



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 160 404 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
05.12.2001 Patentblatt 2001/49

(51) Int Cl.7: **E05B 67/04**

(21) Anmeldenummer: **01111065.7**

(22) Anmeldetag: **08.05.2001**

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

(71) Anmelder: **ABUS August Bremicker Söhne KG
58300 Wetter-Vollmarstein (DE)**

(72) Erfinder:
• **Der Erfinder hat auf seine Nennung verzichtet.**

(30) Priorität: **30.05.2000 DE 10026702**

(74) Vertreter: **Manitz, Finsterwald & Partner Gbr
Postfach 31 02 20
80102 München (DE)**

(54) **Bügelschloss**

(57) Die Erfindung betrifft ein Bügelschloß mit einem Schloßkörper und einem Bügel, der an seinen Bügelenden mit dem Schloßkörper koppelbar und im ge-

koppelten Zustand verriegelbar ist, wobei der Schloßkörper zur Verteilung von auf den Schloßkörper aufgetragenen Schlagkräften mit wenigstens einem separaten Pufferelement versehen ist.

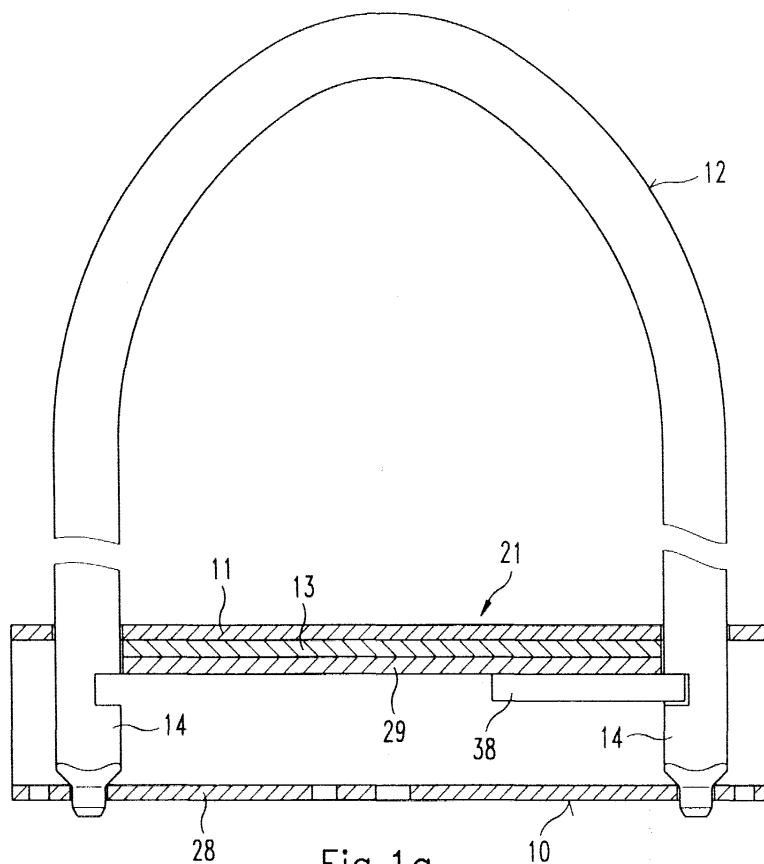


Fig. 1a

EP 1 160 404 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Bügelschloß mit einem Schloßkörper und einem Bügel, der an seinen Bügelenden mit dem Schloßkörper koppelbar und im gekoppelten Zustand verriegelbar ist.

[0002] Bei derartigen Schlössern besteht das Problem, daß durch Schläge auf den Schloßkörper im verriegelten Zustand die Schließmechanik derart verformt und verschoben werden kann, daß der Bügel auch im Verriegelungszustand aus dem Schloßkörper herausgezogen werden kann.

[0003] Aufgabe der Erfindung ist es, ein Bügelschloß der eingangs genannten Art zu schaffen, das bei möglichst einfachem Aufbau möglichst aufbruchssicher ist.

[0004] Die Lösung dieser Aufgabe erfolgt erfindungsgemäß dadurch, daß der Schloßkörper zur Verteilung von auf den Schloßkörper aufgetragenen Schlagkräften mit wenigstens einem separaten Pufferelement versehen ist.

[0005] Mit dem erfindungsgemäßen Pufferelement wird eine einfache und kostengünstige und dabei hochwirksame Maßnahme geschaffen, ein Bügelschloß davor zu schützen, durch Schläge auf den Schloßkörper aufgebrochen zu werden. Versuche haben gezeigt, daß bei einem Schloßkörper, der mit einem separaten Pufferelement versehen ist, die Widerstandsfähigkeit des Schloßkörpers gegen Schlagkräfte wenigstens um etwa einen Faktor 2 vergrößert werden kann. Der Schloßkörper selbst braucht dabei nicht verändert zu werden. Aufwendige Verstärkungsmaßnahmen, beispielsweise das Vorsehen starker Seitenwände, die zu einer nachteiligen Gewichtserhöhung des Schlosses führen würden, sind erfindungsgemäß nicht erforderlich.

[0006] Das erfindungsgemäße separate Pufferelement bewirkt sowohl eine räumliche als auch eine zeitliche Verteilung der von außen auf den Schloßkörper aufgetragenen Schlagkräfte. Die räumliche Verteilung wird durch eine Vergrößerung des für die Schlagkräfte durch das separate Pufferelement zur Verfügung stehenden Ausbreitungsbereiches erzielt. Die zeitliche Verteilung der Schlagkräfte erfolgt aufgrund einer durch das separate Pufferelement bewirkten Reduzierung von Massenbeschleunigungen.

[0007] Das Pufferelement ist vorzugsweise aus Kunststoff hergestellt. Eine störende Gewichtserhöhung des Schlosses wird hierdurch vermieden.

[0008] Des weiteren ist es bevorzugt, wenn das Pufferelement mit zumindest einem Bereich des Schloßkörpers in flächigem Kontakt steht. Hierzu ist vorzugsweise vorgesehen, daß das Pufferelement plattenförmig und/oder streifenförmig ausgebildet ist.

[0009] Eine besonders platzsparende Anordnung des Pufferelementes wird ermöglicht, wenn gemäß einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Erfindung das Pufferelement etwa parallel zu einer Seitenwand des Schloßkörpers verläuft. Dabei kann das Pufferelement direkt an einer Seitenwand des Schloßkörpers an-

liegen.

[0010] In einer besonders bevorzugten praktischen Ausgestaltung der Erfindung ist das Pufferelement Bestandteil einer Sandwichanordnung. Dabei kann das Pufferelement sandwichartig zwischen wenigstens zwei Plattenelementen angeordnet sein. Dabei bildet vorzugsweise eine Seitenwand des Schloßkörpers einen Bestandteil der Sandwichanordnung. Bei einem weiteren Bestandteil der Sandwichanordnung kann es sich beispielsweise um eine Metallplatte handeln, so daß das Pufferelement sandwichartig zwischen einer Seitenwand des Schloßkörpers und der Metallplatte angeordnet ist.

[0011] Vorzugsweise ist vorgesehen, daß sich das Pufferelement von wenigstens einem weiteren Bestandteil der Sandwichanordnung hinsichtlich des Materials unterscheidet. Dabei ist es bevorzugt, wenn wenigstens ein, insbesondere jeder weitere Bestandteil eine höhere Festigkeit aufweist als das Pufferelement und vorzugsweise aus Metall hergestellt ist.

[0012] Grundsätzlich kann die Sandwichanordnung auch mehr als einen weiteren Bestandteil, z.B. in Form einer Metallplatte, zusätzlich zu dem Pufferelement umfassen.

[0013] Gemäß einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist das Pufferelement der dem Bügel zugewandten Seitenwand des Schloßkörpers zugeordnet. Hierdurch ist diejenige Seite des Schloßkörpers besonders wirksam geschützt, auf die bei einem Aufbruchsversuch Schläge aufgebracht werden, um zu versuchen, die Verriegelungsmechanik zu verformen und den Schloßkörper vom Bügel herunterzuschlagen.

[0014] Bevorzugt ist vorgesehen, daß ausschließlich der dem Bügel zugewandten Seitenwand des Schloßkörpers wenigstens ein Pufferelement zugeordnet ist. Hierdurch sind keine Zwischenräume vorhanden, an denen zum Aufbrechen des Schlosses mit einem Werkzeug angegriffen werden könnte.

[0015] Das Pufferelement kann außerhalb oder innerhalb des Schloßkörpers angeordnet sein. Bevorzugt ist die Anordnung des Pufferelementes innerhalb des Schloßkörpers, und zwar vorzugsweise zwischen einer Seitenwand des Schloßkörpers und einer im Schloßkörper angeordneten Verriegelungsanordnung. Auf diese Weise ist die Verriegelungsanordnung besonders effektiv durch das Pufferelement vor von außen auf den Schloßkörper aufgetragenen Schlagkräften geschützt.

[0016] Eine besonders effektive Verteilung von auf den Schloßkörper aufgetragenen Schlagkräften wird gemäß einem weiteren bevorzugten Ausführungsbeispiel der Erfindung erzielt, wenn das Pufferelement eine wirksame Fläche von wenigstens einigen Quadratzentimetern, insbesondere von zumindest etwa 2 cm² aufweist. Bevorzugt liegt die wirksame Fläche in einem Bereich von etwa 2 bis 10 cm².

[0017] Vorzugsweise ist das Pufferelement einem Gehäuse des Schloßkörpers zugeordnet. Dabei ist das insbesondere aus Metall hergestellte Gehäuse bevor-

zugt rohrförmig ausgebildet.

[0018] Gemäß einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist vorgesehen, daß das Pufferelement einer zumindest bereichsweise offenen Seite eines Gehäuses des Schloßkörpers zugeordnet ist und bevorzugt auf Stirnkanten von etwa senkrecht zur offenen Seite verlaufenden Seitenwänden des Gehäuses aufliegt, wobei vorzugsweise das Gehäuse etwa U-förmig ausgebildet ist. Die wirksame Fläche des Pufferelementes ist hierbei durch diejenigen Bereiche gebildet, mit denen es auf den Stirnkanten aufliegt.

[0019] Der Schloßkörper kann das Gehäuse als einen wesentlichen Bestandteil umfassen oder zumindest im wesentlichen von dem Gehäuse gebildet sein.

[0020] Weitere bevorzugte Ausführungsformen der Erfindung sind auch in den Unteransprüchen, der Beschreibung sowie der Zeichnung angegeben.

[0021] Die Erfindung wird im folgenden beispielhaft unter Bezugnahme auf die Zeichnung beschrieben. Es zeigen:

Fig. 1 - 3 jeweils eine Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Bügelschlosses, und zwar in zwei senkrecht zueinander stehenden Seitenansichten.

[0022] Das Bügelschloß gemäß Fig. 1a und 1b umfaßt einen etwa quaderförmigen Schloßkörper 10 und einen Bügel 12, der mit seinen Bügelenden 14 in den Schloßkörper 10 eingesteckt ist.

[0023] Von dem Schloßkörper 10 ist lediglich ein rohrförmiges Metallgehäuse 28 mit etwa rechteckigem Querschnitt (vgl. Fig. 1b) dargestellt. Der Schloßkörper 10 kann das Gehäuse 28 als einen wesentlichen Bestandteil umfassen oder zumindest im wesentlichen von dem Gehäuse 28 gebildet sein.

[0024] Jedem Bügelende 14 ist eine innerhalb des Schloßkörpers 10 angeordnete Verriegelungsanordnung 38 zugeordnet. In Fig. 1a und 1b ist nur eine dieser Verriegelungsanordnungen 38 rein schematisch dargestellt. Mittels einer einen Schließzylinder umfassenden Schließeinheit (nicht dargestellt) werden Riegelemente der Verriegelungsanordnungen 38 senkrecht zu den eingesteckten Bügelenden 14 bewegt, um die eingesteckten Bügelenden 14 am Schloßkörper 10 zu verriegeln und zu entriegeln.

[0025] Zum Schutz des Bügelschlosses und insbesondere der im Schloßkörper 10 angeordneten Verriegelungsanordnungen 38 vor von außen auf den Schloßkörper 10 aufgebrachten Schlägen ist ein plattenförmiges Pufferelement 13 aus Kunststoff vorgesehen. Das Pufferelement 13 ist Bestandteil einer Sandwichanordnung 21, die als weitere Bestandteile die dem Bügel 12 zugewandte Seitenwand 11 des Schloßkörpers 10 bzw. dessen Gehäuses 28 und eine Metallplatte 29 umfaßt.

[0026] Das Pufferelement 13 und die Metallplatte 29 sind innerhalb des Schloßkörpers 10 angeordnet, wobei

das Pufferelement 13 sandwichartig zwischen der Metallplatte 29 und der Seitenwand 11 des Schloßkörpers 10 liegt.

[0027] Die dem Bügel zugewandte Seite des Schloßkörpers 10 ist besonders gefährdet, da bei einem Aufbruch häufig versucht wird, den Schloßkörper 10 durch Schläge auf diese Seite vom Bügel herunterzuschlagen. Die das Pufferelement 13 umfassende Sandwichanordnung schützt diese gefährdete Seite des Schloßkörpers 10, könnte jedoch prinzipiell auch an jeder anderen Seite und auch an mehreren Seiten vorgesehen sein.

[0028] In dem dargestellten Ausführungsbeispiel sind das Pufferelement 13 und die Metallplatte 29 von gleicher Länge, die dem Innenabstand der Bügelenden 14 entspricht.

[0029] Alternativ ist es beispielsweise auch möglich, das Pufferelement 13 und/oder die Metallplatte 29 länger auszuführen und auf zumindest einer Seite mit einer Aussparung zum Einstecken des jeweiligen Bügelendes 14 zu versehen.

[0030] Fig. 1b zeigt, daß das Pufferelement 13 und die Metallplatte 29 die gleiche Breite aufweisen und sich über die gesamte Breite des Innenraumes des Schloßkörpers 10 erstrecken, der zwischen gegenüberliegenden Seitenwänden 39 des Schloßkörpers 10 zur Verfügung steht.

[0031] Erfindungsgemäß können auch mehrere Pufferelemente vorgesehen sein, die jeweils einer Seite des Schloßkörpers zugeordnet sind. Auf diese Weise ist der Schloßkörper in einem Pufferkäfig angeordnet und durch diesen gleichzeitig an mehreren Seiten vor äußeren Einwirkungen geschützt. Der Schloßkörper kann beispielsweise an jeder Seite mit einem Pufferelement versehen sein. Durch einen auf diese Weise gebildeten Pufferkäfig wird ein wirksamer Rundumschutz für den Schloßkörper gebildet.

[0032] Bei der in den Fig. 2a und 2b dargestellten Ausführungsform ist als Schlagschutz eine Sandwichanordnung 21 vorgesehen, die von der dem Bügel 12 zugewandten Seitenwand 11 des Schloßkörpers 10, einem Pufferelement 13 und einer Metallplatte 29 gebildet wird. Das Pufferelement 13 und die Metallplatte 29 befinden sich hierbei außerhalb des Schloßkörpers 10. Hierdurch steht innerhalb des Schloßkörpers 10 mehr Platz z.B. für die Verriegelungsanordnungen 38 zur Verfügung.

[0033] Bei der Ausführungsform gemäß Fig. 3a und 3b ist keine zusätzliche Metallplatte vorgesehen. Das auf der dem Bügel 12 zugewandten Seitenwand 11 des Schloßkörpers 10 aufliegende Pufferelement 13 bildet hier die Außenseite des Schloßkörpers 10.

[0034] Die durch das aus Kunststoff hergestellte Pufferelement 13 erzielte Schutzwirkung ist in dieser Ausführungsform mit einer besonders geringen Gewichtserhöhung des Schloßkörpers 10 verbunden.

[0035] Erfindungsgemäß könnte der Schloßkörper bzw. ein Gehäuse des Schloßkörpers auch etwa U-för-

mit ausgebildet und an seiner offenen Seite mit einem Pufferelement oder mit einer Sandwichanordnung aus einem Pufferelement und einer Metallplatte versehen sein. Das Pufferelement liegt dabei auf den Stirnkanten der senkrecht zur offenen Seite verlaufenden Seitenwände des Schloßkörpers bzw. Gehäuses auf. Die wirk-
5
10
15
20
25

[0036] Gemäß der Erfindung kann der Schloßkörper auch mehrere separate Gehäuse umfassen, denen je-
15
20
25

[0037] Allen beschriebenen Ausführungsformen ist gemeinsam, daß in Schlagrichtung hinter dem Puffer-
20
25

Bezugszeichenliste

[0038]

- 10 Schloßkörper
- 11 Seitenwand
- 12 Bügel
- 13 Pufferelement
- 14 Bügelende
- 21 Sandwichanordnung
- 28 Gehäuse
- 29 Schutzelement, Bestandteil, Metallplatte
- 38 Verriegelungsanordnung
- 39 Seitenwand

Patentansprüche

1. Bügelschloß mit einem Schloßkörper (10) und ei-
nem Bügel (12), der an seinen Bügelenden (14) mit
dem Schloßkörper (10) koppelbar und im gekoppel-
ten Zustand verriegelbar ist, wobei der Schloßkörper
(10) zur Verteilung von auf den Schloßkörper
(10) aufgetragenen Schlagkräften mit wenigstens
einem separaten Pufferelement (13) versehen ist.
50
2. Bügelschloß nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß das Pufferelement (13) aus Kunststoff herge-
stellt ist, und/oder in Schlagrichtung vor wenigstens
einem Schutzelement (11, 29) angeordnet ist, das
55

bevorzugt eine höhere Festigkeit aufweist als das
Pufferelement (13).

3. Bügelschloß nach einem der vorhergehenden An-
sprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß das Pufferelement (13) mit zumindest einem
Bereich des Schloßkörpers (10) in flächigem Kon-
takt steht, und/oder plattenförmig und/oder streifen-
förmig ausgebildet ist.
10
4. Bügelschloß nach einem der vorhergehenden An-
sprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß das Pufferelement (13) etwa parallel zu einer
Seitenwand (11) des Schloßkörpers (10) verläuft,
und/oder direkt an einer Seitenwand (11) des
Schloßkörpers (10) anliegt.
15
5. Bügelschloß nach einem der vorhergehenden An-
sprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß das Pufferelement (13) Bestandteil einer Sand-
wichanordnung (21) ist, wobei sich das Pufferele-
ment (13) insbesondere von wenigstens einem wei-
teren Bestandteil (11, 29) der Sandwichanordnung
(21) hinsichtlich des Materials unterscheidet, wobei
bevorzugt wenigstens ein, insbesondere jeder wei-
tere Bestandteil (11, 29) eine höhere Festigkeit auf-
weist als das Pufferelement (13) und vorzugsweise
aus Metall hergestellt ist.
30
6. Bügelschloß nach einem der vorhergehenden An-
sprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß das Pufferelement (13) sandwichartig zw-
ischen wenigstens zwei Plattenelementen (11, 29)
angeordnet ist.
35
7. Bügelschloß nach einem der Ansprüche 5 oder 6,
dadurch gekennzeichnet,
daß eine bevorzugt plattenförmige Seitenwand (11)
des Schloßkörpers (10) Bestandteil der Sand-
wichanordnung (21) ist.
40
8. Bügelschloß nach einem der vorhergehenden An-
sprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß das Pufferelement (13) der dem Bügel (12) zu-
gewandten Seitenwand (11) des Schloßkörpers
(10) zugeordnet ist, und/oder
daß ausschließlich der dem Bügel (12) zugewand-
ten Seitenwand (11) des Schloßkörpers (10) wenig-
stens ein Pufferelement (13) zugeordnet ist.
45
9. Bügelschloß nach einem der vorhergehenden An-
sprüche,
dadurch gekennzeichnet,

daß das Pufferelement (13) außerhalb des Schloßkörpers (10) angeordnet ist, oder daß das Pufferelement (13) innerhalb des Schloßkörpers (10) angeordnet ist, vorzugsweise zwischen einer Seitenwand (11) des Schloßkörpers (10) und einer im Schloßkörper (10) angeordneten Verriegelungsanordnung (38). 5

10. Bügelschloß nach einem der vorhergehenden Ansprüche, 10

dadurch gekennzeichnet,

daß das Pufferelement (13) eine wirksame Fläche von wenigstens einigen Quadratzentimetern, insbesondere von zumindest etwa 2 cm² aufweist, wobei bevorzugt die wirksame Fläche im Bereich von etwa 2 bis 10 cm² liegt. 15

11. Bügelschloß nach einem der vorhergehenden Ansprüche, 20

dadurch gekennzeichnet,

daß das Pufferelement (13) einem bevorzugt aus Metall hergestellten Gehäuse (28) des Schloßkörpers (10) zugeordnet ist, das vorzugsweise rohrförmig ausgebildet ist. 25

12. Bügelschloß nach einem der vorhergehenden Ansprüche, 30

dadurch gekennzeichnet,

daß das Pufferelement (13) einer zumindest bereichsweise offenen Seite eines Gehäuses (28) des Schloßkörpers (10) zugeordnet ist und bevorzugt auf Stirnkanten von etwa senkrecht zur offenen Seite verlaufenden Seitenwänden des Gehäuses (28) aufliegt, wobei vorzugsweise das Gehäuse (28) etwa U-förmig ausgebildet ist. 35

40

45

50

55

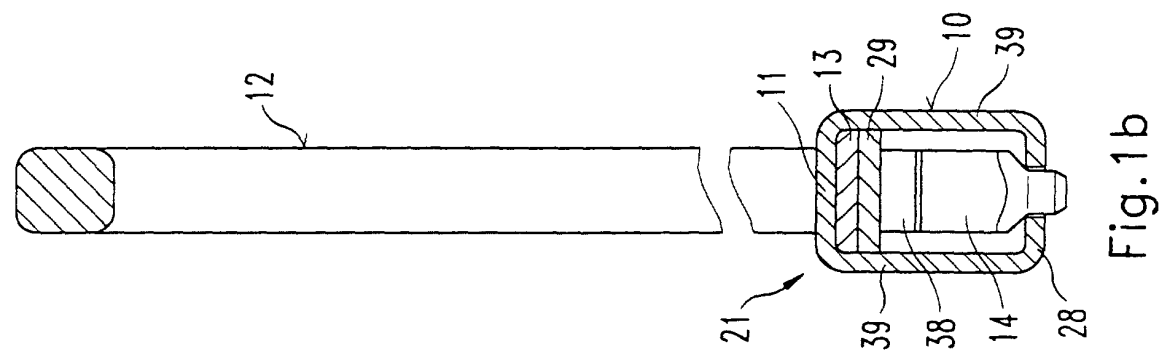


Fig. 1b

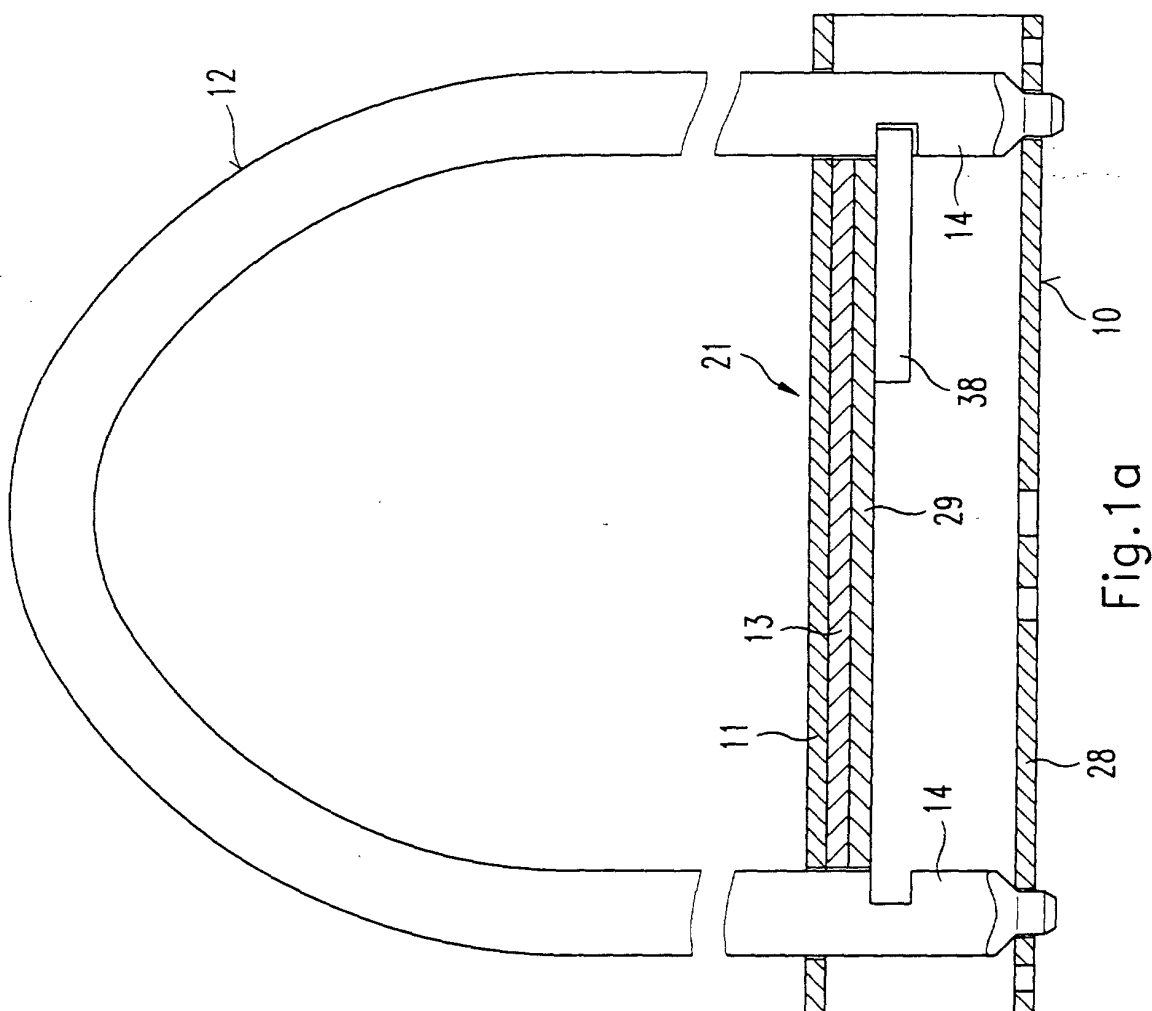


Fig. 1a

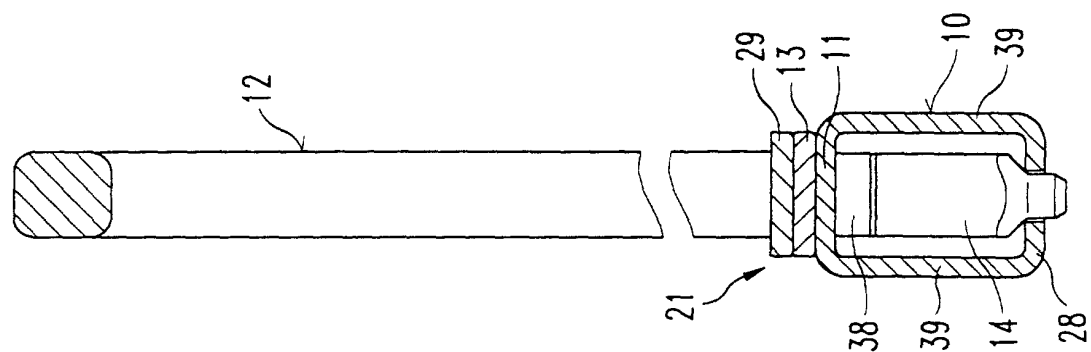


Fig. 2b

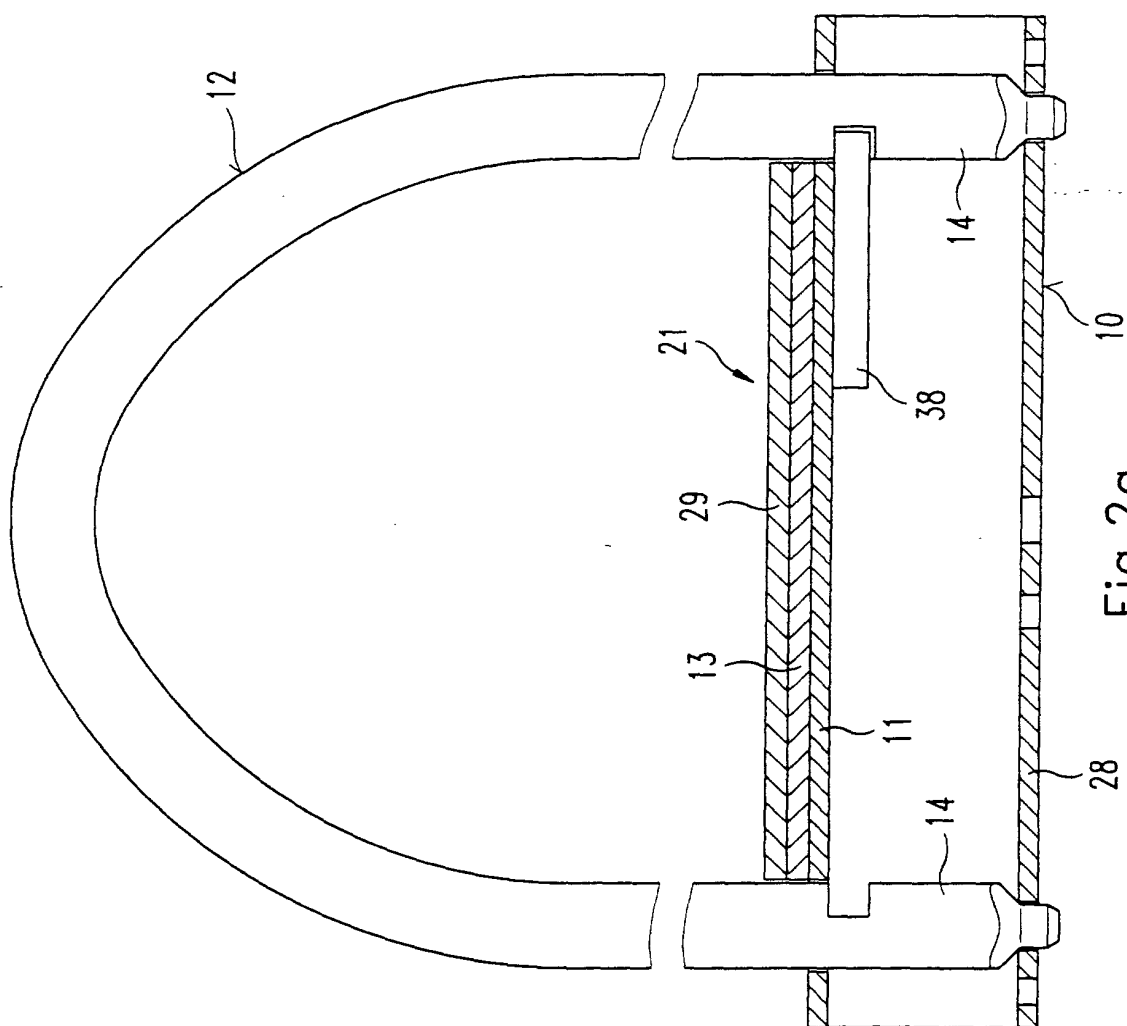
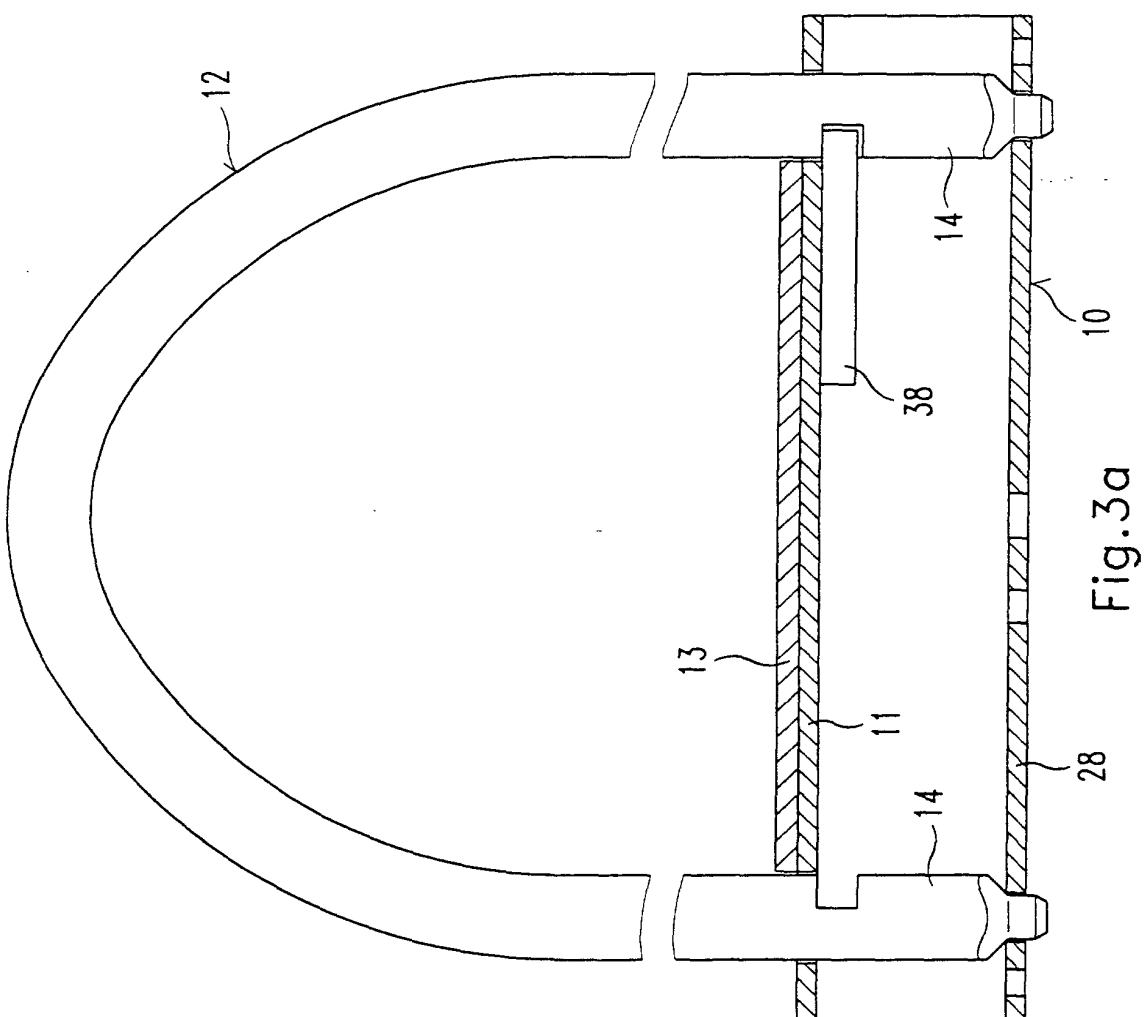
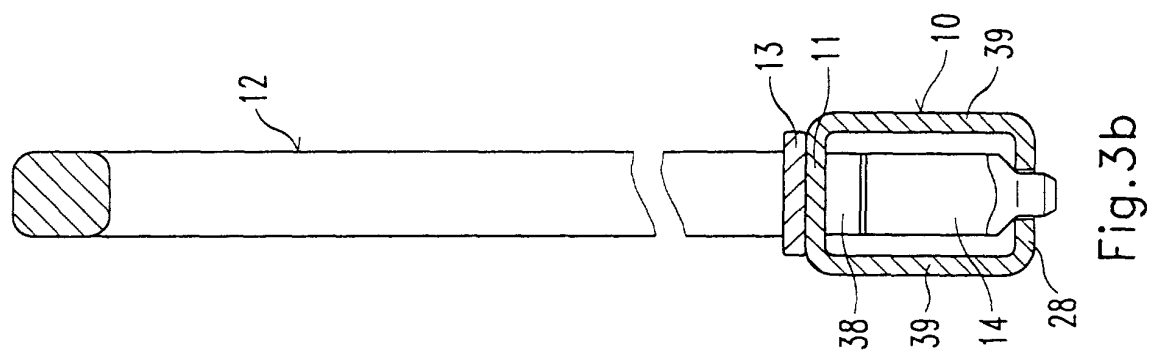


Fig. 2a





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 01 11 1065

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	DE 43 22 989 A (AUG. WINKHAUS GMBH & CO KG) 12. Januar 1995 (1995-01-12) * das ganze Dokument *	1,2,4-7, 9-11	E05B67/04
X	EP 0 588 265 A (AUG. WINKHAUS GMBH & CO KG) 23. März 1994 (1994-03-23) * Spalte 8, Zeile 45 - Spalte 9, Zeile 31; Abbildungen 4-10 *	1,2,4,5, 9-11	
X	US 4 576 022 A (GAMBLE WILLIAM E) 18. März 1986 (1986-03-18) * Spalte 2, Zeile 1 - Zeile 3; Abbildungen 1-4 *	1-4,9-11	
X	WO 96 37677 A (MUL-T-LOCK TECHNOLOGIES LTD ; MUL-T-LOCK USA INC (US); MARKBREIT) 28. November 1996 (1996-11-28) * Seite 3, Zeile 16 - Zeile 27; Abbildung 2 *	1-4,8-12	
A	WO 96 26085 A (INDUSTRI AB THULE; JOHANSSON LARS-OLOF (SE)) 29. August 1996 (1996-08-29) * Seite 4, Zeile 7 - Zeile 16; Abbildungen 2-4 *	1,2,5, 9-11	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7) E05B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 10. September 2001	Prüfer PEREZ MENDEZ, J
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

EPO FORM 1503 03.82 (P4/C03)

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

EP 01 11 1065

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

10-09-2001

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
DE 4322989	A	12-01-1995	DE	4322989 A1	12-01-1995
EP 0588265	A	23-03-1994	DE	4230813 A1	17-03-1994
			EP	0588265 A1	23-03-1994
US 4576022	A	18-03-1986	KEINE		
WO 9637677	A	28-11-1996	AU	5870096 A	11-12-1996
			WO	9637677 A1	28-11-1996
WO 9626085	A	29-08-1996	DE	19681274 T0	12-02-1998
			SE	9500650 A	23-08-1996
			WO	9626085 A1	29-08-1996

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82