

(19)



Europäisches
Patentamt
European
Patent Office
Office européen
des brevets



(11)

EP 3 875 728 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
08.09.2021 Patentblatt 2021/36

(51) Int Cl.:
E06B 9/52 (2006.01)
E06B 3/964 (2006.01)
E06B 3/968 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: 20160388.3

(22) Anmeldetag: 02.03.2020

(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

(71) Anmelder: **Büdenbender, Arnd**
57250 Netphen-Deuz (DE)

(72) Erfinder:
• Die Erfinder haben auf ihr Recht verzichtet, als solche bekannt gemacht zu werden.

(74) Vertreter: **Feucker, Max Martin et al**
Becker & Müller
Patentanwälte
Turmstraße 22
40878 Ratingen (DE)

(54) PROFILVERBINDERBAUGRUPPE UND RAHMEN MIT EINER PROFILVERBINDERBAUGRUPPE

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft eine Profilverbinderbaugruppe, umfassend
- einen Profilverbinder (1), wobei der Profilverbinder (1) zumindest einen ersten in eine Profilleiste (4) einsteckbaren Verbindungsschenkel und einen zweiten in eine Profilleiste einsteckbaren Verbindungsschenkel sowie mindestens einen die Verbindungsschenkel verbindenden Zentralbereich (3) aufweist, und
- eine Abdeckkappe (2), wobei die Abdeckkappe (2) an

dem Profilverbinder (1) anbringbar ist und im angebrachten Zustand den Zentralbereich (3) des Profilverbinders (1) zumindest an einer Seite überdeckt, wobei an dem Profilverbinder (1) und der Abdeckkappe (2) mindestens eine Aussparung (5.1, 5.2, 5.3) und mindestens ein länglicher Vorsprung (6.1, 6.2, 6.3) ausgebildet sind, wobei in dem angebrachten Zustand der Vorsprung (6.1, 6.2, 6.3) in die Aussparung (5.1, 5.2, 5.3) eingreift.

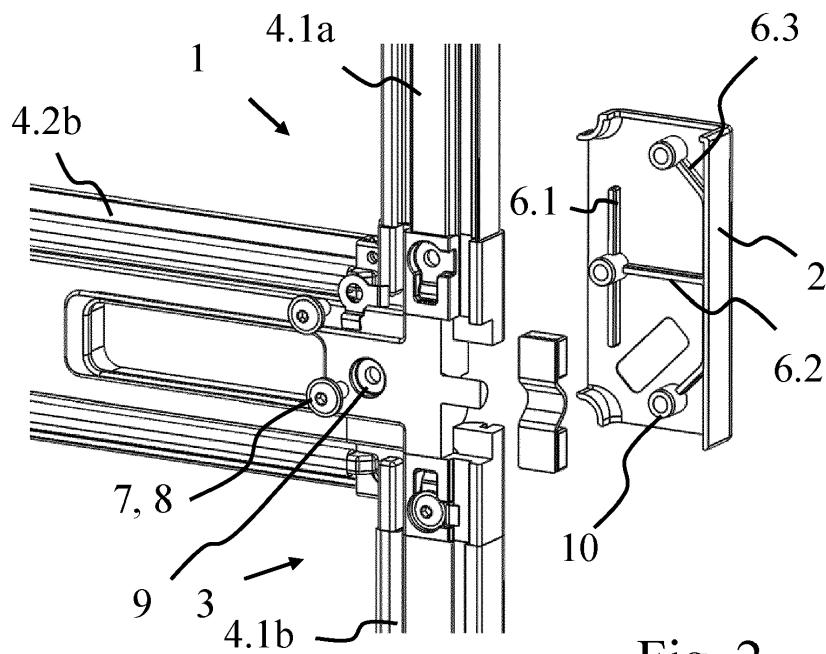


Fig. 2

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Profilverbinderbaugruppe für Rahmen und insbesondere für Rahmen für Schutzvorrichtungen zur Verwendung mit einer Gebäudeöffnung. Solche Schutzvorrichtungen können beispielsweise Insektenschutztüren sein, bei denen ein Insektenschutznetz von dem Rahmen aufgespannt wird und die an Blendrahmen von Türen angebracht werden können. Eine solche Insektenschutztür ist in der Regel mit Scharnieren schwenkbar an dem Blendrahmen der Tür befestigbar.

[0002] Ein solcher Rahmen weist in der Regel mindestens zwei erste Rahmenstreben auf, die insbesondere jeweils mindestens eine Außenprofileiste und mindestens eine teleskopierbar mit einer Einschubtiefe in die Außenprofileiste(n) eingeschobene Innenprofileiste aufweisen, mindestens zwei zweite Rahmenstreben, die insbesondere jeweils mindestens eine Außenprofileiste und mindestens eine teleskopierbar mit einer Einschubtiefe in die Außenprofileiste(n) eingeschobene Innenprofileiste aufweisen, und mindestens vier Profilverbinder auf, mit denen jeweils mindestens eine erste und eine zweite Rahmenstrebe miteinander verbunden sind, wobei die Profilverbinder jeweils einen Zentralbereich aufweisen, die nicht in die Rahmenstreben eingeschoben sind.

[0003] Ein solcher Rahmen ist beispielsweise aus EP 3 000 957 A1 bekannt, bei dem an einem Profilverbinder ein Scharnierelement ausgebildet ist, mittels welchem der Rahmen als Insektenschutztür an einem Blendrahmen einer Tür befestigt werden kann.

[0004] Aus EP 2 484 855 B1 ist ein weiterer Rahmen bekannt, bei dem ein Zentralbereich eines Profilverbinders durch eine Abdeckkappe überdeckt ist. Solche Abdeckkappen werden verwendet, damit die dem Blendrahmen der Tür abgewandte (Vorder-)Seite des Profilverbinders einen optisch ansprechenden Eindruck vermittelt, selbst wenn der Profilverbinder in dem Zentralbereich funktionelle Elemente aufweist.

[0005] In der EP-Anmeldung mit der Anmeldenummer 19152738.1 ist ein faltbarer Rahmen beschrieben, bei dem zwischen einem ersten Verbindungsschenkel und einem zweiten Verbindungsschenkel des Profilverbinders im Zentralbereich ein mindestens eine Drehachse aufweisendes Drehgelenk ausgebildet ist, sodass der erste Verbindungsschenkel und der zweite Verbindungsschenkel aus einer Ausgangsstellung durch eine Relativschwenkbewegung um die mindestens eine Drehachse des Drehgelenks in eine Montagestellung überführbar sind. Solche Profilverbinden mit schwenkbar zueinander angeordneten Verbindungsschenkeln ermöglichen es, einen Rahmen auszubilden, dessen Rahmenstreben in einer Ausgangsstellung raumsparend parallel zueinander angeordnet sind und der in eine Montagestellung aufgefaltet werden kann, in der die Rahmenstreben in einem rechten Winkel zueinander angeordnet sind. Durch die Ausbildung des Drehgelenks können die über einen Profilverbinder verbundenen Rahmenstreben auch in der Montagestellung ein gewisses Spiel zueinander haben.

[0006] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es daher, die aus dem Stand der Technik bekannten Nachteile zu beseitigen und insbesondere eine Profilverbinderbaugruppe aus einem Profilverbinder und einer Abdeckkappe sowie ein Rahmen mit einem Profilverbinder anzugeben, mit denen ein ein Scharnierelement aufweisendes Bandteil eines Scharniers sicher und lasttragend an dem Rahmen befestigt werden kann und/oder mit dem ein faltbarer Rahmen in seiner Montagestellung eine höhere Steifigkeit aufweist.

[0007] Gelöst wird die Aufgabe durch eine Profilverbinderbaugruppe und einen Rahmen mit den Merkmalen des jeweiligen unabhängigen Anspruchs. Vorteilhafte Weiterbildungen der Profilverbinderbaugruppe und des Rahmens sind in den abhängigen Ansprüchen und in der Beschreibung offenbart, wobei einzelne Merkmale der vorteilhaften Weiterbildungen in technisch sinnvoller Weise miteinander kombinierbar sind.

[0008] Gelöst wird die Aufgabe insbesondere durch eine Profilverbinderbaugruppe, umfassend einen Profilverbinder, wobei der Profilverbinder zumindest einen ersten in eine Profileiste einsteckbaren Verbindungsschenkel und einen zweiten in eine Profileiste einstreckbaren Verbindungsschenkel sowie mindestens einen die Verbindungsschenkel verbindenden Zentralbereich aufweist, und eine Abdeckkappe, wobei die Abdeckkappe an dem Profilverbinder anbringbar ist und im angebrachten Zustand den Zentralbereich des Profilverbinders zumindest an einer Seite überdeckt.

[0009] Gelöst wird die Aufgabe auch durch einen Rahmen, umfassend mindestens zwei erste Rahmenstreben, mindestens zwei zweite Rahmenstreben, mindestens vier Profilverbinder, mit denen jeweils mindestens eine erste und eine zweite Rahmenstrebe miteinander verbunden sind, wobei die Profilverbinder jeweils einen Zentralbereich aufweisen, und eine Abdeckkappe für jeden Profilverbinder, wobei die Abdeckkappe an dem Profilverbinder anbringbar ist und im angebrachten Zustand den Zentralbereich des Profilverbinders zumindest an einer Seite überdeckt.

[0010] Erfindungsgemäß ist nun vorgesehen, dass an dem Profilverbinder und der Abdeckkappe mindestens eine insbesondere längliche Aussparung und mindestens ein (bevorzugt mindestens zwei oder sogar mindestens drei) länglicher Vorsprung ausgebildet sind, wobei in dem angebrachten Zustand der längliche Vorsprung in mindestens eine Aussparung eingreift, also in genau eine oder in eine Gruppe von Aussparungen eingreift.

[0011] Die Erfindung sieht in ihrem Grundgedanken also vor, dass längliche Vorsprünge in insbesondere längliche Aussparungen eingreifen, sodass die Abdeckkappe verbindungssteif an dem Profilverbinder angebracht ist, wodurch eine große Kraftübertragung von der Abdeckkappe auf den Profilverbinder und somit auf den Rahmen möglich ist, was insbesondere dann erforderlich ist, wenn die Abdeckkappe als ein Scharnierelement zur schwenkbaren Verbindung des

Rahmens mit einem Blendrahmen ausgebildet ist. Zudem kann durch die in insbesondere längliche Aussparungen eingreifenden länglichen Vorsprünge ein aus mindestens zwei schwenkbar über zumindest ein Drehgelenk verbundene Verbindungsschenkel bestehender Profilverbinder in seiner Montagestellung so fixiert werden, dass das Spiel zwischen den Verbindungsschenkeln verringert oder beseitigt ist, so dass der Rahmen in der Montagestellung eine höhere Steifigkeit aufweist.

[0012] Prinzipiell kann der längliche Vorsprung an dem Profilverbinder ausgebildet sein. Es ist aber bevorzugt, dass der mindestens eine längliche Vorsprung an der Abdeckkappe ausgebildet ist und die mindestens eine korrespondierende bevorzugt längliche Aussparung an dem Profilverbinder. Ein länglicher Vorsprung liegt dann vor, wenn dieser länger als breit ist. Insbesondere ist der längliche Vorsprung doppelt so lang, bevorzugt dreimal oder fünfmal so lang wie breit.

[0013] Die Abdeckkappe überdeckt den Zentralbereich des Profilverbinders auf der dem Blendrahmen abgewandten Vorderseite des Rahmens insbesondere vollständig. Bevorzugt erstreckt sich die Abdeckkappe aber auch über die nach innen gerichtete Seitenfläche oder die nach außen gerichtete Seitenfläche des Zentralbereichs des Profilverbinders. Bevorzugt erstreckt sich die Abdeckkappe sowohl über die innere Seitenfläche(n) als auch über die äußere Seitenfläche des Zentralbereichs des Profilverbinders.

[0014] Die Abdeckkappe ist insbesondere kraft- und/oder formschlüssig über den mindestens einen in die mindestens eine Aussparung eingreifenden länglichen Vorsprung angebracht. Für einen kraftschlüssigen Eingriff des länglichen Vorsprungs in die mindestens eine Aussparung kann der Vorsprung eine minimal größere Breite als die Breite der Aussparung aufweisen. Zusätzlich oder alternativ kann vorgesehen sein, dass der Abstand der in dem Profilverbinder ausgebildeten Aussparung zu einer äußeren oder inneren Seitenfläche des Zentralbereichs des Profilverbinders größer ist als der entsprechende Abstand des länglichen Vorsprungs zu dem den Profilverbinder auf seiner inneren oder äußeren Fläche übergreifenden Abschnitt der Abdeckkappe. Es kann auch vorgesehen sein, dass zwei parallele längliche Vorsprünge an der Abdeckkappe ausgebildet sind, deren Abstand zur kraftschlüssigen Anbringung unwesentlich geringer ist als der Abstand zugehöriger Aussparungen.

[0015] In einer bevorzugten Ausführungsform sind an dem Profilverbinder und der Abdeckkappe mindestens zwei bevorzugt längliche Aussparungen und mindestens zwei längliche Vorsprünge ausgebildet, wobei ein erster länglicher Vorsprung schräg zu einem zweiten länglichen Vorsprung und entsprechend eine erste oder eine Gruppe von ersten Aussparung(en) schräg zu einer zweiten oder einer Gruppe von zweiten Aussparung(en) verläuft. Während der erste längliche Vorsprung und der zweite längliche Vorsprung prinzipiell mit einem beliebigen Winkel zwischen 0° und 180° zueinander verlaufen können, verlaufen der erste längliche Vorsprung und der zweite längliche Vorsprung bevorzugt mit einem 90°-Winkel zueinander. Durch zwei längliche Vorsprünge kann eine noch höhere Kraftübertragung von der Abdeckkappe auf den Profilverbinder erfolgen.

[0016] Insbesondere kann vorgesehen sein, dass ein dritter länglicher Vorsprung und eine korrespondierende dritte oder eine Gruppe von dritten Aussparung(en) ausgebildet sind, die sowohl schräg zu dem ersten länglichen Vorsprung als auch schräg zu dem zweiten länglichen Vorsprung verlaufen.

[0017] Bevorzugt ist die Abdeckkappe mittels zumindest einer Schraube an dem Profilverbinder festlegbar oder festgelegt. In diesem Zusammenhang ist bevorzugt, dass ein Schraubenkopf der Schraube im festgelegten Zustand in einer in dem Profilverbinder ausgebildeten Aufnahme angeordnet ist, wobei insbesondere ein Innengewinde zur Aufnahme der Schraube in einem vorspringenden Abschnitt der Abdeckkappe ausgebildet ist, wobei in dem Profilverbinder eine Ausnehmung ausgebildet ist, in die der vorspringende Abschnitt der Abdeckkappe eingreift. Durch den insbesondere kreisrunden vorspringenden Abschnitt der Abdeckkappe kann ein zusätzlicher kraft- und/oder formschlüssiger Eingriff der Abdeckkappe mit dem Profilverbinder erreicht werden, wodurch eine noch größere Kraftübertragung erzielbar ist. Hierbei kann mindestens ein länglicher Vorsprung so ausgebildet sein, dass er in den vorspringenden Abschnitt übergeht. Mit der Schraube wird die Abdeckkappe somit zusätzlich an dem Profilverbinder für eine noch größere Kraftübertragung festgelegt.

[0018] Die Abdeckkappe besteht insbesondere aus einem Metall, wodurch eine hohe Stabilität erreicht wird. Wenn in die metallische Abdeckkappe die mindestens eine Schraube eingebracht wird, ist der Profilverbinder zwischen der metallischen Abdeckkappe und der Schraube verspannt, was insbesondere bei einem faltbaren Rahmen für eine noch größere Steifigkeit sorgt.

[0019] Insbesondere an dem die äußere Seitenfläche des Profilverbinders übergreifenden Abschnitts der Abdeckkappe kann außen ein Scharnierelement ausgebildet sein, sodass die Abdeckkappe als Bandteil eines Scharniers dient. Das Scharnierelement ist insbesondere einteilig an der Abdeckkappe angeformt und weist bevorzugt ein insbesondere kreisrundes Loch zur Aufnahme eines Scharnierstiftes auf. Ein entsprechend ausgerüsteter Rahmen kann somit schwenkbar über ein zweites, an dem Blendrahmen angebrachtes Bandteil des Scharniers an einem Blendrahmen befestigt werden.

[0020] In einer Ausführungsform ist zwischen dem ersten Verbindungsschenkel und dem zweiten Verbindungsschenkel des Profilverbinders insbesondere im Zentralbereich ein mindestens eine Drehachse aufweisendes Drehgelenk ausgebildet, sodass der erste Verbindungsschenkel und der zweite Verbindungsschenkel aus einer Ausgangsstellung durch eine Relativschwenkbewegung um die mindestens eine Drehachse des Drehgelenks in eine Montagestellung

überführbar sind, in der der erste Verbindungsschenkel und der zweite Verbindungsschenkel in einer Ebene in einem rechten Winkel zueinander angeordnet sind. Solche Profilverbinder mit schwenkbar zueinander angeordneten Verbindungsschenkeln ermöglichen es, einen Rahmen auszubilden, dessen Rahmenstreben in einer Ausgangsstellung raumsparend parallel (fluchtend oder versetzt) zueinander angeordnet sind und der in eine Montagestellung aufgefaltet werden kann, in der die Rahmenstreben in einem rechten Winkel zueinander angeordnet sind. Ein solcher faltbarer Rahmen ist in der EP-Anmeldung mit der Anmeldenummer 19152738.1 beschrieben, auf die bezüglich der Ausbildung eines faltbaren Rahmens explizit verwiesen wird. Durch die Ausbildung der länglichen Vorsprünge und der Aussparungen an der Abdeckkappe und dem Profilverbinder ist nun eine besonders stabile Fixierung der Profilverbinder in der Montagestellung möglich, wodurch die Steifigkeit des aufgefalteten Rahmens erhöht ist.

[0021] Soweit ein solcher Profilverbinder mindestens zwei zueinander verschwenkbare Bauteile (Verbindungsschenkel) aufweist, ist in bevorzugt in jedem der Bauteile mindestens eine Aussparung zur Aufnahme eines länglichen Vorsprungs ausgebildet.

[0022] Die Rahmenstreben des Rahmens können insbesondere als einteilige Profilleisten ausgebildet sein. Zur Größeninstellung des Rahmens ist es aber bevorzugt, dass jede Rahmenstrebe mindestens eine Außenprofileiste und mindestens eine teleskopierbar mit einer Einschubtiefe in die Außenprofileiste eingeschobene Innenprofileiste aufweisen, wobei die Außenkontur der Innenprofileiste und die Innenkontur der Außenprofileiste aufeinander abgestimmt sein sollten. Insbesondere sind die Profilverbinder als eigenes Bauteil oder Baugruppe ausgebildet, wie zuvor beschrieben. Es kann aber auch vorgesehen sein, dass ein Element des Profilverbinders an einer ersten Rahmenstrebe angeordnet (z.B. angebracht oder angeformt) ist und ein zweites Element des Profilverbinders an einer zweiten Rahmenstrebe angeordnet ist, wobei die Elemente eines Profilverbinders beim Zusammenbau des Rahmens zusammen miteinander verbunden werden. Der im verbundenen Zustand über die insbesondere als Profilleisten ausgebildeten Rahmenstreben hervorstehende Zentralbereich wird sodann von einer Abdeckkappe in dessen angebrachten Zustand überdeckt.

[0023] Bevorzugt ist aber, dass der entweder einteilig ausgebildete Profilverbinder oder schwenkbar zueinander angeordnete Verbindungsschenkel aufweisende Profilverbinder mit einem ersten Verbindungsschenkel zumindest abschnittsweise in eine Profilleiste einer ersten Rahmenstrebe eingesteckt ist und mit einem zweiten Verbindungsschenkel zumindest abschnittsweise in eine Profilleiste einer zweiten Rahmenstrebe eingesteckt ist.

[0024] In einer Ausführungsform kann der Rahmen zum Einsetzen/Anbringen in/an eine Fensteröffnung vorgesehen sein, in welchem Fall, der Rahmen aus zwei seitlichen vertikalen ersten Rahmenstreben sowie aus einer unteren und einer oberen horizontalen zweiten Rahmenstrebe besteht, wobei die vier Profilverbinder als Eckverbinder mit jeweils genau zwei insbesondere zueinander schwenkbaren Verbindungsschenkeln ausgebildet sind.

[0025] Alternativ kann der Rahmen für eine Türöffnung vorgesehen sein, in welchem Fall der Rahmen insbesondere aus vier seitlichen vertikalen ersten Rahmenstreben, sowie aus einer unteren, einer mittleren und einer oberen horizontalen zweiten Rahmenstrebe besteht, wobei die mittlere Rahmenstrebe jeweils an beiden Enden mittels eines als Mittelverbinder ausgebildeten Profilverbinders mit zwei vertikalen Rahmenstreben verbunden ist (wozu der Profilverbinder drei Verbindungsschenkel aufweist), wobei der Mittelverbinder jeweils drei insbesondere zueinander schwenkbare Verbindungsschenkel aufweist.

[0026] Zum Ausbilden einer Insektenschutzvorrichtung ist an dem Rahmen ein Insektenschutzgitter befestigt beziehungsweise befestigbar. Mit dem Rahmen kann aber auch ein Pollenschutzgitter aufgespannt werden. Zudem wäre es prinzipiell vorstellbar, dass mit dem Rahmen eine Lichtschachtabdeckung ausgebildet wird, bei der von dem Rahmen ein entsprechendes Schutzgitter aufgespannt wird.

[0027] Die Erfindung sowie das technische Umfeld werden im Folgenden anhand der Figuren beispielhaft erläutert. Die Figuren zeigen schematisch

Figur 1: eine perspektivische schematische Vorderansicht einer in einem Rahmen montierten Profilverbinderbaugruppe in teilweiser Explosionsdarstellung,

Figur 2: eine perspektivische Rückansicht der Profilverbinderbaugruppe gemäß Figur 1,

Figur 3: eine Rückansicht einer Ausführungsform einer Abdeckkappe für einen Mittelverbinder,

Figur 4: eine perspektivische Frontansicht einer weiteren Ausführungsform einer Profilverbinderbaugruppe in teilweiser Explosionsdarstellung in teilweiser Explosionsdarstellung und

Figur 5: eine Rückansicht der Abdeckkappe aus Figur 4.

[0028] Die Figuren 1 und 2 zeigen eine Profilverbinderbaugruppe mit einem Profilverbinder 1 und einer Abdeckkappe 2, wobei der Profilverbinder 1 in einem Rahmen integriert ist. Der Profilverbinder 1 ist hierzu mit einem (nicht sichtbaren) Verbindungsschenkel in eine Profilleiste 4.1a einer ersten Rahmenstrebe eingesteckt und mit einem zweiten (nicht

sichtbaren) Verbindungsschenkel in eine Profilleiste 4.1b einer weiteren ersten Rahmenstrebe eingesteckt. Der Profilverbinder 1 umfasst zudem einen in den Figuren nicht sichtbaren dritten Verbindungsschenkel, der in eine Profilleiste 4.2b einer zweiten Rahmenstrebe eingesteckt ist.

[0029] Der Profilverbinder 1 weist einen Zentralbereich 3 auf, der nicht in die Profilleisten 4.1a, 4.1b und 4.2b eingesteckt ist und der im montierten Zustand auf seiner Vorderseite von der Abdeckkappe 2 überdeckt wird. Der Profilverbinder 1 weist in dem Zentralbereich 3 zwei Drehachsen 14 auf, die gemeinsam ein erstes Drehgelenk 13 ausbilden, sodass die Profilleiste 4.1a um das Drehgelenk 13.1 in Richtung der Profilleiste 4.2b in der Rahmenebene verschwenkt werden kann, wozu die Drehachsen des ersten Drehgelenks 13.1 orthogonal zu der Rahmenebene ausgerichtet sind. In dem Zentralbereich 3 ist zudem ein zweites Drehgelenk 13.2 ausgebildet, dessen nicht sichtbare Drehachsen in der Rahmenebene ausgerichtet sind. Die Profilleiste 4.1b kann somit auf die Profilleiste 4.2b verschwenkt werden.

[0030] Wie insbesondere aus Figur 2 hervorgeht, ist auf der dem Profilverbinder 1 zugewandten Rückseite der Abdeckkappe 2 ein erster länglicher Vorsprung 6.1, ein dazu rechtwinklig verlaufender zweiter länglicher Vorsprung 6.2 sowie ein schräg zu dem ersten länglichen Vorsprung 6.1 und dem zweiten länglichen Vorsprung 6.2 verlaufender dritter länglicher Vorsprung 6.3 ausgebildet. Zudem sind drei kreisrunde vorspringende Abschnitte 10 auf der Rückseite der Abdeckkappe 2 ausgebildet, die in ihrem Inneren ein Innengewinde aufweisen.

[0031] Aus Figur 1 geht nun hervor, dass im Zentralbereich 3 des Profilverbinders 1 zu den länglichen Vorsprüngen 6.1, 6.2 und 6.3 korrespondierende Aussparungen 5.1, 5.2 und 5.3 ausgebildet sind. Zudem sind drei Ausnehmungen 11 ausgebildet, in die die vorspringenden Abschnitte 10 im montierten Zustand eingreifen, wobei von der gegenüberliegenden Seite Schrauben 7 in die Innengewinde der vorspringenden Abschnitte 10 eingeschraubt werden, wobei im eingeschraubten Zustand Schraubenköpfe 8 der Schrauben 7 in in den Profilverbinder 1 ausgebildeten Aufnahmen 9 angeordnet sind. Im montierten Zustand werden die Vorsprünge 6.1, 6.2 und 6.3 in die entsprechenden Aussparungen 5.1, 5.2 und 5.3 des Zentralbereichs 3 des Profilverbinders 1 mittels der Schrauben 7 gezogen, wobei durch die kraft- und formschlüssige Aufnahme der Vorsprünge 6.1, 6.2 und 6.3 in den entsprechenden Aussparungen 5.1, 5.2 und 5.3 große Kräfte spielfrei von der Abdeckkappe 2 auf den Profilverbinder 1 übertragbar sind. Durch die Abdeckkappe 2 wird somit ein Verschwenken der Verbindungsschenkel um die Drehgelenke 13.1 und 13.2 verhindert und zudem das Spiel zwischen den Verbindungsschenkeln beseitigt, so dass der Rahmen eine hohe Steifigkeit aufweist.

[0032] Eine solche große Kraftübertragung ist insbesondere auch dann sinnvoll, wenn an der Abdeckkappe 2 ein Scharnierelement 12 ausgebildet ist, wie es in Figur 3 dargestellt ist. Auch ist in Figur 3 zu erkennen, dass auf der Rückseite der Abdeckkappe 2 mehrere Vorsprünge 6.1, 6.2 und 6.3 ausgebildet sind sowie zwei vorspringende Abschnitte 10 zur Ausbildung eines Innengewindes.

[0033] In Figur 4 ist ein weiteres Ausführungsbeispiel einer in einem Rahmen integrierten Profilverbinderbaugruppe dargestellt, wobei der Profilverbinder 1 einen Eckverbinder ausbildet im Gegensatz zu dem Mittelverbinder des Ausführungsbeispiels der Figuren 1 und 2. Der Profilverbinder 1 ist mit nicht sichtbaren Verbindungsschenkeln in eine Profilleiste 4.1a einer ersten Rahmenstrebe und in eine Profilleiste 4.2a einer zweiten Rahmenstrebe eingesteckt. In dem nicht in die Profilleisten 4.1a und 4.2a eingesteckten Zentralbereich 3 weist der Profilverbinder 1 Aussparungen 5.1, 5.2 und 5.3 auf. Die länglichen Vorsprünge 6.1, 6.2 und 6.3 auf der Rückseite der Abdeckkappe 2 sind in Figur 5 dargestellt, in der auch ein vorspringender Abschnitt 10 zu erkennen ist, der in seinem Inneren ein Innengewinde für eine Schraube 7 ausbildet. Im montierten Zustand greift der vorspringende Abschnitt 10 in die in dem Zentralbereich 3 ausgebildete Ausnehmung 11 ein.

[0034] Die Abdeckkappe 2 weist zudem ein Scharnierelement 12 als Durchgangsloch zur Aufnahme eines Scharnierstiftes 16 auf, sodass die Abdeckkappe 2 und somit auch die mit der Abdeckkappe 2 verbundenen übrigen Teile des Rahmens an einem zweiten Scharnierelement 15 schwenkbar befestigt werden kann.

Bezugszeichenliste

[0035]

1	Profilverbinder
2	Abdeckkappe
3	Zentralbereich
4.1a, 4.1b, 4.2a, 4.2b	Profilleiste
5.1, 5.2, 5.3	Aussparung
6.1, 6.2, 6.3	länglicher Vorsprung
7	Schrauben
8	Schraubenkopf
9	Aufnahme
10	vorspringender Abschnitt
11	Ausnehmung

12	Scharnierelement
13	Drehgelenk
14	Drehachse
15	zweites Scharnierelement
5 16	Scharnierstift

Patentansprüche

- 10 1. Profilverbinderbaugruppe, umfassend
- einen Profilverbinder (1), wobei der Profilverbinder (1) zumindest einen ersten in eine Profilleiste (4) einsteckbaren Verbindungsschenkel und einen zweiten in eine Profilleiste einsteckbaren Verbindungsschenkel sowie mindestens einen die Verbindungsschenkel verbindenden Zentralbereich (3) aufweist, und
 - 15 - eine Abdeckkappe (2), wobei die Abdeckkappe (2) an dem Profilverbinder (1) anbringbar ist und im angebrachten Zustand den Zentralbereich (3) des Profilverbinders (1) zumindest an einer Seite überdeckt,
- dadurch gekennzeichnet, dass**
- an dem Profilverbinder (1) und der Abdeckkappe (2) mindestens eine Aussparung (5.1, 5.2, 5.3) und mindestens 20 ein länglicher Vorsprung (6.1, 6.2, 6.3) ausgebildet sind, wobei in dem angebrachten Zustand der längliche Vorsprung (6.1, 6.2, 6.3) in mindestens eine Aussparung (5.1, 5.2, 5.3) eingreift.
- 25 2. Profilverbinderbaugruppe nach Anspruch 1, wobei an dem Profilverbinder (1) und der Abdeckkappe (2) mindestens zwei Aussparungen (5.1, 5.2, 5.3) und mindesten zwei längliche Vorsprünge (6.1, 6.2, 6.3) ausgebildet sind, wobei ein erster länglicher Vorsprung (6.1) schräg zu einem zweiten länglichen Vorsprung (6.2) verläuft.
- 30 3. Profilverbinderbaugruppe nach Anspruch 2, wobei der erste längliche Vorsprung (6.1) rechtwinklig zu einem zweiten länglichen Vorsprung (6.2) verläuft, wobei ein dritter länglicher Vorsprung (6.3) ausgebildet ist, der schräg zu dem ersten länglichen Vorsprung (6.1) und schräg zu dem zweiten länglichen Vorsprung (6.2) verläuft.
- 35 4. Profilverbinderbaugruppe nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Abdeckkappe (2) mittels zumindest einer Schraube (7) an dem Profilverbinder (1) festlegbar oder festgelegt ist.
5. Profilverbinderbaugruppe nach Anspruch 4, wobei ein Schraubenkopf (8) der Schraube (7) im festgelegten Zustand 40 in einer in dem Profilverbinder (1) ausgebildeten Aufnahme (9) angeordnet ist.
6. Profilverbinderbaugruppe nach Anspruch 4 oder 5, wobei ein Innengewinde zur Aufnahme der Schraube (7) in einem vorspringenden Abschnitt (10) der Abdeckkappe (2) ausgebildet ist und wobei in dem Profilverbinder (1) eine Ausnehmung (11) ausgebildet ist, in die der vorspringende Abschnitt (10) der Abdeckkappe (2) eingreift.
- 45 7. Profilverbinderbaugruppe nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei außen an der Abdeckkappe (2) ein Scharnierelement (12) ausgebildet ist, so dass die Abdeckkappe (2) als Bandteil eines Scharniers dient.
8. Profilverbinderbaugruppe nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei ein mindestens eine Drehachse (14) aufweisendes Drehgelenk (13) zwischen dem ersten Verbindungsschenkel und dem zweiten Verbindungsschenkel ausgebildet ist, so dass der erste Verbindungsschenkel und der zweite Verbindungsschenkel aus einer Ausgangsstellung durch eine Relativschwenkbewegung um die mindestens eine Drehachse (14) des Drehgelenks (13) in eine Montagestellung überführbar sind, in der der erste Verbindungsschenkel und der zweite Verbindungsschenkel 50 in einer Ebene in einem rechten Winkel zueinander angeordnet sind.
9. Rahmen, insbesondere für eine Schutzvorrichtung zur Verwendung mit einer Gebäudeöffnung, umfassend
- mindestens zwei erste Rahmenstreben (4.1a, 4.1b), die insbesondere jeweils mindestens eine Außenprofilleiste und mindestens eine teleskopierbar mit einer Einschubtiefe in die Außenprofilleiste(n) eingeschobene Innenprofilleiste aufweisen,
 - 55 - mindestens zwei zweite Rahmenstreben (4.2a, 4.2b), die insbesondere jeweils mindestens eine Außenprofilleiste und mindestens eine teleskopierbar mit einer Einschubtiefe in die Außenprofilleiste(n) eingeschobene Innenprofilleiste aufweisen,

- mindestens vier Profilverbinder (1), mit denen jeweils mindestens eine erste und eine zweite Rahmenstrebe (4.1a, 4.2b) miteinander verbunden sind, wobei die Profilverbinder (1) jeweils einen Zentralbereich (3) aufweisen, und
- eine Abdeckkappe (2) für jeden Profilverbinder (1), wobei die Abdeckkappe (2) an dem Profilverbinder (1) anbringbar ist und im angebrachten Zustand den Zentralbereich (3) des Profilverbinders (1) zumindest an einer Seite überdeckt,

dadurch gekennzeichnet, dass

an dem Profilverbinder (1) und der Abdeckkappe (2) mindestens eine Aussparung (5.1, 5.2, 5.3) und mindestens ein langer Vorsprung (6.1, 6.2, 6.3) ausgebildet sind, wobei in dem angebrachten Zustand der lange Vorsprung (6.1, 6.2, 6.3) in mindestens eine Aussparung (5.1, 5.2, 5.3) eingreift.

10 **10.** Rahmen nach Anspruch 9, wobei der Profilverbinder (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 8 ausgebildet ist und der erste Verbindungsschenkel zumindest abschnittsweise in eine Profileiste einer ersten Rahmenstrebe (4.1a, 4.1b) eingesteckt ist und der zweite Verbindungsschenkel zumindest abschnittsweise in eine Profileiste einer zweiten Rahmenstrebe (4.2a, 4.2b) eingesteckt ist.

15 **11.** Rahmen nach Anspruch 9 oder 10, wobei die Profilverbinder (1) derart ausgebildet sind, dass in einer Ausgangsstellung die ersten Rahmenstreben (4.1a, 4.1b) und die zweiten Rahmenstreben (4.2a, 4.2b) parallel zueinander ausgerichtet sind und dass der Rahmen durch Verschwenken der Rahmenstreben zueinander um Drehgelenke (13) der jeweils zwei Rahmenstreben miteinander verbindenden Profilverbinder (1) in eine Montagestellung überführbar ist, in der die ersten Rahmenstreben (4.1a, 4.1b) und die zweiten Rahmenstreben (4.2a, 4.2b) in einer Rahmenebene in einem rechten Winkel zueinander angeordnet sind.

20 **12.** Rahmen nach einem der vorhergehenden Ansprüche 9 bis 11 zum Einsetzen in eine Fensteröffnung, bestehend aus zwei seitlichen vertikalen ersten Rahmenstreben (4.1a, 4.1b) sowie aus einer unteren und einer oberen horizontalen zweiten Rahmenstrebe (4.2a), wobei die Profilverbinder (1) als Eckverbinder mit jeweils genau zwei insbesondere zueinander schwenkbaren Verbindungsschenkeln ausgebildet sind.

25 **13.** Rahmen nach einem der vorhergehenden Ansprüche 9 bis 11 für eine Türöffnung, bestehend aus vier seitlichen vertikalen ersten Rahmenstreben (4.1a, 4.1b), sowie aus einer unteren, einer mittleren und einer oberen horizontalen zweiten Rahmenstrebe (4.2a, 4.2b), wobei die mittlere Rahmenstrebe (4.2b) jeweils an beiden Enden mittels eines als Mittelverbinder ausgebildeten Profilverbinders (1) mit zwei vertikalen Rahmenstreben verbunden ist, wobei der Mittelverbinder jeweils drei insbesondere zueinander schwenkbare Verbindungsschenkel aufweist.

30 **14.** Insektenschutzvorrichtung, umfassend einen Rahmen nach einem der vorhergehenden Ansprüche 9 bis 13 und ein im oder an dem Rahmen befestigtes Insektenschutznetz.

35 40

45

50

55

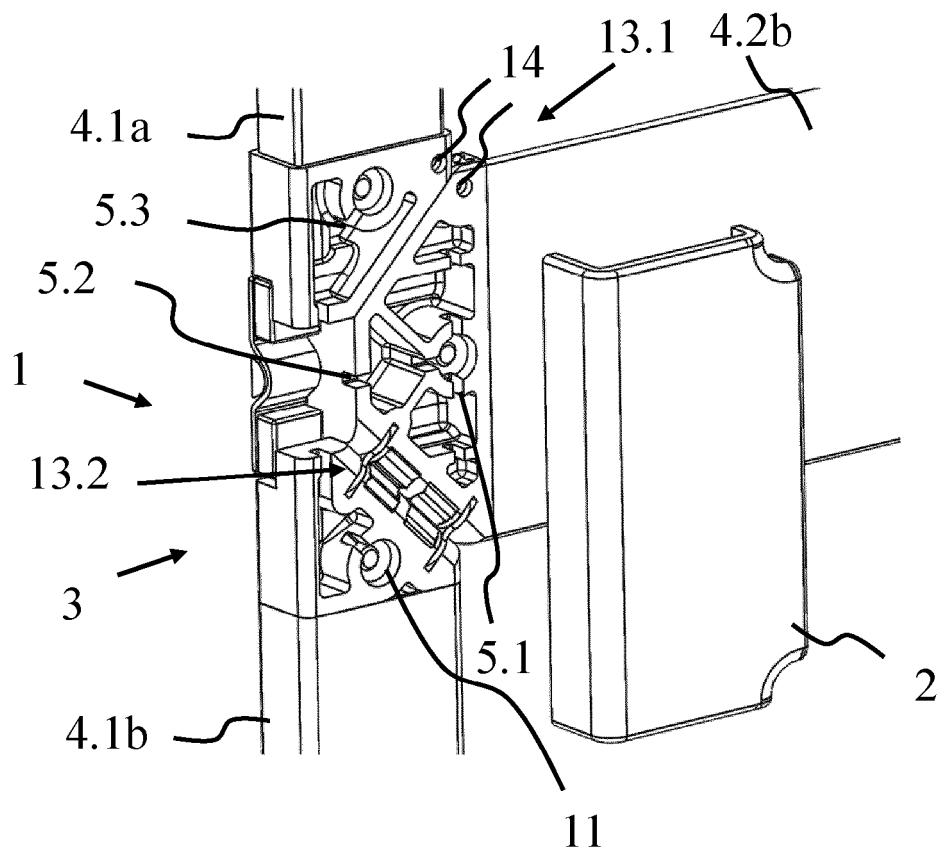


Fig. 1

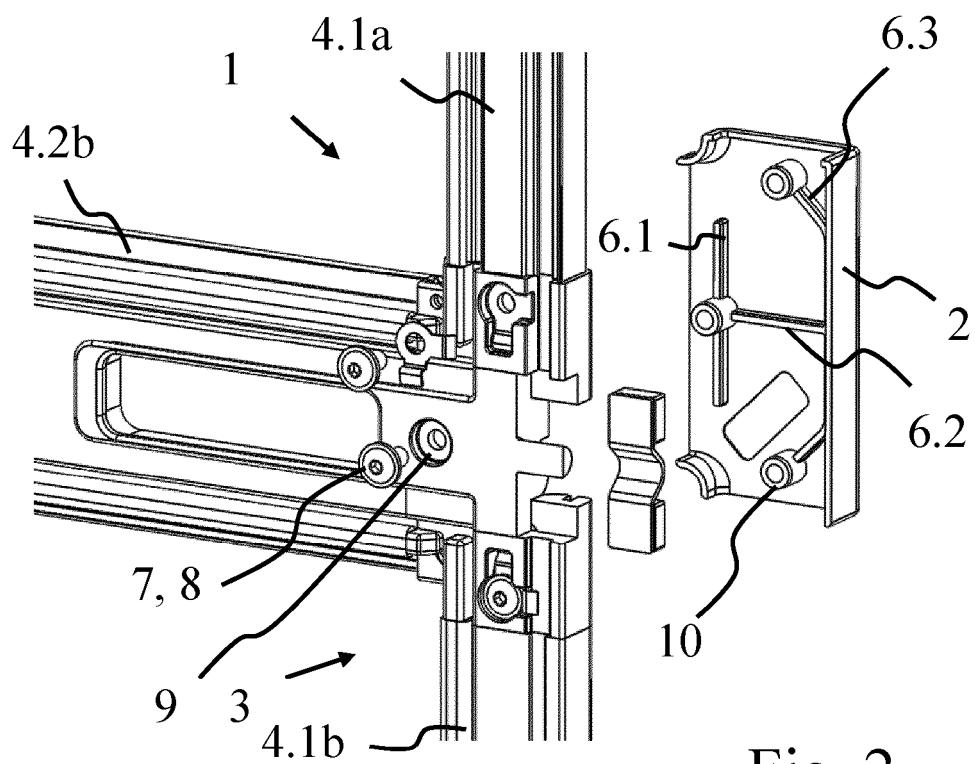


Fig. 2

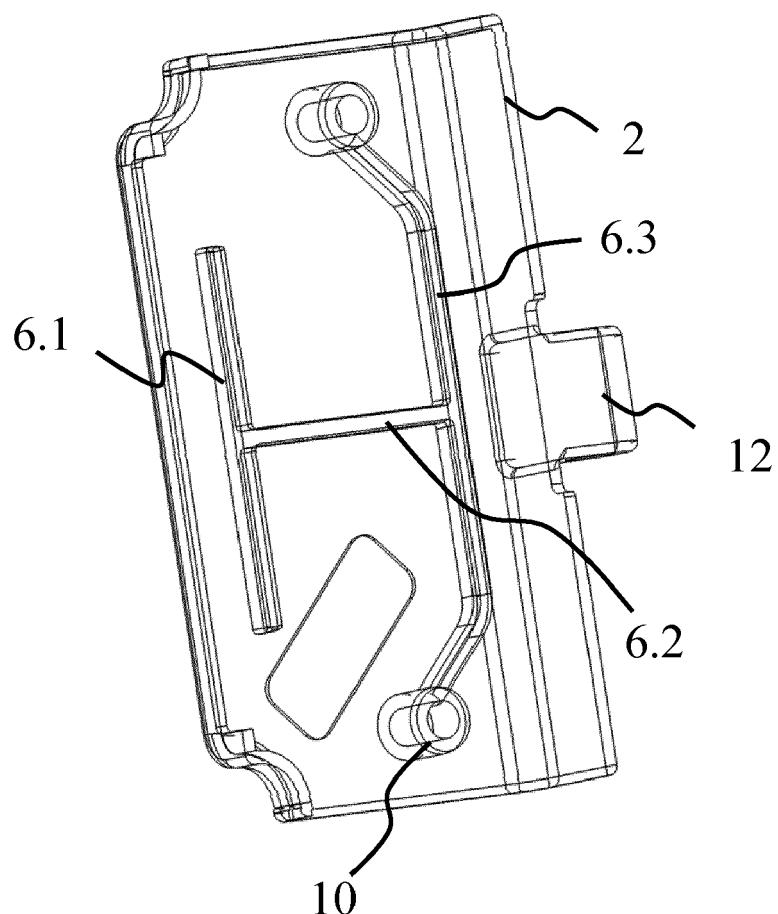


Fig. 3

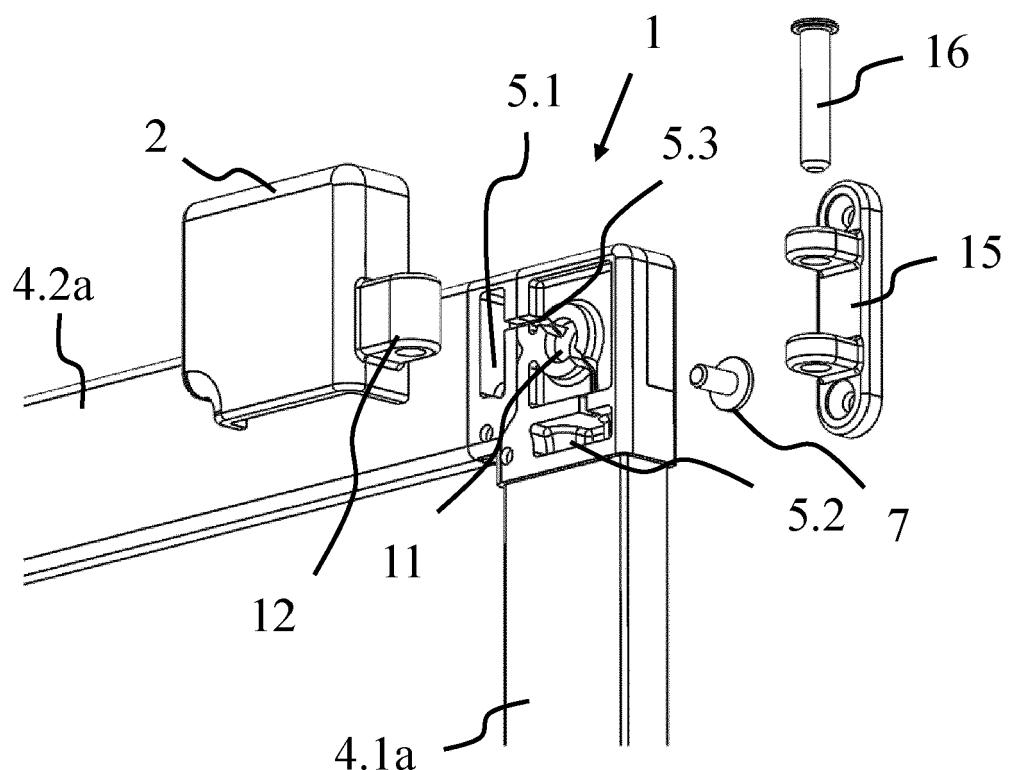


Fig. 4

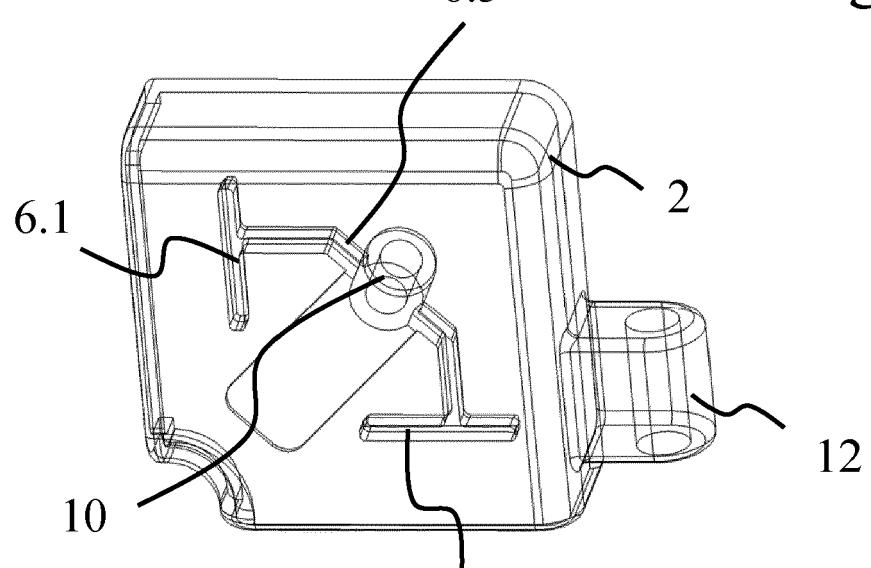


Fig. 5



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 20 16 0388

5

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE									
	Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrieff Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)					
10	X	DE 20 2014 005807 U1 (IPS INSECT PROTECT SYSTEMS GMBH [DE]) 21. Oktober 2015 (2015-10-21) * Absätze [0014] - [0042]; Abbildungen 1-9 *	1,2,7,9, 10,13,14	INV. E06B9/52 E06B3/964 E06B3/968					
15	X	----- FR 3 018 847 A1 (CHANCEREL PHILIPPE [FR]) 25. September 2015 (2015-09-25) * Seite 36, Zeile 13 - Seite 42, Zeile 29; Abbildungen 8-9 *	1-3,9, 10,14						
20	X	----- DE 20 2010 012403 U1 (MACS HOLDING GMBH [DE]) 24. März 2011 (2011-03-24) * Absätze [0065] - [0070]; Abbildungen 13-18 *	1,7						
25	X	----- JP S57 16482 U (UNBEKANNT) 27. Januar 1982 (1982-01-27) * Abbildungen 1-4 *	1,9,10, 14						
30	X	----- DE 10 2005 048111 A1 (KOCHLER MANFRED [DE]) 12. April 2007 (2007-04-12) * Absätze [0046] - [0047]; Abbildungen 8-9 *	1,9,10	RECHERCHIERTE SACHGEBiete (IPC)					
35		-----		E06B					
40									
45									
50	2	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt							
55		<table border="1"> <tr> <td>Recherchenort</td> <td>Abschlußdatum der Recherche</td> <td>Prüfer</td> </tr> <tr> <td>München</td> <td>9. September 2020</td> <td>Kofoed, Peter</td> </tr> </table> <p>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</p>	Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	München	9. September 2020	Kofoed, Peter	
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer							
München	9. September 2020	Kofoed, Peter							

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

EP 20 16 0388

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

09-09-2020

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patendokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	DE 202014005807 U1	21-10-2015	KEINE	
15	FR 3018847 A1	25-09-2015	KEINE	
	DE 202010012403 U1	24-03-2011	KEINE	
20	JP S5716482 U	27-01-1982	JP S606553 Y2 JP S5716482 U	01-03-1985 27-01-1982
	DE 102005048111 A1	12-04-2007	KEINE	
25				
30				
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

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

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- EP 3000957 A1 **[0003]**
- EP 2484855 B1 **[0004]**