



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 396 583 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
10.03.2004 Patentblatt 2004/11

(51) Int Cl.7: **E01F 13/02, F16B 7/04**

(21) Anmeldenummer: **03405612.7**

(22) Anmeldetag: **22.08.2003**

(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

(72) Erfinder:
• **Burri, Martin**
8302 Kloten (CH)
• **Bellefeuille, Sabine**
8180 Bülach (CH)

(30) Priorität: **05.09.2002 CH 15322002**

(74) Vertreter: **Patentanwälte Feldmann & Partner AG**
Postfach
Europastrasse 17
8152 Glattbrugg (CH)

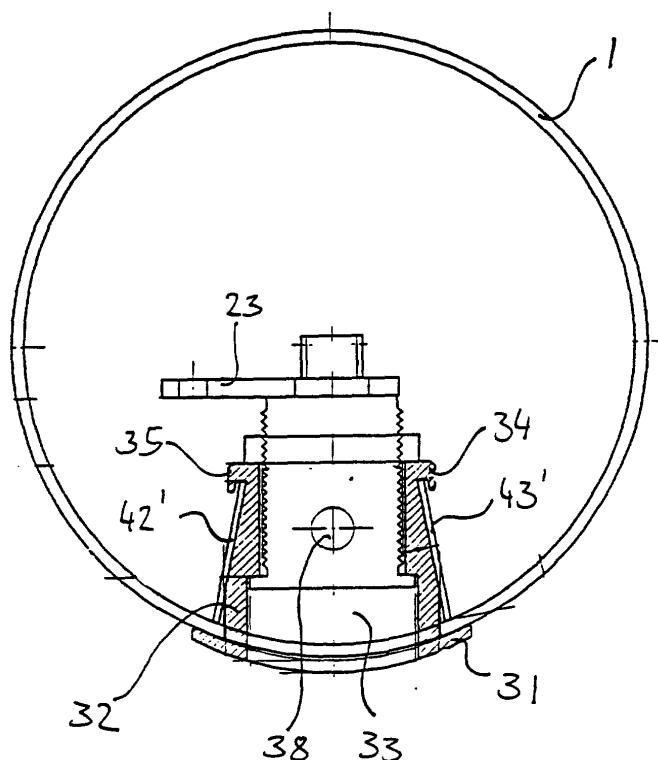
(71) Anmelder: **Burri AG Zürich**
8152 Glattbrugg (CH)

(54) **Absperrpfosten**

(57) Es wird ein Absperrpfosten, mit einem Standrohr 1) und einer Bodenverankerung (8, 9) vorgeschlagen, wobei das Standrohr (1) auf der Bodenverankerung (8, 9) mittels eines Bajonettschlusses lösbar angeordnet und durch eine Verschlussvorrichtung gesichert ist. Ein Gehäuse (30, 300) zur Aufnahme von Absperrmitteln (24, 50, 60) wie Schlösser, Ketten oder Absperrbügel ist in einem oberen Bereich des Standrohres

(1) in horizontaler Stellung verdrehsicher angeordnet. Das Gehäuse (30) umfasst einen hohlzylindrischen Körper (32) mit einem zentralen Aufnahmeaum (33) und ist in eine, dem Gehäusedurchmesser angepasste, Öffnung im Standrohr (1) steckbar, so dass es mit einem vorderen Anschlagkragen (31) an einer Aussenseite von Rohr (1) anliegt und mittels mindestens einer Steckklammer (40, 303, 304) im Rohrinernen lösbar befestigbar ist.

Fig. 4



Beschreibung

[0001] Zum Absperren von Fahrbahnen oder Gehwegen werden seit Jahren Pfosten verwendet, welche lösbar im Boden verankert sind.

[0002] Ältere Pfosten besitzen jeweils unten ein Riegelschloss, welches sich umständlich, nur durch Bücken, mittels eines einfachen Schlüssels mit Kantloch betätigen lässt. Die Verwendung eines Sicherheitsschlusses ist in dieser Position ungeeignet, da es am unteren Ende des Pfostens dem Zutritt von Wasser, Schnee etc. ausgesetzt ist. Bei entferntem Pfosten ist der im Boden versenkte hohlzylindrische Verankerungsteil meistens offen und dem Zutritt von Fremdstoffen aller Art ausgiefert.

[0003] Von der Anmelderin ist ein lösbarer, mit Schloss versehener Absperrpfosten für Fahrbahnen oder Gehwege gemäss der CH-A5-631'769 bekannt. Dieser sehr erfolgreich eingesetzte Absperrpfosten umfasst ein Standrohr aus Metall, welches mittels Schrauben mit eingearbeiteter Sollbruchstelle an einem unteren Tragelement befestigt ist, und eine Bodenverankerung. Das Tragelement des Standrohres ist auf der Bodenverankerung mittels eines Bajonettverschlusses lösbar angeordnet und durch einen Schliessmechanismus gesichert. Im Standrohr ist oben ein Schloss angeordnet und unten ein mit diesem durch ein Zugorgan in Wirkverbindung stehender Riegel vorgesehen. Der vertikale Riegel durchsetzt in Schliessstellung das Tragelement und greift in ein Schliessloch im Stützkörper der Bodenverankerung ein und verhindert damit ein Öffnen des Bajonettverschlusses.

[0004] Der bekannte Absperrpfosten hat sich bewährt um in bequemer, stehender Stellung eines Erwachsenen das Betätigen des Schlosses und das Einsetzen und Entfernen des Absperrpfosten zu erlauben. Bei weggenommenem Absperrpfosten steht die im Boden versenkte Verankerung nicht störend nach oben vor. Das Eindringen von grösseren Fremdkörpern in die Bodenverankerung ist weitgehend verhindert. Besonders bewährt hat sich der Einsatz der Schrauben mit Sollbruchstellen als einzigem Verbindungsmittel zwischen Tragbuchse und Standrohr. Stösst ein Fahrzeug an den Absperrpfosten resp. das Rohr, so wird die Schlagbewegung durch die Schrauben aufgenommen und falls diese sehr stark ist, stellt sich bei den Sollbruchstellen der Bruch ein bevor an Pfosten oder Verankerung grössere Schäden entstehen. Das Ersetzen allfällig gebrochener Schrauben ist leicht und billig ausführbar, so dass sich der Absperrpfosten rasch und günstig wieder in funktionstüchtigen Zustand bringen lässt.

Das Sicherheitsschloss lagert in einem aus dem Pfosten vorstehenden hohlzylindrischen Gehäuse, welches in der Wand des Rohres festgeschweisst ist. Das Einschweissen des Gehäuses im Rohr ist arbeits- und kostenintensiv und zudem ist diese Art der Befestigung auf schweisssbare Materialkombinationen beschränkt.

[0005] Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung be-

steht darin, eine Vorrichtung zur Verfügung zu stellen, welche diese Nachteile nicht aufweist.

[0006] Diese Aufgabe wird durch einen Absperrpfosten mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1 gelöst.

[0007] Weitere Ausführungsformen der Erfindung ergeben sich aus den abhängigen Ansprüchen.

[0008] In den Zeichnungen sind Ausführungsbeispiele des Erfindungsgegenstands dargestellt und in der nachfolgenden Beschreibung erläutert. Es zeigt:

Figur 1 die Vorrichtung gemäss einer ersten Ausführungsform der Erfindung im Längsschnitt;

Figur 2 einen Längsschnitt durch den oberen Bereich der Vorrichtung gemäss Figur 1, wobei die Schnittebene senkrecht zur Schnittebene der Figur 1 steht;

Figur 3 einen Querschnitt durch die Vorrichtung gemäss Figur 2 entlang A-A;

Figur 4 einen Querschnitt durch eine weitere Ausführungsform der erfindungsgemässen Vorrichtung;

Figur 5a einen Klammerrohling gemäss einer ersten Ausführungsform;

Figur 5b eine aus einem Rohling der Figur 5a fertig gebogene Klammer im Längsschnitt;

Figur 5c eine Klammer gemäss Figur 5b in der Ansicht von hinten;

Figur 5d eine Klammer gemäss Figur 5b in der Ansicht von oben; und

Figur 6 eine Klammer gemäss einer weiteren Ausführungsform in der Ansicht von oben.

Figur 7 zeigt den Fussbereich eines Absperrpfostens gemäss einer bevorzugten Ausführungsform; und

Figur 8 zeigt den oberen Bereich eines Absperrpfostens mit Mitteln zum Einhängen einer Absperrkette.

Figur 9 zeigt einen Absperrpfosten mit seitlichen Absperrbügel; und

Figur 10 einen Querschnitt durch einen oberen Bereich eines Absperrpfostens gemäss einer weiteren Ausführungsform mit einer beidseitigen Kettenhalterung.

[0009] 1 bezeichnet ein Standrohr, welches unten durch eine angeschweisste Auflagescheibe 2 und oben

durch einen Deckel 3 abgeschlossen ist. Die Auflage-
scheibe 2 liegt auf dem Tragelement in Form einer Trag-
buchse 4, welche einen nach unten gerichteten Rand 4'
besitzt. Im Zentrum der Tragbuchse 4 ist ein abwärts
gerichteter Führungsbolzen 6 angebracht, welcher mit
wenig Spiel eine zylindrische Aufnahmeöffnung 7 in ei-
nem oberen horizontalen Auflageflächenteil 5 einer
Stützbuchse 8 durchsetzt. Ein peripherer Mantelring 9
der Stützbuchse 8, ist mit dem im Boden versenkten
Sockelglied 10 fest zusammengefügt ist.

Die Tragbuchse 4 ist mittels Schrauben 12 mit der Auf-
lagescheibe 2 zusammen montiert. Die Schrauben 12
bestehen aus einem Material von niedriger Festigkeit,
wie Aluminium oder Messing, und besitzen auf der Höhe
der Berührungsseiten der Teile 2,4 je mindestens eine
Sollbruchstelle. Der randseitige Ringteil 9 ist mit dem
zentralen Anteil der Stützbuchse 8 durch vier in Radial-
richtung einwärts verlaufende Verriegelungsbolzen 15
verbunden. In einer bevorzugten Ausführungsform ist
die Stützbuchse einstückig aus massivem Metall, vor-
zugsweise aus Chromstahl, gegossen. Dadurch entfal-
len alle Schweissverbindungen.

Der nach unten ragende Rand 4' der Tragbuchse 4 weist
vier unten offene, winklige Schlitz mit je einem schräg
nach oben verlaufenden Querteil auf. In diesen liegt in
Verschlussstellung je einer der Verriegelungsbolzen 15.
Die Schlitz und Verriegelungsbolzen bilden miteinander
den Bajonettverschluss, welcher sich durch Drehen
der Tragbuchse 4 mit dem Rohr 1 öffnen oder schlies-
sen lässt.

Im geschlossenen Zustand greift in ein Schliessloch 16
in der Stützbuchse 8 von oben her ein Riegelzapfen 17
ein und verhindert eine Drehbewegung. Der Riegelzap-
fen 17 ist in einer passenden Ausnehmung in der Trag-
buchse 4 gelagert und wird mittels einer nicht dargestell-
ten Schraubenfeder in einer unteren Verriegelungsposi-
tion gehalten. Der Riegelzapfen 17 ist durch eine
Drahtstange 22 mit einem Fallenarm 23 eines Sicher-
heitsschlosses 24 verbunden. Letzteres ist konventio-
neller Art und lässt sich nur durch einen genau passen-
den, nicht besonders dargestellten Schlüssel betätigen.
Das Sicherheitsschloss 24 befindet sich im oberen Be-
reich des Rohres 1 in bequemer Bedienungshöhe für
eine erwachsene Person. Beim Öffnen des Sicherheits-
schlosses 24 zieht der sich verschwenkende Fallenarm
23 die Drahtstange 22 nach oben, wobei letztere den
Riegelzapfen 17 mitnimmt und aus dem Eingriff im
Schliessloches 16 zieht. Die Tragbuchse 4 mit dem
Rohr 1 kann alsdann verdreht und von der Stützbuchse
8 weggenommen werden, sobald sich die Verriegel-
ungsbolzen 15 ausserhalb der Schlitz befinden. Zum
Wiedereinsetzen des Rohres 1 ist dieses einfach mit der
Tragbuchse 4 auf die Stützbuchse 8 zu stellen und zu
verdrehen bis die Anschlagbolzen 15 in die Schlitz ein-
greifen, alsdann in die zugehörigen Querschlitz gelan-
gen und dabei die Verschlusshalterung bewirken. Der
nach unten gerichtete Rand 4' der Tragbuchse 4 durch-
setzt dabei eine Ringöffnung 27 in der Stützbuchse 8

und ist in dieser sicher geführt.

[0010] Ist das Rohr 1 mit der Tragbuchse 4 wegge-
nommen, so bildet die Stützbuchse 8 mit Ausnahme der
Ringöffnung 27 und der Bohrung 7 eine geschlossene
Oberfläche, womit grösseren Fremdkörpern der Zu-
gang in den Innenraum des Sockelgliedes 10 verwehrt
ist. Vorzugsweise ist die Stützbuchse derart im Boden
verankert, dass sie bei weggenommenem Standrohr 1
nicht oder nur unwesentlich über Grund vorsteht. In der
bevorzugten Ausführungsform gemäss der Figur 1 um-
fasst die Tragbuchse 4 eine horizontale Tragplatte 4
welche so dimensioniert ist, dass sie die Stützbuchse
vollständig abdeckt und diese randseitig überragt. Wie
in der Figur 7 dargestellt nimmt die Tragplatte 4 vor-
zugsweise die Form des Standrohrs 1 auf. Sie verleiht
dem Absperrpfosten ein formschönes und robustes
Aussehen und stabilisiert durch die vergrösserte Aufla-
gefläche auch den Stand des Rohres 1.

Werden Rohre mit ovalem oder vier- oder mehreckigen
Querschnitten eingesetzt, so kann die Tragplatte unab-
hängig von der runden Form der Bajonettverschlussstei-
le 4' in jeder dieser Formen ausgebildet sein.

[0011] Das Sicherheitsschloss 24 lagert in einem Ge-
häuse 30, welches in einer die Wand des Rohres 1
durchsetzenden Öffnung lösbar verdrehsicher befestigt
ist. Das Gehäuse 30 umfasst einen Hohlzylinder 32, der
an einem vorderen Ende mit einem umlaufenden An-
schlagkragen 31 versehen ist. Im eingebauten Zustand
liegt der Kragen 31 mit einer hinteren Anschlagfläche
ganz oder teilweise an der Aussenseite des Rohres 1
an. Aus den Figuren 3 und 4 ist ersichtlich, dass bei Roh-
ren mit kreisrundem Querschnitt die Wölbung des Kra-
gens 31 idealerweise dem Radius des Rohres 1 ange-
passt ist. Es ist jedoch durchaus möglich ein Gehäuse
30 in Rohre mit verschiedenen grossen Radien einzubau-
en. Wie in der Figur 3 gezeigt, liegt der Anschlagkragen
dann zwar nicht vollumfänglich nahtlos an der Aussen-
wand des Rohres 1 an, jedoch ist der entstandene seit-
liche Spalt tolerierbar und bei Bedarf kann ein passen-
der O-Ring untergelegt werden um eine zusätzliche Ab-
dichtung und Halterung zu bewirken.

Die erfindungsgemässen Gehäuse lassen sich natürlich
auch in Absperrpfosten mit ovalen oder drei-, vier- oder
mehreckigem Querschnitt einsetzen. Die Vorderpartie
des Gehäuses mit dem Anschlagkragen ist jeweils vor-
zugsweise so gestaltet, dass der Kragen satt an der
Aussenwand des Rohres anliegt.

Ist das Gehäuse 30 in das Rohr 1 gesteckt, so wird es
gemäss einer bevorzugten Ausführungsform der Erfin-
dung mittels einer einteiligen Klammer 40 festge-
klemmt. Die Klammer 40 ist in einer bevorzugten Aus-
führungsform in der Abbildung 5 dargestellt. 5a zeigt die
aus einem dünnen Blech gestanzte Kammer 40 vor dem
Biegen. In Figur 5c ist sie in fertig gebogenem Zustand
in einer Sicht von hinten dargestellt. Eine obere horizon-
tale Basis 41 trägt zwei seitliche Vertikalschenkel 41 und
42. Da die Biegekanten nicht parallel zueinander ver-
laufen, sind die beiden horizontalen Schenkel, wie zum

Beispiel in den Figuren 3, 4 und 5 gezeigt, im Querschnitt nicht parallel sondern zueinander geneigt angeordnet. Der Abstand zwischen den Schenkeln 42, 43 und ihr Neigungswinkel zueinander ist auf die Länge und den Durchmesser des Hohlzylinders 31 abgestimmt. Nachdem das Gehäuse 30 in horizontaler Richtung in das Rohr 1 eingesteckt worden ist, wird von oben her die Klammer 40 über das Gehäuse gesteckt. Dieses weist beiderseits Klemmnuten 36, 37 auf, welche ebenfalls zueinander geneigt sind und die Klammerschenkel aufnehmen. Krallen 34, 35 an den hinteren Enden der Nuten 37, 36 bilden hintere Widerlager für die hinteren Vertikalkanten der Klammerschenkel. Die Innenwand des Rohres 1 bildet das korrespondierende Widerlager für die vorderen Schenkelkanten. Im unteren Bereich verjüngen sich die Schenkel 42, 43 so dass sie sich leichter in die Klemmnuten 36, 37 eines noch nicht vollständig eingeschobenen Gehäuses 30 einführen lassen. Wird die Klammer nach unten gedrückt, so wird durch die zunehmende Verbreiterung der Schenkelplatten 42, 43 das Gehäuse 30 bis zum Anschlagkragen 31 in das Rohr 1 gezogen und dort gehalten.

[0012] Aus den Figuren 3 und 4 ist ersichtlich, dass der Kreisrunde Pfostenquerschnitt und die daran angepasste Form des Anschlagkragens 31 eine Verdrehsicherung bewirken. Da das Gehäuse 30 bei aufgesteckter Klammer 40 in Radialrichtung nicht aus dem Rohr 1 bewegt werden kann ist ein Verdrehen bei aufgesteckter Klammer verunmöglicht.

[0013] In einer Weiteren nicht dargestellten Ausführungsform der erfindungsgemäße Vorrichtung erstrecken sich auf der Aussenwand des Zylinders 32 eine Anzahl von Klemmrippen. Die schmalen Klemmrippen sind ausgehend vom Kragen 31 über einige Millimeter parallel zur Längsachse des Zylinders 32 angeordnet. Die Klemmrippen sind vorzugsweise annähernd gleichmäßig um den Umfang der Zylinderaussenwand verteilt und schneiden beim Einschieben leicht in das Standrohrmaterial ein. So verhindern sie zusätzlich ein Verdrehen des im Standrohr 1 eingebauten Gehäuses 30. Wie bereits oben beschrieben besitzen kreisrunde Standrohre 1 und die Gehäuse 30 mit dem angepassten annähernd sattelförmigen Anschlagkragen 31 eine inhärente, durch die Formgebung bedingte, Verdrehsicherung. Die Klemmrippen unterstützen die Verdrehsicherung bei diesen Absperrpfosten. Bei Absperrpfosten mit zum Beispiel viereckigem Querschnitt entfällt diese formgebungsbedingte Verdrehsicherung und die Klemmrippen bewirken primär die Verdrehsicherung.

[0014] Zur Fixierung des Schlosses 24 ist auf dem oberen Scheitel des Gehäuses 30 eine Fixieröffnung 38 vorgesehen, in die eine Fixierschraube eingedreht werden kann, welche das Schloss verdrehsicher festklemmt.

[0015] Vorzugsweise ist lotrecht unterhalb der oberen Fixieröffnung 38 eine untere Fixieröffnung 38' in der Zylinderwand 32 angeordnet, wie dies in der Figur 8 skizziert ist. Mittels eines erfindungsgemässes Gehäuses

lässt sich nicht nur ein Schloss in einen Absperrpfosten einbauen, sondern es können noch weitere Elemente, wie zum Beispiel eine Absperrkette (Figur 8) oder Absperrbügel 60 (Figur 9) am Pfosten 1 befestigte werden.

[0016] Um die einfache Montage der Gehäuse im Pfosten sicherzustellen sollten die Aufnahmeöffnungen in den jeweiligen Endbereichen des Pfostens angeordnet sein, so dass die Klammern einfach montiert werden können. Sofern die Befestigungsmittel (Schrauben oder Bolzen) 45 oder die Fixierschrauben 39 annähernd vollständig im Gehäuse 30 versenkt sind, kann die Montage der Ketten oder Absperr Elemente bereits vor dem Einbau des Gehäuses 30 im Pfosten 1 erfolgen. Ein solches Gehäuse mit bereits eingebauter Kette oder Absperr Elementen weist keine störenden Überstände auf und lässt sich in bekannter Weise in die Aufnahmeöffnung einschieben und mittels der Klammer 40 fixieren. In der Figur 10 ist eine weitere Ausführungsform des Erfindungsgegenstandes gezeigt. Das Gehäuse 300 weist an der Aussenfläche eine Mehrzahl von umlaufenden Rippen 301 auf. Endständig ist das Gehäuse mit einem Deckel 302 verschlossen, der das Gehäuse 300 zumindest teilweise seitlich überragt. Eine oder mehrere Klammern 303, 304 mit innenliegenden Längsrippen werden über das Gehäuse gesteckt und verriegeln das Gehäuse gegenüber der Rohrrinnenwand. Wahlweise können Anzahl und Breite der Klammern so gewählt werden, dass der hintere Deckel 302 als Widerlager dient.

[0017] In der Figur 9 ist angedeutet, dass der Deckel 3 neben seiner Funktion als oberer dichter Abschluss des Standrohrs 1 auch noch als Informationsträger dienen kann. Es können visuell wahrnehmbare Richtungsangaben, Nummerierungen, Namensschilder und ähnliches oder taktil wahrnehmbare Informationen (für Blinde) auf der Deckeloberseite angebracht sein. Um die Sichtbarkeit der Deckeloberseite zu erhöhen kann diese auch geneigt sein, wodurch der Deckel die Form eines schräg geschnittenen Zylinders erhält. Die Materialien aus denen der Dekel gefertigt sind können von Metall, über Kunststoff und Holz bis zu Glas reichen.

[0018] Der beschriebene Erfindungsgegenstand ist besonders für Parkplätze, Hofeinfahrten, Privatstrassen, Garagenvorplätze und sonstige Fahrbahnen oder Gehwege etc. geeignet. Nur ein Berechtigter mit passendem Schlüssel kann das Schloss 24 betätigen und den Absperrpfosten wegnehmen. Bei einem festen Boden ist das Sockelglied 10 nicht unbedingt nötig, die Stützbuchse 8 mit Mantelring 9 kann einfach ebenerdig einbetoniert werden.

Der beschriebene Erfindungsgegenstand erlaubt mit einem Minimum an Arbeitsaufwand maximale Flexibilität der Funktionalitäten. Da die Arbeitskosten stark gesenkt sind können Materialien höchster Qualität und Lebensdauer gewählt werden ohne das Produkt prohibitiv zu verteuern.

Liste der Bezugszeichen

[0019]

1	Standrohr
2	Auflagescheibe
3	Pfostendeckel
4	Tragbuchse
4'	Rand
4"	Tragplatte
5	Auflageflächenteil
6	Führungsbolzen
7	Aufnahmeöffnung
8	Stützbuchse
9	Mantelring
10	Sockelglied
12	Sollbruchschrauben
15	Verriegelungsbolzen
16	Schliessloch
17	Riegelzapfen
22	Drahtstange
23	Fallenarm
24	Sicherheitsschloss
27	Ringöffnung
30	Gehäuse
31	Anschlagkragen
32	Hohlzylinder
33	Aufnahmeraum
34	Kralle
35	Kralle
36	Klemmnut
37	Klemmnut
38	obere Fixieröffnung
38'	untere Fixieröffnung
39	Fixierschraube
40	Klammer
41	Vertikalbasis
42	Schenkel
43	Schenkel
45	Befestigungsmittel
50	Kette
60	Absperrbügel
300	Gehäuse
301	Rippen
302	Deckel
303	Klammer
304	Klammer

Patentansprüche

1. Absperrpfosten, mit einem Standrohr (1) und einer Bodenverankerung (8, 9), wobei das Standrohr (1) auf der Bodenverankerung (8, 9) mittels eines Bajonettsverschlusses lösbar angeordnet und durch eine Verschlussvorrichtung gesichert ist, wobei ein Gehäuse (30, 300) zur Aufnahme eines Absperrmittels (24, 50, 60) in einem oberen Bereich des Stan-

drohres (1) in horizontaler Stellung verdrehsicher angeordnet ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gehäuse (30) einen hohlzylindrischen Körper (32) mit einem zentralen Aufnahmeraum (33) umfasst und in eine, dem Gehäusedurchmesser angepasste, Öffnung im Standrohr (1) steckbar ist so dass es mit einem vorderen Anschlagkragen (31) an einer Aussenseite von Rohr (1) anliegt und mittels mindestens einer Steckklammer (40, 303, 304) im Rohrinnenen lösbar befestigbar ist.

2. Absperrpfosten nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gehäuse (30) beiderseits Klemmnuten (36, 37) zur Aufnahme seitlicher Klammerschenkel (42, 43) aufweist, wobei Klemmnuten und Klammerschenkel jeweils nach hinten konvergieren und Krallen (34, 35) an den hinteren Enden der Nuten (37, 36) hintere Widerlager für hintere Vertikalkanten der Klammerschenkel bilden und eine Innenwand des Rohres (1) ein korrespondierendes Widerlager für vordere Schenkelkanten bildet.

3. Absperrpfosten nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gehäuse (300) auf der Zylinderaussenfläche eine Mehrzahl von umlaufenden Radialrippen (301) aufweist und mittels einer oder mehrerer über das Gehäuse steckbarer Klammern (303, 304) mit innenliegenden Längsrippen gegenüber einer Rohrinnenwand lösbar verriegelbar ist.

4. Absperrpfosten nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gehäuse (300) endständig mit einem Deckel (302), der das Gehäuse (300) zumindest teilweise seitlich überragt, verschlossen ist, wobei der hintere Deckel (302) als zusätzliches Widerlager für die mindestens eine Klammer (303, 304) dient.

5. Absperrpfosten nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Rohr (1) einen kreisrunden oder ovalen Querschnitt aufweist und eine annähernd sattelförmige Wölbung des Kragens (31) dem Radius des Rohres (1) angepasst ist, wodurch im eingebauten Zustand eine Verdrehsicherung bewirkt ist.

6. Absperrpfosten nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Rohr (1) einen drei-, vier- oder mehrreackigen Querschnitt aufweist und Vorderpartie des Gehäuses (39) mit dem Anschlagkragen (31) jeweils vorzugsweise so gestaltet ist, dass der Kragen satt an der Aussenwand des Rohres (1) anliegt.

7. Absperrpfosten nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** auf der Aussenwand des Zylinders (32) eine Anzahl

von schmalen Klemmrippen ausgehend vom Kragen (31) über einige Millimeter parallel zur Längsachse des Zylinders (32) angeordnet sind, so dass sie sich beim Einschieben des Gehäuses in die Öffnung im Standrohr (1) leicht in das Standrohrmaterial einschneiden und eine Verdrehsicherung bewirken.

5

8. Absperrpfosten nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest im Bereich eines oberen Scheitels des Gehäuses (30) mindestens eine Fixieröffnung (38) zur Aufnahme von Fixiermitteln (39, 45) angeordnet ist und vorzugsweise lotrecht unterhalb der oberen Fixieröffnung (38) eine untere Fixieröffnung (38') in der Zylinderwand (32) angeordnet ist.

10

15

9. Absperrpfosten nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** mittels mindestens einem Gehäuse (30, 300) ein Schloss (24), eine Absperrkette (50) oder ein Absperrbügel (60) am Pfosten (1) verdrehsicher lösbar befestigbar ist.

20

10. Absperrpfosten nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Deckel (3) als oberer dichter Abschluss des Standrohrs (1) lösbar an diesem befestigbar ist und an einer Oberseite zusätzlich visuell oder taktil wahrnehmbaren Informationen trägt.

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

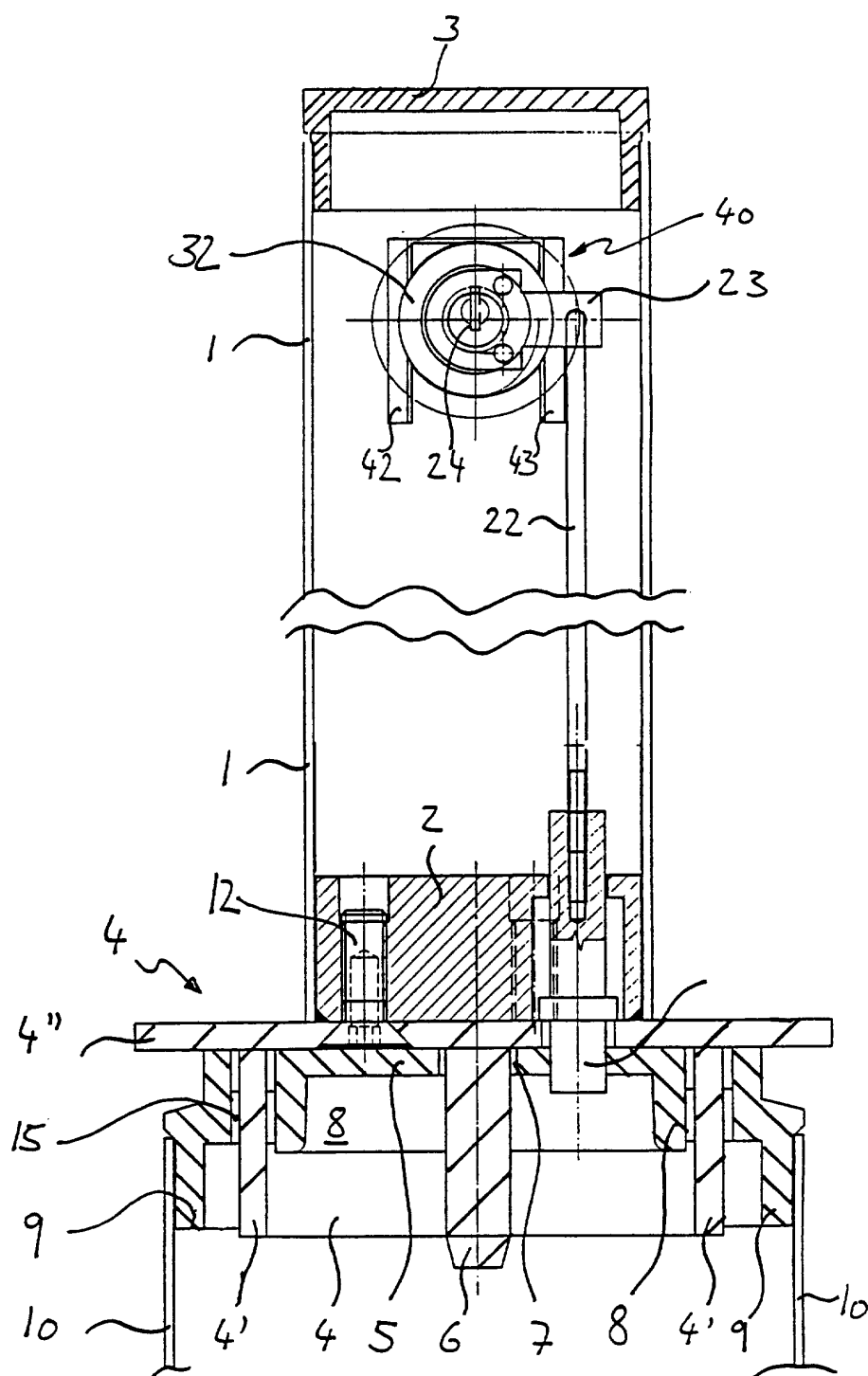


Fig. 2

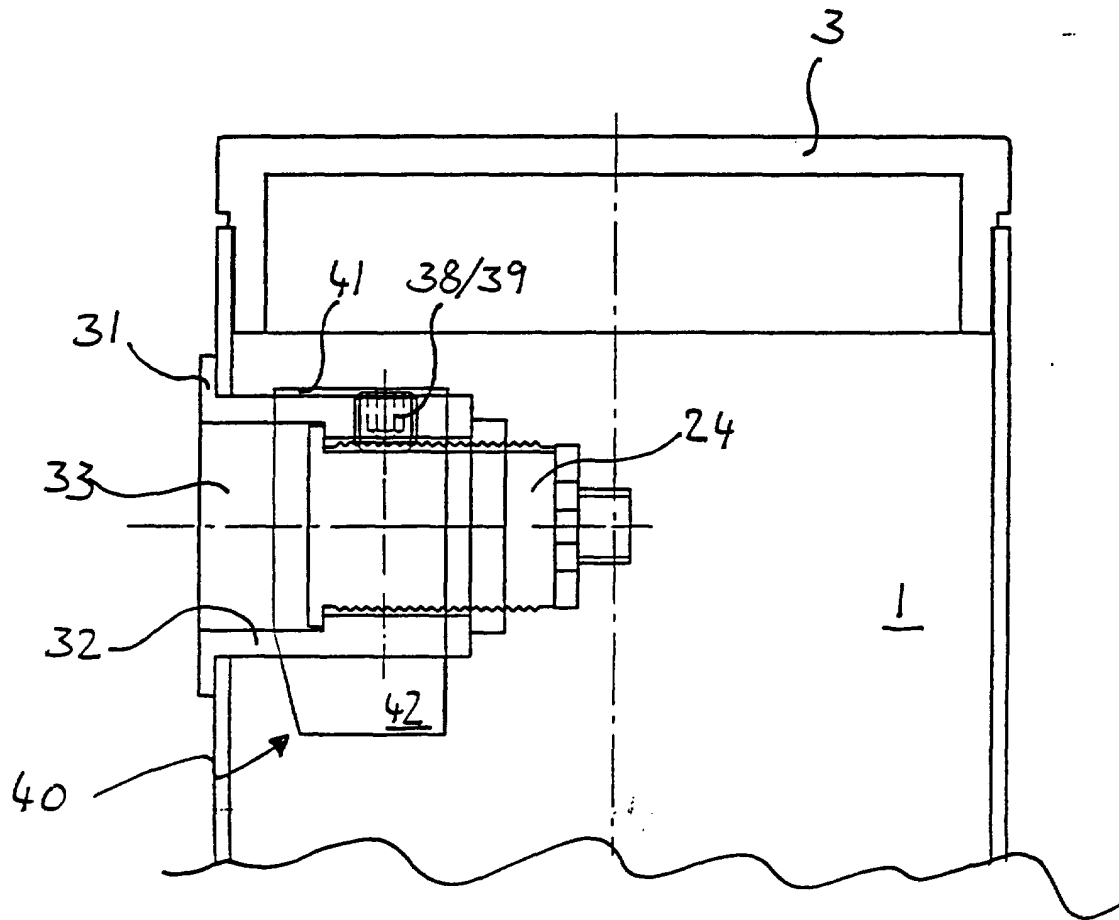


Fig. 3

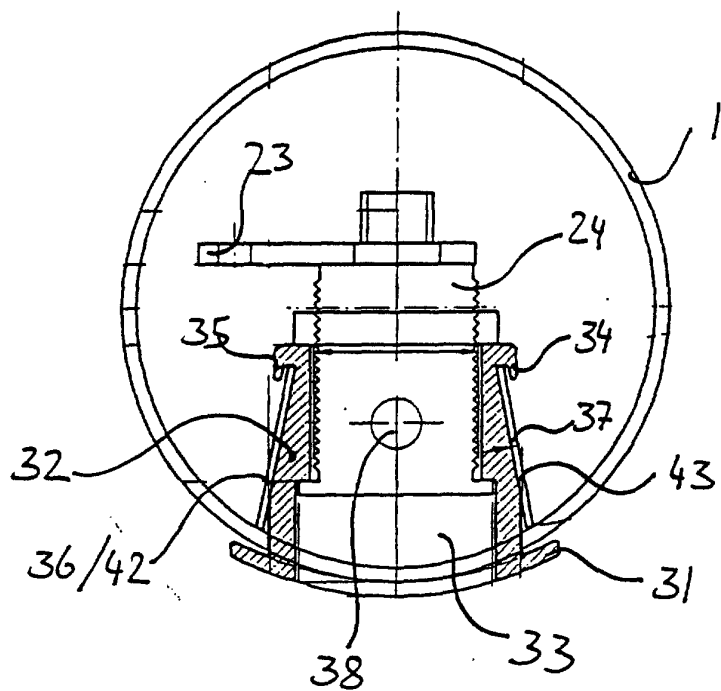


Fig. 4

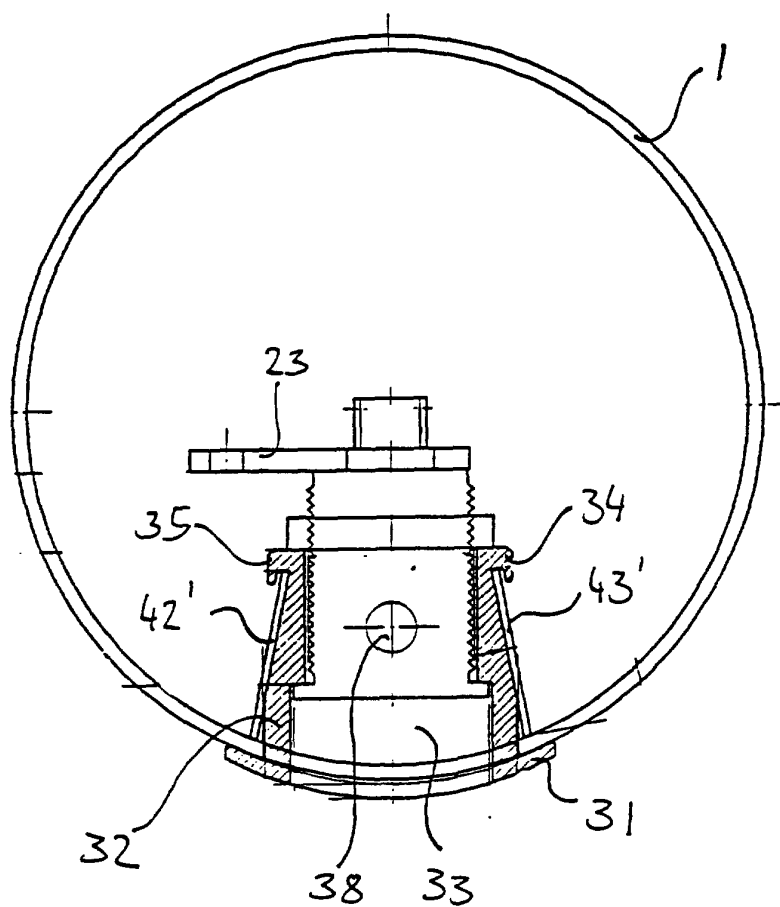


Fig. 5a

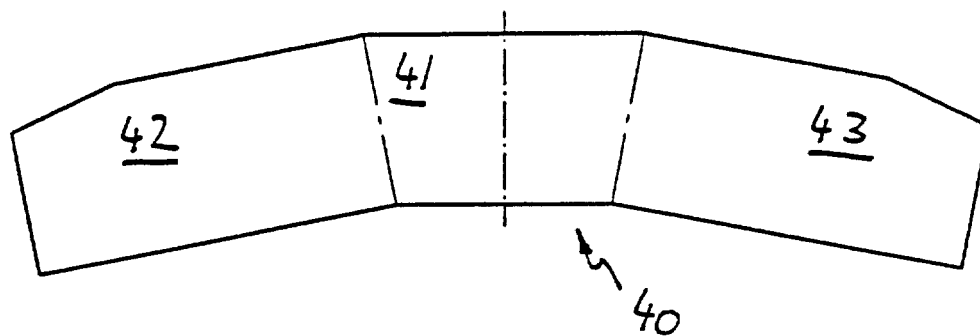


Fig. 5b

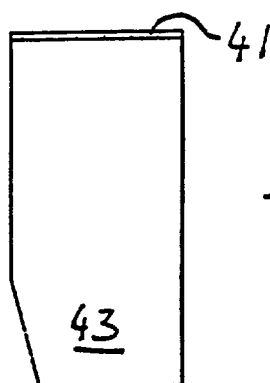


Fig. 5c

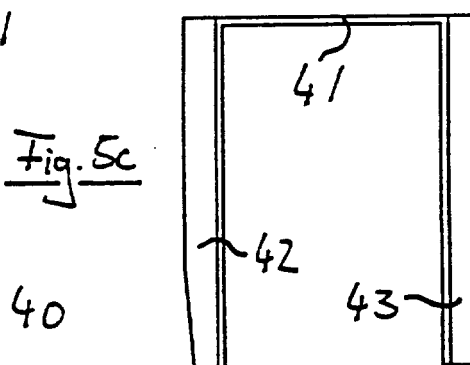


Fig. 5d

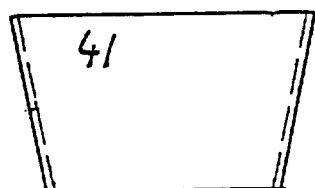


Fig. 6

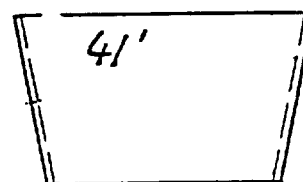


Fig. 7

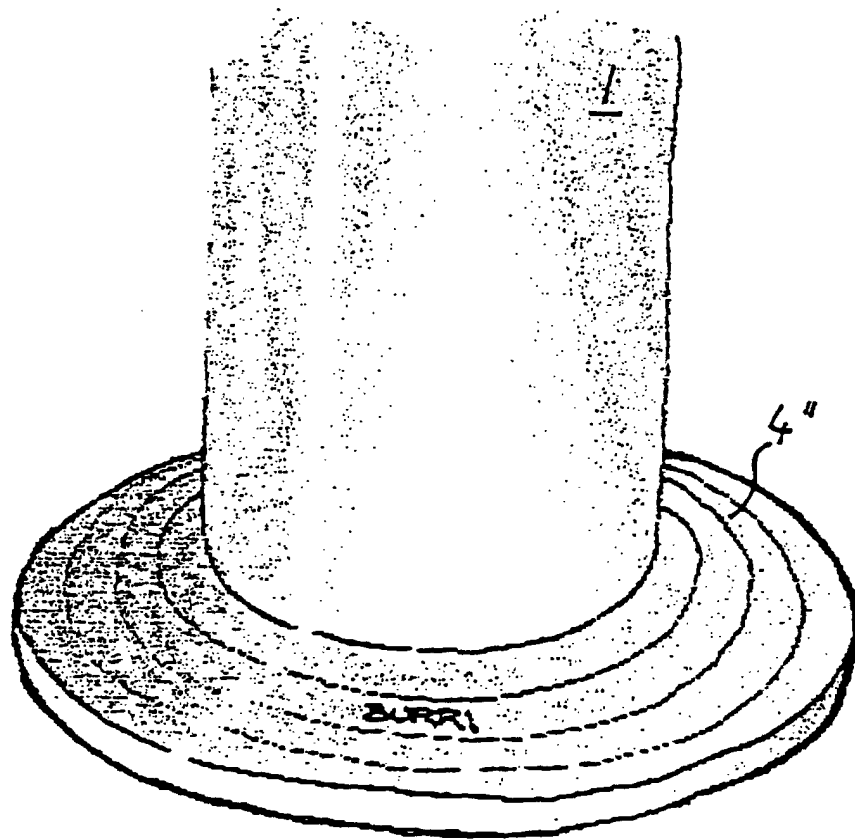


Fig. 8

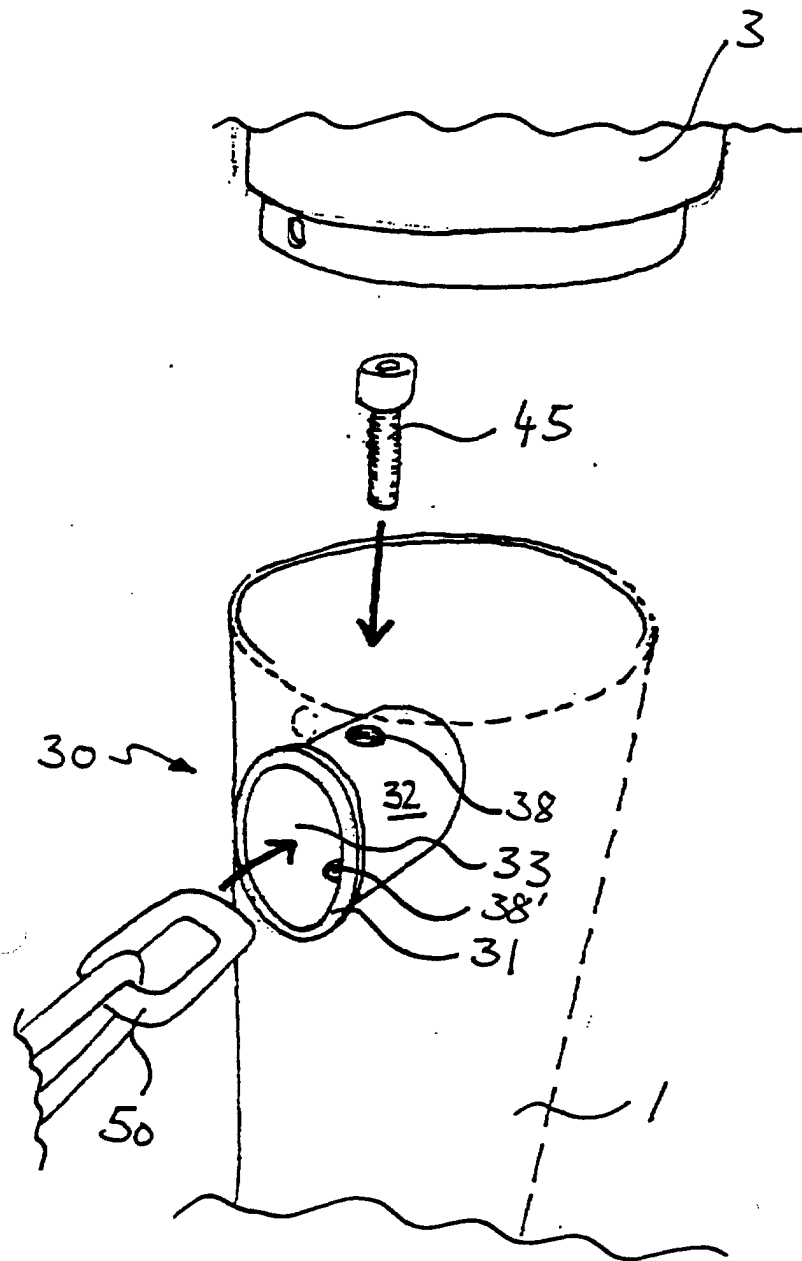


Fig. 9

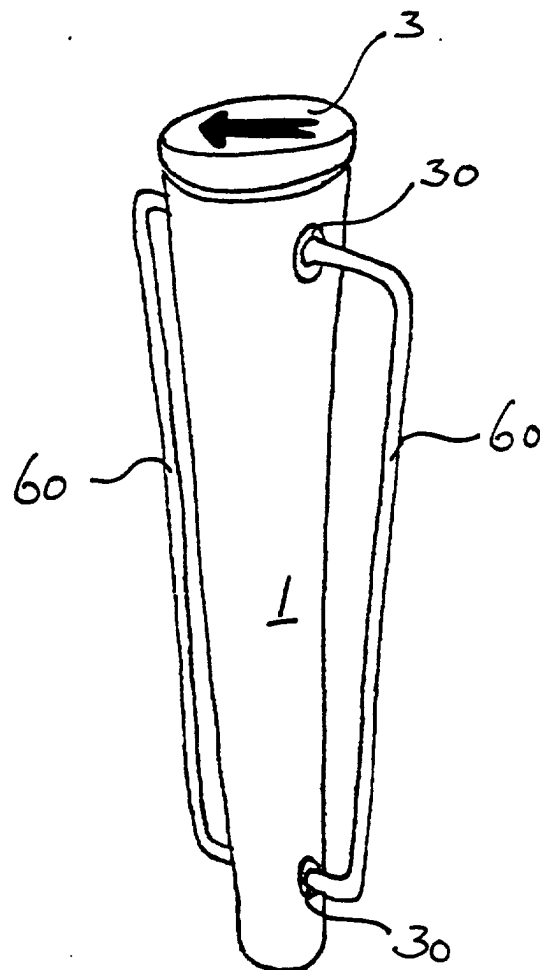
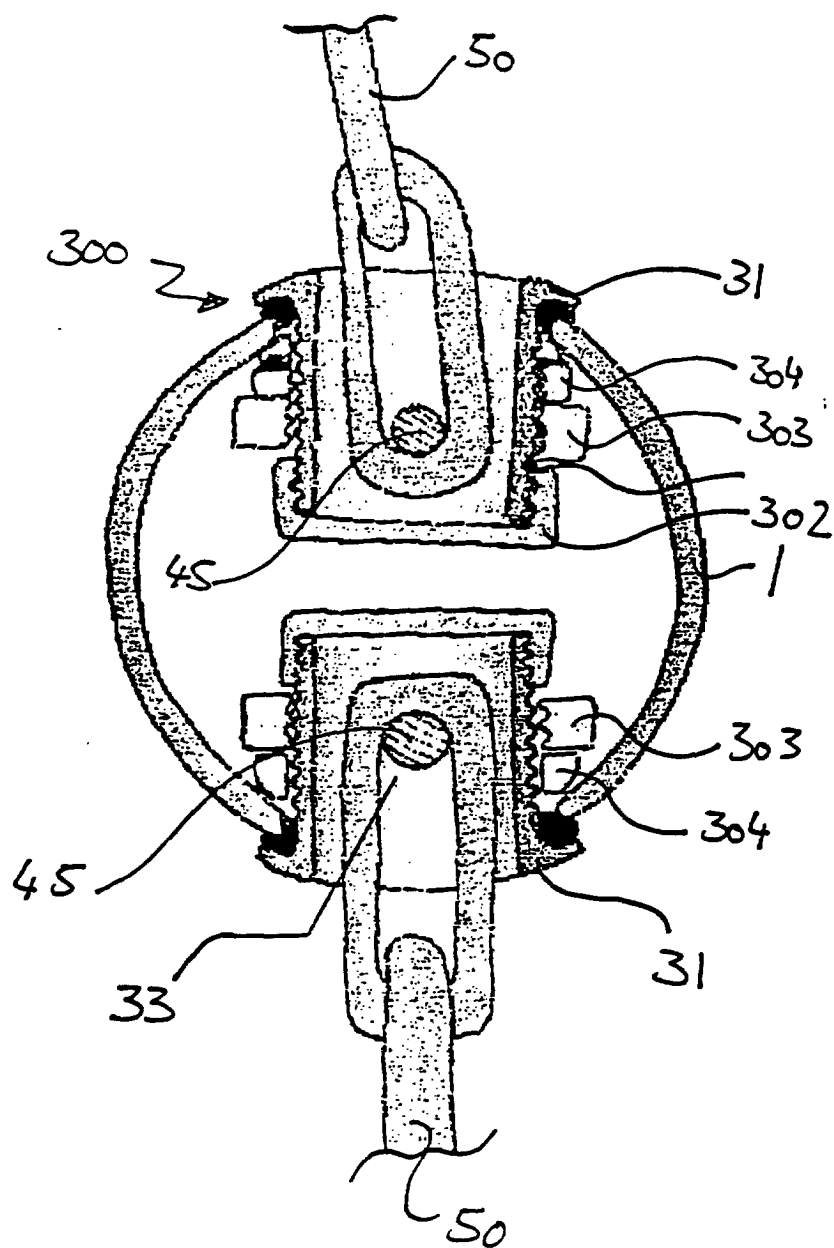


Fig. 10





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 03 40 5612

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
D,X	CH 631 769 A (BURRI AG ZUERICH) 31. August 1982 (1982-08-31) * das ganze Dokument *	1,9,10	E01F13/02 F16B7/04
Y	---	2-8	
Y	US 5 931 035 A (BOLTON BRIAN L) 3. August 1999 (1999-08-03) * das ganze Dokument *	2-7	
A	---	1,8,9	
Y	US 5 121 619 A (MARTIN FRANK J) 16. Juni 1992 (1992-06-16) * das ganze Dokument *	8	
A	---	1	
A	GB 2 262 120 A (GLASDON LTD) 9. Juni 1993 (1993-06-09) * das ganze Dokument *	1-7,9,10	
A	DE 86 01 218 U (NOLTE RALF) 7. Mai 1986 (1986-05-07) * das ganze Dokument *	1,2	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			E01F E04H E05B F16B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
DEN HAAG		18. November 2003	Kriekoukis, S
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 : nichtschriftliche 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 (P04C03)

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

EP 03 40 5612

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.

18-11-2003

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
CH 631769	A	31-08-1982	CH	631769 A5	31-08-1982
US 5931035	A	03-08-1999	KEINE		
US 5121619	A	16-06-1992	CA	2074977 A1	01-02-1993
GB 2262120	A	09-06-1993	KEINE		
DE 8601218	U	07-05-1986	DE	8601218 U1	07-05-1986

EPO FORM P0481

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