



(19)

Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 855 200 A1

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:  
29.07.1998 Patentblatt 1998/31

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>: A63C 5/03, A63C 9/00,  
A63C 9/08, A43B 5/04

(21) Anmeldenummer: 97122974.5

(22) Anmeldetag: 30.12.1997

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC  
NL PT SE  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorität: 17.01.1997 DE 29700632 U

(71) Anmelder:  
Marker Deutschland GmbH  
82438 Eschenlohe (DE)

(72) Erfinder:  
• Snode, Shawn C.  
Big Bear City, CA 92314 (US)  
• Kaake, Shaw  
8032 Zürich (CH)

(74) Vertreter:  
Rotermund, Hanns-Jörg, Dipl.-Phys.  
Patentanwalts-Partnerschaft  
ROTERMUND + PFUSCH  
Waiblinger Strasse 11  
70372 Stuttgart (DE)

### (54) Wadenabstützung an Snowboard-bindung bzw.-schuh

(57) Eine an einem Fersenbügel bzw. -teil (5,35) einer Snowboardbindung oder eines Snowboardschuhs um eine Querachse (12) kippbar angeordnete Wadenstütze (11) besitzt zur Begrenzung der Kippbarkeit eine einstellbare Anschlaganordnung (17), die mit dem Fersenbügel bzw. -teil (5,35) zusammenwirkt.

Diese Anschlaganordnung (17) ist auf der wadenseitigen Innenseite der Wadenstütze (11) angeordnet, so daß die Festigkeit der Halterung der Anschlaganordnung (17) an der Wadenstütze (11) durch Druck der Wade gegen die Wadenstütze erhöht wird.

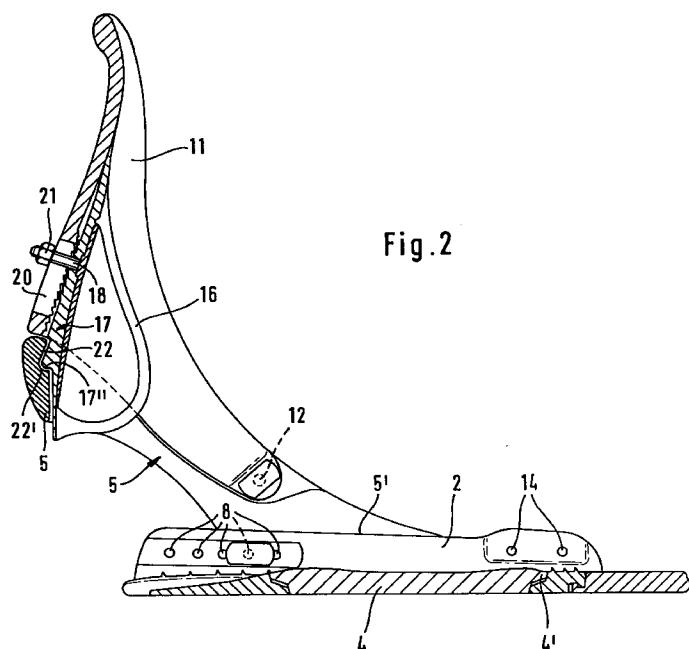


Fig. 2

## Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Wadenabstützung an einer Snowboardbindung bzw. einem Snowboardschuh, mit einem den Fuß des Snowboardfahrers umgreifenden Basisteil und einem daran angeordneten Fersenbügel bzw. -teil sowie einer am Fersenbügel bzw. -teil um eine Querachse kippbar angeordneten Wadenstütze, deren Kippbarkeit in Rückwärtsrichtung durch einen an der Wadenstütze angeordneten Anschlag begrenzt ist, welcher mit einer Kante am Fersenbügel bzw. -teil zusammenwirkt.

Aus der US 5 356 170 ist eine für weiche bzw. nachgiebige Schuhe - sogenannte Soft-Schuhe - geeignete Snowboardbindung mit vorgenannter Wadenabstützung bekannt. Als Basisteil besitzt diese Bindung eine auf dem Snowboard fest montierbare, als Trittplatte für jeweils einen Schuh nutzbare Basisplatte, welche am Snowboard mittels einer Spannscheibe gehalten wird, die in eine kreisförmige Öffnung der Basisplatte einsetzbar ist und deren Unterseite am Umfang der Kreisöffnung einen ringförmigen Bereich der Basisplatte mit einem flanschartigen Rand übergreift, derart, daß sich die Basisplatte zwischen der Oberseite des Snowboards und dem flanschartigen Rand der Spannscheibe verspannen läßt, wenn die Spannscheibe mit dem Snowboard verschraubt oder in anderer Weise fest verbunden wird. Der den Rand der kreisförmigen Öffnung der Basisplatte übergreifende flanschartige Rand der Spannscheibe kann mit einer nach Art einer Stirnverzahnung ausgebildeten Profilierung versehen sein, die in eine gegengleiche Profilierung auf der Oberseite des Öffnungsrandes der Basisplatte eingreift, so daß die Basisplatte mittels der Spannscheibe am Snowboard form- und kraftschlüssig festlegbar ist.

Die Schwenklagerung der Wadenstütze am Fersenbügel ist nach der US 5 356 170 verstellbar ausgebildet, derart, daß sich die Wadenstütze etwas seitwärts der Ferse bzw. Wadenmitte anordnen läßt und der Unterschenkel des Snowboardfahrers bei Rücklage mit einer mehr oder weniger großen Seitwärtskomponente abgestützt wird.

Im übrigen sind auch Snowboardschuhe bekannt, die ein als relativ steife Sohle oder Fußschale ausgebildetes Basisteil aufweisen, welches sich in eine snowboardseitige Bindung, die vorzugsweise als sogenannte Step-in-Bindung ausgebildet ist, einsetzen läßt. Dabei kann an der Sohle bzw. an der Fußschale ein stabiler Fersenbügel bzw. -teil angeordnet bzw. angeformt sein, der dann seinerseits zur Lagerung bzw. Halterung einer schuhseitigen Wadenstütze dient.

Aufgabe der Erfindung ist es nun, die Lagerung und Abstützung der Wadenstütze zu verbessern.

Diese Aufgabe wird mit einer Wadenabstützung der eingangs angegebenen Art erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß der Anschlag an einem Anschlagstück ausgebildet ist, mit dem eine auf der wadenseitigen Innen-

seite der Wadenstütze vertikal verstellbar gehaltene Anschlaganordnung den fersenbügelseitigen bzw. fersenteilseitigen Unterrand der Wadenstütze nach unten überragt.

Die Erfindung beruht auf dem allgemeinen Gedanken, bei einer Wadenstütze mit einstellbarer Kippbarkeit in Rückwärtsrichtung die Lagerung der die Kippbarkeit begrenzenden Anschlaganordnung an der Wadenstütze durch die Druckkräfte zu verstärken, die zwischen Schuh bzw. Wade und Wadenstütze wirksam sind. Diese Druckkräfte führen bei der Erfindung zu einer Erhöhung des Andruckes der Anschlaganordnung an der Wadenstütze, weil die Anschlaganordnung auf der wadenseitigen Innenseite der Wadenstütze angeordnet ist.

Gemäß einer besonders bevorzugten Ausführungsform bildet die Anschlaganordnung mit ihrer dem Schuh zugewandten Seite eine die Innenseite der Wadenstütze praktisch stufenfrei fortsetzende Schale, welche die Wadenstütze je nach Einstellung der Anschlaganordnung nach unten mehr oder weniger weit verlängert. Dadurch erhalten die Wade bzw. die Rückseite des Schuhs in Rücklage des Snowboardfahrers immer eine bis in den Bereich des Fersenbügels bzw. Fersenteils unterbrechungsfrei fortgesetzte Anlagefläche, wobei die genannte Schale in der nach rückwärts geschwenkten Endlage der Wadenstütze - d.h. das Anschlagstück der Anschlaganordnung liegt an der zugeordneten Kante des Fersenbügels an - den Fersenbügel bzw. das Fersenteil auf dessen dem Fuß zugewandter Seite praktisch vollständig überdecken kann.

Im übrigen wird hinsichtlich bevorzugter Merkmale der Erfindung auf die Ansprüche sowie die nachfolgende Erläuterung der Zeichnung verwiesen, anhand der eine besonders bevorzugte Ausführungsform der Erfindung dargestellt wird.

Dabei zeigt

- Fig. 1 eine perspektivische Ansicht einer Snowboard-Bindung mit erfindungsgemäßer Wadenabstützung,
- Fig. 2 einen Längsschnitt entsprechend der Schnittlinie II-II in Fig. 1,
- Fig. 3 eine Rückansicht der Anschlaganordnung,
- Fig. 4 eine perspektivische Ansicht des Fersenbügels, und
- Fig. 5 einen Snowboardschuh mit erfindungsgemäßer Wadenabstützung.

Gemäß Fig. 1 besitzt jede für je einen Fuß bzw. einen Schuh vorgesehene Bindung eine Basisplatte 1 mit randseitigen Längsstegen 2 und einer Kreisöffnung 3 mit einem verzahnten Randbereich 3'. In die Kreisöffnung 3 läßt sich eine Spannscheibe 4 einsetzen, welche den radial verzahnten Randbereich 3' der Kreisöffnung 3 mit einem flanschartigen Rand 4' überdeckt, der eine zum Randbereich 3' gegengleiche Verzahnung auf seiner Unterseite aufweist. Mit nicht

dargestellten Schrauben läßt sich die Spannscheibe 4 auf der Oberseite eines nicht dargestellten Snowboards od.dgl. befestigen, wobei der Randbereich 3' der Kreisöffnung 3 der Basisplatte 1 form- und kraftschlüssig zwischen dem Rand 4' der Spannscheibe 4 und der Oberseite des Snowboards verspannt wird, so daß die Basisplatte 1 auf dem Snowboard unverrückbar festgehalten wird.

An den Längsstegen 2 ist ein Fersenbügel 5 verstellbar gehalten.

Gemäß Fig. 4 besitzen die mit den Längsstegen 2 verbundenen Enden des Fersenbügels 5 jeweils die Form eines Winkelprofiles 6, welches jeweils innerhalb eines der Längstege 2 in Längsschlitten 7 mit entsprechendem Winkelprofil bzw. mit einem angepaßt hinterschnittenem Profil verschiebbar aufgenommen ist, so daß jedes Winkelprofil 6 nach Art eines Schiebers in Längsrichtung des jeweiligen Längssteges 2 innerhalb des jeweiligen Längsschlitzes 7 verschiebbar ist, welcher dementsprechend als Schiebeführung wirkt. Die Winkelprofile 6 besitzen eine geringere Wandstärke als die anschließenden Bereiche des Fersenbügels 5, derart, daß im Übergangsbereich zum Winkelprofil 6 am Fersenbügel 5 Schultern 5' gebildet werden, die die oberen Ränder des jeweiligen Längssteges 2 beidseitig seines Schlitzes 7 überragen.

Aufgrund des formschlüssigen Zusammenwirkens der Winkelprofile mit den Längsschlitten 7 wird der Fersenbügel 5 an den Längsstegen 2 großflächig in allen Querrichtungen zur Längsrichtung der Längstege 2 abgestützt.

An den Längsstegen 2 sind Lochreihen 8 angeordnet, wobei jeweils ein Loch einer Lochreihe 8 mit einer Bohrung 6' im jeweiligen Winkelprofil 6 fluchtet, wenn das entsprechende Ende des Fersenbügels 5 in die zugehörige Position verschoben wird. Sodann kann diese Position durch Einsetzen einer Schraube gesichert werden.

Der Fersenbügel 5 besitzt eine gewisse Biegsamkeit, derart, daß seine Enden an den beiden Längsstegen 2 unterschiedliche Positionen einnehmen können.

Am Fersenbügel 5 ist eine Wadenstütze 11 um eine Querachse 12 schwenkbar angeordnet, welche in einer zur Basisplatte 1 etwa senkrechten Ebene liegt, die die durch die Knöchel vorgegebene Gelenksachse des Fußgelenkes enthält. Damit kann die Wadenstütze 11 einer vorwärtsneigung des Schuheschaftes bzw. des Unterschenkels des Beines des Snowboardfahrers weitestgehend zwangsfrei folgen, wenn der Schuh in die Bindung eingesetzt und durch nicht dargestellte Gurt schlaufen od.dgl. festgehalten wird, die an entsprechenden Löchern 14 des Fersenbügels 5 sowie der Längssteg 2 verankert werden können.

Der Rückwärtsschwenk der Wadenstütze 11 wird durch eine mit dem Fersenbügel 5 zusammenwirkende Anschlaganordnung 15 begrenzt.

Die auf der dem Schuh zugewandten Innenseite der Wadenstütze angeordnete Anschlaganordnung ist

als die Innenseite der Wadenstütze 11 praktisch stufenfrei fortsetzendes Schalenteil 16 ausgebildet, welches die Innenseite der Wadenstütze 11 in Abwärtsrichtung fortsetzt und die Wadenstütze 11 nach unten mehr oder weniger weit verlängert.

Auf der Rückseite des Schalenteiles 16 ist ein Anschlagstück 17 angeformt, welches mit einem Sägezahnprofil 17' in ein gegengleiches Sägezahnprofil an der Wadenstütze 11 eingreift, wobei das Anschlagstück

17 mit dem Schalenteil 16 durch eine Schraube 18 gehalten wird, die ein Loch 19 am Schalenteil 16 bzw. am Anschlagstück 17 sowie ein Langloch 20 in der Wadenstütze 11 durchsetzt und außenseitig der Wadenstütze 11 mittels einer auf die Schraube 18 aufgedrehten Mutter 21 lösbar gehalten ist. Durch die Länge des Langloches 20 wird der Verstellbereich vorgegeben, innerhalb dessen sich das Schalenteil 16 mit dem Anschlagstück 17 an der Wadenstütze 11 in Aufwärts- bzw. Abwärtsrichtung verstetzen läßt.

20 Das Anschlagstück 17 besitzt eine Anschlagkante 17", welche in allen Lagen des Anschlagstückes 17 relativ zur Wadenstütze 11 über deren unteren Querrand hinausragt und bei Rückwärtsschwenkung der Wadenstütze 11 in eine Ausnehmung 22 auf der dem 25 Schuh zugewandten Innenseite des Fersenbügels 22 eingreift und dort mit einer gegengleichen Kante 22' angeschlagartig zusammenwirkt.

Die Ausnehmung 22 ist so ausgebildet, daß sie den 30 die Anschlagkante 17" aufweisenden Teil des Anschlagstückes 17 auf dessen Rückseite umgreift.

Damit erhält das Schalenteil 16 in der nach rückwärts geschwenkten jeweiligen Endlage der Wadenstütze 11 eine besonders sichere und feste Abstützung im Fersenbereich des Snowboardfahrers.

35 Die dem Schuh zugewandte Innenseite des Schalenteiles 16 kann mit einem polsterartigen Material belegt sein, welches eine reibwirksame Oberfläche aufweisen kann, derart, daß das Schalenteil 16 und damit die Wadenstütze 11 an der zugewandten Rückseite des 40 Schuhs „anhaften“ und einer Vorwärtsneigung des Schuheschaftes bei entsprechender Vorwärtsneigung des Unterschenkels des entsprechenden Beines des Snowboardfahrers gut folgen können und ein weitgehend gleichbleibender Andruck der Wadenstütze 11 am 45 Schuh bzw. Bein des Snowboardfahrers erhalten bleibt.

Gemäß Fig. 5 läßt sich die erfindungsgemäße Wadenabstützung auch an einem Snowboardschuh 30 verwirklichen. Dieser Schuh 30 besitzt ein als relativ stabile Fußschale 31 ausgebildetes Basisteil, an das 50 ein hochgezogenes Fersenteil 35 einstückig angeformt ist. Am Fersenteil 35 ist in grundsätzlich gleicher Weise wie am Fersenbügel 5 der in den Fig. 1 bis 4 dargestellten Snowboardbindung die Wadenstütze 11 um die Querachse 12 kippbar angeordnet. Auf der der Wade 55 zugewandten Innenseite der Wadenstütze 11 ist wiederum in ähnlicher Weise, wie es im Falle der Snowboardbindung aus der Fig. 2 hervorgeht, das Anschlagstück 17 bzw. das mit dem Anschlagstück 17

verbundene oder einstückig mit dem Anschlagstück 17 geformte Schalenteil 16 angeordnet, wobei das Anschlagstück 17 mit einer Anschlagkante 17" den fersenteilseitigen Unterrand 11' der Wadenstütze 11 nach unten überragt und mit der Kante 22" der Ausnehmung 22 auf der fersenteilseitigen Innenseite des Fersenteiles 35 zusammenwirkt, derart, daß die Kippbarkeit der Wadenstütze 11 in Rückwärtsrichtung begrenzt wird. Am Anschlagteil 17 bzw. am Schalenteil 16 ist wiederum die Schraube 18 fest angeordnet, welche einen Vertikalschlitz in der Wadenstütze 11 durchsetzt und die im Beispiel der Fig. 6 als Handrad ausgebildete Mutter 21' schraubverstellbar trägt. Wird die handradförmige Mutter 21' hinreichend weit gelöst, lassen sich das Anschlagstück 17 bzw. das Schalenteil 16 an der Wadenstütze 11 vertikal verstetzen. Durch nachfolgendes Festdrehen der Mutter 21' wird dann die jeweils eingestellte Lage des Anschlagstückes 17 bzw. des Schalenteiles 16 unverrückbar festgelegt, wobei das Anschlagstück 17 in der in Fig. 2 dargestellten Weise mit einem Verzahnungsprofil in ein Gegenverzahnungsprofil auf der zugewandten Seite der Wadenstütze 11 formschlüssig eingreifen kann.

Am oberen Bereich des Schaftes des Schuhs 30 kann die Wadenstütze 11 mit einem Riemen 36 festgelegt sein. Damit wird erreicht, daß die Wadenstütze 11 der Bewegung des Schienenzweins des Snowboardfahrers folgt, wenn dieser den Unterschenkel nach vorwärts beugt.

Ein solcher Riemen 36 kann auch an der Wadenstütze 11 der in den Fig. 1 bis 4 dargestellten Snowboardbindung vorgesehen sein.

#### Patentansprüche

1. Wadenabstützung an Snowboardbindung bzw. -schuh, mit einem den Fuß des Snowboardfahrers untergreifenden Basisteil (1, 31) und einem daran angeordneten, die Ferse des Fußes umgreifenden Fersenbügel bzw. -teil (5,35) sowie einer am Fersenbügel bzw. -teil um eine Querachse (12) kippbar angeordneten Wadenstütze (11), deren Kippbarkeit in Rückwärtsrichtung durch einen an der Wadenstütze angeordneten Anschlag (17) begrenzt ist, welcher mit einer Kante (22') am Fersenbügel bzw. -teil zusammenwirkt,  
**dadurch gekennzeichnet**, daß der Anschlag an einem Anschlagstück (17) ausgebildet ist, mit dem eine auf der wadenseitigen Innenseite der Wadenstütze (11) vertikal verstetbar gehaltene Anschlaganordnung (15) den fersenbügelseitigen bzw. fersenteilseitigen Unterrand (11') der Wadenstütze (11) nach unten überragt.
2. Wadenabstützung nach Anspruch 1,  
**dadurch gekennzeichnet**, daß die fersenbügelseitige bzw. fersenteilseitige Kante (22') als Teil einer Ausnehmung (22) ausge-

bildet ist, die das Anschlagstück (17) in dessen an der Kante (22') anliegender Endlage auf der von der Ferse abgewandten Seite umgreift.

3. Wadenabstützung nach Anspruch 1 oder 2,  
**dadurch gekennzeichnet**, daß die Kante (22') eine keil- oder bogenförmige Profilierung aufweist und mit einer im wesentlichen gegengleichen Anschlagkante (17") am Anschlagstück (17) in Schuh- bzw. Fußquerrichtung zentriert zusammenwirkt.
4. Wadenabstützung nach einem der Ansprüche 1 bis 3,  
**dadurch gekennzeichnet**, daß die Kante (22') und/oder der damit zusammenwirkende Teil des Fersenbügels (5) bzw. Fersenteiles (35) elastisch nachgiebig ausgebildet sind, z.B. aus einem Elastomermaterial.
5. Wadenabstützung nach einem der Ansprüche 1 bis 4,  
**dadurch gekennzeichnet**, daß die Anschlaganordnung (15) mit ihrer der Wade zugewandten Seite eine die Innenseite der Wadenstütze (11) praktisch stufenfrei fortsetzende Schale (16) bildet, welche die Wadenstütze (11) je nach Einstellung der Anschlaganordnung (15) nach unten mehr oder weniger verlängert.
6. Wadenabstützung nach einem der Ansprüche 1 bis 5,  
**dadurch gekennzeichnet**, daß die Anschlaganordnung (15) wadenseitig gepolstert ist.
7. Wadenabstützung nach einem der Ansprüche 1 bis 6,  
**dadurch gekennzeichnet**, daß die der Wade zugewandte Seite der Anschlaganordnung (15,16) eine reibwirksame Oberfläche aufweist.
8. Wadenabstützung nach einem der Ansprüche 1 bis 7,  
**dadurch gekennzeichnet**, daß die Wadenstütze (11) am Fersenbügel (5) bzw. Fersenteil (35) um eine Querachse (12) schwenkbar gehalten ist, die etwas unterhalb der Knöchel des jeweiligen Fußgelenkes in einer die Knöchel durchsetzenden, zur Basisplatte (1) etwa senkrechten Querebene liegt.
9. Wadenabstützung nach einem der Ansprüche 1 bis 8,  
**dadurch gekennzeichnet**, daß einander zugewandte Flächenabschnitte von der Anschlaganordnung (15) und Wadenstütze (11)

mit formschlüssig ineinander greifenden Profilierungen versehen sind.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

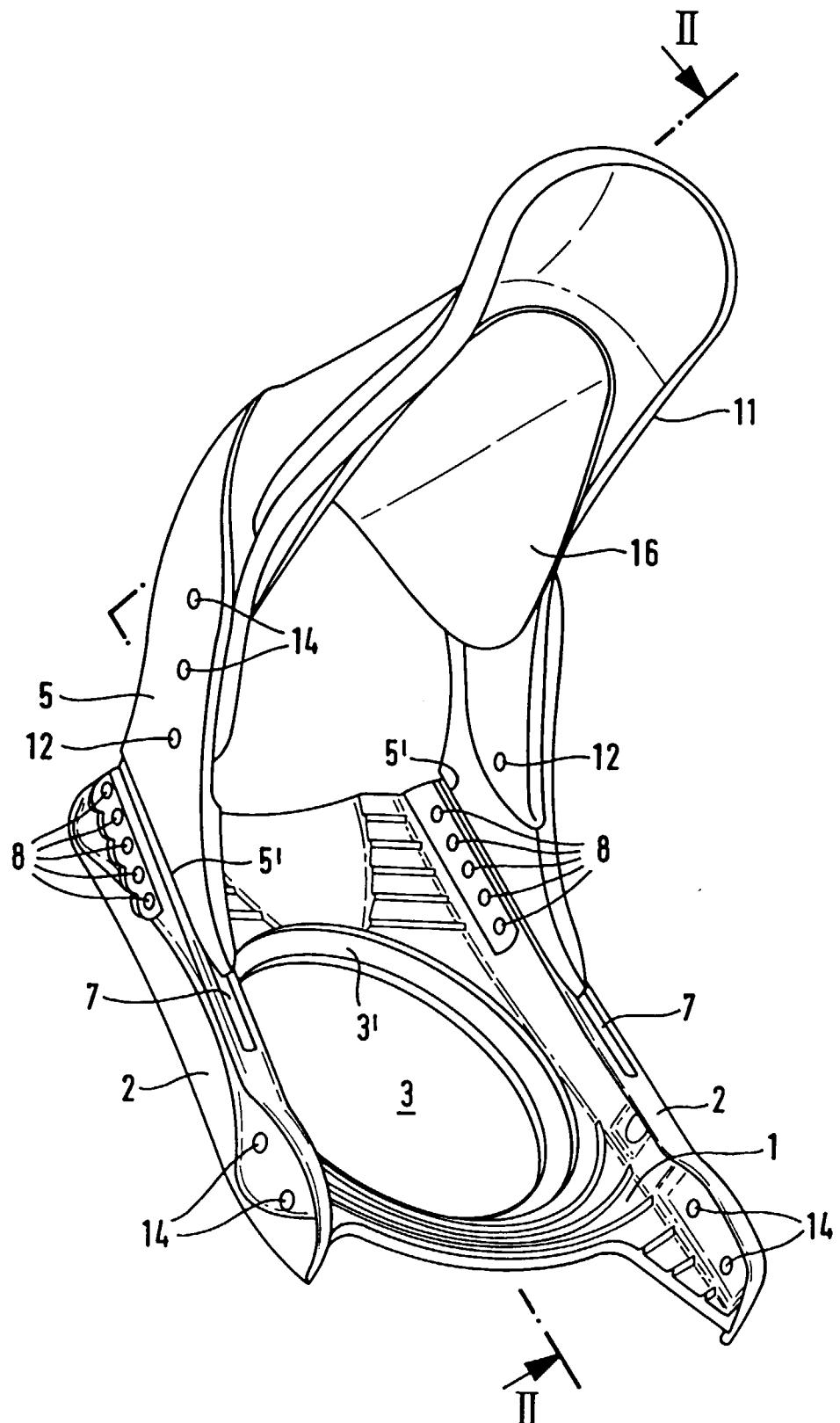
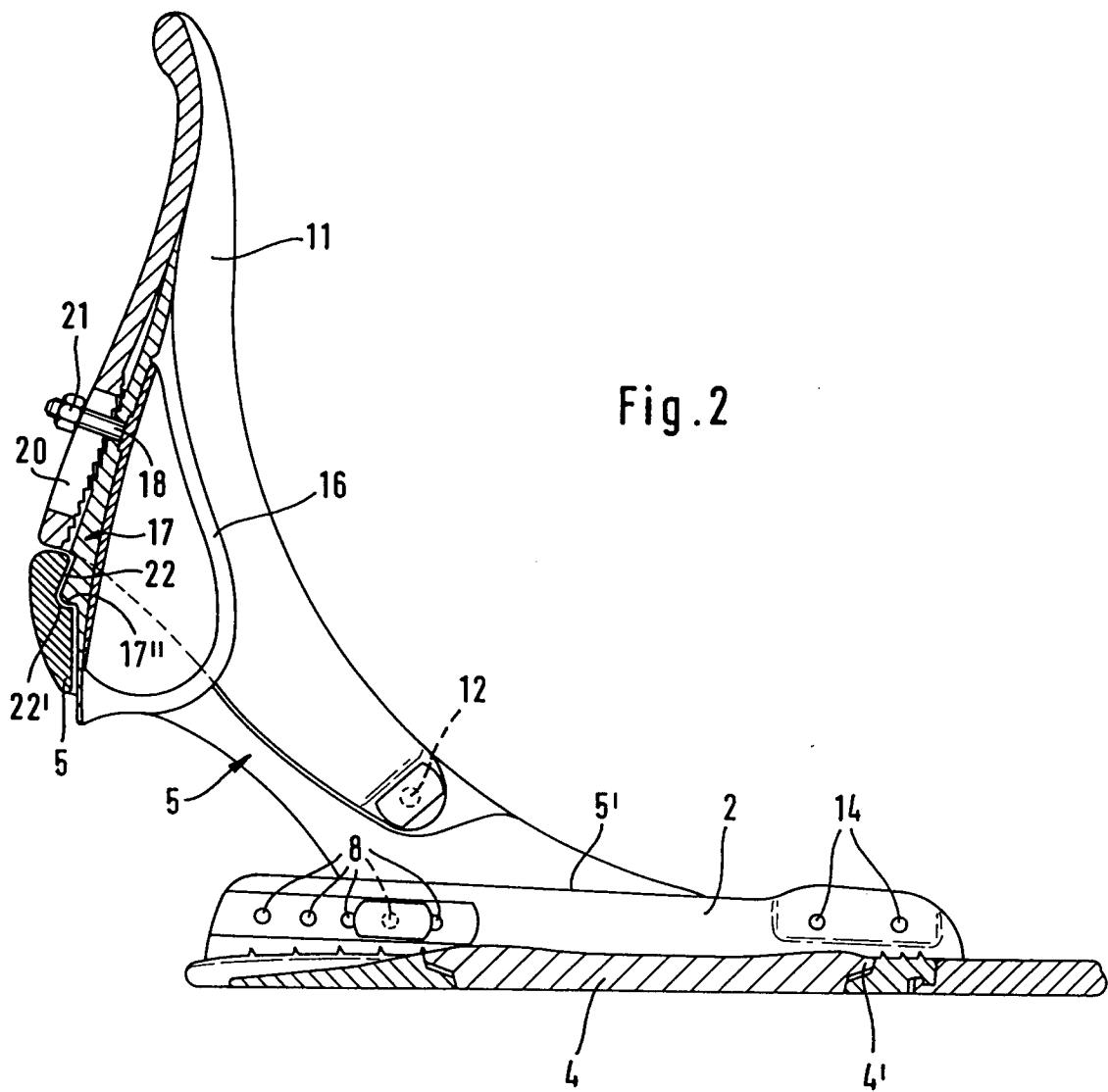


Fig. 1



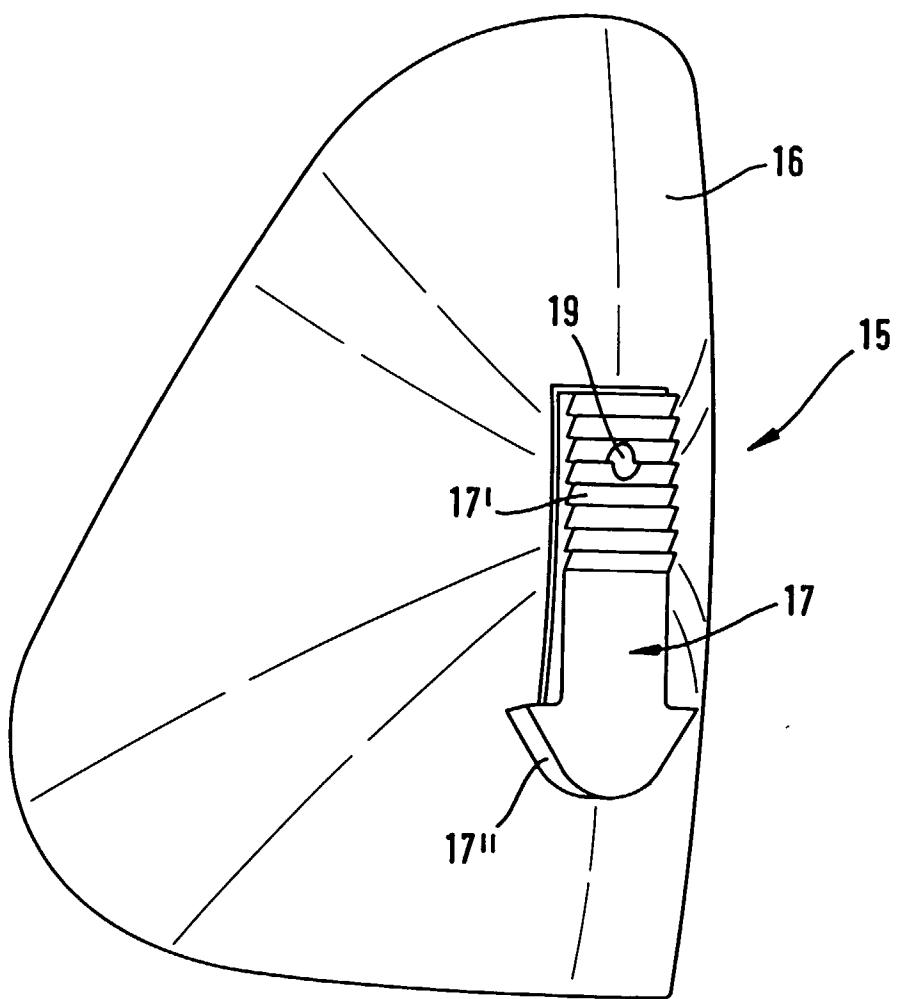


Fig. 3

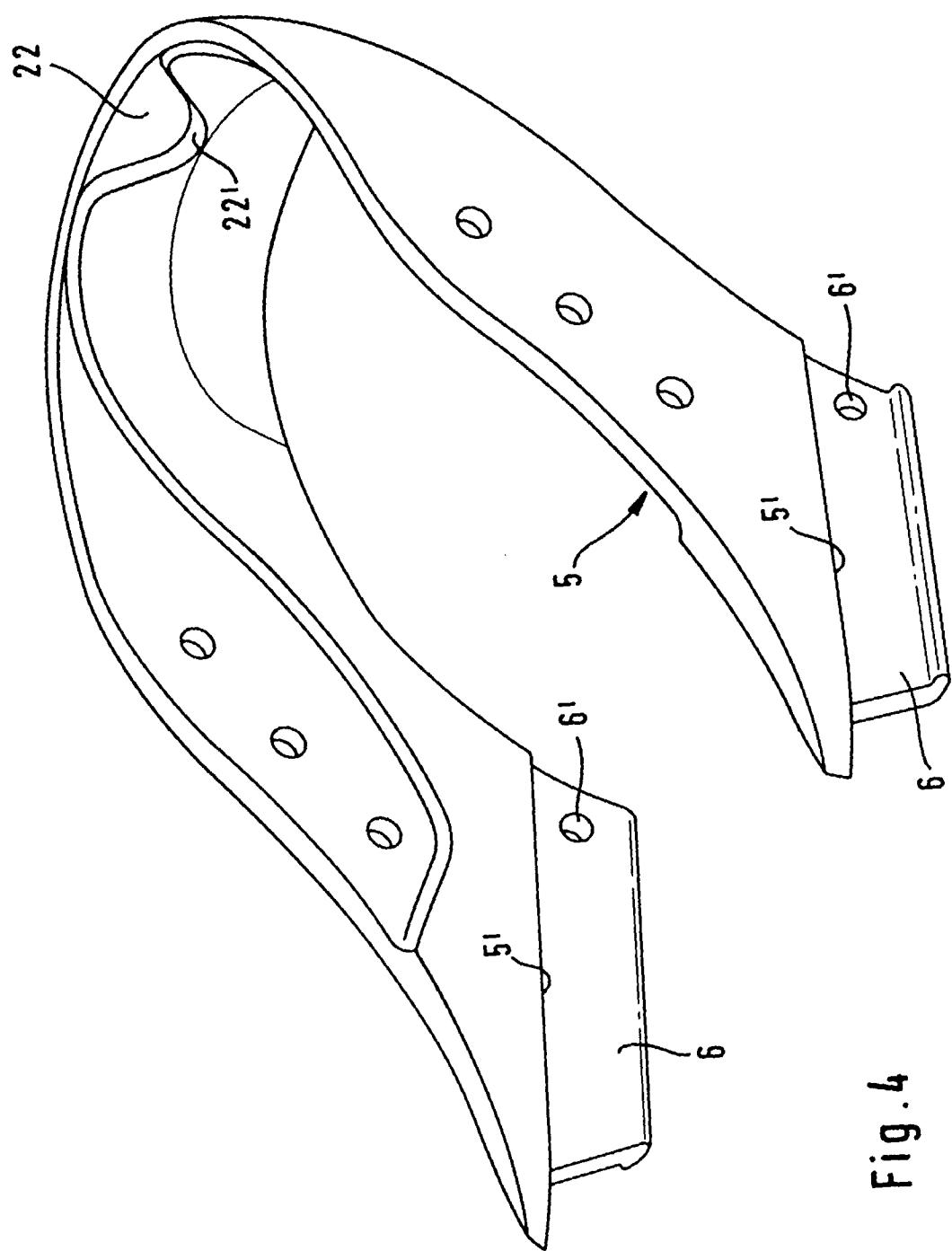


Fig. 4

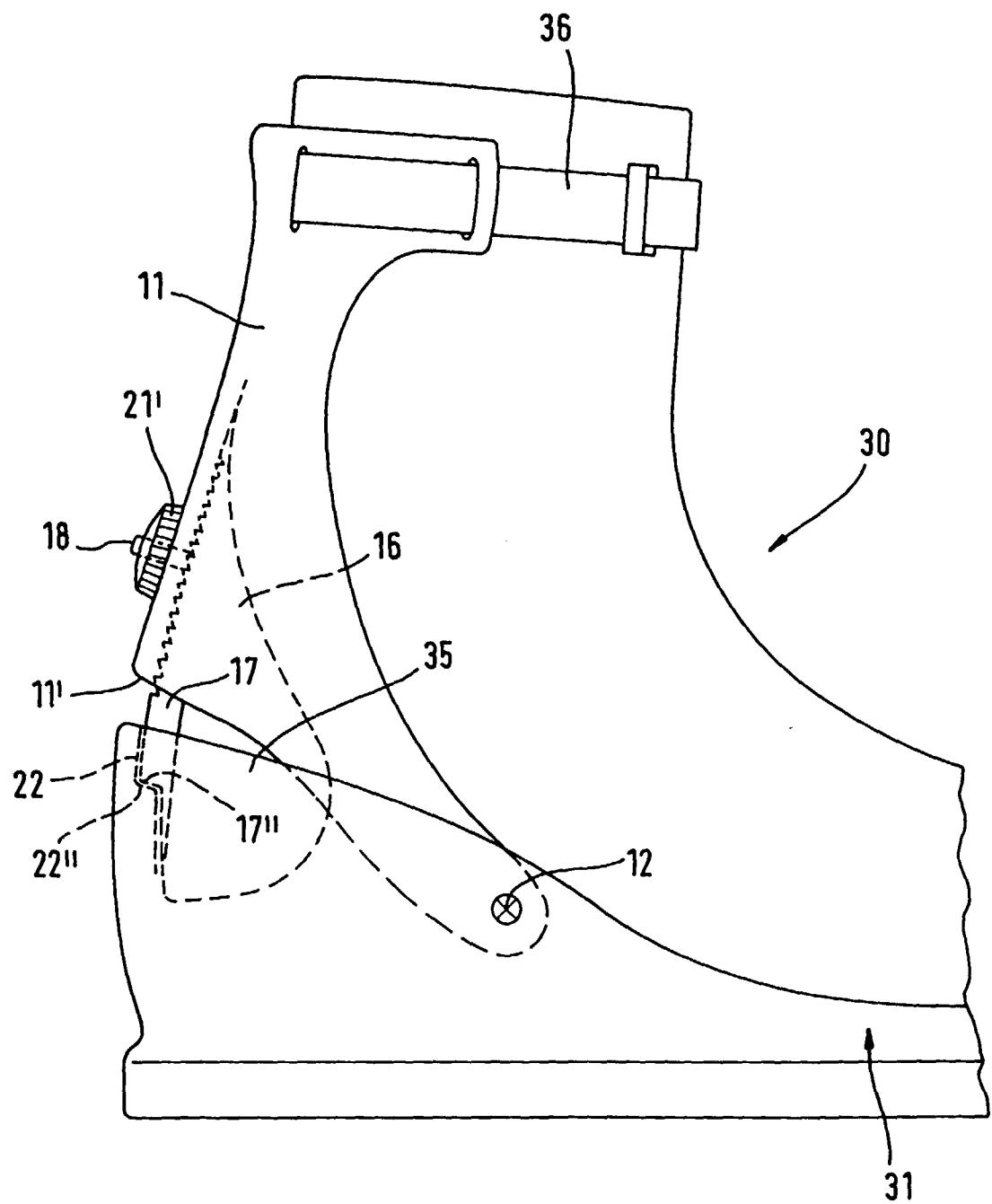


Fig. 5



Europäisches  
Patentamt

## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			EP 97122974.5
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrift Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 6)
A	EP 0753269 A1 (SKIS ROSSIGNOL S.A.) 15. Januar 1997 (15.01.97), Fig. 2. --	1	A 63 C 5/03 A 63 C 9/00 A 63 C 9/08 A 43 B 5/04
A	DE 4416023 C1 (BREVER) 12. Oktober 1995 (12.10.95), Zusammenfassung. --	1	
A	FR 2732230 A (BRECHET) 04. Oktober 1996 (04.10.96). -----	1	
RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int. Cl. 6)			
A 63 C A 43 B			
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort WIEN	Abschlußdatum der Recherche 10-03-1998	Prüfer LEBZELTERN	
<b>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN</b> X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze		E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmelde datum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	