



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
07.09.2016 Patentblatt 2016/36

(51) Int Cl.:
E06B 3/54 (2006.01) E06B 3/66 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **15159201.1**

(22) Anmeldetag: **16.03.2015**

(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
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
Benannte Validierungsstaaten:
MA

(71) Anmelder: **Kochs GmbH**
52134 Herzogenrath (DE)

(72) Erfinder: **Piek, Norbert**
52134 Herzogenrath (DE)

(74) Vertreter: **Wagner, Matthias**
Wagner Albiger & Partner
Patentanwälte mbB
Siegfried-Leopold-Straße 27
53225 Bonn (DE)

(30) Priorität: **03.03.2015 EP 15157449**

(54) **Fenster oder Tür sowie Verfahren zum Herstellen desselben**

(57) Die Erfindung betrifft ein Fenster oder eine Tür mit einem Flügelrahmen und einer in dem Flügelrahmen unter bereichsweiser Zwischenlage von Verglasungs-

klötzen gehalterten Verglasung, wobei mindestens einer der Verglasungsklötze als Spannklotz in Gestalt eines Zylindersegments ausgebildet ist.

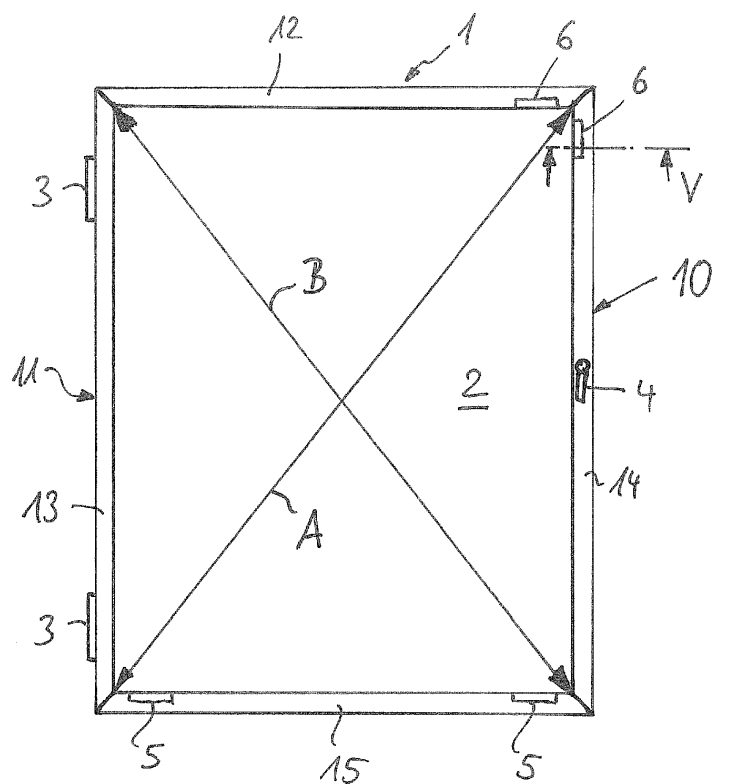


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Fenster oder eine Tür mit einem Flügelrahmen und einer in dem Flügelrahmen unter bereichsweiser Zwischenlage von Verglasungsklotzen gehaltenen Verglasung sowie ein Verfahren zur Herstellung derartiger Fenster.

[0002] Fenster oder Türen werden in an sich bekannter Weise hergestellt, indem nach Maßgabe der auszufüllenden Bauwerksöffnung ein Blendrahmen sowie ein darin an Bändern offenbar gehaltener Flügelrahmen aus Profilabschnitten zusammengefügt wird und in den Flügelrahmen eine Verglasung eingebracht wird. Dabei muss die Verglasung im Bereich ihrer umlaufenden Stirnfläche zum Flügelrahmen hin einen gewissen Abstand aufweisen, um beispielsweise eine unabhängige thermische Ausdehnung zwischen Verglasung und Flügelrahmen zu ermöglichen. Zu diesem Zweck werden üblicherweise Verglasungsklotze zwischen dem Flügelrahmen und der Verglasung im Bereich der Stirnseiten derselben angeordnet, um diesen Abstand sicher zu stellen. Darüber hinaus wird über die Verglasungsklotze, die in unterschiedlichen Höhen vorgehalten werden, das Spaltmaß zwischen Verglasung und Flügelrahmen eingestellt, wobei nicht nur eine gleichmäßige Spaltbreite angestrebt wird, sondern auch eine gewünschte winklige Ausrichtung des Flügelrahmens zur Verglasung. Bei einem offenen Flügelrahmen werden überdies die Verglasungsklotze häufig so ausgewählt, dass der Flügelrahmen im Bereich seiner Griffseite um ein gewisses Maß, beispielsweise 1 bis 5 mm angehoben wird, so dass er sich im Laufe seiner Nutzungsdauer um dieses Maß setzen bzw. absenken kann, ohne dass die Funktionsfähigkeit des Fensters beeinträchtigt wird.

[0003] Aus dem Stand der Technik ist es bekannt, Verglasungsklotze unterschiedlicher Höhe vorzuhalten, die auch unter Ausübung einer leichten Vorspannung auf die Verglasung einwirken, wozu beispielhaft auf die DE 42 07 103 C2 verwiesen wird.

[0004] Nachteilig beim bekannten Stand der Technik ist jedoch, dass das Einbringen der Verglasungsklotze in den gewünschten Höhen eine manuell aufwendige und Erfahrung des Fensterbauers bedingende Tätigkeit ist, die einer rationellen Produktion hinderlich gegenüberstehen.

[0005] Aufgabe der Erfindung ist es daher, ein Fenster oder eine Tür der eingangs genannten Art sowie ein Verfahren zur Herstellung derartiger Fenster vorzuschlagen, bei welchem der Verglasungsaufwand verringert wird.

[0006] Zur Lösung der gestellten Aufgabe wird erfindungsgemäß ein Fenster oder eine Tür gemäß den Merkmalen des Patentanspruches 1 vorgeschlagen.

[0007] Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung sind Gegenstand der abhängigen Ansprüche.

[0008] Fenster oder Türen im Sinne der Erfindung umfassen auch Fenstertüren, Haus- bzw. Eingangstüren, Innentüren, Schiebetüren und dergleichen. Im Folgen-

den wird stellvertretend die Erfindung anhand eines Fensters erläutert, die Ausführungen gelten aber entsprechend auch für Türen, Fenstertüren, Haus- bzw. Eingangstüren, Innentüren, Schiebetüren und dergleichen.

[0009] Die Erfindung schlägt vor, dass mindestens einer der Verglasungsklotze als Spannklotz in Gestalt eines Zylindersegments ausgebildet ist.

[0010] Abweichend von der bislang durchgängig verwendeten Quaderform der Verglasungsklotze schlägt die Erfindung vor, zumindest einen der eingesetzten Verglasungsklotze im Flügelrahmen des erfindungsgemäßen Fensters als Spannklotz auszubilden, der eine zylindersegmentartige Gestalt aufweist. Dadurch ist es möglich, die Verglasung im Bereich des Spannklotzes in die gewünschte Einbaulage innerhalb des Flügelrahmens zu pressen, wobei die Ausgestaltung des Spannklotzes als Zylindersegment eine leichte Einpressbarkeit der Verglasung in den Flügelrahmen sicherstellt und darüber hinaus der Spannklotz elastisch deformierbar ist, so dass eine entsprechende elastische Rückstellkraft zwischen Verglasung und Flügelrahmen erzeugt wird, die die gewünschte Vorspannung und/oder den gewünschten Spaltverlauf zwischen Verglasung und Flügelrahmen in diesem Bereich selbsttätig sicher stellt. Das auswendige Einbringen unterschiedlicher Verglasungsklotze insbesondere in unterschiedlichen Höhen unter Zuhilfenahme von Hebelwerkzeuge und dergleichen kann damit beim erfindungsgemäßen Fenster entfallen. Hierdurch wird eine bedeutende Vereinfachung der Fertigung erreicht, die überdies auch mittels Handhabungsrobotern einfach durchgeführt werden kann, da es lediglich erforderlich ist, nach Anbringen der Verglasungsklotze und Spannklotze die Verglasung in den Flügelrahmen einzupressen.

[0011] Nach einem Vorschlag der Erfindung ist der mindestens eine Spannklotz am Flügelrahmen befestigt und in Richtung auf die Stirnfläche der Verglasung gewölbt, so dass er beim Einpressen der Verglasung in den Flügelrahmen in Richtung auf den im Flügelrahmen gebildeten Verglasungseinstand kompressibel ist.

[0012] Die Befestigung des Spannklotzes am Flügelrahmen dient lediglich als Montagehilfe und verhindert ein unbeabsichtigtes Herausfallen des mindestens einen Spannklotzes vor dem Einbringen der Verglasung. Die Befestigung kann demgemäß durch eine Klemmverbindung innerhalb des Flügelrahmenprofils bei geeigneter Kontur desselben, durch eine Kleb- oder Schraubverbindung oder auch durch eine Steckverbindung erfolgen. Beispielsweise kann der Spannklotz mit einem zylindrischen oder dübelartig geformten Einsteckvorsprung auf seiner dem Flügelrahmen zugewandten Seite ausgebildet sein und wird in eine entsprechend im Flügelrahmen in der gewünschten Position eingebrachte Bohrung eingesteckt, wodurch er an einer Ortsverlagerung oder einem unbeabsichtigten Herausfallen aus dem Flügelrahmen gehindert wird.

[0013] Nach einem alternativen Vorschlag der Erfindung ist es jedoch auch möglich, den mindestens einen

Spannklotz an der Stirnseite der Verglasung zu befestigen, beispielsweise anzukleben, wobei er in Richtung auf den Verglasungseinstand des umgebenden Flügelrahmens gewölbt ist.

[0014] In beiden Fällen sorgt die zylindersegmentartige Ausgestaltung des Spannklotzes mit der entsprechenden Orientierung der Wölbung dafür, dass beim Einpressen der Verglasung die Stirnseite derselben auf der gewölbten Oberfläche des Spannklotzes aufgleitet, so dass sich ein gewünschtes Spaltmaß zwischen der Verglasung und dem Flügelrahmen einstellt und gegebenenfalls der Spannklotz entgegen seiner Wölbung elastisch deformiert wird, wodurch eine gewünschte Vorspannung zwischen Verglasung und Flügelrahmen aufgrund der sich dann einstellenden elastischen Rückstellkräfte innerhalb des deformierten Spannklotzes einstellt. Der Spannklotz weist demgemäß beim Einpressen der Verglasung ein leichtes Übermaß seiner Wölbung gegenüber dem zwischen Verglasung und Flügelrahmen gewünschten Spaltmaß auf und wird beim Einpressen der Verglasung auf diese Spaltmaß komprimiert.

[0015] Erfindungsgemäß wird nach einem Ausführungsbeispiel vorgeschlagen, dass der mindestens eine Spannklotz eine Wölbung mit einer lichten Höhe von etwa 2 bis 10 mm aufweist. Die lichte Höhe kann beispielsweise ermittelt werden, indem der Spannklotz auf einer geraden Unterlage aufgelegt wird, so dass sich die Wölbung aus der Unterlage erhebt. Der größte Abstand zwischen Unterlage und Spannklotz definiert sodann die lichte Höhe.

[0016] Nach einem weiteren Vorschlag der Erfindung kann der mindestens eine Spannklotz aus einem Kunststoffmaterial, beispielsweise einem Polyolefin oder auch einem Polyvinylchlorid mit einer Wandstärke von 2 bis 8 mm hergestellt sein. Selbstverständlich können auch andere Kunststoffe, gegebenenfalls auch faserverstärkte Kunststoffe zum Einsatz kommen. Auch ist es denkbar, den Spannklotz aus anderen Materialien, beispielsweise geeigneten Metallen herzustellen.

[0017] Erfindungsgemäß wird ferner vorgeschlagen, die Verglasung nach dem Einsetzen in den Flügelrahmen mit diesem zu verkleben.

[0018] Das erfindungsgemäße Verfahren zum Herstellen eines Fensters beruht darauf, dass in den eine Bandseite und eine Griffseite aufweisenden Flügelrahmen eine Verglasung unter Zwischenlage von Verglasungsklotzen eingesetzt wird. Das erfindungsgemäße Verfahren umfasst dabei die Schritte:

1. Bereitstellen des Flügelrahmens und der Verglasung nach Maßgabe der vorgegebenen Bauwerksöffnung

2. Einbringen von Verglasungsklotzen in den Flügelrahmen im Bereich einer der Stirnseite der Verglasung zugewandten Verglasungseinstandes des Flügelrahmens, wobei mindestens ein Verglasungsklotz als Spannklotz in Form eines Zylindersegments

ausgebildet ist.

3. Einpressen der Verglasung in den Flügelrahmen unter elastischer Deformation des mindestens einen Spannklotzes

4. Fixieren der Verglasung im Flügelrahmen mittels Glashalteleisten und/oder Einbringen einer Klebeverbindung zwischen Flügelrahmen und Verglasung.

[0019] Die sich beim Einpressen der Verglasung im Flügelrahmen ergebende elastische Deformation kann in Abhängigkeit von der gewählten Wölbung des Spannklotzes und der sich daraus ergebenden lichten Höhe desselben zwischen nahezu 0 und einem Wert, in welchem der Spannklotz nahezu vollständig parallel zum Verglasungseinstand des Flügelrahmens komprimiert wird, je nach Anwendungsfall vom Fachmann beliebig ausgewählt werden. Weiterhin schlägt die Erfindung vor, dass die Spannklotze zumindest im Bereich der Griffseite des Flügelrahmens am oberen horizontalen und/oder vertikalen Flügelrahmenabschnitt eingebracht werden, was insbesondere bei beweglichen Flügelrahmen eine dauerhafte Sicherung der Funktionsfähigkeit derselben gewährleistet.

[0020] Darüber hinaus wird erfindungsgemäß vorgeschlagen, dass der mindestens eine Spannklotz vor dem Einpressen der Verglasung am Flügelrahmen oder der Stirnseite der Verglasung fixiert wird.

[0021] Weitere Ausgestaltungen und Einzelheiten der Erfindung werden nachfolgend anhand von Ausführungsbeispielen in der Zeichnung näher erläutert. Es zeigen:

- | | |
|-----------|---|
| Figur 1 | die Ansicht eines Flügelrahmens 1 eines erfindungsgemäßen Fensters |
| Figur 2a | einen Schnitt durch den Flügelrahmen gemäß Pfeil V in Figur 1 bei noch nicht eingesetzter Verglasung |
| Figur 2 b | den Schnitt gemäß Figur 2a mit eingesetzter Verglasung |
| Figur 3a | eine weitere Ausführungsform der Erfindung in einer der Ansicht gemäß Pfeil V in Figur 1 entsprechenden Darstellung ohne eingesetzte Verglasung |
| Figur 3b | die Ansicht gemäß Figur 3a mit eingesetzter Verglasung |
| Figur 4 | den Spannklotz gemäß der Ausführungsformen der Figuren 2a und 2b |
| Figur 5 | den Spannklotz gemäß der Ausführungsformen der Figuren 3a und 3b |

Figur 6 eine weitere Ausführungsform der Erfindung

[0022] Aus der Figur 1 ist ein Flügelrahmen 1 eines in weiteren Details nicht dargestellten Fensters ersichtlich, der in an sich bekannter Weise von auf Gehrung zusammenfügten Flügelrahmenprofilabschnitten, nämlich einem oberen horizontalen Flügelrahmenabschnitt 12, einem unteren horizontalen Flügelrahmenabschnitt 15 sowie vertikalen Flügelrahmenabschnitten 13 und 14 zusammen gesetzt ist. Der Flügelrahmen 1 wird mit einem nicht dargestellten Blendrahmen zu einem erfindungs-gemäßen Fenster zusammengesetzt.

[0023] Mit Bezugszeichen 10 ist die Griffseite des Flügelrahmens bezeichnet, an welchem auch der Fenstergriff 4 angeordnet ist, während Bezugszeichen 11 die Bandseite des Flügelrahmens darstellt, an welchem die Scharniere bzw. Bänder 3 angeordnet sind, um die der Flügelrahmen 1 innerhalb des Fenster geöffnet werden kann.

[0024] In dem solchermaßen gebildeten Flügelrahmen 1 ist eine Verglasung 2 in nachfolgend noch näher dargestellter Weise eingesetzt.

[0025] Wie hierzu beispielsweise aus den Darstellungen der Figuren 2a bis 3b ersichtlich, weisen die dargestellten unterschiedlichen Flügelrahmenprofile dazu einen so genannten Verglasungseinstand 100 auf, der der Stirnseite 20 der Verglasung zugewandt ist.

[0026] Um die Verglasung 2 in einem gewissen Abstand zum Verglasungseinstand 100 zu halten, sind überdies in an sich bekannter Weise Verglasungsklotze 5 zwischen der Stirnseite 20 der Verglasung und dem Verglasungseinstand 100 des Flügelrahmens 1 vorgesehen. Die aus der Figur 1 im Bereich des unteren horizontalen Flügelrahmenabschnittes 15 ersichtlichen Verglasungsklotze 5 sind in an sich bekannter Weise etwa quaderförmig mit einer parallel zum Verglasungseinstand 100 und der Stirnseite 20 der Verglasung verlaufenden Gestalt ausgebildet, um eine vollflächige Auflage der Verglasung 2 zu gewährleisten, die im dargestellten Ausführungsbeispiel aus drei Einzelscheiben besteht, um eine gemeinsame Auflagefläche für diese Einzelscheiben zu bilden.

[0027] Sofern, was insoweit üblich ist, der Flügelrahmen 1 eine rechteckige Gestaltung aufweist, sollte die Länge der mit A und B in Figur 1 bezeichneten, sich kreuzenden Diagonalen gleich sein. In der Praxis ist man jedoch bestrebt, die von der unteren Bandseite 11 zur oberen Griffseite 10 verlaufende Diagonale A mindestens so lang wie die kreuzende Diagonale B auszuführen, vorzugsweise sogar geringfügig größer auszuführen, so dass sich eine Differenz von 0 bis 5 mm einstellt. Dies führt zu einer leichten Verwindung des Flügelrahmens dahingehend, dass der Flügelrahmen in Bezug auf die Verglasung auf der Griffseite 10 um etwa 1 bis 2 mm angehoben wird. Dies verschafft dem Flügelrahmen ein gewisses Setzmaß, um welches er im Laufe seiner Lebensdauer absinken kann, ohne dass die Beweglichkeit

bei Ausgestaltung als Flügelrahmen 1 innerhalb eines solchen Fensters leidet. Dazu verwendet man im Stand der Technik insbesondere an dem Übergangsbereich zwischen dem oberen horizontalen Flügelrahmenabschnitt 12 und dem griffseitigen vertikalen Flügelrahmenabschnitt 14 Verglasungsklotze, die geringfügig höher als notwendig ausgebildet sind, um die gewünschte Differenz in dem Längenmaß der beiden Diagonalen A und B einzustellen. Diese Auswahl der höheren Verglasungsklotze erfordert ein empirisches Vorgehen und große Erfahrung der ausführenden Person.

[0028] Um dieses Verklotzen der Verglasung 2 innerhalb des Flügelrahmens 1 zu vereinfachen, schlägt die Erfindung vor, zumindest in diesen relevanten Bereichen, etwa im Übergangsbereich zwischen dem oberen horizontalen Flügelrahmenabschnitt 12 und dem vertikalen griffseitigen Flügelrahmenabschnitt 14 Verglasungsklotze einzusetzen, die als Spannklotze 6 ausgebildet sind und gemäß der Darstellung in Figur 4 bzw. 5 in Gestalt eines Zylindersegments ausgeführt sind.

[0029] In einer ersten aus den Figuren 2a und 2b ersichtlichen Ausführungsform ist der Spannklotz 6 so ausgestaltet, dass er klemmend im Bereich des Verglasungseinstandes 100 befestigt werden kann, indem er beispielsweise mit einem seiner Enden mit einer Wasserablaufnut 104 in Eingriff kommt und sich gegenüberliegend an einer Dichtungsnut bzw. einem dafür vorgesehenen Vorsprung abstützt.

[0030] Die Befestigung des als Zylindersegment ausgeführten Spannklotzes erfolgt dergestalt, dass die Wölbung desselben über den Verglasungseinstand 100 in Richtung auf die Stirnseite 20 der einzusetzenden Verglasung 2 vorsteht.

[0031] Wie aus der Figur 4 ersichtlich, ist die Wölbung so ausgeführt, dass sich beispielsweise gegenüber einer Unterlage U eine lichte Höhe H von 2 bis 10 mm einstellt, wobei der Spannklotz 6 zum Beispiel aus einem Kunststoffmaterial einer Wandstärke von 2 bis 6 mm gefertigt sein kann.

[0032] Wird nun gemäß Pfeil E die Verglasung 2 in den solchermaßen mit Spannklotzen 6 sowie Verglasungsklotzen 5 herkömmlicher Machart ausgerüsteten Flügelrahmen eingesetzt, so gleitet die Stirnfläche 20 der Verglasung 2 gemäß Pfeil E1 entlang der gewölbten Oberfläche des Spannklotzes 6 auf diesen auf, bis sie in der gewünschten Einbaulage gemäß Figur 2b auf dem Spannklotz zum Liegen kommt, und zwar im Bereich der größten Wölbung. Hierdurch stellt sich nicht nur das gewünschte Spaltmaß zwischen Stirnseite 20 der Verglasung 2 und dem Verglasungseinstand 100 des Flügelrahmens selbsttätig ein, sondern es kann darüber hinaus auch eine gewisse elastische Deformation des Spannklotzes 6 in Richtung auf den Verglasungseinstand 100 bewirkt werden, die sich in entsprechenden elastischen Rückstellkräften zwischen Verglasungseinstand 100 und Verglasung 2 äußert. Hierdurch hebt sich der Flügelrahmen, beispielsweise der Flügelrahmen 1 gemäß Figur 1 selbsttätig um das gewünschte Maß auf der

Griffseite 10 an, da sich das Maß der Diagonale A gegenüber der Diagonalen B in der gewünschten Weise vergrößert. Auf das bisher erforderliche manuelle Einbringen von Verglasungsklötzen 5 unterschiedlicher Höhen im Übergangsbereich zwischen dem oberen horizontalen Flügelrahmenabschnitt 12 und dem griffseitigen vertikalen Flügelrahmenabschnitt 14 kann somit verzichtet werden und es ist lediglich notwendig, mit einem gewissen Kraftaufwand die Verglasung 2 in den solchermaßen vorbereiteten Flügelrahmen 1 hineinzudrücken. Eine solche Einbringung der Verglasung erfordert nur geringen manuellen Aufwand und kann insbesondere auch robotergestützt im Flügelrahmen einer automatisierten Fertigung durchgeführt werden.

[0033] Nachdem die Verglasung 2 in den Flügelrahmen eingebracht ist, werden gemäß Figur 2b Glashalteleisten 7 in an sich bekannter Weise zur Fixierung der Verglasung eingesetzt und gegebenenfalls auch eine Verklebung zwischen der Verglasung 2 und dem Flügelrahmen 1 bewirkt.

[0034] Bei dem in den Figuren 3a und 3b dargestellten alternativen Ausführungsbeispiel der Erfindung kommt ein Spannklotz 6 zum Einsatz, der nicht selbsttätig innerhalb des Flügelrahmenprofils, hier des griffseitigen vertikalen Flügelrahmenabschnittes 14 festgeklemmt wird, da die hier verwendete Profilkontur ein solches Festklemmen nicht ermöglicht.

[0035] In einem solchen Fall wird vorgeschlagen, wie auch aus der Figur 5 ersichtlich, den Spannklotz im Bereich seiner Unterseite mit mindestens einem vorstehenden stiftförmigen oder dübelartigen Einsteckvorsprung auszubilden, welches in eine entsprechend im Flügelrahmenprofil eingebrachte Bohrung 102 zum Beispiel im Bereich der Vorkammer 101 eingesteckt wird. Auch ein solchermaßen fixierter Spannklotz 6 ist sodann am Flügelrahmenprofil festgelegt und gestattet das Einbringen der Verglasung 2 in der bereits anhand der Figuren 2a und 2b erläuterten Weise unter gegebenenfalls elastischer Deformation des Spannklotzes 6, wie aus der Figur 3b ersichtlich.

[0036] Schließlich ist es auch noch denkbar, bei entsprechend geeigneter Profilkonstruktion den Spannklotz 6 innerhalb der Entwässerungsnut 103 festzulegen, zum Beispiel festzuklemmen.

[0037] Es versteht sich, dass die Auswahl und Anordnung der Spannklotze 6 innerhalb des Flügelrahmens vom Fachmann entsprechend der jeweiligen Einbausituation ausgewählt werden kann und auch von der Anordnung gemäß Figur 1 abweichen kann oder auch weitere Spannklotze 6 an weiteren Positionen des Flügelrahmens zum Einsatz kommen können.

[0038] Anstelle der in den Figuren dargestellten Festlegung der Spannklotze am Flügelrahmen vor Einsetzen der Verglasung kann selbstverständlich auch vorgesehen sein, die Spannklotze an der Verglasung festzulegen, zum Beispiel stirnseitig anzukleben, bevor diese in den Flügelrahmen eingebracht wird, was in Fig. 6 dargestellt ist. Auch auf diese Weise ist ein Einsetzen in

Flügelrahmenprofile gemäß Figuren 2a bzw. 3a möglich.

[0039] Die vorangehend erläuterte Erfindung ermöglicht es, durch Auswahl der entsprechenden Wölbung der als Zylindersegmente ausgeführten Spannklotze beim Eindrücken der Verglasung das gewünschte Diagonalmaß des Flügelrahmens herzustellen, ohne zusätzliche Klötze unterschiedlicher Höhe zu benötigen. Hierdurch wird die Montage bedeutend vereinfacht und kann insbesondere auch von Robotern durchgeführt werden.

[0040] Anstelle des vorangehend erläuterten Fensters können auch Türen aller Art, etwa Fenstertüren, Eingangs- und Innentüren sowie Schiebetüren mit derartigen Spannklotzen 6 ausgebildet sein.

[0041] Anstelle einer Verglasung kann auch eine sonstige Türfüllung vorgesehen sein.

Patentansprüche

1. Fenster oder Tür mit einem Flügelrahmen (1) und einer in dem Flügelrahmen (1) unter bereichsweiser Zwischenlage von Verglasungsklötzen gehaltenen Verglasung (2), **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens einer der Verglasungsklötze als Spannklotz (6) in Gestalt eines Zylindersegments ausgebildet ist.
2. Fenster oder Tür nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der mindestens eine Spannklotz (6) am Flügelrahmen (1) befestigt ist und in Richtung auf die Stirnfläche (20) der Verglasung (2) gewölbt ist.
3. Fenster oder Tür nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der mindestens eine Spannklotz (6) am Flügelrahmen (1) durch eine Klemm-, Steck- oder Schraubverbindung befestigt ist.
4. Fenster oder Tür nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der mindestens eine Spannklotz (6) an der Stirnseite (20) der Verglasung (2) befestigt und in Richtung auf dem umgebenden Flügelrahmen (1) gewölbt ist.
5. Fenster oder Tür nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der mindestens eine Spannklotz (6) zwischen Flügelrahmen (1) und Verglasung (2) elastisch deformiert ist, so dass er eine entsprechende Vorspannkraft zwischen Flügelrahmen (1) und Verglasung (2) ausübt.
6. Fenster oder Tür nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der mindestens eine Spannklotz (6) eine Wölbung mit einer lichten Höhe (H) von 2 bis 10 mm aufweist.
7. Fenster oder Tür nach einem der Ansprüche 1 bis

6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der mindestens eine Spannklötz (6) aus einem Kunststoffmaterial mit einer Wandstärke von 2 bis 8 mm hergestellt ist.

8. Fenster oder Tür nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verglasung (2) mit dem Flügelrahmen (1) verklebt ist. 5
9. Verfahren zum Herstellen eines Fensters oder einer Tür mit einem Flügelrahmen (1) mit einer Bandseite (11) und einer Griffseite (10) sowie einer in den Flügelrahmen (1) unter der Zwischenlage von Verglasungsklötzen eingesetzten Verglasung (2), umfassend die Schritte: 10
 1. Bereitstellen des Flügelrahmens (1) und der Verglasung (2) 15
 2. Einbringen von Verglasungsklötzen in den Flügelrahmen im Bereich einer der Stirnseite (20) der Verglasung (2) zugewandten Verglasungseinstandes (100) des Flügelrahmens (1), wobei mindestens ein Verglasungsklotz als Spannklötz (6) in Form eines Zylindersegments ausgebildet ist. 20
 3. Einpressen der Verglasung (2) in den Flügelrahmen (1) unter elastischer Deformation des mindestens einen Spannklötzes (6) 25
 4. Fixieren der Verglasung (2) im Flügelrahmen (1) mittels Glashalteleisten (7) und/oder Einbringen einer Klebeverbindung zwischen Flügelrahmen (1) und Verglasung (2). 30
10. Verfahren nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** Spannklötze (6) im Bereich der Griffseite (10) des Flügelrahmens (1) am oberen horizontalen und/oder griffseitigen vertikalen Flügelrahmenabschnitt (12, 14) eingebracht werden. 35
11. Verfahren nach Anspruch 9 oder 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** der mindestens eine Spannklötz (6) vor dem Einpressen der Verglasung (2) am Flügelrahmen (1) oder der Stirnseite (20) der Verglasung (2) fixiert wird. 40

45

50

55

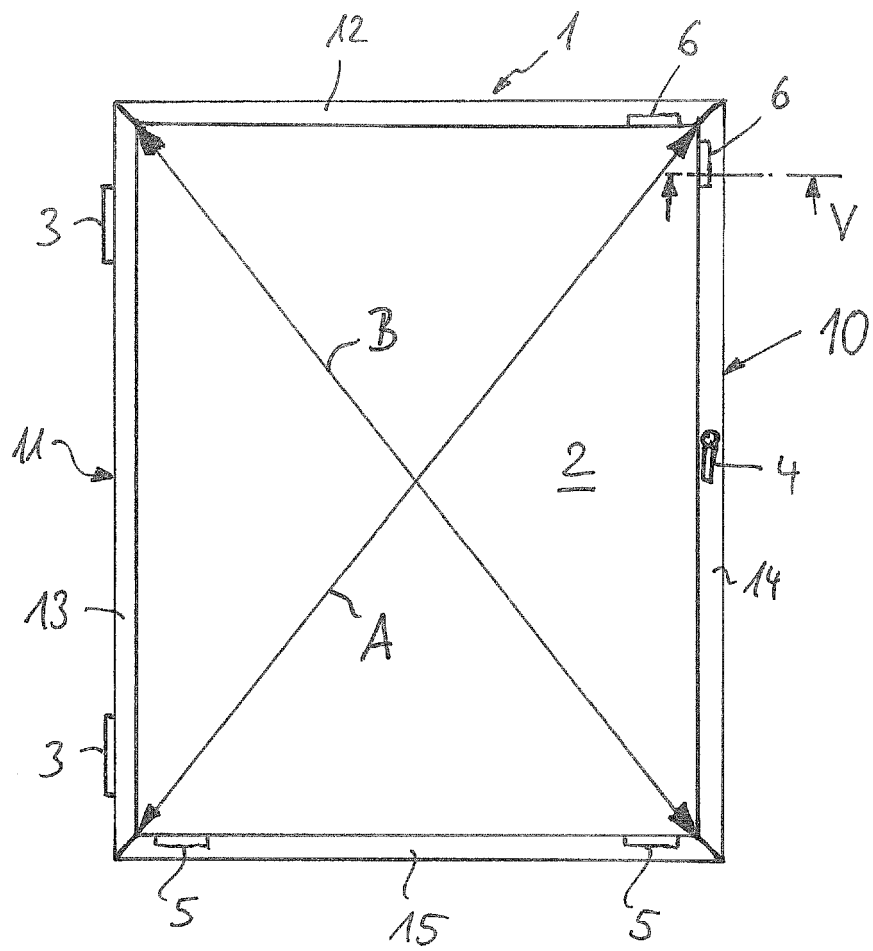


Fig. 1

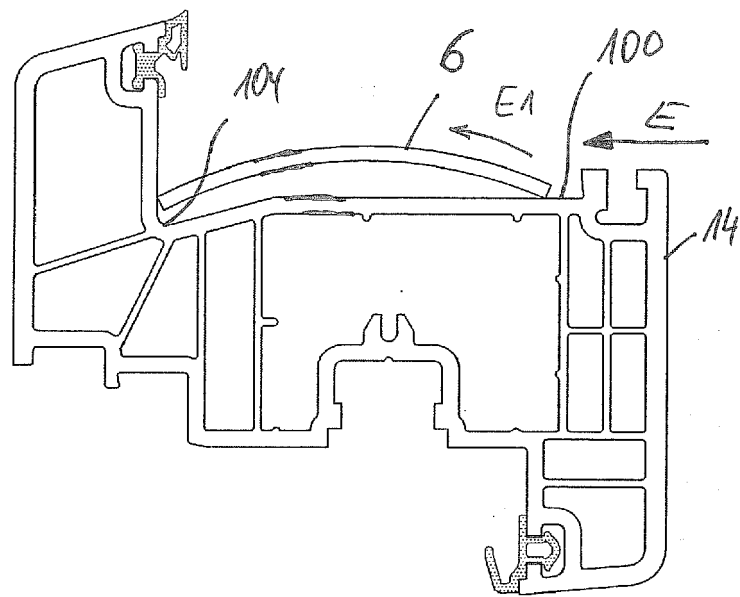


Fig. 2a

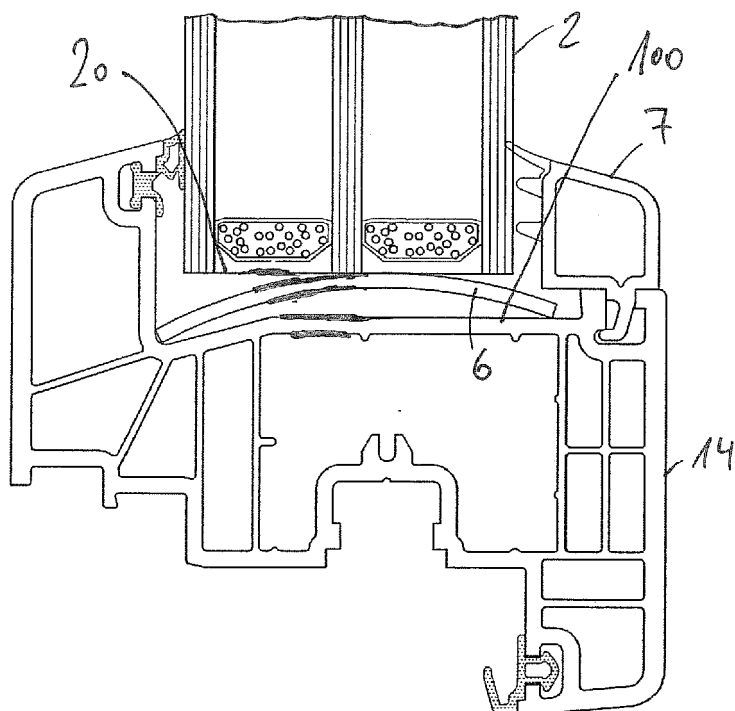
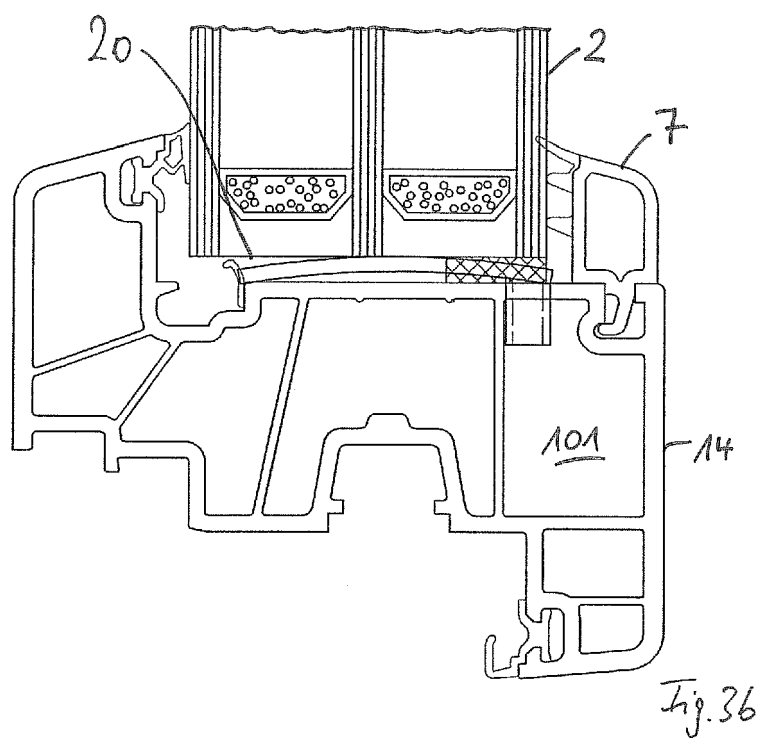
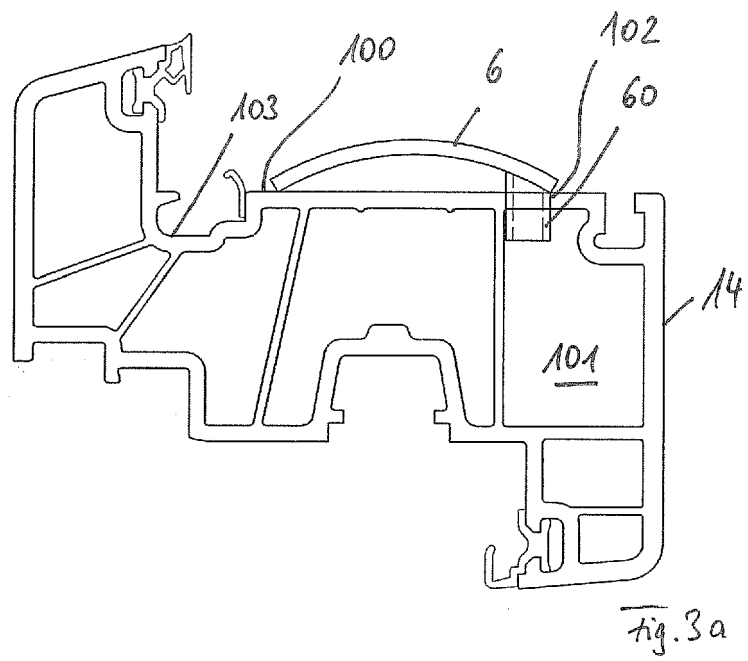
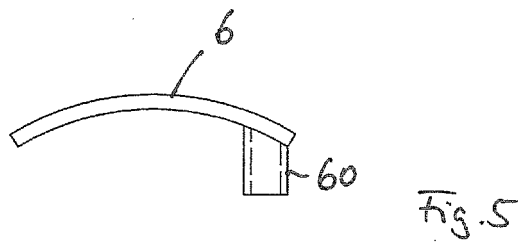
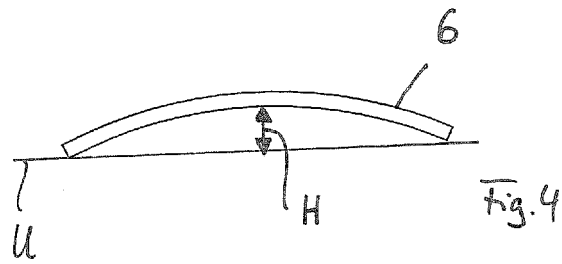


Fig. 2b





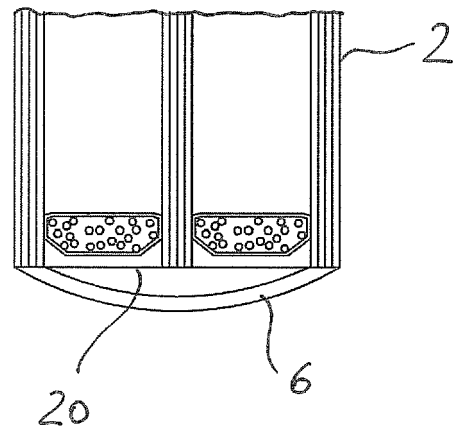


Fig. 6



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
 EP 15 15 9201

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	EP 1 041 907 A1 (NURCOMBE KEITH JOHN [GB]) 11. Oktober 2000 (2000-10-11) * Abbildung 1 *	1-11	INV. E06B3/54 E06B3/66
X	DE 40 22 084 A1 (LAEKEN FENSTERZUBEHOER GMBH [DE]) 16. Januar 1992 (1992-01-16) * Abbildungen 3, 5 *	1-11	
A	EP 1 843 003 A2 (GLUSKE BKV GMBH [DE]) 10. Oktober 2007 (2007-10-10) * Abbildungen 3a, 3b, 4, 6a, 6b, 6c *	1-11	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E06B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 15. Juni 2016	Prüfer Crespo Vallejo, D
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 15 15 9201

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

15-06-2016

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
15	EP 1041907	A1	11-10-2000	AU 1774799 A		19-07-1999
				EP 1041907 A1		11-10-2000
				GB 2332694 A		30-06-1999
				WO 9933378 A1		08-07-1999
	DE 4022084	A1	16-01-1992	KEINE		
20	EP 1843003	A2	10-10-2007	DE 202006005828 U1		16-08-2007
				EP 1843003 A2		10-10-2007
25						
30						
35						
40						
45						
50						
55						

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

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

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 4207103 C2 [0003]