



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

Numéro de publication:

0 023 858
A1

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

Numéro de dépôt: **80401103.9**

Int. Cl.³: **B 67 B 7/04**

Date de dépôt: **24.07.80**

Priorité: **02.08.79 FR 7919823**
04.07.80 FR 8014994

Demandeur: **Desnoulez, Bruno, 76, Boulevard du**
Général Koenig, F-92200 Neuilly (FR)

Date de publication de la demande: **11.02.81**
Bulletin 81/6

Inventeur: **Dejoux, André, 15, rue Lakanal, F-75015 Paris**
(FR)

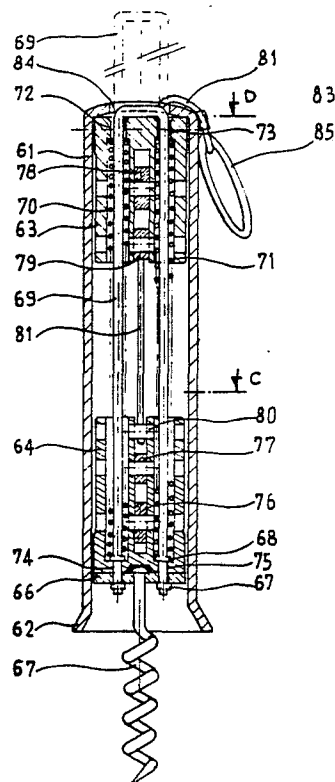
Etats contractants désignés: **BE DE GB IT**

Mandataire: **Dejoux, André, 15, rue Lakanal,**
F-75015 Paris (FR)

Perfectionnement aux tire-bouchons à démultiplication par palan.

Dans le tire-bouchon constitué par un corps tubulaire 61, est fixé un moufle supérieur 63 et coulisse un moufle inférieur 64 assujéti à une plaque porte-vrille 66. Ledit moufle inférieur, en fin d'extraction du bouchon, est prévu pour venir buter contre le moufle supérieur. La partie supérieure de l'étrier 69 comportant les ressorts de rappel 70, 71, du moufle inférieur, fait fonction de butée de fin de course de rappel en s'appuyant sur la partie haute du moufle supérieur.

Le haut du corps tubulaire comporte un trou 84 de sortie de l'étrier 69 et du cordonnet 81 de manœuvre du palan. Ledit cordonnet est solidaire d'un anneau d'extraction 85.



Perfectionnement aux tire-bouchons à démultiplication par palan.

La présente invention concerne les tire-bouchons équipés de moyens permettant de réduire dans d'importantes proportions l'effort et le temps
5 d'extraction des bouchons de bouteilles ou récipients analogues.

On connaît déjà un tire-bouchon à démultiplication par palan décrit dans le brevet français n° 1 589 350 et dans le brevet allemand (RFA) n° 204 020. Le mode de réalisation de ces tire-bouchons est compliqué et
10 onéreux, de plus, ils engendrent des frottements qui font perdre une partie du gain de la démultiplication de l'effort d'extraction.

L'objet de ce tire-bouchon est de pallier ces divers inconvénients tout en offrant un emploi très simple et très rapide.
15 L'invention telle qu'elle est caractérisée dans les revendications, résout le problème consistant à créer un tire-bouchon à démultiplication par palan très simple à fabriquer et à monter, conçu selon trois versions de simplicité croissante.

La première version selon l'invention simplifie le tire-bouchon décrit dans le brevet français , et notamment la conception de la poignée de
20 manoeuvre et le montage.

La seconde version diffère de la première en ce que l'étrier recevant les ressorts de rappel est une tige centrale unique et non un U, de même la conception des mofles est plus simple et le câble de manoeuvre
25 est bien plus facile à mettre en place. Dans ces deux versions, le moufle inférieur se déplace d'une course égale à celle de l'extraction. cependant que le moufle supérieur est fixe. La poignée de manoeuvre solidaire du tube télescopique extérieur se déplace avec lui en entraînant la courroie de traction du moufle inférieur.

30 La troisième version est encore plus simple que les deux précédentes en ce que les tubes télescopiques sont remplacés par un corps tubulaire dans le fond duquel est fixé le moufle supérieur qui reste immobile. Seul le moufle inférieur se déplace de la course d'extraction pour aller, en fin de course d'extraction, en butée contre le moufle supérieur sous
35 l'action de la traction sur un cordonnet souple qui s'enroule sur les deux mofles et sort hors du corps tubulaire par son extrémité supérieure. Les mofles et le corps tubulaire sont réalisés en matière plastique moulée, ce qui supprime nombre d'usinages et réduit le montage à presque
rien.

40

Les avantages obtenus grâce à cette invention consistent essentiellement en ceci que la fabrication et le montage sont grandement simplifiés, que les frottements sont très réduits et que, pour une même démultiplication, l'effort de traction est moindre, de plus, la vrille se trouve automatiquement centrée sur le bouchon à extraire.

D'autres caractéristiques et avantages de la présente invention seront mieux compris à la lecture de la description qui suit, faite en référence aux dessins annexés dans lesquels :

- 10 - les figures 1 et 2 montrent, en coupe selon deux axes perpendiculaires, un exemple de tire-bouchons selon l'invention;
- la figure 3 montre le tire-bouchon en vue de dessus la poignée de manoeuvre et la rondelle de fixation enlevées;
- la figure 4 montre la forme de la rondelle de fixation ;
- 15 - les figures 5 et 6 montrent une variante de conception du palan à démultiplication;
- la figure 7 montre la forme du moufle supérieur la rondelle de fixation enlevée;
- la figure 8 montre la forme de la rondelle de fixation du moufle
- 20 supérieur.
- les figures 9 et 10 représentent la coupe d'un tire-bouchon selon une troisième version, vue en élévation suivant A et B de la vue de dessus fig.11;
- la figure 11 montre la vue de dessus suivant la fig.9;
- 25 - la figure 12 montre la plaque porte-vrille et son guidage par les rainures du corps tubulaire;
- la figure 13 est une coupe suivant C de la fig.9 montrant le moufle inférieur en vue de dessus et son guidage dans le corps tubulaire;
- la figure 14 est une coupe du corps tubulaire suivant D de la
- 30 fig.9 montrant le moufle supérieur en vue de dessus.

Le premier mode de réalisation représenté sur les figures 1 et 2 comporte un tube principal 1 évasé à sa base pour servir de guide et d'appui sur le goulot des bouteilles à déboucher. Ce tube est épaulé en 2 de façon à

35 constituer une butée de fin de course d'extraction. La seconde partie du tube possède également un épaulement 3 qui sert d'appui interne au corps du moufle supérieur 4 assujéti sur ledit épaulement au moyen de la rondelle 5 par l'intermédiaire du rivet 6 ou de tout autre moyen connu. Un second moufle 7 est disposé à la base, fixé sur la plaque de guidage 8

40 au moyen des sertissages 10,11,12,13, de la partie inférieure des tiges

métalliques de l'étrier 9 plié en forme de U et contreplié à sa partie supérieure 14 pour permettre la mise en place du rivet 6. La plaque de guidage ou plaque porte-vrille 8 reçoit la vrille 15 soudée ou sertie.

Chacun des moufles 4, 7 comporte deux poulies plates 16,17, les poulies

5 les plus intérieures 17 sont d'un diamètre plus petit pour assurer le passage de la courroie de manoeuvre vers le second étage de poulies 16. Les poulies tournent sur les axes épaulés 18 qui sont sertis sur les corps de moufle réalisés en tôle pliée. La courroie 19, en métal de très faible épaisseur ou en matière plastique souple de faible allongement sous

10 charge, comporte, à chacune de ses extrémités, une boucle obtenue par collage ou par pincage au moyen d'une agrafe métallique sertie 20, ou bien par soudure pour la courroie métallique. La boucle inférieure est passée dans l'axe épaulé 21, lui même engagé dans la rainure 22. La boucle supérieure est glissée de la même façon sur l'axe 23 engagé dans

15 une rainure 24 de la poignée de manoeuvre 25. La poignée 25 est réalisée par moulage. Les moufles sont rappelées élastiquement en position de repos par deux ressorts de rappel à compression 26,27, glissés sur les branches 9 de l'étrier de guidage du moufle inférieur.

La partie haute de l'étrier est guidée par la rondelle 5. Trois tubes

20 rallonges télescopiques 28,29,30, glissent les uns sur les autres pour conserver la poignée 25 dans l'axe du tube principal 1 pendant l'extraction du bouchon. Ils sont évasés à leur extrémité supérieure et rétrécis à la base pour éviter leur déboitement en cours de coulissement. Pour permettre le vissage de la vrille 15 dans les bouchons au moyen de la poignée 25,

25 les différents tubes ont reçu quatre emboutissages longitudinaux 31,32,33, 34, évitant le vrillage des tubes. La rondelle 8 comporte les dégagements correspondants aux rainures embouties dans le corps 1 de façon à être immobilisée en rotation. La poignée 25 est emmanchée dans l'extrémité libre du tube extérieur 30, ses deux tiges sont engagées dans les rainures opposées

30 35,36, du tube 30 pour assurer l'entraînement en rotation. La poignée est soit collée sur le tube 30, ou bien le tube 30 est sertie sur la poignée pour pouvoir tirer dessus sans risquer de la déboiter. Lorsque l'on tire sur la poignée 25, on exerce une traction sur la courroie, les tubes glissent les uns sur les autres, le tire-bouchon s'allonge, la rondelle porte-

35 vrille 8 s'enfonce dans le corps 1 jusqu'à venir en butée sur l'épaulement 2 en fin d'extraction du bouchon. On relâche alors la poignée et les ressorts de rappel ramènent le moufle inférieur en position basse pour une nouvelle extraction. Le tube rallonge extérieur 30, sous l'action des ressorts 26,27, se trouve en butée sur l'épaulement du tube 1.

La démultiplication obtenue par le palan est fonction du nombre d'étages de poulies et du diamètre de celles-ci.

La figure 3 montre la vue de dessus du tire-bouchon, poignée et tubes
5 rallonges enlevés. On voit le dégagement 37 ménagé sur le moufle supérieur 4 et sur l'épaule 3 du tube principal 1 pour assurer le passage de la courroie vers l'axe 23 de la poignée 25, ainsi que la forme des emboutis longitudinaux transmettant le couple de rotation de la poignée à la vrille.

10 La figure 4 montre, en vue de dessus, la rondelle 5 assurant, en coopération avec le rivet aveugle 6, la fixation du moufle supérieur 4 sur l'épaule 3 du corps 1, le trou 38 de passage du rivet aveugle 6 et les rainures 39,40, de passage de l'étrier 9.

15 Sur les figures 5 et 6 on a montré une seconde version de tire-bouchon disposée dans le même ensemble tubulaire télescopique. Par contre la conception du palan est différente. Il comporte un moufle inférieur 41 en tôle pliée, solidarisé à la plaque 42 porte-vrille par deux rivets 43. Le moufle 41 forme une chape sur laquelle sont montées, de chaque côté en
20 porte-à-faux, des poulies à gorge identiques 44,45. L'étrier est remplacé par une tige centrale de guidage 46 portant le ressort de rappel 47 destiné à ramener la plaque porte-vrille en position repos. La tige de guidage 46 traverse le moufle supérieur 48, identique au moufle inférieur, et est engagée dans un trou central de la rondelle 49 de fixation du moufle supé-
25 rieur sur l'extrémité 3 du tube 1 par l'intermédiaire de rivets aveugles 6 comme sur la première version. Les poulies 44,45, sont montées tournant librement sur les axes 50,51, sertis sur la chape. La courroie est remplacée par un câble souple qui peut être en acier toronné, ou en matière plastique du genre fil à pêche ou corde tressée présentant une grande
30 résistance à l'allongement. La partie inférieure est engagée dans la rondelle 42 arrêtée par le renflement 52 obtenu par surmoulage ou par une agrafe sertie ou par tout autre moyen connu. Elle s'enroule ensuite sur la poulie 44 du moufle supérieur, revient sur la poulie 44 du moufle inférieur puis remonte sur la poulie 45 du moufle supérieur, descend sur
35 la poulie 45 du moufle inférieur et remonte s'accrocher sur la poignée 25. L'accrochage s'effectue sur un axe 23 ou dans une fente qui peut venir de moulage dans la poignée 25. L'arbre de guidage 46 peut être immobilisé au niveau de l'encastrement inférieur. Le fonctionnement est identique à celui de la première version. Pour éviter que le câble quitte les poulies
40 au moment du retour élastique à la position de repos, on a prévu des ergots 44a,45a, au droit de chaque poulie.

La figure 7 montre la forme de la rondelle 49 de fixation du palier supérieur sur l'épaulement du tube 1. La fente 53 permet le passage du câble vers son point d'accrochage sur l'axe 23. Les trous 54 reçoivent les rivets aveugles 6 assurant l'immobilisation sur le tube 1.

5

La figure 8 est une coupe suivant la flèche 55 (figure 5) montrant la disposition du moufle supérieur dans la partie rétrécie du tube 1, ainsi que l'emplacement des poulies 44,45.

- 10 Telle qu'elle est représentée en coupe sur la figure 9, la troisième version de tire-bouchon selon l'invention comporte un corps tubulaire 61 pouvant être muni, à l'extérieur, de moyens, pans polygonaux, rainures longitudinales ou autres, pour assurer une bonne tenue manuelle du tube pour le vissage car il n'est pas nécessaire d'utiliser de poignée comme
- 15 dans les versions précédentes puisqu'il n'y a pas à tirer sur un tube télescopique. La partie inférieure 62 est évasée pour le centrage sur la partie supérieure du goulot des bouteilles en fin de vissage. Les tubes télescopiques ont été supprimés, le frottement interne est donc très réduit. Le mouflage est également simplifié; il est constitué par le
- 20 moufle supérieur 63 et le moufle inférieur 64 tous les deux obtenus en matière plastique moulée par injection. Le corps tubulaire peut être moulé en métal léger ou également en matière plastique. Tous les usinages sont supprimés sauf la plaque porte-vrille 66 et les axes de poulies. Le corps tubulaire 61 comporte 4 rainures 65 servant de guidage et d'anti-
- 25 rotation au moufle inférieur 64 ainsi qu'à la plaque 66 portant la vrille 67 sertie ou soudée. Le moufle inférieur 64 est assujéti à la plaque porte-vrille par les sertissages 67,68, de l'étrier 69, les sertissages sont exécutés en cours de montage des moufles. L'étrier 69 sert de guidage aux deux ressorts de rappel 70,71, Il traverse
- 30 le moufle supérieur par les trous 72,73, et le moufle inférieur par les trous 74,75, ces trous sont lamés sur la plus grande partie de leur longueur pour assurer l'appui et le passage des ressorts de rappel 70,71. En variante, on peut augmenter le pas entre les tiges de l'étrier de façon à ne laisser subsister que l'embase et une chape pour tenir les axes
- 35 de poulies 76,77 et 78,79, des moufles ainsi que l'axe 80 destiné à l'accrochage du cordonnet 81 sur le moufle inférieur. Les axes 80 peuvent être libres dans leur logement car ils sont maintenus en place par les ressorts 70,71. On peut également les laisser libres dans leur logement, mais les emmancher légèrement dur dans les poulies ou
- 40 l'inverse.

Les sertissages 68 sont effectués après mise en place de l'étrier dans le moufle 63 et des ressorts 70,71. On place ensuite le moufle 64 et la plaque 66 et l'on effectue le sertissage 67. L'ensemble du palan est alors engagé dans le corps 61. Le moufle supérieur 63 est amené en butée au fond du corps tubulaire 61 et est immobilisé par une goupille 82 traversant en travers le corps 61 et le moufle 63. On pourrait également coller le moufle.

La figure 10 montre en coupe suivant B de la fig.11 la disposition du palan. Le cordonnet 81 accroché sur l'axe 80, passe successivement sur les poulies 79,77,78,76, et sort du corps tubulaire 61 par la rainure 83 (fig.14) et par le trou 84 (fig.11) pour pendre le long du corps 61 sous le poids de l'anneau 85 sur lequel il est fixé.

Sur la figure 10, on a montré en variante de la figure 9, une douille 86 en matière plastique moulée, coulissant sur l'extrémité inférieure du corps 61 et susceptible de se clipser élastiquement dans les gorges 87,88, du corps 61. Cette douille a pour fonction de centrer le tire-bouchon sur la bouteille. Avant de placer le tire-bouchon, on repousse la douille 86 vers le bas jusqu'à ce qu'elle se clipse élastiquement dans la gorge 88 du corps. On pose ensuite la partie évasée de la douille sur le dessus du goulot de la bouteille, puis on pousse alors l'extrémité supérieure du corps tubulaire, la douille se déclipse et remonte légèrement jusqu'à ce que la pointe de la vrille touche le bouchon sur lequel elle est alors centrée. Il ne reste plus qu'à visser la vrille jusqu'à ce que l'extrémité inférieure du corps tubulaire s'appuie sur le dessus du goulot de la bouteille, la douille 86 est alors entièrement remontée sur le corps 61 et peut se clipser dans la gorge 87. Il ne reste plus qu'à tirer sur l'anneau 85 pour extraire le bouchon. Le moufle inférieur monte dans le corps 61 jusqu'à venir en butée sur le moufle supérieur 63 en fin d'extraction cependant que l'étrier 69 est sorti du corps 61 par le trou 84 (représenté en traits pointillés fins sur la figure 9). Lorsque l'on relâche le cordonnet 81, les ressorts de rappel 70,71, ramènent le moufle inférieur 64 en position de repos vers le bas jusqu'à ce que la partie supérieure de l'étrier repose en butée sur le dessus du moufle 63.

On peut rapporter une agrafe métallique ou en matière plastique sur la partie supérieure du corps 61 pour accrocher le tire-bouchon sur une poche comme un stylo.

Le montage de cette troisième version de tire-bouchon à palan est extrêmement rapide et est très peu onéreux, ce qui le différencie très nettement des deux précédentes.

REVENDECATIONS

- 1 - Tire-bouchon à démultiplication par palan comportant un palan engagé dans un corps tubulaire évasé à sa base, sur ce premier tube viennent coulisser des tubes rallonges télescopiques enfilés les uns dans les autres et maintenus élastiquement en butée par un étrier à deux ressorts de rappel sur un épaulement du tube principal lequel comporte, près de son autre extrémité, un épaulement; le tube télescopique extérieur reçoit une poignée de manoeuvre; les tubes télescopiques sont immobilisés entre eux en rotation au moyen de rainures longitudinales embouties, la démultiplication est obtenue par deux mofles;
- 10 ledit tire-bouchon est caractérisé en ce que la poignée de manoeuvre est réalisée par moulage, en une seule pièce, elle est centrée sur l'extrémité supérieure du tube extérieur (30) et immobilisée en rotation par les bras de manoeuvre de la poignée engagés dans les rainures correspondantes
- 15 (35,36) et fixée par collage ou sertissage et, en ce que le mofle supérieur est fixé à la fois sur une rondelle (5,49) et sur l'épaulement supérieur du tube principal au moyen d'un rivet aveugle (6) et, en ce que le mofle inférieur (7) est soudé ou serti sur la plaque porte-vrille.
- 20 2 - Tire-bouchon selon 1, caractérisé en ce que le palan est manoeuvré au moyen d'une courroie plate et, en ce que ladite courroie est en matière plastique souple ou en ruban d'acier très mince préparé à longueur et, en ce que ses extrémités sont formées en boucle par collage ou sertissage d'au moins une agrafe métallique (19) ou par soudure dans le cas d'un
- 25 ruban métallique.
- 3 - Tire-bouchon selon 1 et 2, dans lequel les deux ressorts de rappel (26,27) sont glissés sur les deux tiges de l'étrier (9) en appui d'une part sur le mofle supérieur coulissant sur les tiges de l'étrier
- 30 et d'autre part sur le mofle inférieur fixé sur la plaque porte-vrille, caractérisé en ce que les tiges de l'étrier sont serties au cours du montage de façon à immobiliser le mofle et la plaque porte-vrille à l'extrémité des tiges de l'étrier et, en ce que l'extrémité supérieure de l'étrier est pliée pour dégager le passage du rivet aveugle de fixation
- 35 du mofle supérieur.
- 4 - Tire-bouchon selon 1 et 2, caractérisé en ce que la seconde boucle de la courroie est engagée sur une goupille (23) glissée dans les rainures correspondantes (24) ménagées dans la poignée (25) et en ce que la goupille (23) est immobilisée par un léger sertissage.

- 5 - Tire-bouchon selon 1, caractérisé en ce que l'ensemble palan démultipliant la force d'extraction est constitué d'un moufle inférieur en tôle pliée en forme de U rendu solidaire de la plaque inférieure (42), conçu pour encastrer une tige centrale de guidage (46) sur laquelle est glissé un ressort de rappel (47) en appui sur chacun des deux moufles, ladite tige coulissant dans la plaque (49) faisant fonction de palier supérieur et, en ce que chaque moufle comporte deux poulies à gorge disposées en alignement de part et d'autre du corps de moufle et tournant librement sur un axe serti sur le corps de moufle et, en ce que la manoeuvre du palan est effectuée au moyen d'un câble souple muni à chacune de ses extrémités d'une boucle ou d'une boule soudée, sertie ou surmoulée, dont l'une est engagée dans une fente appropriée du moufle inférieur et l'autre assujettie à la poignée de manoeuvre.
- 6 - Tire-bouchon selon 1 et 5, caractérisé en ce que le moufle supérieur est centré et en appui sur l'intérieur de l'épaulement (3) d'extrémité du tube principal (1) et fixé au moyen d'une rondelle palier (49) disposée en appui sur l'extérieur de l'épaulement du tube (1) par un moyen d'assemblage démontable ou non et, en ce qu'un ergot (44a, 45a), disposé à proximité des poulies, empêche le câble de sortir de la gorge des poulies.
- 7 - Tire-bouchon selon 1, caractérisé en ce qu'il comporte un corps tubulaire (61) dans le fond duquel est assujetti, par collage ou goupillage, le moufle supérieur (63) orienté par des rainures longitudinales internes (65) sur toute la hauteur dudit corps coopérant avec des rainures complémentaires des moufles et de la plaque porte-vrille (66), ledit moufle supérieur est prévu pour faire fonction de butée de fin de course au moufle inférieur coulissant dans l'alésage du corps tubulaire et, en ce que le corps et les moufles sont réalisés en matière plastique moulée et, en ce que l'extrémité supérieure de l'étrier portant les ressorts de rappel est prévue pour faire fonction de butée de fin de course de rappel du moufle inférieur et, en ce que le palan est manoeuvré par un cordonnnet accroché au palier inférieur sortant librement du trou (84) disposé à l'extrémité supérieure du corps tubulaire, ledit cordonnnet comporte un moyen de traction, boucle ou anneau pendant librement au-dehors du corps.
- 8 - Tire-bouchon selon 7, caractérisé en ce que l'extrémité inférieure du corps tubulaire comporte une douille (86) coulissant sur l'extérieur et, en ce que ladite douille est équipée, à sa partie supérieure, d'un moyen de verrouillage par déformation élastique,

ledit moyen de verrouillage coopère avec une gorge (87) du corps tubulaire dans laquelle il se verrouille en position rentrée et avec une seconde gorge (88) du corps tubulaire placée en partie basse, dans laquelle il se verrouille pour le centrage de la partie évasée sur le goulot de la

5 bouteille.

9 - Tire-bouchon selon 7, caractérisé en ce que l'extérieur du corps tubulaire (61) est muni de moyens permettant une bonne saisie manuelle pour effectuer le vissage de la vrille dans le bouchon.

10

10 - Tire-bouchon selon 7, caractérisé en ce que le corps tubulaire comporte à sa partie supérieure une agrafe rapportée, métallique ou en matière plastique.

15

FIG. 1

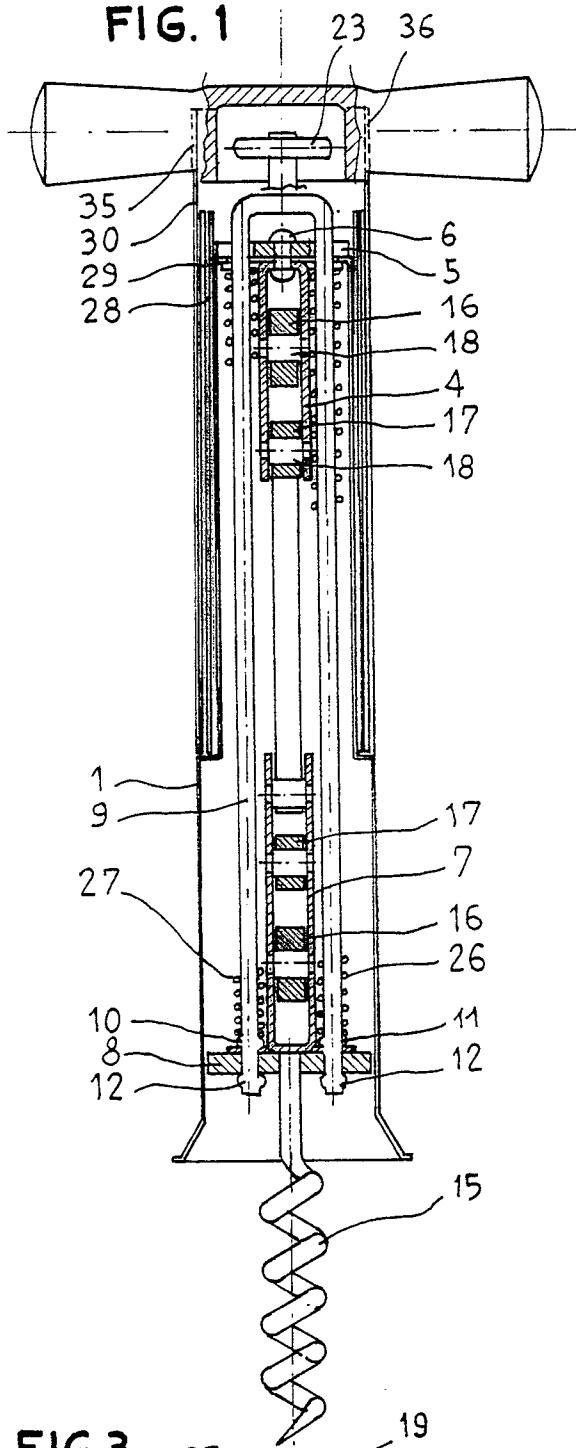


FIG. 2

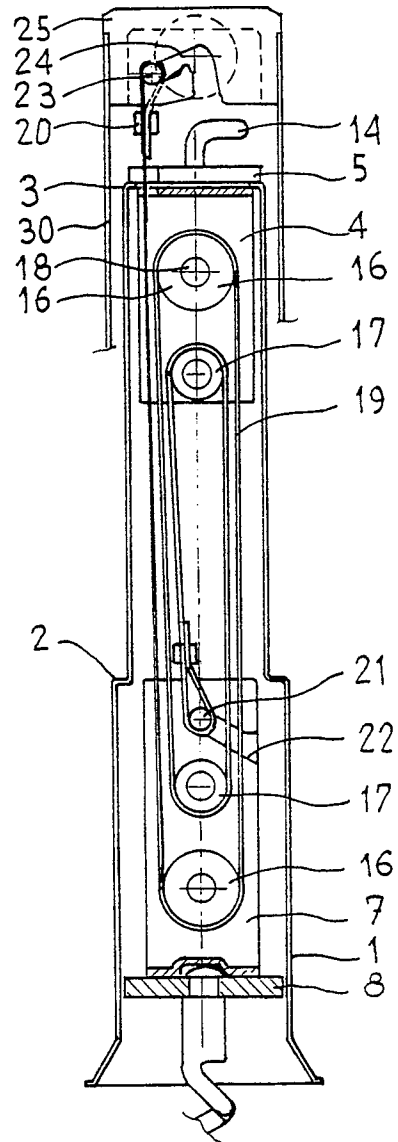


FIG. 3

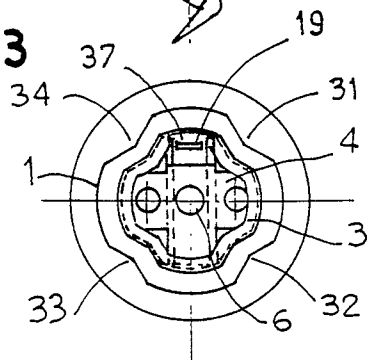


FIG. 4

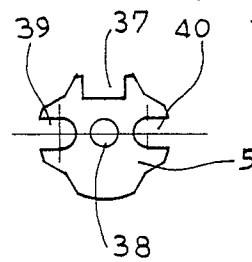


FIG. 5

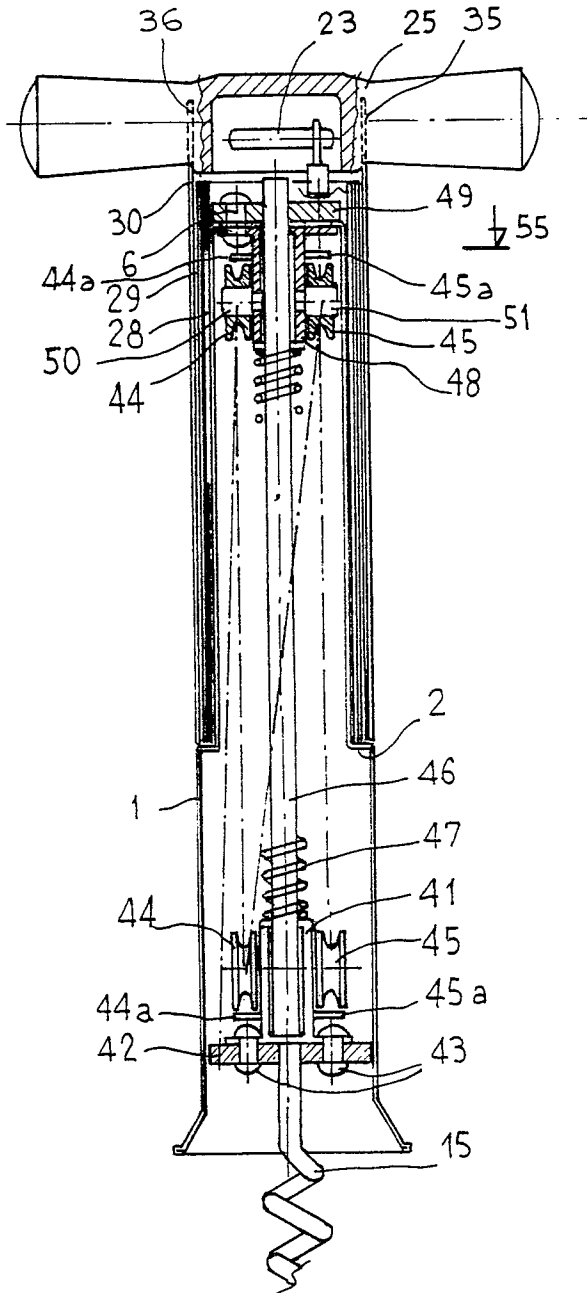


FIG. 6

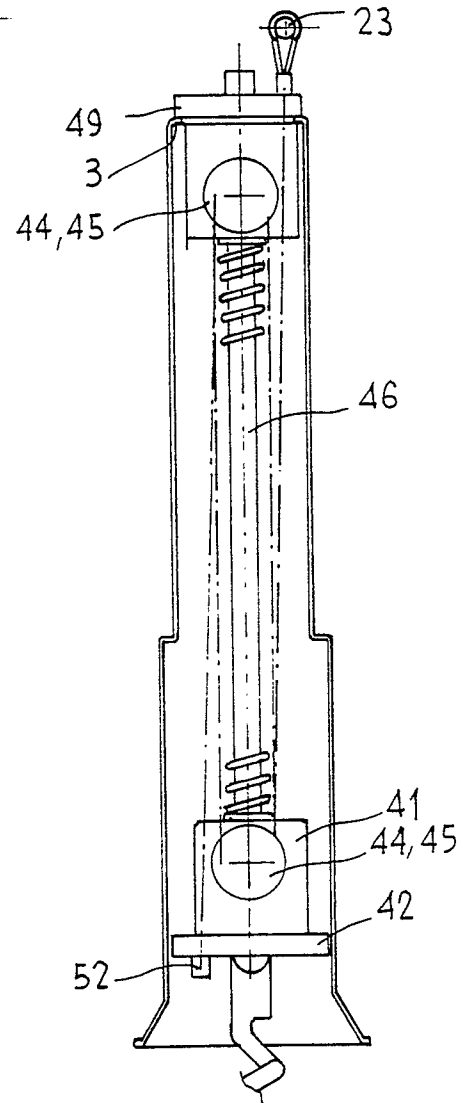


FIG. 8

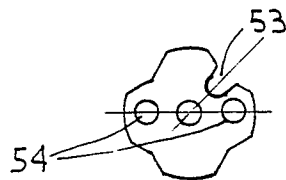


FIG. 7

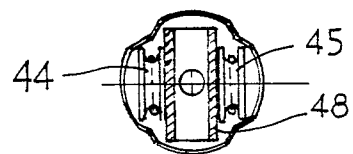


FIG. 9

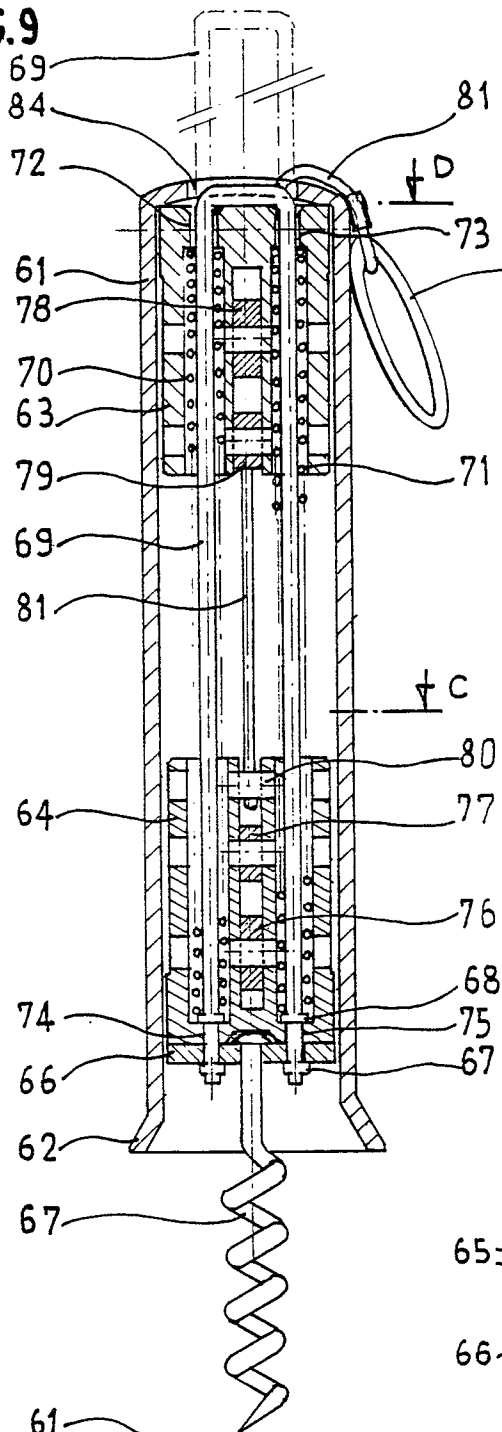


FIG. 11

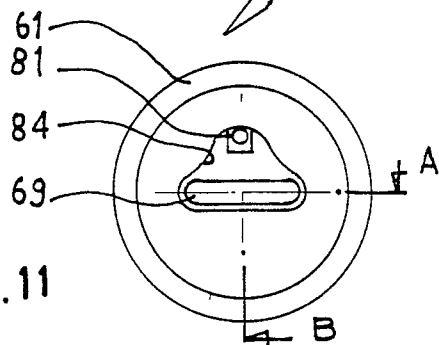


FIG. 10

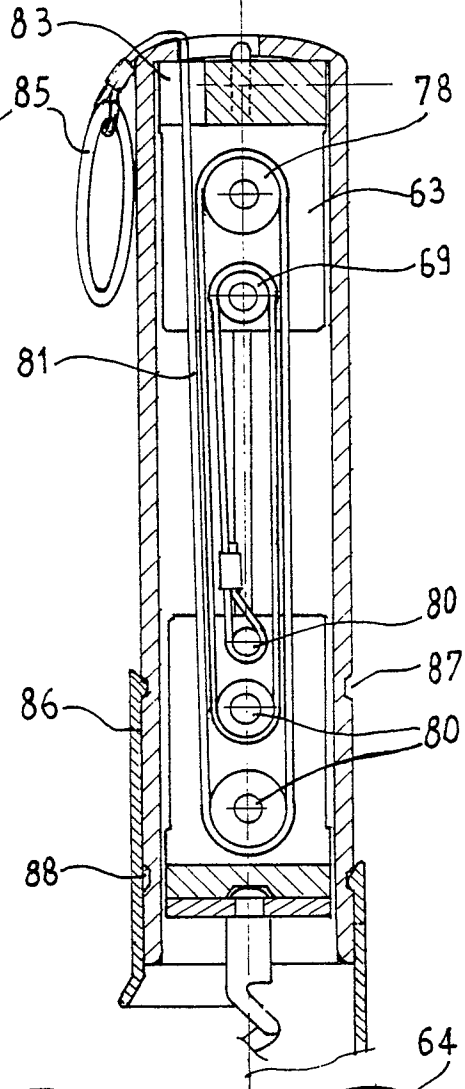


FIG. 12

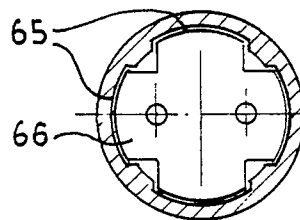


FIG. 13

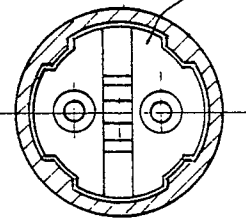
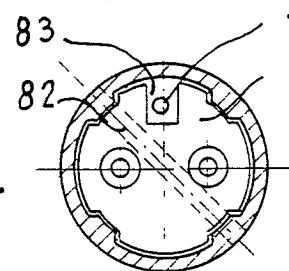


FIG. 14



0023858



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 80 40 1103

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl. 3)
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	
D	FR - A - 1 589 350 (CEPPE) * En entier *	1,3,6	B 67 B 7/04
	--		
D	DE - C - 204 020 (KLOSTERMANN) * En entier *	7,9	

			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. 3)
			B 67 B
			CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES
			X: particulièrement pertinent A: arrière-plan technologique O: divulgation non-écrite P: document intercalaire T: théorie ou principe à la base de l'invention E: demande faisant interférence D: document cité dans la demande L: document cité pour d'autres raisons
			&: membre de la même famille, document correspondant
<div> <div> </div> <div>Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications</div> </div>			
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 05-11-1980	Examineur VROMMAN