

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 83111921.9

51 Int. Cl.³: **E 05 D 15/52**

22 Anmeldetag: 29.11.83

30 Priorität: 14.01.83 DE 3301081

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
29.08.84 Patentblatt 84/35

84 Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE FR GB LI NL

71 Anmelder: **SCHÜCO Heinz Schürmann GmbH & Co.**
Karolinenstrasse 1-15
D-4800 Bielefeld 1(DE)

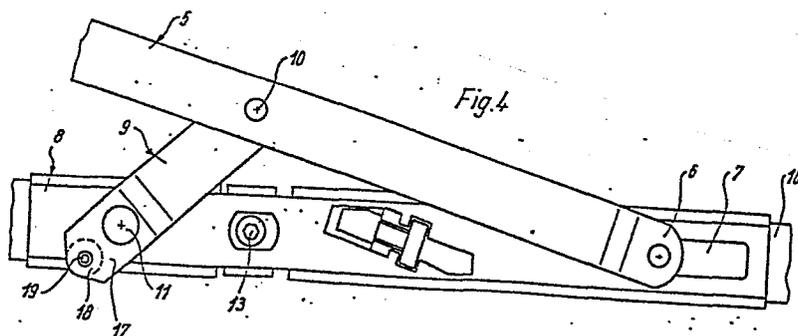
72 Erfinder: **Schmidt, Rüdiger**
Thusneldastrasse 56
D-4910 Lage(DE)

74 Vertreter: **Loesenbeck, Karl-Otto, Dipl.-Ing. et al,**
Jölllenbecker Strasse 164
D-4800 Bielefeld 1(DE)

54 **Ausstellvorrichtung für einen Dreh-Kippflügel eines Fensters oder einer Tür.**

57 Die Ausstellvorrichtung weist einen Ausstellarm 5 auf, der am Blendrahmen mit einem Ende angelenkt ist und mit seinem flügelseitigen Ende 6 an einem Scherengehäuse 8 oder an einem sonstigen an dem oberen horizontalen Holm des Flügelrahmens festgelegten Teil im Bereich eines Langloches 7 schiebbar gelagert ist. In dem Scherengehäuse 8 kann eine Treibstange 16 verschiebbar gelagert sein. Das Scherengehäuse wird mittels einer Schraube 13 in einer Verankerungsnut des oberen Blendrahmenholms festgelegt. Dem Ausstellarm 5 ist ein Zusatzarm 9 zugeordnet, der

mittels eines Bolzens 10 gelenkig mit dem Ausstellarm 5 und mittels eines Bolzens 11 gelenkig mit dem Scherengehäuse 8 verbunden ist. Der Zusatzarm weist einen über den flügelseitigen Anlenkpunkt sich erstreckenden Ausleger 17 auf, an dessen Unterseite ein in der Drehstellung des Flügels mit der oberen Begrenzungsfläche des Scherengehäuses 8 zusammenwirkendes Druckstück 18 vorgesehen ist. Das Druckstück kann aus Kunststoff gefertigt und mit einem Verankerungszapfen 19 ausgerüstet werden, der in eine Bohrung des Auslegers 17 eingreift.



4/12

SCHÜCO Heinz Schürmann GmbH & Co., Karolinenstraße 1-15,
4800 Bielefeld 1

Ausstellvorrichtung für einen Dreh-Kippflügel
eines Fensters oder einer Tür

Die Erfindung bezieht sich auf eine Ausstellvorrichtung für einen Dreh-Kippflügel eines Fensters oder einer Tür, mit einem am Blendrahmen angelenkten Ausstellarm, dessen anderes Ende am oberen Holm oder an einem holmfesten des Flügelrahmens schiebbar gelagert ist und mit einem Zusatzarm, der einerseits am Ausstellarm und andererseits am oberen Holm oder an einem holmfesten Teil des Flügelrahmens angelenkt ist.

Es ist eine Ausstellvorrichtung dieser Art bekannt (DE-PS 1 086 147), bei der während der Drehbewegung des Flügels die gelenkigen Verbindungen zwischen dem Zusatzarm und dem Ausstellarm sowie zwischen dem Zusatzarm und dem Flügelrahmen erheblich belastet werden, insbesondere dann, wenn der Flügel ein großes Gewicht aufweist. Um dieses Gewicht während der Drehöffnungsbewegung aufzufangen und auf den ortsfesten Blendrahmen abzutragen, entstehen im Ausstellarm und im Zu-

satzarm nicht nur Druckkräfte, sondern es wird auch durch diese Kräfte ein Drehmoment erzeugt, das von der gelenkigen Verbindung zwischen dem Zusatzarm und dem oberen horizontalen Holm des Flügelrahmens aufgefangen werden muß. Der Bolzen der gelenkigen Verbindung zwischen dem Zusatzarm und dem oberen Holm des Flügelrahmens wird nicht nur mit einem Lochlaibungsstück beaufschlagt, sondern auch mit einer Kantenpressung belastet, die sich aus der unter der Wirkung des Drehmoments einstellende Schrägstellung des Zusatzarms ergibt.

5

10 Auch die gelenkige Verbindung zwischen dem Zusatzarm und dem Ausstellarm wird durch sich überlagernde Kraft- und Drehmomentabtragungen ungünstig belastet, so daß die Lebensdauer der Ausstellvorrichtung entsprechend gering ist.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Ausstellvorrichtung der eingangs genannten Art für Flügel mit großem Gewicht so zu gestalten, daß in der Drehstellung des Flügels und während der Drehöffnungsbewegung des Flügels die gelenkigen Verbindungen zwischen dem Zusatzarm und dem Flügelrahmen und zwischen dem Zusatzarm und dem Ausstellarm nicht übermäßig belastet werden.

15

20 Diese Aufgabe wird nach der Erfindung dadurch gelöst, daß der Zusatzarm einen über den flügelseitigen Anlenkpunkt sich erstreckenden Ausleger aufweist, dessen Unterseite in der Drehstellung des Flügels mit dem oberen Holm des Flügelrahmens oder dem holmfesten Teil zusammenwirkt.

Zur Erzielung der Anlage des Auslegers an dem oberen Holm oder dem holmfesten Teil kann der Ausleger eine leichte Kröpfung aufweisen.

25

Bei einer anderen Ausführungsform der Erfindung ist ein als Kunststoffformkörper ausgebildetes Druckstück zwischen der Unterseite des Auslegers und der oberen Begrenzungsfläche eines Scherengehäuses vorgesehen. An dem Scherengehäuse ist das flügelseitige Ende des Ausstellarms schiebbar gelagert und der mit dem Ausstellarm gelenkig verbundene Zusatzarm angelenkt. Das Druckstück kann an dem Ausleger oder an dem Scherengehäuse festgelegt sein.

30

Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in den Zeichnungen dargestellt und werden im folgenden beschrieben.

Es zeigen:

Fig. 1 ein Drehkippenfenster im Aufriß mit teilweise weggebrochenem oberem horizontalen Flügelrahmenholm,

5 Fig. 2 in vergrößertem Maßstab den Punkt II in der Fig. 1,

Fig. 3 einen Schnitt nach der Linie III-III in Fig. 2 und

Fig. 4 die Ausstellvorrichtung im Grundriß bei gekipptem Flügel,

Fig. 5 und 6 ein weiteres Ausführungsbeispiel.

Das in der Fig. 1 aufgezeigte Drehkippenfenster weist einen ortsfesten Blendrahmen 1 und einen Flügel 2 auf, der mit einem Handgriff 3 versehen ist. Mittels dieses Handgriffes kann der Drehkippenbeschlag des Fensters betätigt und der Flügel in eine Drehstellung, eine Kippstellung und in eine Verschlussstellung gebracht werden. Die zwischen dem Blendrahmen und dem oberen Holm 4 des Flügelrahmens vorgesehene Ausstellvorrichtung weist einen Ausstellarm 5 auf, der einerseits am Blendrahmen angelenkt und mit seinem flügelseitigen Ende 6 in einem Langloch 7 eines Scherengehäuses 8 schiebbar gelagert ist. Dem Ausstellarm 5 ist ein Zusatzarm 9 zugeordnet, der mittels eines Bolzens 10, der als Bundbolzen oder als Niet ausgebildet sein kann, 15 gelenkig mit dem Ausstellarm 5 verbunden ist und mittels eines Bolzens 20 11 am Scherengehäuse 8 angelenkt ist.

Aus der Fig. 3 ergibt sich, daß das Scherengehäuse 8 als nach unten offene Hohlleiste ausgebildet ist, diese Hohlleiste einen U-förmigen Querschnitt aufweist und in eine Verankerungsnut 12 des oberen horizontalen Rahmenholms 4 eingeschoben wird. Dieses Scherengehäuse wird durch eine Befestigungsschraube 13 in der Verankerungsnut 12 festgelegt. 25

Aus der Fig. 3 ergibt sich, daß das Scherengehäuse 8 mit seinen gekröpften Randstegen 14 die Randleisten 15 der Verankerungsnut 12 hintergreift. In dem Scherengehäuse ist eine Treibschiene 16 des Drehkippenbeschlages verschiebbar gelagert. 30

Der Zusatzarm 9 weist einen über den flügelseitigen Anlenkpunkt sich erstreckenden Ausleger 17 auf, der an seiner Unterseite im Bereich seines freien Endes mit einem Druckstück 18 ausgerüstet ist. Dieses Druckstück wird vorzugsweise als Formkörper ausgebildet, der aus einem abriebfesten, hochbelastbaren Kunststoff besteht. In dem dargestellten Ausführungsbeispiel ist der Formkörper als Scheibe ausgebildet, die mit einem Verankerungszapfen 19 ausgerüstet ist. Dieser Verankerungszapfen greift in eine Bohrung des Auslegers 17 ein. Der Zapfen 19 kann als federnder Hohlzapfen ausgerüstet sein, der am freien Rand Rastmittel aufweist, die den Rand der Bohrung des Zusatzarms hintergreifen.

Bei der Drehöffnungsbewegung des Flügels 2 muß das Gewicht G des Flügels von den Lagern und von der Ausstellvorrichtung auf den Blendrahmen 1 abgetragen werden. Im Ausstellarm entsteht hierbei eine Zugkraft P_1 während der Zusatzarm 9 mit einer Kraft P_2 belastet wird. Diese Kräfte P_1 und P_2 bilden ein Drehmoment M , das weitgehend von dem Ausleger 17 des Zusatzarms aufgenommen wird, der sich über das Druckstück 18 an der oberen Begrenzungsfläche des Scherengehäuses 8 abstützt. Hierdurch ergibt sich eine günstige drehmomentfreie Belastung des Bolzens 11, aber auch des Bolzens 10.

Bei dem Ausführungsbeispiel nach den Fig. 5 und 6 ist im Verschwenkbereich des Auslegers 17 ein Druckstück 20 an dem Scherengehäuse 8 befestigt. Das Druckstück ist im Querschnitt C-förmig und mit einem Rastzapfen 21 versehen, der in eine Bohrung der oberen Wand des Scherengehäuses eingreift. Das Druckstück ist aus Kunststoff gefertigt.

Durch den geringen konstruktiven Mehraufwand, der sich aus der Ausrüstung des Zusatzarmes mit dem Ausleger 17 ergibt, resultiert eine wesentliche Steigerung der Lebensdauer der Ausstellvorrichtung und die Einsatzmöglichkeit der Ausstellvorrichtung bei Flügeln mit großem Gewicht.

Bezugszeichen

- 1 Blendrahmen
 - 2 Flügel
 - 3 Handgriff
 - 4 Holm
 - 5 Ausstellarm
 - 6 Ende
 - 7 Langloch
 - 8 Scherengehäuse
 - 9 Zusatzarm
 - 10 Bolzen
 - 11 Bolzen
 - 12 Verankerungsnut
 - 13 Befestigungsschraube
 - 14 Randsteg
 - 15 Randleiste
 - 16 Treibschiene
 - 17 Ausleger
 - 18 Druckstück
 - 19 Verankerungszapfen
- P₁ Kraft
P₂ Kraft
M Drehmoment

P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Ausstellvorrichtung für einen Drehkipflügel eines Fensters oder einer Tür, mit einem am Blendrahmen angelenkten Ausstellarm, dessen anderes Ende am oberen Holm (oder an einem holmfesten Teil) des Flügelrahmens schiebbar gelagert ist und mit einem Zusatzarm, der einerseits am Ausstellarm und andererseits am oberen Holm (oder an einem holmfesten Teil) des Flügelrahmens angelenkt ist, dadurch gekennzeichnet, daß der Zusatzarm (9) einen über den flügelseitigen Anlenkpunkt sich erstreckenden Ausleger (17) aufweist, dessen Unterseite in der Drehstellung des Flügels (2) mit dem oberen Holm des Flügelrahmens oder dem holmfesten Teil zusammenwirkt.

2. Ausstellvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß an der Unterseite des Auslegers (17) ein Druckstück (18) befestigt ist.

3. Ausstellvorrichtung mit einem am oberen horizontalen Holm des Flügelrahmens festlegbaren Scherengehäuse, an dem das flügelseitige Ende des Ausstellarms schiebbar und das flügelseitige Ende des Zusatzarms drehbar gelagert sind, nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß in der Drehstellung des Flügels (2) das Druckstück (18) des Auslegers (17) des Zusatzarms sich an der oberen Begrenzungsfläche des Scherengehäuses (8) abstützt.

4. Ausstellvorrichtung mit einem am oberen horizontalen Holm des Flügelrahmens festlegbaren Scherengehäuse, an dem das flügelseitige Ende des Ausstellarms schiebbar und das flügelseitige Ende des Zusatzarms drehbar gelagert sind, dadurch gekennzeichnet, daß im Verschwenkbereich des Auslegers (17) an dem Scherengehäuse ein Druckstück (20) festgelegt ist.

5. Ausstellvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Ausleger (17) mit dem Zusatzarm (9) fluchtet.
6. Ausstellvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Druckstück (18,20) als Formkörper aus Kunststoff ausgebildet ist.
7. Ausstellvorrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Formkörper als Scheibe oder Platte ausgebildet ist, die einen in eine Bohrung des Auslegers oder des Scherengehäuses eingreifenden Verankerungzapfen (19,21) aufweist.
8. Ausstellvorrichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Verankerungzapfen (19,21) ein Hohlzapfen ist, der am freien Rand den Bohrungsrand hintergreifende Rastmittel aufweist.

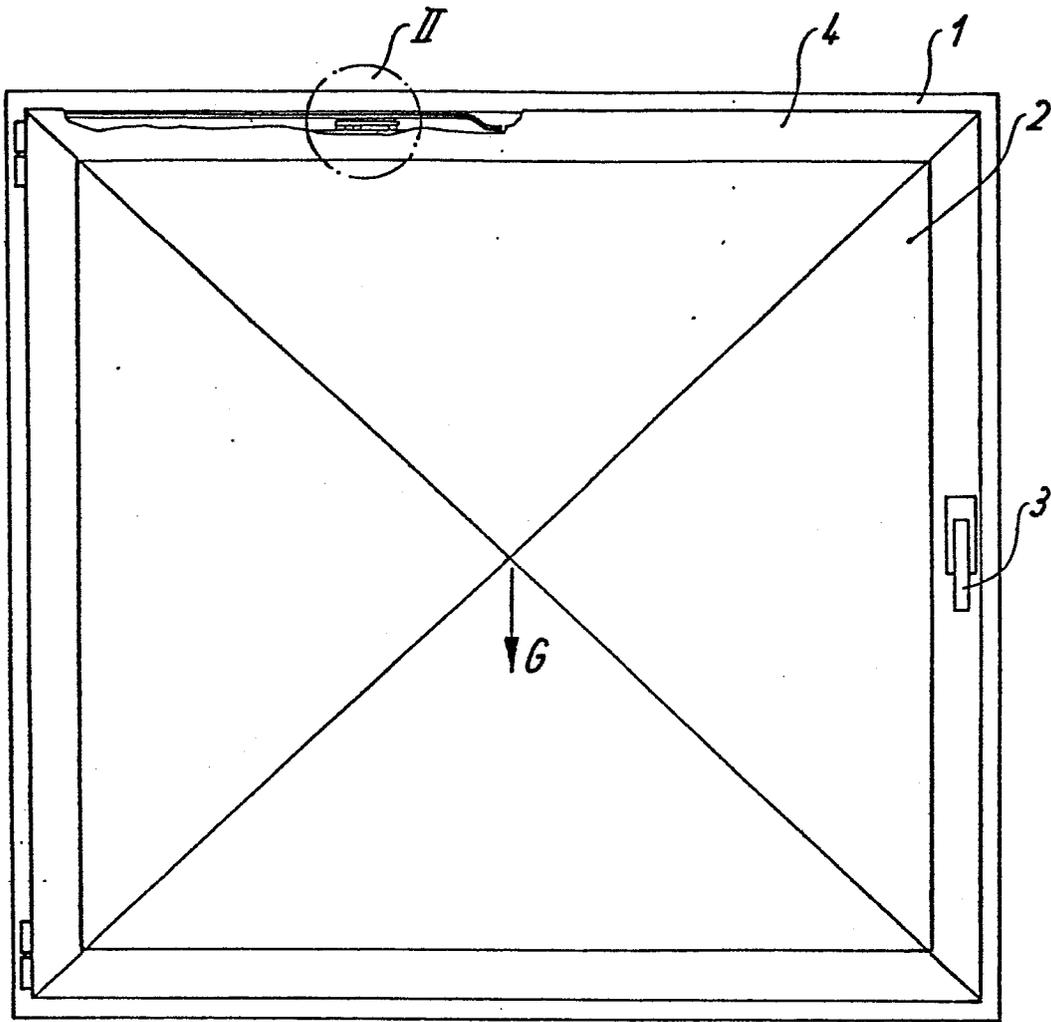


Fig. 1

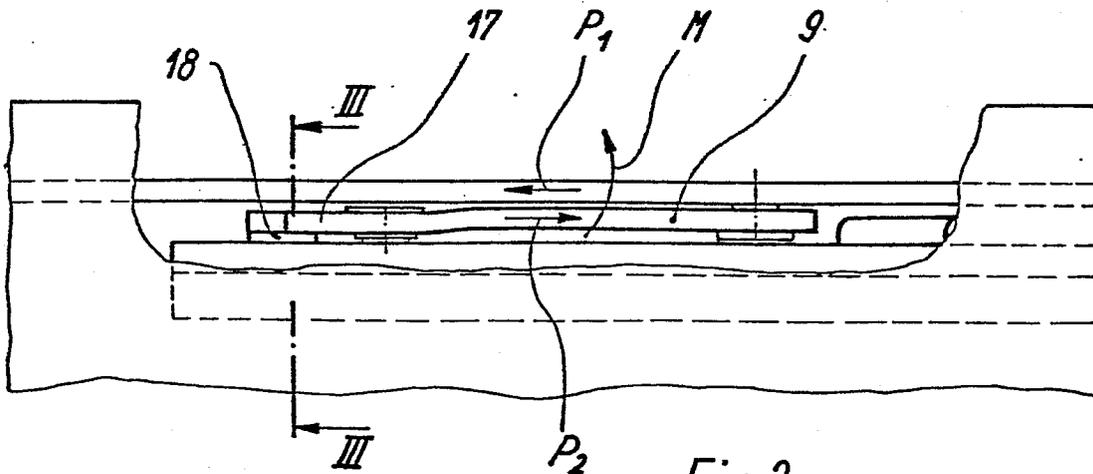


Fig. 2

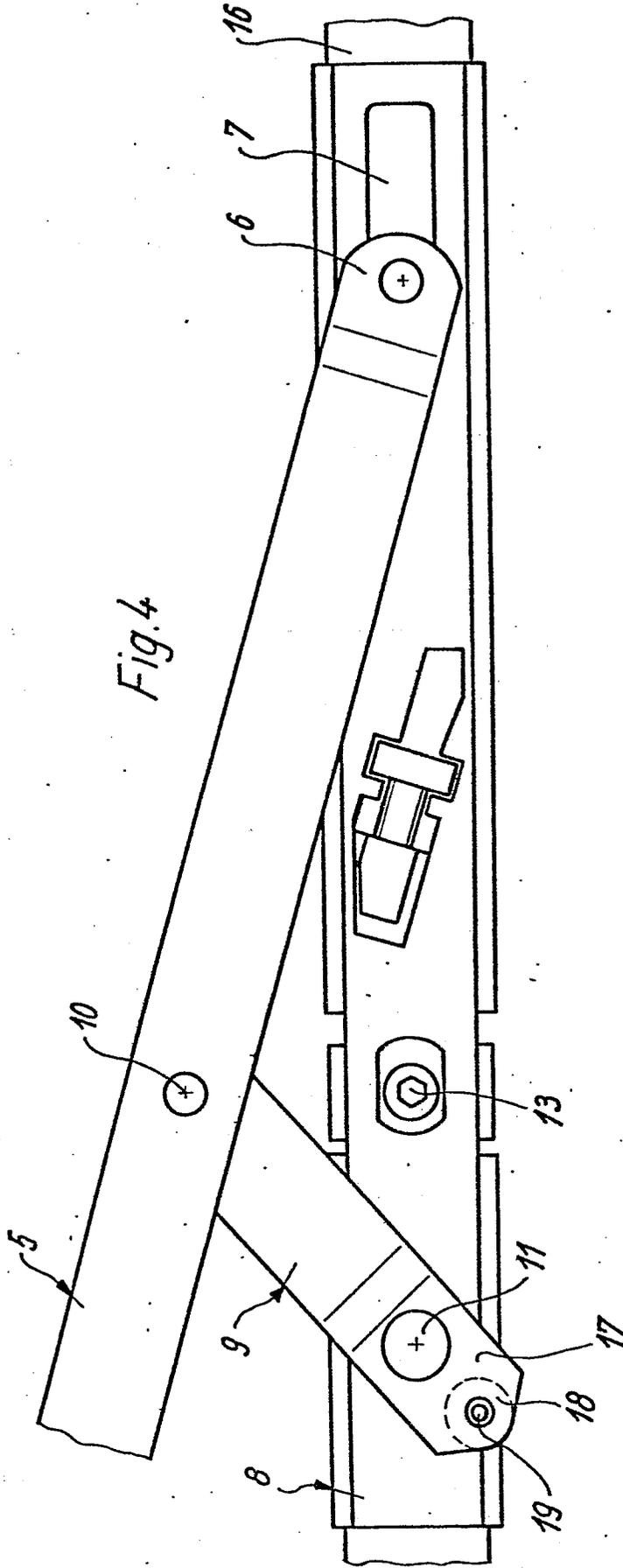


Fig. 4

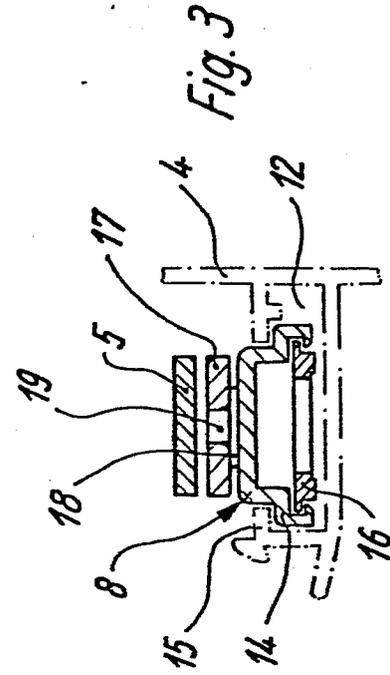


Fig. 3

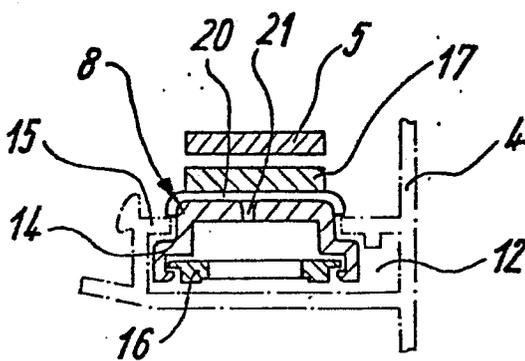


Fig. 5

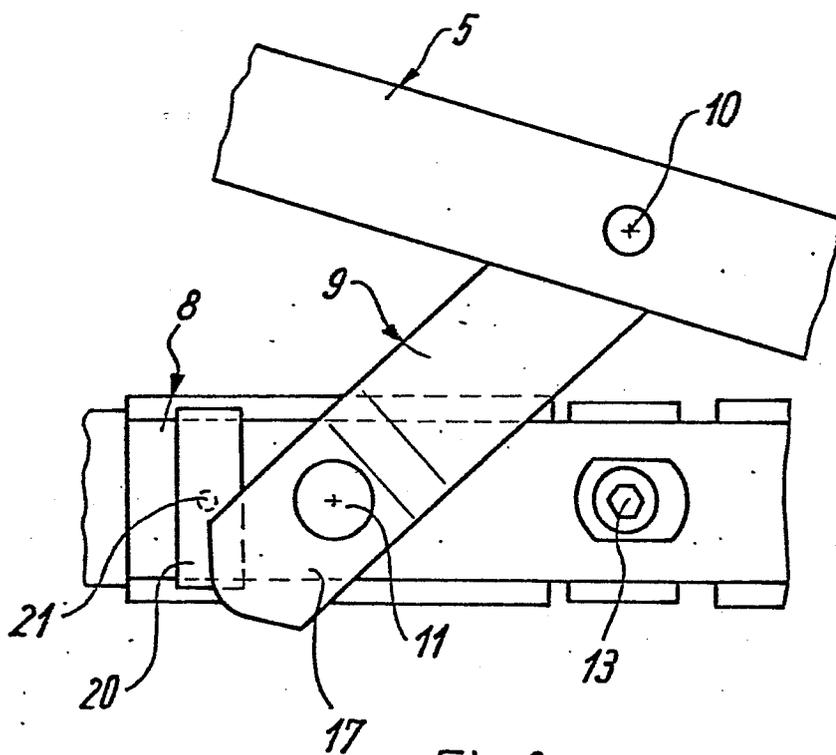


Fig. 6