

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: 79890070.0

51 Int. Cl.³: **A 63 C 11/10**
A 63 C 5/00, B 62 B 13/16

22 Anmeldetag: 20.12.79

30 Priorität: 20.12.78 AT 9107/78

71 Anmelder: **Head Sportgeräte Ges.m.b.h.**

A-6921 Kennelbach 37/Vorarlberg(AT)

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
09.07.80 Patentblatt 80/14

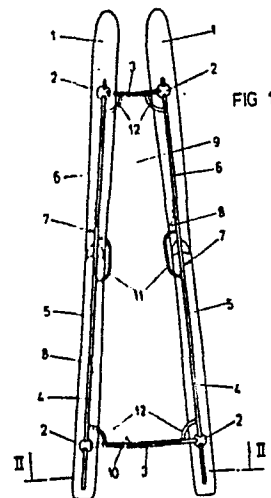
72 Erfinder: **LampI, Heinz**
Erlachstrasse 66
A-6845 Hohenems(AT)

64 Benannte Vertragsstaaten:
CH DE FR IT

74 Vertreter: **Kretschmer, Adolf, Dipl.-Ing.**
Schottengasse 3a
A-1014 Wien(AT)

54 **Zu einem Rettungsschlitten zusammensetzbarer Skier.**

57 Zu einem Rettungsschlitten zusammensetzbare Skier (1), welche nahe der Schaufel und im hinteren Bereich Hülsen mit Innengewinde aufweisen, welche in den Ski (1) eingebaut sind und mit Platten ausgebildet sind, welche vom Material des Skis (1) übergriffen werden, so daß sie gegen Zug nach oben abgestützt sind und große Zugbeanspruchung aufnehmen können. In diese Hülsen sind Stützen (2) einschraubbar, welche Holme (3, 4, 5, 6, 7) für die Aufhängung einer Liegefläche (9) tragen. Die Holme (3, 4, 5, 6, 7) werden durch eine Überwurfmutter mit großem Durchmesser gegen den Ski (1) verspannt, so daß auf die Stützen (2) wirkende Seitenkräfte von den gegen Zug verankerten Hülsen als Zugkräfte aufgenommen werden.



EP 0 013 270 A1

Zu einem Rettungsschlitten zusammensetzbarer
Ski

Die Erfindung bezieht sich auf zu einem Rettungs-
schlitten zusammensetzbare Skier, welche nahe der
Schaufel und im hinteren Bereich Hülsen mit Innen-
gewinde aufweisen, welche in der Oberfläche des Skis
5 versenkt angeordnet sind und in welche mit Schrauben-
bolzen ausgestattete Stützen für eine Liegefläche
tragende Holme einschraubbar sind. Bei den bekannten
Ausbildungen dieser Art waren die Hülsen in den Ski
eingelassen. Diese Hülsen waren daher nur in geringem
10 Maße auf Zug beanspruchbar, da die Gefahr des Aus-
zeihens bestand. Auf die Stützen wirken Seitenkräfte
und da die Stützen eine entsprechende Höhe haben
müssen, damit die Liegefläche nicht auf Hindernisse
aufschlägt, sind diese Seitenkräfte beträchtlich. Es
15 war daher die Gefahr eines Ausbrechens der Hülsen
gegeben und die bekannten Ausbildungen dieser Art haben
sich daher nicht bewährt.

Aufgabe der Erfindung ist es, die Belastungsmöglichkeit
20 der Hülsen auf Zug nach oben zu vergrößern und damit
die Möglichkeit zu schaffen, Kräfte durch auf die Hülsen
wirkende Zugkräfte aufzunehmen. Die Erfindung besteht
im wesentlichen darin, daß die Hülsen durch mit ihnen
einteilig ausgebildete Platten, welche an ihrem
25 unteren Ende angeordnet sind und vom Material des
Skis übergriffen sind, gegen Zug nach oben abgestützt
sind. Die Stützen können in das Muttergewinde der

Hülse so fest eingeschraubt werden, daß sich die Unterseite der Stützen gegen die Oberfläche des Skis abstützt. Dies hat aber den Nachteil, daß die Drehlage der Stützen im völlig eingeschraubten Zustand nicht vorbestimmt ist und daß daher die Anschlußstellen für die die Liegefläche tragenden Holme nicht richtig liegen. Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung weisen aber die unteren Enden der Stützen ein Außengewinde auf, auf welchem eine Mutter, deren Außendurchmesser den Außendurchmesser der Platte der Hülse übersteigt, gegen die Oberfläche des Skis verschraubbar ist. Auf diese Weise können die Stützen in der richtigen, auf die Holme abgestimmten Drehlage eingestellt werden, worauf dann die Muttern gegen die Oberfläche des Skis verschraubt werden und die Stütze in dieser Lage verspannt wird. Dadurch, daß die Platten der Hülsen vom Material des Skis übergreifen sind, wird die Hülse gegen ein Herausziehen nach oben gesichert und kann in Richtung nach oben sehr große Zugbeanspruchungen aufnehmen. Dadurch, daß die an den unteren Enden der Stützen verschraubbaren Muttern in Richtung zur Oberfläche des Skis verschraubt werden und fest gegen die Oberfläche des Skis angepreßt werden, wird vermieden, daß die Schraubenbolzen, mittels welcher die Stützen in die Hülsen eingeschraubt werden, auf Biegung beansprucht werden. Die Hülse bzw. Ski und Stütze werden auf diese Weise in Achsrichtung der Schraubenbolzen fest verspannt und auf die Stütze ausgeübte Seitenkräfte, welche unvermeidlich sind, werden nun als in der Achsrichtung der Hülse wirkende Zugkräfte von dieser aufgenommen. Der Durchmesser der Platte ist dadurch begrenzt, daß die Teile des Körpers des Skis bzw. die Lamine, welche diese Platte übergreifen, ihren Zusammenhang mit dem übrigen Körper des Skis nicht verlieren. Das Maß, um welches die Lamine die Platte übergreifen,

soll nur so groß sein, daß die Platte richtig gegen Zug abgestützt wird. Je größer der Durchmesser der auf der Stütze verschraubbaren Mutter ist, desto besser wird die Abstützung gegen Seitenkräfte und aus diesen Gründen soll der Außendurchmesser der Mutter den Außendurchmesser der Platte übersteigen. Gemäß einer zweckmäßigen Ausführungsform der Erfindung entspricht der Außendurchmesser der Mutter wenigstens der Hälfte der Breite des Skis.

5
10
15
20
25
30
35

Dieses Übergreifen der Platten durch das Material des Skis kann bei Laminatskiern oder auch aus Kunststoff gespritzten Skiern in einfacher Weise dadurch hergestellt werden, daß die Hülsen in den Kern eingelegt oder auf den Kern aufgelegt werden und die Lamine vor dem Auflegen an den Stellen der Hülse gelocht werden, so daß die Lamine die Platte übergreifen und die Zugkräfte aufnehmen.

Gemäß einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist die Oberfläche des Skis im Bereich der Hülse eben und es liegt die Oberseite der Hülse in einer Ebene mit der Oberfläche des Skis, wobei die auf der Stütze verschraubbare Mutter als Überwurfmutter mit ebener Unterfläche ausgebildet ist. Dadurch, daß die Oberseite der Hülse in einer Ebene mit der Oberfläche des Skis liegt, wird die Herstellung des Skis in der Presse vereinfacht, da die Presse nun keine Ausnehmungen für die Hülse aufweisen muß. Die Überwurfmutter liegt, da die Hülse bündig mit der Oberfläche des Skis abschließt, auf der Oberfläche des Skis auf. Dadurch, daß die auf der Stütze verschraubbare Mutter als Überwurfmutter mit ebener Unterseite ausgebildet ist, wird die Anpreßfläche am Ski vergrößert, so daß die Oberfläche des Skis bei Verwendung des Skis als Rettungsschlitten nicht beschädigt wird.

Vorzugsweise ist die Anordnung so getroffen, daß die Stützen mit einander kreuzenden und in zueinander normalen Ebenen liegenden Bohrungen ausgebildet sind, in welche stangenförmig als
5 Rundprofile ausgebildete Holme einführbar sind, wobei der Achsabstand der Bohrungen der Stützen kleiner ist als die Summe der Radien der einander kreuzenden Holme und wobei die Querholme an ihrem Umfang im Bereich ihrer Enden Ausnehmungen aufweisen,
10 welche vorzugsweise mit dem Radius der Längsholme verrundet sind. Auf diese Weise ergibt sich eine hohe Stabilität und eine Verriegelung gegen ein Herausziehen der Querholme aus den Bohrungen der Stützen.

15

Vorzugsweise schließen die Richtungen der Achsen der Enden der Querholme miteinander einen stumpfen Winkel ein. Dadurch kann in einfacher Weise dem Umstand Rechnung getragen werden, daß die Bohrungen in aufeinander normalen Ebenen liegen und es können gleiche
20 als Eckverbindungsglieder dienende Stützen für das Vorder- und das Hinterende des Schlittens verwendet werden. Durch diese Krümmung der Querholme wird sowohl das pflugförmige Zusammenlaufen der beiden von den
25 Skiern gebildeten Kufen, als auch eine Neigung der beiden Skier ermöglicht, welche die Manövrierbarkeit des Schlittens verbessert.

Die Erfindung wird nachfolgend an Hand eines in der
30 Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels erläutert.

In der Zeichnung zeigen Fig. 1 eine Draufsicht auf einen zusammengesetzten Schlitten, Fig. 2 einen Schnitt nach der Linie II - II der Fig. 1, die Fig. 3, 4 und 5 eine
35 Stütze, xxxxxxxxxxxx wobei Fig. 3 einen Schnitt nach der Linie III - III der Fig. 5 und Fig. 4 einen Schnitt

nach der Linie IV - IV der Fig. 5 darstellt und in Fig. 5 die Draufsicht auf ein solches Eckverbindungs-
glied dargestellt ist, und Fig. 6 und Fig. 7 eine
in den Ski eingebaute Hülse darstellen, wobei Fig. 6
5 einen Schnitt nach der Linie VI - VI der Fig. 7 und
Fig. 7 eine Draufsicht auf die Hülse ist.

In Fig. 1 sind mit 1 die Ski bezeichnet, an welchen
unter den mit 2 bezeichneten Stützen Befestigungs-
organe, wie sie in Fig. 5 und 6 dargestellt sind,
10 fest angeordnet sind. Die Stützen 2 sind als Eck-
verbindungsmitglieder ausgebildet, welche die Quer-
holme 3 und die aus den Rohrschüssen 4, 5 und 6
gebildeten Längsholme 7 winkelsteif mit den Skiern 1
15 verbinden. Die Holme 7 sind hierbei in einen Hohlraum
8 einer die Liegefläche bildenden Plane 9 eingeführt.
In gleicher Weise sind die Querholme 3 durch einen
quer verlaufenden Hohlraum 10 der Plane 9 hindurch-
geführt. Die Plane 9 weist Ausnehmungen 11 im Bereich
20 der Skibindung und Ausnehmungen 12 im Bereich der Eck-
verbindungsmitglieder 2 auf.

Wie aus Fig. 2 ersichtlich ist, sind die Holme 3
gekrümmt ausgebildet. Die Stützen 2 weisen eine
25 hinreichende Höhe auf, um einen Abstand a zwischen
dem tiefsten Punkt der Holme 3 und der mit 13 ange-
deuteten Bodenebene zu gewährleisten, der ein Auf-
liegen eines auf der Plane 9 liegenden Verletzten
auf der Bodenebene 13 verhindert. Die Krümmung der
30 Querholme 13 bewirkt gleichzeitig eine Schrägstellung
der von den Skiern 1 gebildeten Kufen um Werte zwischen
etwa 1 bis 10° , welche Schrägstellung mit dem Winkel
 α bezeichnet ist. Wie aus Fig. 1 hervorgeht, sind
die Querholme 3 nicht nur in einer Normalebene auf
35 die Skier gekrümmt, sondern weisen auch in der Drauf-

- sicht eine Krümmung auf, welche es ermöglicht, die Bohrungen in den Eckverbindungsgliedern 2 orthogonal aufeinander auszuführen, wodurch die Verwendbarkeit gleicher Stützen 2 im Bereich des Vorderendes und des Hinterendes der Skier 1 gewährleistet ist. Dies ergibt sich dadurch, daß die Achsen der Enden der Querholme 3 miteinander einen stumpfen Winkel von $180^{\circ} - 2\alpha$ einschließen.
- 10 Eine solche als Eckverbindungsglied dienende Stütze 2 ist in den Fig. 3, 4 und 5 dargestellt. Die Stütze 2 weist einander kreuzende Bohrungen 14 und 15 auf. Die Bohrungen 14 und 15 sind in zueinander orthogonaler Ebene angeordnet und die Achsen dieser
- 15 Bohrungen 14 und 15 kreuzen einander. Bei Einführung der Holme 3 und 7 in diese Bohrungen wird eine Verriegelung dadurch erreicht, daß die Querholme 3 eine im wesentlichen dem Kreissegment 19 der Bohrung 14 entsprechende Ausnehmung an ihren Enden aufweisen,
- 20 wobei das Kreissegment 19 derjenige Querschnittsbereich der Bohrung 14 ist, welcher in den lichten Bereich der Bohrung 15 zu liegen kommt. Das Kreissegment 19 wird durch die strichlierte Linie 20 in Fig. 3 begrenzt.
- 25 Die in Fig. 6 und 7 dargestellten Befestigungsorgane bestehen aus einer Hülse 21 mit Innengewinde 23, welche mit einer Platte 22 ausgebildet ist. Diese Hülse 21 ist in den Ski 1 eingebaut und schließt
- 30 mit der Oberfläche des Skis bündig ab, wobei die Platte 22 vom Material des Skis übergriffen wird. Durch diese Platte 22 ist die Hülse 21 gegen Zug nach oben abgestützt. In den Fußteil 16 der Stütze 2 ist ein Schraubenbolzen 17 eingesetzt,
- 35 welcher in das Innengewinde 23 der Hülse 21 einge-

schraubt wird. Auf ein Außengewinde 24 des Fuß-
teiles 16 ist eine Überwurfmutter 18 aufgeschraubt.
Die Stärke b dieser Überwurfmutter 18 ist kleiner
als die über den Fußteil 16 vorstehende Länge c
5 des Schraubenbolzens 17. Wenn der Schraubenbolzen 17
in das Innengewinde 23 eingeschraubt ist, wird die
Überwurfmutter 18 nach unten geschraubt und die Auf-
lagefläche 25 der Überwurfmutter 18 wird gegen die
Skioberfläche 26 gepreßt. Dadurch wird die Stütze 2
10 fest mit dem Ski 1 verspannt, so daß sich auf die
Stütze 2 wirkende Seitenkräfte nur als in Achs-
richtung des Innengewindes 23 wirkende Zugkräfte
auf die Hülse 21 auswirken.

15

Patentansprüche:

Patentansprüche:

1. Zu einem Rettungsschlitten zusammensetzbare
Skier, welche nahe der Schaufel und im hinteren
5 Bereich Hülsen mit Innengewinde aufweisen, welche
in der Oberfläche des Skis versenkt angeordnet
sind und in welche mit Schraubenbolzen ausge-
stattete Stützen für eine Liegefläche tragende
Holme einschraubbar sind,
10 dadurch gekennzeichnet,
daß die Hülse (21) durch mit ihnen einteilig
ausgebildete Platten (22), welche an ihrem
unteren Ende angeordnet sind und vom Material
des Skis (1) übergriffen sind, gegen Zug nach
15 oben abgestützt sind, wobei die Längenerstreckung
der Hülsen mit den Platten in Achsrichtung des
Gewindes kleiner ist als die Stärke des Skis im
Bereich der Platten.
- 20 2. Ski nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß die unteren Enden (16) der Stützen (2) ein
Außengewinde (24) aufweisen, auf welchem eine
Mutter (18), deren Außendurchmesser den Außen-
25 durchmesser der Platte (22) der Hülse (21) über-
steigt, gegen die Oberfläche (26) des Skis (1)
verschraubbar ist.
3. Ski nach Anspruch 1 oder 2,
30 dadurch gekennzeichnet,
daß die Oberfläche (26) des Skis (1) in der Um-
gebung der Hülse (21) eben ist, daß die Oberseite
der Hülse (21) in einer Ebene mit der Oberfläche (26)
des Skis (1) liegt und daß die auf der Stütze (2)
35 verschraubbare Mutter (18) eine Überwurfmutter mit

ebener Anlagefläche (25) ist.

4. Ski nach Anspruch 1, 2 oder 3,
dadurch gekennzeichnet,
5 daß der Außendurchmesser der Mutter (18)
wenigstens der Hälfte der Breite des Skis (1)
entspricht.
5. Ski nach einem der Ansprüche 1 bis 4,
10 dadurch gekennzeichnet,
daß die Stützen (2) mit einander kreuzenden und
in zueinander normalen Ebenen liegenden Bohrungen
(14, 15) ausgebildet sind, in welche stangenförmig
als Rundprofile ausgebildete Holme (3, 7) ein-
15 führbar sind, wobei der Achsabstand der Bohrungen
(14, 15) der Stützen (2) kleiner ist als die Summe
der Radien der einander kreuzenden Holme (3, 7)
und wobei die Querholme (3) an ihrem Umfang im
Bereich ihrer Enden Ausnehmungen aufweisen,
20 welche vorzugsweise mit dem Radius der Längsholme
(7) verrundet sind.
6. Ski nach einem der Ansprüche 1 bis 5,
dadurch gekennzeichnet,
25 daß die Richtungen der Achsen der Enden der
Querholme (3) miteinander einen stumpfen Winkel
($180^\circ - 2\alpha$) einschließen.

- 1/2 -

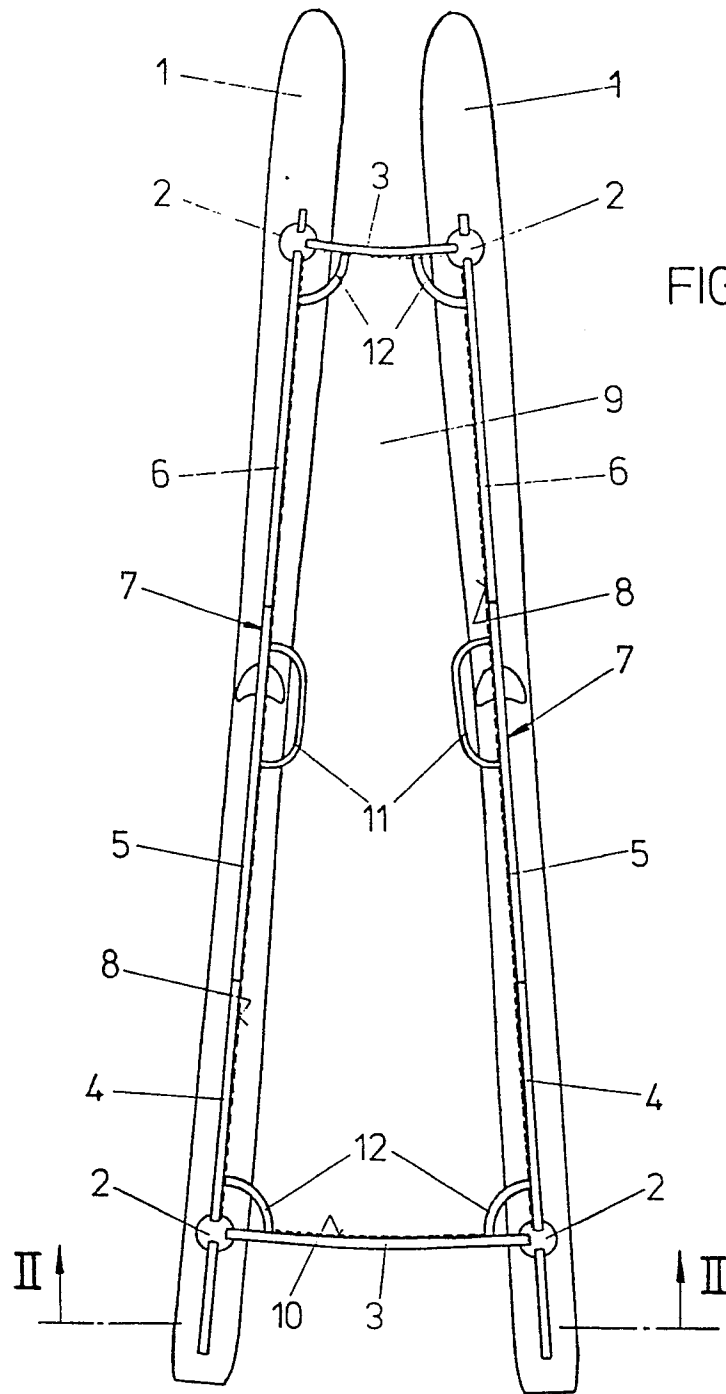


FIG. 1

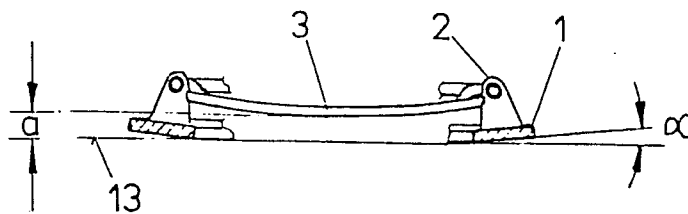


FIG. 2

FIG. 3

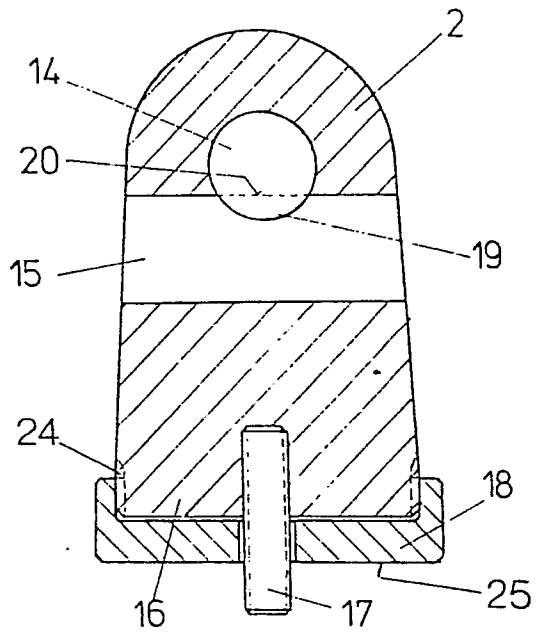


FIG. 4

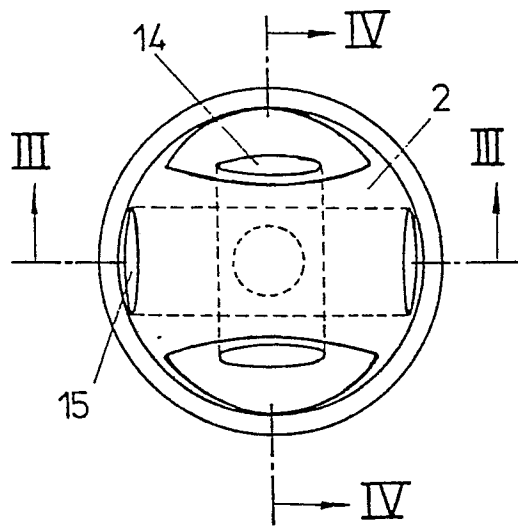
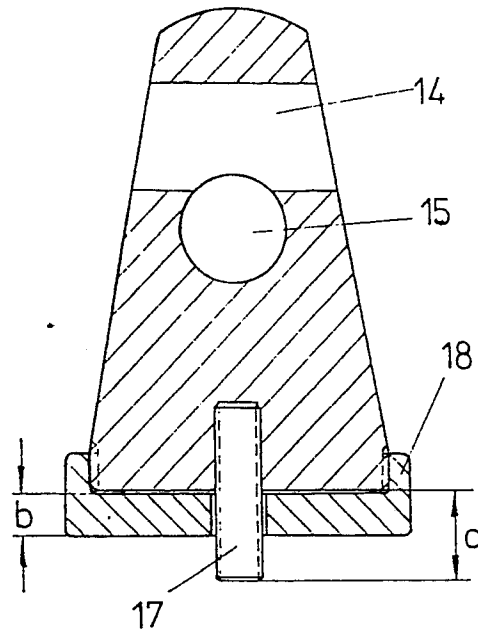


FIG. 5

FIG. 6

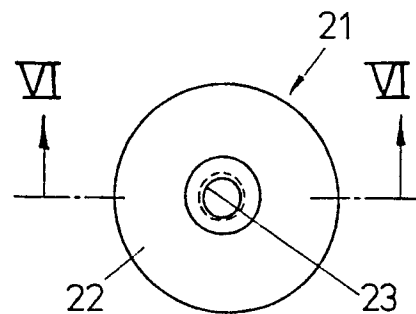
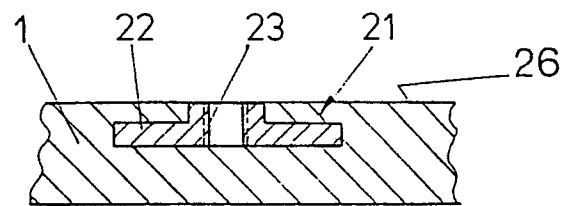


FIG. 7



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch	
	<p><u>AT - B - 168 455</u> (ANGERLECHNER) * Seite 1, Zeilen 66 bis 70; Fig. 3, 5, 6, Positionen 11, 12 *</p> <p>--</p> <p><u>DE - A1 - 2 614 275</u> (K. UHL) * Fig. 1, Position 4 *</p> <p>--</p> <p><u>DE - A1 - 2 542 319</u> (ANDERSON) * Seite 9, letzter Absatz bis Seite 10, Zeile 7; Fig. 6, 7, Position 18.3' *</p> <p>----</p>	<p>1,3,5</p> <p>1,3</p> <p>1,3</p>	<p>A 63 C 11/10 A 63 C 5/00 B 62 B 13/16</p>
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.)
			<p>A 63 C 5/00 A 63 C 11/00 B 62 B 13/00</p>
			KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE
			<p>X: von besonderer Bedeutung A: technologischer Hintergrund O: nichtschriftliche Offenbarung P: Zwischenliteratur T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E: kollidierende Anmeldung D: in der Anmeldung angeführtes Dokument L: aus andern Gründen angeführtes Dokument &: Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</p>
<input checked="" type="checkbox"/>	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.		
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
Berlin	13-03-1980	DROPMANN	