

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: **81100212.0**

51 Int. Cl.³: **B 65 D 90/54**

22 Anmeldetag: **14.01.81**

30 Priorität: **09.02.80 DE 3004884**

71 Anmelder: **Kronenberg, Kurt, Dipl.-Ing.,
Mühlenbergweg 10, D-5485 Sinzig (DE)**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung: **19.08.81**
Patentblatt 81/33

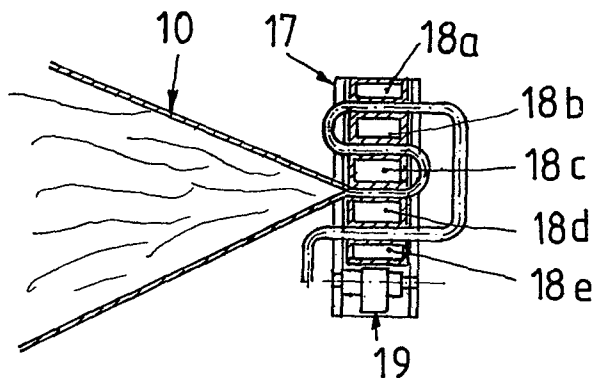
72 Erfinder: **Kronenberg, Kurt, Dipl.-Ing.,
Mühlenbergweg 10, D-5485 Sinzig (DE)**

84 Benannte Vertragsstaaten: **AT BE CH FR GB IT LI LU NL
SE**

74 Vertreter: **Stenger, Alex, Dipl.-Ing. et al, Patentanwälte
Dipl.-Ing. A. Stenger Dipl.-Ing. W. Watzke, Dipl.-Ing. H.J.
Ring Kaiser-Friedrich-Ring 70,
D-4000 Düsseldorf 11 (DE)**

54 **Verschluss für flexible Behälter.**

57 Die Erfindung betrifft einen Verschluss für flexible Behälter (10) aus schlauch- oder sackförmigen Halbzeugen zum Transportieren und Lagern von fließ- oder schüttfähigen Gütern, mit mehreren stab- oder rohrförmigen Klemmkörpern (18a-18e), die in seitlichen Haltern (17) übereinander angeordnet und gegeneinander in ihrer Lage sicherbar sind und zwischen denen ein Ende des schlauch- oder sackförmigen Halbzeuges hindurchführbar ist. Damit der Verschluss auch starken Stoßbeanspruchungen des gefüllten Behälters (10) standhält, sind die Klemmkörper (18a-18e) gegeneinander verschiebbar in den ihre Enden umgreifenden Haltern (17) angeordnet und mit je einer in jeden Halter einsetzbaren Klemmvorrichtung (19) gegeneinander verspannbar.



- 1 -

Verschluß für flexible Behälter

- Die Erfindung betrifft einen Verschluß für flexible Behälter aus schlauch- oder sackförmigen Halbzeugen zum Transportieren und Lagern von fließ- oder schüttfähigen Gütern, mit mehreren stab- oder rohrförmigen Klemmkörpern, die in seitlichen Haltern übereinander angeordnet und gegeneinander in ihrer Lage sicherbar sind und durch deren Trennfugen ein Ende des schlauch- oder sackförmigen Halbzeuges hindurchführbar ist.
- 5
- 10 Solche Behälter haben einen Inhalt von beispielsweise 2000 l und werden vornehmlich im Katastrophenfall eingesetzt, beispielsweise zur Versorgung der Bevölkerung mit Trinkwasser. Der Transport erfolgt in der Regel mit Lastkraftwagen, deren zulässiges Gesamtgewicht nicht
- 15 überschritten werden darf. Infolgedessen kann es bei Verwendung kleinerer Lastkraftwagen erforderlich werden, den Behälter nicht ganz zu füllen. In diesem Falle können aber während der Fahrt dynamische Massenkräfte der Flüssigkeit das Fahrzeug in Gefahr bringen, so daß ein
- 20 Verschluß erforderlich ist, mit dem der Behälter auf das für die transportierte Flüssigkeitsmenge erforderliche Restvolumen verkleinert werden kann.

Ein für diesen Zweck geeigneter Verschuß mit den eingangs beschriebenen Merkmalen ist bekannt (DE-PS 22 39 097). Dieser bekannte Verschuß besteht aus zwei Verschußstäben, die als Umlenkstäbe ausgebildet sind, 5 denen im Abstand und parallel dazu je ein weiterer, äußerer Umlenkstab zugeordnet ist. Die Umlenkstäbe sind an wenigstens einem ihrer Enden durch Steckverbindungen lösbar und an dem anderen Ende fest oder lösbar miteinander durch Halter verbunden. Das zusammengelegte Ende 10 des Behälters wird dann durch die Lücke zwischen den beiden mittleren Umlenkstäben hindurchgeführt und zweimal in umgekehrter Richtung durch die Lücken zwischen den mittleren und ihren benachbarten Umlenkstäben zurückgeführt. Dieser bekannte Verschuß funktioniert bei 15 ruhender Lagerung oder erschütterungsfreiem Transport schon zufriedenstellend, hat aber den Nachteil, daß er sich bei starker Stoßbeanspruchung des Behälters doch noch teilweise oder ganz öffnen kann, so daß es zu Leckverlusten kommt.

20 Davon ausgehend liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, den bekannten Verschuß so zu verbessern, daß er unter Beibehaltung einer leichten und unkomplizierten Handhabung zuverlässig geschlossen werden kann und auch 25 starken Stoßbeanspruchungen des gefüllten Behälters standhält.

Diese Aufgabe wird für einen Verschuß der eingangs beschriebenen Gattung dadurch gelöst, daß die Klemmkörper 30 gegeneinander verschiebbar in den ihre Enden umgreifenden Haltern angeordnet und mit je einer in jedem Halter einsetzbaren Klemmvorrichtung gegeneinander verspannbar sind.

Bei einer praktischen Ausführungsform können die beiden Halter aus U-förmigen Profilen bestehen, zwischen deren Schenkel die Klemmkörper eingelegt sind. In weiterer Ausgestaltung der Erfindung können die beiden Halter mit einem der äußeren Klemmkörper zu einem starren U miteinander verbunden werden, so daß die übrigen Klemmkörper mit den beiden Klemmvorrichtungen gegen den fest eingebauten und als Widerlager dienenden Klemmkörper verspannbar sind.

Die Klemmvorrichtung kann in einer praktischen Ausführungsform aus einem Exzenter bestehen, der mit seitlichen Zapfen in Bohrungen der Stege der beiden Halter einsetzbar ist. Zur Erleichterung der Handhabung beim Einsetzen in die Halter kann der Exzenter auf einer zweiteiligen, gegen die Wirkung einer Druckfeder axial zusammenschiebbaren Büchse angeordnet sein, deren Außen- und Innenbüchse in der zusammengeschobenen Endlage mit einem Haltestift gegeneinander fixiert werden können.

Ein erfindungsgemäß ausgebildeter Verschluß hat außer einer einfachen Handhabung den zusätzlichen Vorteil, daß die Klemmkörper nicht nur von dem um sie herum geschlungenen Ende des Behälters zusammengezogen, sondern zusätzlich durch die Klemmvorrichtungen zusammengepreßt werden. Dieser Verschluß kann sich auch bei starken Stoßbeanspruchungen nicht öffnen, wie sie beispielsweise beim Abwurf des gefüllten Behälters von der Ladepritsche eines Lastkraftwagens auftreten können.

In den zugehörigen Zeichnungen ist eine bevorzugte Ausführungsform eines erfindungsgemäß ausgebildeten Verschlusses dargestellt worden. In den Zeichnungen zeigen:

- Fig. 1 einen gefüllten Behälter mit Verschuß in
Seitenansicht;
- Fig. 2 denselben Behälter in Draufsicht;
- 5 Fig. 3 den Verschuß entlang der Linie III-III in
Figur 2 geschnitten in vergrößerter Dar-
stellung;
- 10 Fig. 4 eine axial verkürzbare Klemmvorrichtung in
Ansicht;
- Fig. 5 dieselbe Klemmvorrichtung in Seitenansicht.
- 15 Als Ausführungsbeispiel ist ein sackförmiger, flexibler
Behälter 10 gewählt worden, der aus einem Oberteil 11
und einem Unterteil 12 besteht, die an ihren beiden
Längsseiten und an einer Stirnseite zu einem gemeinsa-
men Rand 13 zusammengefügt, beispielsweise miteinander
20 verklebt oder verschweißt sind. Das Oberteil 11 ist mit
einer Einfüllöffnung 14 versehen.
- Die offene Seite des Behälters 10 ist mit einem Ver-
schluß 15 verschlossen, der von zwei seitlichen Haltern
25 16 und 17 mit U-förmigem Querschnitt, fünf rohrförmigen
Klemmkörpern 18 a bis 18 e und zwei Klemmvorrichtungen
19 gebildet wird.
- Die beiden Halter 16 und 17 sind mit dem äußeren Klemm-
körper 18a zu einem starren U miteinander verbunden,
30 wobei die offenen Seiten des Profiles der beiden Halter
nach innen zeigen. Auf diese Weise können die gleich-
lang geschnittenen Klemmkörper 18 b bis 18 e in die
Profile der beiden Halter 16 und 17 eingelegt werden.

Dabei wird zweckmäßig gleichzeitig das zusammengelegte offene Ende des Behälters 10 zwischen den Klemmkörpern 18 eingelegt, so daß es nicht nachträglich eingefädelt werden muß.

5

Am freien Ende sind die beiden Halter 16 und 17 in ihren Stegen auf gleicher Höhe mit Bohrungen 21 versehen, in welche die Klemmvorrichtungen 19 eingesetzt werden können. Jede Klemmvorrichtung 19 besitzt einen Exzenter 22, 10 der auf einer Außenbüchse 23 angeordnet ist, einer Innenbüchse 24 und einer zwischen Außen- und Innenbüchse angeordneten Druckfeder 25. Außerdem besitzen die Außen- und Innenbüchsen an ihren Enden Zapfen 27, mit denen sie in die Bohrungen 21 der Halter 16 und 17 eingreifen.

15

Damit die Klemmvorrichtungen 19 nicht auseinanderfallen und gleichzeitig auch in ihrer zusammengeschobenen Endstellung für das Einsetzen in die Halter 16 und 17 fixiert werden können, ist die Innenbüchse mit einer 20 axialen Abflachung und einer diese anschneidenden, auslaufenden Nut 29 versehen. Mit einem quer zu der Abflachung 28 in die Außenbüchse 23 eingesetzten Haltestift 30 können dann beide Teile gegeneinander gesichert werden. Wenn die Außenbüchse 23 und die Innenbüchse 24 im 25 zusammengeschobenen Zustand etwas gegeneinander verdreht werden, greift der Haltestift 30 in die Nut 29 ein und fixiert auf diese Weise die beiden Teile in ihrer zusammengeschobenen Endstellung. Zum Einsetzen in die Bohrungen 21 der beiden Halter 16 und 17 brauchen dann nur die 30 beiden Teile wieder etwas gegeneinander verdreht zu werden, so daß die Druckfeder 25 die Zapfen 27 in die Bohrung 21 drücken kann.

Um die Außenbüchse 23 und die Innenbüchse 24 gegeneinan-

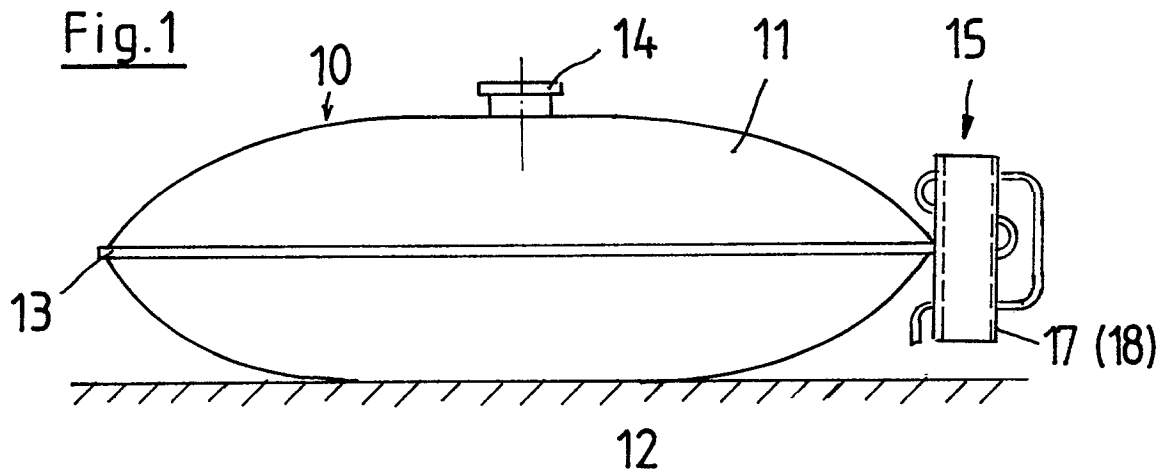
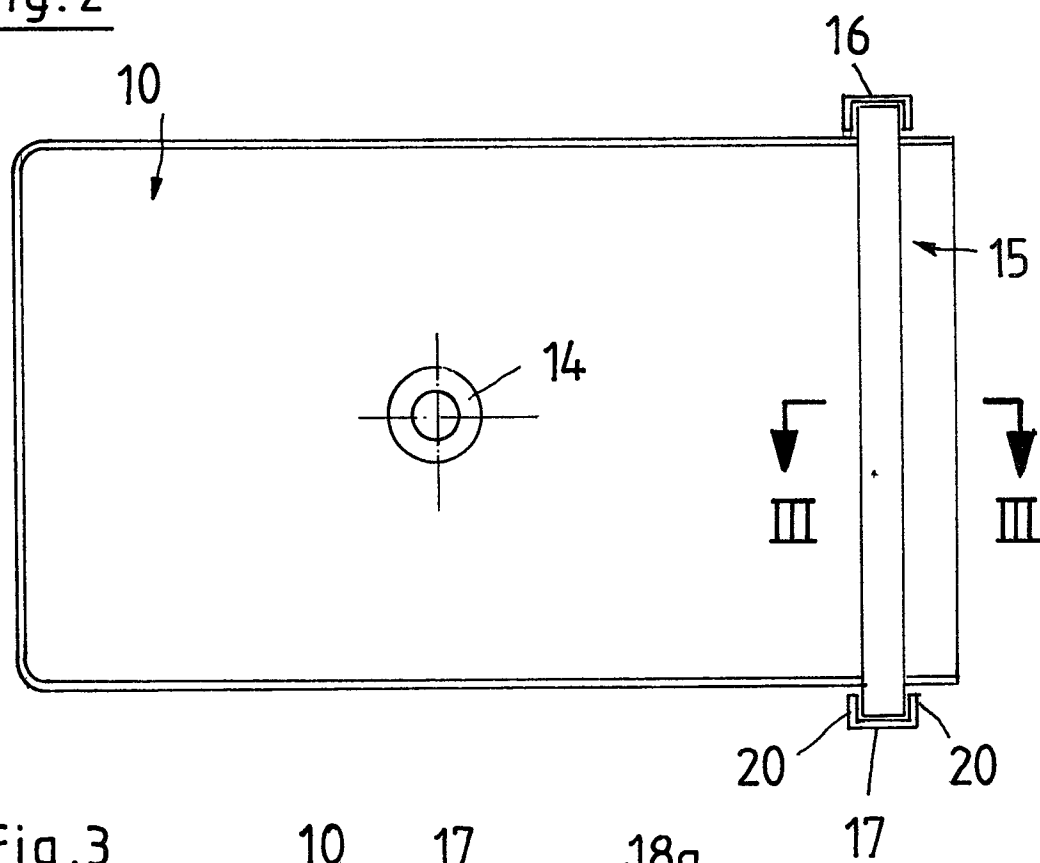
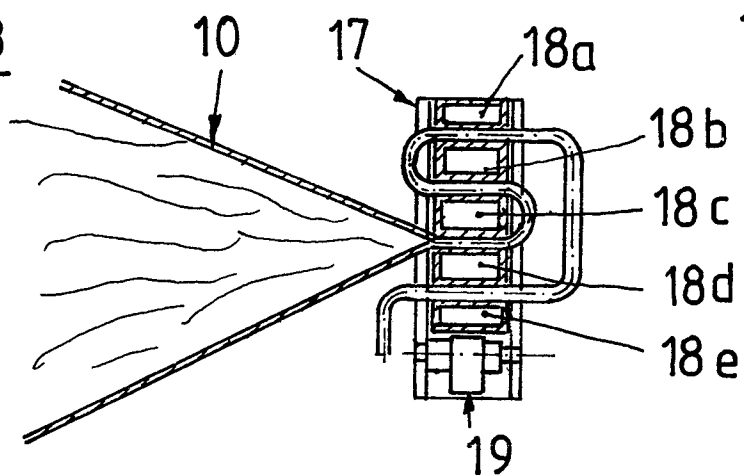
der verdrehen und den Exzenter 22 spannen zu können,
sind die Zapfen 27 entweder - wie dargestellt - mit
Schlitzen 31 und/oder - wie aus der Fig. 5 ersichtlich -
mit einem Vierkant oder Mehrkant versehen. Dem Vier-
5 kant- oder Mehrkantzapfen muß ein entsprechendes Kant-
Loch zugeordnet sein.

In dem dargestellten Ausführungsbeispiel ist der Behäl-
ter 10 sackförmig ausgebildet, so daß nur ein Ver-
10 schluß 15 benötigt wird. Es ist aber ebensogut möglich,
als Behälter 10 ein an beiden Enden offenes, schlauch-
förmiges Halbzeug zu verwenden, wobei dann zwei Ver-
schlüsse 15 verwendet werden müssen. Mit dem oder den
Verschlüssen 15 kann das Volumen des Behälters 10 in
15 der gewünschten Weise verkleinert oder vergrößert wer-
den. Dafür ist es ausreichend, die Klemmvorrichtungen
19 durch Verdrehen der Exzenter 22 zu lösen. Danach
ist schon eine Verkleinerung oder Vergrößerung des Be-
hälters möglich.

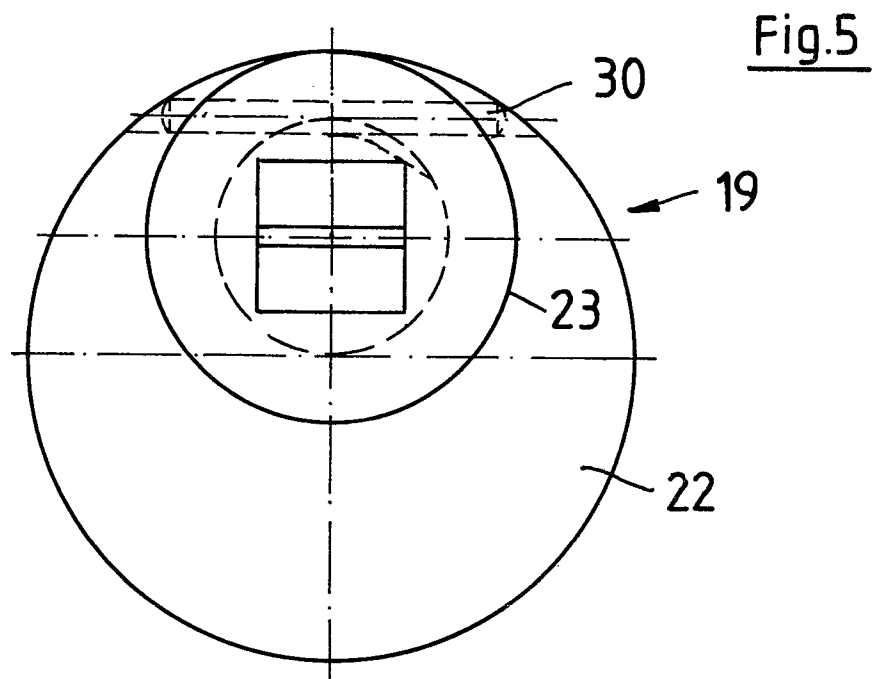
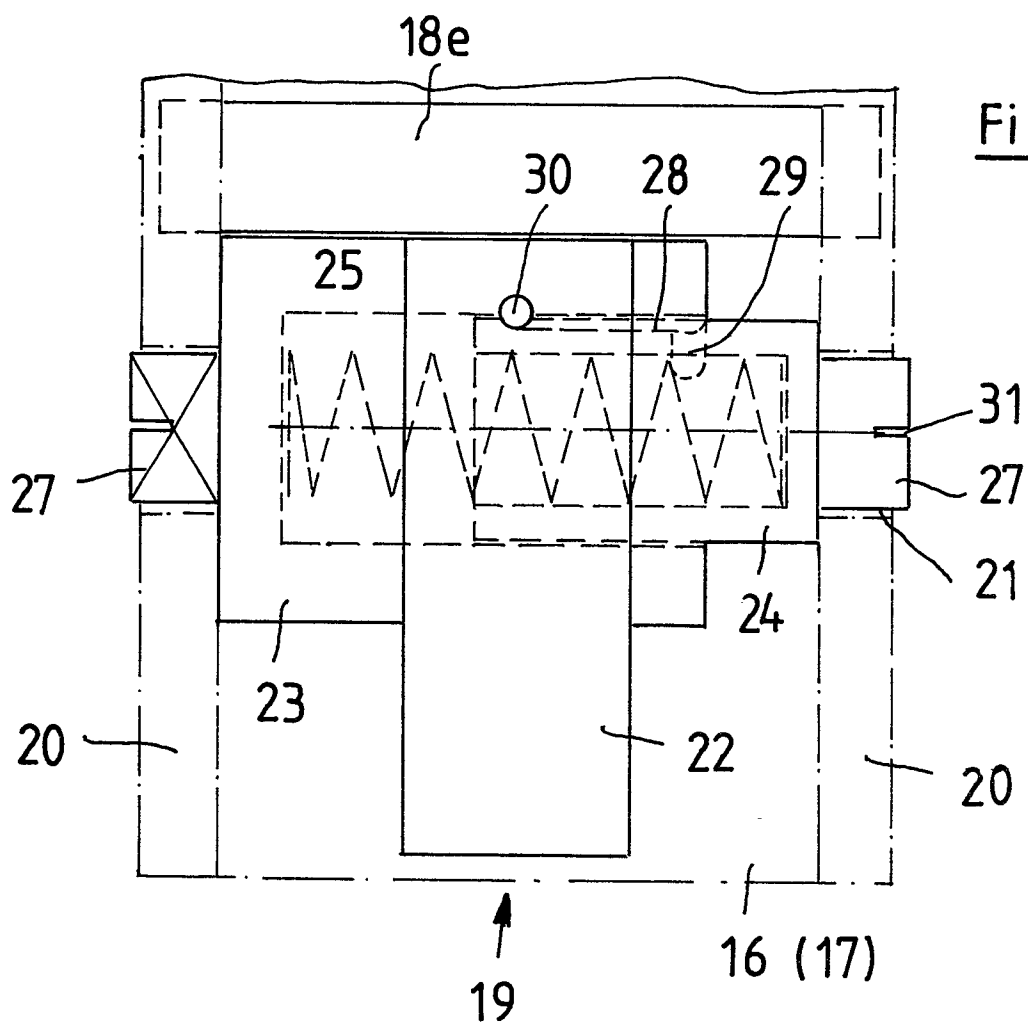
Patentansprüche:

1. Verschluß für flexible Behälter aus schlauch- oder
sackförmigen Halbzeugen zum Transportieren und La-
5 gern von fließ- oder schüttfähigen Gütern, mit meh-
reren stab- oder rohrförmigen Klemmkörpern, die in
seitlichen Haltern übereinander angeordnet und gegen-
einander in ihrer Lage sicherbar sind und durch deren
Trennfugen ein Ende des schlauch- oder sackförmigen
10 Halbzeuges hindurchführbar ist,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Klemmkörper (18) gegeneinander verschiebbar
in den ihre Enden umgreifenden Haltern (16, 17) ange-
ordnet und mit je einer in jeden Halter (16, 17) ein-
15 setzbaren Klemmvorrichtung gegeneinander verspannbar
sind.
2. Verschluß nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,
daß die beiden Halter (16, 17) aus U-förmigen Profi-
20 len bestehen, zwischen deren Schenkel (20) die
Klemmkörper (18) eingelegt und die Klemmvorrichtun-
gen (19) eingesetzt sind.
3. Verschluß nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch ge-
25 kennzeichnet, daß die beiden Halter (16, 17) mit
einem äußeren Klemmkörper (18a) zu einem starren U
miteinander verbunden sind.
4. Verschluß nach den Ansprüchen 1 bis 3, dadurch ge-
30 kennzeichnet, daß die Klemmvorrichtung (19) aus
einem Exzenter (22) besteht, der mit seitlichen
Zapfen (27) in Bohrungen (21) der Schenkel (20)
der Halter (16, 17) einsetzbar ist.

5. Verschluß nach den Ansprüchen 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Exzenter (22) auf einer zweiteiligen, gegen die Wirkung einer Druckfeder (25) axial zusammenschiebbaren Büchse angeordnet ist.
- 5
6. Verschluß nach den Ansprüchen 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen einer Außenbüchse (23) und einer Innenbüchse (24) ein Haltestift (30) angeordnet ist, der in eine axiale Abflachung (28) und
- 10 in eine radiale Nut (29) der Innenbüchse (24) eingreift.
7. Verschluß nach den Ansprüchen 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß einzelne oder alle Klemmkörper
- 15 (18) teilweise oder vollständig mit einem Antirutschbelag aus Kunststoff oder Gummi versehen sind.

Fig.1Fig. 2Fig. 3

2/2





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0033846
Nummer der Anmeldung

EP 81100212.0

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. ³)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch	
D, A	DE - B2 - 2 239 097 (KRONENBERG) + Fig. 1-3 + -----	1	B 65 D 90/54
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. ³)
			B 65 D 88/00 B 65 D 90/00
			KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE
			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
X	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.		
Recherchenort WIEN		Abschlußdatum der Recherche 22-04-1981	Prüfer WIDHALM