

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
—
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
—
COURBEVOIE
—

①1 N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

3 124 088

②1 N° d'enregistrement national : **21 06636**

⑤1 Int Cl⁸ : **A 63 B 47/02 (2020.12), A 43 C 19/00, A 43 B 5/00**

⑫

BREVET D'INVENTION

B1

⑤4 DISPOSITIF DE RAMASSAGE D'UNE BOULE DE JEU METALLIQUE ET CHAUSSURE LE COMPORTANT.

②2 Date de dépôt : 22.06.21.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public de la demande : 23.12.22 Bulletin 22/51.

④5 Date de la mise à disposition du public du brevet d'invention : 19.07.24 Bulletin 24/29.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de recherche :

Se reporter à la fin du présent fascicule

⑥0 Références à d'autres documents nationaux apparentés :

Demande(s) d'extension :

⑦1 Demandeur(s) : *GAILLARD Christophe* — FR.

⑦2 Inventeur(s) : *GAILLARD Christophe*.

⑦3 Titulaire(s) : *GAILLARD Christophe*.

⑦4 Mandataire(s) :

FR 3 124 088 - B1



Description

Titre de l'invention : DISPOSITIF DE RAMASSAGE D'UNE BOULE DE JEU MÉTALLIQUE ET CHAUSSURE LE COMPORTANT

Domaine technique de l'invention

[0001] La présente invention vise un dispositif de ramassage d'une boule de jeu métallique, notamment de pétanque, et une chaussure le comportant. Elle entre dans le domaine des accessoires de sport et de jeux.

État de la technique

[0002] Pour un bouliste, le ramassage d'une boule de pétanque (au sens général incluant les boules lyonnaises et autres sports se pratiquant avec des boules métalliques) est fastidieux. D'une part, cela implique un mouvement qui peut participer à des pathologies ou des douleurs dorsales, surtout dans le cas des boulistes âgés. D'autre part, pour les femmes, cela implique de se pencher, ce qui peut constituer une gêne sous le regard des hommes.

[0003] On connaît des dispositifs de ramassage de boules de pétanque comportant une ficelle reliée à un aimant. Cependant, ces dispositifs présentent de nombreux inconvénients. D'une part, ils imposent un ample mouvement de la main et du bras pour remonter la boule retenue par l'aimant jusqu'à hauteur de l'autre main, ce qui peut participer à d'autres pathologies ou à des douleurs du membre supérieur, notamment en cas de bouliste âgé. D'autre part, une mauvaise manipulation de la boule lors de sa libération de l'emprise de l'aimant peut provoquer la chute de la boule sur le pied du bouliste. De plus, cet aimant étant couramment rangé dans la poche, il peut nuire au bon fonctionnement d'une prothèse cardiaque, d'appareils électroniques tels que des ordiphones (« smartphone » en anglais) ou à des cartes à bande magnétique ou à puce, par exemple des cartes bancaires.

Exposé de l'invention

[0004] La présente invention vise à remédier à tout ou partie de ces inconvénients.

[0005] À cet effet, selon un premier aspect, la présente invention vise un dispositif de ramassage d'une boule de jeu métallique prédéterminée, caractérisé en ce qu'il comporte :

- un aimant configuré pour retenir cette boule métallique et
- un support configuré pour fixer cet aimant sur une chaussure.

[0006] Grâce à ces dispositions, le dispositif peut être fixé sur une chaussure, de manière amovible ou non. Pour ramasser une boule métallique, un utilisateur portant la chaussure met l'aimant à proximité de cette boule, ce qui a pour effet de « coller » la

boule à l'aimant. Puis il relève le pied et prend la boule à la main. L'utilisateur évite ainsi les mauvaises postures dorsales. On note que le dispositif peut être positionné, entre deux utilisations, sur toute surface ferromagnétique, par exemple une porte de réfrigérateur.

- [0007] Dans des modes de réalisation, le support comporte une pince comportant une lame flexible courbée en « U » formant un ressort configuré pour pincer un quartier de la chaussure.
- [0008] Le dispositif est ainsi amovible de la chaussure : pour ouverture et fermeture de la pince, le dispositif est positionné ou retiré de la chaussure.
- [0009] Dans des modes de réalisation, une extrémité de la lame flexible courbe est fixée à un premier boîtier destiné à tenir sur la surface extérieure du quartier de la chaussure, premier boîtier sur lequel est fixé l'aimant.
- [0010] Dans des modes de réalisation, l'autre extrémité de la lame flexible courbe est fixée à un deuxième boîtier destiné à tenir sur la surface intérieure du quartier de la chaussure.
- [0011] Dans des modes de réalisation, au moins un boîtier comporte un prolongateur coulissant dans ce boîtier parallèlement à l'extrémité de la lame flexible fixée dans ce boîtier.
- [0012] Chaque prolongateur facilite l'ouverture de la pince par pincement entre les doigts de l'utilisateur.
- [0013] Dans des modes de réalisation, le dispositif comporte une coque entourant l'aimant dans le plan d'une face de l'aimant la plus éloignée de la lame flexible courbée, cette face de l'aimant étant en retrait de la surface de la coque la plus éloignée de la lame flexible courbée.
- [0014] Ce retrait permet d'éviter le glissement ou le roulement de la boule lorsque l'utilisateur relève le pied pour prendre la boule à la main.
- [0015] Dans des modes de réalisation, le rayon de la sphère la plus grande touchant simultanément la face de l'aimant la plus éloignée de la lame flexible courbée et la face de la coque la plus éloignée de la lame flexible courbée est compris entre 90 % et 150 % du rayon de la boule de jeu prédéterminée.
- [0016] La valeur sensiblement égale de ces rayons augmente la surface d'appui de la boule sur l'évidement de la coque.
- [0017] Dans des modes de réalisation, la plus grande dimension du dispositif est inférieure à huit centimètres.
- [0018] Le dispositif peut ainsi être aisément transporté.
- [0019] Selon un deuxième aspect, la présente invention vise une chaussure comportant un dispositif de ramassage d'une boule de pétanque objet de l'invention.
- [0020] Dans des modes de réalisation, l'aimant est intégré dans un quartier de la chaussure.
- [0021] Les avantages, buts et caractéristiques particulières de cette chaussure étant similaires

à ceux du dispositif objet de l'invention, ils ne sont pas rappelés ici.

Brève description des figures

- [0022] D'autres avantages, buts et caractéristiques particulières de l'invention ressortiront de la description non limitative qui suit d'au moins un mode de réalisation particulier de dispositif de ramassage d'une boule de pétanque objet de l'invention et de la chaussure le comportant objet de l'invention, dans lesquels :
- [0023] [Fig.1] représente, en vue de côté, un mode de réalisation particulier du dispositif de ramassage d'une boule de pétanque objet de l'invention,
- [0024] [Fig.2] représente, en vue de face, le dispositif illustré en [Fig.1],
- [0025] [Fig.3] représente une section A-A du dispositif, repérée en [Fig.2],
- [0026] [Fig.4] représente, en vue de côté, l'association mécanique du dispositif illustré en figures 1 et 2 sur une chaussure,
- [0027] [Fig.5] représente, en vue de côté, une chaussure associée au dispositif illustré en figures 1 à 3 et
- [0028] [Fig.6] représente, en vue de côté, une chaussure objet de l'invention.

Description des modes de réalisation

- [0029] La présente description est donnée à titre non limitatif, chaque caractéristique d'un mode de réalisation pouvant être combinée à toute autre caractéristique de tout autre mode de réalisation de manière avantageuse.
- [0030] Dans toute la description, on appelle « supérieur » ou « haut » ce qui est en haut lorsqu'une chaussure est posée sur sa semelle, comme dans les figures 5 et 6 ou lorsqu'un dispositif à pince présente l'ouverture de la pince vers le bas, comme en figures 1, 2 et 4, ce qui correspond à son orientation d'utilisation, comme illustré en [Fig.5]. Les définitions d'« inférieur » ou « bas » sont en opposition à « supérieur » ou « haut ». On appelle « interne » ou « intérieur » ce qui est proche ou tourné vers l'intérieur d'une chaussure dans les conditions d'utilisation normale et « externe » ou « extérieur », ce qui est éloigné de l'intérieur de la chaussure ou est tourné vers ce qui est éloigné de cette chaussure.
- [0031] On note, dès à présent, que les figures 1 à 4 sont à l'échelle.
- [0032] On observe, en figures 1 à 4, un dispositif 10 de ramassage d'une boule de jeu métallique prédéterminée 20. Ce dispositif 10 comporte un aimant permanent 11 et un support 12, 13 et 14 configuré pour fixer cet aimant sur une chaussure 25 (voir [Fig.5]). L'aimant 11 est configuré pour retenir cette boule métallique 20. A cet effet, l'aimant 11 fournit un champ magnétique (non représenté) suffisant pour retenir la boule 20 lorsque la chaussure 25 est écartée du sol par translation. Par exemple, l'aimant permanent 11 est en NeFeB (Néodyme-Fer-Bore).
- [0033] Dans le dispositif 10, le support comporte une pince 12, 13 et 14 comportant une

lame flexible courbée 12 en « U » dont l'ouverture est tournée vers là-bas. Cette lame flexible, par exemple en métal, forme un ressort configuré pour pincer un quartier 19 de la chaussure 25. On rappelle ici que les quartiers d'une chaussure sont les deux pièces, sensiblement symétriques, qui forment l'arrière de la tige et remontent plus ou moins sur le cou-de-pied pour fermer la chaussure. Il y a ainsi un quartier intérieur, tourné vers l'autre chaussure, et un quartier externe. Le dispositif 10 peut pincer l'un ou l'autre des quartiers 19 de la chaussure 25. Mais le quartier externe est préférentiel pour éviter de faire froter le dispositif 10 sur l'autre chaussure de la paire de chaussure et de risquer d'abimer cette autre chaussure ou de retirer l'emprise du dispositif 10 sur la chaussure 25.

[0034] Dans le dispositif 10, une extrémité basse de la lame flexible courbe 12 est fixée à un premier boîtier, externe, 13 qui est destiné à tenir sur la surface extérieure 22 du quartier 19 de la chaussure 25. C'est sur le premier boîtier externe 13 qu'est fixé l'aimant 11, par exemple par l'intermédiaire d'un rivet 15. L'autre extrémité de la lame flexible courbe 12 est fixée à un deuxième boîtier, interne, 14 destiné à tenir sur la surface intérieure 23 du quartier 19 de la chaussure 25. Comme illustré en [Fig.4], le bracelet de la chaussure, partie du dessus de la tige qui suit les bords supérieurs des quartiers, est préférentiellement dans la partie supérieure de la lame flexible courbe 12, de manière à ne pas être pincée par les boîtiers 13 et 14.

[0035] Préférentiellement, et comme illustré en figures 1 à 4, au moins un boîtier 13 et 14 comporte un prolongateur 17 et 18, respectivement, qui coulisse dans ce boîtier, parallèlement à l'extrémité de la lame flexible 12 fixée dans ce boîtier. En figures 1, 2 et 4, ce coulissement est donc vertical, vers le haut. Dans le mode de réalisation représenté dans les figures, le dispositif comporte deux prolongateurs, qui sont déployés en figures 1 et 2. Dans d'autres modes de réalisation, le dispositif ne comporte qu'un seul, voire aucun, prolongateur. Les prolongateurs 17 et 18 ont pour fonction technique d'aider l'ouverture de la pince 12 par pincement de l'extrémité supérieure des prolongateurs. En [Fig.3], seul le prolongateur extérieur 17 est déployé, le prolongateur 18 étant rétracté dans le logement formé dans le deuxième boîtier 14. Cette configuration du prolongateur 18 permet de ne pas blesser l'utilisateur au niveau de la cheville ou du cou-de-pied.

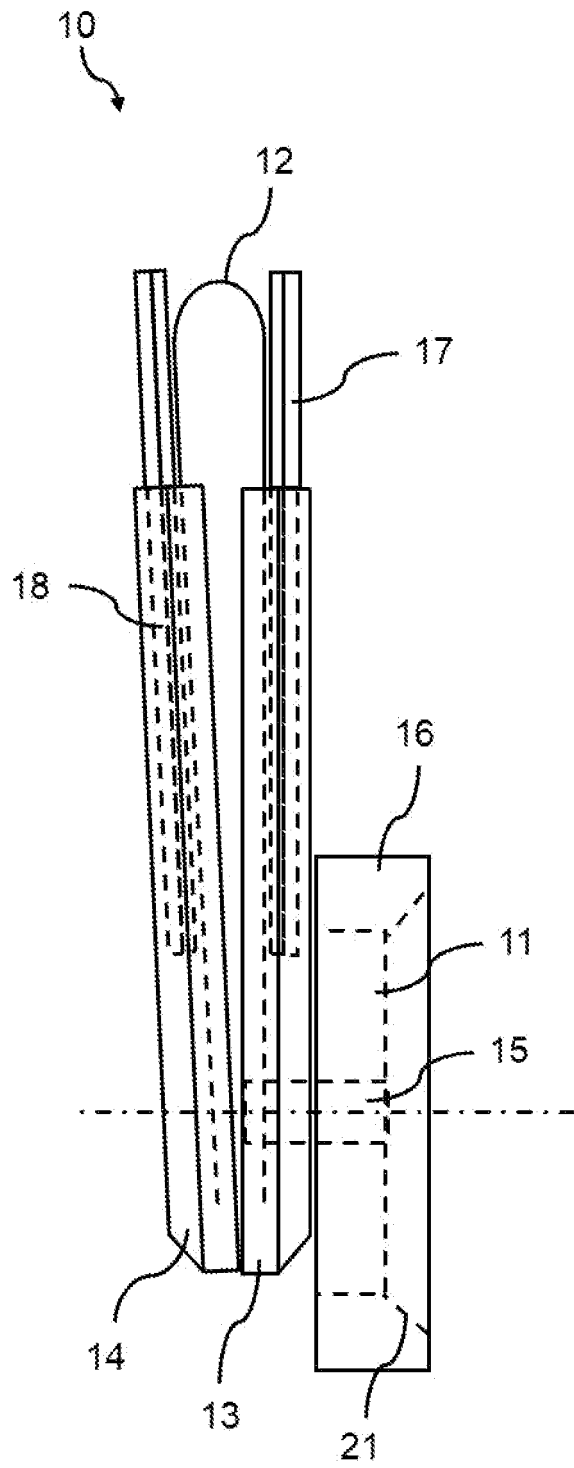
[0036] En [Fig.3], on observe que la section de chaque prolongateur 17 et 18 entre dans une section complémentaire du boîtier 13 et 14, formant un logement et rail de coulissement. La distance des lèvres de ce logement est inférieure à la largeur maximale, mesurée de droite à gauche en [Fig.3], des prolongateurs. En variante, une forme en queue d'aronde est mise en œuvre pour retenir les prolongateurs dans les logements des boîtiers. On observe aussi, en [Fig.3], que la lame flexible 12 est noyée dans la masse des boîtiers 13 et 14.

- [0037] Comme illustré en figures 1, 2 et 4, l'aimant 11 est entouré d'une coque 16 destinée, d'une part, à limiter les risques de choc entre l'aimant 11 et des pièces solides ou des parties du corps humain, et d'autre part, à réduire l'intensité du champ magnétique que pourrait subir un élément métallique s'approchant de l'aimant 11. La coque 16 joue ainsi un rôle d'écarteur. La coque 16 est préférentiellement souple et amovible à la main.
- [0038] Préférentiellement, la coque 16 entoure l'aimant 11 dans le plan d'une face de l'aimant 11 la plus éloignée de la lame flexible courbée 12 et cette face de l'aimant 11 est en retrait de la surface de la coque 16 la plus éloignée de la lame flexible courbée 12. En d'autres termes, la coque 16 comporte un évidement sur sa face externe (face à droite en [Fig.1] et 4). Comme illustré en [Fig.4], où la boule métallique 20 est partiellement représentée, le champ magnétique de l'aimant 11 oblige une partie de la boule 20 à rentrer dans cet évidement de la coque 16. La boule 20 est ainsi retenue par l'aimant et au moins un bord 21 de l'évidement de la coque 16. Cela évite que la boule 20 roule ou glisse sur l'aimant 11 lorsque l'utilisateur relève le pied portant la chaussure 25, pour saisir la boule 20 à la main.
- [0039] Ainsi, préférentiellement, le rayon de la sphère la plus grande touchant simultanément la face de l'aimant 11 la plus éloignée de la lame flexible courbée 12 et la face de la coque 16 la plus éloignée de la lame flexible courbée est compris entre 100 % et 150 % du rayon de la boule de jeu 20 prédéterminée, et plus généralement, entre 90 % et 150% de ce rayon.
- [0040] Préférentiellement, la plus grande dimension du dispositif, avec prolongateurs 17 et 18 rétractés, est inférieure à huit centimètres, comme illustré en proportion d'une chaussure 25, en [Fig.5].
- [0041] Les figures 5 et 6 montrent des chaussures 25 et 35 qui comportent un dispositif 10 ou 30 objet de l'invention, respectivement. Dans la [Fig.5], la chaussure 25 comporte le dispositif 10 de manière amovible, sur le quartier 19. Dans la [Fig.6], la chaussure 35 comporte le dispositif 30 de manière inamovible : l'aimant 31 est intégré dans un quartier 33 de la chaussure 35. Par exemple, une couture 32 retient au moins une partie de l'aimant 31 dans ce quartier 33.

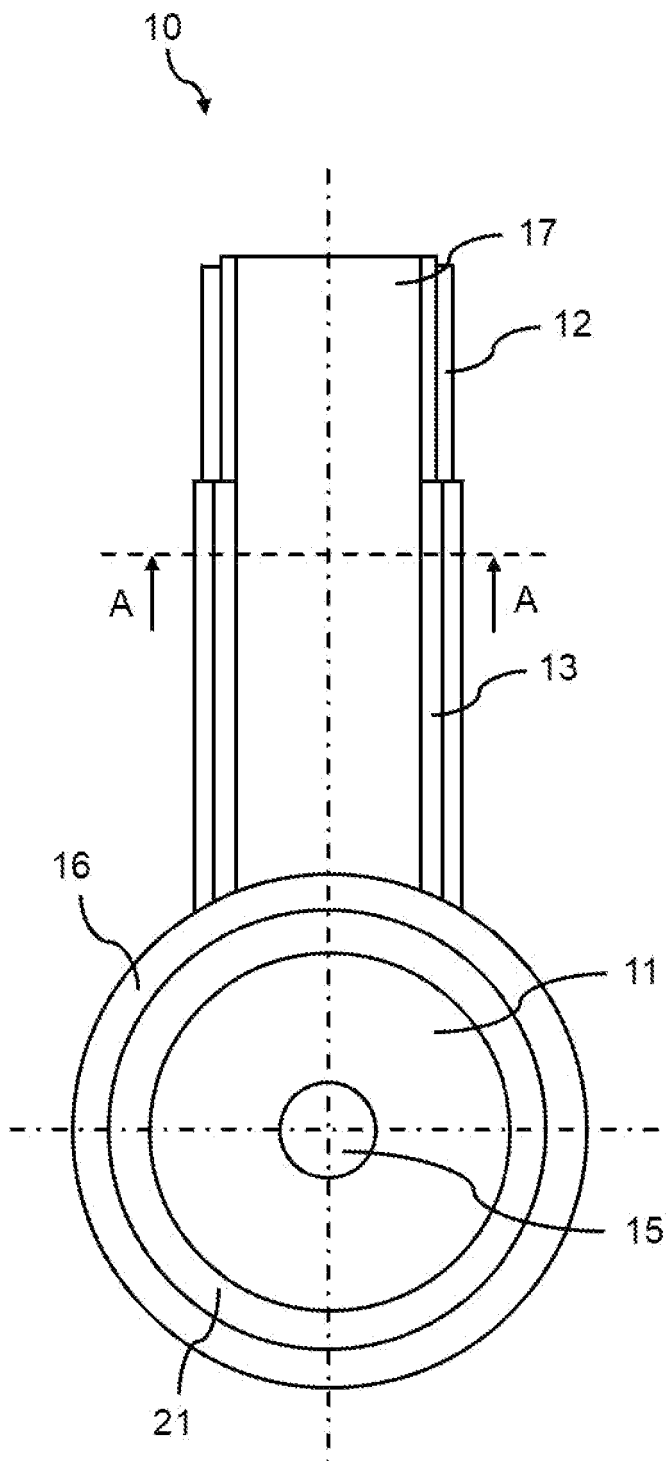
Revendications

- [Revendication 1] Dispositif (10, 30) de ramassage d'une boule de jeu métallique prédéterminée, caractérisé en ce qu'il comporte :
- un aimant (11, 31) configuré pour retenir cette boule métallique
 - un support (12, 13, 14) configuré pour fixer cet aimant sur une chaussure (25, 35), le support comporte une pince (12, 13, 14) comportant une lame flexible courbée (12) en « U » formant un ressort configuré pour pincer un quartier (19) de la chaussure (25) et
 - une coque (16) entourant l'aimant dans le plan d'une face de l'aimant la plus éloignée de la lame flexible courbée (12), cette face de l'aimant étant en retrait de la surface de la coque la plus éloignée de la lame flexible courbée.
- [Revendication 2] Dispositif (10) selon la revendication 1, dans lequel une extrémité de la lame flexible courbe (12) est fixée à un premier boîtier (13) destiné à tenir sur la surface extérieure (22) du quartier (19) de la chaussure (25), premier boîtier sur lequel est fixé l'aimant (11).
- [Revendication 3] Dispositif (10) selon la revendication 2, dans lequel l'autre extrémité de la lame flexible courbe (12) est fixée à un deuxième boîtier (14) destiné à tenir sur la surface intérieure (23) du quartier (19) de la chaussure (25).
- [Revendication 4] Dispositif (10) selon l'une des revendications 2 ou 3, dans lequel au moins un boîtier (13, 14) comporte un prolongateur (17, 18) coulissant dans ce boîtier parallèlement à l'extrémité de la lame flexible (12) fixée dans ce boîtier.
- [Revendication 5] Dispositif (10) selon l'une des revendications 1 à 4, dans lequel le rayon de la sphère la plus grande touchant simultanément la face de l'aimant (11) la plus éloignée de la lame flexible courbée (12) et la face de la coque (16) la plus éloignée de la lame flexible courbée est compris entre 90 % et 150 % du rayon de la boule de jeu prédéterminée.
- [Revendication 6] Dispositif (10) selon l'une des revendications 1 à 5, dont la plus grande dimension est inférieure à huit centimètres.
- [Revendication 7] Chaussure (25, 30) comportant un dispositif selon l'une des revendications 1 à 6.
- [Revendication 8] Chaussure (30) selon la revendication 7, dans lequel l'aimant (31) est intégré dans un quartier (33) de la chaussure.

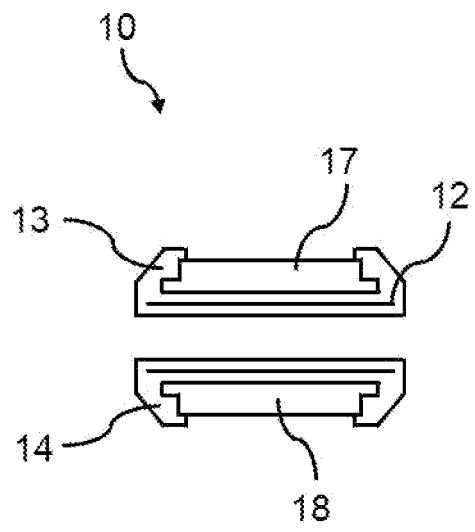
[Fig. 1]



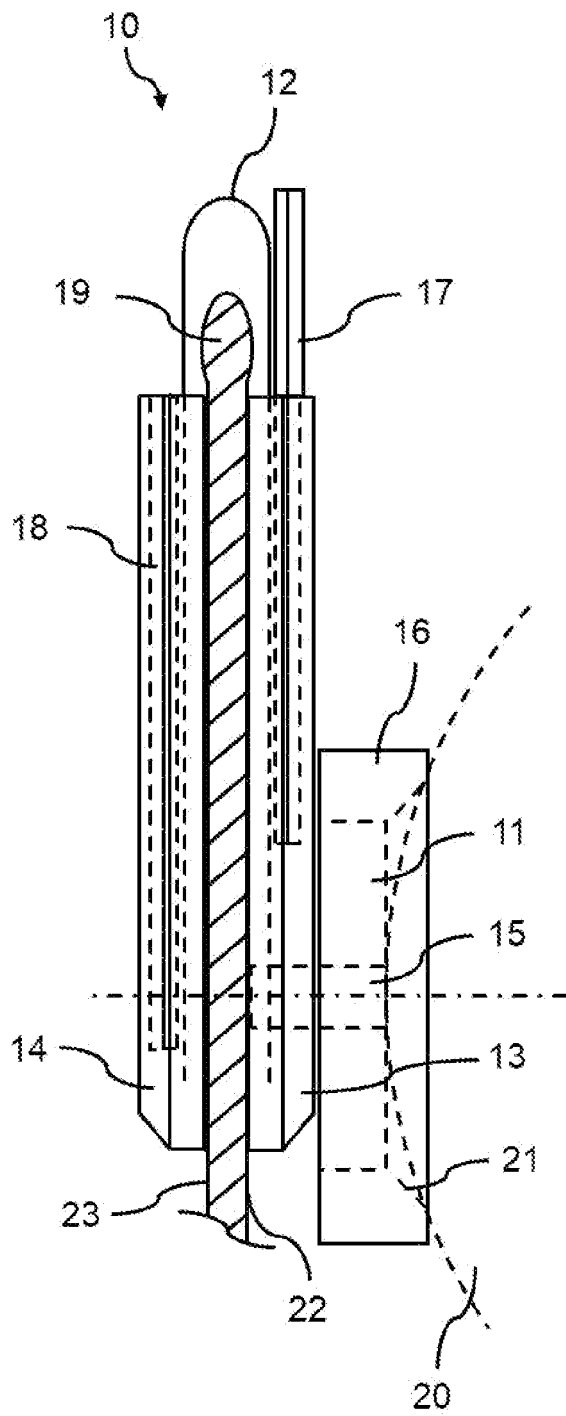
[Fig. 2]



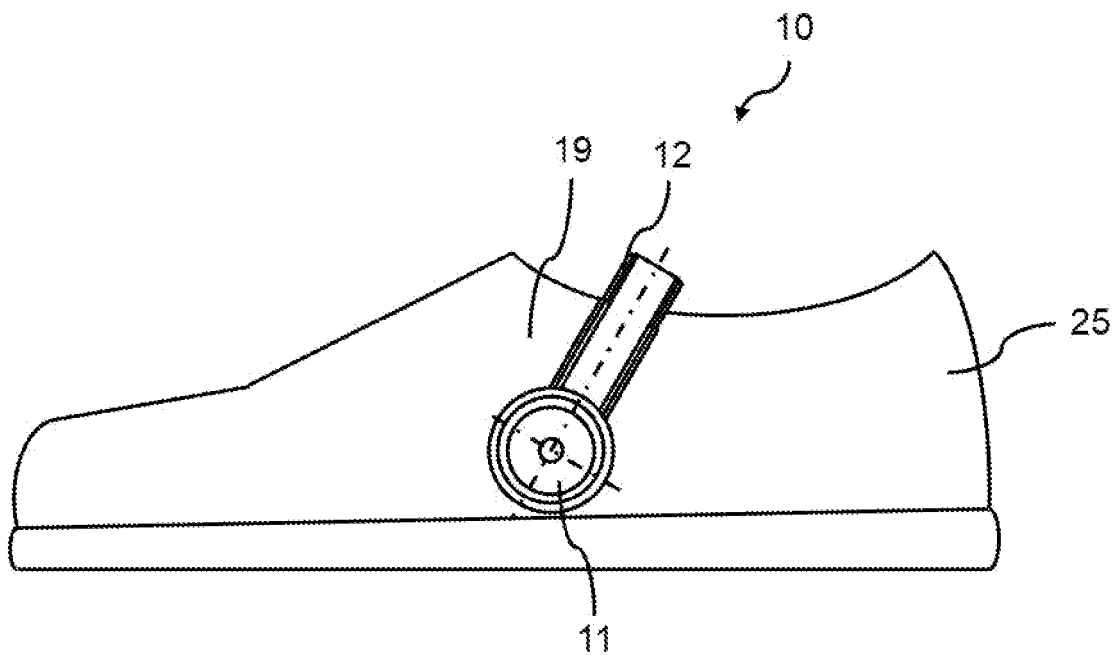
[Fig. 3]



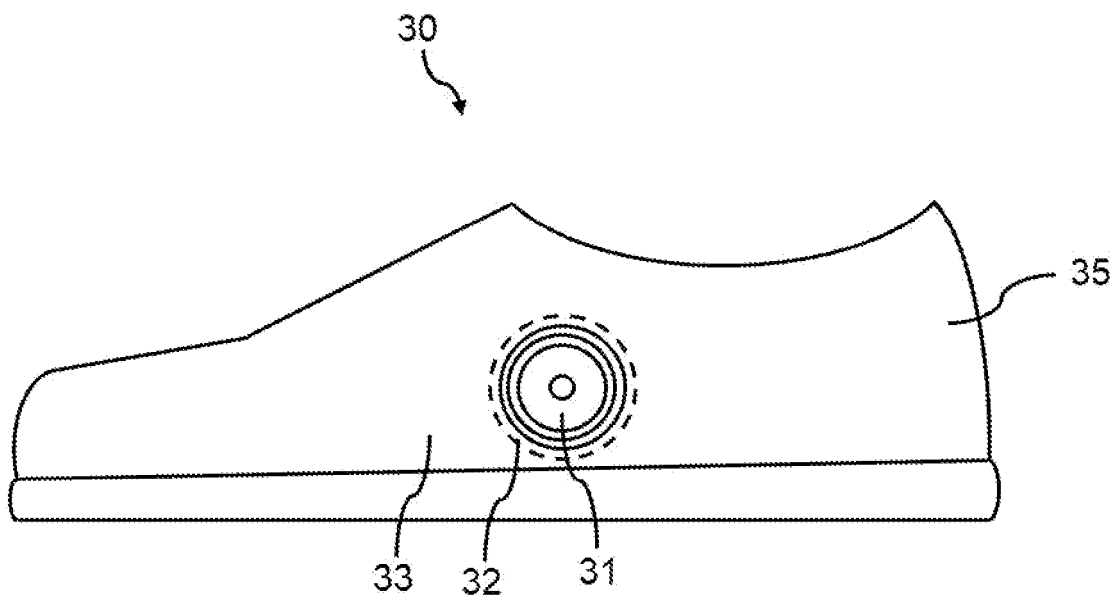
[Fig. 4]



[Fig. 5]



[Fig. 6]



RAPPORT DE RECHERCHE

articles L.612-14, L.612-53 à 69 du code de la propriété intellectuelle

OBJET DU RAPPORT DE RECHERCHE

L'I.N.P.I. annexe à chaque brevet un "RAPPORT DE RECHERCHE" citant les éléments de l'état de la technique qui peuvent être pris en considération pour apprécier la brevetabilité de l'invention, au sens des articles L. 611-11 (nouveau) et L. 611-14 (activité inventive) du code de la propriété intellectuelle. Ce rapport porte sur les revendications du brevet qui définissent l'objet de l'invention et délimitent l'étendue de la protection.

Après délivrance, l'I.N.P.I. peut, à la requête de toute personne intéressée, formuler un "AVIS DOCUMENTAIRE" sur la base des documents cités dans ce rapport de recherche et de tout autre document que le requérant souhaite voir prendre en considération.

CONDITIONS D'ETABLISSEMENT DU PRESENT RAPPORT DE RECHERCHE

Le demandeur a présenté des observations en réponse au rapport de recherche préliminaire.

Le demandeur a maintenu les revendications.

Le demandeur a modifié les revendications.

Le demandeur a modifié la description pour en éliminer les éléments qui n'étaient plus en concordance avec les nouvelles revendications.

Les tiers ont présenté des observations après publication du rapport de recherche préliminaire.

Un rapport de recherche préliminaire complémentaire a été établi.

DOCUMENTS CITES DANS LE PRESENT RAPPORT DE RECHERCHE

La répartition des documents entre les rubriques 1, 2 et 3 tient compte, le cas échéant, des revendications déposées en dernier lieu et/ou des observations présentées.

Les documents énumérés à la rubrique 1 ci-après sont susceptibles d'être pris en considération pour apprécier la brevetabilité de l'invention.

Les documents énumérés à la rubrique 2 ci-après illustrent l'arrière-plan technologique général.

Les documents énumérés à la rubrique 3 ci-après ont été cités en cours de procédure, mais leur pertinence dépend de la validité des priorités revendiquées.

Aucun document n'a été cité en cours de procédure.

**1. ELEMENTS DE L'ETAT DE LA TECHNIQUE SUSCEPTIBLES D'ETRE PRIS EN
CONSIDERATION POUR APPRECIER LA BREVETABILITE DE L'INVENTION**

FR 3 087 131 A1 (LEFLEFIAN ALEX [FR])
17 avril 2020 (2020-04-17)

**2. ELEMENTS DE L'ETAT DE LA TECHNIQUE ILLUSTRANT L'ARRIERE-PLAN
TECHNOLOGIQUE GENERAL**

ES 1 138 031 U (CARMONA GARCIA ANTONIO
[ES]; PALMA RUIZ MIGUEL ANGEL [ES])
31 mars 2015 (2015-03-31)

**3. ELEMENTS DE L'ETAT DE LA TECHNIQUE DONT LA PERTINENCE DEPEND
DE LA VALIDITE DES PRIORITES**

NEANT