

(19)



(11)

EP 3 495 596 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
12.06.2019 Patentblatt 2019/24

(51) Int Cl.:
E06B 1/60 (2006.01)
E06B 3/22 (2006.01)
E06B 1/02 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **18209709.7**

(22) Anmeldetag: **03.12.2018**

(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:
KH MA MD TN

(72) Erfinder:
• **Schwab, Johann**
72202 Nagold (DE)
• **Thull, David**
86152 Augsburg (DE)

(74) Vertreter: **Suchy, Ulrich Johannes**
fischerwerke GmbH & Co. KG
Gewerbliche Schutzrechte
Klaus-Fischer-Strasse 1
72178 Waldachtal (DE)

(30) Priorität: **11.12.2017 DE 102017011396**

(71) Anmelder: **Fisco GmbH**
86441 Zusmarshausen (DE)

(54) **ELASTISCHER ABSTANDSHALTER FÜR EINEN FENSTERRAHMEN, ANORDNUNG UND VERFAHREN ZUR BEFESTIGUNG EINES FENSTERRAHMENS**

(57) Die Erfindung schlägt einen elastischen Abstandshalter (1) aus Kunststoff mit zwei zueinander parallelen Leisten (2) vor, die von S-förmigen, elastischen Verbindern (3) in durch elastische Verformung veränderlichem Abstand gehalten werden, zur Montage eines Fensterrahmens (13) in einer Fensterzarge (14), zu der mehrere solche Abstandshalter (1) auf allen Seiten in

einem Spalt (15) zwischen dem Fensterrahmen (13) und der Fensterzarge (14) angeordnet werden. Mit einer Federklemme in Form eines elastischen, U-förmigen Bügels (10) lassen sich die Abstandshalter (1) auf einen Flansch (16) der Fensterzarge (14) stecken, bevor der Fensterrahmen (13) in die Fensterzarge (14) eingesetzt wird.

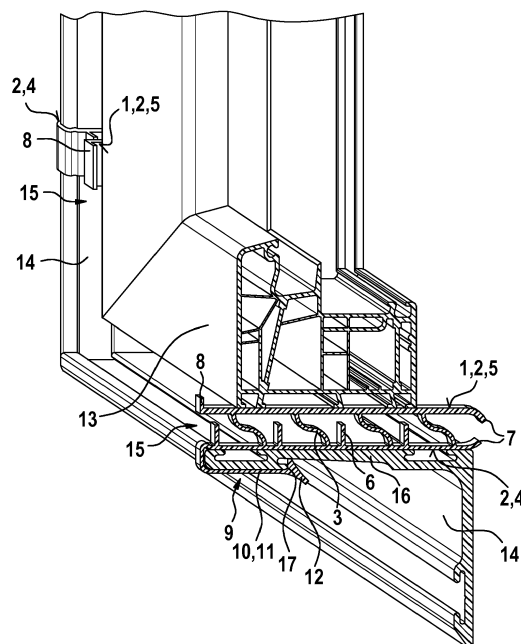


Fig. 2

EP 3 495 596 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen elastischen Abstandshalter für einen Fensterrahmen, der zu einer Anordnung in einem Spalt zwischen dem Fensterrahmen und einer Fensterzarge vorgesehen ist. Bei einem Einbau eines Fensters ohne Fensterzarge kann der Abstandshalter auch in einem Spalt zwischen dem Fensterrahmen und einer Fensterlaibung, also einer zum Einbau eines Fensters vorgesehenen Maueröffnung, angeordnet werden. Des Weiteren betrifft die Erfindung die Anordnung des Abstandshalters in dem Spalt zwischen dem Fensterrahmen und der Fensterzarge, und ein Verfahren zur Anordnung solcher Abstandshalter in dem Spalt zwischen dem Fensterrahmen und der Fensterzarge.

[0002] Mit "Fensterrahmen" ist hier ein fest in beispielsweise eine Fensterlaibung einzubauender Rahmen gemeint, und nicht ein eine Glasscheibe fassender Rahmen, der schwenk- und/oder kippbar oder fest in den fest in beispielsweise der Fensterlaibung eingebauten Fensterrahmen eingesetzt wird. Solche fest in beispielsweise eine Fensterlaibung einzubauende Fensterrahmen werden üblicherweise als Fensterzargen bezeichnet, hier jedoch als Fensterrahmen zur Unterscheidung von einer Fensterzarge, die den Fensterrahmen umschließend in oder an einer Fensterlaibung angebracht wird. Auch umfasst der Begriff "Fensterrahmen" hier Türrahmen.

[0003] Die Fensterzarge ist ein den Fensterrahmen mit einem Spalt umschließender Rahmen, der beispielsweise aus T- oder L-Profilen zusammengesetzt ist. Er dient in Wärmedämmverbundsystemen (WDVS) dazu, ein Fenster in einer Dämmebene einer Wand zu befestigen. Die Profile der Fensterzarge sind an einem tragenden Teil der Wand befestigt und ragen in eine Fensterlaibung in der Dämmstoffebene. Als "tragender Teil" einer Wand wird hier ein beispielsweise gemauerter oder betonierter Teil der Wand bezeichnet, der ausreichend fest ist, um ein Fenster zu tragen, und der nicht Dämmstoff ist.

[0004] Der Fensterrahmen muss mit einem umlaufenden und vorzugsweise auf allen Seiten gleich breiten Spalt in der Fensterzarge angeordnet werden. Aufgabe der Erfindung ist, einen Abstandshalter und ein Verfahren für die Montage eines Fensterrahmens mit einem umlaufenden Spalt in einer Fensterzarge vorzuschlagen.

[0005] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die Merkmale des Anspruchs 1 gelöst. Der erfindungsgemäße Abstandshalter mit den Merkmalen des Anspruchs 1 ist elastisch und weist eine erste Anlagefläche zu einer Anlage an einer Fensterzarge und eine zweite Anlagefläche zur Anlage an einem Fensterrahmen auf. Vorzugsweise sind die beiden Anlageflächen einander abgewandt und parallel zueinander. Durch seine Elastizität lässt sich der Abstandshalter so verformen, dass sich ein Abstand der beiden Anlageflächen voneinander ändert. Dadurch passt sich der Abstand der Anlageflächen des Abstandshalters an eine Breite eines Spalts zwischen dem Fensterrahmen und der Fensterzarge an, wenn der

Abstandshalter mit seiner ersten Anlagefläche an der Fensterzarge und mit seiner zweiten Anlagefläche am Fensterrahmen in dem Spalt zwischen dem Fensterrahmen und der Fensterzarge angeordnet wird bzw. ist. Werden gleich viele Abstandshalter auf gegenüberliegenden Seiten des Fensterrahmens in dem Spalt zwischen dem Fensterrahmen und der Fensterzarge angeordnet, richten sie den Fensterrahmen mit gleicher Spaltbreite auf beiden Seiten in der Fensterzarge aus. Werden gleich viele Abstandshalter oben und unten in einem Spalt zwischen einem Fensterrahmen und einer Fensterzarge angeordnet, ist aufgrund eines Gewichts des Fensterrahmens ein Spalt zwischen dem Fensterrahmen und der Fensterzarge oben etwas größer als unten, was normalerweise nicht stört. Zum Ausgleich kann eventuell unten im Spalt ein oder mehrere Abstandshalter mehr als oben angeordnet werden.

[0006] Die Anlageflächen des erfindungsgemäßen Abstandshalters sind mindestens doppelt so lang wie ihr Abstand voneinander. Durch eine ausreichende Länge der Anlageflächen wird einem Kippen des Abstandshalters im Spalt zwischen einem Fensterrahmen und einer Fensterzarge entgegengewirkt. Eine Ausgestaltung der Erfindung sieht vor, dass die Anlageflächen mindestens 40 mm lang sind. Eine weitere Ausgestaltung der Erfindung sieht vor, dass die Anlageflächen mindestens halb oder 2/3 so lang sind wie ein typischer Fensterrahmen dick ist, für dessen Montage in einer Fensterzarge oder in einer Fensterlaibung der Abstandshalter vorgesehen ist. Als typische Dicke eines heutzutage üblichen Fensterrahmens eines Mehrscheiben-Isolierglasfensters werden 6 bis 8 cm, eventuell auch 5 cm, normalerweise aber nicht weniger als 4 cm oder auch 10 cm und selten mehr angesehen. Wie erwähnt ist der fest in eine Fensterlaibung eingebaute Fensterrahmen und nicht ein schwenk- und/oder kippbar eingesetzter, Isolierglas fassender Rahmen gemeint. Die in diesem Absatz genannten Längenangaben für die Anlageflächen des Abstandshalters können einander aus- oder einschließen.

[0007] Eine Ausgestaltung der Erfindung sieht vor, dass der Abstandshalter zwei voneinander beabstandete Leisten aufweist, deren einander abgewandte Flächen die beiden Anlageflächen für die Fensterzarge einerseits und den Fensterrahmen andererseits bilden. Die einander abgewandten und die Anlageflächen bildenden Flächen der beiden Leisten sind vorzugsweise parallel zueinander. Unter "Leisten" sind insbesondere ebene und streifenförmige Elemente mit vorzugsweise über ihre Länge gleichbleibendem, rechteckigem Querschnitt zu verstehen, die länger als breit und breiter als dick und insbesondere ein Mehrfaches länger als breit und/oder ein Mehrfaches breiter als dick sind. Um den Abstand der Anlageflächen durch elastische Verformung des Abstandshalters zu verändern, sind die beiden voneinander beabstandeten Leisten durch elastisch verformbare Verbinden verbunden. Die Verbinden können beispielsweise schräg zu den Leisten angeordnet und/oder von einer Seite des Abstandshalters gesehen S-förmig sein und

vergleichbar Blattfedern durch elastische Biegung der Verbinders einen Abstand der beiden Leisten und damit der beiden Anlageflächen ändern. Allgemein können die elastisch verformbaren Verbinders auch als Federelemente aufgefasst werden.

[0008] Damit die beiden Anlageflächen des Abstandshalters immer einen Mindestabstand voneinander aufweisen, sieht eine Weiterbildung der Erfindung einen oder mehrere Distanzhalter vor, der oder die die beiden Leisten in einem Mindestabstand voneinander halten.

[0009] Zu einer Vereinfachung der Montage sieht eine Ausgestaltung der Erfindung eine mechanische Steckvorrichtung vor, mit der der Abstandshalter auf einen Flansch einer Fensterzarge gesteckt werden kann, so dass seine erste Anlagefläche an dem Flansch der Fensterzarge anliegt. Als Flansch wird ein streifenförmiger Teil einer Fensterzarge mit einer Dicke von etwa 2 bis 3 mm bezeichnet, der in einem Wärmedämmverbundsystem (WDVS) senkrecht zu einer Wand in eine Fensterlaibung einer Dämmschicht ragt. Die Steckvorrichtung des Abstandshalters lässt sich so auf den Flansch der Fensterzarge stecken, dass die erste Anlagefläche des Abstandshalters auf einer Innenseite der Fensterzarge an dem Flansch anliegt und sich die zweite Anlagefläche mit Abstand von dem Flansch der Fensterzarge auf der Innenseite der Fensterzarge befindet.

[0010] Eine Weiterbildung sieht eine Federklemme als mechanische Steckvorrichtung vor. Die Federklemme weist insbesondere die Form eines elastischen, U-förmigen Bügels auf, der klemmend auf einen Flansch einer Fensterzarge gesteckt werden kann.

[0011] Als Einführhilfe sieht eine Ausgestaltung der Erfindung vor, dass eine oder beide Anlageflächen an einem Ende des Abstandshalters zu einander hin verlaufen, ihren Abstand also verringern. Durch die Einführhilfe lässt sich der Abstandshalter einfach in einen Spalt zwischen einem Fensterrahmen und einer den Fensterrahmen umschließenden Fensterzarge stecken oder der Fensterrahmen in die Fensterzarge einsetzen, wenn ein oder mehrere Abstandshalter an verschiedenen Stellen an einem Umfang des Fensterrahmens oder der Fensterzarge angeordnet, beispielsweise mit einer mechanischen Steckvorrichtung aufgesteckt, sind.

[0012] Eine Ausgestaltung der Erfindung sieht einen Anschlag an einem Ende einer der beiden Anlageflächen vor, der auf einer Außenseite des Abstandshalters von der Anlagefläche absteht. Die "Außenseite" ist der jeweils anderen Anlagefläche abgewandt. Diese Ausgestaltung der Erfindung verhindert, dass ein Fensterrahmen beim Einsetzen in eine Fensterzarge durch die Fensterzarge durch bewegt wird und auf einer gegenüberliegenden Seite herausfällt. Der Anschlag ist insbesondere gegenüber einer Einführhilfe, wie sie oben genannt ist, bezüglich der Längserstreckung der Anlageflächen angeordnet.

[0013] Der erfindungsgemäße Abstandshalter ist vorzugsweise einstückig aus Kunststoff hergestellt.

[0014] Eine Ausgestaltung der Erfindung sieht die An-

ordnung eines Abstandshalters der vorstehend erläuterten Art in einem Spalt zwischen einem Fensterrahmen und einer den Fensterrahmen umschließenden Fensterzarge vor. Vorzugsweise sind mehrere Abstandshalter in dem Spalt angeordnet, insbesondere jeweils zwei oder bei größeren Fensterrahmen mehr Abstandshalter auf beiden Seiten des Fensterrahmens und/oder jeweils zwei oder mehr Abstandshalter oben und unten. Die Abstandshalter richten den Fensterrahmen seitlich und in einer Höhe in der Fensterzarge aus.

[0015] Vorzugsweise weisen die Abstandshalter mechanische Steckvorrichtungen auf, wie sie oben erläutert worden sind, und sind bzw. werden auf einen Flansch der Fensterzarge gesteckt, bevor der Fensterrahmen in die Fensterzarge eingesetzt wird. Die Abstandshalter halten den Fensterrahmen durch Reibung in der Fensterzarge, was auch für Ausführungen ohne mechanische Steckvorrichtung gilt. Der Fensterrahmen kann durch Verschieben senkrecht zu einer von ihm aufgespannten Fläche und durch Schwenken um eine Quer- und/oder Hochachse in der Fensterzarge ausgerichtet werden.

[0016] Eine Ausgestaltung der Erfindung sieht vor, dass der Fensterrahmen mit Schrauben in der Fensterzarge befestigt wird, wenn er in die Fensterzarge mit den Abstandshaltern eingesetzt und ausgerichtet worden ist. Zu einem Verfüllen des Spalts zwischen dem Fensterrahmen und der Fensterzarge werden die Abstandshalter gemäß einer Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Verfahrens aus dem Spalt entfernt, wenn der Fensterrahmen mit Schrauben in der Fensterzarge befestigt worden ist.

[0017] Die Erfindung wird nachfolgend anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigen:

Figur 1 einen erfindungsgemäßen Abstandshalter in einer perspektivischen Darstellung; und

Figur 2 einen Fensterrahmen in einer Fensterzarge mit zwei Abstandshaltern aus Figur 1 in einem Spalt zwischen dem Fensterrahmen und der Fensterzarge gemäß der Erfindung in einer perspektivischen Darstellung in anderer Blickrichtung als in Figur 1.

[0018] Der in Figur 1 dargestellte, erfindungsgemäße Abstandshalter 1 ist einstückig beispielsweise durch Spritzgießen aus Kunststoff hergestellt. Er weist zwei in einem Abstand voneinander und parallel zueinander angeordnete Leisten 2 auf, die durch Stege miteinander verbunden sind, die hier als Verbinders 3 bezeichnet werden. Von einer Seite auf den Abstandshalter 1 gesehen verlaufen die Verbinders 3 S-förmig und können auch als Federelemente oder Blattfedern aufgefasst werden, die durch elastische Verformung eine Änderung eines Abstands der beiden Leisten 2 ermöglichen. Die Verbinders könnten beispielsweise auch gerade und schräg zu den Leisten 2 sein (nicht dargestellt).

[0019] Die Leisten 2 weisen über ihre gesamte Länge einen gleichbleibenden, niedrigen Rechteckquerschnitt auf, sie sind ein Mehrfaches länger als breit und ein Mehrfaches breiter als dick. Einander abgewandte Außenflächen der beiden Leisten 2 bilden zwei Anlageflächen 4, 5 für eine Fensterzarge 14 und für einen Fensterrahmen 13.

[0020] Zwischen den Verbindern 3 stehen von einer der beiden Leisten 2 Rippen als Distanzhalter 6 in Richtung der anderen Leiste 2 ab, die die beiden Leisten 2 und damit die Anlageflächen 4, 5 in einem Mindestabstand voneinander halten.

[0021] An einem Ende des Abstandshalters 1 verlaufen die beiden Leisten 2 bogenförmig aufeinander zu, wobei bogenförmige Abschnitte der Leisten 2 eine Einführhilfe 7 des Abstandshalters 1 bilden.

[0022] An einem anderen Ende des Abstandshalters 1 ist eine der beiden Leisten 2 rechtwinklig von der anderen Leiste weg abgewinkelt, wobei die Abwinklung einen Anschlag 8 des Abstandshalters 1 bildet.

[0023] Am gleichen Ende des Abstandshalters 1 wie der Anschlag 8, also der Einführhilfe 7 gegenüber, weist die andere der beiden Leisten 2, die nicht den Anschlag 8 aufweist, eine mechanische Steckvorrichtung 9 in Form eines U-förmigen Bügels 10 auf, dessen einer Schenkel die Leiste 2 bildet und dessen anderer Schenkel 11 sich auf einer Außenseite dieser Leiste 2 befindet. Als "Außenseite" wird jeweils die Seite einer Leiste 2 bezeichnet, die den Verbindern 3 abgewandt sind. An einem freien Ende weist der Schenkel 11 der Steckvorrichtung 9 einen Widerhaken 12 auf. Die Steckvorrichtung 9 bzw. der U-förmigen Bügel 10 können auch als Federklemme aufgefasst werden.

[0024] Wie in Figur 2 zu sehen, ist der Abstandshalter 1 bzw. sind mehrere solche Abstandshalter 1 zu einer Montage eines Fensterrahmens 13 in einer Fensterzarge 14 vorgesehen. Die Fensterzarge 14 dient einer Befestigung des Fensterrahmens 13 bzw. eines Fensters in einer Dämmebene einer nicht dargestellten Wand eines Wärmedämmverbundsystems (WDVS). Die Fensterzarge 14 ist in einer nicht dargestellten Fensterlaibung, also einer Wandöffnung für das Fenster, in der Dämmebene angeordnet. Im Ausführungsbeispiel ist die Fensterzarge 14 ein rechteckiger Rahmen aus L-Profilen aus Kunststoff.

[0025] Der Fensterrahmen 13 ist ein ebenfalls rechteckiger Rahmen aus Hohlkammerprofilen für ein im Übrigen nicht dargestelltes Mehrscheiben-Isolierglasfenster. Der Fensterrahmen 13 wird mittels der Fensterzarge 14 fest in der Fensterlaibung befestigt und in den Fensterrahmen 13 wird oder werden nach seiner Befestigung ein oder mehrere nicht dargestellte, schwenk- und/oder kippbare oder feststehende Rahmen eingesetzt, die Mehrscheiben-Isoliergläser fassen. Der Fensterrahmen 13 wird von der Fensterzarge 14 umschlossen, wobei allseitig ein Spalt 15 zwischen dem Fensterrahmen 13 und der Fensterzarge 14 besteht, in dem die Abstandshalter 1 angeordnet sind.

[0026] Es werden links und rechts sowie oben und unten jeweils mindestens zwei Abstandshalter 1 in dem Spalt 15 zwischen dem Fensterrahmen 13 und der Fensterzarge 14 angeordnet. Zu einer Montage werden die Abstandshalter 1 mit ihren Steckvorrichtungen 9 auf einen Flansch 16 der Fensterzarge 14 gesteckt, so dass sie mit ihren ersten Anlageflächen 4 an einer Innenseite des Flanschs 16 anliegen. "Innenseite" bezieht sich auf die Fensterzarge 14. Als "Flansch" 16 wird ein zu einer von der Fensterzarge 14 aufgespannten Ebene senkrechter, streifenförmiger Schenkel der L-Profile bezeichnet, aus denen die Fensterzarge 14 zusammengesetzt ist. Beim Stecken der Steckvorrichtung 9 des Abstandshalters 1 auf den Flansch 16 der Fensterzarge 14 rastet der Widerhaken 12 der Steckvorrichtung 9 an einer in einer Längsrichtung des L-Profils verlaufenden Kante des Flanschs 16 der festen Fensterzarge 14 ein, die eine Hinterschneidung 17 bildet.

[0027] Wenn die Abstandshalter 1 an der Innenseite des Flanschs 16 der Fensterzarge 14 angeordnet sind, wird der Fensterrahmen 13 senkrecht zu der Fläche, die die Fensterzarge 14 aufspannt, in die Fensterzarge 14 eingebracht. Der Fensterrahmen 13 wird von der Seite eingebracht, auf der sich die Einführhilfen 7 der Abstandshalter 1 befinden. Der den Fensterrahmen 13 in der Fensterzarge 14 umschließende Spalt 15 ist enger als ein Abstand der beiden Anlageflächen 4, 5 des Abstandshalters 1 voneinander, wenn der Abstandshalter 1 bzw. seine elastischen Verbindern 3 unverformt sind. Beim Einbringen des Fensterrahmens 13 in die Fensterzarge 14 werden die elastischen Abstandshalter 1 bzw. ihre elastischen, Federelemente bildenden Verbindern 3 so verformt, dass sich der Abstand ihrer Anlageflächen 4, 5 an die Breite des Spalts 15 zwischen dem Fensterrahmen 13 und der Fensterzarge 14 anpasst.

[0028] Die Abstandshalter 1 halten den Fensterrahmen 13 klemmend in der Fensterzarge 14, so dass der Fensterrahmen 13 nicht in der Fensterzarge 14 gehalten werden muss und senkrecht zu der von der Fensterzarge 14 aufgespannten Ebene verschoben werden kann. Dadurch lässt sich der Fensterrahmen 13 senkrecht zu der von der Fensterzarge 14 aufgespannten Ebene verschieben und um eine Quer- und eine Hochachse schwenken und dadurch ausrichten.

[0029] Der Anschlag 8 der Abstandshalter 1 verhindert, dass der Fensterrahmen 13 versehentlich durch die Fensterzarge 14 durchgeschoben und auf einer den Einführhilfen 7 der Abstandshalter 1 abgewandten Seite heraus fällt.

[0030] Links und rechts sorgen die Abstandshalter 1 für gleich breite Spalte 15 zwischen dem Fensterrahmen 13 und der Fensterzarge 14, oben ist der Spalt 15 wegen eines Gewichts des Fensterrahmens 13 vernachlässigbar breiter als unten.

[0031] Nachdem der Fensterrahmen 13 in der Fensterzarge 14 ausgerichtet ist, wird er mit nicht dargestellten Schraubenbefestigt, die durch den Fensterrahmen 13 in die Fensterzarge 14 oder umgekehrt geschraubt

werden. Danach können die Abstandshalter 1 aus dem Spalt 15 entfernt und der Spalt 15 mit einem Isolierschaum ausgefüllt oder in anderer Weise isoliert werden. Grundsätzlich können die Abstandshalter 1 auch im Spalt 15 zwischen dem Fensterrahmen 13 und der Fensterzarge 14 verbleiben.

[0032] Wie in Figur 2 zu sehen, ist der Abstandshalter 1 und seine beiden Anlageflächen 4, 5 etwas länger als der Fensterrahmen 13 dick ist und ungefähr so lang wie der Flansch 16 der Fensterzarge 14 breit ist. Der Abstandshalter 1 und seine beiden Anlageflächen 4, 5 sind ein Mehrfaches länger als der Abstand der Anlageflächen 4, 5 voneinander, im Ausführungsbeispiel ist der Abstandshalter 1 und seine beiden Anlageflächen 4, 5 etwa fünfmal so lang wie der Abstand der Anlageflächen 4, 5 voneinander.

Bezugszeichenliste

Elastischer Abstandshalter für einen Fensterrahmen, Anordnung und Verfahren zur Befestigung eines Fensterrahmens

[0033]

- | | |
|----|---------------------|
| 1 | Abstandshalter |
| 2 | Leiste |
| 3 | Verbinder |
| 4 | erste Anlagefläche |
| 5 | zweite Anlagefläche |
| 6 | Distanzhalter |
| 7 | Einführhilfe |
| 8 | Anschlag |
| 9 | Steckvorrichtung |
| 10 | Bügel |
| 11 | Schenkel |
| 12 | Widerhaken |
| 13 | Fensterrahmen |
| 14 | Fensterzarge |
| 15 | Spalt |
| 16 | Flansch |
| 17 | Hinterschneidung |

Patentansprüche

1. Elastischer Abstandshalter (1) zur Anordnung zwischen einem Fensterrahmen (13) und einer Fensterzarge (14), mit einer ersten Anlagefläche (4) für die Fensterzarge (14) und mit einer zweiten Anlagefläche (5) für den Fensterrahmen (13), wobei die Anlageflächen (4, 5) mindestens doppelt so lang sind wie ihr Abstand voneinander und wobei der Abstandshalter (1) elastisch so verformbar ist, dass der Abstand der beiden Anlageflächen (4, 5) voneinander änderbar ist.

2. Abstandshalter nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**,

zeichnet, dass der Abstandshalter (1) zwei voneinander beabstandete Leisten (2) aufweist, deren einander abgewandte Flächen die Anlageflächen (4, 5) bilden und die mit elastisch verformbaren Verbindern (3) verbunden sind, durch deren Verformung sich ein Abstand der Leisten (2) und damit der Abstand der beiden Anlageflächen (4, 5) voneinander ändern lässt.

3. Abstandshalter nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die elastischen Verbinder (3) schräg zu den Leisten (2) und parallel zueinander verlaufen.

4. Abstandshalter nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Abstandshalter (1) einen Distanzhalter (6) aufweist, der die Leisten (2) in einem Mindestabstand voneinander hält.

5. Abstandshalter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Abstandshalter (1) eine mechanische Steckvorrichtung (9) zu einer Befestigung durch Stecken auf einen Flansch (16) der Fensterzarge (14) aufweist, wobei die Steckvorrichtung (9) den Abstandshalter (1) mit seiner ersten Anlagefläche (4) an dem Flansch (16) der Fensterzarge (14) anliegend hält, wenn er wie vorgesehen auf den Flansch (16) gesteckt ist.

6. Abstandshalter nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Abstandshalter (1) eine Federklemme als mechanische Steckvorrichtung (9) zur Befestigung an einem Flansch (16) einer Fensterzarge (14) aufweist.

7. Abstandshalter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Anlagefläche (4, 5) als Einführhilfe (7) an einem Ende zu der anderen Anlagefläche (5, 4) hin verläuft.

8. Abstandshalter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Abstandshalter (1) einen Anschlag (8) an einem Ende einer Anlagefläche (4, 5) aufweist, der von der Anlagefläche (4, 5) nach außen absteht.

9. Abstandshalter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Abstandshalter (1) einstückig aus Kunststoff besteht.

10. Anordnung mit einer Fensterzarge (14), einem Fensterrahmen (13), der in der Fensterzarge (14) angeordnet ist, und mit einem Abstandshalter (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Abstandshalter (1) in einem Spalt (15) zwischen der Fensterzarge (14) und dem Fensterrahmen (1) angeordnet ist.

11. Anordnung mit einer Fensterzarge (14) und mit ei-

nem Abstandshalter (1) nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Abstandshalter (1) mit seiner Steckvorrichtung (9) auf einen Flansch (16) der Fensterzarge (14) gesteckt ist.

5

12. Verfahren zur Befestigung eines Fensterrahmens (13) in einer Fensterzarge (14) mit mehreren Abstandshaltern (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abstandshalter (1) mit Abstand nebeneinander an einem Schenkel der Fensterzarge (14) oder des Fensterrahmens (13) und/oder an gegenüberliegenden Schenkeln der Fensterzarge (14) oder des Fensterrahmens (13) angeordnet werden.
13. Verfahren nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Fensterrahmen (13) in die Fensterzarge (14) eingebracht wird, wobei sich die Abstandshalter (1) in einem Spalt zwischen dem Fensterrahmen (13) und der Fensterzarge (14) befinden, und dass der Fensterrahmen (13) senkrecht zu einer von ihm aufgespannten Fläche in der Fensterzarge (14) ausgerichtet wird.
14. Verfahren nach Anspruch 12 oder 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Fensterrahmen (13) mit Schrauben in der Fensterzarge (14) befestigt wird.
15. Verfahren nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** nach Festlegen des Fensterrahmens (13) in der Fensterzarge (14) mit Schrauben die Abstandshalter (1) entfernt werden.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

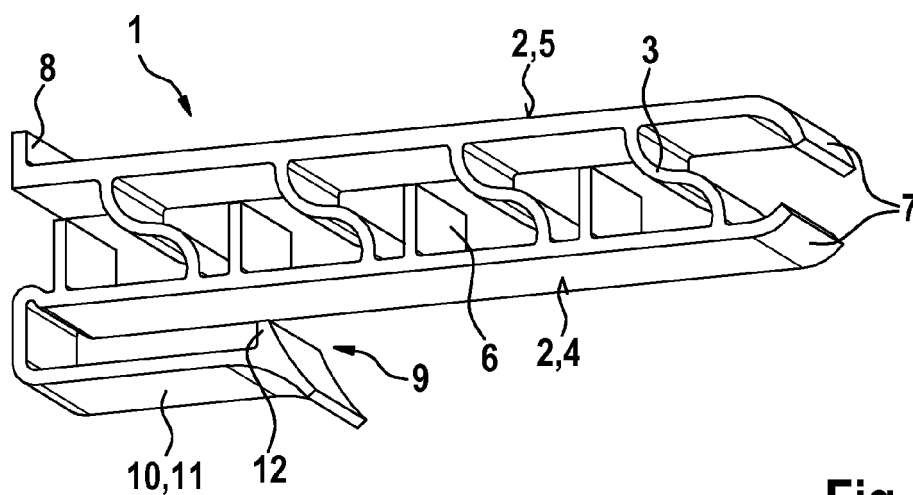


Fig. 1

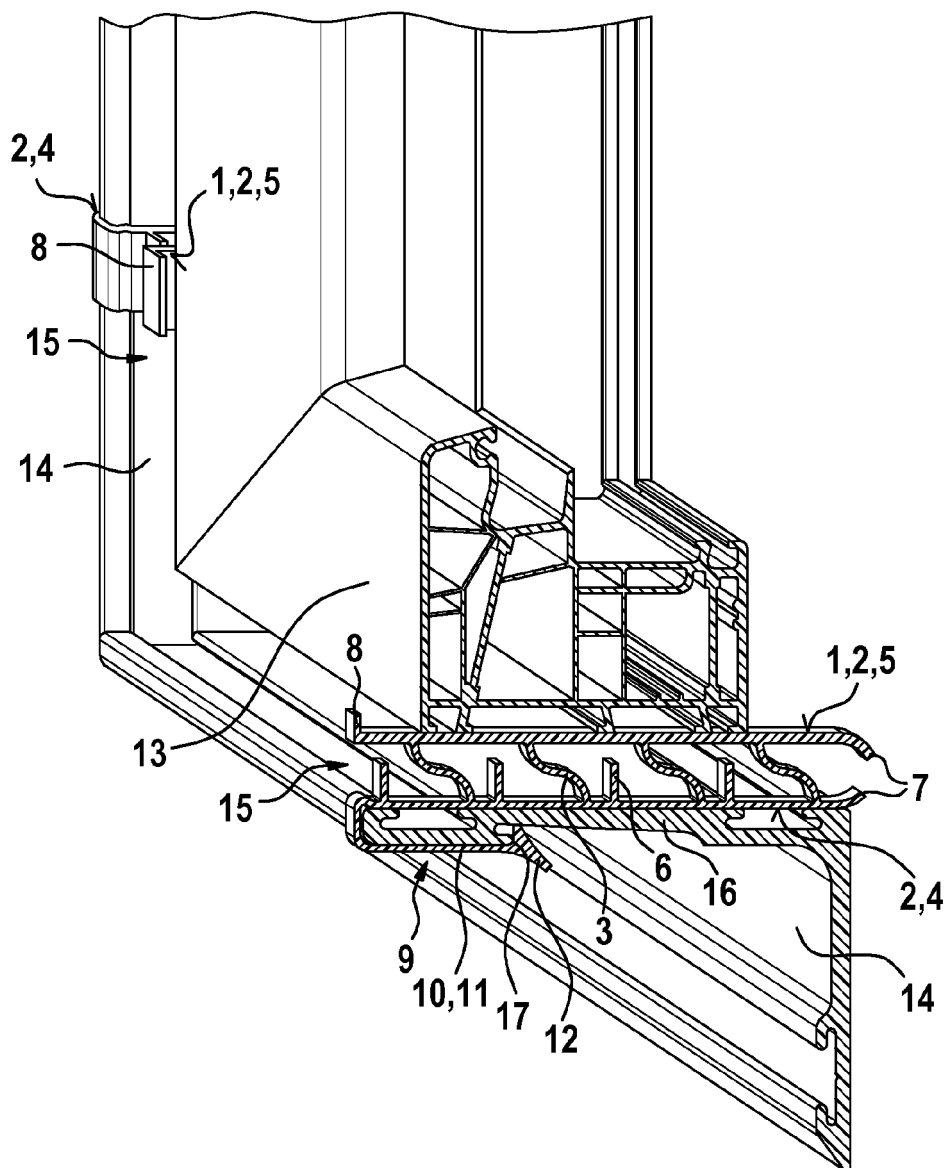


Fig. 2



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 18 20 9709

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	GB 2 526 592 A (LYTTLE BRIAN [GB]) 2. Dezember 2015 (2015-12-02) * Abbildungen 1-4 *	1-8, 10-15	INV. E06B1/60 E06B1/02 E06B3/22
X	US 3 041 678 A (COPP JR CARROLL G) 3. Juli 1962 (1962-07-03) * Abbildungen 1-3 *	1,2,5, 9-15	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E06B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 2. April 2019	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 18 20 9709

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.

02-04-2019

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	GB 2526592	A	02-12-2015	KEINE	

15	US 3041678	A	03-07-1962	KEINE	

20					
25					
30					
35					
40					
45					
50					
55					

EPO FORM P0461

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