



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 072 555 A1**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
31.01.2001 Bulletin 2001/05

(51) Int Cl.7: **B67B 7/04**

(21) Numéro de dépôt: **00401838.8**

(22) Date de dépôt: **28.06.2000**

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

(72) Inventeur: **Richard, Pierre**
75016 Paris (FR)

(74) Mandataire: **Jaunez, Xavier et al**
Cabinet Boettcher,
22, rue du Général Foy
75008 Paris (FR)

(30) Priorité: **22.07.1999 FR 9909518**

(71) Demandeur: **SANBRI**
F-60120 Breteuil-sur-Noye (FR)

(54) **Tire-bouchon avec compteur**

(57) Tire-bouchon comprenant une hélice (1) ayant une extrémité (2) fixée sur un manche (3), un moyen (9) de détection d'au moins une action prédéterminée sur le tire-bouchon directement liée à une extraction d'un

bouchon et un moyen (4) de comptage et d'affichage du nombre d'extractions effectuées, le moyen de détection (9) étant fonctionnellement associé au moyen de comptage et d'affichage (4) pour commander une incréméntation du nombre d'extractions affiché.

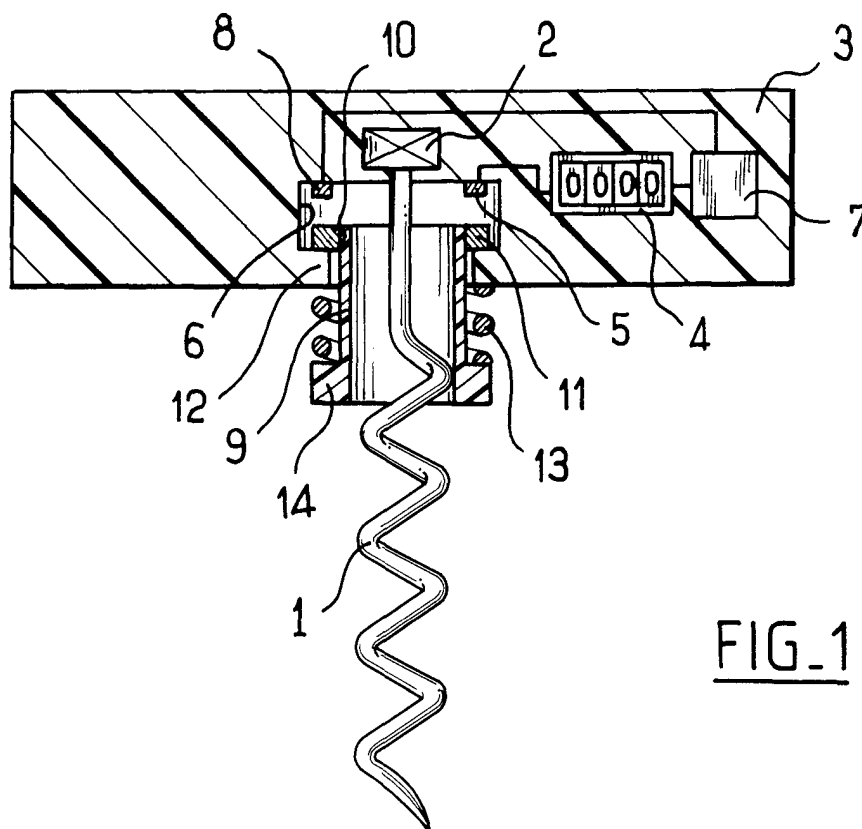


FIG. 1

Description

[0001] La présente invention concerne un tire-bouchon destiné à être utilisé pour extraire un bouchon, par exemple en liège, emmanché à force dans le goulot d'une bouteille.

[0002] Il existe différents types de tire-bouchons, tels que ceux comportant une hélice destinée à être vissée dans le bouchon pour permettre le retrait de celui-ci par traction (voir par exemple le document EP-A-0 129 300), ceux comportant deux lames destinées à être introduites de part et d'autre du bouchon entre le goulot de la bouteille et le bouchon lui-même pour permettre le retrait de celui-ci par rotation, ou ceux à air comprimé comportant une aiguille destinée à traverser le bouchon pour permettre d'insuffler dans la bouteille de l'air à une pression suffisante pour expulser le bouchon. Ces tire-bouchons sont largement utilisés tant par les particuliers que par les professionnels de la restauration.

[0003] Par l'invention, on entend proposer un moyen permettant de manière simple de comptabiliser les bouteilles ouvertes afin, par exemple, d'établir une facturation à partir du nombre de bouteilles consommées, de faciliter la gestion d'une cave, ou tout simplement d'évaluer la quantité de bouteilles consommées sur une période donnée.

[0004] Il est connu de réaliser des décapsuleurs à compteur (voir par exemple les documents WO-A-87 05002 et US-A-3 094 279). Cependant, la structure de tels décapsuleurs, comportant des systèmes articulés, ne peut être transposée au cas des tire-bouchons à hélice.

[0005] L'invention vise précisément à résoudre ce problème technique.

[0006] A cet effet, on prévoit, selon l'invention, un tire-bouchon comprenant une hélice ayant une extrémité fixée sur un manche, un moyen de détection d'au moins une action prédéterminée sur le tire-bouchon directement liée à une extraction d'un bouchon et un moyen de comptage et d'affichage du nombre d'extractions effectuées, le moyen de détection étant fonctionnellement associé au moyen de comptage et d'affichage pour commander une incrémentation du nombre d'extractions affiché.

[0007] Ainsi, le nombre d'extractions est affiché sur le tire-bouchon et est automatiquement incrémenté à chaque extraction sans nécessiter une intervention volontaire de l'utilisateur.

[0008] Selon une première caractéristique de l'invention, le moyen de détection comprend au moins un capteur d'effort sensible à un effort exercé sur une partie du tire-bouchon lors de l'extraction d'un bouchon.

[0009] De préférence alors, le capteur d'effort est associé à un moyen d'établissement d'un seuil pour commander l'incrémentation lorsque l'effort détecté est supérieur au seuil. Le seuil peut alors être établi pour correspondre à l'effort minimal nécessaire pour extraire un bouchon. On limite de la sorte le risque de manipulation

du tire-bouchon conduisant à une incrémentation intempestive du nombre d'extractions.

[0010] Dans une réalisation, le capteur d'effort est une jauge de contrainte reliée au moyen de comptage et d'affichage et à une source d'alimentation en énergie électrique. Le moyen de détection a alors une structure particulièrement simple.

[0011] Avantageusement, la jauge de contrainte est disposée à l'intérieur du manche sur l'extrémité fixée de l'hélice. La jauge de contrainte est alors protégée des agressions extérieures.

[0012] Avantageusement encore, la jauge de contrainte est sensible à l'effort de traction exercé sur l'hélice lors de l'extraction d'un bouchon. L'incrémentation du nombre d'extractions est alors effectuée en fonction du principal effort exercé sur le tire-bouchon lors de l'extraction d'un bouchon.

[0013] Dans une autre réalisation, le capteur d'effort est un élément piézoélectrique relié au moyen de comptage et d'affichage pour alimenter celui-ci, l'élément piézoélectrique étant de préférence superposé entre une portion d'appui du manche et l'extrémité fixée de l'hélice pour être compressé lorsqu'un effort de traction est exercé sur le tire-bouchon. La contrainte subie par l'élément piézoélectrique engendre une différence de potentiel qui va commander le moyen de comptage et d'affichage et provoquer l'incrémentation du nombre d'extractions affiché.

[0014] Selon une deuxième caractéristique particulière, le moyen de détection comprend un capteur d'enfoncement de l'hélice dans le bouchon à extraire.

[0015] De préférence, le capteur d'enfoncement comprend une bague mobile montée pour coulisser autour de l'hélice, du côté de l'extrémité fixée de celle-ci, entre une position inactive dans laquelle la bague mobile est rappelée élastiquement et est éloignée de ladite extrémité et une position active dans laquelle la bague mobile est rapprochée de ladite extrémité et commande l'incrémentation du nombre d'extractions, la bague mobile comprenant une portion aimantée passant à proximité du moyen de comptage et d'affichage formé d'un compteur mécanique à actionnement magnétique pour actionner celui-ci lorsque la bague mobile est dans sa position active, ou la bague mobile comprenant une partie conductrice qui, lorsque la bague mobile est dans sa position active, ferme un circuit comportant le moyen de comptage et d'affichage et une source d'alimentation. Lorsque la vis est enfoncée dans le bouchon, la surface supérieure du bouchon vient en contact de la bague et amène celle-ci dans sa position active déclenchant l'incrémentation du nombre d'extractions affiché.

[0016] Avantageusement alors, le tire-bouchon étant du type comprenant une jupe coiffant l'hélice au moins partiellement, la bague mobile est montée pour coulisser à l'intérieur de la jupe. La bague est de la sorte protégée par la jupe contre les manipulations de l'utilisateur qui risqueraient de déclencher une incrémentation intempestive du nombre d'extractions affiché.

[0017] Selon une troisième caractéristique particulière, le tire-bouchon étant du type à hélice escamotable dans lequel l'hélice est montée sur le manche pour pivoter autour d'un axe sensiblement perpendiculaire à une direction longitudinale de l'hélice et un organe complémentaire d'appui sur le goulot de la bouteille à déboucher est monté sur une extrémité du manche pour pivoter autour d'un axe parallèle à l'axe précité, le moyen de détection comprend un capteur de la position angulaire de l'hélice et un capteur de la position angulaire de l'organe d'appui, ces deux capteurs étant fonctionnellement associés l'un à l'autre pour commander ensemble l'incréméntation du nombre d'extraction affiché. L'incréméntation est alors réalisée lorsque l'hélice et l'organe d'appui sont chacun dans une position particulière. La commande de l'incréméntation par deux capteurs permet de limiter le risque d'une manipulation involontaire de l'utilisateur conduisant à une incréméntation impestive du nombre d'extractions.

[0018] D'autres caractéristiques et avantages de l'invention ressortiront à la lecture de la description qui suit de modes de réalisation particuliers non limitatifs de l'invention.

[0019] Il sera fait référence aux dessins annexés, parmi lesquels :

- les figures 1 à 6 sont des vues schématiques en coupe longitudinale partielle de six modes de réalisation de l'invention,
- la figure 7 est une vue partielle en élévation avec écorché d'un tire-bouchon selon un septième mode de réalisation.

[0020] En référence à la figure 1, le tire-bouchon conforme au premier mode de réalisation de l'invention comprend une hélice métallique 1 ayant une extrémité 2 enchâssée dans un manche 3. Le manche 3 est ici réalisé en matière plastique. Le manche 3 peut également être réalisé en un autre matériau tel que le métal ou le bois.

[0021] Conformément à l'invention, le tire-bouchon comprend un module 4 de comptage et d'affichage du nombre d'extractions de bouchons effectuées. Le module de comptage et d'affichage 4 est intégré dans le manche 3 de manière que l'affichage soit visible de l'extérieur. Le module de comptage et d'affichage 4 est ici un module électronique mais peut être constitué également par un compteur électromécanique ou mécanique.

[0022] Le module de comptage et d'affichage 4 est relié par des fils conducteurs d'une part à une borne 5 débouchant dans une cavité 6 du manche 3 et d'autre part à une source d'alimentation en énergie électrique, ici une pile 7, elle-même reliée à une borne 8 débouchant dans la cavité 6 du manche 3. On prévoira de préférence que la pile 7 soit aisément accessible pour qu'on puisse procéder à son remplacement ou soit rechargeable de l'extérieur.

[0023] Le tire-bouchon comprend également un

moyen de détection d'une action sur le tire-bouchon directement liée à une extraction d'un bouchon, formé ici par une bague mobile 9 s'étendant autour de l'hélice 1 et ayant une portion d'extrémité 10 montée dans le manche 3. L'extrémité 10 est reçue dans la cavité 6 pour coulisser entre une position active dans laquelle une couronne 11 en matériau conducteur solidaire de l'extrémité 10 relie les bornes 5 et 8, et une position inactive dans laquelle la couronne 11 est écartée des bornes 5 et 8 et se trouve en appui contre un épaulement interne 12 de la cavité 6. Un ressort 13 s'étend entre un épaulement externe de l'extrémité 14 de la bague 9 opposée à l'extrémité 10 pour rappeler élastiquement la bague 9 dans sa position inactive.

[0024] Lorsque l'hélice 1 est enfoncée dans le bouchon à extraire, la surface supérieure du bouchon est amenée en contact de l'extrémité 14 de la bague 9 et amène la bague 9 dans sa position active permettant l'alimentation de comptage et d'affichage 4 par la pile 7 et provoquant de la sorte l'incréméntation du nombre d'extractions affiché. On comprend que la bague 9 constitue un capteur d'enfoncement de l'hélice 1 dans le bouchon à extraire.

[0025] Les éléments identiques ou analogues porteront dans la description qui suit des autres modes de réalisation de l'invention une même référence numérique.

[0026] En référence à la figure 2, le tire-bouchon selon le deuxième mode de réalisation a une structure similaire à celle du tire-bouchon du premier mode de réalisation précédemment décrit.

[0027] Dans le deuxième mode de réalisation, le module de comptage et d'affichage 4 est un compteur mécanique à actionnement magnétique disposé de façon adjacente à la cavité 6.

[0028] La couronne 11 de l'extrémité 10 de la bague 9 est ici formée par un aimant permanent de sorte que lorsque la bague 9 est dans sa position active, la couronne 11 s'étend à proximité du module de comptage et d'affichage 4 et actionne l'incréméntation du nombre d'extractions affiché.

[0029] A la figure 3, on peut voir un tire-bouchon comprenant une jupe 15 qui s'étend autour de l'hélice 1 et est montée pour pivoter autour de l'hélice 1.

[0030] Dans ce mode de réalisation, le module de comptage et d'affichage 4 est un compteur mécanique à actionnement magnétique enchâssé dans la jupe 15.

[0031] La bague 9 est montée pour coulisser dans la jupe 15 entre une position active dans laquelle une couronne aimantée 11 passe à côté du module de comptage et d'affichage 4 et une position inactive dans laquelle la bague 9 est en appui contre un épaulement interne 16 de la jupe 15 en une position axiale écartée du module de comptage et d'affichage 4. Un ressort 13 s'étend entre la bague 9 et le fond de la jupe 15 pour rappeler élastiquement la bague 9 dans sa position inactive.

[0032] Lorsque l'hélice 1 est enfoncée dans le bouchon à extraire, la base de la jupe 15 étant préalable-

ment mise en appui contre le goulot de la bouteille à déboucher, le bouchon, qui est immobilisé en rotation dans la jupe 15 par des nervures internes non représentées, est entraîné le long de l'hélice 1 et amène la bague 9 dans sa position active déclenchant l'incrémentation du nombre d'extractions.

[0033] En référence à la figure 4, le moyen de détection du tire-bouchon conforme au quatrième mode de réalisation comprend une jauge de contrainte 17 fixée sur la partie de l'hélice 1 adjacente à l'extrémité 2 s'étendant à l'intérieur du manche 3 de telle manière que la jauge de contrainte 17 soit sensible à une contrainte de traction exercée sur l'hélice 1. La jauge de contrainte 17 est reliée au module de comptage et d'affichage 4 et à une source d'alimentation 7 en énergie électrique.

[0034] Lors de l'extraction d'un bouchon, l'hélice 1 est soumise à une contrainte de traction qui modifie la résistance de la jauge de contrainte. Cette variation de la résistance est détectée par le module de comptage et d'affichage 4 et commande l'incrémentation du nombre d'extractions affiché.

[0035] Un moyen d'établissement d'un seuil, par exemple de type électronique, peut être intégré au module de comptage et d'affichage 4 de manière que l'incrémentation du nombre d'extractions affiché ne soit commandé que lorsque la variation de résistance est supérieure ou égale à ce seuil. Ce seuil correspondra de préférence à l'effort minimal de traction qu'il est nécessaire d'exercer sur le tire-bouchon pour extraire un bouchon.

[0036] A la figure 5 et selon un cinquième mode de réalisation, on prévoit que le moyen de détection comprend une jauge de contrainte 18 supplémentaire par rapport au moyen de détection du quatrième mode de réalisation.

[0037] Cette jauge de contrainte 18 est fixée sur la partie de l'hélice 1 adjacente à l'extrémité 2 pour être sensible à un effort de torsion appliqué sur l'hélice 1.

[0038] Une rondelle de butée 19 est en outre fixée sur l'hélice 1 du côté du manche 3.

[0039] Lorsque l'hélice 1 est enfoncée dans le bouchon et que celui-ci arrive en butée de la rondelle 19, l'hélice 1 subit une contrainte de torsion qui provoque une variation de la résistance de la jauge de contrainte 18.

[0040] Puis, lors de l'extraction du bouchon, l'effort de traction appliqué sur l'hélice 1 provoque une variation de résistance de la jauge de contrainte 17.

[0041] Ces deux variations de résistance successives commandent ensemble l'incrémentation du nombre d'extractions affiché.

[0042] Dans le sixième mode de réalisation représenté à la figure 6, on a ajouté à un tire-bouchon analogue à celui du premier mode de réalisation, un élément piézoélectrique 20 interposé entre une portion d'appui 21 du manche 3 et l'extrémité 2 de l'hélice 1. Cet élément piézoélectrique 20 est raccordé d'une part à la borne 8 et d'autre part au module de comptage et d'affichage 4.

[0043] Lorsque l'hélice 1 est enfoncée dans le bouchon à extraire, le bouchon amène la bague 9 dans sa position active puis, lors de l'extraction, l'effort de traction exercé sur le tire-bouchon comprime l'élément piézoélectrique 20, ce qui engendre une différence de potentiel qui va commander l'incrémentation du nombre d'extractions dans le module de comptage et d'affichage 4. L'élément piézoélectrique 20 peut être dimensionné pour constituer la source d'alimentation unique du module de comptage et d'affichage 4 ou une source d'alimentation additionnelle (le module étant alimenté essentiellement par une pile).

[0044] On comprend que pour que cette différence de potentiel puisse commander l'incrémentation du nombre d'extractions, il est nécessaire que la couronne 11 de la bague 9 relie les bornes 5 et 8. La bague 9 détectant l'enfoncement de l'hélice 1 dans le bouchon et l'élément piézoélectrique sensible à l'effort de traction commande donc tous les deux l'incrémentation du nombre d'extractions affiché. Avantagusement, l'incrémentation pourra n'être déclenchée que lorsque la différence de potentiel est supérieure à une différence de potentiel correspondant à l'effort de traction minimal qu'il faut exercer sur le tire-bouchon pour extraire un bouchon.

[0045] Le tire-bouchon conforme au septième mode de réalisation représenté à la figure 7 est un tire-bouchon du type sommelier dans lequel l'hélice 1 est montée sur le manche 3 pour pivoter autour d'un axe 22 sensiblement perpendiculaire à la direction longitudinale de l'hélice 1.

[0046] Le tire-bouchon comprend en outre un organe complémentaire d'appui 23 monté sur une extrémité du manche 3 pour pivoter autour d'un axe 24 parallèle à l'axe 22.

[0047] Dans ce mode de réalisation, le moyen de détection comprend un capteur 25 de la position angulaire de l'hélice 1 et un capteur de position 26 de la position angulaire de l'organe complémentaire d'appui 23.

[0048] Ces capteurs sont reliés à un module de comptage et d'affichage et à une source d'alimentation non représentés.

[0049] L'incrémentation du nombre d'extractions affiché par le module de comptage et d'affichage est commandée pour un angle particulier ou une plage angulaire particulière de l'hélice 1 et de l'organe complémentaire d'appui 23, ces angles correspondant à une position particulière du tire-bouchon lors de l'extraction d'un bouchon.

[0050] Bien entendu, l'invention n'est pas limitée au mode de réalisation décrit et on peut y apporter des variantes de réalisation sans sortir du cadre de l'invention tel que défini par les revendications.

[0051] En particulier, le moyen de détection peut être purement mécanique et associé à un module de comptage et d'affichage également mécanique. Un moyen d'établissement de seuil, tel qu'une lame ayant des caractéristiques particulières de flexion, un ressort de torsion ou de compression, ou tout autre moyen employé

par exemple dans les clés dynamométriques, peut être associé à ce moyen de détection.

[0052] En outre, plusieurs types différents ou similaires de moyens de détection peuvent être combinés pour commander l'incrémentation.

Revendications

1. Tire-bouchon comprenant une hélice (1) ayant une extrémité (2) fixée sur un manche (3), caractérisé en ce qu'il comprend un moyen (9, 17, 18, 20, 24, 25) de détection d'au moins une action prédéterminée sur le tire-bouchon directement liée à une extraction d'un bouchon et un moyen (4) de comptage et d'affichage du nombre d'extractions effectuées, le moyen de détection étant fonctionnellement associé au moyen de comptage et d'affichage pour commander une incrémentation du nombre d'extractions affiché. 10
2. Tire-bouchon selon la revendication 1, caractérisé en ce que le moyen de détection comprend au moins un capteur d'effort (17, 18, 20) sensible à un effort exercé sur une partie (1) du tire-bouchon lors de l'extraction d'un bouchon. 15
3. Tire-bouchon selon la revendication 2, caractérisé en ce que le capteur d'effort (17, 18, 20) est associé à un moyen d'établissement d'un seuil pour commander l'incrémentation lorsque l'effort détecté est supérieur au seuil. 20
4. Tire-bouchon selon la revendication 2 ou la revendication 3, caractérisé en ce que le capteur d'effort est une jauge de contrainte (17, 18) reliée au moyen de comptage et d'affichage (4) et à une source d'alimentation (7) en énergie électrique. 25
5. Tire-bouchon selon la revendication 4, caractérisé en ce que la jauge de contrainte (17) est disposée à l'intérieur du manche (3) sur l'extrémité fixée (2) de l'hélice (1). 30
6. Tire-bouchon selon la revendication 4 ou la revendication 5, caractérisé en ce que la jauge de contrainte (17) est sensible à l'effort de traction exercé sur l'hélice (1) lors de l'extraction d'un bouchon. 35
7. Tire-bouchon selon la revendication 2 ou la revendication 3, caractérisé en ce que le capteur d'effort est un élément piézoélectrique (20) relié au moyen de comptage et d'affichage (4) pour alimenter celui-ci. 40
8. Tire-bouchon selon la revendication 7, caractérisé en ce que l'élément piézoélectrique (20) est interposé entre une portion d'appui (21) du manche (3) 45

et l'extrémité fixée (2) de l'hélice (1) pour être compressé lorsqu'un effort de traction est exercé sur le tire-bouchon.

9. Tire-bouchon selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le moyen de détection comprend un capteur (9) d'enfoncement de l'hélice (1) dans le bouchon à extraire. 50
10. Tire-bouchon selon la revendication 9, caractérisé en ce que le capteur d'enfoncement comprend une bague mobile (9) montée pour coulisser autour de l'hélice (1), du côté de l'extrémité fixée (2) de celle-ci, entre une position inactive dans laquelle la bague est rappelée élastiquement et est éloignée de ladite extrémité et une position active dans laquelle la bague mobile est rapprochée de ladite extrémité et commande l'incrémentation du nombre d'extractions. 55
11. Tire-bouchon selon la revendication 10, caractérisé en ce que le moyen de comptage et d'affichage (4) est un compteur mécanique à actionnement magnétique et en ce que la bague mobile (9) comprend une portion aimantée (11) passant à proximité du compteur pour actionner celui-ci lorsque la bague mobile (9) est dans sa position active.
12. Tire-bouchon selon la revendication 10, caractérisé en ce que la bague mobile (9) comprend une partie conductrice (11) qui, lorsque la bague mobile est dans sa position active, ferme un circuit comportant le moyen de comptage et d'affichage (4) et une source d'alimentation (7). 60
13. Tire-bouchon selon l'une quelconque des revendications 10 à 12, le tire-bouchon étant du type comprenant une jupe (15) coiffant l'hélice (1) au moins partiellement, caractérisé en ce que la bague mobile (9) est montée pour coulisser à l'intérieur de la jupe. 65
14. Tire-bouchon selon l'une quelconque des revendications précédentes, le tire-bouchon étant du type à hélice escamotable dans lequel l'hélice (1) est montée sur le manche (3) pour pivoter autour d'un axe (22) sensiblement perpendiculaire à une direction longitudinale de l'hélice (1) et un organe complémentaire (23) d'appui sur le goulot de la bouteille à déboucher est monté sur une extrémité du manche (3) pour pivoter autour d'un axe (24) parallèle à l'axe précité (22), caractérisé en ce que le moyen de détection comprend un capteur (25) de la position angulaire de l'hélice (1) et un capteur (26) de la position angulaire de l'organe d'appui (23), ces deux capteurs étant fonctionnellement associés l'un à l'autre pour commander ensemble l'incrémenta- 70

tation du nombre d'extractions affiché.

5

10

15

20

25

30

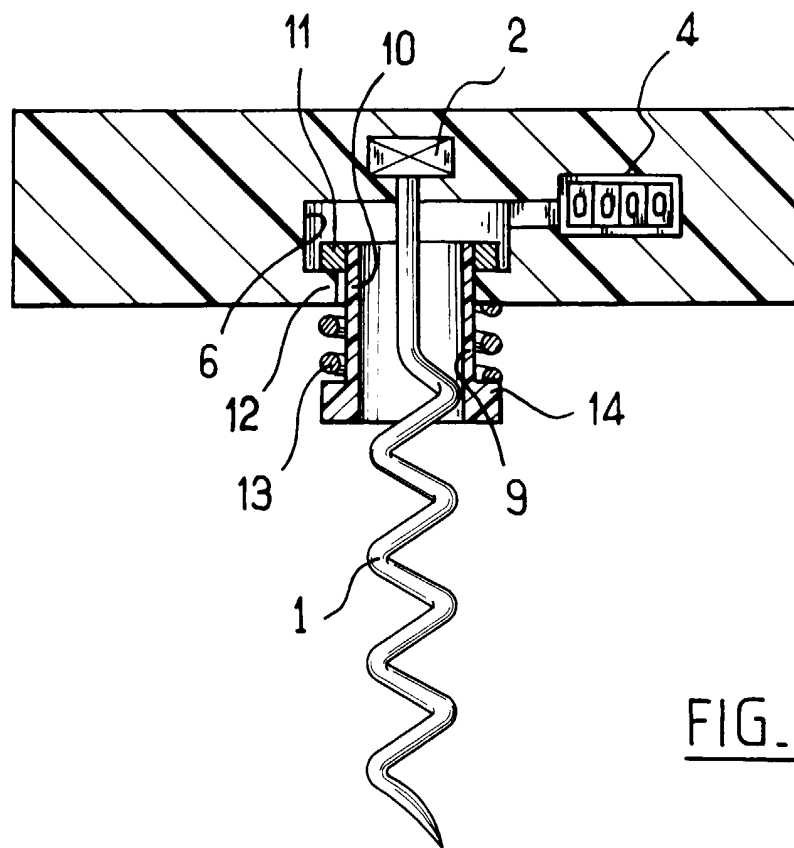
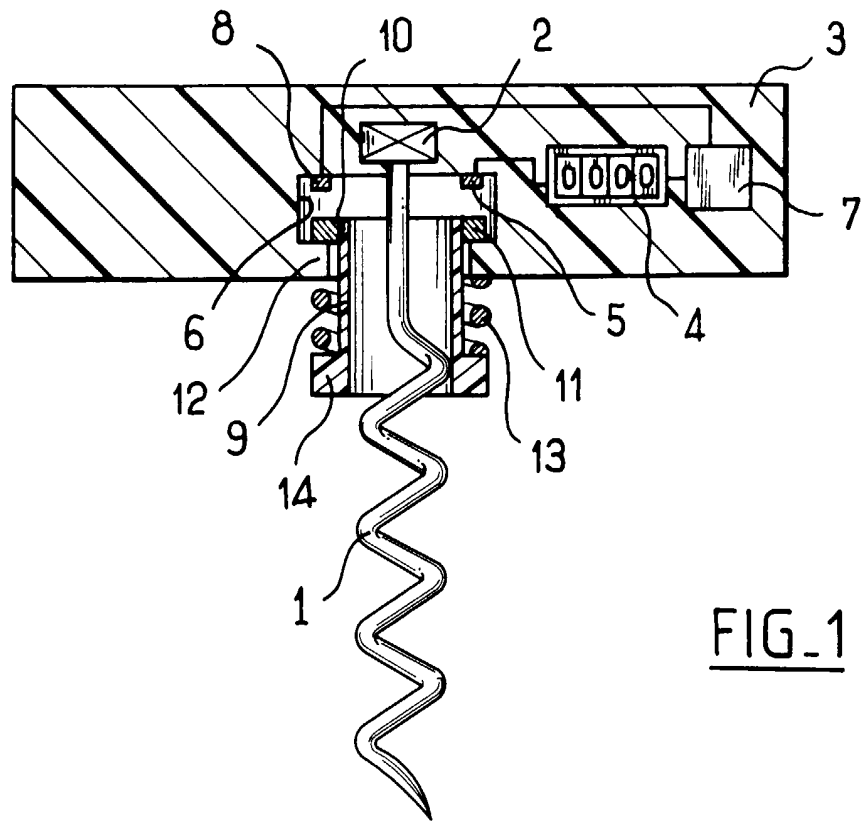
35

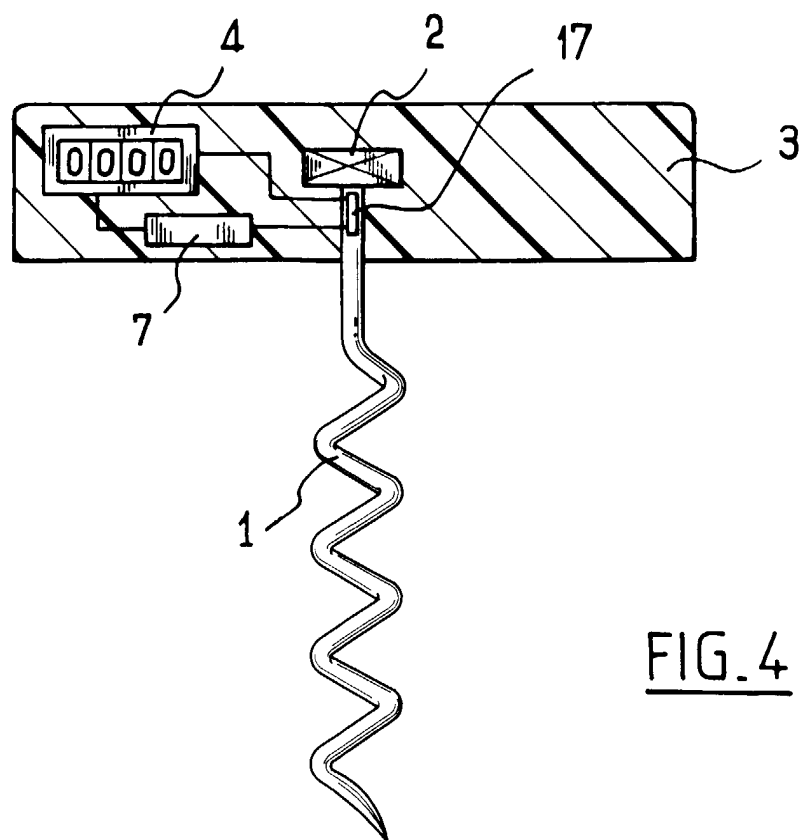
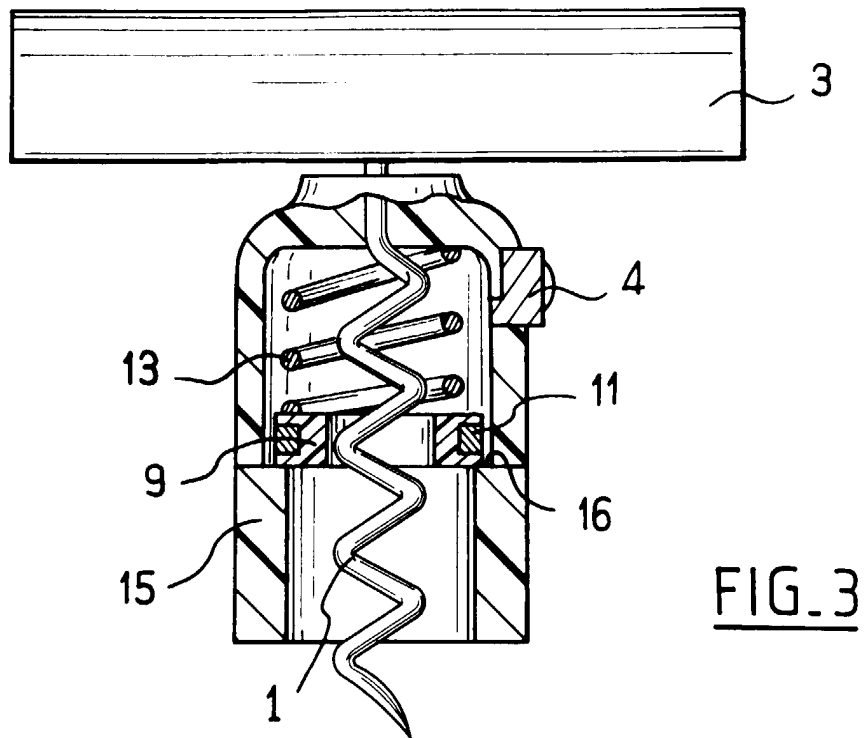
40

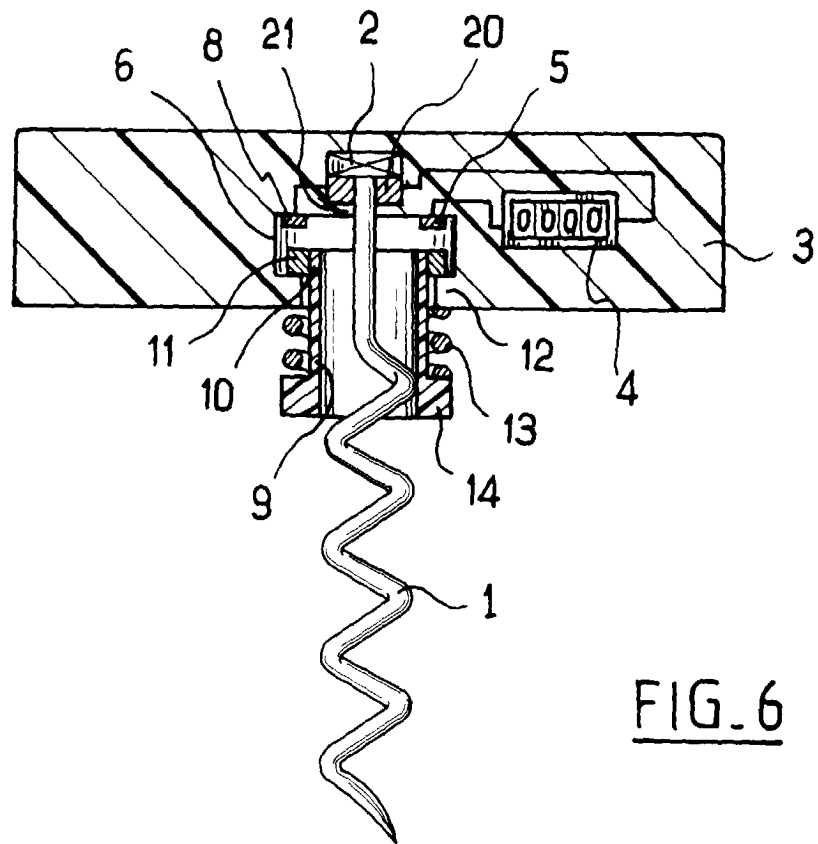
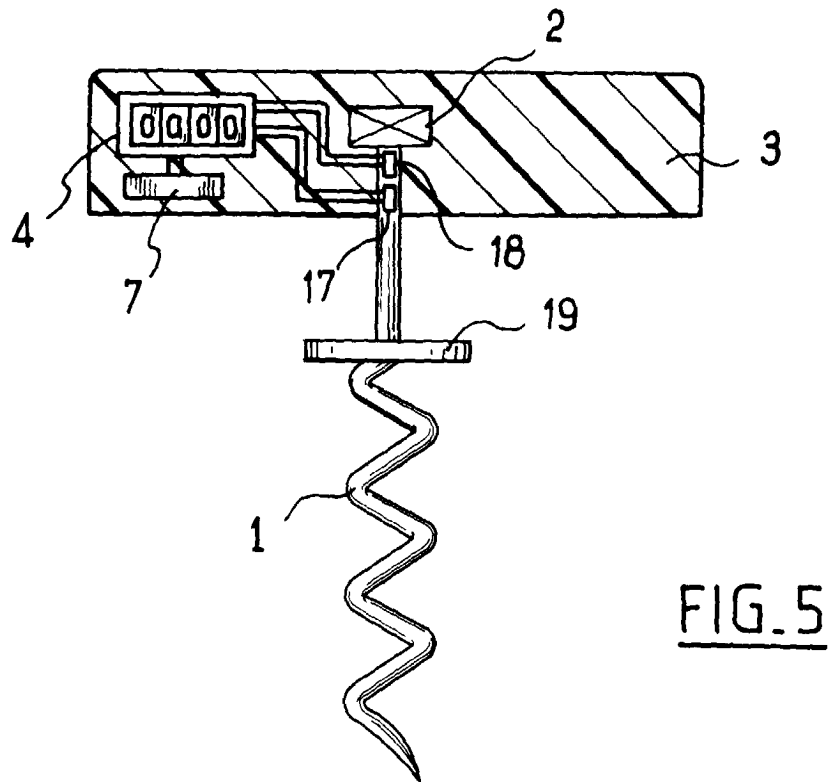
45

50

55







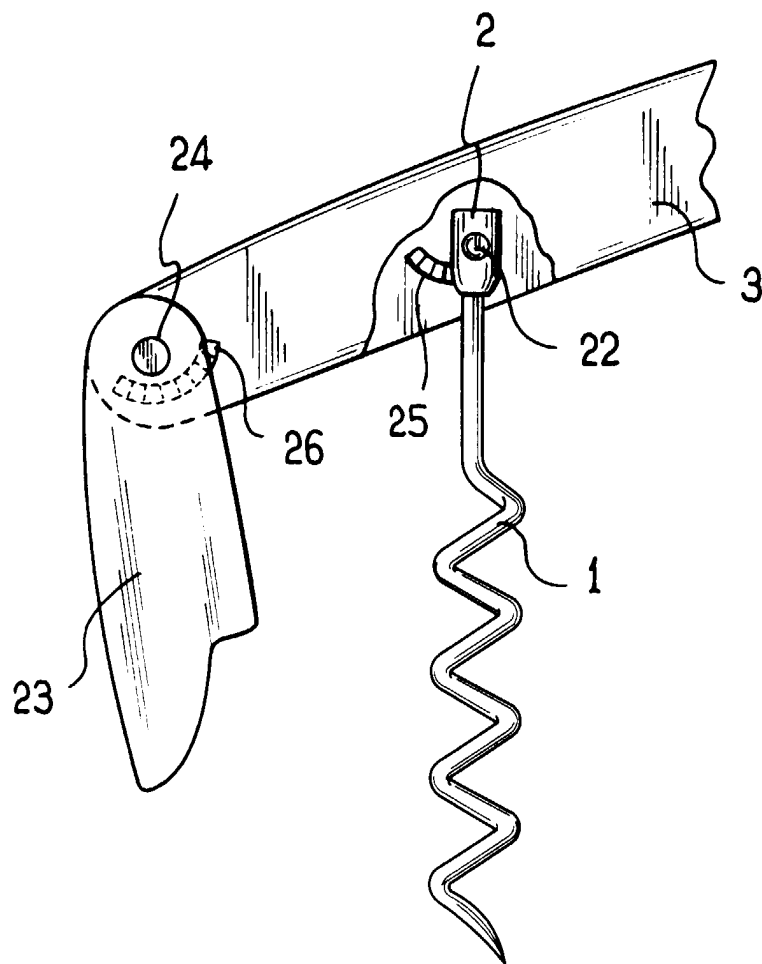


FIG. 7



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la des.
EP 00 40 1836

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.7)
Y	WO 87 05002 A (BRANDTBERG KAI) 27 août 1987 (1987-08-27) * page 1, ligne 26 - page 2, ligne 9; figures 1,2 *	1	B67B7/04
Y	EP 0 129 300 A (HALLEN CO) 27 décembre 1984 (1984-12-27) * abrégé; figure 1 *	1	
A	US 3 094 279 A (GORDON, S.L.) 18 juin 1963 (1963-06-18)		
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7)
			B67B
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 30 octobre 2000	Examineur Müller, C
<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>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</p> <p>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</p>			

EPO FORM 1503 03/82 (P04C02)

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

EP 00 40 1838

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.

30-10-2000

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
WO 8705002 A	27-08-1987	DK 441086 A	14-08-1987
		AU 7039887 A	09-09-1987
		EP 0256101 A	24-02-1988
EP 0129300 A	27-12-1984	US 4377096 A	22-03-1983
		BR 8200032 A	26-10-1982
		CA 1166464 A	01-05-1984
		DE 3275920 D	07-05-1987
		DE 3276424 D	02-07-1987
		DE 3277014 D	24-09-1987
		DE 56011 T	09-05-1985
		EP 0056011 A	14-07-1982
		EP 0129301 A	27-12-1984
		ES 270062 Y	01-04-1984
		ES 272172 Y	16-05-1984
		HK 21088 A	25-03-1988
		HK 81488 A	14-10-1988
		HK 81588 A	14-10-1988
		JP 1345118 C	29-10-1986
		JP 57163692 A	07-10-1982
		JP 61009186 B	20-03-1986
		JP 1626768 C	28-11-1991
		JP 2046476 B	16-10-1990
		JP 61047388 A	07-03-1986
		KR 8602067 B	24-11-1986
		MX 154590 A	21-10-1987
		SG 20988 G	08-07-1988
		SG 21088 G	08-07-1988
		SG 48987 G	24-07-1987
US 3094279 A	18-06-1963	AUCUN	

EPO FORM P0460

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