

(19)



(11)

EP 3 346 085 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
11.07.2018 Patentblatt 2018/28

(51) Int Cl.:
E06B 5/11 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **18150095.0**

(22) Anmeldetag: **02.01.2018**

(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:
MA MD TN

(71) Anmelder: **HÖRMANN Eckelhausen**
66625 Eckelhausen (DE)

(72) Erfinder:
• **HELM, Stefan**
66649 Oberthal (DE)
• **BEIER, Peter**
66625 Nohfelden (DE)

(30) Priorität: **04.01.2017 DE 102017100107**
12.01.2017 DE 102017100552

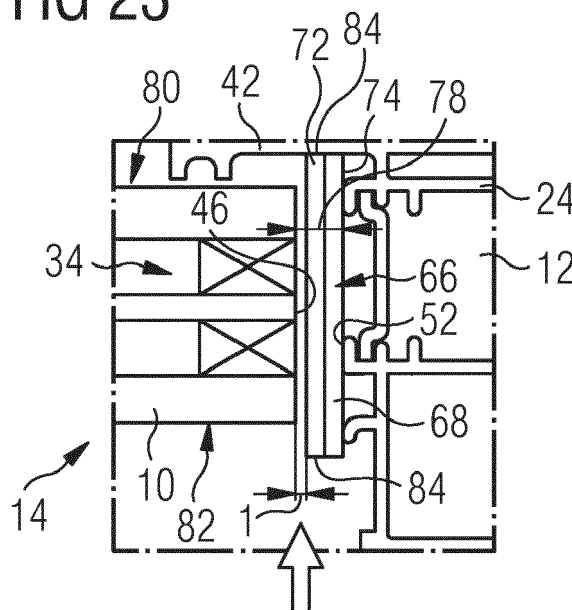
(74) Vertreter: **Kastel, Stefan et al**
Kastel Patentanwälte
St.-Cajetan-Straße 41
81669 München (DE)

(54) **GEBÄUDEABSCHLUSSELEMENT UND VERFAHREN ZUR MONTAGE DESSELBEN**

(57) Zur Verbesserung des Einbruchschutzes bei einfacher und kostengünstiger Konstruktion und Montage schafft die Erfindung ein Gebäudeabschlusselement (14) zum Verschließen einer Gebäudeöffnung (40), umfassend einen Rahmen (12) und eine in dem Rahmen

(12) gehaltene Füllung (10), wobei ein Spalt (66), der zwischen einem Laibungsbereich des Rahmens (12) und einer schmalen Stirnseite (46) der Füllung (10) verbleibt, zur Verhinderung eines Werkzeugeingriffs durch eine Fülleiste (68) befüllt ist.

FIG 23



EP 3 346 085 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Gebäudeabschlusselement zum Verschließen einer Gebäudeöffnung, wobei das Gebäudeabschlusselement einen Rahmen und eine

[0002] Beispiele für derartige Gebäudeabschlusselemente finden sich in den folgenden Dokumenten aus der Literatur:

D1 Firmendruckschrift "Haustüren - ThermoCarbon, ThermoSafe, ThermoPlus, TopComfort" der Hörmann KG Verkaufsgesellschaft, Stand 09.2015/Druck 09.2015, Druck-Nr. HF86892 DE

D2 Firmendruckschrift "ThermoPlus/ThermoPro Haus- und Eingangstüren" der Hörmann KG Verkaufsgesellschaft, Stand 05.2016/Druck 05.2016, Druck-Nr. HF85828 DE

D3 Firmendruckschrift "Feuer- und Rauchschutz-Rohrrahmenelemente" der Hörmann KG Verkaufsgesellschaft, Stand 03.2016/Druck 03.2016, Druck-Nr. HF84563 DE

D4 Artikel aus Wikipedia "Einbruchschutz", heruntergeladen am 02.01.2017.

[0003] Demnach betrifft die Erfindung insbesondere Gebäudeabschlusselemente in Form von Haustürelementen, Seitenteilen von Haustüren, Rahmenkonstruktionen von Festverglasungen oder von Trennwänden. Insbesondere ist der Rahmen aus Rohrprofilen gebildet.

[0004] Die Erfindung hat sich zur Aufgabe gestellt, derartige Gebäudeabschlusselemente mit in der Herstellung und der Handhabung einfachen und kostengünstigen konstruktiven Maßnahmen hinsichtlich des Einbruchschutzes zu verbessern.

[0005] Zum Lösen dieser Aufgabe schafft die Erfindung ein Gebäudeabschlusselement gemäß Anspruch 1 sowie ein Verfahren zur Montage eines Gebäudeabschlusselements gemäß dem Nebenanspruch.

[0006] Vorteilhafte Ausgestaltungen sind Gegenstand der Unteransprüche.

[0007] Die Erfindung schafft gemäß einem Aspekt ein Gebäudeabschlusselement zum Verschließen einer Gebäudeöffnung, umfassend einen Rahmen und eine in dem Rahmen gehaltene Füllung, wobei ein Spalt, der zwischen einem Laibungsbereich des Rahmens und einer schmalen Stirnseite der Füllung verbleibt, zur Verhinderung eines Werkzeugeingriffs durch eine Fülleiste befüllt ist.

[0008] Es ist bevorzugt, dass die Fülleiste eine Dicke aufweist, die maximal 1,5 mm, vorzugsweise maximal 1 mm, kleiner als der Spaltabstand ist.

[0009] Es ist bevorzugt, dass die Fülleiste eine Länge aufweist, die maximal 3 cm, vorzugsweise maximal 2 cm und mehr bevorzugt maximal 1 cm, geringer als die Län-

ge des Spaltes ist.

[0010] Es ist bevorzugt, dass die Fülleiste eine Breite aufweist, die maximal 1,5 mm, vorzugsweise maximal 1 mm, kleiner als die Dicke der Füllung und vorzugsweise größer ist als die Dicke der Füllung, so dass die Fülleiste auf wenigstens einer Seite, vorzugsweise auf beiden Seiten, über die Füllung hinaus aus dem Spalt vorsteht.

[0011] Es ist bevorzugt, dass die Fülleiste aus mehreren aufeinandergelegten Einzelleisten unterschiedlicher Dicke besteht.

[0012] Es ist bevorzugt, dass die Fülleiste im Wesentlichen quaderförmig ausgebildet ist.

[0013] Es ist bevorzugt, dass die Fülleiste aus einem Material besteht, das ausgewählt ist aus der Gruppe von Materialien, die nicht-elastomeren Kunststoff, Metall, faserverstärkten Kunststoff oder Kombinationen der vorerwähnten Materialien umfasst.

[0014] Besonders bevorzugt ist das Gebäudeabschlusselement ausgebildet als Element aus der Gruppe, die ein Haustürblatt, ein Haustürseitenteil, ein Oberlicht, ein Fenster, eine Tür, ein Türseitenteil, ein Türborteil, eine Festverglasung, eine Industrietür, eine Industrieverglasung und eine Gebäudetrennwand umfasst.

[0015] Es ist bevorzugt, dass die Fülleiste stoffschlüssig und/oder formschlüssig mit dem Rahmen verbunden ist.

[0016] Es ist bevorzugt, dass an dem Rahmen, insbesondere an einer Füllungshalteleiste (Glashalteleiste) desselben, ein Anschlagenelement für die Fülleiste vorgesehen ist, gegen das eine im Wesentlichen parallel zu einer Breitseitenfläche des Gebäudeabschlusselements verlaufende Endkante der Fülleiste unter Pressdruck anliegt.

[0017] Es ist bevorzugt, dass eine zu der Füllung hin gerichtete Innenseite einer zum Montieren und Demontieren von einem Profilelement des Rahmens entfernbaren Füllungshalteleiste das Anschlagenelement bildet. Insbesondere ist in diesem Fall die Breite der Fülleiste 1,5 bis 5 mm kleiner als die Dicke des Rahmens. Vorzugsweise füllt die Fülleiste somit bis auf einen Luftspalt von 0,5 mm bis 3 mm die zwischen Füllungshalteleisten auf Höhe der Auflage der Füllung auf dem Rahmen vorgesehene Innenbreite des Rahmens aus.

[0018] Vorteil einer solchen Ausgestaltung ist, dass Glashalteleisten bestehender Gebäudeabschlusselement-Systeme verwendet werden können und keine Änderungen von Herstellungswerkzeugen hierfür notwendig sind.

[0019] Gemäß einem weiteren Aspekt schafft die Erfindung ein Verfahren zur Montage eines Gebäudeabschlusselements in einer Gebäudeöffnung, umfassend: Bereitstellen und Montieren eines Rahmens im Bereich der Gebäudeöffnung, Einsetzen einer Füllung in den Rahmen, Verfüllen wenigstens eines zwischen einer Laibungsseite des Rahmens und schmalen Stirnseiten verbleibenden Spaltes mittels einer Fülleiste, um zu verhindern, dass ein Werkzeug in den Spalt eingreifen kann.

[0020] Eine bevorzugte Ausgestaltung des Verfahrens umfasst: Bereitstellen eines Sortiments von unterschiedlich dicken Einzelfülleleisten und Aufeinanderlegen mehrerer Einzelfülleleisten derart, dass die Fülleiste mit einer Dicke gebildet wird, die maximal 1,5 mm, vorzugsweise maximal 1 mm, kleiner als der Spaltabstand ist.

[0021] Eine bevorzugte Ausgestaltung des Verfahrens umfasst: Bereitstellen der Fülleiste mit einer Länge, die maximal 2 cm, vorzugsweise maximal 1 cm, kleiner als die Länge des Spaltes ist.

[0022] Eine bevorzugte Ausgestaltung des Verfahrens umfasst: Anpressen eines Anschlagelements des Rahmenelements gegen eine im Wesentlichen parallel zu einer Breitseitebene des Gebäudeabschlusselements verlaufende Endkante der Fülleiste.

[0023] Besonders bevorzugte Ausgestaltungen der Erfindung schaffen einfache Konstruktionen, um mit in Rahmen gehaltene Füllungen von Gebäudeabschlusselementen gegen Einbruch und/oder Durchbruch zu sichern. Ein Ziel bevorzugter Ausgestaltungen ist, die Füllung im Rahmen so zu sichern, dass unbefugte Personen auch mit den Werkzeugen, mit denen ausgewählte Einbruchschutzklassen (insbesondere RC2 oder RC3) standardgemäß geprüft werden, nicht durchdrungen werden können.

[0024] Eine mögliche Lösung hierfür wäre eine aufwändige und teure mechanische Sicherung mittels besonderer zu verschraubender Klammern oder dergleichen.

[0025] Die Erfinder haben festgestellt, dass anstelle derartig aufwändig zu konstruierender und insbesondere herzustellender mechanischer Sicherungen einfach Fülleisten, beispielsweise einfache Kunststoffleisten, in die verbleibende Luft zwischen Füllung und Rahmenfalz gesteckt werden können. Vorzugsweise füllen die Leisten die Luft bis auf ca. 1 mm aus. Vorzugsweise sollen die Leisten stramm sitzen. Bei einer möglichen Ausgestaltung werden die Leisten - z.B. punktuell oder bereichsweise - verklebt. Bei einer anderen möglichen Ausgestaltung werden die Leisten formschlüssig gesichert, beispielsweise durch ineinandergreifende Rücksprünge und Vorsprünge zwischen Füllung und Leiste und/oder durch Anschläge an den Stirnkanten der Leisten. Beispielsweise werden auf vorspringende Endkanten Anschlagselemente, die an einer Glashalteleiste vorgesehen werden, unter Pressdruck gegen die Fülleisten montiert.

[0026] Die hier dargestellte Lösung basiert auf der Idee, dass ein Einbrecher keinen Hebelpunkt bzw. keinen Ansatzpunkt oder Angriffspunkt finden kann. Aufgrund der Fülleiste rutscht ein Einbrecher mit seinen Hebelwerkzeugen ab und findet somit keinen Halt.

[0027] Somit dauert es länger, bis ein Einbrecher oder ein Tester beim Testen einer Einbruchschutzklasse Zugang durch die durch das Gebäudeabschlusselement verschlossene Gebäudeöffnung bekommt.

[0028] Zum Testen der Einbruchschutzklassen gibt es normierte Tests mit jeweils für die jeweilige Einbruch-

schutzklasse vorgesehenen Testwerkzeugen. Je geringer die Zeit zum Durchbruch mit diesen Werkzeugen ist, desto schlechter ist die Klasse, die durch das jeweilige Gebäudeabschlusselement erreicht wird.

[0029] Während eine Lösung mit zusätzlichen mechanischen Sicherungen in Form von metallischen Halteklammern, die zu verschrauben sind, trotz ihrer aufwändigen Konstruktion nur eine Einbruchschutzklasse RC2 erreichte, konnte mit der hier vorgestellten Lösung mit Fülleisten eine Einbruchschutzklasse RC3 erreicht werden.

[0030] Trotz der verbesserten Einbruchschutzklasse ist die hier dargestellte Lösung bedeutend kostengünstiger sowohl in der Herstellung als auch hinsichtlich der Montage und der für die Montage notwendigen Kenntnisse des Montagepersonals.

[0031] Bei einer Ausgestaltung werden die Fülleisten stoffschlüssig, z.B. mittels eines Klebstoffes oder dergleichen, an dem Rahmen arretiert. Allerdings ist bei dieser Lösung ein Klebstoff bauseits, d.h. auf der Baustelle, anzubringen. Bauseits anzuwendende Maßnahmen sind immer ein Risiko zur bauseitigen fachgerechten Anwendung. Daher ist eine Lösung besonders bevorzugt, bei der die Fülleiste bei der Montage gleich automatisch fixiert wird. Hierzu kann z.B. die Glashalteleiste mit einem Anschlagelement für die Fülleiste versehen sein.

[0032] Vorzugsweise werden die Leisten mit Druck eingebaut, und ein Durchdrücken von außen wird verhindert, weil die Leisten am Anschlag in der Glasleiste nun auf Block gesichert sind.

[0033] Ausführungsbeispiele der Erfindung werden im Folgenden anhand der beigefügten Zeichnungen näher erläutert. Darin zeigt:

Fig. 1 eine Innenansicht auf eine erste Ausführungsform eines Gebäudeabschlusses in Form einer Haustür mit mehreren Gebäudeabschlusselementen in Form eines Haustürblattes sowie eines Seitenteiles mit Rahmen und Füllung;

Fig. 2 eine zweite Ausführungsform eines Gebäudeabschlusses mit mehreren Gebäudeabschlusselementen, wobei zusätzlich noch ein Oberlicht mit Rahmen und Füllung vorgesehen ist;

Fig. 3 einen Querschnitt durch ein Ausführungsbeispiel eines Rahmenholms des Rahmens der Gebäudeabschlusselemente von Fig. 1 oder Fig. 2;

Fig. 4 bis 10 unterschiedliche Darstellungen zur Erläuterung des Verfahrens einer Montage eines Gebäudeabschlusselements, das nicht von der Erfindung umfasst ist, sondern nur zu Erläuterungszwecken dargestellt ist;

Fig. 11	eine perspektivische Darstellung eines ersten Schrittes der Montage eines Gebäudeabschlusselements wie beispielsweise eines Seitenteils oder eines Oberlichts oder eines Festverglasungsrahmens oder eines Türblattrahmens mit Füllung, wobei zunächst horizontale Glashalteleisten des Rahmens entfernt werden;	Fig. 20	eine Draufsicht auf das zu sichernde Gebäudeabschlusselement, wobei die Stellen, die mit der Fülleiste zu befüllen sind, mit Pfeilen gekennzeichnet sind;
		5	
		Fig. 21	eine teils geschnittene perspektivische Darstellung eines Seitenbereichs des Gebäudeabschlusselements, wobei der Auftrag eines Klebers zur stoffschlüssigen Verbindung der Fülleiste dargestellt ist;
Fig. 12	ein zweiter Schritt des Montageverfahrens in perspektivischer Darstellung, welche die Entfernung von horizontalen Glashalteleisten zeigt;	10	
		Fig. 22	eine weitere teils geschnittene, teils perspektivische Darstellung des Seitenbereichs des Gebäudeabschlusselements von Fig. 22, wobei das Einschieben der Fülleiste dargestellt ist;
Fig. 13	eine weitere perspektivische Darstellung eines weiteren Schritts des Montageverfahrens, wobei eine Füllung in den Rahmen eingesetzt wird;	15	
		Fig. 23	einen Schnitt durch den Seitenbereich des Gebäudeabschlusselements, wobei der Spalt mit der Fülleiste befüllt ist;
Fig. 14	einen Schnitt durch einen Seitenbereich der in den Rahmen eingesetzten Füllung, wobei die Seite, von der eine Einbruchschutzklasse zu prüfen ist, dargestellt ist sowie der Anschlag an eine integrierte Glashalteleiste an dieser Stelle dargestellt ist;	20	
		Fig. 24	eine Darstellung eines weiteren Schritts des Montageverfahrens, wobei vertikale Glashalteleisten angebracht werden;
		25	
		Fig. 25	einen weiteren Schritt des Montageverfahrens, wobei Dichtstreifen an den Glashalteleisten angebracht werden;
Fig. 15	ein Beispiel eines kompletten Gebäudeabschlusses, hier in Form einer Haustür mit Seitenteilen und Oberlicht, die als Beispiele für die Gebäudeabschlusselemente dienen, wobei Stellen für Hinterklotzungen der Füllungen angedeutet sind;	30	
		Fig. 26	einen weiteren Schritt des Montageverfahrens, der das Anschrauben der vertikalen Glashalteleisten zeigt;
		35	
		Fig. 27	einen Schritt des Anbringens von horizontalen Glashalteleisten durch Einpressen;
Fig. 16	ein Sortiment von Einzelfülleisten zum Bilden einer Fülleiste zur Verfüllung eines zwischen der Füllung und dem Rahmen verbleibenden Luftspalts;	40	
		Fig. 28	den letzten Schritt des Montageverfahrens, wobei die Dichtstreifen in den Spalt zwischen Glashalteleiste und Füllung eingepresst werden;
Fig. 17	eine Darstellung eines weiteren Schritts des Montageverfahrens, wobei eine Fülleiste zum Verfüllen aus mehreren Einzelfülleisten entsprechend der Dicke des zu verfüllenden Spaltes hergestellt wird;	45	
		Fig. 29	einen Schnitt durch einen Rahmenholm eines Rahmens in einer weiteren Ausführungsform des Gebäudeabschlusselements;
Fig. 18	einen Bereich des zu sichernden Gebäudeabschlusselements mit Stellen von Abschnitten des Spaltes, die auf jeweils ihrer Länge X zu verfüllen ist;	50	
		Fig. 30-46	Darstellungen zur Verdeutlichung unterschiedlicher Montageschritte zur Montage des Gebäudeabschlusselements mit der Profilform gemäß Fig. 29 und Fig. 31;
Fig. 19	einen weiteren Schritt des Montageverfahrens, der das Abschneiden eines der Länge X des zu verfüllenden Spaltabschnitts entsprechenden Abschnitts der Fülleiste darstellt;	55	
		Fig. 47	einen Querschnitt durch noch eine weitere Ausgestaltung eines Gebäudeabschlusselements mit einer weiteren Rahmenprofilform ohne gesonderte Einbruchsicherung; und

Fig. 48 den Rahmen von Fig. 47 mit einer Einbruchsicherung mit einer Ausgestaltung einer Fülleiste zum Füllen eines Luftspaltes zwischen der Füllung und dem Rahmen; und

Fig. 49 eine Abwandlung der Ausführungsform von Fig. 48.

[0034] Im Folgenden werden Maßnahmen zur Einbruchsicherung im Bereich zwischen einer Füllung 10 und einem Rahmen 12 eines Gebäudeabschlusselements 14 näher erläutert. Das Gebäudeabschlusselement 14 kann z.B. das Seitenteil 20 oder das Oberlicht 22 eines Gebäudeabschlusses 16 in Form einer Haustür 18 sein. Die hier dargestellte Idee lässt sich aber auch bei anderen Gebäudeabschlusselementen 14, die einen Rahmen 12 und eine darin untergebrachte Füllung 10 aufweisen, anwenden, wie z.B. bei Türblättern (z.B. bei Füllungen von Haustürblättern 26), Industrietüren, Festverglasungen, Fenstern oder dergleichen.

[0035] Ausführungsbeispiele für Gebäudeabschlüsse 16 und deren Gebäudeabschlusselemente 14, an denen die hier dargestellten Konstruktionstechniken anwendbar sind, finden sich in den vorerwähnten Literaturstellen D1 bis D3, auf die für weitere Einzelheiten hinsichtlich des Aufbaus, der Materialien und der Art der Gebäudeabschlusselemente 14 ausdrücklich verwiesen wird.

[0036] In den Fig. 1, 2 und 15 ist das Gebäudeabschlusselement 14 am Beispiel eines als Haustür 18 ausgeführten Gebäudeabschlusses 16 gezeigt, wobei das Gebäudeabschlusselemente 14 beispielsweise ein Seitenteil 20 oder ein Oberlicht 22 der Haustür 18 ist.

[0037] Die Haustür 18 weist demnach ein Seitenteil 20 und/oder ein Oberlicht 22 mit einem Rahmen 12, der mehrere Rahmenholme 24 aufweist, sowie ein Haustürblatt 26 auf.

[0038] Ein Beispiel des Profils einer Ausgestaltung des Rahmenholms 24 ist in Fig. 3 dargestellt. Demnach ist der Rahmenholm 24 als Rohrprofilrahmenholm mit mehreren Rohrprofilen 28, 30, die vorzugsweise aus Metall, wie beispielsweise einer Leichtmetalllegierung, insbesondere eine Aluminiumlegierung, gebildet sind, und Verbindungsstegen 32 aus schlecht wärmeleitendem Material gebildet.

[0039] Die insbesondere in den Fig. 1, 2, 13 und 14 sowie 38 und 41 dargestellte Füllung 10 kann eine transparente Füllung oder eine opake Füllung sein. Beispielsweise ist die Füllung 10 durch eine Mehrscheiben-Isolierglasscheibe 34 gebildet. Die Füllung 10 kann z.B. auch als Sandwichplatte (nicht dargestellt) und/oder als Motivplatte (nicht dargestellt) mit einer ersten und einer zweiten Deckplatte und einem Füllmaterial dazwischen ausgebildet sein.

[0040] Bei der hier dargestellten Idee geht es darum, die Füllung 10 so an dem Rahmen 12 zu sichern, dass ein Einbruch mit kostengünstigen und einfach zu montierenden Mitteln möglichst erschwert ist.

[0041] Zunächst wird anhand der Fig. 4 bis 10 eine von der Erfindung nicht umfasste aufwändige konstruktive Lösung gemäß einer bisherigen, von der Erfindung nicht umfassten Lösungsidee skizziert, bevor anhand der Fig. 11 bis 48 vorteilhafte Ausführungsformen der Erfindung näher erläutert werden.

[0042] Gemäß Fig. 4 wird der Rahmen 12 mit horizontalen Füllungshalteleisten 36 und vertikalen Füllungshalteleisten 38 sowie die Füllung 10 gesondert an der Baustelle bereitgestellt. Der Rahmen 12 wird, wie beispielsweise in Fig. 5 dargestellt, in einer durch den Gebäudeabschluss 16 zu verschließenden Gebäudeöffnung 40 montiert. Die Füllungshalteleisten 36, 38 werden handelsüblich als Glashalteleisten bezeichnet, da aber die Füllung 10 nicht nur eine Glasscheibe, sondern auch eine andere Füllung sein kann, werden diese Leisten hier im Folgenden allgemein als Füllungshalteleisten 36, 38 oder zuweilen auch als Glashalteleisten bezeichnet, dies bezeichnet jedoch die gleichen Leisten, die dazu dienen, im bestimmungsgemäßen Gebrauch die Füllung 10 am Rahmen 12 zu halten.

[0043] Wie insbesondere aus Fig. 3 ersichtlich, ist ein erstes Rohrprofil 28 der Rohrprofile 28, 30 mit einer integrierten Füllungshalteleiste 42 versehen, die Teil des ersten Rohrprofils 28 ist. Diese Seite mit der integrierten Füllungshalteleiste 42 ist in der Regel nach außen hin gerichtet zu montieren; dies ist die Seite, die gesondert gegen Einbruch zu sichern ist. Auf der Innenseite (der Seite mit dem zweiten, nicht mit der integrierten Füllungshalteleiste 42 versehenen Rohrprofil 30) sind die entfernbaren Füllungshalteleisten 36, 38 angeordnet, die zum Einsetzen der Füllung, wie in Fig. 4 dargestellt, zunächst zu entfernen sind. Die Füllung 10 ist, wie in Fig. 5 angedeutet, an mehreren Stellen mit Hinterklotzungen 44, die zwischen dem Rahmen 12 und der schmalen Stirnseite 46 der Füllung 10 einzusetzen sind. Zusätzlich ist bei der in den Fig. 4 bis 10 dargestellten Lösung eine mechanische Sicherung 48 an mehreren Sicherungsstellen 50 an der Laibungsseite 52 (d.h. der nach innen zur Mitte des Rahmens hin gerichteten Seite) und der schmalen Stirnseite 46 anzubringen.

[0044] Die mechanische Sicherung 48 weist - siehe Fig. 6 und 7 - einen ersten Blechwinkel 54 und einen zweiten Blechwinkel 56 auf. Der erste Blechwinkel 54 ist mittels Montageschrauben 58 vor dem Einbringen der Füllung an der Laibungsseite 52 des Rahmens 12 zu befestigen. Der zweite Blechwinkel 56 wird nach dem Einsetzen der Füllung, siehe Fig. 7 links, mittels Blechschrauben 60 an dem ersten Blechwinkel 54 befestigt, um so die Füllung zwischen den vorstehenden Schenkeln 62 der Blechwinkel 54, 56 gesichert. Anschließend wird gemäß der rechten Darstellung in Fig. 7 die Füllungshalteleiste 36, 38 wieder angebracht.

[0045] Hierzu werden gemäß Fig. 8 zunächst die vertikalen Füllungshalteleisten 38 angebracht, wobei ein Dichtungsstreifen 64 vormontiert wird, danach werden, siehe Fig. 9, die horizontalen Füllungshalteleisten 36 eingepresst, um anschließend, siehe Fig. 10, die Dichtungs-

streifen 64 umlaufend in den verbleibenden Spalt zwischen Füllungshalteleisten 36 und Füllung 10 einzubringen.

[0046] Mit der Lösung mit der mechanischen Sicherung 48 lässt sich eine Einbruchschutzklasse RC von RC2 erreichen. Die Herstellung und die Montage der Blechwinkel 54, 56 ist relativ aufwändig. Nicht fachgerechte Ausführung an der Baustelle kann zu einem Versagen des gewünschten Einbruchschutzes führen.

[0047] Im Folgenden werden anhand der Fig. 11 bis 48 unterschiedliche Ausführungsformen von Gebäudeabschlusselementen 14 zum Verschließen einer Gebäudeöffnung 40 beschrieben, die einen Rahmen 12 und eine Füllung 10 umfassen, die in dem Rahmen 12 gehalten ist. Dabei ist ein Spalt 66, der zwischen einem Laibungsbereich - Laibungsseite 52 - des Rahmens 12 und einer schmalen Stirnseite 46 der Füllung 10 verbleibt, durch eine Füllleiste 68 derart befüllt, dass ein Eingriff eines der Werkzeuge, die zum normierten Testen von Einbruchschutzklassen zu verwenden sind, verhindert ist. Siehe hierzu näher die DIN EN 1627 sowie den hier als D4 beigefügten Artikel "Einbruchschutz" aus wikipedia.org, heruntergeladen am 02.01.2017.

[0048] Die Füllung 10 ist ebenfalls einbruchgesichert und vorzugsweise gemäß einer der Schutzklassen nach DIN EN 356 ausgeführt, beispielsweise P4A, P5A oder P7B. Zur Beschreibung der im Folgenden dargestellten Ausführungsformen werden die gleichen Bezugszeichen wie für die bisher erläuterte Ausgestaltung herangezogen, und deren Beschreibung wird nicht wiederholt.

[0049] Im Folgenden wird anhand der Fig. 11 bis 28 ein Verfahren zur Montage eines Gebäudeabschlusselements 14 gemäß einer Ausführungsform der Erfindung näher beschrieben. Wie zuvor erläutert, kann es sich bei dem Gebäudeabschlusselement 14 um unterschiedliche Elemente eines Gebäudeabschlusses 16, wie z.B. einer Haustür oder einer Industrietür, eines Fensters oder einer Festverglasung handeln, für nähere Einzelheiten wird auf D1 bis D3 verwiesen. Bei den dargestellten Beispielen ist das Gebäudeabschlusselement 14 ein Seitenteil 20 (alternativ ein Oberlicht 22) einer Haustür 18 und dient zum Verschließen einer Gebäudeöffnung 40 mit erhöhtem Einbruchschutz.

[0050] Der Gebäudeabschluss 16 hat den Rahmen 12, in den die Füllung 10 einzubringen ist. Der Querschnitt des Rahmens 12 entspricht der in Fig. 3 dargestellten Konfiguration; beispielsweise kann die Dicke des Rahmens 80 mm betragen.

[0051] Der Rahmen 12 wird mit den Füllungshalteleisten 36, 38 zur Baustelle geliefert und dort an der Gebäudeöffnung 40 eingebaut. Gemäß den Fig. 11 und 12 werden - die Ziffern in Rechtecken bezeichnen die Reihenfolge der Demontage - zunächst die horizontalen Füllungshalteleisten 36 und dann die vertikalen Füllungshalteleisten 38 demontiert, wobei bei letzteren Schrauben 70 an den im Gebrauch durch die horizontalen Füllungshalteleisten 36 verdeckten Stellen herausgedreht werden.

[0052] Anschließend wird, wie dies in den Fig. 13 und 14 gezeigt ist, die Füllung 10, wobei es sich beispielsweise um eine Glasscheibe 34 mit erhöhter Einbruchsicherheit handeln kann, in den Rahmen 12 so eingefügt, dass sie gegen die integrierten Füllungshalteleisten 42 anliegt und mit Hinterklotzungen 44 an den in Fig. 15 näher bezeichneten Stellen hinterklotzt.

[0053] Wie aus Fig. 15 ersichtlich, verbleibt zwischen den Hinterklotzungen 44 ein Spalt 66.

[0054] Fig. 16 zeigt einen Satz oder ein Sortiment von unterschiedlichen Einzelfüllleisten 72, 74, 76 mit jeweils unterschiedlicher Dicke. Beispielsweise hat eine dickere Einzelfüllleiste 72 eine Dicke von 4 mm, eine mittlere Einzelfüllleiste 74 eine Dicke von 2 mm und eine dünnere Einzelfüllleiste 76 eine Dicke von 1 mm.

[0055] Der Satz von Einzelfüllleisten kann mehrere dickere Einzelfüllleisten 72, mehrere mittlere Einzelfüllleisten 74 und mehrere dünnere Einzelfüllleisten 76 aufweisen. Insbesondere wird mit dem Gebäudeabschluss 16 ein Satz von Einzelfüllleisten 72, 74, 76 geliefert, deren Länge der maximal herzustellenden Länge von Rahmenholmen 24 entspricht oder größer als diese ist.

[0056] Die Dicke der einzelnen Einzelfüllleisten 72, 74, 76 wird so gewählt, dass mit möglichst wenigen Einzelfüllleisten 72 durch Aufeinanderlegen der Einzelfüllleisten 72, 74, 76 unterschiedlich dicke Füllleisten 78 herstellbar sind, um die Dicke der Füllleiste 68 an unterschiedlich mögliche Abstände des Spaltes 66 - Spaltabstand 78 - anzupassen.

[0057] Wie in Fig. 17 dargestellt, werden aus dem Sortiment Einzelfüllleisten 72, 76 derart ausgewählt, dass die Summe deren Dicken dem Spaltabstand 78 minus maximal 1 mm entspricht. Diese maximal vorgegebene Toleranz kann variieren, je nachdem, welche Werkzeuge bei einem eventuellen Einbruch entsprechend der zu sichernden Einbruchschutzklasse zu erwarten sind, siehe hierzu im Näheren die Literaturstelle D4. Die Einzelfüllleisten 72, 76 werden bei einer möglichen Ausführungsform stoffschlüssig z.B. durch Auftrag eines Klebstoffes 79 miteinander zum Bilden der Füllleiste 68 verbunden.

[0058] Gemäß Fig. 18 wird die Länge X des zu füllenden Spaltes 66 gemessen; von der Füllleiste 68 werden entsprechende Füllleistenstücke mit der Länge X abgetrennt, wie dies in Fig. 19 dargestellt ist.

[0059] Fig. 20 zeigt die Abschnitte des zu füllenden Spaltes 66.

[0060] Gemäß Fig. 21 wird bei der hier dargestellten Ausführungsform an diesen Bereichen ein Klebstoff 79 aufgebracht. Dieser wird z.B. punktuell auf die Laibungsseite 52 des Rahmens 12 aufgebracht.

[0061] Anschließend wird, wie dies in Fig. 22 dargestellt ist, das entsprechende Stück der Füllleiste 68 eingeschoben, bis es die in Fig. 23 dargestellte Lage hat.

[0062] Wie in Fig. 23 dargestellt, ist die Breite der Füllleiste 68 so bemessen, dass an beiden Seiten der Füllung 22 die sich im Wesentlichen parallel zu den Breitseiten 80, 82 der Füllung 10 erstreckenden Endkanten 84 über die Füllung 10 hinausste-

hen. Die Breite ist so zu bemessen, dass zumindest der Spalt im Bereich der gesamten Füllung vollständig ausgefüllt ist oder maximal um eine kurze Strecke (z.B. 1 mm) nach innen versetzt ist.

[0063] Bei dem in Fig. 23 dargestellten Beispiel liegt das an der äußeren Breitseite 80, die entsprechend gegen Einbruch zu sichern ist, liegende Ende der Fülleiste 68 gegen die integrierte Füllungshalteleiste 42 an.

[0064] Anschließend werden gemäß den Fig. 24 bis 28 die Füllungshalteleisten 36, 38 wieder angebracht und mit den Dichtungsstreifen 64 versehen, wie dies zuvor bereits anhand der Fig. 7 bis 10 beschrieben worden ist.

[0065] Die beschriebene Technologie mit Verfüllung des Spaltes 66 mittels Fülleisten 68, um sie so gegen Durchbruch durch Werkzeuge zu sichern, ist nicht auf das in den Fig. 11 bis 28 dargestellte Rahmendesign begrenzt.

[0066] Bei den Fig. 29 bis 46 ist die entsprechende Fülltechnik bei einer weiteren Ausführungsform des Gebäudeabschlusselements 14 angewandt, deren Rahmen 12 das in Fig. 29 dargestellte Profil mit größerer Rahmendicke (hier z.B. 111 mm) aufweist. In Fig. 29 ist das Profil eines Türrahmens dargestellt, die Rahmenholme 24 eines eine Füllung 10 haltenden Rahmens 12 dieses Türsystems ist in Fig. 31 zu erkennen.

[0067] Bei diesem Rahmendesign sind die Füllungshalteleisten 36, 38 voluminöser ausgeführt, wobei eine zusätzliche Abstands- und Isolationsleiste 86 - ausgeführt als Rohrprofil, insbesondere ausgeschäumt - zwischen den schmalen Stirnseiten 46 der Füllung 10 und den Laibungsseiten 52 der Rahmenholme 24 untergebracht und mittels Schrauben 88 befestigt ist, siehe insbesondere Fig. 31 und Fig. 35.

[0068] Von den vier Abstands- und Isolationsleisten 86 wird gemäß der Darstellung in den Fig. 33 bis 34 die obere horizontale Abstands- und Isolationsleiste 86 sowie eine der vertikalen Abstands- und Isolationsleisten 86 entfernt, bevor gemäß den Fig. 36 bis 39 die Füllung 10 eingebracht wird und an den in Fig. 40 dargestellten Stellen mit den Hinterklotzungen 44 hinterklotzt wird.

[0069] Anschließend erfolgt wiederum gemäß den Fig. 42 bis 46 die bereits zuvor erläuterte Verfüllung mittels der aus den Einzelfülleisten 72 bis 76 entsprechend des Spaltabstandes 78 gebildeten Fülleiste 68. Für weitere Einzelheiten wird auf die obige Erläuterung verwiesen.

[0070] Anhand der Fig. 47 bis 48 wird im Folgenden noch eine weitere Ausführungsform des Gebäudeabschlusselements 14 und dessen Montage näher erläutert. Das Gebäudeabschlusselement 14 und dessen Rahmen 12 und Füllung 10 sowie die Montage entsprechen bis auf die im Folgenden näher dargestellten Unterschiede der ersten Ausführungsform gemäß den Fig. 11 bis 28, so dass auf die obige Beschreibung verwiesen werden kann.

[0071] Anders als bei der ersten Ausführungsform werden die Einzelfülleisten 72 bis 76 nicht miteinander verklebt, und auch die aus den Einzelfülleisten 72 bis 76 gebildete Fülleiste 78 wird nicht mit dem Rahmen 12

verklebt.

[0072] Vielmehr wird an jedem der entfernbaren Füllungshalteleisten 36, 38 ein Anschlagelement 90 derart vorgesehen, dass das Anschlagelement 90 bei Montage der Füllungshalteleisten 36, 38 die an der inneren Breitseite 82 vorstehende Endkante 84 der Fülleiste 68 erfasst und so die Fülleiste 68 unter Pressdruck gegen die integrierte Füllungshalteleiste 42 drückt.

[0073] Alternativ oder zusätzlich werden die Fülleiste 68 und die Füllung 10 über Ausnehmungen 92 und Vorsprünge 94 formschlüssig miteinander verbunden.

[0074] Hierbei wird anschließend an die Füllung 10 als erste Einzelfülleiste die jeweils dickste zu verwendende Einzelfülleiste 72 - z.B. versehen mit Vorsprüngen 94 und Ausnehmungen 92 - eingesetzt, eventuelle dünnere Einzelfülleisten 74, 76 zum Ausfüllen des Spaltabstandes 78 werden zwischen die dickere Einzelfülleiste 72 und dem Rahmenholm 24 eingefügt.

[0075] In Fig. 49 ist noch eine Abwandlung der in Fig. 48 dargestellten Ausführungsform gezeigt. Während bei der in Fig. 48 dargestellten Ausführungsform ein gesondertes Anschlagelement 90 an der Innenseite der entfernbaren Füllungshalteleiste vorgesehen ist, ist bei der in Fig. 49 dargestellten Ausführungsform vorgesehen, dass eine zu der Füllung 10 hin gerichtete Innenseite 96 der zum Montieren und Demontieren von einem Profilelement - hier das zweite Rohrprofil 30 - des Rahmens 10 entfernbaren Füllungshalteleiste 36, 38 das Anschlagelement 90 bildet. Insbesondere ist in diesem Fall die Breite der Fülleiste 68 ca. 1,5 bis 5 mm kleiner als die Dicke des Rahmens. Vorzugsweise füllt die Fülleiste 68 somit bis auf einen Luftspalt von 0,5 mm bis 3 mm, vorzugsweise ca. 1,5 mm die zwischen Füllungshalteleisten 42, 36, 38 auf Höhe der Auflage der Füllung 10 auf dem Rahmen 12 vorgesehene Innenbreite des Rahmens aus. Die Fülleiste 68 geht somit über fast die gesamte Breite des Rahmens durch. Dabei stößt die Fülleiste 68 bei Gegendruck an den Füllungshalteleisten 42, 36, 38 an.

[0076] Die freien Endkanten 98 der entfernbaren Füllungshalteleisten 36, 38 sind zu der Füllung 10 hin vorstehend ausgebildet, so dass an der Innenseite 96 der Füllungshalteleiste 36, 38 ein Hohlraum entsteht, in den die Endkante 84 der Fülleiste 68 eingreift.

[0077] Ein verbleibender Luftspalt zwischen der Endkante 84 und der Innenseite 96 dient zur Ermöglichung eines Abkippens der Füllungshalteleiste 36, 38 für den Einbau und Ausbau.

[0078] Ansonsten entspricht die in Fig. 49 dargestellte Ausgestaltung der in Fig. 48 dargestellten Ausgestaltungen, so dass für weitere Einzelheiten auf die obigen Ausführungen verwiesen wird.

[0079] Im Folgenden werden noch einige Vorteile sowie mögliche Abwandlungen der dargestellten Ausführungsformen näher erläutert.

[0080] Die hier dargestellte Technologie zur Sicherung einer Füllung 10 in einem Rahmen 12 kann insbesondere bei Türen und bei Türeusenteilen eingesetzt werden, aber auch bei Oberteilen. Die Füllungen 10 können seit-

lich eines Türblattes 26 oder auch oberhalb vorgesehen sein.

[0081] Bei besonders bevorzugten Ausgestaltungen werden keine Hinterklotzungen 44 eingesetzt, sondern die dann durchgängigen Füllleisten 68 dienen auch gleichzeitig als Hinterklotzung. So sind sowohl am unteren horizontalen Spalt 66, am oberen horizontalen Spalt 66 sowie an den vertikalen Spalten 66 auf jeder Seite jeweils durchgängige Füllleisten 68 eingesetzt, die vorzugsweise ohne Unterbrechungen einstückig durchlaufen.

[0082] Bei der besonders bevorzugten Ausgestaltung werden die Füllleisten 68 also als Ersatz für die bisherigen Hinterklotzungen 44 eingesetzt.

[0083] Vorteilhaft werden die Füllleisten 68 aus einem Sortiment oder einem Satz von unterschiedlich dicken Einzelfüllleisten 72 bis 76 hergestellt. Z.B. sind drei unterschiedliche Dicken von Einzelfüllleisten 72 bis 76 vorgesehen. In der Praxis haben Füllungen 10 und Rahmen 12 stets Toleranzen, so dass die Spaltabstände 78 in der Praxis nicht einheitlich sind. Daher ist ein Satz von Einzelfüllleisten 72, 74, 76 vorgesehen, um eine Auswahl zu haben und hieraus die Füllleiste 68 mit der dem Spaltabstand 78 entsprechenden Dicke bereitzustellen. Die Einzelfüllleisten 72, 74, 76 sind so ausgebildet, dass sie gut aufeinanderpassen und bei Aufeinanderlage möglichst wenig Angriffsfläche bieten.

[0084] Als Material für die Füllleiste 68 sowie für jede der Einzelfüllleisten 72, 74, 76 kommt insbesondere Kunststoff in Frage, der eine genügend große Härte aufweist. Elastomere, wie Gummi, sind demnach kaum geeignet. Alternativen sind Metalle oder Verbundmaterialien, wie beispielsweise auch faserverstärkte Kunststoffe. Die Einzelfüllleisten 72, 74, 76 können auch aus unterschiedlichen Materialien verbildet sein.

[0085] Durch das Ausfüllen des Spaltes 66 mit der Füllleiste 68 wird ein Hindernis für ein Werkzeug eines Einbrechers gebildet. An der zu sichernden Außenseite ist zunächst die integrierte Füllungshalteleiste 72, insbesondere aus Metall, vorgesehen. Wenn der Einbrecher hier einen Hebel ansetzen will, müsste er mit dem Hebel hinter die Füllung 10 kommen, um diese aus der integrierten Füllungshalteleiste 42 zu hebeln. Wenn der Spalt aber entsprechend mit einer Füllleiste 68, beispielsweise aus Hartkunststoff, ausgefüllt ist, wird hier kein Zugriff zugelassen, so dass es keinen Ansatzpunkt und keinen Hebelansatz gibt, um die Füllung 10 auszuhebeln.

[0086] Vorzugsweise füllt die Füllleiste 68 den Spalt 66 auf dessen gesamte Länge aus. An den Ecken muss die Ausfüllung jedoch nicht 100 %-ig sein. Wenn dort ein paar Millimeter Luft sind, ist dies kein Problem; es sollten aber nicht mehrere Zentimeter Luft vorhanden sein, um nicht an den Ecken eine Angriffsstelle zu bieten.

[0087] Demnach werden leichte Toleranzen von 2 bis 3 oder 4 mm kürzere Länge der Füllleiste 68 gegenüber dem Spalt 66 nicht zu einem Versagen des Systems führen.

[0088] Die Füllleisten 68 werden vorzugsweise an dem

Rahmen 12 fixiert. Dies kann stoffschlüssig, insbesondere mittels Kleber oder Silikon oder dergleichen, sein oder auch formschlüssig, um die Füllleiste 68 gegen Verschieben oder Wegdrücken zu sichern.

[0089] In den dargestellten Ausführungsbeispielen werden Spalte 66 zwischen Hinterklotzungen 44 mit den Füllleisten 68 ausgefüllt. Es ist aber mehr bevorzugt, die Füllleisten 68 gleich anstelle der Hinterklotzungen 44 und dann durchgängig über die gesamte Spaltlänge 66 zwischen der Laibungsseite 52 des Rahmenholms 24 - auf dessen gesamter Länge - und der schmalen Stirnseite 46 der Füllung 10 einzusetzen.

[0090] Die hier dargestellte Technologie einer Füllung eines Spaltes 66 lässt sich auf unterschiedliche Türsysteme und Rahmensysteme anwenden.

[0091] Durch die sehr kostengünstigen Füllleisten 68 lassen sich aufwändige mechanische Sicherungen 48 ersetzen. Obwohl die Lösung mit den Füllleisten 68 sowohl in der Herstellung als auch in der Montage einfacher und kostengünstiger ist, lässt sich damit eine höhere Einbruchschutzklasse erzielen.

Bezugszeichenliste:

25	[0092]	
10	Füllung	
12	Rahmen	
14	Gebäudeabschlusselement	
30	16 Gebäudeabschluss	
18	Haustür	
20	Seitenteil	
22	Oberlicht	
24	Rahmenholm	
35	26 Haustürblatt	
28	erstes Rohrprofil	
30	zweites Rohrprofil	
32	Verbindungsstege	
34	Isolierglasscheibe	
40	36 horizontalen Füllungshalteleisten	
38	vertikalen Füllungshalteleisten	
40	Gebäudeöffnung	
42	integrierte Füllungshalteleiste	
44	Hinterklotzung	
45	46 schmale Stirnseite	
48	mechanische Sicherung	
50	Sicherungsstelle	
52	Laibungsseite	
54	erster Blechwinkel	
50	56 zweiter Blechwinkel	
58	Montageschraube	
60	Blechschrabe	
62	vorstehende Schenkel	
64	Dichtungstreifen	
55	66 Spalt	
68	Füllleiste	
70	Schrauben (für Füllungshalteleiste)	
72	dickere Einzelfüllleiste	

- 74 mittlere Einzelfülleiste
- 76 dünnere Einzelfülleiste
- 78 Spaltabstand
- 79 Klebstoff
- 80 äußere Breitseite
- 82 innere Breitseite
- 84 Endkante
- 86 Abstands- und Isolationsleiste
- 88 Schraube für Abstands- und Isolationsleiste
- 90 Anschlagelement
- 92 Ausnehmung
- 94 Vorsprünge
- 96 Innenseite
- 98 freie Endkante der entfernbaren Füllungshalteleiste
- 100 Luftspalt

Patentansprüche

1. Gebäudeabschlusselement (14) zum Verschließen einer Gebäudeöffnung (40), umfassend einen Rahmen (12) und eine in dem Rahmen (12) gehaltene Füllung (10),
dadurch gekennzeichnet,
dass ein Spalt (66), der zwischen einem Laibungsbereich des Rahmens (12) und einer schmalen Stirnseite (46) der Füllung (10) verbleibt, zur Verhinderung eines Werkzeugeingriffs durch eine Fülleiste (68) befüllt ist.
2. Gebäudeabschlusselement (14) nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Fülleiste (68) eine Dicke aufweist, die maximal 1,5 mm, vorzugsweise maximal 1 mm, kleiner als der Spaltabstand (78) ist.
3. Gebäudeabschlusselement (14) nach einem der Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Fülleiste (68) eine Länge aufweist, die maximal 3 cm, vorzugsweise maximal 2 cm und mehr bevorzugt maximal 1 cm, geringer als die Länge des Spaltes (66) ist.
4. Gebäudeabschlusselement (14) nach einem der voranstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Fülleiste (68) eine Breite aufweist, die maximal 1,5 mm, vorzugsweise maximal 1 mm, kleiner als die Dicke der Füllung (10) und vorzugsweise größer ist als die Dicke der Füllung (10), so dass die Fülleiste (68) auf wenigstens einer Seite, vorzugsweise auf beiden Seiten, über die Füllung (10) hinaus aus dem Spalt (66) vorsteht.
5. Gebäudeabschlusselement (14) nach einem der voranstehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

dass die Fülleiste (68) aus mehreren aufeinandergelegten Einzelleisten unterschiedlicher Dicke besteht.

6. Gebäudeabschlusselement (14) nach einem der Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Fülleiste (68) im Wesentlichen quaderförmig ausgebildet ist.
7. Gebäudeabschlusselement (14) nach einem der voranstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Fülleiste (68) aus einem Material besteht, das ausgewählt ist aus der Gruppe von Materialien, die nicht-elastomeren Kunststoff, Metall, faserverstärkten Kunststoff oder Kombinationen der vorerwähnten Materialien umfasst.
8. Gebäudeabschlusselement (14) nach einem der voranstehenden Ansprüche, ausgebildet als Element aus der Gruppe, die ein Haustürblatt (26), ein Haustürseitenteil (20), ein Oberlicht (22), ein Fenster, eine Tür, ein Türseitenteil, ein Türoberteil, eine Festverglasung, eine Industrietür, eine Industrieverglasung und eine Gebäudetrennwand umfasst.
9. Gebäudeabschlusselement (14) nach einem der voranstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Fülleiste (68) stoffschlüssig und/oder formschlüssig mit dem Rahmen (12) verbunden ist.
10. Gebäudeabschlusselement (14) nach einem der voranstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass an dem Rahmen (12), insbesondere an einer Füllungshalteleiste (36, 38) desselben, ein Anschlagelement (90) für die Fülleiste (68) vorgesehen ist, gegen das eine im Wesentlichen parallel zu einer Breitseitenfläche des Gebäudeabschlusselements (14) verlaufende Endkante (84) der Fülleiste (68) unter Pressdruck anliegt.
11. Gebäudeabschlusselement (14) nach Anspruch 10,
dadurch gekennzeichnet,
dass eine zu der Füllung (10) hin gerichtete Innenseite einer zum Montieren und Demontieren von einem Profilelement des Rahmens entfernbaren Füllungshalteleiste (36, 38) das Anschlagelement (90) bildet, wobei vorzugsweise die Breite der Fülleiste (68) 1,5 bis 5 mm kleiner als die Dicke des Rahmens (12) ist und wobei weiter vorzugsweise die Fülleiste (68) bis auf einen Luftspalt von 0,5 mm bis 3 mm die zwischen Füllungshalteleisten (36, 38) auf Höhe der Auflage der Füllung (10) auf dem Rahmen (12) vorgesehene Innenbreite des Rahmens (12) ausfüllt.

12. Verfahren zur Montage eines Gebäudeabschlusselements (14) in einer Gebäudeöffnung (40), umfassend:

Bereitstellen und Montieren eines Rahmens (12) im Bereich der Gebäudeöffnung (40),
Einsetzen einer Füllung (10) in den Rahmen (12),
Verfüllen wenigstens eines zwischen einer Laibungsseite (52) des Rahmens (12) und schmalen Stirnseiten (46) verbleibenden Spaltes (66) mittels einer Füllleiste (68), um zu verhindern, dass ein Werkzeug in den Spalt (66) eingreifen kann.

5

10

15

13. Verfahren nach Anspruch 12, **gekennzeichnet durch:**

Bereitstellen eines Sortiments von unterschiedlich dicken Einzelfüllleisten (72, 74, 76) und Aufeinanderlegen mehrerer Einzelfüllleisten (72, 74, 76) derart, dass die Füllleiste (68) mit einer Dicke gebildet wird, die maximal 1,5 mm, vorzugsweise maximal 1 mm, kleiner als der Spaltabstand (78) ist.

20

25

14. Verfahren nach Anspruch 12 oder 13, **gekennzeichnet durch**

Bereitstellen der Füllleiste (68) mit einer Länge, die maximal 2 cm, vorzugsweise maximal 1 cm, kleiner als die Länge des Spaltes (66) ist.

30

15. Verfahren nach einem der Ansprüche 12 bis 14, **gekennzeichnet durch**

Anpressen eines Anschlagelements (90) des Rahmenelements gegen eine im Wesentlichen parallel zu einer Breitseitenebene des Gebäudeabschlusselements (14) verlaufende Endkante (84) der Füllleiste (68).

35

40

45

50

55

FIG 1

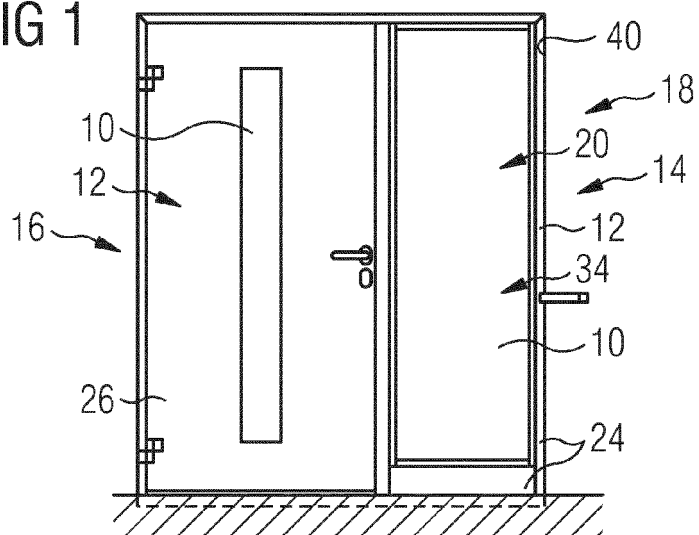


FIG 2

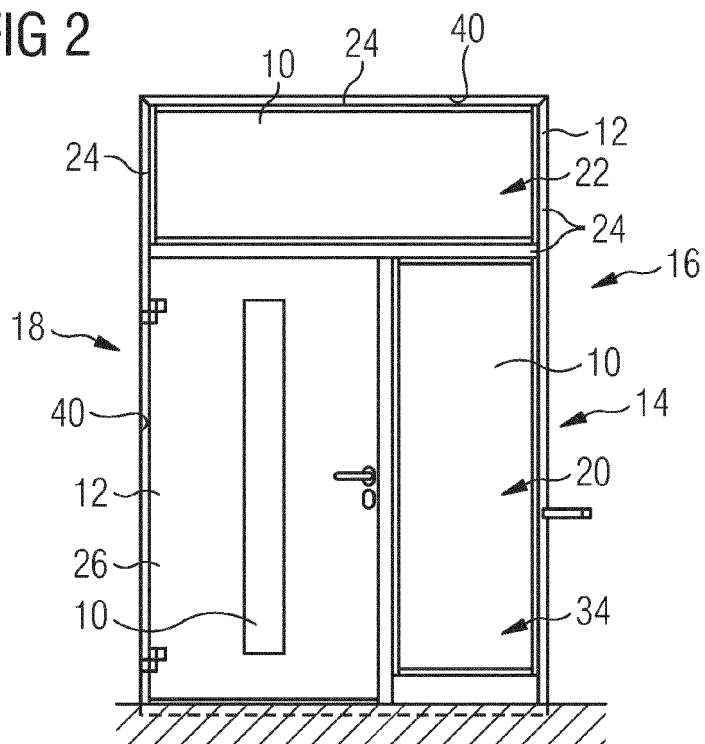


FIG 3

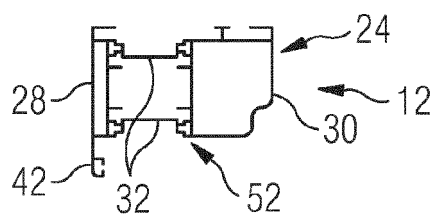


FIG 4

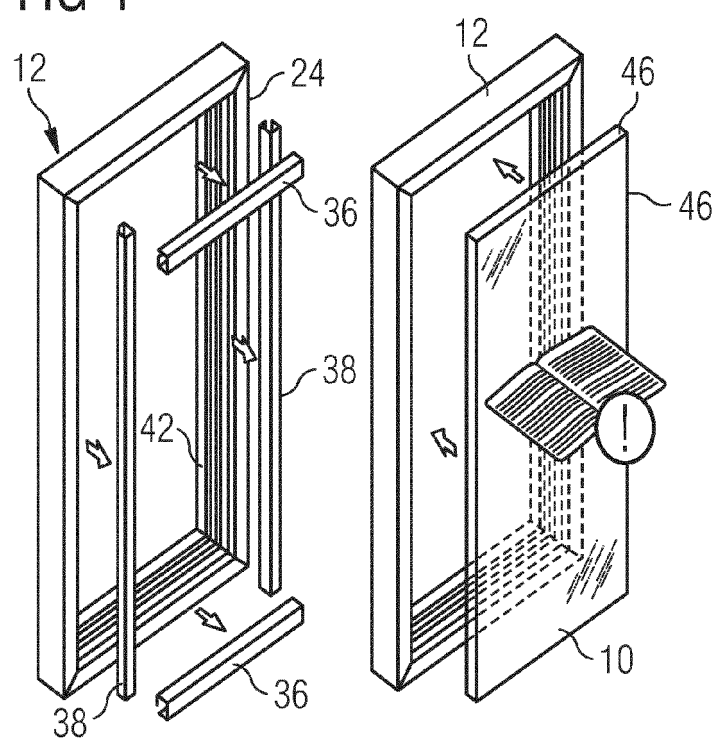


FIG 5

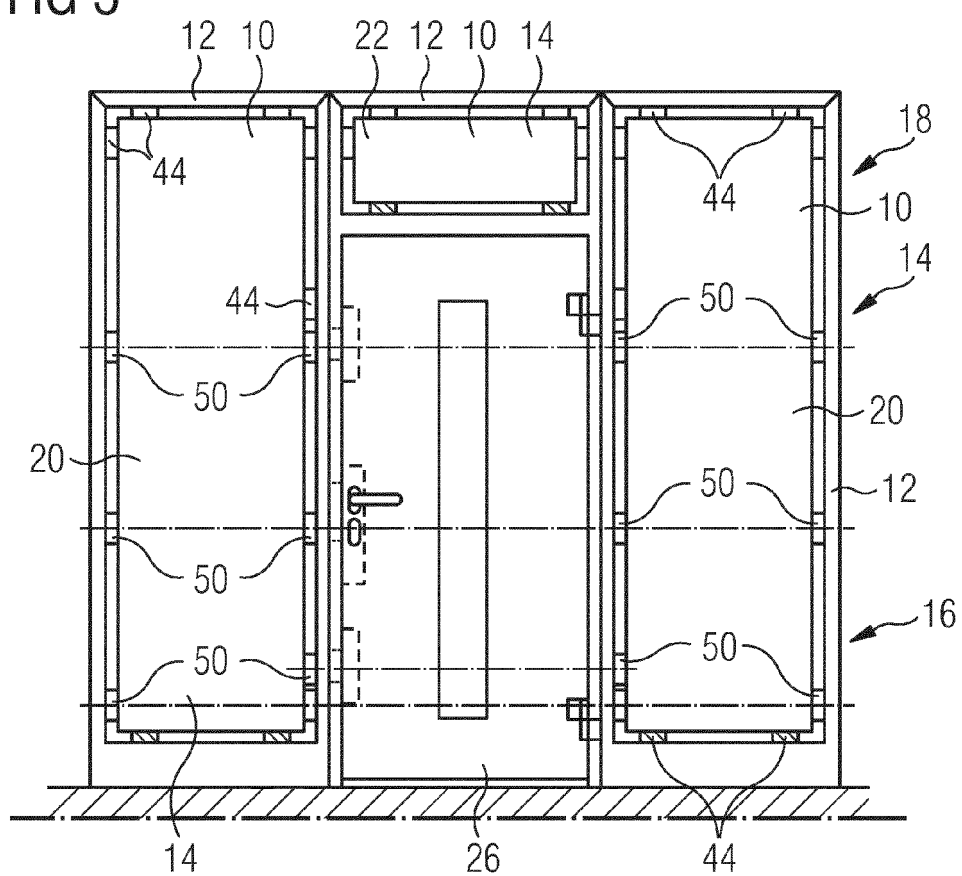


FIG 6

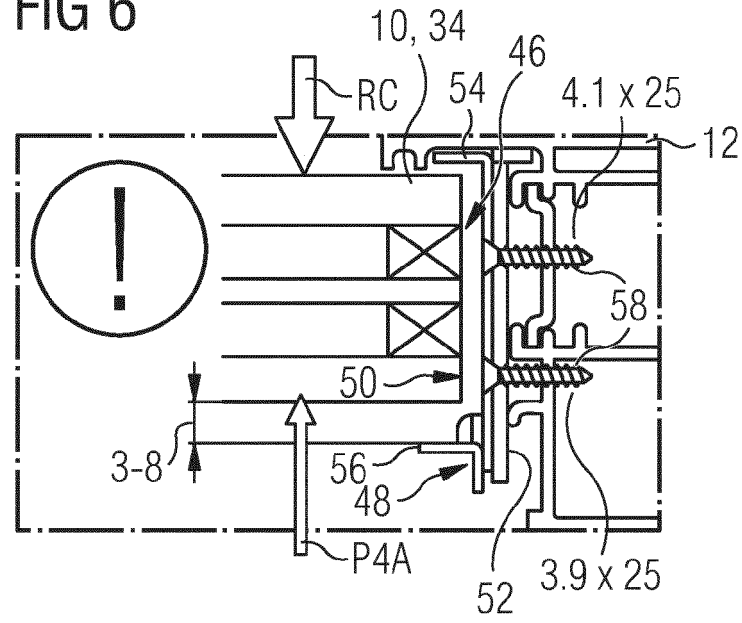


FIG 7

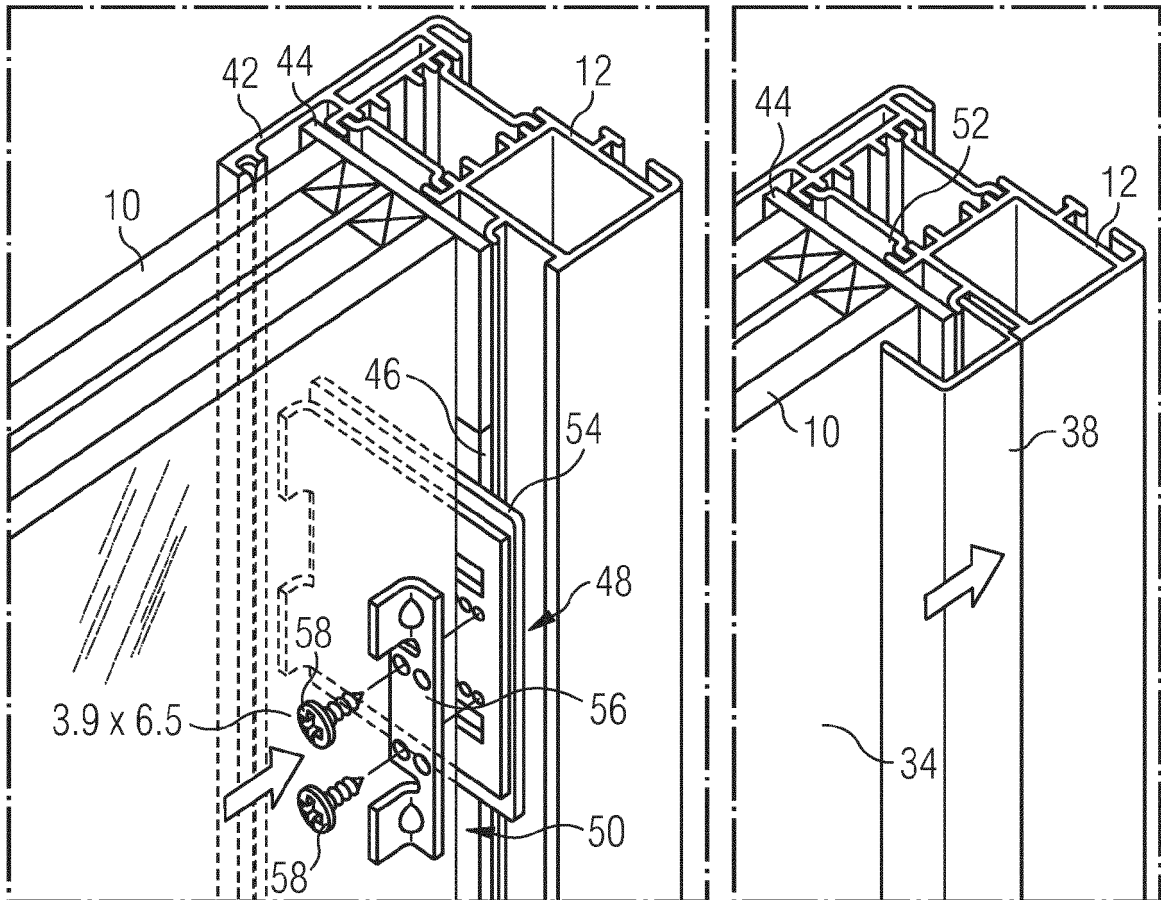


FIG 8

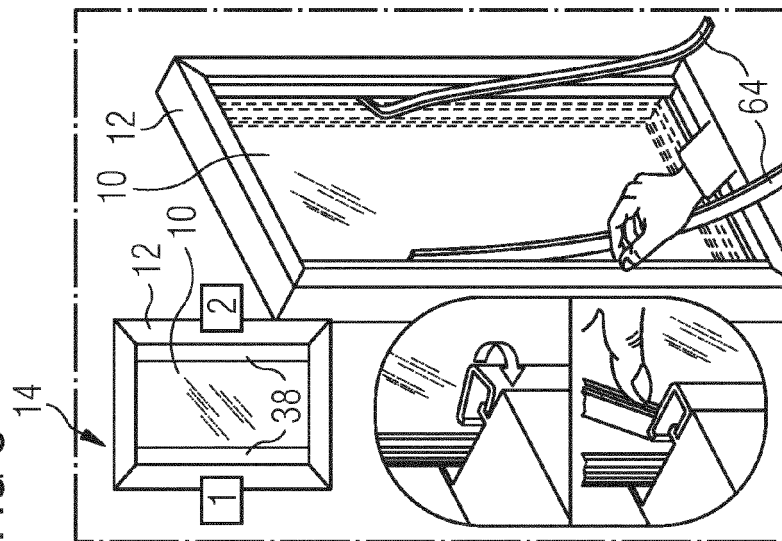


FIG 9

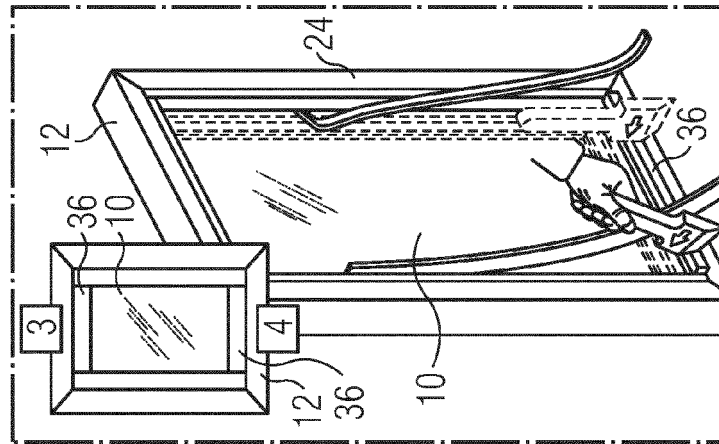


FIG 10

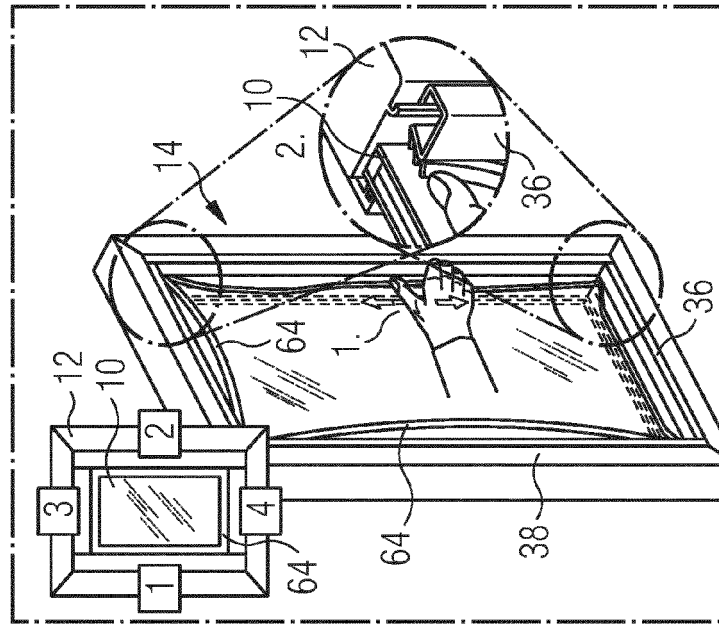


FIG 11

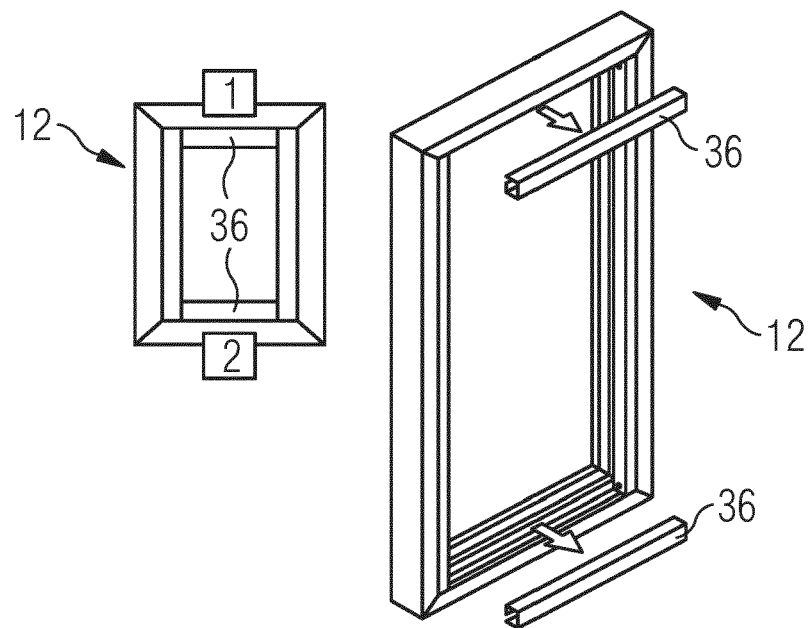


FIG 12

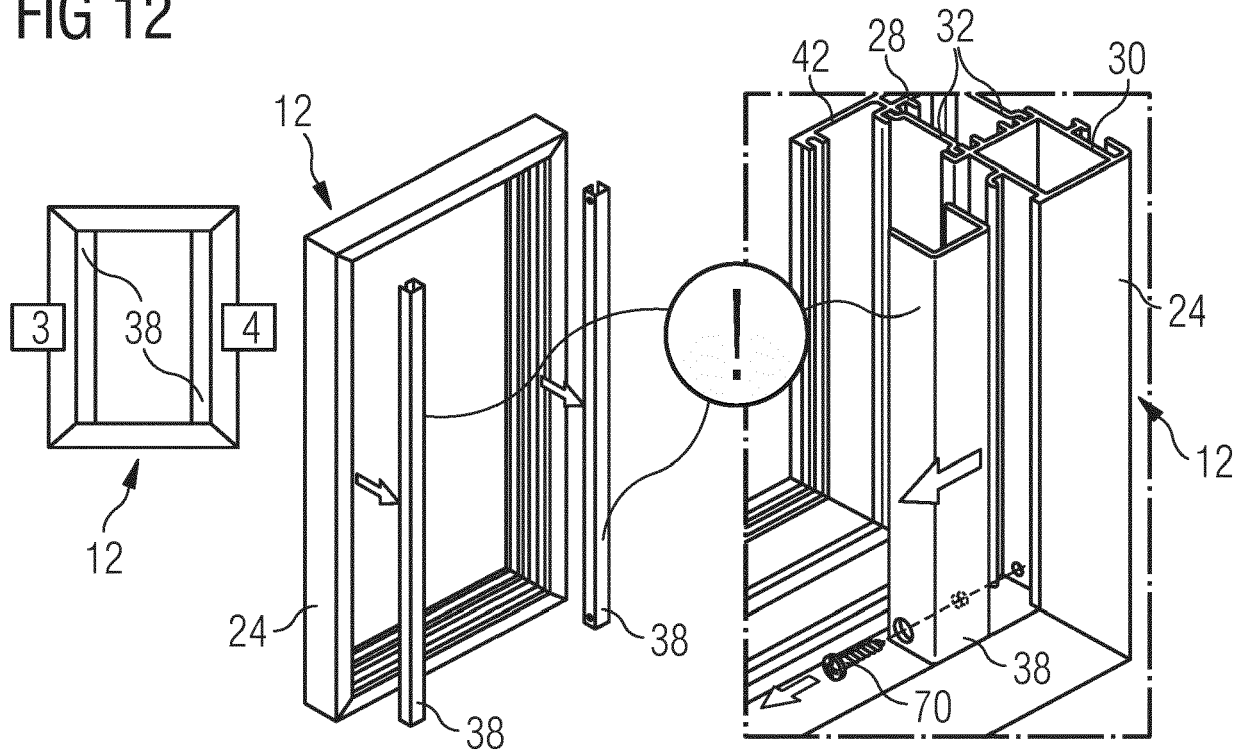


FIG 13

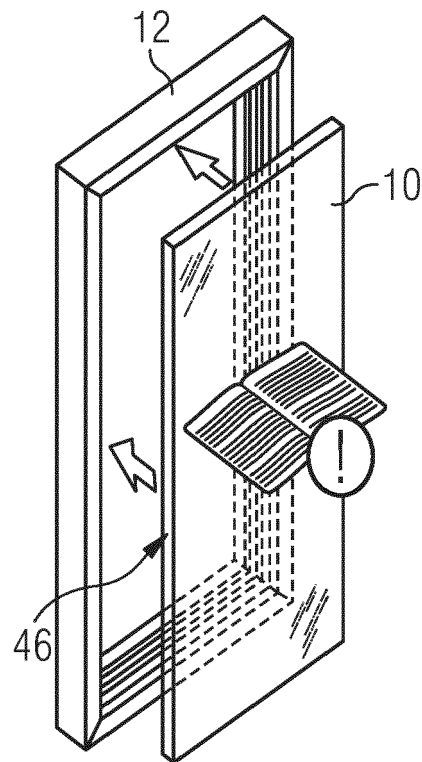


FIG 14

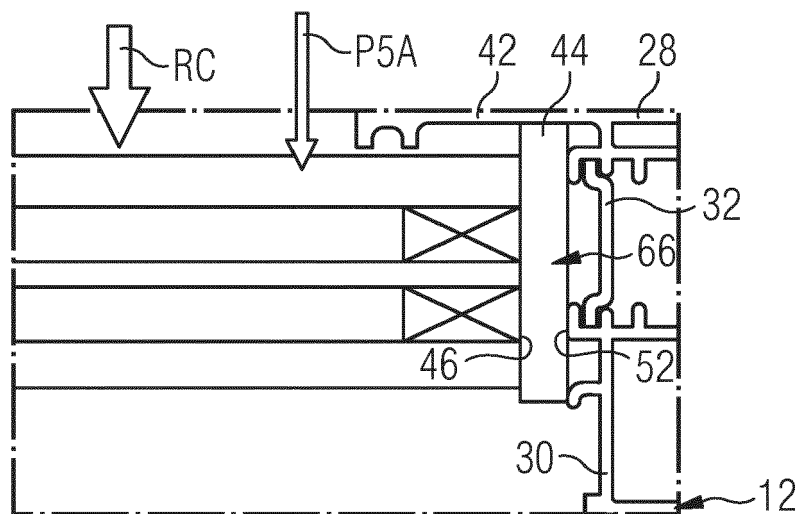


FIG 15

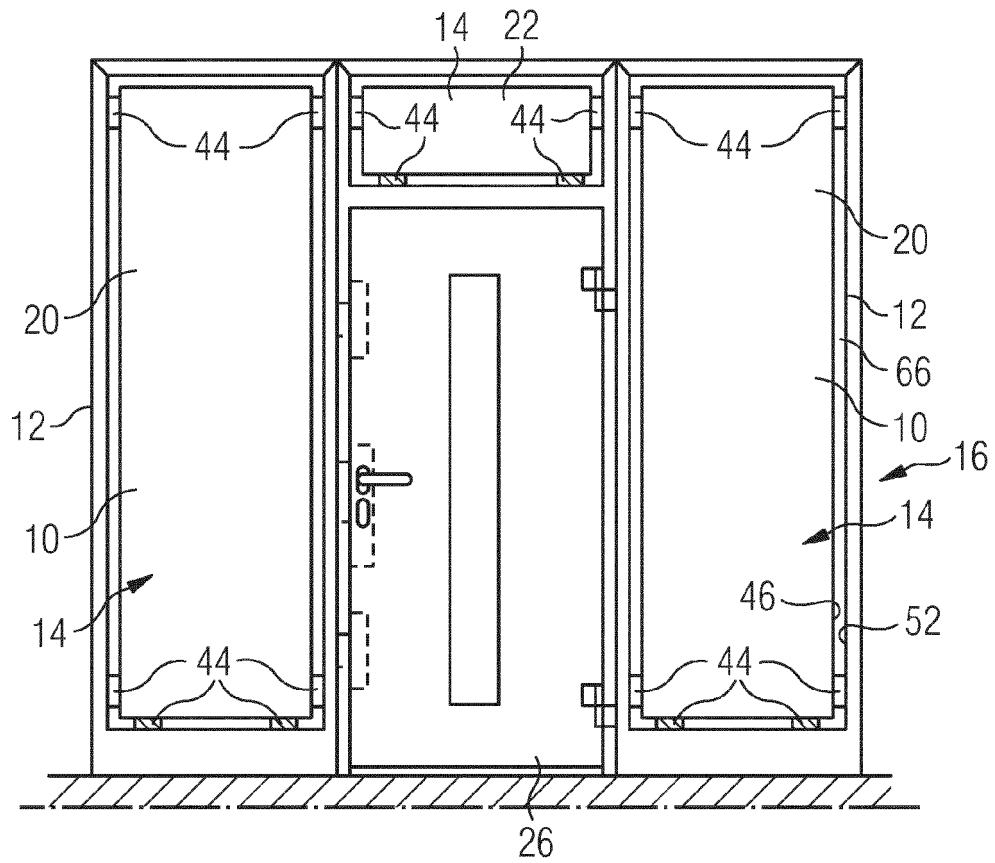


FIG 16

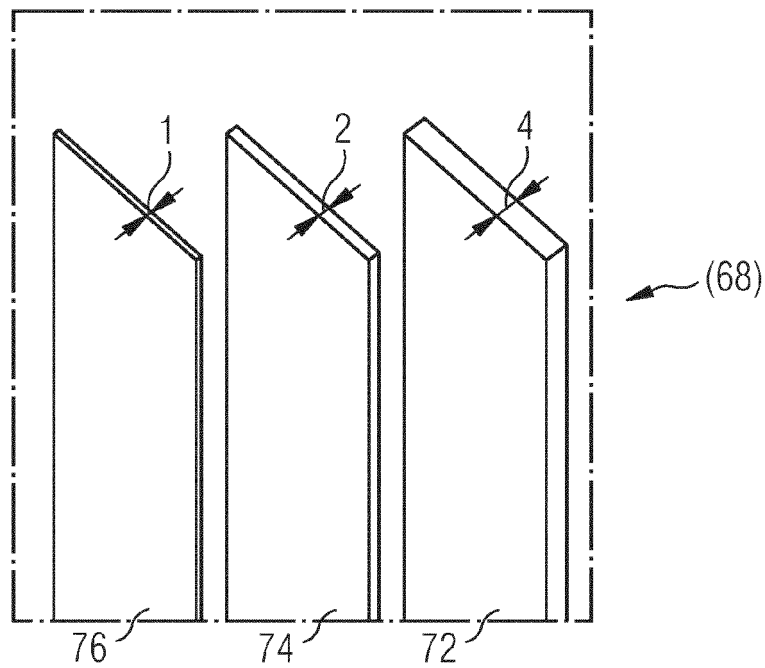


FIG 17

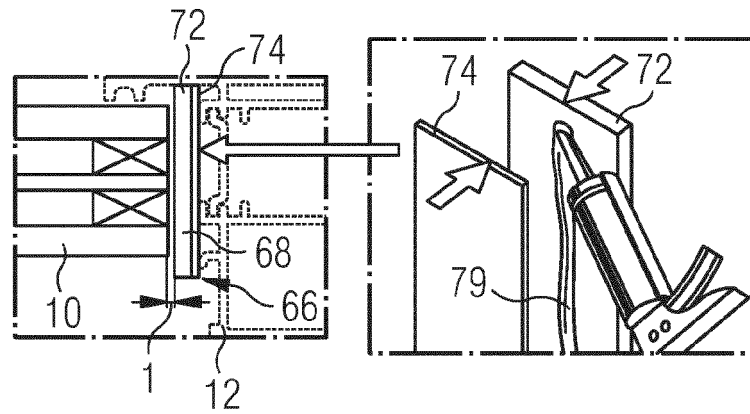


FIG 18

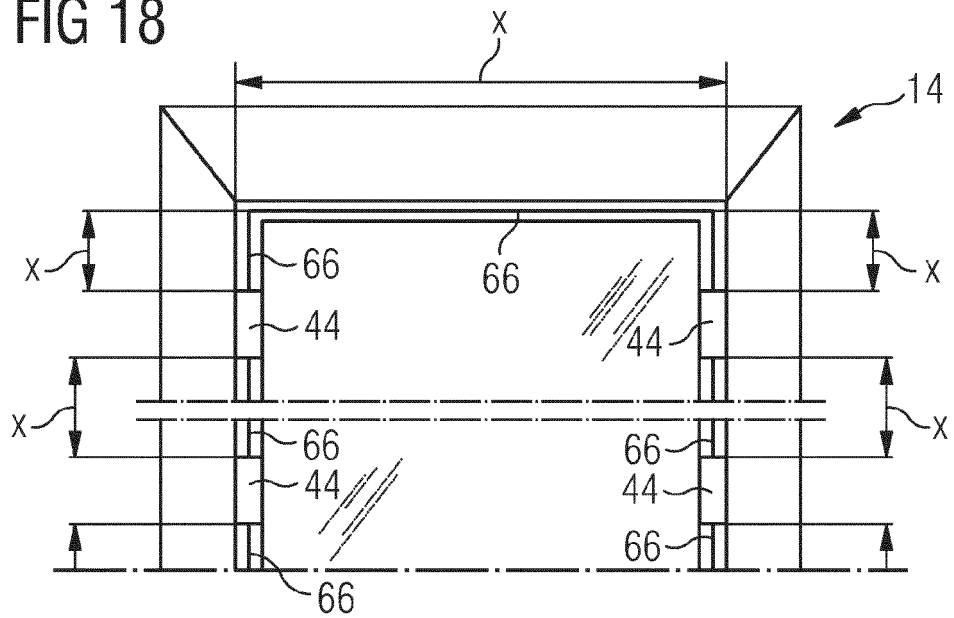


FIG 19

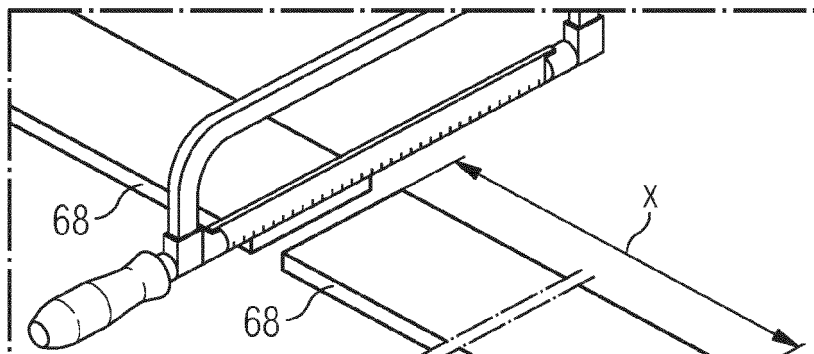


FIG 20

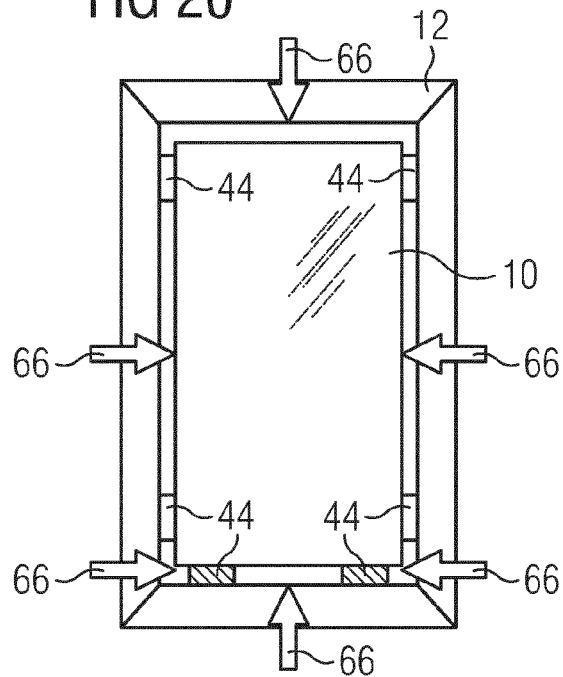


FIG 21

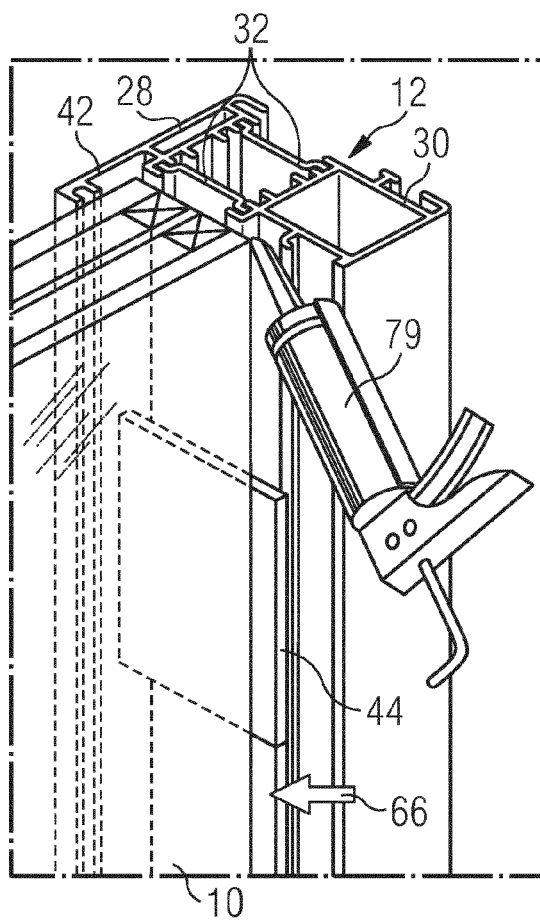


FIG 22

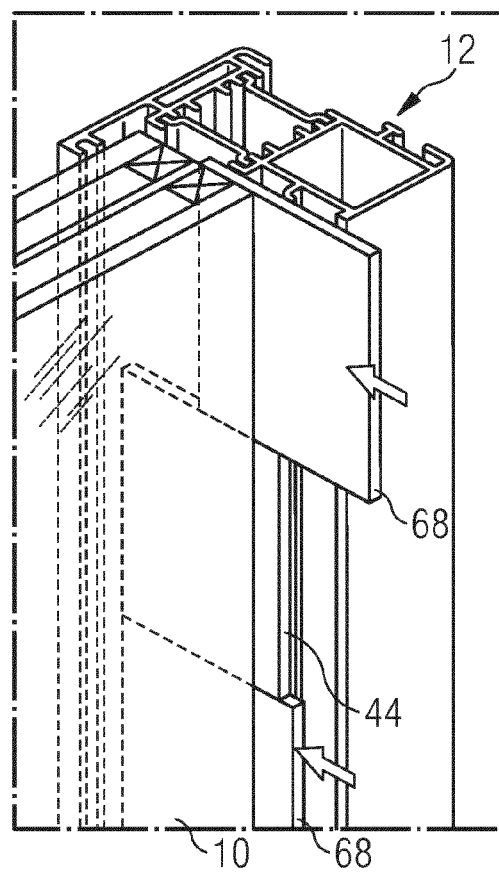


FIG 23

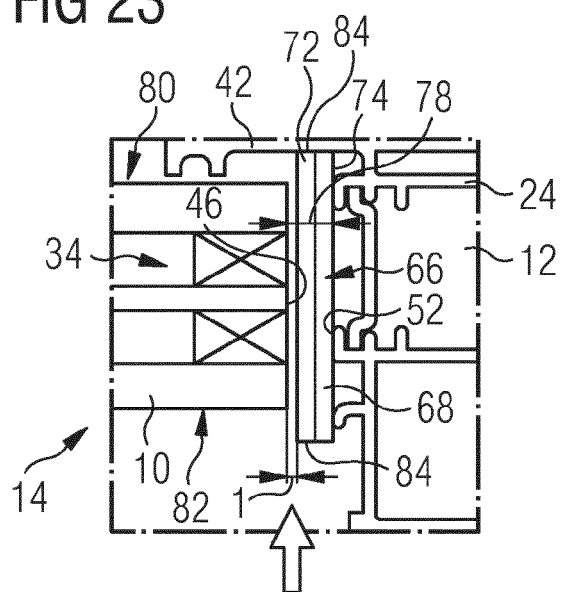


FIG 24

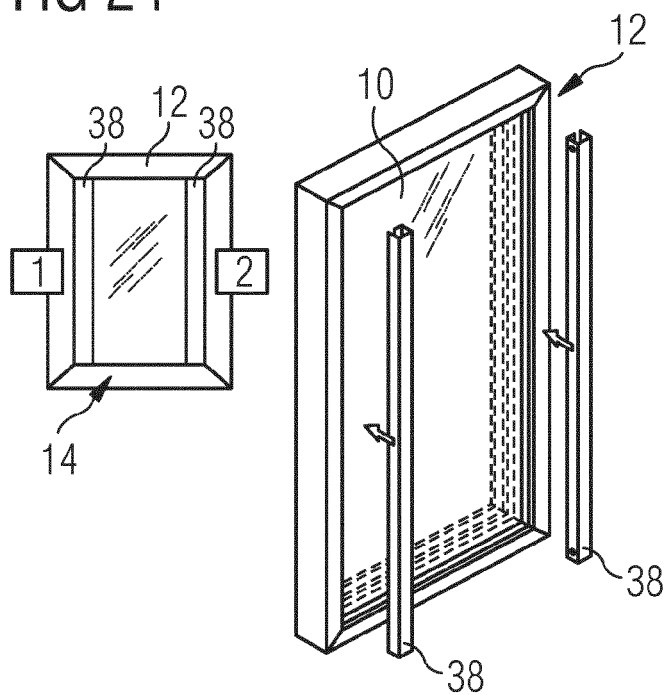


FIG 25

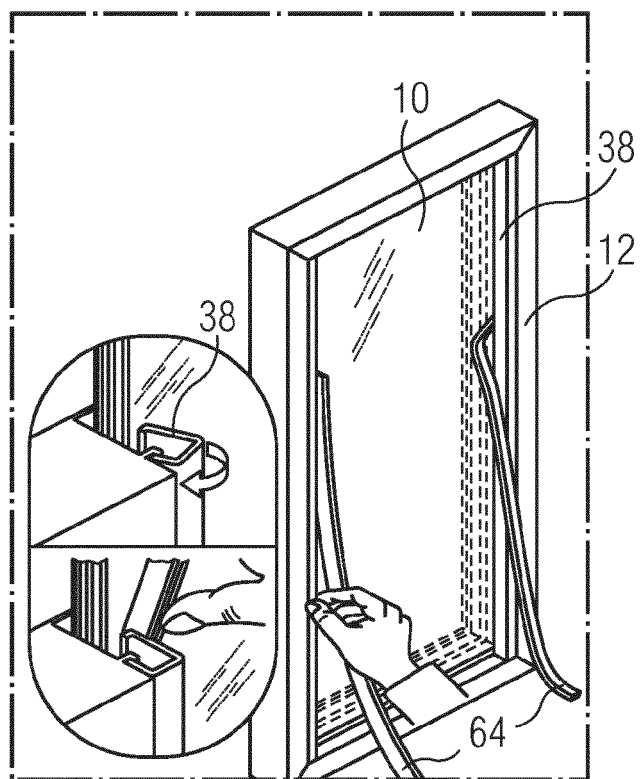


FIG 26

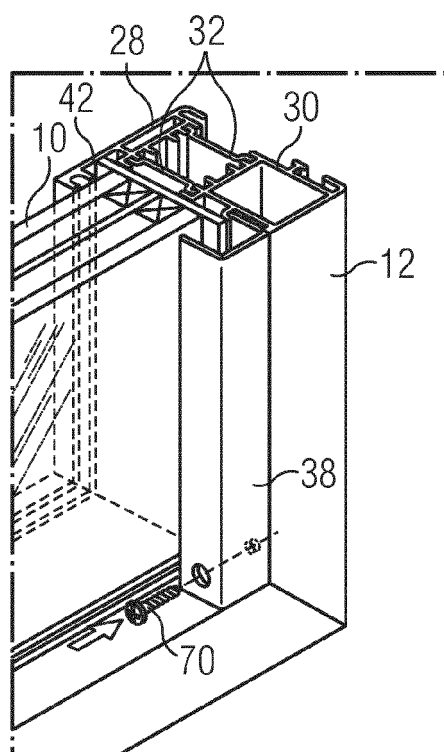


FIG 27

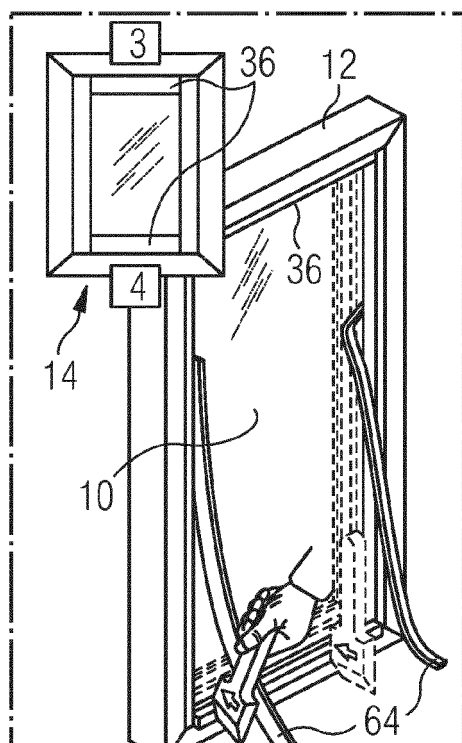


FIG 28

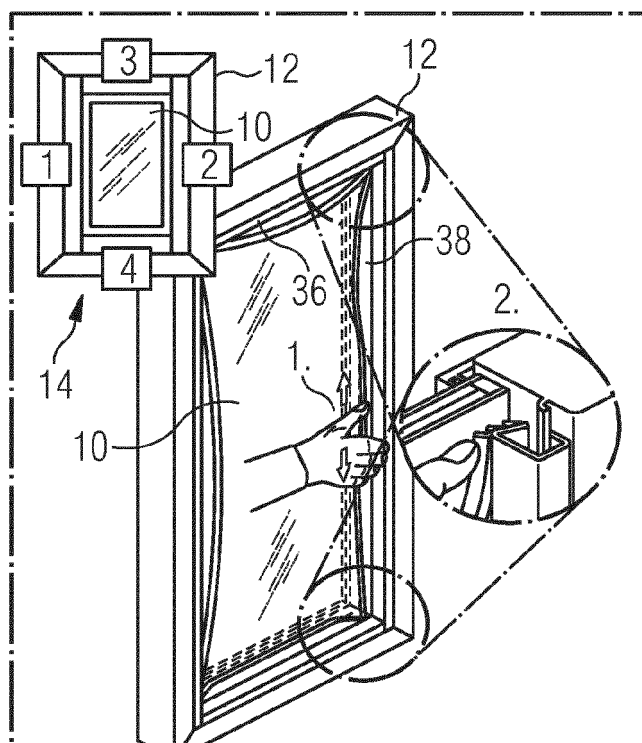


FIG 29

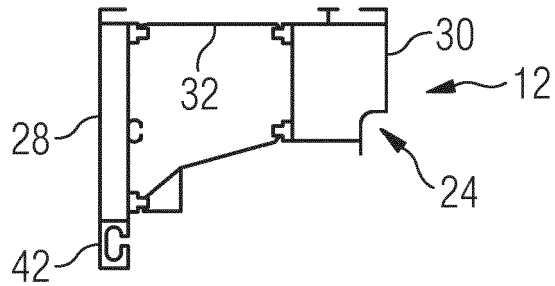


FIG 30

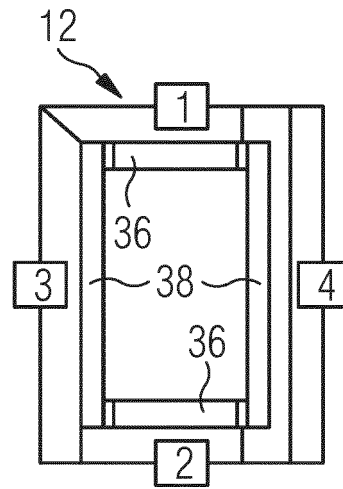


FIG 31

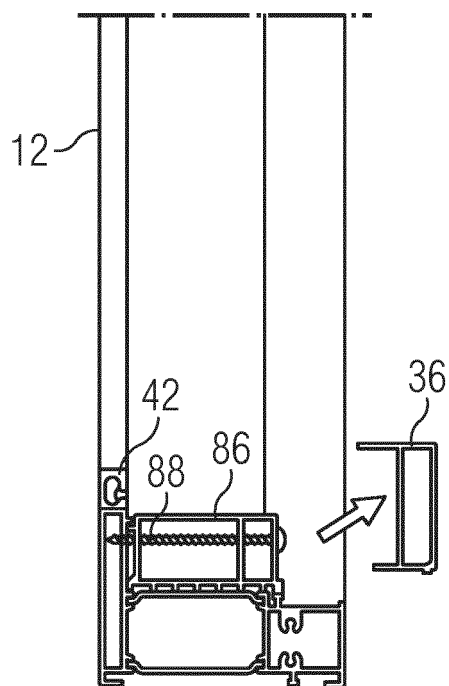


FIG 32

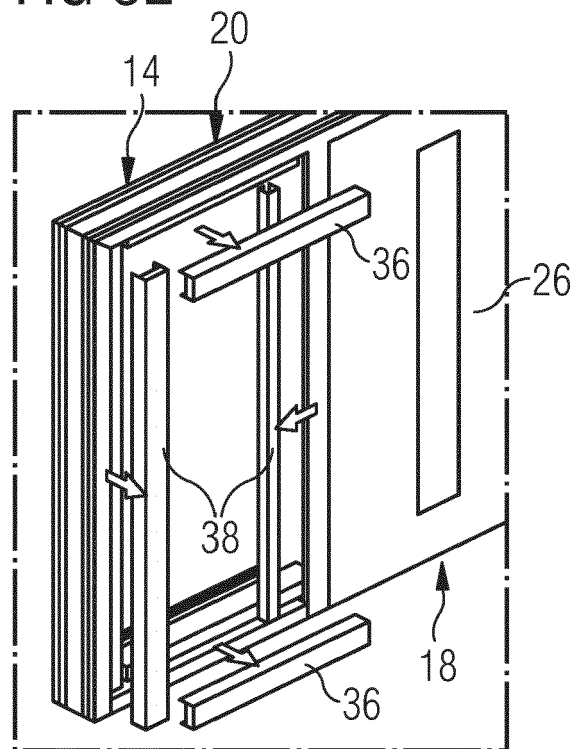


FIG 33

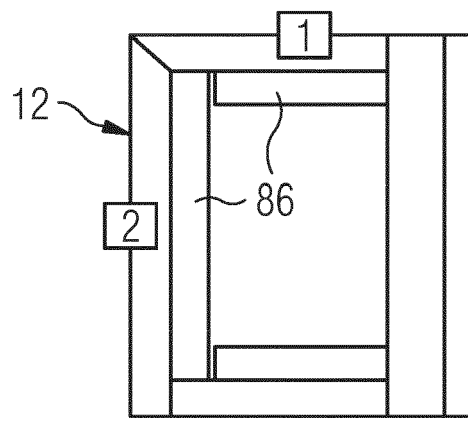


FIG 34

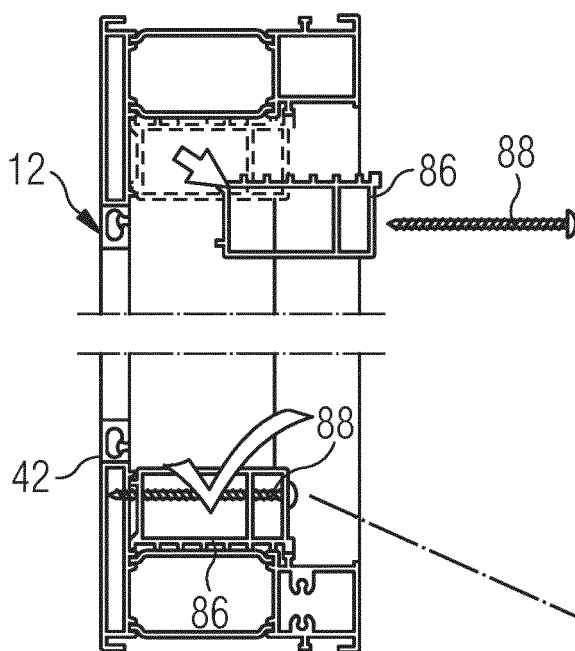


FIG 35

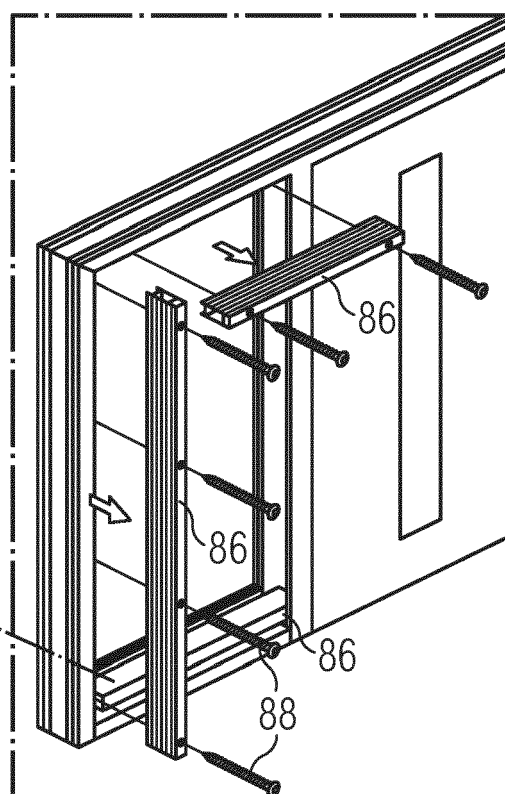


FIG 36

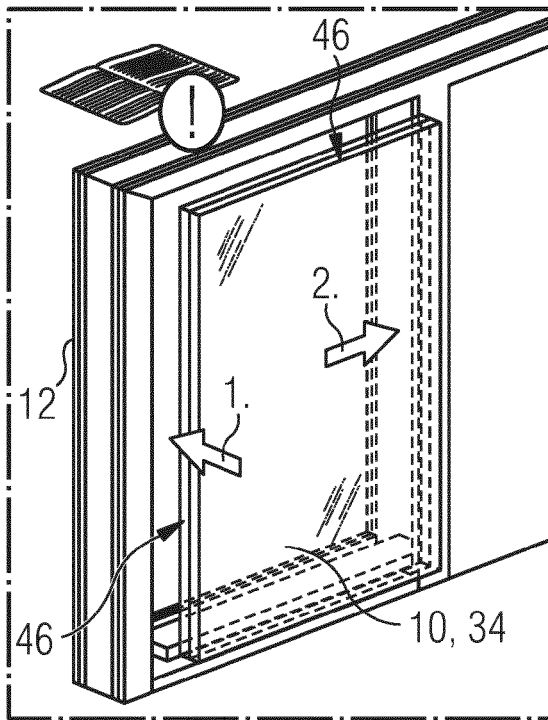


FIG 37

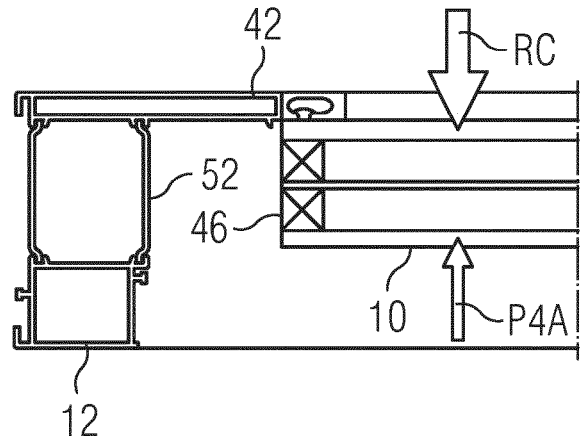


FIG 38

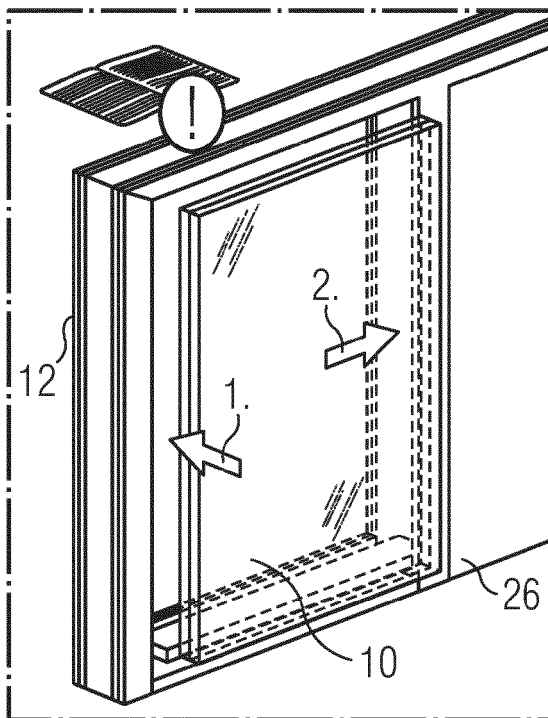


FIG 39

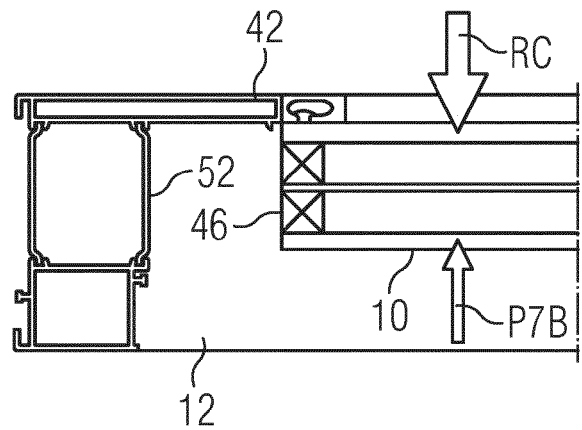


FIG 40

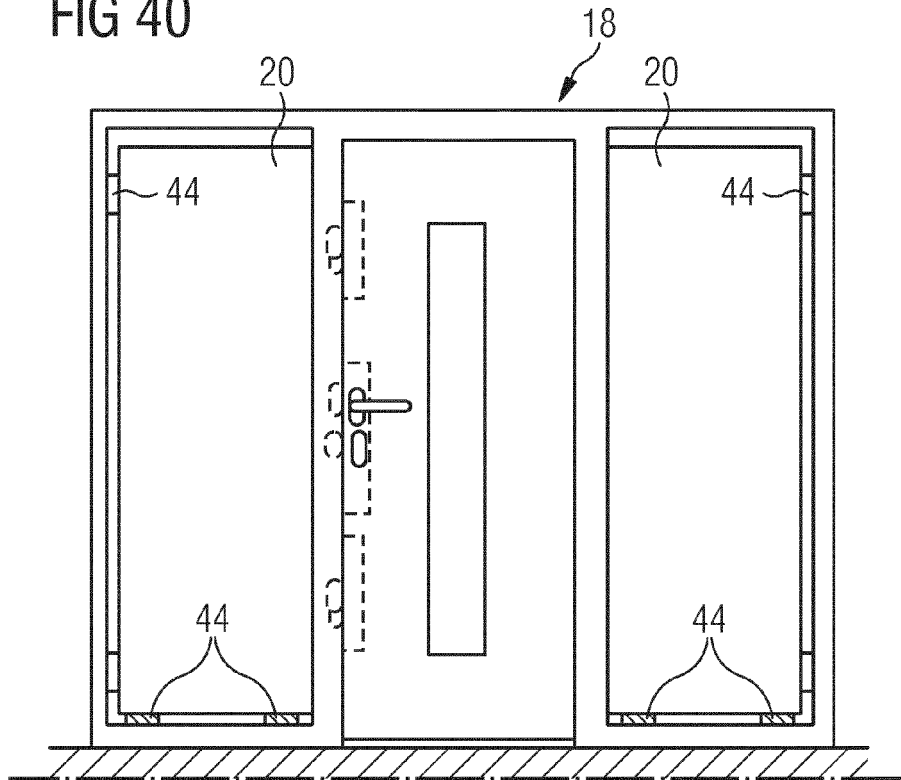


FIG 41

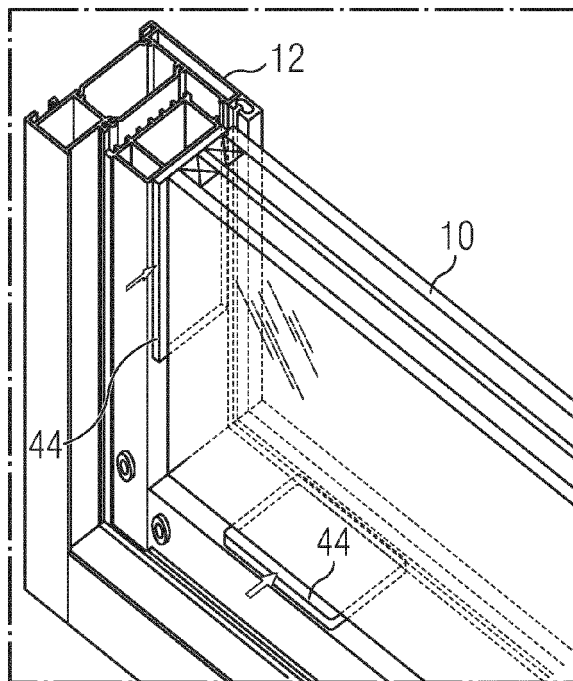


FIG 42

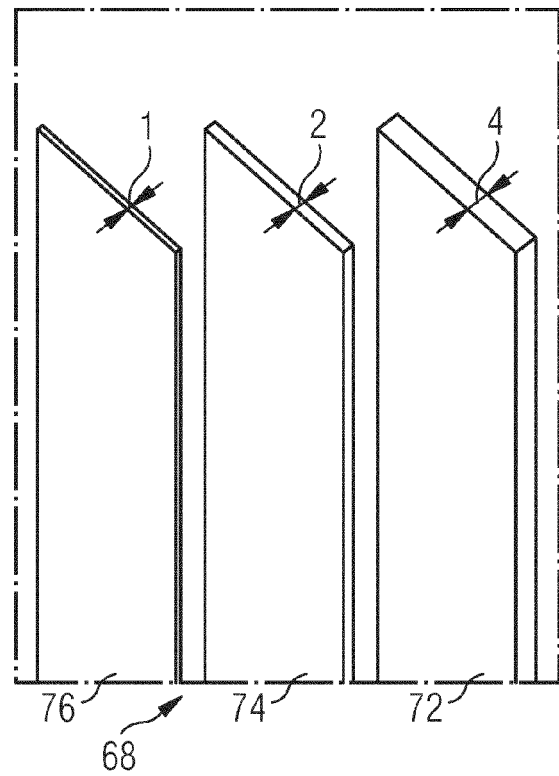


FIG 43

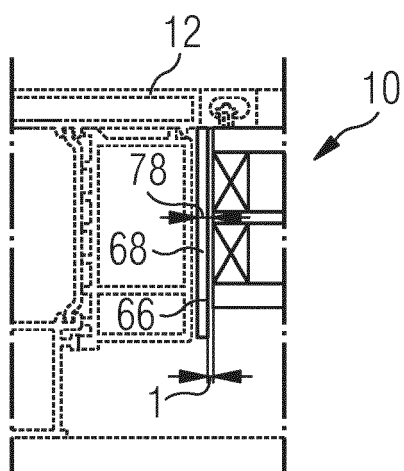


FIG 44

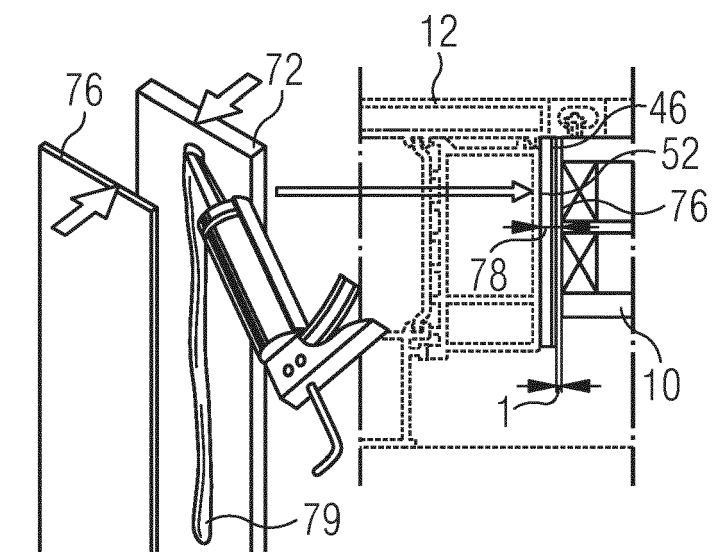


FIG 45

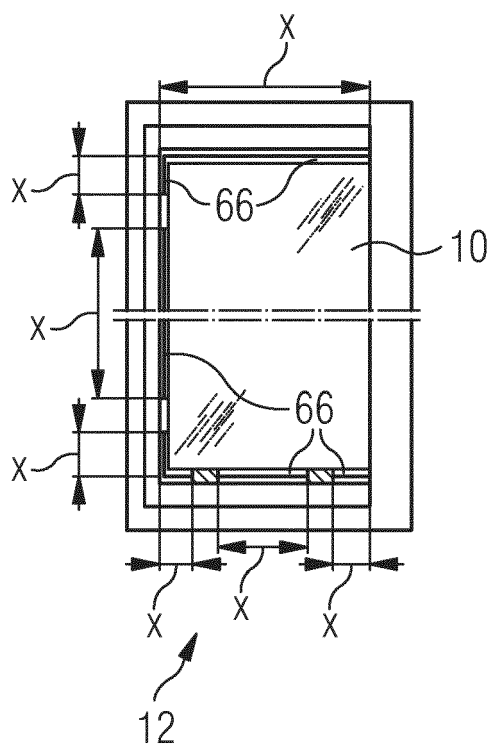


FIG 46

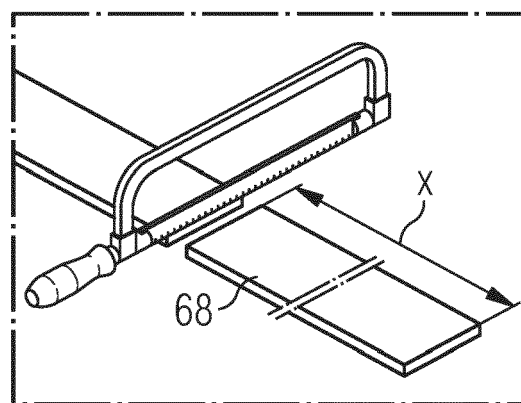


FIG 47

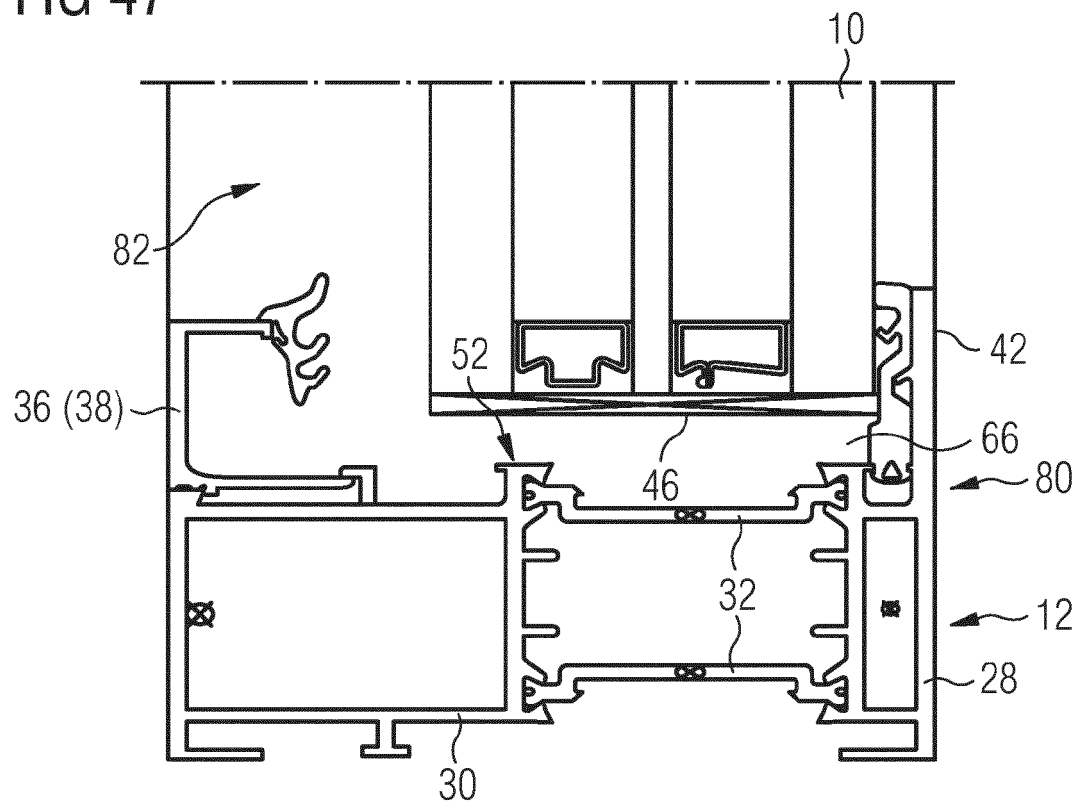


FIG 48

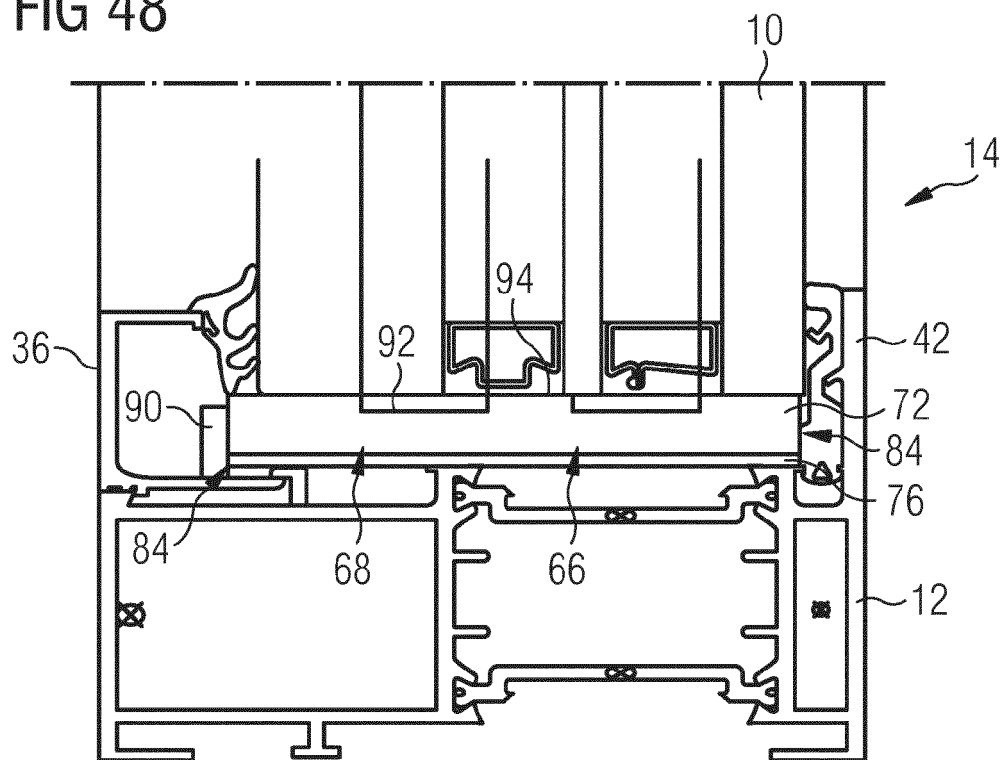
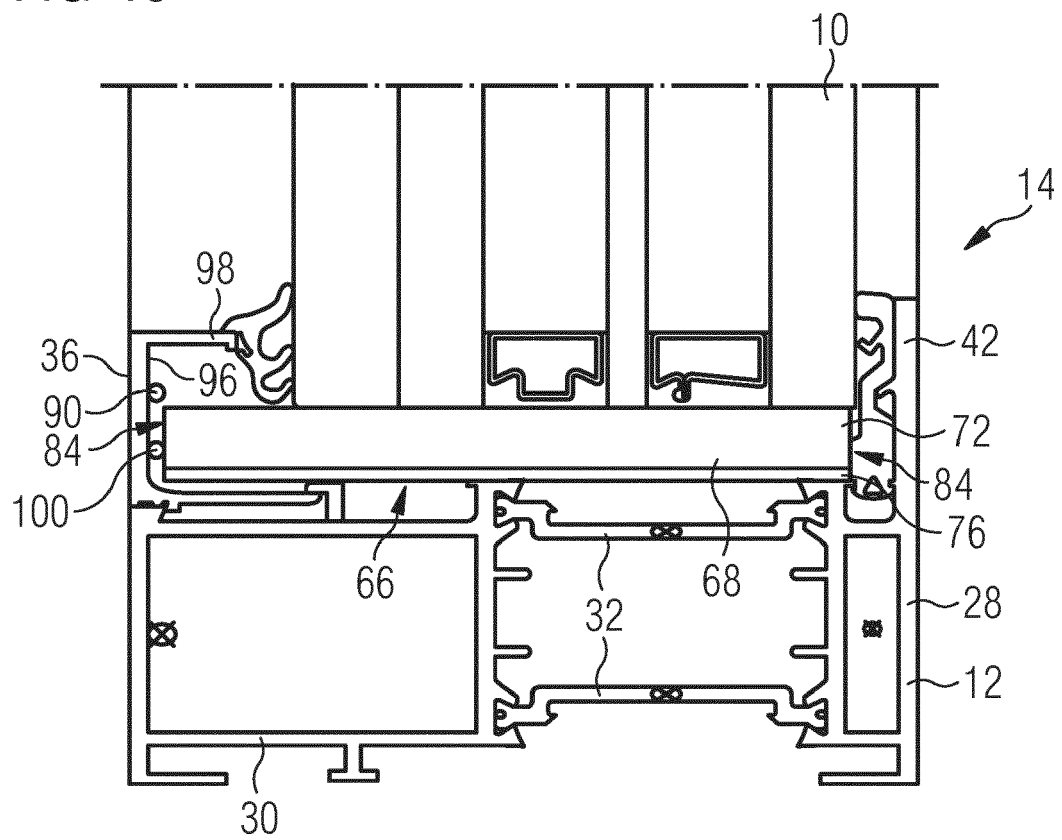


FIG 49





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 18 15 0095

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 100 13 719 A1 (PAX GMBH I K [DE]) 18. Oktober 2001 (2001-10-18)	1-9, 12-14	INV. E06B5/11
Y	* Absätze [0001], [0004], [0013] - [0014], [0018] - [0019], [0030] - [0050]; Abbildungen *	10,11,15	
Y	----- EP 1 098 060 A1 (BUBENDORFF FENETRE SA [FR]) 9. Mai 2001 (2001-05-09)	10,11,15	
A	* Abbildung 2 *	1	
A	----- FR 2 800 789 A1 (TRYBA [FR]) 11. Mai 2001 (2001-05-11)	1,10,11, 15	
A	----- WO 2013/032384 A1 (ERIKSSON LARS [SE]) 7. März 2013 (2013-03-07)	1,10,11, 15	
	* Abbildung 1 *		

			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E06B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 23. April 2018	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 : 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 18 15 0095

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.

23-04-2018

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
	DE 10013719	A1	18-10-2001	KEINE		
15	EP 1098060	A1	09-05-2001	EP	1098060 A1	09-05-2001
				FR	2800793 A1	11-05-2001
	FR 2800789	A1	11-05-2001	DE	10054029 A1	23-05-2001
				FR	2800789 A1	11-05-2001
20	WO 2013032384	A1	07-03-2013	EP	2751366 A1	09-07-2014
				SE	1100627 A1	12-02-2013
				WO	2013032384 A1	07-03-2013
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 Nicht-Patentliteratur

- Haustüren - ThermoCarbon, ThermoSafe, ThermoPlus, TopComfort. Hörmann KG Verkaufsgesellschaft **[0002]**
- ThermoPlus/ThermoPro Haus- und Eingangstüren. Hörmann KG Verkaufsgesellschaft **[0002]**
- Feuer- und Rauchschutz-Rohrrahmenelemente. Hörmann KG Verkaufsgesellschaft **[0002]**