



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**13.09.2017 Patentblatt 2017/37**

(51) Int Cl.:  
**E06B 9/17 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **16020078.8**

(22) Anmeldetag: **10.03.2016**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB  
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO  
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**BA ME**  
Benannte Validierungsstaaten:  
**MA MD**

(71) Anmelder: **ROMA KG**  
**89331 Burgau (DE)**

(72) Erfinder:  
• **PFAUDLER, Volker**  
**89349 Burtenbach (DE)**  
• **DEININGER, Daniel**  
**89349 Burtenbach (DE)**  
• **SCHILLER, Hermann**  
**89367 Waldstetten (DE)**

(74) Vertreter: **Munk, Ludwig**  
**Patentanwälte Munk**  
**Prinzregentenstraße 3**  
**86150 Augsburg (DE)**

(54) **WICKELWELLENKASTEN EINER GEBÄUDEÖFFNUNGSVERSCHATTUNGSVORRICHTUNG  
UND VERBINDUNGSANORDNUNG DAFÜR**

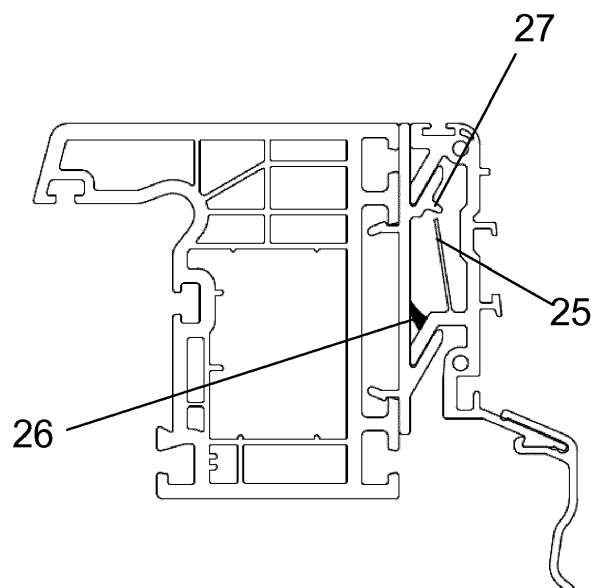
(57) Die Erfindung betrifft eine Verbindungsanordnung zum Verbinden eines Wickelwellenkastens mit einem Fensterrahmen, mit:

- einem mit dem Wickelwellenkasten verbindbaren Bodenbrettprofil (8) und

- einem auf der oberen Horizontalstrebe (1) des Rahmens befestigbaren Adapterprofil (7), wobei das Adapterprofil (7) eine auf der Horizontalstrebe (1) aufsitzende Grundplatte (20) und eine Mehrzahl davon in Abstand

parallel zueinander zum Bodenbrettprofil (8) hin absteigender Hakenleisten (23, 24) aufweist, die im Einbauzustand nach oben weisen, und die mit einer entsprechenden Mehrzahl vom Bodenbrettprofil (8) zum Adapterprofil (7) hin absteigender Gegenhakenleisten (21, 22), die nach unten weisen, in Eingriff bringbar sind, um den Wickelwellenkasten an seinem Bodenbrettprofil (8) mit dem rahmenseitig befestigten Adapterprofil (7) zu verbinden.

Fig. 6



## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1 eine Verbindungsanordnung zum Verbinden eines Wickelwellenkastens einer Gebäudeöffnungsverschattungsvorrichtung wie beispielsweise einem Rollladen mit einem Fenster- oder Türrahmen, sowie einen mit einer solchen Verbindungsanordnung ausgestatteten Wickelwellenkasten.

**[0002]** Bei Aufsatzrollläden sitzt der Wickelwellen- bzw. Rollladenkasten oben auf dem Fenster- oder Türrahmen. Üblicherweise wird der Rollladenkasten dazu bei liegenden Fensterrahmen mit dem Fensterrahmen zu einer Gesamteinheit vormontiert und dann als Einheit in die dafür vorgesehene Gebäudeöffnung am Gebäude eingesetzt.

**[0003]** Zwar erfolgt dabei die hauptsächliche Fixierung des Rollladenkastens am Fensterrahmen häufig über Metallbügel, die an den stirnseitigen Seitenteilen des Rollladenkastens einerseits und den Vertikalstreben des Fensterrahmens andererseits angebracht werden, wie dies beispielsweise aus der deutschen Patentanmeldung DE 10 2005 055 384 A1 oder der europäischen Patentschrift EP 1 775 416 B 1 hervorgeht. Trotzdem wird dabei der Wickelwellenkasten mit seinem Boden auf die in Einbauposition obere Horizontalstrebe des Fensterrahmens aufgesetzt, welche somit die Hauptlast des Kastens trägt.

**[0004]** Schon um Spaltmaße und Fertigungstoleranzen zu überbrücken und um zu verhindern, dass es zwischen der oberen Horizontalstrebe des Fensterrahmens und dem Wickelwellenkasten durchzieht, aber auch um die Befestigung des Wickelwellenkastens auf dem Fensterrahmen zu stabilisieren, sind dabei ferner Verbindungsanordnungen bekannt, die eine Verbindung des Kastenbodens mit der oberen Horizontalleiste des Fensterrahmens herstellen.

**[0005]** Eine gattungsgemäße Verbindungsanordnung mit einem Bodenbrettprofil des Wickelwellenkastens und einem auf der oberen Horizontalstrebe des Rahmens befestigbaren Adapterprofil ist der europäischen Patentschrift EP 1 710 388 B1 zu entnehmen.

**[0006]** Hiervon ausgehend liegt der vorliegenden Erfindung die Aufgabe zugrunde, einen Wickelwellenkasten und eine Verbindungsanordnung dafür zu schaffen, mit denen eine einfache Montage des Wickelwellenkastens auf dem Fenster- oder Türrahmen möglich ist.

**[0007]** Diese Aufgabe wird hinsichtlich der Verbindungsanordnung mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst, hinsichtlich des Wickelwellenkastens mit den Merkmalen des Anspruchs 10.

**[0008]** Erfindungsgemäß weist das Adapterprofil der Verbindungsanordnung dabei als Hakenleisten ausgebildete Eingriffsvorsprünge auf, die bei an der Horizontalstrebe angebrachtem Adapterprofil bei in Montageposition mit nach oben gerichteter Außenseite liegendem Rahmen nach oben hin offen sind. Das Bodenbrettprofil der erfindungsgemäßen Verbindungsanordnung weist

ferner Gegeneingriffsvorsprünge auf, die mit den Eingriffsvorsprüngen des Adapterprofils in Eingriff bringbar sind und dazu beim Ansetzen des Wickelwellenkastens mit seinem Bodenbrettprofil von seitlich oben her an das am liegenden Rahmen montierte Adapterprofil nach unten hin offen sind und sich in die nach oben hin offenen Hakenleisten des Adapterprofils einhängen lassen. Der erfindungsgemäße Wickelwellenkasten ist mit einer entsprechenden Verbindungsanordnung ausgestattet, wobei das Bodenbrettprofil mit dem Wickelwellenkasten verbunden ist.

**[0009]** Durch die erfindungsgemäß ausgebildeten Eingriffsvorsprünge am Adapterprofil bzw. diesen zugeordnete Gegeneingriffsvorsprünge am Bodenbrettprofil wird die Montage des Wickelwellenkastens auf dem Fenster- oder Türrahmen stark vereinfacht. Denn der Rahmen wird dazu üblicherweise mit nach außen weisender Seite auf Montageböcke gelegt, um die Führungsschienen für die Gebäudeöffnungsverschattungsvorrichtung auf dem Fensterrahmen zu montieren. Kann der Wickelwellenkasten dann nach Anbringen des Adapterprofils auf der oberen Horizontalstrebe des Fensterrahmens gleich bei in dieser Montageposition liegendem Fensterrahmen von oben her an dem Adapterprofil eingehängt werden, so geht das viel einfacher, als wenn man ihn von unten her ansetzen müsste, oder den Rahmen vor dem Einhängen des Wickelwellenkastens umdrehen müsste.

**[0010]** Vorteilhaft ist es dabei, wenn die als nach oben hin offenen Hakenleisten ausgebildeten Eingriffsvorsprünge des Adapterprofils jeweils eine plane, schräg nach oben gewandte Innenseite aufweisen, welche eine schiefe Ebene bildet und die als nach unten hin offenen Gegenhakenleisten ausgebildeten Gegeneingriffsvorsprünge des Bodenbrettprofils ebenfalls eine plane, jedoch schräg nach unten gewandte Innenseite aufweisen, die beim Einhängen des Wickelwellenkastens mit seinem Bodenbrettprofil an dem am Rahmen angebrachten Adapterprofil schräg nach unten gleitgeführt sind bzw. auf den Eingriffsvorsprüngen des Adapterprofils in die gewünschte, eingehängte Position schwerkraftunterstützt abgleiten. Die Montage wird dadurch nochmals vereinfacht.

**[0011]** Nach der Montage des Wickelwellenkastens an den Rahmen wird die dadurch entstehende Gesamteinheit aufgerichtet und beispielsweise in die Fensteröffnung am Gebäude eingesetzt. Um dabei ein Abgleiten des Wickelwellenkastens entgegen der Einhängrichtung - also zur Fensteraußenseite hin - zu verhindern, ist an der Verbindungsanordnung vorteilhaft eine Sicherungseinrichtung gegen das Abgleiten des Wickelwellenkastens vorgesehen. Gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung weist daher zumindest einer der Eingriffsvorsprünge des Adapterprofils einen davon abstehenden Rastvorsprung auf, dem ein Gegenrastvorsprung an einem der Gegeneingriffsvorsprünge des Bodenbrettprofils zugeordnet ist und ein Abgleiten des Wickelwellenkastens aus seinem montierten Zustand verhindert. Der Gegenrastvorsprung kann sich beim

Einhängen in Angriff an den Rastvorsprung und dann federnd daran vorbei in Hintergriff schieben, wobei der Rastvorsprung und der Gegenrastvorsprung so auszu-  
legen sind, dass das Einhängen nicht behindert wird. Vorteilhaft steht der Rastvorsprung daher an einer Außenseite des Angriffsvorsprungs ab, welche bei in Montageposition liegendem Rahmen und daran montiertem Adapterprofil nach unten hin gewandt ist, so dass die Innenseite des Eingriffsvorsprungs als plane Fläche und damit als schiefe Ebene den entsprechenden Gegeneingriffsvorsprung abgleiten lassen kann.

**[0012]** Besonders bevorzugt ist es dabei, wenn derjenige Eingriffsvorsprung, der den davon abstehenden Rastvorsprung trägt, sich bei in Montageposition liegendem Rahmen und daran montierten Adapterprofil oberhalb des untersten Eingriffsvorsprungs befindet und der zum Einrasten an dem Rastvorsprung vorgesehene Gegenrastvorsprung nicht an dem an dem Eingriffsvorsprung mit dem Rastvorsprung einzuhängenden Gegeneingriffsvorsprung angeordnet ist, sondern sich an dem gegenüber dem Eingriffsvorsprung mit dem Rastvorsprung nächst unteren Eingriffsvorsprung einzuhängenden Gegeneingriffsvorsprung befindet. Denn dadurch können der Rastvorsprung und der Gegenrastvorsprung so ausgelegt werden, dass das Vorbeidrücken des Gegenrastvorsprungs an dem Rastvorsprung zum Einrasten der Sicherung gegen Herabgleiten des Wickelwellenkastens die Einhängbewegung beim Montieren des Wickelwellenkastens auf dem in liegender Montageposition befindlichen Rahmen möglichst wenig stört.

**[0013]** In weiterer Fortbildung ist der Rastvorsprung dazu in Form einer gegenüber dem Gegenrastvorsprung kürzeren, aber breiteren Rastnase ausgebildet und der Gegenrastvorsprung in Form einer gegenüber dem Rastvorsprung längeren, aber dünneren Blattfeder. Die den Gegenrastvorsprung bildende Blattfeder kann dabei vorteilhaft so ausgerichtet sein und eine solche Länge aufweisen, dass sie beim Angriff an den Rastvorsprung während des Einhängens des Wickelwellenkastens mit ihrem Federblatt auf den Rastvorsprung drückt und im den Rastvorsprung hintergreifenden Hintergriff nach dem Einhängen des Wickelwellenkastens entspannt. Dadurch wird zum Einen vermieden, dass die Vorspannkraft bei in Angriff an den Rastvorsprung befindlichem Gegenrastvorsprung während des Einhängens zu groß wird, zum Anderen, dass nach dem Einhängen eine Restvorspannkraft verbleibt, die zur Materialermüdung und damit in der Dauerbelastung zum Bruch des Rastvorsprungs oder des Gegenrastvorsprungs führen würde, was letztlich mit einem Versagen der Sicherungseinrichtung gegen Herabgleiten des Wickelwellenkastens einhergehen würde.

**[0014]** Um aufgrund von Fertigungstoleranzen evtl. auftretende Spalte zwischen dem Adapterprofil und dem Bodenbrettprofil oder zwischen dem Bodenbrettprofil und dem Fensterrahmen auch bei Sturm winddicht abzudichten, können das Bodenbrettprofil, das Adapterprofil oder beide mit Dichtlippen versehen sein. Dabei lassen

sich Kunststoffprofile, als die sowohl das Bodenbrettprofil als auch das Adapterprofil bevorzugt ausgebildet sind, kostengünstig mit anextrudierten Dichtlippen aus Gummi oder Silikonkautschuk oder dergleichen herstellen.

**[0015]** Zur Befestigung des Bodenbrettprofils an dem Rollladenkasten weist das Bodenbrettprofil vorteilhaft eine Mehrzahl sich längs des Profils erstreckender Schraubkanäle auf, an denen es mit den beiden Kasten-seitenteilen des Wickelwellenkastens verschraubbar ist.

**[0016]** Zur Befestigung des Adapterprofils auf der oberen Horizontalstrebe des Rahmens können dagegen Klipselemente vorgesehen sein, die von der Grundplatte des Adapterprofils zur Horizontalstrebe hin vorstehen und entsprechende Fensterrahmen der meisten Fensterhersteller bereits vorgesehene Gegenklipselemente nutzen.

**[0017]** Eine größere Kompatibilität des erfindungsgemäßen Wickelwellenkastens zu verschiedenen Rahmen unterschiedlicher Hersteller erzielt man dabei, wenn man dem Wickelwellenkasten unterschiedliche Adapterprofile mit sich unterscheidenden Klipselementen beilegt, wenn die Verbindungsanordnung also eine Mehrzahl unterschiedlicher Adapterprofile mit sich unterscheidenden Klipselementen umfasst, so dass die Verbindungsanordnung zu Gegenklipselementen unterschiedlicher Rahmen kompatibel ist. Alternativ oder ergänzend dazu könnten an einem Adapterprofil auch Klipselemente für mehr als die Gegenklipselemente eines Fensterherstellers vorgesehen sein.

**[0018]** Eine weitere vorteilhafte Weiterbildung eines Wickelwellenkastens gemäß der Erfindung betrifft eine Fahne, welche an dem Bodenbrettprofil angebracht ist und im eingebauten Zustand des Bodenbrettprofils im Wickelwellenkasten auf eine beispielsweise als Styroporplatte oder als PU-Schaumlage ausgebildete Dämmlage drückt, die auf einer Revisionsklappe angeordnet ist, welche eine gebäudeinnenseitig an das Bodenbrettprofil angrenzt. Damit wird zum Einen sichergestellt, dass die Dämmung an Positionen verbleibt und zum Anderen das Öffnen der Revisionsklappe erleichtert.

**[0019]** Anhand der beiliegenden Zeichnungen werden nun vorteilhafte Ausführungsformen der Erfindung näher erläutert. Es zeigen:

**Figur 1** einen an einem mit Außenseite nach oben liegendem Fensterrahmen aufgesetzten Wickelwellenkasten gemäß einer ersten Ausführungsform der Erfindung;

**Figur 2** eine Verbindungsanordnung für den in Figur 1 gezeigten Wickelwellenkasten gemäß einer alternativen Ausführungsform in einer Stellung, die einer Ausgangsstellung bei der Montage des Wickelwellenkastens am Fensterrahmen entspricht;

**Figur 3** die in der in Fig. 1 gezeigten Ausführungsform der erfindungsgemäß eingesetzten Verbin-

- dungsanordnung in der der Fig. 2 entsprechenden Stellung;
- Figur 4 die in Fig. 2 gezeigte Verbindungsanordnung in einer während des Einhängens des Wickelwellenkastens erreichten Zwischenstellung;
- Figur 5 die in den Figuren 1 und 3 gezeigte Verbindungsanordnung in einer der Fig. 4 entsprechenden Stellung;
- Figur 6 die in den Fig. 2 und 4 gezeigte Verbindungsanordnung nach dem Einhängen des Wickelwellenkastens; und
- Figur 7 die in den Figuren 1, 3 und 5 gezeigte Verbindungsanordnung in einer der Fig. 6 entsprechenden Endstellung nach dem Einhängen des Wickelwellenkastens.

**[0020]** Zunächst wird Bezug genommen auf die Fig. 1, welche einen an einem oberen Vertikalholm bzw. einer oberen Vertikalstrebe 1 eines Fensterrahmens angebrachten Wickelwellenkasten zeigt. Der Wickelwellenkasten weist dabei einen in etwa U-förmigen Mantel 2 auf, der an seinen beiden Stirnenden mit Seitenteilen 11 versehen ist, an denen von außen her ein Bodenbrettprofil 8 angeschraubt ist. Das Bodenbrettprofil 8 weist zu diesem Zweck zwei sich längs des Profils erstreckende Schraubkanäle 12 auf. Der Rahmen mit der Horizontalstrebe 1 ist dabei in einer mit seiner Außenseite nach oben zeigenden, liegenden Montageposition gezeigt, in der Führungsschienen 3 auf dem Rahmen montiert werden, in die der auf einer in dem Wickelwellenkasten enthaltenen Wickelwelle gelagerte Behang einlaufen kann. An der in der Montageposition des Rahmens vertikalen, in Einbauposition am Gebäude jedoch oberen Seite der oberen Horizontalstrebe 1 ist dabei ein Adapterprofil 7 angeschraubt, welches an die aus Holz bestehende Horizontalstrebe 1 durch eine plane Unterseite angepasst ist, die der planen Oberseite der planen Holzstrebe entspricht, wobei an dem Adapterprofil 7 der Wickelwellenkasten mit seinem Bodenbrettprofil 8 eingehängt ist.

**[0021]** In der in Fig. 1 gezeigten Montagestellung des Fensterrahmens unterhalb des Bodenbrettprofils 8, in Einbaustellung der aus dem Fensterrahmen und dem Wickelwellenkasten gezeigten Gesamteinheit an dem Gebäude jedoch auf der Gebäudeinnenseite, befindet sich dabei eine Revisionsklappe 4. Die Revisionsklappe 4 verschließt dabei eine Revisionsöffnung des Kasteninnenraums zur Gebäudeinnenseite. Da der Kasteninnenraum über die Auslassöffnung für den Behang mit der Gebäudeaußenseite verbunden ist, ist dabei auf der Revisionsklappe 4 eine Wärmedämmung vorgesehen, die aus einer auf der Revisionsklappe 4 brettartig aufgeklebten Dämmlage 5 und einer daran eckseitig anschließenden Zusatzdämmung 6 besteht. An dem Bodenbrettprofil 8 ist dabei eine Niederhaltefahne 9 aufgeklipst, welche

gegen die Dämmlage 5 vorgespannt ist und so ein Öffnen der Revisionsklappe 4 unterstützt.

**[0022]** Die in der Fig. 1 gezeigte Verbindungsanordnung, bestehend aus dem auf den Holzrahmen aufgeschraubten Adapterprofil 7 und dem Bodenbrettprofil 8 ist dabei in den Figuren 3, 5 und 7 in verschiedenen Situationen während der Montage des Wickelwellenkastens an dem Fensterrahmen gezeigt, nämlich in einer Anfangsstellung beim Ansetzen des Wickelwellenkastens (Fig. 3) in einer Zwischenstellung, in der sich der Wickelwellenkasten während des Einhängens befindet (Figur 5) und in einer eingehängten Endstellung (Fig. 7). Die Figuren 2, 4 und 6 zeigen in entsprechenden Stellungen eine aus dem gleichen Bodenbrettprofil 8 und einem etwas abgewandelten Adapterprofil 17 bestehende Verbindungsanordnung in der gleichen Montageabfolge. Das Adapterprofil 17 weist dabei anders als das Adapterprofil 7 auf seiner dem Fensterrahmen zugewandten Seite zwei Klipseleisten als Klipselemente auf, an denen es an Rastnasen eingeklipst ist, die an dem als Kunststoffprofil ausgebildeten oberen Querholm 10 eines industriell gefertigten Kunststofffensters vorhanden sind, unterscheidet sich aber ansonsten von seiner Bodenplatte 20 her und seiner dem Bodenbrettprofil 8 zugewandten Seite her nicht von dem Klipsprofil 7 für Holzfenster.

**[0023]** Das Bodenbrettprofil 8 weist dabei zwei Gegeneingriffsstege 21, 22 auf, die Eingriffsstegen bzw. -vorsprüngen 23, 24 zugeordnet sind, welche am an dem liegenden Fensterrahmen angebrachten Adapterprofil 7 bzw. 17 schräg nach oben hin zum Bodenbrettprofil 8 hin abstehen, wohingegen die Gegeneingriffsvorsprünge bzw. -stege 21, 22 des Bodenbrettprofils 8 in der gezeigten Stellung, in der der Wickelwellenkasten an den mit seiner Außenseite nach oben zeigenden, liegenden Rahmen angesetzt wird, schräg nach unten zeigen. Die dabei schräg nach oben verlaufende Innenoberfläche der durch die Eingriffsvorsprünge 23, 24 gebildeten Haken ist dabei plan und entspricht der schräg nach unten weisenden, planen Innenoberfläche der durch die Gegeneingriffsvorsprünge 21, 22 gebildeten Haken. Es ergibt sich also eine schiefe Ebene, entlang der der Kasten beim Einhängen schwerkraftunterstützt abgleiten kann, wie insbesondere aus den Figuren 4 und 5 hervorgeht.

**[0024]** Über einen Rast- bzw. Sicherungsmechanismus wird dabei eine Sicherheit gegen ein Abgleiten des eingehängten Kastens beim oder nach dem Aufrichten der aus dem Fenster und dem Kasten gebildeten Gesamteinheit bereit gestellt. Die Sicherungseinrichtung umfasst dabei einen am oberen Eingriffsvorsprung 23 vorgesehenen Rastvorsprung 27, dem ein am unteren Gegeneingriffsvorsprung 22 vorgesehener Gegenrastvorsprung 25 zugeordnet ist. Der Rastvorsprung 27 steht dabei von der nach schräg unten weisenden Außenseite des durch den oberen Eingriffsvorsprung 23 gebildeten Haken in etwa im 90°-Winkel ab und hat die Form einer relativ kurzen, dafür dicken Rastnase mit einer abgerundeten Spitze. Der Gegenrastvorsprung 25 steht dagegen in einem relativ steilen Winkel fast senkrecht nach oben

von dem unteren Gegeneingriffsvorsprung 22 ab und hat die Form einer schmalen, gegenüber der Rastnasenform des Rastvorsprungs 27 aber relativ langen Blattfeder.

[0025] Beim Abgleiten entlang der schiefen Ebene gelangt der blattfederartige Gegenrastvorsprung 25 zunächst in Angriff an dem Rastvorsprung 27, wie dies in den Figuren 4 und 5 gezeigt ist und federt dann vor Erreichen der Endposition des Kastens in seine vorspannungsfreie Endposition im Hintergriff an dem Rastvorsprung 27. Dadurch wird die gewünschte Sicherheit gegen Abgleiten des Kastens gewährleistet.

[0026] Am unteren Gegeneingriffsvorsprung 24 ist dabei eine Dichtlippe 26 anextrudiert, welche in der Endposition gegen die Bodenplatte 20 des Adapterprofils 7 bzw. 17 drückt und so einen evtl. aufgrund von Fertigungstoleranzen auftretenden Spalt zwischen Bodenbrettprofil 8 und Adapterprofil 7 winddicht abschließt. Wie in der Fig. 3 mit Bezugsziffer 28 bezeichnet ist auch an der Unterseite des Adapterprofils 7 eine Dichtlippe anextrudiert, um auch einen eventuellen Spalt zwischen dem Adapterprofil 7 und der oberen Horizontalstrebe 1 abzudichten.

[0027] Weiterhin weist das Bodenbrettprofil 8 einen mit 29 bezeichneten Fahnensteg auf, an dem die auf die Dämmschicht 5 auf der Revisionsklappe 4 drückende Niederhalterfahne 9 aufgeklipst ist.

[0028] Vorteilhafte Abwandlungen und Modifikationen der gezeigten Ausführungsformen sind möglich, ohne den Rahmen der Erfindung zu verlassen.

[0029] So ist es je nach Art des Fensterrahmens möglich, die zur Befestigung daran vorgesehenen (oder nicht vorgesehenen) Klipselemente anzupassen.

[0030] Weiterhin kann beispielsweise für einen Rollladen mit Außenrevision, also mit durch eine Revisionsöffnung auf der Gebäudeaußenseite vorgesehener Wartung, der dementsprechend keine Revisionsklappe auf der Gebäudeinnenseite aufweist, die Niederhalterfahne für die Revisionsdämmung und entsprechend der Fahnensteg auch weggelassen werden.

[0031] Zum Verbinden des Bodenbrettprofils mit dem Wickelwellenkasten könnten - alternativ oder ergänzend zu der Verschraubung an den Schraubkanälen mit den Kastenseitenteilen - am Bodenbrettprofil auch noch andere Anschlussmöglichkeiten vorgesehen sein. So wäre es etwa denkbar, Klipselemente vorzusehen, um es längs des Kastens auf entsprechende Gegenklipselemente an einem weiteren Profil oder an einer Kastenwand aufzuklipsen.

## Patentansprüche

1. Verbindungsanordnung zum Verbinden eines Wickelwellenkastens einer Gebäudeöffnungsverschattungsvorrichtung mit einem Fenster- oder Türrahmen, mit:

einem mit dem Wickelwellenkasten verbindba-

ren Bodenbrettprofil (8) und einem auf der im Einbauszustand oberen Horizontalstrebe (1) des Rahmens befestigbaren Adapterprofil (7), wobei

das Adapterprofil (7) eine auf der Horizontalstrebe (1) aufsitzende Grundplatte (20) und eine Mehrzahl, insbesondere zwei davon in Abstand parallel zueinander zum Bodenbrettprofil (8) hin abstehender Eingriffsvorsprünge (23, 24) aufweist, die mit einer entsprechenden Mehrzahl vom Bodenbrettprofil (8) zum Adapterprofil (7) hin abstehender Gegeneingriffsvorsprünge (21, 22) in Eingriff bringbar sind, um den Wickelwellenkasten an seinem Bodenbrettprofil (8) mit dem rahmenseitig befestigten Adapterprofil (7) zu verbinden,

**dadurch gekennzeichnet, dass**

die Eingriffsvorsprünge (23, 24) des Adapterprofils (7) als Hakenleisten (23, 24) ausgebildet sind, die bei an der Horizontalstrebe (1) angebrachtem Adapterprofil (7) bei in Montageposition mit nach oben gerichteter Außenseite liegendem Rahmen nach oben hin offen sind, und die Gegeneingriffsvorsprünge (21, 22) des Bodenbrettprofils (8) als Gegenhakenleisten (21, 22), die beim Ansetzen des Wickelwellenkastens mit seinem Bodenbrettprofil (8) von seitlich oben her an das Adapterprofil (7) nach unten hin offen sind und sich in die nach oben hin offenen Hakenleisten (23, 24) des Adapterprofils (7) einhängen lassen.

2. Verbindungsanordnung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Eingriffsvorsprünge (23, 24) des an der Horizontalstrebe (1) angebrachten Adapterprofils (7) bei mit nach oben gerichteter Außenseite liegendem Rahmen jeweils eine plane, schräg nach oben gewandten Innenseite aufweisen, welche eine schiefe Ebene bildet, an der die Gegeneingriffsvorsprünge (21, 22) des Bodenbrettprofils (8), welche jeweils eine entsprechende plane, schräg nach unten gewandten Innenseite aufweisen, beim Einhängen schräg nach unten gleitgeführt sind.
3. Verbindungsanordnung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest einer (23) der Eingriffsvorsprünge (23, 24) einen davon abstehenden Rastvorsprung (27) aufweist, dem ein Gegenrastvorsprung (25) an einem (22) der Gegeneingriffsvorsprünge (21, 22) zugeordnet ist, welcher sich beim Einhängen in Angriff an den Rastvorsprung (27) und federnd daran vorbei in Hintergriff schiebt, wobei der Rastvorsprung (27) an einer Außenseite des Eingriffsvorsprungs (23) absteht, welche bei in Montageposition liegendem Rahmen und daran montierten Adapterprofil (7) nach unten hin gewandt ist.

4. Verbindungsanordnung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Eingriffsvorsprung (23) mit dem davon abstehenden Rastvorsprung (27) sich bei in Montageposition liegendem Rahmen und daran montierten Adapterprofil (7) oberhalb des untersten Eingriffsvorsprungs (24) befindet, wobei der Gegenrastvorsprung (25) an dem gegenüber dem Eingriffsvorsprung (23) mit dem davon abstehenden Rastvorsprung (27) nächstunteren Eingriffsvorsprung (24) einzuhängenden Gegeneingriffsvorsprung (22) zum Rastvorsprung (27) hin absteht. 5
5. Verbindungsanordnung nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rastvorsprung (27) in Form einer gegenüber dem Gegenrastvorsprung (25) kürzeren, aber breiteren Rastnase (27) ausgebildet ist und der Gegenrastvorsprung (25) in Form einer gegenüber dem Rastvorsprung (27) längeren, aber dünneren Blattfeder (25), welche so ausgerichtet ist und eine solche Länge aufweist, dass sie beim Angriff an den Rastvorsprung (27) mit ihrem Federblatt auf den Rastvorsprung (27) drückt und im Hintergriff entspannt. 10 15 20
6. Verbindungsanordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche **dadurch gekennzeichnet, dass** das Bodenbrettprofil (8) eine Mehrzahl sich längs des Profils erstreckender Schraubkanäle (12) aufweist, an denen es mit beiden Kastenseitenteilen (11) des Wickelwellenkastens verschraubbar ist. 25 30
7. Verbindungsanordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem Bodenbrettprofil (8) und/oder dem Adapterprofil (7) eine oder mehrere Dichtlippen (26, 28) aus Gummi oder Silikonkautschuk angebracht, bevorzugt anextrudiert sind, um einen Spalt zwischen dem Bodenbrettprofil (8) und dem Adapterprofil (7) und/oder zwischen dem Adapterprofil (7) und der Horizontalstrebe (1) zu verschließen. 35 40
8. Verbindungsanordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche **dadurch gekennzeichnet, dass** das Adapterprofil (7) als Befestigungseinrichtung zur Befestigung auf der oberen Horizontalstrebe (1) des Rahmens von seiner Grundplatte (20) zur Horizontalstrebe (1) hin vorstehende Klipselemente zum Aufklipsen auf an der Horizontalstrebe (1) vorgesehene Gegenklipselemente aufweist. 45 50
9. Wickelwellenkasten einer Gebäudeöffnungsverschattungsvorrichtung, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Wickelwellenkasten eine Verbindungsanordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche aufweist. 55
10. Wickelwellenkasten nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verbindungsanordnung eine Mehrzahl unterschiedlicher Adapterprofile mit sich unterscheidenden Klipselementen umfasst, so dass die Verbindungsanordnung zu Gegenklipselementen unterschiedlicher Rahmen kompatibel ist.
11. Wickelwellenkasten nach Anspruch 9 oder 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Bodenbrettprofil (8) an seinem beim Ansetzen des Wickelwellenkastens an den in Montageposition liegenden Rahmen unteren, dem Adapterprofil (7) abgewandten Ende einen vorspringenden Fahnensteg (29) aufweist, auf den eine Niederhaltefahne (9) aufgeklipst ist, welche gegen eine Dämmlage (5) drückt, die auf einer beim Ansetzen unterhalb des Bodenbrettprofils (8) befindlichen Revisionsklappe (4) angeordnet ist.

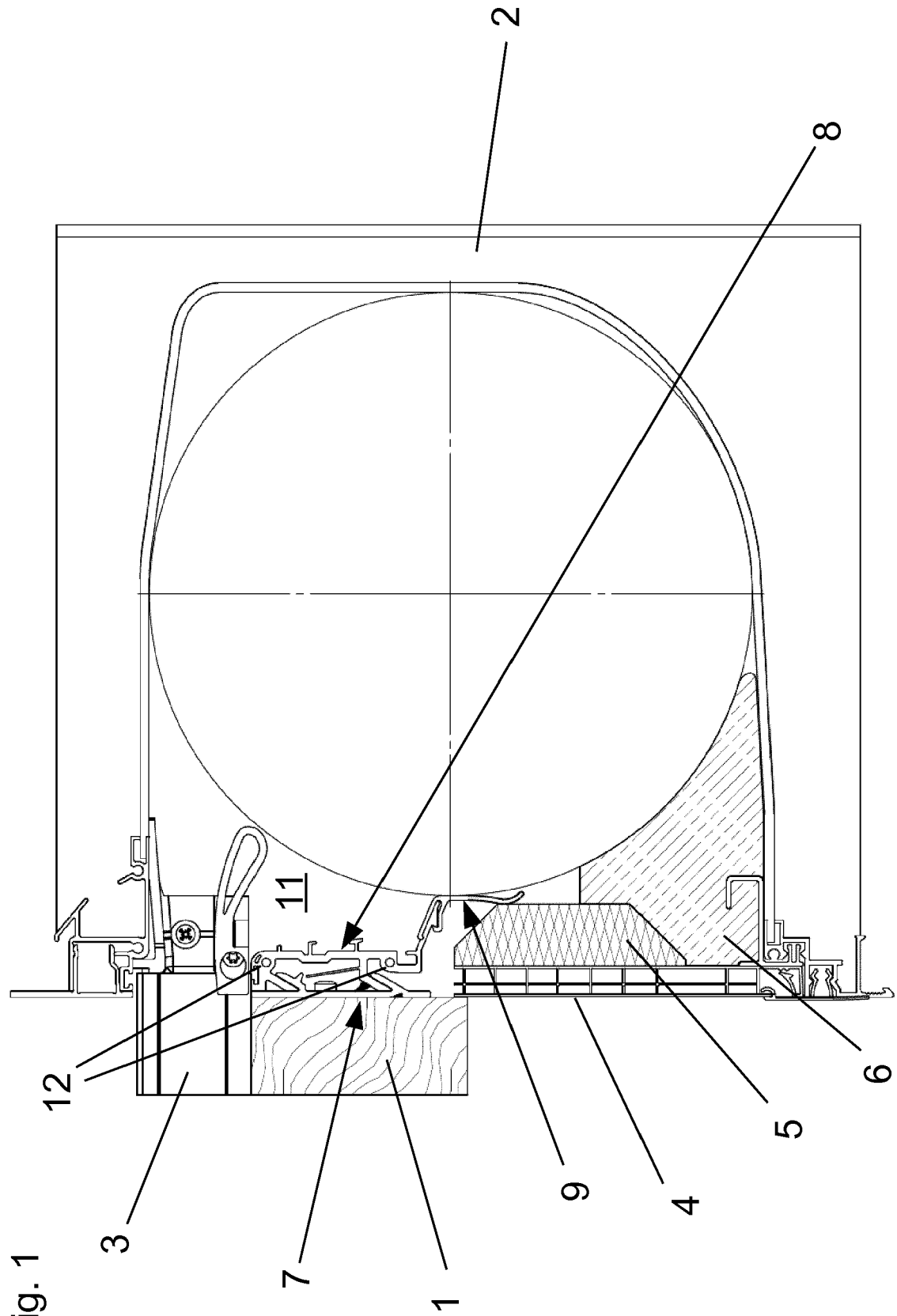


Fig. 1

Fig. 2

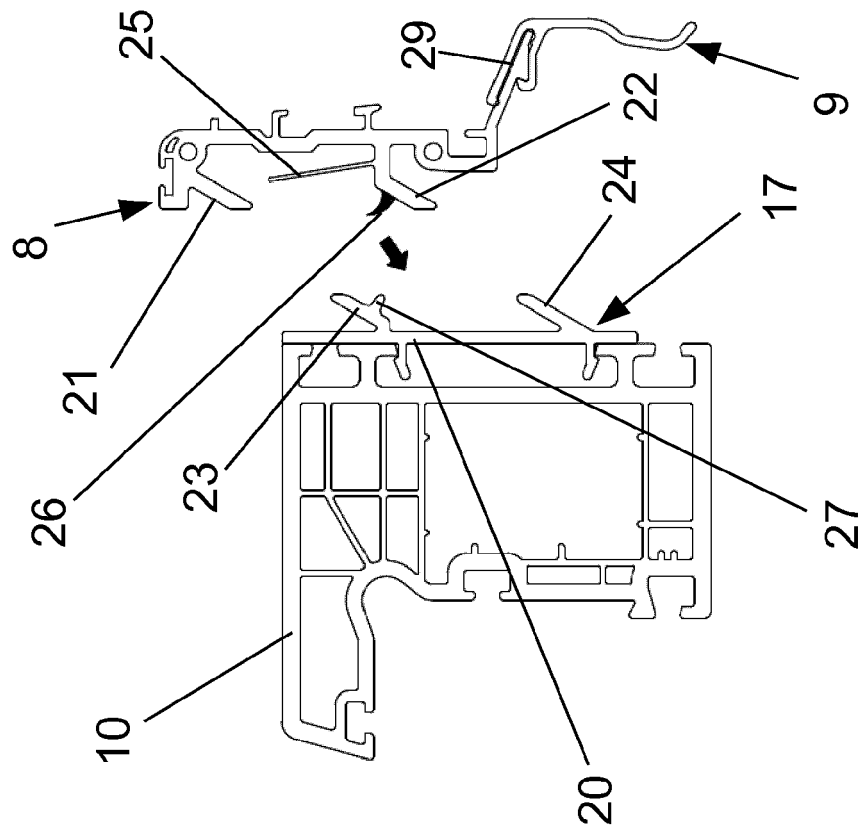


Fig. 3

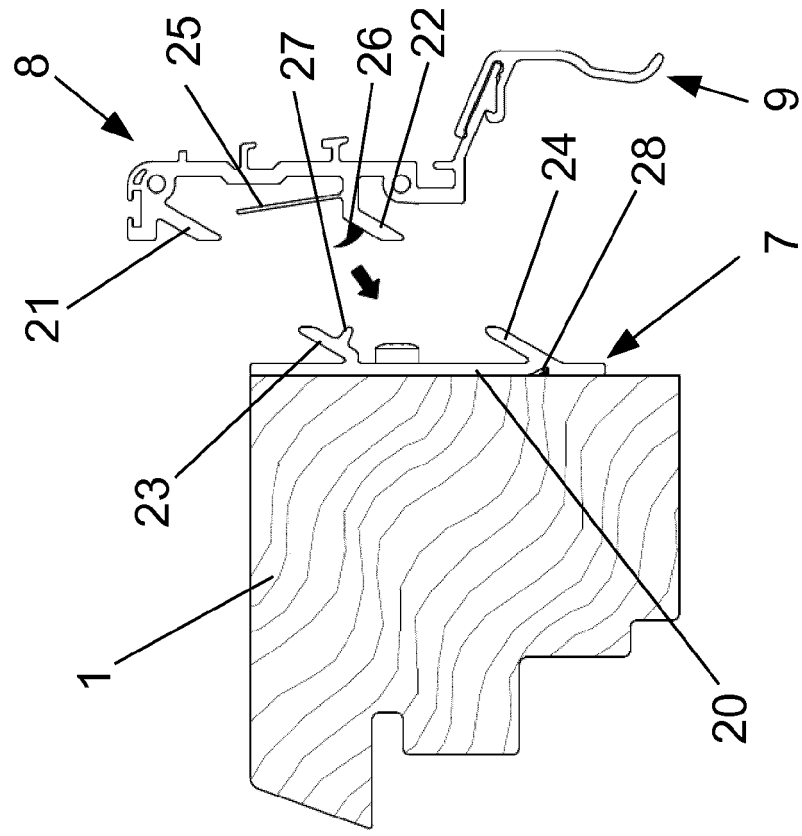




Fig. 5

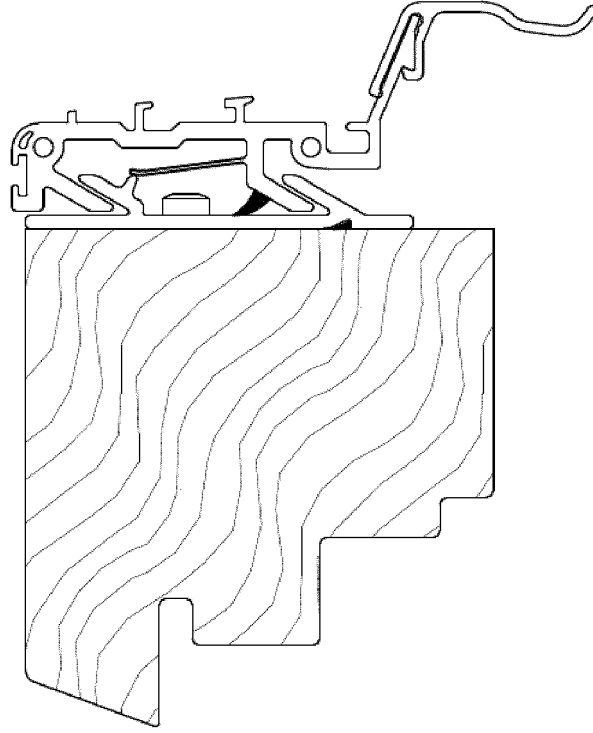


Fig. 4

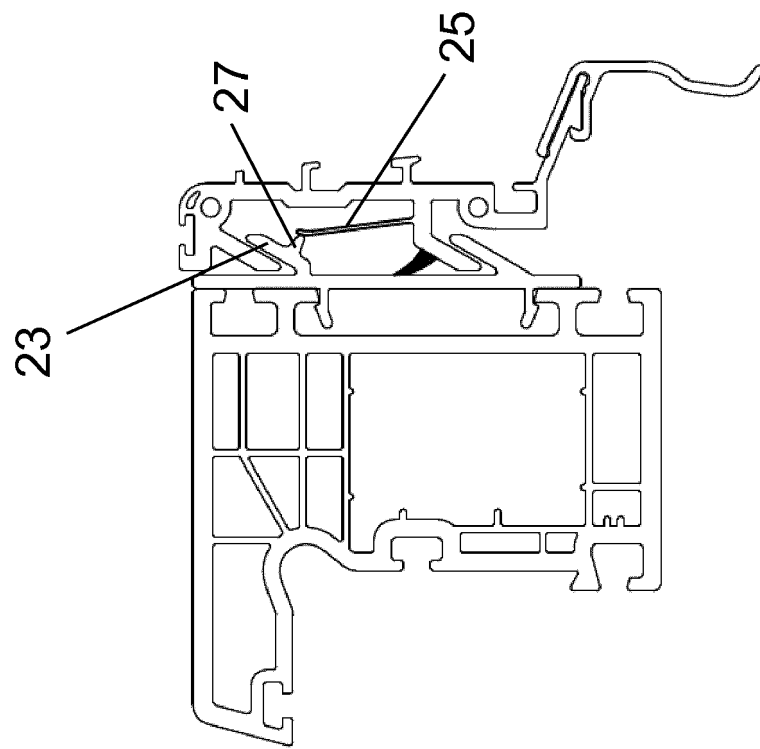


Fig. 7

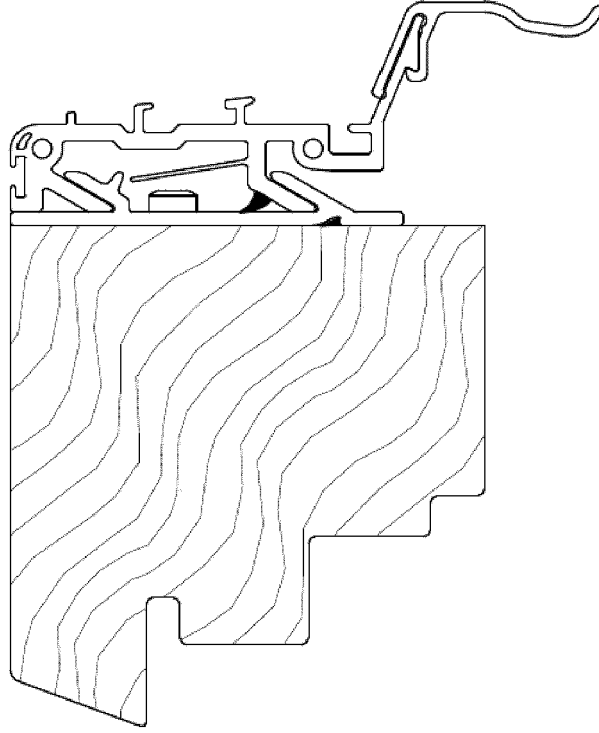
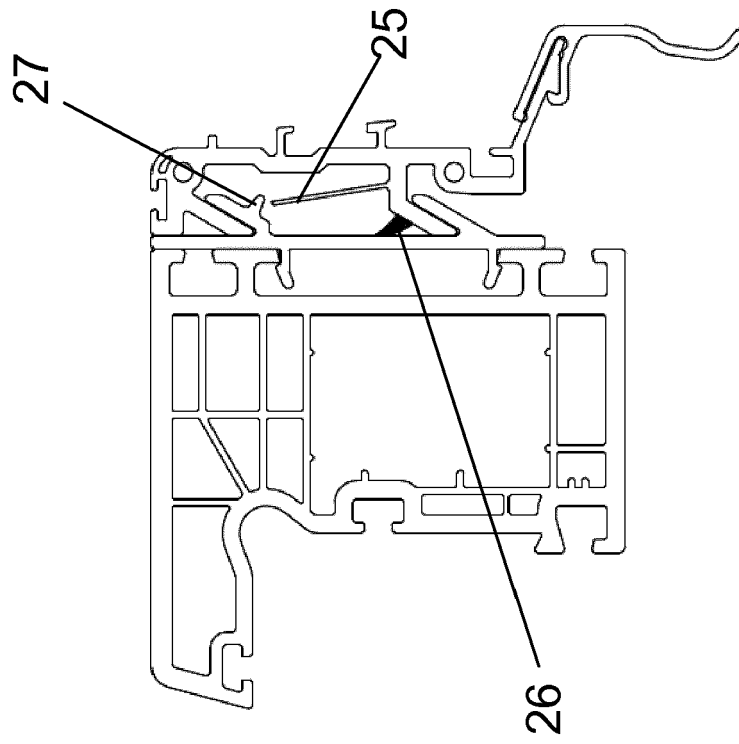


Fig. 6





## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung  
EP 16 02 0078

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 92 04 891 U1 (LOSBERGER SONNENSCHUTZ GMBH + CO, 7100 HEILBRONN, DE) 11. Juni 1992 (1992-06-11)	1,2,6-11	INV. E06B9/17
A	* Seite 3, Zeile 16 - Seite 4, Zeile 17; Abbildungen 1-2 *	3-5	
X	EP 2 843 179 A1 (ROMA KG [DE]) 4. März 2015 (2015-03-04)	1,2	
A	* Absatz [0024] - Absatz [0033]; Abbildungen 2, 4-7 *	3-11	
A	JP H08 13951 A (NAT HOUSE IND) 16. Januar 1996 (1996-01-16) * Zusammenfassung; Abbildungen 6, 9 *	1-11	
A	EP 2 388 429 A1 (BAT S P A [IT]) 23. November 2011 (2011-11-23) * Zusammenfassung; Abbildungen 1-3 *	1-11	
A	EP 2 843 178 A1 (ROMA KG [DE]) 4. März 2015 (2015-03-04) * Zusammenfassung; Abbildungen 2-5 *	1-11	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E06B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 12. August 2016	Prüfer Weißbach, Mark
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)

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

EP 16 02 0078

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.  
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am  
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

12-08-2016

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	DE 9204891	U1	11-06-1992	KEINE	
	-----				
15	EP 2843179	A1	04-03-2015	DE 102013014530 A1	05-03-2015
				EP 2843179 A1	04-03-2015
	-----				
	JP H0813951	A	16-01-1996	KEINE	
	-----				
20	EP 2388429	A1	23-11-2011	EP 2388429 A1	23-11-2011
				ES 2549578 T3	29-10-2015
	-----				
	EP 2843178	A1	04-03-2015	DE 102013014081 B3	04-12-2014
				EP 2843178 A1	04-03-2015
	-----				
25					
30					
35					
40					
45					
50					
55					

EPO FORM P0461

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