



(11) **EP 2 006 468 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
19.05.2010 Patentblatt 2010/20

(51) Int Cl.:
E04F 17/02^(2006.01) F23J 13/00^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **08008511.1**

(22) Anmeldetag: **06.05.2008**

(54) **Haltevorrichtung für durch Gebäude- oder Raumabdeckungen hindurchreichende Leitungen, wie Schornsteine**

Holding device for cables led through building or room coverings, such as chimneys

Dispositif de maintien pour conduits traversant des immeubles ou des recouvrement d'espace, comme des cheminées

(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**

(30) Priorität: **20.06.2007 DE 102007028255**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
24.12.2008 Patentblatt 2008/52

(73) Patentinhaber: **Schiedel AG
1120 Wien (AT)**

(72) Erfinder:
• **Maas, Siegbert
85386 Eching (DE)**
• **Elfert, Thomas
04668 Leipnitz (DE)**

(74) Vertreter: **Bauer, Clemens et al
Müller Schupfner & Partner
Patentanwälte
Bavariaring 11
80336 München (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
DE-C2- 10 023 419

EP 2 006 468 B1

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

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf eine Haltevorrichtung für im Wesentlichen senkrechte Leitungen, wie Schornsteine, Abgasleitungen oder dergleichen, die durch eine Raum- bzw. Gebäudeabdeckung hindurchreichen und diese teilweise überragen. Dabei sind an die Leitungen, insbesondere an den Ecken im Querschnitt quaderförmigen Leitungen Halteelemente anlegbar, die jeweils gelenkig mit Befestigungsorganen verbunden sind, die an Gebäudeteilen, wie Dachsparren, befestigbar sind, die ihrerseits insbesondere zum Abstützen der Gebäudeabdeckung dienen.

[0002] Eine derartige Haltevorrichtung ist bereits bekannt (DE 100 23 419 C2). Dabei sind die Halteelemente als Winkleisen ausgebildet und in Längsrichtung jeweils an eine Eckkante des betreffenden im Querschnitt außen quadratischen Schornsteinsegments angelegt, das sich im Bereich und zwischen benachbarten Dachsparren befindet. Die Befestigungsorgane sind im Querschnitt L-förmig ausgebildet und auf die Dachsparren aufsetzbar. Um die Haltevorrichtung jeweils an unterschiedliche Neigungen der Dachsparren und daher auch der Gebäudeabdeckung anpassen zu können, ist der jeweils kleinere Schenkel der Befestigungsorgane mit einem Loch versehen. Ebenso weist ein Schenkel des Halteelements ein Loch auf. Wird durch diese Löcher ein Niet hindurchgesteckt, besteht die Möglichkeit, dass das Befestigungsorgan im Bezug zum Halteorgan verschwenkt und an die entsprechende Neigung der Dachsparren angepasst werden kann.

[0003] Die Haltevorrichtung hat die Aufgabe, Belastungen, die beispielsweise durch seitlichen Winddruck auf den über die Gebäudeabdeckung hinausragenden Teil der Leitung angreifen, im Bereich der Gebäudeabdeckung durch den Gebäudeteil zum Abstützen der Gebäudeabdeckung aufzufangen. Solche Querkräfte durch Windlasten oder Schneelast und auch Belastungen aus der Knickkraft werden daher in die umgebende Konstruktion übertragen, ohne dass die freie Längendehnung der senkrechten Leitungen beeinträchtigt wird.

[0004] Derartige Haltevorrichtungen übertragen die Last jedoch auf die einzelnen Gebäudeteile, insbesondere Dachsparren oder Deckenbalken von Zwischengeschosson, die sich dann durchzubiegen suchen, wodurch die nicht belasteten Halteorgane verrutschen. Um dieser Verrutschungsgefahr vorzubeugen, ist es erforderlich, die Gebäudeteile miteinander durch eine Schalung oder streifenförmig zu verbinden. Um ein Verdrehen der Leitung zu vermeiden, ist es erforderlich, die Befestigungsorgane mit zahlreichen Löchern zu versehen, um das Befestigungsorgan mit dem Dachsparren oder Balken zu vernageln.

[0005] Schließlich ist auch schon vorgeschlagen worden, die Halteorgane mittels einer Querstange gelenkig mit den Befestigungsorganen zu verbinden. Dabei erstreckt sich die Querstange jeweils zwischen zwei benachbarten Halteelementen an einer Seite der Leitung

und über diese beiden Halteelemente hinaus bis zu dem am betreffenden Gebäudeteil befestigbaren Befestigungsorgan. Mit anderen Worten stellt jeweils ein Paar Halteelemente und ein Paar Befestigungsorgane mit einer Querstange eine Befestigungsvorrichtung an der einen Seite der Leitung insbesondere des Schornsteins dar. An der anderen Seite der Leitung wird eine entsprechende Vorrichtung angebracht.

[0006] Zum Lagern der Querstange empfiehlt sich die Verwendung von Hülse, d.h. von Haltehülse am Halteelement und von Befestigungshülse am Befestigungselement. Diese Hülse weisen zweckmäßigerweise eine zylindrische Bohrung auf, so dass die Querstangen durch diese Bohrung hindurchsteckbar sind. Mittels auf die als Gewindestange ausgebildete Querstange aufschraubbare Muttern werden die Abstände zwischen Schornstein und den Dachsparren eingestellt. Die Vielzahl der bei der Montage auf den Querstangen aufschraubbaren Muttern verlangt jedoch eine lange Montagedauer.

[0007] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die Haltevorrichtung dahingehend zu vereinfachen, dass die Montage einfacher und schneller realisierbar ist.

[0008] Die Erfindung ist im Patentanspruch 1 gekennzeichnet. In Unteransprüchen sind weitere Ausbildungen beansprucht und in der Beschreibung sind besonders bevorzugte Ausführungsformen der Erfindung erläutert.

[0009] Gemäß der Erfindung weisen die Hülse mindestens je ein Gewindeloch auf, das zur Aufnahme je einer Befestigungsschraube dient, so dass die Stellung der Querstange in Bezug zu den Hülse durch Festschrauben während der Montage arretiert werden kann. Dabei ist es empfehlenswert, so genannte "Abreißschrauben" zu verwenden, die beim festen Anziehen mit dem Kopf abreißen. Dazu gehören auch Drehmomentschrauben mit einem Innensechskant im Schraubenkopf.

[0010] Die Befestigungsorgane weisen darüber hinaus Löcher auf, in denen diese insbesondere unter Zuhilfenahme von Kammnägeln am Gebäudeteil, wie Dachsparren oder Balken, fest verbunden werden können.

[0011] Die Hülse müssen jedoch nicht einen auch außen kreisförmigen Querschnitt aufweisen, sondern können außen eckig ausgebildet sein.

[0012] Die Halteelemente weisen zweckmäßigerweise einen etwa L-förmigen Querschnitt mit zwei unter rechtem Winkel voneinander abstehenden Stegen auf, so dass sie leicht an die Ecken quaderförmiger Kaminsteine oder dergleichen angelegt werden und entlang dieser Ecken verschoben werden können, um schnell in die richtige Montageposition zu gelangen.

[0013] Die Querstangen können bei der Erfindung auch als glatte zylindrische Stangen ohne Gewinde ausgebildet sein.

[0014] Für die Befestigungsorgane empfiehlt sich z.B. ein gebogenes Flachprofil mit der Befestigungshülse insbesondere im gebogenen Teil und zweckmäßigerweise

mit einer zusätzlichen Steckhülse zum Hindurchführen der Querstange; dabei sind die Achsen der Steckhülse einerseits und der Befestigungshülse andererseits im Wesentlichen unter dem rechten Winkel zueinander angeordnet. Der Vorteil dieser Ausbildung besteht darin, dass ein solches Befestigungselement nicht nur zum Montieren der Querstange in "auf oder unter Sparren" oder Balken, sondern auch zur Montage der Querstangen "zwischen den Sparren" oder Balken verwendet werden kann, wie dies näher in Figuren 1 und 2 schematisch dargestellt ist.

[0015] Die Hülsen sind insbesondere durch Schweißen oder Löten mit den zugehörigen Halteelementen bzw. Befestigungsorganen verbunden, sofern diese Teile nicht aus Kunststoff beispielsweise im Spritzpressverfahren einstückig hergestellt sind.

[0016] Darüber hinaus empfiehlt es sich, wenn die beiden Querstangen an entgegengesetzten Seiten der Leitung zusätzlich auch noch untereinander verbunden werden. Zu diesem Zweck ist auf die diejenigen Teile der Querstangen, die sich zwischen der Leitung und den Dachsparren oder Balken befinden, je eine Haltehülse aufgesteckt, die ihrerseits mit einer winklig dazu angeordneten weiteren Haltehülse verbunden ist, so dass sich eine Art "Kreuz" oder Eckverbindung ergibt und jeweils eine Verbindungsstange rechtwinklig zwischen den beiden Querstangen durch die weiteren Haltehülsen hindurchgesteckt und in dieser Position beim Montieren wiederum durch beispielsweise Abreißschrauben festgesetzt werden kann.

[0017] Ein weiterer Vorteil der Erfindung besteht darin, dass nicht jeweils Paare von Halteelementen bzw. Befestigungsorganen mit je an unterschiedlichen Stellen befestigte Hülsen erforderlich sind; es genügt jeweils eine einzige Sorte von Halteelementen bzw. Befestigungsorganen.

[0018] Besonders vorteilhaft hinsichtlich Herstellbarkeit und Stabilität nach der Montage werden langgestreckte, ungebogene Flachprofile für die Befestigungsorgane verwendet, die an beiden Enden jeweils Lochreihen insbesondere längs der Mittellinie zum Hindurchstecken von Kammnägeln oder dergleichen aufweisen. Zwischen den Lochreihen sind insbesondere in der Mitte des Befestigungsorgans jeweils Befestigungshülsen und Steckhülsen auf der Oberseite des Flachprofils befestigt.

[0019] Ausführungsbeispiele der Erfindung werden anhand der Zeichnung erläutert. Dabei zeigen:

Fig. 1 die Anordnung einer erfindungsgemäßen Haltevorrichtung bei Montage am Kaminstein und auf Dachsparren;

Fig. 2 bei Montage "zwischen den Sparren";

Fig. 3 Einzelteile der erfindungsgemäßen Haltevorrichtung;

Fig. 4 ein Halteelement gemäß der Erfindung;

Fig. 4a dasselbe Halteelement von der Stirnseite derselben; und

Fig. 4b von der Seite;

Fig. 5 ein Befestigungsorgan gemäß der Erfindung in Querschnitt und

Fig. 5a dasselbe Befestigungsorgan von oben,

Fig. 5b von der Seite, und

Fig. 5c von hinten und

Fig. 6 in Draufsicht;

Fig. 7 ein als Eckverbindung dienendes Verbindungsstück bestehend aus zwei Haltehülsen zum Hindurchstecken einer Querstange und einer Verbindungsstange;

Fig. 8 eine schematische Seitenansicht auf ein Gebäude mit schrägem Dach und senkrecht darüber hinaus absteigender als Schornstein ausgebildeter Leitung,

Fig. 9 eine Anordnung bei Montage am Dachfirst und

Fig. 10 ein langgestrecktes ungebogenes Flachprofil als Befestigungsorgan.

[0020] Gemäß Fig. 1 erstreckt sich ein aus mehreren quaderförmigen Kaminsteinen 10c senkrecht übereinander aufgebauter Schornstein zwischen zwei als Dachsparren ausgebildeten Gebäudeteilen 6, welche winklig beispielsweise gemäß Fig. 8 zur Leitung 10 einerseits und zur Horizontalen andererseits angeordnet sind. Die Gebäudeteile 6 dienen zum Abstützen der als Satteldach ausgebildeten Gebäudeabdeckung 11. Treffen starke, insbesondere seitliche Winde an dem über die Gebäudeabdeckung 11 hinausragenden Teil der Leitung 10, wie Abgasleitung, Frischluftzufuhrleitung und dergleichen, auf, dann werden Querkräfte wirksam, die mit Hilfe der Haltevorrichtung auf die Gebäudeteile 6 übertragen werden.

Zu diesem Zweck ist an den vier Ecken der Kaminsteine (in Fig. 1 ist nur ein Kaminstein 10c gezeigt) jeweils ein als Spannwinkel ausgebildetes Halteelement 1 angelegt. Es ist vor der endgültigen Montagestellung in Längsrichtung verschiebbar aufgrund des winkligen Profils der Halteorgane 1. Außen am Halteorgan 1 sind jeweils Haltehülsen 1a insbesondere durch Schweißen befestigt. Diese Haltehülsen 1a dienen zur Aufnahme der Querstange 3 durch die Hülsenbohrung 1a1 hindurch. Dabei dienen die Schrauben 2 zum Feststellen der Querstange 3 in Bezug zu den Halteorganen 1.

[0021] Die Querstangen 3 erstrecken sich jedoch auch noch zu beiden Seiten über die Halteorgane 1 hinaus bis in den Bereich der Dachsparren bzw. Gebäudeteile 6. Dort sind die Enden der Querstangen 3 in Befestigungshülsen 4a eingesteckt, die z.B. angeschweißte Bestandteile der Befestigungsorgane 4 sind. Die Befestigungsorgane nach Fig. 1 sind mit Löchern 4c versehen, durch welche Befestigungselemente, insbesondere Kammnägel 5, hindurchgesteckt sind, so dass die Befestigungsorgane 4 jeweils auf den Dachsparren aufgenagelt werden können. Die Bohrungen durch die Steckhülsen 4b sind bei dieser "Sparren"-Montage funktionslos.

[0022] Dagegen treten die Steckhülsen 4b bei der Montagestellung "zwischen den Sparren" gemäß Fig. 2 in Funktion. Dort dienen sie zur Aufnahme der Enden der

Querstangen 3, während dort die Befestigungshülsen 4a funktionslos bleiben.

[0023] Wie schematisch in Fig. 3 dargestellt werden sowohl für die Montageart gemäß Fig. 1 als auch für die Montagestellung gemäß Fig. 2 ein und dieselben Befestigungsorgane verwendet, so dass die Herstellung unterschiedlicher Befestigungsorgane überflüssig ist.

[0024] Gemäß Fig. 4 ist die Haltehülse 1a mit ihrer Achse X der Bohrung 1a1 quer zur Längsrichtung LR des Winkelprofils auf einer Außenseite des Halteelements 1 aufgeschweißt. Aus dieser Darstellung geht deutlich hervor, dass die Haltehülse 1 zusätzlich mit zwei Gewindebohrungen versehen ist, durch welche Schrauben 2 insbesondere in Form von Abreißschrauben eingeschraubt werden können, um die in dieser Figur nicht gezeigte Querstange zu arretieren.

[0025] Gemäß Fig. 5 ist die Befestigungshülse 4a wiederum mit einer Bohrung 4a1 und mit zwei Gewindebohrungen zur Aufnahme der Schrauben 2 versehen. Bei dem Befestigungsorgan 4 dieser Art ist die Befestigungshülse 4a in Bereich der Krümmung 4a des Flachprofils des Befestigungsorgans 4 angeschweißt. Der über den Krümmungsbereich des Flachprofils versetzt hinausragende Arm 4e dient zur Befestigung der Steckhülse 4b zur alternativen Positionierung der Querstange in der "zwischen den Sparren" Montageposition von Fig. 2. Auch die Steckhülse 4b ist mittels einer Schweißraupe 4d mit dem Befestigungsorgan 4 verschweißt.

[0026] Die Achse A der Steckhülse 4b verläuft senkrecht zur Achse B der Befestigungshülse 4a. Die freie Stirnfläche S der Steckhülse 4b schließt bündig in derselben Ebene E wie die Unterseite U des flachen Teils 4f ab.

[0027] Wie schon oben dargelegt, dienen die Löcher 4c zum Hindurchstecken von insbesondere Kammnägeln 5, mit denen der untere flache Teil 4f des Befestigungsorgans 4 von Fig. 6 auf den Dachsparren oder an der Seite des betreffenden Dachsparrens bzw. Gebäudeteils 6 zu befestigen ist.

[0028] In Fig. 7 ist schematisch ein Verbindungselement gezeigt, bei dem zwei Haltehülsen 7, 8 im rechten Winkel zueinander angeordnet und miteinander beispielsweise durch Schweißen verbunden sind. Dabei dient die Haltehülse 7 zur Aufnahme der Querstange 3 und die Haltehülse 8 zur Aufnahme einer in den Figuren 1 und 2 nicht dargestellten Verbindungsstange, die jeweils zwischen die beiden Querstangen 3 rechts und links der Kaminsteine 10a, 10b und 10c angeordnet wird. Dabei werden durch die Gewindelöcher 9 Schrauben eingeschraubt, um die Querstange 3 und die Verbindungsstange festzusetzen, wodurch die Kräfte besser untereinander verteilt werden können.

[0029] Die Querstangen 3 können als Gewindestangen ausgebildet sein; es empfiehlt sich jedoch, Querstangen und Verbindungsstangen mit glatten Oberflächen zum besseren Verschieben und Verdrehen zu verwenden.

[0030] Gemäß Fig. 9 dienen die Befestigungsorgane

4 auch zur Montage am Dachfirst 6a. Dabei dienen die Steckhülsen 4b zur Aufnahme der Querstange 3.

[0031] Bei dem Befestigungsorgan 4 gemäß Fig. 10 sind sowohl die Befestigungshülse 4a als auch die Steckhülse 4b auf der Oberseite - also an der gleichen Seite - des Flachprofils mittels Schweißraupen 4d befestigt. Zum Befestigen des langgestreckten Flachprofils am Dachsparren oder einem Balken, der eine Raumdecke trägt, dienen insbesondere Kammnägeln, die durch die Löcher 4c zu beiden Seiten der Hülsen längs der Mittellinie ML gesteckt werden.

Patentansprüche

1. Haltevorrichtung für im Wesentlichen senkrechte Leitungen (10), wie Schornsteine, Abgasleitungen oder dergleichen, die durch eine Raumabdeckung, insbesondere eine Gebäudeabdeckung (11) hindurchreichen und diese teilweise überragen, bei der an die Leitungen (10) Halteelemente (1) anlegbar sind, die jeweils gelenkig mit Befestigungsorganen (4) verbunden sind, die an Gebäudeteilen (6), wie Dachsparren, Stützträgern oder dergleichen, befestigbar sind, die insbesondere zum Abstützen der Gebäudeabdeckung (11) dienen, bei der Halteelemente (1) mit den Befestigungsorganen (4) gelenkig über eine Querstange (3) verbindbar sind, die sich zwischen zwei benachbarten Halteelementen (1) an einer Seite der Leitung (10) und über diese beiden Halteelemente (1) hinaus bis zu den am betreffenden Gebäudeteil (6) befestigbaren Befestigungsorganen (4) erstreckt, und bei der Halteelemente (1) Haltehülsen (1a) und Befestigungsorgane (4) Befestigungshülsen (4a) zur Aufnahme der Querstange (3) aufweisen, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Haltehülse (1a) und/oder die Befestigungshülse (4a) mindestens ein Gewindeloch zur Aufnahme je einer Befestigungsschraube (2) aufweise.
2. Haltevorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Befestigungsschraube (2) als Abreißschraube ausgebildet ist.
3. Haltevorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Befestigungsschraube (2) als Drehmoment-schraube mit Innensechskant im Schraubenkopf ausgebildet ist.
4. Haltevorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Querstange (3) durch eine Haltehülse (7) durchsteckbar ist, die ihrerseits mit einer winklig dazu angeordneten weiteren Haltehülse (8) verbunden ist,

die zur Aufnahme einer Verbindungsstange dient.

5. Haltevorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
das Halteelement (1) einen etwa L-förmigen Querschnitt aufweist. 5
6. Haltevorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
das Befestigungsorgan (4) als gebogenes Flachprofil ausgebildet ist. 10
7. Haltevorrichtung nach Anspruch 6,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Befestigungshülse (4a) im gebogenen Teil mit dem Flachprofil verbunden ist. 15
8. Haltevorrichtung nach Anspruch 6 oder 7,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Befestigungshülse (4a) durch Verschweißen oder Löten mit dem Flachprofil verbunden ist. 20
9. Haltevorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
das Befestigungsorgan (4) eine Steckhülse (4b) zum Hindurchführen der Querstange (3) aufweist und die Steckhülsenachse im Wesentlichen im rechten Winkel zur Befestigungshülsenachse angeordnet ist. 25 30
10. Haltevorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
Kammnägeln (5) zum Befestigen des Befestigungsorgans (4) am Gebäudeteil (6) dienen. 35
11. Haltevorrichtung nach einem der vorherigen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
das Befestigungsorgan (4) eine Steckhülse (4b) aufweist, deren Bohrungsachse (A) etwa im rechten Winkel zur Bohrungsachse (B) der Befestigungshülse (4a) verläuft. 40 45
12. Haltevorrichtung nach Anspruch 11,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Steckhülse (4b) an einem Arm (4e) des Befestigungsorgans (4) angeordnet ist, der gegenüber dem flachen Teil (4f) derselben abgekröpft versetzt verläuft, an dem die Befestigungshülse (4a) angeordnet ist. 50
13. Haltevorrichtung nach Anspruch 12,
dadurch gekennzeichnet, dass
sich die freie stirnfläche (S) der Steckhülse (4b) in der gleichen Ebene (E) befindet wie die Unterseite 55

(U) des flachen Teils (4f) des Befestigungsorgans (4).

14. Haltevorrichtung nach Anspruch 11,
dadurch gekennzeichnet, dass
das Befestigungsorgan (4) als langgestrecktes Flachprofil ausgebildet ist und dass die, Befestigungshülse (4a) und die Steckhülse (4b) an der gleichen Seite des Flachprofils befestigt sind.
15. Haltevorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
das Befestigungsorgan (4) zu beiden Seiten der Befestigungshülse (4a) Löcher (4c) zum Hindurchstecken von Kammnägeln (5) aufweist, und dass die Löcher (4c) längs einer Linie, insbesondere der Mittellinie (Y) des Befestigungsorgans (4) angeordnet sind.

Claims

1. A holding device for substantially perpendicular lines (10), like chimneys, flue gas lines or the like, leading through a room covering, in particular a building covering (11), and partially overtopping it, wherein holding elements (1) are adapted for being applied to the lines (10), which holding elements are respectively articulated to mounting members (4) being adapted for mounting to building parts (6), like rafters, support girders or the like, which building parts particularly serve to support the building covering (11), wherein the holding elements (1) are adapted for being articulated to the mounting members (4) via a cross bar (3) extending between two adjacent holding elements (1) at one side of the line (10) and beyond these two holding elements (1) to the mounting members (4) which are adapted for being mounted to the respective building part (6), and wherein the holding elements (1) comprise holding sleeves (1 a) and the mounting members (4) comprise mounting sleeves (4a) for receiving the cross bar (3), **characterized in that** the holding sleeve (1 a) and/or the mounting sleeve (4a) are provided with at least one threaded hole for receiving one fastening screw (2) each.
2. A holding device according to claim 1, **characterized in that** the fastening screw (2) is designed as a tear-off screw.
3. A holding device according to claim 1 or 2, **characterized in that** the fastening screw (2) is designed as a torque screw having a hexagonal socket in the head.
4. A holding device according to any one of the preceding claims, **characterized in that** the cross bar (3)

is adapted to be pushed through a holding sleeve (7) which, in turn, is connected to a further holding sleeve (8) being arranged at an angle thereto and serving to receive a connecting rod.

5. A holding device according to any one of the preceding claims, **characterized in that** the holding element (1) has an approximately L-shaped cross section.
6. A holding device according to any one of the preceding claims, **characterized in that** the mounting member (4) is designed as a bent flat profile.
7. A holding device according to claim 6, **characterized in that** the mounting sleeve (4a) is connected to the flat profile in the bent section.
8. A holding device according to claim 6 or 7, **characterized in that** the mounting sleeve (4a) is connected to the flat profile by means of welding or soldering.
9. A holding device according to any one of the preceding claims, **characterized in that** the mounting member (4) comprises a push-in sleeve (4b) for leading through the cross bar (3), and that the axis of the push-in sleeve is arranged substantially at right angles to the axis of the mounting sleeve.
10. A holding device according to any one of the preceding claims, **characterized in that** ribbed nails (5) serve for mounting the mounting member (4) to the building part (6).
11. A holding device according to any one of the preceding claims, **characterized in that** the mounting member (4) has a push-in sleeve (4), the bore axis (A) of which is almost at right angles to the bore axis (B) of the mounting sleeve (4a).
12. A holding device according to claim 11, **characterized in that** the push-in sleeve (4b) is arranged at an arm (4e) of the mounting member (4), being crankedly offset with respect to the flat part (4f), at which the mounting sleeve (4a) is arranged.
13. A holding device according to claim 12, **characterized in that** the free front face (S) of the push-in sleeve (4b) lies in the same plane (E) as the underneath (U) of the flat part (4f) of the mounting member (4).
14. A holding device according to claim 11, **characterized in that** the mounting member (4) is designed as an elongate flat profile, and that the mounting sleeve (4a) and the push-in sleeve (4b) are attached to the same side of the flat profile.

15. A holding device according to any one of the preceding claims, **characterized in that** the mounting member (4) is provided with holes (4c) at both sides of the mounting sleeve (4a) for pushing through ribbed nails (5), and that the holes (4c) are arranged along a line, especially the centre line (Y) of the mounting member (4).

10 Revendications

1. Dispositif de maintien pour des conduits (10) sensiblement verticaux, tels que cheminées, conduits de gaz brûlés ou similaires, qui passent à travers des toitures de locaux, en particulier une toiture de bâtiment (11) et qui dépassent partiellement au-dessus de celle-ci, dans lequel sur les conduits (10) peuvent être appliqués des éléments de maintien (1) qui sont reliés respectivement de façon articulée à des organes de fixation (4) qui sont susceptibles d'être fixés sur des parties de bâtiment (6), comme des chevrons de toiture, des supports de soutien ou similaires, qui servent en particulier à soutenir la toiture (11) du bâtiment, dans lequel des éléments de maintien (1) sont susceptibles d'être reliés de façon articulée avec les organes de fixation (4) via une barre transversale (3) qui s'étend entre deux éléments de maintien (1) voisins sur un côté du conduit (10) et au-delà de ces deux éléments de maintien (1) jusqu'aux organes de fixation (4) susceptibles d'être fixés sur la partie de bâtiment (6) concernée, et dans lequel les éléments de maintien (1) comportent des douilles de maintien (1a) et les organes de fixation (4) comportent des douilles de fixation (4a) pour la réception de la barre transversale (3),
caractérisé en ce que la douille de maintien (1a) et/ou la douille de fixation (4) présente au moins un trou taraudé pour recevoir une vis de fixation (2) respective.
2. Dispositif de maintien selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la vis de fixation (2) est réalisée sous forme de vis frangible.
3. Dispositif de maintien selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** la vis de fixation (2) est réalisée sous forme de vis à couple de serrage avec un creux hexagonal dans la tête de la vis.
4. Dispositif de maintien selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la barre transversale (3) est susceptible d'être passée à travers une douille de maintien (7), laquelle est à son tour reliée à une autre douille de maintien (8) agencée sous un angle par rapport à celle-ci, qui sert à recevoir une barre de liaison.

5. Dispositif de maintien selon l'une des revendications précédentes,
caractérisé en ce que l'élément de maintien (1) présente une section approximativement en forme de L.
6. Dispositif de maintien selon l'une des revendications précédentes,
caractérisé en ce que l'organe de fixation (4) est réalisé sous forme de profilé plat cintré.
7. Dispositif de maintien selon la revendication 6,
caractérisé en ce que la douille de fixation (4a) est reliée au profilé plat dans la partie cintrée.
8. Dispositif de maintien selon la revendication 6 ou 7,
caractérisé en ce que la douille de fixation (4a) est reliée au profilé plat par soudage ou brasage.
9. Dispositif de maintien selon l'une des revendications précédentes,
caractérisé en ce que l'organe de fixation (4) comprend une douille à enfichage (4b) pour la traversée de la barre transversale (3), et l'axe de la douille à enfichage est disposé sensiblement à angle droit par rapport à l'axe de la douille de fixation.
10. Dispositif de maintien selon l'une des revendications précédentes,
caractérisé en ce que des clous à tiges crantées (5) servent pour la fixation de l'organe de fixation (4) sur la partie de bâtiment (6).
11. Dispositif de maintien selon l'une des revendications précédentes,
caractérisé en ce que l'organe de fixation (4) comprend une douille à enfichage (4b), avec un perçage dont l'axe (A) s'étend approximativement à angle droit par rapport à l'axe (B) du perçage de la douille de fixation (4a).
12. Dispositif de maintien selon la revendication 11,
caractérisé en ce que la douille à enfichage (4b) est agencée sur un bras (4e) de l'organe de fixation (4), lequel s'étend de façon décalée et coudée par rapport à la partie plate (4f) de celui-ci et sur lequel est agencée la douille de fixation (4a).
13. Dispositif de maintien selon la revendication 12,
caractérisé en ce que la surface frontale libre (S) de la douille à enfichage (4b) se trouve dans le même plan (E) que la face inférieure (U) de la partie plate (4f) de l'organe de fixation (4).
14. Dispositif de maintien selon la revendication 11,
caractérisé en ce que l'organe de fixation (4) est réalisée sous forme de profilé plat allongé, et **en ce que** la douille de fixation (4a) et la douille à enfichage (4b) sont fixés sur le même côté du profilé plat.
15. Dispositif de maintien selon l'une des revendications précédentes,
caractérisé en ce que l'organe de fixation (4) présente, sur les deux côtés de la douille de fixation (4a), des trous (4c) pour la traversée de clous à tiges crantées (5), et **en ce que** les trous (4c) sont agencés le long d'une ligne, en particulier de la ligne médiane (Y) de l'organe de fixation (4).

FIG 1

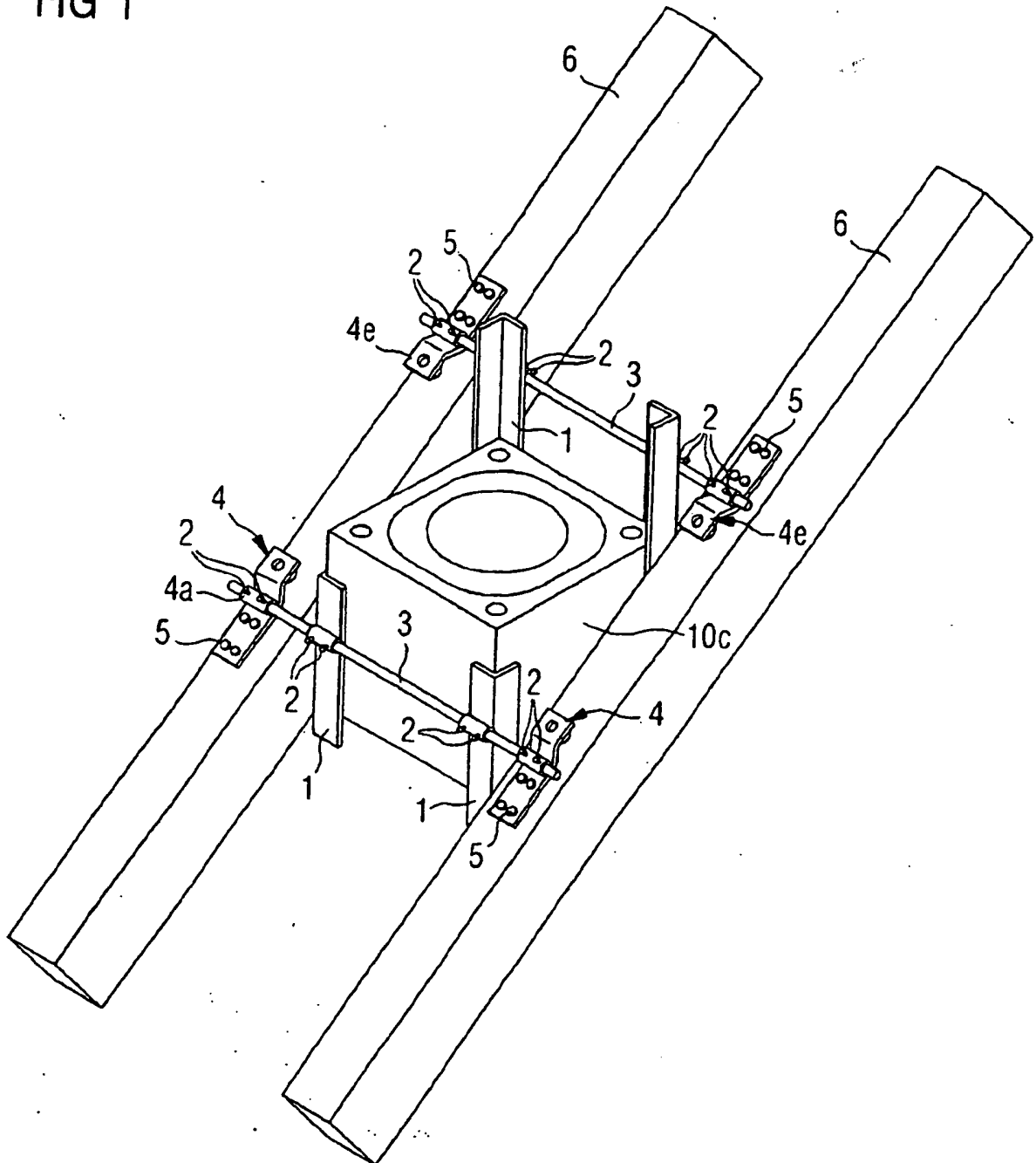


FIG 2

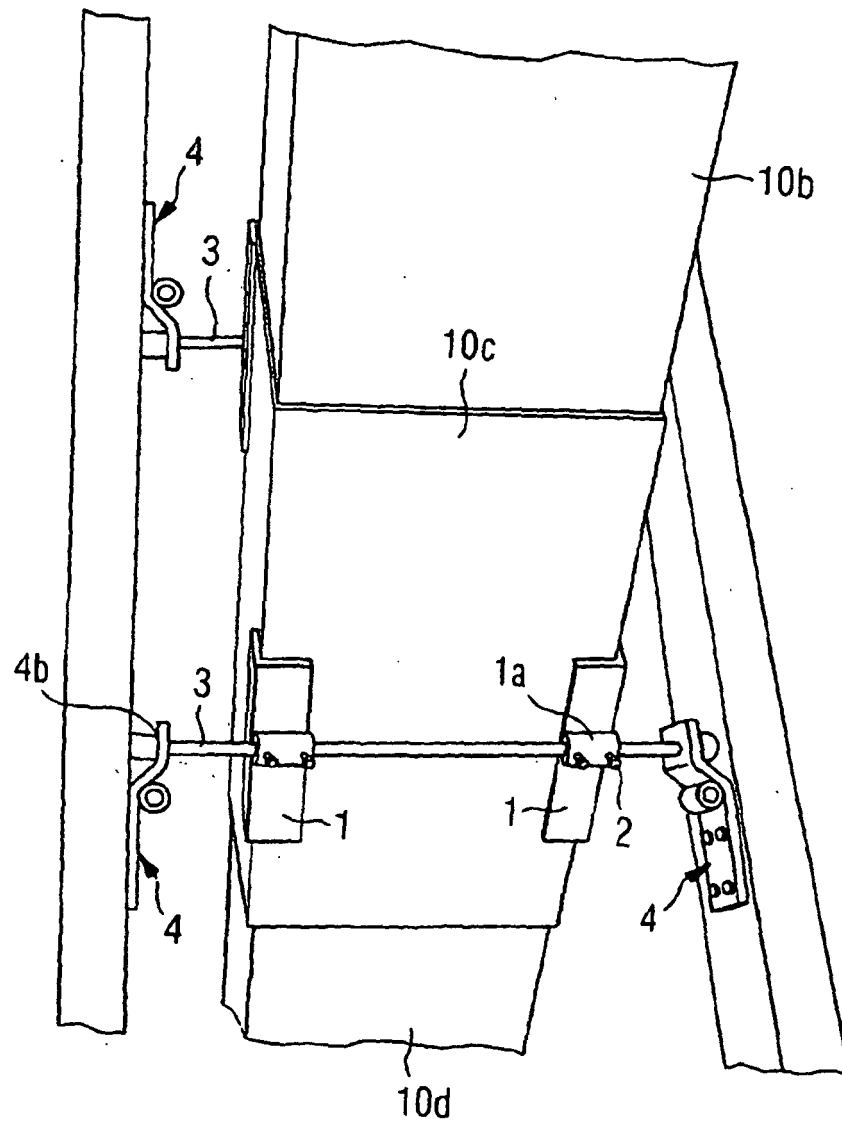


FIG 3

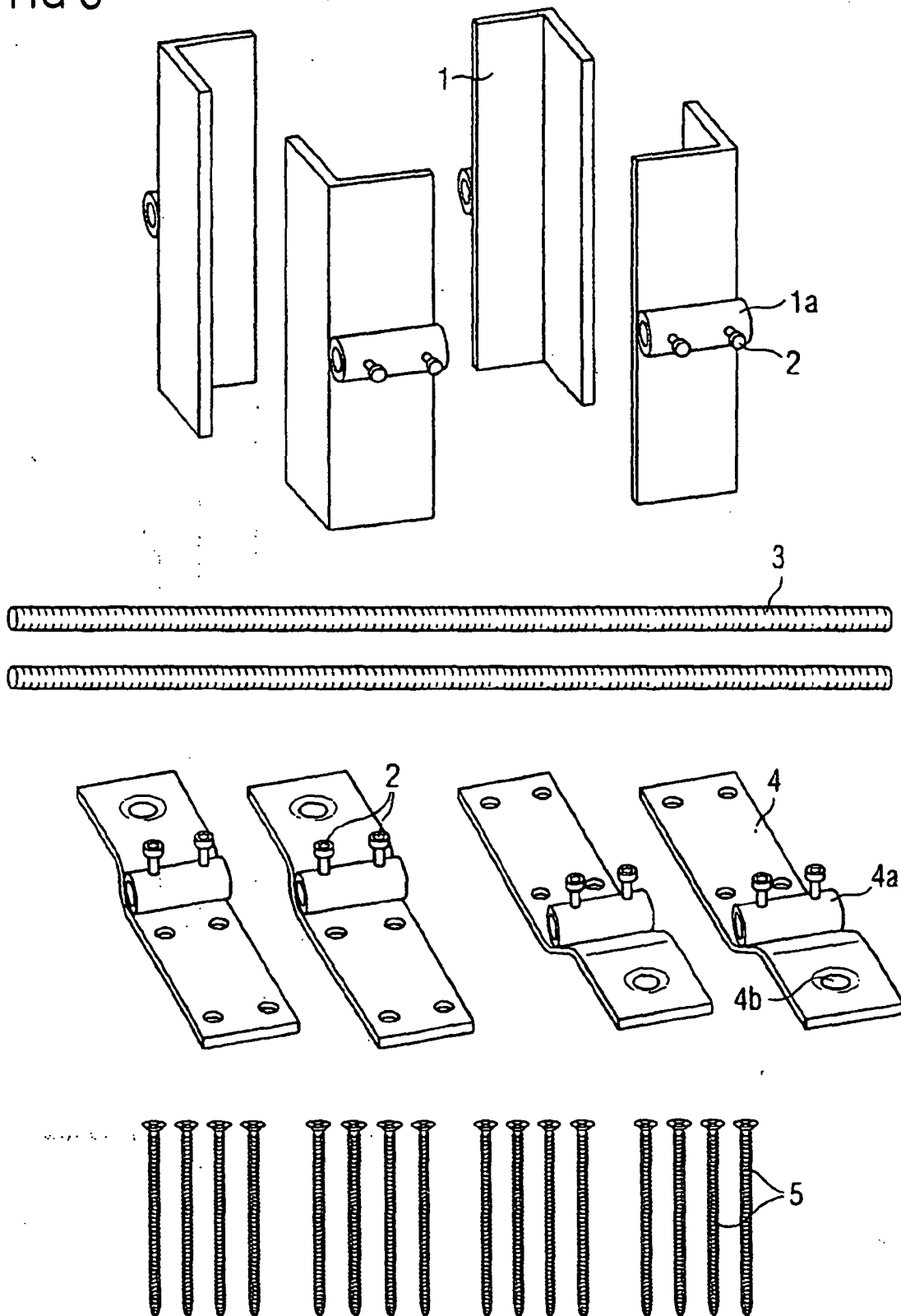


FIG 4

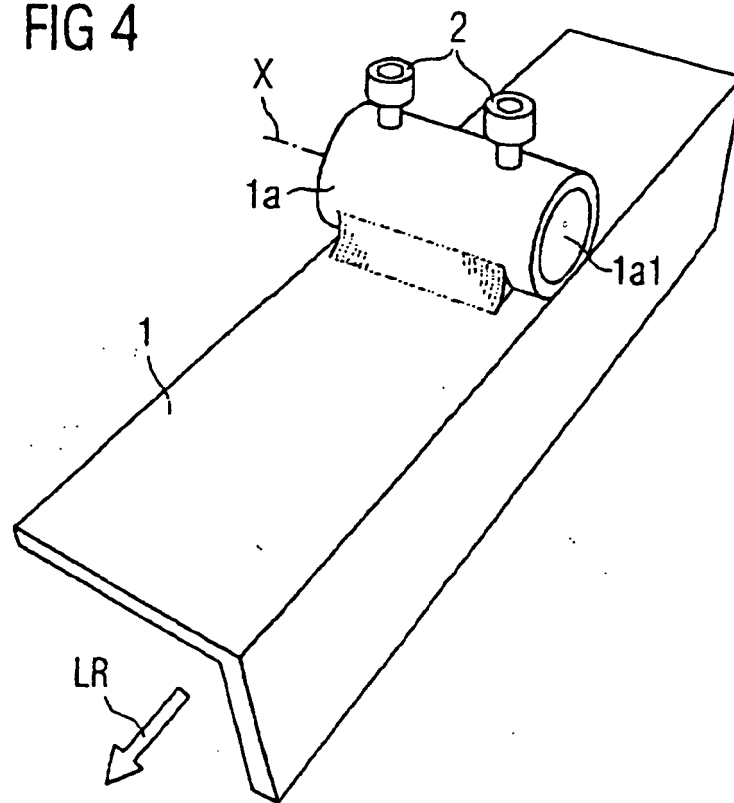


FIG 4B

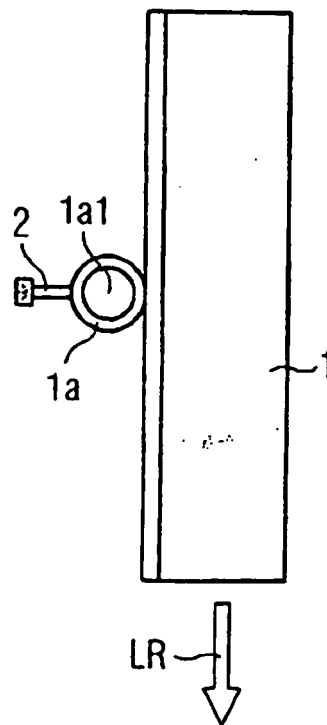


FIG 4A

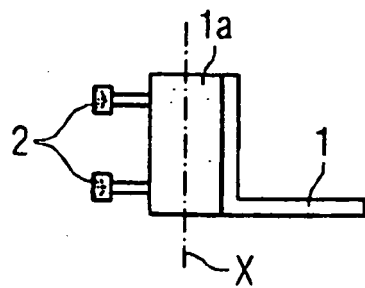


FIG 5

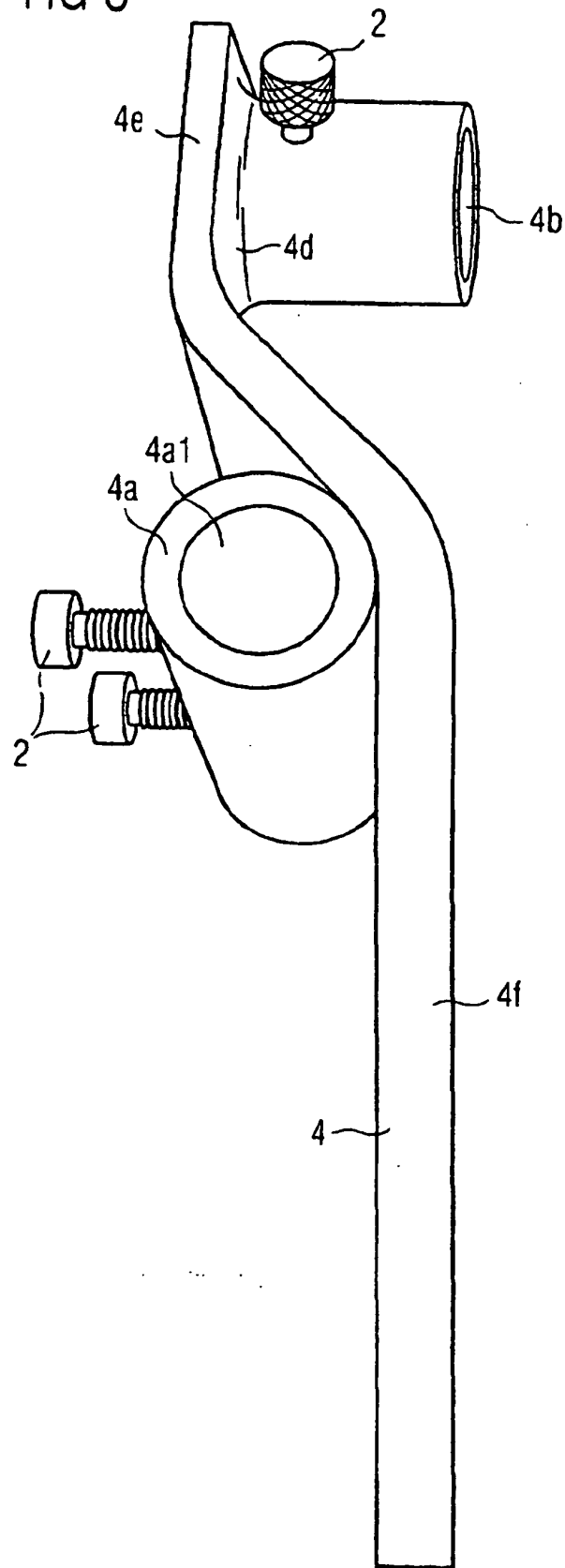


FIG 5A

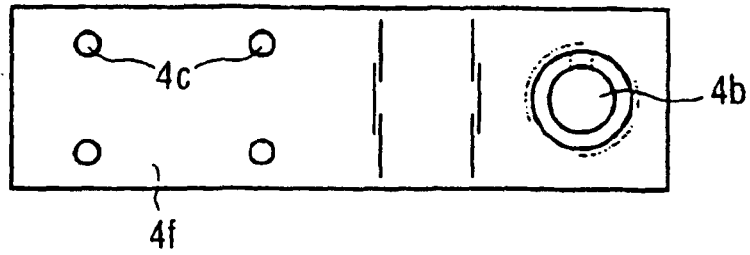


FIG 5B

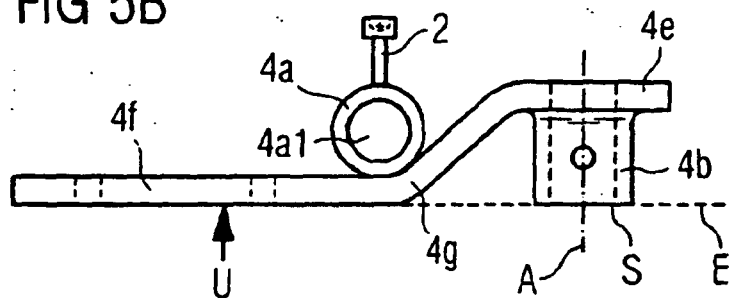


FIG 5C

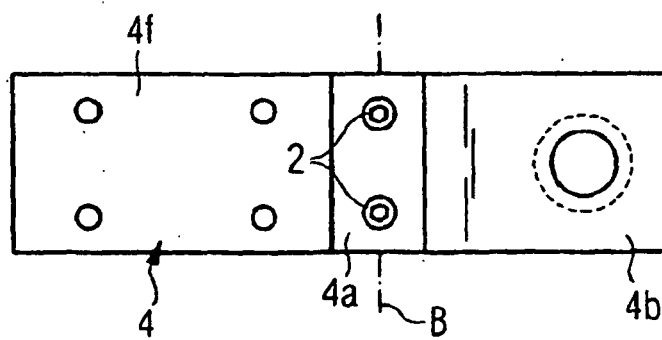


FIG 6

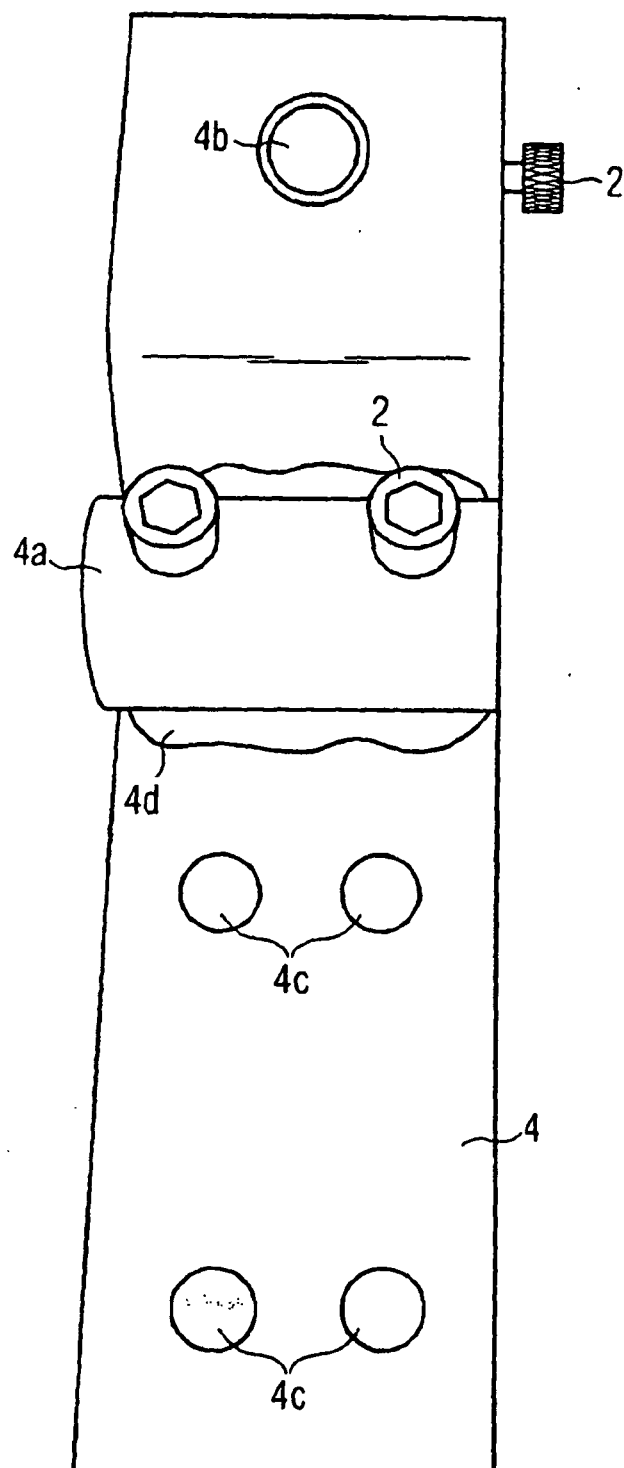


FIG 7

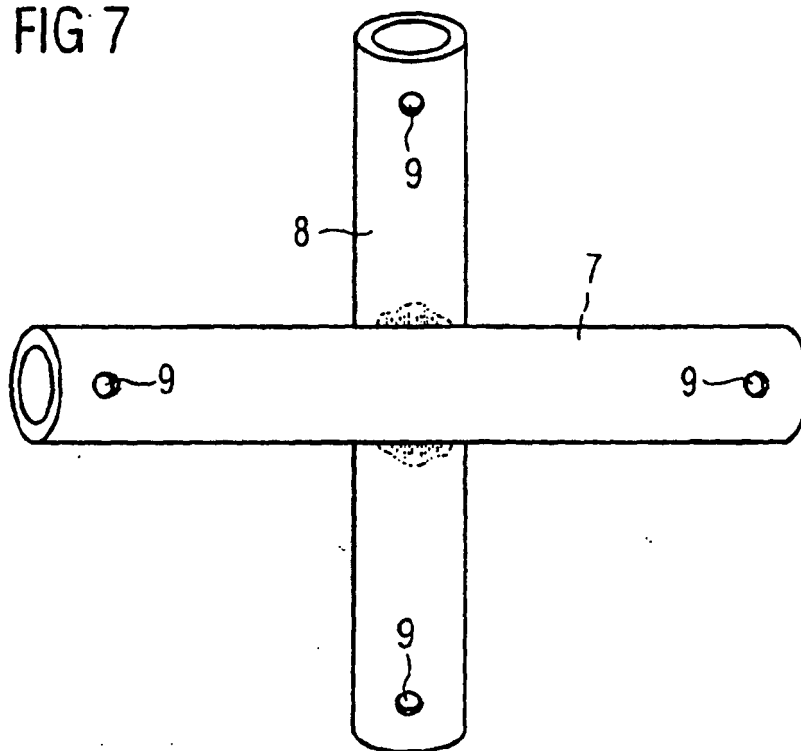


FIG 8

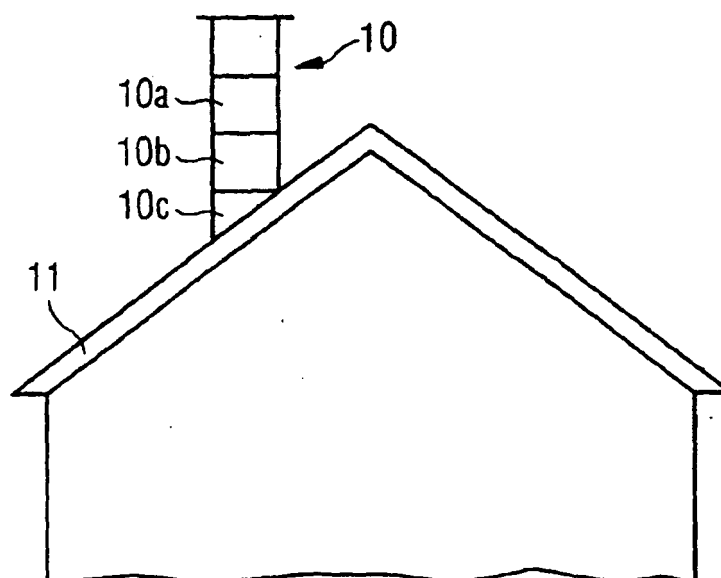


FIG 9

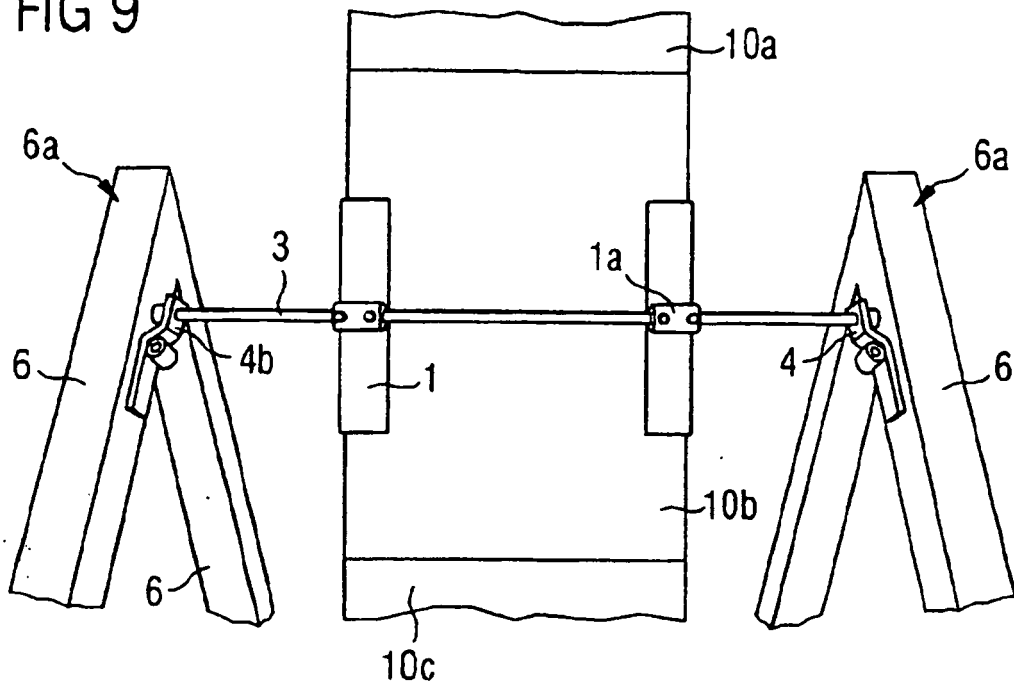
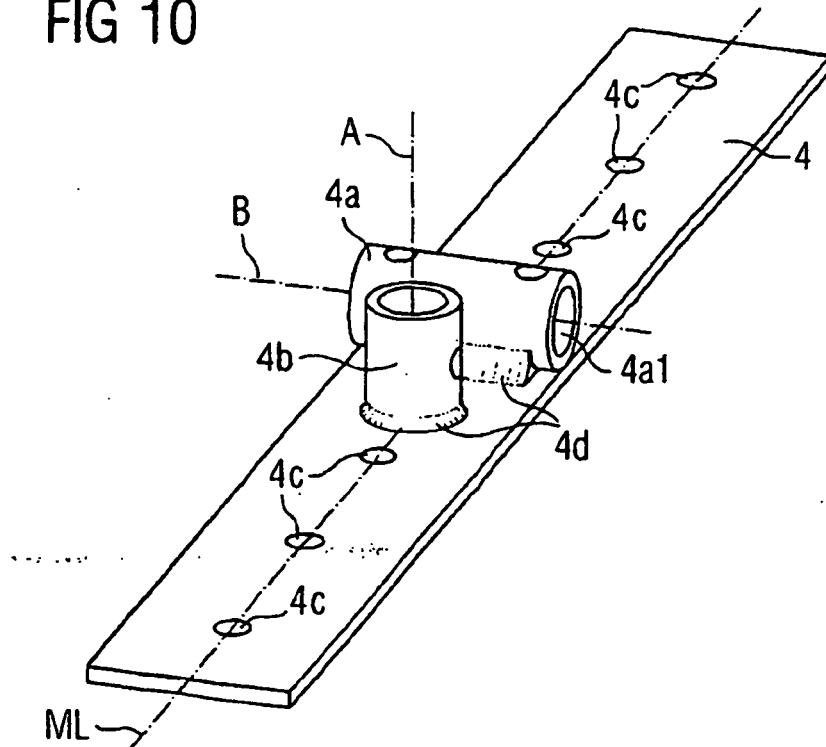


FIG 10



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 10023419 C2 [0002]