

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 576 933 A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **93109734.9**

(51) Int. Cl.⁵: **E04F 10/06, E06B 9/174**

(22) Anmeldetag: **18.06.93**

(30) Priorität: **01.07.92 DE 4221590**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
05.01.94 Patentblatt 94/01

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

(71) Anmelder: **CLAUSS MARKISEN PROJEKT
GmbH
Bissinger Strasse 9
D-73266 Bissingen(DE)**

(72) Erfinder: **Bodentien, Alfred
Salbeiweg 11
W-73230 Kirchheim/Teck(DE)**

(74) Vertreter: **Rüger, Rudolf, Dr.-Ing. et al
Patentanwälte
Dr.-Ing. R. Rüger
Dipl.-Ing. H.P. Barthelt
Webergasse 3
D-73728 Esslingen (DE)**

(54) **Aneinanderreihbare Markise.**

(57) Eine insbesondere für Reihenanlagen vorgesehene Markise mit einer Wickelwelle, an der mit einer Kante eine Tuchbahn befestigt ist und auf die die Tuchbahn auf- bzw. von der die Tuchbahn abwickelbar ist, ist endseitig in Lagerkonsolen (12) gelagert, die ihrerseits an Führungsschienen befestigt sind. An der gegenüberliegenden Kante der Tuchbahn ist eine Fallschiene angeordnet, die endseitig in den im

wesentlichen rechtwinklig zu der Wickelwelle verlaufenden Führungsschienen verschiebbar gelagert ist. Jede Lagerkonsole (12) ist zweigeteilt und weist ein Lagerschild (16) sowie ein Verbindungsstück (15) zum Verbinden des Lagerschildes (16) mit der Führungsschiene auf. Dabei ist der Lagerschild (16) lösbar mit dem Verbindungsstück (15) verbunden.

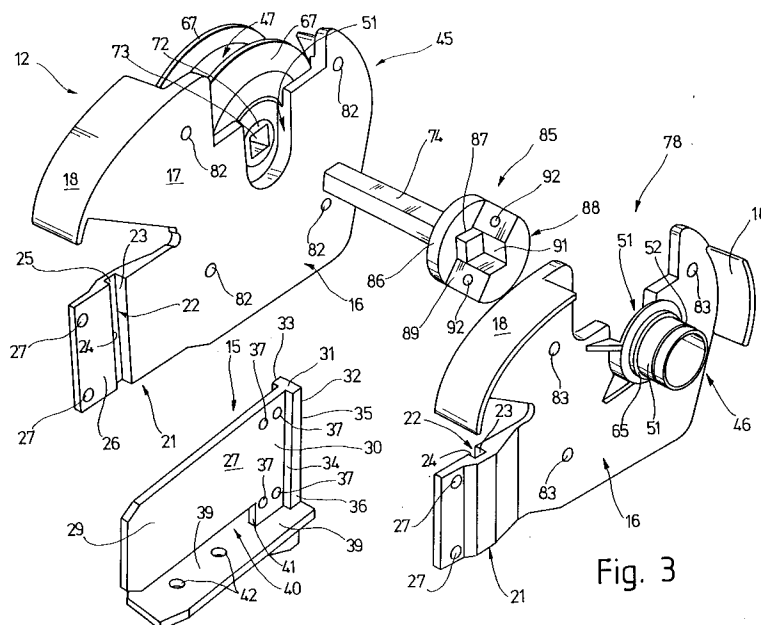


Fig. 3

EP 0 576 933 A1

Die Erfindung geht aus von einer Markise mit den Merkmalen des Oberbegriffs des Anspruchs 1 bzw. den Merkmalen des Oberbegriffs des Anspruchs 14.

Markisen dienen der bedarfsweisen Schattierung von Gebäudefassaden oder Glasflächen. Diese Flächen können sehr groß sein, so daß es erforderlich sein kann, mehrere Markisen zu einer Reihenanlage zusammenzufassen.

Bei einer aus der DE-OS 33 37 740 bekannten Markise ist dazu die Wickelwelle, mit dem daran befestigten Markisentuch in einem rohrförmigen Markisenkasten angeordnet. Der Markisenkasten trägt an seinen beiden stirnseitigen Enden Kappen oder Deckel, in denen die Lager für die Wickelwelle angeordnet sind.

Zur Befestigung des Markisenkastens an Wandkonsolen weist jeder Markisenkasten an seiner Stirnseite einen zu der Achse der Wickelwelle koaxialen rohrförmigen Ansatz auf, mit dem er in ein gegabeltes Maul eines Wandhalters einzuschieben ist. Der Wandhalter weist hierzu jeweils zwei in Richtung der Achse der Wickelwelle miteinander fluchtende Maule auf. Mit diesen Wandhaltern können aus einzelnen Markisen Reihenanlagen mit mehreren nebeneinander liegenden Wickelwellen zusammengestellt werden. Dabei können benachbarte Wickelwellen über Kupplungsglieder drehfest miteinander verbunden werden, die in dem Zwischenraum zwischen benachbarten Markisenkästen anzuordnen sind. Sie sind so gestaltet, daß sie in wenigstens einer Drehstellung der Wickelwelle beim Herausziehen des Markisenkastens aus dem Maul der Konsole durch eine Gleitbewegung voneinander getrennt werden können. Hierdurch erübrigt sich eine vollständige Demontage der gesamten Markisenanlage.

Wegen des Markisenkastens ist jedoch die Wickelwelle selbst nur bei demontierter Markise zugänglich, was bspw. insbesondere bei Markisenanlagen mit Gegenzugeinrichtung unzweckmäßig ist.

Bei einer aus der DE-OS 31 47 827 bekannten Markise mit Gegenzugeinrichtung ist die eigentliche Wickelwelle, auf der die Tuchbahn sitzt, ein Rohr, durch das eine weitere rohrförmige Antriebswelle hindurchführt. Die Antriebswelle ist endseitig in Konsolen gelagert, und dient der Lagerung der Wickelwelle. Die getriebliche Verbindung zwischen der Antriebswelle und der Wickelwelle erfolgt durch eine Schraubenfeder, die einenends mit der Antriebswelle und anderenends mit der Wickelwelle drehfest verbunden ist.

Außerdem sitzen drehfest und axial unverschieblich auf der Antriebswelle zwei Zugbandscheiben, auf denen je ein Stahlband aufgewickelt wird, das an der Fallschiene der Markise angreift und beim Ausfahren der Markise die Fallschiene

von der Wickelwelle wegzieht. Die zwischen der Antriebswelle und der Wickelwelle angeordnete Schraubenfeder sorgt dabei für den notwendigen Längenausgleich.

Bei derartigen Markisen mit Gegenzugeinrichtung müssen die Zugbandscheiben sehr genau mit den Führungskammern fluchten, in denen das Stahlband zu der Fallschiene geführt wird. Ein seitlicher Versatz führt zu einer Beschädigung, entweder der Wände der Führungskammer oder des Stahlbandes selbst, das in unzulässiger Weise streift. Die bekannte Konstruktion sieht keine Justagemöglichkeit dazu vor. Sie ist wegen der Anbringung der Zugbandscheiben auf der Antriebswelle auch nicht unempfindlich gegenüber Längentoleranzen der Antriebswelle.

In der Patentanmeldung mit dem Aktenzeichen P 41 40 607.9 ist bereits vorgeschlagen worden, die Wickelwelle einer Markise endseitig in identisch ausgeführten Lagerkonsolen zu lagern. Jede Lagerkonsole enthält eine Einstecköffnung, in die von oben her ein Lagerträger für die Wickelwelle einsetzbar ist. Zum Halten der Lagerträger in der Öffnung der Lagerkonsole sind die Seitenränder der Öffnung mit V-förmigen Nuten versehen. Die einsteckbaren Lagerträger weisen entweder eine Vierkantöffnung zur Aufnahme des Befestigungsvierkantes eines in der Wickelwelle steckenden Rohrmotors oder einen rohrförmigen Ansatz zur drehbaren Lagerung der Wickelwelle auf. Mit Hilfe des Lagersitzes des Lagerträgers ist außer der Wickelwelle eine Zugbandscheibe gelagert, die mit der Wickelwelle drehfest verbunden, jedoch axial verschieblich gegen diese ist. Bei einer Anordnung in Reihenanlagen sind nebeneinander zwei Lagerträger in eine einzige Einstecköffnung der Lagerkonsole eingefügt.

Ausgehend von diesem Stand der Technik ist es Aufgabe der Erfindung, eine Markise zu schaffen, mit der Reihenanlagen aufbaubar sind, in denen einzelne Markise separat demontiert werden können und bei denen insbesondere die Lagerkonsolen besonders einfach ausgeführt sind.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch eine Markise mit den Merkmalen des kennzeichnenden Teils des Anspruchs 1 gelöst.

Durch die Trennung jeder mit der betreffenden Führungsschiene verbundenen Lagerkonsole in den Lagerschild und das damit lösbar verbundene Verbindungsstück, kann der Lagerschild bei Bedarf von dem Verbindungsstück getrennt werden. Damit kann bspw. die Wickelwelle an- bzw. abgebaut werden, indem lediglich die mit dieser verbundenen Lagerschilde von den jeweiligen Verbindungsstücken gelöst und entfernt werden. Die Führungsschienen, an denen die Verbindungsstücke befestigt sind, brauchen weder gelöst noch entfernt zu werden. Das ist vorteilhaft, weil insbesondere bei

beengten Platzverhältnissen, bspw. wenn zwischen der Wickelwelle und einer eventuell vorhandenen Gebäudewand nur wenig Platz vorhanden ist, das Herausziehen der gesamten Lagerkonsole aus den Führungsschienen nur schwer oder nicht möglich. Dies gilt insbesondere dann, wenn das Verbindungsstück in die Führungsschiene eingesteckt ist.

Weil der Lagerschild von dem Verbindungsstück lösbar ist, kann das Verbindungsstück bei der Demontage jedoch mit der Führungsschiene verbunden bleiben. Dadurch ist es darüber hinaus möglich, das Verbindungsstück mit der Führungsschiene, bspw. durch Kleben oder Quetschen, unlösbar zu verbinden.

Durch die formschlüssige Verbindung zwischen dem Lagerschild und dem Verbindungsstück kann die Markise besonders einfach montiert werden. Bereits nach einer Aufschiebe- oder Aufsteckbewegung hält der Lagerschild an dem Verbindungsstück. Außerdem werden in montiertem Zustand von der Wickelwelle ausgehende Antriebsmomente sowie deren Gewichtskraft durch Formschluß sicher in die Führungsschienen abgeleitet.

Wenn der Lagerschild an der der Wickelwelle abgewandten Seite plan ist und die derart gebildete Planfläche rechtwinklig zu der Wickelwelle liegt, können bspw. in einer Reihenanlage benachbarte Markisen besonders dicht aneinander herangebracht werden.

Zur drehbaren Lagerung eines Endes der Wickelwelle an dem Lagerträger, ist an der der Wickelwelle zugewandten Seite ein Lagersitz in Form eines rohrförmigen Ansatzes vorgesehen, auf dem ein Gleit- oder Wälzlager für die Wickelwelle angeordnet ist. Der Lagersitz ist mit dem Lagerschild einstückig ausgebildet, was eine besonders robuste Lösung ergibt.

Zur drehfesten Halterung des in der Wickelwelle befestigten, als Rohrmotor ausgebildeten Antriebsmotors kann eine Befestigungseinrichtung unmittelbar an dem Lagerschild vorgesehen sein. Diese Befestigungseinrichtung kann vorteilhafterweise eine unrunde bspw. viereckige Öffnung sein, deren Form dem Abstützende des Rohrmotors entspricht, und somit die Übertragung bzw. Ableitung des Antriebsdrehmomentes ermöglichen.

Das Abziehen der Tuchbahn von der Wickelwelle wird besonders bei Markisen, die mit geringer Neigung montiert sind, durch eine an der Fallschiene angreifende Gegenzugseinrichtung ermöglicht, die neben bzw. an den Stirnseiten der Wickelwelle angeordnete Zugbandscheiben für biegsame Zugmittel aufweist. Wenn zumindest eine der Zugbandscheiben mittels des Wälzlagers unmittelbar auf dem rohrförmigen Ansatz gelagert ist und diese Zugbandscheibe mit der Wickelwelle drehfest jedoch axial verschieblich kuppelbar ist, können Längentoleranzen der Wickelwelle die Fluchtung des

Zugmittels mit der entsprechenden Führungskammer nicht beeinträchtigen.

Die drehfeste Kupplung zwischen der Zugbandscheibe und der Wickelwelle kann vorteilhafterweise dadurch herbeigeführt werden, daß die Zugbandscheibe eine zu ihrer Rotationsachse koaxiale profilierte Öffnung enthält, in der ein entsprechend komplementär profilierter Zapfen steckt, der in der Zugbandscheibe längsverschieblich ist. Wenn der Zapfen außerdem längsverschieblich in der Wickelwelle steckt, ist die Fluchtung des Zugmittels mit der zugeordneten Führungskammer unabhängig von der Wickelwelle gewährleistet.

Um eine gute Aneinanderreihbarkeit der Markisen zu erreichen, ist es vorteilhaft, wenn der Lagerschild derart gestaltet ist, daß er zwischen der Planfläche und dem rohrförmigen Ansatz einen rohrförmigen Raum begrenzt, dessen Längsachse zu der Wickelwelle parallel liegt. Der rohrförmige Raum kann bspw. ein Kupplungsmittel zur drehfesten Kupplung zweier benachbarter Wickelwellen miteinander aufnehmen.

Wenn innerhalb einer Reihenanlage benachbarter Markisen eine Führungsschiene gemeinsam ist, und benachbarte Lagerträger von in der Reihenanlage benachbarten Markisen mit einem gemeinsamen an der gemeinsamen Führungsschiene befestigten Ansatzstück verbunden sind, ergibt sich ein kompakter Aufbau, bei dem die Markisen lückenlos aneinandergereiht sind.

Ein einheitliches Aussehen und eine gute Fluchtung der Wickelwellen miteinander ergibt sich, wenn benachbarte Lagerträger zweier benachbarter Markisen einer Reihenanlage zueinander bezüglich einer Ebene, auf der die Wickelwelle senkrecht steht, ggf. mit Ausnahme der Befestigungseinrichtung bzw. des Lagersitzes im wesentlichen spiegelsymmetrisch sind.

Wenn die Planflächen benachbarter Lagerschilde parallel ausgerichtet sind, können sowohl die Befestigungseinrichtung als auch die Lagersitze rechtwinklig zu der betreffenden Planfläche ausgerichtet sein, was die Herstellung erleichtert.

Eine vorteilhafte Ausführungsform der formschlüssigen Verbindung zwischen den Lagerschilden und dem Verbindungsstück ergibt sich, wenn jeweils zwei benachbarte Lagerschilde eine tangential zu der Wickelwelle verlaufende wenigstens einenenends offene Nut mit hintergriffigen Kanten begrenzen. Wenn die Nut einen Nutenschlitz aufweist, durch den etwa mittig und in Längsrichtung eine zwischen den beiden Lagerschilden liegende Symmetrieebene verläuft, wenn der Nutenschlitz auf die Führungsschiene bzw. auf das Verbindungsstück zu geöffnet ist, und wenn der Führungsschlitz rechtwinklig zu der Wickelwelle verläuft, ist eine Einrichtung geschaffen, mit der sich auf einfache Weise eine formschlüssige Verbindung zu dem

Verbindungsstück herstellen läßt.

Wenn die Vertiefungen etwa rechteckig sind, ist die von den Lagerschilden begrenzte Nut eine T-Nut, die eine sichere formschlüssige Verbindung zwischen den Lagerschilden und dem Verbindungsstück ermöglicht.

Zum Erreichen eines guten Zusammenwirkens des Verbindungsstücks mit den Lagerschilden ist es vorteilhaft, wenn das Verbindungsstück einen Halteabschnitt aufweist, dessen Querschnitt mit dem Querschnitt der Nut übereinstimmt.

Vorteilhafterweise weist das Verbindungsstück einen Anschlag auf, der eine Aufschiebbewegung der Lagerschilde auf den Halteabschnitt begrenzt. Damit halten die Lagerschilde an dem Verbindungsstück nach dem Aufschieben, ohne abzurutschen.

Wenn die Führungsschiene wenigstens eine Kammer aufweist, und das Verbindungsstück ein in die wenigstens eine Kammer einsteckbarer Steckansatz ist, können die Führungsschienen zunächst aus profiliertem Material unbestimmter Länge hergestellt, bei Bedarf entsprechend abgelängt und nachträglich mit dem Verbindungsstück, nämlich dem Steckansatz versehen werden.

Zur Fixierung der Verbindung zwischen dem Lagerschild und dem Verbindungsstück ist es vorteilhaft, wenn diese bspw. mittels Schrauben aneinander gesichert sind.

Eine kompakte Reihenanlage, bei der die Wickelwellen auf Dauer fluchten, wird erhalten, wenn jeweils zwei benachbarte Lagerschilde aneinander gesichert sind. Auf einfache Weise kann das erfolgen, indem in einem der beiden benachbarten Lagerschilde Gewindelöcher und in dem jeweils anderen Lagerschild Durchgangsbohrungen vorgesehen sind, die sich mit den Gewindelöchern decken, wobei die Verbindung letztendlich durch Schrauben hergestellt wird, die die Durchgangslöcher durchgreifen und in die Gewindelöcher eingedreht sind.

In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung dargestellt. Es zeigen:

- Fig. 1 eine auf einem Glasdach eines Glasvorbaus angeordnete Reihenanlage von Markisen, in einer perspektivischen Gesamtansicht,
- Fig. 2 ein Lagerschild mit einem Antriebsmotor, in perspektivischer Explosionsdarstellung,
- Fig. 3 zwei Lagerschilde nach Fig. 2 zur Lagerung nicht angetriebener Enden von Wickelwellen, einen Antriebsvierkant sowie ein Verbindungsstück, in Explosionsdarstellung,
- Fig. 4 einen der Lagerschilde nach Fig. 3 mit einer Zugbandscheibe und einem Wälzlager, in Explosionsdarstellung,
- Fig. 5 die Lagerschilde nach Fig. 4 mit zwei

daran gelagerten sowie miteinander gekoppelten Enden zweier Wickelwellen, mit einem in der Führungsschiene montierten Verbindungsstück, in Draufsicht und in teilweiser Schnittdarstellung, und

Fig. 6 eine Führungsschiene in perspektivischer Darstellung.

In Fig. 1 ist ein Glasvorbau oder Wintergarten 1 mit einem Glasdach 2 dargestellt, über dem eine im ausgefahrenen Zustand veranschaulichte Markisen- oder Reihenanlage 3 angeordnet ist. Die Markisenanlage 3 weist zwei nebeneinander befindliche Markisen 4, 4' auf. Jede der beiden Markisen 4, 4' besitzt ein eigenes Markisentuch 5, 5', an dessen Vorderkante jeweils eine Fallschiene 6, 6' befestigt ist. Jede der beiden Fallschienen 6, 6' ist endseitig in Führungsschienen 7 entlang der Längserstreckung der Führungsschienen 7 verschieblich geführt. Für beide Fallschienen 6, 6' sind insgesamt drei Führungsschienen 7 vorgesehen. Die mittlere Führungsschiene 7 führt jeweils ein Ende beider Fallschienen 6, 6'. Die Führungsschienen 7 sind mit Hilfe von Ständern 8 auf dem Glasdach 2 aufgeständert.

Die nebeneinanderliegenden Markisen 4, 4' sind im wesentlichen gleich. Im folgenden wird zunächst die Markise 4 beschrieben, wobei die Beschreibung entsprechend für die Markise 4' gilt, sofern keine Unterschiede genannt sind.

Das von der Fallschiene 6 abliegende Ende des Markisentuches 5 führt unter eine Abdeckung 9, unter der, in Fig. 1 nicht sichtbar, eine Wickelwelle 11 angeordnet ist. Die Wickelwelle 11 ist rohrförmig und enthält in ihrem Umfang eine über ihre Länge durchlaufende Kedernut 10 zum Befestigen der der Fallschiene 6 abliegenden Kante des Markisentuches 5. Die Wickelwelle 11 ist endseitig an Lagerkonsolen 12 gehalten bzw. gelagert, die auch die Abdeckung 9 tragen. Auf jede Markise 4 entfallen jeweils zwei bei den Führungsschienen 7 angeordnete Lagerkonsolen 12. Demzufolge sind in der Reihenanlage 3 den außenliegenden Führungsschienen 7 jeweils eine Lagerkonsole 12 und der mittleren, beiden Markisen 4 gemeinsamen Führungsschiene 7, zwei Lagerkonsolen 12 zugeordnet.

Die Lagerkonsolen 12 sind in den Fig. 2, 3 und 4 im einzelnen veranschaulicht. Fig. 2 zeigt die Lagerkonsole 12, die links von der Wickelwelle 11 vorgesehen ist, Fig. 3 zeigt beide bei der mittleren Führungsschiene 7 angeordnete Lagerkonsolen 12 und Fig. 4 zeigt die rechts von der Wickelwelle 11' vorgesehene Lagerkonsole 12.

Die in Fig. 2 dargestellte Lagerkonsole 12 besteht aus einem Lagerschild 13 und einem zur Verbindung mit der in Fig. 6 dargestellten Führungsschiene 7 vorgesehenen Verbindungsstück

15. Der Lagerschild 13 ist im wesentlichen eine Grundplatte 16 von ungefähr gleichbleibender Dicke. Der Lagerschild 13 ist an der in Fig. 2 dem Betrachter und damit auch der Wickelwelle 11 abgewandten Seite auf der gesamten Fläche völlig eben, wodurch eine Planfläche 17 gebildet ist, die die gesamte Fläche des Lagerschildes 13 einnimmt und über die keine Teile vorstehen.

Der Umriß des Lagerschildes 13 ist der abgerundeten Form der Abdeckung 9 angepaßt. Zur Halterung der Abdeckung 9 an dem Lagerschild 13 sind an dessen Rand rechtwinklig wegstehende Fortsätze 18 vorgesehen.

Der Lagerschild 13 ist zur Halterung eines aus dem stirnseitigen Ende der Wickelwelle 11 herausstehenden Abstützenden 19 des Rohrmotors eingerichtet. Dazu ist in der Grundplatte 17 etwa mittig eine Vierkantöffnung 20 vorgesehen, deren Abmessungen denen des Abstützenden 19 entsprechen, so daß das Abstützende 19 in die Vierkantöffnung 20 eingeführt werden kann und in dieser drehfest sitzt.

Zur Verbindung des Lagerschildes 13 mit dem Verbindungsstück 15 ist die Grundplatte 17 unterhalb der Vierkantöffnung 20 zu der in Fig. 2 nicht dargestellten Führungsschiene hin durch einen Fortsatz 21 verlängert. Der Fortsatz 21 ist in Draufsicht aus Richtung der Wickelwelle 11 gesehen rechteckig. Die Planfläche 17 geht von der Grundplatte 17 glatt in den Fortsatz 21 über. In dem Fortsatz 21 ist eine die Planfläche 17 schneidende Seitennut 22 mit rechteckigem Querschnitt vorgesehen, die mit gleichbleibender Tiefe rechtwinklig zu der Wickelwelle 11 verläuft und in der axialen Richtung der Wickelwelle 11 geöffnet ist. Die Seitennut 22 ist durch zwei Flanken 23, 24 begrenzt, die in rechtwinklig zu der Planfläche 17 liegenden Ebenen liegen. Sie liegen damit parallel zu einer Ebene, die die Wickelwelle 11 enthält. Die Seitennut 22 weist darüber hinaus einen rechteckigen, im Abstand parallel zu der Planfläche 17 verlaufenden Boden 25 auf.

Die Seitennut 22 und das von der Grundplatte abliegende Ende des Fortsatzes 21 definieren eine rechteckige, plane Teilfläche 26, die gegen die Planfläche 22 um einen gewissen, später anhand der Abmessungen des Verbindungsstückes 15 genauer festgelegten Betrag parallel zurückversetzt ist.

Zur Sicherung des Lagerschildes 13 an dem Verbindungsstück 15 ist ein Paar zweier im Abstand voneinander auf einer Parallelen zu der Seitennut 22 angeordneter Durchgangslocher 27 vorgesehen.

In Fig. 3 unten ist das Verbindungsstück 15 dargestellt, mit dessen Hilfe der Lagerschild 13 an der Führungsschiene 7 nach Fig. 6 zu befestigen ist. Das Verbindungsstück 15 weist einen in Seiten-

ansicht, d.h. aus der Richtung der Wickelwelle 11 gesehen, L-förmigen Teil 28 auf, der aus einer Zunge 29 und einem einstückig mit diesem verbundenen Halteschenkel 30 gebildet ist. Der Teil 28 hat die Form einer Platte. Deren Flachseiten sind parallel zueinander und in Gebrauch parallel zu der Planfläche 17 des Lagerschildes 16.

Der Halteschenkel 30 ist in Fig. 3 nach unten gerichtet und weist an seinem wickelwellenseitigen Rand eine Rippe 31 mit rechteckigem Querschnitt auf.

Die Rippe 31 steht an beiden Seiten über den Halteschenkel vor und bildet so Halteleisten 32, 33 mit im Abstand parallel zueinander verlaufenden Flanken 34, 35. Die Flanken 34 stehen rechtwinklig zu dem Halteschenkel 30. Die bei dem Halteschenkel 30 liegenden Flanken 34 bilden mit diesem jeweils eine rechtwinklig einspringende Ecke und liegen in einer gemeinsamen Ebene. Die Breite dieser Flanke 34 entspricht der Breite der in der Seitennut 22 liegenden Flanke 22. Der Abstand der Flanke 34 von der Flanke 35 entspricht der Breite der Seitennut 22, also dem Abstand der Flanke 22 von der Flanke 23. Die anderen Flanken 35 gehen ineinander über und bilden eine rechteckige Planfläche. Seitlich sind die Halteleisten 32, 33 jeweils durch Stirnflächen 36 begrenzt, die parallel zueinander sowie zu den Seitenflächen des Teiles 28 verlaufen. Dadurch passen die Halteleisten 32 oder 33 genau in die Seitennut 24. Darüberhinaus ist die Teilfläche 26 um die halbe Dicke des Halteschenkels 30 zurück versetzt, so daß die Planfläche 17 die Mittelebene des Halteschenkels 30 und damit des Teiles 27 bildet.

Zur Sicherung des Lagerschildes 13 an dem Verbindungsstück 15 sind in dem Halteschenkel 30 vier Gewindebohrungen 37 vorgesehen, von denen jeweils zwei ein Paar bilden und die mit den Durchgangsbohrungen 27 deckungsgleich sind.

Die zum Einstecken in eine Kammer 38 der Führungsschiene 7 vorgesehene Zunge 29 ist in Seitenansicht im wesentlichen rechteckig und erstreckt sich in Richtung der Führungsschiene 7, d.h. in radialer Richtung von der Wickelwelle 11 weg. Im Abstand von der Zunge 29 ist an dem Halteschenkel 30 eine weitere Zunge 39 vorgesehen, die gegen die Zunge 29 um 90° um die Längsachse der Führungsschiene 7 gedreht ist. Die Zunge 39 ist ungefähr rechteckig und verläuft von den Flanken 35 der Halteleisten 32, 33 ausgehend parallel und im Abstand zu der Zunge 29. Beide Zungen 29, 39 und eine von dem Halteschenkel 30 gebildete Anlagefläche 41 begrenzen einen einseitig randoffenen Schlitz 40.

Zur Befestigung des Verbindungsstückes 15 an der Führungsschiene 7 sind in der Zunge 39 im Abstand voneinander auf einer parallel zu der Längsachse der Führungsschiene 7 verlaufenden

Linie zwei Gewindebohrungen 42 vorgesehen.

In Fig. 3 sind die bei der mittleren Führungsschiene 7 vorgesehenen Lagerkonsolen 12 dargestellt. Die in Fig. 3 linke Lagerkonsole 12 ist der linken Wickelwelle 11 zugeordnet und dient der Lagerung deren rechtsseitigen Endes. Die Lagerkonsole 12 besteht aus einem Lagerschild 45, der anstelle der Vierkantöffnung 20 einen Lagersitz 46 aufweist, und dem Verbindungsstück 15. Der Lagerschild 45 ist weitgehend spiegelsymmetrisch zu dem bereits beschriebenen Lagerschild 13 ausgebildet, weshalb für wiederkehrende Teile gleiche Bezugszeichen verwendet werden.

Der Lagerschild 45 ist in Fig. 4 in Explosionsdarstellung dargestellt. Zur Lagerung des nicht angetriebenen Endes der Wickelwelle 11 und einer Zugbandscheibe 47 weist der Lagerschild 45 an der der Planfläche 17 abgewandten Seite einen angegossenen rohrförmigen Ansatz 50 auf, dessen zylindrische Außenumfangsfläche 51 zu der Wickelwelle 11 koaxial ist. Der rohrförmige Ansatz 50 ist zu der Wickelwelle 11 hin versetzt, derart, daß an der Rückseite des Ansatzes 50 ein von oben gesehen etwa rechteckiger Innenraum 51 entsteht. In den Ansatz 50 ist in der Nähe seines vorderen Endes eine Ringnut 52 eingestochen, in der im montierten Zustand ein Außensprengring 53 sitzt. Dieser Sprengring 53 sichert ein Rillenkugellager 64, das auf den Ansatz 50 bis zur Anlage an einer Ringschulter 65 aufgesteckt ist. Mit Hilfe des Rillenkugellagers 64 ist die Zugbandscheibe 47 der Gegenzugseinrichtung der Markise gelagert. Die Zugbandscheibe 47 weist eine zu der Wickelwelle 11 koaxiale zylindrische Auflagefläche 66 für ein aufzuwickelndes Stahlband auf, das einenends an der Zugbandscheibe 47 befestigt ist. Die Auflagefläche 66 wird seitlich durch zwei ringförmige Borte 67 begrenzt, die das Stahlband führen und ein Herunterlaufen verhindern.

Die Zugbandscheibe 47 weist eine scheibenförmige Nabe 68 mit einem über den Bord 67 axial überstehenden becherförmigen Fortsatz 69 auf, der in Richtung auf den Lagerschild 45 zu geöffnet ist. In dem Fortsatz 69 ist eine zu der Wickelwelle 11 koaxiale Zylinderfläche ausgebildet, die als Sitzfläche 71 für das Kugellager 64 dient. Außerdem steht innerhalb des becherförmigen Fortsatzes 69 von der Mitte ein zylindrischer Ansatz 72 vor, der in montiertem Zustand in die Öffnung des rohrförmigen Ansatzes 50 hineinragt. In diesem zylindrischen Ansatz 72 befindet sich wiederum koaxial zu der Wickelwelle 11 eine durchgehende Vierkantöffnung 73. Wie in Fig. 3 dargestellt ist, ist die Öffnung 73 zur Aufnahme eines Vierkantes 74 vorgesehen, der in montiertem Zustand die Vierkantöffnung 73 durchgreift, und in dem drehbar gelagerten Ende der Wickelwelle 11 steckt.

Die Wickelwelle 11 weist dazu eine Antriebscheibe 75 auf, die mit einer Ausnehmung 76, die nach innen wulstartig vorstehende Kedernut 10 umfaßt, und die mittig ein Vierkantloch 77 zur Aufnahme des Vierkantes 74 aufweist.

Die Wickelwelle 11' der in Fig. 1 rechten Markise 4' ist mit ihrem linken Ende an der in Fig. 3 dargestellten Lagerkonsole 12 mit einem Lagerschild 78 gelagert, der mit Ausnahme der Lage des Lochpaares 27, spiegelsymmetrisch zu dem Lagerschild 45 ist; es werden deshalb identische Bezugszeichen verwendet. Das Lochpaar 27 des Lagerschildes 75 ist in Führungsschienenlängsrichtung gegen das Lochpaar 27 des Lagerschildes 78 versetzt.

In montiertem Zustand sitzen beide Lagerschilde 45, 78 formschlüssig auf dem gemeinsamen Verbindungsstück 15. Der Lagerschild 45 und der Lagerschild 78 liegen, wie auch die Draufsicht in Fig. 5 zeigt, mit ihren jeweiligen Planflächen 17 deckungsgleich aneinander an, so daß die Lagersitze 46 zueinander fluchten. Die jeweils um die halbe Materialstärke des Halteschenkels 30 gegen die jeweilige Planfläche 17 zurückversetzten Teilflächen 26 verlaufen im Abstand parallel zueinander und begrenzen so den Schlitz einer T-Nut 79. Der Abstand ist bis auf ein geringes Spiel gleich der Dicke des Halteschenkels 30. Die Seitennuten 22 liegen sich gegenüber und umgrenzen einen breiteren Raum, dessen rechteckiger Querschnitt der Rippe 31 entspricht. Von der Führungsschiene 7 aus gesehen, liegen die Flanken 34 hintergriffig in der Nut 79. Im Eingriff liegen die Teilflächen 26 an dem Halteschenkel 30, die Flanken 24 an den Flanken 34, die Bodenflächen 25 der Seitennuten 22 an den Stirnflächen 36 der Rippe 31 und die Flanken 23 an den Flanken 35 an. Zur Sicherung gegen Abrutschen sind die Lagerschilde 45, 78 mit in die jeweiligen Gewindebohrungen 37 eingeschaubten Schrauben 81 gesichert.

Zur Sicherung aneinander weist der Lagerschild 45 auf einem konzentrischen Kreis um die Zugbandscheibe 47 liegende Gewindebohrungen 82 auf, mit denen sich in dem Lagerschild 78 vorgesehene Durchgangsbohrungen 83 decken. Die Verbindung ist durch Schrauben 84 hergestellt, die die Durchgangsbohrungen 83 durchgreifen und in die Gewindebohrungen 82 eingeschraubt sind.

Um bspw. lediglich in einer der beiden Wickelwellen 11, 11' einen Rohrmotor vorsehen zu müssen, sind die Wickelwellen 11, 11' getrieblich miteinander verbunden. Dazu dient ein Kupplungsstück 85, das auf dem aus der Vierkantöffnung 73 der Zugbandscheibe vorstehenden Ende des Vierkantes 74 befestigt ist. Das Kupplungsstück 85 besteht aus einer kreiszylindrischen Scheibe 86, die mit einer entsprechenden quadratischen Ausnehmung 87 drehfest und axial unverschieblich auf

dem Vierkant 74 sitzt. Sie ist so bemessen, daß sie in dem rohrförmigen Raum 51 bequem Platz findet. Auf ihrer von der Zugbandscheibe 47 wegweisenden Seite ist die Scheibe 86 mit einer halbzyklindrischen Klaue 88 versehen, die denselben Außendurchmesser hat wie die Scheibe 86. Die Drehachse der halbzyklindrischen Klaue 88 ist zu der Mittelachse des Vierkantes 74 koaxial, und ihre plane Halbierungsfläche 89 liegt, wie gezeigt, parallel zur Diagonalen des Querschnittes des Vierkantes 74.

Zur Verbindung des Vierkantes 74 mit der Kupplungseinrichtung 85 ist an der halbzyklindrischen Klaue 88 eine mit der Ausnehmung 87 fluchtende V-förmige Nut 91 enthalten. Seitlich neben dieser Nut 91 befinden sich zwei Schraubenöffnungen 92, die die Mantelfläche der Klaue 88 schneiden.

Wie die Wickelwelle 11 ist die Wickelwelle 11' rechtsseitig mit einem Lagerschild 45 nach Fig. 4 gelagert, das über das entsprechenden Verbindungsstück 15 mit der Führungsschiene 7 verbunden ist.

Alle Führungsschienen 7 sind gleich ausgebildet. Gemäß den Fig. 1, 5 und 6 ist die Führungsschiene 7 ein sich über die Länge der ausgefahrenen Tuchbahn 5 erstreckendes Aluminium-Strangpreßprofil, das bezüglich der von den Planflächen 17 der Lagerschilde 45, 78 definierten Ebene symmetrisch ausgebildet ist. Nach oben ist die Führungsschiene 7 im Querschnitt bogenförmig gewölbt, nach unten und seitlich flach. Zur Führung der entsprechend ausgebildeten Enden der Fallschienen 6 sowie der Stahlbänder der Gegenzugrichtung weist die Führungsschiene 7 beidseits jeweils eine zweigeteilte Führungskammer 95 auf. Jede Führungskammer 95 ist seitlich durch einen Führungsschlitz 96 geöffnet, der im Abstand parallel zueinander in Längsrichtung der Führungsschiene 7 verlaufende Flanken aufweist. Die Führungskammern 95 sind jeweils durch im Querschnitt L-förmige Innenwände 97 mit jeweils einem vertikalen und einem horizontalen Schenkel begrenzt. Die vertikalen Schenkel verlaufen im Abstand parallel zueinander, und die horizontalen Schenkel liegen in einer gemeinsamen Ebene, wodurch die Kammer 38 definiert ist.

Etwas unterhalb des Führungsschlitzes 96 ist parallel zu dem horizontalen Schenkel der jeweiligen Innenwand 97 ein Zwischenboden angeordnet, der die Führungskammer 95 in zwei benachbarte Abteile 95a, 95b unterteilt. Das Abteil 95a ist durch den Führungsschlitz 96 zugänglich und nimmt das Ende der Fallschiene 6 auf. Das Abteil 95b ist im Querschnitt rechteckig und dient ausschließlich der Aufnahme des Stahlbandes.

Die Innenwände 97 sind durch einen horizontalen, etwas oberhalb der horizontalen Teile der Innenwände 97 liegenden Steg 98 verbunden, der

die Kammer 38 zweiteilt. Zur Befestigung des Verbindungsstückes 15 ist an der flachen Unterseite der Führungsschiene 7 ein in Längsrichtung der Führungsschiene 7 verlaufender, in die Kammer 38 führender Schlitz 99 mit einer Breite von einigen Millimetern vorgesehen.

Die insoweit beschriebene Markise 4 wird folgendermaßen montiert:

Nachdem die Führungsschienen 7 in paralleler Ausrichtung über einem Glasdach aufgeständert sind, werden in jede Führungsschiene 7 bei demjenigen Ende, bei dem die Wickelwelle 11 gelagert werden soll, jeweils ein Verbindungsstück 15 in die jeweilige Kammer 38 der betreffenden Führungsschiene 7 soweit eingeschoben, bis die Anlagefläche 41 an dem Steg 98 anliegt. Das jeweilige Verbindungsstück wird mittels den Schlitz 99 durchgreifender, in die Gewindebohrungen 42 eingedrehter Schrauben fixiert. Danach wird in die Wickelwelle 11 an einer Seite der Rohrmotor und an der anderen Seite die Antriebsscheibe 76 eingeschoben. Auf der Wickelwelle 11 wird an der betreffenden Seite eine Zugbandscheibe 47, die in der Fig. 2 nicht dargestellt ist, aufgesteckt und drehfest mit dieser verbunden. Danach wird zur Montage der in Fig. 1 linken Markise 4 der Lagerschild 13 mit seiner Vierkantöffnung 21 auf das Abstützende 19 aufgeschoben, und mit einem konischen Stift 101 gesichert. An dem rechten, drehbar gelagerten Ende wird der Lagerschild 45 mit der drehbar gelagerten Zugbandscheibe 47 befestigt, indem der Vierkant 74 durch die Vierkantöffnung 73 der Zugbandscheibe 47 bis in die Vierkantöffnung 77 der Antriebsscheibe 76 gesteckt wird.

Die soweit vormontierte Einheit wird auf die Verbindungsstücke 15 aufgeschoben. Dabei gleiten die jeweiligen Seitennuten 22 der Lagerschilde 13, 45 auf die entsprechenden Halteleisten 33, 35 auf, bis sie an der Zunge 39 anstoßen. Es besteht nun eine formschlüssige Verbindung zwischen den Lagerschilden 13, 45 und den jeweiligen Verbindungsstücken 15, die lediglich noch durch das Eindrehen der Schrauben 81 durch die jeweiligen Lochpaare 27 in die zugeordneten Gewindebohrungen 37 gesichert werden müssen. Die Seitennuten 22 umgreifen die Halteleisten 32, 33, wodurch das von dem Antriebsmotor ausgehende Antriebs- oder Abstützmoment sowie Biegemomente, die von dem Gewicht der Markise 4, 4' herrühren und die um eine parallel zu der Wickelwelle liegende Achse wirken, sicher auf die jeweilig Führungsschiene 7 übertragen und somit abgeleitet werden.

Wenn die Lagerschilde 13, 45 auf die jeweiligen Verbindungsstücke 15 aufgeschoben und daran gesichert sind, wird die Wickelwelle 11 soweit gedreht, bis bei ihrem Vierkant 74 die Halbierungsfläche 89 im wesentlichen nach oben zeigt.

Die Wickelwelle 11' der anderen, in Fig. 1 rechten Markise 4 enthält keinen Rohrmotor. An beiden Seiten sind Antriebsscheiben 75 vorgesehen. An dem linken Ende der Wickelwelle 11' wird der Lagerschild 78 mit Zugbandscheibe 47 gemäß Fig. 3 befestigt. Das rechte Ende dagegen enthält eine Anordnung aus der Zugbandscheibe 47, und dem Lagerschild 45 nach Fig. 4. Von beiden Seiten her werden durch die Vierkantöffnung 73 der Zugbandscheiben 47 die jeweils zugehörigen Vierkante 74 in die Öffnungen 77 der beiden Antriebsscheiben 75 eingeschoben. Dabei geschieht das Einschieben des Vierkantes 74, der nachher der bereits montierten Markise 4 benachbart ist, so, daß bei seiner Kupplungseinrichtung 85 die Halbie-
rungsfläche 89 im wesentlichen nach unten zeigt.

Anschließend kann die zweite Wickelwelle 11' wie bereits für die Wickelwelle 11 beschrieben zwischen das mittlere und das rechte Verbindungsstück 15 eingeschoben werden, wobei die Seiten-
nuten 22 des rechten und des linken Lagerschildes 45, 78 auf den Halteleisten 32, 33 des jeweiligen Verbindungsstückes 15 soweit nach unten gleiten, bis die Lagerschilde 45, 78 an den jeweiligen Zungen 39 ihre Anlage finden.

Nach dem Einsetzen auch der zweiten Wickelwelle 11' liegen die in der Fig. 5 dargestellten, in der Mitte der Reihenanlage liegenden Lagerschilde 45, 78 mit ihren Planflächen 17 aneinander an. Zur Verbindung der Lagerschilde 14, 14' untereinander werden die Verbindungsschrauben 84 eingeschraubt und angezogen. Die Planflächen 17 werden dadurch fest aneinandergedrückt. Es entsteht eine kraftschlüssige Verbindung zwischen den Lagerschilden 45, 78 die bewirkt, daß die Wickelwellen 11, 11' auf Dauer zueinander fluchten.

Außerdem liegen nach dem Einsetzen auch der zweiten Wickelwelle 11' die beiden Kupplungseinrichtungen 85 mit ihren Halbieungsflächen 89 flach aufeinander, wobei ihre Schraubenöffnungen 92 miteinander fluchten. Durch Eindrehen von Schrauben in die Schraubenöffnungen 92 werden die Kupplungseinrichtungen 85 fest miteinander verbunden.

Sobald die Wickelwellen 11, 11' eingesetzt und gesichert sind, können die Abdeckungen 9 auf die Fortsätze 18 der insgesamt vier Lagerschilde 13, 45; 78, 45 aufgesteckt werden. Schließlich werden auf die durch die Planflächen 17 gebildeten freien Stirnseiten zwei Abdeckungen aufgesteckt.

Wie aus der Beschreibung ohne weiteres hervorgeht, kann die Montage der beiden Markisen 4, 4' auch in umgekehrter Reihenfolge durchgeführt werden. Außerdem ist ersichtlich, daß im Reparaturfalle jede der beiden Markisen 4 für sich ohne Beeinträchtigung der anderen Markise 4 demontiert werden kann.

Weil die Vierkante 74 axial verschieblich in die Vierkantöffnungen 77 der Antriebsscheiben 75 eingesteckt sind, können die Lagerschilde 13, 45, 78, 45 bis zu einem gewissen Grad in unterschiedlichen Abständen voneinander befestigt werden, ohne daß die Wickelwellen 11, 11' verklemmen. Außerdem haben Längentoleranzen der Wickelwellen 11, 11' weder Einfluß auf die Paßgenauigkeit der formschlüssigen Verbindung zwischen den Lagerschilden 13, 45, 78, 45 und dem jeweiligen Verbindungsstück 15 noch auf die Fluchtung der von den Zugbandscheiben 47 ablaufenden bzw. auf diese aufzuwickelnden Stahlbänder in den Führungskammern 96 der Führungsschienen 7.

Patentansprüche

1. Markise (4) insbesondere für Reihenanlagen (3), mit einer zwei stirnseitige Enden aufweisenden Wickelwelle (11), an der mit einer Kante eine Tuchbahn (5) befestigt ist und auf die die Tuchbahn auf- bzw. von der die Tuchbahn (5) abwickelbar ist, mit einer an einer gegenüberliegenden Kante der Tuchbahn (5) angeordneten Fallschiene (6), mit zwei neben den stirnseitigen Enden der Wickelwelle (11) angeordneten Lagerkonsolen (12), die der Lagerung der Wickelwelle (11) oder der Halterung eines in die rohrförmige Wickelwelle ragenden Antriebsmotors dienen, sowie mit zwei im wesentlichen rechtwinklig zu der Wickelwelle (11) verlaufenden Führungsschienen (7), in denen die Fallschiene (6) endseitig gelagert ist, dadurch gekennzeichnet, daß jede Lagerkonsole ein Lagerschild (13, 45) und ein Verbindungsstück (15) zum Verbinden des Lagerschildes (13, 45) mit der Führungsschiene (7) aufweist, und daß der Lagerschild (13, 45) lösbar mit dem Verbindungsstück (15) verbunden ist.
2. Markise nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Lagerschild (13, 45) formschlüssig mit dem Verbindungsstück (15) verbunden ist.
3. Markise nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Lagerschild (13, 45) an der der Wickelwelle (11) abgewandten Seite plan ist, wobei die derart gebildete Planfläche (17) rechtwinklig zu der Wickelwelle (11) liegt.
4. Markise nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Lagerschild (14) an der der Wickelwelle (11) zugewandten Seite einen Lagersitz (46) aufweist.
5. Markise nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Lagersitz (46) ein rohrförmig-

ger Ansatz (50) ist, in oder auf dem ein Gleit- oder Wälzlager (47) für die Wickelwelle (11) anzuordnen ist.

6. Markise nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Lagerschild (13) eine Befestigungseinrichtung (20) zur drehfesten Halterung des in der Wickelwelle (11) befestigten Antriebsmotors aufweist. 5
7. Markise nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Befestigungseinrichtung (20) zur drehfesten Halterung des Antriebsmotors eine unrunde, den Lagerschild (13) durchgreifende Öffnung (20) ist. 10
8. Markise nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Öffnung (20) eine Vierkantöffnung (20) ist. 15
9. Markise nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Markise (4) mit einer an der Fallschiene (6) angreifenden Gegenzugeinrichtung versehen ist, die neben bzw. an den Stirnseiten der Wickelwelle (11) angeordnete Zugbandscheiben (47) für biegsame Zugmittel der Gegenzugeinrichtung aufweist. 20
10. Markise nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß zumindest eine der Zugbandscheiben (47) mittels des Wälzlagers (64) unmittelbar auf dem rohrförmigen Ansatz (50) gelagert ist, und daß diese Zugbandscheibe (47) mit der Wickelwelle (11) drehfest, jedoch axial verschieblich kuppelbar ist. 25
11. Markise nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Zugbandscheibe (47) eine zu ihrer Rotationsachse koaxiale profilierte Öffnung (73) enthält, in der ein entsprechend komplementär profilierter Zapfen (74) steckt, der in der Zugbandscheibe (47) längsverschieblich ist. 30
12. Markise nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß der Zapfen (74) außerdem längsverschieblich in der Wickelwelle (11) steckt. 35
13. Markise nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Lagerschild (13) derart gestaltet ist, daß er zwischen der Planfläche (17) und dem rohrförmigen Ansatz (50) einen rohrförmigen Raum (51) begrenzt, dessen Längsachse zu der Wickelwelle (11) parallel liegt. 40
14. Reihenanlage mit fluchtend angeordneten, einander benachbarten Markisen (4) nach den vorhergehenden Ansprüchen, dadurch gekenn- 45

zeichnet, daß benachbarten Markisen (4, 4') eine Führungsschiene (7) gemeinsam ist, und daß benachbarte Lagerschilde (45, 78) von in der Reihenanlage benachbarten Markisen (4, 4') mit einem gemeinsamen, an der gemeinsamen Führungsschiene (7) befestigten Verbindungsstück (15) verbunden sind.

15. Reihenanlage nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß die benachbarten Lagerschilde (45, 78) der beiden Markisen (4, 4') zueinander bezüglich einer Ebene, auf der die Wickelwelle (11) senkrecht steht, gegebenenfalls mit Ausnahme der Befestigungseinrichtung (20) bzw. des Lagersitzes (46) im wesentlichen spiegelsymmetrisch sind. 50
16. Reihenanlage nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß die Planflächen (17) benachbarter Lagerschilde (45, 78) parallel ausgerichtet sind. 55
17. Reihenanlage nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß die Planflächen (17) benachbarter Lagerschilde (45, 78) aneinander anliegen.
18. Reihenanlage nach Anspruch 14, 16 oder 17, dadurch gekennzeichnet, daß jeweils zwei benachbarte Lagerschilde (45, 78) eine tangential zu der Wickelwelle (11) verlaufende, wenigstens einenends offene Nut (79) mit hintergriffigen Kanten begrenzen, daß die Nut (79) einen Nutenschlitz aufweist, durch den etwa mittig und in Längsrichtung eine zwischen den beiden Lagerschilden (45, 78) liegende Symmetrieebene verläuft, der auf die Führungsschiene (7) bzw. auf das Verbindungsstück (15) zu geöffnet ist und der rechtwinklig zu der Wickelwelle (11) verläuft.
19. Reihenanlage nach Anspruch 18, dadurch gekennzeichnet, daß die von den Lagerschilden (45, 78) begrenzte Nut (79) bezüglich der Symmetrieebene im wesentlichen spiegelsymmetrisch ist.
20. Reihenanlage nach Anspruch 18 oder 19, dadurch gekennzeichnet, daß die Nut (79) zur Ausbildung der hintergriffigen Kanten seitliche, in die Planflächen (17) eingelassene Vertiefungen (22) aufweist.
21. Reihenanlage nach Anspruch 20, dadurch gekennzeichnet, daß die von den Lagerschilden (45, 78) begrenzte Nut (79) eine T-Nut ist.

22. Reihenanlage nach Anspruch 19, dadurch gekennzeichnet, daß das Verbindungsstück (15) einen Halteschenkel (30) aufweist, dessen Querschnitt mit dem Querschnitt der Nut (79) übereinstimmt. 5
23. Reihenanlage nach Anspruch 22, dadurch gekennzeichnet, daß der Halteschenkel (30) des Verbindungsstückes (15) einen T-förmigen Querschnitt aufweist. 10
24. Reihenanlage nach Anspruch 22 oder 23, dadurch gekennzeichnet, daß das Verbindungsstück (15) eine Zunge (39) aufweist, die eine Aufschiebbewegung der Lagerschilde (13, 45, 78) auf den Halteschenkel (30) begrenzt. 15
25. Reihenanlage nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungsschiene (7) eine Kammer (38) aufweist, und daß das Verbindungsstück (15) ein in die Kammer (38) einsteckbarer Steckansatz (15) ist. 20
26. Reihenanlage oder Markise nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Lagerschild (13, 45, 78) an dem Verbindungsstück (15) gesichert ist. 25
27. Reihenanlage nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden benachbarten Lagerschilde (45, 78) aneinander gesichert sind. 30
28. Reihenanlage nach Anspruch 27, dadurch gekennzeichnet, daß zur Sicherung der Lagerschilde (45, 78) aneinander sich mit Gewindelöchern (82) jeweils paarweise deckende Durchgangslöcher (83) vorgesehen sind, die von Schrauben (84) durchgriffen sind. 35
40
29. Reihenanlage nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Zapfen (74) zur antriebsmäßigen Kupplung der beiden Wickelwellen (11, 11') der Markisen (4, 4') als Vierkant (74) ausgebildet ist, der jeweils längsverschieblich und drehfest in der betreffenden Wickelwelle (11) steckt und der an seinem über den Lagerschild hinausstehenden Ende eine Kupplungseinrichtung (85) trägt, und daß die Vierkante (74) durch die Kupplungseinrichtung (85) drehfest miteinander verbindbar sind und in zumindest einer Drehstellung der Wickelwellen (11, 11') beim Herausziehen der betreffenden Lagerschilde (13, 45, 78) trennbar sind. 45
50
55
30. Reihenanlage nach Anspruch 29, dadurch gekennzeichnet, daß die Kupplungseinrichtung (85) eine auf dem Vierkant (74) drehfest und in Längsrichtung unverschieblich gesicherte Scheibe (86) aufweist, an der eine halbzyklindrische Klaue (88) angeformt ist, deren Achse mit der Drehachse des Vierkantes (74) zusammenfällt und die eine Planfläche (89) aufweist, die die Achse des Vierkantes (74) enthält.
31. Reihenanlage nach Anspruch 29, dadurch gekennzeichnet, daß jede halbzyklindrische Klaue (88) zwei bezüglich der Drehachse des Vierkantes (74) tangential verlaufende Bohrungen (92) für Befestigungsschrauben enthält, mit deren Hilfe zwei mit ihren Planflächen (89) aneinanderliegende Klauen (88) miteinander zu verschrauben sind.

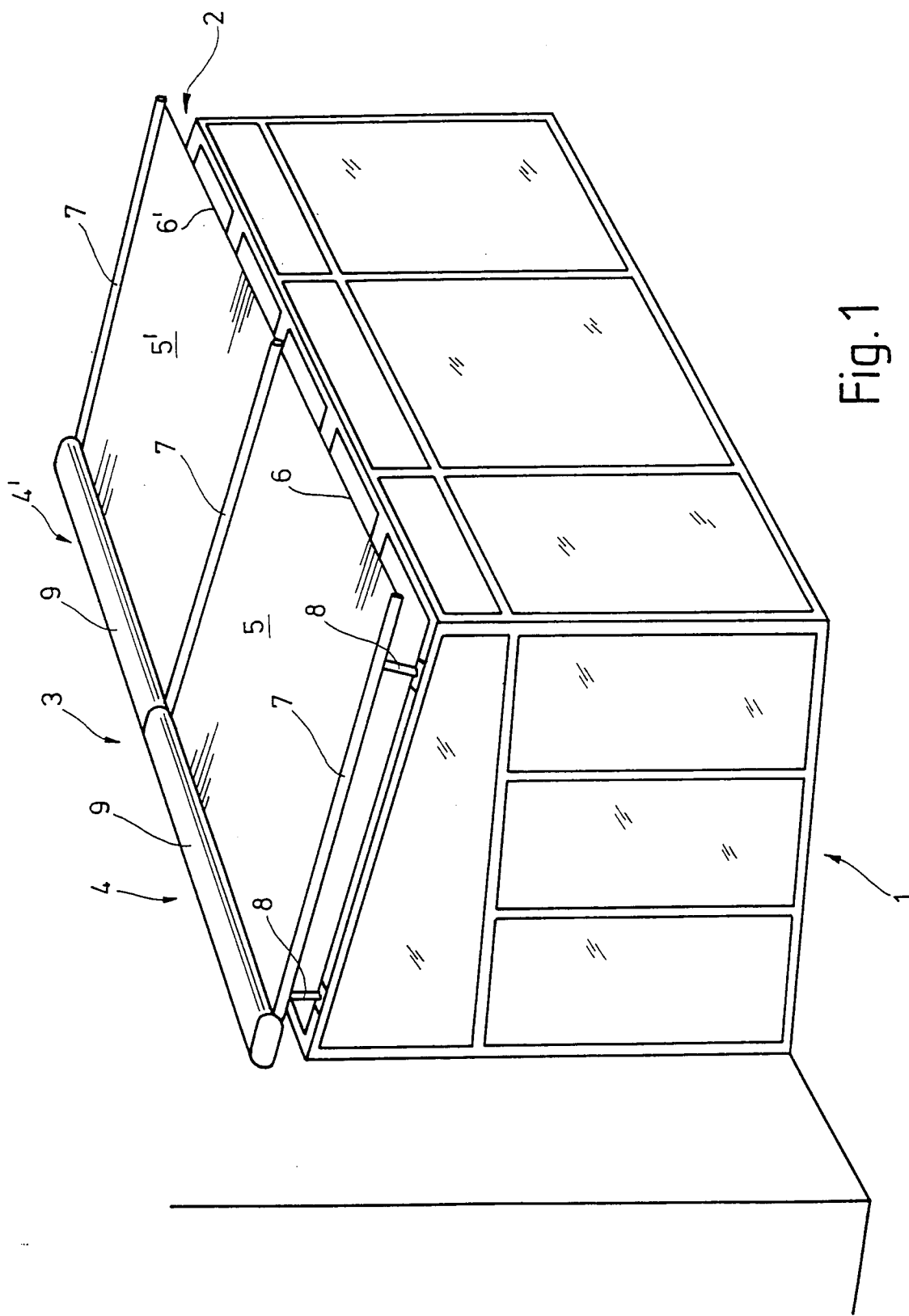


Fig. 1

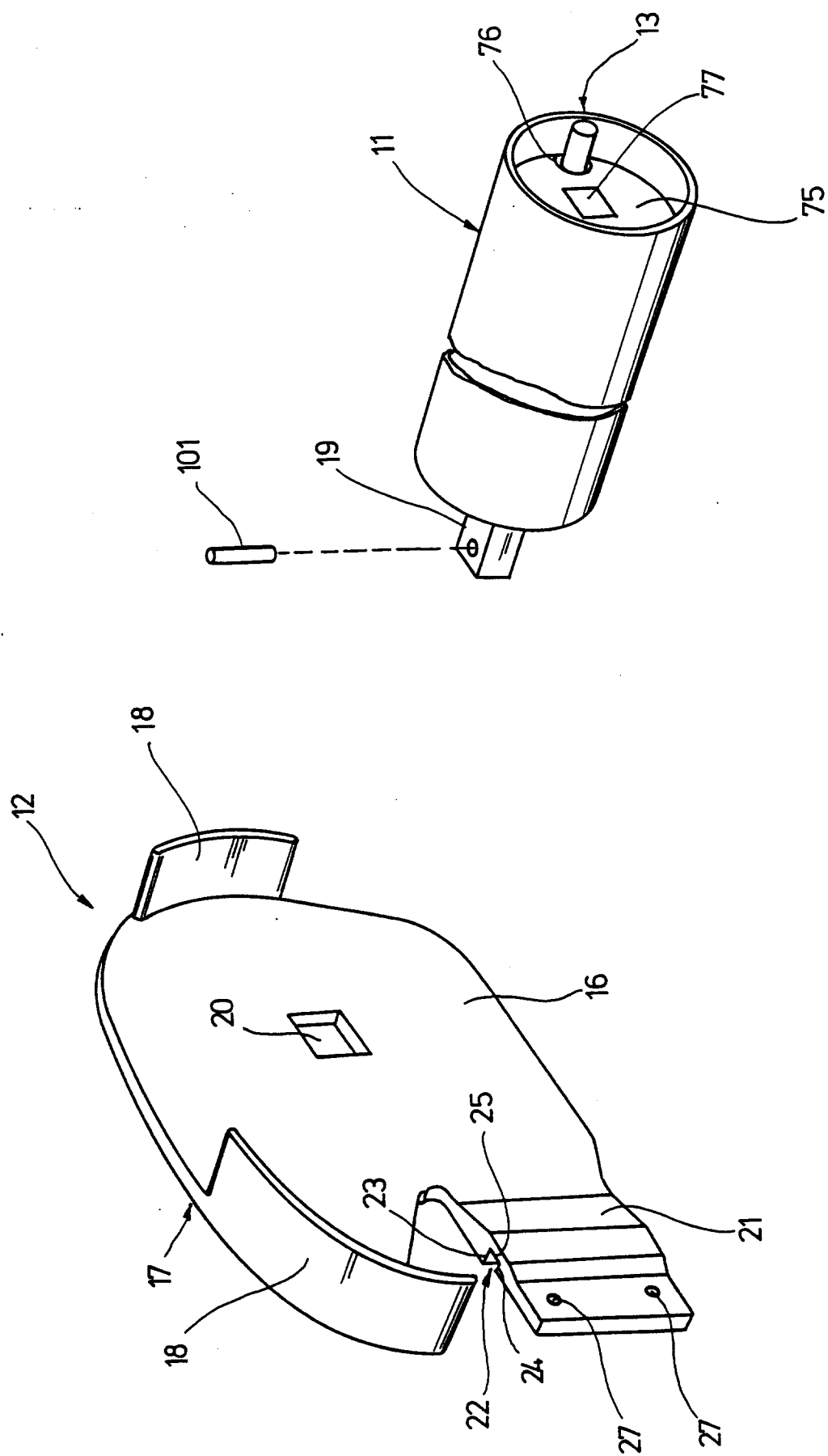


Fig. 2

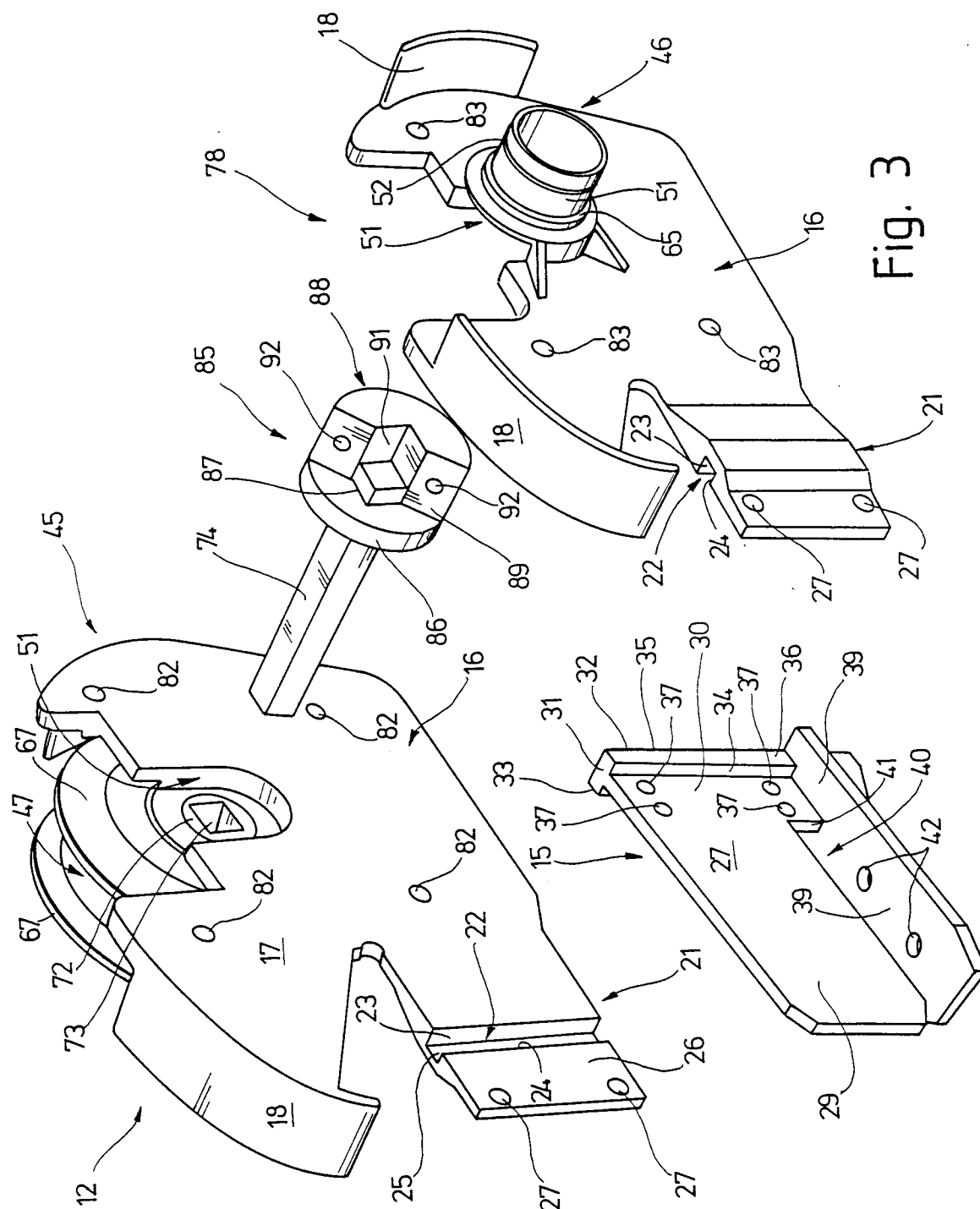


Fig. 3

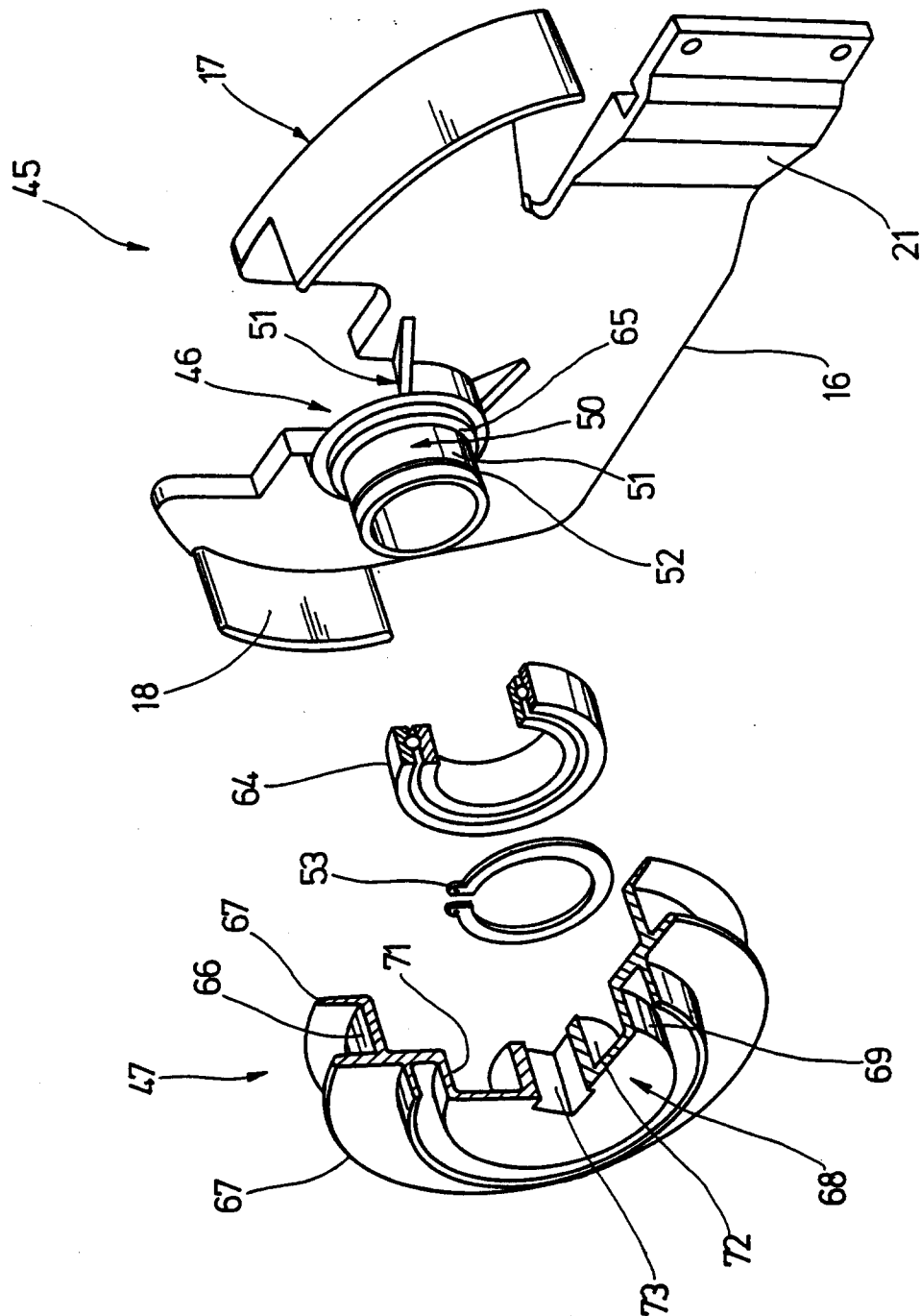


Fig. 4

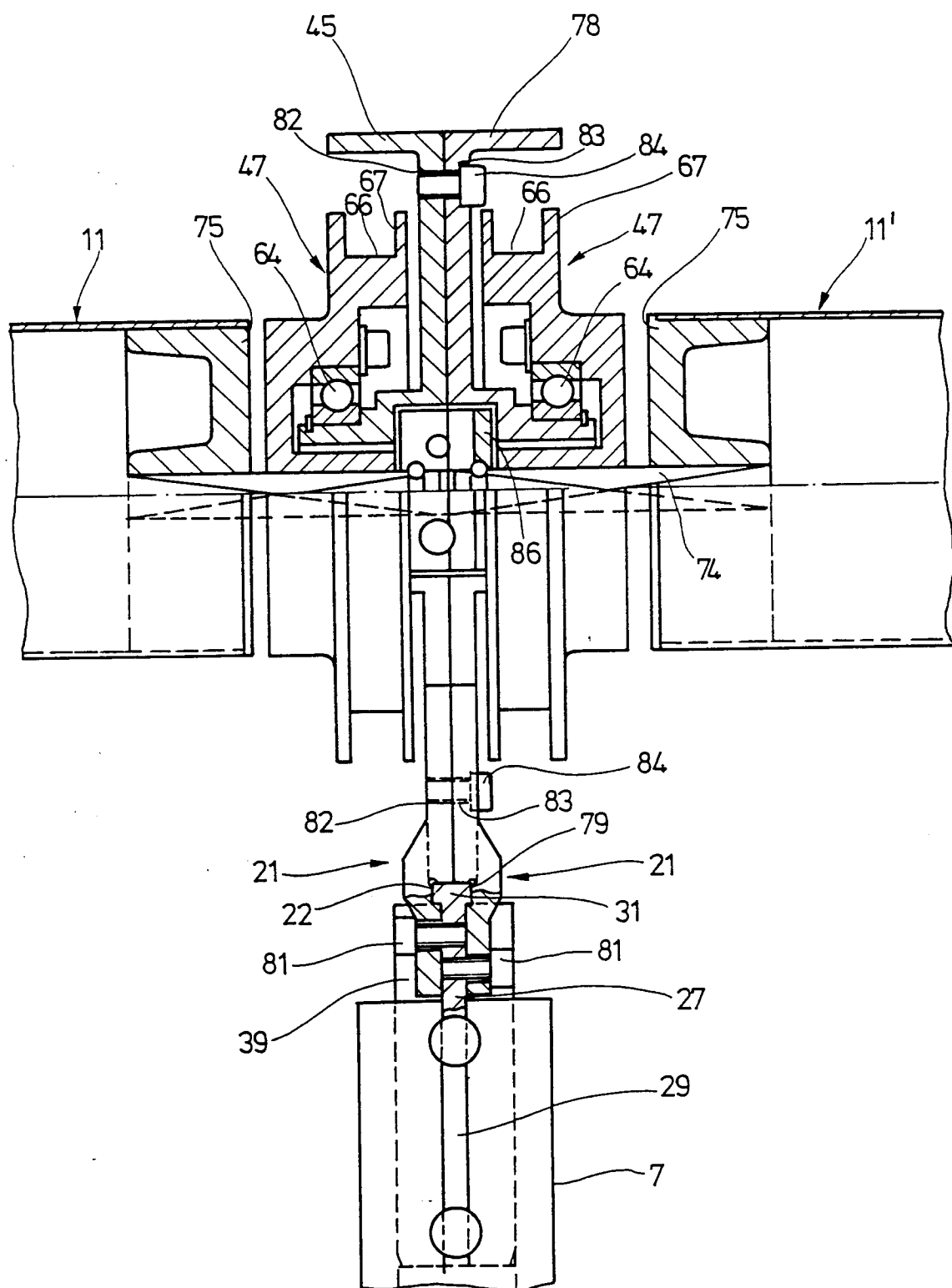


Fig. 5

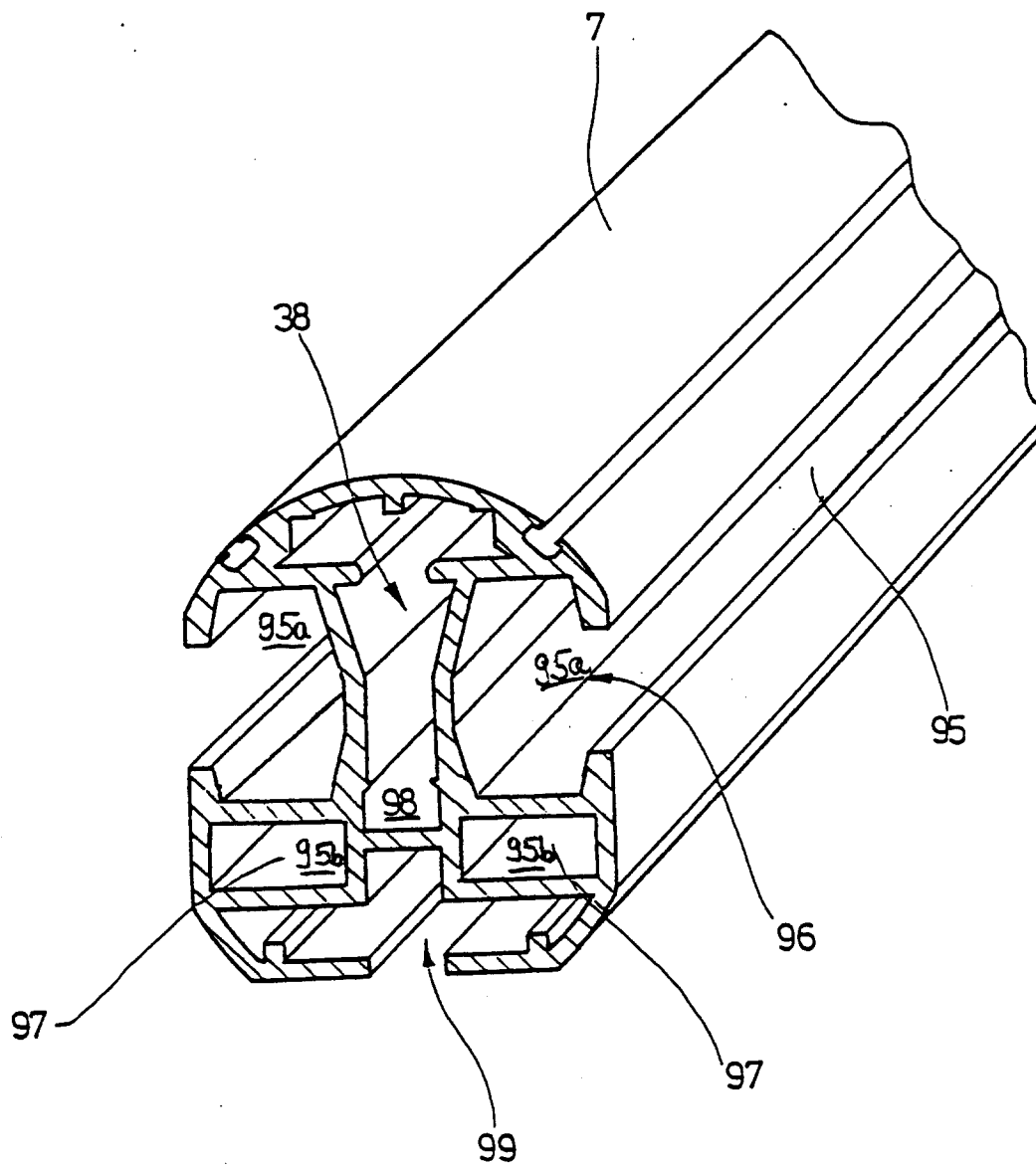


Fig. 6



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 93 10 9734

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
Y	DE-U-8 914 394 (KARL ACHENBACH GMBH) * Seite 6, Zeile 10 - Seite 8, Zeile 17; Abbildungen 1-9 * ---	1-19, 25-31	E04F10/06 E06B9/174
P,D, Y	EP-A-0 546 313 (CLAUSS MARKISEN PROJEKT GMBH) * Spalte 6, Zeile 5 - Spalte 15, Zeile 21; Abbildungen 1-8 * -----	1-19, 25-31	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			E04F E06B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 27 SEPTEMBER 1993	Prüfer AYITER J.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument ----- & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			