

(19)



(11)

EP 1 970 523 B2

(12)

NEUE EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT
Nach dem Einspruchsverfahren

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Entscheidung über den Einspruch:
27.12.2017 Patentblatt 2017/52

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

E04B 2/96 (2006.01)

(45) Hinweis auf die Patenterteilung:
28.10.2009 Patentblatt 2009/44

(21) Anmeldenummer: **08003947.2**

(22) Anmeldetag: **04.03.2008**

(54) **Pfosten-Riegel-Fassade in einbruchhemmender Ausführung**

Burglary resistant mullion and transom facade

Façade avec montants et traverses de type anti-cambriolage

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE DE FR GB

(30) Priorität: **15.03.2007 DE 202007004060 U**
25.05.2007 DE 202007007554 U

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
17.09.2008 Patentblatt 2008/38

(60) Teilanmeldung:
08105995.8 / 2 048 297

(73) Patentinhaber: **Sälzer Sicherheitstechnik GmbH**
35037 Marburg (DE)

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

(74) Vertreter: **Bauer, Dirk**
Bauer Wagner Priesmeyer
Patent- und Rechtsanwälte
Grüner Weg 1
52070 Aachen (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 825 323 EP-A- 1 010 829
WO-A1-2005/035901 DE-A1- 1 810 493
DE-A1- 2 123 156 DE-A1- 3 401 877
DE-A1- 3 812 223 DE-U1- 7 816 557
DE-U1- 9 409 382 DE-U1- 20 319 040
DE-U1- 29 512 880 DE-U1- 29 611 109

EP 1 970 523 B2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Gebäudeabschluss nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Im Sinne der vorliegenden Anmeldung ist ein Gebäudeabschluss ein flächiges Abschlusselement, das offenbar oder fest geschlossen ausgebildet und mit einer durchsichtigen oder undurchsichtigen Füllung versehen sein kann. Allgemein bekannt sind derartige Gebäudeabschlüsse als sogenannte Pfosten-Riegel-Fassaden, deren senkrechte Rahmenelemente ("Pfosten") und waagerechte Rahmenelemente ("Riegel") Felder bilden, in denen beziehungsweise vor denen Füllungselemente angeordnet werden. Fenster aller Art fallen ebenfalls unter die Definition eines Gebäudeabschlusses im Sinne dieser Anmeldung.

[0003] Die Verbindungselemente der inneren und äußeren Rahmenprofil sowie die Befestigungselemente der Rahmenprofile der aus dem Stand der Technik bekannten Gebäudeabschlüsse von Gebäuden, die aus optischen Gründen für gewöhnlich durch Abdeckungen geschützt sind, können verhältnismäßig leicht vom Außenbereich des Gebäudes her durch unbefugte Personen manipuliert werden, wodurch diese Zugang zum Inneren des Gebäudes erlangen. Zwar sind die Verbindungselemente durch den Schutzstreifen und die unzugänglich angeordneten Befestigungselemente geschützt und schwer für einen Eindringling zu lokalisieren, jedoch sind die Befestigungselemente meist zu schwach ausgebildet, so dass ein Abhebeln des gesamten Schutzstreifens möglich ist.

[0004] Aus der EP 0 825 323 A2 ist ein einbruchssicheres Fenster bekannt, dessen Holzrahmen jeweils auf der Innenseite und der Außenseite mit einer Metallleiste versehen ist, wobei die beiden sich gegenüberliegenden Metallleisten mit einem Bolzen verbunden sind. Dabei wird der Bolzen von der Innenseite des Fensters eingebracht, so dass dieser von der Außenseite her unzugänglich ist. Die Verbindung des Bolzens mit der der Außenseite zugewandten Metallleiste erfolgt über eine Schweißnaht.

[0005] Die DE 34 01 877 A1 offenbart eine Haltevorrichtung für Verglasungen, wobei eine Deckscheibe und eine Doppelscheibe zwischen Profilstäben gehalten werden. Das innere Rahmenprofil der Doppelscheibe ist mittels einer Spannschraube mit dem äußeren Rahmenprofil verbunden, wobei die Spannschraube von der Innenseite her eingebracht und in eine auf der Außenseite befindliche Mutter eingeschraubt ist. Hierbei ist die Mutter von einer Spannleiste abgedeckt, die so ausgeformt ist, dass ihre beiden Enden jeweils unter Stege der Mutter greifen.

[0006] Ferner beschreibt die EP 1 010 829 A2 eine Pfosten-Riegel-Fassade mit einem äußeren und inneren Rahmenprofil. Zur Sicherung der Verschraubung des äußeren Rahmenprofils mit dem inneren Rahmenprofil ist eine Kragenbuchse aus einem hochfesten Edelstahl mit einer Bohrung vorgesehen, durch die die Schraube ge-

führt wird.

Aufgabe

[0007] Es ist Aufgabe der vorliegenden Erfindung, einen Gebäudeabschluss bekannter Art derart weiterzuentwickeln, dass er sich durch eine weiter verbesserte Einbruchhemmung auszeichnet.

Lösung

[0008] Die Aufgabe wird mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

[0009] Das bedeutet, dass eine unbefugte Person nicht in der Lage ist, von der Außenseite des Gebäudeabschlusses an das Befestigungselement zu gelangen, oder dieses derart zu zerstören oder zu bewegen, dass die Verbindung zu dem Bauteil aufgehoben wäre und nach Entfernung der Schutzstreifen und weiteren Demontageschritten ein Zugang zu dem Gebäudeinneren möglich ist. Im Falle eines Verstärkungsprofils wird ein Herausreißen der Befestigungselemente zusammen mit dem Schutzstreifen aus dem i.d.R. aus Aluminium bestehenden äußeren Rahmenprofil verhindert. Befindet sich das zu betätigende Ende des Befestigungselements im Glasfalzbereich, so ist eine Manipulation bei eingebauter Füllung unmöglich, da dann eine Abdeckung dieses Bereichs vorliegt.

[0010] Im Sinne der vorliegenden Anmeldung wird der Schutzstreifen als das Element aufgefasst, das einem Angriff vom Außenbereich des Gebäudeabschlusses her einen ersten Widerstand entgegenbringt.

[0011] Das Befestigungselement kann gleichzeitig das Verbindungselement zwischen innerem und äußerem Rahmenprofil sein, das entgegen der üblichen Praxis von dem Innenraum des Gebäudeabschlusses her montiert wird. Hierzu muss auf der Innenseite des inneren Rahmenprofils eine Öffnung vorgesehen sein, so dass das Einführen des Verbindungselementes, das gleichzeitig Befestigungselement ist, möglich ist.

[0012] Ist der Schutzstreifen nur bis zu einem mittleren Bereich ihrer Dicke mit einem Gewinde versehen, in das das Befestigungselement eingeschraubt ist, ist letztgenanntes von der Außenseite des Gebäudeabschlusses überhaupt nicht sichtbar, sondern von außen her von Material der Schutzstreifen überdeckt. Durch die Ausbildung der Schutzstreifen aus einem höchst widerstandsfähigem Material ist die Entdeckung und Manipulation des damit abgedeckten Befestigungselementes nahezu unmöglich.

[0013] Selbst für den Fall, dass das Befestigungselement die Schutzstreifen vollkommen durchdringt, bleibt es von der Außenseite her insofern unzugänglich, als allenfalls das Ende desselben von der Außenseite her erkennbar ist, welches jedoch keine Angriffsmöglichkeit zur Demontage oder Zerstörung des Befestigungselementes bietet. Das Befestigungselement (das hier gleichzeitig Verbindungselement ist), insbesondere der

Schraubenkopf oder eine Mutter, an denen ausschließlich eine Betätigung des Befestigungselementes durch Drehung möglich ist, bleibt somit unzugänglich.

[0014] Besitzen die Schutzstreifen ein Durchgangsgewinde, das wiederum nicht vollständig von dem Befestigungselement durchdrungen wird, ist es besonders von Vorteil, wenn ein zu der Außenseite des Gebäudeabschlusses offener Endabschnitt der Gewindebohrung in den Schutzstreifen mittels eines mit einer Presspassung eingepassten Verschlusskörpers, der bündig mit der Außenseite der Schutzstreifen abschließt, verschlossen ist. Das Befestigungselement ist somit durch den Verschlusskörper verdeckt, der von einer unbefugten Person zunächst entfernt werden müsste, bevor die Person an das Ende des Befestigungselementes gelangen könnte. Das Ende des Befestigungsmittels ist wiederum schwer so manipulierbar oder zerstörbar, dass die Fixierung der Schutzstreifen und somit die Verbindung der Rahmenelemente aufgehoben werden könnte. Insbesondere die Einleitung eines Drehmomentes, um das Befestigungselement herausdrehen zu können, ist mangels geeigneter Angriffspunkte nahezu unmöglich.

[0015] Bei besonders hohen Anforderungen an die Einbruchsicherheit eines Gebäudeabschlusses bestehen die Schutzstreifen aus Hartmetall, so dass diese nicht mit einer Gewindebohrung ausgestattet werden können. In diesem Fall ist es besonders von Vorteil, wenn das Kopplungselement an der Rückseite der Schutzstreifen stoffschlüssig mit dieser verbunden, das heißt insbesondere daran zum Beispiel angeschweißt, angelötet oder angeschossen (mittels Bolzenschweißung) ist, wobei die Schutzstreifen im Querschnitt rechteckförmig sind. Während die Schutzstreifen eine Manipulation von der Außenseite des Gebäudeabschlusses her unmöglich machen, wird das Kopplungselement, das vorteilhafterweise mit einer Gewindebohrung ausgestattet sein kann, zur Befestigung der Schutzstreifen mit dem Rahmenprofil herangezogen.

[0016] Eine Ausgestaltung der vorliegenden Erfindung sieht vor, dass das Befestigungselement mit einem im Inneren des Inneren Rahmenprofils angeordneten Verstärkungsprofil verbunden ist, wobei das Verstärkungsprofil beispielsweise als Hohlprofil ausgebildet sein kann. Ein solches Verstärkungsprofil, das im Gegensatz zu den Rahmenelementen aus Stahl bestehen sollte, wird innerhalb des inneren Rahmenprofils angeordnet, um die Stabilität des Gebäudeabschlusses und der Verbindung zwischen den Rahmenprofilen zu erhöhen.

[0017] In allen Fällen bietet die Anordnung der Schutzstreifen zum Schutz des Befestigungselementes ebenfalls eine gute Durchschusshemmung im Bereich derselben.

[0018] Erfindungsgemäß ist ferner vorgesehen, dass der Schutzstreifen an seine Rückseite mindestens ein, vorzugsweise einstückig damit verbundenes, Kopplungselement aufweist, das ungefähr in einem rechten Winkel zu der durch den Schutzstreifen gebildeten Ebene

verläuft und in eine von dem äußeren Rahmenprofil gebildete Kammer oder in einen Spaltbereich an der Stirnseite der Füllung ragt, wobei das äußere Rahmenprofil mindestens einen Schlitz aufweist, den das mindestens eine Kopplungselement durchdringt, und die Kopplungselemente jeweils mittels eines Befestigungselementes mit dem zugeordneten Rahmenelement verbunden sind. Bei Gebäudeabschlüssen, die einen Blend- und Flügelrahmen aufweisen, kann es sich bei dem Spaltbereich insbesondere auch um den Falzbereich handeln.

[0019] Darüber hinaus werden bei den erfindungsgemäßen Gebäudeabschlüssen besonders gute Ergebnisse sowohl hinsichtlich ihrer Einbruchhemmung als auch hinsichtlich ihrer Beschusshemmung erzielt, wenn der Schutzstreifen mindestens eine Dicke von 6 mm, vorzugsweise von 8 mm, vorzugsweise von 10 mm, vorzugsweise von 12 mm, weiter vorzugsweise von 15 mm aufweist und aus Metall, vorzugsweise Stahl, Hartstahl oder Hartmetall oder aus Aluminium mit einer großen Zugfestigkeit ($> 250 \text{ N/mm}^2$) besteht.

Ausführungsbeispiel

[0020] Die Erfindung wird nachfolgend anhand mehrerer Ausführungsbeispiele eines erfindungsgemäßen Gebäudeabschlusses und verschiedenen alternativen Detailausführungen erläutert.

[0021] Es zeigt

- Fig. 1 einen Horizontalschnitt eines Gebäudeabschlusses,
- Fig. 1a wie Figur 1, jedoch mit alternativem Verbindungselement,
- Fig. 1b wie Figur 1, jedoch mit nochmals alternativem Befestigungselement,
- Fig. 1c wie Figur 1, jedoch mit einem weiteren alternativem Befestigungselement,
- Fig. 1d einen Horizontalschnitt eines alternativen, nicht erfindungsgemäßen, Gebäudeabschlusses und
- Fig. 2 einen Horizontalschnitt eines weiteren alternativen, nicht erfindungsgemäßen, Gebäudeabschlusses.

[0022] In der Figur 1 ist ein Horizontalschnitt durch einen erfindungsgemäßen Gebäudeabschluss 1 dargestellt, aus dem der Aufbau der Rahmenelemente 2 hervorgeht. Die Rahmenelemente 2 aus Aluminium bestehen aus einem inneren Rahmenprofil 3 und einem dazu parallel verlaufenden äußeren Rahmenprofil 4, die über ein Verbindungselement 5, nämlich eine Schraube, miteinander verbunden sind. In die Rahmenprofile 3, 4 sind jeweils Dichtgummis 6 eingeklippt, zwischen denen Füllungselemente 7 des Gebäudeabschlusses 1 so gehalten sind, dass deren Stirnseiten 8 umlaufend von den Rahmenelementen 2 eingefasst sind. Das Verbindungselement 5, das von einem Innenbereich I des Gebäude-

abschlusses 1 über eine Öffnung 9 in das innere Rahmenprofil 3 eingeführt wird, stützt sich mit einem als Kopf 10 ausgebildeten Ende über eine Unterlegscheibe 11 auf einer einem Außenbereich A des Gebäudeabschlusses 1 zugewandten Wandung 12 des inneren Rahmenprofils 3 ab. Für den Fall, dass das innere Rahmenprofil 3 mit einem darin verlaufenden (in der Figur nicht dargestellten) Verstärkungsprofil, beispielsweise ein Hohlprofil, ausgestattet ist, kann das Verbindungselement 5 ebenfalls mit dem Verstärkungsprofil verbunden sein, so dass die Stabilität des Gebäudeabschlusses 1 erhöht wird.

[0023] Aus optischen Gründen ist das innere Rahmenprofil 3 vom Innenbereich I her mit einer Abdeckung 13 versehen, so dass die Öffnungen 9 nicht sichtbar sind.

[0024] Das innere Rahmenprofil 3 weist jeweils einen angeformten Schraubkanal 14 auf und ist auf der zum Außenbereich A gewandten Seite mit einem Verbindungsprofil 15 versehen, durch das das Verbindungselement 5 geführt wird. Das Verbindungsprofil 15 ist an die äußere Kontur des inneren Rahmenprofils 3 geometrisch derart angepasst, dass es den Schraubkanal 14 überdeckt. Es ist in den inneren Rahmenprofilen 3 befindlichen Nuten mit Hinterschneidungen 16 in Längsrichtung der Profile eingeführt und durch Eingriff in die Hinterschneidungen 16 mit diesem formschlüssig verbunden.

[0025] Im Bereich der Stirnseiten 8 der Füllungselemente 7 ist das Verbindungselement 5 ferner mit einer Hülse 17 aus Stahl umgeben, so dass das Verbindungselement 5 auch in diesem Bereich vor gewaltsamer Zerstörung geschützt ist. Ferner wird ebenfalls eine gute Durchschusshemmung im Schaftbereich zwischen den Füllungselementen 7 durch ein dort angeordnetes durchgehendes Profil 18 erreicht, das jeweils im Bereich von Verbindungselementen 5 mit einer Durchgangsbohrung 19 versehen ist.

[0026] Das äußere Rahmenprofil 4 setzt sich aus einem Profil 20 und einem Vorsatzprofil 21 zusammen. Auf der dem Außenbereich A zugewandten Seite ist das äußere Rahmenprofil 4 mit einer Gewindebohrung 22 aufweisenden Schutzstreifen 23 aus Flachstahl versehen, in die ein Gewinde 24 des Verbindungselementes 5 eingreift, wodurch das Vorsatzprofil 21 und das Profil 20 mit dem inneren Rahmenprofil 3 zusammengehalten werden. Das Verbindungselement 5 wird ebenfalls als Befestigungselement 25 verwendet, das die Schutzstreifen 23 mit dem Rahmenelement 2, insbesondere mit dem inneren Rahmenprofil 3, verbindet und übt somit eine Doppelfunktion aus. Ebenfalls ist das äußere Rahmenprofil 4 mit einer Abdeckung 26 versehen, zum einen zur Verbesserung der optischen Eigenschaften des Gebäudeabschlusses 1 dient, weil die Schutzstreifen 23 von der Außenseite nicht sichtbar sind, und zum anderen ein erstes, wenn auch schwaches Hindernis bei einem Einbruchversuch darstellt. Das Befestigungselement 25 - beziehungsweise das Verbindungselement 5 - ist derart in der aus Stahl oder einem alternativen widerstandsfähigen Material bestehenden Schutzstreifen 23 eingebettet,

dass es vom Außenbereich A des Gebäudeabschlusses 1 her unzugänglich ist. Zwar kann eine unbefugte Person zunächst die Abdeckung 26 des äußeren Rahmenprofils 4 abnehmen, jedoch findet sie dann aufgrund der erfindungsgemäßen Art der Verschraubung lediglich ein minimal aus den Schutzstreifen 23 herausragendes Ende des Befestigungselementes 25 vor und nicht etwa einen freiliegenden Schraubenkopf, der womöglich drehbar und die Schraube somit lösbar wäre. Selbst unter Zuhilfenahme beliebiger typischer Aufbruchwerkzeuge, wie beispielsweise von Hebelwerkzeugen (Kuhfuß) oder sogar einer Bohrmaschine oder eines Winkelschleifers, ist der Zugang zu dem Befestigungselement 25 während der für den Test vorgeschriebenen Zeitdauer unmöglich, da die Schutzstreifen 23 eine hohe Festigkeit aufweisen und eine spanende Bearbeitung derselben ohne Weiteres nicht möglich ist.

Zum Einen ist die Zerstörung des Befestigungselementes 25 aufgrund seiner Einbettung in die Schutzstreifen 23 verhindert, zum Anderen kann das Befestigungselement 25 jedoch auch nicht gedreht und somit nicht gelöst werden. Der Zugang zu dem Gebäudeinneren ist demnach durch Demontage der Rahmenelemente 2 nicht möglich.

[0027] Ferner ist in dem äußeren Rahmenprofil 4 in einem Bereich zwischen dem Profil 20 und dem Vorsatzprofil 21 ein weiterer innerer Schutzstreifen 27 angeordnet, der ebenfalls mittels des Verbindungselementes 5, das in eine Durchgangsbohrung 28 des inneren Schutzstreifens 27 eingreift, mit dem inneren Rahmenprofil 3 verbunden ist. Der innere Schutzstreifen 27, der deutlich geringere Abmessungen als der Schutzstreifen 23 aufweist, erhöht wiederum die Einbruchssicherheit, da er eine zweite "Blockade" für den Angriff einer unbefugten Person darstellt. Alternativ kann der innere Schutzstreifen 27 statt der Durchgangsbohrung 28 eine Gewindebohrung aufweisen, so dass das Verbindungselement 5 ebenfalls mit dem inneren Schutzstreifen 27 verschraubt werden kann.

[0028] Ferner ist es möglich, den inneren Schutzstreifen 27 in einer nicht in der Figur 1 dargestellten Ebene beispielsweise mittels einer Senkkopfschraube von außen mit dem Profil 20 des äußeren Rahmenelementes 4 zu verschrauben und somit zu fixieren.

[0029] Der in Figur 1a gezeigte Horizontalschnitt eines erfindungsgemäßen Gebäudeabschlusses 1 unterscheidet sich gegenüber dem gemäß der Figur 1 lediglich durch das Verbindungselement 5', das wesentlich länger ausgebildet ist und sich in etwa über die gesamte Tiefe des Gebäudeabschlusses 1 erstreckt. Das Verbindungselement 5' wird ebenfalls von dem Innenraum des Gebäudeabschlusses 1 über eine Öffnung 9', die kleiner ausgebildet ist als gemäß der Figur 1, in das innere Rahmenprofil 3 eingesetzt, wobei sich der Kopf des Verbindungselementes 5' über eine Unterlegscheibe im Randbereich der Öffnung 9' auf einer dem Innenbereich I zugewandten Wandung 29 des inneren Rahmenprofils 3 abstützt. Der aus dem inneren Rahmenprofil 3 ragende

Kopf 10 des Verbindungselementes 5' wird über die Abdeckung 13 verdeckt.

[0030] In den Figuren 1b und 1c sind alternative Ausbildungen der Verbindung der Schutzstreifen 23 mit dem Rahmenelement 2 gezeigt, wobei sich der übrige Aufbau nicht von dem in der Figur 1 gezeigten unterscheidet.

[0031] In der Figur 1b ist das Gewinde 24 des Verbindungselementes 5" kürzer ausgebildet, so dass es lediglich bis etwa zur Hälfte in die Gewindebohrung 22 des Schutzstreifens 23 eingreift. Dies entspricht einer kürzeren Ausbildung des Befestigungselementes 25, das hier - durch die Doppelfunktion - durch das Verbindungselement 5" gebildet wird. Der zu dem Außenbereich A des Gebäudeabschlusses 1 offene Endabschnitt der Gewindebohrung 22 des Schutzstreifens 23 ist mittels eines mit einer Presspassung eingepassten Verschlusskörpers 30 in Form einer gehärteten Stahlkugel verschlossen, wobei dieser bündig mit der Außenseite 31 des Schutzstreifens 23 abschließt. Auf diese Weise ist der Zugang zu dem Befestigungselement 25 vom Außenbereich A des Gebäudeabschlusses 1 verhindert. In der Figur 1c ist das Verbindungselement 5" derart kurz ausgebildet, dass es nicht in den Schutzstreifen 23 eingreift. Stattdessen ist an Schutzstreifen 23 rückseitig ein als Hülse ausgebildetes und eine Gewindebohrung aufweisendes Kopplungselement 32 angelötet, in die das Verbindungselement 5" eingeschraubt ist. Eine solche Ausbildung ist dann erforderlich, wenn die Schutzstreifen 23 aus Hartmetall besteht, das weder mit einer Gewindebohrung versehen, noch mit anderen Elementen verschweißt werden kann.

[0032] Das Befestigungselement 25, das zur Verbindung der Schutzstreifen 23 mit dem Rahmenelement 2 dient, wird wieder von dem Verbindungselement 5" gebildet. Da der Schutzstreifen 23 das Kopplungselement 32 von dem Außenbereich A des Gebäudeabschlusses 1 her abschirmt, ist diese sowie das Befestigungselement 25 für unbefugte Personen unzugänglich angeordnet und ein Eindringen derselben in das Gebäude erheblich erschwert beziehungsweise verhindert.

[0033] In Figur 1d ist ein nicht erfindungsgemäßer Gebäudeabschluss 1 dargestellt, dessen inneres Rahmenprofil 3' aus einem Vierkanthohlprofil besteht. Das äußere Rahmenprofil 4' ist derart ausgebildet, dass es selbst einen einbruchhemmenden Schutzstreifen 23' bildet. An seiner Rückseite ist der mit dem äußeren Rahmenprofil 4' integral ausgebildete Schutzstreifen 23' analog zu dem in der Figur 1c dargestellten Schutzstreifen 23 mit einem Kopplungselement 32' ausgestattet, in das das Befestigungselement 25', das somit von dem Außenbereich A her durch den Schutzstreifen 23' verdeckt wird, eingeschraubt ist.

[0034] In der Figur 2 ist ein weiteres Beispiel für eine nicht erfindungsgemäße Ausführungsform gezeigt. Das äußere Rahmenprofil 4 des Gebäudeabschlusses 1' verfügt über eine rückwärtige Kammer 37, die in einen Spaltbereich entlang der Stirnseite 8 des Füllungselementes 7 ragt. Die rückwärtige Kammer 37, die zwei parallele

Stege 38 aufweist, ist mittels aus glasfaserverstärktem Polyamid bestehenden Dämmstegen 39 als Verbindungselemente 33 mit dem zweiteilig ausgebildeten äußeren Rahmenprofil 4 gekoppelt.

[0035] Die in dem äußeren Rahmenprofil 4 befindliche Schutzstreifen 23 ist über Schweißnähte 40 mit einem Kopplungselement 41 verbunden, das als Flachstahl ausgebildet ist und in die rückwärtige Kammer 37 des äußeren Rahmenprofils 4 eingebettet ist, wobei das Kopplungselement 41 als durchgängiges Element oder aber lediglich als Kurzstück ausgebildet sein kann. Hierzu ist in dem äußeren Rahmenprofil 4 jeweils ein angepasster Schlitz 42 vorgesehen. Zur kraftschlüssigen Verbindung der Schutzstreifen 23 mit dem äußeren Rahmenprofil 4 dient ein als Schraube ausgebildetes Befestigungselement 34, das die beiden Stege 38 der rückwärtigen Kammer 37 mit dem Kopplungselement 41 verbindet.

[0036] Aufgrund seiner Lage ist das Befestigungselement 34 von dem Außenbereich A des Gebäudeabschlusses 1' nicht erreichbar.

[0037] Das zweiteilige innere Rahmenprofil 3 besteht aus einem ersten kammerartigen Profil 44 mit zwei Stegen und einem zweiten Profil 45. Die von dem ersten kammerartigen Profil 44 gebildete Kammer kann mit einer nicht in der Figur dargestellten Einlage aus Aluminium versehen sein. Eine Schraube 47 verbindet die zwei Elemente des inneren Rahmenprofils 3 und bildet eine Glashalteleiste. Das zwischen dem inneren Rahmenprofil 3 und dem äußeren Rahmenprofil 4 angeordnete Füllungselement 7 ist auf beiden Seiten mittels Dichtgummis 6 gehalten. Eine im Bereich der Stirnseite 8 des Füllungselementes 7 angeordnete druckfeste Hinterfütterung 49 sorgt für eine kraftschlüssige Halterung des Gebäudeabschlusses 1'.

[0038] Bei der in Fig. 2 gezeigten Ausführungsform durchdringt das in Form einer Schraube ausgeführte Befestigungselement 34 nicht nur die beiden Stege 38 der rückwärtigen Kammer 37, in die das Kopplungselement 41 eingeschoben ist. Das Befestigungselement 34 ist mit seinem Gewindeabschnitt des Weiteren noch in eine aus einem Flachstahl bestehende Verstärkungseinlage 43 in darin eingebrachte Gewindebohrungen eingeschraubt. Die Befestigung des Schutzstreifens 23 erfolgt somit nicht lediglich an den beiden Stegen 38 des aus vergleichsweise weichem Aluminiummaterial bestehenden äußeren Rahmenprofils 4, sondern zusätzlich noch an dem wesentlich stabileren Verstärkungsprofil 43, das sich in einem Spaltbereich S zwischen der Laibung L eines angrenzenden Gebäudeteils 52 und dem äußeren Rahmenprofil 4 befindet und daher gegen Herausreißen gesichert ist. Das innere Rahmenprofil 3 und das äußere Rahmenprofil 4 sind jeweils mittels Ankern 51 mit dem Gebäudeteil 52 verbunden.

In den Figuren sind

[0039]

1 Gebäudeabschluss
 1' Gebäudeabschluss
 2 Rahmenelement
 3 Inneres Rahmenprofil
 3' Inneres Rahmenprofil
 4 Äußeres Rahmenprofil
 4' Äußeres Rahmenprofil
 5 Verbindungselement
 5' Verbindungselement
 5" Verbindungselement

6 Dichtgummi
 7 Füllungselement

8 Stirnseite
 9 Öffnung
 9' Öffnung
 10 Kopf
 11 Unterlegscheibe
 12 Wandung
 13 Abdeckung
 14 Schraubkanal
 15 Verbindungsprofil
 16 Hinterschneidungen
 17 Hülse
 18 Profil
 19 Durchgangsbohrung
 20 Profil
 21 Vorsatzprofil
 22 Gewindebohrung
 23 Schutzstreifen
 23' Schutzstreifen

24 Gewinde
 25 Befestigungselement
 25' Befestigungselement

26 Abdeckung
 27 innere Schutzstreifen
 28 Durchgangsbohrung
 29 Wandung
 30 Verschlusskörpers
 31 Außenseite
 32 Kopplungselement
 32' Kopplungselement
 33 Verbindungselement
 34 Befestigungselement
 37 Rückwärtige Kammer
 38 Steg
 39 Dämmsteg
 40 Schweißnaht
 41 Kopplungselement
 42 Schlitz
 43 Verstärkungsprofil

44 kammerartiges Profil
 45 zweites Profil
 47 Schraube

49 Hinterfütterung

51 Anker

5 Gebäudeteil

A Außenbereich

I Innenbereich

S Spaltbereich

10 L Laibung

Patentansprüche

- 15 1. [1.1] Gebäudeabschluss (1),
 [1.2] mit einer aus Rahmenelementen (2) gebil-
 deten Rahmenstruktur und mindestens einer an
 ihren Stirnseiten (8) umlaufend von den Rah-
 menelementen (2) eingefassten Füllung (7),
 20 [1.3] wobei die Rahmenelemente (2) jeweils aus
 einem inneren, der Innenseite des Gebäudeab-
 schlusses zugewandten Rahmenprofil (3) und
 einem damit mittels mindestens eines Verbind-
 ungselements (5, 5', 5") verbundenen äußeren,
 25 der Außenseite des Gebäudeabschlusses
 zugewandten Rahmenprofil (4) zusammenge-
 setzt sind,
 [1.4] wobei die äußeren Rahmenprofile (4) je-
 weils mit einem einbruchhemmenden Schutz-
 streifen (23) aus einem gegen Abrasion, Bruch
 und Verformung widerstandsfähigem Material
 versehen sind,
 30 [1.5] und die äußeren Rahmenprofile (4), die je-
 weils aus einem Profil (20) und einem Vorsatz-
 profil (21) zusammengesetzt sind, jeweils abge-
 sehen von einem Teil in Form von zwei jeweils
 von der Füllung (7) weg gerichteten und beid-
 seits neben dem Schutzstreifen (23) angeord-
 neten Streifen des Vorsatzprofils (21), jeweils
 35 zwischen den Schutzstreifen (23) und der Fül-
 lung (7) angeordnet sind, und die äußeren Rah-
 menprofile (4) mit einer Abdeckung (26) verse-
 hen sind,
 [1.6] wobei die Schutzstreifen (23) jeweils min-
 destens mittels eines Befestigungselements
 (25) mit dem zugeordneten inneren Rahmen-
 profil (3) verbunden sind,
 40 [1.7] wobei die Befestigungselemente (25) von
 der mit dem Schutzstreifen (23) versehenen Au-
 ßenseite des Gebäudeabschlusses (1) her der-
 art unzugänglich angeordnet sind dass sie keine
 Angriffsmöglichkeit zur Demontage, beispiels-
 weise einer Betätigung durch Drehung, oder
 Zerstörung der Befestigungselemente (25) bie-
 ten und
 45 [1.8] mit einem innerhalb oder außerhalb des
 zugeordneten inneren Rahmenprofils (3) paral-
 lel zu diesem verlaufenden Verstärkungsprofil

und/oder

[1.8'] mit dem inneren Rahmenprofil (3) verbunden sind, wobei

[1.9] das Befestigungselement (25) ein bolzenförmiges Element, vorzugsweise eine Schraube, insbesondere eine Maschinenschraube, ist und

[1.10] dass ein Kopf (10) des bolzenförmigen Elements an oder in dem inneren Rahmenprofil (3) angeordnet ist,

dadurch gekennzeichnet, dass

[1.11] ein Gewindeabschnitt (24) des bolzenförmigen Elements in eine Gewindebohrung (22) in dem Schutzstreifen (23) oder

[1.11'] in ein an einer Rückseite des im Querschnitt rechteckförmigen Schutzstreifens (23) angeordnetes und mit diesem verlöteten oder verschweißten Kopplungselement eingeschraubt ist,

[1.12] wobei das innere Rahmenprofil (3) ein Hohlprofil ist und auf seiner Innenseite eine Öffnung aufweist, durch die das Befestigungselement (25) von einem Innenbereich (I) des Gebäudes in eine Richtung senkrecht zu einer Ebene der Füllung (7) in das innere Rahmenprofil (3) einführbar ist,

[1.13] wobei der Gebäudeabschluss einbruchhemmend ausgeführt ist.

2. Gebäudeabschluss (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein zu der Außenseite des Gebäudeabschlusses (1) offener Endabschnitt der Gewindebohrung (22) im Schutzstreifen (23) mittels eines mit einer Presspassung eingepassten Verschlusskörpers (30), der bündig mit der Außenseite (31) des Schutzstreifens (23) abschließt, verschlossen ist.

Claims

1. [1.1] A structural closure (1),
[1.2] comprising a frame structure, which is formed from frame elements (2), and at least one filling (7), which is bordered by the frame elements (2), which rotate about the front sides (8) thereof,
[1.3] wherein the frame elements (2) are in each case made up of a frame profile (3), which faces the inner side of the structural closure, and an outer frame profile (4), which faces the outer side of the structural closure and which is connected to said inner frame profile (3) by means of at least one connecting element (5, 5', 5''),
[1.4] wherein the outer frame profiles (4) are in each case provided with a burglary-resistant protective strip (23) made of a material, which is resistant against abrasion, breakage and de-

formation,

[1.5] and the outer frame profiles (4), which are in each case made up of a profile (20) and an attachment profile (21), which, apart from a portion in the form of two strips of the attachment profile (21), which are in each case oriented away from the filling (7) and which are arranged on both sides next to the protective strip (23), are in each case arranged between the protective strips (23) and the filling (7), and the outer frame profiles (4) are provided with a cover (26), [1.6] wherein the protective strips (23) are in each case connected to the assigned inner frame profile (3) by means of a fastening element (25),

[1.7] wherein the fastening elements (25) are arranged so as not to be accessible from the outer side of the structural closure (1), which is provided with the protective strip (23), in such a manner that said fastening elements (25) do not provide a contact possibility for the disassembly, for example an actuation by rotation or destruction of the fastening elements (25) and

[1.8] are connected to a reinforcement profile, which runs within or outside of the assigned inner frame profile (3) parallel thereto and/or

[1.8'] to the inner frame profile (3), wherein [1.9] the fastening element (25) is a bolt-shaped element, preferably a screw, in particular a machine screw and

[1.10] that a head (10) of the bolt-shaped element, is arranged on or in the inner frame profile (3),

characterized in that

[1.11] a thread section (24) of the bolt-shaped element is screwed into a threaded hole (22) in the protective strip (23) or

[1.11'] is screwed into a coupling element, which is arranged on the back side of the protective strip (23), which has a rectangular cross section, and is soldered or welded therewith,

[1.12] wherein the inner frame profile (3) is a hollow profile and, on its inner side, has an opening, through which the fastening element (25) can be inserted into the inner frame profile (3) from an inner area (I) of the building in a direction perpendicular to a plane of the filling (7),

[1.13] wherein the structural closure is embodied so as to be burglary-resistant.

2. The structural closure (1) according to claim 1, **characterized in that** an end section of the threaded hole (22), which is open towards the outer side of the structural closure (1), is closed in the protective strip (23) by means of a closing body (30), which is fitted by means of a press fit and which is flush with the outer side (31) of the protective strip (23).

Revendications

1. [1.1] Clôture de bâtiment (1.)
 [1.2] comprenant une structure-cadre formée par des éléments de cadre (2) et au moins un remplissage (7) bordé sur ses côtés avant (8) par les éléments de cadre (2) sur tout le pourtour,
 [1.3] dans lequel les éléments de cadre (2) sont composés respectivement d'un profilé de cadre intérieur (3) tourné vers le côté intérieur de la clôture de bâtiment et, relié à celui-ci au moyen d'au moins un élément de liaison (5, 5', 5''), d'un profilé de cadre extérieur (4) tourné vers le côté extérieur de la clôture de bâtiment,
 [1.4] dans lequel les profilés de cadre extérieurs (4) sont munis respectivement d'une bande de protection (23) empêchant les effractions dans un matériau résistant à l'abrasion, à la rupture et à la déformation,
 [1.5] et les profilés de cadre extérieurs (4) eux-mêmes étant constitués d'un profilé (20) et d'un profilé de garde (21), respectivement en faisant abstraction d'une partie sous forme de deux bandes du profilé de garde (21) respectivement orientées éloignées du remplissage (7) et disposées des deux côtés près de la bande de protection (23), sont disposés respectivement entre la bande de protection (23) et le remplissage (7) et les profilés de cadre extérieurs (4) sont munis d'un couvercle (26),
 [1.6] dans lequel les bandes de protection (23) sont reliées respectivement au moyen d'au moins un élément de fixation (25) au profilé de cadre intérieur (3) correspondant,
 [1.7] dans lequel les éléments de fixation (25) sont ainsi placés inaccessibles depuis le côté extérieur de la clôture de bâtiment (1) munie des bandes de protection (23) qu'ils ne permettent aucune possibilité d'attaque pour le démontage, par exemple une manoeuvre par rotation ou la destruction des éléments de fixation (25) et sont reliés
 [1.8] à un profilé de renforcement parallèle intérieurement ou extérieurement au profilé de cadre intérieur (3) correspondant et/ou
 [1.8'] au profilé de cadre intérieur (3), dans lequel
 [1.9] l'élément de fixation (25) est un élément en forme de boulon, de préférence une vis, en particulier une vis d'assemblage et
 [1.10] une tête (10) de l'élément en forme de boulon est placée sur ou dans le profilé de cadre intérieur (3),
caractérisée en ce
 [1.11] qu'une section fileté (24) de l'élément en forme de boulon est vissée dans un perçage fileté (22) dans la bande de protection (23) ou
 [1.11'] dans un élément d'accouplement placé sur un dos de la bande de protection (23) de section carrée et brasé et soudé avec celle-ci,
 [1.12] dans lequel le profilé de cadre intérieur (3) est un profilé creux et présente une ouverture sur son côté intérieur, à travers laquelle l'élément de fixation (25) peut être introduit à partir d'une zone intérieure (I) du bâtiment dans une direction verticale à un plan du remplissage (7) jusque dans le profilé de cadre intérieur (3),
 [1.13] dans lequel la clôture de bâtiment est conçue anti-effraction.
2. Clôture de bâtiment (1) selon la revendication 1, **caractérisée en ce qu'une** section terminale du perçage fileté (22) ouverte en direction du côté extérieur de la clôture de bâtiment (1) est fermée dans la bande de protection (23) au moyen d'un corps de fermeture (30) inséré par ajustement serré qui affleure avec le côté extérieur (31) de la bande de protection (23).

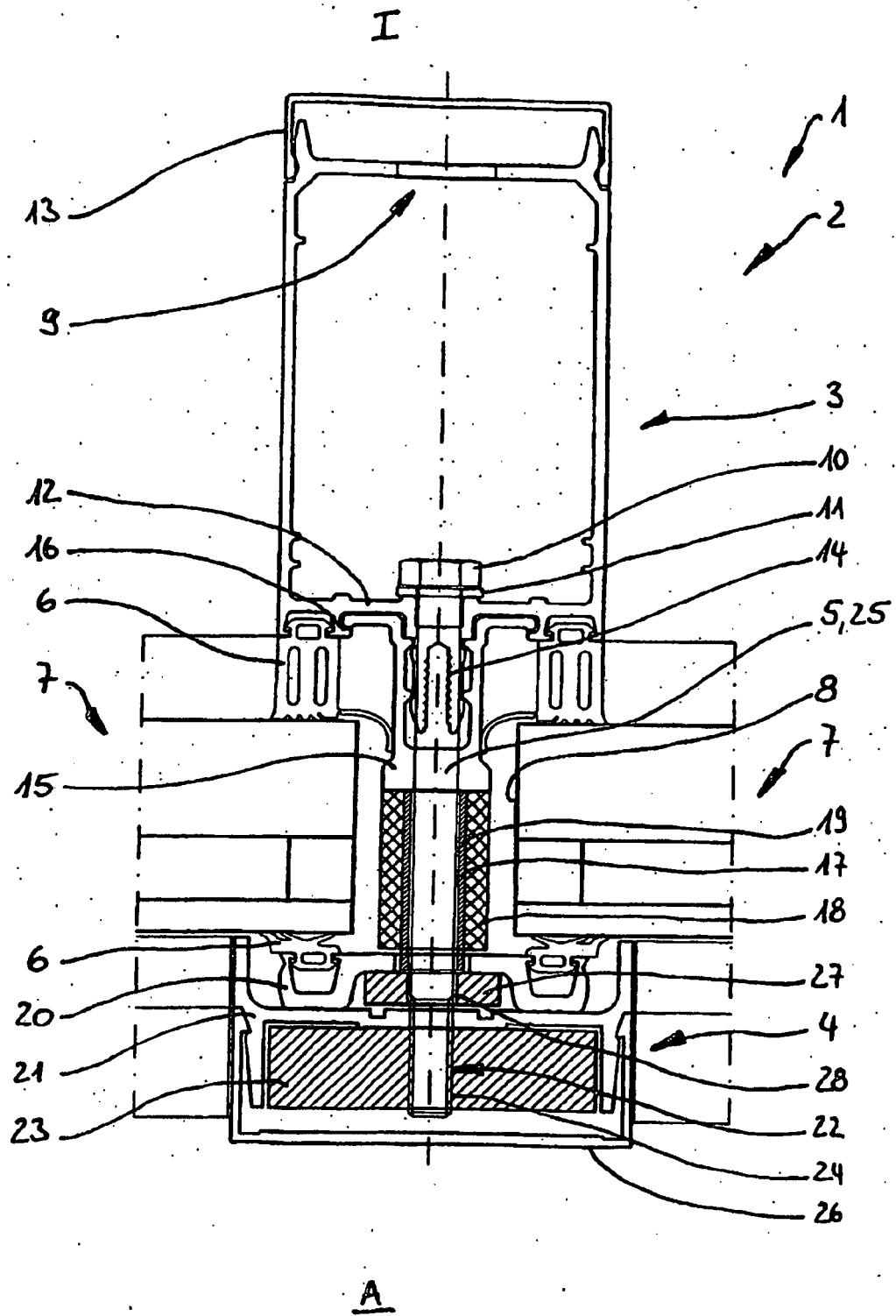


Fig 1

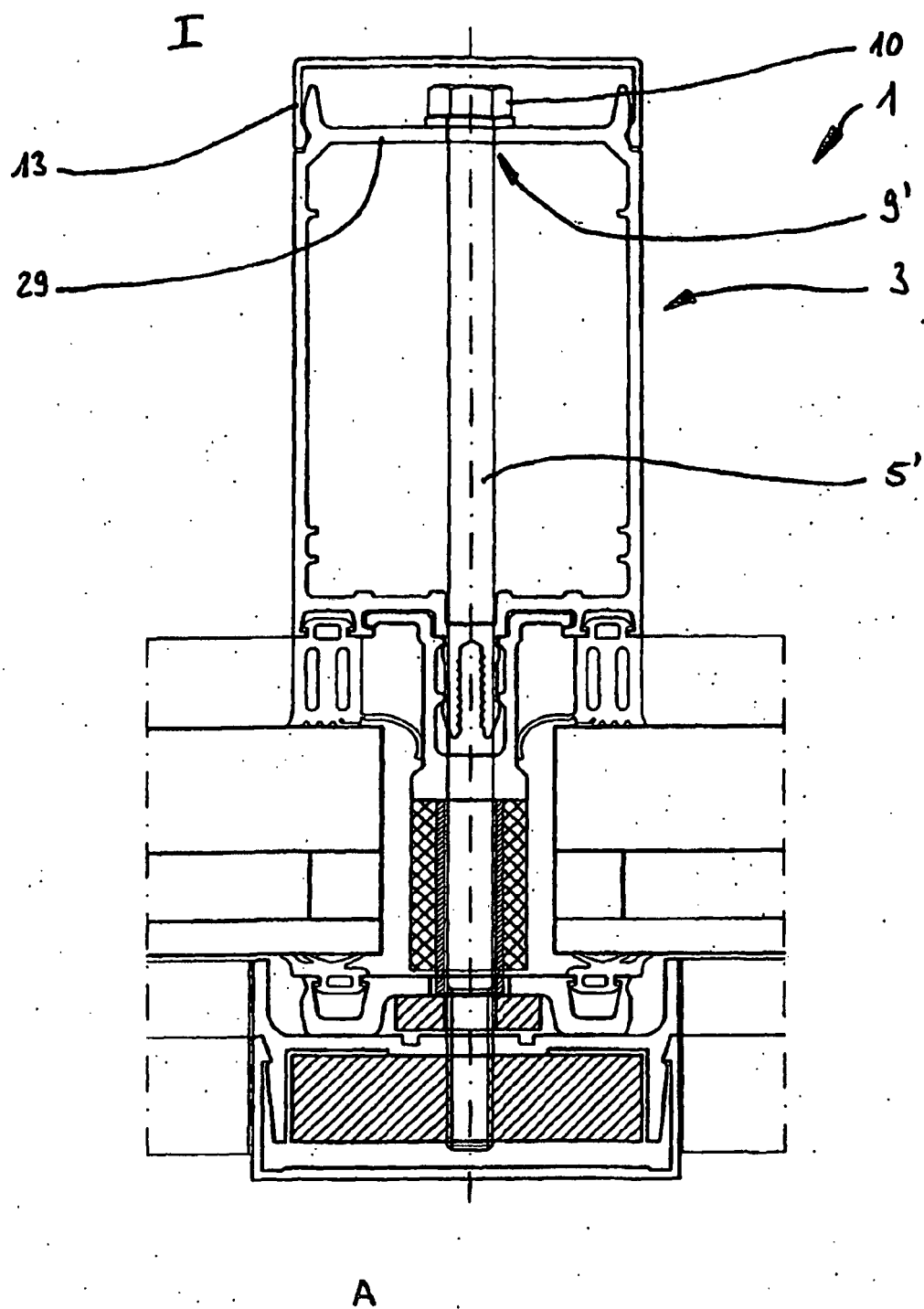


Fig. 1a

I

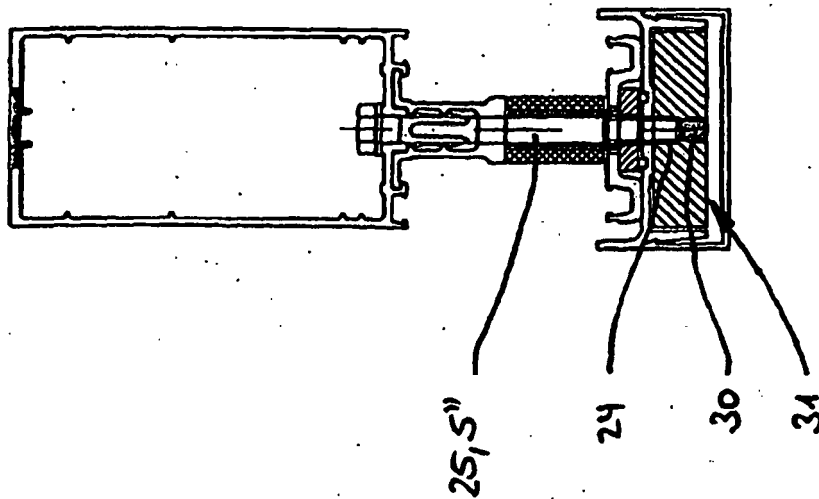


Fig. 16

A

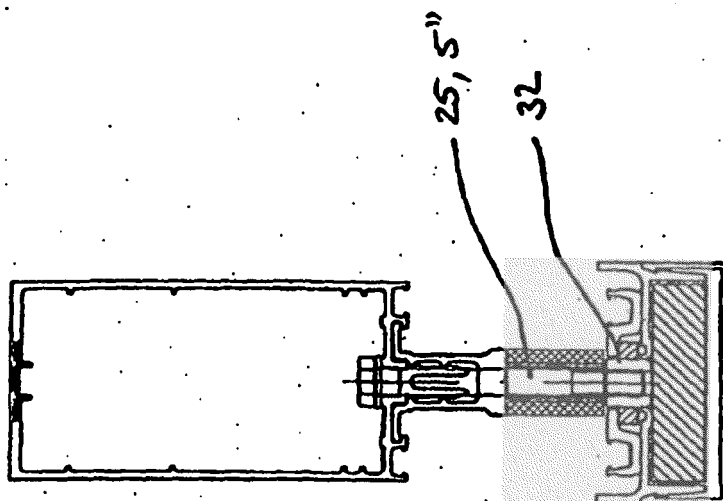


Fig. 1c

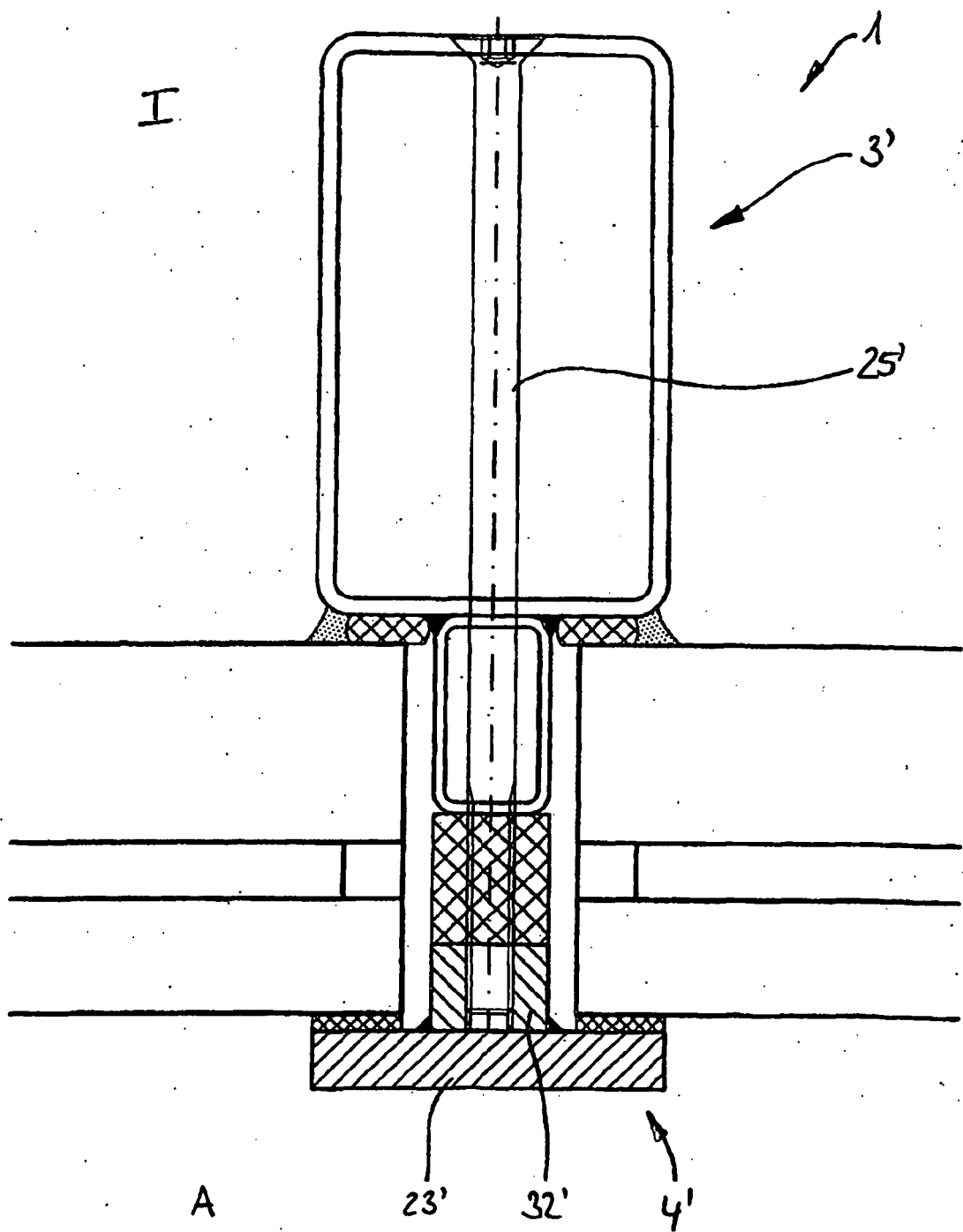


Fig. 1d

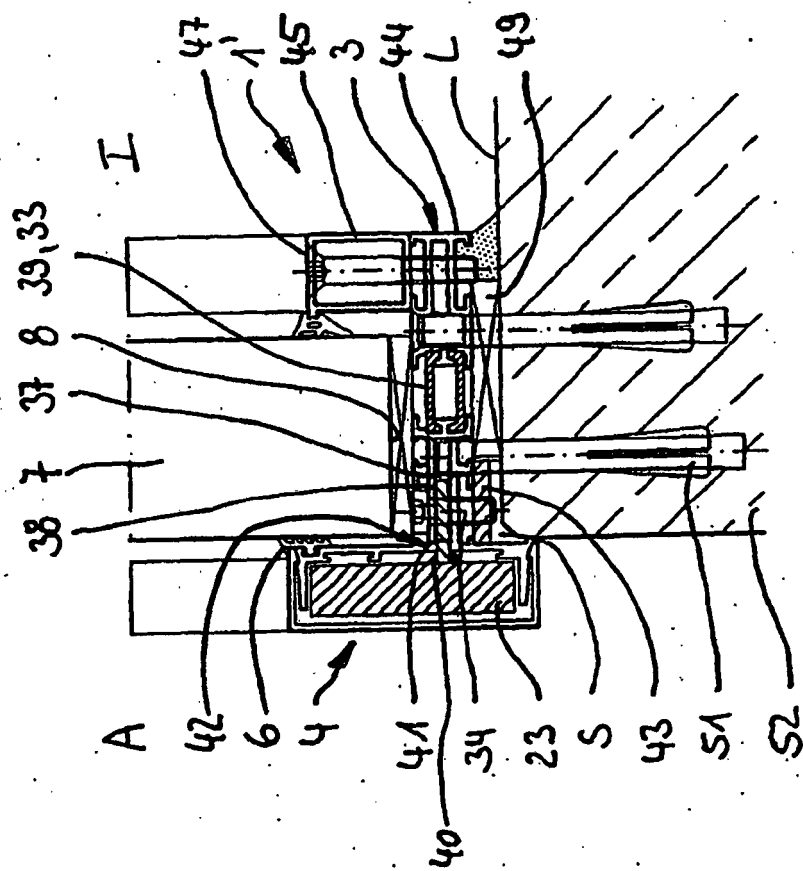


Fig. 2

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

- EP 0825323 A2 [0004]
- DE 3401877 A1 [0005]
- EP 1010829 A2 [0006]