



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 0 808 394 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
08.10.2003 Patentblatt 2003/41

(21) Anmeldenummer: **96945997.3**

(22) Anmeldetag: **21.11.1996**

(51) Int Cl.7: **E03D 11/10**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/DE96/02219

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 97/021001 (12.06.1997 Gazette 1997/25)

(54) **KLOSETTSCHÜSSEL MIT ABSPERRVORRICHTUNG FÜR DEN ABWASSERANSCHLUSS**

TOILET BASIN WITH SHUT-OFF DEVICE FOR THE WASTE WATER CONNECTION

CUVETTE DE W.-C. AVEC DISPOSITIF D'ARRET POUR BRANCHEMENT D'EVACUATION
D'EAUX USEES

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

(30) Priorität: **06.12.1995 DE 19545406**
02.05.1996 DE 19617517

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
26.11.1997 Patentblatt 1997/48

(73) Patentinhaber: **Castellaneta, Giuseppe**
68167 Mannheim (DE)

(72) Erfinder: **Castellaneta, Giuseppe**
68167 Mannheim (DE)

(74) Vertreter: **Meyer-Roedern, Giso, Dr.**
Bergheimer Strasse 10-12
69115 Heidelberg (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
DE-A- 3 439 024 DE-U- 8 405 353
FR-A- 542 875 FR-A- 2 453 243
US-A- 3 545 010 US-A- 3 566 418

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

EP 0 808 394 B1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Klosettschüssel eines Wasserklosetts mit einer Absperrvorrichtung für dessen Abwasseranschluß, mit einem Klosettschüsselabgang in Form eines zylindrischen Stutzens, einer Halterung, die sich in bündiger Anlage befestigt über einen Teil des Umfangs des Klosettschüsselabgangs erstreckt und ein radiales U-Profil hat, und einer spülbetätigbaren Verschußklappe, die gelenkig an der Halterung angebracht ist.

[0002] Eine solche Absperrvorrichtung ist aus der DE 84 05 353 U bekannt. Sie hat eine Klappe, die durch ihr Eigengewicht schließt. Die Absperrvorrichtung ist daher nur für horizontale oder gegen die Horizontale schwach geneigte Klosettabgänge geeignet. Es gibt aber auch Klosettabgänge direkt in die Vertikale.

[0003] Aus der US 3 566 418 A ist eine Absperrvorrichtung für den Abwasseranschluß eines Wasserklosetts mit einer spülbetätigbaren Verschußklappe bekannt, die gelenkig an einer Halterung angebracht und mit einem Federelement in ihre Schließstellung vorgespannt ist. Die Halterung besteht aus einem die Klosettschüssel unten umschließenden Tragring, der mit einem radial nach außen abstehenden Flansch auf einer Tankabdeckung ruht.

[0004] Bei der US 3 545 010 A ist eine Verschußklappe gelenkig an einer Befestigungsplatte angebracht, die mit Pech an der Innenwand eines Klosettabflußrohrs festgeklebt ist.

[0005] Bei der FR 542 875 A ist eine Verschußklappe seitlich neben einem Klosettschüsselabgang gelenkig angebracht.

[0006] Bei der FR 2 453 243 A sitzt eine Verschußklappe an einer Welle, die einen Klosettschüsselabgang durchsetzt.

[0007] Bei der DE 34 39 024 A sitzt eine Verschußklappe an einer seitlich in einem Klosettschüsselabgang gelagerten Achse.

[0008] Aufgabe der Erfindung ist es, eine Klosettschüssel mit einer Absperrvorrichtung der eingangs genannten Art zu schaffen, bei der die Funktionstüchtigkeit bei beliebiger Neigung des Klosettschüsselabgangs gewährleistet ist.

[0009] Die Lösung dieser Aufgabe besteht darin, dass das U-Profil der Halterung einen in den Klosettschüsselabgang passenden Innenring und einen über den Klosettschüsselabgang passenden Außenring hat, und dass die Verschußklappe mit einem Federelement ihre Schließstellung vorgespannt ist.

[0010] Beim Spülen wird die Kraft des Federelements überwunden. Die Klappe öffnet sich automatisch. Nach Beendigung des Spülvorgangs schließt sich die Klappe federbetätigt automatisch. Das Eindringen von Schädlingen, insbesondere Ratten, über das Fallrohr und den Abwasseranschluß des Wasserklosetts wird so mit Sicherheit verhindert.

[0011] Vorzugsweise hat die Halterung an dem in Ge-

brauchsstellung vorderen Rand des Innenrings eine Fasse, dank derer hier nichts hängenbleibt.

[0012] Die Verschußklappe ist vorzugsweise an dem in Gebrauchsstellung hinteren Rand der Halterung angelenkt.

[0013] Bei einer bevorzugten Ausführungsform ist das die Klappe beaufschlagende Federelement eine Schenkelfeder, die im Bereich der Gelenkachse einen Schlingfederabschnitt sowie elastisch spreizbare Federschenkel hat, von denen je einer mit der Halterung und der Klappe verbunden ist.

[0014] Für die gelenkige Anbringung der Klappe an der Halterung gibt es verschiedene Varianten. So können Halterung und Klappe aus Kunststoff bestehen und mittels eines Filmscharniers verbunden sein.

[0015] Als Material für die Klappe kommt aber auch Metall in Betracht. Halterung und Klappe können je einen Gelenklappen aufweisen, die auf einem Achsstift sitzen, um den der Schlingfederabschnitt der Schenkelfeder herumliegt. Die Gelenklappen haben vorzugsweise aneinander Führung. Dadurch wird einem seitlichen Ausschlagen der Klappe entgegengewirkt.

[0016] Die Federschenkel der Schenkelfeder sind vorzugsweise in die Gelenklappen eingehakt.

[0017] Bei einer bevorzugten Ausführungsform ist die Klappe ein Biegeteil aus Metall ausgehend von einem elliptischen flachen Zuschnitt. Die Biegeachse verläuft parallel zu der kleinen Ellipsenhauptachse.

[0018] Bei einer bevorzugten Ausführungsform ist die Klappe in der Draufsicht oval und dabei annähernd dem Innendurchmesser des Klosettschüsselabgangs entsprechend gerundet und der Innenmantelrundung eines den Klosettschüsselabgang aufnehmenden Klosettanschlußrohrs entsprechend gewölbt. Die Klappe verschließt so den Klosettschüsselabgang fast gänzlich, und sie gibt beim Spülen annähernd seine volle lichte Weite frei.

[0019] Die Erfindung wird im folgenden anhand zweier in der Zeichnung dargestellter Ausführungsbeispiele näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 die Vorderansicht einer ersten Absperrvorrichtung für den Abwasseranschluß eines Wasserklosetts mit Blick in Richtung I von Fig. 2;

Fig. 2 eine Seitenansicht der Absperrvorrichtung mit Blick in Richtung II von Fig. 1;

Fig. 3 eine Draufsicht auf eine zu der Absperrvorrichtung gehörige Verschußklappe, die sich in Schließstellung befindet, mit Blick in Richtung III von Fig. 2;

Fig. 4 eine entsprechende Draufsicht auf die in maximaler Offenstellung befindliche Verschußklappe und ihre Halterung;

Fig. 5 einen Schnitt durch die Halterung für die Verschußklappe nach V - V von Fig. 1;

Fig. 6 als Einzelheit in Seitenansicht eine die Verschußklappe beaufschlagende Schenkelfe-

- der;
 Fig. 7 eine Draufsicht auf die Schenkelfeder mit Blick in Richtung VII von Fig. 6;
 Fig. 8 die rückwärtige Ansicht einer zweiten Absperrvorrichtung für den Abwasseranschluß eines Wasserklosetts mit Blick in Richtung VIII von Fig. 9;
 Fig. 9 eine Seitenansicht der Absperrvorrichtung mit Blick in Richtung IX von Fig. 8; und
 Fig. 10 eine Draufsicht auf die Absperrvorrichtung bei in maximaler Offenstellung befindlicher Verschußklappe mit Blick in Richtung X von Fig. 9.

[0020] Zu beiden Absperrvorrichtungen gehört eine Halterung 10, die an dem Abgang einer Klosettschüssel befestigt wird, und eine gelenkig an der Halterung 10 angebrachte Verschußklappe 12.

[0021] Der Abgang einer Klosettschüssel ist üblicherweise ein zylindrischer Stutzen. Die Halterung 10 ist ein zylindrisches Ringsegment aus Kunststoff mit einem radialen U-Profil in Form eines rechteckigen U. Das Ringsegment paßt mit seiner U-Öffnung stirnseitig auf den Klosettschüsselabgang. Der Innenring 14 des Ringsegments kommt an dem Innenmantel, der radiale Rücken 16 des Ringsegments an der Stirnfläche und der Außenring 18 des Ringsegments an dem Außenmantel des Klosettschüsselabgangs zu liegen.

[0022] Das Ringsegment wird oben auf den Klosettschüsselabgang aufgesetzt. Es nimmt etwa ein Drittel von dessen Umfang ein. Das Ringsegment wird mit dem Abgang verklebt.

[0023] Am vorderen Rand des Innenrings 14 ist eine Fase 28 vorgesehen, durch die ein stetiger Übergang von der lichten Weite des Klosettschüsselabgangs zu der der Halterung 10 gewährleistet ist.

[0024] Die Verschußklappe 12 ist am hinteren Rand der Halterung 10 angelenkt. Das Gelenk befindet sich im Zenit, d. h. in Umfangsmittle der Halterung 10.

[0025] In der Variante gemäß Fig. 1 bis Fig. 7 weist der Innenring 14 im Zenit einen radial nach innen vorstehenden Gelenklappen 22 auf, der in einem zu der Verschußklappe 12 gehörigen komplementären Gelenklappen 20 aufgenommen ist. Die Gelenklappen 20, 22 haben mit seitlichen Wangen 38 aneinander Führung. Sie werden von einem Achsstift 24 durchsetzt, um den die Verschußklappe 12 schwenkt. Der Achsstift 24 liegt horizontal in einer Radialebene des Klosettschüsselabgangs.

[0026] In der Variante gemäß Fig. 7 bis Fig. 10 steht der Gelenklappen 22 der Halterung 10 von deren U-Rücken 16 nach hinten ab. Das Gelenk liegt hinter der Halterung 10 und wird von dieser verdeckt.

[0027] Die Verschußklappe 12 besteht aus Metall oder Kunststoff. Ihre Form ist etwa die des Mantelausschnitts eines Kreiszylinders entlang einer Kante, die man durch radiale Projektion des Grundkreises auf den Zylindermantel erhält.

[0028] Die Verschußklappe 12 erscheint in der Draufsicht (vgl. Fig. 1 und Fig. 8) oval und von annähernd dem Innendurchmesser des Klosettschüsselabgangs. Sie hat eine Schließstellung, in der sie vor der Öffnung des Klosettschüsselabgangs quer steht und diese fast vollständig überdeckt.

[0029] Die Verschußklappe 12 ist der Innenmantelrundung eines den Klosettschüsselabgangs aufnehmenden Klosettanschlußrohrs entsprechend gewölbt. Sie hat eine maximale Offenstellung, in der sie um ca. 90° nach oben geschwenkt ist und annähernd die volle lichte Weite des Klosettschüsselabgangs freigibt.

[0030] Bei Fertigung der Klappe als Biegeteil aus Metall geht man von einem elliptischen flachen Zuschnitt aus. Die Biegeachse, d. h. die Zylindermittelachse der Wölbung verläuft parallel zu der kleinen Ellipsenhauptachse. Der gebogene elliptische Zuschnitt erscheint in der Draufsicht oval.

[0031] Die Verschußklappe 12 ist mit einer Schenkelfeder 30 in ihre Schließstellung vorgespannt. Die Schenkelfeder 30 hat einen Schlingfederabschnitt 32 und an seinen Enden zwei gerade Federschenkel 34, die sich elastisch spreizen lassen. Der Schlingfederabschnitt, hier eine Schraubfeder, liegt um den Achsstift 24 des Klappengelenks herum. Die Federschenkel 34 sind mit je einem der Gelenklappen 20, 22 von Verschußklappe 12 und Halterung 10 verbunden, und zwar vorzugsweise bei 36 darin eingehakt.

[0032] Beim Spülen wird die Schließkraft der Schenkelfeder 30 überwunden.

[0033] Statt einer Halterung 10 in Form eines U-Profils kommt auch ein auf den Klosettschüsselabgang passender Aufsatz oder ein in den Klosettschüsselabgang passender Einsatz in Betracht. Insbesondere kann in der Variante gemäß Fig. 8 bis Fig. 10 der Innenring 14 entfallen.

Liste der Bezugszeichen

[0034]

- | | |
|----|-----------------------|
| 10 | Halterung |
| 12 | Verschußklappe |
| 14 | Innenring |
| 16 | Rücken |
| 18 | Außenring |
| 20 | Gelenklappen |
| 22 | Gelenklappen |
| 24 | Achsstift |
| 28 | Fase |
| 30 | Schenkelfeder |
| 32 | Schlingfederabschnitt |
| 34 | Federschenkel |
| 36 | Haken |
| 38 | Wange |

Patentansprüche

1. Klosettschüssel eines Wasserklosetts mit einer Ab-
sperrvorrichtung für dessen Abwasseranschluß,
mit einem Klosettschüsselabgang in Form eines zy-
lindrischen Stutzens, einer Halterung (10), die sich
in bündiger Anlage befestigt über einen Teil des
Umfangs des Klosettschüsselabgangs erstreckt
und ein radiales U-Profil hat, und einer spülbetätig-
baren Verschlussklappe (12), die gelenkig an der
Halterung (10) angebracht ist, **dadurch gekenn-
zeichnet, dass** das U-Profil einen in den Klosett-
schüsselabgang passenden Innenring (14) und ei-
nen über den Klosettschüsselabgang passenden
Außenring (18) hat, und dass die Verschlussklappe
(12) mit einem Federelement in ihre Schließstellung
 vorgespannt ist. 5 10
2. Klosettschüssel nach Anspruch 1, **dadurch ge-
kennzeichnet, dass** die Halterung (10) an dem in
Gebrauchsstellung vorderen Rand des Innenrings
(14) eine Fase (28) hat. 20
3. Klosettschüssel nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch
gekennzeichnet, dass** die Klappe (12) an dem in
Gebrauchsstellung hinteren Rand der Halterung
(10) angelenkt ist. 25
4. Klosettschüssel nach einem der Ansprüche 1 bis 3,
dadurch gekennzeichnet, dass das die Klappe
(12) beaufschlagende Federelement eine Schen-
kelfeder (30) ist, die im Bereich der Gelenkachse
einen Schlingfederabschnitt (32) sowie elastisch
spreizbare Federschenkel (34) hat, von denen je ei-
ner mit der Halterung (10) und der Klappe (12) ver-
bunden ist. 30 35
5. Klosettschüssel nach einem der Ansprüche 1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet, dass die Halterung (10)
und Klappe (12) aus Kunststoff bestehen und mit-
tels eines Filmscharniers verbunden sind. 40
6. Klosettschüssel nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch
gekennzeichnet, dass** Halterung (10) und Klappe
(12) je einen Gelenklappen (20, 22) aufweisen, die
auf einem Achsstift (24) sitzen, um den der Schling-
federabschnitt (32) herumliegt, und dass die Gelen-
klappen (20, 22) aneinander Führung haben. 45
7. Klosettschüssel nach Anspruch 6, **dadurch ge-
kennzeichnet, dass** die Federschenkel (34) in die
Gelenklappen (20, 22) eingehakt sind. 50
8. Klosettschüssel nach einem der Ansprüche 1 bis 4,
6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Klap-
pe (12) ein Biegeteil aus Metall ausgehend von ei-
nem elliptischen flachen Zuschnitt ist, und dass die
Biegeachse parallel zu der kleinen Ellipsenhaupt-
 55

achse verläuft.

9. Klosettschüssel nach einem der Ansprüche 1 bis 8,
dadurch gekennzeichnet, dass die Klappe (12) in
der Draufsicht oval und dabei annähernd dem In-
nendurchmesser des Klosettschüsselabgangs ent-
sprechend gerundet und der Innenmantelrundung
eines den Klosettschüsselabgang aufnehmenden
Klosettanschlußrohrs entsprechend gewölbt ist.

Claims

1. A toilet bowl of a water closet with a shut-off device
for its waste-water connection, with a toilet bowl out-
let in the form of a cylindrical connector, a mounting
(10) which extends, secured in flush abutment, over
a part of the circumference of the toilet bowl outlet
and has a radial U-shaped profile, and a flush-ac-
tuated closure flap (12) which is mounted in a
hinged manner on the mounting (10), **character-
ised in that** the U-shaped profile has an inner ring
(14) fitting into the toilet bowl outlet and an outer
ring (18) fitting over the toilet bowl outlet, and **in that**
the closure flap (12) is preloaded in its closed posi-
tion with a spring member.
2. A toilet bowl according to Claim 1, **characterised
in that** the mounting (10) has a bevel (28) on the
front edge of the inner ring (14) in the operating po-
sition.
3. A toilet bowl according to Claim 1 or 2, **character-
ised in that** the flap (12) is hinged to the rear edge
of the mounting (10) in the operating position.
4. A toilet bowl according to any one of Claims 1 to 3,
characterised in that the spring member acting on
the flap (12) is a legged spring (30) which in the vi-
cinity of the hinge axis has a loop-spring portion (32)
and elastically expanding spring legs (34), each of
which is connected to the mounting (10) and to the
flap (12).
5. A toilet bowl according to any one of Claims 1 to 4,
characterised in that the mounting (10) and the
flap (12) consist of plastics material and are con-
nected by means of a film hinge.
6. A toilet bowl according to Claim 3 or 4, **character-
ised in that** the mounting (10) and the flap (12)
each have a respective hinge flap (20,22) which is
seated on a pivot pin (24) around which the loop-
spring portion (32) is disposed, and **in that** the
hinge flaps (20,22) are guided on one another.
7. A toilet bowl according to Claim 6, **characterised
in that** the spring legs (34) are hooked into the

hinge flaps (20,22).

8. A toilet bowl according to any one of Claims 1 to 4, 6 or 7, **characterised in that** the flap (12) is a bent part consisting of metal, originating from an elliptical flat blank, and **in that** the bending axis extends parallel to the minor ellipse major axis. 5
9. A toilet bowl according to any one of Claims 1 to 8, **characterised in that** the flap (12) is oval in plan view and is rounded approximately corresponding to the inner diameter of the toilet bowl outlet and is curved corresponding to the inner circumference rounding of a toilet connecting pipe accommodating the toilet bowl outlet. 10 15

Revendications

1. Cuvette de toilettes d'un W.C. avec un dispositif d'obturation pour son raccordement au réseau des eaux usées, avec une sortie de cuvette sous forme d'un appui cylindrique, un support (10), qui se fixe en disposition affleurée, s'étendant sur une partie de la circonférence de la sortie de cuvette, et a un profil radial en U, et un battant de fermeture (12) pouvant actionner la chasse d'eau, qui est disposé de manière à être articulé au support (10), **caractérisé en ce que** le profil en U a un anneau interne s'adaptant dans la sortie de cuvette (14) et un anneau externe s'adaptant à la sortie de cuvette (18) et que le battant de fermeture (12) est précontraint avec un élément à ressort en position fermée. 20 25 30
2. Cuvette de toilettes selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** le support (10) a un biseau (28) sur le bord avant en position d'usage de l'anneau interne (14). 35
3. Cuvette de toilettes selon la revendication 1 ou 2, **caractérisée en ce que** le battant (12) est articulé sur le bord arrière en position d'usage du support (10). 40
4. Cuvette de toilettes selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisée en ce que** l'élément à ressort contraignant le battant (12) est un ressort à branches (30) qui possède, dans la zone de l'axe d'articulation, une section de ressort enroulé (32) ainsi que des branches de ressort (34) pouvant s'écarter de manière élastique reliées respectivement au support (10) et au battant (12). 45 50
5. Cuvette de toilettes selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, **caractérisée en ce que** le support (10) et le battant (12) sont en matière plastique et sont reliés par une charnière film. 55
6. Cuvette des toilettes selon la revendication 3 ou 4, **caractérisée en ce que** le support (10) et le battant (12) présentent chacun des clapets d'articulation (20, 22) qui siègent sur une tige axiale (24) autour de laquelle se situe la section de ressort enroulé (32) et que les clapets d'articulation (20, 22) sont guidés l'un par rapport à l'autre.
7. Cuvette de toilettes selon la revendication 6, **caractérisée en ce que** les branches (34) du ressort sont ancrées dans les clapets d'articulation (20, 22).
8. Cuvette de toilettes selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, 6 ou 7, **caractérisée en ce que** le battant (12) est une pièce courbée en métal en partant d'une coupe plate elliptique et que l'axe de courbure est parallèle au petit axe principal de l'ellipse.
9. Cuvette de toilettes selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, **caractérisée en ce que** le battant (12) est ovale vu d'en haut et alors arrondi de manière correspondante en s'approchant du diamètre interne de la sortie de cuvette et que l'arrondi de la gaine interne d'un tube de raccordement des toilettes accueillant la sortie de cuvette est courbé de manière correspondante.

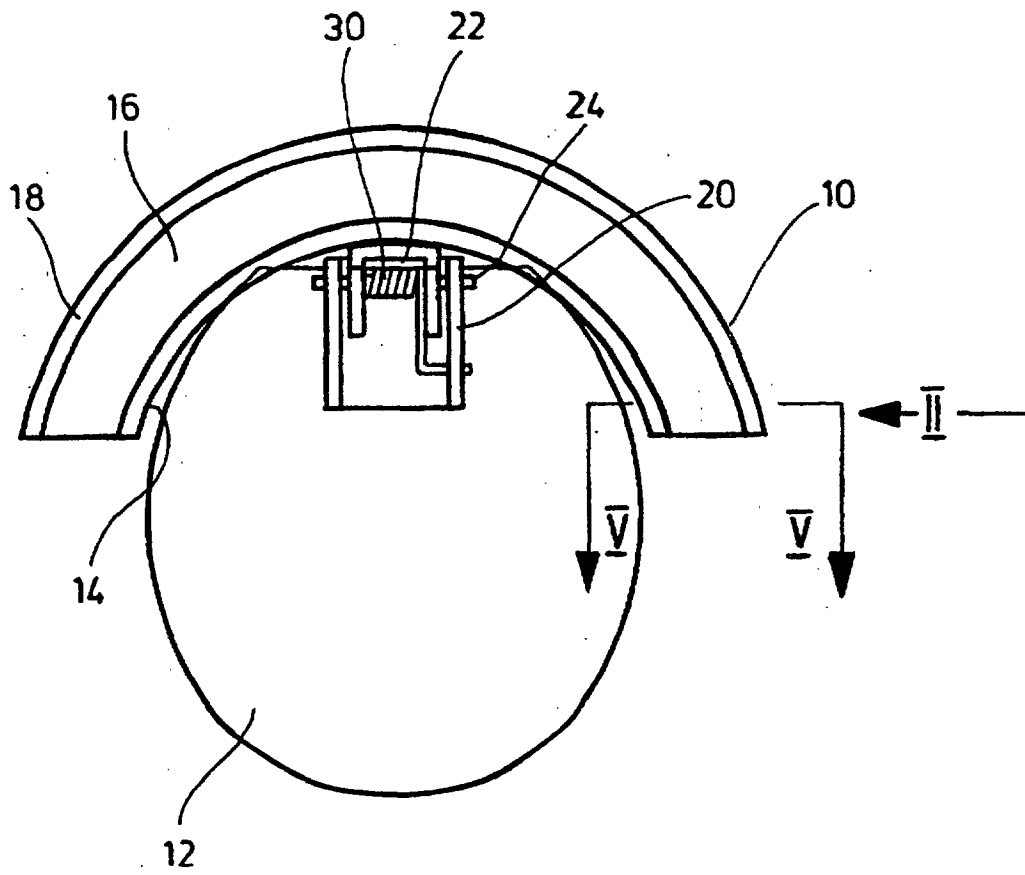


Fig. 1

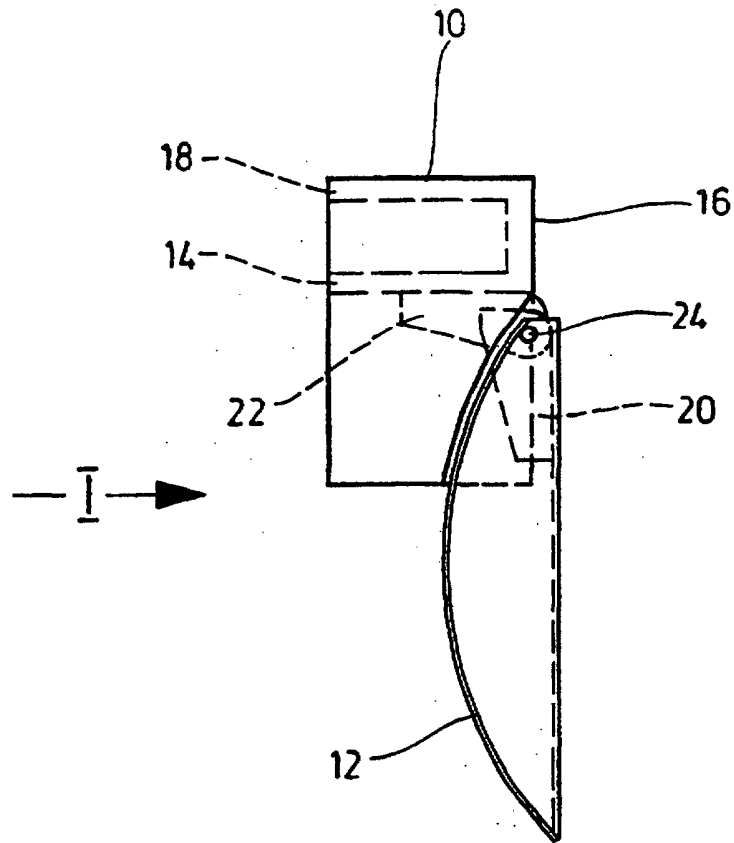


Fig. 2

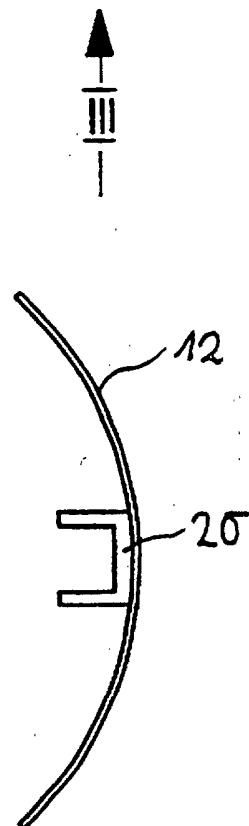


Fig. 3

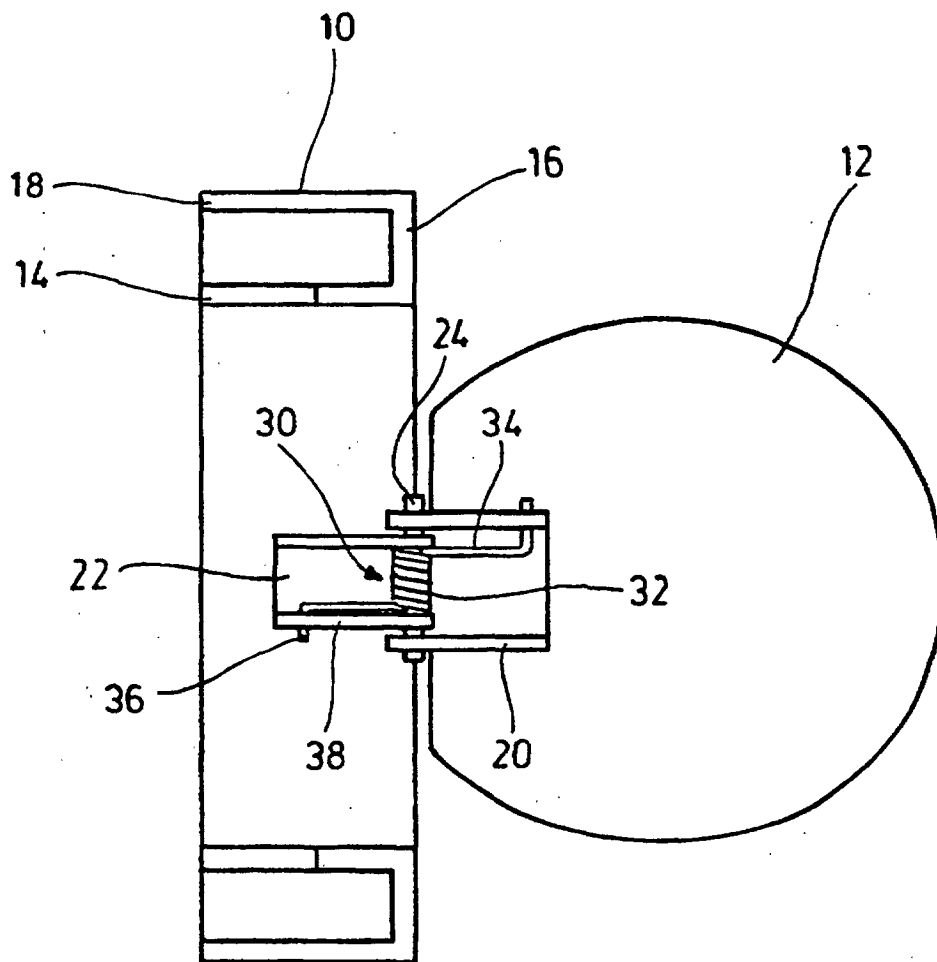


Fig. 4

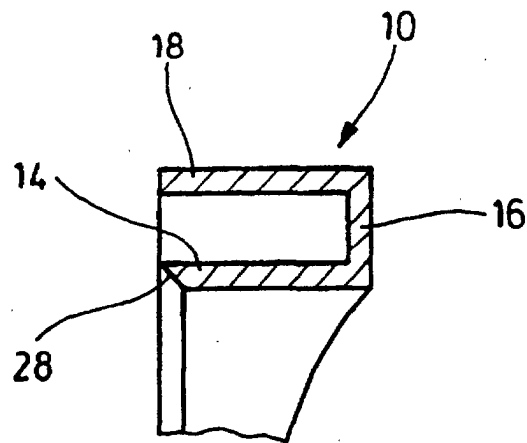


Fig. 5

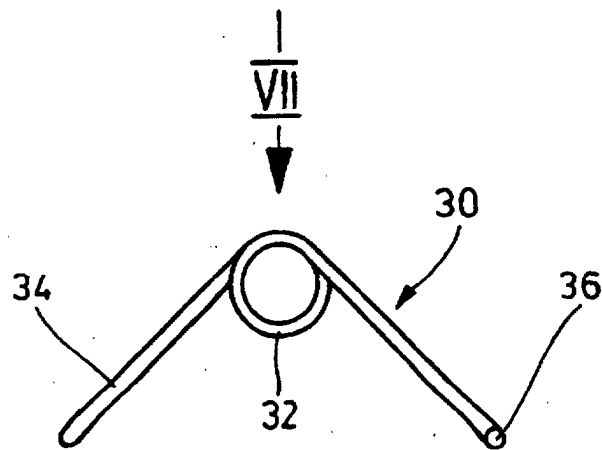


Fig. 6

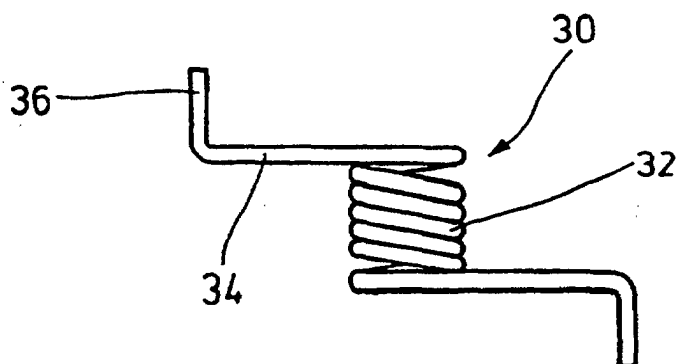


Fig. 7

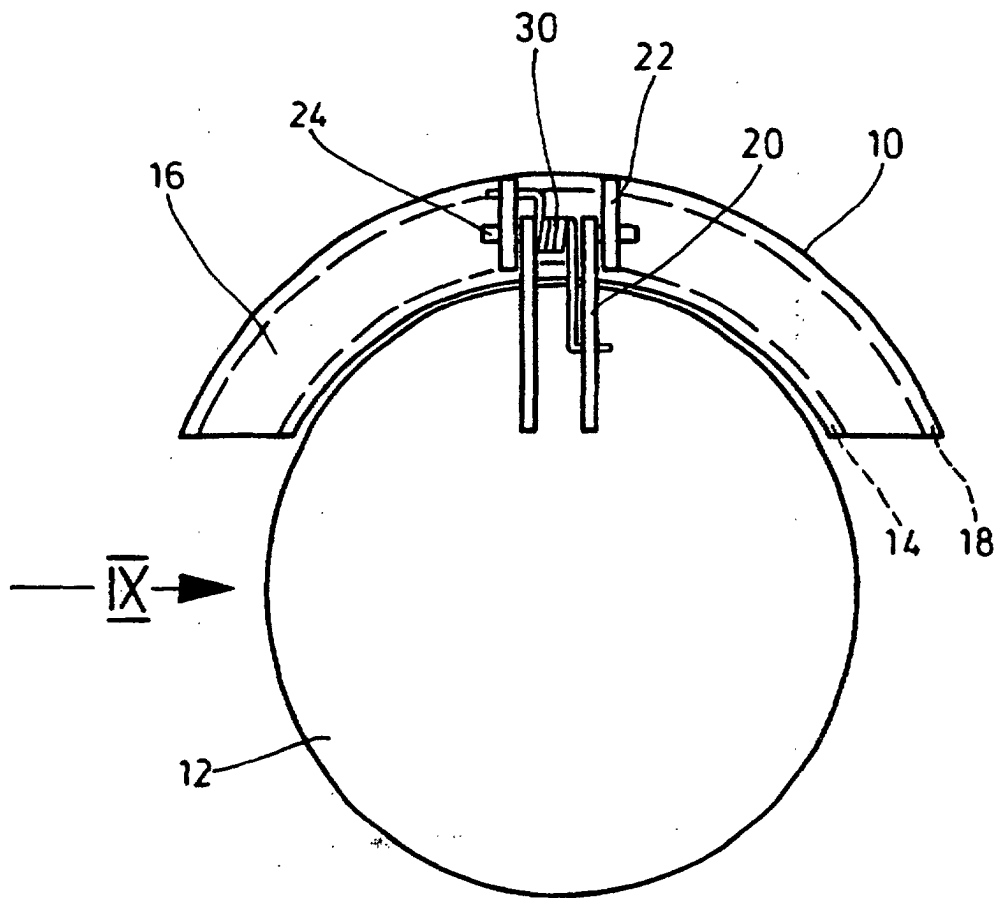


Fig. 8

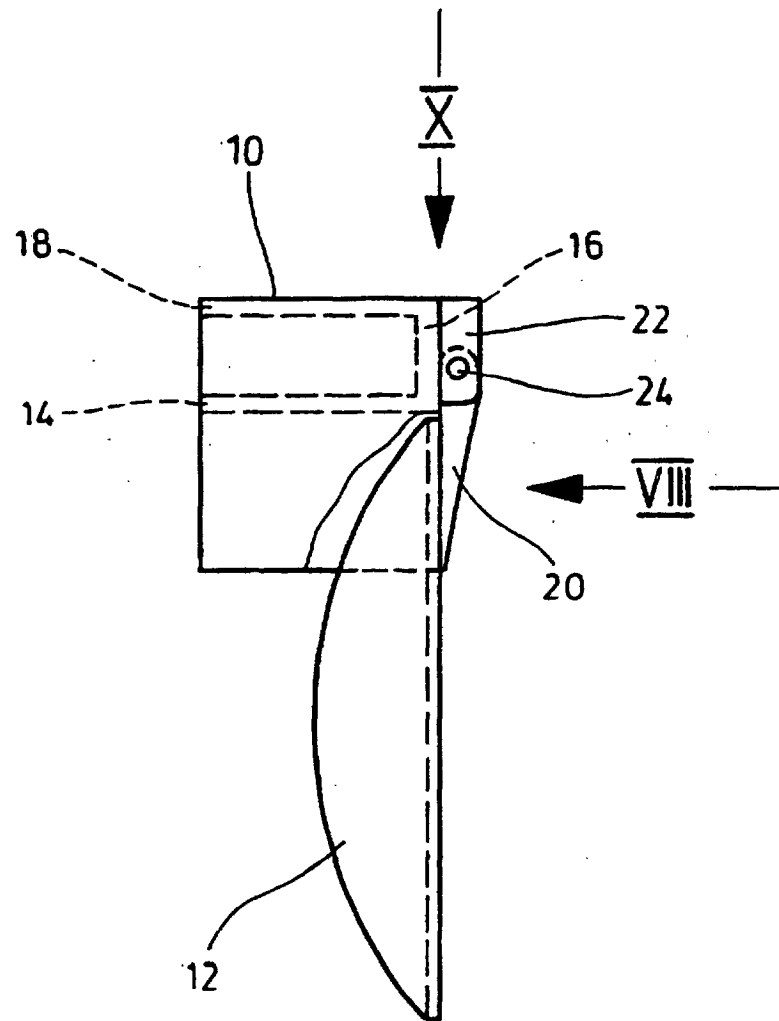


Fig. 9

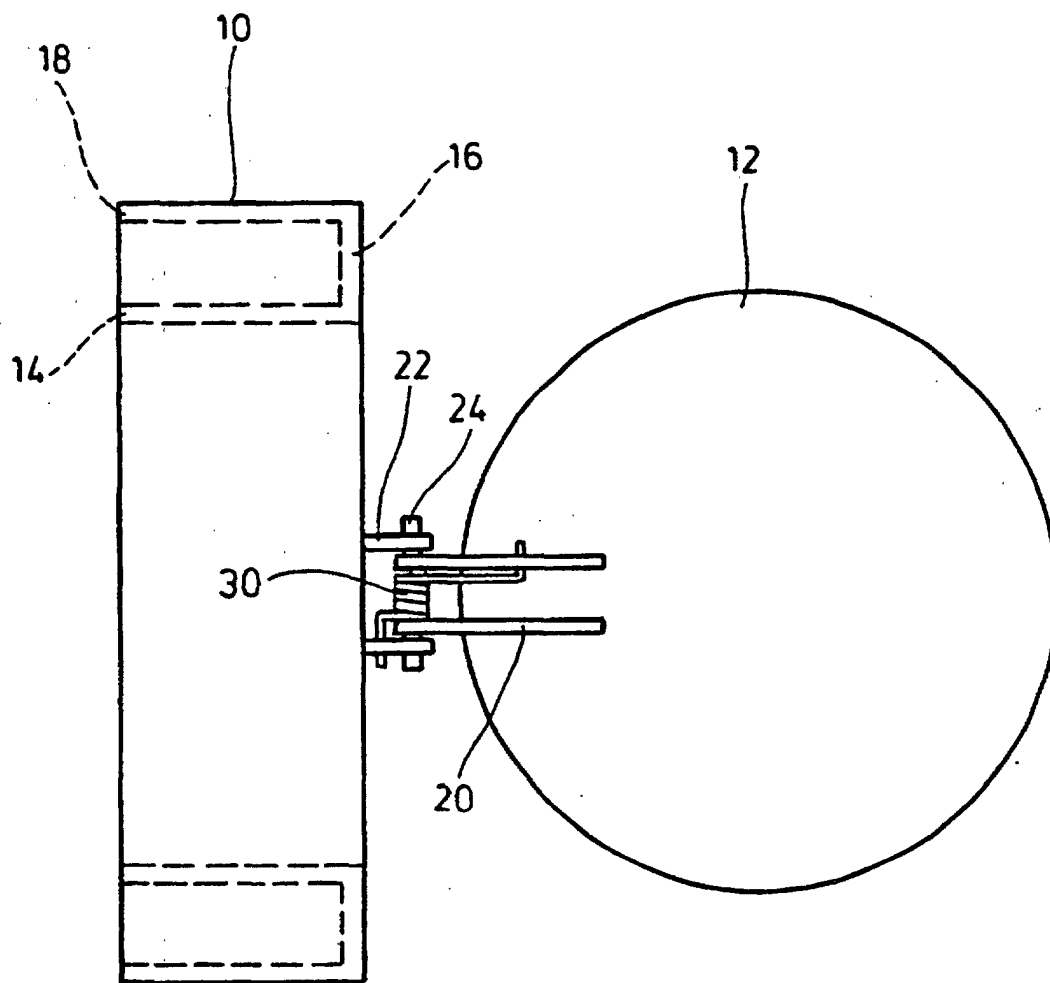


Fig.10