



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
21.03.2012 Patentblatt 2012/12

(51) Int Cl.:
A43B 5/04 (2006.01) A63C 9/20 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **11007668.4**

(22) Anmeldetag: **20.09.2011**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

(30) Priorität: **21.09.2010 DE 202010013473 U**
29.04.2011 DE 202011005708 U

(71) Anmelder: **Rass, Tom**
08304 Schönheide (DE)

(72) Erfinder: **Rass, Tom**
08304 Schönheide (DE)

(74) Vertreter: **Helge, Reiner**
Patentanwalt
Feldstrasse 6
08223 Falkenstein/V (DE)

(54) **Skisprungstiefel und Bindungssystem umfassend einen Sprungstiefel und eine Skibindung**

(57) Die Erfindung besteht im wesentlichen aus einer Kombination eines auf einem Sprungski (2) angebrachten Bindungssystems, bestehend aus einer vorderen Halterung für die Sohle (8) und einer Fersenhalteeinrichtung (1), und einen in diese Bindung einsetzbaren Skisprungstiefel (5). Der Skisprungstiefel (5) besteht im we-

sentlichen aus einem Schaft mit einer Sohle und einem verstellbaren Wadenspoiler (7), wobei der am Skisprungstiefel (5) befestigte Wadenspoiler (7) in zwei Ebenen beweglich ausgeführt ist und die Sohle (8) im vorderen Bereich (9) um einen Winkel α zur Innenseite (10) des Skisprungstiefels (5) angestellt ist.

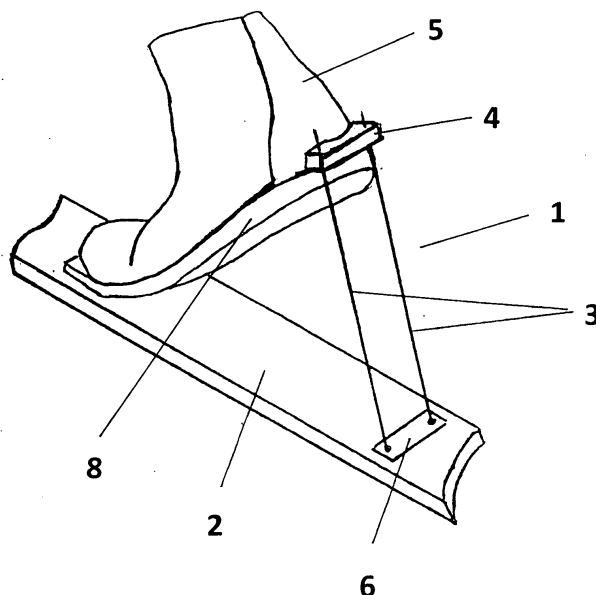


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Skisprungstiefel für den Einsatz in die Skibindung mit einem einstellbaren Wadenspoiler, der im Skisprung zur Erreichung einer erhöhten Sicherheit in der Anfahrt, während der Flugphase sowie bei der Landung Anwendung findet. Ferner betrifft die Erfindung eine Skibindung, insbesondere für das Skispringen oder Skifliegen, mit einer vorderen Halteeinrichtung für die Sohle des Skischuhs und einer vom Ski abhebbaren Fersenhaltevorrichtung, die den Absatz des Skischuhs mit dem Ski verbindet und ein Abheben des Schuhabsatzes bis zu einer vorgegebenen Höhe zuläßt.

[0002] Skibindungen und Skisprungstiefel für das Skispringen bzw. Skifliegen sind bekannt.

[0003] Aus der EP 0548806 A2 ist eine Skibindung mit einer vorderen Sohlenhaltevorrichtung und einer vom Ski abhebbaren Fersenhaltevorrichtung bekannt. Die Fersenhaltevorrichtung weist ein undeformbares, allseitig bewegbares, nach Art eines Bandes ausgebildetes Zugglied auf, das mit seinem einen Ende am Ski befestigt ist und mit seinem anderen Ende mittels einer Klammer an einem Zapfen am Stiefelabsatz festlegbar ist. Mittels dieser Klammer ist das Zugglied willkürlich lösbar und bei Auftreten einer im wesentlichen in Richtung der Stiefelsohle wirkenden Zugkraft von einem Zapfen abziehbar. Auf dem Zugglied sind mit Abstand zueinander zwei Teile eines Verbindungsstückes einstellbar befestigt. Die beiden Teile bilden ein nach Art eines Druckknopfes ausgebildetes Verbindungsstück. Im geschlossenen Zustand des Verbindungsstückes verbleibt eine Schleife des Zuggliedes, die nach Lösen des Verbindungsstückes beim Einwirken einer erhöhten Zugkraft zu einer Verlängerung des Zuggliedes führt, wodurch der Stiefelabsatz weiter vom Ski abgehoben werden kann.

[0004] Aus der DE 195 06 384 A1 ist eine Bindung für das Skispringen oder den Tourenlauf, insbesondere den Skilauf im Telemark-Stil bekannt. Die Bindung, bei der der Stiefel an seinem vorderen Sohlenende derart gehalten ist, daß der Stiefelabsatz vom Ski bzw. von einem skifesten Absatzelement anhebbar ist, weist ein um den Stiefelabsatz herumgeführtes Spannband oder dergleichen auf, daß einen sicheren Halt des Stiefels gewährleistet. Das Spannband ist mit seinen beiden vorderen Enden an einem sich quer zur Skilängsrichtung erstreckenden, unterhalb der Stiefelsohle im Ballenbereich derselben am Skikörper bzw. an einem vorderen Teil der Bindung um eine sich senkrecht zur Skideckfläche bzw. Stiefelsohle erstreckenden Achse verschwenkbar gehaltenen Hebel angeschlossen, wobei dieser nach Überschreiten eines vorbestimmten Winkels an der exakten Querlage heraus außer Eingriff mit der Schwenkachse kommt. Ein am Ski oder am Abstützelement angeordnetes band- oder schnurartiges Mittel, welches am rückwärtigen Abschnitt des Spannelementes anschließbar ist, begrenzt das Abheben des Stiefelabsatzes vom Ski bzw. Abstützelement.

[0005] Aus der DE 199 60 571 C2 ist eine Skibindung,

insbesondere für das Skispringen bekannt. Die Bindung umfaßt eine vordere Sohlenhalterung und eine vom Ski abhebbare Fersenhaltevorrichtung, die ein allseits bewegliches Zugglied aufweist, daß den Stiefelabsatz mit dem Ski verbindet und ein Abheben des Stiefelabsatzes bis zu einer vorbestimmten Höhe zuläßt, wobei das Zugglied bei dieser Höhe ab einem vorbestimmbaren Wert einer am Stiefelabsatz angreifenden Zugkraft auf eine größere Länge gegen den Widerstand einer Zusatzvorrichtung verlängerbar ist.

[0006] Aus dem DE 20014500 U1 ist ein Sicherheitsbindungssystem für Sprungskis bekannt. Das Bindungssystem umfaßt eine die Sohle des Skischuhs im Vorderfußbereich gegen Längskräfte und gegen unter einem Auslösewert liegenden Querkkräfte haltenden Einspanneinrichtung und einer mittels eines am Fersenbereich angeordneten Spornansatzes längs eines Bogens führenden Führungsbügelanordnung, welche die maximale Winkelstellung der Skischuhsohle gegenüber der Oberseite begrenzt. Die Führungsbügelanordnung ist mit Anschlagmitteln, insbesondere für den Spornansatz versehen, die die minimale Winkelstellung der Skischuhsohle gegenüber der Oberseite des Sprungskis begrenzt.

[0007] Die vorbeschriebenen Bindungssysteme regeln nur den Anstellwinkel zwischen der Sohle des Skischuhs und dem Ski, aber nicht das Torsionsverhalten um die Längsachse des Sprungskis während der Flugphase.

[0008] Aus dem DE 200 13 296 U1 ist ein verstellbarer Skisprungstiefel mit verstellbarem Wadenspoiler bekannt. Die vorrichtungsgemäße Einstellung des Wadenspoilers erfolgt mittels einer fest am Skisprungstiefel angeordneten Grundplatte, auf welcher ebenfalls mit einer Riffelung versehen, eine Verstellplatte in unmittelbarer Verbindung als Gegenprofil steht. Die geriffelte Verstellplatte steht nach oben mit der Stabilisierungsplatte des Wadenspoilers in losem Kontakt und bildet aus solche Weise ein bewegliches Gegenlager zu dieser. Um diese Funktion auszuüben, steht die geriffelte Verstellplatte gegenüber der Grundplatte nach oben hin über. Durch Arretierung der Verstellplatte in Form einer Arretierungsschraube wird eine individuelle Einstellung bewirkt, je nach dem in welcher Höhe die Verstellplatte eingestellt und nachfolgend arretiert wird. Je höher die Verstellplatte eingestellt ist, um so geringer ist die freie Bewegung des Wadenspoilers, der sich in Exzenter als Drehpunkt und in Verbindung mit dem Skisprungstiefel nach hinten solange aufrichtet, bis seine Stabilisierungsplatte auf der geriffelten Verstellplatte aufsitzt. Durch Veränderung der senkrechten Achse, in dem die geriffelte Grundplatte in Verbindung mit dem Exzenter des Wadenspoilers sowohl abweichend nach links, aber auch nach rechts in Anpassung der anatomischen Besonderheit des Skispringers, ist eine außermittige Einstellung möglich.

[0009] Nachteilig ist hier, daß der Wadenspoiler des Skisprungstiefels nur in einer Ebene bewegbar ist. Dies bedeutet, daß der Wadenspoiler nur nach vorne frei beweglich ist und die Bewegung in entgegengesetzter Rich-

tung durch die Verstellplatten begrenzt ist. Eine seitliche Bewegung des Spoilers ist nicht möglich.

[0010] Aufgabe der Erfindung ist es, einen Skisprungstiefel und Bindungssystem umfassend einen Sprungstiefel und eine Skibindung, mit der es einerseits möglich ist, Einfluß sowohl auf den Anstellwinkel zwischen der Sohle des Skischuhs und dem Ski als auch auf das Torsionsverhalten um die Längsachse des Sprungskis zu nehmen, und andererseits verbesserten Skisprungstiefel anzugeben, mit dem es möglich ist, durch Einstellung des Wadenspoilers in zwei Ebenen, d. h., nach vorn und seitlich, eine genaue Einstellung des Wadenspoilers für die unterschiedlichen Absprungwinkel in den Fuß- und Wadenbereich zu erreichen, um eine vorteilhafte aerodynamische Flughaltung nach dem Absprung einzunehmen. Desweiteren besteht die Aufgabe weiterhin darin, eine Kombination aus Bindung und Sprungstiefel zu schaffen, mit der eine waagerechte Führung des Sprungski während der Flugphase ermöglicht wird.

[0011] Die Aufgabe der Erfindung wird durch eine Kombination von Skisprungstiefel und Bindungssystem umfassend einen Sprungstiefel gemäß Anspruch 1 und eine Skibindung gemäß Anspruch 4 gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindungsgegenstände sind in den Unteransprüchen beschrieben.

[0012] Anhand eines Ausführungsbeispiels soll die Erfindung näher beschrieben werden. Es zeigen

Figur 1 - perspektivische Darstellung der Kombination Skisprungstiefel und Bindungssystem

Figur 2 - Seitenansicht des Skisprungstiefels

Figur 3 - Verstellung des Wadenspoilers in Längsrichtung

Figur 4 - Verstellung des Wadenspoilers quer zur Längsrichtung

Figur 5 - Abschnitt der Sohle des Skisprungstiefels

[0013] Die Erfindung besteht im wesentlichen aus einer Kombination eines auf einem Sprungski 2 angebrachten Bindungssystems, bestehend aus einer vorderen Halterung für die Sohle 8 und einer Fersenhalteeinrichtung 1, und einen in diese Bindung einsetzbaren Skisprungstiefel 5.

[0014] Die Figur 1 zeigt eine perspektivische Darstellung der Fersenhalteeinrichtung 1. Aus Vereinfachungsgründen wurde die an sich bekannte vordere Halteeinrichtung für die Sohle 8 des Skisprungstiefels 5 weggelassen. Die Fersenhalteeinrichtung 1 besteht aus zwei flexiblen Zuggliedern 3, die mit ihrem einen Ende mittels einer Befestigungsplatte 6 am Sprungski 2 befestigt sind. Die freien Enden der Zugglieder 3 sind durch die seitlichen Abschnitte des Verbindungsstücks 4 hindurchgeführt und werden durch entsprechende Klemmeinrich-

tungen gehalten. Das Verbindungsstück 4 ist mit dem Absatz des Skisprungstiefels 5 verbindbar. Dies kann durch geeignete Rastelemente erfolgen.

[0015] Dadurch daß die Zugglieder 3 in etwa parallel zueinander angeordnet sind und jeweils in den seitlichen Abschnitten des Verbindungsstücks 4 klemmbar sind, können die Zugglieder 3 in gleicher oder in unterschiedlicher Länge eingestellt werden.

[0016] Da beim heutigen Skispringen bzw. Skifliegen die Sprungski 2 nicht mehr parallel zueinander sondern V-förmig geführt werden, kommt es je nach Springer zu einem mehr oder weniger Verdrehen des Sprungskis 2 um seine Längsachse. Durch die Einstellung der Zugglieder 3, die jeweils individuell in ihrer Länge einstellbar sind, kann dem entgegengewirkt werden und die Sprungski 2, trotz V-förmiger Stellung, nahezu parallel zum Hang der Sprungschanze geführt werden.

[0017] Die Figur 2 zeigt eine Seitenansicht des Skisprungstiefels 5. Dieser besteht im wesentlichen aus einem Schaft, an dem der bewegbare Wadenspoiler 7 angebracht ist und einer Sohle 8. Die Sohle weist im vorderen Bereich 9 einen Ansatz mit einer sich quer erstreckenden Rille zur Befestigung des Skisprungstiefels 5 in der Bindung des Sprungski 2. Der Wadenspoiler 7 ist über Drehpunkte derart mit dem Schaft verbunden, daß dieser eine Bewegung in zwei Ebenen ausführen kann. Die Bewegung kann zum einen in Längsrichtung (Figur 3) zum Skisprungstiefel 5 und zum anderen in seitlicher Richtung (Figur 4) - quer zur Längsrichtung - erfolgen. Durch eine Begrenzungseinrichtung 11 wird die Bewegung - Aufrichtung des Wadenspoilers 7 - begrenzt, während in entgegengesetzter Richtung keine Begrenzung erfolgt. Aufgrund dieser Einstellmöglichkeit und der Beweglichkeit des Wadenspoilers 7 kann eine individuelle Einstellung für unterschiedliche Sprungbedingungen und unterschiedliche Absprungwinkel in Fußgelenk und Wadenbereich des jeweiligen Skispringers erfolgen. Dadurch kann der Skispringer relativ schnell und exakt in eine vorteilhafte aerodynamische Flughaltung nach dem Absprung übergehen.

[0018] Die Figur 5 zeigt den vorderen Bereich 9 der Sohle 8 des Skisprungstiefels 5. Der vordere Bereich 9 der Sohle 8 ist ausgehend vom Ballenbereich von der Außenseite 12 zur Innenseite 10 unter einem Winkel α angestellt. Dadurch wird während der Flugphase erreicht, daß der Sprungski 2 nahezu waagerecht in bezug auf seine Längsachse geführt werden kann und Verkantungen, bedingt durch den V-Stil, sicher vermieden werden.

[0019] Insgesamt wird durch die Kombination Skisprungstiefel 5 und Fersenhalteeinrichtung 1 der Skibindung ein präziser Anstellwinkel des Sprungski 2 nach dem Absprung, ein verbessertes Flugverhalten und eine bestmögliche Kontrolle des Sprungski 2 erreicht. Ferner wird durch die Beweglichkeit des Wadenspoilers 7 sowohl nach vorne - 1. Ebene - als auch seitlich - 2. Ebene - der Aufsprung sicherer und eine Telemarklandung unterstützt. Durch den individuell

einstellbaren Skisprungstiefel 5 wird die Sicherheit des Skispringers in allen Phasen des Sprungs positiv beeinflusst.

Bezugszeichenaufstellung

[0020]

- 1 - Fersenhalteeinrichtung
- 2 - Sprungski
- 3 - Zugglied
- 4 - Verbindungsstück
- 5 - Skisprungstiefel
- 6 - Befestigungsplatte
- 7 - Wadenspoiler
- 8 - Sohle
- 9 - vorderer Bereich
- 10 - Innenseite
- 11 - Begrenzungseinrichtung
- 12 - Außenseite
- α - Winkel

Patentansprüche

1. Skisprungstiefel im wesentlichen bestehend aus einem Schaft mit einer Sohle und einem verstellbaren Wadenspoiler **dadurch gekennzeichnet, daß** der am Skisprungstiefel (5) befestigte Wadenspoiler (7) in zwei Ebenen beweglich ausgeführt ist und die Sohle (8) im vorderen Bereich (9) um einen Winkel α zur Innenseite (10) des Skisprungstiefels (5) angestellt ist.
2. Skisprungstiefel nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Beweglichkeit des Wadenspoilers (7) in den jeweiligen Ebenen in einer Richtung durch eine Begrenzungseinrichtung einstellbar ist.
3. Skisprungstiefel nach Anspruch 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** Die Sohle (8) vom Fersenbereich bis zum Ballenbereich gerade ausgeführt ist.
4. Bindungssystem, umfassend einen Skisprungstiefel nach Anspruch 1 und mindestens einem der vorangehenden Ansprüche 2 und 3 mit einer vorderen Halteeinrichtung für die Sohle des Skischuhs und einer vom Ski abhebbaren Fersenhalteeinrichtung, die den Ski verbindet und im Abheben des Schuhabsatzes bis zu einer vorgegebenen Höhe zuläßt, und einer Skibindung **dadurch gekennzeichnet, daß** die Fersenhalteeinrichtung (1) aus einem mit dem Absatz des Skisprungstiefels (5) verbindbaren Verbindungsstück (4) besteht, wobei dieses mindestens an einer der sich gegenüberliegenden Seiten ein mit dem Sprungski (2) verbundenen Zugglied (3) umgreift.

5. Bindungssystem nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Zugglieder (3) flexibel ausgeführt sind.
- 5 6. Bindungssystem nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Zugglieder (3) starr ausgeführt sind.
7. Bindungssystem nach Anspruch 4 und einem der Ansprüche 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Verbindungsstück (2) auf den flexiblen Zuggliedern (3) verklemmbar ist.
- 10 8. Bindungssystem nach Anspruch 4 und einem der Ansprüche 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Verbindungsstück (2) auf den Zuggliedern (3) gleitend angeordnet ist.
- 15 9. Bindungssystem nach Anspruch 4 und mindestens einem der Ansprüche 5 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Zugglieder (3) jeweils eine Einrichtung zur Höhenbegrenzung des Verbindungsstücks (2) aufweisen.
- 20 10. Bindungssystem nach Anspruch 4 und mindestens einem der Ansprüche 5 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Zugglieder (3) einen runden oder einen annähernd runden Querschnitt aufweisen.
- 25
- 30
- 35
- 40
- 45
- 50
- 55

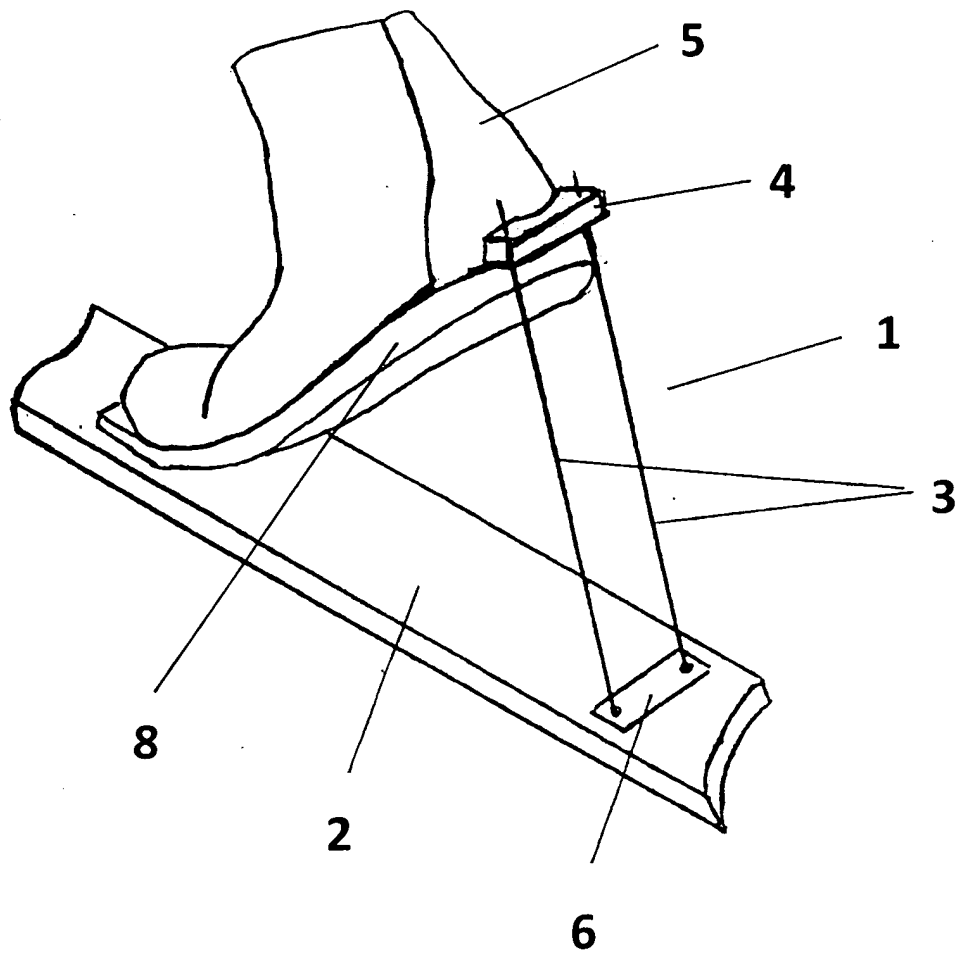


Fig. 1

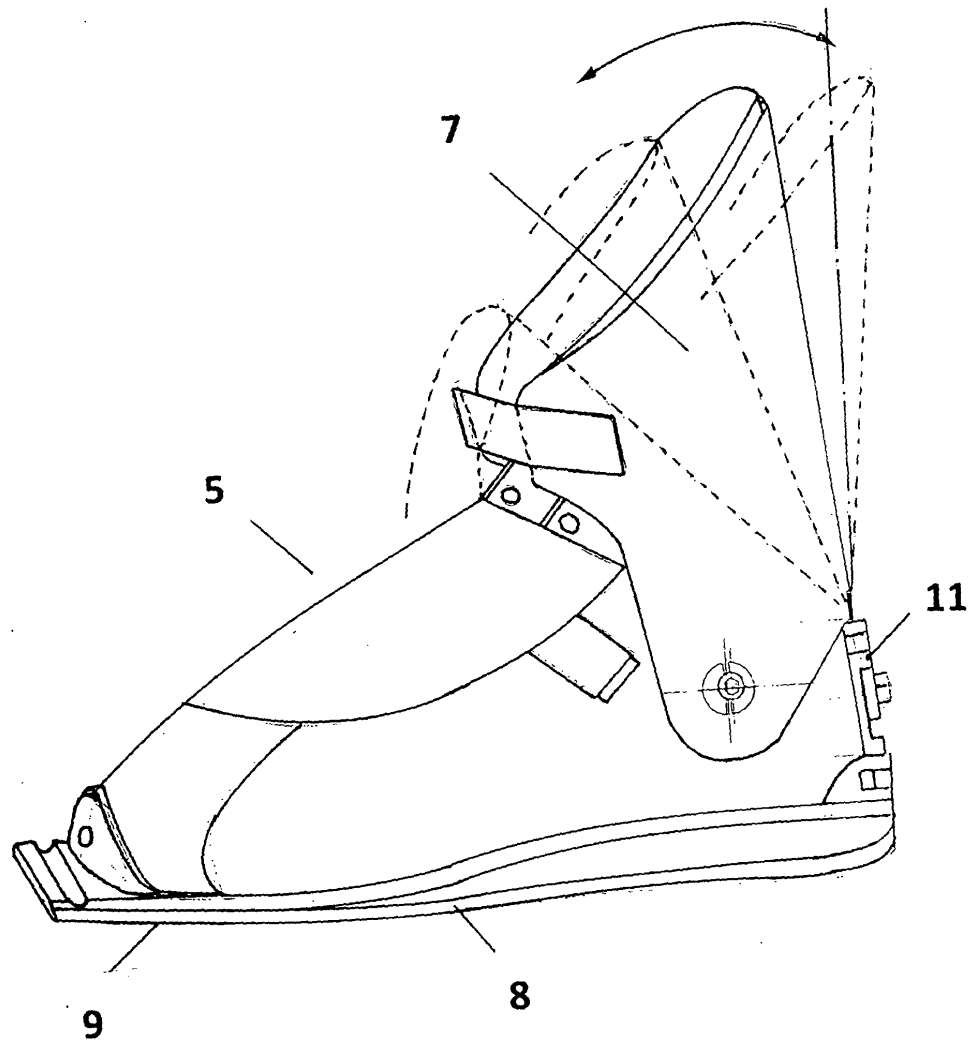


Fig. 2

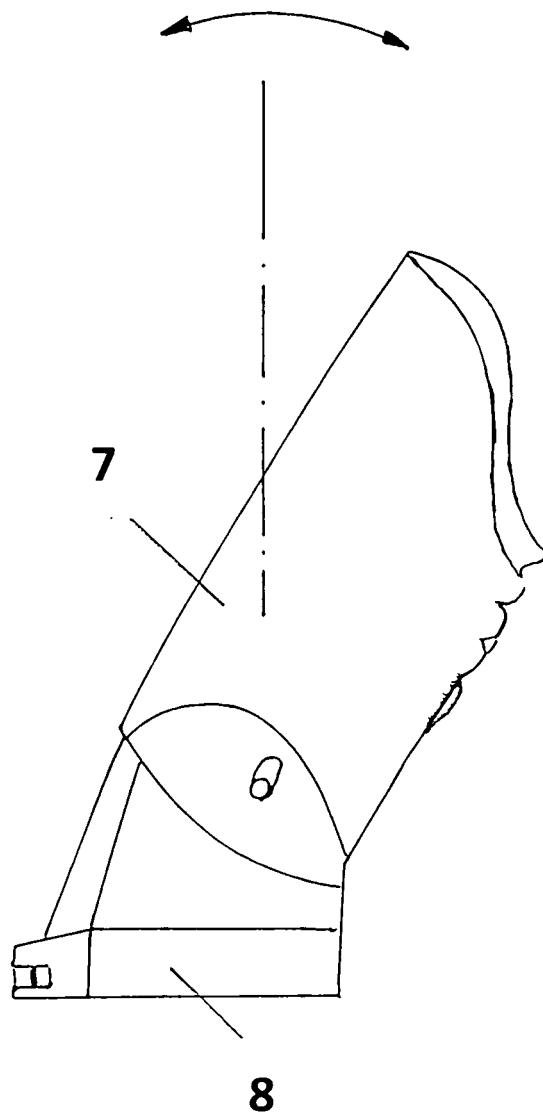


Fig. 3

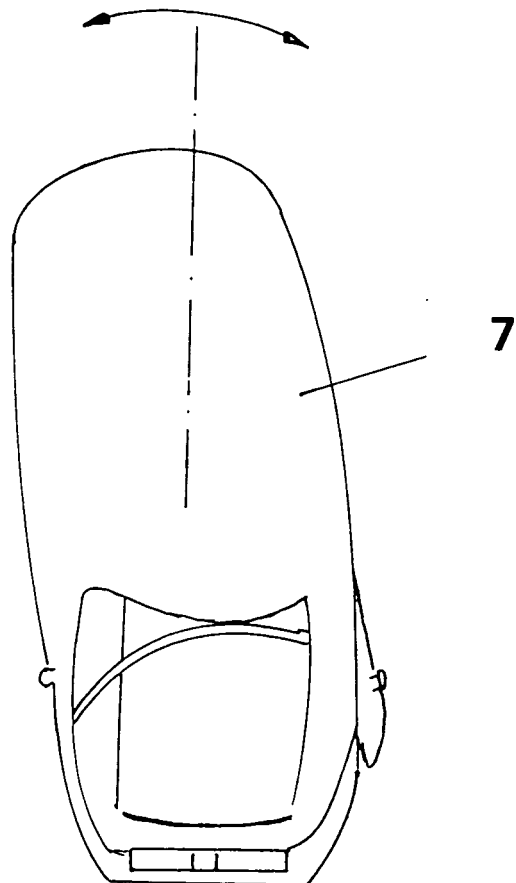


Fig. 4

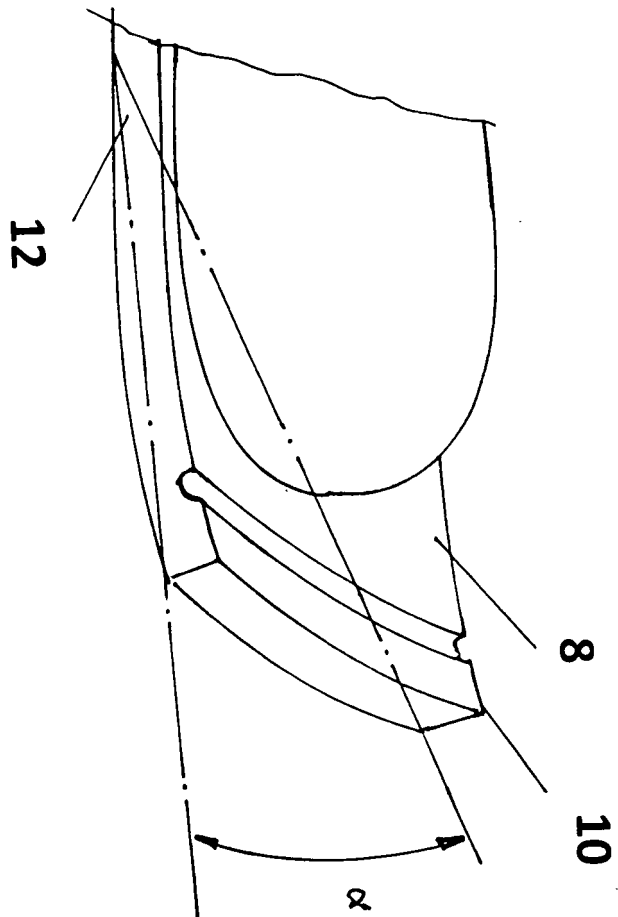


Fig. 5



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 11 00 7668

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	FR 2 847 432 A1 (RANDOM DESIGN [FR]) 28. Mai 2004 (2004-05-28)	1-3	INV. A43B5/04 A63C9/20
Y	* Seite 1 - Seite 13; Abbildungen 1-5 *	4-10	
Y	DE 41 42 391 A1 (SILVRETTA SHERPAS SPORTARTIKEL [DE]) 24. Juni 1993 (1993-06-24) * das ganze Dokument *	4-10	
X	DE 20 2010 006102 U1 (HEUMANN SEPP [DE]) 19. August 2010 (2010-08-19) * das ganze Dokument *	1,4-10	
A	DE 203 19 072 U1 (ADIDAS INT MARKETING BV [NL]) 19. Februar 2004 (2004-02-19) * das ganze Dokument *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A43B A63C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 12. Januar 2012	Prüfer Haller, E
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

 1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 11 00 7668

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

12-01-2012

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
FR 2847432 A1	28-05-2004	AT 336183 T	15-09-2006
		AU 2003294067 A1	23-06-2004
		DE 60307671 T2	06-09-2007
		EP 1565081 A1	24-08-2005
		ES 2271685 T3	16-04-2007
		FR 2847432 A1	28-05-2004
		US 2006005430 A1	12-01-2006
		WO 2004049851 A1	17-06-2004
DE 4142391 A1	24-06-1993	DE 4142391 A1	24-06-1993
		FI 925792 A	21-06-1993
		IT 1256756 B	15-12-1995
		US 5394627 A	07-03-1995
DE 202010006102 U1	19-08-2010	KEINE	
DE 20319072 U1	19-02-2004	KEINE	

EPO FORM P0481

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- EP 0548806 A2 [0003]
- DE 19506384 A1 [0004]
- DE 19960571 C2 [0005]
- DE 20014500 U1 [0006]
- DE 20013296 U1 [0008]