



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

51 Int. Cl.³: A 47 B
A 47 B

51/00
45/00

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978



12 PATENTSCHRIFT A5

11

633 701

21 Gesuchsnummer: 8274/78

22 Anmeldungsdatum: 03.08.1978

30 Priorität(en): 12.08.1977 DE 2736315

24 Patent erteilt: 31.12.1982

45 Patentschrift
veröffentlicht: 31.12.1982

73 Inhaber:
Karl Mengele & Söhne Maschinenfabrik und
Eisengiesserei, Günzburg/Donau (DE)

72 Erfinder:
Dieter Mengele, Günzburg (DE)
Berthold Gross, Burgau (DE)

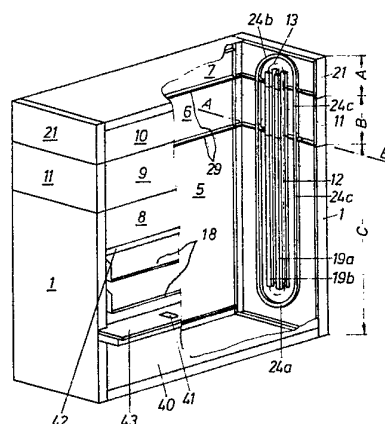
74 Vertreter:
Rottmann Patentanwälte AG, Zürich

54 Mechanischer Schrank mit umlaufenden Tragmitteln.

57 Der Schrank ist in ein Standgehäuse (C), ein Zwischengehäuse (B) und ein Obergehäuse (A) aufgeteilt. Diese drei Gehäuse sind durch Schrauben oder Schweißen miteinander verbunden. Alle drei Gehäuse (A, B, C) sind selbsttragend ausgebildet.

Das Standgehäuse (C) nimmt die Antriebseinheit, eine Fachwählvorrichtung (41) und eine Türe (42) mit ihren Führungen und Verstärkungen auf, während das Obergehäuse (A) Führungen (24) für umlaufende Ketten beinhaltet.

Das Standgehäuse (C) und das Obergehäuse (A) sind immer gleich ausgebildet, während das Zwischengehäuse (B) entsprechend der Raum- oder Nutzhöhe für den Schrank dimensioniert ist. Somit können Stand- und Obergehäuse in rationeller Serienfertigung hergestellt werden und nur das Zwischengehäuse (B) braucht den individuellen Gegebenheiten angepasst zu werden.



PATENTANSPRÜCHE

1. Mechanischer Schrank mit umlaufenden Tragmitteln, welche an wenigstens zwei endlosen, über an Seitenträgern gelagerten, unteren und oberen Kettenräderpaaren und Führungsmitteln geführten Ketten mittels Tragarmen gehalten sind, wobei vorne eine durch eine Tür verschliessbare Entnahmeöffnung und in diesem Bereich eine Fachwählvorrichtung vorgesehen ist und wobei eine Antriebseinheit vorhanden ist, die an einem Seitenträger befestigt ist und die beiden unteren, durch eine Welle verbundenen Kettenräder antreibt, dadurch gekennzeichnet, dass die Seitenträger (1, 11 und 21) nebst den Führungsmitteln (19 und 24) mit den sie verbindenden hinteren und vorderen Abschlussplatten (5 bis 10) mittels Versteifungen (29 und 30) als selbsttragende Gehäuse ausgebildet sind, dass diese in ein Standgehäuse (C), das die Antriebseinheit, die Fachwählvorrichtung (41), die Tür (42) mit ihren Führungen und Verstärkungen enthält, und ein Obergehäuse (A) mit den entsprechenden Führungen (19 und 24) aufgeteilt ist, und dass diese beiden Gehäuseteile (A-C) entweder an ihrer Trennstelle miteinander oder mit wenigstens einem in beiden Anschlussebenen entsprechend ausgebildeten Zwischengehäuse (B) durch Schrauben oder Schweißen verbunden sind.

2. Mechanischer Schrank nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Führungsmittel durch Kettenrollen und Führungsschienen gebildet sind.

3. Mechanischer Schrank nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Tragarme mittels Stabilisierungshebeln mit Rollen an den Führungsschienen abgestützt sind.

4. Mechanischer Schrank nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Seitenträger aus U-förmig gekanteten Platten (1, 11 und 21) bestehen, deren Schenkel (3) eine weitere rechtwinklige Abkantung (4) aufweisen, an denen die eine ebensolche Abkantung (5a) aufweisenden Abschlussplatten (5) angefügt und angeschweisst oder angeschraubt sind.

5. Mechanischer Schrank nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Seitenträger mittels Steckverbindungsmitteln (37/38) miteinander verbindbar sind.

6. Mechanischer Schrank nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Längsflanschen als Falzstift ausgebildet und die Gehäuseteile (A/B oder A/B und C) an diesen zusammensteckbar sind.

7. Mechanischer Schrank nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Gehäuseteile (A/B oder A/B und C) mittels an den Seitenträgerecken durchgeführter Steckbolzen, gegebenenfalls zusätzlich, zusammengehalten sind.

8. Mechanischer Schrank nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass Hohlbolzenketten (12) vorgesehen sind, an denen Tragelemente (17) entsprechend den gewünschten Reihenabständen durch an den Hohlbolzen (14) durchgesteckte Steckbolzen (16) variierbar anbringbar sind.

9. Mechanischer Schrank nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Standgehäuse (C) in ein Bodenteil (D₁) und in ein Aufsatzteil (C₁) unterteilt ist, wobei das Bodenteil (D₁) im Umschlag auch als Oberteil (D₂) anwendbar ist und das Aufsatzteil (C₁) die Fachwähleinrichtung (41), die Tür mit ihren Führungen und Verstärkungen sowie gegebenenfalls eine Ablage (43) enthält.

Mechanischer Schrank mit umlaufenden Tragmitteln, welche an wenigstens zwei endlosen, über an Seitenträgern gelagerten, unteren und oberen Kettenräderpaaren und Führungsmitteln geführten Ketten mittels Tragarmen gehalten

sind, wobei vorne eine durch eine Tür verschliessbare Entnahmeöffnung und in diesem Bereich eine Fachwählvorrichtung vorgesehen ist, und wobei eine Antriebseinheit vorhanden ist, die an einem Seitenträger befestigt ist und die beiden unteren, durch eine Welle verbundenen Kettenräder antreibt.

Schränke dieser Art sind schon seit Jahrzehnten bekannt und im Gebrauch und werden z.B. zur Ablage von Akten, Karteien oder Fertigungsteilen, Arzneien und sonstigen Kleinwaren hauptsächlich verwendet. Neuerdings verwendet man sie auch in der Dezentralisierung der Lager an Fertigungsbändern in Fabrikhallen. Der Hauptvorteil von mechanischen Schränken dieser Art besteht darin, dass es mit ihrer Hilfe möglich ist, die jeweils am Aufstellungsort vorhandenen Raumhöhen optimal auszunützen, ohne dass der Zugriff hierdurch erschwert ist.

Den vielen vorkommenden Raumhöhen von Büros, Geschäften und Apotheken bis zu Lager- und Fertigungshallen entsprechend, musste man die mechanischen Schränke bisher einzeln anfertigen. Eine Festlegung auf bestimmte statistische Standardhöhen ist hierbei kaum möglich und widerspricht ausserdem dem Prinzip einer bestmöglichen Raumnutzung. Ausserdem bedingen die durch die verschiedenen und verschiedenen hohen Tragmittelhöhen wechselnden Reihenabstände in Verbindung mit den vorgenannten Bedingungen ebenfalls eine ganze Skala von Höhenabstufungen.

Die hierdurch verursachte Typenvielfalt lässt eine rationelle Massenfertigung nicht zu. So war man zumeist auf Einzelanfertigungen derartiger Schränke angewiesen, was natürlich entsprechend aufwendig ist. Allein schon vom Preis her war daher die Anwendbarkeit derartiger mechanischer Schränke bisher sehr eingeschränkt.

Die Aufgabe der Erfindung besteht demzufolge darin, bei mechanischen Schränken eine rationelle Serienfertigung bei geringstem Aufwand zu ermöglichen.

Die erfindungsgemässe Aufgabe wird dadurch gelöst, dass die Seitenträger nebst den Führungsmitteln mit den sie verbindenden hinteren und vorderen Abschlussplatten mittels Versteifung als selbsttragende Gehäuse ausgebildet sind, dass diese in ein Standgehäuse, das die Antriebseinheit, die Fachwählvorrichtung und die Tür mit ihren Verstärkungen enthält, und ein Obergehäuse mit den entsprechenden Führungen aufgeteilt ist, und dass diese beiden Gehäuseteile entweder an ihrer Trennstelle miteinander oder mit wenigstens einem in beiden Anschlussebenen entsprechend ausgebildeten Zwischengehäuse durch Schrauben oder Schweißen verbunden sind.

Für das Standgehäuse und das Obergehäuse kann man nun eine bestimmte minimale Gesamthöhe vorsehen und diese Gehäuseteile in grossen Serien und damit unter Kostenersparnis (einmalige Rüstzeiten, grosse Stückzahlen, geringer Montageaufwand) fertigen bzw. vorfertigen. Man braucht dann lediglich die sehr einfachen Zwischengehäuse einzeln anzufertigen, wenn man für diese nicht auch – da weit weniger riskant – ebenfalls eine Serienfertigung vorsieht. Andererseits kann man diese Zwischenstücke auch in gleichhohe Raster unterteilen und vorfertigen.

Somit kann man im Lösungsweg der Erfindung in einfacher Weise, unabhängig von den jeweils wechselnden Bauhöhen, die Haupt- und gegebenenfalls auch Zwischengehäuse in grossen Serien fertigen und ohne jegliches Risiko bevorzugen.

Ausserdem muss man die mechanischen Schränke nicht mehr im Werk montieren und wieder zum Versand demonstrieren, sondern man kann die einzelnen Gehäuse bequem lagern und versenden.

Ein weiteres überraschendes Moment besteht darin, dass die erfindungsgemässen mechanischen Schränke auch bei Standortwechsel ohne weiteres wieder verwendbar sind, da man nur ein entsprechend der veränderten Raumhöhe entsprechendes Zwischengehäuse einzusetzen braucht, wobei das entnommene Zwischengehäuse wiederum bei anderen Schränken ohne weiteres verwendbar ist.

Bei einem Ausführungsbeispiel der Erfindung kann man das Standgehäuse in ein Bodenteil und in ein Aufsatzteil unterteilen, wobei das Bodenteil in vorteilhafter Weise im Umschlag auch als Oberteil anwendbar ist und das Aufsatzteil die Fachwähleinrichtung, die Tür mit ihren Führungen bzw. Verstärkungen sowie gegebenenfalls die Ablage enthält.

Die Seitenträger bestehen zweckmässig aus U-förmigen gekanteten Platten, deren kurze abgekantete Schenkel eine weitere rechtwinklige Abkantung aufweisen, an denen die eine ebensolche Abkantung aufweisenden Abschlussplatten angefügt und angeschweisst oder angeschraubt sind.

Zusätzlich hierzu oder aber die Längsflanschen zum Teil ersetzend können die Seitenteile mittels Steckverbindungs-
mitteln miteinander verbindbar ausgeführt sein.

Nach einer anderen Ausführungsart ist vorgesehen, anstelle der Längsflanschen einen Falzsitz auszubilden und die Gehäuseteile an diesem zusammenzustecken. Die Gehäuse-
teile kann man dann in einfacher Weise mittels an den Seitenträgerecken durchgeführter Steckbolzen zusammenhalten; zusätzlich können sie natürlich auch an den Falzen verschraubt sein.

Bei einem Ausführungsbeispiel können Hohlbolzenketten vorgesehen sein, an denen man die Tragelemente entsprechend der bei der jeweiligen Höhe möglichen Reihenanzahl durch an den Hohlbolzen durchgesteckte Steckbolzen variieren kann. Auch kann man hierbei in einfacher Weise eine nachträgliche Umrüstung mit verschiedenen oder verschiedenen hohen Tragmitteln vornehmen.

Die Erfindung ist in der Zeichnung an zwei Ausführungsbeispielen näher erläutert und beschrieben. Es zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische Teilansicht eines erfindungsgemässen Paternosterschranks,

Fig. 2 den Schnitt A-B durch einen Seitenträger des Schrankes gemäss Fig. 1,

Fig. 3 eine perspektivische Teilansicht eines abgewandelten mechanischen Schrankes,

Fig. 4 den Schnitt A-B durch einen Seitenträger des Schrankes nach Fig. 3,

Fig. 5 eine Einzelheit der erfindungsgemässen mechanischen Schränke,

Fig. 6 eine abgewandelte Ausführungsart.

In den Fig. 1 und 3 ist mit C ein erfindungsgemässes Standgehäuse, mit A ein Obergehäuse und mit B ein Zwischengehäuse bezeichnet. 1, 11 und 21 sind Seitenträger, die aus allseitig gekanteten Platten bestehen, deren Seitensch-
kel 3 – Fig. 2 – eine weitere Abkantung 4 aufweisen, an welchen die hinteren Abschlussplatten 5, 6 und 7 sowie vordere Abschlussplatten 8, 9 und 10, wie in Fig. 2 oben schematisch angedeutet, mit einer Abkantung 5a angefügt und miteinander entweder verschweisst oder verschraubt sind. Mit 12 sind
in der Zeichnung – Fig. 1 und 3 – endlos umlaufende Ketten und mit 13 beidseitige obere und untere Kettenräder bezeichnet, an deren Hohlbolzen 12a (vgl. Fig. 5) Spreiztragarme 15 mittels Steckbolzen 16 angebracht sind, welche mit ihren Gelenkbolzen 17 mit Tragbehältern 18 verbunden sind.
An den Bolzen 16 sind Rollen 16a vorgesehen, die in geraden U-Schienen 19a und 19b an den Seitenteilen 1, 11 und 21 geführt sind.

Aussen sind die Bolzen 17 mit Stabilisierungshebeln 22 starr verbunden, deren Rollen 23 in Führungsschienen 24
abgestützt sind.

24a ist die untere an den Seitenträgern 1 und 24b die obere an den Seitenträgern 21 vorgesehene Überschiebebahn. Das Zwischenstück B enthält nur die Fortsetzung der geraden Führungsschienenabschnitte 24c und stellt somit an die Fertigung die geringsten Ansprüche hinsichtlich Zeitaufwand und Präzision.

Während die an Querverbindungen 29 der Seitenträger 1, 11 und 21 befestigten Führungsschienen 19 und 24 an sich schon ein die Seitenträger 1, 11 und 21 gegen Knickung verstärkendes Element darstellen, sind zudem noch die Ecken 1a und b, 11a und b sowie 21a und b derselben mittels Eck-
leisten 30, die an Abkantungen 30b – Fig. 1 – mit den Seitenträgern 1, 11 und 21 durch Punktschweissen verbunden sind,
zu geschlossenen, sehr tragfähigen Profilen versteift.

Bei der Ausführung gemäss Fig. 1 und 2 sind die Gehäuseteile A, B und C an den Anschlussstellen mit beidseitigen, nach innen gekanteten Längsflanschen 29 versehen und diese miteinander verschraubt; während bei der Ausführungsart gemäss Fig. 3 und 4 Falzsitze 33 vorgesehen sind und die Profile 21a/11a bzw. 21b/11b zusätzlich mittels Steckverbindungs-
mitteln 37 zusammensteckbar sind. 40 ist eine den Abschlussplatten entsprechend ausgebildete Klappe.

Fig. 6 zeigt eine abgewandelte Ausführungsart, bei welcher das Standgehäuse auf ein Unterteil D₁ aufgesetzt ist, das zugleich als Oberteil D₂ dient.

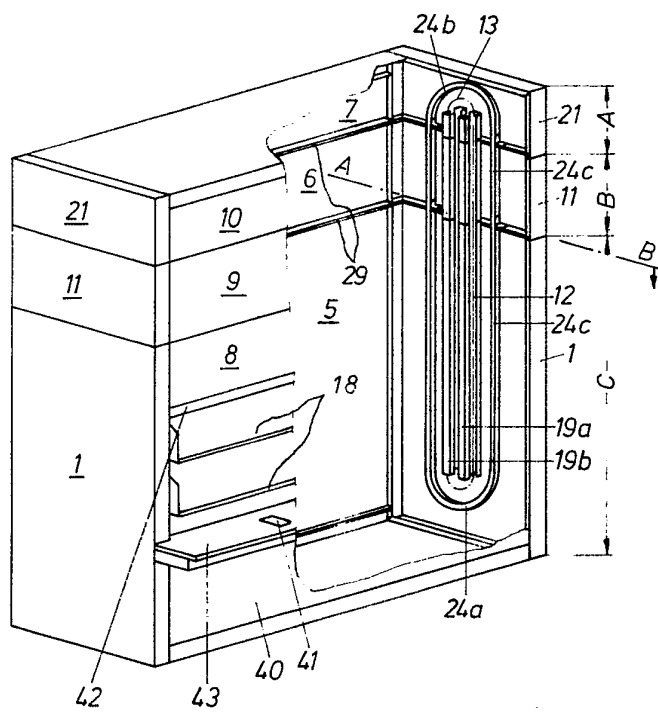


Fig. 1

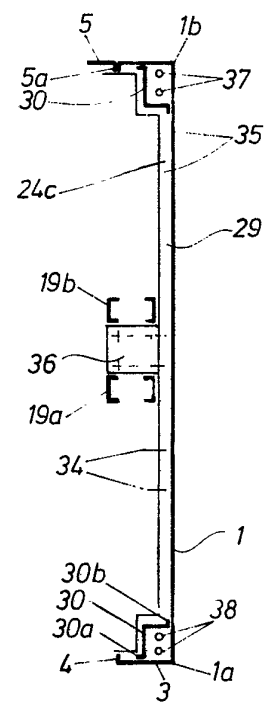


Fig. 2

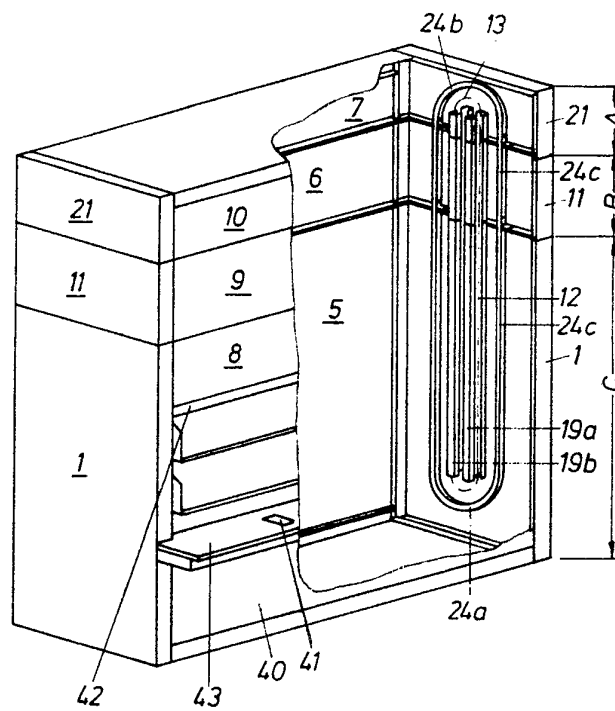


Fig. 3

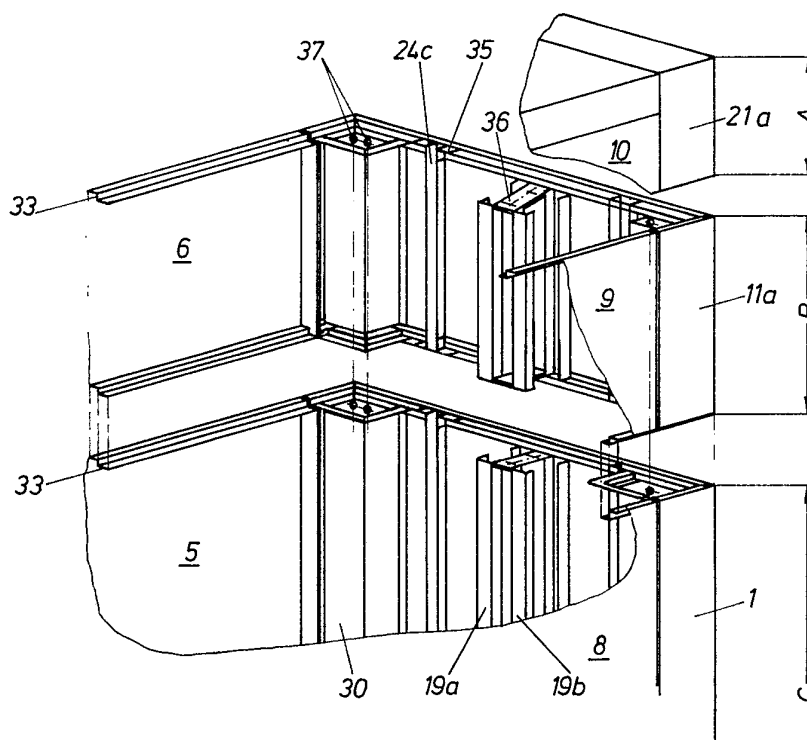


Fig. 4

