

(19)



(11)

EP 4 015 167 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
22.06.2022 Bulletin 2022/25

(51) Classification Internationale des Brevets (IPC):
B26B 5/00 (2006.01) B26B 27/00 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **20214775.7**

(52) Classification Coopérative des Brevets (CPC):
B26B 27/007; B26B 5/00

(22) Date de dépôt: **16.12.2020**

(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: **Vandermeulen, Jason**
1070 Bruxelles (BE)

(72) Inventeur: **Vandermeulen, Jason**
1070 Bruxelles (BE)

(54) BRACELET CUTTER DE SÉCURITÉ

(57) La présente invention concerne un dispositif de coupe portable de sécurité. Plus précisément, la présente invention concerne un dispositif de coupe qui peut être porté au poignet à la façon d'un bracelet ou d'une montre, de sorte que simplement par un mouvement de poignet, une action de coupe peut se produire lors du contact avec une surface à couper. Celui-ci se compose d'un porte lame de découpe pour couper des sangles, ficelles, rubans adhésif, cartons, plastiques etc. d'un bec coupant

divers matériaux mais pas la peau et de deux emplacements pour recharges de porte lame de coupe. L'avantage apporté ici est la liberté qu'offre le dispositif en ayant toujours les mains libres sans avoir à tenir un cutter de sécurité classique dans les mains et donc gain de temps, pas d'encombrement, plus d'hygiène, plus de perte de l'objet. L'invention devient une extension du corps humain.

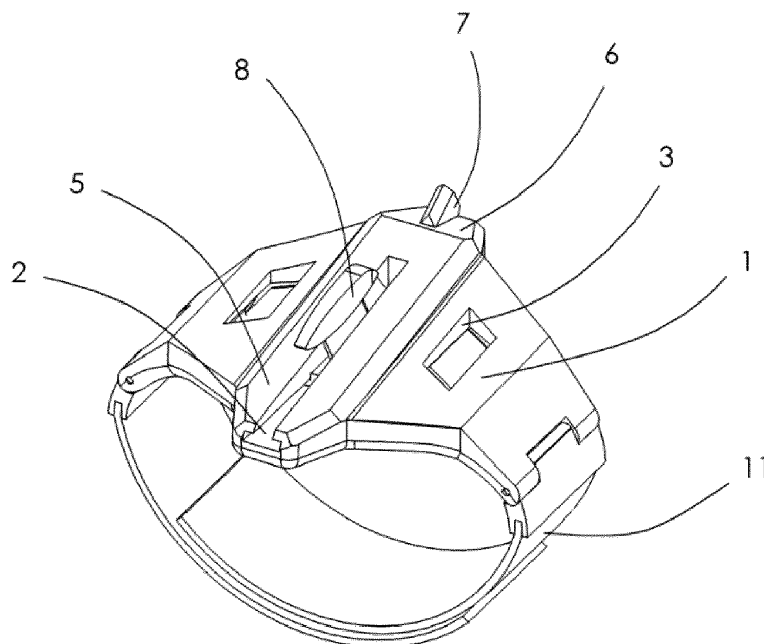


FIG 1.

EP 4 015 167 A1

Description

CONTEXTE

[0001] La présente invention concerne un bracelet modifié s'ajustant au poignet humain, et en particulier un bracelet muni de porte lame avec des lames moulées par insert, d'un bec coupant et de deux emplacements de stockage pour porte lame de rechange. Plus spécifiquement, les modes de réalisation de la présente invention concernent une lame de sécurité actionnée par les poignets. Les modes de réalisation du bracelet cutter de sécurité se portent comme un bracelet conventionnel de telle sorte à ce que l'invention reste fermement fixée au poignet. Avec un minimum de force du poignet le bracelet cutter de sécurité fournit le mouvement nécessaire pour utiliser la double capacité de coupe de la présente invention.

Là où est le plus utilisé ce genre de cutter de sécurité classique est dans un entrepôt dans les départements d'expédition et de réception, les magasins de détail / épiceries, restaurants / établissements de restauration rapide etc. Avec ce genre de couteau, les travailleurs peuvent couper des emballages carton ouverts, couper de la ficelle ou du matériel de cerclage et couper des matériaux adhésifs (par exemple du ruban adhésif) et des emballages plastiques.

[0002] Des cutters de sécurité et de coupeurs de boîtes différents existent déjà. Les plus populaires sont peut-être ceux avec leurs lames protégées moulées par insert et leur têtes interchangeables (se référer aux brevets US2010263219A1 et USD521844). Ceux-ci fonctionnent très bien mais cependant les mains restent toujours encombrées de l'objet en question lors de l'utilisation d'un cutter de sécurité classique plus d'autres problèmes expliqués plus loin dans la description.

[0003] La présente invention a pour objet un dispositif de coupes pour différents matériaux (cartons, papier, plastiques, ficelles...) . Le dispositif de coupe de l'invention est plus particulièrement fait de deux dispositifs de coupes et se présente comme une extension du poignet, sous la forme d'un bracelet. Le dispositif de découpe selon la présente invention permet d'avoir les mains libres lors de manipulation de matériaux à couper. Les problèmes techniques résolus sont ici premièrement, l'encombrement dans les mains d'un cutter de sécurité classique en plus de l'objet à couper devant être souvent manipulés en même temps et porté dans la même main. Grâce à l'invention, les mains restent donc libres tout en pouvant manipuler l'objet à couper ou à ouvrir. Deuxièmement, la perte des cutters de sécurité classiques à force de les poser partout en travaillant et à force de le rentrer et sortir de sa poche. Troisièmement, un gain de temps en économisant des mouvements pour chercher son cutter le prendre, l'orienter comme il faut et ensuite couper ou ouvrir l'objet. L'ergonomie de l'invention qui sera détaillé plus loin fait aussi gagner du temps quant à la disposition stratégique de coupes des différents éléments

coupants la constituant.

Un autre avantage apporté ici aussi par l'invention, est un avantage hygiénique dans la restauration ou les magasins devant manipuler des produits frais. En effet, la contamination par manipulation du couteau de sécurité devient ici inexistante.

La sécurité quant à elle est encore même supérieure à un cutter de sécurité normal. La lame est protégée avec impossibilité de se couper un doigt. Le doigt n'est pas accessible sur la lame. De plus, il est impossible de se servir de la lame comme arme sur le lieu de travail.

[0004] La présente invention propose un dispositif de coupe et d'ouverture, comportant un corps ergonomique. Le corps ergonomique est rattaché à un bracelet. Le dispositif de coupe et d'ouverture comporte un porte lame avec une lame apte à couper par exemple du carton et divers matériaux. Le dispositif de coupe et d'ouverture comporte un bec en son extrémité, de préférence en métal (par exemple en acier) prévu pour la coupe de papier collant et plastique permettant d'ouvrir les cartons (boîtes). Le dispositif de coupe et d'ouverture comporte deux emplacements au sein du corps ergonomique pour le placement de portes lames de rechanges. Le dispositif de coupe et d'ouverture comporte deux ouvertures de part et d'autre sur la face supérieure du corps ergonomique configurées pour permettre l'extraction des portes lames de rechange. Le dispositif de coupe et d'ouverture comporte une glissière sur la face supérieure du corps ergonomique pour l'insertion d'un porte lame de coupe. Le dispositif de coupe et d'ouverture comporte une pente sur la face supérieure du corps ergonomique avec un certain angle. Cet angle permet de créer un angle de coupe entre la lame du porte lame et de ladite pente. Le dispositif de coupe et d'ouverture comporte une deuxième pente sur la face supérieure du corps ergonomique avec là aussi un certain angle pour faciliter l'angle de coupe dans les divers matériaux.

[0005] Selon un mode de réalisation préféré, la direction longitudinale L est essentiellement parallèle au bras de l'utilisateur lorsque le dispositif de découpe est attaché à ce bras.

[0006] Selon un mode de réalisation préféré, la direction d'extension E présente un angle aigu inférieur ou égal à 90° par rapport à la direction longitudinale L. L'angle entre les direction longitudinale et d'extension L, E est par exemple 80°, ou 75°, ou 60°, ou 45°, ou 30°.

[0007] L'invention présente cet avantage de ne plus être un cutter de sécurité encombrant les mains de la personne mais est ici une extension du corps humain. Le présent cutter de sécurité facilite le travail de l'homme de métier devant faire des milliers de fois le même mouvement par jour lors de l'ouverture ou la découpe d'emballages, de cartons, de boîtes etc.

[0008] Une lecture attentive de la description détaillée de l'invention se référant également aux dessins qui l'accompagnent, fait apparaître d'autres avantages de la présente invention.

[0009] Dans les dessins :

La figure 1 est une vue en perspective de l'invention et de tous ses éléments la constituant dans le mode de réalisation préféré de la présente invention.

La figure 2 est une vue en perspective éclatée des portes lames hors du dispositif comme représenté dans la figure 1.

La figure 3 est une vue du dessus de l'invention avec ses différents éléments tel que représenté sur la figure 1.

La figure 4 est une vue de côté de l'invention telle que représentée sur la figure 1.

La figure 5 est une vue arrière de l'invention montrant les deux ouvertures pour le placement des portes lames de rechange à l'intérieur du dispositif.

La figure 6 est une vue avant de l'invention montrant l'entrée de la glissière pour l'insertion d'un porte lame tel que représenté sur la figure 1.

La figure 7 est une vue de côté et une vue en perspective d'un porte lame pour la découpe des divers matériaux hors du dispositif tel que représenté sur la figure 1.

La figure 8 est une vue de côté de la présente invention attachée sur un poignet telle que représentée sur la figure 1.

La figure 9 est une vue de face de la présente invention attachée sur un poignet telle que représentée sur la figure 1.

Description détaillée de modes de réalisation préférés

[0010] Concernant les dessins et initialement les figures 1 à 9, un bracelet cutter de sécurité dans le mode de réalisation préféré de la présente invention comporte un corps ergonomique 1 pour s'adapter au poignet humain. Le corps ergonomique 1 est attaché de part et d'autre par un bracelet 11 à fermeture rapide comme fermeture à « scratch » dans le mode de réalisation préféré, ou tout autre fermeture. Le bracelet cutter de sécurité comporte un bec en métal (par exemple en acier) 7 coupant en son extrémité. Le bracelet cutter de sécurité comporte un porte lame de coupe 8 à insertion par coulisse. Le bracelet cutter de sécurité comporte une glissière 2 pour l'insertion du porte lame 8. Le bracelet cutter de sécurité comporte une pente 5 avec un certain angle dans le prolongement de la coulisse. Le bracelet cutter de sécurité comporte une deuxième pente 6 dans le prolongement du bec en métal (acier) 7. Le bracelet cutter de sécurité comporte une double ouverture 4 à l'arrière du corps ergonomique 1 pour l'insertion de deux porte lame de coupe 8 de rechanges. Le bracelet cutter de sécurité comporte

une double ouverture 3 sur la face avant du corps ergonomique 1 pour l'extraction de deux porte lame de coupe 8 de rechange.

[0011] Le corps ergonomique 1 est une pièce unie où viennent se greffer les différents éléments constituant de l'invention. Celui-ci remplace en quelque sorte la poignée ergonomique d'un cutter de sécurité classique, ici il n'est plus manipulé mais est une extension du corps humain.

[0012] Les bracelets 11 rattaché au corps ergonomique s'attachent autour du poignet dans le mode préféré de la présente invention. L'attachement est sous forme de « scratch » pour une fermeture rapide et efficace. Cet attachement permet également de s'adapter à tous les poignets.

[0013] La glissière 2 est avantageusement dans le prolongement vertical du corps ergonomique 1. La glissière 2 est une glissière femelle en forme de « T » inversé pour permettre l'insertion du porte lame de coupe 8 à travers celle-ci.

[0014] En référence à la figure 7, le porte lame de coupe 8 se compose de 5 parties distinctes :

le corps du porte lame 9 qui sert à protéger la personne de la lame 12 lors de la coupe, une lame 12 moulée par insert dans le corps du porte lame,

une coulisse 14 mâle faisant partie du corps du porte lame 8. Avantageusement, la coulisse 14 est configurée pour permettre l'insertion du corps du porte lame 8. Avantageusement, la coulisse 14 est configurée pour permettre le maintien du corps du porte lame 8 une fois inséré dans la glissière 2 du corps ergonomique 1,

une tête allongée vers l'avant 15, avantageusement en pointe, pour permettre le perçage dans le plastique, carton et divers matériaux lors de la coupe de ceux-ci. Avantageusement, cette même tête allongée 15 permet aussi une protection en empêchant les doigts d'être en contact avec la lame.

Un certain angle 13 que forme le corps du porte lame quand la lame est moulée par insert permet une découpe aisée sans avoir à forcer ou se fatiguer.

[0015] Les deux ouvertures 4 à l'arrière de part et d'autre du corps ergonomique 1 permettent l'insertion de deux recharges supplémentaires de portes lame de coupe 8 à l'intérieur du dispositif. Cette configuration permet d'avoir 3 portes lame en même temps à portée de main en un minimum de place pour un remplacement très rapide de celles-ci une fois la lame usée.

[0016] Les deux ouvertures 3 sur la face avant de part et d'autre du corps ergonomique 1 permettent quant à elles l'extraction des deux recharges supplémentaires de portes lame de coupe 8 à l'extérieur du dispositif. Cette configuration permet le remplacement rapide une fois un porte lame 8 usé.

[0017] Le bec coupant 7 est un bec conçu de telle sorte

à ce qu'il puisse couper des matières tendres dans la mesure du possible comme le papier collant/ruban adhésif, ou des caisses en cartons, ou autres emballages plastique entourant les marchandises. Le bec coupant 7 présente l'avantage de ne pas couper la peau ou les doigts. Selon un mode de réalisation préféré, le bec coupant 7 présente une forme en triangle et « tranchant » sur au moins une arête. Ce mode de réalisation permet au bec coupant 7 de rentrer directement dans la matière tout en la coupant quand le mouvement adéquat est exercé sur l'objet en question.

[0018] Le bec coupant 7 est fixé par exemple par insert sur une face plane 6 à l'extrémité supérieure du corps ergonomique 1. Cette face plane 6 comporte un angle (pente) compris entre 15 et 20 degrés. Cela permet une découpe plus intuitive avec le poignet lors de la coupe dans l'objet manipulé. La face plane 6 quant à elle permet une meilleure stabilité de coupe une fois le bec coupant 7 inséré dans la matière à couper.

[0019] Le corps ergonomique 1 à l'emplacement de la glissière 2 possède lui aussi une pente 5. Ladite pente 5 présente un angle compris entre 5 et 10 degrés pour permettre au porte lame 8 une fois inséré dans le corps ergonomique 1 à travers la glissière 2 d'avoir un angle de coupe 13 assez large pour couper du carton ou tout autres matériaux aisément. Cette pente 5 permet aussi de garder le porte lame 8 perpendiculaire au poignet comme montré sur la FIG 8. Cette pente 5 permet aussi de garder l'espace nécessaire de coupe pour la lame 12 entre la tête du porte lame 9 et la pente 5. Cette même pente permet aussi de garder un angle de coupe de la lame 12 d'environ 60 degrés. Cet angle permet de couper aisément la matière avec un minimum de force.

[0020] L'invention a été expliquée selon son (ses) modes de réalisation préféré(s) tel(s) que décrit(s) ci-dessus. Il faut toutefois préciser que de nombreuses autres modifications ou variations possibles peuvent être effectuées sans altérer la portée de la présente invention. Il est entendu que la (les) revendication(s) en annexes inclue(nt) lesdites modifications ou lesdites variations entrant dans la portée réelle de l'invention.

Revendications

1. Selon les modes de réalisation de l'invention, dispositif de découpe pour un utilisateur, comportant :

- un corps (1), définissant une face intérieure destinée à être orientée vers un bras de l'utilisateur, et une face extérieure opposée à la face intérieure,
- un bracelet (11) raccordé au corps (1), le corps (1) et le bracelet (11) ensemble étant aptes à rattacher le dispositif de découpe à l'utilisateur,

le corps (1) comprenant une lame (12) faisant saillie suivant une direction d'extension (E) à partir de la

face extérieure.

2. Dispositif de découpe selon la revendication 1, dans lequel la lame (12) est amovible suivant une direction longitudinale (L) entre une position fixée dans laquelle la lame (12) est fixée sur la face extérieure du corps (1), et une position détachée dans laquelle la lame (12) est à l'écart du corps (1).
3. Dispositif de découpe selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel, la lame (12) comprenant un tranchant s'étendant suivant la direction d'extension (E), la longueur du tranchant dépassant la face extérieure est inférieure à 2 cm, avantageusement inférieure à 1 cm.
4. Dispositif de découpe selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel le corps (1) comprend un bec (7) faisant saillie à partir de la face extérieure, le bec (7) comprenant au moins une arête coupante apte à percer une feuille de matériau présentant une épaisseur inférieure à 1 cm.
5. Dispositif de découpe selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel la face extérieure présente une première pente (5) ayant un premier angle aigu par rapport à la face intérieure, et dans lequel, lorsque la lame (12) est dans sa position fixée, la lame (12) présente un angle strictement inférieur à 90° par rapport à la première pente (5), avantageusement essentiellement entre 60 et 70°.
6. Dispositif de découpe selon la revendication précédente, dans lequel le corps (1) présente, dans la direction longitudinale (L), un premier bord d'extrémité et un deuxième bord d'extrémité opposée au premier bord d'extrémité, la première pente (5) s'éloignant de la face intérieure à partir du premier bord d'extrémité, la face extérieure présentant une deuxième pente (6) s'éloignant de la face intérieure à partir du deuxième bord d'extrémité, la deuxième pente (6) présentant un deuxième angle non nul par rapport à la face intérieure, les première et deuxième pentes (5, 6) se rejoignant.
7. Dispositif de découpe selon la revendication 6 combinée avec la revendication 4, dans lequel le bec (7) est fixé sur la deuxième pente (6).
8. Dispositif de découpe selon la revendication 2, dans lequel le corps (1) comprend :
 - au moins un porte lame (8), le porte lame (8) comprenant une base raccordée à la lame (12),
 - une rainure (2),

la base étant configurée à coopérer avec la rainure (2) de sorte que son déplacement dans la rainure (2) entraîne le déplacement de la lame (12) entre la position fixée et la position détachée.

5

9. Dispositif de découpe selon la revendication précédente, comportant au moins un espace de stockage de porte lame disposé entre le corps (1) et le bracelet (11), de préférence deux espaces de stockage de part et d'autre du corps (1) chacun entre le corps (1) et le bracelet (11), chaque espace de stockage étant apte à loger un porte lame (8), chaque espace de stockage comprenant une sortie (4) configurée pour permettre le passage d'un porte lame (8) hors de l'espace de stockage. 10 15
10. Dispositif de découpe selon la revendication 2 combiné avec la revendication 9, dans lequel le déplacement de la lame (12) de la position fixée à la position détachée définit un premier sens de la direction longitudinale (L), le porte lame (8) logé dans l'espace de stockage étant configuré à en sortir suivant la direction longitudinale (L) dans un deuxième sens opposé au premier sens. 20 25
11. Dispositif de découpe selon la revendication 9 ou 10, dans lequel l'espace de stockage présente une surface inférieure sensiblement affleurant la face inférieure du corps, et une surface supérieure opposée à la surface inférieure, au moins un espace de stockage présentant une fenêtre (3) débouchant dans la surface supérieure. 30
12. Utilisation du dispositif de découpe pour découper un objet, le dispositif de découpe étant selon l'une quelconque des revendications précédentes, la main de l'utilisateur restant libre lors des découpes et ne tenant pas le dispositif de découpe. 35
13. Procédé de remplacement d'un porte lame (8) du dispositif de découpe, le dispositif de découpe étant selon la revendication 9, le procédé de remplacement comprenant les étapes suivantes : 40
 - déplacer un premier porte lame (8) dans la rainure (2) du corps (1) de sa position fixée à sa position détachée, 45
 - sortir un deuxième porte lame (8) logé dans l'espace de stockage hors de cet espace de stockage, 50
 - disposer la base du deuxième porte lame (8) dans la rainure (2) et déplacer le deuxième porte lame (8) de sa position détachée à sa position fixée. 55

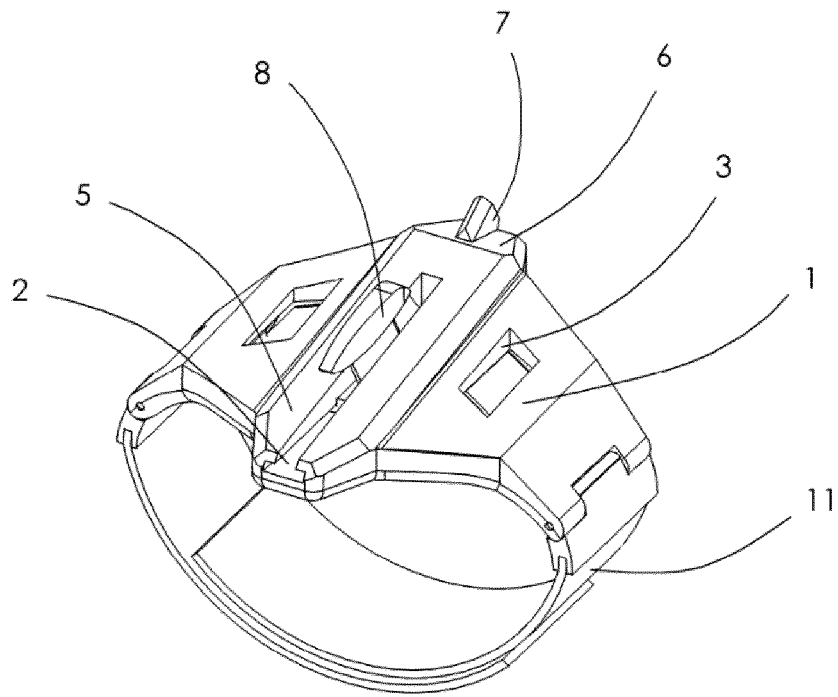


FIG 1.

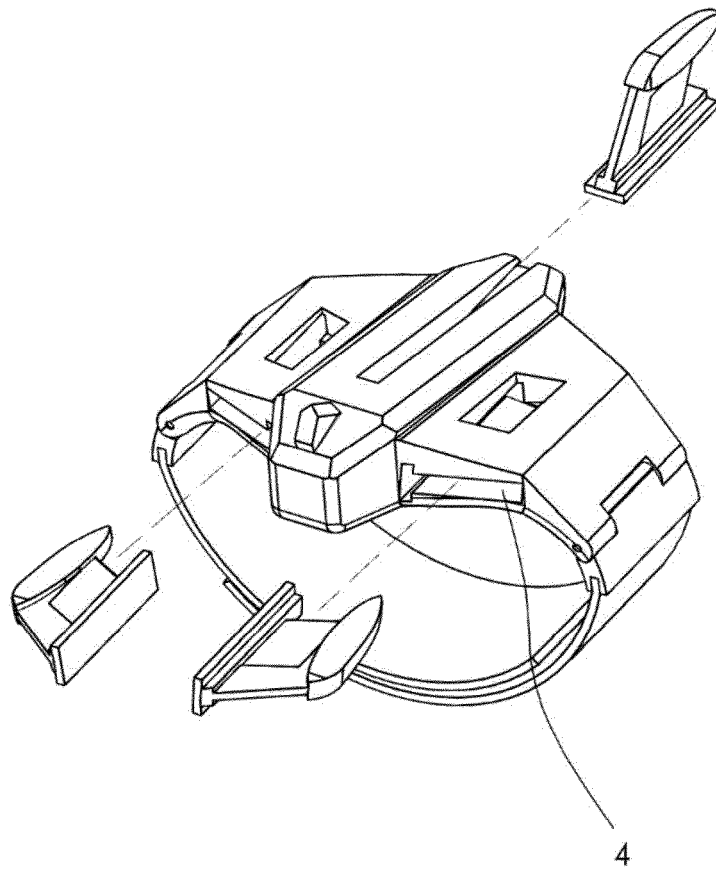


FIG 2.

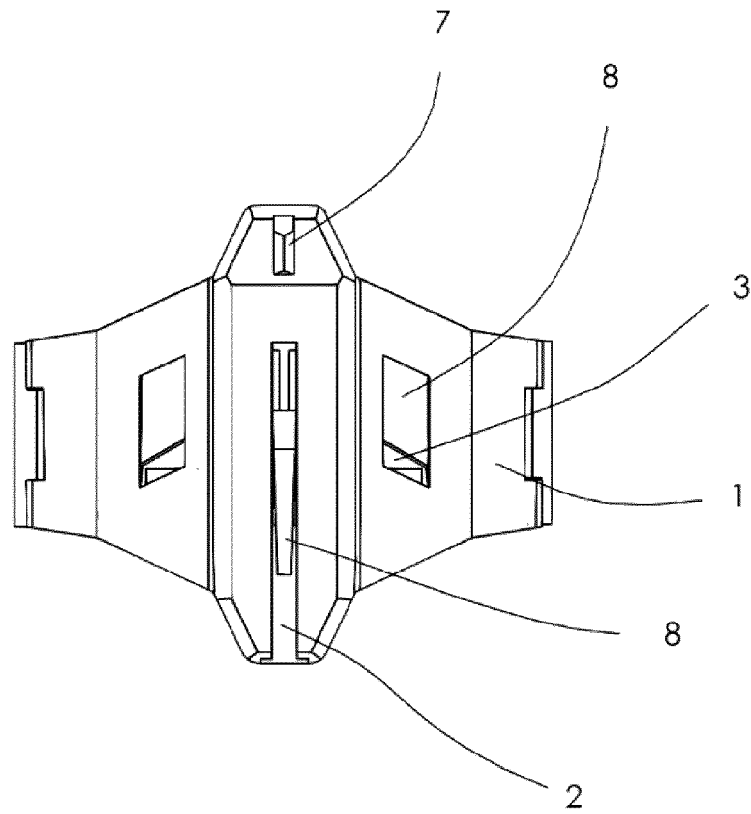


FIG 3.

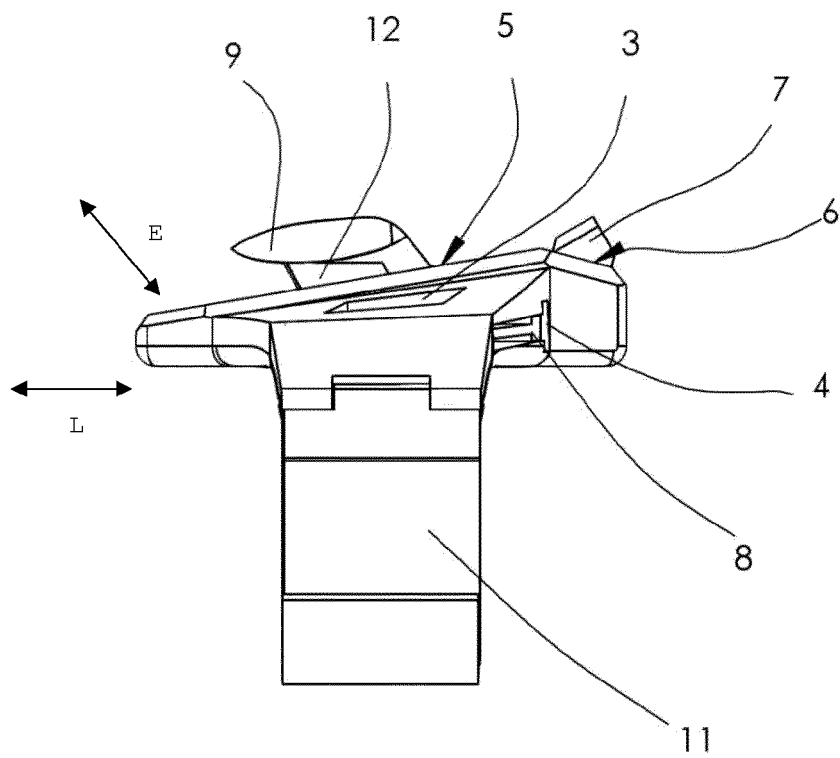


FIG 4.

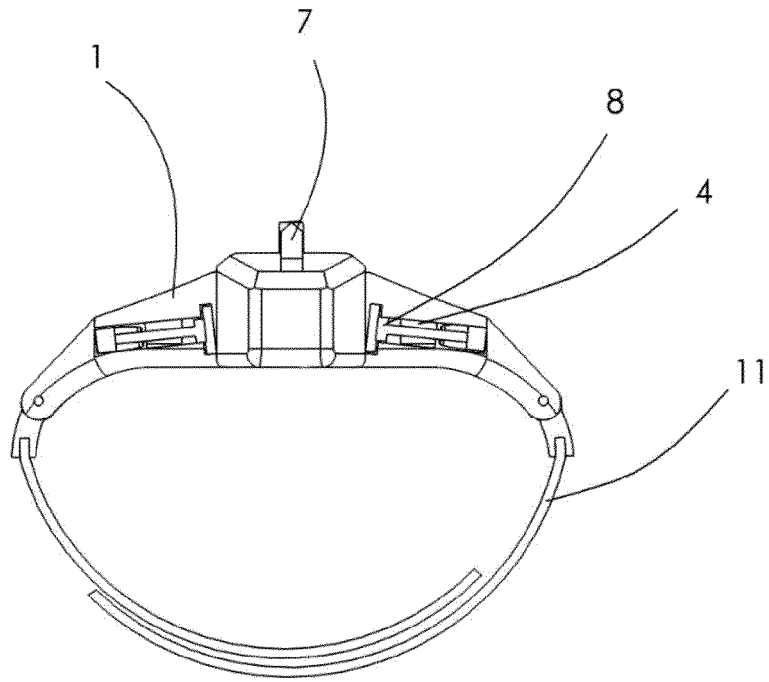


FIG 5.

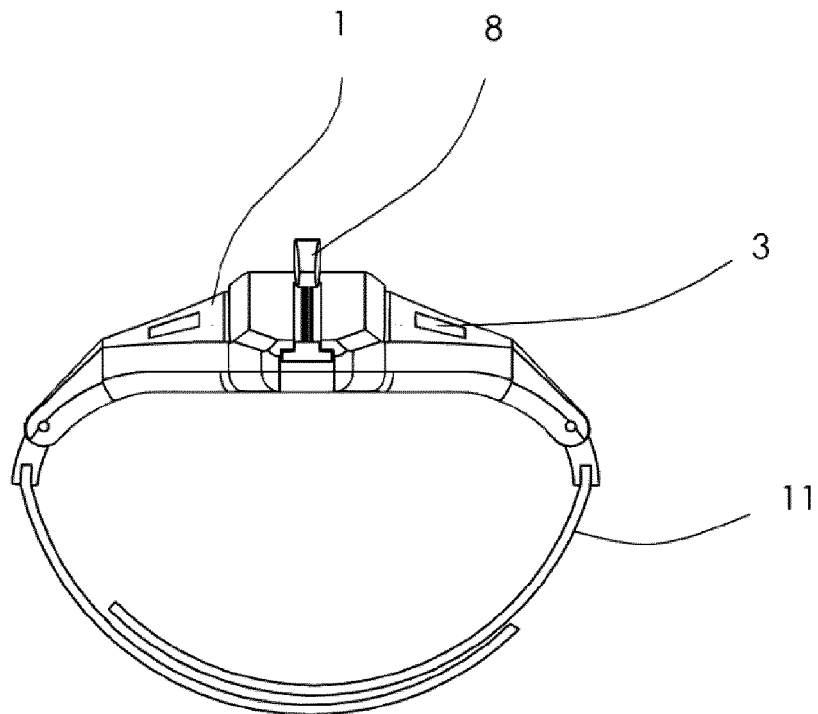


FIG 6.

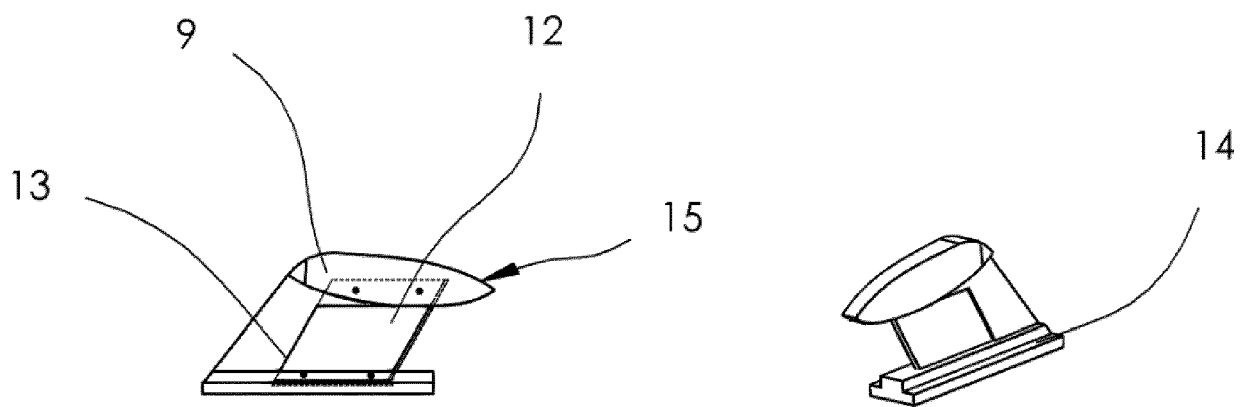


FIG 7.

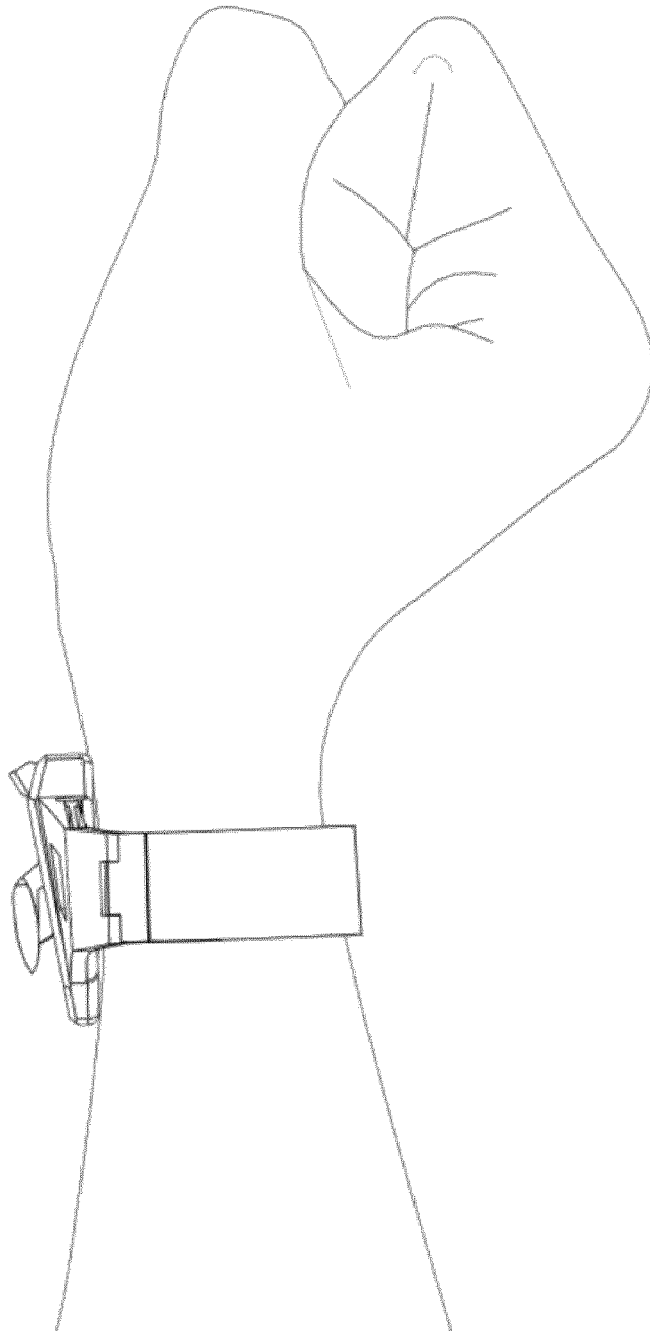


FIG 8.

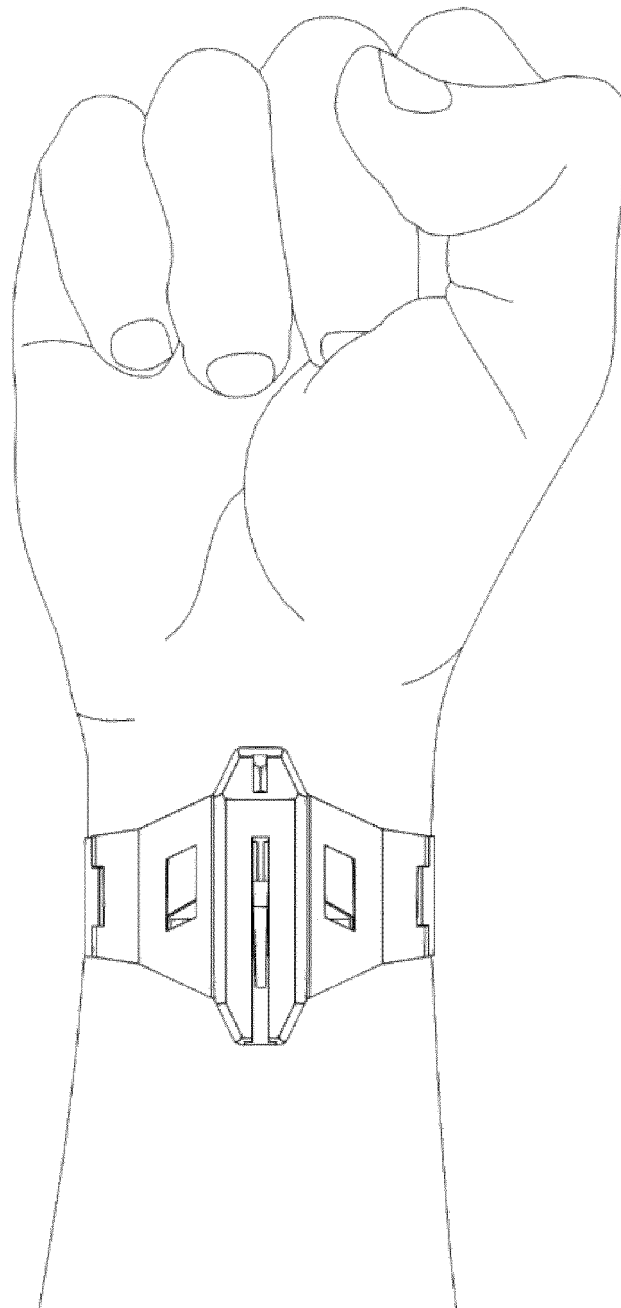


FIG 9.



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 20 21 4775

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	WO 2004/026541 A1 (WICHNER BRIAN [US]) 1 avril 2004 (2004-04-01)	1-4,12	INV. B26B5/00 B26B27/00
A	* page 7 - page 13; figures 1-9 * -----	5-11,13	
X	WO 2019/037825 A1 (SOEDERSTROEM & SOEN [DK]) 28 février 2019 (2019-02-28)	1,2,12	
A	* page 21, ligne 10 - ligne 21; figure 7 * -----	3-11,13	
X	FR 1 101 060 A (M. RENÉ BOURDARIE) 27 septembre 1955 (1955-09-27)	1-4,12	
A	* page 1 - page 2; figures 1-6 * -----	5-11,13	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			B26B
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
Munich		10 mai 2021	Klintebäck, Daniel
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 21 4775

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.

10-05-2021

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
WO 2004026541 A1	01-04-2004	AU 2003278854 A1 US 2006060040 A1 WO 2004026541 A1	08-04-2004 23-03-2006 01-04-2004
WO 2019037825 A1	28-02-2019	DK 201770638 A1 EP 3697576 A1 US 2020290193 A1 WO 2019037825 A1	19-09-2018 26-08-2020 17-09-2020 28-02-2019
FR 1101060 A	27-09-1955	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 2010263219 A1 [0002]
- US D521844 S [0002]