(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) EP 0 859 090 B1

(12) # EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
10.12.2003 Patentblatt 2003/50

(51) Int Cl.[7]: **E03C 1/06**

(21) Anmeldenummer: **98101577.9**

(22) Anmeldetag: **30.01.1998**

(54) **Gleitstück für Brausewandstange**

Slide fitting for wall shower rod

Dispositif coulissant pour colonne murale de douche

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK ES FI FR GB IT LI NL SE

(30) Priorität: **12.02.1997 DE 19705285**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
19.08.1998 Patentblatt 1998/34

(73) Patentinhaber: **Grohe Water Technology AG & Co. KG**
58675 Hemer (DE)

(72) Erfinder:
- **Heimann, Bruno**
  58730 Fröndenberg (DE)
- **Bischoff, Bernd**
  58675 Hemer (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 526 775
EP-A- 0 607 877
DE-U- 9 110 622

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 0 859 090 B1

Printed by Jouve, 75001 PARIS (FR)

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Gleitstück mit einer Einrichtung zur Halterung einer Handbrause, welches mit einer durchgehenden Aussparung auf einer Wandstange mit kreisförmigem Querschnitt angeordnet und in seiner Höhen- und Drehlage verstellbar ist, wobei ein Tragkörper vorgesehen ist, der an dem einen Endbereich eine Kegelbohrung mit einem maulartigen Axialschlitz zur Aufnahme der Handbrause und am anderen Endbereich eine Bohrung für die Durchführung der Wandstange hat.

Eine derartige Einrichtung ist aus der EP-A-0 526 775 bekannt.

In der EP-A-0 607 877 ist ein Brausehalter mit zwei, mit Abstand zueinander angeordneten Gleitringen sowie einem zwischen den Gleitringen vorgesehenen Bremsschuh offenbart. Zwischen dem Bremsschuh und der Oberfläche der Wandstange kann jedoch Seifenwasser gelangen, das die Bremswirkung des Bremsschuhs beeinträchtigt.

Aus der deutschen Patentschrift 23 42 613 ist ein weiteres Gleitstück mit geschlitzten, ringförmigen Klemmstücken bekannt, die die Wandstange umfassen. Die beiden Klemmstücke werden dabei von einer Feder jeweils gegen einen Innenkegel des Gleitstücks gedrückt, so daß das Gleitstück in der jeweiligen Lage auf der Wandstange arretiert wird. Soll das Gleitstück auf der Wandstange verschoben werden, so muß wenigstens ein Klemmring in die gewünschte Verschieberichtung entgegen der Kraft der Feder in das Gleitstück hineingedrückt werden. Außerdem ist an dem Gleitstück ein dornartiger Zapfen ausgebildet, auf den eine Handbrause mit einer entsprechenden Aufnahmeöffnung aufsteckbar ist.

In der DE 91 10 622 U ist ein Halter für einen Brausekopf offenbart, bei dem ein radial zur Wandstange, entgegen der Kraft von Federn eindrückbares, als Gehäuseteil ausgebildetes Klemmstück vorgesehen ist.

[0002] Ferner ist für eine im Querschnitt etwa rechteckig ausgebildete Wandstange aus dem deutschen Gebrauchsmuster 75 21 122 ein Gleitstück bekannt, bei dem ein Klemmeinsatz aus elastischem Material mit hohem Reibungskoeffizienten eingesetzt ist. Für die Aufnahme der Handbrause ist hierbei ein kugelförmiger Haltekopf vorgesehen, der eine konische Bohrung mit einer maulartigen Öffnung aufweist. Der Haltekopf ist von zwei Schalenhälften verschwenkbar gehalten, wobei an den Stirnseiten der Lagerzapfen Rastverzahnungen ausgebildet sind, so daß bei einem Verschwenken des Haltekopfes die Schalenhälften von den Stirnverzahnungen elastisch federnd ausgelenkt werden.

Außerdem ist aus dem deutschen Gebrauchsmuster 18 39 393 ein Gleitstück für eine Wandstange zur Aufnahme einer Handbrause bekannt, bei dem zwischen einer im Querschnitt etwa dreieckig ausgebildeten Wandstange und dem Gleitstück eine Bremsauflage aus Gummi oder Kunststoff vorgesehen ist. Hierbei ist zur Erhöhung der Bremswirkung außerdem vorgeschlagen, an der Rückseite der Bremsauflage eine Andrückfeder vorzusehen.

[0003] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, das im Oberbegriff des Anspruchs 1 angegebene Gleitstück zu verbessern, so daß eine weitgehend gleichbleibende Betriebssicherheit bei einfacher Einstellmöglichkeit der Halteeinrichtung gewährleistet ist. Hierbei gehört es mit zur Aufgabe, das Gleitstück so auszubilden, daß der Außenbereich in geschmacklich ansprechender Weise gestaltet werden kann.

[0004] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß mit einem Gleitstück nach den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

[0005] Weitere Ausgestaltungen der Erfindung sind in den Ansprüchen 2 bis 20 angegeben.

[0006] Mit dieser Ausbildung wird erreicht, daß ein Tragkörper ohne besondere Entriegelungstasten oder Entriegelungseinrichtungen vorgesehen werden kann, in dem einerseits die Ablagemöglichkeit für die Handbrause ausgebildet ist und andererseits in der Aufnahmebohrung für die Wandstange die rippenförmigen Vorsprünge mit dem Spannelement die erforderliche bestimmte Schwergängigkeit bei der Bewegung des Gleitstücks auf der Wandstange in einfacher Weise sicherstellen. Aufgrund dieser Anordnung ist die Flächenpressung der Vorsprünge zur Wandstange etwa linienförmig ausgebildet, so daß sich evtl. an der Wandstange befindliche Wasseroder Seifenreste im wesentlichen nicht zwischen der Wandstange und den Vorsprüngen absetzen können, die die erforderliche bestimmte Schwergängigkeit des Gleitstücks auf der Wandstange beeinträchtigen könnten.

[0007] In weiterer Ausgestaltung der Erfindung kann das Spannelement hinsichtlich der erzeugbaren Druckkraft auf die Wandstange mit einfachen Mitteln feinfühlig einstellbar ausgebildet werden.

Vorteilhaft kann hierbei der Tragkörper mit seinen einzelnen Funktionselementen mit einer ästhetisch ansprechenden Dekorabdeckung versehen werden.

Zweckmäßig wird die Dekorabdeckung zweiteilig, nämlich von einer Vorderhülse und einem im wesentlichen den hinteren Bereich abdeckenden Bügelstück ausgebildet.

Die Kegelbohrung mit dem maulartigen Axialschlitz kann zweckmäßig in einem Kugelkörper ausgebildet werden, der verschwenkbar, z. B. um 40°, von einer Gabel des Tragkörpers aufgenommen wird. Hierbei kann zur feingestuften Verschwenkung in dem Tragkörper ein Rastelement angeordnet werden, das von einer Feder gegen eine auf der Oberfläche des Kugelkörpers ausgebildeten Verzahnung bzw. Einschnitte gedrückt wird.

[0008] Ein Ausführungsbeispiel ist in der Zeichnung dargestellt und wird im folgenden näher beschrieben. Es zeigt

Fig. 1 einen Teil einer Brausewandstange mit einem Gleitstück in Seiten-Ansicht;

Fig. 2 die in Fig. 1 gezeigte Brausewandstange mit dem Gleitstück in Vorderansicht;

Fig. 3 die in Fig. 1 gezeigte Brausewandstange in Draufsicht;

Fig. 4 das in Fig. 1 gezeigte Gleitstück mit im Schnitt dargestellter Dekorabdeckung;

Fig. 5 das in Fig. 4 gezeigte Gleitstück in der Schnittebene V;

Fig. 6 das in Fig. 5 dargestellte Gleitstück in der Schnittebene VI;

Fig. 7 den in Fig. 4 gezeigten Tragkörper in Seitenansicht;

Fig. 8 den in Fig. 7 gezeigten Tragkörper in Vorderansicht;

Fig. 9 den in Fig. 7 gezeigten Tragkörper in Draufsicht;

Fig. 10 den in Fig. 6 gezeigten Kugelkörper in Seitenansicht;

Fig. 11 den in Fig. 10 gezeigten Kugelkörper um 90° gedreht;

Fig. 12 den in Fig. 10 gezeigten Kugelkörper in Draufsicht;

Fig. 13 das in Fig. 5 gezeigte Spannelement im Schnitt;

Fig. 14 das in Fig. 13 gezeigte Spannelement mit auseinandergezogenen Einzelteilen;

Fig. 15 das in Fig. 6 gezeigte Rastelement, teilweise geschnitten;

Fig. 16 das in Fig. 15 gezeigte Rastelement in Draufsicht;

Fig. 17 das in Fig. 16 gezeigte Rastelement in Seitenansicht;

Fig. 18 ein anderes Ausführungsbeispiel eines Rastelements in Seitenansicht;

Fig. 19 das in Fig. 18 gezeigte Rastelement in Draufsicht;

Fig. 20 das in Fig. 19 gezeigte Rastelement in Seitenansicht;

Fig. 21 die in Fig. 4 gezeigte Vorderhülse der Dekorabdeckung in der Schnittebene XXI der Fig. 22;

Fig. 22 die in Fig. 21 gezeigte Vorderhülse in der Schnittebene XXII;

Fig. 23 das in Fig. 2 gezeigte Bügelstück der Dekorabdeckung in Vorderansicht;

Fig. 24 das in Fig. 23 gezeigte Bügelstück in der Schnittebene XXIV;

Fig. 25 das in Fig. 23 gezeigte Bügelstück in Draufsicht.

[0009] Die in den Fig. 1 bis 3 gezeigte Brausewandstange wird von einer Wandstange 6 und einer auf der Wandstange 6 verdrehbar und axial verschieblich angeordneten Gleitstück, welches mit einer Dekorabdekkung 5 versehen ist, gebildet. Die Wandstange ist dabei mit Konsolen - in der Zeichnung nicht dargestellt - an einer Gebäudewand mit Abstand etwa lotrecht angeordnet. Die Wandstange 6 ist als Rohr mit einem kreisförmigen Querschnitt ausgebildet.

Das Gleitstück ist dabei von einem Tragkörper 1, einem Spannelement 2, einem Kugelkörper 3, einem Rastelement 4 sowie einer Dekorabdeckung 5, bestehend aus einer Vorderhülse 50 und einem Bügelstück 51, gebildet.

In dem Tragkörper 1 ist an dem einen Endbereich eine durchgehende Bohrung 10 vorgesehen, an dessen Wandung in der einen Hälfte zwei mit Abstand zueinander parallel zur Mittelachse 100 verlaufende Vorsprünge 11 einstückig mit dem Tragkörper 1 ausgebildet sind, wie es insbesondere aus Fig. 3, 5, 6 und 9 zu entnehmen ist. Die Vorsprünge 11 sind dabei mit einem Winkel 110 von etwa 60° in der einen Hälfte der Bohrung 10 plaziert und stehen etwa 0,1 bis 1,5 mm , vorzugsweise 0,5 mm , radial in der Bohrung 10 vor. Den beiden Vorsprüngen 11 gegenüberliegend in der anderen Hälfte der Bohrung 10 ist das Spannelement 2 vorgesehen. Das Spannelement 2 ist, wie es insbesondere aus Fig. 13 und 14 zu entnehmen ist, von einer Stellschraube 23 gebildet, die mittels Gewinde 230 in dem Tragkörper 1 gehalten ist. In einer Zentralbohrung 231 der Stellschraube 23 ist eine Kreisscheibe 20 mit einem Führungszapfen 22 aufgenommen. Der Führungszapfen 22 weist an seinem vorderen Bereich Schnappzungen 220 auf, so daß die Kreisscheibe 20 in der Stecklage in der Stellschraube 23 axial verrastet wird. Zwischen der Stellschraube 23 und der Kreisscheibe 20 ist auf dem Führungszapfen 22 ein gummielastischer Ring 24 als Feder angeordnet. An der der Kreisscheibe 20 gegenüberliegenden Stirnseite der Stellschraube 23 ist im Bereich der Zentralbohrung 231 ein Innensechskant 232 ausgebildet für den Ansatz eines Drehwerkzeugs. Außerdem ist die Kreisscheibe 20 mit einer vorstehenden, gewölbt ausgebildeten Stirnfläche 21 versehen, so daß

eine präzise Anlage an der Wandstange 6 gewährleistet ist.

[0010] An dem der Bohrung 10 gegenüberliegenden Endbereich ist der Tragkörper 1 mit einer Gabel 12 versehen, zwischen deren beiden Armen 120 der Kugelkörper 3 angeordnet ist, wie es insbesondere aus Fig. 5 und 6 der Zeichnung zu entnehmen ist. Außerdem ist parallel zu den Armen 120 ein rohrförmiger Ansatz 13 an dem Tragkörper 1 ausgebildet, in dem das Rastelement 4 angeordnet ist. Koaxial in dem Ansatz 13 ist eine weitere innere Axialführung 130 ausgebildet, wie es insbesondere aus Fig. 8 der Zeichnung zu entnehmen ist, die eine verdrehsichere Axialführung des Rastelements 4 gewährleistet.

Darüber hinaus weist der Tragkörper 1 im Bereich der Außenseite der Arme 120 jeweils eine Halteschiene 14 auf, wie es insbesondere aus Fig. 7, 8 und 9 zu entnehmen ist. Am Ende der Halteschiene 14 im Bereich der Bohrung 10 ist jeweils eine federnde Schnappzunge 140 ausgebildet, mit der die auf die Halteschienen 14 aufschiebbare Vorderhülse 15 in der Stecklage verrastet wird. Der Tragkörper 1 ist vorteilhaft aus einem geeigneten Kunststoff im Spritzgießverfahren einstückig hergestellt.

[0011] Der zwischen den beiden Armen 120 des Tragkörpers 1 angeordnete Kugelkörper 3 weist eine Kegelbohrung 30 mit einem Axialschlitz 31 für die Aufnahme einer in der Zeichnung nicht dargestellten Handbrause mit einem entsprechenden Kegelstück und Schlauchleitung auf. Der Kugelkörper 3 ist dabei senkrecht zur Achse der Kegelbohrung mit zwei diametral gegenüberliegenden Lagerzapfen 32 versehen, wie es insbesondere aus Fig. 10, 11 und 12 zu entnehmen ist. Am vorderen Endbereich weist jeder Lagerzapfen 32 eine radial vorstehende Nase 320 auf, mit denen in der Einbaulage verhindert wird, daß sich die Arme 120 der Gabel 12 unerwünscht spreizen können. Auf der dem Axialschlitz 31 gegenüberliegenden Mantelfläche des Kugelkörpers 3 sind nach Art einer Verzahnung gerundete Einschnitte 33 für den Angriff des Rastelements 4 ausgebildet.

[0012] Das Rastelement 4 besteht aus einem tellerförmigen Bund 41, an dem einerseits ein Führungszapfen 42 mit einem Polygonprofil zur drehsicheren Aufnahme in der Axialführung 130 und andererseits ein Keilstück 43 für den Eingriff in die Einschnitte 33 am Kugelkörper ausgebildet ist. Wie es insbesondere aus Fig. 5 und 6 ersichtlich ist, ist zwischen der inneren Axialführung 130 und dem rohrförmigen Ansatz 13 eine Feder 40 angeordnet, die sich einerseits im Grund des Tragkörpers 1 und andererseits an dem Bund 41 abstützt und somit das Keilstück 43 gegen die Mantelfläche des Kugelkörpers 3 drückt. Hierdurch wird der Kugelkörper 3 mit seinen Lagerzapfen 32 radial aus der Gabel 12 des Tragkörpers 1 herausgedrückt, so daß jeweils die vorstehende Nase 320 jeweils einen Arm 120 an der Außenfläche übergreift. Dadurch ist ein unerwünschtes Aufspreizen der Arme 120 sicher ausgeschlossen. Die vorstehenden Nasen 320 greifen hierbei in eine Ausnehmung an den Außenseiten der beiden Arme 120 ein. Selbstverständlich können aber auch die Nasen mit den Lagerzapfen so ausgebildet sein, daß eine besondere Einsenkung an der Außenseite der Arme 120 nicht erforderlich ist.

Die Lagerung des Kugelkörpers 3 erfolgt somit lediglich in der vorderen Hälfte der Lagerbohrungen 121 in den Armen 120. Eine sichere Führung der Lagerzapfen 32 in den Lagerbohrungen 121 ist aber durch die Druckkraft der Feder 40 gewährleistet.

Alternativ zu dem als Zahn wirkenden Keilstück 43 kann auch an dem Bund 41 mit Hilfe von Stützlagern 440 eine drehbare Rolle angeordnet werden, wie es aus Fig. 18 bis 20 der Zeichnung zu entnehmen ist. Durch die drehbar angeordnete Rolle ist ein äußerst verschleißarmer Betrieb des Rastelements in Verbindung mit dem Kugelkörper ermöglicht.

[0013] Die aus der Vorderhülse 50 und dem Bügelstück 51 gebildete Dekorabdeckung 5 dient in erster Linie der formschönen Außengestaltung und der leichten Reinigung des Gleitstücks. Zur Sicherung in der Stecklage ist die Vorderhülse 50 mit zwei gegenüberliegenden Öffnungen 502 versehen, in die zu einem Teil die Schnappzungen 140 einfassen. Zur Führung auf den Halteschienen 14 sind an den Innenseiten der Vorderhülse 15 außerdem Führungsschienen 501 angeformt. An dem Bügelstück 51 sind an den beiden Seitenarmen an der Innenseite jeweils Rastnasen 510 ausgebildet, die in der Stecklage in den restlichen Bereich der Öffnungen 502 einfassen, wie es insbesondere aus Fig. 4 ersichtlich ist.

Die Vorderhülse 50 weist darüberhinaus Ausnehmungen 500 auf, die einerseits eine Durchführung der Wandstange 6 und andererseits eine Ablage der an einem Schlauch angeschlossenen Handbrause in den verschiedenen Schwenkstellungen des Kugelkörpers 3 ermöglichen. Das Bügelstück 51 weist darüber hinaus an der Rückseite die Öffnung 511 auf, durch die hindurch ein Drehwerkzeug zur Einstellung des Spannelements 2 einbringbar ist. Außerdem weist das Bügelstück 51 eine Verstärkungsrippe 512 mit Steckanschlägen 513 auf. An der Vorderhülse 50 ist ferner an beiden Seiten ein jeweils geringfügig vorstehender Wulst 503 ausgebildet, um einen harmonischen Übergang zum Bügelstück 51 zu ermöglichen.

[0014] Das vorstehend beschriebene Gleitstück kann in folgender Weise zusammenmontiert werden:

Zunächst wird das zu einer Baueinheit zusammengefügte Spannelement 2 mit dem Gewinde 230 in die vorgesehene Gewindebohrung in den Tragkörper 1 eingedreht und anschließend das Rastelement 4 mit der Feder 40 in den Ansatz 13 eingeschoben. Danach wird der Kugelkörper 3 in die Gabel 12 mit den Lagerzapfen 32 seitlich eingeschoben. Die Lagerzapfen 32 weisen hierbei Schrägflächen 321 auf, so daß die Gabel 12 im Bereich der Arme 120 elastisch aufgeweitet wird. Hierbei gelangen an beiden Seiten der Arme 120 die Anschlagrippen 122 in den Bereich der Schwenkanschlag-

aussparung 34 des Kugelkörpers 3. Nach dem Erreichen der Lagerbohrungen 121 federn die Arme 120 in die ursprüngliche Position zurück, wobei nach dem Loslassen des Kugelkörpers 3 dieser von der Feder 40 über das Keilstück 43 wieder aus der Gabel 12 um ein kurzes Stück herausgedrückt wird, so daß die Nasen 320 an der Außenseite die Arme 120 hintergreifen und ein unerwünschtes Aufspreizen der Gabel 12 ausschließen. Sodann kann der Kugelkörper 3 im Rahmen der Schwenkanschlagaussparung 34 um die Achse der Lagerzapfen 32 um einen Winkel von etwa 40° verschwenkt werden, wobei das Keilstück 43 in den zur gewählten Schwenkstellung gehörenden Einschnitt 33 einrastet und ein unbeabsichtigtes Verschwenken ausschließt. Sodann kann von der Gabelseite aus die Vorderhülse 50 auf den Tragkörper 1 aufgeschoben werden. Hierbei gelangen die an den Seiten der Vorderhülse 50 ausgebildeten Führungsschienen 501 auf die an dem Tragkörper 1 seitlich ausgebildeten Halteschienen 14. Beim Aufschiebevorgang werden die Schnappzungen 140 ausgelenkt, um nach dem Erreichen der Stecklage in die Öffnungen 502 zurückzufedern und die Vorderhülse 50 in der Stecklage zu arretieren. Danach kann das Bügelstück 51 von hinten auf den Tragkörper 1 aufgeschoben werden. Hierbei werden zunächst die beiden Arme des Bügelstücks 51 wegen der Rastnasen 510 geringfügig elastisch aufgeweitet, um danach in der Stecklage in einen Restbereich der Öffnungen 502 der Vorderhülse 50 einzuschnappen, wobei gleichzeitig die Steckanschläge 513 der Verstärkungsrippe 512 an der Stirnseite vor den Öffnungen 502 der Vorderhülse 20 zur Anlage gelangen. In der Steckposition werden von dem Bügelstück 51 die Öffnungen 502 nach außen völlig abgedeckt. Darüber hinaus liegen die Endbereiche des Bügelstücks 51 stirnseitig an dem an der Vorderhülse 51 ausgebildeten Wulst 503 an und schließen somit die Vorderhülse 50 im hinteren Bereich ab.

[0015] Nunmehr ist das Gleitstück komplett montiert und kann als Baueinheit auf eine Wandstange 6 axial aufgeschoben werden. Zur Erzeugung der erforderlichen radialen Anpressung der Wandstange 6 gegen die beiden Vorsprünge 11 kann durch die Öffnung 511 ein Drehwerkzeug in das Spannelement 2 eingebracht werden. Mit einer Drehbewegung des Spannelements 2 kann dann die Anpressung genau eingestellt werden. Das Gewinde 230 ist dabei als Feingewinde ausgebildet, so daß eine feinfühlige und präzise Einstellung und Anpresskraft ermöglicht wird.

Danach ist das Gleitstück funktionsbereit. Es kann vom Benutzer auf der Wandstange 6 mit einer bestimmten Schwergängigkeit sowohl gedreht als auch axial auf der Wandstange 6 verschoben werden, wobei die radiale Vorspannung so eingestellt wird, daß einerseits das Gleitstück 1 bequem von Hand auf der Wandstange 6 verschoben werden kann und andererseits in den gewünschten Stellungen auf der Wandstange 6 sicher verharrt. In dem Fall, daß, zum Bespiel nach einem längeren Betriebszeitraum, die erforderliche Schwergängigkeit des Gleitstücks nachläßt, kann in einfacher Weise durch eine Nachstellung des Spannelements 2 die erforderliche Schwergängigkeit wieder hergestellt werden.

[0016] Bei dem vorstehend beschriebenen Ausführungsbeispiel sind zwei parallel angeordnete Vorsprünge 11 in der einen Hälfte der Bohrung 10 vorgesehen, die ein besonders günstiges Verhalten bezüglich der bestimmten Schwergängigkeit und der Lebensdauer gezeigt haben. Alternativ kann aber auch nur ein Vorsprung mit breiterer, entsprechend der zylindrischen Wandung der Wandstange gewölbter Stirnfläche in der Bohrung ausgebildet sein. Auch können anstatt zwei Vorsprünge drei oder noch mehr in der einen Hälfte der Bohrung vorgesehen werden.

Patentansprüche

1. Gleitstück mit einer Einrichtung zur Halterung einer Handbrause, welches mit einer durchgehenden Aussparung auf einer Wandstange (6) mit kreisförmigem Querschnitt angeordnet und in seiner Höhen- und Drehlage verstellbar ist, wobei ein Tragkörper (1) vorgesehen ist, der an dem einen Endbereich eine Kegelbohrung (30) mit einem maulartigen Axialschlitz (31) zur Aufnahme der Handbrause und am anderen Endbereich eine Bohrung (10) für die Durchführung der Wandstange (6) hat, **dadurch gekennzeichnet, daß** an der Wandung der Bohrung (10) in der einen Hälfte ein rippenförmiger Vorsprung oder mehrere rippenförmige Vorsprünge (11) ausgebildet ist oder sind, der oder die sich über die Länge der Bohrungswandung parallel zur Mittelachse (100) erstreckt oder erstrecken, während in der gegenüberliegenden Hälfte der Bohrung (10) ein elastisches Spannelement (2) vorgesehen ist, welches in die Bohrung (10) hineinragt und die Wandstange (6) mit einer bestimmten Kraft gegen den rippenförmigen Vorsprung oder die rippenförmigen Vorsprünge (11) drückt, derart, daß einerseits das Gleitstück von Hand auf der Wandstange (6) verschoben werden kann und andererseits in der gewünschten Stellung auf der Wandstange (6) sicher verharrt.

2. Gleitstück nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** zwei mit Abstand zueinander angeordnete Vorsprünge (11) vorgesehen sind, die in einem Winkel (110) von 45° bis 120°, vorzugsweise von 60°, an der zylindrischen Wandung versetzt ausgebildet sind.

3. Gleitstück nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** der oder die Vorsprüng(e) (11) einstückig an dem Tragkörper (1) ausgebildet ist oder sind und 0,1 bis 1,5 mm , vorzugsweise 0,5 mm , in der Bohrung (10) vorstehen.

4. Gleitstück nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** die vorstehende Stirnseite des Vorsprungs oder der Vorsprünge (11) entsprechend dem zylindrischen Mantel der Wandstange (6) im Querschnitt kreissegmentförmig gestaltet ist oder sind.

5. Gleitstück nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Spannelement (2) mit einer Kreisscheibe (20) versehen ist, die mit einer sphärisch gewölbten Stirnfläche (21) an der Wandstange (6) anliegt.

6. Gleitstück nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Kreisscheibe (20) mit einem zentralen Führungszapfen (22) versehen ist, der von einer im Tragkörper (1) mittels Gewinde (230) gehaltenen Stellschraube (23) aufgenommen ist, so daß die Kreisscheibe (20) einerseits radial von der Stellschraube (23) geführt ist und andererseits axial gegen die Wandstange (6) drückbar ist.

7. Gleitstück nach Anspruch 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Kreisscheibe (20) von einer Feder, vorzugsweise einem gummielastischem Ring (24), gegen die Wandstange (6) gedrückt ist.

8. Gleitstück nach Anspruch 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Führungszapfen (22) der Kreisscheibe (20) am vorstehenden Endbereich Schnappzungen (220) aufweist, wobei der gummielastische Ring (24) auf den Führungszapfen (22) aufstreifbar ist, und der Führungszapfen (22) in eine Zentralbohrung (231) der Stellschraube (23) einsprengbar ist, so daß das Spannelement (2), bestehend aus der Kreisscheibe (20), dem Ring (24) und der Stellschraube (23), als Baueinheit eingesetzt werden kann.

9. Gleitstück nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Kegelbohrung (30) mit dem Axialschlitz (31) in einem am Tragkörper (1) in einer Gabel (12) angeordneten, begrenzt verschwenkbaren Kugelkörper (3) ausgebildet ist.

10. Gleitstück nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Kugelkörper (3) mit zwei gegenüberliegenden, aus einer senkrecht zur Kegelbohrung (30) angeordneten Achse Lagerzapfen (32) trägt, die in Lagerbohrungen (121) der spreizbar ausgebildeten Arme (120) der Gabel (12) eingreifen, wobei am rückseitigen Außenmantel des Kugelkörpers (3) etwa parallel zur Achse der Lagerzapfen (32) eine Reihe von Einschnitten (33) ausgebildet ist, in die ein von einer Feder (40) gegen den Kugelkörper (3) gedrücktes, in dem Tragkörper (1) geführtes Rastelement (4) einfaßt, so daß der Kugelkörper (3) in verschiedenen Schwenkstellungen verrastbar ist.

11. Gleitstück nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Lagerzapfen (32) am Außenbereich jeweils eine radial vorstehende Nase (320) aufweisen, die jeweils in der Stecklage in einem Bereich der äußeren Stirnseite des Armes (120) anliegen, so daß ein unbeabsichtigtes Aufweiten der Gabel (12) ausgeschlossen ist.

12. Gleitstück nach Anspruch 10 oder 11, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Rastelement (4) mit der Feder (40) in einem rohrförmigen Ansatz (13) des Tragkörpers (1) aufgenommen und von einem tellerförmigen Bund (41) geführt ist, an dem die im Grund des Ansatzes (13) abgestützte Feder (40) andererseits anliegt, wobei zusätzlich ein innerer Führungszapfen (42) des Bunds (41) koaxial zum Ansatz (13) in einer inneren Axialführung (130) drehfest geführt ist.

13. Gleitstück nach einem der Ansprüche 9 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Rastelement (4) mit einer Zahnausbildung versehen ist, die in die Einschnitte (33) einfaßt.

14. Gleitstück nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Zahnausbildung als Keilstück (43) ausgebildet ist, das entsprechend dem Querschnitt der Einschnitte (33) Verrundungen aufweist.

15. Gleitstück nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, daß** als Zahnausbildung eine Rolle (44) vorgesehen ist, die an ihren beiden Endbereichen von an der vorstehenden Stirnseite des Bundes (41) ausgebildeten Stützlagern (440) drehbar gehalten ist.

16. Gleitstück nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 15, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Tragkörper (1) mit einer die Bohrung (10) und die Kegelbohrung (30) mit dem Axialschlitz (31) freigebenden Dekorabdeckung (5) versehen ist.

17. Gleitstück nach Anspruch 16, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Dekorabdeckung (5) aus einer Vorderhülse (50), in der Ausnehmungen (500) für die Bohrung (10) und die Kegelbohrung (30) mit dem Axialschlitz (31) vorgesehen sind, und einem die Rückseite des Tragkörpers (1) umgreifenden Bügelstück (51) besteht.

18. Gleitstück nach Anspruch 17, **dadurch gekennzeichnet, daß** an jedem der beiden Seitenflächen des Tragkörpers (1) vorspringende Halteschienen (14) angeformt sind, auf die die Vorderhülse (50) mit entsprechend ausgebildeten Führungsschie-

nen (501) aufschiebbar ist, wobei an den hinteren Endbereichen der Halteschienen (14) jeweils eine federnde Schnappzunge (140) angeformt ist, die in der Stecklage in eine Öffnung (502) der Vorderhülse (50) einfaßt, und die die Vorderhülse (50) in der Stecklage verriegelt.

19. Gleitstück nach Anspruch 17 oder 18, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Bügelstück (51) an ihren beiden Seitenarmen jeweils mit einer Rastnase (510) versehen ist, die in der Stecklage jeweils in eine der Öffnungen (502) einfassen und das Bügelstück (51) in der Stecklage verrasten, wobei von den Seitenarmen des Bügelstücks (51) die Öffnungen (502) verdeckt werden.

20. Gleitstück nach einem der Ansprüche 16 bis 19, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Dekorabdeckung (5) oder das Bügelstück (51) an der Rückseite eine Öffnung (511) für den Einsatz eines Werkzeugs zur Einstellung des Spannelements (2) hat.

Claims

1. Sliding block having an arrangement for retaining a hand-held shower head, which sliding block is arranged by means of a through-aperture on a wall rail (6) of circular cross-section and is adjustable as regards its vertical and rotated position, a carrier body (1) being provided, which at one end region has a conical bore (30) with a mouth-like axial slot (31) for receiving the hand-held shower head and at the other end region has a bore (10) for guidance of the wall rail (6), **characterised in that** on the wall of the bore (10), in the one half thereof, a rib-form projection or a plurality of rib-form projections (11) is/are formed, which extends/extend over the length of the bore wall parallel to the centre line (100), whilst in the opposite half of the bore (10) a resilient clamping element (2) is provided, which projects into the bore (10) and presses the wall rail (6) with a definite force against the rib-form projection or the rib-form projections (11), so that on the one hand the sliding block can be displaced manually on the wall rail (6) and on the other hand remains securely in the desired position on the wall rail (6).

2. Sliding block according to claim 1, **characterised in that** two projections (11) arranged spaced from one another are provided, which are formed offset at an angle (110) of 45° to 120°, preferably 60°, on the cylindrical wall.

3. Sliding block according to claim 1 or 2, **characterised in that** the projection(s) (11) is/are of integral construction with the carrier body (1) and protrude 0.1 to 1.5 mm, preferably 0.5 mm, into the bore (10).

4. Sliding block according to at least one of claims 1 to 3, **characterised in that** the protruding front face of the projection or projections (11) is or are of circular segment form in cross-section, corresponding to the cylindrical surface of the wall rail (6).

5. Sliding block according to at least one of claims 1 to 4, **characterised in that** the clamping element (2) is provided with a circular disc (20) that abuts the wall rail (6) with a spherically curved front face (21).

6. Sliding block according to claim 5, **characterised in that** the circular disc (20) is provided with a central guide pin (22), which is received by an adjusting screw (23) retained in the carrier body (1) by means of a screw thread (230), so that on the one hand the circular disc (20) is guided radially by the adjusting screw (23) and on the other hand can be pressed axially against the wall rail (6).

7. Sliding block according to claim 5 or 6, **characterised in that** the circular disc (20) is pressed against the wall rail (6) by a spring, preferably an elastomeric ring (24).

8. Sliding block according to claim 6 or 7, **characterised in that** at its protruding end region the guide pin (22) of the circular disc (20) has snap-in tongues (220), wherein the elastomeric ring (24) can be slipped onto the guide pin (22) and the guide pin (22) can be snapped into a central bore (231) of the adjusting screw (23) so that the clamping element (2), comprising the circular disc (20), the ring (24) and the adjusting screw (23), can be inserted as a modular unit

9. Sliding block according to at least one of claims 1 to 8, **characterised in that** the conical bore (30) with the axial slot (31) is formed in a spherical body (3) arranged on the carrier body (1) in a fork (12) so as to be limitedly pivotable.

10. Sliding block according to claim 9, **characterised in that** the spherical body (3) carries two oppositely located bearing pins (32) from an axis arranged perpendicular to the conical bore (30), which bearing pins engage in bearing bores (121) of the arms (120) of expansible construction of the fork (12), wherein on the rear-side outer surface of the spherical body (3) approximately parallel with the axis of the bearing pins (32), a row of notches (33) is formed, in which a catch element (4) guided in the carrier body (1) and pressed by a spring (40) against the spherical body (3) engages, so that the spherical body (3) can be locked in different pivoted positions.

11. Sliding block according to claim 10, **characterised in that** at their outer region the bearing pins (32) each have a radially protruding projection (320), which in the inserted position abuts a region of the outer front face of the arm (120), so that an unintentional widening of the fork (12) is excluded.

12. Sliding block according to claim 10 or 11, **characterised in that** the catch element (4) with the spring element (40) is received in a tubular extension (13) of the carrier body (1) and is guided by a plate-like collar (41), on which the spring (40) supported at its other end on the base of the extension (13) bears, wherein additionally an inner guide pin (42) of the collar (41) is guided non-rotatably coaxial to the extension (13) in an inner axial guide means (130).

13. Sliding block according to one of claims 9 to 12, **characterised in that** the catch element (4) is provided with a toothed configuration that meshes with the notches (33).

14. Sliding block according to claim 13, **characterised in that** the toothed configuration is in the form of a wedge (43) that has roundings corresponding to the cross-section of the notches (33).

15. Sliding block according to claim 13, **characterised in that**, as toothed configuration, a roller (44) is provided, which at its two end regions is rotatably held by supporting bearings (440) formed on the projecting end face of the collar (41).

16. Sliding block according to at least one of claims 1 to 15, **characterised in that** the carrier body (1) is provided with a décor cover (5) leaving free the bore (10) and the conical bore (30) with the axial slot (31).

17. Sliding block according to claim 16, **characterised in that** the décor cover (5) consists of a front sleeve (50), in which apertures (500) for the bore (10) and the conical bore (30) with the axial slot (31) are provided, and a U-shaped piece (51) engaging around the rear side of the carrier body (1).

18. Sliding block according to claim 17, **characterised in that** on each of the two lateral faces of the carrier body (1) there are moulded protruding retaining rails (14), onto which the front sleeve (50) can be pushed with guide rails (501) of complementary construction, wherein at the rear end regions of the retaining rails (14) there is moulded a respective resilient snap-in tongue (140), which in the inserted position engages in an opening (502) of the front sleeve (50), and which locks the front sleeve (50) in the inserted position.

19. Sliding block according to claim 17 or 18, **characterised in that** the U-shaped piece (51) is provided on its two lateral arms with a respective catch projection (510), which in the inserted position engage in a respective one of the openings (502) and lock the U-shaped piece (51) in the inserted position, the openings (502) being masked by the lateral arms of the U-shaped piece (51).

20. Sliding block according to any one of claims 16 to 19, **characterised in that** the décor cover (5) or the U-shaped piece (51) has on its rear side an opening (511) for insertion of a tool for adjusting the clamping element (2).

Revendications

1. Dispositif coulissant avec un équipement pour la fixation d'une douche manuelle, disposé avec un évidement traversant sur une colonne murale (6) de section transversale circulaire réglable en hauteur et en rotation, dans lequel est prévu un corps de support (1) qui comporte près d'une première extrémité un perçage conique (30) avec une fente axiale (31) en forme de bouche destinée à recevoir la douche manuelle et près de l'autre extrémité un perçage (10) pour le passage de la colonne murale (6),
caractérisé en ce que
sur une première moitié de la paroi du perçage (10), est ou sont formée(s) une ou plusieurs saillie(s) (11) en forme de nervure(s), qui s'étend ou s'étendent sur la longueur de la paroi du perçage parallèlement à l'axe central (100), tandis qu'il est prévu dans la moitié opposée du perçage (10) un élément de serrage élastique (2), qui pénètre dans le perçage (10) et qui presse la colonne murale (6) avec une force prédéterminée contre la ou les saillie(s) en forme de nervure(s) (11), de telle façon que d'une part le dispositif coulissant puisse être déplacé à la main le long de la colonne murale (6) et que d'autre part il se bloque de façon sûre dans la position désirée sur cette colonne murale (6).

2. Dispositif coulissant selon la revendication 1, **caractérisé en ce qu'**
il est prévu deux saillies (11) disposées à distance l'une de l'autre, et décalées d'un angle (110) de 45° à 120°, de préférence de 60°, sur la paroi cylindrique.

3. Dispositif coulissant selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que**
la ou les saillie(s) (11) est ou sont formées d'un seul tenant sur le corps de support (1), et sortent de 0,1 à 1, 5 mm, de préférence de 0,5 mm, dans le perçage (10).

4. Dispositif coulissant selon au moins une des revendications 1 à 3,
caractérisé en ce que
la face frontale avancée de la saillie ou des saillies (11) a une section transversale en forme d'arc de cercle pour correspondre à la surface latérale cylindrique de la colonne murale (6).

5. Dispositif coulissant selon au moins une des revendications 1 à 4,
caractérisé en ce que
l'élément de serrage (2) est pourvu d'un disque circulaire (20), qui s'applique par une face frontale (21) à courbure sphérique sur la colonne murale (6).

6. Dispositif coulissant selon la revendication 5,
caractérisé en ce que
le disque circulaire (20) est pourvu d'un tenon de guidage central (22), qui est repris par une vis de réglage (23) maintenue dans le corps de support (1) au moyen d'un filetage (230), de telle façon que le disque circulaire (20) soit d'une part guidé radialement par la vis de réglage (23) et d'autre part qu'il puisse être pressé axialement contre la colonne murale (6).

7. Dispositif coulissant selon la revendication 5 ou 6,
caractérisé en ce que
le disque circulaire (20) est pressé contre la colonne murale (6) par un ressort, de préférence un anneau de gomme élastique (24).

8. Dispositif coulissant selon la revendication 6 ou 7,
caractérisé en ce que
le tenon de guidage (22) du disque circulaire (20) présente, à son extrémité avant, des lamelles à ressort (220), dans lequel l'anneau de gomme élastique (24) peut être fixé sur le tenon de guidage (22) et le tenon de guidage (22) peut être poussé dans un perçage central (231) de la vis de réglage (23), de telle façon que l'élément de serrage (2), se composant du disque circulaire (20), de l'anneau (24) et de la vis de réglage (23), puisse être monté comme une unité modulaire.

9. Dispositif coulissant selon au moins une des revendications 1 à 8,
caractérisé en ce que
le perçage conique (30) avec la fente axiale (31) est formé dans un corps sphérique (3), pouvant pivoter en partie, dans une fourche (12) sur le corps de support (1).

10. Dispositif coulissant selon la revendication 9,
caractérisé en ce que
le corps sphérique (3) porte deux tourillons opposés (32) sur un axe disposé perpendiculairement au perçage conique (30), tourillons qui s'engagent dans des alésages de palier (121) des bras extensibles (120) de la fourche (12), et, sur la surface latérale arrière du corps sphérique, (3) sont formées, de façon sensiblement parallèle à l'axe des tourillons (32), une série d'encoches (33) dans lesquelles s'introduit un élément d'accrochage (4) guidé dans le corps de support (1), et pressé par un ressort (40) contre le corps sphérique (3), de telle façon que le corps sphérique (3) puisse être accroché dans plusieurs positions de pivotement.

11. Dispositif coulissant selon la revendication 10,
caractérisé en ce que
les tourillons (32) présentent des ergots saillants radialement (320)dans la région extérieure, qui s'appliquent à chaque introduction du bras (120), de telle façon qu'un élargissement imprévu de la fourche (12) soit exclu.

12. Dispositif coulissant selon la revendication 10 ou 11,
caractérisé en ce que
l'élément d'accrochage (4) avec le ressort (40) est repris dans une partie tubulaire (13) du corps de support (1) et est guidé par un rebord en forme de plateau (41), sur lequel le ressort (40) appuyé dans le fond de la partie (13) s'applique d'autre part, et dans lequel, en plus, un tenon de guidage intérieur (42) du rebord (41) est guidé sans rotation coaxialement à la partie (13) dans un guidage axial intérieur (130).

13. Dispositif coulissant selon l'une quelconque des revendications 9 à 12,
caractérisé en ce que
l'élément d'accrochage (4) est pourvu d'une forme dentée, qui s'engage dans les encoches (33).

14. Dispositif coulissant selon la revendication 13,
caractérisé en ce que
la forme dentée est constituée par une pièce en coin (43), qui présente des arrondis correspondant à la section transversale des encoches (33).

15. Dispositif coulissant selon la revendication 13,
caractérisé en ce qu'
il est prévu un rouleau (44) en guise de forme dentée, qui est supporté de façon rotative dans ses deux régions d'extrémité par des paliers d'appui (440) formés sur la face frontale avant du rebord (41).

16. Dispositif coulissant selon au moins une des revendications 1 à 15,
caractérisé en ce que
le corps de support (1) est pourvu d'un recouvrement décoratif (5) libérant le perçage (10) et le perçage conique (30) avec la fente axiale (31).

17. Dispositif coulissant selon la revendication 16.
caractérisé en ce que
le recouvrement décoratif (5) se compose d'une douille avant (50), dans laquelle il est prévu des évidements (500) pour le perçage (10) et le perçage conique (30) avec la fente axiale (31), et d'un étrier (51) entourant le côté arrière du corps de support (1).

18. Dispositif coulissant selon la revendication 17,
caractérisé en ce que,
sur chacune des deux faces latérales du corps de support (1), sont formés des rails de maintien (14) en saillie sur lesquels la douille avant (50) peut coulisser avec des rails de guidage (501) de forme correspondante, dans lesquels une lamelle élastique d'accrochage est formée chaque fois sur les régions d'extrémité arrière des rails de maintien (14), qui plonge en position introduite dans une ouverture (502) de la douille avant (50), et qui verrouille la douille avant (50) dans la position introduite.

19. Dispositif coulissant selon la revendication 17 ou 18,
caractérisé en ce que
l'étrier (51) est pourvu sur chacun de ses deux bras latéraux d'ergots d'accrochage (510), qui en position introduite s'engagent dans une des ouvertures (502) et verrouillent l'étrier (51) dans la position introduite, dans lequel les ouvertures (502) sont masquées par les bras latéraux de l'étrier (51).

20. Dispositif coulissant selon l'une quelconque des revendications 16 à 19,
caractérisé en ce que
le recouvrement décoratif (5) ou l'étrier (51) comportent sur le côté arrière une ouverture (511) pour l'introduction d'un outil pour le réglage de l'élément de serrage (2).

Fig. 2

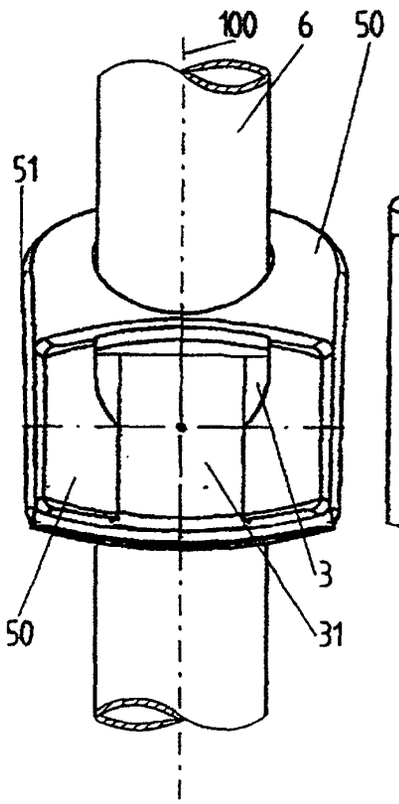
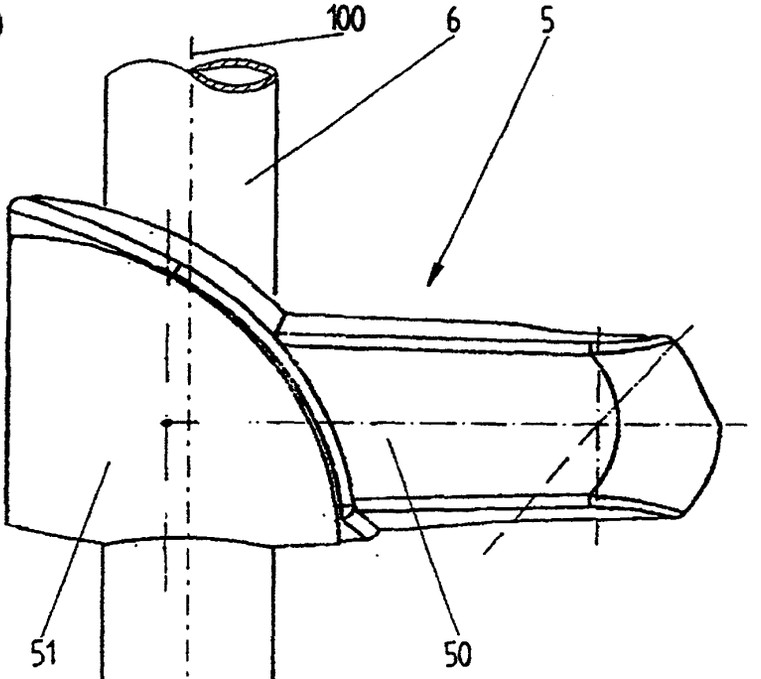


Fig. 1



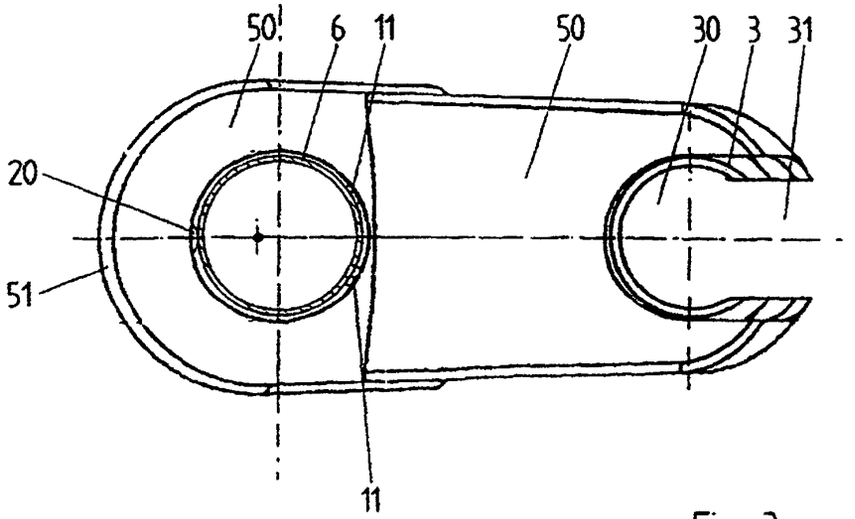


Fig. 3

Fig. 4

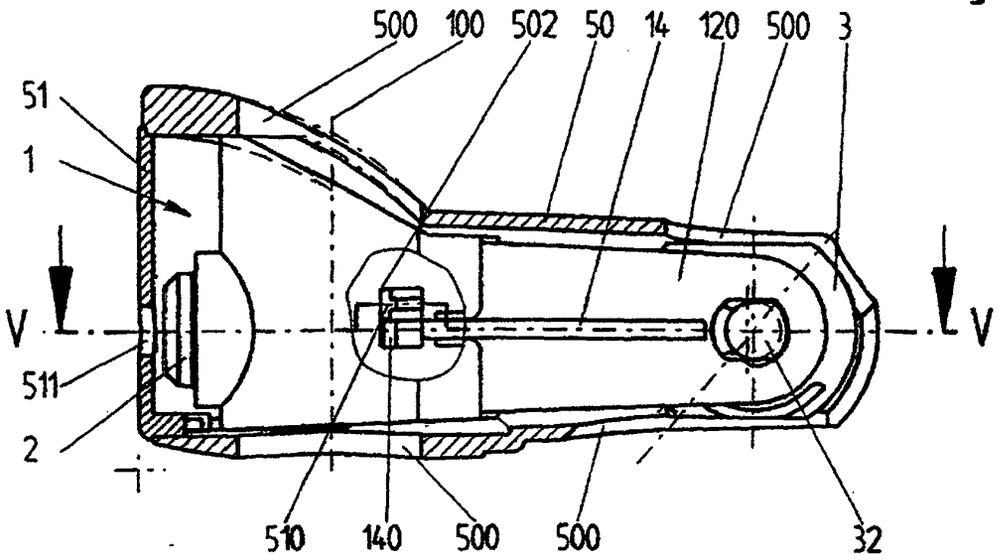


Fig. 5

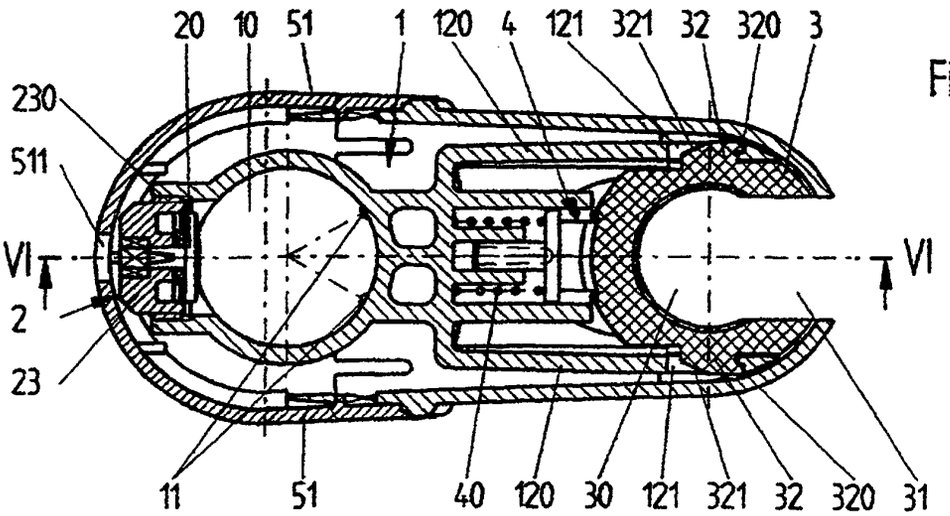


Fig. 6

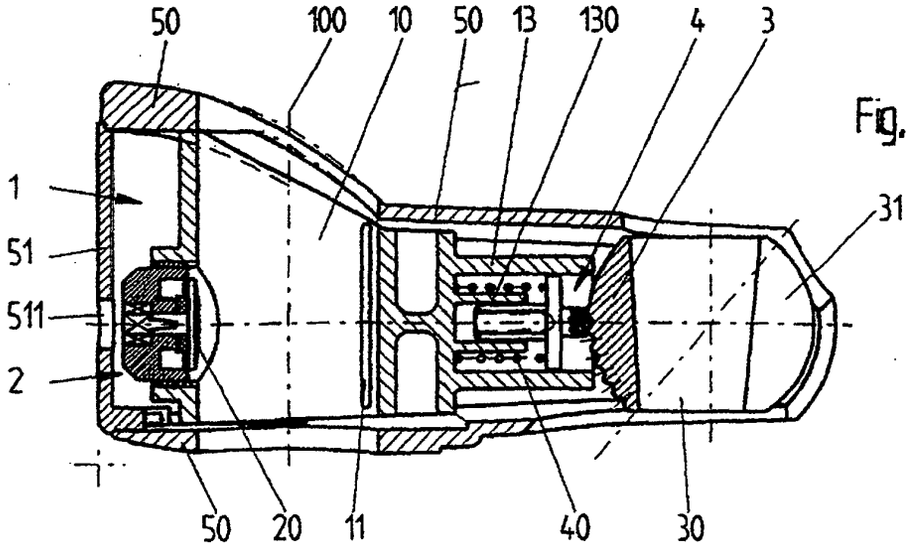


Fig. 8

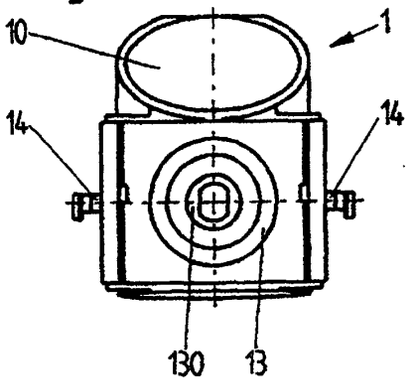


Fig. 7

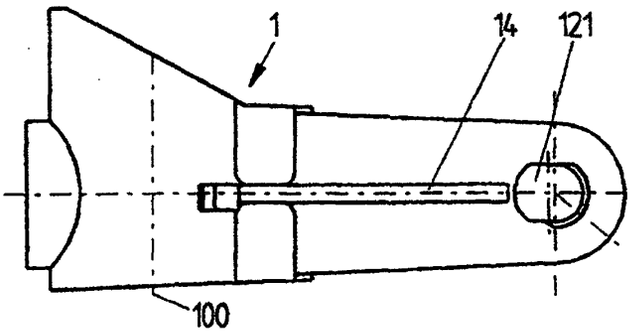


Fig. 9

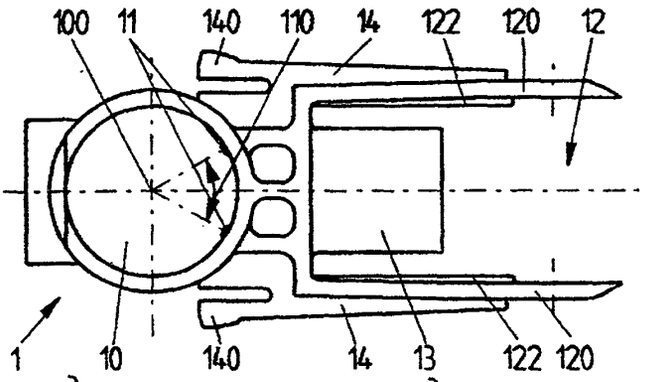


Fig. 10

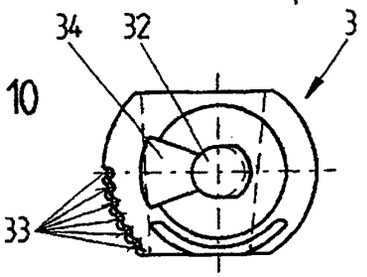


Fig. 11

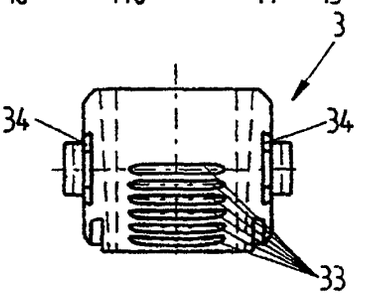


Fig. 12

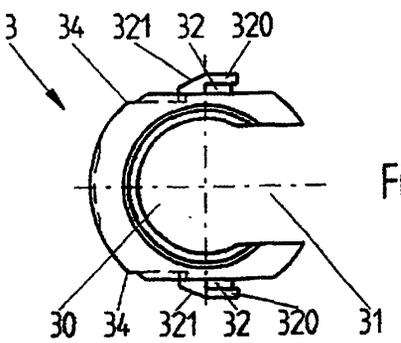


Fig. 13

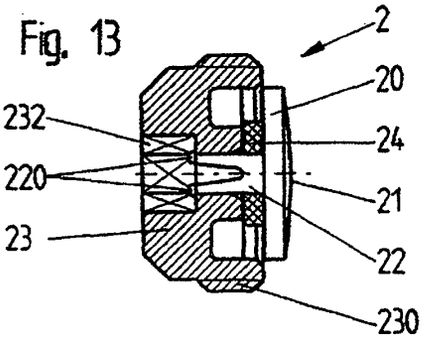
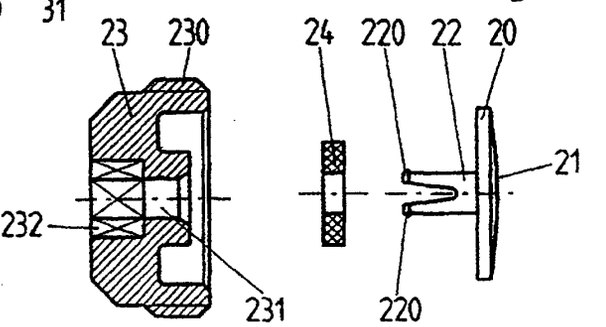


Fig. 14



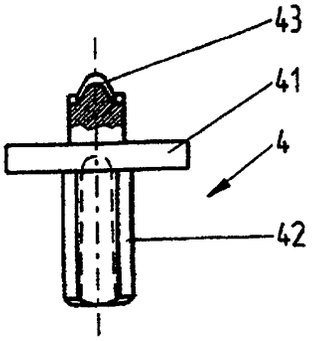
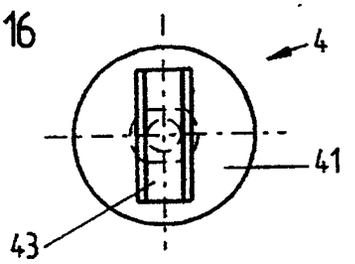


Fig. 15

Fig. 16



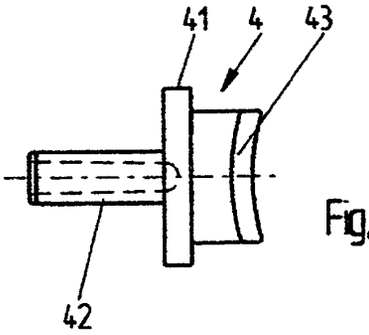


Fig. 17

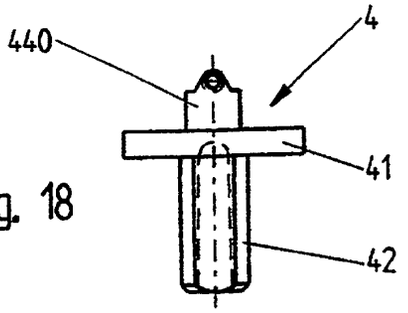
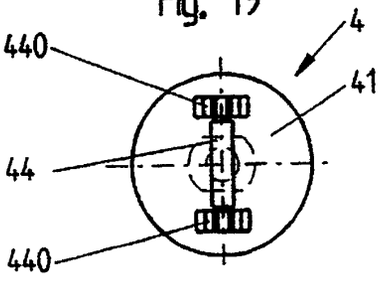


Fig. 18

Fig. 19



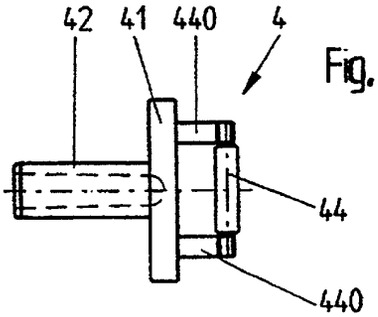


Fig. 20

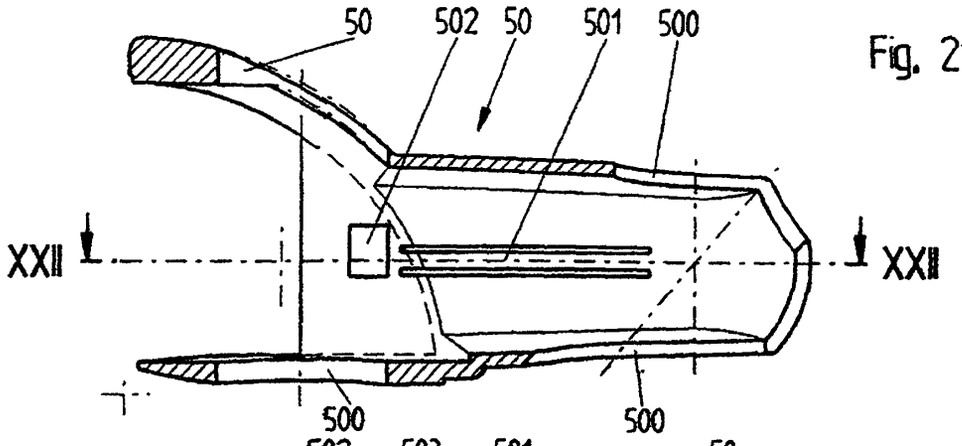


Fig. 21

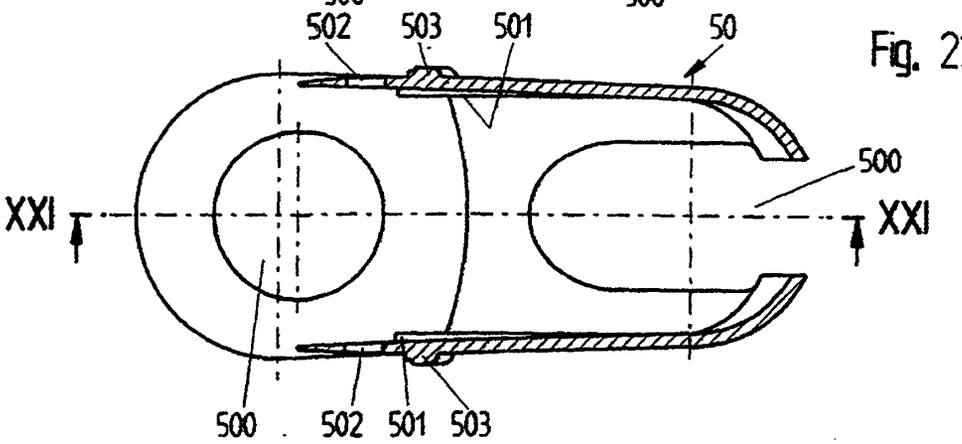


Fig. 22

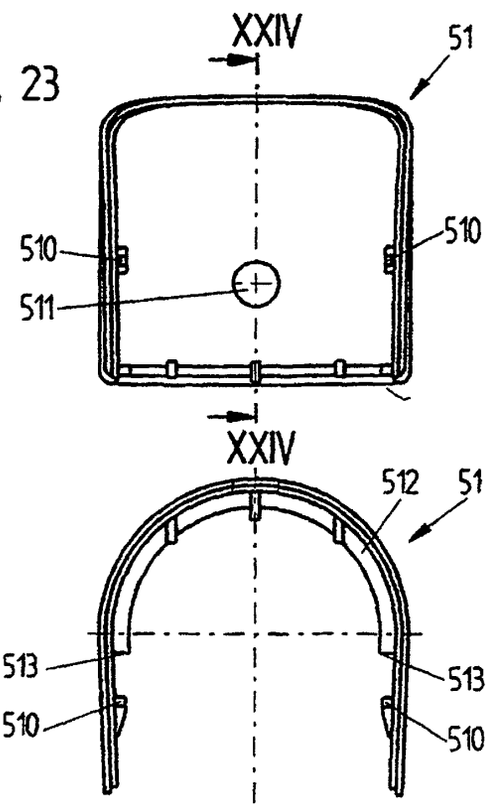


Fig. 23

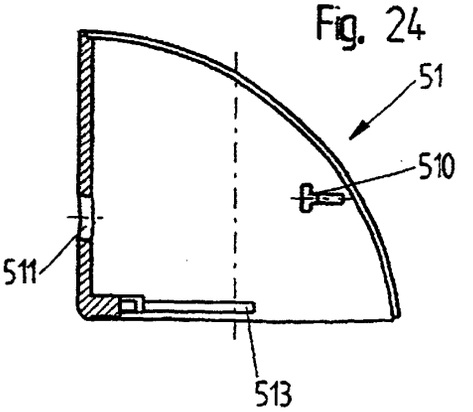


Fig. 24

Fig. 25