



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer : **0 446 166 A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer : **91810043.9**

(51) Int. Cl.⁵ : **E04B 2/78, E04C 3/36**

(22) Anmeldetag : **21.01.91**

(30) Priorität : **05.02.90 CH 365/90**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung :
11.09.91 Patentblatt 91/37

(84) Benannte Vertragsstaaten :
AT BE DE ES FR GB IT NL

(71) Anmelder : **Fehlbaum & Co.
Käppelgasse 22
CH-4125 Riehen (CH)**

(72) Erfinder : **Herbert, Walter
Im Zehntgarten 13
W-7840 Müllheim 13 (DE)**

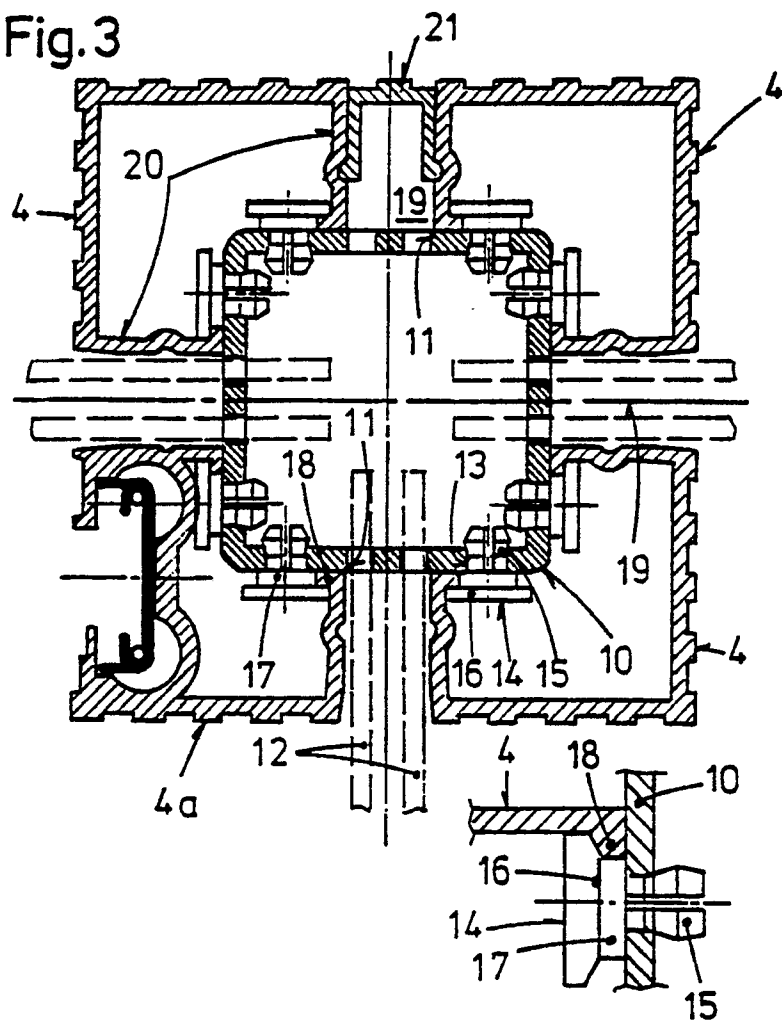
(74) Vertreter : **Eschmann, Heinz et al
A. Braun, Braun, Hértiler, Eschmann AG
Patentanwälte Holbeinstrasse 36-38
CH-4051 Basel (CH)**

(54) **Kreuzsäule.**

(57) Die Säule weist kreuzweise angeordnete schlitzförmige Befestigungsöffnungen (11) auf, die sich auf vier Seiten eines quadratischen Säulenkerne (10) befinden und zum Einhaken von Einhängegliedern (12) vorgesehen sind. Auf dem Säulenkerne (10) sind vier profilierte Abdeckglieder (4, 4a) aufgesetzt, die den Säulenkerne 10 unter Auslassung von vier auf dem Umfang gleichmässig verteilte durchlaufende Führungskanäle (19) bedecken. Der Säulenkerne (10) aus einem quadratischen Metallrohr enthält in linearer Anordnung zu den ersten Befestigungsöffnungen (11) zweite Befestigungsöffnungen (13) zur Aufnahme von Führungsgliedern (14), die zum Festhalten der Abdeckglieder (4, 4a) auf dem Säulenkerne (10) dienen.

EP 0 446 166 A1

Fig. 3



KREUZSÄULE

Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf eine Säule mit kreuzweise angeordneten Befestigungsöffnungen zum lösbaren Einhängen von Auslege- oder Wandelementen nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

Aus der CH-PS 600 090 ist eine Säule für die Erstellung von Raumunterteilungen mit radial auswärts gerichteten Schenkelanordnungen für den Anschluss von Trag- und Wandelementen beschrieben, wobei zwischen benachbarten oder sich kreuzweise gegenüberliegenden Schenkeln Abdeckelemente angebracht sind, die durch Federspannglieder mit Rastvorrichtungen an bezüglichen Schenkeln festgehalten sind. Diese Abdeckelemente dienen vorzugsweise zum Ausfüllen von optisch schlecht wirkenden Eckbereichen zwischen benachbarten Schenkelanordnungen oder zum Ueberdecken von unbenutzten Säulenschenkeln.

Eine solche Säule enthält ein relativ aufwendiges Kernstück aus den Schenkelanordnungen, die durch Verbindungsstege miteinander verbunden sind. Die Befestigung der Abdeckelemente ist zwar sehr einfach, doch ist deren Demontage beim Umbau der Säulen auf ein anderes Querschnittsmuster deshalb schwierig, weil die Gefahr des Verbiegens der Abdeckprofile gross ist.

Eine ähnliche Säule mit radialen Anschlussgliedern, insbesondere für Trag- und Wandelemente, geht aus der CH-PS 649 597 hervor. Die Säule enthält auch hier einen Metallprofilkern mit einer Anzahl, vorzugsweise vier, umfangsverteilten Schenkeln, welche durch zwei seitliche Wandstege begrenzt sind. Zwischen diesen Stegen sind in regelmässigen Abständen längslaufende Schlitzte enthalten, in welche Einrastvorrichtungen von Trag- und/oder Wandelementen einsetzbar sind. In den sektoriellen Freiraum zwischen einander zugewandten Wandstegen benachbarter Schenkel ist jeweils ein beispielsweise dekorativer Füllkörper eingesetzt, welcher mittels einer Nut-Rippen-Verbindung gehalten ist. Als Füllkörper werden bei solchen Säulen vorzugsweise Holz- oder Kunststoffprofilstäbe verwendet. Auch hier ist die Demontage der Füllkörper problematisch, weil bei nicht sehr vorsichtiger Arbeitsweise die vorzugsweise am Füllkörper vorhandenen Rippen beschädigt und die Stäbe daher für einen weiteren Gebrauch untauglich werden.

In der GB-Patentpublikation 2 035 409 ist eine Säule von etwa quadratischem Querschnitt gezeigt, in deren Längsseitenflächen T- oder Schwalbenschwanznuten vorhanden sind. Mit querschnittskomplementären Stirnseiten-Enden versehene Wand- oder Stabelemente sind direkt in die Nuten des Säulenprofilstabes eingesetzt, wobei den auswärts gerichteten Eckpartien der Säule eine dekorative Wir-

kung zugeordnet werden kann. Nicht benutzte Nuten der Säule oder Abschnitte davon sind mit Füllkörpern versehbar, die samt der bezüglichen Säulenseitenfläche dekorativ gestaltbar sind.

Bei Säulen dieser Art müssen die Wand- oder Stabelemente immer von einem obenliegenden Ende her aufgeschoben werden, so dass sich solche nicht für die Halterung raumhoher einstückiger Wände eignen.

Schliesslich zeigt die GB-PS 1 494 407 eine profilierte Säule mit vier auf dem Umfang gleichmässig verteilten längslaufenden Schwalbenschwanz-Stege, auf die direkt oder mittels Zwischenstücken Wandelemente aus Holz oder Glas aufsetzbar sind. Auch hier können unbenutzte Schwalbenschwanzstege mit Deckprofilstäben unsichtbar gemacht werden. An der Säule zu befestigende Stab- oder Wandelemente müssen immer vom einen Ende der Säule her aufgeschoben werden, so dass sie sich in der Regel nur für kurze Bauhöhen eignen.

Aufgabe der Erfindung ist daher eine Säule der eingangs genannten Art zu schaffen, deren Metallkern aus einem quadratischen Rohrprofilstab herstellbar und mit aufsteckbaren peripheren Abdeckelementen versehbar ist, die durch nachgiebige Halterungen des Metallkerns an diesem festgehalten sind. Die Abdeckelemente sollen Führungsaufgaben für seitlich in Längsschlitzte im Rohrprofilstab einzusetzende Ausleger- oder Wandelemente ausüben können und ferner so gestaltet sein, dass ein daran von aussen zugänglicher Hohlraum ausgebildet werden kann.

Die erfindungsgemässe Lösung dieser Aufgabe ist durch eine Säule der im Oberbegriff des Patentanspruchs 1 umschriebenen Art definiert, wobei die kennzeichnenden Merkmale nach den Worten "dadurch gekennzeichnet" angeführt sind.

Die Vorteile einer solchen Säule sind klar der einfache, durch Stanzbearbeitung herrichtbare Säulen- kern mit darauf in gesicherter Haftverbindung aufgesetzten Führungs- und Haltevorrichtungen für die Abdeckelemente, welche zusätzlich Führungskanäle bilden können und deren Aussenflächen dekorativ gestaltbar sind.

Ein Ausführungsbeispiel einer solchen Säule ist nachstehend anhand der Zeichnung beschrieben. In dieser zeigt:

Fig. 1 und 2 zwei Verwendungsarten der erfindungsgemässen Säule,
Fig. 3 einen Schnitt nach der Linie III-III in Fig. 2,
Fig. 4 den Säulenkern im Längsschnitt,
Fig. 5 die Bestandteile einer Säule in teilweise Explosionsdarstellung,
Fig. 6 eine Kappe als oberer Abschluss der Säule, und

Fig. 7 einen Basisblock zur Verankerung der Säule auf einem Untersatz.

Die Fig. 1 zeigt die Säule 1 in der Verwendungsart als Stehpfosten bzw. als aufrecht stehender Träger von Auslegern 2 oder Wandelementen 3. Mit 4 und 4a sind profilierte Abdeckglieder bezeichnet, die in den Fig. 3 und 5 in grösserem Massstab gezeigt sind, und mit 5 und 6 ist eine oberliegende Abschlusskappe bzw. ein untenliegender Basisblock bezeichnet. Beide Teile gehen mit Details aus den Fig. 6 und 7 hervor. Schliesslich bezeichnet 7 eine Bodenplatte, mittels welcher die Säule 1 zwischen einem Fussboden und einer Raumdecke einspannbar ist.

In Fig. 2 sind zwei Säulen 1 auf einem fahrbaren Untersatz 8 gezeigt, wobei die Säulen 1 über je einen Basisblock 6 auf dem Untersatz 8 festgeschraubt sind. Es wird auch hiezu auf Fig. 7 verwiesen.

Der Schnitt in Fig. 3 zeigt einen vorzugsweise aus einem quadratischen Stahlrohr ausgeformten Säulenkerne 10, von dem Fig. 4 eine Längsansicht zeigt. Alle vier Seitenwände des Säulenkerne 10 sind mit ersten Befestigungsöffnungen 11 für Einhängeglieder 12, z.B. Ausleger, versehen, die in den Fig. 3 und 4 als paarweise gestanzte Längsschlitze gezeigt sind. Der Säulenkerne 10 enthält ferner zweite Befestigungsöffnungen 13 für die Aufnahme von darin einsteckbaren Führungsgliedern 14 zur Halterung der Abdeckglieder 4 auf dem Säulenkerne 10. Diese Führungsglieder sind zweckmässig schlagfeste längliche Kunststoffteile mit einwärts vorstehenden gefederten Zapfen 15, die im Abstand der Befestigungsöffnungen 13 an einer Kopfplatte 16 angespritzt sind, welche ihrerseits eine zurückgesetzte Auflagezone 17 aufweist, die den Eingriff von später beschriebenen Sperrippen 18 an den Abdeckgliedern 4, 4a festlegt. Die jeweils in Gruppen von zwei Rundlöchern in Längsrichtung des Säulenkerne 10 angeordneten Befestigungsöffnungen 13 liegen seitlich ausserhalb der ersten schlitzförmigen Befestigungsöffnungen 11 und sind in regelmässigen Abständen angeordnet.

Von den in ihrer Länge auf die Länge des Säulenkerne 10 abgestimmten Abdeckgliedern 4 sind in den Fig. 3 und 5 zwei Ausführungsformen 4 und 4a gezeigt. Beiden Ausführungsformen gemeinsam ist die Ausbildung eines Winkelprofilstabes, der sich über jeweils eine Ecke des Säulenkerne 10 erstreckt und diese Ecke umgreift. An den freien Enden beider Winkelprofilschenkel schliessen im wesentlichen rechtwinklig profil-einwärtsgerichtete Längswände 20 an. Diese Längswände 20 sind mit der bereits erwähnten fussförmigen Sperrippe 18 versehen, durch die das Abdeckglied 4 an zwei rechtwinklig zueinander stehenden Führungsgliedern 14 verankert ist. Die fussförmigen Sperrippen 18 beider Längswände 20 greifen dabei unter die Kopfplatten 16 der genannten Führungsglieder 14 und kommen mit deren Auflagezonen 17 in Kontakt. Die Abdeckglieder 4, 4a lassen sich in horizontaler Lage des Säulen-

lenkerns 10 bequem aufschieben, weshalb die Baulänge einer erfindungsgemässen Säule praktisch beliebig lang sein kann.

Die Längswände 20 zweier benachbarter Abdeckglieder 4 befinden sich in einem gegenseitigen Abstand, der im wesentlichen dem Abstand der Aussenwände der Einhängeglieder 12 entspricht. Sie sind somit geeignet, für diese Einhängeglieder 12 wie z.B. Flachkonsolen die Führungsaufgabe zu übernehmen, indem sie Führungskanäle 19 der erwähnten Breite ausbilden. Führungskanäle mit nicht benutzten Befestigungsöffnungen 11 können durch im Querschnitt U-förmige Füllprofilstäbe 21 überdeckt werden. In einander zugewandten Hinterschneidungen 22 aussenseitig der Längswände 20 eingreifende Verdickungen 23 der Füllprofil-Schenkel halten den Profilstab 21 zwischen benachbarten Längswänden 20 fest.

Die Aussenseiten sowohl der Winkelprofilschenkel der Abdeckglieder 4 und 4a als auch des Steges des Füllprofilstabes 21 können mit einem Strukturmuster versehen und/oder farblich dekorativ gestaltet werden.

Die Profilstäbe der Abdeckglieder 4 können durch Anbringen interner Wandelemente so gestaltet werden, dass dadurch in einem oder beiden Profilschenkeln eine über die ganze Stablänge laufende Durchtrittsöffnung ausgespart werden kann. Es sei auf das Abdeckglied 4a in den Fig. 3 und 5 verwiesen, wo durch die profil-interne Anordnung einer Trennwand 24 zwischen dem einen Profilschenkel 4.1 und der gegenüberliegenden Längswand 20.1 ein über die Durchtrittsöffnung 25 zugänglicher Raum 26 zur Aufnahme einer Stromschiene 27 hergestellt ist. Der Raum 26 ist so gross gestaltet, dass zwischen der Stromschiene 27 und der Schenkelinnenwand ein Längskanal 28 verbleibt, in dem eine nicht gezeigte Anklemmvorrichtung für den Stromabgriff Platz findet.

Für den oberen Abschluss der Säule 1 samt Abdeckgliedern 4 ist gemäss Fig. 6 die Kappe 5 vorgesehen, die im wesentlichen aus einer Deckplatte 30 und einem an dieser angeformten Umfangsflansch 31 besteht. Dieser ist zweckmässig auf dem Umfang mit der Aussenkontur der Abdeckglieder 4 bündig und sitzt auf dem oberen Ende der Abdeckglieder 4. Die Deckplatte 30 enthält eine zentrale Verschraubung und trägt auf ihrer Unterseite vier in die Ecken des Säulenkerneprofils 10 abwärts greifende Spannfinger 33. Diese weisen an ihren unteren Enden Anschrägungen auf, welche mit einer schematisch gezeigten Konusplatte 34 zusammenwirken, die mittels der Schraube 32 aufwärts ziehbar ist und dabei die Spannfinger 33 an dem Säulenkerne 10 anpresst.

Das untere Ende der Säule enthält den Basisblock 6 mit einem zentralen Spannzapfen 35, der im Ende des Säulenkerne 10 stramm fest sitzt. Der Spannzapfen 35 geht von einer Grundplatte 36 aus, die von einem aufwärts ragenden Umfangsflansch 37

umgeben ist. Dieser ist zweckmässig auf dem Umfang mit der Aussenkontur der Abdeckglieder 4 bündig, welche auf dem Flanschende aufsitzen.

Die Grundplatte 36 ist sowohl für die Montage der Säule 1 auf der Bodenauflegeplatte 7, als auch auf einem Untersatz 8 anpassbar. Zum Anbringen auf der Bodenauflegeplatte 7 enthält sie eine Aufnahmebohrung 38 für einen Führungszapfen 39, der die Säule 1 auf der Bodenauflegeplatte zentriert. Mit letzterer ist ein Schraubenbolzen 39 verbunden, der in eine Gewindebohrung 40 in einem Auge 41 im Spannzapfen 35 einzugreifen bestimmt ist. Durch Drehen der Fussauflage 7 relativ zur Säule 1 kann diese durch den Gewindeeingriff zwischen einem Fussboden und der Decke festgespannt werden.

Für die Montage der Säule auf dem Untersatz 8 ist der Basisblock 6 mit Schrauben 42 von unten befestigt. Die Grundplatte kann mit einem Zentrierabsatz 43 versehen sein, durch welchen die Lage der Säule auf dem Untersatz auch ohne die Schrauben 42 festlegbar ist.

gen Befestigungsöffnungen eingehängte Ausleger- oder Wandelemente (2, 3) ausbilden.

3. Säule nach Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Führungsglieder (14) aus einer Kopfplatte (16), einer Auflagezone (17) und einer Anzahl von letzterer ausgehender gefederter Zapfen (15) gestaltet sind, und dass letztere dazu bestimmt sind, in die zweiten Befestigungsöffnungen (13) einzugreifen.

4. Säule nach Patentanspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Führungsglieder (14) einstückig als schlagfeste Kunststoffteile gestaltet und jeweils mit zwei gefederten Zapfen (15) versehen sind.

Patentansprüche

1. Säule mit kreuzweise angeordneten schlitzförmigen Befestigungsöffnungen (11) zum lösbaren Einhängen von Ausleger- oder Wandelementen (2, 3, 12) mit vier auf einem zentralen Säulenkern (10) aufgebauten Abdeckgliedern (4, 4a) zur optischen Gestaltung der Säule, und Einrichtungen zum lösbaren Festhalten der Abdeckglieder (4, 4a) auf dem Säulenkern, dadurch gekennzeichnet, dass der Säulenkern (10) aus einem Metallrohr mit quadratischem Querschnitt gestaltet ist und in linearer Anordnung zur ersten Befestigungsöffnung (11) zweite Befestigungsöffnungen (13) zur Aufnahme und Zentrierung von Führungsgliedern (14) enthält, die zum Festhalten der Abdeckglieder (4, 4a) auf dem Säulenkern (10) dienen, dass jedes Abdeckglied zwei im Abstand rechtwinklig

zueinander stehende Längswände (20) aufweist, die senkrecht zum benachbarten Wandabschnitt des Säulenkerns (10) stehen und über den einen Teil der Aussenkontur der Säule bildenden Bereich jedes Abdeckelementes miteinander verbunden sind, und dass die Längswände (20) an ihrem freien Ende mit einer Sperrippe (18) versehen sind, über welche die Abdeckelemente (4, 4a) mit dem Säulenkern (10) verbunden sind.

2. Säule nach Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Längswände (20) jedes Abdeckelementes (4, 4a) mit der zugewandten Längswand des benachbarten Abdeckelementes einen Führungskanal (19) für in die schlitzförmigen

5

10

15

20

25

30

35

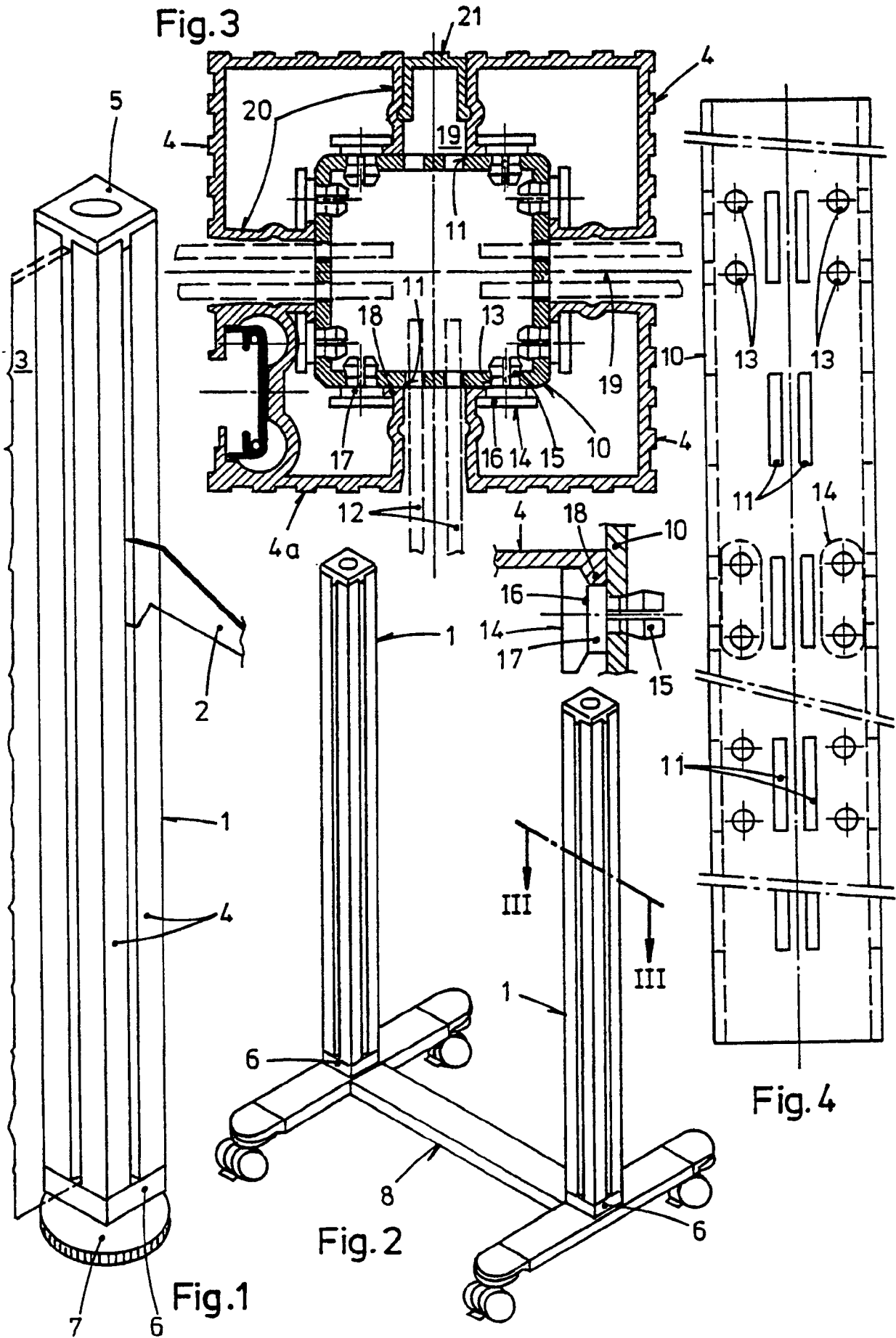
40

45

50

55

5



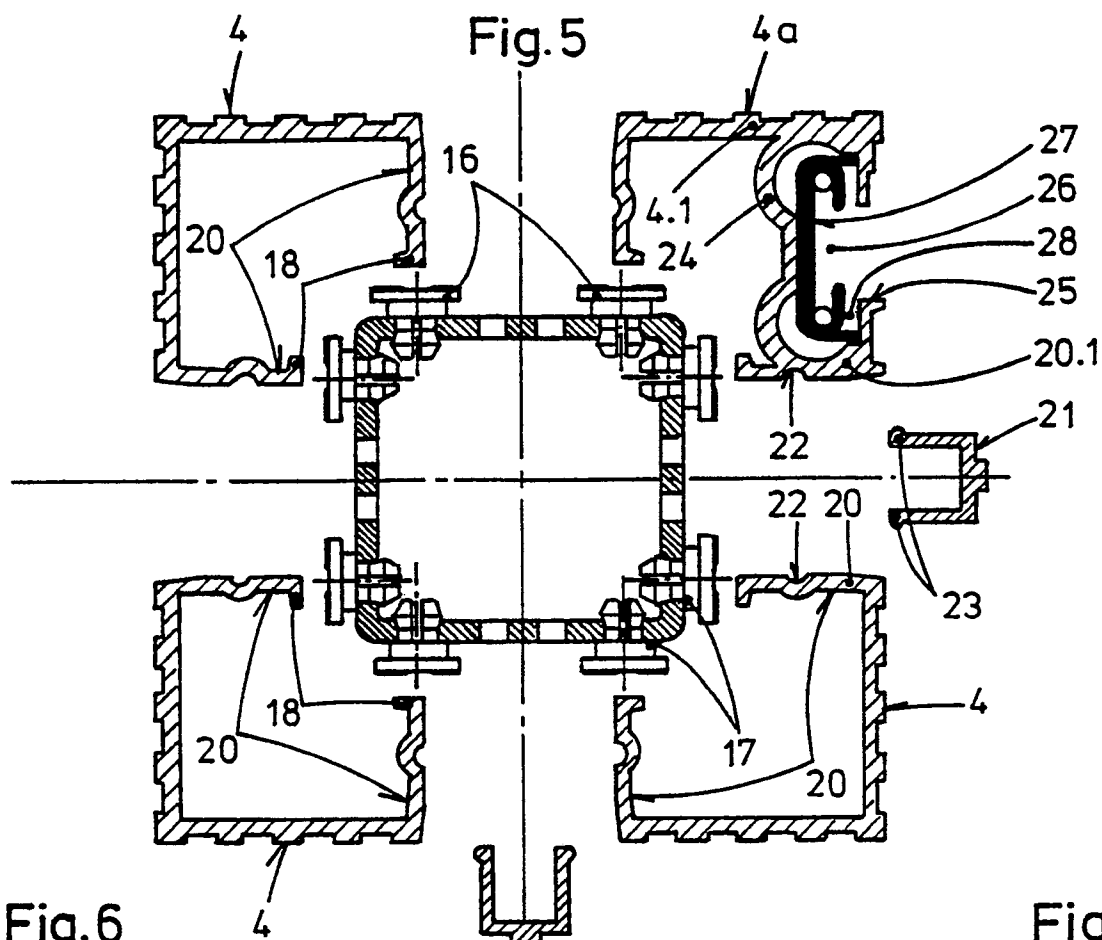


Fig. 6

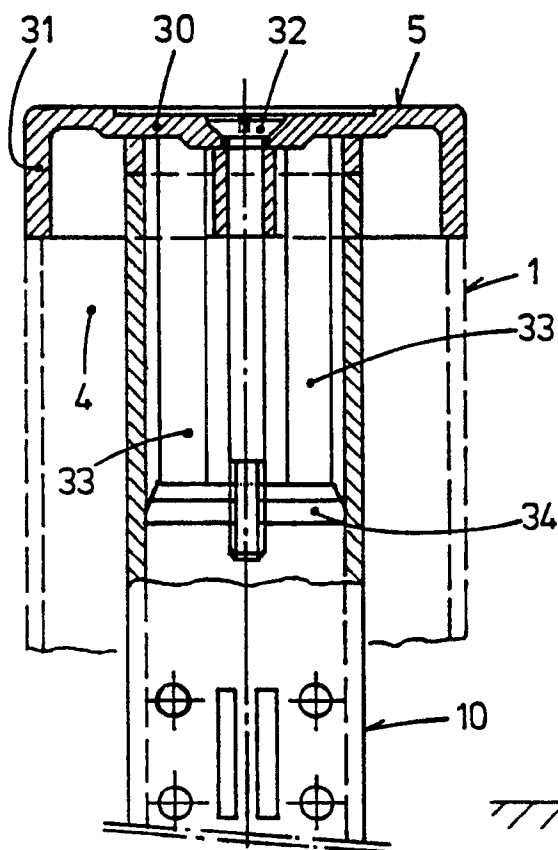
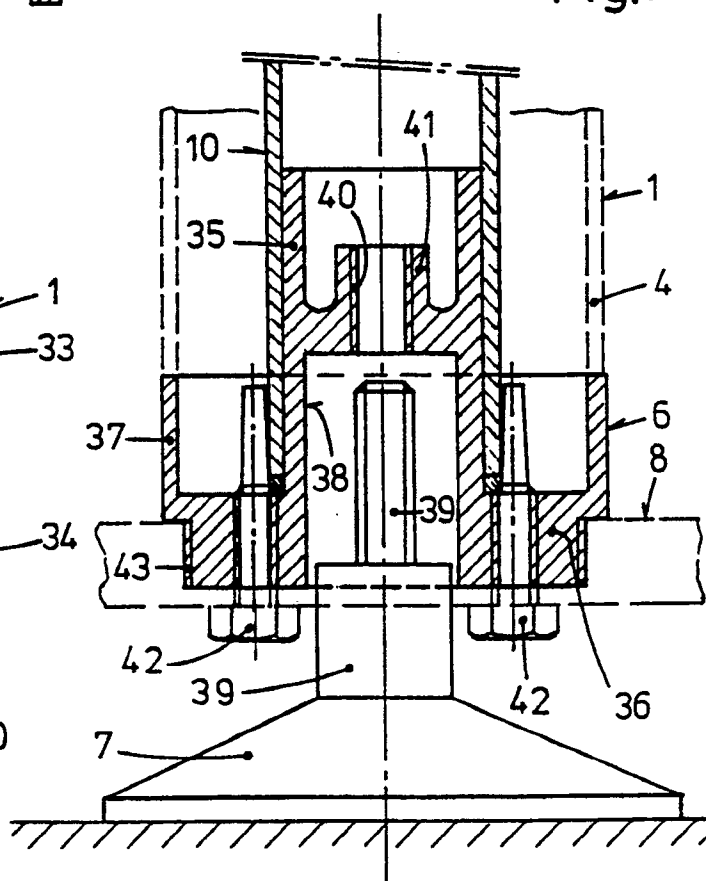


Fig. 7





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 91 81 0043

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
A,D	CH-A- 649 597 (FEHLBAUM & CO.) * Anspruch 1; Figur 1 * ----	1	E 04 B 2/78 E 04 C 3/36
A,D	CH-A- 600 090 (FEHLBAUM & CO.) * Spalte 1, Zeilen 25-33; Spalte 2, Zeilen 3-13; Figur 2 * ----	1	
A	DE-A-3 203 652 (M. SCHRÖDER) * Ansprüche 1-3; Figur 3 * ----	1,2,4	
A	CH-A- 449 902 (R. ASSEO) * Spalte 1, Zeilen 26-37; Spalte 2, Zeilen 1-9; Figur 3 * -----	1,2	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			E 04 B E 04 C E 04 H A 47 B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 25-04-1991	Prüfer BLOMMAERT S.
<p>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</p> <p>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur</p> <p>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, 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</p>			