

⑬



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

⑪

Veröffentlichungsnummer:

0 166 012
B1

⑫

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

④⑤

Veröffentlichungstag der Patentschrift:
30.03.88

⑤①

Int. Cl.⁴: **E 04 F 13/08**

②①

Anmeldenummer: **84107275.4**

②②

Anmeldetag: **25.06.84**

⑤④

Halterung für eine hinterlüftbare Bauwerksverkleidung.

④③

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
02.01.86 Patentblatt 86/1

⑦③

Patentinhaber: **Haase, Walter, Ing., Dorfstrasse 11,
D-2072 Jersbek OT Klein Hansdorf (DE)**

④⑥

Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
30.03.88 Patentblatt 88/13

⑦②

Erfinder: **Haase, Walter, Ing., Dorfstrasse 11,
D-2072 Jersbek OT Klein Hansdorf (DE)**

⑧④

Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR GB IT LI NL SE

⑦④

Vertreter: **Schmidt-Bogatzky, Jürgen, Dr. Ing.,
Schlossmühlendamm 4, D-2100 Hamburg 90 (DE)**

⑤⑥

Entgegenhaltungen:
DE - A - 1 927 195
DE - U - 7 925 479
DE - U - 7 925 771

EP O 166 012 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Halterung für eine hinterlüftbare Bauwerksverkleidung mit einem U-förmigen Wandhalter und einer profilierten Montageschiene zur Halterung der Bauwerksverkleidungselemente, wobei der Wandhalter aus einer Grundplatte mit zwei allgemein senkrecht zu dieser angeordneten Flanschen besteht, zwischen denen an der Halteplatte der Montageschiene senkrecht angeordnete Flansche an den Flanschen der Grundplatte anliegend eingeschoben und mittels Schraub- oder Nietverbindungen befestigt sind.

Eine derartige Halterung ist durch die DE-U-7 925 771 bekannt und soll dazu dienen, Bauwerksverkleidungselemente im Abstand von Sandwichplatten so befestigen zu können, dass diese nicht durchbohrt werden müssen. Diese bekannte Halterung lässt sich von aussen befestigen. Der Abstand der Bauwerksverkleidungselemente von den Wandplatten ist nicht sehr gross. Deshalb werden wegen des für die Hinterlüftung erforderlichen freien Raumes Wärmedämmschichten geringer Dicke auf den Wandplatten angebracht. Bauseitig bedingte Toleranzen an den Aussenwänden werden durch Hilfsmassnahmen an den Halterungen ausgeglichen.

Demgegenüber liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine Halterung der eingangs genannten Art so auszubilden, dass einerseits die Bauwerksverkleidung in einem so grossen Abstand von der Wand angeordnet werden kann, dass auf dieser eine Wärmedämmschicht grosser Dicke vorgesehen werden kann, und dass andererseits bauseitig bedingte Toleranzen der Aussenwände bei der Montage der Halterung leicht und einfach ausgeglichen werden können.

Erfindungsgemäss erfolgt die Lösung der Aufgabe dadurch, dass die Flansche des Wandhalters auf der Grundplatte schwach schiefwinklig mit einem am öffnungsseitigen Endabschnitt geringeren Abstand voneinander als im Bereich der Grundplatte angeordnet sind, dass im Bereich des öffnungsseitigen Endabschnitts an den Innenflächen der Flansche zueinander parallele Flächenabschnitte ausgebildet sind, dass an den freien Endabschnitten der Innenflächen der Flansche jeweils ein zur Mittelachse des Wandhalters winklig nach aussen ausgerichteteter an die zueinander parallelen Flächenabschnitte anschliessender Flächenabschnitt ausgebildet ist, und dass an den zur Halteplatte weisenden Endabschnitten der Flansche der als Stossträger oder Mittelträger ausgebildeten Montageschiene jeweils eine Einziehung mit einem vorkragenden Endsteg ausgebildet ist.

Weitere Merkmale der Erfindung werden in den abhängigen Ansprüchen beschrieben.

In de Zeichnungen ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung dargestellt, das nachstehend näher erläutert wird. Es zeigt:

Fig. 1 die Halterung mit einer Bauwerksverkleidung an einer Wand in einer Seitenansicht im Ausschnitt,

Fig. 2 die Verbindung von zwei Montageschienen nach Fig. 1 in einer vergrösserten Darstellung,

Fig. 3 die Ausbildung der Halterung im Bereich der Brüstung in einer Seitenansicht,

Fig. 4 die Ausbildung der Halterung im Bereich der Brüstung nach Fig. 3 in einer Detailansicht,

Fig. 5 die Halterung nach Fig. 4 in einer Draufsicht A-A,

Fig. 6a und 6b einen Wandhalter in einer Draufsicht und Detailansicht,

Fig. 7 eine weitere Ausbildung eines Wandhalters in der Draufsicht,

Fig. 8a bis 8c eine als Stossträger ausgebildete Montageschiene in einer Draufsicht und in Detailansichten,

Fig. 9a und 9b eine als Mittelträger ausgebildete Montageschiene in einer Draufsicht und einer Detailansicht,

Fig. 10a und 10b ein Verbindungsstück für zwei Montageschienen in einer Draufsicht und einer Detailansicht.

Die Halterung 1 besteht aus Wandhaltern 20, 21 die z.B. an einer Decke 2 mittels Schraubdübeln 16 befestigt werden können. Bei den als Festpunkt ausgebildeten Wandhaltern 20 sind in den Randstegen 26, 27 vorzugsweise Vorsprünge 17 ausgebildet, durch die die Schraubdübel 16 gesteckt sind. Hierdurch wird eine punktförmige Auflage des Wandhalters 20 auf der Decke 2 gewährleistet. Zwischen der Decke 2 und den Wandhaltern 20, 21 werden Dämmunterlagen 18 aus z.B. Neoprene oder dgl. angeordnet. An den Wandhaltern 20, 21 werden die Montageschienen 28, 29 befestigt, die als Stossträger 30 oder Mittelträger 31 ausgebildet sein können. Die Verbindung der Montageschienen 28, 29 mit den Wandhaltern 20, 21 erfolgt mittels Nietverbindungen 15, wobei bei den als Gleitpunkt ausgebildeten Wandhaltern 21 in diesen Langlöcher 62 vorgesehen sind, so dass eine vertikale Verschieblichkeit des jeweiligen Nietschaftes gegeben ist. Auf den Montageschienen 28, 29 sind die Verkleidungsplatten 5 mittels Nietverbindungen 14 befestigt. Jede Verkleidungsplatte 5 weist an dem einen Endabschnitt eine Einziehung 6 und an dem anderen Endabschnitt einen Abkantsteg 7 auf, so dass bei aneinandergesetzten Verkleidungsplatten 5 eine Überlappung der einzelnen Platten gewährleistet ist. Gleichzeitig wird zwischen jeweils zwei benachbarten Verkleidungsplatten 5 ein Lüftungsschlit 8 ausgebildet, der eine Hinterlüftung der Bauwerksverkleidung ermöglicht (Fig. 1 und 2). Das Dämmmaterial 4 zur Wärmedämmung ist in bekannter Weise auf der Wand 3 bzw. den Decken 2 angeordnet. Zur Verbindung der als Stossträger 30 oder Mittelträger 31 ausgebildeten Montageschienen 28, 29 dient jeweils ein Verbindungsstück 56, das mittels Nietverbindungen 15 mit den jeweiligen Montageschienen 28, 29 verbunden ist (Fig. 2). Die Montageschienen 28, 29 und Wandhalter 20, 21 werden vorzugsweise aus einer Metalllegierung insbesondere Aluminiumlegierung gebildet.

Im Bereich der Brüstung von Fensteröffnungen und dgl. werden besondere Brüstungsverkleidungsplatten 19 verwendet, die an dem der Öffnung zugewandten Endabschnitt eine nach aussen gerichtete Abkantung 19a aufweisen. Diese Abkantung wird jeweils von einem Profilstück 10 überdeckt, welches wandseitig in einem Halter 13 gelagert ist. Am unteren Endabschnitt der Brüstungsverklei-

dungsplatte 19 ist die dieser zugeordnete Montage-schiene 28, 29 mit einem Haltewinkel 11 verbunden, der mittels eines Profilstücks 9 mit einem an der Wand 3 befestigten Halter 13 verbunden ist (Fig. 3 und 4). Für den vertikalen Abschluss der Bauwerksverkleidung sind im Bereich der jeweiligen Öffnung Profilstücke 12 vorgesehen, die mittels Nietverbindungen 14 mit jeweils einem Stossträger 30 verbunden und am anderen Endabschnitt in einem Halter 13 gelagert sind (Fig. 5).

Die Wandhalter 20, 21 bestehen aus einer Grundplatte 22, 23 mit zwei allgemein senkrecht zu diesen angeordneten Flanschen 24, 25. Zwischen diesen Flanschen 24, 25 werden Flansche 34, 35 an den Flanschen 24, 25 anliegend eingeschoben, die an der jeweiligen Halteplatte 32, 33 der als Stossträger 30 oder Mittelträger 31 ausgebildeten Montageschiene 28, 29 angeordnet sind. Wie in Fig. 6a bis 7 dargestellt, sind die Flansche 24, 25 der Wandhalter 20, 21 auf der Grundplatte 22, 23 schwach schiefwinklig so angeordnet, dass der Abstand der Flansche 24, 25 voneinander am öffnungsseitigen Endabschnitt 36 geringer ist als im Bereich der Grundplatte 22, 23. Im Bereich des öffnungsseitigen Endabschnitts 36 sind an den Innenflächen 37, 38 der Flansche 24, 25 zueinander parallele Flächenabschnitte 39, 40 ausgebildet. An den freien Endabschnitten 41, 42 der Innenflächen 37, 38 der Flansche 24, 25 ist jeweils ein zur Mittelachse 43 des Wandhalters 20, 21 winklig nach aussen ausgerichteteter an die Flächenabschnitte 39, 40 anschließender Flächenabschnitt 44, 45 ausgebildet. Diese winklig nach aussen ausgerichteten Flächenabschnitte 39, 40 erleichtern das Einschieben der Montageschienen 28, 29 in die Wandhalter 20, 21. Der als Festpunkt ausgebildete Wandhalter 20 weist seitlich der Grundplatte 22 Randsteg 26, 27 auf, in denen die bereits erwähnten Vorsprünge 17 für die Schraubdübel 16 ausgebildet sind.

Als Montagehilfe für die Verbindung der Montageschienen 28, 29 mit den Wandhaltern 20, 21 sind an den Aussenflächen 46, 47 der Flansche 24, 25 endabschnittseitig jeweils eine vertikale Sicke 48 vorgesehen. Bei einem Einschieben der Montageschienen 28, 29 in die Wandhalter 20, 21 bis zu den Sicken 48 ist sichergestellt, dass die Nietlöcher ausreichend von festem Wandmaterial umgeben sind, so dass ein Ausreißen der Nietlöcher verhindert wird. Im Bereich zwischen der jeweiligen Sicke 48 und dem äusseren Rand des freien Endabschnitts 41, 42 werden bei der Montage die Bohrungen ausgeführt, durch die die Nieten für die Nietverbindungen 15 gesteckt werden. Bei der Montage klemmen die Montageschienen 28, 29 zunächst zwischen den Flanschen 24, 25 der Wandhalter 20, 21 und können daher ohne zusätzliche Befestigungsmittel an der Gebäudewand horizontal und vertikal ausgerichtet werden. Insbesondere können auch Abweichungen von nicht parallel zu der vorgesehenen Fassade fluchtenden Wänden des Gebäudes ausgeglichen werden. Erst nachdem die Ausrichtung unter Berücksichtigung der bauseitigen Toleranzen erfolgt ist, braucht die endgültige Verbindung mittels der Nietverbindungen 15 durchgeführt werden.

In den Fig. 8a bis 9b sind die als Stossträger 30

und Mittelträger 31 ausgebildeten Montageschienen 28, 29 dargestellt. Jede Montageschiene 28, 29 weist eine Halteplatte 32, 33 auf, auf der senkrecht angeordnet die Flansche 34, 35 befindlich sind. Endabschnittseitig sind die Flansche 34, 35 mittels eines Querstegs 53 verbunden. An den Endabschnitten 49, 50 der Flansche 34, 35 ist jeweils eine Einziehung 51 mit einem vorkragenden Endsteg 52 ausgebildet. Diese Einziehung dient zur Verbindung der Montageschienen 28, 29 untereinander mittels eines Verbindungsstücks 56. An den Randabschnitten 54 der Halteplatte 32 der als Stossträger 30 ausgebildeten Montageschiene 28, ist ferner jeweils ein Flächenabschnitt 55 ausgebildet, der zu den Flanschen 34, 35 abgewinkelt ist. Hierdurch wird bei auf der Halteplatte 32 aufliegenden Verkleidungsplatten 5 bzw. Brüstungsverkleidungsplatten 19 sichergestellt, dass an den Randabschnitten 54 der Halteplatte 32 eine Hinterlüftung erfolgt. Es kann sich daher hier kein Kondenswasser bilden, was die Gefahr einer Verschmutzung der Verkleidungsplatten 5 bzw. Brüstungsverkleidungsplatten 19, insbesondere in deren Stossbereich, begründen würde. Darüber hinaus ermöglichen die abgewinkelten Flächenabschnitte 55 die Verwendung von handelsüblichen Gleitschutzfolien, die auf der Halteplatte 32 aufgebracht werden können, um die Entstehung von Geräuschen bei der Verschiebung metallener Verkleidungsplatten 5 bzw. Brüstungsverkleidungsplatten 19 auf der Halteplatte 32 zu verhindern.

Wie in Fig. 10a dargestellt, ist das Verbindungsstück 50 als im Querschnitt U-förmige Profilschiene 57 ausgebildet. An den dem Quersteg 59 zugewandten Endabschnitten der Seitenstege 60, 61 ist jeweils ein Profilver sprung 58 ausgebildet. Dieser Profilver sprung 58 ist geometrisch ausgebildet, dass er dem Querschnitt der jeweiligen Einziehung 51 entspricht. Hierdurch ist es möglich, das Verbindungsstück 57 auf die miteinander zu verbindenden Montageschienen 28, 29 aufzuschieben, so dass diese Montageschienen 28, 29 zueinander ausgerichtet sind. Die Verbindung des Verbindungsstücks 56 mit den jeweiligen Montageschienen 28, 29 erfolgt mittels Nietverbindungen 15.

Patentansprüche

1. Halterung für eine hinterlüftbare Bauwerksverkleidung mit einem U-förmigen Wandhalter (20, 21) und einer profilierten Montageschiene (28, 29) zur Halterung der Bauwerksverkleidungselemente (5, 19), wobei der Wandhalter (20, 21) aus einer Grundplatte (22, 23) mit zwei allgemein senkrecht zu dieser angeordneten Flanschen (24, 25) besteht, zwischen denen an der Halteplatte (32, 33) der Montageschiene (28, 29) senkrecht angeordnete Flansche (34, 35) an den Flanschen (24, 25) der Grundplatte (22, 23) anliegend eingeschoben und mittels Schraub- oder Nietverbindungen (15) befestigt sind, dadurch gekennzeichnet, dass die Flansche (24, 25) des Wandhalters (20, 21) auf der Grundplatte (22, 23) schwach schiefwinklig mit einem am öffnungsseitigen Endabschnitt (36) geringeren Abstand voneinander als im Bereich der Grundplatte (22, 23) ange-

ordnet sind, dass im Bereich des öffnungsseitigen Endabschnitts (36) an den Innenflächen (37, 38) der Flansche (24, 25) zueinander parallele Flächenabschnitte (39, 40) ausgebildet sind, dass an den freien Endabschnitten (41, 42) der Innenflächen (37, 38) der Flansche (24, 25) jeweils ein zur Mittelachse (43) des Wandhalters (20, 21) winklig nach aussen ausgerichtet an die zueinander parallelen Flächenabschnitte (39, 40) anschliessender Flächenabschnitt (44, 45) ausgebildet ist, und dass an den zur Halteplatte (32, 33) weisenden Endabschnitten (49, 50) der Flansche (34, 35) der als Stossträger (30) oder Mittelträger (31) ausgebildeten Montagesschiene (28, 29) jeweils eine Einziehung (51) mit einem vorkragenden Endsteg (52) ausgebildet ist.

2. Halterung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass an den Aussenflächen (46, 47) der Flansche (24, 25) endabschnittseitig je eine vertikale Sicke (48) oder Nut ausgebildet ist.

3. Halterung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Endstege (52) als Endabschnitte eines mit den Flanschen (34, 35) verbundenen Querstegs (53) ausgebildet sind.

4. Halterung nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass zur Verlängerung einer Montagesschiene (28, 29) über die Flansche (34, 35) und den Quersteg (53) ein Verbindungsstück (56) geschoben ist, das als im Querschnitt U-förmige Profilschiene (57) ausgebildet ist, die innenseitig in die Einziehungen (51) einschiebbare Profilveraprünge (58) aufweist.

5. Halterung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass an den Randabschnitten (54) der Halteplatte (32) der Montagesschiene (28) zu den Flanschen (34, 35) abgewinkelte Flächenabschnitte (55) ausgebildet sind.

Claims

1. Holding device for back-ventilated structure facing with an U-shaped wall support (20, 21) and a profiled assembly rail for holding structure facing elements, whereby wall support (20, 21) consists of a base plate (22, 23) with two flanges (24, 25) being rectangularly arranged, between which flanges (34, 35) are vertically arranged at the holding plate (32, 33) of the assembly rail (28, 29), inserted adjacent to flanges (24, 25) and attached by means for screw or rivet mounting (15), characterized in that flanges (24, 25) of wall support (20, 21) are arranged on the base plate (22, 23) slightly tilted at a distance being smaller at the opening end section (36) than in the region of base plate (22, 23), that parallel surface sections (39, 40) are provided in the region of opening end section (36) at the internal surface (37, 38) of flanges (24, 25), that a surface section (44, 45) connected to surface sections (39, 40) is provided at free end sections (41, 42) of internal surfaces (37, 38) of flanges (24, 25) outwardly arranged and angled to the center axis (43), and that a depression (51) with a bearing-out end web (52) is arranged at the end sections (49, 50) of flanges (34, 35) of assembly rail (28, 29) being provided as butt girder (30) or central girder (31).

2. Holding device according to claim 1, characterized in that a vertical corrugation (48) or slot is provided at the outer surfaces (46, 47) of flanges (24, 25) at each end section.

3. Holding device according to claim 1, characterized in that end webs (52) are provided as end sections of a cross web (53) connected to flanges (34, 35).

4. Holding device according to claim 1 to 3, characterized in that a connecting element (56) is slid over the flanges (34, 35) and the cross web (53) to elongate assembly rail (28, 29) being provided as a profile rail (57) with an U-shaped cross section having profile projections (58) which can be inserted into depressions (51).

5. Holding device according to claim 1, characterized in that surface sections (55) are arranged at edge sections (54) of holding plate (32) of assembly rail (28), being angled to flanges (34, 35).

Revendications

1. Support pour un revêtement d'immeuble, avec circulation d'air, comportant un support mural (20, 21) en forme de U et un rail de montage profilé pour tenir les éléments d'habillage, le support mural (20, 21) se composant d'une plaque de base (22, 23) et deux brides (24, 25) en général perpendiculaire à cette plaque, brides entre lesquelles se glissent perpendiculairement des brides (34, 35) prévues sur la plaque de maintien (32, 33) du rail de montage (28, 29) et qui s'appliquent contre les brides (24, 25) en étant fixées par une liaison par vis ou par rivets (15), caractérisé en ce que les brides (24, 25) du support mural (20, 21) sont légèrement inclinées sur la plaque de base (22, 23) de façon que le segment d'extrémité (36) situé du côté de l'ouverture soit plus court que le segment au niveau de la plaque de base (22, 23), en ce qu'au niveau du segment d'extrémité (36) situé du côté de l'ouverture, les surfaces intérieures (37, 38) des brides (24, 25) ont des segments de surface (39, 40) parallèles entre-eux, en ce qu'au niveau des segments d'extrémités libres (41, 42) des surfaces intérieures (37, 38) des brides (24, 25), on a, chaque fois, un segment de surface (44, 45) adjacent au segment de surface (39, 40) et qui est incliné vers l'extérieur par rapport à l'axe médian (43) du support mural (20, 21), et en ce que, sur les segments d'extrémité (49, 50) des brides (34, 35) du rail de montage (28, 29) réalisés sous forme de support d'extrémité (30) ou de support intermédiaire (31), on a chaque fois, une encoche (51) avec une bande d'extrémité (52) en saillie.

2. Support selon la revendication 1, caractérisé en ce que, du côté du segment d'extrémité des surfaces extérieures (46, 47) des brides (24, 25), on a une nervure (48) ou une rainure verticales.

3. Support selon la revendication 1, caractérisé en ce que les bandes d'extrémité (52) sont en forme de segment d'extrémité d'une entretoise transversale (53) reliée aux brides (34, 35).

4. Support selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que, pour prolonger un rail de montage (28, 29), on emmanche une pièce de liaison (56)

par dessus les brides (34, 35) et l'entretoise (53), pièce de liaison qui a, en section, une forme de rail profilé (57) en U, présentant, sur sa face intérieure, des saillies profilées (58) s'introduisant dans les encoches (51).

5. Support selon la revendication 1, caractérisé par des segments de surface (55) coudés, prévus sur les segments du bord (54) de la plaque de fixation (32) du rail de montage (28), segments repliés par rapport aux brides (34, 35).

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

5

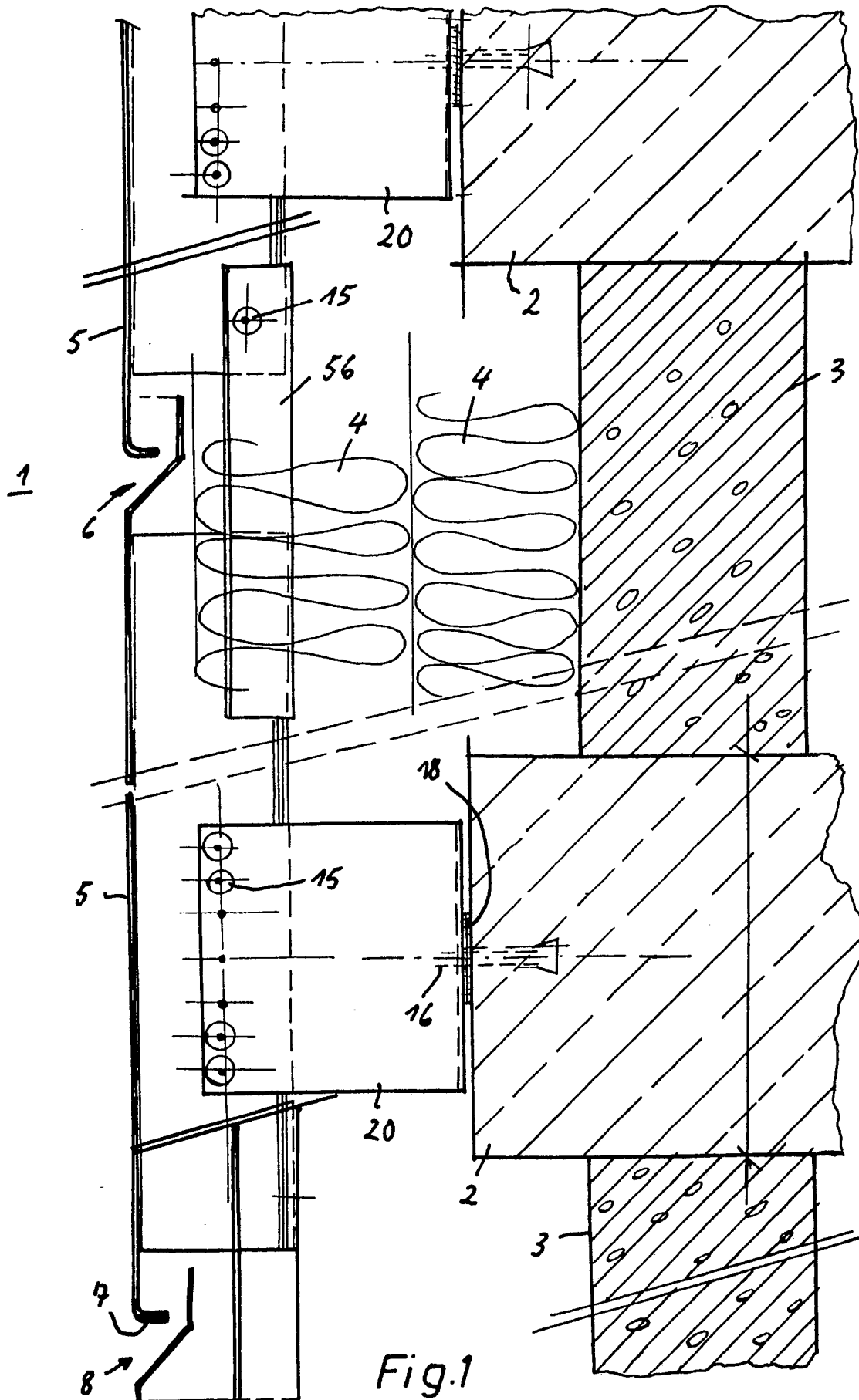


Fig.1

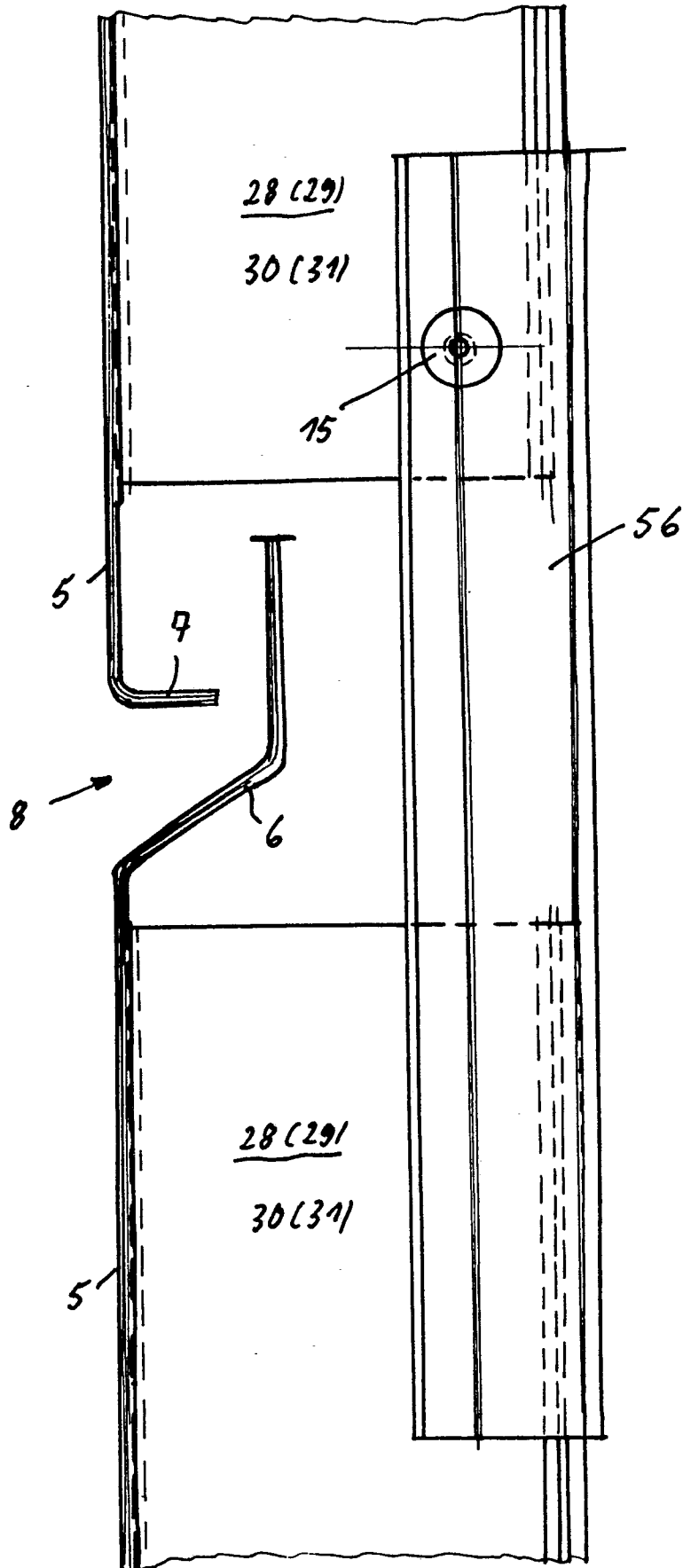


Fig. 2

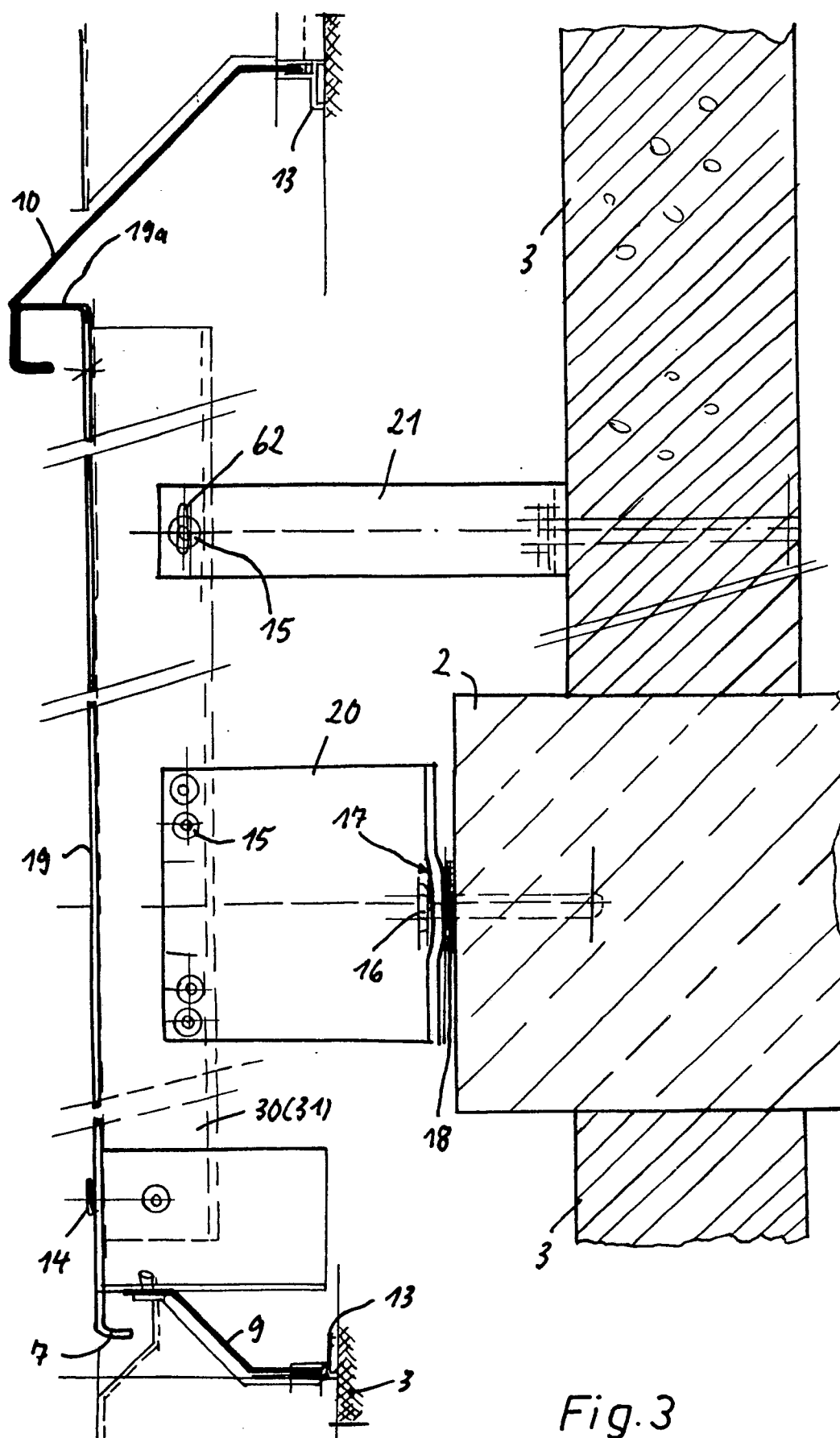


Fig. 3

