



⑫ **FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

④⑤ Date de publication du fascicule du brevet :
17.03.93 Bulletin 93/11

⑤① Int. Cl.⁵ : **A63C 5/075**

②① Numéro de dépôt : **89117608.3**

②② Date de dépôt : **23.09.89**

⑤④ **Ski muni de masses d'inertie latérales.**

③⑩ Priorité : **07.11.88 FR 8815725**

⑦③ Titulaire : **SALOMON S.A.**
Metz-Tessy
F-74370 Pringy (FR)

④③ Date de publication de la demande :
30.05.90 Bulletin 90/22

⑦② Inventeur : **Legrand, Maurice**
8 Rue du Forum
F-74000 Annecy (FR)
Inventeur : **Guers, François**
2 Rue de Grenette
F-74000 Annecy (FR)

④⑤ Mention de la délivrance du brevet :
17.03.93 Bulletin 93/11

⑧④ Etats contractants désignés :
AT CH DE IT LI SE

⑦④ Mandataire : **Gasquet, Denis**
Salomon S.A. Route des Creuses
F-74650 Chavanod (FR)

⑤⑥ Documents cités :
EP-A- 0 102 653
AT-B- 337 581
DE-A- 1 960 684
FR-A- 2 615 406
US-A- 4 405 149

EP 0 370 197 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

La présente invention se rapporte aux skis dans lesquels une ou plusieurs masses d'inertie additionnelles permettent de modifier et de régler le moment d'inertie du ski à la fois autour d'un axe vertical, au-

tour d'un axe horizontal perpendiculaires à la direction longitudinale du ski, et autour de l'axe longitudinal du ski.

Le moment d'inertie autour de l'axe vertical, ou axe de rotation du ski, influence le comportement du ski en rotation, en déterminant la résistance que le ski oppose à une variation de la direction du mouvement. Un ski de faible moment d'inertie, par exemple un ski court ou un ski léger à ses extrémités, est plus facile à faire tourner qu'un ski de fort moment d'inertie. Un ski facile à faire tourner convient particulièrement pour des conditions d'enneigement spéciales telles que la neige profonde, la neige de printemps, et pour des conditions de terrain spéciales telles que les pistes bosselées. Un ski de moment d'inertie élevé, par exemple un ski allongé ou un ski comportant des masses relativement importantes à ses extrémités, est particulièrement stable en direction lors d'une descente rapide, du fait que les forces exercées latéralement sur le ski par les inégalités de la piste sont mieux absorbées en raison du plus fort moment d'inertie.

Le moment d'inertie du ski autour de son axe horizontal central perpendiculaire à la direction longitudinale du ski influence le comportement vibratoire du ski. On sait que les vibrations peuvent être néfastes, et conduire à une perte d'adhérence au sol des bords du ski, et, par suite, à une instabilité directionnelle.

Par ailleurs, les techniques modernes de construction de ski conduisent à réaliser des structures de ski de plus en plus légères, comportant par exemple un noyau central en matériau cellulaire léger, entouré d'une structure de résistance mécanique en caisson. La légèreté d'une telle structure conduit à diminuer sensiblement le moment d'inertie et à introduire les défauts mentionnés ci-dessus. On sait que de tels défauts peuvent être corrigés en adaptant des masses d'inertie additionnelles.

Ainsi, on connaît, par le brevet allemand N° 2 052 332, un ski dans lequel, pour modifier son moment d'inertie, des masses centrées sur l'axe longitudinal du ski peuvent être déplacées dans le sens de sa longueur et immobilisées sur ou à l'intérieur de sa partie postérieure ou antérieure. En modifiant la distance des masses aux deux extrémités d'un ski, on peut faire varier son moment d'inertie à la fois autour de l'axe vertical et autour de l'axe horizontal central perpendiculaire à sa direction longitudinale. La réalisation pratique de ce système est cependant très difficile et coûteuse. La disposition des masses à l'extérieur du ski ne peut pas être utilisée en pratique, par le fait que la neige peut s'accumuler dans les organes de réglage

et interdire leur fonctionnement. La disposition des masses à l'intérieur du ski affaiblit de façon fâcheuse la section du ski, et exige la construction de ski entièrement nouveaux à section creuse et mécanique de déplacement. Il apparaît d'autre part qu'une telle structure réglable ne permet pas de positionner les masses d'inertie additionnelles dans les zones qui procurent un résultat satisfaisant, car ces zones ont une épaisseur trop faible pour recevoir la mécanique de déplacement des masses d'inertie. l'emplacement satisfaisant de ces zones fait l'objet de la présente invention, et sera exposé en détail dans la description qui suit.

Le document français FR-A-2 382 245 enseigne de disposer des masses d'inertie additionnelles dans l'axe longitudinal du ski sur la surface supérieur du ski, aux deux extrémités du ski. Ce document ne comporte aucun enseignement sur le positionnement de masses d'inertie dans les zones particulières qui procurent un effet approprié comme cela sera décrit ci-après.

Le document allemand DE-A-1 960 684 enseigne de disposer sur la surface du ski une ou plusieurs bandes amortissantes constituées d'une couche viscoélastique et d'une couche de contrainte, comme une feuille l'aluminium. Les bandes sont disposées préférentiellement de part et d'autre de l'axe longitudinal du ski et s'étendent dans une zone située entre les fixations et le point de contact avant du ski.

Lors de son évolution, un ski est non seulement soumis à des efforts de flexion et de pivotement, mais également à des efforts et des excitations en torsion. La présente invention résulte de l'observation selon laquelle on peut modifier sensiblement et avantageusement les modes propres de vibration en torsion et l'amortissement du ski en plaçant des masses d'inertie additionnelles non plus dans l'axe longitudinal du ski, mais réparties de part et d'autre au voisinage des bords du ski. Il en résulte une amélioration sensible de la conduite du ski dans les courbes, et de la longueur d'accrochage du ski sur la neige. On comprend que la disposition de masses d'inertie additionnelles au voisinage des chants du ski augmente le moment d'inertie du ski autour de son axe longitudinal.

Avec un tel ski selon l'invention, on améliore sensiblement la précision et la régularité de conduite d'un virage, pas moindre sensibilité du ski au relief de la piste ; on améliore sensiblement la stabilité directionnelle pour la rendre similaire à celle des skis lourds, sans toutefois augmenter le poids total du ski et en le maintenant à une valeur sensiblement inférieure à celle des skis lourds. Le ski peut être orienté aisément à faible vitesse de déplacement ou de rotation, tandis que son moment d'inertie relativement élevé autour de son axe longitudinal amortit les sollicitations rapides imprimées par les reliefs de la piste lors des virages. Il en résulte une moindre fatigue physique et psychologique du skieur.

Pour atteindre ces objets ainsi que d'autres, le ski selon la présente invention définie dans la revendication 1 comprend une structure légère, à noyau cellulaire, et est muni d'au moins un élément de densité supérieure à la densité moyenne de structure du corps de ski et constituant une masse d'inertie additionnelle répartie de part et d'autre du plan vertical passant par l'une des lignes transversales de contact du ski; selon l'invention, ladite masse d'inertie additionnelle est répartie de manière décentrée de part et d'autre du plan vertical longitudinal médian du ski, de façon à constituer un ensemble équivalent à deux masselottes décalées respectivement de part et d'autre du plan vertical longitudinal médian du ski, ledit ensemble présentant un moment d'inertie approprié par rapport à l'axe longitudinal du ski.

Selon un mode de réalisation avantageux, la masse d'inertie additionnelle est une plaque d'épaisseur non uniforme, l'épaisseur étant faible au voisinage de l'axe longitudinal du ski et étant plus importante au voisinage des chants du ski.

Selon une autre possibilité, la masse d'inertie additionnelle est une plaque de longueur non uniforme, la longueur de plaque étant plus faible au voisinage de l'axe longitudinal du ski et étant plus importante au voisinage des chants du ski. Cette caractéristique de longueur non uniforme peut d'ailleurs être combinée avec la caractéristique d'épaisseur non uniforme mentionnée ci-dessus.

Selon un mode de réalisation, la masse d'inertie additionnelle comprend deux demi-masses latérales distinctes disposées respectivement de part et d'autre de l'axe longitudinal du ski au voisinage des chants du ski.

En pratique, les masses d'inertie additionnelles peuvent être disposées sur la surface supérieure du ski.

De préférence, les masses d'inertie additionnelles sont incorporées dans la structure interne du ski. En particulier, les portions latérales de masses d'inertie additionnelles peuvent être avantageusement incorporées dans les portions latérales du ski de part et d'autre du noyau central cellulaire.

Dans les modes de réalisation dans lesquelles le ski comporte des chants latéraux inclinés, l'inclinaison étant telle que la largeur du ski est plus importante au voisinage de sa base qu'au voisinage de sa face supérieure, les portions latérales de masses d'inertie additionnelles sont conformées pour suivre l'inclinaison des chants, de sorte que le centre de gravité du ski se trouve ainsi abaissé.

D'autres objets, caractéristiques et avantages de la présente invention ressortiront de la description suivante de modes de réalisations particuliers, faite en relation avec les figures jointes, parmi lesquelles :

- la figure 1 est une vue schématique de côté d'un ski selon la présente invention, posé à vide sur un plan ;

- la figure 2 illustre la répartition des pressions de contact sous la face inférieure du ski ;

- la figure 3 représente, en vue de dessus, la position de la masse d'inertie additionnelle avant selon un premier mode de réalisation de l'invention ;

- la figure 4 est une vue de côté du ski de la figure 3 ;

- la figure 5 est une vue en coupe transversale selon le plan I - I de la figure 3 ;

- la figure 6 représente, en vue de dessus, un second mode de réalisation de la masse d'inertie additionnelle avant ;

- la figure 7 représente, en vue de dessus, un troisième mode de réalisation de la masse d'inertie additionnelle avant, comportant deux demi-masses latérales ;

- la figure 8 est une vue en coupe transversale selon le plan I - I de la figure 7 ;

- la figure 9 illustre un autre mode de réalisation de la masse d'inertie additionnelle avant selon l'invention ; et

- la figure 10 illustre un mode de réalisation de la masse additionnelle arrière selon l'invention.

Comme le représentent les figures 1 et 2, le ski selon la présente invention comporte, de façon traditionnelle, un corps de ski 1 dont la partie centrale est cintrée, incurvée en arc vers le haut et dont les deux extrémités sont relevées vers le haut, l'extrémité antérieure formant spatule 2, l'extrémité postérieure 3 étant également relevée vers le haut.

Lorsque le ski repose, à vide, sur un plan 4, le cintrage de la partie centrale du corps 1 fait que le ski repose sur le plan 4 selon deux lignes transversales, une ligne transversale de contact avant 5, une ligne transversale de contact arrière 6. Lors de son utilisation, le ski est destiné à reposer sur le sol selon sa surface inférieure de contact 7, surface qui est limitée par les deux lignes 5 et 6.

Une masse d'inertie additionnelle avant 8 est placée au voisinage de la ligne transversale de contact avant 5. Une masse d'inertie additionnelle arrière 9 est placée au voisinage de la ligne transversale de contact arrière 6.

Selon une première possibilité, les masses d'inertie additionnelles 8 et 9 sont fixées sur la surface supérieure 10 du ski.

Selon une autre réalisation, les masses d'inertie additionnelles 8 et 9 sont fixées et incorporées dans le corps du ski, étant non apparentes ou seulement partiellement apparentes sur la surface supérieure 10 du ski.

On a représenté, sur la figure 2, un ski selon la présente invention muni de ses deux masses d'inertie additionnelles 8 et 9, posé sur une surface plane 4, et soumis à une charge telle que le poids d'un utilisateur. Sous l'effet de la charge, la surface inférieure de contact 7 du ski est entièrement au contact du plan

4. Toutefois, par l'effet du cintrage du corps de ski, la pression de contact entre la surface inférieure 7 de ski et le plan 4 varie en fonction de la position longitudinale considérée le long du ski. Cette pression présente un maximum 11 sous la zone centrale occupée par les fixations et recevant le poids du skieur. Cette pression présente ensuite un minimum de part et d'autre du maximum 11, à savoir un minimum 12 dans le tiers antérieur du ski et un minimum 13 dans le tiers postérieur. La pression présente un maximum relatif 14 au voisinage de la ligne transversale de contact avant 5 du ski et un second maximum relatif 15 au voisinage de la ligne transversale de contact arrière 6 du ski. On constate donc que, lorsque les masses d'inertie additionnelles 8 et 9 sont positionnées au voisinage des lignes de contact avant 5 et arrière 6 du ski, leur position correspond à un maximum relatif de pression de contact sous la surface du ski.

On a représenté, sur les figures 3 à 5, un premier mode de réalisation d'une masse d'inertie additionnelle avant du ski. Selon ce premier mode de réalisation, la masse d'inertie additionnelle 8 avant est monobloc, et est répartie de manière non uniforme de part et d'autre de l'axe longitudinal médian II - II du ski. Il peut s'agir par exemple d'une plaque de densité supérieure à la densité moyenne du corps 1 de ski. La masse d'inertie additionnelle 8 s'étend jusqu'au voisinage des chants 16 et 17 du ski. La masse d'inertie additionnelle 8 comprend une zone centrale 85 reliant une première zone latérale 86 disposée au voisinage du chant 16 du ski et une seconde zone latérale 87 disposée au voisinage du second chant 17 du ski. La zone centrale 85 présente une épaisseur E relativement faible en comparaison de l'épaisseur des zones latérales 86 et 87. Dans le mode de réalisation représenté sur la figure 5, la zone centrale 85 est disposée au dessus du noyau central 19 à structure cellulaire du ski. Selon une autre variante, non représentée sur les figures, la zone centrale 85 de la masse d'inertie additionnelle peut être disposée au-dessous du noyau central 19.

Dans les modes de réalisation qui ont été représentés sur les figures, le ski comporte des chants latéraux 16 et 17 inclinés. Les portions latérales 86 et 87 de masses d'inertie additionnelles sont avantageusement conformées pour suivre l'inclinaison des chants. Dans ce cas, elle peuvent avantageusement présenter une largeur plus grande au voisinage de la surface inférieure de glisse 7 du ski qu'au voisinage de la surface supérieure 10 du ski. De cette façon, la présence des masses d'inertie additionnelles abaisse le centre de gravité du ski, c'est-à-dire le rapproche de la surface inférieure de glisse 7. Dans le mode de réalisation représenté sur la figure 5, les zones latérales 86 et 87 de la masse d'inertie additionnelle 8 présentent une section triangulaire et occupent toute la section disponible entre les chants latéraux 16 et 17 et les faces latérales du noyau central 19.

Dans le mode de réalisation représenté sur la figure 6, la masse d'inertie additionnelle avant 8 est une plaque comportant une découpe centrale 18 en V, de sorte que la masse 8 est répartie de façon privilégiée au voisinage des chants 16 et 17 du ski. En d'autres termes, la longueur de la plaque formant la masse d'inertie additionnelle avant 8 n'est pas uniforme, cette longueur étant plus faible au voisinage de l'axe longitudinal II - II du ski et étant plus importante au voisinage des chants 16 et 17 du ski. Ce mode de réalisation peut être combiné avec la caractéristique précédente selon laquelle l'épaisseur de la plaque formant la masse d'inertie additionnelle avant 8 du ski est plus faible au voisinage de l'axe longitudinal II - II du ski et plus importante au voisinage des chants latéraux 16 et 17 du ski.

Sur les figures 7 et 8, on a représenté un mode de réalisation dans lequel la masse d'inertie additionnelle avant 8 du ski est constituée de deux demi-masses 81 et 82, la première demi-masse 81 étant disposée le long du chant 16 de ski, la seconde demi-masse 82 étant disposée le long du chant 17 de ski. Le ski selon l'invention présente avantageusement une structure cellulaire, avec un noyau central 19 de largeur constante. Le noyau 19 est ainsi bordé, sur une partie de sa longueur, par les demi-masses 81 et 82, comme le représente la figure 8.

Dans les modes de réalisation dans lesquels les chants 16 et 17 du ski sont inclinés, comme le représente la figure 8, les demi-masses 81 et 82 sont avantageusement conformées pour suivre la forme inclinée des chants.

Lorsque cela s'avère utile, il est possible d'associer une troisième masse d'inertie additionnelle 20, centrée sur l'axe longitudinal II - II du ski, à deux demi-masses 81 et 82 latérales, comme le représente la figure 7.

En alternative, on peut répartir plusieurs masses d'inertie latérales au voisinage de la ligne de contact avant 5. Par exemple, sur la figure 9, on a représenté les deux demi-masses latérales 81 et 82, similaires aux demi-masses des modes de réalisation précédents, mais associées à deux masses additionnelles latérales auxiliaires 83 et 84 disposées légèrement en arrière des masses additionnelles 81 et 82.

Sur la figure 10, on a représenté un mode de réalisation dans lequel la masse d'inertie additionnelle arrière 9 est constituée de deux demi-masses d'inertie latérales 91 et 92 disposées respectivement au voisinage des chants 16 et 17 du ski.

De préférence, la masse d'inertie additionnelle avant 8 est répartie de part et d'autre du plan vertical I - I passant par la ligne transversale de contact avant 5 selon une certaine longueur, de l'ordre de 15 à 25 centimètres. La distance L1 entre l'extrémité antérieure de la masse additionnelle d'inertie 8 et le plan vertical I - I passant par la ligne transversale de contact avant 5 est avantageusement comprise entre

0 et 10 centimètres ; de même, la longueur L2 entre l'extrémité postérieure de la masse additionnelle d'inertie 8 et le plan vertical I - I passant par la ligne transversale de contact avant 5 est avantageusement comprise entre 0 et 15 centimètres.

Pour les types de ski correspondant à un type d'évolution privilégiée, par exemple un ski de slalom, un ski de slalom géant, un ski de descente, ou un ski polyvalent, il est possible d'adapter approximativement le comportement du ski en ajustant la valeur des masses d'inertie additionnelles 8 et 9. On choisira avantageusement une masse d'inertie additionnelle avant 8 de valeur comprise entre 40 et 200 grammes, et une masse d'inertie additionnelle arrière 9 de valeur comprise entre 0 et 100 grammes. En général, la masse d'inertie additionnelle avant 8 a une valeur supérieure à la masse d'inertie additionnelle arrière 9, la différence entre les deux masses pouvant être de l'ordre de 50 grammes.

On a pu constater que, lorsque la masse d'inertie additionnelle avant 8 a une valeur dépassant les 75 grammes, il est nécessaire de compenser l'effet survireur ainsi obtenu en disposant une masse d'inertie additionnelle 9 à l'arrière.

En pratique, les masses additionnelles peuvent être constituées de plaques de plomb ou d'autres matériaux pondéreux. On peut les disposer dans des logements prévus à cet effet. Le logement des masses additionnelles peut être exécuté par tout moyen d'usinage classique tel que fraisage, toupillage, soit dans la pièce centrale 19 formant le noyau, soit dans les parties latérales appelées chants. De même, les masses d'inertie additionnelles peuvent être partiellement logées dans des logements prévus dans le noyau 19 et partiellement logées dans les chants latéraux du ski.

La nature des masses d'inertie additionnelles peut être un matériau composite, alliant les qualités de formage et d'adhésion d'un matériau thermoplastique aux qualités de densité d'un métal tel que le plomb, le laiton, le tungstène.

La présente invention n'est pas limitée aux modes de réalisations qui ont été explicitement décrits, mais elle en inclut les diverses variantes et généralisations contenues dans le domaine des revendications ci-après.

Revendications

1. Ski à structure légère, muni d'au moins un élément (8) constituant une masse d'inertie additionnelle (8) répartie de manière décentrée de part et d'autre du plan vertical longitudinal médian (II - II) du ski, de façon à constituer un ensemble équivalent à deux masselottes décalées respectivement de part et d'autre du plan vertical longitudinal médian (II - II) du ski caractérisé en

ce que ledit élément (8, 9) est de densité supérieure à la densité moyenne de structure du corps (1) de ski et en ce que la masse dudit élément (8, 9) est répartie sur une certaine longueur, de part et d'autre du plan vertical (I - I ; III - III) passant par l'une des lignes transversales de contact (5, 6) du ski.

2. Ski selon la revendication 1 caractérisé en ce qu'il comprend une masse d'inertie additionnelle (8) avant disposée au voisinage de la ligne transversale de contact avant (5) du ski et une masse d'inertie additionnelle (9) arrière disposée au voisinage de la ligne transversale de contact arrière (6) du ski.
3. Ski selon la revendication 1, caractérisé en ce que la masse d'inertie additionnelle (8) est une plaque d'épaisseur non uniforme, l'épaisseur (E) étant faible dans la partie centrale (85) au voisinage de l'axe longitudinal (II - II) du ski et étant plus importante dans les parties latérales (86, 87) au voisinage des chants latéraux (16, 17) du ski.
4. Ski selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que la masse d'inertie additionnelle (8) est une plaque de longueur non uniforme, la longueur étant plus faible au voisinage de l'axe longitudinal (II - II) du ski étant plus important au voisinage des chants latéraux (16, 17) du ski.
5. Ski selon la revendication 1, caractérisé en ce que la masse d'inertie additionnelle (8) comprend deux demi-masses latérales (81, 82) disposées respectivement de part et d'autre de l'axe longitudinal (II - II) du ski au voisinage des chants latéraux (16, 17) du ski.
6. Ski selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que les masses d'inerties additionnelles (8, 9) sont fixées sur la surface supérieure du ski.
7. Ski selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que les masses d'inerties additionnelles (8, 9) sont incorporées dans la structure interne du ski.

8. Ski selon la revendication 7, caractérisé en ce que les parties latérales (86, 87) de masses d'inertie additionnelle (8) sont incorporées dans les portions latérales de ski de part et d'autre du noyau central (19).

9. Ski selon la revendication 8, caractérisé en ce qu'il comprend des chants latéraux inclinés (16,

17), et en ce que les portions latérales (86, 87) de masses d'inertie additionnelles sont conformées pour suivre l'inclinaison des chants.

10. Ski selon la revendication 9, caractérisé en ce que les portions latérales (86, 87) de masses d'inertie additionnelles présentent une largeur plus grande au voisinage de la surface inférieure de glisse (7) qu'au voisinage de la surface supérieure (10) du ski.
11. Ski selon la revendication 10, caractérisé en ce que les portions latérales (86, 87) de masses d'inertie additionnelle présentent une section transversale triangulaire.

Claims

1. Lightweight ski, equipped with at least one element (8) constituting an additional mass of inertia (8) distributed in an offset manner on either side of the median longitudinal vertical plane (II-II) of the ski, so as to constitute an assembly equivalent to two sink heads offset respectively on either side of the median longitudinal vertical plane (II-II) of the ski, wherein said element has greater density than the average density of the body structure (1) of the ski, and wherein the mass of said element (8, 9) is distributed along a certain length on either side of the vertical plane (I-I; III-III) passing through one of the transverse lines of contact (5, 6) of the ski.
2. Ski as defined by Claim 1, wherein it comprises an additional front mass of inertia (8) located in the vicinity of the front contact transverse line (5) of the ski, and an additional rear mass of inertia (9) located in the vicinity of the rear contact transverse line (6) of the ski.
3. Ski as defined by Claim 1, wherein the additional mass of inertia (8) is a non-uniform thickness plate, the thickness (E) being less in the central portion (85) in the vicinity of the longitudinal axis (II-II) of the ski, and greater in the lateral portions (86, 87) in the vicinity of the lateral edges (16, 17) of the ski.
4. Ski as defined by any of Claims 1-3, wherein the additional mass of inertia (8) is a non-uniform extension plate, the length being less in the vicinity of the longitudinal axis (II-II) of the ski, and greater in the vicinity of the lateral edges (16, 17) of the ski.
5. Ski as defined by Claim 1, wherein the additional mass of inertia (8) comprises two lateral half-

masses (81, 82) located respectively on either side of longitudinal axis (II-II) of the ski in the vicinity of the lateral edges (16, 17) of the ski.

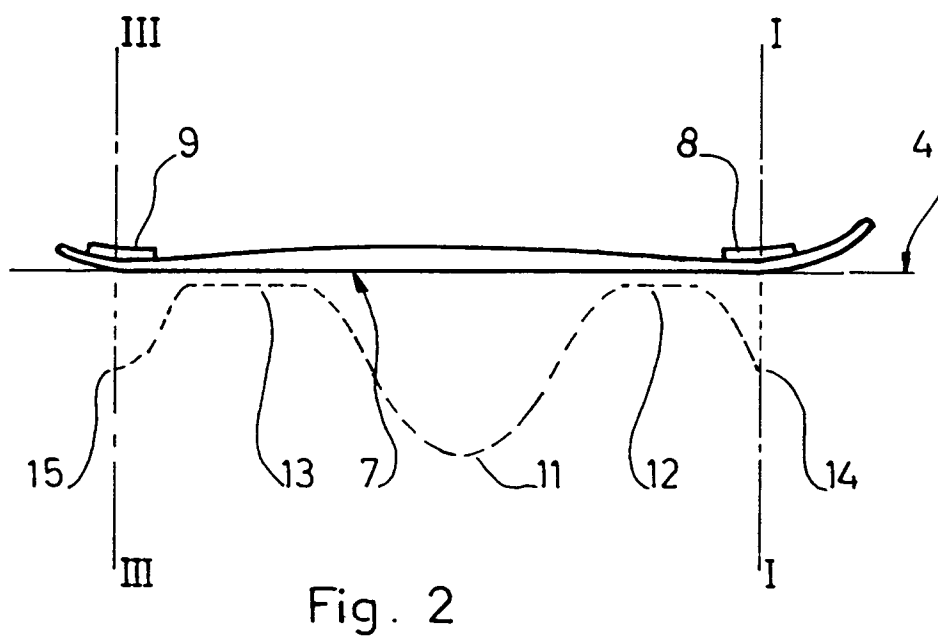
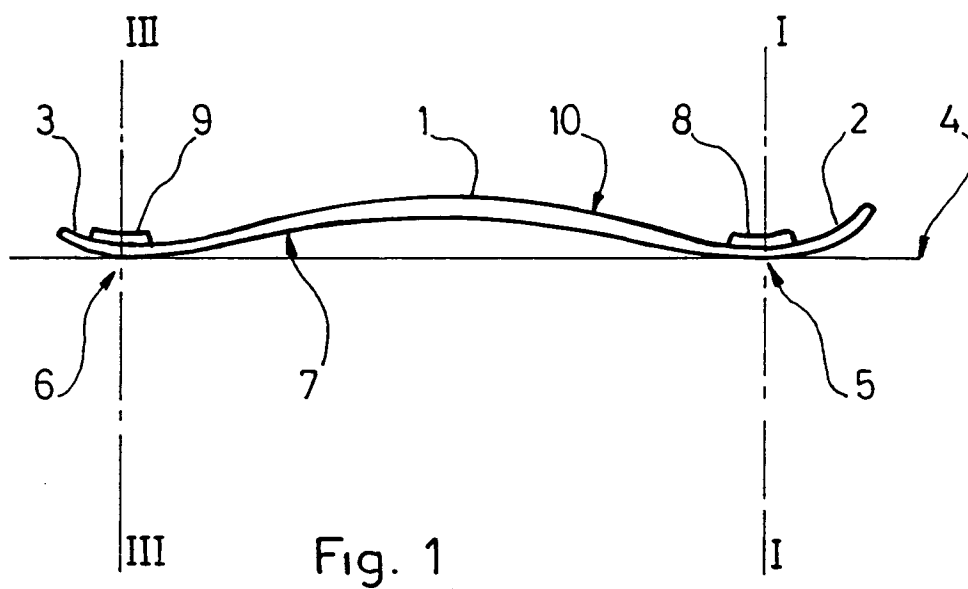
6. Ski as defined by any of Claims 1-5, wherein the additional masses of inertia (8, 9) are affixed on the upper surface of the ski.
7. Ski as defined by any of Claims 1-5, wherein the additional masses of inertia (8, 9) are incorporated into the internal structure of the ski.
8. Ski as defined by Claim 7, wherein the lateral portions (86, 87) of the additional masses of inertia (8, 9) are incorporated into the lateral portions of the ski on either side of the central core (19).
9. Ski as defined by Claim 8, wherein it comprises inclined lateral edges (16, 17) and wherein the lateral portions (86, 87) of the additional masses of inertia are configured to follow the inclination of the edges.
10. Ski as defined by Claim 9, wherein the lateral portions (86, 87) of the additional masses of inertia have greater width in the vicinity of the lower sliding surface (7) than in the vicinity of the upper surface (10) of the ski.
11. Ski as defined by Claim 10, wherein the lateral portions (86, 87) of the additional masses of inertia display a triangular transverse section.

Patentansprüche

1. Ski mit leichtem Aufbau, welcher mit mindestens einem Element (8) versehen ist, das eine zusätzliche Trägheitsmasse (8) bildet, welche in dezentralisierter Weise beiderseits der mittleren vertikalen Längsebene (II-II) des Ski verteilt ist, derart, daß eine äquivalente Gesamtheit mit zwei jeweils beiderseits der mittleren vertikalen Längsebene (II-II) des Ski verschobenen Reguliergewichten gebildet wird, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Element (8, 9) eine größere Dichte als die mittlere Dichte des Aufbaus des Skikörpers (1) aufweist und daß die Masse des Elementes (8, 9) auf eine bestimmte Länge beiderseits der vertikalen Ebene (I-I; III-III), welche durch eine der Querkontaktlinien (5, 6) des Ski verläuft, verteilt ist.
2. Ski nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß er eine zusätzliche vordere Trägheitsmasse (8) aufweist, welche in der Nähe der vorderen Querkontaktlinie (5) des Ski angeordnet ist, und

eine zusätzliche hintere Trägheitsmasse (9), welche in der Nähe der hinteren Querkontaktlinie (6) des Ski angeordnet ist.

3. Ski nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die zusätzliche Trägheitsmasse (8) eine Platte nicht einheitlicher Dicke ist, wobei die Dicke (E) im mittleren Teil (85) in der Nähe der Längsachse (II-II) des Ski klein und in den seitlichen Teilen (86, 87) in der Nähe der seitlichen Kanten (16, 17) des Ski größer ist. 5
10
4. Ski nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die zusätzliche Trägheitsmasse (8) eine Platte nicht einheitlicher Länge ist, wobei die Länge in der Nähe der Längsachse (II-II) des Ski kleiner und in der Nähe der seitlichen Kanten (16, 17) größer ist. 15
5. Ski nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die zusätzliche Trägheitsmasse (8) zwei seitliche Halbmassen (81, 82) aufweist, welche jeweils beiderseits der Längsachse (II-II) des Ski der Nähe der seitlichen Kanten (16, 17) des Ski angeordnet sind. 20
25
6. Ski nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die zusätzlichen Trägheitsmassen (8, 9) auf der Oberseite des Ski befestigt sind. 30
7. Ski nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die zusätzlichen Trägheitsmassen (8, 9) im inneren Aufbau des Ski einverleibt sind. 35
8. Ski nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die seitlichen Teile (86, 87) der zusätzlichen Trägheitsmassen (8) in den seitlichen Skiabschnitten beiderseits des zentralen Kerns (19) einverleibt sind. 40
9. Ski nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß er seitliche geneigte Kanten (16, 17) aufweist, und daß die seitlichen Teile (86, 87) der zusätzlichen Trägheitsmassen derart geformt sind, daß sie der Neigung der Kanten folgen. 45
10. Ski nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die seitlichen Teile (86, 87) der zusätzlichen Trägheitsmassen in der Nähe der unteren Gleitoberfläche (7) eine größere Breite aufweisen als in der Nähe der Oberseite (10) des Ski. 50
11. Ski nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß die seitlichen Teile (86, 87) der zusätzlichen Trägheitsmassen einen dreieckförmigen Querschnitt aufweisen. 55



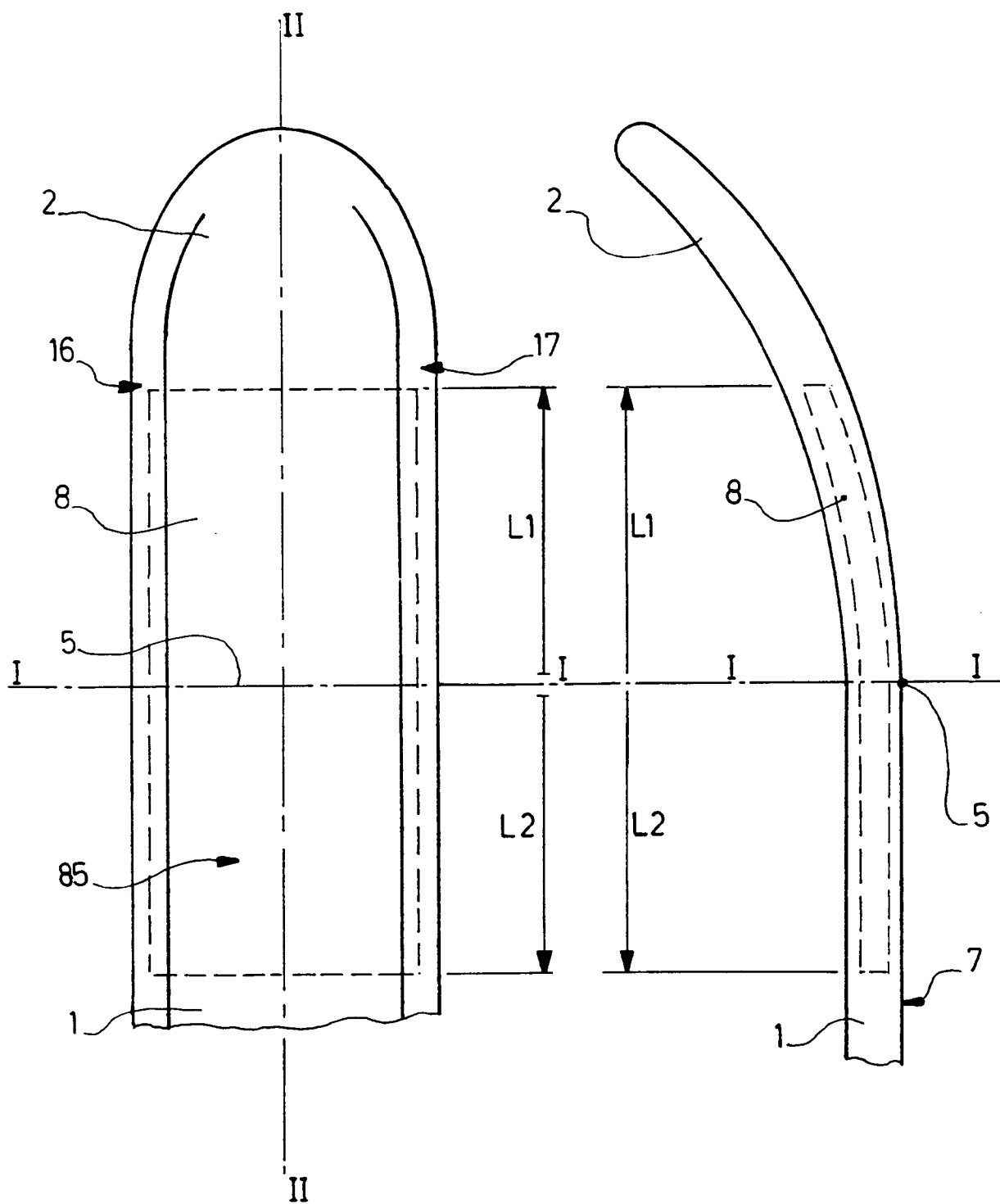
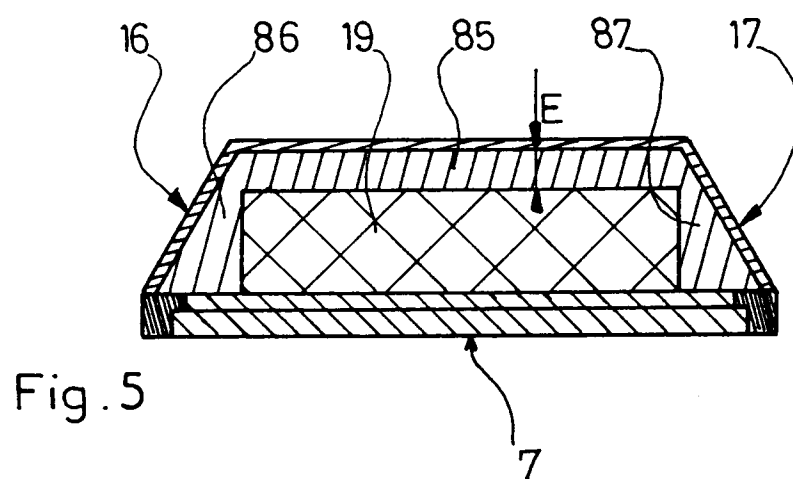


Fig. 3

Fig. 4



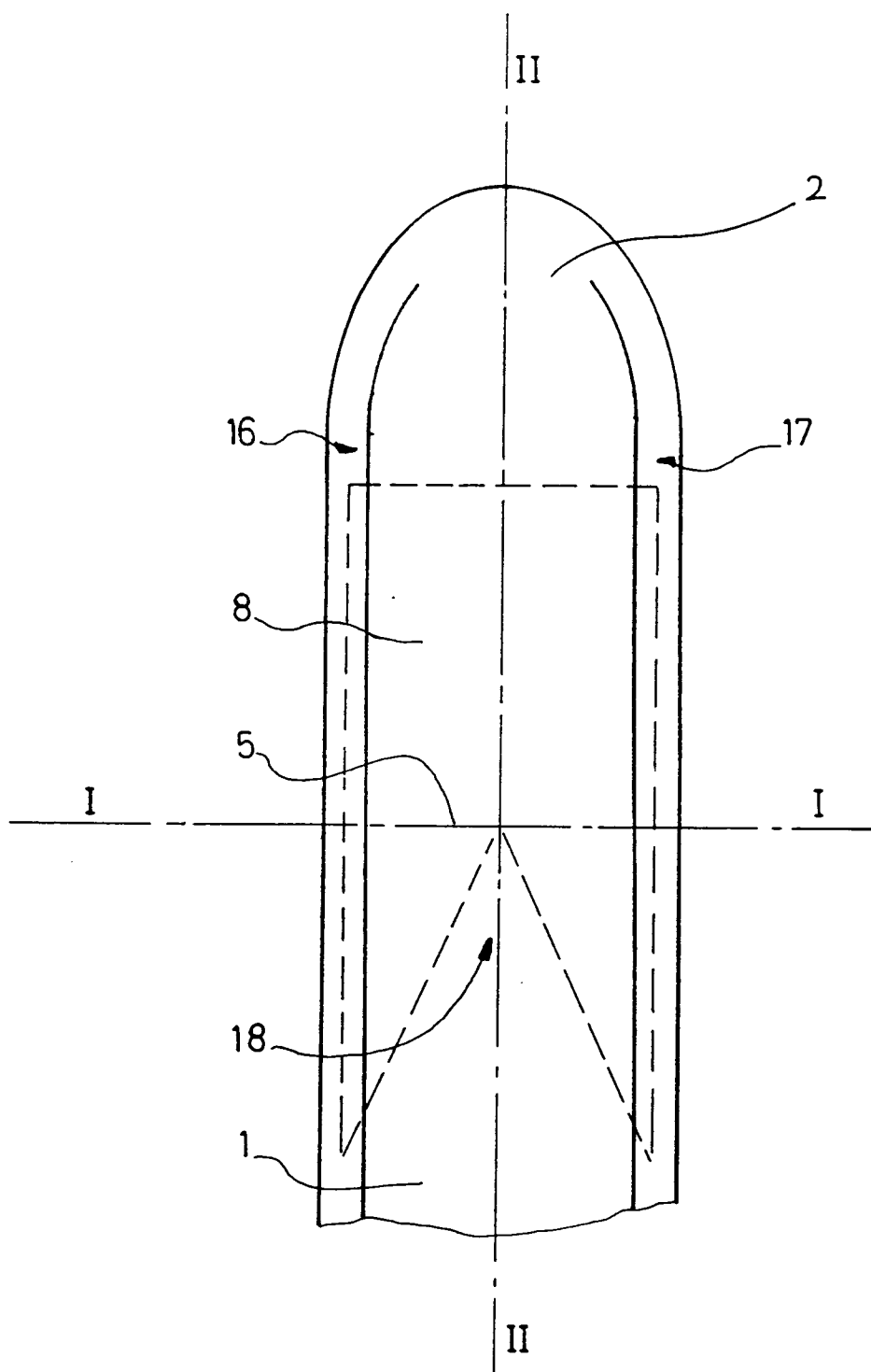


Fig. 6

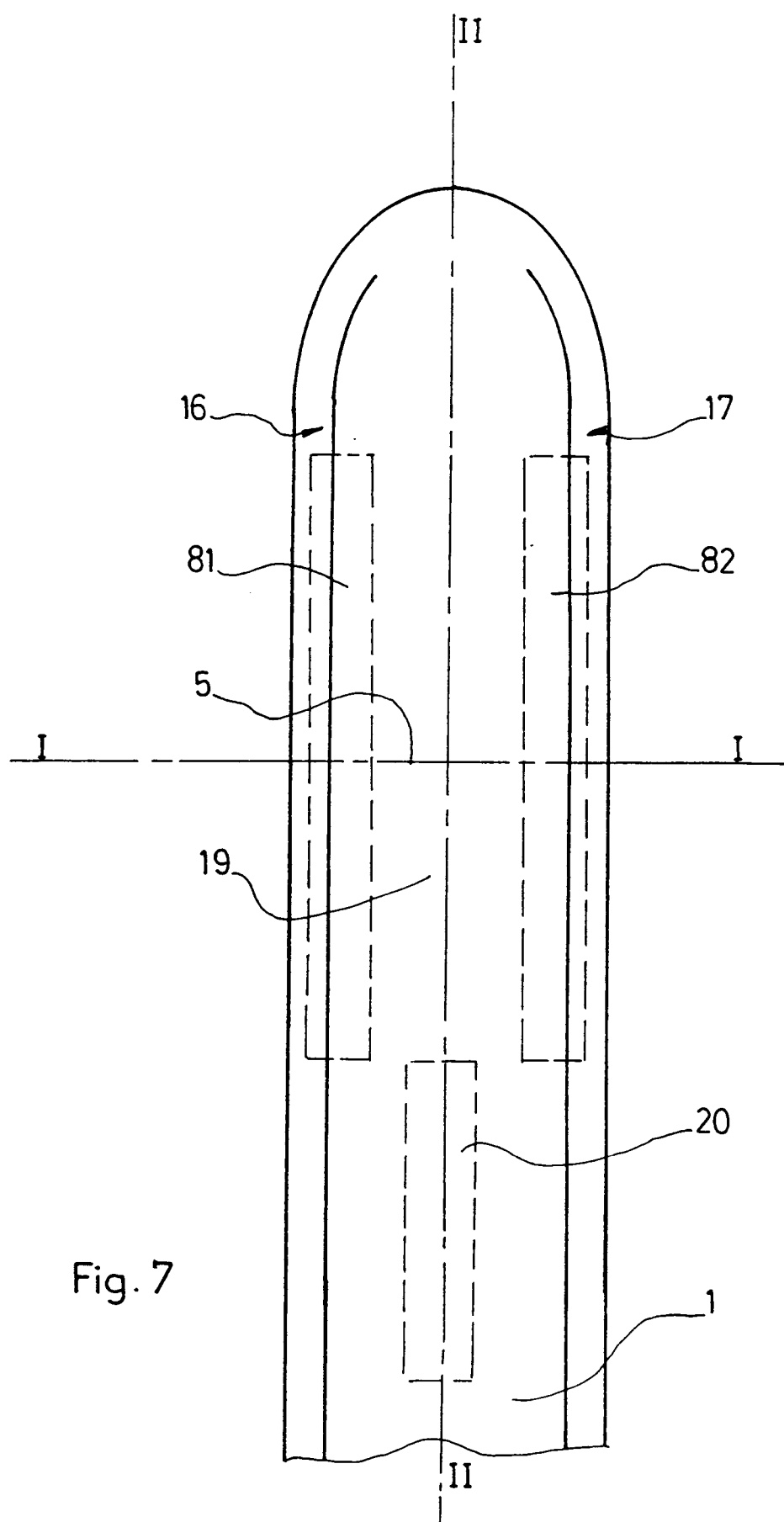


Fig. 7

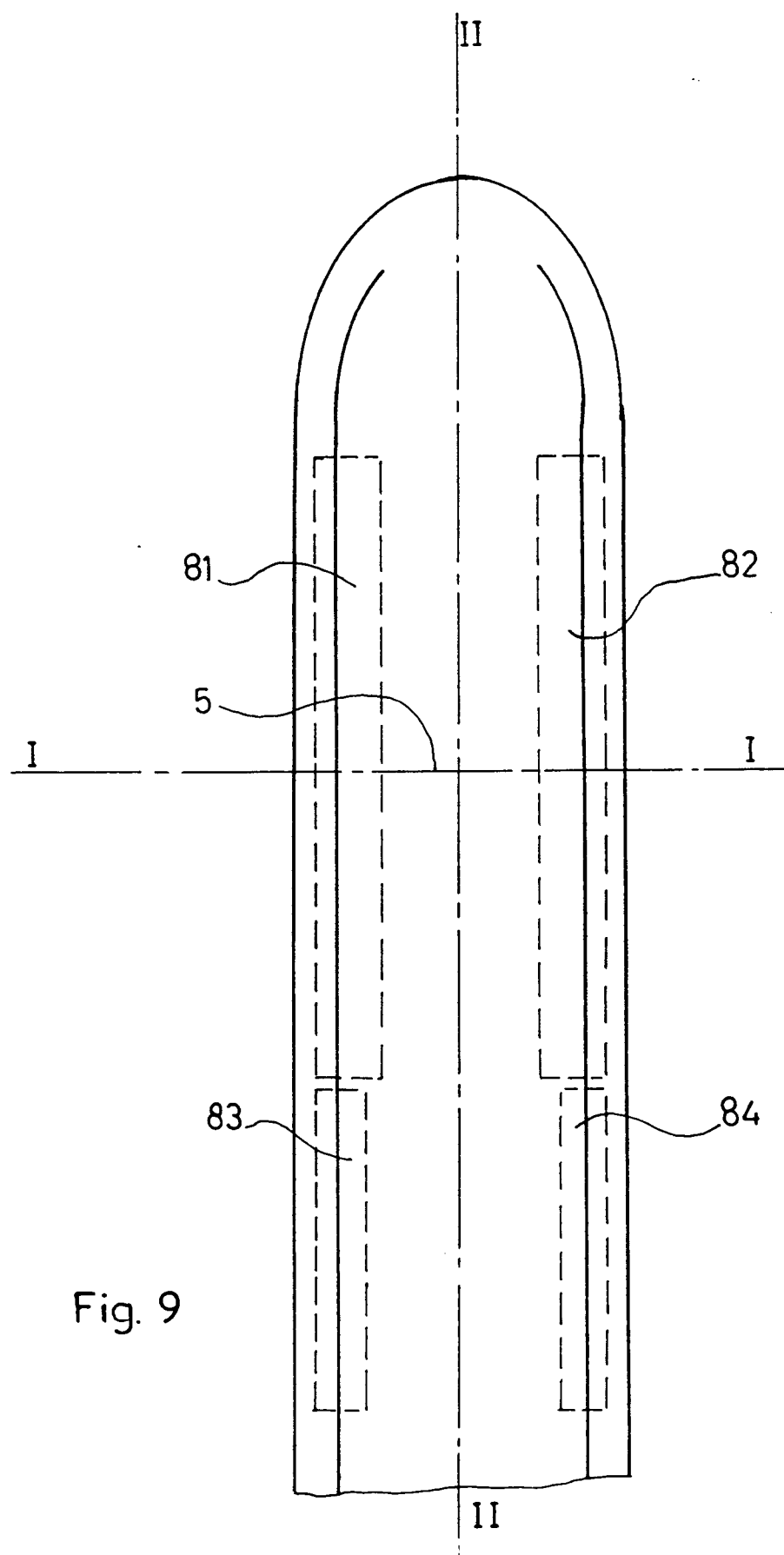


Fig. 9

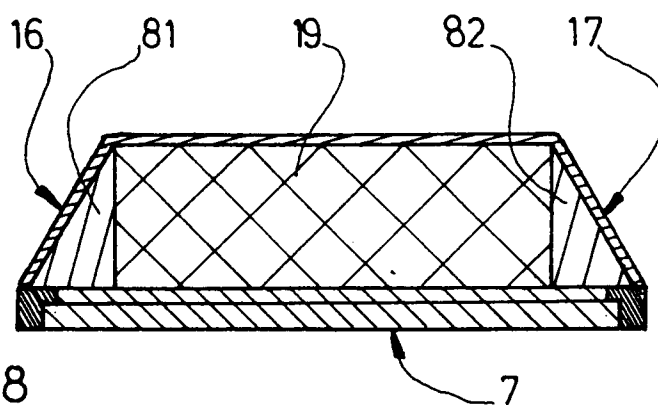


Fig. 8

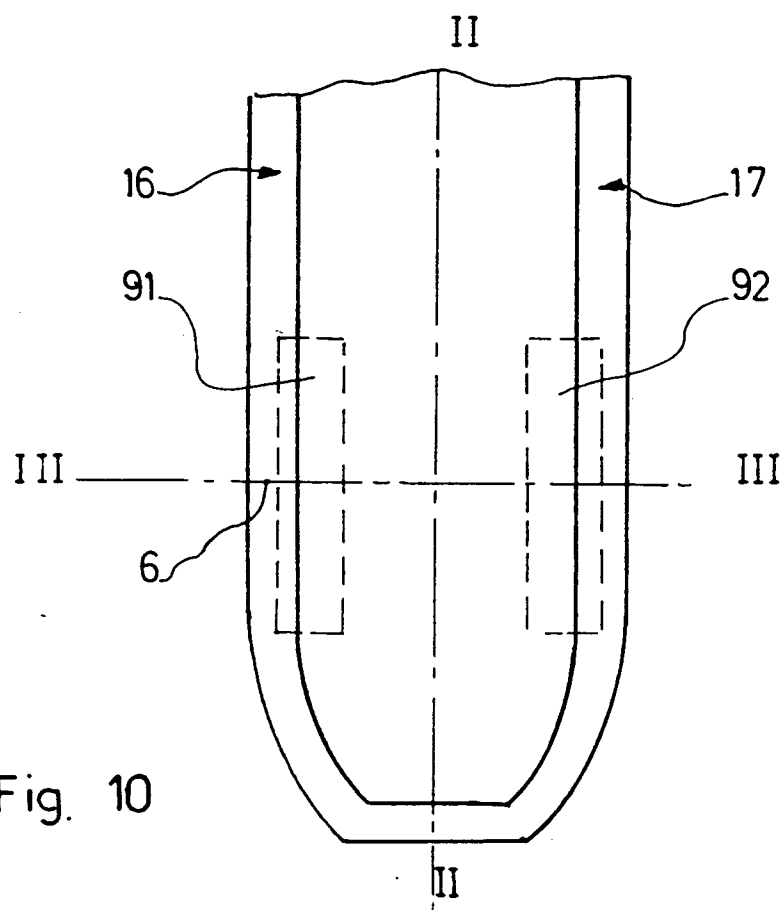


Fig. 10