

(19)



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11)

**EP 0 705 953 B1**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des  
Hinweises auf die Patenterteilung:  
**24.11.1999 Patentblatt 1999/47**

(51) Int Cl.<sup>6</sup>: **E05D 3/06**

(21) Anmeldenummer: **95114171.2**

(22) Anmeldetag: **09.09.1995**

(54) **Scharnier**

Hinge

Charnière

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT DE ES IT**

(30) Priorität: **03.10.1994 AT 187194**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**10.04.1996 Patentblatt 1996/15**

(73) Patentinhaber: **Julius Blum Gesellschaft m.b.H.**  
**6973 Höchst (AT)**

(72) Erfinder:  
• **Röck, Erich**  
**A-6973 Höchst (AT)**

• **Dubach, Fredi**  
**CH-8345 Adetswil (CH)**

(74) Vertreter: **Torggler, Paul, Dr. et al**  
**Wilhelm-Greil-Strasse 16**  
**6020 Innsbruck (AT)**

(56) Entgegenhaltungen:  
**DE-A- 1 459 057** **DE-A- 2 034 614**  
**FR-A- 355 136**

**EP 0 705 953 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

**[0001]** Die Erfindung betrifft ein Scharnier mit einem Öffnungswinkel von mehr als 160° mit einer an einer Möbelseitenwand befestigbaren Grundplatte und einem auf der Grundplatte verankerten Scharnierarm, der über eine Gelenkachse mit einem an einem Türflügel befestigbaren Anschlagteil verbunden ist.

**[0002]** Scharniere mit einem Öffnungswinkel von annähernd 170° ermöglichen einerseits einen besseren Zugriff zum Inneren des Möbels, andererseits wirkt eine offene Tür nicht so störend wie bei einem sogenannten 90° Scharnier, da sie nicht in den Raum vorsteht.

**[0003]** Die herkömmlichen Scharniere, die einen derartigen Öffnungswinkel ermöglichen, weisen überkreuzte Gelenkhebel auf. Der Nachteil dieser Scharniere ist darin zu sehen, daß diese gekreuzten Gelenkshebel bei geschlossener Tür relativ weit in den Möbelineinraum vorstehen und daher sehr viel Platz beanspruchen.

**[0004]** Aufgabe der Erfindung ist es, ein Scharnier der eingangs erwähnten Art dahingehend zu verbessern, daß es sehr flach ausgeführt werden kann und im geschlossenen Zustand wenig Platz im Möbel einnimmt.

**[0005]** Die erfindungsgemäße Aufgabe wird dadurch gelöst, daß der türseitige Anschlagteil ebenfalls eine Grundplatte und einen Scharnierarm umfaßt, wobei jede Grundplatte und der dazugehörige Scharnierarm über mindestens zwei zueinander parallele Hebel verbunden sind, die an beiden Teilen drehbar gelagert sind, wobei jeweils einer der Hebel als zweiarmiger Hebel ausgeführt ist, an dessen freiem Ende eine Schubstange lagert, die mit dem jeweils gegenüberliegenden Scharnierarm drehbar verbunden ist.

**[0006]** Um eine gute Führung des Scharnierarmes in der Grundplatte zu erzielen ist vorteilhaft vorgesehen, daß die Grundplatten nutenartige Führungen für die Scharnierarme aufweisen, die nach oben offen sind und die Scharnierarme nutenartige Führungen für die Grundplatten, die nach unten offen sind.

**[0007]** Nachfolgend wird ein Ausführungsbeispiel der Erfindung anhand der Figuren der beiliegenden Zeichnungen eingehend beschrieben.

Die Fig. 1 zeigt ein schematisch gehaltenes Schaubild eines erfindungsgemäßen Scharnieres in der Schließposition,

die Fig. 2 zeigt ein schematisch gehaltenes Schaubild eines erfindungsgemäßen Scharnieres in der Offenstellung, wobei sich die Türflügel in etwa in einem Winkel von 90° zur Schließebene befindet, die Fig. 3 zeigt ein schematisches Schaubild des gleichen Scharnieres in der Offenstellung, wobei der Öffnungswinkel in etwa 170° beträgt,

die Fig. 4 zeigt eine Draufsicht auf das Scharnier in der Schließstellung,

die Fig. 5 zeigt die Ansicht C der Fig. 4, wobei das Scharnier in der Schließstellung aber gestreckt ge-

zeichnet ist,

die Fig. 6 zeigt die Ansicht E der Fig. 7, wobei das Scharnier 25° geöffnet aber gestreckt gezeichnet ist,

die Fig. 7 zeigt die Ansicht D der Fig. 6,

die Fig. 8 zeigt die Ansicht G der Fig. 9, wobei das Scharnier 170° geöffnet, jedoch gestreckt gezeichnet ist,

die Fig. 9 zeigt die Ansicht F der Fig. 8 und

die Fig. 10 zeigt einen Schnitt nach der Linie A-A der Fig. 6.

**[0008]** In den Figuren der Zeichnung ist die Möbelseitenwand mit 1 und der Türflügel mit dem Bezugszeichen 2 versehen.

**[0009]** Sowohl an der Möbelseitenwand 1 als auch am Türflügel 2 ist eine Grundplatte 3 befestigt. Die Grundplatten 3 weisen untere nutförmige Führungen 4 auf, in die ein Führungssteg 5 des Scharnierarmes 6 eingeschoben ist.

**[0010]** Jeder Scharnierarm 6 weist bei seiner oberen Kante eine nach unten offene nutenartige Führung 7 auf, in die wiederum ein Steg 8 der Grundplatte 3 ragt. Die Stege 5, 8 sind in bezug auf die Grundplatten 3 und die Scharnierarme 6 versetzt, sodaß sie sich in einer vertikalen Ebene zueinander und zu den nutenartigen Führungen 4, 7 befinden.

**[0011]** Die nutenartige Führung 7 wird von Stegen 9, 10, 11 des Scharnierarmes 6 und die nutenartige Führung 4 von Stegen 12, 13, 14 der Grundplatte 3 begrenzt.

**[0012]** An jeder Grundplatte 3 ist ein Scharnierarm 6 gehalten. Die Grundplatten 3 und die Scharnierarme 6 sind über Hebel 15, 16 verbunden. Die Hebel 16, die näher bei der Drehachse 17 des Scharnieres liegen, sind als zweiarmige Hebel ausgeführt und an ihren freien Enden lagern Schubstangen 18. Jede Schubstange 18 ist an einem Ende mit einem Hebel 16 und am anderen Ende direkt mit einem Scharnierarm 6 verbunden. Die Drehachsen der Verbindung der Schubstange 18 mit dem Hebel 16 und der Schubstange 18 mit der Grundplatte 6 liegen dabei in einem rechten Winkel zueinander.

**[0013]** Wie aus den Figuren der Zeichnungen ersichtlich, divergieren die Hebel 15, 16 der beiden Scharnierteile bei geschlossenem Türflügel 2 nach oben. Ist der Türflügel ca. in der 90° bzw. 95°-Offenstellung, so sind sämtliche Hebel 15, 16 des Scharnieres zumindestens annähernd parallel zueinander ausgerichtet (Fig. 5).

**[0014]** In der 170°-Offenstellung konvergieren die Hebel 15, 16 der beiden Scharnieranschlagteile zueinander.

**[0015]** Im gezeigten Ausführungsbeispiel besteht jede Schubstange 18 aus einem Gewindebolzen 19 und zwei Gewindehülsen 20.

**[0016]** Durch die erfindungsgemäße Ausbildung des Scharnieres werden die Scharnierarme 6 während der Bewegung des Türflügels relativ zu den Grundplatten 3

in der Höhe des Möbels bewegt, während der Türflügel 2 während des gesamten öffnungs- bzw. Schließvorganges auf einer Höhe gehalten wird. Der Scharnierarm 6 an der Möbelseitenwand 1 wird beim Öffnen des Türflügels angehoben und um das gleiche Maß wird die Grundplatte 3 am Türflügel 2 relativ zum Scharnierarm 6 abgesenkt.

**[0017]** Damit die Schubstange 18 der Öffnungsbewegung des Scharniers nicht im Wege stehen, sind die Scharnierarme 6 mit Aussparungen 21 versehen, die bei geöffnetem Scharnier die Schubstangen 18 aufnehmen.

## Patentansprüche

1. Scharnier mit einem Öffnungswinkel von mehr als 160° mit einer an einer Möbelseitenwand befestigbaren Grundplatte und einem auf der Grundplatte verankerten Scharnierarm, der über eine Gelenkachse mit einem an einem Türflügel befestigbaren Anschlagteil verbunden ist, dadurch gekennzeichnet, daß der türseitige Anschlagteil ebenfalls eine Grundplatte (3) und einen Scharnierarm (6) umfaßt, wobei jede Grundplatte (3) und der dazugehörige Scharnierarm (6) über mindestens zwei zueinander parallele Hebel (15, 16) verbunden sind, die an beiden Teilen drehbar gelagert sind, wobei jeweils einer der Hebel (16) als zweiarmliger Hebel ausgeführt ist, an dessen freiem Ende eine Schubstange (18) lagert, die mit dem jeweils gegenüberliegenden Scharnierarm (6) drehbar verbunden ist.
2. Scharnier nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Grundplatte (3) nutenartige Führungen (4) für die Scharnierarme (6) aufweisen, die nach oben offen sind.
3. Scharnier nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß jeweils die der Gelenkachse (17) am nächsten liegenden Hebel (16) mit einer Schubstange (18) verbunden sind.
4. Scharnier nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Scharnierarme (6) bei der Gelenkachse (17) Aussparungen (21) aufweisen, durch die bei geöffnetem Scharnier die Schubstangen (18) ragen.
5. Scharnier nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Scharnierarme (6) nutenartige Führungen (7) für die Grundplatten (3) aufweisen, die nach unten offen sind.
6. Scharnier nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Drehachsen jeder Schubstange (18) in einem rechten Winkel zueinander liegen.

7. Scharnier nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Schubstangen (18) einen Gewindebolzen (19) und eine damit verschraubbare Gewindehülse (20) aufweisen.
8. Scharnier nach den Ansprüchen 2 und 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Scharnierarme (6) mit versetzten Stegen (5) in den nutenartigen Führungen (4) der Grundplatten (3) geführt sind, die in einer Vertikalebene mit den nutenartigen Führungen (7) der Scharnierarme (6) liegen.
9. Scharnier nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Hebel (15, 16) an der Möbelseitenwand (1) und die Hebel (15, 16) am Türflügel (2) in der Schließstellung des Scharniers nach oben von der Drehachse (17) des Scharniers divergieren und in der über 90°-Offenstellung konvergieren.

## Claims

1. A hinge having an opening angle of more than 160°, having a base plate which may be fixed to a side wall of a piece of furniture and a hinge arm which is anchored to the base plate and is connected by way of an articulated spindle to a stop part which may be fixed to a door leaf, characterized in that the stop part on the door side also comprises a base plate (3) and a hinge arm (6), each base plate (3) and the hinge arm (6) associated therewith being connected by way of at least two mutually parallel levers (15, 16) which are rotatably mounted on both parts, in each case one of the levers (16) being constructed as a two-armed lever on the free end of which there is mounted a push rod (18) which is rotatably connected to the respectively opposing hinge arm (6).
2. A hinge according to Claim 1, characterized in that the base plates (3) have upwardly open groove-type guideways (4) for the hinge arms (6).
3. A hinge according to Claim 1, characterized in that the levers (16) which are closest to the articulated spindle (17) are in each case connected to a push rod (18).
4. A hinge according to one of Claims 1 to 3, characterized in that the hinge arms (6) have cutouts (21) which are close to the articulated spindle (17) and through which the push rods (18) project when the hinge is open.
5. A hinge according to Claim 2, characterized in that the hinge arms (6) have downwardly open groove-type guideways (7) for the base plates (3).

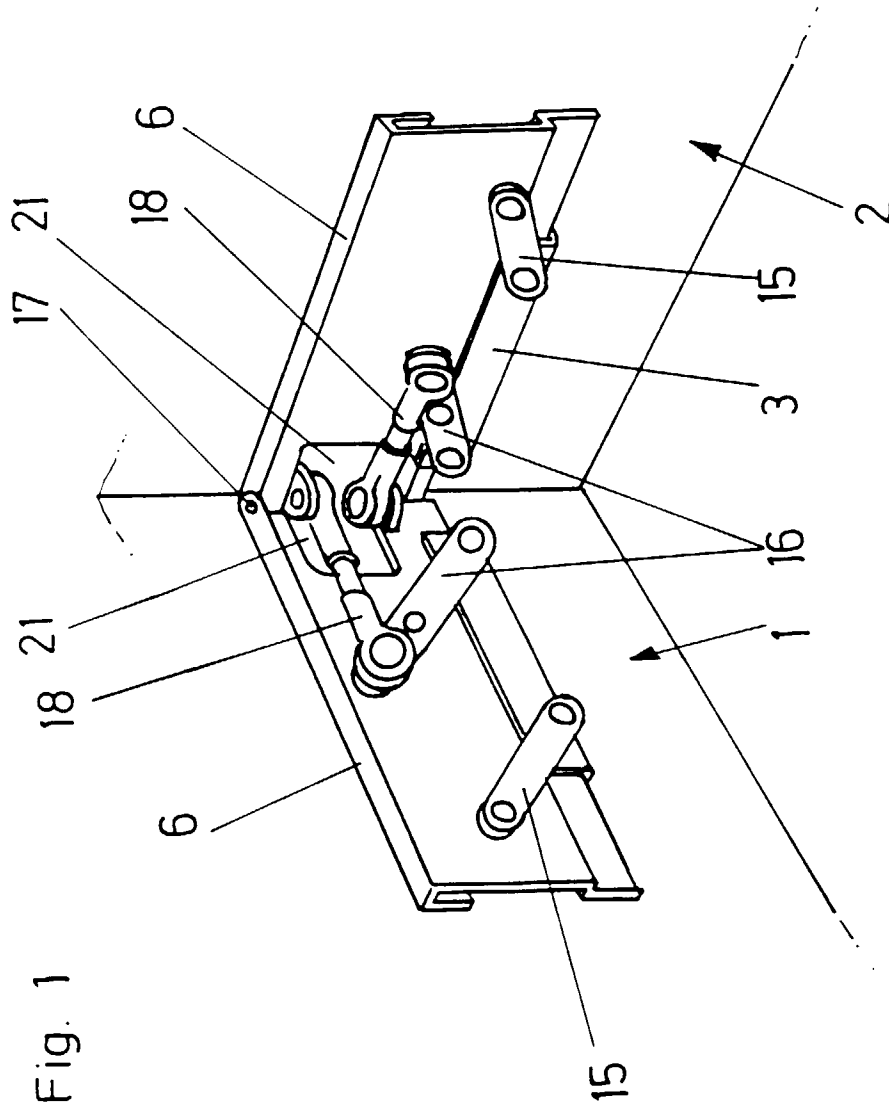
6. A hinge according to one of Claims 1 to 5, characterized in that the rotational axes of each push rod (18) are at a right angle to one another.
7. A hinge according to one of Claims 1 to 6, characterized in that the push rods (18) have a threaded pin (19) and a threaded sleeve (20) which may be screwed to said pin.
8. A hinge according to Claims 2 and 5, characterized in that, by means of offset webs (5), the hinge arms (6) are guided in the groove-type guideways (4) in the base plates (3), which lie in a vertical plane with the groove-type guideways (7) in the hinge arms (6).
9. A hinge according to Claim 1, characterized in that the levers (15, 16) on the side wall (1) of the piece of furniture and the levers (15, 16) on the door leaf (2) diverge upwards from the rotational axis (17) of the hinge in the closed position of the hinge, and converge in the position which is open more than 90°.

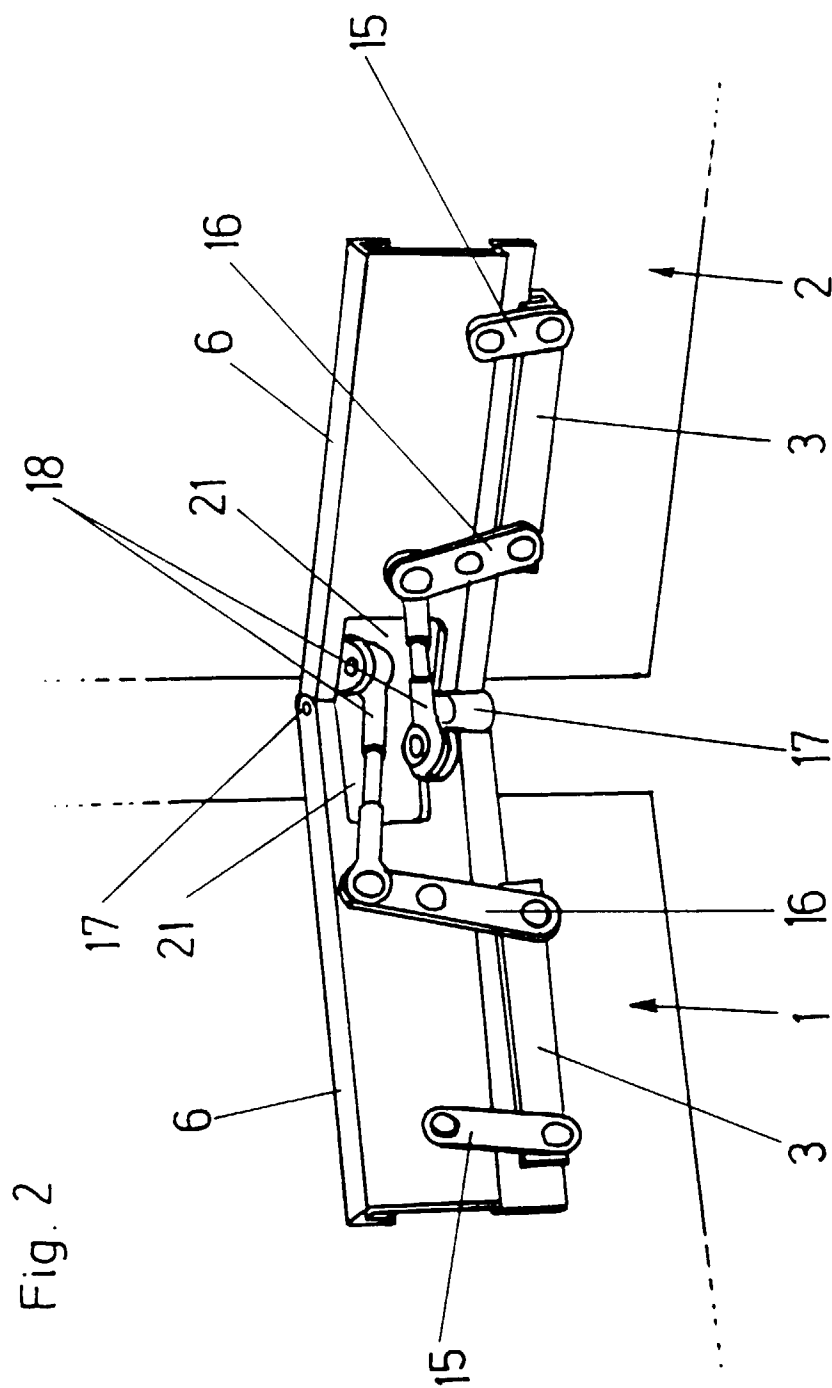
#### Revendications

1. Charnière avec un angle d'ouverture supérieur à 160°, comprenant une plaque de montage pouvant être fixée contre une paroi latérale d'un meuble et une platine, ancrée sur la plaque de montage, qui est assemblée par une broche d'articulation avec une pièce de butée pouvant être fixée contre un vantail de porte, caractérisée en ce que la pièce de butée du côté de la porte comporte également une plaque de montage (3) et une platine (6), chaque plaque de montage (3) et la platine (6) associée étant reliées au moins par deux leviers parallèles (15, 16), qui sont logés de manière à pouvoir pivoter sur les deux pièces, un des leviers (16) étant conçu comme un levier à deux bras dont l'extrémité libre porte une bielle (18), qui est reliée de manière à pouvoir pivoter sur la platine (6) respective opposée.
2. Charnière selon la revendication 1, caractérisée en ce que les plaques de montage (3) comportent des glissières de guidage (4) en forme de rainure, réservées aux platines (6), lesquelles glissières de guidage sont ouvertes vers le haut.
3. Charnière selon la revendication 1, caractérisée en ce que chaque levier (16) le plus proche de la broche d'articulation (17) est relié respectivement à une bielle (18).
4. Charnière selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisée en ce que les platines (6)

comportent des évidements (21) au niveau de la broche d'articulation (17), à travers lesquels passent les bielles (18) lorsque la charnière est ouverte.

5. Charnière selon la revendication 2, caractérisée en ce que les platines (6) comportent des glissières de guidage (7) en forme de rainure, réservées aux plaques de montage (3), lesquelles rainures sont ouvertes vers le bas.
6. Charnière selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisée en ce que les axes de rotation de chaque bielle (18) forment l'un avec l'autre un angle droit.
7. Charnière selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisée en ce que les bielles (18) comportent une cheville filetée (19) et une gaine taraudée (20) qui peut se visser sur ladite cheville filetée.
8. Charnière selon les revendications 2 et 5, caractérisée en ce que les platines (6) sont guidées par des traverses (5) décalées dans les glissières de guidage (4), en forme de rainure, des plaques de montage (3), lesquelles traverses sont situées dans un plan vertical avec les glissières de guidage (7), en forme de rainure, des platines (6).
9. Charnière selon la revendication 1, caractérisée en ce que les leviers (15, 16) sur la paroi latérale du meuble (1) et les leviers (15, 16) sur le vantail de porte (2) divergent vers le haut à partir de la broche d'articulation (17) de la charnière, dans la position de fermeture de la charnière, et convergent dans une position d'ouverture à 90°.





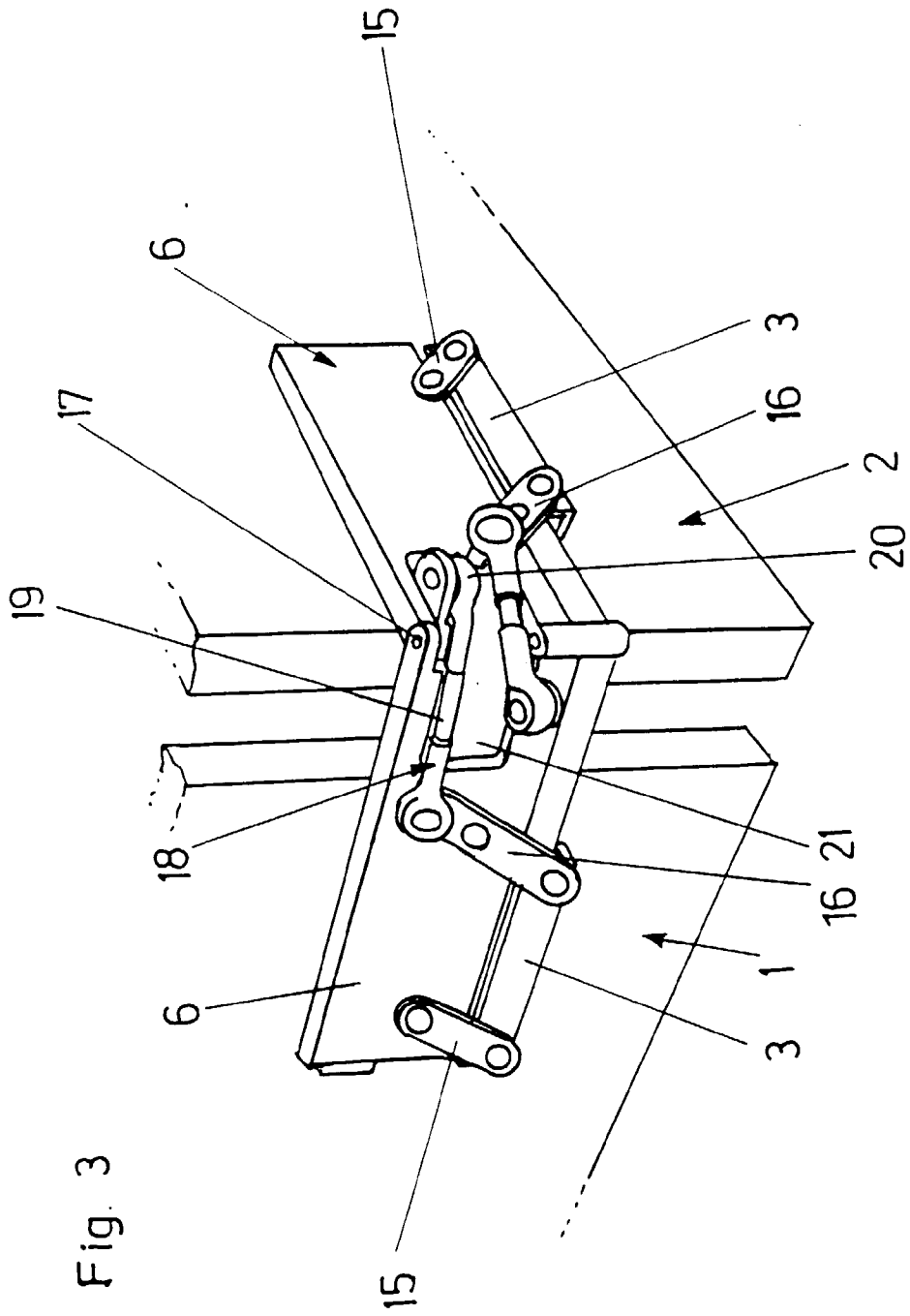


Fig.4

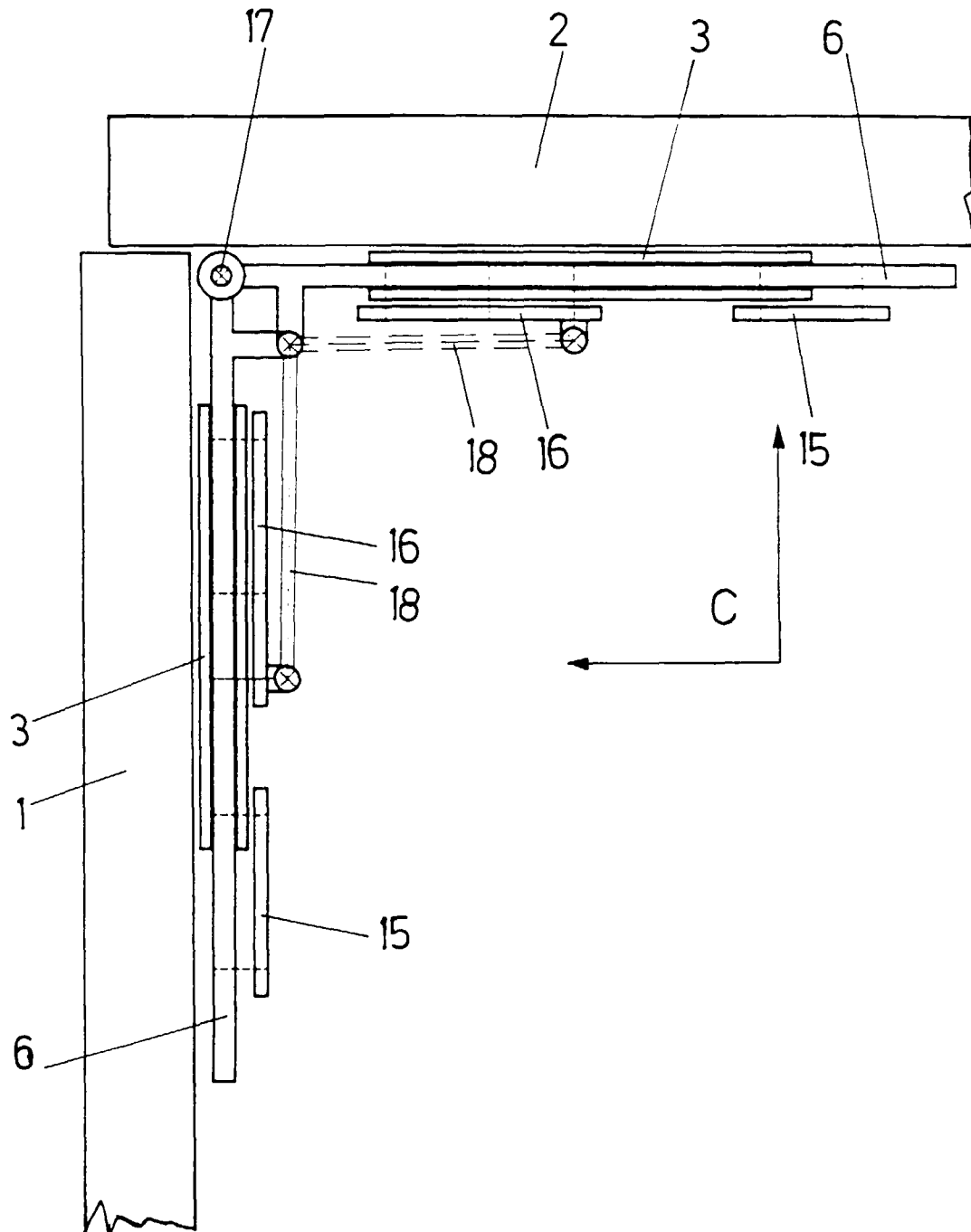




Fig.5

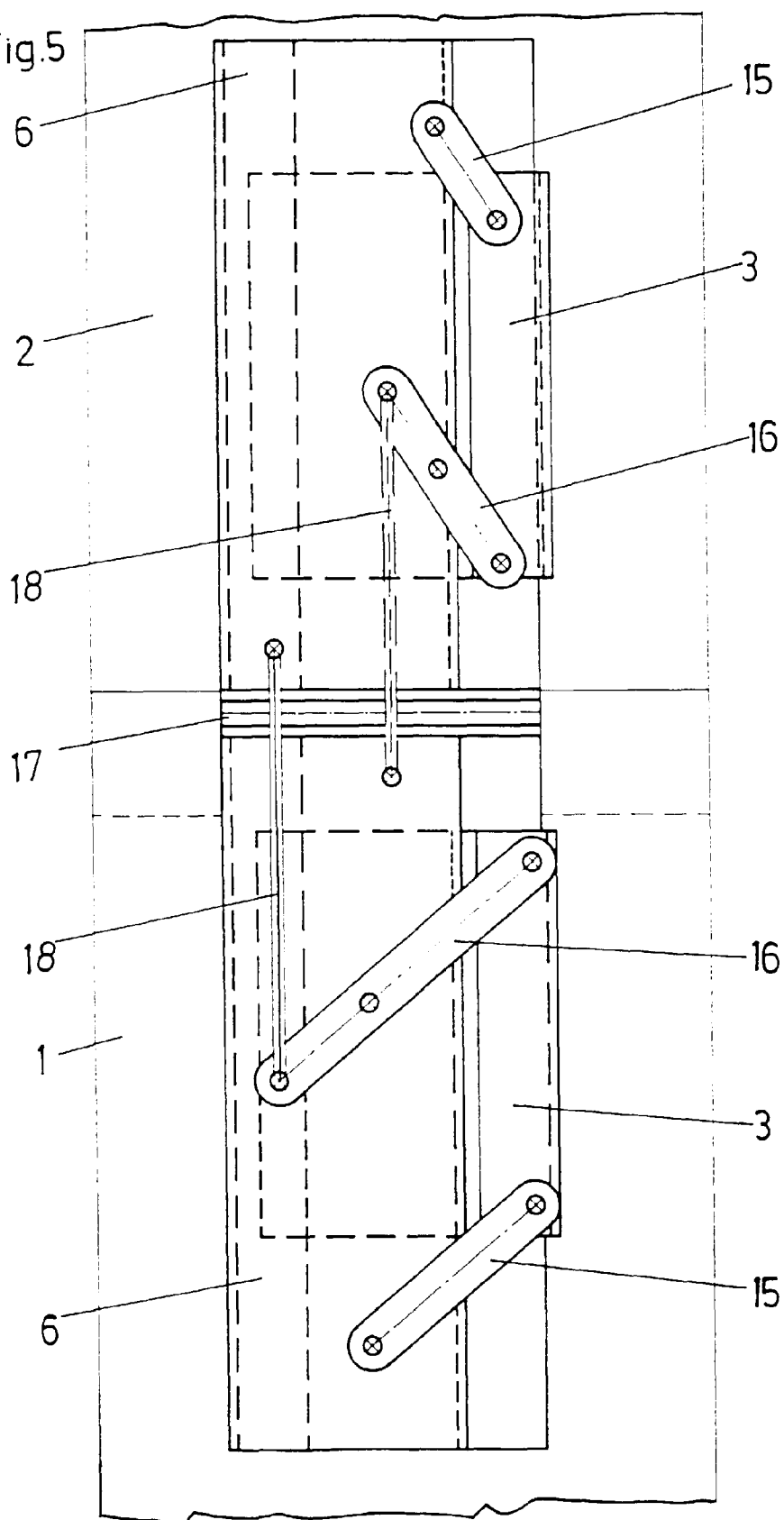


Fig. 6

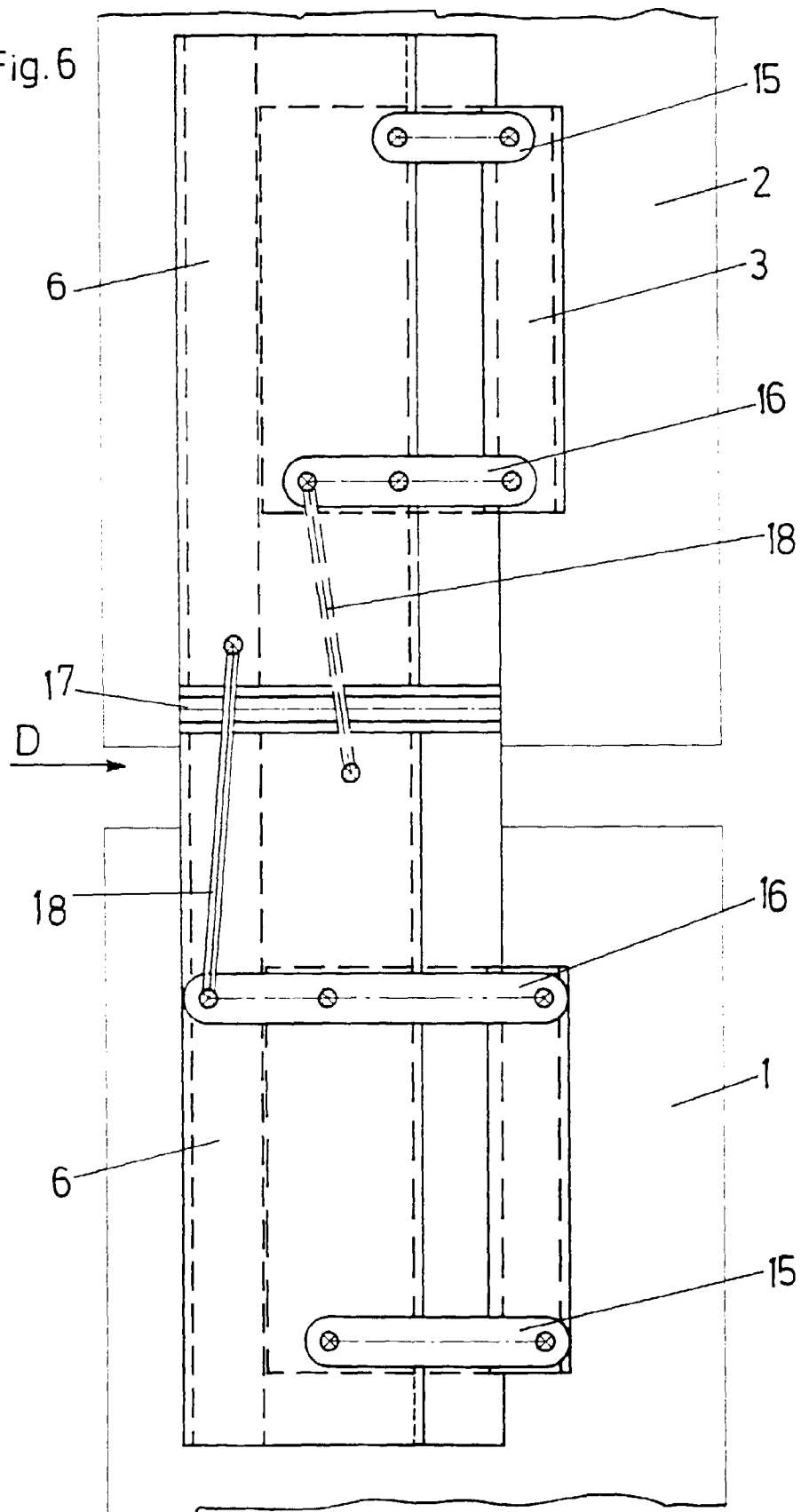


Fig.7

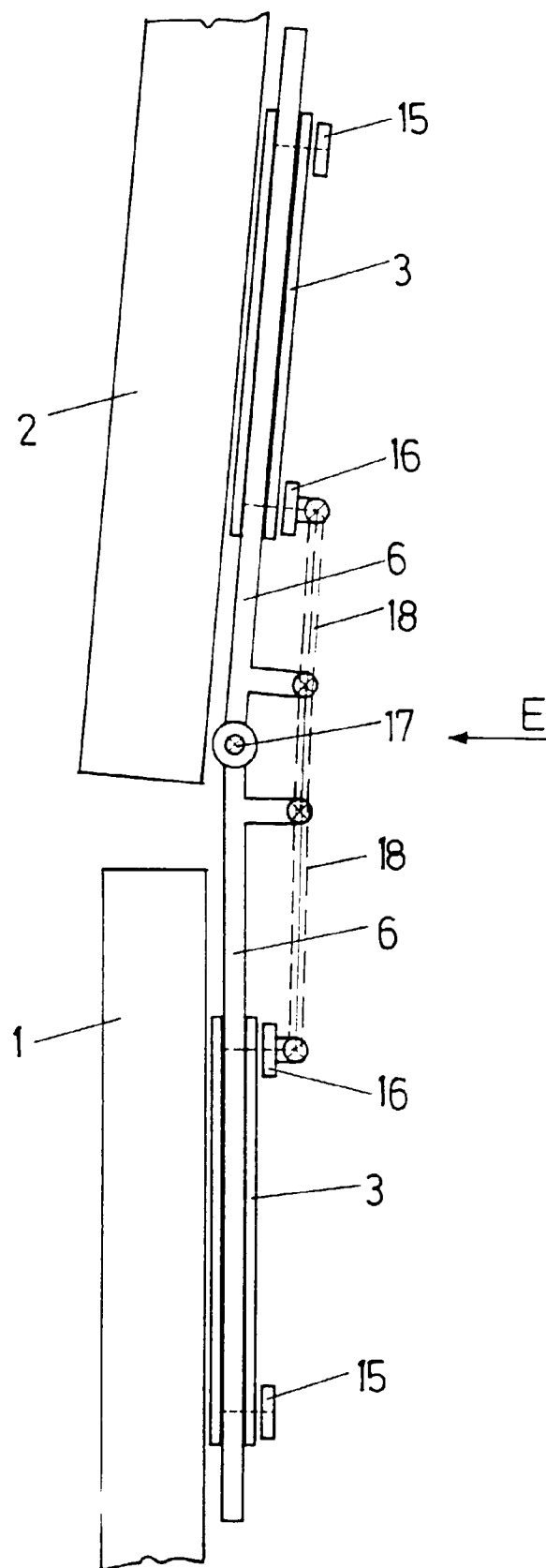


Fig. 8

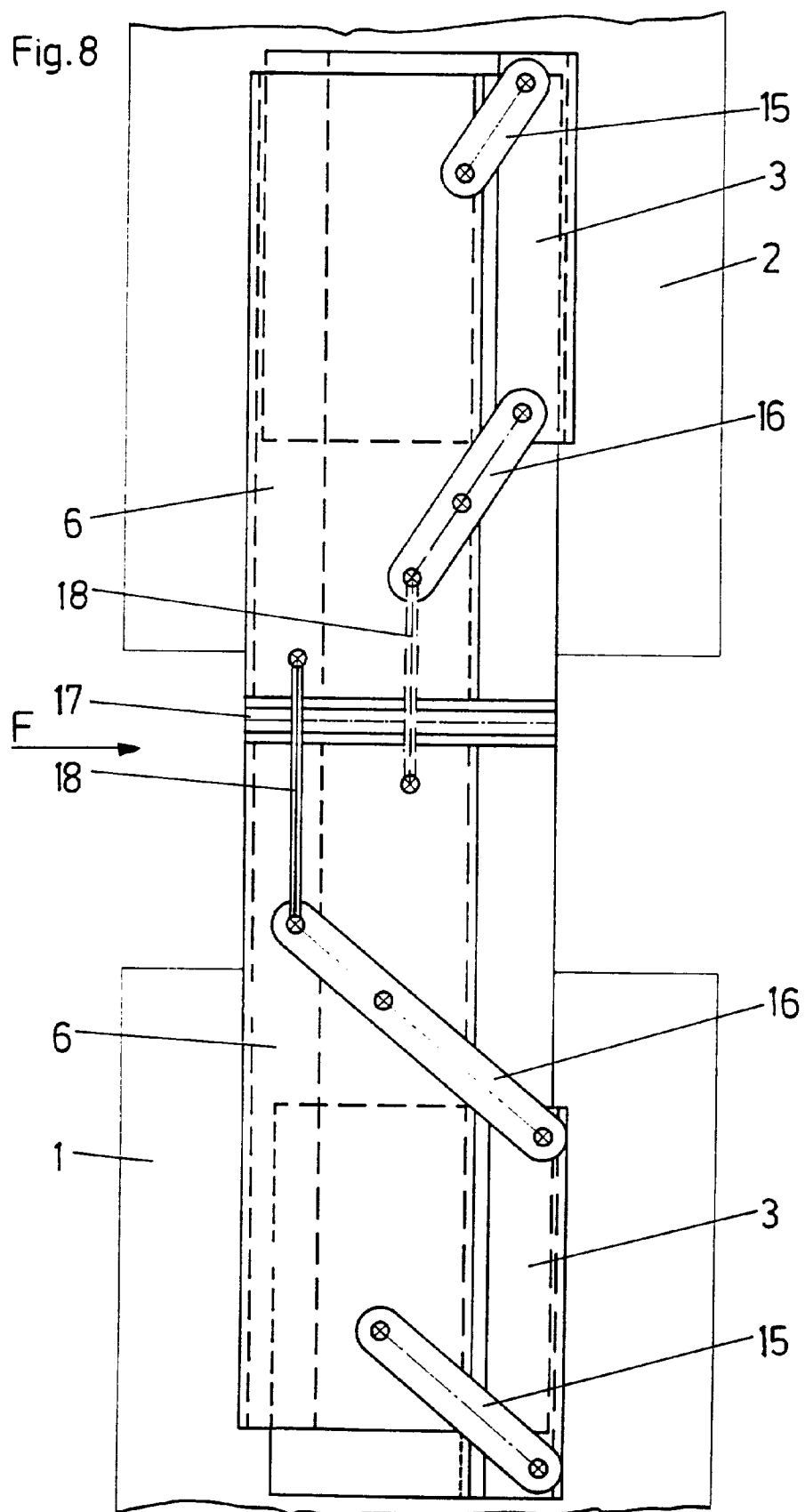


Fig. 9

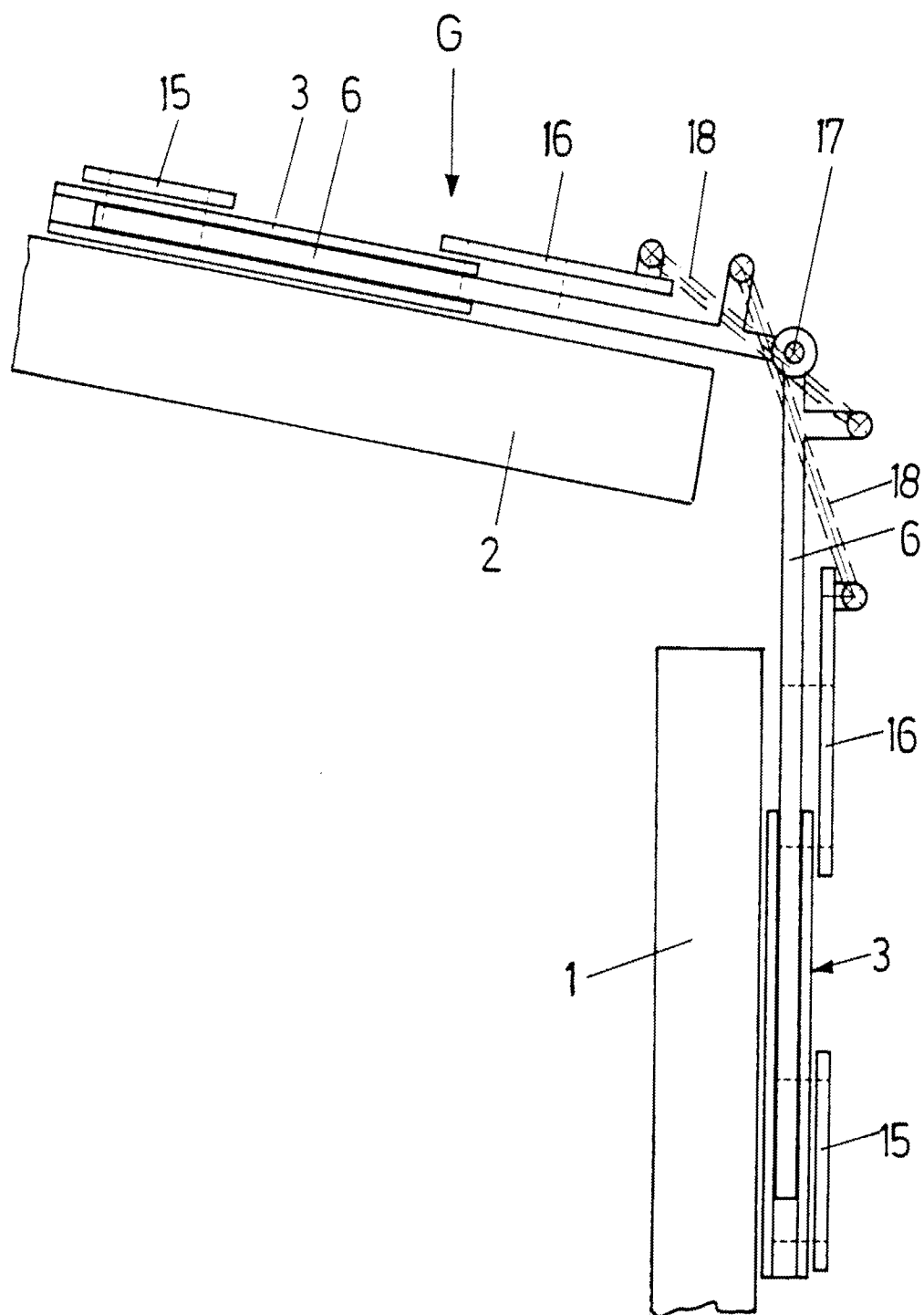


Fig. 10

