



(11)

EP 3 892 803 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
13.10.2021 Bulletin 2021/41

(51) Int Cl.:
E05B 1/00 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **20169204.3**

(22) Date de dépôt: **10.04.2020**

(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

(72) Inventeurs:
• **SAUTEREAU, Fabrice**
1330 Rixensart (BE)
• **CHARBIT, Thierry**
1640 Rhode-Saint-Genèse (BE)

(74) Mandataire: **Office Freylinger**
P.O. Box 48
8001 Strassen (LU)

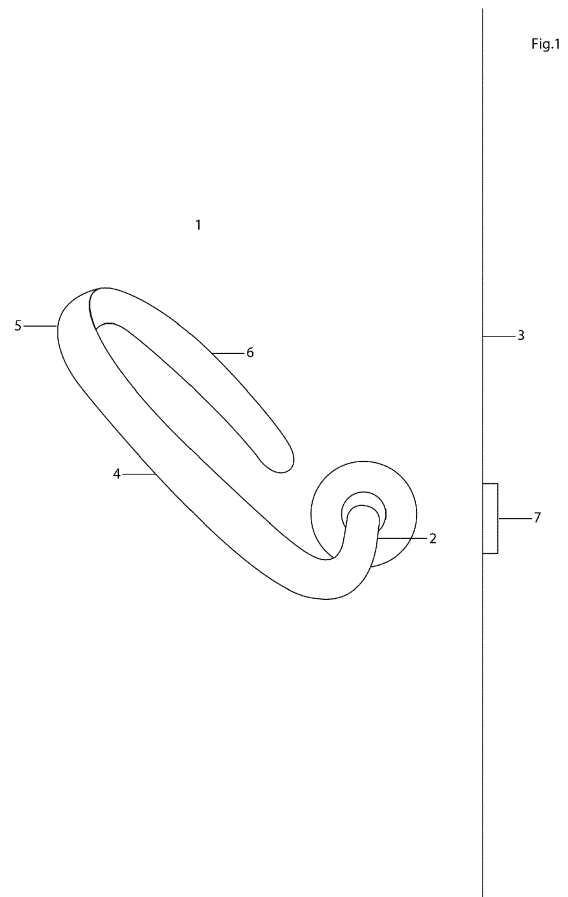
(71) Demandeur: **IP Racing**
1040 Etterbeek (BE)

(54) **DISPOSITIF D'OUVERTURE ET DE FERMETURE DE PORTES**

(57) La présente invention concerne un dispositif d'ouverture et de fermeture de porte d'habitation ou de collectivité à l'aide de son coude, remplaçant les traditionnelles poignées. Ce dispositif pourrait s'appeler « *coudée* ».

Le dispositif comporte une partie apte à se fixer à l'ouvrant de la porte et se prolongeant par une partie apte à recevoir le coude, de manière telle que l'utilisateur peut aisément soit pousser, soit tirer sur l'ouvrant de la porte sans utiliser les mains ni le poignet en évitant ainsi la propagation des virus et bactéries.

Le dispositif est confortable et intuitif. Sa réalisation simple n'engendre pas de coût supérieur à ceux de la fabrication d'une poignée traditionnelle.



EP 3 892 803 A1

Description

Domaine technique de l'invention

[0001] La présente invention concerne un dispositif d'ouverture et de fermeture de porte d'habitation ou de collectivité à l'aide de son coude, remplaçant les traditionnelles poignées. Ce dispositif pourrait s'appeler « *coudée* ».

Introduction

[0002] A l'heure où ces lignes sont écrites, 3 Milliards d'êtres humains sont en confinement quasi total sur la planète ce qui est une première dans l'histoire de l'humanité.

[0003] Le monde entier se voit contraint -en un laps de temps record- de changer ses habitudes et d'adopter des comportements préventifs stricts en matière d'hygiène afin de limiter la propagation du covid-19.

[0004] Le traumatisme brutal, la panique qui s'en suit, le tribut payé par les victimes et les infinies conséquences économiques de cette pandémie mondiale ancreront à l'avenir ces préoccupations hygiéniques de base en chacun de nous.

[0005] Il y aura désormais un avant et un après Covid-19.

[0006] Bien avant la crise de 2020, nombre d'entre nous étaient attentifs à éviter au maximum les zones de contact avec les mains dans certains lieux publics. Entre- autre au niveau des portes, d'aucuns faisaient en sorte (autant que possible) d'ouvrir et de fermer les portes avec le bras ou le pied.

[0007] La démarche isolée et limitée de ceux qui voulaient éviter les contacts avec les objets touchés par d'autres, est devenue, en 3 mois, un geste barrière, une règle élémentaire de protection.

[0008] Il ne s'agit plus d'actes liés à une excessive sensibilité au contact et « aux microbes », mais bien d'un acte universel, citoyen, de bon sens et « évident » pour la quasi-totalité des habitants de la planète. La *Coudée* est l'alternative.

[0009] Une réponse simple directement liée au besoin d'évolution et d'adaptation au risque sanitaire.

[0010] Tant dans les établissements publics (bâtiments et services publics, monde médical et hospitalier, écoles, bars, restaurants, magasins, etc.) que privés (entreprises, domiciles), la *Coudée* permet de minimiser la propagation des bactéries ou virus, saisonniers ou non, sans contraintes particulières pour la population et sans coût supplémentaire.

[0011] Le principe de la *Coudée* permet une protection "naturelle" pour les risques de propagation de virus liés aux contacts inévitables lors de l'ouverture d'une porte.

[0012] L'adoption de la *Coudée* entraîne non seulement une revisite complète des cahiers des charges d'une multitude de constructions de bâtiments, mais également un remplacement progressif du parc de poignées

existantes dans tous les endroits "sensibles", publics ou privés.

[0013] Sa conception extrêmement simple est basée sur un geste intuitif et sur une forme ergonomique adaptée au corps humain. La production industrielle de la *Coudée* est facile à mettre en œuvre et pas plus coûteuse que la poignée de porte traditionnelle fabriquée actuellement sur la majeure partie de la planète.

[0014] Ce système novateur repose sur la facilité de compréhension du concept et d'acquisition du réflexe d'utilisation. Le passage de l'utilisateur de la poignée, un système quasiment inscrit dans les gènes de chacun, à la *Coudée*, sera considérablement accéléré par les nouvelles peurs de contamination qui vont se renforcer dans l'inconscient collectif, et par l'envie de contribuer à la protection de soi-même et des autres.

Arrière-plan de l'invention

[0015] Des dispositifs pour ouvrir les portes sans les mains ont déjà été décrits.

[0016] Le document US 6,189,183 décrit un dispositif d'ouverture de portes sanitaires. Ce dispositif comporte une « poignée » derrière laquelle l'on peut coincer son poignet. Une autre variante nécessite l'utilisation de son pied. Il s'agit uniquement de tirer ou pousser sur une porte battante qui ne comporte pas de fermeture par exemple avec une serrure de type « pêne-gâche ».

[0017] Le document WO 2006/018499 (ou EP 1 781 874 B1) concerne des poignées hygiéniques tournantes. Ces poignées sont destinées à être manipulées par l'avant-bras. Il n'est pas prévu d'utiliser le coude. Ces poignées pour avant-bras sont de forme complexe et volumineuse. Leur **coût** de fabrication est dès lors important.

[0018] Le document WO 2012/106157 décrit un dispositif d'ouverture de porte actionnable avec l'avant-bras ou le poignet. La préhension de la poignée n'est pas très précise. Il n'est pas prévu de pouvoir l'utiliser avec le coude. L'emploi du coude provoquerait inévitablement, pour un adulte de taille moyenne, une position peu confortable avec courbature du dos.

[0019] Aucun de ces dispositifs n'est réellement pratique. Ils sont relativement anciens, et il semble qu'aucun de ces dispositifs n'ai été commercialisé, tout le moins pas à grande échelle.

Résumé de l'invention

[0020] Un but de l'invention est de procurer un dispositif d'ouverture de porte, sans les mains mais avec le coude, qui soit simple, confortable et ne demandant pas un coût de fabrication important.

[0021] Ce dispositif est principalement destiné à remplacer les poignées sur des portes existantes, sans en changer le reste du dispositif de fermeture ; ces portes se fermant avec poignée tournant sur un axe en actionnant une serrure de type « pêne-gâche ».

[0022] Un autre but de l'invention est de fournir un dispositif qui soit ergonomique et confortable, sans provoquer une courbature du dos.

[0023] Il est également possible de monter le dispositif selon l'invention sur des portes neuves, munies en particulier d'une serrure de type « pêne-gâche ». Dans ce cas, il sera à terme éventuellement possible d'adapter l'emplacement de la serrure sur la hauteur de la porte, d'une manière appropriée en modifiant le positionnement de la poignée sur la porte.

[0024] La présente invention a donc pour objet un dispositif d'ouverture et de fermeture de portes qui comporte une partie apte à se fixer à l'ouvrant de la porte et se prolongeant par une partie apte à recevoir le coude, de manière telle que l'utilisateur peut aisément soit pousser, soit tirer sur l'ouvrant de la porte sans utiliser les mains ni le poignet.

[0025] En particulier, le dispositif permet l'actionnement d'une serrure de type « pêne-gâche » ; l'axe est alors rotatif et permet le pivotement du dispositif entre une position de repos où la serrure est fermée (pêne introduit dans la gâche) et une position d'ouverture où la serrure est ouverte, le dispositif étant élastiquement rappelé vers la position de repos.

[0026] En particulier, la partie apte à recevoir le coude comporte une partie distale, de préférence arrondie ; la partie apte à recevoir le coude étant, en position de repos, inclinée à un angle compris entre 30 et 60 degrés, de préférence compris entre 40 et 50 degrés, avec sa partie distale disposée vers le haut.

[0027] La partie apte à recevoir le coude est avantageusement en forme d'ovale ou de C aplati et comporte en outre une partie arrondie faisant face à l'utilisateur et un retour disposé plus près du plan de la porte.

[0028] De préférence, la distance interne (D1) entre la partie distale et la partie apte à être fixée à la porte, est comprise entre 10 et 16 cm, de préférence entre 12 et 15 cm.

[0029] Et la distance interne (D2) entre la partie faisant face à l'utilisateur et le retour est comprise entre 5 et 9 cm, de préférence entre 6 et 8 cm.

Brève description des figures

[0030] Ces aspects ainsi que d'autres aspects de l'invention seront clarifiés dans la description détaillée d'un mode de réalisation particulier de l'invention, référence étant faite aux dessins, dans lesquels :

la Fig. 1 est une vue de face du dispositif selon l'invention ;

la Fig. 2 illustre l'actionnement du dispositif entre la position de repos et la position d'ouverture ;

la Fig. 3 montre le positionnement du coude dans le dispositif ;

la Fig. 4 montre l'ensemble des deux côtés du battant de la porte ;

la Fig. 5 est une vue de détail du dispositif selon

l'invention ;

la Fig. 6 montre différentes variantes de réalisation.

Description détaillée d'un mode de réalisation particulier de l'invention

[0031] La Fig. 1 montre une coudée 1 selon l'invention en position de repos. Elle comporte une partie droite 2 disposée perpendiculairement au plan d'une porte 3. Cette partie droite 2 se prolongeant par une partie en forme d'ovale ou en forme de C aplati, comportant une partie arrondie 4 s'écartant du plan de la porte 3, une partie distale 5 et un retour 6. L'ensemble des parties 4, 5 et 6 étant proportionnées pour permettre l'insertion du coude d'un adulte de manière confortable.

[0032] La porte est munie d'une serrure à pêne 7 apte à s'insérer dans la gâche du chambranle (non illustré) de la porte 3.

[0033] Comme on le voit plus en détail à la Fig. 5, la distance intérieure D1 entre la partie droite 2 et la partie distale 5 est dans l'exemple de réalisation de l'ordre de 14,5 cm et la distance intérieure D2 entre le retour 6 et la partie arrondie 4 est de l'ordre de 7 cm.

[0034] D'autres dimensions et configurations peuvent être imaginées sans sortir du cadre de la présente invention. Certaines sont présentées ci-dessous à la Fig. 6.

[0035] Pour permettre le positionnement du coude sans courbature excessive du dos, la coudée est inclinée d'environ 45 degrés, sa partie distale 5 dirigée vers le haut. Ceci est principalement destiné aux coudées qui sont destinées à remplacer les poignées des portes existantes, qui sont à une hauteur standard (généralement 103 à 110 cm du sol).

[0036] La Fig. 2 illustre les deux positions de la coudée :

- en position de repos (inclinaison de 45 degrés), la serrure est alors fermée et
- en position maintenue par le coude (position horizontale) la serrure est alors ouverte par le retrait du pêne hors de la gâche du chambranle de la porte.

[0037] La Fig. 3 est une vue partielle d'une personne ayant inséré son coude dans la coudée. Dans la position illustrée, la personne place son épaule vers l'ouverture de la porte et son poignet vers la charnière de la porte (non illustrée). Elle peut ainsi appuyer son avant-bras 9 sur la partie distale 5 de la coudée et actionner l'ouverture de la porte.

[0038] La Coudée convient également si la personne souhaite utiliser la position inverse : épaule vers la charnière et poignet vers l'ouverture de la porte. L'actionnement de la serrure se fera alors par une pression du coude vers le bas, légèrement en oblique.

[0039] La Fig. 4 illustre les deux côtés de la porte 3, vue de face.

[0040] A la Fig. 5 on peut voir qu'un axe 8 est disposé dans la partie droite 2 de la coudée. Cet axe 8 se prolonge

dans la serrure pour actionner le mécanisme « pêne-gâche ». Cet axe présente, comme dans les poignées standards, une section carrée.

[0041] La Fig. 6 illustre 6 variantes d'exécution qui apportent des styles différents tout en conservant les parties 4, 5 et 6 qui forment un ovale apte à maintenir le coude en place lorsque la personne pousse ou tire sur la porte.

[0042] On peut également imaginer que la coudée soit utilisée pour des portes battantes sans serrure. Dans ce cas, une seule position est nécessaire, il n'y a pas de rotation nécessaire, ni d'axe. La coudée pourra être fixée à la porte de manière inclinée ou horizontale.

[0043] Dans le cas où la Coudée équipe directement une porte neuve, la position de la serrure pourrait être plus haute que la position standard habituelle. Dans ce cas, l'inclinaison de la partie apte à recevoir le coude peut être réduite.

Avantages

[0044] La Coudée représente une avancée novatrice dans le sens où elle offre une alternative simple et efficace à la poignée traditionnelle. En effet, elle apporte un avantage comparatif sur celle-ci dans la mesure où l'usage du coude évite le contact des mains sur les poignées. Le dispositif selon l'invention offre une protection hygiénique à l'utilisateur en évitant la propagation des bactéries et virus.

[0045] Elle ne nécessite pas un savoir-faire technologique spécial pour les fabricants.

[0046] Elle ne demande, pas plus qu'une poignée traditionnelle, un mode d'emploi ou un guide d'utilisation ou une quelconque information liée à son fonctionnement ou à son placement.

[0047] Elle offre au premier regard de l'utilisateur une conscience intuitive de la manière de l'utiliser.

[0048] Elle ne présente par sa forme soigneusement étudiée quasiment aucun risque d'utilisation inadaptée (et à tout le moins pas plus de risque qu'une poignée de porte traditionnelle).

[0049] Compte tenu de sa conception extrêmement simple, le coût de fabrication industrielle de la Coudée ne sera pas plus élevé que le coût moyen d'une poignée normale.

[0050] Pour les mêmes raisons, la Coudée, tout comme la poignée traditionnelle, pourra être fabriquée dans divers matériaux tels que métal, plastique, bois, etc..

[0051] Il apparaîtra évident pour l'homme du métier que la présente invention n'est pas limitée aux exemples illustrés et décrits ci-dessus. L'invention comprend chacune des caractéristiques nouvelles ainsi que leur combinaison. La présence de numéros de référence ne peut être considérée comme limitative. L'usage du terme « comprend » ne peut en aucune façon exclure la présence d'autres éléments que ceux mentionnés. L'usage de l'article défini « un » pour introduire un élément n'exclut pas la présence d'une pluralité de ces éléments. La

présente invention a été décrite en relation avec un mode de réalisation spécifique, qui a une valeur purement illustrative et ne doit pas être considéré comme limitatif.

Revendications

1. Dispositif d'ouverture et de fermeture d'une porte, le dispositif comportant une partie (2) apte à être fixée à l'ouvrant de la porte (3) et se prolongeant par une partie (4, 5, 6) apte à recevoir le coude d'une personne, de manière telle que cette personne peut aisément soit pousser, soit tirer sur l'ouvrant de la porte (3) sans utiliser les mains.
2. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce qu'il** permet l'actionnement d'une serrure de type « pêne-gâche » ; la partie (2) apte à se fixer à l'ouvrant de la porte comporte alors un axe rotatif (8) qui permet le pivotement du dispositif entre une position de repos où la serrure est fermée et une position d'ouverture où la serrure est ouverte, le dispositif étant élastiquement rappelé vers la position de repos.
3. Dispositif selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** la partie apte à recevoir le coude de l'utilisateur, comporte une partie distale (5), de préférence arrondie ; la partie apte à recevoir le coude étant, lorsqu'elle est en position de repos, inclinée à un angle compris entre 30 et 60 degrés, de préférence entre 40 et 50 degrés, avec sa partie distale (5) disposée vers le haut.
4. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** la partie apte à recevoir le coude est en forme d'ovale et comporte en outre une partie arrondie (4) et un retour arrondi (6).
5. Dispositif selon la revendication 4, **caractérisée en ce que** la distance interne (D1) entre la partie distale (5) et la partie (2) apte à être fixée à la porte, est comprise entre 10 et 16 cm, de préférence entre 12 et 15 cm.
6. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 4 et 5, **caractérisé en ce que** la distance interne (D2) entre la partie arrondie (4) et le retour (6) est comprise entre 5 et 9 cm, de préférence entre 6 et 8 cm.

Fig.1

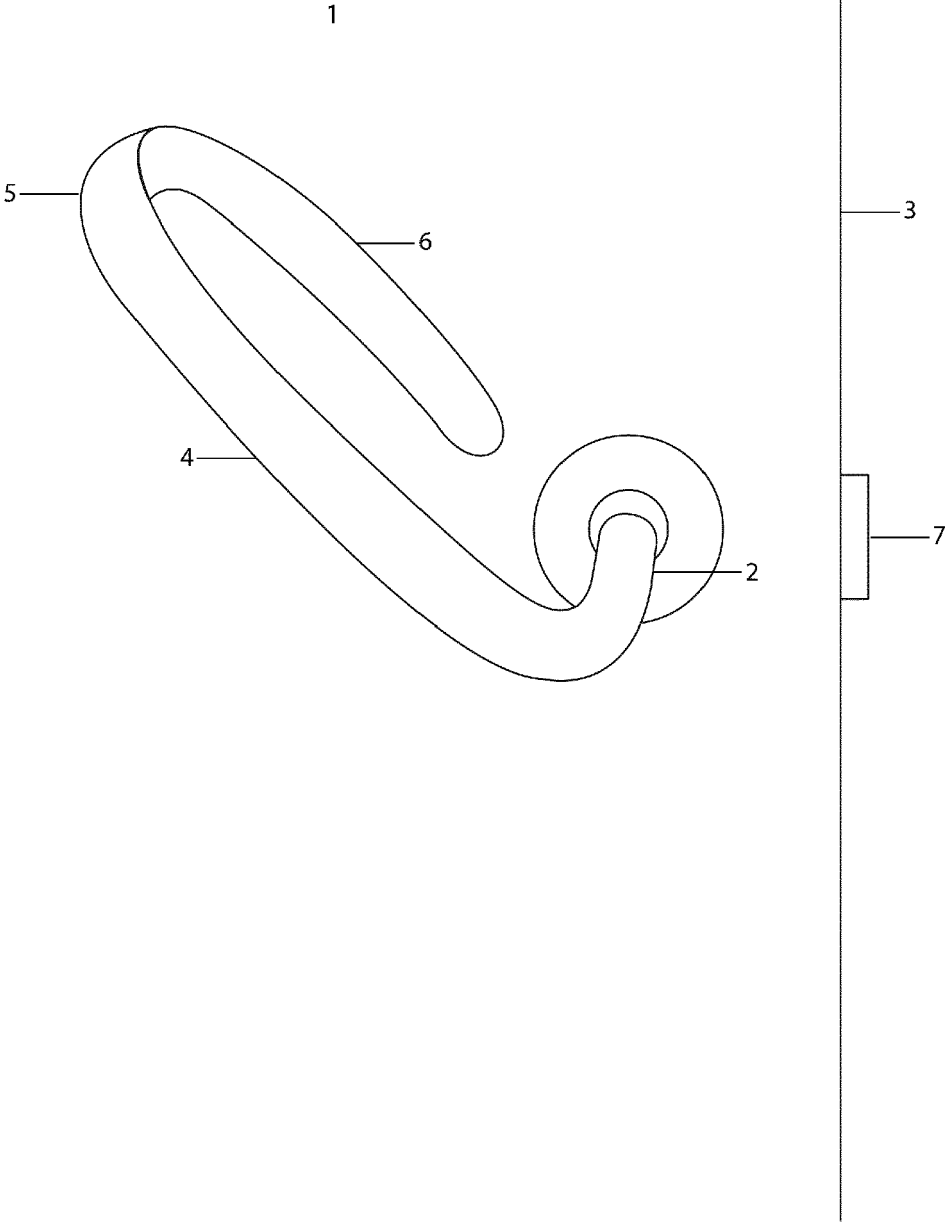


Fig.2

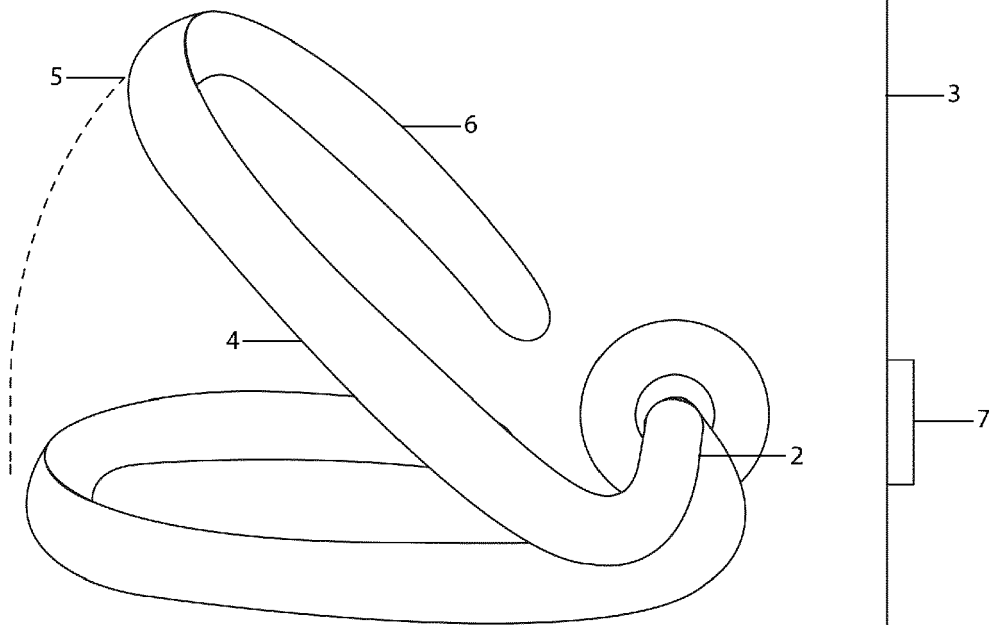


Fig.3

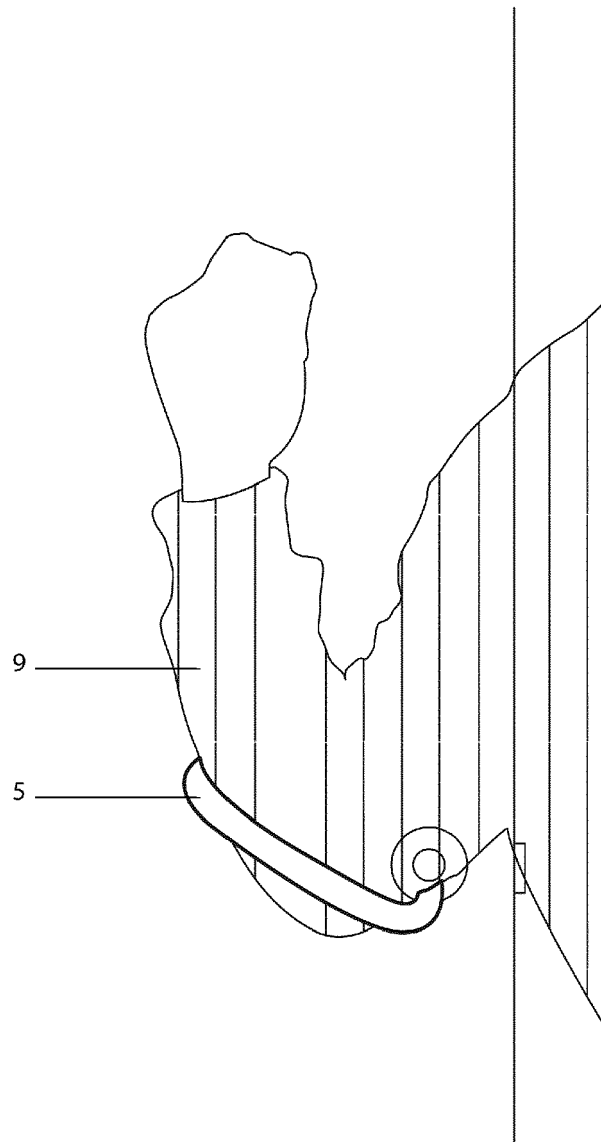
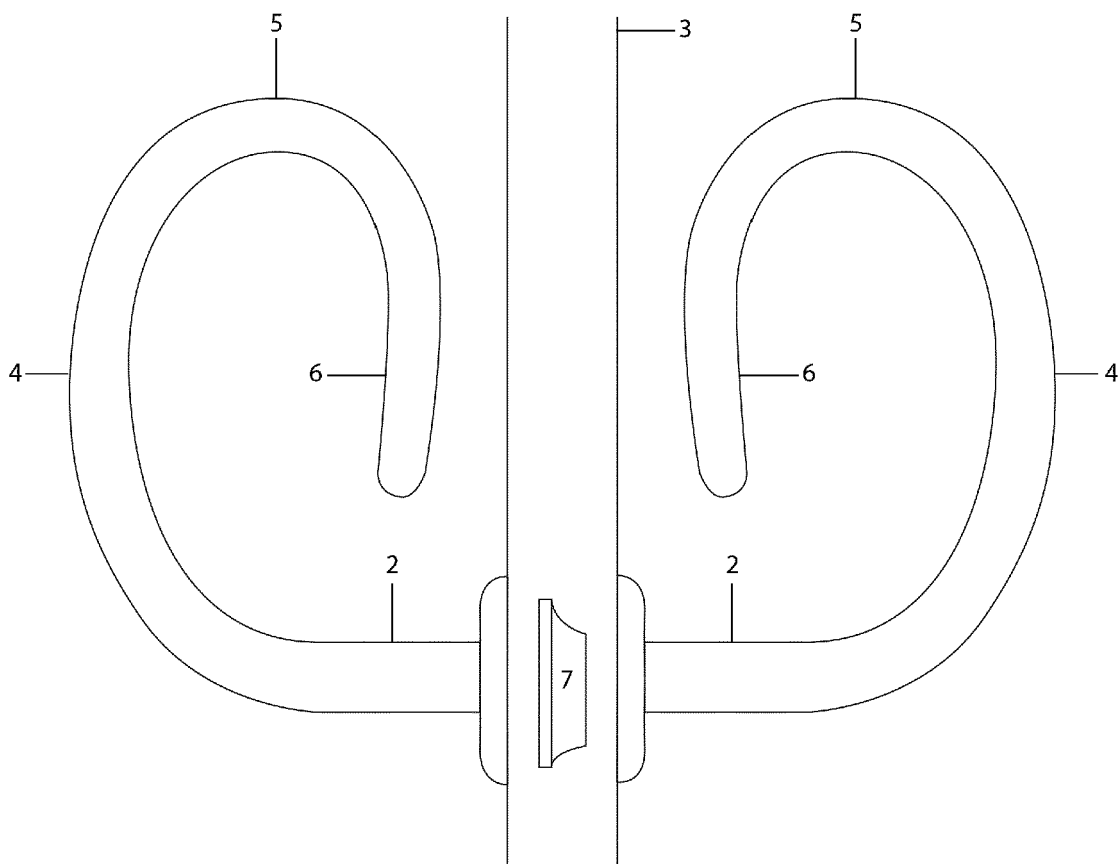


Fig.4



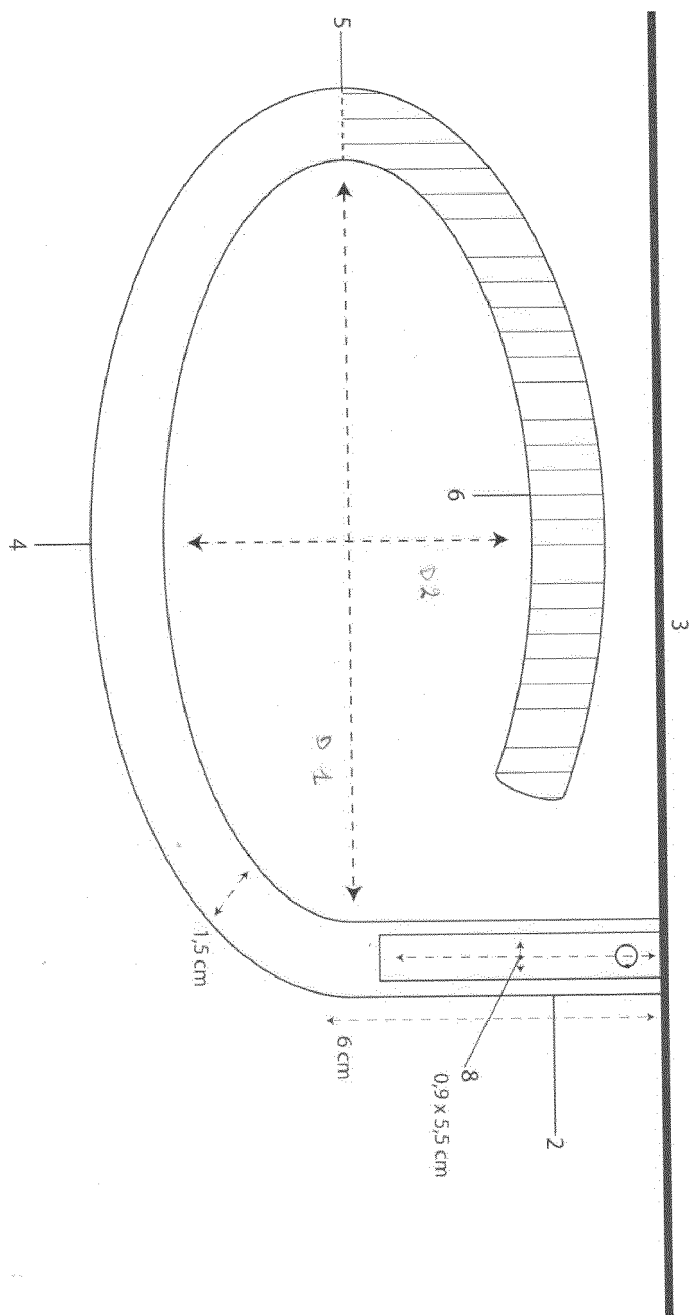
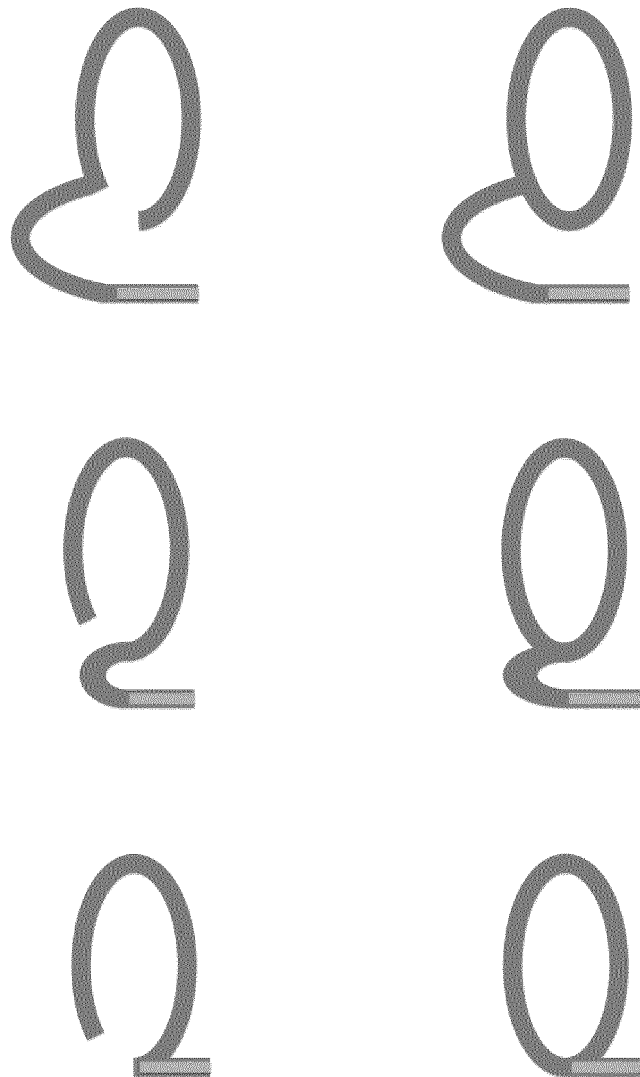


Fig.5

Fig.6

Coudée de porte

Exemples de déclinaisons possibles:





RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 20 16 9204

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)
X	EP 3 321 453 A1 (JENDRICKE BERND [DE]) 16 mai 2018 (2018-05-16) * le document en entier *	1,2	INV. E05B1/00
X	-: "Stockholms läns landstings innovativa nya sjukhus - robotar och mycket mer", 1 juin 2016 (2016-06-01), XP55739191, Extrait de l'Internet: URL:https://www.skanska.se/om-skanska/pres s/nyheter/stockholms-lans-landstings-innov ativa-nya-sjukhus--robotar-och-mycket-mer/ [extrait le 2020-10-13] * le document en entier *	1-3	
X	Kajsa Olsson: "Klart för inflyttning på omstritt sjukhus", 12 octobre 2016 (2016-10-12), XP55739174, Extrait de l'Internet: URL:https://lakartidningen.se/aktuellt/nyh eter/2016/10/klart-for-inflyttning-pa-omst ritt-sjukhus/# [extrait le 2020-10-13] * le document en entier *	1-3	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC) E05B
X	KR 2013 0141018 A (SEO LN JO [KR]) 26 décembre 2013 (2013-12-26) * le document en entier *	1,2,4-6	
X	US 7 716 789 B1 (ZEVALLOS EMANUAL [US]) 18 mai 2010 (2010-05-18) * le document en entier *	1,2,4-6	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 13 octobre 2020	Examineur Westin, Kenneth
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 9204

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.

13-10-2020

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 3321453 A1	16-05-2018	DE 202016106324 U1 EP 3321453 A1	14-02-2018 16-05-2018
-----	-----	-----	-----
KR 20130141018 A	26-12-2013	AUCUN	
-----	-----	-----	-----
US 7716789 B1	18-05-2010	AUCUN	
-----	-----	-----	-----

EPO FORM P0460

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

RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

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

Documents brevets cités dans la description

- US 6189183 B [0016]
- WO 2006018499 A [0017]
- EP 1781874 B1 [0017]
- WO 2012106157 A [0018]