

(19)



(11)

**EP 2 236 693 B1**

(12)

**EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des  
Hinweises auf die Patenterteilung:  
**21.09.2011 Patentblatt 2011/38**

(51) Int Cl.:  
**E04F 13/08** <sup>(2006.01)</sup> **F16B 5/02** <sup>(2006.01)</sup>  
**E04F 15/04** <sup>(2006.01)</sup>

(21) Anmeldenummer: **09156361.9**

(22) Anmeldetag: **26.03.2009**

(54) **Wärmegeämmte Halterung für Verkleidungselemente**

Thermally insulated fixing device for covering elements

Support à isolation thermique pour éléments de revêtement

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

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**06.10.2010 Patentblatt 2010/40**

(73) Patentinhaber: **Guido Berger  
Produktmanagement GmbH  
33378 Rheda-Wiedenbrück (DE)**

(72) Erfinder: **Berger, Guido  
33378 Rheda-Wiedenbrück (DE)**

(74) Vertreter: **Zenz  
Patent- und Rechtsanwälte  
Rüttenscheider Straße 2  
45128 Essen (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:  
**EP-A- 0 309 778 EP-A- 2 060 699  
WO-A-01/57406 CH-A- 270 176  
DE-A1- 10 327 312**

**EP 2 236 693 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 vorliegende Erfindung betrifft eine wärme-  
gedämmte Halterung für Verkleidungselemente bzw. ei-  
ne Unterkonstruktion für Verkleidungselemente, und ins-  
besondere betrifft die vorliegende Erfindung eine wär-  
me-  
gedämmte Halterung für Fassadenelemente bzw. ei-  
ne Fassaden-Unterkonstruktion.

**[0002]** Eine Halterung für eine Fassadenkonstruktion  
ist beispielsweise aus der EP 0 309 778 A1 bekannt,  
wobei die Halterung gemäß dieser Druckschrift als ein  
einstückiger Befestigungswinkel ausgebildet ist. Der Be-  
festigungswinkel weist zwei Schenkel mit abgewinkelten  
Randbereichen auf. Einer der Schenkel wird mit einer  
Schraube an einer Gebäudewand befestigt, der andere  
Schenkel weist zur Befestigung von Fassadenelementen  
zwei Befestigungslöcher sowie eine aus dem Material  
des Schenkels herausgebogene Klemmfeder auf. Die  
Klemmfeder dient zur vorläufigen Befestigung des Fas-  
sadenelements, welches nach entsprechender Ausrich-  
tung mit dem Schenkel des Befestigungswinkels ver-  
schraubt wird.

**[0003]** Bei der Befestigung des Fassadenelements  
wird dieses zunächst in die Klemmfedern mehrerer Be-  
festigungswinkel eingesteckt, wobei die Klemmfedern ei-  
ne vorläufige Befestigung des Elements bewirken. Da  
eine Hauswand, auch wenn diese nicht beispielsweise  
verklankert ist, niemals vollkommen eben ist, muss das  
Fassadenelement vor der Anschraubung, der eigentli-  
chen Befestigung, ausgerichtet werden, und zwar indem  
das Fassadenelement bei entsprechenden Befesti-  
gungswinkeln gegenüber der Einsteckstellung weiter in  
die Klemmfeder geschoben oder aus dieser gezogen  
wird. Eine solche Ausrichtung ist langwierig und unge-  
nau, da es nicht möglich ist, dass Fassadenelement um  
einen genau definierten Weg in der Klemmfeder zu be-  
wegen.

**[0004]** Aus der WO 01/57406 A2 ist eine Vorrichtung  
zum verspannenden Verbinden von mit Abstand zuein-  
ander liegenden Bauteilen bekannt, wobei die Verbind-  
ung mit einem in einem Abstandsraum angeordneten  
Distanzstück und einem die beiden Bauteile verspannen-  
den Spannstück erreicht wird. Aus der CH 270 176 A ist  
eine Aufhängevorrichtung für Verkleidungsplatten be-  
kannt, welche eine mit den Verkleidungsplatten zu ver-  
bindende Einrichtung, einen in der Einrichtung axial ver-  
schiebbaren und feststellbaren Bolzen sowie eine als  
Träger der Verkleidungsplatten dienende, lösbar mit dem  
Bolzen verbundene Schiene aufweist. Schließlich ist aus  
der DE 103 27 312 A1 ein Abstandselement zum Ein-  
stellen eines Abstandes zwischen einer Wand und einem  
vor der Wand angeordneten Bauelement bekannt, wobei  
dieses Abstandselement ein an der Wand fixierbares  
Wandelement und ein an dem Bauelement fixierbares  
Verbindungselement aufweist, zwischen denen eine  
Stellhülse angeordnet ist.

**[0005]** Ferner ist eine Halterung für Fassadenelemen-  
te aus der nachveröffentlichten europäischen Patentan-

meldung EP 2 060 699 A1 bekannt. Diese gehört zum  
Stand der Technik nach Art. 54(3) EPÜ und ist für die  
Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit nicht relevant.

**[0006]** Die bekannten Halterungen für Fassadenele-  
mente bestehen aus Materialien mit hoher Wärmeleitfä-  
higkeit. Zwar ist es auf der Grundlage dieser Materialien  
möglich, relativ kostengünstige Halterungen herzustellen.  
Werden die Halterungen beispielsweise für Fassa-  
den von beheizten Bauten verwendet, bedingt die gute  
Wärmeleitfähigkeit der Halterungen einen erhöhten Wär-  
meverlust und somit erhöhte Energiekosten.

**[0007]** Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es da-  
her, eine Halterung für Verkleidungselemente bzw. eine  
Unterkonstruktion für Verkleidungselemente zu schaf-  
fen, die eine schnelle, genaue und einfache Justierung  
ermöglicht und gleichzeitig einen Wärmeverlust über die  
Halterung minimiert.

**[0008]** Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß mit einer  
Halterung mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1  
gelöst. Erfindungsgemäß weist die Halterung ein Innen-  
profil auf, das drehfest, radial fixiert und axial verschieb-  
bar gegenüber einem Außenprofil in diesem gelagert ist.

**[0009]** Eines der beiden Profile weist einen Befesti-  
gungsfuß auf, über den die Halterung mit entsprechen-  
den Befestigungsmitteln an einem Untergrund befestigt  
wird. Das andere Profil weist einen Montagekopf auf, an  
welchem die zu befestigenden Verkleidungselemente  
oder die Unterkonstruktion für diese Verkleidungsele-  
mente befestigt werden, wobei diese Befestigung auf ei-  
ne beliebige, dem Fachmann bekannte Weise erfolgen  
kann. Die beiden ineinandergreifenden Profile erstrek-  
ken sich in axialer Richtung derart zwischen dem Befes-  
tigungsfuß und dem Montagekopf, dass der Abstand  
zwischen dem Befestigungsfuß und dem Montagekopf  
durch die Länge des Eingriffs des Innenprofils in das Au-  
ßenprofil bestimmt ist. Die ineinandergreifenden Profile  
definieren die Längsachse der Halterung, wobei sich die  
Längsachse auch, vorzugsweise zentral, durch den  
Montagekopf und den Befestigungsfuß erstreckt. Die  
Eingriffslänge zwischen dem Innen- und dem Außenpro-  
fil vermindert sich, wenn die Gesamtlänge der Halterung  
vergrößert wird - entsprechend vergrößert sich die Ein-  
griffslänge, wenn Länge der Halterung vermindert wird.

**[0010]** Zwischen dem Innenprofil und dem Außenprofil  
ist ein Isolierprofil angeordnet, das einen Wärmestrom  
zwischen dem Innenprofil und dem Außenprofil vermin-  
dert. Das Isolierprofil kann dabei als eigenständiges Bau-  
teil ausgeführt sein, welches auf das Innenprofil aufsteck-  
bar ist und dieses soweit umschlisst, dass kein direkter  
Kontakt zwischen der äußeren Oberfläche des Innen-  
und der innen Oberfläche des Außenprofil möglich ist.  
Diese Ausführung des Isolierprofils hat den Vorteil, dass  
das Isolierprofil hinsichtlich der Materialwahl an die je-  
weiligen Umgebungsbedingungen angepasst werden  
kann. Das Isolierprofil kann aber auch an der äußeren  
Oberfläche des Innenprofils oder der innen Oberfläche  
des Außenprofils dauerhaft befestigt sein.

**[0011]** In dem Innenprofil ist ein bezüglich des Innen-

profils axial und drehfest festgelegtes, ein Innengewinde aufweisendes Bauteil angeordnet.

**[0012]** Die Halterung umfasst ferner eine Schraube, die sich durch zumindest einen Teil des Außenprofils und des Innenprofils erstreckt, und einen Schraubenkopf, ein Justiermittel und ein in das Innengewinde eingreifendes Außengewinde aufweist. Der Schraubenkopf ist gegenüber dem Außenprofil axial festgelegt, aber drehbar, und auf das Justiermittel der Schraube kann derart zugegriffen werden, dass durch Drehen der Schraube die Länge des Eingriffs des Innenprofils in das Außenprofil einstellbar ist.

**[0013]** Bei der erfindungsgemäßen Halterung dient die Schraube also als Stellmittel, mit dem die Eingriffslänge des Innenprofils in das Außenprofil festgelegt wird. Die Festlegung der Eingriffslänge mit Hilfe einer Schraube ist gegenüber der bekannten Art der Justierung sehr viel genauer und auch schneller, da mit einer definierten Drehung der Schraube eine definierte Änderung der Eingriffslänge einhergeht. Die erfindungsgemäße Halterung ist konstruktiv einfach gehalten und lässt sich preisgünstig und in großen Stückzahlen herstellen. Die erfindungsgemäße Halterung ist universell bei beliebigen Untergründen einsetzbar. Die Anordnung eines Isolierprofils zwischen dem Außen- und dem Innenprofil stellt sicher, dass ein Wärmeverlust über die Halterung selber minimiert wird. Die modulartige Konstruktion der Halterung ermöglicht es ferner, das Isolierprofil an die jeweils vorherrschenden Umgebungsbedingungen anzupassen, wodurch gewährleistet ist, dass für das Isolierprofil das jeweils kostengünstigste Isoliermaterial verwendet werden kann.

**[0014]** Als Isoliermaterial können sämtliche für diesen Anwendungszweck geeignete Materialien wie beispielsweise Polyethylen, Polyamid, Polypropylen verwendet werden, sofern aus diesen ein Isolierprofil gefertigt werden kann, dass die bei der jeweiligen Anwendung notwendige Druckfestigkeit aufweist.

**[0015]** Die erfindungsgemäße Halterung kann entweder über das Innenprofil oder das Außenprofil an dem Untergrund befestigt sein. Dazu weist das Innenprofil oder das Außenprofil einen Befestigungsfuß auf, welcher mit Befestigungsmitteln an dem Untergrund fixiert wird.

**[0016]** Für den Fall, dass das Innenprofil den Befestigungsfuß aufweist, ist der Montagekopf an dem Außenprofil befestigt. Diese Art der Konstruktion ermöglicht eine vorteilhafte Weiterbildung der Halterung, bei der der Befestigungsfuß einstückig mit dem Innenprofil ausgebildet ist.

**[0017]** Die Einstückigkeit des Innenprofils mit dem Befestigungsfuß vermindert die Anzahl der Bauteile der Halterung und erlaubt einen konstruktiv besonders einfachen und damit kostengünstigen Aufbau der Halterung. Weitere Vorteile der einstückigen Ausbildung des Innenprofils mit dem Befestigungsfuß sind weiter unten ausgeführt.

**[0018]** Bei einer einstückigen Ausbildung des Innenprofils mit dem Befestigungsfuß kann der Schraubenkopf

in dem Innenprofil selber axial festgelegt sein. In einem solchen Fall müsste der Montagekopf einen Gewindebereich aufweisen, mit welchem der Gewindebereich der Schraube wechselwirkt. Dies kann jedoch bei bestimmten Ausgestaltungen der Halterung bedingen, dass sich die Schraube bei Vergrößerung der Eingriffslänge des Innenprofils in das Außenprofil in den bzw. durch den Montagekopf schiebt.

**[0019]** Bevorzugt ist daher eine Weiterbildung, bei welcher der Schraubenkopf axial an dem Montagekopf festgelegt ist. Bei dieser Weiterbildung schiebt sich der Schraubenkörper bei Vergrößerung der Eingriffslänge, also Verminderung der Gesamtlänge der Halterung, weiter in das Innenprofil. Die Festlegung des Schraubenkopfes an dem Montagekopf kann beispielsweise erfolgen, indem die Schraube durch eine Öffnung in dem Montagekopf eingeschoben ist und der Schraubenkörper mit einem Haltemittel versehen ist, der ein Herausziehen der Schraube verhindert.

**[0020]** Bevorzugt ist jedoch eine Weiterbildung der erfindungsgemäßen Halterung, bei der der Schraubenkopf zwischen zwei Stegen des Montagekopfs axial festgelegt ist und einer der Stege eine Öffnung aufweist, über die der Schraubenkopf hinter den dem Innenprofil zugewandten Steg einführbar ist. Der Schraubenkopf ist so in dem Körper des Montagekopfs aufgenommen und hindert nicht bei einer Befestigung von Verkleidungselementen oder einer Unterkonstruktion an dem Montagekopf. Die Öffnung in dem dem Innenprofil zugewandten Steg des Montagekopfes ist vorzugsweise schlüsellochförmig ausgebildet. Der dem Innenprofil abgewandte Steg weist ebenfalls eine Öffnung auf, durch welche auf das Justiermittel zugegriffen werden kann, wobei durch Drehen der Schraube die Länge des Eingriffs des Innenprofils in das Außenprofil eingestellt wird. Bei einer derartigen Ausbildung der Halterung weist der Schraubenkopf das Justiermittel auf. Beispielsweise kann es sich bei dem Justiermittel um einen im Schraubenkopf ausgebildeten Innensechskant handeln.

**[0021]** Alternativ zur oben genannten Festlegung des Schraubenkopfes ist es auch möglich, den Schraubenkopf zwischen einem Steg des Montagekopfes und einer Befestigungseinlage festzulegen. Bei der Montage der Halterung wird die Schraube zunächst durch eine Öffnung in der Befestigungseinlage geführt und diese anschließend in den Montagekopf eingeschoben, wobei die Befestigungseinlage von zwei Vorsprüngen an dem Montagekopf gehalten wird. Nach Einschubung der Befestigungseinlage ist der Schraubenkopf axial in dem Montagekopf festgelegt, und zwar zwischen einem Steg des Montagekopfes und der in den Montagekopf eingeschobenen Befestigungseinlage. Die Verwendung einer Befestigungseinlage hat den Vorteil, dass keine schlüsellochförmige Öffnung in den Montagekopf einzubringen ist, was die Herstellungskosten für die Halterung weiter senkt.

**[0022]** Die Herstellung einzelner Bauteile der Halterung kann beispielsweise durch Blockguss erfolgen. Bei

dem Blockgussverfahren handelt es sich um ein nicht-kontinuierliches Verfahren, welches insbesondere bei Bauteilen mit komplexer Struktur Anwendung findet.

**[0023]** Der Montagekopf, das Innen-, Isolier- und das Außenprofil sowie der Befestigungsfuß können bei einer besonders bevorzugten Weiterbildung der Halterung als Abschnitte eines Endlosprofils ausgebildet und damit im Stranggussverfahren bzw. durch Extrusion (Isolierprofil) herstellbar sein, wobei die Schnittebenen bei dem Montagekopf, dem Innenprofil und dem Befestigungsfuß - bezogen auf die Positionen der Bauteile in der Halterung - parallel zur Axialrichtung bzw. der Längsrichtung der Halterung verlaufen. Bezogen auf die Endlosprofile verlaufen diese Schnittebenen quer zu deren Längsachsen, was natürlich erst die Fertigung der Bauteile im Stranggussverfahren ermöglicht. Projiziert man die Längsachsen der den Bauteilen zugrunde liegenden Endlosprofile in die Halterung bedeutet dies, dass diese Längsachsen einen Winkel von 90° zu der Längsachse der Halterung bilden. Die Schnittebenen des Außenprofils sowie des Isolierprofils verlaufen - wieder bezogen auf die Position des Bauteils in der Halterung - quer zur Längsrichtung bzw. Axialrichtung der Halterung. Bezogen auf die dem Isolier- und Außenprofil zugrunde liegenden Endlosprofilen verlaufen diese Schnittebenen selbstverständlich wieder quer zu deren Längsachse. Projiziert man diese Achsen wiederum in die Halterung, bedeutet dies, dass diese Längsachsen parallel zu der Längsachse bzw. Axialrichtung der Halterung verlaufen. Eine derartige Ausgestaltung der Halterung wird erst durch den modularen Aufbau ermöglicht, da so verschiedene Abschnitte mehrerer Endlosprofile gegeneinander verdreht werden können. Auf diese Weise kann man in der Halterung Ebenen bzw. Stege quer zur Längsrichtung der Halterung erhalten, obgleich diese lediglich aus Endlosabschnitten besteht. Eine solche Ausgestaltung ist besonders vorteilhaft, da die Bauteile schnell, preiswert und in großer Stückzahl hergestellt werden können, was einen großen ökonomischen Vorteil bedeutet. Natürlich müssen nach der Vereinzelung der Bauteile noch die notwendigen Öffnungen beispielsweise eingebohrt werden, was mit modernen Werkzeugmaschinen jedoch keinen übermäßigen Arbeitsaufwand bedeutet.

**[0024]** Bei der oben bereits beschriebenen einstückigen Ausbildung des Befestigungsfußes mit dem Innenprofil weist die Halterung nur fünf wesentliche Bauteile auf - die Schraube, das Isolier-, Innen- und das Außenprofil sowie den Montagekopf. Auch das einstückig mit dem Befestigungsfuß ausgebildete Innenprofil kann ein aus einem Endlosprofil geschnittener Abschnitt sein, wodurch sich die Herstellungskosten noch einmal vermindern, da lediglich drei Teile im Strangguss herzustellen sind.

**[0025]** Die einzelnen Bauteile der Halterung, mit Ausnahme des Isolierprofils, können aus einem beliebigen geeigneten Material gefertigt sein, wobei die einzelnen Materialien an den Anwendungszweck anzupassen sind. Dient die Halterung beispielsweise zum Befestigen von

Witterungseinflüssen ausgesetzten Fassadenelementen, so ist darauf zu achten, dass nicht rostende Materialien verwendet werden. Die Schraube ist in einem solchen Fall vorzugsweise aus rostfreiem Stahl bzw. Edelstahl gefertigt. Bei einer bevorzugten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Halterung sind der Montagekopf, das Außen- und das Innenprofil sowie der Befestigungsfuß aus Aluminium oder einer Aluminiumlegierung gefertigt. Die aus Aluminium oder einer Aluminiumlegierung gefertigten Bauteile sind leicht, preisgünstig herzustellen und unempfindlich gegenüber Witterungseinflüssen.

**[0026]** Die Halterung wird an einem Untergrund befestigt, indem der Befestigungsfuß mit geeigneten Befestigungsmitteln an einem Untergrund fixiert wird.

**[0027]** Die Befestigungsmittel sind in der Regel aus einem Metall oder einer Metalllegierung gefertigt und beispielsweise in Schrauben-, Nieten- oder Nagelform ausgebildet.

**[0028]** Derart ausgebildete Befestigungsmittel sind ausgesprochen gute Wärmeleiter. Bei der Fixierung des Befestigungsfußes werden derart ausgebildete Befestigungsmittel unter Umständen weit in den Untergrund getrieben, um für die nötige Stabilität zu sorgen. Wenn die Halterung zum Halten von Fassadenelementen oder einer entsprechenden Unterkonstruktion verwendet werden, sind die Befestigungsmittel in eine Hauswand eingebracht. Herrscht außerhalb eine geringere Temperatur als in dem Haus fungieren die Befestigungsmittel als Kältefinger.

**[0029]** Um einen Wärmeverlust über den Befestigungsfuß zu vermeiden, kann an diesem ein Isoliermittel angeordnet, welches sich im befestigten Zustand der Halterung zwischen dem Untergrund, beispielsweise einer Hauswand, und dem Befestigungsfuß befindet. Ein Wärmeverlust findet jedoch auch über die Befestigungsmittel statt, mit denen der Befestigungsfuß an dem Untergrund befestigt ist. Aufgrund des direkten Kontaktes Befestigungsfuß/Befestigungsmittel kann ein Wärmetransport zwischen diesen stattfinden. Bei einer Weiterbildung der Halterung ist an dem Befestigungsfuß ein Isolationsmittel derart angeordnet, dass eine thermische Isolation zwischen dem Befestigungsfuß und einem Untergrund und zwischen dem Befestigungsfuß und Mitteln zum Befestigen des Befestigungsfußes an dem Untergrund gegeben ist. So wird verhindert, dass ein Wärmeverlust über den Befestigungsfuß stattfindet. Da auch der Wärmetransport zwischen dem Befestigungsfuß und den Befestigungsmitteln unterbunden ist, ist der Wärmeverlust über die Halterung bei dieser Weiterbildung besonders gering.

**[0030]** Bei einem alternativen Ausführungsbeispiel der Erfindung ist der Befestigungsfuß an seinen Enden abgeschrägt und wird zur Befestigung der Halterung in eine Befestigungsschiene eingeschoben, in welcher der Befestigungsfuß durch zwei Einschubelemente fixiert wird. An der Befestigungsschiene kann eine Isolierplatte angebracht sein, um so einen Wärmetransport zwischen

Halterung und Untergrund zu vermeiden. Die eigentliche Befestigung der Halterung an dem Untergrund findet dann wieder durch übliche Befestigungsmittel statt, die jedoch nicht durch den Befestigungsfuß geführt sind bzw. an diesem angreifen, sondern durch die Einschubelemente. Um einen Wärmetransport zwischen den Befestigungsmitteln und der Halterung zu vermeiden, sind diese Einschubelemente vorzugsweise aus einem Material mit einer geringen Wärmeleitfähigkeit, beispielsweise einem Kunststoff, gefertigt, wobei darauf zu achten ist, dass die Einschubelemente eine ausreichende Härte aufweisen, so dass den Befestigungsmitteln ein entsprechender Widerstand entgegengebracht ist.

**[0031]** Wie bereits angedeutet, können zahlreiche Materialien für das Isolierprofil verwendet werden. Viele wärmedämmende Materialien haben jedoch den Nachteil, dass diese, beispielsweise bei einem lokalen Brand an der Fassade, durch die Bildung schädlicher HCl-Dämpfe große Teile einer Fassade beschädigen. Daher ist es bevorzugt, dass als Material für das Isolierprofil Polyamid verwendet wird, wobei zur Minimierung des Wärmeverlustes über die Halterung ein Polyamid mit einem Wärmeübergangskoeffizienten  $h$  von weniger als  $0,1 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$  bevorzugt ist.

**[0032]** Um eine weitere Minderung des Wärmeverlustes über die Halterung zu erreichen umfasst bei einer bevorzugten Ausführungsform der Halterung das Bauteil 2b ein Isoliermittel 2b", in dem ein Innengewinde aufweisendes Gewindeelement (2b') drehfest angeordnet ist. Mit anderen Worten, das Bauteil besteht bei dieser Ausführungsform aus einem isolierendem und einem gewindebereitstellenden Teil, wobei das gewindebereitstellende Teil beispielsweise ein Mutter ist, die drehfest in dem Isoliermittel angeordnet ist. Indem das Bauteil derart zweiteilige ausgeführt ist, wird ein Wärmeverlust von dem Innenprofil über die Schraube an das Außenprofil bzw. den Montagekopf vermindert.

**[0033]** Bei einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Halterung weist das Isolierprofil bei seinem dem Montagekopf zugewandten Endbereich einen nach außen gerichteten Kragen sowie einen in diesem Bereich angeordneten Steg auf. Diese Ausführungsform mindert dann den Wärmeverlust über die Halterung, wenn diese die geringste Länge, d.h. die größte Eindringtiefe des Innenprofils in das Außenprofil, aufweist. Bei dieser geringsten Länge würde üblicherweise die Stirnflächen des Innenprofils und des Außenprofils an dem Montagekopf anliegen. Da sämtliche dieser Elemente aus Kostengründen aus gut wärmeleitenden Materialien gefertigt sind, wird in dieser Stellung durch die spezielle Ausbildung des Isolierprofils der Wärmeverlust minimiert.

**[0034]** Im nachfolgenden wird die Erfindung unter Bezugnahme auf in den Figuren dargestellte Ausführungsbeispiele näher beschrieben, wobei

Figur 1a eine schematische Schnittansicht eines ersten Ausführungsbeispiels der erfindungsgemäßen Halterung zeigt,

Figur 1b eine Schnittansicht entlang der Ebene A-A von Figur 1a zeigt,

Figur 1c eine schematische Schnittansicht eines zweiten Ausführungsbeispiels der erfindungsgemäßen Halterung zeigt,

Figur 2 eine Seitenansicht eines Ausführungsbeispiels eines Innenprofils zeigt,

Figur 3 eine Schnittansicht eines dritten Ausführungsbeispiels einer erfindungsgemäßen Halterung zeigt,

Figuren 4a und 4b Ansichten des Ausführungsbeispiels gemäß Figur 3 zeigen, wobei Figur 4a eine Schnittansicht und Figur 4b eine Seitenansicht zeigt, Figur 5 eine Explosionsdarstellung des Ausführungsbeispiels aus Figur 3 zeigt, und

Figuren 6a - 6d Ansichten verschiedener Bauteile des Montagekopfes zeigen.

**[0035]** Figur 1a veranschaulicht eine schematische Schnittansicht eines ersten Ausführungsbeispiels der erfindungsgemäßen Halterung, wobei diese Ansicht lediglich das allgemeine Prinzip der Erfindung verdeutlichen soll - Details der erfindungsgemäßen Halterung sind bei dieser Ansicht nur teilweise dargestellt. Die Schnittebene verläuft horizontal durch die Zentralachse der Halterung, so dass Figur 1a eine Draufsicht auf diese Schnittebene darstellt.

**[0036]** Das Ausführungsbeispiel gemäß Figur 1a umfasst ein Innenprofil 2 mit einem Befestigungsfuß 2a, wobei dieser Befestigungsfuß 2a einstückig mit dem Innenprofil 2 ausgebildet ist. Mit der gestichelten Linie 10, die sich zentral durch die gesamte Halterung erstreckt, ist die Längsrichtung bzw. die axiale Richtung der Halterung angedeutet. Das bei diesem Ausführungsbeispiel dargestellt Innenprofil 2 umfasst keine Stege bzw. Ebenen, die sich parallel zur Schnittebene erstrecken. Sämtliche Stege bzw. Ebenen erstrecken sich im rechten Winkel zur Schnittebene. Diese Ausgestaltung des Innenprofils 2 ermöglicht, dass dieses als Abschnitt eines Endlosprofils hergestellt werden kann.

**[0037]** Im Bereich des Befestigungsfußes 2a kann das Innenprofil (über nicht dargestellte Befestigungsmittel) an einem geeigneten Untergrund befestigt werden. Bei einem dem Befestigungsfuß abgewandten Bereich weist das Innenprofil 2 einen Gewindebereich 2b, 2c auf. Der Gewindebereich umfasst ein Bauteil 2b, z.b. eine Mutter, mit einem Innengewinde 2c, wobei das Bauteil 2b zwischen zwei Stegen des Innenprofils axial und drehfest festgelegt ist. Das Innengewinde 2c des Bauteils steht in Eingriff mit dem Außengewinde 4a der Schraube 4.

**[0038]** Das Innenprofil 2 ist bei der in Figur 1a gezeigten Montagstellung teilweise von einem Außenprofil 1 umgeben, wobei zwischen dem Innen- und dem Außenprofil ein Isolierprofil 3 angeordnet ist. Bei dem gezeigten Ausführungsbeispiel ist das Isolierprofil an dem Außenprofil 2 befestigt und bewegt sich mit diesem.

**[0039]** Das Außenprofil 1 sowie das Isolierprofil sind bei dem gezeigten Ausführungsbeispiel als durchgehenden

de quadratische Zylinder mit offenen Stirnseiten ausgeführt. Bei anderen Ausführungsbeispielen kann das Außenprofil 1 jedoch auch so ausgebildet sein, dass dieses in einer Ebene der Mantelfläche des Zylinders eine Ausnehmung in Längsrichtung aufweist. Eine solche Ausgestaltung des Zylinders kann zu einer Gewichtsreduktion der Halterung beitragen. Das Außenprofil 1 sowie das Isolierprofil 3 sind bei Figur 1a so ausgestaltet, dass auch diese als Abschnitte eines Endlosprofils erhalten werden können.

**[0040]** Die Eingriffstiefe zwischen dem Innenprofil 2 und dem Außenprofil 1 samt Isolierprofil 3 wird über die Schraube 4 eingestellt. Die Schraube 4 umfasst ein Außengewinde 4a, einen Schraubenkopf 4c und ein Justiermittel 4b, über welches die Schraube 4 gedreht werden kann, und ist mit dem Schraubenkopf 4c in einem an dem Außenprofil 1 befestigten Montagekopf 5 axial festgelegt. Das Außengewinde 4a der Schraube 4 steht ferner in Eingriff mit dem bei dem Innenprofil 2 bereitgestellten Innengewinde 2c, so dass eine Drehbewegung der Schraube 4 die Eingriffslänge zwischen dem Innenprofil 2 und dem Außenprofil 1 samt Isolierprofil 3 beeinflusst. Bei dem gezeigten Ausführungsbeispiel ist das Justiermittel 4b, im Schraubenkopf 4c angeordnet und hat die Form eines Innensechskants.

**[0041]** Die Schraube 4 umfasst ferner ein Haltemittel 6, dass bei einer vorgegebenen Position an der Schraube 4 befestigt ist, wobei die eingestellte Position gewährleistet, dass die Eingriffslänge zwischen den beiden Profilen nicht über ein minimal zulässiges Maß hinaus vermindert werden kann. Wird eine gewisse durch die Position des Haltemittels 6 an der Schraube 4 eingestellte minimale Eingriffslänge erreicht - bei maximalen Ausdehnung der Halterung in Längsrichtung - bildet das Haltemittel 6 einen Anschlag für das Innenprofil 2. Eine weitere Verminderung der Eingriffslänge ist dann nicht mehr möglich.

**[0042]** Bei einem Befestigungsbereich 1d des Außenprofil 1 ist der Montagekopf 5 über das Isolierprofil 3 an dem Außenprofil 1 befestigt. Diese Befestigung erfolgt über eine dem Fachmann bekannte Technik, und es kann ggf. auch ausreichend sein, wenn der Montagekopf lediglich an dem Isolierprofil befestigt ist, ohne dass das Isolierprofil zur weiteren Befestigung an dem Außenprofil durchgriffen wird. Beispielsweise ist der Montagekopf 5 bei dem Befestigungsbereich 1d angenietet. Bei dem in Figur 1a gezeigten Ausführungsbeispiel ist der Schraubenkopf 4c axial in dem Montagekopf 5 festgelegt, und zwar zwischen zwei Stegen, die sich orthogonal zur Längsrichtung der Halterung erstrecken. Um auf die in dem Montagekopf 5 angeordnete Schraube 4 zugreifen zu können, weist der Montagekopf 5 eine Öffnung 5a auf, welche nach Herstellung des Kopfes 5 in diesen eingebracht wird.

**[0043]** Der Montagekopf selber weist einen quadratischen Befestigungsbereich auf. An den Befestigungsbereich sind zwei Schenkel 5b angeformt, welche sich bei dem gezeigten Ausführungsbeispiel parallel zueinander

in Längsrichtung der Halterung erstrecken. Um den Schraubenkopf 4c axial an dem Montagekopf 5 festzulegen, ist dieser in den Hohlraum des Befestigungsbereiches des Montagekopfes eingeführt, und zwar durch eine Öffnung in dem Steg des Befestigungsbereiches, der dem Innenprofil 2 zugewandt ist.

**[0044]** Bei anderen Ausführungsbeispielen kann der Schraubenkopf auch auf andere Art und Weise axial an dem Montagekopf 5 festgelegt sein. So ist es beispielsweise denkbar, dass die Schraube durch die Öffnung 5a des Montagekopfes 5 geführt ist, und die Schraube hinter der Öffnung 5a ein Haltemittel aufweist, welches eine axiale Verschiebung der Schraube 4 zum Montagekopf 5 verhindert.

**[0045]** Der Montagekopf 5 ist bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel derart gestaltet, dass dieser als Abschnitt eines Endlosprofils erhalten werden kann. Somit können sämtliche Hauptbauteile (Innenprofil, Isolierprofil, Außenprofil, Montagekopf) als Abschnitte von Endlosprofilen erhalten werden, was eine ausgesprochen kostengünstige Herstellung der Einzelteile und damit der erfindungsgemäßen Halterung ermöglicht. Vorzugsweise werden die entsprechenden Bauteile, mit Ausnahme des Isolierprofils, aus Aluminium oder einer Al-Legierung gefertigt, jedoch können bei entsprechenden Anwendungen auch andere Materialien Anwendung finden.

**[0046]** Figur 1c veranschaulicht eine schematische Schnittansicht eines zweiten Ausführungsbeispiels der erfindungsgemäßen Halterung, wobei auch diese Ansicht lediglich das allgemeine Prinzip der Erfindung verdeutlichen soll - Details der erfindungsgemäßen Halterung sind bei dieser Ansicht nur teilweise dargestellt. Die Schnittebene verläuft horizontal durch die Zentralachse der Halterung, so dass Figur 1c eine Draufsicht auf diese Schnittebene darstellt.

**[0047]** Das in Figur 1c schematisch dargestellte Ausführungsbeispiel entspricht in weiten Teilen dem bereits in Figur 1a beschriebenen, so dass nachfolgend primär auf die Bauteile, bzw. deren Anordnung in der Halterung selber, eingegangen wird, die sich von denen des ersten Ausführungsbeispiels unterscheiden.

**[0048]** Das Ausführungsbeispiel gemäß Figur 1c umfasst ebenfalls ein Außenprofil 1, ein Isolierprofil 3 sowie einen Befestigungsfuß 1a, wobei der Befestigungsfuß 1a nicht einstückig mit dem Außenprofil 1, sondern als separates Bauteil ausgebildet ist. Die Halterung wird über (nicht gezeigte) Befestigungsmittel bei dem Befestigungsfuß 1a mit einem beliebigen Untergrund verbunden. In dem Befestigungsfuß 1a ist eine Schraube 2 axial festgelegt und erstreckt sich von dem Befestigungsfuß 1a durch das Außenprofil 1 in einen Gewindebereich 2b, 2c des Innenprofils 2. Auch bei diesem Ausführungsbeispiel kann die Eingriffslänge zwischen dem Innenprofil 2 und dem Außenprofil 1 durch ein Drehen der Schraube 4 eingestellt werden, jedoch ist die Schraube 4 bei diesem Ausführungsbeispiel nicht im Montagekopf 5, sondern vielmehr im Befestigungsfuß 1a axial festgelegt. Der Montagekopf 5 ist bei einem Befestigungsbereich 2c des

Innenprofils 2 an diesem befestigt, und weist eine Öffnung 5a auf, durch welche auf ein Justiermittel 4b der Schraube 4 zugegriffen werden kann. Die Öffnung 5a in dem Montagekopf 5 wird nach Herstellung in diesen eingebracht. Die Schraube 4 umfasst ferner ein Haltemittel 6, welches eine zu starke Verminderung der Eingriffslänge zwischen den Profilen, d.h. ein Herausdrehen des Innenprofils aus dem Außenprofil, verhindert.

**[0049]** Auch bei diesem Ausführungsbeispiel sind die Hauptbauteile der Halterung (d.h. der Befestigungsfuß, das Isolierprofil, das Innen- und das Außenprofil sowie der Montagekopf) als Abschnitte von Endlosprofilen erhaltbar, was wiederum eine kostengünstige Herstellung der einzelnen Bauteile gewährleistet.

**[0050]** Figur 1b zeigt eine Schnittansicht entlang der Ebene A-A von Figur 1a. In dem bei diesem Ausführungsbeispiel quadratisch ausgeführten Außenprofil 1 erstreckt sich das Isolierprofil 3 und in diesem das Innenprofil 2 mit zwei senkrechten parallelen Stegen 2', 2'', wobei die beiden Stege 2', 2'' des Innenprofils 2 an den Seitenwänden des Isolierprofils 1 anliegen. Seitlich des Außenprofils 1 ist der Befestigungsfuß 2a zu erkennen, der einstückig mit dem Innenprofil 1 ausgebildet ist. Zentral durch die Halterung erstreckt sich die Schraube 4 mit dem Haltemittel 6.

**[0051]** Die Figur 2 zeigt eine Schnittansicht eines Ausführungsbeispiels eines Innenprofils 2 wobei das gezeigte Innenprofil 2 bei einem ersten in Figur 1a näher beschriebenen Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Halterung Anwendung finden kann.

**[0052]** Das Innenprofil 2 umfasst einen einstückig mit diesem ausgebildeten Befestigungsfuß 2a mit zwei Befestigungsöffnungen 2c', 2c''. Nahe des Fußbereichs weist das Innenprofil 2 zwei Anschlagmittel 21 auf, an denen das Außenprofil 1 bzw. das Isolierprofil 3 bei maximaler Eingriffslänge zwischen Innen- und Außenprofil 2, 1 anliegt. Die Anschlagmittel 21 sind quer zur Längsrichtung der Halterung bzw. des Innenprofils 1 ausgebildet. Bei dem Ausführungsbeispiel gemäß Figur 2 weist das Innenprofil 2 in der Nähe des Befestigungsfußes 2a einen verstärkten Bereich 20 auf, bei dem die Stärke der beiden Stege 2', 2'' von dem Befestigungsfuß hin bis zu einem bestimmten Punkt entlang der Längsausrichtung der Stege bzw. des Innenprofils abnimmt.

**[0053]** Bei der dem Befestigungsfuß abgewandten Stirnseite weist das Innenprofil 2 zwei parallele Stege 23', 23'' auf, die einen zu zwei Seiten hin offenen Hohlraum 22 definieren. In die Stege ist nach der Herstellung des Innenprofils - beispielsweise als Abschnitte eines Endlosprofils - eine Öffnung 24 eingebracht, durch die bei der montierten Halterung die (nicht dargestellte) Schraube geführt ist. In dem von den beiden Stegen 23', 23'' gebildeten Hohlraum 22 wird bei der Montage der Halterung ein (nicht dargestelltes) Bauteil eingebracht und in dem Hohlraum 22 axial und drehfest fixiert, welches ein Innengewinde bereitstellt, mit welchem das Außengewinde der (nicht dargestellten) Schraube wechselwirkt.

**[0054]** In eine Außenfläche eines Steges 2' des Innenprofils 2 ist eine Skala 7 eingeprägt, mit welcher die Eingriffslänge bzw. Eingriffstiefe zwischen Innen- und Außenprofil angezeigt wird. Die Skala 7 kann bei anderen Ausführungsbeispielen auch als Doppelskala ausgebildet sein.

**[0055]** Figur 3 zeigt eine Schnittansicht eines dritten Ausführungsbeispiels einer erfindungsgemäßen Halterung zeigt, wobei der Schnitt horizontal durch die Halterung geführt ist.

**[0056]** Das in Figur 3 gezeigte Ausführungsbeispiel umfasst ein Innen-, ein Außen- sowie ein Isolierprofil 2, 1, 3, wobei die Halterung bei diesem Ausführungsbeispiel in der geringsten Gesamtlänge gezeigt ist, d.h. die Eingriffslänge zwischen dem Verbund Außen-/Isolierprofil und dem Innenprofil ist maximal. Um einen Wärmeübergang zwischen dem Montagekopf und der Stirnfläche des Außenprofil und der Stirnfläche des Innenprofils zu vermeiden, weist das Isolierprofil im Bereich seiner dem Montagekopf zugewandten Stirnfläche einen Steg 3a auf, der parallel zu den Stegen 23', 23'' des Innenprofils 2 ausgebildet ist und einen Anschlag in Bezug auf die Einführtiefe des Innenprofils 2 in das Isolierprofil 3 bildet. Bei maximaler Eingriffstiefe des Innenprofils liegt dessen dem Fußbereich abgewandte Stirnfläche demnach nicht an dem Montagekopf an, so dass ein Wärmeübergang an dieser Stelle vermindert ist. Ferner weist das Isolierprofil 3 an dem dem Fußbereich abgewandten Ende einen Kragen 3b auf, der die Stirnfläche des das Isolierprofil aufnehmenden Außenprofils 1 abdeckt, so einen direkten Kontakt zwischen dem Montagekopf und dem Außenprofil verhindert und somit einen entsprechenden Wärmeübergang vermindert. An dem Verbund Außenprofil/Isolierprofil der Halterung ist ein Montagekopf 5 befestigt, auf den detaillierter unter Bezugnahme auf die Figuren 6a - 6d eingegangen wird.

**[0057]** Figuren 4a und 4b zeigen das Ausführungsbeispiel gemäß Figur 3 mit einer veränderten Eingriffstiefe und in anderen Darstellungen, wobei die Figur 4a eine Schnittansicht und Figur 4b eine Seitenansicht dieses Ausführungsbeispiels der Halterung darstellt. Unter Bezugnahme auf die Figuren 4a und 4b werden insbesondere die Elemente des Ausführungsbeispiels beschreiben, die in Figur 3 nicht deutlich erkennbar sind.

**[0058]** Wie es den Figuren 4a und 4b zu entnehmen ist, ist bei diesem Ausführungsbeispiel der Befestigungsfuß 2a einstückig mit dem Innenprofil 2 ausgebildet. In dem gezeigten Ausführungsbeispiel ist der Befestigungsfuß 2a an seinen Enden abgeschrägt und diese Enden hintergreifen entsprechende Vorsprünge 12a bei einer detailliert in Figur 5 gezeigten Befestigungsschiene 12. Eine Abschrägung an den Enden des Befestigungsfußes 2a ist nicht zwingend erforderlich, sie vereinfacht jedoch ein Einschieben in die Befestigungsschiene 12. Wichtig ist lediglich, dass Fuß und Schiene derart aufeinander abgestimmt sind, dass der Fuß in die Schiene eingeschoben werden kann. Der Befestigungsfuß 2a, und über diesen die Halterung, ist in der Befestigungs-

schiene 12 durch zwei ebenfalls eingeschobene Einschubelemente 14 fixiert. Um eine Befestigung der Halterung an einem Untergrund zu ermöglichen, umfassen sowohl die Befestigungsschiene 12 als auch die Einschubelemente 14 Öffnungen 12b, 14b, siehe Figur 5, durch welche (nicht gezeigte) Befestigungsmittel geführt werden können. Bei dem gezeigten Ausführungsbeispiel ist auf die Befestigungsschiene 12 noch eine Isolierplatte 13 aufgeschoben, die einen Wärmetransport zwischen der Halterung und dem Untergrund unterbindet. Um auch den Wärmetransport über die Befestigungsmittel zu unterbinden, können die Einschubelemente 14 aus einem Material mit geringer Wärmeleitfähigkeit aber ausreichender Festigkeit gebildet sein.

**[0059]** Figur 5 zeigt eine Explosionsdarstellung des Ausführungsbeispiels gemäß den Figuren 3, 4a und 4b, wobei bei dieser Darstellung die einzelnen Teile der Halterung entsprechend gut erkennbar sind. Bei der hier gezeigten Explosionsdarstellung ist auch gut zu erkennen, dass bei diesem Ausführungsbeispiel das axial und drehfest in dem Innenprofil 2 festgelegte Bauteil 2b zwei Bestandteile aufweist, und zwar eine ein Innengewinde umfassende Gewindeelement (Mutter 2b') sowie eine Isolierumfassung bzw. ein Isoliermittel 2b". Die Isolierumfassung weist eine Öffnung auf, in welcher die Mutter 2b' drehfest angeordnet ist, das Isoliermittel selber ist drehfest und axial fixiert in dem Hohlraum 22 zwischen den Stegen 23', 23" des Innenprofils 2 angeordnet.

**[0060]** Im Bereich des Montagekopfes 5 ist eine Befestigungseinlage 11 dargestellt, die im Zusammenspiel mit dem Montagekopf selber für eine axiale Fixierung der Schraube 4 an dem Montagekopf 5 sorgt.

**[0061]** Es folgt nun unter Bezugnahme auf die Figuren 6a - 6d eine detaillierte Beschreibung der einzelnen Elemente des Montagekopfes gemäß dem Ausführungsbeispiel der Figuren 3, 4a und 4b.

**[0062]** Der in Figur 6a gezeigte Montagekopf 5 umfasst einen Steg 51. Ein zweiter Steg ist lediglich angedeutet durch zwei Vorsprünge 5k. Auf diesen Vorsprüngen liegt bei der montierten Halterung eine Befestigungseinlage 11 (Figur 6b) auf, und zwar über entsprechende Vorsprünge 11b der Befestigungseinlage 11. Bei der Montage der Halterung wird zunächst die Schraube durch eine Öffnung 11a der Befestigungseinlage geschoben und sodann die Befestigungseinlage 11 samt Schraube in den Montagekopf 5 eingeschoben. Nachdem die Befestigungseinlage 11 eingeschoben ist, ist die Schraube über ihren Schraubenkopf axial zwischen einem Steg des Montagekopfes und der Befestigungseinlage 11 axial festgelegt. Die Verwendung einer solchen Befestigungseinlage 11 hat den Vorteil, dass keine aufwendig einzubringende schlüssellochförmige Öffnung in den Montagekopf eingebracht werden muss.

**[0063]** Der nicht in dem Außenprofil 1 aufgenommene Abschnitt des Montagekopfes 5 ist U-förmig ausgebildet, wobei sich die beiden Schenkel des U-förmigen Abschnitts bei dem Ausführungsbeispiel gemäß den Figuren 3, 4a und 4b parallel zu der Längsachse der Halte-

rung und somit parallel zu den Stegen des Innenprofils erstrecken.

**[0064]** Jeder Schenkel des Montagekopfes 5 umfasst an den Schenkelinnenseiten eine Mehrzahl von Nuten 5b, die sich quer zur Schenkelrichtung bzw. Längsrichtung der Halterung erstrecken. In dem Montagekopf sind lösbar zwei Rastmittel 5c angeordnet, die detaillierter in den Figuren 6c und 6d gezeigt sind. Jeder der Schenkel des Montagekopfes 5 umfasst ferner drei Öffnungen 5e, 5f, 5g, von denen zwei zur Befestigung eines entsprechenden Elements an dem Montagekopf 5e, 5f und eine zur Fixierung der Rastmittel 5c verwendet werden. Eine der zur Befestigung eines entsprechenden Elements verwendeten Öffnungen 5f ist als Langloch ausgebildet.

**[0065]** Die Rastmittel 5c umfassen zwei Vorsprünge 5d, die sich in quer zur Längsrichtung der Rastmitteln 5c erstrecken. Diese Vorsprünge 5d greifen im fixierten Zustand der Rastmittel 5c in zwei der Nuten 5b des Montagekopfes ein. Die Rastmittel 5c selber sind über (nicht gezeigte) Befestigungsmittel lösbar und justierbar an den Schenkeln des Montagekopfes befestigt, wobei sich die Befestigungsmittel durch Öffnungen 5h in den Rastmitteln 5c und entsprechende Öffnungen 5g in dem Montagekopf 5 erstrecken. Die Rastmittel sind bei ihren dem Innenprofil abgewandten Ende als Rastbereiche 5e ausgebildet, die eine Hinterschneidung aufweisen, mit dem im montierten Zustand Elemente an dem Montagekopf rastend befestigt werden können.

## Patentansprüche

1. Halterung für Verkleidungselemente bzw. eine Verkleidungselemente-Unterkonstruktion mit einem Innenprofil (2), das drehfest, radial fixiert und axial verschiebbar gegenüber einem Außenprofil (1) in diesem gelagert ist, wobei eines der Profile (1, 2) einen Befestigungsfuß (1a, 2a) und das andere Profil (1, 2) einen Montagekopf (5) aufweist, wobei sich die ineinandergreifenden Profile (1, 2) in axialer Richtung (10) zwischen dem Befestigungsfuß (1a, 2a) und dem Montagekopf (5) derart erstrecken, dass der Abstand zwischen dem Befestigungsfuß (1a, 2a) und dem Montagekopf (5) durch die Länge des Eingriffs des Innenprofils in das Außenprofil bestimmt ist, wobei in dem Innenprofil (2) ein bezüglich des Innenprofils (2) drehfest festgelegtes, ein Innengewinde aufweisendes Bauteil (2b) angeordnet ist, einer Schraube (4) mit einem Schraubenkopf (4c), einem Justiermittel (4b) und einem in das Innengewinde (2b) eingreifenden Außengewinde (4a), die sich durch zumindest einen Teil des Außenprofils (1) und des Innenprofils (2) in axialer Richtung erstreckt, wobei der Schraubenkopf (4c) gegenüber dem Außenprofil drehbar ist, und wobei auf das Justiermittel (4b) der Schraube (4) derart zugegriffen werden kann, dass durch Drehen der Schraube (4) die Länge



des Eingriffs des Innenprofils (2) in das Außenprofil (1) einstellbar ist,

**dadurch gekennzeichnet, dass**

zwischen dem Innenprofil (2) und dem Außenprofil (1) Isolierprofil (3) angeordnet ist, das einen Wärmestrom zwischen dem Innenprofil (2) und dem Außenprofil (1) vermindert, und dass das Bauteil (2b) axial festgelegt ist und dass der Schraubenkopf (4c) gegenüber dem Außenprofil (1) axial festgelegt ist.

2. Halterung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Innenprofil (2) den Befestigungsfuß (2a) aufweist und der Montagekopf (5) an dem Außenprofil (1) befestigt ist.
3. Halterung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Befestigungsfuß (2a) einstückig mit dem Innenprofil (2) ausgebildet ist.
4. Halterung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schraubenkopf (4c) axial an dem Montagekopf (5) festgelegt ist.
5. Halterung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schraubenkopf (4c) zwischen zwei Stegen des Montagekopfs (5) axial festgelegt ist und einer der Stege eine Öffnung (5b) aufweist, über die der Schraubenkopf (4c) hinter den dem Innenprofil (2) zugewandten Steg einführbar ist.
6. Halterung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Montagekopf (5), das Außenprofil (1), das Isolierprofil (3) und das Innenprofil (2) samt Befestigungsfuß (2a) jeweils aus Endlosprofilen geschnittene Abschnitte sind, wobei die Schnittebenen des Montagekopfs (5) und des Innenprofils (2) jeweils parallel zur Axialrichtung und die Schnittebenen des Außenprofils (1) quer zur Axialrichtung verlaufen.
7. Halterung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Montagekopf (5), das Außenprofil (1), das Innenprofil (2), das Isolierprofil (3) und der Befestigungsfuß (1a, 2a) jeweils aus Endlosprofilen geschnittene Abschnitte sind, wobei die Schnittebenen des Montagekopfs (5), des Innenprofils (2) und des Befestigungsfußes jeweils parallel zur Axialrichtung und die Schnittebenen des Außenprofils (1) quer zur Axialrichtung verlaufen.
8. Halterung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, wobei der Montagekopf (5), das Außen- und das Innenprofil (1, 2) sowie der Befestigungsfuß (1a, 2a) aus Aluminium oder einer Aluminiumlegierung gefertigt sind.

9. Halterung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Isolierprofil (3) aus Polyamid besteht.

10. Halterung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Bauteil (2b) ein Isoliermittel (2b") umfasst, in dem ein Innengewinde aufweisendes Gewindeelement (2b') drehfest angeordnet ist.

11. Halterung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Isolierprofil (3) bei seinem dem Montagekopf zugewandten Endbereich einen nach außen gerichteten Kragen (3b) sowie einen Steg (3a) aufweist.

## Claims

1. A mounting for cladding elements or a cladding element substrate including an inner profile (2), which is mounted in an outer profile (1) so as to be rotationally stationary, radially fixed and axially movable with respect to it, wherein one of the profiles (1,2) has a fastening foot (1a,2a) and the other profile (1,2) has a mounting head (5), wherein the profiles (1,2) engaging within one another extend in the axial direction (10) between the fastening foot (1a,2a) and the mounting head (5) such that the distance between the fastening foot (1a,2a) and the mounting head (5) is determined by the length of the engagement of the inner profile (2) in the outer profile (1), wherein arranged within the inner profile (2) there is a component (2b) which has an internal screw thread and is rotationally fixed in position with respect to the inner profile (2), a screw (4) with a screw head (4c), and adjustment means (4b) and an external screw thread (4a), which engages in the internal screw thread (2b) and extends through at least a portion of the outer profile (1) and of the inner profile (2) in the axial direction, wherein the screw head (4c) is rotatable with respect to the outer profile (1) and wherein the adjustment means (4b) of the screw (4) are accessible such that the length of the engagement of the inner profile (2) in the outer profile (1) is adjustable by rotation of the screw (4), **characterised in that** arranged between the inner profile (2) and the outer profile (1) there is an insulating profile (3), which reduces a heat flow between the inner profile (2) and the outer profile (1) and that the component (2b) is axially fixed in position and that the screw head (4c) is axially fixed in position with respect to the outer profile (1).
2. A mounting as claimed in claim 1, **characterised in that** the inner profile (2) has the fastening foot (2a) and the mounting head (5) is secured to the outer profile (1).

3. A mounting as claimed in claim 2, **characterised in that** the fastening foot (2a) is constructed integrally with the inner profile (2).
4. A mounting as claimed in claim 3, **characterised in that** the screw head (4c) is axially fixed in position on the mounting head (5).
5. A mounting as claimed in claim 4, **characterised in that** the screw head (4c) is axially fixed in position between two webs of the mounting head (5) and one of the webs has an opening (5b), via which the screw head (4c) may be introduced behind the web directed towards the inner profile (2).
6. A mounting as claimed in claim 5, **characterised in that** the mounting head (5), the outer profile (1), the insulating profile (3) and the inner profile (2) together with the fastening foot (2a) are each sections cut from endless profiles, wherein the cut planes of the mounting head (5) and of the inner profile (2) extend parallel to the axial direction and the cut planes of the outer profile (1) extend transversely to the axial direction.
7. A mounting as claimed in claim 1, **characterised in that** the mounting head (5), the outer profile (1), the inner profile (2), the insulating profile (3) and the fastening foot (1a,2a) are each sections cut from endless profiles, wherein the cut planes of the mounting head (5), the inner profile (2) and of the fastening foot (1a,2a) extend parallel to the axial direction and the cut planes of the outer profile (1) extend transversely to the axial direction.
8. A mounting as claimed in one of claims 1 to 7, wherein the mounting head (5) the outer and inner profiles (1,2) and the fastening foot (1a,2a) are made of aluminium or an aluminium alloy.
9. A mounting as claimed in one of claims 1 to 8, **characterised in that** the insulating profile (3) consists of polyamide.
10. A mounting as claimed in one of claims 1 to 9, **characterised in that** the component (2b) includes an insulating means (2b"), rotationally fixedly arranged in which is a threaded element (2b') with an internal screw thread.
11. A mounting as claimed in one of claims 1 to 10, **characterised in that** the insulating profile (3) has an outwardly directed collar (3b) and a web (3a) at its end region directed towards the mounting head.

## Revendications

1. Support pour éléments d'habillage ou sous-structure d'éléments d'habillage, comprenant :

unprofilé interne (2), qui est monté solidaire en rotation, fixé radialement et déplaçable axialement par rapport à un profilé externe (1) dans celui-ci,

dans lequel l'un des profilés (1, 2) présente un pied de fixation (1a, 2a) et l'autre profilé (1, 2) une tête de montage (5), dans lequel les profilés (1, 2) s'emboîtant l'un dans l'autre s'étendent dans la direction axiale (10) entre le pied de fixation (1a, 2a) et la tête de montage (5) de sorte que la distance entre le pied de fixation (1a, 2a) et la tête de montage (5) soit déterminée par la longueur de l'engagement du profilé interne dans le profilé externe,

dans lequel est agencé, dans le profilé interne (2), un composant (2b) présentant un filet interne et fixé solidaire en rotation par rapport au profilé interne (2),

une vis (4) avec une tête de vis (4c), un moyen d'ajustage (4b) et un filet externe (4a) s'engageant dans le filet interne (2b), lequel filet externe s'étend à travers au moins une partie du profilé externe (1) et du profilé interne (2) dans la direction axiale, dans lequel la tête de vis (4c) peut tourner par rapport au profilé externe et dans lequel la vis (4) peut avoir accès au moyen d'ajustage (4b) de manière à pouvoir régler, par rotation de la vis (4), la longueur de l'engagement du profilé interne (2) dans le profilé externe (1),

### caractérisé en ce que

entre le profilé interne (2) et le profilé externe (1) est agencé un profilé isolant (3) qui réduit un courant de chaleur entre le profilé interne (2) et le profilé externe (1),

le composant (2b) est fixé axialement et la tête de vis (4c) est fixée axialement par rapport au profilé externe (1).

2. Support selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le profilé interne (2) présente le pied de fixation (2a) et la tête de montage (5) est fixée sur le profilé externe (1).

3. Support selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** le pied de fixation (2a) est formé d'un seul tenant avec le profilé interne (2).

4. Support selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** la tête de vis (4c) est fixée axialement sur la tête de montage (5).

5. Support selon la revendication 4, **caractérisé en ce**

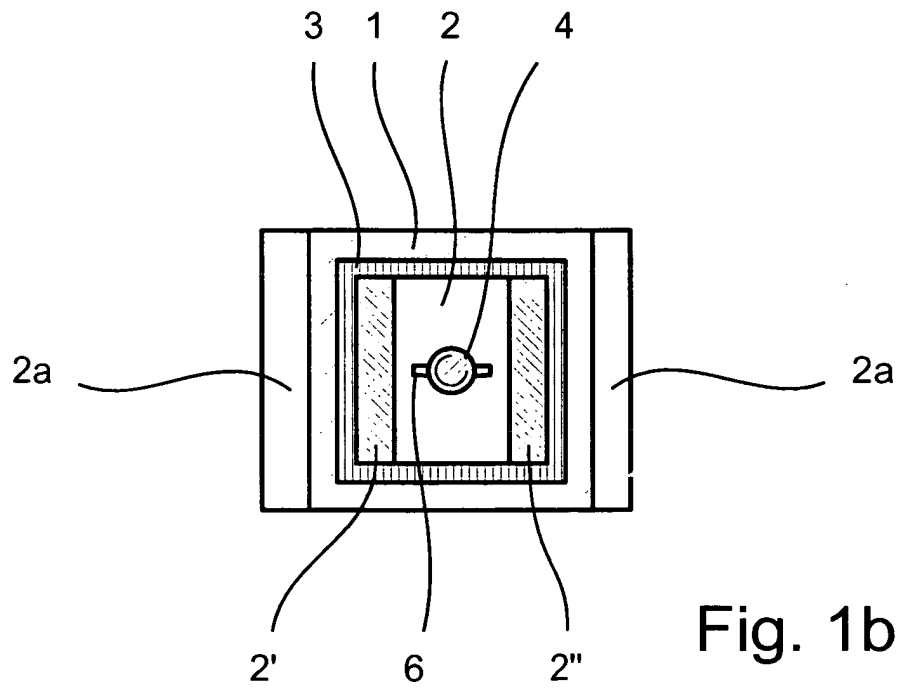
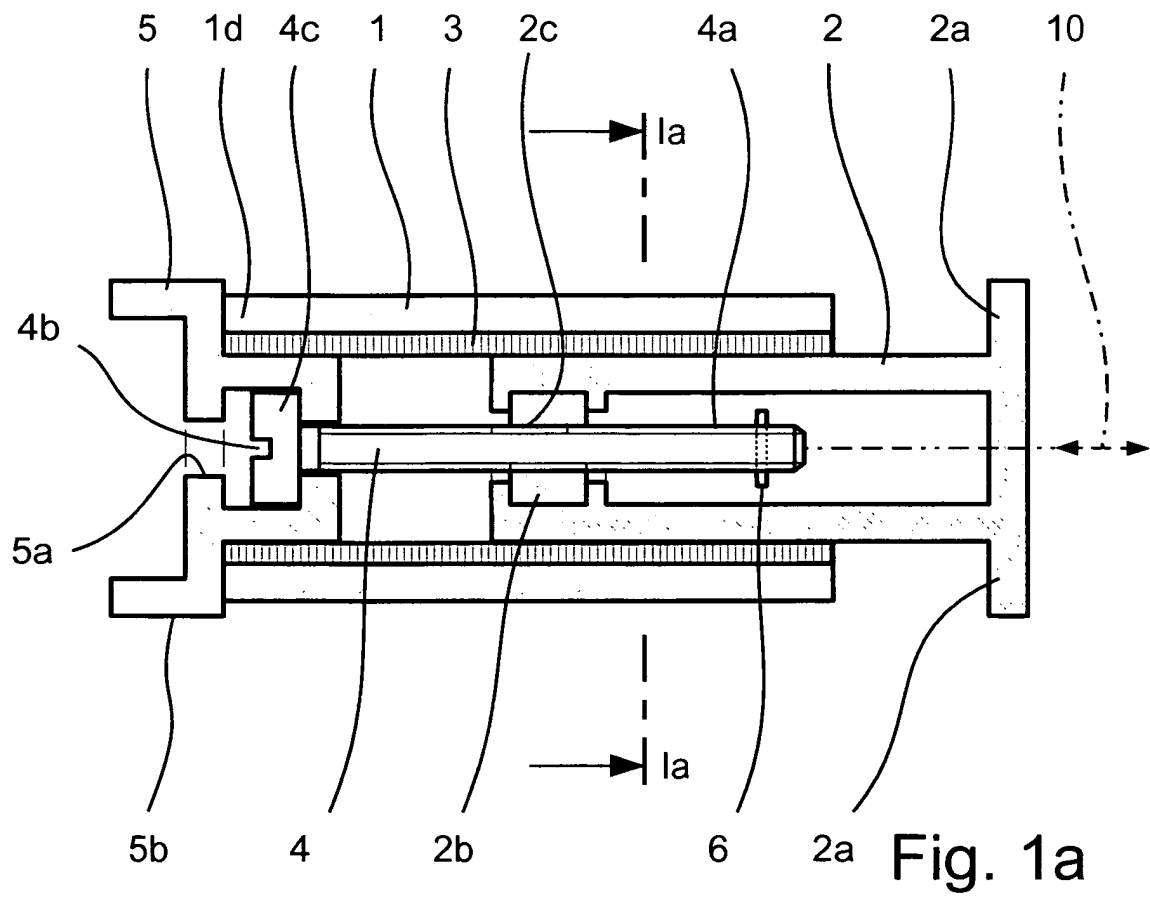
**que** la tête de vis (4c) est fixée axialement entre deux barrettes de la tête de montage (5) et l'une des barrettes présente une ouverture (5b), par laquelle la tête de vis (4c) peut être introduite derrière la barrette tournée vers le profilé interne (2).

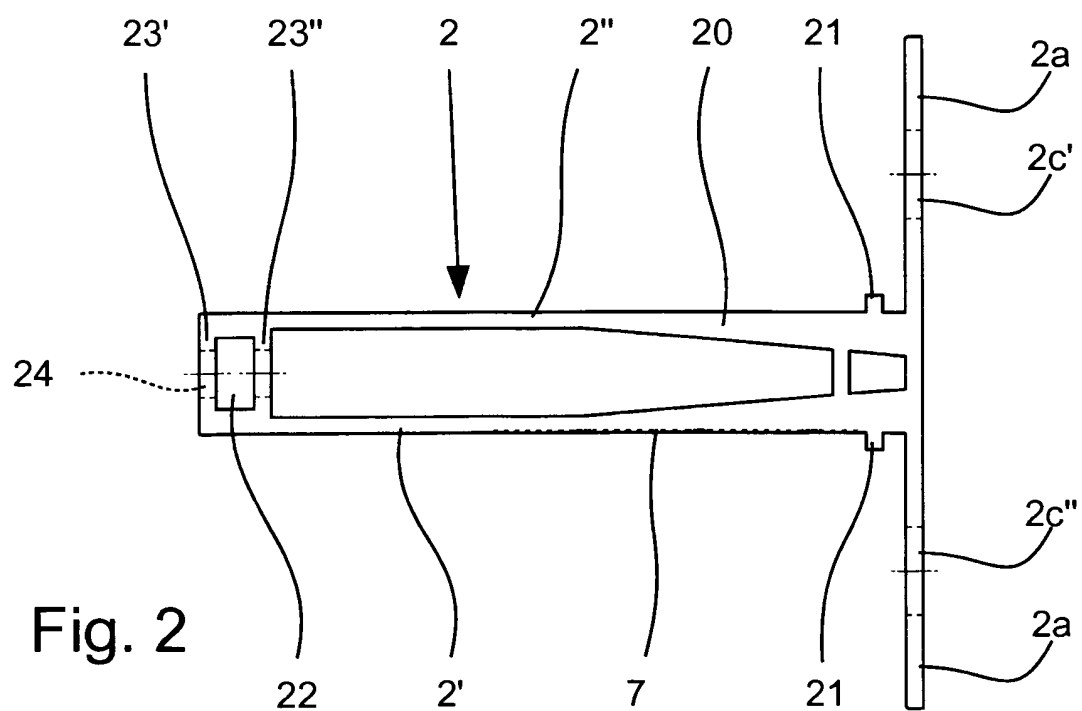
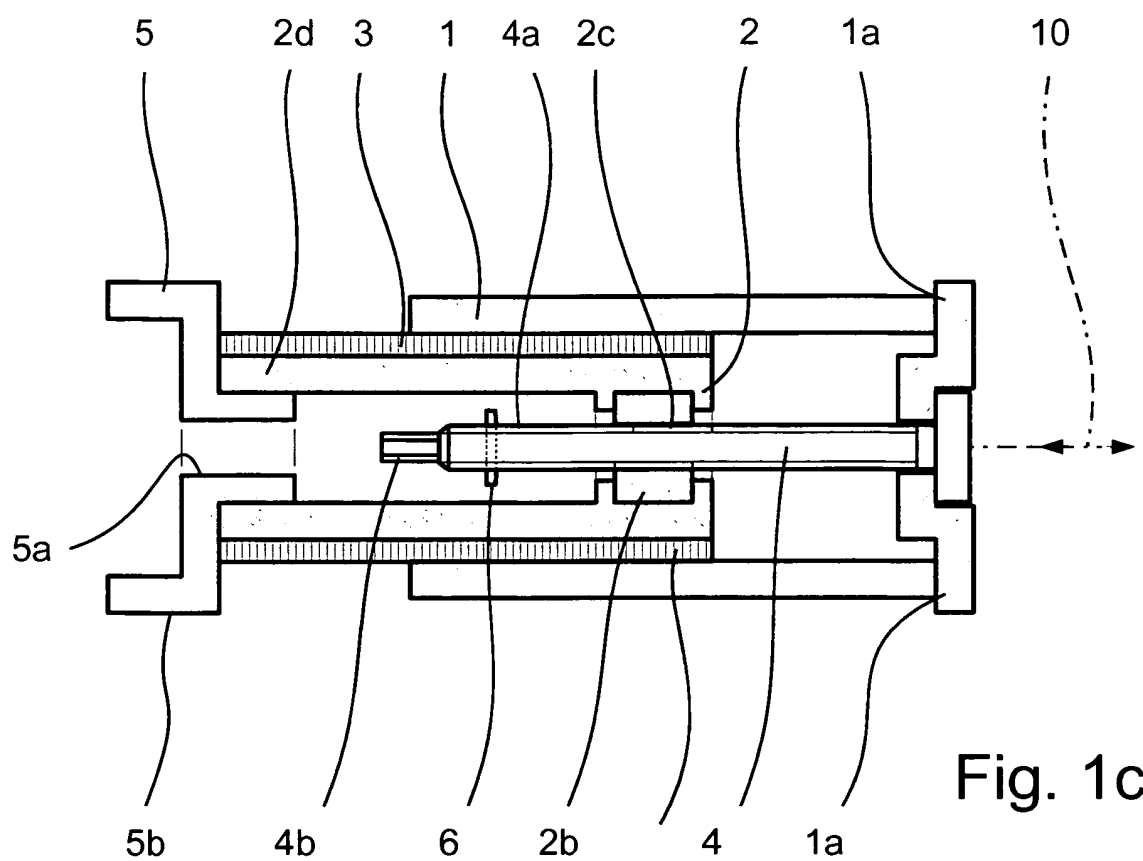
5

6. Support selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** la tête de montage (5), le profilé externe (1), le profilé isolant (3) et le profilé interne (2) avec le pied de fixation (2a) sont respectivement des sections découpées dans des profilés sans fin, dans lequel les plans de coupe de la tête de montage (5) et du profilé interne (2) s'étendent respectivement parallèlement à la direction axiale et les plans de coupe du profilé externe (1) transversalement à la direction axiale. 10 15
7. Support selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le tête de montage (5), le profilé externe (1), le profilé interne (2), le profilé isolant (3) et le pied de fixation (1a, 2a) sont respectivement des sections découpées dans des profilés sans fin, dans lequel les plans de coupe de la tête de montage (5), du profilé interne (2) et du pied de fixation s'étendent respectivement parallèlement à la direction axiale et les plans de coupe du profilé externe (1) transversalement à la direction axiale. 20 25
8. Support selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, dans lequel la tête de montage (5), le profilé externe et le profilé interne (1, 2), ainsi que le pied de fixation (1a, 2a), sont fabriqués en aluminium ou en alliage d'aluminium. 30
9. Support selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, **caractérisé en ce que** le profilé isolant (3) est constitué de polyamide. 35
10. Support selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, **caractérisé en ce que** le composant (2b) comprend un moyen isolant (2b"), dans lequel un élément fileté (2') présentant un filet interne est agencé de manière solidaire en rotation. 40
11. Support selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, **caractérisé en ce que** le profilé isolant (3) présente, dans sa zone d'extrémité tournée vers la tête de montage, un collet (3b) dirigé vers l'extérieur, ainsi qu'une barrette (3a). 45

50

55





12, 13, 14

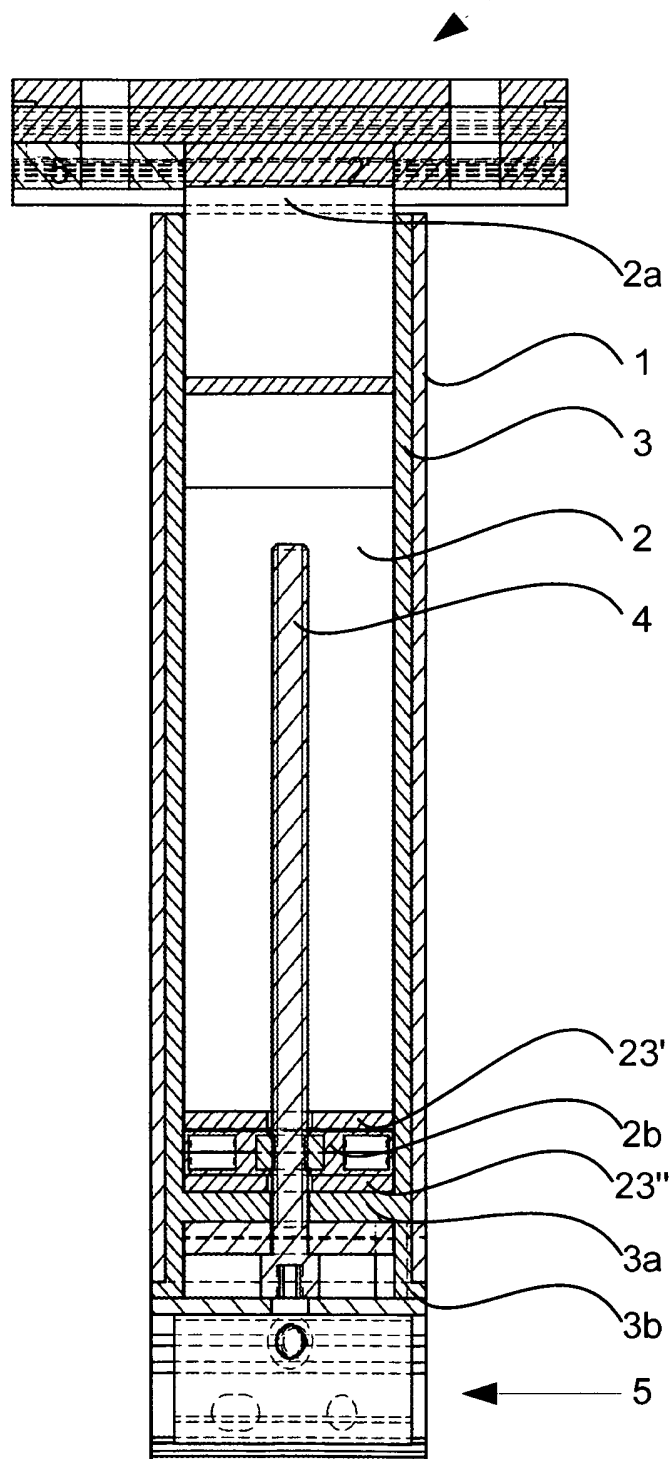
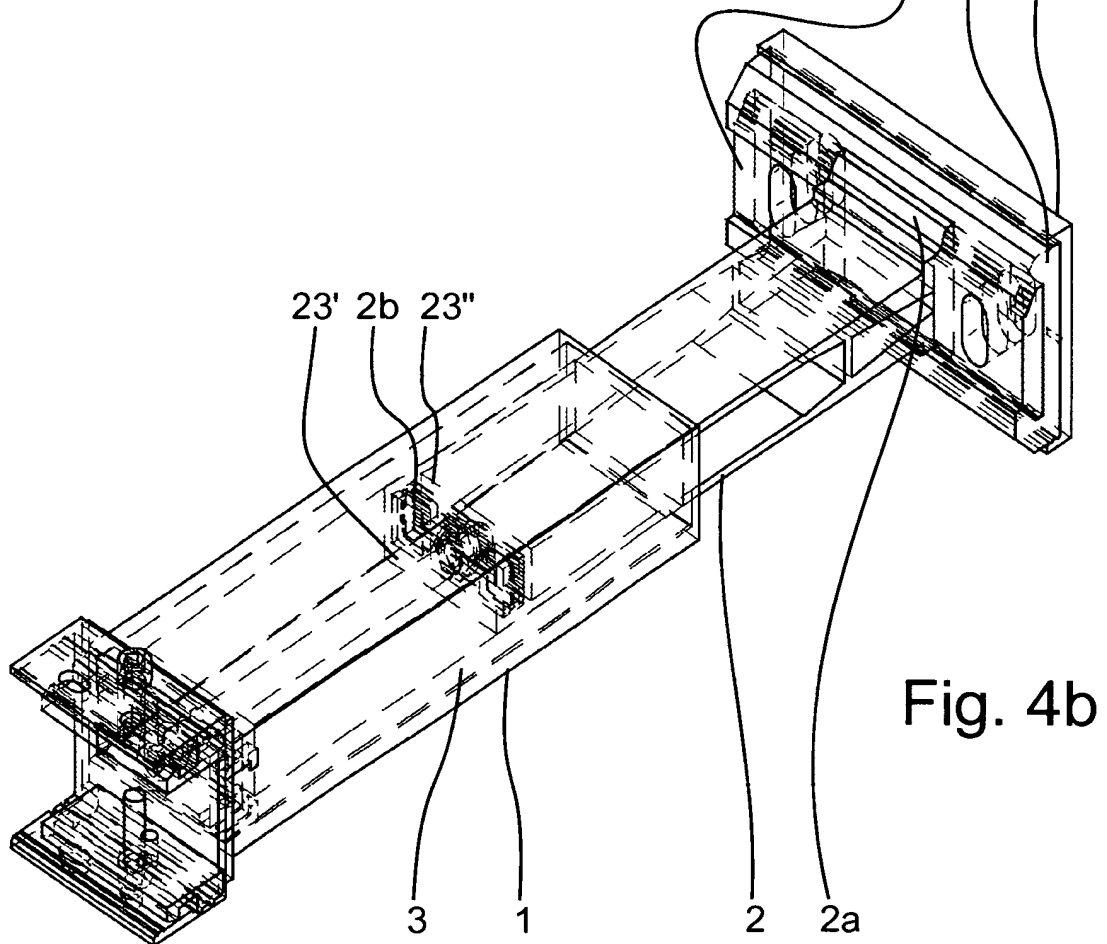
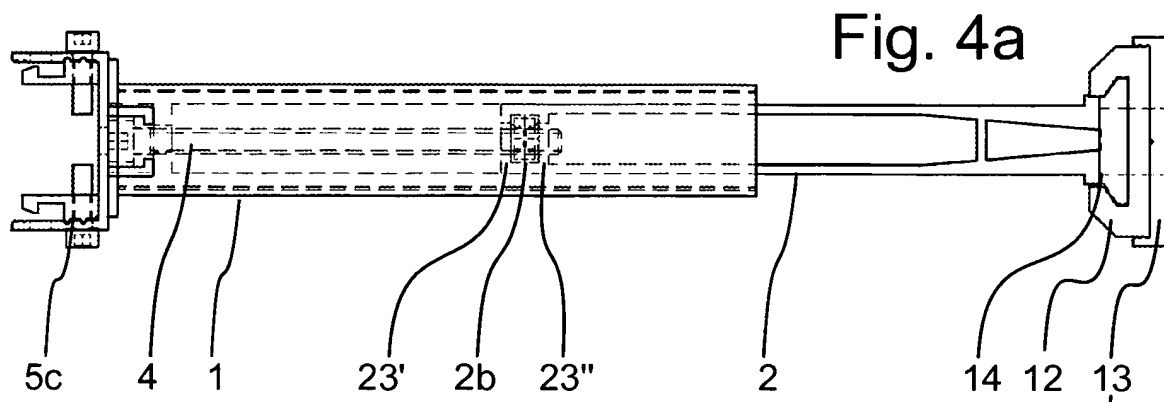


Fig. 3



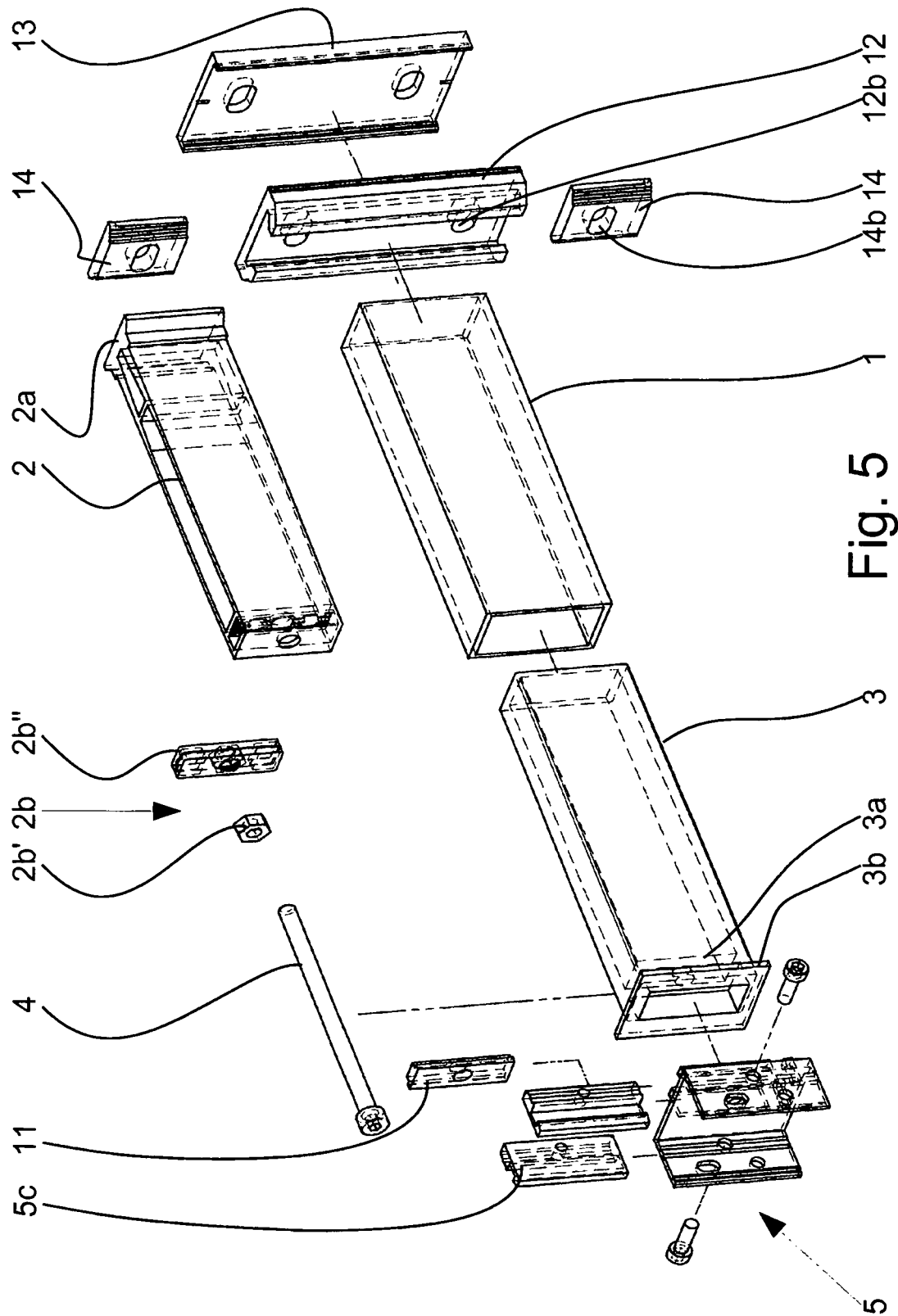


Fig. 5



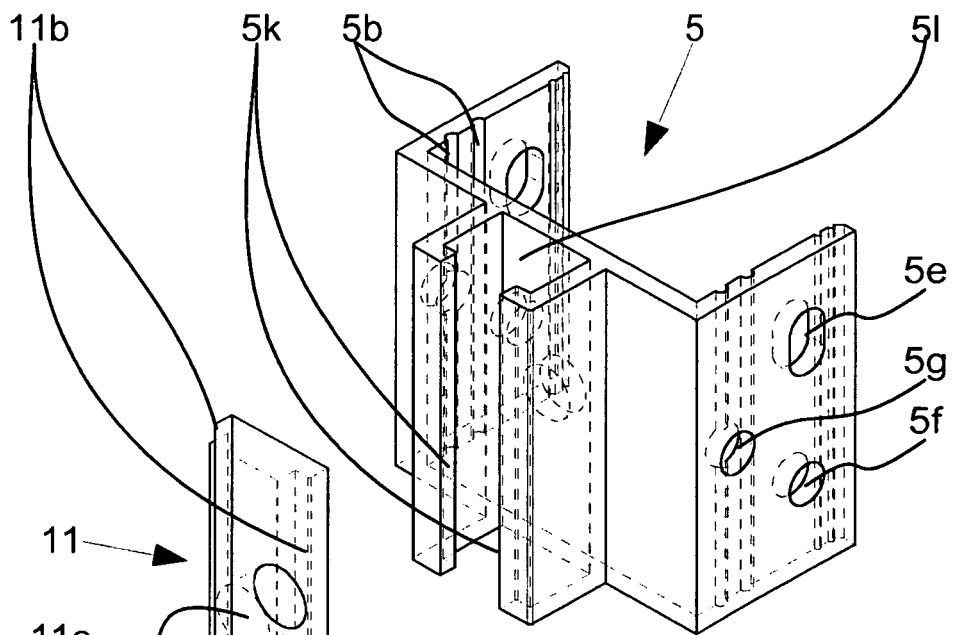


Fig. 6a

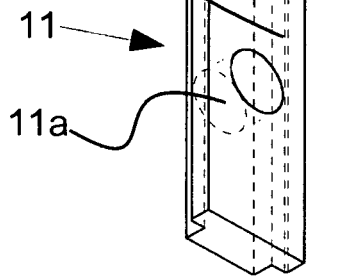


Fig. 6b

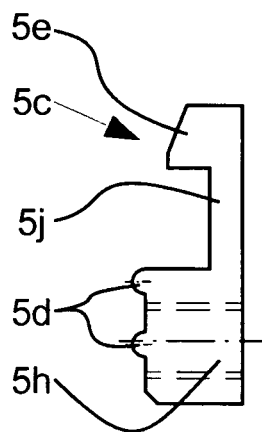


Fig. 6c

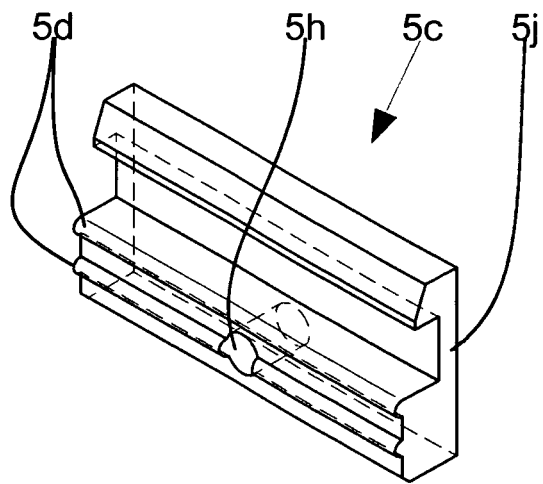


Fig. 6d

**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 0309778 A1 [0002]
- WO 0157406 A2 [0004]
- CH 270176 A [0004]
- DE 10327312 A1 [0004]
- EP 2060699 A1 [0005]