

(19)



Europäisches
Patentamt
European
Patent Office
Office européen
des brevets



(11)

EP 2 428 257 A2

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:

14.03.2012 Bulletin 2012/11

(51) Int Cl.:

A63C 10/20 (2012.01)(21) Numéro de dépôt: **11006192.6**(22) Date de dépôt: **27.07.2011**

(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

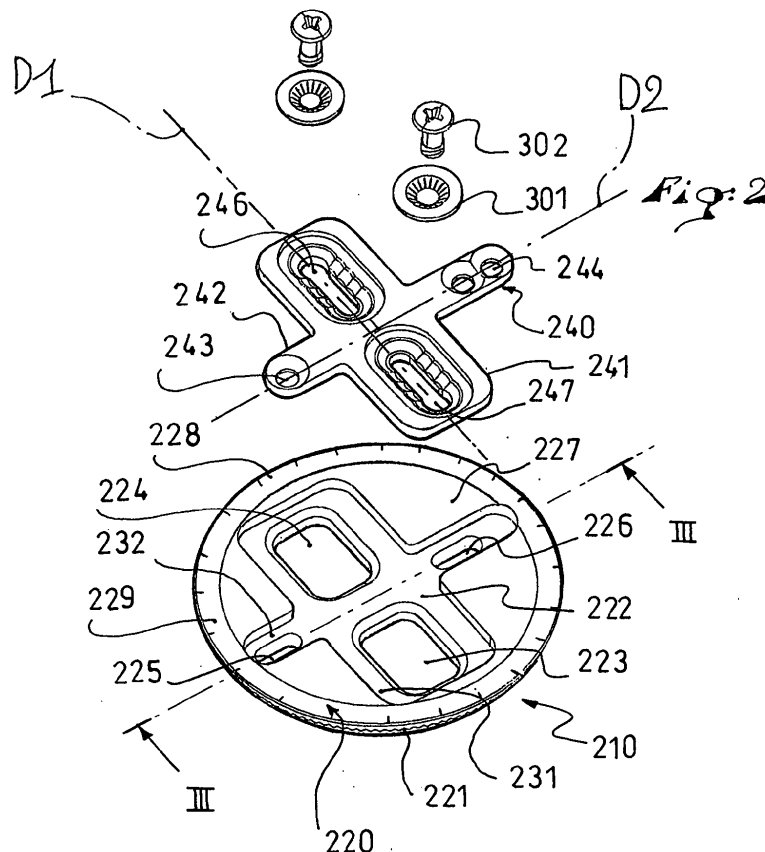
(71) Demandeur: **SALOMON S.A.S.****74370 Metz-Tessy (FR)**(72) Inventeur: **Rancon, Henri****74000 Annecy (FR)**(30) Priorité: **06.08.2010 FR 1003289****(54) Dispositif de calage du pied d'un utilisateur pour planche de glisse**

(57) Dispositif de calage (2) du pied d'un utilisateur sur une planche de glisse (100), caractérisé en ce qu'il comprend :

-une bride (240) comportant au moins deux zones perforées (246, 247) définissant chacune au moins une position de passage d'un élément de fixation du dispositif de calage à la planche ;

-une embase (205, 220) destinée à être comprimée entre la planche et la bride, l'embase comportant au moins un organe de calage (200, 201, 202, 209) de la position du pied d'un utilisateur, la bride (240) étant montée coulissante dans l'embase selon une deuxième direction.

L'embase (205) comprend un disque (220) destiné à loger la bride (240).



Description

[0001] L'invention concerne les planches de glisse telles que des surfs des neiges, des planches à roulettes ou des planches à voile, et en particulier les dispositifs permettant de caler le pied de l'utilisateur par rapport à une telle planche.

[0002] Les planches de surf des neiges comprennent des dispositifs de calage des pieds de l'utilisateur sous la forme de fixations prévues pour être verrouillées ou déverrouillées par une action voulue par l'utilisateur. Ces fixations, dites "à coque", sont configurées pour recevoir des bottes d'un utilisateur. De telles fixations sont notamment décrites dans le brevet FR 2 817 163. Chaque fixation comprend une embase s'étendant selon une direction longitudinale entre une extrémité arrière et une extrémité avant. Une face supérieure de l'embase est prévue pour accueillir la semelle de la chaussure. Une face inférieure de l'embase est prévue pour venir au contact de la planche de surf. La face supérieure de l'embase est délimitée transversalement par des flasques latéraux assurant un calage transversal de la botte. Un élément d'appui relie l'un à l'autre des flasques latéraux au niveau de leur extrémité arrière. L'élément d'appui forme un appui pour le talon et le mollet de l'utilisateur. La fixation comprend de plus des sangles s'étendant transversalement à l'aplomb de l'embase et joignant les flasques latéraux. Les sangles permettent d'assurer la retenue du pied de l'utilisateur et peuvent être sélectivement ouvertes ou fermées.

[0003] Le comportement de la planche de surf étant très sensible à la position de l'utilisateur sur celle-ci, un réglage de la position des pieds de l'utilisateur est souhaitable pour permettre à celui-ci de trouver une aisance ou une efficacité optimale durant l'utilisation. Un tel réglage est souhaitable, chaque utilisateur présentant une morphologie, un niveau et un mode d'utilisation distincts, nécessitant des appuis distincts sur la planche. L'embase comprend un disque permettant de solidariser la fixation à la planche. Le disque est réalisé sous la forme d'un cylindre inférieur surmonté d'un épaulement. Ce disque s'emboîte du côté de la face supérieure de l'embase dans un orifice circulaire ménagé dans l'embase. Le disque et l'orifice sont de formes complémentaires, l'orifice étant ainsi pourvu dans sa partie inférieure d'un épaulement. Le disque comporte quatre trous oblongs traversés par quatre vis respectives vissées dans des inserts de la planche. Le réglage de la position de la fixation par rapport à la planche est réalisé en vissant les vis sans serrage dans les inserts. La position transversale de la fixation est définie en faisant coulisser les vis dans les trous oblongs. La position angulaire de la fixation est définie en faisant pivoter la fixation autour du disque. Une fois le réglage de la position effectué, les vis sont serrées dans les inserts afin de verrouiller la position de la fixation.

[0004] Une telle fixation présente cependant un certain nombre d'inconvénients. Cette fixation ne permet d'as-

surer le réglage de sa position que selon la direction transversale. Le réglage de la position longitudinale repose sur l'utilisation de multiples inserts de la planche décalés axialement. Les décalages axiaux entre les différents inserts restant relativement importants, le réglage de cette position longitudinale s'avère insuffisant pour assurer un positionnement optimal en fonction des souhaits de l'utilisateur. Des utilisateurs avertis souhaitant une grande finesse de réglage de leur position sur la planche doivent ainsi réaliser un compromis lors du réglage de la position de la fixation, sans pouvoir définir un réglage idéal. De plus, une telle fixation s'avère en pratique inadaptée pour un grand nombre de types de planche de surf commercialisés. En effet, les fabricants de planches ont développé un grand nombre de configurations d'inserts pour recevoir les fixations. Le disque de la fixation n'est adapté qu'à une unique configuration d'inserts. Ainsi, dans le meilleur des cas, une fixation donnée ne peut être utilisée avec une planche de surf que si un disque spécifique à cette planche est utilisé. La disponibilité de tels disques étant limitée, l'utilisateur se retrouve parfois confronté à l'incapacité de pouvoir monter les fixations qu'il a choisies sur sa planche de surf. De plus, le nombre de vis utilisé rend le réglage, le verrouillage et la maintenance de telles fixations relativement ardues.

[0005] L'invention vise à résoudre un ou plusieurs de ces inconvénients. L'invention porte ainsi sur un dispositif de calage du pied d'un utilisateur sur une planche de glisse, caractérisé en ce qu'il comprend :

- une bride comportant au moins deux zones perforées définissant chacune au moins une position de passage d'un élément de fixation du dispositif de calage à la planche ;
- une embase destinée à être comprimée entre la planche et la bride, l'embase comportant au moins un organe de calage de la position du pied d'un utilisateur, la bride étant montée coulissante dans l'embase selon une deuxième direction.

[0006] L'embase comprend un disque destiné à loger la bride.

[0007] Avantagement, lesdites deux zones perforées définissent chacune plusieurs positions de passage d'un élément de fixation du dispositif de calage à la planche, les positions de passage d'une même zone perforée étant alignées selon une première direction différente de la deuxième direction.

[0008] L'embase comporte une paroi destinée à être accolée à la planche, la paroi comportant un évidement logeant la bride et guidant le coulisement de la bride selon la deuxième direction.

[0009] L'embase comporte une face de contact avec la bride comportant deux orifices traversants s'étendant à l'aplomb desdites positions de passage pour toutes les positions de coulisement de la bride selon la deuxième direction.

[0010] La face de contact et la bride présentent des

reliefs complémentaires en contact de façon à former des indexations de la position de coulissement de la bride selon la deuxième direction.

[0011] L'embase présente une première partie comportant ledit organe de calage et le disque dans lequel la bride est montée coulissante selon la deuxième direction, la première partie de l'embase et le disque étant montés pivotants l'un par rapport à l'autre, ce pivotement pouvant sélectivement être verrouillé/libéré par serrage/desserrage d'éléments de fixation traversant des positions de passage de la bride.

[0012] Le disque présente une périphérie de section circulaire guidant la première partie de l'embase en pivotement.

[0013] Chaque zone perforée comprend une rainure oblongue délimitant plusieurs positions de passages successives.

[0014] L'invention porte également sur une fixation pour planche de surf des neiges, comprenant un dispositif de calage, et comprenant en outre un organe de retenue solidaire de l'embase du dispositif de calage et apte à maintenir le pied d'un utilisateur en contact contre cette embase.

[0015] Dans la fixation lesdites deux zones perforées définissent une pluralité de couples de positions de passage espacées de 40 mm selon la première direction.

[0016] Les positions de passage desdites deux zones perforées sont alignées selon la première direction.

[0017] Lesdites deux zones perforées comprennent au moins un couple de positions de passage espacées de 60 mm selon la première direction.

[0018] Lesdites deux zones perforées comprennent au moins un couple de positions de passage espacées de 56,5 mm selon la première direction.

[0019] La bride comporte en outre deux orifices traversants disposés sur des sommets respectifs d'un carré avec ledit couple de positions de passage espacées de 56,5 mm, lesdits orifices traversants étant disposés sur des sommets opposés du carré.

[0020] Lesdites deux zones perforées comprennent au moins un couple de positions de passage espacées de 44 mm selon la première direction et dans laquelle la bride comporte en outre un orifice traversant, ce couple de positions de passage et cet orifice traversant étant disposés sur des sommets d'un triangle équilatéral.

[0021] L'organe de retenue est une sangle solidaire de deux bords de l'embase et apte à ceinturer le pied de l'utilisateur.

[0022] D'autres caractéristiques et avantages de l'invention ressortiront clairement de la description qui en est faite ci-après, à titre indicatif et nullement limitatif, en référence aux dessins annexés, dans lesquels :

- la figure 1 est une vue en perspective d'une planche de surf des neiges munie de fixations selon un mode de réalisation de l'invention ;
- la figure 2 est une vue en perspective d'une première variante d'un système de liaison des fixations à la

planche ;

- la figure 3 est une vue en coupe transversale de l'embase d'une fixation comprenant le système de liaison de la première variante, selon III-III de la figure 2 ;
- la figure 4 est une vue de dessus d'un premier type de planche sur laquelle le système de liaison de la figure 2 est fixé ;
- la figure 5 est une vue de dessus du système de liaison de la figure 2 illustrant différentes directions de réglage dans la configuration de la figure 4 ;
- la figure 6 est une vue de dessus d'un deuxième type de planche sur laquelle le système de liaison de la figure 2 est fixé ;
- la figure 7 est une vue de dessus du système de liaison de la figure 2 illustrant différentes directions de réglage dans la configuration de la figure 6 ;
- la figure 8 est une vue de dessus d'un troisième type de planche sur laquelle le système de liaison de la figure 2 est fixé ;
- la figure 9 est une vue du système de liaison de la figure 2 illustrant différentes directions de réglage dans la configuration de la figure 8 ;
- la figure 10 est une vue de dessus d'un quatrième type de planche sur laquelle le système de liaison de la figure 2 est fixé ;
- la figure 11 est une vue du système de liaison de la figure 2 illustrant différentes directions de réglage dans la configuration de la figure 10 ;
- la figure 12 est une vue en perspective d'une deuxième variante d'un système de liaison des fixations à la planche ;
- la figure 13 est une vue de dessus d'une troisième variante d'un système de liaison des fixations à la planche ;
- la figure 14 est une vue de dessus du premier type de planche sur lequel une quatrième variante d'un système de liaison est fixée ;
- la figure 15 est une vue de dessus de la quatrième variante du système de liaison illustrant différentes directions de réglage dans la configuration de la figure 14.

[0023] L'invention propose un dispositif de calage du pied d'un utilisateur sur une planche de glisse. Ce dispositif comprend une bride et une embase. La bride comporte au moins deux zones perforées définissant chacune plusieurs positions de passage d'un élément de fixation à la planche selon un mode de réalisation avantageux. Les positions de passage d'une même zone perforée sont alignées selon une première direction. L'embase est destinée à être comprimée entre la planche et la bride. L'embase comporte au moins un organe de calage de la position du pied de l'utilisateur. La bride est montée coulissante dans l'embase selon une deuxième direction différente de la première direction.

[0024] Ainsi, l'utilisateur pourra aisément procéder à un réglage de la position du dispositif de calage selon

deux directions distinctes, ce qui permet d'obtenir une position de calage optimale sur la planche. Une telle position peut être obtenue sans nécessiter de multiplier les inserts dans la planche.

[0025] L'invention est illustrée par la suite en référence à des fixations, c'est-à-dire à des dispositifs de retenue, mais peut aussi trouver des applications pour de simples dispositifs de calage des pieds de l'utilisateur sans assurer leur retenue.

[0026] L'invention est illustrée par la suite en référence à une planche de surf des neiges mais peut aussi trouver des applications pour des dispositifs de calage pour d'autres types de planches de glisse, tels que des wakeboard, des planches à roulettes, des planches à voile ou des kitesurfs.

[0027] La figure 1 est une vue en perspective d'une planche de surf des neiges 100 équipée de fixations 2 selon un mode de réalisation de l'invention. Comme illustré, la ligne médiane des fixations 2 (ligne allant du talon aux orteils) forme un angle avec la ligne médiane de la planche 100. En l'occurrence, la ligne médiane des fixations 2 est sensiblement perpendiculaire à la ligne médiane de la planche 100. Chacune des fixations 2 est destinée à recevoir une botte de l'utilisateur. Chaque fixation 2 comporte une embase 205. Une face inférieure de l'embase 205 vient en contact avec la planche 100, tandis qu'une face supérieure de l'embase 205 est destinée à venir en contact avec la semelle de la botte de l'utilisateur. L'embase 205 peut être recouverte d'une garniture (par exemple en caoutchouc, en polyuréthane ou en silicone) pour amortir les chocs répercutés dans la botte de l'utilisateur.

[0028] Chaque fixation 2 comporte des flancs latéraux 209 s'étendant en saillie vers le haut depuis l'embase 205. Les flancs latéraux 209 s'étendent depuis l'extrémité arrière jusqu'à l'extrémité avant de l'embase 205. Les flancs 209 assurent un calage transversal de la botte. Un arceau 206 relie les extrémités arrière des flancs latéraux 209. Un organe d'appui arrière 200 est monté pivotant sur l'arceau 206. Le pivotement vers l'arrière de l'organe 200 est limité par l'arceau 206. L'organe d'appui 200 permet d'assurer un appui arrière pour le mollet de l'utilisateur.

[0029] Des sangles 201 et 202 sont solidaires des deux flancs latéraux 209 et s'étendent à l'aplomb de l'embase 205. Les sangles 201 et 202 forment un organe de retenue apte à ceinturer la botte de l'utilisateur pour le maintenir en contact avec l'embase 205. Les sangles 201 et 202 sont connues en soi et permettent d'assurer la retenue du pied de l'utilisateur et peuvent être sélectivement ouvertes ou fermées. La sangle 201 comprend une languette supérieure, éventuellement munie d'un rembourrage, fixée à une languette crantée 203 solidaire d'un premier bord de l'arceau 206. La sangle 201 comprend également une autre languette crantée 207 solidaire d'un deuxième bord de l'arceau 206. La languette 207 est en prise dans un cliquet 208 solidaire de la languette supérieure. De façon similaire, la sangle 202 com-

prend une languette supérieure, éventuellement munie d'un rembourrage, fixée à une languette crantée 204 solidaire d'un premier flanc 209. La sangle 202 comprend également une autre languette crantée 211 solidaire d'un deuxième flanc 209. La languette 211 est en prise dans un cliquet 212 solidaire de la languette supérieure. Les languettes 207 et 211 et les cliquets 208 et 211 permettent de façon connue en soi d'ajuster le serrage de la botte de l'utilisateur.

[0030] L'embase 205 comporte une première partie ou partie de calage, présentant une plaque depuis laquelle s'étendent verticalement les flancs latéraux 209. La fixation 2 comporte un système de liaison 210 à la planche 100. La figure 2 est une vue en perspective d'une première variante d'un système de liaison 210 à la planche 100. Le système de liaison 210 inclut une deuxième partie ou partie de liaison 220 de l'embase. La deuxième partie 220 présente de façon connue en soi une forme de disque se logeant dans un orifice complémentaire de la première partie de l'embase 205. Le système de liaison 210 inclut par ailleurs une bride 240.

[0031] La bride 240 comporte deux zones perforées 246 et 247. Ces zones perforées 246 et 247 définissent plusieurs positions de passage pour des éléments de fixation, tels que les vis 302 illustrées. Les différentes positions de passage de la zone perforée 246 sont alignées selon une première direction D1. De façon similaire, les différentes positions de passage de la zone perforée 247 sont alignées selon la première direction D1. En l'occurrence, les positions de passage des zones perforées 246 et 247 sont alignées. Le disque 220 est destiné à être comprimé entre la planche 100 et la bride 240. La bride 240 est montée coulissante dans le disque 220 selon une deuxième direction D2 différente de la première direction D1. Une telle configuration permet en pratique de régler la position du pied de l'utilisateur indépendamment selon deux directions distinctes. L'utilisateur pourra ainsi bénéficier d'un réglage optimal de la position de son pied, comme cela sera détaillé par la suite.

[0032] La bride 240 présente globalement une forme de croix. La bride 240 présente ainsi une première languette 241 s'étendant selon la direction D1 et dans laquelle les zones perforées 246 et 247 sont réalisées, ainsi qu'une deuxième languette 242 s'étendant selon la direction D2. Les deux languettes 241, 242 se croisent pour former la croix de la bride. Les directions D1 et D2 sont sensiblement perpendiculaires. La languette 242 comporte un orifice 243 à une première extrémité et des orifices 244 et 245 à une deuxième extrémité.

[0033] Le disque 220 comporte une paroi 227. Un évidement 222 est ménagé dans la paroi 227. L'évidement 222 est destiné à loger la bride 240 et à guider cette bride 240 en coulissement selon la direction D2. L'évidement 222 est délimité par une paroi de fond contre laquelle la bride 240 est plaquée. La bride 240 étant logée dans l'évidement 222, le système de liaison 210 reste extrêmement compact. L'évidement 222 est en forme de croix et comprend une première rainure 231 s'étendant selon

la direction D1 et une deuxième rainure 232 s'étendant selon la direction D2. Des bordures des rainures 231 et 232 assurent le guidage en coulissement de la bride 240 selon la direction D2. Avantageusement, la face inférieure 230 du disque 220 présente des renforcements afin de réduire son poids.

[0034] Des orifices 223 et 224, traversants la bride, sont ménagés au niveau de la première rainure 231. Ces orifices traversants 223 et 224 s'étendent respectivement à l'aplomb des positions de passage des zones perforées 247 et 246, pour toutes les positions de coulissement de la bride 240 selon la direction D2. On évite ainsi des interférences entre les vis de fixation 302 et la paroi 227 pour toutes les positions de passage. D'autres orifices 225 et 226, traversants la bride, sont ménagés aux extrémités de la deuxième rainure 232. Ces orifices traversants 225 et 226 sont destinés à venir à l'aplomb respectivement de l'orifice 243 et des orifices 244 et 245. Les orifices traversants 225 et 226 sont avantagement oblongs afin de fournir différentes positions de passage à d'éventuelles vis de fixation.

[0035] La figure 3 illustre l'embase 205 comprenant sa première partie et le disque 220 emboîtés mutuellement.

[0036] Le réglage de la position de la fixation 2 selon les directions D1 et D2 par rapport à la planche 100 peut être réalisé comme suit : les vis 302 sont insérées à travers les zones perforées 246 et 247 et les orifices 223 et 224 puis légèrement vissées dans des inserts de la planche 100. La position selon la direction D1 est réglée en positionnant les vis 302 dans des positions de passage adéquates des zones perforées 246 et 247. La position selon la direction D2 est réglée en déplaçant la bride 240 dans la rainure 232 jusqu'à une position adéquate. Lorsqu'un réglage satisfaisant est obtenu, les vis 302 sont serrées dans les inserts de la planche 100 jusqu'à verrouiller le réglage.

[0037] Le disque 220 est ainsi destiné à maintenir l'embase 205 en contact contre la planche 100. Avantagement, le fond de l'évidement 222, ou au moins une partie, comporte un relief 233. Ce relief 233 est avantagement complémentaire d'un relief ménagé sur la face inférieure de la bride 240, ou au moins une partie, avec lequel il vient en contact. Ces reliefs peuvent être formés de stries permettant à la fois d'indexer les positions de coulissement de la bride 240 par rapport au disque 220 et d'améliorer le maintien en position de la bride 240 par rapport au disque 220.

[0038] Un rebord périphérique 228 du disque 220 forme un épaulement venant maintenir un épaulement complémentaire de la première partie de l'embase 205. Le disque 220 est monté pivotant par rapport à la première partie de l'embase 205. Le guidage en rotation peut par exemple être réalisé au moyen de périphéries respectives de sections circulaires, par exemple au moyen de surfaces tronconiques complémentaires. En l'absence de serrage des vis 302, la position angulaire de la fixation 2 peut être réglée en faisant pivoter la première partie de l'embase 205 autour du disque 220.

[0039] Avantagement, le disque 220 comporte des indexations 229 (éventuellement en relief) sur la face supérieure du rebord périphérique 228. De telles indexations, combinées à des indexations de la première partie de l'embase 205, permettent à l'utilisateur d'ajuster aisément la position angulaire. La face inférieure du rebord périphérique 228 comporte avantagement des dentures 221 complémentaires de dentures ménagées sur l'épaulement de la première partie de l'embase 205. De telles dentures permettent à la fois d'assurer un maintien en position amélioré de la position angulaire de la fixation 2 mais également de bénéficier d'une indexation de ce réglage angulaire. Bien entendu, le maintien en position angulaire de la première partie de l'embase 205 peut également être réalisé par friction. Comme pour le réglage selon les directions D1 et D2, le réglage angulaire de la fixation 2 est réalisé lorsque les vis 302 sont légèrement vissées.

[0040] Dans l'exemple illustré, les zones perforées 246 et 247 sont formées de trous oblongs ménagés dans la bride 240. Les trous oblongs permettent de définir des positions de passage successives pour les vis 302. Ces trous oblongs comportent avantagement dans leur partie supérieure des empreintes destinées à caler des rondelles 301, permettant ainsi de définir des indexations de positionnement des vis 302. L'utilisation de trous oblongs permet de multiplier les positions de passage, et ainsi de multiplier les positions de réglage selon la première direction D1.

[0041] La figure 4 est une vue de dessus du système de liaison 210 de la figure 2 fixée sur un premier type de planche 100, correspondant à un standard largement diffusé. Pour des raisons de lisibilité, le reste de la fixation 2 n'a pas été illustré. La figure 5 illustre plus précisément la configuration du système de liaison de la figure 4. La planche 100 comprend une première rangée 101 d'inserts alignés selon sa direction axiale. La planche 100 comprend une deuxième rangée 102 d'inserts alignés selon sa direction axiale, et décalée par rapport à la première rangée 101. Les deux rangées 101 et 102 sont distantes de 40 mm. Les inserts successifs de chaque rangée 101 et 102 sont espacés de 20 mm. Deux vis 302 traversent des positions de passage des zones perforées 246 et 247 et sont fixées respectivement dans un insert de la rangée 101 et dans un insert de la rangée 102. Pour permettre plusieurs choix de réglages, les zones perforées 246 et 247 définissent en pratique plusieurs couples de positions écartées de 40 mm selon la direction D1. Le choix des positions de passage des vis 302 permet de définir finement la position transversale du disque 220 (et donc de la fixation 2) par rapport à la planche 100 (le disque 220 est bridé transversalement par la bride 240). Comme les différentes positions de passage des zones perforées 246 et 247 sont alignées, le choix de ces différentes positions de passage déplace bien la fixation 2 selon l'axe D1, ce qui rend le réglage particulièrement lisible pour l'utilisateur. La position de coulissement de la bride 240 dans le disque 220 permet de définir avec

finesse la position axiale du disque 220 (et donc de la fixation 2) par rapport à la planche 100 (positionnement selon la deuxième direction D2).

[0042] La figure 6 est une vue de dessus du système de liaison 210 de la figure 2 fixé sur un deuxième type de planche 100, correspondant à un autre standard largement diffusé. La figure 7 illustre plus précisément la configuration du système de liaison de la figure 6. Ce type de planche présente une rainure 103 dans laquelle un organe de fixation est monté coulissant selon l'axe de la planche 100. La rainure 103 a généralement une forme de « T » inversé. L'organe de fixation comporte deux alésages filetés décalés axialement et destinés à la fixation des vis 302. Deux vis 302 traversent des positions de passage des zones perforées 246 et 247 et sont fixées respectivement dans les alésages filetés de la rainure 103. Contrairement à l'exemple de la figure 4, le système de liaison 210 est disposé de sorte que la direction D1 soit colinéaire à l'axe médian de la planche 100. Pour permettre plusieurs choix de réglages, les zones perforées 246 et 247 définissent en pratique plusieurs couples de positions écartées de 60 mm selon la direction D1. Le choix des positions de passage des vis 302 permet de définir avec finesse la position axiale du disque 220 (et donc de la fixation 2) par rapport à la planche 100 (le disque 220 est bridé axialement par la bride 240). Par ailleurs, la rainure 103 permet également de modifier le positionnement axial de la fixation 2 puis de verrouiller ce positionnement par serrage des vis 302. La position de coulissement de la bride 240 dans le disque 220 permet de définir avec finesse la position transversale du disque 220 (et donc de la fixation 2) par rapport à la planche 100.

[0043] En variante de ce mode de réglage, la planche comprend deux organes de fixation coulissants. Chaque organe comprend un alésage fileté destiné à recevoir une vis 302. Dans ce cas, le réglage axial n'est pas réalisé par la position des vis sur la bride comme dans les cas précédents. En effet, la position des vis par rapport à la bride importe peu, ce qui assure le réglage axial est uniquement la position des deux organes de fixation coulissants dans la rainure 103. Pour améliorer le blocage axial de la bride, il est préférable que les deux vis 103 soient positionnées à une extrémité d'une zone perforée 246, 247, soit de manière à ce que les deux vis 103 soient le plus rapprochées, soit de manière à ce que les deux vis 103 soient le plus éloignées, comme représenté aux figures 6 et 7. Le réglage transversal est toujours réalisé par le coulissement de la bride 240 dans le disque 220.

[0044] La figure 8 est une vue de dessus du système de liaison 210 de la figure 2 fixé sur un troisième type de planche 100, correspondant à un troisième standard largement diffusé. La figure 9 illustre plus précisément la configuration du système de liaison de la figure 8. La planche 100 comprend une première rangée 105 d'inserts alignés selon sa direction axiale. La planche 100 comprend une deuxième rangée 104 d'inserts alignés selon sa direction axiale, et décalée par rapport à la pre-

mière rangée 105. Les deux rangées 104 et 105 sont distantes de 40 mm. Les inserts successifs de chaque rangée 101 et 102 sont espacés de 40 mm. Deux vis 302 traversent des positions de passage des zones perforées 246 et 247 et sont fixées respectivement dans un insert de la rangée 105 et dans un insert de la rangée 104. Les zones perforées 246 et 247 définissent plusieurs couples de positions de passage espacées de 56,5 mm selon la direction D1. Deux vis traversent avantageusement les orifices 243 et 245. Les orifices 243 et 245 sont espacés de 56,5 mm selon la direction D2. Les vis 302 sont donc disposées sur les sommets d'un carré de 40 mm de côté. Contrairement à l'exemple de la figure 4, le système de liaison 210 est disposé de sorte que la direction D1 soit orientée à 45° par rapport à l'axe médian de la planche 100. Le choix des positions de passage des vis 302 permet de définir avec finesse la position du disque 220 (et donc de la fixation 2) par rapport à la planche 100 selon la direction D1 (le disque 220 est bridé par la bride 240 selon la direction D1). La position de coulissement de la bride 240 dans le disque 220 permet de définir précisément la position du disque 220 selon la direction D2 (et donc de la fixation 2) par rapport à la planche 100.

[0045] La figure 10 est une vue de dessus du système de liaison 210 de la figure 2 fixé sur un quatrième type de planche 100, correspondant à un quatrième standard largement diffusé. La figure 11 illustre plus précisément la configuration du système de liaison de la figure 10. La planche 100 comprend des inserts 106 disposés selon plusieurs triangles équilatéraux de côtés de 44 mm. Deux vis 302 traversent des positions de passage des zones perforées 246 et 247 et sont fixées respectivement dans des inserts 106 placés au même niveau axialement sur la planche 100. Une vis 302 traverse avantageusement l'orifice 244 et est fixée dans un insert 106 disposé sur l'axe médian de la planche 100. Les zones perforées 246 et 247 définissent plusieurs couples de positions de passage espacées de 44 mm selon la direction D1. L'orifice 244 forme avantageusement un triangle équilatéral de 44 mm de côté avec ces positions de passage. Comme dans l'exemple de la figure 4, le système de liaison 210 est disposé de sorte que la direction D1 soit perpendiculaire à l'axe médian de la planche 100. Le choix des positions de passage des vis 302 permet de définir précisément la position du disque 220 (et donc de la fixation 2) par rapport à la planche 100 selon la direction transversale (le disque 220 est bridé par la bride 240 selon la direction transversale). La position de coulissement de la bride 240 dans le disque 220 permet de définir avec finesse la position du disque 220 selon la direction axiale (et donc de la fixation 2) par rapport à la planche 100.

[0046] En pratique, les modes de réalisation adaptés pour les troisième et quatrième type de planche limitent les possibilités de réglage du fait de la présence de vis complémentaires 303. Le déplacement de la bride selon la direction D1 est en réalité très limité. En effet, ce déplacement entraîne une modification de la position des orifices traversants 243, 244 et 245 qui, en conséquence,

perdent leur alignement avec les inserts correspondants. La bride ne peut donc plus être fixée par ces vis complémentaires 303. Ainsi, pour ces deux derniers modes de réalisation, la bride sera essentiellement réglée selon la deuxième direction D2 dès lors qu'on utilise les vis complémentaires 303.

[0047] Comme détaillé dans les différentes configurations illustrées aux figures 4 à 11, une fixation 2 comprenant un système de fixation selon la première variante peut avantageusement être montée sur un grand nombre de types de planches différents selon des standards largement diffusés. A cet effet, les vis 302 peuvent être fixées soit à travers les orifices 243, 244 et 245 soit à travers les positions de passage des zones perforées 246 et 247. L'utilisateur peut ainsi avantageusement monter ses fixations sur la plupart des surfs de neige distribués, sans nécessiter de disposer d'un disque spécifique pour chaque planche.

[0048] Dans les exemples illustrés aux figures 1 à 11, la première zone perforée 246 présente des positions de passage alignées sur celles de la deuxième zone perforée 247. On peut bien entendu également envisager que les positions de passage des zones perforées 246 et 247 ne soient pas alignées mais simplement colinéaires. Autrement dit, deux zones perforées 246, 247 peuvent s'étendre selon deux axes distincts, parallèles à la première direction D1.

[0049] La figure 12 est une vue en perspective d'une deuxième variante d'un système de liaison 210. Ce système de liaison 210 est une version simplifiée de la première variante. La bride 240 ne comporte ici que des orifices traversants 248 et 249 formés respectivement aux extrémités de la languette 242. Ces orifices 248 et 249 sont avantageusement distants de 56,5 mm.

[0050] La figure 13 est une vue de dessus d'une troisième variante d'un système de liaison 210. Dans cet exemple, la direction D2 n'est pas perpendiculaire à la direction D1 mais forme un angle de 45° avec la direction D1. Bien entendu l'angle entre les directions D1 et D2 pourrait être différent de 45°, c'est-à-dire être quelconque. La bride 240 comporte trois orifices oblongs 250, 251 et 252. Les orifices oblongs définissent chacun plusieurs positions de passage alignées selon la direction D1. Ainsi, chaque orifice étant destiné à loger une vis de fixation 304. Les trois orifices oblongs 250, 251 et 252 s'étendent selon des axes parallèles entre eux. La bride 240 est montée coulissante selon la direction D2 dans l'évidement 222 du disque 240. Dans l'exemple illustré, des vis de fixation 304 traversent les orifices 250 et 251. Les orifices 250, 251 et 252 sont entourés respectivement par des bordures 253, 254 et 255 ménagées dans la bride 240. Ces bordures 253 à 255 forment des surfaces d'appui pour les têtes des vis 304.

[0051] La figure 14 est une vue de dessus d'une quatrième variante d'un système de liaison 210, fixé sur la première variante de planche. La figure 15 illustre plus précisément la configuration du système de liaison de la figure 14. Le système de liaison 210 comprend une bride

240 montée coulissante dans un évidement 222 d'un disque 240. Comme dans l'exemple de la figure 4, le système de liaison 210 est disposé de sorte que la direction D1 soit perpendiculaire à l'axe médian de la planche 100.

[0052] La bride 240 présente une section sensiblement hexagonale. La bride comporte des rainures 256 à ses extrémités axiales. La bride 240 comporte des zones perforées 257 à 260 définissant une pluralité de positions de passage pour des vis 305. Les zones perforées 257 et 258 sont disposées transversalement au même niveau et sont décalées axialement de 20 mm. Les zones perforées 259 et 260 sont disposées transversalement au même niveau et sont décalées axialement de 20 mm. Les zones perforées 257 et 260 sont disposées au même niveau axialement. Les zones perforées 258 et 259 sont disposées au même niveau axialement. Les positions de passage définies par chacune des zones perforées 257 à 260 sont alignées selon la direction D1. Les zones perforées 257 à 260 s'étendent selon des axes parallèles entre eux. Les vis 305 traversent des positions de passage de ces zones perforées et sont en prise dans des inserts de la planche 100. Des rondelles 301 sont interposées entre les têtes des vis 305 et la bride 240.

[0053] Le disque 220 présente un évidement 222 de forme hexagonale permettant à la bride 240 de coulisser avec une certaine course selon la direction D2. Le disque 220 présente des ergots 233 en saillie dans l'évidement 222. Les ergots 233 sont en prise dans les rainures 256 de la bride 240. Les bordures transversales de l'évidement 222 ainsi que les ergots 233 permettent d'assurer un guidage optimal de la bride selon la direction D2. A noter que ce guidage par ergots 233 / rainures 256 est optionnel puisque le guidage selon la direction D2 peut être assuré uniquement par les bordures transversales de l'évidement 222.

[0054] Dans les différents modes de réalisation illustrés, la première partie de l'embase, le disque et la bride peuvent être réalisés dans de mêmes matériaux. Ces composants peuvent également être réalisés dans des matériaux distincts. Ces éléments pourront par exemple être réalisés en métal (aluminium, acier...) ou en matériaux synthétiques (Polyamide, Polycarbonate armé...).

[0055] Dans les différents modes de réalisation illustrés, les différentes positions de passage d'une zone perforée sont réalisées au moyen d'un trou oblong. Les positions de passage d'une zone perforée peuvent également être définies au moyen d'une pluralité d'alésages traversants séparés et alignés.

[0056] Alternativement, les zones perforées des modes de réalisation précédents peuvent ne prévoir qu'une position de passage d'un élément de fixation du dispositif de calage à la planche. Une zone perforée peut donc être un simple trou de passage pour une vis de fixation. Dans ce cas, le dispositif de calage ne permet qu'un réglage selon la deuxième direction D2, celle du coulisser de la bride 240 dans l'embase.

[0057] Les fixations 2 illustrées présentent des sangles pour la retenue du pied de l'utilisateur. On peut ce-

pendant également envisager des organes d'ancrage intégrés dans l'embase et venant s'encliqueter dans la botte de l'utilisateur.

Revendications

1. Dispositif de calage (2) du pied d'un utilisateur sur une planche de glisse (100), comprenant :

- une bride (240) comportant au moins deux zones perforées (246, 247, 250, 251, 252, 257, 258, 259, 260) définissant chacune au moins une position de passage d'un élément de fixation du dispositif de calage à la planche ;
- une embase (205, 220) destinée à être comprimée entre la planche et la bride, l'embase comportant au moins un organe de calage (200, 201, 202, 209) de la position du pied d'un utilisateur, la bride (240) étant montée coulissante dans l'embase selon une deuxième direction (D2),

caractérisé en ce que

l'embase (205) comprend un disque (220) destiné à loger la bride (240).

2. Dispositif de calage (2) selon la revendication 1, dans lequel lesdites deux zones perforées (246, 247, 250, 251, 252, 257, 258, 259, 260) définissent chacune plusieurs positions de passage d'un élément de fixation du dispositif de calage à la planche, les positions de passage d'une même zone perforée étant alignées selon une première direction (D1) différente de la deuxième direction (D2).
3. Dispositif de calage (2) selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel le disque (220) comporte un évidement (222) logeant la bride (240) et guidant le coulissement de la bride selon la deuxième direction (D2).
4. Dispositif de calage selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel une partie de la face inférieure de la bride (240) et une partie du disque (220) destinée à être en contact avec cette partie de la face inférieure de la bride présentent des reliefs (233) complémentaires de façon à former des indexations de la position de coulissement de la bride (240) selon la deuxième direction (D2).
5. Dispositif de calage selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel l'embase (205) présente une première partie comportant ledit organe de calage (209) et le disque (220) dans lequel la bride (240) est montée coulissante selon la deuxième direction, la première partie de l'embase et le disque étant montés pivotants l'un par rapport à l'autre, ce pivotement pouvant sélectivement être

verrouillé/libéré par serrage/desserrage d'éléments de fixation (302) traversant des positions de passage de la bride.

6. Dispositif de calage selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel chaque zone perforée (246, 247, 250, 251, 252, 257, 258, 259, 260) de la bride comprend une rainure oblongue délimitant plusieurs positions de passages successives.
7. Dispositif de calage selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel au moins deux zones perforées (250, 251, 252, 257, 258, 259, 260) s'étendent selon deux axes distincts, parallèles à la première direction (D1).
8. Dispositif de calage selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel le disque (220) comporte deux orifices traversants (223, 224) s'étendant à l'aplomb desdites positions de passage pour toutes les positions de coulissement de la bride (240) selon la deuxième direction.
9. Dispositif de calage selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel la bride (240) forme une croix.
10. Dispositif de calage selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel les deux zones perforées (246, 247, 250, 251, 252, 257, 258, 259, 260) définissent une pluralité de couples de positions de passage espacées d'une distance déterminée selon la première direction (D1).
11. Dispositif de calage selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel la distance déterminée est l'une des valeurs suivantes : 40 mm, 44 mm, 56.5 mm ou 60 mm.
12. Dispositif de calage selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel les positions de passage de deux zones perforées sont alignées selon la première direction (D1).
13. Dispositif de calage selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel la bride (240) comprend au moins deux orifices supplémentaires (243, 245) traversants, parallèles aux positions de passage et disposés de manière à ce que les deux axes des orifices supplémentaires et les deux axes d'un couple de positions de passage correspondent aux sommets d'un carré, les deux axes des orifices supplémentaires étant disposés sur des sommets opposés du carré.
14. Dispositif de calage selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel la bride (240)

comprend au moins un orifice supplémentaire (244) traversant, parallèle aux positions de passage et disposé de manière à ce que l'axe de l'orifice supplémentaire et les deux axes d'un couple de positions de passage correspondent aux sommets d'un triangle équilatéral. 5

15. Fixation de sécurité (2) pour planche de surf des neiges (100), comprenant un dispositif de calage (209) selon l'une quelconque des revendications précédentes, et comprenant en outre un organe de retenue (201, 202) solidaire de l'embase du dispositif de calage et apte à maintenir le pied d'un utilisateur en contact contre cette embase. 10

15

20

25

30

35

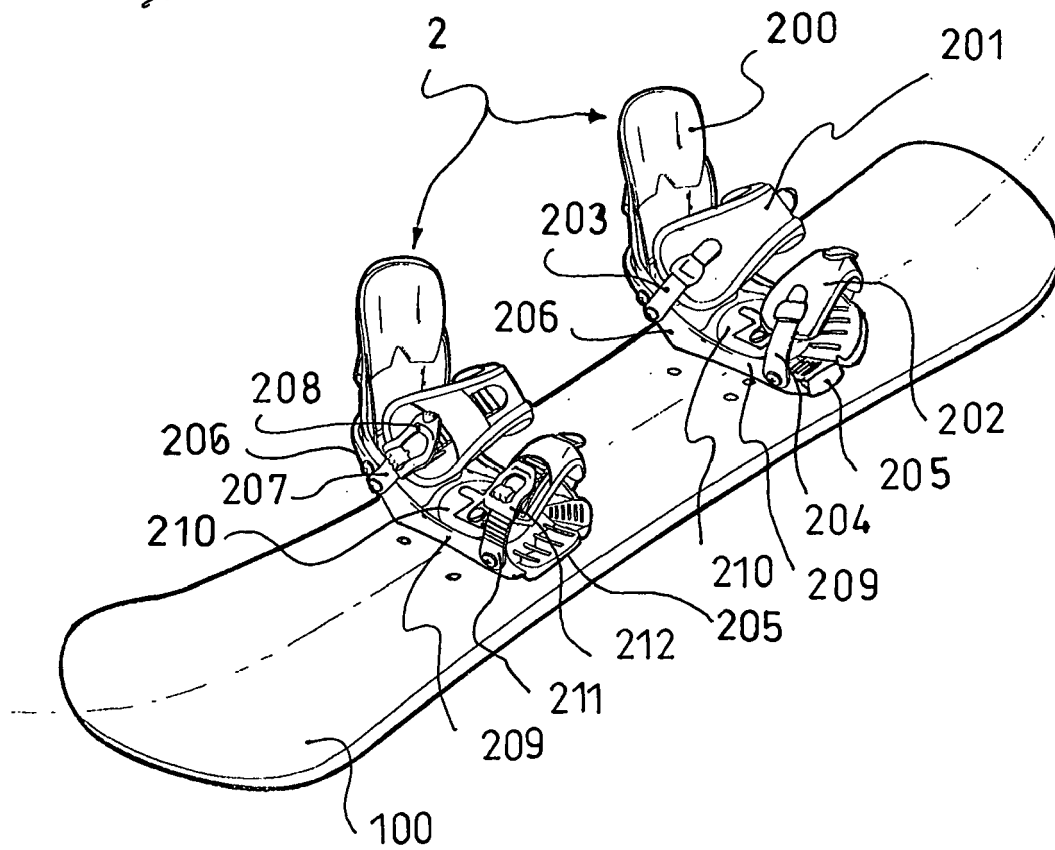
40

45

50

55

Fig: 1



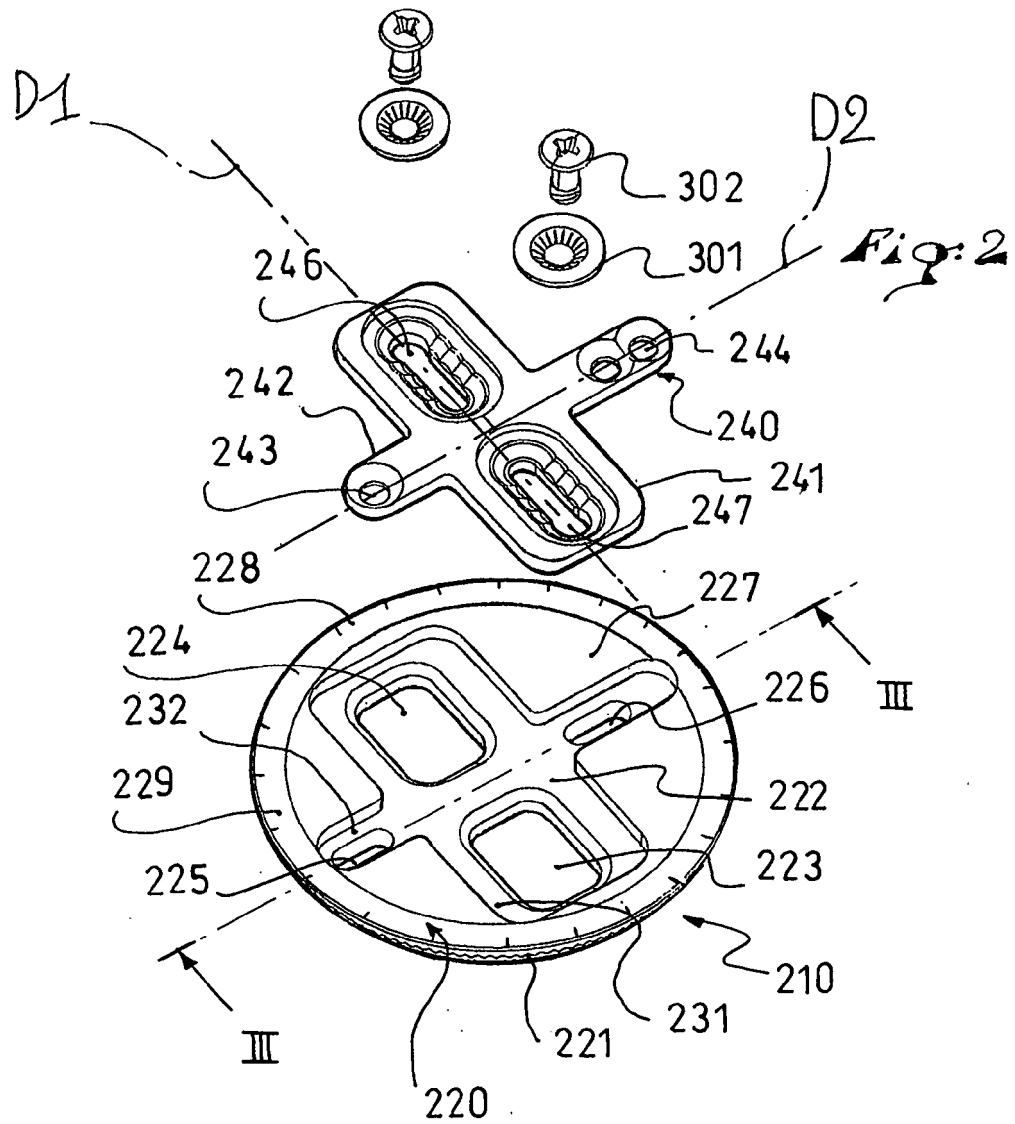
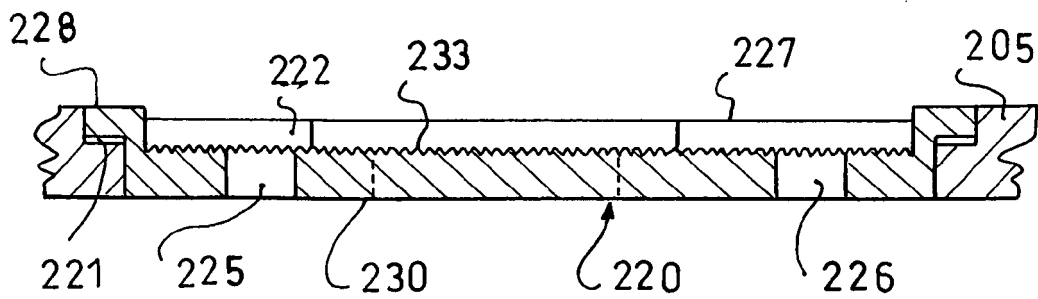
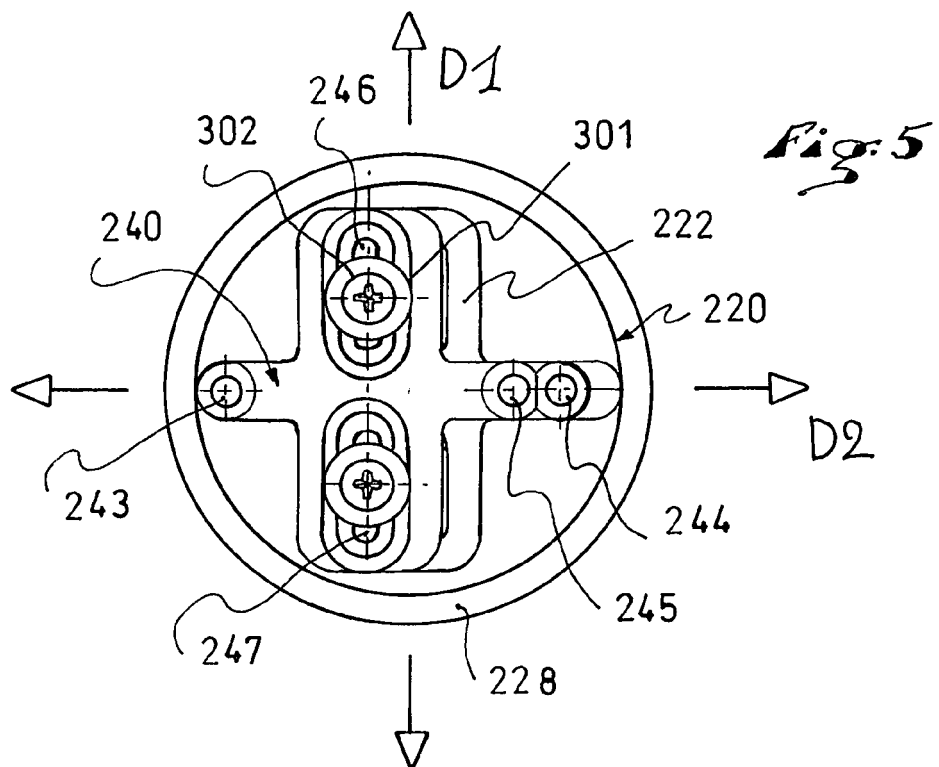
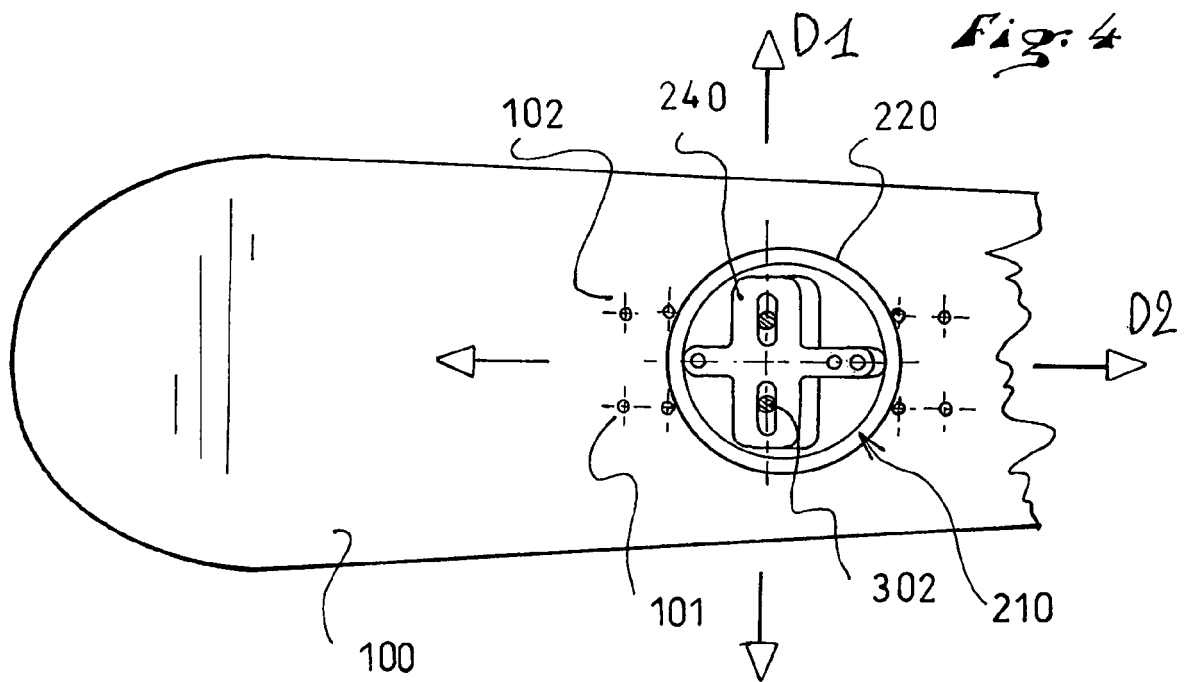


Fig. 3





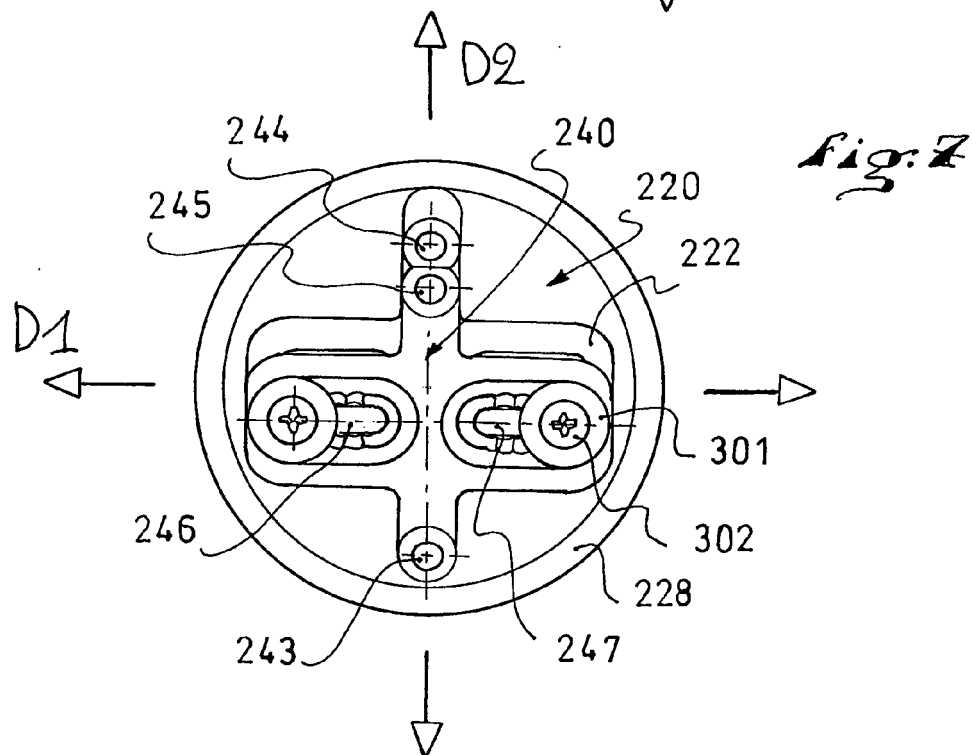
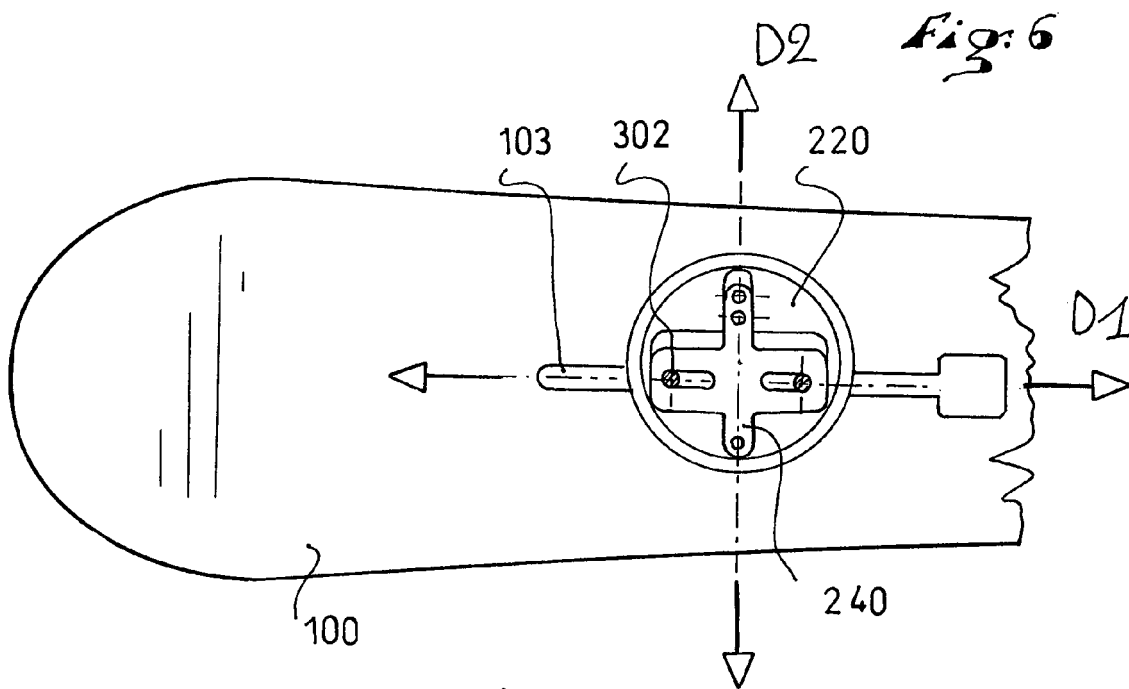


Fig: 8

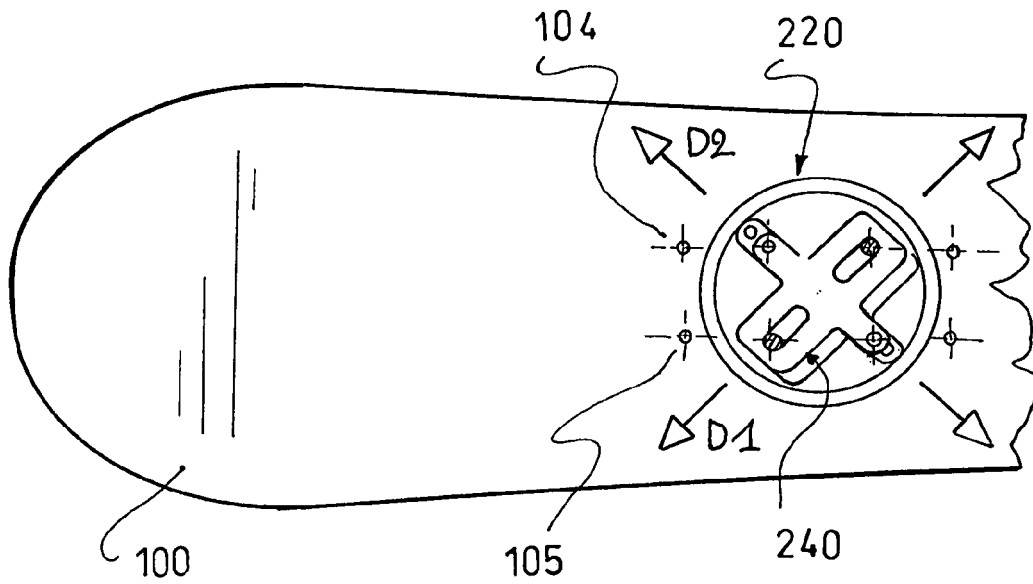


Fig: 9

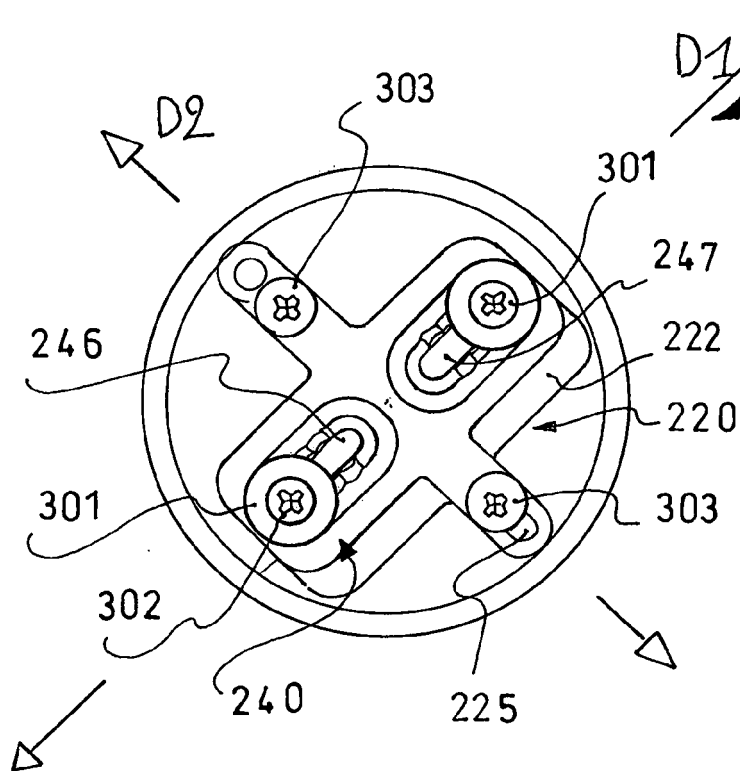


Fig. 10

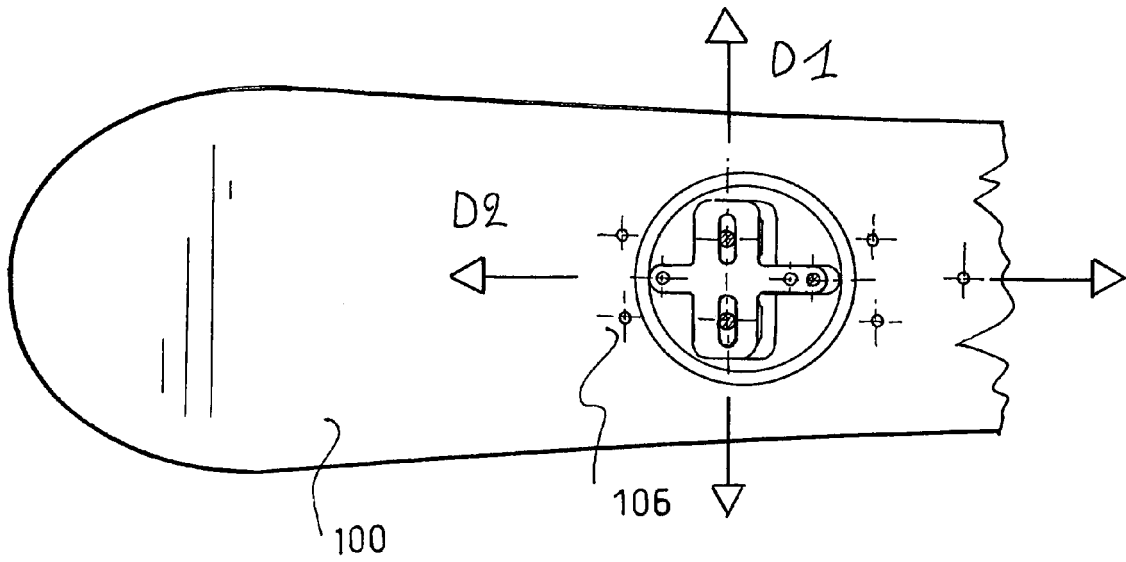
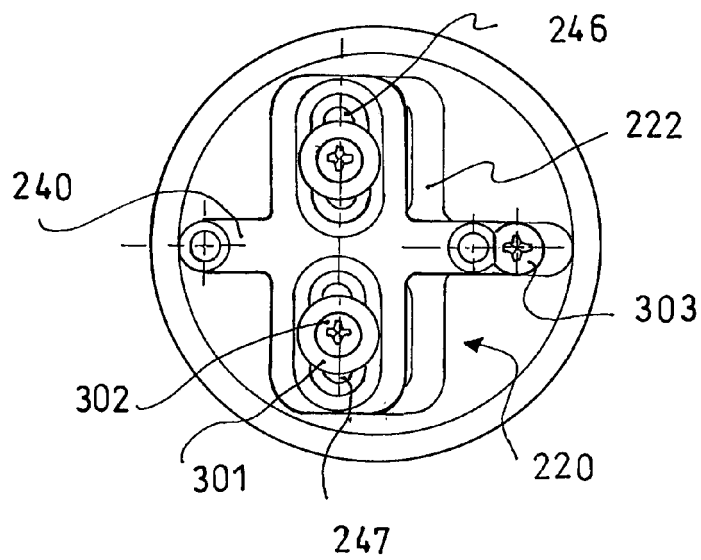


Fig. 11



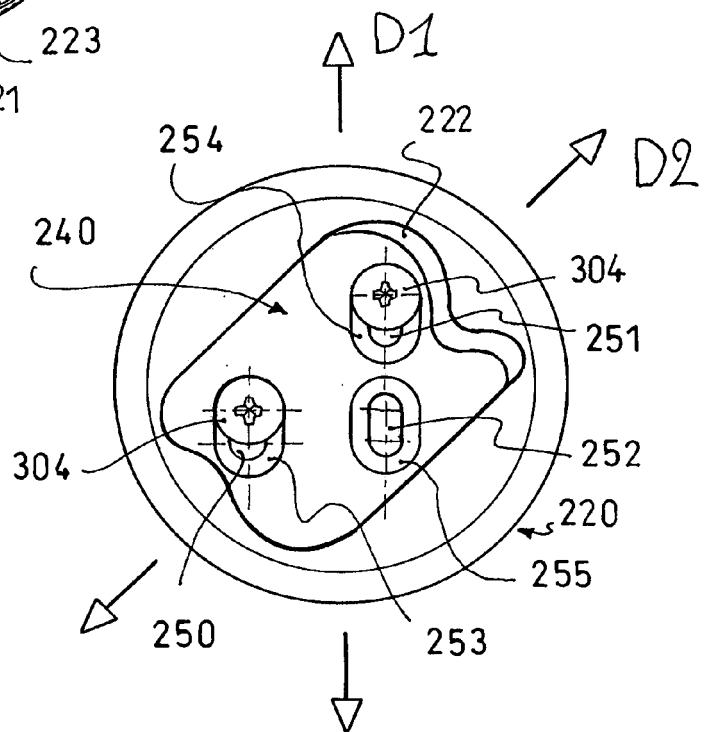
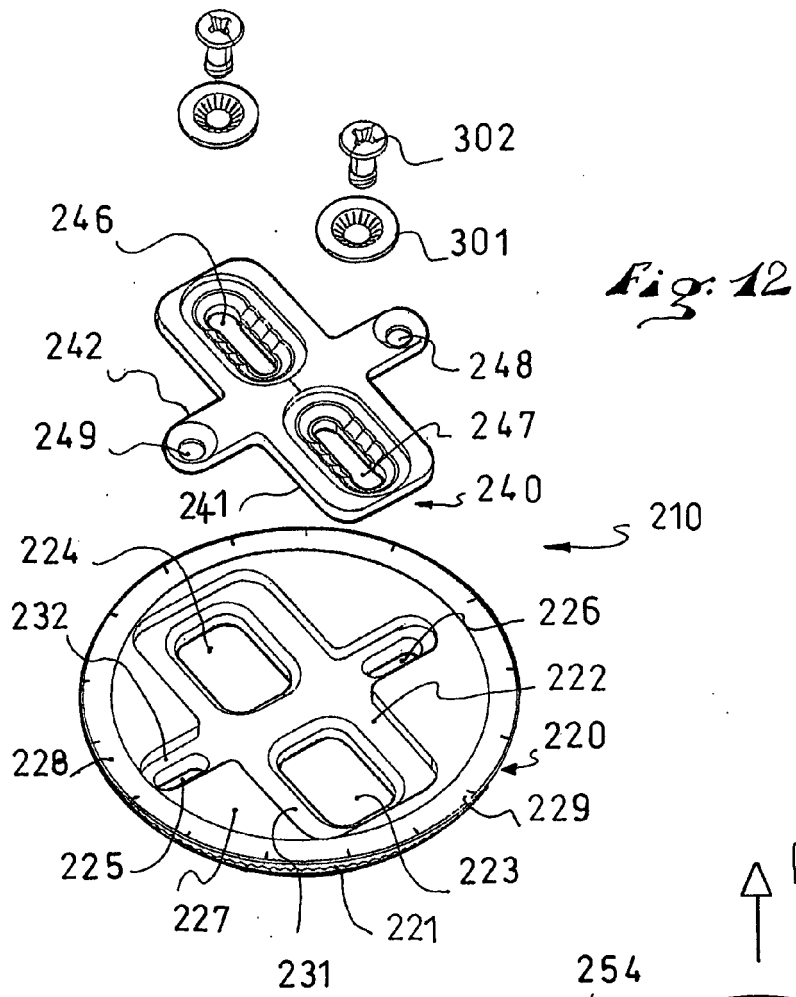
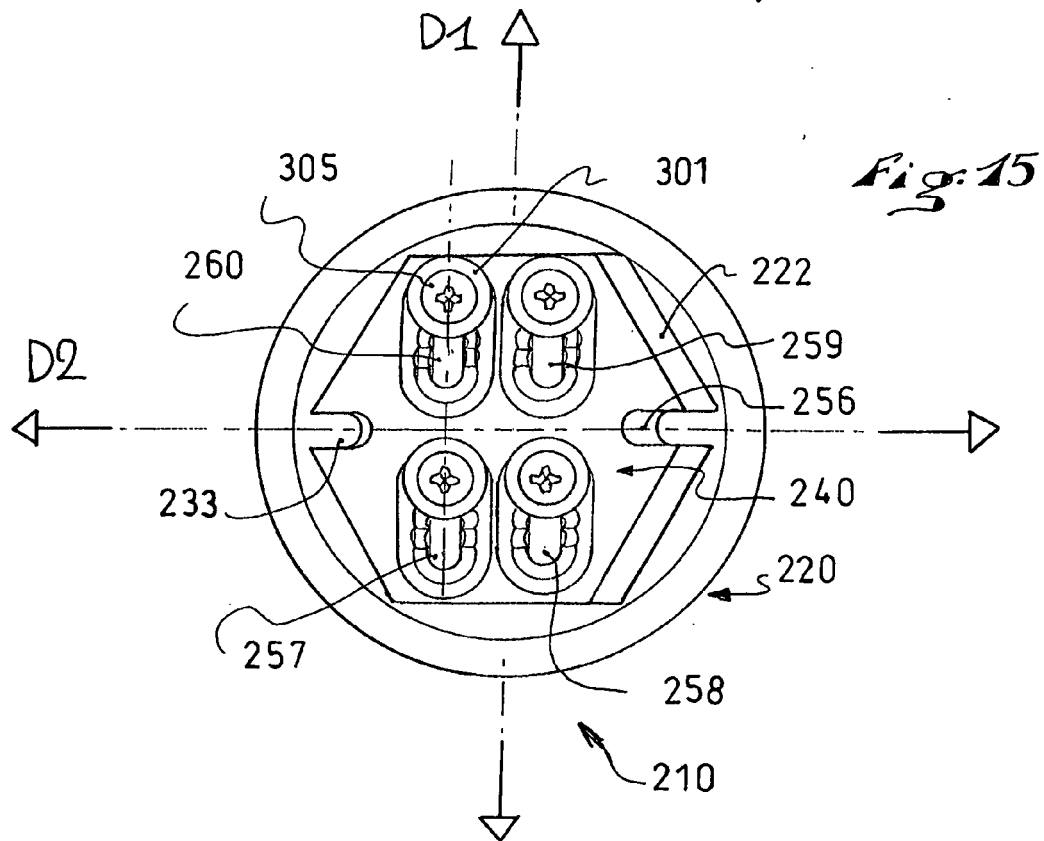
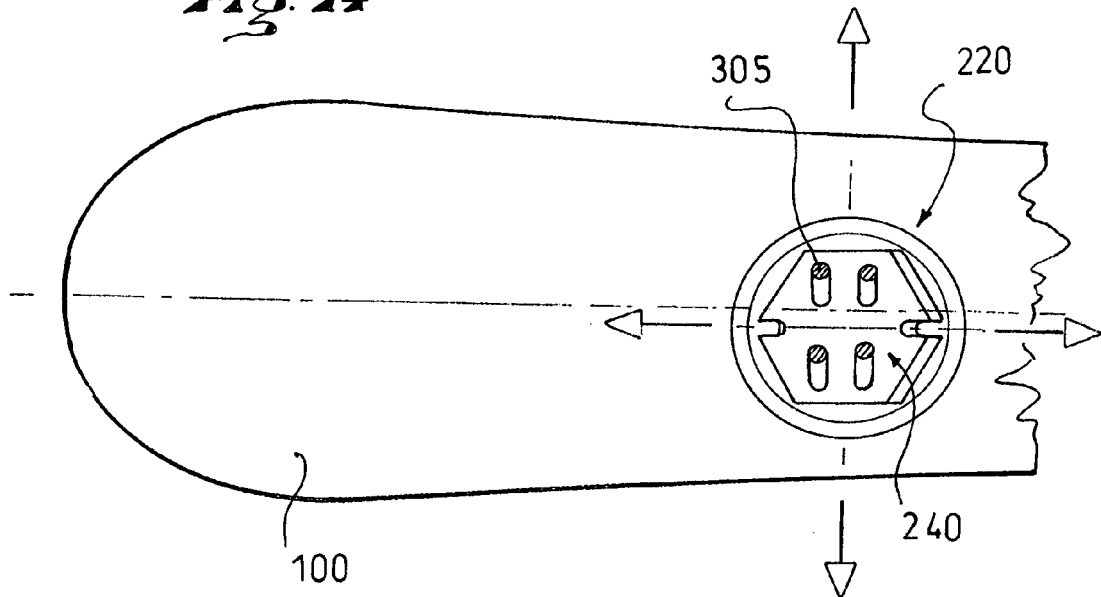


Fig. 14



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

- FR 2817163 [0002]