(19) CONFÉDÉRATION SUISSE
INSTITUT FÉDÉRAL DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

(11) CH 720 359 A1

(51) Int. Cl.: B65D 39/08 (2006.01)
B65D 41/02 (2006.01)

Demande de brevet pour la Suisse et le Liechtenstein
Traité sur les brevets, du 22 décembre 1978, entre la Suisse et le Liechtenstein

(12) DEMANDE DE BREVET

(21) Numéro de la demande: 001543/2022

(22) Date de dépôt: 21.12.2022

(43) Demande publiée: 28.06.2024

(71) Requérant:
BE WTR SA, Rue de Genève 21
1003 Lausanne (CH)

(72) Inventeur(s):
Antoine Cahen, 1005 Lausanne (CH)
Charles-Henri Delacrétaz, 1354 Montcherand (CH)
Etienne Lebreton, 1023 Crissier (CH)

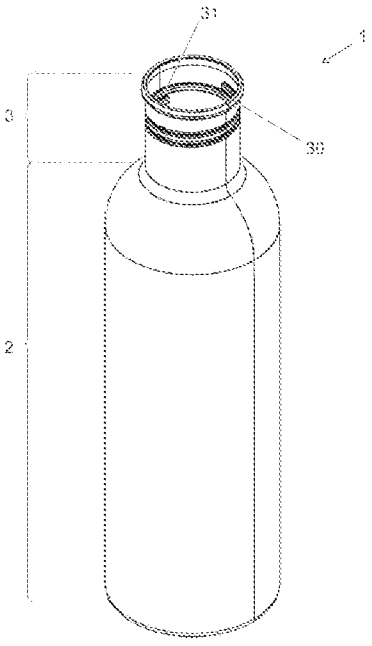
(74) Mandataire:
P&TS SA, Av. J.-J. Rousseau 4 P.O. Box 2848
2001 Neuchâtel (CH)

(54) Bouteille à double bouchon et ensemble comprenant une telle bouteille

(57) La présente invention concerne une bouteille (1) en acier comprenant
un corps (2) destiné à contenir un liquide ; et.
un gouloir (3) connecté de manière fluide au corps (2).

Une extrémité du goulot (3) opposée au corps (2) comprend une lèvre (30) de fixation de manière à permettre la fixation hermétique d'un premier bouchon sur l'extrémité du goulot, et dans lequel une paroi du goulot (3) est taraudée de manière à permettre la fixation hermétique d'un second bouchon par vissage lorsque le premier bouchon n'est pas fixé au goulot (3).

L'invention concerne également un ensemble comprenant une bouteille (1) en acier telle que décrite ci-dessus,
un premier bouchon destiné à être fixé hermétiquement sur le goulot (3) par serrage sur la lèvre (30) de fixation, et
un second bouchon destiné à être fixé hermétiquement par vissage au goulot (3) lorsque le premier bouchon n'est pas fixé au goulot (3).



Description

Domaine technique

[0001] La présente invention concerne une bouteille en acier pourvue d'un double système de fermeture ainsi qu'un ensemble comprenant une bouteille et deux bouchons.

Etat de la technique

[0002] Dans le contexte du remplacement des bouteilles en plastique à usage unique par des solutions durables, écologiquement responsables et réduisant le nombre de kilomètres de la chaîne logistique de la source au consommateur, de nombreuses bouteilles réutilisables ont été développées au cours des dernières années.

[0003] Les bouteilles en verre sont de bonnes candidates en ce qui concerne la durée de vie et la réutilisabilité, cependant elles présentent des inconvénients majeurs tels que le risque de casse et de bris de verre dangereux pour l'utilisateur, en particulier dans certains environnements comme la plage et les piscines. D'autre part, leur poids les rendent de mauvaises candidates pour leur usage nomade.

[0004] Des bouteilles en aluminium ont également été développées, cependant, leur propension à se déformer de manière irréversible lors de chocs ne permet pas d'envisager leur utilisation sur le long terme, par exemple lorsque les bouteilles en question sont lavées puis remplies à nouveau de manière automatique ou semi-automatique. En effet, ces méthodes de lavage occasionnent de nombreux chocs entre les bouteilles. Ainsi, l'aluminium est préférentiellement utilisé pour la réalisation de bouteilles nomades, c'est-à-dire de gourdes personnelles.

[0005] Pour ces raisons, la plupart des solutions existantes de bouteilles réutilisables sont à base de plastique et ceci malgré l'inconvénient majeur de migration de composants chimiques issu du plastique ou des procédés d'injection. De nombreux plastiques ont été mis en cause pour la présence de substance cancérigènes comme le bisphénol A (BPA), d'autres matières se targuent de leur absence de cette substance tout en soulevant la question d'une éventuelle présence d'autres substances néfastes encore méconnues.

[0006] Plus récemment, des bouteilles nomades en acier inoxydable ont été mises au point. Ce type de matériaux possède notamment les avantages d'être approuvé pour la contenance d'eau potable, d'être résistant à la corrosion et donc adapté pour la contenance d'eaux gazéifiées plus acides ainsi que d'être plus résistant à la déformation suite à des chocs. Le filetage est composé d'un bouchon mâle et d'une bouteille femelle.

[0007] Cependant, le type de fermeture par vissage de ces bouteilles nomades en acier inoxydable ne satisfait pas les exigences d'étanchéité requises par certains types d'eaux minérales. En effet, la relative perméabilité des bouchons fixés par vissage sur ce type de bouteille ne permet pas de garantir un niveau suffisant d'étanchéité, notamment au niveau du gaz mélangé à l'eau qui a tendance à s'échapper de la bouteille, induisant une diminution de la qualité de l'eau minérale contenue dans la bouteille.

[0008] D'autres types de fermeture permettent de garantir l'étanchéité d'une bouteille contenant de l'eau gazéifiée. Les systèmes suivants sont notamment couramment utilisés :

- Capsules en aluminium ;
- Capsules-couronnes ;
- Capsules-couronnes à anneau ;

Le processus de fabrication de ces capsules est une suite d'étapes d'impression, de découpe à la presse, d'emboutissage et de pliages. D'autres types de fermeture tenant la pression du gaz carbonique existent : les bouchons vissés utilisant un bouchon femelle et une bouteille mâle. Ces fermetures, n'existent pas en configuration de bouteilles métallique, car cela demanderait d'avoir une lèvre de goulot de bouteille soit tranchante (ce qui ne convient pas à l'utilisation avec la bouche) ou roulée vers l'intérieur, ce qui ne convient pas aux exigences d'hygiène.

[0009] Les capsules-couronnes sont également très rarement utilisées en combinaison avec des bouteilles en acier, car leur fixation au goulot requiert une étape additionnelle dans la fabrication de la bouteille. En effet, les bouteilles en acier sont fabriquées par roulage ce qui conduit généralement à l'obtention d'une lèvre sur le goulot dont l'épaisseur est importante, en général supérieure à 4mm. Or, une telle épaisseur ne permet pas de garantir l'étanchéité de la bouteille lorsqu'elle est fermée par une telle capsule-couronne. En effet, le placement hermétique d'une capsule-couronne s'effectue par repliement d'une portion de la circonférence de la capsule sur cette lèvre à l'extrémité du goulot. Si l'épaisseur de cette lèvre est trop importante, la portion repliée de la capsule forme des plis et des irrégularités portant atteinte à l'étanchéité de l'interface bouteille-capsule.

[0010] L'émergence de circuits courts de réutilisation des bouteilles, rend nécessaire la conception de bouteilles résistantes, puisque nettoyées, reconditionnées et réutilisées plusieurs fois, et adaptées à une utilisation professionnelle, par

exemple dans le monde de la restauration et de l'hôtellerie, avec certaines exigences de contenance, de débit, de solidité, de praticité d'utilisation ou encore d'esthétique.

[0011] Une fois le cycle de vie „professionnel" de la bouteille terminée, il n'est pas rare que la bouteille soit encore en bon état général. Typiquement, la bouteille peut être écartée du cycle professionnel pour des raisons d'usure de son apparence, alors que son intégrité structurelle est encore très satisfaisante.

[0012] Il y a donc un besoin pour des bouteilles réutilisables au cycle de vie étendu.

Bref résumé de l'invention

[0013] Un but de la présente invention est de proposer une bouteille réutilisable exempte des limitations présentes dans l'art antérieur.

[0014] Un autre but de l'invention est de proposer une bouteille ayant un cycle de vie plus étendu.

[0015] Un autre but de l'invention est de proposer une bouteille possédant un double système de fermeture.

[0016] Un autre but de l'invention est de proposer un ensemble comprenant une bouteille et plusieurs bouchons permettant une utilisation étendue de l'ensemble.

[0017] Un autre but de l'invention est de proposer un ensemble comprenant une bouteille et plusieurs bouchons permettant une fermeture alternative par l'un ou l'autre bouchon.

[0018] Selon l'invention, ces buts sont atteints notamment au moyen d'une bouteille en acier comprenant

un corps destiné à contenir un liquide ; et

un goulot connecté de manière fluide au corps ;

dans lequel une extrémité du goulot opposée au corps comprend une lèvre de fixation de manière à permettre la fixation hermétique d'un premier bouchon sur l'extrémité du goulot, et dans lequel une paroi interne du goulot est taraudée de manière à permettre la fixation hermétique d'un second bouchon par vissage lorsque le premier bouchon n'est pas fixé au goulot.

[0019] Avantageusement, la lèvre de fixation permet la fermeture de la bouteille en acier par un bouchon de type capsule-couronne, et donc de garantir un haut degré d'étanchéité de la bouteille. Après un cycle d'utilisation, la bouteille peut par exemple être nettoyée, remplie et refermée de manière industrielle ou semi-industrielle de manière à servir plusieurs fois.

[0020] Le filetage du goulot taraudé permet la fermeture de la bouteille en acier par vissage d'un bouchon muni d'un filetage correspondant, et donc une utilisation de la bouteille en acier comme gourde personnelle (ou bouteille nomade).

[0021] La combinaison des deux systèmes de fermeture permet ainsi un premier cycle d'utilisation industriel ou semi-industriel en utilisant la lèvre de fixation pour fermer la bouteille via un premier et un second cycle d'utilisation personnelle en utilisant le filetage du goulot pour fermer la bouteille via un second bouchon. Il en résulte que le cycle de vie de la bouteille est étendu.

[0022] Avantageusement, la différence entre un diamètre externe de la lèvre de fixation et un diamètre interne du goulot est inférieure ou égale à 2.5mm, préférentiellement inférieure ou égale à 2mm. Une telle épaisseur de la lèvre de fixation permet d'augmenter l'étanchéité de la bouteille lorsqu'elle est fermée par un premier bouchon fixé sur la lèvre. Elle permet notamment d'éviter des plis et des irrégularités sur le repli du premier bouchon.

[0023] Dans un mode de réalisation, la lèvre de fixation du goulot est obtenue par sertissage après roulage du goulot.

[0024] Dans un mode de réalisation, le diamètre interne du goulot est compris entre 35mm et 45mm. Un tel diamètre, plus important que sur des bouteilles traditionnelles, est adapté pour des bouteilles de type carafe qui peuvent plus facilement nettoyées pour être réutilisées.

[0025] Les buts susmentionnées sont également atteint par un ensemble comprenant
une bouteille en acier selon l'une des revendications précédentes ; et
un premier bouchon destiné à être fixé hermétiquement sur le goulot par serrage sur la lèvre de fixation ; et
un second bouchon destiné à être fixé hermétiquement par vissage au goulot taraudé lorsque le premier bouchon n'est pas fixé au goulot.

[0026] Avantageusement, le second bouchon peut comprendre une lanière souple dont une première extrémité est fixée au second bouchon de manière à assurer l'étanchéité entre le second bouchon et le goulot lorsque le second bouchon est vissé au goulot.

[0027] Dans un mode de réalisation, la première extrémité de la lanière souple forme un joint circulaire disposé sur une paroi latérale du second bouchon.

[0028] Dans un mode de réalisation, la lanière souple comprend une seconde extrémité opposée à la première extrémité adaptée pour maintenir la bouteille pendant que le premier bouchon est fixé au goulot.

[0029] Dans un mode de réalisation, la lanière souple est adaptée pour servir de poignée à la bouteille.

[0030] Dans un mode de réalisation, lanière souple est en silicone ou en caoutchouc thermoplastique.

[0031] Dans un mode de réalisation, le premier bouchon est métallique.

[0032] Avantageusement, le premier bouchon est une capsule-couronne à usage unique. Comme mentionnée plus haut, un tel bouchon permet par exemple de réutiliser la bouteille dans le cadre d'une utilisation professionnelle incluant des nettoyages et reconditionnement répétés. Une nouvelle capsule-couronne peut être fixée à chaque cycle de manière à pouvoir utiliser la bouteille comme contenant pour un liquide nécessitant un haut degré d'étanchéité comme des boissons gazeuses par exemple.

[0033] Dans un mode de réalisation, le second bouchon est réalisé en métal, dans un alliage métallique ou est en polymère.

Brève description des figures

[0034] Des exemples de mise en oeuvre de l'invention sont indiqués dans la description illustrée par les figures annexées dans lesquelles :

La figure 1 illustre une vue d'une bouteille en acier pourvue d'une lèvre de fixation et d'un goulot taraudé.

La figure 2 illustre une vue en perspective d'un bouchon adapté pour être fixé par vissage à une bouteille.

La figure 3 illustre une vue en coupe d'un bouchon pourvu d'une lanière souple.

Exemple(s) de mode de réalisation de l'invention

[0035] En référence à la figure 1, la bouteille 1 de la présente invention comprend un corps 2 et un goulot 3 relié au corps de manière à permettre à un liquide contenu dans le corps 2 de s'écouler en dehors de la bouteille par le goulot 3 ou au contraire de permettre de remplir le corps 2 avec un liquide par le goulot 3.

[0036] La bouteille 1 est en acier inoxydable de manière à limiter sa sensibilité à la déformation à la suite de chocs. En effet, la bouteille de la présente invention étant notamment destinée à être nettoyée et/ou reconditionnée plusieurs fois de manière automatique ou semi-automatique dans des unités de reconditionnement, les chocs bouteille-bouteille ou bouteille-machine ne sont pas rares.

[0037] Par ailleurs, les aciers inoxydables, tel que par exemple les aciers 304 ou 316, sont particulièrement adaptés pour des récipients destinés à contenir des liquides consommables. Ils sont également peu sensibles à la corrosion, ce qui est un avantage, notamment lorsque le liquide est plus acide que de l'eau. Certaines eaux gazéifiées sont en effet plus acides et nécessitent un contenant moins sensible à la corrosion.

[0038] De manière surprenante, la bouteille 1 comprend un double système de fermeture permettant de fermer la bouteille de deux manières alternatives. Ce double système de fermeture permet d'augmenter le cycle de vie, ou autrement dit le nombre de réutilisations, de la bouteille.

[0039] Premièrement, l'extrémité du goulot 3 opposée au corps 2 de la bouteille 1 comprend une lèvre de fixation 30. Cette lèvre de fixation permet la fixation d'un premier bouchon sur l'extrémité du goulot afin de fermer hermétiquement la bouteille. En effet, comme mentionné plus haut, les bouchons fixés par vissage sur des bouteilles en acier inoxydables ne permettent pas de garantir un niveau d'étanchéité suffisant, notamment relativement au gaz contenu dans le liquide.

[0040] Dans le contexte de la présente invention, le terme „hermétique“ peut revêtir deux significations légèrement en fonction du contexte. Elle peut signifier que la bouteille ne laisse aucun liquide s'échapper lorsqu'un bouchon est correctement fixé sur l'un des deux systèmes de fixation. Elle peut également signifier que la bouteille ne laisse aucun gaz s'échapper de la bouteille lorsqu'un bouchon est correctement fixé sur l'un des deux systèmes de fixation. En effet, différents types de bouchons peuvent prévenir un liquide de s'écouler de la bouteille mais posséder des degrés d'étanchéité variables, par exemple relativement au gaz carbonique.

[0041] Les bouchons adaptés pour être fixés sur la lèvre de fixation 30 sont non seulement hermétiques relativement au liquide contenu dans la bouteille, mais également relativement à un éventuel gaz mélangé au liquide. Ce type de bouchon permet donc une utilisation de la bouteille comme récipient à long terme pour de l'eau gazéifiée, des sodas gazéifiés ou tout autre liquide gazéifié.

[0042] La bouteille est ainsi particulièrement adaptée à une utilisation professionnelle ou semi-professionnelle dont le cycle comprenant les étapes suivantes :

- remplissage ;
- fermeture via un bouchon fixé sur la lèvre de fixation ;

- acheminement sur le lieu de consommation ;
- consommation ;
- acheminement sur le lieu d'entretien/conditionnement ;
- nettoyage ;

La bouteille peut ainsi être remplie de boisson gazeuse sans qu'il n'y ait de dégradation de la qualité de la boisson entre le lieu de conditionnement et le lieu de consommation grâce au haut degré d'étanchéité permis par le premier système de fixation du premier bouchon sur la lèvre de fixation 30.

[0043] Les bouchons adaptés pour être fixés sur la lèvre de fixation 30 sont typiquement de type capsule-couronne, avec ou sans anneau. Ces bouchons sont fixés sur le goulot 3 par repliement d'une portion annulaire du bouchon sur la lèvre de fixation 30.

[0044] Dans un mode de réalisation préférentiel, la lèvre de fixation 30 possède une épaisseur inférieure à 2.5mm, voire inférieure à 2mm au diamètre. L'épaisseur de la lèvre de fixation réfère à la différence entre le diamètre externe de la lèvre de fixation et le diamètre interne du goulot 3 au niveau de la lèvre de fixation. Une telle épaisseur permet d'augmenter l'étanchéité de la bouteille lorsqu'un bouchon est fixé sur la lèvre de fixation.

[0045] Une telle épaisseur pour la lèvre de fixation est moindre que l'épaisseur obtenue naturellement lors de la fabrication par roulage de bouteille en acier inoxydable. En effet, la fabrication par roulage de la bouteille, et donc du goulot, aboutit à une épaisseur d'au moins 4mm pour la lèvre de fixation. Cette épaisseur importante conduit à une déformation et de plis des bouchons lorsqu'ils sont fixés sur la lèvre de fixation pouvant créer un risque de fuite. De plus, de telles déformations peuvent altérer l'apparence esthétique de la bouteille.

[0046] La lèvre de fixation peut être obtenue par pinçage et/ou sertissage du goulot après roulage de la bouteille 1. Une épaisseur de lèvre de fixation inférieure à 2.5mm, voire 2mm, est avantageusement obtenue par pinçage et/ou sertissage.

[0047] Deuxièmement, le goulot 3 possède un filetage de manière à permettre la fixation par vissage d'un second type de bouchon sur la bouteille 1 lorsque le premier bouchon n'est pas fixé sur la lèvre de fixation.

[0048] Comme illustré sur la figure 2, le second bouchon possède un filetage 41 de manière à pouvoir être vissé au goulot 3.

[0049] Dans le mode un mode de réalisation illustré sur la figure 3, le filetage 31 du goulot 3 est situé sur une portion de sa surface latérale interne, et, conséquemment, le filetage 41 correspondant du second bouchon est disposé sur une portion de sa surface latérale externe.

[0050] Dans un mode de réalisation alternatif non représenté, le filetage 31 du goulot 3 est situé sur une portion de sa surface latérale externe tandis que le filetage 41 du second bouchon est disposé sur une portion de sa surface latérale interne.

[0051] Ce deuxième système de fixation d'un bouchon sur la bouteille 1 permet de prolonger le cycle de vie de la bouteille. En effet, après avoir utilisé la bouteille un certain nombre de fois dans sa fonction associée au premier système de fermeture décrit plus haut, la bouteille peut être ensuite utilisée comme gourde personnelle. Une telle utilisation nécessite une moindre qualité d'étanchéité du bouchon et surtout un type de bouchon réutilisable, contrairement à des bouchons de type capsule-couronne.

[0052] Ainsi, le deuxième système de fermeture de bouteille par vissage permet son utilisation comme gourde puisque le second bouchon peut être vissé/dévissé autant de fois que nécessaire.

[0053] Le second bouchon 4 peut être réalisé en polymère résistant à la chaleur. Alternativement ou complémentairement, le second bouchon peut être réalisé en acier inoxydable.

[0054] En référence aux figures 2 et 3, le second bouchon 4 peut comprendre une lanière souple 40 dont une première extrémité est fixée au second bouchon. Cette lanière souple 40 est fixée au second bouchon de manière à assurer l'étanchéité relativement au liquide de la bouteille lorsque le second bouchon est vissé au goulot 3.

[0055] A cet effet, la première extrémité de la lanière souple peut être fixée sur une portion latérale annulaire du second bouchon de manière à former un joint circulaire entre l'extrémité du goulot et le second bouchon.

[0056] Comme illustré sur la figure 3, la lanière souple 40 peut être fixée au second bouchon par insertion dans une rainure du bouchon. Alternativement ou complémentairement, la lanière souple 40 peut être collée au second bouchon 4.

[0057] Dans un mode de réalisation, une seconde extrémité de la lanière souple 40 opposée à la première extrémité est adaptée pour maintenir la bouteille 1 lors de l'opération de fixation du premier bouchon sur la lèvre de fixation 30. Lorsque le premier bouchon est de type capsule-couronne, le placement et la fixation de la capsule-couronne sur le goulot nécessite une immobilisation de la bouteille. La seconde extrémité de la lanière souple 40 peut ainsi être adaptée pour faciliter l'immobilisation de la bouteille durant cette opération, qu'elle soit manuelle ou automatique.

[0058] Comme illustré sur la figure 3, la lanière souple 40 peut, à cet effet, comprendre une boucle à cette seconde extrémité de manière à permettre le maintien de la bouteille pendant la fixation du premier bouchon sur la bouteille. D'autres systèmes de maintien peuvent être envisagés par l'homme de métier sans sortir du cadre de la présente invention.

[0059] Alternativement ou complémentairement, la lanière souple 40 peut être adaptée pour servir de poignée à la bouteille 1 lorsque le second bouchon 4 est vissé au goulot 3.

[0060] Alternativement ou complémentairement, la lanière souple 40 peut comprendre un système de fixation à la bouteille 1 de manière à permettre d'accrocher le bouchon à la bouteille en utilisant la lanière souple. Un tel système est notamment utile lorsque la bouteille est fermée par le premier bouchon et que le second bouchon ne peut ainsi pas être vissé puisque le premier bouchon ferme le goulot.

[0061] Dans un mode de réalisation, la seconde extrémité de la lanière souple 40 comprend une boucle permettant de fixer le second bouchon 4 autour du goulot 3.

[0062] La lanière souple 40 est avantageusement en silicone ou en caoutchouc thermoplastique de manière proposer une résistance importante à l'usure, notamment à l'usure due aux cycles de nettoyage, par exemple en lave-vaisselle.

[0063] La présente invention porte autant sur la bouteille seule comprenant les deux systèmes de fixations que sur l'ensemble formé par la bouteille ainsi qu'un premier et un second bouchon adapté aux deux systèmes de fixation.

[0064] La forme de la bouteille selon la présente invention n'est aucunement limitée à celle représentée sur les figures de la présente demande. En particulier, le corps 2 de la bouteille 1 peut avoir une géométrie non cylindrique.

Numéros de référence employés sur les figures

[0065]

1	Bouteille
2	Corps
3	Goulot
30	Lèvre de fixation
31	Filetage
4	Second bouchon
40	Lanière
41	Filetage du second bouchon

Revendications

1. Bouteille (1) en acier comprenant
un corps (2) destiné à contenir un liquide ; et
un goulot (3) connecté de manière fluide au corps (2) ;
dans lequel une extrémité du goulot opposée au corps comprend une lèvre de fixation (30) de manière à permettre la fixation hermétique d'un premier bouchon sur l'extrémité du goulot, et dans lequel une paroi du goulot est taraudée (31) de manière à permettre la fixation hermétique d'un second bouchon (4) par vissage lorsque le premier bouchon n'est pas fixé au goulot (3).
2. Bouteille (1) selon la revendication 1, dans laquelle la différence entre un diamètre externe de la lèvre de fixation (30) et un diamètre interne du goulot (3) est inférieure ou égale à 2.5mm, préférentiellement inférieure ou égale à 2mm.
3. Bouteille (1) selon l'une des revendications précédentes, dans laquelle la lèvre de fixation (30) du goulot (3) est obtenue par sertissage après roulage du goulot.
4. Bouteille (1) selon l'une des revendications précédentes, un diamètre interne du goulot (3) étant compris entre 35mm et 45mm.
5. Ensemble comprenant
une bouteille (1) en acier selon l'une des revendications précédentes ; et
un premier bouchon destiné à être fixé hermétiquement sur le goulot (3) par serrage sur la lèvre de fixation (30) ; et
un second bouchon (4) destiné à être fixé hermétiquement par vissage (31) au goulot lorsque le premier bouchon n'est pas fixé au goulot.
6. Ensemble selon l'une des revendications précédentes, dans lequel le second bouchon (4) comprend une lanière souple (40) dont une première extrémité est fixée au second bouchon de manière à assurer l'étanchéité entre le second bouchon (4) et le goulot (3) lorsque le second bouchon est vissé au goulot.
7. Ensemble selon la revendication précédente, la première extrémité de la lanière souple (40) formant un joint circulaire disposé sur une paroi latérale du second bouchon (4).
8. Ensemble selon la revendication précédente, la lanière souple (40) comprenant une seconde extrémité opposée à la première extrémité adaptée pour maintenir la bouteille (1) pendant que le premier bouchon est fixé au goulot (3).

9. Ensemble selon l'une des revendications 6 à 8, la lanière souple étant adaptée pour servir de poignée à la bouteille.
10. Ensemble selon l'une des revendications 6 à 9, la lanière souple étant en silicone ou en caoutchouc thermoplastique.
11. Ensemble selon l'une des revendications précédentes, le premier bouchon étant métallique.
12. Ensemble selon l'une des revendications précédentes, le premier bouchon étant une capsule à usage unique.
13. Ensemble selon l'une des revendications précédentes, le second bouchon (4) étant en métal et/ou en polymère.

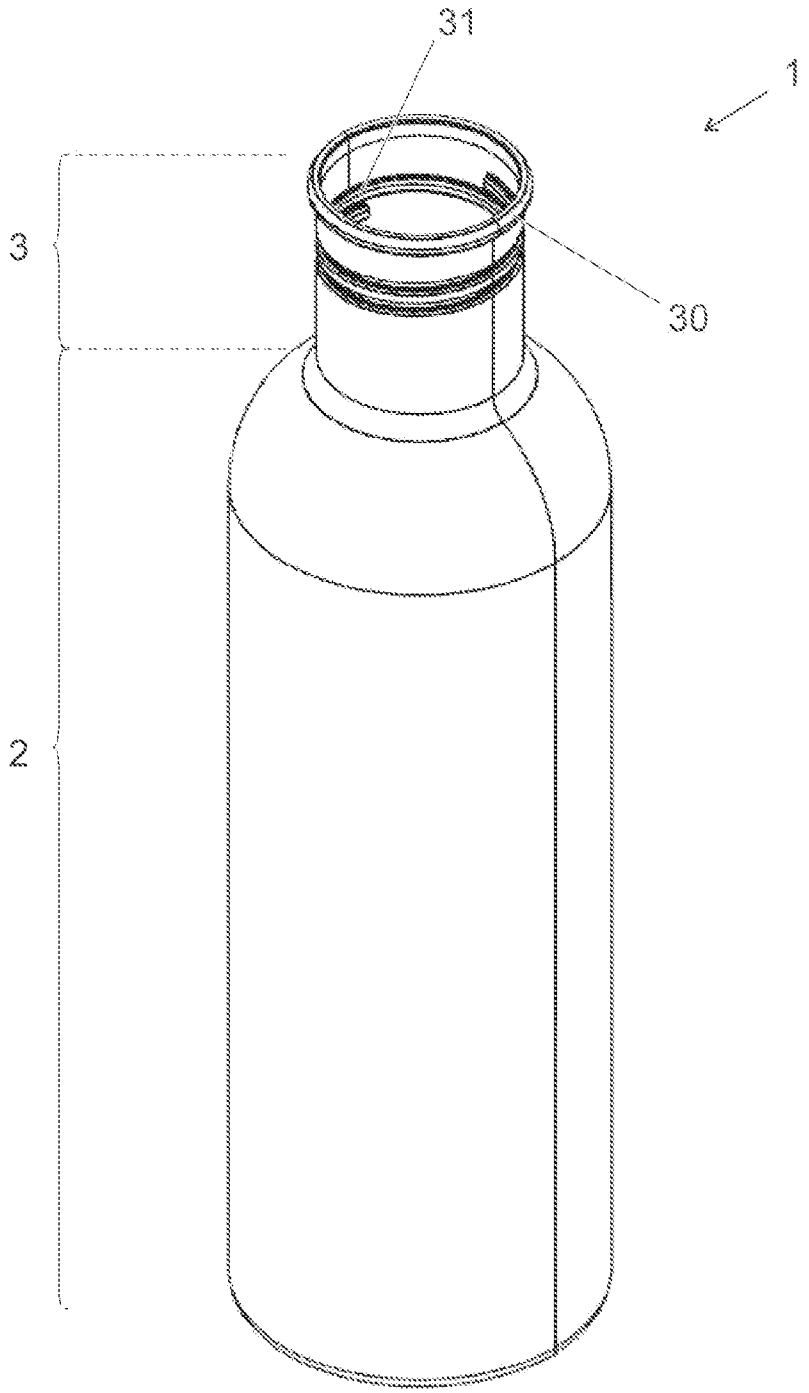


Fig. 1

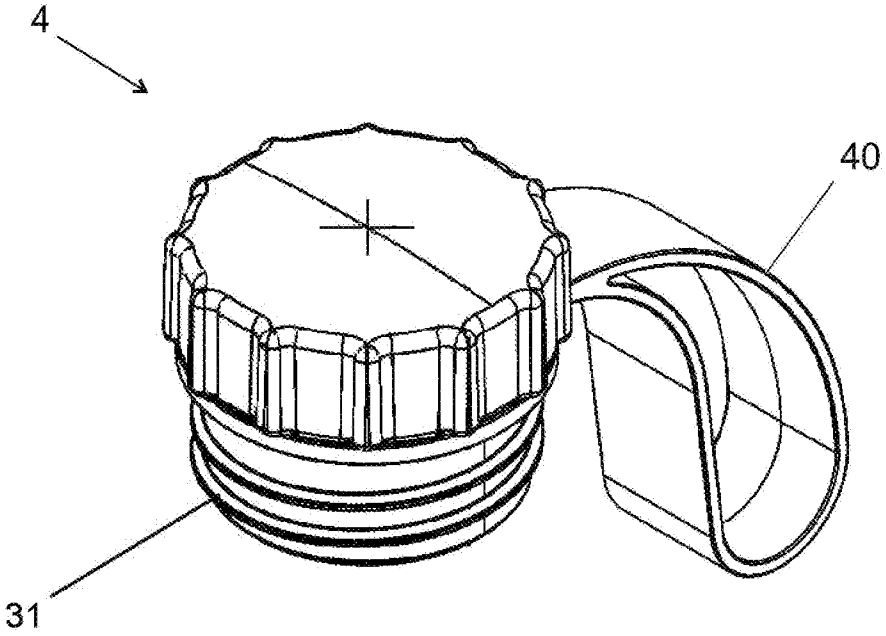


Fig. 2

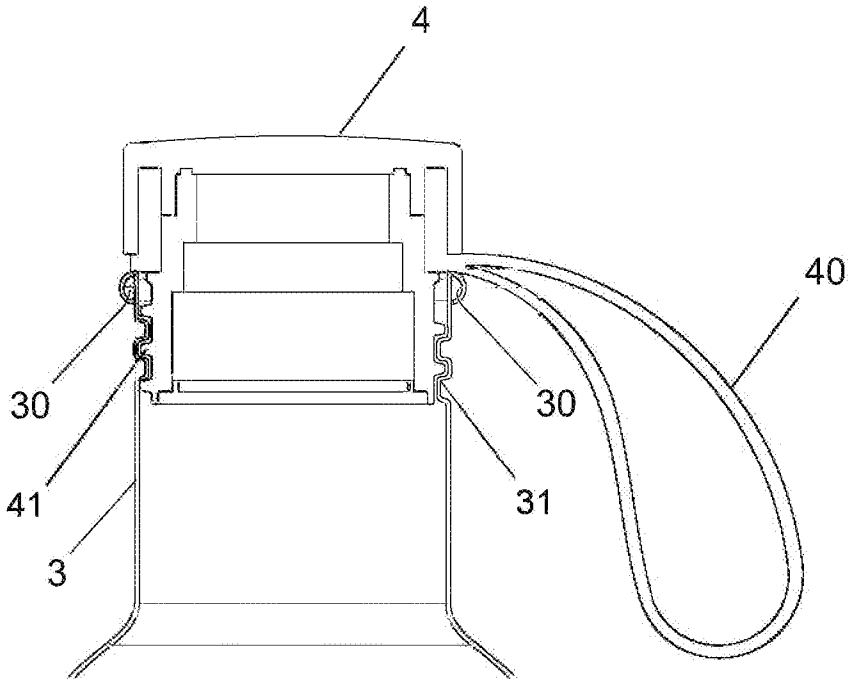


Fig. 3

TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS

RAPPORT DE RECHERCHE DE TYPE INTERNATIONAL

IDENTIFICATION DE LA DEMANDE INTERNATIONALE	COTE DU DOSSIER DU DEPOSANT OU DU MANDATAIRE
	BEWTR-6-CH
Demande nationale n° 15432022	Date du dépôt 21-12-2022
Pays du dépôt CH	Date de priorité revendiquée
Déposant (Nom) BE WTR SA	
Date de la requête d'une recherche de type international 28-03-2023	Numéro donné par l'administration chargée de la recherche internationale à la requête d'une recherche de type international SN83534

I. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE (en cas de plusieurs symboles de la classification, les indiquer tous)

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

Voir rapport de recherche

II. DOMAINES RECHERCHES

Documentation minimale consultée

Système de classification	Symboles de la classification
IPC	Voir rapport de recherche

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents font partie des domaines consultés

III. ☐ **IL A ETE ESTIME QUE CERTAINES REVENDICATIONS NE POUVAIENT FAIRE L'OBJET D'UNE RECHERCHE** (Observations sur la feuille supplémentaire)

IV. ☐ **ABSENCE D'UNITE DE L'INVENTION** (Observations sur la feuille supplémentaire)

Form PCT/ISA 201 A (11/2000)

RAPPORT DE RECHERCHE DE TYPE INTERNATIONAL

Demande de recherche No
CH 15432022

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
INV. B65D1/02 A45F3/18 B65D39/08 B65D41/12
ADD.

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)
B65D A45F

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)
EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie °	Documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	US 2018/312304 A1 (OLSON CHRISTOPHER J [US] ET AL) 1 novembre 2018 (2018-11-01) * le document en entier *	1-13
A	US 9 327 859 B1 (WATKINS EVAN D [US] ET AL) 3 mai 2016 (2016-05-03) * figures 1-19 *	1-13
A	US 2021/316900 A1 (BURT STEVEN DOUGLAS [US] ET AL) 14 octobre 2021 (2021-10-14) * alinéa [0035] - alinéa [0038]; figures 1-11 *	1-13

☐ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

° Catégories spéciales de documents cités:

"A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
"E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date
"L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
"O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
"P" document publié avant la date de dépôt, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée
"T" document ultérieur publié après la date de dépôt ou la date de priorité et n'appartenenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention
"X" document particulièrement pertinent;; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément
"Y" document particulièrement pertinent;; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier
"&" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche de type international a été effectivement achevée	Date d'expédition du rapport de recherche de type international
28 juin 2023	

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale	Fonctionnaire autorisé
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Le Bihan, Nicolas

1

Formulaire PCT/ISA/201 (deuxième feuille) (Janvier 2004)

RAPPORT DE RECHERCHE DE TYPE INTERNATIONAL

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande de recherche n
CH 15432022

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 2018312304 A1	01-11-2018	US 2008047922 A1	28-02-2008
		US 2016340088 A1	24-11-2016
		US 2017267415 A1	21-09-2017
		US 2018312304 A1	01-11-2018
US 9327859 B1	03-05-2016	US 9139324 B1	22-09-2015
		US 9327859 B1	03-05-2016
US 2021316900 A1	14-10-2021	AUCUN	

Formulaire PCT/ISA/201 (annexe - familles de brevets) (Janvier 2004)