



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 525 907 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
27.04.2005 Patentblatt 2005/17

(51) Int Cl.7: **A63C 5/04**

(21) Anmeldenummer: **04021095.7**

(22) Anmeldetag: **04.09.2004**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL HR LT LV MK

(72) Erfinder:
• **Feichtlbauer, Werner**
4980 Antiesenhofen 81 (AT)
• **Niedermeier, Christian**
83098 Brannenburg (DE)

(30) Priorität: **22.10.2003 DE 20316335 U**

(74) Vertreter: **von Bülow, Tam, Dr.**
Mailänder Strasse 13
81545 München (DE)

(71) Anmelder: **Boards & More AG**
1815 Clarens/Montreux (CH)

(54) **Snowboard**

(57) Ein Snowboard mit einem Kern und einem flexiblen Laufflächenbelag hat zwischen dem Kern (14) und dem Laufflächenbelag (16) mindestens eine Hohlkammer (8, 9), die mit einem gasförmigen oder flüssigen Medium befüllbar ist.

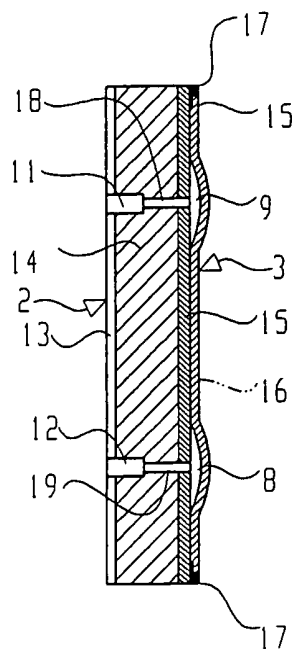


Fig. 2

EP 1 525 907 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf ein Snowboard gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruches 1.

[0002] Solche Snowboards sind allgemein bekannt und im Handel erhältlich. Auf ihrer Unterseite, die beim normalen Fahren mit dem Schnee in Kontakt ist, haben sie einen Laufflächenbelag, der prinzipiell als eben zu bezeichnen ist, da er lediglich der Wölbung bzw. Biegung des Snowboards angepaßt ist.

[0003] Für manche Anwendungszwecke ist es wünschenswert, die Geometrie der Lauffläche des Snowboards variabel zu gestalten, beispielsweise um im Tiefschnee ein anderes Auftriebsverhalten zu haben, bei sog. "Rail Slides" eine bessere Führung zu haben und ein Verhaken der Stahlkanten zu vermeiden, um beim Auftreffen auf die Piste nach Sprüngen ebenfalls ein Verhaken mit der Stahlkante zu vermeiden oder auch um mit einer konvexen Lauffläche ein leichteres Drehen des Snowboards auf der Piste zu erzielen.

[0004] Aufgabe der Erfindung ist es daher, ein Snowboard mit variabler Laufflächengeometrie zu schaffen.

[0005] Diese Aufgabe wird durch die im Patentanspruch 1 angegebenen Merkmale gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung sind den Unteransprüchen zu entnehmen.

[0006] Das Grundprinzip der Erfindung besteht darin, die Laufflächengeometrie des Snowboards durch Einfüllen von gasförmigen oder flüssigen Medien in mindestens eine Hohlkammer zu verändern, die zwischen dem Laufflächenbelag und dem Kern des Snowboards angeordnet ist.

[0007] Da der Laufflächenbelag flexibel ist, allein schon um sich Biegungen des Snowboards beim Fahren anzupassen, wird beim Einfüllen des Mediums unter Druck in die Hohlkammer der Laufflächenbelag konvex gewölbt, wodurch die Laufflächengeometrie geändert wird.

[0008] Die Anordnung einer oder mehrerer Hohlkammern kann in weitem Umfange variiert werden. So kann nur eine Hohlkammer vorgesehen sein, die sich in Längsrichtung des Snowboards fast über dessen gesamte Länge erstreckt und ebenso fast über dessen gesamte Breite. Auch kann nur eine Hohlkammer vorgesehen sein, die lediglich im Bereich der vorderen Schaufel angeordnet ist. Weiter können zwei oder mehrere in Längsrichtung des Snowboards verlaufende schmalere Hohlkammern vorgesehen sein, die parallel zueinander verlaufen. Diese Hohlkammern können sowohl vollständig unabhängig voneinander sein als auch miteinander verbunden. Die Hohlkammern können spiegelsymmetrisch oder asymmetrisch zur Mittellängsachse des Snowboards angeordnet werden.

[0009] Die Hohlkammer kann unmittelbar durch die nach innen zum Kern des Snowboards weisende Fläche des Laufflächenbelages und die dieser gegenüberliegenden Fläche eines Kunststofflaminates gebildet werden. Sie kann auch durch Schläuche aus Gummi

oder elastischer Kunststoffolie gebildet werden, wobei diese zwischen das Laminat und den Laufflächenbelag oder zwischen einen Holzkern und das Laminat eingelegt werden können und wobei zusätzlich vorgesehen sein kann, daß im Holzkern Ausnehmungen für die Aufnahme der Schläuche vorgesehen sind.

[0010] Die Hohlkammern bzw. Schläuche sind über Kanäle mit Ventilen verbunden, die an der Oberseite des Snowboards angeordnet sind und dort vorzugsweise im Bereich einer Bindung.

[0011] Mit der Erfindung erreicht man nicht nur die oben genannten Ziele, sondern kann je nach Form der Hohlkammern das Fahrverhalten des Snowboards variieren. So kann z.B. ein bewußt konkav produziertes Snowboard, das daher einen aggressiven Kantengriff hat, mit einer breiten Hohlkammer durch Aufblasen in ein annähernd planes oder sogar konvexes Snowboard umgewandelt werden und dann eine bessere Drehbarkeit erhalten.

[0012] Durch das Einfüllen des Mediums unter Druck vergrößert sich auch der Querschnitt des Snowboards, so daß sich dessen Biegesteifigkeit erhöht. Man erhält also eine variable und vom Fahrer einstellbare Flexibilität. Je nach Druck des eingefüllten Mediums in die eine oder mehrere Hohlkammern ist auch ein Dämpfungseffekt erzielbar, der beispielsweise beim Aufkommen nach einem Sprung den auftretenden Stoß dämpft.

[0013] Durch Anzahl und Anordnung der Hohlkammern sowie durch separate Ventile für die einzelnen Kammern ist eine große Variationsmöglichkeit gegeben.

[0014] Im folgenden wird die Erfindung anhand von Ausführungsbeispielen im Zusammenhang mit der Zeichnung ausführlicher erläutert. Es zeigt:

- Fig. 1 eine Ansicht der Unterseite eines Snowboards nach der Erfindung;
- Fig. 2 einen Querschnitt längs der Linie A-A der Fig. 1;
- Fig. 3 eine Draufsicht auf die Unterseite eines Snowboards nach einem zweiten Ausführungsbeispiel der Erfindung;
- Fig. 4 eine Seitenansicht des Snowboards nach Fig. 3;
- Fig. 5 eine Ansicht der Oberseite des Snowboards der Fig. 3; und
- Fig. 6 einen Schnitt längs der Linie B-B der Fig. 3.

[0015] Zunächst wird auf die Figuren 1 und 2 Bezug genommen. Das Snowboard in seiner Gesamtheit ist mit dem Bezugszeichen 1 bezeichnet. Es hat eine Oberseite 2 und eine Unterseite 3, die beim normalen Fahren mit der Piste bzw. dem Schnee in Berührung steht. Sein vorderes Ende hat üblicherweise eine etwas aufgebogene, abgerundete Schaufel 4. Sein hinteres Ende 5 kann geradlinig sein (vgl. Fig. 1) oder ebenfalls aufgebogen und gerundet sein (vgl. Fig. 3-5). Im Ausführungsbeispiel der Figuren 1 und 2 sind zwei Hohlkam-

mern 8 und 9 vorgesehen, die parallel zueinander und parallel zur Mittellängsachse des Snowboards verlaufen und zwar im wesentlichen von der Schaufel 4 bis zum hinteren Ende 5. Die Breite der Hohlkammern kann beliebig gewählt sein. Im dargestellten Ausführungsbeispiel hat jede Hohlkammer eine Breite von etwa ein Viertel der Breite des Snowboards.

[0016] Aus Fig. 2 erkennt man den Aufbau des Snowboards. Ausgehend von der Oberseite 2 ist eine Deckschicht 13 über einem Holzkern 14. Darauf folgt eine Laminatschicht 15 und ein Laufflächenbelag 16. An den Kanten des Laufflächenbelages sind die üblichen Stahlkanten 17 angebracht. Zwischen der Laminatschicht 15 und dem Laufflächenbelag 16, die luftund flüssigkeitsdicht miteinander verbunden, beispielsweise verklebt, sind, sind die Hohlkammern 8 und 9, die hier im gefüllten Zustand dargestellt sind, so daß sie konvex nach außen gebogen sind. Die Hohlkammern 8 und 9 stehen über Kanäle 18 und 19 mit Ventilen 11 und 12 in Verbindung, die bis zur Oberseite 2 sich durch die Deckschicht 13 hindurch erstrecken. Über die Ventile kann ein Medium, wie Luft oder eine Flüssigkeit, in die Hohlkammern 8 und 9 eingebracht werden. Bei Verwendung von Luft kann man eine handelsübliche Luftpumpe verwenden sowie handelsübliche Ventile, wie sie beispielsweise bei Fahrradreifen bekannt sind. Es können aber auch umschaltbare Ventile bekannter Bauart verwendet werden, damit das Medium aus den Hohlkammern 8 und 9 nicht nur abgelassen sondern sogar mit Unterdruck evakuiert werden kann, damit der Laufflächenbelag 13 wieder vollständig eben ist, was einerseits zur Einstellung bestimmter Fahreigenschaften wünschenswert ist und andererseits auch zur Behandlung des Laufflächenbelages, beispielsweise zum Abschleifen und Einwachsen.

[0017] Das zweite Ausführungsbeispiel der Figuren 3 bis 6 unterscheidet sich von dem der Figuren 1 und 2 im wesentlichen dadurch, daß die Hohlkammern 8 und 9 durch elastische Schläuche 20 und 21 gebildet sind, die zwischen dem Holzkern 14 und der Laminatschicht 15 angeordnet sind, wobei zusätzlich im Holzkern Ausnehmungen 22 und 23 zur Aufnahme der Schläuche 20 und 21 vorgesehen sind. Die Schläuche 8 und 9 können, wie aus Fig. 3 zu erkennen ist, miteinander kommunizieren, wobei in diesem Falle auch nur ein Ventil (11 oder 12) benötigt wird. Statt zweier miteinander verbundener Schläuche kann natürlich auch ein einzelner, durchgehender Schlauch verwendet werden. Im Ausführungsbeispiel der Figuren 3 und 5 sind die Ventile 11 und 12 in der Mitte des Snowboards angeordnet. Selbstverständlich ist es auch möglich, diese im Bereich von Befestigungseinrichtungen, wie z.B. sog. Inserts (eingelassene Schraubmutter), 6 und 7 anzuordnen.

dadurch gekennzeichnet,

daß zwischen dem Kern (14) und dem Laufflächenbelag (16) mindestens eine Hohlkammer (8, 9) angeordnet ist, die mit einem gasförmigen oder flüssigen Medium befüllbar ist.

2. Snowboard nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Hohlkammer durch einen elastischen Schlauch (20, 21) gebildet ist.
3. Snowboard nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Hohlkammer (8, 9) durch einen Bereich des Laufflächenbelages (16) und einen diesem gegenüberliegenden Bereich eines auf den Kern (14) aufgetragenen Laminates (15) gebildet ist.
4. Snowboard nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Hohlkammer (8, 9) mit einem Ventil (11, 12) in Strömungsverbindung steht.
5. Snowboard nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Ventil (11, 12) an der dem Laufflächenbelag (16) abgewandten Oberseite (2) des Snowboards (1) angeordnet ist.
6. Snowboard nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** nur eine Hohlkammer vorgesehen ist, die sich in Längsrichtung des Snowboards erstreckt.
7. Snowboard nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** mindestens zwei Hohlkammern (8, 9) vorgesehen sind, die parallel zueinander verlaufen und sich in Längsrichtung des Snowboards (1) erstrecken.
8. Snowboard nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** jeder Hohlkammer (8, 9) ein eigenes Ventil (11, 12) zugeordnet ist.
9. Snowboard nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** mehrere Hohlkammern strömungsmäßig miteinander verbunden sind und gemeinsam über ein einziges Ventil befüllbar sind.
10. Snowboard nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** eine Hohlkammer im Schaufelbereich (4) des Snowboards angeordnet ist.

Patentansprüche

1. Snowboard mit einem Kern und einem flexiblen Laufflächenbelag,

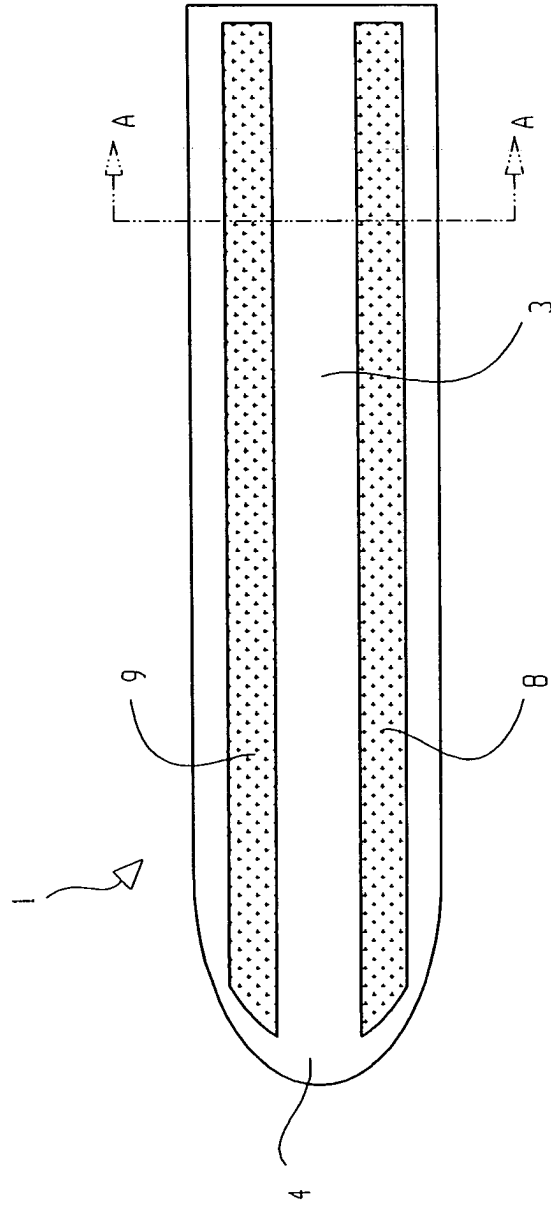


Fig. 1

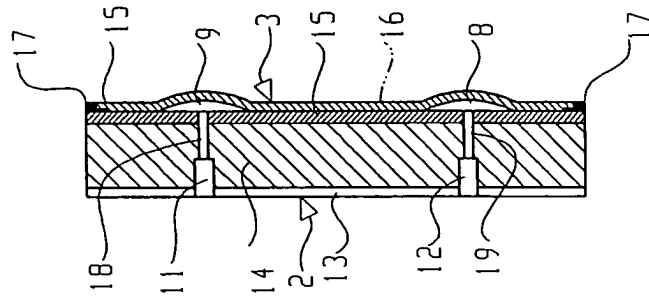


Fig. 2

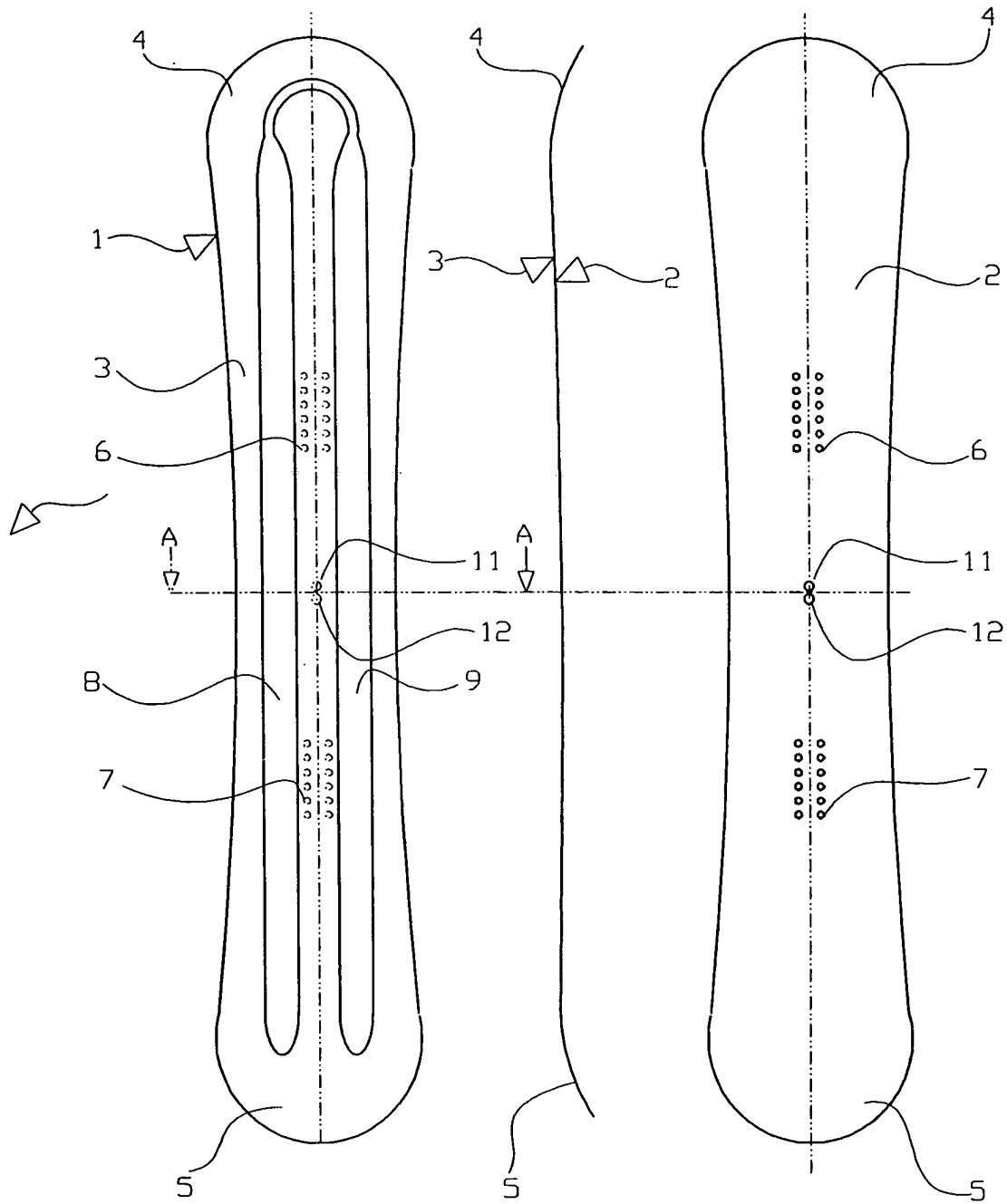
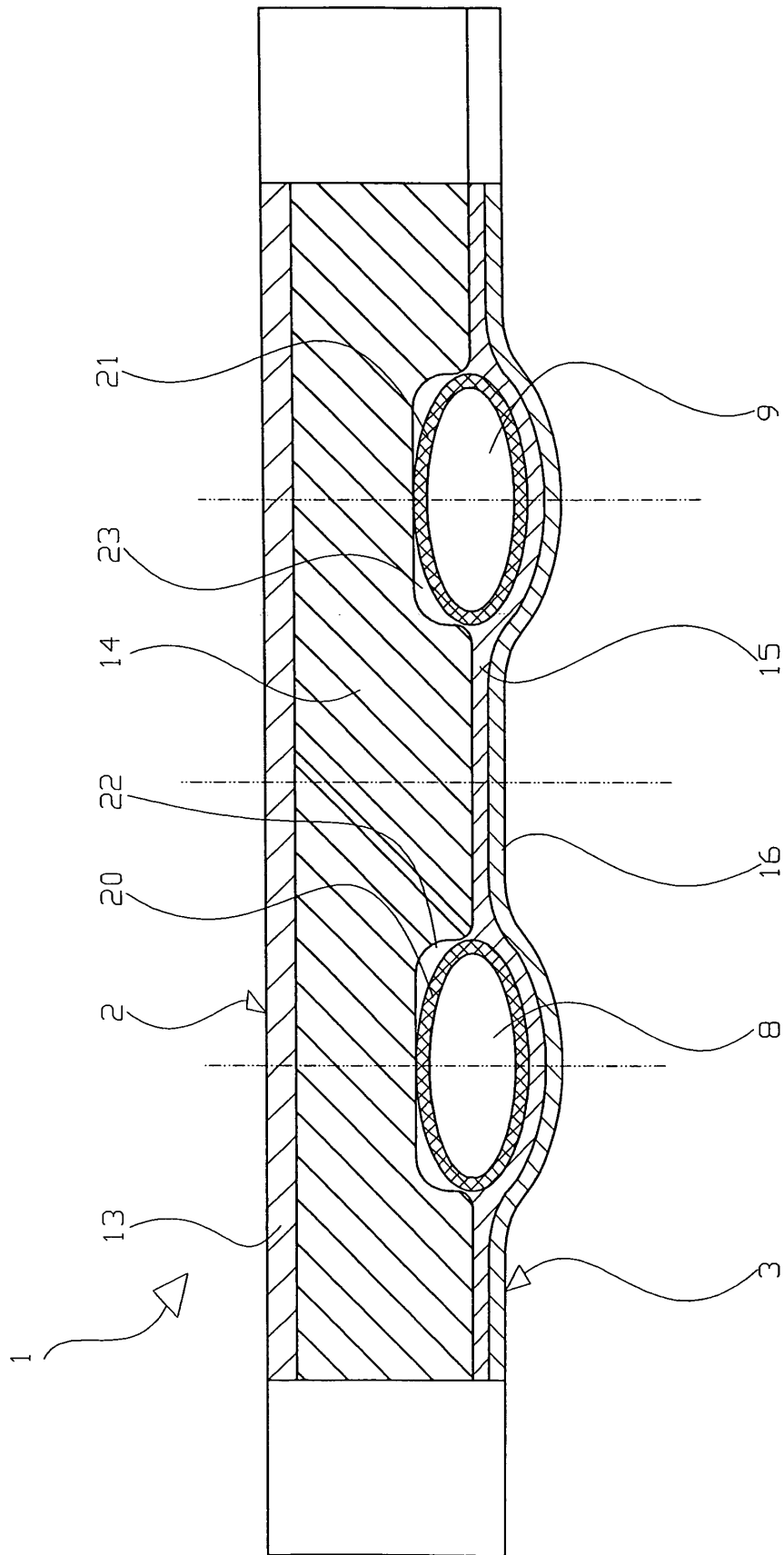


Fig. 3

Fig. 4

Fig. 5



100



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 04 02 1095

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	DE 32 36 016 A (BRINCKEMPER) 12. April 1984 (1984-04-12) * Seite 2, Absatz 5 *	1,6,7	A63C5/04
A	* Seite 3, Absatz 3 - Absatz 4; Abbildungen 1-c *	3	
Y	----- WO 94/19175 A (GERMINA SPORT GMBH) 1. September 1994 (1994-09-01) * Seite 8, Absatz 3 *	1,2,4,7, 9	
A	* Seite 11, Absatz 4 * * Seite 13, Absatz 2; Abbildungen 3,4 *	3	
Y	----- DE 41 24 519 A (SOMMER) 28. Januar 1993 (1993-01-28) * Spalte 2, Absatz 1 - Absatz 2; Abbildung 2 *	1,2,4,7, 9	
A	----- WO 94/28984 A (KÄSTLE AG) 22. Dezember 1994 (1994-12-22) * Seite 4 * * Seite 12, Zeile 1 - Zeile 5; Abbildungen 1-4 *	1,2,4,7, 9	
A	----- DE 12 04 983 B1 (HALDEMANN) 11. November 1965 (1965-11-11) * Spalte 3, Absatz 7; Abbildung 3 *	1,4-6	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 6. Januar 2005	Prüfer Steegman, R
KATEGORIE DER GENANNTE 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 04 02 1095

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.

06-01-2005

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 3236016	A	12-04-1984	DE 3236016 A1	12-04-1984
WO 9419175	A	01-09-1994	DE 4402301 A1	01-09-1994
			DE 9401326 U1	28-07-1994
			AU 6106294 A	14-09-1994
			WO 9419175 A1	01-09-1994
			EP 0686083 A1	13-12-1995
			FI 953950 A	23-10-1995
			LT 1873 A	27-02-1995
			NO 953296 A	16-10-1995
			SI 9400092 A	30-09-1994
DE 4124519	A	28-01-1993	DE 4124519 A1	28-01-1993
WO 9428984	A	22-12-1994	WO 9428984 A1	22-12-1994
			AT 146683 T	15-01-1997
			CA 2164872 A1	22-12-1994
			DE 9421841 U1	10-10-1996
			DE 59401419 D1	06-02-1997
			EP 0706412 A1	17-04-1996
			EP 0747099 A2	11-12-1996
			JP 8510931 T	19-11-1996
			SI 706412 T1	28-02-1999
			US 5848800 A	15-12-1998
DE 1204983	B1	11-11-1965	DE 1204983 B	11-11-1965

EPO FORM P0461

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