



(19)

Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 080 749 A1

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:  
07.03.2001 Patentblatt 2001/10(51) Int. Cl.<sup>7</sup>: A63C 9/00, A63C 5/075

(21) Anmeldenummer: 00115859.1

(22) Anmeldetag: 24.07.2000

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE CH CY 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: 01.09.1999 DE 19941667

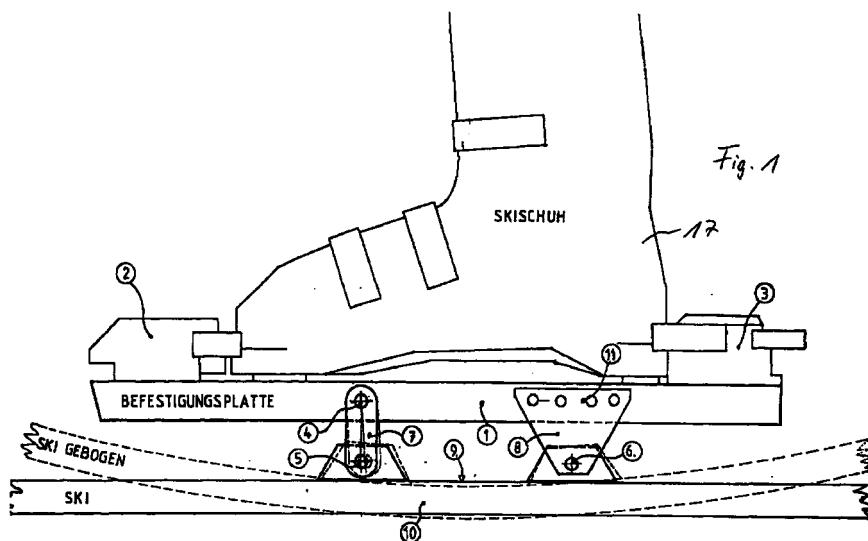
(71) Anmelder: **Reiter. Johann  
83370 Seeon (DE)**

(72) Erfinder: **Reiter. Johann  
83370 Seeon (DE)**  
(74) Vertreter:  
**Nöth, Heinz, Dipl.-Phys.  
Patentanwaltskanzlei Nöth  
Arnulfstrasse 25  
80335 München (DE)**

## (54) Skibindung

(57) Eine Skibindung mit einer Befestigungsplatte (1), an welcher Halteeinrichtungen (2,3) für die Schuhspitze und die Schuhferse befestigt sind, und mit zwei Abstandhaltern (7,8), welche die Befestigungsplatte (1) im Abstand zur Skioberfläche (9) halten, wobei die

Abstandhalter über drei Gelenke (4,5,6) und eine biegesteife Befestigungsstelle (11) mit der Befestigungsplatte (1) und dem Ski (10) verbunden sind.



**Beschreibung**

**[0001]** Die Erfindung betrifft eine Skibindung nach dem Oberbegriff des Patentanspruches 1.

**[Stand der Technik]**

**[0002]** Bei einer derartigen aus der DE-AS 21 35 450 bekannten Skibindung, sind die beiden Abstandhalter fest mit der Skioberfläche verbunden und über bewegliche oder gelenkige Lagerstellen mit der Befestigungsplatte verbunden.

**[0003]** Auch bei der aus der WO 99/07450 A1 bekannten Skibindung sind die beiden Abstandhalter über feste Verbindungsstellen mit der Skioberfläche verbunden. An ihren oberen Enden besitzen die Abstandhalter bewegliche Verbindungsstellen mit der Befestigungsplatte, auf welcher der Skischuh aufsteht.

**[0004]** Bei den bekannten Skibindungen liegen die Abstandhalter an ihren Unterseiten mit Verbindungsflächen auf der Oberfläche des Skis auf. Die biegesteife Verbindung im Bereich der beiden Verbindungsflächen innerhalb des relativ kurzen Abstandes von etwa einer Skischuhlänge, beeinträchtigt die Fahreigenschaften, insbesondere die Biegefähigkeit des Skis im Bereich des Skischuhs. Insbesondere bei einem kurzen Ski, beispielsweise einem Carving-Ski verschlechtern sich die Fahreigenschaften, wenn die Biegesteifigkeit beeinträchtigt ist.

**[Aufgabe der Erfindung]**

**[0005]** Aufgabe der Erfindung ist es, eine Skibindung der eingangs genannten Art zu schaffen, mit welcher die Biegefähigkeit des Skis, insbesondere die Fahreigenschaften des Skis nicht beeinträchtigt werden.

**[0006]** Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die kennzeichnenden Merkmale des Patentanspruches 1 gelöst, wobei in den Unteransprüchen vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung gekennzeichnet sind.

**[0007]** Bei der Erfindung erfolgt die Befestigung der Befestigungsplatte über zwei Abstandhalter, welche in Skilängsrichtung gesehen, in Abstand voneinander angeordnet sind. Der vordere Abstandhalter ist am Ski in einer beweglichen Lagerung, welche ein Gleitlager sein kann, befestigt. Das Gleitlager kann eine Langlochführung aufweisen, in welcher ein Gleitkörper oder Rollelement, beispielsweise Rolle oder Kugellager geführt ist. Das bewegliche Lager ist am Ski vorgesehen, wobei der Abstandhalter an der Befestigungsplatte in einer unbeweglichen Befestigungsstelle befestigt ist. Alternativ hierzu sind am vorderen Abstandhalter zwei Gelenke vorgesehen. Mittels der zwei Gelenke ist der Abstandhalter einerseits mit der Befestigungsplatte und andererseits mit dem Ski verbunden. Am hinteren Abstandhalter sind bei beiden Alternativen ein Gelenk als Befestigungsstelle am Ski und eine beigesteife

Befestigungsstelle an der Befestigungsplatte vorgesehen.

**[0008]** Hierdurch wird gewährleistet, dass die Befestigungsplatte biegesteif in Anpassung an die Sohle des Skischuhs ausgebildet ist. Ferner wird die Befestigungsplatte im Abstand von der Skioberfläche gehalten, wobei durch die drei Gelenke gewährleistet ist, dass die Biegefähigkeit des Skis im Bereich der Befestigungsplatte und damit die Fahreigenschaften des Skis unbeeinflusst durch die Skibindung bleiben. Durch die Kombination der drei Gelenke mit der biegensteinen Befestigungsplatte des einen Abstandhalters mit der Befestigungsplatte wird ferner eine einwandfreie Übertragung der Kräfte zwischen dem Skischuh und dem Ski während des Fahrens gewährleistet. Da die Befestigungsplatte biegesteif ausgebildet ist, bleiben auch die Sicherheitseigenschaften der Skibindung unbeeinflusst. Für die Halteeinrichtungen an der Schuhspitze und Schuhferse, können herkömmliche Sicherheitsbindungsaggregate verwendet werden. Die an der Schuhspitze und -ferse eingestellten Haltekräfte bleiben auch während des Fahrens beibehalten.

**[0009]** Insbesondere bei Carving-Skis ist die erfindungsgernäße Skibindung von Vorteil, da durch die Abstandhalter der erforderliche Abstand des Skischuhs von der Skioberfläche gewährleistet wird und die Fahreigenschaften auch eines relativ kurzen Carving-Skis nicht beeinträchtigt werden. Vor allem ist gewährleistet, dass auch in engen Kurven eine einwandfreie Führung, entlang der gesamten Skikante gewährleistet ist.

**[0010]** Die Vorteile werden jedoch auch bei Rennskien oder herkömmlichen Pistenski bzw. Abfahrtsskien erreicht. Auch bei Snowboards erreicht man die erläuterten Vorteile. Unter dem in dieser Anmeldung verwendeten Begriff „Ski“ sind daher auch Snowboards zu verstehen.

**[Beispiele]**

**[0011]** Anhand der Figur wird an Ausführungsbeispielen die Erfindung noch näher erläutert. Es zeigt:

Figur 1: ein erstes Ausführungsbeispiel; und  
Figur 2: ein zweites Ausführungsbeispiel.

**[0012]** Die in der Figur 1 dargestellte Skibindung besitzt eine Befestigungsplatte 1, welche biegesteif ausgebildet ist. Auf der Befestigungsplatte 1 ist an ihrem vorderen Ende eine Halteeinrichtung 2 für eine Skispitze eines Skischuhs 17, in herkömmlicher Weise befestigt. Am Ende der Befestigungsplatte 1 ist eine Halterichtung 3 für eine Schuhferse des Skischuhs 17 ebenfalls in herkömmlicher Weise befestigt. Um die Befestigungsplatte 1 im Abstand von einer Skioberfläche 9 eines Skis 10 zu halten, sind wenigstens Abstandhalter 7 und 8 vorgesehen. Der erste Abstandhalter 7 ist in Skilängsrichtung vor dem zweiten Abstandhalter 8 angeordnet. Die beiden Abstandhalter

7 und 8 befinden sich zwischen den beiden Halteeinrichtungen 2 und 3 an der Unterseite der Befestigungsplatte 1 und sind über drei Gelenke 4, 5, 6 und eine biegesteife Befestigungsstelle 11 mit dem Ski 10 und der Befestigungsplatte 1 verbunden.

**[0013]** Der erste Abstandhalter 7 ist über ein erstes obenliegendes Gelenk 4 mit der Befestigungsplatte 1 und über ein untenliegendes zweites Gelenk 5 mit dem Ski 10 verbunden. Der zweite Abstandhalter 8 ist über ein drittes untenliegendes Gelenk 6 mit dem Ski 10 und über eine obenliegende starre bzw. biegesteife Befestigungsstelle 11 mit der Befestigungsplatte 1 verbunden. Die Gelenke 4, 5 und 6 sind in bevorzugter Weise als feste Gelenklager ausgebildet. Das bedeutet, dass die Gelenke 5 und 6 fest mit dem Ski 10 und das Gelenk 4 fest mit der Befestigungsplatte 1 verbunden ist. Jedes Gelenk bildet über die Breite des Skis 10 und der Befestigungsplatte 1 ein Lager.

**[0014]** Die biegesteife Befestigungsstelle 11 kann durch mehrere Befestigungsmittel beispielsweise Befestigungsschrauben, mit denen der Abstandhalter 8 an der Befestigungsplatte 1 befestigt ist, erreicht werden. An beiden Seiten der Befestigungsplatte 1 ist eine biegesteife Befestigungsstelle 11 vorgesehen.

**[0015]** Man erreicht eine statisch bestimmte Lage-  
rung der Befestigungsplatte 1 am Ski 10, wobei die Bie-  
geeigenschaften des Skis 10 im Bereich der  
Befestigungsplatte 1, durch die gelenkige Anbindung  
unbeeinflusst bleiben.

**[0016]** Die in der Figur 1 dargestellte Anordnung  
des ersten Abstandhalters 7 mit den beiden Gelenken 4  
und 5 vor dem zweiten Abstandhalter 8 mit dem einen  
Gelenk 6 ist eine bevorzugte Ausführungsform. Es ist  
jedoch auch möglich, den zweiten Abstandhalter vor  
dem ersten Abstandhalter anzuordnen.

**[0017]** Die Figur 2 zeigt eine weitere Ausführungs-  
form für die Verbindung zwischen der Befestigungs-  
platte 1 und dem Ski 10 im Bereich des ersten  
Abstandhalters 7. Bei der dargestellten Ausführungs-  
form ist der Abstandhalter 7 in einer unbeweglichen  
Befestigungsstelle 15, mit der Befestigungsplatte 1 ver-  
bunden. Mit dem Ski 10 ist der Abstandhalter 7 über ein  
bewegliches Lager, welches beim dargestellten Ausfüh-  
rungsbeispiel als Gleitlager 12 ausgebildet ist, verbun-  
den. Das Gleitlager 12 kann eine Langlochführung 13  
besitzen, in welche ein Gleitstein oder Gleitkörper, wel-  
cher auch als Rollelement 14 beispielsweise in Form  
eines Kugellagers ausgebildet sein kann, beweglich  
gelagert ist. Das Gleitlager 12 wird zwischen einer  
Stütze 16, welche an der Oberfläche 9 des Skis 10 befe-  
stigt ist und dem Abstandhalter 7 vorgesehen. In bevor-  
zugter Weise ist das Langloch 13 in der Stütze 16  
vorgesehen und das Gleit- bzw. Rollelement 14 ist am  
unteren Ende des Abstandhalters 7 vorgesehen. Es  
kann jedoch auch die umgekehrte Anordnung, bei wel-  
cher das Langloch am Abstandhalter 7 und das Gleit-  
bzw. Rollelement 14 an der Stütze 16 vorgesehen sind,  
verwendet werden.

**[0018]** Beim dargestellten Ausführungsbeispiel  
befindet sich das bewegliche Lager 12 zwischen dem  
Ski 10 und dem Abstandhalter 7. Es ist jedoch auch  
möglich, das bewegliche Lager mit der beschriebenen  
Ausführung zwischen dem Abstandhalter 7 und der  
Befestigungsplatte 1 vorzusehen. In diesem Fall ist  
dann der Abstandhalter 7 mittels der unbeweglichen  
Befestigungsstelle 15, mit dem Ski 10 verbunden. Der  
andere Abstandhalter ist so ausgebildet wie beim Aus-  
führungsbeispiel der Figur 1 beschrieben. Auch bei der  
Ausführungsform der Figur 2 können der erste und  
zweite Abstandhalter in ihren Positionen vertauscht  
sein.

#### 15 [Bezugszeichenliste]

#### [0019]

1	Befestigungsplatte
20	2 Halteeinrichtung für Schuhspitze
	3 Halteeinrichtung für Schuhferse
	4 erstes Gelenk
	5 zweites Gelenk
	6 drittes Gelenk
25	7 erster Abstandhalter
	8 zweiter Abstandhalter
	9 Skioberfläche
	10 Ski
	11 biegesteife Befestigungsstelle
30	12 Gleitlager
	13 Langlochführung
	14 Gleit- bzw. Rollelement
	15 Befestigungsstelle
	16 Stütze
35	17 Skischuh

#### Patentansprüche

1. Skibindung mit einer Befestigungsplatte (1), an welcher eine Halteeinrichtung (2) für die Schuhspitze und eine Halteeinrichtung (3) für die Schuhferse befestigt sind, mit Verbindungsmittern zum Verbinden der Befestigungsplatte mit einem Ski (10) über wenigstens zwei in Skilängsrichtung mit Abstand voneinander angeordneten Abstandhaltern (7, 8), welche die Befestigungsplatte (1) im Abstand zur Skioberfläche (9) halten, und mit einer beweglichen Lagerung (4; 5; 12), welche die Befestigungsplatte (1) im Bereich eines ersten Abstandhalters (7) bezüglich des Skis (10) beweglich lagert, dadurch gekennzeichnet, dass der zweite Abstandhalter (8) mit dem Ski (10) gelenkig und mit der Befestigungsplatte (1) in einer biegesteifen Befestigungsstelle (11) verbunden ist.
2. Skibindung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der erste Abstandhalter (7) an der Befestigungsplatte (1) unbeweglich und am Ski (10)

in der beweglichen Lagerung (12) befestigt ist.

3. Skibindung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die bewegliche Lagerung des ersten Abstandhalters (7) durch zwei Gelenke (4, 5) gebildet ist, von denen das eine Gelenk (4) den Abstandhalter (7) mit der Befestigungsplatte (1) und das andere Gelenk (5) den Abstandhalter (7) mit dem Ski (10) verbindet. 5

10

4. Skibindung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Befestigungsplatte (1) biegesteif ausgebildet ist.

5. Skibindung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, 15 dadurch gekennzeichnet, dass die beiden Abstandhalter (7, 8) zwischen den Halteeinrichtungen (2, 3) für die Schuhspitze und die Schuhferse an der Unterseite der Befestigungsplatte (1) liegen.

20

6. Skibindung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die bewegliche Lagerung (12) als Gleitlager ausgebildet ist.

7. Skibindung nach Anspruch 1, 2 oder 6, dadurch 25 gekennzeichnet, dass die bewegliche Lagerung (12) eine Langlochführung (13) aufweist, in welcher ein Gleit- bzw. Rollelement (14) geführt ist.

30

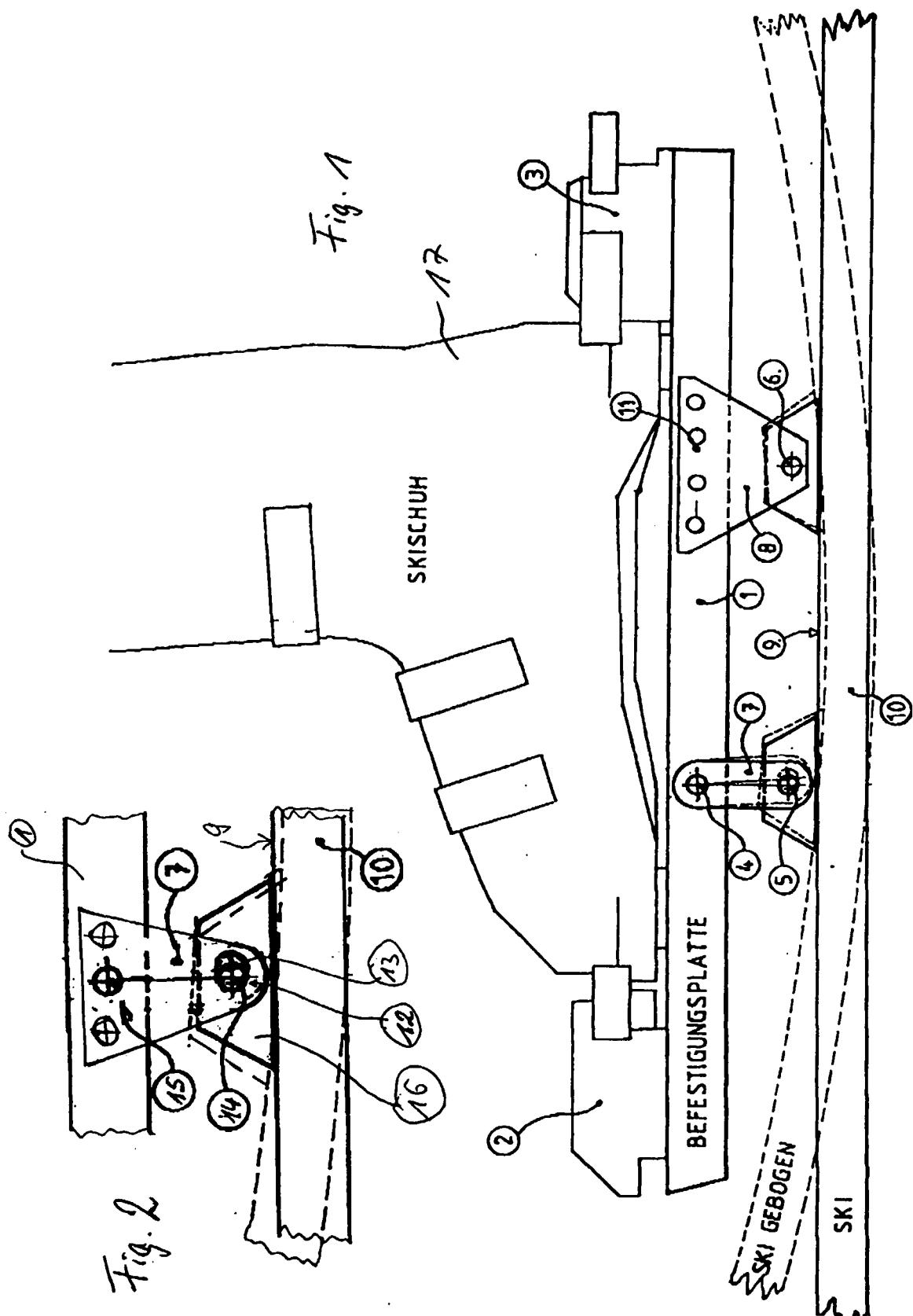
35

40

45

50

55





Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 00 11 5859

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betritt Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	US 5 129 668 A (HECHT LEONARD) 14. Juli 1992 (1992-07-14)	1, 3-5	A63C9/00 A63C5/075
A	* Spalte 4, Zeile 13 - Spalte 4, Zeile 18; Abbildung 5 *	6, 7	
A	EP 0 230 989 A (MEYER HANS) 5. August 1987 (1987-08-05) * Abbildung 4 *	1	
A	EP 0 182 776 A (HEAD SPORTGERÄTE GMBH) 28. Mai 1986 (1986-05-28) * Abbildung 5 *	2, 6	
RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int.Cl.7)			
A63C			
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenart  MÜNCHEN	Abschlußdatum der Recherche  21. November 2000	Prüfer  Feber, L	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		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 S : Mitglied der gleichen Patentfamilie übereinstimmendes Dokument	
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			

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

EP 00 11 5859

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

21-11-2000

Im Recherchenbericht angeführtes Patendokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 5129668	A	14-07-1992	KEINE		
EP 0230989	A	05-08-1987	DE	3602364 A	30-07-1987
			AT	58302 T	15-11-1990
			DE	3712807 A	03-11-1988
			DE	3766114 D	20-12-1990
EP 0182776	A	28-05-1986	AT	385667 B	10-05-1988
			AT	362884 A	15-10-1987
			CA	1270867 A	26-06-1990
			JP	61125362 A	13-06-1986