



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) **EP 1 045 094 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:  
**14.07.2004 Patentblatt 2004/29**

(51) Int Cl.7: **E05B 63/00, E05C 9/18**

(21) Anmeldenummer: **00101653.4**

(22) Anmeldetag: **01.02.2000**

(54) **Verriegelungsvorrichtung für ein Fenster**

Locking device for a window

Dispositif de verrouillage pour une fenêtre

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU  
MC NL PT SE**

- **Meeth, Alfred**  
**54498 Piesport (DE)**
- **Pfab, Johann**  
**54498 Piesport (DE)**

(30) Priorität: **12.04.1999 DE 19916339**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**18.10.2000 Patentblatt 2000/42**

(74) Vertreter: **von Hellfeld, Axel, Dr. Dipl.-Phys. et al**  
**Wuesthoff & Wuesthoff**  
**Patent- und Rechtsanwälte**  
**Schweigerstrasse 2**  
**81541 München (DE)**

(73) Patentinhaber: **Unilux AG**  
**54528 Salmtal (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:  
**EP-A- 0 247 280**                      **EP-A- 0 611 859**  
**EP-A- 0 882 861**                      **GB-A- 2 172 646**  
**GB-A- 2 307 937**                      **US-A- 3 866 355**

(72) Erfinder:  
• **Lünsmann, Marcus**  
**54290 Trier (DE)**

**EP 1 045 094 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

**[0001]** Die Erfindung betrifft eine Verriegelungsvorrichtung für ein Fenster mit den im Oberbegriff des Anspruchs 1 genannten Merkmalen und ein Fenster mit einer solchen Verriegelungsvorrichtung.

**[0002]** Ein Fenster weist allgemein einen Flügelrahmen auf, der mittels Beschlägen an einem Blendrahmen schwenkbar bzw. kippbar gelagert ist. Am Flügelrahmen sind meist Sperrelemente (insbesondere Rollenbolzen) angebracht, die mit den Beschlägen verbunden und in Sperrbleche am Blendrahmen schiebbar sind. Die Sperrelemente sind im Bereich eines Falz angeordnet, der zwischen dem Blendrahmen und dem geschlossenen Flügelrahmen gebildet ist.

**[0003]** Der Blendrahmen und der Flügelrahmen unterliegen durch die Herstellung bedingten Maßschwankungen. Ferner verziehen und verwinden sie sich während des Gebrauchs, da thermische Spannungen und das Gewicht der Verglasung auf sie wirken. Der Falz zwischen Blendrahmen und Flügelrahmen dient daher auch zum Ausgleich von Maßschwankungen und Verzug.

**[0004]** Es ist ein wesentliches Merkmal eines Fensters, daß es bei einem versuchten Einbruch ausreichend Sicherheit bietet. Da Einbrecher sich oftmals scheuen Lärm zu erzeugen und die Fensterscheibe zu zerschlagen, versuchen sie, das Fenster am Blendrahmen oder Flügelrahmen aufzubrechen. Dabei setzt ein Einbrecher, beispielsweise mittels eines Brecheisens oder eines Schraubenziehers, von außen zwischen Blendrahmen und Flügelrahmen an und hebelt den Flügelrahmen nach innen. Gemäß der Gütesicherung nach DIN V 18054 wird ein RAL-RG 607/3 Gütezeichen für die Beschläge vergeben, wenn Fenster Aushebelversuchen mit Hebelmomenten von 200 Nm bzw. 300 Nm widerstehen. Herkömmliche Sperrelemente eines Fensters reichen nicht aus, um diesen Kräften zu widerstehen.

**[0005]** Es ist bekannt, am Flügelrahmen neben Sperrelementen auch Riegelemente anzuordnen, um die Sicherheit gegen Einbruch zu erhöhen. Die Riegelemente sind in zugehörige Riegelbleche am Blendrahmen schiebbar oder schwenkbar. Die Profilteile des Blendrahmens und des Flügelrahmens sind aus ästhetischen Gründen jedoch schlank gestaltet und müssen gleichzeitig ausreichende Stabilität bieten, um auch eine schwere Wärme- und Schallschutzverglasung tragen zu können. Der Platz zum Anordnen solcher zusätzlicher Riegelemente ist daher sehr begrenzt.

**[0006]** Bei einem Sicherheitspaket der Firma Unilux mit der Bezeichnung "Safe-II" sind an einem Sperrmechanismus neben Rollenbolzen zusätzliche Pilzzapfen angebracht. Die Rollenbolzen sperren das Fenster, während die Pilzzapfen zusätzlich verriegeln. Die Rollenbolzen und Pilzzapfen sind je in einer Ecke des Fensters plaziert und können durch eine Betätigungsstange des Sperrmechanismus parallel zu den Profilteilen des Flügelrahmens verschoben werden. Die Rollenbolzen

werden dabei in je ein Bolzenblech geschoben. Die Rollenbolzen drängen den Flügelrahmen zum Blendrahmen, um den Wärme- und Schallschutz zu erhöhen, und versperren den Flügelrahmen in dieser geschlossenen Stellung. Gleichzeitig werden die Pilzzapfen in je ein Zapfenblech geschoben, in denen ihr pilzförmiger Kopf hinterhakt und zusätzlich verriegelt. Aufgrund der beengten Platzverhältnisse am Flügelrahmen weist jeder Pilzzapfen am zugehörigen Zapfenblech geringes Spiel auf. Bei Fenstern, die nicht ideale Herstellungsmaße aufweisen oder geringfügig verzogen sind, verkantet der Sperrmechanismus oder verklemmt und der Pilzzapfen schleift am Zapfenblech. Das Fenster ist nicht mehr leichtgängig versperrbar. Dieses Problem konnte bisher auch mit einem serienmäßigen Flügelrahmenheber nicht völlig ausgeräumt werden.

**[0007]** Ferner sind von der Firma Gretsch-Unitas GmbH hergestellte Türverschlüsse bekannt, bei denen Schließhaken oder Schließbolzen am Türblatt in entsprechende Schließbleche am Türrahmen eingreifen. Der Eingriff der Schließhaken oder Schließbolzen ist nahezu spielfrei. Türen weisen im Verhältnis zu Fenstern eine höhere Schließkraft auf. Daher führt das geringe Spiel nicht zu erheblichen Problemen. Bei Fenstern wären solche Türverschlüsse jedoch nicht verwendbar, es würde das oben beschriebene Problem bestehen. Darüber hinaus sind die Türverschlüsse verhältnismäßig groß und daher bei beengten Platzverhältnissen eines Fensters ungeeignet.

**[0008]** Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Verriegelungsvorrichtung für ein Fenster und ein Fenster mit einer Verriegelungsvorrichtung vorzusehen, bei denen die Verriegelungsvorrichtung auch bei einem nicht maßgenau hergestellten oder verzogenen Fenster leichtgängig verriegelbar ist und gleichzeitig eine ausreichende bzw. erhöhte Sicherheit gegen Einbruch bietet.

**[0009]** GB 2 172 646 A offenbart, dass mit einem Riegelement und einem Anschlag vergleichbare Komponenten im geschlossenen Zustand aneinander angreifen. Somit wird auch hier der oben beschriebene herkömmliche Ansatz verfolgt, Sicherheitskomponenten einer Türverriegelung so maßgenau vorzusehen, dass diese im verriegelten Zustand aneinander angreifen.

**[0010]** Die Aufgabe ist erfindungsgemäß durch eine Verriegelungsvorrichtung für ein Fenster gelöst, bei der das verriegelte Riegelement in Öffnungsrichtung zum Anschlag einen Abstand von 5 % oder mehr der Falzbreite hat.

**[0011]** Die Erfindung basiert auf der Grundidee, daß das Riegelement lediglich in Öffnungsrichtung des Flügelrahmens, nicht aber entgegengesetzt dieser Öffnungsrichtung, gegen Einbruch Sicherheit bieten muß. Daher muß das verriegelte Riegelement nicht entgegengesetzt der Öffnungsrichtung an einem Anschlag anliegen bzw. hinterhaken. Das Riegelement kann also so ausgebildet sein, daß es in Öffnungsrichtung den gesamten verfügbaren Raum ausnutzt und zum An-

schlag in einem größeren Abstand angeordnet ist.

**[0012]** Die Gefahr eines Verhakens oder Verklemmens des Sperrmechanismus ist dadurch erheblich verringert. Gleichzeitig kann sowohl das Riegeelement als auch der Anschlag aus stärkerem Material ausgebildet sein, so daß die Verriegelungsvorrichtung eine höhere Sicherheit gegen Einbruch aufweist.

**[0013]** Die Verriegelungsvorrichtung ist gegen Verzug des Fensters besonders robust, wenn das verriegelte Riegeelement senkrecht zur Öffnungsrichtung zum Blendrahmen bzw. zum Anschlag einen Abstand von 5 % oder mehr der Falzhöhe hat. Dieser Abstand ist möglich, da es ausreicht, wenn das Riegeelement und der Anschlag nur geringfügig hintergreifen, da sie aus stärkerem Material ausgebildet sein können.

**[0014]** Vorteilhaft ist das Riegeelement zum Verriegeln im wesentlichen senkrecht zu einem Profilteil des Flügelrahmens schiebbar, so daß es vom Flügelrahmen zum Blendrahmen bewegt wird und dort mit seiner verriegelnden Breite hinter dem Anschlag verriegelt. Die verriegelnde Breite kann erheblich größer ausgebildet sein, als dies bei bekannten Pilzzapfen der Fall ist. Die Sicherheit der Verriegelungsvorrichtung gegen Einbruch ist damit erheblich erhöht.

**[0015]** Es ist auch vorteilhaft, wenn das Riegeelement zum Verriegeln aus dem Flügelrahmen schwenkbar ist, da dabei eine zu einem Profilteil des Flügelrahmens parallele Bewegung des Sperrmechanismus einfach in ein Schwenken des Riegeelements umsetzbar ist. Das Riegeelement kann darüber hinaus weit hinter den Anschlag des Blendrahmens greifen.

**[0016]** Das Riegeelement kann besonders einfach verriegelt werden, wenn es parallel zu einem Profilteil des Flügelrahmens verschiebbar ist. Es kann dann, wie von Pilzzapfen bekannt, in einfacher Weise am Sperrmechanismus befestigt sein und dennoch die oben genannten Vorteile aufweisen.

**[0017]** Ferner ist es vorteilhaft, wenn am Flügelrahmen ein Sperrmechanismus mit einem Sperrelement (z. B. Rollenbolzen) angebracht ist, mittels dem der geschlossene Flügelrahmen versperrbar ist, wobei das Riegeelement gleichzeitig durch den Sperrmechanismus betätigbar ist. Die Sperr- und Riegelfunktion kann dadurch mittels eines einzelnen Bauteils ausgeführt werden, so daß am Flügelrahmen wenig Platz erforderlich ist.

**[0018]** Indem das Riegeelement und der Anschlag je mindestens einen Zahn aufweisen und die Zähne in Eingriff kommen, wenn der geschlossene und verriegelte Flügelrahmen ein Stück in Öffnungsrichtung bewegt wird, ist der Flügelrahmen auch senkrecht zu seiner Öffnungsrichtung im Falle eines Einbruchs gesichert. Da das Riegeelement und der Anschlag aus relativ starkem Material herstellbar sind und eine relativ große Breite aufweisen können, können mehrere Zähne ausgebildet sein, die eine erheblich vergrößerte Sicherheit gegen Einbruch bieten.

**[0019]** Die erfindungsgemäße Verriegelungsvorrich-

tung ist besonders vorteilhaft in einem Fenster eingesetzt, da sie nur einen geringen Platzbedarf aufweist.

**[0020]** Bevorzugte Ausführungsbeispiele einer erfindungsgemäßen Verriegelungsvorrichtung für ein Fenster werden im folgenden anhand der beigefügten, schematischen Figuren näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 ein Fenster mit einer ersten Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Verriegelungsvorrichtung in einer teilweisen Querschnittsansicht,

Fig. 2 die in Fig. 1 dargestellte Verriegelungsvorrichtung in einem vergrößerten Maßstab,

Fig. 3 die in Fig. 2 dargestellte Verriegelungsvorrichtung in

einer teilweise geschnittenen Seitenansicht,

Fig. 4 eine zweite Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Verriegelungsvorrichtung in einer teilweise geschnittenen Seitenansicht,

Fig. 5 eine dritte Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Verriegelungsvorrichtung in einer Draufsicht,

Fig. 6 die in Fig. 5 mit VI-VI gekennzeichnete Schnittansicht.

**[0021]** Unter Bezugnahme auf die Figuren 1 bis 3 ist eine erste Ausführungsform der Verriegelungsvorrichtung dargestellt. Ein im Querschnitt dargestelltes Fenster 10 umfaßt einen Blendrahmen 12 und einen daran anliegenden Flügelrahmen 14, die jeweils aus Holz hergestellt sind. Am Flügelrahmen 14 ist eine Glasscheibe 16 zwischen zwei Dichtungen 18 und 20 gefaßt. Die Dichtung 20 ist durch ein Aluminiumprofil 22 gehalten, das am Flügelrahmen 14 befestigt ist. Am Blendrahmen 12 ist ebenfalls ein Aluminiumprofil 23 befestigt. Die Aluminiumprofile 22 und 23 bilden zusammen mit dem hölzernen Flügelrahmen 14 und Blendrahmen 12 ein Fenster in Verbundkonstruktion.

**[0022]** Das Fenster 10 ist in Fig. 1 in geschlossener Stellung dargestellt, wobei hier unter geschlossener Stellung jene Stellung des Flügelrahmens 14 zum Blendrahmen 12 verstanden wird, in welcher der Flügelrahmen 14 den idealen Herstellungsmaßen entspricht, am Blendrahmen anliegt und keinen Spannungen ausgesetzt ist, die ihn aus der Ideallage verziehen. Der Flügelrahmen 14 ist durch Drehbänder (nicht dargestellt) am Blendrahmen 12 schwenkbar gelagert und in eine durch einen Pfeil X veranschaulichte Öffnungsrichtung zu öffnen. Die Öffnungsrichtung X erstreckt sich in der geschlossenen Stellung senkrecht zu einer Hauptebene bzw. Scheibenebene des Flügelrahmens.

**[0023]** Im allgemeinen sind die Aluminiumprofile 22 und 23 außenseitig am Flügelrahmen 14 bzw. Blendrahmen 12 angebracht und der Flügelrahmen 14 liegt innenseitig am Blendrahmen an, d.h. er ist in Öffnungsrichtung X nach Innen zu öffnen. Eine am Flügelrahmen 14 angeordnete und zum Blendrahmen 12 abdichtende Dichtung 24 gleicht Herstellungstoleranzen und Verzug

aus, die der Flügelrahmens 14 in Öffnungsrichtung X bezogen auf den Blendrahmen 12 aufweist. Die Dichtung 24 verhindert dadurch eine Luftströmung zwischen draußen und drinnen.

**[0024]** Zwischen dem Blendrahmen 12 und dem Flügelrahmen 14 ist ein im Querschnitt rechteckiger Falz 26 ausgebildet, in dem Sperrelemente (handelsübliche Rollenbolzen bzw. Schließteile) (nicht dargestellt) angeordnet sein können. Der Falz 26 weist in Öffnungsrichtung X eine Falzbreite "b" und in einer dazu senkrechten Richtung Z eine Falzhöhe "h" auf. Der Falz 26 dient auch zum Ausgleich von Herstellungstoleranzen und Verzug in Richtung Z.

**[0025]** In einer zum Falz 26 offenen Nut 28 im Flügelrahmen 14 ist ein Sperrmechanismus mit einer Betätigungsstange 30 und einer Abdeckung 32 angebracht. Die Betätigungsstange 30 ist relativ zum Flügelrahmen 14 und zur Abdeckung 32 senkrecht zur von der Richtung Z und der Öffnungsrichtung X aufgespannten Ebene und somit parallel zum dargestellten Profilteil des Flügelrahmens 14 verschiebbar (d.h. senkrecht zur Zeichnungsebene der Fig. 1). An der Betätigungsstange 30 ist das Sperrelement, beispielsweise ein als solcher bekannter Rollenbolzen (nicht gezeigt), angebracht. Beim Verschieben der Betätigungsstange 30 greift das Sperrelement in ein Sperrblech (nicht dargestellt) am Blendrahmen 12, versperrt den Flügelrahmen 14 und drängt ihn an den Blendrahmen 12. Die Dichtung 24 dichtet dadurch das Fenster 10 ab.

**[0026]** Zur Sicherung gegen Aufbrechen in Öffnungsrichtung X ist neben dem Sperrmechanismus eine erfindungsgemäße Verriegelungsvorrichtung ausgebildet, die beim dargestellten Ausführungsbeispiel mit der Betätigungsstange 30 zusammenwirkt. Die Funktion dieser Verriegelungsvorrichtung ist in den Figuren 2 und 3 detailliert veranschaulicht. Als Riegeelement ist ein Schubriegel 34 in einer Riegeltasche 36 geführt. Die Riegeltasche 36 ist in eine zum Falz 26 offene Aussparung des Flügelrahmens 14 eingesetzt. Am Blendrahmen 12 ist gegenüber dem Schubriegel 34 ein Anschlag in Form eines Riegelblechs 38 angeordnet. Das Riegelblech 38 ist mittels Schrauben 42 in einer Aussparung des Blendrahmens 12 befestigt.

**[0027]** An der Betätigungsstange 30 ist ein Bolzen 40 befestigt, der durch ein Langloch 41 ragt, das in einer Seitenwand der Riegeltasche 36 parallel zur Bewegungsrichtung der Betätigungsstange 30 ausgebildet ist. Der Bolzen 40 ist mittels der Betätigungsstange 30 im Langloch 41 um einen Betätigungsweg Y verschiebbar.

**[0028]** Im Schubriegel 34 ist eine Kurvenbahn 44 angenommen, die den Schubriegel 34 in Richtung X durchsetzt und sich längs dem Betätigungsweg Y erstreckt. Die Kurvenbahn 44 weist in Richtung Z einen ansteigenden und anschließend einen abfallenden Abschnitt auf (Fig. 3), d.h. die ansteigenden bzw. abfallenden Abschnitte der Kurvenbahn 44 stehen in einem spitzen Winkel zum Betätigungsweg Y. Der Bolzen 40 greift

in die Kurvenbahn 44.

**[0029]** Beim Verschieben der Betätigungsstange 30 längs dem Betätigungsweg Y drängt der Bolzen 40 entlang dem ansteigenden Abschnitt der Kurvenbahn 44 den Schubriegel 34 aus der Riegeltasche 36 und entlang dem abfallenden Abschnitt der Kurvenbahn 44 aus der Riegeltasche 36 in das Riegelblech 38. Bei Umkehrung der Betätigungsrichtung erfolgt eine analoge Bewegung des Schubriegels 34. Auf diese Weise wird die lineare Bewegung der Betätigungsstange 30 parallel zu einem Profilteil des Flügelrahmens 14 in eine dazu senkrechte Bewegung des Schubriegels 34 umgesetzt.

**[0030]** In Fig. 4 ist dargestellt, wie die lineare Bewegung der Schubstange 30 in eine Schwenkbewegung eines Schwenkriegels 35 umsetzbar ist. Der Schwenkriegel 35 ist mittels eines Lagerbolzens 46 schwenkbar gelagert, der sich in Öffnungsrichtung X erstreckt und im vom Riegelblech 38 entfernten Abschnitt der Riegeltasche 36 angeordnet ist. Im Schwenkriegel 35 ist eine als Vertiefung ausgebildete Kurvenbahn 44 ausgebildet, in die der Bolzen 40 ragt. Die Kurvenbahn 44 weist in der nicht verriegelten Stellung des Schwenkriegels 35 einen zum Lagerbolzen 46 gerichteten ansteigenden und einen anschließenden zur Betätigungsstange 30 parallelen Abschnitt auf, vgl. Fig. 4.

**[0031]** Beim Verschieben der Betätigungsstange 30 entlang dem Betätigungsweg Y gleitet der Bolzen 40 in der Kurvenbahn 44 und hebt dadurch den Schwenkriegel 35 aus der Riegeltasche 36. Der Riegel 35 schwenkt in das Riegelblech 38, wobei er entgegen der Richtung Z einen erheblichen Schwenkweg zurücklegen kann. Der Schwenkriegel 35 greift daher relativ weit in das Riegelblech 38 ein.

**[0032]** In den Figuren 5 und 6 ist eine dritte Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Verriegelungsvorrichtung dargestellt, bei der der Blendrahmen 12 und der Flügelrahmen 14 des Fensters 10 als Holzkonstruktion ausgebildet sind.

**[0033]** Eine L-förmige Anschlagplatte 56 ist im Falz 26 mittels zweier Schrauben 58 und 60 am Blendrahmen 12 befestigt. Durch die Abdeckung 32 erstreckt sich längs dem Betätigungsweg Y der Betätigungsstange 30 ein Langloch 54. Zwei Schrauben oder Niete 50 und 52 ragen von der Betätigungsstange 30 durch das Langloch 54. Mittels der Schrauben oder Niete 50 und 52 ist im Falz 26 eine zur Anschlagplatte 56 umgekehrt L-förmige Riegelplatte 48 an der Betätigungsstange 30 befestigt. Die Riegelplatte 48 ist mittels der Betätigungsstange 30 auf dem Betätigungsweg Y verschiebbar und bezogen auf die Anschlagplatte 56 derart angeordnet, daß sie in der verriegelten Stellung in Öffnungsrichtung X hinter der Anschlagplatte 56 zum Liegen kommt.

**[0034]** Wie in den Figuren 1 bis 6 insgesamt veranschaulicht, sind der das Riegeelement bildende Schubriegel 34, der Schwenkriegel 35 und die Riegelplatte 48 in ihrer verriegelten Stellung von dem einen Anschlag bildenden Riegelblech 38 bzw. der Anschlagplatte 56 in Öffnungsrichtung X um einen Abstand "a" beabstandet.

Bezogen auf die Falzbreite "b" beträgt der Abstand "a" 5 % bis 50 %. In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform beträgt der Abstand "a" 10 % bis 40 %. Besonders bevorzugt ist ein Abstand "a" zwischen 15 % und 35 %, da hierdurch Herstellungstoleranzen und Verzug des Flügelrahmens besonders gut kompensiert werden können.

**[0035]** Das Riegeelement weist ferner zum Blendrahmen 14 bzw. zur Riegeltasche 38 entgegen der Richtung Z einen Abstand "c" auf. Der Abstand "c" beträgt 5 % bis 40 % der Falzhöhe "h". Bevorzugt werden auch Abstände "c" zwischen 8 % und 30 %, und besonders bevorzugt zwischen 10 % und 20 %.

**[0036]** Der Schubriegel 34 und die Riegelplatte 48 veranschaulichen, daß an ihnen ein bzw. mehrere Zähne 62 ausgebildet sein können. Die Zähne 62 greifen in zugehörige Zähne 64 des Riegelblechs 38 bzw. der Anschlagplatte 56, wenn der Flügelrahmen in Öffnungsrichtung X um den Abstand a bewegt ist. Der Flügelrahmen 14 kann dabei auch ein gewisses Maß "dz" in Richtung Z bewegt sein, wie in Fig. 2 veranschaulicht. Eine solche Bewegung des Flügelrahmens 14 erfolgt, wenn versucht wird, den Flügelrahmen 14 bezogen auf den Blendrahmen 12 durch Krafteinwirkung von außen zu bewegen bzw. zu öffnen. Die ineinandergreifenden Zähne 62 und 64 verhindern durch Reib- bzw. Formschluß eine weitere Bewegung des Flügelrahmens 14 in Öffnungsrichtung X und in Richtung Z.

## Patentansprüche

### 1. Verriegelungsvorrichtung für ein Fenster (10) mit

- einem Blendrahmen (12),
- einem Flügelrahmen (14), der am Blendrahmen (12) gelagert und aus einer geschlossenen Stellung in eine Öffnungsrichtung (X) schwenkbar ist, wobei
- der geschlossene Flügelrahmen (14) durch ein Riegeelement (34, 35, 48) verriegelbar ist,
- das verriegelte Riegeelement (34, 35, 48) am Flügelrahmen (14) gestützt ist und in Öffnungsrichtung (X) hinter einen Anschlag (38) des Blendrahmens (12) greift, und
- zwischen dem Blendrahmen (12) und dem geschlossenen Flügelrahmen (14) ein Falz (26) mit einer Falzbreite (b) in Öffnungsrichtung (X) gebildet ist,

#### dadurch gekennzeichnet, daß

- das verriegelte Riegeelement (34, 35, 48) in Öffnungsrichtung (X) zum Anschlag (38) einen Abstand (a) von 5 % oder mehr der Falzbreite (b) hat.

### 2. Verriegelungsvorrichtung nach Anspruch 1, wobei

der Falz (26) eine Falzhöhe (h) senkrecht zur Öffnungsrichtung (X) aufweist,

#### dadurch gekennzeichnet, daß

- das verriegelte Riegeelement (34, 35, 48) senkrecht zur Öffnungsrichtung (X) zum Blendrahmen (12) einen Abstand (c) von 5 % oder mehr der Falzhöhe (h) hat.
3. Verriegelungsvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Riegeelement (34) zum Verriegeln vom Flügelrahmen (14) zum Blendrahmen (12) im wesentlichen senkrecht zu einem Seitenprofil des Flügelrahmens (14) schiebbar ist.
  4. Verriegelungsvorrichtung nach Anspruch 1, 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Riegeelement (35) zum Verriegeln vom Flügelrahmen (14) zum Blendrahmen (12) schwenkbar ist.
  5. Verriegelungsvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Riegeelement (48) zum Verriegeln parallel zu einem Seitenprofil des Flügelrahmens (14) schiebbar ist.
  6. Verriegelungsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** am Flügelrahmen (14) ein Sperrmechanismus (30, 32) mit einem Sperrelement angebracht ist, mittels dem der geschlossene Flügelrahmen (14) versperrbar ist, und das Riegeelement (34, 35, 48) durch den Sperrmechanismus (30, 32) betätigbar ist.
  7. Verriegelungsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Riegeelement (34, 35, 48) und der Anschlag (38) je mindestens einen Zahn (62, 64) aufweisen, wobei die Zähne (62, 64) in Eingriff sind, wenn der geschlossene Flügelrahmen (14) mit verriegeltem Riegeelement (34, 35, 48) ein Stück in Öffnungsrichtung (X) bewegt ist.
  8. Fenster mit einer Verriegelungsvorrichtung mit den Merkmalen eines oder mehrerer der vorhergehenden Ansprüche.

## Claims

### 1. Interlocking device for a window (10) with

- a window frame (12),
- a casement (14) supported on the window frame (12) and pivotable from a closed to an open position along an opening direction (X),

- wherein
- the closed casement (14) can be locked by an interlocking element (34, 35, 48), the locked interlocking element (34, 35, 48) is supported on the casement (14) and in opening direction (X) engages into a catch (38) of the window frame (12), and
  - between window frame (12) and closed casement (14) is formed a rebate (26) with a rebate width (b) in opening direction (X),

**characterized in that**

- the distance (a) between locked interlocking element (34, 35, 48) and catch (38) in opening direction (X) amounts to 5 % or more of the rebate width (b).
2. Interlocking device according to claim 1, wherein the rebate (26) exhibits a rebate height (h) perpendicular to the opening direction (X), **characterized by** the fact that
- the distance (c) between locked interlocking element (34, 35, 48) and window frame (12) perpendicular to the opening direction (X) amounts to 5 % or more of the rebate height (h).
3. Interlocking device according to claim 1 or 2, **characterized by** the fact that the interlocking element (34) for locking can be pushed from the casement (14) to the window frame (12) generally perpendicularly to a side profile of the casement (14).
4. Interlocking device according to claim 1, 2 or 3, **characterized by** the fact that the interlocking element (35) for locking can be turned from the casement (14) to the window frame (12).
5. Interlocking device according to claim 1 or 2, **characterized by** the fact that the interlocking element (48) for locking can be pushed parallel to a side profile of the casement (14).
6. Interlocking device according to one of the claims as described above **characterized by** the fact that on the casement (14) is mounted a locking mechanism (30, 32) with a locking element, by means of which the closed casement (14) is lockable, and the interlocking element (34, 35, 48) can be actuated via the locking mechanism (30, 32).
7. Interlocking device according to one of the claims as described above **characterized by** the fact that the interlocking element (34, 35, 48) and the catch (38) each have at least one tooth (62, 64), and these teeth (62, 64)

are engaged when the closed casement (14) with locked interlocking element (34, 35, 48) is moved a short distance in opening direction (X).

- 5 8. Window with an interlocking device showing the characteristics of one or more of the claims as described above.

10 **Revendications**

1. Dispositif de verrouillage pour une fenêtre (10) avec

- un dormant (12),
- un ouvrant (14) qui est en appui sur le dormant (12) et peut pivoter dans un sens d'ouverture (X) à partir d'une position fermée,
- l'ouvrant (14) fermé pouvant être verrouillé à l'aide d'un pêne (34, 35, 48),
- le pêne verrouillé (34, 35, 48) étant maintenu sur l'ouvrant (14) et étant, dans le sens d'ouverture (X), en prise à l'arrière d'une butée (38) du dormant (12), et
- une feuillure (26) avec une largeur de feuillure (b) étant formée dans le sens d'ouverture (X) entre le dormant (12) et l'ouvrant (14) fermé,

**caractérisé en ce que**

- le pêne (34, 35, 48) verrouillé est, par rapport à ladite butée (38), situé dans le sens d'ouverture (X) à une distance (a) égale à 5 % et plus de la largeur de feuillure (b).

- 35 2. Dispositif de verrouillage selon la revendication 1, la feuillure présentant perpendiculairement au sens d'ouverture (X) une hauteur de feuillure (h), **caractérisé en ce que**

- le pêne (34, 35, 48) verrouillé est, par rapport au dormant (12) et perpendiculairement au sens d'ouverture (X), situé à une distance (c) égale à 5 % et plus de la hauteur de feuillure (h).

- 45 3. Dispositif de verrouillage selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** le pêne (34) peut, pour l'essentiel perpendiculairement à un profil latéral de l'ouvrant (14), coulisser de l'ouvrant (14) vers le dormant (12) pour le verrouillage.

- 50 4. Dispositif de verrouillage selon la revendication 1, 2 ou 3, **caractérisé en ce que** le pêne (35) peut pivoter de l'ouvrant (14) vers le dormant (12) pour le verrouillage.

- 55 5. Dispositif de verrouillage selon la revendication 1 ou 2,

**caractérisé en ce que** le pêne (48) peut coulisser parallèlement à un profil latéral de l'ouvrant (14) pour le verrouillage.

6. Dispositif de verrouillage selon l'une des revendications précitées, 5  
**caractérisé en ce qu'**un mécanisme de blocage (30, 32) équipé d'un élément de blocage est monté à l'ouvrant (14), à l'aide duquel l'ouvrant (14) fermé peut être bloqué, et **en ce que** le pêne (34, 35, 48) peut être manoeuvré à l'aide dudit mécanisme de blocage (30, 32). 10
7. Dispositif de verrouillage selon l'une des revendications précitées, 15  
**caractérisé en ce que** le pêne (34, 35, 48) et la butée (38) présentent chacun au moins une dent (62, 64), les dents (62, 64) étant en prise lorsque, une fois le pêne (34, 35 48) verrouillé, l'ouvrant (14) fermé est légèrement déplacé dans le sens d'ouverture (X). 20
8. Fenêtre pourvue d'un dispositif de verrouillage présentant les caractéristiques de l'une ou plusieurs revendications précitées. 25

30

35

40

45

50

55



