

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 585 649 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
17.04.1996 Patentblatt 1996/16

(51) Int. Cl.⁶: **B63H 9/10**, B63B 35/79

(21) Anmeldenummer: **93112612.2**

(22) Anmeldetag: **06.08.1993**

(54) **Trapez für Surfer und Segler**

Trapeze for surfing and sailing

Trapèze pour véliplanchiste et yachtman

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH DK ES FR GB GR IE IT LI LU MC NL PT
SE**

(30) Priorität: **31.08.1992 DE 4228423**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
09.03.1994 Patentblatt 1994/10

(73) Patentinhaber: **FANATIC SPORTS GmbH & Co.
KG.**
D-56242 Selters / Ww. (DE)

(72) Erfinder: **Kiaulehn, Ronald**
D-85560 Ebersberg (DE)

(74) Vertreter: **Pürckhauer, Rolf, Dipl.-Ing.**
Am Rosenwald 25
D-57234 Wilnsdorf (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 043 107 **EP-A- 0 175 955**
US-A- 4 026 547

• **SURF MAGAZIN Nr. 10 , 16. Oktober 1992 ,
BIELEFELD Seiten 40 - 41 'Die neue
Trapezgeneration'**

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).

EP 0 585 649 B1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Trapez für Surfer und Segler, mit einem Rückenteil, zwei sich quer zu diesem erstreckenden Hüft- und Bauchteilen und zwei an das Rückenteil anschließenden Schulterteilen, die aus einer oder mehreren flexiblen Platte oder Platten aus einem Kunststoffmaterial bestehen, einem Lendenwirbelstützteil, einem reißfesten Überzug der Platte bzw. Platten aus Kunstfasergewebe sowie mit Rücken- und Schultergurten zur Befestigung des Trapezes an einer Hakenplatte oder einer Spreizschiene mit einem Trapezhaken.

Derartige Trapeze gemäß der EP 175 955 A1 ermöglichen es dem Surfer oder dem Segler, daß er, wenn er mit dem Surfbrett bzw. dem Segelboot hart am Wind segelt, weit über das Surfbrett bzw. die Bordwand des Segelbootes hinaus ausreiten kann, um auf diese Weise eine günstige Schwerpunktage zu erreichen. Desweiteren gestattet das gattungsgemäße Trapez dem Surfer und Segler eine starke Entlastung der Arme für Erholungsphasen. Das durch die EP 175 955 A1 bekannte Trapez ist mit einem nach innen gewölbten, dem Lendenwirbelbereich der Wirbelsäule angepaßten Stützteil ausgestattet, das eine optimale Abstützung der Wirbelsäule bewirken und einem Verrutschen des Trapezes am Körper entgegenwirken soll.

Die mit diesem Lendenwirbelstützteil des bekannten Trapezes angestrebte Wirkungsweise ist jedoch unzureichend. Als weiterer Nachteil tritt hinzu, daß die Bewegungsfreiheit des Surfers und des Seglers bei den verschiedenen Manövern durch das in das Trapez integrierte Stützteil behindert wird.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Trapez für Surfer und Segler mit einer Abstützung für den Lendenwirbelbereich zu entwickeln, die eine wirkungsvolle Abhilfe bei und Vorbeugung gegen beim Windsurfen und Segeln auftretenden bzw. auftretende Rückenschmerzen ermöglicht, ohne die Bewegungsfreiheit des Surfers und des Seglers einzuschränken.

Diese Aufgabe ist erfindungsgemäß gelöst durch ein Trapez mit den Merkmalen des Patentanspruches 1.

Die Unteransprüche beinhalten vorteilhafte und zweckmäßige Weiterbildungen der Erfindung.

Das erfindungsgemäße Trapez zeichnet sich durch folgende Vorteile aus:

Die in das Trapez integrierte Abstützung für den Lendenwirbelbereich eines Surfers oder Seglers aus miteinander verzahnten Stützgliedern, die sich bei Zurücklehnen des Surfers oder Seglers zu einem steifen, der Krümmung der Wirbelsäule im Lendenwirbelbereich angepaßten Stützband zusammenschieben und die sich beim Vorbeugen des Surfers oder Seglers zu einem flexiblen Gliederband auseinanderspreizen, gewährleistet eine wirkungsvolle Abhilfe bei und Vorbeugung gegen beim Windsurfen und Segeln auftretenden bzw. auftretende Rückenschmerzen durch eine optimale orthopädische Paßform. Die Stützglieder sorgen für eine optimale Bewegungsfreiheit beim Vorbeugen und eine bequeme Abstützung der Wirbelsäule beim Zurückleh-

nen. Durch die Befestigung von einem oder zwei Schaumstoffpolstern auf der Innenseite des Rückenteils des Trapezes im Lendenwirbelbereich mittels eines Klettbandverschlusses kann das Trapez der Wirbelsäule des Surfers und des Seglers individuell angepaßt werden. Die Abstützung des Lendenwirbelbereiches durch die miteinander verzahnten Stützglieder in Verbindung mit den federnd ausgebildeten, längenverstellbaren Schultergurten sowie den ebenfalls längenverstellbaren Rücken- und Gesäßgurten ermöglicht eine optimale Kraftübertragung durch das Trapez und dadurch ein kontrolliertes, ermüdungsfreies Windsurfen. Ferner läßt sich die gewünschte Höhe des Trapezhakens durch längenverstellbare Schulter-, Rücken-, Gesäß- und Beingurte stufenlos einstellen. Schließlich schützen die in das Trapez integrierten, begrenzt flexiblen Stützglieder Wirbelsäule, Nieren und Muskulatur vor Verletzungen z.B. bei Zusammenstößen und Stürzen mit Rückenlandungen, und das Trapez sorgt für einen wirksamen Kälteschutz.

Die Erfindung ist nachstehend anhand von zwei in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispielen näher erläutert. Es zeigt

Fig. 1 eine Außenansicht eines Brusttrapezes,

Fig. 2 eine Innenansicht des Brusttrapezes nach Fig. 1,

Fig. 3 eine Innenansicht zweier ineinandergreifender Stützglieder des Trapezes in vergrößerter Darstellung,

Fig. 4 einen Längsschnitt durch zwei Stützglieder nach Linie IV - IV oder Fig. 3,

Fig. 5 einen Querschnitt durch ein Stützglied nach Linie V - V der Fig. 3, die

Fig. 6a und 6b die Wirkungsweise der Stützglieder des Trapezes beim Zurücklehnen und beim Vorbeugen eines Surfers,

Fig. 7 eine Außenansicht eines Sitz-Hüfttrapezes und

Fig. 8 eine Innenansicht des Trapezes nach Fig. 7.

Bei den beiden nachstehend beschriebenen Trapezausführungen sind gleiche oder ähnliche Teile durch gleiche Bezugszeichen gekennzeichnet.

Das Brusttrapez 1 nach den Fig. 1 und 2 ist aus einer flexiblen Platte 2 aus Kunststoff, vorzugsweise einem geschlossenzelligen Schaumstoff, zugeschnitten, die in einen reißfesten Überzug 3 aus einem Kunstfasergewebe, z.B. einem Nylongewebe, eingenäht ist.

Das Brusttrapez 1 weist ein Rückenteil 4, zwei sich quer zu diesem erstreckende Hüft- und Bauchteile 5,6

und zwei an das Rückenteil 4 anschließende Schulterteile 7,8 auf.

In das Rückenteil 4 ist eine Abstützung für den Lendenwirbelbereich 10 der Wirbelsäule 9 eines Surfers oder Seglers aus miteinander verzahnten, begrenzt flexiblen Stützgliedern 11 integriert.

Die als Spritzgießteile aus Kunststoff gefertigten Stützglieder 11 weisen eine T-Form mit einem Längs 12- und einem Quersteg 13 auf, die flachschalenartig vertieft sind, wobei die schalenartige Vertiefung 14 zum oberen Rand 15 des Quersteiges 13 hin offen ist. Die Stützglieder 11 haben eine leichte Wölbung 16 entsprechend der Rückenform eines Surfers oder Seglers.

Die Stützglieder 11 sind auf der Außenseite 17 des Rückenteils 4 derart befestigt, daß deren schalenartige Vertiefungen 14 nach außen weisen und der in Richtung der Wirbelsäule 9 angeordnete Längssteg 12 des oberen Stützgliedes zweier benachbarter Stützglieder 11 in der Vertiefung 14 des unteren Stützgliedes liegt.

Zur Befestigung der Stützglieder 11 am Trapez 1 sind an den beiden Schmalseiten 18, 19 des Quersteiges 13 Metallniete 20 mit ihren Setzköpfen 21 eingespritzt, die 20 durch entsprechende Löcher von außen durch das Rückenteil 4 gesteckt und auf die von innen Vernietungsscheiben 22 aus Kunststoff aufgepreßt sind.

Der Längssteg 12 des untersten Stützgliedes 11 ist durch einen auf das Rückenteil 4 von außen aufgenähten Gurtabschnitt 23 gehalten.

Auf der Innenseite 24 des Rückenteils 4 sind zwei Polster 25a, 25b aus Schaumstoff zur zusätzlichen Abstützung des Lendenwirbelbereiches 10 der Wirbelsäule 9 und Einstellung der Biegesteifigkeit des Rückenteils 4 beim Vorbeugen und Zurücklehnen mittels Klettbandverschluß 26 abnehmbar befestigt.

An den Schulterteilen 7, 8 sind zwei federnd ausgebildete Schultergurte 27, 28 angenäht.

Auf das Rückenteil 4 sind von außen zwei flexible Versteifungsplatten 29, 30 aus Kunststoff oder Leder aufgenäht, an denen zwei Rückengurte 31, 32 festgenäht sind.

Das als Sitz-Hüfttrapez ausgebildete Trapez 33 nach den Fign. 7 und 8 weist gegenüber dem Brusttrapez 1 nach den Fign. 1 und 2 zusätzlich zwei an die beiden Hüft-Bauchteile 5, 6 anschließende Sitzteile 34, 35 auf.

Bei dem Sitz-Hüfttrapez 33 sind die beiden Rückengurte 31, 32 jeweils an zwei auf das Rückenteil 4, die Hüft- und Bauchteile 5, 6 und die Sitzteile 34, 35 aufgenähten flexiblen Versteifungsplatten 36, 37 und 38, 39 festgenäht. Weiterhin weist das Sitz-Hüfttrapez 33 zwei an den Versteifungsplatten 38, 39 festgenähte Gesäßgurte 40, 41 sowie zwei an den beiden Sitzteilen 34, 35 angenähte Beingurte 42, 43 auf.

Bei dem Brusttrapez 1 sind die Schultergurte 27, 28 und die Rückengurte 31, 32 und bei dem Sitz-Hüfttrapez 33 zusätzlich die Gesäßgurte 40, 41 und die Beingurte 42, 43 zur Einstellung des gewünschten Zuges und der Höhe des an einer Spreizschiene 44 oder einer Hakenplatte angeordneten Trapezhakens 45 längenverstellbar.

Die Wirkungsweise der in das Rückenteil 4 der Trapeze 1, 33 integrierten Stützglieder 11 ist derart, daß diese sich beim Zurücklehnen des Surfers in Pfeilrichtung a gemäß Fig. 6a zu einem steifen, der Krümmung der Wirbelsäule 9 im Lendenwirbelbereich 10 angepaßten Stützband 46 zusammenschieben und sich beim in Fig. 6b dargestellten Vorbeugen des Surfers in Pfeilrichtung b zu einem flexiblen Gliederband 47 auseinanderspreizen.

Patentansprüche

1. Trapez für Surfer und Segler, mit einem Rückenteil (4), zwei sich quer zu diesem erstreckenden Hüft- und Bauchteilen (5, 6) und zwei an das Rückenteil (4) anschließenden Schulterteilen (7, 8), die (4-8) aus einer oder mehreren flexiblen Platte (2) oder Platten aus einem Kunststoffmaterial bestehen, einem Lendenwirbelstützteil, einem reißfesten Überzug (3) der Platte (2) bzw. Platten aus Kunstfasergewebe sowie mit Rücken (31, 32)- und Schultergurten (27, 28) zur Befestigung des Trapezes (1, 33) an einer Hakenplatte oder einer Spreizschiene (44) mit einem Trapezhaken (45), gekennzeichnet durch eine in das Rückenteil (4) integrierte Abstützung für den Lendenwirbelbereich (10) eines Surfers oder Seglers aus miteinander verzahnten, begrenzt flexiblen Stützgliedern (11), die sich beim Zurücklehnen des Surfers (Pfeilrichtung a) zu einem steifen, der Krümmung der Wirbelsäule (9) im Lendenwirbelbereich (10) angepaßten Stützband (46) zusammenschieben und die sich beim Vorbeugen des Surfers (Pfeilrichtung b) zu einem flexiblen Gliederband (47) auseinanderspreizen.
2. Trapez nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Stützglieder (11) eine T-Form mit einem Längs (12)- und einem Quersteg (13) aufweisen, die flachschalenartig vertieft sind, wobei die schalenartige Vertiefung (14) zum oberen Rand (15) des Quersteiges (13) hin offen ist.
3. Trapez nach Anspruch 1 und 2, gekennzeichnet durch eine leichte Wölbung (16) der Stützglieder (11) entsprechend der Rückenform eines Surfers.
4. Trapez nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Stützglieder (11) auf der Außenseite (17) des Rückenteils (4) derart befestigt sind, daß deren schalenartige Vertiefungen (14) nach außen weisen und der in Richtung der Wirbelsäule (9) angeordnete Längssteg (12) des oberen Stützgliedes zweier benachbarter Stützglieder (11) in der Vertiefung (14) des unteren Stützgliedes liegt.
5. Trapez nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Stützglieder (11) als Spritzgießteile aus Kunststoff gefertigt sind.

6. Trapez nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß zur Befestigung der Stützglieder (11) am Trapez (1,33) an den beiden Schmalseiten (18, 19) des Quersteges (13) Nieten (20) mit ihren Setzköpfen (21) eingespritzt sind, die durch entsprechende Löcher von außen durch das Rückenteil (4) gesteckt und auf die von innen Vernietungsscheiben (22) aufgepreßt sind. 5
7. Trapez nach Anspruch 6, gekennzeichnet durch Metallnieten (20) mit Vernietungsscheiben (22) aus Kunststoff. 10
8. Trapez nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Längssteg (12) des untersten Stützgliedes (11) durch einen auf das Rückenteil (4) von außen aufgenähten Gurtabschnitt (23) gehalten ist. 15
9. Trapez nach einem der Ansprüche 1 bis 8, gekennzeichnet durch ein oder mehrere auf der Innenseite (24) des Rückenteils (4) mittels Klettbandverschluß (26) oder dgl. abnehmbar befestigtes oder befestigte Polster (25a, 25b) aus Kunststoff, vorzugsweise Schaumstoff, zur zusätzlichen Abstützung des Lendenwirbelbereiches (10) der Wirbelsäule (9) und Einstellung der Biegesteifigkeit des Rückenteils (4) beim Vorbeugen und Zurücklehnen. 20 25
10. Trapez nach einem der Ansprüche 1 bis 9, gekennzeichnet durch federnd ausgebildete Schultergurte (27, 28). 30
11. Trapez nach einem der Ansprüche 1 bis 10, gekennzeichnet durch eine Ausführung als Sitz-Hüfttrapez (33) mit zwei an die Hüft-Bauchteile (5, 6) anschließenden Sitzteilen (34, 35). 35
12. Trapez nach einem der Ansprüche 1 bis 11, gekennzeichnet durch auf der Außenseite (17) befestigte Rücken (31, 32)-, Gesäß (40, 41)- und Beingurte (42, 43), die zur Einstellung des gewünschten Zuges und der Höhe des Trapezhakens (45) längenverstellbar sind. 40 45
13. Trapez nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß Rücken (31, 32)- und Gesäßgurte (40,41) an außen auf dem Rückenteil (4), den Hüft- und Bauchteilen (5,6) und den Sitzteilen (34, 35) aufgenähte, flexible Versteifungsplatten (29, 30; 36-39) aus Kunststoff oder Leder festgenäht sind. 50
14. Trapez nach einem der Ansprüche 1 bis 13, gekennzeichnet durch an den Sitzteilen (34, 35) angenähte Beingurte (42, 43). 55

Claims

1. Trapeze for surfing and sailing, with a back portion (4), two hip and stomach portions (5,6) extending at right angles thereto and two shoulder portions (7,8) joining on to the back portion (4), which portions (4-8) consist of one or a plurality of flexible plates (2) made of a plastic material, a lumbar vertebrae support portion, a non-tearing covering (3) of the plate (2) of plates made of man-made fibre fabric as well as with back- (31,32) and shoulder straps (27,28) to attach the trapeze (1,33) on a hook plate or a spreader bar (44) with a trapeze hook (45), characterised by integral support in the back portion (4) for the region of the lumbar vertebrae (10) of a surfer or sailor from interlocked support members (11) of limited flexibility which, when the surfer leans backwards (in the direction of arrow a), close to form a rigid support belt (46) adapted to the curvature of the spine (9) in the region of the lumbar vertebrae (10) and which, when the surfer leans forwards (in the direction of arrow b), spread apart to form a flexible articulated belt (47). 2.
2. Trapeze according to claim 1, characterised in that the supporting members (11) form a T-shape with a longitudinal piece (12) and a crosspiece (13) which are depressed in the shape of a shallow shell, the shell-like depression (14) being open to the upper edge (15) of the crosspiece (13).
3. Trapeze according to claims 1 and 2, characterised by a slight curvature (16) of the support members (11) corresponding to the shape of a surfer's back.
4. Trapeze according to one of claims 1 to 3, characterised in that the support members (11) are fastened on to the outer side (17) of the back portion (4) in such a way that their shell-like depressions (14) face outwards and the longitudinal piece (12), positioned in the direction of the spinal column (9), of the upper support member of two neighbouring support members (11), lies in the depression (14) of the lower support member.
5. Trapeze according to one of claims 1 to 4, characterised in that the support members (11) are made of injection-moulded plastic components.
6. Trapeze according to one of claims 1 to 5, characterised in that, in order to fasten the support members (11) on the trapeze (1,33), rivets (20) are injected on the two narrow edges (18,19) of the crosspiece (13) with their set-heads (21), which are inserted through corresponding holes from the outside through the back portion (4) and on to which the rivet plates (22) are pressed from inside.

7. Trapeze according to claim 6, characterised by metal rivets (20) with plastic rivet plates (22).
8. Trapeze according to one of claims 1 to 7, characterised in that the longitudinal piece (12) of the lowermost support member (11) is held by a strap section (23) sewn on to the back portion (4) from outside.
9. Trapeze according to one of claims 1 to 8, characterised by one or a plurality of detachable plastic, preferably foam rubber, pads (25a,25b) fastened on to the inner side (24) of the back portion (4) by means of a Velcro-type closure (26) or similar, to provide additional support for the region of the lumbar vertebrae (10) of the spinal column (9) and to adjust the flexibility of the back portion (4) when the person is leaning forwards and backwards.
10. Trapeze according to one of claims 1 to 9, characterised by resiliently-formed shoulder straps (27,28).
11. Trapeze according to one of claims 1 to 10, characterised by a construction as a seat-hip trapeze (33) with two seat portions (34, 35) jointed on to the hip-stomach portions (5,6).
12. Trapeze according to one of claims 1 to 11, characterised by back- (31,32), seat- (40,41) and leg straps (42,43), attached to the outside (17), which are of adjustable length for regulating the desired pull and the height of the trapeze hook (45).
13. Trapeze according to one of claims 1 to 12, characterised in that back- (31,32) and seat-straps (40,41) are sewn on to the flexible plastic or leather stiffening plates (29,30;36-39) stitched on to the outer sides of the back portion (4) the hip and stomach portions (5,6) and the seat portions (34,35).
14. Trapeze according to one of claims 1 to 13, characterised by leg-straps (42,43) sewn on to the seat portions (34,35).

Revendications

1. Trapèze pour véliplancheur et navigateur à la voile comportant une pièce (4) de dos, deux pièces (5, 6) de hanche et d'abdomen s'étendant transversalement à la pièce de dos et deux pièces (7, 8) d'épaule se raccordant à la pièce (4) de dos, qui (4 à 8) sont constituées d'un ou de plusieurs panneaux (2) souples en matière plastique, d'une pièce de maintien des vertèbres lombaires, d'un revêtement (3) en tissu de fibres synthétiques du panneau (2) ou des panneaux résistant à la déchirure, ainsi que de ceintures pour le dos (31, 32) et les épaules (27, 28) servant à la fixation du trapèze (1, 33) à une selle à crochet ou à une fermeture (44) à glissière ayant un

crochet (45) de trapèze, caractérisé par un dispositif de maintien de la région (10) des vertèbres lombaires d'un véliplancheur ou d'un navigateur à la voile intégré à la pièce (4) de dos, constitué d'éléments (11) de maintien de souplesse limitée qui sont endentés l'un dans l'autre et qui, lorsque le véliplancheur se penche en arrière (sens de la flèche a) se rapprochent pour former un bande (46) de maintien rigide adaptée à la courbure de la colonne (9) vertébrale dans la région (10) des vertèbres lombaires et qui, lorsque le véliplancheur se penche en avant (sens de la flèche b), s'écartent pour former une bande (47) souple articulée.

2. Trapèze suivant la revendication 1, caractérisé en ce que les éléments (11) de maintien comportent une pièce en T ayant une âme (12) et une traverse (13) qui sont embouties en coquilles plates, le creux (14) en forme de coquille étant ouvert en direction du bord supérieur de la traverse (13).
3. Trapèze suivant la revendication 1 ou 2, caractérisé par un léger cintrage (16) des éléments (11) de maintien correspondant à la forme du dos d'un véliplancheur.
4. Trapèze suivant l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que les éléments (11) de maintien sont fixés à la face (17) extérieure de la pièce (4) de dos de façon que leurs creux (14) en forme de coquille soient tournés vers l'extérieur et que l'âme (12), qui est prévue dans la direction de la colonne (9) vertébrale, de l'élément de maintien supérieur de deux éléments (11) de maintien adjacents se trouve dans le creux (14) de l'élément inférieur de maintien.
5. Trapèze suivant l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que les éléments (11) de maintien sont fabriqués sous forme de pièces moulées par injection de matière plastique.
6. Trapèze suivant l'une des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que, afin de fixer les éléments (11) de maintien au trapèze (1, 33), des rivets (20) métalliques sont injectés sur les petits côtés (18, 19) de la traverse (13) par leurs têtes (21), qui sont placées de l'extérieur par des trous correspondants dans la pièce (4) de dos et sur lesquelles des rondelles (22) de rivetage sont enfoncées de l'intérieur.
7. Trapèze suivant la revendication 6, caractérisé par des rivets (20) métalliques ayant des rondelles (23) de rivetage en matière plastique.
8. Trapèze suivant l'une des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que l'âme (12) de l'élément (11) de maintien du bas est fixée par un tronçon (23) de ceinture cousu de l'extérieur sur la pièce (4) de dos.

9. Trapèze suivant l'une des revendications 1 à 8, caractérisé par un ou plusieurs coussins (25a, 25b) en matière plastique, de préférence en mousse fixé(s) de manière amovible, au moyen d'une fermeture (26) à ruban auto-accrochant à la face (24) intérieure de la pièce (4) de dos pour améliorer le maintien de la région (10) des vertèbres lombaires de la colonne (9) vertébrale et pour régler la résistance à la flexion de la pièce (4) de dos lorsque le véliplanchiste se penche en arrière et en avant. 5 10
10. Trapèze suivant l'une des revendications 1 à 9, caractérisé par des ceintures (27, 28) d'épaules souples. 15
11. Trapèze suivant l'une des revendications 1 à 10, caractérisé en ce qu'il est réalisé en tant que trapèze (33) d'assise et de hanche comportant deux pièces (34, 35) d'assise raccordées aux pièces (5, 6) de hanche et d'abdomen. 20
12. Trapèze suivant l'une des revendications 1 à 11, caractérisé par des ceintures (31, 32) de dos, (40, 41) de séant et (42, 43) de jambe, fixées à la face (17) extérieure, peuvent être ajustées en longueur pour régler la traction souhaitée et le niveau du crochet (45) de trapèze. 25
13. Trapèze suivant l'une des revendications 1 à 12, caractérisé en ce que des ceintures (31, 32) de dos et (40, 41) de séant sont cousues solidement à des panneaux (29, 30; 36 à 39) souples de rigidification en matière plastique ou en cuir qui sont cousus à l'extérieur sur la pièce (4) de dos, sur les pièces (5, 6) de hanche et d'abdomen et sur les pièces (34, 35) d'assise. 30 35
14. Trapèze suivant l'une des revendications 1 à 13, caractérisé par des ceintures (42, 43) de jambe cousues aux pièces (34, 35) d'assise. 40

45

50

55

Fig. 2

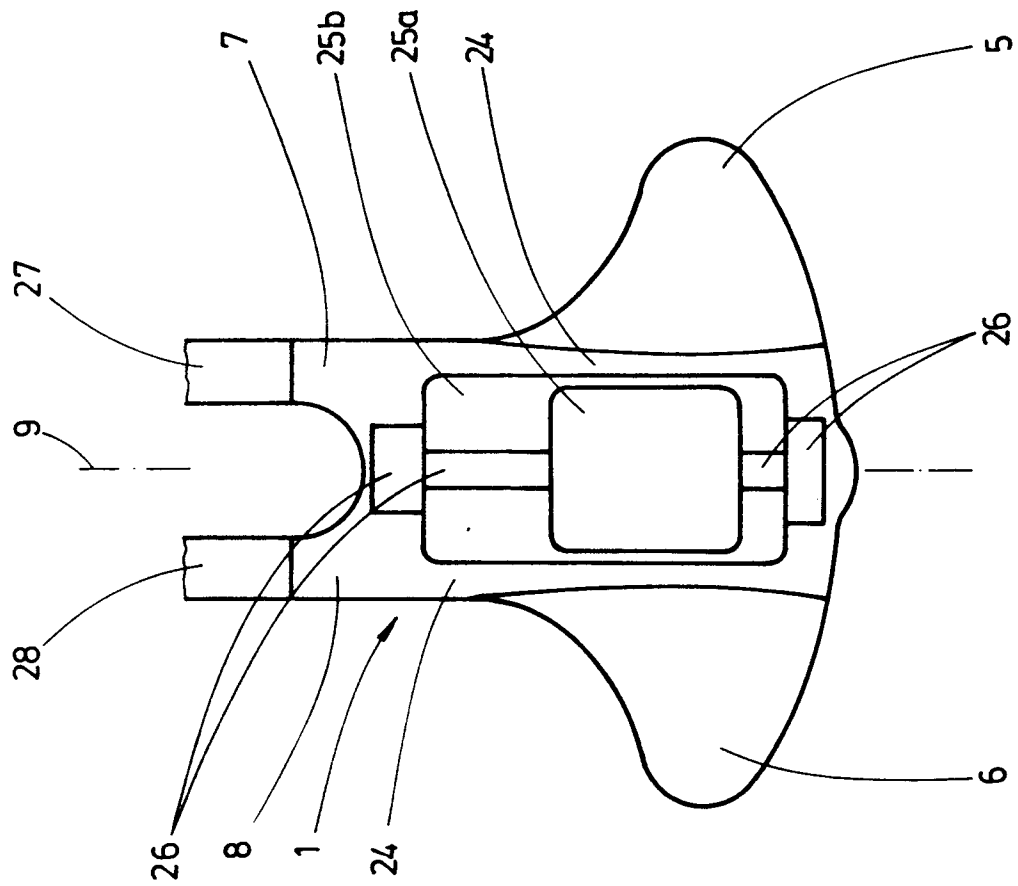


Fig. 1

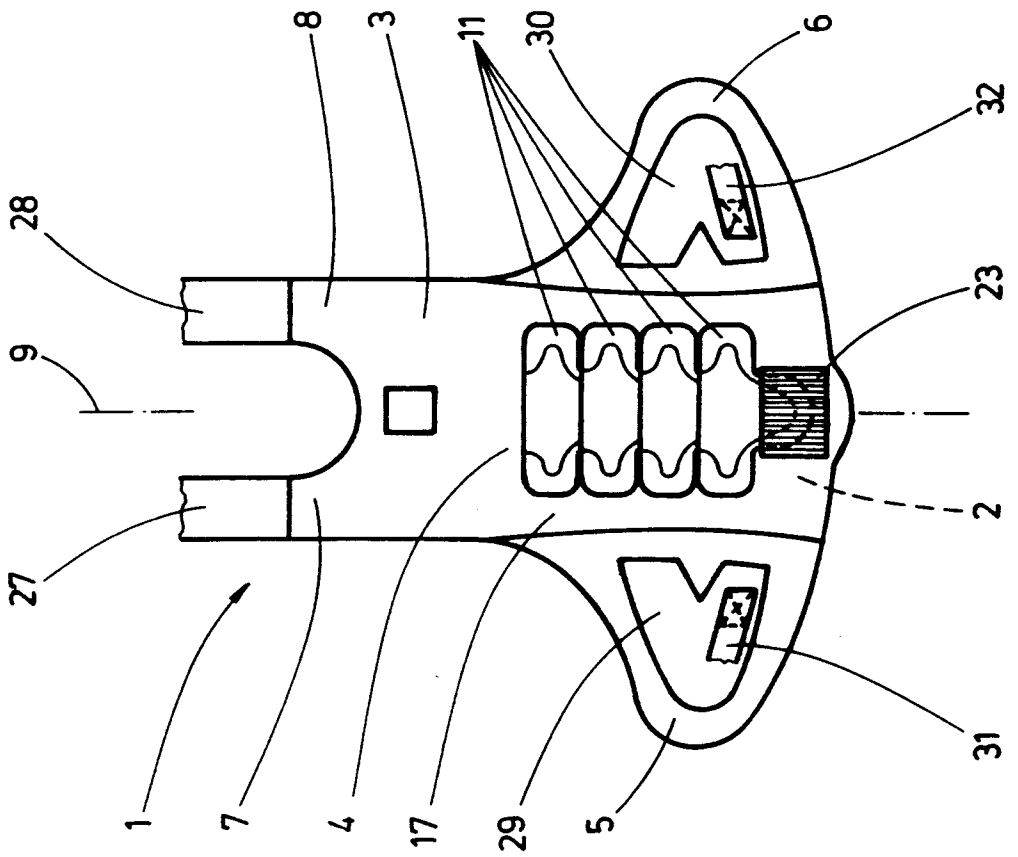


Fig. 3

Fig. 4

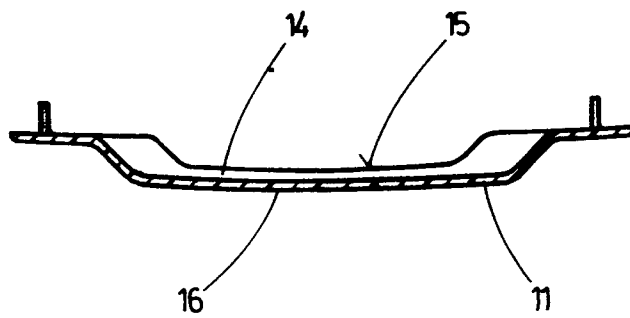
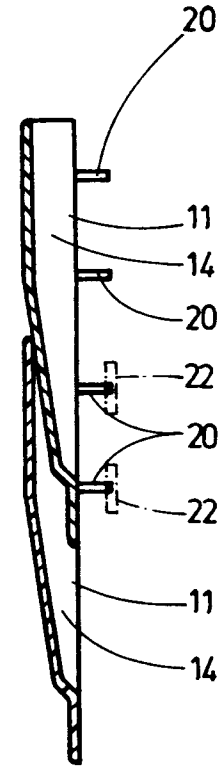
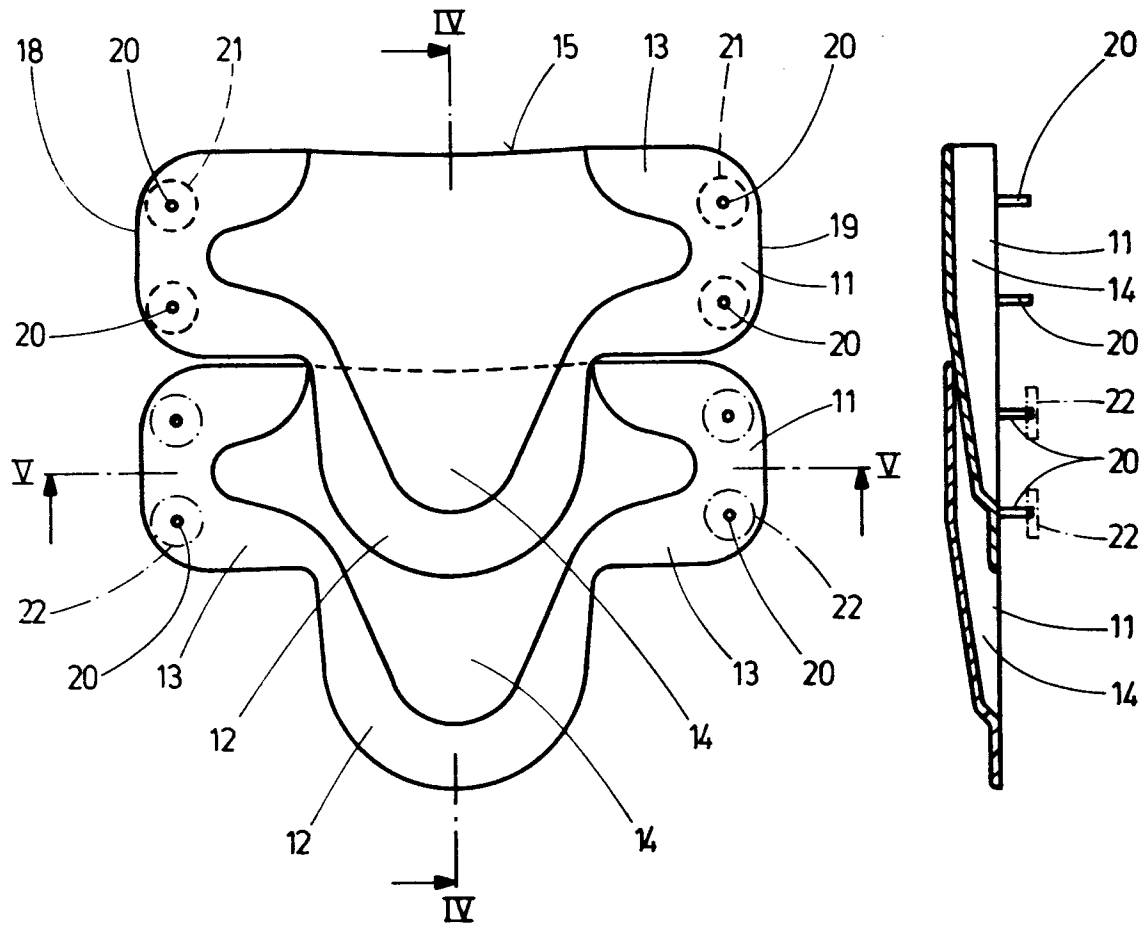


Fig. 5

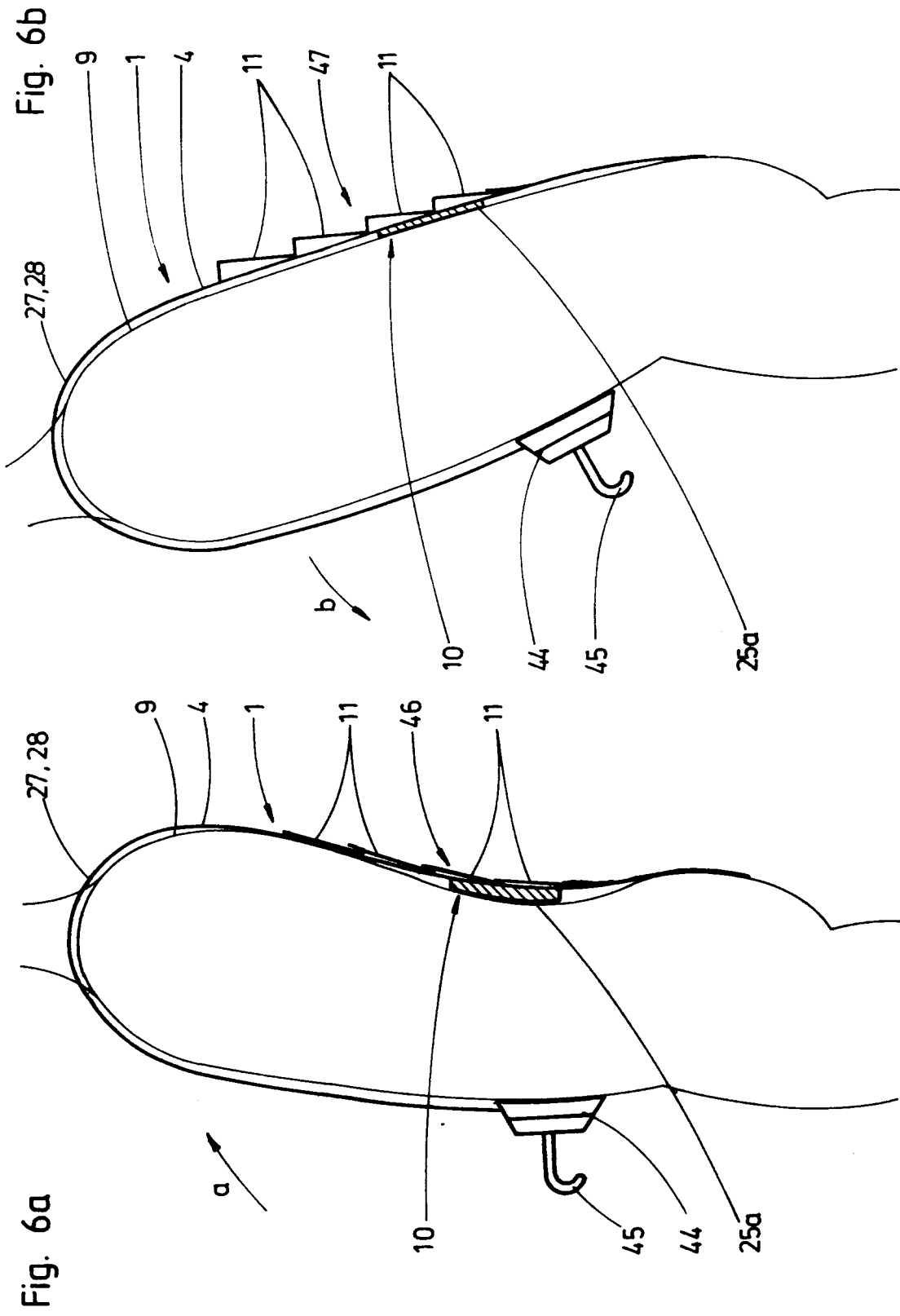


Fig. 8

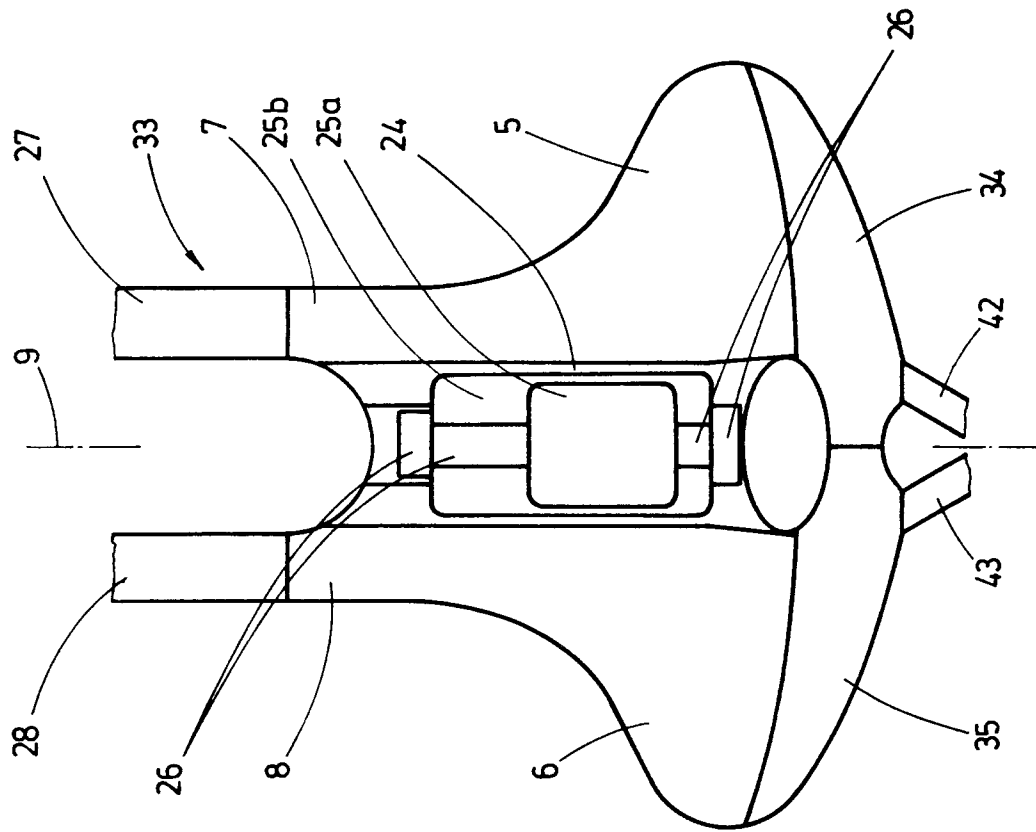


Fig. 7

