(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) EP 1 500 767 A2

(12) EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
26.01.2005 Patentblatt 2005/04

(51) Int Cl.[7]: **E06B 1/60**

(21) Anmeldenummer: **04102903.4**

(22) Anmeldetag: **23.06.2004**

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

(30) Priorität: **25.07.2003 DE 20311513 U**

(71) Anmelder: **SFS intec Holding AG**
9435 Heerbrugg (CH)

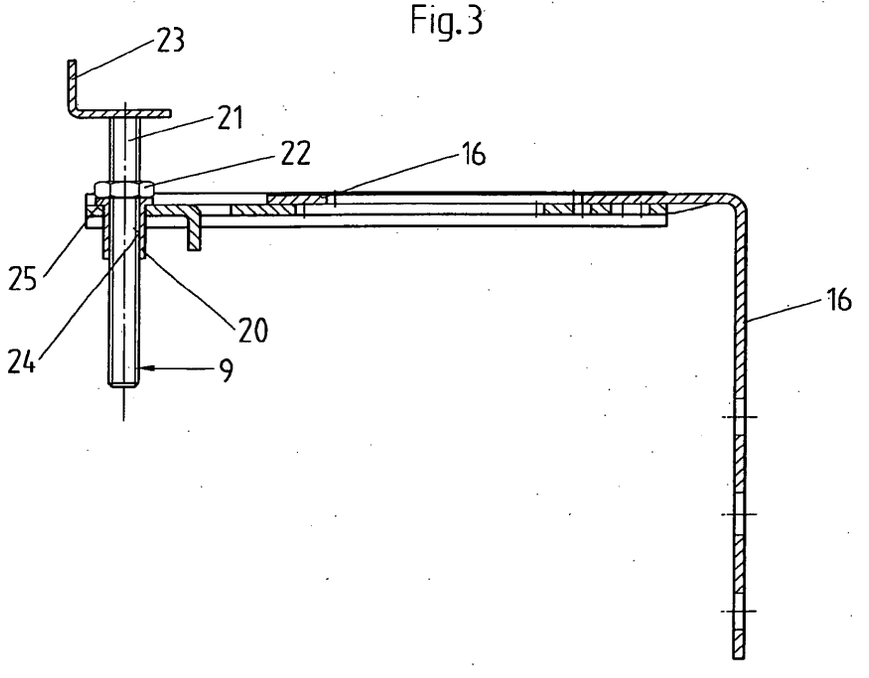
(72) Erfinder: **Steffen, Markus**
9472, Grabs (CH)

(74) Vertreter: **Ludescher, Hans et al**
SFS Gruppe
Patentabteilung
Rosenbergsaustrasse 10
9435 Heerbrugg (CH)

(54) Vorrichtung zum Abstützen und Befestigen von Fenster- oder Türrahmen an der Begrenzung einer Wandöffnung

(57) Bei einer Vorrichtung zum Abstützen und Befestigen von Fenster- oder Türrahmen an der Begrenzung einer Wandöffnung in einer Wand, welche gegebenenfalls teilweise aus nachgiebigem, nicht tragfähigem Material, z.B. aus Dämmstoffschichten, gebildet ist, wird eine biegesteife Profilschiene (7) vorgesehen, welche einerseits Löcher zum Durchtritt von Befestigungselementen zum Einsatz in Wandabschnitte aus tragfähigem Material und andererseits Öffnungen zum Eingriff oder zum Abstützen eines mit einem Gewindebolzen versehenen Verstellelementes für die einstellbare Abstützung eines Fenster- oder Türrahmens aufweist. Das Verstellelement (9) ist in eine an der Profilschiene (7) ausgebildete rohrförmige Führung (20) einschiebbar und in dieser frei verdrehbar gehalten und in Achsrichtung des Verstellelementes (9) über eine auf dem Gewindebolzen (21) des Verstellelementes (9) angeordnete Mutter (22) abgestützt. Am fenster- oder türrahmenseitigen Ende des Verstellelementes (9) ist ein den Fenster- oder Türrahmen abstützendes Profilstück (23) vorgesehen.

Fig. 3



EP 1 500 767 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Abstützen und Befestigen von Fenster- oder Türrahmen an der Begrenzung einer Wandöffnung in einer Wand, welche gegebenenfalls teilweise aus nachgiebigem, nicht tragfähigem Material, z.B. aus Dämmstoffschichten, gebildet ist, wobei eine biegesteife Profilschiene vorgesehen ist, welche einerseits Löcher zum Durchtritt von Befestigungselementen zum Einsatz in Wandabschnitte aus tragfähigem Material und andererseits Öffnungen zum Eingriff oder zum Abstützen eines mit einem Gewindebolzen versehenen Verstellelementes für die einstellbare Abstützung eines Fenster- oder Türrahmens aufweist.

[0002] Bei solchen Wänden, z.B. bei einem Mehrschalenmauerwerk, wird vielfach eine Montage von Fenster- oder Türrahmen unmittelbar im Bereich von Abschnitten aus nicht tragendem Material verlangt. Um diese Abschnitte aus nicht tragendem Material zu überbrücken, werden bisher zumindest an der unteren Begrenzung einer Wandöffnung Plattenelemente aus Holz aufgelegt. Anschließend wird der Tür- oder Fensterrahmen mittels Keilen oder zusätzlichem Unterlegmaterial in der Höhe einjustiert. Zusätzliche Verstellmöglichkeiten sind bei einer solchen Konstruktion jedoch nicht möglich.

[0003] Zwar sind einige Ausführungsvarianten von zur Abstützung eines Fenster- oder Türrahmens geeigneten Verstellelementen bekannt, welche jedoch ebenfalls keine ausreichende Möglichkeit der Abstützung unmittelbar auf einem Wandabschnitt aus nicht tragfähigem Material bieten. Bei solchen Konstruktionen handelt es sich zumeist um eine Art Schlauder, welche jedoch lediglich dazu dient, einen Fenster- oder Türrahmen quer zu dessen Ebene unverschiebbar mit der Begrenzung einer Wandöffnung zu verbinden. Derartige Ausführungen sind beispielsweise aus der DE-U-296 19 703, der DE-A-196 31 016, der DE-U-297 09 238, der EP-A-0 787 880 und der EP-B-0 491 010 bekannt.

[0004] Eine weitere bekannte Ausgestaltung (DE-U-298 16 780) sieht eine biegesteife Profilschiene vor, mit welcher auch in dem Wandabschnitt aus nicht tragfähigen Material eine Abstützung eines Fenster- oder Türrahmens möglich ist. Die Verstellmöglichkeit für die Höhenverstellung des Fenster- oder Türrahmens ist aber noch nicht ideal gelöst.

[0005] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es daher, eine einfache Montage der Verstellelemente und eine gute Wirksamkeit derselben zu erreichen.

[0006] Dies gelingt erfindungsgemäss dadurch, dass das Verstellelement in eine an der Profilschiene ausgebildete rohrförmige Führung einschiebbar und in dieser frei verdrehbar gehalten ist und in Achsrichtung des Verstellelementes über eine auf dem Gewindebolzen des Verstellelementes angeordnete Mutter abgestützt ist, und dass am fenster- oder türrahmenseitigen Ende des Verstellelementes ein den Fenster- oder Türrahmen abstützendes Profilstück vorgesehen ist.

[0007] Mit diesen erfindungsgemässen Massnahmen wird erreicht. dass die biegesteife Profilschiene vorab montiert werden kann, dass dann das Verstellelement einfach in die rohrförmig Führung eingesetzt werden kann. Nach einer Befestigung des am Verstellelement angeordneten Profilsstückes kann in einfacher Weise durch Verdrehen der Mutter eine Höhenverstellung des Fenster- oder Türrahmens bewirkt werden. Es ist auch immer noch vor dem endgültigen Befestigen, z.B. Einschäumen, eine Nachjustierung auf einfache Art und Weise möglich. Infolge des am Verstellelement angeordneten Profilstückes ist auch immer eine optimale Befestigung am Fenster- oder Türrahmen möglich, so dass der Fenster- oder Türrahmen nicht nur in vertikaler Richtung, sondern auch in dessen Ebene und quer zu dessen Ebene fixiert ist.

[0008] Eine vorteilhafte Massnahme ist dann gegeben, wenn am frei auskragenden Ende der Profilschiene die rohrförmige Führung durch Schweissen oder Löten fest verbunden ist. Es ist also nicht nur eine Befestigung durch einen Präge- oder Umformvorgang denkbar, sondern eben auch eine feste Verbindung durch einen zusätzlichen Vorgang. Es ist damit aber auch gewährleistet, dass die rohrförmige Führung stets ordnungsgemäss zur Profilschiene und natürlich auch zu dem Verstellelement ausgerichtet ist.

[0009] Eine einfache Konstruktion liegt vor, wenn der Gewindebolzen des Verstellelementes über dessen ganze Länge mit einem Gewinde versehen ist. Es kann dann in einfacher Weise ohne Sonderbearbeitung eine vorgefertigte Gewindestange eingesetzt werden.

[0010] Wenn gemäss einem weiteren Vorschlag vorgesehen wird, dass die rohrförmige Führung mit einem Durchgangsloch versehen ist, dessen Durchmesser zumindest annähernd dem Aussengewindedurchmesser des Gewindebolzens entspricht, dann ist immer Gewährleistet, dass das Verstellelement leichtgängig sowohl in dessen Achsrichtung als auch in Drehrichtung geführt ist.

[0011] Ferner wird vorgeschlagen, dass die rohrförmige Führung fenster- oder türrahmenseitig mit einem Anschlag oder Bund ausgeführt ist, an dem sich die auf dem Gewindebolzen angeordnete Mutter abstützt. Damit ist die Abstützfläche auch bei großen Kräften durch große Fenster oder Türen ausreichend. Es ergibt sich dabei auch eine gute gleitende Reibung bei einer notwendigen Verstellung durch Drehen der Mutter.

[0012] Damit eine einfache Befestigungsmöglichkeit zwischen Verstellelement und Fenster- oder Türrahmen ermöglicht wird, ist vorgesehen, dass das Profilstück als Winkelelement ausgebildet ist. Es ist damit auch ein Einsetzen von Befestigungselementen von der Rauminnenseite aus möglich, so dass die Zugänglichkeit wesentlich verbessert werden kann.

[0013] In diesem Zusammenhang ist es vorteilhaft, wenn das Profilstück mit Bohrungen zum Durchtritt von Befestigungselementen versehen ist. Es ist damit ein

sehr einfaches Ansetzen und Eindrehen der Befestigungselemente möglich.

[0014] Weitere erfindungsgemässe Merkmale und besondere Vorteile werden in der nachstehenden Beschreibung anhand der Zeichnungen noch näher erläutert. Es zeigen:

Fig.1 eine Schrägsicht eines Wandabschnittes mit einer Vorrichtung zum Abstützen von Fenster- oder Türrahmen;

Fig.2 eine Seitenansicht der Vorrichtung;

Fig.3 einen Vertikalschnitt durch die Vorrichtung.

[0015] Bei einer in Fig.1 dargestellten Wand ist ein mehrschichtiger Aufbau vorgesehen, wobei hier beispielsweise ein Mauerwerk 2 und eine Dämmstoffschicht 3 vorgesehen sind. Eine eventuell montierte Aussenverkleidung ist in der Zeichnung nicht dargestellt. Eine solche Außenverkleidung kann auch als zusätzliches Mauerwerk ausgeführt sein. Die so aufgebaute Wand 1 ist mit einer entsprechenden Wandöffnung versehen, in welche ein Fensterrahmen 5 oder ein Türrahmen eingesetzt werden soll. Die Begrenzung 6 der Wandöffnung wird von der Oberseite des Mauerwerkes 2 und der Dämmstoffschicht 3 und gegebenenfalls einer Außenverkleidung gebildet. Ein Problem stellt sich hier, weil der Fensterrahmen meist exakt oberhalb der Dämmstoffschicht 3, d.h. im Bereich eines nachgiebigen, nicht tragfähigen Materials montiert werden soll. Da sich keine Abstützungsmöglichkeiten ergeben, müssen die entsprechenden Kräfte auf daneben liegende Wandabschnitte aus tragfähigem Material übertragen werden, um eine von der Wärmeisolation her gesehen günstige Montage eines Fensterrahmens 5 beibehalten zu können.

[0016] Vorgesehen ist hier eine biegesteife Profilschiene 7, welche direkt oder über eine weitere Führungsschiene oder über eine Halteschiene 16 am Mauerwerk 2 befestigt werden kann.

[0017] Bei der gezeigten Ausführungsvariante ist die Profilschiene als im Querschnitt U- oder C-förmiges Profilelement ausgebildet. Es ist durchaus denkbar, die Profilschiene als Hohlprofilelement oder beispielsweise als im Querschnitt etwa H- oder I-förmiges Profilelement auszubilden. Für eine zusätzliche Verstellmöglichkeit der Profilschiene 7 sind in dieser gegebenenfalls Langlöcher und/oder Bohrungen vorhanden, durch welche Befestigungselemente eingesetzt werden können.

[0018] Wie schon erwähnt, ist die Profilschiene 7 als im wesentlichen im Querschnitt U-förmiges Profilelement ausgebildet. Dabei können an den freien Randbereichen der Profilschiene 7 gegeneinander gerichtet nach innen abragende Stege vorgesehen sein, welche an beiden Längsrändern der Profilschiene Führungsnuten bilden.

[0019] Aufgrund dieser Ausgestaltung kann eine Halteschiene 16 formschlüssig in die Profilschiene 7 eingeschoben werden. Ein solches Einschieben einer Halteschiene 16 ist natürlich auch dann möglich, wenn die Profilschiene 7 als Hohlprofil ausgebildet ist.

[0020] Bei einer Konstruktion mit einer Profilschiene 7 und zusätzlich einer Halteschiene 16 ist es denkbar, dass die Profilschiene 7 gar nicht auf der Begrenzung 6 der Wandöffnung, d.h. auf der Oberseite des Mauerwerkes 2 abgestützt ist, sondern freitragend mit geringem Abstand angeordnet ist und über die Halteschiene 16 und den entsprechenden Abschnitt an der Innenbegrenzung der Wand 1 befestigt wird.

[0021] Bei einer solchen Konstruktion sind die nachstehend besonders erläuterten Merkmale nun verwirklicht worden:

Das Verstellelement 9 ist in eine an der Profilschiene 7 ausgebildete rohrförmige Führung 20 einschiebbar und in dieser frei verdrehbar gehalten. In Achsrichtung des Verstellelementes 9 ist dieses über eine auf dem Gewindebolzen 21 des Verstellelementes 9 angeordnete Mutter 22 abgestützt. Am fenster- oder türrahmenseitigen Ende des Verstellelementes 9 ist ein den Fenster- oder Türrahmen 5 abstützendes Profilstück 23 vorgesehen.

[0022] Die rohrförmige Führung 20 ist am frei auskragenden Ende der Profilschiene 7 zweckmässig durch Schweissen oder Löten fest verbunden ist. Es ist aber auch eine Befestigung durch eine Prägung oder eine Art Kaltumformung möglich.

[0023] Der Gewindebolzen 21 des Verstellelementes 9 ist über dessen ganze Länge mit einem Gewinde versehen. Es kann damit eine Fertigung aus Abschnitten einer Gewindestange erfolgen. Natürlich ist auch eine Einzelfertigung mit einem teilweise gewindefreien Schaftabschnitt denkbar, doch bedeutet dies zusätzliche Kosten.

[0024] Die rohrförmige Führung 20 ist mit einem Durchgangsloch 24 versehen, dessen Durchmesser zumindest annähernd dem Aussengewindedurchmesser des Gewindebolzens 21 entspricht. Die rohrförmige Führung 20 ist ferner fenster- oder türseitig mit einem Anschlag oder Bund 25 ausgeführt, an dem sich die auf dem Gewindebolzen 21 angeordnete Mutter 22 abstützt.

[0025] Das Profilstück 23 ist als Winkelelement ausgebildet und kann mit Bohrungen 26 zum Durchtritt von Befestigungselementen versehen sein. Im Rahmen der Erfindung kann dieses Profilstück aber jede mögliche Form und Ausgestaltung haben, und z.B. auch als Flachprofil oder auch in Anpassung an hauptsächlich vorkommende Querschnittsformen von Fenster- oder Türrahmen oder von Anschlussprofilen derselben.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Abstützen und Befestigen von Fenster- oder Türrahmen an der Begrenzung einer

Wandöffnung in einer Wand, welche gegebenenfalls teilweise aus nachgiebigem, nicht tragfähigem Material, z.B. aus Dämmstoffschichten, gebildet ist, wobei eine biegesteife Profilschiene vorgesehen ist, welche einerseits Löcher zum Durchtritt von Befestigungselementen zum Einsatz in Wandabschnitte aus tragfähigem Material und andererseits Öffnungen zum Eingriff oder zum Abstützen eines mit einem Gewindebolzen versehenen Verstellelementes für die einstellbare Abstützung eines Fenster- oder Türrahmens aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verstellelement (9) in eine an der Profilschiene (7) ausgebildete rohrförmige Führung (20) einschiebbar und in dieser frei verdrehbar gehalten ist und in Achsrichtung des Verstellelementes (9) über eine auf dem Gewindebolzen (21) des Verstellelementes (9) angeordnete Mutter (22) abgestützt ist, und dass am fenster- oder türrahmenseitigen Ende des Verstellelementes (9) ein den Fenster- oder Türrahmen (5) abstützendes Profilstück (23) vorgesehen ist.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** am frei auskragenden Ende der Profilschiene (7) die rohrförmige Führung (20) durch Schweissen oder Löten fest verbunden ist.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Gewindebolzen (21) des Verstellelementes (9) über dessen ganze Länge mit einem Gewinde versehen ist.

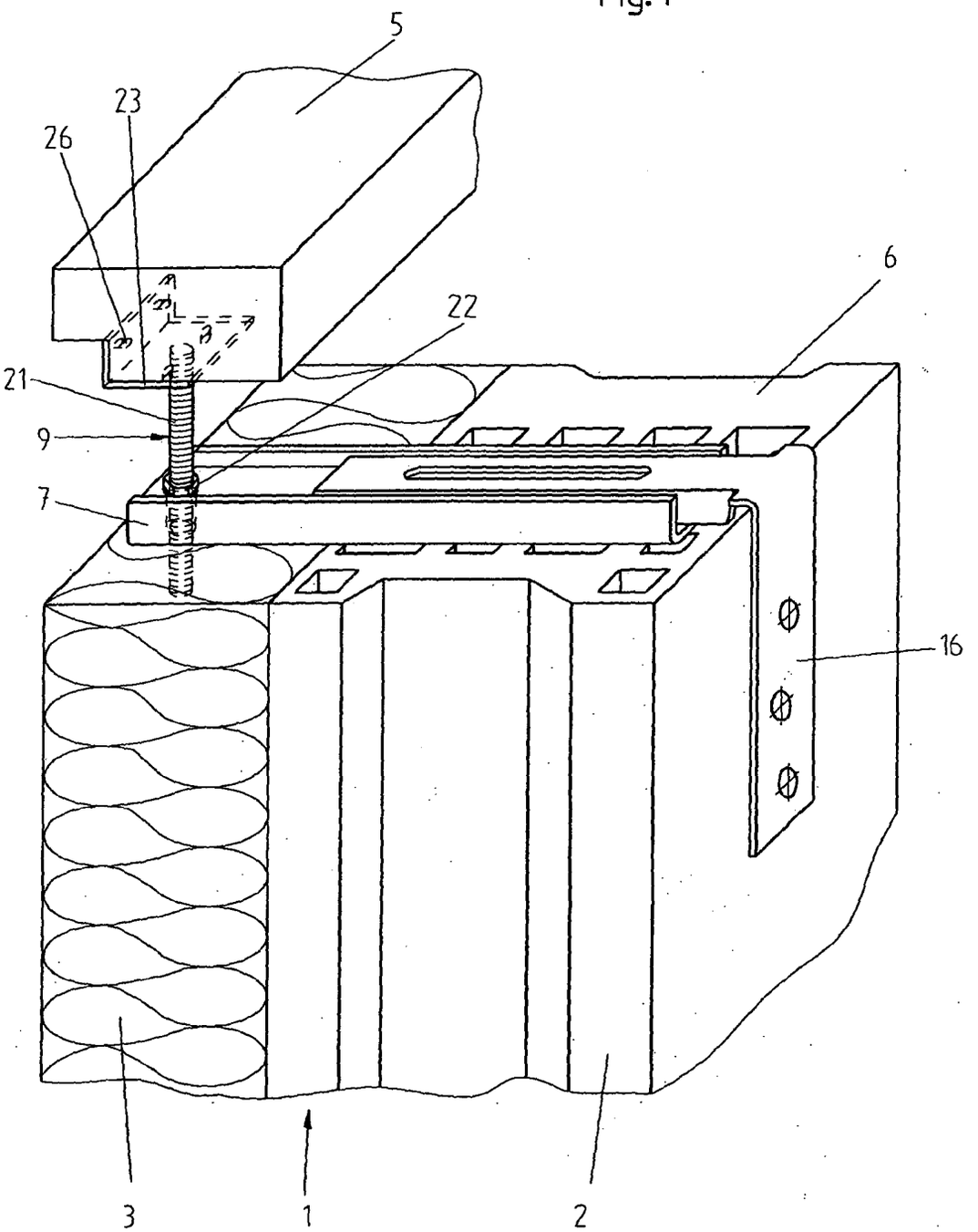
4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die rohrförmige Führung (20) mit einem Durchgangsloch versehen ist, dessen Durchmesser zumindest annähernd dem Aussengewindedurchmesser des Gewindebolzens (21) entspricht.

5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die rohrförmige Führung (20) fenster- oder türrahmenseitig mit einem Anschlag (25) oder Bund ausgeführt ist, an dem sich die auf dem Gewindebolzen (21) angeordnete Mutter (22) abstützt.

6. Vorrichtung nach Anspruch 1 und einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Profilstück (23) als Winkelelement ausgebildet ist.

7. Vorrichtung nach Anspruch 1 und 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Profilstück (23) mit Bohrungen (26) zum Durchtritt von Befestigungselementen versehen ist.

Fig.1



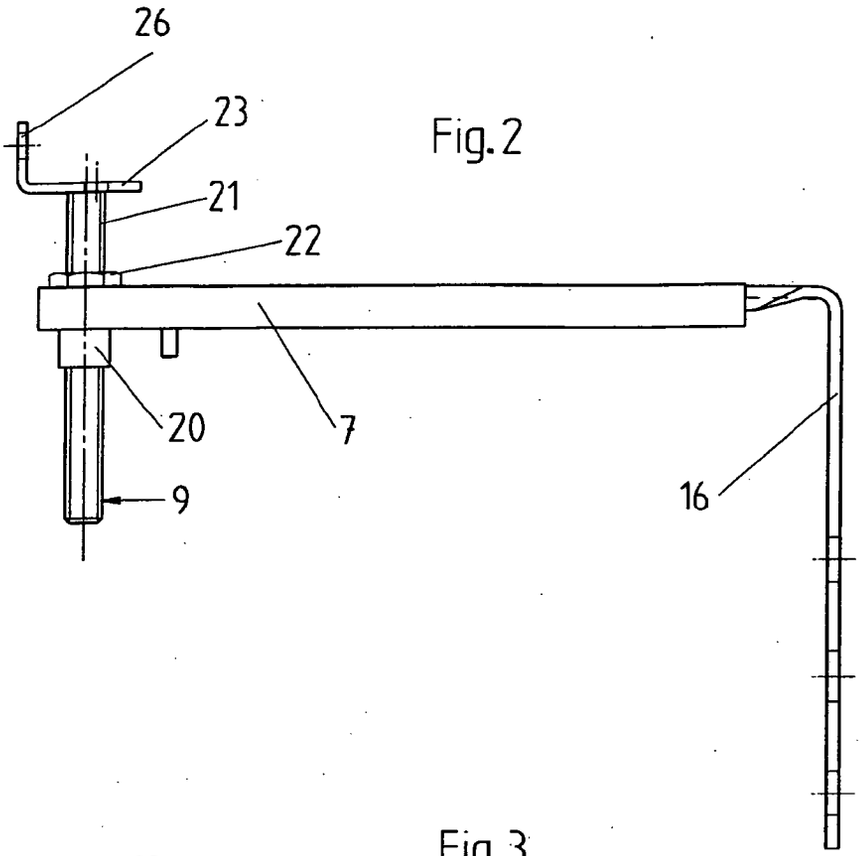


Fig. 2

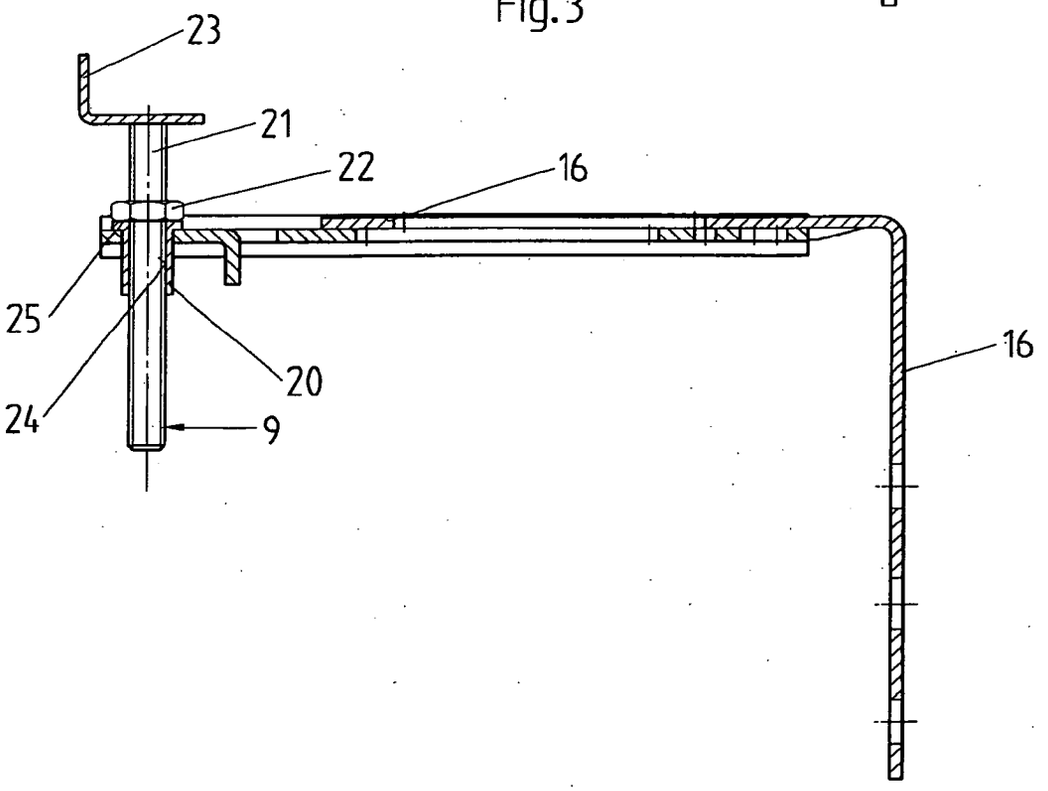


Fig. 3