

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 0 576 829 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
21.02.1996 Patentblatt 1996/08

(51) Int Cl.®: **E04F 10/06**

(21) Anmeldenummer: **93108478.4**

(22) Anmeldetag: **26.05.1993**

(54) **Kassettenmarkise**

Boxed roller blind

Store à caisson

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

(30) Priorität: **17.06.1992 DE 4219832**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
05.01.1994 Patentblatt 1994/01

(73) Patentinhaber:
**MHZ SONNENSCHUTZTECHNIK GmbH
D-73230 Kirchheim (DE)**

(72) Erfinder: **Eger, Heinz
D-7311 Bissingen-Ochsenwang (DE)**

(74) Vertreter: **Rüger, Rudolf, Dr.-Ing. et al
D-73704 Esslingen (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**EP-A- 0 439 702 DE-U- 8 811 102
FR-A- 839 890 FR-A- 851 266
FR-A- 2 664 634**

EP 0 576 829 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Kassettenmarkise.

Aus der EP-A-0 439 702 ist eine Gelenkarmmarkise bekannt, in deren Markisenkasten bei eingefahrener Markise die Gelenkarme und der Tuchballen wettergeschützt verstaut sind. Bei der bekannten Markise ist der Markisenkasten über seine gesamte Länge mit einer verhältnismäßig hohen Öffnung versehen und jeweils am oberen und am unteren Rand der Öffnung sind zwei Klappen anscharniert, die bei eingefahrener Markise den Innenraum des Kastens nach außen abschließen. Zum Ausfahren der Markise werden die beiden Klappen auseinandergeschwenkt, damit die in das Innere des Markisenkastens zurückgezogene Fallschiene mit dem daran befestigten Markisentuch ausfahren kann. Da im geschlossenen Zustand die Fallschiene hinter die Klappen zurückgezogen ist, ergibt sich eine verhältnismäßig große Bautiefe, verglichen mit einfachen Hülsenmarkisen, bei denen sich die Fallschiene außen an dem Kassettenmaul anlegt.

Ausgehend hiervon ist es Aufgabe der Erfindung, eine Kassettenmarkise zu schaffen, die im eingefahrenen Zustand eine geschlossene, ästhetisch ansprechende Form hat, ohne daß die Fallschiene eine wuchtige Form bekommt.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die Kassettenmarkise mit den Merkmalen des Anspruches 1 gelöst. Infolge der in Längsrichtung mehrteiligen Ausführung der Fallschiene können entsprechende Teile der Fallschiene, die zum Schließen der Kassettenöffnung ausgebreitet sein müssen, im ausgefahrenen Zustand an das Markisentuch näher herangebracht werden, so daß sich eine geringe Höhenerstreckung der Fallschiene ergibt. Andererseits wird eine einwandfreie Abdichtung der Kassettenöffnung erreicht, wobei im eingefahrenen Zustand sich eine geschlossene Kontur ergibt.

Bei der neuen Lösung liegt die Fallschiene etwa an derselben Stelle wie dies auch bei einfachen Hülsenmarkisen der Fall ist, bei denen die Fallschiene nur außen auf dem Kassettenmaul aufliegt, so daß die neue Lösung, gemessen in Richtung senkrecht zu der Wand an der die Markise befestigt ist, keine größere Tiefe aufweist.

Außerdem hat die Kassettenmarkise den Vorteil, daß die Gelenkarme geschützt sind und im eingefahrenen Zustand nicht unnötig verwittern.

Besonders raumsparende Verhältnisse werden erreicht, wenn der bewegliche Klappenteil unterhalb des Hauptteils der Fallschiene angeordnet ist.

Ein Streifen des Markisentuchs beim Ausfahren der Markise wird verhindert, wenn die Fallschiene auch an ihrer Oberseite mit einer Klappe versehen ist, weil dann eine Kassettenöffnung zustandekommt, deren Rand in keiner Betriebsstellung mit dem Markisentuch in Berührung kommen kann. Dies führt zu einer besonders langen Lebensdauer ohne die Gefahr des Entstehens von häßlichen Schleifspuren auf dem Markisentuch.

Mit der neuen Fallschiene ist eine Kassettenöffnung möglich, bei der der untere und/oder der obere Rand in einer Vertikalebene liegt, die die Wickelwelle enthält. Hierdurch erleichtert sich außerdem die Zugänglichkeit bei Installations- und Wartungsarbeiten.

Eine besonders kompakte äußere Gestalt wird erreicht, wenn das Kassettengehäuse im eingefahrenen Zustand der Markise einen Querschnitt mit einer Außenkontur eines Ovals hat.

Die Kinematik zur Betätigung der unteren Klappe wird sehr einfach, wenn sie durch eine Federeinrichtung im Sinne einer nach oben gerichteten Bewegung vorgespannt ist und Führungsglieder am Kassettengehäuse vorgesehen sind, um beim Einfahren der Markise die Klappe nach unten zur Anlage an dem unteren Rand der Kassettenöffnung zu bewegen.

Die Montage vereinfacht sich, wenn auch das Kassettengehäuse in Längsrichtung geteilt ist, weil dann die einzelnen Teile hinsichtlich des verwendeten Materials leicht an den jeweiligen Verwendungszweck angepaßt werden können. Beispielsweise ist es vorteilhaft, wenn der obere Teil ein Stranggut ist, während der untere Teil ein einfaches Blechteil darstellt, da der untere Teil lediglich Abdeckungsaufgaben hat, während die Festigkeit weitgehend vom oberen Teil erbracht wird.

Weiterbildungen der Erfindung sind Gegenstand von Unteransprüchen.

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

Fig. 1 eine Markise gemäß der Erfindung, in einer perspektivischen Gesamtansicht,

Fig. 2 die Markise nach Fig. 1 im geschlossenen Zustand, im Querschnitt und

Fig. 3 die Fallschiene der Markise nach Fig. 1 im ausgefahrenen Zustand und im Querschnitt.

Fig. 1 zeigt eine Kassettenmarkise 1 mit einem länglichen, im Querschnitt etwa ovalen Kassettengehäuse 2, das mit zwei Wandhaltern 3 an einer nicht weiter veranschaulichten Gebäudewand befestigt ist. Das Kassettengehäuse 2 ist endseitig durch zwei im Querschnitt angepaßte, becherartige Kappen 4 abgeschlossen, zwischen denen sich eine sonst über die gesamte Länge des Kassettengehäuses durchgehende Kassettenöffnung 5 erstreckt, die von einem oberen Rand 6 und einem unteren Rand 7 begrenzt ist.

Im Kassettengehäuse 2 ist eine in Fig. 2 sichtbare Wickelwelle 8 angeordnet, die in in den Endkappen 4 befindlichen Lagern drehbar gelagert ist und an der mit einer Kante ein Markisentuch 9 befestigt ist. Die dazu parallele andere Kante des Markisentuches 9 ist an einer Fallschiene 11 angebracht, die über von dem Markisentuch 9 abgedeckte und in den anderen beiden Figuren nur teilweise erkennbare Gelenkarme 12 mit dem Kassettengehäuse 2 verbunden ist.

Im eingefahrenen Zustand der Markise 1 verschwinden die Gelenkarme 12 in dem Kassettengehäuse 2 und dessen Kassettenöffnung 5 wird von der Fallschiene 11 vollständig verschlossen.

Die Gestalt des Kassettengehäuses 2 sowie der Fallschiene 11 ist anhand der Fig. 2 und 3 im einzelnen näher beschrieben.

Das Kassettengehäuse 2 besteht aus einem doppelwandigen Strangpreßteil 13, das einen Teil der Oberseite und die Rückwand des Kassettengehäuses 2 bildet sowie einem Blechformteil 14, das die Unterseite darstellt.

Bei dem Strangpreßformteil sind beide Wände 15 und 16, die mit Ausnahme einiger hakenförmiger Ausbuchtungen im wesentlichen parallel zueinander verlaufen, in bekannter Weise durch eine Reihe von Querstreben 17 miteinander verbunden, so daß über die Längsrichtung des Kassettengehäuses 2 durchlaufende Hohlräume entstehen, die in Richtung zu den Endkappen 4 offen sind.

Das obere Teil 13 besteht, bezogen auf den Querschnitt, aus einem viertelkreisförmigen Bogenstück, das bei dem oberen Rand 6 beginnt und um ca. 90° um die Wickelwelle 8 herum liegt, wobei der Krümmungsmittelpunkt mit der Achse 19 der Wickelwelle 8 zusammenfällt. Im Anschluß an das Bogenstück 18 bildet das Strangpreßformteil 13 eine Rückwand 21, die in Richtung auf den Wandhalter 3 mit einer Ausbuchtung 22 versehen ist, um Platz für ein wandseitiges Teil 23 eines Scharniers des Gelenkarmes 12 zu schaffen.

Zur Halterung des Kassettengehäuses 2 auf den beiden Wandhaltern 3 ist der bogenförmige Abschnitt an seiner Außenwand 16 am Übergang zu der Rückwand 21 mit einer hakenförmigen Ausstülpung 24 versehen, die ebenfalls über die gesamte Länge des Strangpreßformteils 13 durchläuft. Sie bildet eine nach unten zeigenden Hakenleiste 25, die mit einem entsprechenden, nach oben weisen Haken 26 des im übrigen plattenförmigen Wandhalters 3 zusammenwirkt. Durch Zusammenwirken des Hakens 26 mit der hakenförmigen Leiste 25 wird die Vertikalkraft, d.h. das Gewicht der Kassettensmarkise 1, in die beiden Wandhalter 3 abgeleitet.

Um ein Hochschlagen zu verhindern, wenn bei ausgefahrener Markise 1 Wind unter das Markisentuch 9 greift, ist das untere Ende der Rückwand 21 mit einer zu dem Wandhalter 3 hin offenen Kammer 27 versehen, die an ihrem zu dem Wandhalter 3 hin offenen Schlitz mit wenigstens einer vorspringenden Schulter 28 am oberen Rand versehen ist. In dieser Kammer 27 sitzt ein an die Länge des Wandhalters 3 angepaßtes Winkelstück oder eine Winkelschiene 29 mit einem ihrer beiden Schenkel. Der andere Schenkel des Winkelstücks 29 verläuft horizontal unterhalb eines an dem Wandhalter 3 ausgebildeten Wulstes 31 und enthält eine Durchgangsbohrung 32, in die von unten her eine Kopfschraube 33 eingesteckt ist, die in ein Gewindeloch 34 in dem Wulst 31 eingedreht ist. Im Zusammenwirken mit der Schulter 28 verhindert die Winkelschiene 29, die im Bereich jedes

der beiden Wandhalter 3 vorgesehen ist, ein Kippen des Kassettengehäuses 2 um eine Achse im Bereich des Hakens 26 der beiden Wandhalter 3.

Neben der Kammer 27 befindet sich in Richtung auf das Innere des Kassettengehäuses 2 eine weitere, im Querschnitt L-förmige Kammer 35, die mit einem Schenkel die Kammer 27 untergreift. In dieser Kammer 35 befindet sich ein Füllstück 36, das im Querschnitt an das Profil der Kammer 35 angepaßt ist und über die gesamte Länge des Kassettengehäuses 2 durchläuft. Das Füllstück 36 dient in weiter unten beschriebener Weise der Aufnahme von Gewindebohrungen für weitere Befestigungsschrauben, falls die Wandstärke und die Festigkeit des Materials für das Strangpreßteil 13 hierzu nicht ausreicht.

Die Innenwand 16 des bogenförmigen Abschnitts 18 folgt mit konstantem Abstand dem auf der Wickelwelle 8 befindlichen Wickel aus dem Markisentuch 9 und bildet am unteren Ende eine nach unten und in den Innenraum vorspringende Hakenleiste 37, die ein Stück weit unterhalb der Achse 19 der Wickelwelle 8 liegt. Die Hakenleiste 37 befindet sich vor der Ausbuchtung 22. In der von der Ausbuchtung 22 und der Hakenleiste 37 begrenzten Nut steckt ein oberer Fortsatz 38 des wandseitigen Scharnierteils 23, das mit seiner Rückseite der Innenwand 16 der Rückwand 21 folgt. Am unteren Ende ist in dem wandseitigen Scharnierteil eine Stufe 39 ausgebildet, die zwei rechtwinklig zueinander verlaufende plane Flächen 41 und 42 aufweist. Mit der planen Fläche 41 steht das wandseitige Scharnierteil 23 auf einer nach oben weisenden, ebenfalls etwa planen Schulter an der Außenseite der Kammer 35 auf, während die Fläche 42, die vertikal verläuft, an einer entsprechend vertikal verlaufenden Außenwand der Kammer 35 anliegt. Im Bereich der Anlagefläche 42 bildet die Stufe 39 einen nach unten zeigenden Fortsatz 43, durch den eine Befestigungsschraube 44 hindurchführt, die in eine Gewindebohrung in dem Füllstück 36 eingedreht ist. Damit werden im Zusammenspiel zwischen dem Fortsatz 38 und der Stufe 39 sämtliche auftretenden Kräfte und Momente des wandseitigen Scharnierteils 23 in die Rückwand 21 des Strangpreßformteils 13 eingeleitet und von dort unmittelbar auf die Wandkonsole 3 übertragen. Vorzugsweise befinden sich deswegen auch die wandseitigen Scharnierteile 23 unmittelbar im Bereich der Wandhalter 3, um die mechanische Belastung für das Kassettengehäuse 2 gering zu halten.

Das untere Blechformteil 14 folgt ab dem unteren Rand 7 einem Viertelkreisbogenausschnitt bis hin zu der Unterseite der Kammer 35 und geht dort in eine horizontal verlaufende Abdeckplatte 45 für die Schraube 33 und die Winkelschiene 29 über. Der Krümmungsradius in dem bogenförmigen Teil entspricht dem Krümmungsradius der Außenwand 15 des bogenförmigen Abschnitts 18. Es ist mit mehreren, ebenfalls in das Füllstück 36 eingedrehten Schrauben 40 an dem Strangpreßformteil 13 befestigt.

Auf der anderen Seite von dem unteren Rand 7 stellt

das Blechformteil 14 eine Leitfläche 46 dar, die von dem unteren Rand 7 nach oben und in Richtung zu der Vorderseite aus dem Kassettenschlitz 5 herausragt. Wie die Figur erkennen läßt, liegt der untere Rand 7 und der obere Rand 6 in einer gemeinsamen Vertikalebene, die auch die Achse 19 der Wickelwelle 9 enthält.

Die Fallschiene 11, die sowohl in Fig. 2 als auch in Fig. 3 im Querschnitt, jedoch jeweils in unterschiedlichen Betriebsstellungen gezeigt ist, enthält ein über die Länge der Kassettenöffnung 5 durchlaufendes Hauptteil 51, an dessen oberer Kante 52 eine obere Klappe 53 und an dessen unterer Kante 54 eine untere Klappe 55 anschärnt ist.

Der Hauptteil 21 ist ein doppelwandiges Strangpreßteil mit einer Außenwand 56 und einer dem Inneren des Kassettengehäuses 2 zugekehrten Innenwand 57. Beide Wände 56 und 57 sind im wesentlichen glatt und zueinander parallel, wobei sie durch querverlaufende Stege 58 miteinander verbunden sind.

Die Innenwand 57 ist mit einer durchgehenden, nach unten abgewinkelten Leiste 59 versehen, die an der Innenwand 57 einstückig angeformt sind, und zwar etwa in der oberen Hälfte. Eine weitere Stützleiste 61 befindet sich parallel und im Abstand zu der abgewinkelten Leiste 59, die einen nach unten offenen Haken darstellt. Die abgewinkelte Leiste 59 zusammen mit der rechtwinklig aus der Innenwand 57 vorstehenden Leiste 61 bildet eine Aufnahmeeinrichtung für ein fallschienenseitiges Scharnierteil 62 für das freie Ende des betreffenden Gelenkarmes 12. Dieses Scharnierteil 60 besteht aus einer Platte 62, die, wie gezeigt, zwischen der abgewinkelten Leiste 59 und der Leiste 61 eingesetzt ist und einen nach innen vorkragenden Arm 63 trägt. Mittels einer Klemmschraube 64 und einer darunter liegenden Beilagscheibe 65 ist der Scharnierteil 63 an der abgewinkelten Leiste 59 gesichert.

Im Bereich der oberen Kante 52 des Hauptteils 51 ist in der Innenwand 57 in bekannter Weise eine Kedernut 66 ausgebildet, in die in bekannter Weise die entsprechende Kante des Markisentuches 9 mittels einer Schlaufe 67 eingehängt ist.

Oberhalb der Kedernut 66 befindet sich eine schräg nach oben zu offene, im Querschnitt kreisförmige Nut 68, die ein Scharnierteil für die Klappe 53 bildet. Eine weitere, gleich ausgebildete Nut 69, die jedoch nach unten zu offen ist, verläuft an der unteren Kante 54 des Hauptteils 51. Beide Nuten 59 und 68 liegen parallel und im Abstand zueinander und erstrecken sich um einen Zentriwinkel größer 180°.

Die obere Klappe 53 ist ein bogenförmige gekrümmtes Strangpreßformteil, das im Bereich der Unter- oder Hinterkante mit einem zylindrischen Wulst 71 einstückig versehen ist, der über einen leistenartigen Stiel 72 mit der Innenseite der Klappe 53 verbunden ist. Der Krümmungsradius der Klappe 53 entspricht dem Krümmungsradius der Außenseite des Strangpreßformteils 13.

Der zylindrische Wulst 71 liegt, wie gezeigt, radial gesichert, in der zylindrischen Nut 68, so daß die Klappe

53 gegenüber dem Hauptteil 51 begrenzt schwenkbar ist, wobei die Schwenkachse parallel zu der Drehachse der Wickelwelle 8 verläuft.

Das von dem Wulst 71 abliegende Ende der Klappe 53 ist als eine im Querschnitt etwa dreieckförmige Kammer 74 ausgebildet, mit einer nach unten weisenden Gleit- oder Auflagefläche 75.

Die untere Klappe 55 hat eine ähnliche Gestalt wie die obere Klappe 53 und auch denselben Krümmungsradius wie diese. Die untere Klappe 55 endet an ihrer dem Hauptteil 51 benachbarten Kante in einem zylindrischen Wulst 76, der in der zylindrischen Nut 69 liegt, so daß auch die Klappe 55 gegenüber dem Hauptteil 51 begrenzt schwenkbar ist, wobei die Achse zu der Drehachse 19 der Wickelwelle 8 parallel liegt.

Das von dem so gebildeten Scharnier abliegende Ende 77 ist nach innen zu eingerollt, um eine stumpfe verrundete Kante zu erhalten.

Während die Klappe 53 aufgrund der Schwerkraft von alleine bestrebt ist, in Richtung auf das Markisentuch 9 zu klappen, wird dies bei der unteren Klappe 55 mit Hilfe einer als Schraubenfeder ausgebildeten Zugfeder 78 erreicht, die einenends in der Leiste 61 eingehakt ist und anderenends in einer an der Innenseite der Klappe 55 angeklebten Öse 79.

Die insoweit beschriebene Kassettenmarkise 1 arbeitet wie folgt, wobei sich aus der Funktionsbeschreibung auch weitere, im einzelnen nicht angegebene Abmessungen ergeben.

Im geschlossenen Zustand, den Fig. 2 zeigt, ist das Markisentuch 9 vollständig zu einem Ballen auf der Wickelwelle 8 aufgewickelt, wobei die Innenabmessungen des Kassettengehäuses 2 so dimensioniert sind, daß das Markisentuch 9 nirgends streift. In dieser Stellung liegt die obere Klappe 53 an dem oberen Rand 6 der Kassettenöffnung 5 an, wobei zur besseren Abdichtung auf dem oberen freien Rand des Strangpreßformteils 13 ein wie in Fig. 2 gezeigt gestalteter profiliertes Dichtgummi 81 mit Hilfe von Schrauben 82 festgeschraubt sein kann, der eine der Klappe 53 zugekehrte, etwa V-förmige Nut 83 aufweist, in die die Klappe 53 mit ihrer vorderen freien Kante im Bereich der Kammer 74 eingelaufen ist. In dieser Stellung ergänzt die etwa einen Viertelkreisbogen lange Klappe 53 die Außenseite des bogenförmigen Abschnitts 18 des Strangpreßformteils 13 zu einem Halbkreis. Von der Unterkante der Klappe 53 ausgehend verläuft der Hauptteil 51 vertikal und damit parallel zu der Wand, an der die Kassettenmarkise 1 befestigt ist. Die vertikale Erstreckung des Hauptteils 51 der Fallschiene 11 entspricht der Höhe des vertikalen Teils der Rückwand 21 und verläuft zu dieser etwa parallel. An der unteren Kante 54 schließt sich an den Hauptteil 51 die ebenfalls wiederum etwa einen Viertelkreisbogen lange untere Klappe 55 an, die mit ihrer freien Kante 77 an dem unteren Rand 7 anliegt. Die untere Klappe 55 ergänzt mit gleichem Krümmungsradius den entsprechend bogenförmig gekrümmten Teil des Blechformteils wiederum zu einem Halbkreis, so daß, über alles gesehen, das

Kassettengehäuse 2 im Querschnitt eine Außenkontur entsprechend einem Oval hat.

Die beiden Gelenkarme 12 sind in dem Inneren des Kassettengehäuses 2 geschützt untergebracht, wobei ihre beiden Armabschnitt 85 und 86 parallel zueinander verlaufend zusammengefallen sind.

Wird, ausgehend von dieser Stellung, die Kassettenmarkise 1 ausgefahren, d.h. in eine Stellung entsprechend Fig. 1 überführt, so wird die Wickelwelle 8 von Hand oder durch Motorantrieb im Sinne eines Abwickelns des Markisentuches 9 in Bewegung gesetzt. Dabei falten die beiden Gelenkarme 12, die die Fallschiene 11 mit dem wandseitigen Scharnierteil 23 verbinden, allmählich auseinander und die Fallschiene 11 bewegt sich von der Kassettenöffnung 5 weg. Dadurch kommt die obere Klappe 53 aus der Dichtung 81 frei und legt sich mit der Auflagefläche 75 lose auf das Markisentuch 9 auf. Eine Relativbewegung zwischen der oberen Klappe 53 und dem Markisentuch 9 findet nicht statt. Während der gesamten übrigen Ausfahrbewegung bleibt die obere Klappe 53 ruhig auf dem Markisentuch 9 liegen.

Ebenfalls beim Ausfahren gleitet die untere Klappe 55 von der Feder 78 gezogen längs der Gleit- oder Führungsfläche 76 nach oben, bis sie an entsprechenden Teilen des Gelenkarms 12 anliegt, wodurch eine weitere Aufwärtsbewegung gesperrt ist.

Um Kollisionen zwischen den Gelenkarmen 12 und der Führungsfläche 46 zu vermeiden, ist die Führungsfläche an denjenigen Stellen, an denen sich die beiden Gelenkarme 12 bewegen, entsprechend ausgenommen.

Bei der neuen Gestalt der Fallschiene 11 ist die beim Ausfahren erhaltene Kassettenöffnung so groß, daß störungsfrei durch sie die beiden Gelenkarme 12 austreten können und auch das Markisentuch 9 nirgendwo streift. Gleichzeitig vermindern die beweglichen Klappen 53 und 55, die im ausgefahrenen Zustand in Richtung auf das Markisentuch geschwenkt sind bzw. unmittelbar an diesem anliegen, die maximale vertikale Höhe der Fallschiene 11, wodurch trotz der enormen Höhe der Kassettenöffnung 5 ein ansprechendes Aussehen der Fallschiene 11 erhalten bleibt, wie dies Fig. 1 schematisch erkennen läßt. Wenn umgekehrt die Markise 1 eingefahren wird, wird die obere Klappe 53 von dem tangential auf den Wickel auflaufenden Markisentuch 9 in die V-förmige Nut 83 der oberen Dichtung 81 hineingeführt, ohne daß eine Relativbewegung zwischen dem Markisentuch 9 und der Klappe 53 zustandekommt. Die Höhe der dreieckförmigen Kammer 54 ist so bemessen, daß die vordere freie Kante der Klappe 53 ohne weiteres in die Nut 83 findet und dort durch Zusammenwirken mit der Fläche 75 so geführt wird, daß sich an der Oberseite des Kassettengehäuses 2 die halbzyllindrische Gestalt einstellt.

Während des Einlaufs der Fallschiene 9 kommt die abgerundete Kante 77 der unteren Klappe 55 mit der Führungseinrichtung 46 in Eingriff, wodurch die untere Klappe 55 entgegen der Wirkung der Feder 78 nach un-

ten geschwenkt wird, wie dies durch gestrichelt angedeutete Stellungen 77' und 77" angedeutet ist. In der Endstellung bildet die Außenseite der Klappe 55 den glatten Fortsatz des Blechformteils 14 an der Unterseite des Kassettengehäuses 2.

Die Fallschiene 11 verschließt, wie Fig. 2 zeigt, vollständig die große Kassettenöffnung 5 über die gesamte Länge zwischen den beiden Endkappen 4 und über die gesamte Höhe zwischen den beiden Rändern 6 und 7. Dadurch sind das Markisentuch 9 und auch die Gelenkarme 12 vollständig im Inneren des Kassettengehäuses 2 geschützt und der sonst bei Markisen in der Nähe der Fallschiene auftretende Schmutzrand auf dem Markisentuch 9 wird sicher vermieden.

Gleichzeitig zeigt die neue Kassettenmarkise im eingefahrenen Zustand ein geschlossenes Äußeres mit weitgehend glatten Flächen, wozu auch die Art der Anbringung der Klappen 53 und 55 an dem Hauptteil 51 beiträgt.

Patentansprüche

1. Kassettenmarkise (1)

mit einem in Wandhaltern (3) befestigten Kassettengehäuse (2), das an seiner von den Wandhaltern (3) abliegenden Vorderseite eine sich im wesentlichen über die gesamte Länge des Kassettengehäuses (2) erstreckende Kassettenöffnung (5) aufweist, die von einem oberen, einem unteren sowie zwei seitlichen Rändern (6, 7) begrenzt ist,

mit einer in dem Kassettengehäuse (2) drehbar gelagerten Wickelwelle (8), an der mit einer Kante ein Markisentuch (9) befestigt ist,

mit im geschlossenen Zustand in dem Kassettengehäuse (2) untergebrachten Gelenkarmen (12), die mit ihren wandseitigen Enden an dem Kassettengehäuse (2) oder den Wandhaltern (3) anscharniert sind, von den wandseitigen Enden abliegende Vorderenden aufweisen und beim Ausfahren der Markise (1) aus der Kassettenöffnung (5) herausschwenken,

mit einer in Längsrichtung wenigstens in zwei Teile aufgeteilten Fallschiene (11), von denen der eine Teil einen Hauptteil (51) bildet, an dem eine von der Wickelwelle (8) abliegende Kante des Markisentuches (9) angebracht ist und das an die Vorderenden der Gelenkarme (12) anscharniert ist, und von denen der andere eine Klappe (53,55) ist, die an dem Hauptteil (51) anscharniert ist und im wesentlichen dieselbe Länge aufweist wie der Hauptteil (51), wobei die Fallschiene (11) die Kassettenöffnung (5) bei vollständig eingefahrener Markise (1) im wesentlichen völlig verschließt und beim Ausfahren der Markise (1) die Klappe (53, 55) sich

- in Richtung auf das Markisentuch (9) zu bewegt.
2. Markise nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Fallschiene (11) bei geschlossener Markise (1) wenigstens mit dem oberen und dem unteren Rand (6, 7) der Öffnung (5) in Berührung steht. 5
 3. Markise nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Klappe (55) unterhalb des Hauptteils (51) angeordnet ist. 10
 4. Markise nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Fallschiene (11) wenigstens noch eine zweite Klappe (53) aufweist, die sich über die gesamte Länge des Hauptteils (51) erstreckt und die längs einer anderen Kante (52) an den Hauptteil (51) anscharniert ist als die erste Klappe (55). 15
 5. Markise nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der untere Rand (7) der Kassettenöffnung (5) in der Nähe einer vertikalen Ebene verläuft, die die Achse (19) der Wickelwelle (8) enthält. 20
 6. Markise nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der obere Rand (6) der Kassettenöffnung (5) in der Nähe einer vertikalen Ebene verläuft, die die Achse (19) der Wickelwelle (8) enthält. 25
 7. Markise nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Markise (1) im vollständig eingefahrenen Zustand im Querschnitt eine Außenkontur aufweist, die angenähert ein Oval darstellt, das von zwei Halbkreisbögen mit gleichem Krümmungsradius und zueinander parallelen Seitenkanten begrenzt ist. 30
 8. Markise nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die untere Klappe (55) im Sinne einer nach oben gerichteten Schwenkbewegung mittels einer Federeinrichtung (78) vorgespannt ist, die zwischen der Klappe (55) und dem Hauptteil (51) wirksam ist. 35
 9. Markise nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Federeinrichtung (78) wenigstens eine Feder ist, die sich einenends an der Klappe (55) und anderenends an dem Hauptteil (51) abstützt. 40
 10. Markise nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Federeinrichtung (78) wenigstens zwei Federn enthält. 45
 11. Markise nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die wenigstens eine Feder (78) eine Schraubenfeder ist. 50
 12. Markise nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Kassettenöffnung (5) eine Führungseinrichtung (46) zugeordnet sind, die sich im Bereich des unteren Randes (7) befinden und die mit der unteren Klappe (55) im Sinne eines Wegschwenkens entgegen der Wirkung der Federeinrichtung (78) zusammenwirkt. 55
 13. Markise nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungseinrichtung (46) eine teilkreisförmig gekrümmte konkave Gleitfläche bildet, die an dem unteren Rand (7) der Kassettenöffnung (5) endet und sich von dort ein Stück weit nach oben erstreckt. 10
 14. Markise nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Kassettengehäuse (2) in Längsrichtung wenigstens zweiteilig ist. 15
 15. Markise nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß das Kassettengehäuse (2) zumindest abschnittsweise ein Strangpreßprofil (13) ist. 20
 16. Markise nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß der untere Teil des Kassettengehäuses (2) ein rollgeformtes Blechteil (14) ist. 25
 17. Markise nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Hauptteil (51) der Fallschiene (11) ein Strangpreßteil ist. 30
 18. Markise nach Anspruch 17, dadurch gekennzeichnet, daß der Hauptteil (51) der Fallschiene (11) ein rollgeformtes Blechteil ist. 35
 19. Markise nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Klappe oder die Klappen (53, 55) ein Strangpreßteil oder Strangpreßteile sind. 40
 20. Markise nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Klappe oder die Klappen (53, 55) ein rollgeformtes Blechteil oder Blechteile sind. 45
 21. Markise nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das oder die Scharniere (68, 71; 69, 76), die die Klappe oder die Klappen (53, 55) mit dem Hauptteil (51) verbinden, über die gesamte Länge der Fallschiene (11) sich erstrecken. 50

Claims

1. Boxed roller blind (1),
with a box casing (2) fastened to wall brackets (3) which, on its front side remote from the wall brackets (3), has a box opening (5) extending essentially over the entire length of the box casing (2), said box opening being defined by an upper and a lower edge as well as two side edges (6, 7),
with a winding shaft (8) rotatably mounted in the

- box casing (2) to which a blind cloth (9) is fastened at one edge,
with articulated arms (12), which are housed in the box casing (2) when closed and are hinged at their wall-side ends to the box casing (2) or the wall brackets (3), have front ends remote from the wall-side ends and swing out of the box casing (5) when the blind (1) is drawn out,
with a drop rail (11) divided in longitudinal direction into at least two parts, one of which parts forming a main part (51), on which an edge of the blind cloth (9) remote from the winding shaft (8) is attached and which is hinged to the front ends of the articulated arms (12), and the other part forming a flap (53, 55) which is hinged to the main part (51) and has essentially the same length as the main part (51), wherein the drop rail (11) virtually completely closes off the box opening (5) when the blind (1) is fully drawn in and the flap (53, 55) moves towards the blind cloth (9) when the blind (1) is drawn out.
2. Blind according to Claim 1, characterised in that the drop rail (11) touches at least the upper and the lower edge (6, 7) of the opening (5) when the blind (1) is closed.
 3. Blind according to claim 1, characterised in that the flap (55) is arranged below the main part (51).
 4. Blind according to Claim 1, characterised in that the drop rail (11) also has at least a second flap (53) which extends over the entire length of the main part (51) and is hinged along a different edge (52) on the main part (51) to the first flap (55).
 5. Blind according to Claim 1, characterised in that the lower edge (7) of the box opening (5) extends in the vicinity of a vertical plane containing the axis (19) of the winding shaft (8).
 6. Blind according to Claim 1, characterised in that the upper edge (6) of the box opening (5) extends in the vicinity of a vertical plane containing the axis (19) of the winding shaft (8).
 7. Blind according to Claim 1, characterised in that when fully drawn in, the blind (1) has an outer cross-sectional contour which is approximately in the shape of an oval defined by two semi-circular arcs with the same radius of curvature and parallel side edges.
 8. Blind according to Claim 1, characterised in that the lower flap (55) is biased with respect to an upwardly directed swivel movement by means of a spring arrangement (78) acting between the flap (55) and the main part (51).
 9. Blind according to Claim 8, characterised in that the spring arrangement (78) is at least one spring which is supported at one end on the flap (55) and at the other end on the main part (51).
 10. Blind according to Claim 9, characterised in that the spring arrangement (78) includes at least two springs.
 11. Blind according to Claim 9, characterised in that the at least one spring (78) is a helical spring.
 12. Blind according to Claim 8, characterised in that the box opening (5) is provided with a guide arrangement (46) which is located in the area of the lower edge (7) and interacts with the lower flap (55) with respect to a swivel movement in the opposite direction to the action of the spring arrangement (78).
 13. Blind according to Claim 12, characterised in that the guide arrangement (46) forms a concave sliding surface curved in the shape of a graduated circle which ends at the lower edge (7) of the box opening (5) and from there extends upwards for a short distance.
 14. Blind according to Claim 1, characterised in that the box casing (2) is in at least two parts in longitudinal direction.
 15. Blind according to Claim 14, characterised in that the box casing (2) is an extruded section (13), at least in sections.
 16. Blind according to Claim 14, characterised in that the lower portion of the box casing (2) is a roll-formed sheet metal part (14).
 17. Blind according to Claim 1, characterised in that the main part (51) of the drop rail (11) is an extruded section.
 18. Blind according to Claim 17, characterised in that the main part (51) of the drop rail (11) is a roll-formed sheet metal part.
 19. Blind according to Claim 1, characterised in that the flap or flaps (53, 55) is/are an extruded section or sections.
 20. Blind according to Claim 1, characterised in that the flap or flaps (53, 55) is/are a roll-formed sheet metal part or parts.
 21. Blind according to Claim 1, characterised in that the hinge or hinges (68, 71; 69, 76) connecting the flap or flaps (53, 55) to the main part (51) extends/extend over the entire length of the drop rail (11).

Revendications**1. Store (1) à coffre**

avec un corps de coffre (2) qui est fixé sur des supports (3) muraux et présente, sur sa face avant éloignée des supports (3) muraux, une ouverture (5) de coffre s'étendant sensiblement sur toute la longueur du corps de coffre (2) et délimitée par des bords supérieur et inférieur ainsi que par deux bords latéraux (6, 7), avec un arbre d'enroulement (8) qui est monté tournant dans le corps de coffre (2) et sur lequel la toile de store (9) est fixée par un bord; avec des bras (12) articulés qui, en position fermée sont logés à l'intérieur du corps de coffre (2), sont fixés par leur extrémité côté mur, au moyen de charnières, sur le corps de coffre (2) ou les supports (3) muraux, présentent des extrémités antérieures éloignées des extrémités côté mur et qui, lors de la sortie du store (1) pivotent en direction de l'extérieur, à travers l'ouverture de coffre (5), avec une barre de charge (11) qui est divisée dans la direction longitudinale en au moins deux éléments, parmi lesquels l'un constitue l'élément principal (51) sur lequel est fixé un bord de la toile de store (9) éloigné de l'arbre d'enroulement (8) et est articulé sur les extrémités antérieures des bras (12) articulés, tandis que l'autre élément est un volet (53, 55) qui est articulé sur l'élément principal (51) et a sensiblement la même longueur que ledit élément principal (51), la barre de charge (11) fermant sensiblement totalement l'ouverture de coffre (5) lorsque le store (1) est entièrement rentré et le volet (53, 55) se déplaçant en direction de la toile (9) de store lors de la sortie du store (1).

2. Store selon la revendication 1, caractérisé par le fait que, lorsque le store (1) est fermé, la barre de charge (11) est en contact avec au moins les bords supérieur et inférieur (6, 7) de l'ouverture (5).

3. Store selon la revendication 1, caractérisé par le fait que le volet (55) est disposé en-dessous d'élément principal (51).

4. Store selon la revendication 1, caractérisé par le fait que la barre de charge (11) présente encore au moins un deuxième volet (53) supplémentaire qui s'étend sur la totalité de la longueur de l'élément principal (51) et est articulé sur l'élément principal (51) sur un bord (52) de celui-ci distinct du bord portant le premier volet (55).

5. Store selon la revendication 1, caractérisé par le fait que le bord inférieur (7) de l'ouverture (5) de coffre

s'étend dans le voisinage d'un plan vertical qui contient l'axe (19) de l'arbre d'enroulement (8).

6. Store selon la revendication 1, caractérisé par le fait que le bord supérieur (6) de l'ouverture (5) de coffre s'étend dans le voisinage d'un plan vertical qui contient l'axe (19) de l'arbre d'enroulement (8).

7. Store selon la revendication 1, caractérisé par le fait que, à l'état entièrement rentré, le store (1) a en section transversale une forme extérieure qui correspond sensiblement à un ovale délimité par deux-demi-cercles de même rayon et par des côtés mutuellement parallèles.

8. Store selon la revendication 1, caractérisé par le fait que le volet (55) inférieur est précontraint dans le sens d'un pivotement orienté vers le haut par un système à ressort (78) qui agit entre le volet (55) et l'élément principal (51).

9. Store selon la revendication 8, caractérisé par le fait que le système à ressort (78) est constitué par au moins un ressort qui prend appui d'un côté sur le volet (55) et de l'autre sur l'élément principal (51).

10. Store selon la revendication 9, caractérisé par le fait que le système à ressort (78) comprend au moins deux ressorts .

11. Store selon la revendication 9, caractérisé par le fait que le ressort (78) au nombre d'au moins un est un ressort hélicoïdal.

12. Store selon la revendication 8, caractérisé par le fait qu'un dispositif de guidage (46) est associé à l'ouverture (5) de coffre, lequel dispositif de guidage est disposé dans la région du bord (7) inférieur et coopère avec le volet (55) inférieur dans le sens d'un pivotement vers l'extérieur à l'encontre de l'action du système à ressort (78).

13. Store selon la revendication 12, caractérisé par le fait que le dispositif de guidage (46) forme une surface de glissement concave incurvée en forme de secteur de cercle qui se termine au niveau du bord (7) inférieur de l'ouverture (5) de coffre et de là s'étend sur une certaine distance vers le haut.

14. Store selon la revendication 1, caractérisé par le fait que le corps de coffre (2) est constitué d'au moins deux parties dans la direction longitudinale.

15. Store selon la revendication 14, caractérisé par le fait que le corps de coffre (2) est constitué au moins partiellement d'un profilé (13) filé.

16. Store selon la revendication 14, caractérisé par le

fait que la partie inférieure du corps de coffre (2) est un élément (14) en tôle mis en forme par roulage.

17. Store selon la revendication 1, caractérisé par le fait que l'élément principal (51) de la barre de charge (11) est un élément filé. 5
18. Store selon la revendication 17, caractérisé par le fait que l'élément principal (51) de la barre de charge (11) est un élément en tôle mis en forme par roulage. 10
19. Store selon la revendication 1, caractérisé par le fait que le volet ou les volets (53, 55) est ou sont un ou des élément(s) filé(s). 15
20. Store selon la revendication 1, caractérisé par le fait que le volet ou les volets (53, 55) est ou sont un ou des élément(s) en tôle mis en forme par roulage.
21. Store selon la revendication 1, caractérisé par le fait que la ou les charnières (68, 71; 69, 76) qui relie le volet ou les volets (53, 55) à l'élément principal (51) s'étendent sur toute la longueur de la barre de charge (11). 20

25

30

35

40

45

50

55

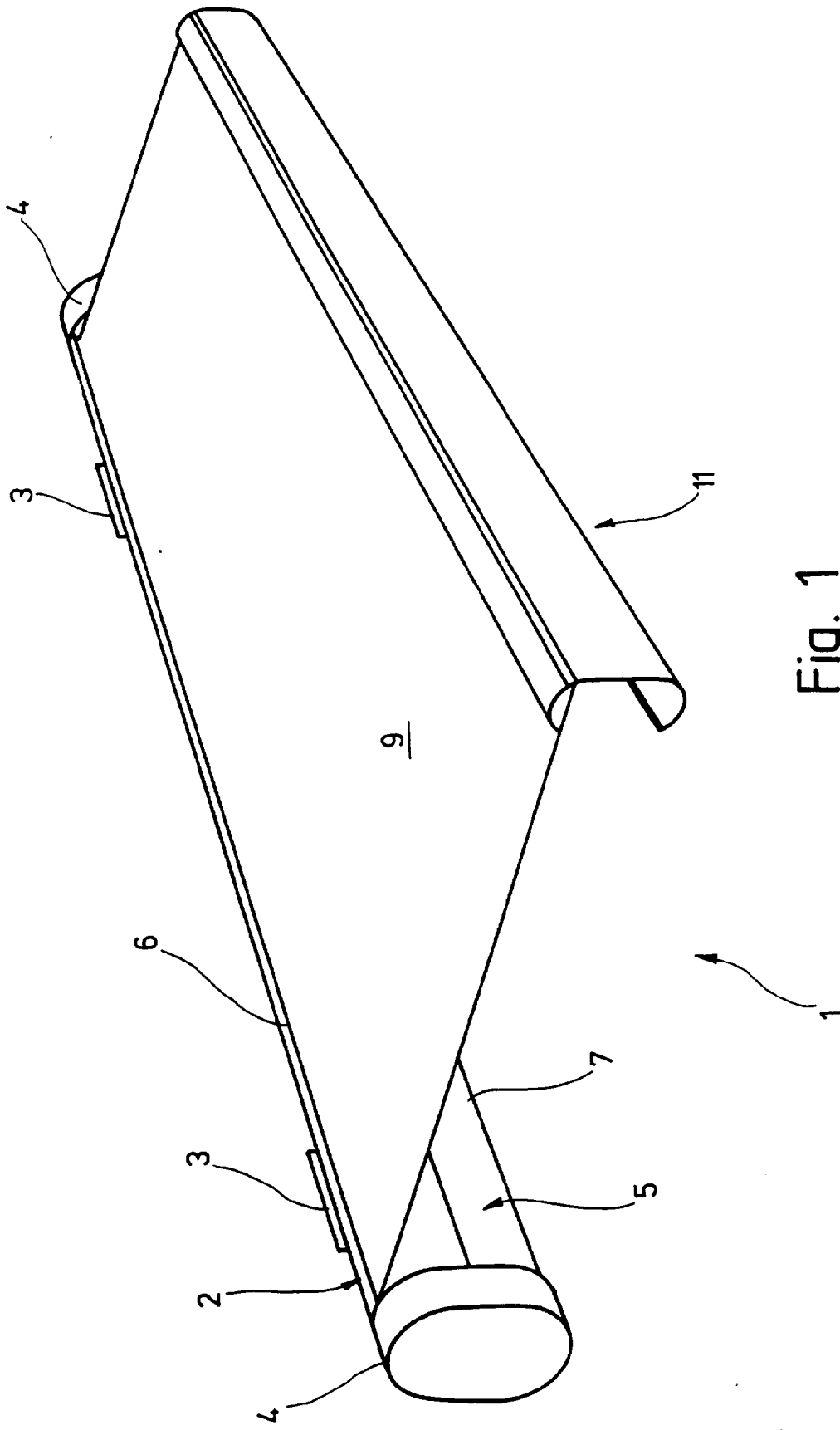


Fig. 1

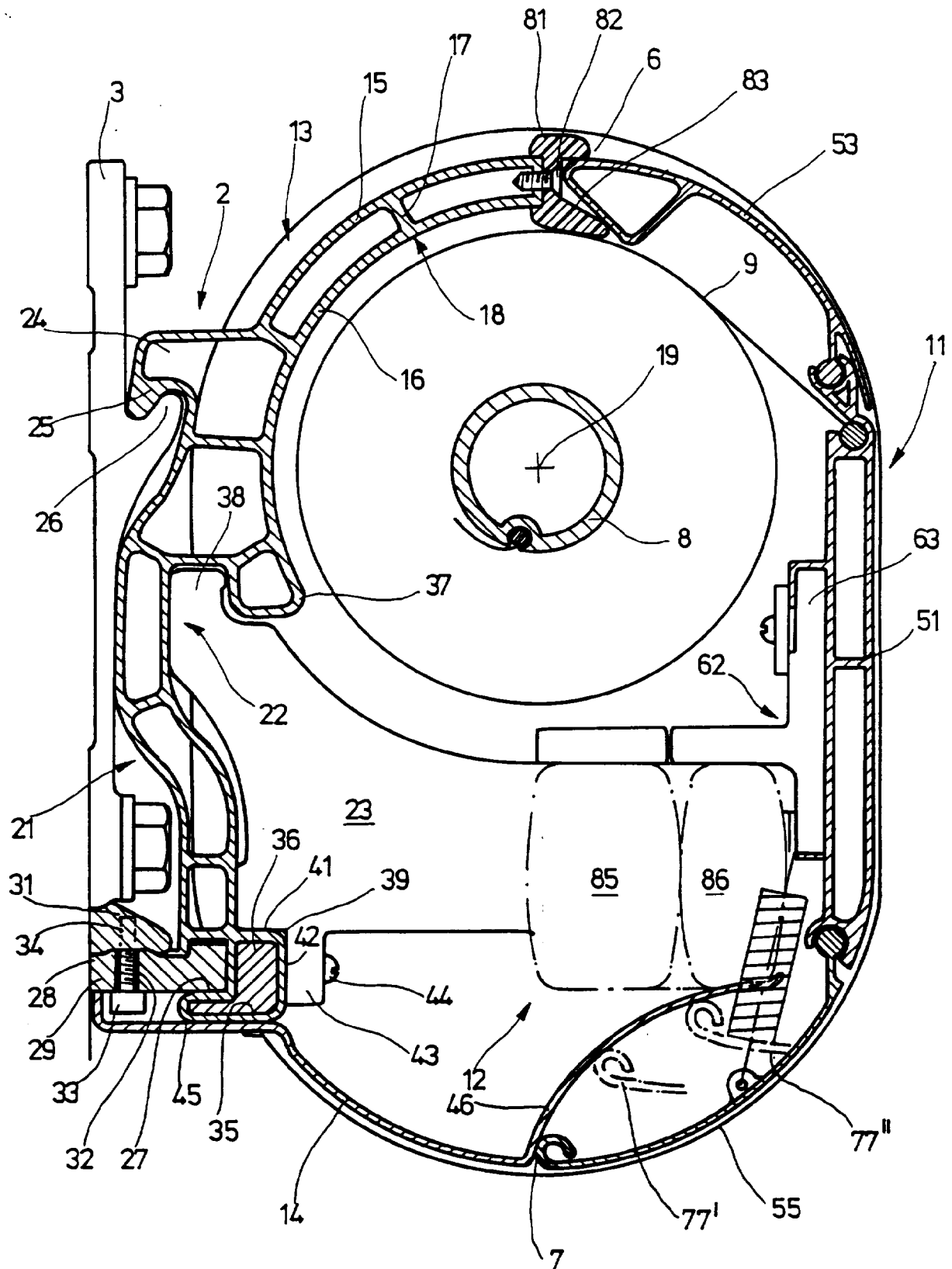


Fig. 2

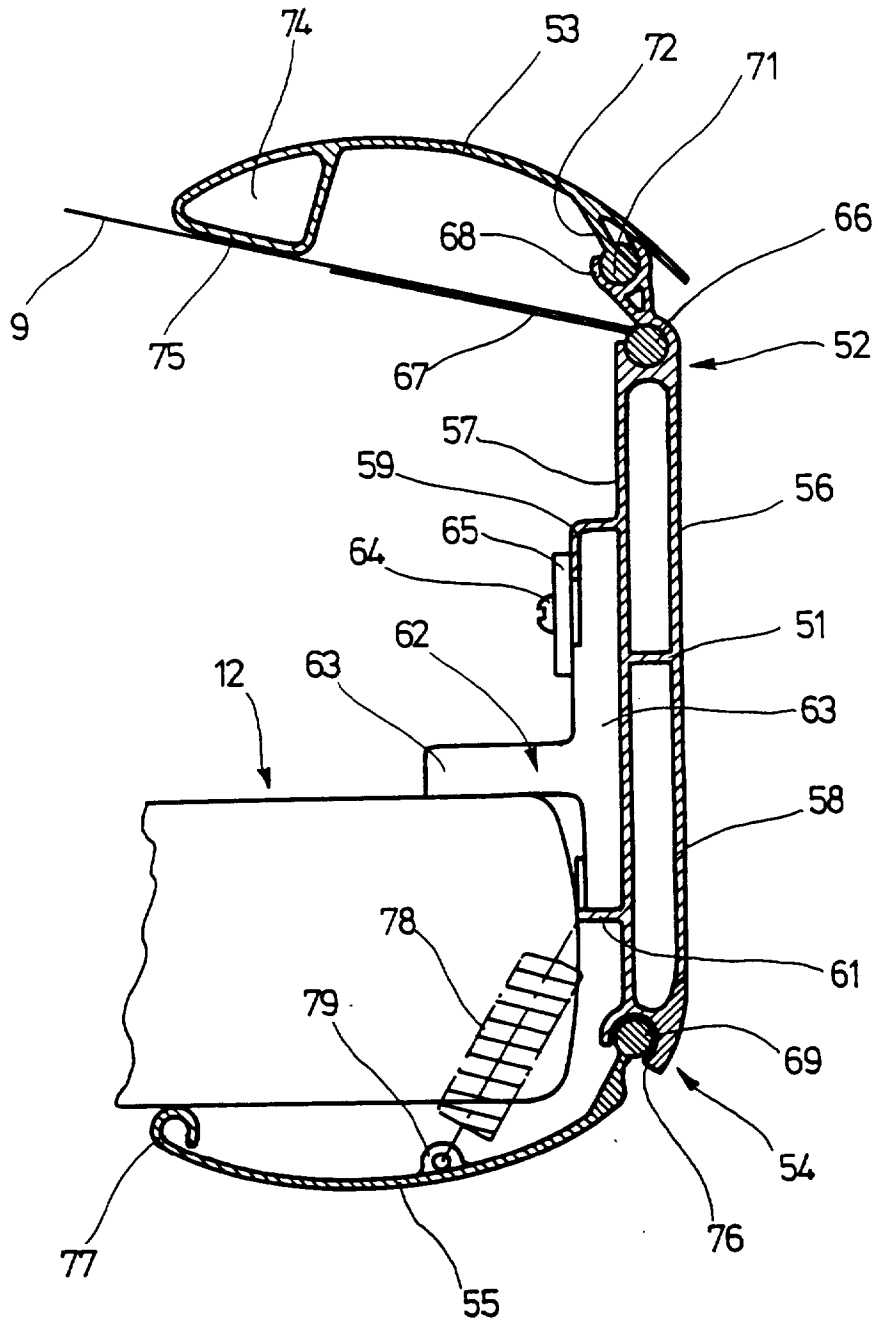


Fig. 3