



(21) WP H 04 Q / 289 363 7

(22) 18.04.86

(44) 05.08.87

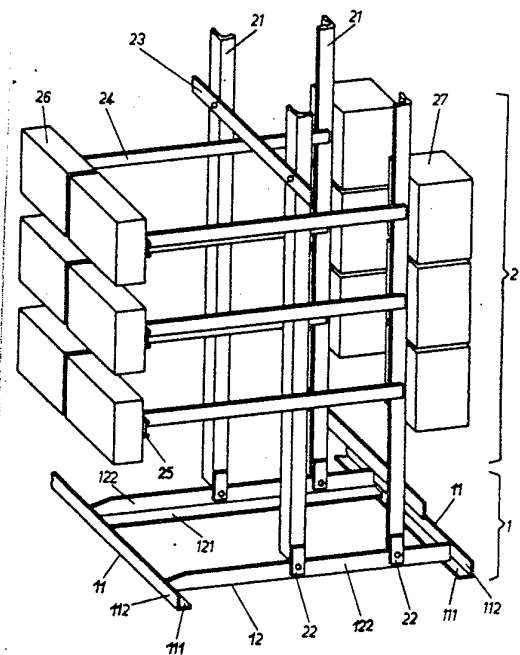
(71) Institut für Nachrichtentechnik, 1160 Berlin, Edisonstraße 63, DD

(72) Basalla, Roland, DD

(54) Anordnung für ein Verteilergestell

(57) Vorgeesehen für Verteilergestelle der Vermittlungs- und Übertragungstechnik in ein- oder zweiseitiger Ausführung mit Verteilerbauelementen. Angestrebt werden Aufbau- und Fertigungstechnologievereinfachung, Senkung des Montageaufwandes sowie eine Einsatzbereichserweiterung. Aufgabengemäß soll das Verteilergestell eigenstabil und leicht nivellierbar sein sowie aus einfachen offenen Profilen bestehen. Erfindungsgemäß sind senkrechte Stützen 21 auf waagerechte Fußschienen 12 aufgesetzt, die wiederum mit ihren Enden auf einem Paar Bodenschienen 11 gelagert sind. Stützen 21, Fußschienen 12 und Bodenschienen 11 haben Winkelprofil. Die Stützen 21 sind mittels an einer Außenseite angeschweißter Lappen 22 an die senkrechten Schenkel 122 der Fußschienen 12 angelascht, die quer zur Anreihungsrichtung und paarweise, mit ihren waagerechten Schenkeln 121 einanderzugewandt auf die waagerechten Schenkel 111 der Bodenschienen 11 aufgeschweißt sind. Die zwei auf einer Fußschiene 12 gelagerten Stützen 21 sind durch waagerecht angeordnete Tragarme 24 aus Flachschielen miteinander verbunden, die wiederum an ihren einen Enden durch waagerecht in Anreihrichtung angeordnete U-Profilschienen 25 zur Anschlußverteilerbefestigung miteinander verbunden sind.

Fig. 1



Patentansprüche:

1. Anordnung für ein Verteilergestell der Vermittlungs- und Übertragungstechnik, aus senkrechten Stützen und aus Fußschienen in Form waagerecht liegender Winkelschienen, wobei die Stützen auf den senkrechten Schenkel der Winkelschienen aufgesetzt sind, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Stützen (21) gleichfalls als Winkelschienen ausgeführt und mittels an einer Außenseite angeschweißter Lappen (22) an die quer zur Anreihungsrichtung und paarweise, mit ihren waagerecht liegenden Schenkeln (121) einander zugewandten Fußschienen (12) lösbar angelascht sind und daß die Fußschienen (12) mit ihren Enden auf den waagerecht liegenden Schenkeln (111) von gleichfalls paarweise einander zugewandten aber in Anreihungsrichtung liegenden Bodenschienen (11) mit ebenfalls Winkelprofil gelagert und mit denselben zu einer leiterförmigen Fußeinheit (1) verbunden sind.
2. Anordnung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß auf einer Fußschiene (12) gemeinsam gelagerter Stützen (21) durch waagerecht angeordnete Tragarme (24) in Form von Flachschiene miteinander verbunden sind.
3. Anordnung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Tragarme (24) an ihren einen Enden durch waagerecht angeordnete U-Profileschienen (25) für die Befestigung von Anschlußverteilern (26) miteinander verbunden sind.
4. Anordnung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß alle Stützen (21) in Anreihrichtung die gleiche Profilstellung einnehmen und reihenweise mittels waagerecht angeordneter Flachschiene (23) lösbar miteinander verbunden sind.
5. Anordnung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Gestellabschnitt zwischen den senkrechten Schenkeln (122) zweier benachbarter Fußschienen (12) als senkrechter Führungskanal (3) für Leitungen vorgesehen ist.

Hierzu 3 Seiten Zeichnungen

Anwendungsgebiet

Die Erfindung betrifft eine Anordnung für ein Verteilergestell der Vermittlungs- und Übertragungstechnik, das in ein- oder zweiseitiger Ausführung mit Verteilerbauelementen für den Anschluß ankommender und abgehender Leitungen sowie von Rangierdrähten ausgerüstet sein kann. Derartige Verteilergestelle sollen eine möglichst hohe Packungsdichte bei guter Zugänglichkeit zulassen, sie sollen außerdem möglichst materialarm sowie leicht montierbar aufgebaut und dabei stabil sein.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Es ist ein Verteilergestell für Einrichtungen der Nachrichtentechnik bekannt (DE-AS 2834708, H 04 Q-1/14), bei dem zwei zueinander spiegelsymmetrisch angeordnete Winkelschienen mit Querschienen verbunden sind. Die Winkelschienen stoßen direkt auf den Fußboden und sind mit einem kastenförmigen Fußteil verbunden. Die spiegelbildliche Anordnung der Winkelschienen bedingt zwei unterschiedliche Ausführungen und damit einen erhöhten Aufwand für die Produktion und Lagerhaltung. Die Verbindung mit dem kastenförmigen Fußteil hat einen zusätzlichen Arbeitsaufwand und Toleranzprobleme zur Folge. Bei Reihung mehrerer Verteilergestelle besteht außerdem die Gefahr, daß die Anordnung windschief wird, sofern nicht alle Teile aufeinander abgestimmt justiert aufgestellt werden; das erfordert aber einen entsprechenden Montageaufwand.

Es ist außerdem ein Verteilergestell für Fernsprechvermittlungsanlagen bekannt (DE-OS 2838081, H 04 Q-1/14), bei dem die Anschlußeinrichtungen durch senkrecht angeordnete Holme mit rechteckförmigem Profil getragen werden. Die Holme sind mittels Klemmbügel an einer Winkelschiene angeklemt. Bei Ausführung als Hohlprofil ist ein ausreichender Korrosionsschutz schwierig. Die Klemmelemente schließen ein Verrutschen der Holme nicht aus. Aufgrund der Lagerung auf nur einer Winkelschiene ist diese Anordnung nicht eigenstabil, sondern muß stets am Boden und an der Decke beziehungsweise am Boden und an der Wand befestigt werden.

Bei einem anderen bekannten Gestell für einen Hauptverteiler (DE-PS 3308682, H 04 Q-1/14), sind senkrecht angeordnete Holme mit rechteckförmigem Profil auf zwei einander zugewandte Winkelschienen aufgesetzt, die mit einem Schenkel auf dem Boden aufliegen. Die Holme liegen mit der Stirnfläche auf dem waagerechten Schenkel der Winkelschienen auf und sind an den Winkelschienen in nicht näher erläuteter Weise befestigt. Damit die Holme in den Winkel der Winkelschienen passen muß eine Kante der Stirnfläche entsprechend bearbeitet werden. Problematisch ist auch hier wiederum ein ausreichender Korrosionsschutz für die Holme.

Schließlich ist noch ein Kabelverteiler für die Fernsprechvermittlungstechnik bekannt (DE-PS 3 007 353, H 04 Q-1/14), der aus mehreren senkrechten Ständern, horizontalen Querstreben und horizontalen Längstreben zusammengesetzt ist, die alle ein C-Profil aufweisen. Die Ständer sind einerseits an einem unteren Längsträger und andererseits an einem oberen Längsträger mittels Befestigungswinkel, Schrauben und Muttern befestigt. Der untere Längsträger ist wiederum im Boden des Aufstellraumes mit Hilfe von Befestigungswinkeln, Schrauben, Muttern und Dübeln verankert. Der obere Längsträger ist mit Hilfe von Befestigungswinkeln, Trägerstücken mit C-Profil, Schrauben, Muttern und Dübeln in der Decke oder an einer Seitenmauer des Aufstellraumes verankert. Der Kopf jeder mit einer Mutter zusammenwirkenden Schraube ist rechteckig mit abgeschrägten Ecken ausgebildet. Durch eine Vierteldrehung der Schraube im C-Profil und Anziehen der Mutter erfolgt die Arretierung. Der technologische und Montage-Aufwand ist bei dieser Lösung beträchtlich. So werden ein Spezialprofil und Schrauben mit Kopfgestaltung außerhalb der Norm benötigt. Auch hier ist ein kontrollfähiger und ausreichender Korrosionsschutz kaum realisierbar.

Ziel der Erfindung

Es werden eine Vereinfachung des Aufbaus und der Fertigungstechnologie, eine Senkung des Montageaufwandes sowie eine Vergrößerung des Einsatzbereiches angestrebt.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Verteilergestell der eingangs genannten Art zu schaffen, das eigenstabil, leicht nivellierbar und aus einfachen offenen Profilen, wie Band- oder Winkelmaterial, mit großem Wiederholungsgrad der Teile hergestellt ist, so daß einerseits auf eine Decken- oder Wandbefestigung verzichtet werden kann und andererseits mit einfachen Mitteln, wie Anstrichsystemen, ein ausreichender und kontrollfähiger Korrosionsschutz möglich ist.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe ausgehend von senkrechten Stützen und von Fußschienen in Form waagrecht liegender Winkelschienen, wobei die Stützen auf den senkrechten Schenkel der Winkelschienen aufgesetzt sind, auf die nachfolgend beschriebene Weise gelöst.

Die Stützen sind gleichfalls als Winkelschienen ausgeführt und mittels an einer Außenseite angewetzter Lappen an die senkrechten Schenkel der Fußschienen lösbar angelascht.

Die Fußschienen sind quer zur Anreihungsrichtung und paarweise, mit ihren waagrecht liegenden Schenkeln einander zugewandt angeordnet.

Die Fußschienen sind mit ihren Enden auf den waagrecht liegenden Schenkeln von gleichfalls paarweise einander zugewandten aber in Anreihungsrichtung liegenden Bodenschienen gelagert und mit denselben zu einer leiterförmigen Fußeinheit verbunden, vorzugsweise durch Schweißung. Die Bodenschienen weisen ebenfalls Winkelprofil auf und sind mittels Unterlegplatten einfach nivellierbar. Die auf einer Fußschiene gemeinsam gelagerter Stützen sind durch waagrecht angeordnete Tragarme aus Flachschiennenmaterial miteinander verbunden.

Die Tragarme sind an ihrem einen Ende durch waagrecht angeordnete U-Profilschienen für die Befestigung von Anschlußverteilern miteinander verbunden.

Alle Stützen nehmen in Anreihrichtung die gleiche Profilstellung ein und sind in der gleichen Richtung reihenweise mittels waagrecht angeordneter Flachschiennen lösbar miteinander verbunden.

Der Gestellabschnitt zwischen den senkrechten Schenkeln zweier benachbarter Fußschienen ist jeweils als Führungskanal für Leitungen vorgesehen. Dadurch sind eine maximale Ausnutzung des Raumes für die Leiterführung möglich und eine kabelschonende Anlagefläche vorhanden.

Der Aufbau aus einer Fußeinheit aus Winkelschienen und aus einer Standeinheit aus Stützen, Flachschiennen und U-Profilschienen ist denkbar einfach und gestattet gruppenweise Vormontagen. Da die Stirnfläche des einen Schenkels der Stützen Auflagefläche und Anschlag in senkrechter Richtung zugleich ist, und die Lappen als Befestigungsmittel und Anschlag in horizontaler Richtung dienen, ist eine Montage ohne Justieraufwand möglich. Die Lappen sind in üblicherweise an die senkrechten Schenkel der Fußschienen angeschraubt. Außer den vorgeschriebenen Längen und Bohrmaßen sind keine weiteren Toleranzen einzuhalten, da keine weiteren Bearbeitungen der Teile erforderlich sind.

Die Verwendung von Material mit Rechteck-, Winkel- und U-Profil gewährleistet allseitige Zugänglichkeit und Kontrolle für einen wirksamen Korrosionsschutz.

Ausführungsbeispiel

Die Erfindung wird nachfolgend an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert. In der dazugehörigen Zeichnung zeigt

Fig. 1: eine vereinfachte perspektivische Darstellung eines Verteilergestells,

Fig. 2: eine Draufsicht auf eine Fußeinheit,

Fig. 3: eine teilweise Darstellung der Rückansicht eines Verteilergestells.

Ein Verteilergestell gemäß Fig. 1 besteht aus mindestens einer Fußeinheit 1 und mindestens einer Standeinheit 2. Je nach Erfordernis werden derartige Einheiten 1, 2 aneinandergereiht.

Eine Fußeinheit 1 besteht aus zwei einander zugewandten Bodenschienen 11 und mindestens einem Paar gleichfalls einanderzugewandten Fußschienen 12, vergleiche auch Fig. 2. Die Fußeinheit 1 ist leiterförmig. Bodenschienen 11 und Fußschienen 12 haben Winkelprofil. Die Bodenschienen 11 liegen in Anreihrichtung mit ihren waagerechten Schenkeln 111 nach innen und mit ihren senkrechten Schenkeln 112 nach außen. Die Fußschienen 12 liegen mit den Enden ihrer waagerechten Schenkel 121 auf den waagerechten Schenkeln 111 der Bodenschienen auf und sind an diese angeschweißt.

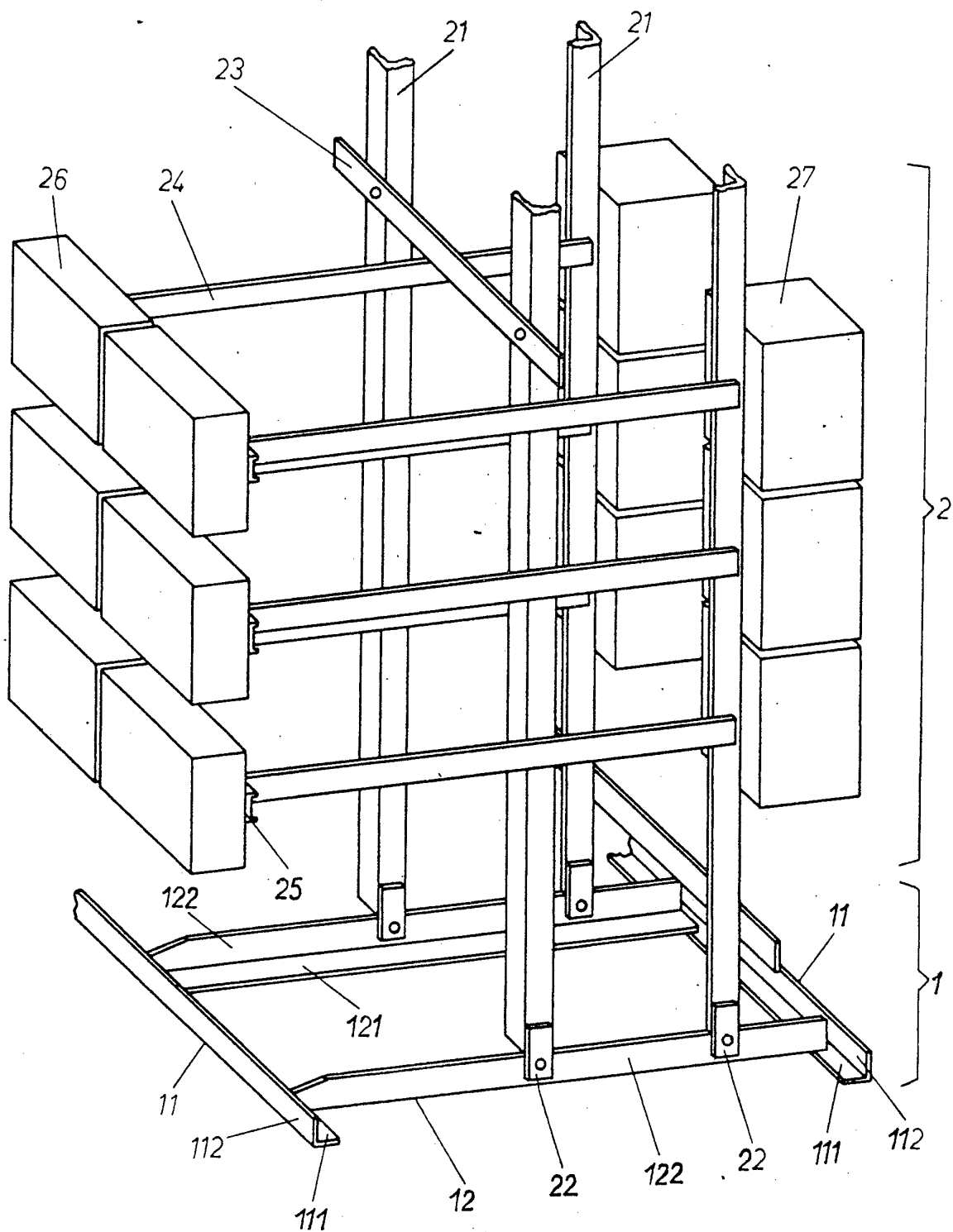
Eine Standeinheit 2 besteht aus vier senkrechten Stützen 21, mindestens zwei Flachschiene 23 zur waagerechten Verstrebung der Stützen 21 in Anreihrichtung, mindestens zwei Tragarmen 24 quer zur Anreihrichtung und mindestens einer U-Profilschiene 25 zur Befestigung von Anschlußverteilern 26. Die Tragarme 24 bestehen gleichfalls aus Flachschiene und sind an die Stützen angeschweißt, derart, daß sie mit der hinteren Stütze 21 bündig sind und über die vordere Stütze zur Anschlußverteilerseite hin vorstehen. An den hinteren Stützen 21 sind in nicht näher dargestellter Weise Trennverteiler 27 befestigt. Die Minimalausführung einer Standeinheit 2 besteht demzufolge aus zwei leiterförmigen Baugruppen mit jeweils Stützen 21 als Holmen und Tragarmen 24 als Querstreben sowie einer entsprechenden Anzahl von U-Profilschiene 25.

Die Fußeinheit 1 gemäß Fig. 2 ist für zwei Standeinheiten 2 konzipiert, zwischen denen ein senkrechter Führungskanal 3 für Leitungen angeordnet ist.

Wie Fig. 1 und Fig. 3 zu entnehmen ist, sind die Stützen 21 an ihrem unteren Ende mit Lappen 22 versehen zur Befestigung der Standeinheit 2 an der Fußeinheit 1. Die an der Außenseite eines Schenkels der Stützen 21 angeschweißten Lappen 22 liegen an dem senkrechten Schenkel 122 der Fußschiene 12 an und sind an diesen mittels Schrauben 28 und Muttern 29 lösbar befestigt. Dabei liegt die einzelne Stütze 21 mit der Stirnfläche des den Lappen 22 tragenden Schenkels auf dem senkrechten Schenkel 122 auf. Zum Toleranzausgleich sind Lappen 22 und Schenkel 122 mit entsprechend großen Bohrungen versehen.

Auf Grund der etagenweisen Verbindungen der Schienen und Stützen miteinander wird eine ausreichende Eigenstabilität des Verteilergestells erreicht.

- 8 -



18 APR 1986 * 241012

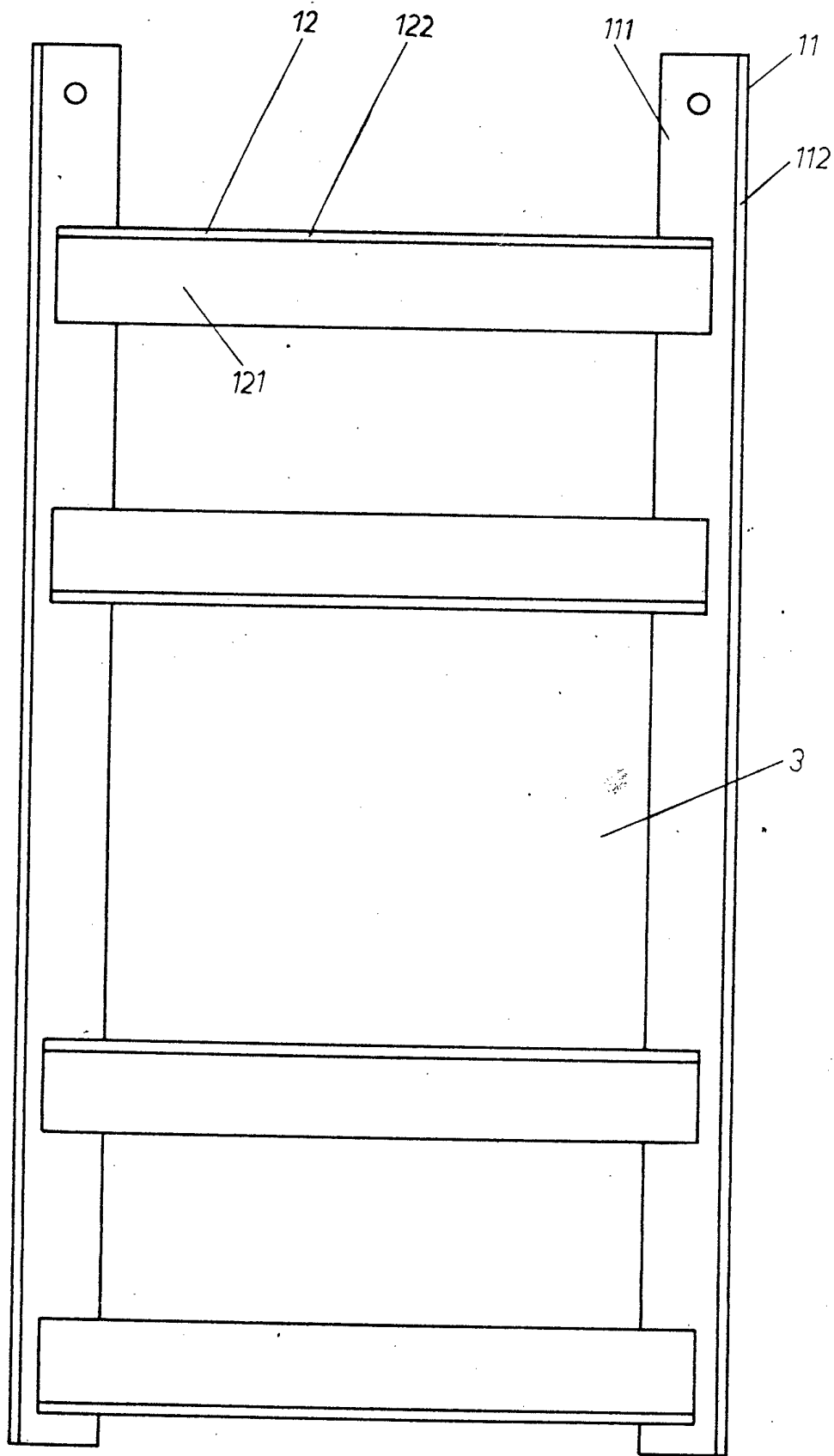


Fig.2

18 APR 1986 * 241012

