

(19)



(11)

EP 1 997 978 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
03.12.2008 Patentblatt 2008/49

(51) Int Cl.:
E04F 21/00^(2006.01) E04G 21/18^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **08009235.6**

(22) Anmeldetag: **19.05.2008**

(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 MT NL NO PL PT RO SE SI SK TR
 Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA MK RS

(71) Anmelder: **Kleinbylen, Lothar**
47918 Tönisvorst (DE)

(72) Erfinder: **Kleinbylen, Lothar**
47918 Tönisvorst (DE)

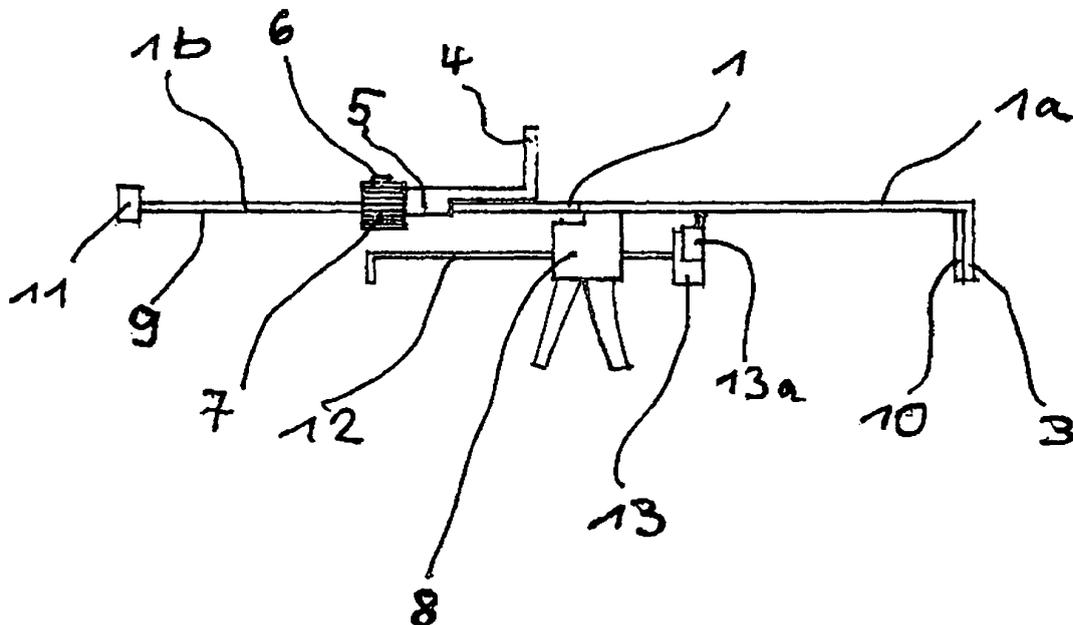
(30) Priorität: **19.05.2007 DE 202007006905 U**
09.10.2007 DE 202007014070 U

(54) **Montagehilfe**

(57) Die Erfindung betrifft eine Montagehilfe zur Befestigung eines Bauelements, insbesondere eines Fensters oder einer Tür, in der Öffnung einer Wand oder in der Ebene einer außen vor der Wand vorgesehenen Dämmschicht. Um eine Montagehilfe zu schaffen, die bei gleichzeitig sicherer und einfacher Handhabung in wirtschaftlicher Weise verwendbar ist, wird mit der Erfindung eine Montagehilfe vorgeschlagen mit einer Stange (1),

die ein erstes Stangenteil (1a) und ein zweites Stangenteil (1b) aufweist, einem ersten Anschlagsteg (3), der am ersten Stangenteil (1a) fest angeordnet ist, einem zweiten Anschlagsteg (4), der am zweiten Stangenteil (1 b) in seiner Position veränderbar angeordnet ist, und einer mit der Stange (1) verbundenen Spannvorrichtung (8), wobei die Spannvorrichtung ein zum ersten Anschlagsteg (3) verschiebliches Druckelement (13) aufweist.

Figur 1



EP 1 997 978 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung, die als Montagehilfe für Bauelemente, insbesondere Fenster, Außentüren oder Fassadenelemente an Bauwerken a) in der für das Bauelement vorgesehenen Öffnung einer Wand, oder b) insbesondere in gleicher Flucht außen vor der Öffnung einer Wand in der Ebene der vorgesehenen Wärmedämmschicht, verwendbar ist.

[0002] Es ist bekannt, zur Befestigung von Bauelementen an Bauwerken als Montagehilfe Keile zur vorläufigen Fixierung des Bauelementes zu verwenden.

[0003] Ebenfalls bekannt ist eine Vorrichtung aus der Schrift DE 201 15 225 U1 bzw. DE 202 80 247 U1, welche durch den Einsatz eines selbst spannenden Federstahls die Verwendung von Keilen ersetzt. Diese Montagehilfe ist einsetzbar nur an Kunststoff- und Metallfenstern bzw. an Holzfenstern nur dann, wenn an deren Rahmen vorher eine zusätzliche Befestigungsmöglichkeit angebracht worden ist.

[0004] Des Weiteren ist bekannt, Hilfsanschlätze aus Klemm- oder Schraubzwingen mit geeigneten Holzplatten einzusetzen.

[0005] Derartige Hilfsmittel sind jedoch nicht einsetzbar bei der Montage von geschlossenen Bauelementen wie z. B. Fenster mit eingebauter Verglasung. In diesem Fall ist zusätzlicher Personaleinsatz und gegebenenfalls eine Gerüstmontage zum Halten des Bauelementes bis zu seiner endgültigen Fixierung erforderlich.

[0006] Vorgenannte Montagehilfen sind zudem vornehmlich beschränkt auf die Montagevariante a), Montage in der vorgesehenen Öffnung einer Wand.

[0007] Es ist jedoch aufgrund gesetzlicher Bestimmungen, wie der Energieeinsparverordnung, inzwischen gefordert, einem Bauwerk an der Außenseite eine Schicht Dämmmaterial vorzusetzen. Zur Vermeidung von Wärmebrücken sowie zur Erreichung eines optimalen Isothermenverlaufes ist es deshalb erforderlich, Bauelemente wie Fenster, Außentüren und Fassadenelemente nicht in der Ebene des Bauwerkes zu montieren, sondern vielmehr in der Ebene der vorgesetzten Dämmmaterialschicht.

[0008] Hierbei ergibt sich das Problem dass das Bauelement mit den bekannten Montagehilfen nicht wirtschaftlich zu fixieren ist.

[0009] Es ist erheblicher Personal-/Gerüsteininsatz erforderlich, das Bauelement während der Montage festzuhalten.

[0010] Aus dem Stand der Technik sind des Weiteren Montagehilfen bekannt, die zwingenartig ausgebildet sind. So offenbart beispielsweise die DE 199 23 814 C1 eine Montagezwinde für den Einbau von Fenstern und Türen. Weitere Montagezwingen sind beispielsweise aus der DE 102 02 587 A1, der DE 101 50 620 A1 und der DE 299 00 339 U1 bekannt. All den vorbekannten Montagezwingen ist allerdings in nachteiliger Weise gemein, dass sie die vorgenannten Problematiken nicht zu lösen vermögen und im Übrigen sehr aufwendig in der

Handhabung sind.

[0011] Es ist die **Aufgabe** der Erfindung, unter Vermeidung der vorgenannten Nachteile eine Montagehilfe bereitzustellen, die eine Montage von Bauelementen, insbesondere von Fenstern und Türen bei gleichzeitig sicherer und einfacher Handhabung in wirtschaftlicher Form ermöglicht.

[0012] Zur Lösung dieser Aufgabe wird mit der Erfindung eine Montagehilfe vorgeschlagen mit einer Stange, einem ersten Anschlagsteg, einem zweiten Anschlagsteg und einer Spannvorrichtung, wobei die Stange ein erstes Stangenteil und ein zweites Stangenteil aufweist, wobei der erste Anschlagsteg am ersten Stangenteil fest angeordnet ist, wobei der zweite Anschlagsteg am zweiten Stangenteil in seiner Position veränderbar angeordnet ist, wobei die Spannvorrichtung mit der Stange verbunden ist und wobei die Spanneinrichtung ein zum ersten Anschlagsteg verschiebliches Druckelement aufweist.

[0013] Der grundsätzliche Vorteil der Erfindung besteht in zweierlei Aspekten. Ein erster Aspekt ist in der Möglichkeit zu sehen, in einfacher Weise eine Fixierung geschlossener Bauelemente, wie zum Beispiel von Türen und/oder Fenstern einschließlich schon eingebauter Verglasung vornehmen zu können. Gemäß einem zweiten Aspekt ist eine sichere Fixierung von Bauelementen vor der tragenden Wand in der Ebene der nicht tragenden Dämmschicht möglich.

[0014] Die Montagehilfe verfügt erfindungsgemäß über zwei Anschlagstege. Diese sind relativ zueinander bewegbar ausgebildet, was dadurch realisiert ist, dass der erste Anschlagsteg fest mit der Stange und der zweite Anschlagsteg in seiner Position veränderbar mit der Stange verbunden ist. Im Ergebnis kann der zweite Anschlagsteg in seiner Position relativ zum ersten Anschlagsteg eingestellt werden. Für ein Einspannen des Bauelements dient die nach der erfindungsgemäßen Montagehilfe vorgesehene Spanneinrichtung, die ihrerseits über ein Druckelement verfügt. Dieses Druckelement kann beispielsweise als Druckplatte ausgebildet und endseitig an einer Druckstange angeordnet sein. Dank der Spanneinrichtung lässt sich die Druckstange spannend verschieben, und zwar in Längsrichtung der Stange, womit sich eine Verschieblichkeit des Druckelements relativ zum zweiten Anschlagsteg einstellt.

[0015] Vorteilhafterweise weist die erfindungsgemäße Montagehilfe die Form einer Stange mit einem quadratischen Querschnitt an ihrem einen Teil und einem runden Querschnitt an ihrem anderen Teil auf. Der Durchmesser des runden Querschnittes ist vorteilhafterweise gleich groß oder kleiner als das kleinste zulässige Maß einer Bauanschlussfuge zwischen Bauelement und Baukörper.

[0016] Mit Hilfe eines einstellbaren Anschlagwinkels, der sich an die Innenseite der Gebäudewand anlegt, lässt sich das Bauelement in der vorgesehenen Einbauebene fixieren.

[0017] Aufgrund der schlanken Bauform der Montage-

hilfe lässt sich diese nach erfolgter Montage des Bauelementes durch die Bauanschlussfuge entfernen und wieder verwenden.

[0018] Ein weiterer Vorteil der erfindungsgemäßen Montagehilfe besteht darin, dass die Montage des Bauelementes von der Innenseite des Gebäudes ohne zusätzliche Abstützung von der Außenseite durchführbar ist. Ein Fassadengerüst ist zur Durchführung der Montagearbeiten im Wesentlichen nicht erforderlich.

[0019] Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen angegeben.

[0020] Vorzugsweise weist der Teil der Stange mit dem quadratischen Querschnitt ein über die Längskanten angeordnetes Gewinde auf.

[0021] In einer bevorzugten Ausführungsform weist die Montagehilfe an ihrem Ende mit dem runden Querschnitt einen dazu rechtwinklig angeordneten Steg auf, welcher als Anschlagvorrichtung für das zu montierende Bauelement dient.

[0022] Vorteilhafterweise kann dieser Steg mit einer aufsteckbaren Schutzhülle versehen sein. Diese Schutzhülle besteht vorzugsweise aus einem Material, welches bei Kontakt mit dem Bauelement dessen Oberfläche nicht beschädigen kann.

[0023] Des Weiteren weist die Montagehilfe an der dem Bauelement abgewandten Seite einen abgewinkelten Steg auf, der ebenfalls rechtwinklig zu der Längsachse der Montagehilfe angeordnet ist, jedoch in die entgegen gesetzte Richtung des zuvor beschriebenen Stegs zeigt und als Anschlagvorrichtung an dem Baukörper dient.

[0024] Vorzugsweise ist der abgewinkelte Steg, welcher als Anschlag am Baukörper dient, in seinem Abstand zum Bauelement veränderbar.

[0025] Vorteilhafterweise wird die Veränderbarkeit dadurch erreicht, dass der vorgenannte Steg fest mit einer Vierkanthülse verbunden sein kann, welche sich über den quadratischen Teil der Montagehilfe verschieben lässt. Die vorgenannte Einheit aus Vierkanthülse und abgewinkeltem Steg wird vorteilhafterweise drehbar mit einer Rändelmutter verbunden und so auf dem Teil der Montagehilfe, welcher den quadratischen Querschnitt aufweist und über seine Längskanten mit einem Gewinde versehen ist, durch Betätigen der Gewindeeinheit einstellbar ist.

[0026] In einer bevorzugten Form kann die Rändelmutter mit einer bekannten Schnellverstellbarkeit ausgerüstet sein.

[0027] Ein weiterer Vorteil der Montagehilfe besteht darin, dass eine Spannvorrichtung so angeordnet ist, dass sich die Montagehilfe an dem Bauelement für die Durchführung der Montage festspannen und nach Beendigung der Montagearbeiten wieder entfernen lässt.

[0028] Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung anhand der Fig. Dabei zeigen

Fig. 1 eine Seitenansicht der erfindungsgemäßen

Montagehilfe;

Fig. 2 eine schematisch perspektivische Darstellung der erfindungsgemäßen Montagehilfe nach Fig. 1 zusammen mit der Darstellung eines Bauelementes und eines angrenzenden Baukörpers sowie

Fig. 3 eine schematisch perspektivische Darstellung eines Sicherungselements.

[0029] In Fig. 1 dargestellt ist eine Seitenansicht der erfindungsgemäßen Vorrichtung zur Hilfe bei der Montage eines Bauelementes an einem Bauwerk, im Folgenden "Montagehilfe" genannt.

[0030] Fig. 2 zeigt eine isometrische Darstellung der Montagehilfe aufgespannt auf einem teilweise dargestellten Bauelement 14 und einen Baukörper 15 mit der zum Einbau des Bauelementes vorgesehenen Öffnung sowie eine dem Baukörper an seiner Außenseite vorge-setzte Schicht Dämmmaterials 16.

[0031] Fig. 3 zeigt ein Sicherungselement 13a, welches aufsteckbar auf die Druckplatte 13 ist.

[0032] Die Montagehilfe wird gebildet durch eine Stange 1, deren dem Bauelement 14 zugewandter Teil 1a einen runden Querschnitt aufweist, dessen Durchmesser gleich groß oder kleiner ist als das kleinste zulässige Maß einer Bauanschlussfuge zwischen Bauelement 14 und Baukörper 15 und an seinem Ende einen rechtwinklig angeordneten Steg 3 aufweist, mit welchem ein Bauelement in einer bestimmten Position gehalten werden kann. Zum Schutz des Bauelementes ist dieser Steg 3 mit einer aufsteckbaren Schutzhülle 10 ausgestattet.

[0033] Die Montagehilfe weist an seiner dem Bauelement abgewandten Seiten der Stange einen vorzugsweise quadratischen Querschnitt 1b auf, über dessen Längskanten ein Gewinde 9 angeordnet ist.

[0034] Über den Querschnitt 1b der Stange 1 wird eine vorzugsweise quadratische Hülse 5 geführt, welche in ihrer Längsrichtung verschiebbar ist. Fest verbunden mit der Hülse 5 ist ein abgewinkelter Steg 4, welcher dazu dient, die Montagehilfe gegen die Innenseite des Baukörpers 15 anzulegen. Dieser abgewinkelte Steg 4 zeigt in die entgegengesetzte Richtung des Stegs 3.

[0035] Eine Rändelmutter 7 ist drehbar verbunden mit der Einheit aus Hülse 5 und abgewinkeltem Steg 4. Die Rändelmutter ist über die Gewindeanordnung 9 des vorzugsweise quadratischen Teils der Stange 1b drehbar und ermöglicht so, den Abstand zwischen Steg 3 und abgewinkeltem Steg 4 variabel einzustellen.

[0036] In dem dargestellten Anwendungsbeispiel ist die Rändelmutter 7 mit einer bekannten Schnellverstellvorrichtung 6 ausgerüstet, mit welcher größere Einstell-distanzen schnell zu überwinden sind.

[0037] Mittels einer bekannten Spannvorrichtung 8 kann die Montagehilfe an das Bauelement gespannt werden. Die Montagehilfe wird zu diesem Zweck an die Außenkante des Bauelementes angelegt.

[0038] Nach dem Einstellen des Bauelementes in die dafür vorgesehene Montageebene wird durch Aufstecken des Sicherungselementes 13a auf die Druckplatte 13 das Bauelement in seiner Position gehalten und gegen Kippen gesichert.

[0039] Die Außenflächen der Druckplatte 13 sowie die Innenflächen des Sicherungselementes 13a können vorteilhafterweise mit vertikal angeordneten Riffelungen versehen sein, wodurch ein unbeabsichtigtes Verschieben des Sicherungselementes in horizontale Richtung verhindert wird.

[0040] Die Spannvorrichtung ist mit der Stange im Bereich des runden Querschnitts 1a fest verbunden und in einem Winkel zu dem Steg 3 derart ausgerichtet, dass nach erfolgter Montage des Bauelementes beim Entfernen der Montagehilfe eine Drehung der Montagehilfe um seine Längsachse soweit ermöglicht wird, dass der Steg 3 in die Flucht der Bauanschlussfuge zeigt und durch die Bauanschlussfuge herausgezogen werden kann.

[0041] Zum Zweck einer sicheren Handhabung der Montagehilfe kann die Druckstange 12 der Spannvorrichtung derart geformt sein, dass das Druckelement 13 der Spannvorrichtung in Richtung des Stegs 3 ausgerichtet ist.

[0042] Ebenfalls zum Zweck einer sicheren Handhabung kann das Ende der Stange 1 mit dem quadratischen Querschnitt 1 b eine Schutzkappe 11 aufweisen.

[0043] Mit seitlich an dem Bauelement 14 angeordneten Montagehilfen ist es somit leicht möglich, das Bauelement 14 bis zur endgültigen Befestigung in seiner Position zu halten.

[0044] Die erfindungsgemäße Vorrichtung ist dabei unabhängig von dem Material des Bauelementes, das heißt beispielsweise sowohl bei Holz-, Kunststoff- oder Metallfenstern bzw. -außentüren oder auch Fassadenelementen einsetzbar.

Bezugszeichenliste

[0045]

1	Stange
1 a	erstes Stangenteil
1 b	zweites Stangenteil
3	Anschlagsteg
4	Anschlagsteg
5	Hülse
6	Schnellverstellvorrichtung
7	Rändelmutter
8	Spannvorrichtung
9	Gewindeanordnung
10	Schutzhülle
11	Schutzkörper
12	Druckstange
13	Druckelement
13a	Sicherungselement
14	Bauelement
15	Baukörper

16 Dämmmaterial

Patentansprüche

5

1. Montagehilfe zur Befestigung eines Bauelements, insbesondere eines Fensters oder einer Tür, in der Öffnung einer Wand oder in der Ebene einer außen vor der Wand vorgesehenen Dämmschicht, mit einer Stange (1), die ein erstes Stangenteil (1a) und ein zweites Stangenteil (1 b) aufweist, einem ersten Anschlagsteg (3), der am ersten Stangenteil (1a) fest angeordnet oder fixiert ist, einem zweiten Anschlagsteg (4), der am zweiten Stangenteil (1b) in seiner Position veränderbar angeordnet ist, und einer mit der Stange (1) verbundenen Spannvorrichtung (8), wobei die Spannvorrichtung ein zum ersten Anschlagsteg (3) verschiebliches Druckelement (13) aufweist.

10

15

2. Montagehilfe nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Stangenteil (1a) einen runden Querschnitt aufweist.

20

25

3. Montagehilfe nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zweite Stangenteil (1 b) auch einen nicht-runden Querschnitt, vorzugsweise quadratischen Querschnitt, aufweisen kann.

30

4. Montagehilfe nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zweite Stangenteil (1 b) eine Gewindeanordnung (9) aufweist, die entlang der Längskanten des zweiten Stangenteils (1 b) ausgebildet ist.

35

5. Montagehilfe nach einem der vorhergehende Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der zweite Anschlagsteg (4) an einer Hülse (5), deren Durchlassöffnung dem Querschnitt des zweiten Stangenteils entspricht, auf diesem zweiten Stangenteil (1 b) verschiebbar angeordnet ist.

40

6. Montagehilfe nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Hülse (5) eine Rändelmutter (7) aufweist.

45

7. Montagehilfe nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rändelmutter (7) mit einer Schnellverstelleinrichtung (6) ausgerüstet ist.

50

8. Montagehilfe nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Druckelement (13) endseitig einer Druckstange (12) angeordnet ist.

55

9. Montagehilfe nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** auf das Druckelement (13) ein Sicherungselement (13a)

aufsteckbar ist.

10. Montagehilfe nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Innenfläche des Sicherungselements (1 3a) mit vertikal angeordneten Riffelungen versehen sind. 5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

5

Figure 1

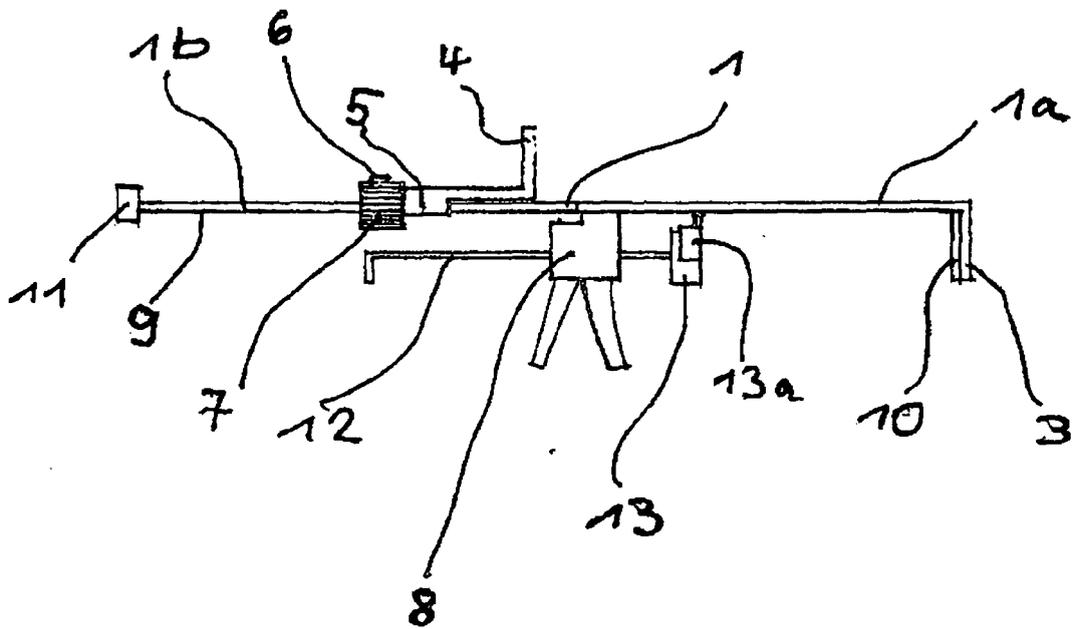
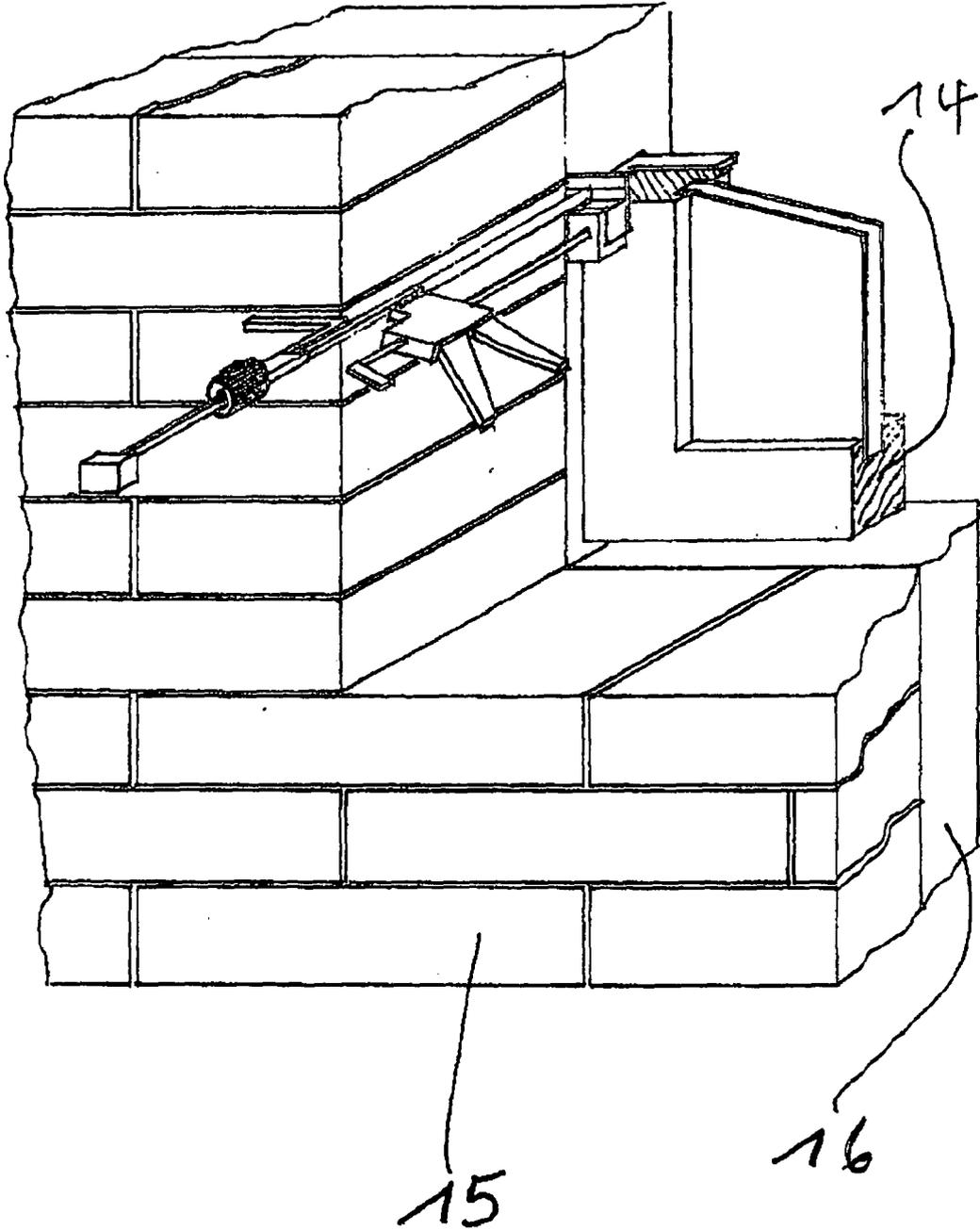
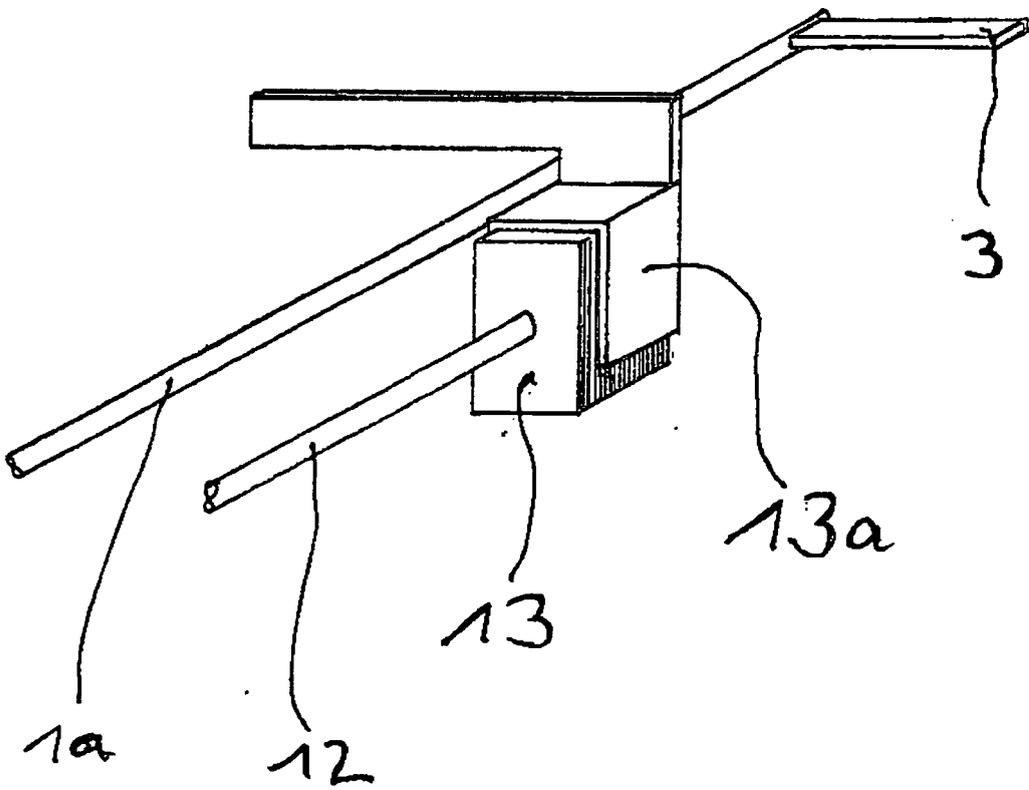


Figure 2



Figur 3



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 20115225 U1 [0003]
- DE 20280247 U1 [0003]
- DE 19923814 C1 [0010]
- DE 10202587 A1 [0010]
- DE 10150620 A1 [0010]
- DE 29900339 U1 [0010]