

(19)



Europäisches
Patentamt
European
Patent Office
Office européen
des brevets



(11)

EP 2 559 837 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

20.02.2013 Patentblatt 2013/08

(51) Int Cl.:

E06B 1/12 (2006.01)**E06B 1/60 (2006.01)**(21) Anmeldenummer: **12005843.3**(22) Anmeldetag: **13.08.2012**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**

Benannte Erstreckungsstaaten:

BA ME(30) Priorität: **16.08.2011 IT BZ20110038**(71) Anmelder: **AGS-systems GmbH-Srl****39025 naturno (BZ) (IT)**(72) Erfinder: **Alber, Thomas****39025 Naturno (BZ) (IT)**(74) Vertreter: **Oberosler, Ludwig****Oberosler SAS,****Via Dante, 20/A,****CP 307****39100 Bolzano (IT)**

(54) **Metallprofil mit rohrförmigem oder offenem Querschnitt für die Herstellung von Stockrahmen, Blindrahmen und dergleichen**

(57) Metallprofil (4) mit rohrförmigem oder offenem Querschnitt für die Herstellung von Stockrahmen, Blindrahmen oder Rahmen für Inspektionskästen und dergleichen welche putzbündig montiert werden, wobei das Metallprofil (4) an der, der Mauer oder Riegelwand (1) zugekehrten Grundfläche (4a) bekannte Rillen für die Anbringung von Pratzen (3) und an der gegenüberliegenden Seite Befestigungselemente für den Stockrahmen, bzw. für den Tür- oder Fensterflügel aufweist, wobei der besagte rohrförmige oder offene Teil des Metallprofils (4), an jenen Seiten an welchen die aufzubringende Putzschicht (2) anliegt, eine Putzkante (4x) aufweist welche quer zur Stärke der aufzubringenden Putzschicht (2) absteht und welche zur Putzschicht hin eine ca. 45° Abschrägung aufweist und wobei im Bereich nahe an dieser Putzkante (4x), zur aufzubringenden Putzschicht (2) hin, mindestens eine Rille oder eine vorstehende Rippe für die Anbringung durch Aufklipsen, Einschieben oder Aufkleben eines Armierungsnetzes (2a) vorgesehen ist welches, eventuell an einer der Längskanten, mit einem entsprechenden Profil versehen ist, so dass das Armierungsnetz (2a) eine Position innerhalb der aufzubringenden Putzschicht (2) und mit einer Längskante an der Putzkante (4x) anliegend einnimmt.

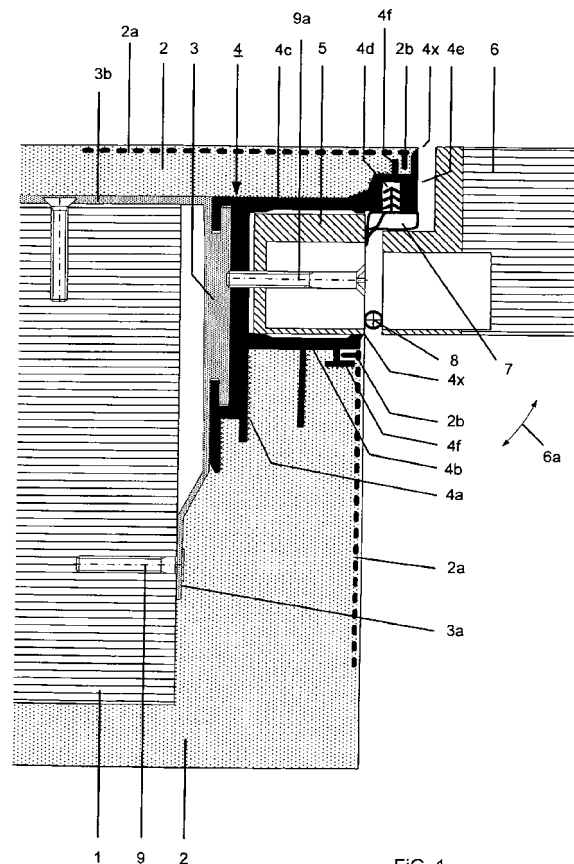


FIG. 1

EP 2 559 837 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Metallprofil, vorzugsweise aus extrudiertem Aluminium für die Herstellung von Stockrahmen für Fenster, Türen und Verglasungen, von Blindrahmen für Fenster und Türen, von Rahmen für Installations- oder Schaltkästen und dergleichen welche alle bündig mit der Putzfläche eingebaut werden und welches auf der, der Mauer oder Riegelwand zugewandten Seite einen Querschnitt aufweist welcher die Anbringung von Befestigungspratzen ermöglicht und an der gegenüberliegenden Seite einen Anschlag für den Einsatz einer Dichtung, bzw. Sitze oder Befestigungsmittel aufweist wobei der Querschnitt es ermöglicht den gesamten Stockrahmen, bzw. den Blindrahmen oder den Trägerahmen, mit der Putzoberfläche bündig einzubauen.

[0002] Aus der AT 506226 A4 ist eine "Multifunktionszarge" für die Montage von Fenster und Türen bekannt welche es ermöglicht:

- den Stockrahmen putzbündig einzubauen so dass er nicht in Richtung Tür- oder Fensteröffnung vorsteht und dass er, bei geschlossenem Fenster oder geschlossener Tür, nicht sichtbar ist,
- den Rahmen putzbündig, aus der Laibung vorstehend und von beiden Seiten sichtbar zu montieren,
- den Rahmen nicht von der Laibung vorstehend putzbündig einzubauen so dass er auf der Seite der Laibung abgedeckt ist.

[0003] Es sind Metallprofile für Stockrahmen bekannt welche geeignet sind ohne Blindrahmen putzbündig montiert zu werden, so dass sie bei geschlossenem Flügel nicht sichtbar sind, es sind weiters Verbundmetallprofile bekannt von denen ein Teil die Funktion eines Blindrahmens hat welcher putzbündig montiert wird während der aufgebaute, mit Anschlag für den Flügel und Sitz für eine Dichtung versehene, Teil jener ist welcher die Beschläge trägt und immer sichtbar bleibt. Der Zusammenbau zwischen dem Profil welches den Blindrahmen bildet und dem Profil welches den Anschlag und den Dichtungssitz aufweist, erfolgt mittels Schrauben, ohne dass dieses letztgenannte Profil in einen eigenen Sitz auf dem Profil welches als Blindrahmen fungiert eingesetzt wird.

[0004] Alle diese bekannten Profile der genannten Systeme haben einen rohrförmigen, wesentlich rechteckigen Querschnitt, im Falle eines Stockrahmens ermöglichen sie nicht die Anpassung, bzw. die Abstimmung, des bei geöffnetem Flügel sichtbaren Teiles des Profils an den Werkstoff und/oder an die Verkleidung der des Flügels. Weiters weisen die putzbündig montierten Stockrahmen welche aus den genannten Profilen hergestellt sind den Nachteil auf dass sich im Bereich der vorstehenden Kanten für das Aufbringen und Abziehen des Putzes unästhetische Risse bilden, bzw. dass der Spalt zwischen Putz und vorstehender Putzkante mit Silikon, acrylischer Spachtelmasse oder dergleichen ausgefüllt

wird. Die Bildung der unästhetischen Risse ist teilweise dadurch begründet, dass die Scharniere oder Kegel direkt auf dem selben Profil vorgesehen sind welches mit den Putzkanten versehen ist, so dass bei schlagartigen Belastungen, z.B. beim Zuschlagen eines Flügels durch Zugluft, auch eine minimale elastische Verformung und/oder das Vibrieren des Profils, die Bildung von Rissen an den vorstehenden, in die Putzschicht eingearbeiteten, Putzkanten bewirkt. Teilweise erfolgt die Bildung der Risse dadurch, dass die besagten Putzkanten an Ihrem äußerstem Rand gleiche Breite hat wie die Stärke der vorstehenden Rippe welche die Putzkante trägt und dass das eingearbeitete Armierungsgitter nicht in der unmittelbaren Nähe des äußersten Randes der Putzkante verankert ist.

[0005] Die Erfindung stellt sich die Aufgabe ein Metallprofil mit rohrförmigem oder offenem Querschnitt der oben genannten Art zu schaffen welches, im Falle eines offenen Querschnittes, ermöglicht dass der, bei geöffnetem Flügel sichtbare Teil des Stockrahmens, den Merkmalen des Werkstoffes und/oder der naturbelassenen oder beschichteten Oberfläche des Flügels angepasst werden kann, während, sei es im Falle mit offenem Querschnitt als auch im Falle mit rohrförmigem Querschnitt, eine dauerhafte Unversehrtheit des Mauerwerkes und die Beibehaltung der Ästhetik in den Verbindungsbereichen zwischen den Putzkanten und dem aufgetragenen Putz sichergestellt ist.

[0006] Zur Lösung dieser Aufgabe schlägt die Erfindung ein Metallprofil vor welches, im Falle mit offenem Querschnitt, einen wesentlich U-förmigen Querschnitt aufweist um, zwischen den zueinander parallel oder konvergierend vom Profil abstehenden Flanschen, eine Leiste aus Holz, aus Spanplatte, aus MDF oder ein Profil aus Metall oder Kunststoff aufnehmen zu können welches auf die Struktur und/oder die Verkleidung des Flügels abstimmbare ist. Das besagte Metallprofil ist an der, dem Mauerwerk zugekehrten, Grundfläche mit den bekannten typischen Rillen für die Anbringung von Befestigungspratzen versehen. Die Leisten oder die Profile welche zwischen den zueinander parallel oder konvergierend vom Metallprofil abstehenden Flanschen eingesetzt sind, können durch durchgehende Schrauben befestigt werden. An den besagten eingesetzten Leisten oder Profilen sind, an einer Seite des Stockrahmens, die Bänder oder Angeln für den Flügel angebracht während an der Gegenseite des Rahmens die Falle, bzw. die Schließbeschläge vorgesehen sind. Die besagte Befestigung der Beschläge an den, am U-Profil verankerten, Leisten oder Profilen erfolgt also indirekt und bewirkt, dass die Belastungen welche auf die Beschläge wirken nicht direkt auf das U-Profil des Rahmens wirken, wodurch schlagartige Verformungen und/oder Vibrationen welche Risse in den Bereichen der Berührung oder Verbindung mit der Putzschicht hervorrufen würden, vermieden werden.

[0007] Im Falle der Metallprofile für Stockrahmen, ist an jenem Flansch des Metallprofils mit U-förmigem Querschnitt, welcher weiter vom Bereich der Bänder für den

Flügel entfernt ist, eine bekannte Rille für den Einsatz einer Dichtung vorgesehen, dieser Sitz kann gleichzeitig den Anschlag für den Flügel bilden. Am besagten Anschlag ist eine, quer zur Stärke der aufzubringenden Putzschicht, vorspringende Putzkante vorgesehen welche mit dem entsprechenden Flansch des U-Profils einen Winkel von ca. 90° bildet. Der äußerste Rand dieser Putzkante hat einen Querschnitt mit einer ca. 45° Abschrägung auf der Seite der aufzubringenden Putzschicht. In einem Bereich, nahe an der besagten Putzkante, ist mindestens eine Rille oder eine vorstehende Rippe für die Anbringung eines Armierungsnetzes vorgesehen, so dass dieses Netz mit einem seiner Längsränder seitlich an der Putzkante mit Abschrägung anliegt und in einer Ebene positioniert ist welche von der, gemäß der Putzkante abgezogenen Putzschicht abgedeckt ist. Auf diese Weise wird eine effiziente und dauerhafte Haftung der Putzschicht im Bereich der Putzkante sichergestellt und eine eventuelle Rissbildung zwischen dem äußersten Rand der Putzkante und der Putzschicht stört nicht die Ästhetik weil sich der Riss an der äußersten Kante, welche durch die 45° Abschrägung definiert ist, bildet.

[0008] Im Falle eines Metallprofils mit offenem, z.B. U-förmigem, Querschnitt ist auch am äußersten Rand des zweiten, den U-förmigen Sitz bildenden, Flansch welcher wesentlich parallel zum ersten Flansch absteht, eine Putzkante mit 45° Abschrägung für die, an der Laibung aufzutragende, Putzschicht vorgesehen. In einem Bereich nahe der besagten Putzkante ist mindestens eine Rille oder eine vorstehende Rippe für die Anbringung eines Armierungsnetzes vorgesehen, so dass dieses mit einem der Längsränder seitlich an der Putzkante mit Abschrägung anliegt.

Das erfindungsgemäß an den Putzkanten anbringbare Armierungsnetz ist an einem der Längsränder mit einem eigenen Profil, vorzugsweise aus Kunststoff, versehen welches einen geeigneten Querschnitt hat um an der, im Bereich der Putzkante mit Abschrägung, vorstehenden Rippe, aufgeklipst oder in die entsprechende Rille eingeführt oder eingeklipst zu werden. Die Erfindung schließt nicht aus, dass das Armierungsnetz durch Aufkleben des am Netz vorgesehenen Plastikprofils im Bereich der Putzkante des erfindungsgemäßen Metallprofils angebracht wird, in diesem Fall ist eine Fläche des Kunststoffprofils des Netzes mit einer selbstklebenden Schicht versehen welche durch einem Abreißstreifen abgedeckt ist.

[0009] Wenn zwischen den Flanschen des Metallprofils mit offenem U-förmigem Querschnitt, Metallprofile oder Kunststoffprofile eingesetzt werden können diese z.B. geschlossenen, quadratischen oder rechteckigen oder offenen, z.B. U-förmigen oder C-förmigen Querschnitt aufweisen.

[0010] Im Fall des Austausches des Fenster- oder Türflügels, kann das innere, in das metallische Stockrahmenprofil eingesetzte Profil, bzw. die eingesetzte Leiste, leicht durch ein anderes Profil / durch eine andere Leiste ausgetauscht werden welche zur Oberflächenstruktur,

der Verkleidung und/oder der Farbe des Flügels passt.

[0011] Die Erfindung wird anhand eines, in der beigelegten Zeichnung schematisch dargestellten, vorzuziehenden Ausführungsbeispiels eines erfindungsgemäßen Metallprofils für die Herstellung von Stockrahmen, Blindrahmen oder dergleichen näher erklärt; dabei erfüllt die Zeichnung rein erklärenden, nicht begrenzenden Zweck.

[0012] Die Fig. 1 zeigt den Querschnitt durch den vertikalen Teil eines putzbündig montierten Tür-Stockrahmens, wobei die Schnittebene im Bereich des Türkegels verläuft.

[0013] An der Mauer oder an der Riegelwand 1 ist auf bekannte Weise, mittels Pratzen 3 und mittels Schrauben 9 befestigter Winkelbänder 3a, 3b, das Metallprofil 4 befestigt welches einen vertikalen Teil des Stockrahmens für den Flügel 6 einer Innentür bildet. Die Pratzen 3 weisen vorstehende Flanschen auf welche auf bekannte Weise in Rillen an der, der Mauer 1 zugewandten Grundfläche 4a des Metallprofils 4 eingreifen, diese Grundfläche 4a, des Metallprofils 4 kann durch eine oder mehrere innere Kammern und/oder durch nach außen abstehende Flanschen zusätzlich verstärkt sein. Von der besagten Grundfläche 4a stehen, unter Bildung eines rechten Winkels, zwei unter sich wesentlich parallele Flanschen 4b, 4c ab welche dem Metallprofil 4 einen wesentlich U-förmigen Querschnitt verleihen. Im U-förmigen Sitz, zwischen den Flanschen 4b, 4c, ist eine Leiste 5, z.B. aus Holz oder ein Metall- oder Kunststoff- Profil mit offenem oder geschlossenem Querschnitt eingesetzt und durch Schrauben 9a befestigt, dieses Profil oder diese Leiste 5 ist der Oberflächenstruktur, und/oder der Farbe und/oder dem Werkstoff des Türflügels 6 angepasst. Die Befestigungsschrauben 9a, z.B. von der selbstschneidenden Art, sind in die Grundfläche 4a des Metallprofils 4 eingeschraubt, diese können die selben Schrauben für die Befestigung der Türangeln 8 sein, ohne auszuschließen dass die Türangeln 8 ausschließlich an der Leiste oder am Profil 5 befestigt werden welche ihrerseits durch spezifische Schrauben an der Grundfläche 4a des Metallprofils 4 befestigt ist. Die Leiste oder das Profil 5 welches ins Metallprofil 4 des Stockrahmens eingesetzt ist hat solche Abmessungen, dass es mit dem äußersten Rand der am Flansch 4b vorgesehenen Putzkante 4x fluchtet.

[0014] Der Flansch 4b des Metallprofils 4 ist im Bereich seines freien Randes mit einer Rippe 4f ausgestattet welche, zusammen mit der Außenfläche des Flansches 4b, eine Rille für den Einsatz der Längskante 2b des Armierungsnetzes 2a für die Putzschicht 2 bildet. Die Rippe 4f ist derart positioniert dass der Längsrand 2b des eingesetzten Armierungsnetzes an der seitlichen Außenfläche des Flansches 4b anliegt und zwar in einer Position leicht unterhalb der mit 45° Abschrägung versehenen Putzkante 4x so dass im Bereich, anliegend und in unmittelbarer Nähe der Putzkante 4x, die Bedingungen für eine optimale Haftung der Putzschicht geschaffen werden und, im Falle eines Loslösens der Putzschicht von der Putz-

kante 4x, ein eventueller Riss nur entlang dem äußersten Rand der 45° Abschrägung entsteht.

Der zweite Flansch 4c des Profils 4 des Stockrahmens steht über den äußersten Rand des parallelen Flansches 4b vor um einen Anschlag für den Tür- oder Fensterflügel 6 zu bilden. An diesem Anschlag ist, gegen die Innenseite, eine bekannte Rille 5d für den Einsatz einer bekannten Dichtung 7 vorgesehen; während gegen außen eine, zur inneren Anschlagfläche rechtwinklig verlaufende, Putzkante 4x mit einer putzseitigen 45° Abschrägung vorgesehen ist. Eine Rippe 4f welche wesentlich parallel zur Putzkante 4x absteht bildet zusammen mit dieser einen Sitz zum Einsetzen des äußersten Längsrandes 2b eines Armierungsnetzes 2a für die aufzubringende Putzschicht 2. Auch für diesen Bereich der Verarbeitung zwischen dem, den Stockrahmen bildenden Metallprofil 4 und der Putzschicht 2, gelten die selben Konstruktionsmerkmale welche bereits für den, mit Putzkante 4x und mit Rille für die Anbringung des Putznetzes 2a versehenen, Flansch 4b beschrieben worden sind.

[0015] Die Bänder oder die Angeln 8 welche den beweglichen 6a Tür- oder Fensterflügel mit dem Stockrahmen verbinden, welcher aus dem Metallprofil 4 und der Leiste oder dem Profil 5 besteht welche zwischen den Flanschen 4b, 4c eingesetzt sind, können unterschiedlicher Art sein und ihre Befestigung am Stockrahmen kann über durchgehende, in die Grundfläche 4a des Metallprofils 4 eingetriebene Schrauben 9a oder über Schrauben, welche nur in der Leiste oder im Profil 5 eingetrieben sind, erfolgen, wobei im letzten Fall das Profil oder die Leiste 5 mittels spezifischer Befestigungsmittel am Metallprofil 4 verankert sind.

[0016] Die Flanschen 4b, 4c welche den Sitz für die Leiste oder das Profil 5 bilden weisen vorteilhafterweise, gegen den Sitz hin, vorstehende Rippen auf so dass begrenzte Auflagelinien oder Auflageflächen im Bereich der vier Längskanten der Leiste oder des Profils 5 gebildet werden. Diese Rippen, insbesondere jene welche dem Bereich jener Längskanten der Leiste oder des Profils 5 liegen welcher dem Flügel 6 zugekehrt ist, können eine bekannte Form aufweisen welche geeignet ist die Leiste oder das Profil 5 im Sitz zurückzuhalten. Um das Festhalten der Leiste oder des Profils 5 zu begünstigen kann dieses/diese in den Bereichen welche den Rückhalterippen entsprechen mit Längsrillen versehen sein.

[0017] Im Falle dass der Tür- oder Fensterflügel 6 aus Holz oder aus einem vom Holz gewonnenen Werkstoff besteht und dass Leisten 5 aus Holz oder aus Holzwerkstoff eingesetzt werden, besteht der Vorteil dass die Bänder oder Angeln auf bekannte Art und mittels, für die Holzbearbeitung bekannte, Werkzeuge und Maschinen angebracht werden können.

[0018] Im Falle eines Metallprofil 4 mit rohrförmigem Querschnitt, stehen die Putzkanten 4x vom Hohlprofil so ab dass die Oberfläche der Putzschicht 2 mit der Fläche des Tür- oder Fensterflügels 6 fluchtet oder parallel zu dieser Fläche verläuft, bzw. dass in der Laibung das Profil 4 bis zur Putzkante 4x eingeputzt werden kann.

Im Falle von Blindrahmen oder Rahmen für Verteilerkästen, Inspektionskästen oder dergleichen stehen die Putzkanten 4x, unabhängig vom Querschnitt des Profils 4, immer quer zur Stärke der aufzubringenden Putzschicht 2 ab so dass der Rahmen jeweils putzbündig montiert werden kann.

Patentansprüche

1. Metallprofil mit rohrförmigem oder offenem Querschnitt für die Herstellung von Stockrahmen, Blindrahmen oder Rahmen für Inspektionskästen und dergleichen welche putzbündig montiert werden, wobei das Metallprofil an der, der Mauer oder Riegelwand zugekehrten Grundfläche bekannte Rillen für die Anbringung von Pratzen und an der gegenüberliegenden Seite Befestigungselemente für den Stockrahmen, bzw. für den Tür- oder Fensterflügel aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der besagte rohrförmige oder offene Teil des Metallprofils (4), an jenen Seiten an welchen die aufzubringende Putzschicht (2) anliegt, eine Putzkante (4x) aufweist welche quer zur Stärke der aufzubringenden Putzschicht (2) absteht und welche zur Putzschicht hin eine ca. 45° Abschrägung aufweist und dass im Bereich nahe an dieser Putzkante (4x), zur aufzubringenden Putzschicht (2) hin, mindestens eine Rille oder eine vorstehende Rippe für die Anbringung durch Aufklipsen, Einschieben oder Aufkleben eines Armierungsnetzes (2a) vorgesehen ist welches, eventuell an einer der Längskanten, mit einem entsprechenden Profil versehen ist so dass das Armierungsnetz (2a) eine Position innerhalb der aufzubringenden Putzschicht (2) und mit einer Längskante an der Putzkante (4x) anliegend einnimmt.
2. Metallprofil gemäß Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Falle eines Metallprofils (4) mit offenem Querschnitt, dieses U-förmigen Querschnitt mit zwei zueinander parallelen oder konvergierenden Flanschen (4b, 4c) hat, welche einen Sitz für den Einsatz einer Leiste oder eines Profils (5) bilden wobei dieses mittels Schrauben (9a) an der Grundfläche (4a) des Metallprofils (4) des Stockrahmens oder des Blindrahmens befestigt wird oder dass diese Leiste oder dieses Profil (5) an der Grundfläche (4a) des Metallprofils (4), mittels durchgehender spezifischer Schrauben und/oder mittels Schrauben (9a) für die Befestigung der Bänder (8) oder der Angeln des Tür oder Fensterflügels (6), bzw. mittels Schrauben welche den Stockrahmen am Blindrahmen befestigen, befestigt wird.
3. Metallprofil gemäß der Ansprüche 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet, dass**, im Falle eines Metallprofils (4) mit offenem Querschnitt die Grundfläche (4a) des selben und/oder die Flanschen (4b, 4c) welche von

dieser Grundfläche (4a) abstehen um einen U-förmigen Sitz für eine Leiste oder ein Profil (5) zu bilden, an den einzuputzenden Außenflächen Flanschen und/oder Rippen oder Rillen aufweisen können um die Oberfläche für die anliegende Putzschicht zu vergrößern, um weitere Armierungsnetze daran befestigen zu können und/oder um die Formstabilität des Profils zu verbessern.

4. Metallprofil gemäß den Ansprüchen 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Flanschen (4b, 4c) welche den Sitz für die Leiste oder das Profil (5) bilden an jenen Flächen welche dieser Leiste/diesem Profil (5) zugewandt sind, vorstehende Rippen aufweisen um Auflagelinien für diese Leiste/dieses Profil (5) zu schaffen, wobei zwei dieser Auflagelinien im Bereich der, dem Tür- oder Fensterflügel (6) zugekehrten, Längskanten der Leiste/des Profils (5) vorgesehen sind, bzw. im Falle eines Blindrahmens, im Bereich der, dem Stockrahmen zugekehrten, Seite vorgesehen sind.
5. Metallprofil gemäß den Ansprüchen 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet dass** die Flanschen (4b, 4c) welche den U-förmigen Sitz für die Leiste oder das Profil (5) bilden, zu den entsprechenden Längsflächen der Leiste/des Profils (5) hin, vorstehende Flanschen oder Rippen aufweisen welche geeignet sind die Leiste/das Profil im Sitz zurückzuhalten und dass die Leiste/das Profil an den entsprechenden Längsflächen Rillen oder eine Rändelung aufweist.
6. Metallprofil gemäß den Ansprüchen 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens eine der Flächen des Sitzes für die Leiste/das Profil (5) einer der, im U-förmigen Sitz aufgenommenen, Flächen der Leiste/des Profils (5) entspricht um verklebt werden zu können.

40

45

50

55

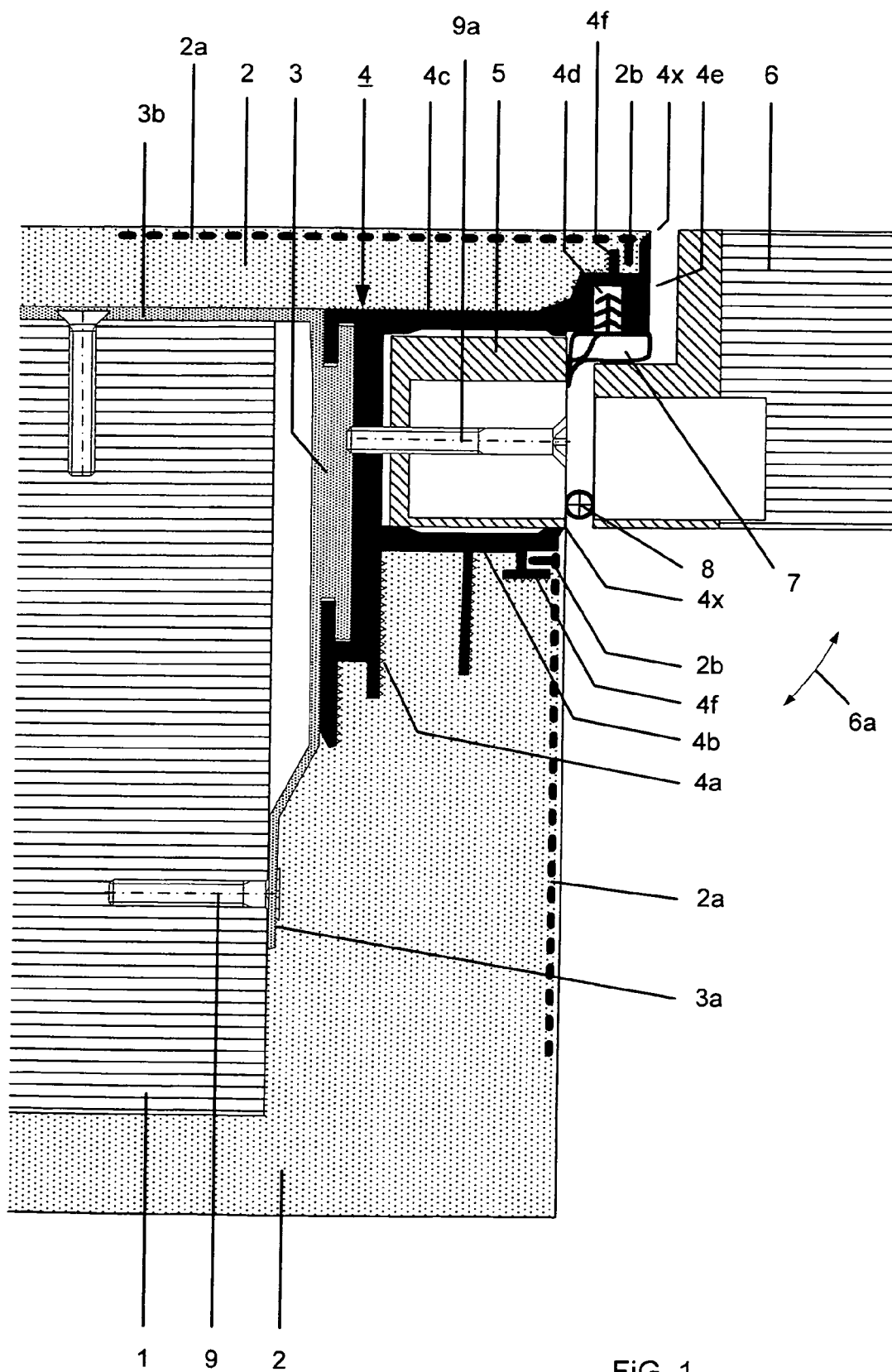


FIG. 1

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

- AT 506226 A4 [0002]