

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①1 N° de publication : **2 905 367**
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

②1 N° d'enregistrement national : **06 07644**

⑤1 Int Cl⁸ : B 67 D 1/02 (2006.01), B 67 D 1/04

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 31.08.06.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public de la demande : 07.03.08 Bulletin 08/10.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du présent fascicule*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : ROUALT SERGE JEAN JOSEPH — FR.

⑦2 Inventeur(s) : ROUALT SERGE JEAN JOSEPH.

⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) : ROUALT SERGE.

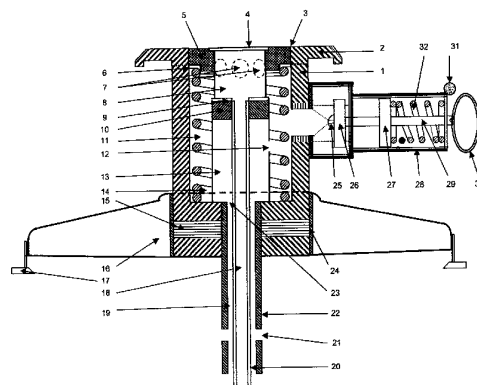
⑤4 TUBE EXTRACTEUR POUR MINI-FÛTS TYPE "BOITES DE CONSERVES".

⑤7 Dispositif pour connecter les fûts type "boites de conserves" sur les installations de boisson à la pression.

L'invention concerne un tube extracteur pour fûts de boissons type "boites de conserves", connectable sur les têtes de débit modèle Alumasc, Sankey, Grundy, ou autres.

Il est constitué d'un corps externe (1) avec forme (2) interchangeable ou non, pour connecter la tête de débit et d'une vanne sécurité pression intégrée (28). Deux tubes gaz (22) et boisson (20), situés dans le fût, sont connectés au corps (1), le gaz, suit un circuit (3/11/12/13/23/ 19 et 21) et une platine de fixation (16) avec ses crochets (17) fixe le dispositif tube extracteur au fût.

Le dispositif selon l'invention est particulièrement destiné à connecter les fûts type "boites de conserves" aux têtes de débit des installations de tirage pression.



FR 2 905 367 - A1



La présente invention concerne un dispositif, pour équiper d'un tube extracteur, les fûts de bière ou autre boisson, de type "boîtes de conserves", souvent de 5 litres, connectable sur les têtes de débit professionnelles de tous
5 modèles, équipant les installations de tirage de boissons.

Les installations de tirage de bière, ou autre boisson à la pression, sont équipées de têtes de débits, dont les modèles, dénommés en abrégé, A, S, G, etc., ou encore, "Alumasc", "Sankey", "Grundy" et autres, varient, selon la
10 marque de bière, ou autre boisson, présente dans le fût utilisé.

La tête de débit est étudiée pour se connecter sur les fûts de bière ou autre boisson, par l'intermédiaire d'un tube extracteur équipant tous les fûts professionnels de
15 bière ou autre boisson. Le tube extracteur doit avoir une forme de fixation (mâle) compatible avec la forme de fixation (femelle) de la tête de débit utilisée pour se connecter ensemble, autrement dit : être du même modèle.

Le tube extracteur est chargé, avec la tête de débit,
20 d'injecter le gaz assurant la pression dans le fût et d'extraire la boisson contenue dans celui-ci, vers la sortie de l'installation de tirage, en direction de son robinet de service. L'utilisation des fûts de boissons dits professionnels, souvent de 10, 12, 15, 20, 30 et 50 litres, sur les
25 têtes de débit de type "Alumasc", "Sankey", "Grundy" ou autres, est possible car ces fûts dits "professionnels" disposent toujours d'un équipement complémentaire indispensable: une bague filetée en acier, intégrée d'origine sur le fût et située sur l'entrée supérieure de celui-ci, permettant
30 la fixation du tube extracteur sur le fût.

Après connexion de la tête de débit sur le tube extracteur, la mise en route de la tête s'effectue à l'aide de son levier de commande qui, une fois actionné et bloqué, rigidi-

fie l'ensemble, pousse le ressort contenu dans le tube extracteur en libérant le caoutchouc d'étanchéité du gaz, situé sur la tête de débit, permettant ainsi le passage nécessaire pour l'injection du gaz dans le tube extracteur.

5 Simultanément, l'extrémité plate du tuyau de boissons coullissant, inclus dans la tête de débit, au même diamètre que le caoutchouc d'étanchéité boisson du tube extracteur, pousse celui-ci en dessous des trous de passage de la boisson, présents sur le tube fixe interne boisson du tube

10 extracteur. Le caoutchouc se retrouve dans sa position basse, protégé du ressort, par une bague en métal. Le tube coullissant de la tête de débit enveloppe la partie du tube fixe interne de boisson du tube extracteur, ainsi dégagée, et se positionne alors sur le caoutchouc du tube fixe boisson du

15 tube extracteur (pour garantir l'étanchéité entre la boisson et le gaz présent dans le local du ressort) assurant sa jonction avec la sortie du tube boisson venant du tube extracteur. Les trous de passage de la boisson vers la tête, situés en haut du tube de boisson fixe contenu dans le tube

20 extracteur, sont alors en mesure de laisser la boisson s'introduire dans le canal boisson de la tête de plongeur, plus large que la tête du tube fixe boisson inclus dans le tube extracteur. La boisson peut alors circuler librement en direction de l'installation de tirage et du robinet de

25 service final. Lors de cette mise en fonction, le caoutchouc d'étanchéité du gaz situé à la base de la tête de plongeur se libère et permet alors au gaz de s'injecter à l'intérieur du tube extracteur, dans le local où se trouve le ressort équipant ce tube extracteur (entre la paroi intérieure du

30 corps du tube extracteur et la paroi fixe interne du tube boisson). Ce vide est situé, en partie à l'extérieur du fût (au dessus de la sortie boisson) et en partie à l'intérieur de ce même fût. Disposition rendue possible grâce au diamè-

tre suffisamment large du trou existant sur ces fûts professionnels (± 50 mm), rendant alors possible cette solution technique dans le corps du tube vissé sur la bague fileté, et permettant ainsi au gaz un accès direct dans le fût, au dessus de la boisson, par des orifices, percés dans la partie basse du tube le contenant.

Ces fûts professionnels peuvent alors être utilisés sur les installations de tirage de bière (ou autre boisson) à la pression. Le tube extracteur et la tête de débit assurant la jonction et le fonctionnement gaz et boisson, entre le fût et l'installation de tirage jusqu'au robinet de service.

Aucun tube extracteur conçu pour et adaptable sur les têtes de débit professionnels "Alumasc", "Sankey", "Grundy" ou autres modèles, n'est actuellement disponible pour utiliser les fûts de bière et autre boisson, de type "boites de conserves" appelés également mini-fûts.

Les fûts de type "boites de conserves" ne possèdent, quant à eux, pas de tube extracteur adapté et connectable sur les têtes de débit professionnelles, ni de bagues de fixation pour ce type de tube extracteurs et ne peuvent donc pas être utilisés sur ces têtes de débit professionnelles de type "Alumasc", "Sankey", "Grundy" ou autre modèle. Ces barils, généralement de 5 litres, de bière ou autre boisson tel que cidre et vin, sont conçus sur le même principe que toutes les boites de conserve en acier pour boissons, avec un intérieur spécial émaillé, pour produits alimentaires. On y gazéifie la bière par fermentation. Ils ne disposent que d'une simple ouverture circulaire, munie d'un bouchon en plastique ou en caoutchouc. Leur trou est d'un diamètre beaucoup trop petit (± 13 mm) pour pouvoir être équipé d'une bague fixe fileté qui, de toute façon, ne pourrait être réalisée et mise en place, qu'à la fabrication d'origine de ces fûts type "boites de conserves". De plus, leur diamètre

de sortie de boisson leur interdit la mise en place d'un corps de tube extracteur de type professionnel similaire, avec local pour le gaz, interne et externe au fût, et sa circulation directe dans le fût, ils nécessitent également la présence obligatoire d'une vanne de sécurité contrôlant la pression d'utilisation de ces fûts, etc. Bref, ils imposent la mise en place d'un tube extracteur nouveau, adapté aux conditions particulières rencontrées sur les fûts de type "boîtes de conserves".

10 Le dispositif selon l'invention permet de remédier à ces inconvénients : Il comporte en effet selon une première caractéristique, un tube extracteur complet, composé d'un corps principal, avec sur sa partie supérieure, la base de fixation pour la tête de débit, à la forme correspondant au modèle de tête de débit montée sur l'installation de tirage, afin d'assurer la connexion entre la tête de débit et le tube extracteur. Cette base de fixation entre le tube et la tête, pouvant faire partie intégrante du corps principal ou être démontable et interchangeable (vissée sur haut du corps), selon le modèle désiré ("Alumasc", "Sankey", "Grundy" ou autre), sans avoir à changer l'ensemble du corps du tube extracteur. Lors de la fermeture et de la mise en fonction de cette tête de débit, un ressort situé dans le tube extracteur est poussé par la collerette de base du tube boisson coulissant de la tête de débit et libère, en même temps, le caoutchouc d'étanchéité du gaz, situé à la base de la tête de débit, permettant ainsi le passage du gaz injecté dans le local contenant le ressort du tube extracteur.

30 La mise en fonction de la tête de débit, actionne également le tube boisson, coulissant, de cette tête afin de pousser le caoutchouc d'étanchéité boisson qui se trouve sur le sommet du tube extracteur. Ce caoutchouc se positionne alors, protégé par une bague métallique, sur le ressort compressé, libérant les trous de sortie de la bois-

son, présents sur le haut du tube fixe boisson interne (boisson dans sa partie haute et gaz dans sa partie basse, isolée par une paroi étanche), du tube extracteur, permettant ainsi au liquide de s'introduire dans le canal, plus
5 large que le tube boisson de l'extracteur, du tube coulissant. La tête de débit est alors en fonction. L'extrémité du tube coulissant, recouvrant la partie fixe interne du tube extracteur, repose alors, sur le caoutchouc d'étanchéité boisson, positionné sur ce tube interne fixe bois
10 son, empêchant celle-ci d'être en contact avec le gaz contenu dans le local du ressort. Jusqu'alors, le fonctionnement ainsi décrit est pratiquement identique aux têtes de débit et aux tubes extracteurs professionnels.

Sur le dispositif, le corps principal du tube extracteur selon l'invention est positionné à l'extérieur du fût de type "boîtes de conserves", et se maintient à l'aide d'une platine de fixation, soudée ou vissée au corps principal. Cette platine est munie de crochets de fixations, en acier souple, à la forme adaptée pour pouvoir s'accrocher sur les rebords du fût et se détacher par simple pression, grâce à
20 l'élasticité du métal qui les compose. Sur ce corps principal se trouve vissée une vanne de sécurité pré réglée et plombée, en contact avec le gaz, afin de contrôler et d'empêcher la pression de ce gaz (4 bars maximum selon l'indication des constructeurs de fûts de type "boîtes de con-
25 serves") d'atteindre la pression limite de sécurité préconisée à l'intérieur de ces mini fûts. La vanne de sécurité est impérativement placée sur le tube extracteur. C'est la meilleure manière de pouvoir utiliser ces fûts type "boites
30 de conserves" sur les installations de tirage en toute sécurité, car, si les appareils de tirage sont munis de manomètres de contrôle de pression du gaz, ils ne sont ni pré-réglés, ni présents sur le tube extracteur et ne pourraient donc pas assurer à l'utilisateur des fûts type "boites de

conserves" que la limite de pression de 4 bars ne serait pas dépassée.

Les tubes gaz et boisson, insérés l'un (la boisson) dans l'autre (le gaz) partent du fond du fût pour venir se fixer sur la base inférieure du corps principal positionné sur l'entrée extérieure du trou du fût. Le tube gaz a un diamètre de $\pm 13\text{mm}$ (diamètre du trou de tous les fûts type "boites de conserve") afin de pouvoir s'introduire parfaitement dans le fût utilisé. Le tube gaz traverse ensuite la base inférieure du corps principal pour finir sa course dans le local contenant le gaz (partie inférieure du dispositif fixe interne du tube extracteur, isolé de la partie haute contenant la boisson, par une cloison étanche). A l'intérieur de ce tube gaz, passe le tube boisson, de $\pm 6\text{mm}$, chargé de conduire la boisson, poussée par le gaz, du bas du fût, vers la jonction du tube boisson coulissant, de la tête de débit. Ce tube boisson termine sa course dans la paroi médiane isolant le gaz de la boisson où il se connecte avec la collerette du tube coulissant de la tête de débit, appuyée sur le caoutchouc du tube extracteur qui assure l'étanchéité entre la partie boisson et la partie gaz. La boisson rejoint alors l'intérieur du tube boisson fixe du tube extracteur de $\pm 19\text{mm}$, qui, par ses trous supérieurs de sorties de liquide, entre dans le tube coulissant de la tête de débit, dont le diamètre plus grand de $\pm 21\text{mm}$, permet le passage nécessaire de la boisson vers l'installation de tirage.

Le gaz, provenant de la tête de débit, passe par le local où se trouve le ressort, pénètre dans la partie basse du tube fixe interne (boisson et gaz) du tube extracteur, consacré au gaz grâce à une paroi de séparation interne créant un local gaz et un local boisson, le gaz se retrouve alors en direction du vide existant entre les tubes gaz et boisson, dont l'entrée se trouve à la sortie supérieure du tube gaz, permettant à celui-ci de circuler et d'entrer dans

le fût. Des trous de $\pm 3\text{mm}$, percés dans le tube gaz, à environ 2,5 cm à l'intérieur du fût, injectent alors celui-ci sur la surface du liquide pour exercer sa poussée.

Selon une seconde version de circulation du gaz, celui-ci pénètre dans la partie basse du tube fixe interne (qui lui est réservé). Le tube gaz de $\pm 13\text{mm}$, se prolonge et se fixe sur la paroi d'isolation gaz et boisson du tube boisson fixe. Des trous percés dans ce tube gaz permettent alors au gaz de pénétrer dans le tube et de descendre dans le fût où des trous pratiqués à environ 2,5 cm à l'intérieur du fût, introduisent ce gaz au dessus de la surface du liquide.

Selon une troisième version de circulation du gaz, le dispositif est équipé d'un tube principal de $\pm 13\text{mm}$ qui devient le tube boisson. Celui-ci traverse la paroi isolant le gaz et la boisson dans le tube fixe interne pour se connecter sur la base du tube boisson coulissant de la tête de débit. Le tube principal contient, dans son conduit intérieur, un micro tube de gaz (de ± 3 à 4mm de diamètre) coudé et fixé à ses deux extrémités. Il est percé d'une entrée, sur le tube boisson, à hauteur du gaz contenu dans la partie basse du tube boisson fixe du tube extracteur, et d'une sortie, située dans le fût, à $\pm 2,5$ cm en dessous du haut du fût, pour injecter ce gaz au dessus de la surface de la boisson. L'intérieur de ce micro tube de gaz étant parfaitement étanche et n'ayant aucun contact avec la boisson contenue dans le tube principal de $\pm 13\text{mm}$.

Selon des modes particuliers de réalisation :

- la fixation de la tête de débit, située sur la partie supérieure du corps du dispositif, peut-être solidaire de ce corps ou démontable et devient alors interchangeable pour être compatible avec la forme de la tête de débit utilisé.
- une vanne de sécurité gaz, tarée définitivement en dessous de la pression maximum admise pour les fûts de type "boites de conserves" est positionnée directement sur le

dispositif de type tube extracteur afin d'assurer une parfaite sécurité d'utilisation.

- la platine de fixation du dispositif dispose de crochets à la forme des rebords du mini fût, en lame d'acier souple, situés sur les extrémités de cette platine, permettant de
5 fixer et d'enlever la platine facilement des côtés du fût.

Les dessins annexés illustrent l'invention :

La figure 1 représente en coupe, le dispositif de l'invention.

10 La figure 2 représente en coupe, une variante du circuit gaz du dispositif de l'invention.

La figure 3 représente en coupe, une autre variante du circuit gaz du dispositif de l'invention.

En référence à la fig.1, le dispositif comporte un
15 tube extracteur (Sur cette réalisation nous avons choisi un des modèles en usage sur les installations de tirage, le type "Alumasc") composé d'un corps principal (1), avec sur sa partie supérieure, la fixation (2) pour la tête de débit, à la forme correspondant à cette tête. La base de fixation (2)
20 assure la connexion entre la tête de débit et le tube extracteur. Cette base de fixation (2) pouvant faire partie intégrante du corps principal (1) ou être démontable (vissée sur le corps), afin de pouvoir se changer selon le modèle désiré, sans avoir à changer l'ensemble du corps (1) du tube
25 extracteur. Lors de la fermeture et de la mise en fonction de la tête de débit, un ressort (14), situé dans le tube extracteur, se comprime et libère le caoutchouc d'étanchéité du gaz situé à la base de la tête de débit, permettant l'ouverture d'un passage (3) pour l'injection du gaz qui se
30 retrouve alors dans la partie du tube extracteur contenant le ressort (11). La mise en fonction de la tête de débit, permet également à la base du tube boisson coulissant de la tête de débit de pousser le caoutchouc (5) positionné sur le tube fixe interne du tube extracteur (4), protégé du ressort

par un joint métallique (6). Celui-ci compresse alors le ressort du tube extracteur et l'extrémité du tube boisson coulissant de la tête de débit vient envelopper le tube interne fixe (4) boisson et gaz du tube extracteur et se positionne sur la base de jonction (9) du tube boisson (20) située sur le séparateur boisson et gaz (10). Les trous de sortie (7) permettent alors d'introduire la boisson contenue dans le local boisson (8) de la partie interne fixe (4) du tube extracteur, vers le canal boisson de la tête de débit. Le corps principal (1) du tube extracteur est positionné à l'extérieur du fût type "boites de conserves" et se fixe à l'aide d'une platine de maintien du corps (16) soudée (24) ou vissée (15) sur l'emplacement prévu (15) sur ce corps (1) de tube extracteur. Cette platine de maintien (16) est munie de crochets de fixations (17) en lame d'acier souple, à la forme du rebord du fût, disposé sur les bords de ce fût. Sur ce corps (1), une vanne de sécurité (28) pré réglée et plombée (31), est vissée sur le corps (1) et accède au gaz (25) afin de contrôler et d'empêcher la pression de ce gaz (4 bars maximum selon l'indication des constructeurs de ce type de fût) d'atteindre la limite de sécurité préconisée à l'intérieur de ces fûts dits "boites de conserves". La vanne de sécurité (28) est impérativement placée sur le corps (1) du tube extracteur. Pour information, elle fonctionne avec un ressort (32) taré en dessous du nombre de bars limite préconisé sur les fûts de type "boites de conserves", bloqué par une base (27). Un axe (29) actionne une base coulissante (26) fermant le trou d'évacuation du gaz (25). Un anneau (30) permet l'évacuation manuelle du gaz en cas de besoin. C'est la seule manière de pouvoir utiliser en toute sécurité les fûts de type "boites de conserves", car, si les installations de tirage sont munies de manomètres de contrôles pour régler la pression nécessaire à la bière, selon la température extérieure, ils ne sont jamais

pré réglés ni bloqués pour l'utilisation des fûts type "boîtes de conserves" et ne peuvent donc pas assurer que la limite de pression de 4 bars est parfaitement garantie.

Les tubes boisson (20) et gaz (22), insérés l'un dans l'autre, provenant de l'intérieur du fut traversent la base inférieure du corps principal du dispositif en provenance du fût. Le tube gaz (22) a un diamètre de ± 13 mm pour pouvoir s'introduire parfaitement dans les fûts de 5 litres (ou autres contenances), de type "boîtes de conserves". A l'intérieur de ce tube gaz (22) (dit : tube extérieur), se trouve le tube destiné à l'aspiration de la boisson (20) (dit : tube intérieur). Son diamètre est de ± 6 mm. La paroi entre ces deux tubes (19) contient le gaz injecté dans le fût. Le tube boisson (20) aspire la bière ou autre boisson dans le fond du fût. Il traverse le corps principal (1) du dispositif pour venir se connecter dans le local boisson (8) du tube fixe interne (4) du tube extracteur grâce à un trou percé dans la paroi de séparation boisson et gaz (10) du tube fixe interne (4) du corps principal (1), permettant de passer du tube d'aspiration boisson de ± 6 mm (20) à la partie boisson (8) du tube extracteur de diamètre ± 19 mm introduit dans le tube boisson coulissant de la tête de débit de ± 21 mm, quand celle-ci est en fonction (position basse).

Provenant de la tête de débit, le gaz pénètre dans le corps (1) du tube extracteur par une entrée (3) située sur le bord externe du caoutchouc (5) positionné autour du tube fixe interne (4) et s'injecte dans le local du ressort (11) pour se rendre, par un trou (12) dans le local (13) du tube fixe interne (4) séparé de la boisson par une paroi isolante (10), puis circule ensuite par l'entrée (23) existant entre la paroi externe du tube boisson (20) et la paroi interne du tube gaz (22), circule dans le vide (19) jusqu'à

un ou plusieurs trous (21) d'introduction du gaz dans le fût.

Selon une seconde variante illustrée (Fig.2), le gaz provenant de la tête de débit pénètre dans le corps (Fig.2 n°1) du tube extracteur par une entrée (Fig.2 n°3) située sur le bord externe du caoutchouc (Fig.2 n°5) positionné autour du tube fixe interne (Fig.2 n°4) et s'injecte dans le local du ressort (Fig.2 n°11), pour se rendre, par un trou (Fig.2 n°12) dans le local (Fig.2 n°13) du tube fixe interne (Fig.2 n°4) séparé de la boisson par une paroi isolante (Fig.2 n°10), puis circule ensuite dans le tube gaz (Fig.2 n°22), par un ou plusieurs trous (Fig.2 n°23) percés directement dans ce tube (Fig.2 n°22), qui se prolonge dans la partie gaz du corps principal (Fig.2 n°1) jusqu'à la paroi isolante (Fig.2 n°10) séparant les vides gaz (Fig.2 n°13) et boisson (Fig.2 n°8), puis, par le vide (Fig.2 n°19) existant entre la paroi externe du tube boisson (Fig.2 n°20) et la paroi interne du tube gaz (Fig.2 n°22), circule jusqu'à un ou plusieurs trous (Fig.2 n°21) d'introduction du gaz dans le fût.

Selon une troisième variante illustrée (Fig.3), le gaz provenant de la tête de débit pénètre dans le corps (Fig.3 n°1) du tube extracteur par une entrée (Fig.3 n°3) située sur le bord externe du caoutchouc (Fig.3 n°5) positionné autour du tube fixe interne (Fig.3 n°4) et s'injecte dans le local du ressort (Fig.3 n°11), pour se rendre, par un trou (Fig.3 n°12) dans le local (Fig.3 n°13) du tube fixe interne (Fig.3 n°4) séparé de la boisson par une paroi isolante (Fig.3 n°10), puis circule ensuite dans un micro tube gaz (Fig.3 n°22), fixé et percé à ses deux extrémités (Fig.3 n°23 et Fig.3 n°21), sur un tube principal boisson (Fig.3 n°20), le gaz circulant par un trou d'entrée (Fig.3 n°23) situé dans le local gaz (Fig.3 n°13) et s'introdui-

sant par le trou de sortie du gaz (Fig.3 n°21) situé dans le fût.

A titre d'exemple non limitatif, le corps du dispositif (1) aura des dimensions de l'ordre de 49 mm de diamètre et de 70 mm de hauteur et ses tubes (22) et (20), une longueur de 230 mm jusqu'à la base du corps, correspondant à la hauteur intérieure des fûts de 5 litres type "boites de conserves".

Le dispositif selon l'invention est particulièrement destiné à équiper les fûts de type "boites de conserves", souvent de 5 litres, d'un tube extracteur connectable sur les têtes de débit professionnelles (modèles "Alumasc", "Sankey", "Grundy" et autres) équipant les installations de tirage de boissons à la pression.

REVENDEICATIONS

1) Dispositif pour équiper, d'un tube extracteur, les fûts de boisson de type "boites de conserves", connectable sur les têtes de débit professionnelles caractérisé en ce que le gaz provenant de la tête de débit pénètre dans le corps (Fig.1 n°1) du tube extracteur par une entrée (Fig.1 n°3) située sur le bord externe du caoutchouc (Fig.1 n°5) positionné autour du tube fixe interne (Fig.1 n°4) et s'injecte dans le local du ressort (Fig.1 n°11), pour se rendre, par un trou (Fig.1 n°12) dans le local (Fig.1 n°13) du tube fixe interne (Fig.1 n°4) séparé de la boisson par une paroi isolante (Fig.1 n°10), puis circule ensuite par l'entrée (Fig.1 n°23) existant entre la paroi externe du tube boisson (Fig.1 n°20) et la paroi interne du tube gaz (Fig.1 n°22), circule dans le vide (Fig.1 n°19) jusqu'à un ou plusieurs trous (Fig.1 n°21) d'introduction du gaz dans le fût.

2) Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que le gaz provenant de la tête de débit pénètre dans le corps (Fig.2 n°1) du tube extracteur par une entrée (Fig.2 n°3) située sur le bord externe du caoutchouc (Fig.2 n°5) positionné autour du tube fixe interne (Fig.2 n°4) et s'injecte dans le local du ressort (Fig.2 n°11), pour se rendre, par un trou (Fig.2 n°12) dans le local (Fig.2 n°13) du tube fixe interne (Fig.2 n°4) séparé de la boisson par une paroi isolante (Fig.2 n°10), puis circule ensuite dans le tube gaz (Fig.2 n°22), par un ou plusieurs trous (Fig.2 n°23) percés directement dans ce tube (Fig.2 n°22), qui se prolonge dans la partie gaz du corps principal (Fig.2 n°1)

jusqu'à la paroi isolante (Fig.2 n°10) séparant les vides gaz (Fig.2 n°13) et boisson (Fig.2 n°8), puis, par le vide (Fig.2 n°19) existant entre la paroi externe du tube boisson (Fig.2 n°20) et la paroi interne du tube gaz (Fig.2 n°22), circule jusqu'à un ou plusieurs trous (Fig.2 n°21) d'introduction du gaz dans le fût.

3) Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que le gaz provenant de la tête de débit pénètre dans le corps (Fig.3 n°1) du tube extracteur par une entrée (Fig.3 n°3) située sur le bord externe du caoutchouc (Fig.3 n°5) positionné autour du tube fixe interne (Fig.3 n°4) et s'injecte dans le local du ressort (Fig.3 n°11), pour se rendre, par un trou (Fig.3 n°12) dans le local (Fig.3 n°13) du tube fixe interne (Fig.3 n°4) séparé de la boisson par une paroi isolante (Fig.3 n°10), puis circule ensuite dans un micro tube gaz (Fig.3 n°22), fixé et percé à ses deux extrémités (Fig.3 n°23 et Fig.3 n°21), sur un tube principal boisson (Fig.3 n°20), le gaz circulant par un trou d'entrée (Fig.3 n°23) situé dans le local gaz (Fig.3 n°13) et s'introduisant par le trou de sortie du gaz (Fig.3 n°21) situé dans le fût.

4) Dispositif selon la revendication 1 caractérisé par le fait que la fixation de la tête de débit (Fig.1 n°2) disposée en haut du corps (Fig.1 n°1) à la forme "Alumasc", "Sankey", "Grundy" ou autres, peut faire partie du corps (Fig.1 n°1) ou être vissée et interchangeable.

5) Dispositif selon la revendication 1 caractérisé par le fait que le corps (Fig.1 n°1) du tube extracteur est toujours muni d'une valve de sécurité (Fig.1 n°28).

1/2

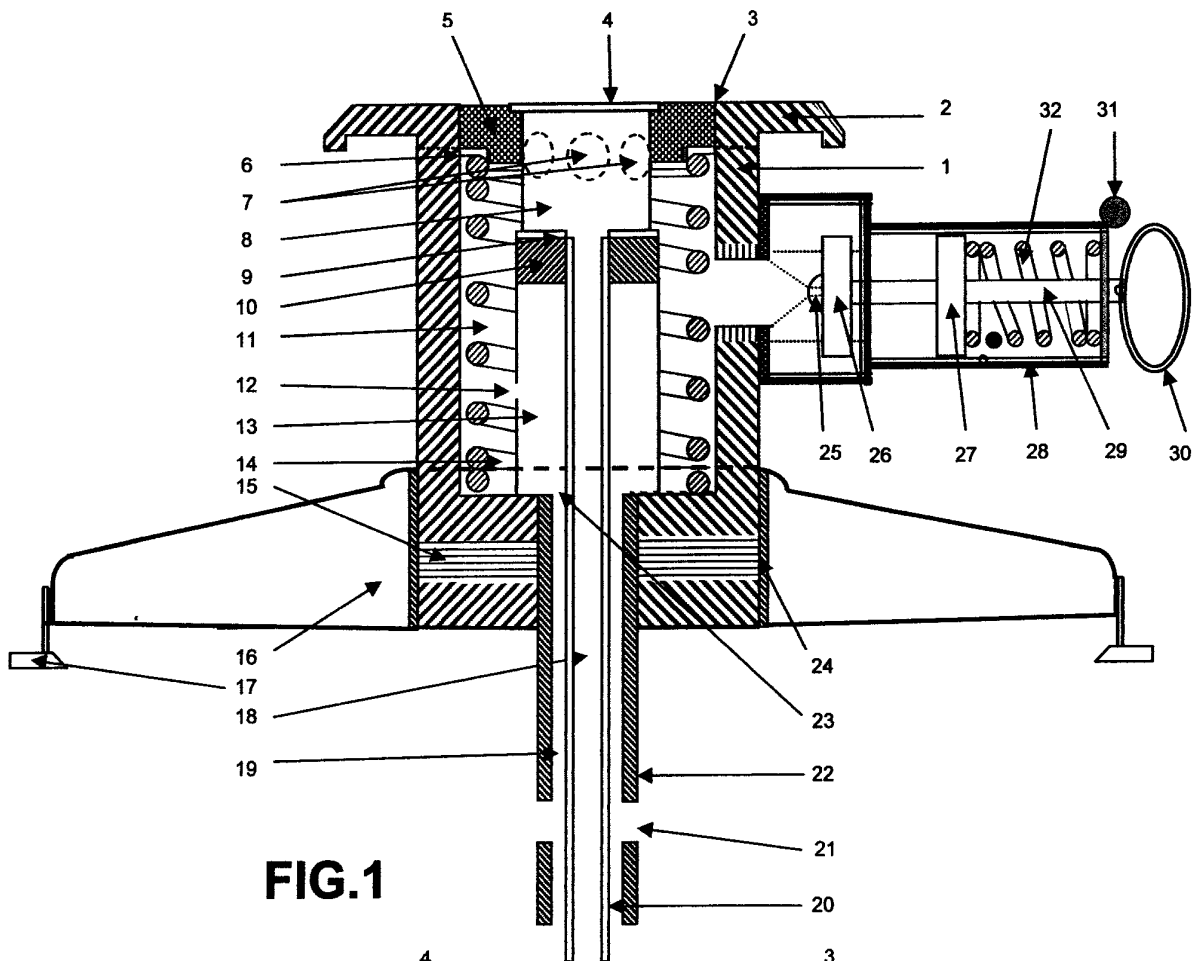


FIG. 1

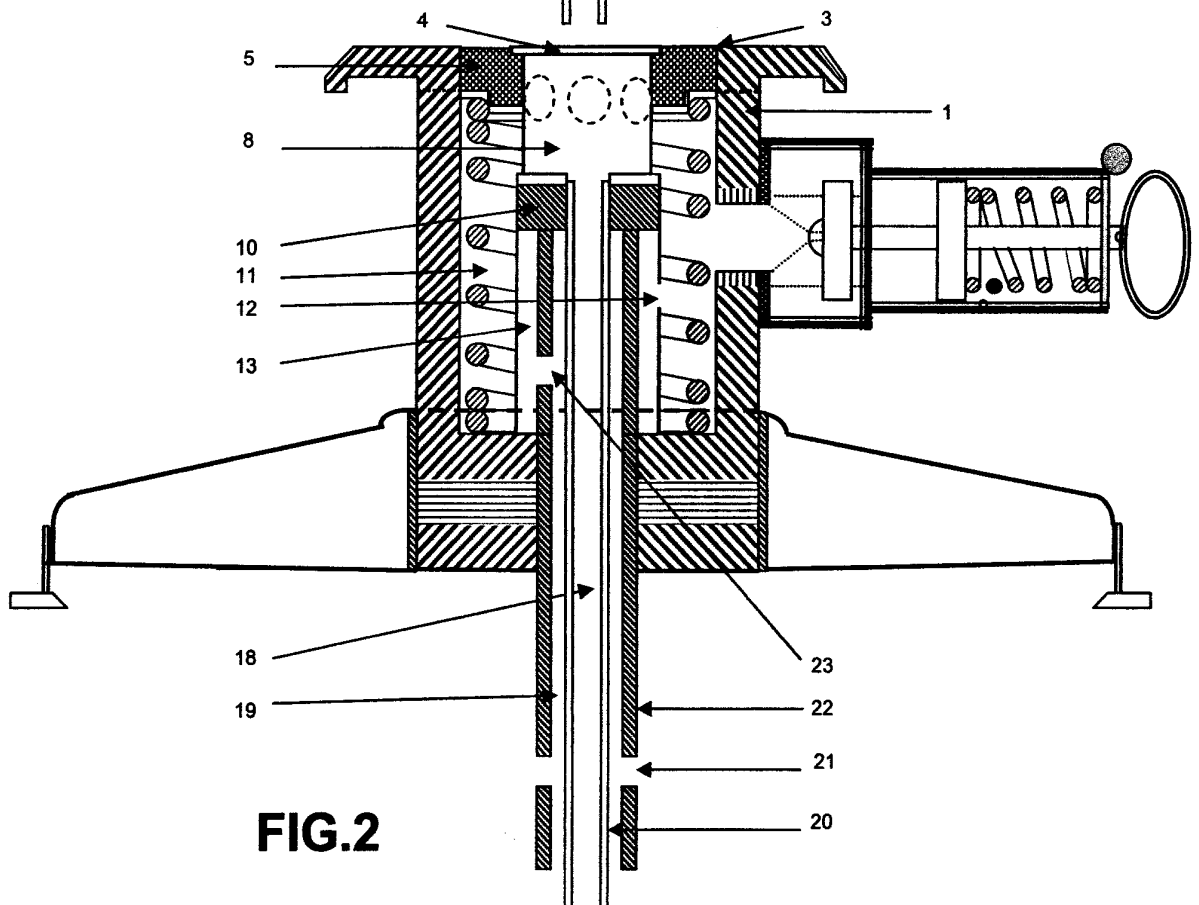


FIG. 2

2/2

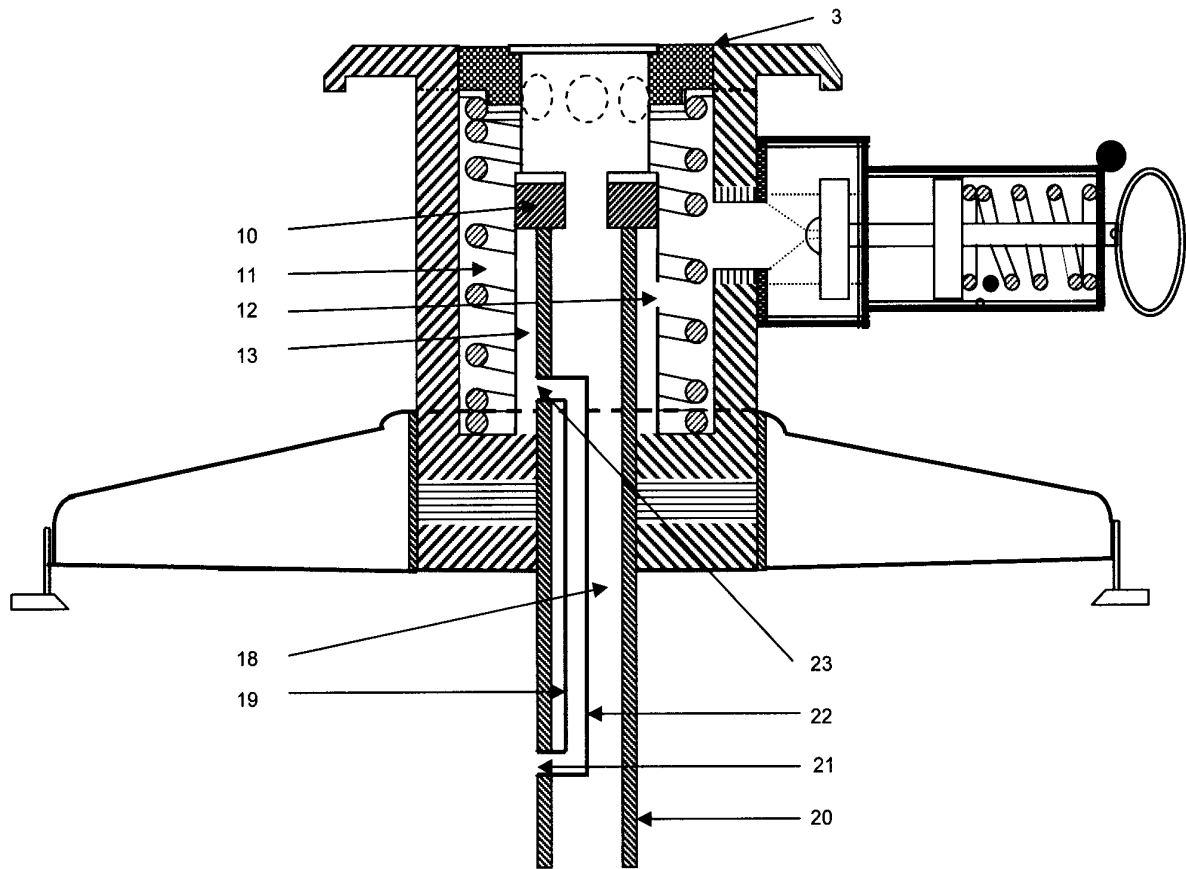


FIG. 3



**RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE**

N° d'enregistrement
national

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

FA 685561
FR 0607644

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X	GB 905 406 A (WATNEY MANN LTD) 5 septembre 1962 (1962-09-05)	1	B67D1/02 B67D1/04
Y	* figure 1 *	5	
Y	----- US 3 228 413 A (STEVENS JR FREDERICK F) 11 janvier 1966 (1966-01-11) * colonne 7, ligne 31 - ligne 64 *	5	
A	----- US 3 599 843 A (JOHNSTON MACK S) 17 août 1971 (1971-08-17) * figure 6 *		
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
			B67D
		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
		30 avril 2007	Desittere, Michiel
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	
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			

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0607644 FA 685561**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.

Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du **30-04-2007**

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
GB 905406	A	05-09-1962	AUCUN
US 3228413	A	11-01-1966	BE 752115 A7 01-12-1970 DE 1482692 A1 10-04-1969 GB 1062909 A 22-03-1967
US 3599843	A	17-08-1971	AUCUN