

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 81200226.9

(51) Int. Cl.³: E 06 B 7/20

(22) Anmeldetag: 25.02.81

(30) Priorität: 01.04.80 DE 3012659

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
07.10.81 Patentblatt 81/40

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH FR GB LI NL

(71) Anmelder: Firma F. Athmer Sophienhammer
Müschede
D-5760 Arnsberg 1(DE)

(72) Erfinder: Cronenberg, Dieter-Julius
Friedrich-Naumann-Strasse 1
D-5760 Arnsberg 1(DE)

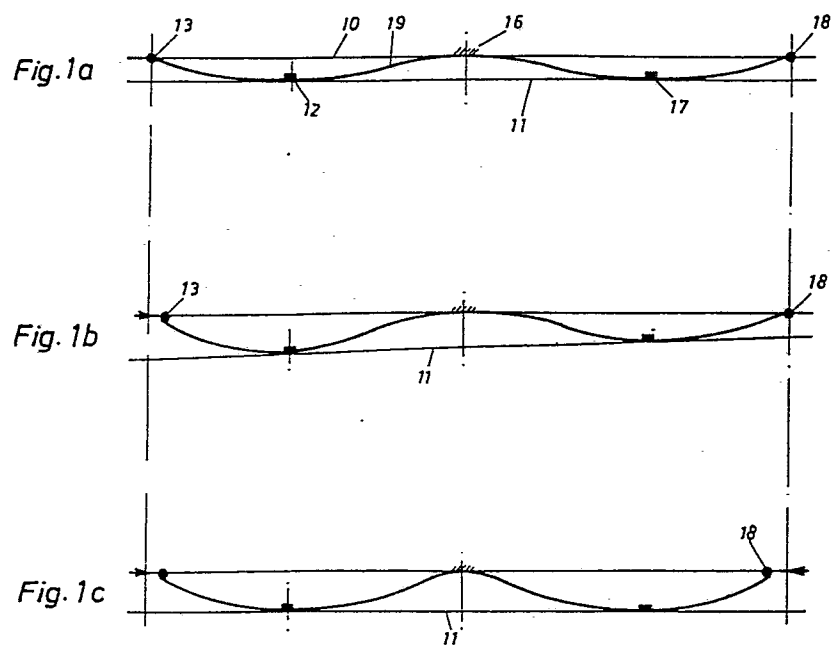
(72) Erfinder: Faflek, Jenö
Uferweg 7
D-5760 Arnsberg 1(DE)

(74) Vertreter: Fritz, Herbert, Dipl.-Ing.
Mühlenberg 74
D-5760 Arnsberg 1(DE)

(54) Türdichtungsvorrichtung.

(57) Die Türdichtungsvorrichtung besteht aus einer Schiene (10) mit nach unten offenem U-Querschnitt. Sie nimmt eine Flachfeder (19) und darunter eine Dichtungsleiste (11) von gleicher Länge wie die Schiene auf. Die Flachfeder ist in der halben Schienenlänge an der Schienendecke eingespannt und an jedem Ende mit einem von der Schiene aufgenommenen Schieber gelenkig verbunden. Die Flachfeder ist so angeordnet, daß zwei Wölbungen gebildet werden, an deren Scheitel jeweils die Dichtungsleiste aufgehängt ist. Wenn die Schließbewegung einsetzt, wird der Schieber an der Gelenkseite der Tür eingedrückt, die Wölbung der Flachfeder wird größer und die Dichtungsleiste bewegt sich nach unten. Beim Schließen der Tür spielt sich der gleiche Vorgang auch türschloßseitig ab, sodaß die Dichtungsleiste auf ihre volle Länge gegen den Fußboden gedrückt wird.

./...



Patentanwalt
Dipl.-Ing. H. Fritz
5760 ARNSBERG 1
Mühlenberg 74

- 1 -

81/395

19. 02. 1981/kl.

Firma
F. Athmer
Sophienhammer
5760 Arnsberg 1, Müschede

Türdichtungsvorrichtung

Die Erfindung bezieht sich auf eine Türdichtungsvorrichtung, bei welcher eine Schiene mit einem unten offenen Rechteckquerschnitt in ihrem unteren Bereich eine Leiste mit einem Gummistreifen aufnimmt, und zwar
5 lotrecht beweglich geführt. Oben nimmt die Schiene zwei Druckelemente auf, welche die Leiste unabhängig voneinander schloßseitig und/oder bänderseitig einem Federdruck entgegen nach unten drücken. Die Funktion eines jeden Druckelementes wird durch einen bänder-
10 seitigen bzw. durch einen schloßseitig vorstehenden Schieber gelöst (Auslöserweg).

Bei Türdichtungsvorrichtungen dieser Art wird die Dichtungsleiste beim Schwenken des Türblattes in Richtung der Schließstellung zunächst nur bandseitig abgesenkt,
15 wobei sie sich schräg einstellt. Dabei wird das weiche Dichtungsprofil auf der Bandseite zwar auf den Fußboden gepreßt, aber nur so weit, daß dabei das weitere Schwenken des Türblattes nicht beeinträchtigt wird. Wenn die Schloßfalle einrastet, wird durch die Betä-
20 tigung des schloßseitigen Elementes die Dichtungslei-

ste auch schloßseitig nach unten gedrückt. Das weiche Dichtungsprofil liegt dann mit einer hohen Bodenpressung auf voller Länge am Fußboden an. Für die Bodenpressung werden dabei sowohl die bandseitigen als
5 auch die schloßseitigen Kräfte genutzt.

Bei einer bekannten Türdichtungsvorrichtung dieser Art (DT-PS 24 58 496) ist die Dichtungsleiste mit dem Gummiprofil an mehreren Schraubenfedern an der Decke der Profilschiene aufgehängt. Als Druckelemente sind
10 dabei zwei Rollen vorgesehen, die jeweils an hebelartigen Federn gelagert sind und jeweils einem Schieber zugeordnet. Der Schieber drückt dabei jeweils über eine Schrägfläche die Rolle nach unten, die ihrerseits die Dichtungsleiste schloßseitig bzw. bänderseitig
15 nach unten bewegt. Dieser Weg, der sogenannte Schließweg, ist dabei im wesentlichen dem Weg des Schiebers (Auslöserweg) gleich.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zu Grunde, eine Türdichtungsvorrichtung der in Frage stehenden Art gegenüber
20 über dem Stand der Technik konstruktiv zu vereinfachen und außerdem derart auszubilden, daß der Schließweg ein Mehrfaches größer ist als der Auslöseweg.

Diese Aufgabe wird durch eine Kombination mit den Merkmalen nach dem Patentanspruch gelöst.

25 Bei dieser Türdichtungsvorrichtung übernimmt die Aufgabe der Aufhängung und der Umlenkung der Kräfte aus der horizontalen Richtung in die vertikale Richtung die doppelt flach gewölbte Bandfeder. Der Schließweg an jeder Seite ergibt sich dadurch, daß durch die
30 Verschiebung der Federanlenkung zur Mitte hin der zugeordnete Federbogen steiler wird und der Bogen Scheitel nach unten rückt. Auf Grund des flachen Bogenverlaufes ergibt sich eine jeweilige Verlagerung

des Bogenscheitels nach unten, der ein Vielfaches der Verlagerung der Anlenkung in horizontaler Richtung beträgt. Bei einer Sehnenlänge von etwa 24 cm mit einem Stich von 1 cm verschiebt sich der Scheitel um
 5 das Doppelte, wenn das Federende um nur 1 cm horizontal verschoben wird. Ohne äußere Kräfte stellt sich das Federband selbsttätig durch seine eigene Federkraft auf die flachen Bögen ein, sodaß die Dichtungsleiste parallel zur Schiene in ihrer oberen Stellung
 10 gehalten wird.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird im folgenden näher beschrieben unter Bezugnahme auf die beiliegenden Zeichnungen:

15 Fig. 1a, b, c zeigen im Prinzip Schiene, Dichtungsleiste und Federband der erfindungsgemäßen Türdichtungsvorrichtung hinsichtlich ihrer Anordnung und ihrer Bewegungsabläufe

20 Fig. 2a ist ein Längsschnitt durch die Türdichtungsvorrichtung an der Bänderseite in Offenstellung

Fig. 2b ist die Fortsetzung von Fig. 2a auf der Türschloßseite

25 Fig. 3 stellt einen Schnitt nach III-III nach Fig. 2a dar

Fig. 4a zeigt einen Längsschnitt an der Bänderseite bei vollkommen geschlossener Tür

30 Fig. 4b ist die Fortsetzung der Türdichtungsvorrichtungen an der Türschloßseite

Fig. 5 ist ein Schnitt V gemäß Fig. 4a

Es ist eine Bandfeder 19 vorgesehen, an der zwei flache Wölbungen geformt sind. Zwischen den Wölbungen ist die Feder durch eine Einspannung 16 mit der Decke der Schiene 10 in der halben Schienenlänge verbunden. Das bänderseitige Ende der Feder ist in Deckenhöhe für eine Anlenkung 13 mit einem in der Schiene gelagerten Schieber verbunden. Dementsprechend ist das schloßseitige Federende über die Anlenkung 18 mit dem schloßseitigen Schieber verbunden. Die Dichtungsleiste 11, an welcher das Gummiprofil angebracht ist, ist durch eine bandseitige Aufhängung 12 im Scheitel der Feder 19 angebracht sowie auf der Schloßseite mittels einer Aufhängung 17 am Scheitel der schloßseitigen Federwölbung. Fig. 1a zeigt die Stellung der Feder ohne äußere Kräfte, welche diese bei vollständig offener Tür einnimmt, wobei die Dichtungsleiste eine obere Stellung einnimmt, parallel zur Schiene 10.

Fig. 1b zeigt den Bewegungsablauf, wenn die Schwenkbewegung des Türblattes eingeleitet wird und bandseitig ein Schieber eingedrückt wird und dabei die Anlenkung 13 um einen Auslöserweg von beispielsweise 10 mm zur Federmitte hin verschiebt. Dadurch nimmt die Wölbung der Feder an der Bänderseite zu, der Scheitel dieser Wölbung rückt etwa um das Doppelte oder Dreifache des Auslöserweges nach unten, die Dichtungsleiste 11 stellt sich dementsprechend schräg ein. Der gleiche Vorgang ergibt sich beim vollständigen Schließen des Türblattes an der Schloßseite, wenn der dortige Schieber die Anlenkung 18 zur Federmitte hin verschiebt und der dortige Federbogen das gleiche Maß nach unten rückt, wie bereits vorher der bänderseitige Bogen. Die Dichtungsleiste 11 erreicht dabei ihre untere bodenparallele Stellung, wobei das Gummiprofil über die gesamte Länge der

Dichtungsvorrichtung gegen den Boden gedrückt wird.

Aus den weiteren Abbildungen sind technische Einzelheiten näher zu erkennen, so beispielsweise der Querschnitt der Schiene 10, durch welche ein oberer Raum
5 zwischen Decke 10a und zwei Leisten und ein unterer, Raum gebildet wird. Vom oberen Raum werden die beiden Schieber 14 und das Federband 19 aufgenommen. Im unteren Raum ist die Dichtungsleiste 11 mit dem
10 Anschlag für das Dichtungsprofil dienen die beiden seitlichen Leisten. Die Aufhängungen 12 und 17 werden jeweils durch zwei an der Dichtungsleiste 11 befestigten Laschen und ein quer durchgehendes Niet gebildet. Die Anlenkungen 13 und 18 können als Schar-
15 niere ausgebildet sein.

Patentanwalt
Dipl.-Ing. H. Fritz
5760 ARNSBERG 1
Mühlenberg 74

- 1 -

81/395

19. 02. 1981/kl.

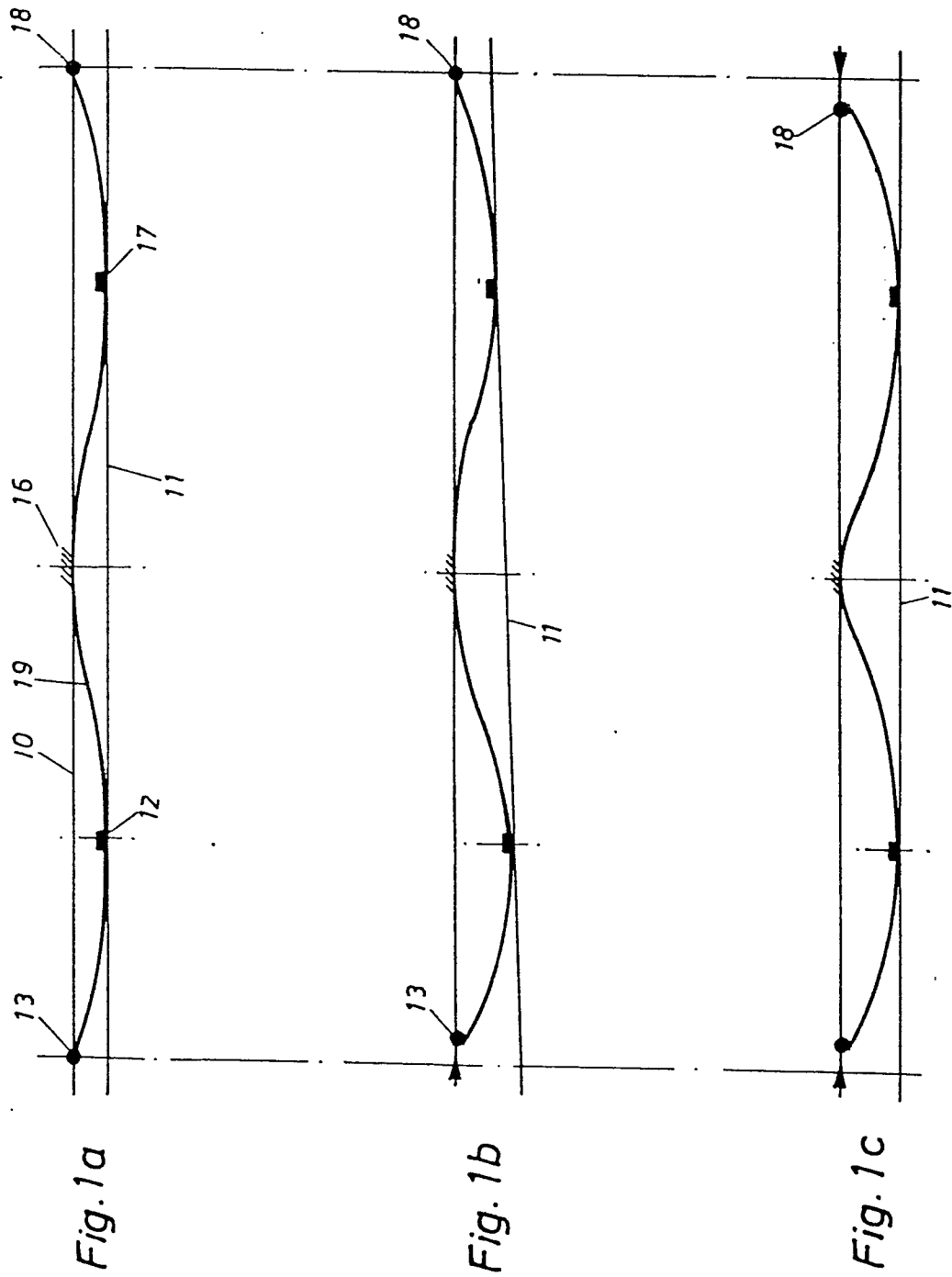
Patentanspruch

Türdichtungsvorrichtung mit folgenden Merkmalen:

- eine Schiene mit einem unten offenen Rechteckquerschnitt nimmt unten eine Leiste mit einem Gummistreifen auf, lotrecht beweglich geführt
- 5 - die Schiene nimmt oben zwei Druckelemente auf, welche die Leiste unabhängig voneinander bänderseitig und/oder türschloßseitig einem Federdruck entgegen nach unten drücken
- 10 - die Funktion jedes Druckelementes wird durch einen bänderseitigen bzw. ein schloßseitig vorstehenden Schieber ausgelöst (Auslöserweg)

gekennzeichnet durch folgende weitere Merkmale:

- im oberen Bereich der Schiene (10) ist eine Bandfeder (19) in der halben Schienenlänge deckenseitig
- 15 eingespannt
- die Enden der Feder sind jeweils an einem Schieber (14) (20) in der Nähe der Schienendecke befestigt, vorzugsweise angelenkt
- zwischen der Anlenkung der Feder und der Einspannung ist jeweils ein flacher Bogen geformt, in dessen
- 20 Scheitel durch Aufhängungen (12,17) eine Verbindung mit der Dichtungsleiste (11) hergestellt ist.



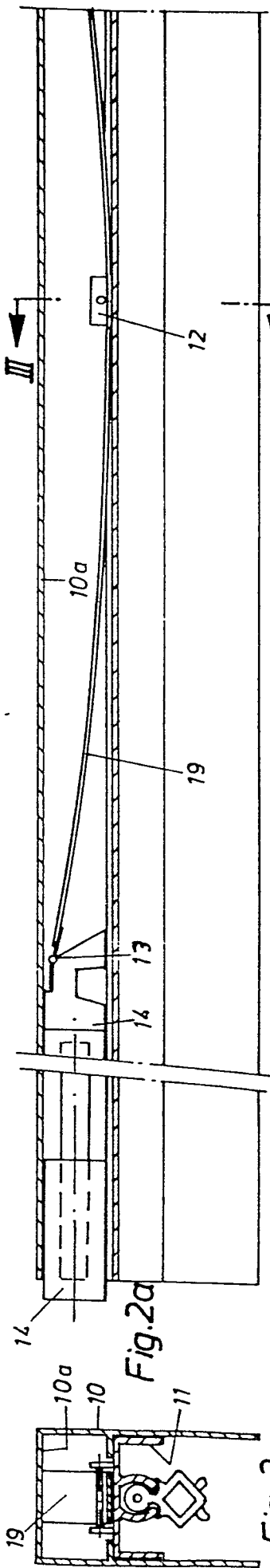


Fig. 3

Fig. 2a

Fig. 2b

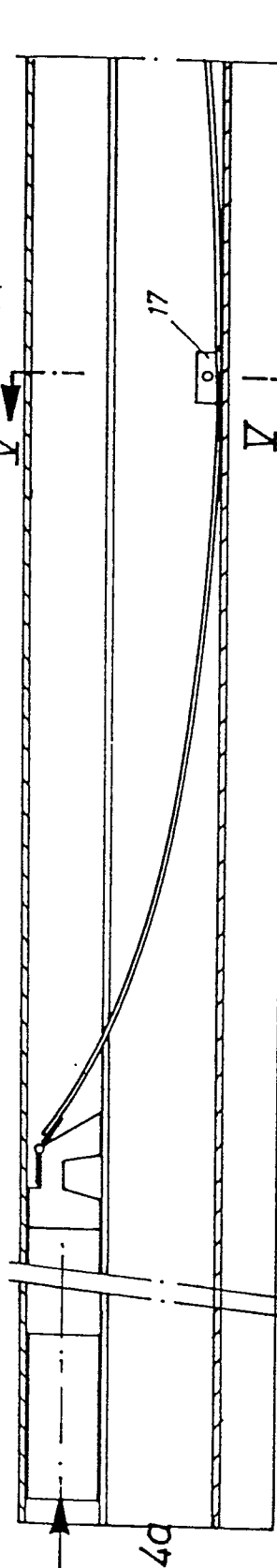
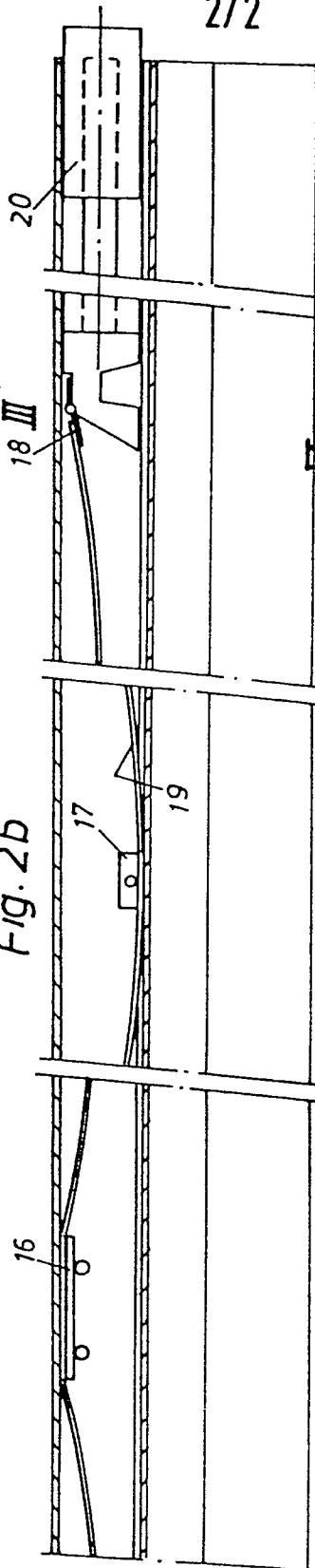


Fig. 4a

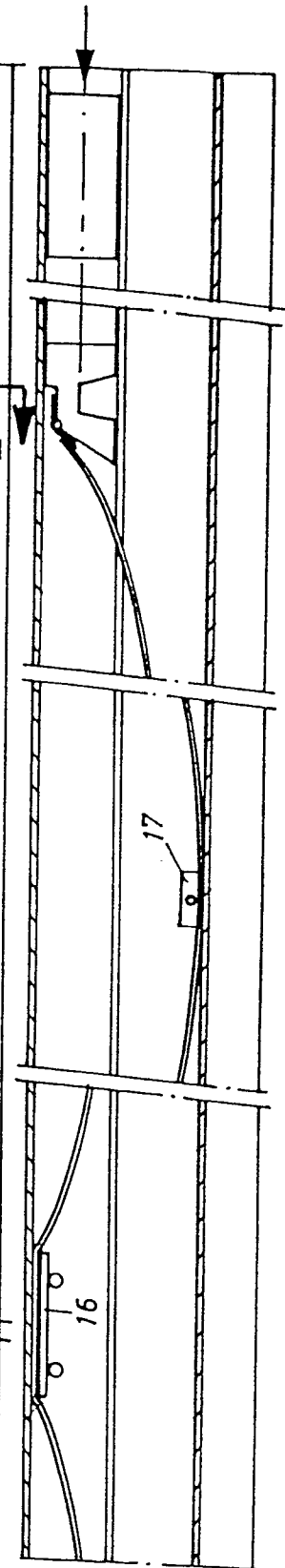


Fig. 4b

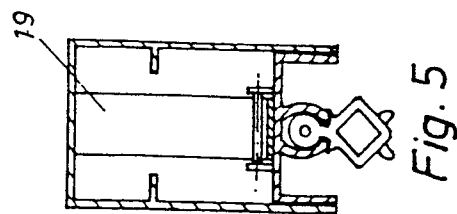


Fig. 5