

(19)



(11)

EP 3 318 709 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
09.05.2018 Patentblatt 2018/19

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

(21) Anmeldenummer: **17186628.8**

(22) Anmeldetag: **17.08.2017**

(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 MD

(71) Anmelder: **S & H Besitz GmbH & Co. KG**
46354 Südlohn (DE)

(72) Erfinder: **Keppelhoff, Josef**
46354 Südlohn-Oeding (DE)

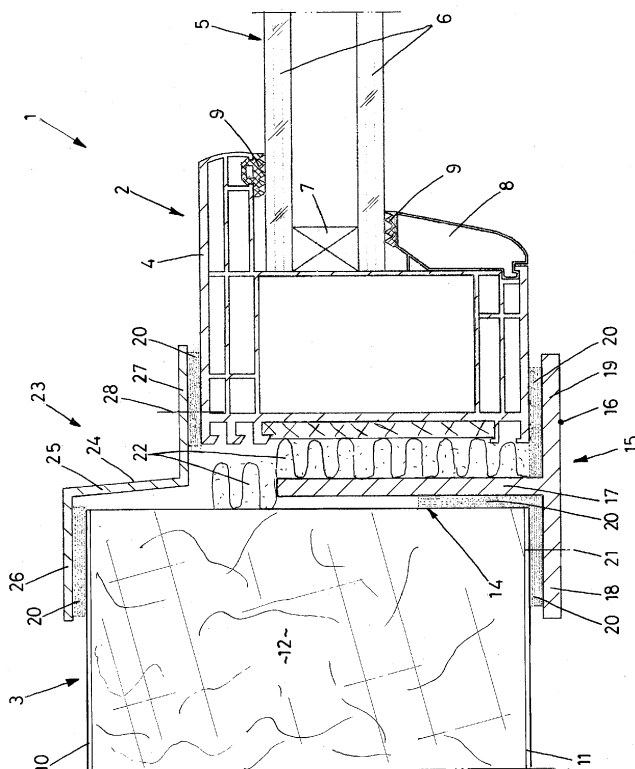
(74) Vertreter: **Habbel, Ludwig**
Habbel & Habbel
Patentanwälte
Am Kanonengraben 11
48151 Münster (DE)

(30) Priorität: **07.11.2016 DE 202016106220 U**
18.04.2017 DE 102017108237

(54) FENSTERANORDNUNG, UND VERFAHREN ZU DEREN MONTAGE

(57) Die Erfindung schlägt eine Fensteranordnung (1) vor, mit einer Wand (3), die als Thermowand ausgestaltet ist, mit zwei äußeren Deckschichten und einer dazwischen angeordneten Isolationsschicht (12), sowie mit einem in die Wand (3) eingebrachten, von Schnittflächen (14) begrenzten Fensterausschnitt, sowie mit einem Innenrahmen (15) aus T-Profilen (16), sowie mit einem

ebenfalls rechteckigen Außenrahmen (23) aus Z-Profilen (24), sowie mit einem Fenster (2), welches einen Fensterrahmen (4) aufweist, der sich zwischen einen Seitesteg (19) des T-Profils (16) und einen Innensteg (27) des Z-Profils (24) erstreckt und an diesen beiden Stegen (19, 27) befestigt ist. Weiterhin schlägt die Erfindung ein Verfahren zur Montage der Fensteranordnung (1) vor.

**EP 3 318 709 A1**

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Fensteranordnung, wobei ein Fenster in einer so genannten Thermowand angeordnet werden soll.

[0002] Als Thermowand wird eine Wand bezeichnet, die als Sandwich-Paneel ausgestaltet ist, und die zwei äußere Deckschichten aufweist, beispielsweise aus Kunststoff oder aus Metall, sowie eine zwischen den Deckschichten angeordnete Isolationsschicht, beispielsweise aus einem Hartschaum. Diese Thermowand begrenzt einen Raum, so dass die beiden Deckschichten als Innenseite der Wand, nämlich zum Raum gerichtet, und als Außenseite der Wand, nämlich vom Raum abgewandt, bezeichnet werden.

[0003] In dieser Wand ist ein Ausschnitt vorgesehen, der als Fensterausschnitt bezeichnet ist und der durch ein Fenster verschlossen ist.

[0004] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine solche Fensteranordnung anzugeben, die einen möglichst geringen konstruktiven Aufwand erfordert und die möglichst platzsparend ausgestaltet ist.

[0005] Weiterhin liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren anzugeben, um eine solche Fensteranordnung zu montieren.

[0006] Diese Aufgabe wird durch eine Fensteranordnung mit den Merkmalen des Anspruchs 1 und durch ein Verfahren nach Anspruch 7 gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen sind in den Unteransprüchen beschrieben.

[0007] Die Erfindung schlägt mit anderen Worten vor, das Fenster nicht außerhalb der Thermowand anzuordnen, sondern in den Fensterausschnitt der Wand einzusetzen, wobei ein Fenster mit einem umlaufenden Fensterrahmen verwendet wird. Es kann folglich ein standardisiertes Fenster verwendet werden, wie es wirtschaftlich vorteilhaft handelsüblich ist. Eine zusätzliche Unterkonstruktion wird nicht benötigt, die ansonsten ggf. hinter der Wand erforderlich wäre, um dort ein Fenster zu tragen. Auch wird keine zusätzliche Unterkonstruktion erforderlich, die ansonsten außerhalb der Wand, auf deren Außenseite oder auf deren Innenseite erforderlich wäre, um die Schwächung der Wand aufgrund des Fensterausschnittes auszugleichen, ähnlich wie dies ansonsten bei einem so genannten Sturz oder einem so genannten Wechsel bei Wand- oder Deckenkonstruktion bekannt ist. Auch ist es nicht erforderlich, eine zusätzliche Unterkonstruktion bzw. Stützkonstruktion innerhalb der Wand anzuordnen, wodurch ggf. der Wärmedurchgangswert der Wand nachteilig beeinflusst werden könnte.

[0008] Vielmehr ist vorschlagsgemäß vorgesehen, dass an der Innenseite der Wand ein Innenrahmen montiert ist, der aus T-förmigen Profilen besteht, beispielsweise aus Stahlprofilen. Mit ihrem mittleren Steg liegen die Profileleisten den Schnittflächen des Fensterausschnitts an, so dass sich von den beiden Seitenstegen des T-Profils jeweils ein erster Seitensteg vor der Innenseite der Wand befindet, während der damit fluchtende zweite Seitensteg vor den Fensterausschnitt ragt. Mit

dem ersten Seitensteg sind die T-Profile des Innenrahmens an der Wand befestigt. Diese Befestigung kann beispielsweise durch ein Verkleben, Verschrauben oder Vernietung erfolgen.

[0009] Das Fenster ist mit seinem umlaufenden Fensterrahmen in den Fensterausschnitt der Wand eingesetzt und an dem erwähnten zweiten Steg der T-Profile befestigt, wobei diese Befestigung insbesondere ebenfalls durch Verkleben, Verschraubung oder Vernietung erfolgen kann. Wirtschaftlich vorteilhaft werden handelsübliche Fenster mit standardisierten Abmessungen verwendet, so dass dementsprechend der Fensterausschnitt in der Wand in Anpassung an ein solches Fenster erzeugt wird und nicht etwa das Fenster in Anpassung an einem zuvor geschaffenen Fensterausschnitt auf Maß angefertigt zu werden braucht. Der Fensterausschnitt in der Wand wird vorzugsweise 20 mm breiter und 20 mm höher angefertigt als die Außenabmessungen des Fensterrahmens, so dass ringsum der Fensterrahmen mit 10 mm Luft montiert werden kann. Dies ermöglicht eine problemlose Ausrichtbarkeit des Fensterrahmens, so dass dessen vier Rahmenleisten exakt waagrecht und exakt senkrecht ausgerichtet werden können. Diese exakte Ausrichtung des Fensters erleichtert die Betätigung von schwenkbaren Fensterflügeln, so dass diese nicht aufgrund einer Schrägstellung des Fensters ungewollt stets ihre Offenstellung oder ihre Schließstellung automatisch einzunehmen bestrebt sind.

[0010] Eine optimal dichte Montage des Fensters kann vorteilhaft dadurch erfolgen, dass der Fensterrahmen mit den T-Profilen des Innenrahmens verklebt wird, so dass auf diese Weise eine lückenlose Verbindung geschaffen werden kann. Die T-Profile des Innenrahmens können ebenfalls vorteilhaft auch mit der Wand, also mit den Innenseiten der Thermowand verklebt werden, um auch an dieser Stelle eine absolut dichte Verbindung zu schaffen. Zusätzlich können Schrauben oder Niete zur Befestigung des Innenrahmens an der Wand vorgesehen sein, um besonders zuverlässig die Kräfte vom Innenrahmen in die Wand einleiten zu können, die durch die Montage des Fensters auf den Innenrahmen einwirken.

[0011] Aufgrund der Abmessungen des Fensterausschnitts, die bewusst größer gewählt sind als die Außenabmessungen des Fensterrahmens, ergibt sich ein um den Fensterrahmen umlaufender Spalt. Dieser kann, nachdem das Fenster ausgerichtet und am Innenrahmen befestigt wurde, mit einem wärmedämmenden Material ausgefüllt werden, beispielsweise einem PU-Schaum. Nach Aushärtung des PU-Schaums können störende Überstände des Isolationsmaterials problemlos abgeschnitten und entfernt werden.

[0012] Je nach Wandstärke der Thermowand, die beispielsweise 80 oder 100 mm betragen kann, weist das Fenster und dessen Fensterrahmen eine geringere Wandstärke auf als die Thermowand. Ein Teil der Schnittflächen, die durch den Fensterausschnitt in der Wand erzeugt wurden, wird also durch das in die Wand eingesetzte Fenster nicht verdeckt. Der Spalt, der zwi-

schen dem Fensterrahmen und der Thermowand verbleibt, wird daher durch einen Rahmen überbrückt, der aus Z-förmig profilierten Leisten gebildet ist, die einerseits an der Außenseite der Wand befestigt werden. Ein mittlerer, so genannter Verbindungssteg verläuft vom Außensteg in das Innere des Fensterausschnitts auf den Fensterrahmen zu und verdeckt somit den nicht durch den Fensterrahmen abgedeckten Anteil der Schnittflächen des Fensterausschnitts. An den mittleren Verbindungssteg schließt sich, etwa parallel zum Außensteg verlaufend, ein Innensteg an, welcher dem Fensterrahmen anliegt und mit dem Fensterrahmen verbunden ist. Auch hier kann vorzugsweise eine Verklebung vorgesehen sein. Da die Fensterrahmen üblicherweise Wasser abführende Kanäle aufweisen, können zusätzlich auch Schrauben vorgesehen sein, die den Innensteg des Z-Profils durchsetzen und die Belastbarkeit der Verbindung verbessern.

[0013] Während die T-Profile des Innenrahmens aus Gründen der Statik besonders stabil ausgestaltet sind, dienen die Z-Profile des Außenrahmens in erster Linie als Witterungsschutz und decken die Schnittflächen des Fensterausschnitts ab. Aufgrund der statischen Bedeutung kann vorgesehen sein, den Innenrahmen bzw. dessen T-Profile besonders stabil auszugestalten, beispielsweise als Strangpressprofile aus Stahl oder Aluminium. Wirtschaftlich vorteilhaft können Aluminiumprofile verwendet werden, wobei die beiden Seitenstege gemeinsam eine Breite von 60 mm aufweisen können und der mittlere Steg des T-Profils eine Länge von ebenfalls 60 mm aufweisen kann, bei einer Materialstärke sämtlicher Stege des T-Profils von 4 mm. Die Z-Profile des Außenrahmens hingegen können vorteilhaft jeweils individuell an die baulichen Verhältnisse angepasst werden, beispielsweise in Anpassung an die Abmessungen der Fensterrahmen und der Thermowand, um die Distanz, die zwischen der Außenseite der Wand und der Außenseite des Fensterrahmens verbleibt, passgenau zu überbrücken und dabei sicherzustellen, dass die Außen- und Innenstege des Z-Profils der Außenseite der Wand sowie der Außenseite des Fensterrahmens optimal anliegen. Die Z-Profile können daher vorteilhaft als Blechkanteile ausgestaltet sein, beispielsweise aus Aluminiumblech mit einer Wandstärke von 2 mm.

[0014] Die Belastbarkeit des Verbunds von Innenrahmen und Wand kann dadurch verbessert werden, dass vorteilhaft der mittlere Steg des T-Profils mit der ihm benachbarten Schnittfläche der Wand verklebt ist.

[0015] Die Montage der Fensteranordnung kann vorteilhaft in der oben beschriebenen Abfolge erfolgen, indem also zunächst der Fensterausschnitt in die Wand eingebracht wird, anschließend der Innenrahmen, dann das Fenster und dann der Außenrahmen montiert wird. Vorteilhaft kann in den Zwischenraum zwischen Fensterrahmen und Wand das erwähnte Dämmmaterial eingebracht werden, beispielsweise der erwähnte PU-Schaum, bevor der Außenrahmen montiert wird.

[0016] Wenn Bauteile miteinander verklebt werden

und keine zusätzliche Fixierung durch Nieten oder Schrauben vorgesehen ist, kann vorteilhaft eine Fixierung mit Hilfe von Schraubzwingen vorgesehen sein, bis der Klebstoff endgültig ausgehärtet bzw. vernetzt ist, also während der so genannten Topfzeit des Klebers. Auf diese Weise kann beispielsweise der Fensterrahmen an dem Innenrahmen gehalten werden oder auch der Außensteg des Außenrahmens an der Thermowand, wenn in den beiden vorgenannten Fällen zusätzlich zu der Verklebung keine weiteren Verbindungselemente vorgesehen sind. Insbesondere bei der Verbindung zwischen dem Außenrahmen und der Wand kann vorteilhaft auf derartige weitere Verbindungselemente verzichtet werden, um eine Verletzung der äußeren Deckschicht der Thermowand zu vermeiden.

[0017] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird anhand der rein schematischen Darstellung nachfolgend näher erläutert. Dabei zeigt die Darstellung einen Querschnitt durch eine Fensteranordnung in dem Bereich, wo ein Fensterrahmen an die Wand anschließt, in die das Fenster eingesetzt ist.

[0018] In der Zeichnung ist mit 1 insgesamt eine Fensteranordnung bezeichnet, die einerseits ein Fenster 2 und andererseits eine Wand 3 aufweist. Das Fenster 2 weist einen umlaufenden rechteckigen Fensterrahmen 4 auf, der eine Fensterscheibe 5 hält, die aus zwei einzelnen Glasscheiben 6 und einem dazwischen angeordneten Abstandshalter 7 besteht. Eine Glasleiste 8 ist als separater Teil des Fensterrahmens 4 ausgestaltet, und die Fensterscheibe 5 schließt an den Fensterrahmen 4 und an dessen Glasleiste 8 jeweils über elastische Dichtungen 9 an.

[0019] Die Wand 3 ist als Thermowand ausgestaltet und weist zwei äußere Deckschichten auf, die als Außenseite 10 und als Innenseite 11 der Wand 3 bezeichnet sind. Zwischen diesen beiden Außen- und Innenseiten 10 und 11 befindet sich eine Isolationsschicht 12 in Form eines ausgehärteten Schaums. Bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel weist die Wand 3 eine Wandstärke von 100 mm auf.

[0020] Die Montage der Fensteranordnung 1 erfolgt in der nachfolgend beschriebenen Reihenfolge:

Zunächst wird in die Wand 3 ein Fensterausschnitt eingebracht, wobei Schnittflächen 14 diesen Fensterausschnitt begrenzen. Bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel ist vorgesehen, dass die Schnittflächen 14 ausschließlich senkrecht und waagrecht verlaufen und zur Aufnahme eines rechteckigen Fensters 2 dienen.

[0021] In den Fensterausschnitt wird nun ein Innenrahmen 15 montiert, der aus T-Profilen 16 gebildet ist. Jedes T-Profil 16 weist einen mittleren Steg 17 auf, welcher der Schnittfläche 14 benachbart verläuft, sowie zwei miteinander fluchtende Seitenstege 18 und 19, von denen ein erster Seitensteg 18 der Innenseite 11 der Wand 3 anliegt. Die Befestigung des T-Profils 16 an der Wand

3 erfolgt mittels Klebstoff 20 sowohl im Bereich des ersten Seitensteges 18, der an die Innenseite 11 der Wand 3 angeklebt ist als auch mittels des mittleren Steges 17, der mit der Schnittfläche 14 verklebt ist. Zusätzlich sind weitere Verbindungselemente in Form von Nieten 21 vorgesehen, welche den ersten Seitensteg 18 mit der Wand 3 verbinden.

[0022] Nach Montage des Innenrahmens 15 wird das Fenster 2 in den Fensterausschnitt der Wand 3 eingesetzt. Vorteilhaft kann dabei vorgesehen sein, dass die Glasleiste 8 und die Fensterscheibe 5 noch nicht montiert sind, so dass ausschließlich der Fensterrahmen 4 montiert wird. Aufgrund des geringeren Gewichts wird so die Montage erleichtert, zudem kann durch den Fensterrahmen 4 hindurchgegriffen werden und es können beispielsweise Spannzwingen angesetzt werden, ohne dass die Fensterscheibe 5 dabei hinderlich im Wege ist.

[0023] Der Fensterrahmen 4 wird an dem zweiten Seitensteg 19 des Innenrahmens 15 mit Hilfe von Klebstoff 20 befestigt. Bis zum Aushärten bzw. Abbinden des Klebstoffs 20 wird der Fensterrahmen 4 am Innenrahmen 15 mit Hilfe von Spannzwingen fixiert.

[0024] In den Zwischenraum, der zwischen den Fensterrahmen 4 und der Schnittkante 14 der Wand 3 bzw. dem mittleren Steg 17 des T-Profils 16 verbleibt, wird ein wärmedämmendes Material eingebracht, wobei im dargestellten Ausführungsbeispiel ein expandierender und dann aushärtender PU-Schaum 22 vorgesehen ist. Nach Aushärten des PU-Schaums 22 und nach der Entnahme der erwähnten Spannzwingen kann ein hinderlicher Überstand des PU-Schaums 22, der sich beispielsweise vor die Vorderseite des Fensterrahmens 4 erstreckt, problemlos abgeschnitten werden.

[0025] Der Zwischenraum zwischen dem Fensterrahmen 4 und der Außenseite 10 der Wand 3 wird nun durch einen Außenrahmen 23 abgedeckt, der durch vier Z-Profile 24 gebildet wird, wobei jedes Z-Profil 24 als Blechkantenteil aus 2 mm starkem Aluminium hergestellt ist. Ein mittlerer Verbindungssteg 25 verläuft zwischen einem Außensteg 26, der mittels Klebstoff 20 an der Außenseite 10 der Wand 3 befestigt ist und andererseits einem Innensteg 27, der mittels Klebstoff 20 an der Außenseite des Fensterrahmens 4 befestigt ist. Zusätzlich erstrecken sich Schrauben 28, durch den Innensteg 27 und legen das Z-Profil auf diese Weise zusätzlich zu dem Klebstoff 20 am Fensterrahmen 4 fest. Zusätzlich zu der Fixierung des Z-Profils 24 durch die Schrauben 28 kann vorgesehen sein, dass der Außensteg 26 mit Hilfe von Schraubzwingen an die Außenseite 10 der Wand 3 angedrückt wird, um eine zuverlässig dichte und mechanisch belastbare Verklebung des Z-Profils 24 mit der Wand 3 zu gewährleisten.

[0026] Wenn der Klebstoff 20 ausgehärtet bzw. vernetzt ist und der Fensterrahmen 4 mechanisch belastbar in der Wand 3 montiert ist, wird die Fensterscheibe 5 in den Fensterrahmen 4 eingesetzt und mittels der Glasleisten 8 gesichert.

[0027] Bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel ist

eine fest stehende Fensterscheibe 5 dargestellt. Abweichend von dem Ausführungsbeispiel können andere Fensterarten vorgesehen sein, beispielsweise Fenster, die außerdem äußeren, umlaufenden Fensterrahmen 4 einen oder mehrere bewegliche Fensterflügel aufweisen, wobei in einem solchen Fall jeweils die Fensterscheibe 5 in einem eigenen Flügelrahmen angeordnet ist, welcher gegenüber dem äußeren Fensterrahmen 4 beweglich ist.

Patentansprüche

1. Fensteranordnung (1)

- mit einer einen Raum begrenzenden Wand (3),
 - und die als Thermowand in der Art ausgestaltet ist, dass sie einen Sandwich-Aufbau mit zwei äußeren Deckschichten und einer dazwischen angeordneten Isolationschicht (12) aufweist,
 - wobei die in den Raum gerichtete Deckschicht als Innenseite (11) und die andere Deckschicht als Außenseite (10) bezeichnet ist,
- einem in die Wand (3) eingebrachten Fensterausschnitt,
 - der umlaufend von Schnittflächen (14) der Wand (3) begrenzt ist,
- einem Innenrahmen (15) aus T-Profilen (16),
 - wobei jedes T-Profil (16) einen mittleren Steg (17) und zwei einander gegenüberliegende Seitenstege (18, 19) aufweist,
 - sich mit seinem mittleren Steg (17), eine Schnittfläche (14) teilweise abdeckend, in den Fensterausschnitt erstreckt,
 - mit einem ersten Seitensteg (18) der Innenseite (11) der Wand (3) anliegt,
 - und mit dem zweiten Seitensteg (19) vor den Fensterausschnitt ragt,
- und einem ebenfalls rechteckigen Außenrahmen (23) aus Z-Profilen (24),
 - wobei jedes Z-Profil (24) einen Außensteg (26) aufweist, welcher der Außenseite (10) der Wand (3) anliegt,
 - einen an den Außensteg (26) anschließenden mittleren Verbindungssteg (25), welcher sich in den Fensterausschnitt erstreckt und einen Teil einer Schnittfläche (14) der Wand (3) abdeckt,
 - und einen an den Verbindungssteg (25)

- anschließenden Innensteg (27), der im Wesentlichen parallel zu dem Außensteg (26) verläuft und in den Fensterausschnitt ragt,
- sowie mit einem Fenster (2), welches einen Fensterrahmen (4) aufweist,
 - der sich zwischen den zweiten Seitensteg (19) des T-Profils (16) und den Innensteg (27) des Z-Profils (24) erstreckt
 - und an diesen beiden Stegen (19, 27) befestigt ist.
2. Fensteranordnung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der mittlere Steg (17) des T-Profils (16) mit einer Schnittfläche (14) der Wand (3) verklebt ist.
 3. Fensteranordnung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Fensterrahmen (4) mit dem zweiten Seitensteg (19) des T-Profils (16) und dem Innensteg (27) des Z-Profils (24) verklebt ist.
 4. Fensteranordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen dem Fensterrahmen (4) und dem ihn umgebenden mittleren Steg (17) des T-Profils (16) oder der ihn umgebenden Schnittfläche (14) der Wand (3) Wärmedämmungsmaterial angeordnet ist.
 5. Fensteranordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das T-Profil (16) als Strangpressprofil ausgestaltet ist.
 6. Fensteranordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Z-Profil (24) als Blechkanteil ausgestaltet ist.
 7. Verfahren zum Montieren einer Fensteranordnung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die folgenden Arbeitsschritte durchgeführt werden:
 - a) in die als Thermowand ausgestaltete, einen Raum begrenzende Wand (3) wird ein Fensterausschnitt geschnitten, welcher ringsum jeweils im Wesentlichen 10 mm größer ist als das zu montierende Fenster (2),
 - b) in den Fensterausschnitt wird von dem Raum her ein Innenrahmen (15) aus T-Profilen (16) in der Art eingesetzt, dass sich jeweils der mittlere Steg (17) eines T-Profils (16), eine Schnittfläche (14) der Wand (3) teilweise abdeckend, in den Fensterausschnitt erstreckt, der erste Seitensteg (18) der Innenseite (11) der Wand (3) anliegt, und der zweite Seitensteg (19) vor den Fensterausschnitt ragt, und dass jeweils der erste Seitensteg (18) an der Innenseite (11) der Wand (3) befestigt wird, c) der Fensterrahmen (4) wird von der Außenseite der Wand (3) her in den Fensterausschnitt eingesetzt und an dem Innenrahmen (15) befestigt, d) nach der Montage des Fensterrahmens (4) wird ein Außenrahmen (23) aus Z-Profilen (24) von außen in den Fensterausschnitt in der Art eingesetzt, dass ein Außensteg (26) eines Z-Profils (24) der Außenseite (10) der Wand (3) anliegt, ein Innensteg (27) dem Fensterrahmen (4) anliegt, und ein mittlerer, den Außensteg (26) und den Innensteg (27) verbindender Verbindungssteg (25) sich in den Fensterausschnitt der Wand (3) erstreckt und einen Teil der Schnittfläche (14) der Wand (3) abdeckt, wobei die Außenstege (26) des Außenrahmens (23) an der Wand (3) und die Innenstege (27) an dem Fensterrahmen (4) befestigt werden.
 8. Verfahren nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Innenrahmen (15) durch Klebstoff, Nieten und / oder Schrauben an der Innenseite (11) der Wand (3) befestigt wird.
 9. Verfahren nach Anspruch 7 oder 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** aus den T-Profilen (16) ein rechteckiger Innenrahmen (15) geschaffen wird, wobei seine vier Seiten jeweils waagrecht oder senkrecht ausgerichtet werden.
 10. Verfahren nach einem der Ansprüche 7 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Fensterrahmen (4), bevor er an dem Innenrahmen (15) befestigt wird, in der Art ausgerichtet wird, dass seine Rahmenleisten waagrecht und senkrecht verlaufen.
 11. Verfahren nach einem der Ansprüche 7 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Fensterrahmen (4) mit dem Innenrahmen (15) verklebt wird und während der Topfzeit des Klebstoffs (20) mittels Schraubzwingen an der Wand (3) und / oder an dem Innenrahmen (15) gehalten wird.
 12. Verfahren nach einem der Ansprüche 7 bis 11,

dadurch gekennzeichnet,

dass nach der Montage des Fensterrahmens (4) ein Zwischenraum zwischen dem Fensterrahmen (4) und der Wand (3) mit einem Schaumwerkstoff als Wärmedämmungsmaterial ausgefüllt wird.

5

13. Verfahren nach Anspruch 12,

dadurch gekennzeichnet,

dass einen Überstand bildender Schaumwerkstoff abgeschnitten wird.

10

14. Verfahren nach einem der Ansprüche 7 bis 13,

dadurch gekennzeichnet,

dass der Außenrahmen (23) durch Klebstoff, Niete und / oder Schrauben an der Außenseite (10) der Wand (3) und an dem Fensterrahmen (4) befestigt wird.

15

20

25

30

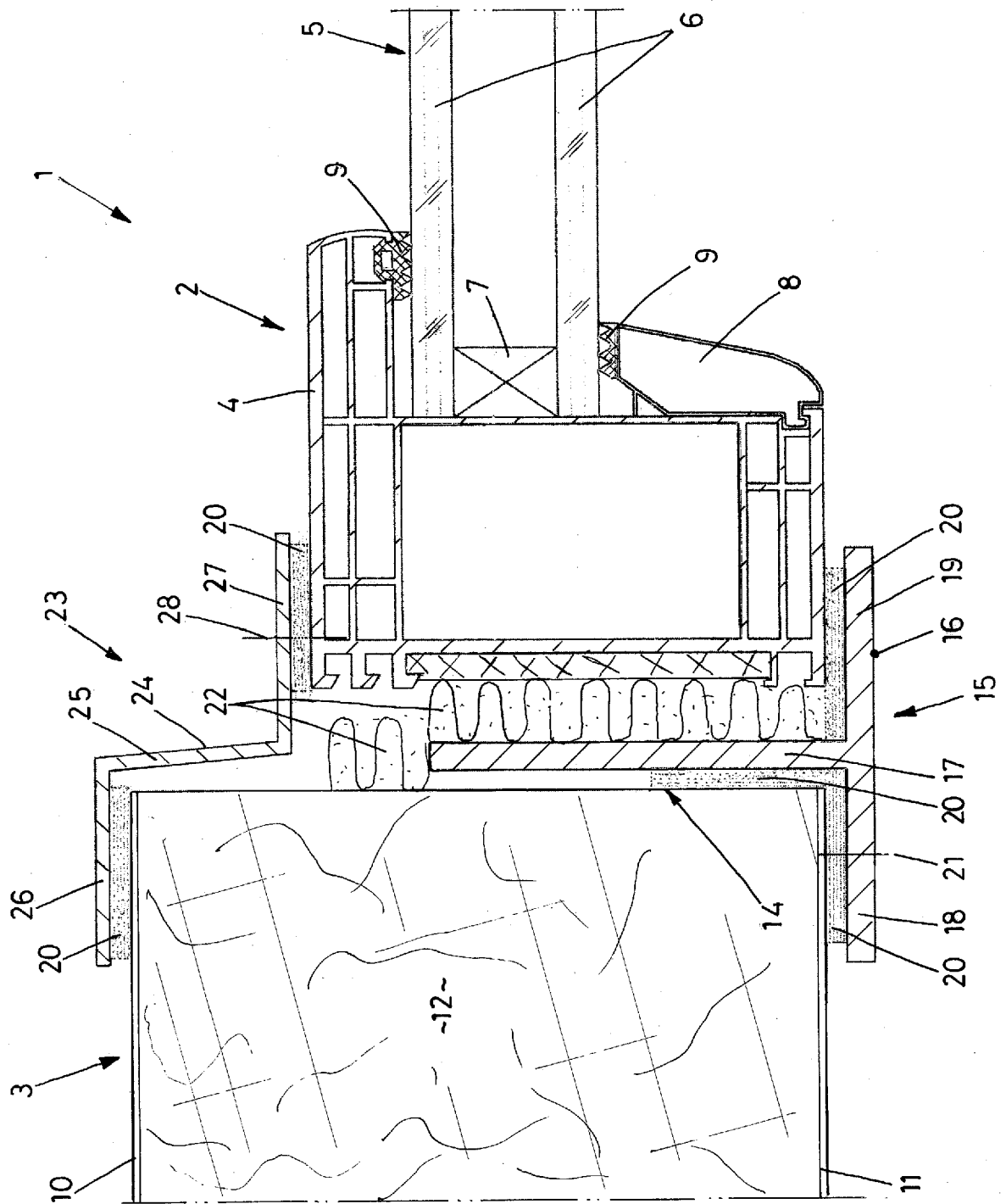
35

40

45

50

55





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
 EP 17 18 6628

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)
A	GB 1 566 097 A (ESSEX ALUMINIUM CO LTD) 30. April 1980 (1980-04-30) * Seite 2, Zeile 27 - Seite 2, Zeile 32; Abbildung 1 *	1,7	INV. E06B1/60
A	WO 90/12187 A1 (THERMOFORM AS [DK]) 18. Oktober 1990 (1990-10-18) * Abbildungen 3A-C *	1,7	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E06B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 19. Februar 2018	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 03.82 (P04C03)

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

EP 17 18 6628

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.

19-02-2018

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	GB 1566097	A	30-04-1980	KEINE	

15	WO 9012187	A1	18-10-1990	AT 102288 T	15-03-1994
				DE 69007098 D1	07-04-1994
				DE 69007098 T2	07-07-1994
				DK 165789 A	07-10-1990
				DK 0466786 T3	27-06-1994
20				EP 0466786 A1	22-01-1992
				WO 9012187 A1	18-10-1990

25					
30					
35					
40					
45					
50					
55					

EPO FORM P0461

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