



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer:

**0 034 827**  
**A1**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 81101284.8

(51) Int. Cl.<sup>3</sup>: E 04 G 21/18

(22) Anmeldetag: 23.02.81

E 04 G 21/26, E 04 G 25/04

(30) Priorität: 23.02.80 DE 3006870

(71) Anmelder: Balzer, Ingrid Gertrud  
Marktstrasse 3  
D-6610 Lebach/Saar(DE)

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
02.09.81 Patentblatt 81/35

(71) Anmelder: Balzer, Karin  
Weisshaus-Strasse 48  
D-5000 Köln 41(DE)

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
AT FR GB

(72) Erfinder: Balzer, Fritz  
Marktstrasse 3  
D-6610 Lebach-Saar(DE)

(74) Vertreter: Boecker, Carl Otto, Dipl.-Ing.  
Ensheimer Strasse 48  
D-6670 St.Ingbert(DE)

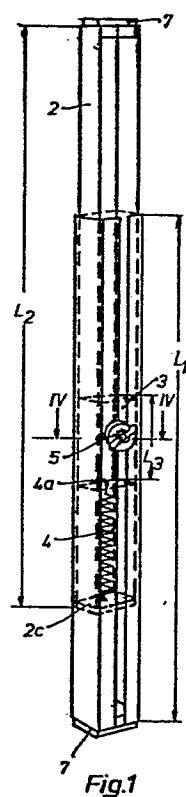
---

(54) Hilfsvorrichtung zum Errichten von Trennwänden in Räumen.

(57) Eine Hilfsvorrichtung zum Errichten von Trennwänden aus Einzelplatten oder -steinen, die aus mehreren zwischen Decke und Fußboden einklemmbaren teleskopartig längenveränderlichen Richtstangen (1,2) besteht, gegen deren Anschlagflächen die Platten oder Steine ausgerichtet werden. Die Klemmvorrichtung (3,5) zum Einstellen der gewünschten Länge einer jeden Richtstange umfaßt ein in dem inneren Stangenteil (2) bewegliches und mittels einer Klemmschraube (5) gegen eine geschlitzte Wandung des äußeren Führungsteils (1) verspannbares Gleitstück (3,L<sub>3</sub>), das über eine Zugfeder (4) mit dem unteren Ende (2c) des geführten inneren Stangenteils verbunden ist. Über diese Zugfeder kann die Richtstange in der ausgerichteten Wirklage zwischen Decke und Fußboden verspannt werden, indem durch Hochziehen der Klemmschraube nebst Gleitstück die Feder unter Zugspannung kommt, die nach dem Festziehen der Klemmschraube auf die beiden Stangenteile eine Spreizkraft ausübt.

EP 0 034 827 A1

. / ...



Hilfsvorrichtung zum Errichten von Trennwänden in Räumen

Die Erfindung betrifft eine Hilfsvorrichtung zum Errichten  
5 von Trennwänden aus Einzelplatten oder -steinen in mit einer  
Decke versehenen Räumen. Um aus Einzelplatten oder -steinen  
eine genau senkrechte Trennwand in geschlossenen Räumen zu  
errichten, war es bisher erforderlich, wie beim Mauern mit  
einer Wasserwaage zu arbeiten oder entlang einer an der  
10 Decke markierten geraden Linie einige Senkkloste als Mittel  
zum Ausrichten der Einzelplatten oder -steine zu befestigen.  
Auch ist es bekannt, Stützgerüste aus Holz mit Anschlag-  
flächen zum Ausrichten der Platten oder Steine an Ort und  
Stelle zu errichten.

15 Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Hilfsvor-  
richtung zum Errichten von Trennwänden aus Einzelplatten oder  
-steinen in mit einer Decke versehenen Räumen zu schaffen,  
die vorfabriziert und als Hilfsgerät stets wieder verwendbar  
20 ist. Gelöst wird diese Aufgabe durch mehrere teleskopartig  
längenveränderliche Richtstangen, bestehend aus einem äußeren  
Führungsteil und einem inneren geführten Teil, mit einer  
Anschlagfläche zumindest an dem gegenüber dem geführten Stang-  
en Teil längeren äußeren Führungsteil, und mit einer Klemm-  
25 vorrichtung zum Fixieren der Länge einer jeden Richtstange  
in Anpassung an den Abstand zwischen Boden und Decke des  
Raumes. Diese Richtstangen können nunmehr durch Ausfahren des

- inneren geführten Stangenteils in einfacher Weise zwischen Boden und Decke in Abständen voneinander festgeklemmt werden, wobei zweckmäßig die äußeren Enden der Richtstangen mit einem elastischen Belag versehen werden, der für die Klemm-
- 5 halterung der Richtstangen ausgenutzt werden kann. Zum Ausrichten der Richtstangen ist es lediglich erforderlich, am Boden sowie an der Decke nach entsprechenden Vermessungen mit der Schnur senkrecht übereinanderliegende Richtlinien zu schlagen. Die Richtstangen werden hiernach so ausgerichtet,
- 10 daß ihre Anschlagflächen mit den Richtlinien fluchten. Beim Aufeinandersetzen der Platten oder Steine werden diese stets gegen Anschlagflächen von Richtstangen angelegt, so daß die fertige Trennwand genau senkrecht eingebaut ist.
- 15 Die teleskopartige Längenveränderlichkeit der Richtstangen bringt es mit sich, daß das innere geführte Teil auf der Seite der Anschlagfläche am äußeren Führungsteil um die Wandungsstärke des äußeren Führungsteiles, das zweckmäßig ein Rohr ist, zurückspringt. Um auch die jeweils ausgefahrenen Länge des
- 20 inneren geführten Teiles als Richtanschlag nutzen zu können, sieht die Erfindung vor, daß das die Anschlagfläche tragende äußere Führungsteil einen der möglichen Längenänderung einer Richtstange etwa entsprechenden Längsschlitz zur Aufnahme einer am inneren geführten Stangenteil aufgesetzten Anschlagleiste
- 25 aufweist, die mit der Anschlagfläche am äußeren Führungsteil fluchtet.

Durch die Merkmale des Patentanspruches 3 werden die längenveränderlichen Richtstangen dahingehend weitergebildet, daß

30 sie aus einer fixierten Gesamtlänge unter Spannung einer Zugfeder durch Druck von außen noch verkürzt werden können. Hierdurch wird das Verklemmen der Richtstangen zwischen Boden und Decke erleichtert, indem die Richtstangen auf eine etwas größere Länge eingestellt werden als es dem Abstand

- 3 -

zwischen Boden und Decke entspricht. Weitere Einzelheiten dieser Ausführungsform sind in der nachfolgenden Zeichnungsbeschreibung angegeben.

5 In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel einer Richtstange gemäß der Erfindung dargestellt, und zwar zeigen:

Fig. 1 eine schaubildliche Darstellung einer Richtstange mit z. T. ausgefahrenem inneren Stangenteil,

10

Fig. 2 eine Ansicht auf die in Fig. 1 nicht sichtbare Rückseite der Richtstange, ein unteres Teil abgebrochen,

15

Fig. 3 eine Ansicht von Fig. 2 von links, und

Fig. 4 einen Querschnitt nach der Linie VI-VI in Fig. 1.

Eine Richtstange gemäß der Erfindung besteht aus einem äußeren Führungsteil 1 in Gestalt eines Vierkantrohres, das auf der Bedienungsseite mit einem durchgehenden Längsschlitz 1a versehen ist und die Länge  $L_1$  hat. Innerhalb dieses Führungsteils 1 ist ein geführter Stangenteil 2 U-förmigen Querschnitts mit der Länge  $L_2$  geführt. Das äußere Führungsteil 1 hat auf 25 der dem Schlitz 1a gegenüberliegenden Wandungsseite eine Anschlagfläche A (Fig. 4). Der Steg 2a dieses inneren Stangenteiles ist dem die Anschlagfläche A tragenden Wandungsteil 1b des äußeren Führungsteiles 1 zugeordnet, so daß der offene Bereich des inneren Stangenteils 2 sich mit dem durchgehenden 30 Schlitz 1a des äußeren Führungsteils deckt.

In dem geführten, U-förmigen Stangenteil 2 ist ein aus einem Vierkantrohr bestehendes kurzes Gleitstück 3 von der Länge  $L_3$  eingesetzt, das über eine Zugfeder 4 mit dem innerhalb des 35 Führungsteils 1 befindlichen Ende des geführten Stangenteils verbunden ist. Die Zugfeder 4 ist mit einem oberen Ende 4a in

einen Boden 3a des Gleitstückes 3 eingehakt und mit dem unteren Ende an einem Boden 2c des geführten Stangenteils 2 befestigt. Wie Fig. 4 zeigt, ist in das dem durchgehenden Schlitz 1a des Führungsteils 1 benachbarten und dementsprechend 5 dem offenen Bereich des geführten Stangenteils 2 zugeordneten Wandungsteil 3b des Gleitstückes 3 eine den Schlitz 1a durchgreifende Klemmschraube 5 eingeschraubt. Die Klemmschraube 5 ist im Ausführungsbeispiel als Flügelschraube ausgebildet und durchgreift eine Unterlegscheibe 6, die den Schlitz 1a 10 übergreift.

Da die Anschlagfläche A am Wandungsteil 1b des äußeren Führungsteiles 1 nur über dessen Länge reicht und der dieser Anschlagfläche benachbarte Steg 2a des inneren Stangenteils 2 um das 15 Maß D der Wandungsdicke des äußeren Führungsteils 1 zurück-springt, kann das ausgefahren Ende des inneren Stangenteils 2 nur dann eine Verlängerung der Anschlagfläche A bilden, wenn die Richtstangen gemäß der Erfindung nach Fig. 2 und 3 weiter-gebildet werden. Fig. 2 zeigt einen Längsschlitz 1c begrenzter 20 Länge innerhalb der Anschlagfläche A des äußeren Führungsteils 1 zur Aufnahme einer am inneren geführten Stangenteil 2 aufge-setzten Anschlagleiste 2b von der Länge  $L_{2b}$ , die - wie Fig. 3 zeigt - mit der Anschlagfläche A des Führungsteils 1 fluchtet. 25 Die Länge des Schlitzes 1c entspricht in etwa den möglichen Längenänderungen der Richtstange.

Die Wirkungsweise und Handhabung einer Richtstange gemäß Fig. 1 und 4 ist folgende:

30 Wenn die Klemmschraube 5 gelöst ist, kann das innere Stangen-teil 2 gegenüber dem äußeren Führungsteil 1 verschoben werden, um eine gewünschte Gesamtlänge der Richtstange einzustellen. An den Verschiebewegungen nimmt das Gleitstück 3 teil, da es über die Zugfeder 4 mit dem Boden 2c des Stangenteils 2 ver-35 bunden ist. Die Zugfeder 4 ist normalerweise spannungslos.

Beim Setzen der Richtstangen entlang von Fluchtlinien am Boden und an der Decke eines Raumes wird zunächst das untere Führungsteil 1 mit der aus Gummi bestehenden Bodenplatte 8 derart auf den Boden abgesetzt, daß die Anschlagfläche A mit 5 der Bodenlinie fluchtet. Die Bodenplatte 8 reicht zweckmäßig bis in die Fluchtebene der Anschlagfläche A. Sodann kann durch Erfassen der Flügelschraube das Gleitstück 3 nach oben verschoben werden, wobei das innere Stangenteil 2 über die Zugfeder 4 mitgeschleppt wird. Wenn der obere, aus Gummi bestehende 10 Boden 7 des inneren Stangenteils 2 an der Decke anschlägt, wobei auch hier eine Ausrichtung der Anschlagfläche A über die Anschlagleiste 2b an der Deckenlinie zu erfolgen hat, wird das Gleitstück weiter nach oben bewegt, wodurch die Zugfeder 4 unter Zugspannung kommt und eine spreizende Klemmkraft 15 zwischen den Stangenteilen 1 und 2 ausübt, wenn durch Anziehen der Klemmschraube 5 das Wandungsteil 3b des Gleitstückes 3 gegen das Wandungsteil des äußeren Führungsteils 1 mit dem Schlitz 1a gezogen wird. Man kann auch die Gesamtlänge der Richtstangen etwas größer einstellen als es dem Abstand zwischen 20 Boden und Decke entspricht, wonach man die Klemmschraube 5 anzieht, den oberen Boden 7 des Stangenteils 2 in Ausrichtung mit der Richtlinie an die Decke anlegt und dann durch Erfassen des unteren Führungsteils 1 dieses soweit hochstemmt, bis der untere Boden 8 mit dem Bodenstrich ausgerichtet werden kann. 25 Wenn dann das äußere Führungsteil 1 losgelassen wird, will die Richtstange ihre ursprüngliche mit Übermaß eingestellte Gesamtlänge einnehmen und gelangt hierdurch unter eine Spreizkraft aus der gespannten Zugfeder 4, die die Richtstange zwischen Boden und Decke verspannt hält. Es muß sichergestellt sein, 30 daß eine Mehrzahl von Richtstangen mit ihren Anschlagflächen A fluchten und genau senkrecht stehen, was durch die an Boden und Decke angebrachten Richtlinien sichergestellt ist. Beim Aufeinandersetzen von Platten oder Steinen werden diese

stets gegen die Anschlagflächen A gedrückt und ergeben somit eine senkrechte Trennwand.

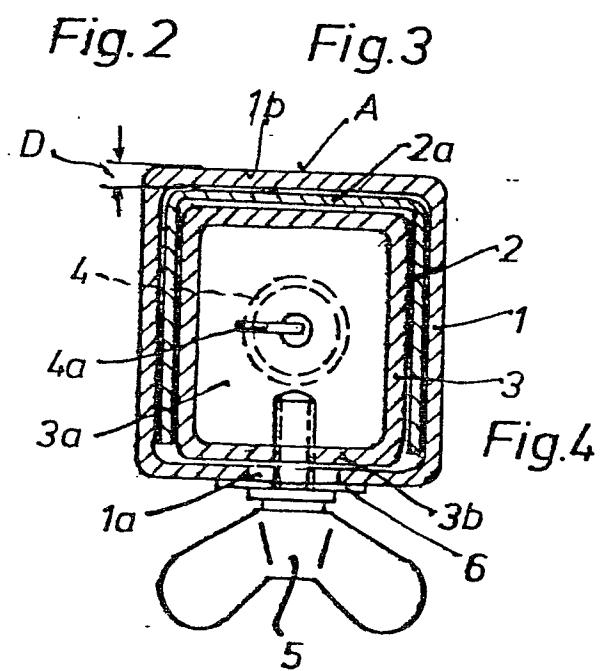
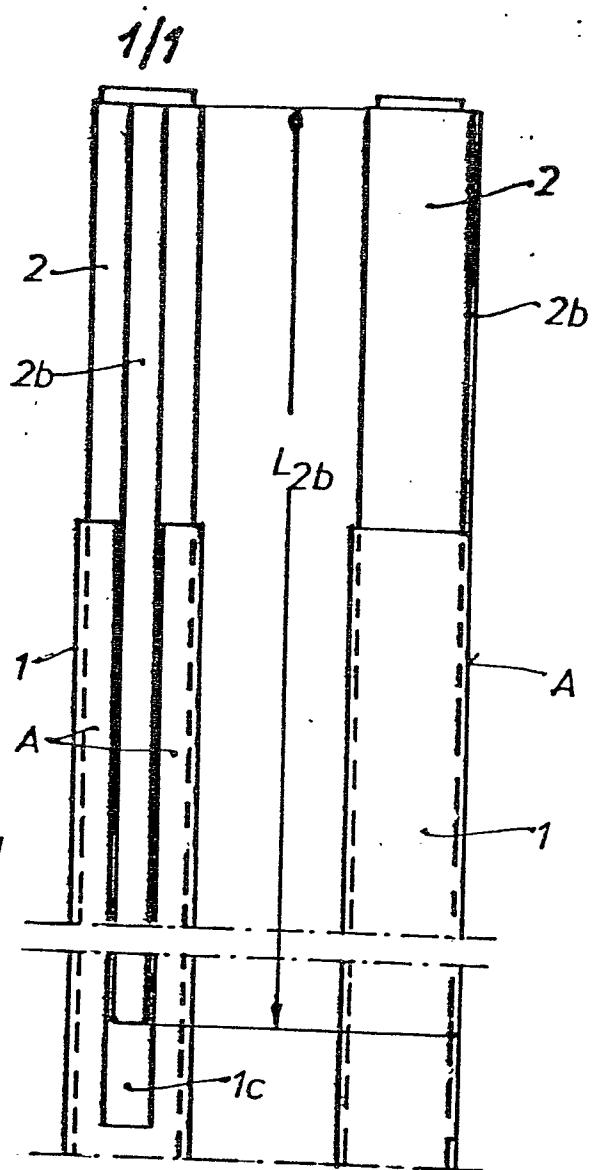
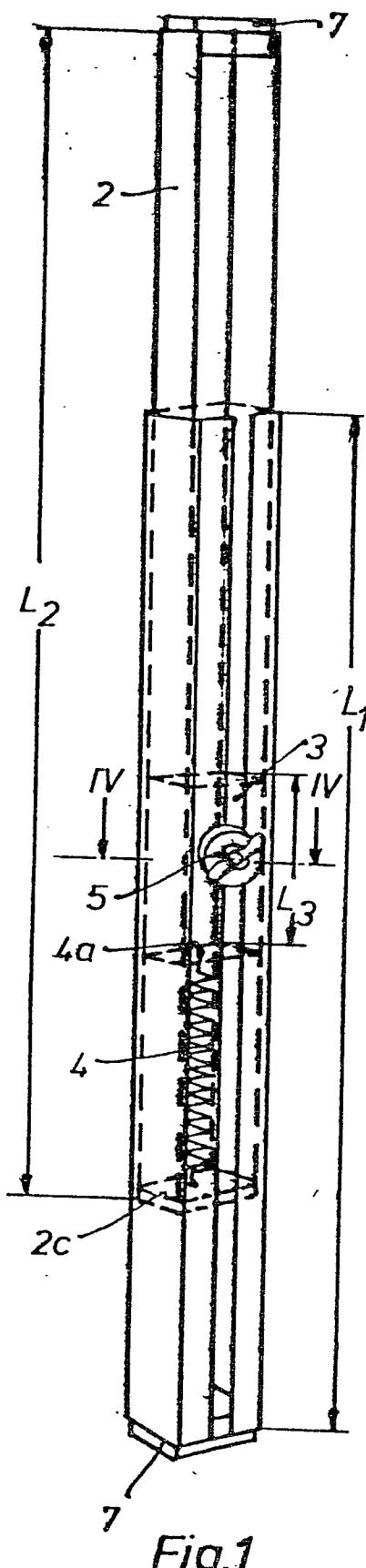
Um insbesondere beim Mauern von Zwischenwänden aus Steinen 5 kleinerer Abmessungen nicht zu viele Richtstangen gemäß der Erfindung setzen zu müssen, ist es möglich, an den zur Wandung 1b des äußeren Führungsteils 1 senkrechten Wandungen senkrechte Leisten als Träger für waagerecht verlaufende Anschlagschienen anzuschweißen, die die Abstände zwischen benachbarten Richtstangen überbrücken. Diese waagerechten Anschlageisten 10 könnten aus Winkeleisen bestehen und in senkrechten Abständen der sogenannten Schichthöhe (Stein + Mörtelschicht) angeordnet werden. Hierdurch können die waagerechten Fugen zwischen zwei aufeinanderliegenden Schichten von Steinen genau gleichmäßig 15 gehalten werden.

A N S P R Ü C H E

1. Hilfsvorrichtung zum Errichten von Trennwänden aus Einzelplatten oder -steinen in mit einer Decke versehenen Räumen,  
gekennzeichnet durch mehrere teleskopartig längenveränderliche Richtstangen, bestehend aus einem äußeren Führungsteil (1) und einem inneren geführten Stangenteil (2),  
mit einer Anschlagfläche (A) zumindest an dem gegenüber dem geführten Stangenteil längeren äußeren Führungsteil und  
mit einer Klemmvorrichtung (3, 5, 6) zum Fixieren der Länge einer jeden Richtstange in Anpassung an den Abstand zwischen Boden und Decke des Raumes.
2. Hilfsvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das die Anschlagfläche (A) tragende äußere Führungsteil (1) einen der möglichen Längenänderung einer Richtstange etwa entsprechenden Längsschlitz (1c) zur Aufnahme einer am inneren geführten Stangenteil (2) aufgesetzten Anschlagleiste (2b) aufweist, die mit der Anschlagfläche am äußeren Führungsteil fluchtet.
3. Hilfsvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das äußere Führungsteil (1) ein Vierkanthrohr und das innere geführte Stangenteil (2) ein U-Profil ist, dessen Steg (2a) dem die Anschlagfläche (A) tragenden Wandungsteil (1b) des äußeren Führungsteils zugeordnet ist und dessen

- 2 -

offener Bereich sich mit einem durchgehenden Schlitz (1a) des äußeren Führungsteils deckt,  
daß in dem geführten, U-förmigen Stangenteil (2) ein aus einem Vierkantrohr bestehendes Gleitstück (3) eingesetzt  
**5** ist, das über eine Zugfeder (4) mit dem innerhalb des Führungsteils befindlichen Ende (2c) des geführten Stangen-  
teils (2) verbunden ist,  
und daß in das dem durchgehenden Schlitz (1a) des Führungs-  
teils (1) benachbarten und dem offenen Bereich des ge-  
**10** führten Stangenteils zugeordneten Wandungsteil (3b) des Gleitstückes (3) eine den Schlitz (1a) durchgreifende Klemmschraube (5) eingeschraubt ist.





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE		betrifft Anspruch	KLASSEFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. <sup>3</sup> )
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile		RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int. Cl. <sup>3</sup> )
X	<u>DE - A - 2 247 555</u> (GEBR. GROHMAN KG) * Ansprüche 9, 17 bis 22; Fig. 1 bis 7 * -- 	1,3	E 04 G 21/18 E 04 G 21/26 E 04 G 25/04
X	<u>CH - A - 378 516</u> (H. JODER et al.) * Anspruch; Fig. 1 bis 4 * -- 	1	
	<u>CH - A5 - 600 107</u> (H. SCHMALZ et al.) * Spalte 1; Fig. -- 	1	
	<u>FR - A - 1 332 713</u> (A. CARNIEL) * Fig. 1 bis 4 * -- 	1	
	<u>DE - A1 - 2 520 632</u> (H. HEINRICH et al.) * Anspruch 1; Seite 3, Absatz 1; Fig. * -- 	1	E 04 G 21/00 E 04 G 25/00
A	<u>DE - U - 7 326 190</u> (E. TEJKL) * Fig. 1 bis 5 * -- 		
A	<u>DE - U - 1 903 224</u> (B. FETZER) * Fig. 1 bis 2 * -- 		
			KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE
			X: von besonderer Bedeutung A: technologischer Hintergrund O: nichtschriftliche Offenbarung P: Zwischenliteratur T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E: kollidierende Anmeldung D: in der Anmeldung angeführtes Dokument L: aus andern Gründen angeführtes Dokument &: Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument
X	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.		
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
Berlin	07-05-1981	v. WITTKEN	