

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la
Propriété Intellectuelle
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
23 janvier 2014 (23.01.2014)

WIPO | PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2014/013204 A1

(51) Classification internationale des brevets :
B67B 7/06 (2006.01)

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2013/051742

(22) Date de dépôt international :
18 juillet 2013 (18.07.2013)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
1202033 18 juillet 2012 (18.07.2012) FR

(71) Déposant : EXCELLENCE INNOVATION LIMITED
[CN/CN]; 31st Floor, Chinachem Century Tower, 178
Gloucester Road - Wanchai, Hong Kong (CN).

(72) Inventeurs : PITOUX, Jacques; 11 Impasse des Vignes,
F-33260 La Teste De Buch (FR). DURET, Pierrick; 26
Chemin de Quinot, F-33410 Cadillac (FR).

(74) Mandataires : ORSINI, Fabienne et al.; Cabinet HARLE
et PHELIP, 14-16 Rue Ballu, F-75009 Paris (FR).

(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), européen (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

[Suite sur la page suivante]

(54) Title : BOTTLE OPENER FOR OPENING BOTTLES CONTAINING PRESSURISED LIQUIDS

(54) Titre : TIRE-BOUCHON POUR L'OUVERTURE DES BOUTEILLES CONTENANT DES LIQUIDES SOUS PRESSION

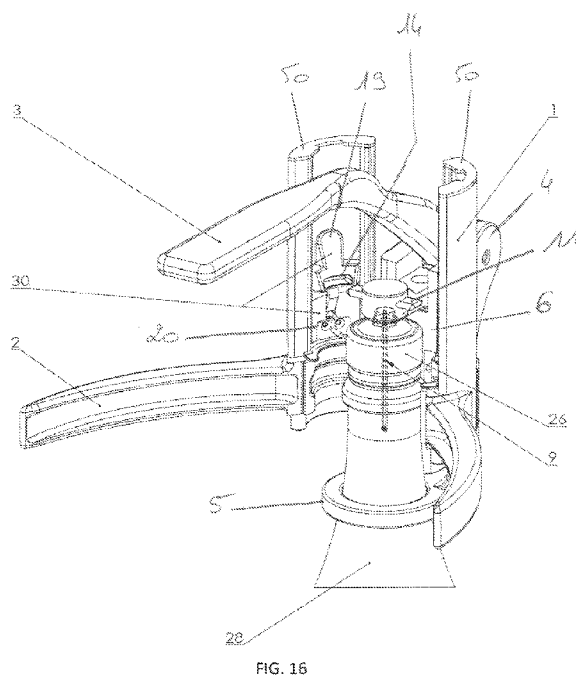


FIG. 16

(57) Abstract : The invention relates to a bottle-opener-type device for opening bottles (28) closed by a stopper (26) and containing pressurised liquids such as sparkling wines. Said device comprises: a movable part (6) provided with a needle (9), that can release the gases contained in the bottle (28) when the needle (9) is fully engaged in said stopper (26), said movable part (6) being manoeuvrable in translation between a low position, for said engagement of said needle (9) in said stopper (28), and a high position; means (3) for manoeuvring said movable part (6) in translation between said high and low positions; jaws (30) comprising means (15) for securing to said stopper (26), said jaws (30) being manoeuvrable in translation between a low position for securing to said stopper (26) and a high position for the extraction of said stopper (26) secured to said jaws (30); and means (11, 14) for securing said movable part (6) and said jaws (30) in such a way that they can be detached in translation.

(57) Abrégé :

[Suite sur la page suivante]

WO 2014/013204 A1

**Publiée :**

— avec rapport de recherche internationale (Art. 21(3))

— avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont reçues (règle 48.2.h))

La présente invention concerne un dispositif du type tire-bouchon pour l'ouverture des bouteilles (28) fermées par un bouchon (26) et contenant des liquides sous pression du type vins effervescents. Ce dispositif comprend : - une partie mobile (6) munie d'une aiguille (9), apte à libérer les gaz contenus dans la bouteille (28) lors de l'engagement total de ladite aiguille (9) dans ledit bouchon (26), ladite partie mobile (6) étant manœuvrable en translation entre une position basse, pour ledit engagement de ladite aiguille (9) dans ledit bouchon (28), et une position haute, - des moyens (3) pour la manœuvre en translation de ladite partie mobile (6) entre lesdites positions haute et basse, - des mâchoires (30) comprenant des moyens (15) de solidarisation avec ledit bouchon (26), lesdites mâchoires (30) étant manœuvrables en translation entre une position basse, pour ladite solidarisation avec ledit bouchon (26), et une position haute, pour l'extraction dudit bouchon (26) solidarisé avec lesdites mâchoires (30), et - des moyens (11, 14) pour la solidarisation amovible en translation entre ladite partie mobile (6) et lesdites mâchoires (30).

TIRE-BOUCHON POUR L'OUVERTURE DE BOUTEILLES CONTENANT DES LIQUIDES SOUS PRESSION

DOMAINE TECHNIQUE AUQUEL SE RAPPORTE L'INVENTION

La présente invention concerne un tire bouchon avec dispositif de dégazage et d'extraction pour l'ouverture des bouteilles contenant des liquides sous pression du type vins effervescents, notamment mais non exclusivement du vin de Champagne.

ARRIERE-PLAN TECHNOLOGIQUE

Les bouteilles de vins effervescents sont généralement obturées au moyen d'un bouchon de liège qui est maintenu dans le goulot de la bouteille par un dispositif métallique, ou muselet, qui fixe la partie supérieure du bouchon sur l'extrémité du goulot.

Il est nécessaire de fixer le bouchon pour qu'il ne soit pas éjecté de manière intempestive, car la pression interne des bouteilles étant de quelques bars, une force importante s'exerce sur le bouchon.

Lors de l'ouverture de la bouteille, le muselet, essentiellement constitué de fils de fer, est enlevé par l'opérateur qui débouche ensuite la bouteille, dans un cas idéal, en prenant l'extrémité du bouchon et en effectuant un mouvement rotatif par rapport au goulot.

Cependant, la pression de la bouteille est telle que le bouchon peut être éjecté violemment lorsque l'opérateur débouche la bouteille, ce qui présente un risque pour l'opérateur et les personnes qui l'entourent, notamment pour le visage et plus précisément pour les yeux.

OBJET DE L'INVENTION

Un objet de la présente invention est de fournir un dispositif pour faciliter l'extraction du bouchon des bouteilles contenant un vin effervescent, et pour prévenir une éjection violente de ce bouchon.

Pour atteindre ce but, l'invention propose un dispositif du type tire-bouchon pour l'ouverture des bouteilles fermées par un bouchon et contenant des liquides sous pression du type vins effervescents.

Ce dispositif comprend :

- une partie mobile munie d'une aiguille, apte à libérer les gaz contenus dans la bouteille lors de l'engagement total de ladite aiguille dans ledit bouchon, ladite partie mobile étant manœuvrable en translation entre une position basse, pour ledit engagement de ladite aiguille dans ledit bouchon et une position haute,
- des moyens pour la manœuvre en translation de ladite partie mobile entre lesdites positions haute et basse,

- des mâchoires comprenant des moyens de solidarisation avec ledit bouchon, lesdites mâchoires étant manœuvrables en translation entre une position basse, pour ladite solidarisation avec ledit bouchon, et une position haute, pour l'extraction dudit bouchon solidarisé avec lesdites mâchoires, et

- des moyens pour la solidarisation amovible en translation entre ladite partie mobile et lesdites mâchoires (qui sont avantageusement mis en œuvre par la manœuvre en translation de ladite partie mobile en position basse).

Ainsi, l'une des caractéristiques de l'invention réside dans le fait que les gaz sous pression dans la bouteille s'échappent de ladite bouteille avant que le bouchon ne soit dégagé du goulot par l'intermédiaire des mâchoires d'extractions. En effet, suite à son introduction au travers du bouchon, l'aiguille permet l'échappement des gaz sous pression de la bouteille.

Avantageusement, lorsque ladite aiguille traverse le bouchon de part en part, la pression interne de la bouteille chute brutalement avant l'extraction du bouchon.

Une autre des caractéristiques de l'invention réside dans le fait qu'une fois les gaz retirés de la bouteille, les mâchoires mobiles permettent d'extraire sans effort le bouchon du goulot au moyen des moyens de manœuvre de l'aiguille (par exemple la poignée d'extraction).

De préférence, l'invention comporte également dans la partie basse de son corps, un socle ménagé d'un trou, permettant le passage du col de la bouteille, afin de positionner parfaitement sur ladite bouteille, le tire-bouchon au moment de son utilisation.

Selon d'autres caractéristiques avantageuses, pouvant être prises en combinaison ou indépendamment :

- l'aiguille est traversée par un canal, afin de libérer les gaz contenus dans la bouteille lors de l'engagement total de l'aiguille dans le bouchon ; dans ce cas, de préférence, l'aiguille est équipée d'un canal dont une première extrémité débouche sur la paroi de ladite aiguille, dans sa partie basse, et dont une deuxième extrémité débouche dans la partie haute de ladite aiguille, à l'endroit de sa fixation sur la partie mobile ;

- le dispositif comprend une partie centrale portant : - un socle, pour son positionnement sur la bouteille, - la partie mobile, et ses moyens de manœuvre en translation, et - un corps comportant deux parties qui sont montées mobiles en rotation et qui sont équipées chacune d'une mâchoire mobile en translation.

Dans un mode de réalisation particulier, les mâchoires sont avantageusement constituées de deux parties, mobiles en translation, à savoir :

- une première partie coopérant avec la partie mobile par l'intermédiaire des moyens de solidarisation entre ladite partie mobile et lesdites mâchoires, et

- une deuxième partie munie des moyens de solidarisation avec ledit bouchon,

lesquelles parties des mâchoires comportent des moyens de solidarisation qui sont manœuvrables entre - une position verrouillée, pour la solidarisation entre elles desdites parties de mâchoires et dans laquelle lesdites parties sont ensemble manœuvrables en translation, et - une position déverrouillée, pour la désolidarisation entre elles desdites parties de mâchoires et dans laquelle ladite deuxième partie est immobilisée en translation.

Encore selon d'autres caractéristiques avantageuses, pouvant être prises en combinaison ou indépendamment les unes des autres :

- les mâchoires sont constituées de deux parties, pouvant être solidarisées ou désolidarisées par l'action d'un loquet lorsque la tête du bouchon appui sur un levier ;

- la première partie de la mâchoire comporte un toboggan et une cavité, afin de guider des languettes de verrouillage équipant la partie mobile vers ladite cavité ; dans ce cas, de préférence, les languettes de verrouillage, une fois logé dans les cavités, permettent d'extraire le bouchon de la bouteille, en actionnant un bras de levier d'articulation ;

- les languettes de verrouillage permettent, une fois loger dans leurs cavités respectives, d'actionner les mâchoires au moyen d'un bras de levier d'articulation, pour extraire dans un premier temps le bouchon de la bouteille, et dans un second temps l'aiguille du bouchon ;

- la deuxième partie de la mâchoire comporte une pointe cylindrique permettant la pénétration dans le bouchon afin de l'extraire de la bouteille et un levier permettant d'actionner un loquet afin de désolidariser les deux parties constituant chacune des mâchoires ; dans ce cas, de préférence, le loquet est solidaire du levier, et est articulé par un ressort de rappel permettant de garder ledit loquet en position de verrouillage ;

- la désolidarisation des parties constituant la mâchoire, permet d'extraire l'aiguille du bouchon.

Selon un mode préféré de réalisation, ladite invention est constituée d'une partie centrale fixe dans laquelle est introduite une partie mobile constituée d'un axe de guidage terminé d'une crémaillère et d'une partie permettant la fixation d'une aiguille et la mise en place d'un ressort et de deux languettes de verrouillage, et d'un évent permettant l'évacuation des gaz.

Sur cette partie centrale est avantageusement fixé, au moyen d'un axe, un bras de levier d'articulation lui aussi constitué à l'une de ces extrémités d'une partie crémaillère cylindrique.

Toujours sur la partie centrale de ladite invention, est avantageusement fixé par deux axes, un corps métallique en deux parties comportant à leur base une poignée de maintien. Chacune de ses deux parties est pourvue, sur leurs parois internes, de rails de guidage permettant de loger une mâchoire mobile, et d'une cavité permettant la retenue desdites mâchoires. Ladite mâchoire mobile se constitue en deux parties, une première partie en forme de toboggan pour servir de guidage aux deux languettes de

verrouillage et d'une cavité, pour recevoir lesdites languettes de verrouillage, et une deuxième partie détachable et mobile, muni d'une pointe cylindrique permettant la pénétration dans le bouchon et d'un petit levier permettant d'actionner un loquet afin de désolidariser les deux parties que constitue chaque mâchoire ; le loquet est solidaire du petit levier, et est articulé par un ressort de rappel permettant de garder ledit loquet en position de verrouillage afin de solidariser les deux parties que constitue chaque mâchoire. La partie centrale de ladite invention comporte dans sa partie basse, un socle ménagé d'un trou.

Selon une forme de réalisation préférée, le dispositif est constitué d'un corps métallique en deux parties comportant à leur base une poignée de maintien fixe et d'un bras de levier d'extraction mobile en partie haute, ainsi que d'un système de mâchoires constitué de deux parties détachables et mobiles, muni chacune d'une pointe cylindrique permettant la pénétration dans le bouchon et d'un petit levier permettant d'actionner un loquet afin de désolidariser les deux parties que constitue chaque mâchoire, lorsqu'il est en contact avec la partie supérieure du bouchon. Ladite invention comporte également en partie centrale une aiguille équipée d'un canal dont une première extrémité débouche sur la paroi de ladite aiguille dans sa partie basse et dont une deuxième extrémité débouche dans la partie haute de la dite aiguille à l'endroit de sa fixation sur le tire bouchon. La dite aiguille est solidaire de la partie centrale et mobile dudit tire bouchon et est actionnée dans un mouvement vertical par la poignée d'extraction, muni d'une crémaillère de démultiplication d'effort afin que la dite aiguille pénètre et traverse le bouchon sans effort par son centre, pour atteindre les gaz contenus dans la bouteille, par quoi l'engagement total de la dite aiguille dans ledit bouchon, de façon que ladite première extrémité dudit canal de l'aiguille, débouche à l'intérieur de ladite bouteille, pour faire communiquer l'intérieur de la bouteille avec l'extérieur.

DESCRIPTION DETAILLEE DE L'INVENTION

D'autres particularités et avantages de l'invention ressortiront à la lecture de la description faite ci-après de modes de réalisation particuliers de l'invention, donnés à titre indicatif mais non limitatif, en référence aux dessins annexés sur lesquels :

- La Figure 1 est une vue de coté d'un dispositif tire-bouchon selon l'invention ;
- La Figure 2 est une vue de dessus du dispositif selon la figure 1 ;
- La Figure 3 représente, selon un plan de coupe longitudinal, la structure du dispositif selon les figures 1 et 2, assemblé ;
- La Figure 4 représente partiellement, et de manière agrandie, le dispositif selon les figures 1 et 2, selon un plan de coupe transversal, pour montrer la pièce centrale qui supporte l'aiguille, et les languettes de verrouillage ainsi que le ressort poussoir, et le petit évent permettant aux gaz de sortir ;

-La Figure 5 est une vue de face d'une des mâchoires du dispositif selon les figures 1 et 2, en position verrouillée ;

-La Figure 6 est une vue de derrière d'une des mâchoires du dispositif selon les figures 1 et 2, en position verrouillée, montrant le ressort de rappel ;

-La Figure 7 est une vue de coté, en coupe, d'une des mâchoires du dispositif selon les figures 1 et 2, en position verrouillée laissant apparaître le petit levier et son loquet ;

-La Figure 8 est une vue de coté, en coupe, d'une des mâchoires du dispositif selon les figures 1 et 2, en position déverrouillée ;

-La Figure 9 est une vue en perspective et en coupe de l'aiguille du dispositif selon les figures 1 et 2, laissant apparaître le canal d'évacuation des gaz ;

-La Figure 10 est une vue de coté d'un des deux corps métalliques du dispositif selon les figures 1 et 2, laissant apparaître les rails de guidage et la cavité permettant, respectivement, le guidage et la retenue des mâchoires et comportant à sa base une poignée de maintien ;

-La Figure 11 est une vue générale du dispositif selon les figures 1 et 2, en éclaté, laissant apparaître l'ensemble des pièces que constitue ladite invention ;

-La Figure 12 est une vue en coupe du dispositif selon les figures 1 et 2, laissant apparaître son positionnement sur le goulot de la bouteille et son aiguille traversant le bouchon ;

-La Figure 13 est une vue en coupe du dispositif selon les figures 1 et 2, laissant apparaître l'extraction du bouchon avec les mâchoires en position haute ;

-La Figure 14 est une vue en coupe et de face du dispositif selon les figures 1 et 2, laissant apparaître le bouchon extrait de la bouteille et avant l'extraction de l'aiguille ;

-La Figure 15 est une vue en coupe et de face du dispositif selon les figures 1 et 2, laissant apparaître l'aiguille, une fois extraite du bouchon ;

-La Figure 16 est une vue générale, et en perspective, du dispositif selon les figures 1 et 2, convenablement positionné sur une bouteille.

Le dispositif selon l'invention, représenté sur les figures 1 à 16, consiste en un tire-bouchon pour l'ouverture de bouteilles contenant des liquides sous pression du type vins effervescents, notamment mais non exclusivement du vin de Champagne.

De telles bouteilles sont généralement obturées au moyen d'un bouchon de liège dont la partie inférieure est enfoncée à force, en translation, sur le goulot de la bouteille ; ce bouchon est maintenu dans le goulot de la bouteille par un dispositif métallique, ou muselet, qui fixe la partie supérieure du bouchon sur l'extrémité du goulot.

En référence à ces dessins, sur les figures 1 à 3 et 16 est représenté le dispositif selon l'invention, laissant apparaître un corps 1 en deux parties 50, avantageusement métallique, comportant - à leur base, une poignée de maintien 2 et - un bras de levier d'articulation mobile 3, en partie haute.

Le dispositif comprend également une partie centrale 4 qui permet l'assemblage de l'ensemble des pièces que constitue ledit dispositif ; il comprend également un socle 5 aménagé d'un trou 27 qui permet le positionnement sur la bouteille 28 (décrit ci-après en relation avec la figure 12 notamment).

La figure 3 représente le dispositif selon l'invention, laissant apparaître une partie mobile 6, formant un chariot mobile en translation.

Cette partie mobile 6 est constituée - d'un axe de guidage 7, destiné à coopérer avec un logement complémentaire de la partie centrale 4 et terminé d'une crémaillère 8, et - d'une partie support, s'étendant en regard du trou 27, permettant la fixation d'une aiguille 9 et la mise en place d'un ressort 10.

Cette partie mobile 6, et l'aiguille 9 associée, sont destinées à être manœuvrées en translation le long d'un axe de manœuvre (non représenté) entre une position basse et une position haute.

L'axe de manœuvre s'étend avantageusement parallèlement (voire coaxialement), ou au moins approximativement parallèlement, à l'axe longitudinal de la bouteille 28 destinée à lui être associée.

Cet axe de manœuvre est défini par l'orientation de l'axe de guidage 7 et du logement complémentaire de la partie centrale 4.

La figure 4 représente une vue en coupe de la partie mobile 6, laissant apparaître des languettes de verrouillage 11 et un évent 12, raccordé à l'aiguille 9, permettant l'évacuation des gaz.

Les languettes de verrouillage 11 sont mobiles en translation perpendiculairement à l'axe de manœuvre de l'aiguille 9, entre une position déployée et une position rétractée.

Elles coopèrent avec le ressort 10, de sorte à tendre à les maintenir dans la position déployée.

Ces languettes de verrouillage 11 sont destinées à coopérer avec des mâchoires 30 portées par le corps métallique 1, pour former des moyens de solidarisation amovible en translation.

Toujours sur la figure 4, il est représenté une vue en coupe des mâchoires 30 (visibles encore figures 5 à 8).

Chaque mâchoire 30, portée par une partie 50 du corps métallique 1, est constituée de deux parties (ou deux pièces), à savoir :

- une première partie 19, supérieure, munie d'une surface en forme de toboggan 13 (ou de rampe d'escamotage), pour servir de guidage à l'une des deux languettes de verrouillage 11, et d'une cavité 14 sous-jacente, pour recevoir ladite languette de verrouillage 11, et

- une deuxième partie 20, inférieure, munie d'une pointe cylindrique 15 permettant la pénétration dans le bouchon 26 et d'un petit levier 16 permettant

d'actionner un loquet 17 afin de désolidariser les deux parties 19, 20 constituant chaque mâchoire 30.

En particulier, le loquet 17 est mobile entre - une position de verrouillage, pour la solidarisation des deux parties 19, 20 de la mâchoire 30 et - une position de déverrouillage, pour la désolidarisation des deux parties 19, 20 de la mâchoire 30.

Le loquet 17 est solidaire du petit levier 16 (formant avantageusement une pièce monobloc), et est articulé par un ressort de rappel 18 permettant de garder ledit loquet 17 en position de verrouillage.

Le loquet 17, en position de verrouillage au repos, est avantageusement destiné à coopérer avec la première partie 19 de mâchoire 30 par un phénomène du type clipsage (ou encliquetage) lors d'une manœuvre en position basse de cette première partie 19 de mâchoire 30.

Le levier 16 comporte, à l'opposé de son extrémité libre, un ergot 40 destiné à venir coopérer avec une cavité 25 d'une partie du corps métallique 1. Cette structure permet un verrouillage en translation de la seconde partie 20 de la mâchoire 30, lors du pivotement du loquet 17 en position déverrouillée.

Sur les figures 5, 6, 7 et 8 est représentée une mâchoire 30 vue de face et en coupe, en position verrouillée (figure 7) et déverrouillée (figure 8), laissant apparaître les parties 19 et 20 constituant la mâchoire 30.

Sur la figure 5, on peut apercevoir, sur la première partie 19, le toboggan 13 et la cavité 14 pour recevoir l'une desdites languettes de verrouillage 11.

Sur les figures 7 et 8 est représenté, en coupe et de profil, une mâchoire 30 où l'on distingue le levier 16 ainsi que le loquet 17 et le ressort de rappel 18.

Toujours sur les figures 7 et 8, on distingue la pointe cylindrique 15 permettant la pénétration dans le bouchon 26.

Sur la figure 9 est représenté un mode de réalisation de l'aiguille 9 laissant apparaître un canal 21 dont une première extrémité 22, inférieure, débouche sur la paroi de ladite aiguille 9, dans sa partie basse, et dont une deuxième extrémité 23, supérieure, débouche dans la partie haute de ladite aiguille 9, à l'endroit de sa fixation.

Cette aiguille 9 comporte une extrémité inférieure pointue, pour s'enfoncer dans le bouchon 26.

La figure 10 représente l'une des deux parties 50 du corps métallique 1, comportant à sa base une poignée de maintien 2.

Chaque partie 50 du corps métallique 1 est solidarisée avec la partie centrale 4 par l'intermédiaire d'une charnière autorisant sa manœuvrable en rotation selon un axe de pivotement agencé parallèlement à l'axe de manœuvre de l'aiguille 9.

Sur leurs parois internes, chacune de ses deux parties 50 du corps métallique 1 sont pourvus :

- de rails de guidage 24, permettant de loger la mâchoire mobile 30, et

- d'une cavité 25 permettant la retenue en translation de ladite mâchoire 30 (en particulier de sa seconde partie 20) au moment de l'extraction de l'aiguille 9 par rapport au bouchon 26.

Les rails de guidage 24, d'une partie 50 du corps métallique 1, coopèrent avec une mâchoire 30 de sorte à assurer son guidage en translation parallèlement à l'axe de manœuvre de l'aiguille 9.

On peut trouver, en figure 11, une vue en éclaté du dispositif selon l'invention, comportant chaque éléments constituant le tire-bouchon, qui se compose du corps 1 métallique en deux parties, comportant à leur base une poignée de maintien 2 et d'un bras d'extraction mobile 3 en partie haute.

Ce dispositif comporte également la partie centrale 4 et le socle 5.

Le socle 5 est aménagé d'un trou 27 permettant le positionnement sur la bouteille 28.

Le bras de levier d'articulation 3 est constitué, à l'une de ces extrémités, d'une partie crémaillère cylindrique 29 engrainant avec la crémaillère 8 de la partie mobile 6, afin de démultiplier la force d'extraction du bouchon 26.

Ce bras de levier d'articulation 3 est manœuvrable en pivotement selon un axe de rotation s'étendant perpendiculairement à l'axe de manœuvre de la partie mobile 6 et de son aiguille 9.

Lorsque la crémaillère 29 du bras de levier d'articulation 3 est en mouvement avec la crémaillère 8 de partie mobile 6, cela démultiplie la force d'extraction du bouchon 26.

Selon un mode de fonctionnement, l'opérateur positionne le dispositif sur la bouteille 28 à l'aide du socle 5 aménagé du trou 27 en ayant pris le soin d'articuler le bras de levier 3 en position basse pour remonter l'aiguille 9 et sa partie mobile 6 en position haute (cette position est similaire à la figure 13) ; l'aiguille 9 ne touche pas la tête du bouchon 26.

Les mâchoires 30 sont quant à elles en position basse au sein de leurs rails de guidage 24 respectifs (avantageusement sous l'effet de la gravité notamment). Les deux parties 19, 20 de chaque mâchoire 30 sont solidaires l'une de l'autre au moyen de leur loquet 17 en position de verrouillage.

L'utilisateur serre ensuite les poignées 2 pour permettre aux pointes cylindriques 15 des mâchoires 30 de pénétrer dans le bouchon 26 ; ces mâchoires 30 viennent en regard l'une de l'autre. Les deux parties 19, 20 de chaque mâchoire 30 restent solidaires l'une de l'autre au moyen de leur loquet 17 en position de verrouillage.

Par un mouvement vers le haut du bras de levier 3, la partie mobile 6 est manœuvrée en translation en position basse, vers la bouteille 28.

L'aiguille 9 pénètre et traverse le bouchon 26. Son extrémité inférieure 22 débouche dans la bouteille 28, permettant au gaz d'être libéré par le canal 21 (figures

12). Il n'y a ainsi plus de risque d'une projection du bouchon sous l'effet de la surpression interne en gaz.

Lors de cette opération, les languettes de verrouillage 11 de la partie mobile 6 glissent le long du toboggan 13 des mâchoires 30, afin d'atteindre et de se loger dans leurs cavités 14 respectives par un phénomène du type clipsage, pour permettre de solidariser en translation l'ensemble mâchoires 30 avec la partie mobile 6 (figure 14).

Maintenant l'ensemble mâchoires 30 solidarisé avec la partie mobile 6, il ne reste plus à l'opérateur qu'à actionner le bras de levier 3 dans un mouvement inverse, pour remonter la partie mobile 6 en position haute, entraînant les mâchoires 30 également vers le haut dans leur position haute.

Ce déplacement des mâchoires 30 provoque l'extraction du bouchon 26 de la bouteille 28, grâce leurs pointes cylindriques 15 ancrées dans le bouchon 26 et par un mouvement en translation selon l'axe de manœuvre.

Une fois le bouchon 26 extrait de la bouteille 28, l'opérateur ramène le bras d'articulation 3 à son point de départ par un mouvement inverse (vers le haut), provoquant le retour de l'ensemble mâchoires 30 et partie mobile 6 en position basse.

Il serre les poignées 2 au maximum de leur course, afin que la tête du bouchon 26 appui sur les petits leviers de déverrouillage 16, actionnant ainsi les loquets 17 en position déverrouillée (figure 14).

Cette action permet :

- la désolidarisation de la première partie 19 par rapport à la seconde partie 20 constituant la mâchoire 30, lesdites parties 19, 20 étant alors mobiles en translation indépendamment l'une de l'autre, et

- l'immobilisation en translation de la deuxième partie 20 des mâchoires 30, en position basse, par l'introduction de l'ergot 40 des leviers de déverrouillage 16 dans leurs cavités 25 respectives.

L'opérateur articule à nouveau le bras de levier 3 en position basse, provoquant la remontée en position haute des premières parties 19 des mâchoires 30, de la partie mobile 6 et de l'aiguille 9 associée. Le bouchon 26 reste en position basse avec les secondes parties 20 des mâchoires 30 qui sont verrouillées en translation.

L'aiguille 9 est ainsi libérée par rapport au bouchon 26.

Le bouchon 26 est extrait du tire-bouchon par une manœuvre en écartement des deux parties 50 du corps métallique 1. Cette manœuvre permet également une désolidarisation entre la partie mobile 6 et les mâchoires 30.

De manière générale, le dispositif selon l'invention facilite l'extraction du bouchon des bouteilles contenant un vin effervescent, tout en prévenant toute éjection violente du bouchon.

Il a également pour intérêt de permettre une séparation simple et efficace du bouchon par rapport à l'aiguille d'évacuation des gaz.

- REVENDICATIONS -

1.- Dispositif du type tire-bouchon pour l'ouverture des bouteilles (28) fermées par un bouchon (26) et contenant des liquides sous pression du type vins effervescents, caractérisé en ce qu'il comprend :

- une partie mobile (6) munie d'une aiguille (9), apte à libérer les gaz contenus dans la bouteille (28) lors de l'engagement total de ladite aiguille (9) dans ledit bouchon (26), ladite partie mobile (6) étant manœuvrable en translation entre une position basse, pour ledit engagement de ladite aiguille (9) dans ledit bouchon (28), et une position haute,

- des moyens (3) pour la manœuvre en translation de ladite partie mobile (6) entre lesdites positions haute et basse,

- des mâchoires (30) comprenant des moyens (15) de solidarisation avec ledit bouchon (26), lesdites mâchoires (30) étant manœuvrables en translation entre une position basse, pour ladite solidarisation avec ledit bouchon (26), et une position haute, pour l'extraction dudit bouchon (26) solidarisé avec lesdites mâchoires (30), et

- des moyens (11, 14) pour la solidarisation amovible en translation entre ladite partie mobile (6) et lesdites mâchoires (30).

2.- Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'aiguille (9) est traversée par un canal (21), afin de libérer les gaz contenus dans la bouteille (28) lors de l'engagement total de l'aiguille (9) dans le bouchon (26).

3.- Dispositif selon la revendication 2, caractérisé en ce que l'aiguille (9) est équipée d'un canal (21) dont une première extrémité (22) débouche sur la paroi de ladite aiguille (9), dans sa partie basse, et dont une deuxième extrémité (23) débouche dans la partie haute de ladite aiguille (9), à l'endroit de sa fixation sur la partie mobile (6).

4.- Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce qu'il comprend une partie centrale (4) portant :

- un socle (5), pour son positionnement sur la bouteille (28),
- la partie mobile (6), et ses moyens de manœuvre en translation (3), et
- un corps (1) comportant deux parties (50) qui sont montées mobiles en rotation et qui sont équipées chacune d'une mâchoire (30) mobile en translation.

5.- Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que les mâchoires (30) sont constituées de deux parties (19, 20) mobiles en translation, à savoir :

- une première partie (19) coopérant avec la partie mobile (6) par l'intermédiaire des moyens de solidarisation (11, 14) entre ladite partie mobile (6) et lesdites mâchoires (30), et

- une deuxième partie (20) munie des moyens (15) de solidarisation avec ledit bouchon (26),

lesquelles parties (19, 20) des mâchoires (30) comportent des moyens de solidarisation (17) qui sont manœuvrables entre - une position verrouillée, pour la solidarisation entre elles desdites parties (19, 20) de mâchoires (30) et dans laquelle lesdites parties (19, 20) sont manœuvrables ensemble en translation, et - une position déverrouillée, pour la désolidarisation entre elles desdites parties (19, 20) de mâchoires (30) et dans laquelle ladite deuxième partie (20) est immobilisée en translation.

6.- Dispositif selon la revendication 5, caractérisé en ce que les mâchoires (30) sont constituées de deux parties (19, 20), pouvant être solidarisées ou désolidarisées par l'action d'un loquet (17) lorsque la tête du bouchon (26) appui sur un levier (16).

7.- Dispositif selon l'une quelconque des revendications 5 ou 6, caractérisé en ce que la première partie (19) de la mâchoire (30) comporte un toboggan (13) et une cavité (14), afin de guider des languettes de verrouillage (11) équipant la partie mobile (6) vers ladite cavité (14).

8.- Dispositif selon la revendication 7, caractérisé en ce que les languettes de verrouillage (11), une fois logé dans les cavités (14), permettent d'extraire le bouchon (26) de la bouteille (28), en actionnant un bras de levier d'articulation (3).

9.- Dispositif selon les revendications 7 ou 8, caractérisé en ce que les languettes de verrouillage (11) permettent, une fois loger dans leurs cavités (14) respectives, d'actionner les mâchoires (30) au moyen d'un bras de levier d'articulation (3), pour extraire dans un premier temps le bouchon (26) de la bouteille (28), et dans un second temps l'aiguille (9) du bouchon (26).

10.- Dispositif selon les revendications 5 à 9, caractérisé en ce que la deuxième partie (20) de la mâchoire (30) comporte une pointe cylindrique (15) permettant la pénétration dans le bouchon (26) afin de l'extraire de la bouteille (28) et un levier (16) permettant d'actionner un loquet (17) afin de désolidariser les deux parties (19, 20) constituant chacune des mâchoires (30).

11.- Dispositif selon la revendication 10, caractérisé en ce que le loquet (17) est solidaire du levier (16), et est articulé par un ressort de rappel (18) permettant de garder ledit loquet (17) en position de verrouillage.

12.- Dispositif selon l'une quelconque des revendications 5 à 11, caractérisé en ce que la désolidarisation des parties (19, 20) constituant la mâchoire (30), permet d'extraire l'aiguille (9) du bouchon (26).

13.- Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 12, caractérisé en ce qu'il comprend :

- un corps (1) en deux parties (50), comportant chacune à leur base une poignée de maintien (2) et d'un bras de levier d'articulation mobile (3) en partie haute,
- une partie centrale (4) qui permet l'assemblage de l'ensemble des pièces que constitue ledit dispositif,
- un socle (5) aménagé d'un trou (27) qui permet le positionnement sur la bouteille (28),

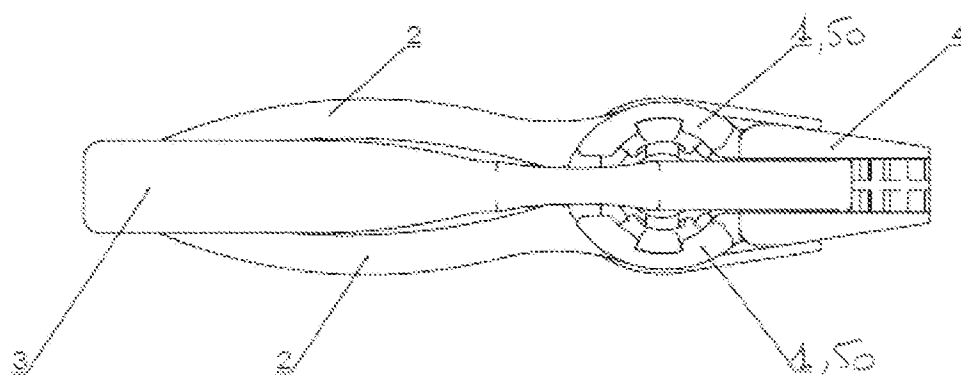
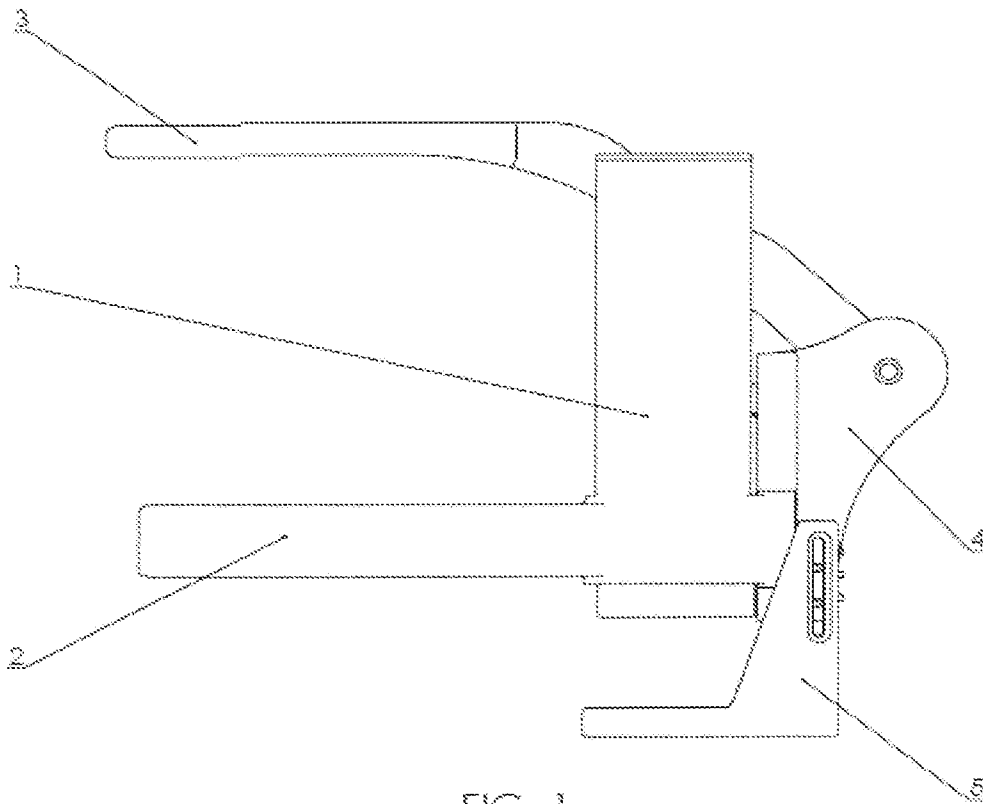
- une partie mobile (6) comprenant un axe de guidage (7) terminé d'une crémaillère (8), une partie permettant la fixation d'une aiguille (9) et la mise en place d'un ressort (10) et deux languettes de verrouillage (11), un évent (12) permettant l'évacuation des gaz,

- des mâchoires (30), constituées en deux parties, une première partie (19) en forme de toboggan (13) pour servir de guidage aux deux languettes de verrouillage (11) et d'une cavité (14), pour recevoir lesdites languettes de verrouillage (11), et une deuxième partie (20) munie d'une pointe cylindrique (15) permettant la pénétration dans le bouchon (26) et d'un levier (16) permettant d'actionner un loquet (17) afin de désolidariser les deux parties que constitue chacune des mâchoires (30), lequel loquet (17) est solidaire du levier (16), et est articulé par un ressort de rappel (18) permettant de garder ledit loquet (17) en position de verrouillage,

laquelle aiguille (9) est traversée par un canal (21) dont une première extrémité (22) débouche sur la paroi de ladite aiguille (9) dans sa partie basse et dont une deuxième extrémité (23) débouche dans la partie haute de ladite aiguille (9) à l'endroit de sa fixation sur la partie mobile (6),

lequel corps (1) en deux parties est pourvu sur sa paroi interne de rails de guidage (24) permettant de loger la mâchoire mobile (30), et d'une cavité (25) permettant la retenue de la deuxième partie (20) desdites mâchoires (30) au moment de l'extraction de l'aiguille (9) du bouchon (26),

lorsque les poignées (2) sont au maximum de leurs course, la tête du bouchon (26) appui sur le levier de déverrouillage (16) et actionne le loquet (17) qui désolidarise et libère la première partie (19) de la deuxième partie (20) que constitue la mâchoire (30).



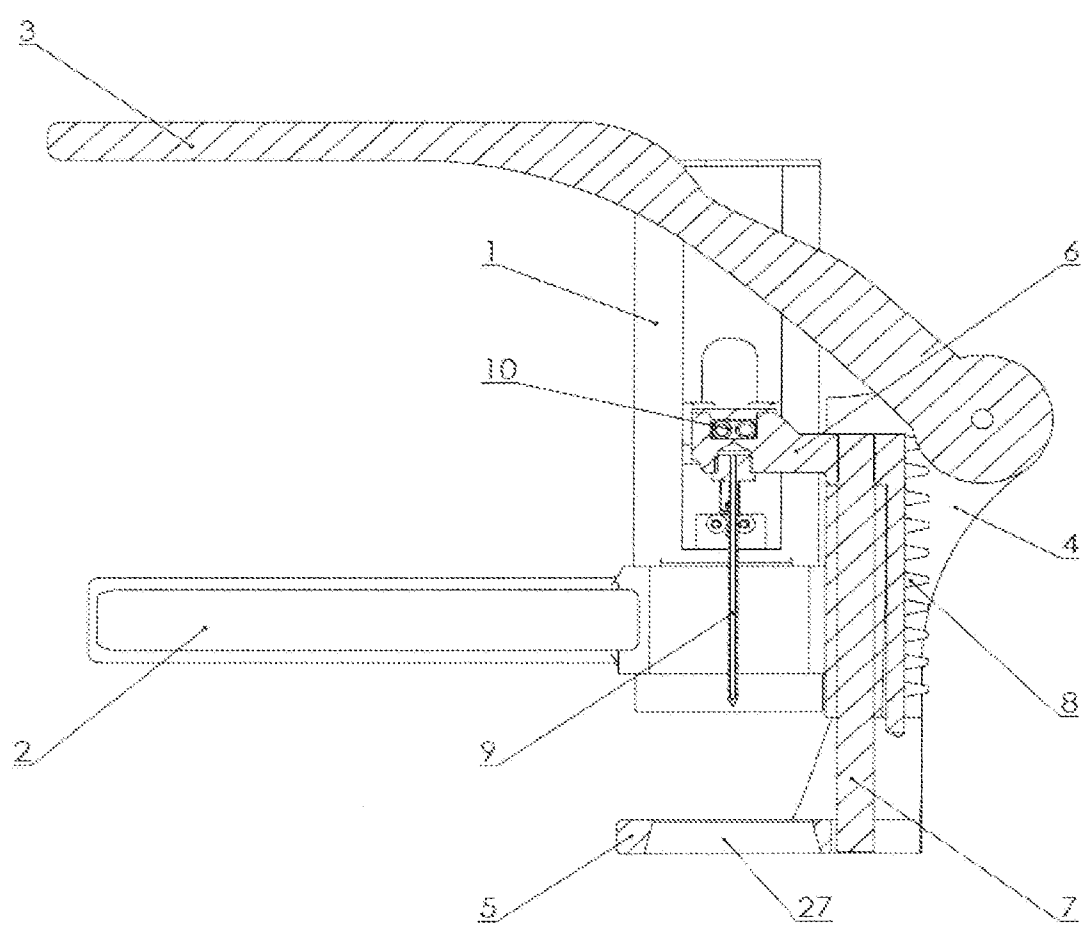


FIG. 3

3/12

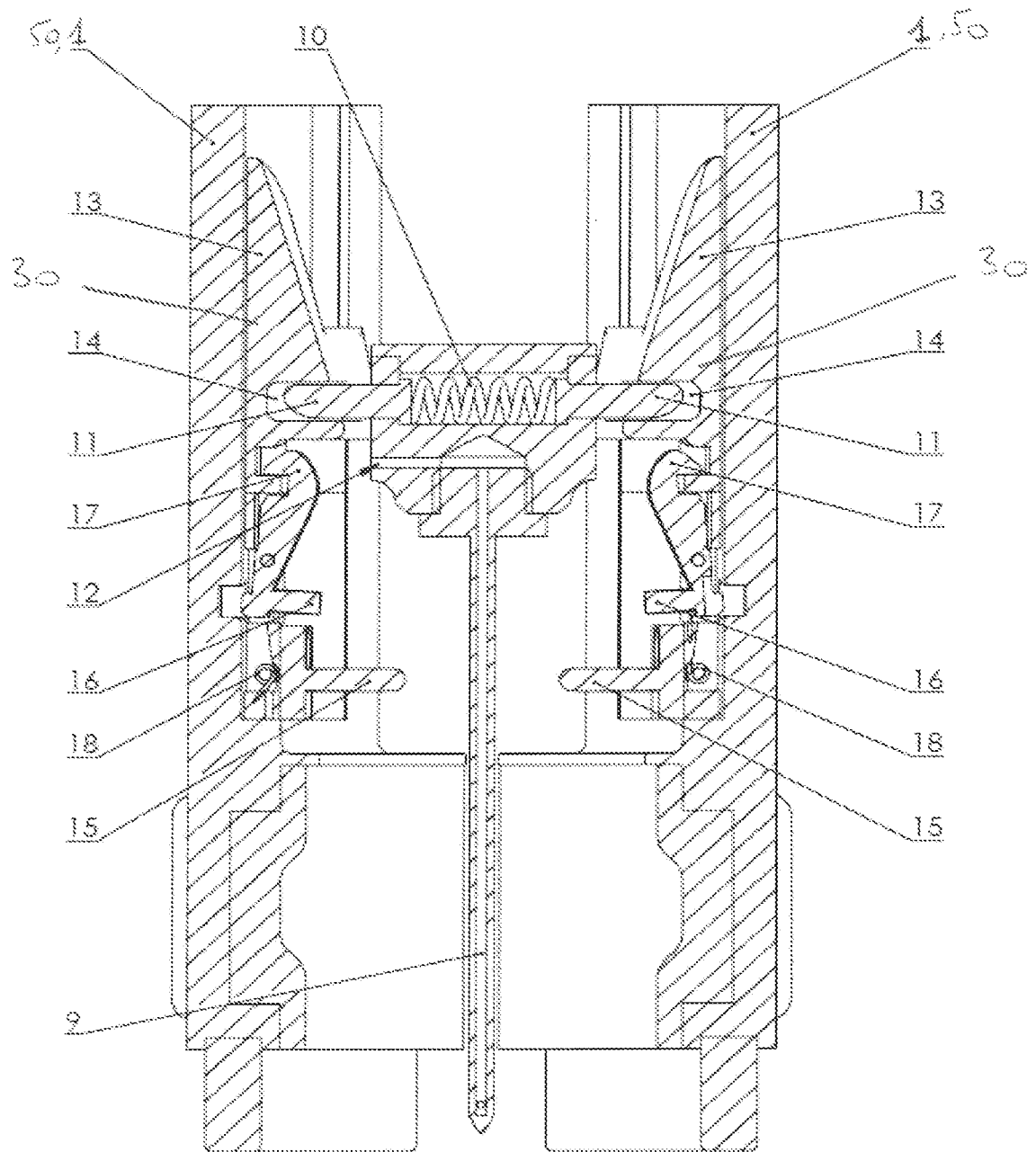


FIG. 4

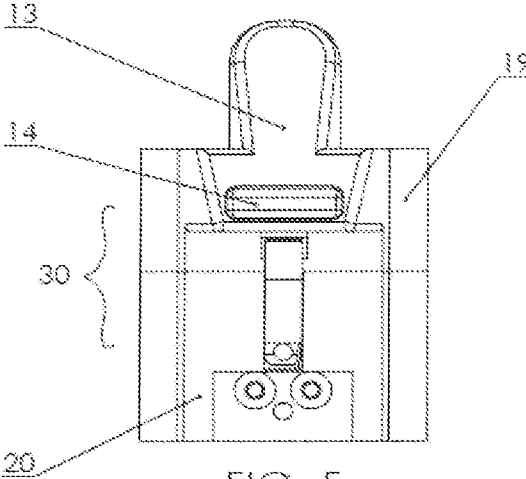


FIG. 5

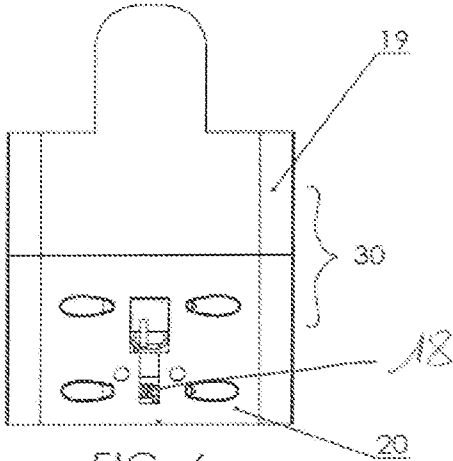


FIG. 6

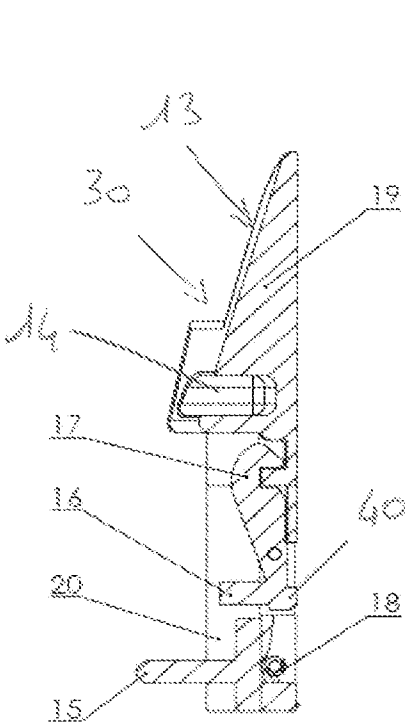


FIG. 7

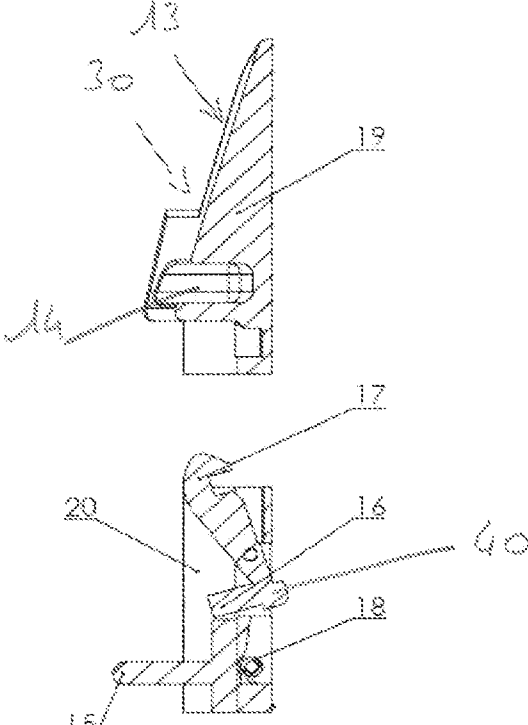


FIG. 8

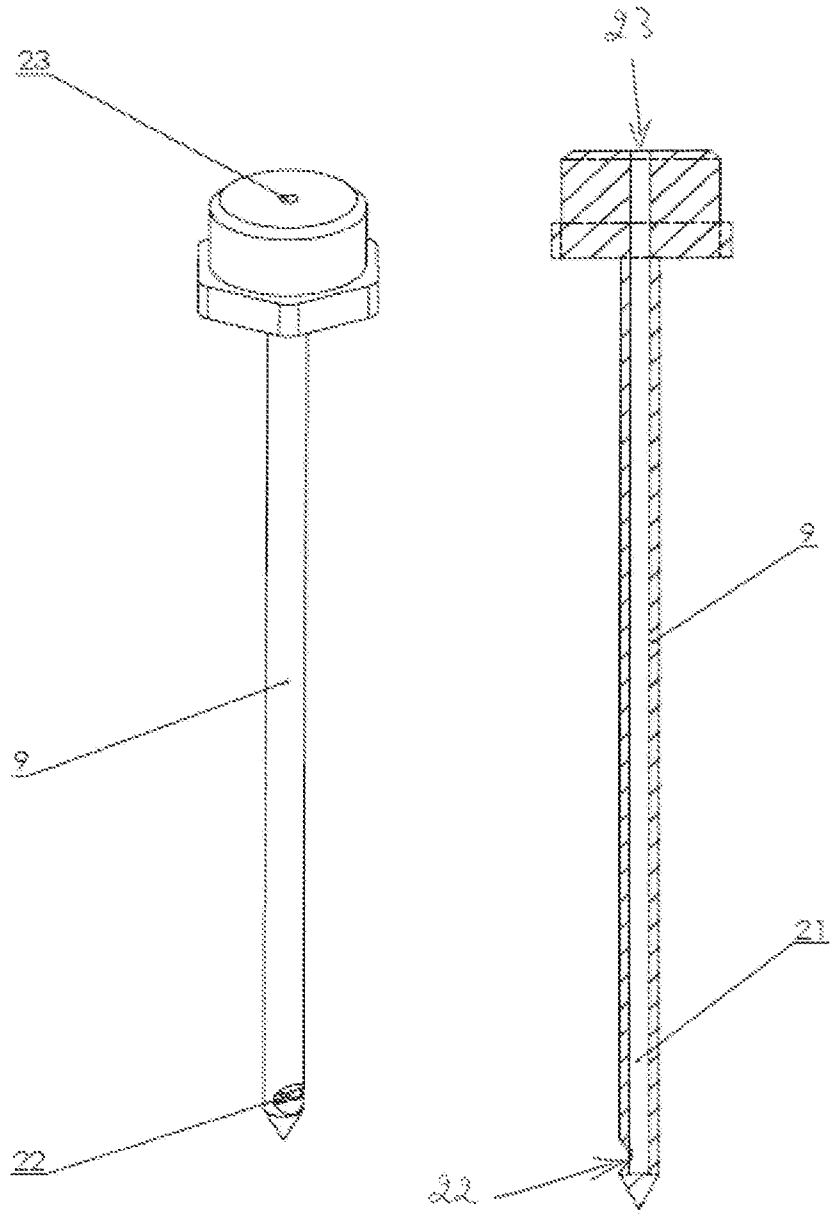


FIG. 9

6/12

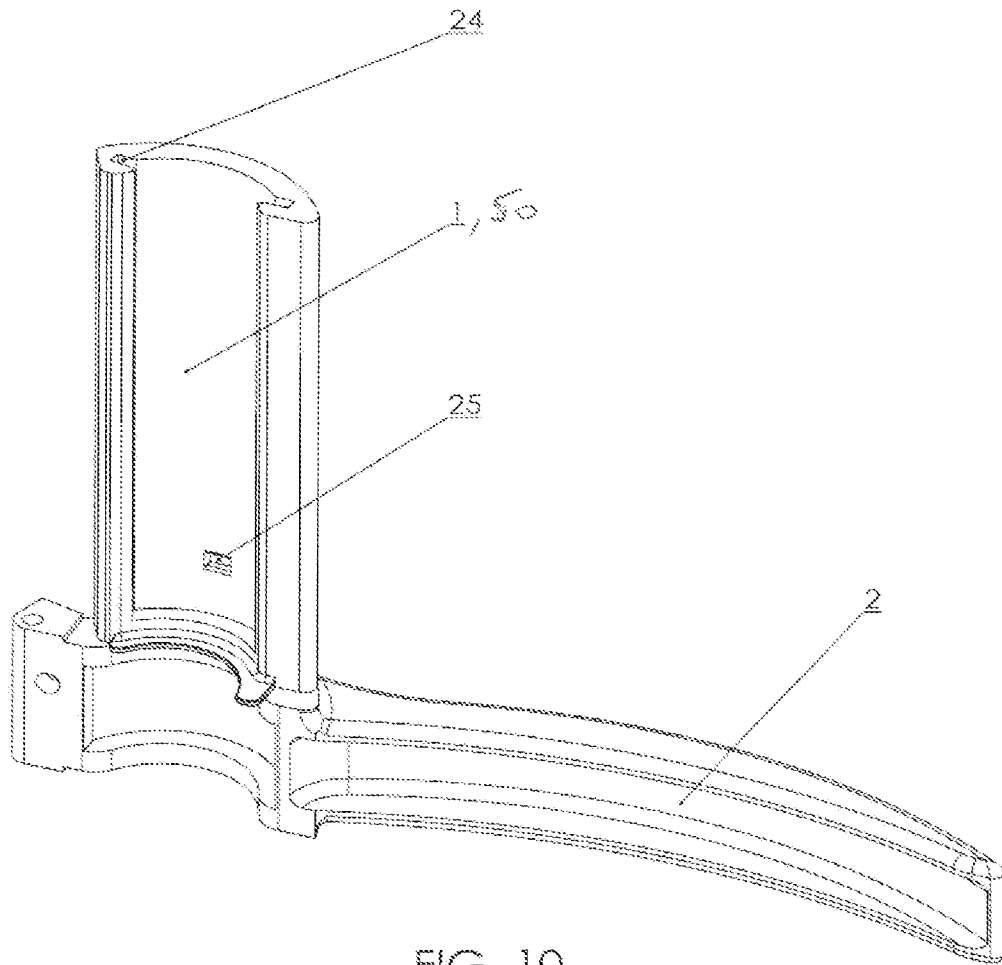


FIG. 10

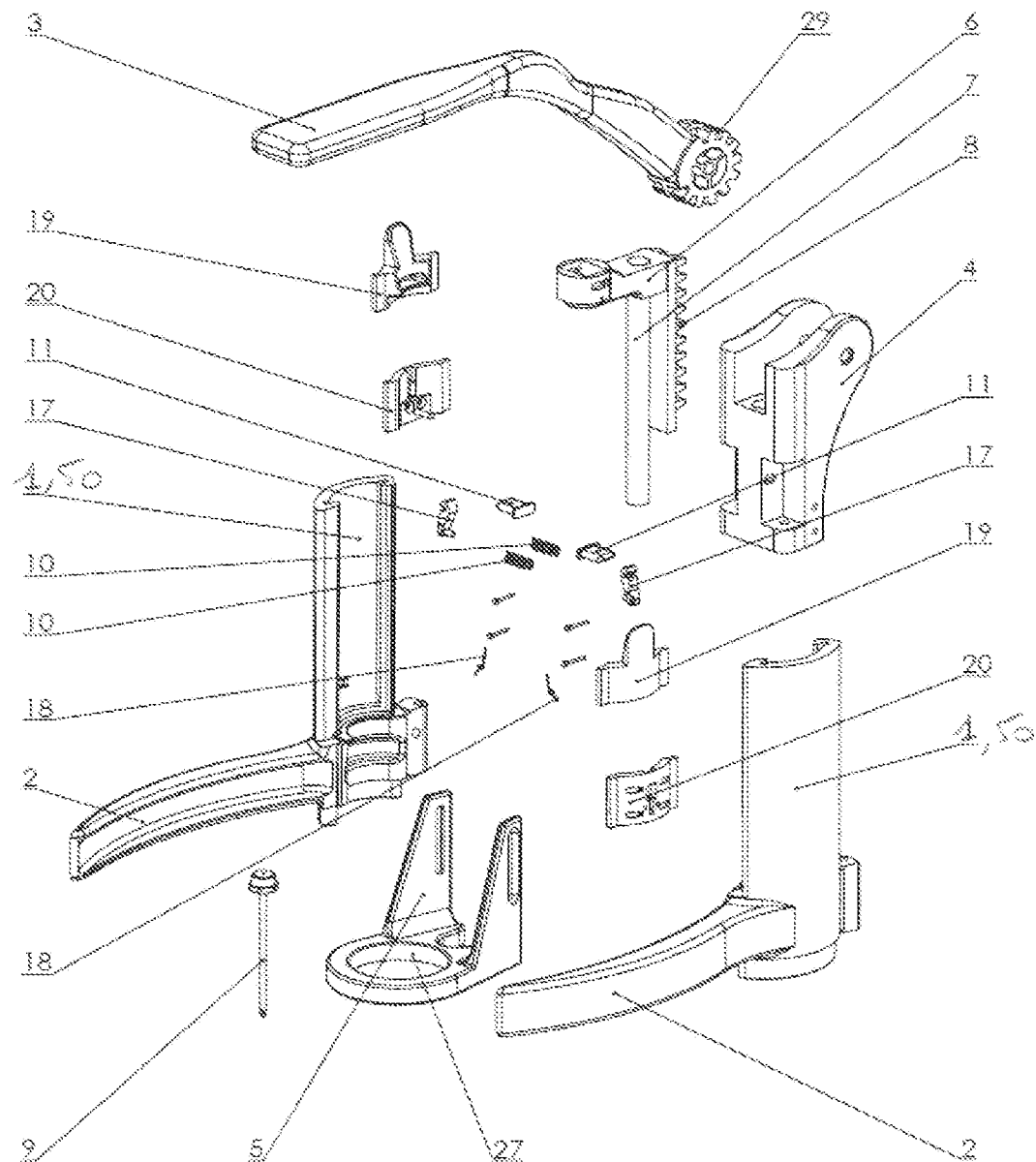


FIG. 11

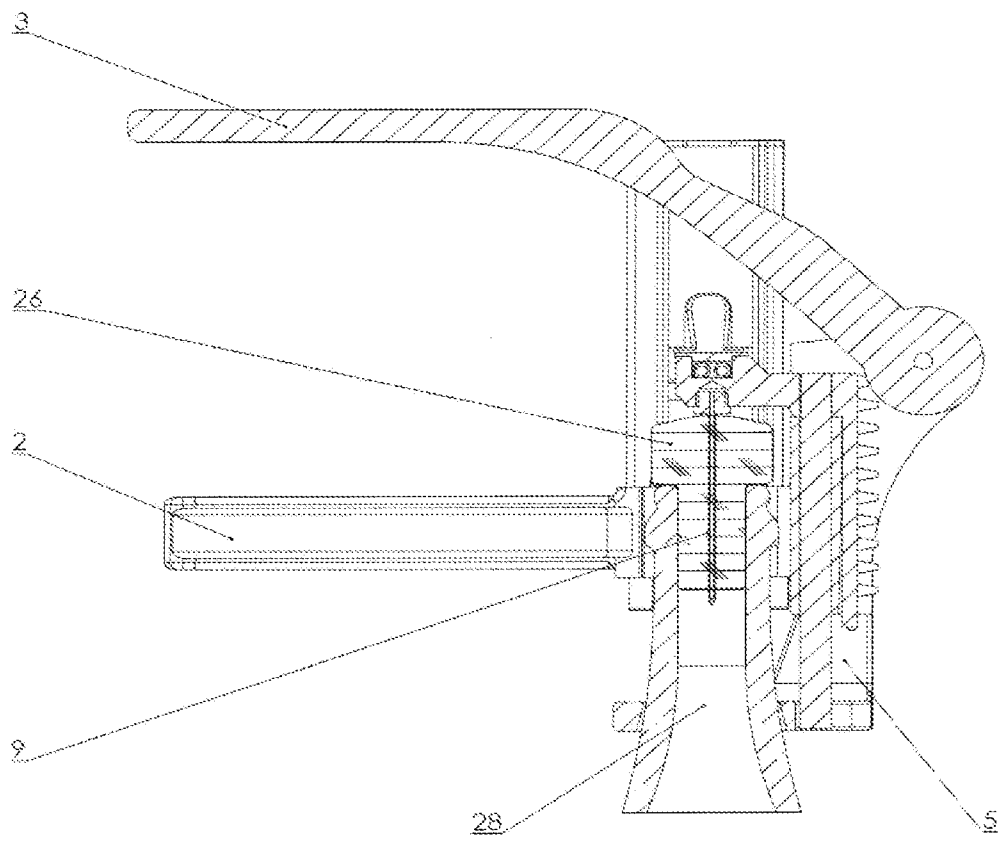


FIG. 12

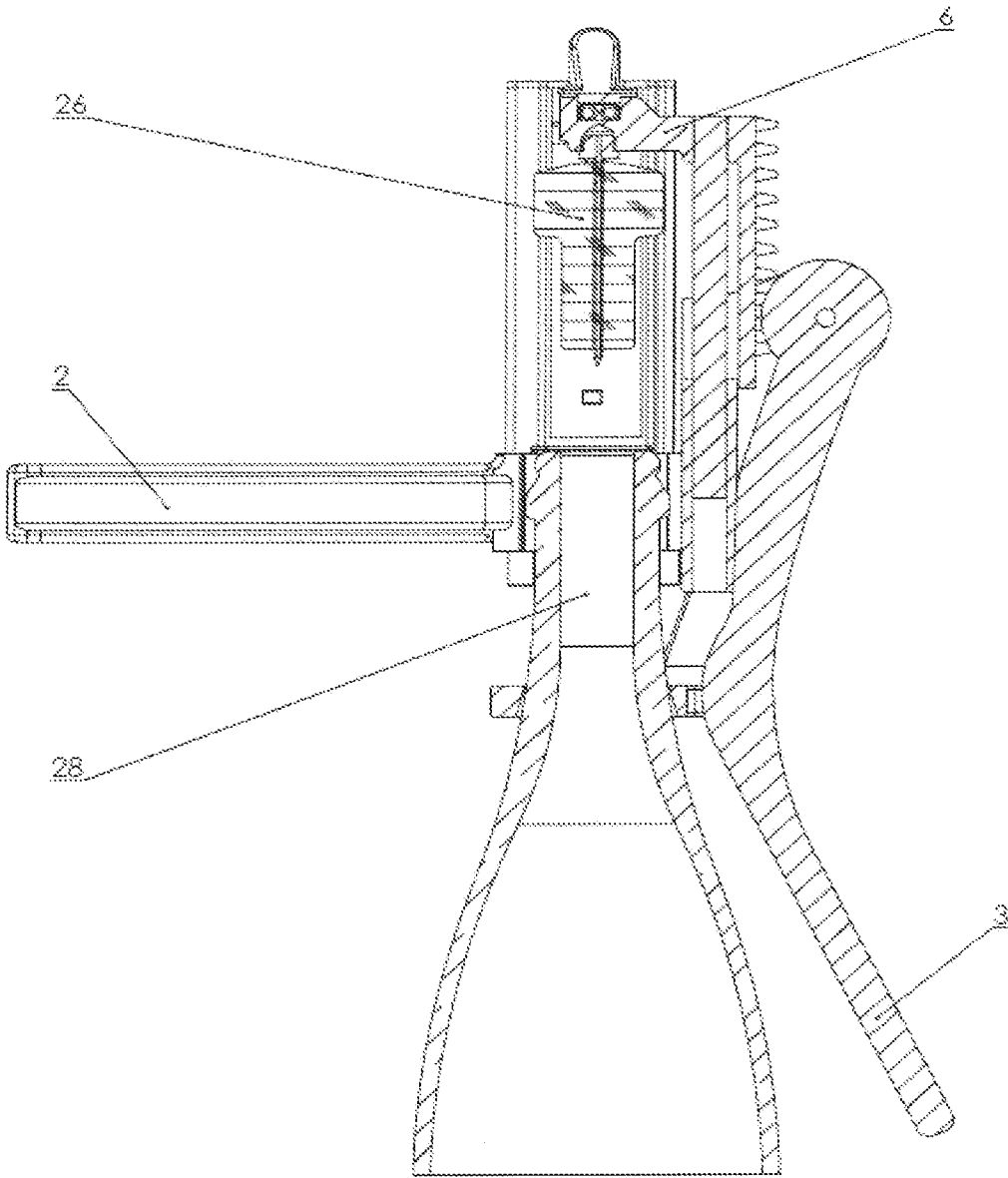


FIG. 13

10/12

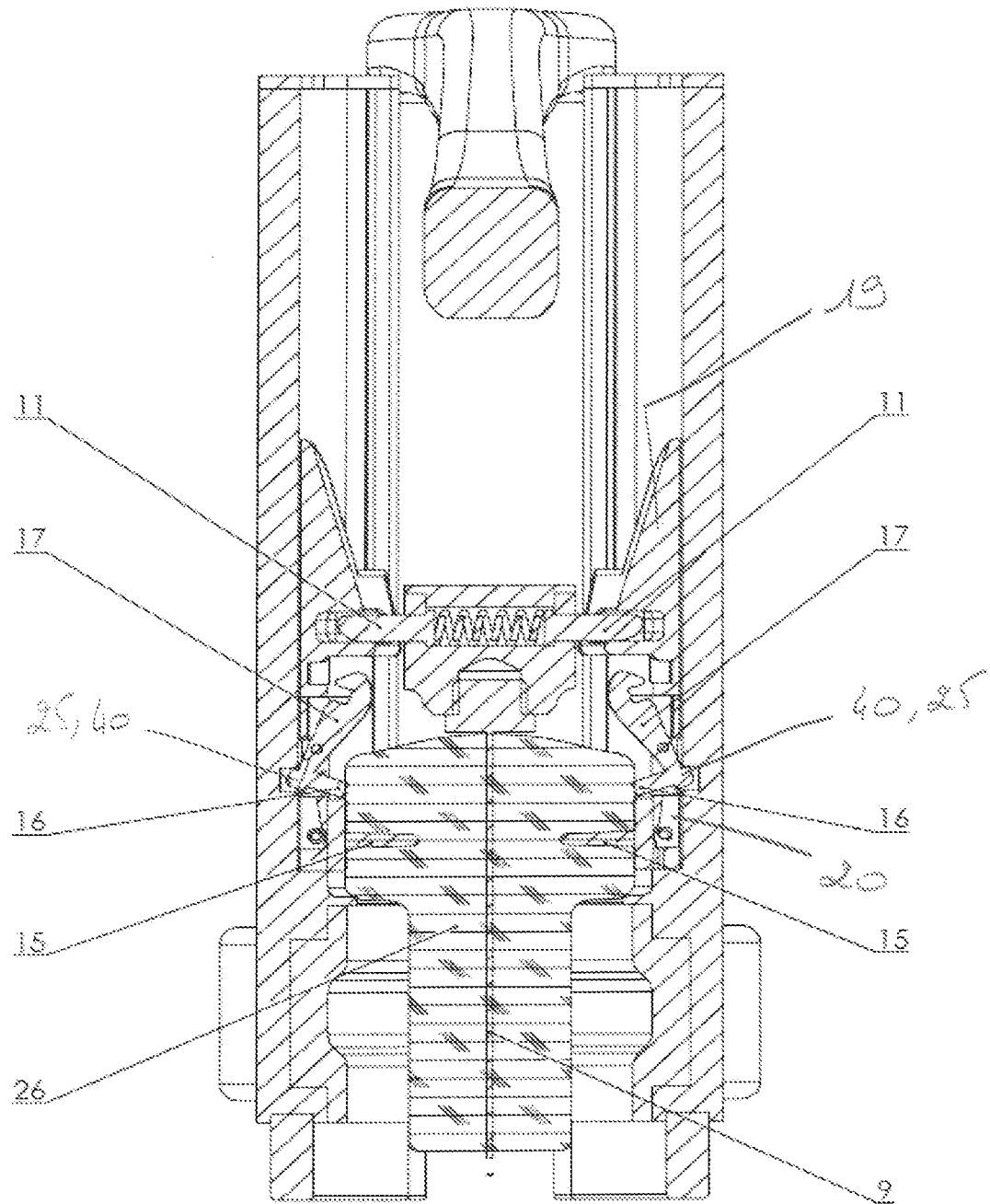


FIG. 14

11/12

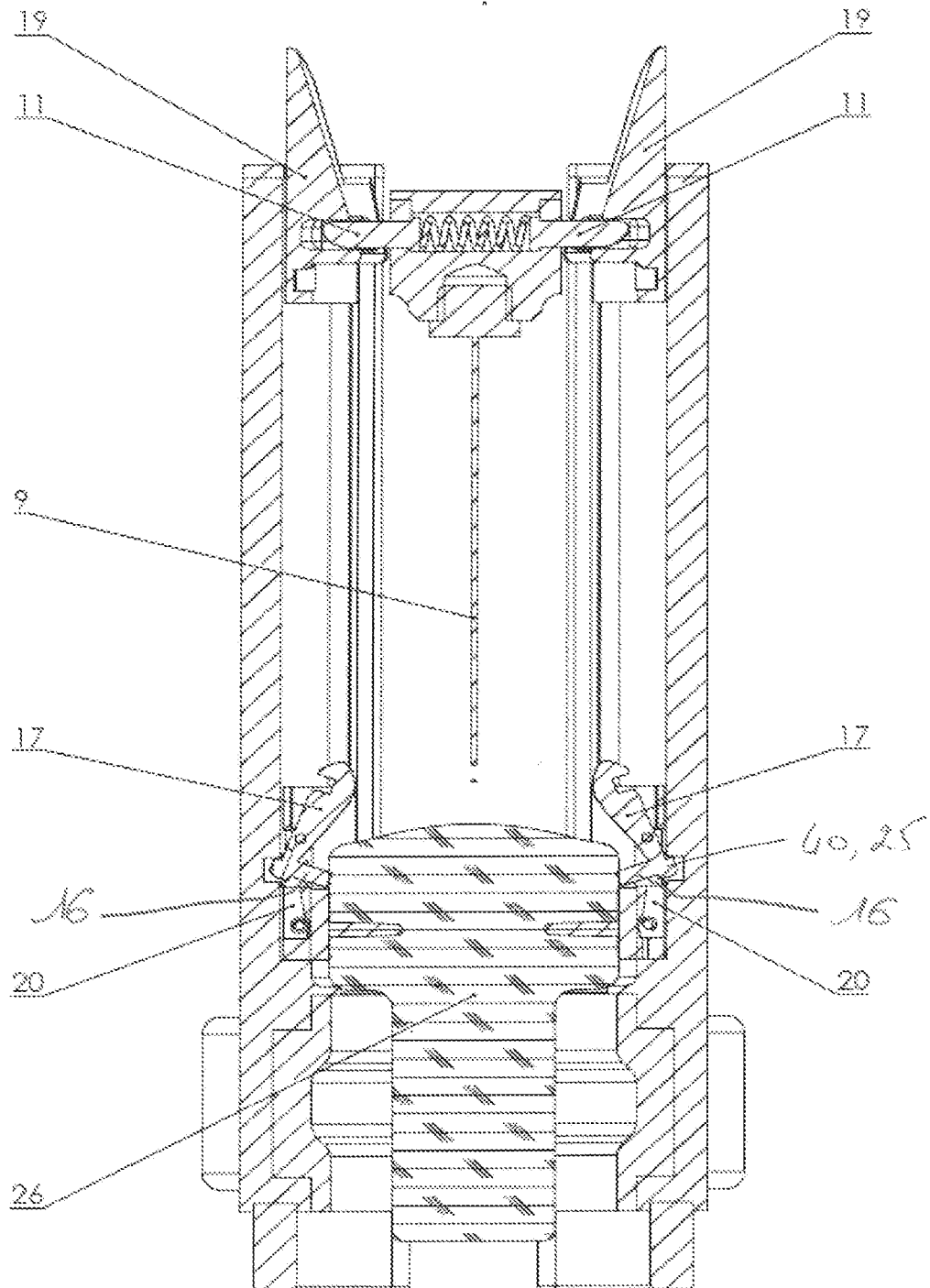


FIG. 15

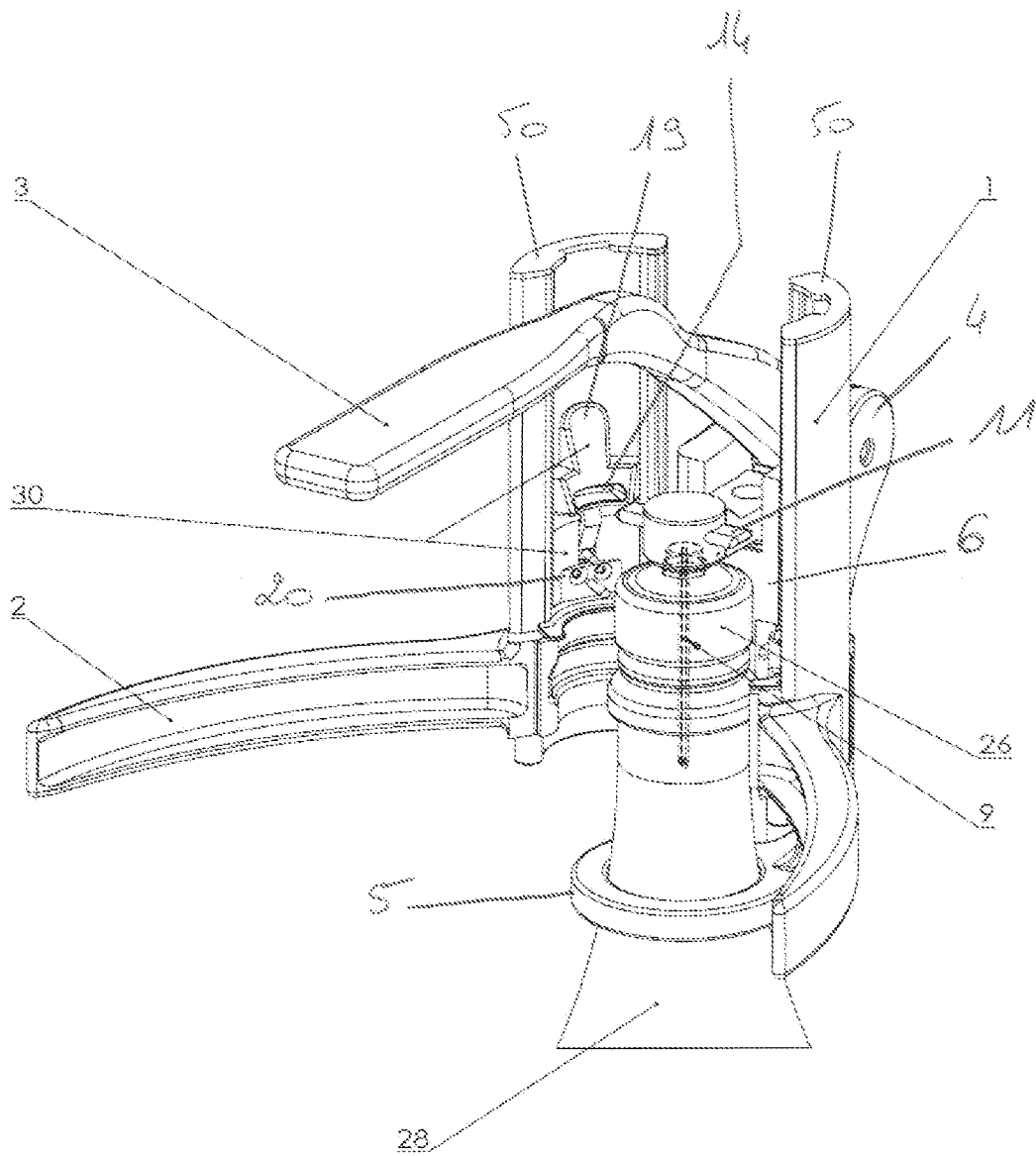


FIG. 16

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/FR2013/051742

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. B67B7/06
ADD.

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
B67B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2002/088308 A1 (WEAVER DARRYL [US]) 11 July 2002 (2002-07-11) figures 6-9 paragraphs [0028] - [0033] -----	1
A	US 4 947 711 A (GIEBELER BEN F [US]) 14 August 1990 (1990-08-14) figures 1-4 column 2, line 19 - column 3, line 46 -----	1
A	FR 2 926 071 A1 (LUTRINGER PHILIPPE [FR]) 10 July 2009 (2009-07-10) figures 1-4 page 3, line 37 - page 4, line 34 -----	1
A	DE 11 76 017 B (ANNA MARIA SCHARWAT GEB STRASS) 13 August 1964 (1964-08-13) figures 1,2 ----- -/-	1



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

4 November 2013

Date of mailing of the international search report

12/11/2013

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Pardo, Ignacio

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/FR2013/051742

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	GB 2 127 795 A (ALLEN HERBERT) 18 April 1984 (1984-04-18) figures 1-26 -----	1
A	US 4 778 081 A (VAUGHAN DONALD R [US]) 18 October 1988 (1988-10-18) figures 1-6 -----	1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/FR2013/051742

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2002088308	A1	11-07-2002	NONE
US 4947711	A	14-08-1990	CA 1330709 C 19-07-1994 US 4947711 A 14-08-1990
FR 2926071	A1	10-07-2009	NONE
DE 1176017	B	13-08-1964	NONE
GB 2127795	A	18-04-1984	NONE
US 4778081	A	18-10-1988	NONE

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/FR2013/051742

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
INV. B67B7/06
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)
B67B

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 cela est réalisable, termes de recherche utilisés)

EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	US 2002/088308 A1 (WEAVER DARRYL [US]) 11 juillet 2002 (2002-07-11) figures 6-9 alinéas [0028] - [0033] -----	1
A	US 4 947 711 A (GIEBELER BEN F [US]) 14 août 1990 (1990-08-14) figures 1-4 colonne 2, ligne 19 - colonne 3, ligne 46 -----	1
A	FR 2 926 071 A1 (LUTRINGER PHILIPPE [FR]) 10 juillet 2009 (2009-07-10) figures 1-4 page 3, ligne 37 - page 4, ligne 34 -----	1
A	DE 11 76 017 B (ANNA MARIA SCHARWAT GEB STRASS) 13 août 1964 (1964-08-13) figures 1,2 ----- -/-	1



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 international 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 international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

"T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant 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 internationale a été effectivement achevée

4 novembre 2013

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

12/11/2013

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale

Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Pardo, Ignacio

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/FR2013/051742

C(suite). DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	GB 2 127 795 A (ALLEN HERBERT) 18 avril 1984 (1984-04-18) figures 1-26 -----	1
A	US 4 778 081 A (VAUGHAN DONALD R [US]) 18 octobre 1988 (1988-10-18) figures 1-6 -----	1

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/FR2013/051742

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 2002088308	A1	11-07-2002	AUCUN	
US 4947711	A	14-08-1990	CA 1330709 C US 4947711 A	19-07-1994 14-08-1990
FR 2926071	A1	10-07-2009	AUCUN	
DE 1176017	B	13-08-1964	AUCUN	
GB 2127795	A	18-04-1984	AUCUN	
US 4778081	A	18-10-1988	AUCUN	