

(19)



(11)

**EP 2 270 297 A1**

(12)

**EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**05.01.2011 Patentblatt 2011/01**

(51) Int Cl.:  
**E05C 9/18 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **10164752.7**

(22) Anmeldetag: **02.06.2010**

(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 SE SI SK SM TR**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**BA ME RS**

(72) Erfinder: **Sälzer, Heinrich**  
**35037, Marburg (DE)**

(74) Vertreter: **Bauer, Dirk**  
**BAUER WAGNER PRIESMEYER**  
**Patent- und Rechtsanwälte**  
**Grüner Weg 1**  
**52070 Aachen (DE)**

(30) Priorität: **29.06.2009 DE 102009027291**

(71) Anmelder: **Sälzer Sicherheitstechnik GmbH**  
**35037 Marburg (DE)**

**(54) Sprengwirkungshemmender und/oder einbruchhemmender Gebäudeabschluss**

(57) Die Erfindung betrifft einen sprengwirkungshemmenden und/oder einbruchhemmenden Gebäudeabschluss (1) gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1 beziehungsweise gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 2, der neben Standardbeschlagteilen zur Überführung des Gebäudeabschlusses (1) in eine Kipp- oder Drehstellung über zusätzliche blendrahmenseitige und flügelrahmenseitige Verriegelungselemente (2, 3) verfügt, die in einer Verriegelungsstellung (4) des Gebäudeabschlusses (1) miteinander in Eingriff stehen. Um einen Gebäudeabschluss unter Verwendung von Standardbeschlagteilen nach der Euro-Norm zu schaffen, der ausreichend Schutz vor Einbruch und Explosion bietet, ist unter anderem vorgesehen, dass das Außenteil (27) der flügelrahmenseitigen Verriegelungselemente (3) im Bereich einer Hinterhakung mit mindestens einem Hakenabschnitt (32) in mindestens eine in dem Flügelrahmenprofil (5') angeordnete Nut (33) eingreift, deren Öffnungsquerschnitt parallel zu einer Ebene der Füllung (6) des Flügelrahmens (5) verläuft.

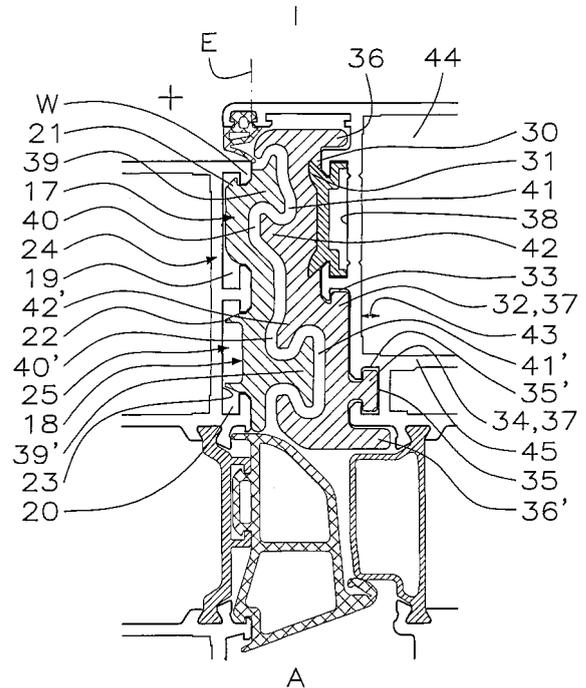


Fig. 1a

**EP 2 270 297 A1**

**Beschreibung**

5 [0001] Die Erfindung betrifft einen sprengwirkungshemmenden und/oder einbruchhemmenden Gebäudeabschluss gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1 beziehungsweise gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 2, der neben Standardbeschlagteilen zur Überführung des Gebäudeabschlusses in eine Kipp- oder Drehstellung über zusätzliche blendrahmenseitige und flügelrahmenseitige Verriegelungselemente verfügt, die in einer Verriegelungsstellung des Gebäudeabschlusses miteinander in Eingriff stehen.

10 [0002] Sowohl die Standardbeschlagteile als auch die Verriegelungselemente befinden sich dabei über den Umfang des Gebäudeabschlusses betrachtet versetzt zueinander in einer Falzkammer zwischen Blend- und Flügelrahmen, die in eine Richtung senkrecht zu der Ebene der Füllung des Flügelrahmens und ausgehend von einer durch eine zu dem Innenraum des Gebäudeabschlusses weisenden Falzwandung des Flügelrahmens bis etwa zu einer Ebene reicht, in der die Isolierstege zur Verbindung von inneren und äußeren Rahmenprofilen des Blend- und Flügelrahmens mit den inneren Rahmenprofilen verbunden sind.

15 [0003] Die senkrecht zu der Füllung verlaufende Erstreckung der Falzkammer wird als Tiefe und die parallel zu der Füllung verlaufende Erstreckung der Falzkammer als Breite der Falzkammer bezeichnet.

20 [0004] Gemäß einer Definition der vorliegenden Anmeldung unterteilen sich die Verriegelungselemente jeweils in einen Innenteil, der analog zu der Schubstange der Innenseite des Gebäudeabschlusses zugewandt ist, und einen Außenteil, der in senkrecht zu der Füllung gerichtete Richtung neben der Schubstange liegt und zu den Isolierstegen gewandt ist.

**Stand der Technik**

25 [0005] Ein derartiger Gebäudeabschluss mit zusätzlichen Verriegelungselementen an Blend- und Flügelrahmen ist beispielsweise aus der DE 42 04 774 A1 bekannt. Um einen Schutz vor Einbruch oder Explosion zu bieten, sind die Verriegelungselemente sehr massiv ausgebildet und füllen nahezu den gesamten Falzbereich aus.

30 [0006] Auch aus der DE 86 17 054 U1 und der DE 103 41 601 A1 sind in dem Falzbereich zwischen Blendrahmen und Flügelrahmen angeordnete Verriegelungselemente bekannt, wobei gemäß der DE 103 41 601 A1 die Schubstange nicht auf der Innenseite zugewandten Seite des Flügelrahmenprofils angeordnet ist, sondern auf der den Isolierstegen zur Verbindung von inneren und äußeren Rahmenprofilen des Blend- und Flügelrahmens zugewandten Seite, wobei die Verriegelungselemente der letztgenannten Schrift einer großen Falzbreite bedürfen.

35 [0007] Im Zuge der Einführung einer sogenannten Euro-Nut wurde die Breite der Falzkammer von ehemals 14 mm bis 16 mm auf 11,5 beziehungsweise 12 mm reduziert, wodurch zwar die Verwendung von Standardbeschlagteilen, die unter anderem zur Überführung des Flügelrahmens in eine Kipp- oder Drehstellung beziehungsweise zur Überwindung von Windbelastungen erforderlich sind, wie beispielsweise Eckumlenkungen, Kippschere, Bänder, Griff, Sicherungsplatten und Rollzapfen, nicht eingeschränkt ist, die Ausstattung eines Gebäudeabschlusses mit bekannten Verriegelungselementen mit den bisher realisierten Abmessungen beziehungsweise deren Befestigung an den Rahmenprofilen aber aus Platzgründen nicht mehr möglich ist. Zur Überwindung dieses Nachteils ist es jedoch nicht möglich, die Breite der Falzkammer für etwaige Sonderlösungen zu vergrößern, da auf diese Weise keine Standardbeschlagteile mehr verwendet werden können. Die Ausbildung von entsprechend dünneren Verriegelungselementen ist ebenfalls nicht  
40 zielführend, da diese dünnen Verriegelungselemente zu schwach wären, einen Schutz vor Einbruch oder Explosion zu bieten.

**Aufgabe**

45 [0008] Es ist Aufgabe der vorliegenden Erfindung, einen Gebäudeabschluss unter Verwendung von Standardbeschlagteilen nach der Euro-Nut, das heißt bei reduzierter Falzbreite, zu schaffen, der ausreichend Schutz vor Einbruch und Explosion bietet.

**Lösung**

50 [0009] Ausgehend von einem Gebäudeabschluss der vorbeschriebener Art wird diese Aufgabe dadurch erzielt, dass das Außenteil der flügelrahmenseitigen Verriegelungselemente im Bereich einer Hinterhakung mit mindestens einem Hakenabschnitt in mindestens eine in dem Flügelrahmenprofil angeordnete Nut eingreift, deren Öffnungsquerschnitt parallel zu einer Ebene der Füllung des Flügelrahmens verläuft. Durch die Nut im Flügelrahmenprofil, in die der Hakenabschnitt des flügelrahmenseitigen Verriegelungselements eingreift, wird eine stabile Befestigung desselben trotz beengten Platzverhältnissen erreicht. Darüber hinaus wird das flügelrahmenseitige Verriegelungselement, das sowohl mit der Schubstange gekoppelt ist als auch in die vorgenannte, eine Hinterschneidung bildende Nut eingreift, auf diese  
55 Weise in zwei Bereichen geführt, so dass eine Verkantung, ein Verdrehen oder ein Verkippen desselben verhindert ist.

Auch dünner ausgebildete Verriegelungselemente können trotz der im Bereich der Beschlagnut in Form einer Euro-Nut in ihrer Breite reduzierten Falzkammer somit sicher und freigängig geführt werden. Auf diese Weise wird hierdurch insbesondere die Sicherheit vor Einbruch und Explosion deutlich erhöht. Aufgrund der erfindungsgemäßen Ausrichtung der Nut für den Hakenabschnitt lässt sich das solchermaßen formschlüssig mit dem Flügelrahmenprofil gekoppelte Verriegelungselement nicht durch eine Kraftwirkung parallel zur Füllungsebene an seiner Lagerung herausreißen, woraus sich eine sehr hohe Widerstandsfähigkeit des Gebäudeabschlusses nach der Erfindung ergibt. So lassen sich selbst die sehr hohen Anforderungen nach den Widerstandsklassen WK 4 und WK 5 der einbruchhemmenden Normen sowie auch sehr hohe Widerstandsklassen bei der Sprengwirkungshemmung erfüllen.

**[0010]** Ausgehend von dem Oberbegriff des Anspruchs 2, gemäß dem die flügelrahmenseitigen Verriegelungselemente sowohl an dem Innenteil als auch an dem Außenteil jeweils einen Klammerabschnitt aufweisen und beide Klammerabschnitte zusammen eine Umklammerung der Seitenwandungen der Nut der Schubstange bilden, wird die vorgenannte Aufgabe dadurch gelöst, dass sich die Klammerabschnitte, in eine Richtung senkrecht zu der Schubstange und parallel zu der Ebene der Füllung betrachtet, mindestens bis zu einer Ebene erstrecken, die durch einen Grund der Nut der Schubstange gebildet ist. Durch die Klammerabschnitte ergeben sich ebenfalls die vorgenannten Vorteile hinsichtlich einer guten Führung der flügelrahmenseitigen Verriegelungselemente, die in ihren Klammerabschnitten dicker und somit stabiler ausgebildet sind. Ein Verkippen oder Verkanten der Verriegelungselemente, das häufig am Anfang eines Versagens unter Belastung steht, wird durch die tiefe Verklebung verhindert. Auch bei Beschlagnuten in Form der Euro-Nut lassen sich somit trotz geringer Falzbreite in Breitenrichtung gesehen vergleichsweise groß dimensionierte Verriegelungselemente realisieren.

**[0011]** Insbesondere die Tatsache, dass der am Innenteil befindliche Klammerabschnitt bis zum Nutgrund reicht, ist vorteilhaft, da dieser bei einem Aufbruchversuch mittels an der Außenseite angesetzten Hebelwerkzeugen dennoch nicht herausgelöst werden kann. Selbst bei einer ausgeübten Hebelwirkung erfolgt die Verschiebung des Klammerabschnitts nicht in einem solchen Maße, dass er vollkommen aus seiner Lage gebracht werden kann.

**[0012]** Ein weiterer Vorteil besteht darin, dass aufgrund der mit den erfindungsgemäßen Klammerabschnitten erreichten Umklammerung die Abstände der Verriegelungen - in Umfangsrichtung des Flügelrahmens betrachtet - größer sein können und somit genug Platz für die Standard-Beschlagteile verbleibt.

**[0013]** Gemäß einer Ausgestaltung der Erfindung ist die Falzkammer zusammengesetzt aus einer der Schubstange und ihrer Nut zugeordneten Innenkammer, in der jeweils das Innenteil der flügelrahmenseitigen und blendrahmenseitigen Verriegelungselemente angeordnet ist, und einer näher als die Innenkammer an einer Isolierzone angeordneten Außenkammer, in der jeweils das Außenteil der flügelrahmenseitigen und blendrahmenseitigen Verriegelungselemente angeordnet ist, wobei die in Richtung der Ebene der Füllung gemessene Breite der Außenkammer größer ist als die Breite der Innenkammer. Die Innenkammer und die Außenkammer stehen über die Breite der Innenkammer miteinander in Verbindung, so dass die Falzkammer in ihrem Querschnitt eine L-Form aufweist. Dadurch, dass die Außenkammer breiter ist, als die Innenkammer, entsteht eine Art Rücksprung zwischen Innenkammer und Außenkammer und es steht für die Ausbildung der in der Außenkammer befindlichen Außenteile der Verriegelungselemente mehr Raum zur Verfügung, so dass diese dicker ausgebildet werden können als in der Innenkammer. Somit ist aufgrund der großen realisierbaren Wandstärken der Verriegelungselemente wiederum eine gute Einbruch- und Sprengwirkungshemmung gegeben.

**[0014]** Es ist von Vorteil, wenn das Flügelrahmenprofil eine sich im Wesentlichen über die gesamte senkrecht zu der Füllung verlaufende Tiefe des Flügelrahmenprofils erstreckende und einen rechteckförmigen Querschnitt aufweisende Hauptkammer und eine zwischen dieser und der Nut für die Schubstange angeordnete Zusatzkammer besitzt, die vorzugsweise von einer den Grund der Nut der Schubstange bildenden Wandung begrenzt wird. Insbesondere bei dem Fall, bei dem die Falzkammer zwischen der Innenkammer und der Außenkammer einen vorerwähnten Rücksprung aufweist und die Außenkammer breiter ist als die Innenkammer, weist das innere Rahmenprofil des Flügelrahmens einen entsprechenden Rücksprung auf. Die Unterteilung zwischen Hauptkammer und Zusatzkammer sollte dann in der Flucht des Rücksprungs verlaufen, so dass sich die Hauptkammer über die gesamte Tiefe des inneren Rahmenprofils des Flügelrahmens und die Zusatzkammer lediglich über eine der Innenkammer entsprechenden Teil-Tiefe erstreckt. Die den Grund der Nut der Schubstange bildende Wandung, die vorzugsweise eine Weiterführung der Wandung der Hauptkammer ist, erhöht die Stabilität des Flügelrahmens. Die Ausbildung der Hauptkammer als Recheckquerschnitt ist insbesondere vorteilhaft für eine saubere Verklebung eines zur Verbindung zweier aneinanderstoßender Rahmenprofile verwendeten Eckverbinders, der typischerweise durch ein Profilstück in L-Form mit im Querschnitt rechteckigen Schenkeln gebildet wird, die flächig an zwei Innenflächen der Hauptkammer anliegen. Die Hauptkammer kann somit trotz des Rücksprungs weiter gut als Eckverbinderkammer genutzt werden.

**[0015]** Vorteilhafterweise weisen sowohl die blendrahmenseitigen Verriegelungselemente als auch die flügelrahmenseitigen Verriegelungselemente, im Querschnitt betrachtet, jeweils zwei sich im Wesentlichen parallel zu der Ebene der Füllung des Flügelrahmens erstreckende Vorsprünge und zwei daran angepasste Vertiefungen in den jeweils gegenüberliegenden Verriegelungselementen auf, wobei die Vertiefungen Hinterschneidungen besitzen, in die Randabschnitte der Vorsprünge eingreifen, wobei vorzugsweise eine Vertiefung und ein Vorsprung in dem Innenteil des flügelrahmen-

seitigen bzw. blendrahmenseitigen Verriegelungselementes und ein weiterer Vorsprung und eine weitere Vertiefung in dem Außenteil der flügelrahmenseitigen bzw. blendrahmenseitigen Verriegelungselemente angeordnet ist. Diese Geometrie der Verriegelungselemente, bei der die sich gegenüberliegenden blendrahmenseitigen und flügelrahmenseitigen Verriegelungselemente entlang einer sehr großen Fläche mit Abstand aneinander liegen, bietet den Vorteil, dass eine

Manipulation der Verriegelungselemente in ihrer Verriegelungsstellung äußerst schwierig oder unmöglich ist.

**[0016]** Dabei kann sich ein Bereich der Hinterhakung angrenzend an die Nut der Schubstange befinden.

**[0017]** Eine besonders effektive und damit auch einbruch- beziehungsweise explosions sichere Art der Hinterhakung kann derart ausgebildet sein, dass ein Bereich der Hinterhakung in Form einer im Querschnitt T-förmigen, hinterschnittenen Nut ausgebildet ist, deren Öffnungsquerschnitt in derselben Ebene angeordnet ist, wie der Grund der Nut der Schubstange.

**[0018]** Hierbei ist es ferner von Vorteil, wenn der Öffnungsquerschnitt einer den Bereich der Hinterhakung bildenden Nut neben einer Befestigungsnut eines Isoliersteigs der Isolierzone angeordnet ist.

**[0019]** Alternativ kann der Bereich der Hinterhakung auch als flache im Querschnitt rechteckförmige Nut ausgebildet sein, die im Wesentlichen denselben Querschnitt wie die Nut der Schubstange besitzt und parallel zu dieser verläuft, wobei die den Bereich der Hinterhakung bildende Nut im Vergleich mit der Nut der Schubstange zurückversetzt ist, wodurch sich in der Außenkammer der Falzkammer eine im Vergleich mit der Innenkammer größere Breite ergibt.

**[0020]** Bei der Ausführung des Gebäudeabschlusses mittels Klammerabschnitt ist es vorteilhaft, wenn sich ein Klammerabschnitt, vorzugsweise der des Außenteils, mindestens zu einer Ebene erstreckt, die durch eine Oberfläche einer der Nut der Schubstange zugewandten Wandung einer Hohlkammer im Inneren des Flügelrahmenprofils gebildet ist.

**[0021]** Um eine sichere und freigängige Verschiebung der Verriegelungselemente zu erreichen sollte mindestens ein Klammerabschnitt an einer Seitenwandung der Nut der Schubstange gleitend anliegen, wobei die Leichtgängigkeit in Kontaktbereichen mittels eines Schmiermittels (Fett o.ä.) gewährleistet werden kann.

**[0022]** Schließlich ist es noch vorteilhaft, wenn mindestens ein Klammerabschnitt auf der einer Innenseite zugewandten Seite der Nut der Schubstange und mindestens ein Klammerabschnitt auf der einer Außenseite zugewandten Seite einer weiteren Nut angeordnet ist, da auf diese Weise eine sehr breite Umklammerung entsteht, die sowohl die Nut der Schubstange als auch die weitere Nut umgibt und sich durch eine gute Festigkeit und Biegemomentenaufnahme auszeichnet. Die weitere Nut kann T-förmig oder als L-förmige Hinterschneidung aufgebaut sein.

**[0023]** Für eine besonders gute Haltbarkeit der flügelrahmenseitigen und/oder blendrahmenseitigen Verriegelungselemente ist es vorteilhaft, wenn diese einstückig ausgebildet sind.

**[0024]** Schließlich ist es gemäß einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung vorgesehen, dass ein Grund der Nut der Schubstange in Bereichen der flügelrahmenseitigen Verriegelungselemente von einem Abschnitt einer durchgehenden Wandung gebildet wird, wobei die Wandung vorzugsweise eine Wand einer auf einer Rückseite der Schubstange angeordneten Kammer des Flügelrahmens bildet. Dies bedeutet ferner, dass die Hinterhakungen und die Klammerabschnitte lediglich bis zu dieser Wand der Kammer reichen können. Durch die Kammer besitzt der Flügelrahmen eine besonders hohe Steifigkeit. Insbesondere ist es nicht erforderlich, die Wand zwecks Montage der Verriegelungselemente nachträglich zu durchbrechen beziehungsweise entsprechende Durchbrüche dort vorzusehen.

### Ausführungsbeispiel

**[0025]** Die Erfindung wird nachfolgend anhand eines erfindungsgemäßen Gebäudeabschlusses und verschiedenen Detailausführungen erläutert.

**[0026]** Es zeigt

Fig. 1: einen Horizontalschnitt durch einen Rahmenschkel eines erfindungsgemäßen Gebäudeabschlusses im Bereich von Verriegelungselementen in einer ersten Ausführungsform,

Fig. 1a: eine vergrößerte Darstellung der Verriegelungselemente aus Figur 1,

Fig. 2: wie Figur 1 mit Verriegelungselementen in einer zweiten Ausführungsform,

Fig. 3: wie Figur 1 mit Verriegelungselementen in einer dritten Ausführungsform und

Fig. 4: wie Figur 1 mit Verriegelungselementen in einer letzten Ausführungsform.

**[0027]** In der Figur 1 ist ein Horizontalschnitt durch einen als Dreh-Kippfenster ausgebildeten erfindungsgemäßen Gebäudeabschluss 1 in einem Bereich, in dem sich ein blendrahmenseitiges Verriegelungselement 2 im Eingriff mit einem flügelrahmenseitigen Verriegelungselement 3 befindet (Verriegelungsstellung 4), gezeigt. Zwecks einer besseren Übersicht zeigt Figur 1a eine vergrößerte Darstellung der Verriegelungselemente 2, 3 aus Figur 1. Der Gebäudeabschluss

1 besitzt einen Flügelrahmen 5 mit einer aus Glas bestehenden Füllung 6, der um eine vertikale, durch ein Kreuz 7 symbolisierte, Drehachse drehbar und um eine nicht dargestellte horizontale Drehachse kippbar in einem Blendrahmen 8 gelagert ist. Denkbar ist auch die Ausbildung eines Gebäudeabschlusses als Dreh-, Kipp- oder Klappflügel.

5 **[0028]** Es ist zu erkennen, dass sowohl der Blendrahmen 8 als auch der Flügelrahmen 5 jeweils aus einem inneren Rahmenprofil 8', 5' und einem äußeren Rahmenprofil 8'', 5'' bestehen, die jeweils über eine Reihe von Isolierprofilen 9 miteinander verbunden sind und somit den Flügelrahmen 5 beziehungsweise den Blendrahmen 8 bilden. Der Bereich, über den sich die Isolierprofile 9 in senkrechte Richtung zu der Füllung 3 betrachten erstrecken, wird in der vorliegenden Anmeldung als Isolierzone 10 bezeichnet.

10 **[0029]** Zwischen dem Blendrahmen 8 und dem Flügelrahmen 5 existiert umlaufend eine Falzkammer 11, die in ihrer parallel zu der Füllung 6 gemessenen Breite B durch Falzwandungen der inneren Rahmenprofile 5', 8' begrenzt wird. In der Falzkammer 11 sind das blendrahmenseitige und flügelrahmenseitige Verriegelungselement 2, 3 zwecks Verbesserung der Eigenschaften des Gebäudeabschlusses 1 im Hinblick auf Einbruch- und Sprengwirkungshemmung angeordnet. Die Falzkammer 11 ist in eine Innenkammer 12 und eine Außenkammer 13 unterteilt, wobei die senkrecht zu der Füllung 6 gemessene Tiefe T der Falzkammer 11 von einer einer Innenseite I zugewandten Falzwandung 14 des Flügelrahmens 5 bis zu der Isolierzone 10 beziehungsweise bis leicht in die Isolierzone 10 reicht. Die Innenkammer 12 ist definiert als der Bereich der Falzkammer 11, der sich von der Falzwandung 14 des Flügelrahmens 5 bis zu einer der Außenseite A des Gebäudeabschlusses 1 zugewandten Nutwandung 15 für eine Schubstange 16 erstreckt. Dies bedeutet, dass die Innenkammer 12 als der Bereich der Falzkammer 11 aufgefasst werden kann, in dem die Schubstange 16 mit ihren Standardbeschlagteilen verläuft. Die Außenkammer 13 ist definiert als der Bereich der Falzkammer 11, der von der Nutwandung 14 bis etwa zu der Isolierzone 10 reicht beziehungsweise bis leicht in die Isolierzone 10 hinein ragt.

20 **[0030]** Die Innenkammer 12 und die Außenkammer 13 stehen über die Breite der Innenkammer 12 miteinander in Verbindung, so dass die Falzkammer 11 in ihrem Querschnitt eine L-Form aufweist. Die Falzkammer 11 wird in eine Richtung parallel zu der Füllung 6 von einander zugewandten Falzwandungen des Flügelrahmens 5 und des Blendrahmens 8 begrenzt.

25 **[0031]** Typischerweise haben die Verriegelungselemente 2, 3 in Umfangsrichtung des Gebäudeabschlusses jeweils eine Länge von circa 50 mm und eine Überlappungslänge von circa 12 mm bis 14 mm, was aus dem Hub der Schubstange 16 von circa 16 mm resultiert.

30 **[0032]** Das blendrahmenseitige Verriegelungselement 2 ist mittels einer aus Gründen der Übersicht nicht dargestellten Schraube mit dem inneren Rahmenprofil 8' des Blendrahmens 8 verbunden. Darüber hinaus liegt das blendrahmenseitige Verriegelungselement 2 mit zwei an seiner Rückseite entsprechend angepassten Bereichen 17, 18 in zwei angeformte hinterschnittene Nuten 19, 20 in dem inneren Rahmenprofil 8' des Blendrahmens 8 ein, wobei der der Innenkammer 12 zugeordnete angepasste Bereich 17 eine Nase 21 aufweist, die in die der Innenkammer 12 zugeordnete Nut 19 eingreift, und der der Außenkammer 13 zugeordnete angepasste Bereich 18 zwei Stützabschnitte 22 besitzt, mit denen er sich auf einem Nutgrund 23 der dem Außenbereich 13 zugeordneten Nut 20 abstützt. Das blendrahmenseitige Verriegelungselement 2 teilt sich in einen der Innenkammer 12 zugeordneten Innenteil 24 und einen der Außenkammer 13 zugeordneten Außenteil 25.

35 **[0033]** Das innere Rahmenprofil 8' des Blendrahmens 8 ist zu seiner senkrecht zu der Füllung 6 verlaufenden Mittelachse M spiegelsymmetrisch aufgebaut, wobei eine zu den Verriegelungselementen 2, 3 weisende Begrenzungsebene E, die von Wandabschnitten W der beiden Nuten 19, 20 gebildet wird, in eine Richtung senkrecht zu der Füllung 6 verläuft. Das äußere Rahmenprofil 8'' des Blendrahmens 8 ist nicht symmetrisch aufgebaut und auf seiner linken Seite für den Anschluss an eine Gebäudewand vorgesehen. Für den Fall, dass an das Rahmenprofil 8'' ein anderer Dreh-Kipp-Flügel angeschlossen werden soll, muss das äußere Rahmenprofil 8'' ebenfalls zu der Mittelachse M symmetrisch aufgebaut sein.

40 **[0034]** Das flügelrahmenseitige Verriegelungselement 3, das sich ebenfalls in einen der Innenkammer 12 zugeordneten Innenteil 26 und einen der Außenkammer 13 zugeordneten Außenteil 27 teilt, ist in seinem Innenteil 26 mittels einer ebenfalls nicht dargestellten Stiftschraube mit der Schubstange 16 verbunden, die wiederum in einer hinterschnittenen Nut 28 einer Falzwandung 29 des inneren Rahmenprofils 5' des Flügelrahmens 5 verläuft. Zusätzlich weist die der Schubstange 16 zugewandte Rückseite des flügelrahmenseitigen Verriegelungselements 3 zwei Vertiefungen 30 auf, in die zwei Vorsprünge 31 der Schubstange 16 hineingreifen.

45 **[0035]** Der Außenteil 27 des flügelrahmenseitigen Verriegelungselements 3 besitzt einen Hakenabschnitt 32, der in eine Nut 33 des inneren Rahmenprofils 5' hineinragt, wobei die Nut 33 einen Öffnungsquerschnitt parallel zu der Füllung besitzt. Des Weiteren weist der Außenteil 27 eine T-förmige Hinterhakung 34 auf, die in eine entsprechend T-förmige Nut 35 im inneren Rahmenprofil 5' eingreift, wodurch eine gute und stabile Führung des Verriegelungselements 3 erzielt wird. Die T-förmige Nut 35 besitzt einen parallel zu der Füllung 6 verlaufenden Öffnungsquerschnitt und ist gegenüber der Nut 28 der Schubstange zurückversetzt.

50 **[0036]** Das flügelrahmenseitige Verriegelungselement 3 weist auf seiner der Innenseite I sowie auf seiner der Isolierzone 10 zugewandten Seite jeweils einen Klammerabschnitt 36, 36' auf. Der Hakenabschnitt 32 und die T-förmige Hinterhakung 34 können ebenfalls als Klammerabschnitte 37 aufgefasst werden, wobei die T-förmige Nut 35 zwei sich

gegenüberliegende Nuten 35' bilden, die einen parallel zu der Füllung 6 verlaufenden Öffnungsquerschnitt aufweisen. Gemäß Figur 1 bilden die Klammerabschnitte 36 und 37 eine Umklammerung der Seitenwänden der Nut 28 der Schubstange 16. Dabei erstrecken sich die Hakenabschnitte 36, 37 - in eine Richtung senkrecht zu der Schubstange 16 und parallel zu der Ebene der Füllung 6 betrachtet - bis zu einer Ebene, die durch einen Grund 38 der Nut 28 der Schubstange 16 gebildet wird. Der Hakenabschnitt 36' erstreckt sich sogar über die vorgenannte Ebene des Nutzgrundes 38 hinaus und liegt unmittelbar neben einem Isolierprofil 9.

**[0037]** Das blendrahmenseitige Verriegelungselement 2 weist zwei Vorsprünge 39, 39' und zwei Vertiefungen 40, 40' auf, wobei die Vorsprünge 39, 39' in der Verriegelungsstellung 4 in zwei korrespondierende Vertiefungen 41, 41' des flügelrahmenseitigen Verriegelungselements 3 eingreifen.

**[0038]** Der Vorsprung 39 und die Vertiefung 40 des blendrahmenseitigen Verriegelungselements 2 sowie ein Vorsprung 42 und die Vertiefung 41 des flügelrahmenseitigen Verriegelungselements 3 sind der Innenkammer 12 zugeordnet. Der Vorsprung 39' und die Vertiefung 40' des blendrahmenseitigen Verriegelungselements 2 sowie ein Vorsprung 42' und die Vertiefung 41' des flügelrahmenseitigen Verriegelungselements 3 sind der Außenkammer 13 zugeordnet.

**[0039]** Die Vorsprünge 39, 39' des blendrahmenseitigen Verriegelungselements 2 und die Vorsprünge 42, 42' des flügelrahmenseitigen Verriegelungselements 3 sind jeweils mit Hinterschneidungen ausgebildet, so dass die Verriegelungselemente 2 und 3 in der Verriegelungsstellung 4 über eine große Fläche miteinander in Eingriff stehen.

**[0040]** Durch die zurückversetzte Lage der T-förmigen Nut 35 gegenüber der Nut 28 der Schubstange 16 weist ebenfalls die Falzwandung 29 einen Versprung 43 auf. Um dennoch eine rechteckförmige Eckverbinderkammer 44 für den passgenauen Einsatz eines nicht dargestellten Eckwinkels zu erhalten, weist das innere Rahmenprofil 5' des Flügelrahmens 5 eine zusätzliche Strebe 45 auf, wodurch unterhalb der Eckverbinderkammer 44 eine zweite Kammer 46 gebildet ist.

**[0041]** Die Figur 2 zeigt einen Horizontalschnitt durch einen Gebäudeabschluss mit alternativ ausgebildeten Verriegelungselementen 102, 103, wobei der Innenteil 124 des blendrahmenseitigen Verriegelungselements 102 mit dem aus Figur 1 identisch ist. Der Innenteil 126 des flügelrahmenseitigen Verriegelungselements 103 dagegen weist einen Klammerabschnitt 136 auf, der länger ausgebildet ist als der Klammerabschnitt 36 aus Figur 1 bzw. 1a und bis hin zu einer Strebe 149 reicht.

**[0042]** Der Außenteil 125 des blendrahmenseitigen Verriegelungselements 102 besitzt einen Vorsprung 139', der nicht die Form eines T besitzt sondern die eines Hakens und der Außenteil 127 des flügelrahmenseitigen Verriegelungselements 103 ist entsprechend mit einer hinterschnittenen Vertiefung 141' versehen.

**[0043]** Die Befestigung des blendrahmenseitigen Verriegelungselements 102 mit dem Blendrahmen 8 erfolgt identisch zu der in Figur 1.

**[0044]** Das flügelrahmenseitige Verriegelungselement 103 ist mittels einer Stiftschraube mit der Schubstange 16 verbunden, die wiederum in der hinterschnittenen Nut 28 der Falzwandung 129 des inneren Rahmenprofils 5' des Flügelrahmens 5 verläuft.

**[0045]** Der der Außenkammer 13 zugeordnete Außenteil 127 des flügelrahmenseitigen Verriegelungselements 103 verläuft mit zwei der Falzwandung 129 zugewandten T-förmigen Vorsprüngen 146 nach Art von Hakenabschnitten in einer Befestigungsnut 147 der Falzwandung 129, wobei die Befestigungsnut 147 gegenüber der Nut 28 der Schubstange 16 zurückversetzt ist, so dass sich in der Außenkammer 13 eine im Vergleich zu der Innenkammer 12 eine in parallele Richtung zu der Füllung 6 betrachtet größere Breite B der Falzkammer 11 ergibt. Diese vergrößerte Kammerbreite erlaubt es, die Verriegelungselemente 102, 103 mit stärkeren Wandungen, das heißt stabiler, auszuführen.

**[0046]** Durch die zurückversetzte Lage der Befestigungsnut 147 gegenüber der Nut 28 weist ebenfalls die Falzwandung 129 einen Versprung 148 auf. Um dennoch eine im Querschnitt rechteckförmige Eckverbinderkammer 144 für den passgenauen Einsatz eines nicht dargestellten Eckwinkels mit Rechteckquerschnitt der beiden Schenkel zu erhalten, weist das innere Rahmenprofil 5' des Flügelrahmens 5 eine zusätzliche Strebe 149 auf. Diese verhindert, dass Klebstoff zur Fixierung des Eckwinkels wirkungslos in angrenzende Hohlräume eindringt. Ferner besitzt das innere Rahmenprofil 5' hinter der Nut 28 der Schubstange 16 noch eine geschlossene Kammer 150, in die bedarfsweise ein weiterer Eckwinkel eingesetzt werden kann.

**[0047]** Die hinterschnittene Nut 147, deren Öffnungsquerschnitt senkrecht zu der Füllung 6 verläuft, bildet gleichzeitig zwei sich gegenüberliegende Nuten 147' mit einem parallel zu der Füllung 6 verlaufenden Öffnungsquerschnitt, wobei die T-förmigen Vorsprünge 146 gleichzeitig als Klammerabschnitte aufgefasst werden können.

**[0048]** In den Figuren 3 und 4 sind die flügelrahmenseitigen Verriegelungselemente 203, 303 auf alternative Weise mit dem inneren-Rahmenprofil 5' des Flügelrahmens 5 verbunden, wobei die Außenteile 227, 327 der flügelrahmenseitigen Verriegelungselemente 203, 303 mit ihren Hakenabschnitten 232, 332 in die Nut 233, 333 des inneren Rahmenprofils 5' neben der Nut 28 für die Schubstange 16 hineinragen. Die Nuten 233, 333 besitzen einen Öffnungsquerschnitt, der parallel zu der Füllung verläuft.

**[0049]** In den Figuren sind

## EP 2 270 297 A1

	2, 102	blendrahmenseitiges Verriegelungselement
	3, 103, 203, 303	flügelrahmenseitiges Verriegelungselement
	4	Verriegelungsstellung
	5	Flügelrahmen
5	5'	inneres Rahmenprofil
	5"	äußeres Rahmenprofil
	6	Füllung
	7	Kreuz (Drehachse)
	8	Blendrahmen
10	8'	inneres Rahmenprofil
	8"	äußeres Rahmenprofil
	9	Isolierprofil
	10	Isolierzone
	11	Falzkammer
15	12	Innenkammer
	13	Außenkammer
	14	Falzwandung
	15	Nutwandung
	16	Schubstange
20	17	angepasster Bereich
	18	angepasster Bereich
	19	Nut
	20	Nut
	21	Nase
25	22	Stützabschnitt
	23	Nutgrund
	24, 124	Innenteil
	25, 125	Außenteil
	26, 126	Innenteil
30	27, 127, 227, 327	Außenteil
	28	Nut
	29, 129	Falzwandung
	30	Vertiefung
	31	Vorsprung
35	32, 232, 332	Hakenabschnitt
	33, 233, 333	Nut
	34	T-förmige Hinterhakung
	35	T-förmige Nut
	35'	Nut
40	36, 36', 136	Klammerabschnitt
	37	Klammerabschnitt
	38	Grund
	39, 39', 139'	Vorsprung
	40, 40'	Vertiefung
45	41, 41', 141'	Vertiefung
	42, 42'	Vorsprung
	43	Versprung
	44, 144	Eckverbinderkammer
	45	Strebe
50	146	Vorsprung
	147	Befestigungsnut
	147'	Nut
	148	Versprung
	149	Strebe
55	150	Kammer
	A	Außenseite
	I	Innenseite
	T	Tiefe Falzkammer

B	Breite Falzkammer
M	Mittelachse
E	Begrenzungsebene
W	Wandabschnitt

5

## Patentansprüche

1. Sprengwirkungshemmender und/oder einbruchhemmender Gebäudeabschluss (1) mit einem an einem Gebäudeteil verankerbaren Blendrahmen (8) und einem in dem Blendrahmen (8) um mindestens eine Drehachse drehbar gelagerten Flügelrahmen (5), der mit einer flächigen Füllung (6) versehen ist, wobei der Blendrahmen (8) aus mehreren Abschnitten eines Blendrahmenprofils (8', 8'') und der Flügelrahmen (5) aus mehreren Abschnitten eines Flügelrahmenprofils (5', 5'') zusammengesetzt ist und in einer Verriegelungsstellung (4) des Gebäudeabschlusses (1) blendrahmenseitige Verriegelungselemente (2, 102) mit flügelrahmenseitigen Verriegelungselementen (3, 103, 203, 303) formschlüssig miteinander in Eingriff sind, wobei sowohl die flügelrahmenseitigen Verriegelungselemente (3, 103, 203, 303) als auch die blendrahmenseitigen Verriegelungselemente (2, 102) in einer zwischen einander zugewandten Falzwandungen des Flügelrahmens (5) und des Blendrahmens (8) befindlichen umlaufenden Falzkammer (11) angeordnet sind, wobei des Weiteren die flügelrahmenseitigen Verriegelungselemente (3, 103, 203, 303) jeweils an einen zugeordneten Abschnitt einer Schubstange (16) gekoppelt sind, die durch Betätigung eines Betätigungsorgans in einer angepassten Nut (28) der Falzwandung (29, 129) des Flügelrahmenprofils (5') entlang ihrer Längsachse verschiebbar ist, wodurch die blendrahmenseitigen Verriegelungselemente (2, 102) mit den flügelrahmenseitigen Verriegelungselementen (3, 103, 203, 303) in oder außer Eingriff bringbar sind, wobei ferner sowohl flügelrahmenseitige Verriegelungselemente (3, 103, 203, 303) als auch blendrahmenseitige Verriegelungselemente (2, 102) jeweils einen der Schubstange (16) zugeordneten Innenteil (26, 126, 24, 124) und einen näher als dieser an einer Isolierzzone (10) angeordneten Außenteil (27, 127, 227, 327, 25, 125) aufweisen, mit dem sie sich an der Falzwandung (29, 129) des Flügelrahmenprofils (5') oder des Blendrahmenprofils (8') abstützen, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Außenteil (27, 127, 227, 327) der flügelrahmenseitigen Verriegelungselemente (3, 103, 203, 303) im Bereich einer Hinterhakung mit mindestens einem Hakenabschnitt (32, 34, 146, 232, 332) in mindestens eine in dem Flügelrahmenprofil (5') angeordnete Nut (33, 35, 147', 233, 333) eingreift, deren Öffnungsquerschnitt parallel zu einer Ebene der Füllung (6) des Flügelrahmens (5) verläuft.
2. Gebäudeabschluss nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1, wobei die flügelrahmenseitigen Verriegelungselemente (3, 103, 203, 303) sowohl an dem Innenteil (26, 126) als auch an dem Außenteil (27, 127, 227, 327) jeweils einen Klammerabschnitt (36, 36', 37, 136) aufweisen und beide Klammerabschnitte (36, 36', 37, 136) zusammen eine Umklammerung der Seitenwandungen der Nut (28) der Schubstange (16) bilden **dadurch gekennzeichnet, dass** sich die Klammerabschnitte (36, 36', 37, 136), in eine Richtung senkrecht zu der Schubstange (16) und parallel zu der Ebene der Füllung (6) betrachtet, mindestens bis zu einer Ebene erstrecken, die durch einen Grund (38) der Nut (28) der Schubstange (16) gebildet ist.
3. Gebäudeabschluss nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Falzkammer (11) aus einer der Schubstange (16) und ihrer Nut (28) zugeordneten Innenkammer (12), in der jeweils das Innenteil (26, 126, 24, 124) der flügelrahmenseitigen und blendrahmenseitigen Verriegelungselemente (3, 103, 203, 303, 2, 102) angeordnet ist, und einer näher als die Innenkammer (12) an einer Isolierzzone (10) angeordneten Außenkammer (13), in der jeweils das Außenteil (27, 127, 227, 327, 25, 125) der flügelrahmenseitigen und blendrahmenseitigen Verriegelungselemente (3, 103, 203, 303, 2, 102) angeordnet ist, zusammengesetzt ist, wobei die in Richtung der Ebene der Füllung (6) gemessene Breite der Außenkammer (13) größer ist als die Breite der Innenkammer (12).
4. Gebäudeabschluss nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Flügelrahmenprofil (5') eine sich im Wesentlichen über die gesamte Breite des Flügelrahmenprofils (5') erstreckende und einen rechteckförmigen Querschnitt aufweisende Hauptkammer und eine zwischen dieser und der Nut (28) für die Schubstange (16) angeordnete Zusatzkammer besitzt, die vorzugsweise von einer den Grund (38) der Nut (28) der Schubstange (16) bildenden Wandung (129) begrenzt wird.
5. Gebäudeabschluss nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** sowohl die blendrahmenseitigen Verriegelungselemente (2, 102) als auch die flügelrahmenseitigen Verriegelungselemente (3, 103, 203, 303), im Querschnitt betrachtet, jeweils zwei sich im Wesentlichen parallel zu der Ebene der Füllung (6) des Flügelrahmens (5) erstreckende Vorsprünge (39, 39', 139', 42, 42') und zwei daran angepasste Vertiefungen (41, 41', 141', 40, 40') in den jeweils gegenüberliegenden Verriegelungselementen (3, 103, 203, 303, 2, 102) aufweisen,

## EP 2 270 297 A1

wobei die Vertiefungen (41, 41', 141', 40, 40') Hinterschnidungen besitzen, in die Randabschnitte der Vorsprünge (39, 39', 139', 42, 42') eingreifen, wobei vorzugsweise eine Vertiefung (40, 41) und ein Vorsprung (39, 42) in dem Innenteil (26, 126, 24, 124) des flügelrahmenseitigen bzw. blendrahmenseitigen Verriegelungselementes (3, 103, 203, 303, 2, 102) und ein weiterer Vorsprung (39', 42') und eine weitere Vertiefung (40', 41', 141') in dem Außenteil (27, 127, 227, 327, 25, 125) der flügelrahmenseitigen bzw. blendrahmenseitigen Verriegelungselemente (3, 103, 203, 303, 2, 102) angeordnet ist.

6. Gebäudeabschluss nach einem der Ansprüche 1 oder 3 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Bereich der Hinterhakung sich angrenzend an die Nut (28) der Schubstange (16) befindet.
7. Gebäudeabschluss nach einem der Ansprüche 1 oder 3 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Bereich der Hinterhakung in Form einer im Querschnitt T-förmigen, hinterschnittenen Nut (35) ausgebildet ist, deren Öffnungsquerschnitt in derselben Ebene angeordnet ist, wie der Grund (38) der Nut (28) der Schubstange (16).
8. Gebäudeabschluss nach einem der Ansprüche 1 oder 3 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Öffnungsquerschnitt einer den Bereich der Hinterhakung bildenden Nut (35) neben einer Befestigungsnut eines Isolierstegs (9) der Isolierzone (10) angeordnet ist.
9. Gebäudeabschluss nach einem der Ansprüche 1 oder 3 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Bereich der Hinterhakung als flache im Querschnitt rechteckförmige Nut (147) ausgebildet ist, die im Wesentlichen denselben Querschnitt wie die Nut (28) der Schubstange (16) besitzt und parallel zu dieser verläuft, wobei die den Bereich der Hinterhakung bildende Nut (147) im Vergleich mit der Nut (28) der Schubstange (16) zurückversetzt ist, wodurch sich in der Außenkammer (13) der Falzkammer (11) eine im Vergleich mit der Innenkammer (12) größere Breite ergibt.
10. Gebäudeabschluss nach einem der Ansprüche 2 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich ein Klammerabschnitt (36, 36', 37, 136), vorzugsweise der des Außenteils (27, 127, 227, 327), mindestens zu einer Ebene erstreckt, die durch eine Oberfläche einer der Nut (28) der Schubstange (16) zugewandten Wandung einer Hohlkammer im Inneren des Flügelrahmenprofils (5') gebildet ist.
11. Gebäudeabschluss nach einem der Ansprüche 2 bis 4 oder 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens ein Klammerabschnitt (36, 37, 136) an einer Seitenwandung der Nut (28) der Schubstange (16) gleitend anliegt.
12. Gebäudeabschluss nach einem der Ansprüche 2 bis 4 oder 10 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens ein Klammerabschnitt (36) auf der einer Innenseite (I) zugewandten Seite der Nut (28) der Schubstange (16) und mindestens ein Klammerabschnitt (36') auf der einer Außenseite (A) zugewandten Seite einer Nut (35) angeordnet ist.
13. Gebäudeabschluss nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die flügelrahmenseitigen Verriegelungselemente (3, 103, 203, 303) und/oder die blendrahmenseitigen Verriegelungselemente (2, 102) einstückig ausgebildet sind.
14. Gebäudeabschluss nach einem der Ansprüche 1 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Grund (38) der Nut (28) der Schubstange (16) in Bereichen der flügelrahmenseitigen Verriegelungselemente (3, 103, 203, 303) von einem Abschnitt einer durchgehenden Wandung gebildet wird, wobei die Wandung vorzugsweise eine Wand einer auf einer Rückseite der Schubstange (16) angeordneten Kammer des Flügelrahmens (5) bildet.
15. Gebäudeabschluss nach einem der Ansprüche 2 bis 4 oder 10 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich mindestens ein Klammerabschnitt (36', 37, 136), in eine Richtung senkrecht zu der Schubstange (16) und parallel zu der Ebene der Füllung (6) betrachtet, über die Ebene hinaus erstreckt, die durch den Grund (38) der Nut (28) der Schubstange (16) gebildet ist.

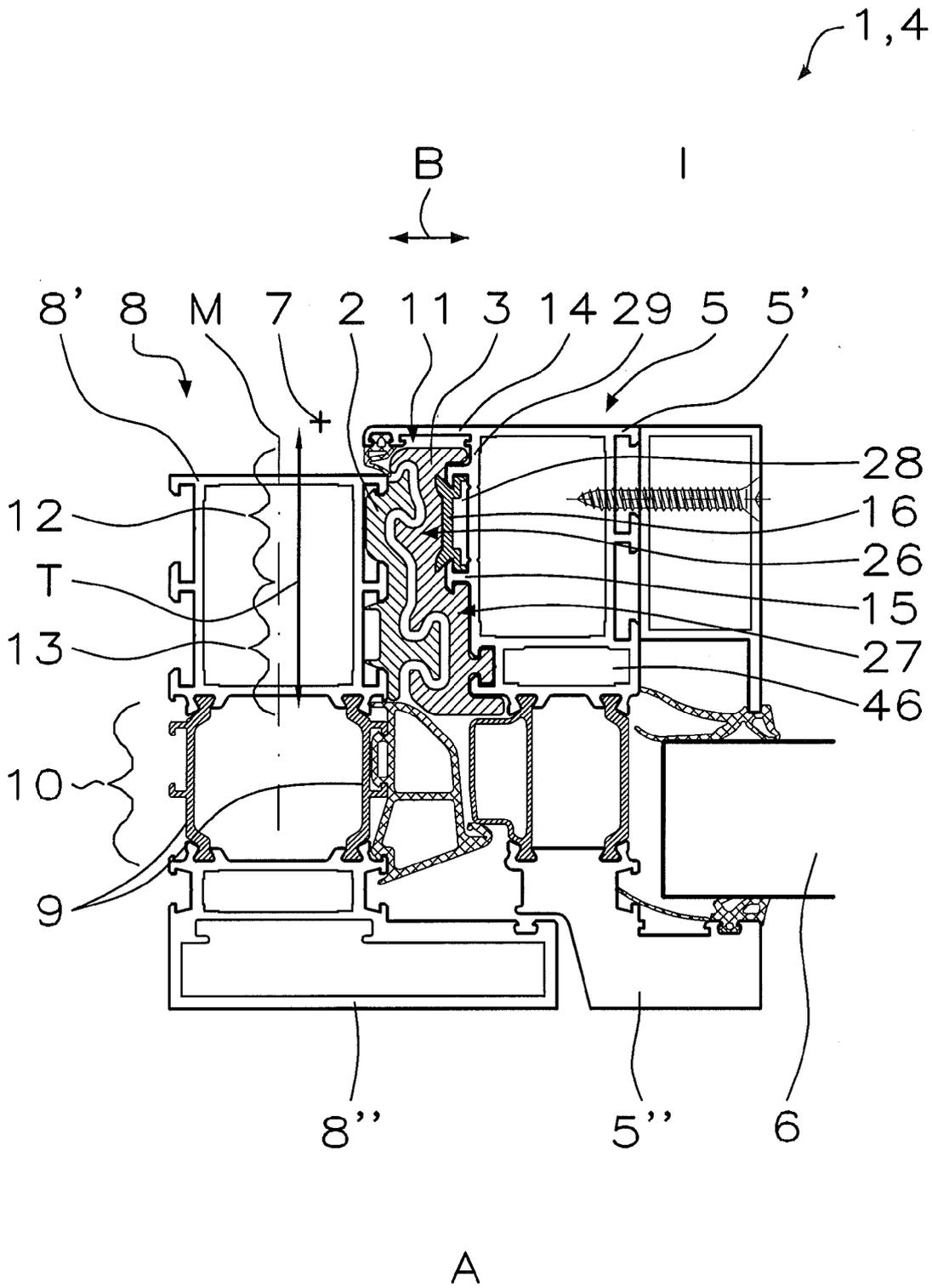


Fig.1

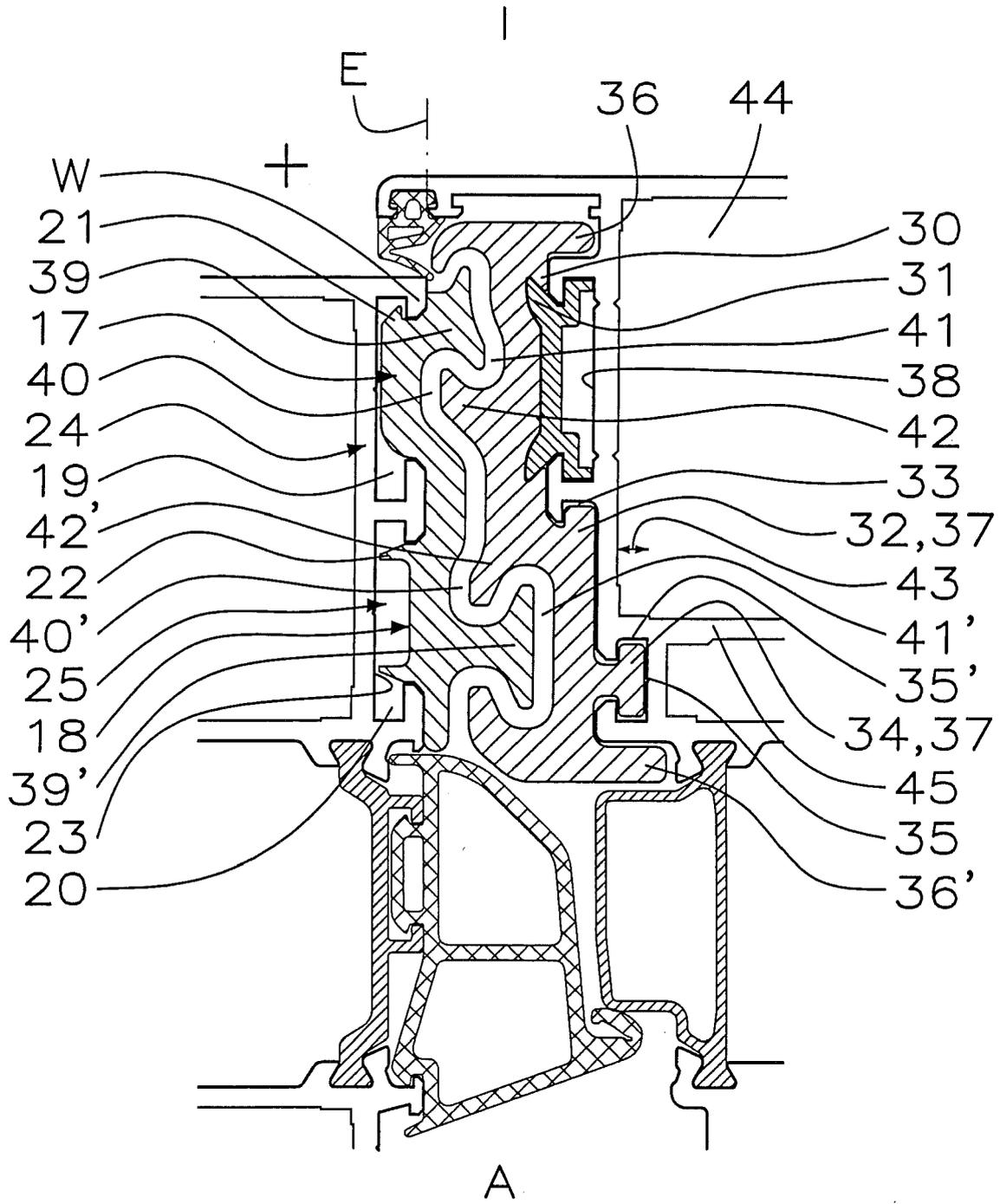


Fig.1a

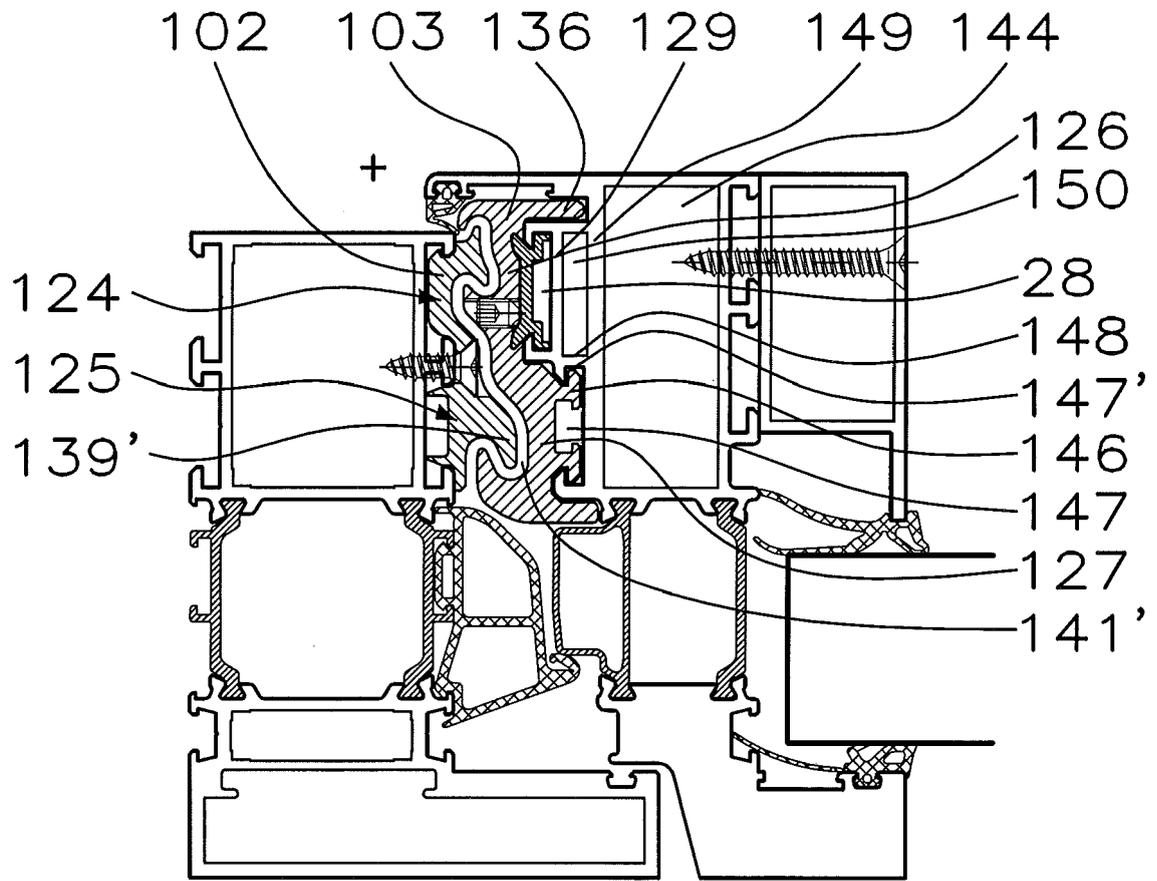


Fig.2

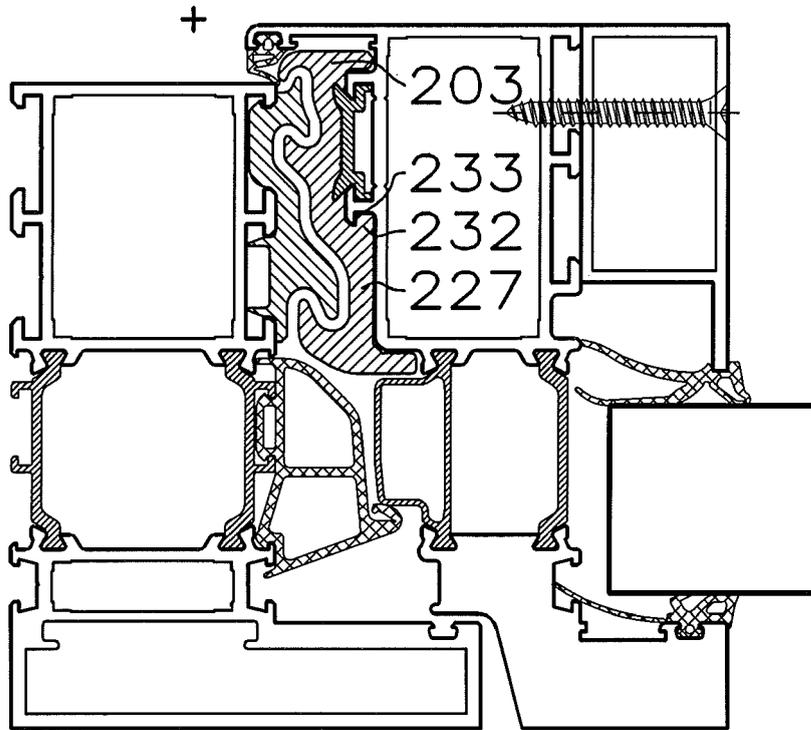


Fig.3

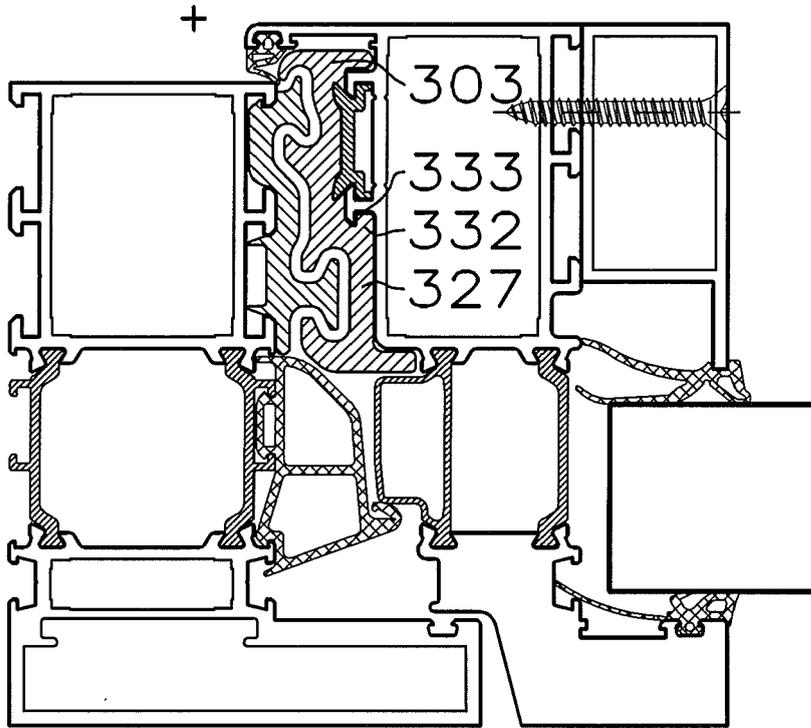


Fig.4



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 10 16 4752

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	DE 299 09 593 U1 (SÄLZER SICHERHEITSTECHNIK) 9. September 1999 (1999-09-09) * das ganze Dokument * -----	1	INV. E05C9/18
A	EP 1 253 270 A1 (ROTO FRANK AG) 30. Oktober 2002 (2002-10-30) * Abbildungen *	1	
A	DE 90 03 503 U1 (SÄLZER SICHERHEITSTECHNIK GMBH) 31. Mai 1990 (1990-05-31) * Abbildung *	1	
A	DE 31 41 243 A1 (GEZE GMBH) 11. Mai 1983 (1983-05-11) * Abbildungen 3,4 *	1	
A	DE 86 17 054 U1 (JULIUS & AUGUST ERBSLÖH GMBH & CO) 3. Mai 1990 (1990-05-03) * Abbildungen * -----	1	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E05C
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	
Den Haag		25. August 2010	
		Prüfer	
		Van Beurden, Jason	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet		E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist	
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie		D : in der Anmeldung angeführtes Dokument	
A : technologischer Hintergrund		L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument	
O : mündliche Offenbarung		-----	
P : Zwischenliteratur		& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

1  
EPO FORM 1503 03.82 (P/AC03)

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

EP 10 16 4752

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.

25-08-2010

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 29909593 U1	09-09-1999	DE 29810095 U1	03-09-1998
EP 1253270 A1	30-10-2002	AT 277259 T DE 50103749 D1	15-10-2004 28-10-2004
DE 9003503 U1	31-05-1990	KEINE	
DE 3141243 A1	11-05-1983	AT 378562 B CH 657179 A5 FR 2514812 A1 IT 1152618 B	26-08-1985 15-08-1986 22-04-1983 07-01-1987
DE 8617054 U1	03-05-1990	KEINE	

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 4204774 A1 [0005]
- DE 8617054 U1 [0006]
- DE 10341601 A1 [0006]