

(19)



(11)

EP 1 699 726 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
06.08.2008 Patentblatt 2008/32

(51) Int Cl.:
B66B 23/22 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **04802863.3**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/DE2004/002655

(22) Anmeldetag: **03.12.2004**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2005/061360 (07.07.2005 Gazette 2005/27)

(54) **SOCKEL FÜR EINE ROLLTREPPE ODER EINEN ROLLSTEIG**

SUPPORT FOR AN ESCALATOR OR MOVING WALKWAY

SOCLE POUR ESCALIER ROULANT OU TAPIS ROULANT

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR

- **ZELLIN, Thomas**
45527 Hattingen (DE)
- **NHAN, Huu-Bao**
47198 Duisburg (DE)

(30) Priorität: **22.12.2003 DE 10360377**

(74) Vertreter: **Döpp, Ludger**
Rechtsanwälte Spannagel & Döpp
Schulstrasse 52
58332 Schwelm (DE)

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
13.09.2006 Patentblatt 2006/37

(73) Patentinhaber: **Kone Corporation**
00330 Helsinki (FI)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 1 142 820 **US-A- 4 646 907**
US-A- 5 277 505

(72) Erfinder:
 • **KUHNERT, Joachim**
45889 Gelsenkirchen (DE)

EP 1 699 726 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Einrichtung zur Befestigung von Sockelabschlusselementen, insbesondere von Außendachelementen im Sockelbereich einer Rolltreppe oder eines Rollsteiges.

[0002] Durch die DE-A 199 37 618 ist eine Balustrade einer Personenförderanlage bekannt geworden, mit einer diese in ihrem unteren Bereich aufnehmenden Unterkonstruktion sowie einer sockelseitig vorgesehenen, gegebenenfalls aus einzelnen Segmenten bestehenden Abdeckung, wobei die Unterkonstruktion Profile beinhaltet, im Bereich derer die Abdeckung bzw. die diese bildenden Segmente durch Aufstecken lösbar vorgesehen ist bzw. sind. Auch wenn hier bereits eine vorteilhafte lösbare Verbindung von Abdeckungen vorgeschlagen wird, ist selbige bezüglich ihrer Unterkonstruktion relativ aufwendig gestaltet.

[0003] Bei öfter stattfindendem Austausch der Abdeckungen kann es geschehen, dass durch Änderungen der Toleranzen ein neues Ausrichten der Abdeckungen notwendig wird, wodurch der Zeitaufwand für Wartung und Reparatur erhöht wird.

[0004] Eine ähnliche Sockelkonstruktion wird beispielsweise in der US-A 5,542,522 beschrieben, wobei eine Vielzahl von die Unterkonstruktion bildenden Profilen zum Einsatz gelangt und die Abschlusselemente sockelseitig durch eine Clipsverbindung gegenüber der Unterkonstruktion verlagerbar sind.

[0005] Der US-A 4,646,907 ist eine Abdeckung des Balustradensockels einer Fahrtreppe oder eines Fahrsteiges zu entnehmen, bestehend aus zwei voneinander unabhängigen Abdeckungen, wovon die eine eine sockelseitige und die andere eine außenverkleidungsseitige Abdeckung ist, welche je auf einer Seite eines senkrecht stehenden Balustradenträgers angeordnet und aus abgekanteten Blechen und/oder gezogenen Profilen hergestellt sind. Zwischen der sockelseitigen bzw. der außenverkleidungsseitigen Abdeckung und dem Unterbau des Balustradensockels ist mindestens ein aus zwei aneinander haftenden trennbaren

[0006] Einzelteilen bestehendes Halteelement vorgesehen, wobei ein erstes Einzelteil des Halteelementes am Unterbau und ein zweites Einzelteil des Halteelementes auf der Innenseite der Abdeckung angeordnet ist.

[0007] Ziel des Erfindungsgegenstandes ist es, eine schraublose und klebefreie Befestigung von Sockelabschlusselementen, insbesondere von Außendachelementen, im Sockelbereich einer Rolltreppe oder eines Rollsteiges bereitzustellen, die mit geringem Zeitaufwand für die Montage/Demontage einhergeht, und wobei für den Bereich der Wartung ein Austausch beschädigter Sockelabschlusselemente, insbesondere Außendachelemente, ohne Probleme schnell und kostengünstig herbeigeführt werden kann.

[0008] Dieses Ziel wird erreicht durch eine Einrichtung zur Befestigung von Sockelabschlusselementen, insbesondere von Außendachelementen, im Sockelbereich ei-

ner Rolltreppe oder eines Rollsteiges, wobei im Sockelbereich eine aus Profilen gebildete Unterkonstruktion vorgesehen ist, die mit Stützelementen in Wirkverbindung steht, im Bereich derer Magnete vorgesehen sind, und wobei die Sockelabschlusselemente, insbesondere die Außendachelemente, mittel- oder unmittelbar einerseits im Bereich der Profile und andererseits im Bereich der Magnete lösbar angeordnet sind.

[0009] Vorteilhafte Weiterbildungen des Erfindungsgegenstandes sind den Unteransprüchen zu entnehmen.

[0010] Der Vorteil gegenüber dem in der Beschreibungseinleitung erwähnten Stand der Technik ist ein einfacherer Aufbau der gesamten Unterkonstruktion, wobei die Sockelabschlusselemente, insbesondere die Außendachelemente, durch magnetische Kraft fixiert und gehalten werden können. Damit ist der Vorteil eines extrem reduzierten Zeitaufwandes für die Montage / Demontage gegeben, wobei auch bei ständig wiederkehrendem Austausch von Sockelabschlusselementen, insbesondere von Außendachelementen, keine Beschädigung der Aufnahmeelemente gegeben ist und ständig gleiche Einbausituationen vorgehalten werden können. Darüber hinaus können auch Wettbewerbsvorteile, beispielsweise in den Ländern erzielt werden, bei denen ein Verschrauben oder Verkleben von Sockelabschlusselementen, insbesondere Außendachelementen, im Sockelbereich von Rolltreppen oder Rollsteigen nicht erwünscht ist, bzw. nicht genehmigt wird. Die Befestigung der Sockelabschlusselemente, insbesondere der Außendachelemente, umfasst somit im wesentlichen lediglich die etwa horizontal verlaufenden Stützelemente, die Magnete und die bedarfsweise vorzusehenden abzukantenden Blechteile. Letztere stellen ein zusätzliches Sicherheitselement dar, dem zwei Funktionen zugrunde liegen:

[0011] Der hakenartig ausgebildete Teil greift, in Montage- richtung des Sockelabschlusselementes, insbesondere des Außendachelementes, gesehen, profilsseitig vor den jeweiligen Magneten, so dass unberechtigte Personen das jeweilige Sockelabschlusselement, insbesondere das Außendachelement, nur unter erschwertem Aufwand aus seiner Position entfernen können.

[0012] Mit dem Erfindungsgegenstand ist es möglich, Magnete sowohl profilsseitig als auch im freien Endbereich der Stützelemente vorzusehen.

[0013] Ist dies eher nicht erwünscht, besteht des weiteren die Möglichkeit, die Sockelabschlusselemente, insbesondere die Außendachelemente, sockelseitig in dort vorgesehenen Abschlusselementen einzuführen und lediglich im freien Endbereich der Stützelemente Magnete vorzusehen. Der Fachmann wird die jeweils gewünschte Ausgestaltungsform dem konkreten Anwendungsfall anpassen.

[0014] Die Magnete können, einem weiteren Gedanken der Erfindung gemäß, mit dem dem jeweiligen Sockelabschlusselement, insbesondere dem jeweiligen Außendachelement, zugewandten Bereich der Stützelemente verklebt oder aber alternativ mit selbigem ver-

schraubt sein.

[0015] Die Stützelemente verfügen über laschenartige Ansätze, im Bereich derer profilseitig vorgesehene, insbesondere als Hammerkopfschrauben ausgebildete Verbindungselemente mit diesen Laschen in Wirkverbindung bringbar sind. Im Bereich der Laschen sind ausgestanzte und in Richtung der Aufnahmenut der Hammerkopfschrauben gerichtete Segmente vorgesehen, die in der Längsnut einrasten und somit ein Höhennachstellen bzw. eine Höhenausrichtung des jeweiligen Stützelementes ausschließen. Fixiert wird das jeweilige Stützelement somit ausschließlich über die Verbindungselemente an dem, insbesondere aus Aluminium gebildeten, vertikal verlaufenden Profil. Das jeweilige Sockelabschlusselement, insbesondere das jeweilige Außendachelement, wird im Anschluß an die Vormontage des Stützelementes mit dem Magneten und dem bedarfsweise vorgesehenen Blechteil unter einem vorgebbarem Winkel mit seinem einen Ende in das Abschlussprofil eingeschoben und anschließend mit seinem anderen Ende auf dem Magneten gedrückt.

[0016] Der Erfindungsgegenstand ist anhand eines Ausführungsbeispiels dargestellt und wird wie folgt beschrieben. Es zeigen:

Figur 1 Perspektivische Teildarstellung eines Sockelbereiches für eine nicht weiter dargestellte Rolltreppe, bzw. einen nicht weiter dargestellten Rollsteig, im noch nicht vollständig montierten Zustand;

Figuren 2 und 3 Unterschiedliche Ansichten des Sockelbereiches gemäß Figur 1 im montierten Zustand des Sockelabschlusselementes, insbesondere des Außendachelementes.

[0017] Figur 1 zeigt den Sockelbereich 1 einer nicht weiter dargestellten Rolltreppe bzw. eines nicht weiter dargestellten Rollsteiges, beinhaltend eine Unterkonstruktion 2, die aus vertikal angeordneten, aus Aluminium bestehenden Profilen 3 gebildet wird. Selbige stehen in Wirkverbindung mit etwa rechtwinklig dazu verlaufenden Stützelementen 4. Im Sockelbereich 1 soll ein in diesem Beispiel als Außendachelement 5 ausgebildetes Sockelabschlusselement schraub- und klebefrei montiert werden. Das Stützelement 4 wird über lösbare Verbindungselemente 6 mit dem Profil 3 verbunden. Im freien Endbereich 7 des Stützelementes 4 sind Magnete 8 vorgesehen, die insbesondere dauermagnetisch ausgebildet sind. Im außendachseitigen Bereich des Profils 3 ist ein Aufnahmeelement 9 vorgesehen, das in diesem Beispiel zur Aufnahme des freien Endbereiches 10 des Außendachelementes 5 dienen soll. Alternativ besteht ebenfalls die Möglichkeit, Magnete 8 im profilseitigen Bereich des jeweiligen Stützelementes 4 vorzusehen.

[0018] Das Stützelement 4 ist, ebenso wie das Außen-

dachelement 5, als Winkelprofil vorgesehen. Das Außendachelement 5 verfügt des weiteren über ein mit einem Haken 11 versehenes Blechteil 12, das in diesem Beispiel magnetseitig vorgesehen ist. Das Aufnahmeelement 9 beinhaltet dachseitig einen Schlitz 13, in welchen das freie Ende 10 des Außendachelementes 5 einbringbar ist. Figur 1 zeigt den Montagevorgang (siehe Pfeil), indem der freie Endbereich 10 des Außendachelementes 5 in den Schlitz 13 des Aufnahmeelementes 9 eingeführt wird. Der Haken 11 befindet sich hierbei noch oberhalb des Magneten 8.

[0019] Die Figuren 2 und 3 zeigen in verschiedenen Ansichten den bereits montierten Zustand des Außendachelementes 5. Erkennbar sind das Profil 3, das als Trimmprofil ausgebildete Aufnahmeelement 9, das Stützelement 4, das Blechteil 12 samt Haken 11, der Magnet 8 sowie eine den Magneten 8 mit dem freien Ende 7 des Stützelementes 4 verbindende Schraube 14. Das Profil 3 verfügt über mindestens eine in seiner Längsrichtung verlaufende Nut 15, die zur Aufnahme der hier als Hammerkopfschraubverbindung ausgebildete Verbindungselemente 6 dient. In diesen Figuren ist - wie bereits angesprochen - der montierte Zustand des Außendachelementes 5 dargestellt. Erkennbar ist, dass das freie Ende 10 des Außendachelementes 5 im Schlitz 13 des Aufnahmeelementes 9 eingebracht ist, wobei der Haken 11 des Blechteiles 12 profilseitig vor dem Magneten 8 angeordnet ist. Eine, bedingt durch Vandalismus hervorgerufene Entfernung des Außendachelementes 5 ist somit für einen Nicht-Fachmann nur mit erhöhtem Kräfteinsatz herbeiführbar. Im montierten Zustand liegt der abgewinkelte Teil 16 des Stützelementes 4 am abgewinkelten Teil 17 des Außendachelementes 5 im wesentlichen bündig an. Die Stützelemente 4 verfügen über laschenartig ausgebildete Ansätze 18, im Bereich derer die Verbindungselemente 6 im Bereich der jeweiligen Nut 15 geführt und verlagert sind. Darüber hinaus sind an jedem laschenartigen Ansatz 18 ausgestanzte und in Richtung der Nut 15 abgebogene Segmente 19 vorgesehen. Da die Segmente 19 in die Nut 15 zumindest teilweise hineinragen, wird eine Höhennachstellung / Höhenausrichtung des Stützelementes 4 ausgeschlossen. Fixiert wird das Stützelement 4 ausschließlich über die Verbindungselemente 6. Das Blechteil 12 ist bevorzugt mit dem Außendachelement 5 durch Kleben bzw. durch Punktschweißen verbunden. Die Länge des Blechteiles 12 kann hierbei variabel sein. Je kürzer es ist, desto genauer muss es mit der Position des Magneten 8, in Längsrichtung des Außendachelementes 5 gesehen, abgestimmt werden. Das Blechteil 12 wird dergestalt an dem Außendach 5 angebracht, dass der Haken 11 parallel, aber entgegen der des Außendachelementes 5 verlaufenden Montagerichtung gerichtet ist und nach dem Einbau des Außendachelementes 5 profilseitig hinter die Magnete 8 greift. Das Blechteil 12 dient dazu, um einerseits eine Kontaktfläche zu den Magneten 8 zu bilden und andererseits mit dem Haken 11 ein Lösen des Außendachelementes 5 zu behindern (Bewegungsrichtung entgegen

des Aufnahmeelementes 9). Die Stützelemente 4 werden in Abhängigkeit von der Länge des jeweiligen Außendachelementes 5 vorteilhafterweise in den Endbereichen 20 am Profil 3 positioniert, wobei sie eine vorgebbare Länge l des jeweiligen Außendachelementes 5 überlappen. Sind die Außendachelemente besonders lang ausgebildet, kann es sinnvoll sein, weitere Stützelemente 4 im Bereich der Längserstreckung der jeweiligen Außendachelemente 5 vorzusehen, damit einer unerwünschten Durchbiegung des jeweiligen Außendachelementes 5 entgegengewirkt wird.

Patentansprüche

1. Einrichtung zur Befestigung von Sockelabschlusselementen, insbesondere von Außendachelementen (5), im Sockelbereich (1) einer Rolltreppe oder eines Rollsteiges, wobei im Sockelbereich (1) eine aus Profilen (3) gebildete Unterkonstruktion (2) vorgesehen ist, die mit Stützelementen (4) in Wirkverbindung steht, im Bereich derer Magnete (8) vorgesehen sind, und wobei die Sockelabschlusselemente, insbesondere die Außendachelemente (5) mittel- oder unmittelbar einerseits im Bereich der Profile (3) und andererseits im Bereich der Magnete (8) lösbar angeordnet sind.
2. Einrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Profile (3) vertikal und die Stützelemente (4) im wesentlichen rechtwinklig dazu verlaufen sowie mit den Profilen (3) lösbar, insbesondere über Schraubverbindungen (6) verbunden sind.
3. Einrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stützelemente (4) profilsseitig über laschenartige Ansätze (18) verfügen, die zur Aufnahme der, insbesondere als Hammerkopfschraubverbindung ausgebildeten, Verbindungselemente (6) vorgesehen sind.
4. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** sockelabschlusseitig Aufnahmeelemente (9) für den sockelseitig abzustützenden Teil (10) der Sockelabschlusselemente, insbesondere der Außendachelemente (5), vorgesehen sind.
5. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die als Dauermagnete ausgebildeten Magnete (8) im dem Profil (3) abgewandten Endbereich (7) der Stützelemente (4) vorgesehen sind.
6. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Magnete (8) scheibenartig ausgebildet und über Schrauben (14)

lösbar mit den Stützelementen (4) verbunden sind.

7. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Magnete (8) durch Kleben mit den Stützelementen (4) verbunden sind.
8. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** magnetseitig ein mit dem jeweiligen Sockelabschlusselement, insbesondere mit dem jeweiligen Außendachelement (5), verbundenes, im Bereich des jeweiligen Magneten (8) abkantetes Blechteil (12) vorgesehen ist.
9. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Blechteil (12) durch Kleben oder Punktschweißen mit dem dem Stützelement (4) zugewandten Bereich verbunden ist.
10. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der hakenartig ausgebildete abgekantete Bereich (11) des Blechteiles (12), in Montagerichtung des Sockelabschlusselementes, insbesondere des Außendachelementes (5), profilsseitig angeordnet ist.
11. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stützelemente (4) in den jeweiligen aneinander anstoßenden Endbereichen (20) der jeweiligen Sockelabschlusselemente, insbesondere der Außendachelemente (5), selbige um eine vorgebbare Länge (l) überlappend angeordnet sind.
12. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die laschenartig ausgebildeten Ansätze (18) mit ausgestanzten abgewinkelten Segmenten (19) versehen sind, die zumindest teilweise in die die Verbindungselemente (6) aufnehmende Nut (15) des Profils (3) hineinragen.

Claims

1. A device for fixing base end elements, in particular external covering elements (5), in the base region (1) of an escalator or moving walkway, wherein in the base region (1) a substructure (2) consisting of profiles (3) is provided, which is in active relation with support elements (4), in the region of which magnets (8) are provided, and wherein the base end elements, in particular the external covering elements (5), are detachably mounted either directly or indirectly in the region of the profiles (3) on the one hand and in the region of the magnets (8) on the other hand.

2. A device according to claim 1, **characterized in that** said profiles (3) are vertical and said support elements (4) are essentially orthogonal thereto and are detachably connected, in particular via screw connections (6), to said profiles (3).
3. A device according to claim 1 or 2, **characterized in that** said support elements (4) have bracket-like shoulders (18) on the profile side, which are provided for receiving said connection elements (6) that are in particular hammer-head screw connections.
4. A device according to one of the claims 1 through 3, **characterized in that** on the side of the base end, receiving elements (9) are provided for the part (10) of the base end elements, in particular the external covering elements (5), that has to be supported on the side of the base.
5. A device according to one of the claims 1 through 4, **characterized in that** the magnets (8) which are permanent magnets are provided in the end region (7) of said support elements (4) opposite said profile (3).
6. A device according to one of the claims 1 through 5, **characterized in that** said magnets (8) are disk-shaped and are detachably connected to the support elements (4) via screws (14).
7. A device according to one of the claims 1 through 5, **characterized in that** said magnets (8) are connected to the support elements (4) by gluing.
8. A device according to one of the claims 1 through 7, **characterized in that** on the side of the magnets, a sheet metal part (12) is provided that is connected to the respective base end element, in particular to the respective external covering element (5), and that is edged in the region of the respective magnet (8).
9. A device according to one of the claims 1 through 8, **characterized in that** said sheet metal part (12) is connected by gluing or spot welding to the region facing the support element (4).
10. A device according to one of the claims 1 through 9, **characterized in that** the hook-shaped edged part (11) of said sheet metal part (12) is placed on the side of the profile in the direction of assembly of the base end element, in particular the external covering element (5).
11. A device according to one of the claims 1 through 10, **characterized in that** said support elements (4) are placed in the respective end zones (20) adjacent to each other of the respective base end elements,

in particular the external covering elements (5), while overlapping the same ones by a pre-determinable length (l).

- 5 12. A device according to one of the claims 1 through 11, **characterized in that** the bracket-like shoulders (18) are provided with punched out, 90° offset segments (19), which at least partially project into the groove (15) of said profile (3) receiving said connection elements (6).

Revendications

- 15 1. Dispositif de fixation des éléments de fin de socle, notamment des éléments de toit extérieur (5), dans la région de socle (1) d'un escalier roulant ou d'un trottoir roulant, une substructure (2) formée par des profils (3) étant prévue dans la région de socle (1), la dite substructure étant activement reliée aux éléments de support (4), au niveau desquels des aimants (8) sont prévus, et les éléments de fin de socle, notamment les éléments de toit extérieur (5) étant indirectement ou directement disposés de manière amovible dans la région des profils, d'une part, et dans la région des aimants (8), d'autre part.
- 20 2. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** les profils (3) s'étendent verticalement et les éléments de support (4) sont essentiellement orthogonaux par rapport à ceux-ci et sont reliés de manière détachable aux profils (3), notamment par moyen des vissages (6).
- 25 3. Dispositif selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** les éléments de support (4) possèdent, du côté des profils, des saillies (18) sous forme d'attache, qui sont prévus pour recevoir les éléments de connexion (6), qui sont notamment des assemblages à vis à tête rectangulaire.
- 30 4. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que**, du côté de la fin de socle, des éléments de réception (9) sont prévus pour recevoir la partie (10) à supporter du côté du socle des éléments de fin de socle, notamment des éléments de toit extérieur (5).
- 35 5. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** les aimants (8) qui sont des aimants permanents sont prévus dans la zone d'extrémité (7) des éléments de support (4) opposée au profil (3).
- 40 6. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce que** les aimants (8) sont formés comme des disques et reliés de manière amovible aux éléments de support (4) par moyen des vis (14).
- 45
- 50
- 55

7. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce que** les aimants (8) sont reliés aux éléments de support (4) par collage.
8. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce que** du côté des aimants on a prévu un élément de tôle replié au niveau de l'aimant (8) respectif et relié à l'élément de fin de socle respectif, notamment à l'élément de toit extérieur (5) respectif.
9. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 8, **caractérisé en ce que** l'élément de tôle (12) est relié par collage ou par soudage par points à la zone faisant face à l'élément de support (4).
10. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 9, **caractérisé en ce que** la zone (11) repliée et sous forme de crochet de l'élément de tôle (12) est disposée du côté de profil dans la direction de montage de l'élément de fin de socle, notamment de l'élément de toit extérieur (5).
11. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 10, **caractérisé en ce que** les éléments de support (11) sont disposés dans les zones d'extrémité (20) respectives adjacentes les unes aux autres des éléments de fin de socle respectifs, notamment des éléments de toit extérieur (5), en enchevauchant ceux-ci sur une longueur prédéterminée (l).
12. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 11, **caractérisé en ce que** les saillies (18) sous forme d'attache sont munies des segments (19) découpés et pliés en U qui font au moins partiellement saillie dans la rainure (15) du profil (3) recevant les élément de connexion (6).

5

10

15

20

25

30

35

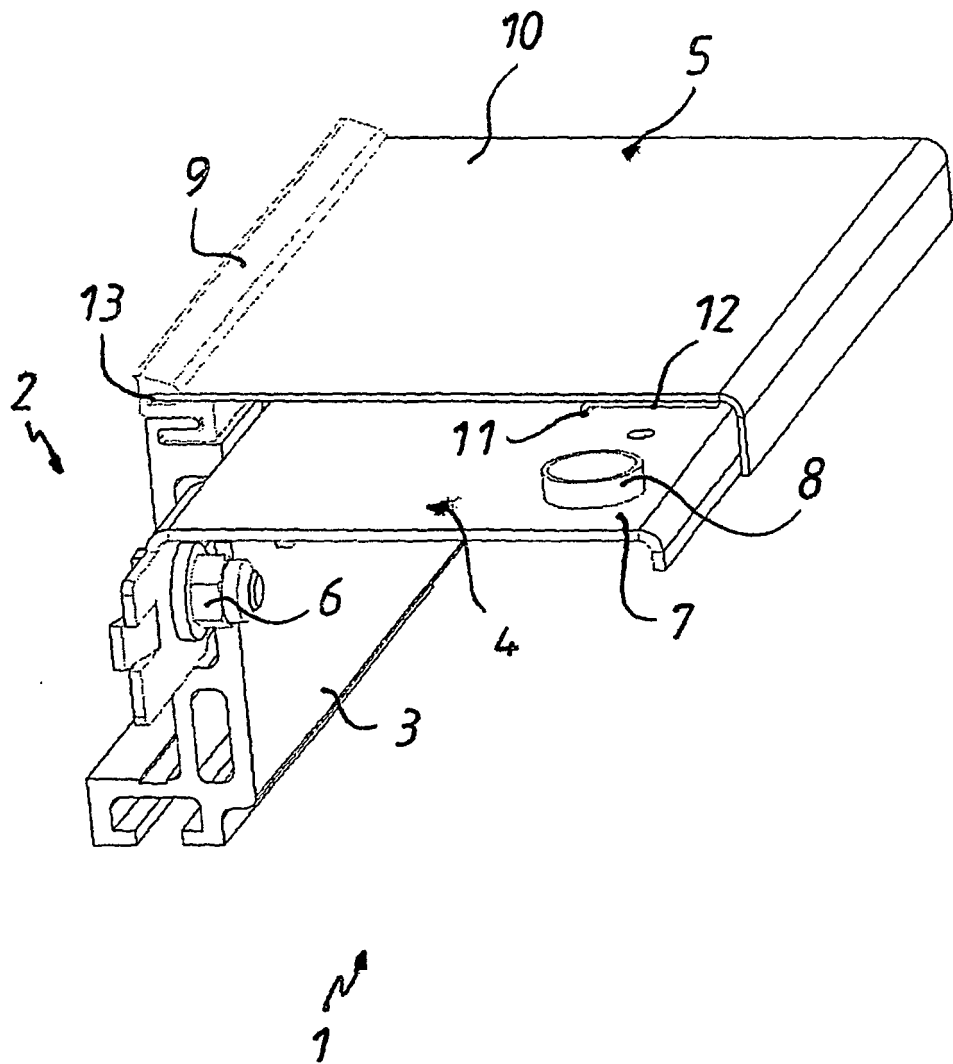
40

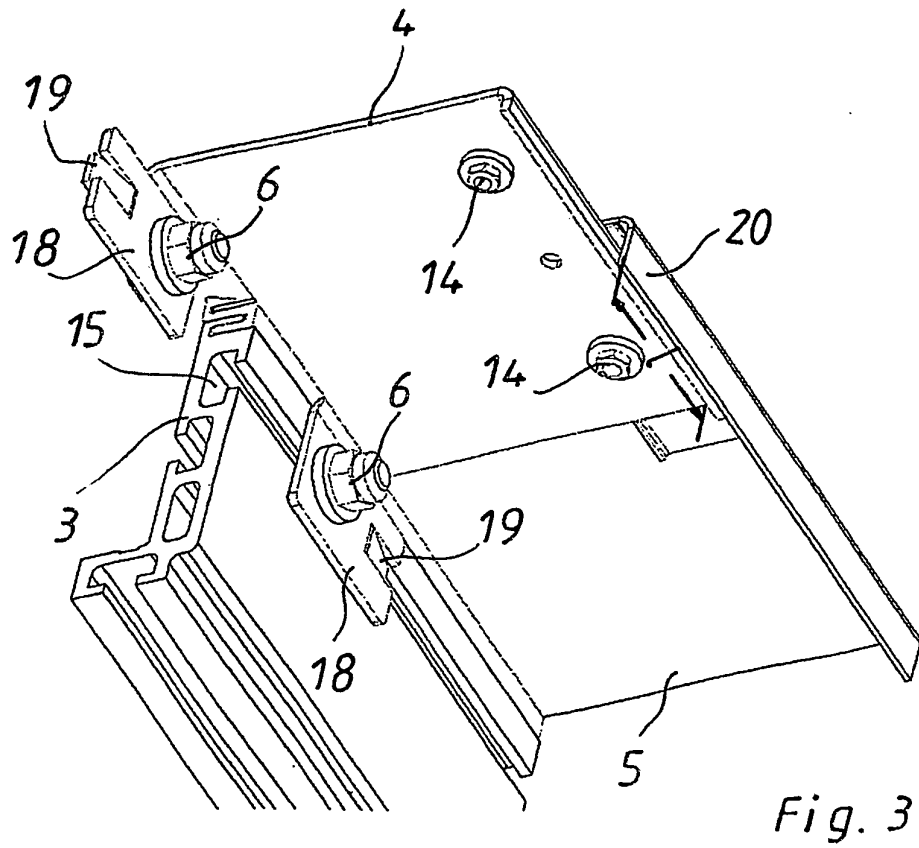
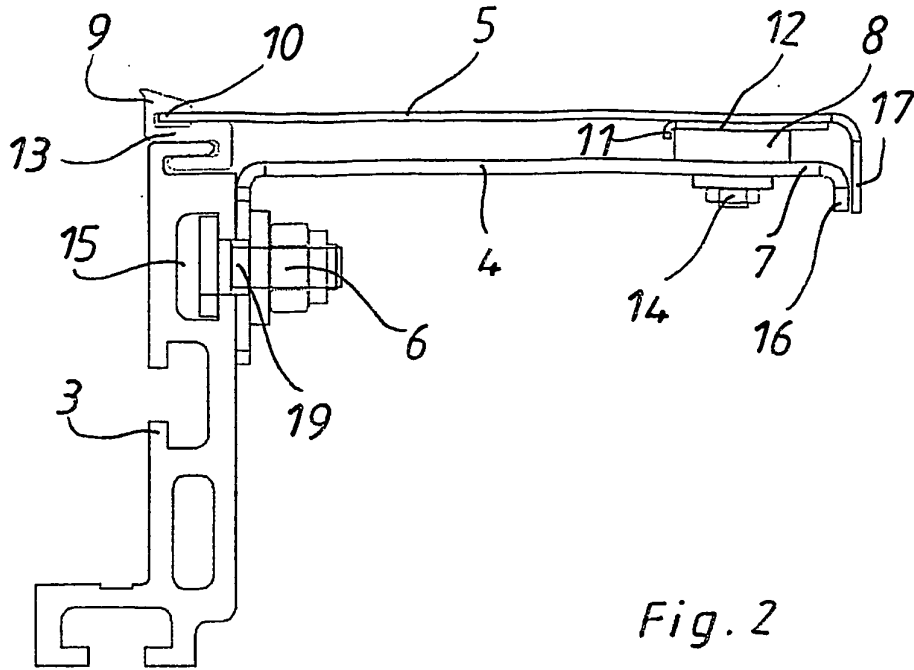
45

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

- DE 19937618 A [0002]
- US 5542522 A [0004]
- US 4646907 A [0005]