



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 108 452 B1**

(12) **FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
15.03.2006 Bulletin 2006/11

(51) Int Cl.:
A63C 9/08 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **00811152.8**

(22) Date de dépôt: **06.12.2000**

(54) **Dispositif de liasion entre une fixation de chaussure et une planche de glisse**

Verbindungselement zum Kuppeln eines Stiefels mit einem Snowboard

Interface device for engaging a boot to a snowboard

(84) Etats contractants désignés:
AT DE IT

(30) Priorité: **13.12.1999 FR 9915657**

(43) Date de publication de la demande:
20.06.2001 Bulletin 2001/25

(73) Titulaire: **SKIS ROSSIGNOL S.A.**
38500 Voiron (FR)

(72) Inventeur: **Coing, Patrice**
38240 Meylan (FR)

(74) Mandataire: **Bugnion Genève**
Bugnion S.A.
Conseils en Propriété Industrielle
Case Postale 375
1211 Genève 12 (CH)

(56) Documents cités:
FR-A- 2 669 237 **US-A- 5 967 542**

EP 1 108 452 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen, toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

[0001] La présente invention concerne un dispositif de liaison entre une fixation de chaussure et une planche de glisse, en particulier une planche de surf, comprenant des moyens de réglage de la position de la fixation relativement à la planche de glisse aussi bien en translation qu'en rotation.

[0002] Comme ceci est exposé dans le brevet FR 2 736 842, les positions adoptées pour la pratique du surf sont très variables en fonction des disciplines pratiquées, du niveau ou des habitudes de l'utilisateur. Comme il est relevé dans ce document, les pieds peuvent être plus ou moins écartés l'un de l'autre ou plus ou moins inclinés par rapport à l'axe longitudinal du surf, les orientations des pieds étant généralement non parallèles entre elles. Pour plus de détails on se référera à ce document. Il est donc important de pouvoir modifier la position des fixations sur le surf et l'orientation de ces fixations relativement au surf.

[0003] Le document FR 2 736 842 propose à cet effet une interface destinée à être montée entre le surf et la fixation, cette interface comprenant deux rails, profilés en forme de coulisses, insérés longitudinalement dans le surf selon son axe longitudinal et deux platines munies d'un coulisseau pouvant se déplacer dans les rails et pouvant être orienté angulairement autour d'un axe vertical, des moyens de serrage rapide permettant d'immobiliser les platines sur le surf. Chaque platine présente quatre trous filetés pour la fixation de l'embase de la fixation de chaussure, ces quatre trous remplaçant les inserts que l'on trouve dans les planches standards. Une telle interface présente l'avantage d'un réglage rapide, mais elle nécessite une planche spéciale dont la rigidité est augmentée par l'insertion des rails, ces derniers modifiant dans tous les cas les caractéristiques dynamiques de la planche. Une telle interface présente en outre un poids important. Malgré cela, une telle interface n'offre pas la possibilité de régler la position des fixations par un déplacement dans le sens transversal à l'axe longitudinal de la planche. Or, un tel réglage dit "avant/arrière" est de plus en plus demandé par les utilisateurs.

[0004] Du brevet FR 2 755 025 on connaît également un dispositif de liaison entre une planche de glisse et une fixation de chaussure, ce dispositif de liaison comprenant une platine destinée à être fixée au moyen de vis dans les inserts standards (4 x 4) d'une planche de surf, cette platine présentant des rainures parallèles à l'axe longitudinal de la planche et présentant un profil en T dans lesquels sont montés des lardons pour la fixation de l'embase de la fixation de chaussure, fixation de type orientable autour d'un disque central dans l'exemple décrit. Cette construction présente l'avantage de s'adapter à toute planche standard, c'est-à-dire toute planche munie d'inserts selon le standard usuel 4 x 4, mais elle ne permet pas non plus d'effectuer un réglage "avant/arrière".

[0005] Un dispositif de liaison permettant un réglage "avant/arrière" est décrit dans la demande de brevet JP

11-197287. L'embase de la fixation est maintenue par l'empilage d'un disque ajouré, d'une plaque munie de quatre trous oblongs ou d'encoches et d'une plaque rectangulaire maintenant l'ensemble sur la planche de surf par quatre vis. Pour le réglage de l'orientation de la fixation l'empilage est simplement desserré. La plaque intermédiaire peut se déplacer dans une direction seulement relativement au disque, le long d'une échelle graduée, mais ses trous oblongs, orientés perpendiculairement à sa direction de déplacement, autorisent son déplacement relativement à la plaque supérieure, permettant un réglage "avant/arrière". Cette construction est équivalente à une construction simplifiée utilisant simplement un disque ajouré et une plaque de maintien. Dans tous les cas, un espace important est nécessaire, dans le plan du disque, entre le bord intérieur du disque et la plaque qui le maintient, pour le réglage, et le disque n'est maintenu, parallèlement à son plan, que par les forces de frottement engendrées par le serrage des vis. Ces forces peuvent s'avérer insuffisantes à retenir la fixation en cas d'efforts brusques et relativement élevés exercés sur la liaison, comme ceci se produit lors de la pratique du surf. De plus, étant donné les efforts que le disque ajouré doit supporter, celui-ci ne peut guère être réalisé en matière plastique.

[0006] Dans FR-A-2 669 237, une bague fixée sur une planche de glisse retient par son contour intérieur une pièce intermédiaire qui supporte une fixation. Cette pièce intermédiaire comporte respectivement avec la fixation et la bague deux surfaces de contact circulaires extérieures excentrées et superposées, ce qui permet le réglage en translation et rotation de la fixation par rapport à la planche de glisse.

[0007] L'invention a pour but de réaliser un dispositif de liaison à réglage multidirectionnel simple et compact et assurant un maintien très sûr de la fixation de chaussure dans un plan parallèle à la planche de glisse.

[0008] Le dispositif de liaison selon l'invention est caractérisé en ce qu'il est constitué d'un disque circulaire destiné à être fixé à la planche de glisse et venant s'emboîter dans une bague circulaire destinée à venir maintenir la fixation de chaussure, le contour circulaire intérieur de la bague dans lequel le disque s'emboîte étant excentré relativement au contour extérieur de la bague.

[0009] La bague assure une continuité mécanique entre l'embase de la fixation et le disque. Cette continuité et l'excentricité relativement faible rendent pratiquement impossible un déplacement de la fixation même si les vis de fixation sont desserrées. Le disque et la bague peuvent être avantageusement exécutés en matière plastique, ce qui en réduit le poids relativement à une exécution en métal.

[0010] L'amplitude de réglage dans une direction transversale à l'axe longitudinal de la planche est amplement suffisante pour les besoins. En ce qui concerne le réglage selon l'axe longitudinal de la planche, son amplitude peut être augmentée si nécessaire en utilisant un disque présentant des trous oblongs parallèles pour le

passage des vis de fixation à la planche.

[0011] Le réglage par la bague excentrique peut être continu, mais dans ce cas, l'une des solidarisation en rotation, entre le disque et la bague ou entre la bague et l'embase de fixation, aura lieu par simple frottement. Il est préférable d'adopter un réglage quasi continu au moyen de dentures, d'une part, entre le disque et la bague et, d'autre part, entre la bague et l'embase de fixation. Bien entendu, l'une des liaisons pourrait être assurée par des dentures et l'autre par frottement.

[0012] Le dessin annexé représente, à titre d'exemple, un mode d'exécution de l'invention.

La figure 1 est une vue en perspective d'une embase de fixation de surf montée sur une planche de surf au moyen d'un dispositif selon l'invention.

La figure 2 est une vue partielle en plan, de dessus, de la fixation représentée à la figure 1.

La figure 3 est un éclaté du disque et de la bague.

La figure 4 illustre la possibilité de réglage avant/arrière sur une planche de surf.

La figure 5 illustre la possibilité de réglage selon l'axe longitudinal de la planche de surf.

[0013] La fixation représentée partiellement à la figure 1 comprend une embase plane 1 présentant deux parois latérales 2 et 3 sensiblement verticales et reliées à l'arrière par un arceau 4. Sur les parois latérales 2 et 3, à l'intérieur de celles-ci, est articulée, de manière connue, une pièce d'appui arrière 5 de forme arrondie. Entre les parois 2 et 3 s'étendent en outre deux sangles non représentées, munies de boucles, pour le maintien de la chaussure dans la fixation, de manière connue.

[0014] La fixation de chaussure est rendue solidaire d'une planche de glisse 6 au moyen d'un dispositif de liaison constitué d'un disque circulaire 7 et d'une bague 8. Le disque 7 présente quatre trous oblongs 9 disposés en carré pour la fixation du disque 9 à la planche 6, en l'occurrence une planche de surf munie d'inserts filetés disposés également en carré selon le standard usuel 4 x 4. La bague 8 est également circulaire et elle est engagée dans une découpe circulaire 10 de l'embase 1.

[0015] La bague 8 présente sur environ la moitié supérieure de son épaisseur, un contour intérieur circulaire 11 excentré relativement à son contour extérieur et cet excentrage est tel que les contours intérieur et extérieur présentent un point de tangence A (figure 2). Sur le reste de son épaisseur la bague 8 présente une partie cylindrique 12 concentrique au cercle 11 mais de diamètre intérieur plus petit, définissant une zone d'emboîtement cylindrique pour une partie cylindrique 13 correspondante du disque 7 (figure 3). La paroi 12 définit une première portée plane 14 à environ mi-hauteur de la bague 8. Au-dessus de cette portée 14 s'étend une seconde por-

tée 15 dans laquelle est formée une denture de chant 16. Sur le dessin on distingue une zone exempte de dents 17 dont la raison d'être est simplement l'amincissement de la bague dans cette zone. Sur le côté, la bague 8 présente en outre une encoche 18 pour faciliter la séparation du disque 7 et de la bague 8. A l'extérieur, la bague 8 présente, dans la moitié inférieure de sa hauteur, une partie 19 d'un diamètre plus petit que le contour extérieur de la bague et formant partie d'emboîtement dans la découpe de diamètre correspondant de l'embase 1. Cette dernière découpe s'étend sur environ la moitié inférieure de l'épaisseur de l'embase 1 en définissant une portée dentée dans laquelle vient s'engager une denture de chant 20 de la bague 8 correspondant à la denture de l'embase.

[0016] Le disque 7 présente, sur sa face inférieure, une denture de chant 21 venant s'engager dans la denture 16 de la bague 8.

[0017] Les trous oblongs 9 du disque 7 présentent un lamage 22 pour l'appui des têtes des vis de fixation du disque 7 à la planche de glisse. Deux des trous 9 visibles à la figure 3 diffèrent un peu des trous 9 représentés à la figure 2 en ce qu'ils présentent deux rétrécissements définissant trois positions discrètes pour les vis de fixation.

[0018] La denture 20, en coopération avec la denture de la planche 6, permet d'orienter la fixation de chaussure relativement à l'axe longitudinal de la planche, de manière connue.

[0019] La bague 8 permet de déplacer la fixation relativement au disque 7, c'est-à-dire à la planche 6, dans pratiquement toutes les directions, comme ceci est illustré par les figures 4 et 5.

[0020] A la figure 4 les fixations sont orientées de telle sorte que le surfeur a les pieds dirigés vers le haut du dessin. La fixation de gauche occupe une position reculée au maximum relativement à une position médiane, tandis que la fixation de droite occupe une position avancée au maximum relativement à sa position médiane. Il est ainsi possible d'effectuer un réglage "avant/arrière".

[0021] A la figure 5, fixation de gauche, la bague 8 est placée de telle sorte que la fixation occupe sa position la plus à gauche relativement au disque 7, c'est-à-dire sa position la plus avancée en direction de la spatule de la planche 6, tandis que la fixation de droite occupe sa position la plus à droite, c'est-à-dire la plus reculée en direction du talon de la planche. Il est ainsi possible de régler l'écartement des pieds. La plage de réglage des fixations dans la direction longitudinale de la planche 6 est augmentée par les trous oblongs 9.

[0022] Les matériaux utilisés pour la fixation de chaussure, le disque et la bague sont généralement des plastiques.

[0023] Les dentures 16 et 21 pourraient être remplacées par de simples surfaces rugueuses ou par une bague auxiliaire de friction.

Revendications

1. Dispositif de liaison entre une fixation de chaussure et une planche de glisse comprenant des moyens de réglage de la position de la fixation relativement à la planche de glisse aussi bien en translation qu'en rotation, moyens de réglage comprenant un élément excentrique **caractérisé en ce qu'il** est constitué d'un disque circulaire (7) destiné à être fixé à la planche de glisse et venant s'emboîter dans une bague circulaire (8) destinée à venir maintenir la fixation de chaussure sur la planche de glisse, le contour circulaire intérieur (11) de la bague dans lequel le disque s'emboîte étant excentré relativement au contour extérieur de la bague.
2. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le disque (7) présente des trous oblongs (9) parallèles pour sa fixation à la planche au moyen de vis.
3. Dispositif selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** le disque (7) et l'intérieur de la bague (8) présentent des dentures (21, 16) de profils conjugués et coopérant ensemble pour la solidarisation du disque et de la bague en rotation.
4. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** la bague (8) présente une denture (20) destinée à coopérer avec une denture de la fixation de chaussure pour le maintien de celle-ci en rotation.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Verbinden einer Schuhbindung mit einem Gleitbrett, mit Mitteln zum Einstellen der Position der Bindung relativ zum Gleitbrett sowohl bezüglich Translation als auch Rotation, wobei die Mittel zum Einstellen ein exzentrisches Element aufweisen, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie eine kreisförmige Scheibe (7) aufweist, die dazu bestimmt ist, auf dem Gleitbrett befestigt zu werden, und welche in einem kreisförmigen Ring (8) eingepasst ist, der dazu bestimmt ist, die Schuhbindung auf dem Gleitbrett zu halten, und dass der kreisförmige Innenrand (11) des Rings, in den die Scheibe eingepasst ist, exzentrisch zum Aussenrand des Rings liegt.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Scheibe (7) parallele Langlöcher (9) zur Befestigung am Brett mittels Schrauben aufweist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Scheibe (7) und das Innere des Rings (8) Verzahnungen (21, 16) aufweisen die

mit angepassten Profilen versehen sind und zur drehfesten Verbindung der Scheibe und des Rings zusammenarbeiten.

4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Ring (8) eine Verzahnung (20) hat, die dazu bestimmt ist, mit einer Verzahnung der Schuhbindung zusammenzuarbeiten, um diese drehfest zu halten.

Claims

1. A device providing a connection between a boot binding and a snowboard comprising means for adjusting the position of the boot binding relative to the snowboard both in translation and rotation, the adjusting means comprising an eccentric element, **characterized in that** it consists of a circular disk (7) intended to be fixed to the snowboard and fit into a circular ring (8) intended to hold the boot binding on the snowboard, the interior circular contour (11) of the ring into which the disk fits being eccentric relative to the exterior contour of the ring.
2. The assembly as claimed in claim 1, wherein the disk (7) has parallel oblong holes (9) for fixing the disk to the board by using screws.
3. The device as claimed in claim 1 or 2, wherein the disk (7) and the inner of the ring (8) has sets of teeth (21, 26) of mating profiles cooperating to secure the disk and the ring against relative rotation.
4. The assembly as claimed in one of claims 1 to 3, wherein the ring (8) has a set of teeth (20) cooperating with a set of teeth of the boot binding to hold the latter in terms of rotation relative to the ring.

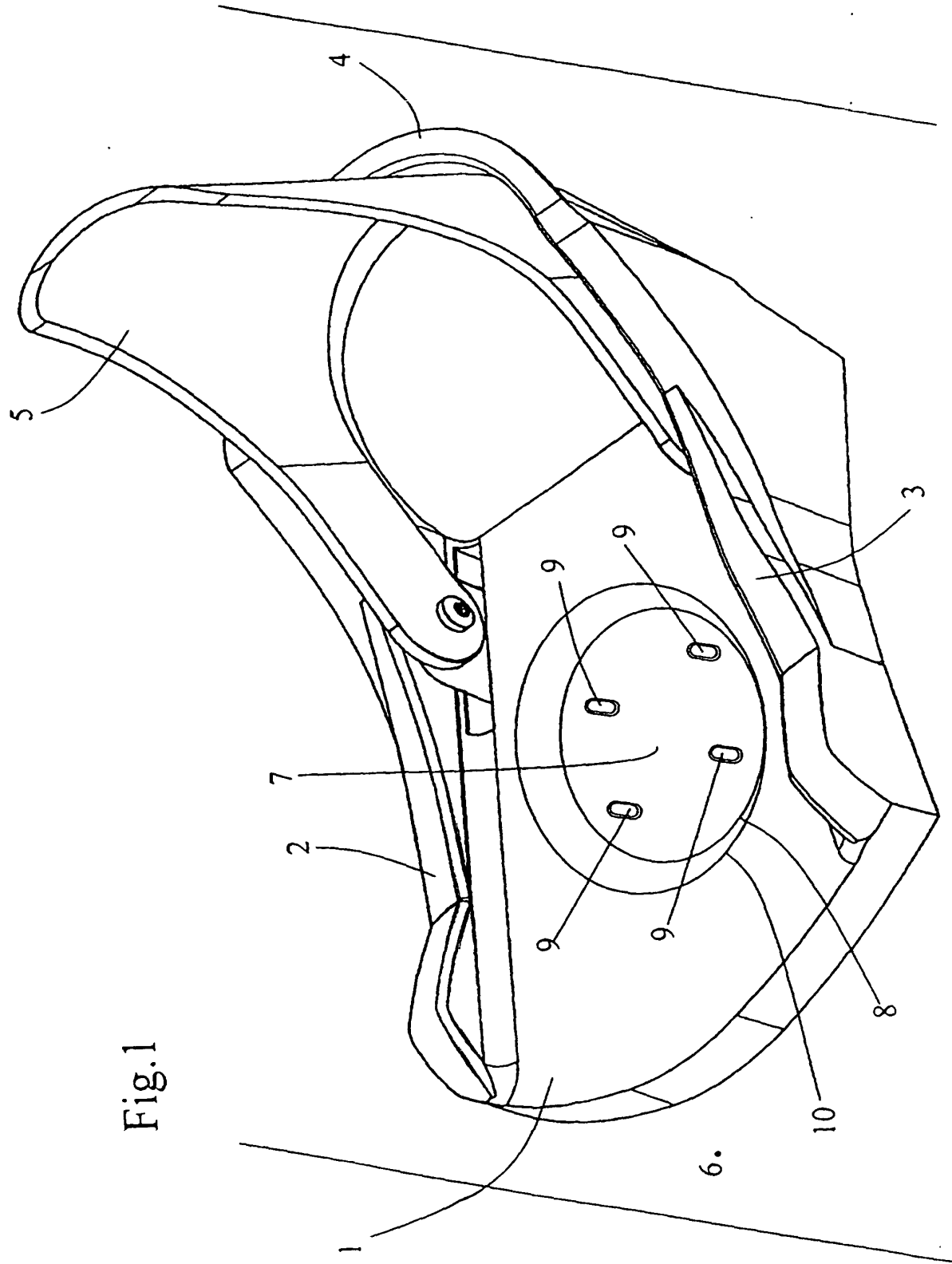


Fig.1

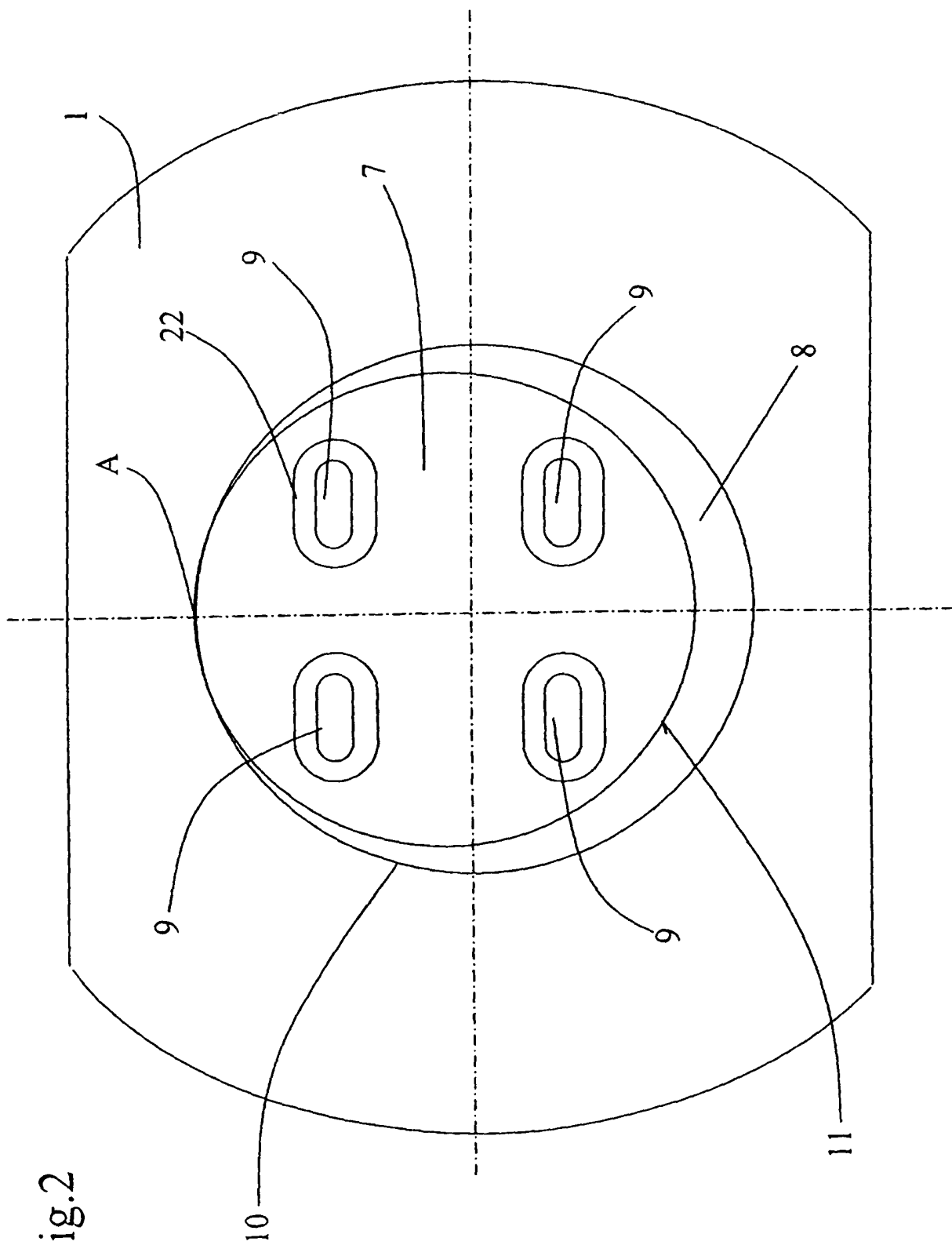


Fig.2

Fig.3

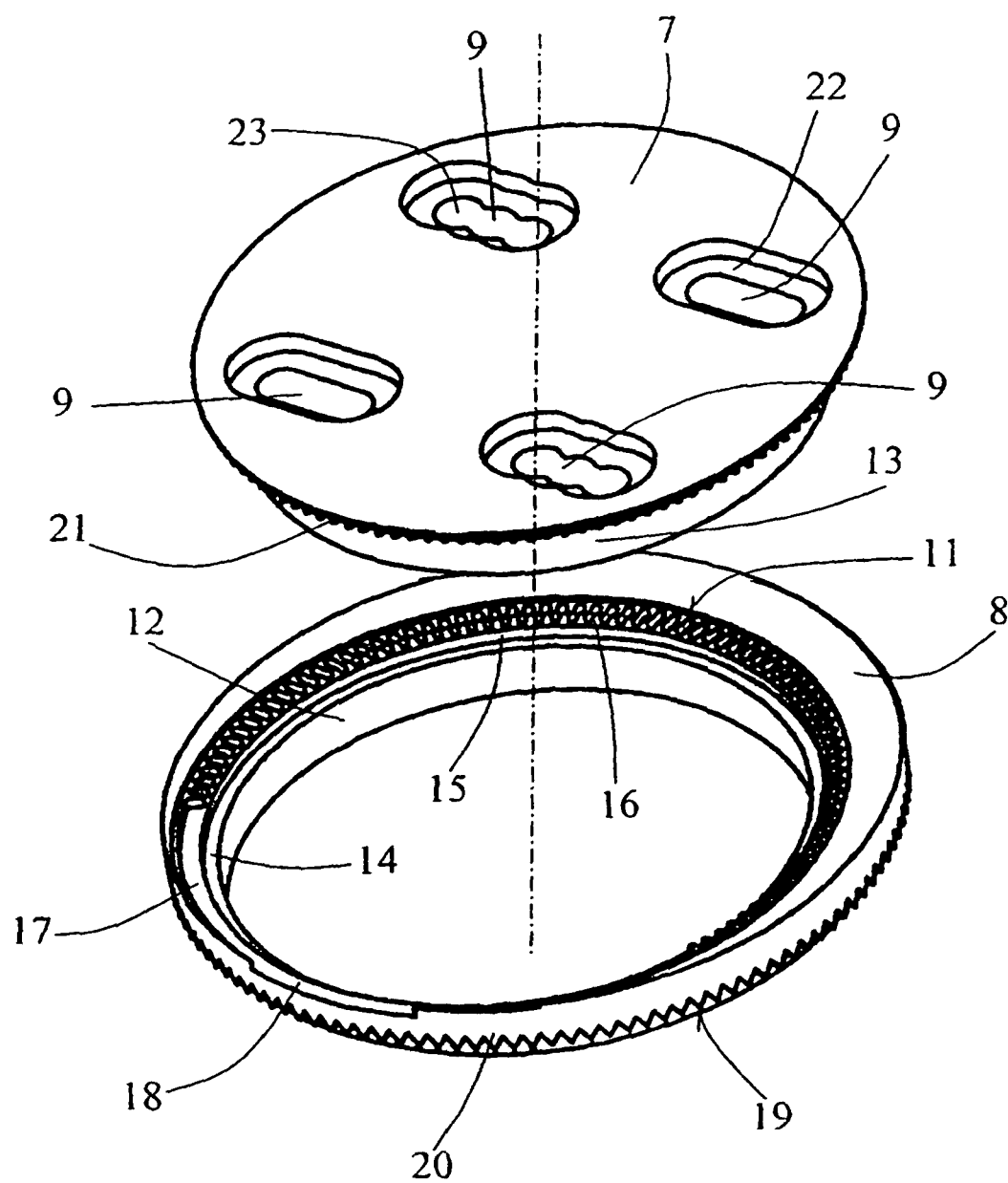


Fig.4

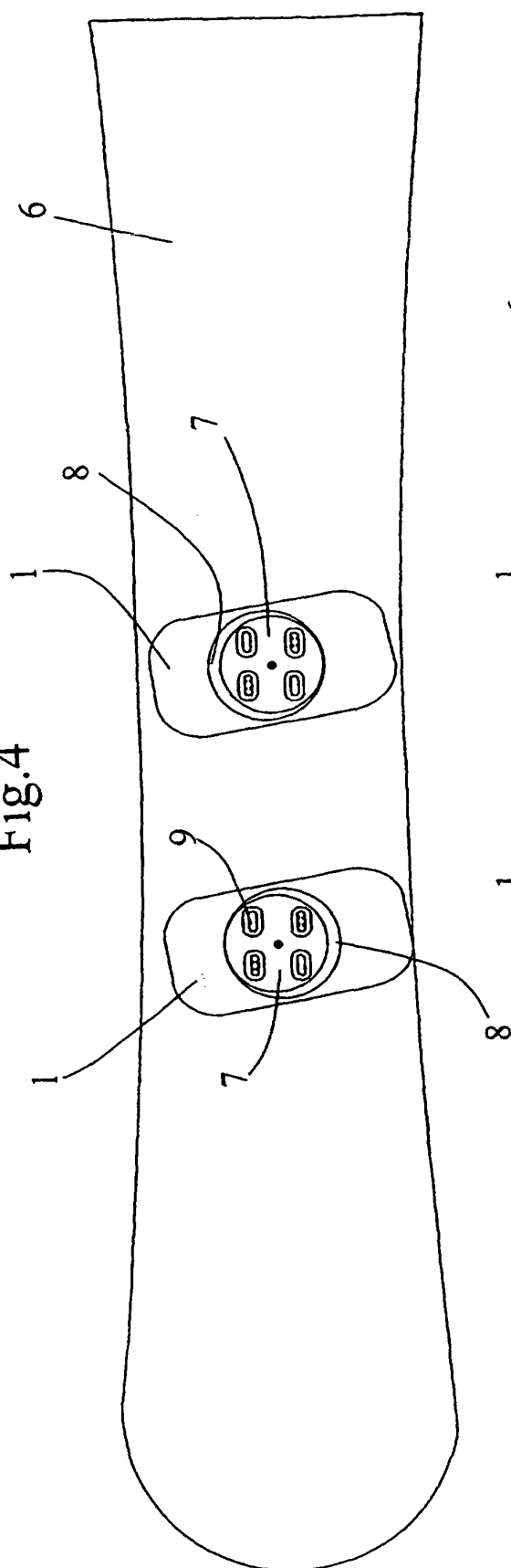


Fig.5

