



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**11.10.2023 Patentblatt 2023/41**

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

(21) Anmeldenummer: **23166413.7**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):  
**E06B 1/6076**

(22) Anmeldetag: **03.04.2023**

(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 ME MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**BA**  
Benannte Validierungsstaaten:  
**KH MA MD TN**

(72) Erfinder:  
• **Volkeit, Thomas**  
**58089 Hagen (DE)**  
• **Heller, Kay**  
**58511 Lüdenscheid (DE)**

(74) Vertreter: **Meissner Bolte Partnerschaft mbB**  
**Patentanwälte Rechtsanwälte**  
**Postfach 10 26 05**  
**86016 Augsburg (DE)**

(30) Priorität: **05.04.2022 DE 102022108123**

(71) Anmelder: **HUECK System GmbH & Co. KG**  
**58511 Lüdenscheid (DE)**

(54) **BEFESTIGUNGSEINSATZ FÜR BLENDRAHMEN**

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft einen Befestigungseinsatz (10) zur Befestigung eines Blendrahmens (100) an einem Unterbauprofil (202, 204), wobei der Befestigungseinsatz (10) folgendes aufweist: eine Hülse (12) zur Aufnahme eines Befestigungselements (33), wobei die Hülse (12) dazu ausgelegt ist in mindestens einen Isoliersteg (116, 118) eines Blendrahmens eingesetzt zu werden; und eine Querlasche (14) zur Befesti-

gung des Befestigungseinsatz (10) am Blendrahmen aufweist, wobei sich die Querlasche (14) in eine Richtung erstreckt, die im Wesentlichen senkrecht zu einer Längsrichtung der Hülse (12) ist, und eine Länge aufweist, die länger ist als eine Länge des mindestens einen Isolierstegs (116, 118) in welchen die Hülse (12), in Verwendung, eingesetzt ist.

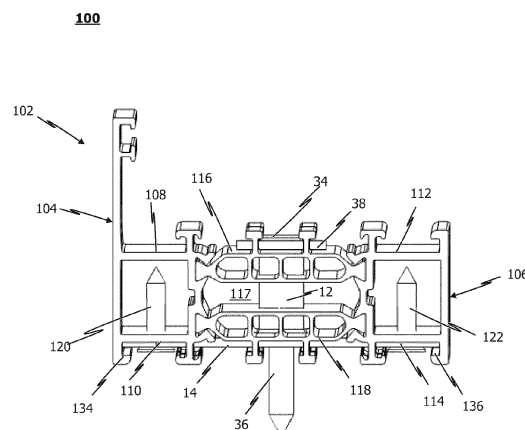


FIG. 2

## Beschreibung

**[0001]** Die vorliegende Erfindung betrifft einen Befestigungseinsatz, insbesondere einen Befestigungseinsatz zur Befestigung eines Blendrahmens an einem Unterbauprofil. Die Erfindung betrifft ferner einen Blendrahmen und ein Befestigungssystem.

**[0002]** Um Blendrahmen von Fenstern und Türen sicher und waagrecht anzubringen ist es bekannt, diese mit einem so genannten Unterbauprofil zu verbinden. Das Unterbauprofil ist thermisch vom Fundament des Hauses getrennt und verhindert demnach Wärmebrücken zwischen dem Gebäudeinneren und dem Blendrahmen des Fensters oder der Tür. Das Unterbauprofil bzw. die Unterbauprofile werden häufig mit Montagewinkeln am Mauerwerk bzw. an einer Bodenplatte befestigt. Sobald das Unterbauprofil mit dem Bauwerk oder der Bodenplatte verankert ist, wird der Blendrahmen fest mit dem Unterbauprofil verbunden.

**[0003]** Um eine statisch ausreichende Verbindung zwischen dem Blendrahmen und dem Unterbauprofil herstellen zu können, ist es von Vorteil die Verbindung zwischen den beiden Bauteilen mit Metallbefestigungselementen, insbesondere Stahlelementen, hervorzusehen. Eine derartige, stabile Lösung hat jedoch häufig den Nachteil, dass Wärmebrücken zwischen dem Blendrahmen und dem Unterbauprofil auftreten können. Befestigungslösungen aus Kunststoff, welche dieses Problem vermeiden würden, können die statischen Anforderungen an die Verbindung oftmals nicht erfüllen.

**[0004]** Auf Grundlage dieser Problemstellung liegt der vorliegenden Erfindung die Aufgabe zu Grunde eine Befestigungslösung anzugeben, welche zur Verankerung eines Blendrahmens an einem Unterbauprofil dient und dabei die statischen Anforderungen erfüllt ohne die Wärmeisolationseigenschaften des Blendrahmens zu beeinträchtigen.

**[0005]** Erfindungsgemäß wird die vorliegende Aufgabe durch den Gegenstand des unabhängigen Patentanspruchs 1 gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind in den abhängigen Patentansprüchen 2 bis 15 angegeben.

**[0006]** Demgemäß betrifft die Erfindung insbesondere einen Befestigungseinsatz zur Befestigung eines Blendrahmens an einem Unterbauprofil, wobei der Befestigungseinsatz eine Hülse zur Aufnahme eines Befestigungsmittels aufweist. Die Hülse ist dazu ausgelegt in mindestens einen Isoliersteg eines Blendrahmens eingesetzt zu werden. Der Befestigungseinsatz weist eine Querlasche zur lösbaren Verbindung des Befestigungseinsatzes mit einem Rahmenprofil des Blendrahmens auf. Die Querlasche erstreckt sich in einer Richtung, die im Wesentlichen senkrecht zu einer Längsrichtung der Hülse ist. Die Querlasche weist eine Länge auf, die länger ist als eine Länge des mindestens einen Isolierstegs in welchem die Hülse, bei Verwendung, eingesetzt wird. Mit anderen Worten weist die Querlasche eine Länge auf, die die Isolierstege des Blendrahmens überspannt,

das heißt welche über die Enden der Isolierstege hinausragt.

**[0007]** Durch das Einbringen der Hülse des Befestigungseinsatzes in den mindestens einen Isoliersteg, werden Wärmebrücken zwischen dem Befestigungseinsatz und den Halbschalen des Blendrahmens effektiv unterbunden. Hierdurch wird sichergestellt, dass trotz Verwendung des Befestigungseinsatzes, der U-Wert des Fensters oder der Tür, welche den Befestigungseinsatz aufweist, nicht signifikant verschlechtert wird.

**[0008]** Durch die oben erwähnte Länge der Querlasche kann diese dazu verwendet werden den Befestigungseinsatz gleichzeitig mit einer Innenschale und einer Außenschale des Blendrahmens zu verbinden. Eine derartige Verbindung kann beispielsweise durch Verschrauben des Befestigungseinsatzes mit den Halbschalen des Blendrahmens erfolgen. Alternativ kann die Querlasche mit dem Blendrahmen verklebt oder, im Falle von Aluminium-Fenstern- und Türen, verschweißt werden. Dementsprechend ermöglicht die Querlasche eine stabile Verbindung des Befestigungseinsatzes mit dem Rahmenprofil des Blendrahmens, was Voraussetzung dafür ist, dass der Blendrahmen statisch ausreichend am Mauerwerk oder dem Unterbauprofil befestigt werden kann.

**[0009]** In einer weiteren Ausführungsform ist der Befestigungseinsatz aus Metall, insbesondere aus Stahl, gefertigt. Die Fertigung des Befestigungseinsatzes aus Metall verbessert weiter den Halt des Blendrahmens am Mauerwerk bzw. dem Unterbauprofil über den Befestigungseinsatz.

**[0010]** In einer weiteren Ausführungsform sind die Hülse und die Querlasche fest miteinander verbunden. Die Hülse kann beispielsweise mit der Querlasche verschweißt oder verklebt sein. Alternativ ist es jedoch auch vorstellbar, dass die Hülse und die Querlasche lösbar, beispielsweise über eine Schraubverbindung, miteinander verbunden sind.

**[0011]** Nach einer weiteren Ausführungsform sind die Hülse und die Querlasche einteilig ausgebildet. Beispielsweise könnte der Befestigungseinsatz als Stahlussteil ausgeführt sein. Eine einteilige Ausbildung erhöht in vorteilhafter Weise weiterhin die Stabilitätseigenschaften des Befestigungseinsatzes.

**[0012]** Nach einer weiteren Ausführungsform weist die Querlasche eine erste Öffnung, an einem ersten Ende, sowie eine zweite Öffnung an einem zweiten Ende auf. Dabei ist die Querlasche derart ausgebildet, dass die erste Öffnung, bei Verwendung des Befestigungseinsatzes, an einer Außenschale des Blendrahmens anliegt. Die zweite Öffnung liegt, bei Verwendung des Befestigungseinsatzes, an einer Innenschale des Blendrahmens an.

**[0013]** Die oben genannten Öffnungen können dazu verwendet werden die Querlasche lösbar am Blendrahmen, insbesondere lösbar an der Innen- und der Außenschale des Blendrahmens, zu befestigen. Zu diesem Zweck kann die Querlasche mit den Halbschalen des Blendrahmens schnell und einfach verbunden werden,

beispielsweise durch Schrauben, welche sich durch die Öffnungen in die Halbschalen des Blendrahmens erstrecken.

**[0014]** Nach einer weiteren Ausführungsform ist die Querlasche im Wesentlichen rechteckig, mit einer ersten abgerundeten Ecke und einer zweiten abgerundeten Ecke, wobei sich die erste und zweite abgerundete Ecke diametral gegenüberliegen. In dieser Ausführungsform sind also zumindest zwei Ecken der im Wesentlichen rechteckigen Querlasche abgerundet ausgeführt. Dies hat den Vorteil, dass die Querlasche bei Montage an dem Blendrahmen auf einfache Weise in Hinterschnidungen des Blendrahmens eingesetzt werden kann. Darüber hinaus dient die Kombination aus abgerundeten und rechtwinkligen Eckpunkten der Querlasche zur Vereinfachung der Justierung der Querlasche gegenüber dem Blendrahmen, wie dies weiter unten im Detail ausgeführt werden wird.

**[0015]** Gemäß einem weiteren Aspekt der vorliegenden Erfindung ist ein Blendrahmen mit einer Außenschale und einer Innenschale angegeben. Die Außenschale und die Innenschale des Blendrahmens sind über mindestens einen Isoliersteg miteinander verbunden. Der Blendrahmen weist einen der oben beschriebenen Befestigungseinsätze auf, wobei die Hülse des Befestigungseinsatzes in dem mindestens einen Isoliersteg eingesetzt ist.

**[0016]** Wie oben bereits angedeutet, hat ein Blendrahmen mit dem erfindungsgemäßen Befestigungseinsatz den Vorteil, dass dieser schnell und einfach am Mauerwerk bzw. dem Unterbauprofil befestigt werden kann, ohne unbeabsichtigte Wärmebrücken in Kauf nehmen zu müssen.

**[0017]** Nach einer weiteren Ausführungsform weist der mindestens eine Isoliersteg eine Öffnung zur Aufnahme der Hülse des Befestigungseinsatzes auf. Die Öffnung erstreckt sich im Wesentlichen senkrecht zu einer Längsrichtung des Isolierstegs durch den Isoliersteg. Durch die Öffnung kann die Hülse des Befestigungseinsatzes zur Befestigung schnell und einfach in den Isoliersteg eingesetzt werden. Die Öffnungen können bereits bei Produktion des Blendrahmens in den Isolierstegen vorgesehen werden.

**[0018]** Alternativ, können diese während der Montage in die Isolierstege eingebracht werden. Der Befestigungseinsatz kann dementsprechend auch bei existierenden Fenstern und Türen nachgerüstet werden. Hierzu muss der Monteur lediglich eine Bohrung in die Isolierstege einbringen um die Hülse des Befestigungseinsatzes einschieben zu können. Wie dies später noch im Detail erklärt werden wird, ist dabei jedoch zu beachten, dass die Hülse auf die Tiefe der Isolierstege angepasst sein sollte.

**[0019]** Nach einer weiteren Ausführungsform weisen die Außenschale und die Innenschale des Blendrahmens jeweils eine Außenseite auf. Bei dieser Außenseite handelt es sich um eine vom Flügelrahmen beabstandete Seite des Blendrahmens. In dieser Ausführungsform

liegt die Querlasche mit einem ersten Ende an der Außenseite der Außenschale und mit einem gegenüberliegenden, zweiten Ende an der Außenseite der Innenschale an. Die Querlasche wird dementsprechend an der kalten Seite des Blendrahmens angebracht, was weiterhin vorteilhaft für die Wärmeisolationseigenschaften des Blendrahmens mit dem Befestigungseinsatz ist.

**[0020]** Nach einer weiteren Ausführungsform sind die Enden der Querlasche je über ein Befestigungselement lösbar mit der Innenschale und der Außenschale verbunden. Mit anderen Worten ist ein erstes Ende der Querlasche mit der Außenschale des Blendrahmens verbunden, während das zweite, gegenüberliegende Ende der Querlasche mit der Innenschale des Blendrahmens verbunden ist. Bei den Befestigungselementen kann es sich beispielsweise um Schrauben oder Gewindebolzen handeln.

**[0021]** Gemäß einer weiteren Ausführungsform weist die Hülse eine Länge auf, welche der Dicke des Isolierstegs entspricht. Mit anderen Worten erstreckt sich die Hülse vorzugsweise lediglich zwischen einer Innenseite und einer Außenseite des mindestens einen Isoliersteg, wodurch diese kompakt im Rahmenprofil des Blendrahmens untergebracht ist. Die Hülse ragt vorzugsweise nicht aus dem Isoliersteg heraus.

**[0022]** In manchen Ausführungsformen weist der Blendrahmen eine Vielzahl von Isolierstegen auf, welche beispielsweise parallel zueinander zwischen der Innenschale und der Außenschale angeordnet sind. Die Isolierstege sind meist durch Abstandsräume voneinander getrennt. In solchen Fällen kann die Hülse des Befestigungseinsatzes eine Länge aufweisen, welche derart bemessen ist, dass sich die Hülse senkrecht durch alle Isolierstege und deren Abstandsräume erstreckt. Mit anderen Worten ist die Länge der Hülse dann derart bemessen, dass ein erstes Ende der Hülse an einer innenseitigen Oberfläche eines innenseitigen Isolierstegs anliegt, während ein gegenüberliegendes, zweites Ende der Hülse an der Außenseite eines außenseitig angeordneten Isolierstegs anliegt. Die Länge der Hülse ist dementsprechend auf die Tiefe der Isolierstege angepasst, wie dies weiter unten im Detail beschrieben werden wird.

**[0023]** Nach einem weiteren Aspekt der vorliegenden Erfindung ist ein Befestigungssystem angegeben, welches ein Unterbauprofil sowie einen oben beschriebenen Blendrahmen aufweist. Ein Befestigungselement zum lösbaren Befestigen des Blendrahmens mit dem Unterbauprofil erstreckt sich durch die Hülse des Befestigungseinsatzes und in das Unterbauprofil.

**[0024]** Bei diesem erfindungsgemäßen Befestigungssystem wird das Befestigungselement insbesondere durch die Hülse geführt, so dass dieses wiederholbar, senkrecht in das Unterbauprofil eingeschraubt werden kann. Darüber hinaus wird durch den Befestigungseinsatz erreicht, dass das Befestigungselement einen starken Halt gegenüber dem Blendrahmen aufweist, obwohl sich dieses über die Hülse durch die weniger stabilen Isolierstege erstreckt. Die Stabilität des Befestigungse-

lements wird insbesondere durch die Querlasche gegeben, welche den Befestigungseinsatz sicher mit dem Profilrahmen des Blendrahmens verankert.

**[0025]** Nach einer weiteren Ausführungsform weist das Unterbauprofil ein Stahlprofil auf, in welches das Befestigungselement eingreift. In diesem Zusammenhang sei erwähnt, dass Unterbauprofile zur Wärmetrennung zwischen dem Hausinnenbereich und dem Hausaußenbereich, wie beispielsweise dem Erdreich, dienen und dementsprechend typischerweise aus wärmeisolierendem Material, wie beispielsweise Kunststoff, gefertigt sind. In dieser Ausführungsform kann ein Stahlprofil in das aus Kunststoff gefertigte Unterbauprofil eingebracht werden, um dieses zu verstärken. Das Befestigungselement kann somit beispielsweise durch das Kunststoffprofil des Unterbauprofils in das Stahlprofil eingeschraubt werden, wodurch die Stabilität der Verbindung zwischen dem Blendrahmen und dem Unterbauprofil erhöht wird.

**[0026]** Nachfolgend werden unter Bezugnahme auf die beiliegenden Zeichnungen vorteilhafte Ausführungsformen des erfindungsgemäßen Verbinders näher beschrieben. Dabei zeigen:

- FIG. 1A und 1B perspektivische Darstellungen eines Befestigungseinsatzes gemäß einer Ausführungsform der Erfindung;
- FIG. 2 einen schematischen Querschnitt durch eine Ausführungsform des erfindungsgemäßen Blendrahmens;
- FIG. 3 eine perspektivische Ansicht von unten auf die in FIG. 2 dargestellte Ausführungsform des Blendrahmens;
- FIG. 4 einen Querschnitt durch eine Ausführungsform des Befestigungssystems gemäß der Erfindung;
- FIG. 5 eine perspektivische Ansicht des Befestigungssystems in FIG. 4.

**[0027]** FIG. 1A und 1B zeigen perspektivische Ansichten eines Befestigungseinsatzes gemäß einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung. Der Befestigungseinsatz 10 weist eine Hülse 12 auf. Die Hülse 12 dient als Führungsmittel für ein Befestigungselement welches im Weiteren näher beschrieben wird. In den Ausführungsformen in FIG. 1A und 1B ist die Hülse zylindrisch ausgebildet. Es ist jedoch alternativ genauso möglich die Hülse mit einer oder mehreren flachen Seitenwänden, bspw. als Prisma auszuführen. In Längsrichtung der Hülse 12 erstreckt sich eine Durchgangsbohrung (nicht gezeigt) zur Aufnahme des Befestigungselements 33. Die Durchgangsbohrung kann, in manchen Ausführungsformen, ein Innengewinde zur besseren Führung des Befestigungsmittels aufweisen.

**[0028]** Der Befestigungseinsatz 10 weist eine Querlasche 14 auf. Die Querlasche 14 erstreckt sich in eine Richtung, welche senkrecht zur Längsrichtung der Hülse 12 verläuft. Mit anderen Worten ist die Längsrichtung der Querlasche 14 senkrecht zur Längsrichtung der Hülse 12. Im Wesentlichen senkrecht bedeutet hierbei, dass die Längsrichtung der Querlasche in einem Winkel zwischen 85° und 95° bezüglich der Längsrichtung der Hülse 12 ausgerichtet ist.

**[0029]** Die Querlasche 14 weist eine Öffnung für das Befestigungsmittel auf (nicht gezeigt), welche an der Durchgangsbohrung der Hülse 12 ausgerichtet ist. Mit anderen Worten sind die Durchgangsbohrung der Hülse und die besagte Öffnung der Querlasche 14 so miteinander ausgerichtet, dass sich das Befestigungselement 33 durch die Durchgangsbohrung der Hülse 12 und durch die Öffnung der Querlasche 14 erstrecken kann.

**[0030]** Die Hülse 14 ist fest mit der Querlasche 14 verbunden. In der Ausführungsform gemäß den Figuren 1A und 1B ist die Hülse 12 mit der Querlasche 14 über eine Schweißnaht 16 verbunden.

**[0031]** Die Querlasche 14 weist ein erstes Ende 18 und ein dem ersten Ende 18 gegenüberliegendes zweites Ende 20 auf. Die Querlasche 14 weist eine erste Öffnung 22 am ersten Ende 18 auf. Die Querlasche 14 weist eine zweite Öffnung 24 am zweiten Ende 20 auf. Bei den Öffnungen in den Figuren 1A und 1B handelt es sich um Durchgangsbohrungen, welche sich quer zur Längsrichtung der Querlasche 14 durch die Querlasche 14 erstrecken. Die Öffnungen 22, 24 können dazu genutzt werden die Querlasche 14, und damit den Befestigungseinsatz 10, lösbar (beispielsweise mit Hilfe von Schrauben) an einem Blendrahmen zu befestigen, wie dies in FIG. 2 gezeigt ist.

**[0032]** Die Querlasche 14 ist im Wesentlichen rechteckig ausgeführt, wobei zwei Ecken 26, 30 abgerundet ausgebildet sind. Die in FIG. 1B dargestellten ersten und zweiten Ecken 26, 30 der Querlasche 14 sind diametral gegenüberliegend angeordnet. Dritte und vierte Ecken 28, 32 der Querlasche 14 sind rechtwinklig ausgebildet. Die Ausbildung der Querlasche 14 mit zwei abgerundeten und zwei rechtwinkligen Ecken unterstützt die Anbringung der Querlasche 14 am Blendrahmen, wie dies mit Bezug auf FIG. 3 näher beschrieben werden soll.

**[0033]** Wie oben bereits angedeutet, dient der Befestigungseinsatz 10 zur Aufnahme eines Befestigungselements 33. Bei dem Befestigungselement 33, das in den Figuren 1A und 1B gezeigt ist, handelt es sich um eine Schraube mit einem Schraubkopf 34 und einem Gewinde 36. Der Schraubkopf 34 liegt über einer Kopfplatte 38, welche als rechteckige Beilagscheibe ausgebildet ist, an einem ersten Ende der Hülse 12 an. Der Gewindebereich 36 erstreckt sich durch die Durchgangsbohrung und die entsprechende Öffnung der Querlasche 14 und ragt über die Querlasche 14 aus dem Befestigungselement 10 heraus, wie dies in den Figuren 1A und 1B dargestellt ist.

**[0034]** FIG. 2 zeigt einen schematischen Querschnitt

durch eine Ausführungsform eines Blendrahmens 100 gemäß der vorliegenden Erfindung. Der Blendrahmen 100 weist ein Rahmenprofil 102 mit einer Außenschale 104 sowie einer Innenschale 106 auf. Die Außenschale 104 des Rahmenprofils 102 ist über zwei Isolierstege 116, 118 mit der Innenschale 106 verbunden. Bei den Innen- und Außenschalen 104, 106 kann es sich beispielsweise um Aluminiumprofile handeln, während es sich bei den Isolierstegen 116, 118 vorzugsweise um Kunststoffprofile handelt.

**[0035]** Die Außenschale 104 der FIG. 2 weist eine innenseitige Oberfläche 108 und eine außenseitige Oberfläche 110 auf. Die Innenschale 106 weist eine innenseitige Oberfläche 112 und eine außenseitige Oberfläche 114 auf. Die innenseitigen Oberflächen 108, 112 sind im eingebauten Zustand des Fensters oder der Türe in Richtung des Flügelrahmens ausgerichtet. Die außenseitigen Oberflächen 110, 114 sind im eingebauten Zustand dem Mauerwerk, bzw. den Unterbauprofilen zugewandt.

**[0036]** Die beiden Isolierstege 116, 118 sind über einen Zwischenraum 117 voneinander beabstandet. In der Ausführungsform gemäß FIG. 2 handelt es sich bei dem ersten Isoliersteg 116 um einen innenliegenden Isoliersteg und bei dem zweiten Isoliersteg 118 um einen außenliegenden Isoliersteg. Bei dem ersten, innenliegenden Isoliersteg 116 handelt es sich um einen Isoliersteg der im eingebauten Zustand dem Flügelrahmen (nicht gezeigt) am nächsten liegt. Bei dem außenliegenden, zweiten Isoliersteg 118 handelt es sich um den Isoliersteg der im eingebauten Zustand am weitesten vom Flügelrahmen entfernt ist. Zwischen den ersten und zweiten Isolierstegen 116, 118 können selbstverständlich weitere Isolierstege vorhanden sein. Gleichwohl kann auch nur ein einziger Isoliersteg zwischen der Außenschale 104 und der Innenschale 106 vorgesehen sein.

**[0037]** Der in FIG. 2 gezeigte Blendrahmen 100 weist den in den Figuren 1A und 1B gezeigten Befestigungseinsatz 10 auf. Dieser erstreckt sich durch die beiden Isolierstege 116, 118. Insbesondere ist hierzu die Hülse 12 des Befestigungseinsatzes derart bemessen, dass sich diese durch die gesamte Tiefe der Isolierstege 116, 118 erstreckt. Mit anderen Worten, ein erstes Ende der Hülse 12 liegt bündig an einer Innenoberfläche des ersten Isolierstegs 116 an, während ein zweites Ende der Hülse, welches mit der Querlasche 14 verbunden ist, bündig an einer Außenseite des zweiten Isolierstegs 118 anliegt. Es folgt, dass die Länge der Hülse der Dicke aller Isolierstege 116, 118 und aller Zwischenräume 117 entsprechen soll. In manchen Ausführungsformen kann die Hülse hierzu in ihrer Länge verstellbar sein (nicht gezeigt), so dass der Befestigungseinsatz auf Rahmenprofile unterschiedlicher Tiefe eingestellt werden kann.

**[0038]** Die Querlasche 14 des Befestigungseinsatzes liegt im eingebauten Zustand an der Außenseite des Blendrahmens an. Insbesondere, liegt die Querlasche 14 an den Außenseiten 110, 114 der Außenschale 104 bzw. der Innenschale 106 sowie an der Außenseite des zweiten Isolierstegs 118 an. Die Länge der Querlasche

14 ist dabei derart ausgelegt, dass die Öffnungen 22, 24 der Querlasche 14 an den Außenseiten 110, 114 der Innenschale 104 bzw. der Außenschale 106 anliegen. Somit können Befestigungselemente 120, 122 durch die Öffnungen in die Halbschalen des Blendrahmens 100 geführt werden. Hierdurch kann die Querlasche 14 und damit der Befestigungseinsatz 10 lösbar an dem Rahmenprofil 102 befestigt werden.

**[0039]** Eine vergrößerte Darstellung der Außenseite des Blendrahmens 100 gemäß der FIG. 2 ist in der FIG. 3 dargestellt. Wie oben bereits erwähnt, ist an der Außenseite 130 des Rahmenprofils 102 die Querlasche 14 angeordnet. Dabei erstreckt sich die Querlasche 14 von der Außenseite 110 der Außenschale 104 bis zur Außenseite 114 der Innenschale 106. Ein erstes Befestigungselement 120, insbesondere eine erste Befestigungsschraube, wird über die erste Öffnung (nicht gezeigt) der Querlasche 14 in die Außenschale 104 eingebracht. Ein zweites Befestigungselement 122, insbesondere eine zweite Befestigungsschraube, wird über die zweite Öffnung (nicht gezeigt) der Querlasche 14 in die Innenschale 106 eingebracht.

**[0040]** Um ein flaches Anliegen der Querlasche 14 an der Außenseite des Rahmenprofils 102 zu gewährleisten, wird eine Freifräsung 132 an der Außenseite des Blendrahmens vorgesehen. Die Freifräsung 132 ist insbesondere derart ausgestaltet, dass die Querlasche 14 in Hinterschneidungen 134, 136 der Halbschalen angeordnet werden kann. Hierzu dienen insbesondere die in FIG. 1B beschriebenen, abgerundeten und rechtwinkligen Ecken 26, 28, 30, 32 der Querlasche 14. Insbesondere wird die Querlasche, beim Einführen der Hülse in die (nicht gezeigten) Öffnungen der Isolierstege, zunächst gegen den durch den Pfeil in FIG. 3 gekennzeichneten Uhrzeigersinn verdreht, so dass die abgerundeten Ecken an den Hinterschneidungen 134, 136 vorbeigeschoben werden können. Sobald die Querlasche 14 an der Außenseite 130 des Rahmenprofils 102 anliegt, kann die Querlasche wieder im Uhrzeigersinn, also gegen die Pfeilrichtung in FIG. 3, rotiert werden, so dass die rechtwinkligen Ecken der Querlasche 14 hinter den Hinterschneidungen 134, 136 zum Liegen kommen, wie dies schematisch in den FIG. 2 und 3 gezeigt ist. Dieses Einbringen in die Hinterschneidungen hat ferner den Vorteil, dass durch die rechtwinkligen Ecken eine senkrechte Ausrichtung der Querlasche 14 gegenüber dem Rahmenprofil des Blendrahmens gewährleistet wird, denn die rechtwinkligen Ecken verhindern ein weiteres Verdrehen der Querlasche 14 im Uhrzeigersinn über die in FIG. 3 dargestellte senkrechte Position hinaus.

**[0041]** Eine Ausführungsform eines Befestigungssystems 200 gemäß der vorliegenden Erfindung ist in FIG. 4 gezeigt. Die FIG. 4 zeigt den Blendrahmen 100, wie er in FIG. 2 bereits beschrieben wurde. Der Blendrahmen 100 ist in dem Ausführungsbeispiel gemäß FIG. 4 mit zwei Unterbauprofilen 202, 204 befestigt. An dieser Stelle sei angemerkt, dass die Erfindung nicht auf die Anzahl an Unterbauprofilen beschränkt ist. Vielmehr ist die An-

zahl der Unterbauprofile generell von der zu erzielenden Höhe abhängig. Dementsprechend kann der Blendrahmen ebenfalls mit nur einem Unterbauprofil oder mehr als zwei Unterbauprofilen verbunden werden.

**[0042]** Die beiden Unterbauprofile 202, 204 sind an einem Montagewinkel 216 befestigt, welcher seinerseits beispielsweise mit einer Bodenplatte in Verbindung stehen kann. Ein erstes Unterbauprofil 202 weist ein Kunststoffprofil mit einem Stahlprofileinsatz 206 auf. Ein zweites Unterbauprofil 204 weist ein Kunststoffprofil mit einem zweiten Stahlprofileinsatz 208 auf. Die Stahlprofile 206, 208 dienen zur Verstärkung der Unterbauprofile. Das erste Stahlprofil 206 ist mit dem Kunststoffprofil des ersten Unterbauprofils 202 über Befestigungselemente 210 lösbar verbunden. Das zweite Stahlprofil 208 ist mit dem Kunststoffprofil des zweiten Unterbauprofils 204 über lösbare Befestigungsmittel 214 verbunden. Die beiden Unterbauprofile, insbesondere die beiden Stahlprofile 206, 208 sind über ein gemeinsames Befestigungsmittel 212 miteinander verbunden.

**[0043]** FIG. 4 zeigt weiterhin, dass sich das Befestigungselement 33 mit seinem Gewindeteil 36 in das zweite Unterbauprofil 204 erstreckt. Insbesondere ist der Gewindeteil 36 des Befestigungsmittels 33 in der Ausführungsform gemäß FIG. 4 in das Stahlprofil 208 des zweiten Unterbauprofils 204 eingeschraubt. Dagegen ist das Kopfstück 34 des Befestigungsmittels 33 über die Kopfplatte 38 mit dem innenseitigen Isoliersteg 116 verbunden, wie dies insbesondere aus FIG. 5 ersichtlich ist.

**[0044]** FIG. 5 zeigt eine perspektivische Draufsicht des Befestigungssystems 200 aus FIG. 4. Wie gezeigt befindet sich die Kopfplatte 38 in einer Freifräsung des ersten Isolierstegs 116 und liegt somit bündig an der Innenseite des ersten Isolierstegs 116 an. Der Schraubkopf 34 des Befestigungsmittels 33 liegt an der Außenseite des Kopfstücks 38 an, wodurch die Kräfte über die Kopfplatte 38 in den Isoliersteg 116 übertragen werden.

**[0045]** Die Erfindung ist nicht auf die in den Figuren gezeigten, exemplarischen Ausführungsformen beschränkt, sondern ergibt sich aus einer Zusammenschau sämtlicher hierin offenbarter Merkmale.

#### Bezugszeichenliste

##### **[0046]**

|                |                     |
|----------------|---------------------|
| 10             | Befestigungseinsatz |
| 12             | Hülse               |
| 14             | Querlasche          |
| 16             | Schweißnaht         |
| 18             | erstes Ende         |
| 20             | zweites Ende        |
| 22, 24         | Öffnung             |
| 26, 28, 30, 32 | Ecken               |
| 33             | Befestigungselement |
| 34             | Schraubkopf         |
| 36             | Gewindeteil         |
| 38             | Kopfplatte          |

|             |                         |
|-------------|-------------------------|
| 100         | Blendrahmen             |
| 102         | Rahmenprofil            |
| 104         | Außenschale             |
| 106         | Innenschale             |
| 5 108, 112  | innenseitige Oberfläche |
| 110, 114    | außenseitige Oberfläche |
| 116, 118    | Isoliersteg             |
| 117         | Zwischenraum            |
| 120, 122    | Befestigungselement     |
| 10 130      | Außenseite              |
| 132         | Freifräsung             |
| 134, 136    | Hinterschneidung        |
| 200         | Befestigungssystem      |
| 202, 204    | Unterbauprofil          |
| 15 206, 208 | Stahlprofil             |
| 210         | Befestigungselement     |
| 212, 214    | Befestigungsmittel      |

#### 20 Patentansprüche

1. Befestigungseinsatz (10) zur Befestigung eines Blendrahmens (100) an einem Unterbauprofil (202, 204), wobei der Befestigungseinsatz (10) folgendes aufweist:

- eine Hülse (12) zur Aufnahme eines Befestigungselements (33), wobei die Hülse (12) dazu ausgelegt ist in mindestens einen Isoliersteg (116, 118) eines Blendrahmens eingesetzt zu werden; und
- eine Querlasche (14) zur Befestigung des Befestigungseinsatzes (10) am Blendrahmen aufweist,

wobei sich die Querlasche (14) in eine Richtung erstreckt, die im Wesentlichen senkrecht zu einer Längsrichtung der Hülse (12) ist, und eine Länge aufweist, die länger ist als eine Länge des mindestens einen Isolierstegs (116, 118) in welchen die Hülse (12), in Verwendung, eingesetzt ist.

2. Der Befestigungseinsatz (10) nach Anspruch 1, wobei der Befestigungseinsatz (10) aus Metall, insbesondere aus Stahl, gefertigt ist.

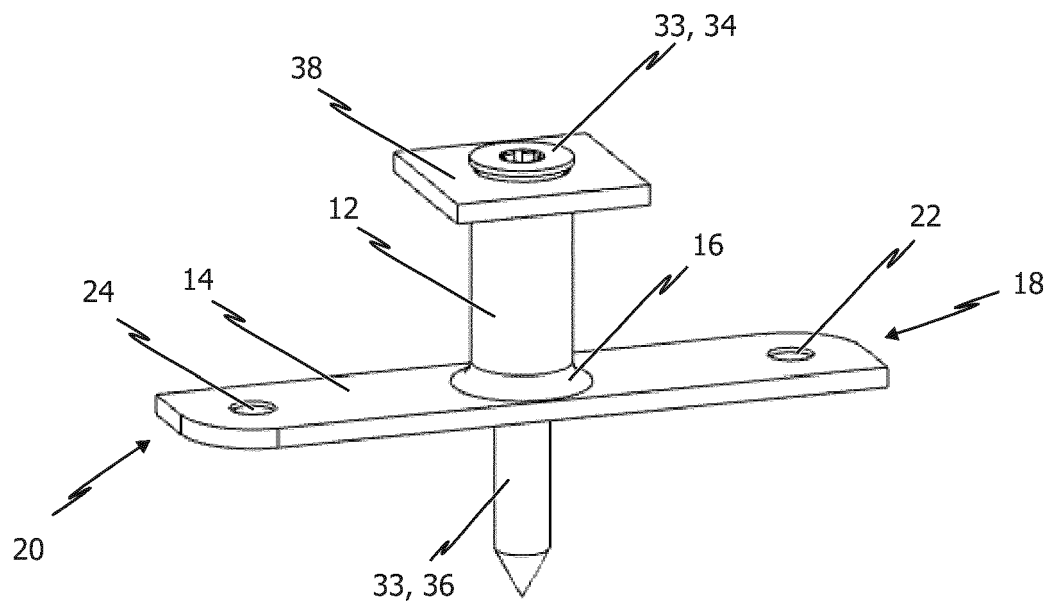
3. Der Befestigungseinsatz (10) nach Anspruch 1 oder 2, wobei die Hülse (12) und die Querlasche (14) fest miteinander verbunden sind.

4. Der Befestigungseinsatz (10) nach Anspruch 3, wobei die Hülse (12) mit der Querlasche (14) verschweißt ist.

5. Der Befestigungseinsatz (10) nach Anspruch 3, wobei die Hülse (12) und die Querlasche (14) einteilig sind.

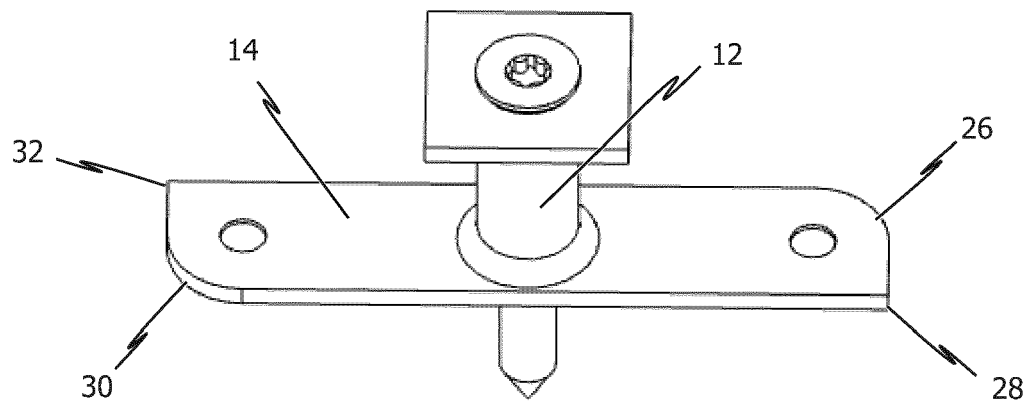
6. Der Befestigungseinsatz (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 5,  
wobei die Querlasche (14) eine erste Öffnung (22) an einem ersten Ende sowie eine zweite Öffnung (24) an einem zweiten Ende aufweist, und wobei die Querlasche (14) derart ausgebildet ist, dass die erste Öffnung, in Verwendung, an einer Außenschale (104) des Blendrahmens anliegt und dass die zweite Öffnung, in Verwendung, an einer Innenschale (106) des Blendrahmens anliegt. 5 10
7. Der Befestigungseinsatz (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 6,  
wobei die Querlasche (14) im Wesentlichen rechteckig ist, mit einer ersten abgerundeten Ecke (26) und einer zweiten abgerundeten Ecke (30), wobei sich die erste und zweite abgerundete Ecke diametral gegenüberliegen. 15
8. Blendrahmen (100) mit einer Außenschale und einer Innenschale, welche über mindestens einen Isoliersteg (116, 118) miteinander verbunden sind, wobei der Blendrahmen (100) ferner einen Befestigungseinsatz (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 7 aufweist, wobei die Hülse (12) des Befestigungseinsatzes (10) in den mindestens einen Isoliersteg (116, 118) eingesetzt ist. 20 25
9. Blendrahmen (100) nach Anspruch 9,  
wobei der mindestens eine Isoliersteg (116, 118) eine Öffnung zur Aufnahme der Hülse (12) des Befestigungseinsatzes (10) aufweist, welche sich im Wesentlichen senkrecht zu einer Längsrichtung des Isolierstegs (116, 118) durch den Isoliersteg (116, 118) erstreckt. 30 35
10. Blendrahmen (100) nach Anspruch 9,  
wobei die Außenschale und die Innenschale je eine Außenseite aufweisen, und wobei die Querlasche (14) mit einem ersten Ende an der Außenseite der Außenschale und mit einem gegenüberliegenden, zweiten Ende an der Außenseite der Innenschale anliegt. 40
11. Blendrahmen (100) nach Anspruch 10,  
wobei die beiden Enden der Querlasche (14) je über ein Befestigungselement (120, 122) lösbar mit der Innenschale und der Außenschale verbunden sind. 45
12. Blendrahmen (100) nach einem der Ansprüche 9 bis 11,  
wobei die Hülse (12) eine Länge aufweist, welche mindestens der Dicke des Isolierstegs (116, 118) entspricht. 50
13. Blendrahmen (100) nach Anspruch 12,  
wobei der Blendrahmen (100) mehrere Isolierstege (116, 118) aufweist, welche durch Zwischenräume (117) voneinander beanstandet sind, und wobei die 55
- Hülse (12) eine Länge aufweist, welche derart ausgelegt ist, dass sich die Hülse (12) senkrecht durch alle Isolierstege (116, 118) und deren Zwischenräume erstreckt.
14. Befestigungssystem (200) aufweisend:  
- ein Unterbauprofil (202, 204);  
- einen Blendrahmen (100) nach einem der Ansprüche 8 bis 13;  
- ein Befestigungselement (33) zum lösbaren Befestigen des Blendrahmens mit dem Unterbauprofil (202, 204), wobei sich das Befestigungselement durch die Hülse (12) des Befestigungseinsatzes (10) erstreckt und den in das Unterbauprofil erstreckt.
15. Befestigungssystem nach Anspruch 14,  
wobei das Unterbauprofil (202, 204) ein Stahlprofil (206, 208) aufweist und das Befestigungselement (33) in das Stahlprofil eingreift.

**10**



**FIG. 1A**

**10**



**FIG. 1B**

**100**

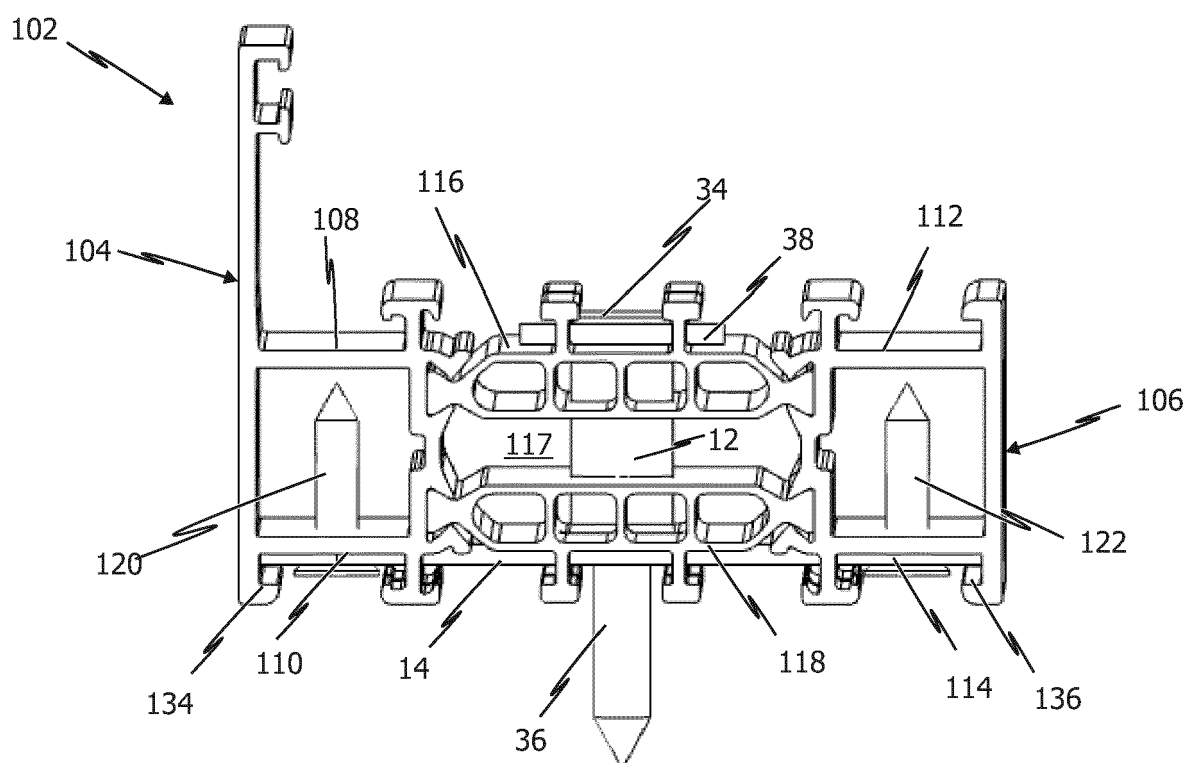
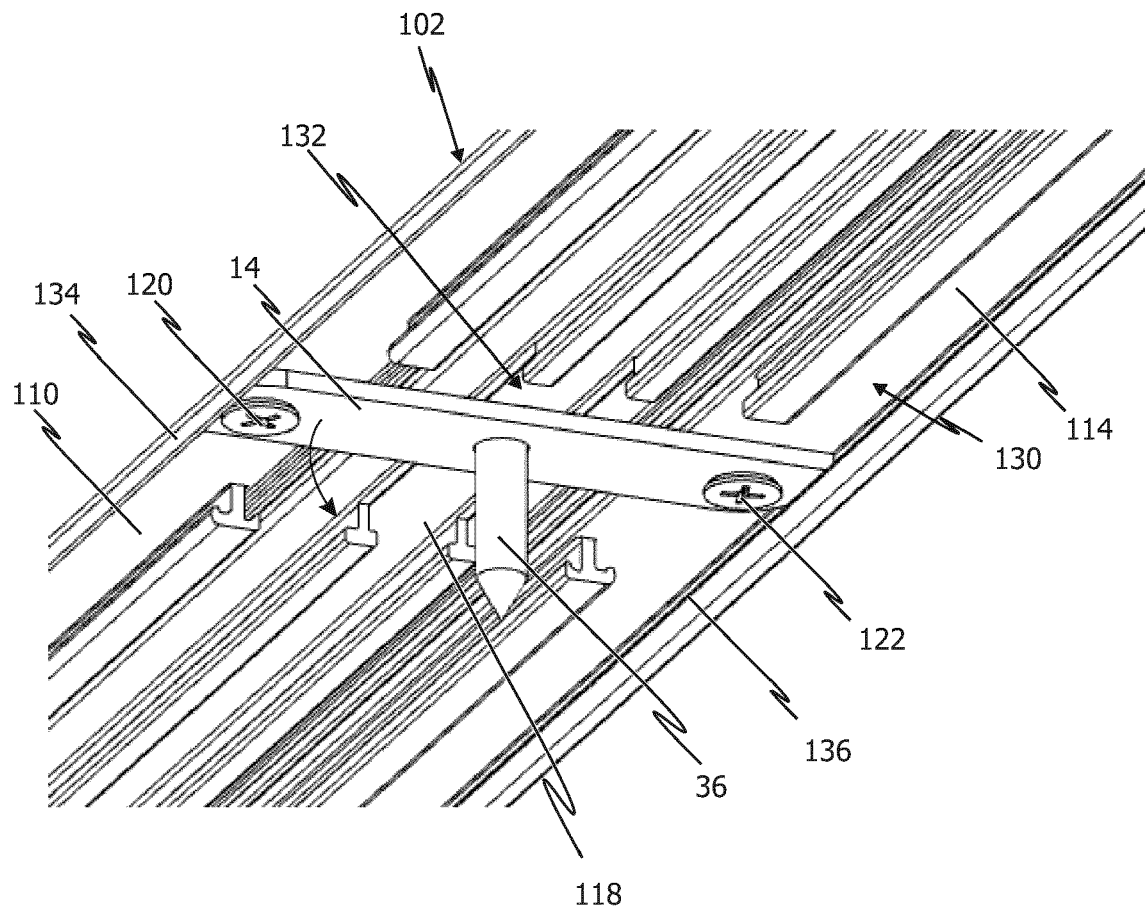


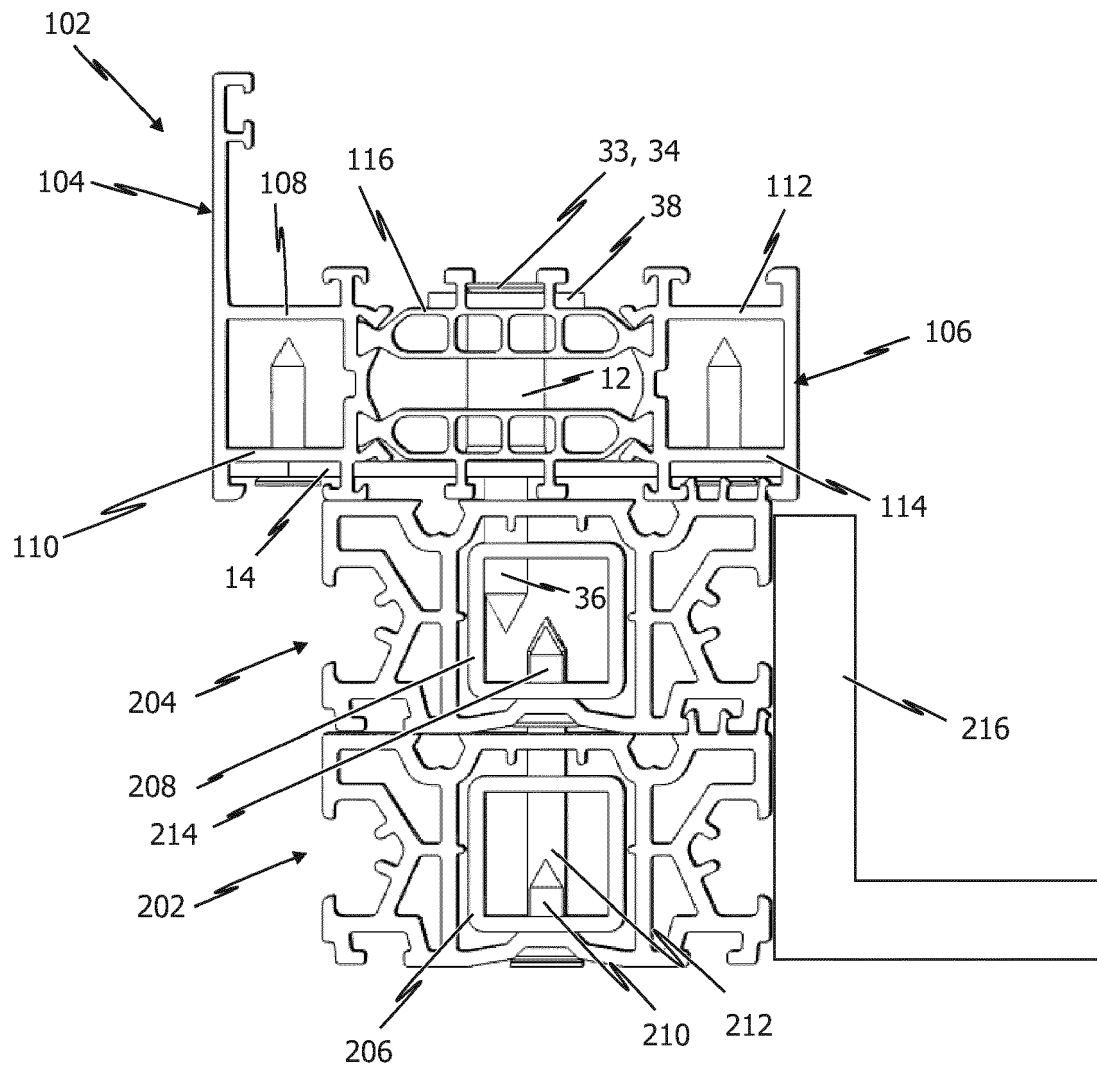
FIG. 2

**100**



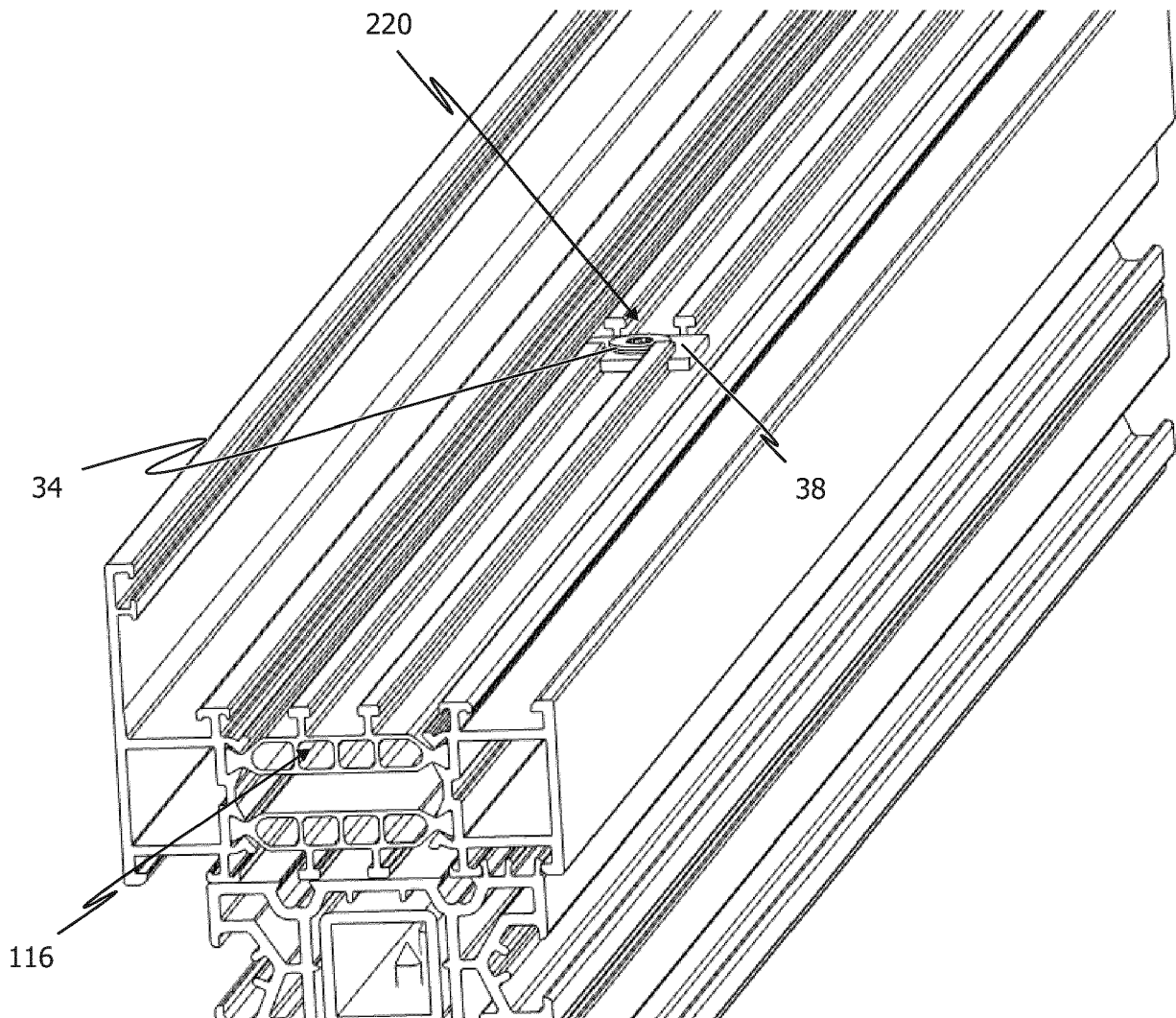
**FIG. 3**

**200**



**FIG. 4**

**200**



**FIG. 5**



## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 23 16 6413

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 19 42 699 U (WIELAND WERKE AG [DE])<br>21. Juli 1966 (1966-07-21)<br>* Abbildung 1 *                | 1-15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | INV.<br>E06B1/60                   |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                         | DE 70 25 049 U (EUGEN NOTTER [DE])<br>1. Oktober 1970 (1970-10-01)<br>* Abbildungen 1, 2 *             | 1-7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                    |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                         | FR 2 921 093 A1 (TELLIER G SOC PAR ACTIONS<br>SIMP [FR]) 20. März 2009 (2009-03-20)<br>* Abbildung 4 * | 1-15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | E06B                               |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                    |
| Recherchenort<br><b>Den Haag</b>                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                        | Abschlußdatum der Recherche<br><b>26. Juli 2023</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Prüfer<br><b>Cobusneanu, D</b>     |
| KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE<br>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet<br>Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie<br>A : technologischer Hintergrund<br>O : nichtschriftliche Offenbarung<br>P : Zwischenliteratur |                                                                                                        | T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze<br>E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist<br>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument<br>L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument<br>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument |                                    |

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

EP 23 16 6413

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.

26-07-2023

| 10 | Im Recherchenbericht<br>angeführtes Patentedokument | Datum der<br>Veröffentlichung | Mitglied(er) der<br>Patentfamilie | Datum der<br>Veröffentlichung |
|----|-----------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
|    | <b>DE 1942699</b>                                   | <b>U</b>                      | <b>21-07-1966</b>                 | <b>KEINE</b>                  |
|    | -----                                               |                               |                                   |                               |
| 15 | <b>DE 7025049</b>                                   | <b>U</b>                      | <b>01-10-1970</b>                 | <b>KEINE</b>                  |
|    | -----                                               |                               |                                   |                               |
|    | <b>FR 2921093</b>                                   | <b>A1</b>                     | <b>20-03-2009</b>                 | <b>KEINE</b>                  |
|    | -----                                               |                               |                                   |                               |
| 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