



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 601 04 170 T2** 2005.08.04

(12) **Übersetzung der europäischen Patentschrift**

(97) **EP 1 169 929 B1**

(21) Deutsches Aktenzeichen: **601 04 170.4**

(96) Europäisches Aktenzeichen: **01 810 603.9**

(96) Europäischer Anmeldetag: **20.06.2001**

(97) Erstveröffentlichung durch das EPA: **09.01.2002**

(97) Veröffentlichungstag

der Patenterteilung beim EPA: **07.07.2004**

(47) Veröffentlichungstag im Patentblatt: **04.08.2005**

(51) Int Cl.⁷: **A43B 5/04**

A43B 7/38, A43B 13/26

(30) Unionspriorität:

13022000 30.06.2000 CH

(73) Patentinhaber:

Lange International S.A., Fribourg, CH

(74) Vertreter:

Scharlach, D., Rechtsanwalt, 80469 München

(84) Benannte Vertragsstaaten:

DE, FR, IT

(72) Erfinder:

Orso, Piero, 36022 Cassola (VI), IT

(54) Bezeichnung: **Ausrüstung zum Alpinskifahren**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99 (1) Europäisches Patentübereinkommen).

Die Übersetzung ist gemäß Artikel II § 3 Abs. 1 IntPatÜG 1991 vom Patentinhaber eingereicht worden. Sie wurde vom Deutschen Patent- und Markenamt inhaltlich nicht geprüft.

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf einen alpinen Schischuh gemäss dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Moderne Schischuhe für den alpinen Schisport sind im allgemeinen vorn und hinten mit Auflageplatten ausgerüstet, die am unteren Teil des Schuhs aufgesetzt und mit Hilfe von Schrauben befestigt sind, wie z. B. im Patent US 5 214 865 beschrieben. Diese Platten können abnehmbar mittels Schrauben befestigt sein, wie z. B. im Patent US 5 214 865 beschrieben, wonach es vorgesehen ist, zwischen der Platte und der Schuhsohle ein stossdämpfendes Material anzuordnen.

[0003] Die modernen, unter der Bezeichnung "Carving" bekannten Schi, das heisst Schi, deren Seiten mehr oder weniger stark gebogen sind, so dass die sich von der Mitte aus nach vorn und nach hinten verbreitern, erlauben ein einfaches Fahren gleichmässiger Kurven. Beim Aufkanten sind die Beine verhältnismässig stark seitlich geneigt, so dass die Schuhe, welche mit üblichen Bindungselementen direkt am Schi befestigt sind, die Tendenz haben, den Schnee zu berühren und folglich den Schiläufer zu destabilisieren. Um diesen Nachteil zu vermeiden, ist es bekannt, die Elemente der Schibindung auf einer Überhöhungsplatte zu montieren. Eine solche Platte wird z. B. in der Patentanmeldung EP 0 908 203 beschrieben. Diese Platte hat jedoch den Nachteil, das Gewicht des Schis zu erhöhen und das natürliche Arbeiten des Schis bei Biege- und Torsionsverformungen zu behindern.

[0004] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, den Schuh in Bezug auf den Schi ohne Verwendung einer Überhöhungsplatte höher zu legen.

[0005] Der Erfindung liegt auch die Aufgabe zugrunde, nur die Ferse höher zu legen, um die nach vorn gerichtete Neigung des Schuhs und damit des Beins zu vergrössern.

[0006] Der Schischuh nach der Erfindung ist durch den kennzeichnenden Teil des Anspruchs 1 definiert.

[0007] Der untere Teil des Schuhs kann beispielsweise ein Teil der Schale oder eine aufgebrachte Sohle sein.

[0008] Aus dem Patent US 6 065 228 (EP 0 933 034) kennt man einen Schischuh, der vorn und hinten mit abnehmbaren und austauschbaren Kufen versehen ist, so dass die Schuhsohle an verschiedene Bindungsnormen angepasst werden kann, z. B. an alpine, Schneesurf- oder Tourenschibindungen. Eine Überhöhung des mit einer genormten alpinen Schibindung verwendeten Schuhs ist nicht möglich.

[0009] Wenn der Schuh nach der Erfindung mit den aufgesetzten Stücken verwendet wird, welche unter den fest am Unterteil des Schuhs angebrachten Teilen der die Angriffsflächen für die Bindung bildenden Vorsprünge befestigt sind, dann wird der Schuh in Bezug auf den Schi um eine Höhe angehoben, die gleich der Dicke der aufgesetzten Stücke ist. Die Höhe der Vorsprünge berücksichtigt die maximale, nach den Normen zulässige Höhe. Wenn der Schuh mit den aufgesetzten Stücken verwendet wird, welche auf der Oberseite der fest am unteren Teil des Schuhs angebrachten Teilen der Vorsprünge befestigt sind, dann ähnelt der Schuh einem konventionellen Schuh.

[0010] Die Modifizierung des Schuhs kann ohne weiteres vom Benutzer ausgeführt werden.

[0011] Das Material des unteren Schuhteils ist im allgemeinen dasselbe wie das der Schale des Schuhs und besteht im allgemeinen aus Polyurethan. Die aufgesetzten Stücke dagegen können aus einem anderen Material bestehen und sogar aus komplexem Mehrfachmaterialien, welche in bestimmten Bereichen einen besseren Gleitkoeffizienten haben, was die Auslösung der Bindung bei einem Sturz erleichtert, und in anderen Bereichen verstärkte Haft Eigenschaften aufweisen, was Stürze beim Marschieren vermeidet.

[0012] Die beigefügten Zeichnungen zeigen beispielsweise drei Ausführungsformen der Erfindung.

[0013] [Fig. 1](#) zeigt das Anbringen eines auf dem Vorsprung des vorderen Teils eines Schuhs aufgesetzten Stücks gemäss einer ersten Ausführungsform.

[0014] [Fig. 2](#) zeigt in der Draufsicht getrennt den fest am unteren Schuhteil angebracht Teil des vorderen Vorsprungs und die beiden Stücke, die auf diesen Vorderteil aufgesetzt werden können.

[0015] [Fig. 3](#) zeigt das Anbringen des unter dem Vorsprung des vorderen Schuhteils aufgesetzten Stücks.

[0016] [Fig. 4](#) ist eine Draufsicht einer zweiten Ausführungsform des aufgesetzten Stücks, das dazu bestimmt ist, unter dem Vorderteil des Schuhs befestigt zu werden.

[0017] [Fig. 5](#) ist ein Schnitt längs V-V nach [Fig. 4](#).

[0018] [Fig. 6](#) ist eine Seitenansicht des vorderen Schuhteils, das mit dem in den [Fig. 4](#) und [Fig. 5](#) gezeigten aufgesetzten Stücks versehen ist.

[0019] [Fig. 7](#) ist ein vertikaler Längsschnitt des in [Fig. 6](#) gezeigten Teils.

[0020] [Fig. 8](#) ist eine Unteransicht einer zweiten Ausführungsform des Stücks, das dazu bestimmt ist, auf dem unlösbaren Vorderteil des unteren Schuhteils befestigt zu werden.

[0021] [Fig. 9](#) ist ein Schnitt längs IX-IX nach [Fig. 8](#).

[0022] [Fig. 10](#) ist ein Längsschnitt des Vorderteils des Schuhs, der mit dem in den [Fig. 8](#) und [Fig. 9](#) gezeigten aufgesetzten Stück versehen ist.

[0023] [Fig. 11](#) ist eine Draufsicht auf eine dritte Ausführungsform des aufgesetzten Stücks, das dazu bestimmt ist, unter dem Vorderteil des Schuhs befestigt zu werden.

[0024] [Fig. 12](#) ist ein Schnitt längs XII-XII nach [Fig. 11](#).

[0025] [Fig. 1](#) zeigt eine Schuhschale 1, die mit einem unteren Teil 2 versehen ist. Im besonderen Fall besteht die Schale aus zwei Materialien unterschiedlicher Steifigkeit; der untere Teil 2 ist mit dem steiferen Material 3 einteilig ausgebildet.

[0026] Der untere Teil 2 hat einen nach vorn vorspringenden Teil 4, den man insbesondere in [Fig. 2](#) erkennt. Dieser Teil 4 definiert den Umriss des für die Anlage der Bindung bestimmten vorderen Vorsprungs des Schuhs, und seine Höhe entspricht einem Teil der Höhe eines genormten Vorsprungs. Der Teil 4 wird vertikal von zwei kreisförmigen Löchern 5 und 6 durchquert und hat eine mittlere stirnseitige Ausnehmung 7, die im wesentlichen rechteckförmig ist.

[0027] Am Teil 4 kann nach Wahl eines der Stücke 8 oder 9 befestigt werden. Das Stück 8 hat die Form einer im wesentlichen rechteckförmigen Platte, deren Umriss dem Umriss des unteren Schuhteils und des Teils 4 angepasst ist. Es ist mit zwei Zapfen 10 und 11, die senkrecht zum Stück 8 orientiert und leicht konisch sind, und am vorderen Rand mit einem rechteckförmigen Positionierungszapfen 12 versehen, der in dieselbe Richtung wie die Zapfen 10 und 11 weist und eine der Form der stirnseitigen, von der Ausnehmung 7 des Teils 4 des unteren Schuhteils gebildeten Öffnung angepasste Form hat. Wie aus den [Fig. 1](#) und [Fig. 3](#) ersichtlich, kann das Stück 8 unter dem unteren Schuhteil durch Einführen der Zapfen 10 und 11 in die Löcher 5 und 6 sowie des Positionierungszapfens 12 in die Ausnehmung 7 befestigt werden. Der vordere Vorsprung besteht in diesem Falle aus dem Teil 4 und dem Stück 8, und der Schuh ist angehoben.

[0028] Das Stück 9 hat einen dem Umriss des vorspringenden Teils 4 angepassten Umriss. Es ist ebenfalls mit zwei Zapfen 13 und 14, die genauso wie die Zapfen 10 und 11 ausgebildet sind, und mit einem

Positionierungszapfen 15 versehen, der mit dem Zapfen 12 identisch ist. Das Stück 9 kann in den Teil 4 des unteren Schuhteils eingefügt und an diesem befestigt werden, um den vorderen Vorsprung zu bilden, wie in [Fig. 1](#) gezeigt.

[0029] Der hintere Vorsprung des Schuhs ist in gleicher Weise ausgebildet wie der vordere Vorsprung; er kann allein überhöht sein, um den Schuh mehr nach vorn zu neigen.

[0030] Die Positionierung durch Zapfen und Löcher kann durch irgendwelche anderen geeigneten Positionierungsmittel ersetzt werden.

[0031] Die [Fig. 4](#) und [Fig. 5](#) zeigen eine zweite Ausführungsform des Stücks, das dazu bestimmt ist, unter dem Vorderteil des Schuhs befestigt zu werden, d. h. ein dem Stück 8 nach den [Fig. 1](#) bis [Fig. 3](#) entsprechendes Stück. Die allgemeine Form und der Umriss dieses Stücks 16 sind die gleichen wie die des Stücks 8. Es unterscheidet sich vom Stück 8 dadurch, dass es an seinem vorderen Ende eine vertikal gerichtete stirnseitigen Wand 17 hat. Diese Wand 17 ist dem Umriss des Stücks 16 angepasst und erstreckt sich über seine abgerundeten Winkel etwas über diejenige Stelle hinaus, an der die Kreisbögen in die parallelen Seiten des Stücks 16 übergehen. Ausgehend vom oberen Ende der Wand 17 erstreckt sich ausserdem eine horizontale Wand 18 nach hinten. Wie aus den [Fig. 6](#) und [Fig. 7](#) ersichtlich, überdecken die Wände 17 und 18 den unlösbaren Teil 4 des vorderen Vorsprungs. Die Wand 17 liegt an der stirnseitigen Wand des Teils 4 an, während die Wand 18 auf der horizontalen Oberfläche des Teils 4 liegt.

[0032] Das Stück 16 hat eine stirnseitige kontinuierliche Fläche und eine Höhe, die wenigstens gleich 9 mm beträgt. Eine solche Fläche ist besonders dazu geeignet, mit den Elementen einer Schibindung zusammenzuwirken, welche sich auf dieser stirnseitigen Fläche abstützen. Die Wände 17 und 18 bilden einen Raum, in den der fest am unteren Schuhteil angebrachte Teil 4 eingreift, so dass das Stück 16 auf dem Teil 4 festgehalten wird. Da man ausserdem für das Stück 16 vorzugsweise ein Material mit einem Reibungskoeffizienten verwendet, der geringer ist als der des Materials des Teils 4, liegt die Klemmbanke einer Schibindung vorteilhafterweise auf der Wand 18 und nicht am Teil 4 an. Wie in [Fig. 7](#) gezeigt, kann der Teil 4 folglich aus einem einfachen vorspringenden Teil der Schale 1 des Schuhs bestehen. Das Stück 16 ist ausserdem mit drei Löchern 19, 20, 21 für den Durchtritt der Schrauben zur Befestigung des Schuhs versehen.

[0033] Das zur Befestigung auf dem vorderen Vorsprung vorgesehene Stück, d. h. das dem Stück 9 der ersten Ausführungsform entsprechende Stück, ist in den [Fig. 8](#) und [Fig. 9](#) dargestellt. Dieses Stück 22 hat

in der Draufsicht eine konkave Krümmung **23**, die der Form des stirnseitigen Endes der Schale **1** über dem Unterteil des Schuhs angepasst ist. Die der Seite **23** gegenüberliegende Seite hat eine mit der Form des Stücks **16** identische Form. Längs dieser Seite hat das Stück **22** eine senkrecht zur Ebene dieses Stücks **22** orientierte Wand **24**, deren Form und Ausdehnung in der horizontalen Ebene gleich der Form und der Ausdehnung der Wand **17** des Stücks **16** ist. Wie die Wand **17** hat die Wand **24** eine Dicke von ungefähr 1,5 mm. Das Stück **22** hat ausserdem zwei Positionierungszapfen **25** und **26** für seine Positionierung am Teil **4**. Das auf dem Schuh montierte Stück **22** ist im Schnitt in [Fig. 10](#) dargestellt. Im betrachteten Beispiel bildet das Stück **22** mit seiner Wand **24** eine stirnseitige Fläche, deren minimale Höhe 14 mm beträgt. Der untere Rand der Wand **24** liegt neben dem unteren Rand des Teils **4** bzw. des unteren Teils des Schuhs **2**; die Höhe der äusseren vertikalen Fläche des Stücks **22** vergrössert sich in Richtung der Schuhrückseite. Wiederum hat das Stück **22** eine kontinuierliche vertikale äussere Fläche, die dazu geeignet ist, in optimaler Weise mit den Elementen einer Schibindung zusammenzuwirken, welche sich auf dieser Fläche abstützen.

[0034] Die dritte Ausführungsform nach den [Fig. 11](#) und [Fig. 12](#) ist eine vereinfachte Variante des in den [Fig. 4](#) bis [Fig. 7](#) dargestellten Stücks **16**. Diese Variante **16'** unterscheidet sich von der zweiten Ausführungsform durch das Fehlen der horizontalen Wand **18** und durch das Vorhandensein zweier Positionierungszapfen **27** und **28**. Im übrigen ist das Stück **16'** mit dem Stück **16** identisch.

Patentansprüche

1. Ausrüstung für alpinen Schi mit einem Schuh, dessen unterer Teil vorn und/oder hinten einen vorspringenden Teil (**4**), der unlösbar am unteren Teil des Schuhs angebracht ist, und wenigstens ein erstes aufgesetztes Stück (**8**; **16**; **16'**) aufweist, das lösbar unter dem vorspringenden Teil (**4**) befestigt werden kann, um eine Trittfläche genormter Höhe zu bilden, die dazu bestimmt ist, den Schuh durch ein Bindungsmittel zu halten, dadurch gekennzeichnet, dass sie ausserdem wenigstens ein zweites Stück (**9**; **22**) aufweist, das nach dem Abnehmen des ersten Stücks (**8**; **16**; **16'**) lösbar auf der Oberseite des vorspringenden Teils (**4**) befestigt werden kann, um ebenfalls eine Trittfläche genormter Höhe zu bilden.

2. Ausrüstung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der unlösbar mit dem Schuh verbundene vorspringende Teil (**4**) auf seinen Ober- und Unterseiten Positionierungsmittel (**5**, **6**) aufweist und dass die Stücke, die lösbar befestigt werden können, komplementäre Positionierungsmittel (**10**, **11**, **13**, **14**; **27**, **28**) haben.

3. Ausrüstung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Positionierungsmittel aus Löchern (**5**, **6**) und aus Zapfen (**10**, **11**, **13**, **14**; **27**, **28**) bestehen.

4. Ausrüstung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Zapfen kegelstumpfförmig sind.

Es folgen 5 Blatt Zeichnungen

Fig.1

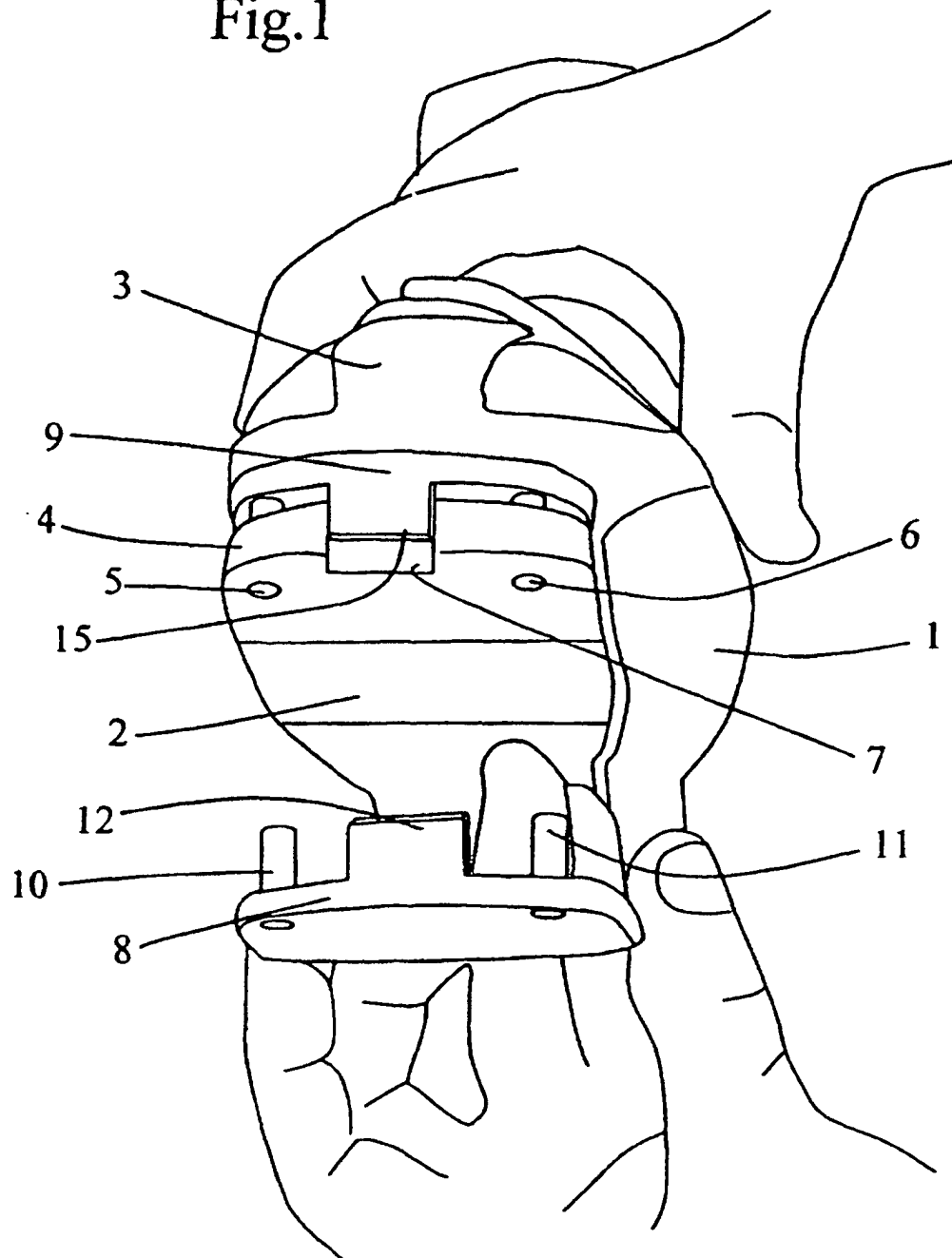


Fig.2

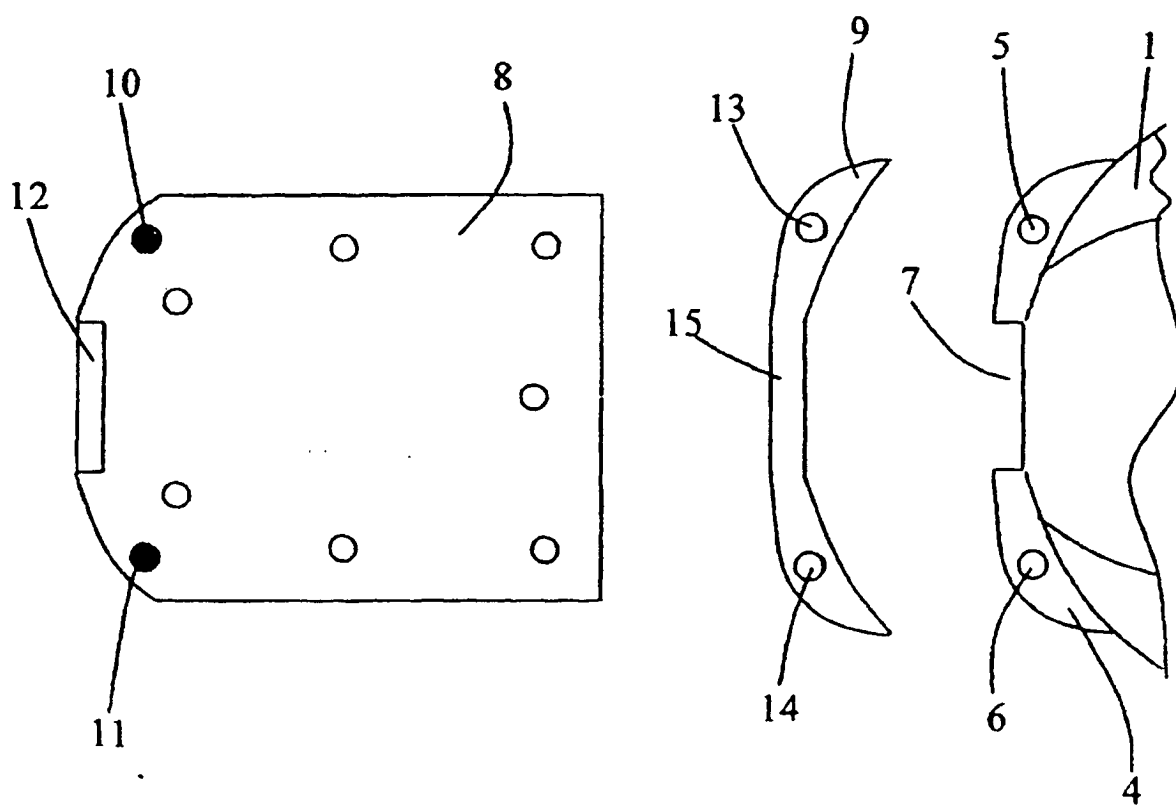
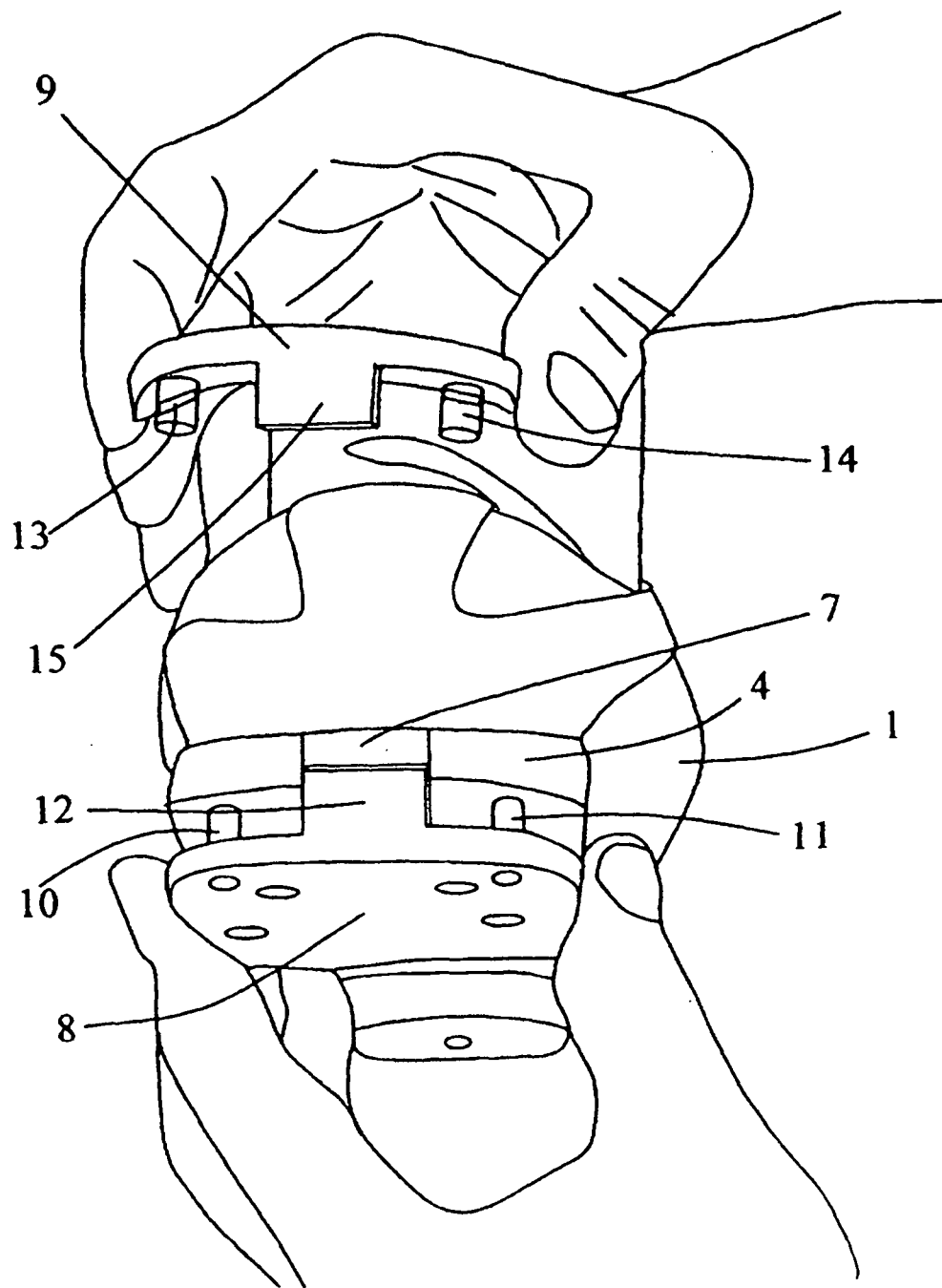


Fig.3



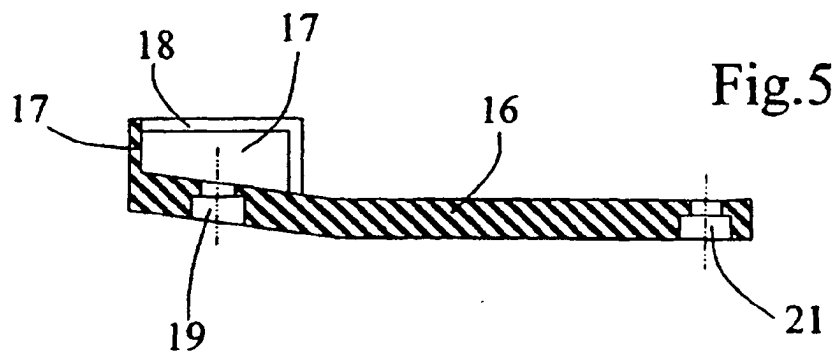
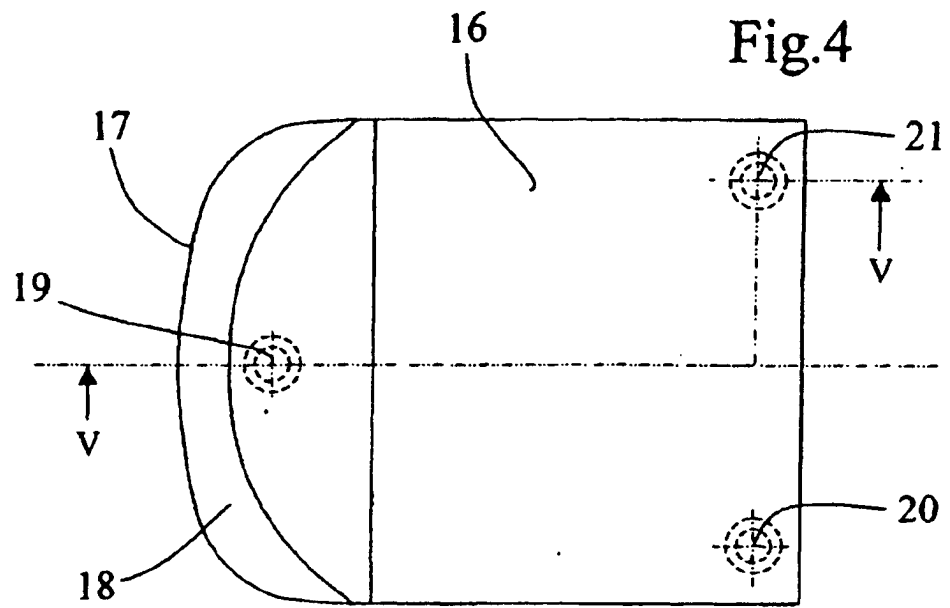


Fig.6

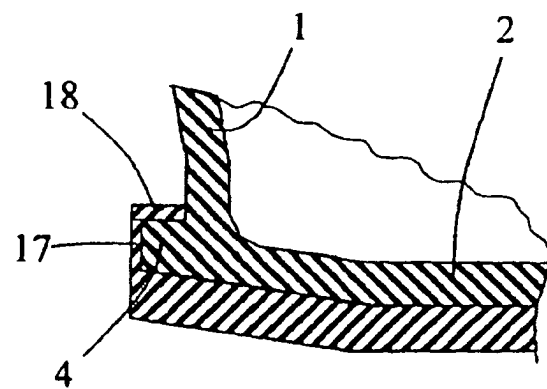
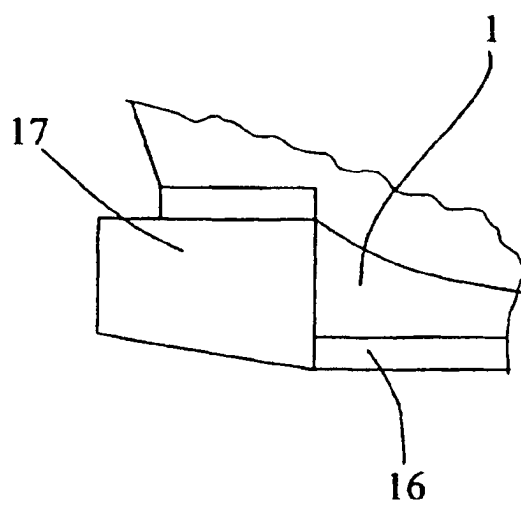


Fig.7

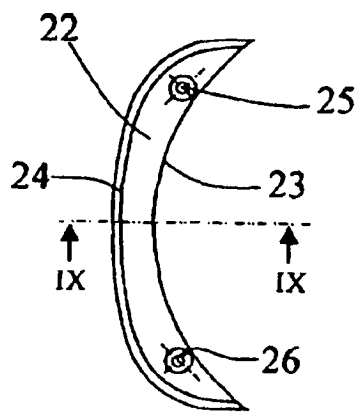


Fig. 8

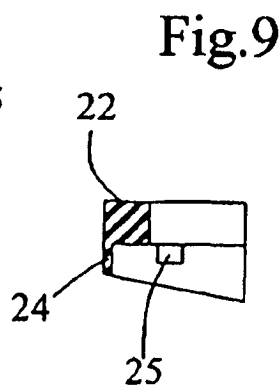


Fig. 9

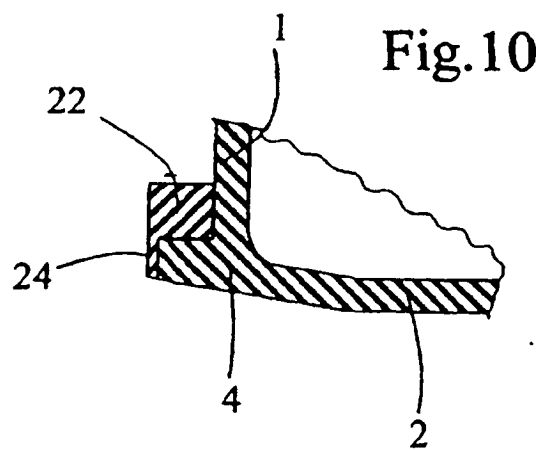


Fig. 10

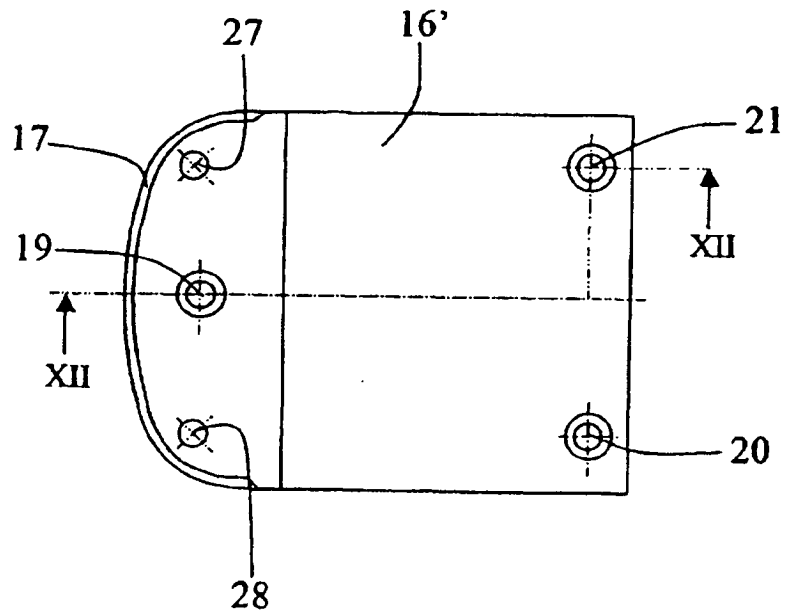


Fig. 11

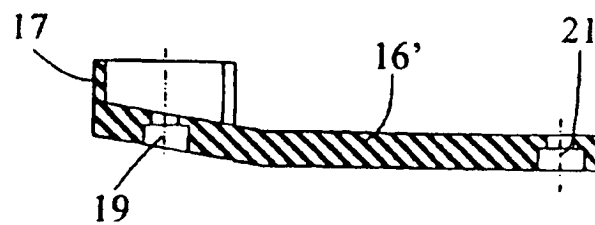


Fig. 12