



(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
23.10.2002 Bulletin 2002/43

(51) Int Cl.⁷: **B67B 7/04**

(21) Numéro de dépôt: **02356068.3**

(22) Date de dépôt: **08.04.2002**

(84) Etats contractants désignés:
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR
 Etats d'extension désignés:
AL LT LV MK RO SI

(72) Inventeur: **Sannajust, Léonard**
63190 Orleat (FR)

(74) Mandataire: **Perrier, Jean-Pierre**
Cabinet GERMAIN & MAUREAU
12 rue de la République
42000 St-Etienne (FR)

(30) Priorité: 19.04.2001 FR 0105529

(71) Demandeur: **Societe de Coutellerie Industrielle
Publicitaire
63300 Thiers (FR)**

(54) **Tire-bouchon sommelier**

(57) Selon l'invention, le levier d'appui (4.) comporte, au-delà de ses crans d'appui juxtaposés (9), un prolongement dorsal ayant une longueur comprise entre 0,4 et 0,6 fois la distance (S) entre l'axe d'articulation (3) du levier (4) et la face (9a) des crans qui vient sur le sommet du récipient, ce prolongement étant apte à être tenu et plaqué par son extrémité (4c) contre le col (11)

du récipient par la main de l'opérateur, actionnant le manche (2) par son autre main, tandis que ladite face (9a) de chaque cran (9) forme, par rapport à l'âme (4a) du levier (4), un angle (b) ayant une valeur comprise entre 75° et 85° , afin que ce soit d'abord l'extrémité de chaque cran (9) qui vienne en appui sur le sommet du récipient.

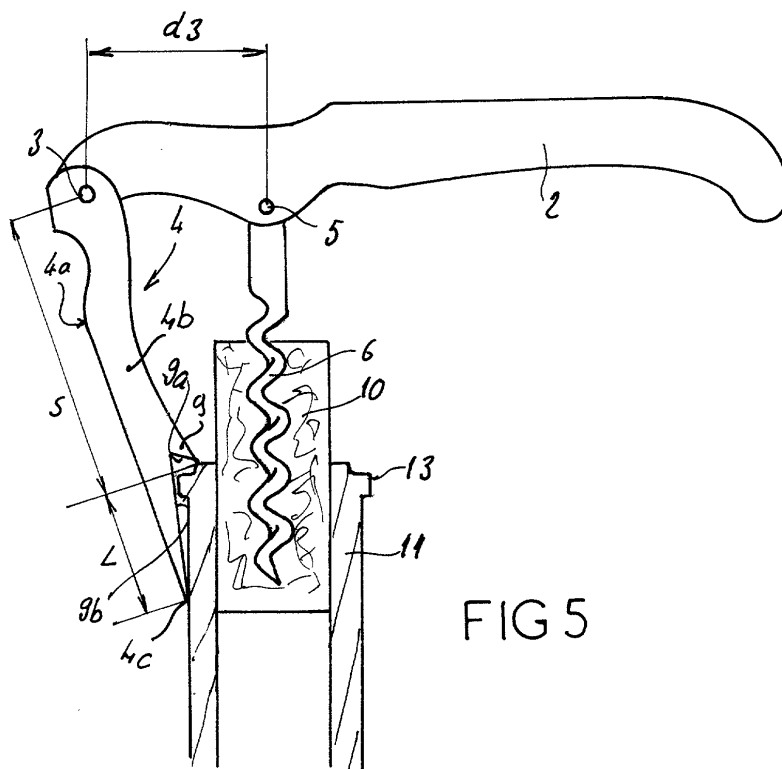


FIG 5

Description

[0001] L'invention est relative à un tire-bouchon sommelier.

[0002] De façon connue, un tire-bouchon sommelier est composé:

- d'un manche,
- d'un levier d'appui sur le goulot, ce levier ayant une section en U avec une âme et deux joues, étant articulé, par l'une de ses extrémités, à l'une des extrémités du manche et comportant, dans chacune de ses joues, un cran apte à venir en appui sur le sommet de la bouteille,
- et d'un extracteur hélicoïdal, tel que vrille ou queue de cochon, articulé sur le manche, du côté du levier et avec possibilité de s'insérer dans ce manche en position de rangement.

[0003] Lorsque l'extracteur a été engagé dans le bouchon jusqu'à sa dernière spire et que les crans sont positionnés sur le sommet du col du récipient, le déplacement vers le haut de l'extrémité du manche améliore d'abord l'appui des crans sur le col, puis permet de tirer verticalement le bouchon par l'extracteur. En pratique, et bien que le mouvement du manche s'effectue par pivotement autour de son point d'articulation sur le levier d'appui, pivotement impliquant que l'articulation de l'extracteur sur le manche décrive une trajectoire circulaire tendant à l'éloigner de l'axe vertical du récipient, le mouvement général est plus complexe. En effet, l'effort communiqué au manche tend, d'abord à incliner le levier d'appui vers l'extérieur puis, après passage du manche à l'horizontale, à le ramener vers l'intérieur, en déplaçant de la même façon le point d'articulation du manche et l'articulation du tire bouchon sur le manche. Il en résulte que le bouchon est tiré de travers, de part et d'autre de sa trajectoire verticale théorique et qu'il est plaqué contre la paroi du récipient avec une force plus ou moins importante. Cela a pour conséquence d'augmenter les frottements et parfois, pour les bouchons longs, d'entraîner le bris du bouchon et voire même le bris du col du récipient.

[0004] Pour remédier à cela et face à un bouchon long, l'utilisateur n'engage pas totalement l'extracteur dans le bouchon, procède à l'extraction jusqu'à sensiblement mi-hauteur, puis, termine l'engagement de l'extracteur avant de recommencer l'extraction. Le réengagement de l'extracteur risque de fendre le bouchon et d'en faire tomber des morceaux dans le col de la bouteille.

[0005] Les tire-bouchons décrits dans les documents EP-A- 143 475, EP-A-562 174 et EP-A-955 264 sont équipés, entre le manche et le levier d'appui, de moyens modifiant la position de l'articulation de ces deux éléments par rapport à l'articulation de l'extracteur sur le manche. Cette solution nécessite, pendant l'extraction du bouchon, de procéder à des réglages manuels qui

sont mal commodes et qui ont abouti à l'abandon de cette technique.

[0006] Une autre solution, décrite en particulier dans les documents FR-A-2 689 115 et EP-A-873 965, consiste à rapprocher les articulations sur le manche, respectivement, de l'extracteur et du levier d'appui, pour obtenir une trajectoire circulaire de l'axe de l'extracteur sur un plus petit rayon, et à équiper le levier d'appui d'un jeu supplémentaire de crans d'appui, fixes ou articulés. Cette solution impose d'extraire le bouchon en arrêtant le mouvement d'élévation du manche, pratiquement à mi-course, pour le rabaisser, afin de permettre la mise en place de la deuxième série de crans sur le sommet du récipient, puis de recommencer le mouvement d'élévation du manche. Cette façon de procéder apporte une amélioration, mais n'empêche pas la communication au bouchon d'efforts transversaux le contraignant sur le récipient et générant des frottements.

[0007] Par ailleurs, dans les tire-bouchons sommelier actuels les crans d'appui sont formés par les deux bords sensiblement perpendiculaires d'une découpe ménagée dans la joue correspondante du levier d'appui. Lors de l'extraction, le bord saillant sensiblement perpendiculairement à l'axe longitudinal du levier d'appui vient en appui sur le sommet du récipient ; or la forme de ce sommet varie d'un type de récipient à un autre. C'est ainsi que pour certains récipients la bague affleure le sommet alors que pour d'autres elle est en retrait de ce sommet qui, lui-même, est à bord droit, ou arrondi. Il résulte de cela que pour un sommelier équipé d'un unique tire-bouchon, il peut arriver, avec des récipients offrant une faible surface sommitale, que les crans du levier d'appui glissent sur le sommet du récipient en gênant la manoeuvre. Cela est d'autant plus facile que les crans portent sur ce sommet par leurs bords perpendiculaires à l'axe du levier d'appui. Il en résulte que l'opérateur doit arrêter l'extraction pour repositionner le levier d'appui et tenter de le maintenir pendant l'extraction afin qu'il ne glisse plus, ce qui est d'autant plus difficile que la prise du levier est faible.

[0008] La présente invention a pour objet de fournir un tire-bouchon sommelier qui remédie aux inconvénients exposés ci-dessus et qui permette d'extraire un bouchon en une seule fois, et à moindre effort.

[0009] A cet effet, dans le tire-bouchon selon l'invention, le levier d'appui comporte, au-delà de ses deux crans d'appui juxtaposés, un prolongement dorsal ayant une longueur comprise entre 0,4 et 0,6 fois la distance entre l'axe d'articulation du levier et la face des crans qui vient sur le sommet du récipient, ce prolongement étant apte à être tenu par la main de l'opérateur et plaqué par son extrémité contre le col du récipient, tandis que ladite face de chaque cran venant sur le sommet du récipient forme, par rapport à l'âme du levier, un angle (b) ayant une valeur comprise entre 75° et 85°, afin que ce soit d'abord l'extrémité de chaque cran qui vienne en appui sur le sommet du récipient.

[0010] Ainsi, lorsque l'extracteur est engagé dans le

bouchon, l'abaissement du manche permet au levier d'appui de revenir, par gravité, contre le col, jusqu'à ce que ses deux crans viennent par leurs seules extrémités en appui sur le sommet du récipient. Ce mouvement a pour conséquence de rapprocher l'extrémité libre du levier d'appui du col du récipient et de faciliter sa préhension par la main libre de l'opérateur. Dès que le manche est soumis à un effort d'extraction vers le haut, le levier d'appui pivote jusqu'à l'appui de son extrémité libre contre le récipient, situation par laquelle il cale l'articulation du manche et évite ainsi un trop grand déplacement transversal de ce manche et de l'axe d'articulation de l'extracteur au dessus du bouchon, en permettant ainsi une extraction pratiquement verticale du bouchon avec un effort résistant réduit.

[0011] L'invention sera mieux comprise à l'aide de la description qui suit en référence au dessin schématique annexé représentant une forme d'exécution du tire-bouchon sommelier selon l'invention.

Figure 1 est une vue de côté, en élévation, du tire-bouchon,

Figure 2 est une vue en perspective du levier à l'état retourné,

Figures 3 à 6 en sont des vues de côté dans différentes phases d'extraction d'un bouchon.

Figures 7 et 8 sont des vues en perspective d'une autre forme d'exécution de ce tire-bouchon,

Figure 9 est une vue partielle, en élévation et à échelle agrandie de l'extrémité libre du levier d'appui.

[0012] Dans la forme d'exécution représentée aux figures 1 à 6, le tire-bouchon sommelier est composé d'un manche 2 dont l'une des extrémités est munie d'une articulation 3 pour un levier d'appui 4. Le manche 2 comporte, près de l'articulation 3, une autre articulation 5 sur laquelle est articulée l'une des extrémités d'un extracteur hélicoïdal 6 pouvant, lorsqu'il n'est pas en position d'utilisation, être rabattu contre le manche ou escamoté dans celui-ci. Le manche comporte également une articulation 6 pour une lame 7, de découpage de l'habillage du bouchon 10. Cette lame peut être rabattue dans le manche, lorsqu'elle n'est pas utilisée.

[0013] Comme montré figure 2, le levier d'appui 4 présente une section transversale en U dont l'âme 4a est découpée pour former un décapsuleur 8, et dont les deux joues 4b sont munies chacune d'un cran 9. Chaque cran 9 est défini par deux faces, une face 9a, apte à venir au-dessus du sommet du récipient, et une face 9b apte à longer le col du récipient. Ces faces sont raccordées par un arrondi 17 et forment entre elles un angle α dont la valeur est de l'ordre de 90° .

[0014] Selon l'invention et comme montré figure 1, le levier d'appui 4 comporte, au-delà des crans 9, un prolongement dorsal s'étendant sur une distance L, qui est comprise entre 0,4 et 0,6 fois la distance S entre l'axe de l'articulation 3 et la face 9a de chaque cran 9.

[0015] A titre d'exemple pour un tire-bouchon dans lequel la distance S est de l'ordre de 50 millimètres la valeur de L est comprise entre 20 et 30 millimètres, et d'excellentes extractions sont obtenues avec une valeur de l'ordre de 25 millimètres.

[0016] Suivant une autre caractéristique de l'invention, la face 9a de chaque cran forme, par rapport à la direction de l'âme 4a, un angle β ayant une valeur comprise entre 75° et 85° .

[0017] Ainsi, quand les crans 9 sont en appui sur le sommet de la bouteille, comme montré à la figure 3, ils le sont par leur extrémité.

[0018] Enfin, l'entraxe E entre les articulations 3 et 5 est de l'ordre de 28 millimètres, et est donc réduit par rapport à celui des tire-bouchons connus.

[0019] Lorsque l'extracteur 6 a été engagé jusqu'à la dernière spire dans un bouchon 10 obturant le col 11 d'une bouteille et que le manche 2 est dans la position représentée en traits mixtes à la figure 3, le levier 4 pend contre le col, sous la bague 13 de la bouteille. Pour amener le levier en position d'appui, il faut faire basculer la partie libre du manche 2 par pivotement autour de l'articulation 5, comme montré par la flèche 12 à la figure 3. Ce basculement amène l'extrémité des crans 9 sur le sommet du récipient et permet à l'opérateur de saisir le prolongement du levier 4 en entourant le col avec une main, tandis que de l'autre main il commence le mouvement d'extraction, consistant à faire pivoter le manche 2 autour de l'articulation 5, dans le sens de la flèche 14 de figure 4.

[0020] Cette figure 4 montre que la combinaison de ce mouvement avec celui d'extraction verticale du bouchon 10 génère, sur le levier d'appui 4, un effort de pivotement dans le sens de la flèche 15. Grâce à la forme des crans 9, et en particulier de leurs faces 9a, 9b, le levier d'appui 4 pivote vers l'extérieur jusqu'au contact de son extrémité libre 4c contre le col du récipient, comme montré à la figure 5, si cette extrémité n'était pas déjà en contact avec ce dernier. En effet, pour certaine forme de col et bague l'extrémité 4c vient en contact avec le col dès que les crans sont en appui sur le sommet.

[0021] Cet appui et le maintien par la main assurent le calage du levier 4 et limitent le placage du bouchon contre la paroi du col qui est disposée près de ce levier. Toutefois ce calage n'est pas rigide puisque, après passage du manche à l'horizontale, montrée figure 5, il permet, par appui de l'extrémité 4c du levier sur la main, le pivotement de ce levier vers le récipient, pour ajuster la position de l'articulation 3 au fur et à mesure de la réduction de la distance entre les points d'articulation 3 et 5, représentée par d3 et d4 aux figures 5 et 6.

[0022] Ainsi, pendant la manoeuvre d'extraction du bouchon, les variations de position des articulations 3 et 5 dans un plan orthogonal à la direction d'extraction, consécutives au déplacement circulaire de l'articulation 5 par rapport à celle 3 et représentées par les valeurs d1 à d4 aux figures 3 à 6, sont compensées par le faible

déplacement du levier 4, afin que le bouchon 10 se déplace sensiblement verticalement et soit moins sujet à des efforts de placage contre le col 11 augmentant le frottement.

[0023] Ces mouvements de compensation sont possibles grâce:

- à la position angulaire des faces 9a et 9b des crans juxtaposés 9, qui améliore la prise sur le récipient et facilite le pivotement,
- au prolongement dorsal du levier 4 dont l'extrémité 4c vient en appui sur le col 11,
- à la main de l'opérateur qui, tout en tenant le prolongement du levier 4, tolère ses faibles déplacements angulaires,
- et à la réduction de l'entraxe E qui limite le rayon du déplacement circulaire de l'articulation 5.

[0024] La réduction des frottements a pour conséquence, de réduire l'effort qu'il faut fournir pour ouvrir une bouteille, avec pour corollaire la réduction de la fatigue du personnel hôtelier et la possibilité d'ouverture d'une bouteille, même par des personnes ayant une faible force physique.

[0025] Ainsi, à la possibilité de débouchage en une seule opération, ce tire-bouchon sommelier ajoute une importante réduction de l'effort devant être fourni, et cela même lorsqu'il est utilisé avec des bouchons longs, c'est-à-dire ayant une longueur de l'ordre de 55 à 60 millimètres.

[0026] Dans la forme d'exécution représentée aux figures 7 à 9, le levier d'appui 24 a une forme générale différente mais procure les mêmes effets lors d'une extraction. Réalisé avec une section en U, ce levier présente, près de son articulation 23 sur le manche 22, une face en bout plane 24a, perpendiculaire à sa direction générale et venant, en position repliée, sensiblement dans le prolongement de la face en bout droite 22a du manche 22, comme montré figure 7.

[0027] Le manche 22 est muni à cette extrémité d'un logement 30 pour une lame de couteau 27. La figure 8 montre que cette lame 27 est coudée et présente une branche 27a qui lui est perpendiculaire et par laquelle elle est articulée sur le manche. La branche 27a se range également dans un logement 30a du manche, débouchant de sa face en bout droite 22a.

[0028] Avec cet aménagement et comme montré figure 8, lors du pivotement du levier 24, pour l'amener de sa position de rangement à sa position d'utilisation, c'est-à-dire lors de l'écartement du manche, l'âme du levier 24 vient au contact de la branche 27a de la lame 27 en position d'utilisation, et force cette branche et la lame à pivoter pour venir en position de rangement dans le manche, en évitant à l'opérateur de procéder à cette manoeuvre.

[0029] Enfin, la figure 9, représentant à échelle agrandie l'extrémité du levier 24, montre que la face 9b de chacun des crans juxtaposés 9 n'est pas rectiligne mais

est reliée à l'extrémité 24c du prolongement par un bord profilé 31 dont le profil est plus grand et homothétique à l'enveloppe des profils des cols et bagues des récipients pouvant être débouchés. Plus précisément la face 9b se raccorde à un arrondi convexe 32, raccordé à une courbe concave 33, de plus grand rayon et tangentant une droite 34. Cette dernière se raccorde à un arrondi terminal de grand rayon 35. Ce profil est déterminé afin que, quelles que soient la forme et la position de la bague ou du col, l'extrémité du levier 24 puisse toujours venir en appui sur ledit col pour participer au contrôle des mouvements de ce levier.

15 Revendications

1. Tire-bouchon sommelier composé :

- d'un manche (2),
- d'un levier d'appui (4), ce levier ayant une section en U avec une âme (4a) et deux joues (4b), étant articulé par l'une de ses extrémités à l'une des extrémités du manche et comportant, dans chacune de ses joues (4b), un cran (9) apte à venir en appui sur le sommet du récipient,
- d'un extracteur hélicoïdal (6), articulé sur le manche (2) du côté du levier (4) et avec possibilité de s'insérer dans ce manche en position de rangement,
- et d'une lame de couteau (7) s'insérant dans le manche,

caractérisé en ce que le levier d'appui (4, 24) comporte, au-delà de ses crans d'appui juxtaposés (9), un prolongement dorsal ayant une longueur comprise entre 0,4 et 0,6 fois la distance (S) entre l'axe d'articulation (3, 23) du levier (4, 24) et la face (9a) des crans qui vient sur le sommet du récipient, ce prolongement étant apte à être tenu par la main de l'opérateur et plaqué par son extrémité (4c) contre le col (11) du récipient, tandis que ladite face (9a) de chaque cran (9) forme, par rapport à l'âme (4a) du levier (4, 24), un angle (b) ayant une valeur comprise entre 75° et 85°, afin que ce soit d'abord l'extrémité de chaque cran (9) qui vienne en appui sur le sommet du récipient.

2. Tire-bouchon sommelier selon la revendication 1 **caractérisé en ce que** la face (9b) de chacun des crans juxtaposés (9) est raccordée à l'extrémité (24c) du levier d'appui (24) par un bord profilé (31) dont le profil est plus grand et homothétique à l'enveloppe des profils des cols et bagues des récipients pouvant être débouchés.
3. Tire-bouchon sommelier selon la revendication 1 **caractérisé en ce que** la lame (27) du couteau est coudée et présente une branche (27a) qui lui est

sensiblement perpendiculaire et par laquelle elle est articulée sur l'axe d'articulation (23) du levier d'appui (24), cette branche s'insérant dans un logement (30a) ménagé dans la face en bout droite (22a) du manche (22), tandis que le levier d'appui (24) présente, près de son articulation (25), une face en bout plane (24a), perpendiculaire à sa direction générale et apte, lors de son écartement du manche, à venir en contact avec la branche (27a) de la lame (27) du couteau pour amener celle-ci et le couteau en position de rangement dans le manche.

15

20

25

30

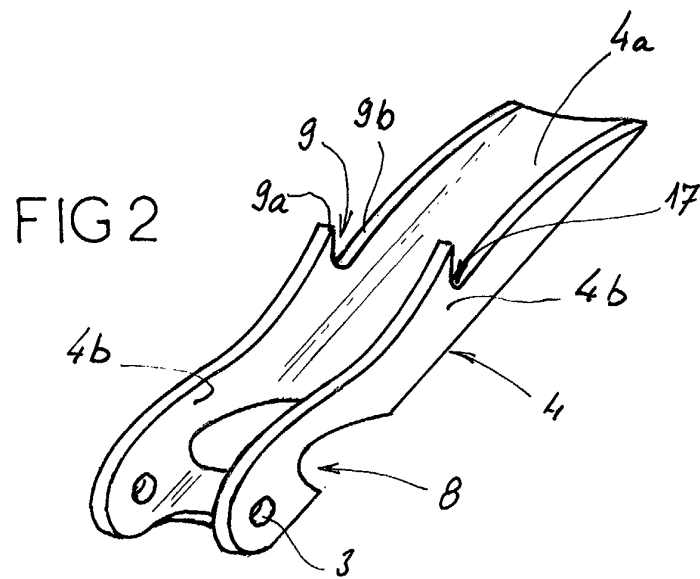
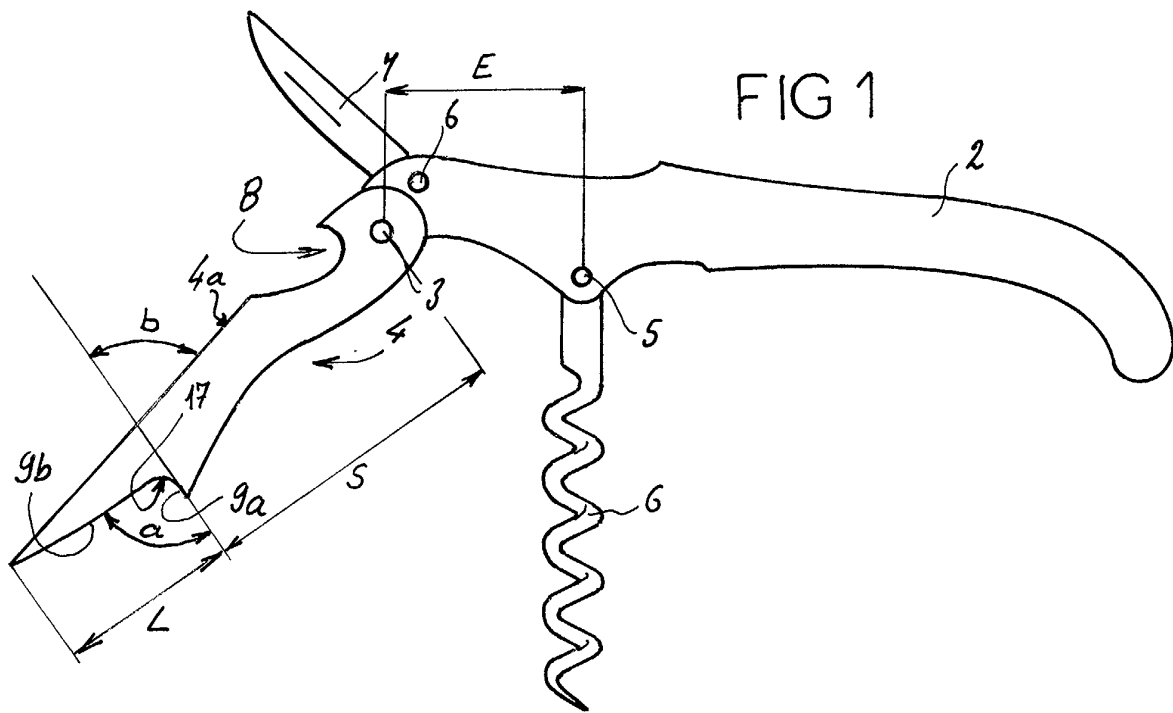
35

40

45

50

55



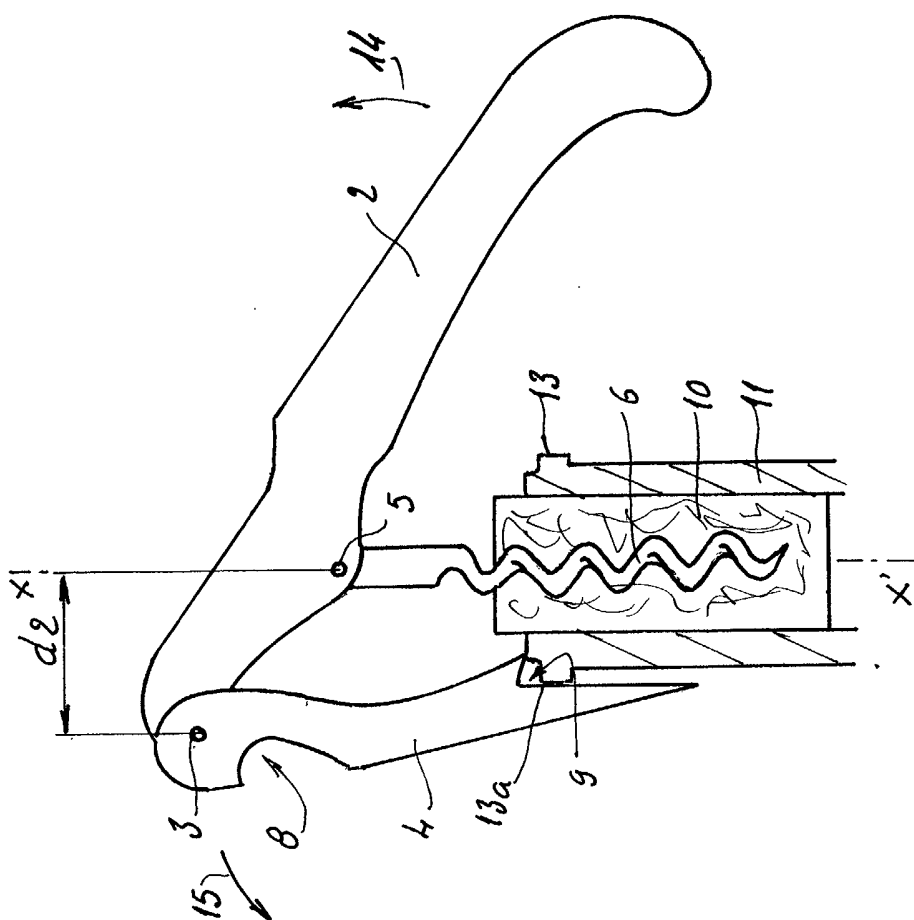


FIG 3

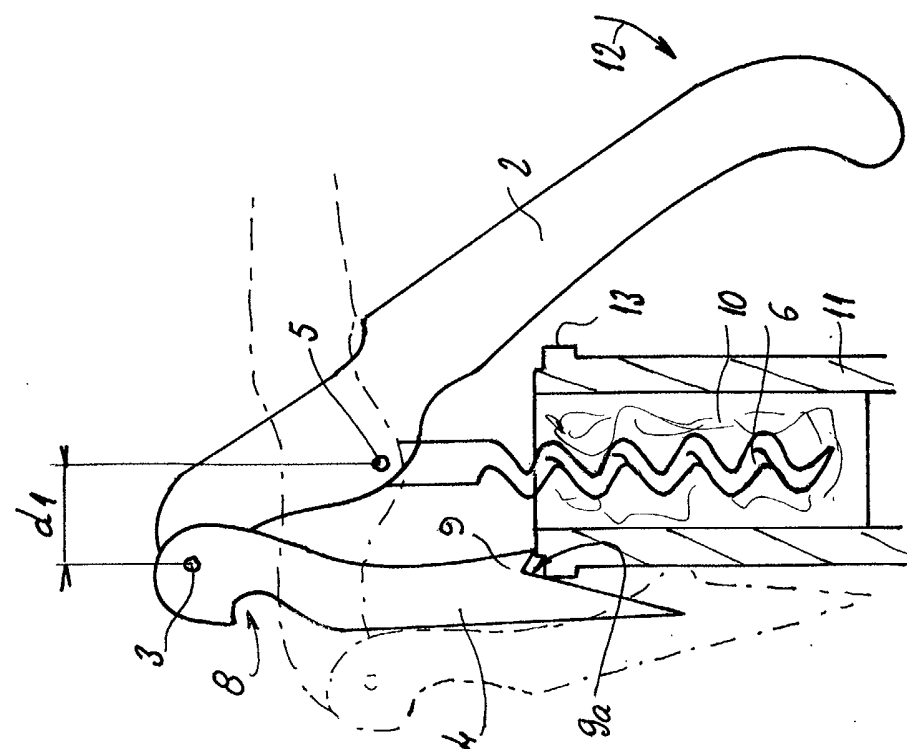
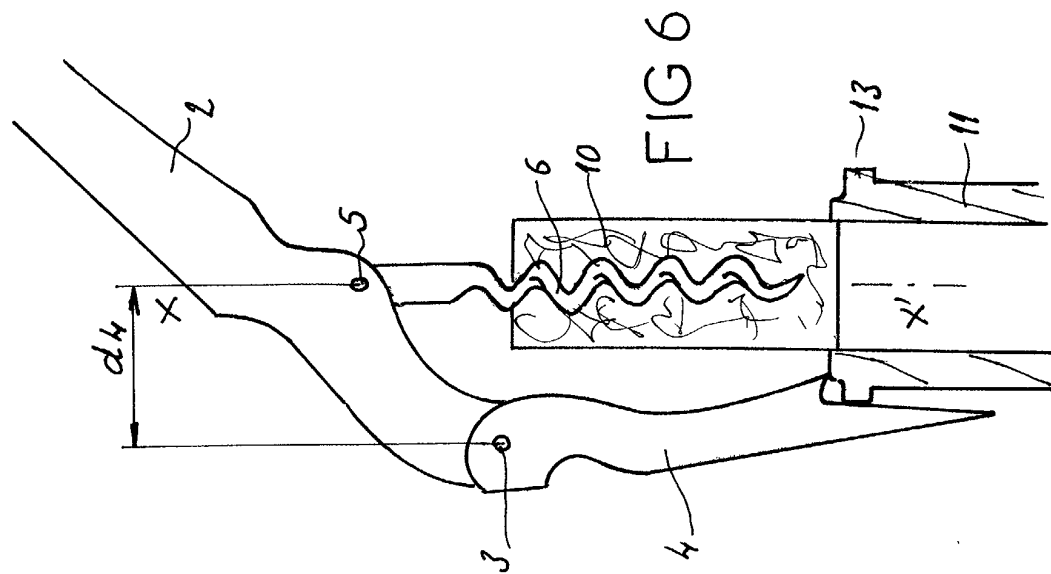
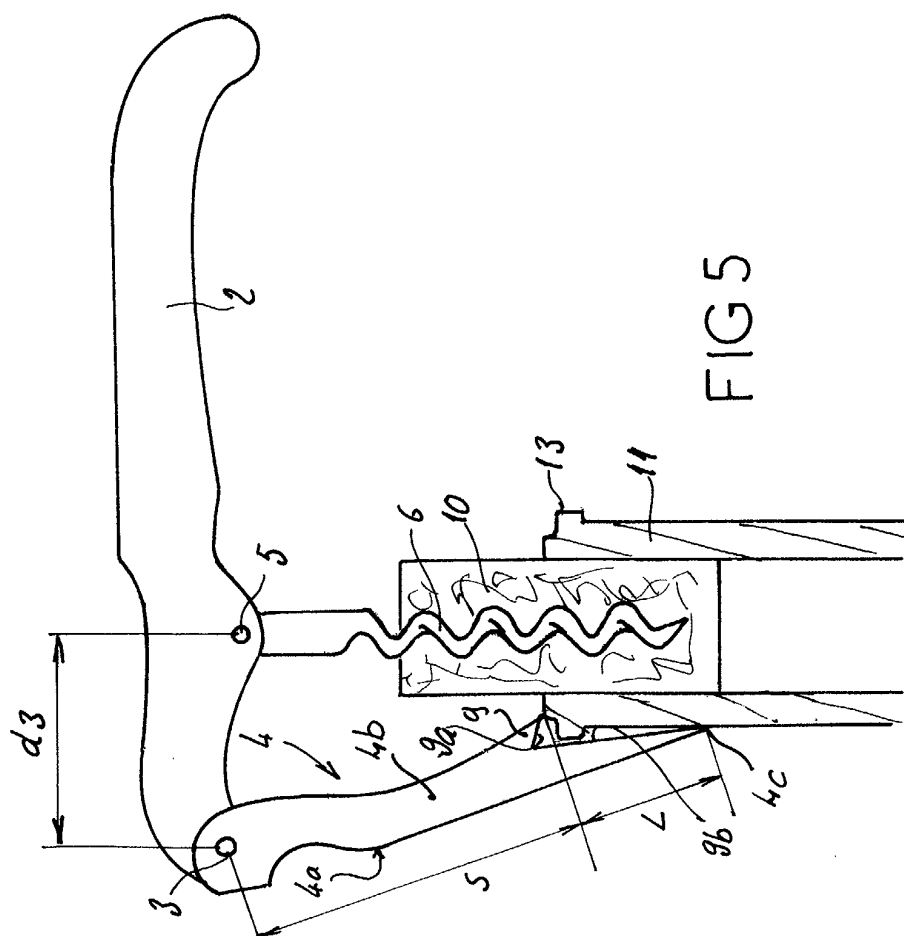
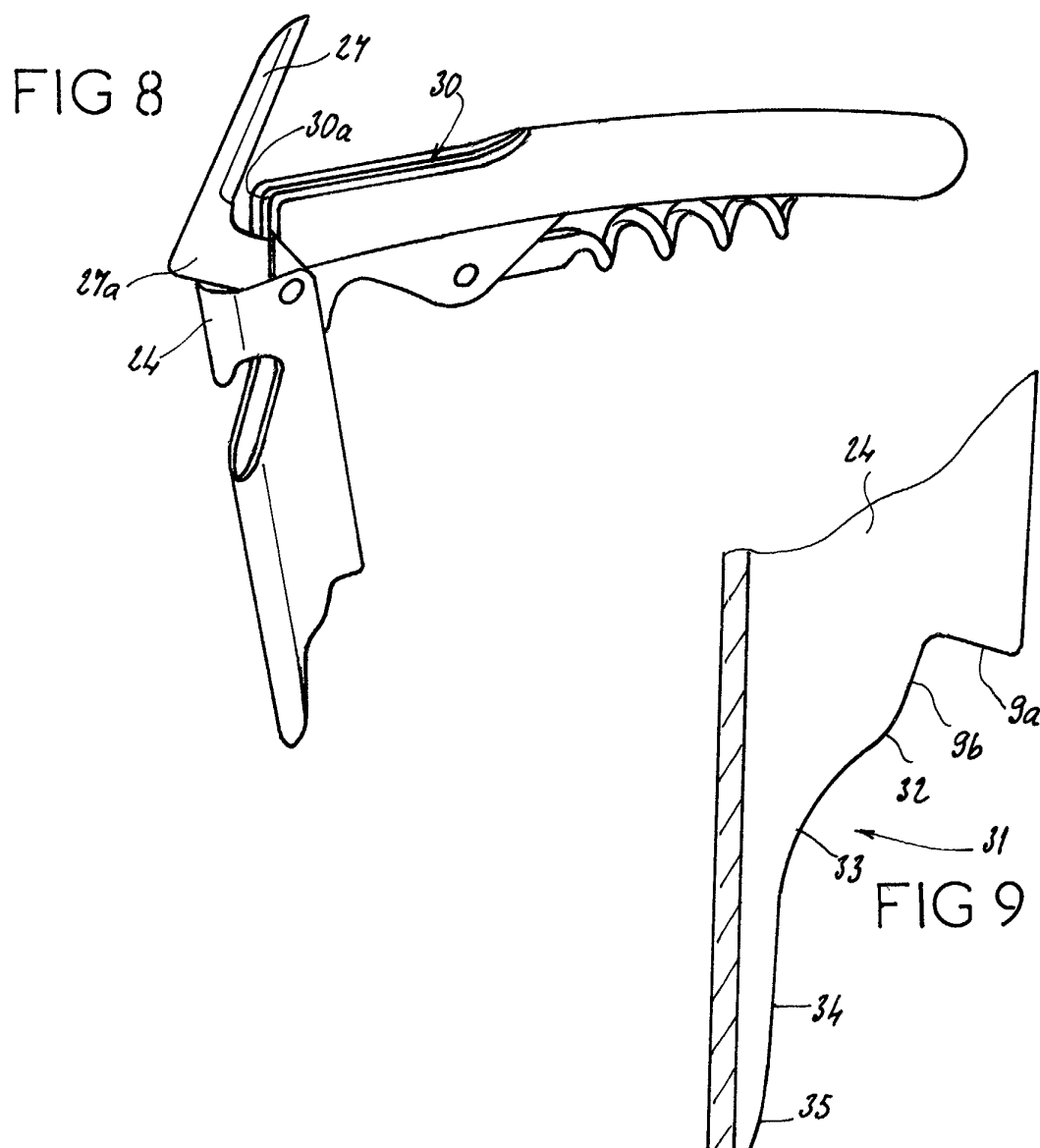
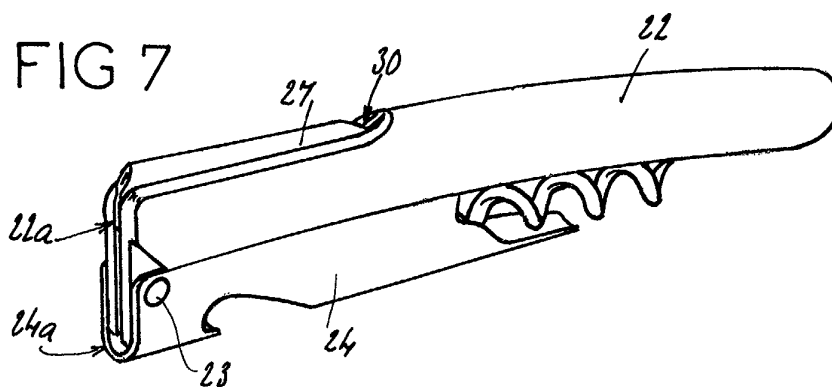


FIG 4







Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 02 35 6068

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.CI.7)
A	DE 20 815 C (WIENKE KARL F A) 7 février 1883 (1883-02-07) * le document en entier *	1,2	B67B7/04
D,A	EP 0 873 965 A (BONICH LINARES MARTA ;BRUCART PUIG RAMON (ES)) 28 octobre 1998 (1998-10-28) * colonne 1, ligne 55 - colonne 2, ligne 6 * * colonne 5, ligne 14 - ligne 45; figures 8-10,15 *	1,2	
A	US 3 451 076 A (DEAVER AVERY VERNE) 24 juin 1969 (1969-06-24) * colonne 2, ligne 70 - colonne 3, ligne 9; figures 1-3 *	1,2	
D,A	EP 0 562 174 A (EFFEGI SRL) 29 septembre 1993 (1993-09-29) * colonne 4, ligne 34 - ligne 41; figure 3 *	1	
A	EP 1 063 195 A (OLANETA Y JUARISTI S A B) 27 décembre 2000 (2000-12-27) * colonne 1, ligne 1 - ligne 16; figures 4-8 *	1	
A	US 4 437 359 A (DEJOUX ANDRE ET AL) 20 mars 1984 (1984-03-20) * colonne 2, ligne 26 - ligne 35; figure 4 *	1	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CI.7) B67B
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 6 août 2002	Examineur Wartenhorst, F
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			

EPO FORM 1503 03/82 (P04C02)

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

EP 02 35 6068

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

06-08-2002

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE 20815	C		AUCUN	
EP 0873965	A	28-10-1998	ES 1037056 U1 EP 0873965 A1 US 6176154 B1	16-12-1997 28-10-1998 23-01-2001
US 3451076	A	24-06-1969	AUCUN	
EP 0562174	A	29-09-1993	IT 1258065 B AT 152078 T DE 69219311 D1 DE 69219311 T2 EP 0562174 A1 US 5454282 A	20-02-1996 15-05-1997 28-05-1997 11-12-1997 29-09-1993 03-10-1995
EP 1063195	A	27-12-2000	ES 1039034 U1 AU 1436099 A EP 1063195 A1 US 6397704 B1 WO 9931005 A1	01-10-1998 05-07-1999 27-12-2000 04-06-2002 24-06-1999
US 4437359	A	20-03-1984	FR 2482940 A1 EP 0041026 A1	27-11-1981 02-12-1981

EPO FORM P0460

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