

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: 80104510.5

51 Int. Cl.³: **A 47 B 47/00**

22 Anmeldetag: 30.07.80

30 Priorität: 10.08.79 DE 2932550

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
18.02.81 Patentblatt 81/7

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

71 Anmelder: Garreis GmbH
Bergstrasse 28
D-8941 Wolfertschwenden(DE)

72 Erfinder: Mühl, Paul
Höslstrasse 22
D-8000 München 81(DE)

74 Vertreter: Baumann, Eduard et al,
Albert-Rosshaupter-Strasse 65
D-8000 München 70(DE)

54 **Stapelbares Regal.**

57 Die Erfindung bezieht sich auf ein stapelbares Regal mit festen Regaleinsätzen und Stützsäulen, wobei die Enden (4) der Stützsäulen (20) auf die Ecken der Regaleinsätze (1) aufsteckbar sind,

bei dem zur Verbilligung der Herstellung und Vereinfachung der Handhabung

- a) die Stützsäule aus einer Zwischensäule (21, 31), Kuppelungsteilen (22, 32) an jedem Ende dieser Zwischensäule und aus einem von unten auf den Regaleinsatz (1) aufsteckbares Eckstück (5, 23) besteht,
- b) das Eckstück (5, 23) schenkelförmige Halteteile (13) aufweist, die durch entsprechende Aussparungen (27) im Eckbereich der Regaleinsätze (1) hindurchgehen und somit mit den Regaleinsätzen lösbar befestigt sind,
- c) das Eckstück (5, 23) Bodenplatten (14, 15; 16, 17) aufweist, welche die Regaleinsätze (1) tragen.

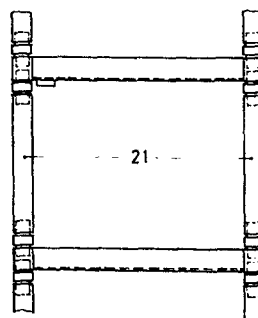


Fig. 7

1

Garreis GmbH
Bergstraße 28
8941 Wolfertschwenden

30. Juli 1980 Bm/Bö
Garreis/013 EU

5

10 Stapelbares Regal

Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf ein stapelbares Regal nach dem Oberbegriff des Anspruches 1.

15

Derartige stapelbare Regale werden in großem Umfang in Kaufhäusern, beim Großhandel und in Lagerhallen zur Aufbewahrung von Waren eingesetzt.

20 Ein derartiges, im Handel befindliches Regal besteht beispielsweise aus einer quadratischen stabilen Kunststoffwanne mit vier kreisrunden zylinderförmigen Aussparungen an den Ecken. In diese Ecken werden bündig und mit Hilfe eines Hammers Kunststoffrohre eingepaßt, um mehrere Regale übereinander zu stapeln.

25

Der verwendete Kunststoff ist sehr teuer. Das Regal hat keinen sogenannten Zweitnutzen. Die Montage ist sehr mühsam und erfordert einen Hammer, dabei können auch einige Regale zerspringen, falls die Toleranzgrenzen nicht exakt eingehalten sind. Eine Demontage ist nur mit Gewaltanwendung möglich. Soll eine andere Regalgröße erstellt werden, so müssen sehr teure Werkzeuge beschafft werden.

35

Ein weiteres Regal mit rundem Regaleinsatz, ebenfalls ganz aus Kunststoff, ist auf dem Markt, wobei die Regaleinsätze mit I-förmigen Streifen verbunden sind. Die

- 1 Verbindung erfolgt über Verbindungsstücke und Verriegelungsvorsprünge. Dieses Regal ist noch aufwendiger in der Herstellung und weist die gleichen Nachteile wie das vorher beschriebene stapelbare Regal auf.
- 5 Aus der deutschen Auslegeschrift 24 29 122 ist ein Regalsystem bekannt, daß ganz aus Pappe besteht. Dieses System ist ziemlich unstabil. Darüberhinaus können die Regale allein nicht verwendet werden.
- 10 Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein stapelbares Regal nach dem Oberbegriff des Anspruches 1 so auszubilden, daß die Herstellung verbilligt und die Handhabung verbessert wird.
- 15 Die Kupplungsteile können mit den Zwischensäulen einstückig ausgebildet werden. Vorzugsweise sind es jedoch einzelne Teile. Auf diese Weise können sehr einfach herstellbare Rohre aus festem Kunststoff als Zwischensäulen
- 20 verwendet werden. Durch die Verwendung unterschiedlicher Kupplungsstücke als Kupplungsteile ist eine Anpassung an verschiedene Einsatzbedingungen möglich.
- 25 Der Regaleinsatz soll unabhängig vom fertigen gestapelten Regal gefüllt, versandt und transportiert werden können. Es soll darüberhinaus einen Zweitnutzen haben, d.h. beispielsweise mit der Ware verkauft werden und für Privatzwecke zu Hause weiterverwendet werden.
- 30 Die Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die Merkmale des Kennzeichens des Anspruches 1 gelöst. Weitere Ausbildungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen dargestellt.
- 35 Nach einem Ausführungsbeispiel der Erfindung soll für die Regaleinsätze steifes, jedoch um eine Kante biegbares Material verwendet werden, das am Umfang entlang unter Aussparung von Eckstücken um eine oder mehrere Kanten -

1 abhängig von der Form der Regaleinsätze - um 90° aufge-
bogen ist, und wobei die Enden der Stützsäulen so ausge-
bildet sind, daß sie auf zwei aneinander angrenzenden
Kantenenden zum Festhalten der um die Kanten aufgebogen-
5 en Ränder der Regaleinsätze aufsteckbar sind.

Nach einer weiteren, bevorzugten Ausführungsform der
Erfindung sind die Kantenenden an den Innenseiten mit
Verstärkungen versehen, die mit Vorsprüngen an den Enden
10 von Halteteilen der Stützsäulen bzw. von Verbindungs-
stücken (im Falle von mehrteiligen Stützsäulen) derart
zusammenwirken, daß zwischen den Regaleinsätzen und den
Stützsäulen bzw. Verbindungsstücken eine feste, jedoch
leicht lösbare Verbindung besteht.

15 Zweckmäßigerweise weisen die unteren Enden der Stützsäu-
len Halteteile mit zwei zu den Kantenenden zweier aufein-
andergrenzender aufgebogener Ränder parallele Halteteile
mit im wesentlichen U-förmigem Querschnitt auf. Das
20 U-förmige Teil kann somit über die benachbarten Ränder
der Regaleinsätze geschoben werden. Die Innenwände die-
ser Halteteile können dabei durch Aussparungen im Boden
der Regaleinsätze hindurchtreten. Die Halteteile weisen
zweckmäßigerweise Bodenplatten auf, welche sowohl den
25 U-förmigen Querschnitt als auch die Verbindung zwischen
diesen beiden Querschnitten umfassen. Bildet man die
Verbindung zwischen den Verbindungsstücken und den Rän-
dern relativ lose aus, so sind diese Bodenplatten not-
wendig, damit der Regaleinsatz in seiner Stellung fest-
30 gehalten wird.

Die Stützsäulen können am einfachsten einstückig ausge-
bildet werden, wobei sie am unteren Ende ein Eckstück
35 mit Halteteilen und am oberen Ende ein Steckteil für das
Halteteil der darüberliegenden Stützsäule aufweisen.

Die Außenkanten der Stützsäulen bzw. der Verbindungs-

1 stücke können so ausgebildet sein, daß sie der äußeren
Form der Ränder der Regaleinsätze folgen. Beispielsweise
können sie rechtwinkelige Form aufweisen. Die Stützsäu-
len können jedoch beispielsweise auch einen kreisrunden
5 Querschnitt mit einer kreisrunden Öffnung an den Ecken
aufweisen.

Vorzugsweise ist die Stützsäule 3-teilig ausgebildet und
besteht aus einer Zwischensäule, einem Kupplungsstück
10 und einem Eckstück mit Halteteilen. Die Spitzen des
Kupplungsstückes können vorzugsweise leicht konisch ver-
laufen. Auf diese Weise ist es möglich, sie leicht in
die Zwischensäulen einzufügen. Drückt man stärker darauf,
so entsteht dennoch eine stabile und feste Verbindung,
15 weil dann der zylindrische hintere Teil des Kupplungs-
stückes mit der Innenwand der Zwischensäule in Berührung
kommt.

Zur noch stabileren Befestigung von Kupplungsteil und
20 Zwischensäule kann das Kupplungsstück Längsrippen auf-
weisen.

Das Kupplungsstück besteht somit aus zwei zylinderförmigen
Enden mit einem Zwischenstück größeren Durchmessers,
25 der als Anschlag für die zu beiden Seiten angefügten
Zwischenstücke dient. Durch den konischen Verlauf der
Spitzen der Kupplungsstücke sowie durch die Verwendung
von Längsrippen kann eine leichte Montage und dennoch
ein fester Halt erzielt werden. Die Stücke lassen sich
30 auch wieder leicht demontieren, etwa um eine neue Anord-
nung zu treffen, oder um die Regale auszutauschen, die
Ware mit den Regalen zu verkaufen oder leere Regale auf-
zubewahren. Nimmt man nämlich die Eckstücke von den Re-
geleinsätzen weg, so können diese zu flachen Pappstücken
35 auseinandergeklappt werden. Dadurch entsteht ein extrem
geringer Volumenbedarf für die Lagerung von nicht benö-
tigten Regaleinsätzen. Die Eckstücke können unabhängig

- 1 davon aufbewahrt werden. Selbstverständlich wirkt sich
dieser Vorteil in der Lagerung nicht nur beim Demontie-
ren aus, sondern bereits bei der Lagerung der fertigen
Regale in der Firma, beim Versender und beim Lagern der
5 noch nicht benötigten Regale im Kaufhaus etc.

Das Kupplungsteilstück kann zweckmäßigerweise auch als
Fußteil verwendet werden, wobei eine Bodenhülse oder
eine Rolle in die Zwischensäule einsteckbar ist. Bei
10 Bedarf kann eine verkürzte Zwischensäule verwendet wer-
den.

Als Material für den Regaleinsatz eignet sich insbeson-
dere steife, handelsübliche Pappe, beispielsweise die
15 im Handel unter der Bezeichnung Chromoduplex-Pappe,
beidseitig weiß gedeckt im Handel eingeführte Pappe.
Diese Pappe kann mit dünnem Papier beklebt, kaschiert
oder gestrichen werden. Sie läßt sich bereits in diesem
Stadium, also vor der Herstellung von Regaleinsätzen,
20 mit beliebigen Aufdrucken versehen, insbesondere mit
Werbeaufdrucken, oder mit verschiedenen Verzierungen,
die zur verkauften Ware, zur jeweiligen Jahreszeit oder
zur Form des Regaleinsatzes passen.

25 Im übrigen kann auch durch die Form der Randbildung,
beispielsweise durch beliebige Faltungen oder Wellungen
des aufgebogenen Randes, ein besonderer Effekt erzielt
werden.

30 Das Herstellen eines Regaleinsatzes aus Pappe erfolgt
zweckmäßigerweise durch Ausstanzen aus einem großen
flachen Pappkarton, einem darauffolgenden Einritzen an
den Biegekanten und einem Aufbiegen an denselben.

35 Die weiter oben erwähnte Verstärkung an den Innenseiten
der Kantenenden kann zweckmäßigerweise ebenfalls durch
Einritzen der noch flachen Pappe des Regaleinsatzes und
Umbiegen an den Biegekanten um 180° erfolgen, gefolgt

1 von dem Verkleben mit den Innenseiten der Kantenenden.
Auf diese Weise kann aus ein und demselben Material in
äußerst einfacher Weise auch die Verstärkung hergestellt
werden, die zumindest bei Regaleinsätzen mit rechtwin-
5 keligen oder spitzwinkligen Kanten sehr zweckmäßig ist.

Als Material für die Stützsäule, für die Zwischensäule
und für die Kupplungsstücke sowie die Endstücke kann
vorteilhafterweise ein Thermoplast verwendet werden,
10 vorzugsweise schlagfestes Polystyrol.

Die Zwischensäule kann zweckmäßigerweise auch aus
zylinderförmigem gewickeltem Papprohr bestehen. Das hat
den Vorteil, daß es sehr preiswert ist. Selbstverständlich
15 kann auch das Eckstück und/oder die Zwischensäule aus
Pappe bzw. Papprohr bestehen.

Regaleinsätze gemäß der Erfindung können beliebige Form
haben, beispielsweise rund, achteckig, sechseckig usw.
20 Als besonders zweckmäßig hat sich diese Konstruktion je-
doch für viereckige, insbesondere quadratische Regalein-
sätze bewährt.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeich-
25 nung dargestellt.

Es zeigt:

Fig. 1 eine Draufsicht auf ein Stück ebener Pappe als
30 Ausgangsmaterial für einen Regaleinsatz,

Fig. 2 eine einstückig ausgebildete Stützsäule,

Fig. 3 einen Schnitt längs der Linie 3-3 von Fig. 2,
35

Fig. 4 ein Detail der Eckausbildung von Fig. 1,

Fig. 5 ein Eckstück entsprechend einem anderen Ausfüh-

1 rungsbeispiel der Erfindung,

Fig. 6 eine Anordnung von Zwischensäule, Kupplungsstück
5 und Fußteil gemäß einem weiteren Ausführungsbeispiel,

Fig. 7 in schematischer Darstellung die Anordnung von
zwei übereinander angeordneten Regaleinsätzen
mit Zwischensäulen,

10 Fig. 8 eine Zwischensäule mit einstückig damit ausgebildeten Kupplungsteilen,

Fig. 9a eine unsymmetrische Form eines Kupplungsstückes,

15 Fig. 9b eine antisymmetrische Form eines Kupplungsstückes,

Fig. 10 ein Beispiel eines aufgestellten Regales,

20 Fig. 11 ein anderes Beispiel eines aufgestellten Regales.

In Fig. 2 ist die Ausgangs-Pappe in ebener, quadratischer Form dargestellt. Dabei sind die Eckstücke 2 noch enthalten. Zweckmäßigerweise werden die sichtbaren äußeren Kanten, die Eckteile 2 und die Aussparungen 27 für die Innenwände von Halteteilen 13 der Eckteile 5 (Fig. 3) bzw. 23 (Fig. 5) in einem einzigen Stanzvorgang hergestellt. In Fig. 1 sind weiterhin Biegekanten 3 dargestellt, um welche Ränder 8 um 90° nach oben gebogen werden können. Weiterhin sind Biegelinien 25 dargestellt, um welche Verstärkungsteile 9 um 180° gedreht und mit der Innenseite der Ränder 8 verklebt werden. Zwei aneinander angrenzende Kantenenden der Ränder 8 sind mit 6 und 7 bezeichnet. Um ein Umbiegen um die genannten Biegelinien 3 und 25 zu ermöglichen, wird die Außenseite zweckmäßigerweise eingeritzt, mit einer Rille versehen oder in anderer geeigneter Weise bearbeitet.

- 1 Fig. 2 zeigt eine einstückig ausgebildete Stützsäule 20 mit einem oberen Einsteckteil 26 und unteren Enden 4, welche über zwei aneinander angrenzende Kantenenden 6 und 7 zweier entsprechender Ränder 8 aufsteckbar sind.
- 5 Fig. 3 zeigt Einzelheiten des unteren Endes 4 der Stützsäulen 20 nach einem bestimmten Ausführungsbeispiel der Erfindung. Danach ist in der Mitte dieses Endes der Querschnitt der Stützsäule 20 erkennbar, der mit dem
- 10 oberen Ende 26 der Stützsäule 20 übereinstimmt, wie er in der Vorderansicht von Fig. 2 zu erkennen ist. In Fig. 3 sind die Innenwände des Eckstückes 5 mit 18 bezeichnet. An den Enden dieser Innenwände 18 sind im Einsatz nach außen gerichtete Vorsprünge 10, 28 erkennbar. Diese
- 15 Vorsprünge 28 wirken im Betriebszustand mit den oben angeführten Verstärkungen 9 des Regaleinsatzes zusammen, um eine stabile, jedoch leicht lösbare Verbindung zu bilden. Ein derartiges Zusammenwirken zwischen Verstärkung 9 und Vorsprüngen 10, 28 (bzw. Vorsprüngen 11 in Fig. 5)
- 20 ist immer dann erforderlich, wenn auf einen festen Paßsitz oder eine Erhebung zwischen Eckstück 5 bzw. 23 und den zugeordneten Kantenenden 6, 7 der Ränder 8 verzichtet werden soll.
- 25 Eine lose Verbindung setzt weiterhin das Vorsehen von Bodenplatten 14 und 15, welche vorzugsweise aus einer einzigen gemeinsamen Platte bestehen (im Ausführungsbeispiel von Fig. 5 Bodenplatten 26 und 17) voraus. Diese Bodenplatten halten nämlich die Regaleinsätze in ihrer
- 30 Stellung fest. Aus der Fig. 3 ist weiterhin erkennbar, daß die den Innenwänden 18 gegenüberliegenden Wände nicht so lang sind wie diese. Dies hilft Material sparen und erleichtert etwas die Handhabung der Eckstücke.
- 35 In Fig. 4 sind Einzelheiten der Ecken von Fig. 1 in vergrößertem Maßstab dargestellt. Dabei sind die Ränder 8, die Kantenenden 6 und 7 dieser Ränder 8 und die Verstärkungsteile 9 zu erkennen. Auch die bevorzugte Form der

- 1 Aussparung 27 für die Innenwände 18 bzw. 19 der Eckstücke 5 bzw. 23 mit Halteteilen 13 sind erkennbar. Um die Biegekanten 25 werden die Verstärkungen 9 um 180° aufgebogen. Die Pfeile sollen dieses Biegen veranschaulichen.
5 Für die Ränder 8 sind Biegelinien 3 eingezeichnet.

Fig. 5 zeigt ein anderes Ausführungsbeispiel für die Enden einer Haltesäule. Dabei kann es sich entweder um das Ende einer einstückigen Haltesäule handeln. Vorzugsweise soll Fig. 5 jedoch ein selbständiges Eckstück 23 im Querschnitt darstellen, das mit Kantenenden 6 und 7 zweier benachbarter Ränder 8 in lose, entfernbarem Eingriff steht, Das Eckteil 23 weist an einer kreisförmigen Hülse befestigte und senkrecht zueinander stehende
10 Halteteile 13 auf. Diese Halteteile 13 bestehen aus einem nicht vollständigen U-förmigem Schenkel mit einer kürzeren (nicht bezeichneten) Außenwand und einer Innenwand 19, die einen nach außen gerichteten Vorsprung 11 aufweist. Die U-förmigen Schenkel sind mit Bodenplatten
15 16 versehen. Vorzugsweise ist auch zwischen den beiden U-förmigen Schenkeln eine Bodenplatte 17 vorgesehen, die zweckmäßigerweise mit den genannten Bodenplatten 16 einstückig ausgebildet ist.
20

25 In einer anderen Ausführungsform kann die Verstärkung 9 auch die Form einer Scheibe aufweisen, beispielsweise aus Kunststoff, von deren Außenseite Vorsprünge irgendwelcher Art, beispielsweise Noppen, Rippen oder anderen Muster, in Richtung auf die Außenkanten 6 und 7 der
30 Regaleinsätze herausragen. Diese Vorsprünge können mit entsprechenden Aussparungen oder Öffnungen an dem gegenüberliegenden Stück der Kantenenden 6 und 7 in Eingriff kommen. Unter Umständen sind auch keine Aussparungen an den Kantenenden 6 und 7 notwendig, der mechanische Kontakt kann in diesem Fall auch mechanisch durch Hineindrücken der Vorsprünge in die Kantenenden 6 und 7 hergestellt werden. Auf diese Weise ist eine einfache und
35 sichere Verbindung zwischen Kantenenden 6 und 7 und

1 Eckteil 23 möglich.

Fig. 6 zeigt den Aufbau einer dreiteiligen Stützsäule, und zwar für den Sonderfall des unteren Abschlusses des
5 stapelbaren Regales mit einem Fußteil. Das in Fig. 5 ausführlich dargestellte Eckstück 5 ist in Fig. 6 nur andeutungsweise dargestellt. In dieses Eckstück 23 ist ein Kupplungsstück 22 eingeschoben, das in der Mitte einen breiteren Durchmesser aufweist, der als Anschlag
10 für das Eckstück 23 sowie für eine Zwischensäule 21 dient. Zweckmäßigerweise sind die Spitzen 24 dieses Kupplungsstückes verjüngt. Auf diese Weise können die Kupplungsteile sehr bequem mit den Zwischensäulen 21 bzw. den Eckstücken 23 verbunden werden. In Fig. 6 wei-
15 sen die Kupplungsstücke darüberhinaus Längsrippen auf. Dies dient ebenfalls einem besseren Sitz bei leichter Montage. In das untere Ende einer verkürzten Zwischen- säule 21' ist ein Fußteil in Form einer üblichen Rolle 25 eingeschoben. Auf diese Weise ist das stapelbare Regal
20 auf bequeme Weise verschiebbar. Statt einer Rolle 25 können selbstverständlich auch andere Enden, wie eine Hülse darübergestülpt oder ein Gummistöpsel eingeschoben werden.

25 In Fig. 8 ist eine Zwischensäule 31 mit kreisrundem Querschnitt dargestellt, an deren zwei Enden einstückig mit der Zwischensäule 31 ausgebildete Kupplungsteile 32 vorgesehen sind. Diese Kupplungsteile 32 weisen einen etwas geringeren Querschnitt als die Zwischensäule 31
30 auf, so daß sich beim Aufsetzen auf die Eckstücke 5, 23 ein Anschlag ergibt.

Fig. 9a zeigt ein Kupplungsteil in Form eines selbstän-
35 digen Kupplungsstückes 33. Vom seitlichen Rand einer gemeinsamen Brücke 34 aus erstreckt sich ein Kupplungs- glied 35 in die eine Richtung, vom entgegengesetzten Rand der gemeinsamen Brücke 34 aus erstreckt sich ein weiteres Kupplungsglied 36 in die entgegengesetzte Rich-

1 tung. Ein derartiges Kupplungsstück ermöglicht bei-
spielsweise die in der Höhe gegeneinander versetzte Re-
galanordnung gemäß Fig. 10, wobei die Außensäulen aus
Kupplungsstücken 22 gemäß Fig. 6 und die dazwischen
5 angeordneten Säulen Kupplungsstücke 33 gemäß Fig. 9a
aufweisen, wobei die Zwischensäulen 21 und 21' in der
Länge unterschiedlich sind.

Fig. 9b zeigt ein antisymmetrisches Kupplungsstück 37
10 mit gemeinsamer Brücke 38, wobei sich von der einen
Seite dieser Kupplung 38 aus symmetrisch in der Mitte
ein einziges Kupplungsglied 39 erstreckt, wogegen sich
von entgegengesetzten Rändern der anderen Seite der
gemeinsamen Brücke 38 aus zwei weitere Kupplungsglieder
15 40 und 41 in eine Richtung erstrecken, die der Richtung
der Kupplungsgliedes 39 entgegengesetzt ist. Dieses
Kupplungsglied eignet sich besonders gut für eine in
Fig. 11 dargestellte regelmäßige Regalaufstellung mit
Verbindung benachbarter Regale durch eine gemeinsame
20 Säule.

Fig. 10 wurde vorstehend schon kurz erläutert, wobei
die eine Länge der Zwischensäule mit 21, die andere
Länge der Zwischensäule mit 21', die Regaleinsätze mit
25 1, und die an der äußersten Säule verwendeten Kupplungs-
stücke mit 22, die zwischen einzelnen Regalen verwen-
deten Kupplungsstücke mit 33 bezeichnet sind. Die
Zwischenregale haben eine andere Höhe als die Außenre-
gale. Die Zwischensäulen 21' verbinden auf diese Weise
30 zwei benachbarte Regale miteinander.

Fig. 11 ist eine symmetrische Regalanordnung unter Ver-
wendung von Kupplungsstücken 37 gemäß Fig. 9b, wo die
gleiche Art von Zwischensäulen 21 verwendbar ist.
35

In Fig. 10 und in Fig. 11 sind im übrigen Fußteile
dargestellt, die eine verkürzte Zwischensäule 21"

1 verwenden, an deren unterem Ende Standteile 42 aus
Kunststoff oder Gummi angeordnet sind.

5 Durch die Erfindung wird ein vorteilhaftes und viel-
seitig anwendbares stapelbares Regal zu erstaunlich
niedrigen Kosten geschaffen.

10

15

20

25

30

35

1

5

PATENTANSPRÜCHE

1. Stapelbares Regal mit festen Regaleinsätzen und
Stützsäulen, wobei die Enden (4) der Stützsäulen (20)
10 auf die Ecken der Regaleinsätze (1) aufsteckbar sind,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
a) daß die Stützsäule aus einer Zwischensäule (21, 31),
Kupplungsteilen (22, 32) an jedem Ende dieser Zwi-
schensäule und aus einem von unten auf den Regalein-
15 satz (1) aufsteckbaren Eckstück (5, 23) besteht,
b) daß das Eckstück (5, 23) schenkelförmige Halteteile
(13) aufweist, die durch entsprechende Aussparungen
(27) im Eckbereich der Regaleinsätze (1) hindurch-
gehen und somit mit den Regaleinsätzen lösbar be-
20 festigt sind,
c) daß das Eckstück (5, 23) Bodenplatten (14, 15; 16,
17) aufweist, welche die Regaleinsätze (1) tragen.
2. Regal nach Anspruch 1, d a d u r c h g e -
25 k e n n z e i c h n e t , daß die Kupplungsteile als
selbständiges, auf Zwischensäulen (21) aufsteckbares
Kupplungsstück (22) ausgebildet sind.
3. Regal nach Anspruch 1 oder 2, d a d u r c h
30 g e k e n n z e i c h n e t , daß das Kupplungsstück
(22) und/oder das Eckstück (23) aus einem Thermoplast,
vorzugsweise schlagfestem Polystyrol, hergestellt ist.
4. Regal nach Anspruch 1 oder 2, d a d u r c h
35 g e k e n n z e i c h n e t , daß die Zwischensäule
(21) aus zylinderförmig gewickeltem Papprohr und/oder
das Eckstück (23) und/oder die Zwischensäule (21) aus
Pappe bzw. Papprohr besteht.

- 1 5. Regal nach einem der Ansprüche 1 bis 4, da -
durch gekennzeichnet, daß der
Regaleinsatz aus Kunststoff, beispielsweise Polystyrol,
vorzugsweise geschäumtem Kunststoff wie geschäumtem
5 Polystyrol besteht.
6. Regal nach einem der Ansprüche 1 bis 5, da -
durch gekennzeichnet, daß die
Regaleinsätze viereckige, vorzugsweise quadratische
10 Form aufweisen.
7. Regal nach einem der Ansprüche 1 bis 6, da -
durch gekennzeichnet, daß die
Außenkanten der Zwischensäulen (21) sowie der Eckstücke
15 (5) im wesentlichen den Kanten der Regaleinsätze (1)
folgen.
8. Regal nach einem der Ansprüche 1 bis 7, da -
durch gekennzeichnet, daß die
20 schenkelförmigen Halteteile (13) im wesentlichen U-för-
migen Querschnitt haben, wobei ein Schenkel an der
Außenseite des Regaleinsatzes (1) angeordnet ist und
die inneren Schenkel (18, 19) durch die Aussparungen
(27) im Boden der Regaleinsätze (1) hindurchgehen.
25
9. Regal nach einem der Ansprüche 1 bis 8, da -
durch gekennzeichnet, daß die
Spitzen (24) der Kupplungsteile (22, 32) leicht konisch
verlaufen und vorzugsweise Längsrippen aufweisen.
30
10. Regal nach einem der Ansprüche 1 bis 9, da -
durch gekennzeichnet, daß das
Kupplungsteil (22) zusammen mit einer vorzugsweise ver-
kürzten Zwischensäule (21) gleichzeitig als Fußteil
35 dient, wobei vorzugsweise eine Bodenhülse oder eine
Rolle (25) in die Zwischensäule (21) einsteckbar ist.
11. Regal nach einem der Ansprüche 1 bis 10, da -

- 1 durch gekennzeichnet, daß als
Material für den Regaleinsatz (1) Blech verwendet wird.
12. Regal nach einem der Ansprüche 1 bis 11, da -
5 durch gekennzeichnet, daß die
Regaleinsätze Seitenwände aufweisen.
13. Regal nach einem der Ansprüche 1 bis 12, da -
durch gekennzeichnet, daß als
10 Material für die Regaleinsätze (1) steife Pappe, vor-
zugsweise zwischen 1 bis 4 mm dick, verwendet wird,
wobei die Herstellung einschließlich der Anbringung von
Seitenwänden durch Ausstanzen aus flacher Pappe, Einrit-
zen an den Biegekanten und Aufbiegen an denselben um 90°
15 bewerkstelligt wird, derart, daß die Enden (4) der
Zwischensäulen (21) auf zwei aneinander angrenzende
Kantenenden (6, 7) zum Festhalten der um die Kantenenden
(3) aufgebogenen Ränder (8) der Regaleinsätze (1) auf-
steckbar sind.
- 20 14. Regal nach Anspruch 13, da durch ge-
kennzeichnet, daß durch Einritzen der
flachen Pappe des Regaleinsatzes an den Biegekanten (25),
durch Biegen um 180° und Verkleben mit den Innenseiten
25 der Kantenenden (6, 7) an den Innenseiten der Kantenen-
den (6, 7) eine Verstärkung (9) angebracht wird.
15. Regal nach Anspruch 13 oder 14, da durch
ge gekennzeichnet, daß die Pappe mit dünnem
30 Papier beklebt, kaschiert oder lackiert ist.
16. Regal nach einem der Ansprüche 1 bis 15, da -
durch gekennzeichnet, daß das
Kupplungsteil (22) aus einer Brücke besteht, von der
35 sich symmetrisch je ein Kupplungsglied (24) in zwei ent-
gegengesetzte Richtungen erstreckt.
17. Regal nach einem der Ansprüche 1 bis 15, da -

1 durch gekennzeichnet, daß das
Kupplungsteil (33) aus einer gemeinsamen Brücke (34)
besteht, von der aus sich je ein Kupplungsglied (35, 36)
gegeneinander seitlich versetzt in entgegengesetzte
5 Richtungen erstreckt.

18. Regal nach einem der Ansprüche 1 bis 15, da -
durch gekennzeichnet, daß das
Kupplungsstück (37) aus einer gemeinsamen Brücke (38)
10 besteht, von deren einer Seite sich symmetrisch zur
Mitte ein einziges Kupplungsglied (39) in eine Richtung
erstreckt, während sich von den seitlichen Rändern der
anderen Seite der gemeinsamen Brücke (38) symmetrisch
zwei weitere Kupplungsglieder (40, 41) in eine Richtung
15 erstrecken, welche der Richtung des einzelnen Kupplungs-
gliedes (39) entgegengesetzt ist.

19. Regal nach einem der Ansprüche 1 bis 18, da -
durch gekennzeichnet, daß die
20 Verstärkung (9) an den Innenseiten der Kantenenden (6,
7) die Form einer einsteckbaren Scheibe aufweist, an
deren Seite (nicht dargestellte) Vorsprünge, Noppen,
Rippen oder ähnliches in Richtung auf die Kantenenden
(6, 7) vorstehen, welche mit (nicht dargestellten) Aus-
25 sparungen der Kantenenden (6, 7) in Eingriff gelangen.

30

35

1/6

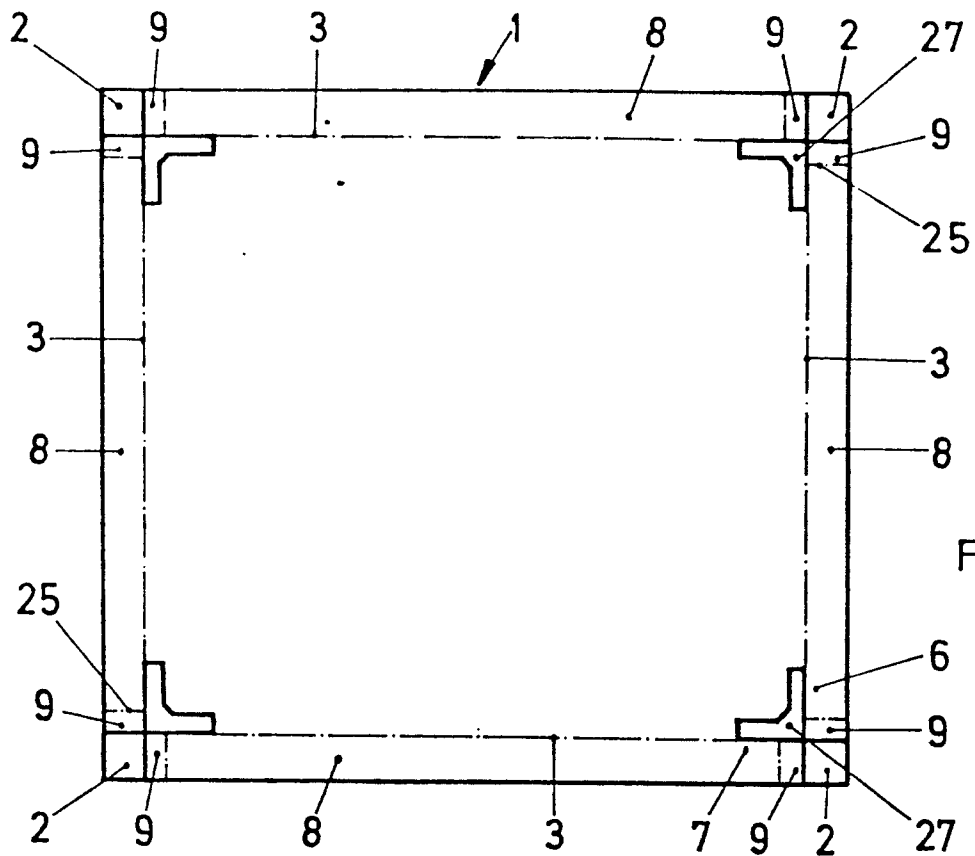


Fig. 1

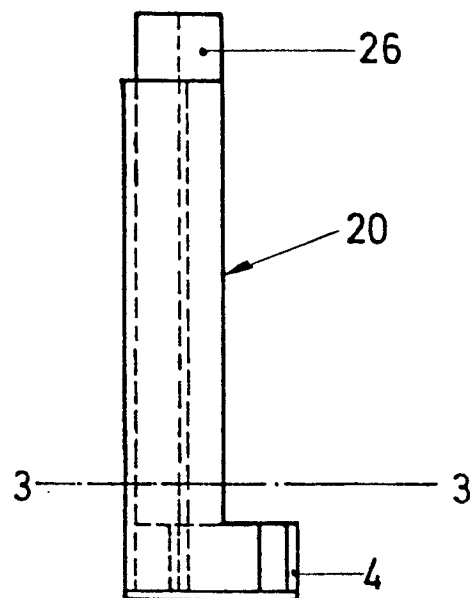


Fig. 2

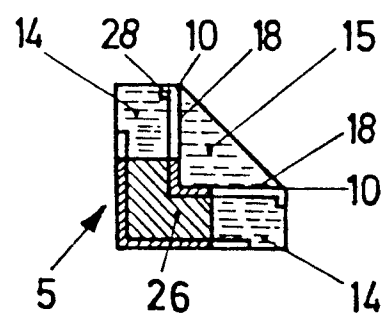


Fig. 3

2/6

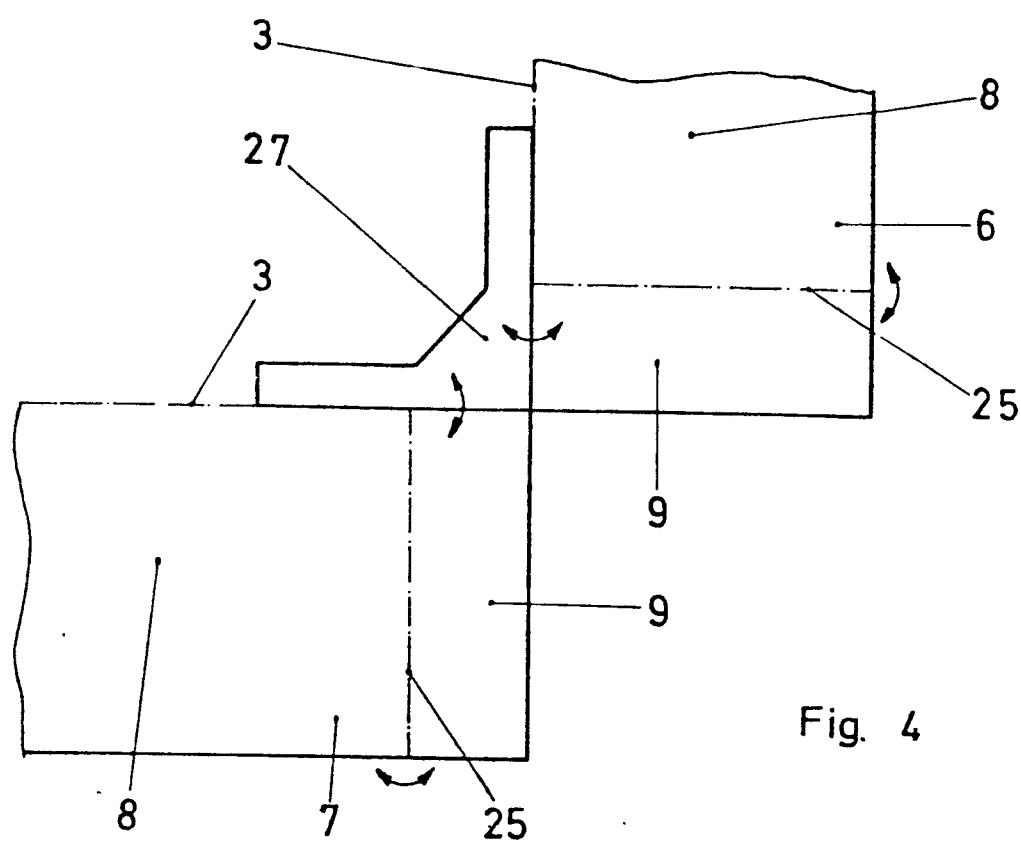


Fig. 4

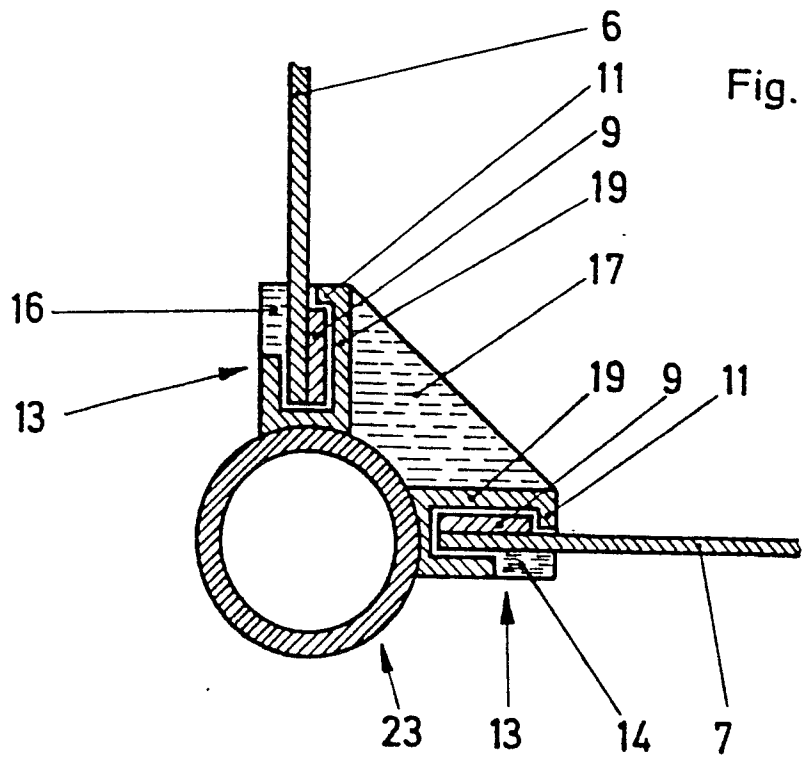


Fig. 5

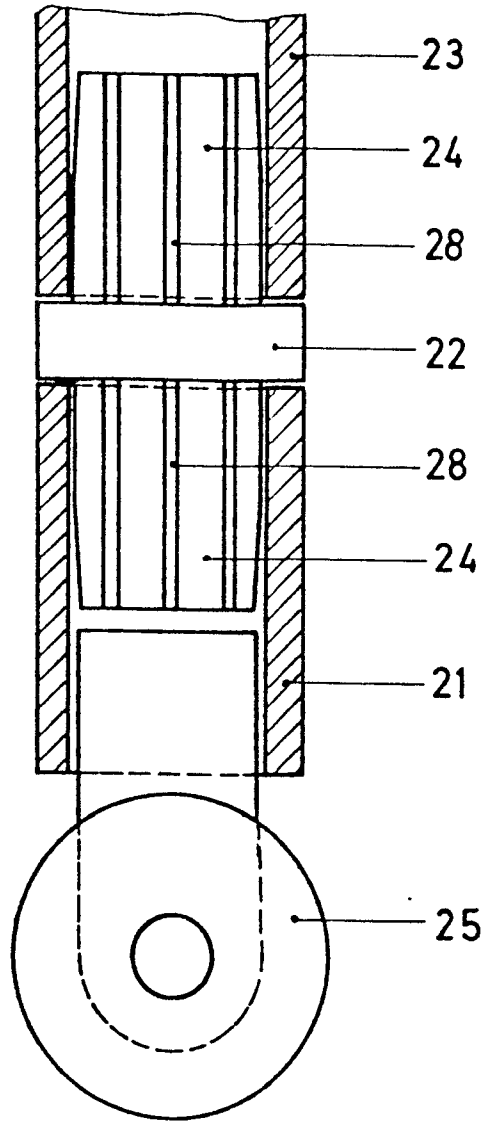


Fig. 6

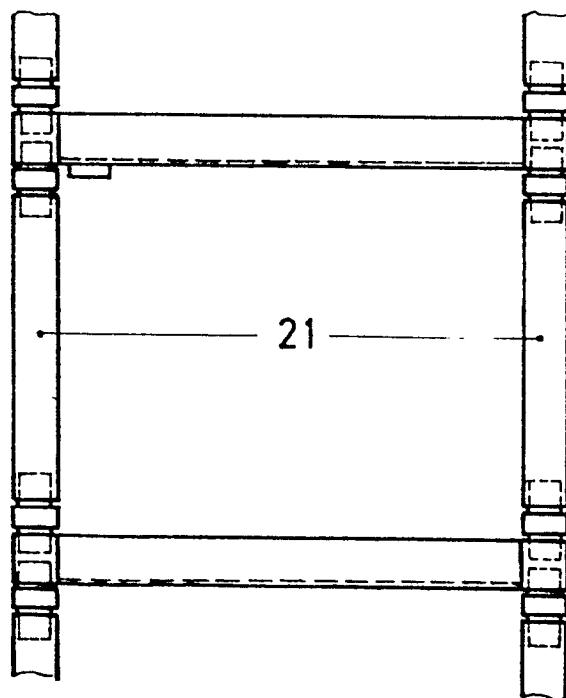


Fig. 7

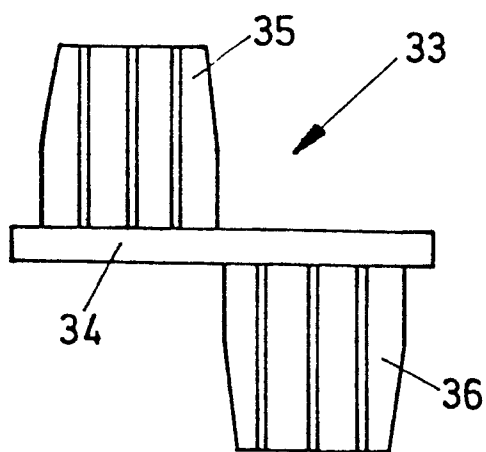
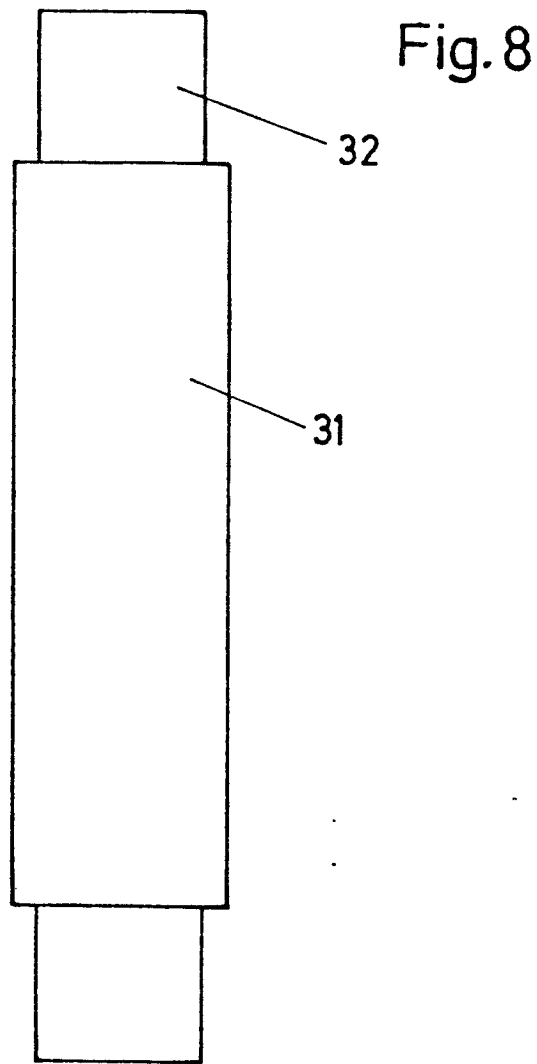


Fig. 9 a

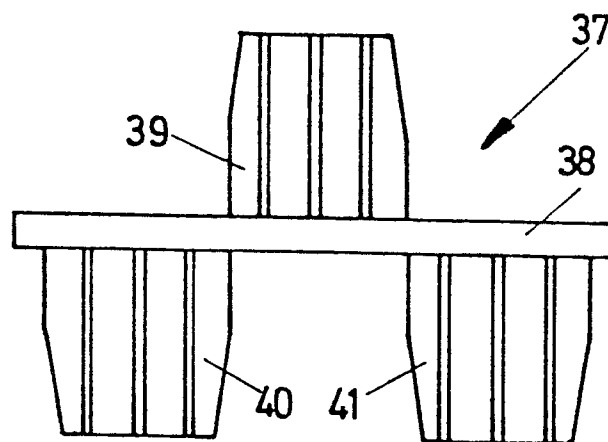


Fig. 9 b

5/6

Fig. 10

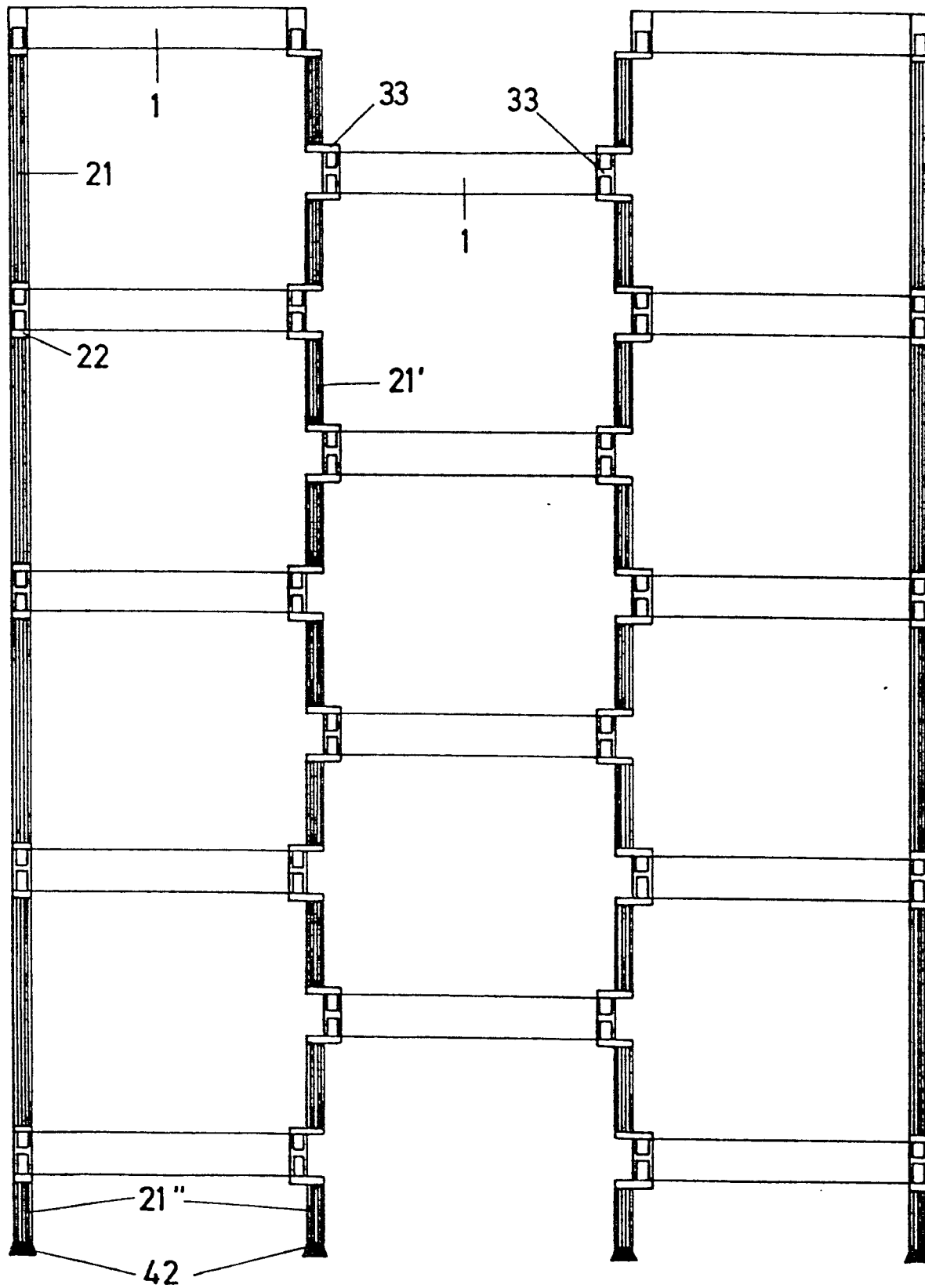


Fig. 11

