

⑫

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

⑳ Anmeldenummer: 88810615.0

⑤① Int. Cl.4: **E 04 F 15/024**

㉔ Anmeldetag: 12.09.88

③① Priorität: 23.09.87 CH 3666/87

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung:
29.03.89 Patentblatt 89/13

⑧④ Benannte Vertragsstaaten:
CH DE FR GB IT LI SE

⑦① Anmelder: **ZURECON AG**
 Birmensdorferstrasse 111
 CH-8003 Zürich (CH)

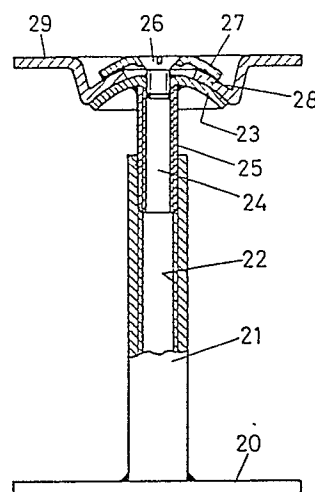
⑦② Erfinder: **Mühlethaler, Erhard**
 CH-3314 Schalunen (CH)

⑦④ Vertreter: **Groner, Manfred et al**
 Patentanwalts-Bureau Isler AG Walchestrasse 23
 CH-8006 Zürich (CH)

⑤④ Stütze für einen Doppelboden.

⑤⑦ Die für eine Doppelbodenplatte vorgesehene Stütze besteht aus einem Stützenfuss (20,21) und einem Stützenteller (29), der nivellierbar auf einem Ringteller (23) angeordnet ist. Dabei weist der Ringteller (23) eine kugelförmige Platte und der Stützenteller (29) eine zentrale versenkte kugelförmige Innenpartie (28) auf, die zwischen eine kugelförmige Andruckringplatte (27) und den kugelförmigen Teil des Ringtellers (23) fest einklemmbar ist.

Fig. 2



Beschreibung

Stütze für einen Doppelboden

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Stütze für einen Doppelboden nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

In modernen Grossbauten werden oft Doppelboden-Anlagen eingesetzt. Der Doppelboden besteht aus Platten, die auf höhenverstellbare Metallstützen montiert werden, die auf dem richtigen Boden aufgesetzt werden. Zwischen dem richtigen Boden und dem Doppelboden entsteht somit ein niedriger Raum, in dem elektrische Leitungen aller Art, Rohr-Leitungen sowie Klimasysteme ungehindert auf dem kürzesten Weg unter dem Doppelboden verlegt werden können, was eine weitergehende Vorplanung der Installationen überflüssig macht.

Bei einer bekannten Doppelboden-Anlage besteht die Metallstütze aus einem senkrecht auf einer Metallscheibe angeordnet und mit ihr fest verbundenen Stützenrohr mit Gewinde oder einer Gewindestange, an die das Innengewinde eines Haltetrichters anschraubbar ist, auf dessen Rand je eine der vier Ecken von jeweils einer der vier viereckigen Doppelbodenplatten aufstützbar sind, die dort die Doppelbodenfläche schliessen.

Derartige Metallstützen erweisen sich jedoch als nachteilig, wenn der richtige Boden nicht eben, d.h. genau waagrecht ist, weil dann die Auflagefläche des Stützenfusses und damit auch der Stützenteller sowie die Auflagefläche für die vier Ecken der Platten nicht mehr waagrecht sind, was zu Höhendifferenzen zwischen den Platten bzw. den Doppelbodenoberflächen führen würde. Solche Unebenheiten des richtigen Bodens wurden bei den bisherigen Stützen durch Ausgiessen der Auflagefläche des Stützenfusses oder durch Unterlegen von Keilen unter den Stützenfuss auskorrigiert, allerdings relativ zeitaufwendig und ungenau.

Es ist Zweck der vorliegenden Erfindung, eine Stütze für einen Doppelboden zu schaffen, bei der die Unebenheiten des Bodens auf einfache Art kompensiert werden können.

Die Lösung dieser Aufgabe erfolgt mit Hilfe einer Stütze für einen Doppelboden mit den im kennzeichnenden Teil des Patentanspruchs 1 angegebenen Merkmalen.

Andere vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in weiteren Ansprüchen angegeben.

Im folgenden werden Ausführungsbeispiele der Erfindung anhand einer Zeichnung näher beschrieben.

Es zeigt:

Fig. 1 die schematische Darstellung einer Stütze, auf die sich die Ecken von vier Doppelbodenplatten stützen können,

Fig. 2 die schematische Darstellung einer erfindungsgemässen Stütze,

Fig. 3 eine schematische Detaildarstellung einer Variante der Stütze nach Fig. 1,

Fig. 4 eine schematische Detaildarstellung einer weiteren Variante eines Stützenfusses, und

Fig. 5 eine schematische Darstellung einer

Zwinge, um eine Stützenrohr zu biegen.

Die in Fig. 1 dargestellte Stütze für eine Doppelboden-Anlage weist einen Gewindebolzen 1 auf, der vertikal auf dem Zentrum einer Metallplatte 2 angeordnet und mit ihr fest verbunden ist. Der Gewindebolzen 1 ist an das Innengewinde eines Gewinderings 3 angeschraubt, an dessen Stirnfläche eine Ringplatte 4 coaxial angeschweisst ist, die drei periphere, jeweils um 120° um die Symmetrieachse 5 des Gewindebolzens 1 versetzte Gewindelöcher 6 aufweist, an welchen eine Tragplatte 7 über je eine Schraube 8 befestigt ist. Die Tragplatte 7 weist ebenfalls drei periphere, um 120° um die Symmetrieachse des Gewindebolzens 1 versetzte Versenkungen 9 auf, die mit je einer Bohrung für eine der Schrauben 8 versehen sind.

Die Tragplatte 7 ist der eigentliche Stützenteller, der durch Verstellung der als Halter wirkenden Schrauben 8 nivelliert werden kann, um eine mögliche Abweichung der Achse 5 vor der Vertikalen zu kompensieren, und zwar nachdem mit Hilfe des Gewinderings 3 die Höhe der Ringplatte 4 selbst eingestellt wurde. Die Tragplatte 7 weist eine zentrale Ausnehmung 10 auf, um gegebenenfalls den Bolzen 1 von oben her mit einer in Fig. 1 nicht dargestellten Schraube arretieren zu können. Die Schrauben 8 sind mit Gegenmutter 11 versehen, auf die sich die Tragplatte 7 stützt. Der Gewindering 3 und die Ringplatte 4 bilden einen Ringteller 12.

Die in Fig. 2 dargestellte Stütze weist ein erstes auf einer Bodenplatte 20 stumpf angeschweisstes Rohrstück 21 mit Innengewinde 22 und ein zweites an eine kugelförmige Platte 23 stumpf angeschweisstes Rohrstück 24 mit Aussengewinde 25 derart auf, dass das zweite Rohrstück 24 in das erste eingeschraubt ist. Die kugelförmige Platte 23, die in diesem Fall den Ringteller bildet, ist mit einer Zentralbohrung mit Gewinde für eine Senkschraube 26 versehen, die gegen den konischen Innenrand der Zentralausnehmung einer kugelförmigen Andruckringplatte 27 drücken kann, wenn zwischen der Andruckringplatte 27 und der Platte 23 die versenkte kugelförmige Innenpartie 28 einer runden, den Stützenteller bildenden Tragplatte 29 eingefügt ist.

Die Innenpartie 28 weist eine relativ grosse Zentralausnehmung auf, um die Tragplatte 29 leicht in allen Richtungen auf der kugelförmigen Platte 23 derart versetzen zu können, dass sich eine Nivellierung der oberen Stirnfläche der Tragplatte 29 ergibt. Erst nach Erreichen der gewünschten Nivellierung wird die Senkschraube 26 fest angeschraubt und gegebenenfalls mit einer in Fig. 2 nicht dargestellten Arretierung gesichert.

Auch in diesem Fall erfolgt zuerst die Höheneinstellung durch Drehung des zweiten Rohrstücks 24 und erst nachträglich die Nivellierung durch eine geeignete seitliche Verschiebung der Tragplatte 29. Die Rohrstücke 24 und 25 könnten auch derart dimensioniert sein, dass das erste Rohrstück 21 in die Gewindebohrung des zweiten 24 einschraubbar

ist.

Bei der Variante nach Fig. 3 ist eine Schraube 8' ohne Schraubenkopf vorgesehen, an der die Mutter 11 derart angeschweisst ist, dass die Schraube 8' lose durch die Bohrung 13 der Versenkung 9 der Tragplatte 7 einführbar ist, um sich auf die Mutter 11 stützen zu können, wobei die Schraube 8' durch eine weitere Gegenmutter 11' gegen die Ringplatte 4 und/oder durch eine andere Gegenmutter 11'' gegen die Tragplatte 7 gesichert werden kann.

Die Stütze nach Fig. 4 weist unten am Fuss eine "Dreipunkt-Verstellung" für ein Stützenrohr 41 mit drei Armen auf, von welchen nur ein Arm 42 dargestellt ist, wobei der Abstand zwischen dem Arm 42 und die eigentliche Fussplatte 43 mit Hilfe einer Schraube 44 regulierbar ist. Somit kann mit Hilfe der drei Schrauben das Stützenrohr 41 derart verstellt werden, dass es immer senkrecht steht, wodurch die Gefahr eines Knickens entfällt.

Zu diesem Zweck kann man auch das Stützenrohr so ausbilden, dass es mechanisch gebogen werden kann, indem man einfach eine Zwingse ansetzt und das Rohr, gegebenenfalls mit einer Flamme einseitig gewärmt, in der gewünschten Richtung biegt.

Die in Fig. 5 dargestellte Zwingse 51 ist beispielsweise mit einer Handkurbel 52 versehen, um das Stützenrohr 53 um einen kleinen Winkel zu biegen.

Um "unten" zu verstellen, ist es auch möglich, die Stütze nach Fig. 1, 2 oder 3 umgekehrt zu montieren. Zu diesem Zweck könnte die Spitze der Schraube 8 (Fig. 1) beispielsweise mit einer Nute 61 versehen sein.

Patentansprüche

1. Stütze für einen Doppelboden mit einem Stützenfuss (20), einem Stützenrohr (21) und einem in der Neigung und in der Höhe verstellbaren Stützenteller, dadurch gekennzeichnet, dass der Ringteller (23) eine zumindest angenähert kugelförmige Platte und der Stützenteller (29) eine zentrale versenkte kugelförmige Innenpartie (28) mit einer zentralen Ausnehmung aufweist, und dass die kugelförmige Innenpartie (28) zwischen dem Ringteller (23) und einer zumindest angenähert kugelförmigen Andruckringplatte (27) fest einklemmbar ist.

2. Stütze nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Ringteller (23) ein zentrales Rohrstück (24) mit Gewinde aufweist, und dass der Stützenfuss (21) ein mit einem passenden Gewinde versehenes Zylinderstück ist, um die Stütze durch Drehung höhenverstellbar zu gestalten.

3. Stütze nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Zylinderstück (21) ein Innengewinde und das zentrale Rohrstück (24) ein Aussengewinde aufweist.

4. Stütze nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Zylinderstück (21) ein Aussengewinde und das zentrale Rohrstück ein Innengewinde aufweist.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

3

Fig. 1

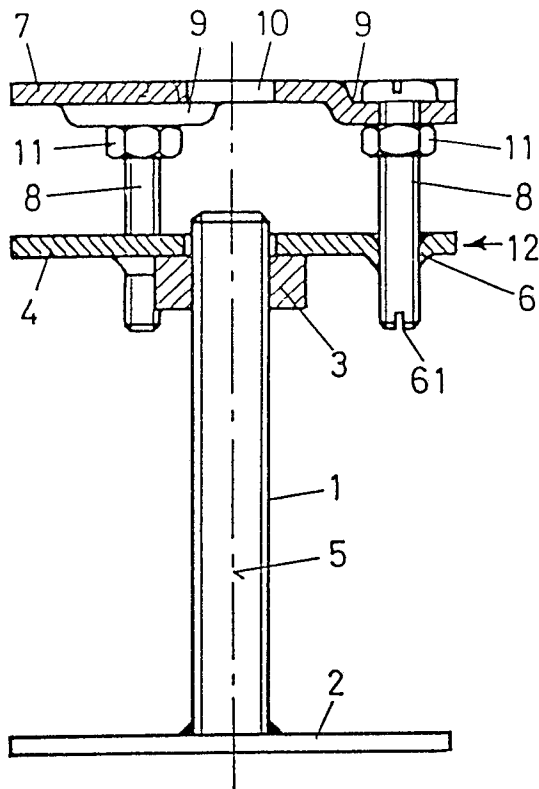


Fig. 2

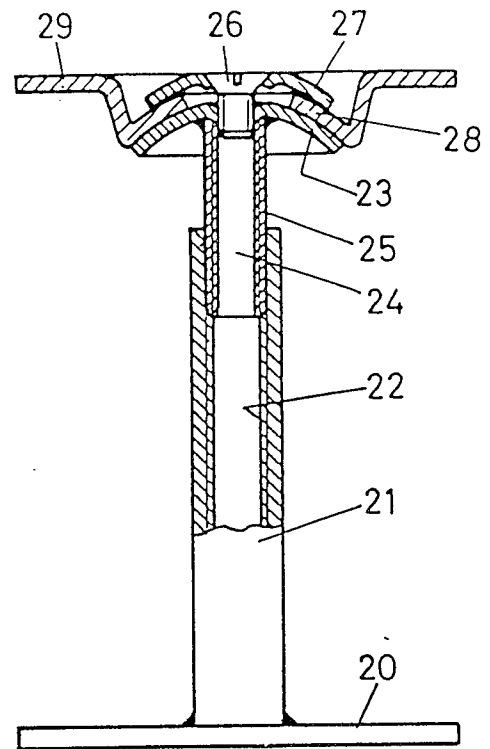


Fig. 3

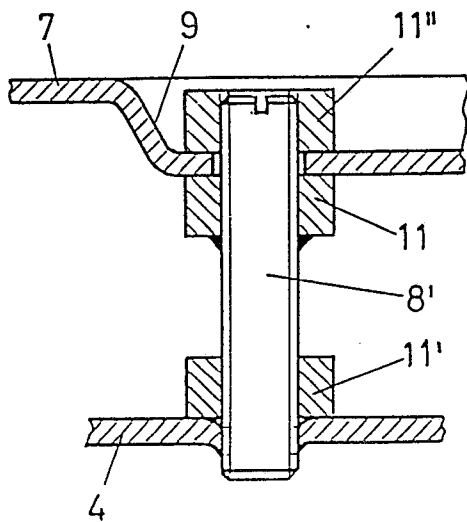


Fig. 4

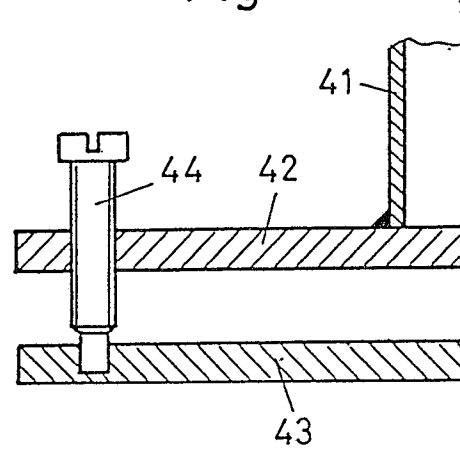
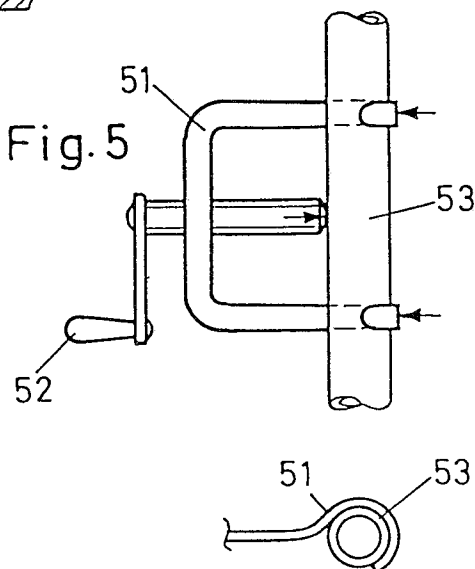


Fig. 5





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.4)
A	AT-B- 369 083 (INGENIEURE MAYREDER KRAUS & CO. BAUGESELLSCHAFT) * Seite 3, Zeilen 1-27; Figuren 1,2 * ---	1,3,4	E 04 F 15/024
A	DE-A-1 659 314 (GLISCHKE) * Seite 3, Zeile 2 - Seite 4, Zeile 19; Anspruch 1; Figuren 1,2 * ---	1	
A	FR-A-2 073 989 (A.R.I. PROPAFLOR LTD) * Seite 2, Zeile 19 - Seite 4, Zeile 13; Figuren 1-5 * ---	1,3,4	
A	US-A-3 470 663 (TATE) * Spalte 4, Zeile 39 - Spalte 10, Zeile 66; Figuren 1-12 * ---	1,2,4	
A	US-A-3 318 057 (NORSWORTHY) * Spalte 2, Zeile 58 - Spalte 5, Zeile 37; Figuren 1-7 * ---	1,2,4	
A	FR-A-1 574 761 (BIURO URZADZEN TECHNIKI JADROWEJ) * Seite 3, Zeile 27 - Seite 4, Zeile 12; Figur 3 * ---	1	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.4)
A	DE-B-1 303 697 (H.H. ROBERTSON CO.) * Spalte 2, Zeilen 31-62; Figur 1 * ---	1,2,4	E 04 F
A	GB-A-1 238 463 (J.A. HEWETSON & CO. LTD) -----		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	19-12-1988	AYITER J.	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		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	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer andern Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			