

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 330 943 B1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag der Patentschrift: **22.09.93**

(51) Int. Cl.⁵: **E06B 9/264**

(21) Anmeldenummer: **89102849.0**

(22) Anmeldetag: **18.02.89**

(54) **Isolierglasfenster mit Lichtschutzvorrichtung.**

(30) Priorität: **02.03.88 DE 3806648**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
06.09.89 Patentblatt 89/36

(45) Bekanntmachung des Hinweises auf die
Patenterteilung:
22.09.93 Patentblatt 93/38

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE ES FR GB GR IT LI LU NL SE

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 154 218
EP-A- 0 230 160
DE-A- 1 509 366
DE-A- 2 314 013
DE-A- 2 935 982

(73) Patentinhaber: **Trippner, Edmund**
Grüntenweg 9
D-72622 Nürtingen(DE)

Patentinhaber: **Thierer, Heinz**
Steiglesäcker 9
D-73230 Kirchheim(DE)

(72) Erfinder: **Trippner, Edmund**
Grüntenweg 9
D-72622 Nürtingen(DE)
Erfinder: **Thierer, Heinz**
Steiglesäcker 9
D-73230 Kirchheim(DE)

(74) Vertreter: **Seemann, Norbert W., Dipl.-Ing.**
Brehmstrasse 37
D-73033 Göppingen (DE)

EP 0 330 943 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 bezieht sich auf eine mit einer Lichtschutzvorrichtung versehene Isolierglasfenster nach dem Oberbegriff des Patentanspruches 1.

Aus der DE-A-2 314 013 ist bereits ein Isolierglasfenster bekannt mit zwei durch einen als Abstandhalter dienenden Profilrahmen getrennten Scheiben, mit einer Lichtschutzvorrichtung in Form eines Rollos, das eine im Scheibenzwischenraum bewegbare Lichtschutzbahn aufweist, und mit einem Elektromotor zum Antreiben der Lichtschutzvorrichtung, wobei die gesamte Lichtschutzvorrichtung im Scheibenzwischenraum angeordnet und mit ihren Enden in den gegenüberliegenden, parallel zur Bewegungsrichtung der Lichtschutzbahn verlaufenden Rahmenschenkeln des Profilrahmens gelagert ist und wobei einer dieser beiden Rahmenschkel eine zum Aus- und Einbau der Lichtschutzvorrichtung geeignete, mit einem Deckel gasdicht verschließbare Öffnung aufweist.

Zur Aufnahme des Antriebsmotors an einer oberen Ecke einer Gummileiste ist eine seitliche Erweiterung vorgesehen. Diese bedingt größere Abmessungen des Fensterrahmens. Für einen Wechsel des Motors genügt das Öffnen besagter Erweiterung. Bezüglich der Jalousie ist das gesamte Paket aus der Gummileiste zu nehmen.

Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht deshalb auch darin, eine auch nachträglich noch in Isolierglasfenster üblicher Bauart leicht integrierbare, auswechselbare Lichtschutzvorrichtung zu schaffen, die keinerlei außerhalb des Abstandhalterrahmens separat anbringbaren Kapseln o.ä. mehr benötigt.

Gelöst wird diese Aufgabe durch die im Hauptanspruch angegebenen Mittel und Merkmale; die Unteransprüche beinhalten sinnvolle Weiterbildungen der baulichen Ausgestaltungen nach dem Hauptanspruch. Die Zeichnungen zeigen in

- Fig. 1 ein Isolierglasfenster in Vorderansicht mit weitestgehend schematisch angelegter, eingebauter Lichtschutzvorrichtung,
- Fig. 2 eine Seitenansicht zu Fig. 1 in vergrößertem Maßstab,
- Fig. 3 einen Längsschnitt zu Fig. 2,
- Fig. 4 zugehörige Einzelteile,
- Fig. 5 zugehörige Einzelteile und
- Fig. 6 eine Alternativausführung zu Fig. 1 und 2, ebenfalls in Seitenansicht.

Aus den Darstellungen gemäß Fig. 1 und 2 ersieht man ein Isolierglasfenster mit zwei durch einen als Abstandhalter dienenden Profilrahmen 7, 7a getrennte Scheiben 1, sowie einer zum Auswechseln vorgesehenen Lichtschutzvorrichtung 2, 3 in Form einer Jalousie bzw. eines Rollos, die eine

im Scheibenzwischenraum 1a bewegbare Lichtschutzbahn aufweist und einen Elektromotor 3a zum Antreiben der Lichtschutzvorrichtung 2, 3. Neu ist hierbei nun, daß die gesamte Lichtschutzvorrichtung 2, 3 im Scheibenzwischenraum 1a angeordnet und mit ihren Enden in den gegenüberliegenden, parallel zur Bewegungsrichtung der Lichtschutzbahn verlaufenden Rahmenschenkeln 7a des Profilrahmens 7 gelagert ist. Von beiden Rahmenschenkeln 7a weist wenigstens einer eine mit einem Deckel 4, 5 gasdicht verschließbare Öffnung 6 zum Aus- und Einbauen der Lichtschutzvorrichtung 2, 3 auf.

Weiterhin ist erfindungserheblich gemäß Fig. 3 bis 5 noch vorgesehen, daß der die Öffnung 6 enthaltende Bereich 7a' des Rahmenschekels 7a sowie der der Öffnung 6 gegenüberliegende, das Lager 5c für die Lichtschutzvorrichtung 2 tragende Bereich 7a'' des gegenüberliegenden Rahmenschekels 7a separate Bauteile bilden, die über Verbindungsstücke 8 bündig in die Rahmenschkel 7a eingepaßt sind.

Eine besondere Stabilität erhält das neue Isolierglasfenster im übrigen noch dadurch, daß die die Lagerzapfen 5b und 5c tragenden Eckbauteile 7a' und 7a'' winkelförmig ausgebildet und die jeweils an den freien Enden liegenden Verbindungsstücke 8 einstückig an diese Winkel 7a und 7a'' angeformt bzw. aus diesen herausgearbeitet sind.

Anstelle der Lagerzapfen 5b und 5c für die Rolloaufwickelwalze 3 können auch Konsolen, Winkelstücke o. dgl. innen an den Eckbauteilen 7a' und 7a'' angeschraubt sein, zum Aufsetzen einer speziellen Rollohalterung bzw. der Faltjalousieführung.

Der Elektromotor ist als mit der Lichtschutzvorrichtung im Scheibenzwischenraum 1a angeordneter Rohrmotor 3a ausgebildet.

Das gesamte Isolierglasfenster 1 sitzt letztlich in üblicher Weise an einem Rahmen 13.

In spezieller baulicher Weiterbildung dieses erfinderischen Grundgedankens ist dabei gemäß Fig. 3 vom Detail her vorgesehen, daß der Deckel aus einer Platte 4 mit erhabenem Einsatz 5 zum formschlüssigen Ausfüllen der Öffnung 6 im Rahmenschkel 7a besteht, und daß dieser Einsatz 5 eine O-Ring-Dichtung 5a sowie einen ins Scheibeninnere 1a weisenden Lagerzapfen 5b für die Lichtschutzvorrichtung 2 aufweist die gesamte Mechanik der Sonnen- bzw. Lichtschutzvorrichtung 2 ist hierbei also an dem Verschußdeckel 4, 5 befestigt und mit diesem ein- sowie wieder ausbaubar. Die Befestigungsschrauben 4a garantieren dabei zusätzlich den gasdichten Sitz der O-Ring-Dichtung.

Letztlich zeigt Fig. 6 noch eine Alternative, bei der der Elektromotor 9 kopfseitig separat auf den Profilrahmen 7 aufgesetzt ist, und daß eine Antriebswellendurchführung 10 durch den Profilrahmen 7 in den Scheibenzwischenraum 1a vorgese-

hen ist.

Diese Lösung wird beispielsweise dann gewählt, wenn der normale Scheibenzwischenraum 1a für die Unterbringung des Antriebsmotors nicht ausreicht; die Antriebsumlenkung zur Aufwickelwalze 3 erfolgt dann über das nur schematisch ange-deutete Kegelrad-, Winkel- oder Schneckengetriebe 11.

Im übrigen ist bei beiden Varianten die O-Ring-Dichtung 5a in einer umlaufenden Nut 5a' des Einsatzes 5 angeordnet.

Patentansprüche

1. Isolierglasfenster mit zwei durch einen als Abstandhalter dienenden Profilrahmen (7) getrennten Scheiben (1), bei dem eine auswechselbare Lichtschutzvorrichtung (2,3) in Form einer Jalousie bzw. eines Rollos mit bewegbarer Lichtschutzbahn im Scheibenzwischenraum (1a) und ein diese antreibender Elektromotor (3a, 9) vorgesehen ist, die Enden der Lichtschutzvorrichtung in den gegenüberliegenden, parallel zur Bewegungsrichtung der Lichtschutzbahn verlaufenden Rahmenschenkeln (7a) des Profilrahmens (7) gelagert sind und wenigstens einer der beiden Rahmenschenkel (7a) eine mit einem Deckel (4,5) gasdicht verschließbare Öffnung (6) zum Ausund Einbauen der Lichtschutzvorrichtung (2,3) aufweist, **dadurch gekennzeichnet**, daß der die mit dem Deckel (4,5) formschlüssig zu verschließende Öffnung (6) enthaltende Bereich (7a') des Rahmenschenkels (7a) sowie der der Öffnung (6) gegenüberliegende, das Lager (5c) für die Lichtschutzvorrichtung (2,3) tragende Bereich (7a'') des gegenüberliegenden Rahmenschenkels (7a) separate Eckbauteile bilden, die über Verbindungsstücke (8) bündig in die Rahmenschenkel (7a) eingepaßt sind, daß diese die Lagerzapfen (5b, 5c) tragenden Eckbauteile (7a', 7a'') winkelförmig ausgebildet und die jeweils an den freien Enden liegenden Verbindungsstücke (8) einstückig an diese Winkel (7a', 7a'') angeformt sind, und daß der Elektromotor (3a, 9) zwischen den Winkeln (7a', 7a'') der Rahmenschenkel (7a) im Scheibenzwischenraum (1a) oder kopfseitig auf dem Profilrahmen (7) angeordnet ist.
2. Isolierglasfenster nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der zum formschlüssigen Ausfüllen der Öffnung (6) im Rahmenschenkel (7a) dienende Deckel aus einer Platte (4) mit erhabenem Einsatz (5) besteht, und daß dieser Einsatz (5) eine O-Ring-Dichtung (5a) sowie einen ins Scheibeninnere (1a) weisenden Lagerzapfen

(5b) für die Lichtschutzvorrichtung (2,3) aufweist.

3. Isolierglasfenster nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die O-Ring-Dichtung (5a) in einer umlaufenden Nut (5a') des Einsatzes (5) angeordnet ist.
4. Isolierglasfenster nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Elektromotor als mit der Lichtschutzvorrichtung im Scheibenzwischenraum (1a) angeordneter Rohrmotor (3a) ausgebildet ist.
5. Isolierglasfenster nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Elektromotor (9) kopfseitig separat zwischen den Rahmenteilern (7a) auf den Profilrahmen (7) aufgesetzt ist, und daß eine Antriebswellendurchführung (10) durch den Profilrahmen (7) in den Scheibenzwischenraum (1a') vorgesehen ist.

Claims

1. Insulating glass window with two panes (1) separated by a profile frame (7) serving as a spacer, in which an exchangeable light protection device (2, 3), in the form of a louvre blind or a roller blind with movable light protection sheet in the intermediate space (1a) of the panes and an electric motor (3a, 9) driving this, is provided, the ends of the light protection device are mounted in the oppositely disposed frame limbs (7a), which run parallel to the movement direction of the light protection sheet, of the profile frame (7) and at least one of the two frame limbs (7a) has an opening (6), which is gas-tightly closable by a cover (4, 5), for the installation and removal of the light protection device (2, 3), characterised thereby that the region (7a'), which contains the opening (6) to be mechanically positively closed by the cover (4, 5), of the frame limb (7a) as well as the region (7a''), which is disposed opposite the opening (6) and carries the bearing (5c) for the light protection device (2, 3), of the oppositely disposed frame limb (7a) form separate corner components, which are set flushly in the frame limbs (7a) by way of connecting members (8), that these corner components (7a', 7a'') carrying the bearing pins (5b, 5c) are constructed to be angled and the respective connecting members (8) disposed at the free ends are shaped on integrally at these angles

(7a', 7a''), and that the electric motor (3a, 9) is arranged between the angles (7a', 7a'') of the frame limbs (7a) in the intermediate space (1a) of the panes or at the head side on the profile frame (7).

2. Insulating glass window according to claim 1, characterised thereby that the cover serving for the mechanically positive filling of the opening (6) in the frame limb (7a) consists of a plate (4) with projecting insert (5), and that this insert (5) has an O-ring seal (5a) as well as a bearing pin (5b), which faces into the interior (1a) of the panes, for the light protection device (2, 3).

3. Insulating glass window according to claim 2, characterised thereby that the O-ring seal (5a) is arranged in an encircling groove (5a') of the insert (5).

4. Insulating glass window according to one of claims 1 to 3, characterised thereby that the electric motor is constructed as a tubular motor (3a) arranged in the intermediate space (1a) of the panes together with the light protection device.

5. Insulating glass window according to one of claims 1 to 3, characterised thereby that the electric motor (9) is mounted separately on the frame (7) at the top between the frame parts (7a) and that a driveshaft through passage (10) is provided through the profile frame (7) into the intermediate space (1a') of the panes.

Revendications

1. Fenêtre à vitrage isolant comprenant deux vitres (1) séparées par un cadre en profilés (7) servant d'écarteur, sur laquelle sont prévus un dispositif de protection contre la lumière (2, 3) remplaçable sous la forme d'un store ou d'une jalousie avec un panneau de protection contre la lumière pouvant être déplacé dans l'intervalle (1a) entre les vitres et un moteur électrique (3a, 9), sur laquelle les extrémités du dispositif de protection contre la lumière sont logées dans les montants 7a du cadre en profilés 7 se faisant face et s'étendant parallèlement au sens de déplacement du panneau de protection contre la lumière, et sur laquelle au moins l'un des deux montants 7a du cadre présente une ouverture (6) pouvant être hermétiquement fermée par un couvercle (4, 5) pour démonter et monter le dispositif de protection contre la lumière (2, 3), caractérisée en ce que la zone (7a') du montant (7a) du cadre contenant l'ou-

verture (6) fermée avec un engagement positif par le couvercle (4, 5) et la zone (7a'') du montant (7a) du cadre opposé, situé en face de l'ouverture (6), et portant le support (5c) du dispositif de protection contre la lumière (2, 3) forment des éléments d'angle qui sont encastés de manière affleurante dans les montants (7a) du cadre par l'intermédiaire de pièces de raccord (8), en ce que ces éléments d'angle (7a', 7a'') portant les tourillons (5b, 5c) sont réalisés en forme d'équerres et les pièces de raccord (8) situées aux extrémités libres sont réalisés d'un seul tenant sur ces équerres (7a', 7a''), et en ce que le moteur électrique (3a, 9) est disposé dans l'intervalle (1a) entre les vitres entre les équerres (7a', 7a'') des montants (7a) du cadre ou sur le haut du cadre en profilés (7).

2. Fenêtre à vitrage isolant selon la revendication 1, caractérisée en ce que le couvercle servant à remplir avec un engagement positif l'ouverture (6) dans le montant (7a) du cadre comporte une partie saillante (5), et en ce que cette partie (5) présente un joint torique d'étanchéité (5a) et un tourillon (5b) pointant vers l'intérieur du vitrage (1a) pour le dispositif de protection contre la lumière (2, 3).

3. Fenêtre à vitrage isolant selon la revendication 2, caractérisée en ce que le joint torique d'étanchéité (5a) est disposé dans une rainure (5a') circulaire de la partie (5).

4. Fenêtre à vitrage isolant selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisée en ce que le moteur électrique est réalisé sous forme de moteur tubulaire (3a) disposé avec le dispositif de protection contre la lumière dans l'intervalle (1a) entre les vitres.

5. Fenêtre à vitrage isolant selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisée en ce que le moteur électrique (9) est monté séparément entre les parties (7a) du cadre sur le haut cadre en profilés (7), et on ce qu'est prévu un espace (10) pour le passage de l'arbre de commande à travers le cadre en profilés (7) dans l'intervalle (1a) entre les vitres.

Fig. 1

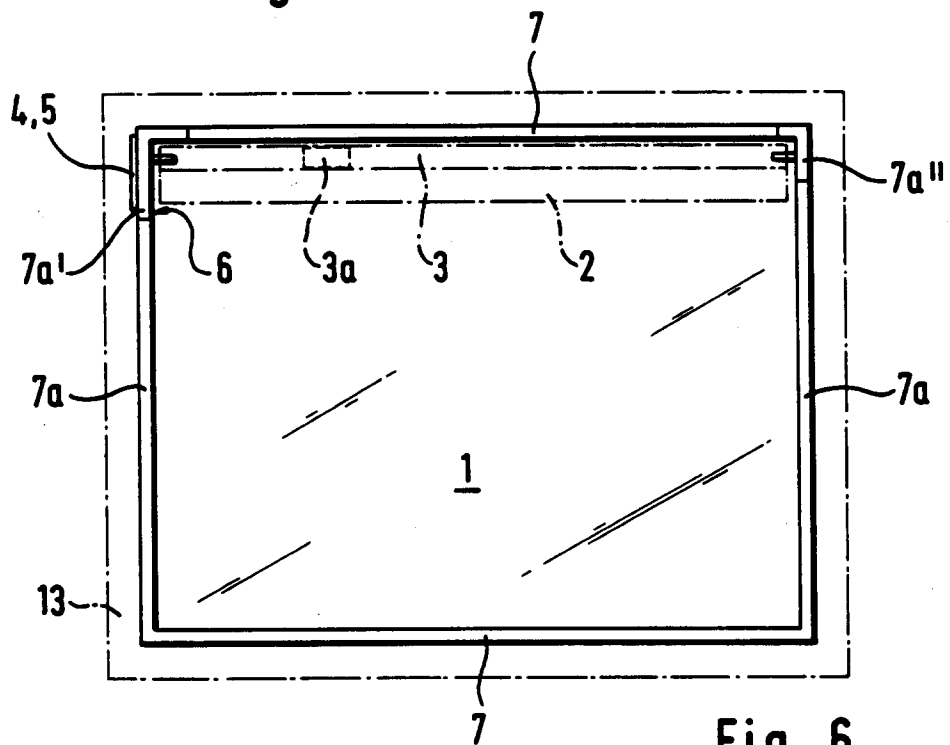


Fig. 6

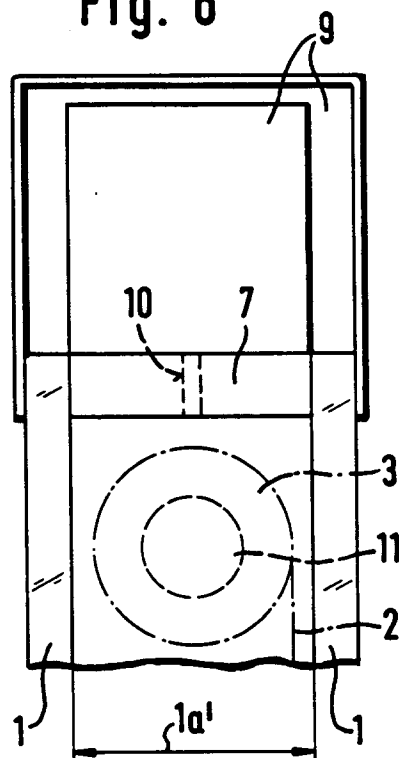


Fig. 4

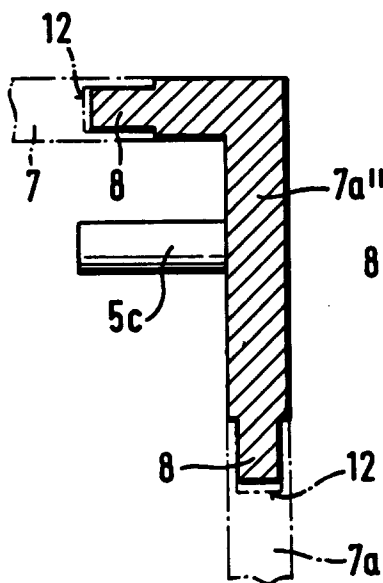


Fig. 5

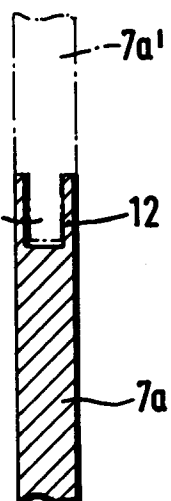


Fig. 3

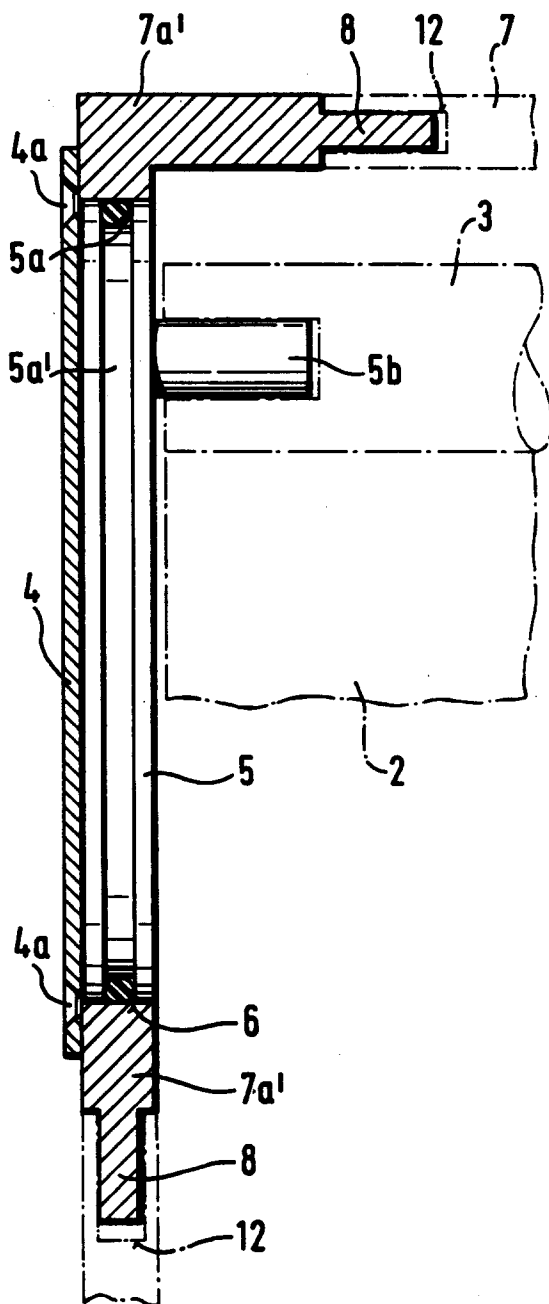


Fig. 2

