



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 415 687 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
06.05.2004 Patentblatt 2004/19

(51) Int Cl.7: **A63C 9/00**

(21) Anmeldenummer: **03021703.8**

(22) Anmeldetag: **25.09.2003**

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

(72) Erfinder: **Stritzl, Karl**
1020 WIEN (AT)

(74) Vertreter: **Vinazzer, Edith, Dipl.-Ing.**
European Patent Attorney,
Schönburgstrasse 11/7
1040 Wien (AT)

(30) Priorität: **28.10.2002 AT 16242002**

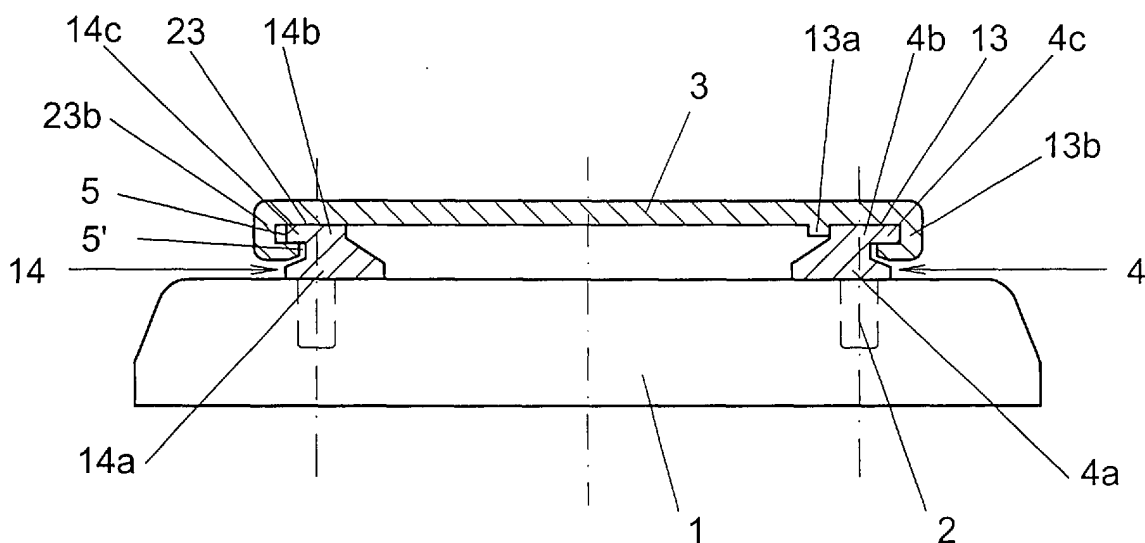
(71) Anmelder: **Tyrolia Technology GmbH**
2320 Schwechat (AT)

(54) **Integriertes Führungssystem einer Skibindung**

(57) In den Aufbau eines Gleitbrettes, insbesondere eines Skis, integriertes Führungssystem für ein Funktionselement einer Bindung, bestehend aus einem Paar von sich in Skilängsrichtung erstreckenden und in Skiquerrichtung voneinander beabstandeten Führungs-

elementen. Eines der Führungselemente (4, 4', 4'') ist für ein in horizontaler und vertikaler Richtung spielfreies Halten des Funktionselementes (3, 3', 3''), das andere Führungselement (14, 14', 14'') für ein spielfreies Halten des Funktionselementes (3, 3', 3'') lediglich in vertikaler Richtung ausgeführt ist.

Fig. 1



EP 1 415 687 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein in den Aufbau eines Gleitbrettes, insbesondere eines Skis, integriertes Führungssystem für ein Funktionselement einer Bindung, wobei das Führungssystem aus einem Paar von sich in Skilängsrichtung erstreckenden und in Skiquerrichtung voneinander beabstandeten Führungselementen besteht. Die Erfindung betrifft ferner ein Gleitbrett, insbesondere einen Ski, mit einem auf seiner Oberseite angeordneten, in den Aufbau des Skis integrierten Führungssystem für ein Funktionselement einer Bindung, bestehend aus einem Paar von in Skilängsrichtung verlaufenden und in Skiquerrichtung voneinander beabstandeten Führungselementen.

[0002] Derartige Führungssysteme bzw. derartige Gleitbretter sind in der noch nicht veröffentlichten österreichischen Gebrauchsmusteranmeldung Nr. GM 632/2002 und der noch nicht veröffentlichten europäischen Patentanmeldung Nr. 02015378.9 der Anmelderin beschrieben. Die Gleitbretter, welche gemäß diesen Anmeldungen mit einem geschäumten Kern versehen sind, weisen Führungselemente mit Verankerungselementen auf, die beim Schäumvorgang des Kern eingebunden und durch den ausgehärteten Schaum im Gleitbrett gehalten werden.

[0003] Eine weitere Ausführung eines Führungssystems ist aus der EP-A-1 161 072 bekannt. Das Führungssystem besteht hier aus einem Paar von Profilschienen, die über wenigstens einen angeformten Dübel oder Dübelabschnitt durch eine Dübelverbindung bzw. Verankerung mit dem Gleitbrettkörper verbunden werden. Die Befestigung der Profilschienen erfolgt am bereits fertigen Gleitbrett und ersetzt somit lediglich die ansonsten übliche Schraubenbefestigung.

[0004] Bei Führungssystemen, die bereits während der Herstellung des Skis in den Skiaufbau eingebundene bzw. integrierte Bestandteile aufweisen, besteht das Problem, dass gewisse Fertigungstoleranzen, beispielsweise auch hinsichtlich des gegenseitigen Abstandes der in den Skiaufbau integrierten Bestandteile der Führungselemente des Führungssystems, nur schwer bzw. mit großem Aufwand herstellungstechnisch vermieden werden können. Das kann nun zur Folge haben, dass die auf das Führungssystem aufzuschiebenden und hier gleitbeweglich zu führenden Funktionselemente der Bindung, beispielsweise Trag- bzw. Grundplatten, entweder ein unerwünschtes Spiel gegenüber dem Führungssystem aufweisen oder am Führungssystem leicht verklemmen.

[0005] Hier setzt nun die Erfindung ein, deren Aufgabe darin besteht, dieses Problem zu beseitigen.

[0006] Gelöst wird die gestellte Aufgabe durch ein erfindungsgemäß ausgeführtes Führungssystem, bei dem eines der Führungselemente für ein in horizontaler und vertikaler Richtung spielfreies Halten des Funktionselementes und das andere Führungselement für ein spielfreies Halten des Funktionselementes lediglich in

vertikaler Richtung ausgeführt ist.

[0007] Die gestellte Aufgabe wird auch durch ein erfindungsgemäß ausgeführtes Gleitbrett gelöst, welches mit einem derartigen Führungssystem versehen ist.

[0008] Gemäß der Erfindung ist somit eines der beiden Führungselemente das "führende" Führungselement, welches die exakte Führung des Funktionselementes spielfrei und klemmungsfrei gewährleistet, das zweite "ausgleichende" Führungselement gestattet den gegebenenfalls erforderlichen seitlichen Bewegungsspielraum zum Toleranzausgleich.

[0009] Ein weiterer Vorteil der Erfindung besteht darin, dass die zusammenwirkenden Bauteile, wie Funktions- und Führungselemente, weiterhin einfach, zweckmäßig und funktionell aufgebaut sein können. So kann beispielsweise das das Funktionselemente in vertikaler und in horizontaler Richtung haltende Führungselement so ausgeführt sein, dass es eine in Skilängsrichtung verlaufende Führungsleiste aufweist, die von einem vorzugsweise U-förmigen Gleitelement des Funktionselementes umgreifbar ist. Um das Funktionselement an diesem Führungselement in horizontaler Richtung zu halten, braucht beispielsweise lediglich ein Stützansatz am Funktionselement vorgesehen werden.

[0010] Das zweite das Funktionselement nur in vertikaler Richtung haltende Führungselement ist ebenfalls sehr einfach ausführbar. Bei einer bevorzugten Ausführung ist vorgesehen, dass dieses Führungselement eine einzige von einem U-förmigen Gleitelement mit horizontalem Spiel umgreifbare Führungsleiste aufweist.

[0011] Erfindungsgemäß ausgeführte Führungssysteme bzw. Führungselemente lassen sich ohne weiteres auch in den Aufbau eines Skis integrieren, indem sie beispielsweise im Schaummaterial des Kerns bereits bei der Herstellung des Gleitbrettes verankert werden. Gerade bei einer derartigen Ausführungen des Gleitbrettes, ist es besonders vorteilhaft ein erfindungsgemäßes Führungssystem zu verwenden, da es gerade bei dieser Ausführung wichtig ist, Fertigungstoleranzen ausgleichen zu können.

[0012] Weitere Merkmale, Vorteile und Einzelheiten der Erfindung werden nun anhand der Zeichnung, die ein Ausführungsbeispiel darstellt, näher beschrieben. Dabei zeigen,

[0013] Fig. 1 bis 3 Querschnitte durch unterschiedliche Ausführungsformen eines Skis mit einem Führungssystem für Bindungsteile.

[0014] In sämtlichen drei Zeichnungsfiguren sind die Außenkonturen eines Skis 1 dargestellt, auf dessen Oberseite ein Paar von Führungselementen 4, 14 (Fig. 1), 4', 14' (Fig. 2) und 4'', 14'' (Fig. 3) für ein Bindungsteil, beispielsweise eine Trag- bzw. Grundplatte 3, 3', 3'', vorgesehen ist. Die Führungselemente 4, 14, 4', 14', 4'', 14'' sind solche, die während des Skiaufbaues, also der Skierstellung, in den Ski 1 eingebaut bzw. integriert werden. Die dazu vorgesehenen Befestigungs- oder Verankerungselemente 2 sind in den Zeichnungsfiguren nur angedeutet. Die Verankerungselemente 2 können sol-

che sein, die Bestandteile der Führungselemente 4, 14, 4', 14', 4", 14" sind und beim Schäumen des nicht dargestellten Skikerns eingebunden werden und durch den ausgehärteten Schaum gehalten werden. Diesbezüglich wird beispielsweise auf die noch nicht veröffentlichte österreichischen Gebrauchsmusteranmeldung Nr. GM 632/2002 der Anmelderin hingewiesen. Die Art der Einbindung bzw. Integration der Führungselemente 4, 14, 4', 14', 4", 14" ist nicht Gegenstand der Erfindung und kann auch auf andere Weise erfolgen. Dabei kann auch so vorgegangen werden, dass die Führungselemente 4, 14, 4', 14', 4", 14" an während der Skiproduktion eingebundenen Befestigungs- oder Verankerungselementen 2 nachträglich, bei fertigem Ski 1, angebracht, aufgeschraubt, beispielsweise aufgesteckt und dergleichen werden.

[0015] Bei der Produktion von Skiern 1 mit integrierten Führungs- oder Verankerungselementen ist es relativ schwierig, den gegenseitigen Abstand der Führungs- oder Verankerungselemente derart exakt einzuhalten, dass das auf den Führungselementen 4, 14, 4', 14', 4", 14" gehaltene Bindungsteil, etwa die in den Zeichnungsfiguren gezeigte Trag- bzw. Grundplatte 3, 3', 3", spiel- frei bzw. ohne zu verklemmen und mit der erwünschten Gleitbeweglichkeit in Skilängsrichtung aufschiebbar und anordenbar ist. Dieses Problem wird durch die Erfindung gelöst, indem das eine Führungselement 4, 4', 4" als "führende" Führungselement und das zweite Führungselement 14, 14', 14" als "ausgleichendes" Führungselement ausgeführt ist.

[0016] Bei der in Fig. 1 gezeigten Ausführungsform weist das in der Zeichnungsfigur rechte "führende" Führungselement 4 ein Basisteil 4a und ein Führungsteil 4b mit einer zu den Skiseitenkanten weisenden und zu diesen parallel verlaufenden seitlichen Führungsleiste 4c auf. Die Trag- bzw. Grundplatte 3 ist an ihrer Innenseite mit einem mit diesem Führungselement 4 zusammenwirkenden Gleitprofil 13 versehen, welches auf der Innenseite des Führungselementes 4 einen in Richtung Skioberseite weisenden Stützansatz 13a und auf der Außenseite ein etwa U-förmiges Gleitelement 13b aufweist, welches die Führungsleiste 4c umgreift. Der Stützansatz 13a und das Gleitelement 13b sind bezüglich ihrer Abmessungen derart an das Führungsteil 4b des Führungselementes 4 angepasst, dass die Trag- bzw. Grundplatte 3 auf das Führungselement 4 spiel- und klemmfrei aufschiebbar und in Längsrichtung gleitbeweglich führbar ist. Die Trag- bzw. Grundplatte 3 ist dabei gleichzeitig sowohl in vertikaler (senkrecht zur Skioberseite) als auch in den horizontalen, seitlichen Richtungen (in Skiquerrichtung) gehalten.

[0017] Das zweite, in Fig. 1 linke Führungselement 14 weist ebenfalls ein Basisteil 14a, ein Führungsteil 14b und eine Führungsleiste 14c auf. Das Gleitprofil 23 der Trag- bzw. Grundplatte 3 weist ebenfalls ein U-förmiges Gleitelement 23b auf, welches die Führungsleiste 14c umgreift. Führungsleiste 14c und Gleitelement 23b sind derart ausgeführt, dass zwischen dem Führungsteil 14

und dem U-förmigen Gleitelement 23b vorgesehene Spalten bzw. Freistellungen 5, 5' in Skiquerrichtung den erwünschten Toleranzausgleich gewährleisten. Demnach ist die Trag- bzw. Grundplatte 3 im Bereich des "ausgleichenden" Führungselementes 14 zwar in vertikaler Richtung gesichert bzw. gehalten, in horizontaler Richtung ist ein ausreichender Ausgleich für Fertigungstoleranzen gegeben, indem eine Horizontalbewegung zwischen Führungselement 14 und Trag- bzw. Grundplatte 3 zugelassen ist.

[0018] Bei der in Fig. 2 gezeigten Ausführungsform ist das rechts eingezeichnete, "führende" Führungselement 4' mit einem Basisteil 4'a, einem Führungsteil 4'b und zwei Führungsleisten 4'c, versehen. An der Trag- bzw. Grundplatte 3' ist ein Gleitprofil 13' vorgesehen, welches zwei etwa U-förmige Gleitelemente 13'b aufweist, die die beiden Führungsleisten 4'c umgreifen. Die zusammenwirkenden Bauteile sind bezüglich ihrer Dimensionen und Abmessungen wieder derart aufeinander abgestimmt, dass die Trag- bzw. Grundplatte 3' am Führungselement 4' spiel- und klemmfrei aufschiebbar, in Skilängsrichtung gleitbeweglich ist und sowohl in vertikaler als auch in horizontaler Richtung gehalten ist. Das zweite, "ausgleichende" Führungselement 14' besteht ebenfalls aus einem Basisteil 14'a, einem Führungsteil 14'b und einer einzigen Führungsleiste 14'c, welche, bezogen auf die Skiseitenkante, außenseitig am Führungselement 14' vorgesehen ist und von einem Gleitprofil 23' mit einem U-förmigen Gleitelement 23'b der Trag- bzw. Grundplatte 3' übergreifbar ist. Spalten bzw. Freistellungen 5, 5' zwischen dem U-förmigen Gleitelement 23'b und dem Führungselement 14' gewährleisten auch bei dieser Ausführungsvariante den Ausgleich von Fertigungstoleranzen. In vertikaler Richtung ist die Trag- bzw. Grundplatte 3' am Führungselement 14' spielfrei gehalten.

[0019] Fig. 3 zeigt eine Ausführungsform, bei welcher das in der Zeichnungsfigur rechte, "führende" Führungselement 4" in Umkehrung zu der in Fig. 1 gezeigten Ausführungsform neben einem Basisteil 4"a, ein Führungsteil 4"b und eine nach innen zur Skimitte weisende Führungsleiste 4"c aufweist, die von einem Gleitprofil 13" der Trag- bzw. Grundplatte 3" mittels eines ebenfalls U-förmigen Gleitelementes 13"b um- bzw. übergreifbar ist. An der Außenseite des Führungselementes 4" liegt lediglich ein Stützansatz 13"a des Gleitprofils 13" an. Die zusammenwirkenden Bestandteile von Trag- bzw. Grundplatte 3" und Führungselement 4" sind so aufeinander abgestimmt, dass bei einer toleranz- und spielfreien Führung der Trag- bzw. Grundplatte 3" am Führungselement 4" die Trag- bzw. Grundplatte 3" sowohl in vertikaler als auch in horizontaler Richtung gehalten ist.

[0020] Das in Fig. 3 links dargestellte Führungselement 14" weist neben einem Basisteil 14"a ein Führungsteil 14"b und eine von diesem zur Skimitte abragende Führungsleiste 14"c auf. Ein U-förmiges Gleitelement 23"b eines Gleitprofils 23" der Trag- bzw. Grund-

platte 3" umgreift die Führungsleiste 14"c und hält die Grundplatte 3" am Führungselement 14" in vertikaler Richtung. Spalten bzw. Freistellungen 5, 5' gestatten hingegen in horizontaler Richtung eine Relativbewegung zwischen der Trag- bzw. Grundplatte 3" und dem Führungselement 14".

[0021] Die Erfindung ist auf die dargestellten Ausführungsformen nicht eingeschränkt. So ist es insbesondere möglich, die Erfindung auch bei anderen Gleitbrettern, etwa Snowboards, zu realisieren. Was die Ausgestaltung der Führungselemente und der mit diesen zusammenwirkenden Gleitprofile an den Bindungsteilen bzw. Trag- oder Grundplatten betrifft, gibt es eine Vielzahl weiterer Möglichkeiten, um im Bereich des einen Führungselementes des Paares von Führungselementen das Bindungsteil bzw. die Trag- oder Grundplatte in vertikaler und in horizontaler Richtung und im Bereich des zweiten Führungselementes lediglich in vertikaler Richtung und mit einem gewissen Spiel in horizontaler Richtung zu halten.

mit horizontalem Spiel umgreifbare Führungsleiste (14c, 14'c, 14"c) aufweist.

5. Gleitbrett, insbesondere Ski, mit einem auf seiner Oberseite angeordneten, in den Aufbau des Skis integrierten Führungssystem für ein Funktionselement einer Bindung, bestehend aus einem Paar von in Skilängsrichtung verlaufenden und in Skiquerrichtung voneinander beabstandeten Führungselementen,
dadurch gekennzeichnet, dass das Führungssystem gemäß zumindest einem der Ansprüche 1 bis 4 ausgeführt ist.
6. Gleitbrett mit einem geschäumten Kern nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Paar von Führungselementen (4, 4', 4", 14, 14', 14") im Schaum des Kerns verankert ist.

Patentansprüche

1. In den Aufbau eines Gleitbrettes, insbesondere eines Skis, integriertes Führungssystem für ein Funktionselement einer Bindung, bestehend aus einem Paar von sich in Skilängsrichtung erstreckenden und in Skiquerrichtung voneinander beabstandeten Führungselementen,
dadurch gekennzeichnet, dass eines der Führungselemente (4, 4', 4") für ein in horizontaler und vertikaler Richtung spielfreies Halten des Funktionselementes (3, 3', 3") und das andere Führungselement (14, 14', 14") für ein spielfreies Halten des Funktionselementes (3, 3', 3") lediglich in vertikaler Richtung ausgeführt ist.
2. Führungssystem nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das das Funktionselement in vertikaler und horizontaler Richtung haltende Führungselement (4, 4', 4") zumindest eine in Skilängsrichtung verlaufende Führungsleiste (4c, 4'c, 4"c), die von einem insbesondere U-förmigen Gleitelement (13b, 13'b, 13"b) des Funktionselementes (3, 3', 3") umgreifbar ist, aufweist.
3. Führungssystem nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Funktionselement an dem in vertikaler und horizontaler Richtung haltenden Führungselement (4) in horizontaler Richtung durch einen Stützansatz (13a) gehalten ist.
4. Führungssystem nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das das Funktionselement lediglich in vertikaler Richtung haltende Führungselement (14, 14', 14") eine einzige von einem U-förmigen Gleitelement (23b, 23'b, 23"b)

Fig. 1

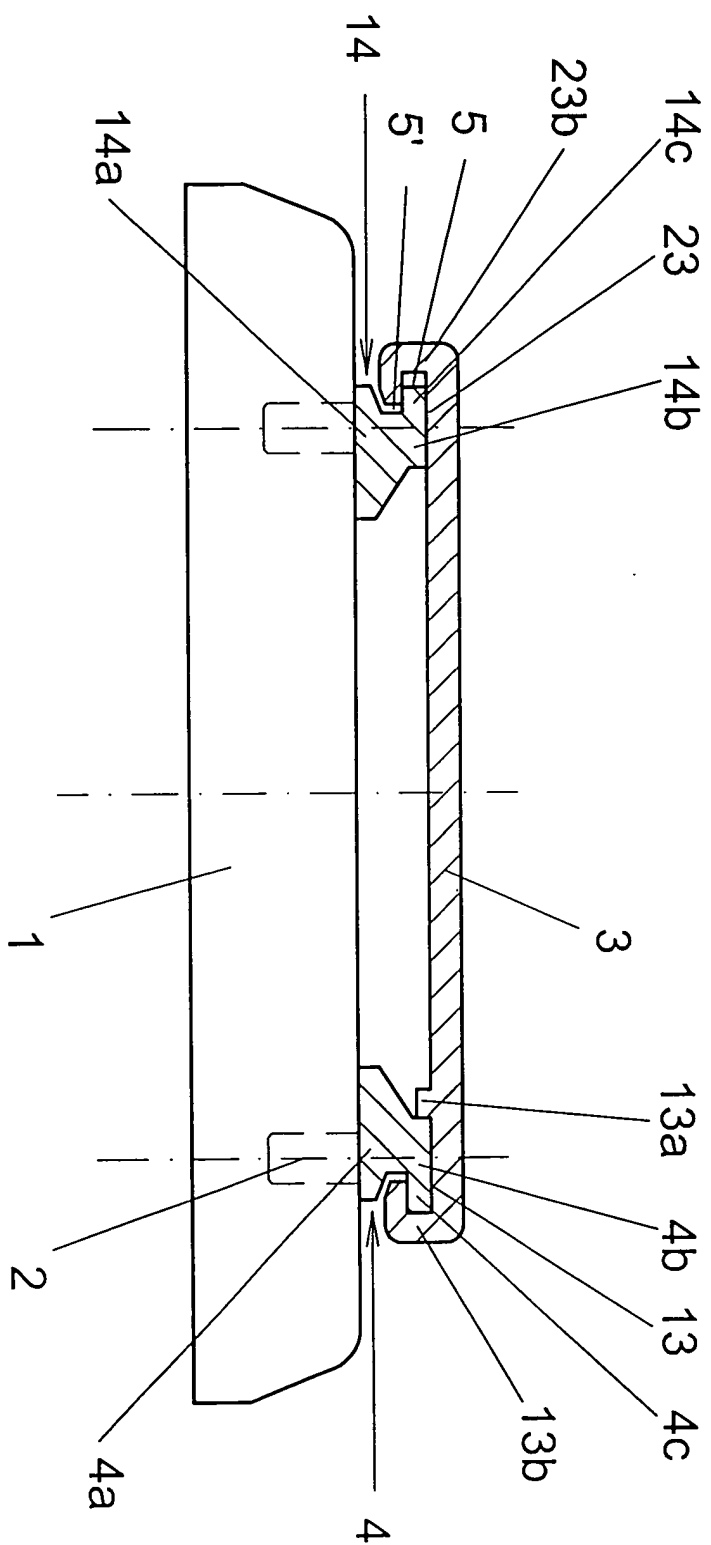


Fig. 2

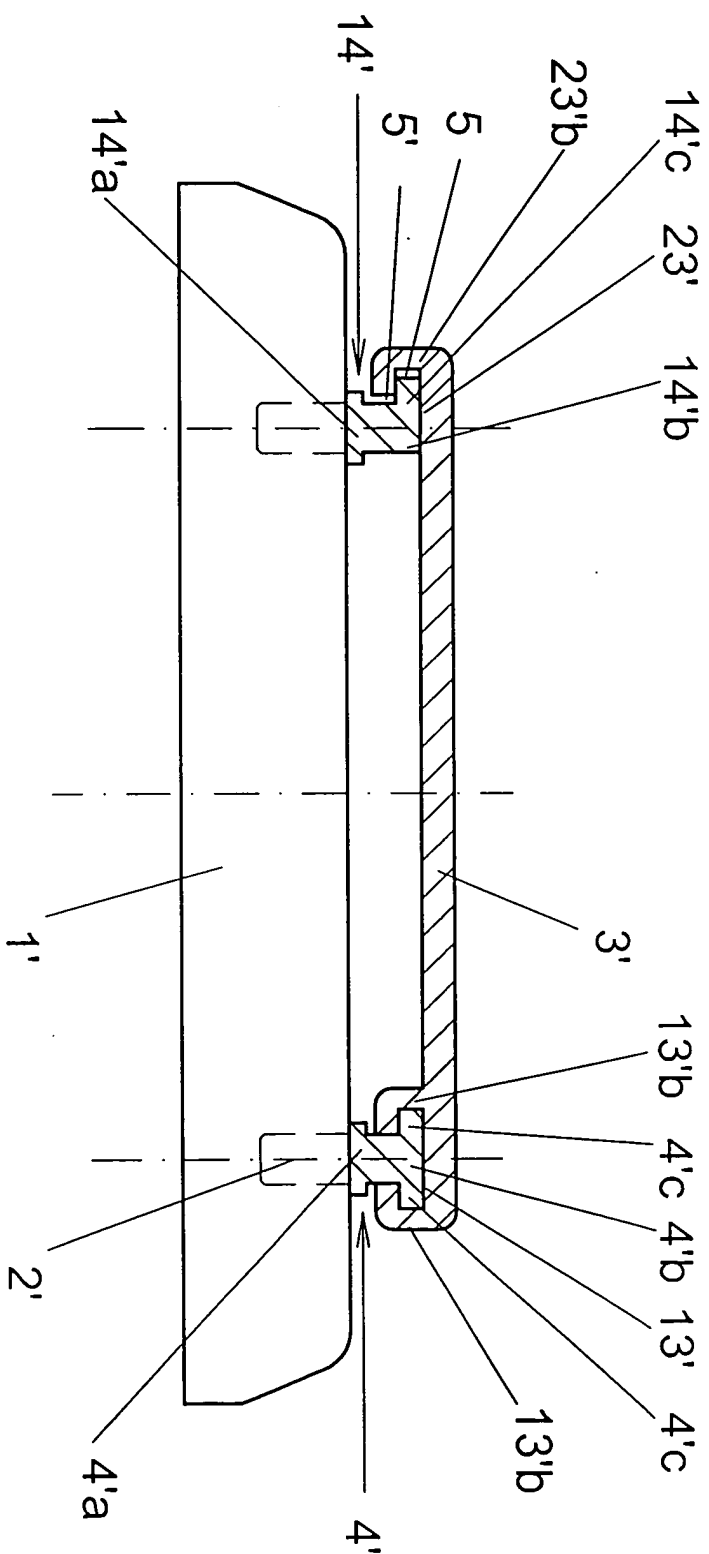
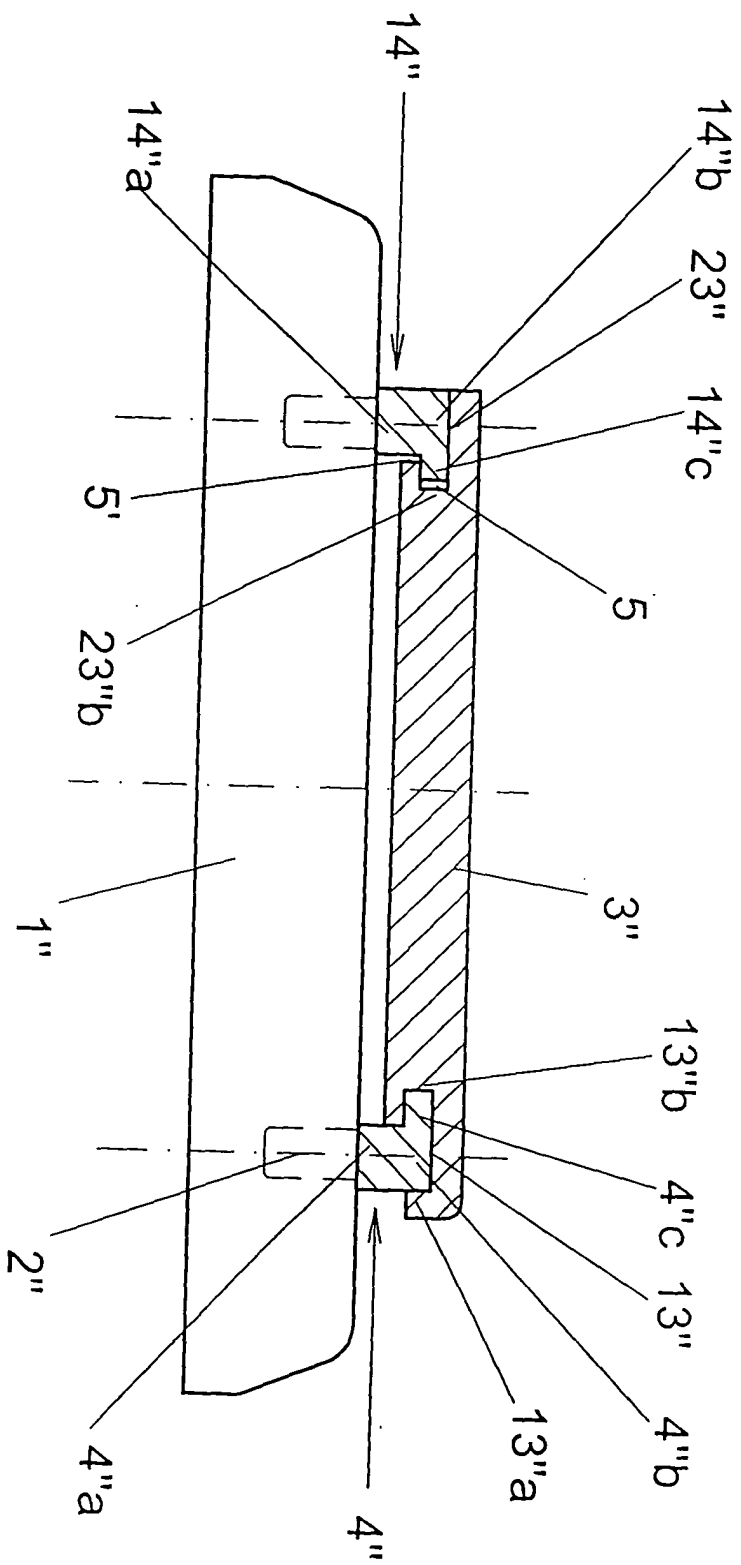


Fig. 3





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 03 02 1703

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
A	US 6 079 730 A (MANTEL DENIS) 27. Juni 2000 (2000-06-27) * das ganze Dokument *	1	A63C9/00
A	US 2002/008365 A1 (ALLMANN ANDREAS ET AL) 24. Januar 2002 (2002-01-24) * das ganze Dokument *	1	
D,A	EP 1 161 972 A (VOELKL SPORTS GMBH & CO KG) 12. Dezember 2001 (2001-12-12) * das ganze Dokument *	1	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			A63C
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
DEN HAAG		21. Januar 2004	Vereist, P
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			

EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)

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

EP 03 02 1703

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.

21-01-2004

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 6079730	A	27-06-2000	FR	2766379 A1	29-01-1999
			AT	246023 T	15-08-2003
			DE	69816730 D1	04-09-2003
			EP	0898989 A1	03-03-1999

US 2002008365	A1	24-01-2002	DE	10062884 A1	02-05-2002
			EP	1161972 A2	12-12-2001

EP 1161972	A	12-12-2001	DE	10062884 A1	02-05-2002
			EP	1161972 A2	12-12-2001
			US	2002008365 A1	24-01-2002

EPO FORM P0461

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