



(11) **EP 4 279 441 A1**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
22.11.2023 Bulletin 2023/47

(51) Classification Internationale des Brevets (IPC):
B67C 3/26 (2006.01) B67D 3/00 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **23174107.5**

(52) Classification Coopérative des Brevets (CPC):
B67C 3/264; B67D 3/0051; B67D 3/0083

(22) Date de dépôt: **17.05.2023**

(84) Etats contractants désignés:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC ME MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Etats d'extension désignés:
BA
Etats de validation désignés:
KH MA MD TN

(71) Demandeur: **Gabory, Jean-Maurice**
86360 Montamisé (FR)

(72) Inventeur: **Gabory, Jean-Maurice**
86360 Montamisé (FR)

(74) Mandataire: **Jacobacci Coralys Harle**
32, rue de l'Arcade
75008 Paris (FR)

(30) Priorité: **18.05.2022 FR 2204710**

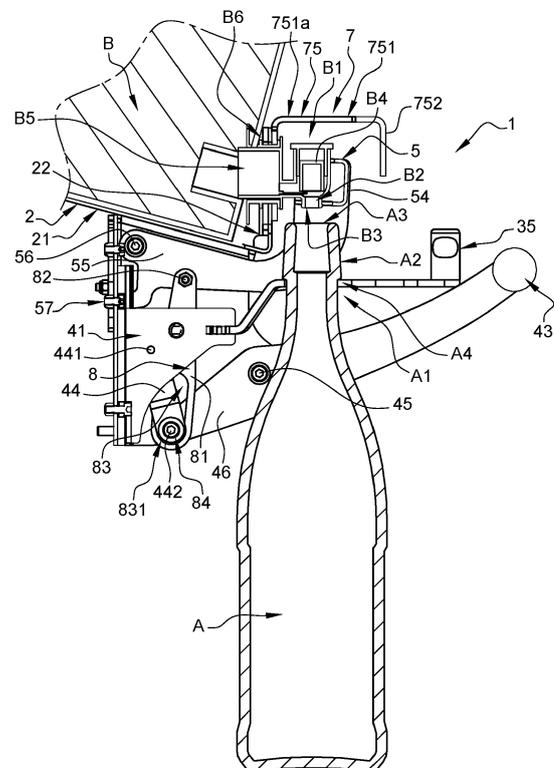
(54) **APPAREIL DISTRIBUTEUR DE PRODUIT LIQUIDE**

(57) La présente invention concerne un appareil distributeur (1) de produit liquide, pour distribuer dans un contenant (A) muni d'un goulot (A2), un produit liquide conditionné dans un conteneur (B) comprenant un système de distribution (B1) muni d'une vanne activable par appui sur un organe de poussée (B4).

Selon l'invention l'appareil distributeur (1) comprend :

- un support de conteneur (2),
- un dispositif (3) de prise en charge du contenant (A),
- des moyens de déplacement (4) du dispositif (3) de prise en charge du contenant (A), agencés pour occuper une position inactive dans laquelle le goulot du contenant (A) pris en charge par le dispositif (3) de prise en charge est à distance dudit organe de poussée (B4), et une position active dans laquelle le goulot (A2) dudit contenant (A) est en appui direct ou indirect sur ledit organe de poussée (B4) pour assurer la distribution du produit liquide.

Fig. 3



Description

Domaine technique de l'invention

[0001] La présente invention concerne le domaine technique de la distribution d'un produit liquide à partir d'un conteneur de base.

[0002] Elle concerne plus particulièrement un appareil distributeur de produit liquide, agencé pour distribuer dans un contenant de type bouteille, flacon ou similaire, un produit liquide conditionné dans un conteneur, en particulier un conteneur comprenant un système de distribution muni (i) d'un conduit de distribution terminé par un orifice de distribution, et (ii) d'une vanne activable par appui sur un organe de poussée.

Etat de la technique

[0003] Certains lieux de vente proposent aux consommateurs de se servir eux-mêmes en produit, à partir d'un conteneur de stockage, en particulier pour des raisons de prix de produit moins élevé, pour conférer une liberté dans le service sur les quantités, et aussi pour réaliser des économies sur les emballages.

[0004] C'est le cas par exemple pour des produits liquides tels que des produits alimentaires (huile, vinaigre, sirop etc.), des produits d'entretien ou des produits cosmétiques, qui sont stockés dans des conteneurs de grande capacité, et distribués au moyen de douchettes ou de pistolets distributeurs adaptés à la sécurité et à l'hygiène recherchés.

[0005] Mais les moyens de distribution correspondants sont souvent relativement complexes, et ils nécessitent un transfert du produit depuis un conditionnement d'origine vers le conteneur dédié du distributeur.

[0006] A côté de cela, pour leur transport, leur stockage et/ou leur présentation à la vente, certains produits liquides tels que des vins, spiritueux, sirops ou huiles, par exemple, peuvent être conditionnés dans des conteneurs comprenant une poche en matière plastique souple, disposée dans un suremballage en carton, et équipée d'un système de distribution muni d'un conduit de distribution et d'une vanne activable par appui sur un organe de poussée.

[0007] De tels conteneurs peuvent être du type de ceux dénommés « Bag-In-Box » (marque déposée). Et le système de distribution associé peut être un robinet de distribution dénommé Vitop (marque déposée), équipé d'une vanne à ressort activable par un organe de poussée comprenant deux ailettes latérales.

[0008] Cependant, pour des raisons d'ergonomie, d'hygiène et/ou de sécurité, ce type de conteneur ne peut pas être simplement posé sur un support, et, en l'état, être mis à la disposition des consommateurs pour qu'ils se servent par eux-mêmes en produit liquide, en fonction de leurs besoins.

[0009] Il existe donc un besoin de proposer une solution technique permettant la distribution aisée, hygié-

que et de préférence sécurisée d'un produit liquide à partir de tels conteneurs de type « Bag-In-Box ».

Présentation de l'invention

[0010] Pour cela, la présente invention propose un appareil distributeur de produit liquide, pour distribuer dans un contenant de type bouteille, flacon ou similaire, muni d'un col terminé par un goulot, un produit liquide conditionné dans un conteneur comprenant un système de distribution muni d'un conduit de distribution terminé par un orifice de distribution, et d'une vanne activable par appui sur un organe de poussée, cet appareil distributeur étant caractérisé par le fait qu'il comprend :

- un support de conteneur, agencé pour positionner ledit conteneur avec le conduit de distribution de son système de distribution orienté vers le bas,
- un dispositif de prise en charge du contenant, apte à prendre en charge et libérer ledit contenant,
- des moyens de déplacement dudit dispositif de prise en charge du contenant, agencés pour occuper une position inactive dans laquelle le goulot dudit contenant pris en charge par ledit dispositif de prise en charge du contenant est à distance dudit organe de poussée du système de distribution du conteneur, et une position active dans laquelle ledit goulot dudit contenant est en appui direct ou indirect sur ledit organe de poussée pour assurer la distribution dudit produit liquide.

[0011] Un tel appareil distributeur permet une distribution aisée et hygiénique du produit liquide conditionné dans le conteneur.

[0012] D'autres caractéristiques non limitatives et avantageuses de l'appareil distributeur conforme à l'invention, prises individuellement ou selon toutes les combinaisons techniquement possibles, sont les suivantes :

- le dispositif de prise en charge du contenant comprend un système de pince à deux mâchoires dont l'une au moins est montée pivotante autour d'un axe d'articulation vertical, lesquelles deux mâchoires sont associées à des moyens de rappel élastiques qui tendent à les placer en position active de fermeture ;
- et la ou l'une au moins des mâchoires montées pivotantes comprend une poignée de manoeuvre pour la manoeuvre de la ou des mâchoires autour de leur axe d'articulation ;
- les moyens de déplacement du dispositif de prise en charge du contenant comprennent un chariot coulissant monté mobile verticalement le long d'un rail de guidage solidaire d'un châssis de distributeur ;
- le chariot coulissant est actionné par un levier de manoeuvre associé à une biellette de manoeuvre,

lequel levier de manoeuvre est articulé sur le

- châssis de distributeur autour d'un axe d'articulation de levier, horizontal, et se prolonge de l'autre côté dudit axe d'articulation de levier par une patte de commande,
- l'une des extrémités de ladite biellette de manoeuvre étant articulée sur le chariot coulissant autour d'un premier axe d'articulation horizontal, et l'autre des extrémités de ladite biellette de manoeuvre étant articulée sur ladite patte de commande autour d'un second axe d'articulation horizontal ;
- l'appareil distributeur comprend de préférence des moyens de verrouillage agencés pour empêcher le déplacement des moyens de déplacement du dispositif de prise en charge du contenant, lorsque lesdits moyens de déplacement sont dans une position inactive et en cas d'absence de contenant dans ledit dispositif de prise en charge du contenant ;
 - les moyens de verrouillage comprennent un ergot de verrouillage solidaire de la ou de l'une au moins des mâchoires montées pivotantes du système de pince, et un logement de verrouillage ménagé sur le châssis de distributeur, le verrouillage recherché étant obtenu lorsque ledit ergot de verrouillage est logé dans ledit logement de verrouillage ;
 - l'appareil distributeur peut comprendre des moyens d'appui aptes à assurer un appui sur l'organe de poussée de la vanne du système de distribution, lorsque les moyens de déplacement du dispositif de prise en charge du contenant sont en position active ;
 - lesdits moyens d'appui comprennent un organe poussoir solidaire du châssis de distributeur avec une liberté de mouvement vertical, lequel organe poussoir comprend une première surface d'appui apte à venir appliquer une pression sur l'organe de poussée de la vanne du système de distribution, et une seconde surface d'appui, sur laquelle la face de dessus du goulot du contenant, pris en charge par le dispositif de prise en charge du contenant, est apte à venir appliquer une pression, lorsque lesdits moyens de déplacement dudit dispositif de prise en charge du contenant sont déplacés de leur position inactive vers leur position active, la pression appliquée par la face de dessus du goulot du contenant sur ladite seconde surface d'appui entraînant une pression de ladite première surface d'appui sur l'organe de poussée de la vanne dudit système de distribution, en vue de la distribution du liquide conditionné ;
 - l'organe poussoir est monté articulé sur le châssis de distributeur autour d'un axe de rotation horizontal pour lui conférer ladite liberté de mouvement vertical ;
 - l'appareil distributeur comprend une structure de blocage interposée entre l'organe poussoir et les moyens de déplacement du dispositif de prise en charge du contenant, laquelle structure de blocage comprend des moyens de butée agencés pour empêcher l'appui de l'organe poussoir contre l'organe de poussée de la vanne du système de distribution, lorsque les moyens de déplacement du dispositif de prise en charge du contenant occupent une position inactive, et en absence de contenant ;
 - ladite structure de blocage comprend un plat de blocage dont une première extrémité est solidaire de l'organe poussoir par l'intermédiaire d'un axe d'articulation horizontal et dont une seconde extrémité comprend une lumière oblongue au sein de laquelle transite un élément de butée formé par un arbre matérialisant ledit second axe d'articulation de ladite biellette de manoeuvre sur ladite patte de commande, une extrémité de ladite lumière oblongue constituant une butée pour ledit élément de butée, formant lesdits moyens de butée empêchant l'appui de l'organe poussoir contre l'organe de poussée de la vanne du système de distribution, lorsque les moyens de déplacement du dispositif de prise en charge du contenant occupent une position inactive ;
 - l'appareil distributeur comprend des moyens de débrayage agencés pour écarter l'organe poussoir de l'organe de poussée de la vanne du système de distribution lors du positionnement du conteneur sur ledit support de conteneur ;
 - lesdits moyens de débrayage comprennent une structure de butée amovible apte à occuper :
 - (a) une position active dans laquelle la première surface d'appui de l'organe poussoir est située à une première distance de l'organe de poussée de la vanne du système de distribution, en position inactive des moyens de déplacement du dispositif de prise en charge du contenant, et
 - (b) une position inactive, débrayée, dans laquelle la première surface d'appui de l'organe poussoir est située à une seconde distance de l'organe de poussée de la vanne du système de distribution, supérieure à ladite première distance, toujours en position inactive des moyens de déplacement du dispositif de prise en charge du contenant ;
 - dans le cas d'un conteneur dont le système de distribution comprend une embase munie d'une rainure circulaire de positionnement : le support de conteneur comprend un volet avant muni d'une échancrure qui débouche vers le haut pour le passage du système de distribution, lequel volet avant comprend un capot de verrouillage muni d'une structure de verrouillage et d'une structure de masquage, lequel capot de verrouillage est monté mobile transversalement, apte à occuper :
 - (a) une position active dans laquelle la structure de

verrouillage du capot de verrouillage pénètre dans la rainure circulaire de positionnement du système de distribution, et dans laquelle ladite structure de masquage vient se positionner devant et sur le dessus dudit système de distribution pour limiter la possibilité d'accès à ce dernier, et

(b) une position inactive dans laquelle la structure de verrouillage du capot de verrouillage est extraite de ladite rainure circulaire de positionnement du système de distribution, et dans laquelle la structure de masquage est dégagée dudit système de distribution, notamment pour autoriser le positionnement dudit conteneur sur le support de conteneur et son enlèvement.

[0013] Bien entendu, les différentes caractéristiques, variantes et formes de réalisation de l'invention peuvent être associées les unes avec les autres selon diverses combinaisons dans la mesure où elles ne sont pas incompatibles ou exclusives les unes des autres.

Description détaillée de l'invention

[0014] De plus, diverses autres caractéristiques de l'invention ressortent de la description annexée effectuée en référence aux dessins qui illustrent des formes, non limitatives, de réalisation de l'invention et où :

[Fig. 1] est une vue schématique de face d'un appareil distributeur conforme à l'invention, équipé d'un conteneur de produit liquide et d'un contenant de prélèvement de produit liquide, l'appareil distributeur étant ici dans une position inactive des moyens de déplacement du dispositif de prise en charge du contenant, ce dernier étant en attente de prélèvement ;

[Fig. 2] est une vue en coupe de l'appareil distributeur, selon le plan de coupe 2-2 de la figure 1 ;

[Fig. 3] est une vue agrandie d'une partie de la figure 2 ;

[Fig. 4] est une vue en coupe d'une partie de l'appareil distributeur, selon le plan de coupe 4-4 de la figure 2, le capot de verrouillage du conteneur étant ici en position active ;

[Fig. 5] est une vue en perspective d'une partie de l'appareil distributeur des figures 1 à 4, illustrant le dispositif de prise en charge du contenant équipé d'un contenant de prélèvement de produit liquide ;

[Fig. 6] est une vue de dessus de la figure 5 ;

[Fig. 7] est une vue en perspective similaire à la figure 5, illustrant le dispositif de prise en charge du contenant, en l'absence d'un contenant de prélèvement de produit liquide ;

[Fig. 8] est une vue en coupe horizontale de la figure 7, sur les moyens de rappel élastiques des mâchoires du dispositif de prise en charge du contenant ;

[Fig. 9] est une vue en coupe similaire à la figure 4, dans laquelle l'appareil distributeur est ici dans une position active de ses moyens de déplacement du

dispositif de prise en charge du contenant ;

[Fig. 10] est une vue en coupe similaire à la figure 4, dans laquelle le capot de verrouillage est représenté en position inactive ;

[Fig. 11] montre l'appareil distributeur des figures 1 à 10, vu en perspective de l'arrière, avec le dispositif de prise en charge du contenant équipé d'un contenant de prélèvement de produit liquide, et avec la structure de butée amovible de ses moyens de débrayage en position active ;

[Fig. 12] est une vue similaire à la figure 11, sans contenant de prélèvement de produit liquide, et dans laquelle la structure de butée amovible des moyens de débrayage est en position inactive ;

[Fig. 13] est une vue de côté de l'appareil distributeur de la figure 12.

[0015] L'appareil distributeur 1 illustré sur les figures annexées est adapté pour distribuer dans un contenant A un produit liquide tel que du vin, ou autre, conditionné dans un conteneur B.

[0016] Le contenant A peut-être une bouteille, un flacon, une outre, ou similaire. Il comprend un col A1 terminé par un goulot A2 qui est délimité par une face de dessus de goulot A3 et par un épaulement extérieur A4 (figure 3).

[0017] Le conteneur B peut-être un conteneur connu sous la dénomination « Bag-In-Box » (marque déposée), ou un conteneur similaire, constitué d'une poche souple en matière plastique qui est disposée à l'intérieur d'un suremballage en carton et qui comprend un système de distribution B1 en forme de robinet de distribution.

[0018] Le système de distribution B1 est ménagé dans la face avant du conteneur B, au niveau de sa partie centrale inférieure.

[0019] Ce système de distribution B1, classique, comprend un conduit de distribution B2 terminé par un orifice de distribution B3, ainsi qu'une vanne ou un clapet à ressort activable par appui sur un organe de poussée B4, ici en forme d'ailettes latérales. Il comprend encore une embase B5 munie d'une rainure circulaire de positionnement B6.

[0020] Le système de distribution B1 peut être un système connu sous la dénomination Vitop (marque déposée), un robinet de distribution connu sous la dénomination Itap (marque déposée), ou un système similaire.

[0021] L'appareil distributeur 1 est agencé pour faire l'interface entre le système de distribution B1 du conteneur B et le goulot A2 du contenant A, de sorte, après prise en charge du contenant A, sous le système de distribution B1, à le déplacer vers le haut au moyen d'un organe de manoeuvre pour que le conduit de distribution B2 pénètre dans son goulot A2, et pour que ce goulot A2 actionne les ailettes latérales B4, par l'intermédiaire de moyens d'appui, en vue de la distribution du liquide.

[0022] Pour cela, l'appareil distributeur 1 comprend ici :

- un support de conteneur 2 agencé pour positionner le conteneur B avec le conduit de distribution B2 de son système de distribution B1 orienté vers le bas,
- un dispositif 3 de prise en charge du contenant A, apte à prendre en charge et libérer le contenant A,
- des moyens de déplacement 4 du dispositif 3 de prise en charge du contenant A ; ces moyens de déplacement 4 sont agencés pour occuper une position inactive dans laquelle le goulot A2 du contenant A (pris en charge par le dispositif 3 de prise en charge du contenant A) est éloigné du conduit de distribution B2 du système de distribution B1 du conteneur B, et une position active dans laquelle ce conduit de distribution B2 pénètre dans le goulot A2 du contenant A,
- des moyens d'appui 5 aptes à assurer un appui sur ledit organe de poussée B4 de la vanne du système de distribution B1, lorsque lesdits moyens de déplacement 4 du dispositif 3 de prise en charge du contenant sont en position active, et
- des moyens de verrouillage 6 agencés pour empêcher le déplacement des moyens de déplacement 4 du dispositif 3 de prise en charge du contenant, lorsque lesdits moyens de déplacement 4 sont dans une position inactive et en cas d'absence de contenant A dans ledit dispositif 3 de prise en charge du contenant.

[0023] D'une manière générale, l'appareil distributeur 1 comprend un châssis de distributeur 11 en forme générale de U, réalisé en tôle métallique, comprenant un élément de fond 12 et deux ailes latérales 13, 14 parallèles entre elles.

[0024] Ce châssis de distributeur 11 porte le support de conteneur 2, le dispositif 3 de prise en charge du contenant A, les moyens de déplacement 4 du dispositif 3 de prise en charge du contenant A et les moyens d'appui 5. Les moyens de verrouillage 6 sont interposés entre le dispositif 3 de prise en charge du contenant A et le châssis de distributeur 11.

[0025] Les bordures supérieures des deux ailes latérales 13, 14 du châssis de distributeur 11 comprennent un retour extérieur à l'équerre 15 adapté pour la réception et la fixation du support de conteneur 2 (par exemple par boulonnage).

[0026] Le support de conteneur 2 comprend un plateau 21 de forme générale rectangulaire qui se prolonge vers le haut par un volet avant 22 et par deux volets latéraux 23 destinés à assurer le calage du conteneur B.

[0027] Le plateau 21 du support de conteneur 2 est incliné vers le bas, de l'arrière vers l'avant, pour optimiser la vidange complète du conteneur B par son système de distribution B1.

[0028] Le volet avant 22 est muni d'une échancrure 221, centrale, qui débouche vers le haut pour le passage du système de distribution B1 du conteneur B. Le fond de l'échancrure 221 est en forme de berceau demi cir-

culaire destiné à recevoir la partie inférieure de l'embase B5 du système de distribution B1.

[0029] Comme on peut le voir notamment sur les figures 2, 3, 4, 9 et 10, le volet avant 22 comprend un capot de verrouillage 7 mobile transversalement, adapté pour verrouiller le conteneur B sur le support de conteneur 2.

[0030] Le capot de verrouillage 7 comprend pour cela un volet coulissant 71 qui est plaqué contre la face extérieure du volet avant 22 et qui peut être déplacé horizontalement par rapport à ce dernier au moyen de lumières oblongues 72 (ménagées dans le volet coulissant 71) coopérant avec des structures de boulons de guidage 73 (solidaires du volet avant 22).

[0031] Le volet coulissant 71 comprend encore une échancrure 74 ouverte vers le haut et qui comprend une structure de verrouillage 741 en forme de butée latérale de verrouillage demi circulaire.

[0032] Cette butée latérale de verrouillage 741 est agencée pour coopérer de manière amovible avec la rainure circulaire de positionnement B6 du système de distribution B1 du conteneur B.

[0033] La partie supérieure du volet coulissant 71 se prolonge vers l'avant par une partie horizontale 751 puis vers le bas par une partie verticale 752, constituant une structure de masquage 75 agencée pour limiter la possibilité d'accès au système de distribution B1 une fois la butée latérale de verrouillage 741 placée en position active de verrouillage.

[0034] La partie horizontale 751 de la structure de masquage 75 comprend une ouverture 751a qui prolonge l'échancrure 74 du volet coulissant 71 pour permettre le positionnement du conteneur B sur son support de conteneur 2 (et en particulier pour permettre le passage du système de distribution B1) après mise en correspondance des deux échancrures 221 et 74 précitées.

[0035] Le capot de verrouillage 7 est donc apte à occuper :

- une position active (de verrouillage) dans laquelle la structure de verrouillage 741 pénètre dans la rainure circulaire de positionnement B6 du système de distribution B1, et dans laquelle la structure de masquage 75 vient se positionner devant et sur le dessus du système de distribution B1, pour limiter la possibilité d'accès à ce dernier (figures 4 et 9), et
- une position inactive dans laquelle la structure de verrouillage 741 est extraite de ladite rainure circulaire de positionnement B6 du système de distribution B1, et dans laquelle la structure de masquage 75 est dégagée dudit système de distribution B1, notamment pour autoriser le positionnement du conteneur B sur le support de conteneur 2 et son enlèvement (figure 10).

[0036] Le dispositif 3 de prise en charge du contenant A est détaillé sur les figures 5 à 8.

[0037] Ce dispositif 3 de prise en charge comprend un système de pince 31 à deux mâchoires 31a, 31b montées

chacune pivotante autour d'un axe d'articulation vertical 32a, 32b et rappelées en position active de pincement par des moyens de rappel élastiques 33 en forme de ressort spirale (visible sur la figure 8).

[0038] Comme on peut le voir sur cette figure 8, le ressort spirale 33 agit en poussée sur des branches 31d, 31e du dispositif 3 de prise en charge qui sont situées de l'autre côté des mâchoires 31a, 31b par rapport à leur axe d'articulation 32a, 32b. De la sorte le ressort 33 tend à placer le système de pince 31 en position active de fermeture.

[0039] Le système de pince 31 est adapté pour venir pincer et prendre en charge le contenant A au niveau de son col A1. Plus précisément, cette prise en charge est réalisée juste sous l'épaulement extérieur A4 pour des raisons de précision de positionnement.

[0040] L'une des mâchoires pivotantes (en l'occurrence la mâchoire 31a) comprend une extension 34 qui se termine par une poignée de manoeuvre 35 pour la manoeuvre du système de pince 31 (et donc pour la manoeuvre des deux mâchoires 31a, 31b autour de leur axe d'articulation 32a, 32b).

[0041] Le dispositif 3 de prise en charge du contenant A est porté par les moyens de déplacement 4 qui se présentent sous la forme d'un chariot 41 coulissant monté mobile verticalement le long d'un rail de guidage 42 solidaire du châssis de distributeur 11, et plus précisément solidaire de la face interne de l'élément de fond 12 du châssis de distributeur 11.

[0042] Pour ses manoeuvres verticales le long du rail de guidage 42, le chariot coulissant 41 est actionné par un levier de manoeuvre 43 associé à une biellette de manoeuvre 44.

[0043] Le levier de manoeuvre 43 est articulé sur le châssis de distributeur 11, et plus précisément sur l'aile latérale 14 du châssis de distributeur 11, autour d'un axe d'articulation de levier 45, horizontal ; et il se prolonge de l'autre côté de cet axe d'articulation de levier 45 par une patte de commande 46.

[0044] L'une des extrémités de la biellette de manoeuvre 44 est articulée sur le chariot coulissant 41 autour d'un premier axe d'articulation horizontal 441, et l'autre des extrémités de la biellette de manoeuvre 44 est articulée sur la patte de commande 46 du levier de manoeuvre 43 autour d'un second axe d'articulation horizontal 442.

[0045] Une action vers le haut ou vers le bas sur le levier de manoeuvre 43, autour de l'axe pivot 45, entraîne, selon le cas, une remontée ou une descente du contenant A porté par le dispositif 3 de prise en charge.

[0046] La position basse du chariot coulissant 41 est obtenue par une action manuelle vers le haut du levier de manoeuvre 43. Cette position basse qui correspond à la position inactive des moyens de déplacement 4 est définie par un système de butée adapté, non représenté.

[0047] Les moyens de verrouillage 6 précités viennent s'activer dans cette position basse, en cas d'absence de contenant A dans le dispositif 3 de prise en charge du

contenant, cela pour empêcher le déplacement vers le haut du chariot coulissant 41.

[0048] Comme on peut le voir sur les figures 5 à 8, ces moyens de verrouillage 6 comprennent un ergot de verrouillage 61 solidaire de l'une des mâchoires 31a, 31b montées pivotantes du système de pince 31, qui coopère avec un logement de verrouillage 62 ménagé sur le châssis de distributeur 11.

[0049] Plus précisément l'ergot de verrouillage 61 prolonge ici la branche 31e du dispositif 3 de prise en charge qui est située de l'autre côté de la mâchoire 31b par rapport à son axe d'articulation 32b ; et le logement de verrouillage 62 est ménagé ici dans l'aile latérale 13 du châssis de distributeur 11.

[0050] On comprend qu'en position basse du chariot coulissant 41, et en cas d'absence de contenant A, l'ergot de verrouillage 61 pénètre dans le logement de verrouillage 62 sous l'effet du ressort de blocage 33 (figure 7 et 8).

[0051] Le chariot coulissant 41 est alors verrouillé en position et il ne peut pas être relevé sous l'action du levier de manoeuvre 43.

[0052] En revanche, la mise en place d'un contenant A dans le système de pince 31 libère l'ergot de verrouillage 61 du logement de verrouillage 62 (figures 5 et 6) et autorise la manoeuvre du chariot coulissant 41 sous l'action du levier de manoeuvre 43.

[0053] Dans une variante de réalisation, les deux branches 31e, 31d du dispositif 3 de prise en charge peuvent être équipées d'un ergot de verrouillage, coopérant chacun avec un logement de verrouillage adapté et convenablement positionné.

[0054] Selon encore une autre variante, le système de pince 31 peut comprendre une seule mâchoire mobile montée pivotante, associée à une mâchoire fixe.

[0055] Les moyens d'appui 5 comprennent un organe poussoir 51 solidaire du châssis de distributeur 11 avec une liberté de mouvement vertical, interposé entre le goulot A2 du contenant A et l'organe de poussée B4 (en forme de deux ailettes latérales) de la vanne du système de distribution B1.

[0056] L'organe poussoir 51 comprend une première surface d'appui 511 apte à venir appliquer une pression sur l'organe de poussée B4 de la vanne du système de distribution B1, et une seconde surface d'appui 512, sur laquelle la face de dessus de goulot A3 du contenant A, pris en charge par le dispositif 3 de prise en charge du contenant A, est apte à venir appliquer une pression, lorsque les moyens de déplacement du dispositif 3 de prise en charge du contenant A, sont déplacés de leur position inactive vers leur position active.

[0057] L'organe poussoir 51 est en forme de structure à section en U couché comprenant deux branches parallèles 52, 53 raccordées par un plat de raccordement 54.

[0058] La branche supérieure 52 de l'organe de poussée comprend une ouverture circulaire 521 qui est adaptée au passage du conduit de distribution B2 du système

de distribution B1 et dont le pourtour du dessus forme la première surface d'appui 511 précitée apte à venir appliquer une pression sur l'organe de poussée B4 de la vanne du système de distribution B1.

[0059] La branche inférieure 53 de l'organe de poussée 51 comprend une ouverture circulaire 531, également adaptée au passage du conduit de distribution B2 du système de distribution B1 et dont le pourtour du dessous forme la seconde surface d'appui 512 précitée sur laquelle la face de dessus de goulot A3 du contenant A est apte à venir appliquer une pression.

[0060] L'organe poussoir 51 est solidaire du châssis de distributeur 11 par l'intermédiaire d'un bras 55 articulé autour d'un axe de rotation horizontal 56 pour lui conférer la liberté de mouvement vertical nécessaire.

[0061] En l'occurrence le bras 55 pivotant est ici articulé sur l'aile latérale 14 du châssis de distributeur 11.

[0062] La position stable de l'organe poussoir 51, en attente d'activation par le goulot A2 du contenant A au moyen du levier de manoeuvre 43, pour la délivrance du liquide conditionné dans le conteneur B, est définie par un organe de butée 57, solidaire du bras 55 et qui vient en appui contre une partie du châssis de distributeur 11, sous l'axe d'articulation 56.

[0063] Dans cette position stable, l'organe poussoir 51 est structuré pour tendre à basculer vers le bas autour de l'axe 56, son bras 55 venant appliquer une pression ici contre l'élément de fond 12 du châssis de distributeur 11, cela par l'intermédiaire de l'organe de butée 57.

[0064] A titre de sécurité, l'appareil distributeur 1 comprend une structure de blocage 8 interposée entre l'organe poussoir 51 et les moyens de déplacement 4 du dispositif 3 de prise en charge du contenant A, laquelle structure de blocage 8 comprend des moyens de butée agencés pour empêcher l'appui de l'organe poussoir 51 contre les ailettes latérales B4 du système de distribution B1, lorsque lesdits moyens de déplacement 4 du dispositif 3 de prise en charge du contenant A occupent une position inactive, et en absence de contenant A (c'est-à-dire lorsque le chariot coulissant 41 est verrouillé en position par l'ergot de verrouillage 61).

[0065] Cette structure de blocage 8 comprend un plat de blocage 81 dont une première extrémité est solidaire de l'organe poussoir 51 (et plus particulièrement du bras 55 de l'organe poussoir 51) par l'intermédiaire d'un axe d'articulation horizontal 82, et dont une seconde extrémité comprend une lumière oblongue 83 au sein de laquelle transite un élément de butée formé par un arbre 84 matérialisant le second axe d'articulation 442 de la biellette de manoeuvre 44 sur la patte de commande 46.

[0066] Une extrémité 831 de la lumière oblongue 83 constitue une butée pour l'élément de butée 84, formant lesdits moyens de butée précités qui empêchent l'appui de l'organe poussoir 51 contre l'organe de poussée B4 de la vanne du système de distribution B1, lorsque les moyens de déplacement du dispositif de prise en charge du contenant occupent une position inactive.

[0067] D'autre part, l'appareil distributeur 1 comprend

encore des moyens de débrayage 9 agencés pour permettre d'écarter l'organe poussoir 51 de l'organe de poussée B4 du système de distribution B1, lors du positionnement du conteneur B sur le support de conteneur 2 (cela pour limiter le risque d'appui non intentionnel sur l'organe de poussée B4 au cours de cette manoeuvre.

[0068] Comme illustré sur les figures 11 à 13 ces moyens de débrayage 9 comprennent une structure de butée 91 amovible apte à occuper :

- une position active (figure 11) dans laquelle la première surface d'appui 511 de l'organe poussoir 51 est située à une première distance de l'organe de poussée B4 de la vanne du système de distribution B1, en position inactive des moyens de déplacement 4 du dispositif 3 de prise en charge du contenant, et
- une position inactive, débrayée (figure 12 et 13), dans laquelle la première surface d'appui 511 de l'organe poussoir 51 est située à une seconde distance de l'organe de poussée B4 de la vanne du système de distribution B1, supérieure à ladite première distance, toujours en position inactive des moyens de déplacement 4 du dispositif 3 de prise en charge du contenant.

[0069] Plus précisément, la structure de butée 91 consiste en une pièce pivotante, manoeuvrable manuellement, et qui est apte à obturer ou libérer une ouverture 92 ménagée dans l'élément de fond 12 du châssis de distributeur 11, laquelle ouverture 92 est située en regard de l'organe de butée 57 du bras 55 qui prolonge l'organe poussoir 51.

[0070] Lorsque la structure de butée 91 obture l'ouverture 92, elle forme un appui sur lequel vient buter l'organe de butée 57. La première surface d'appui 511 de l'organe poussoir 51 est alors située juste sous les ailettes latérales constituant l'organe de poussée B4 du système de distribution B1, en attente en vue de la délivrance du liquide dans un contenant A par une action du levier de manoeuvre 43.

[0071] Lorsque la structure de butée 91 libère l'ouverture 92 (position inactive ou débrayée de la structure de butée 91) l'organe de butée 57 traverse cette ouverture 92 sous le poids de l'organe poussoir 51 et cet organe poussoir 51, avec sa première surface d'appui 511, s'écarte du système de distribution B1 (figures 12 et 13). Cette position inactive de la structure de butée 91 est destinée à être mise en oeuvre en l'absence de contenant A, lorsque l'on souhaite remplacer le conteneur B, en particulier pour éviter que l'organe poussoir 51 gêne ce remplacement.

Fonctionnement de l'appareil distributeur 1

[0072] En présence d'un conteneur B sur le support de conteneur 2 avec le capot de verrouillage 7 en position active, et en l'absence de contenant A dans l'appareil distributeur 1 (figures 7 et 8), le chariot coulissant 41 est

en position basse, bloqué par les moyens de verrouillage 61, 62. Le plat de blocage 81 empêche la remontée de l'organe poussoir 51 et donc empêche l'appui de l'organe poussoir 51 contre les ailettes latérales de poussée B4 de la vanne du système de distribution B1.

Les moyens de débrayage 9 sont activés (la structure de butée 91 obture l'ouverture 92). La première surface d'appui 511 de l'organe poussoir 51 est située juste sous ces ailettes latérales de poussée B4 (de préférence à quelques millimètres de celles-ci).

[0073] Lorsque l'on souhaite prélever, dans un contenant A, une partie du produit liquide conditionné dans le contenant B, on ouvre le système de pince 31 au moyen de la poignée de manoeuvre 35 et on positionne les deux mâchoires 31a, 31b juste sous l'épaulement extérieur A4 du contenant A. Cette manoeuvre désactive les moyens de verrouillage 61, 62 du chariot coulissant 41. La face de dessus de goulot A3 du contenant A est située juste sous la seconde surface d'appui 512 de l'organe poussoir 51 (de préférence à quelques millimètres de celle-ci, tel qu'illustré sur les figures 1, 2, 3, 4 et 10).

On actionne le levier de manoeuvre 43 en abaissement pour relever le chariot coulissant 41. L'élévation du chariot 41 entraîne la montée du contenant A. Le dessus de goulot A3 du contenant A vient en contact avec la seconde surface d'appui 512 de l'organe poussoir 51 ; la première surface d'appui 511 de l'organe poussoir 51 vient en appui sur le dessous des ailettes latérales B4 du système de distribution B1 ; et, simultanément, le conduit de distribution B2 du système de distribution B1 pénètre dans le goulot A2 du contenant A.

La poursuite de l'action d'abaissement du levier 43 entraîne la remontée de l'organe poussoir 51 par pivotement autour de l'axe d'articulation 56, accompagné d'une pression de sa première surface d'appui 511 sur les ailettes latérales B4, assurant la distribution du liquide du contenant B, dans le contenant A (figure 9).

[0074] L'action d'élévation du chariot coulissant 41 n'entraîne pas d'action directe sur le plat de blocage 81 du fait de la présence de la lumière oblongue 83.

[0075] L'arrêt de la distribution du liquide est réalisé par abaissement du levier de manoeuvre 43. L'organe poussoir 51 descend sous l'action des moyens de rappel élastiques de la vanne du système de distribution B1, et sous son propre poids, par pivotement autour de l'axe d'articulation 56, jusqu'à ce que l'organe de butée 57 arrive en contact avec la structure de butée 91.

[0076] Le contenant A est descendu au maximum ; il est extrait du système de pince 31 et les moyens de verrouillage 61, 62 se réactivent automatiquement sous l'action du ressort de rappel 33.

[0077] Pour remplacer un conteneur B, on désactive la structure de butée 91 pour obtenir la mise en position débrayée des moyens de débrayage 9 ; le capot de verrouillage 7 est déplacé latéralement pour le placer en position inactive ; le conteneur B (par exemple vide) peut alors être remplacé par un nouveau conteneur B sur le support de conteneur 2 ; et le capot de verrouillage ainsi

que la structure de butée 91 sont réactivés pour permettre une nouvelle distribution de liquide.

[0078] A noter que dans une variante de réalisation, le dessus du goulot du contenant peut actionner directement l'organe de poussée B4 du système de distribution B1 du conteneur B, pour assurer la distribution du produit liquide.

Alors l'appareil de distribution est dépourvu des moyens d'appui 5 détaillés ci-dessus.

[0079] L'appareil distributeur selon l'invention peut être structuré pour fonctionner avec des conteneurs équipés d'autres systèmes de distribution que celui décrit ci-dessus en relation avec les figures annexées.

Revendications

1. Appareil distributeur (1) de produit liquide, pour distribuer dans un contenant (A) de type bouteille, flacon, outre ou similaire, un produit liquide conditionné dans un conteneur (B),

lequel contenant (A) comprend un col (A1) terminé par un goulot (A2) muni d'une face de dessus de goulot (A3), et lequel conteneur (B) comprend un système de distribution (B1) muni d'un conduit de distribution (B2) terminé par un orifice de distribution (B3), et d'une vanne activable par appui sur un organe de poussée (B4), lequel appareil distributeur (1) est **caractérisé en ce qu'il comprend :**

- un support de conteneur (2), agencé pour positionner ledit conteneur (B) avec le conduit de distribution (B2) de son système de distribution (B1) orienté vers le bas,
- un dispositif (3) de prise en charge du contenant (A), apte à prendre en charge et libérer ledit contenant (A),
- des moyens de déplacement (4) dudit dispositif (3) de prise en charge du contenant (A), agencés pour occuper une position inactive dans laquelle le goulot (A2) dudit contenant (A) pris en charge par ledit dispositif (3) de prise en charge du contenant (A) est à distance dudit organe de poussée (B4) du système de distribution (B1) du conteneur (B), et une position active dans laquelle ledit goulot (A2) dudit contenant (A) est en appui direct ou indirect sur ledit organe de poussée (B4) pour assurer la distribution dudit produit liquide.

2. Appareil distributeur (1) selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le dispositif (3) de prise en charge du contenant (A) comprend un système de pince (31) à deux mâchoires (31a, 31b) dont l'une au moins est montée pivotante autour d'un axe d'articulation

- vertical (32a, 32b), lesquelles deux mâchoires (31a, 31b) sont associées à des moyens de rappel élastiques (33) qui tendent à les placer en position active de fermeture,
la ou l'une au moins des mâchoires (31a, 31b) montées pivotantes comprenant une poignée de manoeuvre (35) pour la manoeuvre de la ou des mâchoires (31a, 31b) autour de leur axe d'articulation (32a, 32b).
3. Appareil distributeur (1) selon l'une quelconque des revendications 1 ou 2, **caractérisé en ce que** les moyens de déplacement (4) du dispositif (3) de prise en charge du contenant (A) comprennent un chariot (41) coulissant monté mobile verticalement le long d'un rail de guidage (42) solidaire d'un châssis de distributeur (11).
4. Appareil distributeur (1) selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** le chariot (41) coulissant est actionné par un levier de manoeuvre (43) associé à une biellette de manoeuvre (44),
lequel levier de manoeuvre (43) est articulé sur le châssis de distributeur (11) autour d'un axe d'articulation de levier (45), horizontal, et se prolonge de l'autre côté dudit axe d'articulation de levier (45) par une patte de commande (46), l'une des extrémités de ladite biellette de manoeuvre (44) étant articulée sur ledit chariot (41) coulissant autour d'un premier axe d'articulation (441) horizontal, et l'autre des extrémités de ladite biellette de manoeuvre (44) étant articulée sur ladite patte de commande (46) autour d'un second axe d'articulation horizontal (442).
5. Appareil distributeur (1) selon l'une quelconque des revendications 3 ou 4, prise sous la dépendance de la revendication 2, **caractérisé en ce qu'il** comprend des moyens de verrouillage (6) agencés pour empêcher le déplacement desdits moyens de déplacement (4) du dispositif (3) de prise en charge du contenant (A), lorsque lesdits moyens de déplacement (4) sont dans une position inactive et en cas d'absence de contenant (A) dans ledit dispositif (3) de prise en charge du contenant (A).
6. Appareil distributeur (1) selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** les moyens de verrouillage (6) comprennent un ergot de verrouillage (61) solidaire de la ou de l'une au moins des mâchoires (31a, 31b) montées pivotantes du système de pince (31), et un logement de verrouillage (62) ménagé sur le châssis de distributeur (11), le verrouillage recherché étant obtenu lorsque ledit ergot de verrouillage (61) est logé dans ledit logement de verrouillage (62).
7. Appareil distributeur (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, **caractérisé en ce qu'il** comprend des moyens d'appui (5) aptes à assurer un appui sur ledit organe de poussée (B4) de la vanne dudit système de distribution (B1), lorsque lesdits moyens de déplacement (4) dudit dispositif (3) de prise en charge du contenant (A) sont en position active.
8. Appareil distributeur (1) selon la revendication 7, **caractérisé en ce que** lesdits moyens d'appui (5) comprennent un organe poussoir (51) solidaire du châssis de distributeur (11) avec une liberté de mouvement vertical,
lequel organe poussoir (51) comprend une première surface d'appui (511) apte à venir appliquer une pression sur l'organe de poussée (B4) de la vanne dudit système de distribution (B1), et une seconde surface d'appui (512), sur laquelle la face de dessus de goulot (A3) du contenant (A), pris en charge par le dispositif (3) de prise en charge du contenant (A), est apte à venir appliquer une pression, lorsque lesdits moyens de déplacement (4) dudit dispositif (3) de prise en charge du contenant (A), sont déplacés de leur position inactive vers leur position active,
la pression appliquée par la face de dessus de goulot (A3) du contenant (A) sur ladite seconde surface d'appui (512) entraînant une pression de ladite première surface d'appui (511) sur l'organe de poussée (B4) de la vanne dudit système de distribution (B1), en vue de la distribution du liquide conditionné.
9. Appareil distributeur (1) selon la revendications 8, **caractérisé en ce que** ledit organe poussoir (51) est monté articulé sur le châssis de distributeur (11) autour d'un axe de rotation (56) horizontal pour lui conférer ladite liberté de mouvement vertical.
10. Appareil distributeur (1) selon la revendications 9, prise sous la dépendance de la revendication 4, **caractérisé en ce qu'il** comprend une structure de blocage (8) interposée entre l'organe poussoir (51) et les moyens de déplacement (4) du dispositif (3) de prise en charge du contenant (A), laquelle structure de blocage (8) comprend des moyens de butée (831, 84) agencés pour empêcher l'appui de l'organe poussoir (51) contre l'organe de poussée (B4) de la vanne du système de distribution (B1), lorsque les moyens de déplacement (4) du dispositif (3) de prise en charge du contenant (A) occupent une position inactive.
11. Appareil distributeur (1) selon la revendication 10, **caractérisé en ce que** ladite structure de blocage (8) comprend un plat de blocage (81) dont une pre-

mière extrémité est solidaire de l'organe poussoir (51) par l'intermédiaire d'un axe d'articulation horizontal (82) et dont une seconde extrémité comprend une lumière oblongue (83) au sein de laquelle transite un élément de butée (84) formé par un arbre matérialisant ledit second axe d'articulation (442) de ladite biellette de manoeuvre (44) sur ladite patte de commande (46),

une extrémité (831) de ladite lumière oblongue (83) constituant une butée pour ledit élément de butée (84), formant lesdits moyens de butée empêchant l'appui de l'organe poussoir (51) contre l'organe de poussée (B4) de la vanne du système de distribution (B1), lorsque les moyens de déplacement (4) du dispositif (3) de prise en charge du contenant (A) occupent une position inactive.

12. Appareil distributeur (1) selon l'une quelconque des revendications 8 à 11, **caractérisé en ce qu'il** comprend des moyens de débrayage (9) agencés pour écarter l'organe poussoir (51) de l'organe de poussée (B4) de la vanne du système de distribution (B1) lors du positionnement du conteneur (B) sur ledit support de conteneur (2).

13. Appareil distributeur (1) selon la revendications 12, **caractérisé en ce que** lesdits moyens de débrayage (9) comprennent une structure de butée (91) amovible apte à occuper :

- une position active dans laquelle la première surface d'appui (511) de l'organe poussoir (51) est située à une première distance de l'organe de poussée (B4) de la vanne du système de distribution (B1), en position inactive des moyens de déplacement (4) du dispositif (3) de prise en charge du contenant (A), et

- une position inactive, débrayée, dans laquelle la première surface d'appui (511) de l'organe poussoir (51) est située à une seconde distance de l'organe de poussée (B4) de la vanne du système de distribution (B1), supérieure à ladite première distance, toujours en position inactive des moyens de déplacement (4) du dispositif (3) de prise en charge du contenant (A).

14. Appareil distributeur (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 13, pour un conteneur (B) dont le système de distribution (B1) comprend une embase (B5) munie d'une rainure circulaire de positionnement (B6),

caractérisé en ce que le support de conteneur (2) comprend un volet avant (22) muni d'une échancrure (221) qui débouche vers le haut pour le passage dudit système de distribution (B1), lequel volet avant (22) comprend un capot de verrouillage (7) muni d'une structure de ver-

rouillage (741) et d'une structure de masquage (75), lequel capot de verrouillage (7) est monté mobile transversalement, apte à occuper :

- une position active dans laquelle ladite structure de verrouillage (741) dudit capot de verrouillage (7) pénètre dans ladite rainure circulaire de positionnement (B6) du système de distribution (B1), et dans laquelle ladite structure de masquage (75) vient se positionner devant et sur le dessus dudit système de distribution (B1) pour limiter la possibilité d'accès à ce dernier, et
- une position inactive dans laquelle ladite structure de verrouillage (741) dudit capot de verrouillage (7) est extraite de ladite rainure circulaire de positionnement (B6) du système de distribution (B1), et dans laquelle ladite structure de masquage (75) est dégagée dudit système de distribution (B1) notamment pour autoriser le positionnement dudit conteneur (B) sur ledit support de conteneur (2) et son enlèvement.

Fig. 1

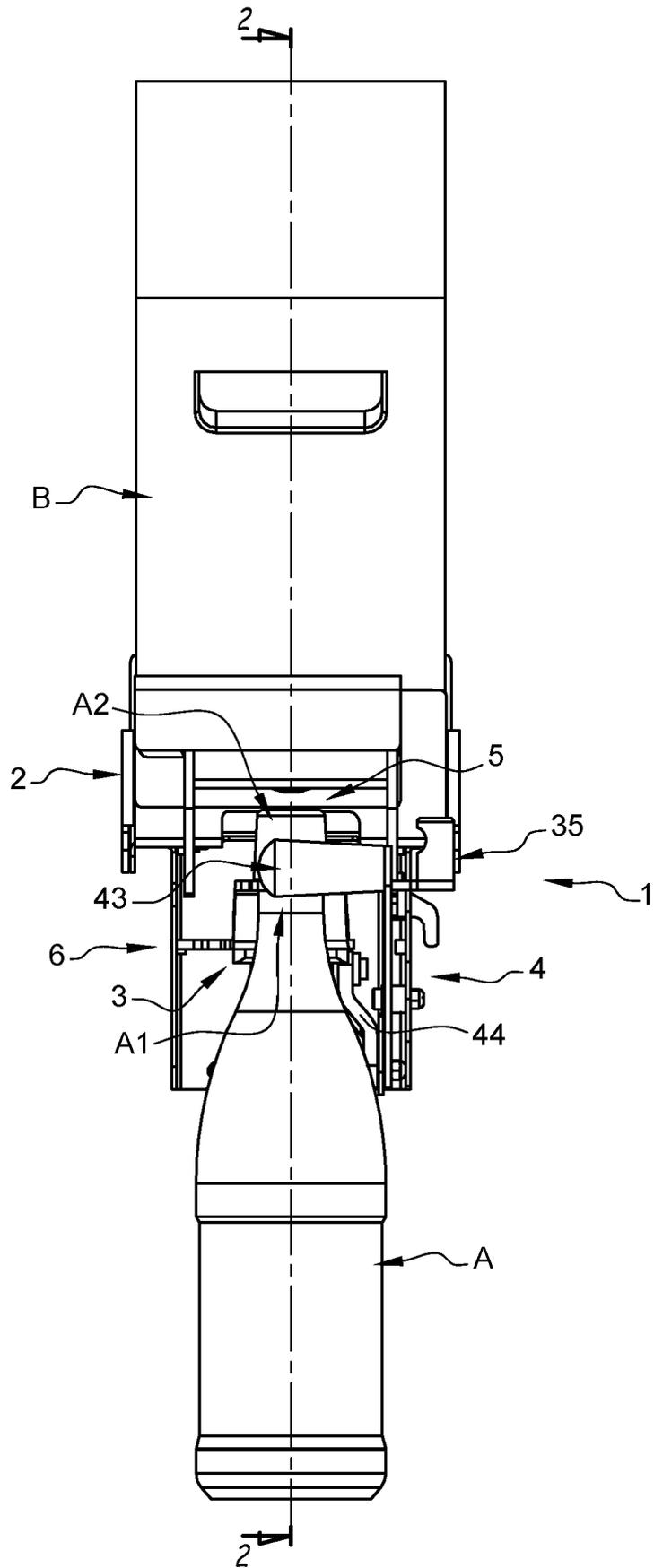


Fig. 2

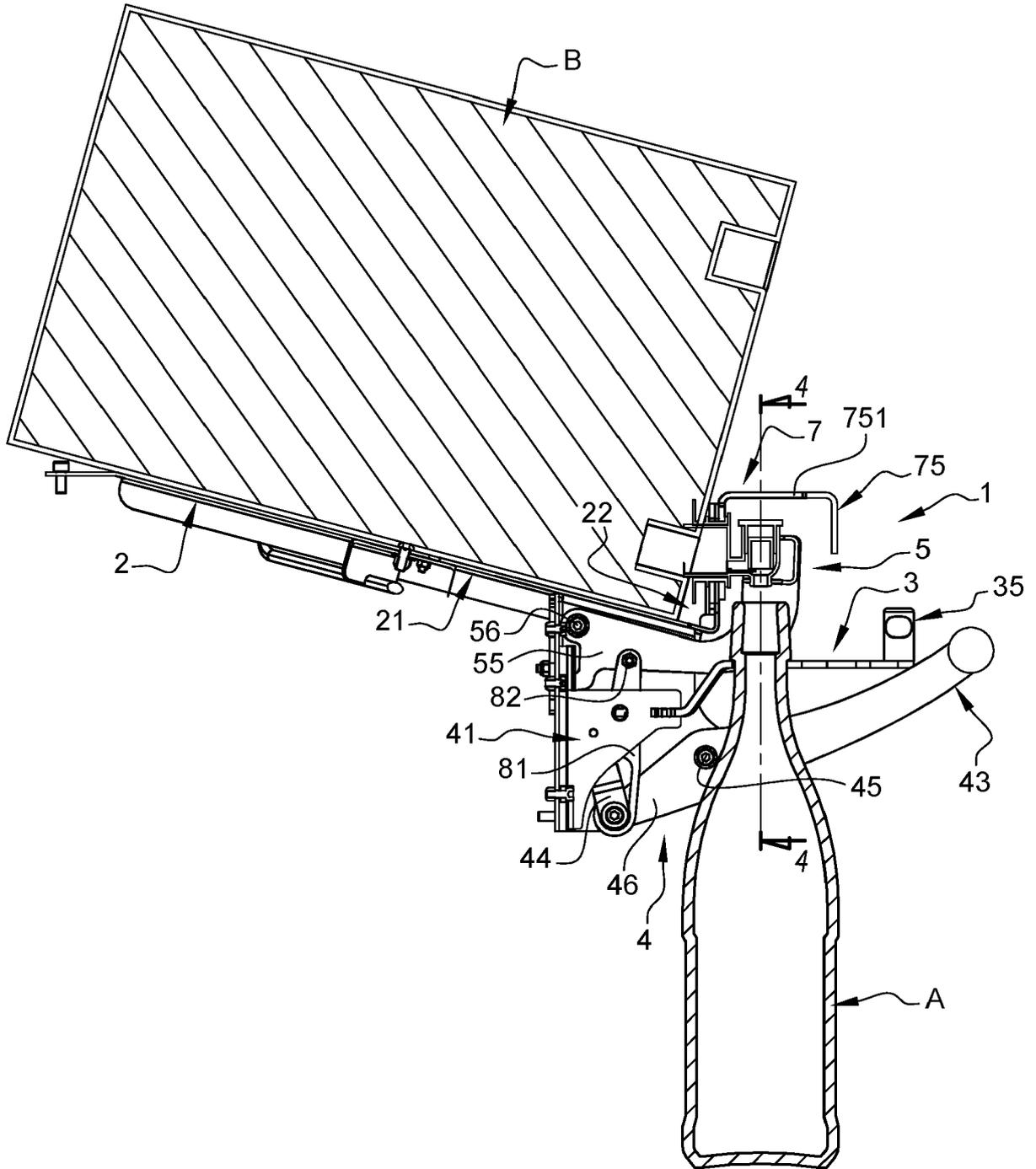


Fig. 3

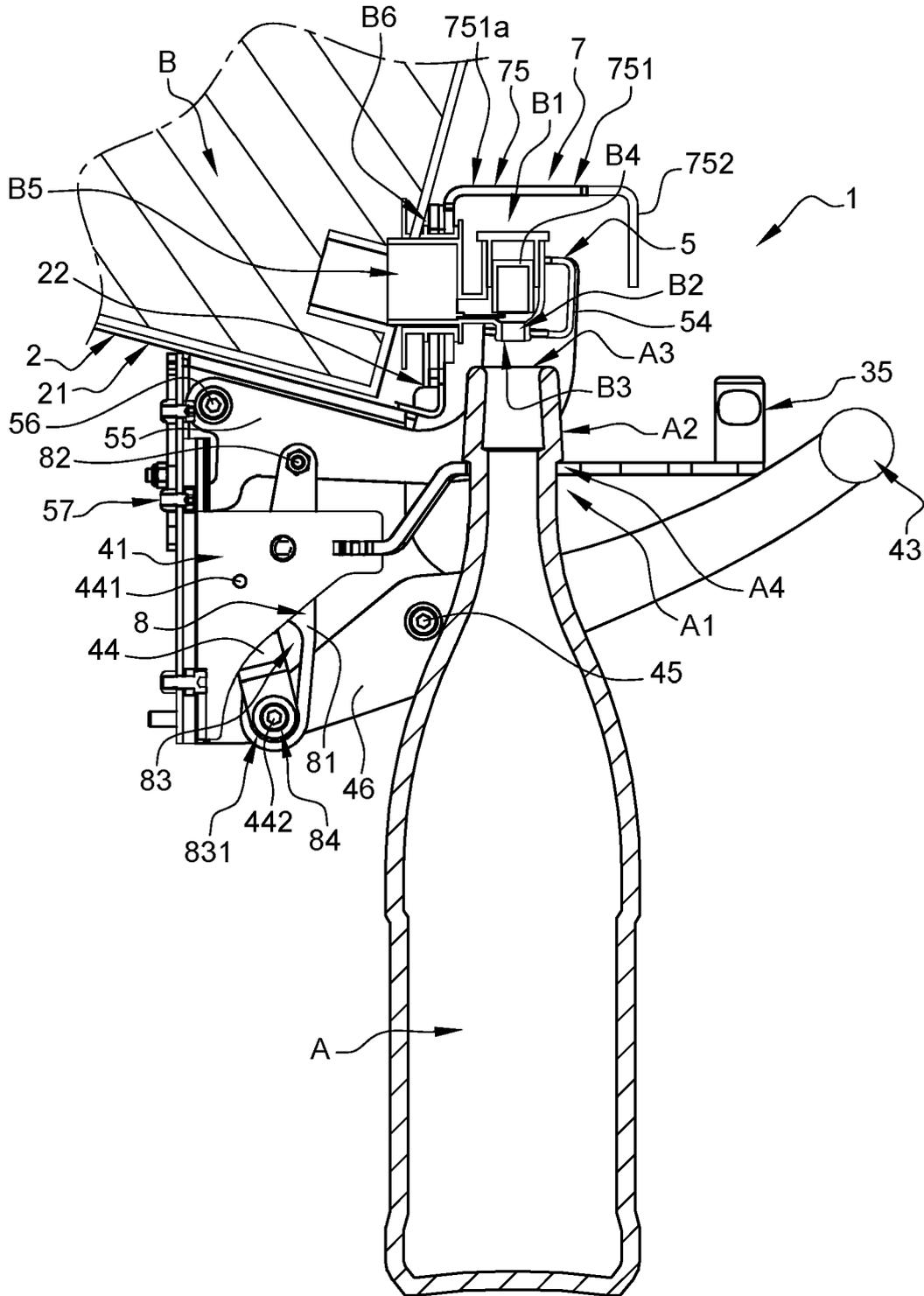


Fig. 4

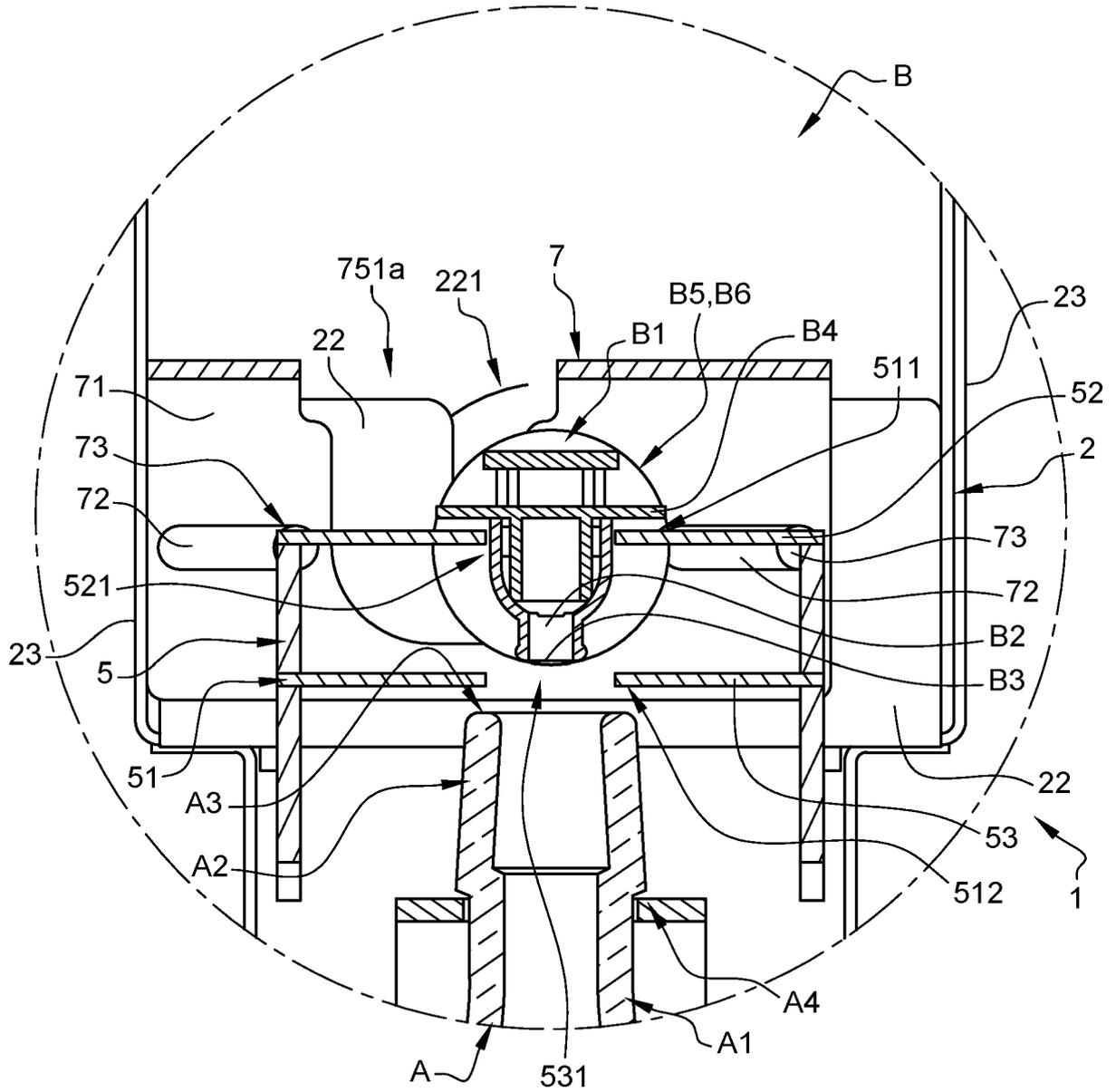


Fig. 5

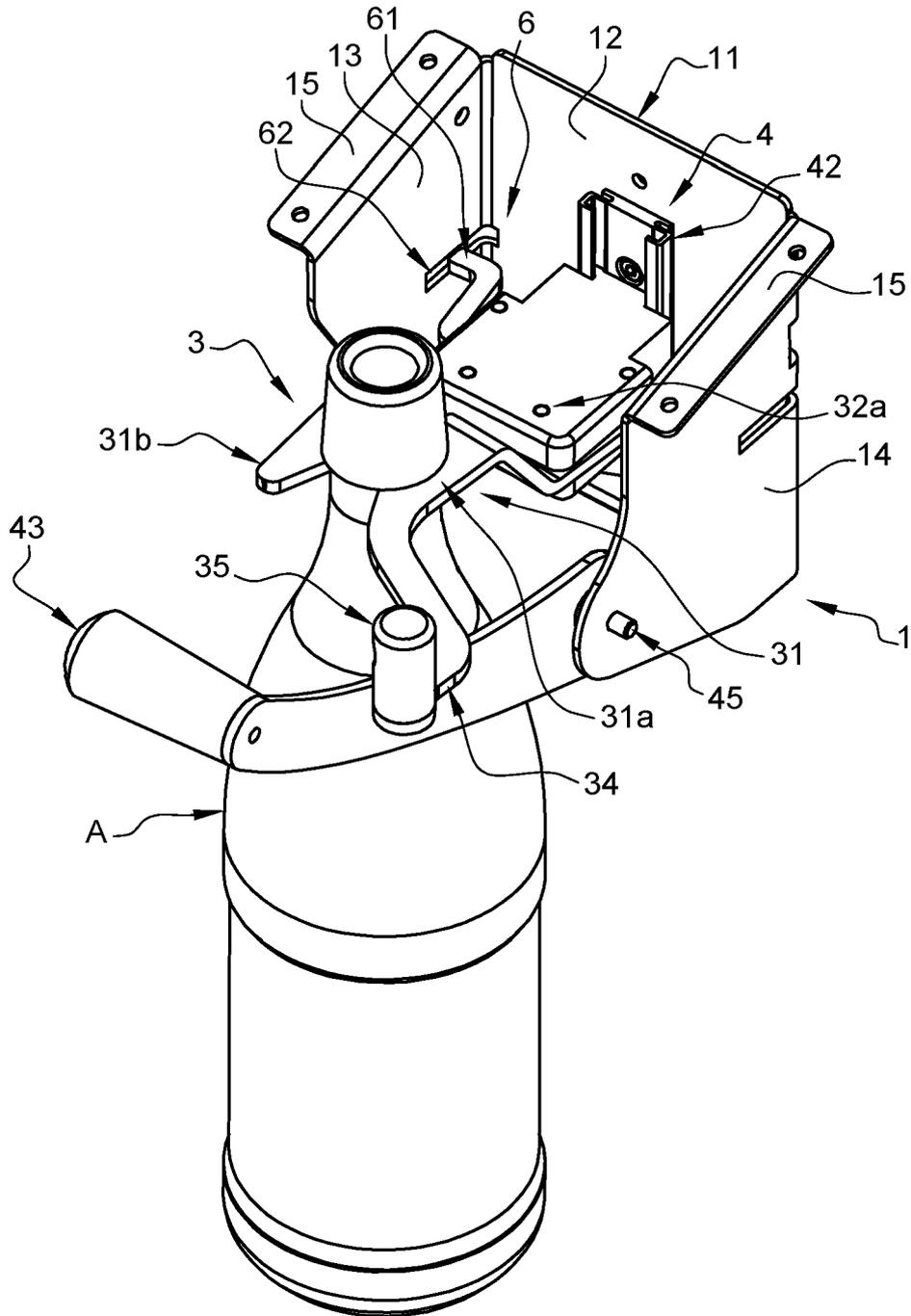


Fig. 6

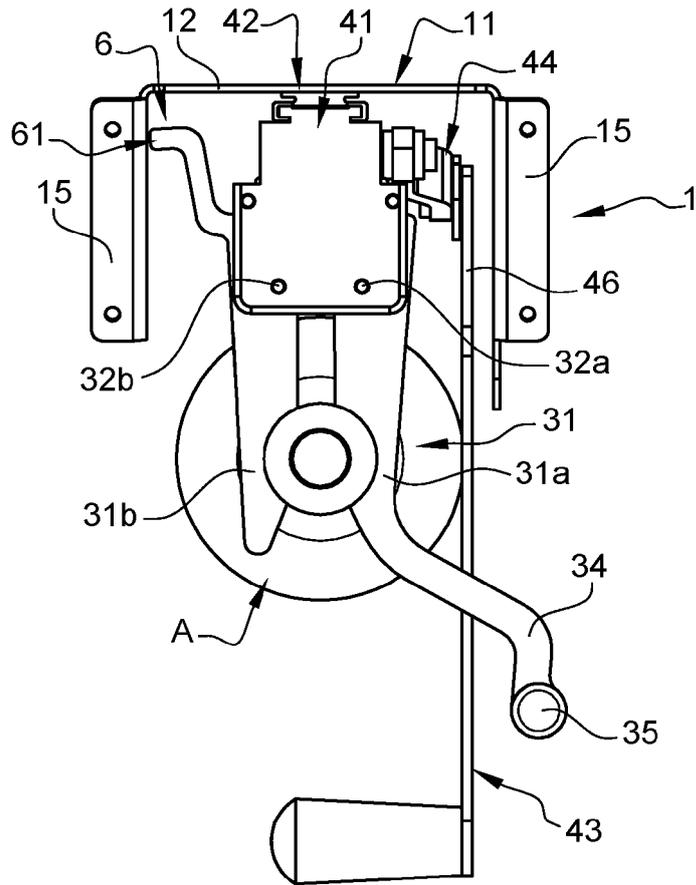


Fig. 7

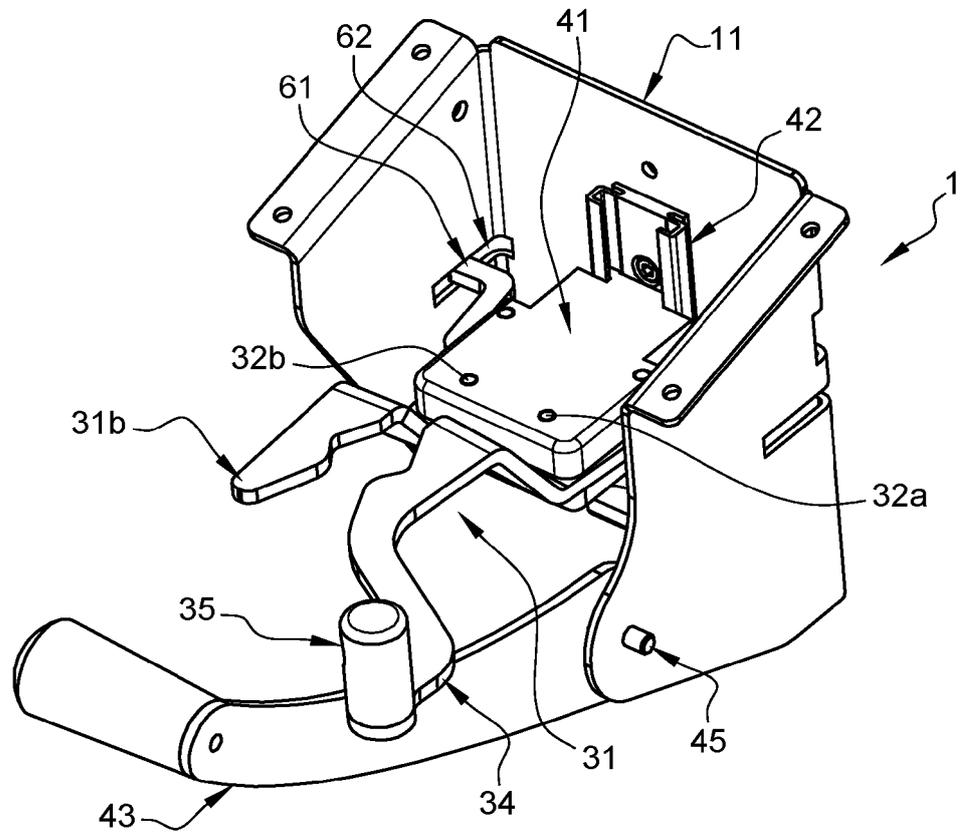


Fig. 8

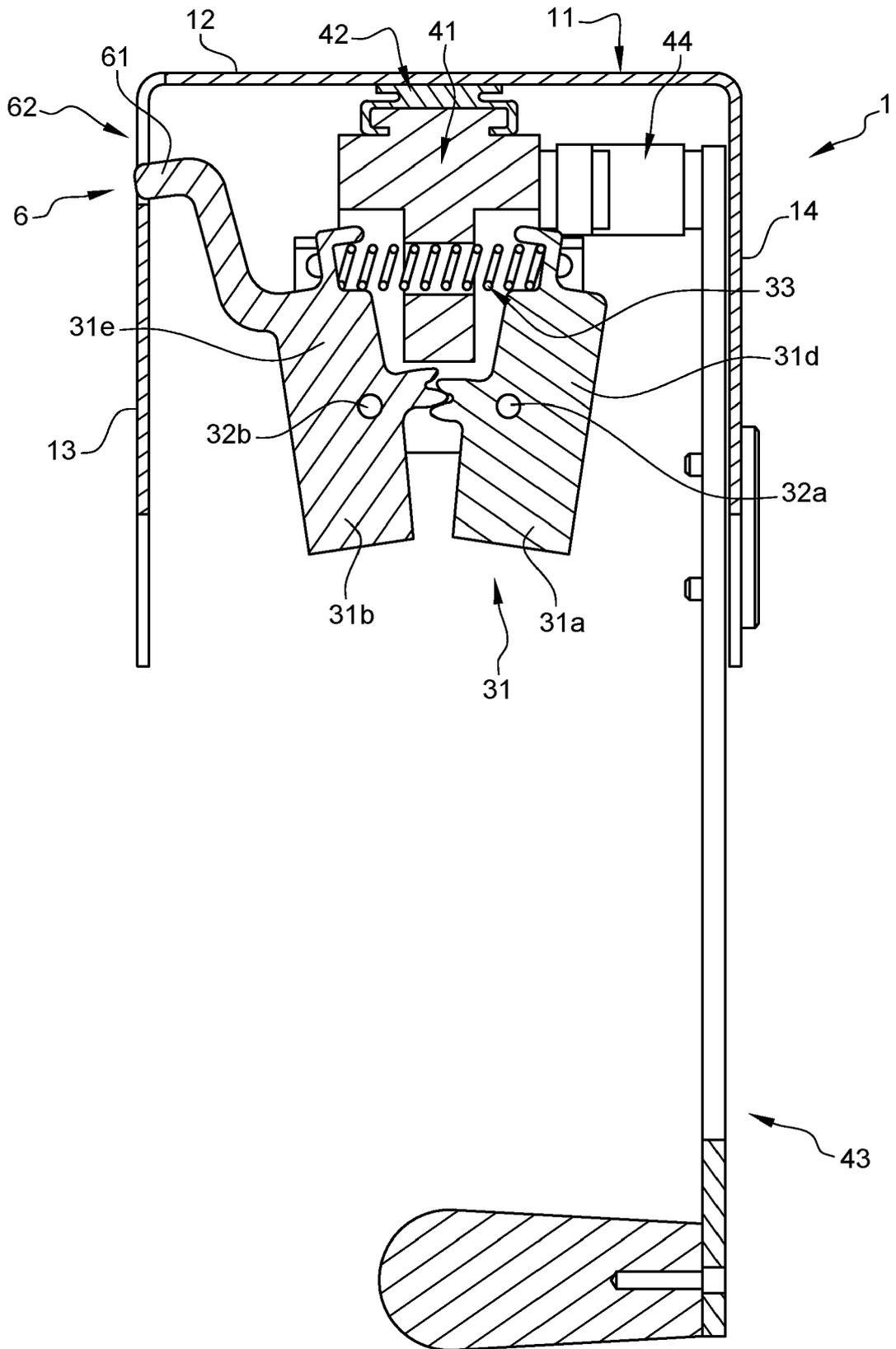


Fig. 9

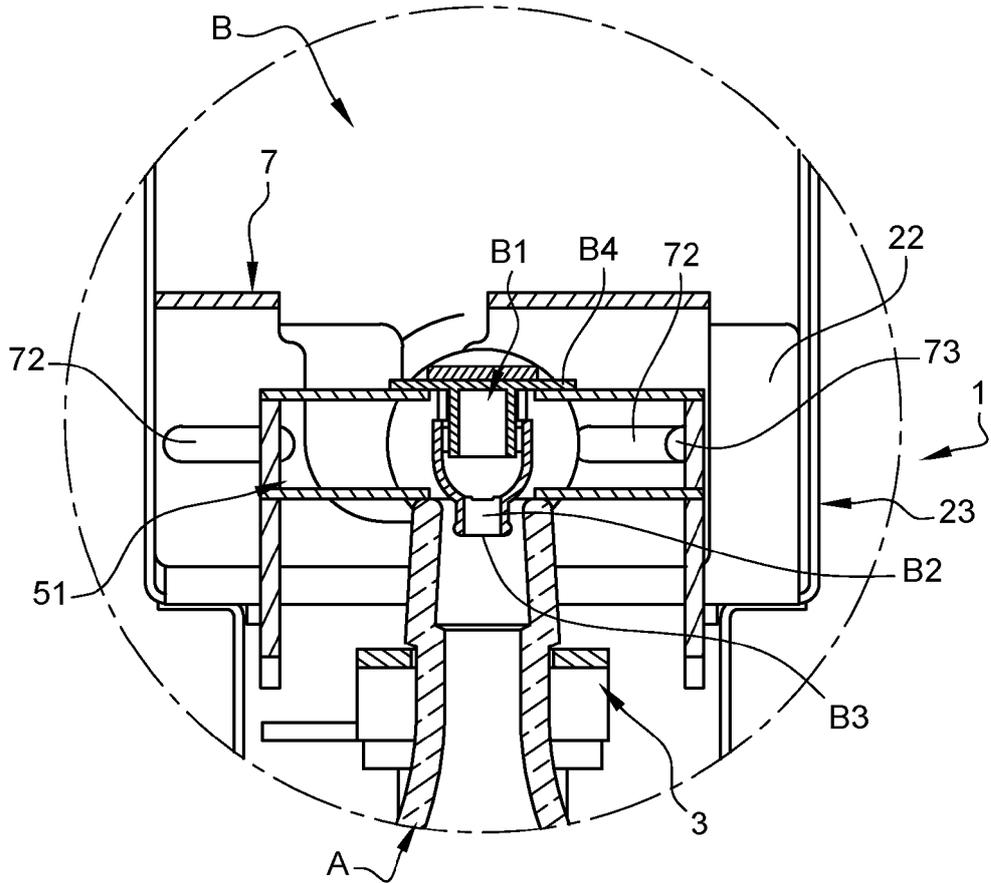


Fig. 10

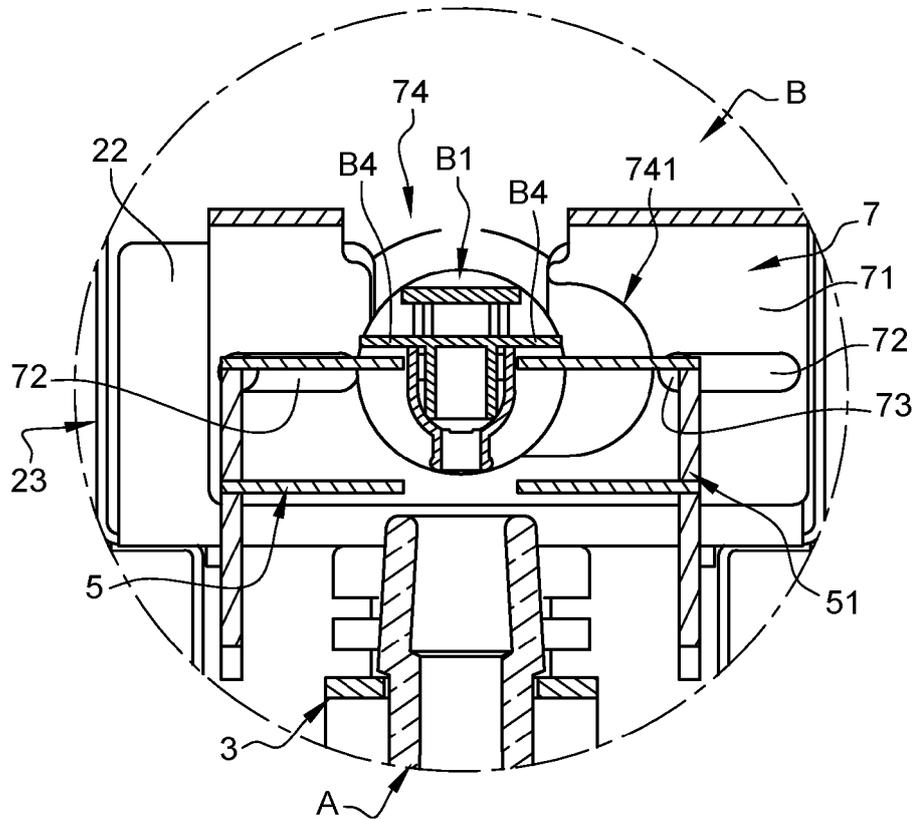


Fig. 11

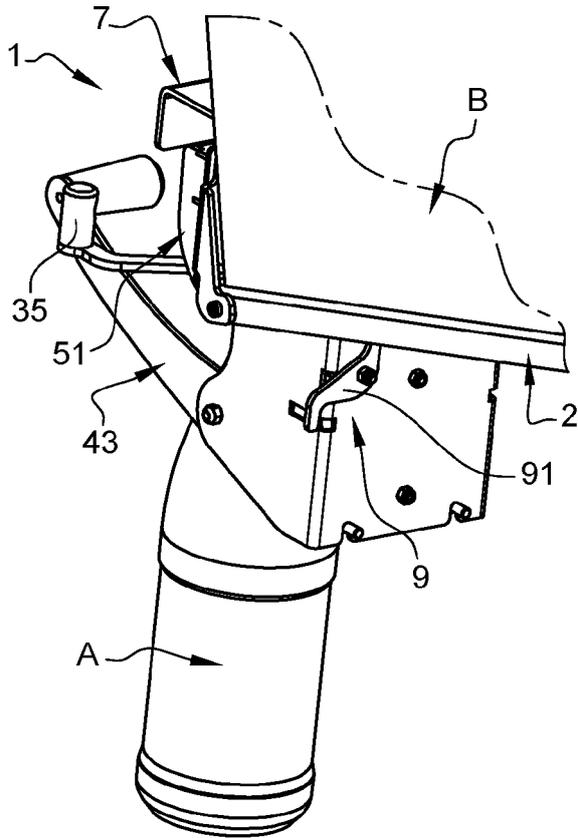


Fig. 12

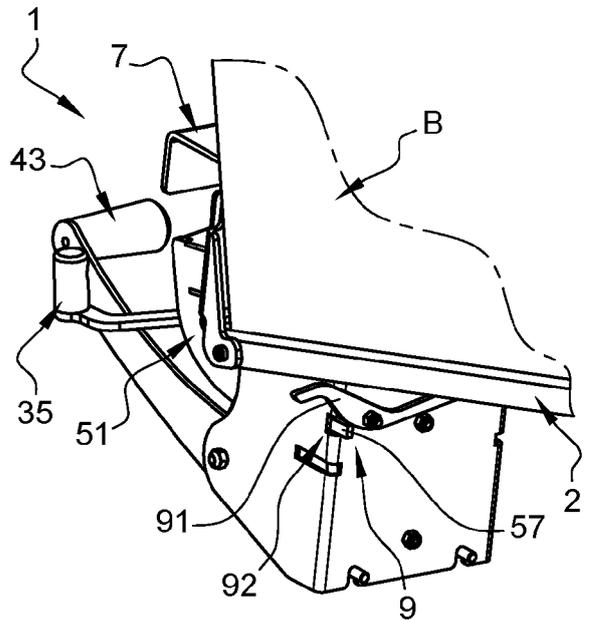
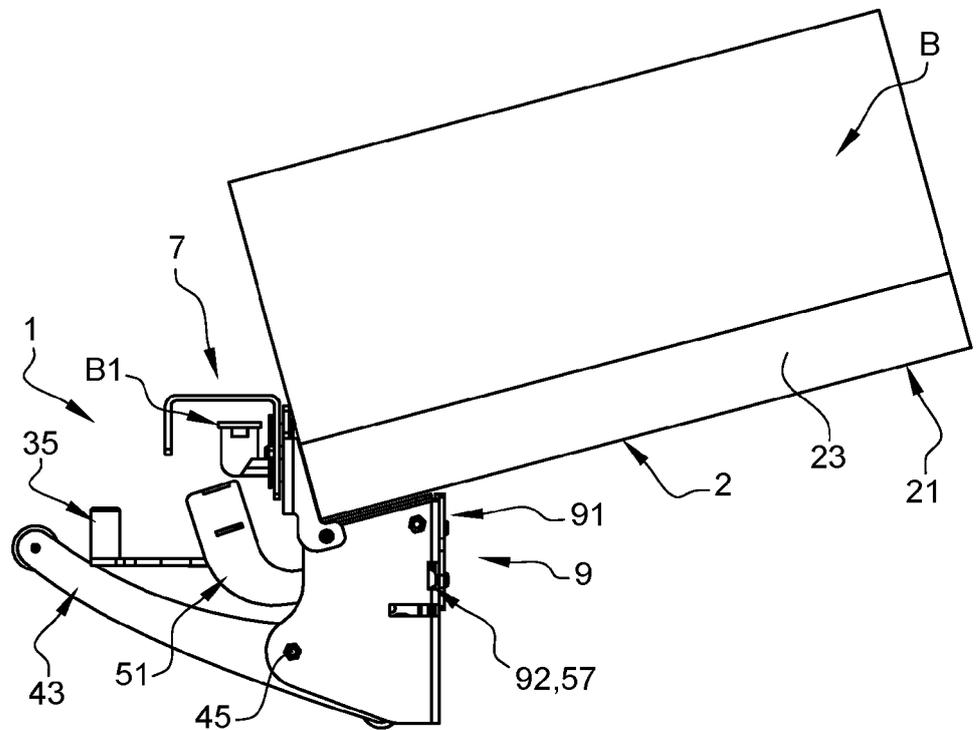


Fig. 13





RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 23 17 4107

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
X	FR 421 359 A (DAVIS MILK MACHINERY COMPANY [US]) 21 février 1911 (1911-02-21) * figures 1-5 * * page 1, ligne 8 - page 3, ligne 29 * -----	1, 3-5, 7-10, 12, 13	INV. B67C3/26 B67D3/00
X	WO 2010/054746 A1 (KHS AG [DE]; KRULITSCH DIETER-RUDOLF [DE]) 20 mai 2010 (2010-05-20) * page 3, ligne 6 - page 6, ligne 24 * -----	1-3, 5, 7, 8, 12	
X	CH 336 282 A (ECREMEUSE MELOTTE SOCIETE ANON [BE]) 15 février 1959 (1959-02-15) * page 1, ligne 66 - page 2, ligne 105 * -----	1, 3, 7	
A	US 4 928 856 A (WHITE JONATHAN Z [US]) 29 mai 1990 (1990-05-29) * abrégé; figures 1-11 * -----	1-14	
A	US 2 059 395 A (DONALD REID) 3 novembre 1936 (1936-11-03) * figures 1-3 * -----	1-14	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC) B67C B67D
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 7 septembre 2023	Examineur Pardo Torre, Ignacio
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 23 17 4107

5 La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.
Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

07-09-2023

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 421359	A	21-02-1911	AUCUN	

WO 2010054746	A1	20-05-2010	DE 102008057752 A1	20-05-2010
			EP 2346776 A1	27-07-2011
			PL 2346776 T3	31-03-2015
			SI 2346776 T1	31-12-2014
			US 2011197993 A1	18-08-2011
			WO 2010054746 A1	20-05-2010

CH 336282	A	15-02-1959	AUCUN	

US 4928856	A	29-05-1990	AUCUN	

US 2059395	A	03-11-1936	AUCUN	

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82