

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 460 620 A2**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **91109141.1**

(51) Int. Cl.⁵: **E05D 7/04, E05D 5/14,
E05D 5/04**

(22) Anmeldetag: **04.06.91**

(30) Priorität: **07.06.90 DE 9006439 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
11.12.91 Patentblatt 91/50

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE ES FR GB IT

(71) Anmelder: **SCHÜRING GMBH & CO.
FENSTERTECHNOLOGIE KG
Niederkasseler Strasse 17
W-5000 Köln 90(DE)**

(72) Erfinder: **Der Erfinder hat auf seine Nennung
verzichtet**

(74) Vertreter: **Freischem, Werner, Dipl.-Ing. et al
Patentanwälte Dipl.-Ing. W. Freischem
Dipl.-Ing. I. Freischem An Gross St. Martin 2
W-5000 Köln 1(DE)**

(54) **Türband.**

(57) Türband mit einem Flügelbandteil (2), der einen unteren und einen oberen Zapfen (5,6) aufweist, die in Lagerbuchsen (10,12) gelagert sind, welche in ein unteres und ein oberes Zapfenlager (3,4) eines Rahmenbandteiles (1) eingesetzt sind, wobei die Lagerbuchsen (10,12) mit Gleitflanschen (11,13) versehen sind, die sich gegen die Zapfenlager (3,4) abstützen.

Um eine Höhenverstellung des Türflügels mit geringem Montageaufwand zu ermöglichen, ist die Kombination folgender Merkmale vorgesehen:

- a.) die beiden Zapfenlager (3,4) sind über einen Anschraubsteg (7) miteinander verbunden;
- b.) der Abstand zwischen den Anlageflächen (23,24) der beiden Zapfenlager (4,5) ist um einen maximalen Verstellweg größer als die axiale Abmessung des Flügelbandteiles (2) zuzüglich der Dicke der beiden Gleitflansche (11,13);
- c.) der obere und untere Zapfen (5,6) sind durch einen Achsstift (8) gebildet, der axial durch eines der Zapfenlager (4,5) in eine Ausnehmung (25) des Flügelbandteiles (2) einschiebbar und mittels einer Schraube (9) feststellbar ist;
- d.) an dem unteren Ende des unteren Zapfenlagers (3) ist ein Innengewinde (20) angebracht, in dem ein Gewindestopfen (14) axial einstellbar ge-

führt ist;

e.) zwischen den Anlageflächen (23,24) der Zapfenlager (3,4) und den Gleitflanschen (11,13) sind offene, bei montiertem Türband auswechselbare Distanzscheiben (16,17,18,19) angeordnet.

EP 0 460 620 A2

Die Erfindung bezieht sich auf ein Türband mit einem Flügelbandteil, der einen unteren und einen oberen Zapfen aufweist, die in Lagerbuchsen gelagert sind, welche in ein unteres und ein oberes, axial offenes Zapfenlager eines Rahmenbandteiles eingesetzt sind, wobei die Lagerbuchsen mit Gleitflanschen versehen sind, die sich gegen die dem Flügelbandteil zugewandten Flächen des unteren und oberen Zapfenlagers abstützen. Ein derartiges Türband ist beispielsweise bekannt aus der DE-OS 35 04 921 und dem GM 86 09 628.

Bei derartigen Türbändern, insbesondere für Haustüren oder andere relativ schwere Türen, ist es schwierig, den Türflügel in seiner Höhe präzise einzustellen. Bei den bekannten Türbändern ist dazu ein erheblicher Montageaufwand erforderlich.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein hochbelastbares Türband zu schaffen, bei dem eine Höhenverstellung des Flügelbandteiles bzw. des Türflügels mit geringem Montageaufwand möglich ist.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß gelöst durch die Kombination der folgenden Merkmale:

- a. das untere und das obere Zapfenlager sind über einen Anschraubsteg einstückig miteinander verbunden;
- b. der Abstand zwischen den Anlageflächen des unteren und oberen Zapfenlagers ist um einen maximalen Verstellweg von einigen Millimetern, z.B. 6 mm, größer als die axiale Abmessung des Flügelbandteiles zuzüglich der Dicke der beiden Gleitflansche der Lagerbuchsen;
- c. der obere und untere Zapfen des Flügelbandteils sind durch einen Achsstift gebildet, der axial durch eines der Zapfenlager in eine zylindrische Ausnehmung des Flügelbandteils einschließbar und mittels einer Schraube feststellbar ist;
- d. an dem unteren Ende des unteren Zapfenlagers, jenseits der darin eingesetzten Lagerbuchse, ist ein Innengewinde angebracht, in dem ein Gewindestopfen axial einstellbar geführt ist,
- e. zwischen den Anlageflächen des unteren und oberen Zapfenlagers und den Gleitflanschen der Lagerbuchsen sind offene, bei montiertem Türband auswechselbare Distanzscheiben angeordnet.

Zweckmäßigerweise sind vier Distanzscheiben vorgesehen, von denen zwei Distanzscheiben doppelt so dick sind wie die beiden anderen Distanzscheiben. Mit Hilfe dieser Distanzscheiben kann eine montierte Tür in sieben verschiedene Höhenstellungen eingestellt werden.

Beträgt der gesamte Verstellweg 6 mm und sind zwei Scheiben mit 2 mm Dicke und zwei Scheiben mit 1 mm Dicke vorgesehen, dann kann durch Auswechseln der Distanzscheiben das Flügelbandteil in sieben Stellungen eingestellt werden,

die sich um jeweils 1 mm unterscheiden. Während des Auswechselns der Distanzscheiben kann die von der unteren Lagerbuchse aufzunehmende Last von dem unteren Gewindestopfen aufgenommen werden, so daß die am unteren Zapfenlager vorgesehenen Distanzscheiben entlastet werden können. Ferner kann mit Hilfe des unteren Gewindestopfes und nach Entfernen der Distanzscheiben am oberen Zapfenlager die Höhe des Flügelbandteiles eingestellt werden.

Da das obere und untere Zapfenlager einstückig miteinander verbunden sind und ferner auch die beiden Zapfen des Flügelbandteiles einstückig miteinander verbunden sind, sind bei diesem Türband Fluchtfehler ausgeschlossen.

Ferner liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, ein Rahmenbandteil zu schaffen, das geeignet ist, sowohl ein Flügelbandteil mit nur einem nach unten gerichteten Zapfen zu lagern als auch ein Flügelbandteil aufzunehmen, das einen nach unten und einen nach oben gerichteten Zapfen aufweist.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß am oberen Ende des Anschraubsteges ein zweites, oberes Zapfenlager spielfrei anschließbar ist.

Das obere Zapfenlager kann beispielsweise über eine Schwalbenschwanzführung an das obere Ende des Anschraubsteges angeschlossen werden.

Vorteilhafterweise ist der gehäuseartige Anschraubsteg an seiner oberen Stirnseite zumindest teilweise offen bzw. zu öffnen, und das obere Zapfenlager weist ein nach unten gerichtetes, von den Wänden des Anschraubsteges umgreifbares Anschlußteil auf, das spielfrei in den oberen Teil des Anschraubsteges einsetzbar ist.

Auf diese Weise ist es möglich, das untere Rahmenbandteil isoliert zu verwenden zur Lagerung eines Flügelbandteiles mit einem nach unten gerichteten Zapfen. Dieses untere Rahmenbandteil kann aber dann auch zusammen mit einem oberen Rahmenbandteil benutzt werden für ein Flügelbandteil mit einem nach unten und einem nach oben gerichteten Zapfen. Auf diese Weise läßt sich die Lagerhaltung der zur Wahl stehenden Türbänder erheblich vereinfachen.

Ferner besteht die Möglichkeit der Nachrüstung, wenn sich erweist, daß bei einer bereits montierten und nur in untere Zapfenlager gelagerten Tür die Lagerung verstärkt werden muß durch obere Zapfenlager.

Weitere Merkmale der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen.

In der folgenden Beschreibung werden Ausführungsbeispiele der Erfindung unter Bezugnahme auf die Zeichnungen näher erläutert. Die Zeichnungen zeigen in

Fig. 1 eine Vorderansicht des Türbandes nach der Erfindung teilweise geschnitten,

Fig. 2 eine Seitenansicht des Türbandes

Fig. 3 eine Ansicht in Pfeilrichtung X gemäß Fig. 1,

Fig. 4 eine Draufsicht und

Fig. 5 eine Seitenansicht einer Lagerbuchse

Fig. 6 eine Draufsicht auf eine Distanzscheibe,

Fig. 7 Eine Vorderansicht auf ein Rahmenbandteil,

Fig. 8 eine Seitenansicht des Rahmenbandteils nach Fig. 7, teilweise geschnitten,

Fig. 9 eine Rückansicht des Rahmenbandteiles nach Fig. 7

Fig. 10 eine vergrößerte Schnittansicht des oberen Endes eines Anschraubsteges,

Fig. 11 eine Rückansicht des Anschraubsteges nach Fig. 10,

Fig. 12 eine Schnittansicht,

Fig. 13 eine Vorderansicht und

Fig. 14 eine Rückansicht eines oberen Zapfenlagers einer abgewandelten Form des Rahmenbandteiles.

Das in den Fig. 1 bis 3 dargestellte Türband setzt sich zusammen aus einem Rahmenbandteil 1 und einem Flügelbandteil 2. Der Flügelbandteil 2 ist mit einem unteren Zapfen 5 und einem oberen Zapfen 6 in Lagerbuchsen 10 und 12 gelagert, die in ein unteres Zapfenlager 3 und ein oberes Zapfenlager 4 eingesetzt sind. Die Lagerbuchsen 10 und 12 sind mit Gleitflanschen 11 und 13 versehen, die sich gegen die dem Flügelbandteil 2 zugewandten Anlageflächen 23 und 24 des unteren und oberen Zapfenlagers 3 und 4 abstützen.

Wie die Fig. 2 zeigt, sind das untere Zapfenlager 3 und das obere Zapfenlager 4 einstückig über einen Anschraubsteg 7 miteinander verbunden. Der Anschraubsteg 7 weist Schraubenlöcher 28 auf, mit welchen das Rahmenbandteil 1 an einen Türrahmen befestigt werden kann. Ferner sind im Bereich der Zapfenlager 3 und 4 Tragbolzen 27 angeordnet.

Der Abstand zwischen den Anlageflächen 23 und 24 des unteren und oberen Zapfenlagers 4 und 5 ist um einen gewünschten Stellweg, beispielsweise 6 mm, größer als die axiale Abmessung des Flügelbandteils 2 zuzüglich der Dicke der beiden Gleitflansche 11 und 13 der Lagerbuchsen 10 und 12. Der obere und der untere Zapfen 5 und 6 des Flügelbandteils 2 sind durch einen Achsstift 8 gebildet, der axial durch eines der Zapfenlager 4 oder 5 in eine zylindrische Ausnehmung 25 des Flügelbandteils 2 einschiebbar und mittels einer Schraube 9 feststellbar ist. Die Schraube 9 ist so am Flügelbandteil 2 angeordnet, daß sie nur bei geöffneter Tür mit einem Imbusschlüssel oder einem Schraubenzieher erreichbar ist. Die Feststellschraube 9 greift in eine Ausnehmung 26 des Achsstiftes 8 ein, so daß dieser axial unverschieblich und verdrehsicher im Flügelbandteil 2 gehalten

ist.

An den axial äußeren Enden des unteren und des oberen Zapfenlagers 3 und 4, jenseits der darin eingesetzten Lagerbuchsen 10 und 12, sind Innengewinde 20 angebracht, in denen Gewindestopfen 14 und 15 axial einstellbar geführt sind. Mit Hilfe dieser Gewindestopfen 14 und 15 kann das Flügelbandteil bzw. der Türflügel angehoben oder abgesenkt werden, sofern zwischen dem Flügelbandteil 2 und den Anlageflächen 23 und 24 des unteren und des oberen Zapfenlagers noch keine Distanzscheiben 16, 17, 18 und 19 eingeschoben sind.

Wie die Fig. 6 zeigt, sind die Distanzscheiben an einer Ecke offen, so daß sie ohne Schwierigkeiten über die untere Lagerbuchse 10 oder über die obere Lagerbuchse 12 geschoben werden können.

In den Fig. 4 und 5 ist die untere Lagerbuchse 10 dargestellt. Diese Buchse ist ebenso wie auch die obere Lagerbuchse 12 drehfest im Zapfenlager 3 bzw. 4 eingesetzt. Die Lagerbuchsen 10 und 12 bestehen aus einem selbstschmierenden Kunststoff. Sie sind mit mindestens einer axial verlaufenden Rippe 29 versehen. Diese Rippe 29 ist in der Ecke der Lagerbuchse 10 bzw. 12 angeordnet, in der sich auch die Öffnung 30 der aus Fig. 6 ersichtlichen Distanzscheibe 16 - 19 befindet. Sofern die Lagerbuchse 10 bzw. 12 mit zwei einander gegenüberliegenden Rippen 29 ausgerüstet ist, ist an den Distanzscheiben 16 - 19, der offenen Ecke 30 gegenüberliegend, eine Ausnehmung 31 vorgesehen, welche diese zweite Rippe 29 umschließt. Die Öffnung 31 in den Distanzscheiben 16 - 19 erleichtert auch das Öffnen der Distanzscheiben beim Einsetzen oder Herausnehmen. Nach Entlasten dieser Distanzscheiben lassen diese sich leicht mit Hilfe eines Schraubenziehers aus ihrer Stellung herausbewegen, indem sie unter einem Winkel von 45° zur Ebene des Türflügels von der jeweiligen Lagerbuchse abgezogen werden. Das Einsetzen dieser Distanzscheiben ist dadurch erleichtert, daß die Ecken an der Öffnung 30 der Distanzscheiben 16 - 19 gerundet sind.

Wie die Fig. 5 zeigt, kann die untere Lagerbuchse 10 mit einem Boden 22 versehen sein, in welchem sich eine Öffnung befindet, die dazu dient, daß der Achsstift 8 nach Lösen der Madenschraube 9 herausgetrieben werden kann. Der Boden 22 hat den Vorteil, daß der Türbeschlag und insbesondere der Achsstift 8 leicht in richtiger Stellung montiert werden kann. Der Boden 22 kann aber auch entfallen, und dies hätte den Vorteil, daß der Achsstift sowohl durch das untere Zapfenlager 3 als auch durch das obere Zapfenlager 4 in das Flügelbandteil 2 eingesetzt werden kann.

Im fertig montierten Zustand können die Gewindestopfen 14 und 15 so eingestellt werden, daß sie völlig entlastet sind und der Türflügel leichtgän-

gig bewegt werden kann. Durch unterschiedlich starkes Anziehen dieser Gewindestopfen 14 und 15 kann der Türflügel mehr oder weniger schwergängig eingestellt werden. Mittels einklippbarer Abdeckscheiben 21 kann die untere Öffnung des unteren Zapfenlagers 3 und die obere Öffnung des oberen Zapfenlagers 4 verschlossen werden.

Zur Tiefenjustierung können die Lagerbuchsen 10 und 12 in bekannter Weise auch als Exzenterbuchsen ausgebildet sein. Das Flügelbandteil 2 kann gemäß GM 87 04 807 seitenverstellbar sein.

Wie die Fig. 7,8 und 9 zeigen, ist das Rahmenbandteil 1 zweiteilig. Es setzt sich zusammen aus einem unteren Zapfenlager 3 mit Anschraubsteg 7 und einem oberen Zapfenlager 4. Das obere Zapfenlager 4 ist spielfrei mit dem oberen Ende 44 des Anschraubsteges 7 verbunden.

Wie die Fig. 9 zeigt, ist der Anschraubsteg 7 an seiner oberen Seite 44 teilweise offen, so daß in den gehäuseartigen Anschraubsteg 7 ein am oberen Zapfenlager 4 angegossenes Anschlußteil 40 einsetzbar ist. Dieses Anschlußteil 40 wird von den Wänden 41,42 und 43 des Anschraubsteges umschlossen.

Der Anschraubsteg ist mit Schraublöchern bzw. angegossenen Schraubhülsen 28 versehen, die bei dem Ausführungsbeispiel nach den Figuren 7 bis 12 an den Seiten des Steges angeordnet sind.

Wie die Fig. 9 zeigt, umgreift das Anschlußteil 40 mit einer bogenförmigen seitlichen Aussparung 46 die obere Schraubhülse 28 des Anschraubsteges 7.

Wie die Fig. 8 zeigt, sind sowohl am unteren Zapfenlager 3 als auch am oberen Zapfenlager 4 Tragbolzen 27 angeformt.

Wie die Fig. 10 und 11 zeigen, kann die obere Stirnseite 44 des Anschraubsteges 7 zunächst geschlossen sein. Um das Anschlußstück 40 in den oberen Teil des Anschraubsteges 7 einsetzen zu können, ist die Stirnwand leicht ausbrechbar, weil von innen Sollbruchkerben 45 angeformt sind, die ein leichtes Ausbrechen der Wand 44 ermöglichen.

Wie die in Fig. 9 dargestellte Rückansicht des Rahmenbandteiles zeigt, sind die Seitenwände 41 und 42 des Anschraubsteges 7 über aussteifende, quer verlaufende Wände miteinander verbunden. Ferner sind noch zusätzlich zickzackförmig verlaufende Wände vorgesehen, welche die Schraubhülsen 28 und die Tragzapfen 27 gegeneinander abstützen.

Je nach Ausführungsform der Rahmenprofile kann es zweckmäßig sein, gemäß den Fig. 13 und 14 die Schraublöcher bzw. Schraubhülsen 28' und die Tragbolzen 27' auf der Längsmittellinie des Rahmenbandteils 1 anzuordnen. Bei dieser Ausführungsform ist das Anschlußstück 40' mit einer Durchlaßhülse 47 ausgerüstet, die eine Schraubhül-

se 28' des Anschraubsteges 7' in sich aufnimmt, wenn das obere Ende des Anschraubsteges 7' über das Anschlußstück 40' des oberen Zapfenlagers 4' geschoben wird.

Bezugszeichenliste

1	Rahmenbandteil
2	Flügelbandteil
3	unteres Zapfenlager
4	oberes Zapfenlager
5	unterer Zapfen
6	oberer Zapfen
7,7'	Anlagesteg, Anschraubsteg
8	Achsstift
9	Madenschraube
10	untere Lagerbuchse
11	Gleitflansch
12	obere Lagerbuchse
13	Gleitflansch
14	unterer Gewindestopfen
15	oberer Gewindestopfen
16	Distanzscheibe 1 mm
17	Distanzscheibe 2 mm
18	Distanzscheibe 2 mm
19	Distanzscheibe 1 mm
20	Innengewinde
21	Abdeckscheibe
22	Boden der unteren Lagerbuchse
23	Anlagefläche
24	Anlagefläche
25	Ausnehmung
26	Ausnehmung
27	Tragbolzen
28	Schraublöcher, Schraubhülse
29	Rippe
30	Öffnung
31	Ausnehmung
40,40'	Anschlußstück
41	linke Seitenwand
42	rechte Seitenwand
43	Vorderwand
44	obere Stirnwand
45	Sollbruchkerbe
46	Aussparung
47	Durchlaßhülse
48	Anlagefläche

Patentansprüche

1. Türband mit einem Rahmenbandteil (1) und einem Flügelbandteil (2), der einen unteren und einen oberen Zapfen (5,6) aufweist, die in Lagerbuchsen (10,12) gelagert sind, welche in ein unteres und ein oberes, axial offenes Zapfenlager (3,4) des Rahmenbandteiles (1) eingesetzt sind, wobei die Lagerbuchsen (10,12) mit Gleitflanschen (11,13) versehen sind, die sich

gegen die dem Flügelbandteil (2) zugewandten Flächen (23,24) des unteren und oberen Zapfenlagers (3,4) abstützen, gekennzeichnet durch die folgenden Merkmale:

- a. das untere und das obere Zapfenlager (3,4) sind über einen Anschraubsteg (7) einstückig miteinander verbunden;
 - b. der Abstand zwischen den Anlageflächen (23,24) des unteren und oberen Zapfenlagers (4,5) ist um einen maximalen Verstellweg von einigen Millimetern z.B. 6 mm, größer als die axiale Abmessung des Flügelbandteils (2) zuzüglich der Dicke der beiden Gleitflansche (11,13) der Lagerbuchsen (10,12);
 - c. der obere und untere Zapfen (5,6) des Flügelbandteiles (2) sind durch einen Achsstift (8) gebildet, der axial durch eines der Zapfenlager (4,5) in eine zylindrische Ausnehmung (25) des Flügelbandteiles (2) einschiebbar und mittels einer Schraube (9) feststellbar ist,
 - d. an dem axial äußeren Ende des unteren Zapfenlagers (3) ist jenseits der darin eingesetzten Lagerbuchse (10) ein Innengewinde (20) angebracht, in dem ein Gewindestopfen (14) axial einstellbar geführt ist,
 - e. zwischen den Anlageflächen (23,24) des unteren und oberen Zapfenlagers (3,4) und den Gleitflanschen (11,13) der Lagerbuchsen (10,12) sind offene, bei montiertem Türband auswechselbare Distanzscheiben (16,17,18,19) angeordnet.
2. Türband nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß vier Distanzscheiben (16,17,18,19) vorgesehen sind, von denen zwei Distanzscheiben (17,18) doppelt so dick sind wie die beiden anderen Distanzscheiben (16,19).
 3. Türband nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Außenflächen der Zapfenlager (3,4), der Gleitflansche (11,13) und der Distanzscheiben (16,17,18,19) miteinander fluchten.
 4. Türband nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Umfang der Gleitflansche (11,13) und der Distanzscheiben (16,17,18,19) im wesentlichen quadratisch ist und die Distanzscheiben (16,17,18,19) an einer Ecke über einen Winkelbereich von 60° bis 90° offen sind.
 5. Türband nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Lagerbuchsen (10,12) mit

mindestens einer axial verlaufenden Rippe (29) versehen sind, die in der Ecke (30) angeordnet ist, in der die Distanzscheiben (16,17,18,19) offen sind.

6. Türband nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die untere Lagerbuchse (10) einen Boden (22) aufweist, der mit einer Öffnung zum Ausschlagen des Achsstiftes (8) versehen ist.
7. Türband mit einem Rahmenbandteil (1) und einem Flügelbandteil (2), der einen unteren und einen oberen Zapfen (5,6) aufweist, die in Lagerbuchsen (10,12) gelagert sind, welche in ein unteres und ein oberes, axial offenes Zapfenlager (3,4) des Rahmenbandteiles (1) eingesetzt sind, wobei die Lagerbuchsen (10,12) mit Gleitflanschen (11,13) versehen sind, die sich gegen die dem Flügelbandteil (2) zugewandten Flächen (23,24) des unteren und oberen Zapfenlagers (3,4) abstützen, gekennzeichnet durch die folgenden Merkmale:
 - a. das untere und das obere Zapfenlager (3,4) sind über einen Anschraubsteg (7) lösbar starr miteinander verbunden;
 - b. der Abstand zwischen den Anlageflächen (23,24) des unteren und oberen Zapfenlagers (4,5) ist um einen maximalen Verstellweg von einigen Millimetern z.B. 6 mm, größer als die axiale Abmessung des Flügelbandteils (2) zuzüglich der Dicke der beiden Gleitflansche (11,13) der Lagerbuchsen (10,12);
 - c. der obere und untere Zapfen (5,6) des Flügelbandteiles (2) sind durch einen Achsstift (8) gebildet, der axial durch eines der Zapfenlager (4,5) in eine zylindrische Ausnehmung (25) des Flügelbandteiles (2) einschiebbar und mittels einer Schraube (9) feststellbar ist,
 - d. an dem axial äußeren Ende des unteren Zapfenlagers (3) ist jenseits der darin eingesetzten Lagerbuchse (10) ein Innengewinde (20) angebracht, in dem ein Gewindestopfen (14) axial einstellbar geführt ist,
 - e. zwischen den Anlageflächen (23,24) des unteren und oberen Zapfenlagers (3,4) und den Gleitflanschen (11,13) der Lagerbuchsen (10,12) sind offene, bei montiertem Türband auswechselbare Distanzscheiben (16,17,18,19) angeordnet.
8. Türband nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß am unteren Zapfenlager (3) ein gehäuseartiger Anschraubsteg (7) angegossen ist, der sich etwa über die Höhe des Flügelbandteils (2) erstreckt und der mit Schraublö-

chern (28) versehen ist, und daß der Anschraubsteg (7,7') an seiner oberen Stirnseite (44) zumindest teilweise offen bzw. zu öffnen ist und das obere Zapfenlager (4,4') ein nach unten gerichtetes, von den Wänden (41,42,43) des Anschraubsteges (7,7') umgreifbares Anschlußteil (40,40') aufweist, das spielfrei in den oberen Teil des Anschraubsteges (7,7') einsetzbar ist.

5

10

9. Türband nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die obere Stirnwand (44) von innen angeformte Sollbruchkerben (45) aufweist, mit deren Hilfe zumindest ein dem korrespondierenden Querschnitt des Anschlußteils (40) entsprechender Teil der Stirnwand (44) herausbrechbar ist.

15

10. Türband nach Anspruch 8 oder 9, dadurch gekennzeichnet, daß am oberen Zapfenlager (4,4') mindestens zwei Tragbolzen (27) angeformt sind.

20

11. Türband nach einem der Ansprüche 8 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß im oberen Teil des Anschraubsteges (7) mindestens eine seitlich versetzte Schraubhülse (28) angeordnet ist und das Anschlußstück (40) eine diese Schraubhülse (28) umgreifende, U-förmige oder bogenförmige seitliche Aussparung (46) aufweist.

25

30

12. Türband nach einem der Ansprüche 8 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß das Anschlußstück (40') eine Durchlaßhülse (47) aufweist zum Durchlaß einer im oberen Teil des Anlagesteges (7') befindlichen Schraubhülse (28).

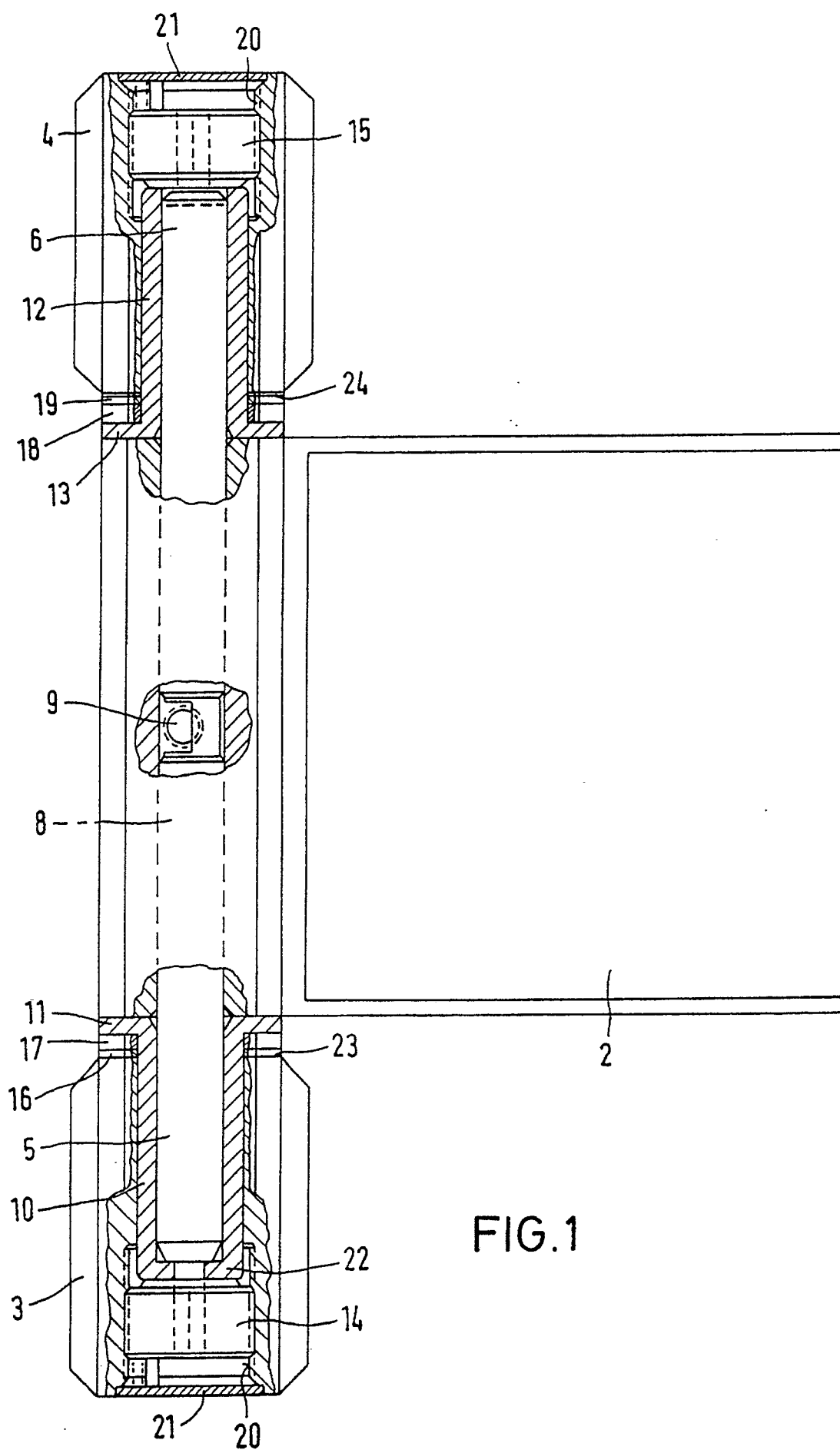
35

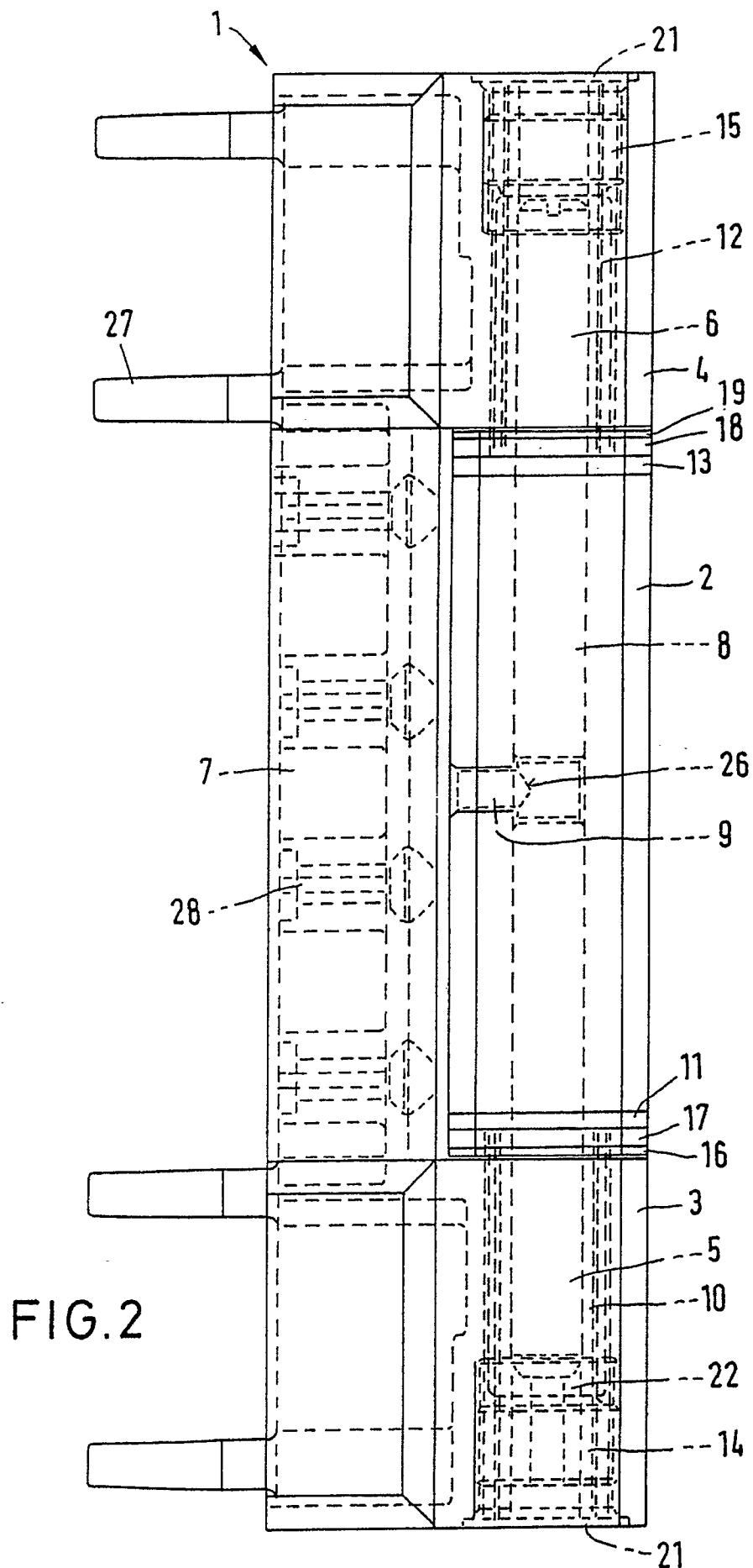
40

45

50

55





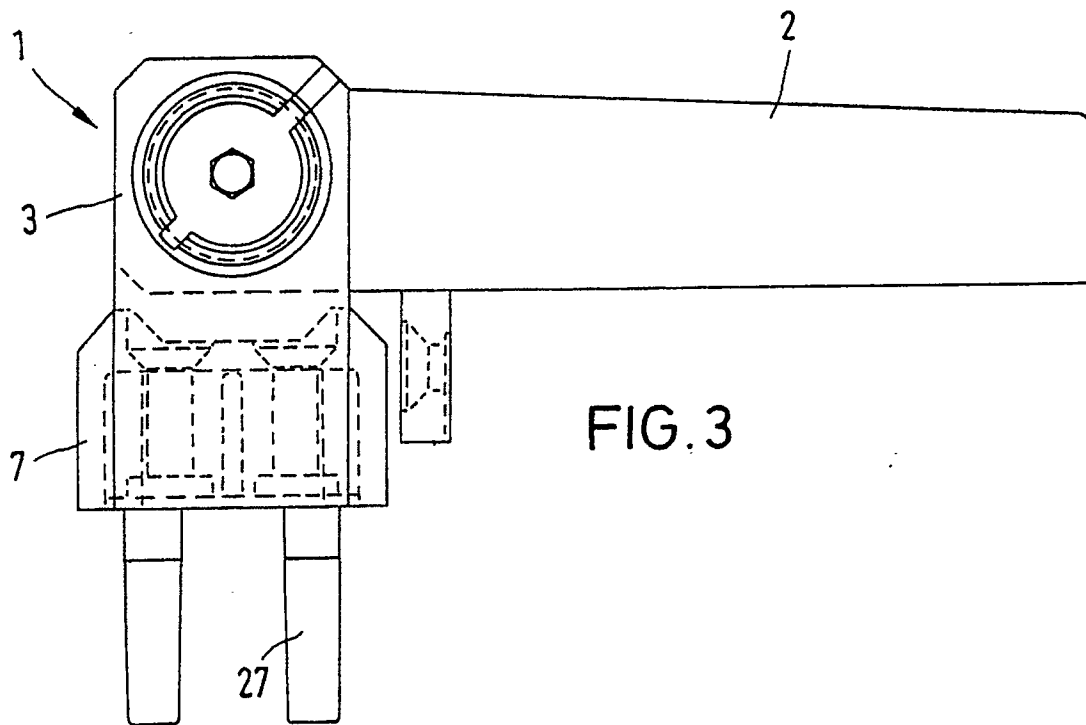


FIG. 3

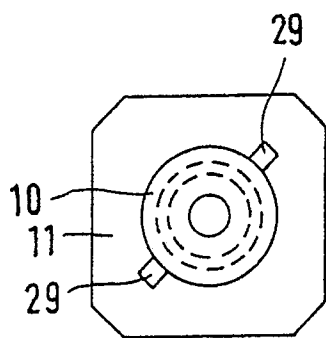


FIG. 4

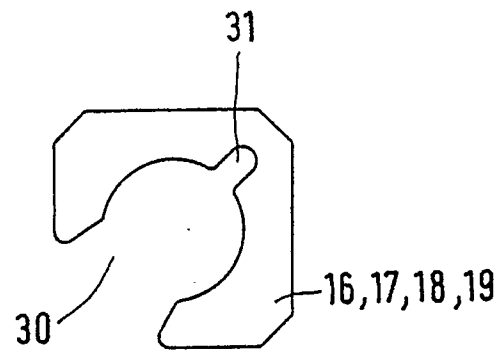


FIG. 6

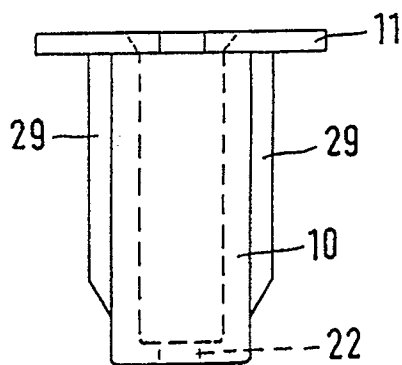


FIG. 5

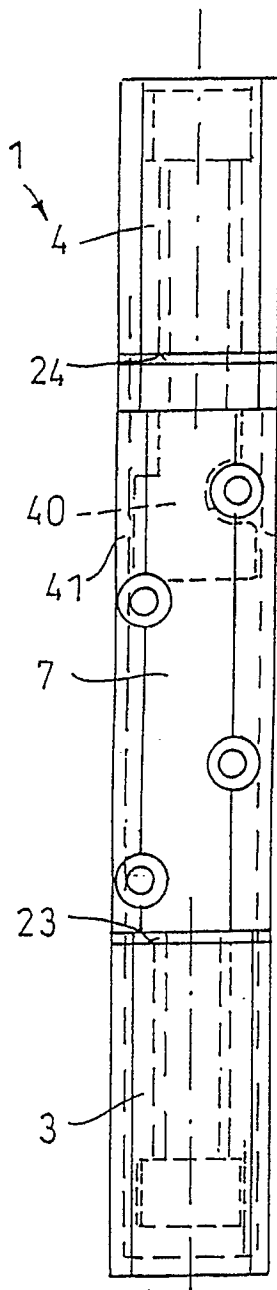


FIG. 7

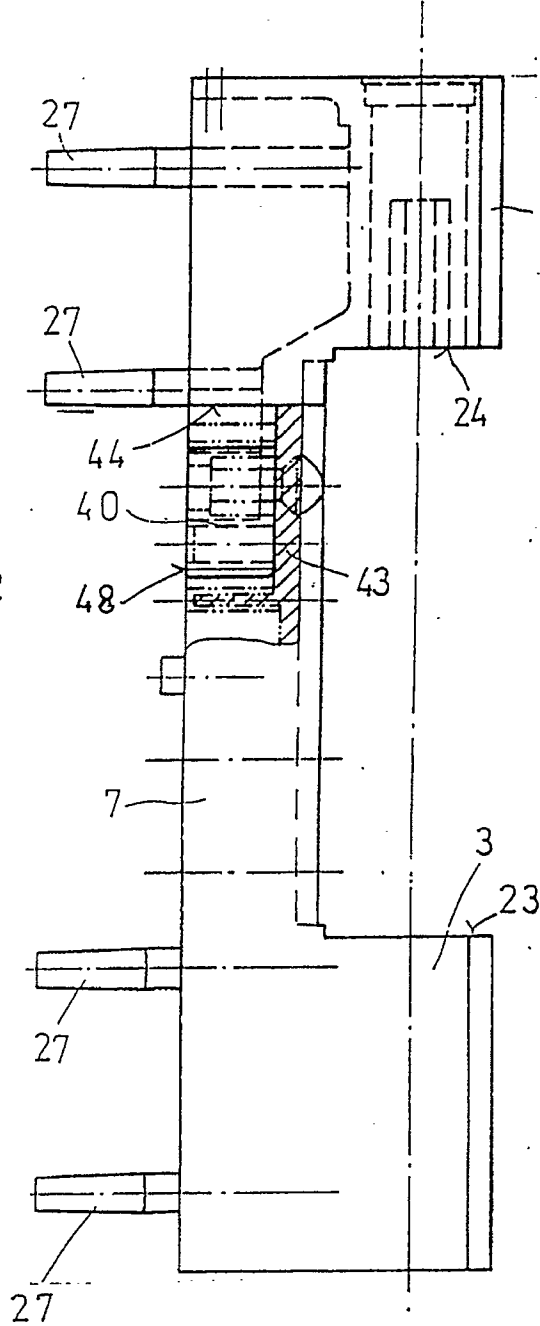


FIG. 8

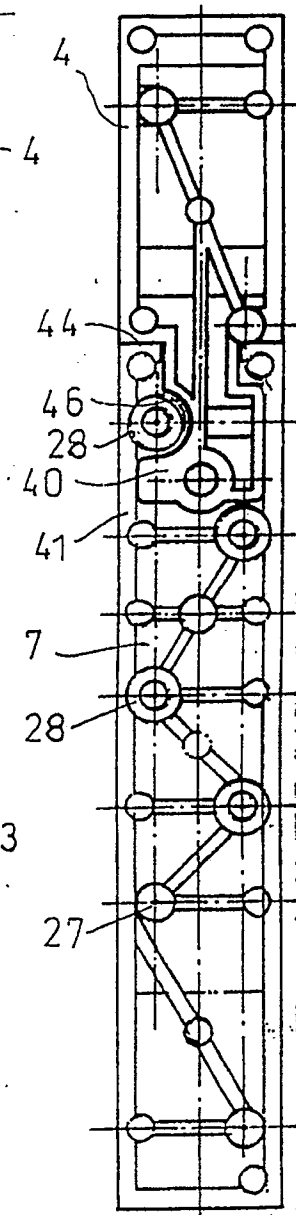


FIG. 9

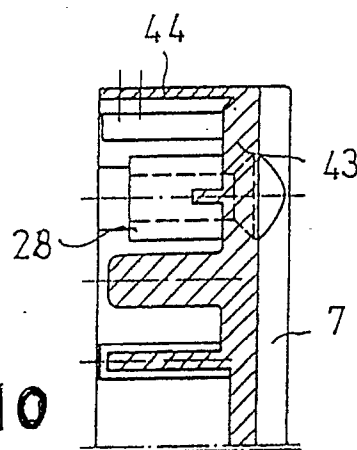


FIG. 10

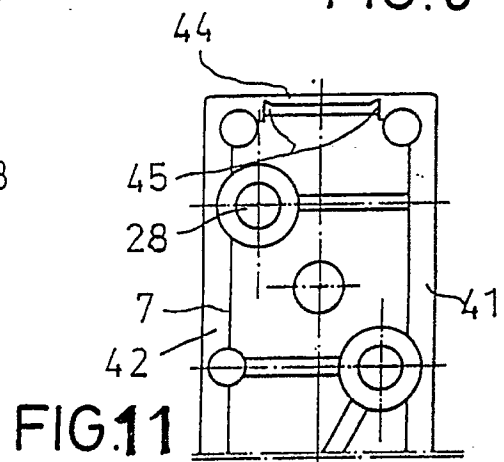


FIG. 11

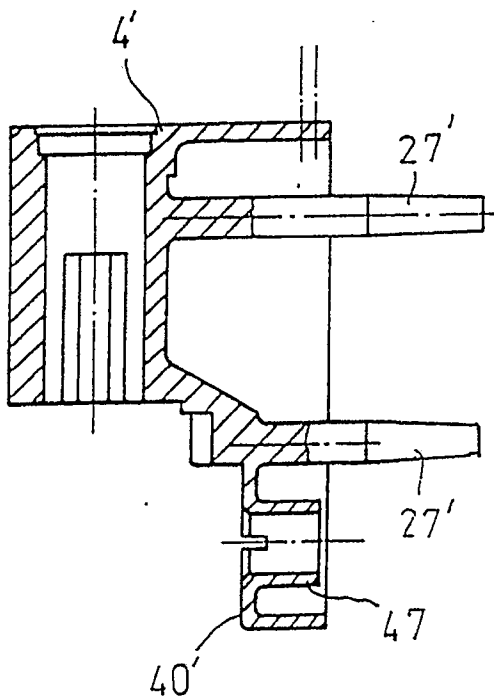


FIG.12

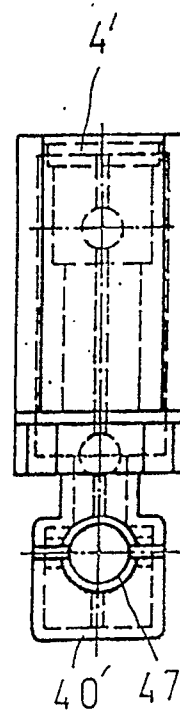


FIG.13

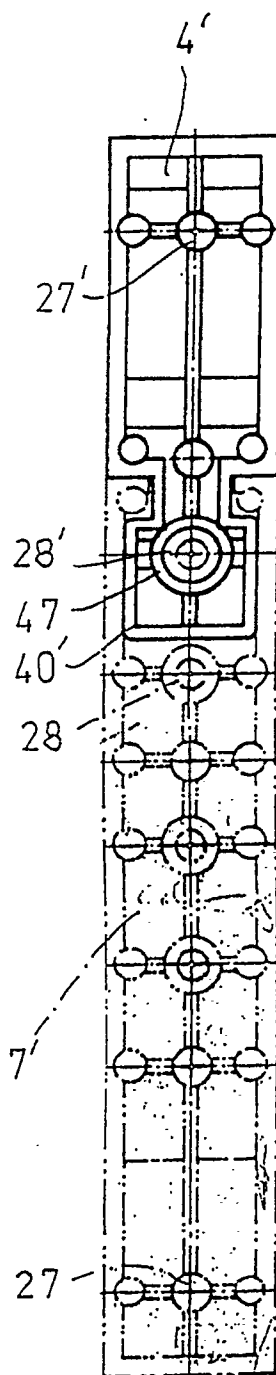


FIG.14