

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
COURBEVOIE

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

3 143 108

②1 N° d'enregistrement national : 22 13017

⑤1 Int Cl⁸ : G 01 C 17/18 (2023.01)

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 08.12.22.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 14.06.24 Bulletin 24/24.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

Demande(s) d'extension :

⑦1 Demandeur(s) : DECATHLON SE — FR.

⑦2 Inventeur(s) : GUEGUENIAT Jean-Marc et VITTI
Antoine.

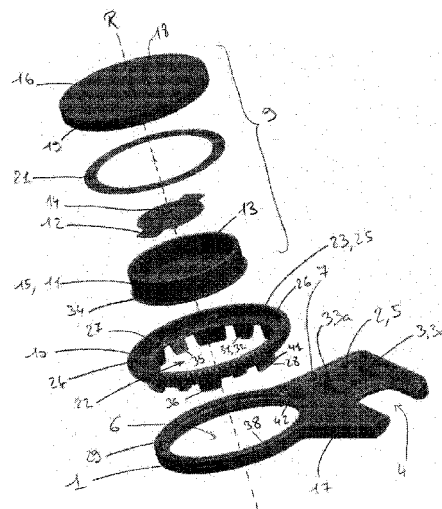
⑦3 Titulaire(s) : DECATHLON SE.

⑦4 Mandataire(s) : STRATO-IP.

⑤4 Boussole comprenant une plaquette de maintien sur une main.

⑤7 L'invention concerne une boussole comprenant une
plaquette (1) équipée d'une structure (2) de maintien sur la
main d'un utilisateur, ladite plaquette étant pourvue d'un orifice (6)
dans lequel une capsule d'orientation (9) est montée
en rotation au moyen d'une bague (10) présentant un loge-
ment central (22) dans lequel la capsule d'orientation (9) est
fixée et des organes (28) de montage sur ladite plaquette,
l'orifice (6) présentant des moyens géométriques complé-
mentaires sur lesquels les organes (28) sont montés en per-
mettant la retenue axiale de ladite bague sur la plaquette (1)
tout en autorisant sa rotation, les moyens géométriques
complémentaires comprenant une piste supérieure (29) et
une piste inférieure permettant chacune le montage réver-
sible de la bague (10) sur respectivement une des faces su-
périeure (7) ou inférieure de la plaquette en fonction de la
latéralité manuelle de l'utilisateur.

Figure 1



FR 3 143 108 - A1



Description

Titre de l'invention : Boussole comprenant une plaquette de maintien sur une main

- [0001] L'invention concerne une boussole destinée à être tenue manuellement par un utilisateur, notamment dans le cadre de la pratique d'une activité sportive et/ou en plein air telle que la course d'orientation ou la randonnée.
- [0002] Les boussoles comprennent une capsule d'orientation pourvu d'un cadran sur lequel une aiguille magnétique est montée en rotation pour indiquer à l'utilisateur la direction du nord magnétique terrestre, ledit cadran comprenant en outre une couronne périphérique graduée de 0° à 360°, afin de permettre audit utilisateur de mesurer l'azimut d'un objet de référence, par exemple un point géographique caractéristique représenté sur une carte ou visible par l'utilisateur sur le terrain, l'azimut étant l'angle qui s'étend horizontalement entre la direction du nord magnétique ou de la carte et la direction relative dudit objet de référence par rapport à la position géographique actuelle dudit utilisateur.
- [0003] Pour la pratique d'activités sportives et/ou en plein air telles que décrites précédemment, on connaît des boussoles qui comprennent une plaquette sur laquelle une telle capsule d'orientation est montée en rotation, afin de permettre à l'utilisateur de mesurer l'azimut d'un objet de référence, et donc de déterminer la direction à prendre pour atteindre ledit objet, en tournant le cadran de ladite capsule.
- [0004] On connaît notamment des boussoles dont la plaquette est équipée d'une structure de maintien sur la main de l'utilisateur, ce qui permet de faciliter leur utilisation et d'éviter leur perte par ledit utilisateur durant ses déplacements sur le terrain. Une telle structure comprend généralement une empreinte ou une encoche formée dans la plaquette pour permettre à l'utilisateur d'y placer son pouce et/ou au moins un passant dans lequel passe une sangle destinée à être serrée autour dudit pouce, comme décrit par exemple dans le document
EP-3 608 631.
- [0005] Sur de telles boussoles, la structure de maintien est formée sur un côté de la plaquette, l'autre côté de ladite plaquette étant pourvu d'un orifice qui s'étend entre une face supérieure et une face inférieure de ladite plaquette, et dans lequel la capsule d'orientation est montée en rotation de manière à être disposée sur une desdites faces.
- [0006] En particulier, la capsule d'orientation est montée en rotation dans l'orifice au moyen d'une bague qui présente un logement central dans lequel la capsule d'orientation est fixée, ainsi que des organes de montage sur la plaquette, ledit orifice présentant des moyens géométriques complémentaires sur lesquels lesdits organes sont montés en

permettant la retenue axiale de ladite bague sur ladite plaquette tout en autorisant sa rotation.

- [0007] Les utilisateurs portent généralement leur boussole selon leur latéralité manuelle, notamment sur leur main « faible », de manière à conserver l'usage de leur main « forte » pour pouvoir effectuer d'autres actions, par exemple tenir une carte géographique, y tracer des mesures ou des inscriptions utiles à leur progression ou écarter des obstacles, par exemples des branchages.
- [0008] Ainsi, pour permettre le port de la boussole sur une main droite – respectivement gauche –, la structure de maintien doit être formée à droite – respectivement à gauche – de l'orifice de montage de la capsule d'orientation.
- [0009] Sur les boussoles connues, la bague portant la capsule d'orientation est montée en rotation dans l'orifice de la plaquette pour être portée sur un seul type de main (gauche ou droite). Ainsi, pour s'adapter à tous les utilisateurs, les boussoles sont fabriquées et commercialisées suivant deux versions différentes pour respectivement un type de main.
- [0010] L'invention vise à perfectionner l'art antérieur en proposant une boussole dans laquelle la capsule d'orientation peut être montée facilement sur une plaquette afin de permettre la disposition de ladite capsule en fonction de la latéralité manuelle de l'utilisateur.
- [0011] A cet effet, l'invention propose une boussole comprenant une plaquette équipée d'une structure de maintien sur la main d'un utilisateur, ladite plaquette étant pourvue d'un orifice s'étendant entre une face supérieure et une face inférieure de ladite plaquette, ladite boussole comprenant une capsule d'orientation montée en rotation dans ledit orifice au moyen d'une bague permettant la disposition de ladite capsule sur une desdites faces, ladite bague présentant un logement central dans lequel la capsule d'orientation est fixée et des organes de montage sur ladite plaquette, l'orifice présentant des moyens géométriques complémentaires sur lesquels les organes sont montés en permettant la retenue axiale de ladite bague sur la plaquette tout en autorisant sa rotation, les moyens géométriques complémentaires comprenant une piste supérieure et une piste inférieure permettant chacune le montage réversible de la bague sur respectivement une des faces supérieure ou inférieure en fonction de la latéralité manuelle de l'utilisateur.
- [0012] D'autres particularités et avantages de l'invention apparaîtront dans la description qui suit, faite en référence aux figures annexées, dans lesquelles :
- [0013] [Fig.1] représente schématiquement en perspective éclatée une boussole selon un mode de réalisation de l'invention ;
- [0014] [Fig.2a] et
- [0015] [Fig.2b] représentent en perspective, respectivement vue de dessus ([Fig.2a]) et vue

de dessous (figures 2b), la bague de la boussole de la [Fig.1] ;

[0016] [Fig.3a] représente partiellement en vue de face la boussole des figures précédentes en configuration de portage sur une main droite (configuration « gaucher »),

[0017] [Fig.3b] étant une vue en coupe suivant le plan A-A de la [Fig.3a], et

[0018] [Fig.3c] étant un agrandissement de la zone B entourée sur la [Fig.3b] ;

[0019] [Fig.4a] représente partiellement en vue de dessus la boussole des figures précédentes en configuration de portage sur une main gauche (configuration « droitier »),

[0020] [Fig.4b] étant une vue en coupe suivant le plan C-C de la [Fig.4a],

[0021] [Fig.4c] étant un agrandissement de la zone D entourée sur la [Fig.4b].

[0022] En relation avec ces figures, on décrit ci-dessous une boussole, notamment destinée à être utilisée dans le cadre de la pratique d'une activité sportive et/ou en plein air telle que la course d'orientation ou la randonnée.

[0023] La boussole comprend une plaquette 1, par exemple en matériau plastique, qui est équipée d'une structure 2 de maintien sur la main d'un utilisateur. En particulier, la structure 2 comprend au moins un passant 3 pour la fixation d'une sangle de maintien de la boussole autour d'une partie de la main de l'utilisateur.

[0024] Dans le mode de réalisation représenté, la structure de maintien 2 comprend une encoche 4 agencée pour permettre à l'utilisateur d'y placer l'extrémité de son pouce, ainsi qu'une empreinte 5 disposée dans l'alignement de ladite encoche et en regard de laquelle l'utilisateur peut disposer la base dudit pouce lorsqu'il tient la boussole, ladite empreinte comprenant deux fentes traversantes 3a formant chacune un passant 3 dans lequel peut coulisser une sangle destinée à être serrée autour dudit pouce, notamment par réglage de la longueur de ladite sangle.

[0025] La plaquette 1 est en outre pourvue d'un orifice 6 s'étendant entre une face supérieure 7 et une face inférieure 8 de ladite plaquette, la boussole comprenant une capsule d'orientation 9 qui est montée en rotation dans ledit orifice au moyen d'une bague 10 permettant la disposition de ladite capsule sur une desdites faces.

[0026] En relation avec la [Fig.1], la capsule d'orientation 9 comprend un boîtier 11 dans lequel une aiguille magnétique 12 est montée en rotation, afin de s'orienter automatiquement vers une source magnétique de polarité opposée, notamment le nord magnétique terrestre.

[0027] Le boîtier 11 comprend un fond circulaire 13 au centre duquel est fixé une tige 14 verticale, autour de laquelle l'aiguille magnétique 12 est montée en rotation suivant un axe vertical R parallèle à ladite tige. Pour ce faire, le fond 13 comprend une cavité centrale dans laquelle est fixée une extrémité inférieure de la tige 14.

[0028] Le boîtier 11 comprend en outre une jupe périphérique 15 qui s'étend axialement au-dessus du fond 13, en présentant une géométrie cylindrique de révolution autour de l'axe R.

- [0029] Dans la description, les termes de positionnement dans l'espace sont pris en référence à l'axe de rotation de la capsule 9 dans son orifice de montage 6, qui est confondu avec l'axe R de rotation de l'aiguille magnétique 12, ainsi qu'à la représentation de la boussole sur les figures. Ainsi :
- les termes « axial » et « radial » sont relatifs à une disposition respectivement suivant cet axe R et s'éloignant ou se rapprochant de lui ;
 - le terme « angulaire » est relatif à une direction suivant une rotation autour de cet axe R ;
 - les termes « intérieur » et « extérieur » sont relatifs à une disposition respectivement proche et éloignée de cet axe R ;
 - les termes « inférieur », « supérieur », « vertical » et « horizontal » sont pris en référence à une disposition relative de la boussole par rapport à l'utilisateur.
- [0030] La capsule d'orientation 9 comprend en outre un écran de protection 16 en matériau transparent au travers duquel l'aiguille magnétique 12 est visible, afin de permettre à l'utilisateur de lire la direction pointée par ladite aiguille, et ainsi de repérer la direction relative de sa position géographique actuelle par rapport au nord magnétique terrestre.
- [0031] De façon avantageuse, la plaquette 1 et le fond 13 du boîtier 11 sont réalisés en un matériau transparent, afin de permettre à l'utilisateur de voir au travers de la boussole les éléments d'une carte géographique recouverts par ladite boussole lorsque ledit utilisateur la pose sur une telle carte, par exemple pour orienter le nord de ladite carte par rapport au nord magnétique terrestre et/ou pour effectuer des mesures ou des tracés sur ladite carte, par exemple de l'azimut d'un point caractéristique que l'utilisateur souhaite rejoindre et/ou de la direction que ledit utilisateur souhaite prendre pour atteindre ledit point.
- [0032] Le fond 13 du boîtier 11 peut également présenter des inscriptions, par exemple sous la forme d'un réseau de lignes parallèles entre elles, que l'utilisateur peut aligner avec un méridien tracé sur une carte géographique, notamment en faisant tourner la capsule 9 dans son orifice 6 autour de l'axe R.
- [0033] Dans le mode de réalisation représenté, la plaquette 1 présente un bord rectiligne 17 qui s'étend horizontalement dans un plan médian vertical défini par l'axe R de rotation conjointe de l'aiguille magnétique 12 et de la capsule d'orientation 9, ledit bord pouvant servir de repère visuel que l'utilisateur peut assimiler à une direction à prendre lorsqu'il utilise la boussole pour s'orienter en extérieur.
- [0034] En particulier, ce bord 17 peut être pourvu de graduations équiréparties sur l'ensemble de sa longueur, afin de permettre à l'utilisateur de mesurer une distance sur sa carte géographique et d'en déduire une distance à parcourir en extérieur à partir de ladite mesure et de l'échelle de ladite carte.

- [0035] L'écran de protection 16 comprend un plateau supérieur 18 en matériau transparent, au travers de laquelle l'utilisateur observe notamment la direction indiquée par l'aiguille magnétique 12, ainsi qu'une jupe périphérique 19 qui s'étend axialement sous ledit plateau.
- [0036] En relation avec les figures 3b et 4b, le plateau supérieur 18 comprend une cavité centrale dans laquelle l'extrémité supérieure de la tige 14 est montée en rotation, ainsi qu'une gorge périphérique 20 qui s'étend annulairement sous ledit plateau supérieur pour permettre la fixation du boîtier 11 à l'écran 16 par emboîtement du bord supérieur de la jupe 15 dans ladite cavité périphérique.
- [0037] Par ailleurs, l'écran de protection 16 comprend un cadran annulaire 21 qui est associé en périphérie du plateau supérieur 18, ledit cadran comprenant des graduations équiréparties angulairement pour permettre à l'utilisateur de mesurer un azimut, notamment entre la direction d'un point caractéristique indiqué sur une carte géographique ou visible par l'utilisateur sur le terrain et une direction de référence, par exemple le nord de ladite carte géographique et/ou le nord magnétique terrestre indiqué par l'aiguille magnétique 12.
- [0038] La bague 10 de montage de la capsule 9 présente un logement central 22 dans lequel ladite capsule est fixée, ledit logement central comprenant un logement supérieur 22a et un logement inférieur 22b dans lesquels respectivement l'écran de protection 16 et le boîtier 11 sont montés.
- [0039] En particulier, la bague de montage 10 comprend une couronne 23 dans laquelle est formée le logement 22a supérieur, ladite couronne présentant une paroi radiale intérieure 24 et une paroi axiale périphérique extérieure 25 qui délimitent ensemble ledit logement supérieur.
- [0040] En relation avec les figures 1 et 2a, le logement supérieur 22a présente une gorge annulaire 26 dans laquelle est montée la jupe périphérique 19 de l'écran de protection 16. A cet effet, le logement supérieur 22a présente des taquets 27 qui s'étendent chacun axialement et de manière équirépartie angulairement sur la paroi radiale intérieure 24 pour permettre le centrage et le blocage angulaire du cadran annulaire 21, la gorge annulaire 26 étant délimitée intérieurement par lesdits taquets et extérieurement par la paroi périphérique 25 de la couronne 23.
- [0041] De façon avantageuse, la paroi périphérique 25 de la couronne 23 est crénelée pour faciliter sa saisie manuelle par l'utilisateur lorsqu'il souhaite déplacer la bague 10 en rotation dans l'orifice 6.
- [0042] La bague 10 présente en outre des organes 28 de montage sur la plaquette 1, l'orifice de montage 6 présentant des moyens géométriques complémentaires 29, 30 sur lesquels lesdits organes sont montés en permettant la retenue axiale de ladite bague sur ladite plaquette tout en autorisant sa rotation.

- [0043] Dans le mode de réalisation représenté, les organes de montage 28 s'étendent axialement et de manière équirépartie angulairement sous la couronne 23.
- [0044] La bague 10 comprend également des organes 31 de fixation du boîtier 11 de la capsule 9 dans le logement inférieur 22b. Sur les figures, les organes de fixation 31 présentent chacun une paroi intérieure 32, lesdites parois définissant entre elles la périphérie du logement inférieur 22b, sur laquelle le boîtier 11 est fixé par serrage radial de sa jupe périphérique 15 contre lesdites parois intérieures.
- [0045] En particulier, chaque organe de fixation 31 est incliné à l'intérieur du logement inférieur 22b, et présente une extrémité libre sur laquelle est formé un ergot 33 destiné à coopérer avec un rebord annulaire 34 s'étendant radialement à l'extérieur du boîtier 11, afin d'immobiliser axialement et en rotation ledit boîtier dans le logement inférieur 22b.
- [0046] Dans le mode de réalisation représenté, les organes de fixation 31 sont équirépartis angulairement sous la couronne 23, notamment en étant chacun intercalé entre deux organes de montage 28 adjacents.
- [0047] La bague 10 comprend en outre des organes 35 de centrage du boîtier 11 dans le logement inférieur 22b, lesdits organes de centrage s'étendant axialement et de manière équirépartie angulairement sous la couronne 23, en étant chacun intercalé angulairement entre un organe de montage 28 et un organe de fixation 31 adjacents.
- [0048] De façon avantageuse, la bague 10 comprend également des organes 36 de centrage de ladite bague dans l'orifice 6, qui s'étendent également axialement et de manière équirépartie angulairement sous la couronne 23. En particulier, chaque organe 36 de centrage de la bague 10 est intercalé angulairement entre un organe de fixation 31 et un organe 35 de centrage de la capsule 9 adjacents.
- [0049] Les moyens géométriques complémentaires de l'orifice 6 comprennent une piste supérieure 29 et une piste inférieure 30 permettant chacune le montage réversible de la bague 10 sur respectivement une des faces supérieure 7 ou inférieure 8 de la plaquette 1, en fonction de la latéralité manuelle de l'utilisateur.
- [0050] Cet agencement permet à l'utilisateur d'utiliser une même boussole suivant deux configurations de latéralité différentes, et notamment de prêter ladite boussole à un autre utilisateur quelle que soit sa latéralité. Ainsi, les boussoles peuvent être fabriquées et commercialisées avec un seul type de modèle, indépendamment de la latéralité manuelle des utilisateurs.
- [0051] En relation avec les figures 1, 3b, 3c, 4b et 4c, l'orifice 6 comprend une paroi périphérique 37 sur laquelle un collet annulaire 38 s'étend radialement vers l'intérieur, ledit collet présentant une paroi supérieure 39 et une paroi inférieure 40 qui définissent avec ladite paroi périphérique respectivement la piste supérieure 29 et la piste inférieure 30.

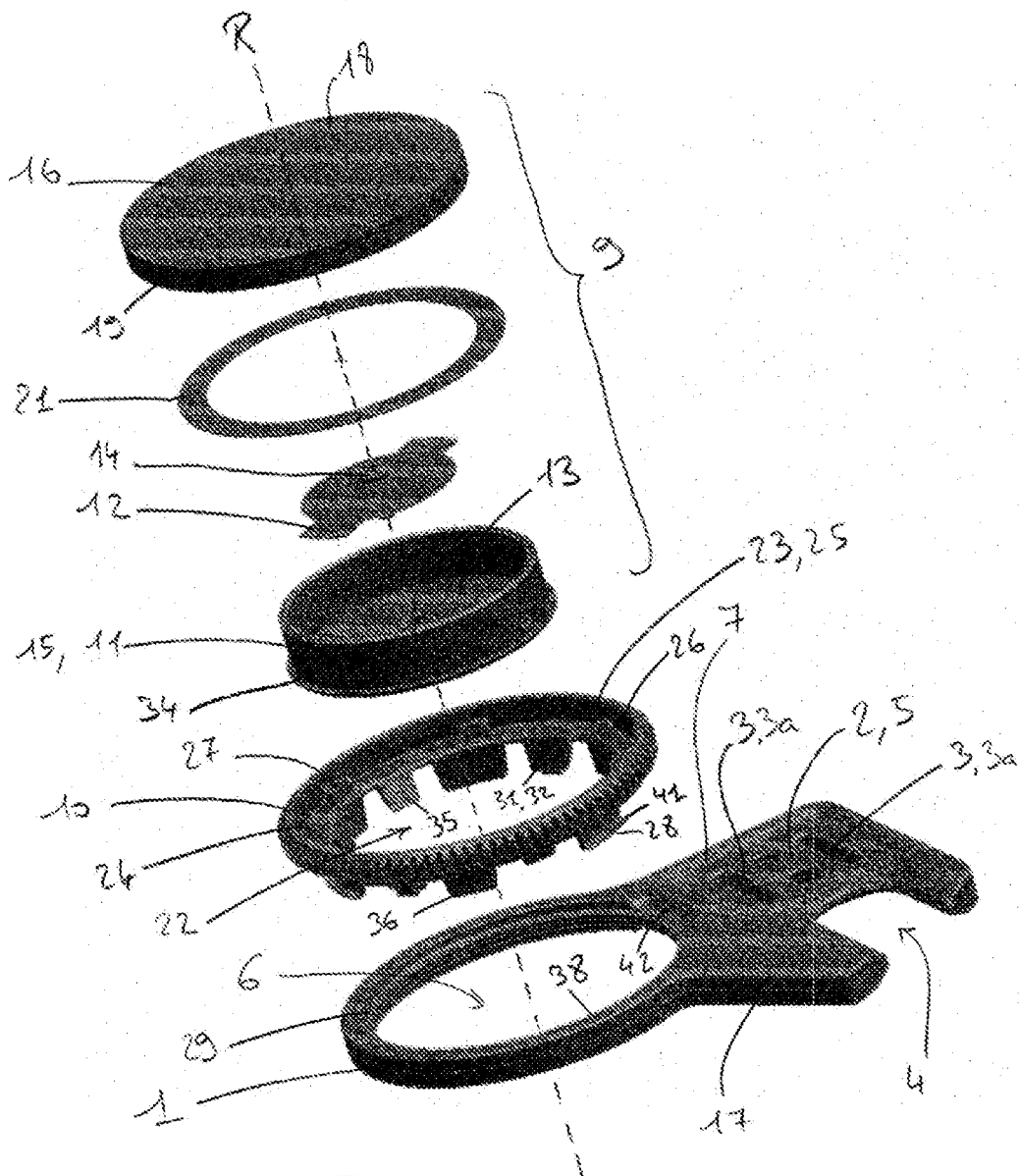
- [0052] En particulier, le collet radial 38 est formé en partie médiane de la paroi périphérique 37 de l'orifice 6.
- [0053] Chacun des organes de montage 28 présente une extrémité libre apte à venir s'encliqueter réversiblement dans respectivement une des pistes supérieure 29 ou inférieure 30 de l'orifice 6.
- [0054] Pour ce faire, chaque organe de montage 28 comprend un ergot inférieur 41 qui s'étend radialement depuis une paroi extérieure dudit organe, ledit ergot étant destiné à venir en appui axial sur la paroi supérieure 39 ou inférieure 40 de la piste 29, 30 correspondante lors du montage de la bague 10 dans l'orifice 6.
- [0055] Par ailleurs, les organes de montage 28 sont agencés pour se déformer légèrement lors de leur mise en appui sur le collet radial 38 lors du montage de la bague 10 dans l'orifice 6, puis revenir à leur forme initiale par rappel élastique après le passage dudit collet, afin de permettre la disposition de l'ergot 41 en regard axial de la piste 29, 30 correspondante.
- [0056] De façon avantageuse, la bague 10 et les différents organes 28, 31, 35, 36 sont formés en une seule pièce, notamment par moulage d'un matériau polymère, afin d'en faciliter la fabrication et de permettre la déformation élastique desdits organes lors de la fixation de la capsule 9 dans ladite bague et/ou lors du montage de ladite bague dans l'orifice 6.
- [0057] Comme représenté sur la [Fig.1], la plaquette 1 comprend en outre deux empreintes 42 respectivement supérieure et inférieure formées chacune radialement à proximité de respectivement une piste 29, 30 de montage de la bague 10, lesdites empreintes étant agencées pour faciliter la saisie manuelle de ladite bague par l'utilisateur, afin de permettre son démontage de l'orifice 6.

Revendications

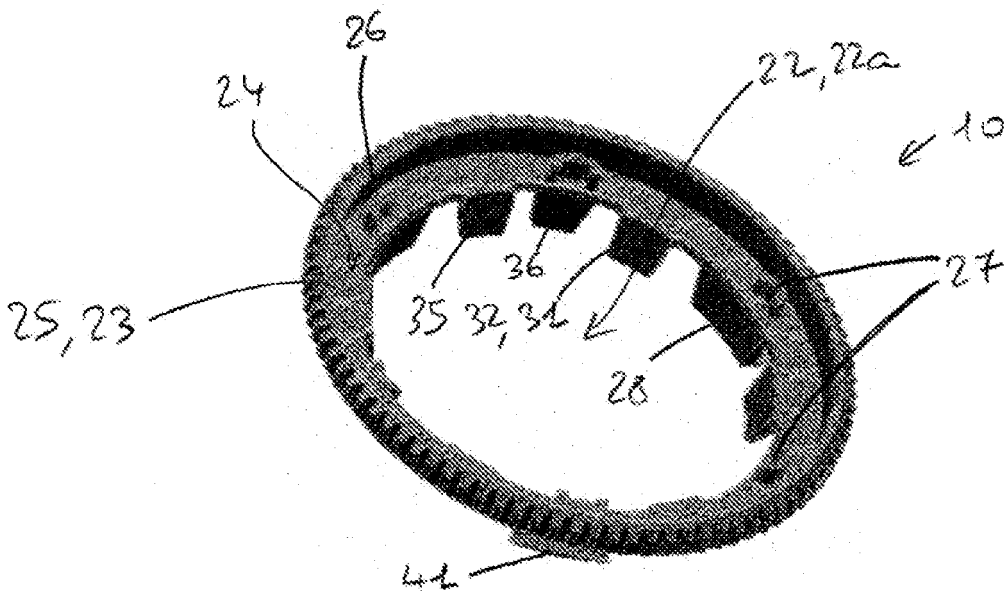
- [Revendication 1] Boussole comprenant une plaquette (1) équipée d'une structure (2) de maintien sur la main d'un utilisateur, ladite plaquette étant pourvue d'un orifice (6) s'étendant entre une face supérieure (7) et une face inférieure (8) de ladite plaquette, ladite boussole comprenant une capsule d'orientation (9) montée en rotation dans ledit orifice au moyen d'une bague (10) permettant la disposition de ladite capsule sur une desdites faces, ladite bague présentant un logement central (22) dans lequel la capsule d'orientation (9) est fixée et des organes (28) de montage sur ladite plaquette, l'orifice (6) présentant des moyens géométriques complémentaires sur lesquels les organes (28) sont montés en permettant la retenue axiale de ladite bague sur la plaquette (1) tout en autorisant sa rotation, ladite boussole étant caractérisée en ce que les moyens géométriques complémentaires comprennent une piste supérieure (29) et une piste inférieure (30) permettant chacune le montage réversible de la bague (10) sur respectivement une des faces supérieure (7) ou inférieure (8) en fonction de la latéralité manuelle de l'utilisateur.
- [Revendication 2] Boussole selon la revendication 1, caractérisée en ce que la bague (10) présente une couronne (23) sous laquelle les organes de montage (28) sont répartis angulairement.
- [Revendication 3] Boussole selon la revendication 2, caractérisée en ce que les organes de montage (28) s'étendent axialement sous la couronne (23).
- [Revendication 4] Boussole selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisée en ce que chacun des organes de montage (28) présente une extrémité libre apte à venir s'encliqueter réversiblement dans respectivement une des pistes supérieure (29) ou inférieure (30) de l'orifice (6).
- [Revendication 5] Boussole selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisée en ce que la bague (10) comprend également des organes (31) de fixation de la capsule (9) dans le logement (22).
- [Revendication 6] Boussole selon la revendication 5, caractérisée en ce que les organes de fixation (31) présentent chacun une paroi intérieure (32), lesdites parois définissant entre elles la périphérie du logement (22) sur laquelle la capsule (9) est fixée par serrage radial.
- [Revendication 7] Boussole selon la revendication 6, caractérisée en ce que chaque organe de fixation (31) est incliné radialement vers l'intérieur du logement (22).
- [Revendication 8] Boussole selon l'une des revendications 6 ou 7, caractérisée en ce que les organes de fixation (31) sont répartis angulairement sous une

- couronne (23) de la bague (10).
- [Revendication 9] Boussole selon l'une quelconque des revendications 5 à 8, caractérisée en ce que la bague (10) comprend également des organes (35) de centrage de la capsule (9) dans le logement (22).
- [Revendication 10] Boussole selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, caractérisée en ce que la bague (10) comprend également des organes (36) de centrage de ladite bague dans l'orifice (6).
- [Revendication 11] Boussole selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, caractérisée en ce que l'orifice (6) comprend une paroi périphérique (37) sur laquelle un collet annulaire (38) s'étend radialement vers l'intérieur, ledit collet présentant une paroi supérieure (39) et une paroi inférieure (40) définissant avec la paroi périphérique (37) respectivement la piste supérieure (29) et la piste inférieure (30).
- [Revendication 12] Boussole selon la revendication 11, caractérisée en ce que le collet (38) est formé en partie médiane de la paroi périphérique (37) de l'orifice (6).
- [Revendication 13] Boussole selon l'une quelconque des revendications 1 à 12, caractérisée en ce que la capsule d'orientation (9) comprend un boîtier (11) dans lequel une aiguille magnétique (12) est montée en rotation, ainsi qu'un écran de protection (16) en matériau transparent au travers duquel ladite aiguille magnétique est visible, la bague (10) comprenant un logement supérieur (22a) et un logement inférieur (22b) dans lesquels respectivement l'écran de protection (16) et le boîtier (11) sont montés.
- [Revendication 14] Boussole selon l'une quelconque des revendications 1 à 13, caractérisée en ce que la bague (10) présente une paroi périphérique extérieure (25) crénelée pour faciliter sa saisie manuelle pour déplacer ladite bague en rotation dans l'orifice (6).
- [Revendication 15] Boussole selon l'une quelconque des revendications 1 à 14, caractérisé en ce que la plaquette (1) comprend au moins un passant (3) pour la fixation d'une sangle de maintien de ladite boussole autour d'une partie de la main de l'utilisateur.

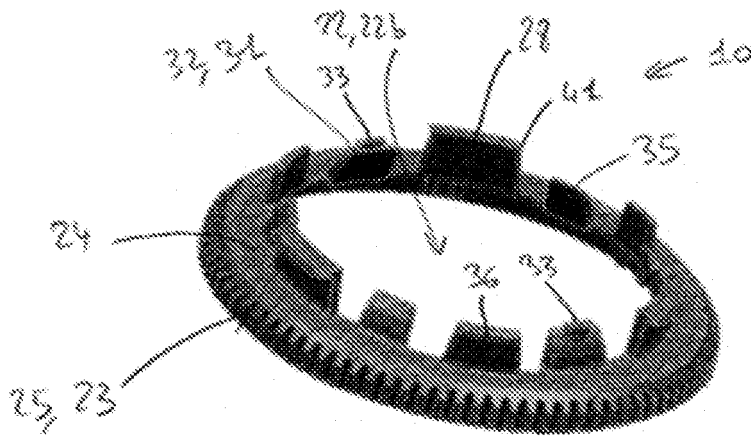
[Fig. 1]



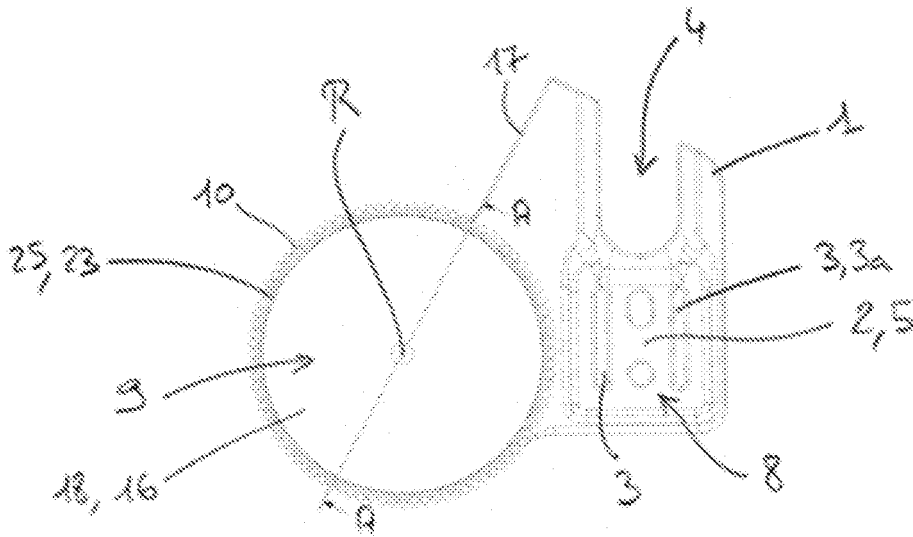
[Fig. 2a]



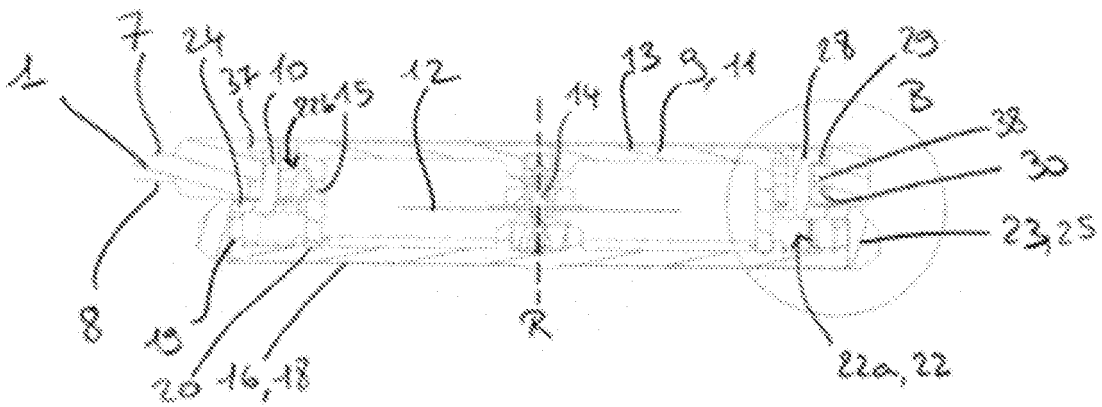
[Fig. 2b]



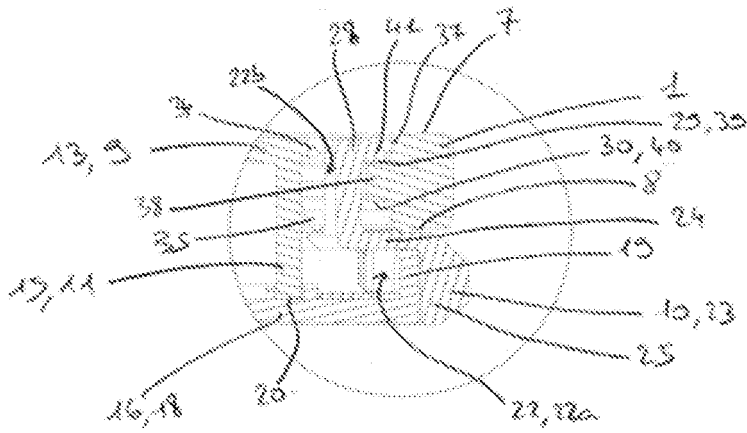
[Fig. 3a]



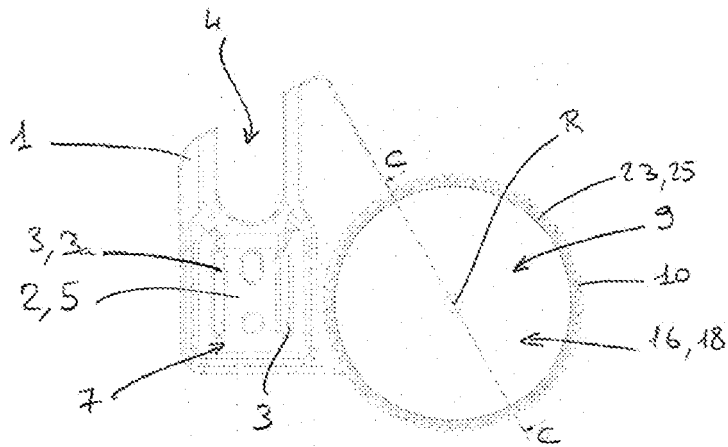
[Fig. 3b]



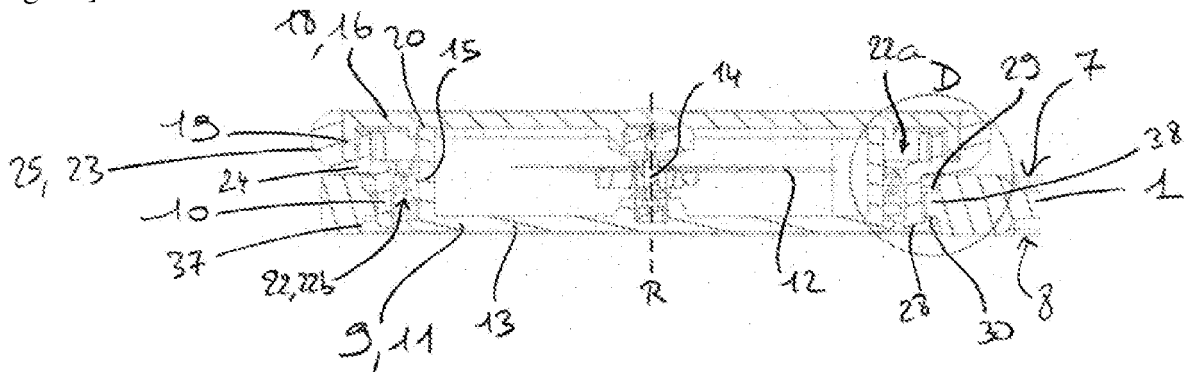
[Fig. 3c]



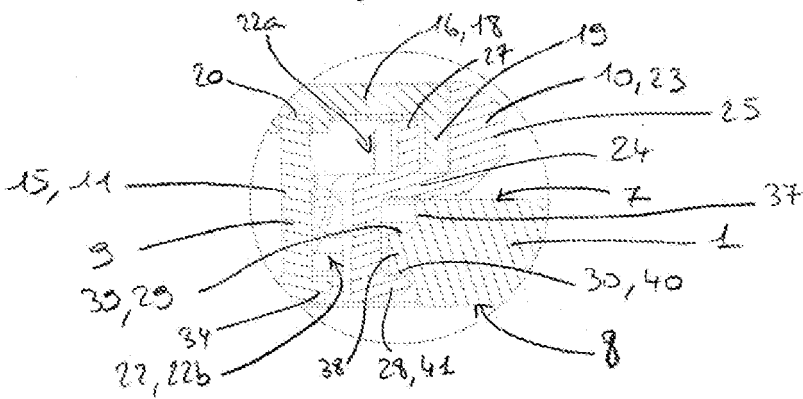
[Fig. 4a]



[Fig. 4b]



[Fig. 4c]



**RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE**

N° d'enregistrement
national

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

FA 914189
FR 2213017

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
A	SE 541 293 C2 (LIKP AB [SE]) 18 juin 2019 (2019-06-18) * figures 3,4 * -----	1-15	G01C17/18
A	DE 28 56 698 A1 (SUUNTO OY) 5 juillet 1979 (1979-07-05) * figure 1 * -----	1-15	
A	US 2003/110650 A1 (CHANG GIN-SUNG [TW]) 19 juin 2003 (2003-06-19) * figures 2, 6 * -----	1-15	
A	GB 1 218 618 A (KJELLSTROEM AB BRDR [SE]) 6 janvier 1971 (1971-01-06) * figures 1,2,3 * -----	1-15	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
			G01C
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
6 juin 2023		Anastasiou, Ismini	
<p>CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS</p> <p>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</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant</p>			

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 2213017 FA 914189**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.
Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du **06-06-2023**
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
SE 541293	C2	18-06-2019	FI 20180146 A1	08-07-2019
			SE 1830004 A1	18-06-2019

DE 2856698	A1	05-07-1979	DE 2856698 A1	05-07-1979
			FI 55909 B	29-06-1979

US 2003110650	A1	19-06-2003	CA 2364814 A1	11-06-2003
			DE 20120726 U1	04-04-2002
			US 2003110650 A1	19-06-2003

GB 1218618	A	06-01-1971	AUCUN	
