

⑫ **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

⑰ Anmeldenummer: 85112636.7

⑤① Int. Cl.<sup>4</sup>: **E 04 B 2/74**

⑳ Anmeldetag: 05.10.85

③① Priorität: 19.10.84 DE 3438434

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
23.04.86 Patentblatt 86/17

⑧④ Benannte Vertragsstaaten:  
AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE

⑦① Anmelder: **Weyel KG**  
**Rodenbacher Strasse Postfach 68**  
**D-6342 Haiger/Hessen(DE)**

⑦② Erfinder: **Winn, Klaus**  
**Krofdorfer Strasse 138**  
**D-6300 Giessen(DE)**

⑦② Erfinder: **Otto, Erich**  
  
**D-5909 Burbach(DE)**

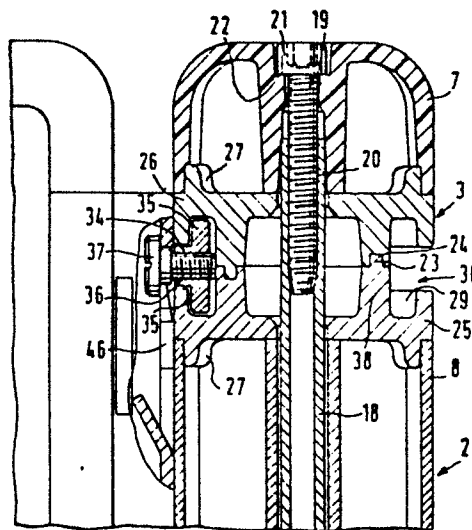
⑦④ Vertreter: **Patentanwälte Dipl.-Ing. R. Schlee Dipl.-Ing. A. Missling**  
**Bismarckstrasse 43**  
**D-6300 Giessen(DE)**

⑤④ **Stütze für die Befestigung von Wänden, Trennelementen, Korpussen, Vitrinen etc.**

⑤⑦ **Stütze für die Befestigung von Wänden, Trennelementen, Korpussen, Vitrinen etc.**

Die Stütze (2) besteht aus Rohrab schnitten, zwischen denen Zwischenstücke (3) angeordnet sind. Die Rohrab schnitte und die Zwischenstücke (3) sind durch eine Zugstange (18) gegeneinander verspannt. An den Zwischenstücken (3) befindet sich eine hinterschnittene Nut (30) für die Aufnahme von Befestigungselementen (24), in die Befestigungsschrauben (37) einschraubbar sind. Die Befestigungsschrauben (37) dienen sowohl zur Verspannung der Befestigungselemente (34) in der Nut (30) als auch zur Halterung von an der Stütze (2) befestigten Gegenständen.

Die Stütze (2) kann aufgrund ihrer zusammengesetzten Konstruktion mit beliebig vielen Zwischenstücken (3) versehen werden und mit beliebigen Höhen gebaut werden.



**FIG. 2**

Weyel KG,  
6342 Haiger/Hessen

Stütze für die Befestigung von Wänden,  
Trennelementen, Korpussen, Vitrinen etc.

Für das Aufstellen von z.B. Stellwänden oder Raumgliederungswänden etc. werden Stützen benötigt, an denen die Wände befestigt sind. Diese Stützen müssen so ausgebildet sein, daß nicht nur eine Wand an jeweils einer Stütze befestigt werden kann, sondern daß zwei oder auch mehr Wände an einer Stütze befestigbar sind. Des weiteren muß bei der Konstruktion der Stützen dafür Sorge getragen werden, daß Wände unterschiedlicher Höhe an diesen zu befestigen sind. Darüberhinaus erfordern auch Stützen für Vitrinen andere Befestigungshöhen und andere Bauhöhen insgesamt als solche, die für die Aufstellung von Tafeln oder Sichtwänden Verwendung finden sollen.

Bekannt sind Stützen, die aus einer Lochschiene, aus einem Winkelprofilmaterial oder aus einem Rohr bestehen und die über die Höhe verteilt Bohrungen aufweisen, in denen an z.B. den Wänden befestigte Haken eingehängt werden können. Des weiteren sind als Stützen Rohre bekannt, auf denen Ringe mit Befestigungseinrichtungen verschiebbar sind, die in unterschiedlichen Höhen an diesen Stangen festlegbar sind.

Anstelle von zwei Befestigungselementen, die auf einer Stange verschiebbar sind, ist es auch bekannt, nur ein solches Befestigungselement vorzusehen, und das andere Ende einer Trennwand mit einem Haken in das obere Ende des Rohres einzuhängen. Bekannt ist es ferner, für die Stützen Rohre zu verwenden, die aus einzelnen Stücken bestehen und die ineinandergesteckt werden. Bei allen diesen Stützen, bei denen auf das Rohr Elemente zum Befestigen aufgeschoben werden, ist es nachteilig, daß die Wände nicht dicht an die Stützen angeschlossen werden können, sondern daß ein Abstand zwischen diesen verbleibt, der gleich der Stärke der Befestigungselemente ist.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Stütze der eingangs genannten Art vorzuschlagen, die aus einzelnen Rohrabschnitten aufgebaut ist und trotzdem eine hohe Stabilität hat und variabel in der Länge ist, die es gestattet, die Wände unmittelbar an die Stützen anzuschließen und bei der die Wände, Tafeln etc. in beliebigen Winkeln anschließbar sind und die kostengünstig in der Herstellung und einfach zu montieren ist.

Diese Aufgabe wird mit den Merkmalen des kennzeichnenden Teils des Anspruches 1 gelöst.

Eine erfindungsgemäß ausgebildete Stütze ist somit aus einzelnen Rohrabschnitten zusammengesetzt, zwischen denen jeweils Zwischenstücke eingesetzt sind, die für die Aufnahme der Befestigungselemente umlaufende Hinterschneidungen aufweisen. Hierbei sind alle Rohrstücke und auch die Zwischenstücke über eine im Rohr angeordnete Zugstange gegeneinander verspannt.

Vorteilhaft sind die Zwischenstücke zweiteilig ausgebildet, so daß diese in einfacher Weise als Spritzgußteile herzustellen sind und das Einführen der Befestigungselemente in die Hinterschneidungen erleichtert ist. Diese  
5 Hinterschneidungen sind vorteilhaft in beiden Hälften des Zwischenstückes ausgebildet, so daß das Befestigungselement T-förmig ausgebildet sein kann. Das aus der Überschneidung herausreichende Teil des Befestigungselements ist vorteilhaft mit einer durchgehenden Gewindebohrung versehen,  
10 in die eine Schraube eingeschraubt wird, die zum einen das Befestigungselement in der Hinterschneidung festlegt und deren Kopf zum anderen als Anhängeelement für die Wände, Tafeln etc. dient.

Mit einem weiteren Vorschlag der Erfindung sind die beiden  
15 Teile des Zwischenstücks über Nut und Feder drehfest miteinander verbunden. Des weiteren weist das Zwischenstück auf seinen beiden Außenflächen einen umlaufenden Ansatz auf, der auf den Innendurchmesser des Rohres abgestimmt ist, so daß die Zwischenstücke und die Rohrstücke in radialer Hinsicht  
20 gegeneinander fixiert sind. Für einen drehsicheren und lagegenauen Einbau der Zwischenstücke in die Rohrstücke sind an den Rohrstücken Vorsprünge angeordnet und in den Zwischenstücken Ausnehmungen.

Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung gehen  
25 aus den Unteransprüchen in Verbindung mit Zeichnung und Beschreibung hervor.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist im folgenden anhand der Zeichnung näher beschrieben, in dieser zeigen:

- Fig. 1 zwei erfindungsgemäß ausgebildete Stützen,  
zwischen denen eine Stellwand gehalten ist,
- Fig. 2 einen Schnitt durch das obere Ende  
der Stütze mit angebauter Stellwand,
- 5 Fig. 3 einen Schnitt durch das untere Ende der  
gleichen Stütze wie in Fig. 1,
- Fig. 4 eine Draufsicht auf das obere Ende des  
Zwischenstücks mit einem teilweisen Schnitt  
durch die Wand und
- 10 Fig. 5 einen Schnitt nach Linie V-V in Fig.3.
- Fig. 1 zeigt eine Stellwand 1, die von zwei Stützen 2  
getragen ist. Jede der Stützen 2 besteht aus drei Rohr-  
abschnitten, 4, 5 und 6 und einer Abdeckkappe 7, zwi-  
schen denen jeweils Zwischenstücke 3 angeordnet sind.
- 15 In Fig. 5 ist der Querschnitt der Rohrabschnitte 5 dar-  
gestellt. Diese Rohrabschnitte bestehen alle aus einem  
Strangpreßprofil mit einem außen liegenden Rohrmantel 8  
sowie drei nach innen weisenden Stegen 9, an denen ein  
mittiges Rohr 10 angeformt ist.
- 20 An dem jeweils untersten Rohrabschnitt 4 sind Füße 11, 12  
befestigt, die, wie Fig. 1 ausweist, unterschiedliche  
Formen aufweisen können. Diese Füße sind zum Bodenaus-  
gleich im letzten Rohrstück 4 verstellbar gehalten, wie  
dies in Fig.3 gezeigt ist. An jedem Rohrstück 4 ist drehbar
- 25 eine Gewindestange 13 befestigt, die in ein Gewinde 14

eingreift, das in der Innenwandung des mittigen Rohres 10 ausgebildet ist. Durch Verstellung der Schlüsselfläche 15 kann der Abstand zwischen dem Ende des unteren Rohrabschnittes 4 und dem Fuß 11 eingestellt werden.

- 5 Am oberen Ende des Rohrabschnittes 4 ist ein weiteres Gewinde 16 in das innere Rohr 10 eingeschnitten. In dieses Gewinde ist das untere als Schraube 17 ausgebildete Ende einer Zugstange 18 eingeschraubt, die sämtliche Rohrabschnitte sowie die Zwischenstücke durchsetzt und sämtliche
- 10 Rohrabschnitte wie auch Zwischenstücke gegeneinander verspannt. Hierzu dient eine Schraube 19, die in eine Gewindebohrung 20 der Zugstange 18 eingeschraubt ist und die mit ihrem Kopf 21 gegen eine Widerlagerfläche 22 der Abdeckkappe 7 drückt.
- 15 Die in den Fig. 2 und 3 im Längsschnitt dargestellten Zwischenstücke bestehen aus zwei gleichen Teilen, die an den Stellen, an denen sie aneinanderliegen, mit Zapfen 23 sowie entsprechend ausgebildeten Bohrungen 24 versehen sind, die im montierten Zustand ineinandergreifen und so die beiden
- 20 Teile 25, 26 jedes Zwischenstückes 3 drehfest gegeneinander festlegen. An den beiden Seiten, die voneinander abgewandt sind, weist jedes Teil 25, 26 einen ringförmigen Ansatz 27 auf, dessen Außendurchmesser dem Innendurchmesser des Rohrmantels 8 jedes Rohrabschnittes entspricht. Durch diesen
- 25 ringförmigen Ansatz sowie durch die Zapfen 23 und Bohrungen 24 in den beiden Teilen 25, 26 des Zwischenstückes 3 ist gewährleistet, daß das Zwischenstück auch in radialer Richtung zu den Rohrabschnitten wie der Abdeckkappe 7 festgelegt ist. Jede der ringförmigen Ansätze weist darüber-
- 30 hinaus drei Ausnehmungen 28 auf, die entsprechend der

Größe der Stege 9 ausgebildet sind. In diese Ausnehmungen greifen die Stege 9 jedes Rohrabschnittes ein, so daß auch eine drehfeste Festlegung vom Rohrabschnitt zum Zwischenstück gegeben ist. Darüberhinaus wird durch  
5 die Einkerbungen und die in diese eingreifenden Stege sowie durch die Zapfen 23 und Bohrungen 24 gewährleistet, daß sämtliche Zwischenstücke in einer Stütze die gleiche Winkelstellung zueinander und zu den Rohrabschnitten einnehmen.

10 In Fig. 4 ist eine Draufsicht auf das Teil 25 des Zwischenstückes 3 gezeigt, wobei das obere Teil 26 weggenommen ist. Die Zapfen 23 sowie die Bohrungen 24 sind abwechselnd auf einer Ringfläche angeordnet. Neben dieser Ringfläche ist eine umlaufende Nut 29 angeordnet,  
15 die eine Hälfte der Hinterschneidung 30 bildet. Die Höhe der ringförmigen Fläche 31 ist höher als die Wandung 32, so daß nach außen hin eine ringförmige Öffnung der Hinterschneidung 30 gebildet ist.

Die Außenwandung der Hinterschneidung 30 eines jeden  
20 Teiles 25, 26 ist mit Rastausnehmungen 33 versehen, die in gleichen Winkelabständen angeordnet sind.

In die Hinterschneidung 30 können mehrere Befestigungselemente 34 eingesetzt werden. In der Zeichnung ist ein Befestigungselement 34 gezeichnet. Das Befestigungselement 34 ist T-förmig ausgebildet, wobei seine beiden  
25 Schenkel 35 in die Nut 29 jedes Teiles 25, 26 eingreifen. Jedes Befestigungselement 34 weist eine mittige Gewindebohrung 36 auf, in die eine Befestigungsschraube 37 eingeschraubt ist. Die Befestigungsschraube dient zum  
30 Festlegen des Befestigungselementes 34 in der

Hinterschneidung 30. Beim Einschrauben der Befestigungsschraube 37 drückt das Ende der Schraube gegen die Wandung der umlaufenden Stege 38 jedes Teiles 25, 26 des Zwischenstücks 3. Hierdurch wird das Befestigungselement in der

5 Rastausnehmung 30 verspannt.

Darüberhinaus ist das Befestigungselement 34 mit Ansätzen 39 versehen, die in den gleichen Abständen angeordnet sind wie die Rastausnehmungen 33. Hierdurch wird nicht nur eine Ver-  
spannung von Befestigungselementen 34 und Zwischenstück 3  
10 erreicht, sondern darüberhinaus auch eine formschlüssige Festlegung des Befestigungselementes im Zwischenstück, so daß das Befestigungselement auch in radialer Richtung zusätzlich noch formschlüssig festgelegt ist. Allerdings ist eine kraftschlüssige Festlegung des Befestigungselementes  
15 im Zwischenstück durchaus ausreichend, wobei auch Zwischenstellungen möglich sind. Allerdings muß dann das Befestigungselement nach Augenmaß, evtl. unter Zuhilfenahme von Hilfsmitteln, ausgerichtet werden. Die Rastausnehmungen 33 haben jedoch darüberhinaus den Zweck, die Ausrichtung der  
20 Befestigungselemente, die längs einer Stütze angeordnet sind, zu erleichtern, um diese in gleichen Winkelabständen zueinander anzuordnen.

Die zu befestigende Stellwand oder Tafel hat einen umlaufenden Aluminiumprofilrahmen 40, in dem die Sichtflächen 41  
25 der Wand bzw. der Tafel eingesetzt sind. Am Aluminiumprofilrahmen 40 ist ein U-förmig gestalteter Befestigungssteg 42 über die Höhe der Stellwand befestigt. Dieser ist mittels Schrauben 43 mit dem Aluminiumprofilrahmen 40 verbunden, wie dies Fig. 5 zeigt. Die Stirnseite 42a des Befestigungsste-  
30 ges 42 ist gerundet ausgebildet, so daß sich diese flächig an das Profil der Stütze 2 anlegt. In diesem Befestigungssteg sind über dessen Höhe verteilt mehrere Befestigungsschlitze angeordnet, die in bekannter Art und Weise an ihrem jeweils



unteren Ende mit einer Bohrung versehen sind, die für die Aufnahme des Schraubenkopfes 44 der Befestigungsschraube 37 vorgesehen ist und die dann schmaler zuläuft, so daß der Schraubenkopf nicht mehr aus der Bohrung herausgezogen werden kann. Dieser Schlitz ist in Fig.2 mit 46 bezeichnet.

Für die Herstellung einer Stütze würden z.B. drei unterschiedlich lange Rohrabschnitte 4, 5 und 6 benötigt, die über die Zwischenstücke 3 miteinander verbunden sind. In den untersten Rohrabschnitt 4 wird die Zugstange 18 eingeschraubt und anschließend nach Aufsetzen der Abdeckkappe 7 mittels der Schraube 19 verspannt, so daß die Rohrstücke mit Vorspannung gegeneinandergepreßt sind. Das Innenrohr 10 dient als zusätzliche Führung für die Zugstange 18 und erhöht darüberhinaus die Steifigkeit der Stütze 2. Die Länge der Rohrabschnitte 4, 5 und 6 wird so gewählt, daß die Zwischenstücke an den Stellen liegen, an denen die Befestigungselemente in die Stellwände, Korpuse etc. eingehängt werden sollen.

Eine erfindungsgemäße Stütze zeichnet sich nicht nur durch eine hohe Stabilität bei gleichzeitig großer Variabilität in der Bauhöhe und der Anbringung der Befestigungselemente über die Höhe der Stütze aus, sondern sie zeigt darüberhinaus auch ein gutes ästhetisches Aussehen, denn die Befestigungselemente, die in der Hinterschneidung 30 angeordnet sind, stehen nicht über diese hinaus. Lediglich der Kopf der Befestigungsschraube steht über die Oberfläche der Stütze über. Allerdings wird dieser auch in die entsprechenden Schlitz der Stellwand eingehängt, so daß dieser anschließend nicht mehr sichtbar ist. Die übrigen Befestigungselemente, die in der Hinterschneidung angeordnet sind, haben, wenn diese nicht benötigt werden, keine Befestigungsschraube, so daß ein insgesamt glattes Aussehen der

Stütze erhalten wird.

Patentansprüche:

1. Stütze, insbesondere für das Befestigen von Wänden, Stellwänden, Trennwandelementen, Tafeln, Korpussen, die aus einzelnen Rohrabschnitten aufgebaut ist, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen zwei Rohrabschnitten (4, 5, 6)  
5 ein Zwischenstück (3) eingesetzt ist, daß das Zwischenstück (3) mit einer umlaufenden Hinterschneidung (30) für die Aufnahme von Befestigungselementen (34, 37) versehen ist und daß alle Rohrabschnitte (4, 5, 6) und Zwischenstücke über eine diese durchsetzende Zugstange (18) gegeneinander verspannt sind.  
10
2. Stütze nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß im untersten Rohrabschnitt (4) eine oder mehrere in Achsrichtung verlaufende Gewinde ausgebildet sind, in die zum einen von oben her die Zugstange (18) und zum anderen von unten ein Fuß (11, 12) eingeschraubt sind.  
15
3. Stütze nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Zwischenstück (3) aus zwei ringförmigen Teilen (25, 26) gebildet ist, die je mit zusammenwirkenden Zapfen und Bohrungen versehen sind, die die beiden Teile (25, 26)  
20 drehfest gegeneinander festlegen.
4. Stütze nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Außendurchmesser der Zwischenstücke (3) gleich dem Außendurchmesser der Rohrabschnitte (3, 4, 5) ist.
5. Stütze nach einem der Ansprüche 2 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Zwischenstück (3) mit ringförmigen Ansätzen (27) auf jeder Seite versehen ist, die mit der  
25 Rohrrinnenwandung (8) zusammenwirken.

6. Stütze nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß in den Ansätzen (27) Ausnehmungen (28) ausgebildet sind, in die in den Rohrabschnitten (4, 5, 6) ausgebildete Vorsprünge (Stege) (9) eingreifen.

5 7. Stütze nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Teile (25, 26) des Zwischenstücks je eine Hälfte der symmetrisch ausgebildeten Hinterschneidung (30) aufweisen.

10 8. Stütze nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß in die Hinterschneidung (30) Befestigungselemente (34) eingesetzt sind, die eine Befestigungsschraube (37) aufweisen, die gleichzeitig zum Festlegen des Befestigungselementes (34) in der Hinterschneidung (30) dient.

15 9. Stütze nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß in die Hinterschneidung (30) in regelmäßigen Abständen Rastausnehmungen (33) angebracht sind, die mit am Befestigungselement angeordneten Ansätzen (39) zusammenwirken.

20 10. Stütze nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß auf den obersten Rohrabschnitt (6) eine Abdeckkappe (7) aufgesetzt ist und daß die Zugstange (18) mit ihrer Befestigungsschraube (19) auf die Abdeckkappe (7) drückt.

25 11. Stütze nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß der Rohrabschnitt (4, 5, 6) aus einem Strangpreßprofil besteht, das im Innern ein Innenrohr (10) aufweist, das über Stege (9) mit dem Rohrmantel (8) verbunden ist.

12. Stütze nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Zugstange (18) im Innenrohr (10) angeordnet ist.

13. Stütze nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß der Innendurchmesser des Innenrohres (10) dem Außendurchmesser der Zugstange (18) derart angepaßt ist, daß diese im Innenrohr (10) geführt ist.

1 / 3

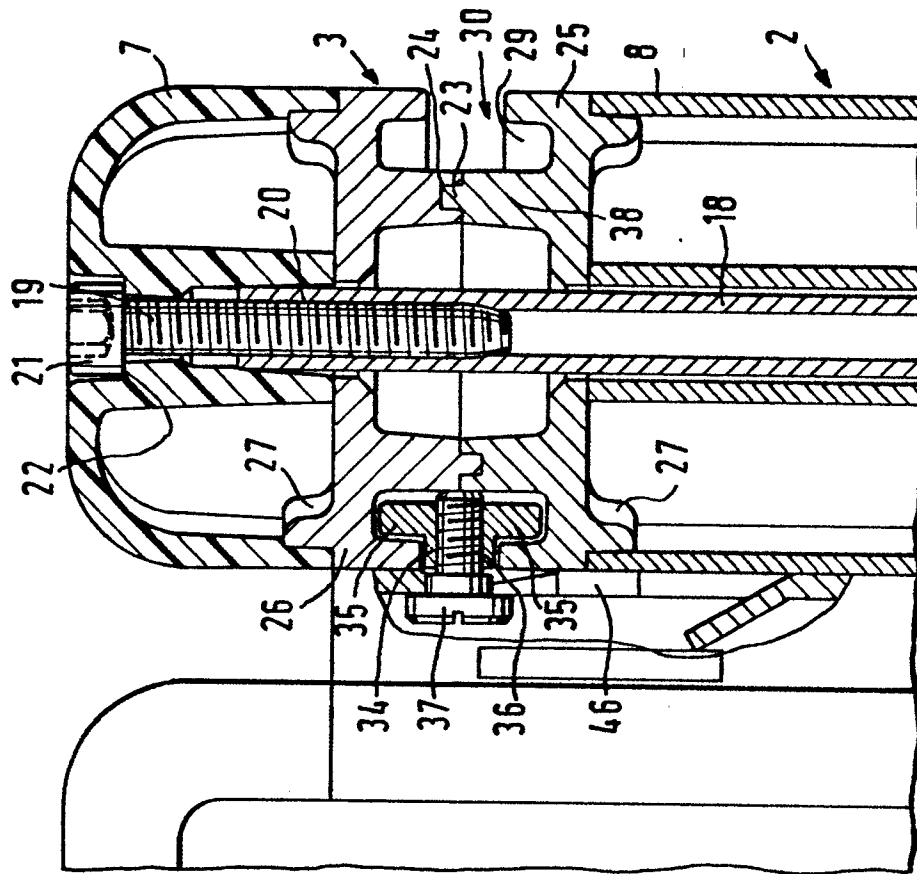


FIG. 2

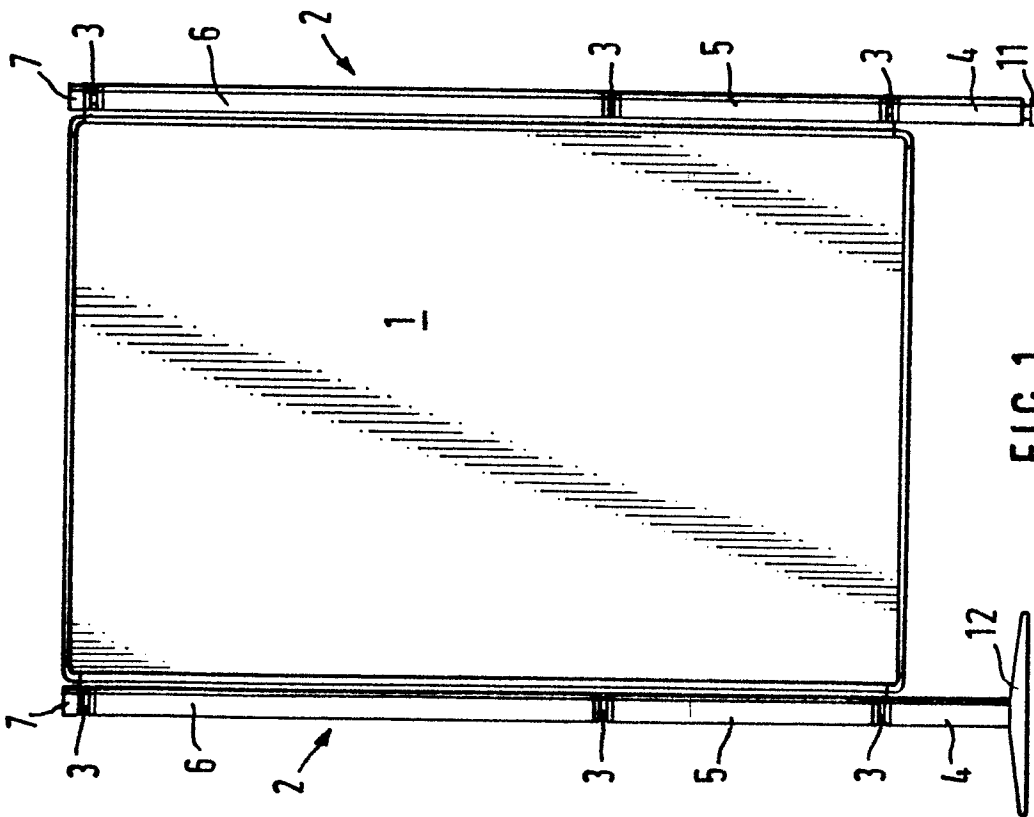


FIG. 1

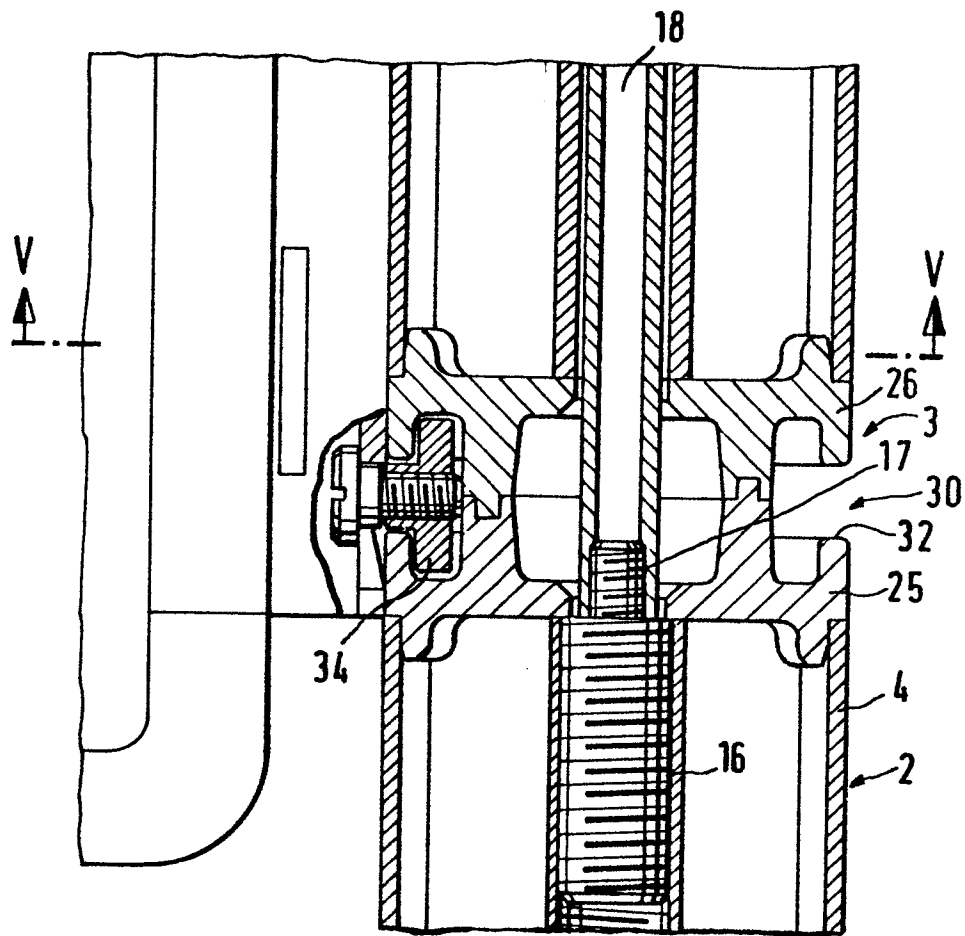


FIG. 3

