

SCHWEIZERISCHE EidGENOSSENSCHAFT
EIDGENÖSSISCHES INSTITUT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

⑪ CH 686 794 A5

⑤① Int. Cl.⁶: E 04 F 010/06

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

⑫ **PATENTCHRIFT** A5

⑳ Gesuchsnummer: 00141/93

㉒ Anmeldungsdatum: 19.01.1993

㉔ Patent erteilt: 28.06.1996

④⑤ Patentschrift
veröffentlicht: 28.06.1996

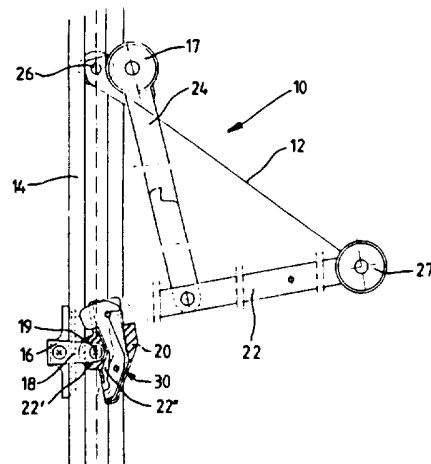
㉗ Inhaber:
Sonne Regen AG, Siegwartstrasse 9,
6403 Küsnacht am Rigi (CH)

㉘ Erfinder:
Uebelhart, Albin, Küsnacht am Rigi (CH)

㉚ Vertreter:
Willi Luchs Patentanwalt, Oberwilstrasse 41,
6037 Root (CH)

⑤④ **Store.**

⑤⑦ Eine Store (10) mit einem aufwickelbaren Tuch (12) weist zwei seitlich zu diesem annähernd senkrecht angeordneter Führungsschienen (14) sowie mit entlang von letzteren verschiebbaren Hebelarmen (22) auf, welche einerseits in der jeweiligen Führungsschiene (14) geführt sind, andererseits mit dem Tuchende verbunden sind und mittels denen das Tuch (12) zusätzlich um einen der jeweiligen Führungsschiene (14) zugeordneten Anschlag (16) schwenkbar gehalten ist. Die Hebelarme (22) sind bei Erreichen der um den Anschlag (16) annähernd senkrecht nach unten verschwenkten Position durch je eine selbsttätig verriegelnde und beim Hochfahren des Tuches (12) vorzugsweise in derselben Position selbsttätig entriegelnde Einrichtung (30) drehgesichert. Mit dieser Store (10) ist ein absolut einwandfreies Funktionieren derselben auch bei ungünstigen Verhältnissen, wie beispielsweise bei starkem Wind, gewährleistet und mit der genannten Verriegelung wird bei ihr eine völlige Stabilisierung erreicht.



Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Store mit einem aufwickelbaren Tuch, zwei seitlich zu diesem annähernd senkrecht angeordneten Führungsschienen sowie mit entlang von letzteren verschiebbaren Hebelarmen, welche einerseits in der jeweiligen Führungsschiene geführt sind, andererseits mit dem Tuchende verbunden sind und mittels denen das Tuch um einen der jeweiligen Führungsschiene zugeordneten Anschlag schwenkbar gehalten ist.

Bei einer gattungsgemässen Store oder Markise nach der DE-A1 3 344 359 sind ebenfalls zwei vertikal und im Abstand zueinander verlaufend angeordnete Führungsschienen vorgesehen, die an einer Wand oder dergleichen eines Gebäudes zu beiden Seiten eines Fensters befestigt sind und in denen je ein Ausfallarm schwenkbar und darin verschieblich gelagert ist. Diese Ausfallarme sind andernfalls mit einer ein Markisentuch an dessen Vorderkante haltende Fallschiene verbunden. Diese in der eingefahrenen Stellung vertikal nach oben verlaufenden Ausfallarme gelangen beim Abwickeln des Markisentuches mit jeweils einer an der Führungsschiene angeordneten Anschlageinrichtung in Eingriff, welche im wesentlichen aus einem parallel zur Führungsschiene verlaufenden Zahnstangenabschnitt besteht, an dem ein am Ausfallarmende vorgesehene Zahnradsegment abwälzt und damit bewirkt wird, dass der Ausfallarm zusätzlich um 180° schwenkbar gelagert ist und dadurch das ebenfalls nach aussen geschwenkte Tuch beispielsweise in der um 90° ausgeschwenkten Lage maximalen Schatten bietet, ohne dass es ganz heruntergelassen werden muss, mit dem Zweck, dass dabei trotzdem noch freie Sicht nach aussen besteht. Nachdem die Ausfallarme beim Herunterschwenken wieder eine senkrecht nach unten gerichtete Lage erreicht haben, können sie bis in eine Endposition hinuntergeschoben werden. Hierbei ist nachteilig, dass das Tuch bei Windaufkommen nicht stabilisiert ist und dadurch die auf das Tuch und damit auf die Ausfallarme wirkenden Kräfte zu Schwingungen und damit zu Beschädigungen der Ausfallarme führen können. Beim nachfolgenden Hochheben kommen diese Ausfallarme wieder mit den Zahnstangenabschnitten der Anschlageinrichtungen in Eingriff und werden entsprechend hochgeschwenkt. Die eingreifenden Zähne bilden zu der Schwenkachse des Ausfallarmes einen Hebelarm, der sehr minim ist und es infolgedessen beim praktischen Einsatz einer solchen Markise dazu führen kann, dass der Ausfallarm klemmt, sei es beim Beginn des Ausschwenkens nach unten oder nach oben. Zudem entstehen auf die als erste mit dem Zahnstangenabschnitt angreifenden Zähne des Zahnradsegmentes durch den geringen Hebelarm enorme Biegemomente, die zu einem schnellen Ausbrechen derselben führen können. Zwar ist dem Zahnstangenabschnitt unterhalb der Zähne ein Nocken zugeordnet, der mit einer Nockenbahn an der Unterseite des zugehörigen Ausfallarms zusammenwirkt, derart, dass beim Heraufgleiten des im wesentlichen vertikal nach unten geklappten Ausfallarms dieser beim Ineingriffkommen mit dem ersten Zahn bereits um

einen vorbestimmten Winkel ausgeschwenkt ist. Dieses Heraufziehen kann aber trotz dieser zusätzlichen Nockenbahn gerade bei herrschendem Wind dazu führen, dass der Ausfallarm durch die auf das Tuch wirkenden Windkräfte zusätzlich so abgelenkt wird, dass ein einwandfreies Ineingreifen dieser Zähne verunmöglicht ist. Auch jeweils eine durch Wickelfedern erzeugte Vorspannung auf die Ausfallarme, welche eine abwärts gerichtete Kraft auf letztere bewirken, können die obgenannten Nachteile dieser Markise nicht beheben.

Aufgrund der obgenannten Nachteile ist es Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Store oder Markise nach der eingangs beschriebenen Gattung derart weiterzubilden, dass mit ihr bei einfacher Konstruktion in jeder Tuchstellung ein absolut stabiler Zustand und dabei ein einwandfreies Betreiben auch bei ungünstigen Verhältnissen gewährleistet ist.

Die Aufgabe ist erfindungsgemäss dadurch gelöst, dass die Hebelarme bei Erreichen der um den Anschlag annähernd senkrecht nach unten verschwenkten Position durch je eine selbsttätig verriegelnde und beim Hochfahren des Tuches selbsttätig entriegelnde Einrichtung drehgesichert sind.

Hierdurch wird in optimaler Art und Weise erreicht, dass die Store nach dem Abschnen in der nach unten gerichteten Position der Hebelarme diese und damit auch das Tuch zwar bis zu einem unteren Anschlag hinuntergelassen werden können, dass aber durch diese erfindungsgemässe Dreh Sicherung die Store völlig stabilisiert ist und daher bei ihr auch bei Windaufkommen keinerlei Bewegungsspiele auftreten.

Ein weiterer erheblicher Vorteil besteht darin, dass beim Hochziehen des Tuches der jeweilige Hebelarm bis zum Erreichen des Anschlages absolut fixiert ist und erst dann, wenn er sicher beim Anschlag in der Drehlagerung eingerastet ist, schwenkt der Hebelarm nach der selbsttätigen Entriegelung der Einrichtung um den Anschlag aus und kann dann ganz hochgeschwenkt werden.

Das Einleiten des Ausschwenkens beim Herunterlassen von der annähernd vertikalen Stellung des Hebelarmes aus wie auch das Einleiten beim Hochziehen des Tuches erfolgt vorteilhaft mittels am Anschlag und am Hebelarm vorgesehener zusammenwirkender Anschlagflächen, währenddem das nachfolgende Weiterschwenken des Hebelarms von einer von ihm und dem Anschlag gebildeten und in Eingriff gelangenden, konzentrisch zur Schwenkachse verlaufenden Drehlagerung erfolgt.

Die Erfindung wie auch weitere Vorteile derselben sind in einem Ausführungsbeispiel nachfolgend anhand der Zeichnung näher erläutert. Es zeigt:

Fig. 1 eine von der Innenseite her betrachtete perspektivische Darstellung einer erfindungsgemässen Store in teilweiser Ansicht,

Fig. 2 eine Seitenansicht der Store bei nahezu um 90° abgewinkeltem Hebelarm und einem Längsschnitt durch dessen Führungselement,

Fig. 3 eine Seitenansicht der Store vor dem Ausschwenken des nahezu senkrecht nach oben gerichteten Hebelarmes und

Fig. 4 eine Seitenansicht der Store nach der um

annähernd 180° verschwenkten und nahezu senkrecht nach unten gerichteten Stellung des verriegelten Hebelarmes, wiederum mit einem Längsschnitt von dessen Führungselement.

Fig. 1 zeigt eine Store 10, die im wesentlichen aus einem auf- und abwickelbaren Tuch 12, zwei seitlich zu diesem annähernd senkrecht angeordneter Führungsschienen 14, je einem in diesen gleitenden Hebelarm 22, je einem mit diesen drehverbundenen Lenkhebel 24 sowie aus je einem Anschlag 16 besteht. Ferner ist eine zwischen den Führungsschienen 14 quer angeordnete Rolle 17 vorgesehen, die in beidseitig in den Führungsschienen 14 gleitenden Führungselementen 26 drehbar gehalten ist, wobei in letzteren gleichfalls je ein mit seinem anderen Ende am Hebelarm 22 angelenkter Lenkhebel 24 drehgelagert ist. In der gezeigten Stellung ist der Hebelarm 22 annähernd um 90° ausgeschwenkt und das an seinem Ende geführte Tuch 12 ist davon ausgehend zurück zu der Rolle 17 auf die Höhe der Führungsschienen 14 und von dort senkrecht nach oben geführt, wo es zweckmässigerweise von einer weiteren nicht dargestellten Rolle auf- resp. abwickelbar ist. Diese Rolle kann dabei entweder von Hand über einen Kurbetrieb oder aber von einem Elektromotor oder dergleichen gedreht werden. Die beispielsweise vor einem Fenster angeordnete Store 10 bietet zum einen in der gezeigten Stellung optimalen Schatten für den Innenraum und zum andern ist aber trotzdem freie Sicht nach aussen gegeben. Die Store 10 kann auch ganz heruntergelassen werden, um das Fenster gesamthaft abzudecken, was nachfolgend ausführlich beschrieben ist.

Bei der in Fig. 2 dargestellten Store 10 ist insbesondere die Funktionsweise des Abschwenkens des Hebelarms 22 um den Anschlag 16 verdeutlicht. Der Anschlag 16 kann entlang der Hinterseite der Führungsschiene 14 verstellbar und in der je nach Anwendung günstigsten Höhe mittels Schrauben oder ähnlichem an dieser Führungsschiene 14 befestigt werden. Positionsveränderungen dieses Anschlages 16 können daher während oder nach der Montage problemlos vorgenommen werden. Es ist darauf zu achten, dass die den beiden Führungsschienen 14 zugeordneten Anschläge 16 sich auf derselben Höhe befinden. Der jeweilige Anschlag 16 hat dabei einen im Abstand zur Innenseite der Führungsschiene 14 angeordneten Bügel 18 und einen an letzterem senkrecht zur Längsachse der Führungsschiene 14 und gegen diese sich erstreckenden Drehzapfen 19, der zusammen mit einem diesen umgreifende Nut 22' des Hebelarmes 22 eine Drehlagerung bildet, wobei deren Drehachse konzentrisch zu der in der Führungsschiene 14 gleitenden Rolle 22'' angeordnet ist, um welche der Hebelarm 22 schwenkbar gehalten ist. Die Rolle 22'' ist Bestandteil des am Ende des Hebelarmes 22 befestigten Führungselementes 20, in welchem überdies die Nut 22' und zudem die zur Verriegelung des Hebelarmes 22 dienende Einrichtung 30 integriert ist. Die von der Nut 22' und dem Drehzapfen 19 des Anschlages 16 gebildete Drehlagerung bewirkt, dass der Hebelarm 22 und der mit ihm verbundene

und das Tuch 12 haltende Stab 27 während des Schwenkens um diesen Anschlag 16 praktisch von seiner senkrecht nach oben bis zur senkrecht nach unten gerichteten Position zwangsgeführt ist und daher auch bei einem Auftreten von Wind absolut stabil in der jeweiligen Lage verbleibt. Dies wird zudem durch den um das Führungselement 26 drehbaren Lenkhebel 24 untermauert, der andernendes den Hebelarm 22 als zusätzliches Führungsglied stützt.

Fig. 3 zeigt den Hebelarm 22 in der annähernd senkrecht nach oben dargestellten Lage, in welcher er sich bei eingefahrenem Tuch 12 präsentiert. In dieser Lage verharrt er dann beim Herunterlassen des Tuches 12 bis die Anschlagfläche 20' des an seinem unteren Ende befindlichen Führungselementes 20 an der oberen Anschlagfläche 16' des Anschlages 16 ansteht, wie dies durch die strichpunktierte Darstellung des Führungselementes 20 angedeutet ist. Zugleich greift die Nut 22' in den Drehzapfen 19 des Anschlages 16 ein. Sobald letzterer in der Rundung der Nut 22' ebenfalls ansteht, wird der Hebelarm 22 insbesondere durch das von der Rolle 17 und das von dem am anderen Ende des Hebelarmes 22 befestigten, das Tuch 12 haltenden Stab 27 erzeugte Eigengewicht abgedreht. Wie aus dieser Fig. 3 deutlich ersichtlich ist, entsteht aufgrund des Abstandes zwischen der Drehachse des Hebelarmes 22 und seiner Anschlagfläche 20' ein Drehmoment, mit welchem das Abschwanken des ohnehin bereits in der Ausgangsstellung gegenüber der senkrecht verlaufenden Führungsschiene 14 etwas schräg stehenden Hebelarmes 22 problemlos eingeleitet werden kann. Dieser oben näher beschriebene Abstand beträgt vorzugsweise zwischen zwei und zehn Zentimetern, er richtet sich selbstverständlich nach den übrigen Dimensionen der Store. Auch hierzu ergibt sich ein weiterer Vorteil der Erfindung, als dieser Abstand ohne grosse Konstruktionsänderungen auf jede spezifische Anwendung anpassbar ist. Nachdem der Hebelarm 22 nur um einige Winkelgrade abgedreht ist, kann er sich gegenüber dem Drehzapfen 19 nicht mehr verschieben, sondern nur noch um diesen drehen. Dadurch ist der Hebelarm und mit ihm das Tuch auch in diesem schwenkbaren Bereich sicher gehalten und es ist infolgedessen gewährleistet, dass die Store bei auftretendem Wind diesem standhält und kein Ausrasten aus dem oben genannten Drehpunkt möglich ist. Im übrigen befindet sich der Lenkhebel 24 in der gezeigten Stellung parallel hinter dem Hebelarm 22. Er weist eine Anschlagfläche 24' auf, an der ein am Hebelarm 22 hervorstehender Bolzen 28 anschlägt, mittels dieser Anordnung verhindert wird, dass der Hebelarm 22 sich nach hinten verschwenken kann und nebstdem wird er von dem Tuch 12 an die Anschlagfläche 24' angeedrückt. Somit ist der Hebelarm auch in dieser Stellung fixiert.

In Fig. 4 ist der Hebelarm 22 und mit ihm der Lenkhebel 24 in der senkrecht nach unten gerichteten Stellung annähernd in der unteren Endposition des abgewickelten Tuches veranschaulicht. Hierbei ist die von der erfindungsgemässen Einrichtung 30 bewirkte Verriegelung des Hebelarmes 22 und des

Lenkhebels 24 aufgezeigt. Zu diesem Zwecke umfasst diese Einrichtung 30 eine im Führungselement 20 drehbar gelagerte Klinke 33 mit einer um eine senkrecht zur Führungsschiene 14 verlaufenden Drehachse 38 und eine Anschlagfläche 24' am Lenkhebel 24, bei der die Klinke 33 mit ihrem einen Ende 34 die Anschlagfläche 24' umgreift und somit eine Verriegelung des Lenkhebels 24 und des mit ihm verbundenen Hebelarmes 22 erreicht ist.

Bei dem durch das Tuch 12 bewirkten Hochziehen des Hebelarmes 22 verbleibt dieser zusammen mit dem Lenkhebel 24 vorerst in senkrechter Stellung. Wenn nun das Führungselement 20 sich dem Anschlag 16 nähert, wird zuerst die Klinke 33 durch das Anschlagen von deren einem Ende 35 an dem Anschlag 16 gedreht und es löst sich dadurch deren anderes Ende 34 von der Anschlagfläche 24' des Lenkhebels 24. Sodann kommt die Anschlagfläche 20'' des Führungselementes 20 mit der unteren Fläche 16'' des Anschlages 16 in Berührung. Gleichzeitig greift die Nut 22' in den Drehzapfen 19 des Anschlages 16 ein und sobald letzterer in der Rundung der Nut 22' ebenfalls ansteht, wird der Hebelarm 22 ausgeschwenkt. Auch bei diesem Entriegeln ist einmal mehr gewährleistet, dass auch bei noch so starkem Wind ein zwangsläufiges Einmünden des Führungselementes in den Drehzapfen voll und ganz gewährleistet ist.

Wenn der Hebelarm 22 beim Herunterlassen des Tuches 12 nach dessen Abschwenken diese vertikale Stellung erreicht, ist er mittels einer Anschlagfläche 44 am Führungselement 20 gegen Weiterdrehen gesichert und es verriegelt sich die Klinke 33 selbsttätig mit dem Lenkhebel 24 aufgrund einer durch die Schwerkraft und den versetzten Drehpunkt der Klinke 33 bewirkten Verdrehung derselben. Die genannte Verriegelung erfolgt dabei unverzüglich bei Erreichen der vertikalen Position des Lenkhebels 24.

Anstelle des Anschlages 16 könnte aus ästhetischen Gesichtspunkten ein über die gesamte Länge der Führungsschiene 14 parallel zu dieser sich erstreckendes und letztere umgebendes Profil vorgesehen sein, in welchem der Anschlag zusammen mit dem Drehzapfen ebenfalls an einer beliebigen Stelle befestigt werden könnte.

Für die Verriegelung der das Tuch haltenden Hebelarme könnte selbstverständlich auch eine andere Einrichtung vorgesehen sein, bei der beispielsweise der Klinkenmechanismus direkt den Hebelarm hält.

Patentansprüche

1. Store mit einem aufwickelbaren Tuch, zwei seitlich zu diesem annähernd senkrecht angeordneten Führungsschienen sowie mit entlang von letzteren verschiebbaren Hebelarmen, welche einerseits in der jeweiligen Führungsschiene geführt sind, andererseits mit dem Tuchende verbunden sind und mittels denen das Tuch um einen der jeweiligen Führungsschiene zugeordneten Anschlag schwenkbar gehalten ist, dadurch gekennzeichnet, dass die Hebelarme (22) bei Erreichen der um den Anschlag (16) annähernd senkrecht nach unten verschwenkten Position durch je eine selbsttätig verriegelnde

und beim Hochfahren des Tuches (12) selbsttätig entriegelnde Einrichtung (30) drehgesichert sind.

2. Store nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass für den jeweiligen Hebelarm (22) ein einerseits an diesem angelenkter und andererseits an der Führungsschiene (14) höhenverstellbar, gelenkig geführter Lenkhebel (24) vorgesehen ist.

3. Store nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Lenkhebel (24) und der Hebelarm (22) in je einem in der Führungsschiene (14) gleitenden Führungselement (26, 20) drehbar gelagert sind, wobei sich dasjenige vom Lenkhebel (24) oberhalb dem andern befindet.

4. Store nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Einrichtung (30) eine im Führungselement (20) drehbar gelagerte Klinke (33) mit einer um eine senkrecht zur Führungsschiene (14) verlaufenden Drehachse (38) und eine Anschlagfläche (24') am Lenkhebel (24) umfasst, bei der die Klinke (33) mit ihrem einen Ende (34) die Anschlagfläche (24') umgreift und somit eine Verriegelung des Lenkhebels (24) und des mit ihm verbundenen Hebelarmes (22) erreicht ist.

5. Store nach Anspruch 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, dass beim Herunterlassen des Tuches (12) und nachdem der jeweilige Hebelarm (22) bei dessen Abschwenken die vertikal nach unten gerichtete Stellung erreicht hat, sich die Klinke (33) aufgrund seiner durch die Schwerkraft und durch seine zur Mitte versetzten Drehachse (38) bewirkten Verdrehung selbsttätig mit dem ebenfalls senkrecht abgeschwenkten Lenkhebel (24) verriegelt.

6. Store nach Anspruch 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, dass beim Hochziehen des Tuches (12) und nachdem sich das jeweilige Führungselement (20) dem Anschlag (16) nähert, zuerst die Klinke (33) durch das Anschlagen von deren Ende (35) an dem Anschlag (16) abgedreht wird und sich dadurch deren anderes Ende (34) von der Anschlagfläche (24') des Lenkhebels (24) löst.

7. Store nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Einleiten des Ausschwenkens von der annähernd vertikalen Stellung des jeweiligen Hebelarmes (22) aus beim Herunterlassen wie auch beim Hochziehen des Tuches (12) mittels am Anschlag (16) und am Hebelarm (22) vorgesehener zusammenwirkender Anschlagflächen (16', 16'', 20', 20'') erfolgt, während das nachfolgende Weiterschwenken des Hebelarms (22) durch eine Drehlagerung erfolgt, die von einer Nut (22') am Führungselement (20) und einem in dieser in Eingriff gelangenden, konzentrisch zur Schwenkachse verlaufenden, am Anschlag (16) befindlichen Drehzapfen (19) gebildet ist.

8. Store nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass die zusammenwirkenden Anschlagflächen (16', 16'', 20', 20'') vom Anschlag (16) und vom Hebelarm (22) neben der jeweiligen Führungsschiene (14) in Kontakt gelangen.

9. Store nach Anspruch 7 oder 8, dadurch gekennzeichnet, dass der Abstand der zusammenwirkenden Anschlagflächen (16', 16'', 20', 20'') zu der innerhalb der Führungsschiene (14) liegenden

Schwenkachse des Hebelarmes (22) zwischen zwei und zehn Zentimetern beträgt.

10. Store nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass ein über die gesamte Länge der Führungsschiene (14) parallel zu dieser sich erstreckendes und letztere umgebendes Profil vorgesehen ist, in welchem der Anschlag (16) zusammen mit dem Drehzapfen (38) ebenfalls an einer beliebigen Stelle befestigbar ist.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

5

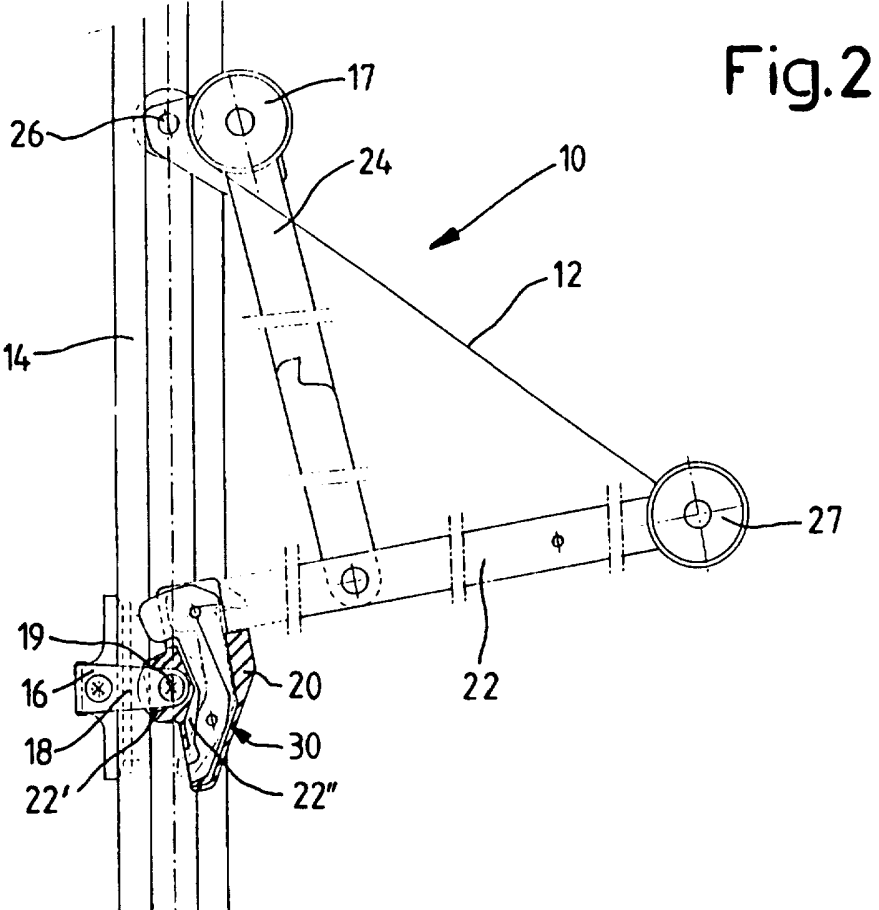
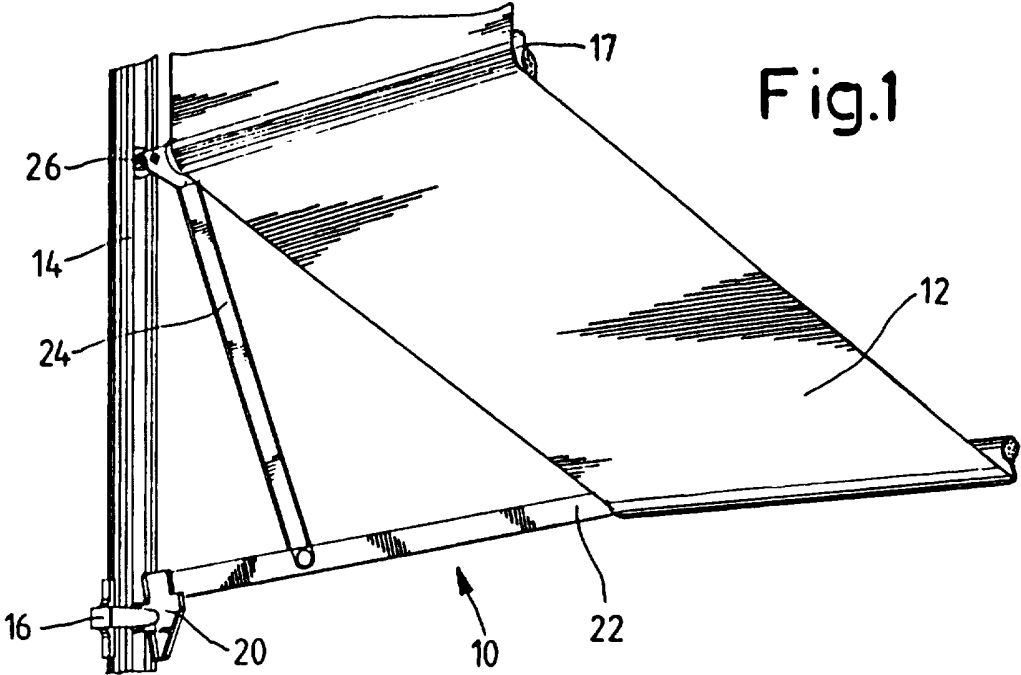


Fig.3

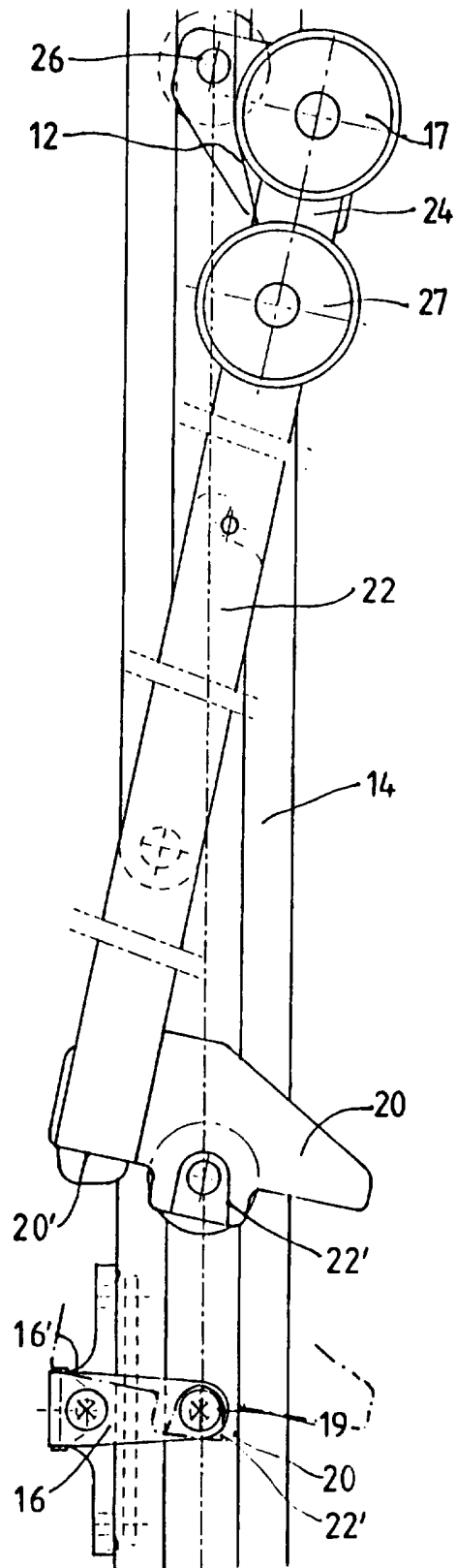


Fig.4

