



(11) **EP 3 014 038 B1**

(12) **FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

(45) Date de publication et mention de la délivrance du brevet:
26.12.2018 Bulletin 2018/52

(21) Numéro de dépôt: **14738569.4**

(22) Date de dépôt: **20.06.2014**

(51) Int Cl.:
E05B 73/00^(2006.01) G08B 13/24^(2006.01)

(86) Numéro de dépôt international:
PCT/FR2014/051552

(87) Numéro de publication internationale:
WO 2014/207356 (31.12.2014 Gazette 2014/53)

(54) **DISPOSITIF ANTIVOL DESTINÉ À ÊTRE ATTACHÉ À UN ARTICLE EN VENTE LIBRE**

DIEBSTAHLSICHERE VORRICHTUNG ZUR ANBRINGUNG AN EINEM LADENVERKAUFGEGENSTAND

ANTI-THEFT DEVICE INTENDED TO BE ATTACHED TO AN ITEM SOLD OVER-THE-COUNTER

(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 MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR

(30) Priorité: **28.06.2013 FR 1356327**
18.02.2014 FR 1451287

(43) Date de publication de la demande:
04.05.2016 Bulletin 2016/18

(73) Titulaire: **Fors France**
94500 Champigny-sur-Marne (FR)

(72) Inventeur: **BOUAN, Bruno**
F-94210 La Varenne Saint Hilaire (FR)

(74) Mandataire: **IP Trust**
2, rue de Clichy
75009 Paris (FR)

(56) Documents cités:
WO-A1-2006/106536 WO-A1-2012/020105
US-A1- 2006 070 410

EP 3 014 038 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

Domaine de l'invention

[0001] La présente invention concerne le domaine des dispositifs antivols destinés à sécuriser des articles en libre distribution. La solution la plus répandue pour protéger les articles est sans conteste le système de portique électronique avec étiquetage associé.

[0002] Ces étiquetages utilisent des dispositifs munis d'un moyen interagissant avec un portique équipant les zones de sorties en dehors des caisses, et déclenchant une alarme lorsqu'un chaland tente de sortir du lieu de vente sans avoir payé l'article auquel le dispositif antivol est fixé.

[0003] La caissière dispose d'un déverrouilleur permettant de retirer le dispositif de l'article lors du passage en caisse.

[0004] Les dispositifs antivols sont configurés selon la géométrie et la nature de l'article à protéger. La présente invention concerne plus particulièrement des antivols destinés à protéger des articles vestimentaires tels que des chaussures, des articles de maroquinerie, des tissus, des accessoires de modes, des sous-vêtements, etc. sans que cette liste ne soit limitative.

Etat de la technique

[0005] Pour ce type d'article, il est connu dans l'état de la technique de prévoir un antivol formé de deux parties. L'une des parties présente une pointe pouvant traverser un trou de l'article, ou perforer un tissu. Cette pointe vient se loger dans une cavité prévue sur la partie complémentaire qui assure le verrouillage. Dans ce cas, le verrouillage de la pointe empêche l'ouverture de l'antivol. Cette cavité comporte un système de verrouillage qui maintient fermement la pointe, lorsqu'elle est engagée dans la deuxième partie. Sa libération n'est possible qu'avec un déverrouilleur spécifique.

[0006] On connaît en particulier la demande de brevet américain US2006070410 décrivant un dispositif antivol constitué par deux éléments articulés qui sont serrés ensemble de manière amovible autour d'un article tubulaire destiné à être protégé. L'un des éléments est prolongé à son extrémité par une aiguille, l'autre des éléments étant muni d'un logement comportant des moyens de verrouillage de l'extrémité de l'aiguille, lorsque les deux éléments sont en position de fermeture.

[0007] On connaît aussi la demande de brevet internationale WO0129354 décrivant un rivet pour étiquette de sécurité, constituée par un boîtier creux comportant une tête prolongée par une aiguille mobile entre une position rétractée à l'intérieur du boîtier et une position sortie, cet ensemble étant séparable de l'étiquette de sécurité.

[0008] On connaît encore le brevet WO2006/106536 décrivant une étiquette de sécurité antivol comprenant un premier élément de fermeture muni d'un clou, et un second élément de fermeture pourvu de moyens de prise

dudit clou. L'étiquette présente un logement pour recevoir le clou, constitué par un siège cylindrique. Une bague d'étanchéité protège l'extrémité du clou en position rétractée.

[0009] La demande de brevet WO2012020105 décrit un dispositif antivol du type avec une broche et une plaque de rétention de la broche, comprenant une tête qui supporte un axe. La tête et la plaque sont adaptés pour enfermer d'une manière analogue à un sandwich entre elles une partie d'un article de vêtement qui est traversé par la goupille. La tête comporte un capot destiné à protéger la broche, qui peut être étendue de façon réversible par des moyens élastiques à partir d'une configuration pour l'engagement de la broche, avec le capot de protection sensiblement rétractée dans la tête, dans une configuration pour le désengagement de la broche, avec le capot de protection s'étendant à partir de la tête de manière à entourer la broche jusqu'à la fin de sa pointe.

[0010] On connaît encore le brevet EP00702040 décrivant un détecteur de protection contre le vol d'articles, comprenant un circuit d'alarme relié électriquement à une extrémité d'au moins un conducteur et à l'autre extrémité du conducteur par la mise en contact mécanique d'un élément femelle et d'un élément male traversant l'article à protéger.

[0011] L'élément male est une aiguille électriquement conductrice et conique sur toute sa longueur et ledit élément femelle est constitué par un boîtier dont le couvercle comporte un trou et dans lequel une plaquette électriquement isolante comporte un trou dans le même axe que le trou et d'un diamètre légèrement supérieur au plus grand diamètre de l'aiguille. L'extrémité du conducteur étant reliée à un point de contact de la plaquette. L'autre extrémité du conducteur est reliée à un second point de contact de la plaquette par l'aiguille et deux fils électriquement conducteurs fixés tangentiellement sur la plaquette de manière à être mis en contact mécanique et électrique avec l'aiguille quand elle pénètre dans les trous.

[0012] On connaît également un dispositif antivol du document US2006/0070410 A1 constitué de deux demi-coques semi tubulaires articulés par une charnière pour permettre l'insertion ou le retrait d'un élément cylindrique venant se loger dans les deux cavités semi tubulaires. L'une des coques présente un système à poussoir permettant de déplacer une aiguille entre une position où elle dépasse légèrement de la surface, et une position où elle ne dépasse plus, pour venir s'engager dans un système complémentaire à bille prolongeant latéralement l'autre demi-coque.

[0013] On connaît enfin des dispositifs antivols des documents WO 2006/106536 A1 et WO 2012/020105 A1 comprenant trois cages escamotables permettant le déplacement d'une aiguille vers une position escamotée où la pointe de l'aiguille ne dépasse pas.

Inconvénients des solutions de l'art antérieur

[0014] Les solutions de l'art antérieur ne sont pas pleinement satisfaisantes.

[0015] Le premier inconvénient est que la pointe destinée à traverser l'article à protéger est invasive et peut blesser l'utilisateur lors de la mise en place ou du retrait du dispositif sur un article, notamment dans le cas où la pointe affleure de la surface du dispositif en position d'ouverture.

[0016] Le deuxième inconvénient, pour certaines solutions, est que cette pointe effectue une trajectoire courbe dans laquelle elle n'est en face de l'orifice de réception que lorsque les bras sont bien positionnés. Le moindre effort latéral empêche la pénétration de la pointe dans l'orifice de réception.

[0017] Le troisième inconvénient est que ces solutions de l'art antérieur sont limités à un type d'articles, et ne présente pas de flexibilité pour une utilisation plus universelle, pour des articles d'épaisseur ou de configuration différentes.

[0018] Un quatrième inconvénient est la vulnérabilité du dispositif de l'art antérieur en cas de choc brutal sur le dispositif. Dans ce cas, il est habituel que le moyen de verrouillage libère de manière inopportune l'aiguille, ce qui permet à un voleur de retirer le dispositif et ainsi contourner les dispositifs d'alarme prévus dans le magasin.

Solution apportée par l'invention

[0019] Afin de remédier aux trois premiers inconvénients, la présente invention concerne selon son acception la plus générale un dispositif antivol destiné à être attaché à un article en vente libre, formé par deux parties dont l'une comporte un moyen d'interaction à distance avec une borne de détection du passage d'un tel dispositif, lesdites parties étant articulées par une charnière pour permettre un débattement entre une position de protection dans laquelle elle interagissent avec une partie de l'article à protéger pour empêcher la séparation du dispositif antivol et l'article, et une position de libération dans laquelle elle permettent le retrait de l'article, l'une des parties présentant à l'extrémité opposée à ladite charnière mobile aiguille mobile selon une direction perpendiculaire au plan médian du dispositif, l'autre partie comportant un logement pour recevoir ladite aiguille, le logement comportant des moyens de verrouillage configurés pour permettre la libération de ladite aiguille à l'aide d'un déverrouilleur, caractérisé en ce qu'il en ce que ladite première partie présentant trois cages emboîtées permettant le déplacement de ladite aiguille entre une position escamotée où la pointe de ladite aiguille ne dépasse pas la surface intérieure de la première partie, et une position sortie où ladite aiguille est engagée dans le logement complémentaire lorsque le dispositif est en position fermée.

[0020] De préférence la cage extérieure présente un volume creux intérieure correspondant au volume exté-

rieur de la cage intermédiaire, ladite cage intermédiaire présentant un volume creux intérieure correspondant au volume extérieur de la cage intérieure, la hauteur de la cage intermédiaire étant configurées pour ne pas dépasser la surface frontale supérieure de la cage extérieure, la hauteur de la cage intérieure étant configurées pour ne pas dépasser la surface frontale supérieure des cage extérieure et intermédiaire en position de verrouillage.

[0021] Selon une variante, le moyen de verrouillage est constitué par au moins une bille repoussée par un ressort vers le fond du logement destiné à recevoir l'aiguille, ledit logement présentant une forme tronconique destiné à provoquer un coincement de la bille contre l'aiguille, ladite bile étant apte à interagir avec un moyen de déverrouillage pour s'opposer à l'action dudit ressort.

[0022] Avantagement, le moyen de verrouillage comprend en outre un moyen de blocage latéral dudit logement de forme tronconique, ledit moyen de blocage latéral étant apte à interagir avec un moyen de déverrouillage pour libérer le déplacement axial dudit logement.

[0023] Selon une première variante, le moyen de verrouillage est constitué par au moins une bille repoussée par un ressort vers le fond du logement destiné à recevoir l'aiguille, ledit logement présentant une forme conique destiné à provoquer un coincement de la bille contre l'aiguille, ladite bile étant apte à interagir avec un moyen de déverrouillage pour s'opposer à l'action dudit ressort.

[0024] Selon une deuxième variante, le moyen de verrouillage est constitué par une lame configurée pour empêcher le déplacement de l'aiguille au repos et interagir avec un moyen de déverrouillage pour libérer ladite aiguille.

[0025] Avantagement, lesdites première et deuxième parties sont configurées pour délimiter une fenêtre transversale.

[0026] Selon un mode de réalisation particulier, les extrémités desdites première et deuxième parties sont configurées pour former une surface de retenue de l'article à protéger.

[0027] Afin de répondre également au quatrième inconvénient susvisé, ladite deuxième partie est prolongée dans l'axe de l'aiguille par un amortisseur.

[0028] Selon une première variante, ledit amortisseur est constituée par une pièce déformable élastiquement.

[0029] Selon une deuxième variante, ledit amortisseur est constituée par une pièce mobile axialement et amortie par un ressort.

[0030] L'invention concerne aussi des moyens pour renforcer l'efficacité de la protection.

[0031] Selon une première variante, l'une desdites parties contient une capsule remplie d'une substance marquante.

[0032] Selon une deuxième variante, l'une desdites parties présente au moins une zone transparente.

[0033] Selon une troisième variante, l'une desdites parties au moins présente sur sa surface interne un état de surface renforçant l'interaction mécanique avec l'ar-

ticle à protéger.

[0034] Selon une quatrième variante, lesdites parties présentent sur leurs surfaces intérieures des éléments de surface complémentaires pour renforcer la coopération avec un article à protéger fin et déformable.

[0035] Selon une cinquième variante, lesdites parties présentent une forme arquée pour entourer une zone cylindrique d'un article à protéger.

[0036] Avantageusement, le dispositif antivol selon l'invention constitue l'un des éléments d'une série de dispositifs antivol se distinguant les uns des autres par un code coloré.

[0037] L'invention concerne aussi un système formé par une pluralité de tels dispositifs antivol, comportant un système de verrouillage commun à une gamme de produits, et une pluralité de composants formant des premières et deuxièmes parties de géométrie variables, chacun desdits dispositifs de verrouillage étant constitué par un premier ensemble comprenant les cages emboîtables (12 à 14) et le clou (4), et un deuxième ensemble constitué par le système de blocage du clou par des billes.

Description détaillés d'exemples non limitatifs de réalisation de l'invention

[0038] L'invention sera mieux comprise à la lecture de la description qui suit, se référant aux dessins annexés concernant des exemples non limitatif de réalisation où :

- les figures 1 et 2 représentent des vues du dispositif respectivement en position ouverte et en position fermée
- les figures 3 et 4 représentent des vues en coupe du dispositif fermé respectivement en position déverrouillée et en position verrouillées
- les figures 5 et 6 représentent des vues en coupe du dispositif fermé selon deux alternatives de réalisation
- les figures 7 à 10 représentent une vue éclatée, des vues en coupe transversale et en coupe longitudinale et une vue de dessus d'un dispositif antivol selon une variante de réalisation où l'un des bras contient une cartouche d'encre
- la figure 11 représente une autre variante de réalisation d'un antivol destiné à des tissus ou vêtements
- les figures 12 et 13 représentent des vues de dessus d'un antivol avec une fenêtre transparente et de cet antivol protégeant un article
- les figures 14 et 15 représentent des vues de dessus d'un antivol pour la protection de bouteilles.
- Les figures 16 à 18 représentent des vues d'une

autre variante de mise en oeuvre de l'invention

- Les figures 19 à 22 représentent des vues d'une autre variante de mise en oeuvre de l'invention, avec un codage indexé
- La figure 23 représente une vue éclatée d'une autre variante de réalisation d'un antivol avec une molette d'indexation
- La figure 24 représente une vue éclatée d'une autre variante de réalisation d'un antivol pour la protection d'articles suspendus
- Les figures 25 à 28 représentent des vues d'une autre variante de mise en oeuvre de l'invention, pour la protection d'articles avec une boucle.
- Les figures 29 à 30 représentent des vues d'une autre variante de mise en oeuvre de l'invention avec une sécurité renforcée
- La figure 31 représente une vue d'une autre variante de réalisation d'un antivol avec une alarme
- La figure 32 représente une vue d'une autre variante de réalisation d'un antivol avec bobine annulaire.

Description d'une première variante

[0039] Les figures 1 et 2 représentent des vues du dispositif respectivement en position ouverte et en position fermée.

[0040] Il est formé par deux bras (1, 2), reliés par une articulation (3). Ces bras (1, 2) sont de forme généralement parallélépipédiques, légèrement arqués pour former, en position fermée, une cavité transversale (6). Le premier bras (1) est prolongé perpendiculairement par une aiguille (4). L'autre bras (2) est pourvu d'un prolongement perpendiculaire (5).

[0041] L'extrémité (7) du premier bras (1) forme un plateau venant au contact d'un plateau complémentaire (8) prévu à l'extrémité du deuxième bras (2) lorsque le dispositif est en position fermé.

[0042] Ce dispositif peut être utilisé pour différents types d'articles :

- des articles minces présentant des oeillets, tels que des chaussures, des accessoires de mode, des vêtements et sous-vêtements, etc. : dans ce cas, l'aiguille (4) traverse un des oeillets de l'article
- des articles textiles : dans ce cas, l'aiguille (4) perce une zone peu fragile de l'article
- des articles présentant un manche ou une lanière : dans ce cas, le dispositif est refermé pour loger le

manche ou la lanière dans la fenêtre (6). Cette fenêtre peut présenter à cet effet une section rectangulaire, ou ronde, ou de toute autre forme adaptée.

[0043] Les figures 3 et 4 représentent des vues en coupe du dispositif fermé respectivement en position déverrouillée et en position verrouillées.

[0044] En position déverrouillée, l'aiguille (4) est repoussée en position escamotée par un ressort (10) qui vient en appui contre un épaulement annulaire (11) prévu au niveau de la tête de l'aiguille (4). Ce ressort s'appuie du côté opposé sur la flasque (7) formant l'extrémité du premier bras (1).

[0045] L'aiguille (4) est lisse, pour éviter d'abimer l'article protégé lorsqu'elle traverse un tissu. Elle peut aussi présenter des cannelures pour améliorer le maintien par les billes de verrouillage.

[0046] L'aiguille est actionnée par un ensemble de trois cages (12, 13, 14) escamotables et emboîtées.

[0047] La première cage (12) est fixe. La cage intermédiaire (13) est mobile en translation axiale par rapport à la première cage (12). La cage intérieure (14) est mobile en translation axiale par rapport à la cage intermédiaire (14).

[0048] La première cage (12) présente une forme cylindrique. Elle présente la plus grande section. Elle est fixe et solidaire de la flasque (7). Elle présente une surface intérieure tubulaire, assurant le guidage de la deuxième cage (13), mobile en translation axiale par rapport à la première cage (12).

[0049] L'extrémité supérieure de la première cage présente un épaulement intérieur annulaire (15) réduisant la section et délimitant un passage pour la deuxième cage cylindrique (13).

[0050] Cette deuxième cage (13) cylindrique présentant également une surface intérieure tubulaire, assurant le guidage de la cage intérieure (14).

[0051] La cage intermédiaire (13) présente à sa partie inférieure un épaulement extérieur annulaire (16) d'une section extérieure complémentaire à la section intérieure de la cage (12), pour assurer le déplacement et le guidage. Cet épaulement (16) vient en butée contre l'épaulement annulaire intérieure (15) de la cage extérieure (12) et empêche le retrait de la deuxième cage par rapport à la première cage (12).

[0052] La deuxième cage (13) présente également à sa partie supérieure un épaulement intérieur annulaire (17) réduisant la section et délimitant un passage pour d'une troisième cage tronconique (14) présentant à sa partie inférieure un épaulement annulaire extérieur (18) limitant le déplacement et empêchant le retrait de la troisième cage par rapport à la deuxième cage (13).

[0053] Le fond de la troisième cage (14) est fermée par un fond (20) constituant une butée intérieure contre laquelle vient s'appuyer la tête de l'aiguille (4), et dont la surface extérieure forme une zone d'appui permettant à l'utilisateur de repousser l'aiguille dans son réceptacle (5).

[0054] Les courses des deux cages intermédiaire et intérieure (13, 14) sont sensiblement utiles, de telle sorte que l'amplitude du déplacement de la pointe de l'aiguille (14) est environ deux fois supérieure à la variation de hauteur du bouton de verrouillage, entre la position d'ouverture et la position verrouillée. Ceci permet de réduire l'encombrement du dispositif, tout en préservant une course utile permettant un verrouillage efficace.

[0055] Bien sur, l'invention pourrait aussi prévoir un nombre plus élevé de cages mobiles.

[0056] En exerçant un effort axial sur le fond de la troisième cage (14), on provoque l'engagement des trois cages les unes dans les autres, ce qui réduit leur hauteur et permet à l'aiguille de dépasser la surface de la zone frontale (7) du premier bras pour s'engager dans le réceptacle (5) prévue à l'extrémité du deuxième bras (2).

[0057] Ce réceptacle présente un logement tronconique (21) contenant trois billes (22, 23) réparties avec un décalage de 120° autour de l'axe médian.

[0058] Ces billes (22, 23) sont repoussées en direction du fond (26) de ce logement conique (21) par un ressort (25) prenant appui sur le fond du réceptacle (5). Ces billes viennent bloquer le déplacement de l'aiguille (4) par l'effet de coincement résultant de la composante radiale de l'action des billes (22, 23) sur la paroi intérieure du logement tronconique (21).

[0059] Les billes (22, 23) sont métalliques et éventuellement magnétiques. Lorsque déverrouilleur comporte un aimant puissant ou un électroaimant est approché du fond du réceptacle (5), la force magnétique s'oppose à l'effet du ressort (25), ce qui réduit l'effet de coincement de l'aiguille (4) et permet de libérer l'aiguille, et donc de déverrouiller puis d'ouvrir le dispositif.

[0060] Pour éviter que des chocs axiaux, exercés sur le fond du réceptacle, en tapant brutalement le dispositif sur une surface dure, ne vienne inopinément déplacer les billes et libérer l'aiguille, différentes solutions sont proposées.

[0061] La première consiste à orienter l'axe longitudinal défini par l'aiguille (4) et le réceptacle (5) selon un angle par rapport au plan transversal du dispositif par exemple un angle de 10 à 35 degrés par rapport à la perpendiculaire, de façon à ce qu'un choc frontal n'intervienne pas dans l'axe de déplacement des billes (22, 23).

[0062] Une autre solution est décrite en référence aux figures 5 et 6.

[0063] Le fond du réceptacle (5) est prolongé par une zone amortie. Il s'agit, dans l'exemple illustré par la figure 5, d'une pièce additionnelle déformable élastiquement, par exemple une demi-sphère en caoutchouc (30).

[0064] Une alternative illustrée par la figure 6 consiste à prévoir dans le fond du réceptacle (5) une cage fermée (31) dans laquelle vient s'appuyer le ressort (25).

Description de variantes particulières de l'invention

[0065] Les figures 7 à 10 représentent une vue éclatée,

des vues en coupe transversale et en coupe longitudinale et une vue de dessus d'un dispositif antivol selon une variante de réalisation où l'un des bras contient une cartouche (50) remplie d'une substance marquante.

[0066] Cette substance peut être une encre indélébile, éventuellement sous pression. En cas de tentative de destruction de l'antivol, par exemple avec une pince coupante utilisée pour casser le bras (1), ou un levier inséré entre l'article et le bras pour le forcer, la cartouche (50) se brise et libère son contenu sur l'article protégé, lui enlevant ainsi définitivement sa valeur, mais aussi sur les mains du voleur. La capsule d'encre (50) est transparente pour permettre la visibilité de l'encre.

[0067] La cartouche (50) peut aussi contenir une substance odorante, par exemple un liquide d'odeur nauséabonde, facilitant l'identification du voleur et l'apport d'une présomption de tentative de vol.

[0068] La cartouche (50) est transparente pour sensibiliser les personnes tentées de commettre une fraude des conséquences de leur acte. Elle est protégée par une lame transparente (51) et repose sur un berceau (52).

[0069] Le deuxième bras (2) incorpore un élément électromagnétique (52) interagissant avec l'antenne des portiques de détection placés aux entrées et sorties du magasin. Les deux bras (1, 2) sont articulés par un axe (54).

[0070] La figure 11 représente une autre variante de réalisation d'un antivol destiné à des tissus ou vêtements.

[0071] Les surfaces intérieures des bras (1, 2) présentent des éléments de surface (55, 56) complémentaires pour renforcer le maintien d'un article présentant une zone fine et déformable telle qu'un tissu ou un vêtement.

[0072] Ces éléments de surface présentent des protubérances (55) de géométrie complémentaire à la géométrie des creux (56) prévues sur la surface intérieure du bras opposé.

[0073] Les figures 12 et 13 représentent des vues de dessus d'un antivol avec une fenêtre (57) transparente et de cet antivol protégeant un article. Le corps de l'antivol peut être soit totalement transparent, soit coloré dans la masse, avec une fenêtre (57) traversant l'un des bras (1) afin de permettre la lecture d'une information imprimée sur le conditionnement (58) de l'article à protéger.

[0074] Les figures 14 et 15 représentent des vues de dessus d'un antivol pour la protection de bouteilles.

[0075] L'un des bras (1) présente une forme arquée avec une section en demi-cercle, d'un rayon correspondant au rayon extérieur d'un col de bouteille par exemple. L'autre bras (2) présente un berceau (59) d'un profil complémentaire. Lorsque l'antivol est fermé, il détermine un espace tubulaire (60) pouvant enserrer une partie cylindrique d'un article à protéger.

[0076] Les différents dispositifs antivols peuvent être regroupés pour former un ensemble d'antivols, se distinguant par un code couleur, par exemple par la couleur du plastique ou par une pastille colorée.

[0077] Les figures 16 à 18 représentent des vues d'une

autre variante de mise en oeuvre de l'invention respectivement de l'avant, en position ouverte, et de l'arrière, pour la sécurisation contre le vol d'articles présentés sous coques plastiques avec une partie supérieure présentant une fente pour l'accrochage sur les tiges d'un présentoir.

[0078] Le dispositif est constitué de deux parties (1, 2) de forme rectangulaire, reliées par un axe (53).

[0079] L'une des parties (1) est pourvue des éléments escamotables (12 à 14) pour le déplacement de l'aiguille (4) entre la position escamotée, où son extrémité se trouve en retrait par rapport à la surface intérieure de la partie (1), et une position de verrouillage où elle traverse le blister de l'article et pénètre dans l'organe de verrouillage (5) en passant par un trou (72) prévu dans la deuxième partie (2).

Les surfaces intérieures des parties rectangulaires (1, 2) présentent des zones complémentaires (71) pour le blocage de la fente d'accrochage des blisters.

[0080] La partie supérieure du dispositif présente une zone (70) pourvue d'une lumière (73) présentant la forme générale de la découpe d'accrochage dont sont pourvues les blisters.

[0081] Le blister est introduit lorsque les deux parties (1, 2) sont ouvertes et l'aiguille (4) rétractée. On positionne alors la découpe d'accrochage du blister dans la zone complémentaire (71), et on referme les deux parties (1, 2). On enfonce ensuite l'aiguille (4) par une pression sur les parties escamotables (12 à 14), jusqu'à l'introduction de l'extrémité de l'aiguille dans le système de verrouillage à billes (5).

Description détaillée d'une variante de réalisation

[0082] Les figures 19 à 22 représentent des vues d'une autre variante de mise en oeuvre de l'invention, avec un codage indexé.

[0083] Cette variante permet de mettre en évidence un codage en rapport avec la valeur de l'objet sécurisé. En effet les voleurs remplacent l'étiquette code barres sur la bouteille par une étiquette code barres d'une bouteille d'un prix inférieur. Cette astuce de vol étant très difficile à dépister en caisse, un marquage sécurisé bouteille par une étiquette code barres d'une bouteille d'un prix inférieur. Cette astuce de vol étant très difficile à dépister en caisse, un marquage sécurisé sur l'antivol associant un chiffre(s) ou une lettre(s) en rapport avec la valeur de l'objet (exemple : codage 1 -> prix compris entre 1 et 10 EUROS / codage 2 - prix compris entre 10 et 20 EUROS etc ...) permet à l'hôtesse de caisse d'avoir immédiatement un rapport entre la valeur réel de la bouteille et le prix lié au code barres. Si la bouteille passe à 9 euros et que le codage est 4 (prix compris entre 30 et 40 EUROS).

[0084] Pour cette solution technique le corps mobile supérieur doit être forcément transparent.

[0085] Le bouton et la bague de codage étant libre en rotation, nous avons la possibilité lorsque le dispositif est

déverrouillé de pouvoir manipuler librement (en rotation) la bague de codage. Suivant le codage désiré, tourner la bague jusqu'à ce que le marquage se retrouve à la verticale de la fenêtre de codage.

[0086] A ce stade, l'ensemble des codages restent visible. Après avoir positionné le dispositif sur la bouteille, la pression exercée sur le bouton pour engager le clou dans le verrou à billes va entraîner l'ensemble bouton/bague de codage vers le bas. Cette action permet au codage présélectionné d'être le seul visible par la fenêtre de codage pratiquée dans la bague inférieure.

[0087] Malgré que la bague de codage ne soit plus accessible facilement, nous pouvons en exerçant une pression en rotation sur la zone bouton (verrouillée) réussir à changer le codage. Ce problème a été résolu en associant des dents (3 dents en relief à 120°) sur la bague de codage et une zone circulaire dentelée en creux dans le corps mobile transparent. En effet lors du verrouillage, la bague de codage se retrouve en pression contre le corps mobile transparent au niveau de la zone de denture aménagée dans les deux pièces. Cette association de pièces empêche une modification du codage après verrouillage.

[0088] Cet exemple concerne un dispositif antivol pour bouteilles, mais la solution proposée n'est pas limitée à cette application, mais s'applique plus généralement à toute application d'un antivol à aiguille actionnable par des cages escamotables. La partie (1) est transparente pour éviter le masquage de la capsule entourant le col de la bouteille.

[0089] Cette variante porte sur le fait que la paroi tubulaire de la cage extérieure (12) présente une découpe (90) s'étendant dans l'exemple décrit sur une largeur angulaire d'environ 40 degrés.

[0090] La cage intermédiaire (13) porte des marquages répartis sur la surface extérieure de la paroi tubulaire, dans l'exemple décrit une série de chiffres, de caractères, de signes ou de couleurs.

[0091] Le marquage réalisé sur cette bague peut notamment donner une indication sur la taille d'un vêtement en associant le lettrage S / M / L / X / XL / XXL, ou de gamme tarifaire, ou de promotion.

[0092] Lorsque le dispositif est en position ouverte, la cage intermédiaire peut être déplacée angulairement pour faire correspondre l'un des marquages de la cage intermédiaire avec la découpe (90) de la cage extérieure.

[0093] Lorsque les cages (12 à 14) sont en position de verrouillage, l'un des marquages est visible à travers la fenêtre (90).

[0094] La surface frontale inférieure (91) de la cage intermédiaire (14), et plus précisément de sa bordure annulaire, présente une ou plusieurs dents (92) d'indexation. Ces dents d'indexation (92) coopèrent avec une surface crantée (93) prévue sur une zone annulaire du plancher de la partie (1).

[0095] Dans cet exemple de réalisation, la cage extérieure (12) présente une jupe tubulaire fendue, formant des pattes (94 à 96) dont l'extrémité inférieure est munie

de crochets (97 à 99).

[0096] Ces pattes assurent l'ancrage de la cage extérieure (12) sur la partie (1). Cette partie (1) présente un logement dont la jupe tubulaire présente des nervures (101) dont le fond présente des fentes (100). La cage extérieure (12) est ainsi enclipsée dans la partie (1).

Description détaillée d'un dispositif comportant une molette de marquage

[0097] La figure 23 une autre variante d'un dispositif antivol une molette d'indexation. Lors de la mise en place de l'antivol sur le vêtement l'opérateur déplace la molette (110) en la faisant tourner jusqu'à atteindre la taille demandée.

[0098] Cette molette fait partie intégrante du sous-ensemble mobile supérieur (1), présentant une fenêtre (112) découpée pour permettre la lecture d'une des marques apposée sur la molette (110).

[0099] Un système de dentelures (111) entre la partie mobile en rotation et son logement empêche la molette de tourner de manière intempestive.

[0100] En effet seul l'effort exercé sur la molette (110) par l'opérateur pour la mettre en rotation permet de libérer les deux parties dentelées (111).

[0101] Lorsque le dispositif antivol est en position verrouillée, les forces exercées par l'article pincé dans la cavité (6) prévue entre la première partie (1) et la deuxième partie (2) repousse la molette (110) dans son logement et, grâce aux dentures (111), bloque la rotation de la molette (110).

Description détaillée d'un dispositif de protection d'articles suspendus.

[0102] La figure 24 représente une vue éclatée d'une autre variante de réalisation d'un antivol pour la protection d'articles suspendus, conditionnés sous forme de « blister » (nom commercial).

[0103] Cette variante présente deux parties (1, 2) dont l'une est munie d'un un crochet basculant (120) afin de pouvoir sortir de la broche plus facilement et sans risque de casser le crochet. L'articulation du crochet (120) évite aussi que celui-ci ne produise un effet de levier pouvant fragiliser le dispositif.

[0104] Ce crochet (120) est articulé par rapport à la partie (1) à l'aide de deux pivots (121, 122) assurant également l'articulation entre la première et la deuxième partie (1, 2).

[0105] Le dispositif présente, sur la surface intérieure de l'une des parties (2), deux pions rétractables (123, 124) montés sur ressorts (125, 126). Ces pions (123, 124) permettent de mettre en place des blisters possédant des orifices d'accroches de formes et d'épaisseurs différentes et d'adapter la taille de la cavité formée entre les deux parties à la configuration de l'article à protéger, sans jeu inutile.

[0106] Cette solution permet aussi de préserver une

surface d'accroche la plus importante possible pour s'opposer à l'arrachage du blister par le voleur. La forme du crochet standard permettait le passage de trois pions, ce qui n'est pas le cas pour les autres formes d'accroché (trou rond ou de forme triangulaire). Les pions latéraux rétractables (123, 124) permet de positionner une grande variété de formes d'accroche. La forme du corps pour permettre d'accepter également des blisters avec une bordure et non pas de forme plate.

Description détaillée d'un dispositif de protection d'articles avec une boucle.

[0107] Les figures 25 à 28 représentent des vues d'une autre variante de mise en oeuvre de l'invention, pour la protection d'articles tels que des chaussures, des articles de lingerie, des articles présentant un tube fermé, etc.

[0108] Selon cette variante, l'une des parties (2) présente un logement (131) recevant l'extrémité d'une boucle (130) réalisée en un matériau résistant à la coupure, notamment une boucle en acier. L'extrémité opposée de cette boucle (130) présente un perçage (132) pouvant être traversé par l'aiguille (4).

[0109] Ce dispositif utilise la même base de verrouillage que les autres variantes, et permet d'adapter l'antivol avec un minimum de modifications techniques à la protection d'une large gamme d'articles.

[0110] La boucle peut présenter une forme en « U » comme représenté sur les figures 25 et 26, ou encore des formes plus élaborées, comme représentées en figure 27 et 28, par exemple une forme avec une boucle (133) de largeur réduite prolongée par un ponté (134).

Description détaillée d'un dispositif de protection d'articles à sécurité renforcée.

[0111] Les figures 29 à 30 représentent des vues d'une autre variante de mise en oeuvre de l'invention avec une sécurité renforcée, représentée respectivement en position verrouillée et en position déverrouillée.

[0112] Pour permettre le déverrouillage du système l'utilisation de trois aimants de manière simultanée est obligatoire.

[0113] En effet si les masselottes latérales (130, 131) ne sont attirées par les aimants latéraux (133, 134), le sous-ensemble vertical constitué de la masselotte principale (135), de la cage à billes (136) et des billes (137, 138) ne peut pas descendre sous l'action de l'aimant inférieur (139). La descente de ce sous ensemble libère la pression exercée sur le clou par les billes (137, 138).

[0114] Bien sur, le nombre de masselottes latérales peut être fixé entre 1 et N, et une répartition régulière ou non pour renforcer la sécurité.

Description détaillée d'un dispositif de protection avec alarme.

[0115] La figure 31 représente une vue d'une autre

variante de réalisation d'un antivol avec une alarme. L'une des parties (2) contient un circuit électronique intégré au corps, avec une alimentation et un générateur sonore. Un palpeur (140) détecte la fermeture du dispositif et l'appui d'un article protégé entre les deux parties (1, 2). L'activation de l'alarme se fait au moment de la fermeture du dispositif. En position ouverte, il est en veille, jusqu'à une première fermeture, activant l'alarme. En cas de forçage de l'ouverture, le palpeur (140) est libéré et déclenche l'alarme. La désactivation sous le contrôle de l'hôte de vente est effectuée par la détection d'un champ magnétique ou d'un moyen de désactivation à distance.

[0116] Ce circuit serait équipé d'un palpeur permettant que lors de la mise en place du blister, la pression exercée par la fermeture de la partie mobile et du blister active l'alarme par l'intermédiaire du palpeur. Lors de la tentative d'effraction soit par arrachage du blister soit tentative d'arrachage du clou le palpeur se libère et déclenche l'alarme

Description détaillée d'un dispositif de protection avec bobine annulaire.

[0117] La figure 31 représente une vue d'une autre variante de réalisation d'un antivol avec une bobine annulaire (150). L'une des parties (2) présente une forme discal, pour recevoir une bobine annulaire (150) de grande dimension, permettant d'augmenter l'efficacité de la détection.

Système d'antivol

[0118] L'invention concerne aussi un système d'antivols constitué par une pluralité de dispositifs conformes à la revendication 1 et comportant un système de verrouillage commun à une gamme de produits, et une pluralité de composants formant des premières et deuxièmes parties de géométrie variables. Le système de verrouillage est constitué par un premier ensemble comprenant les cages emboîtables (12 à 14) et le clou (4), et un deuxième ensemble constitué par le système de blocage du clou par des billes.

[0119] Le premier ensemble peut être constitué par un composant clipsage sur l'une des parties. Le deuxième ensemble peut également être constitué par un composant clipsable sur la partie opposée.

[0120] Cette solution permet de réduire les coûts d'outillage pour fournir une large gamme de produits antivol.

Revendications

1. Dispositif antivol destiné à être attaché à un article en vente libre, formé par deux parties (1, 2) dont l'une comporte un moyen d'interaction à distance avec une borne de détection du passage d'un tel

- dispositif, lesdites parties (1, 2) étant articulées par une charnière (3) pour permettre un débattement entre une position de protection dans laquelle elle interagissent avec une partie de l'article à protéger pour empêcher la séparation du dispositif antivol et l'article, et une position de libération dans laquelle elle permettent le retrait de l'article, l'une des parties (1) présentant à l'extrémité opposée à ladite charnière (3) mobile une aiguille (4) mobile selon une direction perpendiculaire au plan médian du dispositif, l'autre partie (2) comportant un logement (5) pour recevoir ladite aiguille (4), le logement (5) comportant des moyens de verrouillage configurés pour permettre la libération de ladite aiguille (4) à l'aide d'un déverrouilleur, **caractérisé en ce que** ladite première partie (1) présente trois cages escamotables dites cages extérieure, intermédiaire et intérieure (12, 13, 14) permettant le déplacement de ladite aiguille (4) entre une position escamotée où la pointe de ladite aiguille (4) ne dépasse pas la surface intérieure de la première partie, et une position sortie où ladite aiguille (4) est engagée dans le logement complémentaire (5) lorsque le dispositif est en position fermée.
2. Dispositif antivol selon la revendication précédente **caractérisé en ce que** la cage extérieure (12) présente un volume creux intérieure correspondant au volume extérieur de la cage intermédiaire (13), ladite cage intermédiaire (13) présentant un volume creux intérieure correspondant au volume extérieur de la cage intérieure (14), la hauteur de la cage intermédiaire (13) étant configurées pour ne pas dépasser la surface frontale supérieure de la cage extérieure (12), la hauteur de la cage intérieure (14) étant configurées pour ne pas dépasser la surface frontale supérieure des cage extérieure (12) et intermédiaire (13) en position de verrouillage.
 3. Dispositif antivol selon l'une au moins des revendications précédentes **caractérisé en ce que** le moyen de verrouillage est constitué par au moins une bille (22, 23) repoussée par un ressort (25) vers le fond du logement (21) destiné à recevoir l'aiguille (4), ledit logement (21) présentant une forme tronconique destiné à provoquer un coincement de la bille contre l'aiguille, ladite bille étant apte à interagir avec un moyen de déverrouillage pour s'opposer à l'action dudit ressort.
 4. Dispositif antivol selon l'une au moins des revendications précédentes **caractérisé en ce que** le moyen de verrouillage comprend en outre un moyen de blocage latéral dudit logement (21) de forme tronconique, ledit moyen de blocage latéral étant apte à interagir avec un moyen de déverrouillage pour libérer le déplacement axial dudit logement (21).
 5. Dispositif antivol selon l'une au moins des revendications précédentes **caractérisé en ce que** l'une desdites parties (1, 2) contient une capsule remplie d'une substance marquante.
 6. Dispositif antivol selon l'une au moins des revendications précédentes **caractérisé en ce que** l'une desdites parties (1, 2) présente au moins une zone transparente.
 7. Dispositif antivol selon l'une au moins des revendications précédentes **caractérisé en ce que** l'une desdites parties (1, 2) au moins présente sur sa surface interne un état de surface renforçant l'interaction mécanique avec l'article à protéger.
 8. Dispositif antivol selon l'une au moins des revendications précédentes **caractérisé en ce que** lesdites parties (1, 2) présentent sur leurs surfaces intérieures des éléments de surface complémentaires pour renforcer la coopération avec un article à protéger fin et déformable.
 9. Dispositif antivol selon l'une au moins des revendications précédentes **caractérisé en ce que** lesdites parties (1, 2) présentent une forme arquée pour entourer une zone cylindrique d'un article à protéger.
 10. Dispositif antivol selon la revendication 1 qu'il est constitué de deux parties (1, 2) de forme rectangulaire, reliées par un axe (53), l'une des parties (1) étant prolongée par une zone d'accrochage (73), l'une des parties (1) étant pourvue des éléments escamotables (12 à 14) pour le déplacement de l'aiguille (4) entre la position escamotée, où son extrémité se trouve en retrait par rapport à la surface intérieure de la partie (1), et une position de verrouillage où elle traverse la découpe d'accrochage du blister de l'article et pénètre dans l'organe de verrouillage (5) en passant par un trou (72) prévu dans la deuxième partie (2).
 11. Dispositif antivol selon l'une au moins des revendications précédentes **caractérisé en ce qu'**il constitue l'un des éléments d'une série de dispositifs antivols se distinguant les uns des autres par un code coloré.
 12. Dispositif antivol selon l'une au moins des revendications précédentes **caractérisé en ce que** la surface frontale inférieure (91) de la cage intermédiaire (14) présente une ou plusieurs dents (92) d'indexation apte à coopérer avec une surface crantée (93) prévue sur une zone annulaire du plancher de la partie (1).
 13. Dispositif antivol selon l'une au moins des revendications précédentes caractérisé en ce la paroi tubu-

laire de la cage extérieure (12) présente une découpe (90) et en ce que la cage intermédiaire (13) porte des marquages répartis sur la surface extérieure de la paroi tubulaire.

14. Dispositif antivol selon l'une au moins des revendications précédentes **caractérisé en ce que** la cage extérieure (12) présente une jupe tubulaire fendue, formant des pattes (94 à 96) dont l'extrémité inférieure est munie de crochets (97 à 99) aptes à assurer l'ancrage de la cage extérieure (12) sur la partie (1) présentant des logements dont la jupe tubulaire présente des nervures (101) munies de fentes (100) d'enclipsage de la cage extérieure (12).
15. Dispositif antivol selon l'une au moins des revendications précédentes **caractérisé en ce qu'il** comporte une molette (110) logé dans l'une des parties (1) présentant une fenêtre (112) découpée pour permettre la lecture d'une des marques apposée sur la molette (110).
16. Dispositif antivol selon l'une au moins des revendications précédentes **caractérisé en ce que** l'une des parties (1) présente à sa surface intérieure au moins un pion rétractables (123, 124) montés sur ressorts (125, 126).
17. Dispositif antivol selon l'une au moins des revendications précédentes **caractérisé en ce que** l'une des parties (2) présente un logement (131) recevant l'extrémité d'une boucle (130) dont l'extrémité opposée de cette boucle (130) présente un perçage (132) pouvant être traversé par l'aiguille (4).
18. Dispositif antivol selon l'une au moins des revendications précédentes **caractérisé en ce que** le moyen de verrouillage comporte au moins une masselotte latérale (130, 131) apte à être attirées par les aimants latéraux (133, 134), et bloquant au repos le déplacement du sous-ensemble vertical constitué de la masselotte principale (135).
19. Dispositif antivol selon l'une au moins des revendications précédentes **caractérisé en ce que** l'une des parties (2) contient un circuit électronique intégré au corps, avec une alimentation et un générateur sonore. Un palpeur (140) détecte la fermeture du dispositif et l'appui d'un article protégé entre les deux parties (1, 2).
20. Dispositif antivol selon l'une au moins des revendications précédentes **caractérisé en ce que** l'une des parties (2) présente une forme discale, pour recevoir une bobine annulaire (150) de grande dimension.
21. Système d'antivols constitué par une pluralité de dis-

positifs conformes à la revendication 1 **caractérisé en ce qu'il** comporte un système de verrouillage commun à une gamme de produits, et une pluralité de composants formant des premières et deuxièmes parties de géométrie variables, chacun desdits dispositifs de verrouillage étant constitué par un premier ensemble comprenant les cages emboîtables (12 à 14) et le clou (4), et un deuxième ensemble constitué par le système de blocage du clou par des billes.

Patentansprüche

1. Diebstahlsicherung, die dazu bestimmt ist, an einem freiverkäuflichen Artikel befestigt zu werden, und aus zwei Teilen (1, 2) besteht, von denen einer ein Mittel zum wechselseitigen Zusammenwirken mit einer Säule zur Detektion des Durchgangs einer solchen Sicherung umfasst, wobei besagte Teile (1,2) durch ein Scharnier (3) gelenkig verbunden sind, um das Schwingen zwischen einer gesicherten Position, in welcher sie mit einem Teil des zu sichernden Artikels zusammenwirken, um das Lösen der Diebstahlssicherung vom Artikel zu verhindern, und einer Freigabeposition, in welcher sie die Abnahme vom Artikel zulassen, zu ermöglichen, wobei einer der beiden Teile (1) am entgegengesetzten Ende des besagten beweglichen Gelenks (3) eine Nadel (4) aufweist, die in einer Richtung senkrecht zur Mittelebene der Sicherung beweglich ist, und der andere Teil (2) eine Aufnahme (5) umfasst, um besagte Nadel (4) aufzunehmen, wobei die Aufnahme (5) Verriegelungsmittel umfasst, die so gestaltet sind, dass besagte Nadel (4) mithilfe einer Entriegelungsvorrichtung freigegeben werden kann, **dadurch gekennzeichnet, dass** besagter erster Teil (1) drei einfahrbare Hülsen, genannt äußere Hülse, mittlere Hülse und innere Hülse (12, 13, 14,), aufweist, die die Bewegung der besagten Nadel (4) zwischen einer eingefahrenen Position, in der die Spitze der besagten Nadel (4) nicht über die Innenfläche des ersten Teils hinausragt, und einer ausgefahrenen Position, in welcher die besagte Nadel (4) bei geschlossener Sicherung in der zusätzlichen Aufnahme (5) aufliegt, ermöglichen.
2. Diebstahlssicherung nach dem vorhergehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** die äußere Hülse (12) einen Innenhohlraum aufweist, welcher dem äußeren Volumen der mittleren Hülse (13) entspricht, wobei besagte mittlere Hülse (13) einen Innenhohlraum aufweist, der dem äußeren Volumen der inneren Hülse (14) entspricht, wobei die Höhe der mittleren Hülse (13) so gestaltet ist, dass sie nicht über die obere Stirnfläche der äußeren Hülse (12) hinausragt, wobei die Höhe der mittleren Hülse (14) so gestaltet ist, dass sie in verriegelter Position nicht über die obere Stirnhöhe der äußeren Hülse (12)

- und der mittleren Hülse (13) hinausragt.
3. Diebstahlsicherung nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verriegelungsmittel aus mindestens einer Kugel (22, 23) besteht, die durch eine Feder (25) auf den Boden der Aufnahme (21), welche die Nadel (4) aufnehmen soll, zurückgedrückt wird, wobei besagte Aufnahme (21) eine Konusform aufweist, die bewirken soll, dass sich die Kugel an der Nadel verkeilt, wobei besagte Kugel mit einem Entriegelungsmittel zusammenwirken kann, um sich der Wirkung der besagten Feder entgegen zu setzen. 5
 4. Diebstahlsicherung nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verriegelungsmittel des Weiteren ein Mittel zur seitlichen Blockierung der besagten konusförmigen Aufnahme (21) enthält, wobei besagtes seitliches Blockierungsmittel mit einem Entriegelungsmittel zusammenwirken kann, um die axiale Verschiebung der besagten Aufnahme (21) freizugeben. 10
 5. Diebstahlsicherung nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** einer der besagten Teile (1, 2) eine Kapsel enthält, die mit einer markierenden Substanz gefüllt ist. 15
 6. Diebstahlsicherung nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** einer der besagten Teile (1, 2) mindestens einen transparenten Bereich aufweist. 20
 7. Diebstahlsicherung nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens einer der besagten Teile (1, 2) an seiner Innenfläche einen Oberflächenzustand aufweist, der das mechanische Zusammenwirken mit dem zu sichernden Artikel verstärkt. 25
 8. Diebstahlsicherung nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** besagte Teile (1, 2) an ihren Innenflächen zusätzliche Oberflächenelemente zur Verstärkung des Zusammenwirkens mit einem zu sichernden dünnen und verformbaren Artikel aufweisen. 30
 9. Diebstahlsicherung nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** besagte Teile (1, 2) eine gebogene Form aufweisen, um einen zylindrischen Bereich eines zu sichernden Artikels zu umgeben. 35
 10. Diebstahlsicherung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie aus zwei Teilen (1, 2) in rechteckiger Form besteht, die durch eine Achse (53) miteinander verbunden sind, wobei einer der Teile (1) durch einen Befestigungsbereich (73) verlängert wird, wobei einer der Teile (1) mit einfahrbaren Elementen (12 bis 14) zum Verschieben der Nadel (4) zwischen der eingefahrenen Position, in welcher ihr Ende in Bezug auf die Innenfläche des Teils (1) versenkt ist, und einer Verriegelungsposition, in welcher sie durch den Befestigungsausschnitt des Blisters des Artikels in das Verriegelungselement (5) durch ein im zweiten Teil (2) vorgesehene Loch (72) geführt wird, versehen ist. 40
 11. Diebstahlsicherung nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie eines der Elemente einer Reihe von Diebstahlsicherungen bildet, die sich durch einen Farbcode voneinander unterscheiden. 45
 12. Diebstahlsicherung nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die untere Stirnfläche (91) der mittleren Hülse (14) einen oder mehrere Zähne (92) zur Indexierung aufweist, die mit einer gezahnten Oberfläche (93) auf einem ringförmigen Bereich der Bodenfläche von Teil (1) zusammenwirken können. 50
 13. Diebstahlsicherung nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die rohrförmige Wandung der äußeren Hülse (12) einen Ausschnitt (90) aufweist, und dadurch, dass die mittlere Hülse (13) Kennzeichnungen aufweist, die auf der äußeren Fläche der rohrförmigen Wandung verteilt sind. 55
 14. Diebstahlsicherung nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die äußere Hülse (12) einen rohrförmigen geschlitzten Rand aufweist, welcher Ansätze (94 bis 96) bildet, deren inneres Ende mit Haken (97 bis 99) versehen ist, die die Befestigung der äußeren Hülse (12) an dem Teil (1) mit den Aufnahmen gewährleistet, deren röhrenförmiger Rand Rippen (101) aufweist, die mit Schlitzern (100) zum Anklippen der äußeren Hülse (12) versehen sind. 60
 15. Diebstahlsicherung nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie ein Rädchen (110) umfasst, das in einem der Teile (1) aufgenommen ist, welcher ein ausgeschnittenes Fenster (112) aufweist, um das Lesen einer der auf dem Rädchen (110) aufgebrachten Markierungen zu ermöglichen. 65
 16. Diebstahlsicherung nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** einer der Teile (1) auf seiner Innenfläche mindestens einen einziehbaren Zapfen (123, 124) aufweist, der auf Federn (125, 126) montiert ist. 70

17. Diebstahlsicherung nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** einer der Teile (2) eine Aufnahme (131) aufweist, welche das Ende einer Schlaufe (130) aufnimmt, wobei das entgegengesetzte Ende dieser Schlaufe (130) eine Bohrung (132) aufweist, durch welche die Nadel (4) geführt werden kann. 5
18. Diebstahlsicherung nach mindestens einen der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verriegelungsmittel mindestens ein seitliches Gewicht (130, 131) umfasst, das von dem seitlichen Magneten (133, 134) angezogen werden kann, und in Ruhestellung die Verschiebung der senkrechten Teilgruppe bestehend aus dem Hauptgewicht (135) blockiert. 10
19. Diebstahlsicherung nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** einer der Teile (2) einen in den Körper eingebauten elektronischen Kreis enthält mit einer Stromversorgung und einem Tongenerator. Ein Taster (140) erkennt das Schließen der Vorrichtung und das Aufliegen eines gesicherten Artikels zwischen den beiden Teilen (1, 2). 20
20. Diebstahlsicherung nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** einer der Teile (2) scheibenförmig ist, um eine ringförmige Spule (150) mit großen Abmessungen aufzunehmen. 25
21. Diebstahlsicherungssystem bestehend aus einer Vielzahl an Vorrichtungen gemäß Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** es ein Verriegelungssystem aufweist, das einer Produktreihe gemeinsam ist, und eine Vielzahl an Komponenten, welche die ersten und die zweiten Teile veränderlicher Geometrie bilden, wobei jede der besagten Verriegelungsvorrichtungen aus einer ersten Baugruppe besteht, welche die ineinander steckenden Hülsen (12 bis 14) und die Nadel (4) umfassen, und einer zweiten Baugruppe, die aus dem Blockiersystem besteht, bei welchem die Nadel durch die Kugeln blockiert wird. 30

Claims

1. An anti-theft device intended to be attached to an item sold over-the-counter, formed from two portions (1, 2), one of which comprises a means for remote interaction with a terminal for detecting when it is passed by such a device, with said portions (1, 2) being articulated by a hinge (3) in order to allow travel between a protected position in which they interact with a portion of the item to be protected in order to prevent the anti-theft device from being separated from the item, and a released position in which they 50
2. An anti-theft device according to the preceding claim, **characterized in that** the outer cage (12) has a hollow internal volume matching the external volume of the middle cage (13), with said middle cage (13) having a hollow internal volume matching the external volume of the inner cage (14), with the height of the middle cage (13) being so configured as not to extend beyond the upper front surface of the outer cage (12), with the height of the inner cage (14) being so configured as not to exceed the upper front surface of the outer (12) and middle (13) cages in the locking position. 55
3. An anti-theft device according to at least one of the preceding claims, **characterized in that** the locking means consists of at least one ball (22, 23) pushed back by a spring (25) towards the bottom of the housing (21) intended for receiving the needle (4), with said housing (21) having a frustoconical shape intended for causing sticking of the ball against the needle, with said ball being capable of interacting with an unlocking means to oppose the action of said spring.
4. An anti-theft device according to at least one of the preceding claims, **characterized in that** the locking means further comprises a means for laterally locking said housing (21) having a frustoconical shape, with said lateral locking means being adapted to interact with an unlocking means to release the axial movement of said housing (21).
5. An anti-theft device according to at least one of the preceding claims, **characterized in that** one of said portions (1, 2) contains a capsule filled with a marking substance.
6. An antitheft device according to at least one of the preceding claims, **characterized in that** one of said portions (1, 2) has at least one transparent area.

can be removed from the item, with one of the portions (1) having, at the end opposite said movable hinge (3), a needle (4) that is movable in a direction perpendicular to the median plane of the device, with the other portion (2) comprising a housing (5) for receiving said needle (4), with the housing (5) comprising locking means so configured as to allow said needle (4) to be released using an opener, **characterised in that** said first portion (1) has three, so-called outer, middle and inner retractable cages (12, 13, 14) that allow said needle (4) to move between a retracted position in which the tip of said needle (4) does not extend beyond the inner surface of the first portion, and a protruding position in which said needle (4) is engaged in the matching housing (5) when the device is in closed position.

7. An anti-theft device according to at least one of the preceding claims, **characterized in that** at least one of said portions (1, 2) has, on its inner surface, a surface condition which reinforces the mechanical interaction with the item to be protected.
8. An anti-theft device according to at least one of the preceding claims, **characterized in that** said portions (1, 2) have, on their inner surfaces, complementary surface elements for enhancing the cooperation with a thin and deformable item to be protected.
9. An anti-theft device according to at least one of the preceding claims, **characterized in that** said portions (1, 2) have an arcuate shape so as to surround a cylindrical area of an item to be protected.
10. An anti-theft device according to claim 1, **characterized in that** it consists of two portions (1, 2) having a rectangular shape, connected by a shaft (53), with one of the portions (1) being extended by a suspension area (73), with one of the portions (1) being provided with the retractable elements (12 to 14) for moving the needle (4) between the retracted position where its end is set back relative to the inner surface of the portion (1), and a locking position where it goes through the suspension cutout in the item blister and is inserted into the locking member (5) through a hole (72) provided in the second portion (2).
11. An anti-theft device according to at least one of the preceding claims, **characterized in that** it constitutes one of the elements of a series of anti-theft devices which can be distinguished from one another by a color code.
12. An anti-theft device according to at least one of the preceding claims, **characterized in that** the lower front surface (91) of the middle cage (14) has one or more indexing tooth/teeth (92) capable of cooperating with a notched surface (93) provided on an annular area of the bottom of the portion (1).
13. An anti-theft device according to at least one of the preceding claims, **characterized in that** the tubular wall of the outer cage (12) has a cutout (90) and **in that** the middle cage (13) carries markings distributed over the outer surface of the tubular wall.
14. An anti-theft device according to at least one of the preceding claims, **characterized in that** the outer cage (12) has a slotted tubular skirt forming tabs (94 to 96), the lower end of which is provided with hooks (97 to 99) adapted to provide the anchoring of the outer cage (12) on the portion (1) provided with housings, the tubular skirt of which has ribs (101) provided with slots (100) for clipping the outer cage (12) thereon.
15. An anti-theft device according to at least one of the preceding claims, **characterized in that** it comprises a knurl (110) received in one of the portions (1) having a window (112) cut out to make it possible to read one of the marks affixed on the knurl (110).
16. An anti-theft device according to at least one of the preceding claims, **characterized in that** one of the portions (1) has, on its inner surface, at least one retractable pin (123, 124) mounted on springs (125, 126).
17. An anti-theft device according to at least one of the preceding claims, **characterized in that** one of the portions (2) has a housing (131) receiving the end of a loop (130), with the opposite end of this loop (130) has a bore (132) which the needle (4) can go through.
18. An anti-theft device according to at least one of the preceding claims, **characterized in that** the locking means comprises at least one side feeder head (130, 131) adapted to be attracted by the side magnets (133, 134) and blocking, when at rest, the vertical movement of the subassembly which consists of the main feeder head (135).
19. An anti-theft device according to at least one of the preceding claims, **characterized in that** one of the portions (2) contains an electronic circuit integrated in the body, with a power supply and a sound generator. A probe (140) detects the closing of the device and the resting of a protected item between the two portions (1, 2).
20. An anti-theft device according to at least one of the preceding claims, **characterized in that** one of the portions (2) has a disc shape, for receiving a large annular coil (150).
21. An anti-theft system consisting of a plurality of devices according to claim 1, **characterized in that** it comprises a locking system common to a range of products, and a plurality of components forming first and second portions having a variable geometry, with each of said locking devices consisting of a first set comprising the nestable cages (12 to 14) and the nail (4), and a second set consisting of the system for blocking the nail with balls.

Fig. 1

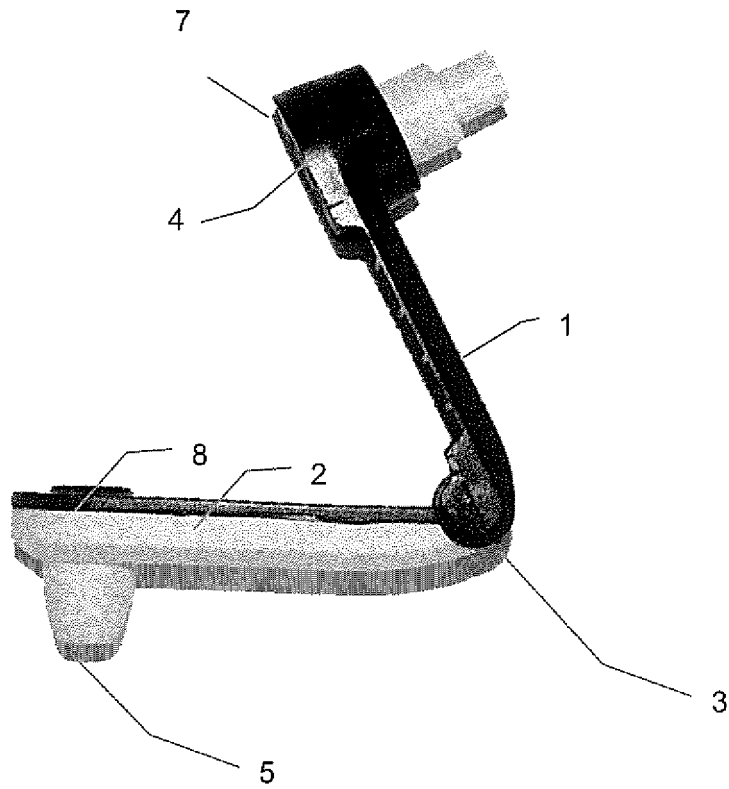


Fig. 2

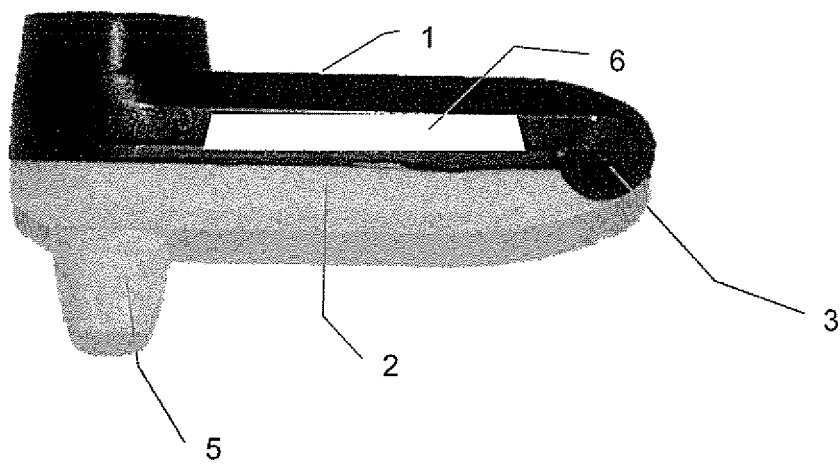


Fig. 5

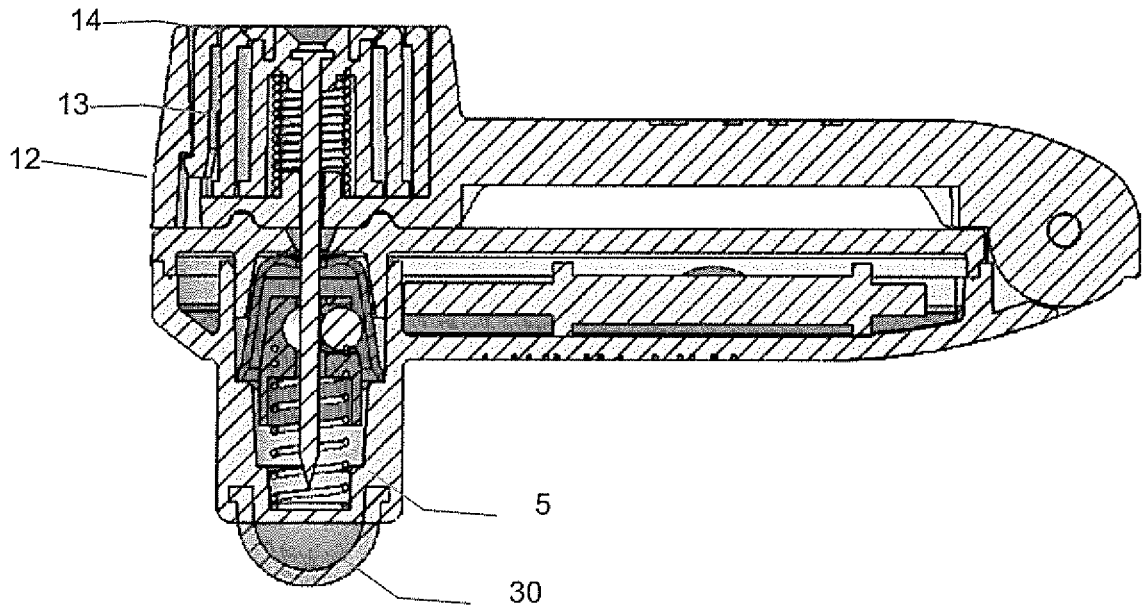


Fig. 6

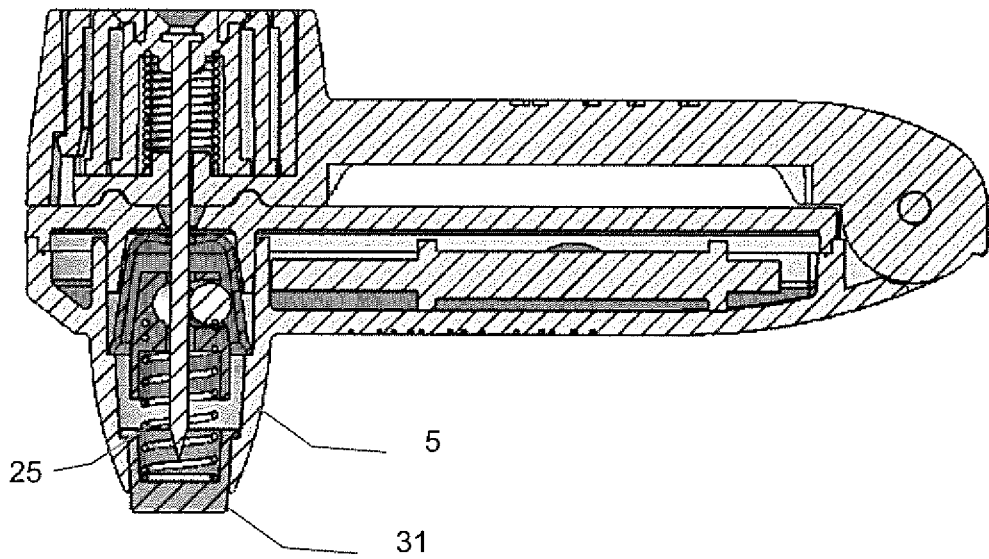


Fig. 7

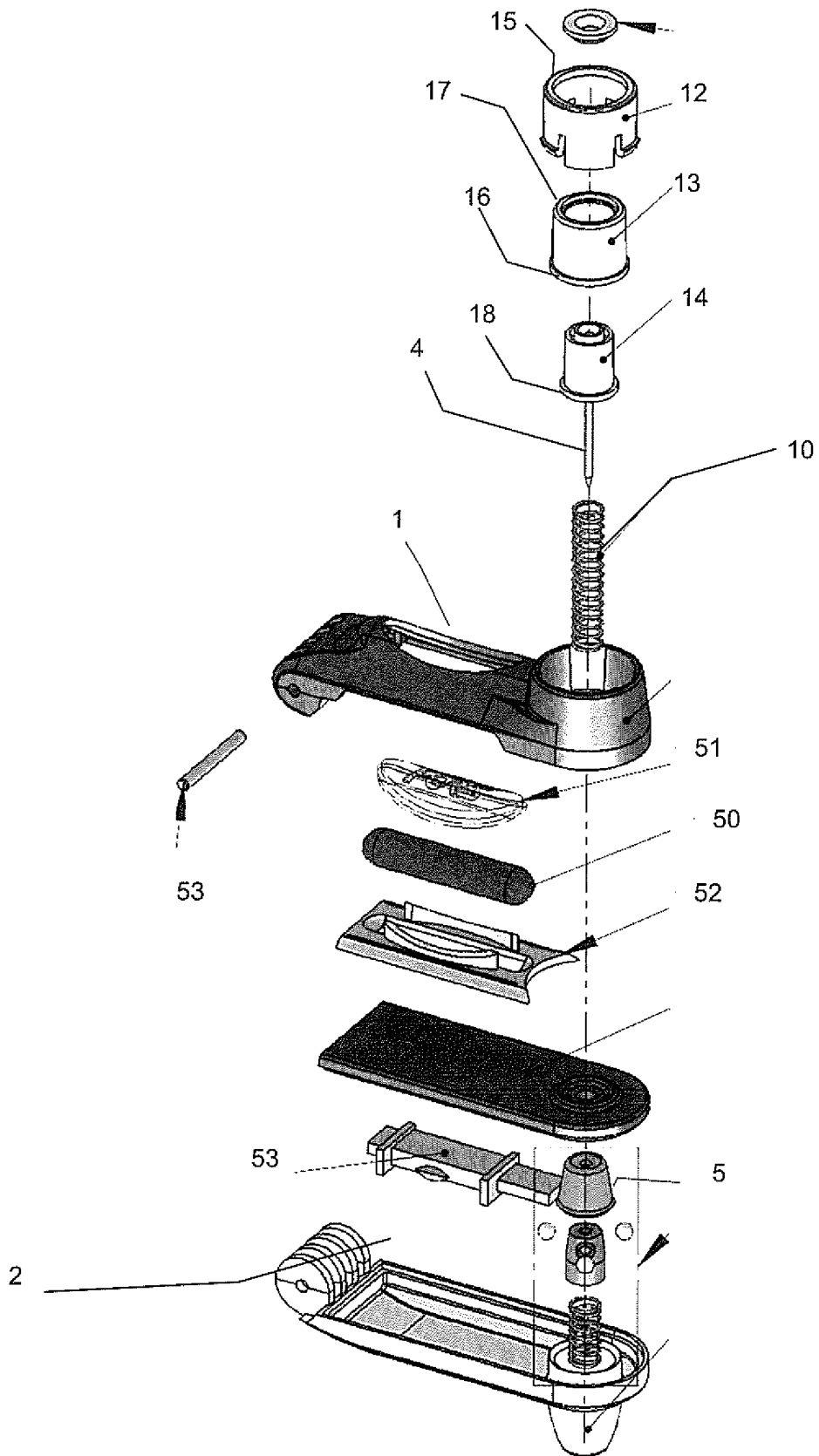


Fig. 8

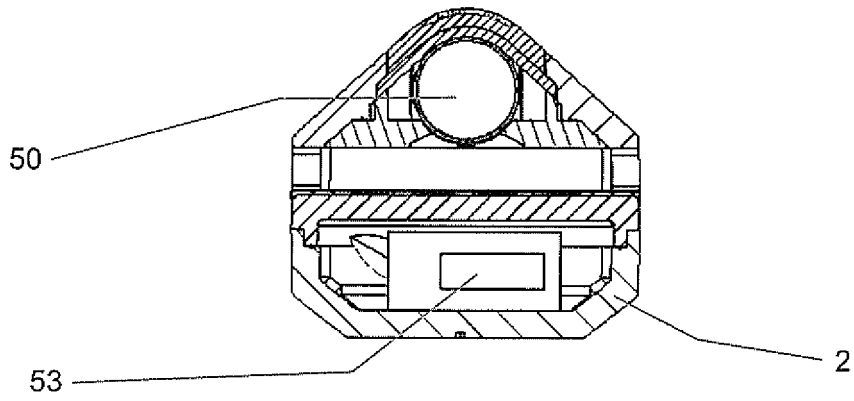


Fig. 9

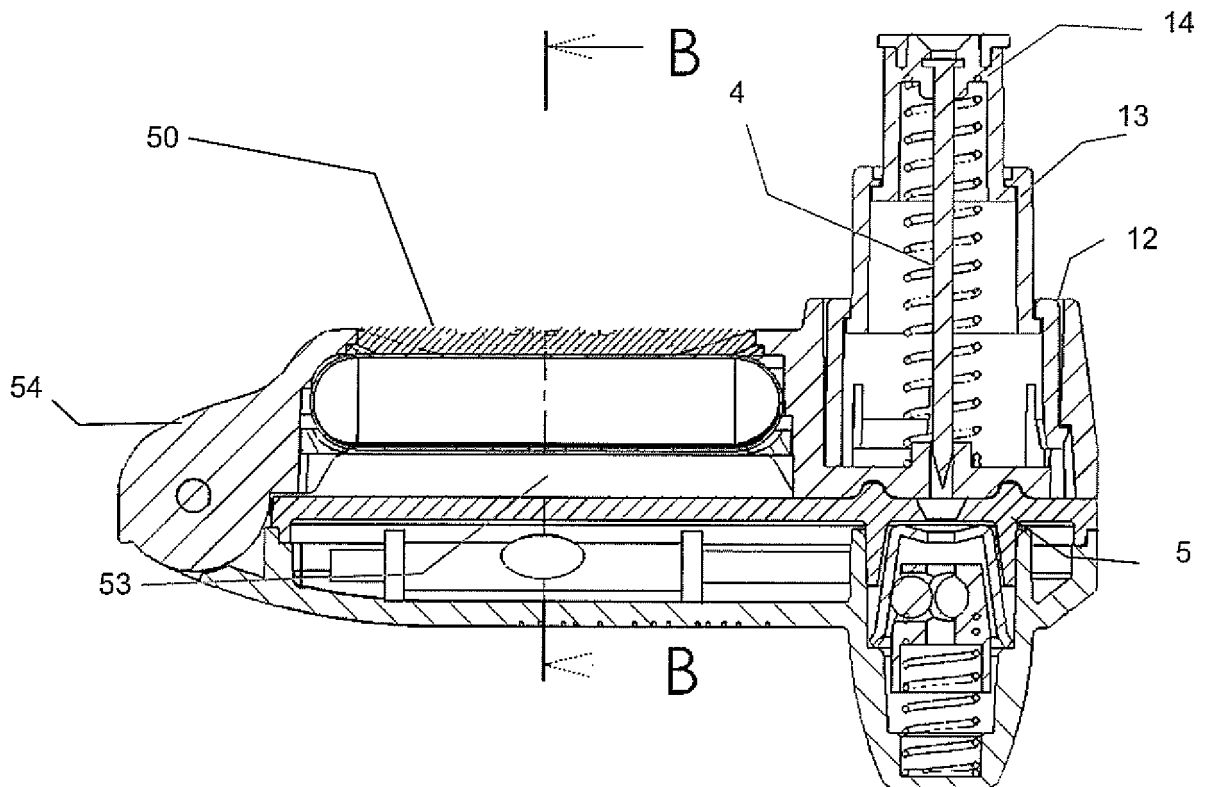


Fig. 10

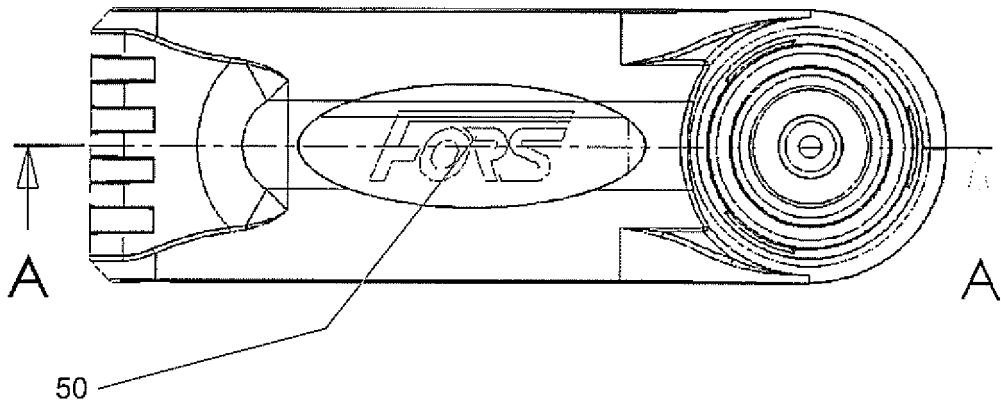


Fig. 11

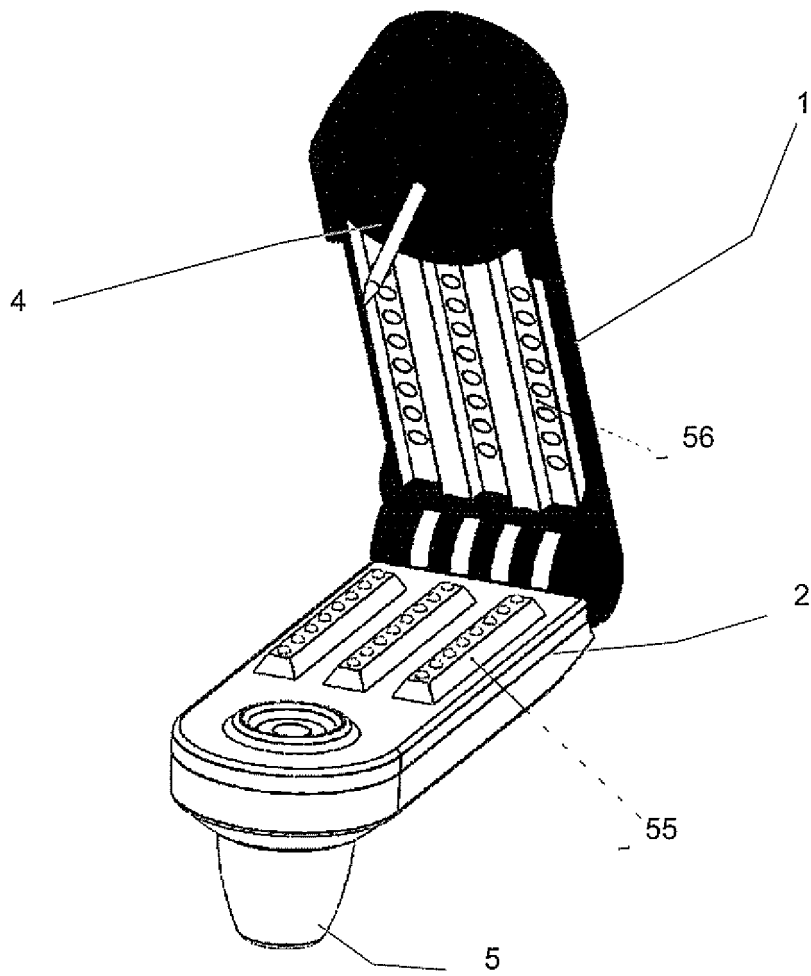


Fig. 12

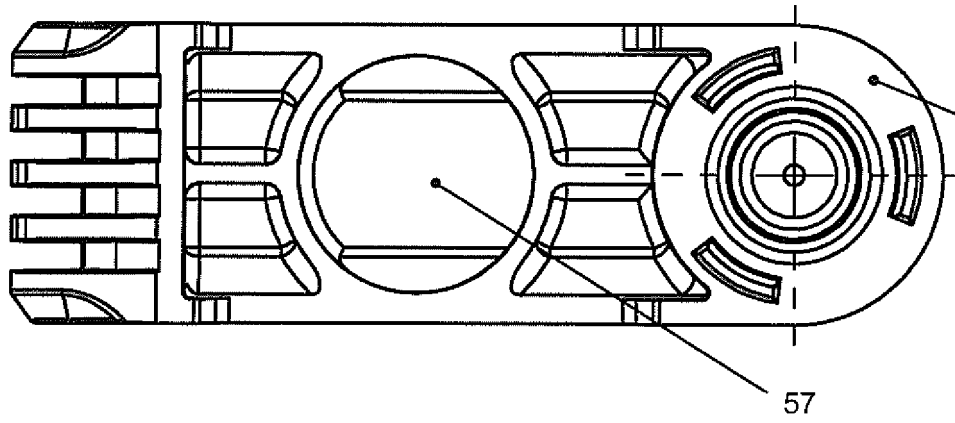


Fig. 13

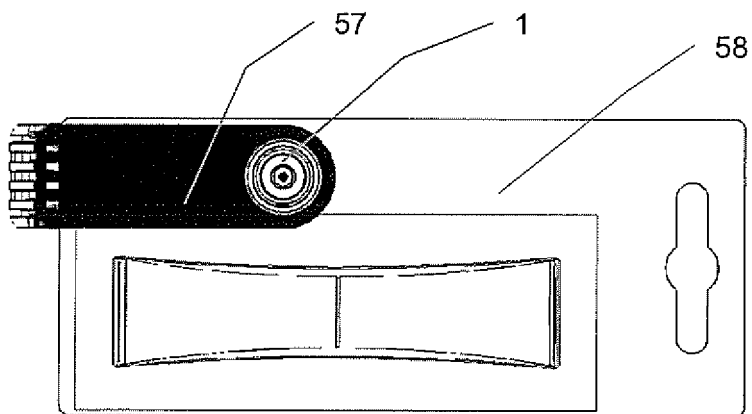


Fig. 14

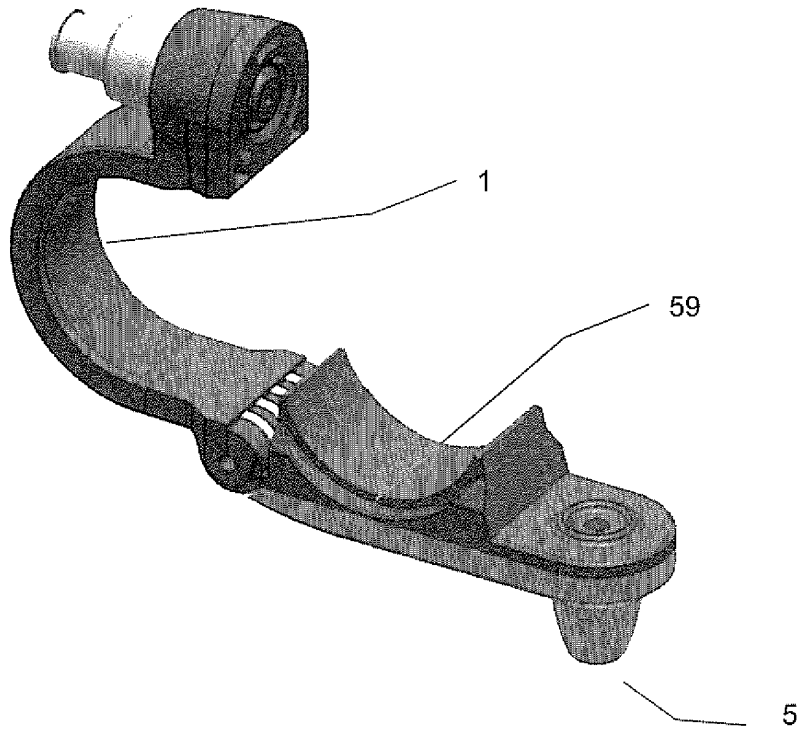
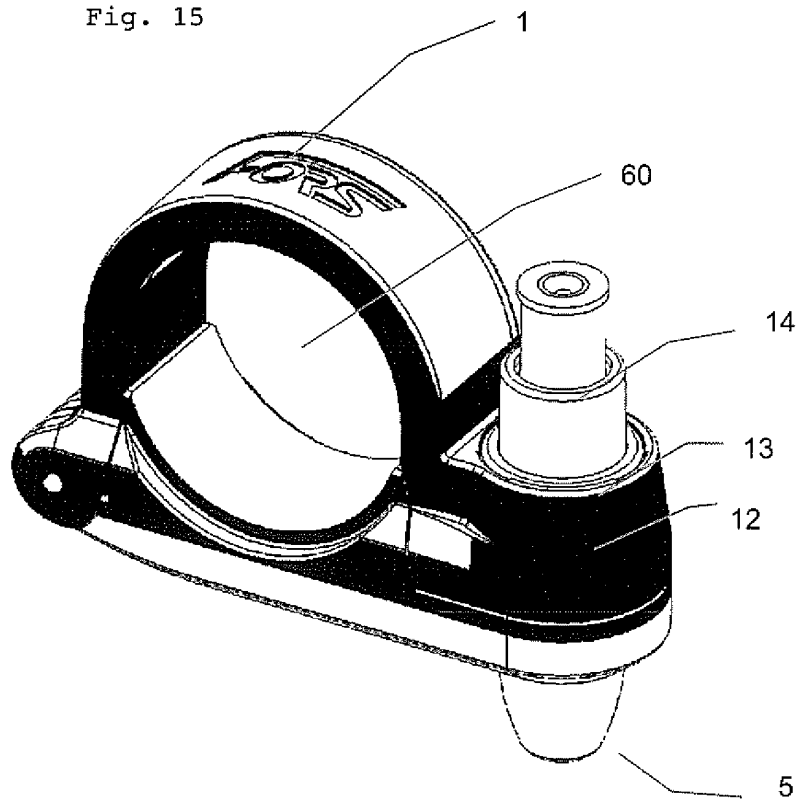


Fig. 15



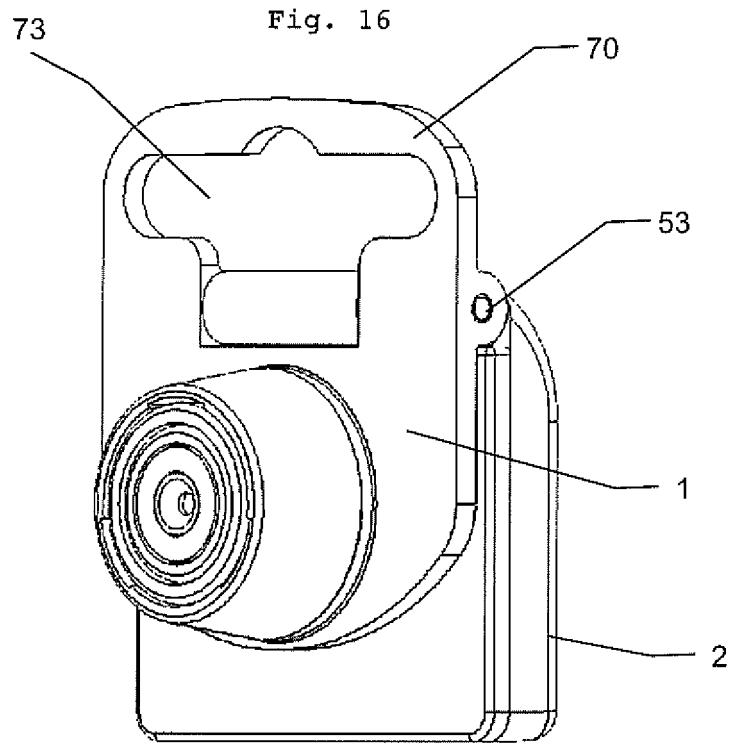


Fig. 17

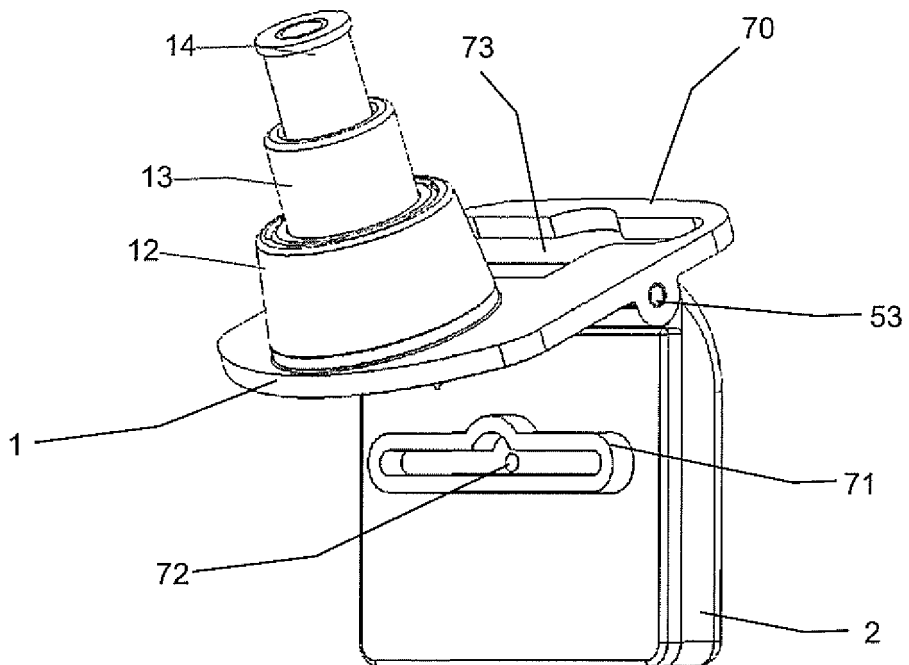


Fig. 18

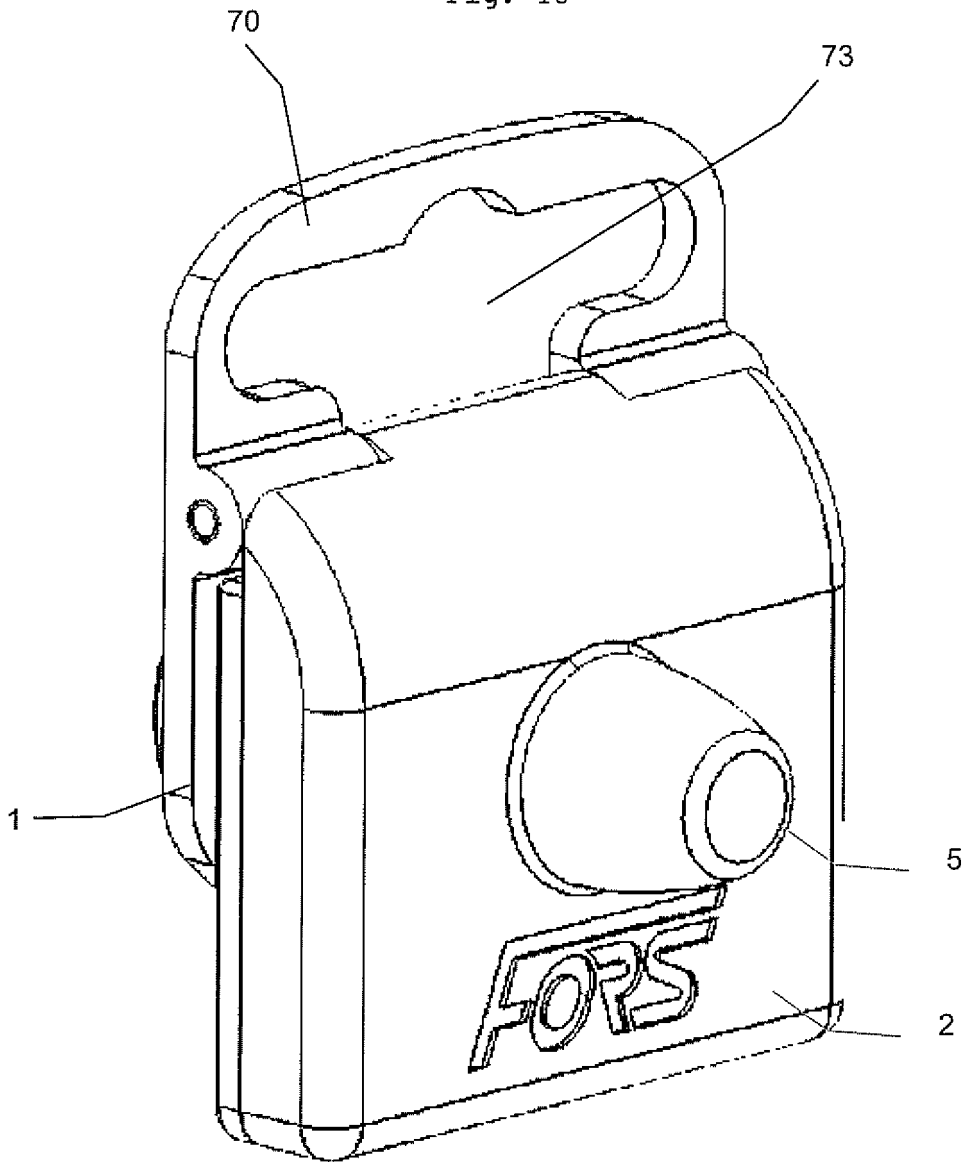


Fig. 19

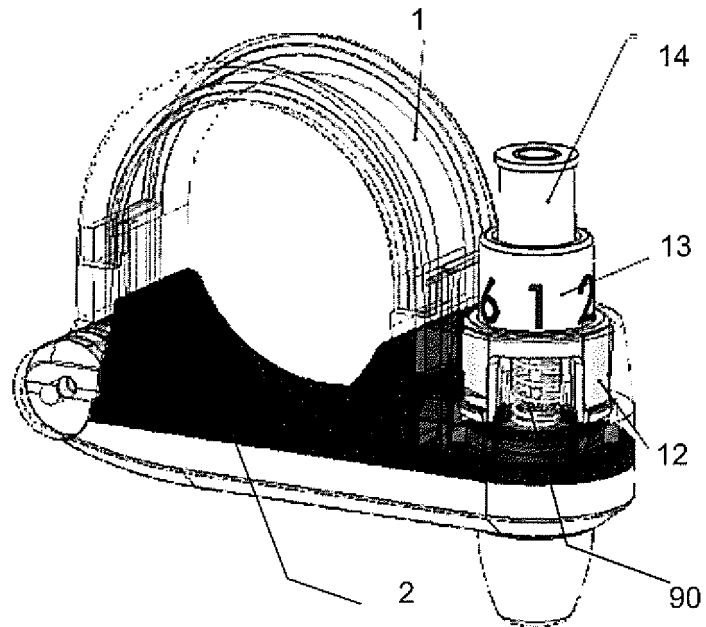


Fig. 20

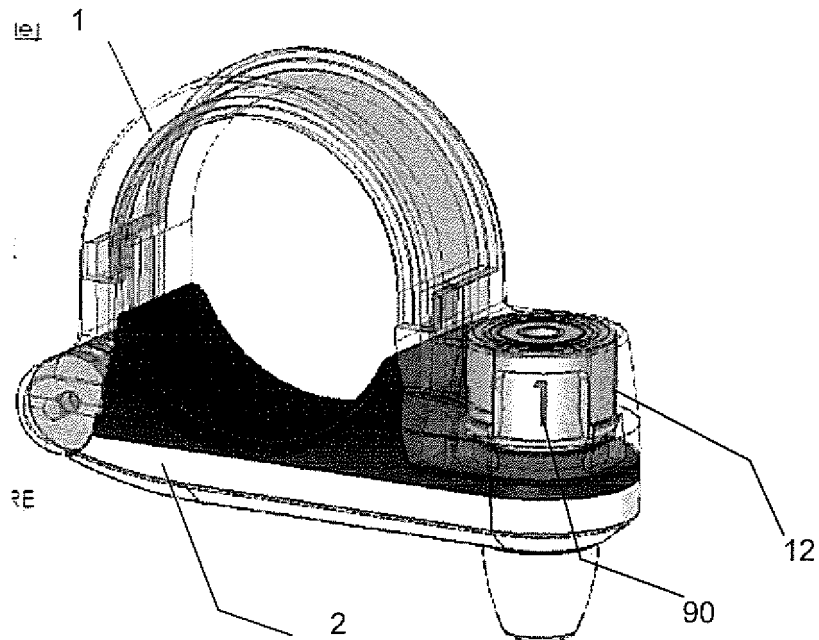


Fig. 21

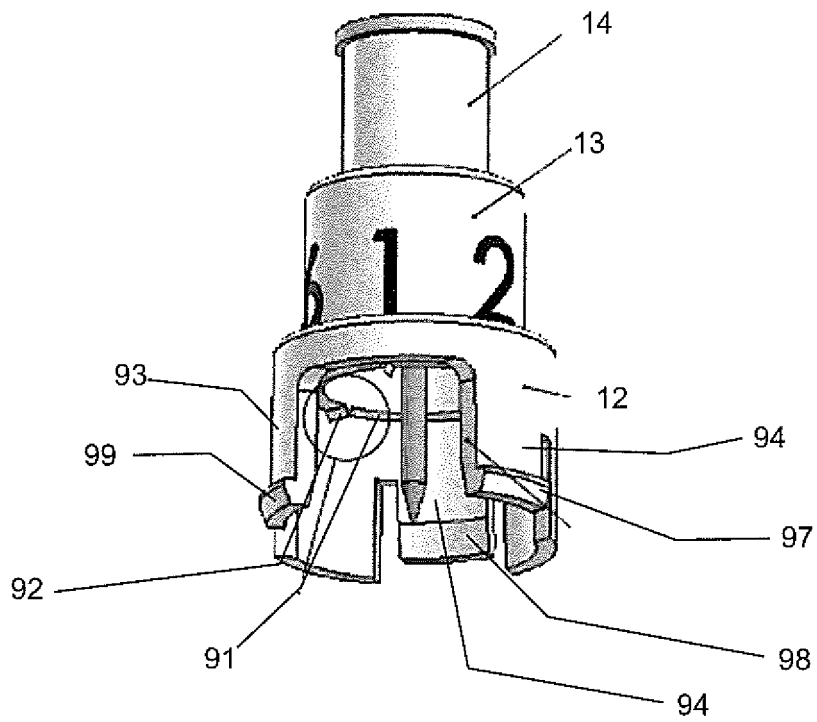


Fig. 22

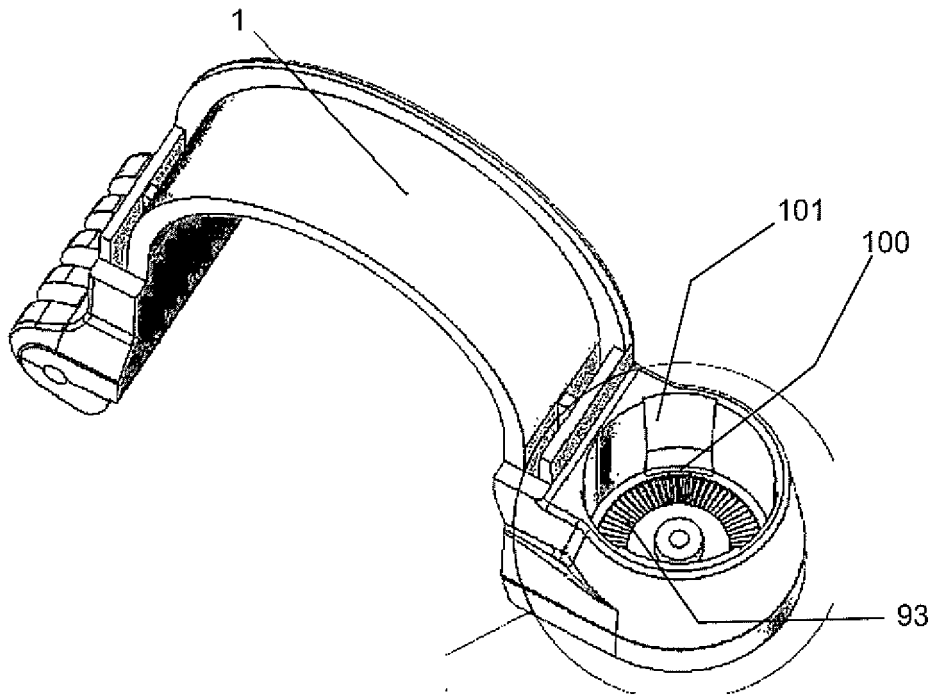


Fig. 23

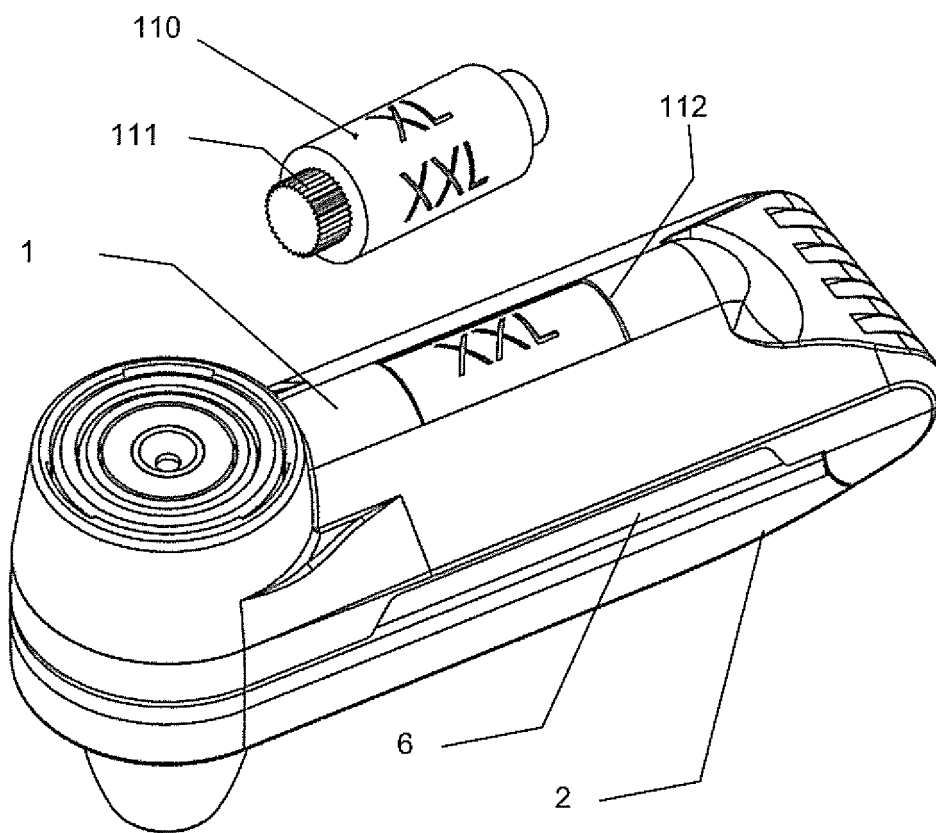


Fig. 24

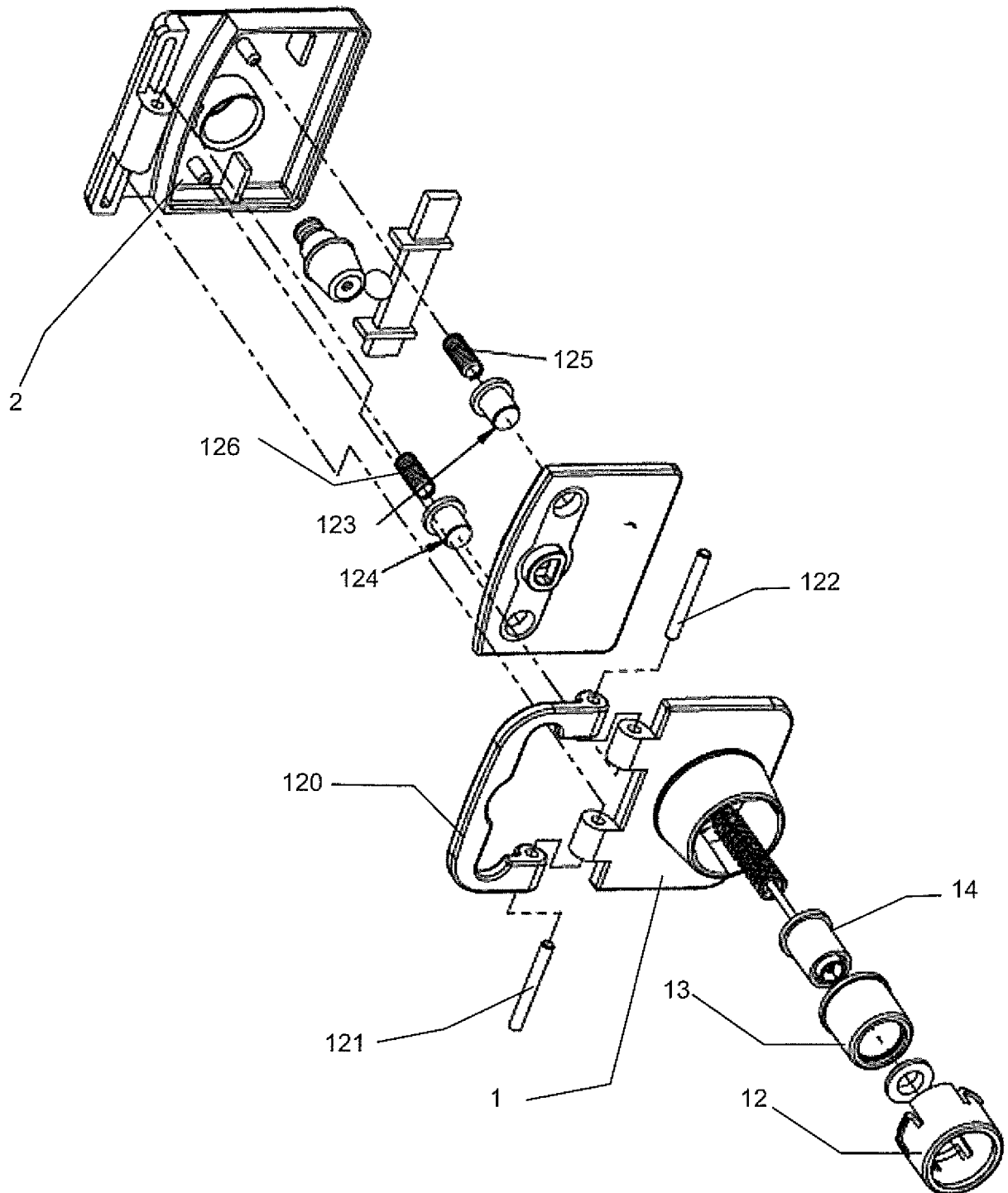


Fig. 25

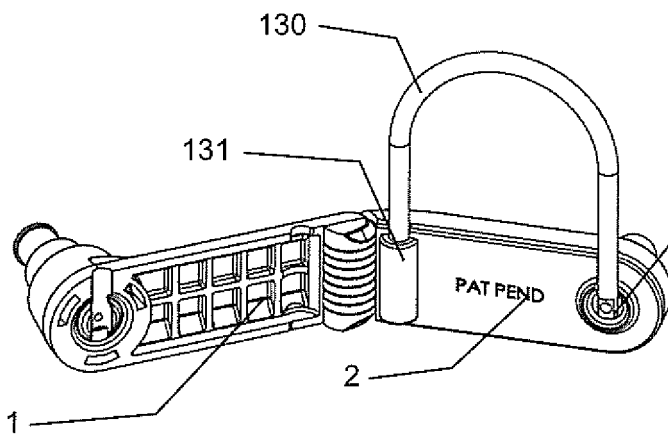


Fig. 26

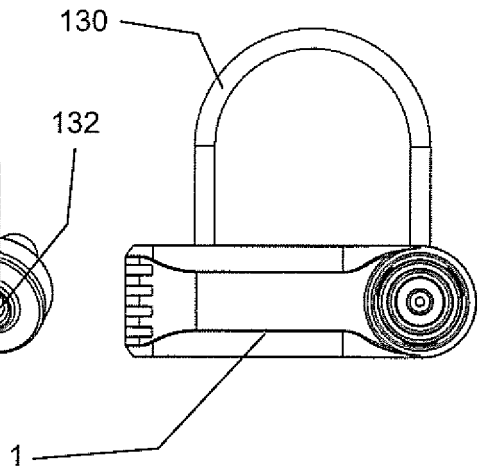


Fig. 27

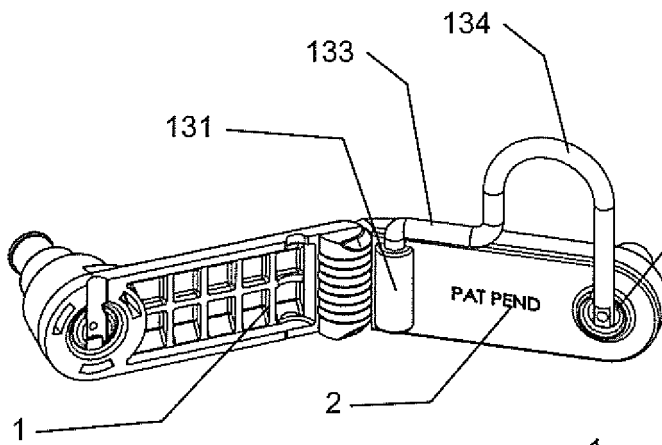


Fig. 28

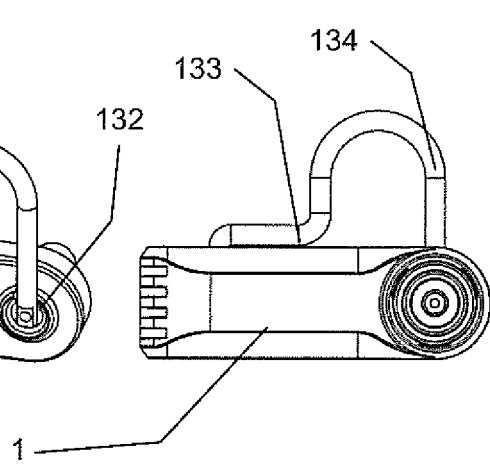


Fig. 29

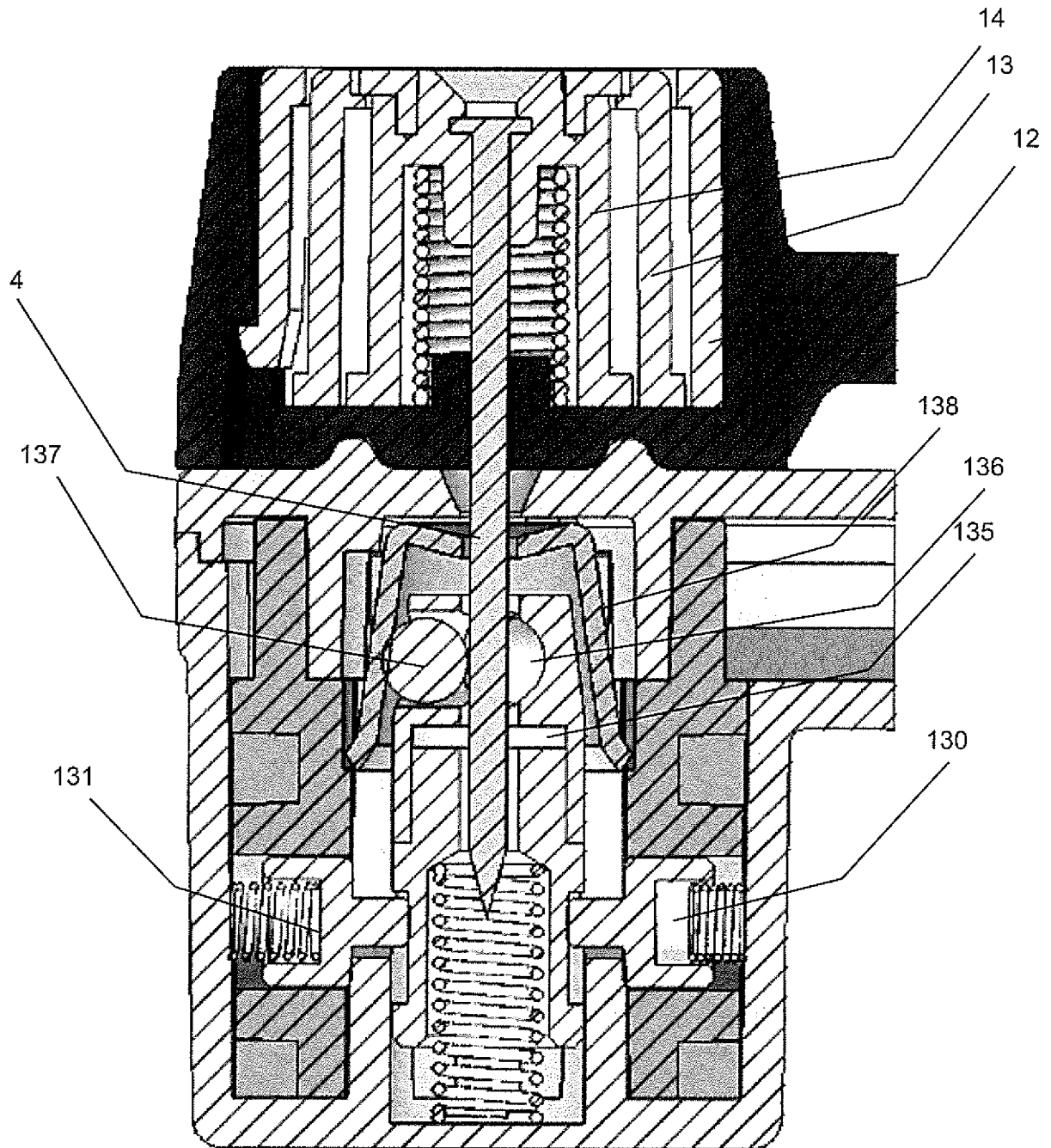


Fig. 30

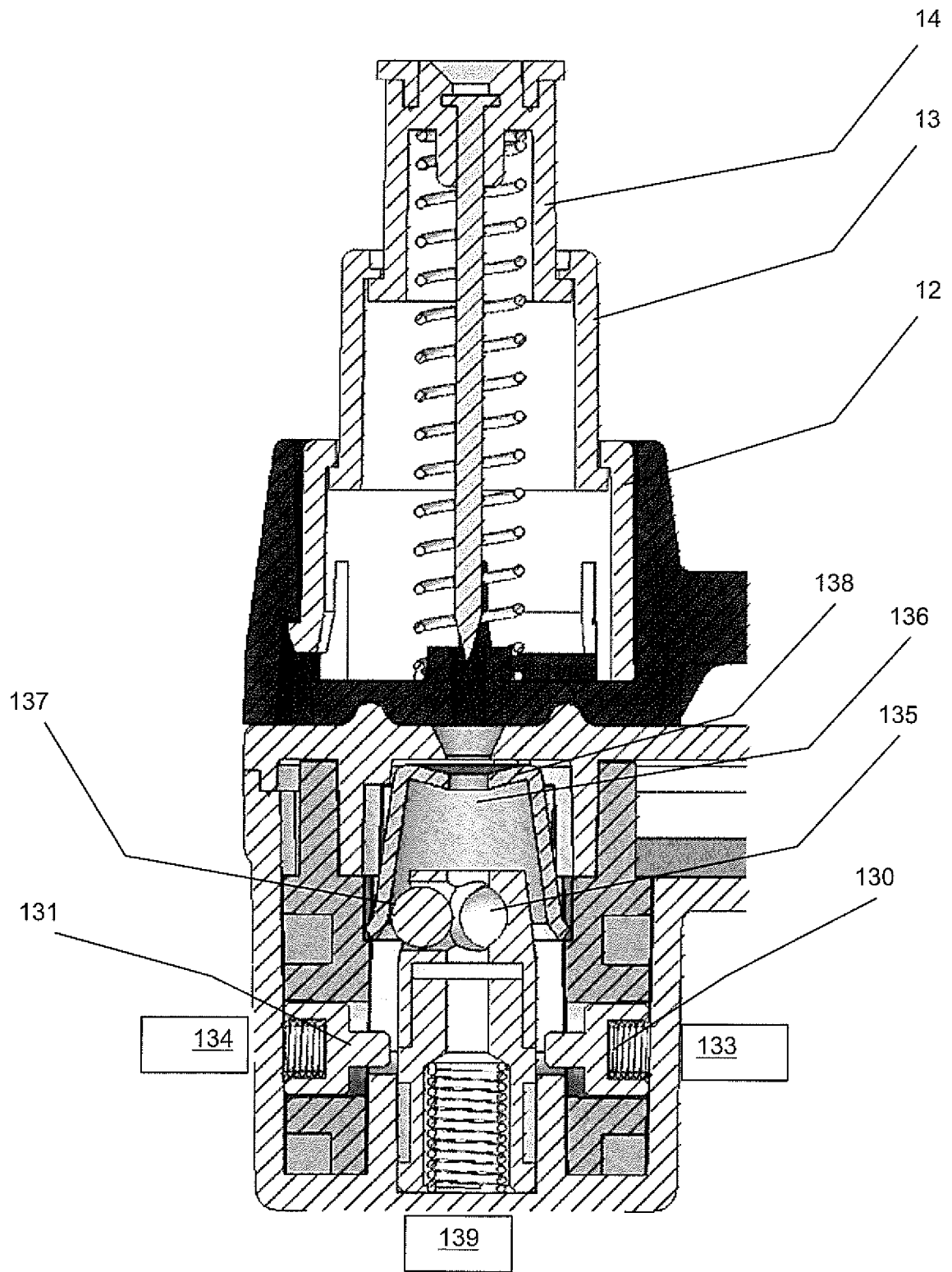


Fig. 31

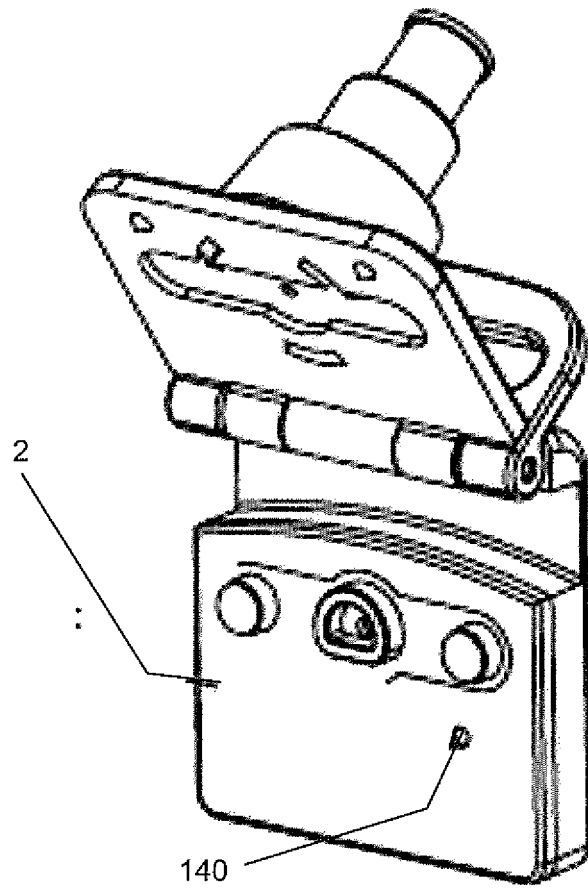


Fig. 32

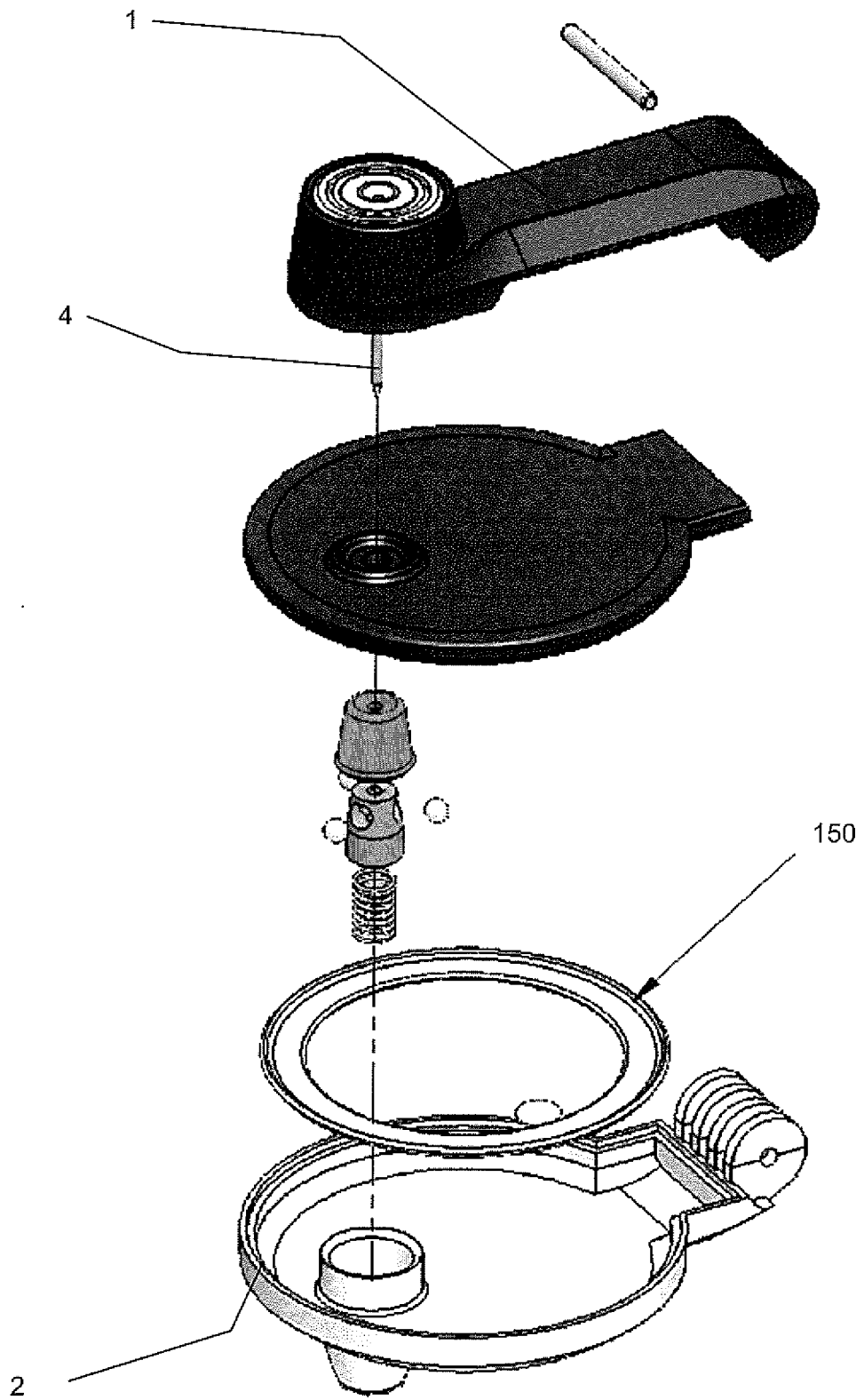


Fig. 33

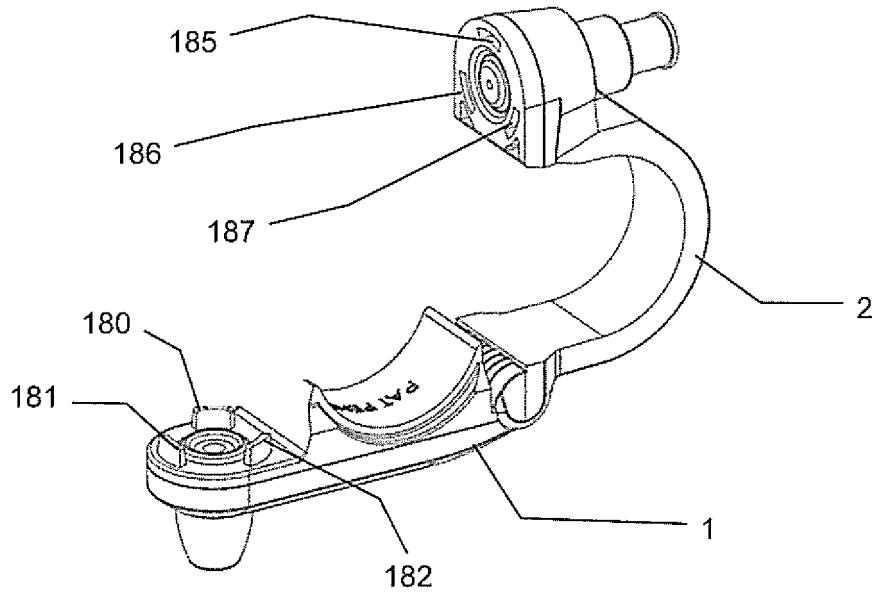
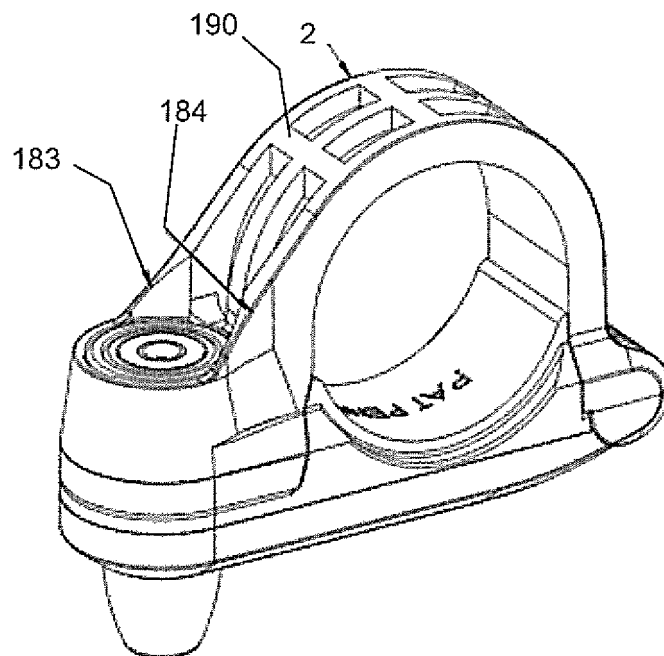


Fig. 34



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 2006070410 A [0006]
- WO 0129354 A [0007]
- WO 2006106536 A [0008]
- WO 2012020105 A [0009]
- EP 00702040 A [0010]
- US 20060070410 A1 [0012]
- WO 2006106536 A1 [0013]
- WO 2012020105 A1 [0013]