



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 853 172 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
15.07.1998 Patentblatt 1998/29

(51) Int. Cl.⁶: **E04F 10/00**

(21) Anmeldenummer: 97123025.5

(22) Anmeldetag: 31.12.1997

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC
NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(72) Erfinder: **Merkel, Rudolf**
91083 Baiersdorf (DE)

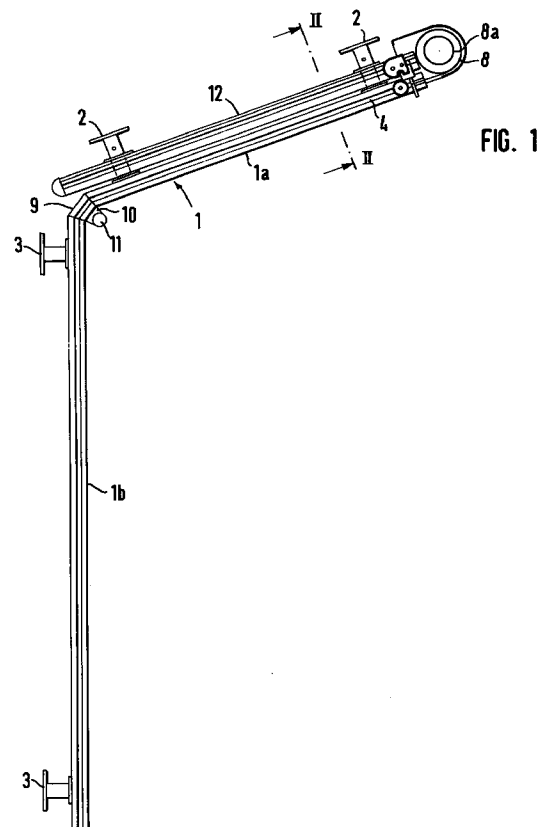
(30) Priorität: 11.01.1997 DE 19700757

(74) Vertreter:
Matschkur, Lindner Blaumeier
Patent- und Rechtsanwälte
Dr.-Kurt-Schumacher-Strasse 23
90402 Nürnberg (DE)

(71) Anmelder:
Weinor,
Die Markise,
Dieter Weiermann GmbH & Co.
50829 Köln (Ostendorf) (DE)

(54) **Sonnenschutzanlage**

(57) Sonnenschutzanlage, insbesondere für Wintergärten mit oberen waagrecht oder schräg geneigt verlaufenden Dachverglasungen und anstoßenden senkrechten Wandverglasungen, mit einer oberen Tuchwelle, einer am vorderen Ende der Tuchbahn befestigten, in seitlichen, an der Übergangskante der Ver-
glasungen abgewinkelten Führungs-Längsschienen geführten Ausfallstange, sowie mit einer Spannvorrichtung mit Zug- oder Druckfedern parallel zu den Längsschienen, die mittels Seilzügen, die über Umlenkrollen geführt sind, die Ausfallstange in Ausfallrichtung spannen, wobei die Zug- oder Druckfedern in Spann-Längsschienen entlang der waagrecht oder schrägen oberen Abdeckflächen angeordnet sind, wobei die Seilzüge mit einer zur Ausfallstange parallelen, in den Spann-Längsschienen geführten Spannstange verbunden sind, die die Ausfallstange hintergreift, um diese in den waagrecht oder schrägen Schenkeln der Führungs-Längsschienen bis in den Bereich des Knies im Übergang zur im wesentlichen vertikalen Wandverglasung zu verschieben.



EP 0 853 172 A2

Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf eine Sonnenschutzanlage, insbesondere für Wintergärten mit oberen waagrecht oder schräg geneigt verlaufenden Dachverglasungen und anstoßenden senkrechten Wandverglasungen, mit einer oberen Tuchwelle, einer am vorderen Ende der Tuchbahn befestigten, in seitlichen, an der Übergangskante der Verglasungen abgewinkelten Führungs-Längsschienen geführten Ausfallstange, sowie mit einer Spannvorrichtung mit Zug- oder Druckfedern parallel zu den Längsschienen, die mittels Seilzügen, die über Umlenkrollen geführt sind, die Ausfallstange in Ausfallrichtung spannen.

Bei allen derartigen Sonnenschutzanlagen, man vergleiche hierzu beispielsweise die EP 0 545 062 B1, ist vorgesehen, daß jeweils eine Umlenkrolle an dem der Tuchwelle am weitesten abgelegenen Ende der Führungs-Längsschienen angeordnet ist, wodurch die Führungseinrichtungen sehr kompliziert und stör anfällig werden. Es ergeben sich meterlange Seilzüge, bei denen die Gefahr eines Verklemmens einer funktionsbeeinträchtigenden Längung im Betrieb und bei unterschiedlichen Temperaturen sowie die Gefahr des Auftretens unerwünschter Geräusche an den Umlenkstellen und Umlenkrollen besonders störend sind.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine Sonnenschutzanlage der eingangs genannten Art so auszugestalten, daß bei vereinfachtem Aufbau ein sicheres und sauberes Ausfahren der Tuchbahn mit der Ausfallstange möglich ist, ohne daß Umlenkseilzüge über die gesamte Länge der Führungs-Längsschienen eingesetzt werden.

Zur Lösung dieser Aufgabe ist erfindungsgemäß vorgesehen, daß die Zug- oder Druckfedern in Spann-Längsschienen entlang der waagrechten oder schrägen oberen Abdeckflächen angeordnet sind, wobei die Seilzüge mit einer zur Ausfallstange parallelen, in den Spann-Längsschienen geführten Spannstange verbunden sind, die die Ausfallstange hintergreift, um diese in den Führungs-Längsschienen bis in den Kniebereich im Übergang zur im wesentlichen vertikalen Wandverglasung zu verschieben.

Die Spannstange kann - bei getrennter Ausbildung der Führungs-Längsschienen und der Spann-Längsschienen - zumindest am einen Ende mit einem die Ausfallstange hintergreifenden Koppelfinger versehen sein, damit die in den beiden Längsschienen übereinander gleitenden Stangen miteinander gekoppelt sein können.

Der Erfindung liegt dabei die Erkenntnis zugrunde, daß eine Federunterstützung für die Ausfallbewegung der Ausfallstange nur im schrägen oder horizontalen oberen Bereich der Verglasung erforderlich ist, daß aber im Bereich der vertikalen Wandverglasung die dann senkrecht nach unten fallende Ausfallstange allein durch ihr entsprechend vorgebares Gewicht sowohl ausreicht, um das Markisentuch beim Abwickeln der

Tuchwelle gespannt nachzuziehen, als auch ggf. Winddruck od.dgl. federnd abzufangen. Demzufolge werden nur im horizontalen oder schräg geneigten Bereich der Dachverglasung mit Hilfe der federunterstützten Spannvorrichtung Ausfallkräfte auf die Ausfallstange ausgeübt. Sobald die Ausfallstange aber in den Kniebereich gelangt, in dem sie in den im wesentlichen senkrecht nach unten gerichteten Führungs-Längsschienen frei herunterhängt und somit ihr gesamtes Gewicht auf das Tuch wirkt, ist diese Unterstützungskraft nicht mehr erforderlich. Die Spannstange hat in diesem Kniebereich ihre Endposition erreicht und kann der Bewegung der Ausfallstange nicht mehr folgen, die frei unter Nachziehen der Tuchbahn bis zum unteren Ende der Längs-Führungsschienen der Wandverglasung herunterfallen kann. Beim Wiederaufwickeln der Tuchwelle wird die Ausfallstange frei hochgezogen, bis sie wiederum an den Koppelfingern der Spannstange anstößt und dann diese entgegen der Kraft der Zug- oder Druckfedern mitnimmt und so diese Zug- oder Druckfedern wieder spannt, so daß sie beim Wiederabwickeln der Tuchbahn in der vorstehend beschriebenen Weise wirksam werden können.

Die Spann-Längsschienen können dabei auf die entsprechenden oberen Schenkel der Führungs-Längsschienen aufgesteckt oder ggf. auch einstückig an diesen angeformt sein.

Schließlich liegt es auch noch im Rahmen der Erfindung, daß die Führungs-Längsschienen im Kniebereich mit Seitenwangen für eine zur Verbindungsachse parallel versetzte Tuchumlenkschiene versehen sind.

Die Versetzung der Tuchumlenkschiene gegenüber der Verbindungsachse der Kniescheitel beruht darauf, daß ja die Ausfallstange an dieser Stelle passieren muß und demzufolge die Tuchumlenkstange entsprechend zurückgesetzt sein muß.

Gemäß einer besonders vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung kann vorgesehen sein, daß die Spannstange in den Führungs-Längsschienen unmittelbar hinter der Ausfallstange geführt ist und gleichzeitig die Tuchumlenkschiene im Kniebereich bildet. Bei dieser Ausführung verzichtet man also auf getrennte übereinander angeordnete Führungs-Längsschienen und Spann-Längsschienen. Dies macht die Anlage baulich einfacher und wegen der fehlenden Doppelführungen zierlicher und eleganter und man spart insbesondere auch die gesonderte Tuchumlenkschiene. Die hinter der Ausfallstange in den Führungs-Längsschienen über die Gasfedern nach vorne gedrückte Spannstange nimmt die Ausfallstange bis in den Kniebereich mit, in dem sie dann aufgrund ihres Gewichts frei nach unten fällt und bleibt ihrerseits - dies ergibt sich automatisch durch die entsprechende Auslegung der Gasfedern - im Kniebereich stehen, so daß sie dann in dieser ausgefahrenen Position die Funktion der Tuchumlenkschiene gleich mit übernehmen kann.

Weitere Vorteile, Merkmale und Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden

Beschreibung eines Ausführungsbeispiels sowie anhand der Zeichnung. Dabei zeigen:

Fig. 1 einen vertikalen Längsschnitt durch eine erfindungsgemäße Sonnenschutzanlage für Innenbeschattung längs der Linie I-I in Fig. 3,

Fig. 2 einen vergrößerten Schnitt längs der Linie II-II in Fig. 1,

Fig. 3 eine Draufsicht auf die Sonnenschutzanlage nach Fig. 1 und 2, und

Fig. 4 und 5 dem vertikalen Längsschnitt der Fig. 1 entsprechende stark schematisierte Längsschnitte durch eine Zweite Ausführungsform, bei der gesondere Spann-Längsschienen nicht vorgesehen sind und die Spannstange unmittelbar hinter der Ausfallstange in den Führungs-Längsschienen verschoben wird.

Die erfindungsgemäße Sonnenschutzanlage umfaßt beim Ausführungsbeispiel nach den Figuren 1 bis 3 abgewinkelte Führungs-Längsschienen 1 mit einem schrägen, ggf. auch horizontalen oberen Schenkel 1a im Bereich der Dachverglasung und einen im wesentlichen vertikalen Schenkel 1b im Bereich der Wandverglasung. Zwei solche Führungs-Längsschienen 1 sind im Abstand der Breite einer Tuchbahn beabstandet mit Hilfe der Abstandhalter 2 und 3 unter dem Dach bzw. an der Wand innen befestigt. Sie sind mit C-förmig hinterschnittenen Nuten 4 (vgl. insbesondere Fig. 2) versehen, die zur Aufnahme von Führungsrollen 5 auf den Achsen 6 einer Ausfallstange 7 dienen. An der Ausfallstange 7 ist das vordere freie Ende einer als Sonnenschutzabschattung dienenden Tuchbahn 8 befestigt, die von einer Tuchwelle 8a abwickelbar ist. Die beiden parallel beabstandeten Führungsschienen für jeweils eine Tuchbahn 8 - wobei Zwischenschienen beidseits mit Führungen für zwei aneinanderstoßende Tuchbahnen ausgestattet sein können - sind im Bereich des Knies 9, also der Abwinklung zwischen dem schrägen Schenkel 1a und dem vertikalen Schenkel 1b, mit Seitenwangen 10 zum Befestigen einer zur Verbindungsachse der Scheitel 9 parallel versetzten Tuchumlenkschiene 11 versehen. Über dieser liegt die in der Figur 1 nicht gezeigte Tuchbahn 8, wenn die Ausfallstange sich irgendwo im Bereich des vertikalen Schenkels 1b befindet, auf.

Erfindungsgemäß sind auf den schrägen Schenkel 1a jeder Führungs-Längsschiene 1 - ggf. reicht auch eine solche Unterstüzungseinrichtung auf nur einer Seite aus - Spann-Längsschienen 12 aufgesetzt, die eine als Gasfeder ausgebildete Druckfeder 13 enthalten. Das Ende 14 dieser Druckfeder 13 ist starr in der

Spann-Längsschiene 12 befestigt, und zwar im Bereich einer festen Umlenkrolle 15, über die ein Spannseil 16 geführt und in nicht gezeigter Weise mit einer zur Ausfallstange 7 parallelen Spannstange 17 verbunden ist. Diese ist in ähnlicher Weise wie die Ausfallstange mit Hilfe von Führungsrollen 18 in C-förmigen Führungsnuten 19 der Spann-Längsschienen 12 geführt. An den Spannstangen 17 sind vorzugsweise beidseits Koppelfinger 20 befestigt, welche die Ausfallstange 7 lose hintergreifen, um bei einer Ausfallbewegung der Spannstange 17 die Ausfallstange 7 mit nach vorne zu verschieben.

Der über die Umlenkrolle 15 zur Spannstange 17 geführte Seilzug 16 ist über eine zweite innere Umlenkrolle 21 umgelenkt, die am beweglichen inneren Ende der Gasfeder, im dargestellten Ausführungsbeispiel dem freien Ende des Kolbens 22, befestigt ist. Dabei ist der Seilzug 16 vorzugsweise mehrfach flaschenzugartig umgelenkt, da ja die Hublänge der Gasfeder 13 niemals der Gesamtlänge der Spann-Längsschiene 12 entsprechen kann. Bei der Ausfallbewegung des Markisentuchs 8 wird im oberen schrägen Bereich die Ausfallbewegung der Ausfallstange 7 und damit das Abwickeln der Tuchwelle 8a durch die Druckfedern 13 in den Spann-Längsschienen 12 unterstützt, indem diese Druckfedern 13 über die Seilzüge 16 die Spannstange 17 nach außen drücken, die dabei die Ausfallstange 7 - deren Gewicht in der flachen Neigung der Schenkel 1a der Führungs-Längsschienen 1 möglicherweise gar nicht ausreichen würde, um die Tuchwelle nachzuziehen - nach vorne drückt. Sobald die Ausfallstange 7 durch die Spannstange 17 bis in den Kniebereich 9 verschoben worden ist, gelangt die Ausfallstange 7 in die Führungen der vertikalen Schenkel 1b der Führungs-Längsschienen 1, so daß ihr volles Gewicht zum Tragen kommt und sie allein aufgrund ihres Gewichts die Tuchbahn 8 nachziehen und auch gegen Winddruck stabilisierend spannen kann. Für die weitere Abwärtsbewegung entlang der Wandverglasung bedarf es also keinerlei Unterstüzung der Ausfallbewegung der Ausfallstange 7 und es erübrigen sich alle Umlenkführungen und Seilzüge im Bereich dieser Abschnitte 1b.

Beim Wiederaufwickeln der Tuchwelle 8a wird die Tuchbahn 8 und die daran hängende Ausfallstange 7 nachgezogen, bis sie wieder in den Kniebereich der Schenkel 1a und 1b gelangt. Dort stößt die Ausfallstange 7 an die Koppelfinger 20 an und bewegt die Spannstange 17 gegen die Wirkung der Druckfeder 13 längs des schrägen Schenkels 1a, also entlang der Dachverglasung, bis in die oberste Position im Bereich der Tuchwelle 8.

Bei der in den Figuren 4 und 5 in zwei unterschiedlichen Ausfahrpositionen gezeigten zweiten Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Sonnenschutzanlage ist lediglich die Führungs-Längsschiene 1 vorhanden. Die Spannstange 17 wird von den im übrigen ähnlich wie bei der Ausführungsform nach den Figuren 1 bis 3 ausgebildeten Spannfeder im gleichen Füh-

rungsprofil verschoben, in dem auch die Ausfallstange 7 läuft. Die Spannstange 17 drückt also unmittelbar von hinten auf die Ausfallstange 7 und verschiebt sie bis in den Bereich des Knies 9. An dieser Stelle endet der Verschiebeweg der Spannstange 17, der durch die Auslegung der Federn und die Anordnung der Umlenkrollen festgelegt ist. Die Ausfallstange 7 fällt in der weiter oben beschriebenen Weise im senkrechten Abschnitt 1b der Führungs-Längsschiene 1 nach unten und zieht dabei die Tuchbahn 8 hinter sich her. Die Spannschiene 17, die nur für die Verschiebung der Ausfallstange 7 im Bereich des leicht geneigten oder waagrechten oberen Abschnitts 1a der Führungs-Längsschienen notwendig war, dient in ihrer Endstellung gemäß Fig. 5 als Tuchumlenkschiene für die Tuchbahn 8. Die Ausführungsform nach den Figuren 4 und 5 ist also vom Bauaufwand her erheblich einfacher als diejenige nach den Figuren 1 bis 3, wobei die Ausführungsform nach den Figuren 1 bis 3 den Vorteil hat, daß man bestehende Anlagen umrüsten kann, indem man die Spann-Längsschienen 12 mit den darin angeordneten Gasfedern einfach oben auf die leicht schrägen oder waagrechten Abschnitte 1a der Führungs-Längsschienen bestehender Anlagen aufsetzt, um das Ausfallverhalten der Ausfallstange 7 in diesem flachen Bereich zu verbessern.

Patentansprüche

1. Sonnenschutzanlage, insbesondere für Wintergärten mit oberen waagrecht oder schräg geneigt verlaufenden Dachverglasungen und anstoßenden senkrechten Wandverglasungen, mit einer oberen Tuchwelle, einer am vorderen Ende der Tuchbahn befestigten, in seitlichen, an der Übergangskante der Verglasungen abgewinkelten Führungs-Längsschienen geführten Ausfallstange, sowie mit einer Spannvorrichtung mit Zug- oder Druckfedern parallel zu den Längsschienen, die mittels Seilzügen, die über Umlenkrollen geführt sind, die Ausfallstange in Ausfallrichtung spannen, dadurch gekennzeichnet, daß die Zug- oder Druckfedern (13) in Spann-Längsschienen (12) entlang der waagrechten oder schrägen oberen Abdeckflächen angeordnet sind, wobei die Seilzüge (16) mit einer zur Ausfallstange (7) parallelen, in den Spann-Längsschienen (12) geführten Spannstange (17) verbunden sind, die die Ausfallstange hintergreift, um diese in den waagrechten oder schrägen Schenkeln (1a) der Führungs-Längsschienen (1) bis in den Bereich des Knies (9) im Übergang zur im wesentlichen vertikalen Wandverglasung zu verschieben.
2. Sonnenschutzanlage nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Spannstange zumindest am einen Ende mit einem die Ausfallstange (7) hintergreifenden Koppelfinger (20) versehen ist.
3. Sonnenschutzanlage nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Spann-Längsschienen (12) auf die Führungs-Längsschienen (1) aufgesetzt sind.
4. Sonnenschutzanlage nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Spann-Längsschienen (12) einstückig an den waagrechten oder schrägen Schenkeln (1a) der Führungs-Längsschienen (12) angeformt sind.
5. Sonnenschutzanlage nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungs-Längsschienen (1) im Kniebereich mit Seitenwangen (10) für eine zur Verbindungsachse parallel versetzte Tuchumlenkschiene (11) versehen sind.
6. Sonnenschutzanlage nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Spannstange in den Führungs-Längsschienen unmittelbar hinter der Ausfallstange geführt ist und gleichzeitig die Tuchumlenkschiene im Kniebereich bildet.

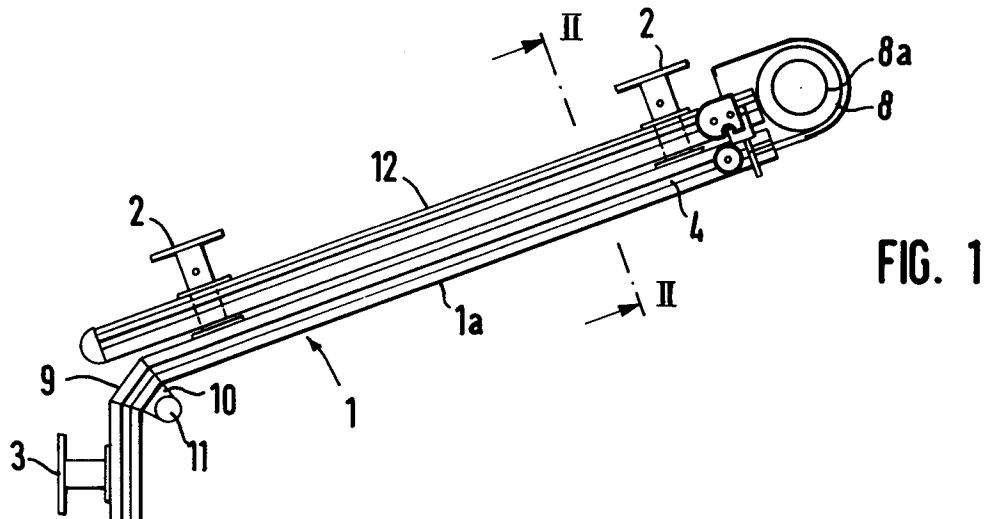


FIG. 1

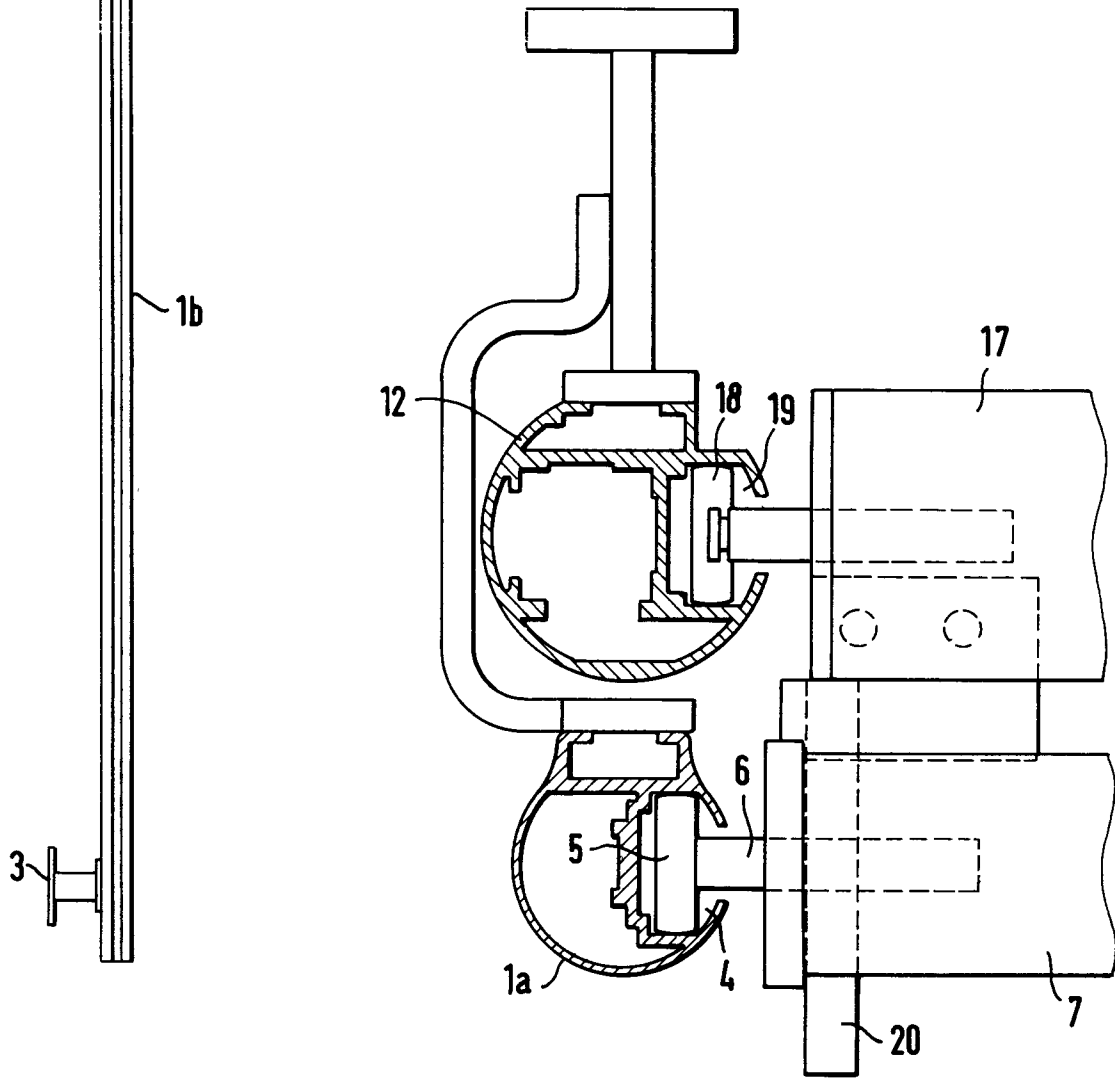


FIG. 2

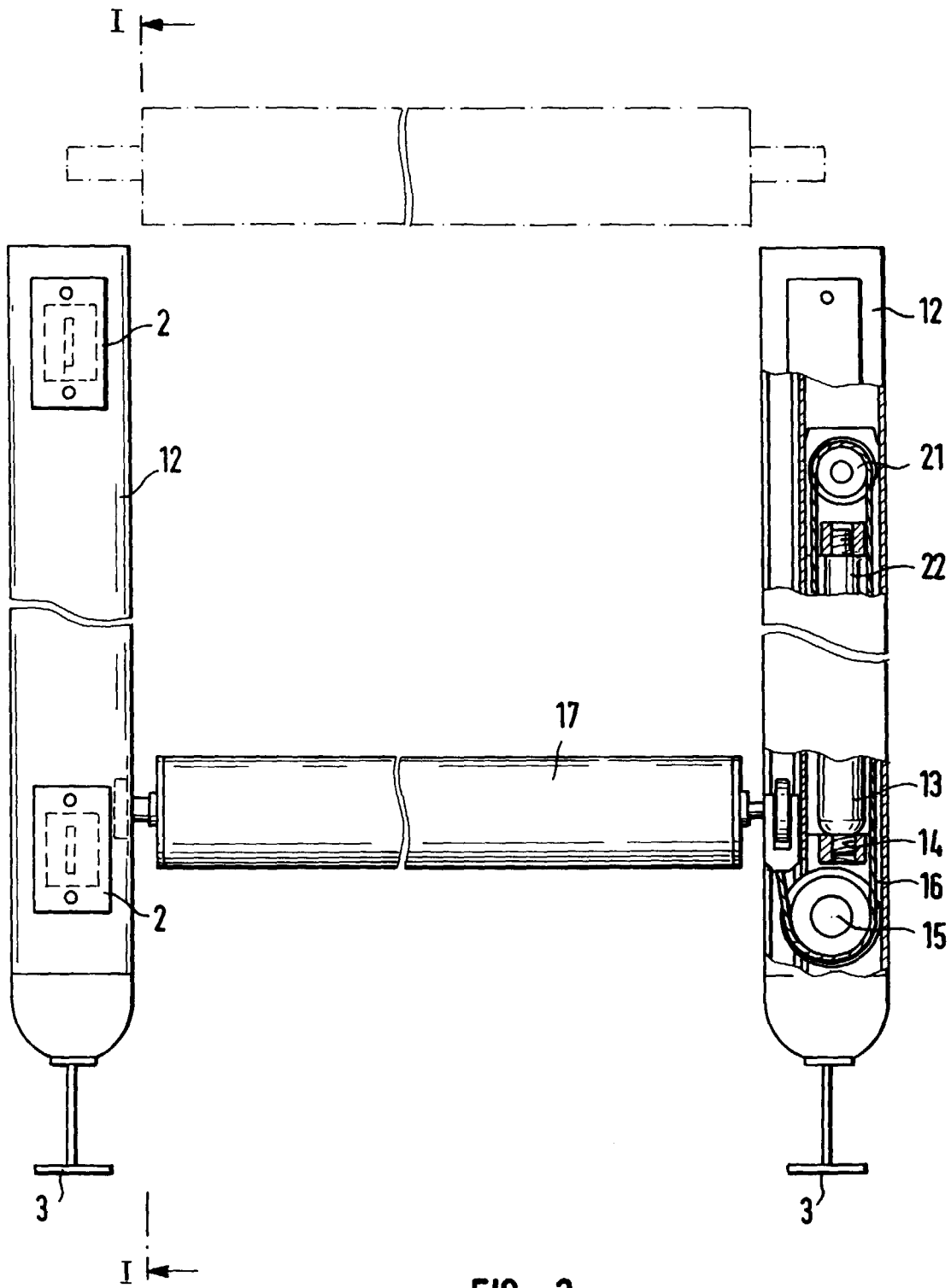


FIG. 3

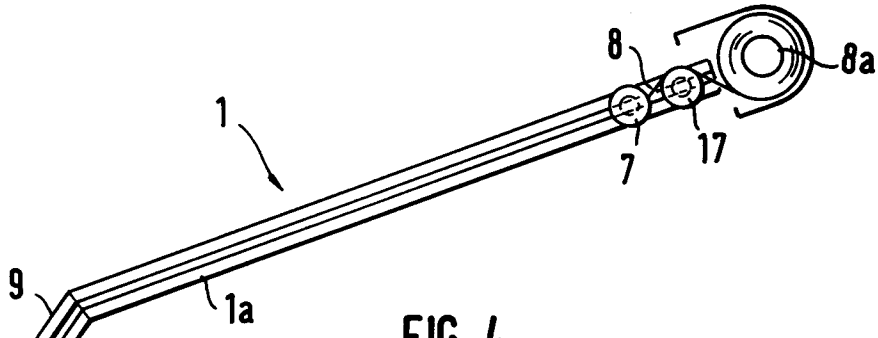


FIG. 4

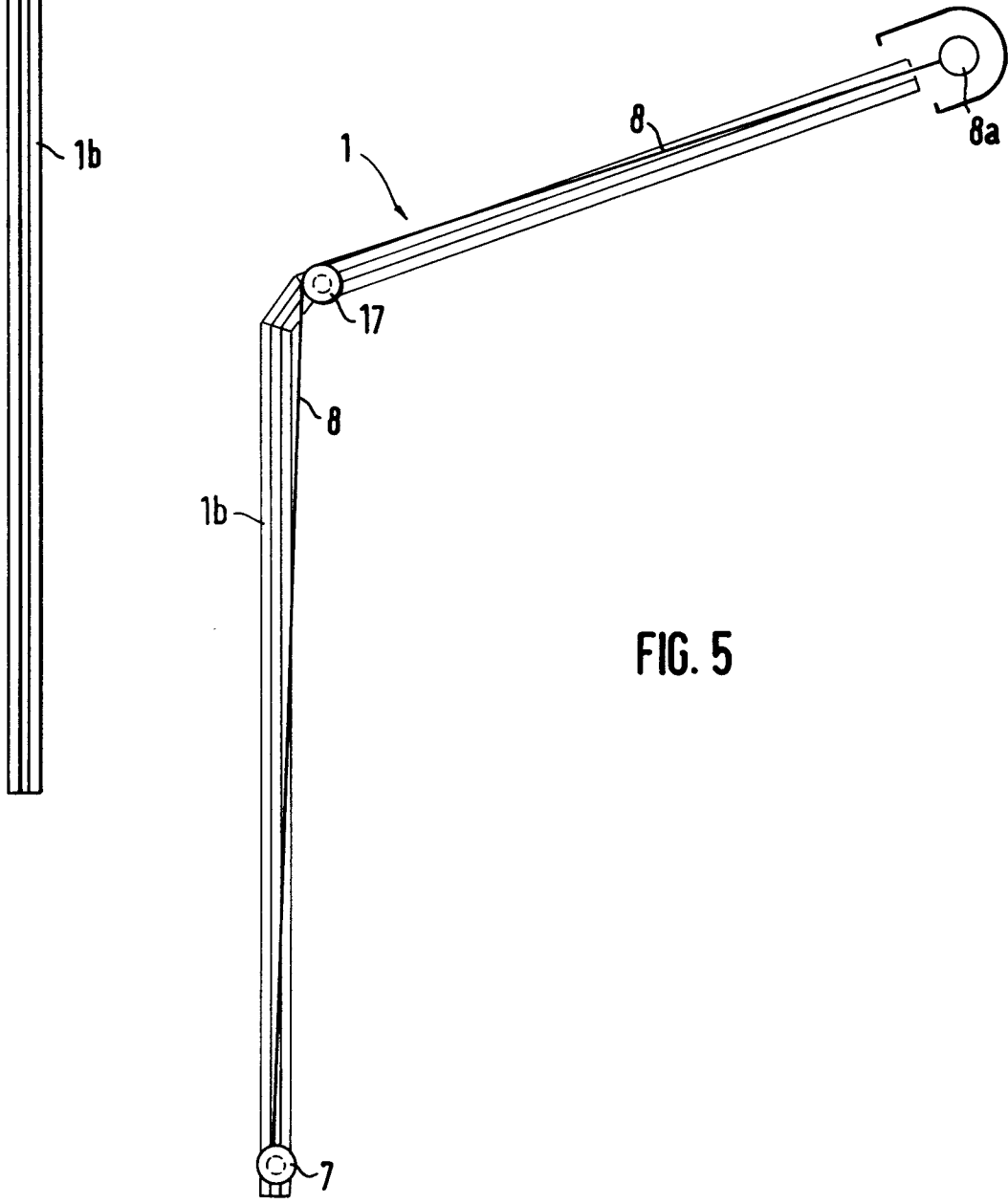


FIG. 5