

(19)



(11)

**EP 2 248 973 B1**

(12)

**EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:  
**10.06.2015 Patentblatt 2015/24**

(51) Int Cl.:  
**E05B 15/10** <sup>(2006.01)</sup> **E06B 7/18** <sup>(2006.01)</sup>  
**E05C 19/00** <sup>(2006.01)</sup> **E05B 63/14** <sup>(2006.01)</sup>

(21) Anmeldenummer: **10004574.9**

(22) Anmeldetag: **30.04.2010**

**(54) Vorrichtung zum Verschliessen von Gebäudeöffnungen**

Device for closing a building opening

Dispositif destiné à verrouiller des ouvertures d'immeubles

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO SE SI SK SM TR**

(30) Priorität: **30.04.2009 DE 102009019321**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**10.11.2010 Patentblatt 2010/45**

(73) Patentinhaber: **Wendelborn, Sven**  
**66636 Tholey (DE)**

(72) Erfinder: **Wendelborn, Sven**  
**66636 Tholey (DE)**

(74) Vertreter: **Vièl, Christof**  
**Patentanwaltskanzlei**  
**Vièl & Wieske**  
**Feldmannstrasse 110**  
**66119 Saarbrücken (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:  
**DE-A1- 1 509 543 DE-A1-102005 052 468**  
**DE-C- 598 577 DE-U1- 29 501 146**  
**FR-A- 460 368 FR-A- 1 044 860**  
**LU-A- 35 747 US-A- 1 407 966**

**EP 2 248 973 B1**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Verschließen von Gebäudeöffnungen, mit einem mit dem Gebäude fest verbundenen Rahmenelement und einem um ein an dem Rahmenelement befestigtes Scharnier beweglichen Flügelement, das zum schließenden Eingriff in das Rahmenelement ausgebildet ist, wobei an der dem Scharnier abgewandten Seite das Rahmenelement in seinem dem Flügelement zugewandten Bereich ein bis zum Flügelement hin verschiebbares Verschlussstück aufweist, welches sich im wesentlichen über die gesamte Höhe des Flügelementes erstreckt.

**[0002]** Derartige Vorrichtungen sind als Fenster oder Türen bekannt und werden aus verschiedenen Werkstoffen, insbesondere Holz, Kunststoff oder Aluminium gefertigt. Mit dem zunehmenden Umweltbewußtsein und den steigenden Anforderungen an Bauelemente hinsichtlich des Energiedurchtritts wurden Fenster und Türen in den letzten Jahren energetisch perfektioniert, insbesondere durch den Einsatz von beschichteten Mehrfachverglasungen und immer besser thermisch isolierenden Rahmen- und Flügelementen.

**[0003]** Aus der DE 10 2005 052 468 B4 ist ein Fenster mit elektrisch, elektronisch oder mechanisch betätigten Verriegelungselementen, mit einem Verriegelungsmechanismus, der als längserstreckter Verschlussmechanismus in einem durchgehenden Arbeitsraum des Rahmens bzw. Flügels ausgebildet ist, bekannt, der über einen Antrieb betätigbar ist, der in eine korrespondierende Verschlussrinne des gegenüberliegenden Flügels bzw. Rahmens ein- bzw. ausfahrbar ist, der auf seinem Kopfstück eine Dichtung zur Abdichtung des Spaltes zwischen Rahmen und Flügel besitzt, wobei sämtliche Seiten des Flügels bzw. Rahmens gleichzeitig oder einzeln oder sequentiell ver- bzw. entriegelbar sind, indem der Verschlussmechanismus des Flügels bzw. Rahmens in den Rahmen bzw. Flügel ein- bzw. ausfahrbar ist.

**[0004]** Die DE 22 19 300 A beschreibt eine Dichtungs- und Verriegelungsvorrichtung für Fenster oder Türen mit im Blendrahmen verschiebbar gelagerten Leisten, die in zugeordnete Nuten des Flügelrahmens mittels Antrieben einschiebbar sind und dort in der Endlage einen geschlossenen Rahmen ergeben, wobei die Leisten voneinander getrennt gelagert und unabhängig verschiebbar sind und die seitlichen Enden der Leisten auf Gehung geschnitten und an den Gehungsflächen jeweils zur gegenüberliegenden Gehungsfläche gerichtete Dichtungen angeordnet sind.

**[0005]** Die LU 35 747 A offenbart eine Vorrichtung zum Verschließen von Gebäudeöffnungen, mit einem mit dem Gebäude fest verbundenen Rahmenelement und ein an dem Rahmenelement befestigtem Scharnier, wobei das Scharnier pyramidenförmige Elemente aufweist, die in entsprechende Aussparungen eines beweglichen Flügelementes eingreifen.

**[0006]** Aufgabe der Erfindung ist es, die Wärmeverluste durch Fenster oder Türen zu reduzieren und gleich-

zeitig eine hohe Schließesicherheit zu erreichen.

**[0007]** Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß das Verschlussstück zum Eingriff in das Flügelement ausgebildet ist, wobei das Verschlussstück ein Anpreßelement aufweist, das einen im wesentlichen kreissegmentförmigen Querschnitt aufweist und daß das Flügelement eine entsprechende Aussparung aufweist, und daß das Verschlussstück ein Schließstück aufweist, und daß das Flügelement eine entsprechende weitere Aussparung aufweist, wobei das Schließstück zum Eingriff in die weitere Aussparung ausgebildet ist die tiefer ist als die dem Anpreßelement entsprechende Aussparung.

**[0008]** Die Erfindung beruht auf der Erkenntnis, daß eine signifikante Steigerung der energetischen Effizienz von Fenstern oder Türen im Bereich der Verglasung oder hinsichtlich des Wärmedurchgangs durch das Rahmen- bzw. das Flügelprofil nur mit großem technischen Aufwand zu erreichen ist. Hingegen besteht auch bei modernen Fenstern oder Türen ein Spalt in dem Bereich, in dem sich der Beschlag befindet. Dieser Spalt bringt relativ hohe Wärmeverluste mit sich, da hier nur das äußere und das innere Dichtelement einen Wärmedurchgang von der Innen- zur Außenseite hin verhindern.

**[0009]** Hier setzt die Erfindung an. Durch das Vorsehen des Verschlussstücks, welches diesen Spalt zwischen dem Rahmenelement und dem Flügelement bei geschlossenem Fenster bzw. geschlossener Tür möglichst über die gesamte Höhe des Fensters oder der Tür verschließt, werden auch in dem Bereich des Spaltes zwei thermisch voneinander getrennte Kammern geschaffen, nämlich eine äußere, die sich von dem äußeren Dichtelement bis zum Verschlussstück erstreckt und eine innere, welche sich vom Verschlussstück bis zum inneren Dichtelement erstreckt. Auf diese Weise wird mit relativ einfachen Mitteln eine deutliche Steigerung der Energieeffizienz des Fensters bzw. der Tür erreicht.

**[0010]** Durch das an dem Verschlussstück angeordnete Schließstück wird erreicht, daß gleichzeitig zum Schließen des Spaltes zwischen dem Rahmenelement und dem Flügelement das Fenster gegen ein unerwünschtes Öffnen gesichert wird, indem das Schließstück in die weitere Aussparung des Flügelementes eingreift.

**[0011]** Das Verschlussstück ist zudem zum Eingriff in das Flügelement ausgebildet.

**[0012]** Hierdurch kann die Dichtfunktion des Verschlussstücks nicht nur durch den Eingriff in das Flügelement verbessert werden, sondern es ist auch möglich, daß das Verschlussstück gleichzeitig die Funktion des Verschließens übernimmt, d.h. das Flügelement im geschlossenen Zustand im Rahmenelement festlegt, so daß eine doppelte Sicherung des Flügelementes an dem Rahmenelement sowohl durch das Verschlussstück als auch durch das Schließstück gegeben ist.

**[0013]** In diesem Zusammenhang ist auch vorgesehen, daß das Verschlussstück ein Anpreßelement aufweist, das einen im Wesentlichen kreissegmentförmigen Querschnitt aufweist und daß das Flügelement eine entsprechende Aussparung aufweist.

[0014] Ein derartiges Anpreßelement ermöglicht ein "Beiziehen" des noch leicht geöffneten Flügelementes durch das in die Aussparung eintretende Anpreßelement.

[0015] Eine bevorzugte Ausführungsform der Erfindung besteht darin, daß das Verschußteil aus einem Werkstoff mit niedrigem Wärmedurchgangskoeffizienten hergestellt ist, so daß der Wärmedurchtritt durch das Verschußteil möglichst gering ist.

[0016] Es ist zur Erfindung gehörig, daß zum Verschieben des Verschußteils ein manueller Antrieb vorgesehen ist.

[0017] Alternativ ist es auch möglich, daß zum Verschieben des Verschußteils ein motorisierter Antrieb vorgesehen ist.

[0018] In diesem Zusammenhang ist es vorteilhaft, daß der Antrieb in das Rahmenelement integriert ist.

[0019] Hierdurch wird ein gänzlich neues Fenster- oder Türsystem geschaffen, das statt der bekannten Normbeschläge einen integrierten Antrieb aufweist, was auch die Einbruchssicherheit erhöht.

[0020] Nachfolgend wird ein Ausführungsbeispiel der Erfindung anhand einer Zeichnung näher erläutert.

[0021] Es zeigt

Fig. 1 eine geschnittene Darstellung durch eine erfindungsgemäße Vorrichtung zum Verschließen einer Gebäudeöffnung.

[0022] Wie aus Fig. 1 ersichtlich, weist die erfindungsgemäße Vorrichtung zum Verschließen von Gebäudeöffnungen, ein mit dem Gebäude fest verbundenes Rahmenelement 1 und ein um ein an dem Rahmenelement 1 befestigtes Scharnier (nicht dargestellt) bewegliches Flügelement 2 auf, welches zum schließenden Eingriff in das Rahmenelement 1 ausgebildet ist.

[0023] An der dem Scharnier abgewandten Seite der Vorrichtung ist weist das Rahmenelement 1 in seinem dem Flügelement 2 zugewandten Bereich üblicherweise einen Spalt 3 auf, in dem der Beschlag angeordnet ist.

[0024] Gemäß der vorliegenden Erfindung ist in diesem Spalt 3 in dem Rahmenelement 1 ein bis zum Flügelement 2 hin verschiebbares Verschußteil 4 vorgesehen, welches sich im wesentlichen über die gesamte Höhe des Flügelementes 2 erstreckt.

[0025] Zum Verschieben des Verschußteils 4 kann sowohl ein manueller als auch ein motorisierter Antrieb 5 vorgesehen sein, welcher - wie hier dargestellt - in das Rahmenelement 1 integriert sein kann.

[0026] Das hier dargestellte Verschußteil 4 ist vorzugsweise aus einem Material mit einem niedrigen Wärmedurchgangskoeffizienten, beispielsweise aus Gummi, hergestellt und weist ein Anpreßelement 6 auf, welches einen im wesentlichen kreissegmentförmigen Querschnitt aufweist und das in eine entsprechende Aussparung 7 des Flügelementes 2 eingreift. Dieses Anpreßelement 6 sorgt zum einen für einen guten Formschluß zwischen dem Verschußteil 4 und dem Flüge-

lement 2 und ermöglicht zum anderen ein "Beiziehen" des noch leicht geöffneten Flügelementes 2 in das Rahmenelement 1. Darüber hinaus weist das Verschußteil 4 ein Schließteil 8 auf, welches in eine entsprechende weitere Aussparung 9 des Flügelementes 2 eingreift. Das Verschußteil 4 ist in einer im Rahmenelement 1 fest montierten Schließleiste 10 angeordnet.

## 10 Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Verschließen von Gebäudeöffnungen, mit einem mit dem Gebäude fest verbundenen Rahmenelement (1) und einem um ein an dem Rahmenelement (1) befestigtes Scharnier beweglichen Flügelement (2), das zum schließenden Eingriff in das Rahmenelement (1) ausgebildet ist, wobei an der dem Scharnier abgewandten Seite das Rahmenelement (1) in seinem dem Flügelement (2) zugewandten Bereich ein bis zum Flügelement (2) hin verschiebbares Verschußteil (4) aufweist, welches sich im wesentlichen über die gesamte Höhe des Flügelementes (2) erstreckt, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Verschußteil (4) zum Eingriff in das Flügelement (2) ausgebildet ist, wobei das Verschußteil (4) ein Anpreßelement (6) aufweist, das einen im wesentlichen kreissegmentförmigen Querschnitt aufweist und daß das Flügelement (2) eine entsprechende Aussparung (7) aufweist, und daß das Verschußteil (4) ein Schließteil (8) aufweist, und daß das Flügelement (2) eine entsprechende weitere Aussparung (9) aufweist, wobei das Schließteil (8) zum Eingriff in die weitere Aussparung (9) ausgebildet ist die tiefer ist als die dem Anpreßelement (6) entsprechende Aussparung (7).

2. Vorrichtung gemäß Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Verschußteil (4) aus einem Werkstoff mit niedrigem Wärmedurchgangskoeffizienten hergestellt ist.

3. Vorrichtung gemäß Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** zum Verschieben des Verschußteils (4) ein manueller Antrieb (5) vorgesehen ist.

4. Vorrichtung gemäß Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** zum Verschieben des Verschußteils (4) ein motorisierter Antrieb (5) vorgesehen ist.

5. Vorrichtung gemäß Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Antrieb (5) in das Rahmenelement (1) integriert ist.

## 55 Claims

1. Device for closing openings in buildings, comprising a frame element (1) connected non-detachably to

the building and a leaf element (2) movable about a hinge fixed to the frame element (1) and engineered to interlock with the frame element (1), the latter having, on the side facing away from the hinge, in the area where the frame element (1) faces towards the leaf element (2), a closure member (4), which can be moved as far as the leaf element (2) and which extends essentially over the entire height of the leaf element (2),

**characterised in that** the closure member (4) is engineered to engage the leaf element (2), the closure member (4) having a pressure-contact element (6) with a cross-section shaped substantially as a segment of a circle, and that the leaf element (2) has a corresponding recess (7), and that the closure member (4) has a locking member (8), and that the leaf element (2) has a matching, additional recess (9), the locking member (8) being engineered to engage the additional recess (9), which is deeper than the recess (7) corresponding to the pressure-contact element (6).

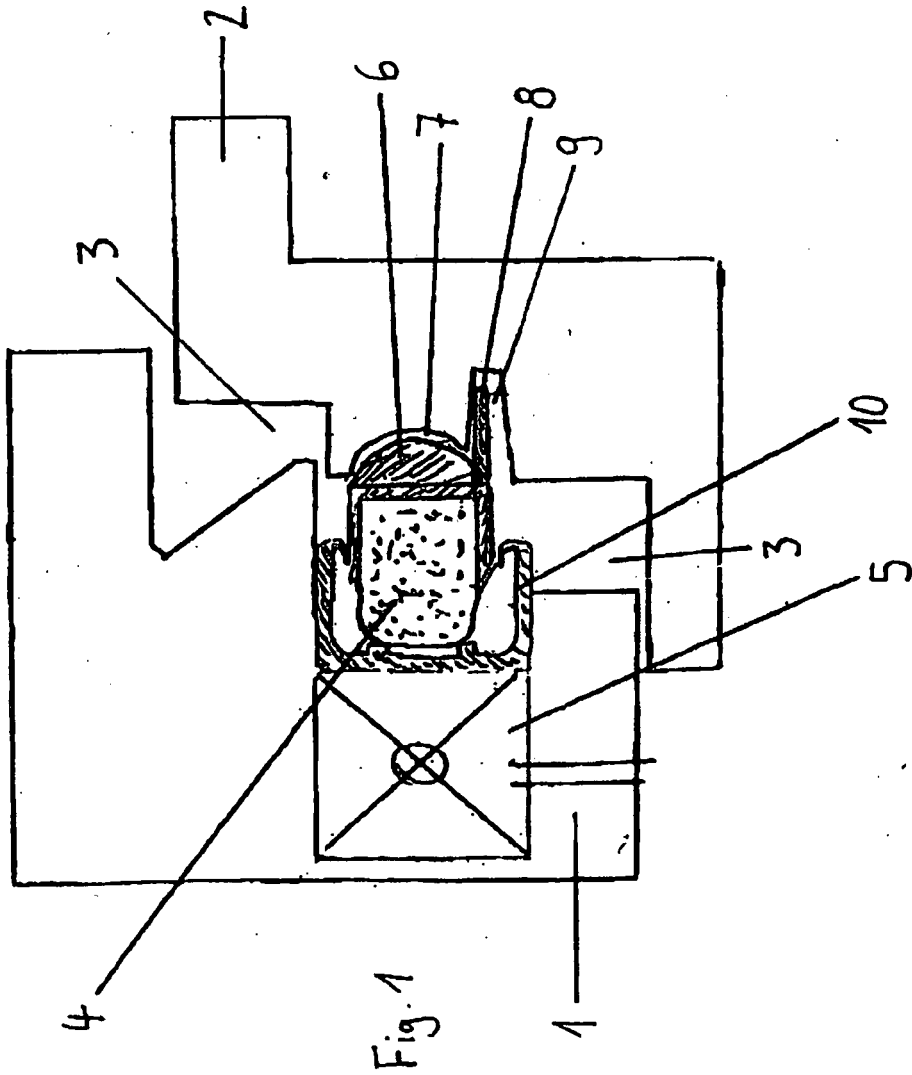
2. Device according to claim 1, **characterised in that** the closure member (4) is made of a material with a low heat transfer coefficient. 25
3. Device according to claim 1, **characterised in that** a manual drive (5) is provided for moving the closure member (4). 30
4. Device according to claim 1, **characterised in that** a motor-operated drive (5) is provided for moving the closure member (4). 30
5. Device according to claim 1, **characterised in that** the drive (5) is integrated in the frame element (1). 35

#### Revendications

1. Dispositif pour fermer des ouvertures d'un bâtiment, avec un élément de cadre (1) fermement relié au bâtiment et un élément d'ouvrant (2) mobile autour d'une charnière fixée sur l'élément de cadre (1) et qui est conçu pour s'engager dans l'élément de cadre (1) en vue de le fermer, l'élément de cadre (1), sur le côté opposé à la charnière, présentant dans sa section dirigée vers l'élément d'ouvrant (2) un organe de fermeture (4) pouvant coulisser jusqu'à l'élément d'ouvrant (2), lequel organe s'étend sensiblement sur toute la hauteur de l'élément d'ouvrant (2), **caractérisé en ce que** l'organe de fermeture (4) est conçu pour s'engager dans l'élément d'ouvrant (2), l'organe de fermeture (4) étant muni d'un élément de pression (6) qui présente une section transversale sensiblement en forme de segment de cercle, et **en ce que** l'élément d'ouvrant (2) est muni d'un évidement (7) correspondant, et **en ce que** l'or-

gane de fermeture (4) est muni d'une pièce de fermeture (8), et **en ce que** l'élément d'ouvrant (2) est muni d'un évidement supplémentaire correspondant (9), l'élément de fermeture (8) étant conçu pour s'engager dans l'évidement supplémentaire (9), lequel est plus profond que l'évidement (7) correspondant à l'élément de pression (6).

2. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'organe de fermeture (4) est fabriqué dans un matériau ayant un faible coefficient de transmission thermique. 10
3. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce qu'un** entraînement manuel (5) est prévu pour faire coulisser l'organe de fermeture (4). 15
4. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce qu'un** entraînement motorisé (5) est prévu pour faire coulisser l'organe de fermeture (4). 20
5. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'entraînement (5) est intégré dans l'élément de cadre (1). 25



**IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE**

*Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.*

**In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente**

- DE 102005052468 B4 [0003]
- DE 2219300 A [0004]
- LU 35747 A [0005]