

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 286 014 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
27.10.2004 Patentblatt 2004/44

(51) Int Cl.7: **E06B 3/50**

(21) Anmeldenummer: **02014760.9**

(22) Anmeldetag: **04.07.2002**

(54) **Fenster oder Fenstertür mit Hilfe der Glasscheibe verriegelt**

Window or door locked by its glass pane

Fenêtre ou porte-fenêtre verrouillée par sa vitre

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

(30) Priorität: **17.08.2001 DE 10140558**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
26.02.2003 Patentblatt 2003/09

(73) Patentinhaber: **Aug. Winkhaus GmbH & Co. KG
D-48291 Telgte (DE)**

(72) Erfinder:
• **Wulfert, André**
48317 Drensteinfurt (DE)
• **Renz, Dieter**
49479 Ibbenbüren (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
BE-A- 564 332 DE-B- 1 150 791
US-A- 2 744 593 US-A- 4 041 644

EP 1 286 014 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 ein Fenster oder eine Fenstertür nach den Oberbegriffen der Ansprüche 1 und 2.

[0002] Solche Fenster oder Fenstertüren werden bei Gebäuden häufig eingesetzt und sind beispielsweise aus der BE 564 332 bekannt. Bei diesem Fenster lässt sich der Flügel in dem Rahmen in seiner Ebene verschieben. Durch die Verschiebung wird ein Öffnungsspalt zwischen den Holmen des Rahmens und des Flügels erzeugt. Anschließend kann der Flügel gegenüber dem Rahmen gedreht werden. Nachteilig bei diesem Fenster ist jedoch, dass die Verstellmöglichkeiten des Flügels sehr eingeschränkt sind. Beispielsweise lässt sich der Flügel nicht in die Kippstellung bewegen. Zudem kann der Flügel von außen verschoben und damit das Fenster entriegelt werden.

[0003] Weiterhin sind aus der Praxis bei Wohnhäusern Fenster und Fenstertüren mit einem Treibstangenbeschlag bekannt. Der Flügel kann dabei eine nahezu beliebige Form aufweisen und beispielsweise rechteckig oder an einer Seite halbrund gestaltet sein. Der Treibstangenbeschlag hat in der Regel eine an dem Flügel längsverschieblich angeordnete Treibstange mit darauf angeordneten Schließzapfen. In Schließstellung des Fensters oder der Fenstertür dringen die Schließzapfen in an dem Rahmenteil befestigte Schließblechen ein und verhindern ein Verschwenken des Flügels in die Offenstellung. Meist hat der Flügel zudem ein Kipplager, mit dem sich das Scheibenteil um eine horizontale Achse in das Gebäude hinein kippen lässt.

[0004] Nachteilig hierbei ist jedoch, dass der Treibstangenbeschlag aus sehr vielen Bauteilen besteht und aufwändig zu montieren ist. Hierdurch gestaltet sich das Fenster oder die Fenstertür sehr aufwändig.

[0005] Bei älteren Fenstern oder Fenstertüren ist es bekannt, den Flügel mittels eines einzelnen, von einem Handgriff bewegbaren Riegels in Schließstellung mit dem Rahmen zu verbinden. Hierdurch lässt sich der Flügel jedoch von außen mit geringem Kraftaufwand öffnen. Das Fenster oder die Fenstertür bietet daher keinen ausreichenden Schutz vor einem Einbruch.

[0006] Weiterhin sind aus der Praxis Schiebefenster mit zwei Scheibenteilen bekannt, wobei eines der Scheibenteile feststeht und das andere Scheibenteil in die Offenstellung über das andere Scheibenteil schiebbar ist. Das feststehende Rahmenteil hat hierfür Führungen für das schiebbare Scheibenteil. Als Verriegelungsmittel sind beispielsweise Schlösser bekannt, die ein Aufschieben des schiebbaren Scheibenteils verhindern. Nachteilig bei diesem Fenster ist jedoch, dass seine Außenseite nicht von innerhalb des Gebäudes vollständig gereinigt werden kann, da das schiebbare Scheibenteil und das feststehende Scheibenteil sich in Offenstellung gegenseitig verdecken. Daher werden solche Fenster von außen gereinigt, was sich häufig

sehr aufwändig gestaltet.

[0007] Weiterhin sind Lüftungsklappen bekannt, welche sich meist nur geringfügig in den Raum hinein-schwenken lassen. Auch diese Belüftungsklappen lassen sich von außen nur schwer reinigen.

[0008] Der Erfindung liegt das Problem zugrunde, zwei Möglichkeiten eines Fenster oder einer Fenstertür der eingangs genannten Art zu entwickeln, bei denen das Fenster oder die Fenstertür besonders einfach aufgebaut und möglichst einfach zu reinigen ist. Das erfindungsgemäße Fenster oder die Fenstertür soll zudem einen hohen Schutz vor einem Öffnen von außen bieten.

[0009] Eine erste Alternative zur Lösung des Problems besteht darin, dass in Schließstellung das Scheibenteil die schwenkbaren Holme mit den Holmen des feststehenden Rahmentails formschlüssig verbindet und dass einer der Holme des feststehenden Rahmentails zumindest einen beweglichen Abschnitt aufweist und dass der bewegliche Abschnitt von einer das Scheibenteil in Schließstellung formschlüssig haltenden Stellung in eine den Formschluss mit dem Scheibenteil lösbare Stellung bewegbar ist.

[0010] Durch diese Gestaltung ist das Scheibenteil als Verriegelungsmittel ausgebildet, so dass sich das erfindungsgemäße Fenster oder die Fenstertür ohne Beschädigung des Scheibenteils nicht von außen öffnen lässt. Die Beschädigung des Scheibenteils ist jedoch mit Geräuschen verbunden, so dass das erfindungsgemäße Fenster oder die Fenstertür einen hohen Schutz gegen ein Öffnen von außen bietet. Da zur Verriegelung des Flügels in Schließstellung kein aufwändiger Treibstangenbeschlag erforderlich ist, ist das erfindungsgemäße Fenster oder die Fenstertür besonders einfach aufgebaut. Zur Reinigung der Außenseite wird der Flügel des erfindungsgemäßen Fensters oder der Fenstertür wie bei dem bekannten, den Treibstangenbeschlag aufweisenden Fenster mit dem Treibstangenbeschlag in den Raum geschwenkt. Die gesamte Fläche der Scheibe ist daher einfach zugänglich. Die erfindungsgemäße Gestaltung des Fensters ist daher auch für Klappen geeignet, bei denen das Scheibenteil undurchsichtig ist. Die Lösung des Formschlusses des Scheibenteils mit den Holmen des feststehenden Rahmentails zur Bewegung des Flügels in die Offenstellung erfordert dabei einen besonders geringen konstruktiven Aufwand.

[0011] Die zweite Alternative zur Lösung des Problems besteht darin, dass in Schließstellung das Scheibenteil die schwenkbaren Holme mit den Holmen des feststehenden Rahmentails formschlüssig verbindet und dass die Holme des feststehenden Rahmentails und die schwenkbaren Holme Führungen für das Scheibenteil aufweisen und dass das Scheibenteil zu seiner Bewegung in die Offenstellung aus den Führungen der Holme des feststehenden Rahmentails heraus bewegbar ist.

[0012] Durch diese Gestaltung ist das Fenster eben-

falls sehr einfach aufgebaut und lässt sich daher besonders einfach fertigen. Weiterhin werden bei dieser Alternative Bewegliche Abschnitte der Holme des feststehenden Rahmentails vermieden.

[0013] Ein mit dem erfindungsgemäßen Fenster oder der Fenstertür ausgestatteter Raum lässt sich einfach belüften, wenn das Scheibenteil von der Schließstellung in eine Belüftungsstellung in seiner Ebene bewegbar ist. Ein Kippen des Flügels, wie bei dem bekannten Fenster, ist daher nicht erforderlich.

[0014] Das erfindungsgemäße, in Belüftungsstellung befindliche Fenster bietet einen hohen Widerstand gegen ein gewaltsames Öffnen von außen, wenn in der Belüftungsstellung das Scheibenteil die schwenkbaren Holme mit den feststehenden Holmen formschlüssig verbindet. Durch diese Gestaltung sind manipulierbare Verriegelungsmittel des Flügels in der Belüftungsstellung im Gegensatz zu dem bekannten Fenster mit dem Treibstangenbeschlag von außen nicht zugänglich. Das gewaltsame Öffnen des erfindungsgemäßen Fensters aus der Belüftungsstellung erfordert hierdurch die mit starken Geräuschen verbundene Zerstörung des Scheibenteils.

[0015] Zur Lösung des Formschlusses mit dem Scheibenteil könnte beispielsweise der bewegliche Abschnitt des Holms des feststehenden Rahmentails von dem Scheibenteil weg verschieblich geführt sein. Die Lösung des Formschlusses mit dem Scheibenteil durch den Holm des feststehenden Rahmentails erfordert gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung einen besonders geringen baulichen Aufwand, wenn der bewegliche Abschnitt des Holms des feststehenden Rahmentails über ein Scharnier mit einem feststehenden Abschnitt verbunden ist.

[0016] Das Scheibenteil wird gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung zuverlässig in den schwenkbaren Holmen abgestützt, wenn der untere Holm mit den Lagerungen des Flügels verbunden ist.

[0017] Zur weiteren Erhöhung des Widerstandes des erfindungsgemäßen Fensters oder der Fenstertür gegen ein gewaltsames Öffnen von außen trägt es bei, wenn die schwenkbaren Holme das Scheibenteil U-förmig umgreifen und wenn eine Lagerung des Flügels an der Basis des U's angeordnet ist. Hierdurch ist der Holm des feststehenden Rahmentails der Lagerung der schwenkbaren Holme gegenüberstehend angeordnet. Das Scheibenelement kann in Schließstellung und in Belüftungsstellung den Formschluss mit dem Holm des feststehenden Rahmentails über seine gesamte Höhe sicherstellen.

[0018] Zur weiteren Erhöhung der Sicherheit gegen ein gewaltsames Öffnen des Flügels trägt es gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung bei, wenn jeweils zwei rechtwinklig zueinander angeordnete Holme feststehend und schwenkbar gehalten sind und wenn das Scheibenteil zur Bewegung in die Belüftungsstellung von einem der übrigen Holmen des feststehenden Rahmentails weg verschiebbar ist und

zur Bewegung in die Offenstellung von dem anderen der übrigen Holme weg verschiebbar ist. Der von den Holmen in Schließstellung gebildete Rahmen ist hierbei diagonal in feststehende Holme und schwenkbare Holme unterteilt. Durch eine geeignete Wahl der Bewegungsrichtungen der Scheibe wird zudem ermöglicht, dass in der Belüftungsstellung ein Spalt zwischen dem Scheibenteil und den Holmen des feststehenden Rahmentails im oberen Bereich des Flügels angeordnet ist. Dies ermöglicht eine besonders zugluftarme Belüftung des Raumes.

[0019] Der Flügel lässt sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung wie bei dem bekannten Fenster mit dem Treibstangenbeschlag einfach zur Belüftung kippen, wenn in Belüftungsstellung einer der schwenkbaren Holme an dem feststehenden Rahmenteil gehalten und von dem Scheibenteil getrennt ist, und die anderen Holme in eine Kippstellung des Scheibenteils bewegbar sind.

[0020] Das Kippen des Flügels erfordert gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung einen besonders geringen baulichen Aufwand, wenn die zwei rechtwinklig zueinander angeordneten, schwenkbaren Holme ein Kipplager aufweisen, wenn der der Lagerung der schwenkbaren Holme gegenüberstehende Holm des feststehenden Rahmentails ein mit dem Kipplager der schwenkbaren Holme zusammenwirkendes Kipplager hat und wenn in Belüftungsstellung das Scheibenteil einen Formschluss zwischen den schwenkbaren Holmen und dem das Kipplager aufweisenden Holm hat.

[0021] Der in Offenstellung geschwenkte Flügel weist gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung eine hohe Stabilität auf, wenn in der Offenstellung des Flügels der in Kippstellung feststehende Holm mit den schwenkbaren Holmen verbunden ist.

[0022] Die Lagerungen des kippbaren Flügels erfordern gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung einen besonders geringen konstruktiven Aufwand, wenn zwei rechtwinklig zueinander angeordnete, schwenkbare Holme in ihrem Eckbereich ein gemeinsames Dreh-/Kipplager und die anderen Holme mit dem Dreh-/Kipplager zusammenwirkende Drehlager und Kipplager aufweisen. Durch diese Gestaltung werden über die Position des Scheibenteils diejenigen Holme ausgewählt, die sich mit dem Scheibenteil bewegen lassen. Da die Bewegung der Holme durch die Art ihrer Lagerung festgelegt ist, ergibt sich aus der Stellung des Scheibenteils zwangsläufig die mögliche Bewegung des Flügels. Ein aufwändiger Treibstangenbeschlag, wie bei dem bekannten Fenster, ist dank der Erfindung nicht erforderlich. Der Flügel ist verriegelt, wenn das Scheibenteil mit allen Holmen gleichzeitig formschlüssig verbunden ist.

[0023] Die Bewegung des Flügels von der Schließstellung über die Belüftungsstellung in die Offenstellung erfordert einen besonders geringen baulichen Aufwand, wenn das Scheibenteil geradlinig in eine

einzigste Richtung bewegbar ist, wobei in einer Mittelstellung die Scheibe des Scheibenteils einen Abstand von einem der Holme hat.

[0024] Der Flügel lässt sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung von der Schließstellung unmittelbar in die Offenstellung bewegen, wenn das Scheibenteil in einer von der Richtung seiner Bewegung in die Belüftungsstellung abweichenden Richtung zur Lösung des Formschlusses mit den feststehenden Holmen bewegbar ist. Dies ermöglicht kurze Bewegungen eines das Scheibenteil bewegenden Stellelementes. Alternativ dazu kann die Scheibe zunächst in der einen Richtung in die Belüftungsstellung und von dort aus über die zweite Richtung in die Offenstellung bewegt werden.

[0025] Zur weiteren Verringerung der Anzahl der Bauteile des erfindungsgemäßen Fensters oder der Fenstertür trägt es bei, wenn das Scheibenteil zur Erzeugung des Formschlusses mit dem äußeren Rand der Scheibe in entsprechend gestaltete Führungen der Holme eindringt.

[0026] Tiefe Führungen in den Holmen für die Bewegung der Scheibe lassen sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung einfach vermeiden, wenn die Holme des feststehenden Rahmentails Ausnehmungen zur Aufnahme von entsprechend gestalteten, in radial äußeren Bereichen des Scheibenteils angeordneten Halteteilen haben. Hierdurch weisen die Holme eine hohe Stabilität auf.

[0027] Rastmechanismen zur Erzeugung des Formschlusses des Scheibenteils mit den Holmen des feststehenden Rahmentails in Schließstellung lassen sich einfach vermeiden, wenn die Ausnehmungen quer zur Schwenkrichtung des Scheibenteils weisend angeordnet sind. Zur Bewegung des Flügels aus der Schließstellung ist daher ausschließlich die Bewegung des Scheibenteils relativ zu den Ausnehmungen erforderlich.

[0028] Das Scheibenteil hat gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung eine hohe Stabilität und einen Schutz gegen eine Beschädigung, wenn es einen eine Einfassung des den äußeren Randes der Scheibe bildenden Rand aus Metall oder Kunststoff aufweist.

[0029] Ein Auswechseln des Scheibenteils erfordert gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung einen besonders geringen baulichen Aufwand, wenn das Scheibenteil in die Führungen oder Ausnehmungen der schwenkbaren Holme lösbar eingesetzt ist. Hierdurch lässt sich ein Glasbruch besonders schnell beheben. Weiterhin ermöglicht diese Gestaltung einen komfortablen Wechsel einer Verglasung, beispielsweise von einer Sommerverglasung auf eine Winterverglasung.

[0030] Die Führungen für das Scheibenteil erfordern gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung einen besonders geringen baulichen Aufwand, wenn die Ausnehmungen als Nuten und die Hal-

teteile als äußerer Rand der Scheibe des Scheibenteils gestaltet sind.

[0031] Insbesondere in Belüftungsstellung des erfindungsgemäßen Fensters oder der Fenstertür lässt sich ein zuverlässiger Formschluss des Scheibenteils mit den Holmen des feststehenden Rahmentails erzeugen, wenn die Halteteile als an dem äußeren Rand der Scheibe angeordnete Bolzen ausgebildet sind.

[0032] Die Bewegung des Scheibenteils erfordert gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung einen besonders geringen Aufwand, wenn an einem der Holme bewegbare und mit den Halteteilen des Scheibenteils zusammenwirkende Stellelemente angeordnet sind.

[0033] Die Stellelemente könnten beispielsweise einen Hebelmechanismus aufweisen. Die Anzahl der zu montierenden Bauteile lässt sich jedoch gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung besonders gering halten, wenn die Stellelemente Führungsstücke mit einem Führungsabschnitt aufweisen.

[0034] Ein zuverlässiges Zusammenarbeiten der Führungsstücke mit den Halteteilen lässt sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung einfach sicherstellen, wenn die Führungsstücke zur Abstützung des Scheibenteils gestaltet sind.

[0035] Reibungskräfte bei der Bewegung des Scheibenteils lassen sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung besonders gering halten, wenn die Halteteile Gleitelemente oder Rollelemente aufweisen.

[0036] Eine besonders zuverlässige Zwangssteuerung der Bewegung des Scheibenteils wird gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung dadurch ermöglicht, dass Führungen in Nuten der Führungsstücke angeordnet sind und die Halteteile in die Nuten eindringende Kulissensteine aufweisen.

[0037] Eine automatische Steuerung des erfindungsgemäßen Fensters oder der Fenstertür wird gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung einfach ermöglicht, wenn ein elektromotorischer Antrieb zur Bewegung der Führungsstücke und/oder von mit den Halteteilen zusammenwirkenden Stellelementen gestaltet ist.

[0038] Die Verbindung des elektromotorischen Antriebs könnte beispielsweise eine Kette oder ein Seil aufweisen. Aufwändig zu führende Bauteile lassen sich jedoch gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung einfach vermeiden, wenn der Antrieb eine Gewindestange aufweist.

[0039] Eine unerwünschte Seitwärtsbewegung des Scheibenteils bei der Bewegung des Führungsstücks lässt sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung einfach vermeiden, wenn die Gewindestange auf einer Seite des elektromotorischen Antriebs ein Linksgewinde und auf seiner anderen Seite ein Rechtsgewinde hat, wenn auf beiden Seiten des Antriebs jeweils ein Führungsstück angeordnet ist und wenn die Führungsabschnitte der Führungsstücke ent-

gegengesetzt zueinander angeordnet sind. Diese Gestaltung erfordert einen besonders geringen Aufwand bei der Führung des Scheibenteils.

[0040] Ein bei dem bekannten Fenster übliches, einen Handgriff aufweisendes Kantengetriebe lässt sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung weiter verwenden, wenn eine von Hand bewegbare Treibstange mit den Führungsstücken und/oder von mit den Halteteilen zusammenwirkenden Stелеlementen verbunden ist. Hierdurch wird die Anzahl der für das erfindungsgemäße Fenster oder die Fenstertür zu fertigenden Bauteile besonders gering gehalten.

[0041] Die Erfindung lässt zahlreiche Ausführungsformen zu. Zur weiteren Verdeutlichung ihres Grundprinzips sind mehrere davon in der Zeichnung dargestellt und werden nachfolgend beschrieben. Diese zeigt in

- Fig.1a - 1c ein erfindungsgemäßes Fenster in drei Stellungen,
- Fig.2a - 2c eine weitere Ausführungsform des erfindungsgemäßen Fensters in drei Stellungen,
- Fig.3a, 3b eine weitere Ausführungsform des erfindungsgemäßen Fensters in zwei Stellungen.
- Fig.3c, 3d Schnittdarstellungen durch das Fenster aus Figur 3a in zwei Stellungen,
- Fig.4a - 4c eine weitere Ausführungsform des erfindungsgemäßen Fensters in drei Stellungen,
- Fig.5a, 5b einen Antriebsmechanismus zum Antrieb eines Scheibenteils des erfindungsgemäßen Fensters in zwei Stellungen,
- Fig.6a - 6c eine weitere Ausführungsform des Antriebsmechanismus.

[0042] Die Figuren 1a bis 1c zeigen ein Fenster mit zwei Holmen 1 eines feststehenden Rahmentails und einen gegen die Holme 1 des feststehenden Rahmentails schwenkbaren Flügel 2. Der Flügel 2 hat zwei schwenkbare Holme 3 mit Lagerungen 4 und ein von den schwenkbaren Holmen 3 gehaltenes Scheibenteil 5 mit einer Scheibe 6. Figur 1a zeigt das Fenster in Schließstellung, in der der Flügel 2 mit den Holmen 1 des feststehenden Rahmentails formschlüssig verbunden ist. Die Holme 1 des feststehenden Rahmentails bilden mit den schwenkbaren Holmen 3 einen geschlossenen Rahmen. Die Scheibe 6 ist von dem Rahmen vollständig umschlossen. Zur Verdeutlichung sind die schwenkbaren Holme 3 im Längsschnitt dargestellt. Die Holme 1, 3 haben jeweils Führungen 7, 8 für den äußeren Rand des Scheibenteils 5. Das Scheibenteil 5 befindet sich in der dargestellten Schließstellung in den Führungen 7, 8 sämtlicher Holme 1, 3. Damit sind die schwenkbaren Holme 3 über das Scheibenteil 5 mit den Holmen 1 des feststehenden Rahmentails formschlüssig verbunden.

[0043] Figur 1b zeigt das Fenster in einer Belüftungsstellung, in der ein Spalt zwischen dem Scheibenteil 5 und dem oberen der feststehenden Holme 1 vorhanden ist. Ausgehend von der Stellung aus Figur 1a ist hierfür das Scheibenteil 5 nach unten bewegt, bis es auf dem Grund der Führung 8 des unteren Holms 3 aufliegt. Der Formschluss zwischen den schwenkbaren Holmen 3 des Rahmentails ist über das Scheibenteil 5 und dem linken Holm 1 des feststehenden Rahmentails gewährleistet.

[0044] Figur 1c zeigt das Fenster in einer Offenstellung, in der das Scheibenteil 5 vollständig aus den Führungen 7 der Holme 1 des feststehenden Rahmentails herausbewegt ist. Damit ist der Formschluss zwischen den schwenkbaren Holmen 3 und den Holmen 1 des feststehenden Rahmentails aufgehoben. Der Flügel 2 kann damit geöffnet werden.

[0045] Zur Verdeutlichung sind die Bewegungsrichtungen des Scheibenteils 5 mit Pfeilen gekennzeichnet. Die Bewegungsrichtung von der Belüftungsstellung in die Offenstellung ist hier rechtwinklig zu der Bewegungsrichtung von der Schließstellung in die Belüftungsstellung dargestellt.

[0046] Die Figuren 2a bis 2c zeigen eine weitere Ausführungsform des Fensters in einer Schließstellung, einer Belüftungsstellung und einer Offenstellung eines gegen einen Holm 9 eines feststehenden Rahmentails schwenkbaren Flügels 10. Diese Ausführungsform unterscheidet sich von der aus den Figuren 1a bis 1c vor allem dadurch, dass drei schwenkbare Holme 11 U-förmig angeordnet und Lagerungen 12 des Flügels 10 in der Basis des U's befestigt sind und dass die Bewegung eines Scheibenteils 13 von der Schließstellung in die Offenstellung geradlinig verläuft. In einer Mittelstellung befindet sich daher die in Figur 2b dargestellte Belüftungsstellung. Das Scheibenteil 13 hat eine Scheibe 14 mit daran angeordneten Halteteilen 15. Die Scheibe 14 ist in Führungen 16 der Holme 9, 11 geführt. Der Holm 9 des feststehenden Rahmentails weist den Halteteilen 15 entsprechende Ausnehmungen 18 auf. Die Halteteile 15 sind bolzenförmig ausgebildet und an dem äußeren Rand der Scheibe 14 befestigt. Wenn man ausgehend von der Schließstellung aus Figur 2a die Scheibe 14 nach links bewegt, lässt sich ein in Figur 2b dargestellter Lüftungsspalt stufenlos einstellen, bis die Halteteile 15 aus dem Bereich des Holms 9 des feststehenden Rahmentails herausgelangen. Erst in der in Figur 2c dargestellten Offenstellung des Fensters sind die Halteteile 15 vollständig aus dem Holm 9 des feststehenden Rahmentails herausbewegt, so dass ein Formschluss durch das Scheibenteil 13 zwischen den beweglichen Holmen 11 und den Holmen 9 des feststehenden Rahmentails aufgehoben ist.

[0047] Die Figuren 3a und 3b zeigen eine Ausführungsform des Fensters mit einem in einer Schließstellung und in einer Belüftungsstellung befindlichen Flügel 19. Schwenkbare Holme 20 des Flügels 19 sind U-förmig angeordnet und weisen jeweils Führungen 21 für

ein Scheibenteil 22 auf. Das Scheibenteil 22 stellt in der in Figur 3a dargestellten Stellung einen Formschluss der schwenkbaren Holme 20 mit einem Holm 23 eines feststehenden Rahmenteils dar. Ausgehend von der Schließstellung lässt sich das Scheibenteil 22 nach unten bewegen, so dass zwischen dem oberen Holm 20 und dem Scheibenteil 22 ein Belüftungsspalt entsteht. Der Formschluss zwischen den schwenkbaren Holmen 20 und dem Holm 23 des feststehenden Rahmenteils ist damit in der Schließstellung und in der Belüftungsstellung gewährleistet.

[0048] Die Figuren 3c und 3d zeigen das Fenster aus Figur 3a in einem Schnitt entlang der Linie III - III. In Figur 3c ist der Formschluss zwischen den schwenkbaren Holmen 20 und dem Holm 23 des feststehenden Rahmenteils gegeben. Der Holm 23 des feststehenden Rahmenteils weist zwei über ein Scharnier 24 verbundene Abschnitte 25, 26 auf. Bei einer Verschwenkung der Abschnitte 25, 26 lässt sich der Formschluss mit dem Scheibenteil 22 lösen und der Flügel 19 verschwenken. Dies kennzeichnet die Offenstellung und ist in Figur 3d dargestellt.

[0049] Die Ausführungsform des Fensters nach den Figuren 3a bis 3d hat den Vorteil, dass sich die Bewegung des Flügels 19 in die Offenstellung einfach, beispielsweise mittels eines nicht dargestellten, an dem Holm 23 des feststehenden Rahmenteils angeordneten Schlosses blockieren lässt, ohne eine stufenlos einstellbare Belüftung zu behindern. Dies stellt einen Sicherheitsgewinn gegen ein gewaltsames Öffnen des in Belüftungsstellung befindlichen Fensters dar, da dies von außen ohne Zerstörung des Scheibenteils 22 nicht möglich ist.

[0050] Die Figuren 4a bis 4c zeigen eine weitere Ausführungsform des Fensters in drei Stellungen eines Flügels 27. In einer in Figur 4a dargestellten Schließstellung stellt ein Scheibenteil 28 einen Formschluss zwischen U-förmig angeordneten, schwenkbaren Holmen 29, 30 und einem Holm 31 eines feststehenden Rahmenteils her. Zwei der schwenkbaren Holme 29 weisen ein gemeinsames Dreh-/Kipplager 32 auf, während der obere der Holme 30 ein Drehlager 33 und der linke Holm 31 ein Kipplager 34 aufweist. Das Kipplager 34 und das Drehlager 33 haben jeweils mit dem Dreh-/ Kipplager 32 gemeinsame, rechtwinklig zueinander angeordnete Achsen. Der Holm 31 des feststehenden Rahmenteils lässt sich daher nicht um die vertikale Achse der schwenkbaren Holme 29, 30 verschwenken.

[0051] Bei einer Bewegung des Scheibenteils 28 von der in Figur 4a dargestellten Schließstellung in eine in Figur 4b dargestellte Belüftungsstellung nach unten wird der Formschluss des oberen Holms 30 mit den übrigen schwenkbaren Holmen 29 aufgehoben. Das Scheibenteil 28 lässt sich daher um die horizontale Achse zusammen mit dem Holm 31 des feststehenden Rahmenteils kippen. Zur Bewegung des Flügels in die in Figur 4c dargestellte Offenstellung wird das Scheibenteil 28 ausgehend von der Stellung aus Figur 4a nach rechts

verschoben, bis der durch das Scheibenteil 28 erzeugte Formschluss der schwenkbaren Holme 29, 30 mit dem Holm 31 des feststehenden Rahmenteils gelöst wird. Anschließend lässt sich der Flügel 27 um die vertikale Achse verschwenken.

[0052] Die Figuren 5a und 5b zeigen einen Antriebsmechanismus für ein Scheibenteil 35 mit einem elektromotorischen Antrieb 36 zur Bewegung von Stellelementen 37. Die Stellelemente 37 stehen mit an dem Scheibenteil 35 befestigten Halteteilen 38 im Eingriff. Die Halteteile 38 stützen das Gewicht des Scheibenteils 28 auf Führungsabschnitten 39 zweier Führungsstücke 40 der Stellelemente 37 ab und weisen Rollelemente 41 auf. Der elektromotorische Antrieb 36 treibt zwei Gewindestangen 42 an, von denen eine ein Rechtsgewinde und die andere ein Linksgewinde aufweist. Hierdurch werden die Führungsabschnitte 39 relativ zu den Halteteilen 38 bewegt. Figur 5b zeigt das Scheibenteil 35 in einer gegenüber seiner Stellung aus Figur 5a abgesenkten Stellung, nachdem die Führungsstücke 40 auseinander bewegt wurden. Dieser Antriebsmechanismus eignet sich beispielsweise zur Bewegung des Fensters aus den Figuren 3a bis 3d von der Schließstellung in die Belüftungsstellung.

[0053] Die Figuren 6a bis 6c zeigen einen Antriebsmechanismus mit einem elektromotorischen Antrieb 43, mit dem sich ein Scheibenteil 44 zunächst nach rechts und anschließend nach unten bewegen lässt. Das Scheibenteil 44 hat Halteteile 45 mit zwei Rollelementen 47 und einem Bolzen 48. Gegenüber den Rollelementen 47 sind zwei Führungsstücke 49 mit Führungsabschnitten 50 feststehend angeordnet. Der elektromotorische Antrieb 43 bewegt über eine Gewindestange 51 ein mit dem Bolzen 48 des einen Halteteils 45 teleskopartig verbundenes Stellelement 52. Damit wird das Scheibenteil 44 mit den Rollelementen 47 entlang der Führungsabschnitten 50 geführt.

[0054] In einer alternativen Ausführungsform können statt der Rollelemente 41, 47 aus den Figuren 5 und 6 selbstverständlich Gleitteile eingesetzt werden, oder die Halteteile 38, 45, 46 sind mit in nicht dargestellten Führungsnuten angeordneten Kulissensteinen verbunden.

45 Patentansprüche

1. Fenster oder Fenstertür mit einem von einer Schließstellung in eine Offenstellung schwenkbar gelagerten Flügel (19), mit einem feststehenden Rahmenteil, mit einem eine Scheibe aufweisenden Scheibenteil (22) des Flügels (19) und mit Verriegelungsmitteln zur formschlüssigen Verbindung des Flügels (19) mit dem feststehenden Rahmenteil in Schließstellung, wobei in Schließstellung Holme (23) des feststehenden Rahmenteils und des Flügels (19) einen gemeinsamen Rahmen bilden, **dadurch gekennzeichnet, dass** in Schließstellung das Scheibenteil (22) schwenkbare Holme (20) des Flü-

- gels (19) mit Holmen (23) des feststehenden Rahmentails formschlüssig verbindet und dass einer der Holme (23) des feststehenden Rahmentails zumindest einen beweglichen Abschnitt (26) aufweist und dass der bewegliche Abschnitt (26) von einer das Scheibenteil (22) in Schließstellung formschlüssig halternden Stellung in eine den Formschluss mit dem Scheibenteil (22) lösbare Stellung bewegbar ist.
2. Fenster oder Fenstertür mit einem von einer Schließstellung in eine Offenstellung schwenkbar gelagerten Flügel, mit einem feststehenden Rahmenteil, mit einem eine Scheibe aufweisenden Scheibenteil (5, 13, 28) des Flügels und mit Verriegelungsmitteln zur formschlüssigen Verbindung des Flügels mit dem feststehenden Rahmenteil in Schließstellung, wobei in Schließstellung Holme (1, 9, 31) des feststehenden Rahmentails und des Flügels (2, 10, 27) einen gemeinsamen Rahmen bilden, **dadurch gekennzeichnet, dass** in Schließstellung das Scheibenteil (5, 13, 28) schwenkbare Holme (3, 11, 29, 30) des Flügels (2, 10, 27) mit den Holmen (1, 9, 31) des feststehenden Rahmentails formschlüssig verbindet und dass die Holme (1, 9, 31) des feststehenden Rahmentails und die schwenkbaren Holme (3, 11, 29, 30) Führungen (7, 8, 16, 17) für das Scheibenteil (5, 13, 28) aufweisen und dass das Scheibenteil (5, 13, 28) zu seiner Bewegung in die Offenstellung aus den Führungen (7, 8, 16, 17) der Holme (1, 9, 31) des feststehenden Rahmentails herausbewegbar ist.
 3. Fenster oder Fenstertür nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Scheibenteil (5, 13, 22, 28) von der Schließstellung in eine Belüftungsstellung in seiner Ebene bewegbar ist.
 4. Fenster oder Fenstertür nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** in der Belüftungsstellung das Scheibenteil (5, 13, 22, 28) die schwenkbaren Holme (3, 11, 20, 29, 30) mit den feststehenden Holmen (1, 9, 23, 31) formschlüssig verbindet.
 5. Fenster oder Fenstertür nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der bewegliche Abschnitt (26) des Holms (23) des feststehenden Rahmentails über ein Scharnier (24) mit einem feststehenden Abschnitt (25) verbunden ist.
 6. Fenster oder Fenstertür nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der untere Holm (3, 11, 20, 29) mit den Lagerungen (4, 12) des Flügels (2, 10, 19, 27) verbunden ist.
 7. Fenster oder Fenstertür nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die schwenkbaren Holme (11, 20, 29, 30) das Scheibenteil (13, 22, 28) U-förmig umgreifen und dass eine Lagerung (4, 12) des Flügels (10, 19, 27) an der Basis des U's angeordnet ist.
 8. Fenster oder Fenstertür nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** jeweils zwei rechtwinklig zueinander angeordnete Holme (3, 29) feststehend und schwenkbar gehalten sind und dass das Scheibenteil (5, 28) zur Bewegung in die Belüftungsstellung von einem der Holme (1, 30, 31) der übrigen Holme weg verschiebbar ist und zur Bewegung in die Offenstellung von dem anderen der übrigen Holme (1, 30, 31) weg verschiebbar ist.
 9. Fenster oder Fenstertür nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** in Belüftungsstellung einer der schwenkbaren Holme (30) an dem feststehenden Rahmenteil gehalten und von dem Scheibenteil (28) getrennt ist und die anderen Holme (29, 31) in eine Kippstellung des Scheibenteils (28) bewegbar sind.
 10. Fenster oder Fenstertür nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zwei rechtwinklig zueinander angeordneten, schwenkbaren Holme (29) ein Kipplager aufweisen, dass der der Lagerung der schwenkbaren Holme (29) gegenüberstehende Holm (31) des feststehenden Rahmentails ein mit dem Kipplager der schwenkbaren Holme (29) zusammenwirkendes Kipplager (34) hat, und dass in Belüftungsstellung das Scheibenteil (35) einen Formschluss zwischen den schwenkbaren Holmen (29) und dem das Kipplager (34) aufweisenden Holm (31) hat.
 11. Fenster oder Fenstertür nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** in der Offenstellung des Flügels (27) der in Kippstellung feststehende Holm (30) mit den schwenkbaren Holmen (29) verbunden ist.
 12. Fenster oder Fenstertür nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwei rechtwinklig zueinander angeordnete, schwenkbare Holme (29) in ihrem Eckbereich ein gemeinsames Dreh-/Kipplager (32) und die anderen Holme (30, 31) mit dem Dreh-/Kipplager (32) zusammenwirkende Drehlager (33) und Kipplager (34) aufweisen.
 13. Fenster oder Fenstertür nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Scheibenteil (13, 22) geradlinig in eine einzige Richtung bewegbar ist, wobei in einer Mittelstellung die Scheibe (14) des Scheibenteils (13, 22) einen Abstand von einem der Holme (9, 20) hat.
 14. Fenster oder Fenstertür nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Scheibenteil (5, 28) in

einer von der Richtung seiner Bewegung in die Belüftungsstellung abweichenden Richtung zur Lösung des Formschlusses mit den feststehenden Holmen (1, 31) bewegbar ist.

15. Fenster oder Fenstertür nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Scheibenteil (5, 13, 22, 28) zur Erzeugung des Formschlusses mit dem äußeren Rand der Scheibe (6, 14) in entsprechend gestaltete Führungen (7, 8, 16, 17, 21) der Holme (1, 3, 9, 11, 20, 23, 29, 30, 31) eindringt.
16. Fenster oder Fenstertür nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Holme (9) des feststehenden Rahmenteils Ausnehmungen (18) zur Aufnahme von entsprechend gestalteten, in radial äußeren Bereichen des Scheibenteils (13) angeordneten Halteteilen (15) haben.
17. Fenster oder Fenstertür nach Anspruch 16, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ausnehmungen (18) quer zur Schwenkrichtung des Scheibenteils (13) weisend angeordnet sind.
18. Fenster oder Fenstertür nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Scheibenteil (5, 13, 22, 28, 35, 44) einen eine Einfassung des den äußeren Randes der Scheibe (6, 14) bildenden Rand aus Metall oder Kunststoff aufweist.
19. Fenster oder Fenstertür nach Anspruch 16, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Scheibenteil (5, 13, 22, 28) in die Führungen (8, 17, 21) oder Ausnehmungen (18) der schwenkbaren Holme (3, 11, 20) lösbar eingesetzt ist.
20. Fenster oder Fenstertür nach Anspruch 16, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ausnehmungen (18) als Nuten und die Halteteile (15) als äußerer Rand der Scheibe des Scheibenteils gestaltet sind.
21. Fenster oder Fenstertür nach Anspruch 16, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Halteteile (45) als an dem äußeren Rand der Scheibe angeordnete Bolzen (48) ausgebildet sind.
22. Fenster oder Fenstertür nach Anspruch 16, **dadurch gekennzeichnet, dass** an einem der Holme bewegbare und mit den Halteteilen (38, 45, 46) des Scheibenteils (35, 44) zusammenwirkende Stellemente (37, 52) angeordnet sind.
23. Fenster oder Fenstertür nach Anspruch 22, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stellemente (37, 52) Führungsstücke (40, 49) mit einem Führungsabschnitt (39, 50) aufweisen.
24. Fenster oder Fenstertür nach Anspruch 23, **da-**

durch gekennzeichnet, dass die Führungsstücke (40, 49) zur Abstützung des Scheibenteils (35, 44) gestaltet sind.

- 5 25. Fenster oder Fenstertür nach Anspruch 22, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Halteteile (38, 45, 46) Gleitelemente oder Rollelemente (41, 47) aufweisen.
- 10 26. Fenster oder Fenstertür nach Anspruch 23, **dadurch gekennzeichnet, dass** Führungen in Nuten der Führungsstücke angeordnet sind und die Halteteile in die Nuten eindringende Kulissensteine aufweisen.
- 15 27. Fenster oder Fenstertür nach Anspruch 23, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein elektromotorischer Antrieb (36, 43) zur Bewegung der Führungsstücke (40) und/oder von mit den Halteteilen (45) zusammenwirkenden Stellementen (52) gestaltet ist.
- 20 28. Fenster oder Fenstertür nach Anspruch 27, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Antrieb (36, 43) eine Gewindestange (42, 51) aufweist.
- 25 29. Fenster oder Fenstertür nach Anspruch 28, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Gewindestange (42) auf einer Seite des elektromotorischen Antriebs (36) ein Linksgewinde und auf seiner anderen Seite ein Rechtsgewinde hat, dass auf beiden Seiten des Antriebs (36) jeweils ein Führungsstück (40) angeordnet ist und dass die Führungsabschnitte (39) der Führungsstücke (40) entgegengesetzt zueinander angeordnet sind.
- 30 30. Fenster oder Fenstertür nach Anspruch 23, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine von Hand bewegbare Treibstange mit den Führungsstücken (40, 49) und/oder von mit den Halteteilen zusammenwirkenden Stellementen (37, 52) verbunden ist.
- 35

45 Claims

1. Window or casement door having a casement (19) which is mounted such that it can be pivoted from a closed position into an open position, having a fixed frame part, having a pane-containing pane part (22) for the casement (19), and having locking means for connecting the casement (19) in a form-fitting manner to the fixed frame part in the closed position, members (23) of the fixed frame part and of the casement (19) forming a common frame in the closed position, **characterized in that**, in the closed position, the pane part (22) connects pivotable members (20) of the casement (19) in a form-

fitting manner to members (23) of the fixed frame part, and **in that** one of the members (23) of the fixed frame part has at least one moveable portion (26), and **in that** the moveable portion (26) can be moved from a position in which the pane part (22) is secured in a form-fitting manner in the closed position into a position in which the form fit with the pane part (22) can be released.

2. Window or casement door having a casement which is mounted such that it can be pivoted from a closed position into an open position, having a fixed frame part, having a pane-containing pane part (5, 13, 28) for the casement, and having locking means for connecting the casement in a form-fitting manner to the fixed frame part in the closed position, members (1, 9, 31) of the fixed frame part and of the casement (2, 10, 27) forming a common frame in the closed position, **characterized in that**, in the closed position, the pane part (5, 13, 28) connects pivotable members (3, 11, 29, 30) of the casement (2, 10, 27) in a form-fitting manner to the members (1, 9, 31) of the fixed frame part, and **in that** the members (1, 9, 31) of the fixed frame part and the pivotable members (3, 11, 29, 30) have guides (7, 8, 16, 17) for the pane part (5, 13, 28), and **in that**, for movement into the open position, the pane part (5, 13, 28) can be moved out of the guides (7, 8, 16, 17) of the members (1, 9, 31) of the fixed frame part.
3. Window or casement door according to Claim 1 or 2, **characterized in that** the pane part (5, 13, 22, 28) can be moved in its own plane from the closed position into a ventilating position.
4. Window or casement door according to Claim 3, **characterized in that**, in the ventilating position, the pane part (5, 13, 22, 28) connects the pivotable members (3, 11, 20, 29, 30) in a form-fitting manner to the fixed members (1, 9, 23, 31).
5. Window or casement door according to Claim 1, **characterized in that** the moveable portion (26) of the member (23) of the fixed frame part is connected to a fixed portion (25) via a hinge (24).
6. Window or casement door according to Claim 2, **characterized in that** the bottom member (3, 11, 20, 29) is connected to the mountings (4, 12) of the casement (2, 10, 19, 27).
7. Window or casement door according to Claim 1 or 2, **characterized in that** the pivotable members (11, 20, 29, 30) engage in a U-shaped manner around the pane part (13, 23, 28), and **in that** a mounting (4, 12) of the casement (10, 19, 27) is arranged on the base of the U.

8. Window or casement door according to Claim 2, **characterized in that** in each case two members (3, 29) arranged at right angles to one another are retained in a fixed and pivotable manner, and **in that** the pane part (5, 28), for movement into the ventilating position, can be displaced away from one of the rest of the members (1, 30, 31) and, for movement into the open position, can be displaced away from the other of the rest of the members (1, 30, 31).
9. Window or casement door according to Claim 2, **characterized in that**, in a ventilating position, one of the pivotable members (30) is retained on the fixed frame part and is separate from the pane part (28) and the other members (29, 31) can be moved into a tilting position of the pane part (28).
10. Window or casement door according to Claim 2, **characterized in that** the two pivotable members (29), which are arranged at right angles to one another, have a tilt bearing, **in that** the member (31) of the fixed frame part, this member being located opposite the mounting of the pivotable members (29), has a tilt bearing (34) which interacts with the tilt bearing of the pivotable members (29), and **in that**, in the ventilating position, the pane part (35) has a form fit between the pivotable members (29) and the member (31) with the tilt bearing (34).
11. Window or casement door according to Claim 2, **characterized in that**, in the open position of the casement (27), the member (30), which is fixed in the tilting position, is connected to the pivotable members (29).
12. Window or casement door according to Claim 2, **characterized in that** two pivotable members (29), which are arranged at right angles to one another, have a common pivot/tilt bearing (32) in their corner region, and the other members (30, 31) have tilt bearings (34) and pivot bearings (33) interacting with the pivot/tilt bearing (32).
13. Window or casement door according to Claim 1 or 2, **characterized in that** the pane part (13, 22) can be moved rectilinearly in a single direction, the pane (14) of the pane part (13, 22), in a central position, being spaced apart from one of the members (9, 20).
14. Window or casement door according to Claim 2, **characterized in that**, in order to release the form fit with the fixed members (1, 31), the pane part (5, 28) can be moved in a direction other than the direction in which it moves into the ventilating position.
15. Window or casement door according to Claim 1 or

2, **characterized in that**, in order to produce the form fit with the outer periphery of the pane (6, 14), the pane part (5, 13, 22, 28) penetrates into correspondingly configured guides (7, 8, 16, 17, 21) of the members (1, 3, 9, 11, 20, 23, 29, 30, 31).

16. Window or casement door according to Claim 1 or 2, **characterized in that** the members (9) of the fixed frame part have cutouts (18) for accommodating correspondingly configured retaining parts (15) arranged in radially outer regions of the pane part (13).

17. Window or casement door according to Claim 16, **characterized in that** the cutouts (18) are oriented transversely to the pivoting direction of the pane part (13).

18. Window or casement door according to Claim 1 or 2, **characterized in that** the pane part (5, 13, 22, 28, 35, 44) has a periphery which is made of metal or plastic and forms a surround for the outer periphery of the pane (6, 14).

19. Window or casement door according to Claim 16, **characterized in that** the pane part (5, 13, 22, 28) is inserted in a releasable manner into the guides (8, 17, 21) or cutouts (18) of the pivotable members (3, 11, 20).

20. Window or casement door according to Claim 16, **characterized in that** the cutouts (18) are configured as grooves and the retaining parts (15) are configured as the outer periphery of the pane of the pane part.

21. Window or casement door according to Claim 16, **characterized in that** the retaining parts (45) are designed as bolts (48) arranged on the outer periphery of the pane.

22. Window or casement door according to Claim 16, **characterized in that** moveable adjusting elements (37, 52) which interact with the retaining parts (38, 45, 46) of the pane part (35, 44) are arranged on one of the members.

23. Window or casement door according to Claim 22, **characterized in that** the adjusting elements (37, 52) have guide components (40, 49) with a guide portion (39, 50).

24. Window or casement door according to Claim 23, **characterized in that** the guide components (40, 49) are configured for supporting the pane part (35, 44).

25. Window or casement door according to Claim 22,

characterized in that the retaining parts (38, 45, 46) have sliding elements or rolling elements (41, 47).

26. Window or casement door according to Claim 23, **characterized in that** guides are arranged in grooves of the guide components, and the retaining parts have sliding blocks penetrating into the grooves.

27. Window or casement door according to Claim 23, **characterized in that** an electromotive drive (36, 43) is configured for moving the guide components (40) and/or adjusting elements (52) interacting with the retaining parts (45).

28. Window or casement door according to Claim 27, **characterized in that** the drive (36, 43) has a threaded rod (42, 51).

29. Window or casement door according to Claim 28, **characterized in that** the threaded rod (42) has a left-handed thread on one side of the electromotive drive (36) and a right-handed thread on its other side, **in that** in each case one guide component (40) is arranged on both sides of the drive (36), and **in that** the guide portions (39) of the guide components (40) are arranged in opposite directions to one another.

30. Window or casement door according to Claim 23, **characterized in that** a manually moveable connecting rod is connected to the guide components (40, 49) and/or adjusting elements (37, 52) interacting with the retaining parts.

Revendications

1. Fenêtre ou porte-fenêtre comportant un battant (19) logé de manière pivotante passant d'une position fermée à une position ouverte, constituée d'une partie fixe de châssis avec, sur le battant (19), une partie vitrée (22) présentant une vitre, et des moyens de verrouillage afin de réaliser une jonction mécanique du battant (19) avec la partie fixe du châssis en position fermée, des montants (23) de la partie fixe du châssis et du battant (19) formant, en position fermée, un châssis commun **caractérisé par le fait qu'en** position fermée, la partie vitrée (22) assure la jonction mécanique des montants (20) pivotants du battant (19) avec les montants (23) de la partie fixe du châssis et que l'un des montants (23) de la partie fixe du châssis présente au moins un tronçon (26) mobile et que ledit tronçon (26) mobile peut passer d'une position maintenant mécaniquement la partie vitrée (22) en position fermée à une position qui lève le blocage mécanique

avec la partie vitrée (22).

2. Fenêtre ou porte-fenêtre comportant un battant logé de manière pivotante passant d'une position fermée à une position ouverte, constituée d'une partie fixe de châssis avec, sur le battant, une partie vitrée (5, 13, 28) présentant une vitre, et des moyens de verrouillage afin de réaliser une jonction mécanique du battant (19) avec la partie fixe du châssis en position fermée, des montants (1, 9, 31) de la partie fixe du châssis et du battant (2, 10, 27) formant, en position fermée, un châssis commun **caractérisé par le fait qu'en position fermée**, la partie vitrée (5, 13, 28) assure la jonction mécanique des montants (3, 11, 29, 30) pivotants du battant (2, 10, 27) avec les montants (1, 9, 31) de la partie fixe du châssis et que les montants (3, 11, 29, 30) pivotants présentent des guidages (7, 8, 16, 17) pour la partie vitrée (5, 13, 28) et que la partie vitrée (5, 13, 28) peut sortir, afin de prendre sa position ouverte, des guidages (7, 8, 16, 17) des montants (1, 9, 31) de la partie fixe du châssis.
3. Fenêtre ou porte-fenêtre selon la revendication 1 ou 2, **caractérisée par le fait que** la partie vitrée (5, 13, 22, 28) peut passer, en restant sur son plan, d'une position fermée à une position d'aération.
4. Fenêtre ou porte-fenêtre selon la revendication 3, **caractérisée par le fait qu'en position d'aération**, la partie vitrée (5, 13, 22, 28) assure une jonction mécanique des montants (3, 11, 20, 29, 30) pivotants avec les montants fixes (1, 9, 23, 31).
5. Fenêtre ou porte-fenêtre selon la revendication 1, **caractérisée par le fait que** le tronçon (26) mobile du montant (23) de la partie fixe du châssis est relié par une charnière (24) avec le tronçon (25) fixe.
6. Fenêtre ou porte-fenêtre selon la revendication 2, **caractérisée par le fait que** le montant inférieur (3, 11, 20, 29) est relié aux paliers (4, 12) du battant (2, 10, 19, 27).
7. Fenêtre ou porte-fenêtre selon la revendication 1 ou 2, **caractérisée par le fait que** les montants (11, 20, 29, 30) pivotants entourent la partie vitrée (13, 22, 28) à la manière d'un U, et qu'un palier (4, 12) du battant (10, 19, 27) est placé à la base du U.
8. Fenêtre ou porte-fenêtre selon la revendication 2, **caractérisée par le fait que** deux montants (3, 29) disposés perpendiculairement l'un par rapport à l'autre sont maintenus de manière fixe et pivotante et que la partie vitrée (5, 28) peut être décalée, afin de la placer en position d'aération, en s'écartant de l'un de ces montants (1, 30, 31) parmi les montants restants et que, pour la placer en position ouverte,

elle peut être décalée, en s'écartant de l'autre montant parmi les montants (1, 30, 31) restants.

9. Fenêtre ou porte-fenêtre selon la revendication 2, **caractérisée par le fait qu'en position d'aération**, l'un des montants (30) pivotants est maintenu sur la partie fixe du châssis et qu'il est séparé de la partie vitrée (28) et que les autres montants (29, 31) peuvent être mis dans une position de basculement en imposte de la partie vitrée (28).
10. Fenêtre ou porte-fenêtre selon la revendication 2, **caractérisée par le fait que** les deux montants (29) pivotants disposés perpendiculairement l'un par rapport à l'autre présentent un palier à imposte et que le montant (31) de la partie fixe du châssis, opposé à la fixation des montants (29) pivotants présentent un palier à imposte (34) agissant conjointement avec le palier à imposte des montants pivotants (29) et qu'en position d'aération la partie vitrée (35) présente un blocage mécanique entre les montants (29) pivotants et le montant (34) présentant le palier à imposte (34).
11. Fenêtre ou porte-fenêtre selon la revendication 2, **caractérisée par le fait qu'en position ouverte** du battant (27) le montant (30) fixe en position oscillante est relié avec les montants (29) pivotants.
12. Fenêtre ou porte-fenêtre selon la revendication 2, **caractérisée par le fait que** deux montants (29) pivotants disposés perpendiculairement l'un par rapport à l'autre présentent dans leur zone d'angle un palier commun rotation et de basculement en imposte (32) et que les autres montants (30, 31) présentent des paliers de rotation (33) et des paliers de basculement en imposte (34) qui agissent conjointement avec le palier de rotation et de basculement en imposte (32).
13. Fenêtre ou porte-fenêtre selon la revendication 1 ou 2 **caractérisée par le fait que** la partie vitrée (13, 22) peut être déplacée de manière rectiligne dans une seule direction, le vitrage (14) de la partie vitrée (13, 22) présentant, en position intermédiaire, un intervalle par rapport à l'un des montants (9, 20).
14. Fenêtre ou porte-fenêtre selon la revendication 2, **caractérisée par le fait que** la partie vitrée (5, 28) peut être déplacée dans un sens divergeant du sens de son mouvement en position d'aération afin de désolidariser la jonction mécanique avec les montants (1, 31) fixes.
15. Fenêtre ou porte-fenêtre selon la revendication 1 ou 2, **caractérisée par le fait que** la pièce vitrée (5, 13, 22, 28) pénètre, afin de former une jonction mécanique avec le bord périphérique du vitrage (6,

14), dans des guidages (7, 8, 16, 17, 21) conformés de manière correspondante, des montants (1, 3, 9, 11, 20, 23, 29, 30, 31).

16. Fenêtre ou porte-fenêtre selon la revendication 1 ou 2, **caractérisée par le fait que** les montants (9) de la partie fixe du châssis présentent des évidements (18) conformés de manière correspondante, destinés à loger des pièces de maintien (15) disposées sur les zones radiales extérieures de la partie vitrée (13). 5
17. Fenêtre ou porte-fenêtre selon la revendication 16, **caractérisée par le fait que** les évidements (18) sont disposés perpendiculairement au sens de pivotement de la partie vitrée (13). 10
18. Fenêtre ou porte-fenêtre selon la revendication 1 ou 2, **caractérisée par le fait que** la partie vitrée (5, 13, 22, 28, 35, 44) présente un bord en métal ou en caoutchouc formant un sertissage du bord extérieur de la vitre (6, 14). 15
19. Fenêtre ou porte-fenêtre selon la revendication 16, **caractérisée par le fait que** la porte vitrée (5, 13, 22, 28) est insérée, de manière à pouvoir être désolidarisée, dans les guidages (8, 17, 21) ou évidements (18) des montants pivotants (3, 11, 20). 20
20. Fenêtre ou porte-fenêtre selon la revendication 16, **caractérisée par le fait que** les évidements (18) sont conformés en tant que rainures, et que les pièces de maintien (15) sont conformées en tant que bords extérieurs du vitrage de la partie vitrée. 25
21. Fenêtre ou porte-fenêtre selon la revendication 16, **caractérisée par le fait que** les pièces de maintien (45) sont conformées en tant qu'axes (48) disposés sur le bord extérieur du vitrage. 30
22. Fenêtre ou porte-fenêtre selon la revendication 16, **caractérisée par le fait que** des éléments de positionnement (37, 52) mobiles et agissant conjointement avec les pièces de maintien (38, 45, 46) de la partie vitrée (35, 44) sont disposés sur l'un des montants. 35
23. Fenêtre ou porte-fenêtre selon la revendication 22, **caractérisée par le fait que** les éléments de positionnement (37, 52) présentent des pièces de guidage (40, 49) avec un tronçon de guidage (39, 50). 40
24. Fenêtre ou porte-fenêtre selon la revendication 23, **caractérisée par le fait que** les pièces de guidage (40, 49) sont conformées pour permettre l'appui de la pièce vitrée (35, 44). 45
25. Fenêtre ou porte-fenêtre selon la revendication 22,

caractérisée par le fait que les pièces de maintien (38, 45, 46) présentent des éléments de glissement ou des éléments à rouleaux (41, 47).

26. Fenêtre ou porte-fenêtre selon la revendication 23, **caractérisée par le fait que** des guidages sont disposés dans les rainures des pièces de guidage et que les pièces de maintien présentent des glisseurs pénétrant dans les rainures.
27. Fenêtre ou porte-fenêtre selon la revendication 23, **caractérisée par le fait qu'un** entraînement (36, 43) par électromoteur est conçu pour déplacer les pièces de guidage (40) et/ou les éléments de positionnement (52) agissant conjointement avec les pièces de maintien (45).
28. Fenêtre ou porte-fenêtre selon la revendication 27, **caractérisée par le fait que** l'entraînement (36, 43) présente une tige filetée (42, 51).
29. Fenêtre ou porte-fenêtre selon la revendication 28, **caractérisée par le fait que** la tige filetée (42) présente d'un côté de l'entraînement (36) par électromoteur un filetage à gauche et de l'autre côté un filetage à droite, que, sur les deux côtés de l'entraînement (36), est placée une pièce de guidage (10) et que les tronçons de guidage (39) des pièces de guidage (40) sont disposés de manière opposée l'un par rapport à l'autre.
30. Fenêtre ou porte-fenêtre selon la revendication 23, **caractérisée par le fait qu'une** bielle pouvant être déplacée manuellement est reliée aux pièces de guidage (40, 49) et/ou aux éléments de positionnement (37, 52) agissant conjointement avec les pièces de maintien.











