



Republik  
Österreich  
Patentamt

(11) Nummer: AT 400 467 B

(12)

# PATENTCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 1391/92

(51) Int.Cl.<sup>6</sup> : E04G 15/02

(22) Anmeldetag: 7. 7.1992

(42) Beginn der Patentdauer: 15. 5.1995

(45) Ausgabetag: 25. 1.1996

(56) Entgegenhaltungen:

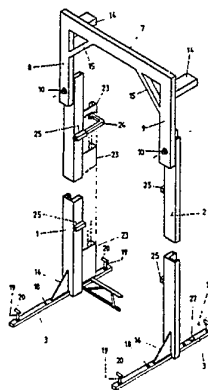
DE 3803649A DE 3015533A FR 2612974B

(73) Patentinhaber:

BÖSCH BERNDT  
A-6890 LUSTENAU, VORARLBERG (AT).

(54) HILFSVORRICHTUNG FÜR DEN EINSATZ IM BEREICH VON FENSTER- ODER DURCHGANGSÖFFNUNGEN SOWIE ECKEN BEI DER ERSTELLUNG VON AUS EINEM MAUERWERK GEBILDETEN WÄNDEN

(57) Eine Hilfsvorrichtung dient für den Einsatz im Bereich von Fenster- oder Durchgangsöffnungen bei der Erstellung von Wänden. Es werden zwei mit Abstand voneinander angeordnete Richtschienen (1, 2) in vertikaler Stellung am Unterbau über Fußleisten (3) befestigt. An den oberen Enden sind diese beiden Richtschienen (1, 2) über einen Quersteg (7) mit abstehenden Schenkeln (8, 9) verbunden. Zur exakten Einjustierung in die vertikale Stellung sind an den Fußleisten (3) an beiden Enden Gewindespindeln (19) vorgesehen. Über hakenartige Verbindungsstücke (24), welche in horizontal verlaufenden Führungs- und Verriegelungsprofilen (25) verschiebbar sind, kann eine Türzarge (23) festgehalten werden, so daß eine Vormontage der Türzarge bereits vor der Erstellung der Wand erfolgen kann. Die Türzarge ist dann praktisch als verlorene Schalung exakt in vertikaler Ausrichtung in die Wand eingesetzt.



AT 400 467 B

Die Erfindung betrifft eine Hilfsvorrichtung für den Einsatz im Bereich von Fenster- oder Durchgangsöffnungen sowie Ecken bei der Erstellung von aus einem Mauerwerk gebildeten Wänden. Auf dem Bausektor gibt es eine Vielzahl von Hilfsvorrichtungen, die entweder für Schalungszwecke oder für die Erstellung von Mauern dienen. Je genauer die gemauerten Wände errichtet werden bzw. je genauer die Fenster- oder Durchgangsöffnungen, z. B. für Türen, hergestellt werden, umso einfacher und kostengünstiger ergibt sich der nachträgliche Einbau von Türen, Fenstern oder dergleichen, bzw. es ergeben sich wesentliche Kostenreduzierungen bei Verputzarbeiten.

Es ist eine Aussparschalung bekannt (DE-OS-3803649), welche bei der Errichtung von Ortbetonwänden eingesetzt wird. In einem solchen Falle wird vorerst einseitig eine Schalung erstellt, worauf dann diese Aussparschalung mit der bereits erstellten vertikalen Schalung fest verbunden wird. Die Gesamttiefe der Aussparschalung entspricht dabei exakt der Dicke der zu erstellenden Betonwand. Anschließend wird die zweite Schalung mit Abstand von der ersten befestigt, so daß die Aussparschalung zwischen diesen beiden Schalungselementen eingespannt ist. Eine solche Aussparschalung kann nicht als Hilfsvorrichtung im Sinne der vorliegenden Erfindung bezeichnet werden.

Es sind auch Schalungsstützen in vielfachen Ausführungen bekannt geworden (z. B. FR-PS-2612974). Schalungsstützen sind einfach in vertikaler Richtung aufgestellte, eine entsprechende Belastung in vertikaler Richtung aufnehmende Elemente. Am bodenseitigen Ende dieser Elemente sind kleine Abstützplatten vorhanden, welche in der Regel Bohrungen aufweisen. In diese Bohrungen werden dann, wenn eine entsprechende Holzunterlage vorhanden ist, Nägel eingeschlagen, damit die Stützen nicht seitlich wegrutschen können und um damit eine entsprechende Sicherung beim Aufstellen einer Schalung für eine Decke zu erhalten. Als Hilfsvorrichtung für den Einsatz bei der Erstellung von aus einem Mauerwerk gebildeten Wänden kann eine solche Schalungsstütze nicht eingesetzt werden.

Die vorliegende Erfindung hat sich zur Aufgabe gestellt, eine bei der Erstellung von Wänden vielseitig einsetzbare Hilfsvorrichtung zu schaffen, welche ein exaktes Erstellen von Wänden sowie Fenster- oder Durchgangsöffnungen ermöglicht und mit welcher auch Tür- oder Fensterzargen exakt versetzt werden können.

Erfindungsgemäß gelingt dies durch wenigstens eine in vertikaler Stellung ausrichtbare Richtschiene, an deren unterem Ende eine vorzugsweise rechtwinklig dazu ausgerichtete Fußleiste angeordnet ist, welche fest, jedoch lösbar mit dem vorhandenen Unterbau verbindbar ist, wobei die Richtschiene Anschlagstege oder -profile für ein zu erstellendes Mauerwerk und/oder für eine Tür- bzw. Fensterzarge aufweist.

Allein durch die Befestigung am Gebäudeboden, also beispielsweise einer Betonoberfläche, ist eine exakt in vertikaler Stellung ausrichtbare Richtschiene gegeben, welche für die Erstellung eines Mauerwerkes dient und beispielsweise zur Befestigung von Richtschnüren dienen kann. Eine solche Richtschiene kann selbst als Anschlag im Bereich einer Mauerecke bzw. im Bereich der seitlichen Begrenzung einer Fenster- oder sonstigen Durchgangsöffnung dienen. Mit einer konstruktiv einfachen Hilfsvorrichtung, welche praktisch nur aus einer Richtschiene und einer rechtwinklig dazu ausgerichteten Fußleiste besteht, wird für den Profi eine optimale Hilfsvorrichtung geschaffen, wobei selbst Laien mit einer derartigen Hilfsvorrichtung zurecht kommen.

Eine solche Richtschiene ist aber nicht nur zum Zwecke der Erstellung von Mauern an sich von besonderem Vorteil, sondern kann auch in besonderer Weise für die vorübergehende Befestigung einer Tür- bzw. Fensterzarge dienen, um diese praktisch zu ummauern. Gerade bei Mauerwerk werden die Tür- bzw. Fensterzargen in der Regel nach Erstellung des Mauerwerks eingesetzt. Durch die vorliegende Erfindung ist es möglich geworden, die Tür- bzw. Fensterzarge bereits vor der Erstellung der Wand ordnungsgemäß ausgerichtet einzusetzen, so daß die Tür- bzw. Fensterzarge sozusagen als verlorene Schalung dient.

Gerade bei Fenster- oder entsprechenden Durchgangsöffnungen oder bei der Fixierung von Tür- bzw. Fensterzargen ist es vorteilhaft, zwei mit der lichten Weite einer Fenster- oder Durchgangsöffnung entsprechendem horizontalem Abstand voneinander aufstellbare Richtschienen und wenigstens einen mit den beiden Richtschienen verbindbaren Quersteg vorzusehen, wobei der Quersteg den oberen freien Enden der beiden Richtschienen zugeordnet ist. Nachdem ja die unteren Enden der Richtschienen über die Fußleisten am Unterbau befestigt sind, genügt es, die oberen Enden der beiden Richtschienen über den Quersteg miteinander zu verbinden. Es wird dann praktisch ein in sich stabiles Gerüst geschaffen, welches die Größe der Fenster- oder Durchgangsöffnung exakt fixiert bzw. eine Tür- oder Fensterzarge am ganzen Umfang fixiert festhält.

Die optimale Festigkeit der erfindungsgemäßen Hilfsvorrichtung wird geschaffen, indem Richtschienen mit den Fußleisten ein T-förmiges Element bilden. Gerade in diesem Zusammenhang ergibt sich noch eine weitere Verbesserung, wenn an wenigstens einem Eckbereich zwischen Richtschienen und Fußleisten eine Versteifungsstrebe eingesetzt ist. Um eine gute Anpaßmöglichkeit der erfindungsgemäßen Hilfsvorrichtung

an unterschiedlich breite Fenster- bzw. Durchgangsöffnungen oder unterschiedlich breite Tür- oder Fensterzargen zu schaffen, ist der Quersteg aus wenigstens zwei teleskopartig ineinander schiebbaren Profiltteilen gebildet ist. Diese Profiltteile können dann in üblicher Weise gegeneinander fixiert werden, so daß eine Einstellmöglichkeit auf verschiedene Breiten gegeben ist. In gleicher Weise wäre es natürlich denkbar, auch die Richtschienen in ihrer Länge verstellbar auszubilden.

Gerade zur exakten Ausrichtung eines auf eine Fenster- oder Durchgangsöffnung anschließend zu fertigenden Mauerwerk ist es vorteilhaft, wenn die Richtschienen an ihren in Montagelage außen liegenden Begrenzungen eine Anschlagleiste aufweisen. Es kann dadurch bei exakter Ausrichtung der Richtschiene in vertikaler Richtung gewährleistet werden, daß die anschließende Wand und natürlich auch eine entsprechend eingesetzte Zarge exakt vertikal ausgerichtet sind.

Damit auch gleich eine entsprechend winkeltgerechte Ausrichtung zwischen den Richtschienen und dem Quersteg erfolgen kann, wird vorgeschlagen, daß am Quersteg beidseitig rechtwinklig abstehende Schenkel als Anlage- und Ausrichtelemente gegenüber den Richtschienen angeordnet sind. In diesem Zusammenhang ist es vorteilhaft, wenn der Quersteg bzw. dessen Schenkel über Schalungsbolzen mit Keilstücken mit den Richtschienen fest, jedoch lösbar verbindbar sind. Wenn an den Richtschienen zudem Anschlagstege zur Anlage und Ausrichtung der Schenkel des Quersteges ausgebildet sind, ist zwischen den Richtschienen und dem Quersteg eine absolut starre Verbindung gegeben, so daß die aus zwei Richtschienen und dem Quersteg bestehende Hilfsvorrichtung vor Erstellen der Wand verwindungsfrei am Boden fixiert werden kann.

Der Quersteg kann auch noch in anderer Weise als zusätzliche Hilfsvorrichtung herangezogen werden, und zwar dann, wenn am Quersteg und/oder an den Schenkeln in Montagelage gesehen in horizontaler Richtung abstehende Fortsätze als Auflager bzw. Richtelemente für die Verlegung eines Tür- bzw. Fenstersturzes angeordnet sind. Dabei müssen diese abstehenden Fortsätze gar nicht unbedingt eine entsprechend große Tragfähigkeit aufweisen, sondern diese dienen praktisch als Richtelemente und als Hinweis, daß nun in dieser Höhe des Mauerwerks oberhalb der Fortsätze der Tür- bzw. Fenstersturz einzusetzen ist.

Die Befestigung der Hilfsvorrichtung am Unterbau ist sehr einfach zu bewerkstelligen, wobei sich gezeigt hat, daß in der Regel eine einzige Befestigungsstelle ausreicht. Zu diesem Zweck wird vorgeschlagen, daß in den Fußleisten zum Einsetzen eines Befestigungsmittels wenigstens eine vertikale Durchgangsöffnung ausgebildet ist. Es sind dann beispielsweise lediglich im Unterbau an der entsprechenden Stelle eine Bohrung herzustellen und ein Dübel einzusetzen, so daß die Fußleiste und somit die ganze Hilfsvorrichtung mit einer Schraube festgelegt werden kann.

Bei der Hilfsvorrichtung ist von besonderem Vorteil, daß die vertikale Ausrichtung in exakter Weise einstellbar ist. Zu diesem Zweck ist vorgesehen, daß an beiden Enden der Fußleiste höhenverstellbare Abstützfüße vorgesehen sind. Es kann also jede Unebenheit im Unterbau entsprechend ausgeglichen werden, wobei trotzdem eine feste Abstützung über die beiden Abstützfüße und eine gute Verbindung über das eine Befestigungsmittel erfolgen kann.

In konstruktiv einfacher Weise können die Abstützfüße durch von der Oberseite der Fußleiste bedienbare Gewindespindeln gebildet sein. Es ist also eine einfache Einstellmöglichkeit gegeben, wobei lediglich an die Richtschiene eine Wasserwaage anzulegen ist.

Die erfindungsgemäße Hilfsvorrichtung soll ja auch beim Einsetzen und Festlegen von Tür- bzw. Fensterzargen einfach anzuwenden sein. Daher wird vorgeschlagen, daß an den Richtschienen eine Anlage- und Ausrichtnut zur teilweisen Aufnahme eines Randbereichs der vertikalen Abschnitte einer Türzarge oder dergleichen ausgebildet ist. Es muß also die Türzarge oder eine entsprechende Fensterzarge lediglich in die Nut an der Rückseite der Richtschiene eingesetzt werden, so daß diese bereits in der entsprechenden Lage ausgerichtet ist.

Zur Fixierung einer Türzarge oder dergleichen an den Richtschienen wird in konstruktiv einfacher Weise vorgesehen, daß an den Richtschienen in horizontaler Richtung verstellbar einsetzbare, hakenartige Verbindungsstücke zum Erfassen des der Richtschiene abgewandten Randes der Türzarge vorgesehen sind. Es wird dadurch die Türzarge oder eine entsprechende Fensterzarge sozusagen fest mit den Richtschienen verbunden, wobei die Richtschienen trotzdem als Anschlag zur Erstellung des Mauerwerks dienen. Das Mauerwerk kann dabei bis unmittelbar zur Türzarge hin reichen, so daß die Türzarge rundherum fest eingemauert wird und praktisch eine verlorene Schalung bildet.

Um die erfindungsgemäße Hilfsvorrichtung nach der Erstellung des Mauerwerks in relativ einfacher Weise unterhalb der Türzarge oder dergleichen wieder herausziehen zu können, ist es zweckmäßig, wenn nicht eine vollflächige Auflage der Türzarge auf der Fußleiste vorgesehen ist. Es wird daher vorgeschlagen, daß an den Fußleisten Aufsatzprofile oder -zapfen zur Abstützung des unteren Endes einer Türzarge angeordnet sind.

Damit eine einfache Montage möglich ist, ist vorgesehen, daß die klammerartigen Verbindungsstücke in an den gegeneinander gerichteten Innenseiten der Richtschienen in horizontaler Richtung verlaufende Führungs- und Verriegelungsprofile einsetzbar sind. Es sind dann also alle Verstell- und Einstellmöglichkeiten in optimaler Weise allein durch Steckverbindungen, Keile usw. geschaffen worden.

5 Gerade zur Erstellung des Mauerwerks mit mehreren übereinander zu schichtenden Reihen von Mauersteinen ist es eine wesentliche Arbeitserleichterung, wenn an den Richtschienen bzw. deren Anschla- gleisten in einem der Höhe der Mauersteine plus Mörtelfuge entsprechenden Rasterabstand Bohrungen zum Einsetzen von hakenartigen Teilen angeordnet oder hakenartige Vorsprünge ausgebildet sind, wobei in die hakenartigen Teile oder Vorsprünge Richtschnüre einhängbar sind. Es kann also jede Mauersteinreihe 10 für sich wieder exakt ausgerichtet aufgesetzt werden, wobei lediglich die Richtschnüre an den ja vorhande- nen Richtschienen wieder im entsprechenden Rasterabstand neu eingehängt werden müssen.

Bei einem besonderen Einsatzzweck der erfindungsgemäßen Hilfsvorrichtung, nämlich im Eckbereich eines Gebäudes, wo also zwei Wände rechtwinklig aufeinander stoßen, ergeben sich insbesondere bei Außenwänden bisher praktisch keine Möglichkeiten, entsprechende Hilfsvorrichtungen einzusetzen. Für 15 einen solchen speziellen Einsatzfall wird daher vorgeschlagen, daß der Unterbau für die Befestigung der Richtschiene von einem an eine Wand bzw. Platte anschraubbaren Profilstück gebildet ist, welches vorbereitete, zur vertikalen Durchgangsöffnung in der Fußleiste korrespondierende Befestigungsöffnungen oder -bolzen aufweist. Es kann also beispielsweise nach Erstellen einer Betondecke auf dem Kellergeschoß an den entsprechenden Eckbereichen des Gebäudes ein Profilstück, beispielsweise ein Winkelprofil, 20 angeschraubt werden, wobei dann auf dieses Profilstück die erfindungsgemäße Hilfsvorrichtung aufgesetzt und nach entsprechendem vertikalem Ausrichten der Richtschiene mit dem Profilstück verschraubt werden kann.

Weitere erfindungsgemäße Merkmale und besondere Vorteile werden in der nachstehenden Beschrei- bung anhand der Zeichnungen noch näher erläutert. Es zeigen:

- 25 Fig. 1 eine Schrägsicht einer erfindungsgemäßen Hilfsvorrichtung für den Einsatz bei der Halterung einer Türzarge;
- Fig. 2 den unteren Abschnitt einer Hilfsvorrichtung gegenüber Fig. 1 vergrößert dargestellt;
- Fig. 3 einen Horizontalschnitt durch die Hilfsvorrichtung mit eingesetzter Türzarge sowie angedeu- tem Mauerwerk;
- 30 Fig. 4 eine gleiche Darstellung wie in Fig. 3, wobei jedoch keine Türzarge eingesetzt ist, die Hilfsvorrichtung also nur als Anschlagelement für die Bildung einer Fenster-oder Durchgangs- öffnung eingesetzt wird;
- Fig. 5 eine der Fig. 3 ähnliche Ausführung, wobei die Richtschiene jedoch aus mehreren Einzelprofi- len zusammengesetzt ist;
- 35 Fig. 6 ein Einsatzbeispiel der erfindungsgemäßen Hilfsvorrichtung für den Einsatz bei einer Gebäude- außenecke;
- Fig. 7 einen Schnitt nach der Linie VII-VII in Fig. 6;
- Fig. 8 einen Horizontalschnitt durch die Hilfsvorrichtung bei einem Einsatz gemäß Fig. 6.

Die Hilfsvorrichtung gemäß Fig. 1 besteht im wesentlichen aus zwei in vertikaler Stellung ausrichtbaren 40 Richtschienen 1 und 2, welche spiegelbildlich zueinander ausgebildete Profilquerschnitte aufweisen. Am unteren Ende der Richtschienen 1 und 2 sind vorzugsweise rechtwinklig dazu ausgerichtete Fußleisten 3 angeordnet, welche fest, jedoch lösbar mit dem vorhandenen Unterbau, beispielsweise einem Betonboden, verbindbar sind. Die Richtschienen weisen Anschlagstege 4 oder -profile 5 für ein zu erstellendes Mauerwerk 6 auf. Diese Anschlagstege 4 und -profile 5 können aber auch, wie noch erläutert wird, zur 45 Befestigung und Ausrichtung einer Tür- bzw. Fensterzarge dienen.

Bei der Ausführung nach Fig. 1 bzw. an sich bei den Ausführungen nach den Fig. 1 bis 5 sind jeweils zwei mit horizontalem Abstand voneinander aufstellbare Richtschienen 1 und 2 vorgesehen, welche über wenigstens einen mit den beiden Richtschienen 1 und 2 verbindbaren Quersteg 7 gegenseitig abgestützt sind. Der Quersteg 7 ist zweckmäßig den oberen freien Enden der beiden Richtschienen 1 und 2 50 zugeordnet. Beidseitig sind rechtwinklig abstehende Schenkel 8 und 9 als Anlage- und Ausrichtelemente gegenüber den Richtschienen 1, 2 angeordnet. In Fig. 1 sind lediglich die Öffnungen 10 für die gegenseiti- ge Verbindung des Quersteges bzw. der Schenkel 8, 9 mit den Richtschienen 1 und 2 dargestellt. Eine Ausführungsvariante für die besondere Befestigung kann der Fig. 5 entnommen werden. Es ist hier ein die Richtschiene durchdringender Bolzen 11 vorgesehen, wobei dieser neben der Richtschiene auch den 55 Schenkel 9 durchdringt, wobei zur Sicherung dieses Bolzens 11 an dessen freiem Ende ein Schlitz vorgesehen ist, in welchen ein Keilstück 12 einschlagbar ist. Auf diese Weise können also Schalungsbolzen 11 und Keilstücke 12 eingesetzt werden, so daß eine schnelle und auch einfache Montage gewährleistet ist. Wenn dann zusätzlich noch der Profilaufbau wie in Fig. 5 dargestellt vorgesehen wird, dann ergibt sich auch

ein vertikaler Anschlagsteg 13, so daß der Schenkel 9 und entsprechend natürlich auch auf der anderen Seite der Schenkel 8 des Quersteges 7 nach zwei Richtungen hin fest abgestützt sind, so daß sich eine unverrückbare gegenseitige Verbindung zwischen den Richtschienen 1 und 2 und dem Quersteg 7 ergibt.

An den Schenkeln 8 und 9 sind in Montagelage gesehen in horizontaler Richtung abstehende Fortsätze 14 vorgesehen, welche als Auflager bzw. Richtelemente für die Verlegung eines Tür- bzw. Fenstersturzes dienen. Diese beiden Fortsätze 14 oder auch mehrere solcher Fortsätze können natürlich auch direkt im Bereich des horizontalen Abschnittes des Quersteges 7 angeordnet werden.

Zur Versteifung des gesamten Quersteges 7 können noch Eckverbindungsprofile 15 eingesetzt werden. Zur Anpassung an verschiedene Tür- oder Fensterbreiten bzw. verschiedene Breiten von Tür- oder Fensterzargen ist es auch möglich, den Quersteg 7 aus wenigstens zwei teleskopartig ineinander schiebbaren Profiltteilen zu bilden, so daß diese dann in der entsprechenden Länge gegenseitig fixiert werden können.

Die besondere Steifigkeit der Hilfsvorrichtung wird erreicht, weil die Richtschienen 1, 2 mit ihren jeweiligen Fußleisten 3 ein T-förmiges Element bilden. Zu einer zusätzlichen Versteifung tragen Versteifungsstreben 16 bei.

In den Fußleisten 3 ist wenigstens eine vertikale Durchgangsöffnung 17 vorgesehen, welche zum Einsetzen eines Befestigungsmittels, z.B. einer Schraube 18, dient. Zur Befestigung der Hilfsvorrichtung auf dem Unterbau muß also lediglich eine entsprechende Bohrung hergestellt werden, in welche dann ein Dübel eingesetzt wird. In den Dübel wird dann die Schraube 18 eingedreht, so daß bereits eine endgültige Fixierung der Hilfsvorrichtung möglich ist. Zur exakten Ausrichtung ist es besonders vorteilhaft, an beiden Enden der Fußleiste 3 höhenverstellbare Abstützfüße vorzusehen. In einfacher Weise werden diese Abstützfüße durch von der Oberseite der Fußleiste 3 bedienbare Gewindespindeln 19 gebildet. Diese Gewindespindeln können beispielsweise mit einem Querhebel 20 versehen sein, damit diese von Hand verdreht werden können. Es ist aber auch denkbar, die Verstellung hier mit einem Schlüsselangriff vorzunehmen.

Jede Richtschiene 1, 2 weist eine Anlage- und Ausrichtnut 21 auf, welche zur teilweisen Aufnahme eines Randbereichs 22 der vertikalen Abschnitte einer Türzarge 23 ausgebildet ist. Diese Anlage- und Ausrichtnut ist auf die eine übliche Größe aufweisenden Profile der Türzargen abgestimmt, so daß allein durch das Einsetzen der Türzarge eine entsprechende Halterung zumindest dieses Randbereichs 22 der Türzarge 23 gewährleistet ist.

Die Gegenhalterung, also die gegenüberliegende Befestigung der Türzarge 23 wird zweckmäßig durch hakenartige Verbindungsstücke 24 bewerkstelligt, welche an den Richtschienen 1, 2 in horizontaler Richtung verstellbar gehalten werden. Zweckmäßig sind auf die Höhe der Richtschienen 1, 2 verteilt eines oder mehrere Führungs- und Verriegelungsprofile 25 in horizontaler Richtung befestigt, wobei die klammerartigen Verbindungsstücke 24 in diese Führungs- und Verriegelungsprofile 25 einsetzbar und in diesen beispielsweise mittels Keilstücken 26 verriegelbar sind. Es ist auch möglich, in diesen Verbindungsstücken 24 mehrere Öffnungen für Keilstücke 26 vorzusehen, um dadurch eine Anpassungsmöglichkeit an verschieden dicke Wände und somit an verschieden tiefe Türzargen zu haben.

Damit eine einfache Abstützung der Türzarge 23 nach unten hin möglich ist, werden zweckmäßig Aufsatzzapfen 27 vorgesehen, auf welchen dann der untere Rand einer Türzarge aufliegt. Es ist ja auch zu bedenken, daß die Hilfsvorrichtung nach der Erstellung des Mauerwerks für die Wand wiederum entfernt werden muß, wogegen die Türzarge in ihrer Stellung verbleibt. Natürlich kann die Hilfsvorrichtung dann durch Zurückdrehen der Gewindespindeln 19 in ihrer Höhe geringfügig verstellt werden, doch ist es trotzdem zweckmäßig, wenn eine nicht allzu großflächige Auflage am unteren Rand der Türzarge gegeben ist. Anstelle der auf der Zeichnung dargestellten Aufsatzzapfen sind natürlich auch andere Aufsatzprofile möglich, z.B. eine relativ schmale, in Längsrichtung der Fußleiste 3 ausgerichtete Profilschiene.

Wie schon erwähnt, weist eine jede Richtschiene 1, 2 an ihrer in Montagelage außen liegenden Begrenzung eine Anschlagleiste 4 auf. Weiters bildet die Richtschiene 1, 2 ein Anschlagprofil 5, welches in eine entsprechende Maueröffnung hineinragt. Es ist somit ein Einsatz der erfindungsgemäßen Hilfsvorrichtung sowohl für Mauerarbeiten bei der Berücksichtigung von Tür- oder Fensteröffnungen (Fig. 4) als auch im Zusammenhang mit dem Einsetzen von Türzargen 23 (Fig. 3) in gleicher Weise möglich. Dabei ist es gleichgültig, welche Profilform die Richtschienen 1, 2 aufweisen. Es ist also denkbar, ein spezielles Profil einzusetzen, wie es in den Fig. 1 bis 4 dargestellt ist. Möglich ist es aber auch, die Richtschienen 1, 2 aus mehreren Einzelprofilen 28, 29 und 30 beispielsweise zusammenzuschweißen, wie dies aus Fig. 5 ersichtlich ist.

Bei allen Ausführungen ist es von besonderem Vorteil, daß auch der Vorgang des Erstellens der Wand, also das reihenweise Aufschichten der Mauersteine wesentlich erleichtert wird. An den Richtschienen 1, 2 bzw. an deren Anschlagleisten 4 bzw. dem Profil 28 sind in einem entsprechenden Rasterabstand

Bohrungen zum Einsetzen von hakenartigen Teilen 31 angeordnet. Mittels entsprechender Zapfen 32 greifen die hakenartigen Teile in diese Bohrungen ein und werden dadurch an den Richtschienen 1, 2 fixiert. In diese hakenartigen Teile 31 sind dann Richtschnüre 33 einhängbar. Es kann dann praktisch immer einer Richtschnur entsprechend gemauert werden, so daß auch auf eine optimale horizontale Ausrichtung des Mauerwerks Einfluß genommen werden kann. Anstelle der Bohrungen mit den einzusetzenden Zapfen 32 wäre es auch denkbar, in einem entsprechenden Rasterabstand hakenartige Vorsprünge an den Richtschienen 1, 2 auszubilden, in welche dann die Richtschnüre 33 eingehängt werden können. Die dargestellten hakenartigen Teile 31 eignen sich in besonders einfacher Weise, da diese zusätzlich einen Bügel 34 aufweisen, so daß das Entfernen und wieder Neueinsetzen sehr einfach durchgeführt werden kann.

Anhand der Fig. 6 bis 8 wird erläutert, daß die erfindungsgemäße Hilfsvorrichtung auch für andere Zwecke einsetzbar ist, nämlich in der Einzelverwendung einer Richtschiene 1 beim Erstellen eines Mauerwerks an einer Außenecke 35 eines Gebäudes. Es wird hier nach Erstellen der Betondecke 36 beispielsweise auf dem Kellergeschoß ein Profilstück 37 angeschraubt, wobei bereits bei der Erstellung der Betondecke 36 ein Spreizdübel 38 miteinbetoniert worden ist. Daher kann dieses Profilstück 37 gleich mittels einer Schraube 39 in der richtigen Stellung befestigt werden. Das Profilstück 37 weist am unteren Rand zweckmäßig zwei oder mehrere nach innen gerichtete Zacken 40 auf, welche sich beim Festziehen der Schraube 39 in die Außenbegrenzung der Betondecke 36 eingraben, zumal ja diese Betondecke 36 noch nicht die endgültige Festigkeit erzielt hat. An der Oberseite dieses Profilstückes 37 ist dann wiederum eine bereits vorbereitete Durchgangsöffnung vorgesehen, welche beispielsweise mit einem Gewinde ausgestattet ist. Es kann dann die Fußleiste 3 der Richtschiene 1 mittels der Schraube 18 auf dem Profilstück 37 festgeschraubt werden. Mit der Gewindespindel 19 kannfalls notwendig - noch eine exakte Ausrichtung der Richtschiene 1 bewerkstelligt werden. Damit die Richtschiene 1 auch in der anderen Richtung, also zur zweiten Gebäudewand hin ordnungsgemäß abgestützt ist, wird eine Strebe 41 eingesetzt, deren unteres Ende 42 wiederum an der Betondecke 36 verschraubt wird, wobei das obere Ende an der Richtschiene 1 angreift.

Da die Fußleiste 3 hier natürlich außerhalb des Mauerwerks liegen muß, wird in die ansonsten vorgesehene Anlage- und Ausrichtnut 21 der Richtschiene 1 ein Zusatzprofil 43 eingesetzt. Es ergeben sich dann für das Erstellen des Mauerwerks 44, 45 wiederum Anschlagflächen 46 und 47.

Anstelle eines Winkelprofils für das Profilstück 37 kann natürlich auch ein anderes Profilstück, beispielsweise ein Hohlprofil, eingesetzt werden. Für besonders stark belastete Anordnungen können aber auch mehr als eine Befestigungsmöglichkeit für das Profilstück 37 an der Betondecke 36 vorgesehen werden.

Es zeigt sich, daß die erfindungsgemäße Hilfsvorrichtung sowohl für den Profil als auch für den Laien besondere Möglichkeiten mit sich bringt, exakt vertikal ausgerichtete Gebäudewände aus Mauersteinen zu erstellen, exakt bemessene Fenster-, Tür- oder sonstige Durchgangsöffnungen frei zu lassen oder Tür- oder Fensterzargen exakt und vertikal ausgerichtet einzusetzen. Dadurch ergeben sich nicht nur Ersparnisse bei den nachträglichen Verputzarbeiten, sondern es besteht ebenfalls die Möglichkeit der Vorfertigung von Fenstern und Türen, also auch von Türen mit Holztürstöcken, da immer gewährleistet ist, daß die Durchgangsöffnungen in den Wänden exakt gleich breit und gleich hoch sind. Weiters ist die Gewähr gegeben, daß die Wände exakt vertikal erstellt sind, was in der Regel auch auf die Bemessung der Tiefe eines Türfutters eine besondere Bedeutung hat. Von besonderem Vorteil ist natürlich auch, daß eine derartige Hilfsvorrichtung vielfach einsetzbar ist, so daß nur geringfügige Mehrkosten für diese Hilfsvorrichtung entstehen, die sich jedoch in vielfacher Weise durch die genaue Erstellung von Wänden bezahlt macht.

## Patentansprüche

1. Hilfsvorrichtung für den Einsatz im Bereich von Fenster- oder Durchgangsöffnungen sowie Ecken bei der Erstellung von aus einem Mauerwerk gebildeten Wänden, **gekennzeichnet** durch wenigstens eine in vertikaler Stellung ausrichtbare Richtschiene (1, 2), an deren unterem Ende eine vorzugsweise rechtwinklig dazu ausgerichtete Fußleiste (3) angeordnet ist, welche fest, jedoch lösbar mit dem vorhandenen Unterbau verbindbar ist, wobei die Richtschiene (1, 2) Anschlagstege (4) oder -profile (5, 43) für ein zu erstellendes Mauerwerk (6, 44, 45) und/oder für eine Tür- bzw. Fensterzarge (23) aufweist.
2. Hilfsvorrichtung nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch zwei mit der lichten Weite einer Fenster- oder Durchgangsöffnung entsprechendem horizontalem Abstand voneinander aufstellbare Richtschienen (1, 2) und wenigstens einen mit den beiden Richtschienen (1, 2) verbindbaren Quersteg (7), welcher den

- oberen freien Enden der beiden Richtschienen (1, 2) zugeordnet ist.
3. Hilfsvorrichtung nach den Ansprüchen 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Richtschienen (1, 2) an ihren in Montagelage außen liegenden Begrenzungen eine Anschlagleiste (4) aufweisen.
  - 5 4. Hilfsvorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß am Quersteg (7) beidseitig rechtwinklig abstehende Schenkel (8, 9) als Anlage- und Ausrichtelemente gegenüber den Richtschienen (1, 2) angeordnet sind.
  - 10 5. Hilfsvorrichtung nach den Ansprüchen 2 und 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Quersteg (7) bzw. dessen Schenkel (8, 9) über Schalungsbolzen (11) mit Keilstücken (12) mit den Richtschienen fest, jedoch lösbar verbindbar sind.
  - 15 6. Hilfsvorrichtung nach den Ansprüchen 4 und 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß an den Richtschienen (1, 2) Anschlagstege (13) zur Anlage und Ausrichtung der Schenkel (8, 9) des Quersteiges (7) ausgebildet sind.
  - 20 7. Hilfsvorrichtung nach Anspruch 2 oder 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß am Quersteg (7) und/oder an den Schenkeln (8, 9) in Montagelage gesehen in horizontaler Richtung abstehende Fortsätze (14) als Auflager bzw. Richtelemente für die Verlegung eines Tür- bzw. Fenstersturzes angeordnet sind.
  8. Hilfsvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß in den Fußleisten (3) zum Einsetzen eines Befestigungsmittels (18) wenigstens eine vertikale Durchgangsöffnung (17) ausgebildet ist.
  - 25 9. Hilfsvorrichtung nach Anspruch 1 und einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß an beiden Enden der Fußleiste (3) höhenverstellbare Abstützfüße vorgesehen sind.
  - 30 10. Hilfsvorrichtung nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Abstützfüße durch von der Oberseite der Fußleiste (3) bedienbare Gewindespindeln (19) gebildet sind.
  11. Hilfsvorrichtung nach den Ansprüchen 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß an den Richtschienen (1, 2) eine Anlage- und Ausrichtnut (21) zur teilweisen Aufnahme eines Randbereichs (22) der vertikalen Abschnitte einer Türzarge (23) oder dergleichen ausgebildet ist.
  - 35 12. Hilfsvorrichtung nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet**, daß an den Richtschienen (1, 2) in horizontaler Richtung verstellbar einsetzbare, hakenartige Verbindungsstücke (24) zum Erlassen des der Richtschiene (1, 2) abgewandten Randes der Türzarge (23) vorgesehen sind.
  - 40 13. Hilfsvorrichtung nach den Ansprüchen 11 und 12, **dadurch gekennzeichnet**, daß an den Fußleisten (3) Aufsatzprofile oder -zapfen (27) zur Abstützung des unteren Endes einer Türzarge (23) angeordnet sind.
  - 45 14. Hilfsvorrichtung nach den Ansprüchen 11 und 12, **dadurch gekennzeichnet**, daß die hakenartigen Verbindungsstücke (24) in an den gegeneinander gerichteten Innenseiten der Richtschienen (1, 2) in horizontaler Richtung verlaufende Führungs- und Verriegelungsprofile (25) einsetzbar sind.
  - 50 15. Hilfsvorrichtung nach Anspruch 1 und einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß an den Richtschienen (1, 2) bzw. deren Anschlagleisten (4) in einem der Höhe der Mauersteine plus Mörtelfuge entsprechenden Rasterabstand Bohrungen zum Einsetzen von hakenartigen Teilen (31) angeordnet oder hakenartige Vorsprünge ausgebildet sind, wobei in die hakenartigen Teile (31) oder Vorsprünge Richtschnüre (33) einhängbar sind.
  - 55 16. Hilfsvorrichtung nach Anspruch 1 und einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Unterbau für die Befestigung der Richtschiene (1) von einem an eine Wand bzw. Platte (36) anschraubbaren Profilstück (37) gebildet ist, welches vorbereitete, zur vertikalen Durchgangsöffnung in der Fußleiste (3) korrespondierende Befestigungsöffnungen oder -bolzen aufweist.

## AT 400 467 B

Hiezu 6 Blatt Zeichnungen

5

10

15

20

25

30

35

40

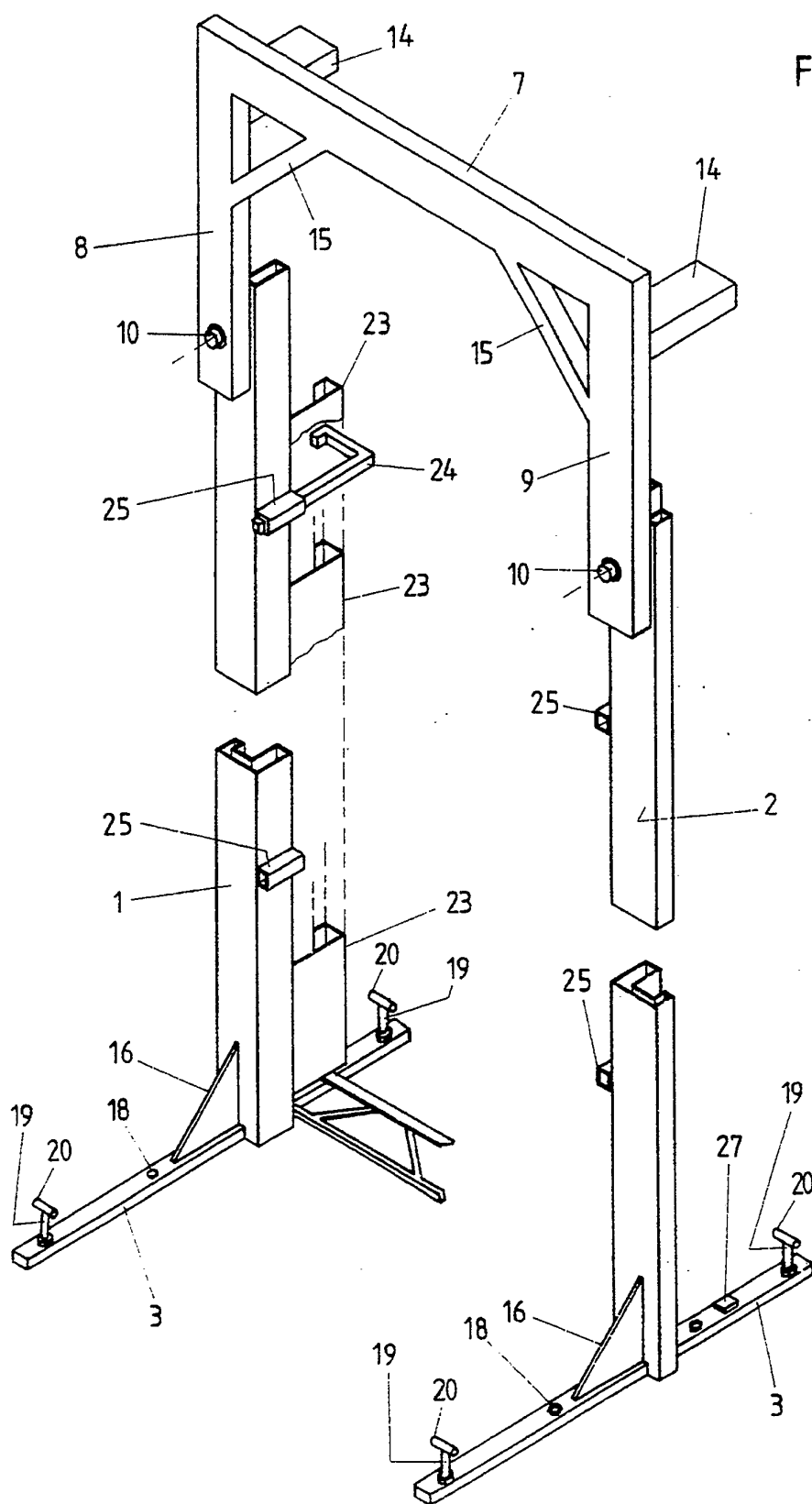
45

50

55



Fig.1



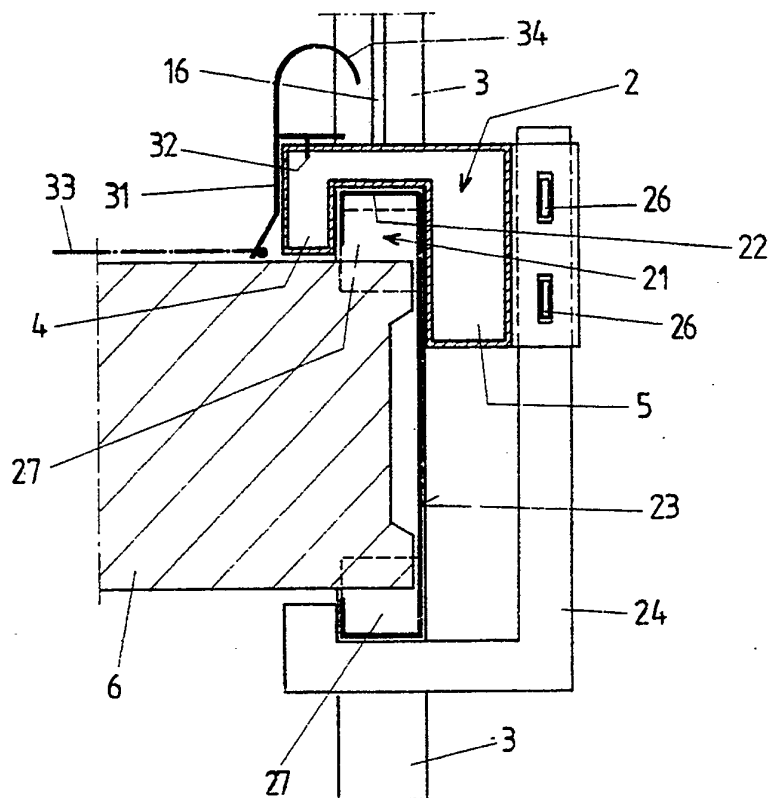


Fig.3

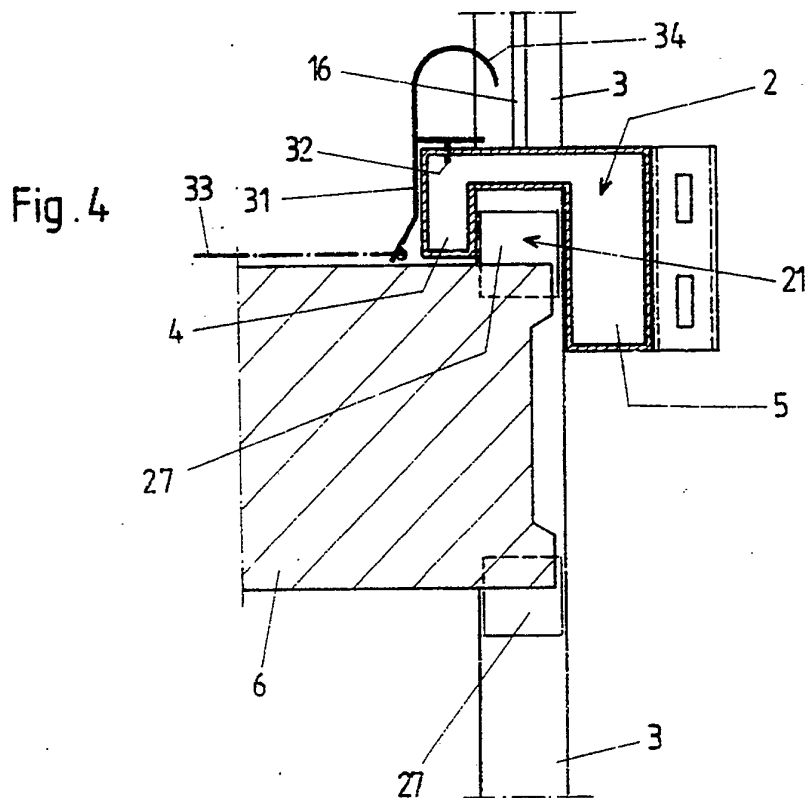


Fig. 4

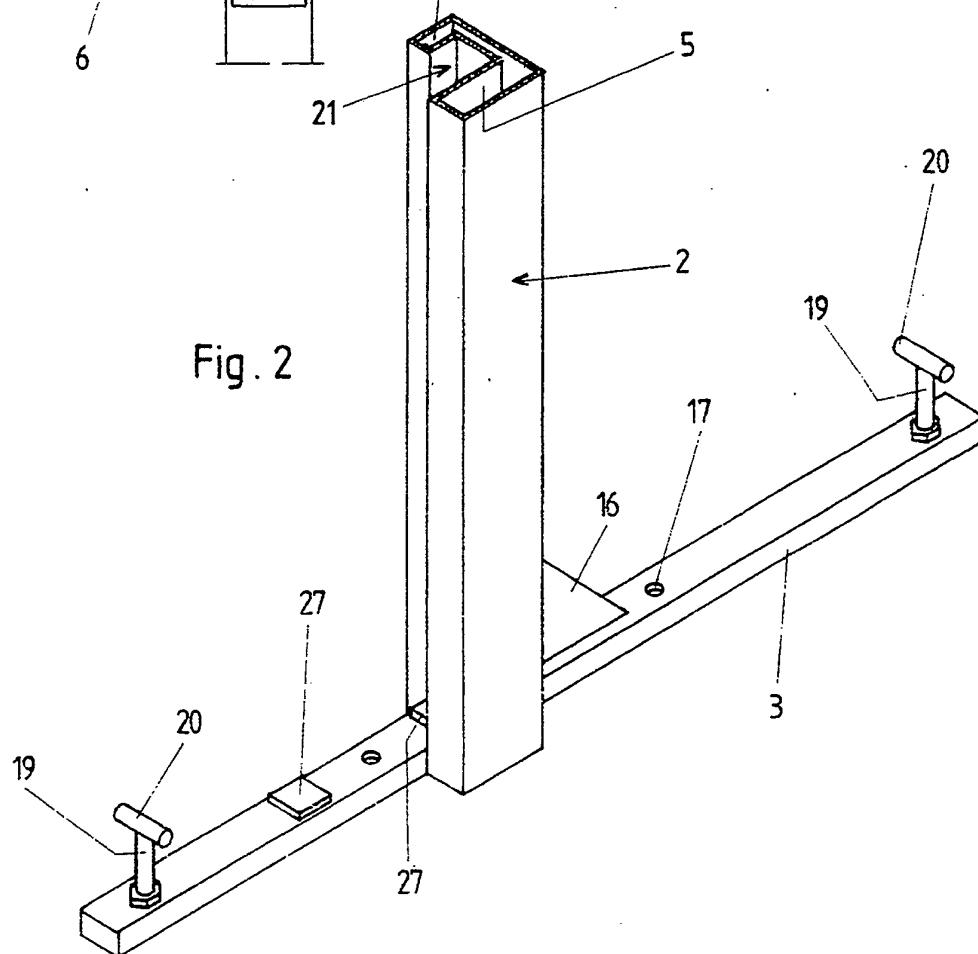
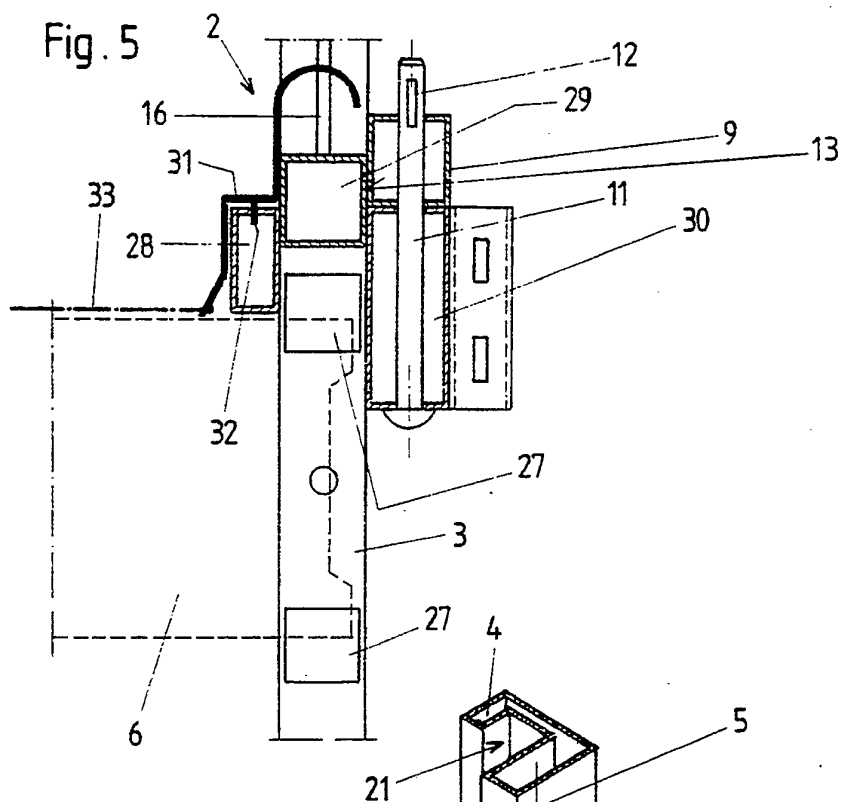


Fig. 6

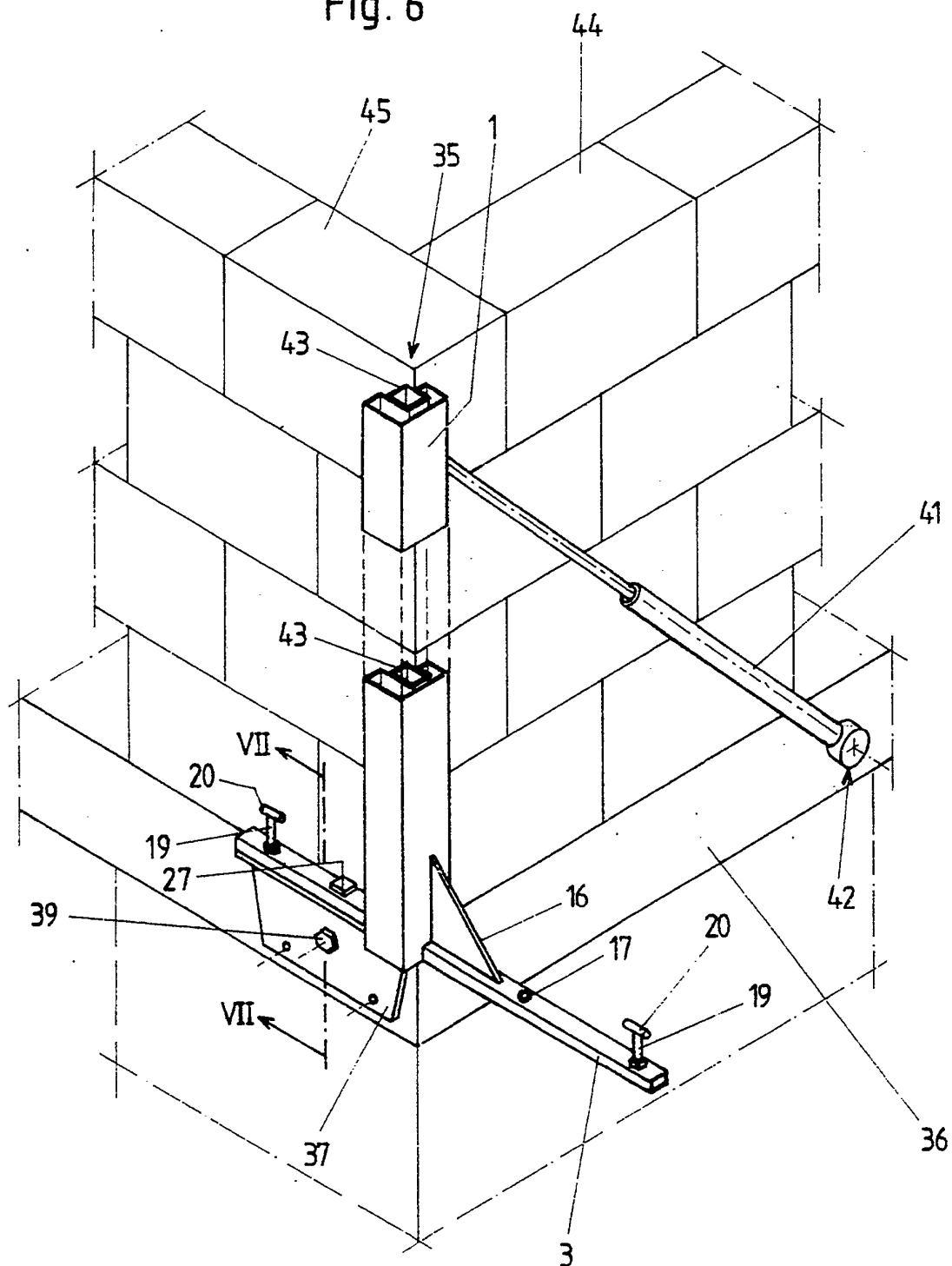


Fig. 7

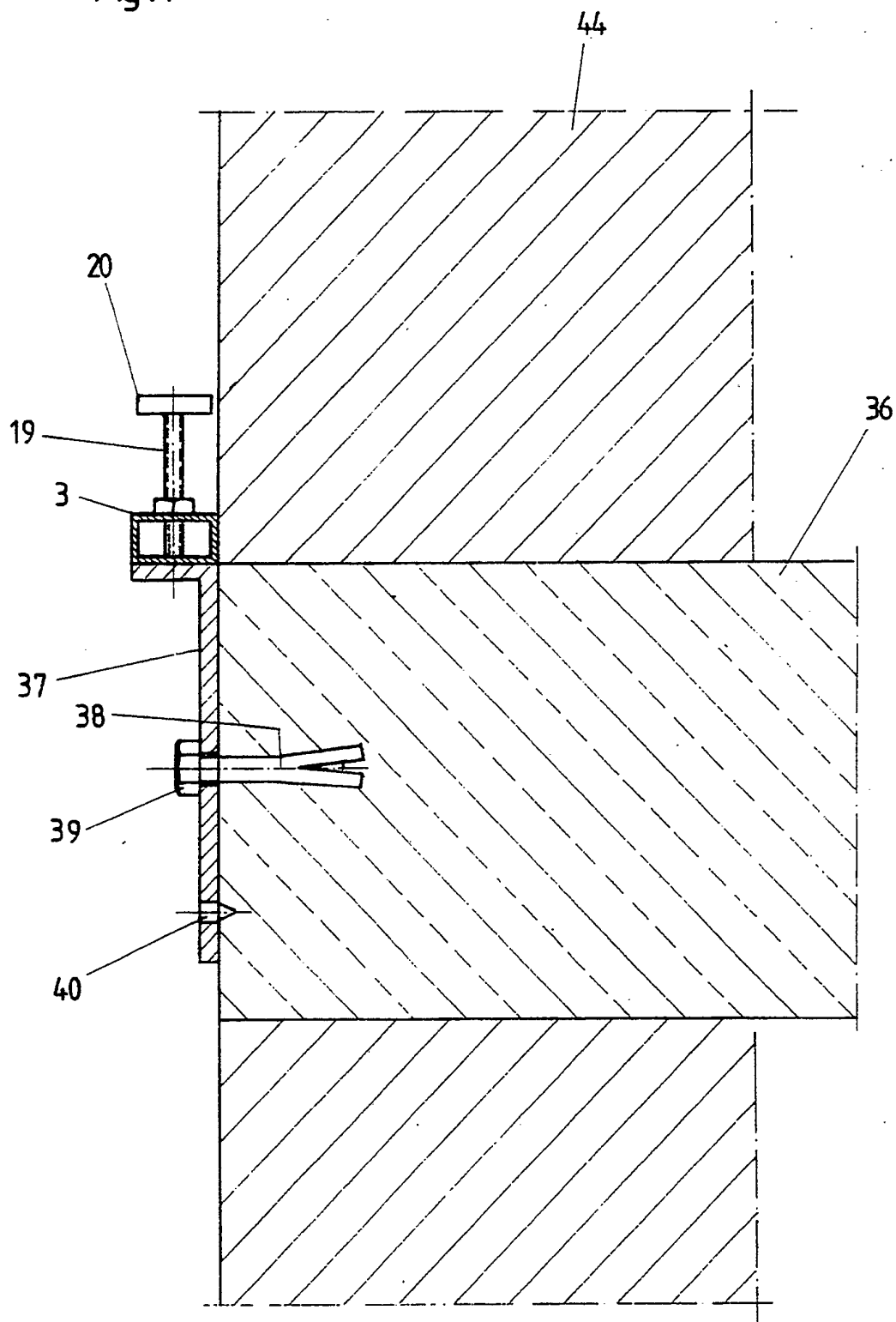


Fig. 8

