

(19)



(11)

EP 2 674 562 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
24.09.2014 Patentblatt 2014/39

(51) Int Cl.:
E06B 7/02 (2006.01) **E06B 7/16 (2006.01)**
E05C 9/00 (2006.01) **E05C 19/00 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **12004474.8**

(22) Anmeldetag: **13.06.2012**

(54) Verschlussleiste für ein Fenster mit Spaltlüftungsfunktion

Locking bar for a window with gap ventilating properties

Demi-chaîne de fixation pour fenêtre ayant une fente d'aération

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL 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 RS SE SI SK SM TR

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
18.12.2013 Patentblatt 2013/51

(73) Patentinhaber: **Roto Frank AG**
70771 Leinfelden-Echterdingen (DE)

(72) Erfinder:
• **Mattausch, Jürgen**
71144 Steinenbronn (DE)

- **Diem, Eike**
70794 Filderstadt (DE)
- **Hanel, Dirk**
71144 Steinenbronn (DE)
- **Mehr, Marcus**
70794 Filderstadt (DE)

(74) Vertreter: **Grosse, Rainer et al**
Gleiss Große Schrell und Partner mbB
Patentanwälte Rechtsanwälte
Leitzstrasse 45
70469 Stuttgart (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A2- 2 107 192 DE-U1-202006 017 044

EP 2 674 562 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 ein Fenster, eine Tür oder dergleichen, mit einem Blendrahmen, mit einem bezüglich des Blendrahmens verlagerbaren Flügelrahmen und mit wenigstens einer an dem Blendrahmen oder dem Flügelrahmen gelagerten Verschlussleiste, die in einem zwischen dem Blendrahmen und dem Flügelrahmen vorliegenden Falzluftbereich zwischen einer Öffnungs- oder Schließbewegung des Flügelrahmens zulassenden Freigabestellung und wenigstens einer der Öffnungs- oder Schließbewegung des Flügelrahmens entgegenwirkenden Verriegelungsstellung, in der die Verschlussleiste in eine Verschlussleistenaufnahme des Flügelrahmens oder des Blendrahmens eingreift, verlagerbar ist.

[0002] Fenster, Türen oder dergleichen der eingangs genannten Art sind aus dem Stand der Technik bekannt, vgl. EP 2 107 192 A2. Im Folgenden wird rein beispielhaft lediglich auf die Fenster eingegangen. Die Ausführungen sind jedoch selbstverständlich analog auf Türen und ähnliche Vorrichtungen, die ebenfalls als Bauwerkverschlüsse vorliegen, anwendbar. Das Fenster liegt insbesondere als Drehfenster, Kippfenster oder Dreh-Kipp-Fenster vor. Es verfügt üblicherweise über den Blendrahmen, der bevorzugt in einer Bauwerkausnehmung eines Bauwerks ortsfest anordenbar ist. Die Bauwerkausnehmung kann beispielsweise eine Fensteröffnung einer Bauwerkfläche, beispielsweise einer Wand oder eines Dachs, sein. Der Flügelrahmen des Fensters ist an dem Blendrahmen beweglich gelagert und insoweit bezüglich diesem verlagerbar. Insbesondere kann das Verlagern in Form eines Verschwenkens um zumindest eine Schwenkachse vorgesehen sein.

[0003] Der Flügelrahmen ist von dem Blendrahmen um die Falzluft beziehungsweise den Falzluftabstand wenigstens bereichsweise beabstandet. Insoweit liegt zwischen dem Blendrahmen und dem Flügelrahmen der Falzluftbereich vor. In dem Falzluftbereich ist üblicherweise wenigstens ein Verriegelungselement anordenbar, welches den Flügelrahmen bezüglich des Blendrahmens in seiner Geschlossenstellung festsetzt. Als Verriegelungselement ist hier die Verschlussleiste vorgesehen, die in dem Falzluftbereich verlagerbar ist. Das bedeutet, dass die Verschlussleiste bei ihrem Verlagern wenigstens teilweise in dem Falzluftbereich vorliegen beziehungsweise diesen wenigstens teilweise durchgreifen kann. Zusätzlich kann jedoch wenigstens eine Stellung der Verschlussleiste vorgesehen sein, in welcher sie vollständig außerhalb des Falzluftbereichs vorliegt, also nicht in diesen hineinragt.

[0004] Die Verschlussleiste ist zumindest in der Freigabestellung und in der Verriegelungsstellung anordenbar. In der Freigabestellung liegt sie außerhalb der Verschlussleistenaufnahme vor, greift also nicht in diese ein. Die Verschlussleistenaufnahme liegt an dem Flügelrahmen vor, wenn die Verschlussleiste an dem Blendrahmen gelagert ist und an dem Blendrahmen, wenn die Verschlussleiste an dem Flügelrahmen gelagert ist. In

der Freigabestellung erlaubt die Verschlussleiste ein Öffnen oder Schließen des Fensters beziehungsweise eine entsprechende Öffnungs- oder Schließbewegung. Insbesondere wird also, wenn das Fenster als Drehfenster, Kippfenster oder Dreh-Kipp-Fenster vorliegt, ein Verschwenken des Flügelrahmens bezüglich des Blendrahmens zugelassen. In der Verriegelungsstellung greift die Verschlussleiste dagegen wenigstens bereichsweise in die Verschlussleistenaufnahme ein. Dies ist derart vorgesehen, dass sie mit der Verschlussleistenaufnahme zum Verhindern des Öffnens oder Schließens des Fensters zusammenwirkt.

[0005] Weil die Verschlussleiste eine größere Erstreckung in lateraler Richtung - bei Anordnung an einen Querholm - beziehungsweise in vertikaler Richtung - bei Anordnung an einem Seitenholm - aufweist als ein beispielsweise als Verriegelungsbolzen ausgeführtes Verriegelungselement, kann mit ihr ein äußerst sicheres und zuverlässiges Halten des Flügelrahmens, insbesondere in seiner Geschlossenstellung, bewirkt werden. Gleichzeitig wird jedoch - wiederum durch die große Erstreckung - ein Lüften, insbesondere Spaltlüften, durch den Falzluftbereich, welcher bei der Verwendung der Verriegelungsbolzen möglich ist, größtenteils oder sogar vollständig unterbunden. Ein solches Lüften ist jedoch insbesondere aufgrund der heutzutage üblichen dichten Bauweise von Bauwerken wünschenswert, um zumindest einen Grundluftwechselumsatz in dem Bauwerk gewährleisten zu können. Dabei ist das Lüften durch den Falzluftbereich auch bei Umgebungsbedingungen möglich, bei welchen ein Öffnen des Fensters üblicherweise nicht in Erwägung gezogen wird, beispielsweise bei starkem Niederschlag.

[0006] Es ist daher Aufgabe der Erfindung, ein Fenster, eine Tür oder dergleichen vorzustellen, welches beziehungsweise welche den Vorteil aufweist, dass bei weiterhin hoher Sicherheit, insbesondere bei Vorliegen der Verschlussleiste in der Verriegelungsstellung, ein Lüften durch den Falzluftbereich möglich ist.

[0007] Dies wird erfindungsgemäß mit einem Fenster, einer Tür oder dergleichen mit den Merkmalen des Anspruchs 1 erreicht. Dabei ist vorgesehen, dass zwischen einem ersten Falzluftteilbereich auf einer ersten Seite der Verschlussleiste und einem zweiten Falzluftteilbereich auf einer der ersten Seite abgewandten zweiten Seite der Verschlussleiste eine außerhalb der Verschlussleistenaufnahme verlaufende Lüftungsverbindung vorliegt, deren Lüftungsquerschnitt in der Verriegelungsstellung mittels der Verschlussleiste einstellbar ist. Das Fenster liegt üblicherweise zwischen einem Innenraum und einer Außenumgebung vor. Die Verschlussleiste teilt nun den Falzluftbereich, der zwischen dem Blendrahmen und dem Flügelrahmen vorliegt, in den ersten Falzluftteilbereich und den zweiten Falzluftteilbereich auf. Der erste Falzluftteilbereich ist beispielsweise auf der der Außenumgebung zugewandten Seite der Verschlussleiste und der zweite Falzluftteilbereich auf der dem Innenraum zugewandten Seite der Ver-

schlussleiste vorgesehen.

[0008] Zwischen dem ersten Falzluftteilbereich und dem zweiten Falzluftteilbereich ist die Lüftungsverbindung herstellbar, über welche ein Lüften durch den Falzluftbereich möglich ist. Die Lüftungsverbindung verläuft bevorzugt vollständig außerhalb der Verschlussleistenaufnahme. Zur Herstellung der Lüftungsverbindung strömt die Luft also nicht durch die Verschlussleistenaufnahme hindurch. Vielmehr liegt sie stets in dem Falzluftteilbereich, der die Verschlussleistenaufnahme nicht beinhaltet, vor. Es ist also nicht vorgesehen, dass die Lüftungsverbindung derart hergestellt ist, dass die Luft aus dem ersten Falzluftteilbereich in die Verschlussleistenaufnahme und von dieser wiederum in den zweiten Falzluftteilbereich oder umgekehrt gelangen kann. Vielmehr kann vorgesehen sein, dass die Verschlussleistenaufnahme zumindest bereichsweise gegenüber dem ersten Falzluftteilbereich und/oder dem zweiten Falzluftteilbereich abgedichtet ist, wenn die Verschlussleiste wenigstens teilweise in die Verschlussleistenaufnahme eingreift, also in der Verriegelungsstellung vorliegt. Die Lüftungsverbindung weist den Lüftungsquerschnitt auf. Dieser ist mithilfe der Verschlussleiste veränderbar, beispielsweise kann es vorgesehen sein, dass die Lüftungsverbindung durch entsprechende Verlagerung beziehungsweise Anordnung der Verschlussleiste vollständig unterbrechbar ist, der Lüftungsquerschnitt also Null beträgt. Bei einer anderen Einstellung der Verschlussleiste soll dagegen - auch in der Verriegelungsstellung - der Lüftungsquerschnitt größer als Null sein, sodass die Lüftungsverbindung wenigstens teilweise freigegeben ist. Das Einstellen des Lüftungsquerschnitts der Lüftungsverbindung mittels der Verschlussleiste kann beispielsweise durch das Verlagern der Verschlussleiste vorgenommen werden. Dabei soll die Verschlussleiste jedoch stets in der Verriegelungsstellung oder in einer von mehreren Verriegelungsstellungen vorliegen, also wenigstens bereichsweise in die Verschlussleistenaufnahme zum sicheren Halten des Flügelrahmens eingreifen. Vorzugsweise erstreckt sich die Lüftungsverbindung über einen großen Anteil der Breite der Verschlussleiste, insbesondere über die gesamte Breite der Verschlussleiste. Die Lüftungsverbindung liegt, insbesondere in Draufsicht gesehen, besonders bevorzugt zwischen seitlichen Stirnseiten der Verschlussleiste, von welchen wenigstens eine schräg sein kann. Das Einstellen des Lüftungsquerschnitts erfolgt also vorzugsweise nicht mittels der wenigstens einen seitlichen, schrägen Stirnseite der Verschlussleiste.

[0009] Um das Herstellen der Lüftungsverbindung zwischen dem Innenraum und der Außenumgebung durch den Falzluftbereich auch bei Anordnung des Flügelrahmens in seiner Geschlossenstellung zu ermöglichen, kann es vorgesehen sein, dass keine Dichtung in der Strömungsverbindung zwischen der Außenumgebung und dem ersten Falzluftteilbereich bis hin zu der Verschlussleiste und/oder zwischen dem Innenraum und dem zweiten Falzluftteilbereich, ebenfalls bis hin zu der

Verschlussleiste, vorgesehen ist. Das Fenster kann insoweit dichtungslos ausgebildet sein, weil die Dichtungsfunktion zwischen dem Innenraum und der Außenumgebung von der Verschlussleiste übernommen wird. Entsprechend ist die Verschlussleiste vorzugsweise dazu ausgebildet, in der Verriegelungsstellung die Lüftungsverbindung vollständig zu unterbrechen und den Innenraum gegenüber der Außenumgebung abzudichten. Selbstverständlich kann alternativ wenigstens eine Dichtung vorliegen. Diese ist beispielsweise derart ausgeführt, dass sie lediglich in Bereichen vorliegt, die nicht einen Teil der Lüftungsverbindung darstellen. Insbesondere kann die Dichtung als unterbrochene Dichtung ausgebildet sein.

[0010] Im Folgenden wird davon ausgegangen, dass die Verschlussleiste an einem unteren Querholm des Blendrahmens oder des Flügelrahmens angeordnet ist. Selbstverständlich ist jedoch auch eine Anordnung an einem oberen Querholm beziehungsweise an einem Seitenholm oder an mehreren der genannten Holme möglich. Die im Folgenden verwendeten Positionsangaben und Abmessungsangaben sind für die Fälle entsprechend anzupassen. Die laterale Richtung liegt üblicherweise in Richtung der größten Erstreckung der jeweils betrachteten Verschlussleiste vor, während die vertikale Richtung von dem Blendrahmen in Richtung des Flügelrahmens weist. Die Breite der Verschlussleiste liegt in lateraler Richtung, ihre Höhe in vertikaler Richtung vor.

[0011] Eine Weiterbildung der Erfindung sieht vor, dass der Lüftungsquerschnitt durch die Verlagerung der Verschlussleiste einstellbar ist, wobei der Lüftungsquerschnitt in einer ersten Verriegelungsstellung einem ersten Lüftungsquerschnitt und in mindestens einer weiteren, zweiten Verriegelungsstellung einem von dem ersten Lüftungsquerschnitt verschiedenen weiteren, zweiten Lüftungsquerschnitt entspricht. Wie bereits vorstehend ausgeführt, ist die Verschlussleiste zumindest zwischen der Freigabestellung und der Verriegelungsstellung verlagerbar. Es ist nun vorgesehen, dass mehrere verschiedene Verriegelungsstellungen vorliegen, nämlich insbesondere die erste Verriegelungsstellung und die mindestens eine weitere, zweite Verriegelungsstellung. In allen Verriegelungsstellungen greift die Verschlussleiste wenigstens bereichsweise in die Verschlussleistenaufnahme ein, sodass der Öffnungs- oder Schließbewegung des Flügelrahmens entgegengewirkt wird. In den verschiedenen Verriegelungsstellungen sollen dabei unterschiedliche Lüftungsquerschnitte vorliegen. Bevorzugt ist die Lüftungsverbindung in der ersten Verriegelungsstellung vollständig unterbrochen, sodass der Lüftungsquerschnitt gleich Null ist. Durch die Verlagerung der Verschlussleiste können also verschiedene Lüftungsquerschnitte eingestellt werden, während gleichzeitig die Verschlussleiste wenigstens teilweise in die Verschlussleistenaufnahme eingreift. Besonders bevorzugt ist eine Vielzahl von weiteren Verriegelungsstellungen vorgesehen, mittels welchen jeweils voneinander verschiedene weitere Lüftungsquerschnitte erzielt wer-

den.

[0012] Eine Weiterbildung der Erfindung sieht vor, dass die Verschlussleiste wenigstens einen randoffenen oder randgeschlossenen Lüftungsdurchbruch aufweist. Die Lüftungsverbindung ist insoweit über den Lüftungsdurchbruch hergestellt; Luft kann also durch den Lüftungsdurchbruch von dem ersten Falzluftteilbereich in den zweiten Falzluftteilbereich und umgekehrt gelangen. Der Lüftungsdurchbruch kann entweder randoffen oder randgeschlossen ausgeführt sein. In ersterer Ausführungsform durchgreift der Lüftungsdurchbruch bevorzugt eine Verschlussleistenstirnseite der Verschlussleiste, die der Verschlussleistenaufnahme zugewandt ist.

[0013] Der randgeschlossene Lüftungsdurchbruch durchgreift zwar die Verschlussleiste in horizontaler Richtung vollständig, also von dem ersten Falzluftteilbereich zu dem zweiten Falzluftteilbereich, nicht jedoch Stirnseiten der Verschlussleiste, welche an dieser in lateraler und vertikaler Richtung vorliegen, also insbesondere nicht die der Verschlussleistenaufnahme zugewandte Verschlussleistenstirnseite. Der Lüftungsdurchbruch ist bevorzugt derart angeordnet, dass er in der ersten Verriegelungsstellung vollständig in der Verschlussleistenaufnahme aufgenommen beziehungsweise in dieser angeordnet ist. Insoweit wird in der ersten Verriegelungsstellung die Lüftungsverbindung unterbrochen; der Lüftungsquerschnitt ist also gleich Null. Durch die Verlagerung der Verschlussleiste wird eine Überdeckung des Lüftungsdurchbruchs, insbesondere durch den Blendrahmen oder den Flügelrahmen, eingestellt.

[0014] Ist die eingangs beschriebene Dichtung an dem Fenster vorgesehen, so liegt diese beispielsweise lediglich benachbart zu dem Lüftungsdurchbruch vor, sodass über diesen trotz der Dichtung die Lüftungsverbindung bei entsprechender Anordnung der Verschlussleiste herstellbar ist. Insbesondere ist die Dichtung im Bereich des Lüftungsdurchbruchs unterbrochen beziehungsweise mit einem Durchlass versehen.

[0015] Eine Weiterbildung der Erfindung sieht vor, dass eine der Verschlussleistenaufnahme zugewandte Verschlussleistenstirnseite über die Breite der Verschlussleiste zumindest bereichsweise schräg verläuft. Dies kann zusätzlich oder alternativ zu dem Lüftungsdurchbruch vorgesehen sein. Bei einer solchen Ausführungsform kann in verschiedenen Verriegelungsstellungen, in welchen die Verschlussleiste bedingt durch den schrägen Verlauf der Verschlussleistenstirnseite unterschiedlich weit in die Verschlussleistenaufnahme hineinragt, jeweils ein unterschiedlicher Lüftungsquerschnitt eingestellt werden. Mit der Verlagerung der Verschlussleiste wird insoweit eine Überdeckung einer Vorderkante der Verschlussleistenstirnseite durch die Verschlussleistenaufnahme beziehungsweise den Blendrahmen oder den Flügelrahmen eingestellt. Die Schräge der Verschlussleistenstirnseite ist bevorzugt derart gewählt, dass die Verschlussleistenstirnseite in der ersten Verriegelungsstellung vollständig, also über die gesamte Breite der Verschlussleiste, in die Verschlussleistenaufnahme

hineinragt. Insofern kann auch hier in der ersten Verriegelungsstellung ein vollständiges Unterbrechen der Lüftungsverbindung erzielt sein.

[0016] Eine Weiterbildung der Erfindung sieht vor, dass der Lüftungsdurchbruch eine sich über die Höhe der Verschlussleiste verändernde Breite aufweist, insbesondere rechteckig, dreieckig, trapezförmig, kreisförmig, oval oder tropfenförmig ist. Prinzipiell kann der Lüftungsdurchbruch eine beliebige Form und/oder beliebige Abmessungen aufweisen. Häufig ist es jedoch wünschenswert, den Lüftungsquerschnitt über den Verstellweg der Verschlussleiste nicht linear zu verändern. Zu diesem Zweck ist es vorgesehen, dass sich die Breite des Lüftungsdurchbruchs über die Höhe der Verschlussleiste verändert. Beispielsweise ist die Breite des Lüftungsdurchbruchs auf der der Verschlussleistenaufnahme zugewandten Seite des Lüftungsdurchbruchs größer als auf der der Verschlussleistenaufnahme abgewandten Seite.

[0017] Eine Weiterbildung der Erfindung sieht vor, dass die Verschlussleiste mehrere in lateraler Richtung voneinander beabstandete Lüftungsdurchbrüche aufweist. Auf diese Weise wird die Lüftungsverbindung über mehrere Lüftungsdurchbrüche hergestellt. Entsprechend kann eine gleichmäßigere Aufteilung des Lüftungsquerschnitts über die Breite beziehungsweise die Höhe des Fensters erzielt werden, sodass eine geringere und folglich angenehmere Durchströmungsgeschwindigkeit in der Lüftungsverbindung vorliegt. Bevorzugt sind die Lüftungsdurchbrüche über die Breite der Verschlussleiste gleichmäßig verteilt angeordnet. Beispielsweise sind alle Lüftungsdurchbrüche entweder als randoffene oder randgeschlossene Lüftungsdurchbrüche ausgeführt. Es kann jedoch auch vorgesehen sein, dass sowohl wenigstens ein randoffener und wenigstens ein randgeschlossener Lüftungsdurchbruch an der Verschlussleiste vorgesehen ist. Bei einer solchen Ausführungsform kann es auch vorgesehen sein, dass der randgeschlossene Lüftungsdurchbruch auf der der Verschlussleistenaufnahme abgewandten Seite des randoffenen Lüftungsdurchbruchs beabstandet zu diesem vorliegt.

[0018] Eine Weiterbildung der Erfindung sieht vor, dass die Lüftungsdurchbrüche verschiedene Abmessungen, insbesondere verschiedene Breiten oder Höhen, und/oder verschiedene Formen aufweisen. Auf diese Weise kann die vorstehend bereits erwähnte nichtlineare Veränderung des Lüftungsquerschnitts über den Verstellweg der Verschlussleiste erzielt werden. Beispielsweise ist es vorgesehen, dass die Lüftungsdurchbrüche verschiedene Höhen aufweisen, sodass eine der Lüftungsdurchbrüche in einer bestimmten Verriegelungsstellung noch vollständig in der Verschlussleistenaufnahme aufgenommen ist, während ein weiterer der Lüftungsdurchbrüche bereits wenigstens teilweise aus der Verschlussleistenaufnahme herausragt. Entsprechend kann bei einer weiteren Herausverlagerung der Verschlussleiste aus der Verschlussleistenaufnahme der

erstgenannte Lüftungsdurchbruch ebenfalls aus der Verschlussleistenaufnahme herausgelangen, sodass ein sprunghafter Anstieg des Lüftungsquerschnitts realisiert ist. Auf diese Weise wird also nicht nur ein nichtlinearer, sondern auch ein un stetiger beziehungsweise diskreter Verlauf des Lüftungsquerschnitts über den Verstellweg der Verschlussleiste erzielt. Die Form des Lüftungsdurchbruchs ist insbesondere durch den Verlauf seiner Breite über der Höhe der Verschlussleiste definiert. Lüftungsdurchbrüche mit verschiedenen Formen weisen also verschiedene Verläufe der Breite auf. Als Form kann beispielsweise eine rechteckige, dreieckige, trapezartige, kreisrunde, ovale oder tropfenartige Form herangezogen werden.

[0019] Eine Weiterbildung der Erfindung sieht vor, dass die Verschlussleiste aus einer Verriegelungsleiste sowie einem an der Verriegelungsleiste beweglich gelagerten Querschnittsverstellelement besteht und der Lüftungsquerschnitt mittels des Querschnittsverstellelements einstellbar ist, wobei der Lüftungsquerschnitt in einer ersten Einstellung des Querschnittsverstellelements dem ersten Lüftungsquerschnitt und in mindestens einer weiteren, zweiten Einstellung des Querschnittsverstellelements dem von dem ersten Lüftungsquerschnitt verschiedenen weiteren, zweiten Lüftungsquerschnitt entspricht. Bei einer solchen Ausführungsform ist es entsprechend zunächst nicht vorgesehen, dass der Lüftungsquerschnitt unmittelbar durch die Verlagerung der Verschlussleiste zwischen verschiedenen Verriegelungsstellungen eingestellt wird. Vielmehr ist zu diesem Zweck das Einstellen, insbesondere eine Verlagerung, des Querschnittsverstellelements vorgesehen. Eine derartige Verlagerung erfolgt relativ zu der Verriegelungsleiste, beispielsweise in lateraler und/oder vertikaler Richtung. Zu diesem Zweck ist das Querschnittsverstellelement entsprechend an der Verriegelungsleiste gelagert.

[0020] Sowohl die Verriegelungsleiste als auch das Querschnittsverstellelement sind Bestandteil der Verschlussleiste, werden also bei deren Verlagerung zwischen der Freigabestellung und der wenigstens einen Verriegelungsstellung gleichmaßen mitverlagert. Das Querschnittsverstellelement kann entweder einem einzelnen Lüftungsdurchbruch zugeordnet sein oder mit mehreren, insbesondere allen Lüftungsdurchbrüchen zum Einstellen des Lüftungsquerschnitts zusammenwirken. Zusätzlich kann es selbstverständlich auch bei einer solchen Ausführungsform vorgesehen sein, den Lüftungsquerschnitt durch die Verlagerung der gesamten Verschlussleiste, also durch unterschiedlich weite Anordnung in der Verschlussleistenaufnahme, einzustellen.

[0021] Eine Weiterbildung der Erfindung sieht vor, dass die Verschlussleiste mit einer in dem Falzluftbereich angeordneten Verschlussleistenblende zusammenwirkt, wobei zum Verstellen des Lüftungsquerschnitts die Verschlussleiste und/oder die Verschlussleistenblende, insbesondere in lateraler Richtung, verlagerbar sind. Die

Verschlussleistenblende ist gemeinsam mit der Verschlussleiste zwischen dem ersten Falzluftteilbereich und dem zweiten Falzluftteilbereich angeordnet und steht beispielsweise über ihre gesamte Breite in dichten-
5 der Berührverbindung mit der Verschlussleiste. Es kann nun vorgesehen sein, dass die Verschlussleiste den vorstehend beschriebenen Lüftungsdurchbruch aufweist. Dies kann analog zusätzlich oder alternativ für die Verschlussleistenblende gelten.

[0022] Die Verschlussleiste und die Verschlussleistenblende wirken zum Verstellen des Lüftungsquerschnitts der Lüftungsverbindung zusammen. Die Lüftungsverbindung liegt dabei zwischen dem ersten Falzluftteilbereich und dem zweiten Falzluftteilbereich über sowohl die Verschlussleiste als auch die Verschlussleistenblende hinweg vor. Zum Einstellen des Lüftungsquerschnitts sind die Verschlussleiste, die Verschlussleistenblende und beide verlagerbar. Insbesondere ist ein Verlagern in lateraler Richtung vorgesehen. Liegt sowohl in der Verschlussleiste als auch in der Verschlussleistenblende jeweils wenigstens ein Lüftungsdurchbruch vor, so kann der gewünschte Lüftungsquerschnitt durch entsprechendes Indeckungbringen der Lüftungsdurchbrüche eingestellt werden. Selbstverständlich kann neben oder anstelle der Verlagerung in lateraler Richtung auch eine Verlagerung in vertikaler Richtung vorgesehen sein.

[0023] Eine Weiterbildung der Erfindung sieht vor, dass die Verschlussleiste mittels eines, insbesondere einzigen, Betätigungselements wenigstens in die Freigabestellung sowie die erste und die mindestens eine weitere, zweite Verriegelungsstellung verlagerbar ist. Das Betätigungselement dient dem automatischen oder manuellen Verstellen der Verschlussleiste und entsprechend des Lüftungsquerschnitts. Das automatische Betätigen kann beispielsweise mittels einer insbesondere elektrisch gesteuerten Verstelleinrichtung realisiert sein, während das manuelle Betätigen durch eine Bedienperson erfolgt. Das Bedienelement dient dazu, die Verschlussleiste zwischen der Freigabestellung und der Verriegelungsstellung zu verlagern. Es dient also dazu, sowohl das Verriegeln beziehungsweise Freigeben des Fensters durchzuführen, als auch den gewünschten Lüftungsquerschnitt einzustellen. Besonders bevorzugt liegt für diese Zwecke lediglich ein einziges Betätigungselement vor. Ebenso kann es vorgesehen sein - wenn die Verschlussleiste aus der Verriegelungsleiste und dem Querschnittsverstellelement besteht -, dass die Verriegelungsleiste und das Querschnittsverstellelement mittels des Betätigungselements sowohl gemeinsam als auch gegeneinander verlagerbar sind. Auf diese Weise wird wiederum der Effekt erzielt, dass sowohl das Verriegeln und Freigeben als auch das Einstellen des Lüftungsquerschnitts mithilfe des Betätigungselements vorgenommen werden können.

[0024] Eine Weiterbildung der Erfindung sieht vor, dass die Verschlussleiste eine Breite aufweist, die bei Anordnung an einem Querholm zumindest 25 %, zumindest 50 %, zumindest 75 % oder zumindest 100 % der

Breite und/oder bei Anordnung an einem Seitenholm zumindest 25 %, zumindest 50 %, zumindest 75 % oder zumindest 100 % der Höhe des Flügelrahmens entspricht. Das Verhältnis zwischen der Breite der Verschlussleiste zu der Breite beziehungsweise der Höhe des Flügelrahmens wird als Überdeckungsverhältnis bezeichnet. Prinzipiell kann das Überdeckungsverhältnis beliebig gewählt sein. Um jedoch eine zuverlässige Verriegelung des Fensters in der Verriegelungsstellung zu erreichen, soll das Überdeckungsverhältnis wenigstens 25 %, vorzugsweise jedoch mehr, betragen. Eine besonders vorteilhafte Ausführungsform weist daher ein Überdeckungsverhältnis von mindestens 100 % auf, sodass die Breite der Verschlussleiste mindestens der Breite beziehungsweise der Höhe des Flügelrahmens entspricht, diesen also in lateraler Richtung vollständig übergreift oder sogar über ihn übersteht. Auf diese Weise wird neben der hohen Sicherheit in der ersten Verriegelungsstellung auch eine gute Abdichtung des Falzluftbereichs mithilfe der Verschlussleiste erzielt. Eine solche Ausführungsform ist also besonders dann vorteilhaft, wenn in der ersten Verriegelungsstellung ein Lüftungsquerschnitt von Null vorliegen, die Lüftungsverbindung also vollständig unterbrochen sein soll.

[0025] Eine Weiterbildung der Erfindung sieht vor, dass mehrere, mindestens einem Querholm und/oder einem Seitenholm zugeordnete Verschlussleisten seitlich benachbart zueinander angeordnet sind. Dies kann insbesondere dann vorgesehen sein, wenn das Überdeckungsverhältnis kleiner als 100 % ist. Die mehreren Verschlussleisten sind bevorzugt jeweils an demselben Querholm beziehungsweise Seitenholm angeordnet. Dabei können die Verschlussleisten unmittelbar zueinander benachbart sein, also in zumindest einer Stellung, insbesondere der ersten Verriegelungsstellung, aneinander angrenzen. Alternativ kann jedoch auch eine Anordnung der Verschlussleisten auf Abstand vorgesehen sein. Durch das Anordnen mehrerer Verschlussleisten an demselben Querholm beziehungsweise Seitenholm wird ein besonders genaues Einstellen des Lüftungsquerschnitts möglich. Dies ist insbesondere dann der Fall, wenn die Verschlussleisten unabhängig voneinander oder mit verschiedenem Vortrieb miteinander gekoppelt verlagerbar sind.

[0026] Eine Weiterbildung der Erfindung sieht vor, dass mehrere Verschlussleisten unter Ausbildung einer Wärmeisulationskammer parallel zueinander in dem Falzluftbereich angeordnet sind. Die Verschlussleisten erstrecken sich in lateraler Richtung und liegen bevorzugt parallel zueinander vor. Auf diese Weise wird, insbesondere wenn sich beide Verschlussleisten in der ersten Verriegelungsstellung befinden, eine hervorragende Wärmeisolation durch die Ausbildung der Wärmeisulationskammer erzielt. Die Wärmeisulationskammer liegt zwischen der dem ersten Falzluftteilbereich zugewandten Verschlussleiste und der dem zweiten Falzluftteilbereich zugewandten Verschlussleiste vor. Bei einer solchen Ausführungsform ist es besonders vorteilhaft, wenn

für die die Wärmeisulationskammer einschließenden Verschlussleisten ein Lüftungsquerschnitt von Null in der ersten Verriegelungsstellung vorgesehen ist. In dieser ist insoweit die Wärmeisulationskammer sowohl von dem ersten Falzluftteilbereich als auch von dem zweiten Falzluftteilbereich strömungstechnisch vollständig getrennt. Die nunmehr in der Wärmeisulationskammer ruhende Luft weist eine sehr gute Wärmeisolationswirkung auf. Besonders vorteilhaft ist es selbstverständlich, wenn eine solche Ausführungsform mit Verschlussleisten realisiert ist, welche jeweils eine Breite von zumindest 100 % der Breite beziehungsweise der Höhe des Flügelrahmens aufweisen. Die parallel zueinander angeordneten Verschlussleisten können voneinander unabhängig oder miteinander gekoppelt verlagerbar sein.

[0027] Eine Weiterbildung der Erfindung sieht vor, dass wenigstens einige der Verschlussleisten verschiedenen Seiten des Blendrahmens beziehungsweise des Flügelrahmens zugeordnet sind. Es soll also wenigstens eine der Verschlussleisten einer ersten Seite, also beispielsweise einem Querholm, und wenigstens eine zweite der Verschlussleisten einer zweiten Seite des Blendrahmens beziehungsweise des Flügelrahmens, beispielsweise einem Seitenholm, zugeordnet sein. Bevorzugt ist selbstverständlich jeder Seite des Rahmens wenigstens eine der Verschlussleisten zugeordnet. Auf diese Weise wird eine vollständige Abdichtung des Innenraums von der Außenumgebung in der ersten Verriegelungsstellung ermöglicht.

[0028] Eine Weiterbildung der Erfindung sieht vor, dass wenigstens einige der Verschlussleisten voneinander unabhängig oder miteinander gekoppelt, insbesondere mit verschiedenem Vortrieb, verlagerbar sind. Das unabhängige Verlagern wird mithilfe unterschiedlicher Betätigungselemente erzielt. Beispielsweise ist jeder der Verschlussleisten ein Betätigungselement beziehungsweise ein entsprechender Aktor zugeordnet. Das miteinander gekoppelte Verlagern wird vorzugsweise mittels des einzigen Betätigungselements erzielt. Es kann vorgesehen sein, dass die Verschlussleisten mit demselben Vortrieb oder aber verschiedenem Vortrieb verlagert werden. Unter dem Vortrieb ist die Distanz zu verstehen, um welche die Verschlussleiste bei einer bestimmten, gleichbleibenden Betätigung des Betätigungselements verlagert wird. Bei gleichem Vortrieb werden also die Verschlussleisten um dieselbe Distanz verlagert, während die Distanz beziehungsweise der Zeitpunkt, ab welchem die Verlagerung erfolgt, für den Fall des verschiedenen Vortriebs verschieden sein kann. Insbesondere kann es beabsichtigt sein, dass wenigstens eine der Verschlussleisten erst dann verlagert wird, wenn wenigstens eine andere der Verschlussleisten bereits um eine bestimmte Distanz verlagert ist.

[0029] Eine Weiterbildung der Erfindung sieht vor, dass zumindest zwei der verschiedenen Seiten des Blendrahmens beziehungsweise des Flügelrahmens zugeordneten Verschlussleisten über eine Eckumlenkung miteinander gekoppelt sind. Die Eckumlenkung ist zum

gekoppelten Verlagern der wenigstens zwei Verschlussleisten vorgesehen. Die Eckumlenkung erlaubt es, die Verlagerung einer auf einer ersten Seite des Rahmens angeordneten Verschlussleiste auf eine auf einer anderen, insbesondere angrenzenden, Seite des Rahmens vorliegende Verschlussleiste aufzuprägen.

[0030] Die Erfindung wird nachfolgend anhand der in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiele näher erläutert, ohne dass eine Beschränkung der Erfindung erfolgt. Dabei zeigt:

- Figur 1 einen Bereich eines Fensters mit einem Blendrahmen, einem Flügelrahmen und mehreren Verschlussleisten, wobei sich die Verschlussleisten in einer ersten Verriegelungsstellung befinden,
- Figur 2 das aus der Figur 1 bekannte Fenster, wobei sich die Verschlussleisten in einer weiteren, zweiten Verriegelungsstellung befinden.
- Figur 3 das aus den Figuren 1 und 2 bekannte Fenster, wobei sich die Verschlussleisten in einer Freigabestellung befinden,
- Figur 4 das Fenster mit Verschlussleisten in einer zweiten Ausführungsform in der ersten Verriegelungsstellung,
- Figur 5 das aus der Figur 4 bekannte Fenster, wobei sich die Verschlussleisten in der zweiten Verriegelungsstellung befinden,
- Figur 6 das aus den Figuren 4 und 5 bekannte Fenster, wobei sich die Verschlussleisten in der Freigabestellung befinden,
- Figur 7 das Fenster mit Verschlussleisten in einer dritten Ausführungsform in der zweiten Verriegelungsstellung,
- Figur 8 das Fenster mit Verschlussleisten in einer vierten Ausführungsform in der zweiten Verriegelungsstellung.
- Figur 9 das Fenster mit Verschlussleisten in einer fünften Ausführungsform in der zweiten Verriegelungsstellung.
- Figur 10 die Verschlussleiste in einer sechsten Ausführungsform sowie eine Verschlussleistenblende,
- Figur 11 einen Querschnitt durch einen Bereich des Fensters, wobei in Tiefenrichtung lediglich eine einzige Verschlussleiste vorliegt, und
- Figur 12 den Querschnitt durch das Fenster, wobei in

Tiefenrichtung zwei Verschlussleisten unter Ausbildung einer Wärmeisolationenkammer parallel zueinander vorgesehen sind.

5 **[0031]** Die Figur 1 zeigt einen Bereich eines Fensters 1 mit einem Blendrahmen 2 und einem Flügelrahmen 3. Der Blendrahmen 2 besteht aus einem Querholm 4, einem diesem gegenüberliegenden, hier nicht dargestellten weiteren Querholm sowie zwei Seitenholmen 5 und 6. Analog dazu besteht auch der Flügelrahmen 3 aus zwei Querholmen 7, von welchen hier lediglich einer erkennbar ist, und Seitenholmen 8 und 9. Der Flügelrahmen 3 ist beispielsweise bezüglich des Blendrahmens 2 verschwenkbar, insbesondere um eine Schwenkachse 10, welche hier lediglich angedeutet ist. Kann der Flügelrahmen 3 bezüglich des Blendrahmens 2 nur um die Schwenkachse 10 verschwenkt werden, so ist das Fenster 1 als Drehfenster ausgebildet und die Schwenkachse 10 kann als Drehachse bezeichnet werden. In einer alternativen Ausführungsform liegt das Fenster 1 als Dreh-Kipp-Fenster vor, bei welchem der Flügelrahmen 3 zusätzlich zu der Drehachse 10 um eine weitere Schwenkachse 11, auch als Kippachse bezeichnet, verschwenkt werden kann. Diese Schwenkachse 11 ist hier ebenfalls lediglich angedeutet. Um ein leichtgängiges Verschwenken des Flügelrahmens 3 bezüglich des Blendrahmens 2 zu ermöglichen, sind sie über einen hier nicht erkennbaren Falzluftbereich 12 voneinander beabstandet.

25 **[0032]** Neben dem Blendrahmen 2 und dem Flügelrahmen 3 verfügt das Fenster 1 über mehrere Verschlussleisten 13, auf welche nachfolgend im Detail eingegangen wird. Die Verschlussleiste 13 ist dem Querholm 4 des Blendrahmens 2 zugeordnet beziehungsweise an diesem verlagerbar gelagert. Weiter sind Verschlussleisten 14 vorgesehen, welche an Seitenholmen 5 und 6 des Blendrahmens 2 beweglich gelagert sind. Die hier gezeigten Verschlussleisten 13 und 14 befinden sich in einer ersten Verriegelungsstellung. In dieser greifen sie in Verschlussleistenaufnahmen 15 und 16 ein. Die Verschlussleistenaufnahmen 15 und 16 liegen als Vertiefungen beziehungsweise Nuten des Flügelrahmens 3 vor. Die Verschlussleistenaufnahme 15 ist dabei dem Querholm 7 und die Verschlussleistenaufnahmen 16 den Seitenholmen 8 und 9 zugeordnet.

30 **[0033]** In der ersten Verriegelungsstellung sind die Verschlussleisten 13 und 14 derart in den Verschlussleistenaufnahmen 15 und 16 aufgenommen, dass einem Öffnen beziehungsweise einer entsprechenden Öffnungsbewegung entgegengewirkt wird. Durch das Eingreifen der Verschlussleisten 13 und 14 in die Verschlussleistenaufnahmen 15 und 16 umgreift also der Flügelrahmen 3 die Verschlussleisten 13 und 14 beziehungsweise. Weil letztere lediglich auf den Flügelrahmen 3 zu- beziehungsweise von diesem fortbewegbar sind, ist insoweit das Öffnen des Fensters 1 nicht möglich. Es ist ersichtlich, dass bei der hier dargestellten Ausführungsform eine der Verschlussleistenaufnahme 15 zugewandte Verschlussleistenstirnseite 17 der Ver-

schlussleiste 13 über die gesamte Breite der Verschlussleiste 13 schräg verläuft. Insbesondere ist diese Schräge derart ausgerichtet, dass die Verschlussleistenstirnseite 17 in Richtung der Schwenkachse 10 abfällt, also auf der dieser zugewandten Seite des Flügelrahmens 3 weniger weit in die Verschlussleistenaufnahme 15 eingreift als auf der der Schwenkachse 10 abgewandten Seite des Flügelrahmens 3. Auf diese Weise wird trotz des nicht vollständigen Eingreifens der Verschlussleiste 13 in die Verschlussleistenaufnahme 15 ein hohes Zuhaltemoment erzielt. Die hier nicht näher gekennzeichneten Verschlussleistenstirnseiten der Verschlussleisten 14 verlaufen dagegen gerade, sind also bezüglich der Verschlussleistenaufnahmen 16 nicht schräg angeordnet.

[0034] Durch die Betätigung eines Betätigungselements des Fensters 1, insbesondere eines einzigen Betätigungselements, werden die Verschlussleisten 13 und 14 aus der in der Figur 1 gezeigten ersten Verriegelungsstellung in eine in der Figur 2 gezeigten weitere, zweite Verriegelungsstellung gebracht. Dazu werden die Verschlussleisten 13 und 14 jeweils in die von der jeweiligen Verschlussleistenaufnahme 15 und 16 abgewandte Richtung, also in Richtung des Blendrahmens 2, verlagert. Dabei bewegen sie sich innerhalb des nun wenigstens bereichsweise erkennbaren Falzluftbereichs 12.

[0035] Die Verschlussleisten 13 und 14 teilen den Falzluftbereich 12 in einen ersten Falzluftteilbereich 18 und einen zweiten Falzluftteilbereich 19 auf. Der erste Falzluftteilbereich 18 liegt dabei auf der dem Betrachter zugewandten Seite, während der zweite Falzluftteilbereich 19 hinter den Verschlussleisten 13 und 14 liegt. Letzteres ist in der Figur 2 durch eine gestrichelte Bezugslinie angedeutet. Es wird nunmehr deutlich, dass in der zweiten Verriegelungsstellung, wie sie in der Figur 2 gezeigt ist, zwischen dem ersten Falzluftteilbereich 18 und dem zweiten Falzluftteilbereich 19 eine Lüftungsverbindung 20 vorliegt. Während diese Lüftungsverbindung 20 in der ersten Verriegelungsstellung der Figur 1 vollständig versperrt ist, also einen Lüftungsquerschnitt von Null aufweist, ist sie in der zweiten Verriegelungsstellung bedingt durch den schrägen Verlauf der Verschlussleistenstirnseite 17 wenigstens teilweise freigegeben. In der Schnittdarstellung der Figur 2 ist auch deutlich zu erkennen, dass die Lüftungsverbindung 20 nicht über die Verschlussleistenaufnahmen 15 und 16 verläuft. Gleichzeitig ist jedoch auch erkennbar, dass trotz der wenigstens teilweisen Freigabe der Lüftungsverbindung 20 durch die Verschlussleiste 13, diese weiterhin bereichsweise in der Verschlussleistenaufnahme 15 vorliegt und insoweit einer Öffnungsbewegung des Flügelrahmens 3 entgegenwirken kann.

[0036] Zusätzlich zu den anhand der in den Figuren 1 und 2 vorgestellten Verriegelungsstellungen können zahlreiche weitere Verriegelungsstellungen vorgesehen sein, in welchen die Verschlussleiste 13 zwar noch bereichsweise in der Verschlussleistenaufnahme 15 vorliegt, bedingt durch den schrägen Verlauf der Verschlussleistenstirnseite jedoch unterschiedliche Belüf-

tungsquerschnitte der Lüftungsverbindung 20 freigibt. Bei dem hier vorliegenden Ausführungsbeispiel soll in der ersten Verriegelungsstellung ein erster Lüftungsquerschnitt von Null und in der zweiten Verriegelungsstellung ein von dem ersten Lüftungsquerschnitt verschiedener zweiter Lüftungsquerschnitt vorliegen, der insoweit größer als Null ist. Entsprechend können jedoch zahlreiche weitere Verriegelungsstellungen und dazugehörige, jeweils voneinander verschiedene Lüftungsquerschnitte vorgesehen sein. Es ist also möglich, den Lüftungsquerschnitt allein durch die Verlagerung der Verschlussleiste 13 wunschgemäß einzustellen, während diese weiterhin in der Verriegelungsstellung vorliegt, also wenigstens bereichsweise in die Verschlussleistenaufnahme 15 eingreift.

[0037] Soll das Fenster 1 geöffnet und dazu der Flügelrahmen 3 bezüglich des Blendrahmens 2 um wenigstens eine der Schwenkachsen 10 und 11 verschwenkt werden, so werden die Verschlussleisten 13 und 14 in eine in der Figur 3 dargestellte Freigabestellung gebracht. In dieser greifen sie zumindest nicht mehr in die Verschlussleistenaufnahmen 15 und 16 ein. Bevorzugt sind sie zusätzlich vollständig in dem Blendrahmen 2 aufgenommen, erstrecken sich also nicht mehr in den Falzluftbereich 12 hinein. Insoweit ist in dieser Freigabestellung ein einfaches Öffnen des Fensters 1 möglich.

[0038] Das Verlagern der Verschlussleisten 13 und 14 ist, wie anhand der Figuren 1 bis 3 erkennbar, gekoppelt vorgesehen. Bei einer Verlagerung einer der Verschlussleisten 13 und 14 werden demnach die übrigen Verschlussleisten 13 und 14 ebenfalls entsprechend verlagert. Auf diese Weise ist ein Verlagern der Verschlussleisten 13 und 14 mittels eines einzigen Betätigungselements möglich. Mithilfe dieses einzigen Betätigungselements kann also das Fenster 1 sowohl verriegelt und zum Öffnen freigegeben als auch der Lüftungsquerschnitt der Lüftungsverbindung 20 eingestellt werden. Zur gekoppelten Verlagerung der Verschlussleisten 13 und 14 sind bevorzugt hier nicht dargestellte Eckumlenkungen vorgesehen. Diese greifen beispielsweise an Kopplungsstellen 21 der Verschlussleisten 13 und 14 an.

[0039] Neben der Verschlussleiste 13 können selbstverständlich auch eine oder mehrere der weiteren Verschlussleisten, insbesondere die Verschlussleisten 14, die schräge Verschlussleistenstirnseite 17 aufweisen. Insoweit kann nicht nur zwischen den unteren Querholmen 4 und 7 die Lüftungsverbindung 20 vorliegen, sondern auch zwischen den oberen Querholmen oder den Seitenholmen 5 und 8 beziehungsweise 6 und 9. Als Breite der Verschlussleisten 13 und 14 wird dabei stets die Richtung ihrer größten Erstreckung verstanden. Die vertikale Richtung liegt - bezogen auf die jeweilige Verschlussleiste 13 beziehungsweise 14 - ausgehend von dem Blendrahmen 2 in Richtung des Flügelrahmens 3 vor.

[0040] Anhand der Figuren 4 bis 6 wird eine zweite Ausführungsform der Verschlussleisten 13 und 14 beschrieben. Grundsätzlich wird dazu auf die vorstehenden Ausführungen verwiesen. Dargestellt ist wiederum je-

weils eine Schnittdarstellung des Fensters 1, wobei sich die Verschlussleiste 13 nun rein beispielhaft an dem Seitenholm 5 des Blendrahmens 2 befindet. Die Verschlussleiste 14 ist dagegen an dem Querholm 4 des Blendrahmens 2 zu finden. Die Verschlussleisten 13 und 14 liegen in der Darstellung der Figur 4 in der ersten Verriegelungsstellung, in der der Figur 5 in der zweiten Verriegelungsstellung und derjenigen der Figur 6 in der Freigabestellung vor. Es ist deutlich erkennbar, dass die Verschlussleistenstirnseite 17 über die Breite der Verschlussleiste 13 gerade verläuft. Das Herstellen der Lüftungsverbindung 20 ist dagegen über Lüftungsdurchbrüche 22 vorgesehen, die randoffen in der Verschlussleiste 13 vorliegen. Unter randoffen ist dabei zu verstehen, dass sie die Verschlussleistenstirnseite 17, die dem Flügelrahmen 3 beziehungsweise der Verschlussleistenaufnahme 15 zugewandt ist, durchgreifen.

[0041] In Abhängigkeit von der Stellung der Verschlussleiste 13 sind die Lüftungsdurchbrüche 22 unterschiedlich weit in der Verschlussleistenaufnahme 15 angeordnet beziehungsweise aufgenommen. In der ersten Verriegelungsstellung befinden sich die Lüftungsdurchbrüche 22 (wie in der Figur 4 zu erkennen) vollständig in der Verschlussleistenaufnahme 15. In der zweiten Verriegelungsstellung sind sie teilweise außerhalb der Verschlussleistenaufnahme 15 angeordnet, sodass durch sie die Lüftungsverbindung 20 mit einem Lüftungsquerschnitt von größer als Null hergestellt ist. Gleichzeitig ragen jedoch die zwischen den Lüftungsdurchbrüchen 22 angeordneten Bereiche der Verschlussleiste 13 in die Verschlussleistenaufnahme 15 hinein, sodass das Öffnen des Fensters 1 analog zu der anhand der Figuren 1 bis 3 beschriebenen Ausführungsform verhindert ist.

[0042] Durch entsprechende Wahl der Verriegelungsstellung kann demnach auch hier der Lüftungsquerschnitt der Lüftungsverbindung 20 auf den gewünschten Wert eingestellt werden. In der Freigabestellung der Figur 6 ist die Verschlussleiste 13 wiederum vollständig in dem Blendrahmen 2 angeordnet, ragt also nicht mehr in den Falzluftbereich 12 hinein. Entsprechend kann das Fenster 1 problemlos geöffnet werden. Die in der zweiten Ausführungsform der Verschlussleiste 13 vorgesehenen Lüftungsdurchbrüche 22 sind rechteckig. Sie weisen dieselben Abmessungen auf, insbesondere dieselbe Höhe in vertikaler Richtung und dieselbe Breite in lateraler Richtung.

[0043] Die Figur 7 zeigt eine dritte Ausführungsform der Verschlussleiste 3, wobei die Verschlussleisten 13 und 14 in der zweiten Verriegelungsstellung angeordnet sind. Zunächst wird wiederum auf die vorstehenden Ausführungen verwiesen. Der Unterschied zu der anhand der Figuren 3 bis 6 beschriebenen Ausführungsform liegt darin, dass die Lüftungsdurchbrüche 22 verschiedene Höhen aufweisen. Auf diese Weise kann ein diskreter, also unstetiger, Verlauf des Lüftungsquerschnitts über den Verstellweg der Verschlussleiste 13 erzielt werden.

[0044] Die Figur 8 zeigt eine vierte Ausführungsform der Verschlussleiste 13, die jedoch grundsätzlich ähnlich

den vorstehend beschriebenen aufgebaut ist. Bei der vierten Ausführungsform sind die Lüftungsdurchbrüche 22 randgeschlossen ausgebildet, durchgreifen also die Verschlussleistenstirnseite 17 nicht. In der hier dargestellten Ausführungsform weisen die Lüftungsdurchbrüche 22 dieselben Abmessungen auf und sind wiederum rechteckig ausgebildet. Alternativ können jedoch auch hier verschiedene Abmessungen und/oder Formen vorgesehen sein, um den gewünschten Verlauf des Lüftungsquerschnitts über den Verstellweg der Verschlussleiste 13 einzustellen. Dies ist beispielsweise in der Figur 9 gezeigt, in der eine fünfte Ausführungsform der Verschlussleiste 13 dargestellt ist, wobei bei dieser die Lüftungsdurchbrüche 22 randgeschlossen und oval sind. Des Weiteren wird auf die vorstehenden Ausführungen verwiesen.

[0045] Die Figur 10 zeigt eine sechste Ausführungsform der Verschlussleiste 13. Diese ist im Wesentlichen analog zu der anhand der Figuren 1 bis 3 beschriebenen aufgebaut, weist also randoffene Lüftungsdurchbrüche 22 auf. Zusätzlich ist nun jedoch eine Verschlussleistenblende 23 vorgesehen, welche in horizontaler Richtung, also in Tiefenrichtung, vor oder hinter der Verschlussleiste 13 angeordnet ist. Die Verschlussleistenblende 23 und die Verschlussleiste 13 wirken dabei in Abhängigkeit von ihrer jeweiligen Stellung dichtend zusammen. Bei der hier dargestellten Ausführungsform weist neben der Verschlussleiste 13 auch die Verschlussleistenblende 23 randoffene Durchlässe 24 auf, welche in Form und Abmessungen den Lüftungsdurchbrüchen 22 entsprechen können. Zum Verstellen des Lüftungsquerschnitts, der über die Lüftungsdurchbrüche 22 und die jeweils mit diesen korrespondierenden Durchlässe 24 vorliegt, können nun die Verschlussleiste 13 und/oder die Verschlussleistenblende 23 gegeneinander verlagerbar sein. Bei der hier dargestellten Ausführungsform kann insbesondere durch eine Verlagerung der beiden Elemente 13 und 23 in lateraler Richtung gegeneinander ein Einstellen des Lüftungsquerschnitts erzielt werden.

[0046] Die Figur 19 zeigt einen Bereich des Fensters 1 im Querschnitt, wobei deutlich der Falzluftbereich 12 sowie die Falzluftteilbereiche 18 und 19 erkennbar sind. Die Verschlussleiste 13 befindet sich in der hier gewählten Darstellung in der zweiten Verriegelungsstellung, greift also teilweise in die Verschlussleistenaufnahme 15 ein. Gleichzeitig ist über den wenigstens einen Lüftungsdurchbruch 22 die Lüftungsverbindung 20 durch den Falzluftbereich 12 hergestellt. Es ist erkennbar, dass die Lüftungsverbindung 20 nicht über die Verschlussleistenaufnahme 15 läuft. Dies wird insbesondere erzielt, indem die Verschlussleiste 13 dichtend in der Verschlussleistenaufnahme 15 aufgenommen wird, sodass bei wenigstens teilweiser Anordnung der Verschlussleiste 13 in der Verschlussleistenaufnahme 15 der Lüftungsquerschnitt nur dann von Null verschieden ist, wenn der Lüftungsdurchbruch 22 wenigstens bereichsweise aus der Verschlussleistenaufnahme 15 herausragt oder die Verschlussleiste 13 bedingt durch die schräge Verschluss-

leitenstirnseite 17 nicht über ihre gesamte Breite in die Verschlussleistenaufnahme 15 hineinragt.

[0047] Die Figur 12 zeigt eine weitere Ausführungsform des Fensters 1. Bei dieser sind in horizontaler Richtung mehrere Verschlussleisten 13 unter Ausbildung einer Wärmeisolationenkammer 25 parallel zueinander in dem Falzluftbereich 12 angeordnet. Befinden sich beide beziehungsweise alle Verschlussleisten 13 in der ersten Verriegelungsstellung, sodass die Lüftungsdurchbrüche 22 vollständig in den Verschlussleistenaufnahmen 15 angeordnet sind, so kann Luft weder aus dem ersten Falzluftteilbereich 18 noch aus dem zweiten Falzluftteilbereich 19 in die Wärmeisolationenkammer 25 gelangen. Die in dieser nunmehr stehende Luft wirkt auf bekannte Art und Weise wärmeisolierend. Entsprechend wird eine hervorragende Wärmedämmung des Fensters 1 erzielt. Bei einer solchen Ausführungsform können die Verschlussleisten 13 bevorzugt unabhängig voneinander verlagert werden. Alternativ sind sie mit verschiedenem Vortrieb miteinander gekoppelt.

[0048] Die beiden in den Figuren 11 und 12 gezeigten Anordnungen der Verschlussleisten 13 sind grundsätzlich für alle vorstehend beschriebenen Ausführungsformen der Verschlussleiste 13 anwendbar.

Patentansprüche

1. Fenster (1), Tür oder dergleichen, mit einem Blendrahmen (2), mit einem bezüglich des Blendrahmens (2) verlagerbaren Flügelrahmen (3) und mit wenigstens einer an dem Blendrahmen (2) oder dem Flügelrahmen (3) gelagerten Verschlussleiste (13,14), die in einem zwischen dem Blendrahmen (2) und dem Flügelrahmen (3) vorliegenden Falzluftbereich (12) zwischen einer Öffnungs- oder Schließbewegung des Flügelrahmens (3) zulassenden Freigabestellung und wenigstens einer der Öffnungs- oder Schließbewegung des Flügelrahmens (3) entgegenwirkenden Verriegelungsstellung, in der die Verschlussleiste (13,14) in eine Verschlussleistenaufnahme (15,16) des Flügelrahmens (3) oder des Blendrahmens (2) eingreift, verlagerbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen einem ersten Falzluftteilbereich (18) auf einer ersten Seite der Verschlussleiste (13,14) und einem zweiten Falzluftteilbereich (19) auf einer der ersten Seite abgewandten zweiten Seite der Verschlussleiste (13,14) eine außerhalb der Verschlussleistenaufnahme (15,16) verlaufende Lüftungsverbindung (20) vorliegt, deren Lüftungsquerschnitt in der Verriegelungsstellung mittels der Verschlussleiste (13) einstellbar ist.
2. Fenster, Tür oder dergleichen nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Lüftungsquerschnitt durch die Verlagerung der Verschlussleiste (13) einstellbar ist, wobei der Lüftungsquerschnitt in einer ersten Verriegelungsstellung einem ersten Lüf-

tungsquerschnitt und in mindestens einer weiteren, zweiten Verriegelungsstellung einem von dem ersten Lüftungsquerschnitt verschiedenen weiteren, zweiten Lüftungsquerschnitt entspricht.

3. Fenster, Tür oder dergleichen nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verschlussleiste (13) wenigstens einen randoffenen oder randgeschlossenen Lüftungsdurchbruch (22) aufweist.
4. Fenster, Tür oder dergleichen nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine der Verschlussleistenaufnahme (15) zugewandte Verschlussleistennirnseite (17) über die Breite der Verschlussleiste (13) zumindest bereichsweise schräg verläuft.
5. Fenster, Tür oder dergleichen nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Lüftungsdurchbruch (22) eine sich über die Höhe der Verschlussleiste (13) verändernde Breite aufweist, insbesondere rechteckig, dreieckig, trapezförmig, kreisförmig, oval oder tropfenförmig ist.
6. Fenster, Tür oder dergleichen nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verschlussleiste (13) mehrere in lateraler Richtung voneinander beabstandete Lüftungsdurchbrüche (22) aufweist.
7. Fenster, Tür oder dergleichen nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lüftungsdurchbrüche (22) verschiedene Abmessungen, insbesondere verschiedene Breiten und/oder Höhen, und/oder verschiedene Formen aufweisen.
8. Fenster, Tür oder dergleichen nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verschlussleiste (13) aus einer Verriegelungsleiste sowie einem an der Verriegelungsleiste beweglich gelagerten Querschnittsverstellelement besteht und der Lüftungsquerschnitt mittels des Querschnittsverstellelements einstellbar ist, wobei der Lüftungsquerschnitt in einer ersten Einstellung des Querschnittsverstellelements dem ersten Lüftungsquerschnitt und in mindestens einer weiteren, zweiten Einstellung des Querschnittsverstellelements dem von dem ersten Lüftungsquerschnitt verschiedenen weiteren, zweiten Lüftungsquerschnitt entspricht.
9. Fenster, Tür oder dergleichen nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verschlussleiste (13) mit einer in dem Falzluftbereich (12) angeordneten Verschlussleis-

tenblende (23) zusammenwirkt, wobei zum Verstellen des Lüftungsquerschnitts die Verschlussleiste (13) und/oder die Verschlussleistenblende (23), insbesondere in lateraler Richtung, verlagerbar sind.

10. Fenster, Tür oder dergleichen nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verschlussleiste (13) mittels eines, insbesondere einzigen, Betätigungselements wenigstens in die Freigabestellung sowie die erste und die mindestens eine weitere, zweite Verriegelungsstellung verlagerbar ist.
11. Fenster, Tür oder dergleichen nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verschlussleiste (13) eine Breite aufweist, die bei Anordnung an einem Querholm (4,7) zumindest 25 %, zumindest 50 %, zumindest 75 % oder zumindest 100 % der Breite und/oder bei Anordnung an einem Seitenholm (5,8) zumindest 25 %, zumindest 50 %, zumindest 75 % oder zumindest 100 % der Höhe des Flügelrahmens (3) entspricht.
12. Fenster, Tür oder dergleichen nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** mehrere, mindestens einem Querholm (4,7) und/oder einem Seitenholm (5,8) zugeordnete Verschlussleisten (13) seitlich benachbart zueinander angeordnet sind.
13. Fenster, Tür oder dergleichen nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** mehrere Verschlussleisten (13,14) unter Ausbildung einer Wärmeisolationenkammer (25) parallel zueinander in dem Falzluftbereich (12) angeordnet sind.
14. Fenster, Tür oder dergleichen nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens einige der Verschlussleisten (13,14) verschiedenen Seiten des Blendrahmens (2) beziehungsweise des Flügelrahmens (3) zugeordnet sind.
15. Fenster, Tür oder dergleichen nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens einige der Verschlussleisten (13,14) voneinander unabhängig oder miteinander gekoppelt, insbesondere mit verschiedenem Vortrieb, verlagerbar sind.

Claims

1. A window (1), door or the like, comprising a blind frame (2), comprising a wing frame (3), which can be displaced relative to the blind frame (2), and comprising at least one sealing strip (13, 14), which is

supported at the blind frame (2) or at the wing frame (3) and which, in a joint clearance area (12) present between the blind frame (2) and the wing frame (3), can be displaced between a release position, which allows for an opening or closing movement of the wing frame (3), and at least one locked position, which counteracts the opening or closing movement of the wing frame (3), in which the sealing strip (13, 14) engages with a sealing strip accommodation (15, 16) of the wing frame (3) or of the blind frame (2), **characterized in that** a ventilation connection (20), which runs outside of the sealing strip accommodation (15, 16) and the ventilation cross section of which can be adjusted by means of the sealing strip (13) in the locked position, is present between a first partial joint clearance area (18) on a first side of the sealing strip (13, 14) and a second partial joint clearance area (19) on a second side of the sealing strip (13, 14), which faces away from the first side.

2. The window, door or the like according to claim 1, **characterized in that** the ventilation cross section can be adjusted by the displacement of the sealing strip (13), wherein, in a first locked position, the ventilation cross section corresponds a first ventilation cross section, and, in a further, second locked position, corresponds to a further, second ventilation cross section, which differs from the first ventilation cross section.
3. The window, door or the like according to any one of the preceding claims, **characterized in that** the sealing strip (13) encompasses at least one ventilation aperture (22), which comprises an open edge or a closed edge.
4. The window, door or the like according to any one of the preceding claims, **characterized in that** a sealing strip front face (17), which faces the sealing strip accommodation (15), is slanted at least partially across the width of the sealing strip (13).
5. The window, door or the like according to any one of the preceding claims, **characterized in that** the ventilation aperture (22) encompasses a width, which changes across the height of the sealing strip (13) and which is in particular rectangular, triangular, trapezoidal, circular, oval or drop-shaped.
6. The window, door or the like according to any one of the preceding claims, **characterized in that** the sealing strip (13) encompasses a plurality of ventilation apertures, which are spaced apart from one another in lateral direction.
7. The window, door or the like according to any one of the preceding claims, **characterized in that** the ventilation apertures (22) encompass different di-

mensions, in particular different widths and/or heights, and/or different shapes.

8. The window, door or the like according to any one of the preceding claims, **characterized in that** the sealing strip (13) consists of a locking strip as well as of a cross section adjusting element, which is movably supported at the locking strip, and the ventilation cross section can be adjusted by means of the cross section adjusting element, wherein, in a first adjustment of the cross section adjusting element, the ventilation cross section corresponds to the first ventilation cross section, and, in at least a further, second adjustment of the cross section adjusting element, it corresponds to the further, second ventilation cross section, which differs from the first ventilation cross section.
9. The window, door or the like according to any one of the preceding claims, **characterized in that** the sealing strip (13) interacts with a sealing strip blind (23), which is arranged in the joint clearance area (12), wherein the sealing strip (13) and/or the sealing strip blind (23), can be displaced, in particular in lateral direction, for adjusting the ventilation cross section.
10. The window, door or the like according to any one of the preceding claims, **characterized in that** the sealing strip (13) can be displaced into the release position and into the first and the at least one further, second locked position, by means of an actuating element, in particular a sole actuating element.
11. The window, door or the like according to any one of the preceding claims, **characterized in that** the sealing strip (13) encompasses a width, which, when arranged at a transverse beam (4, 7), corresponds to at least 25%, at least 50%, at least 75% or at least 100% of the width and/or, when arranged at a side beam (5, 8), corresponds to at least 25%, at least 50%, at least 75% or at least 100% of the height of the wing frame (3).
12. The window, door or the like according to any one of the preceding claims, **characterized in that** a plurality of sealing strips (13), which are assigned to at least one transverse beam (4, 7) and/or to a side beam (5, 8), are arranged laterally adjacent to one another.
13. The window, door or the like according to any one of the preceding claims, **characterized in that** a plurality of sealing strips (13, 14) are arranged parallel to one another in the joint clearance area (12) by forming a heat insulation chamber (25).
14. The window, door or the like according to any one

of the preceding claims, **characterized in that** at least some of the sealing strips (13, 14) are assigned to different sides of the blind frame (2) or of the wing frame (3), respectively.

15. The window, door or the like according to any one of the preceding claims, **characterized in that** at least some of the sealing strips (13, 14) can be displaced independent from one another or can be coupled to one another, in particular with a different drive.

Revendications

1. Fenêtre (1), porte ou similaire, avec une traverse dormante (2), avec un cadre de battant (3) pouvant être déplacé par rapport à la traverse dormante (2) et avec au moins une baguette de fermeture (13, 14) logée sur la traverse dormante (2) ou le cadre de battant (3) qui peut être déplacée dans une région d'espace de joint (12) présente entre la traverse dormante (2) et le cadre de battant (3) entre une position de libération autorisant un mouvement d'ouverture ou de fermeture du cadre de battant (3) et au moins une position de verrouillage opposée au mouvement d'ouverture ou de fermeture du cadre de battant (3), dans laquelle la baguette de fermeture (13, 14) s'engrène dans un logement de baguette de fermeture (15, 16) du cadre de battant (3) ou de la traverse dormante (2), **caractérisée en ce qu'**une connexion de ventilation (20) s'étendant en dehors du logement de baguette de fermeture (15, 16), dont la section transversale de ventilation dans la position de verrouillage peut être réglée au moyen de la baguette de fermeture (13), est présente entre une première région partielle d'espace de joint (18) sur un premier côté de la baguette de fermeture (13, 14) et une seconde région partielle d'espace de joint (19) sur un second côté de la baguette de fermeture (13, 14) détourné du premier côté.
2. Fenêtre, porte ou similaire selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** la section transversale de ventilation peut être réglée par le déplacement de la baguette de fermeture (13), dans laquelle la section transversale de ventilation correspond dans une première position de verrouillage à une première section transversale de ventilation et dans au moins une autre seconde position de verrouillage à une autre seconde section transversale de ventilation, différente de la première section transversale de ventilation.
3. Fenêtre, porte ou similaire selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** la baguette de fermeture (13) présente au moins un ajour de ventilation (22) à bord ouvert ou

- à bord fermé.
4. Fenêtre, porte ou similaire selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce qu'**un côté frontal de baguette de fermeture (17) tourné vers le logement de baguette de fermeture (15) s'étend en biais au moins par région sur la largeur de la baguette de fermeture (13). 5
 5. Fenêtre, porte ou similaire selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** l'ajour de ventilation (22) présente une largeur variant sur la hauteur de la baguette de fermeture (13), est notamment rectangulaire, triangulaire, trapézoïdal, circulaire, ovale ou en forme de goutte. 10 15
 6. Fenêtre, porte ou similaire selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** la baguette de fermeture (13) présente plusieurs ajours de ventilation (22) écartés les uns des autres dans la direction latérale. 20
 7. Fenêtre, porte ou similaire selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** les ajours de ventilation (22) présentent différentes dimensions, notamment différentes largeurs et/ou hauteurs et/ou différentes formes. 25
 8. Fenêtre, porte ou similaire selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** la baguette de fermeture (13) se compose d'une baguette de verrouillage ainsi que d'un élément de réglage de section transversale logé de manière mobile sur la baguette de verrouillage et la section transversale de ventilation peut être réglée au moyen de l'élément de réglage de section transversale, dans laquelle la section transversale de ventilation correspond dans un premier réglage de l'élément de réglage de section transversale à la première section transversale de ventilation et dans au moins un autre second réglage de l'élément de réglage de section transversale à l'autre seconde section transversale de ventilation, différente de la première section transversale de ventilation. 30 35 40 45
 9. Fenêtre, porte ou similaire selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** la baguette de fermeture (13) coopère avec un écran de baguette de fermeture (23) disposé dans la région d'espace de joint (12), dans laquelle la baguette de fermeture (13) et/ou l'écran de baguette de fermeture (23) peuvent être déplacés, notamment dans la direction latérale, en vue de régler la section transversale de ventilation. 50 55
 10. Fenêtre, porte ou similaire selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** la baguette de fermeture (13) peut être dé-
- placée au moyen d'un élément d'actionnement, notamment unique, au moins dans la position de libération ainsi que la première et l'au moins une autre seconde position de verrouillage.
11. Fenêtre, porte ou similaire selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** la baguette de fermeture (13) présente une largeur qui correspond en cas d'agencement sur un longeron transversal (4, 7) à au moins 25 %, au moins 50 %, au moins 75 % ou au moins 100 % de la largeur et/ou en cas d'agencement sur un longeron latéral (5, 8) à au moins 25 %, au moins 50 %, au moins 75 % ou au moins 100 % de la hauteur du cadre de battant (3).
 12. Fenêtre, porte ou similaire selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** plusieurs baguettes de fermeture (13) associées à au moins un longeron transversal (4, 7) et/ou un longeron latéral (5, 8) sont disposées de manière voisine latéralement les unes des autres.
 13. Fenêtre, porte ou similaire selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** plusieurs baguettes de fermeture (13, 14) sont disposées parallèlement les unes aux autres dans la région d'espace de joint (12) en formant une chambre d'isolation thermique (25).
 14. Fenêtre, porte ou similaire selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce qu'**au moins certaines des baguettes de fermeture (13, 14) sont associées à différents côtés de la traverse dormante (2) ou du cadre de battant (3).
 15. Fenêtre, porte ou similaire selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce qu'**au moins certaines des baguettes de fermeture (13, 14) peuvent être déplacées indépendamment les unes des autres ou raccordées les unes aux autres, notamment avec un avancement différent.

Fig. 3

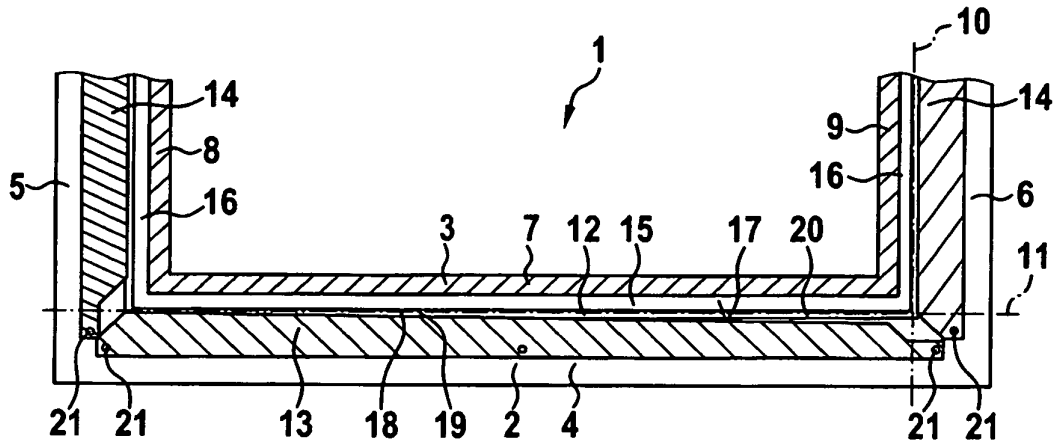


Fig. 4

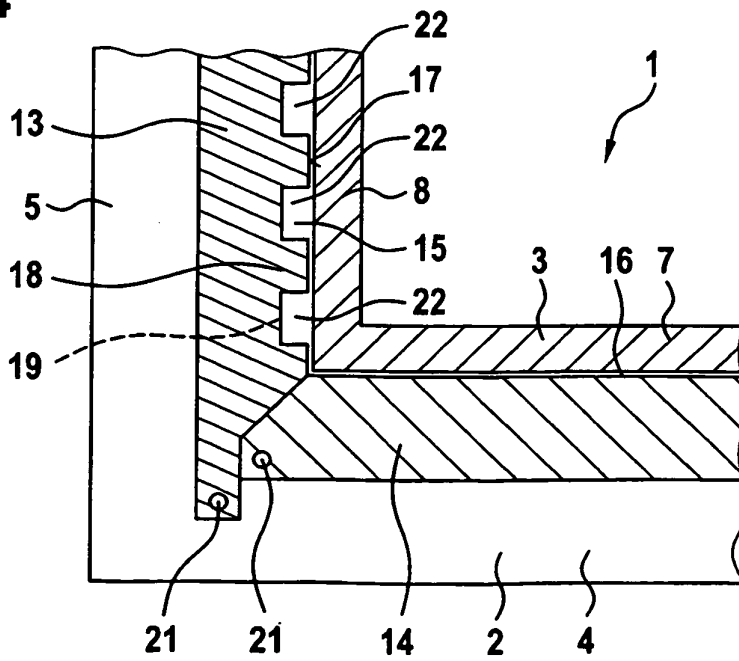


Fig. 5

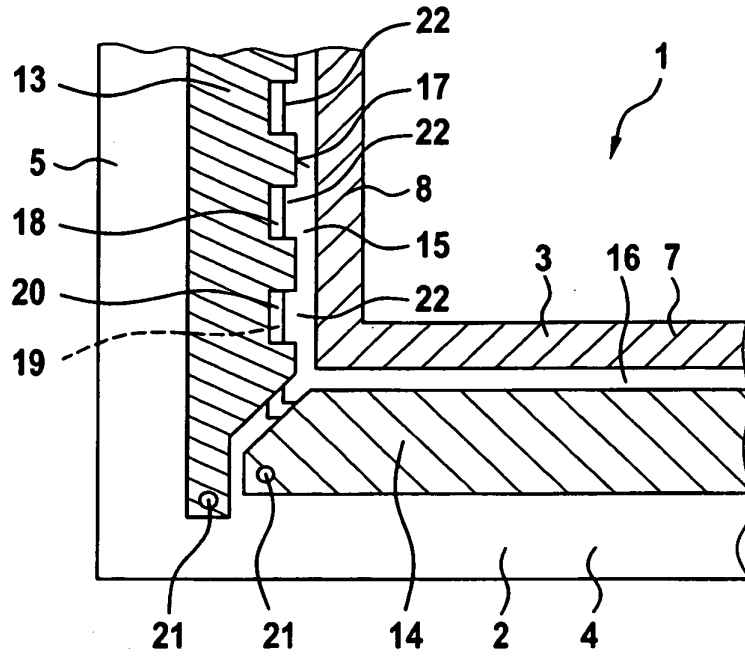


Fig. 6

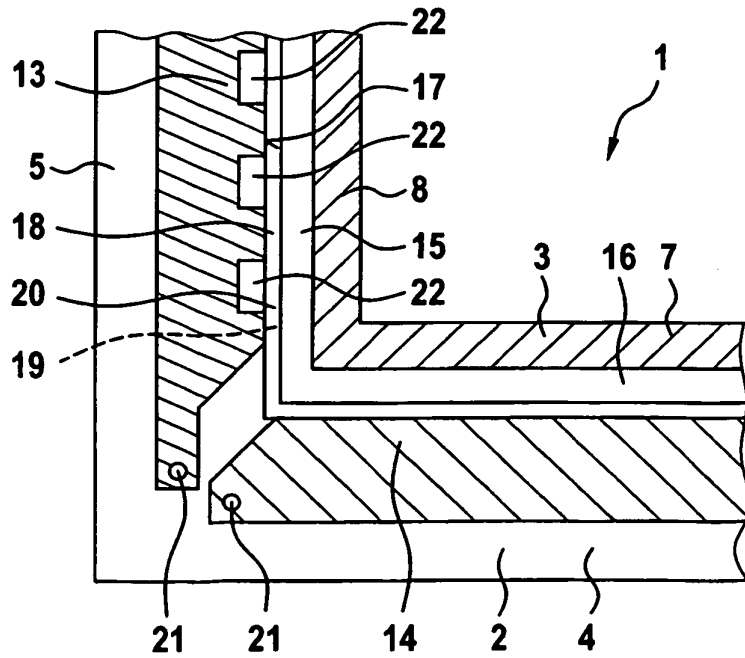


Fig. 7

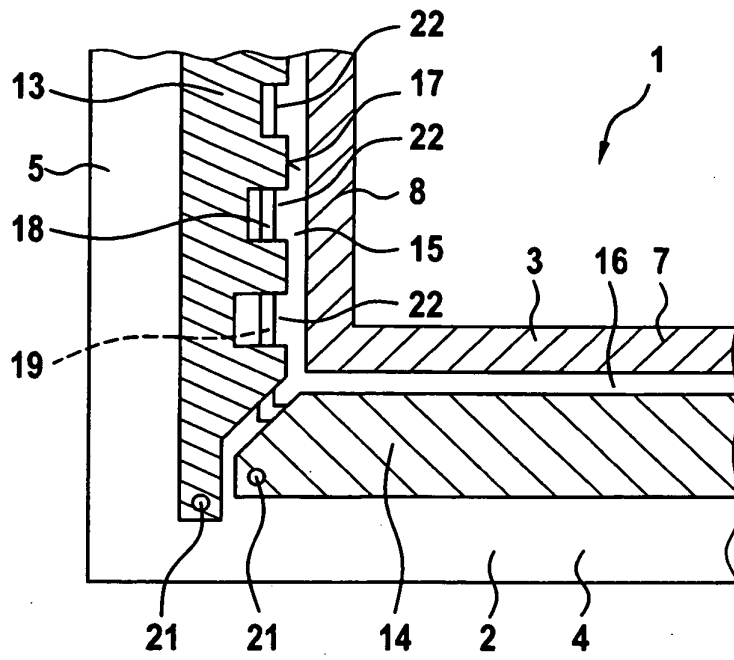


Fig. 8

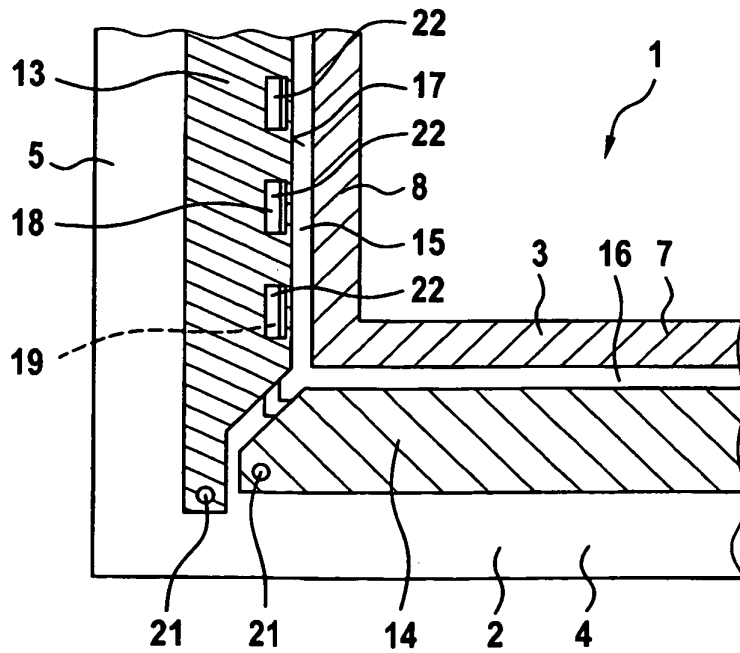


Fig. 9

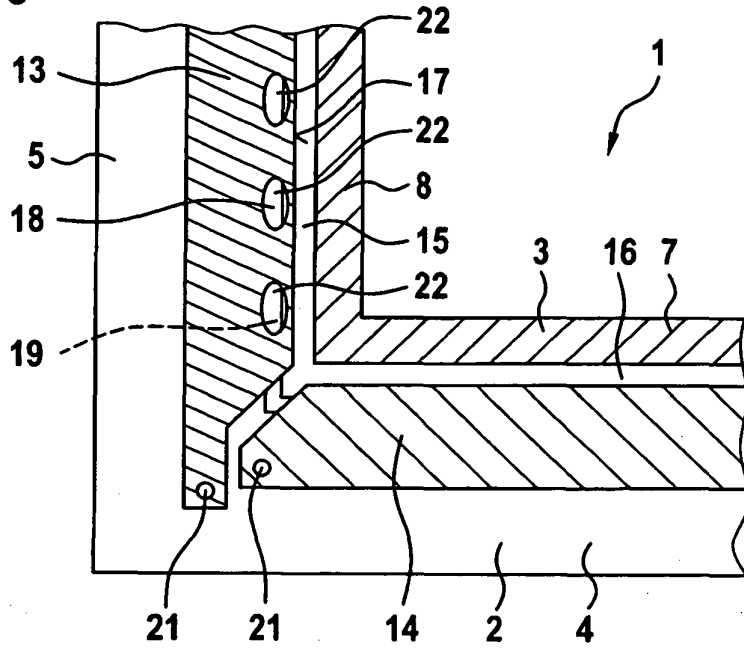


Fig. 10

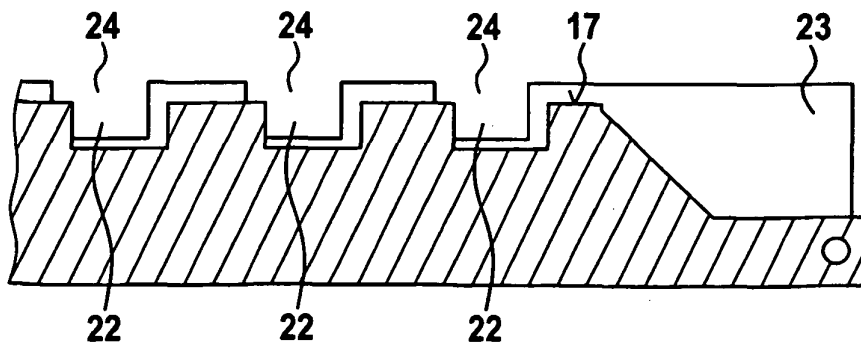


Fig. 11

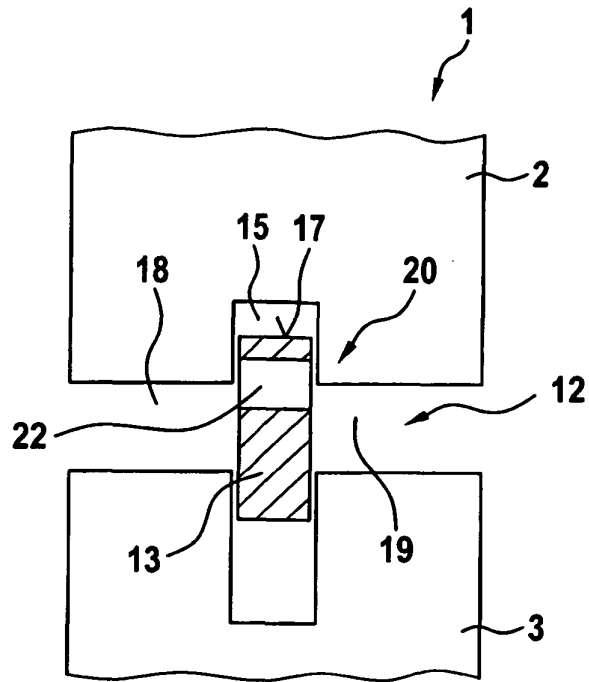
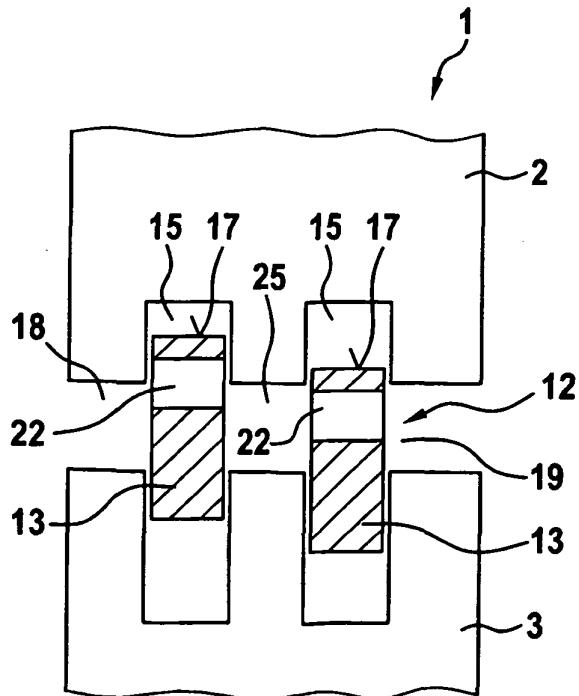


Fig. 12



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

- EP 2107192 A2 [0002]