

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 607 024 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
21.12.2005 Patentblatt 2005/51

(51) Int Cl.7: **A47B 87/02**

(21) Anmeldenummer: **05007584.5**

(22) Anmeldetag: **07.04.2005**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR LV MK YU

(72) Erfinder: **Bövingloh, Dirk
48151 Münster (DE)**

(74) Vertreter:
**TER MEER - STEINMEISTER & PARTNER GbR
Artur-Ladebeck-Strasse 51
33617 Bielefeld (DE)**

(30) Priorität: **18.06.2004 DE 202004009671 U**

(71) Anmelder: **Technotrans AG
48336 Sassenberg (DE)**

(54) **Geräteschrank**

(57) Geräteschrank (14), insbesondere für Peripheriegeräte für Druckmaschinen (12), dadurch gekennzeichnet, daß die Oberseite und die Unterseite des Ge-

räteschranks (14) auf solche Weise aneinander angepaßt sind, daß zwei Geräteschränke (14) aufeinander stapelbar und im gestapelten Zustand durch Verbindungsmittel miteinander verbindbar sind.

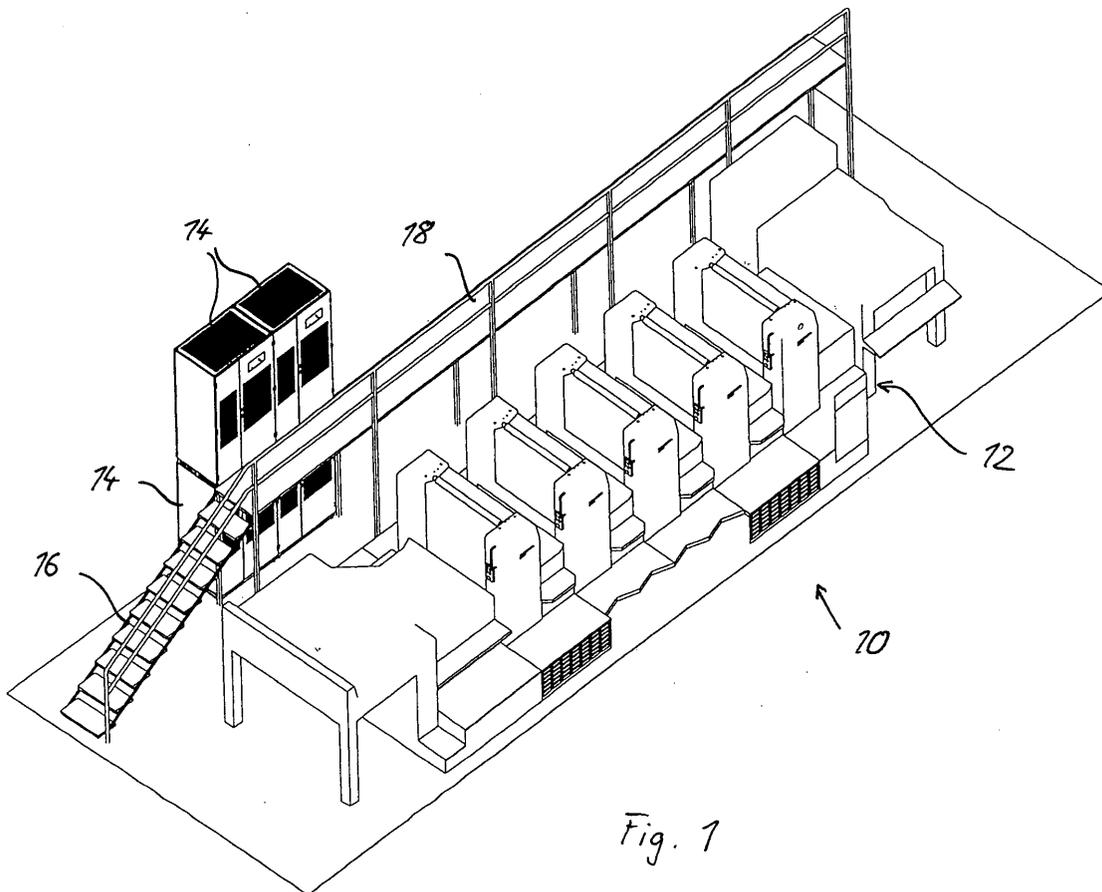


Fig. 1

EP 1 607 024 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Geräteschrank, insbesondere für Peripheriegeräte für Druckmaschinen.

[0002] Druckmaschinen benötigen verschiedene Peripheriegeräte, wie Feuchtmittelaufbereitungs- und Temperiergeräte, Schaltschränke, Behälter für Feuchtmittel-Zusätze, usw., die jeweils in gesonderten Gehäusen, zumeist in der Form von Schränken untergebracht sind. Diese Schränke stehen auf dem Boden der jeweiligen Halle nebeneinander.

[0003] Druckmaschinen benötigen jedoch bereits für sich gesehen jeweils viel Platz, und in der Umgebung von Druckmaschinen bestehen zumeist beengte Platzverhältnisse. Es kommt hinzu, dass der an der Druckmaschinen angrenzende Platz nicht vollständig mit Peripheriegeräten vollgestellt werden darf, da Druckmaschinen für das Bedienungspersonal zugänglich sein müssen.

[0004] Im übrigen führt die ständige Weiterentwicklung der Druckereitechnik dazu, dass immer mehr Zusatzgeräte benötigt werden, die in der unmittelbaren Umgebung einer Druckmaschine angeordnet werden müssen. In vielen Druckereien übersteigt der von den Zusatzgeräten eingenommene Platz bereits die Stellfläche der zugehörigen Druckmaschine.

[0005] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, eine Anordnung der erwähnten Geräteschränke in der Umgebung der Druckmaschine zu schaffen, die einen wirtschaftlicheren Umgang mit der verfügbaren Stellfläche ermöglicht.

[0006] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass die Oberseite und die Unterseite des Geräteschranks auf solche Weise aneinander angepaßt sind, dass zwei Geräteschränke aufeinander stapelbar und im gestapelten Zustand durch Verbindungsmittel miteinander verbindbar sind.

[0007] Der Begriff der Stapelfähigkeit bezieht sich hier also auf eine Ausgestaltung der Schränke oder genauer gesagt der Oberseite und Unterseite der Schränke, die ein zuverlässiges und dauerhaftes Aufeinanderstellen und Verbinden der übereinander gestapelten Schränke ermöglicht, das den Sicherheitsanforderungen in einem Druckereibetrieb entspricht.

[0008] Bevorzugte Ausführungsformen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen.

[0009] Im folgenden wird ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel der Erfindung anhand der beigefügten Zeichnung näher erläutert.

Fig. 1 zeigt einen schematischen Blick in einen Druckereibetrieb mit Druckmaschine und einigen Geräteschränken bzw. Peripheriegeräten;

Fig. 2 ist eine größere Darstellung der Geräteschränke;

Fig. 3 ist eine Seitenansicht von links in Fig. 2;

Fig. 4 ist eine vergrößerte Teildarstellung des eingekreisten Bereichs in Fig. 3.

[0010] Der in Fig. 1 dargestellte Druckereibetrieb 10 umfaßt eine Druckmaschine, die in ihrer Gesamtheit mit der Bezugsziffer 12 bezeichnet ist und deren Aufbau allgemein bekannt ist. Die Einzelheiten dieser Druckmaschine 12, wie beispielsweise die einzelnen Druckstationen, die Papierbeschickungs- und Entnahmeeinrichtungen und dergleichen, sind für die Erfindung nicht wesentlich und sollen daher hier nicht näher beschrieben werden.

[0011] Neben der Druckmaschine 12, d. h. in Fig. 1 links oben, befindet sich eine Anzahl von Geräteschränken 14, die Peripheriegeräte für die Druckmaschine 12 beinhalten. Bei den benötigten Peripheriegeräten handelt es sich um Feuchtmittelaufbereitungs- und Temperiergeräte, Behälter für Feuchtmittel-Zusätze oder dergleichen. Ferner können die Geräteschränke 14 Schaltschränke sein, die Steuerungseinrichtungen für die Druckmaschine 12 beinhalten. Die Geräteschränke 14 sind auf nicht dargestellte Weise durch elektrische Leitungen oder durch Flüssigkeitsleitungen, je nach Art des Geräteschranks 14, mit der Druckmaschine 12 verbunden.

[0012] Eine platzsparende Anordnung der Geräteschränke 14 ergibt sich dadurch, dass die Geräteschränke 14 aufeinander gestapelt sind, so dass die benötigte Standfläche verringert wird. Im einzelnen sind in Fig. 1 vier Geräteschränke 14 dargestellt, von denen zwei Geräteschränke 14 auf dem Boden neben der Druckmaschine 12 nebeneinander angeordnet sind, während die beiden übrigen Geräteschränke 14 auf die unteren Geräteschränke 14 gestellt sind. Damit die oberen Geräteschränke 14 sicher auf den unteren Geräteschränken 14 ruhen, sind die oberen und die unteren Geräteschränke 14 durch geeignete Verbindungsmittel verbunden, die später noch eingehend erläutert werden sollen. Die oberen Geräteschränke 14 sind über eine Treppe 16 und einen Laufgang 18 zugänglich, der vom Bedienungspersonal betreten werden kann, so dass sich keine Nachteile hinsichtlich der Zugänglichkeit und Bedienbarkeit der in den Schränken enthaltenen Peripheriegeräte oder Steuereinrichtungen ergeben.

[0013] Fig. 2 ist eine Vorderansicht der Fronten der in Fig. 1 dargestellten Geräteschränke 14. Die Schrankfronten sind als Türen 20,22 ausgebildet, die mit Scharnieren 24 am Korpus des jeweiligen Geräteschranks 14 angebracht sind. Die genaue Ausgestaltung der Türen 20,22 ist für die Erfindung ebenfalls nicht wesentlich und kann nach Bedarf variiert werden, so dass auf eine Beschreibung dieser Einzelheiten an dieser Stelle ebenfalls verzichtet wird.

[0014] Jeder der Geräteschränke 14 weist an seiner Unterseite einen Sockel 26 auf, der aus Rahmenprofilen gebildet wird, die entlang der unteren Seitenkanten des Geräteschranks 14 verlaufen. Im hier dargestellten Ausführungsbeispiel, das der allgemein üblichen Schrank-

form entspricht, sind die Geräteschränke 14 quaderförmig ausgebildet und weisen eine rechteckige Grundfläche auf, so dass der Sockel 26 aus vier Rahmenprofilen gebildet wird, die an den Ecken des Geräteschranks 14 rechtwinklig aufeinanderstoßen. In Fig. 2 sind lediglich die Rahmenprofile 28 sichtbar, die eine vordere Blende des Sockels 26 darstellen und die Front des Geräteschranks 14 an seiner Unterkante im Sockelbereich abschließen. Abweichend von der hier dargestellten Ausführungsform sind auch andere Sockelformen denkbar, bei denen die Rahmenprofile die Unterkanten der Geräteschränke 14 nicht vollständig umlaufen, sondern beispielsweise auf zwei Rahmenprofile reduziert sind, die an zwei gegenüberliegenden unteren Seitenkanten des Geräteschranks 14 parallel zueinander verlaufen.

[0015] Die Sockel 26 der oberen und der unteren Geräteschränke 14 sind identisch ausgebildet und dazu geeignet, den Geräteschrank 14 wahlweise auf dem Hallenboden aufzustellen, wie es bei den unteren der Geräteschränke 14 der Fall ist, oder aber auf die flache Oberseite eines bereits auf dem Boden 14 stehenden Geräteschranks 14 aufzusetzen, so dass eine Stapelung von Geräteschränken 14 übereinander möglich ist. Der Sockel 26 bzw. dessen Rahmenprofile sind an ihrer Unterseite zu diesem Zweck flach ausgebildet, so dass sie auf der Oberseite eines ebenfalls flachen weiteren Geräteschranks 14 aufliegen können. Optional können in die Rahmenprofile des Sockels 26 von der Unterseite des Geräteschranks 14 her Stellfüße 30 eingeschraubt werden, die zur Nivellierung des unteren Geräteschranks 14 bzw. des gesamten Schrankstapels dienen. Dies kann aus Sicherheitsgründen erforderlich sein, falls der Hallenboden uneben ist, so dass sichergestellt werden kann, dass der bzw. die Schränke 14 an jeder Schrankecke sicheren Bodenkontakt haben und eine Neigung oder ein Kippen des Stapels auf jeden Fall verhindert wird.

[0016] Fig. 3 zeigt eine Seitenansicht der Anordnung von Geräteschränken 14 aus Fig. 2 von links. In dieser Perspektive ist ein weiteres Rahmenprofil 32 des Sockels 26 erkennbar, das zu dem in Fig. 2 sichtbaren Rahmenprofil 28, das die vordere Blende des jeweiligen Geräteschranks 14 bildet, senkrecht an einer seitlichen Unterkante des Geräteschranks 14 verläuft und den Sockel 26 somit seitlich abschließt. Dieses Rahmenprofil 32 weist aus Gründen der Materialersparnis Durchbrüche 34 auf und hat, wie im Zusammenhang mit Fig. 4 noch näher erläutert werden soll, einen etwa U-förmigen Querschnitt, dessen flache Profilschenkel zur Innenseite des Geräteschranks 14 weisen. Der flache obere Profilschenkel ist unmittelbar an die Unterseite des kastenförmigen Schrankkorpus angeschraubt, während der gegenüberliegende, untere flache Profilschenkel auf die Oberseite 36 eines weiteren Geräteschranks 14 aufsetzbar und an dieser befestigbar ist, so dass die erfindungsgemäße Stapelung ermöglicht wird. Alternativ hierzu ist es möglich, in entsprechende Gewindebohrungen im unteren Schenkel des U-förmigen Rahmen-

profils 32 die Stellfüße 30 einzuschrauben, damit die zuvor beschriebene Nivellierung des unteren Geräteschranks 14 auf dem Hallenboden ermöglicht wird.

[0017] Fig. 4 zeigt eine Detailansicht einer Verbindungsstelle zwischen einem oberen und einem unteren Geräteschrank 14, also einen Ausschnittsbereich, der in Fig. 3 mit X bezeichnet ist. Aus der Perspektive in Fig. 4 ist der senkrechte, durchbrochene Schenkel 38 des Rahmenprofils 32 in der Draufsicht zu sehen, während die flachen Profilschenkel 40, 42 sich oben und unten entlang der Längskanten rechtwinklig an den senkrechten Schenkel 38 anschließen und parallel zueinander verlaufen. Der obere Profilschenkel 40 liegt, wie bereits im Zusammenhang mit Fig. 3 beschrieben, flach an der Unterseite des Korpus des oberen Geräteschranks 14 an, d. h., an der Unterseite eines kastenförmigen Rahmengestells 44, das dem Geräteschrank 14 die notwendige Stabilität verleiht. Der obere Profilschenkel 40 ist an das obere Rahmengestell 44 durch eine Verbindungsschraube 46 angeschraubt, die durch eine nicht dargestellte Öffnung im Profilschenkel 40 in eine ebenfalls nicht dargestellte vertikale Gewindebohrung im Rahmengestell 44 eingeschraubt ist.

[0018] Der untere, flache Profilschenkel 42, der den Sockel 26 des oberen Geräteschranks 14 nach unten hin abschließt, liegt flach auf einer horizontalen Deckenplatte 48 des unteren Geräteschranks 14 auf, die dessen Oberseite bildet. Zur Verbindung des oberen Geräteschranks 14 mit dem unteren Geräteschrank 14 dient eine weitere Verbindungsschraube 50, die durch eine nicht dargestellte Gewindebohrung im unteren Profilschenkel 42 und durch eine Öffnung in der Deckenplatte 48 geführt und in eine vertikale Gewindebohrung im Rahmengestell 44 des unteren Geräteschranks 14 eingeschraubt ist. Bei der Gewindebohrung des auf der Deckenplatte 48 flach aufliegenden Profilschenkels 42, durch die die Verbindungsschraube 50 geführt wird, kann es sich um die Gewindebohrung handeln, die alternativ zum Einschrauben eines Stellfußes 30 zur Aufstellung auf dem Hallenboden genutzt wird. Ferner kann die obere Gewindebohrung im Rahmengestell 44, die im hier dargestellten Fall zur Aufnahme der Verbindungsschraube 48 dient, in dem Zustand, in dem kein weiterer Geräteschrank 14 aufgestapelt ist, dazu genutzt werden, eine Kranöse in das Rahmengestell 44 einzuschrauben oder die Deckenplatte 48 an das Rahmengestell 44 anzuschrauben.

[0019] Während vorstehend der Fall beschrieben wurde, dass die Verbindungsschrauben 50 in den vier Eckbereichen der Geräteschränke 14 angebracht werden, ist es darüber hinaus möglich, Abweichungen von dieser Anordnung vorzunehmen oder weitere Verbindungsschrauben 50 in gewünschter Zahl und Anordnung vorzusehen, damit eine sichere Verbindung gewährleistet wird.

Patentansprüche

1. Geräteschrank (14), insbesondere für Peripheriegeräte für Druckmaschinen (12), **dadurch gekennzeichnet, daß** die Oberseite und die Unterseite des Geräteschranks (14) auf solche Weise aneinander angepaßt sind, daß zwei Geräteschränke (14) aufeinander stapelbar und im gestapelten Zustand durch Verbindungsmittel (50) miteinander verbindbar sind. 5
10
2. Geräteschrank gemäß Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Geräteschrank (14) an seiner Unterseite einen Sockel (26) aufweist, der auf die Oberseite eines zweiten Geräteschranks (14) aufsetzbar ist. 15
3. Geräteschrank gemäß Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Sockel aus Rahmenprofilen (28,32) gebildet wird, die entlang der unteren Seitenkanten des Geräteschranks (14) verlaufen. 20
4. Geräteschrank gemäß Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Rahmenprofile (28,32) U-Profile sind, deren Profilschenkel (40,42) zur Innenseite des Geräteschranks (14) weisen. 25
5. Geräteschrank gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Verbindungsmittel Schrauben (50) umfassen. 30
6. Geräteschrank gemäß Anspruch 5 in Verbindung mit Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Schrauben (50) zur Verbindung zweier aufeinander gestapelter Geräteschränke (14) durch Öffnungen in flach auf dem unteren Geräteschrank (14) aufliegenden Profilschenkeln (42) der Rahmenprofile (32) des Sockels (26) des oberen Geräteschranks (14) hindurch in vertikale Gewindebohrungen in der Oberseite des unteren Geräteschranks (14) eingeschraubt werden. 35
40
7. Geräteschrank gemäß Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Öffnungen selbst als Gewindebohrungen ausgeführt sind. 45
8. Geräteschrank gemäß Anspruch 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Schrauben (50) in den Eckbereichen der Geräteschränke (14) anzubringen sind. 50

55

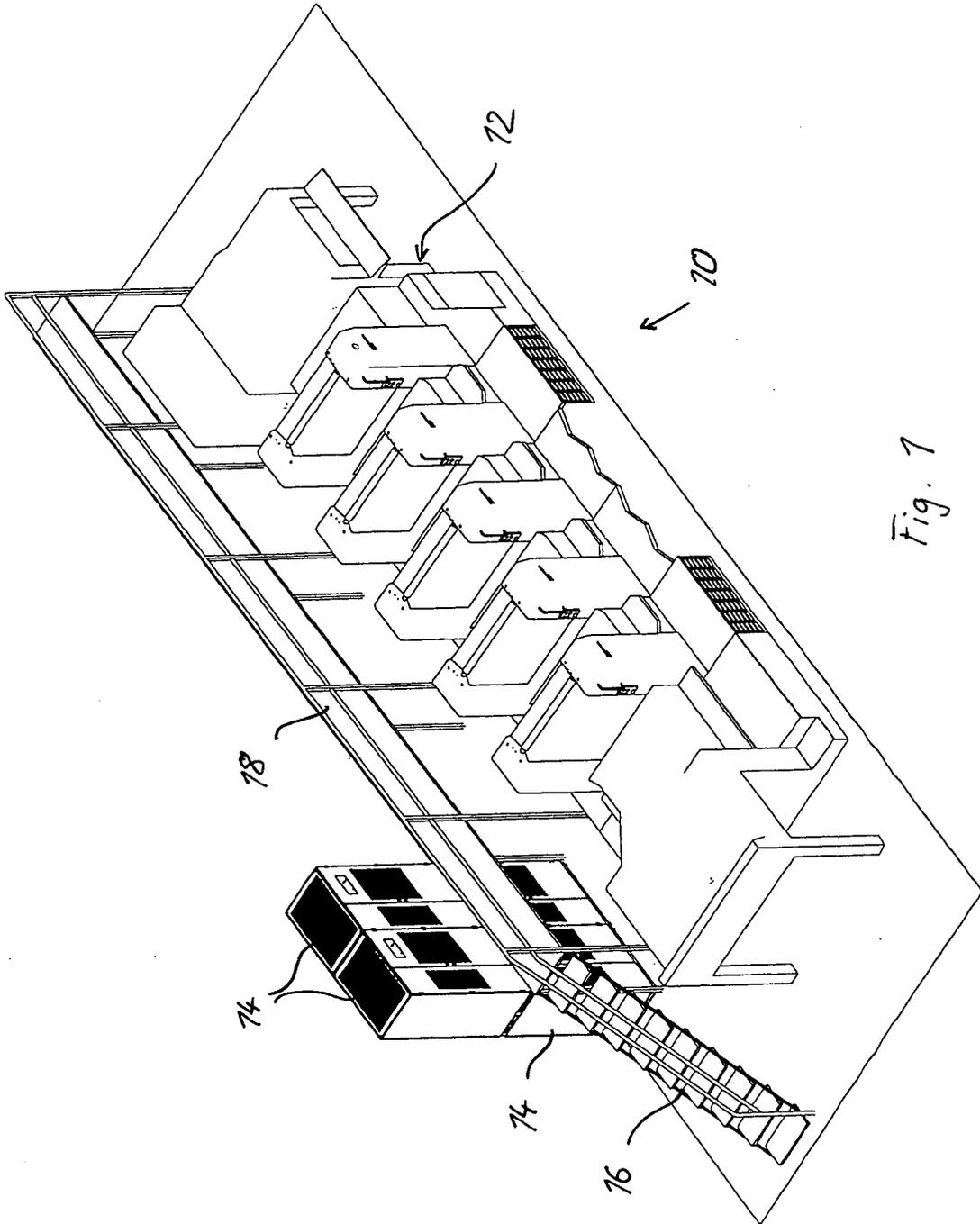


Fig. 1

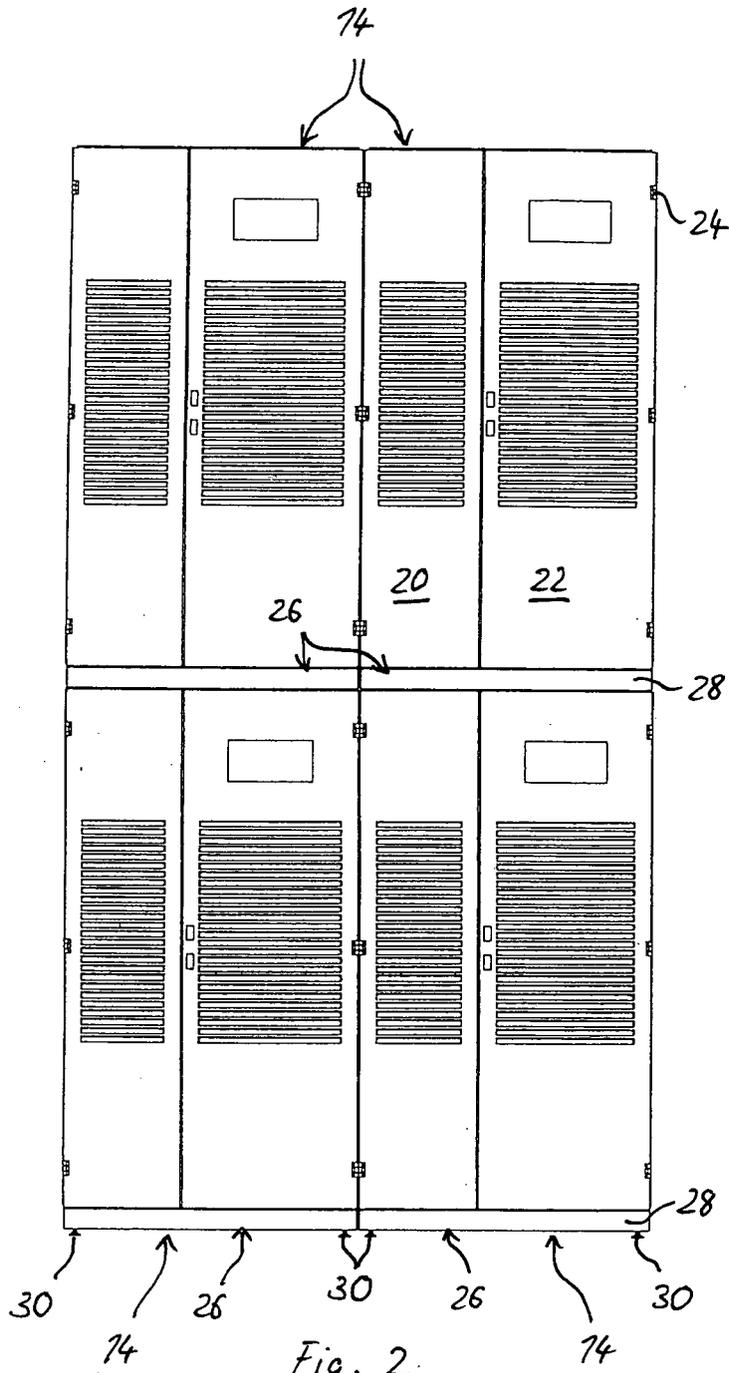


Fig. 2.

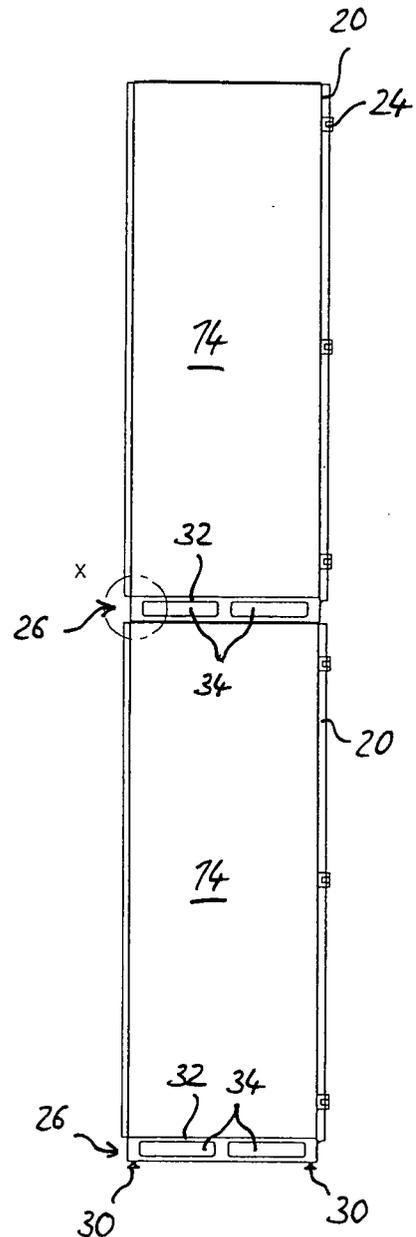


Fig. 3

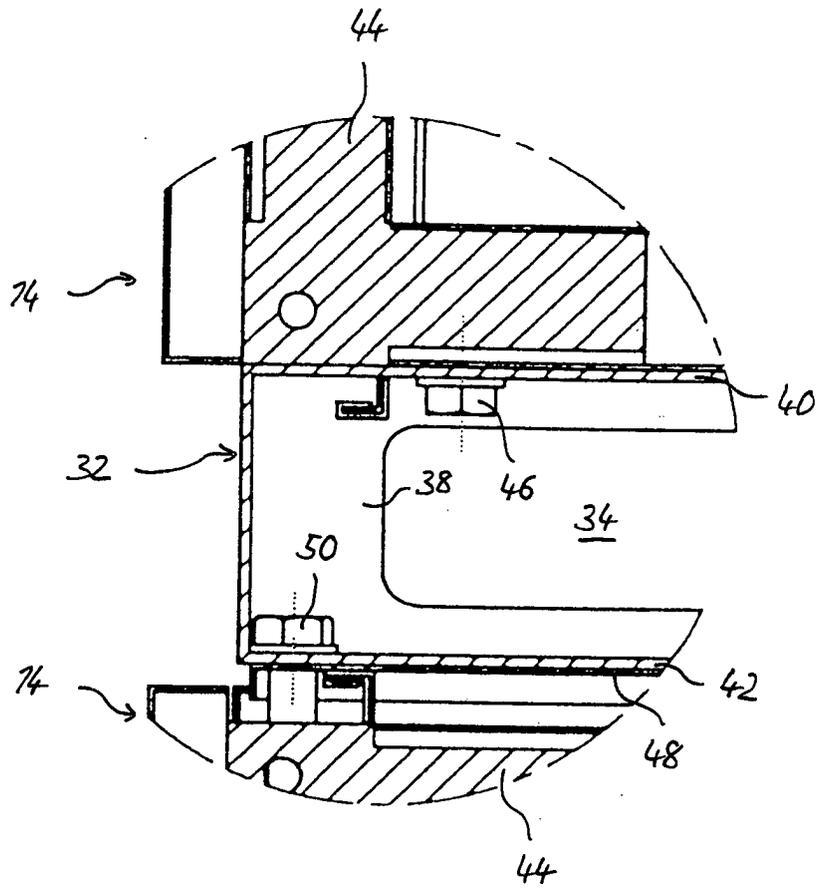


Fig. 4



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 05 00 7584

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	US 5 826 386 A (CASTEEL) 27. Oktober 1998 (1998-10-27) * das ganze Dokument * * Spalte 1, Zeile 59 - Spalte 4, Zeile 33; Abbildungen 1,6,7 * -----	1-8	A47B87/02
A	US 5 813 791 A (KUBOTA) 29. September 1998 (1998-09-29) * das ganze Dokument * -----	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			H02B A47B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 6. September 2005	Prüfer Noesen, R
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE 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		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 anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

1
EPO FORM 1503 03.82 (P/04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 05 00 7584

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am

Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

06-09-2005

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5826386	A	27-10-1998	KEINE	

US 5813791	A	29-09-1998	JP 2555977 B2	20-11-1996
			JP 7317722 A	08-12-1995
			US 5666713 A	16-09-1997

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82