

Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 066 855 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
10.01.2001 Patentblatt 2001/02

(51) Int Cl.7: **A62B 1/06**

(21) Anmeldenummer: **00890206.6**

(22) Anmeldetag: **29.06.2000**

(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: **05.07.1999 AT 114799**

(71) Anmelder: **Teufelberger Seil Gesellschaft m.b.h.
4600 Wels (AT)**

(72) Erfinder: **Fleischhacker, Martin
4614 Marchtrenk (AT)**

(74) Vertreter: **Weinzinger, Arnulf, Dipl.-Ing. et al
Patentanwälte
Sonn, Pawloy, Weinzinger & Köhler-Pavlik
Riemergasse 14
1010 Wien (AT)**

(54) **Abseilgerät**

(57) Abseilgerät (1) mit einer zwischen zwei Tragteilen (2, 3) gehaltenen Wickelachse für ein Seil (8) und mit einer Seilführungseinrichtung (7), welche zwei allgemein ringförmige, axial aneinander anliegende Führungsteile (9, 10; 9', 10') aufweist, die die Wickelachse (12) umgeben und relativ zueinander drehbar gelagert sind, und die je eine Führungsöffnung (21; 121, 221) für

das Seil (8) in ihrer Ringwand (209; 120, 220) aufweisen, wobei die Führungsöffnungen (21; 121, 221) in der Betriebs- oder Abseilposition der Führungsteile (9, 10; 9', 10') voneinander getrennt vorliegen, in einer demgegenüber relativ zueinander verdrehten Position der Führungsteile (9, 10; 9', 10') zur Einführung oder Abnahme des Seils (8) jedoch miteinander in Verbindung stehen.

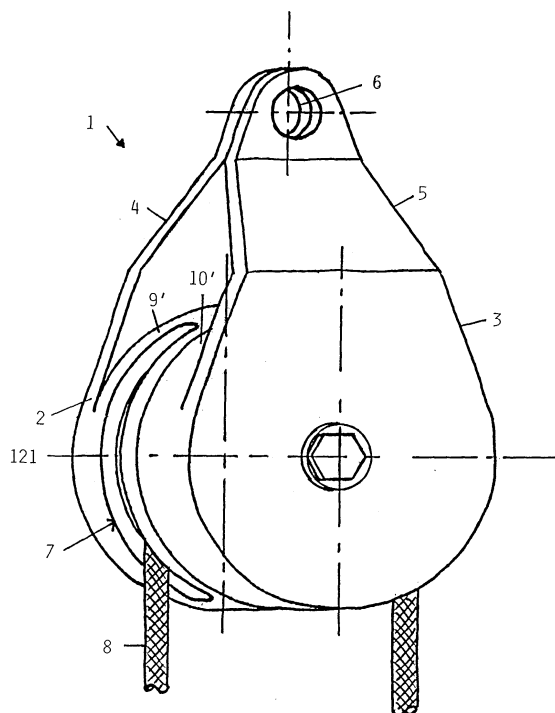


FIG. 1

EP 1 066 855 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Abseilgerät gemäß dem einleitenden Teil von Anspruch 1.

[0002] Aus der WO 97/17107 A ist ein Auf-/Abseilgerät bekannt, bei dem eine rollenförmige Wickelachse zwischen seitlichen Tragteilen gelagert ist. In Ergänzung hierzu ist eine Seilstoppeinrichtung vorgesehen, die bei einem zu schnellen Seillauf in Funktion tritt. Zur Führung des zulaufenden bzw. ablaufenden Seiltrums ist eine Seilführungseinrichtung vorgesehen, die einerseits einen mit Öffnungen versehenen festen Plattenteil zwischen den beiden Tragteilen und andererseits zusätzliche Führungswalzen aufweist, für die eine gesonderte Lagerung an den Tragteilen erforderlich ist. Abgesehen davon, dass somit dieses bekannte Gerät relativ aufwendig ausgebildet ist, ist hier von gravierendem Nachteil, dass ein Seil, das in das Gerät eingelegt wurde, nach seiner Konfektionierung, d.h. nach Anbringung der üblichen Kauschen oder Knoten an den Seilenden, nicht mehr abgenommen werden kann, es sei denn die Seilenden mit den Kauschen oder Knoten werden abgeschnitten. Auch ist es für die Fertigung umständlich, dass die Konfektionierung des Seils erst nach seiner Anbringung am Gerät erfolgen kann.

[0003] Es ist nun Aufgabe der Erfindung, ein Abseilgerät mit einer wesentlich vereinfachten Konstruktion zu schaffen, bei dem ein Seil auch nach seiner Konfektionierung eingelegt und jederzeit, z.B. zwecks Wartung, wieder abgenommen werden kann, ohne dass die Kauschen bzw. Knoten an den Seilenden entfernt werden müssen.

[0004] Zur Lösung dieser Aufgabe sieht die Erfindung ein Abseilgerät mit den Merkmalen gemäß dem beiliegenden Anspruch 1 vor. Vorteilhafte Ausführungsformen und Weiterbildungen sind Gegenstand der Unteransprüche.

[0005] Beim erfindungsgemäßen Abseilgerät ist von Bedeutung, dass zwei relativ zueinander verdrehbare Führungsteile vorliegen, deren Führungsöffnungen zum Einlegen oder Abnehmen des Seils durch gegenseitiges Verdrehen der Führungsteile miteinander in Verbindung gebracht werden können. Dadurch kann ein Seil einfach in die beiden miteinander verbundenen Führungsöffnungen eingelegt werden, wonach die beiden Führungsteile derart gegeneinander verdreht werden, bis dass das Seil beispielsweise zweieinhalb Mal die Wickelachse umschlingt. In dieser Position, der Abseil- oder Betriebsposition, stehen die Führungsöffnungen in den beiden Führungsteilen dann nicht mehr miteinander in Verbindung, und die Führungsteile werden zweckmäßig in dieser Position gegen ein Verdrehen gesichert. Beim Abnehmen des Seils wird umgekehrt vorgegangen. Zum Abnehmen werden nur die Führungsteile ähnlich wie beim Einführen des Seils derart gegeneinander verdreht, dass die Seilwindungen um die Wickelachse "aufgelöst" werden und schließlich die beiden Führungsöffnungen wieder in Verbindung miteinander

stehen, so dass das Seil einfach durch die miteinander verbundenen Führungsöffnungen aus den Führungsteilen herausgenommen werden kann.

[0006] Das vorliegende Abseilgerät kann wegen seiner Einfachheit mit Vorteil als Bergegerät bei Seilbahnen, zum Abseilen von Personen, eingesetzt werden, wobei es überdies im Vergleich zum Stand der Technik den Vorteil aufweist, dass ein Abseilen in beiden Umlaufrichtungen in gleicher Weise möglich ist. Das Abseilgerät (bzw. Pendelabseilgerät) ist in seiner einfachen Ausführung nicht selbstbremsend bzw. -stoppend; das Seil kann aber beim Abseilen z.B. händisch oder aber, wie dies ebenfalls an sich bekannt ist, mit Hilfe eines Seilstopp-Geräts oder eines Modulationsgeräts gebremst werden. Das Seil wird beim Gleiten über die als Bremsachse wirkende Wickelachse reibungsgebremst.

[0007] Zum leichteren Einlegen und Abnehmen des Seils sowie zur verbesserten Führungsfunktion ist es vorteilhaft, wenn die Führungsöffnungen schlitzförmig ausgebildet sind und sich in Umfangsrichtung der ringförmigen Führungsteile erstrecken. Dabei konnten bei praktischen Versuchen optimale Resultate erzielt werden, wenn sich die schlitzförmigen Führungsöffnungen über einen Kreisbogen entsprechend einem Zentriwinkel von 90° bis 135°, insbesondere 105° bis 120°, erstrecken.

[0008] Um etwaigen Seilüberwürfen innerhalb der Führungsteile, auf der Wickelachse, effizient entgegenzuwirken und so ein Blockieren des Geräts zu verhindern, kann beim vorliegenden Abseilgerät auf besonders einfache Weise eine zusätzliche Führung in axialer Richtung, d.h. ein Getrennt-Halten der einzelnen Seilwindungen auf der Wickelachse in axialer Richtung, dadurch erzielt werden, dass zumindest einer der Führungsteile, vorzugsweise jeder Führungsteil, einen von der Ringwand radial einwärts abstehenden, flanschartigen Führungssteg für das Seil aufweist. Dabei hat es sich weiters als günstig erwiesen, wenn der Führungssteg längs der Führungsöffnung angeordnet ist. Weiters lässt sich hier eine gute Führungswirkung erzielen, wenn sich der bzw. zumindest ein Führungssteg über einen Kreisbogen entsprechend 30° bis 110°, vorzugsweise ca. 45°, erstreckt. Der oder die Führungsstege ragen dabei bevorzugt radial einwärts bis knapp an die Wickelachse heran, wobei ein Spalt im Bereich von 0,5 mm oder 1 mm zwischen dem Umfang der Wickelachse und dem inneren Rand des oder der Führungsstege vorliegen kann.

[0009] Um einerseits auf einfache Weise eine Handhabe für das Verdrehen der Führungsteile relativ zueinander zu erhalten und andererseits eine effiziente, einfache Drehsicherung für die Führungsteile zu erzielen, ist es von besonderem Vorteil, wenn jeder Führungsteil mit einem der seitlichen Tragteile fest verbunden ist, z. B. verschweißt oder einteilig ist. Dabei ist es weiters günstig, wenn die Tragteile mit gekröpften abstehenden Laschen mit Einhängösen ausgebildet sind. Wenn das Abseilgerät somit an einem durch seine Einhängösen

gesteckten Aufhängeteil, z.B. einem Karabiner, hängend gehalten wird, ist automatisch auch ein Verdrehen der Tragteile bzw. der damit fest verbundenen Führungsteile vermieden. Andererseits bilden die Tragteile, insbesondere wenn sie mit den gekröpften Laschen versehen sind, eine bequeme Handhabe zum Verdrehen der Führungsteile relativ zueinander.

[0010] Damit die Wickelachse als Bremsachse für das Seil fungieren kann, wird sie fest, z.B. mit Hilfe von Bolzen, mit einem der seitlichen Tragteile verbunden. Der andere Tragteil ist dann relativ zur Wickelachse verdrehbar. Dies kann dadurch erzielt werden, dass die Wickelachse eine mittige Bohrung aufweist, durch die ein Lagerbolzen gesteckt ist, der auch die beiden seitlichen Tragteile durchquert, und der mit einem Kopf außen am einen Tragteil anliegt. Am anderen Ende kann über eine Abstufung ein Gewindeabschnitt vorliegen, auf dem unter Zwischenlage einer die Verdrehung der Tragteile sichernden Beilagscheibe eine Mutter aufgeschraubt wird. Die Beilagscheibe liegt dabei an der Abstufung des Lagerbolzens an.

[0011] Eine im Hinblick auf die besonders einfache Fertigung der einzelnen Komponenten des Abseilgeräts bevorzugte Ausführungsform ist dadurch gekennzeichnet, dass die beiden ringförmigen Führungsteile gleich ausgebildet sind und je eine in der Ringwand angeordnete schlitzförmige Führungsöffnung aufweisen, die an einem Ende über einen Verbindungsschlitz zu derjenigen Seite des Führungsteils hin offen ist, die dem anderen Führungsteil benachbart ist. Durch die idente Ausbildung der Führungsteile wird die Herstellung sowie auch die Lagerhaltung vereinfacht.

[0012] Andererseits ist eine hinsichtlich der Seilführung vorteilhafte Ausbildung dadurch gegeben, dass an einem Führungsteil die schlitzförmige Führungsöffnung zu der einen Seite hin, benachbart dem anderen Führungsteil, offen ist, wogegen die schlitzförmige Führungsöffnung im anderen Führungsteil im Inneren von dessen Ringwand vorliegt, jedoch an einem Ende über einen Verbindungsschlitz zu derjenigen Seite des Führungsteils hin offen ist, die dem einen Führungsteil benachbart ist. Dabei ist es, um im Betrieb die Anbringung von Seilwindungen nebeneinander über die gesamte axiale Länge der Wickelachse zu ermöglichen, weiters günstig, wenn der eine ringförmige Führungsteil, mit der seitlich offenen Führungsöffnung schmaler als der andere Führungsteil ausgebildet ist. Im Hinblick auf die üblichen zweieinhalb Windungen des Seils auf der Wickelachse ist es dabei insbesondere von Vorteil, wenn der andere Führungsteil ungefähr doppelt so breit wie der eine Führungsteil ist. Weiters ist es hier von Vorteil, wenn am breiteren Führungsteil der Führungssteg in einer in axialer Richtung gesehen ungefähr mittigen Position von der Innenseite der Ringwand radial einwärts absteht und sich vorzugsweise über einen Kreisbogen entsprechend einem Zentriwinkel von 105° bis 110° erstreckt.

[0013] Die Erfindung wird nachfolgend anhand von in

der Zeichnung veranschaulichten bevorzugten Ausführungsbeispielen, auf die sie jedoch nicht beschränkt sein soll, noch weiter erläutert. Im Einzelnen zeigen:

Fig.1 in einer schaubildlichen, etwas schematisierten Darstellung ein Abseilgerät gemäß der Erfindung;

Fig.2 einen axialen Schnitt durch ein derartiges Abseilgerät, wobei dieses Abseilgerät zwei gleich ausgebildete ringförmige Führungsteile aufweist;

die Fig.3 bis 6 einen derartigen ringförmigen Führungsteil in Ansicht (Fig.3), in einer Draufsicht (Fig.4), in einer Schnittansicht gemäß den Pfeilen V in Fig.3 (Fig.5) und in einer Schnittansicht gemäß den Pfeilen VI in Fig.3 (Fig.6);

Fig.7 und 8 in einer schematischen Schnittansicht und Draufsicht die wesentlichen Teile des Abseilgeräts gemäß Fig.2 bis 6 in der Seil-Einlegestellung (oder Seilabnahmestellung), in der die Führungsteile derart gegeneinander verdreht sind, dass ihre Führungsöffnungen miteinander in Verbindung stehen;

die Fig.9 und 10 in einer zu Fig.7 und 8 entsprechenden Ansicht bzw. Draufsicht die Position der Führungsteile und Tragteile des Abseilgeräts in der Abseil- oder Betriebsstellung;

Fig.11 in einer Axialschnittdarstellung ähnlich Fig.2 eine andere Ausführungsform des erfindungsgemäßen Abseilgeräts;

Fig.12 eine vergleichbare Axialschnittdarstellung durch dieses Abseilgerät, jedoch mit entgegengesetzter Blickrichtung;

die Fig.13 bis 15 in den Fig.3, 5 und 6 vergleichbaren Darstellungen (Ansicht bzw. Schnitte) den einen Führungsteil des Abseilgeräts gemäß Fig.11 und 12; und

die Fig.16 bis 18 in entsprechenden Darstellungen (Ansicht und Schnitte) den anderen Führungsteil dieses Abseilgeräts gemäß Fig.11 und 12.

[0014] Das in Fig.1 gezeigte Abseilgerät ist allgemein mit 1 bezeichnet und weist zwei seitlich außen liegende Tragteile 2, 3 auf, die mit nach oben abstehenden, gekröpften Laschen 4 bzw. 5 versehen sind, die mit Einhängösen 6 zum Hindurchstecken eines Aufhängeteils, wie etwa eines Karabiners (nicht dargestellt), zwecks Aufhängen des Abseilgeräts 1 aufweisen. Das Abseilgerät 1 ist weiters mit einer in Fig.1 nur ganz allgemein angedeuteten, nur schematisch veranschaulichten Seilführungseinrichtung 7 versehen, um ein Seil 8 beim Abseilen zu führen.

[0015] Wie aus Fig.2 ersichtlich ist, ist jeder Tragteil 2, 3 fest mit einem ringförmigen Führungsteil 9 bzw. 10 verbunden. Die feste Verbindung zwischen Tragteil 2 bzw. 3 und Führungsteil 9 bzw. 10 kann beispielsweise durch Schweißen erfolgen, wie in Fig.2 schematisch bei 11 veranschaulicht ist; es ist aber auch möglich, die Führungsteile 9, 10 jeweils einstückig mit den Tragteilen 2,

3 zu fertigen, so dass dann zwei schalenförmige Gehäuseteile erhalten werden, die im gezeigten Ausführungsbeispiel je mit einer gekröpften Lasche 4 bzw. 5 versehen sind.

[0016] Koaxial innerhalb der Führungsteile 9, 10 ist eine als Bremsachse wirkende starre Wickelachse 12 vorgesehen, die mit dem einen Tragteil 2 fest, beispielsweise mittels Bolzen 13, verbunden ist. Diese Wickelachse 12 wird von einem Lagerbolzen 14 mittig durchgesetzt, welcher mit seinem Kopf 15 außen am einen Tragteil 2 anliegt. Am gegenüberliegenden Ende ist der Lagerbolzen 14 bei 16 abgestuft und er endet dort in einem Durchmesser-kleineren Gewindeabschnitt 17, auf den eine Mutter 18 unter Zwischenlage einer Beilagscheibe 19 aufgeschraubt ist. Die Beilagscheibe 19 liegt dabei an der durch die Abstufung 16 gebildeten Schulter des Lagerbolzens 14 an und sichert den anderen Tragteil 3 an der Wickelachse 12, ohne dessen Verdrehbarkeit am Lagerbolzen 14 bzw. relativ zur Wickelachse 12 und zum damit fest verbundenen anderen Tragteil 2 zu verhindern. Dadurch können die beiden Tragteile 2, 3 sowie die jeweils mit ihnen fest verbunden ringförmigen Führungsteile 9, 10 - und dies ist hier von Bedeutung - relativ zueinander verdreht werden. Als Handhabe zum Verdrehen können dabei einfach die gekröpften Laschen 4 bzw. 5 verwendet werden. Ein solches Verdrehen ist jedoch nur dann möglich, wenn kein Karabiner oder dergl. Aufhängenteil durch die Einhängöse 6 gesteckt ist; sobald ein derartiger Karabiner oder anderer Aufhängenteil durch die Einhängöse 6 gesteckt ist, werden die Tragteile 2, 3 und somit die Führungsteile 9, 10 gegen ein Verdrehen relativ zueinander gesichert.

[0017] Jeder Führungsteil 9 bzw. 10 hat in seiner Ringwand 20 eine Führungsöffnung 21 für das Seil (8 in Fig.1). Diese Führungsöffnung 21 ist schlitzförmig ausgebildet, d.h. sie erstreckt sich gemäß einem Kreisbogen 22 (Fig.3) in Umfangsrichtung, beispielsweise entsprechend einem Zentriwinkel von 105°. Die schlitzförmige Führungsöffnung 21 ist beim vorliegenden Ausführungsbeispiel gemäß Fig.5 zur einen, äußeren axialen Seite hin offen, vgl. auch Fig.2, wo die schlitzförmige Führungsöffnung 21 am einen Führungsteil 9 ersichtlich ist (die schlitzförmige Führungsöffnung des anderen Führungsteils 10 befindet sich an der in dieser Schnittdarstellung nicht ersichtlichen Vorderseite des Abseilgeräts 1).

[0018] Am einen, gemäß der Darstellung in der Zeichnung oberen Ende der schlitzförmigen Führungsöffnung 21 ist ein sich schräg zur Mittenseite, d.h. jener Seite des Führungsteils 9 (bzw. 10), die in der montierten Stellung dem jeweils anderen Führungsteil 10 (bzw. 9) benachbart ist, erstreckender Verbindungsschlitz 23 vorgesehen.

[0019] Die beiden Führungsteile 9, 10 sind im Abseilgerät 1 spiegelbildlich zueinander angeordnet, so dass bei einer Verdrehung der Führungsteile 9, 10 in eine Position, in der die Verbindungsschlitz 23 direkt einander gegenüberliegen, eine Verbindung zwischen den

schlitzförmigen Führungsöffnungen 21 in den beiden Führungsteilen 9 bzw. 10 geschaffen wird. Diese Situation ist in Fig.7 und 8 veranschaulicht, wobei dort zusätzlich das in Fig.2 bis 6 der Einfachheit halber weggelassene Seil 8 veranschaulicht ist. Wie aus Fig.8 zu ersehen ist, wird das Seil 8 durch die zueinander fluchtenden, schräg verlaufenden Verbindungsschlitz 23 in den beiden Führungsteilen 9, 10 eingelegt, so dass es innerhalb des äußeren Umfanges der Führungsteile 9, 10 auf der Wickelachse 12 aufliegt, und das Seil 8 erstreckt sich dann durch die jeweilige schlitzförmige Führungsöffnung 21 nach außen, d.h. zur Außenseite des durch die Führungsteile 9, 10 samt den Tragteilen 2, 3 gebildeten Gehäuses.

[0020] Wenn dann die beiden Führungsteile 9, 10 relativ zueinander verdreht werden, und zwar gemäß der Draufsicht in Fig.8 derart, dass der dort oben eingezeichnete Führungsteil 9 im Gegenuhrzeigersinn und der andere Führungsteil 10 im Uhrzeigersinn gedreht wird (selbstverständlich kann aber auch ein Führungsteil 9 oder 10 einfach festgehalten werden und der andere Führungsteil 10 bzw. 9 relativ dazu verdreht werden), so wird das Seil 8 entsprechend der Anzahl der Umdrehungen der Führungsteile 9, 10 relativ zueinander um die Wickelachse 12 gewickelt, wobei beispielsweise zweieinhalb Windungen herbeigeführt werden, um die in Fig.9 und 10 gezeigte Abseil- oder Betriebsposition zu erhalten.

[0021] Wie aus Fig.10 ersichtlich ist, sind die Verbindungsschlitz 23 der beiden Führungsteile 9, 10 nunmehr, in dieser endgültigen Abseilposition, nicht mehr zueinander ausgerichtet, so dass die schlitzförmigen Führungsöffnungen 21 nicht mehr in Verbindung miteinander stehen. Dadurch kann in dieser Position das Seil 8 nicht vom Abseilgerät 1 abgenommen werden. In dieser Position relativ zueinander werden die Führungsteile 9, 10 über die zugehörigen Tragteile 2, 3 gegen Relativverdrehung gesichert, indem durch die Einhängöse 6 ein Aufhängenteil, z.B. ein Karabiner, gesteckt wird.

[0022] Wie aus den Fig.3 bis 5 weiters ersichtlich ist, sind beide Führungsteile 9, 10 im Bereich der schlitzförmigen Führungsöffnung 21 mit einem von der Ringwand 20 radial einwärts abstehenden, sich längs eines Teiles des Randes der Führungsöffnung 21 erstreckenden Führungssteg 23 ausgebildet, welcher sich jedoch nicht über die gesamte Bogenlänge der schlitzförmigen Führungsöffnung 21 erstreckt, sondern nur über einen Teil hiervon, und zwar im Anschluss an den schrägen Verbindungsschlitz 23, beispielsweise über einen Kreisbogen 25 entsprechend einem Zentriwinkel von ungefähr 45°. Diese Führungsstege 24 sind insbesondere auch aus den Fig.7 bis 10 zu ersehen, wobei sich ergibt, dass sie beim Verdrehen der Führungsteile 9, 10 relativ zueinander, beim Einlegen des Seils 8, sowie danach im Betrieb, beim Abseilen in der Position gemäß den Fig. 9 und 10, die einzelnen Seilwindungen führen, d.h. axial von einander getrennt halten. Dadurch werden Seilüberwürfe und damit Blockierungen des Abseilgeräts 1

sicher vermieden. Diese Führungsstege 24 sind mit ihrem radial inneren Rand 26 (s. Fig.7) in einem geringen Abstand vom Umfang der Wickelachse 12 vorgesehen, wobei dieser Abstand beispielsweise in der Größenordnung von einem halben Millimeter oder einem Millimeter liegen kann.

[0023] Die Ausführungsform des Abseilgeräts 1 gemäß den Fig.11 bis 18 entspricht weitgehend jener gemäß Fig.2 bis 10, so dass sich eine Wiederholung der Beschreibung, soweit gleichartige Komponenten vorliegen, erübrigen kann; einander entsprechende Bauteile sind mit denselben Bezugszahlen bezeichnet. Zu erwähnen ist jedoch, dass die schaubildliche Ansicht gemäß Fig.1 genau genommen die Ausführungsform gemäß Fig.11 bis 18 wiedergibt, die dadurch charakterisiert ist, dass zwei verschiedene, ungleich breite Führungsteile 9', 10' vorhanden sind, deren Führungsöffnungen ebenfalls unterschiedlich ausgebildet sind, wie nachstehend näher erläutert werden wird. Weiters ist hier die Wickelachse 12 über Bolzen 13 mit dem anderen Tragteil 3 fest verbunden.

[0024] Im Einzelnen ist der eine, schmalere ringförmige Führungsteil 9' gemäß der Darstellung in Fig.12 sowie insbesondere in Fig.13 bis 15 mit einer schlitzförmigen Führungsöffnung 121 ausgebildet, die zur einen Seite dieses Führungsteils 9' offen ist, nämlich zu jener Seite, die im montierten Zustand, s. Fig.12, dem anderen Führungsteil 10' benachbart ist. Diese schlitzförmige Führungsöffnung 121 erstreckt sich gemäß Fig.13 beispielsweise über einen Kreisbogen 122 entsprechend einem Zentriwinkel von 120°. An diesen Kreisbogen 122 schließt mit einem Kreisbogen 125 entsprechend einem Zentriwinkel von ungefähr 60° ein stirnseitiger Führungssteg 124 an, der von der Ringwand 120 radial einwärts absteht. Dieser Führungssteg 124 ist auch in der Schnittdarstellung von Fig.12 zu ersehen.

[0025] Der andere, breitere ringförmige Führungsteil 10' hat einen innerhalb seiner Ringwand 220 verlaufende schlitzförmige Führungsöffnung 221, die sich beispielsweise über einen Kreisbogen 222 entsprechend einem Zentriwinkel von ca. 110° erstreckt, und die zu beiden Seiten (s. Fig.17) durch Bereiche der Ringwand 220 begrenzt ist. Überdies ist axial benachbart dieser schlitzförmigen Führungsöffnung 221 innerhalb der axialen Erstreckung des Führungsteils 10' ein radial einwärts abstehender Führungssteg 224 vorgesehen, der sich über einen relativ großen Kreisbogen erstreckt, beispielsweise entsprechend einem Zentriwinkel von ungefähr 105° bis annähernd 110°.

[0026] Am gemäß der Darstellung in Fig.11 sowie 16 und 17 oberen Ende der schlitzförmigen Führungsöffnung 221 erstreckt sich wiederum ein schräger Verbindungsschlitz 223 zur einen axialen Stirnseite des Führungsteils 10', nämlich zu jener, die im montierten Zustand (Fig.11) benachbart dem anderen Führungsteil 9' ist. Dadurch kann bei einer entsprechenden Verdrehung der beiden Führungsteile 9', 10' aus der in Fig.11 und 12 gezeigten Lage in eine Position vergleichbar jener

gemäß Fig.7 und 8 über den Verbindungsschlitz 223 eine Verbindung zwischen der seitlich offenen Führungsöffnung 121 im Führungsteil 9' (vgl. auch die strichlierte Darstellung in Fig.11) hergestellt werden, so dass ein Seil ähnlich wie vorstehend anhand der Fig.7 bis 10 erläutert eingelegt oder aber abgenommen werden kann.

[0027] Der breitere Führungsteil 10' kann knapp doppelt so breit wie der schmalere Führungsteil 9' sein, und der Führungssteg 224 kann sich ungefähr in seiner Mitte (gemäß Fig.17 etwas aus der Mitte versetzt) befinden, so dass im montierten Zustand durch den Führungssteg 124, der an der Stirnseite des Führungsteils 9' vorliegt, und den Führungssteg 124 drei ungefähr gleich breite Ringbereiche auf der Wickelachse 12 definiert werden, um die Windungen des Seils 8 voneinander getrennt zu halten.

[0028] Die einzelnen Komponenten des jeweiligen Abseilgeräts 1, in der Ausführungsform gemäß Fig.2 bis 10 ebenso wie in jener gemäß Fig.11 bis 18, können metallisch, beispielsweise aus Stahl, ausgeführt sein, es ist jedoch auch denkbar, zumindest einzelne Teile, wie etwa die Wickelachse 12, aus einem Kunststoffmaterial, insbesondere einem faserverstärkten Kunststoffmaterial, herzustellen. Weiters ist es auch denkbar, in Umfangsrichtung vergleichsweise kurze Führungsöffnungen vorzusehen, die über entsprechende Verbindungsschlitzte miteinander in Verbindung gebracht werden können, wenn die Führungsteile gegeneinander verdreht werden. Andererseits wäre es auch denkbar, anstatt der schräg abgewinkelt von der jeweiligen schlitzförmigen Führungsöffnung weglaufenden Verbindungsschlitzte die schlitzförmigen Führungsöffnungen insgesamt leicht schräg verlaufen zu lassen, so dass sie an einem Ende an der jeweiligen inneren Stirnseite des Führungsteils münden.

[0029] Weiters ist es denkbar, anstatt der gezeigten Ausbildung des Abseilgeräts 1, mit den gekröpften Laschen 4 bzw. 5 zur Aufhängung, eine andere Ausführung vorzusehen, bei der dann die seitlichen Tragteile 2, 3 beispielsweise einfach scheibenförmig sind und seitliche Befestigungselemente aufweisen; gegebenenfalls kann auch die durch den Lagerbolzen 14 gebildete Achse für Halterungszwecke seitlich vorstehen.

Patentansprüche

1. Abseilgerät mit einer zwischen zwei Tragteilen (2, 3) gehaltenen Wickelachse für ein Seil (8) und mit einer Seilführungseinrichtung (7), dadurch gekennzeichnet, dass die Seilführungseinrichtung (7) zwei allgemein ringförmige, axial aneinander anliegende Führungsteile (9, 10; 9', 10') aufweist, die die Wickelachse (12) umgeben und relativ zueinander drehbar gelagert sind, und die je eine Führungsöffnung (21; 121, 221) für das Seil (8) in ihrer Ringwand (209; 120, 220) aufweisen, wobei die Füh-

- rungsöffnungen (21; 121, 221) in der Betriebs- oder Abseilposition der Führungsteile (9, 10; 9', 10') voneinander getrennt vorliegen, in einer demgegenüber relativ zueinander verdrehten Position der Führungsteile (9, 10; 9', 10') zur Einführung oder Abnahme des Seils (8) jedoch miteinander in Verbindung stehen. 5
2. Abseilgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Führungsöffnungen (21; 121, 221) schlitzförmig ausgebildet sind und sich in Umfangsrichtung der ringförmigen Führungsteile (9, 10; 9', 10') erstrecken. 10
3. Abseilgerät nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass sich die schlitzförmigen Führungsöffnungen (21; 121, 221) über einen Kreisbogen (22; 122, 222) entsprechend einem Zentriwinkel von 90° bis 135°, insbesondere 105° bis 120°, erstrecken. 15 20
4. Abseilgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass zumindest einer der Führungsteile (9, 10; 9', 10'), vorzugsweise jeder Führungsteil, einen von der Ringwand (20; 120, 22) radial einwärts abstehenden, flanschartigen Führungssteg (24; 124, 224) für das Seil (8) aufweist. 25
5. Abseilgerät nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass der Führungssteg (24; 224) längs der Führungsöffnung (21; 221) angeordnet ist. 30
6. Abseilgerät nach Anspruch 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, dass sich der bzw. zumindest ein Führungssteg (24; 124, 224) über einen Kreisbogen (25) entsprechend 30° bis 110°, vorzugsweise ca. 45°, erstreckt. 35
7. Abseilgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass jeder Führungsteil (9, 10; 9', 10') mit einem der seitlichen Tragteile (2, 3) fest verbunden ist, z.B. verschweißt oder einteilig ist. 40
8. Abseilgerät nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Tragteile (2, 3) mit gekröpften abstehenden Laschen (4, 5) mit Einhängösen (6) ausgebildet sind. 45
9. Abseilgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Wickelachse fest, z.B. durch Bolzen, mit einem der seitlichen Tragteile (2) verbunden ist. 50
10. Abseilgerät nach einem der Ansprüche 2 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass die beiden ringförmigen Führungsteile (9, 10) gleich ausgebildet sind und je eine in der Ringwand (20) angeordnete schlitzförmige Führungsöffnung (21) aufweisen, die an einem Ende über einen Verbindungsschlitz (23) zu derjenigen Seite des Führungsteils (9, 10) hin offen ist, die dem anderen Führungsteil (10, 9) benachbart ist.
11. Abseilgerät nach einem der Ansprüche 2 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass an einem Führungsteil (9') die schlitzförmige Führungsöffnung (121) zu der einen Seite hin, benachbart dem anderen Führungsteil (10'), offen ist, wogegen die schlitzförmige Führungsöffnung (221) im anderen Führungsteil (10') im Inneren von dessen Ringwand (220) vorliegt, jedoch an einem Ende über einen Verbindungsschlitz (223) zu derjenigen Seite des Führungsteils (10') hin offen ist, die dem einen Führungsteil (9') benachbart ist.
12. Abseilgerät nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, dass der eine ringförmige Führungsteil (9'), mit der seitlich offenen Führungsöffnung (121) schmaler als der andere Führungsteil (10') ausgebildet ist.
13. Abseilgerät nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, dass der andere Führungsteil (10') ungefähr doppelt so breit wie der eine Führungsteil (9') ist.
14. Abseilgerät nach Anspruch 12 oder 13 und einem der Ansprüche 4 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass am breiteren Führungsteil (10') der Führungssteg (224) in einer in axialer Richtung gesehen ungefähr mittigen Position von der Innenseite der Ringwand (220) radial einwärts absteht und sich vorzugsweise über einen Kreisbogen entsprechend einem Zentriwinkel von 105° bis 110° erstreckt. 55

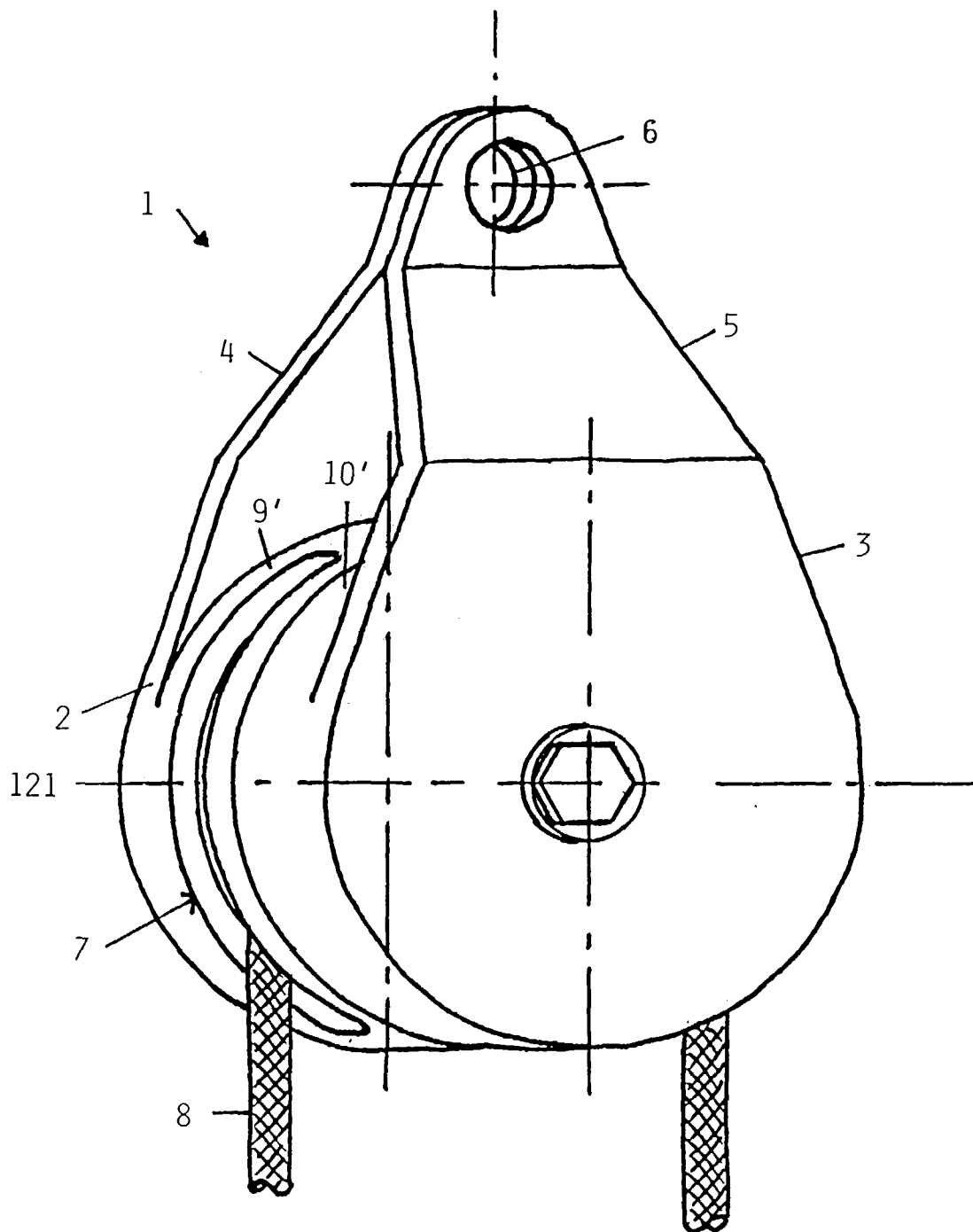


FIG.1

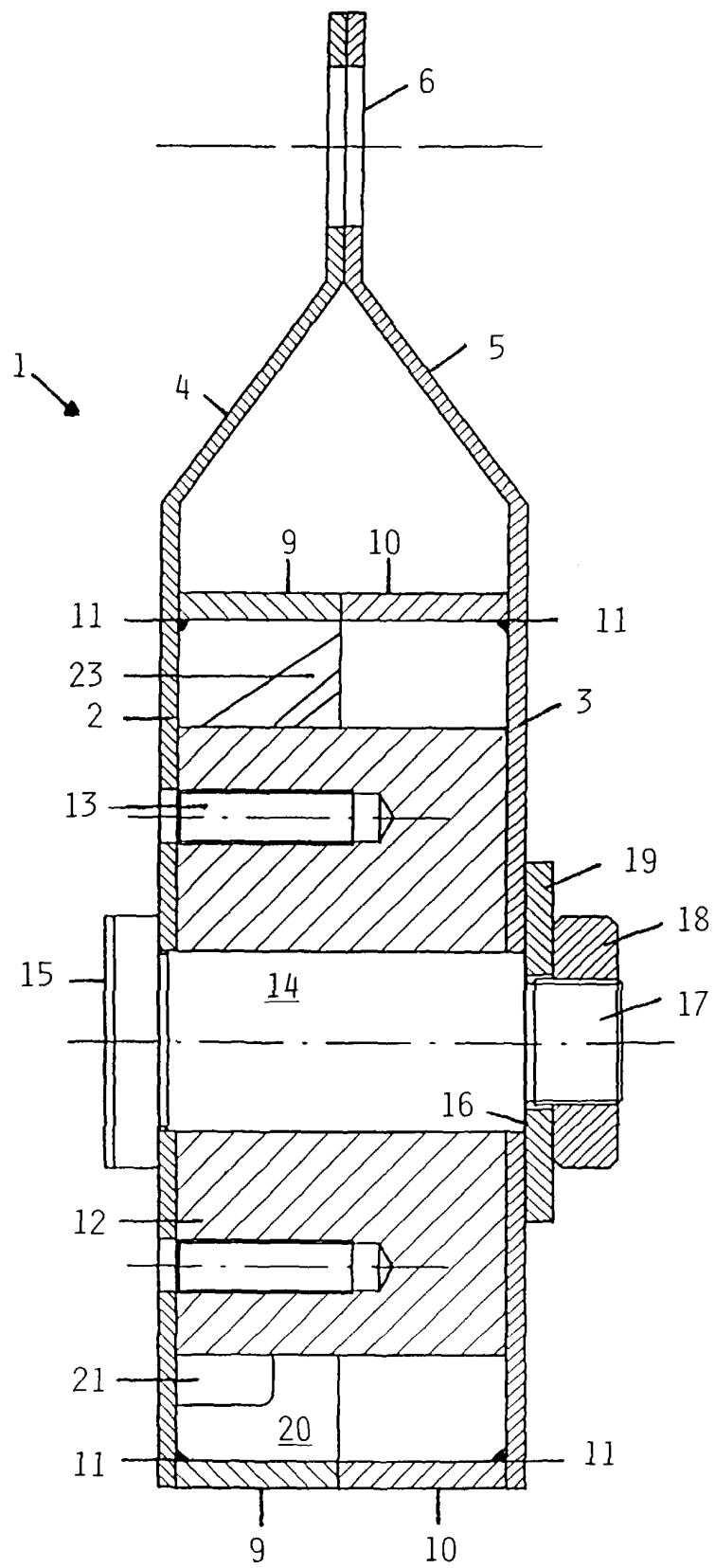
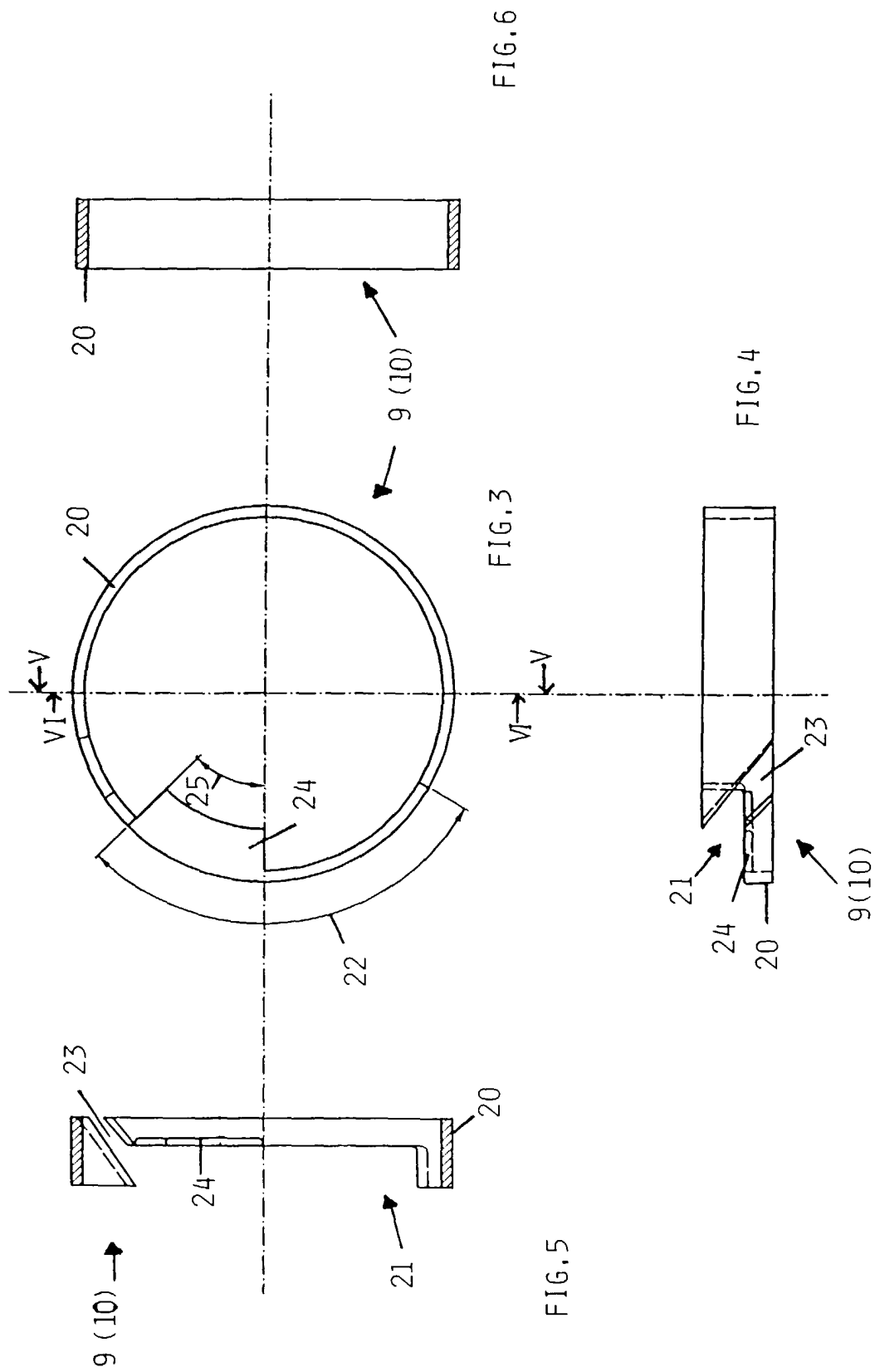
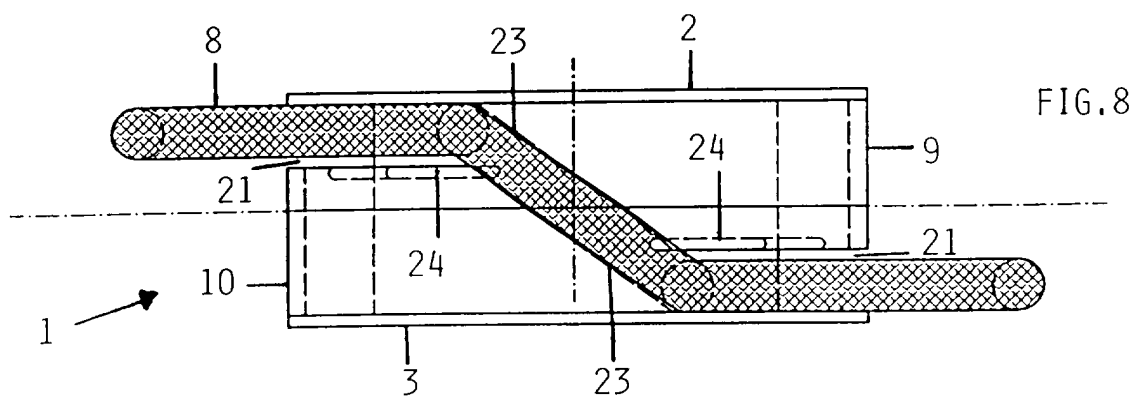
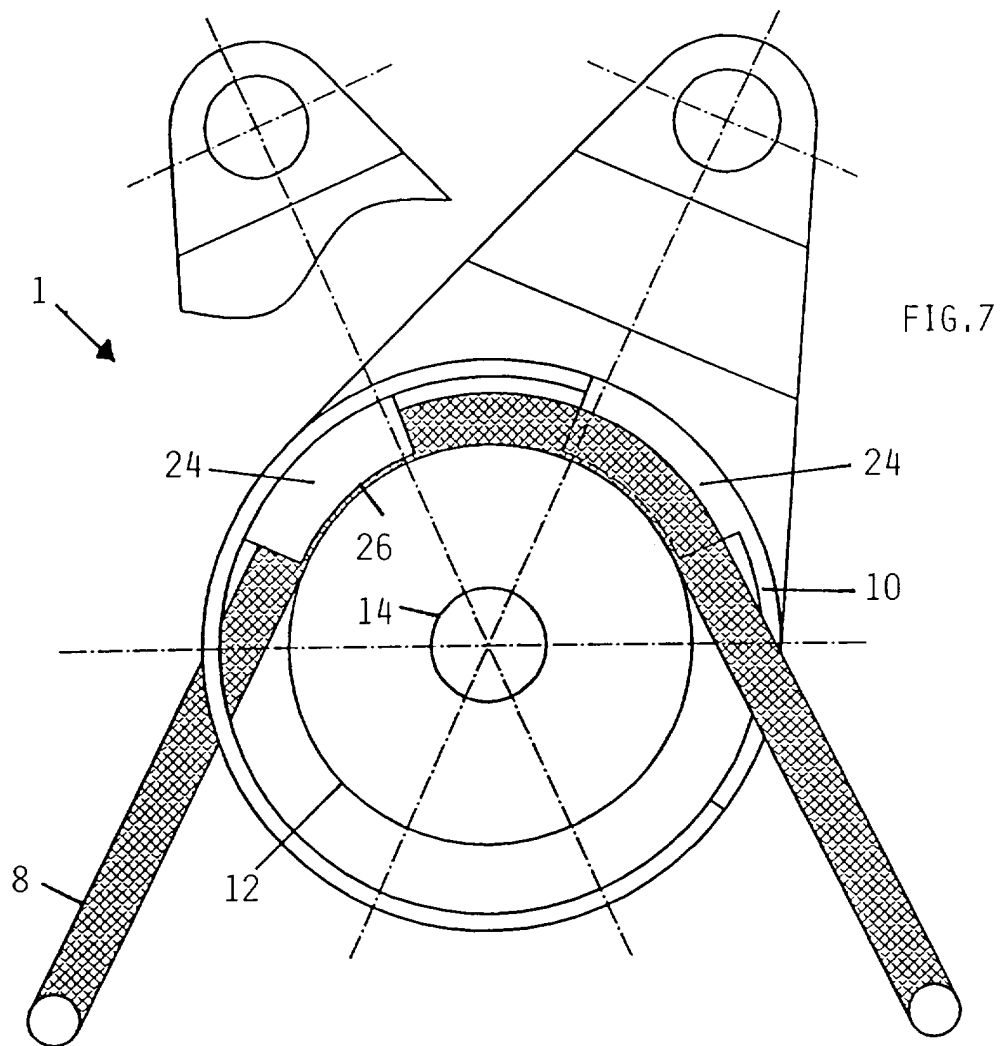
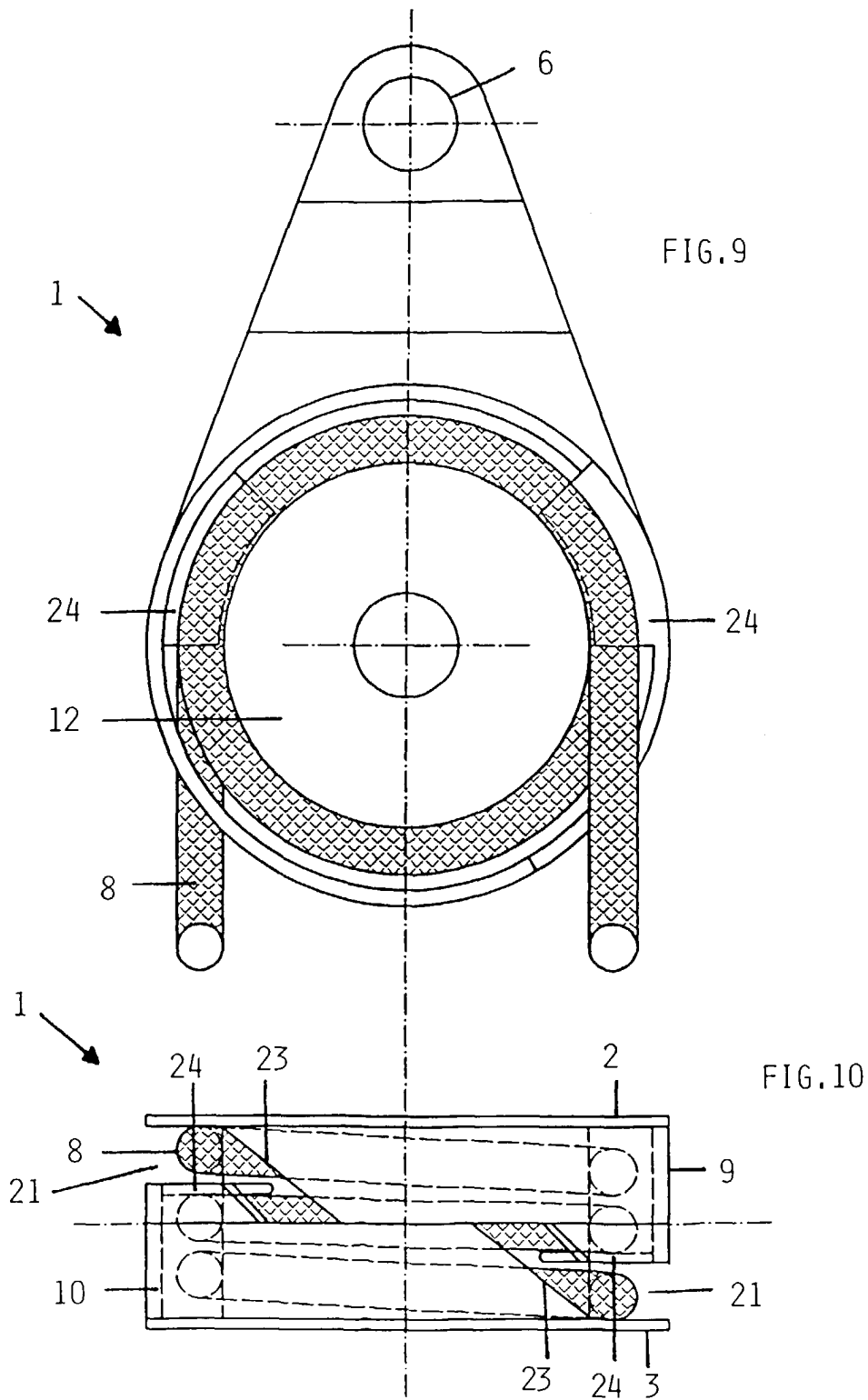
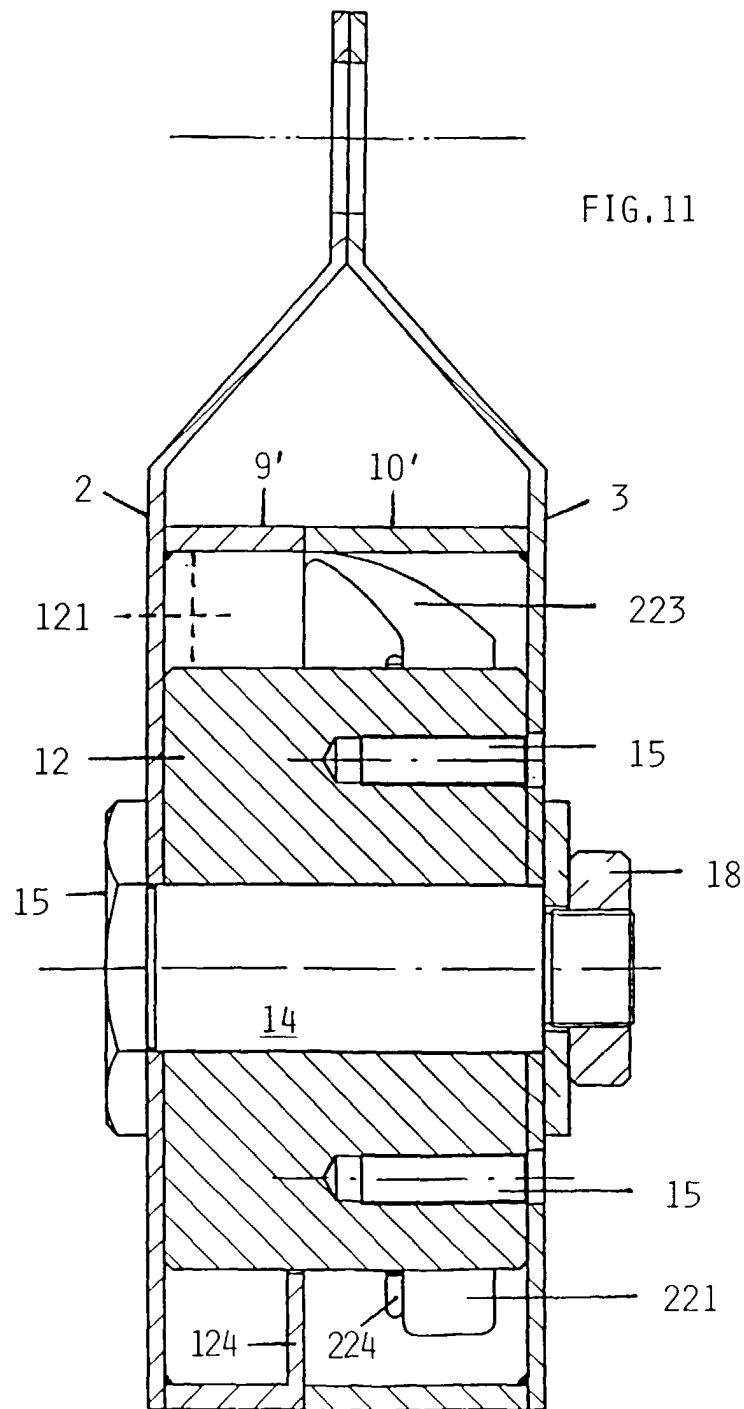


FIG.2









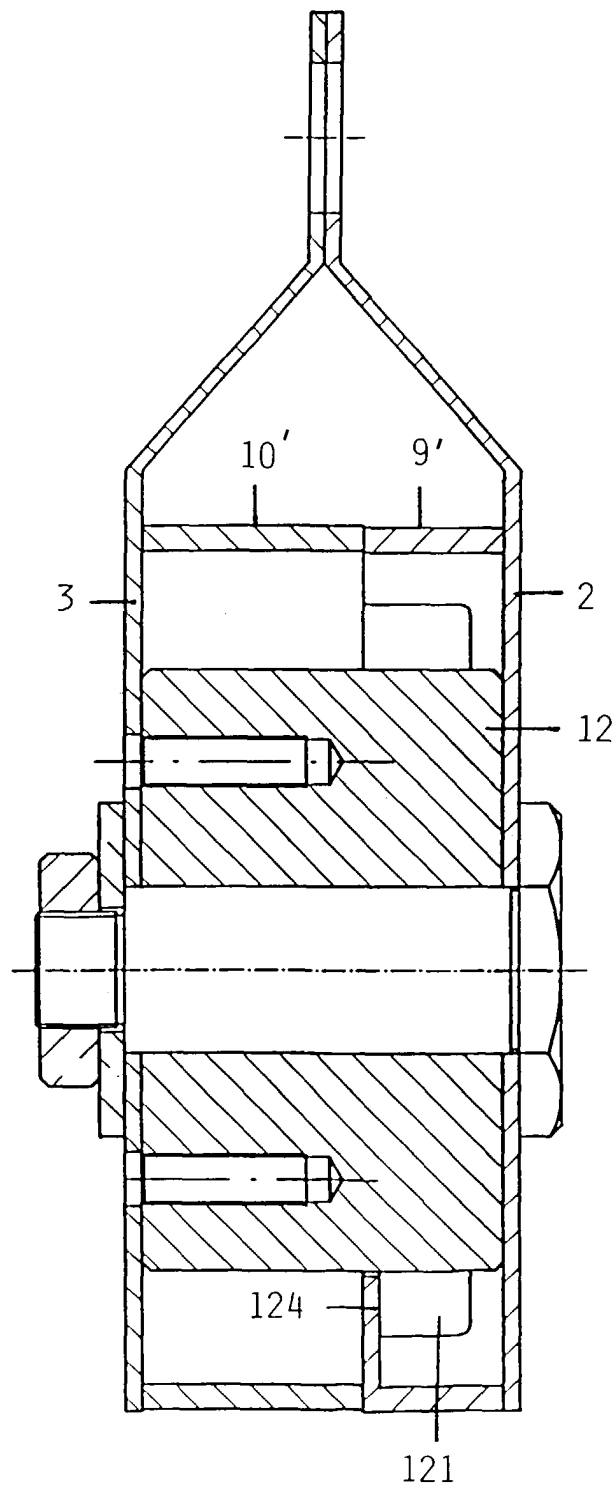


FIG. 12

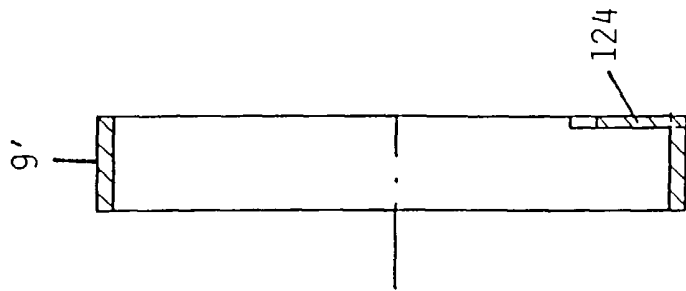


FIG. 15

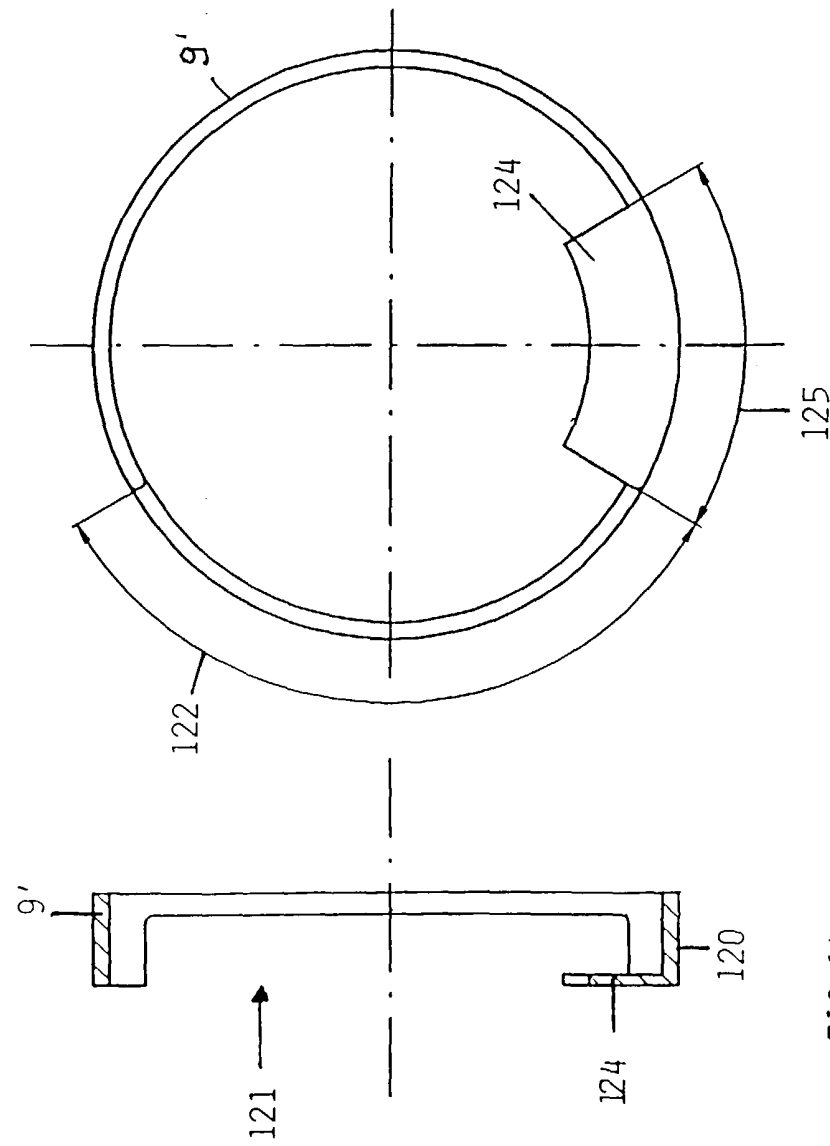


FIG. 13

FIG. 14

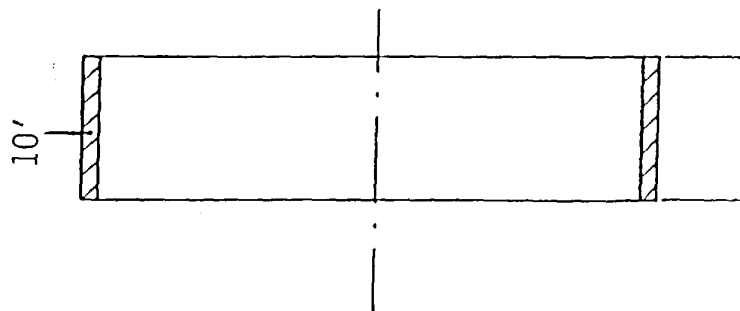


FIG. 18

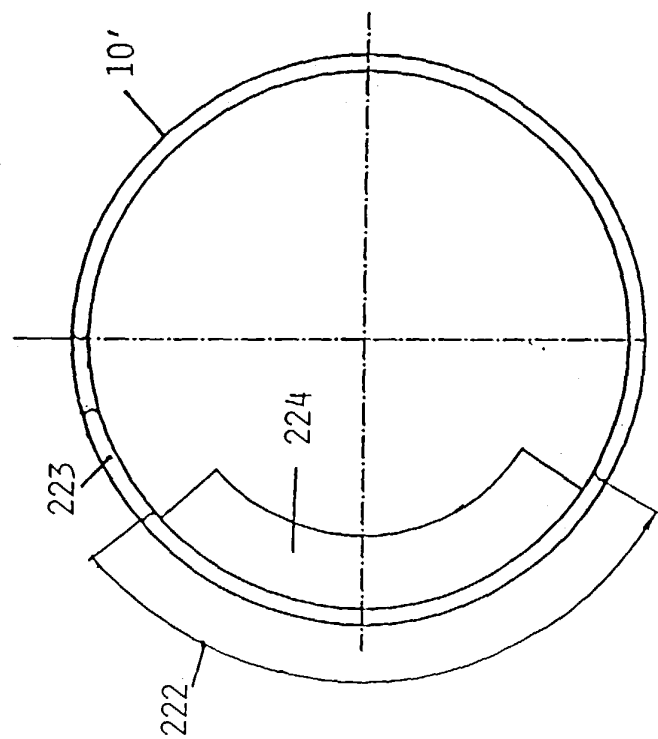


FIG. 16

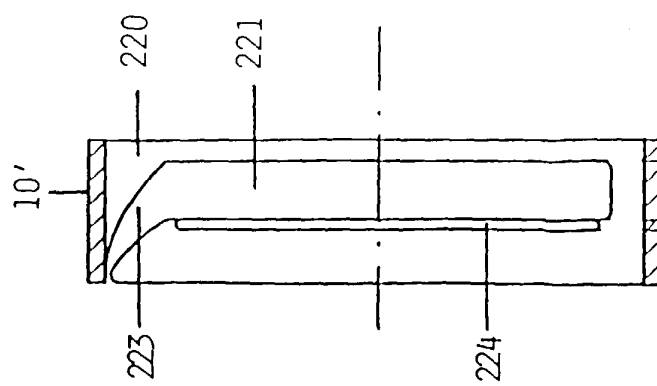


FIG. 17