

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 82103786.8

(51) Int. Cl.³: **E 04 F 13/14**
E 04 F 13/08

(22) Anmeldetag: 03.05.82

(30) Priorität: 04.05.81 DE 3117547

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
10.11.82 Patentblatt 82/45

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT CH FR GB LI SE

(71) Anmelder: HILTI Aktiengesellschaft

FL-9494 Schaan(LI)

(72) Erfinder: Uhlig, Rainer
Bauweberstrasse 1
D-8000 München 71(DE)

(74) Vertreter: Berg, Wilhelm, Dr. et al,
Dr. Berg, Dipl.-Ing. Stapf, Dipl.-Ing. Schwabe, Dr. Dr.
Sandmair Mauerkircherstrasse 45
D-8000 München 80(DE)

(54) **Vorrichtung zur Halterung von Verkleidungsplatten und dgl. an Bauwerksteilen.**

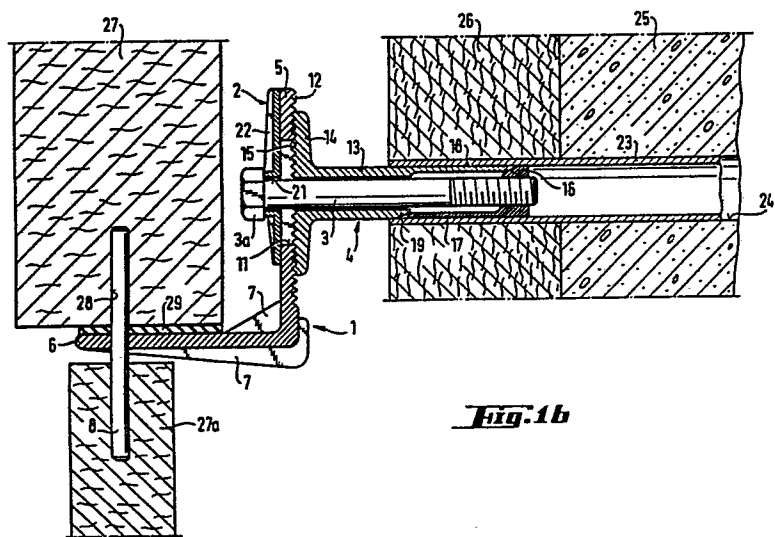
(57) Vorrichtung zum einstellbaren Haltern von Verkleidungsplatten (27, 27a) an Bauwerksteilen (25), bestehend aus einem bauwerksteilseitig festlegbaren Tragprofil (1), das von einer im Bauwerksteil verankerbaren Ankerstange (3) durchgriffen wird, über die ein Klemmglied (2) gegen das Tragprofil spannbar ist. Das Tragprofil (1) weist einen Durchbruch (11) auf, durch den die Ankerstange (3) ragt, dessen lichte Weite in der kleinsten Ausdehnung mindestens das Zweifache des Durchmessers der Ankerstange beträgt. Dadurch ist eine zweidimensionale Lageeinstellbarkeit von einem Punkt aus möglich.

Das Tragprofil ist ferner über ein bauwerksteilseitig festlegbares Widerlager (4) in beliebiger Montagedistanz abstützbar.

Dem Festlegen der Ankerstange (3) bzw eines das Widerlager (4) aufweisenden Ankers dient ein im Bauwerksteil (25) vorfixiertes Stützrohr (23).

EP 0 064 290 A1

./...



HILTI AKTIENGESELLSCHAFT IN SCHAAN
Fürstentum Liechtenstein

Vorrichtung zur Halterung von Verkleidungs-
platten und dgl an Bauwerksteilen

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Halterung von Verkleidungsplatten und dgl an Bauwerksteilen, mit einer am Bauwerksteil festlegbaren Ankerstange, einem Tragprofil für die Verkleidungsplatten, das einen Durchbruch aufweist, dessen lichte Weite dem Mehrfachen des Querschnittes der den Durchbruch durchsetzenden Ankerstange entspricht, und einem

von der Ankerstange unter Zwischenlage des Tragprofils gegen das Bauwerksteil spannbares Klemmglied, wobei die Spannseite des Klemmgliedes eine die Projektion des Durchbruches überragende, sich senkrecht zur Ankerstangenachse erstreckende Ausdehnung aufweist.

Beim Anbringen von Verkleidungsplatten an Bauwerksteilen ist deren lagegenaue Ausrichtung bzw. Montage ein zwingendes Erfordernis. Die meisten der heute angebotenen Vorrichtungen zur Halterung der Verkleidungsplatten weisen deshalb entsprechende Einstellmöglichkeiten auf.

Eine bekannte Vorrichtung besteht im wesentlichen aus einem Tragprofil, das sich aus mehreren verschiebbaren und durch Verschraubung gegenseitig festlegbaren Profilverteilen zusammensetzt. Während am einen Ende des Tragprofils über einen hier eingehängten Bügel die Verkleidungsplatten gehalten sind, wird der andere Endbereich am Bauwerksteil festgelegt. Hierzu ist dieser Endbereich des Tragprofils von einer Ankerstange durchgriffen, die in einem Bohrloch des Bauwerksteiles über einen Anker festlegbar ist. Mittels eines Klemmgliedes spannt die Ankerstange das Tragprofil gegen das Bauwerksteil.

Ein Längsschlitz in dem bauwerksteilseitig festlegbaren Endbereich des Tragprofils erlaubt im Bereich dessen Längserstreckung eine Lageeinstellung des Tragprofils in einer Parallelebene zur Oberfläche des Bauwerksteiles. Weiters ist eine Einstellmöglichkeit in einer zweiten Dimension durch den am bauwerksfernen Ende des Tragprofils verschieblich eingehängten Bügel gegeben.

Bei dieser bekannten Vorrichtung bedarf das zweidimensionale Einstellen der Lage der Verkleidungsplatten des Manipulierens an zwei Punkten der Vorrichtung, was eine schwierige Handhabung zur Folge hat. Hinzu kommt der Nachteil des aufwändigen Baues der Vorrichtung.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung zur Halterung von Verkleidungsplatten und dgl. an Bauwerksteilen zu schaffen, die von nur einem Punkt der Vorrichtung aus

ein zweidimensionales Einstellen der Lage der Verkleidungsplatten erlaubt und sich durch einfachen Aufbau auszeichnet.

Erfindungsgemäss wird die Aufgabe dadurch gelöst, dass die kleinste Ausdehnung der lichten Weite des Durchbruches im Tragprofil mindestens das Zweifache des Querschnitt-Durchmessers der Ankerstange beträgt.

Das Ausbilden des Durchbruches im Tragprofil in der Weise, dass dessen kleinste Ausdehnung der lichten Weite mindestens dem Zweifachen des Querschnitt-Durchmessers der den Durchbruch durchsetzenden Ankerstange entspricht, erlaubt ein zweidimensionales Verschieben des Tragprofils in der Normalenebene zur Ankerstangenachse. Nach dem Einstellen der richtigen Montagelage des Tragprofils bzw der Verkleidungsplatten wird das Tragprofil durch Festziehen der Ankerstange von nur einem Punkte aus arretiert, was einen besonders einfachen Handhabungsvorgang darstellt. Dabei wird das Klemmglied beziehungsweise das Tragprofil von der Ankerstange gegen die Oberfläche des Bauwerksteiles gespannt.

Die zweidimensionale Einstellbarkeit über einen Punkt der Vorrichtung ermöglicht zudem eine wesentlich einfachere Ausbildung des Tragprofils, da beispielsweise auf einen verschiebbaren Bügel verzichtet werden kann. Die Einfachheit des Tragprofils erlaubt ferner auch eine kurze, sich parallel zur Ankerstangenachse erstreckende Baulänge desselben.

In bezug auf die Grösse der Projektionsfläche des Durchbruches lassen sich maximale Einstellwege mit Vorteil durch quadratische Ausbildung des Durchbruches erzielen. Bei dieser Ausgestaltung des Durchbruches entspricht dessen kleinste Ausdehnung der Seitenlänge des Quadrates. Grundsätzlich ist es aber auch möglich, den Durchbruch in der Projektion beispielsweise rechteckig auszubilden. Dies kann für Einsatzfälle von Vorteil sein, bei denen in einer der in Normalebene zur Ankerstangenachse verlaufenden Dimension besonders grosse Einstellwege erforderlich sind.

Die Oberflächen der Bauwerksteile sind oftmals uneben. 0064290
Insbesondere in solchen Fällen ist zum Ausgleich der Unebenheiten eine Einstellbarkeit der Montagedistanz der Verkleidungsplatten zum Bauwerksteil erforderlich.

Bei einer bekannten Vorrichtung zur Halterung von Verkleidungsplatten, die aus einem aus Winkelstücken zusammengesetzten Tragprofil besteht, sind deshalb die einzelnen Winkelstücke zueinander verschieb- und durch Verschraubung miteinander verspannbar.

Diese Art des Einstellens der Montagedistanz erweist sich einerseits in handhabungsmässiger Hinsicht als problematisch, da das Arretieren der Vorrichtung in der richtigen Lage von zwei Punkten aus zu erfolgen hat. Andererseits erlaubt diese Vorrichtung, konstruktiv bedingt, keine kleine Montagedistanz der Verkleidungsplatten zum Bauwerksteil.

Um eine einfache Einstellbarkeit bzw Arretierbarkeit zu erreichen, wird ein Widerlager zur Abstützung eines Klemmgliedes unter Zwischenlage eines Tragprofils gegenüber einem Bauwerksteil vorgeschlagen, bei dem erfindungsgemäss die dem Tragprofil zugewandte Stützseite des Widerlagers eine die Projektion des Durchbruches überragende, senkrecht zur Ankerstangenachse stehende Ausdehnung aufweist.

Der Abstand der Stützseite des Widerlagers von der Oberfläche des Bauwerksteiles ist durch entsprechende Gestaltung beziehungsweise Anordnung des Widerlagers einstellbar. Dadurch lassen sich das Tragprofil und die Verkleidungsplatten in die richtige Montagedistanz bringen. Wichtig dabei ist, dass die Projektion der Stützseite des Widerlagers gegenüber jener des Durchbruches gross genug ist, um die Stützfunktion auch erfüllen zu können, wenn das Tragprofil aus Justiergründen in der Parallelebene zur Oberfläche des Bauwerksteiles in die maximal mögliche Verstellposition gebracht wird.

Einfachheitshalber ist die Stützseite des Widerlagers vorzugsweise von einer flanschförmigen Erweiterung eines dem Festlegen der Ankerstange dienenden Rohrstückes eines Ankers

gebildet. Der Anker besteht bspw aus einer Hülse mit profilierter Aussenkontur und einem Innengewinde, die zur Verankerung in entsprechender Tiefe in das Bauwerksteil eingegossen wird. Das um ein entsprechendes Einstellmass die Oberfläche des Bauwerksteiles überragende Hülsenende ist als flanschförmige Erweiterung ausgebildet und dient so der Abstützung des Tragprofils bzw des Klemmgliedes. Das Festlegen der letzteren erfolgt durch Anziehen der diese durchragenden und in den Anker eingreifenden Ankerstange, also von einem Punkt aus.

Der Anker kann aber bspw auch als Spreizdübel gestaltet sein, der in ein vorgefertigtes Bohrloch des Bauwerksteiles in beliebige Tiefe eingeschoben wird. Der Spreizdübel weist wiederum ein Rohrstück auf, dessen vom Bauwerksteil abragendes Ende eine flanschförmige Erweiterung zur Bildung eines Widerlagers für das Tragprofil bzw das Klemmglied aufweist.

Nach einem weiteren Vorschlag der Erfindung ist die Stützseite des Widerlagers von einem sich am Bauwerksteil abstützenden Tisch verschieb- und festlegbar tragenden, keilförmigen Auflager gebildet. Gleich wie bei der Ausbildung des Widerlagers als Teil eines Ankers wird auch durch eine solche Ausbildung im Vergleich zu bekannten Vorrichtungen das Einstellen eines kleinen Montageabstandes der Verkleidungsplatten zum Bauwerksteil möglich. Dies deshalb, da das Tragprofil für sich einteilig gestaltet sein kann und keine konstruktiven Mittel zur Einstellung des Montageabstandes aufweisen muss.

Der vorschlagsgemässe Tisch, der sich bspw über Beine an der Oberfläche des Bauwerksteiles grossflächig abstützt, wobei die Beine auch eine das Bauwerksteil abdeckende Isolierschicht durchragen können, vermag besonders grosse Kräfte aufzunehmen. Das Auflager ermöglicht dank dessen Keilform durch Verschieben desselben auf der Tischplatte, die analog dem Keilwinkel geneigt ist, das stufenlose Einstellen des Montageabstandes der Verkleidungsplatte zum Bauwerksteil. Die den Tisch und das Auflager ebenso wie das Tragprofil und das Klemmglied durchragende Ankerstange spannt nach dem Ein-

stellen aller Lagedimensionen das Tragprofil zur Lagefixierung gegen das aus Auflager und Tisch bestehende, sich am Bauwerksteil abstützende Widerlager.

Zusätzlich zu der so gegebenen dreidimensionalen Einstellbarkeit kann es auch bspw zum Ausgleich von Unwinkeligkeit der Auflagefläche der Verkleidungsplatten von Vorteil sein, wenn das Tragprofil zur weiteren Lageanpassung allseitig schwenkbar ist, um es nach erfolgter Lagekorrektur über die Ankerstange zu fixieren. Vorzugsweise ist zu diesem Zwecke die Stützseite des Widerlagers zur Aufnahme eines Schwenkkopfes kalottenförmig ausgebildet. Der Schwenkkopf wie auch die kalottenförmige Stützseite weisen Durchgriffsöffnungen für die Ankerstange auf, die zweckmässig, ebenso wie der Querschnitt der Ankerstange, kreisrund sind. Die Durchgriffsöffnung im Schwenkkopf weist einen entsprechend grösseren Durchmesser als die Ankerstange auf, wodurch eine Schwenkbarkeit des Schwenkkopfes sichergestellt wird.

Um eine zuverlässige Abstützung zwischen Tragprofil und Widerlager bzw Klemmglied zu erreichen, weisen das Widerlager und/oder das Klemmglied und die eine beziehungsweise beide vom Widerlager bzw Klemmglied beaufschlagten Flächen des Tragprofils zweckmässig korrespondierende Riffelungen auf. Dadurch wird ein formschlüssiger, kraftaufnahmefähiger gegenseitiger Eingriff der besagten Teile erreicht.

Der Montageabstand zwischen den Verkleidungsplatten und dem Bauwerksteil ist, wie voran erläutert, durch entsprechende Einstellung des Ueberstandes der Stützseite des Widerlagers von der Oberfläche des Bauwerksteiles beliebig wählbar. Je nach Ausmass des Ueberstandes ragen die zumeist eine einheitliche Länge aufweisenden Ankerstangen beziehungsweise die diese aufnehmenden Anker mehr oder weniger tief in das Bauwerksteil, an dem sie festgelegt werden sollen, ein. Um, unabhängig von der Einragtiefe der Ankerstangen bzw der Anker, auch bei druckempfindlichem Material des Bauwerksteiles einen zuverlässigen hohen Haltewert zu erzielen, ist insbesondere für die erfindungsgemässe Vorrichtung zum Fest-

legen der Ankerstange bzw. des diese aufnehmenden Ankers im Bauwerksteil ein mit definierter Haltekraft unverschieblich verankerbares Stützrohr vorgesehen. Das Stützrohr wird beispielsweise in einem Bohrloch des Bauwerksteiles durch Verspreizen oder Einkleben in ausreichender Tiefe fix verankert; ebenso kann das Verankern auch durch formschlüssiges Eingiessen erfolgen.

Einen besonderen Vorteil bietet das Stützrohr zudem, wenn auf dem Bauwerksteil eine Isoliermaterialschicht mit vergleichsweise geringer Festigkeit vorgesehen ist. Naturgemäss ergeben sich daraus ein grösserer Montageabstand der Verkleidungsplatten vom Bauwerksteil und demzufolge hohe Querbelastungen. Das das Isoliermaterial durchragende Stützrohr vermag diese Belastung aufzunehmen und an dem Bauwerksteil schadlos zu übertragen, auch wenn es sich bei letzterem um relativ niedrig belastbares Ziegelmauerwerk mit Kammerstegen handelt.

Die Erfindung soll nunmehr anhand von Zeichnungen, die verschiedene Ausführungsbeispiele wiedergeben, näher erläutert werden. Es zeigen:

- Fig. 1a Eine perspektivische Explosionsdarstellung von einer Vorrichtung und von einem Widerlager,
- Fig. 1b die in der Fig. 1a dargestellte Vorrichtung mit Widerlager und einem Stützrohr in montierter Einsatzstellung, im Längsschnitt,
- Fig. 2 die Vorrichtung nach Fig. 1a, 1b, in montierter Einsatzstellung, im Längsschnitt,
- Fig. 3 eine weitgehend analoge Vorrichtung wie in Fig. 1a, 1b, in montierter Einsatzstellung, mit einer anderen Ausführung eines Widerlagers, im Längsschnitt.

Die in Fig. 1a gezeigte Vorrichtung besteht im wesentlichen aus einem insgesamt mit 1 bezeichneten Tragprofil, einem Klemmglied 2 und einer Ankerstange 3. Zur Abstützung des Tragprofils 1 bzw des Klemmgliedes 2 ist ein insgesamt mit 4 bezeichnetes Widerlager vorgesehen.

Das Tragprofil 1 weist in dessen Längserstreckung gesehen L-Form auf, wobei zwischen den Schenkeln 5 und 6 innen- und aussenseitig Versteifungsrippen 7 vorgesehen sind. Im Schenkel 6 ist ein Haltestift 8 angeordnet sowie ein Längsschlitz 9 eingebracht, welcher der querverschieblichen Aufnahme eines weiteren Haltestiftes dient. Der andere Schenkel 5 weist einen quadratischen Durchbruch 11 auf. Die dem Widerlager 4 zugewandte Fläche des Schenkels 5 ist mit einer Längsriffelung 12 versehen.

Das Widerlager 4 ist als Rohrstück 13 mit einer flanschförmigen Erweiterung 14 ausgebildet. Die gegen den Schenkel 5 gerichtete Stützseite der Erweiterung 14 ist wiederum mit einer der Längsriffelung 12 entsprechenden Längsriffelung 15 versehen. Das Rohrstück 13 ist auch Teil eines im Bauwerksteil festzulegenden Ankers, der im weiteren einen durch die Ankerstange 3 in das Rohrstück 13 einziehbaren Spreizkegel 16 mit angelenkten Fingern 17 aufweist. Letztere ragen zwischen weitere Finger 18 des Rohrstückes 13, wobei zum Spreizzwecke die freien Enden der Finger 18 vom Spreizkegel 16 und die Finger 17 von einer Kegelzone 19 des Rohrstückes 13 radial ausgelenkt werden.

Das Klemmglied 2 weist eine Durchgriffsöffnung 21 für die Ankerstange 3 auf und ist wiederum durch Versteifungsrippen 22 verstärkt. Die Durchgriffsöffnung 21 kann auch aussermittig angeordnet sein, wodurch das Klemmglied 2 beim Montagevorgang stets selbsttätig die stabile Lage einnimmt, in der zumindest Teile der Klemmglied-Projektion immer die Projektion des Durchbruches 11 überragen.

Die Ankerstange 3 ist als herkömmlicher Schraubenbolzen mit Kopf 3a gestaltet, zu dessen Gewindeeingriff der Spreizkegel 16 ein Muttergewinde trägt.

Für den Montageeinsatz der Vorrichtung werden die in Fig. 1a gezeigten Teile provisorisch zusammengefügt. Die ankerseitigen Teile des Widerlagers 4, dh der Spreizkegel 16 mit den Fingern 17 und das Rohrstück 13 mit dessen Fingern 18, werden in ein Stützrohr 23 eingeschoben, wie dies die Fig. 1b zeigt. Letzteres ist in einem Bohrloch 24 des Bauwerksteiles 25 vorverankert und durchragt mit dem vom Bauwerksteil abragenden Abschnitt eine Isoliermaterialschiicht 26. Nach dem Einstellen der gewünschten Lage des Tragprofils 1 durch entsprechend tiefes Einführen der Ankerteile in das Stützrohr 23 sowie durch Verschieben des Tragprofils 1 im Bereich des Spiels zwischen der Ankerstange 3 und dem Durchbruch 11 wird die Vorrichtung arretiert. Dies erfolgt einfach durch Drehen der Ankerstange 3, was einerseits zum Verspreizen der Finger 17, 18 gegenüber dem Stützrohr 23 führt und andererseits das Verspannen des Tragprofils 1 mittels des Klemmgliedes 2 gegen die flanschförmige Erweiterung 14 des Widerlagers 4 bewirkt. Zur Verdeutlichung des Spreizvorganges ist in der Fig. 1b der Längsschnitt in zwei zueinander senkrecht liegenden Ebenen geführt und aufgeklappt, so dass je ein Finger 17 bzw 18 in Zusammenwirkung mit der Kegelzone 19 bzw dem Spreizkegel 16 zu erkennen ist. Die Längsriffelungen 12, 15 schaffen dabei in Hauptbelastungsrichtung eine formschlüssige Verbindung von Tragprofil 1 und Widerlager 4.

Auf den Schenkel 6 wird alsdann eine Verkleidungsplatte 27 aufgesetzt, wobei der Haltestift 8 in eine entsprechende Bohrung 28 der Verkleidungsplatte einragt. Um spezifische Druckspitzen an der Auflagefläche der Verkleidungsplatte 27 zu unterbinden, ist zwischen den genannten Teilen eine elastische Zwischenlage 29 vorgesehen. Im Bereich des Längsschlitzes 9 wird ein weiterer (hier nicht gezeigter) Haltestift eingesetzt, der ebenso in Bohrungen der Verkleidungsplatte 27 einragt. Wie der Fig. 1b weiters zu entnehmen ist, lassen sich Verkleidungsplatten 27 bzw 27a unterschiedlicher Dicke mit ein und derselben Vorrichtung befestigen.

Die in den Figuren 2 und 3 gezeigten Vorrichtungen weisen weitgehend identische Bauteile auf, wie sie in den Figuren 1a und 1b bereits gezeigt sind, so dass diese Bauteile auch mit denselben Bezugszeichen versehen sind.

Auch die in der Fig. 2 gezeigte Vorrichtung stützt sich an einem insgesamt mit 31 bezeichneten Widerlager ab. Dieses setzt sich aus einem Tisch 32 und einem keilförmigen Auflager 33 zusammen. Der Tisch 32 weist eine geneigte Tischplatte 32a und Beine 32b auf. Letztere durchsetzen eine Isoliermaterialschiicht 26 und stützen sich an der Oberfläche des Bauwerksteiles 25 ab. Die Stützlänge der Beine 32b lässt sich durch Wegbrechen von Längsabschnitten, die durch Sollbruchstellen 32c definiert sind, verkürzen. Die zusammenwirkenden Anlageflächen der Tischplatte 32a und des Auflagers 33 weisen wiederum gleichgerichtete Längsriffelungen 32d bzw 33a auf.

Während das Einstellen der Lage des Tragprofils 1 in der Normalenebene zur Ankerstangenachse in der zur Fig. 1b geschilderten Weise im Rahmen des Spiels zwischen der Ankerstange 3 und dem Durchbruch 11 erfolgt, wird der Montageabstand der Verkleidungsplatten 27 zum Bauwerksteil 25 grob durch die gewählte Länge der Beine 32b und fein durch Verschieben des Auflagers 33 eingestellt. Hierzu ist letzteres mit einem von der Ankerstange 3 durchragten Längsschlitz 33b versehen. Zur formschlüssigen Abstützung des Tragprofils 1 an der Stützseite des Widerlagers 31 bzw des Auflagers 33 weist letzteres eine Längsriffelung 33c auf, die mit der Längsriffelung 12 des Tragprofils 1 korrespondiert.

Das Arretieren bzw Festlegen der Vorrichtung gegenüber dem Bauwerksteil 25 erfolgt wiederum durch Anziehen der Ankerstange 3, wozu diese in ein bauwerksteilseitig eingegossenes ankerartiges Stützrohr 34 einschraubbar ist. Zu diesem Zwecke ist das Stützrohr 34 mit Einschnürungen 34a versehen, deren konvexe Innenseite ein Gewinde trägt.

Im weiteren sei auf die Ausführungen zu den Figuren 1a bzw 1b verwiesen.

Die in der Fig. 3 gezeigte Vorrichtung weist wiederum ein 0064290
Tragprofil 1 auf. Dieses wird von einem insgesamt mit 35
bezeichneten Widerlager gegen das Bauwerksteil 25 abgestützt.
Mittels eines insgesamt mit 36 bezeichneten Klemmgliedes wird
hierzu das Tragprofil 1 gegen das Widerlager 35 gespannt. Die
Spannkraft wird von der Ankerstange 3 aufgebracht.

Das Widerlager 35 setzt sich aus einem dübelartigen Verankerungsteil 37 und einem Schwenkkopf 38 zusammen, der im Verankerungsteil gelagert ist. Der Verankerungsteil 37 wird von einem Rohrstück 39, einem Spreizkegel 41 und einer über Kegelflächen des Rohrstückes 39 und des Spreizkegels 41 radial gegen das Bohrloch 24 im Bauwerksteil 25 lenkbaren Spreizhülse 42 gebildet. Der Schwenkkopf 38 ist zur Abstützung des Tragprofils 1 mit einer flanschartigen Erweiterung versehen, die eine Längsriffelung 38a trägt.

Das Klemmglied 36 setzt sich aus einem kalottenartigen Lager 43, das sich am Kopf 3a abstützt, sowie wiederum einem Schwenkkopf 44 zusammen. Eine flanschförmige Erweiterung des Schwenkkopfes 44 bzw dessen Spannseite drückt gegen das Tragprofil 1 und weist wiederum eine Längsriffelung 44a auf, die unter Spannbedingungen in eine gleichförmige Längsriffelung 1a des Tragprofils 1 formschlüssig eingreift.

Das Einstellen der Lage des Tragprofils 1 in den drei Hauptrichtungen erfolgt in der voran geschilderten Weise. Zusätzlich erlaubt die hier gezeigte Ausführungsform auch ein Verschwenken der Schwenkköpfe 38 und 44, wozu diese Durchgriffsöffnungen 38b bzw 44b für die Ankerstange 3 mit entsprechend grösserem Querschnitt aufweisen. Diese zusätzliche Verstellmöglichkeit erlaubt das bessere Anpassen der Lage des Schenkels 6 an allenfalls unwinkelige Auflageflächen der Verkleidungsplatten 27. Das Arretieren der Vorrichtung - wobei dies für alle Einstellmöglichkeiten gilt - erfolgt auch hier allein über die Ankerstange 3.

Im weiteren sei auf die Ausführungen zu den Figuren 1a und 1b verwiesen.

1. Vorrichtung zur Halterung von Verkleidungsplatten und dergleichen an Bauwerksteilen, mit einer am Bauwerksteil festlegbaren Ankerstange, einem Tragteil für die Verkleidungsplatten, das einen Durchbruch aufweist, dessen lichte Weite einem Mehrfachen des Querschnittes der den Durchbruch durchsetzenden Ankerstange entspricht, und einem von der Ankerstange unter Zwischenlage des Tragprofils gegen das Bauwerksteil spannbaren Klemmglied, wobei die Spannseite des Klemmgliedes eine die Projektion des Durchbruches überragende, sich senkrecht zur Ankerstangenachse erstreckende Ausdehnung aufweist, **d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t**, dass die kleinste Ausdehnung der lichten Weite des Durchbruches im Tragprofil (1) mindestens das Zweifache des Querschnitt-Durchmessers der Ankerstange (3) beträgt.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Durchbruch (11) in der Projektion quadratisch ausgebildet ist.
3. Widerlager zur Abstützung eines Klemmgliedes unter Zwischenlage eines Tragprofils gegenüber einem Bauwerksteil, insbesondere nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die dem Tragprofil (1) zugewandte Stützseite des Widerlagers (4, 31, 35) eine die Projektion des Durchbruches (11) überragende, senkrecht zur Ankerstangenachse stehende Ausdehnung aufweist.
4. Widerlager nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Stützseite des Widerlagers (4) von einer flanschförmigen Erweiterung (14) eines dem Festlegen der Ankerstange (3) dienenden Rohrstückes (13) eines Ankers gebildet ist.

5. Widerlager nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Stützseite des Widerlagers (31) von einem sich am Bauwerksteil (25) abstützenden Tisch (32) verschieb- und festlegbar tragenden, keilförmigen Auflager (33) gebildet ist.
6. Widerlager nach einem der Ansprüche 3 bis 5, gekennzeichnet durch eine zur Aufnahme eines Schwenkkopfes (38) kalottenförmig ausgebildete Stützseite.
7. Vorrichtung, insbesondere nach einem der Ansprüche 4 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass zum Festlegen der Ankerstange (3) bzw des diese aufnehmenden Ankers am Bauwerksteil (25) in unterschiedlicher Tiefe ein im Bauwerksteil mit definierter Haltekraft unverschieblich verankerbares Stützrohr (23, 34) vorgesehen ist.

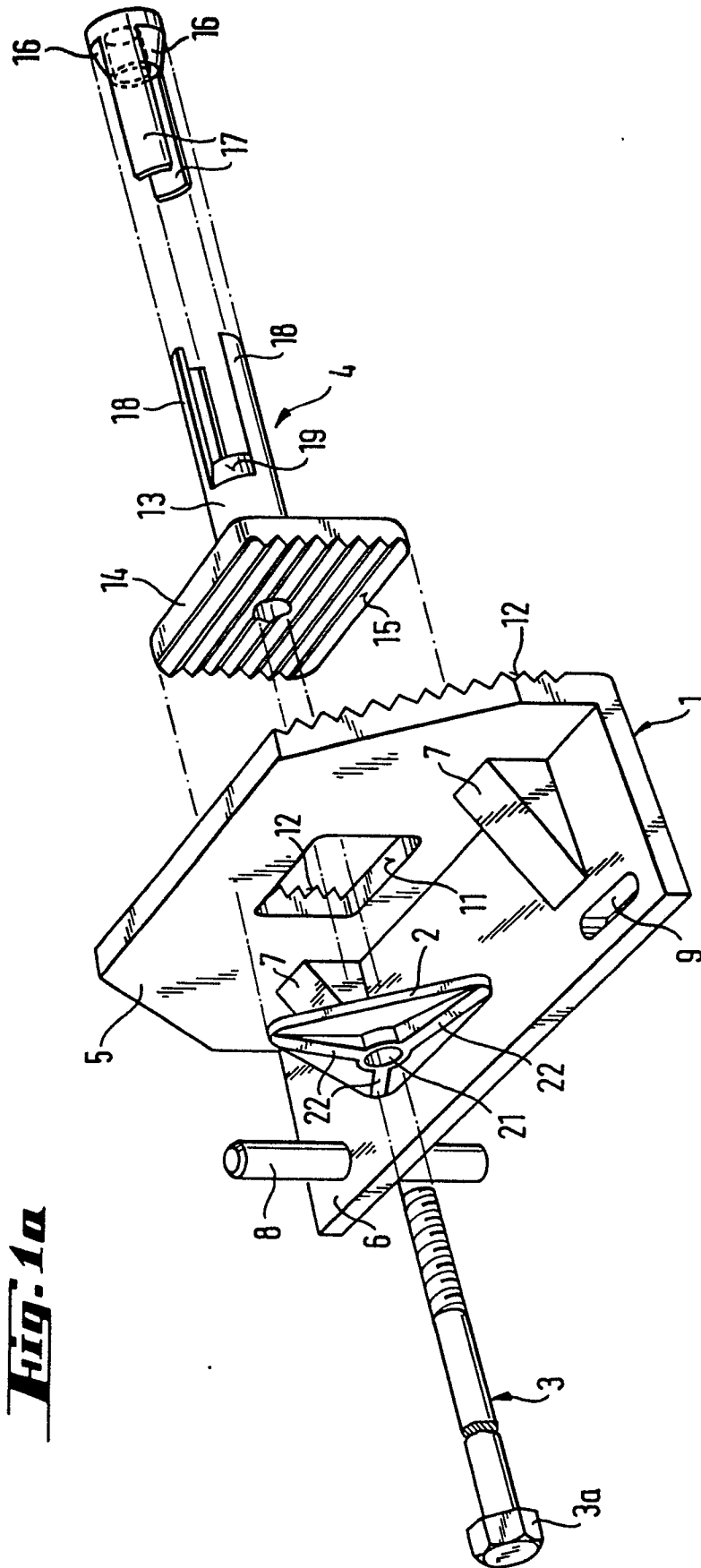


Fig. 1a

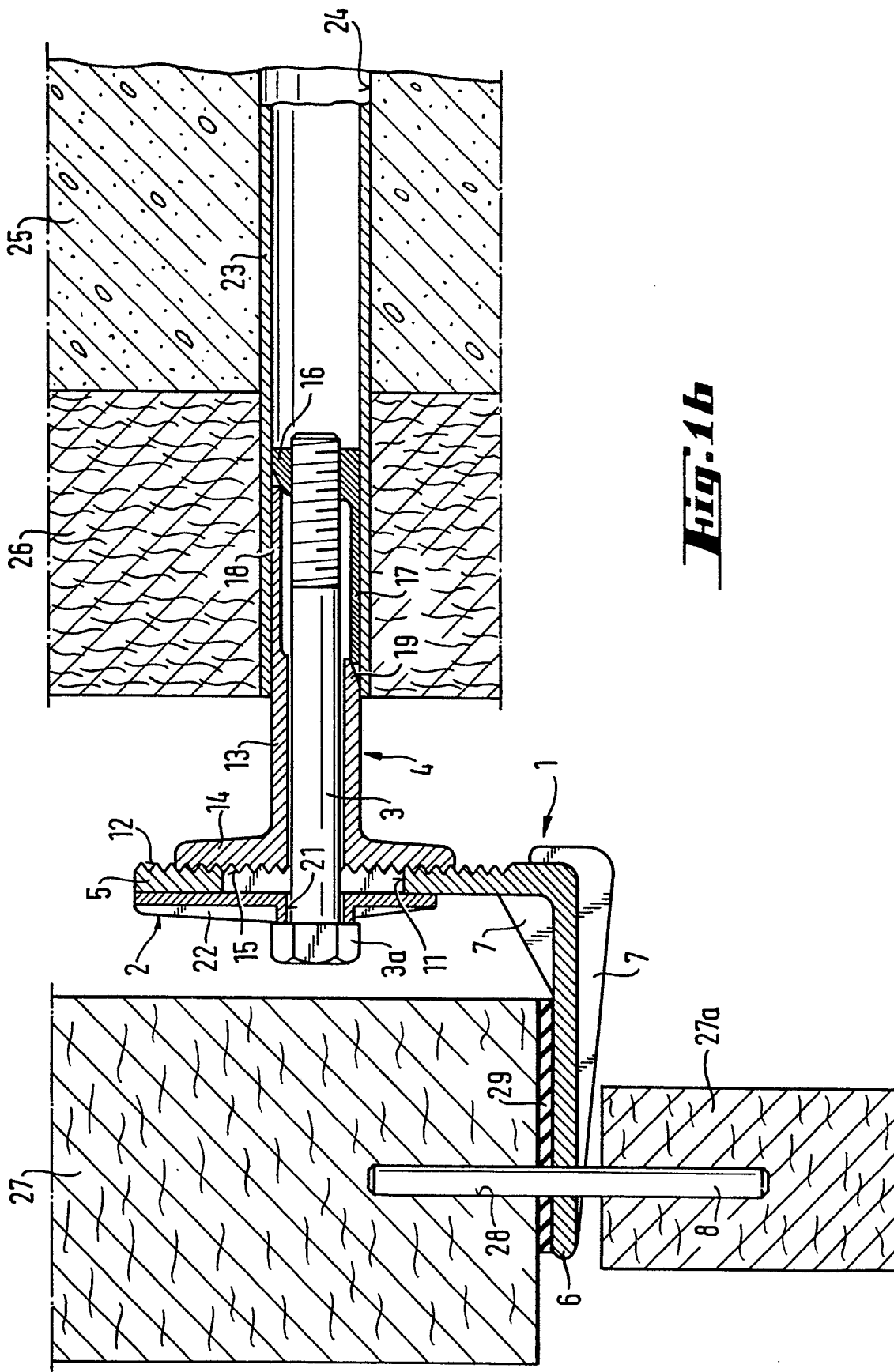


Fig. 1b

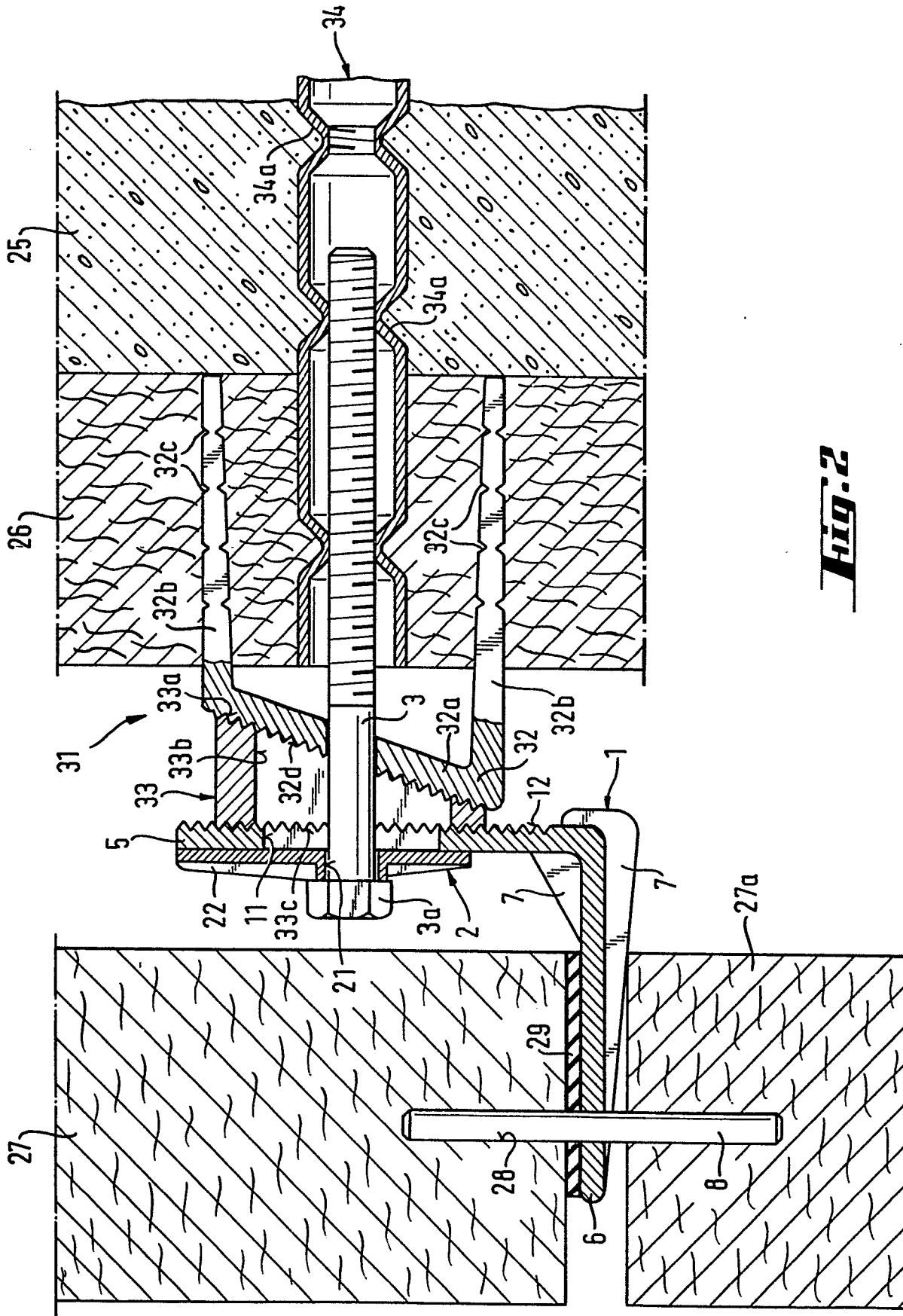
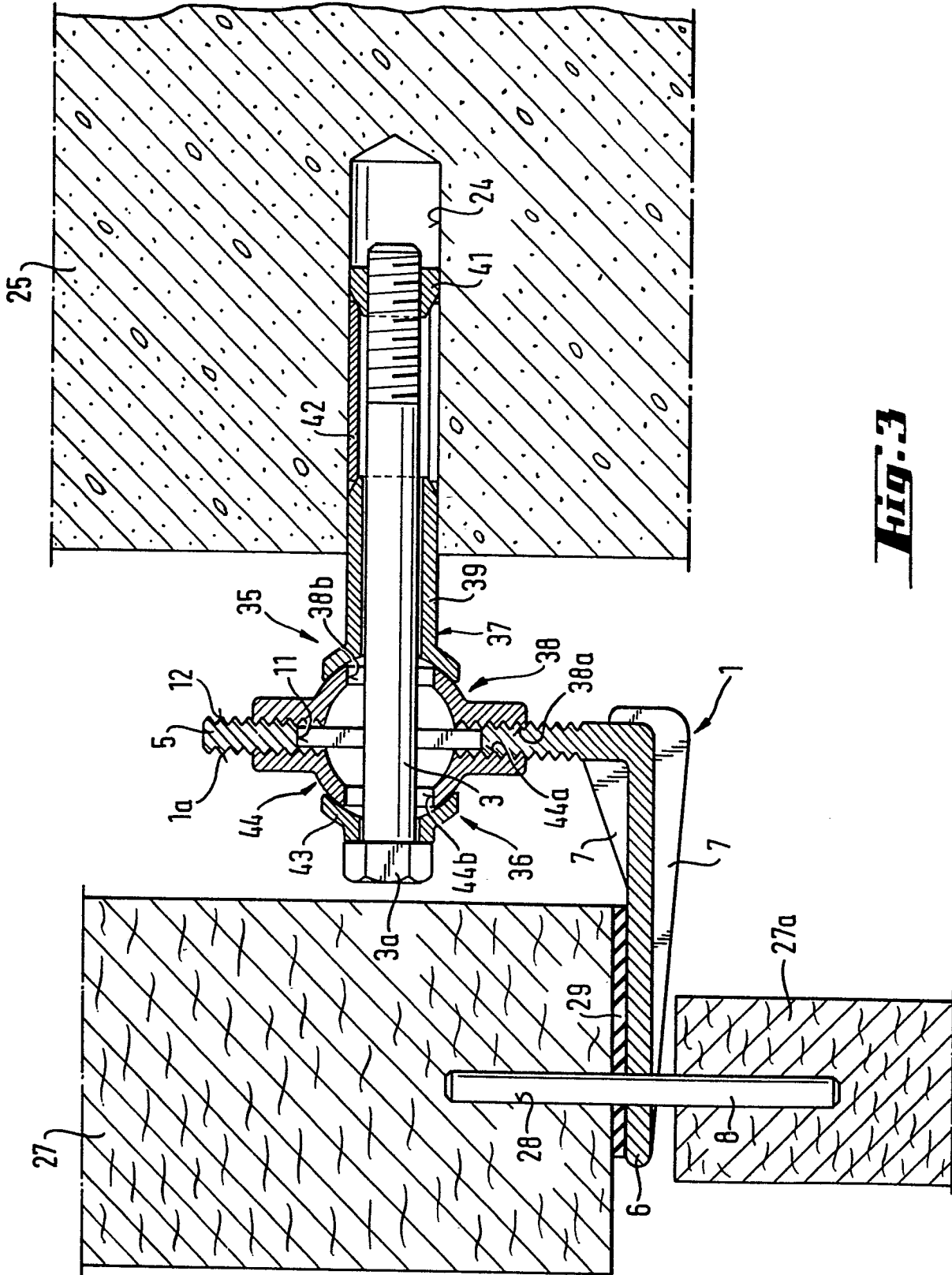


Fig. 2





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. ³)
X	DE-A-1 784 811 (GAIL'SCHE TONWERKE) * Seite 7, vorletzte Zeile - Seite 9, letzte Zeile; Figuren *	1,3	E 04 F 13/14 E 04 F 13/08
A	--- CH-A- 458 694 (ARTUR FISCHER) * Spalte 5, Zeilen 4-18; Figuren 5,6 *	1,3	
A	--- DE-B-1 285 161 (ICKLER) * Spalte 1, Zeile 36 - Spalte 2, Zeile 18; Figuren *	1,3,5	
A	--- DE-A-2 225 667 (ESSER) * Seite 3, Zeile 18 - Seite 5, letzte Zeile; Figur *	1,3,7	

			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. ³)
			E 04 F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 27-07-1982	Prüfer ECKERT K.F.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			