

<p>(51) Internationale Patentklassifikation<sup>6</sup> : <b>B62B 13/08, 13/16</b></p>	<b>A1</b>	<p>(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: <b>WO 97/18118</b></p> <p>(43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 22. Mai 1997 (22.05.97)</p>
<p>(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/IB96/01222</p> <p>(22) Internationales Anmeldedatum: 13. November 1996 (13.11.96)</p> <p>(30) Prioritätsdaten: 195 42 277.5 13. November 1995 (13.11.95) DE</p> <p>(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): HAMAX AS [NO/NO]; Måkeveien 4, N-1679 Kråkerøy (NO).</p> <p>(72) Erfinder; und (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): HERMANSEN, Leif [NO/NO]; Sydengen, N-1684 Vesterøy (NO).</p> <p>(74) Gemeinsamer Vertreter: HAMAX AS; Måkeveien 4, N-1679 Kråkerøy (NO).</p>	<p>(81) Bestimmungsstaaten: CA, JP, NO, US, europäisches Patent (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).</p> <p><b>Veröffentlicht</b> Mit internationalem Recherchenbericht.</p>	

(54) Title: STEERABLE SLED

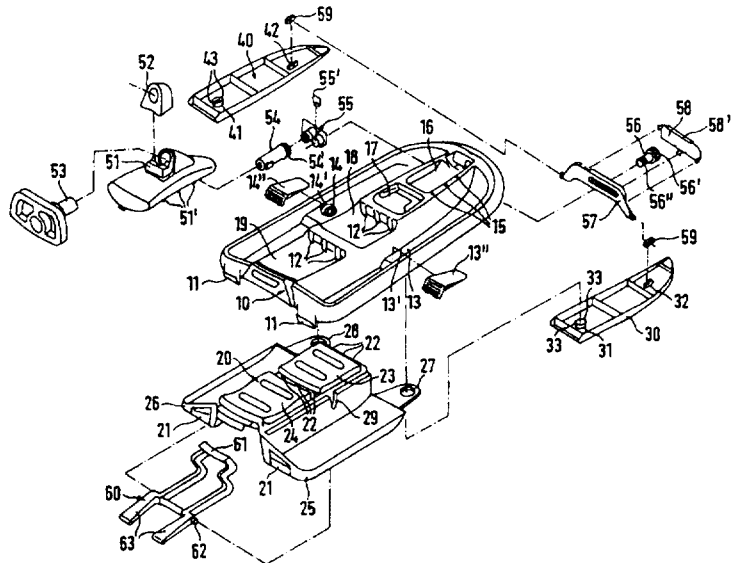
(54) Bezeichnung: LENKBARER SCHLITTEN

(57) Abstract

The proposed steerable sled has a first and a second body section (10 and 20 respectively), a right-hand and a left-hand steering ski (30 and 40 respectively), a steering unit (50-59) and a brake unit (60-63). Co-ordinated first connecting elements (11, 12, 21, 22) are provided on the first and second body sections to create a rigid connection between the two sections. The second body section (20) is provided with one or more bearing surfaces (23, 24) and two rear sliding surfaces (25, 26). Second co-ordinated connecting elements (13, 14, 31, 41) are provided on the first and/or second body section and on both steering skis to connect the two steering skis to the first body section.

(57) Zusammenfassung

Die Erfindung betrifft einen lenkbaren Schlitten mit einem ersten (10) und einem zweiten Körperteil (20), einem rechten (30) und einem linken (40) Steuerski, einer Lenkeinheit (50-59) und einer Bremsseinheit (60-63). Am ersten und am zweiten Körperteil sind aufeinander abgestimmte erste Verbindungselemente (11, 12, 21, 22) zur starren Verbindung der beiden Körperteile miteinander ausgebildet. Weiterhin sind am zweiten Körperteil (20) eine oder mehrere Sitz- oder Liegeflächen (23, 24) und zwei hintere Gleitflächen (25, 26) ausgebildet. Am ersten und/oder zweiten Körperteil einerseits und an den beiden Steuerskis andererseits sind aufeinander abgestimmte zweite Verbindungselemente (13, 14, 31, 41) ausgebildet, derart, dass die beiden Steuerskis beweglich mit dem ersten Körperteil verbunden sind.



**LEDIGLICH ZUR INFORMATION**

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

<b>AM</b>	Armenien	<b>GB</b>	Vereinigtes Königreich	<b>MX</b>	Mexiko
<b>AT</b>	Österreich	<b>GE</b>	Georgien	<b>NE</b>	Niger
<b>AU</b>	Australien	<b>GN</b>	Guinea	<b>NL</b>	Niederlande
<b>BB</b>	Barbados	<b>GR</b>	Griechenland	<b>NO</b>	Norwegen
<b>BE</b>	Belgien	<b>HU</b>	Ungarn	<b>NZ</b>	Neuseeland
<b>BF</b>	Burkina Faso	<b>IE</b>	Irland	<b>PL</b>	Polen
<b>BG</b>	Bulgarien	<b>IT</b>	Italien	<b>PT</b>	Portugal
<b>BJ</b>	Benin	<b>JP</b>	Japan	<b>RO</b>	Rumänien
<b>BR</b>	Brasilien	<b>KE</b>	Kenya	<b>RU</b>	Russische Föderation
<b>BY</b>	Belarus	<b>KG</b>	Kirgisistan	<b>SD</b>	Sudan
<b>CA</b>	Kanada	<b>KP</b>	Demokratische Volksrepublik Korea	<b>SE</b>	Schweden
<b>CF</b>	Zentrale Afrikanische Republik	<b>KR</b>	Republik Korea	<b>SG</b>	Singapur
<b>CG</b>	Kongo	<b>KZ</b>	Kasachstan	<b>SI</b>	Slowenien
<b>CH</b>	Schweiz	<b>LI</b>	Liechtenstein	<b>SK</b>	Slowakei
<b>CI</b>	Côte d'Ivoire	<b>LK</b>	Sri Lanka	<b>SN</b>	Senegal
<b>CM</b>	Kamerun	<b>LR</b>	Liberia	<b>SZ</b>	Swasiland
<b>CN</b>	China	<b>LT</b>	Litauen	<b>TD</b>	Tschad
<b>CS</b>	Tschechoslowakei	<b>LU</b>	Luxemburg	<b>TG</b>	Togo
<b>CZ</b>	Tschechische Republik	<b>LV</b>	Lettland	<b>TJ</b>	Tadschikistan
<b>DE</b>	Deutschland	<b>MC</b>	Monaco	<b>TT</b>	Trinidad und Tobago
<b>DK</b>	Dänemark	<b>MD</b>	Republik Moldau	<b>UA</b>	Ukraine
<b>EE</b>	Estland	<b>MG</b>	Madagaskar	<b>UG</b>	Uganda
<b>ES</b>	Spanien	<b>ML</b>	Mali	<b>US</b>	Vereinigte Staaten von Amerika
<b>FI</b>	Finnland	<b>MN</b>	Mongolei	<b>UZ</b>	Usbekistan
<b>FR</b>	Frankreich	<b>MR</b>	Mauretanien	<b>VN</b>	Vietnam
<b>GA</b>	Gabon	<b>MW</b>	Malawi		

---

## Lenkbarer Schlitten

---

### Beschreibung

5 Die Erfindung betrifft einen lenkbaren Schlitten gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

10 Aus der EP-370 545 ist ein lenkbarer Schlitten bekannt, der aus einem rahmengestellartigen Körperteil besteht und ein Lenkungs-Bedienelement aufweist, das mit zwei vorderen Steuerski verbunden ist. Sowohl das hintere Gleitskipaar als auch das vordere Steuerskipaar sind über ein Drehgelenk mit dem Rahmengestell verbunden. Über einen an dem Lenkungs-Bedienelement befestigten Bremshebel werden die an dem Gleitski angeordneten Bremsschuhe  
15 betätigt. Ein weiterer Bremsvorgang wird zusätzlich eingeleitet, wenn der auf dem Rahmengestell angebrachte Sitz unbesetzt ist.

20 Bei einer derartigen Anordnung wird jedoch durch das unkomfortable Rahmengestell und wegen der vorstehenden Hebel die Verletzungsgefahr erheblich erhöht. Darüber hinaus ist diese Anordnung insbesondere für Kinder und ältere Personen schwer zu handhaben.

25 Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, einen lenkbaren Schlitten bereitzustellen, der sowohl komfortabel ist als auch von jeder Personengruppe leicht und sicher bedient werden kann.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch einen lenkbaren Schlitten mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

30

Ein Grundgedanke der Erfindung besteht darin, ein erstes und ein zweites Körperteil bereitzustellen, die mittels abgestimmter erster Verbindungselemente auf einfache Weise miteinander verbun-

den werden. Dabei ist der zweite Körperteil so ausgebildet, daß er eine oder mehrere Sitz- oder Liegeflächen und zwei hintere Gleitflächen aufweist. Somit können zum einen die Sitz- oder Liegeflächen ausgetauscht und damit das Design verändert werden. Zum anderen erhöhen die beiden hinteren Gleitflächen die Gleitfähigkeit, so daß auf zusätzliche Gleitski verzichtet werden kann. Durch die erhöhte Gleitfähigkeit reicht es aus, lediglich zur Steuerung zwei Steuerski vorzusehen, die mittels abgestimmter zweiter Verbindungselemente am ersten und/oder zweiten Körperteil mit dem ersten Körperteil beweglich verbunden sind.

Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen angegeben.

Vorzugsweise sind das erste und zweite Körperteil sowie die beiden Steuerski, die Lenkeinheit und Bremseinheit aus Kunststoff hergestellt, so daß sie einerseits durch ihr leichtes Gewicht einfach zu bewegen sind und andererseits korrosionsbeständig sind. Darüber hinaus lassen sich diese Kunststoffkomponenten durch einfaches Zusammenstecken und Verrasten miteinander verbinden, so daß hierfür kein Werkzeug benötigt wird und leicht durchgeführt werden kann.

Weiterhin ist die Lenkeinheit vorzugsweise so ausgebildet, daß ein Lenkgetriebeelement, welches ein erstes und ein drittes Zahnrad aufweist, mit einem Lenkübertragungselement, welches ein zweites Zahnrad aufweist, derart zusammenwirkt, daß eine Untersetzung gebildet wird. Somit bewirkt eine Lenkbewegung eine größere Auslenkung der Steuerski, als wenn nur das erste Zahnrad vorhanden wäre. Dadurch genügt schon eine geringe Bewegung des Lenkungs-Bedienelements, um eine signifikante Auslenkung der Steuerski herbeizuführen.

Das Lenkungs-Bedienelement wird von einer Lenkkonsole gehalten, die mit dem ersten Körperteil mittels aufeinander abgestimmte Verbindungselemente starr verbunden ist, so daß das Lenkungs-Bedienelement auch während der Fahrt auf unebenem Gelände sicher geführt werden kann.

Ferner sind sämtliche Komponenten der Lenkeinheit, die Lenkkonsole, das Lenkungs-Bedienelement, das Lenkübertragungselement, das Lenkgetriebeelement, das Lenkungs-Lagerteil und das Zahnstangenelement aus Kunststoff hergestellt und so ausgebildet, daß sie durch Zusammenstecken und Verrasten miteinander verbunden werden können. Somit sind auch diese Komponenten korrosionsbeständig und lassen sich im Falle eines Defektes leicht austauschen und wieder zusammenfügen, ohne daß dabei die gesamte Lenkeinheit erneuert werden muß.

10

Vorzugsweise sind die beiden Steuerski in Fahrtrichtung vor den jeweiligen hinteren Gleitflächen angeordnet, und an jedem Steuerski ist ein Ski-Gelenkelement und ein in Fahrtrichtung vor diesem angeordnetes Lenkungs-Aufnahmeelement ausgebildet, wobei die Ski-Gelenkelemente jeweils von einem an dem ersten Körperteil ausgebildeten Körper-Gelenkelement aufgenommen werden. Dadurch, daß die Steuerski über Ski-Gelenkelemente mit dem ersten Körperteil drehbar verbunden sind und über in Fahrtrichtung davor ausgebildete Lenkungs-Aufnahmeelemente mit der Lenkeinheit verbunden sind, tritt beim Lenkvorgang eine Hebelwirkung ein, die den Kraftaufwand wesentlich minimiert.

15  
20

Zur zusätzlichen Stabilisierung sind an dem zweiten Körperteil zwei Ösen ausgebildet, welche die am ersten Körperteil ausgebildeten Körper-Gelenkelemente und damit auch die darin aufgenommenen Ski-Gelenkelemente umfassen.

25

Die beiden Steuerski erstrecken sich im wesentlichen von der Frontseite des Schlittens bis zu dessen Mitte, und die beiden hinteren Gleitflächen erstrecken sich im wesentlichen von der Mitte des Schlittens bis zu dessen Ende. Dadurch wird die Gesamtgleitfläche erhöht, wodurch eine verbesserte Gleitwirkung erzielt werden kann. Da die hinteren Gleitflächen jeweils im wesentlichen die gleiche Breite aufweisen wie die Steuerski, wird das Gleiten in derselben Spurrille und damit ein gerichtetes Gleiten auf harten oder vereisten Flächen oder auch im Tiefschnee gewährleistet.

30

35

Die Erfindung wird nachstehend anhand der Beschreibung eines Ausführungsbeispiels und unter Bezugnahme auf die beiliegenden Zeichnungen näher erläutert.

5 Hierbei zeigen:

Fig. 1 eine Explosionsdarstellung der einzelnen Komponenten eines lenkbaren Schlittens;

10 Fig. 2 eine Explosionsdarstellung der Komponenten der Lenkeinheit von Fig. 1; und

Fig. 3 eine perspektivische Ansicht der zusammenwirkenden Zahnelemente der Lenkeinheit von Fig. 2.

15

Fig. 1 zeigt einen lenkbaren Schlitten mit einem U-förmigen, schalenartigen ersten Körperteil 10, welches entlang seiner Längsachse vier Öffnungen 16, 17, 18 und 19 aufweist, in die be-  
ginnend vom Kopfende eine Lenkkonsole 51, eine Bremseinheit 60  
20 und ein zweites Körperteil 20 eingebaut werden. Die beiden für das zweite Körperteil 20 vorgesehenen Öffnungen 18 und 19 sind im wesentlichen quadratisch ausgebildet und durch einen Steg 18' voneinander getrennt. Entlang der Querseiten am unteren Ende dieser Öffnungen 18 und 19 sind Rastnasen 12 vorgesehen, die in  
25 Bodenrichtung vorstehen. Zusätzlich ist am äußeren unteren Fußende des ersten Körperteils 10 randseitig jeweils eine weitere Rastnase 11 ausgebildet, die ebenfalls in Bodenrichtung vorsteht.

30 Das zweite Körperteil 20 besteht aus zwei hintereinander angeordneten Sitzflächen 23 und 24, die durch eine Ausnehmung 29 voneinander getrennt sind, wobei die Sitzflächen 23 und 24 komplementär zu den Öffnungen 18 und 19 des ersten Körperteils 10 ausgebildet sind und die Breite der Ausnehmung 29 der Breite des  
35 Stegs 18' entspricht. Von beiden Sitzflächen 23 und 24 erstrecken sich seitlich jeweils zwei Gleitflächen 25 und 26. Das zweite Körperteil 20 ist dabei so ausgebildet, daß die Sitzflächen 23 und 24 gegenüber den Gleitflächen 25 und 26 erhöht angeordnet sind. An den Querseiten der Sitzflächen 23 und 24 sind

Aufnahmeöffnungen 22 für Rastnasen vorgesehen, die mit den entsprechenden Rastnasen 12 des ersten Körperteils verrastet werden. Am hinteren Ende der Gleitflächen 25 und 26 ist jeweils eine Rastaufnahme 21 in einer Verstrebung ausgebildet, um mit den entsprechenden Rastnasen 11 am unteren Fußende des ersten Körperteils in Eingriff zu gelangen. Am vorderen Ende der Gleitflächen 25 und 26 erstreckt sich jeweils eine Öse 27 und 28.

Das zweite Körperteil 20 ist so dimensioniert, daß es sich von der Mitte des ersten Körperteils 10 bis zu dessen hinterem Ende erstreckt und daß die Gleitflächen 25 und 26 bündig mit den Seitenflächen und der Rückfläche des ersten Körperteils 10 abschließen.

Um sowohl einen rechten als auch einen linken Steuerski 30 bzw. 40 randseitig am ersten Körperteil 10 als auch am zweiten Körperteil 20 drehbar zu befestigen, ist in Fahrtrichtung am hinteren Ende der Steuerski 30 und 40 ein Ski-Gelenkelement 31 bzw. 41 am Boden angeordnet und erstreckt sich zylinderförmig nach oben. Am oberen Begrenzungsrand der zylinderförmigen Ski-Gelenkelemente 31 und 41 sind jeweils zwei sich horizontal erstreckende Vorsprünge 33 und 43 diametral angeordnet.

Zur Aufnahme dieser Ski-Gelenkelemente 31 und 41 dient ein am ersten Körperteil 10 randseitig angeordnetes, zum Boden ragendes, zylinderförmiges Körper-Gelenkelement 13 bzw. 14, dessen Innendurchmesser ungefähr dem Außendurchmesser des zylinderförmigen Ski-Gelenkelements 31 bzw. 41 entspricht. Die Körper-Gelenkelemente 13 bzw. 14 weisen jeweils eine randseitige Ausnehmung auf, deren lichte Weite in etwa der Breite der horizontal vorstehenden Vorsprünge 33 bzw. 43 der Ski-Gelenkelemente 31 bzw. 41 entspricht.

Zur Befestigung der Steuerski sowohl am ersten als auch am zweiten Körperteil 10 bzw. 20 und zur Befestigung des zweiten Körperteils 20 am ersten Körperteil 10 geht man nun wie folgt vor:

Die Ski-Gelenkelemente 31 bzw. 41 werden zunächst durch die vorstehenden Ösen 27 bzw. 28 des zweiten Körperteils 20 und anschließend in die Körper-Gelenkelemente 13 bzw. 14 geführt. Die Steuerski 30 und 40 sind hierbei vertikal zur Längsachse des ersten Körperteils gerichtet, damit die horizontal überstehenden Vorsprünge 33 und 43 der zylinderförmigen Ski-Gelenkelemente 31 und 41 entlang den Ausnehmungen der Körper-Gelenkelemente 13 und 14 geführt werden können. Gleichzeitig wird das zweite Körperteil 20 von unten in die entsprechenden hinteren Öffnungen 18 und 19 des ersten Körperteils 10 geschoben und mit diesem verrastet. Die Steuerski 30 und 40 werden anschließend aus der vertikalen Position herausgedreht, so daß sich die horizontal vorstehenden Vorsprünge 33 und 43 der Ski-Gelenkelemente 31 und 41 über den nach innen überstehenden oberen Rand der Körper-Gelenkelemente 13 und 14 schieben.

Durch diese konstruktiven Maßnahmen sind die Steuerski 30 und 40 sowohl mit dem ersten als auch mit dem zweiten Körperteil 10 bzw. 20 drehbar verbunden und können sich zudem während der Fahrt auf unebenem Gelände weder vom ersten noch vom zweiten Körperteil lösen.

Zur Vereinfachung der Montage sind die Körper-Gelenkelemente 13 und 14 über Öffnungen 13' und 14' auch von der Oberseite des ersten Körperteils 10 zugänglich. Die Öffnungen 13' und 14' werden mit Abdeckplatten 13'' und 14'' auf der Oberseite des ersten Körperteils 10 abgedeckt, wobei die Abdeckplatten 13'' bzw. 14'' mit dem ersten Körperteil 10 verrastet werden.

Die Lenkeinheit 50 weist ein Lenkungs-Bedienelement 53 auf, das in einer Lenkkonsole 51, welche das Lenkungs-Bedienelement 52 hält und führt, mit einem Lenkungs-Übertragungsmoment 54 verbunden ist. Wie in Fig. 2 gezeigt, wird das Lenkungs-Übertragungsmoment 54 mit einer am proximalen Ende formschlüssig angeordneten Klammer mit hakenartigem Vorsprung an dem Lenkungs-Bedienelement 53 befestigt. Um das Lenkungs-Bedienelement 53 in drehfeste Anlage mit dem Lenkübertragungselement 54 zu bringen, ist am Lenkungs-Bedienelement 53 eine dem hakenartigen Vorsprung komplementäre Ausnehmung (nicht gezeigt) angebracht, so daß beim



Aufschieben des Lenkungs-Bedienelements 53 auf das Lenkübertragungselement 54 die Klammer zunächst über das distale Ende des Lenkungs-Bedienelements 53 geschoben wird, bis es in die komplementäre Ausnehmung einrastet, und das Lenkungs-Bedienelement 53  
5 somit mit dem Lenkübertragungselement 54 drehfest verbunden ist.

Eine alternative drehfeste Verbindung kann beispielsweise auch durch eine Kugelarretierung erhalten werden. Entsprechend einer solchen Kugelarretierung wird eine Kugel am proximalen Ende des Lenkübertragungselements 54 durch eine radial nach außen gerichtete Federkraft beaufschlagt, so daß sie durch eine entsprechend  
10 angepaßte Öffnung am proximalen Ende nach außen vorsteht. Das proximale Ende des Lenkübertragungselements 54 wird bei eingedrückter Kugel in das distale Aufnahmeende des Lenkungs-Bedienelements 53 geschoben. Die Kugel greift dann in eine entsprechende Ausnehmung an der Innenfläche des Aufnahmeendes des Lenkungs-Bedienelements 53 ein und arretiert das Lenkungs-Bedienelement 53 mit dem Lenkübertragungselement 54.  
15

20 Das an dem Lenkungs-Bedienelement 53 befestigte Lenkübertragungselement 54 wird anschließend mit seinem als Zahnrad ausgebildeten distalen Ende 54' an einem Lagerteil 55 befestigt.

Das Lagerteil 55 besteht aus einer Stirnplatte, von der sich  
25 zwei zylinderförmige und benachbart angeordnete Vorsprünge mit gleichem Durchmesser erstrecken. Der dem Lenkübertragungselement 54 zugeordnete Vorsprung weist eine Umfangsnut auf, mit der ein entsprechender, an der Innenseite am distalen Ende des Lenkübertragungselements 54 vorgesehener Ringvorsprung verrastet wird,  
30 wodurch das Lenkübertragungselement 54 drehbar mit dem Lagerteil 55 verbunden ist.

Der zweite zylinderförmige Vorsprung des Lagerteils 55 dient zur Aufnahme eines proximalen Endes 56" eines Lenk-Getriebelements  
35 56. Sowohl das proximale Ende als auch das distale Ende des Lenk-Getriebelements 56 sind jeweils als Zahnrad 56" bzw. 56' ausgebildet, wobei der Durchmesser des am proximalen Ende befindlichen (dritten) Zahnrades 56" kleiner ist als die Durchmesser der Zahnräder 56' (erstes Zahnrad) und 54' (zweites Zahn-

rad). Um eine Untersetzung zu bilden, wird das dritte Zahnrad 56" mit dem zweiten Zahnrad 54' in Eingriff gebracht. Hierbei wird das Lenkgetriebeelement 56 mit dem proximalen Ende von der Stirnseite des Lagerteils 55 her in den zylinderförmigen Vorsprung geführt und durch einen zangenartigen Halteclip 55', der auf eine hinter dem dritten Zahnrad 56" befindliche Umfangsnut aufgesteckt wird, drehbar am zylinderförmigen Vorsprung befestigt.

10 Das erste Zahnrad 56' des Lenkgetriebeelements 56 wird in einer als Zahnstangenelement ausgebildeten Lenkführung 57 geführt. Zu diesem Zweck weist die Lenkführung 57 eine längliche Öffnung auf, deren Innenfläche als Zahnstange ausgebildet ist und mit dem ersten Zahnrad 56' in Eingriff gelangt. Zusätzlich ist die rückwärtige, zum Lagerteil 55 gerichtete Seite der Lenkführung 15 57 mit einer Blende versehen, deren Öffnung so bemessen ist, daß nur das proximale Ende, nicht aber das distale Ende des Lenkgetriebeelements 56 hindurchpaßt.

20 Die Lenkführung 57 wird stirnseitig mit einer Frontplatte abgedeckt, wobei die Frontplatte 58 mit mehreren am Rand angeordneten hakenförmigen Rastvorsprüngen in die entsprechenden Rastausnehmungen an der Stirnfläche der Lenkführung 57 gedrückt und mit dieser verrastet wird. Damit wird verhindert, daß stirnseitig Schnee oder Schmutz in die Öffnung gelangt und die Lenkung beeinträchtigt. Ein am oberen Begrenzungsrand der Frontplatte 58 angebrachter, zum Lagerteil 55 gerichteter Vorsprung 25 58' überragt die Lenkführung 57 und gelangt mit der Stirnplatte des Lagerteils 55 in Eingriff, um so die Gleitbewegung des Lagerteils 55 entlang der Lenkführung 57 zu stabilisieren (Fig. 30 3).

Die quengerichteten Enden der Lenkführung 57 werden jeweils über ein Lenkungs-Verbindungselement 59 mit den Lenkungs-Aufnahmeelementen 32 verrastet. Die Lenkungs-Aufnahmeelemente sind im vorderen, verjüngten Bereich der Steuerski 30 bzw. 40 angeordnet.

In Fig. 3 wird ein Ausschnitt der Lenkeinheit 50 gezeigt, wobei die Zahnelemente, d. h. das Lenkübertragungselement 54, das Lenkgetriebeelement 56 und die Lenkführung 57 zusammen mit dem Lagerteil 55 verbunden sind.

5

Da das Lenkungs-Bedienelement 53 und damit auch das daran drehfest angeordnete Lenkübertragungselement 54 durch die Lenkkonsole 51 geführt und gehalten werden, wird bei Betätigung des Bedienelements 53 auf die Lenkführung 57 ein Drehmoment übertragen, derart, daß diese sich je nach Drehrichtung des Lenkungs-Bedienelements 53 nach rechts oder links entlang der Stirnseite des Lagerteils 55 bewegt. Die an den Enden der Lenkführung 57 befestigten Steuerski 30 und 40 werden entsprechend der Bewegung der Lenkführung 57 parallel zueinander um die Ski-Gelenkelemente 31 verschwenkt. Durch die Untersetzung genügt schon eine geringe Drehbewegung des Bedienelements, um die Steuerski merklich aus-

10

15

zuschwenken.

Die Konsole 51 wird, wie in Fig. 1 gezeigt, an der vordersten Öffnung 16 des ersten Körperteils 10 angebracht, indem die an der Unterseite der Konsole 51 längsseitig beabstandeten Rastnasen 51' in die dafür vorgesehenen Aufnahmeöffnungen 15 am ersten Körperteil 10 verrastet werden. Ein Konsolendeckel 52, der sowohl zur Führung des Lenkungs-Bedienelements 53 als auch zur Abdichtung dient, wird auf die Konsole 51 aufgesteckt. Somit ist nur noch das Lenkungs-Bedienelement 53 von außen zugänglich, die anderen Steuerkomponenten befinden sich im Innern des ersten Körperteils 10.

20

25

Zwischen der Öffnung 16 für die Konsole 51 und den Öffnungen 18 und 19 für das zweite Körperteil 20 ist im ersten Körperteil 10 eine weitere Öffnung 17 für eine Bremseinheit 60 vorgesehen. Die Bremseinheit 60 besteht aus einem Bremshebel 61 und aus zwei Bremspaddeln 63. Die Bremseinheit 60 ist über Gelenkzapfen 62 drehbeweglich an den Längsseiten der Öffnung 17 am ersten Körperteil 10 angelenkt. In Ruhestellung liegen die Bremspaddel 63 parallel an der Unterseite des ersten Körperteils 10 an. Wird der Bremshebel 61 vom Bediener nach oben bzw. nach vorne gezogen, schwenken die Bremspaddel 63 um die Gelenkzapfen 62 und

30

35

greifen in den Boden ein. Der Bremshebel kann zusätzlich noch über Federn gehalten sein, so daß er sich beim Loslassen selbsttätig in die Ruheposition zurückschwenkt. Ferner kann die Öffnung mit einer Abdeckplatte geschlossen werden, wobei an der  
5 Abdeckplatte randseitige Aussparungen vorgesehen sind, so daß der Bremshebel 61 vom Bediener ungehindert bewegt werden kann.

Sämtliche in den Anmeldungsunterlagen offenbarten Merkmale werden als erfindungswesentlich beansprucht, soweit sie einzeln  
10 oder in Kombination gegenüber dem Stand der Technik neu sind.

**Patentansprüche**

1. Lenkbarer Schlitten mit einem ersten und einem zweiten Körperteil (10, 20), einem rechten und einem linken Steuerski (30, 40), einer Lenkeinheit (50-59) und einer Bremseinheit (60-63),  
5  
dadurch gekennzeichnet, daß
- am ersten und am zweiten Körperteil (10, 20) aufeinander abgestimmte erste Verbindungselemente (11, 12, 10  
21, 22) zur starren Verbindung der beiden Körperteile (10, 20) miteinander ausgebildet sind;
  - am zweiten Körperteil (20) eine oder mehrere Sitz- oder Liegeflächen (23, 24) und zwei hintere Gleitflächen (25, 26) ausgebildet sind; und
  - 15  
- am ersten (10) und/oder zweiten (20) Körperteil einerseits und an den beiden Steuerski (30, 40) andererseits aufeinander abgestimmte zweite Verbindungselemente (13, 14, 31, 41) zur beweglichen Verbindung der beiden Steuerski (30, 40) mit dem ersten  
20  
Körperteil (10) ausgebildet sind.
2. Lenkbarer Schlitten nach Anspruch 1,  
dadurch gekennzeichnet, daß  
das erste und zweite Körperteil (10, 20), die beiden Steuerski (30, 40), die Lenkeinheit (50-59) und die Bremseinheit (60-63) aus Kunststoff bestehen und derart ausgebildet sind, daß sie durch Zusammenstecken und Verrasten miteinander verbunden werden können.
- 30 3. Lenkbarer Schlitten nach Anspruch 1 oder 2,  
dadurch gekennzeichnet, daß  
die Lenkeinheit (50-59) ein Lenkungs-Bedienelement (53), ein  
ein erstes Zahnrad (56') aufweisendes Lenkgetriebeelement (56) und ein Zahnstangenelement (57) zum Eingriff mit dem  
35  
Lenkgetriebeelement (56) umfaßt.
4. Lenkbarer Schlitten nach Anspruch 3,  
dadurch gekennzeichnet, daß  
die Lenkeinheit (50-59) ein Lenkübertragungselement (54) mit

einem zweiten Zahnrad (54') zum Eingriff in ein drittes, am Lenkgetriebeelement vorhandenes Zahnrad (56") aufweist, wobei das Lenkgetriebeelement (56) und das Lenkübertragungselement (54) in einem Lenkungs-Lagerteil (55) gelagert sind und das erste und zweite Zahnrad (56', 54') eine Untersetzung bilden.

5

5. Lenkbarer Schlitten nach Anspruch 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Lenkeinheit (50-59) eine Lenkkonsole (51, 52) zum Halten und Führen des Lenkungs-Bedienelements (53) umfaßt, wobei an dem ersten Körperteil (10) und an der Lenkkonsole (51, 52) aufeinander abgestimmte Verbindungselemente (51', 15) zur starren Verbindung der Konsole mit dem ersten Körperteil (10) ausgebildet sind.

10

15

6. Lenkbarer Schlitten nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Lenkkonsole (51, 52), das Lenkungs-Bedienelement (53), das Lenkübertragungselement (54), das Lenkgetriebeelement (56), das Lenkungs-Lagerteil (55) und das Zahnstangenelement (57) aus Kunststoff bestehen und derart ausgebildet sind, daß sie durch Zusammenstecken und Verrasten miteinander verbunden werden können.

20

25

7. Lenkbarer Schlitten nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Steuerski (30, 40) in Fahrtrichtung vor den jeweiligen hinteren Gleitflächen (25, 26) angeordnet sind und an jedem Steuerski (30, 40) ein Ski-Gelenkelement (31, 41) und ein in Fahrtrichtung vor diesem angeordnetes Lenkungs-Aufnahmeelement (32, 42) ausgebildet ist.

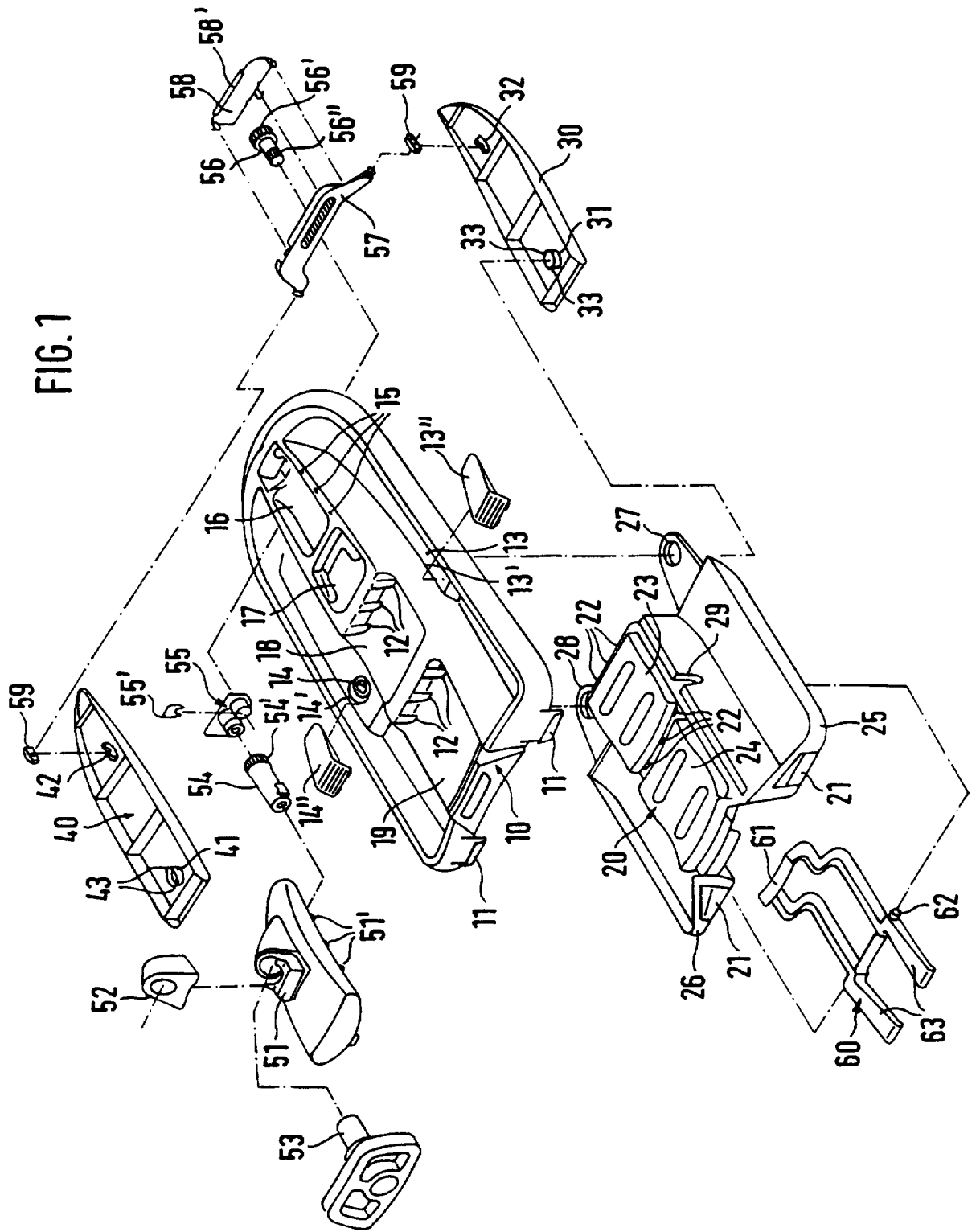
30

8. Lenkbarer Schlitten nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß an dem ersten Körperteil (10) für jeden der beiden Steuerski (30, 40) ein Körper-Gelenkelement (13, 14) zur Aufnahme des jeweils zugeordneten Ski-Gelenkelements (32, 42) ausgebildet ist.

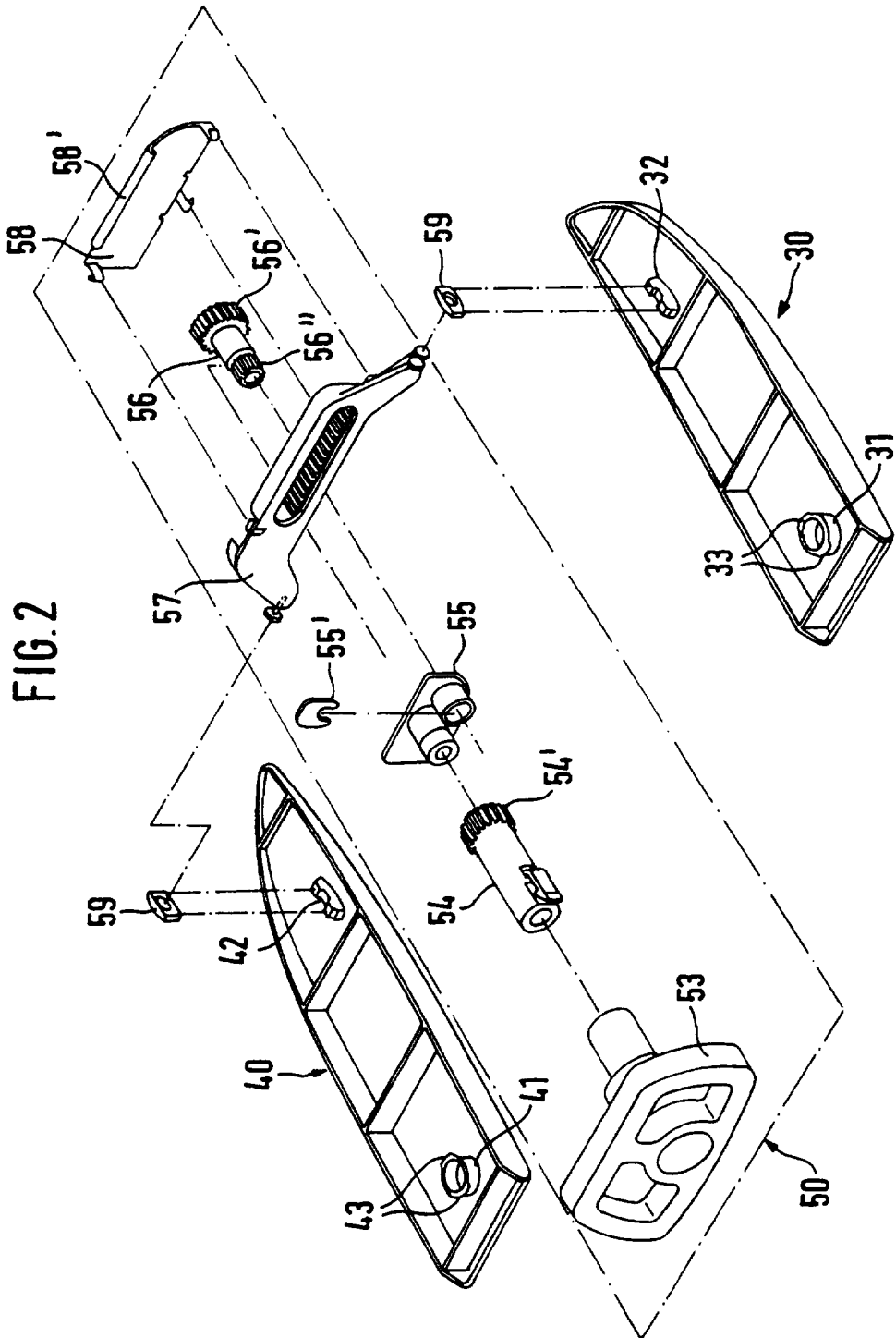
35

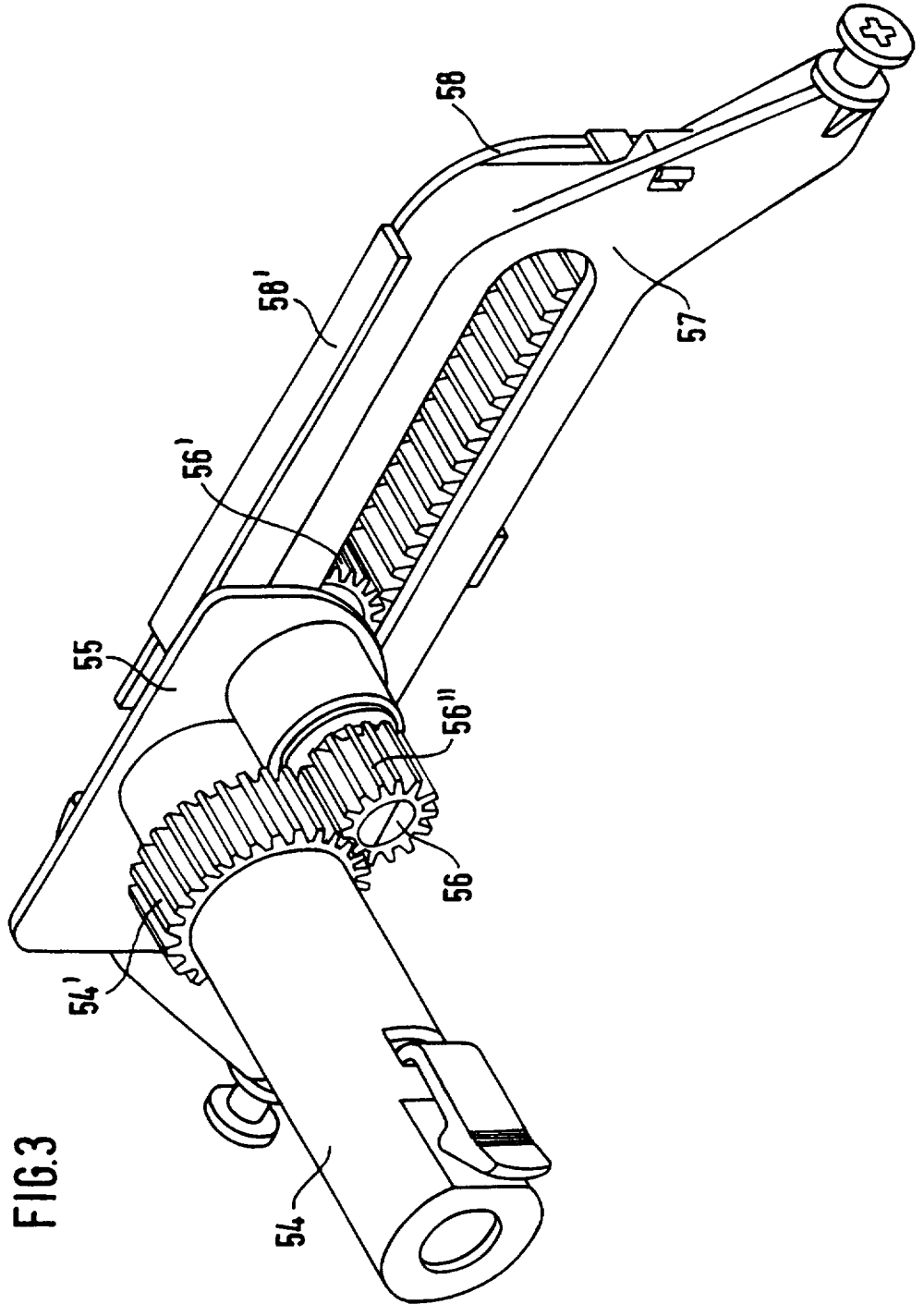
9. Lenkbarer Schlitten nach Anspruch 8,  
dadurch gekennzeichnet, daß  
an dem zweiten Körperteil (20) zwei Ösen (27, 28) ausge-  
bildet sind, die die am ersten Körperteil (10) ausgebildeten  
5 Körper-Gelenkelemente (13, 14) umfassen und zusätzlich sta-  
bilisieren.
10. Lenkbarer Schlitten nach einem der Ansprüche 1 bis 9,  
dadurch gekennzeichnet, daß  
10 sich die beiden Steuerski (30, 40) im wesentlichen von der  
Frontseite des Schlittens bis zu dessen Mitte erstrecken und  
daß sich die hinteren Gleitflächen (25, 26) im wesentlichen  
von der Mitte des Schlittens bis zu dessen Ende erstrecken,  
15 wobei die hinteren Gleitflächen (25, 26) jeweils im wesent-  
lichen die gleiche Breite aufweisen wie die Steuerski (30,  
40).

FIG. 1









# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/IB 96/01222

<b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b> IPC 6 B62B13/08 B62B13/16				
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC				
<b>B. FIELDS SEARCHED</b>				
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) IPC 6 B62B				
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched				
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)				
<b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>				
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.		
A	EP 0 277 461 A (CAMPING GAZ SCHWEIZ AG) 10 August 1988 see the whole document ---	1,2,5-8, 10		
A	DE 34 07 888 A (SAMOYSKI SIEGFRIED) 5 September 1985 see figures ---	3		
A	FR 409 552 A (LA BRESSE) 26 April 1910 ---			
A	FR 437 363 A (BALLY) 19 April 1912 -----			
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of box C.				
<input checked="" type="checkbox"/> Patent family members are listed in annex.				
* Special categories of cited documents :				
<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; border: none; vertical-align: top;">                     "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance                      "E" earlier document but published on or after the international filing date                      "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)                      "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means                      "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed                 </td> <td style="width: 50%; border: none; vertical-align: top;">                     "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention                      "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone                      "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.                      "&amp;" document member of the same patent family                 </td> </tr> </table>			"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier document but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art. "&" document member of the same patent family
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier document but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art. "&" document member of the same patent family			
Date of the actual completion of the international search  <p style="text-align: center; font-size: 1.2em;">6 February 1997</p>	Date of mailing of the international search report  <p style="text-align: center; font-size: 1.5em;">11-02-1997</p>			
Name and mailing address of the ISA European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax (+31-70) 340-3016	Authorized officer  <p style="text-align: center; font-size: 1.2em;">De Schepper, H</p>			

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/IB 96/01222

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP-A-0277461	10-08-88	NONE	
DE-A-3407888	05-09-85	NONE	
FR-A-409552		NONE	
FR-A-437363		NONE	

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen  
PCT/IB 96/01222

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES  
IPK 6 B62B13/08 B62B13/16

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

## B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchiertes Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)  
IPK 6 B62B

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

## C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	EP 0 277 461 A (CAMPING GAZ SCHWEIZ AG) 10. August 1988 siehe das ganze Dokument ---	1,2,5-8, 10
A	DE 34 07 888 A (SAMOYSKI SIEGFRIED) 5. September 1985 siehe Abbildungen ---	3
A	FR 409 552 A (LA BRESSE) 26. April 1910 ---	
A	FR 437 363 A (BALLY) 19. April 1912 -----	

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

- \*A\* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
- \*E\* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
- \*L\* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
- \*O\* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
- \*P\* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

\*T\* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

\*X\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung, die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden

\*Y\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung, die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

\*&\* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

6. Februar 1997

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

11-02-1997

Name und Postanschrift der Internationale Recherchenbehörde  
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+ 31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax (+ 31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

De Schepper, H

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/IB 96/01222

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP-A-0277461	10-08-88	KEINE	
DE-A-3407888	05-09-85	KEINE	
FR-A-409552		KEINE	
FR-A-437363		KEINE	