

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Gleitbrett, insbesondere einen Ski oder ein Snowboard, mit zumindest einem mit dem Gleitbrettkörper verbundenen Schienen- bzw. Führungselement zum Anordnen von Bindungselementen an der Oberseite des Gleitbrettes. Die Erfindung betrifft ferner ein Verfahren zur Herstellung eines Gleitbrettes, insbesondere eines Skis oder eines Snowboards, bei welchem ein als Schale vorgeformtes und einen Obergurt aufweisendes Gleitbrettoberteil mit einem Laufsohle, einen Untergurt und Stahlkanten aufweisendes Gleitbrettunterteil verbunden wird und der Kern durch Ausschäumen des Zwischenraumes gebildet wird.

[0002] Ein derartiges Gleitbrett ist aus der EP-A-1 161 972 bekannt. Ein aus zumindest einer Profilschiene bestehendes Schienensystem ist bei dieser Ausführung über wenigstens einen angeformten Dübel oder Dübelabschnitt durch eine Dübelverbindung oder -verankerung mit dem Gleitbrettkörper verbunden. Dazu wird das Gleitbrett bzw. der Skikörper so geformt, dass zumindest im Bindungsbereich an der Oberseite eine sich in der Längsrichtung des Gleitbrettes erstreckende muldenartige Vertiefung und beidseitig dieser Vertiefung je ein sich in der Längsrichtung erstreckender erhabener Bereich vorgesehen sind. Die Profilschienen werden auf den erhabenen Bereichen befestigt, wobei die jeweilige Schiene mittels einer Klebe - Dübel - Verbindung unter Verwendung von Profilabschnitten, die mit einer die Verankerung verbessernden Profilierung versehen sind, in einen in den Gleitbrettkörper eingebrachten und an der Oberseite des Gleitbrettes offenen Schlitz eingesetzt und dort durch Verkleben verankert werden. Die Montage der Profilschiene soll bereits bei der Herstellung bzw. beim Pressen der Gleitbretter erfolgen. Auch wenn die hier vorgeschlagene Dübelbefestigung der Profilschienen gewisse Vorteile hat gegenüber einer Schraubenbefestigung - Möglichkeit der Befestigung auf größerer Länge, kompakte Ausführung der Schienen - handelt es sich um eine Befestigung der Profilschienen an einem bereits entsprechend vorgeformten Gleitbrett. Um die Herstellkosten zu senken und die Herstellung des Systems Ski bzw. Gleitbrett mit einem Schienen- bzw. Führungssystem zu vereinfachen, wäre es jedoch wünschenswert, diese Bauteile tatsächlich bereits bei der Gleitbrettfertigung miteinander verbinden zu können.

[0003] Hier setzt nun die Erfindung ein, deren Aufgabe darin besteht, Schienen- bzw. Führungselemente bereits bei der Herstellung des Gleitbrettes mit dem Gleitbrettkörper verbinden zu können bzw. in dessen Aufbau integrieren zu können.

[0004] Gelöst wird die gestellte Aufgabe einerseits durch das in Anspruch 1 gekennzeichnete erfindungsgemäß ausgeführte Gleitbrett und andererseits durch das in Anspruch 6 enthaltene erfindungsgemäße Verfahren zur Herstellung eines Gleitbrettes.

[0005] Beim erfindungsgemäßen Gleitbrett ist in den Gleitbrettkörper ein Gerüst bzw. eine Kassettierung integriert, an welchem bzw. welcher das bzw. die Schienen- bzw. Führungselement(e) verankert ist bzw. sind, wobei das Gerüst bzw. die Kassettierung, vorzugsweise auch die Schienen- bzw. Führungselemente mit weiteren Gleitbrettteilen über einen geschäumten Kern verbunden ist bzw. sind.

[0006] Das erfindungsgemäße Verfahren ist dadurch gekennzeichnet, dass vor dem Zusammenfügen von Gleitbrettober- und unterteil das bzw. die Schienen- bzw. Führungselement(e) an einem im schalenförmigen Oberteil positionierten Gerüst bzw. einer Kassettierung verankert werden, nachfolgend ausgeschäumt wird, so dass das bzw. die Schienen- bzw. Führungselement(e) und / oder das Gerüst bzw. die Kassettierung miteinander, mit dem Kern und den weiteren Gleitbrettteilen verbunden werden.

[0007] Bei der Erfindung handelt es sich daher tatsächlich um eine Integration des bzw. der Schienen- bzw. Führungselement(e) mit dem Gleitbrettkörper während der Herstellung des Skis bzw. Gleitbrettes. Damit entfallen nachträgliche Befestigungs- und Klebevorgänge zum Anordnen der Schienen- bzw. Führungselemente. Erfindungsgemäß eingebundene Schienen- bzw. Führungselemente sind daher auch sehr belastbar.

[0008] Bei einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung besteht das Gerüst bzw. die Kassettierung aus einander kreuzenden Streben und / oder Stützen, die mit Durchbrechungen bzw. Löchern versehen sind. Durch die Durchbrechungen bzw. Löcher kann bei der Herstellung des Skis das Schaummaterial des Kernes ungehindert durchtreten und die erforderliche Verbindung des Kernmaterials mit den weiteren Gleitbrettteilen sicherstellen.

[0009] Bei einem weiteren Merkmal der Erfindung erfolgt die Verankerung der Schienen- bzw. Führungselemente im Gerüst bzw. der Kassettierung durch dort vorgesehene Rastöffnungen, in welche Verbindungselemente der Schienen- bzw. Führungselemente insbesondere nach Art einer Klipsverbindung einrastbar sind. Damit ist nicht nur ein guter Halt der Schienen- bzw. Führungselemente im Ski gewährleistet, sondern auch eine einfache, wirtschaftliche Herstellung des Skis bzw. Gleitbrettes.

[0010] Im Obergurt sind die Verbindungselemente der Schienen- bzw. Führungselemente durch einzelne Löcher, Langlöcher, Schlitz- oder dergleichen durchgeführt. Auch diese Maßnahme unterstützt eine kostengünstige und wirtschaftliche Herstellung erfindungsgemäß ausgeführter Gleitbretter.

[0011] Weitere Merkmale, Vorteile und Einzelheiten der Erfindung werden nun anhand der schematischen Darstellungen in der Zeichnung, die ein Ausführungsbeispiel der Erfindung zeigt, näher beschrieben. Dabei zeigen

Fig. 1 eine Querschnitt durch einen erfindungsgemäß hergestellten Ski,

Fig. 2 eine Draufsicht auf den Ski aus Fig. 1. und

Fig. 3 einen Querschnitt durch eine weitere Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Skis.

[0012] Fig. 1 zeigt einen Querschnitt durch einen Ski, welcher eine Laufsohle 1, zwei Stahlkanten 3, einen Untergurt 2 und einen Obergurt 4 aufweist. Der Kern 6 des Skis ist geschäumt und zumindest in jenen Bereichen, wo in den Kern 6 und den Obergurt 4 Schienen- bzw. Führungselemente 5 integriert sind, durch ein Gerüst bzw. eine Kassettierung 7 durchsetzt bzw. in eine Anzahl von Kernelemente, die miteinander verbunden sind, geteilt. Pro Skibindung oder pro Skibindungsteil wird zumindest ein sich in Skilängsrichtung erstreckendes Schienen- bzw. Führungselement 5 vorgesehen. Bei der in Fig. 1 dargestellten Ausführungsform sind pro Skibindungsteil zwei derartige Elemente 5 in den Skiaufbau integriert. Auf den Schienen- bzw. Führungselementen 5 lässt sich beispielsweise und in bekannter Weise ein Skibindungsteil, beispielsweise ein vorderer oder rückwärtiger Bindungsbacken, aufschieben und in ebenfalls bekannter Weise anordnen, insbesondere verrasten bzw. befestigen. Das Skibindungsteil bzw. die Skibindung sind nicht Gegenstand dieser Erfindung, werden daher nicht erläutert und sind auch nicht dargestellt. In Fig. 1 ist lediglich mit einer strichlierten Linie eine auf die beiden Elemente 5 aufgeschobene Grund- bzw. Basisplatte 14 angedeutet. Wie Fig. 1 zeigt können dazu die Schienen- bzw. Führungselemente 5 an ihren außenseitig und in Skilängsrichtung verlaufenden Rändern mit Führungsansätzen 5a versehen werden, die durch entsprechende seitlich gebogene Randbereiche der strichliert eingezeichneten Grundplatte 14 beim Aufschieben derselben übergriffen werden.

[0013] Die Stahlkanten 3, die Laufsohle 1, der Obergurt 4 und der Untergurt 2 können grundsätzlich in herkömmlicher Weise aufgebaute Teile sein. Beispielsweise kann der Obergurt 4, der nur einlagig dargestellt ist, auch zwei- und mehrschichtig ausgeführt sein. Bevorzugt ist eine Ausführung, bei der der Obergurt 4 bereits schalenförmig vorgeformt ist, bevor der Kern 6 geschäumt wird.

[0014] Wie Fig. 1 in Verbindung mit Fig. 2 zeigt, ist der Obergurt 4 zum Verbinden des Schienen- bzw. Führungselementes 5 mit dem bereits erwähnten Gerüst bzw. der Kassettierung 7 und zum Einbinden desselben bzw. derselben in den Kern 6 mit einer Anzahl von beispielsweise kreisförmigen Verbindungsöffnungen 8 versehen. Die Löcher 8 sind in Formen einer sich in Skilängsrichtung erstreckenden Lochreihe angeordnet. Anstelle einer Lochreihe kann auch ein einziges Langloch oder es können mehrere Langlöcher, die sich ebenfalls in Skilängsrichtung erstrecken, vorgesehen werden. Den Positionen der Löcher 8 entsprechend sind an der Un-

terseite jedes Schienen- bzw. Führungselementes 5 Verbindungsfortsätze 9 angeordnet. Der freie Endbereich 9a jedes Verbindungsfortsatzes 9 ist mittig geschlitzt und mit Hinterschnedungen versehen, die Rastöffnungen 10a in einer Längsstrebe 10 des Gerüsts bzw. der Kassettierung 7 hintergreifen können. Die Endbereiche 9a der Verbindungsfortsätze 9 gewährleisten in Folge ihrer geschlitzten Ausführung ein einfaches Einsetzen der Fortsätze 9 in die Rastöffnungen 10a zu gewährleisten. Das Einrasten der Verbindungsfortsätze 9 an den Rastöffnungen 10a erfordert somit eine elastische Verformbarkeit entweder der Verbindungsfortsätze 9 oder des Gerüsts bzw. der Kassettierung 7, welches bzw. welche derart verformbar sein kann, dass sich die Rastöffnungen 10a im erforderlichen Ausmaß aufweiten können.

[0015] Das Gerüst bzw. die Kassettierung 7 ist in Fig. 1 nur schematisch dargestellt und besteht hier aus mehreren zwischen dem Obergurt 4 und dem Untergurt 2 verlaufenden Stützstreben 11, mehreren Längsstreben 10 und zumindest einer bzw. mehreren Verbindungsstrebe(n) 12, welche eine Verbindung zu den Stützstreben 11 für das zweite Schienen- bzw. Führungselement 5 herstellen. Sämtliche Streben bzw. Wände des Gerüsts bzw. der Kassettierung 7 sind mit einer Anzahl von Durchbrechungen bzw. Löchern 13 versehen werden, um, wie es nachfolgend noch beschrieben wird, beim Ausschäumen und Bilden des Kernes 6 einen Durchtritt des Schaummaterials und ein festes Verbinden des Kernes 6 mit dem Gerüst bzw. der Kassettierung 7, den Schienen- bzw. Führungselementen 5 und den weiteren Skibestandteilen zu gewährleisten.

[0016] Bei der in Fig. 3 gezeigten Ausführungsform ist ein einteiliges Führungselement 5' für ein Skibindungsteil oder dergleichen vorgesehen. Das Führungselement 5' weist daher zwei seitliche Führungsansätze 5' auf. Die Ausgestaltung des bzw. der Führungselemente(s) 5, 5' bzw. deren Führungsansätze 5a, 5a' kann abweichend erfolgen und wird insbesondere dem jeweiligen Skibindungsteil angepasst.

[0017] Die Herstellung eines erfindungsgemäß ausgeführten Skis mit integrierten Schienen- bzw. Führungselementen 5 kann derart erfolgen, dass vorerst der einoder mehrlagig ausgeführte Obergurt 4, welcher insbesondere bereits mit einer Dekorschicht versehen ist, als Schale gefertigt wird und das Skioberteil bildet, welches mit dem aus Stahlkanten 3, Untergurt 2 und Laufsohle 1 bestehenden Skiunterteil in bekannter Weise verbunden wird. Dabei wird vorab das Gerüst bzw. die Kassettierung 7 in der Schale des Skioberteils positioniert und durch Einsetzen und Verklipsen der Verbindungsfortsätze 9 mit den Schienen- bzw. Führungselementen 5 verbunden. Das Gerüst bzw. die Kassettierung 7 dient während der Herstellung des Skis als Abstandhalter zwischen Skioberteil und Skiunterteil und als Stützgerüst. Beim nachfolgenden Einbringen des Schaumstoffes bildet sich der Kern 6 des Skis, wobei das polymere Material des Schaumstoffes gleichzeitig

das Verbindungsmittel für die einzelnen Schichten bzw. Elemente untereinander ist.

[0018] Das Gerüst bzw. die Kassettierung 7 kann vorteilhafterweise nicht nur eine Hilfskonstruktion zum Fixieren der Schienen- bzw. Führungselemente 5 sein, sondern als sogenannter Torsionskasten auch die Aufgabe übernehmen, die Steifigkeit des Skis zu beeinflussen bzw. zu verbessern. Dabei können das Material und / oder die konstruktive Ausführung des Gerüsts bzw. der Kassettierung 7 eine gezielte Beeinflussung des Steifigkeitsverhaltens des Skis bewirken. Die Ausführung des Gerüsts bzw. der Kassettierung 7 kann dabei sowohl in Skilängsrichtung als auch in Skiquerrichtung variiert werden, um dem gewünschten unterschiedlichen Biegeverhalten des Skis über dessen Länge gerecht zu werden.

[0019] Die Erfindung ist anhand eines einen Ski betreffenden Ausführungsbeispiels beschrieben worden. Selbstverständlich können auch andere Arten von Gleitbrettern, beispielsweise Snowboards, erfindungsgemäß ausgeführt oder hergestellt werden.

[0020] Erwähnt sei ferner, dass zumindest das Gerüst bzw. die Kassettierung über den Kern kraftschlüssig eingebunden wird. die Schienen- bzw. Führungselemente sind bevorzugt auch über das Kernmaterial gehalten.

Patentansprüche

1. Gleitbrett, insbesondere Ski oder Snowboard, mit zumindest einem mit dem Gleitbrettkörper verbundenen Schienen- bzw. Führungselement zum Anordnen von Bindungselementen an der Oberseite des Gleitbrettes,
dadurch gekennzeichnet,
dass in den Gleitbrettkörper ein Gerüst bzw. eine Kassettierung (7) integriert ist, an welchem bzw. an welcher das oder die Schienen- bzw. Führungselement(e) (5, 5') verankert ist bzw. sind, wobei das Gerüst bzw. die Kassettierung (7), vorzugsweise auch die Schienen- bzw. Führungselemente (3, 3') mit weiteren Gleitbrettteilen über einen geschäumten Kern (6) verbunden ist bzw. sind.
2. Gleitbrett nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gerüst bzw. die Kassettierung (7) aus einander kreuzenden Streben und / oder Stützen (10, 11, 12) besteht, die mit Durchbrechungen bzw. Löchern (13) versehen sind.
3. Gleitbrett nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gerüst bzw. die Kassettierung (7) mit einer Anzahl von Rastöffnungen (13) versehen ist, in welchen Verbindungselemente (9) der Schienen- bzw. Führungselemente (5, 5') verankert sind.
4. Gleitbrett nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet,**

dass die Verbindungselemente (9) nach Art einer Klipsverbindung mit dem Gerüst bzw. der Kassettierung (7) verbunden sind.

5. Gleitbrett nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verbindungselemente (9) der Schienen- bzw. Führungselemente (5, 5') im Obergurt (4) ausgebildete Löcher, Langlöcher, Schlitze oder dergleichen durchsetzen
6. Verfahren zur Herstellung eines Gleitbrettes, insbesondere eines Skis oder eines Snowboards, bei welchem ein schalenförmig vorgeformtes und einen Obergurt aufweisendes Gleitoberteil mit einem eine Laufsohle, einen Untergurt und Stahlkanten aufweisendes Gleitbrettunterteil verbunden wird und der Kern durch Ausschäumen des Zwischenraumes gebildet wird,
dadurch gekennzeichnet,
dass vor dem Zusammenfügen von Gleitbrettober- und unterteil das bzw. die Schienen- bzw. Führungselement(e) (5, 5') an einem im schalenförmigen Oberteil (4) positionierten Gerüst bzw. an einer Kassettierung (7) verankert werden, nachfolgend ausgeschäumt wird, sodass das bzw. die Schienen- bzw. Führungselement(e) (5) und / oder das Gerüst bzw. die Kassettierung (7) miteinander, mit dem Kern (6) und den weiteren Gleitbrettteilen verbunden werden.
7. Verfahren nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schaum über im Gerüst bzw. der Kassettierung (7) vorgesehene Durchbrechungen, Löcher oder dergleichen innerhalb des Gleitbrettkörpers verteilt wird.

Fig. 1

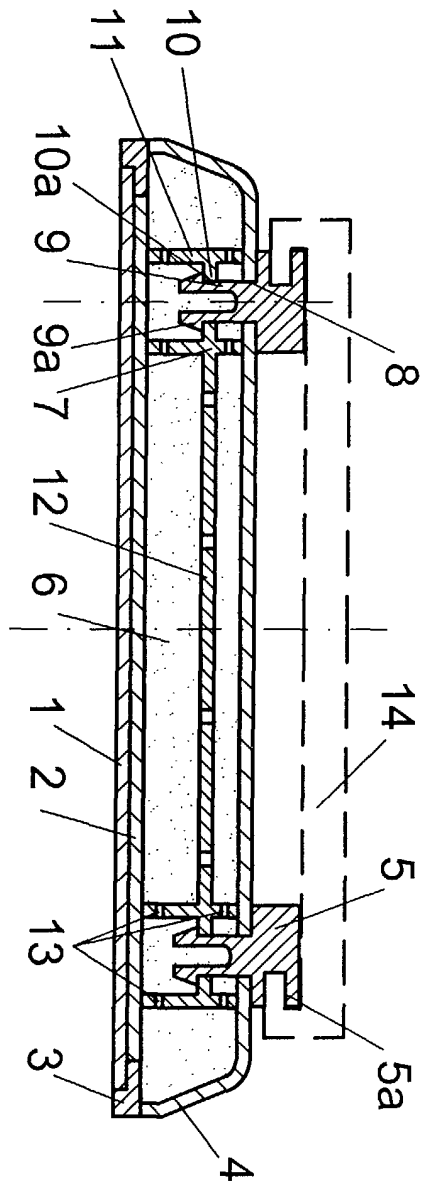


Fig. 2

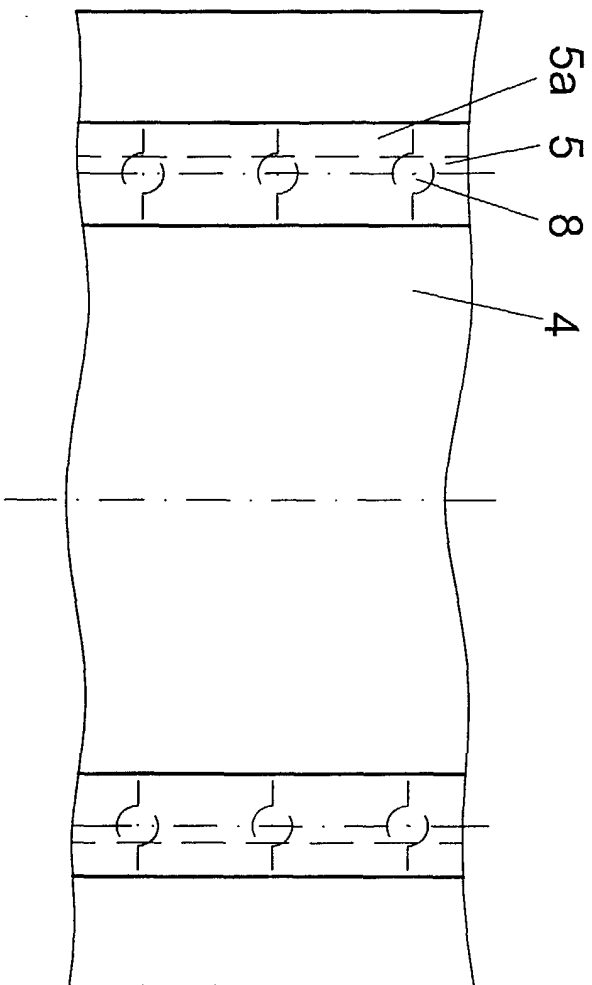
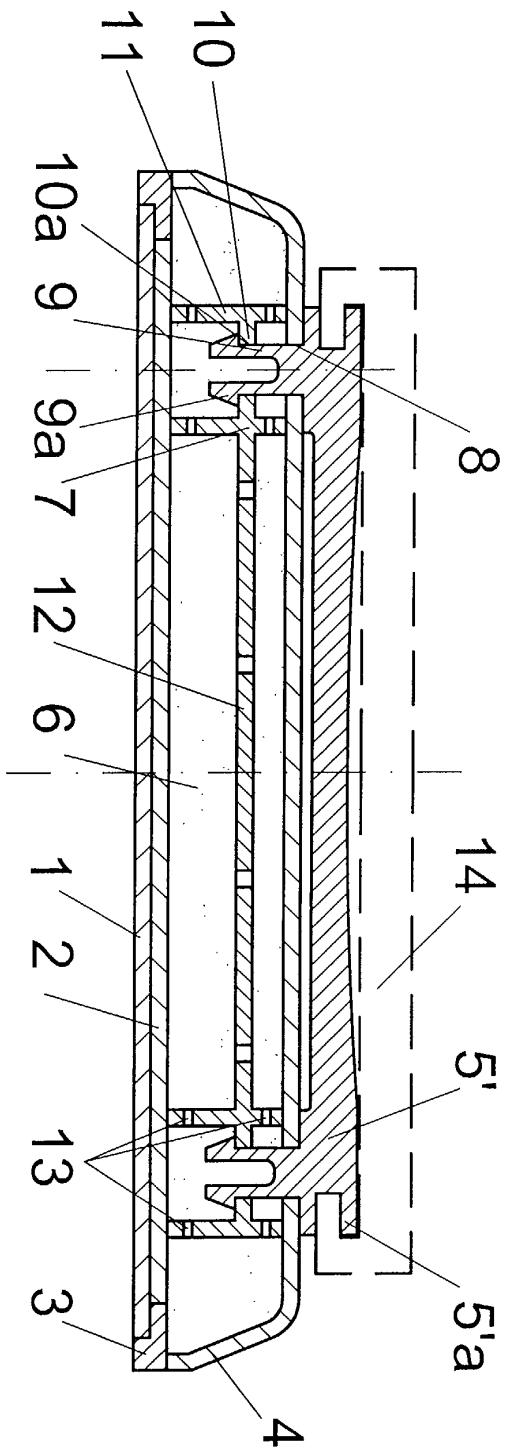


Fig. 3





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 02 01 5378

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
A	US 5 836 604 A (PIEGAY YVES) 17. November 1998 (1998-11-17) * Spalte 4, Zeile 8 - Spalte 4, Zeile 35; Abbildungen 2,4 *	1,2,5,6	A63C5/00 A63C5/06 A63C5/12
D,A	US 2002/008365 A1 (ALLMANN ANDREAS ET AL) 24. Januar 2002 (2002-01-24) * Abbildungen 5,6 *	1,6	
A	EP 0 411 478 A (VOELKL FRANZ SKI) 6. Februar 1991 (1991-02-06) * Abbildung 3 *	1,6	
A	DE 22 37 164 A (VOELKL OHG FRANZ) 7. Februar 1974 (1974-02-07) * Abbildung 1 *	1,6	
A	DE 21 27 330 A (FRANZ VÖLKL OHG) 14. Dezember 1972 (1972-12-14) * Abbildung 12 *	1,6	
A	EP 0 313 866 A (TMC CORP) 3. Mai 1989 (1989-05-03) * Abbildung 4B *	4	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7) A63C
A	US 2002/017771 A1 (HETHCOCK J DONN ET AL) 14. Februar 2002 (2002-02-14) * Abbildungen 1,11A *	1	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort MÜNCHEN		Abschlußdatum der Recherche 22. November 2002	Prüfer Murer, M
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 : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, 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 03.82 (P04C03)

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

EP 02 01 5378

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

22-11-2002

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5836604 A	17-11-1998	FR 2734492 A1	29-11-1996
		EP 0744196 A1	27-11-1996
US 2002008365 A1	24-01-2002	DE 10062884 A1	02-05-2002
		EP 1161972 A2	12-12-2001
EP 0411478 A	06-02-1991	DE 3925491 A1	07-02-1991
		AT 72763 T	15-03-1992
		DE 59000050 D1	02-04-1992
		EP 0411478 A1	06-02-1991
		JP 3162877 A	12-07-1991
DE 2237164 A	07-02-1974	DE 2237164 A1	07-02-1974
DE 2127330 A	14-12-1972	DE 2127330 A1	14-12-1972
EP 0313866 A	03-05-1989	AT 399284 B	25-04-1995
		AT 286187 A	15-04-1989
		DE 3852372 D1	19-01-1995
		EP 0313866 A2	03-05-1989
		NO 884824 A ,B,	02-05-1989
US 2002017771 A1	14-02-2002	US 2001038192 A1	08-11-2001
		WO 02067710 A1	06-09-2002
		AU 3994301 A	12-09-2001
		WO 0164067 A1	07-09-2001

EPO FORM P0461

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