

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

Veröffentlichungstag der Patentschrift :
07.06.89

Int. Cl.⁴ : **E 05 D 3/06**

Anmeldenummer : **86109608.9**

Anmeldetag : **14.07.86**

Scharnier für Dachfenster.

Priorität : **06.08.85 DE 8522571 U**

Veröffentlichungstag der Anmeldung :
04.03.87 Patentblatt 87/10

Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung : **07.06.89 Patentblatt 89/23**

Benannte Vertragsstaaten :
AT BE CH DE FR LI LU NL

Entgegenhaltungen :
DE-C- 188 084
FR-A- 2 273 146
GB-A- 2 121 868
NL-A- 8 105 219

Patentinhaber : **E.L. Hirz GmbH & Co. KG**
verl. Walpurgisstrasse
D-4130 Moers (DE)

Erfinder : **Dransfeld, Otto Heinrich**
Am Schürmannschütt 26a
D-4130 Moers 1 (DE)

Vertreter : **Stark, Walter, Dr.-Ing.**
Moerser Strasse 140
D-4150 Krefeld (DE)

EP 0 212 239 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt 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 ein Scharnier für Dachfenster mit einem am Fensterrahmen zu befestigenden Scharnierteil und einem mit dem Glashalterahmen beweglichen Scharnierteil sowie einem im festen Scharnierteil gelagerten Scharnierbolzen, wobei der Scharnierbolzen wenigstens einen radial davon abstehenden Lenker aufweist, an den ein weiterer Scharnierbolzen angeschlossen ist, der im beweglichen Scharnierteil gelagert ist.

Ein derartiges Scharnier ist bekannt (NL-A-81 05 219). Es ist bestimmt für ein Dachfenster, welches um eine Achse schwenkbar ist, welche etwa in der Mitte des Dachfensters angeordnet ist. Bei anderen Dachfenstern befindet sich die Schwenkachse mit einem oder mehreren Scharnieren am oberen Ende des Dachfensters, damit der Glashalterahmen des Dachfensters bis auf die Dachfläche aufgeklappt werden kann. Je größer die Dachschräge ist, desto größer muß der Abstand zwischen der Scharnierachse und der Dachfläche sein, damit das geöffnete Fenster durch sein Eigengewicht in Offenstellung gehalten wird. Mit zunehmendem Abstand der Scharnierachse von der Dachfläche muß aber auch der Überstand des Fensterrahmens bzw. des Dachfensters insgesamt über die Dachfläche vergrößert werden. Das stört nicht nur in optischer Hinsicht, sondern bringt auch Probleme bei Witterungseinflüssen, wie Wind, Schnee und dergleichen.

Aufgabe der Erfindung ist es, ein Scharnier anzugeben, welches am oberen Ende des Dachfensters angeordnet wird, welches beim Öffnen des Fensters den Glashalterahmen führt und so ausgebildet ist, daß auch bei großer Dachneigung der aufgeklappte Glashalterahmen durch Eigengewicht hält, ohne daß das Dachfenster oder seine Scharniere wesentlich über die Dachfläche vorstehen.

Diese Aufgabe wird bei einem Scharnier der eingangs beschriebenen Gattung dadurch gelöst, daß der weitere Scharnierbolzen auf einer von der Außenseite des festen Scharnierteils gebildeten Führungsbahn geführt ist.

Damit entsteht ein Klapp-Hebe-Scharnier, bei dem der Glashalterahmen nicht nur bei Führung des Lenkers um den festen Scharnierbolzen geschwenkt, sondern auch um die Länge des Lenkers angehoben werden kann. Dementsprechend kann die Höhe des Dachfensters über der Dachfläche verringert werden. Die Führungsbahn kann auch wenigstens einen Anschlag für den im beweglichen Glashalterahmen gehaltenen Scharnierbolzen aufweisen, damit der Glashalterahmen insgesamt beim Auf- und Zuschwenken besser geführt ist.

Noch besser wird die Führung des Glashalterahmens, wenn ein Führungslenker zwischen den beiden Scharnierteilen vorgesehen ist, der mit je einem Gelenkbolzen an jedem der Scharnierteile gehalten ist. Damit entsteht ein Mehrgelenkgetriebe, welches den Glashalterahmen beim Aufschwenken gleichzeitig gesteuert anhebt.

Günstige kinematische Verhältnisse erhält man dann, wenn die Scharnierbolzen und die Gelenkbolzen bei geöffnetem Dachfenster im wesentlichen in einer Ebene angeordnet sind. Dabei kann dem Führungslenker auch ein Anschlag für die Offenstellung des Glashalterahmens zugeordnet sein, der vorzugsweise von einem vorstehenden Ende des im beweglichen Scharnierteils gelagerten Scharnierbolzens gebildet ist.

Eine einfache praktische Ausführung ist dadurch gekennzeichnet, daß die Scharnierbolzen und/oder Gelenkbolzen zusammen mit ihren jeweiligen Lenkern aus U-förmig gebogenen Drahtstücken bestehen. Zweckmäßig wird man die Lenker auf gegenüberliegenden Seiten des Scharniers anordnen, damit sie sich beim Verschwenken des Glashalterahmens nicht gegenseitig behindern.

Im folgenden wird ein in der Zeichnung dargestelltes Ausführungsbeispiel der Erfindung erläutert; die einzige Figur zeigt in schematischer Darstellung die Ansicht eines Scharniers für Dachfenster.

In der Zeichnung ist teilweise eine Dachhaut 1 mit darunter angeordneter Isolierung 2 dargestellt. In eine entsprechende Öffnung der Dachhaut 1 ist ein Fensterrahmen 3 eines Dachfensters eingesetzt, zu dem auch ein Glashalterahmen 4 gehört, der über ein Scharnier mit dem Fensterrahmen 3 verbunden ist.

Zum Scharnier gehört ein am Fensterrahmen 3 mit einer Schraubverbindung 5 befestigtes Scharnierteil 6 und ein am Glashalterahmen 4 befestigtes sowie mit diesem bewegliches Scharnierteil 7.

Im festen Scharnierteil 6 ist ein Scharnierbolzen 8 gelagert, an dessen einem Ende ein Lenker 9 anschließt, der in der Zeichnung gestrichelt dargestellt ist. Der Lenker 9 geht in einen weiteren Scharnierbolzen 10 über, der im beweglichen Scharnierteil 7 gelagert ist. Die beiden Scharnierbolzen 8, 10 bilden zusammen mit ihrem Lenker 9 ein einstückiges Bauteil und bestehen aus einem U-förmig gebogenen Drahtstück.

Der Scharnierbolzen 10 ist auf einer Führungsbahn 11 geführt, die von der Außenkante des festen Scharnierteils 6 gebildet wird. Ein Anschlag 12 der Führungsbahn 11 begrenzt den Weg des Scharnierbolzens 10.

Die beiden Scharnierteile 6, 7 sind außerdem über einen Führungslenker 13 verbunden, dessen beide Enden jeweils in Gelenkbolzen 14, 15 übergehen, von denen der Gelenkbolzen 14 im festen Scharnierteil 6 und der Gelenkbolzen 15 im beweglichen Scharnierteil 7 gelagert sind. Auch die Gelenkbolzen 14, 15 bilden mit ihrem Führungslenker 13 ein einstückiges Bauteil und bestehen aus einem U-förmig gebogenen Draht.

Wie man der Zeichnung entnimmt, sind ausgehend von der Dachfläche die Scharnierbolzen 8, 10 und die Gelenkbolzen 14, 15 abwechselnd übereinander angeordnet, so daß sie ein Mehrgelenkgetriebe bilden, welches im vorliegenden Fall

als Klapp-Hebe-Scharnier funktioniert. Damit der Lenker 9 und der Führungslenker 13 einander beim Aufschwenken des Glashalterahmens 4 nicht behindern, sind sie auf einander gegenüberliegenden Seiten der Scharnierteile 6, 7 angeordnet. Der Lenker 9 und der Führungslenker 13 besitzen außerdem Ausbuchtungen 16 bzw. 17, die mehr oder weniger ausgeprägt sein können und mit dem Gelenkbolzen 14 bzw. dem Scharnierbolzen 10 als Anschläge wirken, die die Schwenkbewegung des Glashalterahmens 4 begrenzen.

Im rechten Teil der Figur ist der aufgeschwenkte Glashalterahmen 4 mit ausgezogenen Linien dargestellt. Im linken Teil ist der geschlossene Glashalterahmen mit gestrichelten Linien dargestellt. Man erkennt, daß der aufgeschwenkte Glashalterahmen 4 über die Ebene des geschlossenen Glashalterahmens 4 ragt, maximal um die Länge des Lenkers 9.

Patentansprüche

1. Scharnier für Dachfenster mit einem am Fensterrahmen (3) zu befestigenden Scharnierteil (6) und einem mit dem Glashalterahmen (4) beweglichen Scharnierteil (7) sowie einem im festen Scharnierteil (6) gelagerten Scharnierbolzen (8), wobei der Scharnierbolzen (8) wenigstens einen radial davon abstehenden Lenker (9) aufweist, an den ein weiterer Scharnierbolzen (10) angeschlossen ist, der im beweglichen Scharnierteil (7) gelagert ist, dadurch gekennzeichnet, daß der weitere Scharnierbolzen (10) auf einer von der Außenkante des festen Scharnierteils (6) gebildeten Führungsbahn (11) geführt ist.

2. Scharnier nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungsbahn (11) wenigstens einen Anschlag (12) für den Scharnierbolzen (10) aufweist.

3. Scharnier nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß ein Führungslenker (13) zwischen den beiden Scharnierteilen (6, 7) vorgesehen ist, der mit je einem Gelenkbolzen (14, 15) an jedem der Scharnierteile (6, 7) gehalten ist.

4. Scharnier nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Scharnierbolzen (8, 10) und die Gelenkbolzen (14, 15) bei geöffnetem Dachfenster im wesentlichen in einer Ebene angeordnet sind.

5. Scharnier nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß dem Führungslenker (13) ein Anschlag für die Offenstellung des Glashalterahmens (4) zugeordnet ist.

6. Scharnier nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Anschlag von einem vorstehenden Ende des im beweglichen Scharnierteil (7) gelagerten Scharnierbolzens (10) gebildet ist.

7. Scharnier nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Scharnierbolzen (8, 10) und/oder die Gelenkbolzen (14, 15) zusammen mit ihren jeweiligen Lenkern (9, 13) aus U-förmig gebogenen Drahtstücken bestehen.

8. Scharnier nach einem der Ansprüche 1 bis 7,

dadurch gekennzeichnet, daß die Lenker (9, 13) auf gegenüberliegenden Seiten des Scharniers angeordnet sind.

Claims

1. Roof light hinge having a hinge member (6), which is to be secured to the window frame (3), a hinge member (7), which is displaceable with the glass retaining frame (4), and a hinge pin (8), which is mounted in the fixed hinge member (6), the hinge pin (8) having at least one rod (9), which protrudes radially therefrom and is connected to an additional hinge pin (10), which is mounted in the displaceable hinge member (7), characterised in that the additional hinge pin (10) is guided on a guide path (11), which is formed by the outside edge of the fixed hinge member (6).

2. Hinge according to claim 1, characterised in that the guide path (11) has at least one stop member (12) for the hinge pin (10).

3. Hinge according to claim 1 or 2, characterised in that a guide rod (13) is provided between the two hinge members (6, 7) and is retained on each of the hinge members (6, 7) by means of a respective pivot pin (14, 15).

4. Hinge according to one of claims 1 to 3, characterised in that the hinge pins (8, 10) and the pivot pins (14, 15) are disposed substantially in one plane when the roof light is open.

5. Hinge according to one of claims 1 to 4, characterised in that a stop member for the open position of the glass retaining frame (4) is associated with the guide rod (13).

6. Hinge according to claim 5, characterised in that the stop member is formed by a protruding end of the hinge pin (10), which is mounted in the displaceable hinge member (7).

7. Hinge according to one of claims 1 to 6, characterised in that the hinge pins (8, 10) and/or the pivot pins (14, 15), together with their respective rods (9, 13), are formed from pieces of wire which have been bent to form a « U » shape.

8. Hinge according to one of claims 1 to 7, characterised in that the rods (9, 13) are disposed on opposite sides of the hinge.

Revendications

1. Charnière pour lucarne comprenant une partie de charnière (6) à fixer au dormant de fenêtre (3) et une partie de charnière (7) mobile avec le châssis porte-vitre (4), ainsi qu'un pivot de charnière (8) monté tournant dans la partie de charnière fixe (6), le pivot de charnière (8) comportant au moins un bras (9) qui s'étend radialement par rapport à lui et auquel est relié un autre pivot de charnière (10) monté tournant dans la partie de charnière mobile (7), caractérisée par le fait que l'autre pivot de charnière (10) est guidé sur un chemin de guidage (11) formé par le bord extérieur de la partie de charnière fixe (6).

2. Charnière selon la revendication 1, caracté-

sée par le fait que le chemin de guidage (11) comporte au moins une butée (12) pour le pivot de charnière (10).

3. Charnière selon la revendication 1 ou 2, caractérisée par le fait qu'il est prévu entre les deux parties de charnière (6, 7) un bras de guidage (13) qui est maintenu sur chacune des parties de charnière (6, 7) par un pivot d'articulation (14, 15) à chaque fois.

4. Charnière selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisée par le fait que les pivots de charnière (8, 10) et les pivots d'articulation (14, 15) sont disposés dans un même plan, pour l'essentiel, lorsque la lucarne est ouverte.

5. Charnière selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisée par le fait qu'une butée pour la

position ouverte du châssis porte-vitre (4) est associée au bras de guidage (13).

5 6. Charnière selon la revendication 5, caractérisée par le fait que la butée est constituée par une extrémité en saillie du pivot de charnière (10) monté tournant dans la partie de charnière mobile (7).

10 7. Charnière selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisée par le fait que les pivots de charnière (8, 10) et/ou les pivots d'articulation (14, 15), avec leurs bras respectifs (9, 13), sont composés de morceaux de fil courbés en forme de U.

15 8. Charnière selon l'une des revendications 1 à 7, caractérisée par le fait que les bras (9, 13) sont disposés sur des côtés opposés de la charnière.

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

4

