



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
22.12.2021 Bulletin 2021/51

(51) Int Cl.:
B25G 1/10 (2006.01) **B25B 9/02 (2006.01)**
E05B 1/00 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **21179345.0**

(22) Date de dépôt: **14.06.2021**

(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: **Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives**
75015 Paris (FR)

(72) Inventeur: **PARRENIN, Cédric**
21120 IS-SUR-TILLE (FR)

(74) Mandataire: **Brevalex**
95, rue d'Amsterdam
75378 Paris Cedex 8 (FR)

(30) Priorité: **17.06.2020 FR 2006330**

(54) **OUTIL DE MANIPULATION A DISTANCE POUR EVITER UNE CONTAMINATION**

(57) L'invention concerne un outil (1) de manipulation à distance pour limiter une contamination. L'outil (1) comprend un tube (2) formant un manche, et un crochet (4) qui est mobile par rapport au tube (2) entre une position rentrée dans laquelle le crochet (4) est à l'intérieur du tube (2) et une position déployée dans laquelle le crochet (4) est situé à l'extérieur du tube (2). L'outil (1) comprend un moyen de guidage du crochet qui est configuré

pour guider le déplacement du crochet (4) entre la position rentrée et la position déployée sans contact de l'utilisateur avec le crochet (4) et avec l'intérieur du tube (2). Le tube (2) est configuré pour être inséré autour d'une poignée lorsque le crochet (4) est en position rentrée, pour que l'utilisateur actionne la poignée au moyen du tube (2).

[Fig. 1]

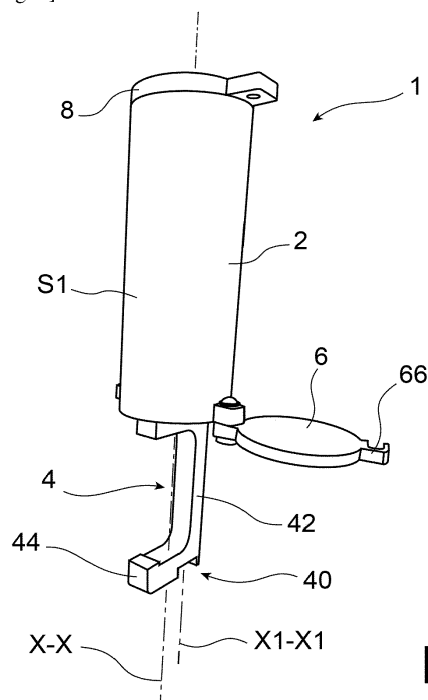


FIG. 1

Description

DOMAINE TECHNIQUE

[0001] L'invention se rapporte à un outil de manipulation à distance pour limiter la contamination, notamment bactériologique, d'un utilisateur par une surface d'un objet à manipuler et pour limiter la contamination d'une surface d'un objet à manipuler par l'utilisateur.

ÉTAT DE LA TECHNIQUE ANTÉRIEURE

[0002] Il existe des outils de manipulation à distance pour limiter la contamination bactériologique d'un utilisateur ou d'une surface, par exemple en forme de crochet ou d'une poignée complémentaire de porte.

[0003] Une poignée complémentaire de porte est fixée à la porte, en particulier à la poignée de la porte, pour ouvrir la porte en tirant la porte sans que l'utilisateur utilise sa main. La poignée complémentaire de porte peut tout de même contaminer différents utilisateurs. Elle ne permet pas à un utilisateur de manipuler en toute sécurité d'autres objets que la porte sur laquelle elle est installée.

[0004] Un outil de manipulation à distance formé par un crochet peut requérir un effort physique important de la part d'un utilisateur pour actionner le levier d'une poignée de porte, en particulier si la porte est lourde ou si elle présente une résistance importante à l'ouverture telle qu'une porte en milieu industriel ou une porte qui comporte un ferme porte.

[0005] Par ailleurs, il existe un risque de contamination de l'utilisateur par le crochet si l'utilisateur n'est pas suffisamment attentif lorsqu'il saisit le crochet.

EXPOSÉ DE L'INVENTION

[0006] L'invention vise à résoudre au moins partiellement les problèmes rencontrés dans les solutions de l'art antérieur.

[0007] A cet égard, l'invention a pour objet un outil de manipulation à distance pour limiter la contamination d'un utilisateur de l'outil ou d'une surface par l'utilisateur de l'outil. L'outil comprend un tube, un crochet et un moyen de guidage du crochet. Le tube forme un manche pour l'utilisateur.

[0008] Le crochet est mobile par rapport au tube entre une position rentrée et une position déployée. En position rentrée, le crochet est à l'intérieur du tube. En position déployée, le crochet est situé à l'extérieur du tube et le crochet est configuré pour manipuler un objet dans une première position de manipulation.

[0009] Le moyen de guidage du crochet est configuré pour guider le déplacement du crochet relativement au tube entre la position rentrée et la position déployée sans contact de l'utilisateur avec le crochet et avec l'intérieur du tube.

[0010] Le tube est configuré pour être inséré autour d'une poignée dans une deuxième position de manipu-

lation de l'outil dans laquelle le crochet est en position rentrée, pour que l'utilisateur actionne la poignée au moyen du manche formé par le tube.

[0011] L'outil de manipulation à distance limite les risques de contamination, notamment bactériologique, d'un utilisateur par une surface d'un objet à manipuler et d'une surface d'un objet à manipuler par l'utilisateur, au moyen d'un outil de manipulation à distance qui peut être personnel, transportable, sûr et réutilisable. En particulier, l'outil de manipulation à distance est démontable pour faciliter son nettoyage ou sa désinfection.

[0012] L'outil de manipulation à distance offre une grande variété d'utilisations, telles que l'actionnement d'une touche, d'un bouton, d'un terminal, ou d'une poignée fixe ou d'une poignée pivotante, avec un effort physique requis de la part de l'utilisateur qui est limité. Il peut être utilisé par exemple pour ouvrir une porte et/ou une fenêtre, actionner un clavier ou un interrupteur. Il permet d'actionner des poignées de portes qui sont difficiles à ouvrir telles que des portes coupe-feu, des portes particulièrement lourdes ou des portes qui comprennent un ferme porte. Il peut être utilisé par un public empêché tel qu'une personne dans un fauteuil roulant.

[0013] Selon une particularité de réalisation, le moyen de guidage est configuré pour guider le crochet le long du tube, en particulier le long d'une surface interne du tube.

[0014] De préférence, le moyen de guidage est configuré pour guider le crochet le long du tube par coulissement.

[0015] De préférence, le moyen de guidage est configuré pour guider le crochet en translation, notamment en translation rectiligne.

[0016] De préférence, le moyen de guidage est configuré pour guider le crochet sous l'effet du poids du crochet et/ou d'un ressort.

[0017] Selon une autre particularité de réalisation, le moyen de guidage comprend une rainure et une nervure engageant la rainure pour guider le crochet relativement au tube.

[0018] De préférence, la rainure et la nervure s'étend parallèlement à un axe longitudinal du tube.

[0019] De préférence, une surface latérale interne du tube comprend la nervure et le crochet comprend la rainure qui est conçue pour engager mécaniquement la nervure.

[0020] Selon une particularité de réalisation, l'outil comprend un organe de blocage du crochet qui est configuré pour bloquer le crochet en position déployée.

[0021] En plus ou en variante, l'outil comprend un organe de blocage du crochet en position rentrée.

[0022] De préférence, l'organe de blocage du crochet comprend une rainure de blocage du crochet et/ou un couvercle de l'outil.

[0023] De préférence, le couvercle est configuré pour pivoter relativement au tube en engageant mécaniquement le crochet pour bloquer le crochet en position déployée et pour que l'outil soit bloqué dans la première

position de manipulation.

[0024] Selon une autre particularité de réalisation, l'outil comprend un limiteur de course du crochet qui est configuré pour limiter une course du crochet relativement au tube.

[0025] De préférence, le limiteur de course comprend un épaulement interne du tube contre lequel le crochet est configuré pour venir en butée.

[0026] Selon une particularité de réalisation, l'outil comprend un couvercle et un fond pour le tube, le couvercle et/ou le fond est mobile relativement au tube entre une position d'ouverture du tube et une position de fermeture du tube.

[0027] De préférence, le fond comprend un œillet pour le passage d'un lacet de portage de l'outil et/ou d'un câble déroulant.

[0028] Selon une autre particularité de réalisation, l'outil comprend un organe de verrouillage du couvercle qui est configuré pour verrouiller le couvercle dans la position de fermeture du tube.

[0029] De préférence, l'organe de verrouillage comprend un ergot et une agrafe engageant l'ergot.

[0030] Très préférentiellement, le couvercle comprend l'agrafe et l'ergot est rigidement solidaire du tube. L'ergot est par exemple fixé au tube ou monobloc avec le tube.

[0031] Selon une particularité de réalisation, le couvercle comprend une zone de contact pour un doigt de l'utilisateur pour qu'il déplace le couvercle entre la position d'ouverture et la position de fermeture, notamment en faisant pivoter le couvercle.

[0032] De préférence, la zone de contact est délimitée par un rebord incurvé qui est destiné à épouser un contour du doigt de l'utilisateur sur la zone de contact lors du déplacement du couvercle entre sa position d'ouverture et sa position de fermeture.

[0033] Selon une autre particularité de réalisation, l'outil est configuré pour actionner dans la première position de manipulation une poignée fixe qui a deux extrémités fixes, un terminal, une touche et/ou un bouton.

[0034] Selon une autre particularité de réalisation, l'outil est configuré pour actionner dans la deuxième position de manipulation une poignée ayant une extrémité libre telle qu'une poignée pivotante.

[0035] De préférence, l'extrémité de la poignée est en butée contre le crochet à l'intérieur du tube.

[0036] L'outil peut notamment être utilisé dans les transports en commun, dans la première position de manipulation et/ou dans la deuxième position de manipulation.

[0037] Selon une particularité de réalisation, le crochet comprend un peigne et une embase qui est configurée pour centrer le peigne relativement au tube. Le peigne comprend une dent qui s'étend au moins partiellement radialement depuis une tige du peigne.

[0038] De préférence, une direction longitudinale du peigne est perpendiculaire à l'embase.

[0039] De préférence, le crochet comprend un bout d'appui qui est situé à une extrémité longitudinale libre

du crochet qui est opposée à l'embase, pour appuyer sur un terminal, une touche et/ou un bouton. Le terminal comprend par exemple un écran tactile.

[0040] De préférence, le crochet comprend un évidement pour engager mécaniquement un loquet et pour tourner le loquet et/ou pour engager mécaniquement une clé dans une serrure et pour tourner la clé.

[0041] Selon une autre particularité de réalisation, l'outil comprend une pluralité de peignes ou de crochets qui peuvent être raccordés de manière interchangeables au tube.

[0042] L'invention porte également sur un procédé d'utilisation de l'outil de manipulation à distance dans la deuxième position de manipulation. Le procédé d'utilisation comprend l'insertion du tube autour d'une poignée ayant une extrémité libre telle qu'une poignée pivotante.

[0043] De préférence, l'extrémité de la poignée est en butée contre le crochet à l'intérieur du tube.

[0044] Le procédé d'utilisation comprend l'actionnement de la poignée ayant une extrémité libre, en faisant notamment pivoter la poignée au moyen du tube qui est situé autour de la poignée.

[0045] De préférence, le tube et la poignée forment conjointement un levier pour ouvrir une porte ou une fenêtre.

[0046] De préférence, le procédé d'utilisation comprend l'ouverture du couvercle par l'utilisateur avec son doigt en déplaçant le couvercle de sa position de fermeture à sa position d'ouverture, notamment en faisant pivoter le couvercle.

[0047] L'invention a également trait à un procédé d'utilisation d'un outil de manipulation à distance dans la première position de manipulation.

[0048] Le procédé d'utilisation comprend le renversement du tube avec le couvercle orienté vers le sol et le couvercle dans la position d'ouverture pour guider le crochet vers la position déployée sous l'effet du poids du crochet.

[0049] Le procédé d'utilisation comprend l'actionnement d'une poignée fixe qui a deux extrémités fixes, un terminal, une touche et/ou un bouton par le crochet lorsque l'outil est dans la première position de manipulation.

[0050] De préférence, le procédé d'utilisation comprend l'ouverture du couvercle par l'utilisateur avec son doigt en déplaçant le couvercle de sa position de fermeture à sa position d'ouverture, notamment en faisant pivoter le couvercle.

[0051] De préférence, le procédé d'utilisation comprend le blocage du crochet en position déployée, en faisant pivoter le couvercle pour qu'il engage mécaniquement le crochet de manière à ce que l'outil soit bloqué dans la première position de manipulation.

BRÈVE DESCRIPTION DES DESSINS

[0052] La présente invention sera mieux comprise à la lecture de la description d'exemples de réalisation, donnés à titre purement indicatif et nullement limitatif, en

faisant référence aux dessins annexés sur lesquels :

- la figure 1 est une représentation schématique partielle en perspective d'un outil de manipulation à distance selon un premier mode de réalisation, dans une première position de manipulation ;
- la figure 2 est une représentation éclatée de l'outil de manipulation à distance selon le premier mode de réalisation ;
- la figure 3 est une représentation en perspective d'un crochet de l'outil de manipulation à distance selon le premier mode de réalisation ;
- la figure 4 est une représentation de dessus de l'outil de manipulation à distance selon le premier mode de réalisation, le couvercle étant en position d'ouverture ;
- la figure 5 est une représentation de dessus de l'outil de manipulation à distance selon le premier mode de réalisation, le couvercle étant en position de fermeture ;
- la figure 6 est une représentation schématique de l'intérieur du tube de l'outil de manipulation à distance ;
- la figure 7 est une représentation de l'outil de manipulation à distance dans une première position de manipulation pour actionner une poignée fixe d'une porte de réfrigérateur ;
- la figure 8 est une représentation de l'outil de manipulation à distance dans une deuxième position de manipulation pour actionner une poignée mobile d'une porte vitrée ;
- la figure 9 est une représentation de l'outil de manipulation à distance dans une première position de manipulation pour actionner un bouton de commande d'un interrupteur ;
- la figure 10 est une représentation de l'outil de manipulation à distance dans une première position de manipulation pour actionner une touche 12 d'un clavier ;
- les figures 11a, 11b, 11c illustrent un procédé d'utilisation de l'outil dans une première position de manipulation ;
- la figure 12 illustre un procédé d'utilisation de l'outil dans une deuxième position de manipulation ;
- la figure 13 est une représentation schématique partielle en perspective d'un outil de manipulation à distance selon un deuxième mode de réalisation, dans une première position de manipulation.

EXPOSÉ DÉTAILLÉ DE MODES DE RÉALISATION PARTICULIERS

[0053] Des parties identiques, similaires ou équivalentes des différentes figures portent les mêmes références numériques de façon à faciliter le passage d'une figure à l'autre.

[0054] Les figures 1 à 12 représentent un outil 1 de manipulation à distance selon un premier mode de réa-

lisation de l'invention. L'outil 1 de manipulation à distance comporte un tube 2, un couvercle 6, un fond 8, un crochet 4 qui est mobile relativement au tube 2, et une tige de pivotement 9 du couvercle. L'outil 1 est conçu pour manipuler un objet à distance en évitant la contamination, notamment bactériologique, d'un utilisateur par une surface de l'objet à manipuler et pour limiter la contamination d'une surface de l'objet à manipuler par l'utilisateur. En pratique, l'outil 1 évite à l'utilisateur d'entrer en contact mécanique direct d'une surface qu'il est susceptible de contaminer bactériologiquement ou qui est susceptible de le contaminer bactériologiquement.

[0055] L'outil 1 comprend une première position de manipulation, qui est représentée à la figure 1, dans laquelle le crochet 4 est dans une position déployée, une deuxième position de manipulation, qui est représentée à la figure 8, dans laquelle le crochet 4 est dans une position rentrée, et une position de repos et de rangement, qui est représentée à la figure 5, dans laquelle le tube 2 est fermé à ses deux extrémités longitudinales et dans laquelle le crochet 4 est en position rentrée.

[0056] Le tube 2 comporte une paroi annulaire 20 qui est cylindrique de section circulaire autour d'un axe longitudinal X-X de l'outil. Le tube 2 est délimité radialement vers l'intérieur par une surface latérale interne S2 de la paroi 20 et radialement vers l'extérieur par une surface latérale externe S1 de la paroi 20. Le tube 2 est conçu pour être fermé axialement à une première extrémité axiale 20a du tube par le fond 8 et à une deuxième extrémité axiale 20b du tube par le couvercle 6, au moins en position de repos et de rangement de l'outil 1.

[0057] Dans le présent document et dans la suite de l'exposé, une direction axiale est une direction qui est parallèle à l'axe longitudinal X-X de l'outil, une direction radiale est une direction qui est perpendiculaire et sécante avec l'axe longitudinal X-X de l'outil et une direction ortho radiale est une direction qui est localement orthogonale à une direction radiale et à une direction axiale. La direction axiale correspond généralement à la direction de la hauteur.

[0058] Dans le premier mode de réalisation, la surface latérale externe S1 est lisse. La paroi 20 du tube 2 et la surface latérale externe S1 forment un manche pour une main M de l'utilisateur, par lequel il saisit et manipule l'outil 1.

[0059] La surface latérale interne S2 du tube délimite une cavité 27 de logement du crochet 4 en position rentrée, lorsque l'outil 1 est dans la première position de manipulation ou lorsqu'il est dans la position de rangement et de repos.

[0060] La paroi 20 et la surface latérale interne S2 comprennent une nervure 22 de guidage qui est configurée pour guider le crochet 4 relativement au tube 2 entre la position rentrée et la position déployée du crochet 4 et réciproquement. La surface latérale interne S2 du tube est lisse en dehors de la nervure 22 de guidage et de l'épaule interne 24 qui la prolonge axialement.

[0061] La paroi et la surface latérale interne S2 com-

prennent un épaulement interne 24 qui est situé à proximité de la deuxième extrémité axiale 20b et qui est situé à une extrémité longitudinale de la nervure de guidage 22. L'épaulement interne 24 est une butée axiale qui limite la course du crochet 4 relativement au tube 2 lorsqu'il se déplace de la position rentrée à la position déployée. L'épaulement interne 24 sert de limiteur de course du crochet.

[0062] Le tube 2 comporte un œil 28 pour insérer la tige 9 de pivotement du couvercle. L'œil 28 est situé à la deuxième extrémité axiale 20b du tube et il est en saillie de la paroi 20 radialement vers l'extérieur du tube 2. La tige 9 de pivotement est rigidement solidaire de l'orifice traversant de l'œil 28.

[0063] Le tube 2 comprend un ergot 26 qui est conçu pour verrouiller le couvercle 6 dans sa position de fermeture lorsqu'il engage mécaniquement une agrafe 66 du couvercle 6. L'ergot 26 est situé à la deuxième extrémité axiale 20b du tube et il est en saillie radialement vers l'extérieur du tube 2. Il est diamétralement opposé à l'œil 28 relativement à la cavité 27 de logement du crochet.

[0064] Le fond 8 a une forme adaptée à celle du tube 2 qu'il obture hermétiquement à son extrémité axiale inférieure 20a, notamment une forme adaptée à celle de la nervure de guidage 22. Il a une forme générale de disque dans le premier mode de réalisation représenté. Le fond 8 est amovible dans le premier mode de réalisation représenté. Il comporte un œillet 82 qui est traversé par un orifice 81 de passage d'un lacet ou d'un câble déroulant, pour transporter l'outil 1 à la main.

[0065] Le couvercle 6 a une forme adaptée à celle du tube 2. Il a une forme générale de disque dans le premier mode de réalisation représenté. Le couvercle 6 est mobile par rapport au tube 2 entre une position de fermeture qui est représentée à la figure 5 et une position d'ouverture qui est représentée à la figure 4. En position de fermeture, le couvercle 6 obture hermétiquement la cavité 27 de logement du crochet 4 et il permet notamment de retenir le crochet 4 dans la cavité 27. En position d'ouverture, le couvercle 6 libère l'accès à la cavité 27 de logement pour permettre au crochet 4 de se déplacer relativement au tube 2 entre la position rentrée et la position déployée. Le couvercle 6 pivote entre sa position d'ouverture et sa position de fermeture, dans le premier mode de réalisation représenté.

[0066] Le couvercle 6 est délimité axialement vers l'extérieur par une surface externe S4. Il comporte un rebord incurvé 62, une oreille 63 de passage de la tige 9 de pivotement et une agrafe 66.

[0067] Le rebord incurvé 62 est en saillie de la surface externe S4 et il divise la surface externe S4 entre une portion interne S4a et une portion externe S4b. Il a une forme générale en arc de cercle. Le rebord incurvé 62 est conçu pour épouser le contour d'un doigt D de l'utilisateur, par exemple son pouce. Il sert notamment de rebord de poussée pour ouvrir le couvercle en poussant le rebord avec le doigt D.

[0068] La portion interne S4a et le rebord incurvé 62 forment conjointement une zone de contact 60 pour un doigt D de l'utilisateur lorsqu'il déplace le couvercle de sa position de fermeture à sa position d'ouverture. Cette zone de contact 60 comporte un marquage 61 pour l'utilisateur telle qu'une flèche ou une empreinte de doigt.

[0069] La portion externe S4b comporte l'agrafe 66 et l'oreille 63 de passage de la tige 9 de pivotement. Elle forme par exemple la majorité de la surface externe S4.

[0070] L'oreille 63 de passage de la tige 9 de pivotement est diamétralement opposée de l'agrafe 66 relativement à la surface externe S4 du couvercle. L'oreille 63 est espacée axialement et elle est sensiblement alignée axialement avec l'œil 28 du tube. Elle est traversée par la tige 9 de pivotement, dont elle est notamment rigidement solidaire. La tige 9 de pivotement est par exemple montée serrée dans un orifice traversant de l'œil 28 et dans un orifice traversant de l'oreille 63, le couvercle 6 pivotant autour d'un axe longitudinal Z-Z de la tige 9 de pivotement qui est parallèle à l'axe longitudinal X-X du tube.

[0071] L'agrafe 66 est en saillie radialement vers l'extérieur du tube 2. Elle est configurée pour tourner relativement à l'ergot 26 entre la position de fermeture et la position d'ouverture. L'agrafe 66 et l'ergot 26 forment conjointement un organe de verrouillage du couvercle, qui est configuré pour verrouiller le couvercle 6 en position de fermeture lorsque l'agrafe 66 engage mécaniquement l'ergot 26.

[0072] Le crochet 4 comporte un peigne 40 et une embase 5. Le crochet 4 est mobile relativement au tube 2 depuis la position rentrée dans laquelle il est situé à l'intérieur du tube 2 et la position déployée dans laquelle le peigne 40 est en saillie à l'extérieur du tube 2.

[0073] Le crochet 4 sert à manipuler à distance un objet 15 lorsque l'outil 1 est dans la première position de manipulation. Le crochet 4 permet notamment d'actionner une poignée fixe 17 qui a deux extrémités fixes, un terminal, une touche 12 et/ou un bouton 11.

[0074] Le peigne 40 comporte une base 46, une tige 42 et au moins une dent 44. Il est monobloc. La direction longitudinale X1-X1 de la tige 42 est la direction longitudinale du crochet, la tige 42 reliant la dent 44 à la base 46. La direction longitudinale X1-X1 de la tige 42 est parallèle à l'axe longitudinal X-X du tube 2, pour pouvoir ranger facilement le peigne 40 dans le tube 2. Dans le premier mode de réalisation représenté, le peigne 40 comporte une seule dent 44 qui est située longitudinalement à une extrémité distale du peigne 40 et qui est opposée axialement à la base 46.

[0075] La dent 44 s'étend radialement depuis la tige 42 entre une première extrémité proximale 44a à laquelle elle est reliée à la tige 42 jusqu'à une extrémité distale 44b qui est libre. L'extrémité distale 44b peut former un épaulement pour favoriser la préhension d'une poignée fixe 17 par la dent 44.

[0076] La dent 44 comporte un évidement 45 de passage d'un loquet, à proximité de l'extrémité proximale

44a de la dent 44. L'évidement 45 sert à engager mécaniquement un loquet et à le tourner, par exemple pour ouvrir à distance une porte ou un volet.

[0077] Le peigne 40 comporte un bout d'appui 48 est situé longitudinalement à une extrémité distale du crochet qui est opposée à l'embase 5. Le bout d'appui 48 sert à appuyer sur un bouton 11 de commande, par exemple celui d'un interrupteur 15b qui est représenté à la figure 8. Il sert à appuyer sur une touche 12, par exemple celle d'un téléphone 15d ou d'un digicode. Il peut également servir pour appuyer sur un autre terminal tel qu'un écran tactile.

[0078] La base 46 est par exemple sensiblement parallèle à la dent 44 et perpendiculaire à la tige 42. Elle sert à raccorder mécaniquement le peigne 40 à l'embase 5. Elle est raccordée rigidement de manière détachable à l'embase 5, en étant par notamment insérée dans une rainure 51 de centrage.

[0079] La base 46 comporte une rainure 55 de blocage qui est configurée pour bloquer le crochet 4 en position déployée en engageant un rebord circonférentiel du couvercle 6. La rainure 55 de blocage vient engager le couvercle 6 lorsque le couvercle 6 pivote de sa position d'ouverture vers sa position de fermeture tandis que le crochet 4 est en position déployée, pour que l'outil 1 soit bloqué dans la première position de manipulation. La rainure de blocage 55 et le couvercle 6 forment conjointement un organe de blocage du crochet 4 dans la position déployée.

[0080] L'embase 5 a un contour externe sensiblement circulaire qui est traversé jusqu'au centre de ce cercle par la rainure 51 de centrage. La rainure 51 de centrage est sensiblement rectiligne. Elle sert à centrer le peigne 40 relativement au tube 2 par l'intermédiaire de l'embase 5. La tige 42 du peigne s'étend sensiblement au centre de l'embase 5 et elle s'étend perpendiculairement à l'embase 5, par engagement de la base 46 dans la rainure 51 de centrage de l'embase 5.

[0081] L'embase 5 comporte également une rainure de guidage 53 qui est réalisée au niveau du contour externe de l'embase 5. La rainure de guidage 53 est configurée pour engager mécaniquement la nervure de guidage 22 de la paroi 20 du tube par coopération de forme, pour faire coulisser le crochet 4 relativement au tube 2 le long de la nervure de guidage 22. La rainure de guidage 53 et la nervure de guidage 22 forment conjointement un moyen de guidage pour guider le déplacement du crochet 4 relativement au tube 2 depuis sa position rentrée jusqu'à sa position déployée et réciproquement.

[0082] Dans le premier mode de réalisation, la rainure de guidage 53 et la nervure de guidage 22 sont orientées axialement. La nervure de guidage 22 et la rainure de guidage 53 forment conjointement un moyen de guidage du crochet 4 relativement au tube 2 qui est configuré pour guider le crochet 4 relativement au tube 2 axialement en translation rectiligne.

[0083] Le procédé d'utilisation de l'outil 1 pour manipuler un objet 15 dans la première position de manipulation

est décrit ci-dessous en référence plus spécifiquement aux figures 7, 9, 10, 11a, 11b, et 11c.

[0084] En référence à la figure 11a, le procédé d'utilisation 200 de l'outil 1 dans la première position de manipulation démarre par l'ouverture 201 éventuelle du couvercle 6 par l'utilisateur avec son doigt D qui est placé sur la zone de contact 60 du couvercle 6 et en faisant pivoter le couvercle 6 depuis sa position de fermeture jusqu'à sa position d'ouverture.

[0085] En référence à la figure 11b, le procédé d'utilisation 200 de l'outil 1 comporte le renversement 203 du tube 2 avec le couvercle 6 qui est orienté vers le sol. Le changement d'orientation de l'axe longitudinal X-X du tube 2 relativement au sol avec le couvercle 6 dans sa position d'ouverture sert à déplacer le crochet 4 sous l'effet de son poids, en le guidant depuis sa position rentrée jusqu'à sa position déployée lors d'une étape de déploiement 205 du crochet 4.

[0086] En référence à la figure 11c, le procédé d'utilisation 200 de l'outil 1 se poursuit par le blocage 207 du crochet 4 en position déployée, en faisant pivoter le couvercle 6, par exemple selon la position R1, depuis sa position d'ouverture vers sa position de fermeture pour qu'il engage mécaniquement le crochet 4. L'outil 1 est alors bloqué dans la première position de manipulation et il est prêt à être utilisé pour manipuler à distance un objet 15.

[0087] Le procédé d'utilisation 200 de l'outil 1 se termine par l'actionnement 209 d'une poignée fixe 17 qui a deux extrémités fixes, un terminal, une touche 12 et/ou un bouton 11 par le crochet 4 lorsque l'outil 1 est dans la première position de manipulation. En référence à la figure 7, la dent 44 du peigne 40 engage par exemple une poignée fixe 17 d'un réfrigérateur 15c pour ouvrir la porte du réfrigérateur 15c. En référence à la figure 9, le bout d'appui 48 du crochet 4 appuie par exemple sur un bouton 11 d'un interrupteur 15b pour commander manuellement l'interrupteur 15b. En référence à la figure 10, le bout d'appui 48 du crochet 4 appuie par exemple sur une touche 12 d'un clavier de téléphone 15d.

[0088] Une fois que la manipulation de l'objet 15 est terminée, le procédé comporte l'ouverture du couvercle 6 et le renversement du tube 2 pour que le fond 8 du tube 2 soit orienté vers le sol. Le crochet 4 se déplace alors de la position déployée vers la position rentrée sous l'effet de son poids en étant guidé à l'intérieur du tube 2. Une fois que le crochet 4 est dans la position rentrée, le couvercle 6 est fermé. L'outil est dans sa position de repos et de rangement.

[0089] Le procédé d'utilisation de l'outil 1 pour manipuler un objet 15 dans la deuxième position de manipulation est décrit ci-dessous en référence plus spécifiquement à la figure 12.

[0090] Le procédé d'utilisation 100 de l'outil 1 dans la deuxième position de manipulation démarre par l'ouverture 101 du couvercle 6 par l'utilisateur avec son doigt D qui est placé sur la zone de contact 60 du couvercle 6 et en faisant pivoter le couvercle 6 depuis sa position de

fermeture jusqu'à sa position d'ouverture.

[0091] Le procédé d'utilisation 100 de l'outil 1 comporte l'insertion 102 du tube 2 autour d'une poignée 19 ayant une extrémité libre telle qu'une poignée pivotante, l'extrémité libre de la poignée 19 venant notamment en butée contre le crochet 4 à l'intérieur du tube 2. L'outil 1 est dans la deuxième position de manipulation. Le fond 8 est notamment plus proche du sol que le couvercle 6.

[0092] Le procédé d'utilisation 100 de l'outil 1 se termine par l'actionnement 103 de la poignée 19 ayant une extrémité libre, en faisant notamment pivoter la poignée 19 au moyen du tube 2 qui est situé autour de la poignée 19. En particulier, le tube 2 et la poignée 19 forment alors conjointement un levier pour ouvrir une porte ou une fenêtre.

[0093] En référence à la figure 8, la surface latérale interne S2 du tube 2 entoure la poignée pivotante 19 d'une porte vitrée 15a, pour que le tube 2 fasse pivoter la poignée 19 en agrippant le manche formé par le tube 2 jusqu'à l'ouverture de la porte vitrée 15a.

[0094] Une fois que la manipulation de l'objet 15 est terminée, le procédé comporte le retrait 105 du tube 2 de la poignée 19 et la fermeture 107 du couvercle 6. L'outil 1 est alors dans sa position de repos et de rangement.

[0095] Le crochet 4 de l'outil 1 de manipulation à distance selon le premier mode de réalisation est raccordé de manière détachable au tube 2. L'outil 1 peut comprendre une pluralité de peignes 40 ou une pluralité de crochets 4 qui sont raccordables de manière interchangeable au tube 2.

[0096] La figure 13 représente un deuxième mode de réalisation de l'outil 1 de manipulation à distance qui se distingue de celui du premier mode de réalisation par la structure du tube 2. La surface latérale externe S1 du tube 2 comporte des corrugations 29 qui facilitent la préhension du manche formé par le tube 2 par la main M de l'utilisateur. Le reste de la structure de l'outil 1 de manipulation à distance est globalement identique à celle de l'outil 1 de manipulation à distance selon le premier mode de réalisation.

[0097] L'outil de manipulation à distance 1 permet que le déplacement du crochet 4 relativement au tube 2 entre sa position rentrée et sa position déployée s'effectue sous l'effet du poids du crochet 4, en changeant si nécessaire l'orientation de la direction longitudinale X-X du tube 2 relativement au sol. Le déplacement du tube 2 entre sa position rentrée et sa position déployée s'effectue sans contact de l'utilisateur avec le crochet 4 et avec l'intérieur du tube 2, pour éviter une contamination de l'utilisateur ou d'un objet à manipuler par le crochet 4 ou par l'intérieur du tube 2, notamment par la surface latérale interne S2 du tube 2.

[0098] L'outil 1 de manipulation à distance limite les risques de contamination, notamment bactériologique, d'un utilisateur par une surface d'un objet 15 à manipuler et d'une surface d'un objet 15 à manipuler par l'utilisateur, au moyen d'un outil 1 de manipulation à distance qui peut

être personnel, transportable, sûr et réutilisable.

[0099] L'outil 1 de manipulation à distance offre une grande variété d'utilisations, telles que l'actionnement d'une touche 12, d'un bouton 11, d'un terminal, d'une poignée fixe 17 ou d'une poignée pivotante 19, avec un effort physique requis de la part de l'utilisateur qui est limité. Il peut être par exemple utilisé pour ouvrir une porte et/ou une fenêtre, actionner un clavier ou un interrupteur 15b. Il permet d'actionner des poignées de portes qui sont difficiles à ouvrir telles que des portes coupe-feu, des portes particulièrement lourdes ou des portes qui comprennent un ferme porte. Il peut être utilisé par un public empêché tel qu'une personne dans un fauteuil roulant.

[0100] Bien entendu, diverses modifications peuvent être apportées par l'homme du métier à l'invention qui vient d'être décrite sans sortir du cadre de l'exposé de l'invention.

[0101] L'outil 1 peut avoir une forme différente de celle de l'outil 1 selon le premier mode de réalisation et selon le deuxième mode de réalisation. En particulier, le tube 2 peut être de section polygonale, par exemple hexagonale.

[0102] L'outil 1 peut comporter un indicateur visuel pour repérer des zones potentiellement contaminées de l'outil telles que le crochet 4 ou la surface latérale interne S2 des zones non contaminées telles que la surface latérale externe S1 du tube. Cet indicateur visuel peut inclure des couleurs différentes pour les zones potentiellement contaminées et les zones non contaminées.

[0103] L'outil 1, en particulier le tube 2 ou le crochet 4, peut être fabriqué dans un matériau anti bactérien.

[0104] L'évidement 45 peut servir à engager mécaniquement une clé dans une serrure et à la tourner. En variante ou en plus, le peigne 40 comporte un évidement supplémentaire pour engager la clé dans la serrure et la tourner.

[0105] Le bout d'appui 48 de l'outil 1 peut comporter un matériau amortisseur pour appuyer sur un écran tactile tel qu'un tampon.

[0106] L'outil 1 peut comporter un organe de sollicitation, notamment élastique tel qu'un ressort de rappel, pour solliciter le crochet 4 vers sa position déployée et/ou vers sa position rétractée.

[0107] En variante, le fond 8 est mobile en pivotement relativement au tube 2 entre une position d'ouverture et une position de fermeture. En particulier, l'outil 1 peut engager mécaniquement une poignée pivotante 19 dans la deuxième position de manipulation, en l'insérant par le fond 8 qui est mobile entre la position d'ouverture et la position de fermeture.

[0108] En variante, le fond 8 est fixé au tube 2 ou il est monobloc avec le tube 2.

[0109] Le couvercle 6 peut être guidé pour coulisser entre sa position d'ouverture et sa position de fermeture.

[0110] Le couvercle 6 peut comprendre un rebord limitant un contact d'une poignée pivotante 19 avec la surface latérale interne S2 du tube au niveau de la deuxième

extrémité longitudinale 20b du tube, lorsque l'outil 1 est dans la deuxième position de manipulation.

[0111] La course du couvercle 6 relativement au tube 2 peut être limitée lorsque le couvercle 6 se déplace de la position d'ouverture vers la position de fermeture pour éviter un contact du couvercle 6 avec une poignée 17, 19 qui est susceptible d'être contaminée.

[0112] En variante, le couvercle 6 comporte l'ergot de verrouillage 26 et le tube 2 comporte l'agrafe 66 pour engager l'ergot 26.

[0113] En variante, la rainure de guidage 53 est réalisée sur la surface latérale interne S2 du tube 2 et le crochet 4 comporte la nervure 22 de guidage.

[0114] En variante ou en plus, la nervure de guidage 22 et la rainure de guidage 53 sont inclinés par rapport à l'axe longitudinal X-X du tube.

[0115] En variante, le moyen de guidage est configuré pour guider le crochet 4 entre la position rentrée et la position déployée par une translation curviligne, par exemple une translation hélicoïdale. La nervure de guidage 22 et la rainure de guidage 53 ont alors une forme curviligne correspondante, par exemple hélicoïdale.

[0116] L'outil 1 peut comporter un limiteur de course du crochet pour limiter la course du crochet vers sa position rentrée, par exemple pour détacher plus facilement le fond 8 du tube 2.

[0117] En plus ou en variante, l'outil 1 comprend un organe de blocage du crochet en position rentrée.

[0118] En variante encore, la rainure de blocage 55 est réalisée sur le couvercle 6 et le crochet 4 comporte un appendice pour engager mécaniquement la rainure de blocage 55.

[0119] En variante encore, le couvercle 6 comporte un appendice pour engager mécaniquement la rainure de blocage 55.

[0120] En variante, la poignée pivotante 19 peut être à distance du crochet 4 lorsque l'outil 1 est dans la deuxième position de manipulation pour actionner la poignée pivotante 19, dans l'objectif de limiter une éventuelle contamination entre le crochet 4 et la poignée pivotante 19.

Revendications

1. Outil (1) de manipulation à distance pour limiter la contamination d'un utilisateur de l'outil (1) ou d'une surface par l'utilisateur de l'outil (1), comprenant :

un tube (2) formant un manche pour l'utilisateur, un crochet (4) qui est mobile par rapport au tube (2) entre une position rentrée dans laquelle le crochet (4) est à l'intérieur du tube (2) et une position déployée dans laquelle le crochet (4) est situé à l'extérieur du tube (2) et dans laquelle le crochet (4) est configuré pour manipuler un objet dans une première position de manipulation, et un moyen de guidage (22, 53) du crochet, le

moyen de guidage (22, 53) du crochet étant configuré pour guider le déplacement du crochet (4) relativement au tube (2) entre la position rentrée et la position déployée sans contact de l'utilisateur avec le crochet (4) et avec l'intérieur du tube (2),

le tube (2) étant configuré pour être inséré autour d'une poignée (19) dans une deuxième position de manipulation de l'outil (1) dans laquelle le crochet (4) est en position rentrée, pour que l'utilisateur actionne la poignée au moyen du manche formé par le tube (2).

2. Outil (1) de manipulation à distance selon la revendication précédente, dans lequel le moyen de guidage (22, 53) est configuré pour guider le crochet (4) le long du tube (2), de préférence par coulissement, et/ou de préférence en translation rectiligne, notamment sous l'effet du poids du crochet (4) et/ou d'un ressort.
3. Outil (1) de manipulation à distance selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel le moyen de guidage (22, 53) comprend une rainure (53) et une nervure (22) engageant la rainure (53) pour guider le crochet (4) relativement au tube (2), la rainure (53) et la nervure (22) s'étendant de préférence parallèlement à un axe longitudinal (X-X) du tube, une surface latérale interne (S2) du tube (2) comprenant de préférence la nervure (22) et le crochet (4) comprenant de préférence la rainure (53) qui est conçue pour engager mécaniquement la nervure (22).
4. Outil (1) de manipulation à distance selon l'une quelconque des revendications précédentes, comprenant un organe de blocage (6, 55) du crochet qui est configuré pour bloquer le crochet (4) en position déployée, l'organe de blocage (6, 55) du crochet comprenant de préférence une rainure (55) de blocage du crochet (4) et/ou un couvercle (6) de l'outil, le couvercle (6) étant très préférentiellement configuré pour pivoter relativement au tube (2) en engageant mécaniquement le crochet (4) pour bloquer le crochet (4) en position déployée et pour que l'outil (1) soit dans la première position de manipulation.

5. Outil (1) de manipulation à distance selon l'une quelconque des revendications précédentes, comprenant un limiteur de course (24) du crochet qui est configuré pour limiter une course du crochet (4) relativement au tube (2), le limiteur de course (24) comprenant de préférence un épaulement interne (24) du tube (2) contre lequel le crochet (4) est configuré pour venir en butée.

6. Outil (1) de manipulation à distance selon l'une quelconque des revendications précédentes, comprenant un couvercle (6) et un fond (8) pour le tube (2), le couvercle (6) et/ou le fond (8) étant mobile relativement au tube (2) entre une position d'ouverture du tube et une position de fermeture du tube, le fond (8) comprenant de préférence un œillet (82) pour le passage d'un lacet de portage de l'outil (1) ou d'un câble déroulant.
7. Outil (1) de manipulation à distance selon la revendication précédente, comprenant un organe de verrouillage (26, 66) du couvercle qui est configuré pour verrouiller le couvercle (6) dans la position de fermeture du tube, l'organe de verrouillage (26, 66) comprenant de préférence un ergot (26) et une agrafe (66) engageant l'ergot (26), le couvercle (6) comprenant très préférentiellement l'agrafe (66) et l'ergot (26) étant très préférentiellement rigidement solidaire du tube (2), en étant notamment fixé au tube (2).
8. Outil (1) de manipulation à distance selon l'une quelconque des revendications 6 et 7, dans lequel le couvercle (6) comprend une zone de contact (60) pour un doigt de l'utilisateur pour qu'il déplace le couvercle (6) entre la position d'ouverture et la position de fermeture, notamment en faisant pivoter le couvercle (6), la zone de contact (60) étant de préférence délimitée par un rebord (62) incurvé qui est destiné à épouser un contour du doigt de l'utilisateur sur la zone de contact (60) lors du déplacement du couvercle (6) entre sa position d'ouverture et sa position de fermeture.
9. Outil (1) de manipulation à distance selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel l'outil (1) est configuré pour actionner dans la première position de manipulation une poignée fixe (17) qui a deux extrémités fixes, un terminal, une touche (12) et/ou un bouton (11), et/ou dans lequel l'outil (1) est configuré pour actionner dans la deuxième position de manipulation une poignée (19) ayant une extrémité libre telle qu'une poignée pivotante, l'extrémité de la poignée (19) étant de préférence en butée contre le crochet (4) à l'intérieur du tube (2).
10. Outil (1) de manipulation à distance selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel le crochet (4) comprend un peigne (40) et une embase (5) qui est configurée pour centrer le peigne (40) relativement au tube (2), une direction longitudinale (X1-X1) du peigne étant de préférence perpendiculaire à l'embase (5), et/ou le peigne (40) comprenant une dent qui s'étend au moins partiellement radialement depuis une tige du peigne (40), et/ou le crochet (4) comprenant de préférence un bout d'appui (48) qui est situé à une extrémité longitudinale libre du crochet qui est opposée à l'embase (5), pour appuyer sur un terminal, une touche (12) et/ou un bouton (11), et/ou le crochet (4) comprenant de préférence un évidement (45) pour engager mécaniquement un loquet et tourner le loquet et/ou pour engager mécaniquement une clé dans une serrure et tourner la clé.
11. Outil (1) de manipulation à distance selon l'une quelconque des revendications précédentes, comprenant une pluralité de peignes (40) ou de crochets (4) qui peuvent être raccordés de manière interchangeables au tube (2).
12. Procédé d'utilisation d'un outil (1) de manipulation à distance selon l'une quelconques des revendications précédentes dépendant de la revendication 6 dans la deuxième position de manipulation, comprenant :
- de préférence l'ouverture (101, 201) du couvercle (6) par l'utilisateur avec son doigt en déplaçant le couvercle (6) de sa position de fermeture à sa position d'ouverture, notamment en faisant pivoter le couvercle (6), l'insertion (102) du tube (2) autour d'une poignée (19) ayant une extrémité libre telle qu'une poignée pivotante, l'extrémité libre de la poignée (19) étant de préférence en butée contre le crochet (4) à l'intérieur du tube (2), l'actionnement (103) de la poignée (19) ayant une extrémité libre, en faisant notamment pivoter la poignée (19) au moyen du tube (2) qui est situé autour de la poignée, le tube (2) et la poignée (19) formant conjointement très préférentiellement un levier pour ouvrir une porte ou une fenêtre.
13. Procédé d'utilisation d'un outil (1) de manipulation à distance selon l'une quelconques des revendications précédentes dépendant de la revendication 6 dans la première position de manipulation, comprenant :
- de préférence l'ouverture (101, 201) du couvercle (6) par l'utilisateur avec son doigt en faisant pivoter le couvercle (6) de sa position de fermeture à sa position d'ouverture, le renversement (203) du tube (2) avec le couvercle (6) orienté vers le sol et le couvercle (6) dans la position d'ouverture pour guider (205) le crochet (4) vers la position déployée sous l'effet du poids du crochet (4), de préférence le blocage (207) du crochet (4) en position déployée, en faisant pivoter le cou-

vercle (6) pour qu'il engage mécaniquement le crochet (4) de manière à ce que l'outil (1) soit bloqué dans la première position de manipulation,

l'actionnement (209) d'une poignée fixe (17) qui a deux extrémités fixes, un terminal, une touche (12) et/ou un bouton (11) par le crochet (4) lorsque l'outil (1) est dans la première position de manipulation.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

[Fig. 1]

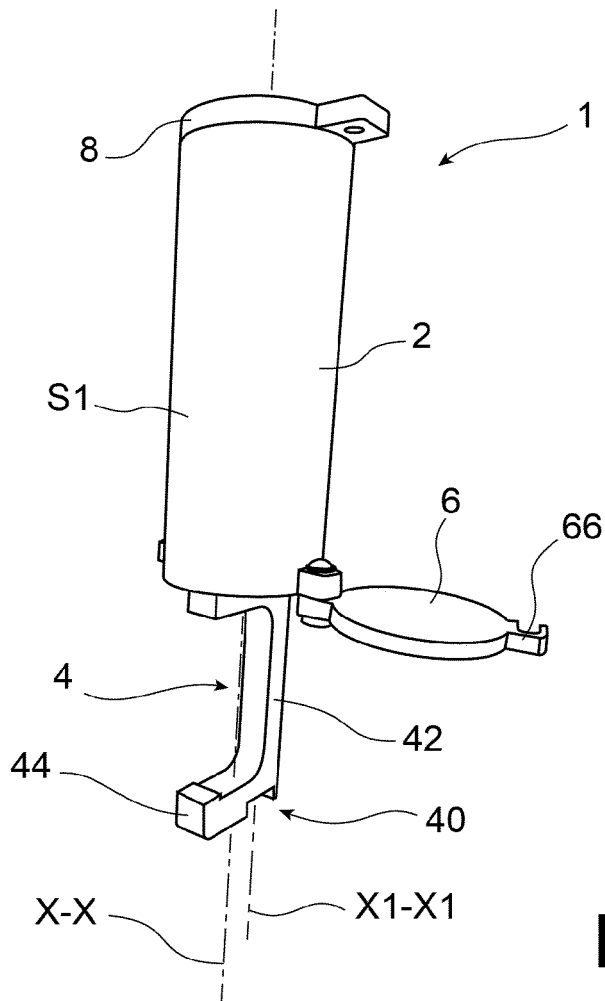


FIG. 1

[Fig. 2]

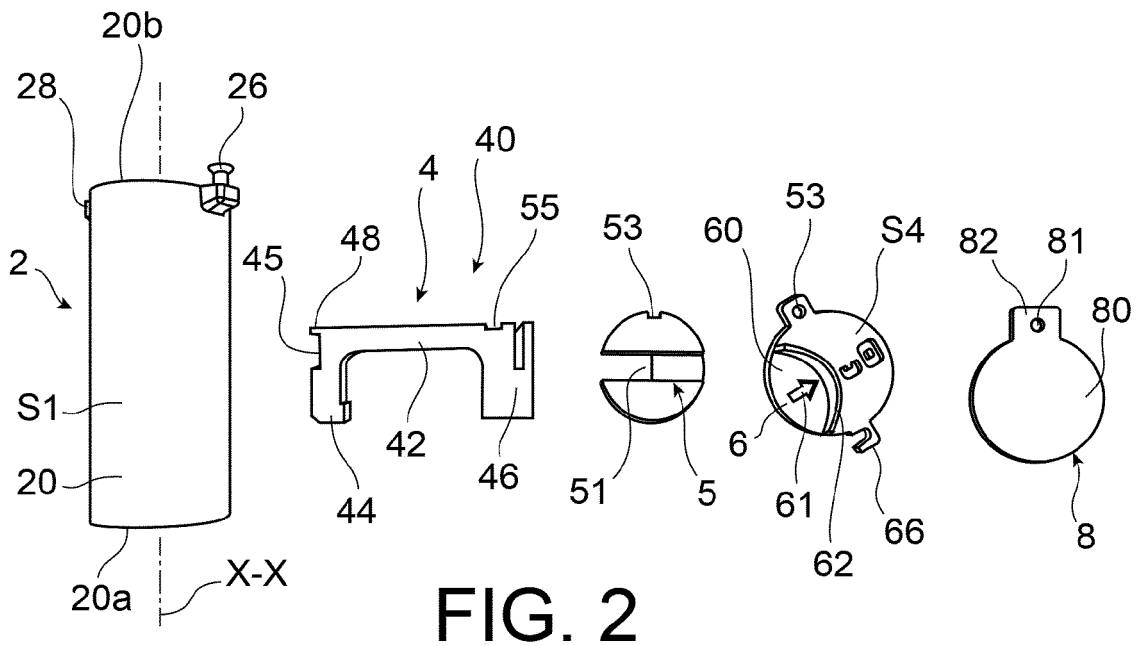
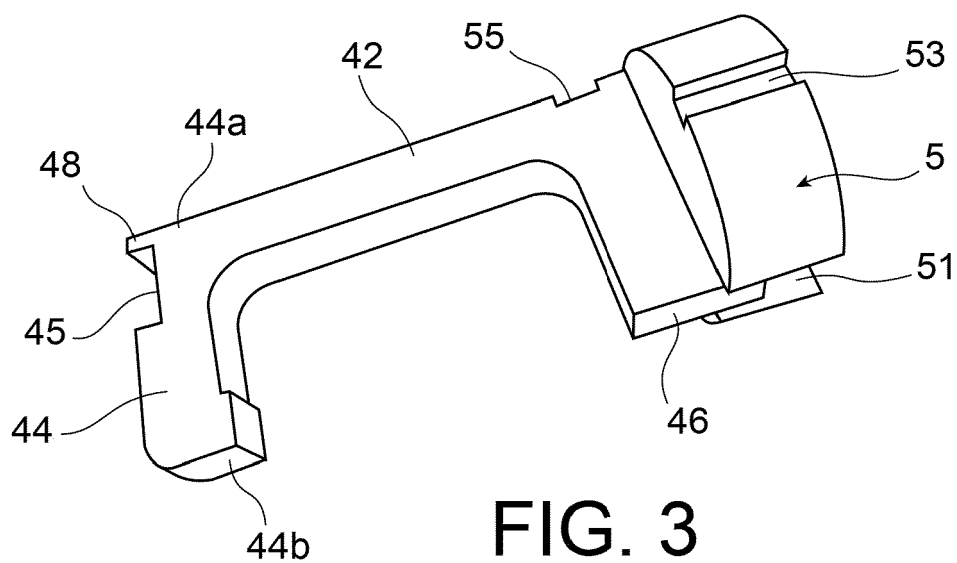
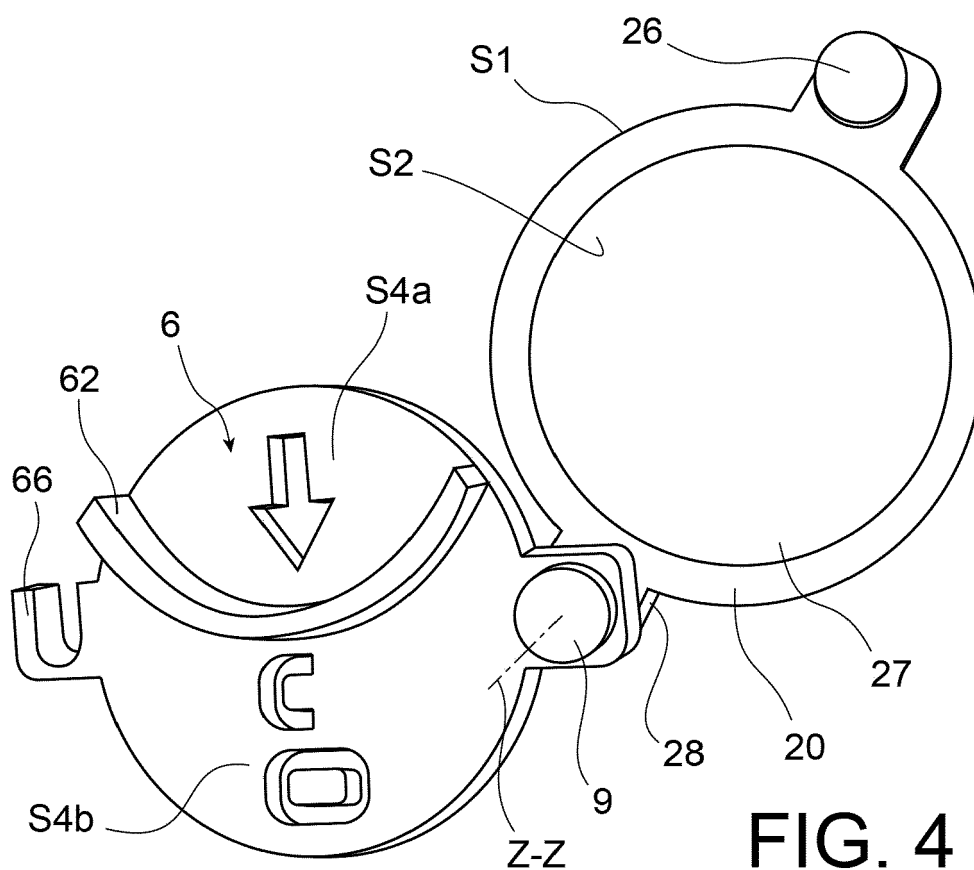


FIG. 2

[Fig. 3]



[Fig. 4]



[Fig. 5]

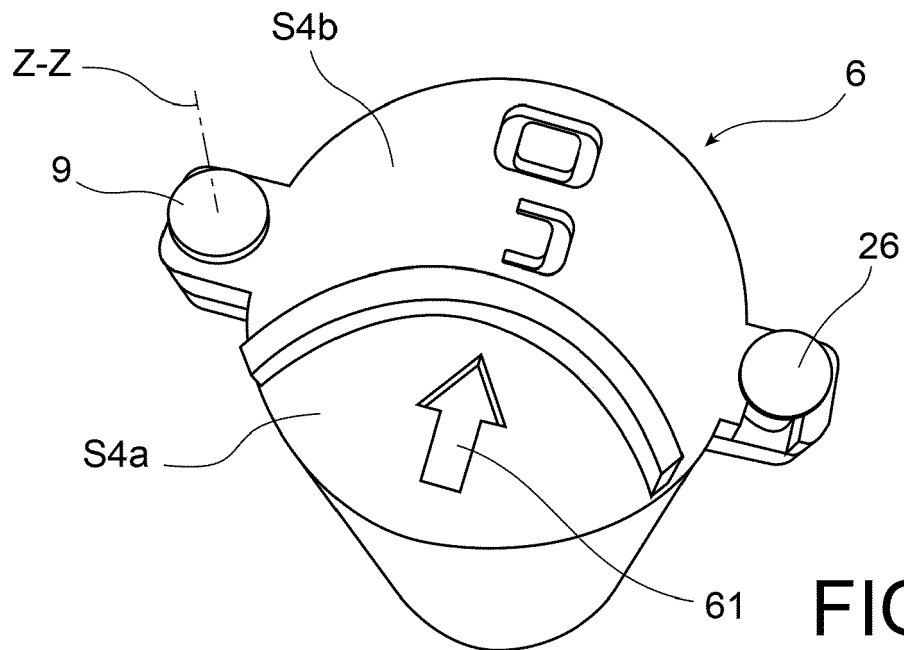


FIG. 5

[Fig. 6]

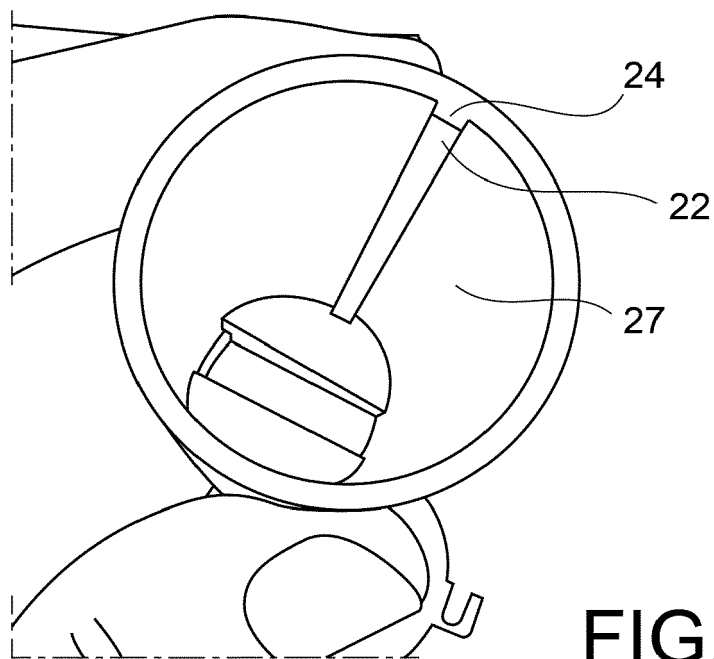


FIG. 6

[Fig. 7]

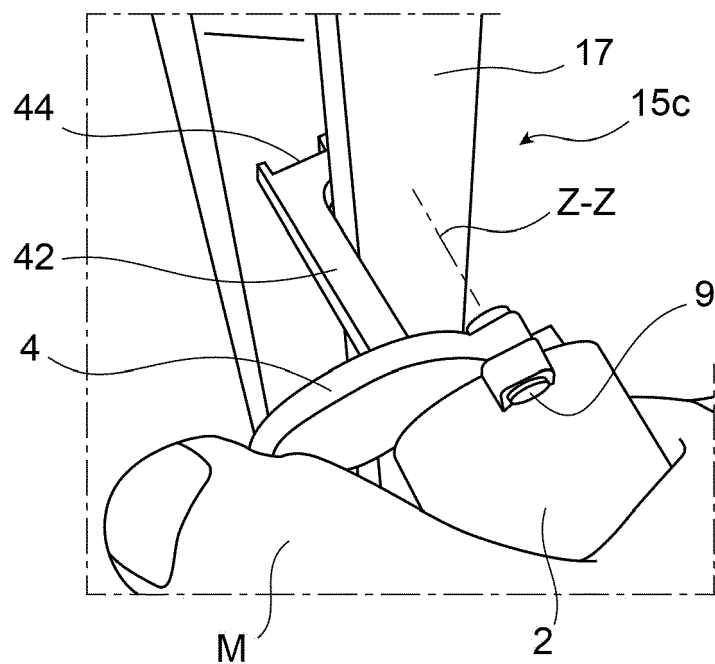


FIG. 7

[Fig. 8]

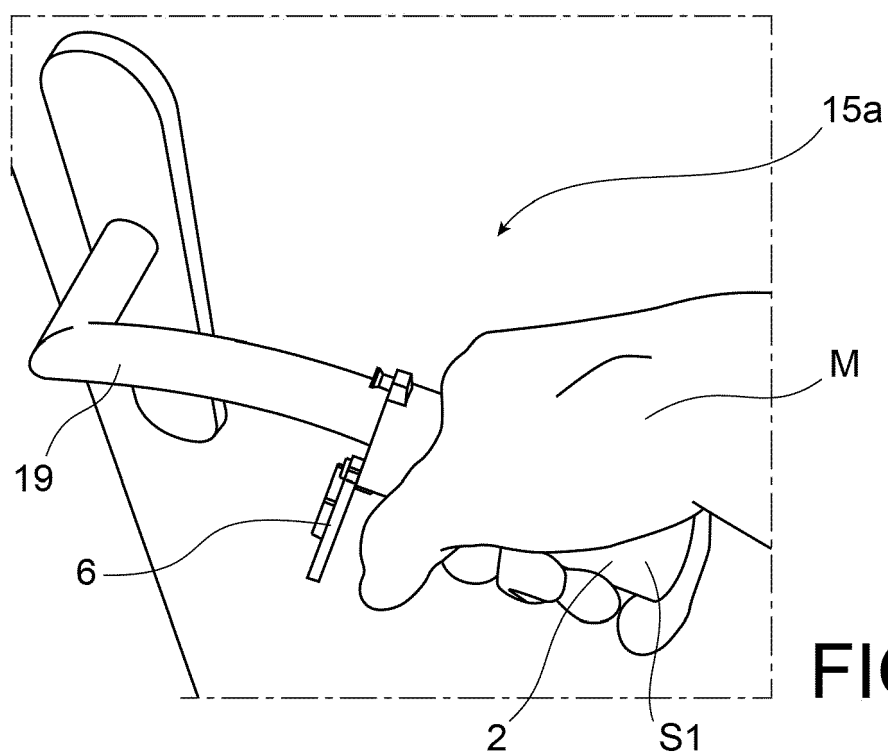


FIG. 8

[Fig. 9]

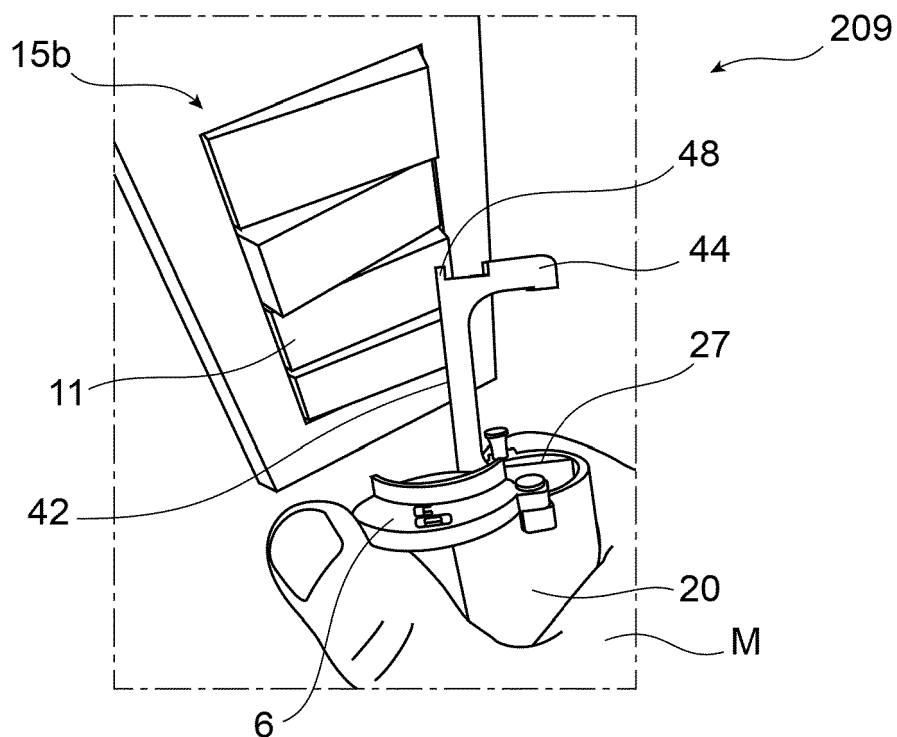


FIG. 9

[Fig. 10]

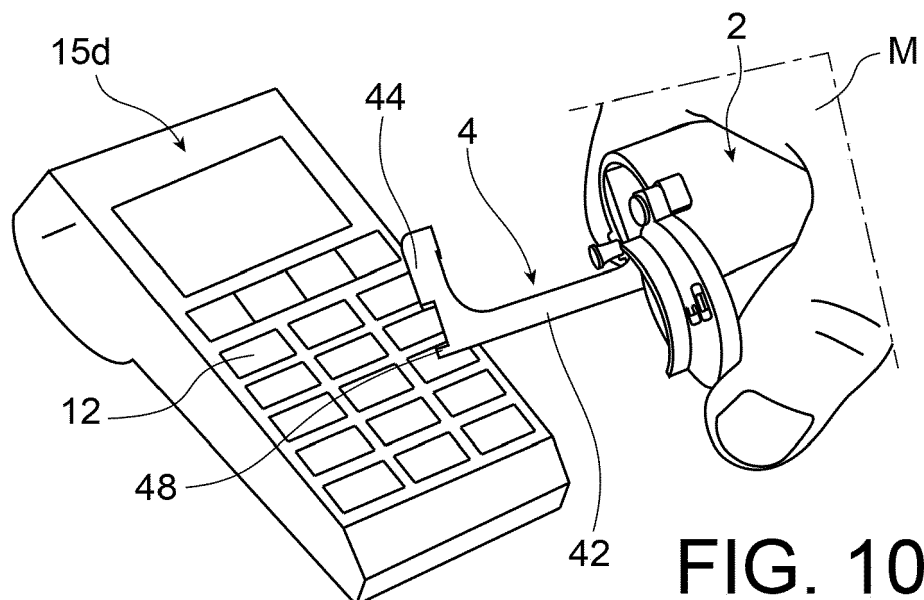


FIG. 10

[Fig. 11a]

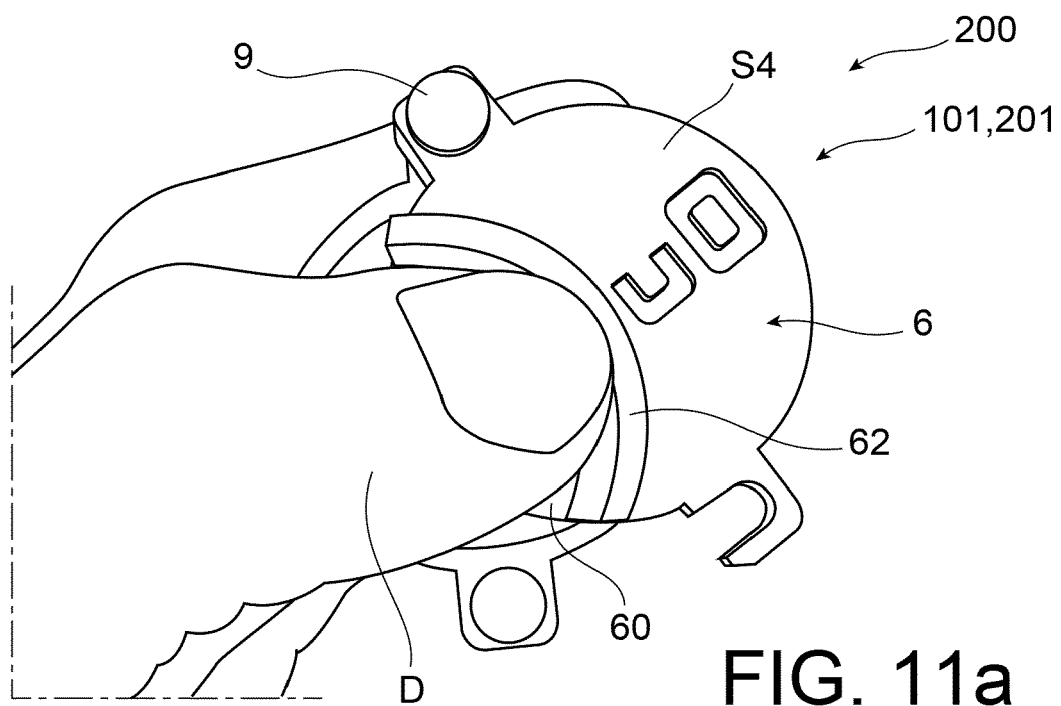


FIG. 11a

[Fig. 11b]

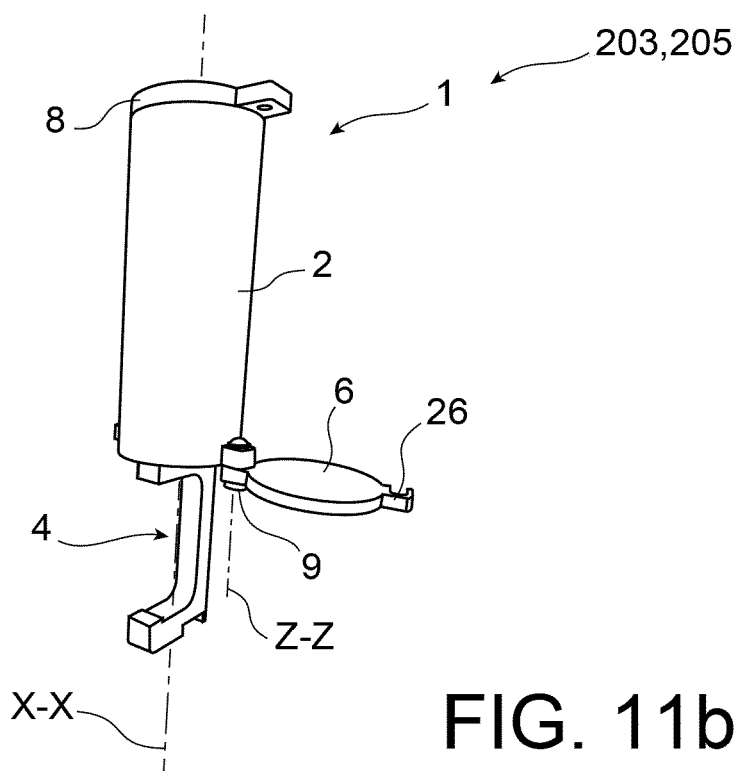
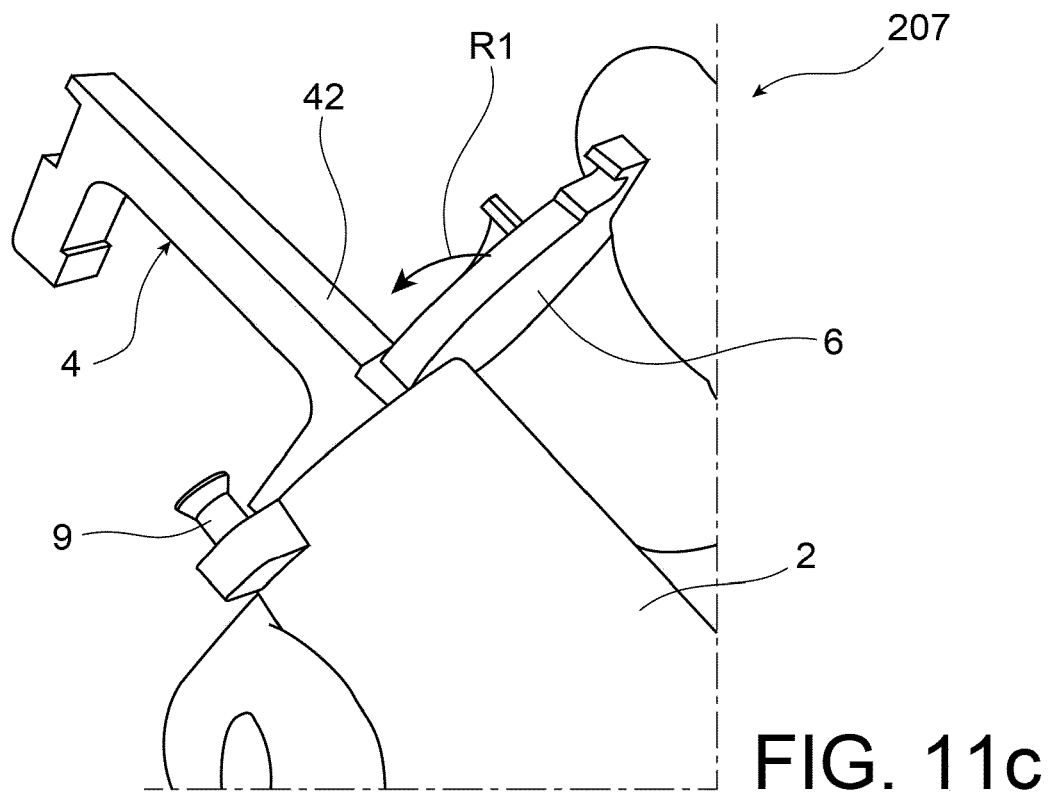
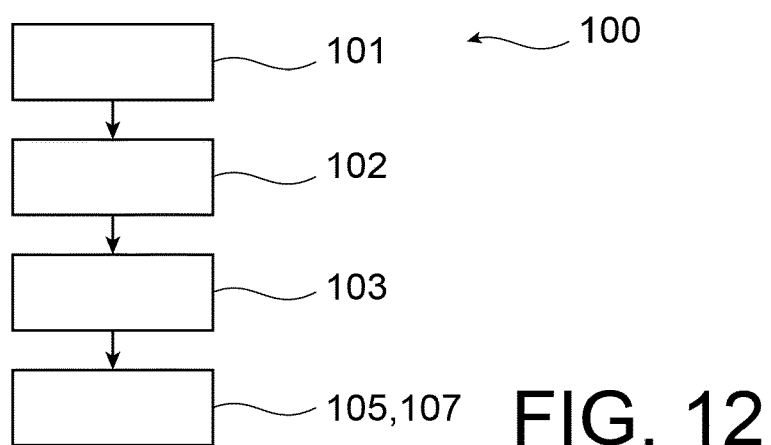


FIG. 11b

[Fig. 11c]



[Fig. 12]



[Fig. 13]

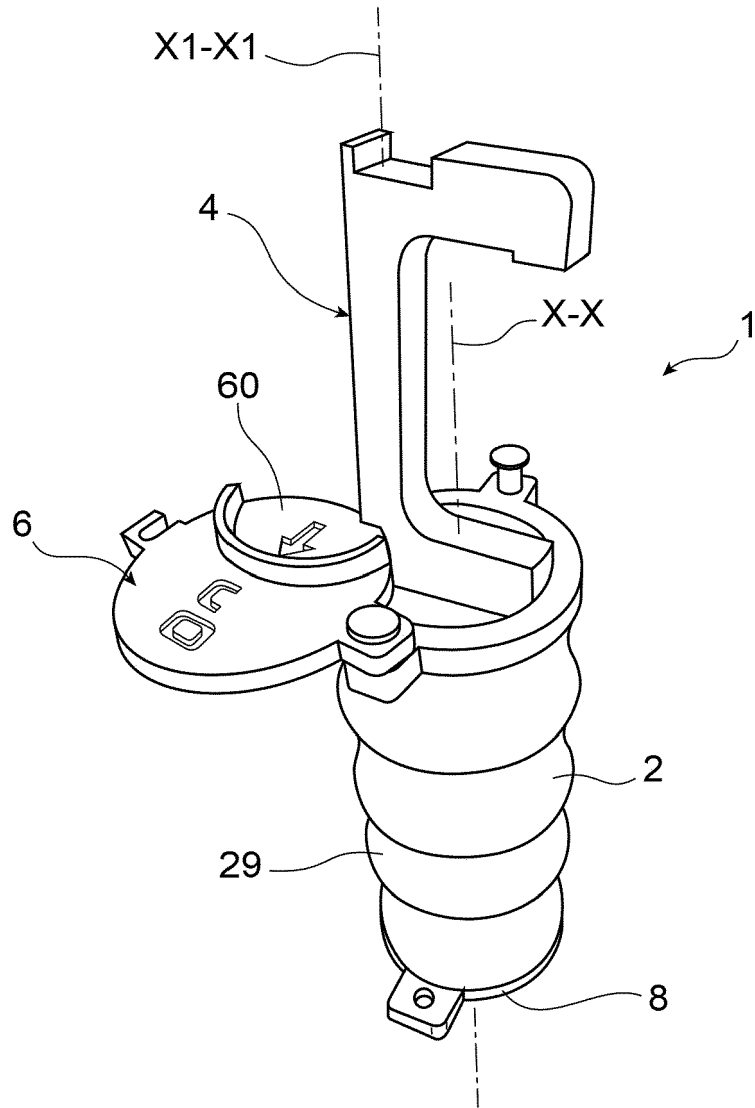


FIG. 13



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 21 17 9345

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	US 7 387 324 B1 (SHARPE MARGARET RUTH [US]) 17 juin 2008 (2008-06-17) * colonne 8, ligne 41 - colonne 9, ligne 15 * * figures 1A-1C *	1-13	INV. B25G1/10 B25B9/02 E05B1/00
A	US 2020/086477 A1 (FULKERSON SHERYL A [US]) 19 mars 2020 (2020-03-19) * alinéa [0056] * * figure 4A *	1-13	
A	WO 2019/186239 A1 (DE STEFANO RICCARDO [IT]; SAGONE WALTER [IT]) 3 octobre 2019 (2019-10-03) * page 1, lignes 7-16 * * page 4, lignes 3-28 * * figures 1,4 *	1-13	
A	CA 2 780 271 A1 (HAMILTON HENRY [CA]) 13 décembre 2013 (2013-12-13) * page 4 * * figures 7,8 *	1-13	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC) B25G B25B E05C E05B
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 4 novembre 2021	Examineur Bonnin, David
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 21 17 9345

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.

04-11-2021

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 7387324 B1	17-06-2008	US 7387324 B1	17-06-2008
		US 2008276430 A1	13-11-2008
US 2020086477 A1	19-03-2020	AUCUN	
WO 2019186239 A1	03-10-2019	AUCUN	
CA 2780271 A1	13-12-2013	AUCUN	

EPO FORM P0460

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