

(19)



(11)

EP 3 196 396 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
26.07.2017 Patentblatt 2017/30

(51) Int Cl.:
E06B 3/54 (2006.01) E06B 3/263 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **17155066.8**

(22) Anmeldetag: **16.03.2007**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL PL PT RO SE SI SK TR

(30) Priorität: **21.03.2006 DE 202006004606 U**

(62) Dokumentnummer(n) der früheren Anmeldung(en) nach Art. 76 EPÜ:
07104322.8 / 1 840 315

(71) Anmelder: **SCHÜCO International KG**
33609 Bielefeld (DE)

(72) Erfinder: **ZIELKE, Klaus**
32791 Lage (DE)

(74) Vertreter: **Dantz, Jan Henning et al**
Loesenbeck - Specht - Dantz
Patent- und Rechtsanwälte
Am Zwinger 2
33602 Bielefeld (DE)

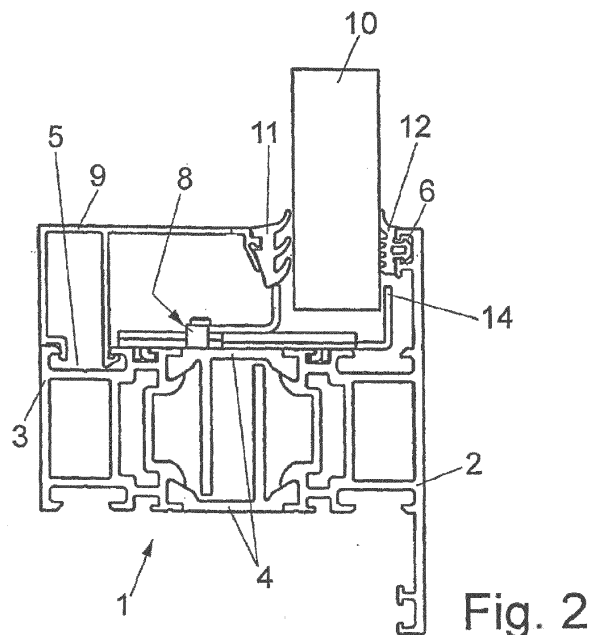
Bemerkungen:

Diese Anmeldung ist am 07-02-2017 als
Teilanmeldung zu der unter INID-Code 62 erwähnten
Anmeldung eingereicht worden.

(54) **BAUELEMENT IN BRANDSCHUTZAUSFÜHRUNG**

(57) Ein Bauelement in Brandschutzausführung umfasst eine Rahmenkonstruktion mit Rahmenholmen, welches ein Flächenelement (10) aufweist, wobei die Rahmenholme mit Rastnuten (7) versehen sind, in die Halter (8) zur Festlegung des Flächenelementes (10) eingesetzt sind, wobei jeder Halter (8) aus mindestens einem Winkелеlement (16, 26) besteht, und zwei Schenkel des Halters (8) das Flächenelement (10) umgreifen, wobei die den Rahmenholmen zugewandten Schenkel der

Winkелеlemente (16) mindestens einen in wenigstens eine Rastnut (7) des Rahmenholmes eingreifenden Raststeg (17, 18) aufweisen. Jeder Halter (8) besteht aus einem ersten, dem jeweiligen Rahmenholm des Bauelementes zugewandten Winkелеlement (16) und einem zweiten Winkелеlement (26), und der dem Rahmenholm zugewandte Schenkel des ersten Winkелеlementes (16) bildet eine Führung für das gegenüber dem ersten Winkелеlement (16) verstellbare zweite Winkелеlement (26).

**Fig. 2****EP 3 196 396 A1**

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Bauelement in Brandschutzausführung nach dem Oberbegriff des Anspruches 1.

[0002] Die infrage kommende Rahmenkonstruktion wird bevorzugt für Fenster, Türen und Fassaden verwendet. Die Rahmenholme bestehen in bevorzugter Ausführung aus Aluminiumhohlprofilen, die im Strangpressverfahren gefertigt wurden. Das Flächenelement kann eine Füllungsplatte oder auch eine Glasscheibe sein. Die Halter sind üblicherweise aus Metall gefertigt, da bei einer brandgeschützten Ausführung im Brandfalle eine relativ lange Zeit vergehen soll, bis dass die Rahmenkonstruktion zusammenfällt.

[0003] Bei einer bekannten Rahmenkonstruktion besteht jeder Halter aus zwei Winkелеlementen, deren dem Rahmenholm zugewandte Schenkel mit dem Rahmenholm verschraubt sind. Der Montageaufwand für diese Rahmenkonstruktion ist relativ hoch, bedingt durch das Bohren der Schraubenlöcher und das Eindrehen der Schrauben. Darüber hinaus wird die heutzutage geforderte Genauigkeit nicht erreicht, da die Schraubenlöcher von Hand mittels einer Bohrmaschine gebohrt werden.

[0004] Es ist deshalb auch schon ein einteiliger Halter bekannt, der das Flächenelement umgreift und der mittels in Bohrungen eingesetzten Stegen an der Rahmenkonstruktion festgelegt wird. Auch der Aufwand für die Montage dieser Rahmenkonstruktion ist verhältnismäßig hoch, ebenfalls bedingt durch das Bohren der Löcher in die Rahmenholme. Darüber hinaus ist es notwendig, dass die Halter an die verschiedenen Dicken der verwendeten Flächenelemente angepasst werden. Es sind demzufolge vom Hersteller solcher Rahmenkonstruktionen unterschiedliche Halter zu liefern, so dass die Herstellung und auch die Lagerung nicht wirtschaftlich sind.

[0005] Die DE 695 29 594 T2 offenbart ein Gehäusesystem für eine Fassade, bei der Verankerungen in einem Profil eingehakt werden, um die Platten auch im Brandfall in Position zu halten. Hierfür ist ein die Platte überlappende Arm vorgesehen.

[0006] Die EP 1 327 739 A2 offenbart ein Gebäudeelement mit Rahmenprofilen, in denen Glaselemente gehalten sind. Um die Glaselemente auch im Brandfall zu sichern, sind Befestigungselemente vorgesehen, die einen Rand der Glaselemente umgreifen. Die Befestigungselemente werden rastend in zwei Schraubnuten eines Rahmenprofils fixiert.

[0007] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ausgehend von einer Rahmenkonstruktion mit zweiteiligen Haltern die Halter der Rahmenkonstruktion der eingangs näher beschriebenen Art so zu gestalten, dass auf das Bohren von Schraubenlöchern in den Rahmenholmen verzichtet werden kann, so dass die Zeit für die Montage der Rahmenkonstruktion minimiert ist und dass darüber hinaus die Halter gegenüber den Rahmenholmen exakt bzw. äußerst genau und sicher positioniert werden können.

[0008] Die gestellte Aufgabe wird durch ein Bauelement in Brandschutzausführung mit den Merkmalen des Anspruches 1 gelöst.

[0009] Die den Rahmenholmen zugewandten Schenkel der Winkелеlemente weisen mindestens einen in wenigstens eine Rastnut des Rahmenholmes eingreifenden Raststeg auf.

[0010] Die Rahmenholme sind ohnehin mit vorzugsweise hinterschnittenen Rastnuten versehen. Diese können nun benutzt werden, um das zugewandte Winkелеlement an dem Rahmenholm festzusetzen, indem der Raststeg bzw. die Raststege eine entsprechende Form aufweisen. Dadurch entfällt das Bohren von Schraubenlöchern in die Rahmenholme und auch das Eindrehen von Schrauben. Da die Winkелеlemente mittels geeigneter Werkzeuge hergestellt werden, sind die fertigungsbedingten Toleranzen vernachlässigbar, so dass die Montagegenauigkeit äußerst hoch ist.

[0011] Zur sicheren Festlegung jedes Halters ist vorgesehen, dass die Raststege des Winkелеlementes form- und/oder kraftschlüssig in der jeweiligen Rastnut festgelegt sind.

[0012] Erfindungsgemäß ist vorgesehen, dass jeder Halter aus einem ersten, dem jeweiligen Rahmenholm des Bauelementes zugewandten Winkелеlement und einem zweiten Winkелеlement besteht, und dass der dem Rahmenholm zugewandte Schenkel des ersten Winkелеlementes eine Führung für das gegenüber dem ersten Winkелеlement verstellbare zweite Winkелеlement bildet.

[0013] Besonders vorteilhaft ist bei dieser Ausführung, dass durch die Verstellbarkeit des zweiten Winkелеlementes für unterschiedliche Dicken der Flächenelemente die gleichen Halter verwendet werden können. Darüber hinaus lässt sich der Abstand zwischen dem quer zu der Ebene des Bauelementes stehenden Schenkel abstandsmäßig zur Innenfläche des Flächenelementes einstellen. Die das Flächenelement umgreifenden Stege jedes Halters stehen in einem bestimmten Abstand zu der Außen- und der Innenfläche, so dass das Flächenelement durch die in die Außenschale und die Halteleiste eingesetzten Dichtungen beweglich ist.

[0014] Zur Anpassung an die größte und die kleinste Dicke der Flächenelemente ist vorgesehen, dass das zweite Winkелеlement innerhalb des Verstellbereiches stufenlos gegenüber dem ersten Winkелеlement verstellbar und in jeder Stellung arretierbar ist. Durch die stufenlose Verstellung kann nicht nur auf die unterschiedlichen Dicken der Flächenelemente Rücksicht genommen werden, sondern auch noch auf unterschiedliche Dichtungen. Das zweite Verstellelement ist so ausgelegt, dass es in jeder Stellung arretiert werden kann, ohne dass Löcher in den Rahmenholm gebohrt werden müssen.

[0015] Zur Arretierung des zweiten Winkелеlementes ist vorgesehen, dass in dem dem Rahmenholm zugeordneten Schenkel dieses Winkелеlementes eine Bohrung vorgesehen ist, in die eine Arretierschraube eingedreht ist. Die Bohrung kann im Zuge der Fertigung des Win-

kelelementes eingebracht werden, wobei es möglich ist, dass diese eingestanzt wird, und dass die Arretierschraube mit selbstschneidenden Gewindegängen ausgestattet ist.

[0016] Gemäß einer zweiten Lösung ist vorgesehen, dass das zweite Winkelement durch Rastung arretiert ist. Dazu ist das erste Winkelement mit einer Federzunge ausgestattet, die durch Einschnitte gebildet ist und in dem zweiten Winkelement ist ein Langloch eingearbeitet, dessen seitliche Ränder gezahnt sind. In dieses Langloch bzw. in diese Zahnung greift das bogenförmige Ende der Federzunge ein. Sobald das bogenförmige Ende der Federzunge aus dem Langloch herausgedrückt wird, kann das zweite Winkelement verstellt werden. Je nach der Teilung der Zahnung erfolgt die Verstellung des zweiten Winkelementes in entsprechend kleinen Schritten.

[0017] In vorteilhafter Weise ist vorgesehen, dass der dem Rahmenholm zugewandte Schenkel des ersten Winkelementes mit seinem mittleren Bereich an dem Rahmenholm anliegt, und dass zur Bildung der Führung des zweiten Winkelementes die seitlichen Bereiche gekröpft sind, so dass die äußeren Ränder des gekröpften Bereiches im Abstand zum Rahmenholm stehen. Durch diese Ausführung kann auf Distanzstücke zwischen dem ersten Winkelement und dem Rahmenholm verzichtet werden, wodurch die Montage nur erschwert würde. Zur Führung des zweiten Winkelementes ist vorgesehen, dass dieses seitliche Führungstaschen aufweist, die die äußeren Ränder des gekröpften Bereiches des ersten Winkelementes umgreifen. Dadurch entsteht außerdem noch eine formschlüssige Verbindung zwischen den beiden Winkelementen. Dabei ist es ausreichend, wenn die Führungstaschen des zweiten Winkelementes sich über den dem Flächenelement abgewandten Endbereich erstrecken. Dadurch wird auch eine materialsparende Ausführung erreicht. Gleiches gilt, wenn der seitlich gekröpfte Bereich des dem Rahmenholm zugeordneten Schenkels des ersten Winkelementes sich über einen Endbereich erstreckt, der dem dem Flächenelement abgewandt liegt. Dieser gekröpfte Bereich erstreckt sich etwa über die halbe Länge des dem Rahmenholm zugewandten Schenkels.

[0018] In einer bevorzugten Ausführung ist vorgesehen, dass das erste Winkelement form- und/oder kraftschlüssig in wenigstens einer Längsnut des Rahmenholmes festgelegt ist. Dazu ist dieses Winkelement an der dem Rahmenholm zugeordneten Seite mit vier ein rechtwinkliges Viereck beschreibenden Raststegen ausgestattet, die in Richtung der Rastnuten des Rahmenholmes fluchtend sowie abstandsgleich zueinander angeordnet sind. Der Abstand dieser Raststege ist an den Abstand von zwei Rastnuten angepasst. Die Raststege sind so angeordnet, dass durch die Verbindungen der einzelnen Raststege untereinander ein Viereck gebildet wird. In besonders vorteilhafter Weise sind die Raststege so angeordnet, dass zwei sich diagonal gegenüberliegende Stege geradlinig ausgebildet sind, und dass die

beiden anderen sich diagonal gegenüberliegenden Raststege als Kröpfstege oder Winkelstege ausgebildet sind. Durch diese Anordnung und Gestaltung der Raststege wird erreicht, dass zunächst das erste Winkelement gegenüber dem Rahmenholm in eine erste Schräglage gebracht wird, wobei die Kröpfstege oder Winkelstege und die geradlinigen Raststege in die Rastnuten des Rahmenholmes eintauchen, dass anschließend das Winkelement gedreht wird, so dass deren Längskanten rechtwinklig zu den Rastnuten stehen. Dabei werden die Kröpfstege unter Vorspannung über die geradlinigen Raststege in die Rastnuten gehoben, wodurch die endgültige Stellung des Winkelementes fixiert ist. Durch das Hebeln werden die Kröpfstege kraftvoll unter die Nutstege geklemmt, so dass eine sichere form- und kraftschlüssige Verbindung hergestellt ist. Nach dem Einsetzen der Flächenelemente wird dann das zweite Winkelement lagegerecht zum ersten entsprechend der Dicke des Flächenelementes montiert, so dass nach Anbringung aller Halter dieses exakt fixiert ist. Da die Rastnuten in ihren Querschnitten spiegelbildlich zueinander angeordnet sind, ist vorgesehen, dass die abgewinkelten oder gekröpften Endbereiche der Winkel- oder der Kröpfstege aufeinander zugerichtet sind.

[0019] Anhand der beiliegenden Zeichnungen wird die Erfindung noch näher erläutert.

[0020] Es zeigen:

- | | | |
|----|----------|---|
| 30 | Figur 1 | eine mögliche Ausführung eines Rahmenprofils, |
| | Figur 2 | das Rahmenprofil gemäß der Figur 1 mit einem eingesetzten Flächenprofil und den Haltern, |
| 35 | Figur 3 | eine der Figur 2 entsprechende Darstellung, jedoch in einer isometrischen Darstellung, |
| | Figur 4a | das dem Rahmenprofil zugewandte erste Winkelement in einer Ansicht, |
| 40 | Figur 4b | das Winkelement gemäß der Figur 4a in einer isometrischen Darstellung, |
| | Figur 4c | das Winkelement gemäß den Figuren 4a und 4b mit Blick auf die dem Rahmenprofil zugewandte Fläche, |
| 45 | Figur 4d | das in zwei Rastnuten des Längsholmes eingesetzte erste Winkelement in einer Draufsicht, |
| 50 | Figur 4e | das in die Rastnuten einzusetzende erste Winkelement in einer Anfangsstellung, |
| 55 | Figur 4f | das zweite Winkelement in einer isometrischen Darstellung, |

- Figur 4g den aus den beiden Winkелеlementen gebildeten Halter in einer isometrischen Darstellung,
- Figur 4h den aus den beiden Winkелеlementen gebildeten Halter in einer Vorderansicht
- Figur 5a eine zweite Ausführung des ersten Winkелеlementes in isometrischer Darstellung,
- Figur 5b eine zweite Ausführungsform des zweiten Winkелеlementes in isometrischer Darstellung und
- Figur 5c den aus den beiden Winkелеlementen gemäß den Figuren 5a und 5b zusammengesetzten Halter in isometrischer Darstellung.

[0021] Das in der Figur 1 dargestellte Hohlprofil ist als Verbundprofil 1 ausgebildet aus dem eine Rahmenkonstruktion für Brandschutzelemente, wie beispielsweise Fenster, Türen oder Fassadenelemente gefertigt werden. Das Verbundprofil 1 besteht aus einer Außenschale 2 und einer Innenschale 3, die über zwei Isolierstege 4 zur Wärmedämmung miteinander verbunden sind. Die Außenschale 2 und die Innenschale 3 sind beispielsweise Strangpressprofile aus Aluminium. Die Isolierstege 4 bestehen üblicherweise aus einem Kunststoff. Die Außenschale 2 und die Innenschale 3 sind mit mehreren Nuten 5 - 7 versehen, die zumindest einseitig hinter-

schnitten sind, d.h. es erstreckt sich ein Steg in die Nut 5, 6, 7. In die Nuten 5 kann beispielsweise eine nicht dargestellte Glashalteleiste eingesetzt werden. Die Nuten 6 sind zur Aufnahme von nicht dargestellten Dichtungen vorgesehen und schließlich sind die Rastnuten 7 zur Aufnahme der noch beschriebenen Halter ausgelegt.

[0022] Wie die Figur 2 zeigt, ist in die Außenschale 2 ein Flächenelement 10, beispielsweise in Form einer Brandschutz-Isolierglasscheibe eingesetzt. Dieses Flächenelement 10 wird durch noch näher erläuterte Halter 8 in der Rahmenkonstruktion umgriffen. Zum Halten des Flächenelementes 10 ist in die Nut 5 die Glashalteleiste 9 eingerastet. Die Glashalteleiste 9 trägt außerdem eine Dichtung 11, die der Innenseite des Flächenelementes 10 zugeordnet ist. In die Nut 6 der Außenschale 2 ist eine weitere Dichtung 12 eingesetzt, die an der Außenseite des Flächenelementes 10 anliegt.

[0023] Die Figur 3 zeigt einen an der Außenschale 2 und einen an der Innenschale 3 festgelegten Halter 8 in einer perspektivischen Darstellung. Damit der Halter 8 sichtbar wird, ist die Glashalteleiste 9 nicht gezeichnet. In nicht dargestellter Weise werden zur Sicherung des Flächenelementes 10 mehrere Halter 8 in Abständen in die Schalen 2 und 3 eingesetzt. Wie noch näher beschrieben wird, erfolgt dies schraubenlos, indem jeder Halter 8 in zwei parallel und im Abstand verlaufende Rastnuten der Schalen 2 und 3 eingerastet wird.

[0024] Wie die Figuren 4g und 4h zeigen, besteht jeder

Halter 8 aus einem ersten Winkелеlement 16 und einem zweiten Winkелеlement 23, wobei das erste Winkелеlement 16 eine Führung für das zweite Winkелеlement 23 bildet. Dazu ist gemäß den Figuren 4a und 4b der dem Flächenelement 10 abgewandt liegende Bereich des ersten Winkелеlementes 16 in den seitlichen Bereichen mit Kröpfungen 22 versehen. Wie die Figur 4h zeigt, stehen diese gekröpften Randbereiche 22 im Abstand zu der zugewandten Fläche eines nicht dargestellten Rahmenholmes, wenn der mittlere Bereich daran anliegt. Damit das zweite Winkелеlement 23 geführt wird, sind die dem Flächenelement 10 abgewandt liegenden Bereiche abgewinkelt, so dass Führungstaschen 25 entstehen. Dem ersten Winkелеlement 16 sind zwei Halteschenkel 14 zugeordnet, die der Außenseite des Flächenelementes 10 zugeordnet sind. Zwischen den beiden Halteschenkeln 14 liegt eine Ausnehmung 19. Wie die Figuren 4f und 4g zeigen, ist das zweite Winkелеlement 23 mit einer Bohrung 30 ausgestattet, in die eine Arretierschraube 24 eingedreht wird, um bei dieser Ausführung das zweite Winkелеlement 23 gegen eine Verschiebung gegenüber dem ersten Winkелеlement 16 zu verhindern. Es ergibt sich insbesondere aus der Figuren 4g und 4h, dass innerhalb des Verstellbereiches das zweite Winkелеlement 23 gegenüber dem ersten Winkелеlement 16 stufenlos verstellbar ist.

[0025] Um die Wärmeleitung des Halters 8 zu verbessern, also zu minimieren, sind Aussparungen 20 und Bohrungen 21 zur Querschnittsverringering vorgesehen.

[0026] Wie die Figuren 4b und 4c zeigen, ist das erste Winkелеlement 16 mit vier Raststegen 17, 18 ausgestattet, die ein Viereck beschreiben, d.h., die Abstände zwischen den Raststegen 17 und 18 entsprechen dem Abstand zwischen zwei den Rastnuten 7 des Rahmenholmes. Wie insbesondere die Figur 4c zeigt, sind die sich diagonal gegenüberliegenden Rastzapfen 17 geradlinig ausgebildet, während die sich ebenfalls diagonal gegenüberliegenden Rastzapfen 18 abgewinkelt oder gekröpft sind.

[0027] Nachdem das zweite Winkелеlement 23 auf das erste Winkелеlement 16 aufgeschoben wurde, wird gemäß der Figur 4e das erste Winkелеlement 16 in eine Schräglage zu den beiden parallel und im Abstand zueinander verlaufenden Rastnuten 7 gebracht. Die Raststege 17 und 18 treten dann in die Nuten 7 ein. Anschließend wird gemäß der Darstellung nach der Figur 4d das erste Winkелеlement 16 entgegen dem Uhrzeigersinn gedreht, so dass sich die geradlinigen Raststege 17 in den Rastnuten 7 abstützen und die Raststege 18 unter die Nutstege 32 gehoben werden, so dass der Halter 8 klemmend form- und kraftschlüssig fixiert ist.

[0028] Die Figuren 5a - 5c zeigen eine Variante des Halters. Der Grundaufbau ist gleich, jedoch erfolgt die Arretierung des zweiten Winkелеlementes 28 durch Rastung. Danach ist das erste Winkелеlement 26 mit einer Federzunge 27 ausgestattet, die durch Einschnitte gebildet ist. Das bewegliche Ende der Federzunge 27 ist

bogenförmig ausgebildet. In dem zweiten Winkелеlement 28 ist ein Langloch 29 lagegerecht eingearbeitet, dessen seitliche Ränder gezahnt sind. In diese Zahnung greift das bogenförmige Ende der Federzunge 27 ein, wie aus der Figur 5c ersichtlich. Je nach der Teilung der Zahnung erfolgt die Verstellung des zweiten Winkелеlementes 28 nunmehr in entsprechend kleinen Stufen. Zum Verstellen muss das abgebogene Ende der Federzunge 27 außer Eingriff mit der Verzahnung gebracht werden. Der Vorteil dieser Ausführung liegt darin, dass auf eine Schraube 24 verzichtet werden kann.

[0029] Die Erfindung ist nicht auf die dargestellten Ausführungsbeispiele beschränkt. Vorteilhaft ist aber, wenn der Halter 8 aus zwei Winkелеlementen 16, 23, 26 gebildet ist, und dass das erste, dem Rahmenholm zugewandte Winkелеlement 16, 26 mit Raststegen 17, 18 versehen ist, so dass dieses in Rastnuten 7 des Rahmenprofils form- und/oder kraftschlüssig festlegbar ist. Darüber hinaus ist von Bedeutung, dass das zweite Winkелеlement 23, 28 stufenlos oder in relativ kleinen Stufen gegenüber dem ersten Winkелеlement 16, 26 verstellbar ist.

Patentansprüche

1. Bauelement in Brandschutzausführung umfassend eine Rahmenkonstruktion mit Rahmenholmen, welches ein Flächenelement (10) aufweist, wobei die Rahmenholme mit Rastnuten (7) versehen sind, in die Halter (8) zur Festlegung des Flächenelementes (10) eingesetzt sind, wobei jeder Halter (8) aus mindestens einem Winkелеlement (16, 26) besteht, und zwei Schenkel des Halters (8) das Flächenelement (10) umgreifen, wobei die den Rahmenholmen zugewandten Schenkel der Winkелеlemente (16) mindestens einen in wenigstens eine Rastnut (7) des Rahmenholmes eingreifenden Raststeg (17, 18) aufweisen, **dadurch gekennzeichnet, dass** jeder Halter (8) aus einem ersten, dem jeweiligen Rahmenholm des Bauelementes zugewandten Winkелеlement (16) und einem zweiten Winkелеlement (26) besteht, und dass der dem Rahmenholm zugewandte Schenkel des ersten Winkелеlementes (16) eine Führung für das gegenüber dem ersten Winkелеlement (16) verstellbare zweite Winkелеlement (26) bildet.
2. Bauelement nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Raststege (17, 18) des ersten Winkелеlementes (16, 26) form- oder kraftschlüssig in der Rastnut (7) festgelegt sind.
3. Bauelement nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zweite Winkелеlement (23) innerhalb des Verstellbereiches stufenlos gegenüber dem ersten Winkелеlement (16) verstellbar und in jeder Stellung arretierbar ist.

4. Bauelement nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** in dem dem Rahmenholm zugeordneten Schenkel des zweiten Winkелеlementes (23) eine Bohrung (30) vorgesehen ist, in die eine Arretierschraube (24) eingedreht ist.
5. Bauelement nach einem oder mehreren der vorstehenden Ansprüche 1 - 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der dem Rahmenholm zugewandte Schenkel des ersten Winkелеlementes (16, 26) mit seinem mittleren Bereich an dem Rahmenholm anliegt, und dass zur Bildung der Führung für das zweite Winkелеlement (23, 28) die seitlichen Bereiche (22) gekröpft sind, so dass deren äußere Ränder (22) im Abstand zum Rahmenholm stehen.
6. Bauelement nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zweite Winkелеlement (23, 28) seitliche Führungstaschen (25) aufweist, die die äußeren Ränder der gekröpften Bereiche (22) des ersten Winkелеlementes (16, 26) umgreifen und sich die Führungstaschen (25) über den dem Flächenelement (10) abgewandten Endbereich erstrecken.
7. Bauelement nach einem oder mehreren der vorstehenden Ansprüche 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** jeder seitlich gekröpfter Randbereich (22) des dem Rahmenholm zugeordneten Schenkels des ersten Winkелеlementes (16, 26) sich über einen Endbereich erstreckt, der dem Flächenelement (10) abgewandt liegt.
8. Bauelement nach einem der vorstehenden Ansprüche 1 - 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Winkелеlement (16, 26) an der dem Rahmenholm zugeordneten Seite mit vier ein rechtwinkliges Viereck beschreibenden Raststegen (17, 18) ausgestattet ist, die in den Rastnuten (7) des Rahmenholmes fluchtend sowie abstandsgleich zueinander angeordnet sind.
9. Bauelement nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwei sich diagonal gegenüberliegende Stege (17) geradlinig ausgebildet sind, und dass die zwei anderen sich diagonal gegenüberliegenden Raststege als Kröpfstege oder Winkelstege (18) ausgebildet sind.
10. Bauelement nach einem der vorstehenden Ansprüche 1 - 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** jeder Halter (8) in zwei parallel und im Abstand verlaufende Rastnuten (7) eines Verbundprofils (1) eingerastet ist.
11. Bauelement nach einem der vorstehenden Ansprüche 1 - 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rahmenkonstruktion aus Verbundprofilen (1) ausgebildet ist, die aus einer Außenschale (2) und einer In-

nenschale (3) aus Strangpressprofilen aus Aluminium bestehen, die über zwei Isolierstege (4) aus Kunststoff zur Wärmedämmung miteinander verbunden sind.

5

12. Bauelement nach einem der vorstehenden Ansprüche 1 - 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zweite Winklelement (23) innerhalb des Verstellbereiches durch Rastung arretierbar ist.

10

15

20

25

30

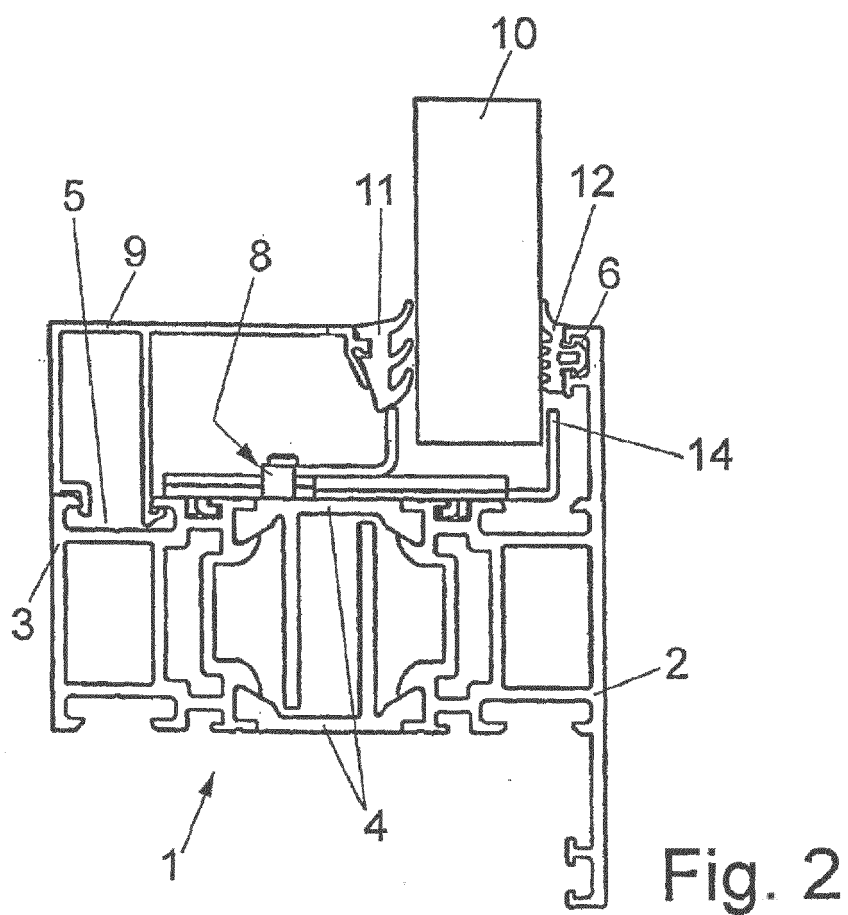
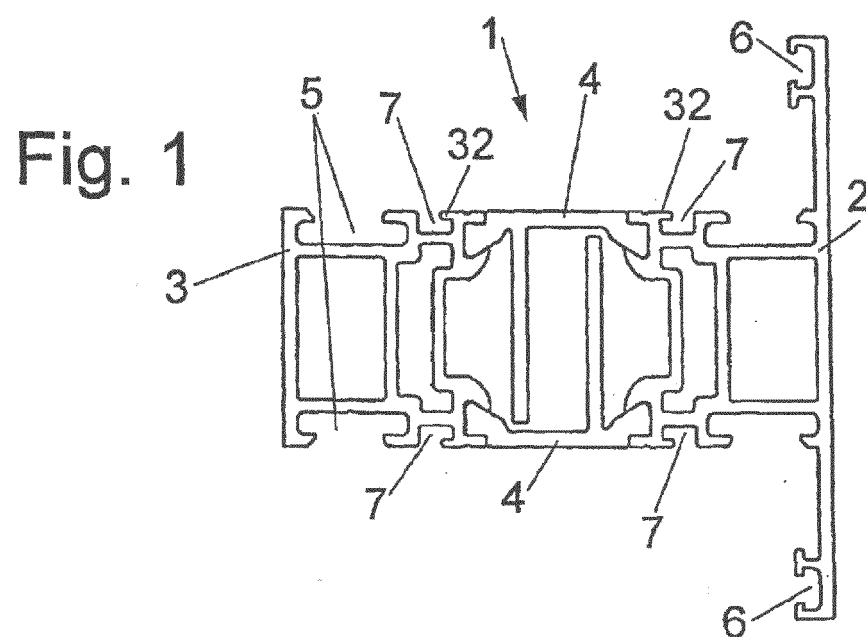
35

40

45

50

55



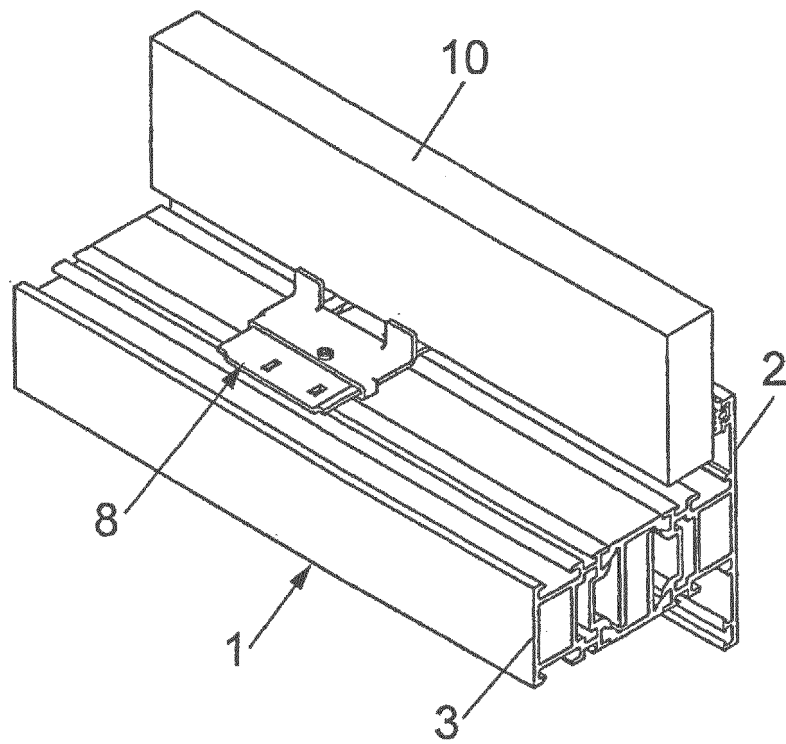
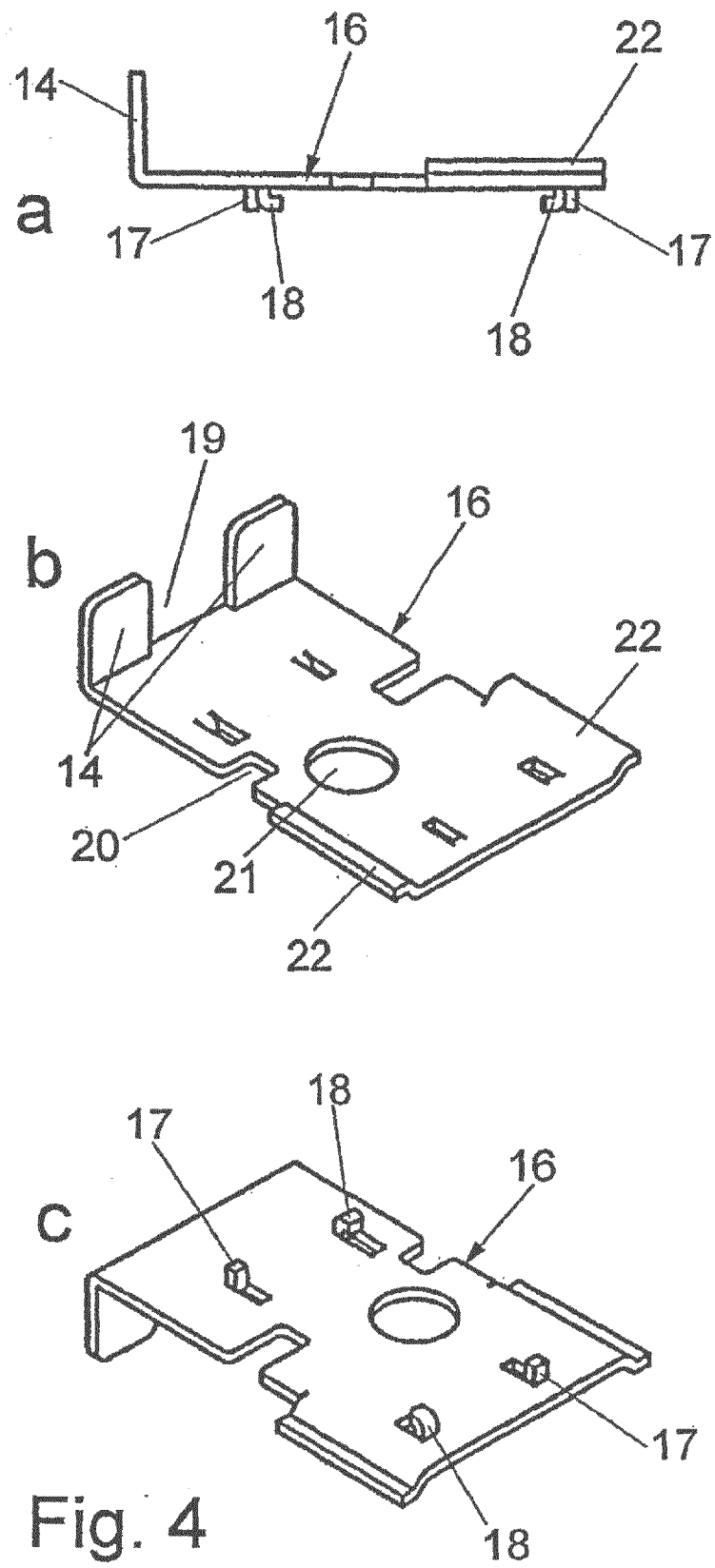


Fig. 3



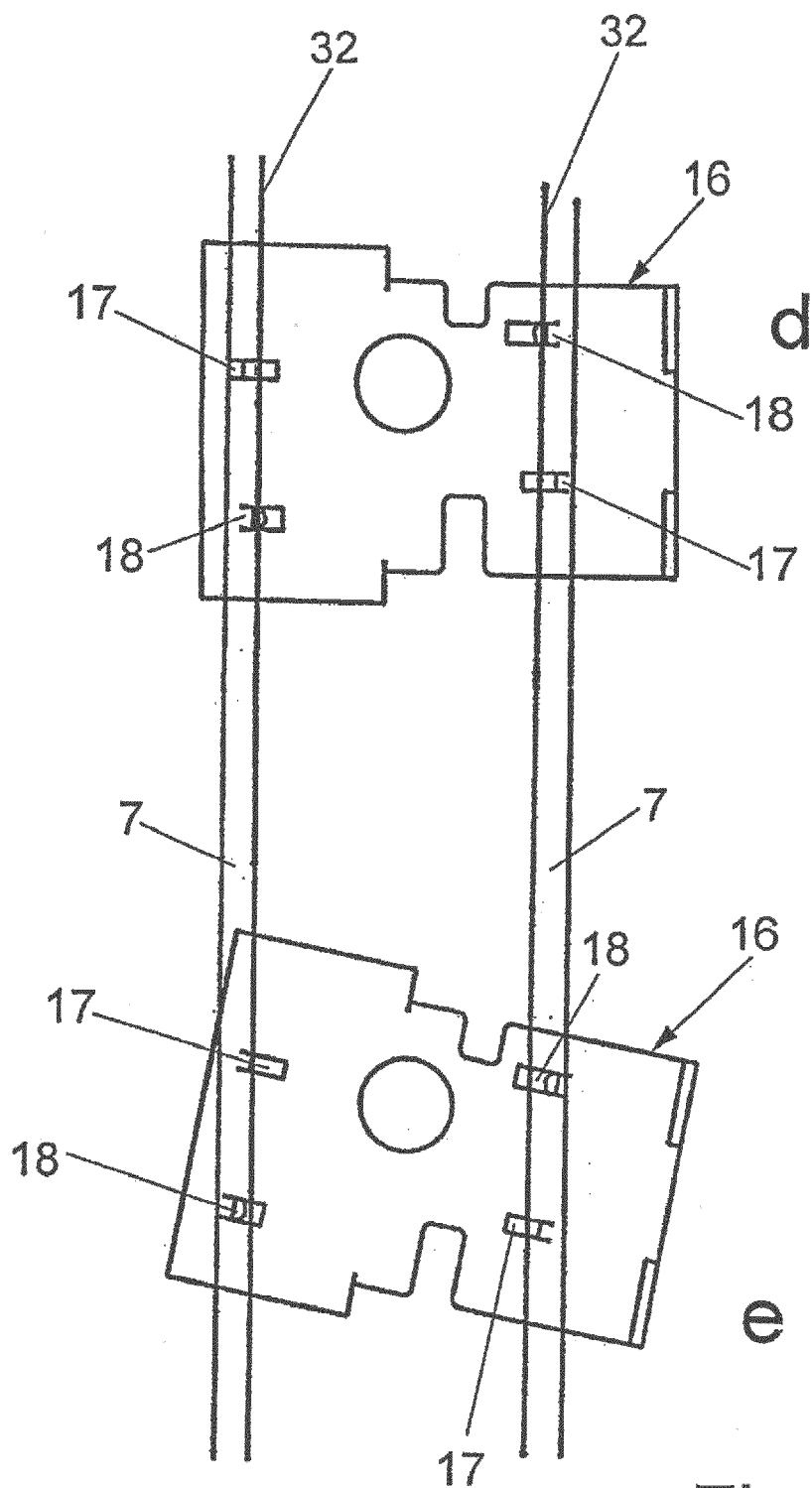


Fig. 4

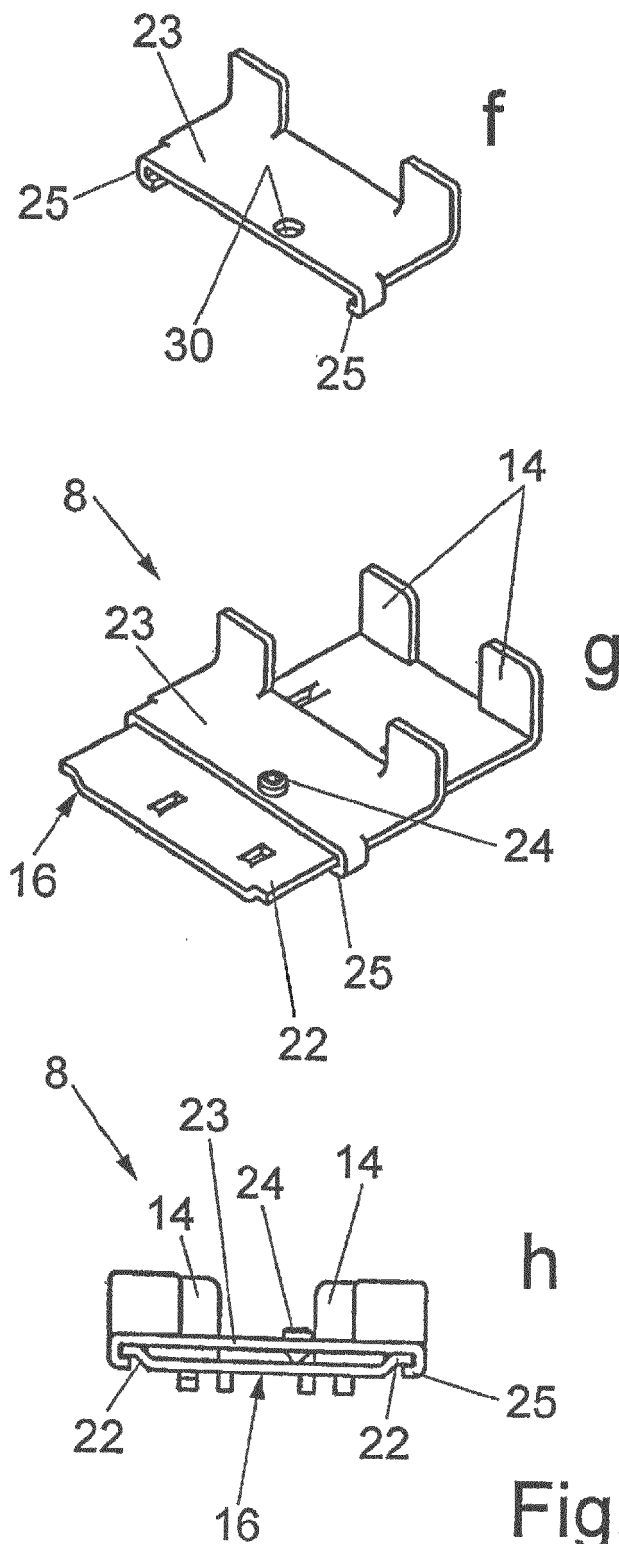


Fig. 4

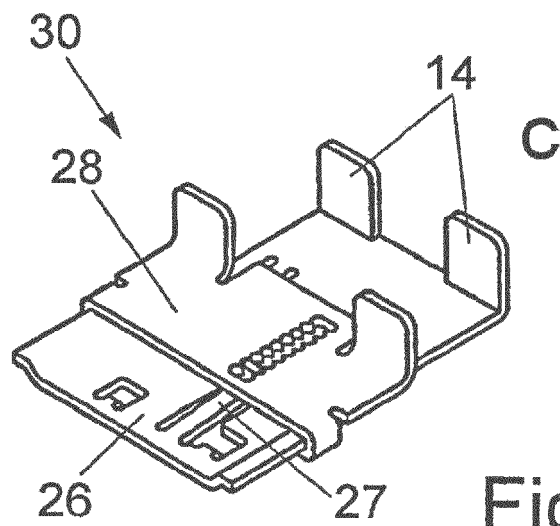
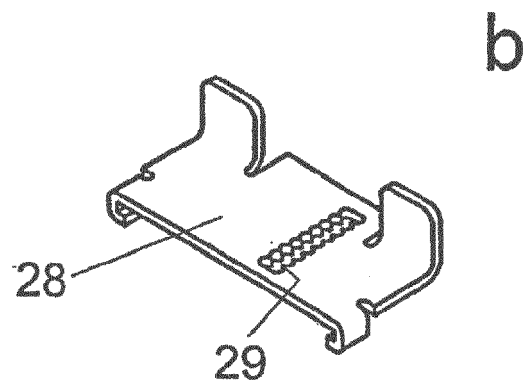
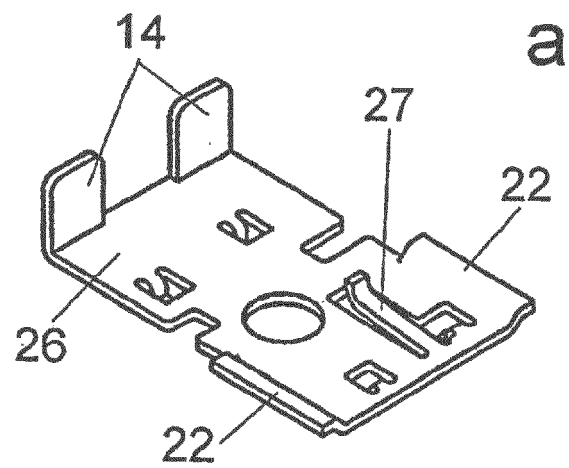


Fig. 5



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 17 15 5066

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 695 29 594 T2 (REYNOLDS ALUMINIUM BV [NL]) 18. Dezember 2003 (2003-12-18)	3-12	INV. E06B3/54 E06B3/263
Y	* Seite 3, Absatz 2 - Seite 4, Absatz 1; Abbildung 6 *	1,2	
X	EP 1 327 739 A2 (PURSO OY [FI]) 16. Juli 2003 (2003-07-16)	3-12	
Y	* Abbildungen 1-5,7 *	1,2	
Y	GB 2 362 676 A (HARRISON KEITH ANTHONY [GB]) 28. November 2001 (2001-11-28)	1,2	
Y	EP 1 296 015 A1 (REYNAERS ALUMINIUM) 26. März 2003 (2003-03-26)	1,2	
	* Abbildungen 1,5,6 *		
A	EP 0 927 809 A2 (SAPA AB [SE]) 7. Juli 1999 (1999-07-07)	1-12	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
	* Abbildungen 2,3,6,8,10 *		E06B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 20. Juni 2017	Prüfer Merz, Wolfgang
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 17 15 5066

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

20-06-2017

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 69529594 T2	18-12-2003	CZ 9502532 A3	17-04-1996
		DE 69529594 D1	20-03-2003
		DE 69529594 T2	18-12-2003
		EP 0704596 A1	03-04-1996
		NL 9401613 A	01-05-1996
		PL 310727 A1	01-04-1996

EP 1327739 A2	16-07-2003	AT 396316 T	15-06-2008
		DK 1327739 T3	08-09-2008
		EP 1327739 A2	16-07-2003
		FI 20020030 A	10-07-2003

GB 2362676 A	28-11-2001	KEINE	

EP 1296015 A1	26-03-2003	AT 380284 T	15-12-2007
		BE 1014372 A3	02-09-2003
		DE 60223885 T2	13-11-2008
		EP 1296015 A1	26-03-2003
		ES 2295284 T3	16-04-2008

EP 0927809 A2	07-07-1999	DK 0927809 T3	27-09-2004
		EP 0927809 A2	07-07-1999
		PT 927809 E	29-10-2004

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 69529594 T2 [0005]
- EP 1327739 A2 [0006]