



⑫

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

④⑤ Veröffentlichungstag der Patentschrift :
06.05.92 Patentblatt 92/19

⑤① Int. Cl.⁵ : **E04F 19/08, F16B 17/00**

②① Anmeldenummer : **89116508.6**

②② Anmeldetag : **07.09.89**

⑤④ Einbauschrank.

③⑩ Priorität : **23.09.88 DE 3832402**

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung :
25.04.90 Patentblatt 90/17

④⑤ Bekanntmachung des Hinweises auf die
Patenterteilung :
06.05.92 Patentblatt 92/19

⑥④ Benannte Vertragsstaaten :
AT BE CH FR IT LI LU NL

⑤⑥ Entgegenhaltungen :
EP-A- 0 144 299
DE-C- 733 462
DE-U- 1 810 518
DE-U- 7 246 466

⑦③ Patentinhaber : **Grammer, Meinrad**
Geigerweg 4
W-7407 Rottenburg 15 (DE)

⑦② Erfinder : **Grammer, Meinrad**
Geigerweg 4
W-7407 Rottenburg 15 (DE)

⑦④ Vertreter : **Ott, Elmar, Dipl.-Ing.**
Ott & Neubauer Patentanwälte Kappelstrasse
8
W-7240 Horb 1 (DE)

EP 0 364 718 B1

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).

Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Einbauschrank gemäß der Gattung des Hauptanspruchs.

Für Heizungs- und Sanitäreinrichtungen werden zur Aufnahme von Armaturen, Absperrventilen, Wärmezählern oder dgl. Komponenten Einbauschränke verwendet, die in Mauernischen einsetzbar sind und mittels einer Türe verschlossen werden können. Die im Einbauschrank befindlichen Armaturen, welche an das Rohrleitungsnetz angeschlossen sind, werden bei herkömmlichen Einbauschränken mittels Rohrschellen an der Innenseite der Rückwand des Einbauschrankes befestigt. Die Rohrschellen müssen zu diesem Zweck festgenietet, verschraubt oder in entsprechender Weise vorort an der Baustelle an der Einbauschrank-Rückwand montiert werden. Aus der DE-U-7 246 466 ist ein Einbauschrank bekannt, der an seiner Rückwand eine Gleitführung besitzt, die ein seitliches Verschieben einer Armaturenhalterung ermöglicht. Wie die Armaturenhalterung in einer gewünschten Position fixiert werden kann und gegen Abheben von der Innenwand gesichert ist, geht aus dieser Druckschrift nicht hervor.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Einbauschrank zu schaffen, der eine besonders einfache nachträgliche Befestigung von Armaturen oder dgl. Komponenten in seinem Innenraum ermöglicht.

Die Lösung dieser Aufgabe wird durch die im Hauptanspruch angegebenen Merkmale erhalten. Vorzugsweise sind an der Innenseite der Rückwand Haltestreifen so angeordnet, daß sie Halteschienen für Halter bilden, die mit unten seitlich abstehenden Laschen unter die Haltestreifen greifen können. Damit nun vorgefertigte Baugruppen, an denen die Halter bereits fest montiert sind, auf einfache Weise im Einbauschrank befestigbar sind, weisen die Haltestreifen Aussparungen auf, durch die Laschen der Halter von oben einführbar sind. Danach wird die von oben aufgesetzte Baugruppe seitlich verschoben, damit die Laschen der Halter neben den Aussparungen unter die Haltestreifen greifen. Jetzt kann durch einfache Deformation des Haltestreifens, beispielsweise durch einen Hammerschlag, eine Fixierung der Halter und damit eine Fixierung der eingesetzten Komponenten erzielt werden. Die Haltestreifen können in unterschiedlichen Abständen jeweils gegenüberliegende Aussparungen aufweisen, damit vorgefertigte Baugruppen bzw. Komponenten mit unterschiedlichen Halterabständen problemlos einsetzbar sind. Zu diesem Zweck können auch zwei gegenüberliegende Aussparungen größer ausgebildet sein als die übrigen Aussparungen, die im wesentlichen der Breite der Laschen der Halter entsprechen.

Die jeweils einander zugewandten Haltestreifen sind vorzugsweise Teil einer aus einem Blechstreifen gebildeten Schiene, deren Längsränder C-förmig zueinander umgebogen sind. Die Laschen der Halter greifen im Bereich der C-förmig umgebogenen Ränder ein. Die Halter sind vorzugsweise aus Stahlblech gefertigt und weisen eine Aufnahmeöffnung auf, deren Durchmesser an den Durchmesser der zu montierenden Komponenten angepaßt ist.

Wird der Einbauschrank bezüglich einer durch seine Längsachse verlaufende Ebene spiegelbildlich aufgebaut, so ist er problemlos sowohl für linksseitigen als auch für rechtsseitigen Rohrleitungsanschluß geeignet, d.h. der Einbauschrank kann vorort auf der Baustelle den jeweiligen Anforderungen entsprechend in einer ersten Position oder einer dazu um 180° gedrehten Position eingesetzt werden.

Die Stirnseiten der schienenförmigen Haltestreifen sind vorzugsweise nicht bis zu den ihnen zugewandten Seitenwänden geführt. Durch Einhaltung eines entsprechenden Abstandes ist es möglich, einen der beiden an einer vorgefertigten Baugruppe abstehenden Halter stirnseitig in die Schiene einzuführen. Der andere Halter wird dabei durch die oben bereits erwähnten Aussparungen senkrecht eingesetzt und erst dann seitlich verschoben.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand der Zeichnung näher erläutert. Es zeigen:

Figur 1 die Vorderansicht eines erfindungsgemäßen Einbauschrankes mit geschnittenen Seitenwänden, Figur 2 eine Ansicht eines in eine Schiene eingesetzten Halters, Figur 3 eine weitere Ausführungsform eines Halters und Figur 4 die Draufsicht auf eine Schiene mit mehreren Aussparungen.

Der in Figur 1 dargestellte Einbauschrank besitzt an der Innenseite seiner Rückwand 1 Haltestreifen 2, 3 und 4, 5, die Teil zweier Schienen 6, 7 sind. Die Haltestreifen 2 bis 5 sind dadurch gebildet, daß die Längsränder der Schienen 6, 7 C-förmig umgebogen sind. Das Profil der Schienen 6, 7 ist identisch und in Figur 2 ersichtlich.

Die Haltestreifen 2, 3 bzw. 4, 5 könnten jedoch auch als separate Streifen ausgebildet sein.

In Figur 1 ist das Gehäuse 8 des Einbauschrankes im Schnitt dargestellt, so daß die Durchgangsöffnungen 9 bis 14 ersichtlich sind. Diese dienen zur Durchführung von Rohrleitungen zu den im Einbauschrank montierten Baugruppen 15, 16. Die Baugruppe 15 besteht aus einem Eckventil 17, einem Distanzrohr 18 und einem Absperrventil 19. Die Baugruppe 16 umfaßt ein Eckventil 20 und ein Anschlußrohr 21, in das an der Stelle 22 ein Fühler eines Wärmezählers einsetzbar ist. Der Wärmezähler kann an die Stelle des Distanzrohres 18 nachträglich eingesetzt werden, so daß der Wärmezähler im Strömungsverlauf der Baugruppe 15 beispielsweise die Vorlauftemperatur messen kann, während er gleichzeitig an der Meßstelle 22 im Strömungsverlauf der Bau-

gruppe 20 die Rücklaufftemperatur ermittelt. Ein derartiger Anschluß eines Wärmezählers ist an sich bekannt und nicht Gegenstand der vorliegenden Erfindung.

Wesentlich ist jedoch, daß die Haltestreifen 2 bis 5 Aussparungen 23, 24 besitzen, in die die vormontierte Baugruppe 15 mit Haltern 25 von oben einsetzbar ist. Dabei greifen unten an den Haltern 25 (Figur 2) abste-
 5 henden Laschen 26, 27 zunächst in die Aussparungen 23, 24 ein. Anschließend wird die Baugruppe 15 seitlich in die dargestellte Position verschoben, so daß die Laschen 26, 27 unter die Haltestreifen 2, 3 zu liegen kommen. Durch eine mittels eines Hammerschlages vorgenommene Deformation 28 läßt sich der Halter 25 und damit die Baugruppe 15 fixieren. Selbstverständlich kann auch zu beiden Seiten der Laschen 26, 27 eine ent-
 10 sprechende Deformation im Bereich der Haltestreifen, die durch die Längsränder der Schiene 6 gebildet sind, erfolgen.

In die Schiene 7 ist die Baugruppe 16, die ebenfalls außerhalb des Einbauschrankes zusammen mit Haltern 29 vormontiert worden ist, eingesetzt. Da der Halterabstand bei dieser Baugruppe 16 deutlich kürzer ist als bei der Baugruppe 17, sind im entsprechenden Abstand zu den Aussparungen 23, 24 weitere gegenüberliegende Aussparungen 30, 31 vorgesehen.

15 In Figur 2 ist die bevorzugte Ausführungsform der Haltestreifen 2, 3 angegeben, die hier durch die C-förmig umgebogenen Längsränder eines Blechstreifens gebildet sind, so daß insgesamt von einer Schiene 6 gesprochen werden kann.

Ein sehr einfaches Ausführungsbeispiel eines Halters 32 ist in Figur 3 dargestellt. Dieser Halter 32 besteht aus einem gebogenen Blechteil, welches einen abgewinkelten Fuß 33 besitzt. Am Fuß 33 stehen seitliche Laschen 34, 35 ab, die den Laschen 26, 27 des Halters 25 gemäß Figur 2 entsprechen.

20 Die Halter 25, 32 besitzen runde Aufnahmeöffnungen 36, 37, deren Durchmesser an den jeweiligen aufzunehmenden Rohrdurchmesser angepaßt ist. Als Geräuschdämmung kann zusätzlich ein an sich bekannter Gummiring 38 (Figur 1) in die Aufnahmeöffnung eingesetzt sein.

In der Draufsicht von Figur 4 sind zwei verbreiterte Aussparungen 39, 40 ersichtlich. Die übrigen Ausspa-
 25 rungen 23, 24 sind in unterschiedlichen Abständen vorgesehen und haben eine Breite, die nur geringfügig größer ist als die Breite der Laschen 26, 27 bzw. 34, 35. Die verbreiterten Aussparungen 39, 40 geben die Möglichkeit, daß auch Baugruppen, bei denen die Halterabstände vom Sollmaß mit gewisser Toleranz abweichen, problemlos in die Aussparungen einsetzbar sind. Über die gesamte Schiene 6, 7 können die Aussparungen mit einer solchen Verteilung angeordnet sein, daß sämtliche möglichen Halterabstände zum Einsetzen
 30 in die Schiene 6, 7 geeignet sind.

Patentansprüche

35 1. Einbauschrank für die Aufnahme von Armaturen, Absperrventilen (19) oder dergleichen zu einer Baugruppe (15) vormontierten Komponenten eines Rohrsystems, einer Heizungsanlage oder einer Sanitäranlage, die mittels in einer Gleitführung gelagerter Halter (25) innen an der Rückwand (1) des Einbauschrankes befestigbar sind, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Gleitführung aus wenigstens zwei im Abstand parallel verlaufenden im Querschnitt C-förmig gebogenen Haltestreifen (2, 3) besteht, deren von der Innenwand abste-
 40 einander zugewandte Längsränder jeweils einander gegenüberliegende Aussparungen (23, 24) haben, daß die an einer Baugruppe angreifenden Halter (25) mit an ihrer Unterseite seitlich absteigende Laschen (26, 27) in die Haltestreifen (2, 3) eingreifen, und daß die Breite der Laschen (26, 27) kleiner oder gleich der Breite der Aussparungen (23, 24) ist.

2. Einbauschrank nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Halter (25, 32) durch eine im Bereich ihrer Laschen (26, 27, 34, 35) vorgenommene Deformation der Haltestreifen (2, 3) gegen seitliches Verrutschen gesichert sind.

3. Einbauschrank nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß jeweils zwei gegenüberliegende Haltestreifen (2, 3; 4, 5) von den beiden Längsrändern eines einzigen flachen Blechstreifens gebildet sind, der eine Schiene (6; 7) mit im Querschnitt C-förmig zueinander gebogenen Rändern bildet.

50 4. Einbauschrank nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Halter (32) flache Blechteile sind, die oben eine an den Durchmesser der durch sie hindurchgeführten Teile angepaßte Aufnahmeöffnung (37) haben.

5. Einbauschrank nach einem der Ansprüche 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß innen an der Rückwand (1) des Einbauschrankes im Abstand voneinander zwei parallel verlaufende Schienen (6, 7) angeordnet sind.

6. Einbauschrank nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß an jedem der Haltestreifen (2, 3; 4, 5) mehrere Aussparungen gleichermaßen verteilt angeordnet sind.

7. Einbauschrank nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Stirn-

seiten der Haltestreifen (2 bis 5) einen Abstand zu den Seitenwänden des Einbauschranks aufweisen.

8. Einbauschränk nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Gehäuse (8) des Einbauschranks und die im Einbauschränk angeordneten Haltestreifen (2 bis 5) bezüglich einer durch die Längsachse des Einbauschranks verlaufende Ebene spiegelbildlich aufgebaut sind.

5

Claims

1. A built-in cabinet to accommodate fittings, shut-off valves (19) or like components, pre-assembled into a unit (15), of a pipe system, a heating installation or a sanitary installation, and which can be fastened inside on the rear wall (1) of the built-in cabinet by means of supports (25) mounted in a sliding guide, characterised in that the sliding guide consists of at least two retaining strips (2,3) extending parallel to and at a distance from each other and curved in a C-shape in cross-section, their longitudinal edge portions, which face each other and project from the inner wall, having cut-outs (23,24) lying opposite each other, that the supports (25) engaging round a unit engage with lugs (26,27), laterally projecting on their underside, in the retaining strips (2,3), and that the width of the lugs (26,27) is less than or equal to the width of the cut-outs (23,24).

2. A built-in cabinet according to Claim 1, characterised in that the supports (25,32) are secured against lateral sliding by means of deformation of the retaining strips (2,3) in the region of their lugs (26,27, 34,35).

3. A built-in cabinet according to either of Claims 1 or 2, characterised in that two opposed retaining strips (2,3; 4,5) are in each case formed by the two longitudinal edge portions of a single flat sheet-metal strip which forms a rail (6; 7) with edge portions which are curved towards each other and are C-shaped in cross-section.

4. A built-in cabinet according to one of the preceding Claims, characterised in that the supports (32) are flat sheet-metal parts which have at the top a receiving aperture (37) matched to the diameter of the parts led through them.

5. A built-in cabinet according to either of Claims 3 or 4, characterised in that on the inside on the rear wall (1) of the built-in cabinet, two rails (6,7) are arranged which extend parallel to and at a distance from each other.

6. A built-in cabinet according to one of the preceding Claims, characterised in that on each of the retaining strips (2,3; 4,5) a plurality of cut-outs are arranged at regular intervals.

7. A built-in cabinet according to one of the preceding Claims, characterised in that the end faces of the retaining strips (2 to 5) are at a distance from the side walls of the built-in cabinet.

8. A built-in cabinet according to any one of the preceding Claims, characterised in that the housing (8) of the built-in cabinet and the retaining strips (2 to 5) arranged in the built-in cabinet are constructed to be mirror-symmetrical with respect to a plane extending through the longitudinal axis of the built-in cabinet.

35

Revendications

1. Placard destiné à loger des éléments de robinetterie, des robinets d'isolement (19) ou des organes analogues pour former un sous-groupe (15) de composants assemblés d'un système ou circuit de tuyauteries, d'une installation de chauffage ou d'une installation sanitaire, qui peuvent être fixés, à l'aide d'un élément (25) de maintien monté dans une glissière, à l'intérieur sur la paroi arrière (1) du placard, placard caractérisé en ce que la glissière consiste en au moins deux bandes (2, 3) de maintien, repliées de manière à avoir en section une forme de C, disposées parallèlement l'une à l'autre à une certaine distance mutuelle et dont les bords latéraux, tournés l'un vers l'autre et s'éloignant de la paroi intérieure, comportent chacun des évidements (23, 24) situés chacun l'un en face de l'autre ; en ce que les éléments (25) de maintien fixés sur un sous-groupe pénètrent, par leurs pattes (26, 27) qui en font latéralement saillie à leur partie inférieure, dans les bandes (2, 3) de maintien, et en ce que la largeur des pattes (26, 27) est inférieure ou égale à la largeur des évidements (23, 24).

2. Placard selon la revendication 1, caractérisé en ce que les éléments (25, 32) de maintien sont garantis contre un dérapage latéral par une déformation, réalisée dans la zone de leurs pattes (26, 27, 34, 35), des bandes (2, 3) de maintien.

3. Placard selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce que deux bandes (2, 3 ; 4, 5) de maintien, chaque fois situées l'une en face de l'autre, sont formées par les deux bords latéraux d'une seule bande de tôle plate qui forme, avec ses bords repliés l'un vers l'autre en ayant en coupe une forme de C, un rail (6, 7) de coulissement.

4. Placard selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que les éléments (32) de maintien sont des pièces de tôle plate, qui comportent en haut une ouverture (37) de réception dont le diamètre est adapté à la dimension des pièces devant traverser cette ouverture.

5. Placard selon l'une des revendications 3 ou 4, caractérisé en ce que deux rails (6, 7) parallèles de coulisement sont disposés à l'intérieur sur la paroi arrière (1) du placard, à une certaine distance l'un de l'autre.

6. Placard selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que plusieurs évidements uniformément répartis sont réalisés sur chacune des bandes (2, 3 ; 4, 5) de maintien.

5 7. Placard selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que les côtés frontaux des bandes (2 à 5) de maintien sont disposés à une certaine distance des parois latérales du placard.

8. Placard selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que le boîtier (8) du placard et les bandes (2 à 5) de maintien disposées dans le placard sont montés symétriquement par rapport à un plan passant par l'axe longitudinal du placard.

10

15

20

25

30

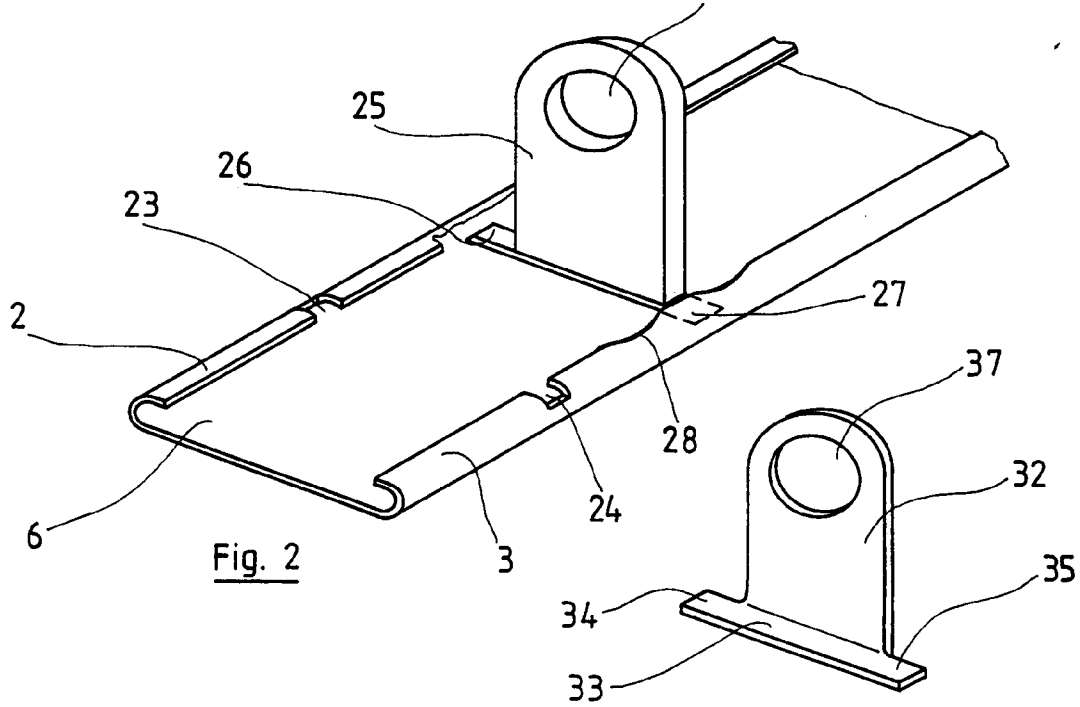
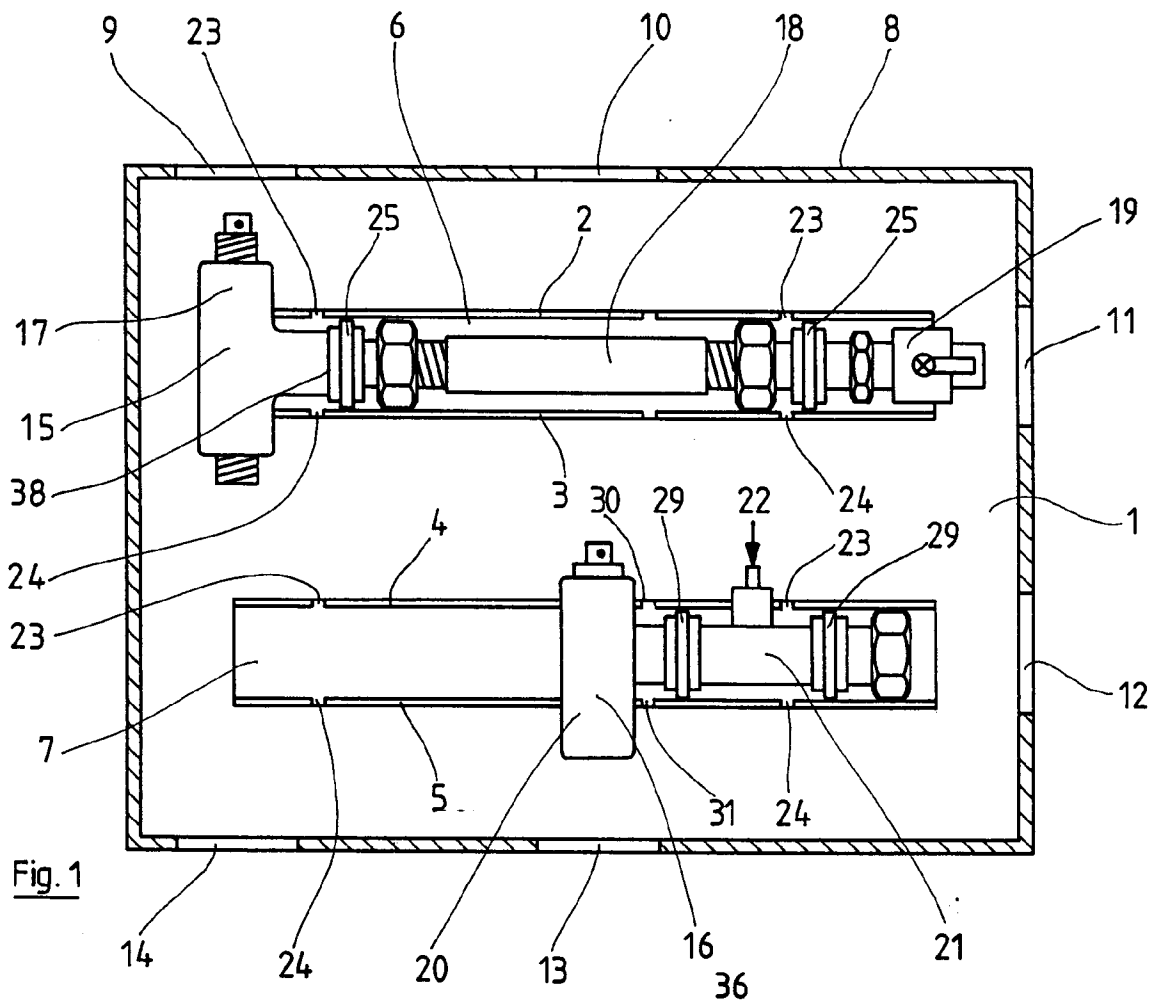
35

40

45

50

55



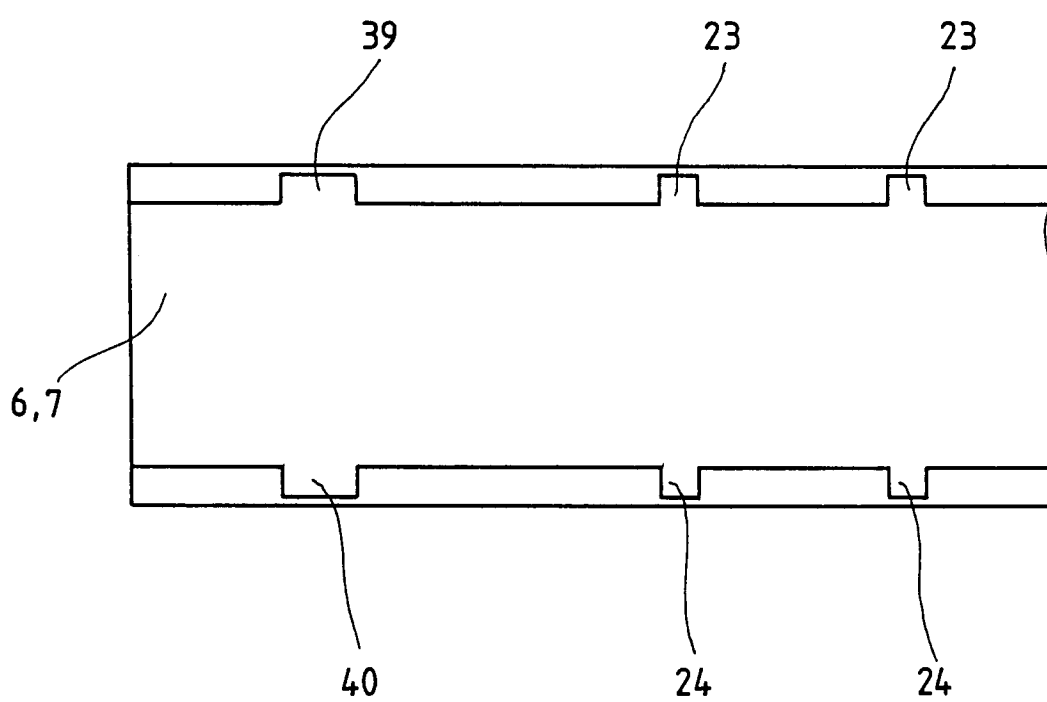


Fig. 4