

(19)



(11)

EP 4 194 651 B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention de la délivrance du brevet:

02.10.2024 Bulletin 2024/40

(51) Classification Internationale des Brevets (IPC):
E05B 73/00^(2006.01)

(52) Classification Coopérative des Brevets (CPC):
E05B 73/0041

(21) Numéro de dépôt: **22315325.5**

(22) Date de dépôt: **12.12.2022**

(54) **DISPOSITIF ANTIVOL NOTAMMENT POUR BOITE DE CONSERVE**

DIEBSTAHLSICHERUNGSVORRICHTUNG, INSBESONDERE FÜR KONSERVENDOSEN

ANTI-THEFT DEVICE PARTICULARLY FOR A CAN

(84) Etats contractants désignés:

**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC ME MK MT NL
NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR**

(30) Priorité: **11.12.2021 FR 2113340**

(43) Date de publication de la demande:

14.06.2023 Bulletin 2023/24

(73) Titulaire: **Thoonsen Trading
36000 Chateauroux (FR)**

(72) Inventeur: **THOONSEN, Jacky
36000 Chateauroux (FR)**

(74) Mandataire: **Aupetit, Muriel J. C.
Aupetit IP
4, rue Gambetta
37000 Tours (FR)**

(56) Documents cités:

**EP-A1- 2 734 696 FR-A1- 3 105 193
IT-A1- 202000 003 419 US-A1- 2021 279 539**

EP 4 194 651 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la publication de la mention de la délivrance du brevet européen au Bulletin européen des brevets, toute personne peut faire opposition à ce brevet auprès de l'Office européen des brevets, conformément au règlement d'exécution. L'opposition n'est réputée formée qu'après le paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

[0001] L'invention concerne un dispositif antivol d'article en vente libre-service, doté d'un système de protection électronique pour déclencher une alarme à distance, le dispositif antivol se présentant sous la forme générale d'une bague ou d'un collier. L'invention est également relative au procédé d'installation d'un tel dispositif antivol.

[0002] Un tel dispositif antivol a pour but de lutter contre le vol, en particulier le vol à l'étalage, en vue de protéger des articles en vente libre-service dans un établissement commercial de vente au détail.

[0003] Un antivol électronique peut présenter diverses formes selon le type d'article à protéger. Il peut s'agir par exemple d'une étiquette électronique (usuellement nommée tag), ou d'un antivol dont la forme est adaptée aux bouteilles, aux articles de textile, aux lunettes, ou aux articles multimédias, etc.

[0004] Certains articles conditionnés sous la forme de boîtes de conserve ou de canettes, se révèlent suffisamment onéreux pour que les magasins s'équipent de moyens antivols.

[0005] Au regard des canettes pour boisson, un dispositif antivol connu consiste en deux parties demi-circulaires articulées entre elles, aptes à être ouvertes pour être disposées à cheval autour de la canette, et fermées l'une contre l'autre pour former une coque discoïdale fixée sur le dessus de la canette. Un tel dispositif antivol est par exemple décrit dans la demande de brevet américain US4457445. En outre, le document IT 2020 0000 3419 A1 divulgue un dispositif antivol selon le préambule de la revendication 1.

[0006] L'invention a pour but de proposer une autre solution de dispositif antivol pour un article constituant un contenant doté d'un bourrelet périphérique, du type canette de boisson ou boîte de conserve ou encore bombe aérosol (que le bourrelet périphérique soit en extrémité inférieure et/ou en extrémité supérieure du contenant), le dispositif antivol devant être simple et rapide de mise en oeuvre, aussi bien pour la mise en place sur l'article que pour le retrait, et conçu pour minimiser les coûts de fabrication, en particulier dont la quantité de matière de fabrication est minimisée. Accessoirement, le dispositif antivol permettra le gerbage des articles ; en effet, les contenants à bourrelet périphérique sont généralement stockés les uns sur les autres sur les étagères de magasin. Le bourrelet périphérique est également dénommé « serti » pour une boîte de conserve.

[0007] Selon l'invention le dispositif antivol pour contenant doté d'un bourrelet périphérique, du type canette de boisson, boîte de conserve ou bombe aérosol (notamment un bombe aérosol de peinture), comporte un corps principal apte à enserrer le contenant à protéger, des moyens de détection antivol, des moyens de verrouillage avec lesquels le corps principal est destiné à coopérer, le corps principal présentant soit une position ouverte dans l'état déverrouillé du dispositif antivol, soit une position fermée en forme générale de bague dans

l'état verrouillé du dispositif antivol, et le dispositif étant caractérisé en ce que le corps principal comporte au moins deux, de préférence au moins trois, crochets de fixation espacés, de préférence régulièrement espacés, qui sont aptes à coopérer à cheval sur le bourrelet périphérique du contenant avec lequel est destiné à coopérer le dispositif antivol.

[0008] Ainsi, le dispositif antivol est de conception épurée en se présentant sous la forme générale d'une bague, et non d'une coque discoïdale, et en étant dotée de crochets de fixation individuels localisés, ce qui nécessite bien moins de matière de fabrication que dans l'art antérieur. De plus, le dispositif est de mise en place intuitive et rapide grâce aux crochets de fixation. Les crochets de fixation permettent de mettre en place simplement le dispositif antivol sur et autour du contenant, le dispositif antivol restant accroché tandis que l'utilisateur peut resserrer la bague jusqu'au serrage intime du dispositif antivol tout autour du contenant. Le dispositif antivol constitue donc un système de verrouillage qui, à la fois enserre la boîte, la canette ou la bombe aérosol, et chausse son bourrelet de manière localisée, sans nécessiter une coopération sur l'ensemble du pourtour du bourrelet. L'accrochage sur le bourrelet périphérique du contenant en combinaison avec l'enserrment du périmètre du contenant assure une très bonne fixation du dispositif antivol. En outre, la présence de trois crochets (régulièrement) espacés, procurent une fixation encore plus robuste, bloquant le dispositif antivol sans risque de parvenir à tordre ou bouger en biais la bague afin de tenter de la détendre et/ou d'insérer un outil coupant entre le contenant et la bague.

[0009] Selon une caractéristique, chaque crochet de fixation est apte, en position d'utilisation du dispositif antivol, à être agrippé sur le bourrelet périphérique du contenant (bourrelet du couvercle du contenant ou bourrelet de fond du contenant selon le type de contenant).

[0010] Selon une caractéristique, chaque crochet de fixation fait saillie vers l'intérieur du corps principal (vers l'intérieur de la bague).

[0011] Avantagusement, chaque crochet de fixation s'étend en outre en saillie par rapport à l'un des chants du corps principal de la bague. Chaque crochet de fixation est ainsi en surélévation par rapport au corps principal (par rapport à la bague), de sorte qu'en position fermée et serrée de la bague sur le contenant, le corps principal de la bague est intimement en contact contre la paroi du contenant, sans ménager aucun espacement. Chaque crochet de fixation est en porte-à-faux par rapport au corps principal et vers l'intérieur dudit corps principal (de la bague).

[0012] Selon une autre caractéristique, chaque crochet de fixation comprend une rainure d'engagement, en particulier de section en U, apte à la pose du dispositif sur le contenant, en particulier, la rainure étant apte à coopérer par engagement mutuel à cheval sur le bourrelet périphérique du contenant avec lequel est destiné à coopérer le dispositif antivol. La rainure d'engagement

de chaque crochet de fixation est parallèle au corps principal et tournée parallèlement et vers le chant opposé du corps principal depuis lequel s'étend en surélévation le crochet. La rainure est tournée vers le bas en position d'utilisation du dispositif antivol autour d'un contenant et sur le bourrelet périphérique d'extrémité supérieure, tandis qu'elle est tournée vers le haut en position d'utilisation du dispositif antivol autour du contenant et sur un bourrelet périphérique d'extrémité inférieure comme dans le cas d'une bombe aérosol.

[0013] De préférence, le crochet de fixation présente une forme générale parallélépipédique. Cette forme est simple à concevoir pour un moule. De plus, cela permet au crochet de fixation (donc à sa rainure) de s'étendre en longueur et de s'agripper au bourrelet sur une certaine longueur pour obtenir un bon maintien. La longueur de la rainure est par exemple de l'ordre de 10 mm, voire un peu plus.

[0014] De préférence, le crochet de fixation présente en vue de section de face, du côté intérieur de la bague, une forme générale carrée ou rectangulaire.

[0015] Avantageusement, chaque crochet de fixation comporte un épaulement qui est parallèle et à l'opposé du corps principal de la bague (l'épaulement constitue une portion du dispositif antivol qui est la plus en saillie vers l'intérieur de la bague), de préférence l'épaulement étant en outre agencé à l'opposé de la rainure d'engagement et parallèle à celle-ci. L'épaulement est destiné en position d'agencement du dispositif antivol sur le contenant à être tourné vers l'opposé (du couvercle) du contenant. En particulier, l'épaulement est apte à constituer une butée pour le gerbage d'un autre contenant. L'épaulement est apte à coopérer par butée latérale avec l'intérieur du fond d'un autre contenant gerbé sur le contenant doté du dispositif antivol (en son extrémité supérieure), ou bien est apte à coopérer par butée latérale avec l'intérieur du couvercle d'un autre contenant disposé sous le contenant doté du dispositif antivol (en son extrémité inférieure).

[0016] De préférence, le corps principal et les crochets de fixation sont moulés de manière monobloc. De préférence, le corps principal et les crochets de fixation sont en matière plastique, en particulier en polychlorure de vinyle (PVC).

[0017] Dans un exemple de réalisation, le corps principal formant bague est en deux parties, qui sont amovibles l'une par rapport à l'autre et dont les extrémités libres respectives coopèrent les unes avec les autres pour fermer la bague, ou bien qui sont solidaires et articulées l'une par rapport à l'autre, chacune ayant son extrémité libre qui coopère avec l'extrémité libre de l'autre pour fermer la bague.

[0018] Dans un autre exemple de réalisation qui est préféré, le corps principal formant bague est en une seule partie s'étendant entre deux extrémités opposées, l'une des extrémités coopérant avec l'autre extrémité en position fermée du corps principal. Selon deux variantes, le corps principal est totalement circulaire et comporte

de préférence un insert (sous la forme d'une bande) métallique à fonction de ressort, ou bien le corps principal comprend une portion circulaire depuis une extrémité, et une portion linéaire (sensiblement rectiligne en position ouverte de la bague) agencée en prolongement de la partie circulaire en direction de l'autre extrémité. Dans la seconde variante de bague, la portion linéaire est flexible de manière à être déformable pour épouser un profil courbe. La portion linéaire procure ainsi une élasticité complémentaire au dispositif, ce qui garantit un retrait efficace et instantané de la seconde extrémité hors des moyens de verrouillage. Le corps principal dans cette seconde variante à profil courbe et linéaire peut comprendre éventuellement une bande métallique qui permet de renforcer le risque de découpe de la bague.

[0019] Avantageusement, la géométrie du corps principal est adaptée à la géométrie de la section du contenant destiné à être entouré par le dispositif antivol.

[0020] Selon une autre caractéristique, les moyens de détection comportent un système électronique de détection de vol apte à déclencher une alarme à distance, du type par radiofréquence, ou magnéto-acoustique, ou RFID, ou autres technologies électroniques de détection" d'alarme. De préférence, les moyens de détection sont agencés dans un boîtier solidaire du corps de la bague et faisant saillie vers l'extérieur de la bague.

[0021] Avantageusement, pour le verrouillage de la bague, donc du dispositif antivol, le corps principal comprend une portion d'extrémité circulaire dont l'extérieur est doté d'indentations destinées à coopérer avec les moyens de verrouillage de la bague agencé sur la portion d'extrémité opposée du corps de la bague ; les indentations de la bague procurent des cannelures qui sont destinées à coopérer avec les dents d'une pièce des moyens de verrouillage, qui est crantée et apte à être mobile.

[0022] Selon une autre caractéristique, les moyens de verrouillage comportent un système de verrouillage qui est agencé dans une enveloppe fermée solidaire du corps de la bague.

[0023] De préférence, le corps principal de la bague, les crochets de fixation, le boîtier des moyens de détection antivol, et l'enveloppe rigide des moyens de verrouillage sont obtenus par moulage, en particulier avec la même matière plastique.

[0024] En outre, le corps principal peut comporter en saillie vers l'extérieur un ergot, en particulier au niveau de la partie proximale du corps principal, aidant à la préhension du dispositif et à l'aide au serrage de la bague autour du contenant. De préférence, l'ergot présente une convexité contre laquelle est destinée à s'appliquer un doigt de l'utilisateur.

[0025] L'invention porte également sur une utilisation du dispositif antivol précité de l'invention pour protéger un contenant du type canette ou boîte de conserve dont le couvercle présente un bourrelet périphérique (un serti), ou du type bombe aérosol, notamment bombe aérosol de peinture, dont le fond présente un bourrelet périphérique.

[0026] Enfin, l'invention porte sur un procédé d'installation d'un dispositif antivol précité de l'invention, sur un contenant à protéger doté d'un bourrelet périphérique (au niveau de son extrémité supérieure -son couvercle- ou de son extrémité inférieure -son fond-), du type canette, boîte de conserve ou bombe aérosol, le procédé étant caractérisé en ce qu'il comporte les étapes suivantes : une étape de positionnement des crochets de fixation sur le bourrelet du contenant, une étape de fermeture du corps principal, c'est-à-dire une étape d'engagement d'une extrémité du corps principal de la bague dans les moyens de verrouillage (tout en maintenant une section pour la bague qui est supérieure à la section du contenant), cette étape de fermeture pouvant être préalable à l'étape de positionnement des crochets, et une étape de serrage de la bague jusqu'à enserrer fermement le contenant.

[0027] Dans la suite de la description le terme de « hauteur », les qualificatifs « supérieur », « inférieur », « haut » et « bas » du dispositif antivol sont utilisés dans le cadre de son installation normale, c'est-à-dire relatif à une notion d'installation du dispositif (de la bague) sur un contenant qui est agencé à la verticale.

[0028] La présente invention est maintenant décrite à l'aide d'exemples uniquement illustratifs et nullement limitatifs de la portée de l'invention, et à partir des illustrations jointes, dans lesquelles :

[Fig. 1] ou figure 1 représente une vue en perspective de dessus d'un exemple de réalisation d'un dispositif antivol selon l'invention, en position ouverte, et avec ses crochets de fixation tournés vers le bas en vue de coopérer avec un bourrelet périphérique d'extrémité supérieure d'un contenant tel qu'une boîte de conserve ou une canette.

[Fig. 2] ou figure 2 représente une vue en perspective de détail de la figure 1, montrant un crochet de fixation du dispositif antivol.

[Fig. 3] ou figure 3 illustre une vue en perspective du dispositif antivol de la figure 1, assemblé dans son état fermé et verrouillé sur un contenant du type boîte de conserve à protéger.

[Fig. 4] ou figure 4 montre une vue de dessus du dispositif antivol de la figure 1, assemblé dans son état fermé et verrouillé sur un contenant du type canette.

[Fig. 5] ou figure 5 correspond au dispositif antivol de la figure 1 en position fermée de la bague avec les crochets de fixation tournés vers le haut, en particulier pour se fixer sur un bourrelet périphérique d'extrémité inférieure d'un contenant tel qu'une bombe aérosol.

[Fig. 6] ou figure 6 illustre une vue en perspective partielle et selon la verticale de deux contenants gèr-bés, équipés chacun d'un dispositif antivol selon l'invention sur le bourrelet d'extrémité supérieure.

[0029] Le dispositif antivol 1 de l'invention illustré sur

les figures est destiné à être utilisé pour protéger contre le vol un contenant 10 avec bourrelet périphérique 11, comme par exemple une boîte de conserve (figure 3) ou une canette (figure 4). Le dispositif antivol 1 peut être utilisé pour être installé sur tout contenant présentant un bourrelet périphérique 11 d'extrémité supérieure à la jonction entre l'extrémité supérieure de la paroi 12 et de son couvercle 13 (figures 3, 4 et 6), bourrelet qui est généralement dénommé « serti » pour une boîte de conserve. Le dispositif antivol 1 peut aussi être utilisé pour être installé sur tout contenant présentant un bourrelet périphérique d'extrémité inférieure à la jonction de la paroi du contenant et de son fond, comme un bombe aérosol, notamment une bombe de peinture (le dispositif sera présenté autour de la bombe aérosol comme illustré sur la figure 5).

[0030] Le dispositif antivol 1 est à base de matière plastique rigide, par exemple en polychlorure de vinyle (PVC). Il est par exemple fabriqué par moulage.

[0031] Le dispositif antivol 1 comporte un corps principal 2 formant une bague de fixation 2' en position fermée du corps principal, des crochets de fixation 3, des moyens de verrouillage 4 de la bague 2, et des moyens de détection antivol 5.

[0032] Le dispositif antivol 1 est apte à adopter deux positions, une position ouverte (dite aussi déverrouillée) comme montrée sur la figure 1, et une position fermée (dite verrouillée) autour du contenant 10 comme illustrée sur les figures 3 à 6. En position fermée, la bague 2' (le corps principal 2 du dispositif) est serrée autour du contenant 10.

[0033] Le corps principal 2 s'étend en longueur entre deux extrémités distales opposées 20 et 21. La première extrémité distale 20 porte les moyens de verrouillage 4 du dispositif antivol, tandis que la seconde extrémité distale 21 est destinée à coopérer avec lesdits moyens de verrouillage 4. La partie proximale 22 du corps principal 2 porte avantageusement les moyens de détection 5.

[0034] Le corps principal 2 présente un premier chant 23, un second chant opposé 24, et une face interne 25 tournée vers l'intérieur du dispositif antivol. Le corps principal 2 délimite un espace intérieur ouvert qui est destiné, en position fermée de la bague 2', à être circulaire pour épouser la section cylindrique circulaire du contenant 10, sa face interne 25 étant plaquée contre la paroi 12 du contenant (figure 3). Le corps principal 2 est destiné à être fermé et verrouillé après sa mise en place autour du contenant 11, ses deux extrémités 20 et 21 étant rejointes et fixées l'une à l'autre de manière inviolable grâce aux moyens de verrouillage 4 et la bague 2' étant totalement serrée.

[0035] Les crochets de fixation 3 sont localisés sur le périmètre du corps principal 2. Les crochets de fixation 3 sont au moins deux, de préférence au nombre de trois. Les crochets de fixation 3 sont de préférence sensiblement à équidistance.

[0036] Les crochets de fixation 3 sont, d'une part, en saillie par rapport à la face interne 25 du corps principal

2 en direction de l'intérieur de la bague (radialement et vers l'intérieur), et d'autre part, en saillie par rapport à l'un des chants 23 du corps principal 2. Chaque crochet de fixation 3 présente (figure 2) une section de forme générale sensiblement en C ou en U, l'une des ailes 30 du U, dite aile externe, partant du premier chant 23 du corps principal 2 en se développant de manière coplanaire à la direction dudit corps principal 2, tandis que le reste du crochet (âme 31 et aile opposée 32 du U dite aile interne) est en porte-à-faux par rapport au chant 23 du corps principal 2 et vers l'intérieur de la bague 2'.

[0037] La mise en place du dispositif antivol 1 autour du contenant 10 se fait automatiquement par l'accrochage des crochets de fixation 3 sur le bourrelet 11 du contenant, en ayant de préférence au préalable introduit sur un courte longueur la seconde extrémité 21 dans les moyens de verrouillage 4 (le diamètre de la bague 2' devant encore être suffisant pour pouvoir enfiler par-dessus ou par dessous le contenant en l'entourant). L'utilisateur n'a qu'à serrer la bague 2' en introduisant encore davantage de longueur de la seconde extrémité 21 dans les moyens de verrouillage 4 jusqu'à totalement serrer le contenant.

[0038] Plus particulièrement pour l'accrochage des crochets de fixation 3 sur le contenant 10, chaque crochet de fixation 3 comporte une rainure d'engagement 33 (gorge du U) dont l'ouverture est tournée en direction et parallèlement au second chant 24 du corps principal 2. Chaque rainure 33 est parallèle à la portion du corps principal 2 à laquelle est solidaire le crochet de fixation associée. Chaque rainure 33 présente une section (selon une direction radiale de la bague) de forme générale en U. La largeur de la rainure 33 est adaptée à l'épaisseur du bourrelet 11 du contenant et sa hauteur est adaptée à la hauteur du bourrelet 11 (par rapport au couvercle 13 du contenant) de sorte à chausser intimement ledit bourrelet. Chacune des rainures 33 des crochets de fixation 3 coopère ainsi par engagement mutuel à cheval sur le bourrelet 11 du contenant 10 en position d'utilisation. Chaque crochet de fixation 3 est apte à être ainsi agrippé au bourrelet 11.

[0039] Chaque crochet de fixation 3 suit la forme du corps principal 2 de la bague. Dans les parties courbes du corps principal 2 de la bague, la longueur (direction parallèle à celle de développement du corps de la bague) du crochet de fixation 3 est suffisamment courte de façon que la rainure 33 du crochet de fixation soit linéaire. La longueur d'un crochet de fixation 3 est par exemple de 10 mm. Pour un périmètre de contenant de 150 mm, le dispositif antivol 1 comprend par exemple trois crochets de fixation 3 répartis sur le corps principal 2 en étant espacés de 50 mm. La profondeur de la rainure 33 est adaptée à la hauteur du bourrelet périphérique 11 du contenant (de façon à ce que le crochet de fixation 3 puisse s'accrocher et rester donc en place sur le bourrelet périphérique 11 du contenant). La profondeur de la rainure 33 de chaque crochet de fixation est par exemple comprise entre 2 mm et 4 mm, valeurs incluses.

[0040] De préférence, chaque crochet de fixation 3 comporte, à l'opposé de la rainure 33 et parallèlement à celle-ci, un épaulement 34. L'épaulement 34 est agencé dans le prolongement et à l'opposé de l'aile interne 32 du U du crochet de fixation 3. L'épaulement 34 est ainsi disposé à l'opposé du corps principal 2 et vers l'intérieur de la bague 2'. L'épaulement 34 de chacun des crochets de fixation 3 forme un élément en saillie par rapport au reste du corps du dispositif antivol 1 pour constituer des moyens de butée aidant au gerbage des contenants. L'épaulement 34 est destiné, en position assemblée du dispositif antivol 1 au niveau du bourrelet 11 du couvercle 13 du contenant 10, à être agencé en bordure de l'intérieur du bourrelet 11 et en saillie par rapport audit bourrelet 11 du couvercle vers l'opposé du contenant 10 (figure 3) de façon à recevoir par-dessus et en butée la périphérie intérieure du bourrelet 11' du fond d'un second contenant 10' gerbé sur le premier contenant 10 (figure 6). Sur la figure 6, l'épaulement 34 des crochets de fixation 3 du dispositif antivol du contenant inférieur 10 n'est donc pas visible, car caché par le contenant supérieur 10' et servant de butée latérale avec la périphérie intérieure du bourrelet 11' dudit contenant supérieur 10' et de butée supérieure avec le fond dudit contenant supérieur 10'.

[0041] Le corps principal 2 du dispositif antivol est en matière plastique rigide, par exemple en polychlorure de vinyle (PVC). Le corps est rigide pour ne pas être pendant en position ouverte, et est suffisamment flexible pour être manipulé de façon à être courbé pour introduire la seconde extrémité libre 21 dans les moyens de verrouillage 4, puis à être comprimé pour poursuivre l'insertion de l'extrémité libre 21 au-delà des moyens de verrouillage 4, de sorte à réduire le diamètre de la bague 2' jusqu'au serrage désiré. Les crochets de fixation 3 sont solidaires du corps principal 2 ; ils sont de préférence moulés de manière monobloc avec le corps principal 2 et sont dans la même matière plastique.

[0042] Le corps principal 2 peut comporter une bande métallique, intégrée dans l'épaisseur du corps en matière plastique ou rapportée sur sa surface intérieure.

[0043] Dans un mode de réalisation préféré du corps principal 2, le corps principal 2 n'est pas totalement circulaire en position ouverte ; le corps principal 2 comporte plusieurs portions aux lignes géométriques distinctes : une portion 2A dite circulaire, une portion intermédiaire linéaire (rectiligne) 2B, et une portion 2C dite courbe. La portion linéaire 2B est flexible de manière à être déformable pour épouser un profil courbe. La portion courbe 2C reliée à l'extrémité 20 portant les moyens de verrouillage 4 impose à la bague de se terminer de manière sensiblement arrondie pour obtenir une forme circulaire en position fermée de la bague par sa continuité avec la portion circulaire 2A de l'extrémité 21. La présence de la portion linéaire 2B impose un effet élastique à la bague 2' lors du déverrouillage. Cette portion linéaire 2B permet, lors du déverrouillage, de concourir efficacement à l'éjection de la seconde extrémité 21 hors des moyens

de verrouillage 4. Sa forme linéaire va à l'encontre de l'agencement circulaire imposé à la bague en position de fermeture. Ainsi, lorsque la seconde extrémité 21 se détache des moyens de verrouillage 4, cette portion linéaire 2B, à laquelle une forme courbe lui a été imposée en position de sollicitation, a alors immédiatement tendance à revenir à sa forme droite de repos. La portion linéaire 2B en revenant à l'état de repos impose un écartement de l'extrémité 20 porteur des moyens de verrouillage 4, vers l'extérieur de la bague, ce qui participe au dégagement de l'extrémité libre opposée 21 hors des moyens de verrouillage 4.

[0044] Les moyens de détection 5 sont fixés au niveau de la partie proximale 22 de la bague, en particulier sur une portion de la partie 2A circulaire, sensiblement à la jonction de celle-ci avec la partie 2B linéaire. Les moyens de détection 5 sont fixés sur l'extérieur de la bague, à l'opposé de l'espace intérieur de la bague qui accueille le contenant.

[0045] Avantageusement, le corps principal 2 comporte en son extrémité 21 destinée à coopérer avec les moyens de verrouillage 4, et sur sa face extérieure, une surface crénelée 26 formant une suite d'indentations. Les indentations 27 forment des cannelures qui sont destinées à coopérer en position fermée du dispositif antivol 1, avec des dents qui sont internes aux moyens de verrouillage 4.

[0046] Les moyens de verrouillage 4 comprennent un système de verrouillage connu en soi et tel que décrit par exemple dans le brevet EP2734696B1. Le système de verrouillage est logé dans une enveloppe rigide 40, de préférence dans la même matière plastique que celle du corps principal 2. L'enveloppe 40 fait saillie vers l'extérieur par rapport au corps principal 2. L'enveloppe 40 présente un orifice d'entrée 41 et un orifice de sortie 42, attenants à la surface extérieure du corps de la bague, pour respectivement l'insertion et la sortie de la portion crénelée ou à indentations 27 de la bague 2'. A l'intérieur de l'enveloppe 40, et entre les deux orifices 41 et 42, le système de verrouillage est doté d'une pièce crantée de verrouillage mobile en translation, les dents de la pièce de verrouillage étant destinées à coopérer avec les indentations 27 du corps principal 2. La face 43 de l'enveloppe 40, opposée au corps principal 2, est destinée à coopérer avec un outil usuel de détachage d'antivol (généralement nommé détacheur, et formé d'un aimant puissant) pour attirer la pièce de verrouillage, interne aux moyens de verrouillage, et libérer la portion à indentations 27 afin d'éjecter la seconde extrémité 21 du corps principal 2.

[0047] Les moyens de détection 5 du dispositif antivol 1 comportent un boîtier 50 dans lequel est logé un système de détection qui n'est pas décrit plus en détail ici car connu dans son fonctionnement. Le boîtier 50 est rigide et est associé à la portion circulaire 2A ou la partie proximale 22 du corps principal 2, sur l'extérieur de celui-ci. Le système de détection 5 est apte à déclencher une alarme à distance du type par radiofréquence tel que par

RFID ou magnéto-acoustique. De préférence, le boîtier 50 est fabriqué dans la même matière plastique que celle du corps principal 2 et est obtenu par moulage conjoint avec le corps principal 2.

[0048] Le boîtier 50 peut former par ailleurs des moyens d'identification/affichage/repérage de prix ou d'une plage de prix pour l'article auquel est destiné à être associé le dispositif antivol. Le boîtier 50 constitue un support pour afficher ou imprimer un prix ou une plage de prix, et/ou par sa couleur fournit un moyen de repérage d'une plage de prix. De préférence, l'ensemble du corps principal 2 est de la même couleur que le boîtier 50.

[0049] Par ailleurs, le corps principal 2 comprend de manière solidaire sur sa face extérieure un ergot 28 et agencé à proximité des moyens de détection 5, entre ces derniers et la seconde extrémité libre 21 du corps principal 2. L'ergot 28 s'étend sensiblement orthogonalement au corps principal 2. Il présente une forme sensiblement courbe avec une concavité 29 en regard du boîtier 50. Cet ergot 28 facilite la préhension de la bague 2', et sa manipulation d'une seule main pour serrer la bague et la verrouiller autour du contenant.

[0050] Le dispositif antivol 1 a été décrit avec une forme circulaire de la bague 2', mais le corps principal 2 pourrait avoir une autre géométrie, par exemple rectangulaire pour coopérer avec des boîtes de conserve rectangulaires. Quelle que soit la géométrie du corps principal 2, ce dernier possède des crochets de fixation 3 pour coopérer avec le bourrelet 11 d'un contenant.

Revendications

1. Dispositif antivol (1) pour contenant doté d'un bourrelet périphérique, du type canette de boisson, boîte de conserve ou bombe aérosol, comportant un corps principal (2) apte à enserrer le contenant à protéger, des moyens de détection antivol (5), des moyens de verrouillage (4) avec lesquels le corps principal (2) est destiné à coopérer, le corps principal (2) présentant soit une position ouverte dans l'état déverrouillé du dispositif antivol, soit une position fermée en forme générale de bague (2') dans l'état verrouillé du dispositif antivol, **caractérisé en ce que** le corps principal (2) comporte au moins deux, de préférence au moins trois, crochets de fixation (3) espacés, de préférence régulièrement espacés, qui sont aptes à coopérer à cheval sur le bourrelet périphérique du contenant avec lequel est destiné à coopérer le dispositif antivol.
2. Dispositif antivol selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** chaque crochet de fixation (3) fait saillie vers l'intérieur du corps principal (2).
3. Dispositif antivol selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** chaque crochet de fixation (3) s'étend en outre en saillie par rapport à l'un des

chants (23) du corps principal (2).

4. Dispositif antivol selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** chaque crochet de fixation (3) comprend une rainure d'engagement (33), en particulier de section en U.
5. Dispositif antivol selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** chaque crochet de fixation (3) comporte un épaulement (34) qui est parallèle et à l'opposé du corps principal (2), de préférence l'épaulement étant en outre agencé à l'opposé de la rainure d'engagement et parallèle à celle-ci, en particulier, l'épaulement est apte à constituer une butée pour le gerbage d'un autre contenant.
6. Dispositif antivol selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le corps principal (2) formant bague est en une seule partie s'étendant entre deux extrémités opposées (20, 21), l'une des extrémités coopérant avec l'autre extrémité en position fermée du corps principal.
7. Dispositif antivol selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le corps principal (2) est totalement circulaire et comporte de préférence un insert métallique à fonction de ressort, ou bien le corps principal (2) comprend une portion circulaire (2A) depuis une extrémité (21), et une partie linéaire (2B) agencée en prolongement de la partie circulaire en direction de l'autre extrémité (20).
8. Dispositif antivol selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les moyens de détection (5) comportent un système électronique de détection de vol apte à déclencher une alarme à distance, du type par radiofréquence, ou magnéto-acoustique, ou RFID.
9. Dispositif antivol selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le corps principal comporte en saillie vers l'extérieur un ergot (28) aidant à la préhension du dispositif et à l'aide au serrage de la bague autour du contenant, de préférence l'ergot présentant une convexité (29) contre laquelle est destinée à s'appliquer un doigt de l'utilisateur.
10. Procédé d'installation d'un dispositif antivol (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes sur un contenant (10) à protéger doté d'un bourrelet périphérique (11), du type canette, boîte de conserve ou bombe aérosol, **caractérisé en ce qu'il** comporte les étapes suivantes : une étape de positionnement des crochets de fixation (3) sur le bourrelet (11) du contenant, une étape de fermeture du corps principal

(2), c'est à-dire une étape d'engagement d'une extrémité (21) du corps principal de la bague dans les moyens de verrouillage (4), cette étape de fermeture pouvant être préalable à l'étape de positionnement des crochets, et une étape de serrage de la bague (2') jusqu'à enserrer fermement le contenant (10).

Patentansprüche

1. Diebstahlsicherung (1) für einen Behälter mit umlaufendem Rand vom Typ Getränkedose, Blechdose oder Aerosoldose, umfassend einen Hauptkörper (2), der den zu schützenden Behälter umschließen kann, Diebstahlsicherungsmittel (5), Verriegelungsmittel (4), mit denen der Hauptkörper (2) zusammenwirken soll, wobei der Hauptkörper (2) im entriegelten Zustand der Diebstahlsicherung entweder eine offene Position oder in der allgemeinen Form eine geschlossene Position einnimmt eines Rings (2') im verriegelten Zustand der Diebstahlsicherung, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Grundkörper (2) mindestens zwei, vorzugsweise mindestens drei, voneinander beabstandete, vorzugsweise regelmäßig beabstandete Befestigungshaken (3) aufweist, die geeignet sind, rittlings auf dem Umfangsrand des Behälters zusammenzuwirken, mit dem die Diebstahlsicherungsvorrichtung zusammenwirken soll.
2. Diebstahlsicherung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** jeder Befestigungshaken (3) zur Innenseite des Grundkörpers (2) hin vorsteht.
3. Diebstahlsicherung nach dem vorhergehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** jeder Befestigungshaken (3) außerdem über einen der Ränder (23) des Hauptkörpers (2) hinausragt.
4. Diebstahlsicherung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** jeder Befestigungshaken (3) eine Eingriffsnut (33), insbesondere mit U-förmigem Querschnitt, aufweist.
5. Diebstahlsicherung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** jeder Befestigungshaken (3) eine Schulter (34) aufweist, die parallel und gegenüber dem Hauptkörper (2) verläuft, wobei die Schulter vorzugsweise zusätzlich gegenüber dem Hauptkörper (2) angeordnet ist. Insbesondere ist die Schulter in der Eingriffsnut und parallel dazu in der Lage, einen Anschlag zum Stapeln eines weiteren Behälters zu bilden.
6. Diebstahlsicherung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der einen Ring bildende Hauptkörper (2) aus einem einzigen Teil besteht, der sich zwischen zwei gegenüberliegenden Enden (20, 21) erstreckt, wobei eines

der Enden mit dem anderen Ende zusammenwirkt in der geschlossenen Position des Hauptkörpers.

7. Diebstahlsicherung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Hauptkörper (2) vollständig kreisförmig ist und vorzugsweise einen Metalleinsatz mit Federfunktion aufweist, oder dass der Hauptkörper (2) einen kreisförmigen Abschnitt (2A) von einem Ende (21) und einem linearen Teil (2B), der als Verlängerung des kreisförmigen Teils zum anderen Ende (20) hin angeordnet ist, aufweist.
8. Diebstahlsicherung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Erkennungsmittel (5) ein elektronisches Diebstahlerkennungssystem umfassen, das in der Lage ist, einen Fernalarm vom Typ Radiofrequenz, magnetoakustisch oder RFID auszulösen.
9. Diebstahlschutzvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Hauptkörper einen nach außen vorstehenden Lasche (28) aufweist, die das Greifen der Vorrichtung und die Hilfe beim Festziehen des Rings um den Behälter unterstützt, wobei die Lasche vorzugsweise eine Konvexität (29) aufweist, an der ein Finger des Benutzers anliegen soll.
10. Verfahren zum Anbringen einer Diebstahlsicherung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche an einem zu schützenden Behälter (10), der mit einem umlaufendem Rand (11) vom Typ Dose, Blechdose oder Aerosoldose versehen ist, **dadurch gekennzeichnet dass** es die folgenden Schritte umfasst: einen Schritt des Positionierens der Befestigungshaken (3) am Rand (11) des Behälters, einen Schritt des Schließens des Hauptkörpers (2), d. h. einen Schritt des Einrastens eines Endes (21) des Hauptkörpers des Rings in den Verriegelungsmitteln (4), wobei dieser Schritt des Schließens möglicherweise vor dem Schritt des Positionierens der Haken erfolgt, und einem Schritt des Festziehens des Rings (2'), bis er den Behälter (10) fest umgreift.

Claims

1. Anti-theft device (1) for a container provided with a peripheral rim, such as a beverage can, tin can or aerosol can, comprising a main body (2) capable of gripping the container to be protected, anti-theft detection means (5), locking means (4) with which the main body (2) is intended to cooperate, the main body (2) having either an open position in the unlocked state of the anti-theft device, or a closed position in the general shape of a ring (2') in the locked state of the anti-theft device, **characterized in that**

the main body (2) comprises at least two, preferably at least three, spaced apart, preferably regularly spaced, fixing hooks (3) which are capable of cooperating astride the peripheral rim of the container with which the anti-theft device is intended to cooperate.

2. Anti-theft device according to claim 1, **characterized in that** each fixing hook (3) projects inwards from the main body (2).
3. Anti-theft device according to the preceding claim, **characterized in that** each fixing hook (3) further extends in projection relative to one of the edges (23) of the main body (2).
4. Anti-theft device according to any one of the preceding claims, **characterized in that** each fixing hook (3) comprises an engagement groove (33), in particular of U-shaped section.
5. Anti-theft device according to any one of the preceding claims, **characterized in that** each fixing hook (3) comprises a shoulder (34) which is parallel and opposite the main body (2), preferably the shoulder being further arranged opposite the engagement groove and parallel thereto, in particular, the shoulder is capable of constituting a stop for stacking another container.
6. Anti-theft device according to any one of the preceding claims, **characterized in that** the main body (2) forming a ring is in a single part extending between two opposite ends (20, 21), one of the ends cooperating with the other end in the closed position of the main body.
7. Anti-theft device according to any one of the preceding claims, **characterized in that** the main body (2) is completely circular and preferably comprises a metal insert with a spring function, or the main body (2) comprises a circular portion (2A) from one end (21), and a linear part (2B) arranged as an extension of the circular part towards the other end (20).
8. Anti-theft device according to any one of the preceding claims, **characterized in that** the detection means (5) comprise an electronic theft detection system capable of triggering a remote alarm, of the radiofrequency, or magneto-acoustic, or RFID type.
9. Anti-theft device according to any one of the preceding claims, **characterized in that** the main body comprises a lug (28) projecting outwards to help grip the device and to help tighten the ring around the container, preferably the lug having a convexity (29) against which a finger of the user is intended to be applied.

10. Method for installing an anti-theft device (1) according to any one of the preceding claims on a container (10) to be protected provided with a peripheral bead (11), of the can, tin can or aerosol can type, **characterized in that** it comprises the following steps: a

5
step of positioning the fixing hooks (3) on the bead (11) of the container, a step of closing the main body (2), that is to say a step of engaging one end (21) of the main body of the ring in the locking means (4),

10
this closing step possibly being prior to the step of positioning the hooks, and a step of tightening the ring (2') until the container (10) is firmly gripped.

15

20

25

30

35

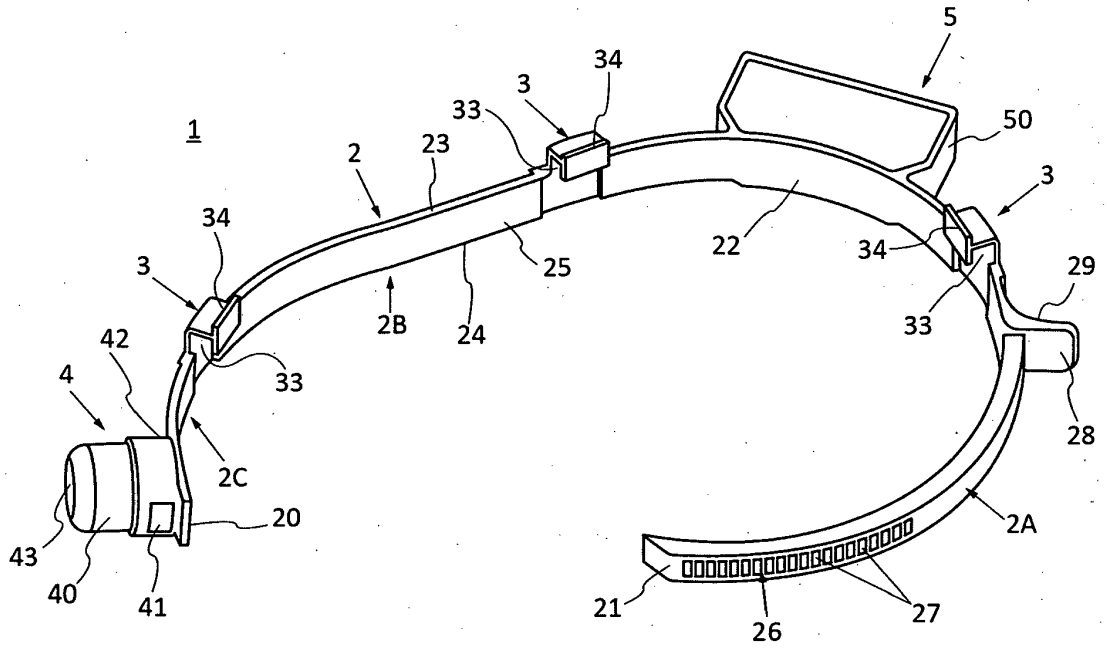
40

45

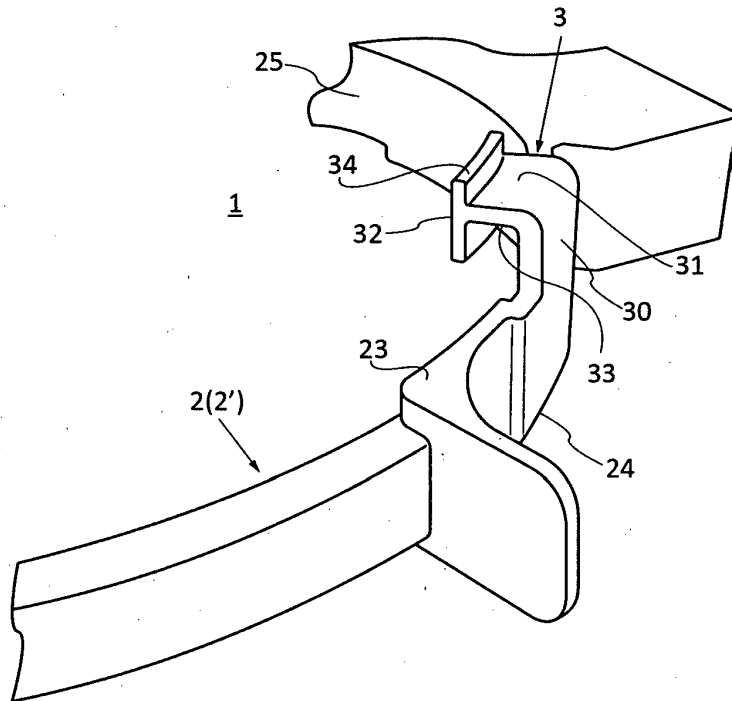
50

55

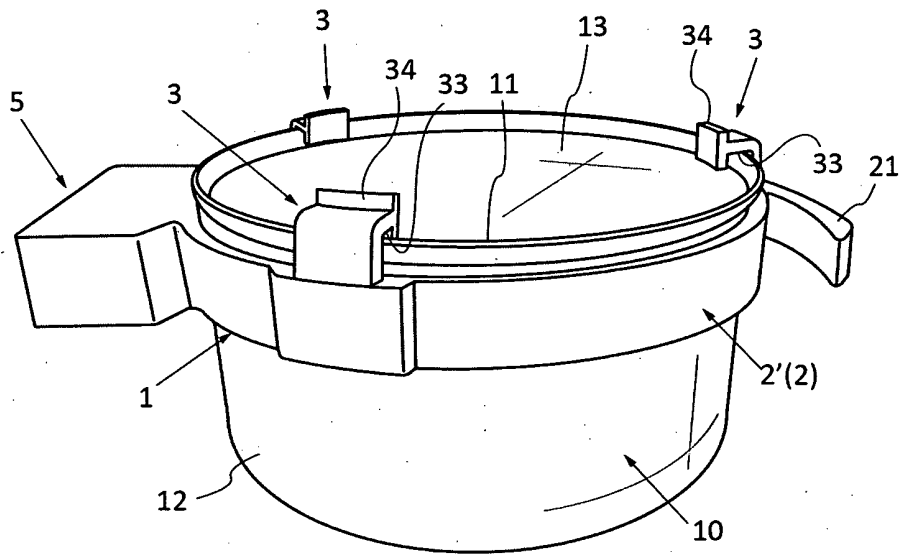
[Fig. 1]



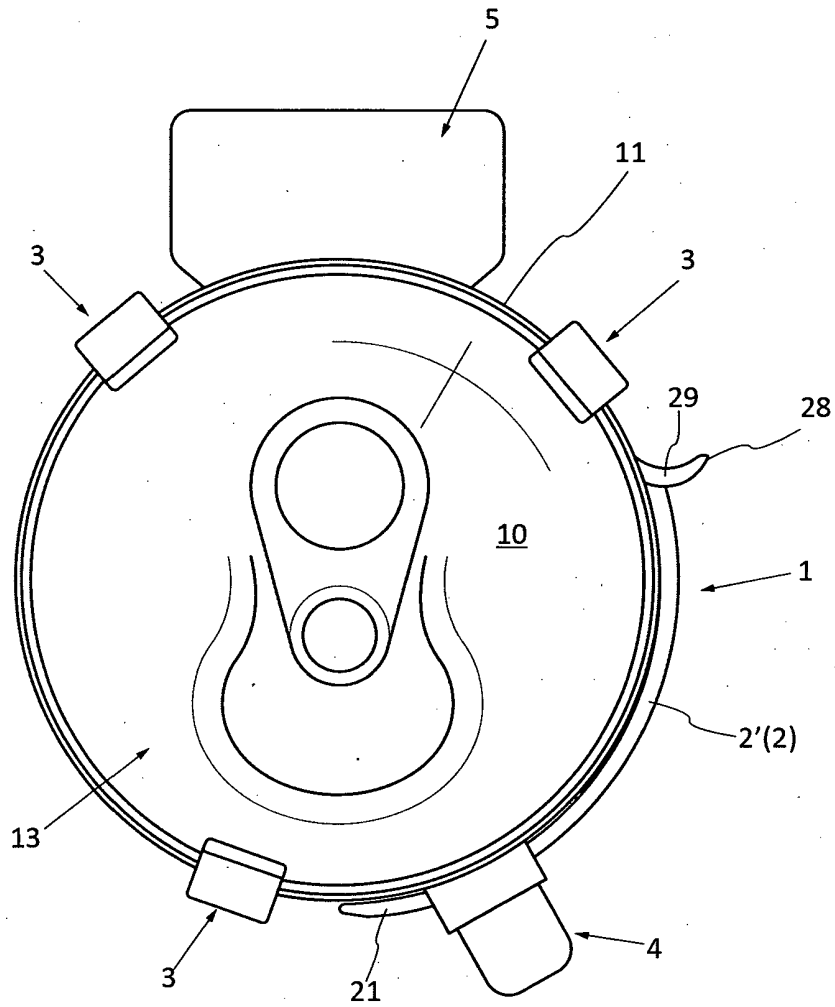
[Fig. 2]



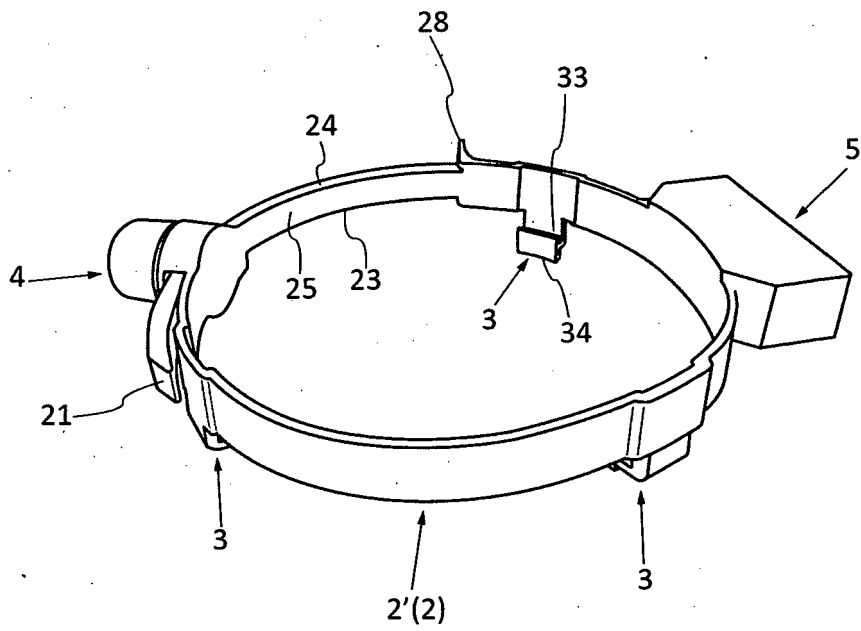
[Fig. 3]



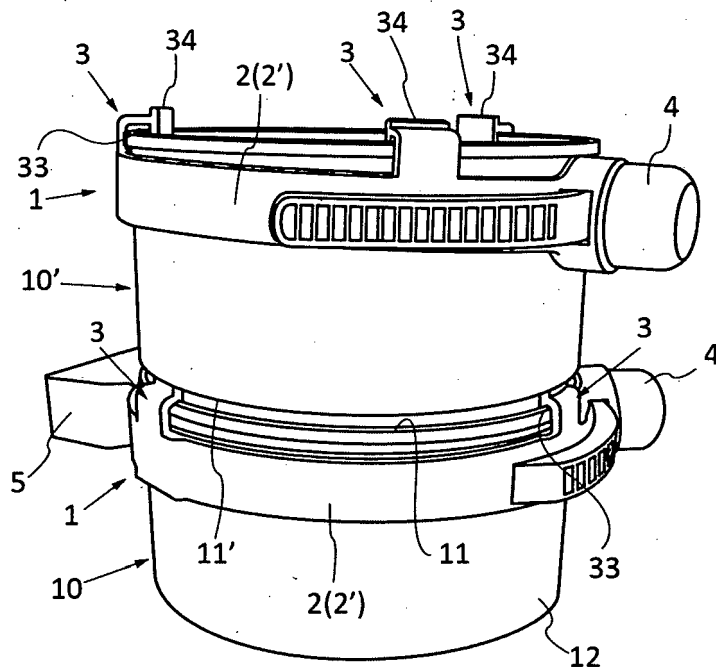
[Fig. 4]



[Fig. 5]



[Fig. 6]



RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.

Documents brevets cités dans la description

- US 4457445 A [0005]
- IT 20200003419 A1 [0005]
- EP 2734696 B1 [0046]