



(19)

Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 413 848 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
28.04.2004 Patentblatt 2004/18

(51) Int Cl. 7: F42B 39/22

(21) Anmeldenummer: 03017005.4

(22) Anmeldetag: 26.07.2003

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
 HU IE IT LI LU MC NL PT RO SE SI SK TR**
 Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK

(30) Priorität: 26.10.2002 DE 10249966

(71) Anmelder: **Rheinmetall W & M GmbH**
29345 Unterlüß (DE)

(72) Erfinder:
 • **Börngen, Lutz, Dr.**
29525 Uelzen (DE)
 • **Bräse, Holger**
29303 Bergen (DE)

- **Bruske, Silvia**
29331 Lachendorf (DE)
- **Heitmann, Thomas**
29345 Unterlüß (DE)
- **Vagedes, Michael**
29320 Hermannsburg (DE)
- **Berg, Martin**
29221 Celle (DE)

(74) Vertreter: **Dietrich, Barbara**
c/o Rheinmetall AG,
Zentrale Patentabteilung,
Rheinmetall Allee 1
40476 Düsseldorf (DE)

(54) Verpackungsbehälter für eine grosskalibrige Patrone

(57) Die Erfindung betrifft einen Verpackungsbehälter (1) für eine großkalibrige Patrone (2), die eine dünnwandige Treibladungshülse (3) und ein vorderseitig mindestens teilweise aus der Treibladungshülse (3) ragendes Geschoß (4) umfaßt, welches an seinem äußeren Umfang eine ringförmig ausgebildete Arretierungs-nut (5) aufweist, wobei der Verpackungsbehälter (1) aus einem Außenbehälter (6) und einem Innenbehälter (7) besteht, der sich aus mindestens zwei hintereinander angeordneten Teilbehältern zusammensetzt.

Um auf einfache Weise zu erreichen, daß die Patrone (2) in dem Verpackungsbehälter (1) fixierbar und aus dieser Lage wieder lösbar ist, schlägt die Erfindung vor, zur Fixierung der in dem Verpackungsbehälter (1) befindlichen Patrone (2) in dem Außenbehälter (6) des Verpackungsbehälters (1) mindestens zwei zum Ge-schoß (4) hin verschwenkbare und mit Führungselementen (21) versehene federbelastete Arretierungsele-mente (19) anzuhören, die in die Arretierungs-nut (5) des Geschosses (4) formschlüssig eingreifen und sich heckseitig an einem Teilbehälter (11) des Innenbehälters (7) abstützen. Um die jeweilige Patrone (2) dem Verpackungsbehälter (1) entnehmen zu können, wer-den beim Herausziehen der Patrone (2) mittels einer entsprechenden Steuereinrichtung die Arretierungsele-mente (19) mit den Führungselementen (21) relativ zu radialen Führungsnuten (22) gedreht, an denen sich die Führungselemente (21) abstützen, so daß die Arretie-

rungselemente (19) radial nach außen aus der Arretie-rungsnut (5) geschwenkt werden.

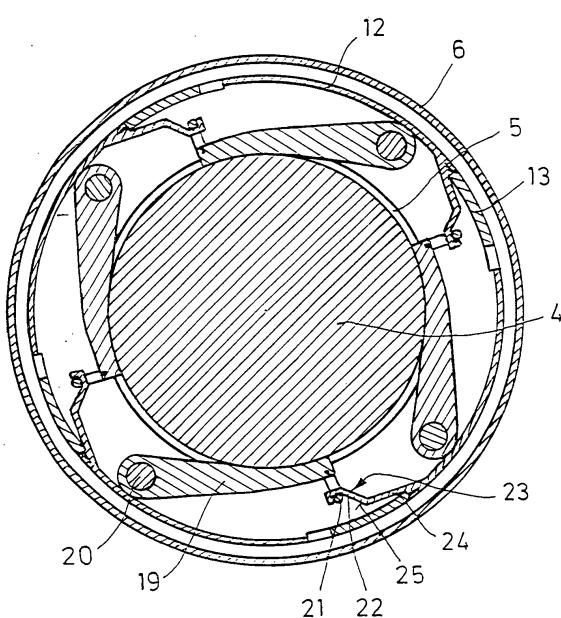


Fig. 2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Verpackungsbehälter für eine großkalibrige Patrone, die eine dünnwandige Treibladungshülse und ein vorderseitig, mindestens teilweise aus der Treibladungshülse ragendes Geschoß umfaßt, welches an seinem äußeren Umfang eine ringförmig ausgebildete Arretierungsut aufweist.

[0002] Aus der DE 100 61 068 A1 ist ein Verpackungsbehälter bekannt, der einen vorderseitig geschlossenen und heckseitig mittels eines Deckels verschließbaren Außenbehälter und einen die Patrone aufnehmenden, in dem Außenbehälter angeordneten Innenbehälter enthält. Dabei besteht der Innenbehälter aus mindestens zwei in Richtung der Längsachse des Verpackungsbehälters hintereinander angeordneten Baugruppen, wobei die erste Baugruppe fest mit dem vorderseitigen Ende des Außenbehälters verbunden ist. Die zweite Baugruppe des Innenbehälters weist auf ihrer der ersten Baugruppe zugewandten Seite eine Aufnahme mit radial federnden Klemmelementen auf, die zwischen einer ersten und einer zweiten Endposition innerhalb des Außenbehälters längsverschiebbar angeordnet ist, derart, daß die Klemmelemente in der ersten Endposition durch ein der ersten Baugruppe zugeordnetes Führungsteil nach innen hinter eine Abstützkante des sich in dem Verpackungsbehälter befindlichen Geschosses gedrückt werden und die Klemmelemente in dieser Lage fixiert bleiben und daß die Klemmelemente in der zweiten Endposition auf die Wand des Außenbehälters aufspreizbar sind, so daß die Patrone dem Verpackungsbehälter entnehmbar ist.

[0003] Dieser Verpackungsbehälter weist zwar gegenüber sonstigen bekannten Verpackungsbehältern den Vorteil auf, daß die Innenverpackung zur Entnahme der Patrone nicht vollständig aus dem Außenbehälter herausgezogen werden braucht und daher nach Entnahme der Patrone die einzelnen Teile nicht wieder zeitaufwendig in den Außenbehälter eingeschoben werden müssen, doch ist der Mechanismus zur Betätigung der Klemmelemente des Geschosses relativ aufwendig. Außerdem ist die Ausbildung einer entsprechenden Abstützkante auf dem Geschoß als mögliche Sollbruchstelle nicht gewünscht und kann überdies das Flugverhalten des Geschosses beeinträchtigen.

[0004] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Verpackungsbehälter für eine großkalibrige Patrone anzugeben, bei dem einerseits zur Entnahme der Patrone der Innenbehälter nur relativ wenig aus dem Außenbehälter herausgezogen werden muß und bei dem andererseits der Mechanismus zur Betätigung der Fixierelemente des Geschosses möglichst einfach ausgestaltet ist, ohne daß dieses einen negativen Einfluß auf deren Funktionsweise hat.

[0005] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die Merkmale des Anspruchs 1 gelöst. Weitere, besonders vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung offenbaren die Unteransprüche.

[0006] Die Erfindung beruht im wesentlichen auf dem Gedanken, zur Fixierung der in dem Verpackungsbehälter befindlichen Patrone in einem Außenbehälter einen mehrteiligen Innenbehälter und mindestens zwei zum

5 Geschoß hin verschwenkbare und mit Führungselementen versehene federbelastete Arretierungselemente anzugeben, die in ihrer Verriegelungsstellung in eine entsprechende Arretierungsut des Geschosses formschlußig eingreifen und heckseitig in einem Teilbehälter des Innenbehälters gelagert sind. Um die jeweilige Patrone dem Verpackungsbehälter entnehmen zu können, werden beim Herausziehen der Patrone die Arretierungselemente zusammen mit den Führungselementen relativ zu radial verlaufenden Führungsnuten gedreht, an denen sich die Führungselemente abstützen, so daß die Arretierungselemente radial nach außen aus der Arretierungsut in ihre Entriegelungsstellung geschwenkt werden.

[0007] Bei einer Ausführungsform der Erfindung umfaßt der Innenbehälter drei in Richtung seiner Längsachse hintereinander angeordnete Teilbehälter, wobei der vordere erste Teilbehälter an dem Außenbehälter befestigt ist und die beiden sich anschließenden zweiten und dritten Teilbehälter drehbar miteinander verbunden und axial verschiebbar in dem Außenbehälter angeordnet sind. Dabei sind an dem ersten Teilbehälter außenseitig mindestens zwei gleichmäßig über den Umfang verteilt angeordnete Führungsschienen befestigt, die sich in Längsrichtung bis zu dem dritten Teilbehälter erstrecken und nach innen gerichtete Steuernocken aufweisen, welche in entsprechende Steuernuten des zweiten Teilbehälters eingreifen, derart, daß bei einer axialen Verschiebung des zweiten und dritten Teilbehälters von einer ersten Endstellung, bei der sich der 30 Innenbehälter vollständig in dem Außenbehälter befindet, in eine zweite Endstellung, bei welcher der Innenbehälter teilweise aus dem Außenbehälter herausgezogen ist, sich der zweite Teilbehälter gegenüber dem dritten drehfest in dem Außenbehälter angeordneten Teilbehälter um einen maximal vorgegebenen Drehwinkel dreht und somit die zwischen dem zweiten und dritten Teilbehälter randseitig angeordneten Arretierungselemente von ihrer Verriegelungsstellung in ihre Entriegelungsstellung geschwenkt werden.

[0008] Als vorteilhaft hat es sich erwiesen, wenn sowohl vier gleichmäßig über den Umfang verteilt angeordnete Arretierungselemente als auch vier Führungsschienen vorgesehen sind, wobei zweckmäßigerweise die Führungsschienen in axialen randseitigen Nuten der 50 Teilbehälter gelagert sind und der Abstand der Seitenwände der randseitigen Nuten in dem zweiten Teilbehälter derart gewählt sind, daß sie als Anschläge für die Festlegung der Ausgangs- und Öffnungsstellung des zweiten Teilbehälters dienen.

[0009] Bei einer weiteren Ausführungsform der Erfindung sind der zweite und dritte Teilbehälter über einen mehrteiligen Verbindungsring miteinander verbunden, welcher die radialen Führungsnuten enthält, in welche

die vorzugsweise jeweils als Nocken ausgebildeten Führungselemente der Arretierungselemente eingreifen. Dabei ist die jeweilige radiale Führungsnu in einem hakenförmigen Teil an dem Ende eines mit dem Verbindungsring verbundenen Hebels angeordnet, wobei sich das Führungselement des jeweiligen Arretierungselementes an der dem Verbindungsring zugewandten Seitenwand des hakenförmigen Teiles abstützt.

[0010] Weitere Einzelheiten und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus den folgenden anhand von Figuren erläuterten Ausführungsbeispielen. Es zeigen:

Fig.1 den Längsschnitt durch einen erfindungsgemäßen Verpackungsbehälter, der einen eine großkalibrige Patrone aufnehmenden Innenbehälter umfaßt, wobei die Patrone in ihrer Lage durch Arretierungselemente gesichert ist;

Fig.2 die vergrößerte Darstellung eines Querschnitts durch den in Fig.1 dargestellten Verpackungsbehälter entlang der dort mit II-II bezeichneten Schnittlinie;

Fig.3 eine räumliche Ansicht des Innenbehälters;

Fig.4 eine vergrößerte räumliche Ansicht des Innenbehälters im Bereich eines Arretierungselementes bei weggelassenem zweiten Teilbehälter;

Fig.5 einen Fig.1 entsprechenden Längsschnitt, wobei die Patrone etwas aus dem Verpackungsbehälter herausgezogen und nicht mehr durch die Arretierungselemente gesichert ist und

Fig.6 die vergrößerte Darstellung eines Querschnitts durch den in Fig.5 dargestellten Verpackungsbehälter entlang der dort mit VI-VI bezeichneten Schnittlinie.

[0011] In den Fig.1 und 5 ist mit 1 ein erfindungsgemäßer Verpackungsbehälter für eine großkalibrige Patrone 2 bezeichnet, die eine dünnwandige Treibladungshülse 3 und ein vorderseitig mindestens teilweise aus der Treibladungshülse 3 ragendes Geschoß 4 umfaßt. Das Geschoß 4 weist an seinem äußeren Umfang eine ringförmig ausgebildete Arretierungsnu 5 auf (vgl. auch Fig.2, 4 und 6).

[0012] Der Verpackungsbehälter 1 umfaßt einen vorderseitig geschlossenen und heckseitig mittels eines nicht dargestellten Deckels verschließbaren und vorzugsweise aus Metall bestehenden Außenbehälter 6 sowie einen die Patrone 2 aufnehmenden, in dem Außenbehälter 6 angeordneten mehrteiligen Innenbehälter 7. Der Innenbehälter 7 setzt sich im wesentlichen aus drei in Richtung seiner Längsachse 8 hintereinander angeordneten Teilbehältern 9-11 zusammen. Dabei ist der vordere (erste) Teilbehälter 9 vorderseitig fest mit dem Außenbehälter 6 verbunden und nimmt den spitzensei-

tigen Bereich des aus der Treibladungshülse 3 ragenden Geschoßteiles 4 der Patrone 2 auf.

[0013] Die beiden sich anschließenden zweiten und dritten Teilbehälter 10 und 11 sind über einen vierteiligen Verbindungsring 12 (Fig.3 und 4) drehbar miteinander verbunden und axial verschiebbar in dem Außenbehälter 6 angeordnet. Dabei nimmt der zweite Teilbehälter 10 das zwischen Treibladungshülse 3 und ersten Teilbehälter 9 befindliche Geschoßteil auf.

[0014] An dem ersten Teilbehälter 9 sind außenseitig vier gleichmäßig über den Umfang verteilt angeordnete Führungsschienen 13 befestigt (Fig.3), die sich in Längsrichtung bis zu dem dritten Teilbehälter 11 erstrecken. Im Bereich des zweiten Teilbehälters 10 weisen die Führungsschienen 13 nach innen gerichtete Steuernocken 14 auf, welche in entsprechende Steuernuten 15 des zweiten Teilbehälters 10 eingreifen (in Fig.3 ist aus Übersichtlichkeitsgründen die obere Führungsschiene weggelassen, so daß die Steuernuten 15 sichtbar sind), derart, daß bei einer axialen Verschiebung des zweiten und dritten Teilbehälters 10, 11 von einer ersten Endstellung, bei der sich der Innenbehälter 7 vollständig in dem Außenbehälter 6 befindet (Fig.1), in eine zweite Endstellung, bei welcher der Innenbehälter 7 teilweise (z.B. 50 mm) aus dem Außenbehälter 6 herausgezogen ist (Fig.5), der zweite Teilbehälter 10 sich gegenüber dem dritten 11 drehfest in dem Außenbehälter 6 angeordneten Teilbehälter um einen maximal vorgegebenen Drehwinkel von z.B. 10° dreht.

[0015] Die Führungsschienen 13 sind in randseitigen Nuten 16 gelagert, wobei die jeweilige Führungsschiene 13 im Bereich des ersten und dritten Teilbehälters 9 und 11 sowie des Verbindungsringes 12 formschlüssig an den Seitenwänden der Nuten anliegt. Im Bereich des zweiten Teilbehälters 10 ist der Abstand der Seitenwände 17, 18 der Nuten 16 hingegen derart gewählt, daß sie die Drehung des zweiten Teilbehälters 10 in bezug auf den dritten Teilbehälter 11 begrenzen und daher als Endanschläge dienen.

[0016] Zwischen dem zweiten und dritten Teilbehälter 10 und 11 sind randseitig vier um jeweils eine zur Längsachse 8 des Verpackungsbehälters 1 parallele Achse schwenkbar federbeaufschlagte Arretierungselemente 19 vorgesehen, deren Drehachsen 20 in dem zweiten Teilbehälter 10 gelagert sind.

[0017] In der in den Fig.1-4 dargestellten Verriegelungsstellung werden die Arretierungselemente 19 durch nicht dargestellte Federn formschlüssig in die Arretierungsnu 5 des in dem Verpackungsbehälter 1 befindlichen Geschosse 4 gedrückt.

[0018] Außenseitig ist auf den den Drehachsen 20 abgewandten Seiten der Arretierungselemente 19 jeweils ein als Nocken ausgebildetes Führungselement 21 vorgesehen, welches in eine etwa radial verlaufende Führungsnu 22 eingreift, die in einem hakenförmigen Teil 23 an dem Ende eines mit dem Verbindungsring 12 verbundenen Hebels 24 angeordnet ist. Dabei stützt sich das Führungselement 21 des jeweiligen Arretierungs-

elementes 19 an der dem Verbindungsring 12 zugewandten Seitenwand 25 des hakenförmigen Teiles 23 ab (Fig.2, 4 und 6).

[0019] Nachfolgend wird auf die bestimmungsgemäße Verwendung des erfindungsgemäßen Verpackungsbehälters 1 eingegangen.

[0020] Nach Entfernung des nicht dargestellten Deckels, mit dem der Verpackungsbehälter 1 verschlossen ist, wird die einzubringende Patrone 2 in den Innenbehälter 7 eingeschoben. Dabei werden die Arretierungselemente 19 gegen den Druck entsprechender Federn nach außen geschwenkt. Sobald die Patrone 2 vorderseitig an die Anschlagsflächen des ersten Teilbehälters 9 anstößt, liegt die Arretierungsnu 5 des Geschosses 4 unter den Arretierungselementen 19, so daß diese durch die nicht dargestellten Federn in die Arretierungsnu 5 gedrückt werden. Die Patrone 2 ist somit formschlüssig verriegelt (Fig.1-4). Die Federn sind entspannt und verhindern ein ungewolltes Ausschwenken der Arretierungselemente 19 aus der Verriegelungsposition.

[0021] Durch diese formschlüssige Verbindung wird bei einem Fall des Verpackungsbehälters 1 in Richtung auf den Patronenboden 26 die Belastungskraft von dem Geschoß 4 in den dritten Teilbehälter 11 umgeleitet und die Treibladungshülse 3 geschont. Bei einem Fall des Verpackungsbehälters 1 in Richtung auf die Geschoßspitze der Patrone 2 stützt sich das Geschoß 4 mit seiner Anschlagskante an dem ersten Teilbehälter 9 und die Treibladungshülse 3 über den zweiten Teilbehälter 10 und an dem ersten Teilbehälter 9 ab.

[0022] Soll die Patrone 2 dem Verpackungsbehälter 1 wieder entnommen werden, so wird nach Entfernung eines entsprechenden Deckels der dritte Teilbehälter 11 und damit auch der zweite Teilbehälter 10 sowie die Patrone 2 z.B. mit einer nicht dargestellten Schlaufe ca. 50 mm aus dem Außenbehälter 6 herausgezogen (Fig.5 und 6). Dabei wird durch die an den Führungsschienen 13 befestigten Steuernocken 14, welche in die Steuernuten 15 des zweiten Teilbehälters 10 eingreifen, der zweite Teilbehälter 10 gegenüber dem Verbindungsring 12 um 10° verdreht. Mit der Drehung des zweiten Teilbehälters 10 drehen sich auch die Arretierungselemente 19, so daß das Führungselement 21 des jeweiligen Arretierungselementes 19 an der als Steuerfläche ausgebildeten Seitenwand 25 des hakenförmigen Teiles 23 nach außen gleitet und das Arretierungselement 19 gegen den Druck der Feder radial nach außen gezogen wird. Dadurch wird die Patrone 2 entriegelt und kann dem Innenbehälter 7 entnommen werden.

[0023] Die Erfindung ist selbstverständlich nicht auf das vorstehend beschriebene Ausführungsbeispiel beschränkt. So können beispielsweise auch mehr oder weniger als vier Arretierungselemente oder Führungsschienen verwendet werden.

[0024] Statt durch den Abstand der Seitenwände der Führungsschienen-Nuten im zweiten Teilbehälter können die Endanschläge zur Begrenzung der Drehung der

Arretierungselemente in bezug auf die radialen Führungsnuten auch durch die Länge der Steuernuten, in welche die Steuernocken der Führungsschienen eingreifen, dienen.

[0025] Zur Ausbildung der radialen Führungsnuten braucht nicht zwingend ein hakenförmiges Ende eines Hebels vorgesehen sein, sondern die Führungsnuten können sich auch direkt in einem Verbindungsring befinden.

10

Bezugszeichenliste

[0026]

15	1	Verpackungsbehälter
	2	Patrone
	3	Treibladungshülse
	4	Geschoß, Geschoßteil
	5	Arretierungsnu
20	6	Außenbehälter
	7	Innenbehälter
	8	Längsachse
	9	erster (vorderer) Teilbehälter
	10	zweiter Teilbehälter
25	11	dritter (hinterer) Teilbehälter
	12	Verbindungsring
	13	Führungsschiene
	14	Steuernocken
	15	Steuernut
30	16	Nut
	17,18	Seitenwände (Nut)
	19	Arretierungselement
	20	Achse, Drehachse
	21	Führungselement
35	22	Führungsnu
	23	hakenförmiges Teil
	24	Hebel
	25	Seitenwand
	26	Patronenboden

40

Patentansprüche

1. Verpackungsbehälter für eine großkalibrige Patrone (2), die eine dünnwandige Treibladungshülse (3) und ein vorderseitig mindestens teilweise aus der Treibladungshülse (3) ragendes Geschoß (4) umfaßt, welches an seinem äußeren Umfang eine ringförmig ausgebildete Arretierungsnu (5) aufweist, mit den Merkmalen:

45

a) der Verpackungsbehälter (1) umfaßt einen vorderseitig geschlossenen und heckseitig verschließbaren Außenbehälter (6) und einen die Patrone (2) aufnehmenden, in dem Außenbehälter (6) angeordneten Innenbehälter (7);

50

b) der Innenbehälter (7) umfaßt mindestens

55

- zwei in Richtung der Längsachse (8) des Verpackungsbehälters (1) hintereinander angeordnete Teilbehälter;
- c) zwischen den beiden Teilbehältern sind randseitig mindestens zwei um jeweils eine zur Längsachse (8) des Verpackungsbehälters (1) parallele Achse (20) schwenkbar federbeaufschlagte Arretierungselemente (19) angeordnet, die in einer Verriegelungsstellung formschlüssig in die Arretierungsnut (5) eines in dem Verpackungsbehälter (1) befindlichen Geschosses (4) eingreifen und sich heckseitig an dem hinteren Teilbehälter (11) abstützen; 5
- d) die Arretierungselemente (19) weisen jeweils ein Führungselement (21) auf, welches sich an einer Führungsnut (22) abstützt, derart, daß beim Herausziehen des Innenbehälters (7) aus dem Außenbehälter (6) sich die Führungselemente (21) gegenüber den Führungsnuten (22) um einen maximalen Drehwinkel drehen und dabei die Arretierungselemente (19) von ihrer Verriegelungsstellung nach außen in eine Entriegelungsstellung geschwenkt werden.
2. Verpackungsbehälter nach Anspruch 1, mit den Merkmalen:
- a) der Innenbehälter (7) umfaßt mindestens drei in Richtung der Längsachse (8) des Verpackungsbehälters (1) hintereinander angeordnete Teilbehälter (9-11), wobei der vordere erste Teilbehälter (9) an dem Außenbehälter (6) befestigt ist und die beiden sich anschließenden zweiten und dritten Teilbehälter (10, 11) drehbar miteinander verbunden und axial verschiebbar in dem Außenbehälter (6) angeordnet sind; 30
- b) an dem ersten Teilbehälter (9) sind außenseitig mindestens zwei gleichmäßig über den Umfang verteilt angeordnete Führungsschienen (13) befestigt, die sich in Längsrichtung bis zu dem dritten Teilbehälter (11) erstrecken und nach innen gerichtete Steuernocken (14) aufweisen, welche in entsprechende Steuernuten (15) des zweiten Teilbehälters (10) eingreifen, derart, daß bei einer axialen Verschiebung des zweiten und dritten Teilbehälters (10, 11) von einer ersten Endstellung, bei der sich der Innenbehälter (7) vollständig in dem Außenbehälter (6) befindet, in eine zweite Endstellung, bei welcher der Innenbehälter (7) teilweise aus dem Außenbehälter (6) herausgezogen ist, der zweite Teilbehälter (10) sich gegenüber dem dritten drehfest in dem Außenbehälter (6) angeordneten Teilbehälter (11) um einen maximal 35
- vorgegebenen Drehwinkel dreht und c) die um jeweils eine zur Längsachse (8) des Verpackungsbehälters (1) parallele Achse schwenkbar federbeaufschlagten Arretierungselemente (19) sind randseitig zwischen dem zweiten und dritten Teilbehälter (10, 11) angeordnet.
- 10 3. Verpackungsbehälter nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß mindestens vier gleichmäßig über den Umfang verteilt angeordnete Führungsschienen (13) vorgesehen sind.
- 15 4. Verpackungsbehälter nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Führungsschienen (13) in randseitigen Nuten (16) der Teilbehälter (9-11) gelagert sind, wobei der Abstand der Seitenwände (17, 18) der randseitigen Nuten (16) in dem zweiten Teilbehälter (10) derart gewählt sind, daß sie als Endanschläge für die Festlegung der Verriegelungs- und Entriegelungsstellung des zweiten Teilbehälters (10) dienen.
- 20 5. Verpackungsbehälter nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß vier gleichmäßig über den Umfang des Innenbehälters (7) angeordnete schwenkbare Arretierungselemente (19) vorgesehen sind, deren Drehachsen (20) in dem zweiten Teilbehälter (10) gelagert sind.
- 25 6. Verpackungsbehälter nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß es sich bei dem Führungselement (21) des jeweiligen Arretierungselementes (19) um einen Nocken handelt, welcher auf der der Drehachse (20) des Arretierungselementes (19) abgewandten Seite an diesem befestigt ist.
- 30 7. Verpackungsbehälter nach einem der Ansprüche 2 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß der zweite und dritte Teilbehälter (10, 11) über einen mehrteiligen Verbindungsring (12) miteinander verbunden sind, in oder an dem die radialen Führungsnuten (22) angeordnet sind, in welche das jeweilige Führungselement (21) des entsprechenden Arretierungselementes (19) eingreift.
- 35 8. Verpackungsbehälter nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet**, daß die jeweilige radiale Führungsnut (22) in einem hakenförmigen Teil (23) an dem Ende eines mit dem Verbindungsring (12) verbundenen Hebels (24) angeordnet ist, wobei sich das Führungselement (21) des jeweiligen Arretierungselementes (19) an der dem Verbindungsring (12) zugewandten Seitenwand (25) des hakenförmigen Teiles (23) abstützt.
- 40
- 45
- 50
- 55

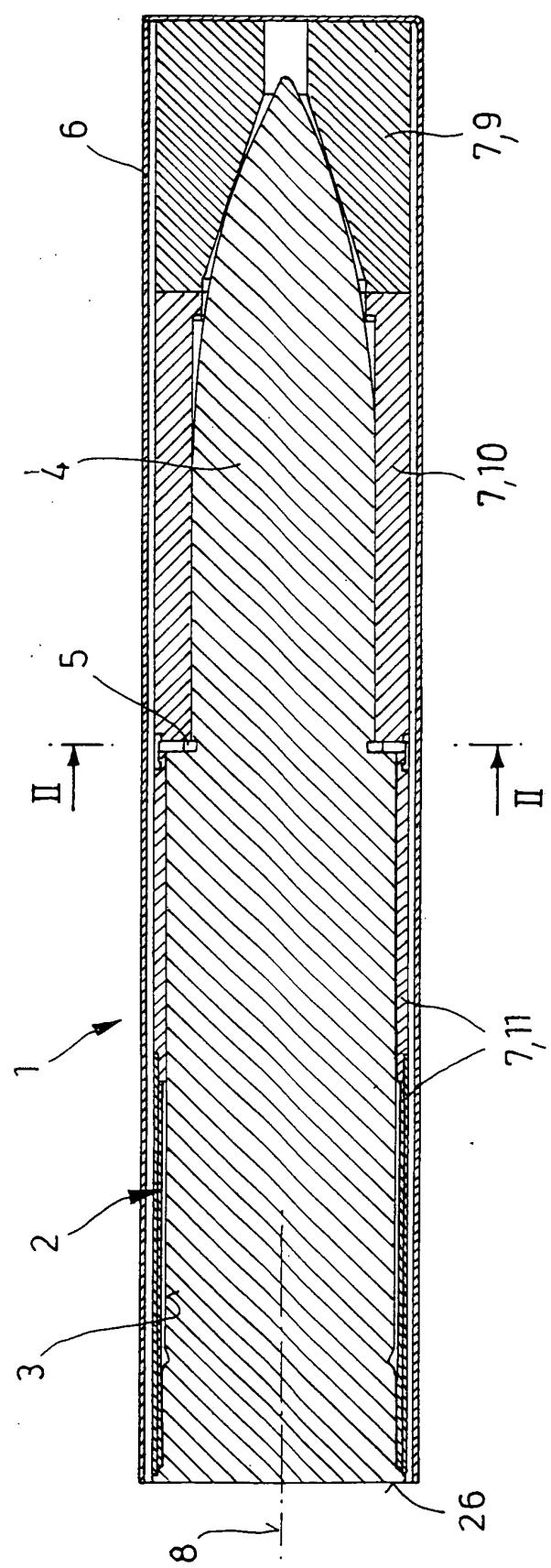


Fig.1

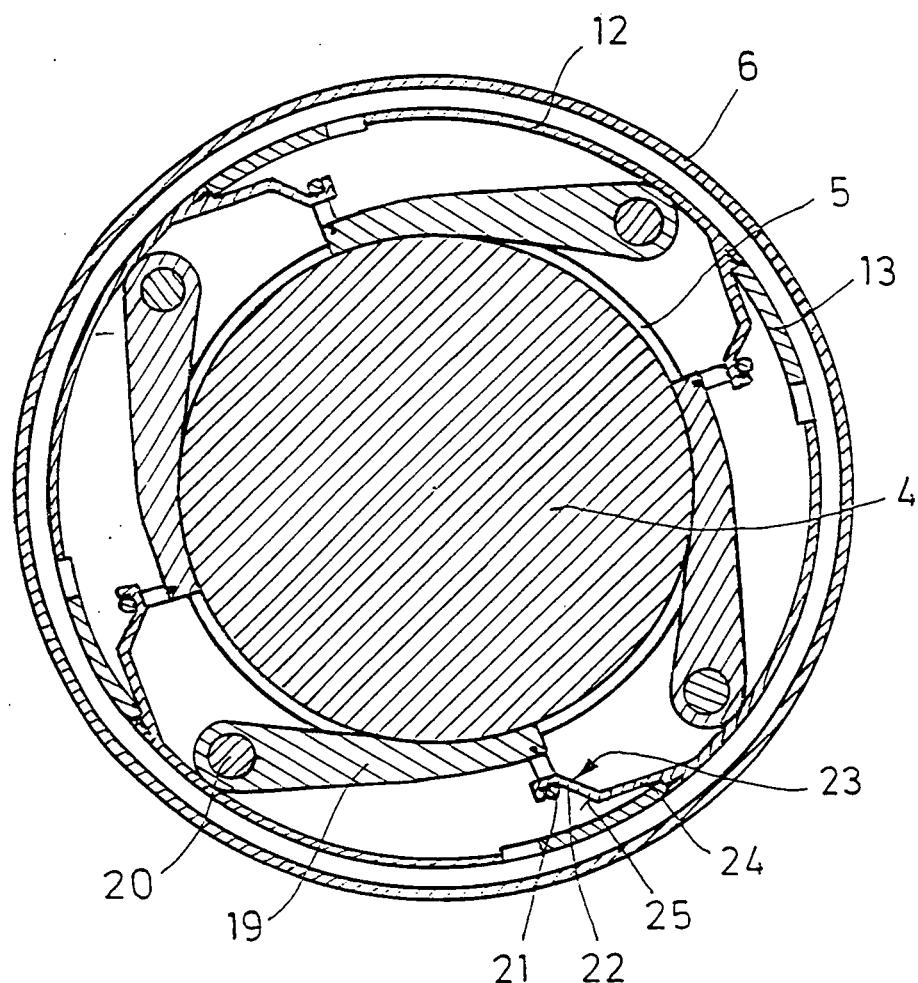


Fig. 2

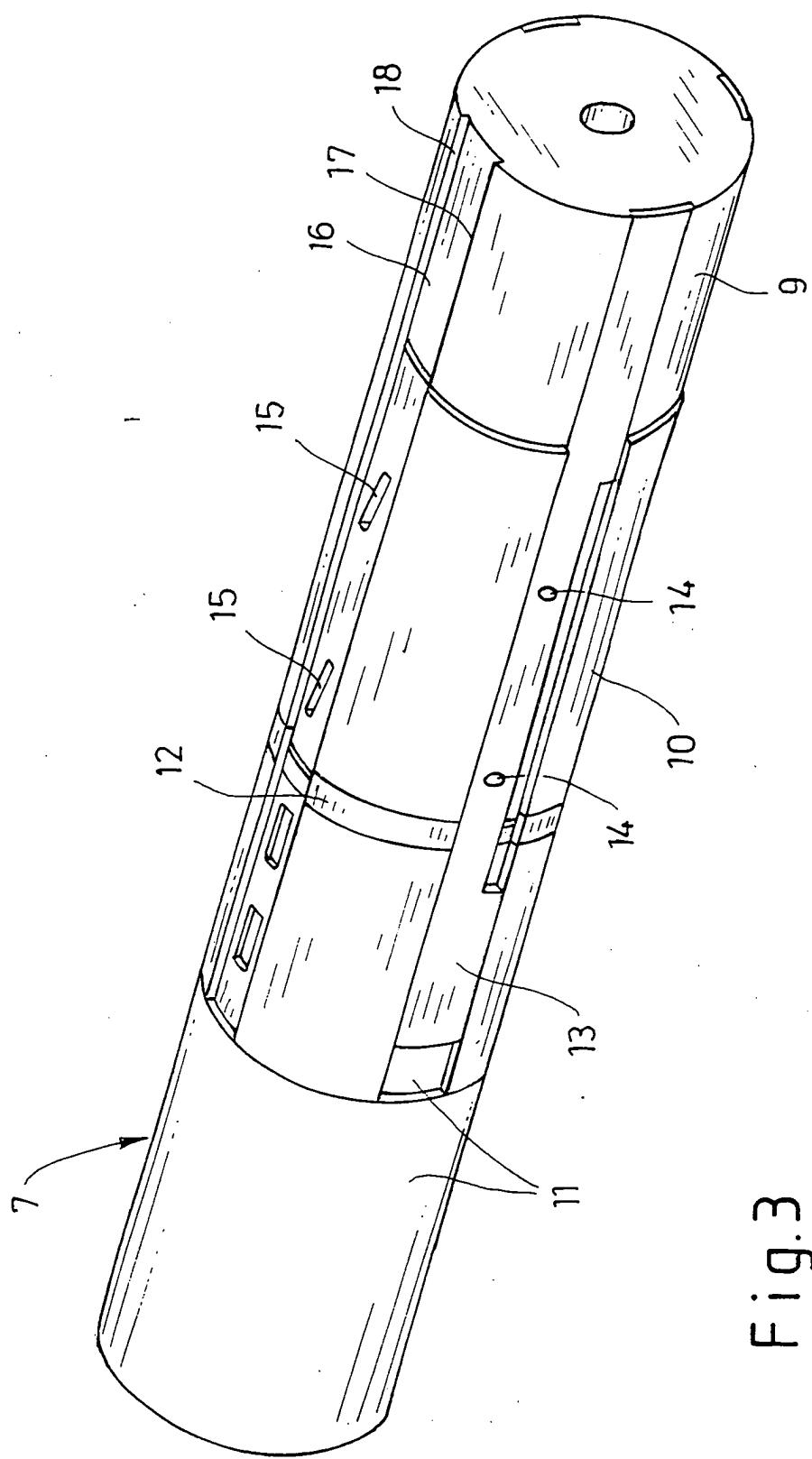
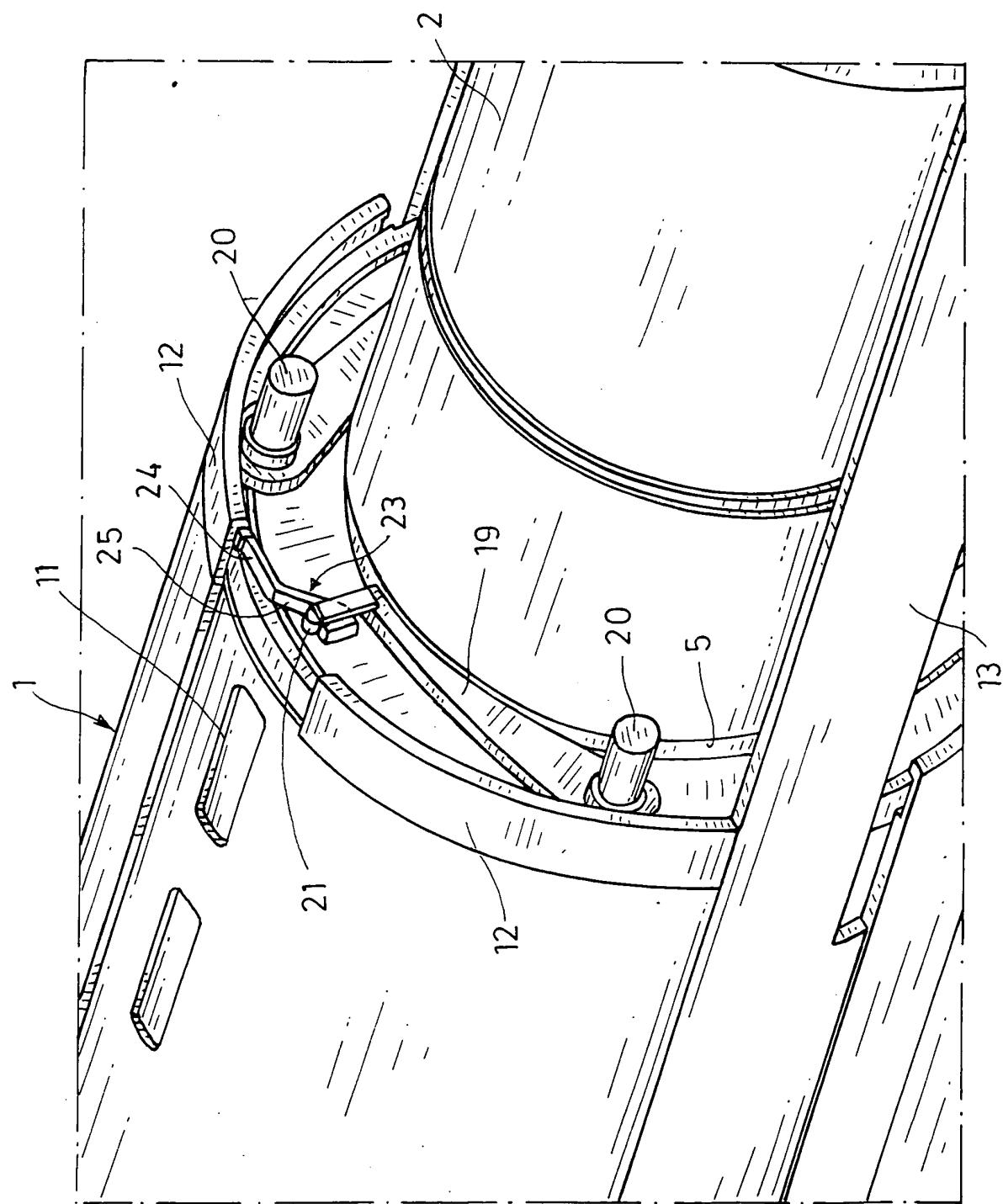


Fig. 3

Fig. 4



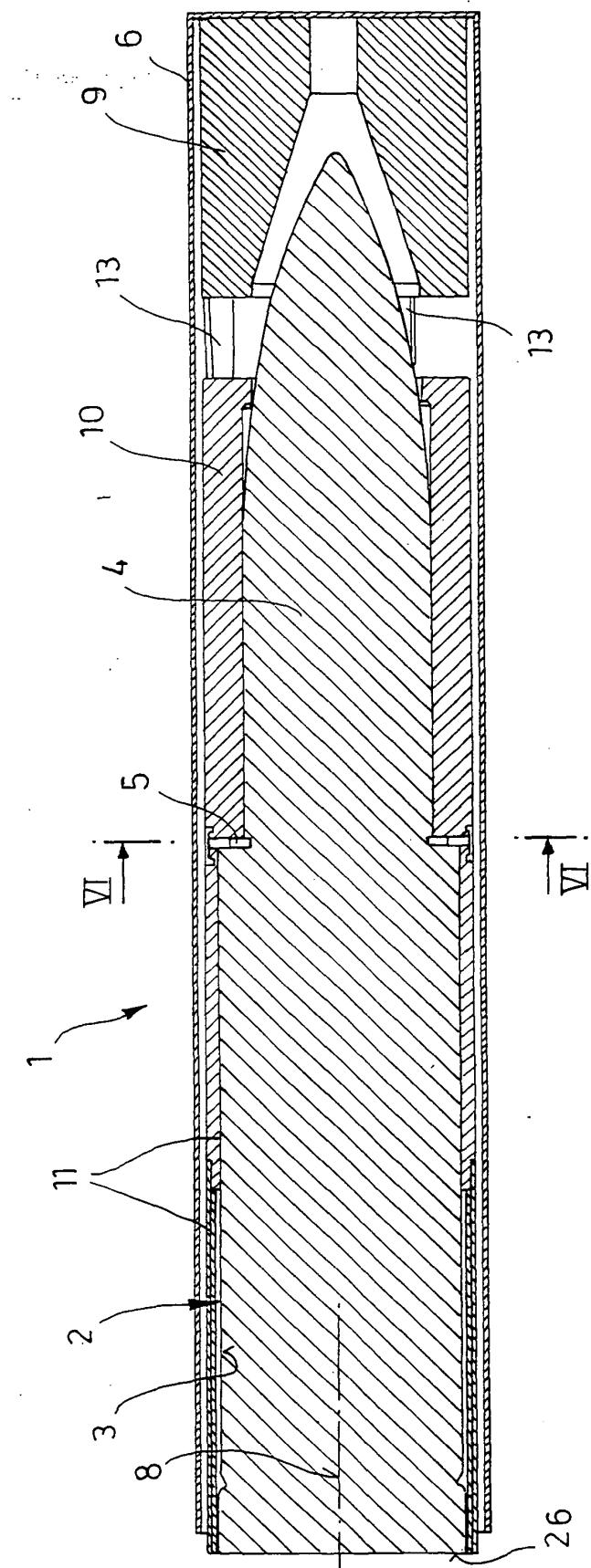


Fig. 5

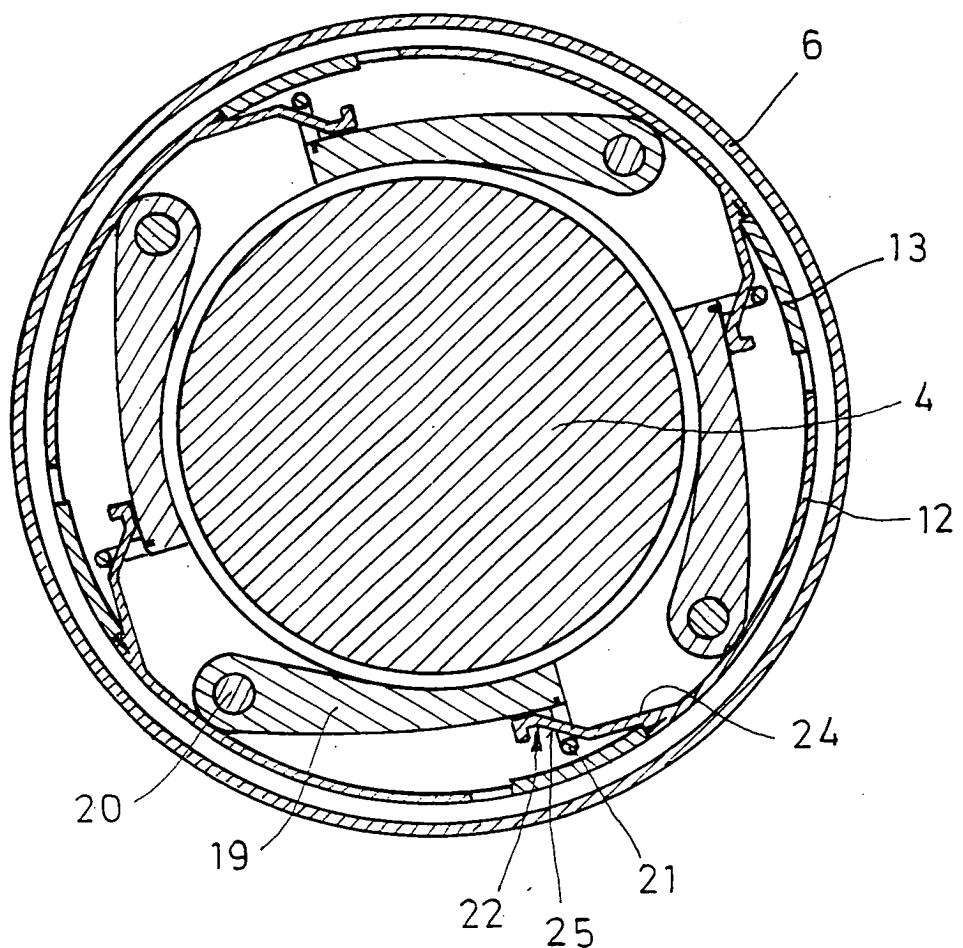


Fig. 6



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 03 01 7005

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreff Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
A	US 4 487 104 A (JANDA HELMUT ET AL) 11. Dezember 1984 (1984-12-11) * Spalte 3, Zeile 42 - Spalte 4, Zeile 45; Abbildungen *	1	F42B39/22
A	US 5 022 308 A (HELDMAN HENRICH ET AL) 11. Juni 1991 (1991-06-11) * Spalte 3, Zeile 24 - Spalte 5, Zeile 34; Abbildungen *	1	
A	GB 2 150 674 A (RHEINMETALL GMBH) 3. Juli 1985 (1985-07-03) * Seite 2, Zeile 79 - Seite 3, Zeile 28; Abbildungen *	1	
A,D	DE 100 61 068 A (RHEINMETALL W & M GMBH) 20. Juni 2002 (2002-06-20) * das ganze Dokument *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int.Cl.7)
			F42B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche		Prüfer
MÜNCHEN	19. Februar 2004		Herrera, M
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze		
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmelde datum veröffentlicht worden ist		
A : technologischer Hintergrund	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument		
O : nichtschriftliche Offenbarung	L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument		
P : Zwischenliteratur	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument		

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 03 01 7005

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patendokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

19-02-2004

Im Recherchenbericht angeführtes Patendokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 4487104	A	11-12-1984	DE	3031203 C1	25-07-1985
			FR	2538528 A1	29-06-1984
			GB	2128303 A ,B	26-04-1984
			NL	8103878 A ,B,	01-03-1984

US 5022308	A	11-06-1991	DE	3922318 A1	17-01-1991
			DE	59006883 D1	29-09-1994
			EP	0406715 A1	09-01-1991

GB 2150674	A	03-07-1985	DE	3343843 A1	13-06-1985
			JP	1688610 C	11-08-1992
			JP	3051998 B	08-08-1991
			JP	60120200 A	27-06-1985

DE 10061068	A	20-06-2002	DE	10061068 A1	20-06-2002
