

(19)



(11)

EP 2 685 043 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

15.01.2014 Patentblatt 2014/03

(51) Int Cl.:

E06B 3/54 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **12175946.8**

(22) Anmeldetag: **11.07.2012**

(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: **Sika Technology AG**

6340 Baar (CH)

(72) Erfinder: **Dirksen, Andreas**

69250 Schönaue (DE)

(74) Vertreter: **Sika Patent Attorneys**

c/o Sika Technology AG

Tüffenwies 16-22

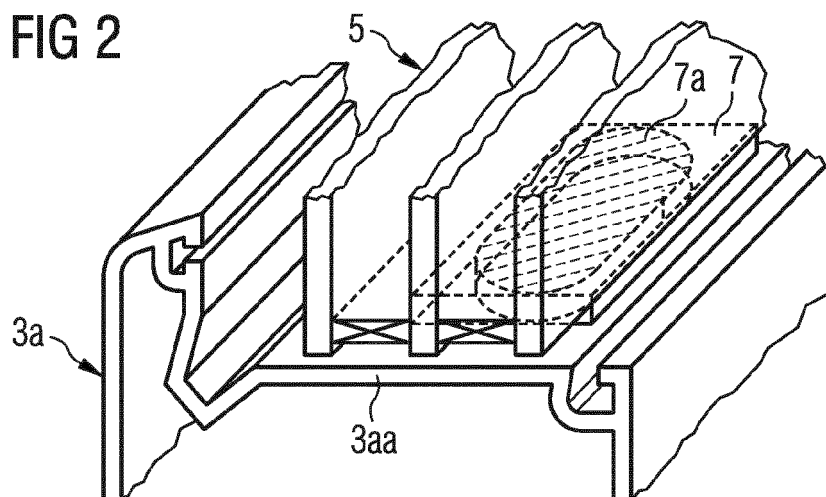
8048 Zürich (CH)

(54) **Flügel eines Fensters oder einer Tür und Verglasungsklotz sowie Verfahren zu dessen Herstellung**

(57) Flügel eines Fensters oder einer Tür, gebildet aus einem Rahmen aus Rahmenprofilen und einem in diesen eingesetzten Scheibenpaket einer Isolierverglasung, wobei in mindestens einen Rahmenspalt zwischen dem Rand des Scheibenpakets und dem Falz eines Rahmenprofils des Rahmens mindestens ein Verglasungs-

klotz, insbesondere eine Mehrzahl von Verglasungsklotzen, eingesetzt ist, wobei der oder mindestens ein Verglasungsklotz rahmenartig mit offener Boden- und Deckfläche ausgebildet und im Inneren eine Klebstofffüllung vorgesehen ist, welche eine lokale Klebeverbindung zwischen dem Rand des Scheibenpakets und dem Rahmenfalz bildet.

FIG 2



EP 2 685 043 A1

Beschreibung

Technisches Gebiet

[0001] Die Erfindung betrifft einen Flügel eines Fensters oder einer Tür, gebildet aus einem Rahmen aus Rahmenprofilen und einem in diesen eingesetzten Scheibenpaket einer Isolierverglasung, wobei in mindestens einen Rahmenspalt zwischen dem Rand des Scheibenpakets und dem Falz eines Rahmenprofils des Rahmens mindestens ein Verglasungsklotz, insbesondere eine Mehrzahl von Verglasungsklotzen, eingesetzt ist. Sie betrifft des Weiteren einen Verglasungsklotz sowie ein Verfahren zur Herstellung eines solchen Flügels.

Stand der Technik

[0002] Bei der Verglasung von Flügeln eines Isolierglas-Fensters oder einer entsprechenden Glastür (etwa Terrassentür) ist ein mehrere Glasscheiben umfassendes und daher relativ dickes und schweres Scheibenpaket in einen vorgefertigten Rahmen aus Rahmenprofilen einzusetzen und dort zu fixieren. Dabei werden üblicherweise, bei Reparatur- bzw. Neuverglasungen regelmäßig, Kunststoffklötze zwischen den Rand des Scheibenpakets und den Rahmenfalz eingesetzt, um das Scheibenpaket im Rahmen in eine vorbestimmte (üblicherweise zentrale) Position zu bringen und dort zu halten. Jene Kunststoffklötze fixieren das Scheibenpaket zwar, zur Herstellung einer dauerhaften Verbindung zwischen Scheibenpaket und Rahmen ist aber das Einbringen eines Klebstoffs in den Rahmenspalt in einem zusätzlichen Arbeitsschritt erforderlich, was das gesamte verfahren relativ komplex und kostenaufwändig macht.

Darstellung der Erfindung

[0003] Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, einen einfacher aufgebauten und daher kostengünstiger herzustellenden Flügel der oben genannten Art sowie ein Verfahren zu dessen Herstellung bereitzustellen. [0004] Diese Aufgabe wird in ihrem Vorrichtungsaspekt durch einen Fenster- bzw. Türflügel nach Anspruch 1 und in ihrem Verfahrensaspekt durch ein Verfahren mit den Merkmalen des Anspruchs 10 gelöst. Des Weiteren wird ein Verglasungsklotz zur Herstellung eines Fenster- oder Türflügels der vorgeschlagenen Art bereit gestellt. Zweckmäßige Fortbildungen des Erfindungsgedankens sind Gegenstand der jeweiligen abhängigen Ansprüche.

[0005] Die Erfindung geht von der Überlegung aus, den Ablauf des bekannten Verfahrens zu vereinfachen und - unter Vorrichtungsaspekten - eine hierfür geeignete Flügelkonstruktion bereitzustellen. Sie schließt des Weiteren den Gedanken ein, zu diesem Zweck eine konstruktive Kombination aus den bekannten Verglasungsklotzen und den gleichfalls bekannten Glasgrund- bzw. Glaskantenverklebungen zu finden. Des Weiteren gehört

zur Erfindung der Gedanke, einen weiter entwickelten Flügel eines Fensters oder einer Glastür mit Verglasungsklotzen zu bilden, die in sich einen Klebstoffbereich bergen und die nach einer entsprechenden Aktivierung zugleich einen Klebebereich zwischen Scheibenpaket und Rahmenprofil realisieren. Insgesamt mündet die Erfindung in dem Vorschlag, dass der oder mindestens ein Verglasungsklotz rahmenartig mit offener Boden- und Deckfläche ausgebildet und im Inneren eine Klebstofffüllung vorgesehen ist, welche eine lokale Klebeverbindung zwischen dem Rand des Scheibenpakets und dem Rahmenfalz bildet.

[0006] In einer Ausgestaltung der Erfindung ist in einer der Seitenflächen des rahmenartigen Verglasungsklotzes eine an die Austragdüse einer Klebstoff-Spritzpistole angepasste Öffnung vorgesehen. Dies bietet die Möglichkeit, in den bereits eingebrachten Verglasungsklotz mittels einer an sich bekannten Spritzpistole den Klebstoff nachträglich einzubringen.

[0007] Alternativ ist vorgesehen, dass der rahmenartige Verglasungsklotz ein Klebstoffreservoir aufweist, das vor dem Einbringen in den Rahmenspalt verschlossen ist und nicht-aktivierten Klebstoff enthält und im montierten Zustand des Flügels offen ist und aktivierten Klebstoff enthält. Bei dieser Ausführung wird also der Klebstoff vor der Montage der Klötze in diese und dann mit den Klötzen zusammen in den Klebespalt eingebracht, was im Hinblick auf eine einfache Verfahrensführung und weitreichende Vorfertigung vorteilhaft ist. Dies kann insbesondere nur so ausgestaltet sein, dass das Klebstoffreservoir des Verglasungsklotzes eine Wandung aufweist, die durch das Einbringen des Verglasungsklotzes in den Rahmenspalt zerstörbar ist. Noch spezieller ist hierbei das Klebstoffreservoir als Glas-Ampulle ausgebildet.

[0008] In Anpassung an die übliche Gestalt von Verglasungsklotzen einerseits und die Anforderungen einer haltbaren Verklebung und eines effizienten Verklebungsvorganges andererseits ist in einer weiteren Ausführung vorgesehen, dass der oder jeder rahmenartige Verglasungsklotz langgestreckt quaderförmig ist, wobei der offene Abschnitt der Deckfläche eine Breite hat, die zwischen einem Zehntel und neun Zehntel der Dicke des Scheibenpakets liegt.

[0009] Ein Verglasungsklotz zur Herstellung eines Flügels der oben gekennzeichneten Art ist rahmenartig mit offener Boden- und Deckfläche ausgebildet, und im Inneren ist eine Klebstofffüllung vorgesehen, welche eine lokale Klebeverbindung zwischen dem Rand des Scheibenpakets und dem Rahmenfalz bildet. Gemäß den oben bereits erwähnten Varianten ist entweder in einer der Seitenflächen eine an die Austragdüse einer Klebstoff-Spritzpistole angepasste Öffnung vorgesehen, oder der Klebstoffklotz weist ein Klebstoffreservoir auf, das verschlossen ist und nicht-aktivierten Klebstoff enthält und insbesondere eine Wandung aufweist, die durch das Einbringen des Verglasungsklotzes in einen Rahmenspalt zerstörbar ist.

[0010] Das unter Verfahrensaspekten der Erfindung vorgeschlagene Verfahren zeichnet sich aus durch das Bereitstellen mindestens eines Verglasungsklotzes, in der Regel mehrerer Verglasungsklotze mit vorab gefülltem Klebstoffreservoir. In einer anderen Verfahrensführung werden nicht vorab befüllte, sondern "leere" Verglasungsklotze eingesetzt, und nach deren Einfügen in den Rahmenspalt erfolgt ein Einsetzen des Scheibenpakets in den Rahmen, verbunden mit dem Einfügen des oder jedes Verglasungsklotzes in den oder jeden mit einem Verglasungsklotz zu versiehenden Rahmenspalt bei gleichzeitigem Öffnen des Klebstoffreservoirs und Aktivieren des Klebstoffs gefolgt vom Aushärten-Lassen des Klebstoffs der Klebeverbindung zwischen dem Rand des Scheibenpakets und dem Rahmenfalz.

[0011] In einer Ausführung des Verfahrens wird das Einsetzen des Scheibenpakets in den Rahmen in horizontaler Lage oder in unter einem Winkel von weniger als 45° gegenüber der Horizontalen geneigter Lage ausgeführt.

[0012] Besondere Vorteile erbringt die vorgeschlagene Verfahrensführung in der Ausgestaltung als Verfahren zur Reparaturverglasung, wobei als Rahmen ein gereinigter gebrauchter Rahmen und/oder als Scheibenpaket ein gereinigtes gebrauchtes Scheibenpaket benutzt wird und schmale Verglasungsklotze zur Glaskantenverklebung eingesetzt werden.

Kurze Beschreibung der Zeichnung

[0013] Vorteile und Zweckmäßigkeiten der Erfindung werden aus der nachfolgenden Beschreibung bevorzugte Ausführungsbeispiele anhand der Figuren deutlich.

[0014] Es zeigen:

Fig. 1 eine skizzenartige Gesamtansicht eines gemäß einer Ausführung der Erfindung ausgestalteten Fensterflügels.

Fig. 2 eine skizzenartige, perspektivische Ausschnittsdarstellung eines Fensterprofils mit dem Kantenbereich eines eingesetzten Scheibenpakets und einem Verglasungsklotz gemäß einer Ausführung der Erfindung.

Fig. 3 eine skizzenartige, perspektivische Ausschnittsdarstellung eines Fensterprofils mit dem Kantenbereich eines eingesetzten Scheibenpakets und einem Verglasungsklotz gemäß einer weiteren Ausführung der Erfindung.

[0015] Fig. 1 zeigt schematisch in einer Draufsicht einen Fensterflügel 1, dessen Rahmen 3 aus zwei langen Rahmenprofilen 3a und zwei kurzen Rahmenprofilen 3b gebaut ist. Im Rahmen 3 ist ein Scheibenpaket 5 einer Isolierverglasung eingesetzt und mittels einer Mehrzahl von Verglasungsklotzen 7 in seiner Position bezüglich der einzelnen Rahmenprofile fixiert. Dieser Zustand des

Fensterflügels 1 ist noch unfertig, typischerweise werden die Kantenbereiche des Scheibenpakets zum Rahmenfalz noch mit zusätzlichen Profiltteilen abgedeckt.

[0016] Fig. 2 in teilweise geschnittener perspektivischer Darstellung eine Detailansicht des Kantenbereiches zwischen einem Rahmenprofil 3a und dem Scheibenpaket 5, zusammen mit einem der Verglasungsklotze 7. Das Scheibenpaket besteht in dieser Ausführung aus drei vorab miteinander fest verbundenen (nicht einzeln bezeichneten) Glasscheiben, und der Verglasungsklotz 7 ist so positioniert, dass er im Wesentlichen unter zwei der drei Scheiben steckt, und zwar unten den beiden äußeren. Er ragt geringfügig über die äußerste Scheiben nach außen vor. Die Gesamtbreite (Erstreckung senkrecht zur Oberfläche des Scheibenpakets) beträgt hier also etwa 2/3 der Dicke des Scheibenpakets; in Anpassung an praxisübliche Verklötzungstechniken sind aber andere Abmessungen ebenfalls praktikabel.

[0017] Der Verglasungsklotz 7 ist (aus einem für solche Zwecke an sich bekannten Kunststoff) rahmenartig aufgebaut und enthält im Inneren eine Füllung 7a aus einem nicht-aktivierten Klebstoff. Ist der Klebstoff im Ausgangszustand fest, kann eine Abdeckung der unteren und oberen Stirnfläche des Verglasungsklotzes entfallen, ansonsten kann dort als Abdeckung eine dünne Kunststoffolie vorgesehen sein, die entweder beim Eintreiben des Verglasungsklotzes in den Rahmenspalt abgestreift oder bei der späteren Aktivierung des Klebstoffs auf thermischem Wege und/oder durch eine chemische Reaktion zerstört wird. In einer anderen Ausgestaltung kann im Inneren des Verglasungsklotzes eine Glas-Ampulle mit flüssigem oder pastösem Klebstoff angeordnet sein, die beim Eintreiben des Verglasungsklotzes in den Rahmenspalt zerstört wird, wodurch aus der Ampulle der Klebstoff freigesetzt wird.

[0018] Spätestens in einem Aktivierungszustand des Klebstoffs sind dann die Boden- und Deckfläche des Verglasungsklotzes über und unter der Klebstofffüllung offen, so dass die Klebstofffüllung an ihrer einen Oberfläche mit dem Rand des Scheibenpakets 5 und an ihrer anderen Oberfläche mit dem Rahmenfalz 3aa in Kontakt kommt und eine stoffschlüssige Verbindung zwischen beiden herstellen kann.

[0019] Fig. 3 zeigt als modifizierte Ausführungsform wiederum den Falzbereich eines Rahmenprofils 3a mit eingesetztem Scheibenpaket 5, hier jedoch mit einem etwas anders konstruierten und funktionierenden Verglasungsklotz 7'. Dieser Verglasungsklotz 7' ist in gleicher Weise rahmenartig aufgebaut wie der Verglasungsklotz 7 aus Fig. 2, hat aber zusätzlich in einer seiner Längskanten eine Öffnung 7b', die in ihrer Gestalt an die Austragsdüsen von üblichen Klebstoff-Spritzpistolen angepasst ist, so dass eine solche Düse an die Öffnung angesetzt werden kann. Das Innere des Verglasungsklotzes 7' ist hier als Klebstoffreservoir 7a' ausgebildet, welches nachträglich über die Öffnung 7b mit Klebstoff gefüllt werden kann. Ähnlich wie im Wirkzustand der Klebstofffüllung bei der oben beschriebenen Ausfüh-

rung, kontaktiert der dann in Reservoir 7a' befindliche Klebstoff einerseits das Scheibenpaket 5 und andererseits den Rahmenfalz 3aa und verbindet beide stoffschlüssig miteinander.

[0020] Die Ausführung der Erfindung ist nicht auf diese Beispiele beschränkt, sondern ebenso in einer Vielzahl von Abwandlungen möglich, die im Rahmen fachgemäßen Handelns liegen.

Patentansprüche

1. Flügel eines Fensters oder einer Tür, gebildet aus einem Rahmen aus Rahmenprofilen und einem in diesen eingesetzten Scheibenpaket einer Isolierverglasung, wobei in mindestens einen Rahmenspalt zwischen dem Rand des Scheibenpakets und dem Falz eines Rahmenprofils des Rahmens mindestens ein Verglasungsklotz, insbesondere eine Mehrzahl von Verglasungsklotzen, eingesetzt ist, wobei der oder mindestens ein Verglasungsklotz rahmenartig mit offener Boden- und Deckfläche ausgebildet und im Inneren eine Klebstofffüllung vorgesehen ist, welche eine lokale Klebeverbindung zwischen dem Rand des Scheibenpakets und dem Rahmenfalz bildet.
2. Flügel nach Anspruch 1, wobei in einer der Seitenflächen des rahmenartigen Verglasungsklotzes eine an die Austragdüse einer Klebstoff-Spritzpistole angepasste Öffnung vorgesehen ist.
3. Flügel nach Anspruch 1 oder 2, wobei der rahmenartige Verglasungsklotz ein Klebstoffreservoir aufweist, das vor dem Einbringen in den Rahmenspalt verschlossen ist und nicht-aktivierten Klebstoff enthält und im montierten Zustand des Flügels offen ist und aktivierten Klebstoff enthält.
4. Flügel nach Anspruch 3, wobei das Klebstoffreservoir des Verglasungsklotzes eine Wandung aufweist, die durch das Einbringen des Verglasungsklotzes in den Rahmenspalt zerstörbar ist.
5. Flügel nach Anspruch 4, wobei das Klebstoffreservoir als Glas-Ampulle ausgebildet ist.
6. Flügel nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei der oder jeder rahmenartige Verglasungsklotz langgestreckt quaderförmig ist, wobei der offene Abschnitt der Deckfläche eine Breite hat, die zwischen einem Zehntel und neun Zehntel der Dicke des Scheibenpakets liegt.
7. Verglasungsklotz zur Herstellung eines Flügels nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei der oder mindestens ein Verglasungsklotz rahmenartig mit offener Boden- und Deckfläche aus-

gebildet und im Inneren eine Klebstofffüllung vorgesehen ist, welche eine lokale Klebeverbindung zwischen dem Rand des Scheibenpakets und dem Rahmenfalz bildet.

8. Verglasungsklotz nach Anspruch 7, wobei in einer der Seitenflächen eine an die Austragdüse einer Klebstoff-Spritzpistole angepasste Öffnung vorgesehen ist.
9. Verglasungsklotz nach Anspruch 7, welcher ein Klebstoffreservoir aufweist, das verschlossen ist und nicht-aktivierten Klebstoff enthält und insbesondere eine Wandung aufweist, die durch das Einbringen des Verglasungsklotzes in einen Rahmenspalt zerstörbar ist.
10. Verfahren zur Herstellung eines Flügels nach einem der Ansprüche 1 bis 6, mit den Schritten
 - Bereitstellen des Rahmens,
 - Bereitstellen des Scheibenpakets,
 - Bereitstellen mindestens eines Verglasungsklotzes, insbesondere mehrerer Verglasungsklotze, nach Anspruch 9,
 - Einsetzen des Scheibenpakets in den Rahmen, verbunden mit dem Einfügen des oder jedes Verglasungsklotzes in den oder jeden mit einem Verglasungsklotz zu versehenden Rahmenspalt bei gleichzeitigem Öffnen des Klebstoffreservoirs und Aktivieren des Klebstoffs,
 - Aushärten-Lassen des Klebstoffs der Klebeverbindung zwischen dem Rand des Scheibenpakets und dem Rahmenfalz.
11. Verfahren zur Herstellung eines Flügels nach einem der Ansprüche 1 bis 6, mit den Schritten
 - Bereitstellen des Rahmens,
 - Bereitstellen des Scheibenpakets,
 - Bereitstellen mindestens eines Verglasungsklotzes, insbesondere mehrerer Verglasungsklotze, nach Anspruch 8,
 - Einsetzen des Scheibenpakets in den Rahmen, verbunden mit dem Einfügen des oder jedes Verglasungsklotzes in den oder jeden mit einem Verglasungsklotz zu versehenden Rahmenspalt,
 - Einspritzen von Klebstoff in den oder jeden rahmenartigen Verglasungsklotz,
 - Aushärten-Lassen des Klebstoffs der Klebeverbindung zwischen dem Rand des Scheibenpakets und dem Rahmenfalz.
12. Verfahren nach Anspruch 10 oder 11, wobei das Einsetzen des Scheibenpakets in den Rahmen in horizontaler Lage oder in unter einem Winkel von weniger als 45° gegenüber der Horizontalen geneigter

Lage ausgeführt wird.

13. Verfahren nach einem der Ansprüche 10 bis 12, aus-
gestaltet als Verfahren zur Reparaturverglasung,
wobei als Rahmen ein gereinigter gebrauchter Rah- 5
men und/oder als Scheibenpaket ein gereinigtes ge-
brauchtes Scheibenpaket benutzt wird und schmale
Verglasungsklötze zur Glaskantenverklebung ein-
gesetzt werden.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

FIG 1

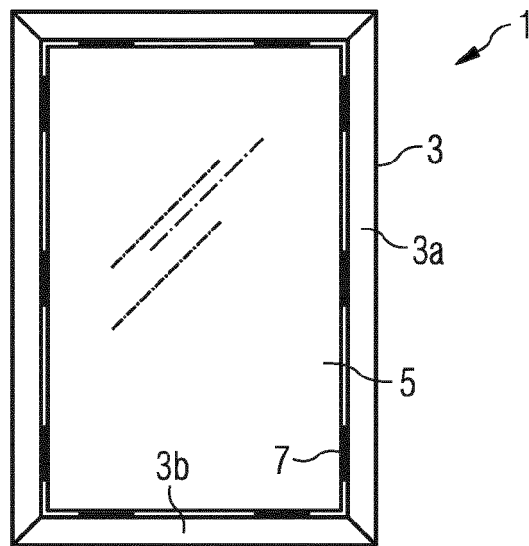


FIG 2

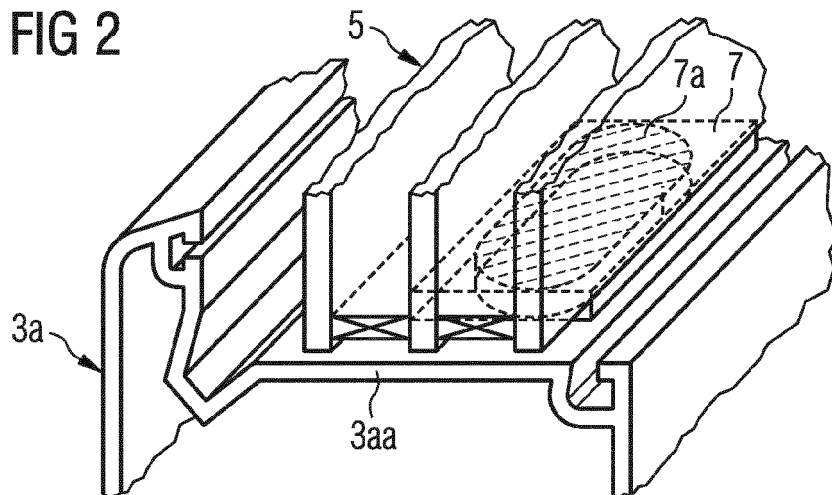
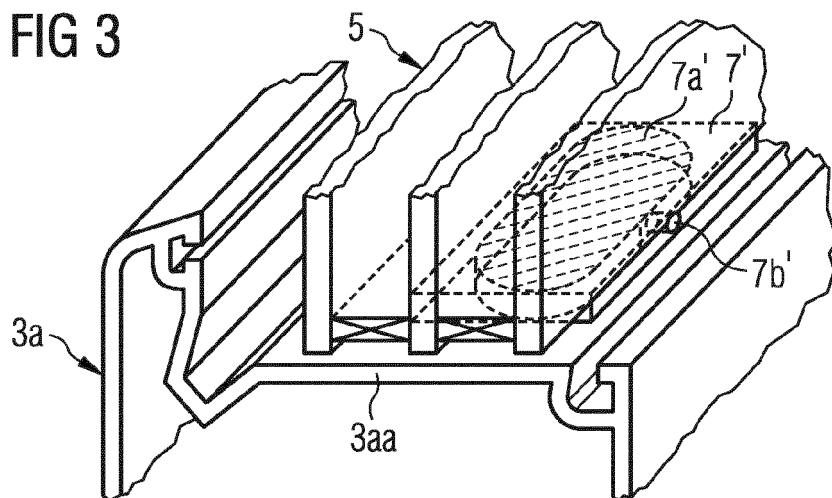


FIG 3





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 12 17 5946

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	WO 2010/020280 A1 (VKR HOLDING AS [DK]; BJOERN EIRIK [DK]) 25. Februar 2010 (2010-02-25) * Seite 2, Zeile 4 - Seite 3, Zeile 16 * * Seite 4, Zeilen 5-20 * * Seite 6, Zeile 19 - Seite 8, Zeile 26; Abbildungen 1-4 *	1-13	INV. E06B3/54
A	GB 2 367 323 A (JURRAS LTD [IE]) 3. April 2002 (2002-04-03) * Seite 2, Zeile 15 - Seite 3, Zeile 12 * * Seite 4, Zeilen 2-7 * * Seite 5, Zeilen 7-13 * * Seite 6, Zeilen 8-10 * * Seite 6, Zeile 19 - Seite 7, Zeile 15 * * Seite 8, Zeilen 6-8 * * Seite 9, Zeilen 1-2 * * Seiten 1-4 *	1-13	
A	FR 2 401 298 A2 (SAINT GOBAIN [FR] SAINT GOBAIN) 23. März 1979 (1979-03-23) * Seite 1, Zeilen 24-35 * * Seite 2, Zeilen 8-14, 38-40 * * Seite 4, Zeilen 14-16; Abbildungen 1-4 *	1-3, 7-9, 11	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) E06B
A	DE 195 46 847 A1 (KNAUST KLAUS [DE]) 19. Juni 1997 (1997-06-19) * Spalte 1, Zeilen 55-60 * * Spalte 2, Zeilen 13-24, 44-54 * * Spalte 3, Zeile 46 - Spalte 4, Zeile 26; Abbildungen 1-4 *	1-3, 7-9, 11	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 29. November 2012	Prüfer Gallego, Adoración
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

 1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 12 17 5946

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.

29-11-2012

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 2010020280	A1	25-02-2010	KEINE	

GB 2367323	A	03-04-2002	GB 2367323 A	03-04-2002
			IE 20000598 A1	10-07-2002

FR 2401298	A2	23-03-1979	KEINE	

DE 19546847	A1	19-06-1997	KEINE	

EPO FORM P0461

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