

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 325 128 B1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag der Patentschrift: **02.09.92**

(51) Int. Cl.⁵: **E04F 21/00, E06B 1/56**

(21) Anmeldenummer: **89100241.2**

(22) Anmeldetag: **07.01.89**

(54) **Vorrichtung zum Justieren und Festspannen von Fenster- und Türrahmen oder dergleichen in Maueröffnungen.**

(30) Priorität: **20.01.88 DE 3801475**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
26.07.89 Patentblatt 89/30

(45) Bekanntmachung des Hinweises auf die
Patenterteilung:
02.09.92 Patentblatt 92/36

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT DE ES FR GB

(56) Entgegenhaltungen:
DE-U- 8 712 869 FR-A- 1 227 626
FR-A- 1 241 207 GB-A- 2 134 433
US-A- 1 778 496 US-A- 2 881 813

(73) Patentinhaber: **ITW-ATECO GmbH**
Stormarnstrasse 43-49
W-2000 Norderstedt 1(DE)

(72) Erfinder: **Theobald, Thomas**
Im Klösterle 18
W-7109 Widdern(DE)
Erfinder: **Kross, Manfred**
Wittekindweg 14
W-5860 Iserlohn 7(DE)
Erfinder: **Plümer, Hans Joachim**
Brockhauser Weg 18 A
W-5870 Hemer(DE)

(74) Vertreter: **Dipl.-Ing. H. Hauck, Dipl.-Ing. E.**
Graalfs, Dipl.-Ing. W. Wehnert, Dr.-Ing. W. Dö-
ring
Neuer Wall 41
W-2000 Hamburg 36(DE)

EP 0 325 128 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zum Justieren und Festspannen von Fenster- und Türrahmen oder dergleichen in Maueröffnungen nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

Maueröffnungen, in die Fenster- oder Türrahmen eingesetzt werden, haben in aller Regel eine lichte Weite, die die Außenabmessungen des Rahmens mehr oder weniger übersteigt. Der vorgefertigte Rahmen muß daher bezüglich dreier orthogonaler Achsen in der Maueröffnung justiert werden, bevor er darin endgültig befestigt wird. Es ist bekannt, die Rahmen mit Hilfe von Unterlegstücken und/oder Keilen nach der Justage in der Maueröffnung festzuspannen. Dieses Verfahren ist umständlich und zeitaufwendig. Auch das Entfernen der Keile und Unterlegstücke gestaltet sich nach der endgültigen Befestigung des Rahmens verhältnismäßig umständlich.

Es ist bekannt, in der Maueröffnung justierte und festgelegte Rahmen mit Hilfe von langschäftigen Schrauben zu befestigen, wobei die Schrauben sich mit ihrem Gewinde auch in die Bohrungswand der im Rahmen vorgeformten Bohrungen einformen, wodurch der Rahmen mit Hilfe der Schrauben in seiner Relativlage allseitig festgelegt ist. Vor dem Setzen der Schrauben wird über die Bohrungen im Rahmen eine Bohrung im Mauerwerk geformt. Die Bohrungen im Rahmen dienen daher als Bohrlehre. Wenn die Rahmen bei diesen Montagevorgängen nicht unverrückt festgespannt sind, kann sehr leicht geschehen, daß sie die eingenommene Lage verlassen. Ein umständliches erneutes Ausrichten ist die Folge.

Aus der EP-A-0 124 832 ist bekanntgeworden, zum Ausrichten und Spannen von Fenster und Türrahmen mindestens eine Schraubzwinde mit dem Rahmen in Eingriff zu bringen. Die Schraubzwinde stützt sich auf einem Tragbügel ab, der mit Hilfe einer weiteren Schraubzwinde am Mauerwerk befestigt ist. Nachteilig bei der bekannten Vorrichtung ist, daß die Spanneinrichtung das Mauerwerk umgreift, sie daher nur für die Montage von Rahmen im sogenannten Maueranschlag verwendbar ist. Nachteilig ist ferner, daß für ein seitliches Verschieben die mit dem Rahmen in Eingriff gebrachte Schraubzwinde zunächst gelockert werden muß. Dadurch kann jedoch eine Lagerveränderung des Fensterrahmens erfolgen, die die vorgenommene Justage beeinträchtigen kann. Zumindest wird dadurch der Justiervorgang aufwendig.

Aus der FR-A-1 227 626 ist eine Vorrichtung der eingangs genannten Art bekannt, die ausschließlich der Justage eines Rahmens in Vertikalrichtung dient. Hierzu werden senkrechte Pfosten des Rahmens seitlich von Klauen übergriffen, welche Teil einer Halterung mit einem Führungsab-

schnitt für eine Spindel bzw. eine Führungsstange ist. Dabei weist jede Klaue eine Feststellschraube zum Einklemmen des Pfostens auf. Für ein Verschieben und eine Justage des Rahmens quer zur Gewindespindel muß er einschließlich seiner seitlichen Vorrichtungen verrückt werden, wobei seine Auflagerelemente über den rauhen Boden bzw. die Decke der Öffnung gleiten. Hierdurch wird die Justage des Rahmens quer zur Gewindespindel erschwert und werden unerwünschte Ungenauigkeiten begünstigt.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung zum Justieren und Festspannen von Fenster- und Türrahmen oder dergleichen in Maueröffnungen zu schaffen, die ein exaktes Ausrichten und Festspannen von Fenster- und Türrahmen in beliebigen Rahmenpositionen erleichtert.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß gelöst durch die Merkmale des Kennzeichnungsteils des Patentanspruchs 1.

Bei der erfindungsgemäßen Vorrichtung ist eine Gewindespindel vorgesehen, die sich unmittelbar über ein Auflagerelement an der Öffnungswand abstützt. Das Auflagerelement ist vorzugsweise drehbar am freien Ende der Gewindespindel gelagert. Die Halterung sitzt mit einem Spindelmutterabschnitt auf der Spindel. Durch Drehung der Gewindespindel wird daher die gesamte Halterung gegenüber der Spindel axial verstellbar. Die Halterung übergreift den Rahmenabschnitt mit Auflagerabschnitten seitlich derart, daß der Rahmen in Richtung auf die zugeordnete Öffnungswand festgelegt, jedoch quer dazu verschiebbar ist.

Mit Hilfe der äußerst einfach aufgebauten erfindungsgemäßen Vorrichtung kann ein Rahmen durch Verdrehen der Gewindespindel angehoben oder abgesenkt werden nach Maßgabe der gewünschten Endposition. Der Rahmen kann überdies in der Halterung seitlich verschoben werden. Die Lage des Rahmens bezüglich einer in der Ebene der Maueröffnung liegenden Achse wird daher mit Hilfe der Gewindespindel eingestellt, während die Lage quer dazu durch Verschieben des Rahmens in der Halterung justiert wird.

Die erfindungsgemäße Vorrichtung hat auch den Vorteil, daß sie unabhängig davon eingesetzt wird, wie der Rahmen zur Mauerwerksöffnung entlang einer Achse senkrecht dazu einzubauen ist. Die Anwendung der erfindungsgemäßen Vorrichtung ist auch unabhängig von sämtlichen Mauer- und Anschlagarten. Die erfindungsgemäße Vorrichtung macht jedoch davon Gebrauch, daß die Rahmen normalerweise eine ausreichende Eigenstabilität aufweisen, daß eine Verformung während des Justiervorgangs oder danach nicht erfolgt.

Es ist denkbar, zwei feste Auflagerabschnitte an der Halterung vorzusehen, deren Abstand annähernd der Breite des Rahmenprofils entspricht. Da

das Rahmenprofil gewisse Toleranzen hat, müßte jedoch dieser Abstand so gewählt werden, daß er geringfügig größer ist als die Rahmenabmessung plus zulässiger Toleranz. Dadurch würde sich jedoch eine gewisse Laxe ergeben, die für ein exaktes Festspannen nachteilig ist. Daher sieht die Erfindung vor, daß die Halterung ein festes, vorzugsweise der Öffnungswand zugekehrtes Auflager aufweist, während das andere Auflager von einem federnden Abschnitt der Halterung gebildet ist. Der federnde Abschnitt erlaubt ein mehr oder weniger festes Erfassen des Rahmenabschnitts von gegenüberliegenden Seiten, zugleich jedoch ein problemloses Entfernen der Halterung.

Der federnde Abschnitt wird nach einer Ausgestaltung der Erfindung vorzugsweise von einer Blattfeder gebildet, die mit der Halterung verbunden ist und die einen umgebogenen Abschnitt aufweist, der mit der zugekehrten Rahmenfläche in Eingriff bringbar ist. In vielen Fällen weisen die Innenflächen von Fenster- oder Türrahmen erhabene Kanten oder dergleichen auf. Die Blattfeder kann daher nach einer Ausgestaltung der Erfindung mit einem Vorsprung versehen sein, der eine erhabene Kante des Rahmens hintergreift.

Da die Rahmen unterschiedliche Abmessungen aufweisen können, ist es nach einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung vorteilhaft, wenn der Abstand der Auflager verstellbar gemacht wird. Vorzugsweise ist der federnde Abschnitt verstellbar. Die Verstellung kann beispielsweise dadurch erfolgen, daß der federnde Abschnitt mittels einer Schraube an der Halterung festgelegt wird, die in einem Langloch der Halterung angebracht ist. Vorzugsweise ist die Halterung mit einer ebenen Platte versehen, in der ein oder zwei Langlöcher geformt sein können. Die Platte kann im übrigen mit der Vorderseite des Rahmenabschnitts in Eingriff gebracht werden, um den Rahmen auch in Richtung einer Achse senkrecht zur Öffnungsebene festzulegen.

Um die mit dem Rahmen in Eingriff kommenden Abschnitte der Halterung daran zu hindern, den Rahmenabschnitt zu zerkratzen oder anderweitig zu beschädigen, sieht eine Ausgestaltung der Erfindung vor, daß die mit dem Rahmenabschnitt in Berührung kommenden Flächen mit einer relativ weichen Schicht beschichtet sind, beispielsweise einer geeigneten Kunststoffbeschichtung.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand eines in einer Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert.

Fig. 1 zeigt eine Vorderansicht einer erfindungsgemäßen Vorrichtung im Eingriff mit einem teilweise dargestellten Fenster- oder Türrahmen.

Fig. 2 zeigt einen Schnitt durch die Vorrichtung nach Fig. 1 entlang der Linie 2-2

nach Fig. 1.

Bevor auf die in den Zeichnungen dargestellten Einzelheiten näher eingegangen wird, sei vorangestellt, daß jedes der beschriebenen Merkmale für sich oder in Verbindung mit Merkmalen der Ansprüche von erfindungswesentlicher Bedeutung ist.

In den Figuren 1 und 2 ist ein Mauerwerk bei 10 angedeutet. Es enthält eine Öffnung 11, von der eine Öffnungswand 12 gezeigt ist. Von einem nur andeutungsweise dargestellten Fenster- oder Türrahmen 14 ist ein horizontaler Rahmenabschnitt 15 zu erkennen, der über Eck mit einem vertikalen Rahmenabschnitt 16 verbunden ist. In Fig. 2 ist das Profil des Rahmens zu erkennen. Es ist außerdem zu sehen, daß es an der Innenseite zum einen Ende eine umlaufende erhabene Kante 17 aufweist.

In den Figuren 1 und 2 ist auch eine Justier- und Spannvorrichtung 20 zu erkennen. Sie weist eine Gewindespindel 21 auf, die sich über einen Teller 22, der drehbar mit dem Ende der Gewindespindel 21 verbunden ist, an der Öffnungswand 12 abstützt. Am anderen Ende weist die Gewindespindel einen Griff 23 auf. Die Gewindespindel 21 erstreckt sich durch einen Mutterabschnitt 24, der an der Außenseite einer Platte 25 angebracht ist, die am oberen und am unteren Ende mit abgewinkelten Abschnitten 26, 27 versehen ist. Die abgewinkelten Abschnitte 26, 27 weisen von dem Mutterabschnitt 24 fort. Wie aus Fig. 2 zu erkennen, bildet der untere abgewinkelte Abschnitt 26 ein festes Auflager. Die Abschnitte 26, 27 haben einen Abstand voneinander, der größer ist als die maximale Breite bzw. Höhe der Profileisten für Fenster- oder Türrahmen. Wie auch Fig. 1 zu erkennen, ist die Platte 25 in einem Endbereich mit zwei Langlöchern 28, 29 versehen, durch die hindurch Feststellschrauben 30, 31 geführt sind zur Befestigung einer Blattfeder 32 an der Innenseite der Platte 25. Von dem befestigten Abschnitt der Blattfeder 32 erstreckt sich ein horizontaler Abschnitt 33, der in einem spitzen Winkel zurückgebogen ist und einen federnden Schenkel 34 bildet, der am Ende rechtwinklig abgebogen ist mit einem Abschnitt 35. Die Abschnitte 34, 35 bilden einen nach unten gerichteten Vorsprung, der sich federnd nachgiebig gegen die Innenfläche des Rahmens 14 anlegt, wobei die Leiste oder erhabene Kante 17 hintergriffen wird. Durch die strichpunktierte Linie 36 ist der entspannte Zustand der Blattfeder 32 angedeutet. Durch die gestrichelte Linie 37 ist angedeutet, daß die Verstellerschrauben 30 die Blattfeder 32 in eine andere Position gebracht haben zwecks Eingriff mit einem Rahmenabschnitt von anderen Abmessungen, wie gestrichelt bei 39 angedeutet.

Wie zu erkennen, kann die aus den Auflagern 26 und 32 und der Platte 25 gebildete Halterung an die Abmessungen der Rahmenabschnitte angepaßt werden. Die Halterung kann einfach auf den Rah-

men schnappend aufgesetzt und auch wieder von diesem gelöst werden. Beim Aufsetzen ist die Gewindespindel 20 etwas zurückgeschraubt, wie gestrichelt bei 40 zu erkennen. Anschließend erfolgt mit Hilfe der Vorrichtung 20 die exakte Höheneinstellung des Rahmens 14 durch Heben oder Senken des Rahmens 14, wobei vorzugsweise mindestens zwei Vorrichtungen 20 der gleichen Art am Rahmen 14 angebracht werden. Ist die Höheneinstellung vollzogen, erfolgt die seitliche Ausrichtung des Rahmens durch seine Verschiebung in der Halterung, bis die exakte Position erreicht wird. Anschließend werden mit Hilfe eines Bohrers Löcher in das Mauerwerk 10 gebohrt, wie beispielsweise bei 41 zu erkennen. Die Bohrungen im Rahmenprofil dienen dabei als Bohrlehre. Anschließend wird eine langschäftige Schraube 42 über die Bohrung im Rahmenprofil in die Mauerbohrung 41 eingeschraubt, wobei das Gewinde der Schraube 42 sich auch in die Bohrung im Rahmenprofil einformt so daß mit Hilfe derartiger Schrauben 42 der Rahmen 14 in der durch die Vorrichtung 20 justierten Position endgültig fixiert werden kann. Durch einfaches Abkippen der Vorrichtung 20 kann die Halterung vom Rahmenabschnitt gelöst werden.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Justieren und Festspannen von Fenster- und Türrahmen oder dergleichen in Maueröffnungen, mit mindestens einer von Hand drehbaren Gewindespindel (21), die sich über ein am freien Ende befindliches Auflager-element (22) unmittelbar an der Öffnungswand (12) abstützt, und auf der eine mit einem Rahmenabschnitt verbindbare Halterung (25, 26, 32) angeordnet ist, die einen Spindelmutterabschnitt (24) aufweist und den Rahmenabschnitt (15) mit Auflagerabschnitten (26, 32) an voneinander beabstandeten Seiten lösbar übergreift, dadurch gekennzeichnet, daß die Auflagerabschnitte (26, 32) quer zur Gewindespindel (21) ausgerichtet sind, die Halterung ein festes Auflager (26) aufweist, und das andere Auflager von einem federnden Abschnitt (32) der Halterung gebildet ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das feste Auflager (26) der Öffnungswand (12) Zugekehrt ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß eine Blattfeder (32) mit der Halterung verbindbar ist, die mit einem umgebogenen Abschnitt (34, 35) gegen die zugekehrte Rahmenfläche in Eingriff bringbar ist.

4. Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Blattfeder (32) einen Vorsprung aufweist, der eine erhabene Kante (17) des Rahmens (14) hintergreift.
5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß ein Auflager (32) verstellbar angeordnet ist.
6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der federnde Abschnitt (32) verstellbar ist.
7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Auflager (26, 32) an einer ebenen Platte (25) angebracht sind, gegen die die zugekehrte Außenseite des Rahmenabschnitts anlegbar ist.
8. Vorrichtung nach Anspruch 5 und 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Platte (25) mindestens ein Langloch (28, 29) aufweist für die Aufnahme einer mit dem federnden Abschnitt (32) verbindbaren Feststellschraube (30, 31).
9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß zumindest die mit dem Rahmenabschnitt in Berührung kommenden Flächen mit einer relativ weichen Schicht beschichtet sind.

Claims

1. A device for adjusting and fixing window and door frames or the like in wall openings, comprising at least a manually rotatable threaded spindle (21) resting directly on the opening surface (12) through a base member (22) provided at the free end of the spindle which carries a retainer (25, 26, 32) to be connected to a frame portion, which retainer includes a spindle nut portion (24) and mounting portions (26, 32) to removably engage over distant sides of the frame portion (15), characterized in that the mounting portions (26, 32) extend transverse to the spindle (21), that the retainer includes a fixed mounting portion (26) and that the other mounting portion is provided by a resilient portion (32) of the retainer.
2. The device of claim 1, characterized in that the fixed mounting portion (26) faces the surface (12) of the opening.
3. The device of claims 1 or 2, characterized in that a leaf spring (32) is connected to the retainer, the leaf spring including a bent portion (34, 35) to engage an adjacent frame

surface.

4. The device of claim 3, characterized in that the leaf spring (32) includes a projection to engage beyond a raised edge (17) of the frame (15). 5
5. The device of one of claims 1 to 4, characterized in that a mounting portion (32) is adjustable. 10
6. The device of one of claims 1 to 5, characterized in that the resilient portion (32) is adjustable. 15
7. The device of one of claims 1 to 6, characterized in that the mounting portions (26, 32) are provided on a flat plate (25) which is brought into engagement with the adjacent outer surface of the frame portion. 20
8. The device of one of claim 5 or 7, characterized in that the plate (25) includes at least an elongate bore (28, 29) to receive a fixing screw (30, 31) for adjusting the resilient portion (32). 25
9. The device of one of claims 1 to 8, characterized in that at least the surfaces engaging the frame portion are coated with a relatively soft layer. 30

Revendications

1. Dispositif pour ajuster et fixer par serrage des huisseries de portes et de fenêtres ou similaires, dans des orifices de murs, comportant au moins une broche filetée (21) que l'on peut faire tourner à la main, qui s'appuie directement, par l'intermédiaire d'un organe d'appui (22) se trouvant à son extrémité libre, sur la paroi de l'orifice, et sur laquelle est disposée une fixation (25, 26, 32), reliée à une partie de cadre, fixation qui présente un élément faisant écrou de broche (24) et qui à l'aide de parties d'appui (26, 32) reprend, de façon amovible, la partie de cadre (15) par des côtés situés à une certaine distance l'un de l'autre, caractérisé en ce que les parties d'appui (26, 32) ont une direction perpendiculaire à la broche filetée (21), en ce que la fixation présente un appui fixe (26) et en ce que l'autre appui est formé par une partie faisant ressort (32) de la fixation. 40
2. Dispositif suivant la revendication 1, caractérisé en ce que l'appui fixe (26) est tourné vers la paroi (12) de l'orifice. 50
3. Dispositif suivant la revendication 1 ou la revendication 2, caractérisé en ce qu'un ressort à lame (32) peut être relié à la fixation, et, peut être mis en prise par une partie repliée (34, 35), contre la surface de cadre tournée vers lui. 55
4. Dispositif suivant la revendication 3, caractérisé en ce que le ressort à lame (32) présente une saillie qui prend par derrière une arête saillante (17) du cadre (14).
5. Dispositif suivant l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce qu'un appui (32) est disposé de façon réglable.
6. Dispositif suivant l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que la partie formant ressort (32) est réglable.
7. Dispositif suivant l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que les appuis (26, 32) sont portés par une plaque plane (25) contre laquelle vient s'appuyer la face extérieure, tournée vers elle, de la partie de cadre.
8. Dispositif suivant la revendication 5 et la revendication 7, caractérisé en ce que la plaque (25) présente au moins un trou oblong (28, 29) pour recevoir une vis de blocage (30, 31) reliée avec la partie formant ressort (32).
9. Dispositif suivant l'une quelconque des revendications 1 à 8, caractérisé en ce qu'au moins les surfaces venant au contact de la partie de cadre sont recouvertes par une couche relativement tendre.

Fig. 1

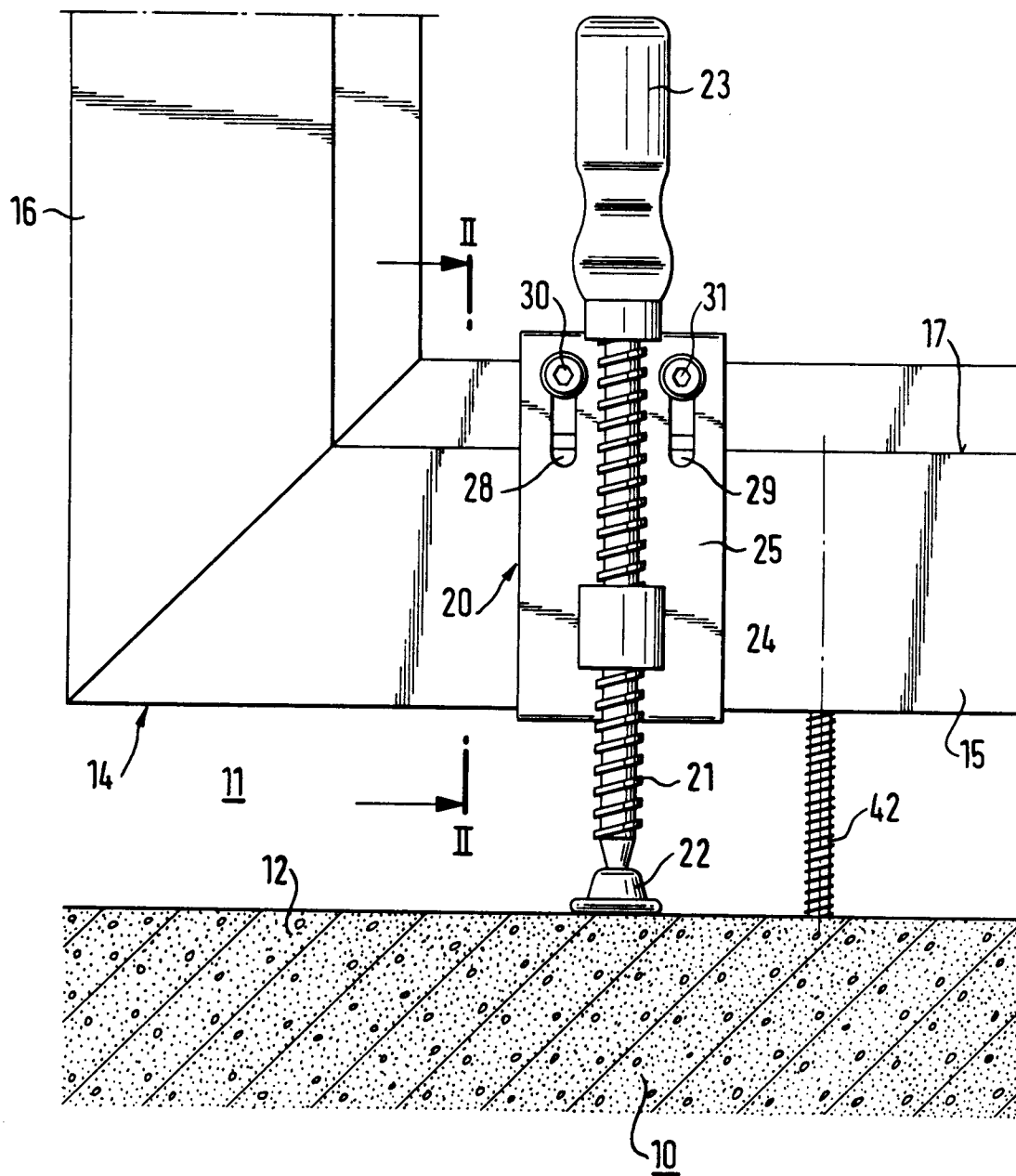


Fig. 2

