**PCT** WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM
Internationales Büro

INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

**(51) Internationale Patentklassifikation 4 :** B62B 15/00 — A1

**(11) Internationale Veröffentlichungsnummer:** WO 87/ 04397

**(43) Internationales Veröffentlichungsdatum:** 30. Juli 1987 (30.07.87)

**(21) Internationales Aktenzeichen:** PCT/DE87/00023

**(22) Internationales Anmeldedatum:** 21. Januar 1987 (21.01.87)

**(31) Prioritätsaktenzeichen:** P 36 01 607.1
P 36 04 017.7

**(32) Prioritätsdaten:** 21. Januar 1986 (21.01.86)
8. Februar 1986 (08.02.86)

**(33) Prioritätsland:** DE

**(71)(72) Anmelder und Erfinder:** MAASS, Freimut [DE/DE]; Nagoldstrasse 51, D-7000 Stuttgart 50 (DE).

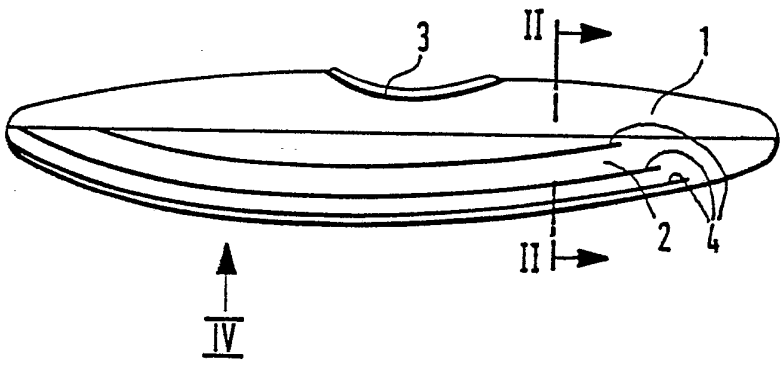
**(74) Anwalt:** SCHUSTER & THUL; Wiederholdstr. 10, D-7000 Stuttgart 1 (DE).

**(81) Bestimmungsstaaten:** AT (europäisches Patent), BE (europäisches Patent), CH (europäisches Patent), DE (europäisches Patent), FR (europäisches Patent), GB (europäisches Patent), IT (europäisches Patent), LU (europäisches Patent), NL (europäisches Patent), SE (europäisches Patent), US.

**Veröffentlicht**
*Mit internationalem Recherchenbericht.*
*Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche zugelassenen Frist. Veröffentlichung wird wiederholt falls Änderungen eintreffen.*

**(54) Title:** SNOW SKID

**(54) Bezeichnung:** SCHNEEGLEITER




**(57) Abstract**

A snow skid comprises a vehicle shell (1) to the bottom (2) of which, rounded in the direction of the roadway (5), are attached at least two runners (4, 10), so that according to the inclination of the snow skid other runners are in contact with the soil. Thanks to this feature, coupled to a weight displacement, it is possible to control the behaviour of the snow skid in a curve. The runners (4, 10) may be linked in a fixed or removable way to the bottom (2) of the snow skid. Skid-inhibiting devices on the side walls of the vehicle shell (1) can help to improve its maneuverability.

**(57) Zusammenfassung**

Schneegleiter, der eine Fahrzeugschale (1) aufweist, an deren zur Fahrbahn (5) hin gewölbtem Boden (2) mindestens zwei Kufen (4, 10) angeordnet sind, so dass je nach Schräglage des Schneegleiters andere Kufen im Eingriff sind, was in Verbindung mit der Gewichtsverlagerung einen Kurvensteuereffekt zur Folge hat. Die Kufen (4, 10) können fest oder lösbar mit dem Boden (2) des Schneegleiters verbunden sein. Durch gleithemmende Vorrichtungen an den Seitenwänden der Fahrzeugschale (1) kann die Lenkbarkeit verbessert werden.

*LEDIGLICH ZUR INFORMATION*

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

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **AT** | Österreich | **FR** | Frankreich | **MR** | Mauritanien |
| **AU** | Australien | **GA** | Gabun | **MW** | Malawi |
| **BB** | Barbados | **GB** | Vereinigtes Königreich | **NL** | Niederlande |
| **BE** | Belgien | **HU** | Ungarn | **NO** | Norwegen |
| **BG** | Bulgarien | **IT** | Italien | **RO** | Rumänien |
| **BJ** | Benin | **JP** | Japan | **SD** | Sudan |
| **BR** | Brasilien | **KP** | Demokratische Volksrepublik Korea | **SE** | Schweden |
| **CF** | Zentrale Afrikanische Republik | **KR** | Republik Korea | **SN** | Senegal |
| **CG** | Kongo | **LI** | Liechtenstein | **SU** | Soviet Union |
| **CH** | Schweiz | **LK** | Sri Lanka | **TD** | Tschad |
| **CM** | Kamerun | **LU** | Luxemburg | **TG** | Togo |
| **DE** | Deutschland, Bundesrepublik | **MC** | Monaco | **US** | Vereinigte Staaten von Amerika |
| **DK** | Dänemark | **MG** | Madagaskar | | |
| **FI** | Finnland | **ML** | Mali | | |

# Schneegleiter

## Stand der Technik

Die Erfindung geht aus von einem Schneegleiter nach der Gattung des Hauptanspruchs. Schneegleiter sind in vielfältiger Weise bekannt. Der häufigste Typ besteht aus einer Kunststoffschale, an der zwei parallele Gleitkufen angeordnet sind und der in erster Linie dem Freizeitsport, nämlich als Rodelersatz, dient. Für die Lenkung dieser bekannten Schneegleiter haben sich zwei Systeme durchgesetzt. Beim einen System sind die beiden Kufen in Längsrichtung unterteilt, wobei der vordere Teil zur Änderung der Fahrtrichtung verstellbar ist. Beim anderen System sind rechts und links des Schneegleiters Reibhebel angeordnet, mit denen zur Fahrtrichtungsände-

rung in die Fahrbahn gegriffen wird. Der Nachteil des einen Systems besteht vor allem darin, daß die für die Lenkung erforderliche Vorrichtung, nämlich zur Verstellung der Kufen, verhältnismäßig aufwendig ist, so daß ein derartiger Schneegleiter teuer wird. Außerdem wird durch die Vorrichtung das Gewicht des Schneegleiters erhöht, was sich besonders nachteilig auf den Bergauf-Transport auswirkt. Nicht zuletzt ist eine derartige Vorrichtung empfindlich und entsprechend reparaturanfällig. Beim anderen System wird durch die Reibhebel die Fahrbahn beschädigt, so daß auf vielen Abfahrtpisten derartige Schneegleiter nicht zugelassen sind.

## Vorteile der Erfindung

Der erfindungsgemäße Schneegleiter mit den kennzeichnenden Merkmalen des Hauptanspruchs hat demgegenüber den Vorteil, daß aufgrund einfacher Gewichtsverlagerung des Fahrzeugfahrers eine Fahrtrichtungsänderung erzielt wird. Durch die in der Senkrechten gewölbten Kufen wird ähnlich wie beim Ski eine Richtungsänderung erzielt. Durch die bei Geradeausfahrt senkrecht zur Piste stehenden parallel angeordneten gebogenen Kufen ist Spurtreue gegeben. Bei Gewichtsverlagerung und somit Schräglage der gebogenen Mittelkufe gelangt eine noch stärker gebogene seitlich zu der Mittelkufe angeordnete Seitenkufe oder mehrere Seitenkufen in Eingriff, so daß eine Kurvenführung des Schneegleiters stattfindet und zwar zunehmend, je stärker die Gewichtsverlagerung und damit die Seitenlage ist, da die Krümmung der im Eingriff stehenden Kufen mit der Schräglage zunimmt. Die Fahrzeugschale, an der die Kufen angeordnet sind, kann irgendeine zur Fahrbahn hin gewölbte Raumform aufweisen, insbesonder mit einem länglichen waagrechten Querschnitt. Dieser Querschnitt kann beispielsweise aber auch kreisförmig sein oder eine sonstige Form aufweisen.

Vorteilhafterweise erfolgt diese Richtungssteuerung ohne unnötigen Reibverlust zur Fahrbahn hin, so daß besonders bei schnellen Abfahrten bei Richtungsänderung keine Geschwindigkeitseinbußen entstehen. Außerdem wird auch die Fahrbahn nicht beschädigt und es ist aufgrund der großflächigen Auflage ein Fahren in weichem Schnee ohne tieferes Einsinken möglich. Hinzu kommt, daß bei Richtungsänderungen durch Verlegung des Schwerpunktes, wie es erfindungsgemäß der Fall ist, der Fahrer des Fahrzeuges wesentlich kontrollierter arbeiten kann, da er in der Schwerpunktsebene verbleibt. So besteht beim erfinderischen Schneegleiter auch nicht die Gefahr, daß er bei hoher Kurvengeschwindigkeit und damit hoher Zentrifugalkraft kippt, sondern er rutscht auf den gerade im Eingriff stehenden innerhalb der geplanten Kurve.

Gebremst wird durch Übersteuern der Kurve, indem, wie beim Skifahren, eine starke Gewichtsverlagerung vorgenommen wird, so daß die Kufen quer zur Fahrtrichtung in Eingriff gelangen.

Nach einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung hat die Fahrzeugschale die Form eines Kanus, wobei der die Kufen tragende Boden lösbar mit der Fahrzeugschale verbunden sein kann. Hierdurch besteht die Möglichkeit, daß man das Kanu im Sommer für Wasserbetrieb verwendet, hingegen im Winter als Schneegleiter. Der die Kufen tragende Boden kann in einfacher Weise durch Festschnallen mit dem Kanukörper verbunden werden.

Nach einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung können die Kufen entweder als Einzelschienen in ein Bodenelement eingelassen sein, z. B. als Metallschienen in einen Kunststoffboden oder sie können als Kufen aus dem

Boden heraus geformt sein. Besonders dann, wenn es sich um einen von der Fahrzeugschale lösbaren Boden handelt, sind eine ganze Reihe von Möglichkeiten der Bildung oder Herstellung derartiger Kufen möglich.

Nach einer zusätzlichen Ausgestaltung der Erfindung sind die Kufen im hinteren Bereich des Schneegleiters gekürzt. Hierdurch wird der oben geschriebene Kurvensteuereffekt bei der Gewichtsverlagerung verstärkt und es wird das Abschwingen zum entsprechenden Bremsen des Schneegleiters erleichtert. Zur Verstärkung dieser Brems- oder Steuerwirkung können durch Eingriff in die Fahrbahn bzw. den Schnee die Hände oder auch kurze, beispielsweise 20 cm lange Skistöcke dienen, so daß die damit erzeugten entgegen der Fahrtrichtung einseitig wirkenden Kräfte einen Kurvensteuereffekt ausüben. Bei ebener Fahrbahn können diese Stöcke, ähnlich wie beim Skilaufen, zum Anschieben des Schneegleiters dienen.

Um den Transport des Schneegleiters besonders auf den Berg hinauf zu vereinfachen, ist an der Fahrzeugschale eine Vorrichtung zum Abschleppen vorhanden. Diese Vorrichtung kann beispielsweise aus einer mit der Schale verbundenen Öse und einem Seil bestehen. Beim Liften kann für den Transport des Schneegleiters ein Lifthorn in das Einstiegsloch des Schneegleiters gesteckt werden, wobei aufgrund des verhältnismäßig weit hinter dem Zugpunkt liegenden Schwerpunktes des Schneegleiters dieser gut in der Liftspur geführt wird.

Nach einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung sind außen an den Seitenwänden vorzugsweise im Bereich des Schwerpunkts in der jeweiligen Seitenlage gleithemmend wirkende Vorrichtungen vorhanden. Diese gleithemmende Vorrichtung bewirkt eine einseitige Gleithemmung, die sich als Kurvensteuerung auswirkt. Diese Vorrichtung kann in verschiedenster Art ausgebildet sein, beispielsweise als Perforierung, als Rutschhemmer oder aber als Auswölbung aus der Seitenwand. Der Vorteil einer als Auswölbung ausgebildeten Ausgestaltung der Erfindung besteht auch in der Verstärkung dieses Abschnitts. Um die Stapelfähigkeit des erfindungsgemäßen Schneegleiters nicht zu beeinträchtigen und um auch die durch die Gewichtsverlagerung an sich bewirkte Kurvensteuerung nicht unnötig zu verstärken, ist die Auswölbung nahe dem oberen Rand vorgesehen.

Nach einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung dienen die beiden Auswölbungen als Lagerstellen für einen schwenkbaren Zugbügel, der zum Schleppen des Schneegleiters insbesondere nach vorne ausgerichtet ist. Ein solcher Zugbügel kann auch als Uberrollbügel oder aber als Bugverstärkung dienen und in einer jeweilig gewünschten Lage arretiert werden.

Weitere Vorteile und vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind der nachfolgenden Beschreibung, der Zeichnung, und den Ansprüchen entnehmbar.

Zeichnung

Ein Ausführungsbeispiel des Gegenstandes der Erfindung ist mit Varianten in der Zeichnung dargestellt. Es zeigen:

Fig. 1 einen kanuförmigen Schneegleiter in der Seitenansicht;

Fig. 2 einen Querschnitt nach Linie II-II in Fig. 1b;

Fig. 3 eine Bodenansicht III in Fig. 1a;

Fig. 4 eine Ansicht von vorne einer Variante des in den Fig. 1 und 3 dargestellten Beispiels;

Fig. 5 eine Seitenansicht einer anderen Variante entsprechend Fig. 1a, bei der der Boden abschnallbar ist und

Fig. 6 - 9 eine weitere Variante in verschiedenen Ansichten.

Beschreibung des Ausführungsbeispiels

In den Fig. 1, 2 und 3 ist ein Kanu in verschiedenen Darstellungen gezeigt, das als Schneegleiter verwendet wird. Dieses Kanu weist eine Fahrzeugschale 1 auf, die einen Boden 2 hat und in der für den Fahrzeugfahrer ein Einstiegsloch 3 vorgesehen ist. Innerhalb dieser Fahrzeugschale 1 ist, wie nicht näher dargestellt, eine Sitzgelegenheit vorgesehen, ebenso wie es bei Kanus

üblich ist. Am Boden 2 des Kanus sind in Längsrichtung nebeneinander angeordnete Kufen 4 vorhanden, auf denen der Schneegleiter zur Fahrbahn hin abgestützt ist, so daß je nach Schräglage der Fahrzeugschale nur ein Teil dieser Kufen nach Länge und Anzahl im Eingriff ist. Diese Kufen 4 sind am Boden 2 im hinteren Teil des Bootes nicht bis zum Ende geführt, sondern hören vorher auf, so daß ein hinterer glatter Bereich des Bodens 2 verbleibt. Dies ist besonders Fig. 2 entnehmbar, bei der die Fahrbahn mit 5 bezeichnet ist. Die Kufen 4 sind bei dieser Variante als in den Boden 2 angelassene Schienen ausgebildet.

In Fig. 4 ist eine Variante dieses Schneegleiters dargestellt, bei der die Kufen als Erhebungen 10 in den Boden 2 eingeformt sind. Auf diese Weise kann einerseits die Schneegriffigkeit verbessert werden, indem der Abstand von der Kufenunterkante bis zum Boden 2 vergrößert wird und es kann andererseits auf die Verwendung von zusätzlichen Schienen verzichtet werden, wenn es sich um einen Kunststoff handelt, der hart genug ist.

Bei der in Fig. 5 dargestellten Variante ist der Boden 14, der ebenfalls Kufen 4 aufweist, lösbar mit der Fahrbahnschale 1 verbunden, wobei die Verbindung über Riemen 15 erfolgt. Auf diese Weise ist es möglich, das Kanu, bzw. die Fahrzeugschale, im Sommer für den Wasserbetrieb zu verwenden und im Winter für den Schneegleiter.

Wie auch bei der obenbeschriebenen Variante möglich, ist

an der Fahrzeugschale 1 eine Öse 16 vorgesehen mit einer Schnur 17, um dadurch das Fahrzeug schleppen zu können.

In den Figuren 6 bis 9 ist eine weitere Variante dargestellt mit einer verhältnismäßig kurzen kompakten Fahrzeugschale 1, an deren Seitenwänden 19 und 20 nach außen gehende Auswölbungen 21 vorhanden sind. An den Köpfen dieser Auswölbungen 21 sind Drehgelenke 22 vorgesehen an denen ein Bügel 23 über die Öffnung der Fahrzeugschale 1 schwenkbar angelenkt ist. Während im vorderen Teil der Fahrzeugschale 1 die Bordkante 24 verhältnismäßig niedrig ausgebildet ist, ist die Bordkante 25 im Bereich hinter den Auswölbungen 21 weiter hochgezogen. Sie bietet dadurch dem Fahrer Schutz und Halt.

Die Auswölbungen 21 greifen in extremer Schräglage des Schneegleiters in den Schnee und bewirken eine Bremshemmung mit der Folge einer verstärkten Kurvenfahrt um die jeweils in den Schnee greifende Auswölbung 21. Außerdem werden die Seitenwände 19 und 20 der Fahrzeugschale 1 durch diese Auswölbungen 21 versteift.

In der in Fig. 6 gezeigten perspektivischen Darstellung des Schneegleiters ist der Zugbügel 23, der im übrigen jeweils nach vorne geschwenkt gezeigt ist, hier gestrichelt leicht nach oben geschwenkt dargestellt, wobei ein Bügel 26 eines Schleppliftes beispielhaft im Eingriff ist. Bei der in den Figuren 6 bis 9 gezeigten nach vorne gerichteten Schwenkstellung - Ruhestellung - bildet dieser Bügel 23 einen Bugschutz und ist in dieser Stellung arretierbar. Die Arretierung kann entweder durch ein

Rastersystem im Bereich des Gelenks 22 erreicht werden oder durch eine sonstige, nicht dargestellte Einrichtung. Der Bügel kann aber auch als Überrollbügel dienen oder aber auch als Griff für den Fahrer.

In Fig. 7 ist die Fahrzeugschale von unten dargestellt, in Fig. 8 von der Seite und in Fig. 9 von vorne.

Alle in der Beschreibung, den nachfolgenden Ansprüchen und der Zeichnung dargestellten Merkmale können sowohl einzeln als auch in beliebiger Kombination erfindungswesentlich sein.

Ansprüche

1. Schneegleiter mit einer mehrere in Fahrtrichtung verlaufende Kufen aufweisenden, mindestens eine Person aufnehmenden Fahrzeugschale, dadurch gekennzeichnet, daß die Fahrzeugschale (1) einen zur Fahrbahn (5) hin gewölbten Boden (2) aufweist, an dem die Kufen (4, 10) angeordnet sind und daß mindestens zwei Kufen (4, 10) vorhanden sind.

2. Schneegleiter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Fahrzeugschale (1) die Form eines Kanus hat.

3. Schneegleiter nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der die Kufen (4) tragende Boden (14) lösbar mit der Fahrzeugschale (1) verbunden ist.

4. Schneegleiter nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Boden (14) durch Riemen (15) an die Fahrzeugschale (1) schnallbar ist.

5. Schneegleiter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Kufen (4) als Einzelschienen in ein Bodenelement (2) eingelassen sind.

6. Schneegleiter nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Kufen (10) aus dem Boden (2) heraus geformt sind.

7. Schneegleiter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Kufen (4) nur bis zu einem glatt verbleibenden Abschnitt des Bodens (2) vorgesehen sind, welcher bezüglich der Fahrtrichtung hinter dem Schwerpunkt des Schneegleiters liegt.

8. Schneegleiter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß an der Fahrzeugschale (1) eine Vorrichtung (16, 17) für das Schleppen des Schneegleiters vorhanden ist.

9. Scheegleiter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß außen an den Seitenwänden (19, 20) vorzugsweise im Bereich des Schwerpunktes in extremen Seitenlagen gleithemmend greifende Vorrichtungen (21) vorhanden sind.

10. Schneegleiter nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß als Vorrichtung je eine Auswölbung (21) dient.

11. Schneegleiter nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Auswölbungen als Lagerstellen für einen Zugbügel (23) dienen, der vorzugsweise nach vorne auch zum Schleppen ausgerichtet ist.

12. Schneegleiter nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß der Zugbügel (23) in mindestens einer Drehlage arretierbar ist.

Fig.1

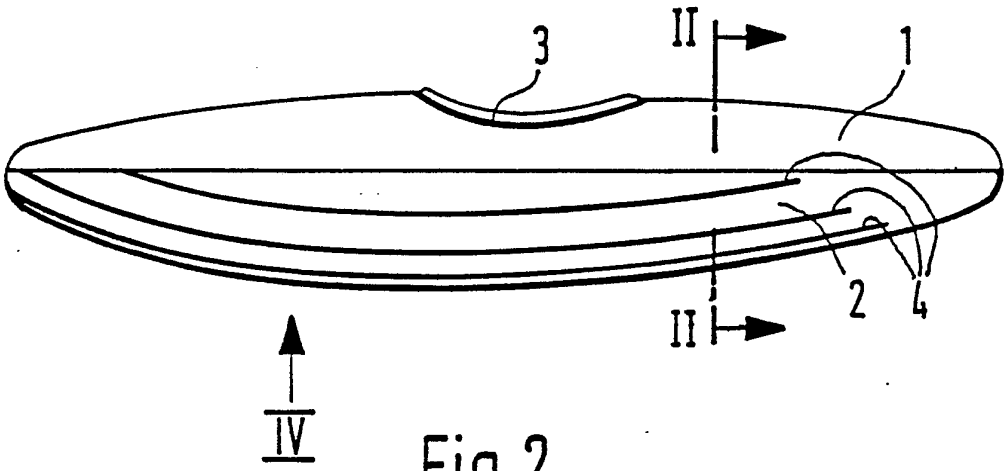



Fig.2

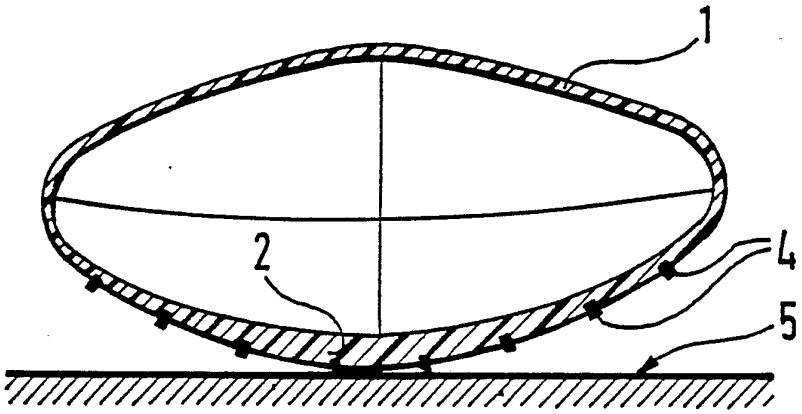



Fig.3

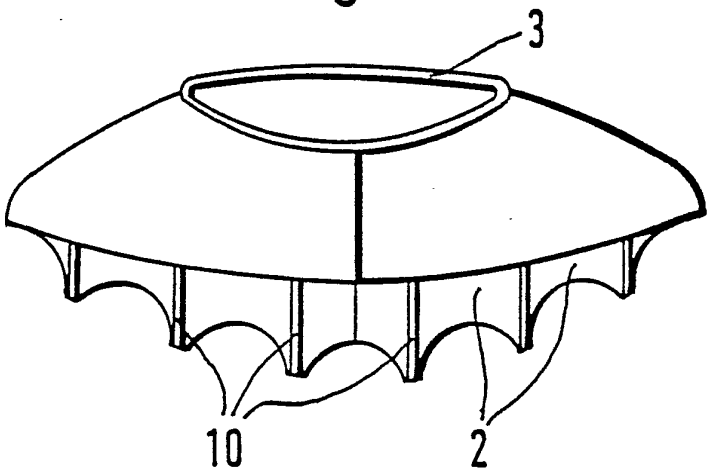


Fig.4

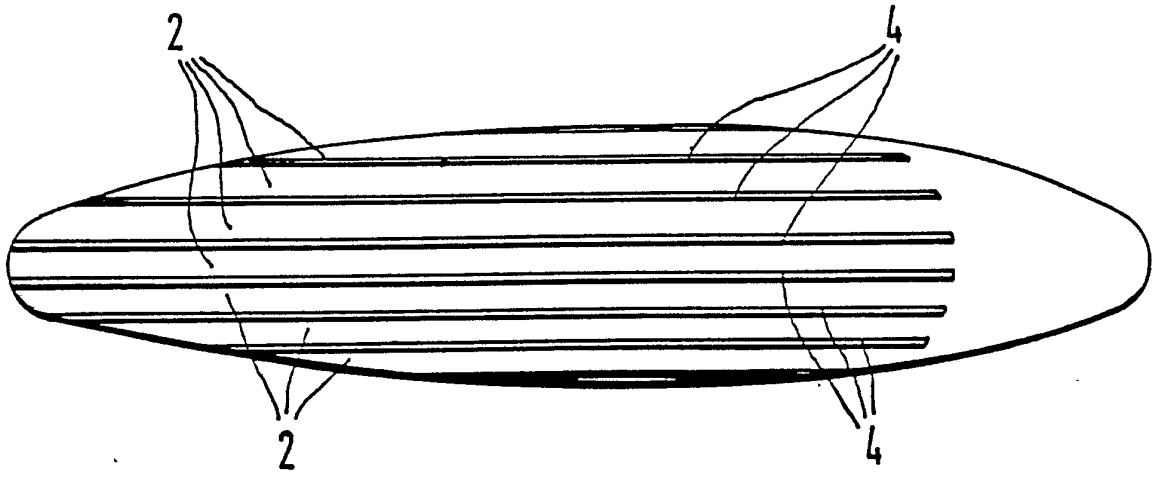
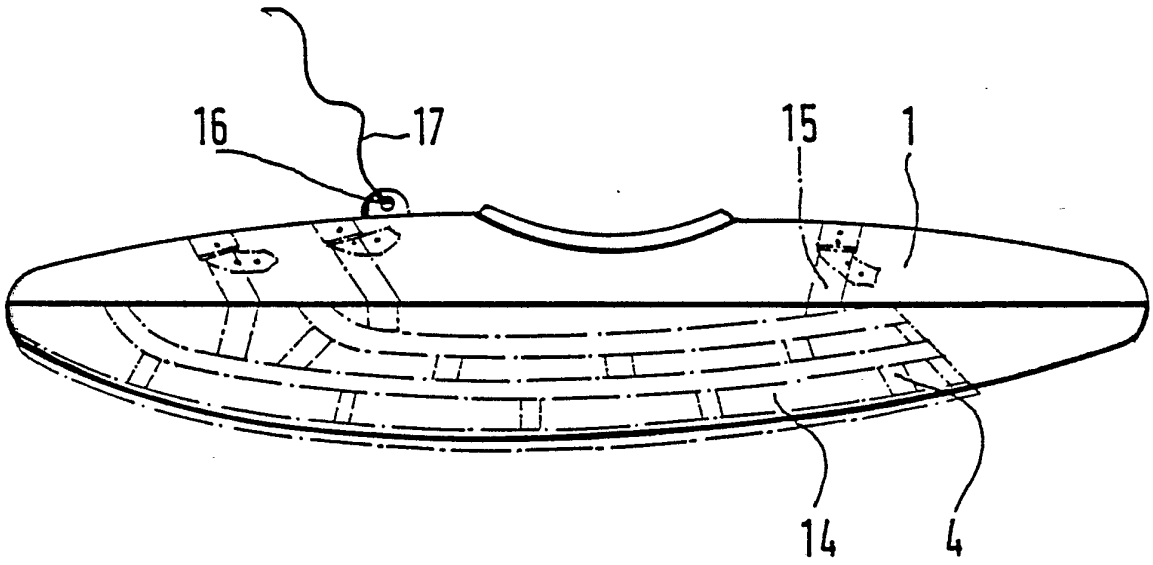



Fig.5



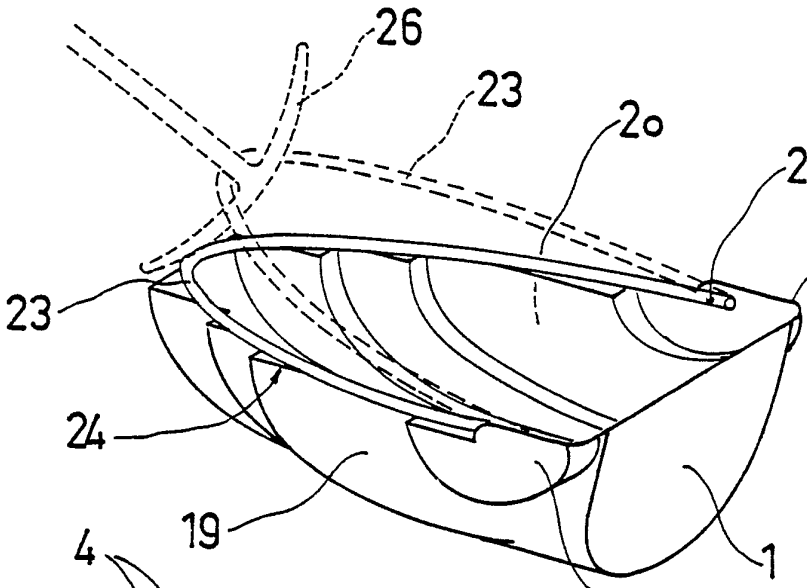



FIG. 6

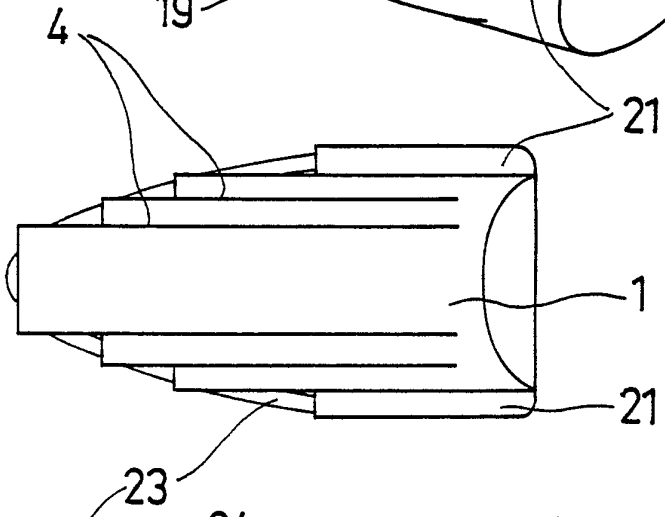



FIG. 7

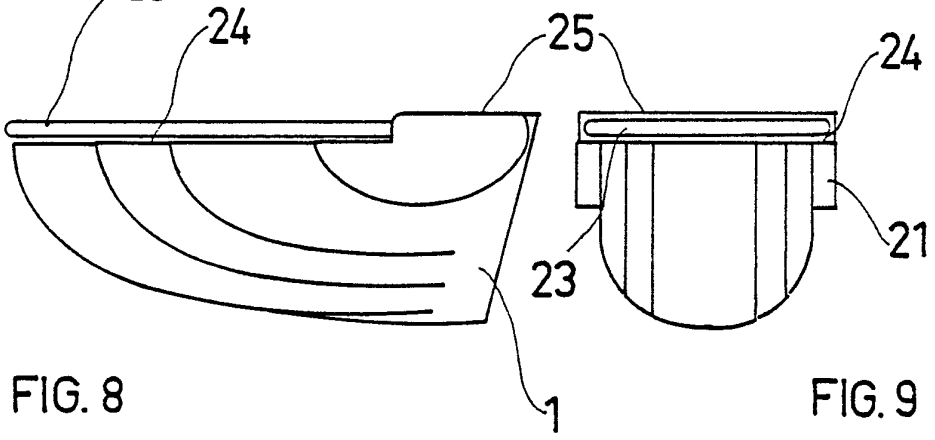



FIG. 8

FIG. 9

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No PCT/DE 87/00023

## I. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER (if several classification symbols apply, indicate all) [6]

According to International Patent Classification (IPC) or to both National Classification and IPC

Int. Cl.[4] B 62 B 15/00

## II. FIELDS SEARCHED

Minimum Documentation Searched [7]

| Classification System | Classification Symbols |
|---|---|
| Int. Cl.[4] | B 62 B; A 63 C |

Documentation Searched other than Minimum Documentation to the Extent that such Documents are Included in the Fields Searched [8]

## III. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT [9]

| Category * | Citation of Document, [11] with indication, where appropriate, of the relevant passages [12] | Relevant to Claim No. [13] |
|---|---|---|
| X | US, A, 3937482 (MERLIN JOHNSON) 10 February 1976, see figs. 1-7; column 2, line 8 - column 3, line 51 | 1,2,6-8 |
| A | US, A, 3921239 (CEDRIC C. SOVIA) 25 November 1975, see figs. 1-15; column 2, line 34 - column 5, line 32 | 3 |
| A | US, A, 2735690 (F.T. PADEN) 21 February 1956, see figs. 1-9; column 1, line 58 - column 4, line 62 | 5 |
| A | EP, A, 0099664 (LUCKIT PTY) 1 February 1984, see figs. 1-4c; page 2, line 18 - page 4, line 23 | 1 |

* Special categories of cited documents: [10]

"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

"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

## IV. CERTIFICATION

| Date of the Actual Completion of the International Search | Date of Mailing of this International Search Report |
|---|---|
| 9 April 1987 (09.04.87) | 19 May 1987 (19.05.87) |
| **International Searching Authority** | **Signature of Authorized Officer** |
| EUROPEAN PATENT OFFICE | |

ANNEX TO THE INTERNATIONAL SEARCH REPORT ON

INTERNATIONAL APPLICATION NO. PCT/DE 87/00023 (SA 15800)

This Annex lists the patent family members relating to the patent documents cited in the above-mentioned international search report. The members are as contained in the European Patent Office EDP file on 23/04/87

The European Patent Office is in no way liable for these particulars which are merely given for the purpose of information.

| Patent document cited in search report | Publication date | Patent family member(s) | Publication date |
|---|---|---|---|
| US-A- 3937482 | 10/02/76 | None | |
| US-A- 3921239 | 25/11/75 | None | |
| US-A- 2735690 | | None | |
| EP-A- 0099664 | 01/02/84 | JP-A- 59014572 | 25/01/84 |
| | | AU-A- 1610583 | 05/01/84 |
| | | US-A- 4561664 | 31/12/85 |
| | | CA-A- 1201147 | 25/02/86 |

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/DE 87/00023

## I. KLASSIFIKATION DES ANMELDUNGSGEGENSTANDS (bei mehreren Klassifikationssymbolen sind alle anzugeben)[6]

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

Int Cl 4 B 62 B 15/00

## II. RECHERCHIERTE SACHGEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff[7]

| Klassifikationssystem | Klassifikationssymbole |
|---|---|
| Int. Cl.4 | B 62 B; A 63 C |

Recherchierte nicht zum Mindestprufstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Sachgebiete fallen[8]

## III. EINSCHLÄGIGE VERÖFFENTLICHUNGEN[9]

| Art* | Kennzeichnung der Veröffentlichung[11], soweit erforderlich unter Angabe der maßgeblichen Teile[12] | Betr. Anspruch Nr.[13] |
|---|---|---|
| X | US, A, 3937482 (MERLIN JOHNSON) 10. Februar 1976, siehe Figuren 1-7; Spalte 2, Zeile 8 - Spalte 3, Zeile 51 | 1,2,6-8 |
| A | US, A, 3921239 (CEDRIC C. SOVIA) 25 November 1975, siehe Figuren 1-15; Spalte 2, Zeile 34 - Spalte 5, Zeile 32 | 3 |
| A | US, A, 2735690 (F.T. PADEN) 21. Februar 1956, siehe Figuren 1-9; Spalte 1, Zeile 58 - Spalte 4, Zeile 62 | 5 |
| A | EP, A, 0099664 (LUCKIT PTY) 1. Februar 1984, siehe Figuren 1-4c; Seite 2, Zeile 18 - Seite 4, Zeile 23 | 1 |

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen[10]:

"A" Veroffentlichung, 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 Veroffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgefuhrt)

"O" Veroffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veroffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritatsdatum veroffentlicht 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" Veroffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer 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

## IV. BESCHEINIGUNG

| Datum des Abschlusses der internationalen Recherche | Absendedatum des internationalen Recherchenberichts |
|---|---|
| 9. April 1987 | 19 MAY 1987 |
| Internationale Recherchenbehörde: Europäisches Patentamt | Unterschrift des bevollmächtigten Bediensteten: M. VAN MOL |

ANHANG ZUM INTERNATIONALEN RECHERCHENBERICHT ÜBER DIE

INTERNATIONALE PATENTANMELDUNG NR. PCT/DE 87/00023 (SA 15800)

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten internationalen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben. Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am 23/04/87

Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

| Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument | Datum der Veröffentlichung | Mitglied(er) der Patentfamilie | Datum der Veröffentlichung |
|---|---|---|---|
| US-A- 3937482 | 10/02/76 | Keine | |
| US-A- 3921239 | 25/11/75 | Keine | |
| US-A- 2735690 | | Keine | |
| EP-A- 0099664 | 01/02/84 | JP-A- 59014572 | 25/01/84 |
| | | AU-A- 1610583 | 05/01/84 |
| | | US-A- 4561664 | 31/12/85 |
| | | CA-A- 1201147 | 25/02/86 |