



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
01.06.2022 Patentblatt 2022/22

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
E06B 1/60 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **21205214.6**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
E06B 1/6084

(22) Anmeldetag: **28.10.2021**

(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

• **Beck, Volker**
65549 Limburg/Lahn (DE)

(72) Erfinder:
• **Beck, Bernhard**
35794 Mengerskirchen (DE)
• **Beck, Michael**
35794 Mengerskirchen (DE)
• **Beck, Volker**
65549 Limburg/Lahn (DE)

(30) Priorität: **27.11.2020 DE 102020131498**

(71) Anmelder:
• **Beck, Bernhard**
35794 Mengerskirchen (DE)
• **Beck, Michael**
35794 Mengerskirchen (DE)

(74) Vertreter: **WSL Patentanwälte Partnerschaft mbB**
Kaiser-Friedrich-Ring 98
65185 Wiesbaden (DE)

(54) **ZARGENTEIL, ZARGE SOWIE FENSTEREINBAUELEMENT MIT KOMPRESSIONSEINLAGE**

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft ein Zargenteil zur Verwendung in einer Fenster- oder Türenzarge oder in einem Fenstereinbauelement. Um eine Lösung anzugeben, die die genannten Nachteile zumindest teilweise vermeidet, wird erfindungsgemäß vorgeschlagen, dass das Zargenteil aus einem Grundkörper und zumindest einer mit dem Grundkörper verbundenen Kompressionseinlage besteht, wobei die Kompressionseinlage aus einem Material besteht, welches ein kleineres Kompressionsmodul aufweist als das Material des Grundkörpers, wobei die Kompressionseinlage dafür vorgesehen ist, mit einem Fenster- oder Türrahmen in Kontakt zu sein, um eine temperaturbedingte Ausdehnung des Fenster- oder Türrahmens aufzunehmen.

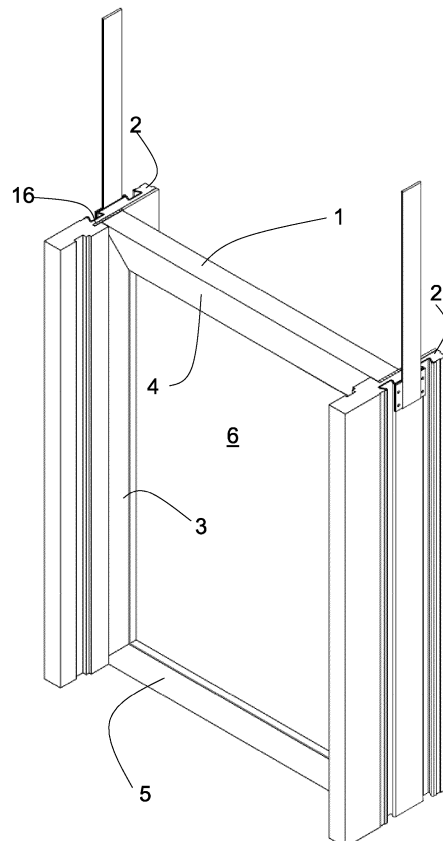


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Zargenteil, eine Zarge sowie ein Fenstereinbauelement.

[0002] Üblicherweise werden Fenster- und Türelemente, die aus einem Rahmen und meist einem zu dem Rahmen beweglichen Flügelement bestehen, erst nach Errichtung des Rohbaus in die gemauerten Fenster- und Türenöffnungen eingesetzt. Der Fensterbauer muss daher, sobald der Rohbau errichtet ist, die gemauerten Fenster- und Türenöffnungen zunächst ausmessen, dann werden die Fenster und Türen auf Maß gefertigt und schließlich muss der Fensterbauer die Fenster und Türen in die gemauerten Fenster- und Türenöffnungen einsetzen und derart befestigen, dass keine Wärmebrücken gebildet werden.

[0003] Dieses Verfahren hat eine Vielzahl von Nachteilen.

[0004] Die exakte Abmessung der gemauerten Fenster- und Türenöffnungen stimmt häufig nicht mit den von Architekten geplanten Abmessungen exakt überein. So kommt es nicht selten vor, dass, obgleich der Architekt eine Mehrzahl von identischen Fenstern vorgesehen hat, sich die Fensteröffnungen um wenige Millimeter oder sogar Zentimeter unterscheiden. Bei der Fertigung auf Maß muss daher jedes einzelne Fenster mit anderen Abmessungen erstellt werden, zudem ist es notwendig, die Fenster eindeutig zu kennzeichnen, damit in jede gemauerte Fensteröffnung auch das richtige Fenster eingesetzt wird. Gleiches gilt ebenfalls für Türen.

[0005] Der Fensterbauer muss darüber hinaus mehrmals auf der Baustelle tätig werden. Zudem führt die Produktion der Fenster oder Türen erst nachdem die gemauerten Fenster- und Türenöffnungen ausgemessen worden sind, zu einer Bauverzögerung.

[0006] Schließlich erfordert auch die Vermeidung von Wärmebrücken beim Einbau des Fensters oder der Tür besondere Aufmerksamkeit, die nur von besonders geschultem Fachpersonal gewährleistet ist. Dabei ist insbesondere zu beachten, dass sich das Fenster und insbesondere der Fensterrahmen bei einer Temperaturerhöhung stärker ausdehnt als das umgebende Mauerwerk.

[0007] Es sind daher bereits Zargen vorgeschlagen worden, die bereits bei der Errichtung des Rohbaus "eingemauert" werden, sodass diese Zargen die exakte Größe der Fenster- oder Türenöffnung festlegt. Ein Ausmessen ist dann nicht mehr notwendig. Zudem können die zugehörigen Fensterelemente bereits hergestellt werden, da die Abmessungen der Zarge bereits vor Errichtung des Rohbaus feststehen. Die Fensterelemente können dann in einem weiteren Arbeitsschritt in der Zarge befestigt werden, sobald diese ins Mauerwerk integriert ist. Ein solches System ist in der DE 8027442 U1 beschrieben.

[0008] Die beschriebene Zarge hat sich jedoch nicht durchgesetzt, da beim Ummauern die Gefahr besteht, dass Querkräfte aufgebracht werden, sodass die Quer-

riegel und die Laibungsteile nicht mehr exakt rechtwinklig zueinander stehen und sowohl die Befestigung der Zarge in der gemauerten Öffnung als auch der Einbau des Fensterelementes in die Zarge besonders geschultes Fachpersonal erfordert. So muss beispielsweise die Zarge solange gehalten werden, bis das umgebende Mauerwerk errichtet ist, sodass die Zarge am Mauerwerk festgeschraubt werden kann.

[0009] In der DE 10 2018 121 776 A1 ist daher bereits eine Zarge mit einem oberen und einem unteren Querriegel sowie zwei Laibungsteilen vorgeschlagen worden, bei der die Laibungsteile jeweils den unteren mit dem oberen Querriegel verbinden. Zur Stabilisierung der Zarge ist hier ein dritter Querriegel zur Aufnahme der Querkräfte vorgesehen. Diese Zarge ist jedoch recht aufwendig.

[0010] Ausgehend von dem beschriebenen Stand der Technik ist es daher Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Lösung anzugeben, die die genannten Nachteile zumindest teilweise vermeidet.

[0011] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß gelöst von einem Zargenteil zur Verwendung in einer Fenster- oder Türeinzarge oder in einem Fenstereinbauelement, wobei das Zargenteil aus einem Grundkörper und zumindest einer mit dem Grundkörper verbundenen Kompressionseinlage besteht, wobei die Kompressionseinlage aus einem Material besteht, welches ein kleineres Kompressionsmodul aufweist als das Material des Grundkörpers, wobei die Kompressionseinlage dafür vorgesehen ist, mit einem Fenster- oder Türrahmen in Kontakt zu sein, um eine temperaturbedingte Ausdehnung des Fenster- oder Türrahmens aufzunehmen.

[0012] Während eines Tages oder während eines Jahres variieren die Temperaturen, denen der Fensterrahmen ausgesetzt ist, erheblich. In der Regel hat der Fensterrahmen von den Bauteilen den größten Ausdehnungskoeffizienten. Dies führt, wenn insbesondere im Sommer die Sonne direkt auf das Fenster scheint, zu einer Verformung des Fensterrahmens. Der Fensterrahmen weist zumindest ein oberes und ein unteres Rahmenteil sowie zwei seitliche Rahmentile auf. Da sich beispielsweise das obere und das untere Rahmenteil in horizontaler Richtung ausdehnen, sorgt dies dafür, dass die seitlichen Rahmentile an den Positionen, an denen sie mit dem oberen bzw. dem unteren Rahmenteil in Verbindung stehen, nach außen verformt werden.

[0013] Die Kompressionseinlage ist nun dafür vorgesehen, die entsprechenden Kräfte, die insbesondere von dem oberen und dem unteren Rahmenteil auf die seitlichen Rahmentile oder von den seitlichen Rahmentile auf das obere und untere Rahmenteil ausgeübt werden, aufzunehmen und zu einem gewissen Grad die Verformung des Rahmentails zuzulassen. Die Zargenteile werden dazu an den jeweiligen Rahmenteil befestigt. Sobald das Fenster eingebaut ist, ist das Zargenteil zwischen Fensterrahmen und umgebendem Mauerwerk angeordnet und erlaubt eine thermische Ausdehnung des Fensterrahmens.

[0014] Das Zargenteil kann hierzu eine Ausnehmung aufweisen, in welcher die Kompressionseinlage angeordnet ist. Dabei entspricht vorzugsweise die Tiefe der Ausnehmung in etwa der Dicke der Kompressionseinlage, sodass die Kompressionseinlage bündig in der Ausnehmung aufgenommen ist.

[0015] Da, wie bereits ausgeführt, die größten horizontal wirkenden Kräfte auf die seitlichen Rahmenteile des Fensters lediglich in dem Bereich auftreten, in dem die seitlichen Rahmenteile mit dem oberen bzw. dem unteren Rahmenteil in Kontakt stehen, kann in einer Ausführungsform das Zargenteil auch mindestens zwei Kompressionseinlagen aufweisen, die voneinander beabstandet angeordnet sind, wobei vorzugsweise das Zargenteil derart an einem seitlichen Rahmenteil befestigt wird, dass die eine Kompressionseinlage eine gedachte Linie, entlang der sich das obere Rahmenteil erstreckt, schneidet und die andere Kompressionseinlage eine gedachte Linie, entlang der sich das untere Rahmenteil erstreckt, schneidet. Dadurch wird exakt an den Stellen, in welchen die größten Kräfte auftreten, eine entsprechende Kompressionseinlage bereitgestellt, in welcher sich der Rahmen ausdehnen kann.

[0016] In einer bevorzugten Ausführungsform besteht der Grundkörper des Zargenteils aus einem wärmedämmenden Element. Als wärmedämmendes Material kommt jedes Material der Wärmeleitfähigkeitsstufe WLS 050 oder kleiner infrage. Insbesondere sind typische Isoliermaterialien, wie z.B. EPS, XPS, Mineralwolle, Steinwolle oder organisches oder anorganisches Polymer, geeignet.

[0017] Die vorliegende Erfindung betrifft auch eine Zarge mit zwei seitlichen Laibungsteilen, einem unteren Querriegel und einem oberen Querriegel. Eine solche Zarge kann, wie oben bereits beschrieben, auf ein bestehendes Mauerwerk aufgestellt und eingemauert werden. In einem späteren Schritt wird dann das Fenster in der Zarge befestigt. Hinsichtlich der Zarge wird die eingangs genannte Aufgabe dadurch gelöst, dass zumindest eines der seitlichen Laibungsteile oder einer der beiden Querriegel als Zargenteil, wie oben beschrieben, ausgebildet ist.

[0018] Dabei ist es besonders bevorzugt, die beiden seitlichen Laibungsteile jeweils als Zargenteil wie oben beschrieben auszubilden.

[0019] Es ist allerdings auch möglich, sowohl die beiden seitlichen Laibungsteile als auch den oberen und den unteren Querriegel als Zargenteil mit Kompressionseinlage auszubilden.

[0020] Die vorliegende Erfindung betrifft des Weiteren ein Fenstereinbauelement mit einem Fenster- oder Türelement und zwei seitlichen Laibungsteilen, wobei das Fenster- oder Türelement einen Rahmen mit zwei seitlichen Rahmenteilen, einem oberen Rahmenteil und einem unteren Rahmenteil sowie eine innerhalb des Rahmens angeordnete Füllung, wie z.B. eine Fensterscheibe, hat. Dabei sind die zwei seitlichen Laibungsteile mit dem Rahmen verbunden und das Fenstereinbauele-

ment hat eine obere, eine untere, zwei seitliche und eine Innen- und eine Außenfläche.

[0021] Erfindungsgemäß wird die oben genannte Aufgabe bei diesem Fenstereinbauelement dadurch gelöst, dass mindestens ein seitliches Laibungsteil als Zargenteil mit Kompressionseinlage wie oben beschrieben ausgebildet ist. In einer bevorzugten Ausführungsform sind beide seitlichen Laibungsteile als Zargenteil mit Kompressionseinlage ausgebildet.

[0022] Ein solches Fenstereinbauelement besteht somit aus dem fertigen Fenster, an dessen Seiten bereits jeweils ein seitliches Laibungsteil befestigt ist. Dieses erfindungsgemäße Fenstereinbauelement kann nun beispielsweise als Ganzes auf der Baustelle auf die Mauer oder den Fußboden aufgesetzt werden und im nächsten Schritt dann eingemauert werden.

[0023] Der in der DE 10 2018 121 776 A1 beschriebene dritte Querriegel kann entfallen, da die Kräfte von dem bereits vorhandenen Fenster aufgenommen werden. Zudem kann auch auf weitere Elemente, die das Fenster unten oder oben umfassen, verzichtet werden, was den Preis und die Handhabbarkeit des Fenstereinbauelementes verringert und vereinfacht.

[0024] Es ist allerdings auch möglich, zunächst die Fensterlaibungen zu mauern und dann das Fenstereinbauelement von oben in die Fensteröffnung einzubringen. Auch kann das Fenstereinbauelement in eine existierende Fensteröffnung von außen oder von innen eingeschoben werden.

[0025] Der Rahmen kann beispielsweise eine Fensterscheibe umgeben. Denkbar sind jedoch auch andere Füllungen, wie z.B. opake Füllungen.

[0026] In einer bevorzugten Ausführungsform bildet das untere Rahmenteil zumindest einen Abschnitt der unteren Fläche bildet.

[0027] Das Fenstereinbauelement wird somit mit dem unteren Rahmenteil des Fensterrahmens auf die Mauer oder auf den Boden aufgesetzt.

[0028] In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform steht die Kompressionseinlage derart mit einem der seitlichen Rahmenteile in Kontakt, dass die Kompressionseinlage zwischen seitlichem Laibungsteil und seitlichem Rahmenteil angeordnet ist. Dabei sind am besten beide seitliche Laibungsteile jeweils als Zargenteil mit Kompressionseinlage ausgebildet, sodass die Kompressionseinlage jedes seitlichen Laibungsteils jeweils mit einem der seitlichen Rahmenteile in Kontakt steht.

[0029] Da, wie bereits ausgeführt, die größten horizontal wirkenden Kräfte auf die seitlichen Rahmenteile lediglich in dem Bereich auftreten, in dem die seitlichen Rahmenteile mit dem oberen bzw. dem unteren Rahmenteil in Kontakt stehen, kann in einer Ausführungsform jedes seitliche Laibungsteil auch mindestens zwei Kompressionseinlagen aufweisen, die voneinander beabstandet angeordnet sind, wobei vorzugsweise die eine Kompressionseinlage eine gedachte Linie, entlang der sich das obere Rahmenteil erstreckt, schneidet und die andere Kompressionseinlage eine gedachte Linie, ent-

lang der sich das untere Rahmenteil erstreckt, schneidet. Dadurch wird exakt an den Stellen, in welchen die größten Kräfte auftreten, eine entsprechende Kompressionseinlage bereitgestellt, in welcher sich der Rahmen ausdehnen kann.

[0030] In einer bevorzugten Ausführungsform bilden die seitlichen Laibungsteile ebenfalls jeweils einen Abschnitt der unteren Fläche des Fenstereinbauelementes, wobei vorzugsweise der von dem unteren Rahmenteil gebildete Abschnitt der unteren Fläche sowie die beiden von den seitlichen Laibungsteilen gebildeten Abschnitte der unteren Fläche in einer gemeinsamen Ebene angeordnet sind. Mit anderen Worten stehen sowohl die seitlichen Laibungsteile als auch das untere Rahmenteil auf dem Mauerwerk, wenn das Fenstereinbauelement auf die Mauer aufgesetzt wird. Das Fenstereinbauelement kann dann einfach eingemauert werden. Die Anwesenheit des Fensterbauers auf der Baustelle ist überhaupt nicht erforderlich.

[0031] Durch die seitlichen Laibungsteile wird das Fenster in seiner entsprechenden horizontalen Position gehalten und die Ausbildung von Wärmebrücken an den seitlichen Laibungsteilen wird verhindert. Gegebenenfalls ist es zusätzlich notwendig, das Fenstereinbauelement zumindest an seinem unteren Rahmenteil und gegebenenfalls auch am oberen Rahmenteil zu überdämmen, was jedoch ebenfalls nicht der Anwesenheit des Fensterbauers bedarf.

[0032] In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform werden die zwei seitlichen Laibungsteile mithilfe von Schrauben oder Nägeln, die sich durch die seitlichen Laibungsteile bis in den Rahmen erstrecken, mit dem Rahmen verbunden. Dies macht eine einfachere Montage möglich, die zudem im Wesentlichen unsichtbar ist. Im Stand der Technik wird das Fenster nachträglich in die Maueröffnung oder in die Zarge montiert, sodass die entsprechenden Befestigungselemente, wie z.B. Schrauben oder Nägel, von der Innenseite des Rahmens ins Mauerwerk greifen müssen. Durch das Bereitstellen des erfindungsgemäßen Fenstereinbauelementes können die seitlichen Laibungsteile bequem mit dem Fensterrahmen verbunden werden, indem die entsprechenden Befestigungselemente von außen durch die seitlichen Laibungsteile in den Rahmen geschlagen oder geschraubt werden. Nach dem Einmauern des Fenstereinbauelementes sind die Befestigungselemente nicht mehr zu sehen.

[0033] In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform weisen die seitlichen Laibungsteile jeweils eine in Richtung des Fensterrahmens vorspringende Anschlagrippe auf, an welcher die seitlichen Rahmenteile anliegen.

[0034] Diese Anschlagrippe erleichtert die Montage der seitlichen Laibungsteile, da diese nun derart an die seitlichen Rahmenteile angelegt werden, dass die seitlichen Rahmenteile auch an der Anschlagrippe anliegen, was die Bewegung des Fensterrahmens in Richtung der Innen- oder Außenfläche, je nachdem in welcher Position

die Anschlagrippe positioniert ist, begrenzt. In dieser Position kann das seitliche Laibungsteil am Fensterrahmen befestigt werden.

[0035] In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform ist vorgesehen, dass zumindest ein Hebeelement bereitgestellt wird, was an einem seitlichen Laibungsteil befestigt ist oder befestigt werden kann. Dabei werden vorzugsweise zwei Hebeelemente vorgesehen, die jeweils an einem seitlichen Laibungsteil befestigt sind oder befestigt werden können. Diese Hebeelemente können beispielsweise entsprechend angeschraubte Ösen sein, mit deren Hilfe das gesamte Fensterbauelement an einem Kran aufgehängt werden kann, um das Fenstereinbauelement einfach an der richtigen Stelle positionieren zu können.

[0036] In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform ist vorgesehen, dass in die seitlichen Laibungsteile ein Verstärkungsprofil eingebracht wird, das sich vorzugsweise über die gesamte Länge des seitlichen Laibungsteils erstreckt. Das Verstärkungsprofil sorgt für eine zusätzliche Stabilität und besteht vorzugsweise aus einem Metall, besonders bevorzugt aus Stahl. In jedem Fall sollte das Verstärkungsprofil eine höhere Biegefestigkeit aufweisen als die seitlichen Laibungsteile, in welche das Verstärkungsprofil eingebracht ist.

[0037] In einer bevorzugten Ausführungsform ist das Verstärkungsprofil an der dem Rahmen abgewandten Seite des seitlichen Laibungsteils angeordnet. Des Weiteren ist vorgesehen, dass, wenn ein Hebeelement vorhanden ist, das Hebeelement an dem Verstärkungsprofil befestigt oder befestigbar ist.

[0038] In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform ist vorgesehen, dass das obere Rahmenteil zumindest einen Abschnitt der oberen Fläche bildet und die seitlichen Laibungsteile jeweils einen Abschnitt der oberen Fläche bilden, wobei vorzugsweise der von dem oberen Rahmenteil gebildete Abschnitt der oberen Fläche sowie die beiden von den seitlichen Laibungsteilen gebildeten Abschnitte der oberen Fläche in einer gemeinsamen Ebene angeordnet sind.

[0039] Alternativ ist in einer ebenfalls bevorzugten Ausführungsform vorgesehen, dass ein Kasten für eine Verdunkelungs- und/oder Beschattungsanlage oberhalb des oberen Rahmentails vorgesehen ist, welcher zumindest einen Abschnitt der oberen Fläche bildet und die seitlichen Laibungsteile jeweils einen Abschnitt der oberen Fläche bilden, wobei vorzugsweise der von dem Kasten gebildete Abschnitt der oberen Fläche sowie die beiden von den seitlichen Laibungsteilen gebildeten Abschnitte der oberen Fläche in einer gemeinsamen Ebene angeordnet sind.

[0040] Weitere Vorteile, Merkmale und Anwendungsmöglichkeiten werden deutlich anhand der folgenden Beschreibung bevorzugter Ausführungsformen und der zugehörigen Figuren. Es zeigen:

Figur 1 eine perspektivische Ansicht einer ersten Ausführungsform des erfindungsgemäßen

- Figur 2 Fenstereinbauelementes, eine perspektivische Ansicht eines seitlichen Laibungsteils der Ausführungsform von Figur 1,
- Figur 3 eine perspektivische Ansicht der Ausführungsform von Figur 1 mit montiertem Betonanker und ohne Laufschiene,
- Figur 4 eine perspektivische Ansicht einer zweiten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Fensterbauelementes,
- Figur 5 eine Explosionsansicht der Ausführungsform von Figur 4,
- Figur 6 eine Explosionsansicht einer dritten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Fenstereinbauelementes und
- Figur 7 eine Explosionsansicht einer vierten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Fenstereinbauelementes.

[0041] In Figur 1 ist eine erste Ausführungsform des erfindungsgemäßen Fenstereinbauelementes in einer perspektivischen Ansicht gezeigt. Dieses Fenstereinbauelement weist ein Fensterelement 1 sowie zwei seitliche Laibungsteile 2 auf. Das Fensterelement 1 hat zwei seitliche Rahmenteile 3, wovon in der Figur 1 nur eines zu sehen ist, da das andere durch das seitliche Laibungsteil 2 verdeckt wird. Der Rahmen hat weiterhin ein oberes Rahmenteil 4 und ein unteres Rahmenteil 5. Das obere Rahmenteil 4, das untere Rahmenteil 5 sowie die beiden seitlichen Rahmenteile 3 umschließen eine Füllung 6, die beispielsweise eine Glasscheibe sein kann. Grundsätzlich kommen hier jedoch auch andere Materialien in Frage.

[0042] Die beiden seitlichen Laibungsteile 2 sind mit dem Rahmen verbunden. Zwischen den beiden seitlichen Rahmenteilen und den beiden seitlichen Laibungsteilen ist eine Kompressionseinlage 16 vorgesehen, welche in der Lage ist, Verformungen des Rahmens, z. B. aufgrund von temperaturbedingten Ausdehnungen der Rahmenteile, aufzunehmen, ohne dass sich die Außen-

[0043] Das in Figur 1 gezeigte Fenstereinbauelement hat eine obere Fläche, eine untere Fläche, zwei seitliche Flächen sowie eine Innen- und eine Außenfläche. Die seitlichen Laibungsteile 2 decken die seitlichen Rahmenteile 3 an ihrer nach außen gerichteten Seite vollständig ab. In der gezeigten Ausführungsform bildet somit das untere Rahmenteil zumindest einen Abschnitt der unteren Fläche. Mit anderen Worten ist unterhalb des Rahmens kein weiteres Element vorgesehen. Das Fenstereinbauelement kann als solches an die Baustelle geliefert werden und einfach auf eine Mauer oder einen gegossenen Fußboden gesetzt werden. Im nächsten Schritt wird dann das Fenstereinbauelement eingemauert bzw. eingegossen. Die Anwesenheit des Fensterbauers auf der Baustelle ist daher in der Regel nicht erforderlich. Dadurch werden die Kosten deutlich reduziert.

[0044] Bei der in der Figur 1 gezeigten Ausführungsform bilden die seitlichen Laibungsteile ebenfalls jeweils einen Abschnitt der unteren Fläche, wobei die von den seitlichen Laibungsteilen 2 gebildeten Abschnitte der unteren Fläche und der von dem unteren Rahmenteil 5 gebildete Abschnitt der unteren Fläche in einer gemeinsamen Ebene angeordnet sind. Das gesamte Fenstereinbauelement ist daher an seiner Unterseite eben und kann - ohne dass entsprechende Ausgleichsklötze verwendet werden - direkt auf das Mauerwerk gesetzt werden. Es ist allerdings auch möglich, zusätzlich mit Ausgleichsklötzen zu arbeiten, insbesondere wenn das Mauerwerk nicht ausreichend in der Waagerechten ausgerichtet ist.

[0045] In gleicher Weise ist bei dieser Ausführungsform auch die obere Fläche des Fenstereinbauelementes ausgebildet. Auch hier wird die Oberfläche sowohl von dem oberen Rahmenteil 4 als auch von den seitlichen Laibungsteilen 2 gebildet, wobei die obere Fläche ebenfalls eben ist.

[0046] Die seitlichen Laibungsteile 2 können bereits beim Fensterbauer mit den seitlichen Rahmenteilen 3 verbunden werden. Beispielsweise können sie an den Rahmenteilen angeschraubt, angenagelt oder angeklebt werden. Dabei kann die Befestigung von außen, d.h. durch die äußeren Flächen der seitlichen Laibungsteile 2 hindurch, erfolgen. Die Befestigung ist dann im eingebauten Zustand nicht mehr zu sehen. Die seitlichen Laibungsteile sind vollständig oder fast vollständig aus einem wärmedämmenden Material, wie z.B. Polystyrol, gefertigt.

[0047] Die seitlichen Laibungsteile 2 können in einer Breite hergestellt werden, die der Mauerwerksbreite entspricht. In diesem Fall schließt das Fenstereinbauelement auch mit seiner Innenfläche und seiner Außenfläche mit dem Mauerwerk ab. Darüber hinaus lässt sich das Fenstereinbauelement leicht verpacken und gefahrlos transportieren, da durch die größere Breite der seitlichen Laibungsteile 2 in Relation zu dem Fensterelement 1 sowohl der Rahmen als auch die Füllung 6 gegenüber ungewollten Beschädigungen geschützt ist.

[0048] In Figur 2 ist eine perspektivische Ansicht eines seitlichen Laibungsteils 2 dargestellt. Das seitliche Laibungsteil 2 weist eine in Richtung des Fensterrahmens vorspringende Anschlagrippe 7 auf. Diese Anschlagrippe 7 hilft zum einen bei der Positionierung der seitlichen Laibungsteile 2 relativ zum seitlichen Rahmenteil 3, bevor diese miteinander verbunden werden und sorgt zum anderen dafür, dass, sobald das Fenstereinbauelement eingemauert ist, das Fenster eine höhere Stabilität innerhalb der Fensteröffnung aufweist.

[0049] Für die Montage der seitlichen Laibungsteile 2 werden diese derart an die seitlichen Rahmenteile 3 angelegt, dass das seitliche Rahmenteil sowohl an seiner dem seitlichen Laibungsteil 2 zugewandten Kante als auch an der der Außenseite des Fenstereinbauelementes zugewandten Kante an der Anschlagrippe 7 anliegt.

[0050] An der dem Rahmen abgewandten Seite des seitlichen Laibungsteils 2 ist ein Hebeelement 8 vorge-

sehen, das im gezeigten Beispiel aus einer Metallöse und einer entsprechenden Befestigungsplatte, mit welcher das Hebeelement am seitlichen Laibungsteil festgeschraubt werden kann, besteht.

[0051] Ein solches Hebeelement 8 ist an beiden seitlichen Laibungsteilen 2 vorgesehen, sodass das Fenstereinbauelement als Ganzes, d.h. in der in Figur 1 gezeigten Konfiguration, mithilfe eines Krans angehoben und an die entsprechende Stelle transportiert werden kann.

[0052] Um die Stabilität der seitlichen Laibungsteile 2 zu erhöhen, weist das seitliche Laibungsteil 2 an seiner dem Rahmen abgewandten Seite zwei hinterschnittene Nuten 10 auf, in welche ein Verstärkungsprofil 9, das im gezeigten Beispiel aus Metall hergestellt ist, eingeschoben ist.

[0053] Das Hebeelement ist dann mit dem Verstärkungsprofil 9 verbunden. Das Verstärkungsprofil 9 weist ebenfalls entsprechende hinterschnittene Nuten 10 auf, die für die Montage weiterer Bauteile, wie z.B. Mauerankern, die seitlich vorstehen und ins Mauerwerk integriert werden, verwendet werden.

[0054] Das seitliche Laibungsteil 2 weist auch auf der dem Rahmen zugewandten Seite eine Nut auf, in welcher eine Führungsschiene 11 aufgenommen ist. Die Führungsschiene dient der Aufnahme einer Beschattungsanlage, wie z. B. eines Rollladens oder einer Raffstoreanlage.

[0055] In Figur 3 ist eine alternative Ausführungsform der Erfindung gezeigt. Diese unterscheidet sich von den in Figuren 1 und 2 gezeigten Ausführungsformen im Wesentlichen dadurch, dass auf die Führungsschiene 11 verzichtet wurde und anstelle des Hebeelementes 8 Deckenanker 12 an den seitlichen Laibungsteilen 2 vorgesehen sind. Diese Deckenanker 12 sind dafür vorgesehen, bis in die oberhalb des Fensters anzuordnende Sturzverschalung oder die darüber liegende Deckenverschalung einzugreifen, sodass nach dem Aushärten des gegossenen Sturzes oder der gegossenen Decke die Deckenanker im Beton verbleiben und dem Fenstereinbauelement eine zusätzliche Stabilität verleihen.

[0056] In den Figuren 3 bis 5 sind perspektivische Ansichten und eine Explosionsansicht einer dritten Ausführungsform der Erfindung gezeigt. Dabei wurden für gleiche Bauteile die gleichen Bezugszahlen verwendet. Im Folgenden wird daher nur auf die Unterschiede zwischen der dritten Ausführungsform und den beiden vorher beschriebenen Ausführungsformen eingegangen.

[0057] Das Fensterelement 1 ist gegenüber den vorherigen Ausführungsformen unverändert geblieben. Das Fenstereinbauelement weist hier jedoch zusätzlich einen Kasten für einer Verdunkelungs- und/oder Beschattungsanlage, der als Rollladenkasten 13 ausgebildet ist, auf. Dieser Rollladenkasten 13 ist oberhalb des oberen Rahmentails 4 angeordnet. Auch dieser Kasten kann mit den seitlichen Laibungsteilen 14 verschraubt sein. Die seitlichen Laibungsteile 14 stehen in dieser Ausführungsform nach oben über das obere Rahmenteil des

Rahmens hervor, sodass sie einen Aufnahmeraum für den Rollladenkasten 13 bilden.

[0058] Wie insbesondere in Figur 4 zu erkennen ist, wird nun die obere Fläche des Fenstereinbauelementes einerseits von dem Rollladenkasten 13 und andererseits von den oberen Kantenflächen der seitlichen Laibungsteile 14 gebildet. Auch hier ist die obere Fläche eben, d. h. die Abschnitte der seitlichen Laibungsteile 14, welche die obere Fläche des Fenstereinbauelementes bilden, und die Abschnitte des Rollladenkastens 13, die die obere Fläche des Fenstereinbauelementes bilden, liegen in einer gemeinsamen Ebene.

[0059] Die seitlichen Laibungsteile 2 haben ebenfalls eine Anschlagrippe 7, die sich jedoch nun nicht mehr über die gesamte Länge des seitlichen Laibungsteils 14 erstreckt, sondern lediglich eine Länge aufweist, welche der Höhe des Fensterelementes 1 entspricht. Dadurch bildet die Anschlagrippe 7 eine Auflagefläche 15, auf welcher der Rollladenkasten 13 aufgelegt werden kann.

[0060] In Figur 6 ist eine weitere Ausführungsform der Erfindung in einer Explosionsansicht gezeigt.

[0061] Diese unterscheidet sich im Wesentlichen dadurch, dass hier weder Hebeelemente noch Deckenanker vorgesehen sind. In dieser Figur ist allerdings gut zu erkennen, dass die seitlichen Laibungsteile 17 jeweils eine Kompressionseinlage 16 aufweisen. Die Kompressionseinlagen 16 sind elastischer als das Material, aus welchem die seitlichen Laibungsteile 17 hergestellt worden sind. Dies hat zur Folge, dass eine eventuell auftretende thermische Ausdehnung des Fensterelementes 1 auch im eingebauten Zustand des Fenstereinbauelementes möglich ist.

[0062] In der in Figur 6 gezeigten Ausführungsform erstreckt sich die Kompressionseinlage über die gesamte Länge des seitlichen Laibungsteils 17, sodass die seitlichen Rahmenteile vollständig auf der Kompressionseinlage aufliegen.

[0063] Bei dieser Ausführungsform ist allerdings darauf zu achten, dass bei der Befestigung der seitlichen Laibungsteile 17 an dem Rahmen die Verbindungsschrauben nicht zu stark festgezogen werden, sodass es nicht bereits bei der Montage des Fenstereinbauelementes zu einer starken Komprimierung der Kompressionseinlage 16 kommt, sodass diese für eine weitere Komprimierung nicht mehr zur Verfügung steht.

[0064] In Figur 7 ist eine weitere Ausführungsform der Erfindung gezeigt. Das seitliche Laibungsteil 18 weist nun mehrere Kompressionseinlagen 16 auf, die durch entsprechende Anschlagflächen 19 voneinander getrennt sind. Dabei sind die Kompressionseinlagen 16 dort angeordnet, wo mit der größten Ausdehnung des Fensterelementes zu rechnen ist. Bei der dargestellten Ausführungsform weist der Rahmen nicht nur die bereits beschriebenen oberen und unteren Rahmenteile 4, 5 sowie die seitlichen Rahmenteile 3 auf, sondern zusätzlich einen Kämpfer 20, der in der gezeigten Ausführungsform in etwa in der Mitte zwischen dem oberen Rahmenteil 4 und dem unteren Rahmenteil 5 angeordnet ist.

[0065] Bei einer Erwärmung des Fensterelementes, z. B. aufgrund von intensiver Sonneneinstrahlung, erfolgt eine horizontale Ausdehnung im Wesentlichen in den Bereichen, in welchen das obere Rahmenteil 4, das untere Rahmenteil 5 und der Kämpfer 20 mit den seitlichen Rahmenteilen 3 verbunden sind. In diesen Bereichen sind nun die Kompressionseinlagen 16 angeordnet, sodass diese eine Verbiegung der seitlichen Rahmentteile 3 zulassen. Diese Ausführungsform hat zudem den Vorteil, dass bei der Montage nicht die Gefahr besteht, dass die Kompressionseinlage 16 bereits zu sehr komprimiert werden, da die seitlichen Rahmentteile 3 auf den Anschlagsflächen 19 aufliegen. Die Verschraubung erfolgt dann am besten auch im Bereich der Anschlagsflächen 19 und nicht im Bereich der Kompressionseinlagen 16.

[0066] Auch wenn die Figuren lediglich Ausführungsformen des erfindungsgemäßen Fenstereinbauelementes zeigen, kann die Erfindung auch durch ein Zargenteil, welches beispielsweise wie die in den Figuren gezeigten seitlichen Laibungsteile ausgebildet ist, verwirklicht werden. Ein entsprechendes Zargenteil ist dafür vorgesehen mit einem Rahmenteil eines Fensters verbunden zu werden, um eventuelle Verformungen des Rahmenteils auszugleichen. Ein solches Zargenteil kann an beliebig vielen Rahmenteilen eines Fensters befestigt werden.

Bezugszeichenliste

[0067]

- | | | |
|----|-------------------------|--|
| 1 | Fensterelement | |
| 2 | seitliches Laibungsteil | |
| 3 | seitliches Rahmenteil | |
| 4 | oberes Rahmenteil | |
| 5 | unteres Rahmenteil | |
| 6 | Füllung | |
| 7 | Anschlagrippe | |
| 8 | Hebeelement | |
| 9 | Verstärkungsprofil | |
| 10 | Nut | |
| 11 | Führungsschiene | |
| 12 | Deckenanker | |
| 13 | Rollladenkasten | |
| 14 | seitliches Laibungsteil | |
| 15 | Auflagefläche | |
| 16 | Kompressionseinlage | |
| 17 | seitliches Laibungsteil | |
| 18 | seitliches Laibungsteil | |
| 19 | Anschlagfläche | |
| 20 | Kämpfer | |

Patentansprüche

1. Zargenteil zur Verwendung in einer Fenster- oder Türenzarge oder in einem Fenstereinbauelement, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Zargenteil aus einem Grundkörper und zumindest einer mit dem

Grundkörper verbundenen Kompressionseinlage besteht, wobei die Kompressionseinlage aus einem Material besteht, welches ein kleineres Kompressionsmodul aufweist als das Material des Grundkörpers, wobei die Kompressionseinlage dafür vorgesehen ist, mit einem Fenster- oder Türrahmen in Kontakt zu sein, um eine temperaturbedingte Ausdehnung des Fenster- oder Türrahmens aufzunehmen.

2. Zargenteil nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Grundkörper eine Ausnehmung aufweist, in welcher die Kompressionseinlage angeordnet ist, wobei vorzugsweise die Tiefe der Ausnehmung der Dicke der Kompressionseinlage entspricht, so dass die Kompressionseinlage bündig in der Ausnehmung aufgenommen ist.

3. Zargenteil nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das seitliche Laibungsteil mindestens zwei Kompressionseinlagen aufweist, wobei die Kompressionseinlagen voneinander beabstandet angeordnet sind und/oder das Zargenteil aus einem wärmedämmenden Material besteht.

4. Zarge mit zwei seitlichen Laibungsteilen, einem unteren Querriegel und einem oberen Querriegel, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest eines der seitlichen Laibungsteile oder einer der beiden Querriegel als Zargenteil nach einem der Ansprüche 1 bis 3 ausgebildet ist, wobei vorzugsweise die beiden seitlichen Laibungsteile jeweils als Zargenteil nach einem der Ansprüche 1 bis 3 ausgebildet sind.

5. Fenstereinbauelement mit einem Fenster- oder Türelement und zwei seitlichen Laibungsteilen, wobei das Fenster- oder Türelement einen Rahmen mit zwei seitlichen Rahmenteilen, einem oberen Rahmenteil und einem unteren Rahmenteil sowie eine innerhalb des Rahmens angeordnete Füllung, wie z.B. eine Fensterscheibe, aufweist und die zwei seitlichen Laibungsteile mit dem Rahmen verbunden sind, wobei das Fenstereinbauelement eine obere, eine untere, zwei seitliche und eine Innen- und eine Außenfläche aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens ein seitliches Laibungsteil als Zargenteil nach einem der Ansprüche 1 bis 3 ausgebildet ist, wobei vorzugsweise die beiden seitlichen Laibungsteile jeweils als Zargenteil nach einem der Ansprüche 1 bis 3 ausgebildet sind.

6. Fenstereinbauelement nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kompressionseinlage derart mit einem der seitlichen Rahmentteile in Kontakt steht, dass die Kompressionseinlage zwischen seitlichem Laibungsteil und seitlichem Rahmenteil angeordnet ist, wobei vorzugsweise die beiden seitlichen Laibungsteile jeweils als Zargenteil nach ei-

nem der Ansprüche 1 bis 3 ausgebildet sind und die Kompressionseinlage jedes seitlichen Laibungsteils jeweils mit einem der seitlichen Rahmenteile in Kontakt steht.

7. Fenstereinbauelement nach Anspruch 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens ein und vorzugsweise jedes seitliche Laibungsteil mindestens zwei Kompressionseinlagen aufweist, wobei die Kompressionseinlagen voneinander beabstandet angeordnet sind, wobei besonders bevorzugt die eine Kompressionseinlage eine gedachte Linie, entlang der sich das obere Rahmenteil erstreckt, schneidet und die andere Kompressionseinlage eine gedachte Linie, entlang der sich das untere Rahmenteil erstreckt, schneidet. 5
8. Fenstereinbauelement nach einem der Ansprüche 5 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das untere Rahmenteil zumindest einen Abschnitt der unteren Fläche bildet, wobei vorzugsweise die seitlichen Laibungsteile jeweils einen Abschnitt der unteren Fläche bilden, wobei besonders bevorzugt der von dem unteren Rahmenteil gebildete Abschnitt der unteren Fläche sowie die beiden von den seitlichen Laibungsteilen gebildeten Abschnitte der unteren Fläche in einer gemeinsamen Ebene angeordnet sind. 10 15 20 25
9. Fenstereinbauelement nach Anspruch 7 oder Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zwei seitlichen Laibungsteile mit Hilfe von Schrauben oder Nägeln, die sich durch die seitlichen Laibungsteile bis in den Rahmen erstrecken, mit dem Rahmen verbunden sind oder dass die zwei seitlichen Laibungsteile mit dem Rahmen verklebt sind. 30 35
10. Fenstereinbauelement nach einem der Ansprüche 5-9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die seitlichen Laibungsteile jeweils eine in Richtung des Fensterrahmens vorspringende Anschlagrippe aufweisen, an welcher die seitlichen Rahmenteile anliegen. 40
11. Fenstereinbauelement nach einem der Ansprüche 5-10, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest ein Hebeelement vorgesehen ist, was an einem seitlichen Laibungsteil befestigt ist oder befestigt werden kann, wobei vorzugsweise zwei Hebeelemente vorgesehen sind, die jeweils an einem seitlichen Laibungsteil befestigt sind oder befestigt werden können, wobei das Hebeelement derart ausgelegt ist, dass das Fensterbauelement an dem Hebeelement aufgehängt werden kann. 45 50
12. Fenstereinbauelement nach einem der Ansprüche 5 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** in die seitlichen Laibungsteile ein Verstärkungsprofil eingebracht ist, das sich vorzugsweise über die gesamte Länge des seitlichen Laibungsteils erstreckt. 55

13. Fenstereinbauelement nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verstärkungsprofil an der dem Rahmen abgewandten Seite des seitlichen Laibungsteils angeordnet ist, wobei, wenn eine Hebeelement nach Anspruch 5 vorgesehen ist, das Hebeelement vorzugsweise an dem Verstärkungsprofil befestigt oder befestigbar ist.

14. Fenstereinbauelement nach einem der Ansprüche 5 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** das obere Rahmenteil zumindest einen Abschnitt der oberen Fläche bildet und die seitlichen Laibungsteile jeweils einen Abschnitt der oberen Fläche bilden, wobei vorzugsweise der von dem oberen Rahmenteil gebildete Abschnitt der oberen Fläche sowie die beiden von den seitlichen Laibungsteilen gebildeten Abschnitte der oberen Fläche in einer gemeinsamen Ebene angeordnet sind.

15. Fenstereinbauelement nach einem der Ansprüche 5 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Kasten für eine Verdunklungs- und/oder Beschattungsanlage oberhalb des oberen Rahmenteil vorgesehen ist, welcher zumindest einen Abschnitt der oberen Fläche bildet und die seitlichen Laibungsteile jeweils einen Abschnitt der oberen Fläche bilden, wobei vorzugsweise der von dem Kasten gebildete Abschnitt der oberen Fläche sowie die beiden von den seitlichen Laibungsteilen gebildeten Abschnitte der oberen Fläche in einer gemeinsamen Ebene angeordnet sind.

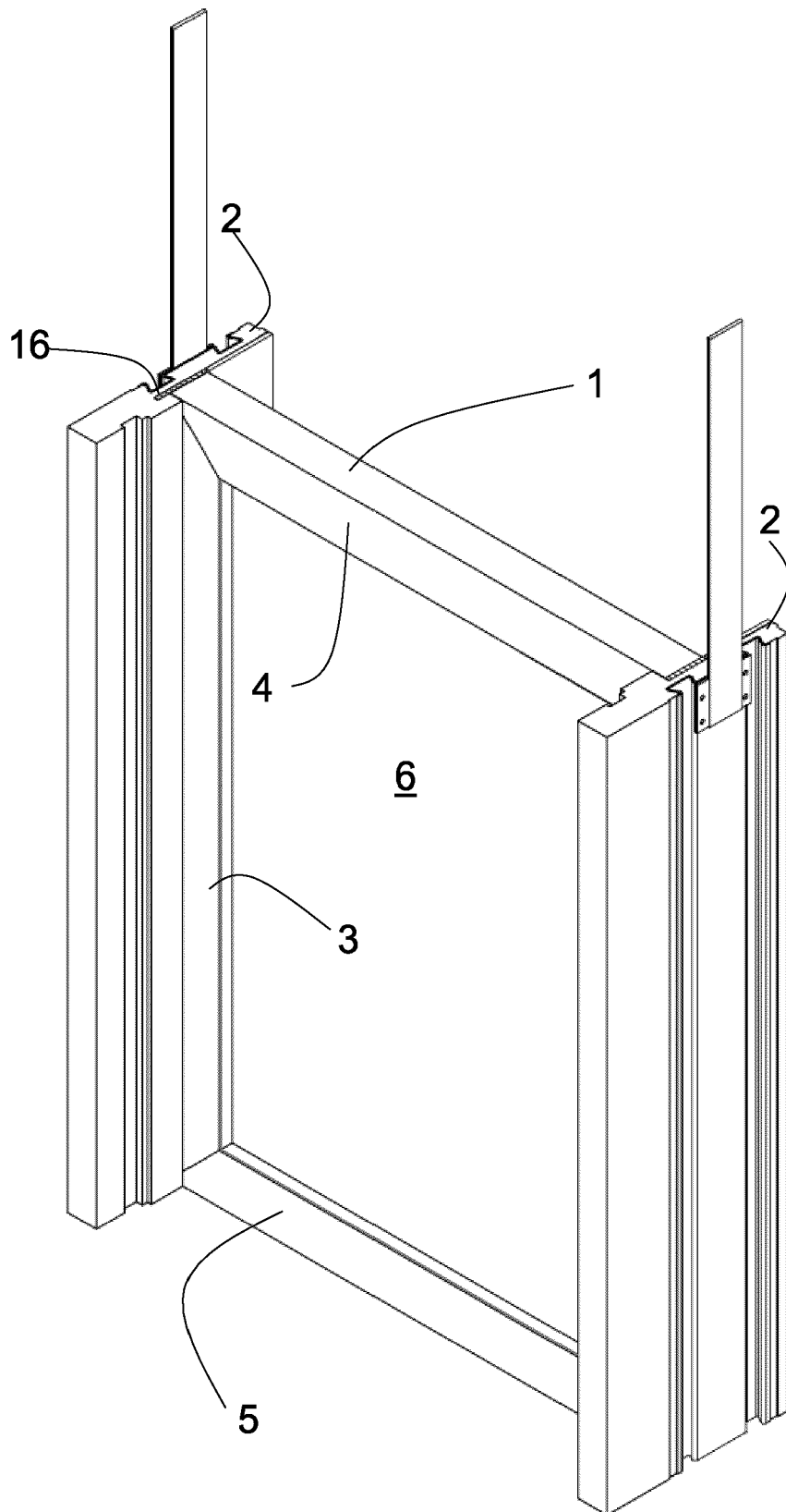


Fig. 1

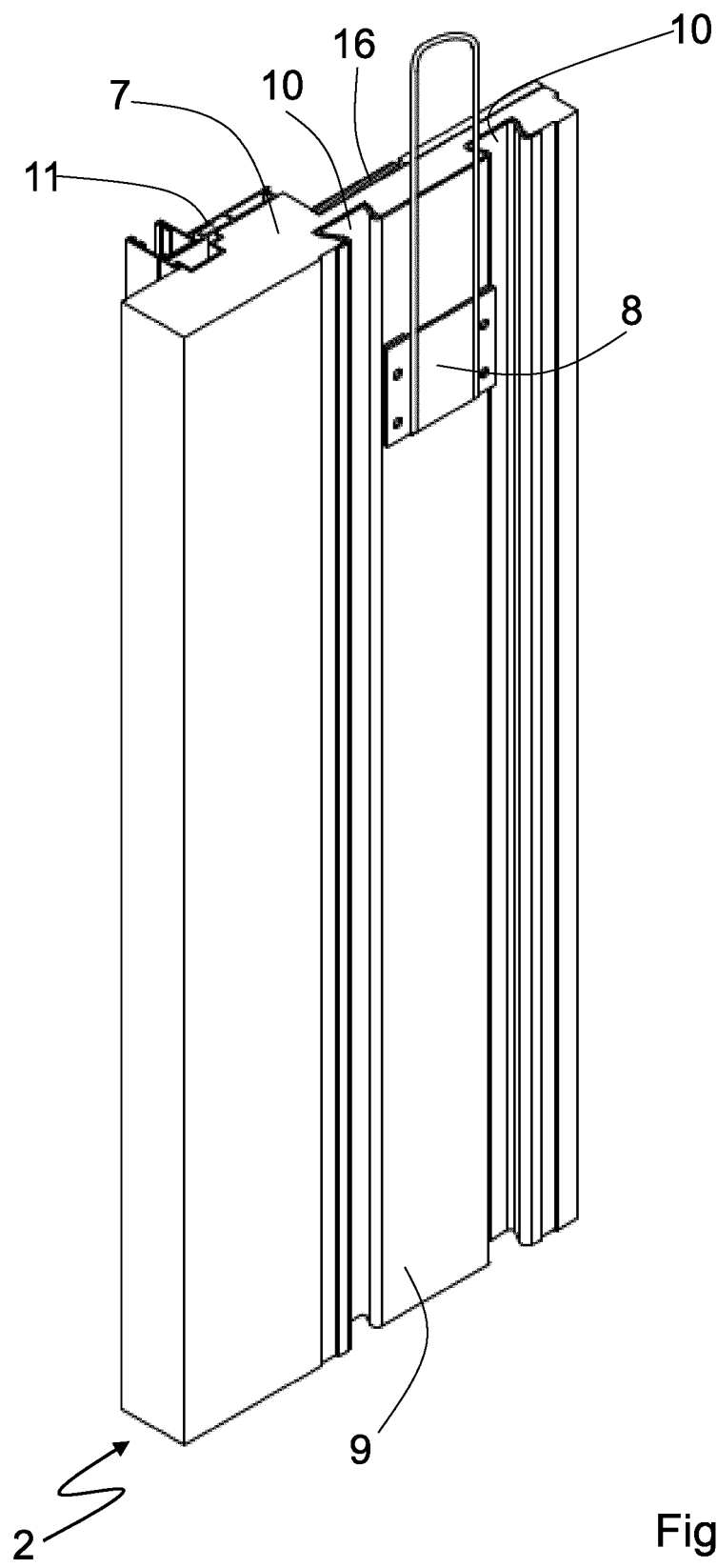


Fig. 2

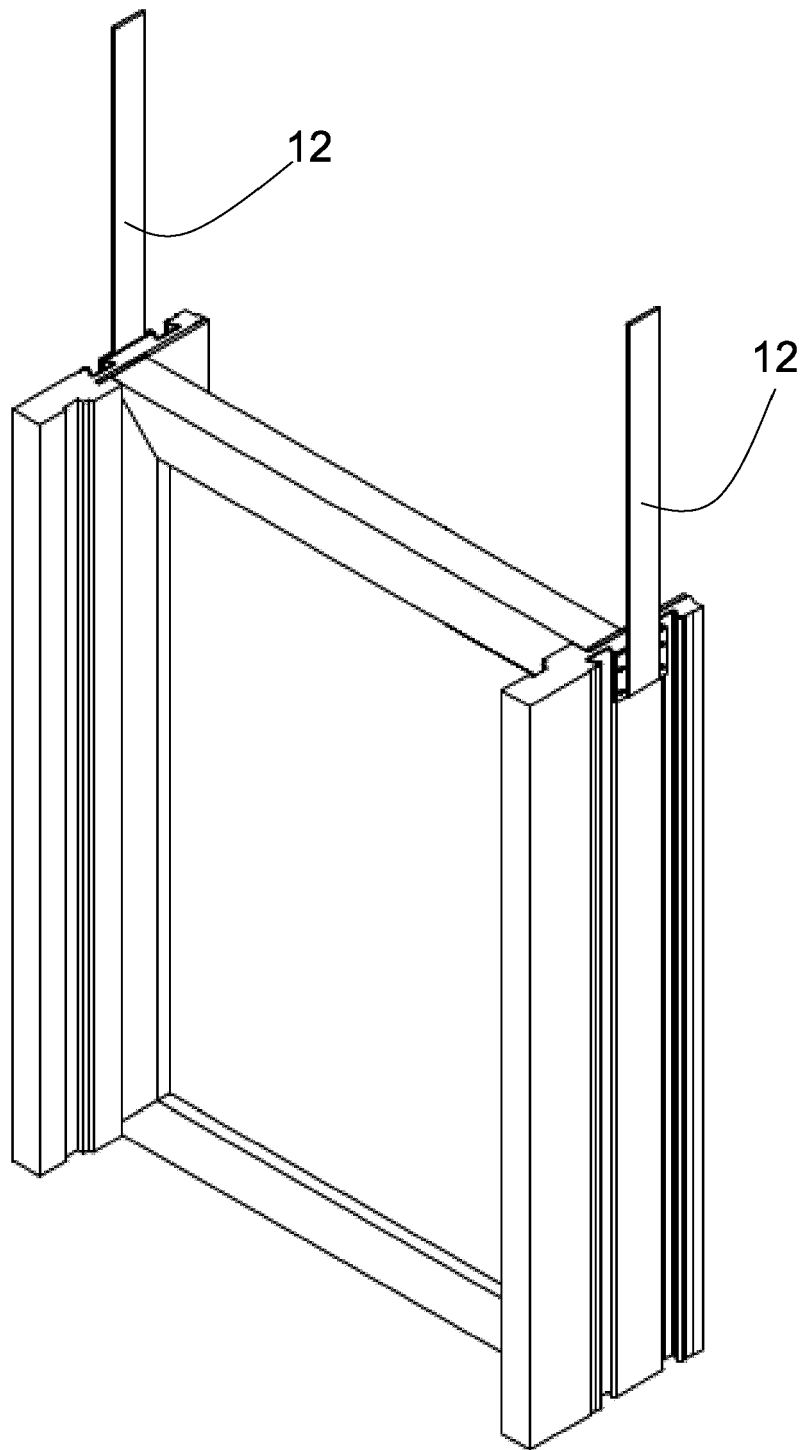


Fig. 3

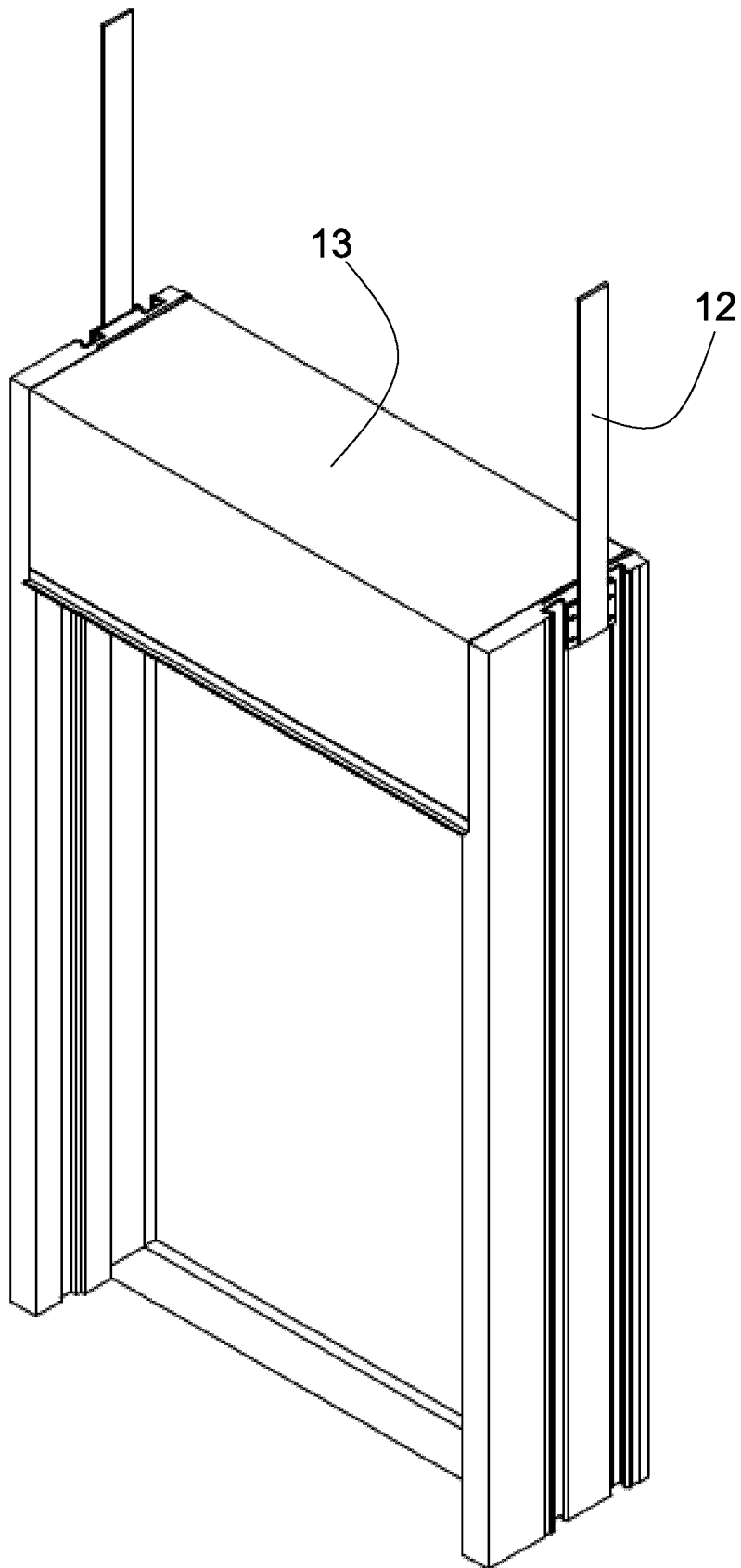


Fig. 4

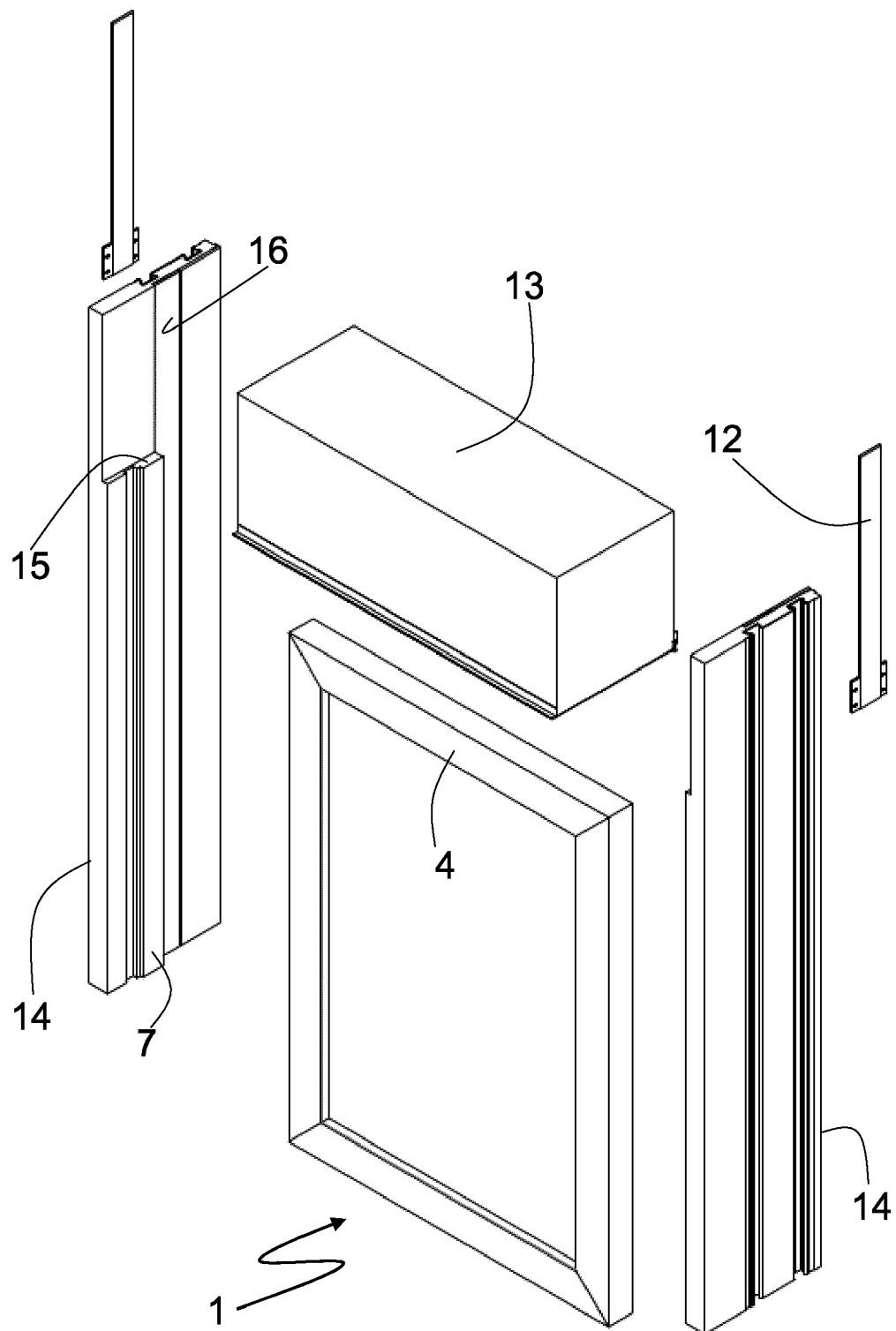


Fig. 5

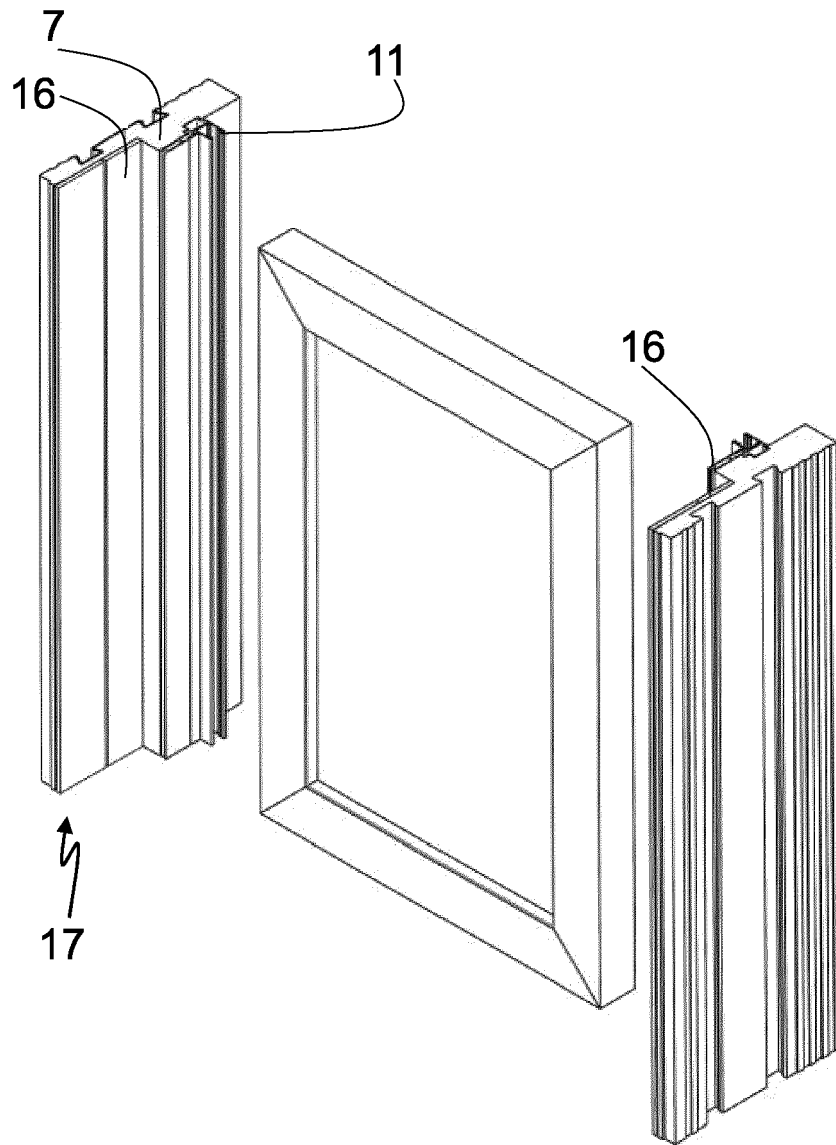


Fig. 6

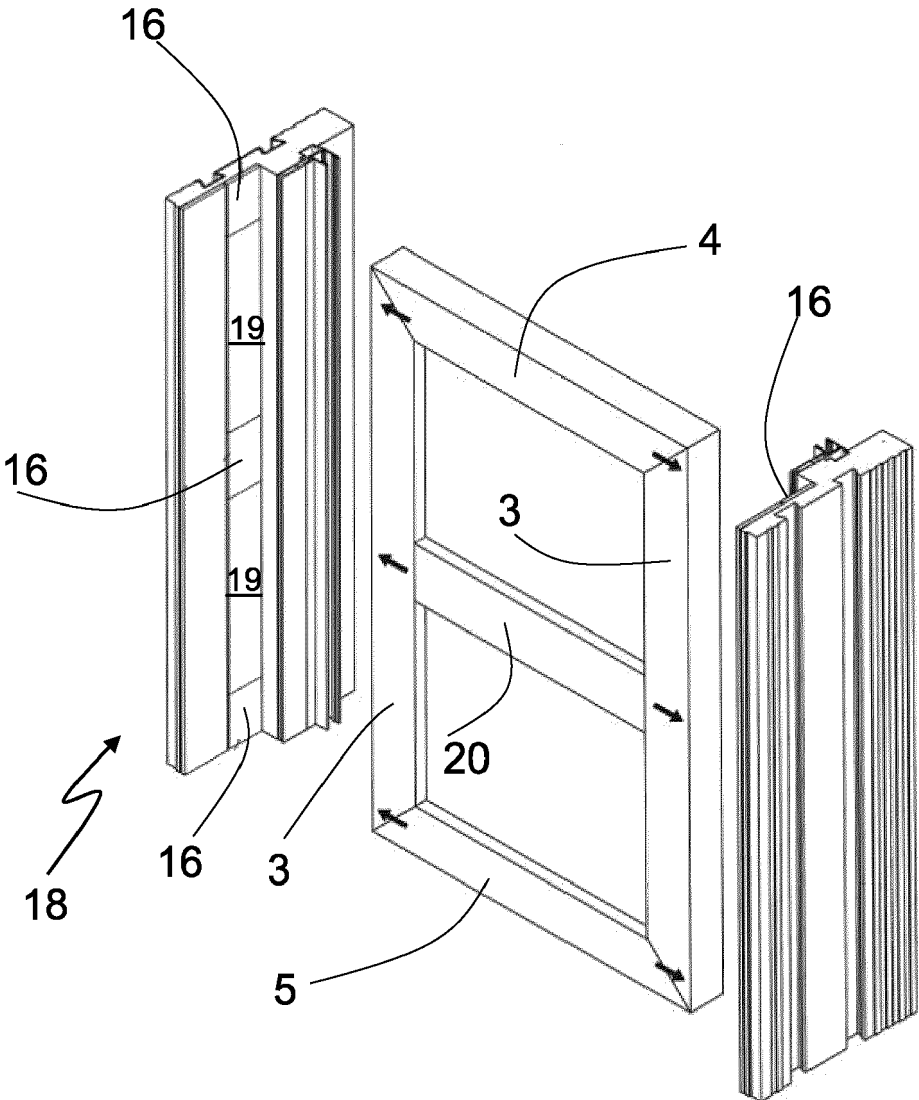


Fig. 7



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 21 20 5214

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 295 08 231 U1 (HUTHMANN EN SPAR GES MBH [DE]) 24. August 1995 (1995-08-24)	1,3-10, 12,14	INV. E06B1/60
A	* Absätze [0013], [0024], [0036], [0037]; Abbildungen 1-3, 8 *	11,13,15	

X	CN 111 472 666 A (GUANGDONG BONDERRA IND CO LTD) 31. Juli 2020 (2020-07-31)	1,3-10, 12,14	
	* das ganze Dokument *		

X	DE 102 48 096 B3 (JOSTOCK LEANDER [DE]) 4. März 2004 (2004-03-04)	1-10,12, 14	
	* Absatz [0041]; Abbildung 3 *		

A	US 2 190 354 A (DOWNES DANIEL T) 13. Februar 1940 (1940-02-13)	1	
	* das ganze Dokument *		

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
Den Haag		5. April 2022	Ansel, Yannick
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 : nichtschriftliche 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	

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

EP 21 20 5214

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente 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.

05-04-2022

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 29508231 U1	24-08-1995	KEINE	
CN 111472666 A	31-07-2020	CN 111472666 A	31-07-2020
		CN 213087860 U	30-04-2021
DE 10248096 B3	04-03-2004	KEINE	
US 2190354 A	13-02-1940	KEINE	

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 8027442 U1 [0007]
- DE 102018121776 A1 [0009] [0023]