

Pedido nacional de invenção; Pedido nacional de modelo de utilidade; Pedido nacional de certificado de  
adição de invenção; e Entrada na fase nacional do PCT

Número do Processo: BR 10 2026 014830 0

Dados do Depositante (71)

---

Depositante 1 de 1

Nome ou Razão Social: ARI MAGALHAES NETO

Tipo de Pessoa: Pessoa Física

CPF/CNPJ: 98190580310

Nacionalidade: Brasileira

Qualificação Física: Engenheiro, arquiteto e afins

Endereço: Al dos Anapurus, 883 - Ap. 22b - Moema

Cidade: São Paulo

Estado: SP

CEP: 04087-002

País: Brasil

Telefone: 11

Fax:

Email: arimagaln@gmail.com

**Natureza Patente:** 10 - Patente de Invenção (PI)

**Título da Invenção ou Modelo de Utilidade (54):** TAMPA, CONJUNTO E GARRAFA

**Resumo:** A presente invenção revela uma tampa para garrafas destinada ao fechamento de recipientes contendo líquidos, configurada para evidenciar de forma irreversível a violação da embalagem e impedir sua reutilização após a abertura. A tampa compreende uma face superior dotada de uma abertura associada a um token removível, o qual pode assumir a forma de um token destacável ou de um token deslizante, sendo configurado para que sua remoção provoque uma deformação ou ruptura irreversível da estrutura da tampa. Em uma configuração preferencial, a tampa compreende elementos de ancoragem cooperantes que promovem a ruptura permanente de uma região estrutural durante a remoção do token, gerando uma abertura permanente que elimina a estanqueidade original do fechamento. O token pode compreender elementos de segurança antifraude, elementos decorativos obtidos por cunhagem, chip RFID e/ou NFC e códigos de autenticação acessíveis somente após sua remoção. A tampa pode ainda compreender uma saia integrada formando um conjunto único dotado de elementos exclusivos de alinhamento e encaixe, produzido por moldagem de polímeros de diferentes tonalidades e/ou dotado de marcações superficiais obtidas por gravação ou desbaste a laser. A presente invenção tem por objetivo solucionar os problemas relacionados à adulteração, reenvase fraudulento e falsificação de bebidas comercializadas em recipientes reutilizáveis. A presente invenção possibilita a identificação imediata da abertura da embalagem, inviabiliza a restauração da vedação original após a remoção do token e integra recursos físicos, eletrônicos e digitais de autenticação, proporcionando maior segurança ao consumidor, rastreabilidade do produto e suporte a programas de fidelização, recompra e logística reversa.

**Figura a publicar:** 01

## Dados do Procurador

---

### Procurador:

**Nome ou Razão Social:** Salomão Waisberg Gieremek

**Numero OAB:**

**Numero API:**

**CPF/CNPJ:** 45376486869

**Endereço:** Rua Tabapuã, 474, cj 113, Itaim Bibi

**Cidade:** São Paulo

**Estado:** SP

**CEP:** 04533001

**Telefone:**

**Fax:**

**Email:** info@mnip.com.br

### Escritório:

**Nome ou Razão Social:** MNIP PATENTES E INOVACAO LTDA

**CPF/CNPJ:** 45086299000187

Dados do Inventor (72)

---

Inventor 1 de 2

**Nome:** ARI MAGALHÃES NETO

**CPF:** 98190580310

**Nacionalidade:** Brasileira

**Qualificação Física:** Engenheiro, arquiteto e afins

**Endereço:** Al. dos Anapurus, 883 - Apt 22B - Moema

**Cidade:** São Paulo

**Estado:** SP

**CEP:**

**País:** BRASIL

**Telefone:**

**Fax:**

**Email:**

Inventor 2 de 2

**Nome:** MORGANA GABRIELLE FORLIN DUMKE

**CPF:** 06741981900

**Nacionalidade:** Brasileira

**Qualificação Física:** Engenheiro, arquiteto e afins

**Endereço:** Rua Aqueduto, 325 - Casa C16

**Cidade:** Balneário Camboriú

**Estado:** SC

**CEP:**

**País:** BRASIL

**Telefone:**

**Fax:**

**Email:**

## Documentos anexados

---

Tipo Anexo	Nome
Procuração	001 - POA - MN1530856920.pdf
Comprovante de pagamento de GRU 200	002 - GRU - MN1530856920.pdf
Relatório Descritivo	003 - Relatório Descritivo - MN1530856920.pdf
Reivindicação	004 - Reivindicação - MN1530856920.pdf
Desenho	005 - Desenho - MN1530856920.pdf
Resumo	006 - Resumo - MN1530856920.pdf

### Acesso ao Patrimônio Genético

---

- Declaração Negativa de Acesso - Declaro que o objeto do presente pedido de patente de invenção não foi obtido em decorrência de acesso à amostra de componente do Patrimônio Genético Brasileiro, o acesso foi realizado antes de 30 de junho de 2000, ou não se aplica.

### Declaração de veracidade

---

- Declaro, sob as penas da lei, que todas as informações acima prestadas são completas e verdadeiras.



**Outorgante: Ari Magalhães Neto**

**Endereço: Al dos Anapurus 883 ap 22b Moema São Paulo, SP 04087002**

**CPF/CNPJ: 98190580310**

### PROCURAÇÃO

Pela presente, outorga poderes a **MONICA NOGUEIRA**, CPF/MF nº 077.542.107-38 e inscrita OAB sob o nº 328.923/SP, **ARI MAGALHÃES NETO**, CPF/MF nº 981.905.803-10, inscrito no CREA/SP sob nº 5063677244 e OAB sob número 406.306/SP, **MAURICIO MALECK COUTINHO**, CPF/MF 081.117.167-10 e na OAB/SP sob o nº 412.963 e na OAB/RJ sob o nº 118.838, **BEATRIZ MARTINS PESSOA**, CPF/MF nº 354.896.538-50 e OAB nº 322.121/SP, **CLARICE MINATOGAWA**, CPF/MF nº 294.432.338-51, e OAB nº 267.398, **SALOMÃO WAISBERG GIEREMEK**, CPF/MF 453.764.868-69 inscrito no CREA/SP sob nº 5071038000 e identidade 37333238-5, todos brasileiros e integrantes de **MAGALHÃES, NOGUEIRA SOCIEDADE DE ADVOGADOS** e **MNIP PATENTES E INOVAÇÃO LTDA**, com escritório na Rua Tabapuã, 474, conjunto 113, CEP 04533-001, Itaim Bibi, cidade e estado de São Paulo, Brasil, inscrita no CNPJ 29.291.029/0001-51 e CNPJ 45.086.299/0001-87 para, agindo conjunta ou separadamente, e independentemente da ordem de nomeação, representar a Outorgante perante a União, os Estados, o Distrito Federal e seus órgãos de administração direta ou indireta, no Brasil, em especial perante o Instituto Nacional da Propriedade Industrial, o Banco Central do Brasil, o Departamento Nacional de Registro de Comércio, as Juntas Comerciais dos Estados, o Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), Registro.br, o Comitê Gestor da Internet no Brasil e órgãos de registro de direitos autorais, inclusive perante o Poder Judiciário, em todos as instâncias e níveis (poderes da cláusula *ad judicium et extra*), para o fim de obter a proteção de direitos relativos à Propriedade Industrial e Intelectual e agir na defesa ativa e passiva dos interesses da Outorgante, podendo, para tais efeitos, requerer e obter registros de marcas de produto e/ou serviço, de marcas coletivas, de certificação e tridimensionais, de indicações geográficas, de desenhos industriais, de nomes de domínio, de direitos autorais, inclusive de programas de computador, requerer e obter privilégio de invenção e de modelos de utilidade, bem como certificados de adição de invenção; promover a prova de uso de marcas, de patentes e de nomes de domínio; pagar as retribuições e anuidades devidas; requerer prorrogações ou renovações; apresentar protestos, apresentar e responder oposições, recursos e petições, réplicas e defesas, declarações, escritas ou orais; instaurar e responder processos administrativos de nulidade; cumprir exigências; requerer anotações de transferência, alterações de nome e/ou endereço; requerer a averbação e registro de contratos de licença de direitos de propriedade industrial, contratos de prestação de assistência técnica, de fornecimento de tecnologia, de participação em custo de pesquisa e desenvolvimento, contratos de franquia e outros atos ou contratos que impliquem em transferência de tecnologia, e praticar todos os atos nos processos de averbação para a sua conclusão; cumprir exigências, pedir vistas de processos; enviar notificações extrajudiciais e contranotificar aquelas recebidas de terceiros; efetuar pagamentos e receber restituições, dando as respectivas quitações, de taxas, retribuições e impostos, receber, juntar e retirar documentos; desistir, renunciar, transigir, requerer cancelamento, dar e receber quitação; apresentar e responder pedidos de licença compulsória; acessar as informações contidas no Sistema de Informações do Banco Central ("SISBACEN") em nome da Outorgante; registrar no SISBACEN quaisquer transações ou informações em nome da Outorgante, em quaisquer módulos, incluindo os módulos RDE-IED e RDE-ROF; assinar, apresentar e retirar, em nome da Outorgante, quaisquer formulários, requerimentos ou documentos em geral; representar a Outorgante em juízo; receber citação em nome da Outorgante, exclusivamente nos casos relacionados especificamente a propriedade intelectual, transferência de tecnologia, franquia e os assuntos aqui mencionados, e finalmente tomar medidas necessárias para defender os interesses da Outorgante. Os outorgados poderão substabelecer e revogar, no todo ou em parte, os poderes aqui conferidos, ficando, pela presente, ratificados os atos já praticados por qualquer dos outorgados até a presente data.

**Local e data:** São Paulo, 20/01/2025

**Nome:** Ari Magalhães Neto

**Cargo:**

Assinatura: **ARI  
MAGALH  
AES  
NETO**  
Assinado de  
forma digital por  
ARI MAGALHAES  
NETO  
Dados:  
2026.01.20  
15:20:59 -03'00'

\* não é necessário reconhecimento de firma nem outra formalidade específica.



www.mnip.com.br



Rua Tabapuã, 474, Sala 113 – Itaim Bibi – São Paulo – SP – Brazil – CEP 04533-001

Pague via Pix com o QrCode ao lado



Recibo do pagador

**BANCO DO BRASIL** 001-9 00190.00009 02940.916238 58941.472175 4 15070000013000

Nome do Pagador / CPF / CNPJ / Endereço  
ARI MAGALHAES NETO, CPF/CNPJ: 98190580310  
AL DOS ANAPURUS, 883 - AP. 22B - MOEMA, SÃO PAULO, SP, CEP: 4087002  
Sacador/Avalista

Nosso-Número 29409162358941472	Nr. Documento 29409162358941472	Data de Vencimento 14/07/2026	Valor Documento R\$ 130,00	(=) Valor Pago
-----------------------------------	------------------------------------	----------------------------------	-------------------------------	----------------

Nome do Beneficiário/CPF/CNPJ/Endereço  
INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUST CPF/CNPJ: 42.521.088/0001-37  
RUA MAIRINK VEIGA, 9 24 ANDAR ED WHITE MARTINS - CENTRO, RIO DE JANEIRO - RJ, CEP 20090-910

Agência/Código do Beneficiário 2234-9/333028-1	Autenticação Mecânica
---	-----------------------

**BANCO DO BRASIL** 001-9 00190.00009 02940.916238 58941.472175 4 15070000013000

Local de Pagamento <b>PAGÁVEL EM QUALQUER BANCO ATÉ O VENCIMENTO</b>	Data Vencimento 14/07/2026				
Nome do Beneficiário/CPF/CNPJ INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUST CPF/CNPJ: 42.521.088/0001-37	Agência / Código do Beneficiário 2234-9/333028-1				
Data do Documento 15/06/2026	Nr. Documento 29409162358941472	Espécie DOC DS	Aceite N	Data do processamento 15/06/2026	Nosso-Número 29409162358941472
Uso do Banco 29409162358941472	Carteira 17	Espécie R\$	Quantidade	x Valor	(=) Valor documento R\$ 130,00

Informações de Responsabilidade do Beneficiário

A data de vencimento não prevalece sobre o prazo legal.  
O pagamento deve ser efetuado antes do protocolo.  
Órgãos públicos que utilizam o sistemas SIAFI devem utilizar o número da GRU no campo  
Número de Referência na emissão do pagamento.  
Serviço: 200 - Pedido nacional de invenção; Pedido nacional de modelo de utilidade;  
Pedido nacional de certificado de adição de invenção; e Entrada na fase nacional do PCT

(-) Desconto / Abatimento

(+) Juros/Multa

(=) Valor Cobrado

Nome do Pagador / CPF / CNPJ / Endereço  
ARI MAGALHAES NETO, CPF/CNPJ: 98190580310  
AL DOS ANAPURUS, 883 - AP. 22B - MOEMA, SÃO PAULO, SP, CEP: 4087002

Sacador/Avalista

Código de Baixa

Autenticação mecânica

Ficha de compensação





**Pix enviado**

**R\$ 130,00**

---

**Sobre a transação**

Data da transação **15/06/2026**  
Horário **11h14**  
Identificador **BOLETO29409162358941472DATA15062026**  
ID da transação **E00416968202606151413pr99nknB3QP**

---

**Quem pagou**

Nome **MNIP PATENTES E INOVACAO LTDA.**  
CPF/CNPJ **45.086.299/0001-87**  
Instituição **BANCO INTER**  
Conta **189212446**  
Agência **0001**

---

**Quem recebeu**

Nome **Inpi**  
CPF/CNPJ **42.521.088/0001-37**  
Instituição **BCO DO BRASIL S.A.**  
Agência **2234**  
Conta **333028-1**  
**CACC**  
**00000000**

---

**Fale com a gente**

Capitais e regiões metropolitanas: **3003 4070**  
Deficiência de fala e audição: **0800 979 7099**

Demais localidades: **0800 940 0007**  
Ouvidoria: **0800 940 7772**

## TAMPA, CONJUNTO E GARRAFA

### Campo da Invenção

[001] A presente invenção está relacionada a medidas anti-falsificação de bebidas alcoólicas.

### Antecedentes da Invenção

[002] A falsificação de bebidas alcoólicas constitui um problema grave e crescente em diversos mercados, incluindo o Brasil. A falsificação de bebidas causa não apenas prejuízos bilionários a uma indústria legítima, mas também traz prejuízos sanitários gravíssimos. Note-se que, no Brasil, recentemente, diferentes apreensões realizadas por órgãos estaduais demonstraram concentrações perigosas de metanol em recipientes rotulados como destilados *premium*, evidenciando o nível de sofisticação das falsificações e a dificuldade de rastrear a origem do produto fraudulento.

[003] Geralmente a falsificação de garrafas ocorre da seguinte forma: (1) um bar ou restaurante vende garrafas de bebidas vazias a um intermediário; (2) o intermediário esvazia o conteúdo dessas garrafas, lava seu interior e repassa a uma envasadora de bebidas adulteradas; (3) a envasadora de bebidas adulteradas recicla tampas de garrafas velhas e refaz o lacre destas tampas após o envase e vedação da garrafa.

[004] O estado da técnica detém diversas técnicas anteriores que já tentaram coibir sem sucesso a fraude à falsificação de garrafas. Nenhuma delas contudo resolve os problemas apontados com a eficiência e eficácia ora propostas.

[005] O documento US 8,368,539 revela um rótulo RFID para assegurar a autenticidade de uma bebida contida em um recipiente de bebida. O rótulo RFID não pode ser removido sem que seja destruído ou sem que se torne inoperante. A técnica anterior revela ainda um rótulo de segurança secundário que pode ser disposto sobre o sistema de fechamento do recipiente de bebida para fornecer uma medida adicional contra violação, bem como um indicador visual de autenticidade. O rótulo de segurança secundário é aplicado sobre uma

porção da garrafa, uma porção do fechamento do recipiente de bebida e uma porção do rótulo RFID. Qualquer tentativa de remoção do rótulo de segurança secundário também tornará o rótulo RFID inutilizável.

[006] A técnica anterior de US 8,368,539, contudo, não revela um meio visual de identificação que permita dizer que a tampa já foi utilizada em momento pretérito. Um falsificador poderá reutilizar a tampa da garrafa exibida em US 8,368,539 e providenciar um novo selo com RFID afixado sobre a estrutura da tampa.

[007] Note-se que a impressão de rótulos falsificados ou selos RFID falsificados não é tão difícil a ponto de impedir o trabalho do falsificador mais astuto.

[008] US 9,916,745 também apresenta uma etiqueta de RFID colada sobre a tampa da garrafa e envolvida com filme polimérico e cera. De mesmo modo, um falsificador pode reutilizar a tampa da garrafa e afixar uma nova etiqueta de RFID sobre a tampa sem muita dificuldade.

[009] Outras tentativas de solucionar o problema da reutilização de fechamentos envolvem o uso de anéis de lacre plásticos destacáveis ou linhas de fraqueza serrilhadas, como ilustrado no documento US 4,497,413. Nestes sistemas, o anel se separa do corpo principal da tampa no momento do rosqueamento inicial. Contudo, falsificadores experientes conseguem colar sutilmente o anel de volta ou aplicar calor para reconstituir o lacre plástico, enganando o consumidor final no momento da compra.

[010] Adicionalmente, o documento US 6,220,466 descreve uma tampa dotada de uma janela ou visor que altera sua coloração interna quando a tampa é rotacionada pela primeira vez, indicando a abertura. Embora represente um avanço eletrônico ou mecânico, esse tipo de fechamento exige um mecanismo interno complexo e suscetível a falhas de montagem. Além disso, a pequena janela de visualização muitas vezes passa despercebida pelo consumidor leigo, que não possui o hábito de inspecionar minuciosamente detalhes milimétricos da embalagem antes do consumo.

[011] Nenhuma dessas técnicas anteriores, contudo, é capaz de apresentar uma tampa de garrafa cujo padrão estético seja permanentemente alterado já na primeira abertura da garrafa. Ademais, nenhuma delas o faz de maneira estruturalmente íntegra e comercialmente aceitável, sem comprometer a aparência do produto ou sua usabilidade, nem de forma intuitiva, isto é, sem exigir qualquer tipo de doutrinação, instrução prévia ou conhecimento técnico do consumidor para que se compreenda, de modo imediato e inequívoco, o seu funcionamento e o seu propósito de evidenciar a violação ou abertura prévia da garrafa.

### **Objetivos da Invenção**

[012] A presente invenção tem por objetivo fornecer uma tampa para garrafas dotada de um *token* removível configurado para promover a ruptura ou deformação irreversível da tampa durante sua remoção, tornando a violação do fechamento permanentemente visível e impedindo a reutilização fraudulenta, o reenvaso ou a adulteração da embalagem.

[013] A presente invenção tem ainda por objetivo fornecer uma tampa dotada de meios que incentivem o usuário, consumidor ou operador do ponto de venda a promover a abertura definitiva da embalagem após o consumo do conteúdo.

[014] Outro objetivo da presente invenção consiste em prover um *token* removível apto a ser utilizado em sistemas de recompra, autenticação, rastreabilidade ou logística reversa promovidos pelo fabricante, distribuidor ou comercializador da bebida.

[015] Adicionalmente, a presente invenção tem por objetivo fornecer um *token* produzido por processos industriais escaláveis e economicamente viáveis, dotado de elevada resistência à falsificação por meio da incorporação de elementos de segurança antifraude obtidos por tecnologias de cunhagem de precisão.

[016] Outro objetivo da presente invenção consiste em criar um mecanismo para que operadores de pontos de venda verifiquem ativamente a autenticidade

dos produtos comercializados, por meio da coleta e utilização dos *tokens* removidos, estabelecendo uma cadeia de custódia verificável entre a abertura da embalagem e o consumo do produto.

[017] Por fim, a presente invenção visa proporcionar um sistema que integre recursos de autenticação física, eletrônica e digital, compreendendo códigos de autenticação dispostos sob o *token* removível e/ou *chips* RFID e NFC associados ao *token*, permitindo a verificação da autenticidade do produto por meio de dispositivos eletrônicos convencionais e ampliando a rastreabilidade das unidades comercializadas.

### **Descrição Resumida da Invenção**

[018] A presente invenção revela uma tampa para garrafas destinada ao fechamento de recipientes contendo líquidos, compreendendo uma face lateral substancialmente anular configurada para circundar pelo menos parcialmente o gargalo de uma garrafa; uma face superior associada à extremidade superior da face lateral e delimitando uma região de fechamento da garrafa; uma abertura disposta na face superior; e um *token* removível associado à abertura, sendo o referido *token* removível configurado como um *token* destacável ou como um *token* deslizante, estando o *token* removível disposto na face superior da tampa de modo a obstruir a abertura enquanto a tampa permanece íntegra; sendo que o *token* removível é configurado para, quando removido da tampa, provocar uma deformação ou ruptura irreversível de uma região estrutural da tampa e gerar uma abertura permanente, tornando visível a violação do fechamento e impedindo a restauração de sua estanqueidade original.

[019] Em uma configuração, o *token* removível compreende elementos de segurança antifraude associados à sua face superior e/ou incorporados à sua estrutura, selecionados dentre: alto-relevo, baixo-relevo, microgravações, microtextos, holografias, serialização individual, gravação a laser, estruturas multicamadas, pigmentos especiais, partículas forenses, marcadores ópticos, marcadores ultravioleta ou combinações destes.

[020] Em uma configuração, a tampa compreende um vedante associado à face inferior do *token* removível, configurado para vedar a abertura e manter a estanqueidade da tampa até a remoção do *token* removível.

[021] Em uma configuração, o vedante é de plastisol ou silicone.

[022] Em uma configuração, a tampa compreende um *chip* RFID e/ou NFC configurado para armazenamento e transmissão de informações de autenticação via dispositivo eletrônico.

[023] Em uma configuração, o *token* removível apresenta uma face superior dotada de elementos decorativos em relevo obtidos por cunhagem.

[024] Em uma configuração, a tampa compreende um código de autenticação disposto na face inferior do *token* removível, acessível somente após sua remoção.

[025] Em uma configuração, o código de autenticação compreende um código bidimensional, um QR Code.

[026] Em uma configuração, a tampa compreende um chanfro periférico disposto na interface entre a face lateral e a face superior, configurado para permitir o encaixe de um abridor de garrafas convencional para remoção do *token* destacável.

[027] Em uma configuração, o *token* removível é um *token* deslizante, removível mediante deslocamento lateral em relação à face superior da tampa, sendo o *token* deslizante configurado como uma placa superficial que reproduz substancialmente a geometria da face superior da tampa.

[028] Em uma configuração, a tampa compreende pelo menos um ressalto de ancoragem e pelo menos um recesso de ancoragem, configurados para cooperar entre si e provocar a ruptura irreversível de uma região estrutural da tampa durante a remoção do *token* deslizante.

[029] A presente invenção também revela um conjunto único compreendendo uma tampa conforme descrita anteriormente e uma saia, sendo a saia disposta concentricamente à face lateral da tampa e posicionada adjacente à sua extremidade inferior, de modo a formar um conjunto de fechamento para garrafas, compreendendo elementos complementares de alinhamento e encaixe dispostos entre a tampa e a saia, configurados para estabelecer uma única posição angular relativa entre ambas.

[030] Em uma configuração, a superfície externa da tampa e a superfície externa da saia apresentam continuidade visual quando montadas na única posição angular relativa estabelecida pelos elementos complementares de alinhamento e encaixe.

[031] Em uma configuração, o conjunto único é produzido por moldagem de polímeros de diferentes tonalidades e/ou compreende marcações superficiais obtidas por gravação ou desbaste a laser, formando um padrão visual distintivo distribuído entre a tampa e a saia.

[032] A presente invenção também revela uma garrafa compreendendo uma tampa para garrafas e/ou um conjunto único conforme descrita em qualquer uma das configurações anteriores.

### **Breve Descrição dos Desenhos**

[033] A presente invenção será descrita mais detalhadamente após a apresentação das figuras, as quais contêm uma configuração preferencial. As figuras mostram:

[034] A Figura 1 ilustra uma vista em perspectiva explodida da tampa acoplada à garrafa, destacando o *token* destacável e o chanfro periférico disposto na interface entre a face lateral e a face superior da tampa.

[035] A Figura 2 ilustra uma vista superior da tampa em sua condição inicial e inviolada, evidenciando o *token* destacável posicionado sobre o topo da garrafa.

[036] A Figura 3 exibe uma vista em perspectiva lateral de uma etapa de abertura, ilustrando a ação de uma ferramenta de remoção para destacar o *token* destacável por meio do chanfro periférico.

[037] A Figura 4 apresenta uma vista superior da tampa após a remoção do *token* destacável, revelando a abertura central exposta sobre o topo da garrafa.

[038] A Figura 5 ilustra uma vista superior de uma modalidade alternativa da invenção, apresentando um *token* deslizante em uma posição inicial de fechamento.

[039] A Figura 6 apresenta uma vista superior da modalidade da Figura 5 em uma posição de abertura, na qual o *token* deslizante é deslocado lateralmente em relação à face superior da tampa, permanecendo em um plano substancialmente paralelo ao da referida face através dos ressaltos de ancoragem para expor a abertura.

[040] A Figura 7 apresenta uma vista inferior isolada do *token* deslizante, evidenciando a área de acomodação destinada ao vedante.

[041] A Figura 8 ilustra uma vista em corte lateral da estrutura de fechamento da tampa, destacando os recessos de ancoragem configurados para reter e guiar o *token*.

[042] As Figuras 9a, 9b, 9c e 9d apresentam vistas superiores de diferentes variações estéticas e de padrões gráficos aplicados sobre a superfície do *token* deslizante.

[043] As Figuras 10a, 10b e 10c exibem vistas em perspectiva de diferentes configurações de acabamento visual e de padrão de textura aplicadas sobre a saia e a tampa, caracterizando o conjunto único da embalagem protetora.

[044] Os números de referência utilizados no presente pedido são: 1 – tampa; 2 – abertura; 3 – *token* destacável; 4 – chanfro periférico; 5 – *token* deslizante; 6 – ressalto de ancoragem; 7 – vedante; 8 – recesso de ancoragem; 9 – saia; 10 – conjunto único; 11 – face lateral; e 100 – garrafa.

### **Descrição Detalhada da Invenção**

[045] Antes da invenção ser descrita em detalhes, deve ser entendido que esta não está limitada aos componentes específicos do aparelho descrito, uma vez que tais componentes podem variar. Deve também ser entendido que a terminologia aqui utilizada é apenas para fins de descrição de modalidades particulares e não pretende ser limitativa. Deve-se notar que, conforme usado no relatório descritivo e nas reivindicações apenas, as formas singulares "um", "uma", "o" e "a" incluem referentes singulares e/ou plurais, a menos que o contexto indique claramente o contrário. Além disso, deve ser entendido que, no caso de serem fornecidas faixas de parâmetros delimitadas por valores numéricos, considera-se que as faixas incluem esses valores de limitação.

[046] Deve-se notar que se um componente for considerado "fixo" ou "disposto" em outro componente, o componente está diretamente localizado em outro componente, ou também pode haver um componente intermediário. Quando um componente é considerado "conectado" a outro componente, o componente está diretamente conectado a outro componente, ou há um componente intermediário ao mesmo tempo. Os termos "vertical", "horizontal", "para cima", "para baixo", "esquerda", "direita" e expressões semelhantes usadas na especificação da presente invenção são apenas para fins ilustrativos e não representam a implementação única.

[047] Além disso, os termos "primeiro" e "segundo" são usados apenas para fins de descrição e não podem ser interpretados como indicando ou implicando importância relativa ou indicando implicitamente o número de características técnicas indicadas. Assim, as características definidas com "primeiro" e "segundo" podem incluir explicitamente ou implicitamente pelo menos uma das características. Na descrição da presente invenção, o significado de "uma pluralidade de" é pelo menos dois, como dois ou três, a menos que especificamente limitado de outra forma.

[048] Na presente invenção, a menos que especificado e definido explicitamente de outra forma, a descrição de uma primeira característica estar "sobre" ou "sob" uma segunda característica é o caso em que a primeira

característica está em contato direto com a segunda característica, ou a primeira característica está em contato indireto com a segunda característica por meio de um meio intermediário. Além disso, a primeira característica "acima" e "sobre" a segunda característica pode significar que a primeira característica está localizada diretamente acima ou obliquamente acima da segunda característica, ou pode apenas indicar que o nível da primeira característica é mais alto do que o da segunda característica. A primeira característica "abaixo" ou "embaixo" da segunda característica pode significar que a primeira característica está localizada diretamente abaixo ou obliquamente abaixo da segunda característica, ou pode apenas indicar que o nível da primeira característica é mais baixo do que o da segunda característica.

[049] A menos que definido de outra forma, todos os termos técnicos e científicos usados no descritivo da presente invenção têm os mesmos significados comumente entendidos por técnicos no assunto da presente invenção. Os termos usados no descritivo da presente invenção são apenas para descrever implementações específicas, mas não se destinam a limitar a presente invenção. O termo "e/ou" usado no descritivo da presente invenção inclui todas e quaisquer combinações de um ou mais itens listados relacionados.

[050] Deve ainda ser entendido que as modalidades aqui divulgadas não devem ser entendidas como modalidades individuais que não se relacionariam entre si. As características discutidas com uma modalidade devem ser divulgadas também em conexão com outras modalidades aqui mostradas. Se, em um caso, uma característica específica não for divulgada com uma modalidade, mas com outra, o técnico no assunto entenderia que isso não significa necessariamente que a característica não se destina a ser divulgada com a outra modalidade. O técnico no assunto compreenderia que a essência deste pedido é divulgar a característica também para a outra modalidade, mas que apenas para fins de clareza e para manter o presente relatório descritivo em um volume manejável, isso não foi feito.

[051] A presente invenção revela uma tampa 1 para garrafas destinada ao fechamento de recipientes contendo líquidos, particularmente bebidas alcoólicas e não alcoólicas, configurada para evidenciar de forma irreversível a violação da embalagem por meio da remoção de um *token* removível associado a uma abertura 2 disposta em sua face superior.

[052] A referida tampa 1 é aplicável a recipientes comercializados em ambientes nos quais a autenticidade do produto e a prevenção contra adulterações sejam fatores relevantes, atuando simultaneamente como elemento de vedação, mecanismo de evidência de abertura e suporte para recursos de autenticação física, digital e eletrônica.

### Configuração Geral da Tampa

[053] A tampa 1 compreende uma estrutura principal destinada ao fechamento do gargalo de uma garrafa 100, sendo dotada de uma face superior provida de uma abertura 2 e de uma face lateral que compreende um chanfro periférico 4. Sendo que em uma configuração, o chanfro periférico pode estar no *token* removível 3. Associado à abertura 2 encontra-se um *token* removível configurado para ser retirado pelo usuário após a finalização do conteúdo da garrafa 100.

[054] O *token* removível constitui o principal elemento de autenticação e evidência de violação da tampa 1, podendo assumir diferentes configurações construtivas sem afastar-se do escopo da invenção. Em uma primeira modalidade, o *token* removível compreende um *token* destacável 3. Em uma segunda modalidade, o *token* removível compreende um *token* deslizante 5.

[055] Quando configurado como *token* destacável 3, o referido elemento pode ser removido mediante aplicação de uma força de alavanca exercida por abridor convencional ou ferramenta equivalente. Para tal finalidade, o abridor pode cooperar com o chanfro periférico 4, o qual fornece uma superfície adequada para aplicação da força necessária ao destacamento.

[056] Quando configurado como *token* deslizante 5, o referido elemento é removido mediante deslocamento lateral em relação à face superior da tampa 1, sendo guiado por superfícies de contato definidas pela própria geometria da tampa 1.

#### Sistema de Ruptura Irreversível

[057] Em uma configuração preferencial da modalidade deslizante, a tampa 1 compreende pelo menos um ressalto de ancoragem 6 e pelo menos um recesso de ancoragem 8, configurados para cooperar mecanicamente entre si durante o deslocamento do *token* deslizante 5.

[058] Durante a remoção do *token* deslizante 5, a interação entre o ressalto de ancoragem 6 e o recesso de ancoragem 8 gera esforços mecânicos localizados capazes de provocar uma deformação permanente ou ruptura irreversível de uma região estrutural da tampa 1.

[059] Como consequência da remoção do *token* removível, a abertura 2 torna-se permanentemente exposta, impossibilitando o restabelecimento da vedação original da tampa 1. Dessa forma, qualquer tentativa de reutilização da embalagem torna-se imediatamente perceptível ao consumidor ou operador responsável pela inspeção do produto.

[060] O mecanismo de ruptura irreversível elimina a possibilidade de reposicionamento funcional do *token* removível após sua retirada, estabelecendo uma evidência física permanente da abertura previamente realizada.

#### Recursos de Segurança e Autenticação

[061] O *token* removível pode ser produzido por processos de cunhagem, estampagem, moldagem ou técnicas equivalentes, apresentando preferencialmente uma face superior dotada de elementos decorativos em relevo.

[062] Os elementos decorativos podem compreender brasões, logotipos, símbolos gráficos, padrões geométricos, representações artísticas ou

quaisquer outros elementos visuais configurados para conferir identidade própria ao produto e aumentar sua atratividade visual, além de dificultar a reprodução.

[063] Adicionalmente, o *token* removível pode compreender elementos de segurança antifraude selecionados dentre microgravações, microtextos, holografias, serialização individual, gravação a laser, estruturas multicamadas, pigmentos especiais, partículas forenses, marcadores ópticos, marcadores ultravioleta ou combinações destes.

[064] A combinação destes elementos de segurança proporciona um elevado grau de proteção contra falsificação, permitindo a verificação visual, instrumental ou eletrônica da autenticidade do produto.

[065] Em uma modalidade adicional, a tampa 1 compreende um *chip* associado ao *token* removível.

[066] Preferencialmente, o *chip* compreende um dispositivo RFID e/ou NFC configurado para armazenamento e transmissão de informações relacionadas à autenticidade do produto, lote de fabricação, data de envase, rastreabilidade logística ou outras informações relevantes.

[067] A leitura do *chip* pode ser realizada por dispositivos eletrônicos compatíveis, incluindo *smartphones*, leitores dedicados ou sistemas automatizados de controle.

[068] A tampa 1 pode ainda compreender um código de autenticação disposto sob o *token* removível, tornando-se acessível apenas após a remoção do referido *token*.

[069] Preferencialmente, o código de autenticação compreende um código bidimensional, tal como um QR Code, capaz de direcionar o usuário para sistemas digitais de validação, rastreamento ou registro de abertura.

#### Configuração da Saia e Identificação Visual

[070] A tampa 1 pode compreender uma saia 9 associada à sua estrutura principal, sendo a referida saia 9 responsável por complementar a interface de

fechamento com a garrafa 100, conforme ilustrado, por exemplo, nas Figuras 10a, 10b e 10c.

[071] Em uma configuração preferencial, a tampa 1 e a saia 9 constituem um conjunto único 10 obtido por processo integrado de fabricação.

[072] O conjunto único 10 pode compreender elementos complementares de alinhamento e encaixe exclusivos entre a tampa 1 e a saia 9, dificultando desmontagens indevidas, substituições não autorizadas ou tentativas de adulteração por componentes incompatíveis.

[073] Preferencialmente, o conjunto único 10 é produzido por moldagem de polímeros em diferentes tonalidades, possibilitando a formação de padrões cromáticos complexos e distintivos.

[074] Adicionalmente, o conjunto único 10 pode compreender marcações superficiais obtidas por gravação ou desbaste a laser, formando padrões visuais de difícil reprodução e ampliando a capacidade de autenticação visual da embalagem.

[075] A associação entre a tampa 1 e a saia 9 por meio do conjunto único 10 tem por finalidade dificultar a substituição fraudulenta da tampa original por tampas convencionais ou não autorizadas. Para tanto, a tampa 1 e a saia 9 apresentam características visuais, geométricas e/ou cromáticas complementares, configuradas para formar um padrão identificável quando corretamente associadas. Dessa forma, eventual substituição da tampa 1 por outra tampa funcional, ainda que compatível com o gargalo da garrafa, resulta em desalinhamentos, descontinuidades visuais ou incompatibilidades estéticas facilmente perceptíveis, evidenciando a adulteração da embalagem.

### Operação e Utilização

[076] Durante o processo de envase, a tampa 1 é instalada sobre a garrafa contendo o *token* removível associado à abertura 2 e apto a impedir o acesso ao interior da embalagem.

[077] Após a finalização do conteúdo da garrafa 100, o usuário promove a remoção do *token* removível, seja por destacamento do *token* destacável 3 ou por deslocamento lateral do *token* deslizante 5.

[078] A remoção do *token* removível provoca a deformação ou ruptura irreversível de uma região estrutural da tampa 1, tornando permanente a evidência de abertura e impedindo a restauração da estanqueidade original.

[079] Em outras palavras, a tampa 1 perde toda sua serventia e funcionalidade após a remoção do *token* removível.

[080] Após sua remoção, o *token* removível pode permanecer associado a mecanismos de autenticação e identificação do produto, podendo ainda apresentar características visuais, gráficas, informacionais ou funcionais capazes de despertar o interesse do usuário em sua obtenção e retenção. Dessa forma, o *token* removível atua como um elemento de incentivo à sua própria remoção, tornando mais atrativa a abertura definitiva da tampa e, conseqüentemente, promovendo a inutilização permanente da embalagem para fins de reutilização. Preferencialmente, o *token* removível pode apresentar características colecionáveis, informações ocultas, elementos de validação, conteúdos associados à marca ou outros atributos capazes de agregar valor percebido ao componente após sua remoção. Tal configuração estimula o usuário a efetuar a remoção integral do *token* removível ao final da utilização do produto, reforçando simultaneamente a evidência de violação da tampa e a prevenção contra práticas de reenvase, adulteração ou reutilização fraudulenta da garrafa.

### Vantagens Técnicas

[081] A configuração proposta permite que um único componente exerça simultaneamente funções de vedação, autenticação, evidência de abertura e incentivo à devolução de embalagens.

[082] O sistema proporciona elevada resistência à falsificação em razão da combinação de elementos mecânicos, visuais, eletrônicos e digitais integrados à tampa 1 e ao *token* removível.

[083] Adicionalmente, a ruptura irreversível da tampa 1 após a remoção do *token* removível impede a reutilização da embalagem em condições equivalentes às originais, reduzindo significativamente os riscos de adulteração e reenvase fraudulento de bebidas.

[084] Assinale-se que os desenhos apresentados não estão necessariamente em escala, possuindo natureza meramente conceitual. Não obstante, é expressamente previsto que todas as combinações de elementos que desempenham a mesma função substancialmente da mesma forma para alcançar os mesmos resultados dos elementos ora reivindicados estão dentro do escopo da presente invenção. Por fim, é de se notar que o escopo de proteção da presente invenção abrange outras possíveis variações, não sendo limitado tão somente pelo teor das reivindicações apenas, aí incluídos os possíveis equivalentes.

## REINVINDICAÇÕES

1. Tampa (1) para garrafas, destinada ao fechamento de recipientes contendo líquidos, **caracterizada por** compreender:

- uma face lateral (11) substancialmente anular, configurada para circundar pelo menos parcialmente o gargalo de uma garrafa;

- uma face superior associada à extremidade superior da face lateral (11) e delimitando uma região de fechamento da garrafa;

- uma abertura (2) disposta na face superior; e

- um token removível associado à abertura (2), sendo o referido *token* removível configurado como um *token* destacável (3) ou como um *token* deslizante (5), estando o *token* removível disposto na face superior da tampa (1) de modo a obstruir a abertura (2) enquanto a tampa (1) permanece íntegra;

sendo o *token* removível configurado para, quando removido da tampa (1), provocar uma deformação ou ruptura irreversível de uma região estrutural da tampa (1) e gerar uma abertura (2) permanente, tornando visível a violação do fechamento e impedindo a restauração de sua estanqueidade original.

2. Tampa (1), de acordo com a reivindicação 1, **caracterizada por** o *token* removível compreender elementos de segurança antifraude associados à sua face superior e/ou incorporados à sua estrutura, selecionados dentre: alto-relevo, baixo-relevo, microgravações, microtextos, holografias, serialização individual, gravação a laser, estruturas multicamadas, pigmentos especiais, partículas forenses, marcadores ópticos, marcadores ultravioleta ou combinações destes.

3. Tampa (1), de acordo com qualquer uma das reivindicações anteriores, **caracterizada por** compreender um vedante (7) associado à face inferior do *token* removível, configurado para vedar a abertura (2) e manter a estanqueidade da tampa (1) até a remoção do *token* removível.

4. Tampa (1), de acordo com a reivindicação 3, **caracterizada por** o vedante (7) ser de plastisol ou silicone.

5. Tampa (1), de acordo com a reivindicação 1, **caracterizada por** compreender um *chip* RFID e/ou NFC configurado para armazenamento e transmissão de informações de autenticação via dispositivo eletrônico.

6. Tampa (1), de acordo com qualquer uma das reivindicações anteriores, **caracterizada por** o *token* removível apresentar uma face superior dotada de elementos decorativos em relevo obtidos por cunhagem.

7. Tampa (1), de acordo com qualquer uma das reivindicações anteriores, **caracterizada por** compreender um código de autenticação disposto na face inferior do *token* removível, acessível somente após sua remoção.

8. Tampa (1), de acordo com a reivindicação 7, **caracterizada por** o código de autenticação compreender um código bidimensional, um QR Code.

9. Tampa (1), de acordo com qualquer uma das reivindicações anteriores, **caracterizada por** o *token* removível ser um *token* destacável (3).

10. Tampa (1), de acordo com a reivindicação 1, **caracterizada por** compreender um chanfro periférico (4), disposto na interface entre a face lateral e a face superior, configurado para permitir o encaixe de um abridor de garrafas convencional para remoção do *token* destacável (3).

11. Tampa (1), de acordo com a reivindicação 1, **caracterizada por** o *token* removível ser um *token* deslizante (5), removível mediante deslocamento lateral em relação à face superior da tampa (1), sendo o *token* deslizante (5) configurado como uma placa superficial que reproduz substancialmente a geometria da face superior da tampa (1).

12. Tampa (1), de acordo com a reivindicação 11, **caracterizada por** compreender pelo menos um ressalto de ancoragem (6) e pelo menos um

recesso de ancoragem (8), configurados para cooperar entre si e provocar a ruptura irreversível de uma região estrutural da tampa (1) durante a remoção do *token* deslizante (5).

13. Conjunto único (10), **caracterizado por** compreender uma tampa (1) conforme qualquer uma das reivindicações anteriores e uma saia (9), sendo a saia (9) disposta concentricamente à face lateral (11) da tampa (1) e posicionada adjacente à sua extremidade inferior, de modo a formar um conjunto de fechamento para garrafas, compreendendo ainda elementos complementares de alinhamento e encaixe dispostos entre a tampa (1) e a saia (9), configurados para estabelecer uma única posição angular relativa entre ambas.

14. Conjunto único (10), de acordo com a reivindicação 13, **caracterizado por** a superfície externa da tampa (1) e a superfície externa da saia (9) apresentarem continuidade visual quando montadas na única posição angular relativa estabelecida pelos elementos complementares de alinhamento e encaixe.

15. Conjunto único (10), de acordo com a reivindicação 14, **caracterizado por** ser produzido por moldagem de polímeros de diferentes tonalidades e/ou por compreender marcações superficiais obtidas por gravação ou desbaste a laser, formando um padrão visual distintivo distribuído entre a tampa (1) e a saia (9).

16. Garrafa (100), **caracterizada por** compreender de uma tampa (1) para garrafas conforme definida em qualquer uma das reivindicações 1 a 12 e/ou um conjunto único (10) conforme definido pelas reivindicações 13 a 15.

1/6

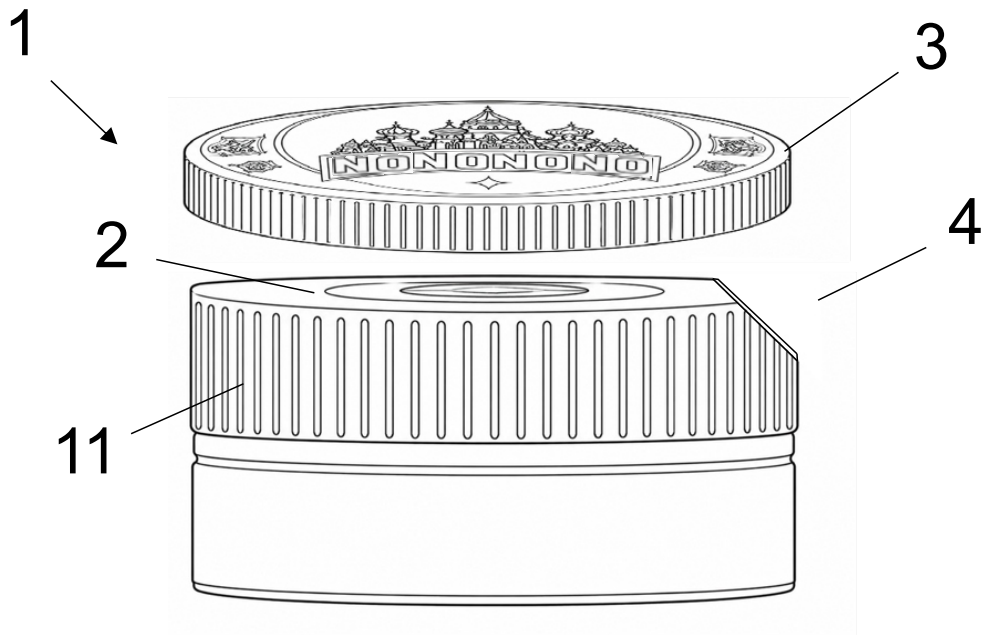


Fig. 1

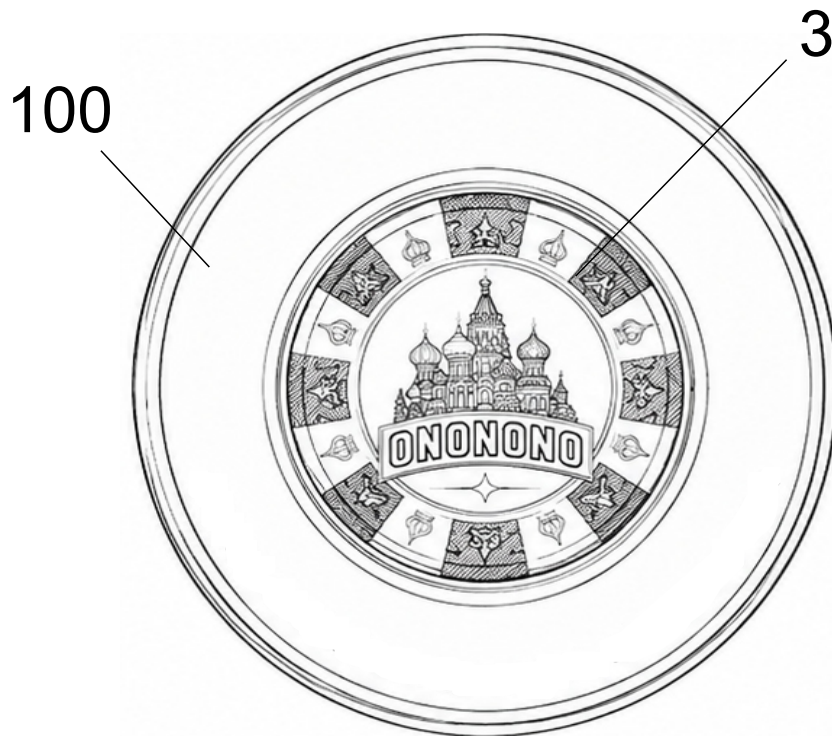


Fig. 2

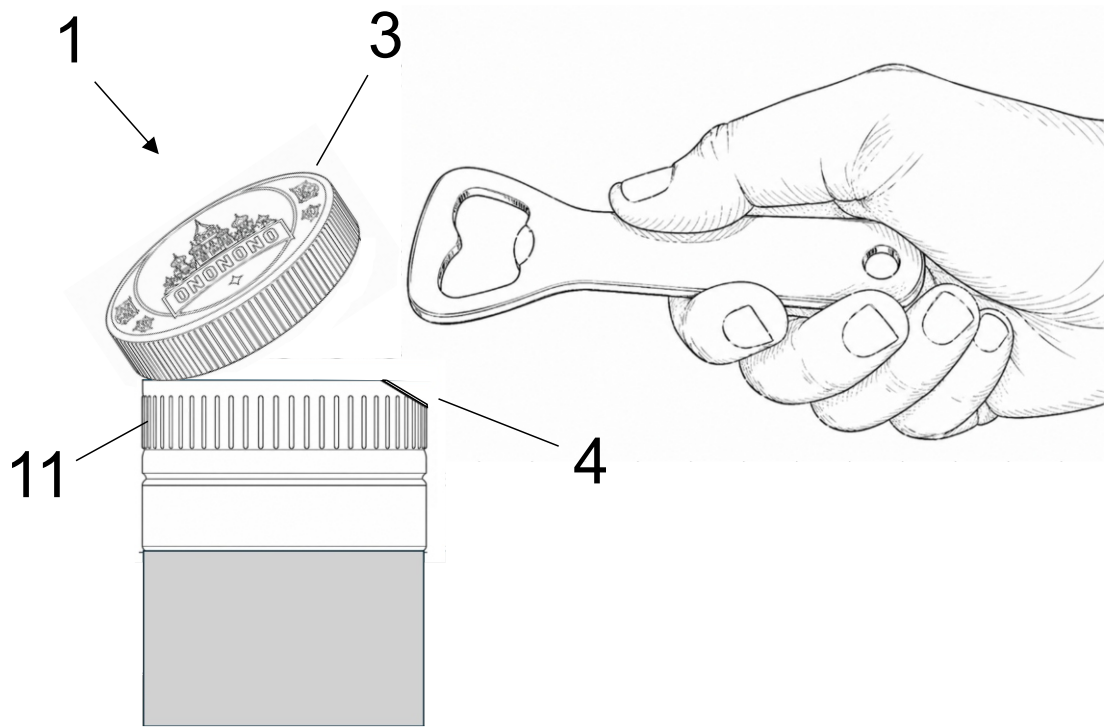


Fig. 3

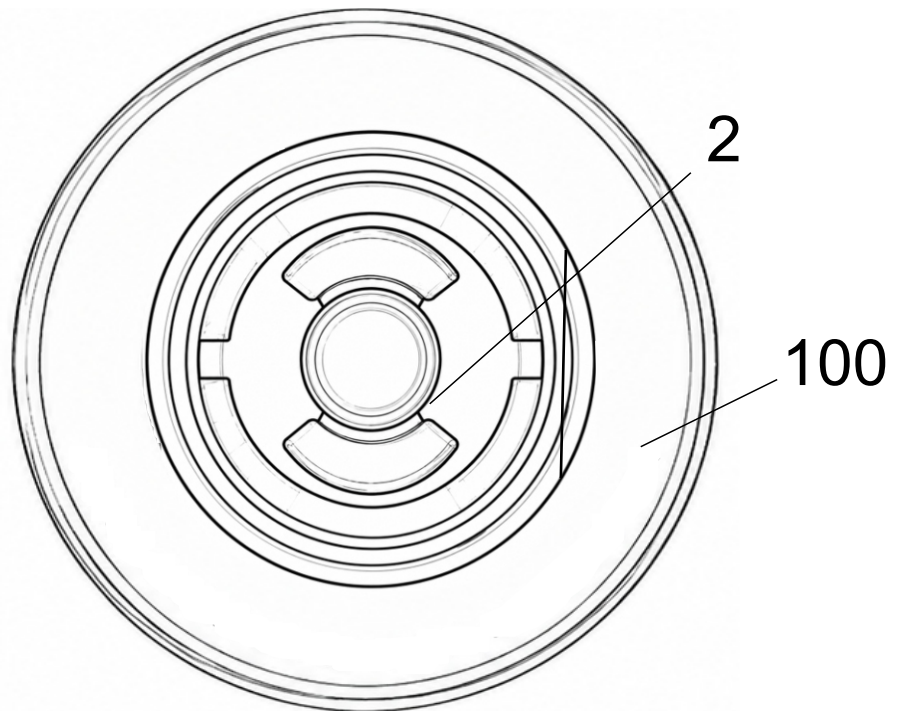


Fig. 4

3/6

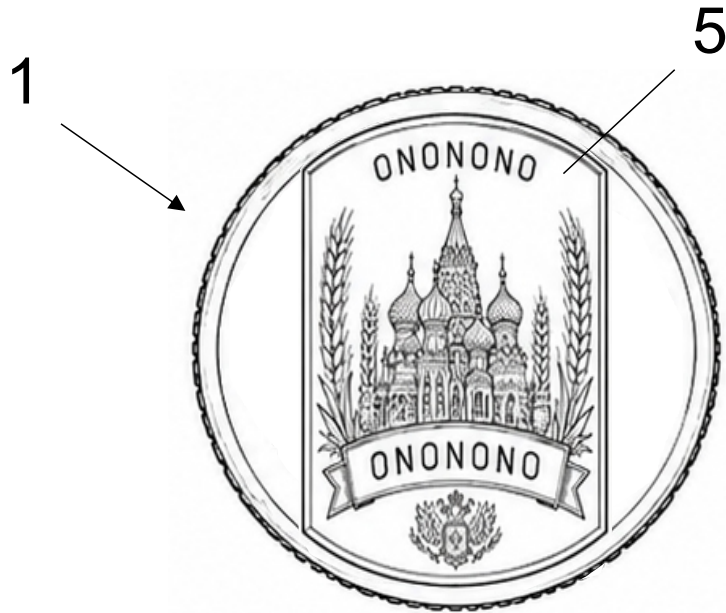


Fig. 5

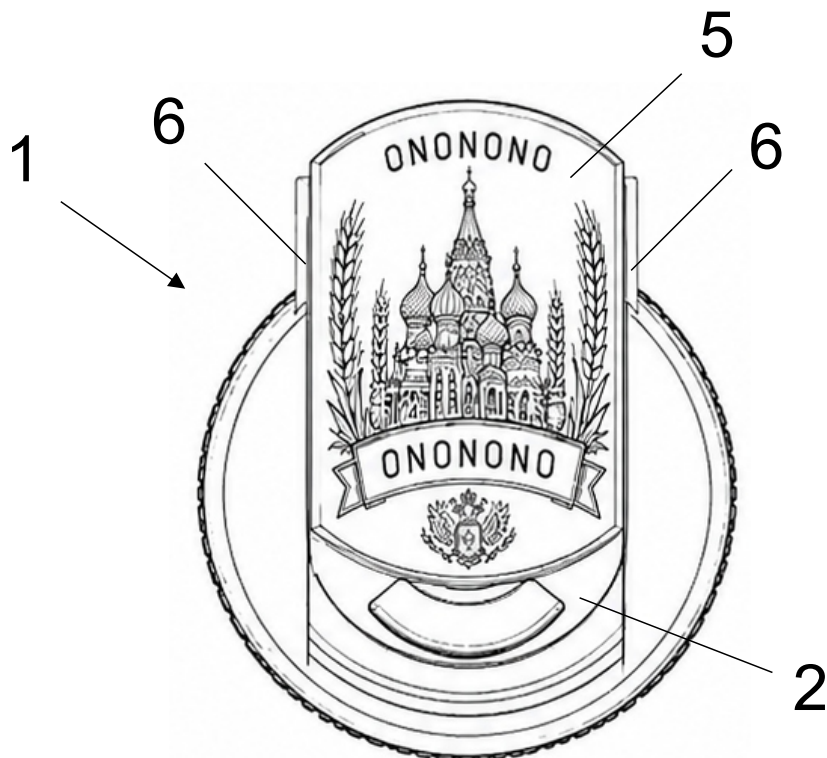


Fig. 6

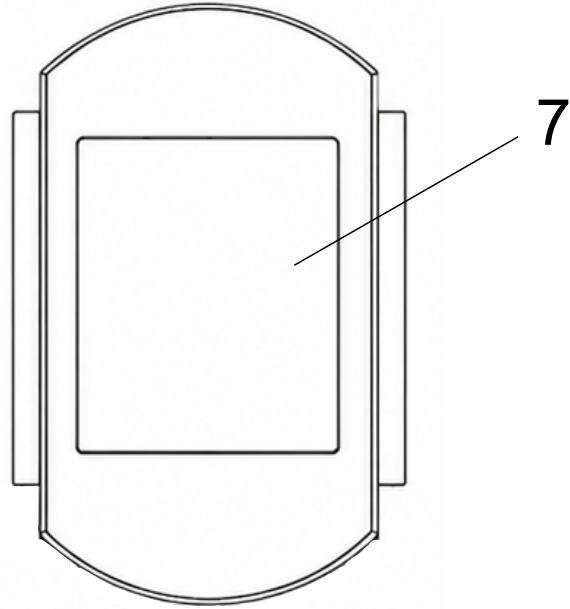


Fig. 7

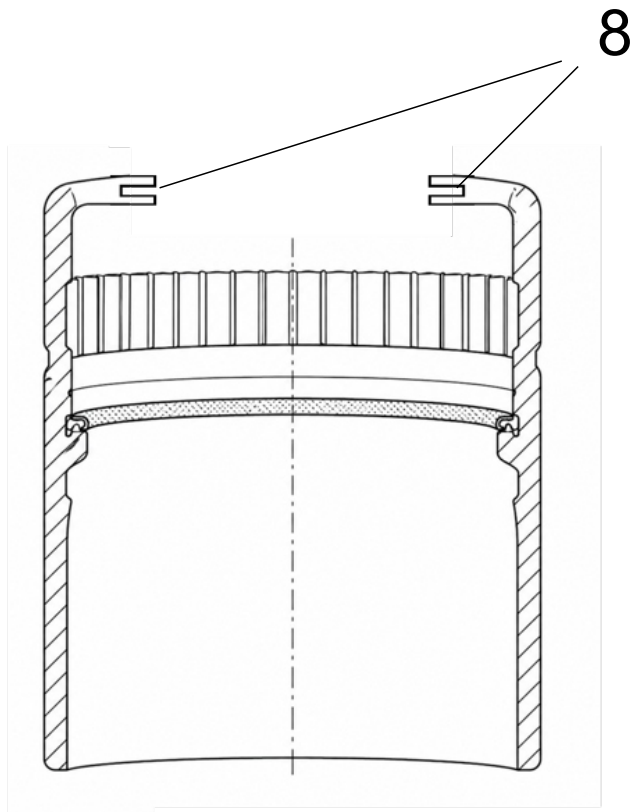


Fig. 8



Fig. 9a



Fig. 9b



Fig. 9c

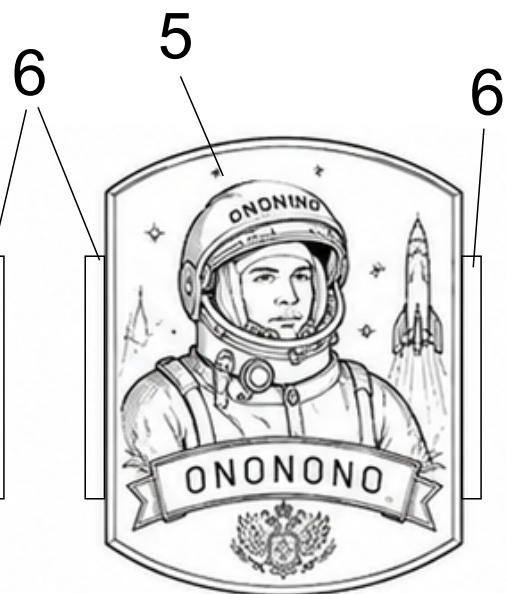


Fig. 9d

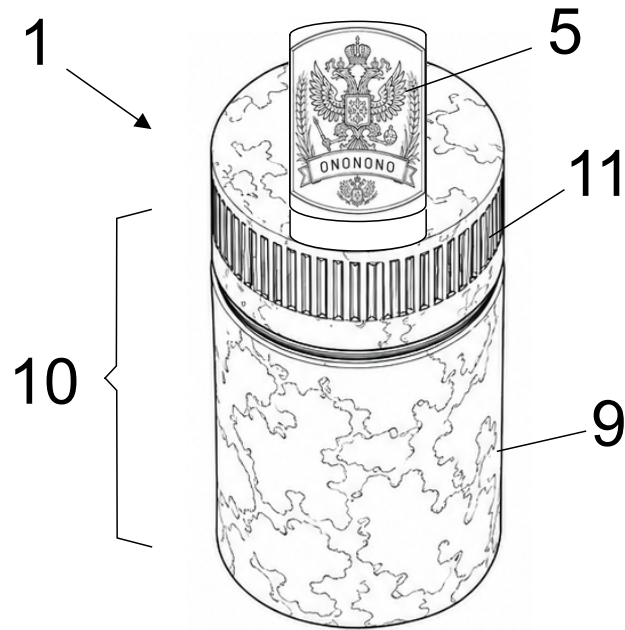


Fig. 10a

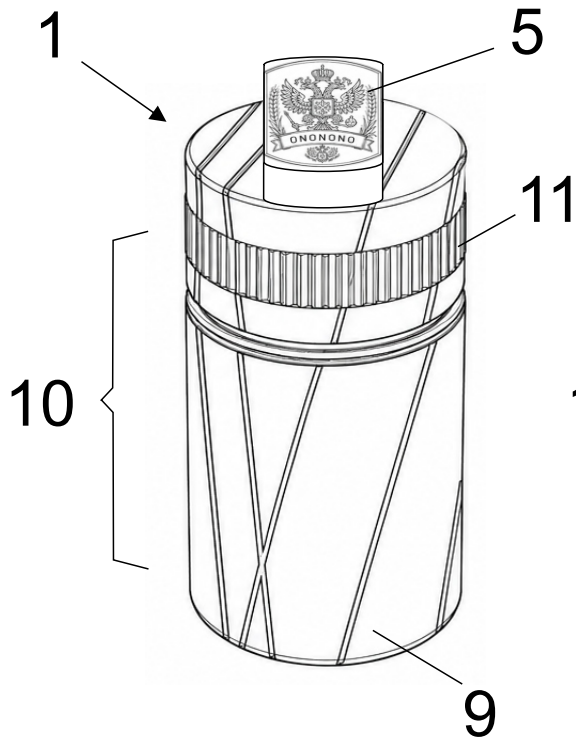


Fig. 10b

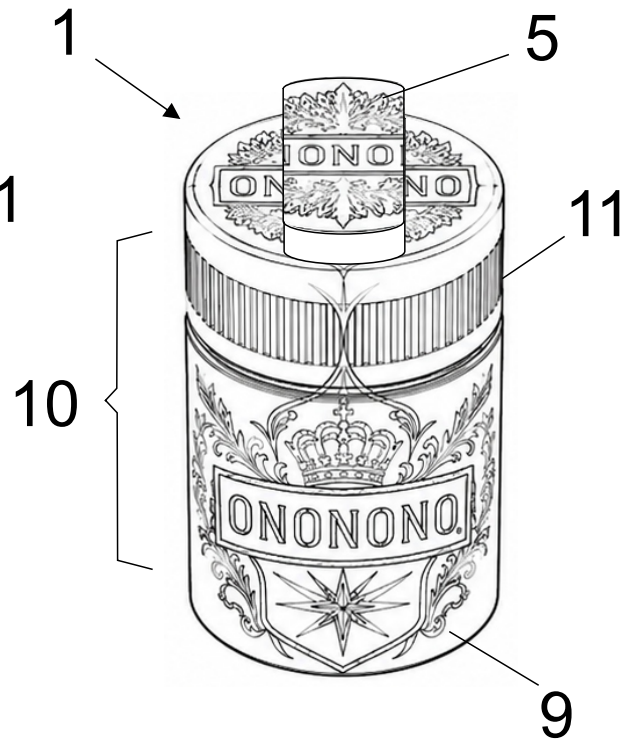


Fig. 10c

## RESUMO

### TAMPA, CONJUNTO E GARRAFA

A presente invenção revela uma tampa para garrafas destinada ao fechamento de recipientes contendo líquidos, configurada para evidenciar de forma irreversível a violação da embalagem e impedir sua reutilização após a abertura. A tampa compreende uma face superior dotada de uma abertura associada a um *token* removível, o qual pode assumir a forma de um *token* destacável ou de um *token* deslizante, sendo configurado para que sua remoção provoque uma deformação ou ruptura irreversível da estrutura da tampa. Em uma configuração preferencial, a tampa compreende elementos de ancoragem cooperantes que promovem a ruptura permanente de uma região estrutural durante a remoção do *token*, gerando uma abertura permanente que elimina a estanqueidade original do fechamento. O *token* pode compreender elementos de segurança antifraude, elementos decorativos obtidos por cunhagem, *chip* RFID e/ou NFC e códigos de autenticação acessíveis somente após sua remoção. A tampa pode ainda compreender uma saia integrada formando um conjunto único dotado de elementos exclusivos de alinhamento e encaixe, produzido por moldagem de polímeros de diferentes tonalidades e/ou dotado de marcações superficiais obtidas por gravação ou desbaste a laser. A presente invenção tem por objetivo solucionar os problemas relacionados à adulteração, reenvase fraudulento e falsificação de bebidas comercializadas em recipientes reutilizáveis. A presente invenção possibilita a identificação imediata da abertura da embalagem, inviabiliza a restauração da vedação original após a remoção do *token* e integra recursos físicos, eletrônicos e digitais de autenticação, proporcionando maior segurança ao consumidor, rastreabilidade do produto e suporte a programas de fidelização, recompra e logística reversa.

Pedido nacional de invenção; Pedido nacional de modelo de utilidade; Pedido nacional de certificado de  
adição de invenção; e Entrada na fase nacional do PCT

Número do Processo: BR 10 2026 015036 3

Dados do Depositante (71)

---

Depositante 1 de 1

Nome ou Razão Social: ARI MAGALHAES NETO

Tipo de Pessoa: Pessoa Física

CPF/CNPJ: 98190580310

Nacionalidade: Brasileira

Qualificação Física: Engenheiro, arquiteto e afins

Endereço: Al dos Anapurus, 883 - Ap. 22b - Moema

Cidade: São Paulo

Estado: SP

CEP: 04087-002

País: Brasil

Telefone: 11

Fax:

Email: arimagaln@gmail.com

## Dados do Pedido

---

**Natureza Patente:** 10 - Patente de Invenção (PI)

**Título da Invenção ou Modelo de Utilidade (54):** GARRAFA ANTIFALSIFICAÇÃO E MÉTODO DE OBTENÇÃO DE ELEMENTO RESGATÁVEL

**Resumo:** A presente invenção refere-se a uma garrafa antifalsificação para armazenamento de bebidas, compreendendo um elemento restritor disposto no gargalo e um elemento resgatável disposto no interior da garrafa. O elemento restritor impede a retirada do elemento resgatável através do gargalo, de modo que sua recuperação somente seja possível mediante a inutilização irreversível da garrafa. A invenção compreende ainda ao menos uma linha de ruptura predeterminada, configurada para promover uma ruptura controlada do recipiente, permitindo o acesso ao elemento resgatável. Dessa forma, a invenção associa a destruição da embalagem a um incentivo para sua inutilização após o consumo da bebida, reduzindo a possibilidade de reutilização fraudulenta da garrafa e de adulteração por reenchimento.

**Figura a publicar:** 01

## Dados do Procurador

---

### Procurador:

**Nome ou Razão Social:** Salomão Waisberg Gieremek

**Numero OAB:**

**Numero API:**

**CPF/CNPJ:** 45376486869

**Endereço:** Rua Tabapuã, 474, cj 113, Itaim Bibi

**Cidade:** São Paulo

**Estado:** SP

**CEP:** 04533001

**Telefone:**

**Fax:**

**Email:** info@mnip.com.br

### Escritório:

**Nome ou Razão Social:** MNIP PATENTES E INOVACAO LTDA

**CPF/CNPJ:** 45086299000187

Dados do Inventor (72)

---

Inventor 1 de 2

**Nome:** ARI MAGALHÃES NETO

**CPF:** 98190580310

**Nacionalidade:** Brasileira

**Qualificação Física:** Engenheiro, arquiteto e afins

**Endereço:** Alameda dos Anapurus, 883 - Apt 22B

**Cidade:** São Paulo

**Estado:** SP

**CEP:**

**País:** BRASIL

**Telefone:**

**Fax:**

**Email:**

Inventor 2 de 2

**Nome:** MORGANA GABRIELLE FORLIN DUMKE

**CPF:** 06741981900

**Nacionalidade:** Brasileira

**Qualificação Física:** Engenheiro, arquiteto e afins

**Endereço:** Rua Aqueduto, 325 - Casa C16

**Cidade:** Balneário Camboriú

**Estado:** SC

**CEP:**

**País:** BRASIL

**Telefone:**

**Fax:**

**Email:**

## Documentos anexados

---

Tipo Anexo	Nome
Procuração	001 - POA - MN1530874175.pdf
Comprovante de pagamento de GRU 200	002 - GRU - MN1530874175.pdf
Relatório Descritivo	003 - Relatório Descritivo - MN1530874175.pdf
Reivindicação	004 - Reivindicação - MN1530874175.pdf
Desenho	005 - Desenho - MN1530874175.pdf
Resumo	006 - Resumo - MN1530874175.pdf

### Acesso ao Patrimônio Genético

---

- Declaração Negativa de Acesso - Declaro que o objeto do presente pedido de patente de invenção não foi obtido em decorrência de acesso à amostra de componente do Patrimônio Genético Brasileiro, o acesso foi realizado antes de 30 de junho de 2000, ou não se aplica.

### Declaração de veracidade

---

- Declaro, sob as penas da lei, que todas as informações acima prestadas são completas e verdadeiras.



**Outorgante: Ari Magalhães Neto**

**Endereço: Al dos Anapurus 883 ap 22b Moema São Paulo, SP 04087002**

**CPF/CNPJ: 98190580310**

### PROCURAÇÃO

Pela presente, outorga poderes a **MONICA NOGUEIRA**, CPF/MF nº 077.542.107-38 e inscrita OAB sob o nº 328.923/SP, **ARI MAGALHÃES NETO**, CPF/MF nº 981.905.803-10, inscrito no CREA/SP sob nº 5063677244 e OAB sob número 406.306/SP, **MAURICIO MALECK COUTINHO**, CPF/MF 081.117.167-10 e na OAB/SP sob o nº 412.963 e na OAB/RJ sob o nº 118.838, **BEATRIZ MARTINS PESSOA**, CPF/MF nº 354.896.538-50 e OAB nº 322.121/SP, **CLARICE MINATOGAWA**, CPF/MF nº 294.432.338-51, e OAB nº 267.398, **SALOMÃO WAISBERG GIEREMEK**, CPF/MF 453.764.868-69 inscrito no CREA/SP sob nº 5071038000 e identidade 37333238-5, todos brasileiros e integrantes de **MAGALHÃES, NOGUEIRA SOCIEDADE DE ADVOGADOS** e **MNIP PATENTES E INOVAÇÃO LTDA**, com escritório na Rua Tabapuã, 474, conjunto 113, CEP 04533-001, Itaim Bibi, cidade e estado de São Paulo, Brasil, inscrita no CNPJ 29.291.029/0001-51 e CNPJ 45.086.299/0001-87 para, agindo conjunta ou separadamente, e independentemente da ordem de nomeação, representar a Outorgante perante a União, os Estados, o Distrito Federal e seus órgãos de administração direta ou indireta, no Brasil, em especial perante o Instituto Nacional da Propriedade Industrial, o Banco Central do Brasil, o Departamento Nacional de Registro de Comércio, as Juntas Comerciais dos Estados, o Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), Registro.br, o Comitê Gestor da Internet no Brasil e órgãos de registro de direitos autorais, inclusive perante o Poder Judiciário, em todos as instâncias e níveis (poderes da cláusula *ad judicium et extra*), para o fim de obter a proteção de direitos relativos à Propriedade Industrial e Intelectual e agir na defesa ativa e passiva dos interesses da Outorgante, podendo, para tais efeitos, requerer e obter registros de marcas de produto e/ou serviço, de marcas coletivas, de certificação e tridimensionais, de indicações geográficas, de desenhos industriais, de nomes de domínio, de direitos autorais, inclusive de programas de computador, requerer e obter privilégio de invenção e de modelos de utilidade, bem como certificados de adição de invenção; promover a prova de uso de marcas, de patentes e de nomes de domínio; pagar as retribuições e anuidades devidas; requerer prorrogações ou renovações; apresentar protestos, apresentar e responder oposições, recursos e petições, réplicas e defesas, declarações, escritas ou orais; instaurar e responder processos administrativos de nulidade; cumprir exigências; requerer anotações de transferência, alterações de nome e/ou endereço; requerer a averbação e registro de contratos de licença de direitos de propriedade industrial, contratos de prestação de assistência técnica, de fornecimento de tecnologia, de participação em custo de pesquisa e desenvolvimento, contratos de franquia e outros atos ou contratos que impliquem em transferência de tecnologia, e praticar todos os atos nos processos de averbação para a sua conclusão; cumprir exigências, pedir vistas de processos; enviar notificações extrajudiciais e contranotificar aquelas recebidas de terceiros; efetuar pagamentos e receber restituições, dando as respectivas quitações, de taxas, retribuições e impostos, receber, juntar e retirar documentos; desistir, renunciar, transigir, requerer cancelamento, dar e receber quitação; apresentar e responder pedidos de licença compulsória; acessar as informações contidas no Sistema de Informações do Banco Central ("SISBACEN") em nome da Outorgante; registrar no SISBACEN quaisquer transações ou informações em nome da Outorgante, em quaisquer módulos, incluindo os módulos RDE-IED e RDE-ROF; assinar, apresentar e retirar, em nome da Outorgante, quaisquer formulários, requerimentos ou documentos em geral; representar a Outorgante em juízo; receber citação em nome da Outorgante, exclusivamente nos casos relacionados especificamente a propriedade intelectual, transferência de tecnologia, franquia e os assuntos aqui mencionados, e finalmente tomar medidas necessárias para defender os interesses da Outorgante. Os outorgados poderão substabelecer e revogar, no todo ou em parte, os poderes aqui conferidos, ficando, pela presente, ratificados os atos já praticados por qualquer dos outorgados até a presente data.

**Local e data:** São Paulo, 20/01/2025

**Nome:** Ari Magalhães Neto

**Cargo:**

Assinatura: **ARI  
MAGALH  
AES  
NETO**  
Assinado de  
forma digital por  
ARI MAGALHAES  
NETO  
Dados:  
2026.01.20  
15:20:59 -03'00'

\* não é necessário reconhecimento de firma nem outra formalidade específica.



www.mnip.com.br



Rua Tabapuã, 474, Sala 113 – Itaim Bibi – São Paulo – SP – Brazil – CEP 04533-001

Pague via Pix com o QRCode ao lado



Recibo do pagador

**BANCO DO BRASIL** 001-9 00190.00009 02940.916238 58941.588178 2 15070000013000

Nome do Pagador / CPF / CNPJ / Endereço  
ARI MAGALHAES NETO, CPF/CNPJ: 98190580310  
AL DOS ANAPURUS, 883 - AP. 22B - MOEMA, SÃO PAULO, SP, CEP: 4087002  
Sacador/Avalista

Nosso-Número 29409162358941588	Nr. Documento 29409162358941588	Data de Vencimento 14/07/2026	Valor Documento R\$ 130,00	(=) Valor Pago
-----------------------------------	------------------------------------	----------------------------------	-------------------------------	----------------

Nome do Beneficiário/CPF/CNPJ/Endereço  
INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUST CPF/CNPJ: 42.521.088/0001-37  
RUA MAIRINK VEIGA, 9 24 ANDAR ED WHITE MARTINS - CENTRO, RIO DE JANEIRO - RJ, CEP 20090-910

Agência/Código do Beneficiário 2234-9/333028-1	Autenticação Mecânica
---	-----------------------

**BANCO DO BRASIL** 001-9 00190.00009 02940.916238 58941.588178 2 15070000013000

Local de Pagamento <b>PAGÁVEL EM QUALQUER BANCO ATÉ O VENCIMENTO</b>	Data Vencimento 14/07/2026
Nome do Beneficiário/CPF/CNPJ INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUST CPF/CNPJ: 42.521.088/0001-37	Agência / Código do Beneficiário 2234-9/333028-1

Data do Documento 15/06/2026	Nr. Documento 29409162358941588	Espécie DOC DS	Aceite N	Data do processamento 15/06/2026	Nosso-Número 29409162358941588
Uso do Banco 29409162358941588	Carteira 17	Espécie R\$	Quantidade	x Valor	(=) Valor documento R\$ 130,00

Informações de Responsabilidade do Beneficiário  
A data de vencimento não prevalece sobre o prazo legal.  
O pagamento deve ser efetuado antes do protocolo.  
Órgãos públicos que utilizam o sistemas SIAFI devem utilizar o número da GRU no campo  
Número de Referência na emissão do pagamento.  
Serviço: 200 - Pedido nacional de invenção; Pedido nacional de modelo de utilidade;  
Pedido nacional de certificado de adição de invenção; e Entrada na fase nacional do PCT

(-) Desconto / Abatimento

(+) Juros/Multa

(=) Valor Cobrado

Nome do Pagador / CPF / CNPJ / Endereço  
ARI MAGALHAES NETO, CPF/CNPJ: 98190580310  
AL DOS ANAPURUS, 883 - AP. 22B - MOEMA, SÃO PAULO, SP, CEP: 4087002

Sacador/Avalista

Código de Baixa

Autenticação mecânica

Ficha de compensação



60058800 de 17/06/2026, pag. 8/11



**Pix enviado**

**R\$ 130,00**

---

**Sobre a transação**

Data da transação **15/06/2026**  
Horário **11h15**  
Identificador **BOLETO29409162358941588DATA15062026**  
ID da transação **E00416968202606151415vzJG09MhaR2**

---

**Quem pagou**

Nome **MNIP PATENTES E INOVACAO LTDA.**  
CPF/CNPJ **45.086.299/0001-87**  
Instituição **BANCO INTER**  
Conta **189212446**  
Agência **0001**

---

**Quem recebeu**

Nome **Inpi**  
CPF/CNPJ **42.521.088/0001-37**  
Instituição **BCO DO BRASIL S.A.**  
Agência **2234**  
Conta **333028-1**  
**CACC**  
**00000000**

---

**Fale com a gente**

Capitais e regiões metropolitanas: **3003 4070**  
Deficiência de fala e audição: **0800 979 7099**

Demais localidades: **0800 940 0007**  
Ouvidoria: **0800 940 7772**

## **GARRAFA ANTIFALSIFICAÇÃO E MÉTODO DE OBTENÇÃO DE ELEMENTO RESGATÁVEL**

### **Campo da Invenção**

[0001] A presente invenção está relacionada a medidas antifalsificação de bebidas e garrafas compreendendo meios antifalsificação.

### **Antecedentes da invenção**

[0002] A falsificação de bebidas alcoólicas constitui um problema grave e crescente em diversos mercados, incluindo o Brasil. A falsificação de bebidas causa não apenas prejuízos bilionários a uma indústria legítima, mas também traz prejuízos sanitários gravíssimos. Note-se que, no Brasil, recentemente, diferentes apreensões realizadas por órgãos estaduais demonstraram concentrações perigosas de metanol em garrafas rotuladas como destilados *premium*, crime que levou a óbito dezenas de brasileiros e prejudicou severamente outros tantos com cegueira, danos neurológicos, perdas cognitivas e insuficiência renal.

[0003] Geralmente a falsificação de garrafas ocorre da seguinte forma: (1) um bar ou restaurante vende garrafas de bebidas vazias a um intermediário; (2) o intermediário lava o interior das garrafas e repassa estes vasilhames secos a uma envasadora de bebidas adulteradas; (3) a envasadora de bebidas adulteradas compra tampas, lacres, selos e rótulos de fabricantes locais, produz sua própria bebida falsificada e envaza esta bebida dentro das garrafas adquiridas, em péssimas condições de higiene e segurança; (4) na sequência as garrafas são lacradas com tampas falsas e distribuídos a pontos de venda e consumo.

[0004] Outra falsificação recorrente é aquela que ocorre atrás do balcão do bar. O dono de bar mal-intencionado compra uma garrafa original e quando seu conteúdo original se esvai, ele reutiliza esta garrafa com líquidos mais baratos da mesma categoria de bebidas. É o que leigo chama de whisky batizado ou vodka batizada, por exemplo.

[0005] O estado da técnica detém diversas técnicas anteriores que já tentaram

coibir sem sucesso a fraude à falsificação de garrafas. Nenhuma delas contudo resolve os problemas apontados com a eficiência e eficácia ora propostas. Nenhuma delas foi eficaz, barata, ou comercialmente e esteticamente viável, sendo capaz de evitar a tragédia que ocorreu no Brasil em 2025, onde mais de 20 pessoas morreram e centenas tiveram sua saúde prejudicada por ingestão de metanol engarrafado em recipientes falsificados.

[0006]O estado da técnica revela, por exemplo:

[0007]EP5700667 divulga um sistema de autentificação para garrafas de bebidas baseado em tecnologia *blockchain* e código QR disposto na parte interna da tampa da garrafa. Após a leitura do código por meio de dispositivo eletrônico, as informações obtidas são comparadas com registros armazenados em *blockchain*, permitindo a verificação da autenticidade, rastreabilidade e procedência do produto. EP5700667, no entanto, não evita o reenchimento da garrafa com bebida adulterada para nova utilização. O código QR continua indicando que a garrafa é original, apesar de ter sido reutilizada por um fraudador.

[0008]O documento CN102730299 revela um dispositivo antifalsificação para garrafas de bebidas que compreende um mecanismo de destruição associado ao fundo da garrafa, incluindo um elemento perfurante montado na região basal do recipiente. Após o consumo do conteúdo, o elemento perfurante pode ser acionado pelo usuário para romper o fundo da garrafa, inutilizando permanentemente o recipiente e dificultando sua reutilização fraudulenta para reenvase e comercialização de produtos falsificados. CN102730299, no entanto, apresenta duas falhas: (i) é a quebra acidental, seja no transporte ou no consumo; e (ii) o usuário não é incentivado a quebrar a garrafa, de modo que fraudadores podem conseguir garrafas intactas e preenchê-las com bebidas adulteradas.

[0009]US575605 revela uma garrafa antifraude que compreende uma rolha e discos metálicos configurados para impedir o acesso a rolha. Uma parte da garrafa então é quebrada, separando os discos metálicos da rolha, permitindo o

acesso à rolha e a abertura da garrafa. US575605, no entanto, é complexa e sua fabricação é cara, uma vez que requer chapas metálicas e um gargalo maior, não sendo aplicável a formatos de garrafa pré-existentes, além da abertura ser perigosa e existir o risco de cortes ao remover a rolha.

[0010] Contudo, nenhuma das anterioridades citadas é capaz de resolver o problema causado pelas falsificações, todas as técnicas anteriores apontadas possuem brechas que permitem o falsificador mais astuto burlar os bloqueios antifraude e realizar uma falsificação. Adicionalmente nenhuma das anterioridades mencionadas prevê mecanismos capazes de incentivar a participação ativa do consumidor na destruição dos recipientes consumidos ou na verificação da autenticidade dos produtos adquiridos.

### **Objetivos da Invenção**

[0011] A presente invenção tem por objetivo apresentar uma garrafa de bebida que compreende, em seu interior, um elemento resgatável, de modo que o acesso ao referido elemento seja possível exclusivamente mediante a destruição da garrafa, incentivando o próprio consumidor a participar ativamente do processo de combate à falsificação. Ao inutilizar o recipiente após o consumo da bebida para acessar o elemento resgatável, o consumidor impede a reutilização indevida da garrafa original por terceiros para práticas de reenchimento ou comercialização de produtos adulterados, contribuindo diretamente para a redução da circulação de embalagens falsificadas no mercado.

[0012] Adicionalmente, a presente invenção tem por objetivo prover uma linha de ruptura predeterminada ao longo do corpo da garrafa, configurado para facilitar o processo de destruição de forma controlada prática e segura.

### **Breve descrição da Invenção**

[0013] A presente invenção refere-se a uma garrafa antifalsificação que compreende um corpo que define um volume interno destinado à retenção de líquido, um gargalo conectado a uma primeira extremidade do corpo, uma base conectada a uma segunda extremidade do corpo, a segunda extremidade do corpo sendo oposta à primeira extremidade do corpo, um elemento restritor

disposto no interior do gargalo, um elemento resgatável disposto no interior do volume interno definido pelo corpo, uma linha de ruptura predeterminada associada ao corpo, pelo menos um atributo geométrico de proteção associado à linha de ruptura predeterminada e uma capa protetora disposta sobre a linha de ruptura predeterminada.

[0014]A linha de ruptura predeterminada é configurada para permitir uma fratura localizada do corpo, formando uma abertura de acesso ao elemento resgatável. O atributo geométrico de proteção e a capa protetora são configurados para reduzir a ocorrência de acionamentos ou rupturas não intencionais da linha de ruptura predeterminada durante transporte, armazenamento, manuseio ou utilização normal da garrafa antifalsificação. O elemento restritor é configurado para impedir ou dificultar a remoção do elemento resgatável através do gargalo, sendo a linha de ruptura predeterminada configurada de modo que a recuperação do elemento resgatável exija a inutilização irreversível do corpo.

[0015]O elemento restritor compreende um dispositivo dosador antirreabastecimento associado ao gargalo. O elemento restritor é ancorado ao gargalo por meio de elementos de retenção configurados de modo que uma tentativa de remoção do elemento restritor provoque a ruptura, deformação permanente ou inutilização da garrafa antifalsificação.

[0016]O elemento resgatável apresenta dimensões e/ou geometria que permitem sua introdução através do gargalo durante a montagem da garrafa antifalsificação e impedem sua retirada através do referido gargalo após a instalação do elemento restritor. O elemento resgatável consiste em uma moeda, medalha, ficha, peça colecionável, semijoia, cartão, etiqueta contendo código legível eletronicamente, dispositivo RFID, dispositivo NFC, *token* físico ou eletrônico ou combinação destes.

[0017]O elemento resgatável compreende ao menos uma característica de autenticação selecionada entre gravações, relevo, microtextos, hologramas, marcações a laser, padrões geométricos complexos, numeração serial, códigos únicos, elementos ópticos de segurança, materiais específicos ou combinações

destes, configurada para permitir a verificação de autenticidade do elemento resgatável e dificultar sua reprodução não autorizada.

[0018]A linha de ruptura predeterminada consiste em uma ranhura, sulco, entalhe, microperfuração, linha de fragilização, fragilização térmica, redução localizada da espessura do corpo ou combinação destes. A linha de ruptura predeterminada compreende uma porção substancialmente circular. A porção substancialmente circular apresenta diâmetro substancialmente equivalente ao diâmetro da tampa da garrafa. A tampa da garrafa é configurada para atuar como ferramenta de acionamento da linha de ruptura predeterminada.

[0019]O atributo geométrico de proteção compreende uma moldura saliente, nervura, ressalto, rebaixo protetivo, anel de proteção, conjunto de projeções ou qualquer outra conformação geométrica configurada para manter a linha de ruptura predeterminada afastada das superfícies de contato durante impactos acidentais.

[0020]Em uma forma de realização, o atributo geométrico de proteção compreende uma moldura protetiva projetada em uma direção substancialmente normal à face de contato do corpo, circundando total ou parcialmente a linha de ruptura predeterminada, de modo a manter a referida linha de ruptura recuada em relação à superfície de contato com elementos externos. A moldura protetiva define uma região elevada configurada para absorver, desviar ou distribuir esforços mecânicos incidentes sobre a face de contato, reduzindo a transmissão direta de impactos à linha de ruptura predeterminada.

[0021]Em outra forma de realização, a linha de ruptura predeterminada encontra-se alojada em um rebaixo protetivo formado na face de contato do corpo, de modo que a referida linha de ruptura permaneça posicionada abaixo do nível superficial adjacente. O rebaixo protetivo estende-se ao longo de toda a linha de ruptura predeterminada ou de parte dela, configurado para reduzir a incidência direta de impactos, compressões ou esforços abrasivos sobre a referida linha de ruptura.

[0022]A capa protetora é removivelmente acoplada ao corpo e formada por

material polimérico, elastomérico, metálico, compósito ou combinação destes. A capa protetora circunda total ou parcialmente a linha de ruptura predeterminada e atua conjuntamente com o atributo geométrico de proteção para reduzir a incidência de impactos sobre a referida linha de ruptura.

[0023]A presente invenção também se refere a um método de obtenção do elemento resgatável, compreendendo as etapas de remover a capa protetora da face de contato do corpo da garrafa antifalsificação; remover a tampa da garrafa da garrafa antifalsificação; pressionar a linha de ruptura predeterminada utilizando a tampa da garrafa como ferramenta, até que ocorra a ruptura do corpo; e remover o elemento resgatável da garrafa antifalsificação; sendo que a remoção da capa protetora da face de contato do corpo da garrafa antifalsificação e a remoção da tampa da garrafa da garrafa antifalsificação podem ocorrer de forma que a remoção da capa protetora da face de contato do corpo da garrafa antifalsificação ocorra antes, depois ou simultaneamente à remoção a tampa da garrafa da garrafa antifalsificação.

#### **Breve Descrição dos Desenhos**

[0024]A presente invenção será descrita mais detalhadamente após a apresentação das figuras, as quais contêm uma configuração preferencial. As figuras mostram:

[0025]A Figura 1 ilustra uma vista em perspectiva da garrafa antifraude com a tampa da garrafa e capa protetora.

[0026]A Figura 2 ilustra uma vista em perspectiva da garrafa antifraude sem a tampa da garrafa e com a capa protetora fora de sua posição padrão.

[0027]A Figura 3 ilustra uma vista em detalhe da região que compreende a linha de ruptura predeterminada da garrafa, com a capa protetora removida.

[0028]A Figura 3A ilustra uma vista em seção transversal da face de contato da garrafa na configuração em que o atributo geométrico de proteção é um rebaixo protetivo em que a linha de ruptura predeterminada é inserida.

[0029]A Figura 3B ilustra uma vista em seção transversal da face de contato da garrafa na configuração em que o atributo geométrico de proteção é uma

moldura saliente.

[0030]A Figura 4 ilustra uma sequência de imagens que demonstra o processo de obtenção do elemento resgatável.

[0031]Os desenhos do presente documento de patente trazem a seguinte nomenclatura:

- 100 – Garrafa antifalsificação;
- 1 – Corpo;
- 2 – Gargalo;
- 3 – Base;
- 4 – Elemento restritor;
- 5 – Elemento resgatável;
- 6 – Linha de ruptura predeterminada;
- 7 – Face de contato;
- 8A – Moldura protetiva;
- 8B – Rebaixo protetivo;
- 9 – Capa protetora; e
- 10 – Tampa da garrafa.

### **Descrição Detalhada da Invenção**

[0032]Antes da invenção ser descrita em detalhes, deve ser entendido que esta não está limitada aos componentes específicos do aparelho descrito, uma vez que tais componentes podem variar. Deve também ser entendido que a terminologia aqui utilizada é apenas para fins de descrição de modalidades particulares e não pretende ser limitativa. Deve-se notar que, conforme usado no relatório descritivo e nas reivindicações apenas, as formas singulares "um", "uma", "o" e "a" incluem referentes singulares e/ou plurais, a menos que o contexto indique claramente o contrário. Além disso, deve ser entendido que, no caso de serem fornecidas faixas de parâmetros delimitadas por valores

numéricos, considera-se que as faixas incluem esses valores de limitação.

[0033] Deve-se notar que se um componente for considerado "fixo" ou "disposto" em outro componente, o componente está diretamente localizado em outro componente, ou também pode haver um componente intermediário. Quando um componente é considerado "conectado" a outro componente, o componente está diretamente conectado a outro componente, ou há um componente intermediário ao mesmo tempo. Os termos "vertical", "horizontal", "para cima", "para baixo", "esquerda", "direita" e expressões semelhantes usadas na especificação da presente invenção são apenas para fins ilustrativos e não representam a implementação única.

[0034] Além disso, os termos "primeiro" e "segundo" são usados apenas para fins de descrição e não podem ser interpretados como indicando ou implicando importância relativa ou indicando implicitamente o número de características técnicas indicadas. Assim, as características definidas com "primeiro" e "segundo" podem incluir explicitamente ou implicitamente pelo menos uma das características. Na descrição da presente invenção, o significado de "uma pluralidade de" é pelo menos dois, como dois ou três, a menos que especificamente limitado de outra forma.

[0035] Na presente invenção, a menos que especificado e definido explicitamente de outra forma, a descrição de uma primeira característica estar "sobre" ou "sob" uma segunda característica é o caso em que a primeira característica está em contato direto com a segunda característica, ou a primeira característica está em contato indireto com a segunda característica por meio de um meio intermediário. Além disso, a primeira característica "acima" e "sobre" a segunda característica pode significar que a primeira característica está localizada diretamente acima ou obliquamente acima da segunda característica, ou pode apenas indicar que o nível da primeira característica é mais alto do que o da segunda característica. A primeira característica "abaixo" ou "embaixo" da segunda característica pode significar que a primeira característica está localizada diretamente abaixo ou obliquamente abaixo da segunda

característica, ou pode apenas indicar que o nível da primeira característica é mais baixo do que o da segunda característica.

[0036] A menos que definido de outra forma, todos os termos técnicos e científicos usados no descritivo da presente invenção têm os mesmos significados comumente entendidos por técnicos no assunto da presente invenção. Os termos usados no descritivo da presente invenção são apenas para descrever implementações específicas, mas não se destinam a limitar a presente invenção. O termo "e/ou" usado no descritivo da presente invenção inclui todas e quaisquer combinações de um ou mais itens listados relacionados.

[0037] Deve ainda ser entendido que as modalidades aqui divulgadas não devem ser entendidas como modalidades individuais que não se relacionariam entre si. As características discutidas com uma modalidade devem ser divulgadas também em conexão com outras modalidades aqui mostradas. Se, em um caso, uma característica específica não for divulgada com uma modalidade, mas com outra, o técnico no assunto entenderia que isso não significa necessariamente que a característica não se destina a ser divulgada com a outra modalidade. O técnico no assunto compreenderia que a essência deste pedido é divulgar a característica também para a outra modalidade, mas que apenas para fins de clareza e para manter o presente relatório descritivo em um volume manejável, isso não foi feito.

[0038] A presente invenção refere-se a uma garrafa antifalsificação 100, particularmente destinada ao armazenamento de bebidas, concebida para dificultar sua reutilização indevida e coibir práticas de adulteração de seu conteúdo. Para esse fim, a garrafa antifalsificação 100 incorpora elementos estruturais que permitem ao usuário promover sua inutilização de forma simples e irreversível após o consumo da bebida, adicionalmente, a garrafa antifalsificação 100 compreende um elemento resgatável cujo acesso ou recuperação somente é viável mediante a inutilização irreversível, estabelecendo um mecanismo de incentivo para que o usuário promova a destruição funcional da embalagem após sua utilização. Dessa forma, reduz-se

significativamente a probabilidade de reutilização indevida, fraudulenta ou não autorizada da garrafa antifalsificação 100.

[0039]A garrafa antifalsificação 100 compreende um corpo 1 que define um volume interno destinado à retenção de líquido, ao qual estão associados um gargalo 2 e uma base 3. A garrafa tem sua estrutura majoritariamente constituída por vidro. O gargalo 2 é conectado a uma primeira extremidade do corpo 1 e a base 3 é conectada a uma segunda extremidade do corpo 1, a segunda extremidade do corpo 1 sendo oposta à primeira extremidade do corpo 1.

[0040]Disposto no interior do gargalo 2 da garrafa encontra-se um elemento restritor 4 configurado para inviabilizar o acesso ao interior do corpo 1 a partir do exterior por meio da introdução de ferramentas ou outros objetos. Em uma configuração preferencial, o elemento restritor 4 compreende um dispositivo dosador anti-reabastecimento associado ao gargalo 2, apto a permitir o escoamento da bebida durante o uso normal da garrafa e, simultaneamente, impedir a introdução de líquidos ou objetos no interior do corpo 1 (por exemplo, o revelado no documento US4458817A). Adicionalmente, o elemento restritor 4 é ancorado ao gargalo 2 por meio de elementos de retenção configurados para dificultar sua remoção, meios que provoquem a ruptura do vidro do gargalo 2 a qualquer esforço mecânico ou pressão exercida sobre o restritor 4 (tal como revelado em US8955717B2).

[0041]No interior do volume interno do corpo 1 encontra-se disposto um elemento resgatável 5.

[0042]Em algumas formas de realização da presente invenção, o elemento resgatável 5 pode consistir em uma moeda, medalha, ficha, peça colecionável, semijoia, cartão, cupom promocional, etiqueta contendo código legível eletronicamente, dispositivo RFID, dispositivo NFC, *token* físico ou eletrônico, ou qualquer outro item dotado de valor econômico, utilitário, promocional, colecionável, informacional ou ornamental.

[0043]Adicionalmente, o elemento resgatável 5 pode ser fabricado de modo a dificultar sua reprodução não autorizada, compreendendo características físicas,

visuais, mecânicas ou eletrônicas aptas a permitir a verificação de sua autenticidade. Para esse fim, o elemento resgatável 5 pode apresentar gravações, relevo, microtextos, hologramas, marcações a laser, padrões geométricos complexos, numeração serial, códigos únicos, elementos ópticos de segurança, materiais específicos ou quaisquer outras características de difícil reprodução por terceiros.

[0044] Preferencialmente, o elemento resgatável 5, consiste em uma esfera de alumínio tal como exibida nas figuras 1, 2 e 4 do presente documento. Dita esfera compreende um acabamento superficial detalhado realizado por desbaste a laser ou eletroerosão em sua superfície.

[0045] Em qualquer uma das configurações descritas, o elemento resgatável 5 apresenta dimensões e/ou geometria que permitem sua introdução no interior do corpo 1 através do gargalo 2 durante a montagem da garrafa antifalsificação 100, mas impedem sua retirada através do gargalo 2 após a instalação do elemento restritor 4, de modo que a recuperação do elemento resgatável 5 somente seja possível mediante a inutilização irreversível do corpo 1.

[0046] Em exemplos não limitativos de utilização do elemento resgatável 5, este pode ser configurado para atuar como elemento de troca, crédito, bonificação ou comprovação de descarte perante o fabricante, distribuidor, fornecedor ou outro agente integrante da cadeia de comercialização da bebida. Dessa forma, após a inutilização da garrafa antifalsificação 100 e a recuperação do elemento resgatável 5, o usuário pode acumular uma pluralidade de elementos resgatáveis 5 e trocá-los por benefícios previamente estabelecidos, tais como descontos, créditos, brindes, produtos, novas garrafas ou outras vantagens comerciais.

[0047] Em outros exemplos não limitativos de utilização do elemento resgatável 5, este pode ser destinado ao consumidor final, podendo ser utilizado para participação em programas de fidelidade, promoções, sorteios ou sistemas de recompensa mantidos pelo fabricante, distribuidor ou fornecedor da bebida. Após a inutilização da garrafa antifalsificação 100 e a recuperação do elemento resgatável 5, o consumidor pode cadastrar, validar ou resgatar o elemento

resgatável 5 para obtenção de benefícios previamente definidos, tais como descontos, brindes, experiências exclusivas, acesso a conteúdo digital, produtos promocionais ou créditos para aquisição de novas bebidas.

[0048]Em configurações preferenciais, o elemento resgatável 5 encontra-se livremente disposto no interior do corpo 1, podendo alternativamente estar fixado à superfície interna do corpo 1, suspenso por um elemento de suporte, alojado em compartimento específico ou integrado a uma região da base 3 ou do gargalo 2.

[0049]O elemento resgatável 5 é configurado de modo que sua remoção somente seja possível após a inutilização irreversível da garrafa antifalsificação 100, impedindo a recuperação do elemento resgatável 5 sem a correspondente destruição ou deformação permanente da garrafa antifalsificação 100.

[0050]A garrafa antifalsificação 100 compreende ao menos uma linha de ruptura predeterminada 6 disposta em uma face de contato 7 externa do corpo 1. A linha de ruptura predeterminada 6 é configurada para induzir a ruptura do corpo 1 de maneira controlada e previsível quando submetida a um esforço aplicado pelo usuário. Em configurações preferenciais, a linha de ruptura predeterminada 6 pode ser formada por uma redução localizada da espessura do material, ranhuras, sulcos, entalhes, microperfurações, linhas de fragilização, fragilização térmica ou quaisquer outros meios de enfraquecimento estrutural aptos a concentrar tensões mecânicas em uma área específica do corpo 1, promovendo a propagação controlada de uma fratura.

[0051]Para evitar o rompimento acidental da linha de ruptura predeterminada 6 durante operações de transporte, armazenamento, manuseio ou utilização normal da garrafa antifalsificação 100, o corpo 1 compreende pelo menos um atributo geométrico de proteção associado à região próxima da linha de ruptura na face de contato 7 do corpo 1.

[0052]O atributo geométrico de proteção pode compreender uma moldura saliente, nervura, ressalto, rebaixo protetivo, anel de proteção, conjunto de projeções ou qualquer outra conformação geométrica configurada para manter

a linha de ruptura predeterminada 6 afastada das superfícies de contato durante impactos acidentais.

[0053] Em uma forma de implementação preferencial, o atributo geométrico de proteção consiste em uma moldura protetiva 8A projetada em uma direção substancialmente normal à face de contato 7 do corpo 1, circundando total ou parcialmente a linha de ruptura predeterminada 6. A moldura protetiva 8A define uma região elevada em relação à superfície adjacente, de modo que impactos, pressões localizadas, atritos ou contatos acidentais tendam a ser absorvidos inicialmente pela própria moldura protetiva 8A, reduzindo a transmissão direta de esforços mecânicos à região da linha de ruptura predeterminada 6. Preferencialmente, a moldura protetiva 8A apresenta altura suficiente para que a linha de ruptura predeterminada 6 permaneça protegida contra contatos incidentais com superfícies externas, preservando sua integridade estrutural até o momento de utilização pretendido. Adicionalmente, a moldura protetiva 8A pode atuar como elemento de distribuição de cargas, desviando ou dissipando esforços mecânicos aplicados sobre a face de contato 7.

[0054] Em uma segunda forma de implementação preferencial o atributo geométrico é um rebaixo protetivo 8B formado na face de contato 7 do corpo 1, nessa configuração, a linha de ruptura 6 predeterminada se encontra no plano estabelecido pelo rebaixo 8B, garantindo que a linha de ruptura predeterminada 66 permaneça posicionada abaixo do nível superficial adjacente. O rebaixo protetivo 8B pode estender-se ao longo de toda a linha de ruptura predeterminada 6 ou apenas em trechos selecionados, criando uma região protegida contra impactos diretos, compressões localizadas e ações abrasivas. Em razão dessa configuração, os pontos mais externos do corpo 1 passam a receber prioritariamente os esforços mecânicos incidentes, enquanto a linha de ruptura predeterminada 6 permanece recuada e menos suscetível a danos involuntários. O rebaixo protetivo 8B também pode contribuir para o direcionamento controlado das tensões mecânicas durante a ruptura intencional do corpo 1, favorecendo a abertura na região previamente definida.

[0055]Adicionalmente em ambas as configurações, a garrafa antifalsificação 100 compreende uma capa protetora 9 disposta sobre a linha de ruptura predeterminada 6. Preferencialmente, a capa protetora 9 é formada por material polimérico e configurada para proteger a linha de ruptura predeterminada 6 contra impactos, abrasão, contaminação e outros agentes externos que possam comprometer sua integridade ou provocar sua ruptura accidental.

[0056]A linha de ruptura predeterminada 6 é obtida por meio de um enfraquecimento localizado da estrutura da garrafa antifalsificação 100, podendo ser formada por diferentes processos de fabricação, tais como usinagem por serra-copo, desbaste a laser, contato térmico controlado, fresamento, gravação mecânica, corte parcial, conformação durante a moldagem ou quaisquer outros métodos capazes de reduzir localmente a resistência mecânica do material. Adicionalmente a linha de ruptura predeterminada 6 compreende uma porção substancialmente circular apresentando diâmetro substancialmente equivalente ao diâmetro da tampa da garrafa 10, de forma que, mediante o pressionamento da tampa contra a referida região, ocorre sua ruptura controlada, formando uma abertura no corpo 1. A formação da referida abertura inutiliza irreversivelmente a garrafa antifalsificação 100 e permite a recuperação do elemento resgatável 5.

[0057]Adicionalmente, a garrafa antifalsificação 100 pode compreender elementos auxiliares de ruptura, tais como películas tensionadas, inserções quebráveis, anéis de tensão, camadas internas fragilizantes ou combinações destes, destinados a facilitar a inutilização do corpo 1 após o consumo da bebida, reduzindo a possibilidade de reutilização indevida da garrafa antifalsificação 100 para reenchimento ou falsificação.

[0058]Adicionalmente, a garrafa antifalsificação 100 pode compreender elementos auxiliares de ruptura, tais como películas tensionadas, inserções quebráveis, anéis de tensão, camadas internas fragilizantes ou combinações destes, destinados a facilitar a inutilização do corpo 1 após o consumo da bebida, reduzindo a possibilidade de reutilização indevida da embalagem para reenchimento ou falsificação.

[0059] Por meio dessa configuração, a garrafa antifalsificação 100 associa um mecanismo físico de destruição do corpo 1 à recuperação do elemento resgatável 5. Tal configuração contribui para desencorajar a reutilização indevida da embalagem, evidenciar sua violação após o uso e incentivar a inutilização do corpo 1 pelo próprio usuário.

[0060] Para coletar o elemento resgatável 5, um método é fornecido. O método de obtenção de elemento resgatável 5 compreende as seguintes etapas, que podem ser reordenadas de diferentes formas:

- a) remover a capa protetora 9 da face de contato 7 do corpo 1 da garrafa antifalsificação 100;
- b) remover a tampa da garrafa 10 da garrafa antifalsificação 100;
- c) pressionar a linha de ruptura predeterminada 6 utilizando a tampa da garrafa 10 como ferramenta, até que ocorra a ruptura do corpo 1;
- e
- d) remover o elemento resgatável 5 da garrafa antifalsificação 100.

[0061] Por exemplo, em uma configuração, o método pode ser descrito dessa forma:

- a) remover a tampa da garrafa 10 da garrafa antifalsificação 100;
- b) remover a capa protetora 9 da face de contato 7 do corpo 1 da garrafa antifalsificação 100;
- c) pressionar a linha de ruptura predeterminada 6 utilizando a tampa da garrafa 10 como ferramenta, até que ocorra a ruptura do corpo 1;
- e
- d) remover o elemento resgatável 5 da garrafa antifalsificação 100.

[0062] Ainda, em uma configuração, o método pode ser descrito dessa forma:

- a) remover a tampa da garrafa 10 da garrafa antifalsificação 100 e remover a capa protetora 9 da face de contato 7 do corpo 1 da garrafa antifalsificação 100;
- b) pressionar a linha de ruptura predeterminada 6 utilizando a tampa da garrafa 10 como ferramenta, até que ocorra a ruptura do corpo 1;

e

c) remover o elemento resgatável 5 da garrafa antifalsificação 100.

## REIVINDICAÇÕES

1. Garrafa antifalsificação (100), **caracterizada por** compreender:
  - um corpo (1) que define um volume interno destinado à retenção de líquido;
  - um gargalo (2) conectado a uma primeira extremidade do corpo (1);
  - uma base (3) conectada a uma segunda extremidade do corpo (1), a segunda extremidade do corpo (1) sendo oposta à primeira extremidade do corpo (1);
  - um elemento restritor (4) disposto no interior do gargalo (2);
  - um elemento resgatável (5) disposto no interior do volume interno definido pelo corpo (1);
  - uma linha de ruptura predeterminada (6) associada ao corpo (1);
  - pelo menos um atributo geométrico de proteção associado à linha de ruptura predeterminada (6); e
  - uma capa protetora (9) disposta sobre a linha de ruptura predeterminada (6);

em que a linha de ruptura predeterminada (6) é configurada para permitir uma fratura localizada do corpo (1), formando uma abertura de acesso ao elemento resgatável (5);

em que o atributo geométrico de proteção e a capa protetora (9) são configurados para reduzir a ocorrência de acionamentos ou rupturas não intencionais da linha de ruptura predeterminada (6) durante transporte, armazenamento, manuseio ou utilização normal da garrafa antifalsificação (100);

em que o elemento restritor (4) é configurado para impedir ou dificultar a remoção do elemento resgatável (5) através do gargalo (2); e

em que a linha de ruptura predeterminada (6) é configurada de modo que a recuperação do elemento resgatável (5) exija a inutilização irreversível do corpo (1).

2. Garrafa antifalsificação (100), de acordo com a reivindicação 1, **caracterizada por** o elemento restritor (4) compreender um dispositivo dosador antirreabastecimento associado ao gargalo (2).

3. Garrafa antifalsificação (100), de acordo com a reivindicação 2, **caracterizada por** o elemento restritor (4) ser ancorado ao gargalo (2) por meio de elementos de retenção configurados de modo que uma tentativa de remoção do elemento restritor (4) provoque a ruptura, deformação permanente ou inutilização da garrafa antifalsificação (100).

4. Garrafa antifalsificação (100), de acordo com reivindicação 1, **caracterizada por** o elemento resgatável (5) apresentar dimensões e/ou geometria que permitam sua introdução através do gargalo (2) durante a montagem da garrafa antifalsificação (100) e impeçam sua retirada através do referido gargalo após a instalação do elemento restritor (4).

5. Garrafa antifalsificação (100), de acordo com reivindicação 1 e 4, **caracterizada por** o elemento resgatável (5) consistir em uma moeda, medalha, ficha, peça colecionável, semijoia, cartão, etiqueta contendo código legível eletronicamente, dispositivo RFID, dispositivo NFC, *token* físico ou eletrônico ou combinação destes.

6. Garrafa antifalsificação (100), de acordo com a reivindicação 1, 4 e 5 **caracterizada por** o elemento resgatável (5) compreender ao menos uma característica de autenticação selecionada entre gravações, relevo, microtextos, hologramas, marcações a laser, padrões geométricos complexos, numeração serial, códigos únicos, elementos ópticos de segurança, materiais específicos ou combinações destes, configurada para permitir a verificação de autenticidade do elemento resgatável (5) e dificultar sua reprodução não autorizada.

7. Garrafa antifalsificação (100), de acordo com reivindicação 1, **caracterizada por** a linha de ruptura predeterminada (6) consistir em uma, ranhura, sulco, entalhe, microperfuração, linha de fragilização, fragilização térmica, redução localizada da espessura do corpo (1) ou combinação destes.

8. Garrafa antifalsificação (100), de acordo com a reivindicação 7, **caracterizada por** a linha de ruptura predeterminada (6) compreender uma porção substancialmente circular.

9. Garrafa antifalsificação (100), de acordo com a reivindicação 8, **caracterizada por** a porção substancialmente circular apresentar diâmetro substancialmente equivalente ao diâmetro da tampa da garrafa (10).

10. Garrafa antifalsificação (100), de acordo com a reivindicação 8, **caracterizada por** a tampa da garrafa (10) ser configurada para atuar como ferramenta de acionamento da linha de ruptura predeterminada (6).

11. Garrafa antifalsificação (100), de acordo com a reivindicação 1, **caracterizada por** o atributo geométrico de proteção compreender uma moldura saliente, nervura, ressalto, rebaixo protetivo, anel de proteção, conjunto de projeções ou qualquer outra conformação geométrica configurada para manter a linha de ruptura predeterminada (6) afastada das superfícies de contato durante impactos acidentais.

12. Garrafa antifalsificação (100), de acordo com a reivindicação 11, **caracterizada por** o atributo geométrico de proteção compreender uma moldura protetiva (8A) projetada em uma direção substancialmente normal à face de contato (7) do corpo (1), circundando total ou parcialmente a linha de ruptura predeterminada (6), de modo a manter a referida linha de ruptura (6) recuada em relação à superfície de contato com elementos externos.

13. Garrafa antifalsificação (100), de acordo com a reivindicação 12, **caracterizada por** a moldura protetiva (8A) definir uma região elevada configurada para absorver, desviar ou distribuir esforços mecânicos incidentes sobre a face de contato (7), reduzindo a transmissão direta de impactos à linha de ruptura predeterminada (6).

14. Garrafa antifalsificação (100), de acordo com a reivindicação 11, **caracterizada por** a linha de ruptura predeterminada (6) encontrar-se alojada em um rebaixo protetivo (8B) formado na face de contato (7) do corpo (1), de

modo que a referida linha de ruptura (6) permaneça posicionada abaixo do nível superficial adjacente.

15. Garrafa antifalsificação (100), de acordo com a reivindicação 14, **caracterizada por** o rebaixo protetivo (8B) estender-se ao longo de toda a linha de ruptura predeterminada (6) ou de parte dela, configurado para reduzir a incidência direta de impactos, compressões ou esforços abrasivos sobre a referida linha de ruptura.

16. Garrafa antifalsificação (100), de acordo com a reivindicação 1, **caracterizada por** a capa protetora (9) ser removivelmente acoplada ao corpo (1) e formada por material polimérico, elastomérico, metálico, compósito ou combinação destes.

17. Garrafa antifalsificação (100), de acordo com a reivindicação 16, **caracterizada por** a capa protetora (9) circundar total ou parcialmente a linha de ruptura predeterminada (6) e atuar conjuntamente com o atributo geométrico de proteção para reduzir a incidência de impactos sobre a referida linha de ruptura (6).

18. Método de obtenção de elemento resgatável (5) **caracterizado por** compreender as seguintes etapas:

- a) remover a capa protetora (9) da face de contato (7) do corpo (1) da garrafa antifalsificação (100);
  - b) remover a tampa da garrafa (10) da garrafa antifalsificação (100);
  - c) pressionar a linha de ruptura predeterminada (6) utilizando a tampa da garrafa (10) como ferramenta, até que ocorra a ruptura do corpo (1); e
  - d) remover o elemento resgatável (5) da garrafa antifalsificação (100);
- sendo que a etapa a) e a etapa b) podem ocorrer de forma que a etapa a) ocorra antes, depois ou simultaneamente à etapa b).

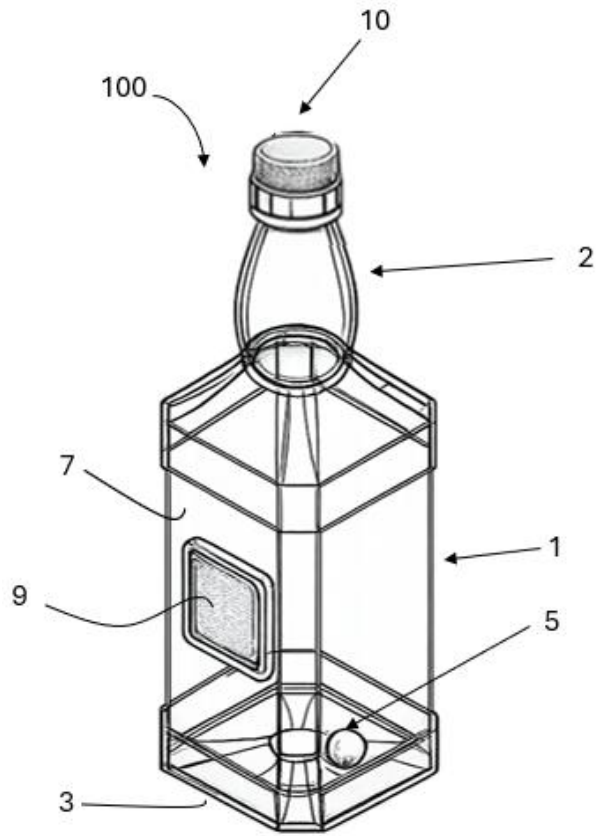


Fig. 1

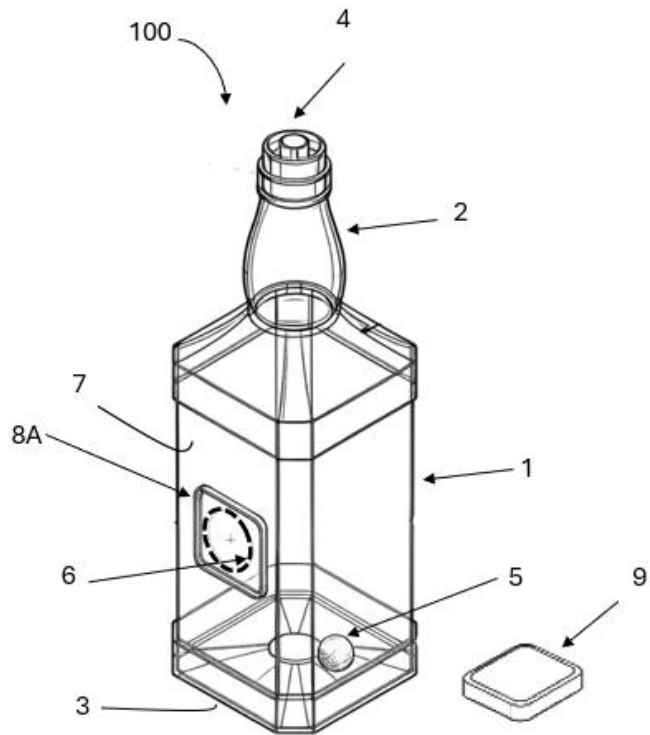


Fig. 2

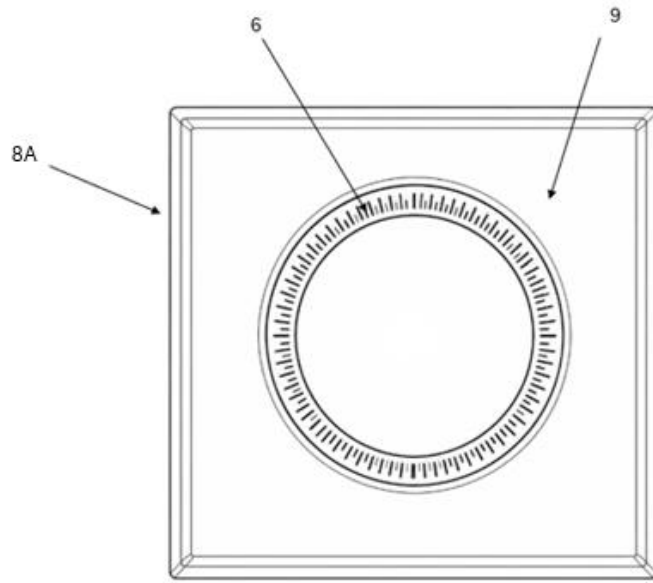


Fig.3

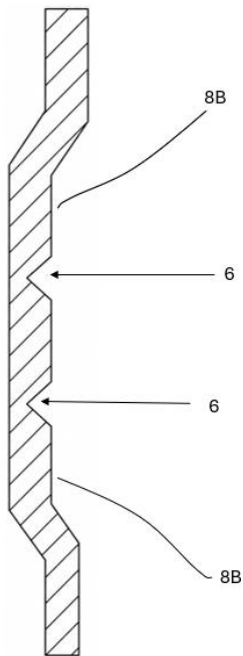


Fig. 3A

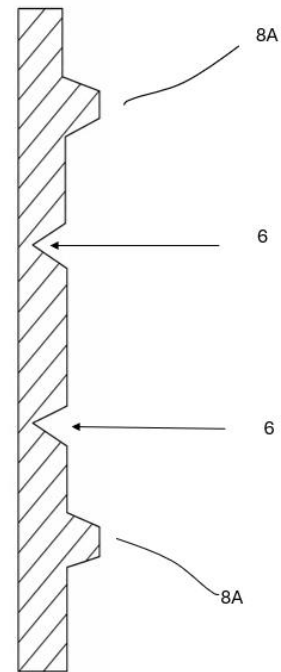


Fig. 3B

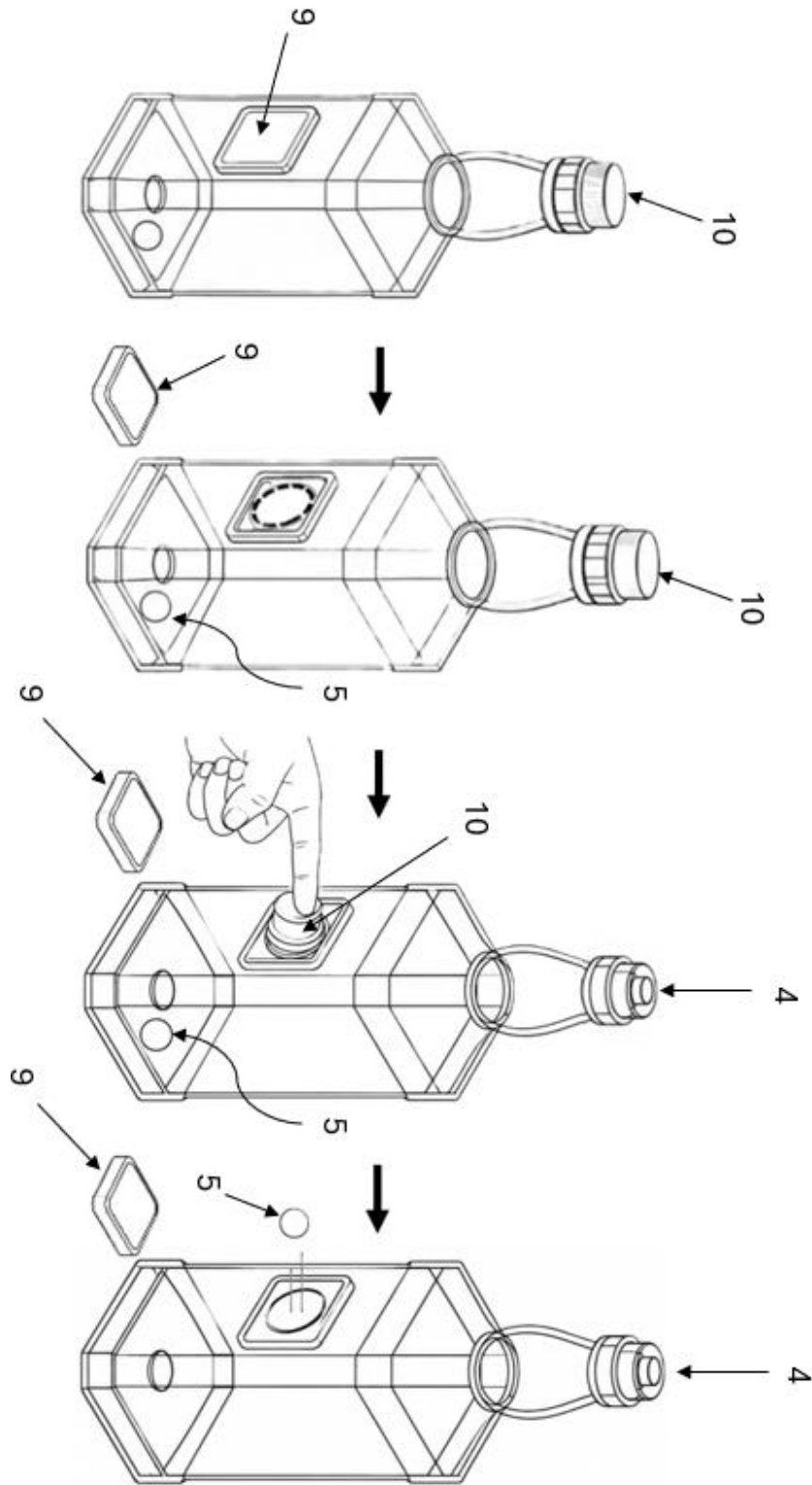


Fig.4

**RESUMO****GARRAFA ANTIFALSIFICAÇÃO E MÉTODO DE OBTENÇÃO DE  
ELEMENTO RESGATÁVEL**

A presente invenção refere-se a uma garrafa antifalsificação para armazenamento de bebidas, compreendendo um elemento restritor disposto no gargalo e um elemento resgatável disposto no interior da garrafa. O elemento restritor impede a retirada do elemento resgatável através do gargalo, de modo que sua recuperação somente seja possível mediante a inutilização irreversível da garrafa. A invenção compreende ainda ao menos uma linha de ruptura predeterminada, configurada para promover uma ruptura controlada do recipiente, permitindo o acesso ao elemento resgatável. Dessa forma, a invenção associa a destruição da embalagem a um incentivo para sua inutilização após o consumo da bebida, reduzindo a possibilidade de reutilização fraudulenta da garrafa e de adulteração por reenchimento.