

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 671 521 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
01.04.1998 Patentblatt 1998/14

(51) Int Cl.⁶: **E04D 13/035**, E05C 17/50

(21) Anmeldenummer: **95102607.9**

(22) Anmeldetag: **24.02.1995**

(54) **Reinigungsstellungssicherung**

Scrubbing position lock

Verrou de position de nettoyage

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT DE DK FR

(30) Priorität: **12.03.1994 DE 9404232 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
13.09.1995 Patentblatt 1995/37

(73) Patentinhaber: **ROTO FRANK Aktiengesellschaft**
70771 Leinfelden-Echterdingen (DE)

(72) Erfinder: **Wöhrn, Volker**
D-70771 Leinfelden-Echterdingen (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 262 347 **DE-A- 2 519 856**
DE-A- 2 708 785 **DE-C- 285 446**

EP 0 671 521 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 Reinigungsstellungssicherung für ein Dachfenster, dessen Flügel an zwei an einem Futterkasten schwenkbar gelagerten Armen um eine horizontale Achse schwingbar aufgehängt ist, mit zwei Führungsstücken, an denen der Flügel mittels zweier Achszapfen am Futterkasten führbar ist, wobei am unteren Ende jedes Führungsstücks mindestens eine taschenförmige Aufnahme angeordnet ist, in die ein Achszapfen in der Reinigungsstellung eingreift und dort festgelegt ist.

Zur Reinigung der Außenseite des Flügels wird bei Dachfenstern dieser Art der Flügel so weit um die horizontale Achse geschwungen, daß die Außenseite des Flügels vom Rauminnern her zugänglich ist. In dieser Reinigungsposition ist der Flügel gegen den Futterkasten festzulegen, damit die beim Reinigen auftretenden Kräfte aufgenommen werden, ohne daß die Bedienungsperson den Flügel zusätzlich halten muß.

Aus der DE-A-25 19 856 ist eine gattungsgemäße Reinigungsstellungssicherung bekannt. Bei dieser werden die Achszapfen durch federnd nachgiebige Zungen in muldenförmigen Aufnahmen gehalten, in die sie bei der Verbringung des Flügels in die Reinigungsstellung hineingedrückt werden. Die Sicherung kann bei Unachtsamkeit der Bedienungsperson eventuell ungewollt gelöst werden. Auch ist ein erhöhter Kraftaufwand beim Ein- oder Austritt der flügelseitigen Achszapfen in die bzw. aus der taschenförmigen Aufnahme erforderlich, dies insbesondere bei großen, ohnehin schwer zu bewegenden Flügeln, die zudem auch hohe Haltekräfte in der Reinigungsstellung benötigen.

Die DE-A-285 446 beschreibt einen Fensterfeststeller mit einem Sturmhaken, der mit einem Ende an dem festen Fensterrahmen angelenkt ist und mit seinem freien Ende in einen flügelseitigen Führungsschlitz eingreift. Bei seiner mit dem Schwenken des vorbezeichneten Flügels verbundenen Verschiebewegung gegenüber dem Flügel wird das flügelseitige Sturmhakenende fortwährend mittels einer federnd abgestützten Zunge klemmend beaufschlagt. Infolgedessen ist während der gesamten Öffnungs- sowie der gesamten Schließbewegung des Flügels eine Kraft zur Überwindung der die Bewegung des Sturmhakenendes gegenüber dem Flügel hemmenden Kraft aufzubringen.

Ausgehend von dem gattungsbildenden Stand der Technik liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine Reinigungsstellungssicherung der eingangs genannten Art derart weiterzubilden, daß der Flügel leicht in die Reinigungsstellung bringbar ist und trotzdem sicher gehalten wird.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß ein wippenartiger schwenkbarer Sicherungshebel mit einer Sperrfläche vor der taschenförmigen Aufnahme angeordnet ist und daß der Sicherungshebel eine in die Bewegungsbahn der Achszapfen ragende Schräge aufweist und durch einen sich in Richtung der

Aufnahme bewegenden Achszapfen gegen Federkraft wegdrückbar ist. Eine geringe Federkraft ist ausreichend, um den Sicherungshebel in eine Sicherungsstellung zu drücken und dort zu halten. Bei der Überführung des Flügels in die Reinigungsstellung gleiten die Achszapfen des Flügels nach unten an dem jeweiligen Führungsstück entlang, gelangen dann in den Bereich der Schrägen der Sicherungshebel und drücken diese entgegen der Wirkung der Federkraft aus dem Bereich der Bewegungsbahn der Achszapfen heraus. Haben die Achszapfen die Schrägen passiert und befinden sie sich in der zugehörigen taschenförmigen Aufnahme, so bewirkt die Federkraft das selbsttätige Zurückführen des Sicherungshebels unter Sperrung des Zurückbewegungsweges der Achszapfen. Der Flügel kann mühelos und ohne zusätzlichen Kraftaufwand in die Reinigungsstellung gleiten, in der der Sicherungshebel durch die Federkraft in die Sicherungsstellung gedrückt wird. Der Flügel wird dann sehr sicher gehalten und kann nur durch eine bewußte Betätigung des Sicherungshebels freigegeben werden. Infolge seiner wippenartigen Ausgestaltung, d.h. seiner Ausgestaltung als zweiarmiger Hebel, kann der Sicherungshebel aus der Sicherungsstellung herausbewegt werden, indem auf das jeweilige Ende der Wippe gedrückt wird, welches der Sperrfläche gegenüberliegt. Eine Freigabe des Flügels durch die infolge der Fensterreinigung auf ihn wirkenden Kräfte ist nicht möglich.

Zweckmäßigerweise wird der Sicherungshebel durch eine Feder in die Sicherungsstellung gedrückt. Es ist jedoch auch möglich, daß der Sicherungshebel als in sich federndes Teil ausgebildet ist.

Eine Weiterbildung sieht vor, daß die Sperrfläche eine den zugeordneten Achszapfen in der Reinigungsstellung des Flügels untergreifende Nase aufweist. Auf diese Weise wird erreicht, daß der Achszapfen, wenn er sich durch die infolge der Reinigung auftretenden Kräfte in Richtung der Sperrfläche bewegt, auf die Nase auftrifft und von dieser untergriffen wird. Damit ist während des Einwirkens von Reinigungskräften auch eine bewußte Betätigung des Sicherungshebels verhindert, selbst wenn größere Kräfte auf den Sicherungshebel ausgeübt werden. In der Reinigungsstellung läßt sich der Sicherungshebel nicht von allein lösen. Diese Ausgestaltung läßt es ferner zu, die Federkraft, welche den Sicherungshebel in die Sicherungsstellung drückt, sehr gering auszuliegen.

Eine vorteilhafte Ausführungsform besteht darin, daß der Sicherungshebel als ein im wesentlichen U-förmiges Teil ausgebildet ist, einen Lagerbock beidseitig umgreift und daß eine Feder, beispielsweise eine Spiralfeder, im Inneren dieses U-förmigen Teils eingeschlossen ist, wobei ein Ende der Feder gegen das betreffende Führungsstück und das andere Ende gegen den Sicherungshebel drückt und der Sicherungshebel als vormontiertes Einbauteil auf die Stirnfläche des Futterkastens aufgesetzt ist. Bei einer derartigen Ausführungsform sind funktionswesentliche Elemente durch

das U-förmige Teil umgeben und dadurch vor Beschädigung, Verschmutzung, Nässe oder Eisansatz geschützt. Es wird dadurch eine hohe Funktionssicherheit erzielt. Auch ist die Montage der Reinigungsstellungssicherung am Futterkasten erleichtert.

Die Führung der Achszapfen am Futterkasten kann derart ausgebildet sein, daß die Achszapfen in Nuten der Führungsstücke laufen und taschenförmige Aufnahmen durch Enden der Nuten gebildet sind.

Die Erfindung wird an Hand des in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigen

Fig. 1 eine schematische Darstellung eines Dachfensters mit einer Reinigungsstellungssicherung, mit dem Flügel in der Reinigungsstellung.

Fig. 2 die Reinigungsstellungssicherung, aus Fig. 1 in vergrößerter Darstellung und

Fig. 3 einen Schnitt III-III aus Fig. 2, wiederum in vergrößerter Darstellung.

Das Dachfenster der Fig. 1 weist einen Futterkasten 4 auf, an dessen oberem Ende beidseitig zwei Arme 14 mittels Lagerungen 15 schwenkbar angebracht sind. An den Enden der beiden Arme 14 ist ein Flügel 3 durch Achsen 16 um eine horizontale Achse schwingbar befestigt. Zwischen den Achsen 16 und dem oberen Ende des Fensterflügels 3, das sich in der gezeigten Reinigungsstellung unten befindet, sind beidseitig zwei Achszapfen 2 angeordnet, die am Futterkasten 4 geführt sind unter Zwischenschaltung eines Führungsstücks 17.

Um die Reinigung der Außenfläche des Flügels 3 zu ermöglichen ist der Flügel 3 derart um die Achsen 16 geschwenkt, daß seine Außenfläche zum Wohnrauminnen zeigt. Im Zuge dieser Schwingbewegung gleiten die Achszapfen 2 in Nuten 13 des Führungsstücks 17 vom oberen Ende dieses Führungsstücks 17 zu ihrem unteren Ende, wo sich eine taschenförmige Aufnahme 7 befindet, welche den Achszapfen 2 in der Reinigungsstellung aufnimmt. Damit sich der Flügel 3 nicht aus dieser Reinigungsstellung ungewollt herausbewegen kann, ist ein Sicherungshebel 1 angeordnet, der ein Rückverschieben der Achszapfen 2 sperrt.

Eine nähere Darstellung der Reinigungsstellungssicherung zeigen die folgenden Figuren. In der Reinigungsstellung befindet sich der Achszapfen 2 in der taschenförmigen Aufnahme 7 des Führungsstücks 17 und der Sicherungshebel 1 liegt mit seiner Sperrfläche 6 vor der taschenförmigen Aufnahme 7. Der Sicherungshebel 1 ist um einen Bolzen 18 schwenkbar auf einem Lagerbock 10 angeordnet. Eine Feder 5, die als Spiralfeder ausgebildet ist, drückt den Sicherungshebel 1 in die Sicherungsstellung. Die Spiralfeder 5 ist am Lagerbock 10 angeordnet und drückt mit ihrem einen Ende 12 auf den

kurzen Arm 19 des Sicherungshebels 1 und mit dem anderen Ende 11 gegen das Führungsstück 17. Der Sicherungshebel 1 ist als zweiarmiger Hebel und als Wippe ausgebildet. Der kurze Arm 19 dient als Betätigungsende und der lange Arm 20 trägt die Schräge 8, die Sperrfläche 6 und die Nase 9. Mittels der Feder 5 wird der lange Arm 20 in die Bewegungsbahn der Achszapfen 2 gedrückt und liegt auf der Deckplatte 21 des Führungsstücks 17 an unter Sperrung der Nut 13 des Führungsstücks 17 und damit auch der in Verlängerung der Nut 13 angeordneten taschenförmigen Aufnahme 7. Wird der Flügel 3 in seine Reinigungsstellung verbracht, so gleitet der Achszapfen 2 in der Nut 13 des Führungsstücks 17 entlang des Futterkastens 4 und stößt dabei gegen die Schräge 8, die an der Seite des Sicherungshebels 1 angeordnet ist, die dem Futterkasten 4 zugewandt ist. Die sich über die gesamte Höhe der Nut 13 erstreckende und damit die Bewegungsbahn der Achszapfen 2 vollständig übergreifende Schräge 8 des Sicherungshebels 1 wird durch die Achszapfen 2 angehoben, um die Bewegungsbahn vollständig freizugeben. Der Sicherungshebel 1 wird so lange nach oben gedrückt, bis der Achszapfen 2 in die taschenförmige Aufnahme 7 gelangt. Nunmehr wird der Sicherungshebel 1 durch die Kraft der Feder 5 erneut in die Sicherungsposition gedrückt.

In der Sicherungsstellung des Sicherungshebels 1 liegt die Sperrfläche 6 in geringem Abstand von dem Achszapfen 2 und sperrt die Rückbewegung des Achszapfens 2 in die Nut 13 hinein. Die Sperrfläche 6 weist eine auf die taschenförmige Ausnehmung 7 zu gerichtete Nase 9 auf. Das Spiel zwischen der Sperrfläche 6 und dem Ende der Aufnahme 7 für den Achsbolzen 2 ermöglicht es, daß beim Lösen der Sicherungsstellung des Sicherungshebels 1 die Nase 9 an dem Achszapfen 2 vorbeigleiten kann. Bei Belastung des Flügels 3 durch beim Reinigungsvorgang auf dem Flügel 3 einwirkende Kräfte wird das Spiel verringert und das Hintergreifen der Nase 9 hinter und unter den Achszapfen 2 vergrößert. In dieser Position kann der Achszapfen 2 an der Sperrfläche 6 anliegen. Damit ist eine Überführung des Sicherungshebels 1 durch Druckausübung auf dessen kurzen Arm 19 bei auf dem Flügel 3 wirkender Belastung verhindert und insbesondere ist eine versehentliche Einstellung der Freigabeposition vermieden.

Aus der Fig. 3 ist die U-Form des Sicherungshebels 1 und seine federbelastete Lagerung am Lagerbock 10 ersichtlich, sowie das Zusammenwirken vom Achszapfen 2 des Flügels 3 mit der Nut 13 des Führungsstücks 17. Das Führungsstück 17 mitsamt Nut 13, taschenförmiger Aufnahme 7 und Lagerbock 10 besteht aus einem einteiligen Einbauteil aus Kunststoff mit reibungsarmer Oberfläche.

Patentansprüche

1. Reinigungsstellungssicherung für ein Dachfenster,

dessen Flügel (3) an zwei an einem Futterkasten (4) schwenkbar gelagerten Armen (14) um eine horizontale Achse (16) schwingbar aufgehängt ist, mit zwei Führungsstücken (17), an denen der Flügel (3) mittels zweier Achszapfen (2) am Futterkasten (4) führbar ist, wobei am unteren Ende jedes Führungsstücks (17) mindestens eine taschenförmige Aufnahme (7) angeordnet ist, in die ein Achszapfen (2) in der Reinigungsstellung eingreift und dort festgelegt ist, dadurch gekennzeichnet, daß ein wippenartiger schwenkbarer Sicherungshebel (1) mit einer Sperrfläche (6) vor der taschenförmigen Aufnahme (7) angeordnet ist und daß der Sicherungshebel (1) eine in die Bewegungsbahn der Achszapfen (2) ragende Schräge (8) aufweist und durch einen sich in Richtung der Aufnahme (7) bewegenden Achszapfen (2) gegen Federkraft wegdrückbar ist.

2. Reinigungsstellungssicherung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Sicherungshebel (1) durch eine Feder (5) in eine Sicherungsstellung gedrückt ist.

3. Reinigungsstellungssicherung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Sicherungshebel (1) als in sich federndes Teil ausgebildet ist.

4. Reinigungsstellungssicherung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Sperrfläche (6) eine den zugeordneten Achszapfen (2) in der Reinigungsstellung des Flügels (3) untergreifende Nase (9) aufweist.

5. Reinigungsstellungssicherung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Sicherungshebel (1) als ein im wesentlichen U-förmiges Teil ausgebildet ist, einen Lagerbock (10) beidseitig umgreift und eine Spiralfeder (5) einschließt, welche ein gegen das betreffende Führungsstück (17) drückendes Ende (11) und ein gegen den Sicherungshebel (1) drückendes Ende (12) aufweist und als vormontiertes Einbauteil auf die Stirnfläche des Futterkastens (4) aufgesetzt ist.

6. Reinigungsstellungssicherung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Achszapfen (2) in Nuten (13) der Führungsstücke (17) laufen und taschenförmige Aufnahmen (7) durch Enden der Nuten (13) gebildet sind.

Claims

1. Cleaning position safety mechanism for a roof window, the sash (3) of which is suspended from two arms (14) so as to be capable of swinging about a horizontal axis (16), said arms being pivotably mounted on a mounting frame (4), said safety

mechanism having two guide pieces (17), along which the sash (3) is guidable on the mounting frame (4) by means of two axle journals (2), at least one pocket-shaped receiving means (7) being disposed at the lower end of each guide piece (17), an axle journal (2) engaging in said receiving means in the cleaning position and being secured there, characterised in that a rocker-like, pivotable safety lever (1) is disposed with a locking face (6) before the pocket-shaped receiving means (7), and in that the safety lever (1) has an inclination (8), which protrudes into the path of movement of the axle journals (2), and which can be urged-away in opposition to resilient force by an axle journal (2), which moves in the direction of the receiving means (7).

2. Cleaning position safety mechanism according to claim 1, characterised in that the safety lever (1) is urged into a safety position by a spring (5).

3. Cleaning position safety mechanism according to claim 1, characterised in that the safety lever (1) is configured as an inherently resilient part.

4. Cleaning position safety mechanism according to one of claims 1 to 3, characterised in that the locking face (6) has a projection member (9), which engages beneath the associated axle journal (2) when the sash (3) is in its cleaning position.

5. Cleaning position safety mechanism according to one of claims 1 to 4, characterised in that the safety lever (1) is configured as a substantially U-shaped part, engages around both sides of a bearing block (10) and encloses a helical spring (5), which has one end (11) pressing against the pertinent guide piece (17) and one end (12) pressing against the safety lever (1) and is mounted on the end face of the mounting frame (4) as a preassembled built-in component part.

6. Cleaning position safety mechanism according to one of claims 1 to 5, characterised in that the axle journals (2) run in grooves (13) of the guide pieces (17), and pocket-shaped receiving means (7) are formed by ends of the grooves (13).

Revendications

1. Verrou de position de nettoyage pour une fenêtre de toit comportant un battant (3) suspendu à deux bras (14) montés pivotants sur un cadre de fourrure (4) de manière à pouvoir basculer autour d'un axe horizontal (16), deux pièces de guidage (17) guidant, par l'intermédiaire de deux pivots axiaux (2) le battant le long du cadre de fourrure (4), chaque pièce de guidage (17) présentant, à son extrémité

inférieure au moins un logement (7) en forme de poche dans lequel le pivot axial correspondant (2) se trouve en prise et maintenu fixe, en position de nettoyage,

caractérisé en ce qu'

5

un levier de sécurité du type à bascule (1) est monté avec une portée d'arrêt (6) située en avant du logement (7) en forme de poche, ce levier présentant une rampe (8) qui coupe la piste de déplacement du pivot axial (2), celui-ci pouvant, lorsqu'il se déplace en direction du logement (7) écarter le levier (1) par poussée contre l'action d'un ressort.

10

2. Verrou de position de nettoyage selon la revendication 1,

15

caractérisé en ce que

le levier de sécurité (1) est poussé en position de sécurité par un ressort (5).

3. Verrou de position de nettoyage selon la revendication 1,

20

caractérisé en ce que

le levier de sécurité (1) est une pièce élastique par elle-même.

25

4. Verrou de position de nettoyage selon une des revendications 1 à 3,

caractérisé en ce que

la portée d'arrêt (6) comporte une dent (9) qui est en prise, par dessous avec le pivot axial (2) correspondant, lorsque le battant (3) est en position de nettoyage.

30

5. Verrou de position de nettoyage selon une des revendications 1 à 4,

35

caractérisé en ce que

le levier de sécurité (1) est une pièce présentant essentiellement la forme d'un U, en prise par ses deux côtés avec une chaise de palier, contenant un ressort hélicoïdal (5) dont une extrémité (11) est en pression sur la pièce de guidage (17) correspondante tandis que l'autre extrémité est en pression sur le levier de sécurité (1), le levier étant un composant pré-assemblé que l'on monte sur la face frontale du cadre de fourrure (4).

40

45

6. Verrou de position de nettoyage selon une des revendications 1 à 5,

caractérisé en ce que

les pivots axiaux (2) se déplacent dans des rainures (13) des pièces de guidage (17), les extrémités des rainures constituant des logements (7) en forme de poches.

50

55

Fig. 1

