

(12)

PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 76/93

(51) Int.Cl.⁶ : **F16B 9/02**
F16B 9/00, F16L 3/00

(22) Anmeldetag: 20. 1.1993

(42) Beginn der Patentdauer: 15. 9.1997

(45) Ausgabetag: 25. 5.1998

(30) Priorität:

23. 1.1992 DE 4201681 beansprucht.

(56) Entgegenhaltungen:

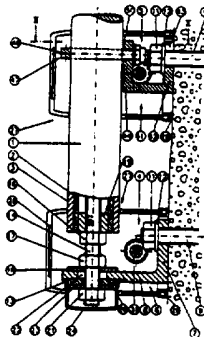
DE 1272517B DE 2619702A1 GB 334085A GB 997540A

(73) Patentinhaber:

NORMBAU ERICH DIECKMANN GMBH
D-7592 RENCHEN (DE).

(54) VORRICHTUNG ZUM BEFESTIGEN EINES ROHR- ODER STANGENFÖRMIGEN BAUTEILS AN EINER MONTAGEFLÄCHE

(57) Vorrichtung zur seitlichen Befestigung eines Bauteils an einer Montagefläche, wie einer Wand, wobei ein Tragelement ein Winkelteil ist, das mit einem Befestigungsschenkel an der Montagefläche befestigt ist und das eine Tragplatte aufweist. Es ist vorgesehen, daß zur Befestigung eines rohr- oder stangenförmigen Bauteils ein Durchbruch in der Tragplatte (8) des Tragelementes (6) allseitig größer ist als die radialen Abmessungen von Abstandhaltern (16,17), und daß, wie an sich bekannt, zwischen einem Abstandhalter (17) und der Tragplatte (8) eine Scheibe (18) mit gegenüber dem Durchmesser des Durchbruchs (13) größerem Außendurchmesser angeordnet ist.



Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur seitlichen Befestigung eines Bauteils an einer Montagefläche, wie einer Wand, wobei ein Tragelement ein Winkelteil ist, das mit einem Befestigungsschenkel an der Montagefläche befestigt ist und das eine Tragplatte aufweist.

Bei dem aus der DE-AS 1 272 517 bekannten Gegenstand handelt es sich um eine Vorrichtung zum Befestigen von Verkleidungsplatten an Gebäuden. Die Vorrichtung weist ein Tragelement mit einem Winkelteil auf, das mit einem Befestigungsschenkel an der Montagefläche befestigt ist. Am anderen Winkelteil mit einem Querloch ist eine Tragplatte mit einem sich senkrecht zum Querloch erstreckenden Längsloch befestigt, so daß derart die beiden Teile in der durch sie definierten Ebene beliebig ausgerichtet werden können. An der Tragplatte sind Stifte festgelegt, auf die die zu befestigenden Wandplatten aufgesetzt werden können.

Ausgehend von diesem Stand der Technik liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine Befestigungsvorrichtung zu schaffen, mittels derer rohr- oder stangenförmige Bauteile, wie Geländerstützen oder dergleichen, an einer seitlichen Wandfläche (Montagefläche) befestigt werden können.

Zur Lösung dieser Aufgabe sieht die Erfindung vor, daß zur Befestigung eines rohr- oder stangenförmigen Bauteils ein Durchbruch in der Tragplatte des Tragelementes allseitig größer ist als die radialen Abmessungen von Abstandhaltern und daß, wie an sich bekannt, zwischen einem Abstandhalter und der Tragplatte eine Scheibe mit gegenüber dem Durchmesser des Durchbruchs größerem Außendurchmesser angeordnet ist.

Durch die erfindungsgemäße Ausgestaltung der Befestigungsvorrichtung wird eine einfache Montage möglich, die eine axiale Verstellung der Höhe des zu befestigenden Bauteils relativ zu dem Befestigungspunkt an der Montagefläche in beliebig kleinen Abständen über einen großen Bereich hin ermöglicht. Darüber hinaus gestattet die erfindungsgemäße Ausbildung für die gesamte Befestigungsvorrichtung einfache herkömmliche, lediglich in üblicher Weise nachbearbeitete Teile, wie insbesondere Winkelelemente oder U-Elemente zu verwenden, die lediglich mit Bohrungen oder Ausfräsungen versehen sein müssen.

In bevorzugter Weiterbildung ist vorgesehen, daß zumindestens einer der Abstandhalter eine auf dem Gewindeelement verschraubbare Gewindemutter ist. Grundsätzlich können beide Abstandhalter in dieser Weise ausgestaltet sein. Es kann aber auch vorgesehen sein, daß der zweite Abstandhalter fest mit dem Gewindeelement verschweißt ist.

Eine äußerst bevorzugte einfache Ausgestaltung sieht vor, daß das Tragelement ein Winkelteil ist, das mit einem Befestigungsschenkel an der Montagefläche befestigt ist, wobei gemäß einer vorteilhaften Ausgestaltung weiterhin ein Durchbruch in der Tragplatte des Tragelements größer ist als die radialen Abmessungen der Abstandhalter und zwischen dem zweiten Abstandhalter und der Tragplatte eine Scheibe mit gegenüber dem Durchmesser des Durchbruchs größerem Außendurchmesser angeordnet ist. Eine Weiterbildung zeichnet sich dadurch aus, daß die Tragplatte an ihrer Unterseite eine ringförmige Ringnase aufweist, die in einen von der Unterseite gegen die Tragplatte gedrückten Kunststoffring eingepreßt ist, um so die horizontale Ausrichtung parallel und senkrecht zur Montagefläche des Bauelements im unteren Tragelement festzulegen.

Andere Ausbildungen der Erfindung sehen vor, daß sich unterhalb der Tragplatte eine Metallhülse befindet, durch welche eine Abdeckkappe durch Schnappverbindung gehalten ist und durch welche die seitliche Verdrängung des Kunststoffrings verhindert wird und daß im unteren Bereich des Bauteils eine Gewindebuchse einsitzt, gegen welche der Abstandhalter in Form einer Schraubenmutter zur Festlegung des Bauteils am Gewindeelement verspannbar ist.

In äußerst bevorzugter Weiterbildung ist ein an der Montagefläche mittels eines Schenkels festlegbares U-Element, an dessen anderen Schenkel das Bauteil festgespannt ist, vorgesehen, wobei weiterhin das Bauteil mittels eines U-Bügels am anderen Schenkel des U-Elements festgespannt ist. In Weiterbildung kann vorgesehen sein, daß das U-Profil am anderen Schenkel Aufnahmeschlitze für den U-Bügel aufweist, um die horizontale Ausrichtung im oberen Tragelement parallel zur Montagefläche zu ermöglichen. Hierdurch kann das Gewindeelement (Gewindestange) auf ihr befindlichen, gegebenenfalls angeschweißten Abstandhaltern durch den Durchbruch hindurchgesteckt werden.

Um die einzelnen Befestigungsmimiken zu verdecken, sieht die Erfindung weiterhin ein Zwei durch Einhak-, Klammer- oder Schnappverbindung miteinander verbundenen Gehäusehälften bestehendem Gehäuse vor, wobei insbesondere die der Montagefläche zugewandte freie Stirnseite des Gehäuses mit einer Ringlippe versehen ist. Die Ringlippe liegt an der Montagefläche an und kann so einen gegebenenfalls vorhandenen Spalt zwischen den Abdeckschalen und der Montagefläche abdecken.

Die Erfindung bietet weiterhin den Vorteil, daß die Ausrichtung des Bauteils vollständig, d.h. in vertikaler horizontaler Richtung, sowohl senkrecht zur Montagefläche als auch parallel zu dieser, bei an dieser festgelegten Trag- und Halteteilen erfolgen kann, ohne daß diese wieder zu entfernen oder zur Ausrichtung überhaupt ein Teildemontieren erforderlich ist. So können Wandunebenheiten und seitliche Verschiebungen

bei Bohrverlauf durch eine vergrößerte Bohrung der Tragplatten des Tragelements ausgeglichen werden. Auch ist ein Ausgleich einer seitlichen Verschiebung im U-Teil durch Aufnahmeschlitzte möglich.

Weitere Vorteile und Merkmale der Erfindung ergeben sich aus den Ansprüchen und aus der nachfolgenden Beschreibung, in der ein Ausführungsbeispiel der Erfindung unter Bezugnahme auf die

5 Zeichnung im einzelnen erläutert ist. Dabei zeigt:

Figur 1 einen Längsschnitt durch eine erfindungsgemäße Befestigungsvorrichtung mit befestigtem stangenförmigen Bauteil; und

Figur 2 eine Sicht entsprechend II-II der Figur 1.

Die erfindungsgemäße Vorrichtung dient zur seitlichen Befestigung eines rohr- oder stangenförmigen Bauteils 1, das insbesondere aus einem Metallrohr 2 und einem dieses ummantelnden Kunststoffmantel 3 bestehen kann. Die erfindungsgemäße Befestigungsvorrichtung weist im dargestellten Ausführungsbeispiel ein Tragelementteil 4 und ein seitliches Halteteil 5 auf. Das Tragteil 4 weist im dargestellten Ausführungsbeispiel eine Trageinheit und eine seitliche Halteeinheit 5 auf.

Die Trageinheit 4 hat ein Tragelement 6 in Form eines Winkelteils mit einem Befestigungsschenkel 7 zur Wandbefestigung der Trageinheit 4 und eine Tragplatte 8 zur Abstützung des Bauteils 1 auf der Trageinheit 4.

Der Befestigungsschenkel 7 ist mit einem Durchbruch versehen, durch welchen eine Ankerstange 9 hindurchgesteckt werden kann bzw. mit dem die Trageinheit 4 über das aus einer Wand, an der das Bauteil 1 festgelegt werden soll, hinausstehende Ende einer solchen Ankerstange 9 gesteckt werden kann. Die Ankerstange 9 kann eine Gewindestange sein. Der Befestigungsschenkel 7 kann dann mittels einer auf dem überstehenden Ende aufgeschraubten Mutter 11 (gegebenenfalls unter Zwischenlage einer Scheibe 12) und damit an der Wand festgelegt werden. Ebenso läßt sich Befestigungsschenkel 7 mit einer Schraube befestigen.

Die Tragplatte 8 weist einen Durchbruch 13 mit einem solchen Durchmesser auf, daß ein Gewindeelement, hier in Form einer Gewindestange 14, mit auf ihm aufsitzenden Abstandhaltern 16, 17, die die Gewindestange 14 radial überragen, durch den Durchbruch 13 hindurchgesteckt werden kann.

Die Abstandhalter 16, 17 sind entlang dem Gewindeelement 14 relativ zueinander verstellbar, d.h. ihr gegenseitiger Abstand ist entlang dem Gewindeelement 14 veränderbar. Hierzu ist im dargestellten Ausführungsbeispiel der Abstandhalter 16 eine auf dem Gewindeelement 14 verschraubbare Schraubmutter, während der Abstandhalter 17 ebenfalls eine Schraubmutter ist, die aber bei der dargestellten Ausführungsform an dem Gewindeelement 14 festgeschweißt ist. Unterhalb des Abstandhalters 17 befindet sich eine Scheibe 18 mit einem den Durchmesser des Durchbruchs 13 überragenden Durchmesser, so daß unter Vermittlung der Scheibe 18 der Abstandhalter 17 auf der Tragplatte 8 aufsitzt. Im unteren Ende des Metallrohrs 2 ist eine Zentrierbuchse 19 fest eingesetzt, wie eingeschweißt, die eine Gewindebuchse sein kann. An der Buchse 19 greift von unten der Abstandhalter 16 an, der derart über die Buchse 19 das Bauteil 1 trägt und dessen Abstand relativ zur Tragplatte 8 durch Verschrauben des Abstandhalters 16 (Schraubmutter) auf dem Gewindeelement 14 verändert und in gewünschter Weise eingestellt werden kann. Wenn die Zentrierbuchse 19 eine Gewindehülse ist, so kann das Bauteil 1 durch Verspannen von Buchse 19 und Abstandhalter 16 auf dem Gewindeteil 14 festgelegt werden. Wenn das Gewindeelement 14 eine durch das gesamte Bauteil 1 durchgehende Stange ist, so kann die Befestigung des Bauteils 1 an dem Gewindeelement 14 auch am oberen Ende des Bauteils 1 erfolgen. In jedem Fall kann derart in einfacher Weise eine Ausrichtung des Bauteils 1 in der Höhe und damit ein eventuell erforderlicher Höhenausgleich erfolgen, ohne daß eine Teildemontage zum Unterlegen von Scheiben oder dergleichen erforderlich ist.

An dem Tragelement 6 wird das Gewindeelement 14 durch Verspannen einer Schraubmutter 21 unter Vermittlung eines Kunststoffrings 22 und einer Metallhülse 23 festgespannt. Das Bauteil 1 wird in der gewünschten Weise lotrecht ausgerichtet. Anschließend wird die Schraubmutter 21 angezogen, wodurch die Metallhülse 23 den Kunststoffring 22 gegen eine Ringnase 26 an der Tragplatte 8 drückt und damit diese Ringnase 26 in den Kunststoffring 22 eingedrückt wird, woraufhin dieser dann das Bauteil 1 in der gewünschten und eingestellten Ausrichtung hält. Es ist so ein Ausgleich in jeder Richtung, in Achsrichtung und parallel bzw. senkrecht zur Montagefläche von mehreren Millimetern möglich.

Das Halteteil 23 übergreift den Kunststoffring 22 und weist in seinem Außenumfang eine Hinterschneidung auf, die von einer nach innen gerichteten Ringnase der Abdeckkappe 24 hintergriffen wird, wodurch die Abdeckkappe schnappend am Halteteil 23 festgelegt wird. Es ist so eine nachträgliche Abdeckung der Montageelemente durch die Kappe 24 möglich.

Die gesamte beschriebene Mimik des Tragelements 6 wird durch ein Gehäuse 27 abgedeckt. Das Gehäuse 27 besteht aus zwei Hälften, die an ihrer Stirnseite und an ihrer Ober- und Unterseite mit reißverschlußartig ineinandergreifenden Schnappnasen 28 versehen sind. Die der Befestigungswand zugewandten Stirnseiten des Gehäuses 28 greifen in die Nut einer Ringlippe 29, die an der Befestigungswand

anliegt. Zusätzlich können die Gehäusehälften über Gewindeverbindungen 31 miteinander verspannt sein.

Die Halteeinheit 5 weist ein U-Element 41 auf, dessen einer Schenkel 42 an der Wand, an der das Bauteil 1 festgelegt werden soll, anliegt und ähnlich wie das Tragelement 6 durch eine entsprechende Ankerstange 9 sowie Schraubmutter 11 oder durch eine Schraube und Unterlegscheibe 12 festgelegt ist. Statt eines Durchbruchs im Schenkel 42 ist ein nach oben offener Schlitz 43 im Schenkel 42 ausgebildet, so daß das U-Element 41 nachträglich, d.h. bei gesetzter Ankerstange, und am Tragelement 6 aufsitzenden Bauteil 1 radial zur Ankerstange 9 über diese geschoben werden kann und nicht axial entlang dieser aufgesetzt werden muß, was bei der beschriebenen Situation nicht mehr möglich wäre. Anschließend kann das Verspannen mittels der Schraubmutter 11 erfolgen.

Der zum Schenkel 42 parallele Schenkel 44 des U-Elements 41 liegt seitlich an dem Bauteil 1 an. Er weist zwei Bohrungen oder Schlitze 46 (Fig.2) auf, in die die Enden eines U-Bügels 47 einsteckbar sind, dessen Stegbereich 48 der Außenkontur des Bauteils 1 angepaßt ist, also über den halben Umfang desselben diesem folgt. Auf die freien Enden der Schenkel 49 des U-Bügels sind Muttern 51 (unter Zwischenlage von Unterlegscheiben 52) aufgeschraubt, so daß der Bügel 47 und damit das Bauteil 1 am U-Element 41 derart verspannt werden kann. Wenn Schlitze 46 vorhanden sind, so kann auch über diese eine Ausrichtung des Bauteils 1 parallel zur Montagefläche erfolgen. Die beschriebene Mimik der Halteeinheit 5 ist in gleicher Weise durch ein Gehäuse 27 abgedeckt, welches identisch dem des die Trageinheit 4 abdeckenden Gehäuse ist.

20 Patentansprüche

1. Vorrichtung zur seitlichen Befestigung eines Bauteils an einer Montagefläche, wie einer Wand, wobei ein Tragelement ein Winkelteil ist, das mit einem Befestigungsschenkel an der Montagefläche befestigt ist und das eine Tragplatte aufweist, **dadurch gekennzeichnet**, daß zur Befestigung eines rohr- oder stangenförmigen Bauteils ein Durchbruch in der Tragplatte (8) des Tragelement (6) allseitig größer ist als die radialen Abmessungen von Abstandhaltern (16,17) und daß wie an sich bekannt zwischen einem Abstandhalter (17) und der Tragplatte (8) eine Scheibe (18) mit gegenüber dem Durchmesser des Durchbruchs (13) größerem Außendurchmesser angeordnet ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Bauteil (1) mittels eines Gewindeelements (14) an der Tragplatte (8) derart festgelegt ist, daß das Gewindeelement (14) zwei axial relativ zueinander verstellbare Abstandhalter (16, 17) mit die Querebmessungen des Gewindeelements (14) überragenden Schultern aufweist, wobei eine Schulter eines ersten Abstandhalters (17) über die Scheibe (18) an der Tragplatte (8) anliegt, während eine Schulter des anderen Abstandhalters (16) das Bauteil (1) trägt.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß wie an sich bekannt zumindestens einer (16) der Abstandhalter (16,17) eine auf dem Gewindeelement (14) verschraubbare Gewindemutter ist.
4. Vorrichtung nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß der zweite Abstandhalter (17) fest mit dem Gewindeelement (14) verschweißt ist.
5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß ein Durchbruch in der Tragplatte (8) des Tragelements (6) größer ist als die radialen Abmessungen der Abstandhalter (16, 17) und daß wie an sich bekannt zwischen dem zweiten Abstandhalter (17) und der Tragplatte (8) eine Scheibe (18) mit gegenüber dem Durchmesser des Durchbruchs (13) größerem Außendurchmesser angeordnet ist.
6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Tragplatte (8) an ihrer Unterseite eine ringförmige Ringnase (26) aufweist, die in einen von der Unterseite gegen die Tragplatte (8) gedrückten Kunststoffring (22) eingepreßt ist, um so die horizontale Ausrichtung parallel und senkrecht zur Montagefläche des Bauelements im unteren Tragelement (6) festzulegen.
7. Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß sich unterhalb der Tragplatte (8) eine Metallhülse (23) befindet, durch welche eine Abdeckkappe (24) durch Schnappverbindung gehalten ist und die eine seitliche Verdrängung des Kunststoffrings (22) verhindert.

AT 403 724 B

8. Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß im unteren Bereich des Bauteils (1) eine Gewindebuchse (19) einsitzt, gegen welche der Abstandhalter (16) in Form einer Schraubenmutter zur Festlegung des Bauteils (1) am Gewindeelement (14) verspannbar ist.
- 5 9. Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch ein an der Montagefläche mittels eines Schenkels (42) festlegbares U-Element (41), an dessen anderem Schenkel (44) das Bauteil (1) festgespannt ist.
- 10 10. Vorrichtung nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Bauteil (1) mittels eines U-Bügels (47) am anderen Schenkel (44) des U-Elements (41) festgespannt ist.
- 15 11. Vorrichtung nach Anspruch 9 oder 10, **dadurch gekennzeichnet**, daß das U-Profil (41) am anderen Schenkel (44) Aufnahmeschlitz für den U-Bügel (47) aufweist, um die horizontale Ausrichtung im oberen Tragelement (51) parallel zur Montagefläche zu ermöglichen (Fig.2).
- 20 12. Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch ein aus zwei durch Einhak-, Klammer- oder Schnappverbindung miteinander verbundenen Gehäusehälften bestehendem Gehäuse (27) (Fig.1).
13. Vorrichtung nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet**, daß die der Montagefläche zugewandte freie Stirnseite des Gehäuses (27) mit einer Ringlippe (29) versehen ist.

Hiezu 2 Blatt Zeichnungen

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

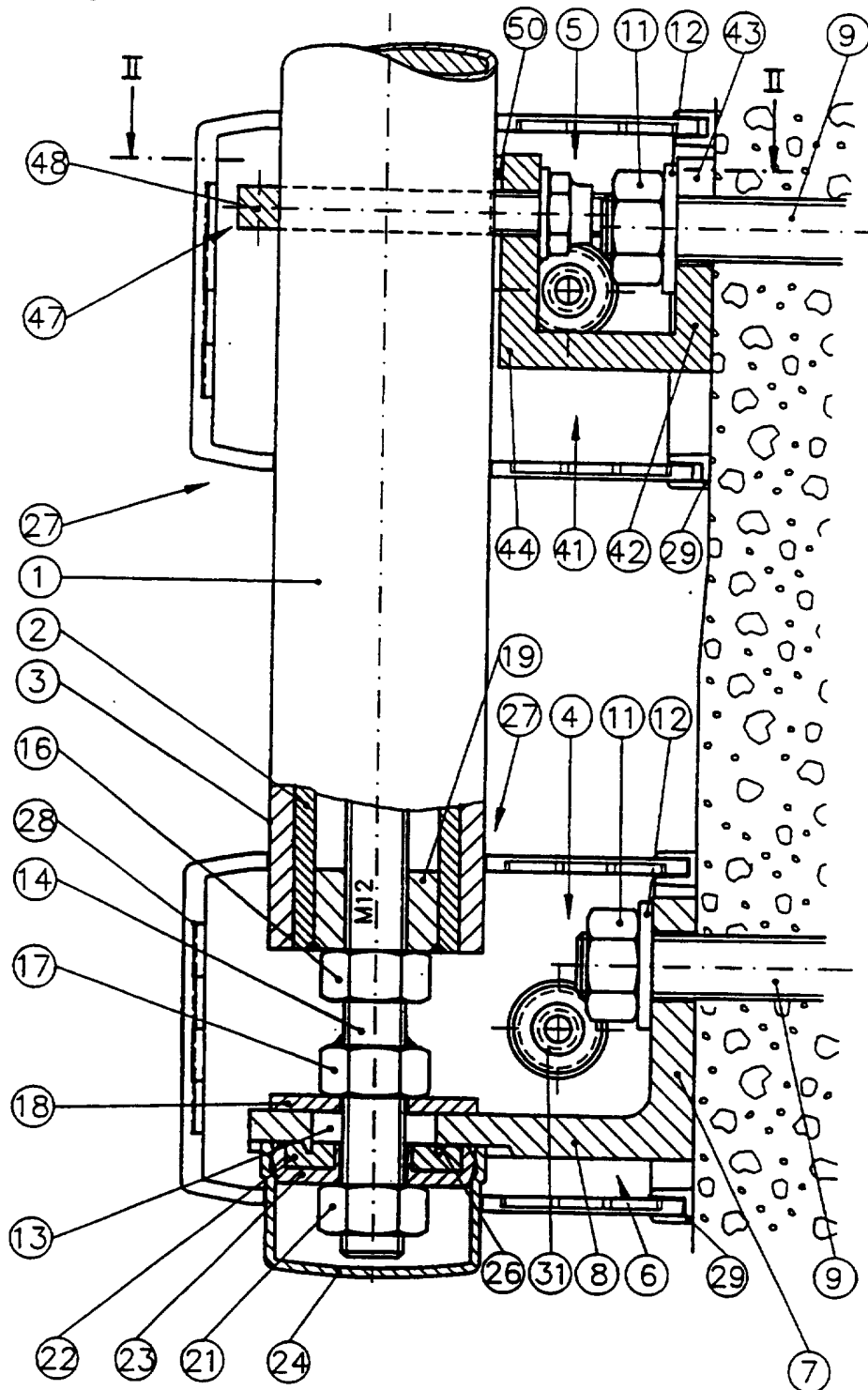


Fig. 2

