

(19)



(11)

EP 2 628 880 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
21.08.2013 Patentblatt 2013/34

(51) Int Cl.:
E06B 1/68 (2006.01) E06B 1/02 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **13000771.9**

(22) Anmeldetag: **14.02.2013**

(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

(71) Anmelder: **SLS Kunststoffverarbeitungs GmbH & Co. KG**
66994 Dahn (DE)

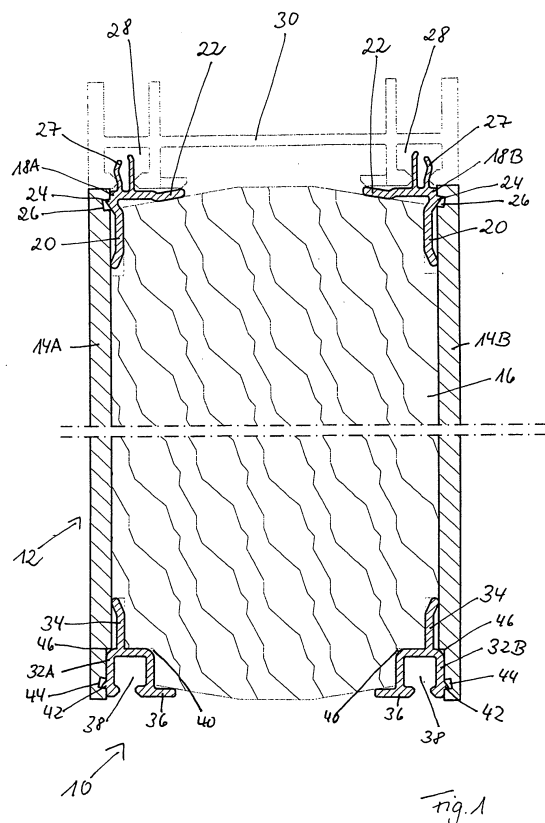
(72) Erfinder: **Schmidt, Hans**
66957 Ruppertsweiler (DE)

(30) Priorität: **17.02.2012 DE 202012001582 U**
03.05.2012 DE 202012004345 U

(74) Vertreter: **Patentanwälte Dr. Keller, Schwertfeger Westring 17**
76829 Landau (DE)

(54) Rahmenanschlusselement

(57) Die Erfindung betrifft ein Anschlusselement bzw. Verbreiterungselement für Rahmen, umfassend eine Sandwichplatte (12; 112; 212) mit zwei parallel im Abstand angeordneten Kunststoffplatten (14A, 14B; 114A, 114B; 214A, 214B; 314A, 314B; 414) und einer Isolationsschicht (16; 216; 316), die zwischen den beiden im Abstand angeordneten Kunststoffplatten (14A, 14B; 114A, 114B; 214A, 214B; 314A, 314B; 414) vorgesehen ist, und zwei Verbindungselementen (18A, 18B, 32A, 32B; 118A, 118B; 218A, 218B; 318A, 318B), die an wenigstens einer Stirnseite der Sandwichplatte (12; 112; 212) jeweils am Rand der Isolationsschicht (16; 216; 316) angeordnet sind, wobei wenigstens ein Verbindungselement (18A, 18B, 32A, 32B; 118A, 118B; 218A, 218B; 318A, 318B) ein Einfügeelement, das zwischen einer Kunststoffplatte (14A, 14B; 114A, 114B; 214A, 214B; 314A, 314B; 414) und der Isolationsschicht (16; 216; 316) angeordnet ist und in die Isolationsschicht (16; 216; 316) greift, und ein unter einem Winkel zum Einfügeelement ausgerichtetes Auflageelement (22, 36; 122; 322) umfasst und wenigstens eine Kunststoffplatte (14A, 14B; 114A, 114B; 214A, 214B; 314A, 314B; 414) ein erstes Rastmittel (26, 46; 126; 226; 326; 426) aufweist, wobei das wenigstens eine Verbindungselement (18A, 18B, 32A, 32B; 118A, 118B; 218A, 218B; 318A, 318B) ein zweites Rastmittel (24, 42; 124; 224; 324) aufweist, das mit dem ersten Rastmittel (26, 44; 126; 226; 326; 426) der Kunststoffplatte (14A, 14B; 114A, 114B; 214A, 214B; 314A, 314B; 414) eine Rastverbindung zwischen der wenigstens einen Kunststoffplatte (14A, 14B; 114A, 114B; 214A, 214B; 314A, 314B; 414) und dem wenigstens einen Verbindungselement (18A, 18B, 32A, 32B; 118A, 118B; 218A, 218B; 318A, 318B) ausbildet.

**EP 2 628 880 A1**

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Rahmenanschlusselement nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Rahmenanschlusselemente finden beispielsweise Anwendung bei der Verbreiterung von Fenster- oder Türrahmen, um ein gegebenes Fenster oder eine gegebene Tür an eine vorgegebene Maueröffnung anzupassen. Hierbei werden die Rahmenanschlusselemente üblicherweise mit dem Profil eines Fenster- oder Türrahmens verbunden. Ist die Maueröffnung im Vergleich zu einer einzubauenden Tür oder einem einzubauenden Fenster vergleichsweise groß, so kann die Notwendigkeit bestehen, dass mehrere Rahmenanschlusselemente miteinander verbunden werden müssen.

[0003] Zum Verbinden der Rahmenanschlusselemente untereinander bzw. mit dem Profil eines Fenster- oder Türrahmens gibt es eine Reihe verschiedener Lösungen. Bei einer Lösung werden beispielsweise Verbindungsklammern verwendet. Da diese Verbindungsklammern lösbar mit dem Rahmenanschlusselement verbunden sind, besteht die Gefahr, dass eine Verbindungsklammer verloren geht.

[0004] In der zum Zeitpunkt der Anmeldung noch nicht veröffentlichten DE 20 2012 001 582 U1 wird ein Rahmenanschlusselement offenbart, bei dem ein einstückiges Verbindungselement eine Profilleiste mit zwei Schenkeln aufweist, wobei die Profilleiste und die zwei Schenkel im Querschnitt im Wesentlichen ein U-förmiges Profil ausbilden und wobei die Profilleiste und die Schenkel die Isolationsschicht umgreifen. Die Befestigung der Verbindungselemente an der Sandwichplatte erfolgt entweder durch Verkleben der Schenkel mit den Kunststoffplatten und/oder mit der Isolationsschicht bzw. mit Hilfe einer Rastverbindung zwischen den Schenkeln und der Kunststoffplatte.

[0005] Zwar sind die Verbindungselemente der DE 20 2012 001 582 U1 sicher, im Sinne von unverlierbar, an dem Rahmenanschlusselement angebracht. Da die Verbindungselemente einstückig ausgebildet sind, muss allerdings jedes Verbindungselement an die Größe, insbesondere an die Dicke der Sandwichplatte angepasst werden.

[0006] Es ist daher Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein gattungsgemäßes Rahmenanschlusselement bereitzustellen, das Verbindungselemente aufweist, die sicher, im Sinne von unverlierbar, an der Sandwichplatte befestigbar sind und die darüber hinaus flexibel bei einer Vielzahl von unterschiedlichen Sandwichplatten, insbesondere bei Sandwichplatten mit unterschiedlicher Dicke einsetzbar sind.

[0007] Erfindungsgemäß wird die Aufgabe mit einem Rahmenanschlusselement gelöst, umfassend eine Sandwichplatte mit zwei parallel im Abstand angeordneten Kunststoffplatten und einer Isolationsschicht, die zwischen den beiden im Abstand angeordneten Kunststoff-

platten vorgesehen ist, und zwei Verbindungselementen, die an wenigstens einer Stirnseite der Sandwichplatte jeweils am Rand der Isolationsschicht angeordnet sind, wobei wenigstens ein Verbindungselement ein Einfügeelement, das zwischen einer Kunststoffplatte und der Isolationsschicht angeordnet ist und in die Isolationsschicht greift, und ein unter einem Winkel zum Einfügeelement ausgerichtetes Auflageelement umfasst und wobei wenigstens eine Kunststoffplatte ein erstes Rastmittel aufweist, wobei das wenigstens eine Verbindungselement ein zweites Rastmittel aufweist, das mit dem ersten Rastmittel der Kunststoffplatte eine Rastverbindung zwischen der wenigstens einen Kunststoffplatte und dem wenigstens einen Verbindungselement ausbildet.

[0008] Der Erfindung liegt die Erkenntnis zugrunde, dass ein Verbindungselement, das ein Einfügeelement, welches zwischen einer Kunststoffplatte und der Isolationsschicht in der Isolationsschicht angeordnet ist, und ein unter einem Winkel zum Einfügeelement ausgerichtetes Auflageelement umfasst, wobei das Verbindungselement mit der Kunststoffplatte verrastet ist, so an der Sandwichplatte befestigbar ist, dass beim Verbinden von Sandwichplatten untereinander bzw. beim Verbinden von einer Sandwichplatte mit einem Fenster- oder Türrahmen und anschließendem Lösen der Sandwichplatten untereinander bzw. der Sandwichplatte von einem Fenster- oder Türrahmen das Verbindungselement sich nicht von der Sandwichplatte löst. Insbesondere ist die Verwendung von Klebemitteln zum Befestigen der Verbindungselemente an der Sandwichplatte nicht notwendig.

[0009] Bei einer bevorzugten Ausführungsform ist das erste Rastmittel eine Rastkerbe und das zweite Rastmittel eine Rastnase und die Rastnase greift in die Rastkerbe zur Ausbildung einer Rastverbindung ein. Die Rastkerbe kann beispielsweise als eine Ausfräsung in der Kunststoffplatte ausgebildet sein.

[0010] Es ist von Vorteil, dass gemäß einer bevorzugten Weiterbildung die Rastkerbe in der Kunststoffplatte zwei Seitenwände aufweist, wobei die Seitenwand, die näher zur Stirnseite der Sandwichplatte liegt, im Wesentlichen senkrecht zur einer Längsseite der Kunststoffplatte, welche in Richtung der Isolationsschicht weist, ausgerichtet ist. Hierdurch wird eine besonders stabile und vergleichsweise einfach herzustellende Verrastung zwischen Verbindungselement und Kunststoffplatte hergestellt.

[0011] Eine besonders gute, d.h. stabile Befestigung des Einfügeelements in der Isolationsschicht wird dadurch erreicht, dass das Einfügeelement als Einfügeschenkel, insbesondere als gekrümmter Einfügeschenkel ausgebildet ist. Hierbei kann der Einfügeschenkel beispielsweise in die Isolationsschicht eingepresst sein.

[0012] Es ist bevorzugt, dass einstückig an dem Anlageelement eine Schraubkammer angeordnet ist. Dies bewirkt eine verbesserte mechanische Stabilität des Verbindungselements und ermöglicht das bei dem Verbinden einer Sandwichplatte mit einem Fensterrahmen oder

Türrahmen erwünschte Verschrauben der Bauteile untereinander.

[0013] Bei einer bevorzugten Ausführungsform weist das Einfügeelement einen ersten Einfügeschenkel, einen zweiten Einfügeschenkel und einen Verbindungsschenkel zwischen den beiden Einfügeschenkeln auf, wobei gemäß einer bevorzugten Weiterbildung der erste Einfügeschenkel, der zweite Einfügeschenkel, der Verbindungsschenkel und das Auflageelement einen Hohlraum umfassen und insbesondere im Querschnitt im Wesentlichen die Form eines Rechtecks oder Trapez aufweisen.

[0014] Ist gemäß einer bevorzugten Weiterbildung zwischen zwei Verbindungselementen ein Abstandselement vorgesehen, kann dadurch eine besonders stabile Befestigung der beiden Verbindungselemente an der Sandwichplatte erreicht werden. Darüber hinaus wird eine mechanische Verstärkung der Stirnseite der Sandwichplatte bereit gestellt, die beim Verbinden der Sandwichplatten untereinander bzw. mit Tür- oder Fensterahmen von Vorteil ist.

[0015] Eine zusätzliche Befestigung der Verbindungselemente an der Sandwichplatte wird gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung dadurch erzielt, dass das Abstandselement mit den beiden Verbindungselementen verrastbar ist.

[0016] Besonders vorteilhaft ist es darüber hinaus, dass das Abstandselement wenigstens einen Haltesteg aufweist, der in die Isolationsschicht einführbar ist. Dies sorgt für einen zusätzlichen Halt des Abstandselements, so dass die Verbindungselemente besonders sicher an der Sandwichplatte gehalten werden. Vorteilhafterweise ist das Abstandselement hierbei mit einer Schraubkammer ausgebildet.

[0017] Bei einer bevorzugten Ausführungsform sind zwei Verbindungselemente vorgesehen, die auf Stoß angeordnet sind.

[0018] Zum Anschluss einer Sandwichplatte an eine weitere Sandwichplatte bzw. an einen Tür- oder Fensterahmen sind an den Verbindungselementen jeweils entweder eine Führungsleiste oder ein Führungskanal ausgebildet.

[0019] Bevorzugte Ausführungsformen werden anhand der beigefügten Zeichnungen näher erläutert, in denen zeigen:

Fig. 1 eine erste Ausführungsform eines Rahmenanschlusselements,

Fig. 2 eine zweite Ausführungsform eines Rahmenanschlusselements,

Fig. 3 eine dritte Ausführungsform eines Rahmenanschlusselements,

Fig. 4 eine vierte Ausführungsform eines Rahmenanschlusselements, und

Fig. 5 eine Rastkerbe in einer Kunststoffplatte.

[0020] In Fig. 1 ist ein Rahmenanschlusselement 10 dargestellt umfassend eine Sandwichplatte 12 mit zwei parallel im Abstand angeordneten Kunststoffplatten 14A und 14B und einer Isolationsschicht 16, die zwischen den beiden im Abstand angeordneten Kunststoffplatten 14A, 14B vorgesehen ist.

[0021] Die Isolationsschicht 16 besteht aus einem geschäumten Kunststoff wie etwa einem PVC-Schaum.

[0022] An der Stirnseite der Sandwichplatte 12 sind zwei Verbindungselemente 18A und 18B angeordnet. Die Verbindungselemente 18A und 18B sind spiegelbildlich zueinander ausgerichtet.

[0023] Jedes Verbindungselement 18A umfasst ein als Einfügeschenkel 20 ausgebildetes Einfügeelement und ein Auflageelement 22. Der Einfügeschenkel 20 und das Auflageelement 22 sind im Wesentlichen senkrecht zueinander ausgerichtet. An dem Einfügeschenkel 20 befindet sich eine Rastnase 24, die in eine Rastkerbe 26 der Kunststoffplatte 14A, 14B zur Ausbildung einer Rastverbindung einrastet. Die beiden Verbindungselemente 18A und 18B weisen jeweils eine Führungsleiste 27 zur Aufnahme einer weiteren Sandwichplatte oder eines Tür- oder Fensterrahmens auf.

[0024] Die Rastkerbe 26 kann jede beliebige Form aufweisen, die geeignet ist, die Rastnase 24 aufzunehmen.

[0025] Figur 5 zeigt eine bevorzugte Ausbildung einer Rastkerbe 426 in einer Kunststoffplatte 414. Die Rastkerbe 426 weist zwei ebene Seitenwände 470, 472 auf. Die Seitenwände 470, 472 sind jeweils im Wesentlichen senkrecht zur der Längsseite 474 der Kunststoffplatte 414, welche in Richtung Isolationsschicht weist, ausgerichtet, so dass zwischen der Längsseite 474 der Kunststoffplatte 414 und den Seitenwänden 470, 472 der Rastkerbe 426 jeweils ein Winkel von etwa 90° ausgebildet ist. Bei einer nicht dargestellten Ausführungsform ist nur die Seitenwand der Rastkerbe, die der Stirnseite der Sandwichplatte am nächsten liegt, im Wesentlichen senkrecht zur Seitenfläche der Kunststoffplatte ausgerichtet.

[0026] Der Einfügeschenkel 20 ist zwischen der Kunststoffplatte 14A bzw. 14B und der Isolationsschicht 16 in die Isolationsschicht 16 eingefügt. Bei dieser Ausführungsform ist der Einfügeschenkel 20 in die Isolationsschicht 16 gepresst. Der Schenkel 20 ist so tief in die Isolationsschicht 16 eingepresst, dass eine Verrastung der Rastnase 24 mit der Rastkerbe 26 möglich ist. Im eingerasteten Zustand liegt das Auflageelement 22 zumindest abschnittsweise auf der Stirnseite der Isolationsschicht 16 auf.

[0027] Das Auflageelement 22 dient einerseits zur Ausbildung einer festen Verbindung zwischen dem Verbindungselement 18A und 18B und der Sandwichplatte 12, indem es ein Herausheben des Einfügeschenkels 20 aus der Isolationsschicht aufgrund von Zugkräften an dem Einfügeschenkel 20 verhindert, die unter einem Winkel kleiner 90° bezüglich des Auflageelements 22 an

dem Einfügeschenkel 20 angreifen. Andererseits bildet das Auflageelement 22 eine Auflagefläche für einen Führungskanal 28 eines Fenster- oder Türrahmens bzw. einer weiteren Sandwichplatte, an dem die Sandwichplatte 12 befestigbar ist.

[0028] Um beispielsweise zwei Sandwichplatten 12 miteinander zu verbinden, sind auf der entgegengesetzt liegenden Stirnseite der Sandwichplatte 12 ebenfalls Verbindungselemente vorgesehen.

[0029] Die in Fig. 1 an der unteren Stirnseite der Sandwichplatte 12 dargestellten Verbindungselemente 32A, 32B sind geeignet, die Führungsleiste 27 der Verbindungselemente 18A und 18B aufzunehmen. Die Verbindungselemente 32A und 32B, die spiegelbildlich zueinander angeordnet sind, weisen jeweils einen Einfügeschenkel 34 sowie ein Auflageelement 36 und einen Führungskanal 38 auf. Der Einfügeschenkel 34 ist gekrümmt ausgebildet und zwischen Kunststoffplatte 14A bzw. 14B und Isolationsschicht 16 in die Isolationsschicht 16 eingepresst. In der Isolationsschicht 16 ist eine Aussparung 40 zur Aufnahme des Führungskanals 38 ausgebildet. Der im Querschnitt im Wesentlichen U-förmig ausgebildete Führungskanal 38 weist an einem seiner freien Enden das Auflageelement 36 auf und an seinem anderen freien Ende ist eine Rastnase 42 vorgesehen, die in eine Rastkerbe 44 der Kunststoffplatten 14A, 14B einrastet.

[0030] Die Rastkerbe 44 kann jede beliebige Form aufweisen, die geeignet ist, die Rastnase 42 aufzunehmen. Beispielsweise kann die Rastkerbe die in Zusammenhang mit Figur 5 dargestellte Form aufweisen.

[0031] Die in Fig. 1 dargestellte Ausfräsung 46 an der Kunststoffplatte 14A, 14B zur Aufnahme des Führungskanals 38 dient zur Führung der Verbindungselemente 32A bzw. 32B an der Sandwichplatte 12. Sie ist jedoch nicht zwingend notwendig.

[0032] Fig. 2 zeigt eine zweite Ausführungsform 110 der vorliegenden Erfindung, die sich im Wesentlichen von der in Fig. 1 dargestellten Ausführungsform dadurch unterscheidet, dass an den beiden Verbindungselementen 118A, 118B eine Schraubkammer 148 angeordnet ist und mit dem Verbindungselement 118A, 118B jeweils einstückig verbunden ist. Die beiden Verbindungselemente 118A und 118B sind auf Stoß an der Stirnseite der Sandwichplatte 112 angeordnet.

[0033] Wie bei dem in Fig. 1 dargestellten Verbindungselement umfassen die Verbindungselemente 118A, 118B ein Einfügeelement 120, ein Auflageelement 122 und eine Rastverbindung, die durch eine Rastnase 124 und eine Rastkerbe 126 gebildet wird. Das Einfügeelement ist als Einfügeschenkel 120 ausgebildet.

[0034] Fig. 3 beschreibt eine dritte Ausführungsform eines Rahmenanschlusselements 210. Das Rahmenanschlusselement 210 unterscheidet sich von dem in Fig. 1 dargestellten Rahmenanschlusselement 10 dadurch, dass zusätzlich zu den beiden Verbindungselementen 218A und 218B, die baugleich zu den Verbindungselementen 18A, 18B sind, ein Abstandselement 250 vorgesehen ist. Das Abstandselement 250 dient zur weiteren

Stabilisierung der beiden Verbindungselemente 218A und 218B und insbesondere der mechanischen Verstärkung der beiden Verbindungselemente 218A, 218B in der Sandwichplatte 212. Das Abstandselement 250, das zusammen mit den beiden Verbindungselementen 218A und 218B die Stirnfläche der Isolationsschicht 216 im Wesentlichen vollständig bedeckt, bewirkt einen Schutz der Isolationsschicht 216 vor äußeren Einflüssen.

[0035] Bei einer nicht dargestellten Ausführungsform kann das Abstandselement 250 als Schraubkammer ausgebildet sein.

[0036] Eine vierte Ausführungsform eines Rahmenanschlusselements 310 ist in Fig. 4 gezeigt. Die Verbindungselement 318A und 318B, die spiegelbildlich zueinander angeordnet sind, umfassen ein Einfügeelement mit einem ersten Einfügeschenkel 320, einem zweiten Einfügeschenkel 352 und einem Verbindungsschenkel 354 zwischen dem ersten Einfügeschenkel 320 und dem zweiten Einfügeschenkel 352. Der erste Einfügeschenkel 320 ist im Wesentlichen parallel zur Kunststoffplatte 314A bzw. 314B und senkrecht zum Auflageelement 322 angeordnet. Der erste Einfügeschenkel 320 verfügt über eine Rastnase 324, die in eine Einkerbung 326 der Kunststoffplatten 314A bzw. 314B eingreift.

[0037] Der zweite Einfügeschenkel 352 ist im Wesentlichen parallel zum ersten Einfügeschenkel 320 und senkrecht zum Auflageelement 322 angeordnet. Die beiden Einfügeschenkel 320 und 352 sind an ihren freien Enden mittels des Verbindungsschenkels 354 verbunden. Das Auflageelement 322, der erste Einfügeschenkel 320, der zweite Einfügeschenkel 354 und der Verbindungsschenkel 356 bilden im Querschnitt die Form eines Trapezes.

[0038] Das Einfügeelement ist in die Isolationsschicht 316 eingefügt. Hierfür ist in der Isolationsschicht 316 eine passgenaue Aussparung zur Aufnahme des Einfügeelements vorgesehen.

[0039] Bei der in Fig. 4 dargestellten Ausführungsform ist zwischen den beiden Verbindungselementen 318A und 318B ein Abstandselement 350 vorgesehen. Der zweite Einfügeschenkel 352 weist eine Rastkerbe 364 auf, die mit einer Rastnase 362 des Abstandselements 350 eine Rastverbindung ausbildet, um mit dem zwischen den beiden Verbindungselementen 318A und 318B angeordneten Abstandselement 350 zu verrasten. Auf diese Weise können die beiden Verbindungselemente 318A und 318B sowohl mit den Kunststoffplatten 314A bzw. 314B und dem Abstandselement 350 verrastet werden.

[0040] Das Abstandselement 350 weist eine Schraubkammer 358 auf. Darüber hinaus sind an dem Abstandselement Haltestege 360 angeordnet, die in die Isolationsschicht 316 eingreifen.

[0041] Wenn auch die Verbindungselemente in den beschriebenen Ausführungsformen ausreichend, d.h. unverlierbar, in der Sandwichplatte befestigbar sind, so ist es dennoch möglich, die Verbindungselemente zusätzlich an der Sandwichplatte zu verkleben.

Patentansprüche

1. Rahmenanschlusselement umfassend eine Sandwichplatte (12; 112; 212) mit zwei parallel im Abstand angeordneten Kunststoffplatten (14A, 14B; 114A, 114B; 214A, 214B; 314A, 314B; 414) und einer Isolationsschicht (16; 216; 316), die zwischen den beiden im Abstand angeordneten Kunststoffplatten (14A, 14B; 114A, 114B; 214A, 214B; 314A, 314B; 414) vorgesehen ist, und zwei Verbindungselementen (18A, 18B, 32A, 32B; 118A, 118B; 218A, 218B; 318A, 318B), die an wenigstens einer Stirnseite der Sandwichplatte (12; 112; 212) jeweils am Rand der Isolationsschicht (16; 216; 316) angeordnet sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens ein Verbindungselement (18A, 18B, 32A, 32B; 118A, 118B; 218A, 218B; 318A, 318B) ein Einfügeelement, das zwischen einer Kunststoffplatte (14A, 14B; 114A, 114B; 214A, 214B; 314A, 314B; 414) und der Isolationsschicht (16; 216; 316) angeordnet ist und in die Isolationsschicht (16; 216; 316) greift, und ein unter einem Winkel zum Einfügeelement ausgerichtetes Auflageelement (22, 36; 122; 322) umfasst und dass wenigstens eine Kunststoffplatte (14A, 14B; 114A, 114B; 214A, 214B; 314A, 314B; 414) ein erstes Rastmittel (26, 46; 126; 226; 326; 426) aufweist, wobei das wenigstens eine Verbindungselement (18A, 18B, 32A, 32B; 118A, 118B; 218A, 218B; 318A, 318B) ein zweites Rastmittel (24, 42; 124; 224; 324) aufweist, das mit dem ersten Rastmittel (26, 44; 126; 226; 326; 426) der Kunststoffplatte (14A, 14B; 114A, 114B; 214A, 214B; 314A, 314B; 414) eine Rastverbindung zwischen der wenigstens einen Kunststoffplatte (14A, 14B; 114A, 114B; 214A, 214B; 314A, 314B; 414) und dem wenigstens einen Verbindungselement (18A, 18B, 32A, 32B; 118A, 118B; 218A, 218B; 318A, 318B) ausbildet.
2. Rahmenanschlusselement nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Rastmittel (26, 44; 126; 226; 326; 426) eine Rastkerbe und das zweite Rastmittel (24, 42; 124; 224; 324) eine Rastnase ist und die Rastnase in die Rastkerbe zur Ausbildung einer Rastverbindung eingreift.
3. Rahmenanschlusselement nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rastkerbe (426) in der Kunststoffplatte (414) zwei Seitenwände (470, 472) aufweist, wobei die Seitenwand (470), die näher zur Stirnseite der Sandwichplatte liegt, im Wesentlichen senkrecht zur einer Längsseite (474) der Kunststoffplatte (414), welche in Richtung der Isolationsschicht weist, ausgerichtet ist.
4. Rahmenanschlusselement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zweite Rastmittel (24; 124; 224; 324) an dem Einfügeelement ausgebildet ist.
5. Rahmenanschlusselement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Einfügeelement als Einfügeschenkel (20, 34; 120; 220; 320), insbesondere als gekrümmter Einfügeschenkel, ausgebildet ist.
6. Rahmenanschlusselement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das wenigstens eine Einfügeelement und das wenigstens eine Auflageelement (22; 122; 322) im Wesentlichen senkrecht zueinander ausbilden sind.
7. Rahmenanschlusselement nach einem der vorhergehenden, **dadurch gekennzeichnet, dass** einstückig an dem Auflageelement (122) eine Schraubkammer (148) angeordnet ist.
8. Rahmenanschlusselement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Einfügeelement einen ersten Einfügeschenkel (320), einen zweiten Einfügeschenkel (352) und einen Verbindungsschenkel (354) zwischen den beiden Einfügeschenkeln (320, 352) aufweist.
9. Rahmenanschlusselement nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der erste Einfügeschenkel (320), der zweite Einfügeschenkel (352), der Verbindungsschenkel (354) und das Auflageelement (322) einen Hohlraum umfassen und insbesondere im Querschnitt im Wesentlichen die Form eines Rechtecks oder Trapez aufweisen.
10. Rahmenanschlusselement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen den beiden Verbindungselementen (218A, 218B; 318A, 318B) ein Abstandselement (250, 350) vorgesehen ist.
11. Rahmenanschlusselement nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Abstandselement (350) mit dem wenigstens einen Verbindungselement (318A, 318B) verrastbar ist.
12. Rahmenanschlusselement nach Anspruch 10 oder 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Abstandselement (350) wenigstens einen Haltesteg (360) aufweist, der in die Isolationsschicht (316) einführbar ist.
13. Rahmenanschlusselement nach einem der Ansprüche 10 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Abstandselement (250; 350) eine Schraubkammer umfasst.
14. Rahmenanschlusselement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** beide Verbindungselemente (118A, 118B) an

der Stirnseite der Sandwichplatte auf Stoß angeordnet sind.

15. Rahmenanschlusselement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das wenigstens eine Verbindungselement (18A, 18B; 118A, 118B; 218A, 218B; 318A, 318B) eine Führungsleiste (27) aufweist. 5
16. Rahmenanschlusselement nach einem der Ansprüche 1 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** das wenigstens eine Verbindungselement (32A, 32B) einen Führungskanal (38) aufweist. 10
17. Rahmenanschlusselement nach Anspruch 16, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Führungskanal (38) zwischen Einfügeelement und Auflageelement (36) angeordnet ist. 15
18. Rahmenanschlusselement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Isolationsschicht (16; 216; 316) ein Schaum aus Kunststoff ist. 20

25

30

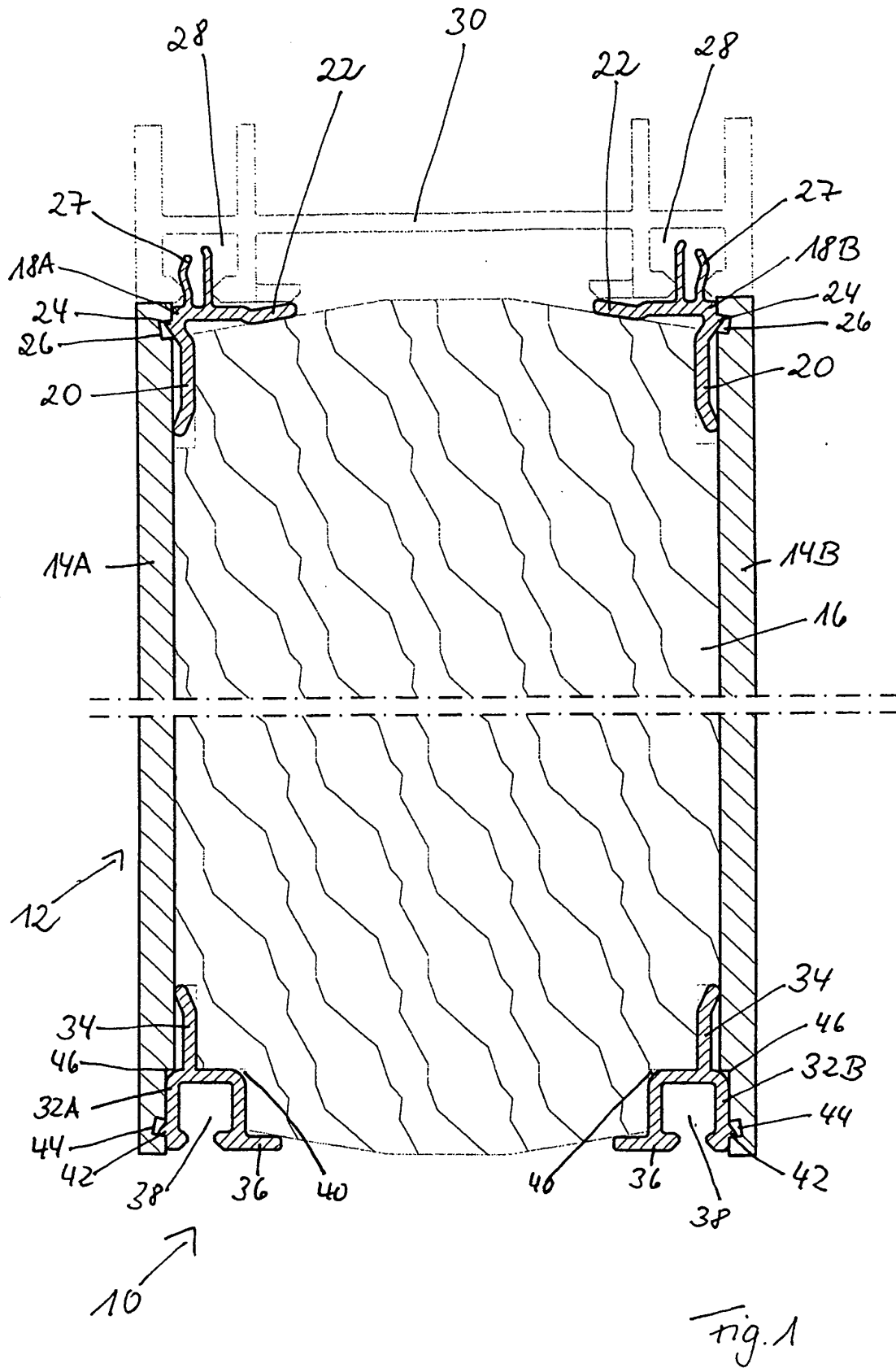
35

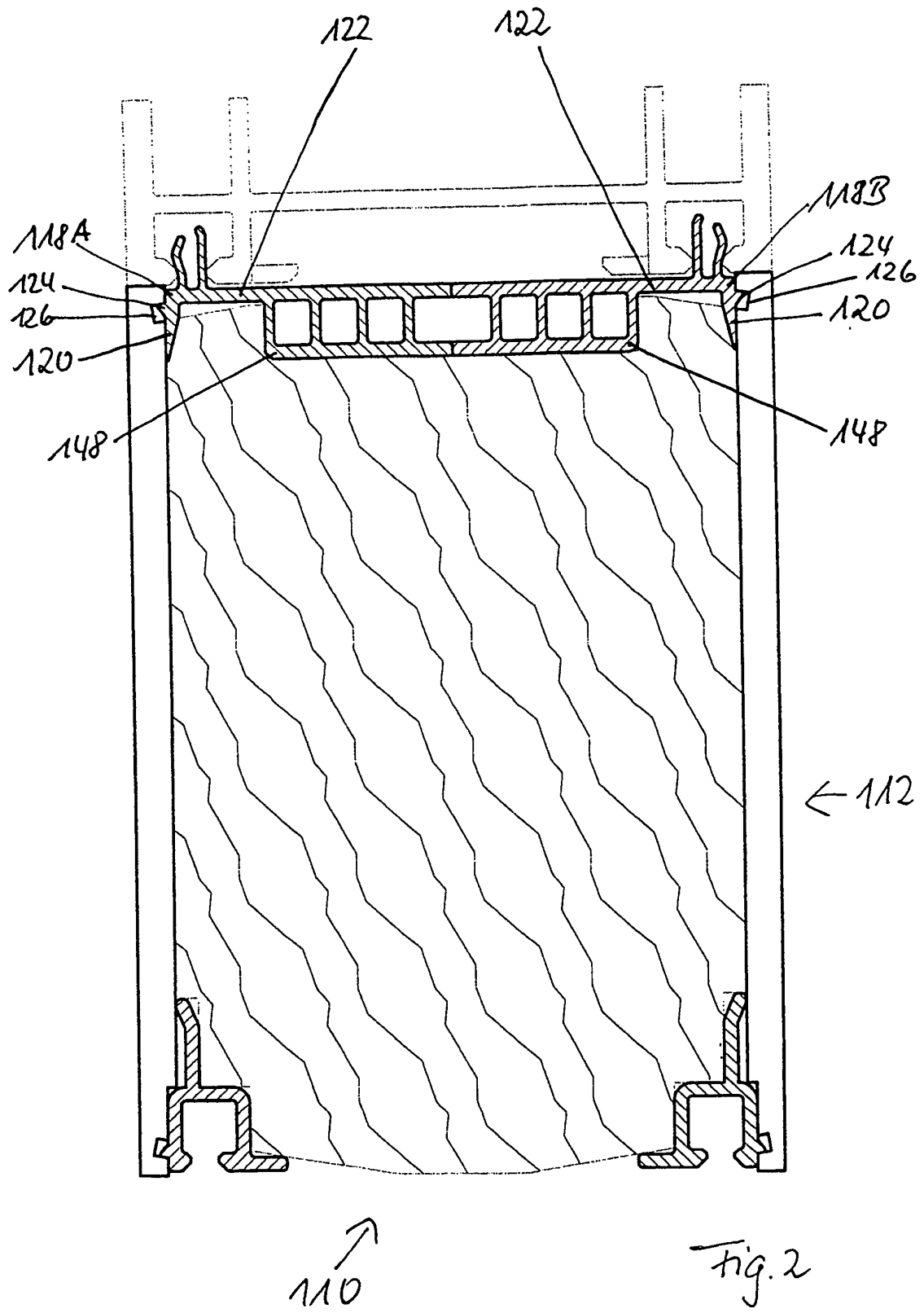
40

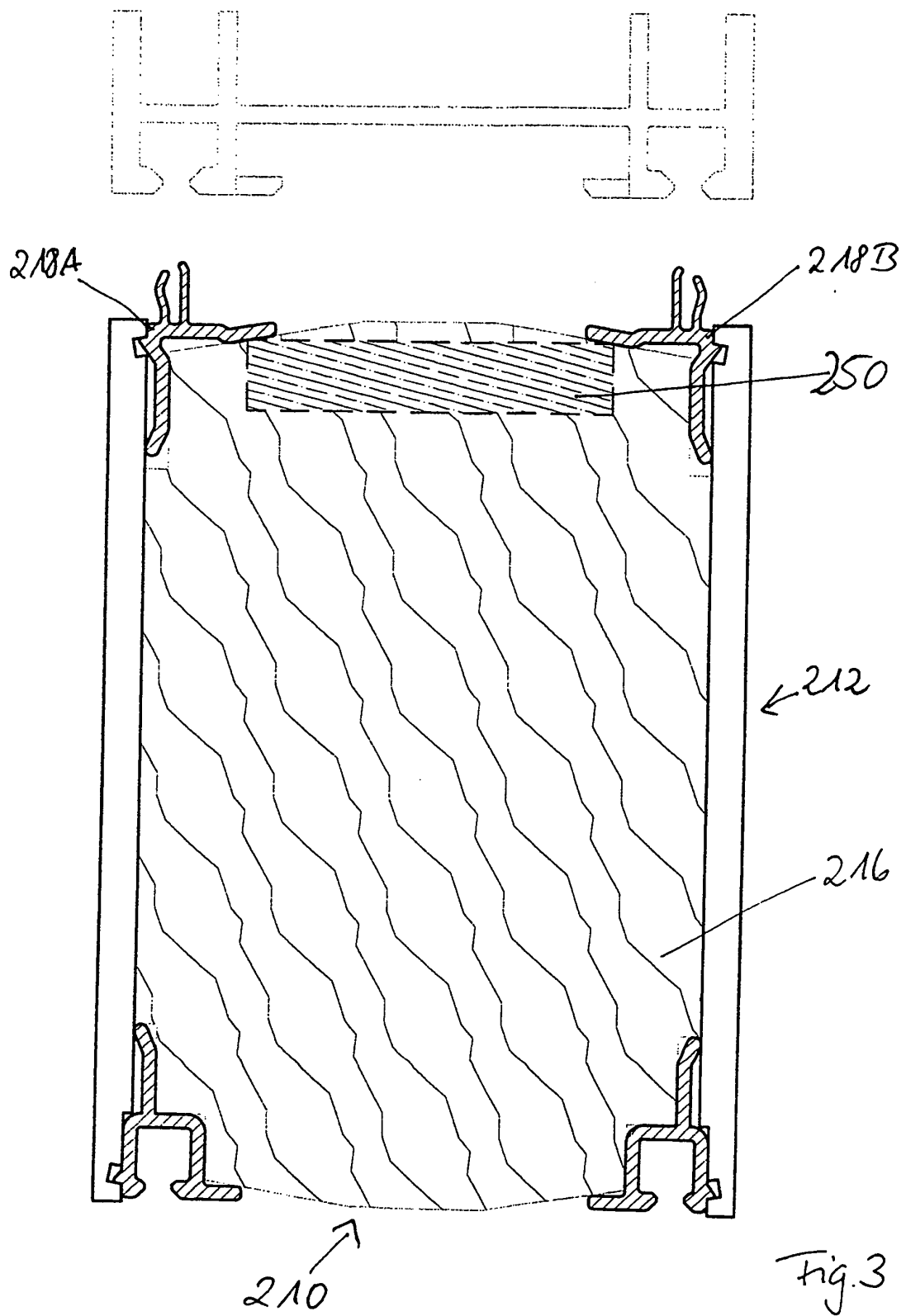
45

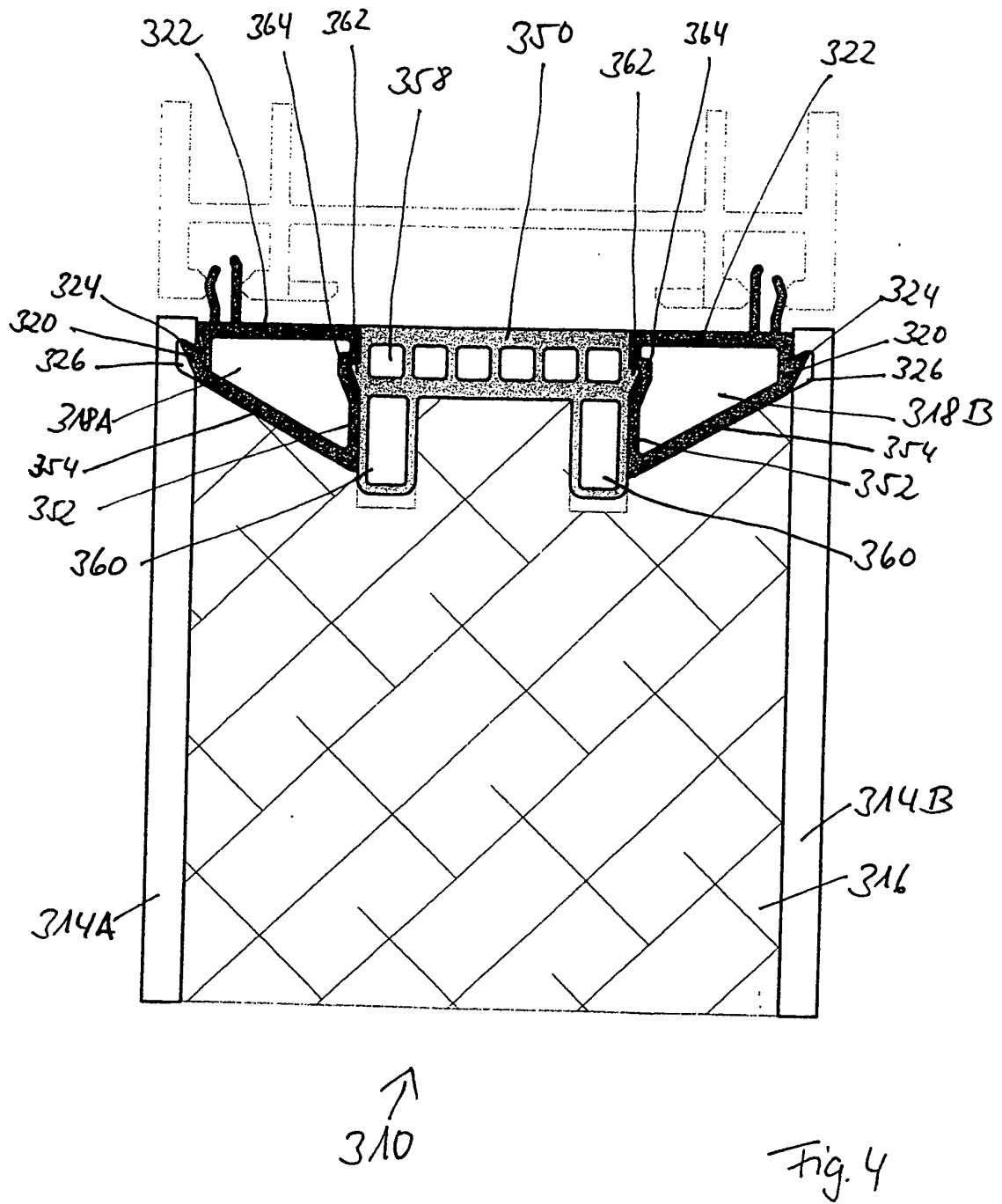
50

55









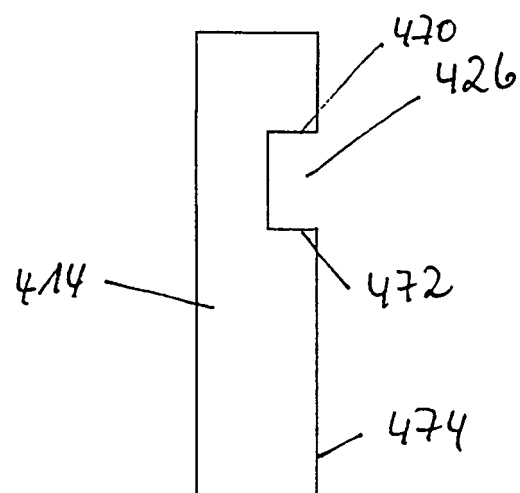


Fig. 5



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 13 00 0771

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	CH 699 766 A2 (KURT STEINBERG GMBH [CH]) 30. April 2010 (2010-04-30)	1-6,10, 15-18	INV. E06B1/68
Y	* Absätze [0012], [0019] - [0030] * -----	7,13	E06B1/02
X	DE 101 18 853 A1 (DFS TECHNOLOGY & SERVICE AG AP [CH]) 22. November 2001 (2001-11-22) * Absätze [0009] - [0013]; Abbildung 1 *	1-3,6, 15-18	
X,P	DE 20 2012 001582 U1 (SLS KUNSTSTOFFVERARBEITUNGS GMBH & CO KG [DE]) 17. April 2012 (2012-04-17) * das ganze Dokument *	1-7,10, 13,15-18	
Y	DE 10 2010 062805 A1 (BECK WALTER [DE]) 15. Dezember 2011 (2011-12-15) * Zusammenfassung; Abbildungen 4,6 *	7,13	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E06B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 22. Mai 2013	Prüfer Hellberg, Jan
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, 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	

 2
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 13 00 0771

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.

22-05-2013

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
CH 699766 A2	30-04-2010	CH 699766 A2	30-04-2010
		CH 699782 A2	30-04-2010
DE 10118853 A1	22-11-2001	AT 411378 B	29-12-2003
		CH 694435 A5	14-01-2005
		DE 10118853 A1	22-11-2001
DE 202012001582 U1	17-04-2012	KEINE	
DE 102010062805 A1	15-12-2011	DE 102010062805 A1	15-12-2011
		DE 202010001398 U1	27-05-2010

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 202012001582 U1 [0004] [0005]