



(11) **EP 3 725 181 A1**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
21.10.2020 Bulletin 2020/43

(51) Int Cl.:
A45C 13/12 (2006.01) A44B 11/25 (2006.01)
E05B 65/52 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **20169244.9**

(22) Date de dépôt: **14.04.2020**

(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
Etats d'extension désignés:
BA ME
Etats de validation désignés:
KH MA MD TN

(71) Demandeur: **Hermes Sellier**
75008 Paris (FR)

(72) Inventeurs:
• **DOAN, Truong Vu**
94200 Ivry-sur-Seine (FR)
• **ROUZAUD, Camille**
92300 Levallois-Perret (FR)

(30) Priorité: **19.04.2019 FR 1904201**

(74) Mandataire: **Santarelli**
49, avenue des Champs-Élysées
75008 Paris (FR)

(54) **DISPOSITIF D'OUVERTURE ET DE FERMETURE D'UN ARTICLE, NOTAMMENT DE MAROQUINERIE, ET ARTICLE COMPORTANT UN TEL DISPOSITIF**

(57) L'invention concerne un dispositif d'ouverture/fermeture d'un article, comportant un bouton d'assemblage (3) et un boîtier de fermoir (2) pourvu d'un mécanisme comportant un palastre (4), un organe de verrouillage (60) et un loquet (45); ledit mécanisme étant configuré de sorte que lorsque ledit palastre est dans une première position et que ledit bouton est introduit dans ledit boîtier, ledit organe de verrouillage immobilise ledit bouton au moins en translation, lorsque ledit palastre est mis en rotation et passe de sa première position

à une deuxième position, ledit organe est déplacé jusqu'à libérer ledit bouton et ledit loquet est entraîné en translation dans ledit boîtier jusqu'à pousser ledit bouton hors dudit boîtier et immobiliser ledit palastre et ledit organe, lorsque ledit bouton est réintroduit dans ledit boîtier, il pousse ledit loquet qui libère ledit palastre, lequel est mis en rotation et passe de sa deuxième position à sa première position et ledit organe est déplacé jusqu'à immobiliser ledit bouton en translation.

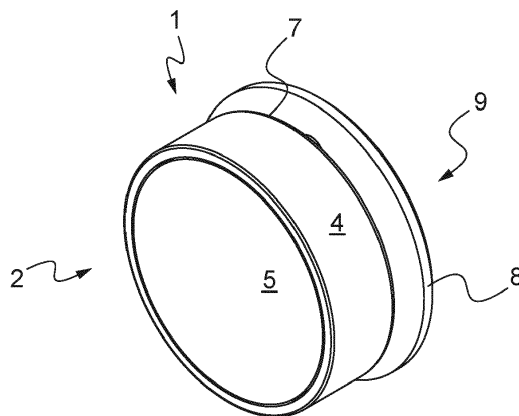


Fig.2

EP 3 725 181 A1

DescriptionDomaine technique de l'invention

[0001] L'invention concerne un dispositif d'ouverture et de fermeture d'un article, notamment de maroquinerie, aussi appelé plus communément fermoir.

[0002] L'invention concerne également un article, notamment de maroquinerie, pourvu d'un tel dispositif d'ouverture et de fermeture.

Etat de la technique

[0003] On connaît des dispositifs d'ouverture et de fermeture d'un article, notamment de maroquinerie, pourvus d'une clé et d'un barillet permettant le verrouillage et le déverrouillage du dispositif et par conséquent l'ouverture et la fermeture de l'article, par l'insertion de la clé dans le barillet et son entraînement en rotation. Il s'agit de dispositifs souvent appelés serrure.

[0004] On connaît également des dispositifs d'ouverture et de fermeture d'un article, notamment de maroquinerie, pourvus plutôt d'un boîtier comportant un palastre mobile en rotation entre une première position stable et une seconde position. Un bouton d'assemblage, aussi appelé tibi, est prévu pour être introduit dans le boîtier et retiré de ce boîtier lorsque le palastre est amené dans sa seconde position. Il s'agit de dispositifs souvent appelés fermoirs. Lorsque le palastre est dans sa première position stable et le tibi introduit dans le boîtier, alors le fermoir est fermé ; tandis que lorsque le palastre est dans sa première position stable et le tibi retiré du boîtier, alors le fermoir est ouvert et l'insertion du tibi dans le boîtier n'est pas possible.

Exposé de l'invention

[0005] L'invention vise à fournir un dispositif d'ouverture et de fermeture d'un article, notamment de maroquinerie, du type fermoir, sans clé ni barillet, qui soit particulièrement simple et commode tant à la fabrication qu'à l'utilisation.

[0006] L'invention a ainsi pour objet, sous un premier aspect, un dispositif d'ouverture et de fermeture d'un article, notamment de maroquinerie, comportant un boîtier de fermoir et un bouton d'assemblage configuré pour coopérer avec ledit boîtier de fermoir, lequel boîtier de fermoir est pourvu d'un mécanisme admettant une configuration verrouillée dans laquelle ledit article peut être fermé et une configuration déverrouillée dans laquelle ledit article peut être ouvert, caractérisé en ce que ledit mécanisme comporte un palastre monté mobile en rotation par rapport audit boîtier de fermoir, entre une première position stable et une deuxième position, au moins un organe de verrouillage monté mobile dans ledit boîtier de fermoir et configuré pour être entraîné par ledit palastre, et un loquet monté mobile en translation dans ledit boîtier de fermoir et configuré pour coopérer avec ledit

palastre ; ledit mécanisme étant configuré de sorte que :

lorsque ledit palastre est dans sa première position stable et que ledit bouton d'assemblage est introduit dans ledit boîtier de fermoir, ledit au moins un organe de verrouillage immobilise ledit bouton d'assemblage au moins en translation ;

lorsque ledit palastre est mis en rotation et passe de sa première position stable à sa deuxième position, ledit au moins un organe de verrouillage est déplacé jusqu'à libérer ledit bouton d'assemblage et ledit loquet est entraîné en translation dans ledit boîtier de fermoir jusqu'à pousser ledit bouton d'assemblage hors dudit boîtier de fermoir ;

lorsque ledit palastre est dans sa deuxième position, ledit loquet immobilise ledit palastre et ledit au moins un organe de verrouillage ; et lorsque ledit bouton d'assemblage est réintroduit dans ledit boîtier de fermoir, ledit bouton d'assemblage pousse ledit loquet qui libère ledit palastre et ledit au moins un organe de verrouillage, ledit palastre est mis en rotation et passe de sa deuxième position à sa première position stable et ledit au moins un organe de verrouillage est déplacé jusqu'à immobiliser ledit bouton d'assemblage au moins en translation.

[0007] Le dispositif d'ouverture et de fermeture selon l'invention est particulièrement commode en ce qu'il permet d'ouvrir l'article par simple rotation du palastre, le bouton d'assemblage étant automatiquement libéré du boîtier de fermoir par l'action du loquet et le mécanisme étant ainsi en configuration déverrouillée.

[0008] Au surplus, le dispositif d'ouverture et de fermeture selon l'invention est particulièrement commode en ce qu'il permet de fermer l'article par simple introduction du bouton d'assemblage dans le boîtier de fermoir, sans avoir à actionner le palastre.

[0009] En effet, la translation du loquet lorsque le palastre est entraîné en rotation depuis sa première position stable vers sa deuxième position permet de maintenir le palastre dans sa deuxième position, dans laquelle le bouton d'assemblage peut aisément être retiré et/ou introduit. Au surplus, puisque le palastre entraîne l'organe de verrouillage dans une position où il libère le bouton d'assemblage, ce dernier reste dans cette position et le bouton d'assemblage peut aisément être retiré et/ou introduit.

[0010] Des caractéristiques préférées particulièrement simples, commodes et économiques du dispositif d'ouverture et de fermeture selon l'invention sont présentées ci-dessous.

[0011] Ledit palastre comporte une pluralité de fenêtres, ledit mécanisme comporte une plaque de palastre pourvue d'une pluralité de cheminées qui s'étendent depuis une face interne de ladite plaque de palastre et qui sont reçus dans lesdites fenêtres dudit palastre, et lesdites cheminées sont déplacées dans lesdites fenêtres lorsque ledit palastre est mis en rotation et passe de sa

première position stable à sa deuxième position, et inversement.

[0012] Ledit mécanisme comporte un premier organe de rappel configuré pour rappeler ledit palastre dans sa première position stable, ledit premier organe de rappel étant formé par exemple par un ressort de traction.

[0013] Ledit palastre comporte une fenêtre complémentaire, une première tige d'attache ainsi qu'une paroi interne au moins partiellement circulaire, ladite plaque de palastre est pourvue d'une deuxième tige d'attache qui saille de ladite face interne de ladite plaque de palastre et qui est reçue dans ladite fenêtre complémentaire dudit palastre, et ledit premier organe de rappel est au moins partiellement disposé le long de ladite paroi interne dudit palastre et assujéti mécaniquement, par une première extrémité à ladite première tige d'attache et, par une seconde extrémité opposée à ladite première extrémité, à ladite deuxième tige d'attache.

[0014] Ledit palastre comporte une première tige d'attache, ledit mécanisme comporte une couronne logée dans ledit palastre, ladite couronne est pourvue d'une paroi au moins partiellement circulaire de laquelle saille une deuxième tige d'attache ainsi que des oreilles de montage dans lesquelles sont reçues lesdites cheminées de ladite plaque de palastre, et ledit premier organe de rappel est au moins partiellement disposé le long de ladite paroi de ladite couronne et assujéti mécaniquement, par une première extrémité à ladite première tige d'attache et, par une seconde extrémité opposée à ladite première extrémité, à ladite deuxième tige d'attache.

[0015] Ledit palastre comporte une pluralité de pions d'entraînement qui s'étendent depuis une face externe dudit palastre, en direction de ladite face interne de ladite plaque de palastre, ledit mécanisme comporte une pluralité de lames formant des dits organes de verrouillage, lesdites lames sont montées pivotantes sur lesdites cheminées de ladite plaque de palastre et sont pourvues d'encoches dans lesquelles sont insérés à déplacement lesdits pions d'entraînement dudit palastre, ledit bouton d'assemblage comporte un doigt pourvu d'une rainure circulaire, et lorsque ledit palastre est dans sa première position stable, lesdites lames sont au moins partiellement logées dans ladite rainure dudit doigt verrouillant ainsi ledit bouton d'assemblage dans ledit palastre, tandis que lorsque ledit palastre est dans sa deuxième position, lesdites lames sont pivotées par rapport à ladite plaque de palastre par l'action desdits pions d'entraînement dudit palastre dans lesdites encoches desdites lames, lesdites lames sont à distance de ladite rainure dudit doigt et ledit bouton d'assemblage peut être libéré

[0016] Ledit palastre comporte une ouverture centrale débouchante, des dents qui saillent dans ladite ouverture centrale et qui forment des dits organes de verrouillage, ledit bouton d'assemblage comporte un doigt pourvu d'une rainure circulaire et de méplats formés à une extrémité libre dudit doigt, et lorsque ledit palastre est dans sa première position stable, lesdites dents dudit palastre sont au moins partiellement logées dans ladite rainure

dudit doigt et lesdits méplats dudit doigt sont disposés sensiblement perpendiculairement auxdites dents verrouillant ainsi ledit bouton d'assemblage dans ledit palastre, tandis que lorsque ledit palastre est dans sa deuxième position, lesdits méplats sont sensiblement alignés avec lesdites dents et ledit bouton d'assemblage peut être libéré.

[0017] Ledit bouton d'assemblage comporte un flasque assujéti mécaniquement audit doigt à une extrémité opposée à ladite rainure circulaire.

[0018] Un espace est ménagé entre ledit flasque et ledit doigt pour y interposer une première portion dudit article, notamment de maroquinerie, pour l'assujétissement dudit bouton d'assemblage sur ledit article.

[0019] Ledit mécanisme comporte en outre un couvercle par rapport auquel ledit palastre est mobile en rotation, ledit loquet est monté sur ledit couvercle et assujéti en rotation par rapport à ce dernier, ledit loquet est pourvu d'au moins un organe de blocage et ledit palastre est pourvu d'au moins un organe de blocage complémentaire configuré pour coopérer avec ledit au moins un organe de blocage dudit loquet lorsque ledit palastre est dans sa deuxième position, pour immobiliser ledit palastre et ledit au moins un organe de verrouillage.

[0020] Ledit couvercle est pourvu d'une pluralité de cheminées qui s'étendent depuis une face interne dudit couvercle et ledit loquet a la forme générale d'une plaque dans laquelle sont ménagées des échancrures recevant lesdites cheminées dudit couvercle, pour immobiliser ce dernier en rotation par rapport audit couvercle.

[0021] Ledit loquet est pourvu d'au moins un évidement formant ledit au moins un organe de blocage et ledit palastre est pourvu d'au moins un plot saillant d'une face interne dudit palastre et formant ledit au moins un organe de blocage complémentaire.

[0022] Ledit mécanisme est configuré pour que ledit au moins un plot dudit palastre vient en butée contre un bord dudit au moins un évidement dudit loquet, ou est introduit dans ledit au moins un évidement dudit loquet, lorsque ledit palastre est dans sa deuxième position.

[0023] Ledit loquet est en outre pourvu d'au moins un épaulement formant au moins un dit évidement qui est progressif.

[0024] Ledit mécanisme comporte en outre un deuxième organe de rappel configuré pour mettre en appui ledit loquet contre ledit palastre en l'absence de sollicitation extérieure, ledit deuxième organe de rappel étant formé par exemple par un ressort de compression.

[0025] Ledit couvercle est pourvu d'un siège ménagé dans sa face interne et logeant partiellement ledit deuxième organe de rappel.

[0026] Ledit mécanisme comporte un pion support ayant une base disposée contre une face interne dudit couvercle et une tige sur laquelle est monté ledit deuxième organe de rappel, ledit mécanisme comporte en outre un manchon muni d'un espace interne dans lequel est introduit ledit deuxième organe de rappel monté sur ledit pion support, et muni aussi d'une collerette externe, et

ledit loquet est pourvu d'un orifice et est monté à coulissement sur ledit manchon, avec ladite collerette externe dudit manchon qui vient en appui contre une face dudit loquet en regard de ladite face interne dudit couvercle.

[0027] Ledit palastre est monté mobile en rotation entre une plaque de palastre et un couvercle, lesquels sont assujettis mécaniquement l'un avec l'autre, par exemple à l'aide de vis de fixation.

[0028] Ledit mécanisme comporte une plaque de palastre par rapport à laquelle ledit palastre est mobile en rotation, ladite plaque de palastre est pourvue d'un muret au moins partiellement circulaire, et ledit boîtier de fermoir comporte en outre une contre-plaque assujettie mécaniquement avec ladite plaque de palastre et disposée contre ledit muret de sorte à ménager un espace entre ladite plaque de palastre et ladite contre-plaque, pour y interposer une deuxième portion dudit article, notamment de maroquinerie, pour l'assujettissement dudit boîtier de fermoir sur ledit article.

[0029] L'invention a aussi pour objet, sous un second aspect, un article, notamment de maroquinerie comportant un dispositif d'ouverture et de fermeture tel que décrit ci-dessus, une première portion sur laquelle est fixé un bouton d'assemblage dudit dispositif d'ouverture et de fermeture, et une seconde portion sur laquelle est fixé un boîtier de fermoir dudit dispositif d'ouverture et de fermeture, ledit dispositif d'ouverture et de fermeture étant configuré pour recevoir et immobiliser ledit bouton d'assemblage dans ledit boîtier de fermoir dans une configuration verrouillée d'un mécanisme dudit dispositif d'ouverture et de fermeture, et pour libérer ledit bouton d'assemblage dudit boîtier de fermoir dans une configuration déverrouillée dudit mécanisme.

Brève description des figures

[0030] On va maintenant poursuivre l'exposé de l'invention par la description d'exemples de réalisation, donnée ci-après à titre illustratif et non limitatif, en référence aux dessins annexés.

La figure 1 représente schématiquement en perspective un dispositif d'ouverture et de fermeture conforme à l'invention, ayant un boîtier de fermoir fixé sur une première partie d'un article de maroquinerie, montrée seulement partiellement, et un bouton d'assemblage fixé sur une seconde partie dudit article de maroquinerie, montrée aussi seulement partiellement, dans une configuration déverrouillée où le bouton d'assemblage est libéré et à distance du boîtier de fermoir.

La figure est une vue similaire à celle de la figure 1, montrant le dispositif d'ouverture et de fermeture dans une configuration verrouillée où le bouton d'assemblage est inséré dans le boîtier de fermoir.

La figure 3 représente schématiquement en perspective éclatée le dispositif d'ouverture et de fermeture des figures 1 et 2.

La figure 4 représente schématiquement en perspective éclatée le dispositif d'ouverture et de fermeture des figures 1 et 2.

La figure 5 représente schématiquement en perspective un loquet du dispositif d'ouverture et de fermeture.

La figure 6 représente schématiquement en perspective éclatée un palastre du dispositif d'ouverture et de fermeture.

La figure 7 représente schématiquement en vue de face le palastre du dispositif d'ouverture et de fermeture.

La figure 8 représente schématiquement en vue de face une lame du dispositif d'ouverture et de fermeture.

La figure 9 représente schématiquement en vue de côté une plaque de palastre du dispositif d'ouverture et de fermeture.

La figure 10 est une vue de face du dispositif d'ouverture et de fermeture, dans la configuration verrouillée et avec un couvercle du boîtier de fermoir qui a été retiré.

La figure 10A est une vue en coupe repérée A-A sur la figure 10.

La figure 10B est une vue en coupe repérée B-B sur la figure 10A.

La figure 11 est une vue similaire à celle de la figure 10, montrant le passage de la configuration verrouillée du dispositif d'ouverture et de fermeture à sa configuration déverrouillée.

La figure 11A est une vue similaire à celle de la figure 10A, montrant le passage de la configuration verrouillée du dispositif d'ouverture et de fermeture à sa configuration déverrouillée.

La figure 11B est une vue similaire à celle de la figure 10B, montrant le passage de la configuration verrouillée du dispositif d'ouverture et de fermeture à sa configuration déverrouillée.

La figure 12 est une vue similaire à celle de la figure 11, montrant le dispositif d'ouverture et de fermeture dans sa configuration déverrouillée.

La figure 12A est une vue similaire à celle de la figure 11A, montrant le dispositif d'ouverture et de fermeture dans sa configuration déverrouillée.

La figure 12B est une vue similaire à celle de la figure 11B, montrant le dispositif d'ouverture et de fermeture dans sa configuration déverrouillée.

La figure 13 est une vue similaire à celle de la figure 12, montrant le passage de la configuration déverrouillée du dispositif d'ouverture et de fermeture à sa configuration verrouillée.

La figure 13A est une vue similaire à celle de la figure 12A, montrant le passage de la configuration déverrouillée du dispositif d'ouverture et de fermeture à sa configuration verrouillée.

La figure 13B est une vue similaire à celle de la figure 12B, montrant le passage de la configuration déverrouillée du dispositif d'ouverture et de fermeture à

sa configuration verrouillée.

La figure 14 montre en perspective une variante du dispositif d'ouverture et de fermeture, dans une configuration déverrouillée.

La figure 15 montre en perspective une variante du dispositif d'ouverture et de fermeture, dans une configuration verrouillée.

La figure 16 est une vue en perspective éclatée similaire à celles de la figure 3, pour la variante du dispositif d'ouverture et de fermeture.

La figure 17 est une vue en perspective éclatée similaire à celles de la figure 4, pour la variante du dispositif d'ouverture et de fermeture.

La figure 18 est une vue similaire à celle de la figure 10, montrant la variante du dispositif d'ouverture et de fermeture dans sa configuration verrouillée.

La figure 18A est une vue similaire à celle de la figure 10A, montrant la variante du dispositif d'ouverture et de fermeture dans sa configuration verrouillée.

La figure 18B est une vue similaire à celle de la figure 10B, montrant la variante du dispositif d'ouverture et de fermeture dans sa configuration verrouillée.

La figure 19 est une vue similaire à celle de la figure 11, montrant le passage de la configuration verrouillée de la variante du dispositif d'ouverture et de fermeture à sa configuration déverrouillée.

La figure 19A est une vue similaire à celle de la figure 11A, montrant le passage de la configuration verrouillée de la variante du dispositif d'ouverture et de fermeture à sa configuration déverrouillée.

La figure 19B est une vue similaire à celle de la figure 11B, montrant le passage de la configuration verrouillée de la variante du dispositif d'ouverture et de fermeture à sa configuration déverrouillée.

La figure 20 est une vue similaire à celle de la figure 12, montrant la variante du dispositif d'ouverture et de fermeture dans sa configuration déverrouillée.

La figure 20A est une vue similaire à celle de la figure 12A, montrant la variante du dispositif d'ouverture et de fermeture dans sa configuration déverrouillée.

La figure 20B est une vue similaire à celle de la figure 12B, montrant la variante du dispositif d'ouverture et de fermeture dans sa configuration déverrouillée.

Description détaillée

[0031] Les figures 1 et 2 illustrent un dispositif d'ouverture et de fermeture 1, appelé aussi fermoir, d'un article de maroquinerie (non représenté).

[0032] L'article de maroquinerie peut par exemple comporter une première portion, ou corps, sur laquelle une deuxième portion de l'article, ou rabat, peut être rattachée par une première extrémité (non représentée).

[0033] Le dispositif d'ouverture et de fermeture 1, ci-après fermoir, comporte un boîtier de fermoir 2 et un bouton d'assemblage 3 configuré pour coopérer avec le boîtier de fermoir 2.

[0034] Par exemple, bouton d'assemblage 3 peut être

assujéti à la première portion, ou corps, de l'article, tandis que le boîtier de fermoir 2 peut être assujéti à la deuxième portion, ou rabat, de l'article.

[0035] Le boîtier de fermoir 2 est pourvu d'un mécanisme admettant une configuration verrouillée dans laquelle l'article peut être fermé et une configuration déverrouillée dans laquelle l'article peut être ouvert.

[0036] La configuration déverrouillée du mécanisme du boîtier de fermoir 2 est visible sur la figure 1, où le bouton d'assemblage 3 est à distance du boîtier de fermoir 2, tandis que la configuration verrouillée du mécanisme du boîtier de fermoir 2 est visible sur la figure 2, où le bouton d'assemblage 3 n'est pas visible car il est partiellement introduit dans le boîtier de fermoir 2.

[0037] En particulier, le mécanisme du boîtier de fermoir 2 comporte un palastre 4 monté mobile en rotation par rapport au boîtier de fermoir 2, entre une première position stable dans laquelle le mécanisme est en configuration verrouillée (figure 2), et une deuxième position (figure 1) dans laquelle le mécanisme est en configuration déverrouillée.

[0038] Le palastre 4 est monté mobile entre un couvercle 5 du mécanisme, situé d'un premier côté 6 du boîtier de fermoir 2, et une plaque de palastre 7 du mécanisme, située d'un second côté 9 du boîtier de fermoir 2, opposé au premier côté 6.

[0039] Le palastre 4 est interposé entre le couvercle 5 et la plaque de palastre 7 et est mobile en rotation par rapport à ceux-ci, entre sa première position stable et sa deuxième position.

[0040] Le boîtier de fermoir 2 peut être pourvu d'une contre-plaque 8 située sur le second côté 9 et assujéti mécaniquement à la plaque de palastre 7, tout en laissant un espace 10 entre la plaque de palastre 7 et la contre-plaque 8, pour y interposer par exemple la deuxième portion, ou rabat, de l'article, pour l'assujettissement du boîtier de fermoir 2 sur cet article.

[0041] Le bouton d'assemblage 3 comporte un doigt 11 et un flasque 12 assujéti mécaniquement au doigt 11, tout en laissant un espace 13 entre le flasque 12 et le doigt 11, pour y interposer par exemple la première portion, ou corps, de l'article, pour l'assujettissement du bouton d'assemblage 3 sur cet article.

[0042] Le bouton d'assemblage 3 est pourvu d'une rainure circulaire 14 ménagée à proximité d'une extrémité libre 15 du doigt 11, à l'opposé du flasque 12. En d'autres termes, le flasque 12 est assujéti mécaniquement au doigt 11 à une extrémité opposée à la rainure circulaire 14.

[0043] Le dispositif d'ouverture et de fermeture 1 est ici configuré de sorte que le bouton d'assemblage 3 est introduit dans et retiré du boîtier de fermoir 2 par le second côté 9 de ce dernier, c'est-à-dire du côté de la plaque de palastre 7 et de la contre-plaque 8, à l'opposé du couvercle 5.

[0044] On va maintenant décrire plus en détail le boîtier de fermoir 2 et le bouton d'assemblage 3 en référence aux figures 2 à 9.

[0045] Le palastre 4 du boîtier de fermoir 2 a sensiblement la forme d'une jante et présente une paroi externe cylindrique 16 et une paroi principale 17 s'étendant à l'intérieur de la paroi externe cylindrique 16.

[0046] Le palastre 4 comporte une ouverture centrale débouchante 18 ménagée dans la paroi principale 17.

[0047] Le palastre 4 comporte une pluralité de fenêtres 19 ménagée dans la paroi principale 17 autour de l'ouverture centrale 18.

[0048] L'ouverture centrale 18 du palastre permet le passage du doigt 11 du bouton d'assemblage 3.

[0049] Le palastre 4 comporte une fenêtre complémentaire 20 ménagée dans la paroi principale 17 et située sensiblement entre une fenêtre 19 et la paroi externe cylindrique 16.

[0050] Le palastre 4 comporte une paroi interne au moins partiellement circulaire 21 qui s'étend depuis une face interne 22 de la paroi principale 17.

[0051] La paroi interne 21 s'étend ici sensiblement concentriquement et à distance de la paroi externe cylindrique 16, autour des fenêtres 19.

[0052] La fenêtre complémentaire 20 est ainsi située entre la paroi interne 21 et la paroi externe cylindrique 16.

[0053] Une trouée 23 est ménagée dans la paroi interne 21 et le palastre 4 comporte une première tige d'attache 24 située en regard de la trouée 23.

[0054] La première tige d'attache 24 s'étend depuis la face interne 22 de la paroi principale 17, à proximité de la paroi externe cylindrique 16.

[0055] La première tige d'attache 24 peut être située aussi à proximité de la fenêtre complémentaire 20.

[0056] Le palastre 4 comporte ici une pluralité d'organes de blocage dits complémentaires 25 formés ici dans la paroi principale 17.

[0057] Dans l'exemple décrit, les organes de blocage complémentaires du palastre 4 sont formés par des plots 25 saillants de la face interne 22 de la paroi principale 17.

[0058] Chaque plot 25 peut être situé entre deux fenêtres 19 successives et être raccordé à la paroi interne partiellement circulaire 21.

[0059] Le palastre 4 présente en outre un premier épaulement 26 ménagé dans la paroi externe cylindrique 16, du côté de la face interne 22 de la paroi principale 17 et du premier côté 6 du boîtier de fermoir 2, et prévu pour former un siège pour le couvercle 5.

[0060] Le palastre comporte aussi un ou plusieurs pions d'entraînement 27 qui s'étendent depuis une face externe 28 de la paroi principale 17.

[0061] Dans l'exemple décrit, chaque pion d'entraînement 27 peut être situé entre deux fenêtres 19 successives et ainsi se trouver sensiblement à l'opposé des plots 2, c'est-à-dire de l'autre côté de la paroi principale 17.

[0062] Le palastre 4 présente en outre un deuxième épaulement 29 ménagé dans la paroi externe cylindrique 16, du côté de la face externe 28 de la paroi principale 17 et du second côté 9 du boîtier de fermoir 2, et prévu pour former un siège pour la plaque de palastre 7.

[0063] Le couvercle 5 du boîtier de fermoir 2 présente une face interne 30 de laquelle saillent plusieurs premières cheminées 31, ainsi qu'un siège 32 ménagé dans sa face interne 30.

5 **[0064]** Les premières cheminées 31 du couvercle 5 présentent ici des trous taraudés et peuvent être régulièrement réparties autour du siège 32.

[0065] La plaque de palastre 7 du boîtier de fermoir 2 présente une face interne 33 de laquelle saillent plusieurs deuxièmes cheminées 34 qui sont configurées pour être reçues dans les fenêtres 19 du palastre 4.

[0066] La plaque de palastre 7 présente une ouverture centrale débouchante 35 autour de laquelle peuvent être régulièrement réparties les deuxièmes cheminées 34.

10 **[0067]** L'ouverture centrale 35 de la plaque de palastre 7 permet le passage du doigt 11 du bouton d'assemblage 3.

[0068] Les deuxièmes cheminées 34 de la plaque de palastre 7 présentent ici des trous taraudés qui débouchent dans une face externe 37 de la plaque de palastre 7 qui est opposée à la face interne 33, au niveau de premiers orifices 40.

[0069] La plaque de palastre 7 comporte une deuxième tige d'attache 36 qui saille de la face interne 33 de la plaque de palastre et qui est située par exemple ici à proximité de la périphérie de la plaque de palastre 7.

15 **[0070]** La deuxième tige d'attache 36 est configurée pour être reçue dans la fenêtre complémentaire 20 du palastre 4.

20 **[0071]** La plaque de palastre 7 comporte en outre un muret 39 au moins partiellement circulaire qui saille de la face externe 37 de la plaque de palastre 7. Le muret 39 s'étend par exemple ici autour de l'ouverture centrale 35.

25 **[0072]** La plaque de palastre 7 comporte en outre des troisièmes cheminées 38 qui saillent de la face externe 37 et qui peuvent par exemple être régulièrement réparties autour du muret 39.

30 **[0073]** Les troisièmes cheminées 38 de la plaque de palastre 7 présentent ici des trous taraudés qui débouchent dans la face interne 33.

[0074] On notera que les premiers orifices 40 sont par exemple ici régulièrement répartis autour du muret 39 et entre les troisièmes cheminées 38.

35 **[0075]** La contre-plaque 8 est configurée pour être assujettie mécaniquement avec la plaque de palastre 7 et présente une face interne 41 prévue pour être disposée contre le muret 39 de sorte à ménager l'espace 10 entre la plaque de palastre 7 et la contre-plaque 8.

40 **[0076]** La contre-plaque 8 présente une ouverture centrale 42 débouchant de part et d'autre de la face interne 41 et d'une face externe 43 opposée à la face interne 41 de la contre-plaque 8.

45 **[0077]** L'ouverture centrale 42 de la contre-plaque 8 permet le passage du doigt 11 du bouton d'assemblage 3.

[0078] La contre-plaque 8 présente des deuxièmes orifices 44 débouchant de part et d'autre des faces interne

et externe 41 et 43 de la contre-plaque 8.

[0079] Ces deuxièmes orifices 44 de la contre-plaque 8 sont par exemple ici régulièrement répartis autour de l'ouverture centrale 42 de cette contre-plaque 8.

[0080] Le mécanisme est pourvu d'un loquet 45 monté mobile en translation dans le boîtier de fermail 2 et configuré pour coopérer avec le palastre 4.

[0081] Le loquet 45 a la forme générale d'une plaque dans laquelle sont ménagées des échancrures 46 configuré pour recevoir les premières cheminées 31 du couvercle, de sorte à immobiliser le loquet 45 en rotation par rapport au couvercle 5.

[0082] Les échancrures 46 ont par exemple ici un fond sensiblement rond pour accueillir une section respective des premières cheminées 31 respectives.

[0083] Le loquet 45 est ainsi monté sur le couvercle 5 et assujéti en rotation par rapport à ce dernier.

[0084] Le loquet 45 est pourvu d'un ou plusieurs organes de blocage, ici formés par des évidements 47, et configurés pour coopérer avec les plots 25 du palastre 4 lorsque ce dernier se trouve dans sa deuxième position.

[0085] Le loquet 45 est en outre pourvu d'épaulements 48 ménagés dans la plaque formant le loquet 45, de sorte à former des évidements 47 qui sont progressifs.

[0086] En particulier, le mécanisme du boîtier de fermail 2 est ici configuré pour que les plots 25 du palastre 4 viennent en butée contre des bords des évidements 47 respectifs du loquet 45.

[0087] Cela permet de bloquer progressivement le palastre 4 dans sa première position stable.

[0088] Le mécanisme du boîtier de fermail 2 est aussi pourvu d'un ou plusieurs organes de verrouillage 60 montés mobiles dans le boîtier de fermail 2 et configurés pour être entraînés par le palastre 4.

[0089] Ces organes de verrouillage sont formés par des lames 60 qui ont sensiblement une forme de crochets, et qui sont pourvues chacune d'un troisième orifice 61 pour le montage pivotant de chacune des lames 60 sur les deuxièmes cheminées 34 de la plaque de palastre 7.

[0090] Les lames 60 sont pourvues chacune d'une encoche 62, ayant une forme allongée et dans laquelle est configuré pour être à reçu à déplacement un pion d'entraînement 27 respectif du palastre 4.

[0091] Les lames 60 présentent en outre chacune un contour ayant une section 63 qui est incurvée et prévue pour être logée au moins partiellement dans la rainure 14 du doigt 11 du bouton d'assemblage 3 lorsque le palastre 4 est dans sa première position stable.

[0092] Le mécanisme du boîtier de fermail 2 est en outre pourvu d'un premier organe de rappel 64, formé par exemple ici par un ressort de traction, et d'un deuxième organe de rappel 65, formé par exemple ici par un ressort de compression.

[0093] Le premier organe de rappel 64 a une forme sensiblement semi-circulaire et est pourvu de points d'attaches 66 aux première et deuxième extrémités opposées de ce premier organe de rappel 64.

[0094] Le premier organe de rappel 64 est logé dans le palastre 4, entre la paroi externe cylindrique 16 et la paroi interne semi-circulaire 21, et est assujéti mécaniquement à la fois à la première tige d'attache 24 du palastre 4 par l'un des points d'attaches du premier organe de rappel 64 et à la deuxième tige d'attache 36 de la plaque de palastre 7 par l'autre des points d'attaches du premier organe de rappel 64.

[0095] Le deuxième organe de rappel 65 est configuré pour mettre en appui le loquet 45 contre le palastre 4 en l'absence de sollicitation extérieure.

[0096] En particulier, le deuxième organe de rappel 65 est logé partiellement dans le siège 32 ménagé dans le couvercle 5 et vient en appui contre une face externe 49 du loquet 45.

[0097] Le mécanisme du boîtier de fermail 2 comporte également des premières vis de fixation 67 qui permettent d'assujétiir mécaniquement la plaque de palastre 7 au couvercle 5, en traversant les premiers orifices 40, les deuxièmes cheminées 34 de la plaque de palastre 7 et les oreilles 85 de la couronne 81, et en venant s'insérer dans les premières cheminées 31 du couvercle 5 qui se trouvent directement en regard des deuxièmes cheminées 34 de la plaque de palastre 7 et des oreilles 85 de la couronne 81.

[0098] Le palastre 4 est ainsi interposé entre la plaque de palastre 7 et le couvercle 5 tout en étant mobile en rotation entre ceux-ci.

[0099] Le mécanisme du boîtier de fermail 2 comporte des deuxièmes vis de fixation 68 qui permettent d'assujétiir mécaniquement la contre-plaque 8 à la plaque de palastre 7, en traversant les deuxièmes orifices 44 de la contre-plaque 8 et en venant s'insérer dans les troisièmes cheminées 38 de la plaque de palastre 7.

[0100] Une troisième vis de fixation 69 est aussi prévue pour assujétiir mécaniquement le flasque 12 du bouton d'assemblage 3 à son doigt 11.

[0101] On va maintenant décrire le fonctionnement du dispositif d'ouverture et de fermeture 1 et la coopération des pièces qu'il comporte, en référence aux figures 10, 10A, 10B à 13, 13A, 13B.

[0102] Les figures 10, 10A et 10B montrent le dispositif d'ouverture et de fermeture 1 lorsque le mécanisme est dans sa configuration verrouillée.

[0103] Dans cette configuration verrouillée du mécanisme, le palastre 4 est dans sa première position stable, le bouton d'assemblage 3 est introduit dans le boîtier de fermail 2, et les lames 60 immobilisent le doigt 11 du bouton d'assemblage 3 au moins en translation.

[0104] En particulier, le premier organe de rappel 64 n'est pas sollicité et a ses points d'attache 66 assujétiis mécaniquement respectivement à la première tige d'attache 24 du palastre 4 et à la deuxième tige d'attache 36 de la plaque de palastre 7, cette deuxième tige d'attache 36 étant introduite dans la fenêtre complémentaire 20 du palastre 4.

[0105] Dans la première position stable du palastre 4, la deuxième tige d'attache 36 se trouve ici à une première

extrémité de la fenêtre complémentaire 20.

[0106] Le deuxième organe de rappel 65 est comprimé entre le couvercle 5 et la face externe 49 du loquet 45 et ce dernier repose, par une face interne 50 opposée à sa face externe 49, sur les plots 25 du palastre 4.

[0107] Le loquet 45 est en outre immobilisé en rotation par les premières cheminées 31 du couvercle 5 qui se trouvent dans les échancrures 46 du loquet 45.

[0108] Les lames 60 sont montées pivotantes sur la plaque de palastre 7 grâce aux deuxième cheminées 34 de la plaque de palastre 7 qui sont introduites dans les troisième orifices 61 des lames 60.

[0109] Les pions d'entraînement 27 du palastre 4 sont reçus dans les encoches 62 des lames 60, et sont situés à une première extrémité des encoches 62, de sorte que les lames 60 sont dans une configuration où elles sont le plus resserrées les unes des autres.

[0110] Ainsi, les lames 60 sont au moins partiellement logées dans la rainure 14 du doigt 11, avec les sections 63 des contours des lames 60 qui verrouillent ainsi le bouton d'assemblage 3 dans le palastre 4.

[0111] Les figures 11, 11A et 11B montrent le dispositif d'ouverture et de fermeture 1 lorsque le mécanisme passe de sa configuration verrouillée à sa configuration déverrouillée.

[0112] Le palastre 4 est entraîné en rotation depuis sa première position stable vers sa deuxième position.

[0113] Le premier organe de rappel 64 est mis en tension par le déplacement de la première tige d'attache 24 du palastre 4 vis-à-vis de la deuxième tige d'attache 36 qui reste fixe.

[0114] La fenêtre complémentaire 20 du palastre 4 est aussi déplacée de sorte que la deuxième tige d'attache 36 se retrouve sensiblement au centre de cette fenêtre complémentaire 20.

[0115] Les plots 25 du palastre 4 sont eux aussi déplacés par rapport au loquet 45.

[0116] Ces plots 25 glissent contre la face interne 50 du loquet 45 jusqu'à se retrouver en regard des évidements 47 formés dans le loquet 45.

[0117] Le loquet 45 est alors entraîné en translation dans le boîtier de fermoir 2 par l'action du deuxième organe de rappel 65 qui se détend.

[0118] Au surplus, le mouvement du palastre 4 entraîne le mouvement de ses pions d'entraînement 27, qui eux-mêmes se déplacent dans les encoches 62 des lames 60, écartant ainsi par pivotement les lames 60 les unes des autres.

[0119] Les pions d'entraînement 27 du palastre 4 se retrouvent sensiblement au centre des encoches 62 des lames 60, les lames 60 se retirent de la rainure 14 du doigt 11 et les sections 63 des contours des lames 60 déverrouillent le bouton d'assemblage 3.

[0120] L'action du deuxième organe de rappel 65 sur le loquet 45 fait que ce dernier pousse le doigt 11 du bouton d'assemblage 3 hors du boîtier de fermoir 2.

[0121] Les figures 12, 12A et 12B montrent le dispositif d'ouverture et de fermeture 1 lorsque le mécanisme est

dans sa configuration déverrouillée et que le palastre 4 a été tourné au maximum.

[0122] Dans cette configuration déverrouillée du mécanisme, on voit que le palastre 4 peut encore être tourné toujours en s'écartant de sa première position stable, même après le retrait du bouton d'assemblage 3.

[0123] Le premier organe de rappel 64 est encore mis en tension par le déplacement de la première tige d'attache 24 du palastre 4 vis-à-vis de la deuxième tige d'attache 36 qui reste fixe.

[0124] La fenêtre complémentaire du palastre 4 est encore déplacée de sorte que la deuxième tige d'attache 36 se retrouve sensiblement à une extrémité opposée de cette fenêtre complémentaire.

[0125] Les plots 25 du palastre 4 sont eux aussi déplacés par rapport au loquet 45.

[0126] Ces plots 25 se déplacent le long des évidements 47 du loquet 45 et se rapprochent des échancrures 46.

[0127] Au surplus, le mouvement du palastre 4 entraîne encore le mouvement de ses pions d'entraînement 27, qui eux-mêmes se déplacent dans les encoches 62 des lames 60 jusqu'à arriver à une extrémité opposée de ses dernières, écartant ainsi encore par pivotement les lames 60 les unes des autres.

[0128] Les figures 13, 13A et 13B montrent le dispositif d'ouverture et de fermeture 1 lorsque le mécanisme passe de sa configuration déverrouillée à sa configuration verrouillée.

[0129] Le palastre 4 a été rappelé partiellement par le premier organe de rappel 64 vers sa première position stable.

[0130] La première tige d'attache 24 du palastre 4 a été déplacée vis-à-vis de la deuxième tige d'attache 36 qui reste fixe, la fenêtre complémentaire 20 du palastre 4 a aussi été déplacée de sorte que la deuxième tige d'attache 36 se retrouve sensiblement entre l'extrémité opposé et le centre de cette fenêtre complémentaire 20.

[0131] Les plots 25 du palastre 4 ont eux aussi été déplacés par rapport au loquet 45 jusqu'à venir en butée contre des bords des évidements 47 du loquet 45.

[0132] Au surplus, le retour du palastre 4 entraîne le mouvement de ses pions d'entraînement 27, qui eux-mêmes se déplacent dans les encoches 62 des lames 60 jusqu'à se trouver entre l'extrémité opposée et le centre de ses dernières. Les lames 60 pivotent et se rapprochent légèrement les unes des autres.

[0133] C'est donc la coopération des plots 25 du palastre avec les bords des évidements du loquet 45 qui permet d'immobiliser le palastre 4 et empêcher son retour dans sa première position stable, et qui permet aussi d'immobiliser les lames 60 et empêcher qu'elles ne se resserrent trop.

[0134] Le doigt 11 du bouton d'assemblage 3 est ensuite réintroduit dans le boîtier de fermoir 2.

[0135] L'extrémité libre 15 du doigt 11 vient en appui contre la face interne 50 du loquet 45 et pousse ce dernier à l'encontre du deuxième organe de rappel 65, qui se

comprime.

[0136] Le loquet 45 est alors entraîné en rotation en direction du couvercle 5. Le loquet 45 s'écarte ainsi du palastre 4 jusqu'à interrompre la coopération entre les plots 25 du palastre 4 et les bords des évidements 47 du loquet 45.

[0137] Cette interruption peut se faire en deux temps grâce aux épaulements 48 ménagés au niveau des évidements 47.

[0138] Cela permet de s'assurer que le doigt 11 du bouton d'assemblage 3 est suffisamment réintroduit dans le boîtier de fermail 2

[0139] Le loquet 45 libère donc le palastre 4, qui est rappelé dans sa première position stable par l'action du premier organe de rappel 64, rapprochant ainsi les lames 60 les unes des autres jusqu'à rentrer dans la rainure 14 du doigt 11 et ainsi verrouiller le bouton d'assemblage 3 dans le boîtier de fermail 2. On se retrouve alors dans la configuration des 10, 10A et 10B.

[0140] Le dispositif d'ouverture et de fermeture 1 est particulièrement commode en ce qu'il permet d'ouvrir l'article par simple rotation du palastre 4, le bouton d'assemblage 3 étant automatiquement libéré du boîtier de fermail 2 par l'action du loquet 45 et le mécanisme étant ainsi en configuration déverrouillée.

[0141] Au surplus, le dispositif d'ouverture et de fermeture 1 est particulièrement commode en ce qu'il permet de fermer l'article par simple introduction du bouton d'assemblage 3 dans le boîtier de fermail 2, sans avoir à actionner le palastre 4.

[0142] En effet, la translation du loquet 45 lorsque le palastre 4 est entraîné en rotation depuis sa première position stable vers sa deuxième position permet de maintenir le palastre 4 dans sa deuxième position, dans laquelle le bouton d'assemblage 3 peut aisément être retiré et/ou introduit. Au surplus, puisque le palastre 4 entraîne les lames 60 dans une position où elles libèrent le bouton d'assemblage 3, ce dernier reste dans cette position et il peut aisément être retiré et/ou introduit.

[0143] Les figures 14 à 21B illustrent une variante de réalisation du dispositif d'ouverture et de fermeture décrit ci-dessus. Les mêmes références numériques ont été utilisées pour les éléments similaires.

[0144] Le dispositif d'ouverture et de fermeture illustré sur les figures 14 à 21B diffère structurellement de celui illustré sur les figures 1 à 13B essentiellement en ce que le doigt du bouton d'assemblage a une forme différente, en ce que ce doigt est bloqué directement par le palastre, en ce que la deuxième tige d'attache vient d'une pièce rapportée dans le palastre, et en ce que le deuxième organe de rappel est monté sur un pion lui-même introduit dans un manchon, entre le loquet et le couvercle.

[0145] En particulier, les figures 14 et 15 sont similaires aux figures 1 et 2 et illustrent le dispositif d'ouverture et de fermeture 1, qui comporte le boîtier de fermail 2 pourvu du mécanisme admettant une configuration verrouillée dans laquelle l'article peut être fermé et une configuration déverrouillée dans laquelle l'article peut être

ouvert, et le bouton d'assemblage 3 configuré pour coopérer avec le boîtier de fermail 2.

[0146] Le mécanisme du boîtier de fermail 2 comporte le palastre 4 monté mobile en rotation par rapport au boîtier de fermail 2, entre la première position stable dans laquelle le mécanisme est en configuration verrouillée (figure 15), et une deuxième position (figure 14) dans laquelle le mécanisme est en configuration déverrouillée. Le palastre 4 est monté mobile entre le couvercle 5 du mécanisme, situé du premier côté 6 du boîtier de fermail 2, et la plaque de palastre 7 du mécanisme, située du second côté 9 du boîtier de fermail 2, opposé au premier côté 6, et il est interposé entre le couvercle 5 et la plaque de palastre 7 et est mobile en rotation par rapport à ceux-ci, entre sa première position stable et sa deuxième position. Le boîtier de fermail 2 peut être pourvu de la contre-plaque 8 située sur le second côté 9 et assujettie mécaniquement à la plaque de palastre 7, tout en laissant un espace 10 entre la contre-plaque 8 et la plaque de palastre 7.

[0147] Le bouton d'assemblage 3 comporte un doigt 11 et un flasque 12 assujetti mécaniquement au doigt 11, tout en laissant un espace 13 entre le flasque 12 et le doigt 11. Le bouton d'assemblage 3 est pourvu d'une rainure circulaire 14 ménagée à proximité d'une extrémité libre 15 du doigt 11, à l'opposé du flasque 12. En d'autres termes, le flasque 12 est assujetti mécaniquement au doigt 11 à une extrémité opposée à la rainure circulaire 14. Le bouton d'assemblage 3 présente en outre des méplats 80 ménagés au niveau de cette extrémité libre 15, au-delà de la rainure 14, ainsi qu'un trou 91 débouchant au niveau de son extrémité libre 15. La rainure 14 se trouve ainsi située entre le flasque 12 et les méplats 80.

[0148] On va maintenant décrire plus en détail le boîtier de fermail 2 et le bouton d'assemblage 3 en référence aux figures 16 et 17.

[0149] Le palastre 4 présente une paroi externe cylindrique 16 et une paroi principale 17 s'étendant à l'intérieur de la paroi externe cylindrique 16. Le palastre 4 comporte une ouverture centrale débouchante 18 ménagée dans la paroi principale 17. Le palastre 4 comporte une pluralité de fenêtres 19 ménagée dans la paroi principale 17 autour de l'ouverture centrale 18. L'ouverture centrale 18 du palastre permet le passage du doigt 11 du bouton d'assemblage 3. Le palastre 4 comporte une première tige d'attache 24 qui s'étend depuis une face interne 22 de la paroi principale 17, à proximité de la paroi externe cylindrique 16. Le palastre 4 comporte ici une pluralité d'organes de blocage dits complémentaires 25 formés ici dans la paroi principale 17. Dans l'exemple décrit, les organes de blocage complémentaires du palastre 4 sont formés par des plots 25 saillants de la face interne 22 de la paroi principale 17. Chaque plot 25 peut être situé entre deux fenêtres 19 successives et être raccordé à la paroi interne partiellement circulaire 21. Le palastre 4 est en outre pourvu de dents 82 saillant dans l'ouverture centrale 18. Ces dents 82 sont ici disposées

en regard l'une de l'autre.

[0150] Le mécanisme comporte une couronne 81 logée dans le palastre 4, formée principalement d'une paroi au moins partiellement circulaire qui est pourvue d'une trouée 83 au niveau de laquelle est ménagée une deuxième tige d'attache 84 ainsi que des oreilles de montage 85. La couronne 81 est disposée contre la face interne 22 de la paroi principale 17 du palastre 4 et s'étend ici sensiblement concentriquement et à distance de la paroi externe cylindrique 16, autour des fenêtres 19 du palastre 4.

[0151] Le couvercle 5 présente une face interne 30 de laquelle saillent plusieurs premières cheminées 31 qui sont reliées par une paroi latérale 86 formant une jante. Les premières cheminées 31 du couvercle 5 présentent ici des trous taraudés et peuvent être régulièrement réparties le long de la paroi latérale 86.

[0152] La plaque de palastre 7 présente une face interne 33 de laquelle saillent plusieurs deuxièmes cheminées 34 qui sont configurées pour être reçues dans les fenêtres 19 du palastre 4. La plaque de palastre 7 présente une ouverture centrale débouchante 35 autour de laquelle peuvent être régulièrement réparties les deuxièmes cheminées 34. L'ouverture centrale 35 de la plaque de palastre 7 permet le passage du doigt 11 du bouton d'assemblage 3. Les deuxièmes cheminées 34 de la plaque de palastre 7 présentent ici des trous taraudés qui débouchent dans une face externe 37 de la plaque de palastre 7 qui est opposée à la face interne 33, au niveau de premiers orifices 40. La plaque de palastre 7 comporte en outre un muret 39 au moins partiellement circulaire qui saille de la face externe 37 de la plaque de palastre 7. Le muret 39 s'étend par exemple ici autour de l'ouverture centrale 35. La plaque de palastre 7 comporte en outre des troisièmes cheminées 38 qui saillent de la face externe 37 et qui peuvent par exemple être régulièrement réparties autour du muret 39. Les troisièmes cheminées 38 de la plaque de palastre 7 présentent ici des trous taraudés qui débouchent dans la face interne 33. On notera que les premiers orifices 40 sont par exemple ici régulièrement répartis autour du muret 39 et entre les troisièmes cheminées 38.

[0153] La contre-plaque 8 est configurée pour être assujettie mécaniquement avec la plaque de palastre 7 et présente une face interne 41 prévue pour être disposée contre le muret 39 de sorte à ménager l'espace 10 entre la plaque de palastre 7 et la contre-plaque 8. La contre-plaque 8 présente une ouverture centrale 42 débouchant de part et d'autre de la face interne 41 et d'une face externe 43 opposée à la face interne 41 de la contre-plaque 8. L'ouverture centrale 42 de la contre-plaque 8 permet le passage du doigt 11 du bouton d'assemblage 3. La contre-plaque 8 présente des deuxièmes orifices 44 débouchant de part et d'autre des faces interne et externe 41 et 43 de la contre-plaque 8. Ces deuxièmes orifices 44 de la contre-plaque 8 sont par exemple ici régulièrement répartis autour de l'ouverture centrale 42 de cette contre-plaque 8.

[0154] Le mécanisme est pourvu d'un loquet 45 monté mobile en translation dans le boîtier de fermoir 2 et configuré pour coopérer avec le palastre 4. Le loquet 45 a la forme générale d'une plaque dans laquelle sont ménagées des échancrures 46 configuré pour recevoir les premières cheminées 31 du couvercle, de sorte à immobiliser le loquet 45 en rotation par rapport au couvercle 5. Les échancrures 46 ont par exemple ici un fond sensiblement rond pour accueillir une section respective des premières cheminées 31 respectives. Le loquet 45 est ainsi monté sur le couvercle 5 et assujetti en rotation par rapport à ce dernier. Le loquet 45 est pourvu d'un ou plusieurs organes de blocage, ici formés par des évidements 47, ou trous, et configurés pour coopérer avec les plots 25 du palastre 4 lorsque ce dernier se trouve dans sa deuxième position. Le loquet 45 est en outre pourvu d'épaulements 48 ménagés dans la plaque formant le loquet 45, de sorte à former des évidements 47 qui sont progressifs. En particulier, le mécanisme du boîtier de fermoir 2 est ici configuré pour que les plots 25 du palastre 4 s'introduisent dans les évidements 47 respectifs du loquet 45. Cela permet de bloquer progressivement le palastre 4 dans sa première position stable. Le loquet 45 est ici pourvu également d'une ouverture centrale 87.

[0155] Le mécanisme est en outre pourvu d'un premier organe de rappel 64, formé par exemple ici par un ressort de traction. Le premier organe de rappel 64 a une forme sensiblement semi-circulaire et est pourvu de points d'attaches 66 aux première et deuxième extrémités opposées de ce premier organe de rappel 64. Le premier organe de rappel 64 est logé dans le palastre 4, entre la paroi externe cylindrique 16 et la paroi de la couronne 81, et est assujetti mécaniquement à la fois à la première tige d'attache 24 du palastre 4 par l'un des points d'attaches du premier organe de rappel 64 et à la deuxième tige d'attache 84 de la couronne 81 par l'autre des points d'attaches du premier organe de rappel 64.

[0156] Le mécanisme est en outre pourvu d'un deuxième organe de rappel 65, formé par exemple ici par un ressort de compression, d'un pion support 88 ayant une base disposée contre une face interne 30 du couvercle 5 et une tige sur laquelle est monté le deuxième organe de rappel 65, et d'un manchon 89 muni d'un espace interne dans lequel peut être introduit le deuxième organe de rappel 65 monté sur le pion support 88 et muni d'une collerette externe 90 à une extrémité du manchon 89. Le loquet 45 est configuré pour être monté à coulissement sur le manchon 89 au travers de son ouverture centrale 87, avec la collerette externe 90 qui vient en appui contre une face externe 49 du loquet 45 en regard de la face interne 30 du couvercle 5. Le deuxième organe de rappel 65 est configuré pour mettre en appui le loquet 45 contre le palastre 4 en l'absence de sollicitation extérieure.

[0157] Le mécanisme comporte également des premières vis de fixation 67 qui permettent d'assujettir mécaniquement la plaque de palastre 7 au couvercle 5, en traversant les premiers orifices 40 et les deuxièmes cheminées 34 de la plaque de palastre 7 et en venant s'in-

sérer dans les premières cheminées 31 du couvercle 5 qui se trouvent directement en regard des deuxièmes cheminées 34 de la plaque de palastre 7. Le palastre 4 est ainsi interposé entre la plaque de palastre 7 et le couvercle 5 tout en étant mobile en rotation entre eux-ci. Le mécanisme comporte aussi des deuxièmes vis de fixation 68 qui permettent d'assujettir mécaniquement la contre-plaque 8 à la plaque de palastre 7, en traversant les deuxièmes orifices 44 de la contre-plaque 8 et en venant s'insérer dans les troisièmes cheminées 38 de la plaque de palastre 7. Une troisième vis de fixation 69 est aussi prévue pour assujettir mécaniquement le flasque 12 du bouton d'assemblage 3 à son doigt 11.

[0158] On va maintenant décrire le fonctionnement de la variante du dispositif d'ouverture et de fermeture 1 et la coopération des pièces qu'il comporte, en référence aux figures 18, 18A, 18B à 20, 20A, 20B.

[0159] Les figures 18, 18A et 18B montrent le dispositif d'ouverture et de fermeture 1 lorsque le mécanisme est dans sa configuration verrouillée. Dans cette configuration verrouillée du mécanisme, le palastre 4 est dans sa première position stable, le bouton d'assemblage 3 est introduit dans le boîtier de fermail 2, avec les dents 82 du palastre 4 qui sont au moins partiellement logées dans la rainure 14 du doigt 11 et les méplats 80 du doigt 11 qui sont disposés sensiblement perpendiculairement aux dents 82 du palastre 4, verrouillant ainsi le bouton d'assemblage 3 dans le palastre 4. Le premier organe de rappel 64 n'est pas sollicité et a ses points d'attache 66 assujettis mécaniquement respectivement à la première tige d'attache 24 du palastre 4 et à la deuxième tige d'attache 84 de la couronne 81. Le deuxième organe de rappel 65 est comprimé entre la base du pion support 88 et le fond du manchon 89, lequel est partiellement introduit dans le trou 91 ménagé dans le doigt 11 du bouton d'assemblage 3, et le loquet 45 repose, par une face interne 50 opposée à sa face externe 49, sur les plots 25 du palastre 4. Le loquet 45 est en outre immobilisé en rotation par les premières cheminées 31 du couvercle 5 qui se trouvent dans les échancrures 46 du loquet 45.

Les figures 19, 19A et 19B montrent le dispositif d'ouverture et de fermeture 1 lorsque le mécanisme passe de sa configuration verrouillée à sa configuration déverrouillée. Le palastre 4 est entraîné en rotation depuis sa première position stable vers sa deuxième position. Le premier organe de rappel 64 est mis en tension par le déplacement de la première tige d'attache 24 du palastre 4 vis-à-vis de la deuxième tige d'attache 84 qui reste fixe. Les plots 25 du palastre 4 sont eux aussi déplacés par rapport au loquet 45. Ces plots 25 glissent contre la face interne 50 du loquet 45 jusqu'à se retrouver en regard des évidements 47 formés dans le loquet 45. Le loquet 45 est alors entraîné en translation dans le boîtier de fermail 2 par l'action du deuxième organe de rappel 65 qui se détend. En particulier, le loquet 45 est entraîné par la collerette 90 du manchon 89. Au surplus, le mouvement du palastre 4 entraîne le déplacement des dents 82 par rapport aux méplats 80 du doigt 11 du bouton

d'assemblage 3. Les méplats 80 sont alors sensiblement alignés avec les dents 82 et le bouton d'assemblage 3 peut être libéré. L'action du deuxième organe de rappel 65 sur le loquet 45 fait que ce dernier pousse le doigt 11 du bouton d'assemblage 3 hors du boîtier de fermail 2.

[0160] Les figures 20, 20A et 20B montrent le dispositif d'ouverture et de fermeture 1 lorsque le mécanisme passe de sa configuration déverrouillée à sa configuration verrouillée. Le doigt 11 du bouton d'assemblage 3 est réintroduit dans le boîtier de fermail 2. L'extrémité libre 15 du doigt 11 vient en appui contre la face interne 50 du loquet 45 et pousse ce dernier à l'encontre du deuxième organe de rappel 65, qui se comprime dans le manchon 89. Le loquet 45 est alors entraîné en translation en direction du couvercle 5. Le loquet 45 s'écarte ainsi du palastre 4 jusqu'à faire sortir les plots 25 du palastre 4 des évidements 47 du loquet 45. Ce retrait libère donc le palastre 4, qui est rappelé dans sa première position stable par l'action du premier organe de rappel 64, remettant les dents 82 du palastre 4 dans une position sensiblement perpendiculairement aux méplats 80 du doigt 11 du bouton d'assemblage 3, de sorte à verrouiller le bouton d'assemblage 3 dans le boîtier de fermail 2. On se retrouve alors dans la configuration des 19, 19A et 19B.

[0161] La variante du dispositif d'ouverture et de fermeture 1 est aussi particulièrement commode en ce qu'elle permet d'ouvrir l'article par simple rotation du palastre 4, le bouton d'assemblage 3 étant automatiquement libéré du boîtier de fermail 2 par l'action du loquet 45 et le mécanisme étant ainsi en configuration déverrouillée. Au surplus, la variante du dispositif d'ouverture et de fermeture 1 est particulièrement commode en ce qu'elle permet de fermer l'article par simple introduction du bouton d'assemblage 3 dans le boîtier de fermail 2, sans avoir à actionner le palastre 4. En effet, la translation du loquet 45 lorsque le palastre 4 est entraîné en rotation depuis sa première position stable vers sa deuxième position permet de maintenir le palastre 4 dans sa deuxième position, dans laquelle le bouton d'assemblage 3 peut aisément être retiré et/ou introduit. Au surplus, puisque le palastre 4 entraîne directement les dents 82 qu'il comporte dans une position où elles libèrent le bouton d'assemblage 3, ce dernier reste dans cette position et il peut aisément être retiré et/ou introduit.

[0162] Des variantes non illustrées sont présentées ci-après.

[0163] Les formes des organes de blocage et organes de blocage complémentaires peuvent être différentes de celles des plots et évidements décrits et illustrés.

[0164] Les formes des lames et/ou des dents peuvent être différentes de celles décrites et illustrées.

[0165] Les premier et deuxième organes de rappel peuvent être différents de ressorts de traction et de compression.

[0166] Le dispositif peut être dépourvu de contre-plaque fixé au boîtier de fermail.

[0167] Le dispositif peut être dépourvu de flasque fixé

au bouton d'assemblage.

[0168] On rappelle plus généralement que l'invention ne se limite pas aux exemples décrits et représentés.

Revendications

1. Dispositif d'ouverture et de fermeture d'un article, notamment de maroquinerie, comportant un boîtier de fermoir (2) et un bouton d'assemblage (3) configuré pour coopérer avec ledit boîtier de fermoir, lequel boîtier de fermoir est pourvu d'un mécanisme admettant une configuration verrouillée dans laquelle ledit article peut être fermé et une configuration déverrouillée dans laquelle ledit article peut être ouvert, **caractérisé en ce que** ledit mécanisme comporte un palastre (4) monté mobile en rotation par rapport audit boîtier de fermoir (2), entre une première position stable et une deuxième position, au moins un organe de verrouillage (60 ; 82) monté mobile dans ledit boîtier de fermoir (2) et configuré pour être entraîné par ledit palastre (4), et un loquet (45) monté mobile en translation dans ledit boîtier de fermoir (2) et configuré pour coopérer avec ledit palastre (4) ; ledit mécanisme étant configuré de sorte que :

lorsque ledit palastre (4) est dans sa première position stable et que ledit bouton d'assemblage (3) est introduit dans ledit boîtier de fermoir (2), ledit au moins un organe de verrouillage (60 ; 82) immobilise ledit bouton d'assemblage (3) au moins en translation ;

lorsque ledit palastre (4) est mis en rotation et passe de sa première position stable à sa deuxième position, ledit au moins un organe de verrouillage (60 ; 82) est déplacé jusqu'à libérer ledit bouton d'assemblage (3) et ledit loquet (45) est entraîné en translation dans ledit boîtier de fermoir (2) jusqu'à pousser ledit bouton d'assemblage (3) hors dudit boîtier de fermoir (2) ; lorsque ledit palastre (4) est dans sa deuxième position, ledit loquet (45) immobilise ledit palastre (4) et ledit au moins un organe de verrouillage (60 ; 82) ; et

lorsque ledit bouton d'assemblage (3) est réintroduit dans ledit boîtier de fermoir (2), ledit bouton d'assemblage (3) pousse ledit loquet (45) qui libère ledit palastre (4) et ledit au moins un organe de verrouillage (60 ; 82), ledit palastre (4) est mis en rotation et passe de sa deuxième position à sa première position stable et ledit au moins un organe de verrouillage (60 ; 82) est déplacé jusqu'à immobiliser ledit bouton d'assemblage (3) au moins en translation.

2. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** ledit palastre (4) comporte une pluralité de

fenêtres (19), ledit mécanisme comporte une plaque de palastre (7) pourvue d'une pluralité de cheminées (34) qui s'étendent depuis une face interne (33) de ladite plaque de palastre (7) et qui sont reçus dans lesdites fenêtres (19) dudit palastre (4), et lesdites cheminées (34) sont déplacées dans lesdites fenêtres (19) lorsque ledit palastre (4) est mis en rotation et passe de sa première position stable à sa deuxième position, et inversement.

3. Dispositif selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** ledit mécanisme comporte un premier organe de rappel (64) configuré pour rappeler ledit palastre (4) dans sa première position stable, ledit premier organe de rappel étant formé par exemple par un ressort de traction.

4. Dispositif selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** ledit palastre (4) comporte une fenêtre complémentaire (20), une première tige d'attache (24) ainsi qu'une paroi interne (21) au moins partiellement circulaire, ladite plaque de palastre (7) est pourvue d'une deuxième tige d'attache (36) qui saille de ladite face interne (33) de ladite plaque de palastre (7) et qui est reçue dans ladite fenêtre complémentaire (20) dudit palastre (4), et ledit premier organe de rappel (64) est au moins partiellement disposé le long de ladite paroi interne (21) dudit palastre (4) et assujetti mécaniquement, par une première extrémité à ladite première tige d'attache (24) et, par une seconde extrémité opposée à ladite première extrémité, à ladite deuxième tige d'attache (36).

5. Dispositif selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** ledit palastre (4) comporte une première tige d'attache (24), ledit mécanisme comporte une couronne (81) logée dans ledit palastre, ladite couronne est pourvue d'une paroi au moins partiellement circulaire de laquelle saille une deuxième tige d'attache (84) ainsi que des oreilles de montage (85) dans lesquelles sont reçues lesdites cheminées (34) de ladite plaque de palastre (7), et ledit premier organe de rappel (64) est au moins partiellement disposé le long de ladite paroi de ladite couronne (81) et assujetti mécaniquement, par une première extrémité à ladite première tige d'attache (24) et, par une seconde extrémité opposée à ladite première extrémité, à ladite deuxième tige d'attache (84).

6. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 2 à 5, **caractérisé en ce que** ledit palastre (4) comporte une pluralité de pions d'entraînement (27) qui s'étendent depuis une face externe (28) dudit palastre (4), en direction de ladite face interne (33) de ladite plaque de palastre (7), ledit mécanisme comporte une pluralité de lames (60) formant des dits organes de verrouillage, lesdites lames (60) sont montées pivotantes sur lesdites cheminées (34) de

- ladite plaque de palastre (7) et sont pourvues d'encoches (62) dans lesquelles sont insérés à déplacement lesdits pions d'entraînement (27) dudit palastre (4), ledit bouton d'assemblage (3) comporte un doigt (11) pourvu d'une rainure circulaire (14), et lorsque ledit palastre (4) est dans sa première position stable, lesdites lames (60) sont au moins partiellement logées dans ladite rainure (14) dudit doigt (11) verrouillant ainsi ledit bouton d'assemblage (3) dans ledit palastre (4), tandis que lorsque ledit palastre (4) est dans sa deuxième position, lesdites lames (60) sont pivotées par rapport à ladite plaque de palastre (7) par l'action desdits pions d'entraînement (27) dudit palastre (4) dans lesdites encoches (62) desdites lames (60), lesdites lames (60) sont ainsi à distance de ladite rainure (14) dudit doigt (11) et ledit bouton d'assemblage (3) peut être libéré.
7. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce que** ledit palastre (4) comporte une ouverture centrale débouchante (18), des dents (82) qui saillent dans ladite ouverture centrale (18) et qui forment des dits organes de verrouillage, ledit bouton d'assemblage (3) comporte un doigt (11) pourvu d'une rainure circulaire (14) et de méplats (80) formés à une extrémité libre (15) dudit doigt (11), et lorsque ledit palastre (4) est dans sa première position stable, lesdites dents (82) dudit palastre (4) sont au moins partiellement logées dans ladite rainure (14) dudit doigt (11) et lesdits méplats (80) dudit doigt (11) sont disposés sensiblement perpendiculairement auxdites dents (82) verrouillant ainsi ledit bouton d'assemblage (3) dans ledit palastre (4), tandis que lorsque ledit palastre (4) est dans sa deuxième position, lesdits méplats (80) sont sensiblement alignés avec lesdites dents (82) et ledit bouton d'assemblage (3) peut être libéré.
8. Dispositif selon l'une des revendications 6 et 7, **caractérisé en ce que** ledit bouton d'assemblage (3) comporte un flasque (12) assujéti mécaniquement audit doigt (11) à une extrémité opposée à ladite rainure circulaire (14).
9. Dispositif selon la revendication 8, **caractérisé en ce qu'**un espace (13) est ménagé entre ledit flasque (12) et ledit doigt (11) pour y interposer une première portion dudit article, notamment de maroquinerie, pour l'assujettissement dudit bouton d'assemblage (3) sur ledit article.
10. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, **caractérisé en ce que** ledit mécanisme comporte en outre un couvercle (5) par rapport auquel ledit palastre (4) est mobile en rotation, ledit loquet (45) est monté sur ledit couvercle (5) et assujéti en rotation par rapport à ce dernier, ledit loquet (45) est pourvu d'au moins un organe de blocage et ledit palastre (4) est pourvu d'au moins un organe de blocage complémentaire (25) configuré pour coopérer avec ledit au moins un organe de blocage dudit loquet (45) lorsque ledit palastre (4) est dans sa deuxième position, pour immobiliser ledit palastre (4) et ledit au moins un organe de verrouillage (60 ; 82).
11. Dispositif selon la revendication 10, **caractérisé en ce que** ledit couvercle (5) est pourvu d'une pluralité de cheminées (31) qui s'étendent depuis une face interne (30) dudit couvercle (5) et ledit loquet (45) a la forme générale d'une plaque dans laquelle sont ménagées des échancrures (46) recevant lesdites cheminées (31) dudit couvercle (5) pour immobiliser ce dernier en rotation par rapport audit couvercle (5).
12. Dispositif selon l'une des revendications 10 et 11, **caractérisé en ce que** ledit loquet (45) est pourvu d'au moins un évidement (47) formant ledit au moins un organe de blocage et ledit palastre (4) est pourvu d'au moins un plot (25) saillant d'une face interne (22) dudit palastre (4) et formant ledit au moins un organe de blocage complémentaire.
13. Dispositif selon la revendication 12, **caractérisé en ce que** ledit mécanisme est configuré pour que ledit au moins un plot (25) dudit palastre (4) vient en butée contre un bord dudit au moins un évidement (47) dudit loquet (45), ou est introduit dans ledit au moins un évidement (47) dudit loquet (45), lorsque ledit palastre (4) est dans sa deuxième position.
14. Dispositif selon l'une des revendications 12 et 13, **caractérisé en ce que** ledit loquet (45) est en outre pourvu d'au moins un épaulement (48) ménagé dans une plaque formant ledit loquet (45), de sorte à former au moins un dit évidement (47) qui est progressif en ce sens qu'il permet de bloquer progressivement ledit palastre (4) dans sa première position stable.
15. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 10 à 14, **caractérisé en ce que** ledit mécanisme comporte en outre un deuxième organe de rappel (65) configuré pour mettre en appui ledit loquet (45) contre ledit palastre (4) en l'absence de sollicitation extérieure, ledit deuxième organe de rappel étant formé par exemple par un ressort de compression.
16. Dispositif selon la revendication 15, **caractérisé en ce que** ledit couvercle (5) est pourvu d'un siège (32) ménagé dans sa face interne (30) et logeant partiellement ledit deuxième organe de rappel (65).
17. Dispositif selon la revendication 15, **caractérisé en ce que** ledit mécanisme comporte un pion support (88) ayant une base disposée contre une face inter-

ne (30) dudit couvercle (5) et une tige sur laquelle est monté ledit deuxième organe de rappel (65), ledit mécanisme comporte en outre un manchon (89) muni d'un espace interne dans lequel est introduit ledit deuxième organe de rappel (65) monté sur ledit pion support (88) et muni d'une collerette externe (90), et ledit loquet (45) est pourvu d'un orifice (87) et est monté à coulissement sur ledit manchon (89), avec ladite collerette externe (90) dudit manchon (89) qui vient en appui contre une face (49) dudit loquet (45) en regard de ladite face interne (30) dudit couvercle (5).

5

10

18. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 17, **caractérisé en ce que** ledit palastre (4) est monté mobile en rotation entre une plaque de palastre (7) et un couvercle (5), lesquels sont assujettis mécaniquement l'un avec l'autre, par exemple à l'aide de vis de fixation (67).

15

20

19. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 18, **caractérisé en ce que** ledit mécanisme comporte une plaque de palastre (7) par rapport à laquelle ledit palastre (4) est mobile en rotation, ladite plaque de palastre (7) est pourvue d'un muret (39) au moins partiellement circulaire, et ledit boîtier de fermoir (2) comporte en outre une contre-plaque (8) assujettie mécaniquement avec ladite plaque de palastre (7) et disposée contre ledit muret (39) de sorte à ménager un espace (10) entre ladite plaque de palastre (7) et ladite contre-plaque (8), pour y interposer une deuxième portion dudit article, notamment de maroquinerie, pour l'assujettissement dudit boîtier de fermoir (2) sur ledit article.

25

30

35

20. Article, notamment de maroquinerie, comportant un dispositif d'ouverture et de fermeture (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 19, une première portion sur laquelle est fixé un bouton d'assemblage (3) dudit dispositif d'ouverture et de fermeture (1), et une seconde portion sur laquelle est fixé un boîtier de fermoir (2) dudit dispositif d'ouverture et de fermeture (1), ledit dispositif d'ouverture et de fermeture (1) étant configuré pour recevoir et immobiliser ledit bouton d'assemblage (3) dans ledit boîtier de fermoir (2) dans une configuration verrouillée d'un mécanisme dudit dispositif d'ouverture et de fermeture (1), et pour libérer ledit bouton d'assemblage (3) dudit boîtier de fermoir (2) dans une configuration déverrouillée dudit mécanisme.

40

45

50

55

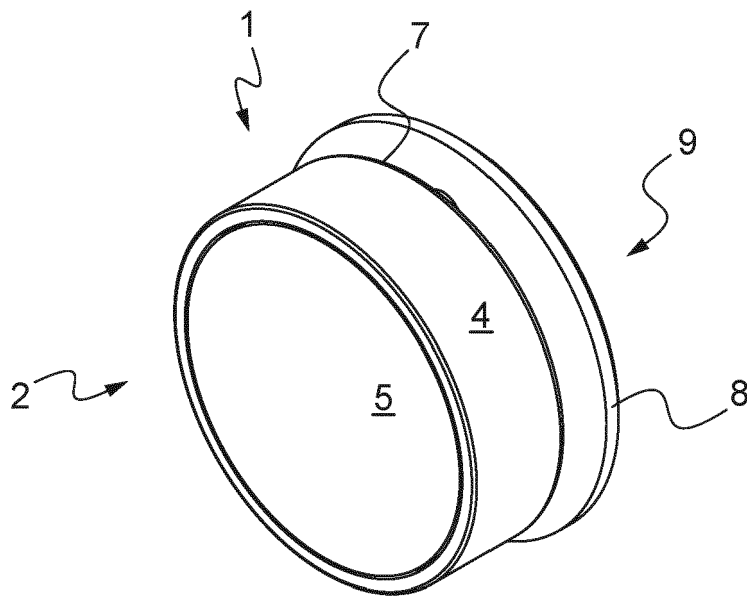
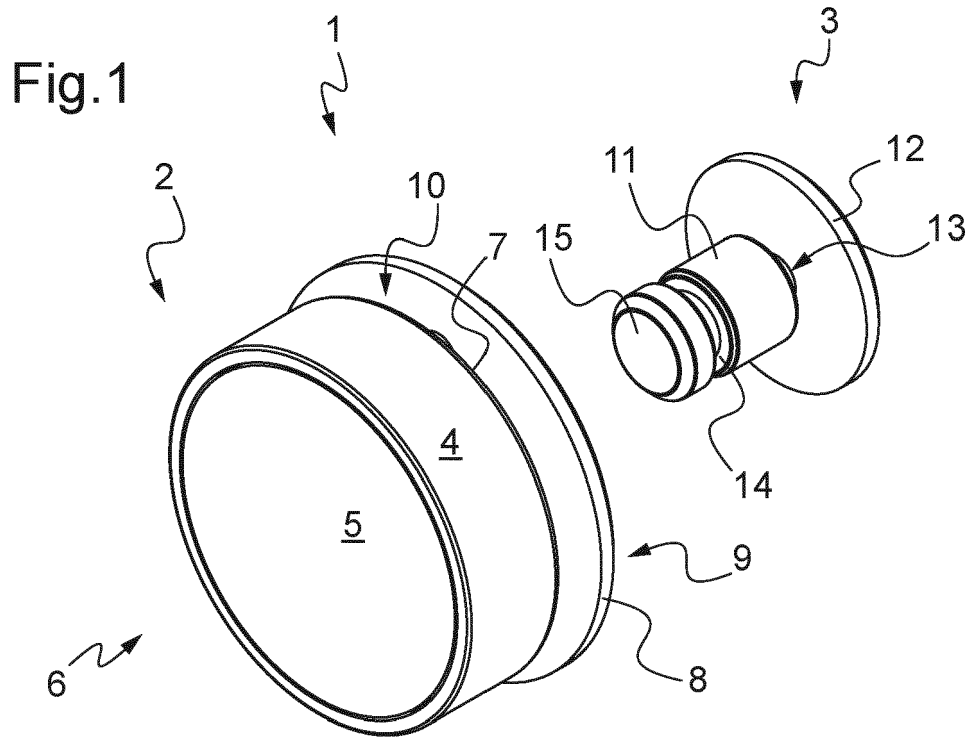


Fig.2

Fig.4



Fig.5

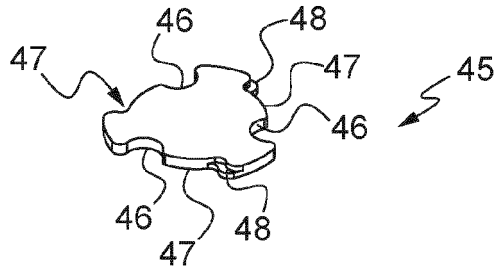


Fig.6

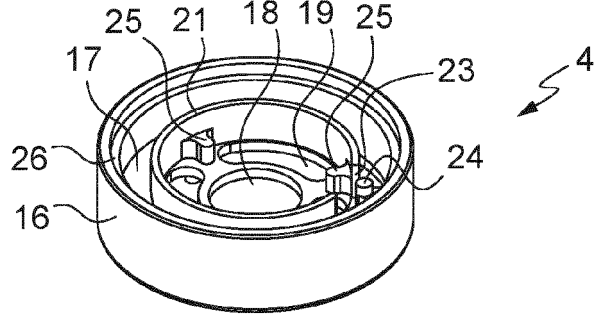


Fig.7

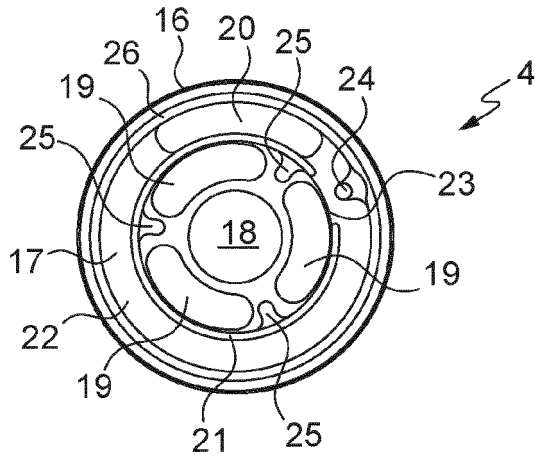


Fig.8

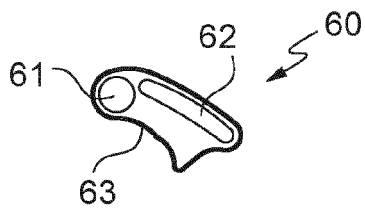


Fig.9

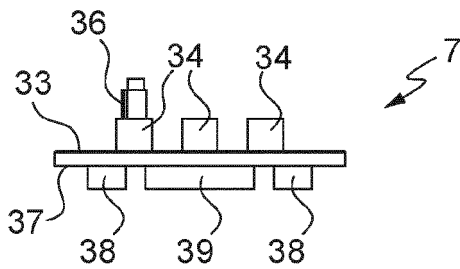


Fig.10

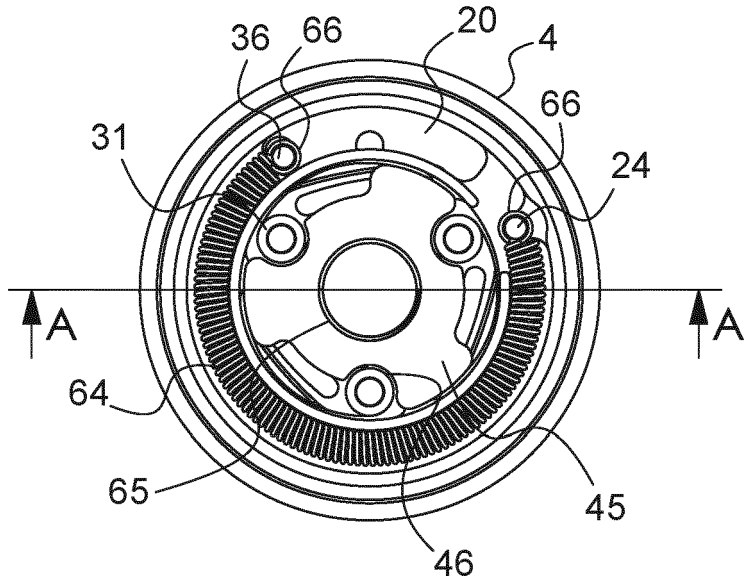


Fig.10A

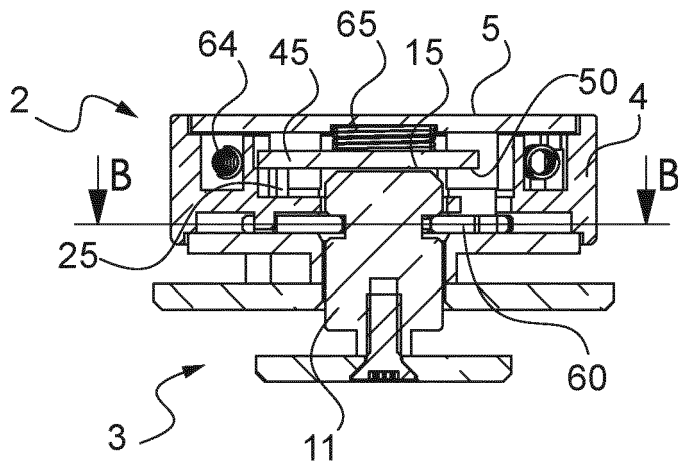


Fig.10B

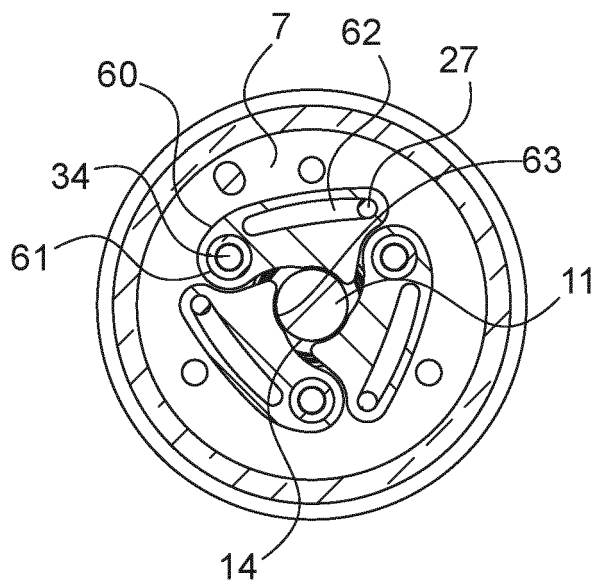


Fig.11

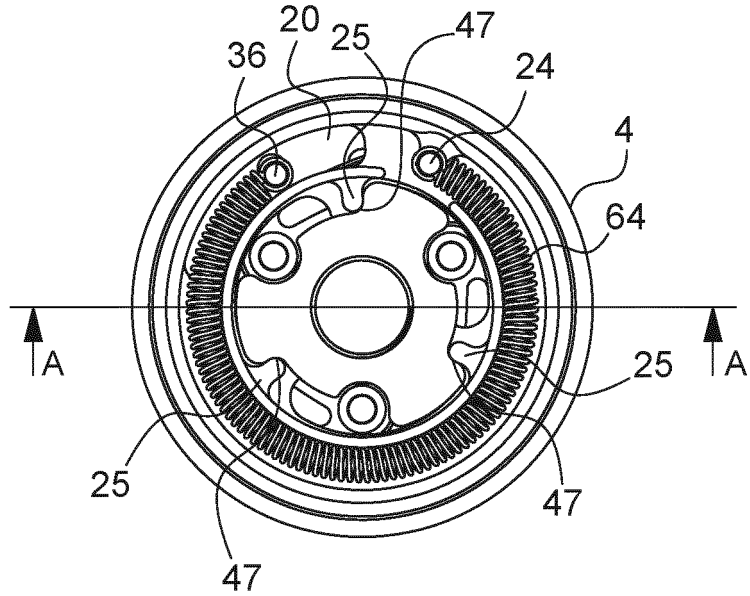


Fig.11A

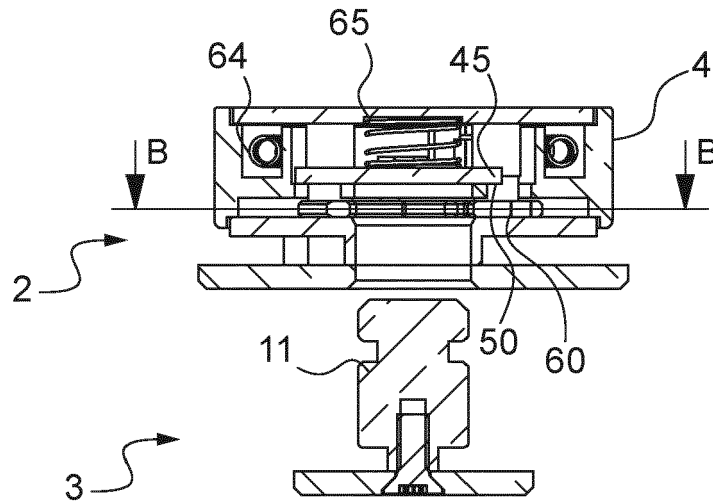
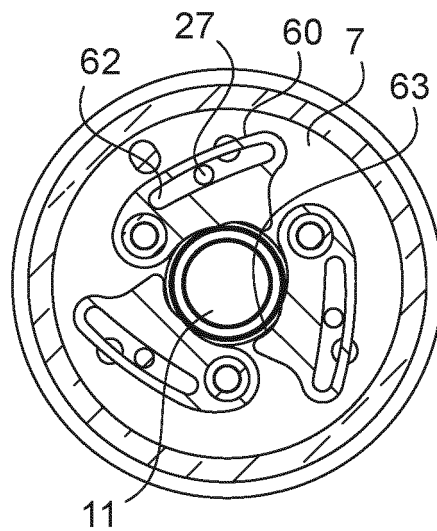


Fig.11B



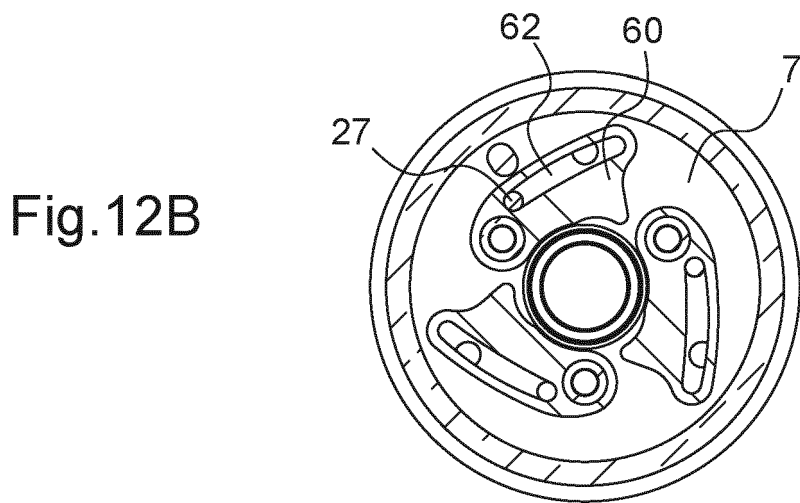
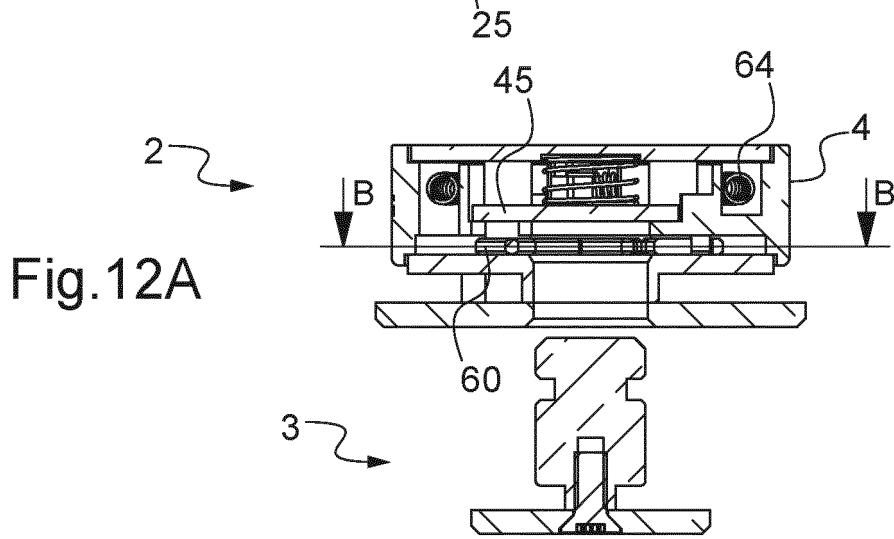
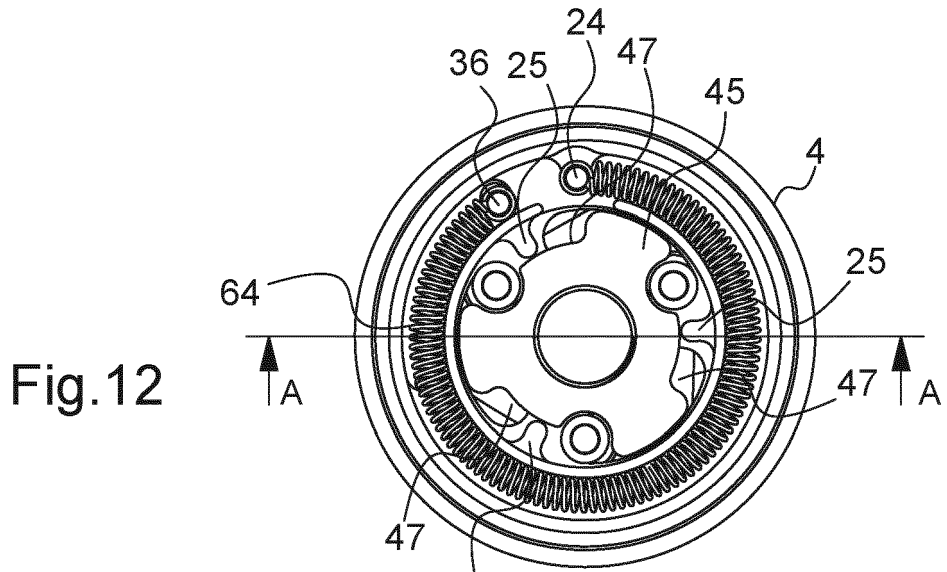


Fig.13

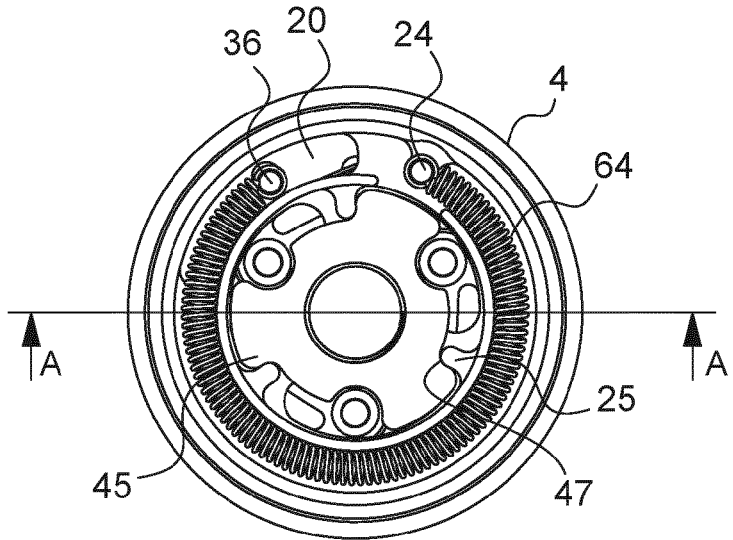


Fig.13A

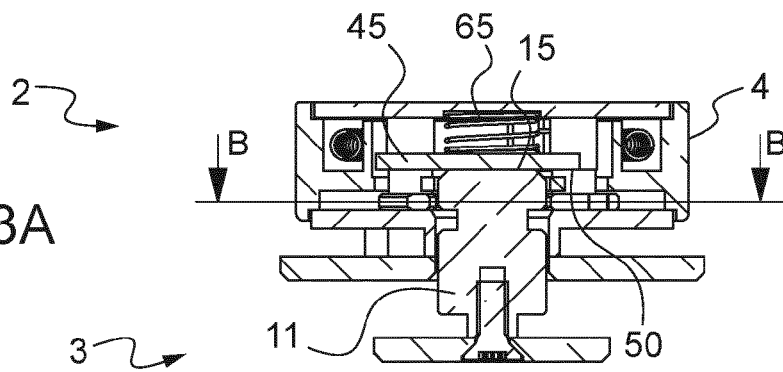


Fig.13B

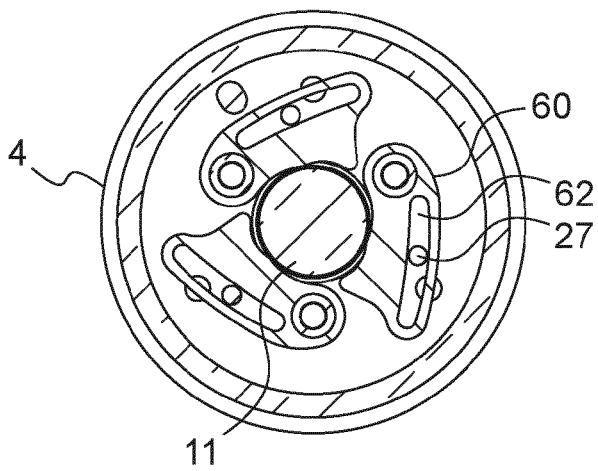


Fig.14

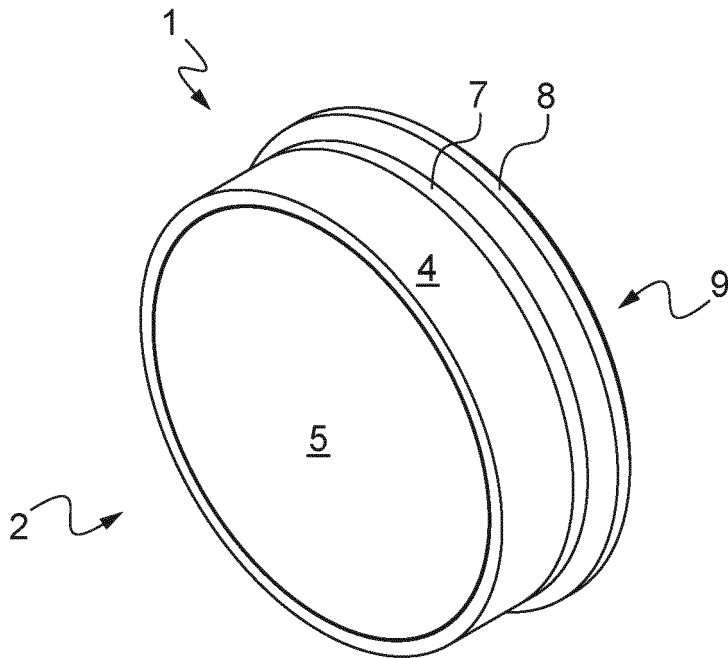
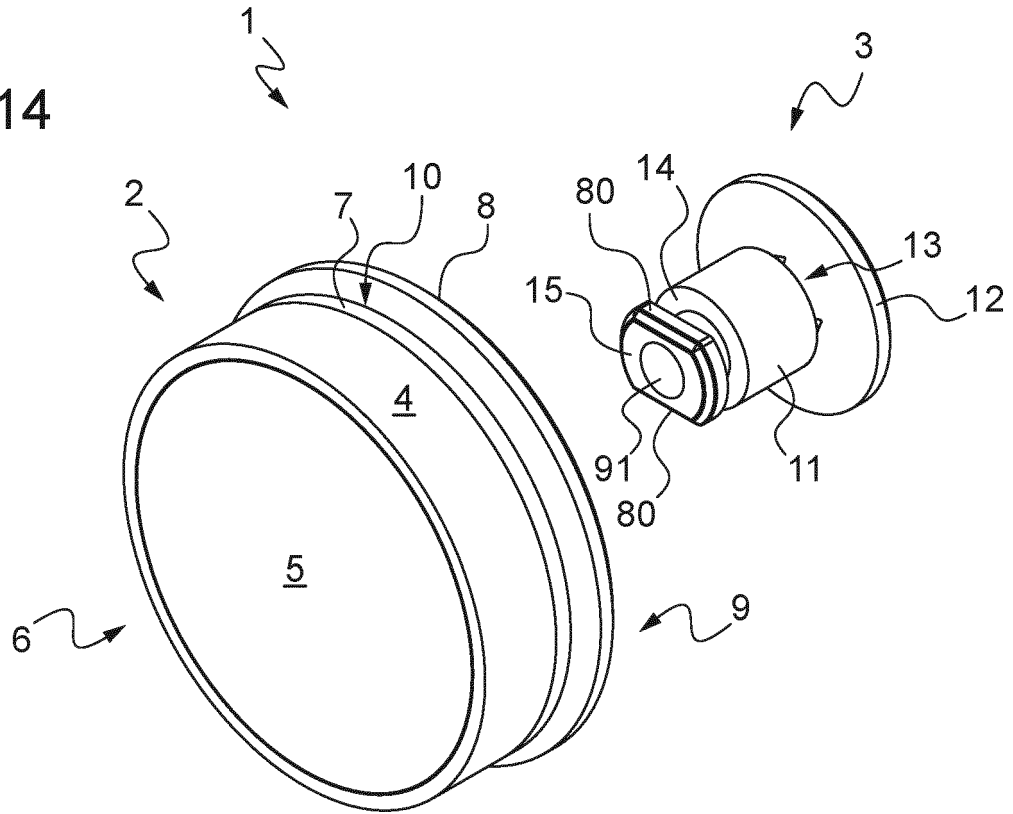


Fig.15

Fig.16

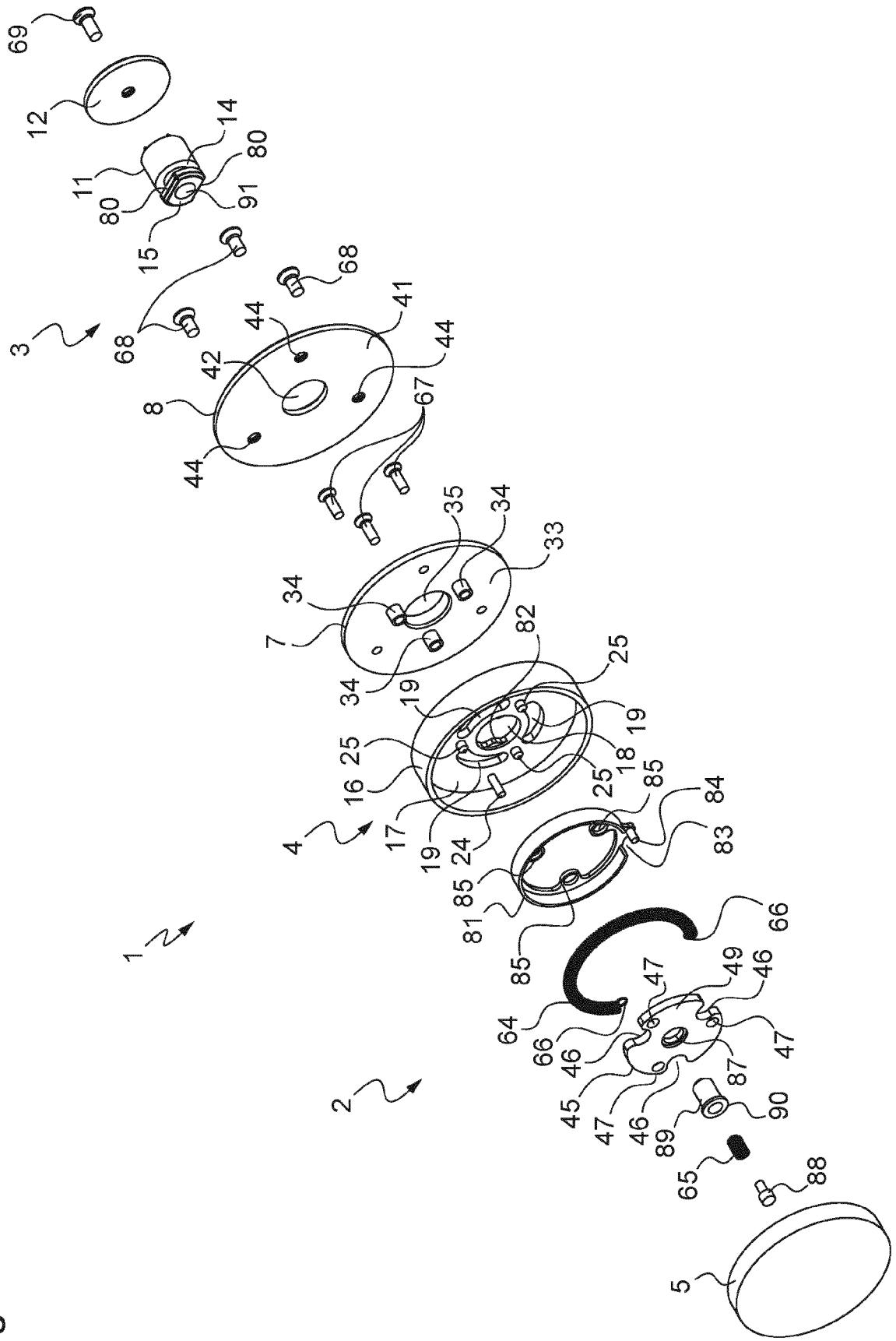


Fig.17



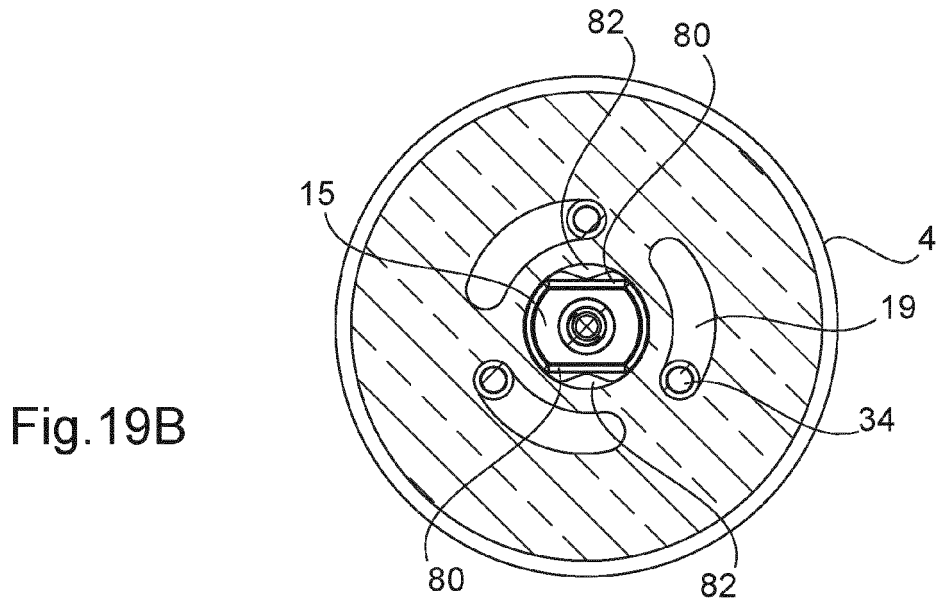
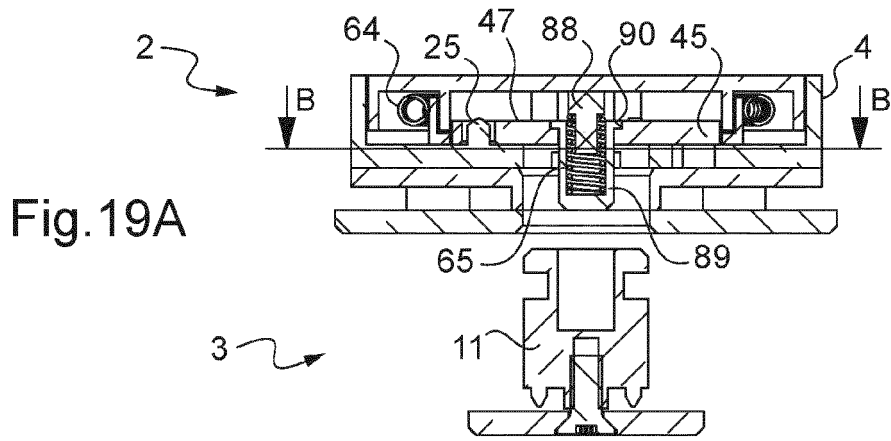
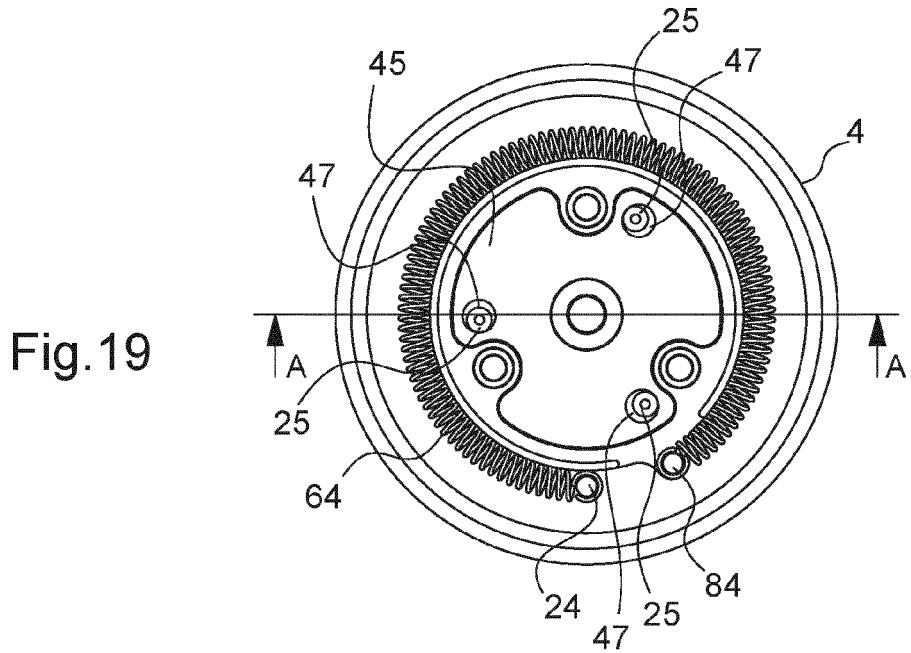


Fig.20

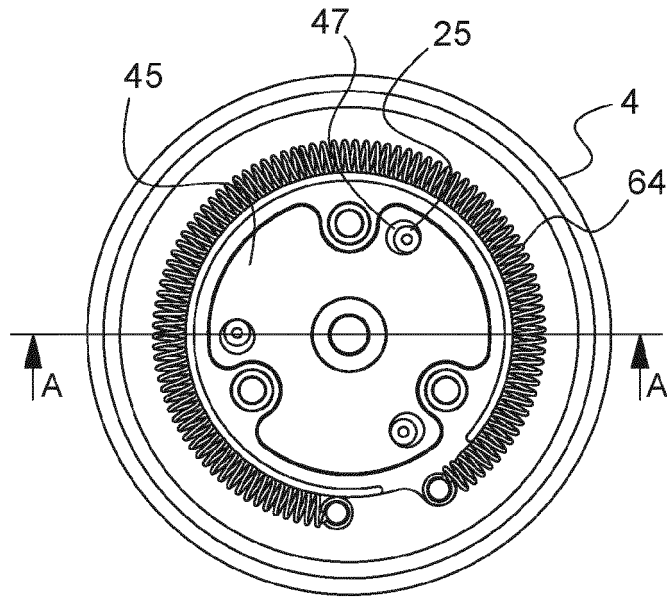


Fig.20A

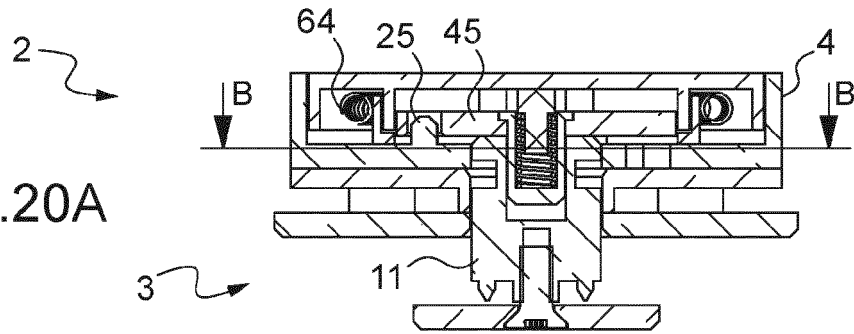
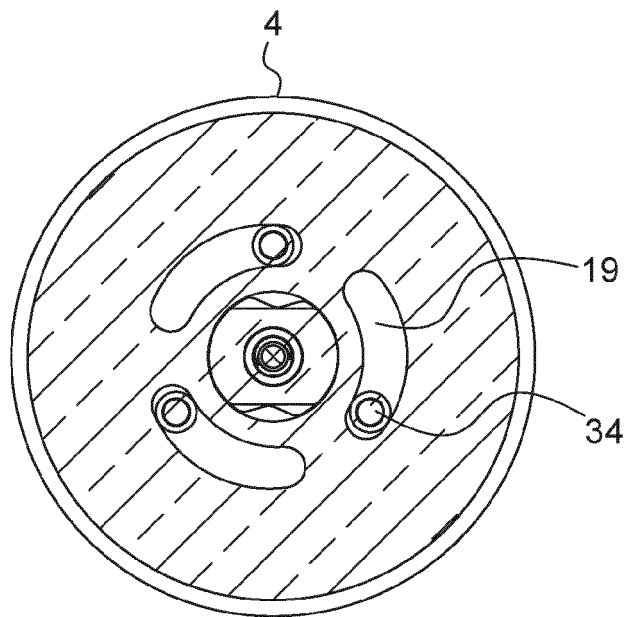


Fig.20B





RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 20 16 9244

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
A	DE 15 32 879 A1 (WOLF GEB) 10 avril 1969 (1969-04-10) * pages 3-5; figures * -----	1-20	INV. A45C13/12 A44B11/25 E05B65/52
A	US 2 527 202 A (THIELE BERTHOLD R) 24 octobre 1950 (1950-10-24) * colonnes 2-3; figures * -----	1-20	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			A45C A44C A44B E05C E05B
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 2 septembre 2020	Examineur Dinescu, Daniela
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

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

EP 20 16 9244

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

02-09-2020

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE 1532879	A1	10-04-1969	AUCUN

US 2527202	A	24-10-1950	AUCUN

EPO FORM P0460

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