



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

⑪ Veröffentlichungsnummer:

0 291 453
A1

⑫

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

⑯ Anmeldenummer: 88810281.1

⑮ Int. Cl.⁴: A 47 B 96/06
A 47 B 96/02

⑰ Anmeldetag: 03.05.88

⑩ Priorität: 12.05.87 DE 8706819

⑦1 Anmelder: Abnox AG
Zugerstrasse 6
CH-6330 Cham (CH)

⑪ Veröffentlichungstag der Anmeldung:
17.11.88 Patentblatt 88/46

Maiwald, Wolfgang
Dammstrasse 27
CH-8702 Zollikon (CH)

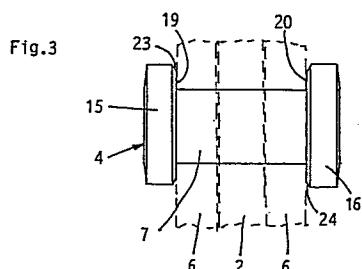
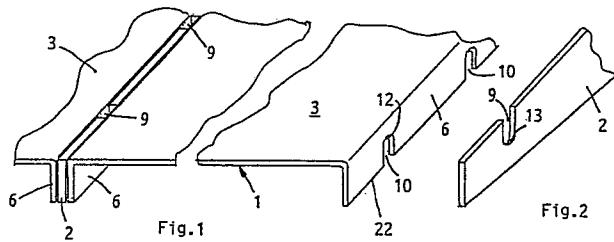
⑬ Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE FR GB LI NL

⑦2 Erfinder: Maiwald, Wolfgang
Dammstrasse 27
CH-8702 Zollikon (CH)

⑦4 Vertreter: Quehl, Horst M., Dipl.-Ing.
Seestrasse 640 Postfach 90
CH-8706 Meilen/Zürich (CH)

⑤4 Regalvorrichtung.

⑥7 Die Regalvorrichtung (1) hat zwischen Tragarmen (2) mit flachem Querschnitt befestigte Tablare (3). Abgebogene Ränder (6) der Tablare (3) liegen an den Tragarmen (2) an und sind mit diesen durch Verbindungselemente (4) verbunden, deren Schaft (7) in entgegengesetzt gerichtete u-förmige Ausnehmungen (9,10) des Tragarmes (2) und des jeweiligen Tablarrandes (6) eingreift. An beiden Enden des Schaftes (7) der Verbindungselemente (4) sind Köpfe (15,16) angeformt, so dass die Tablarränder (6) und der Tragarm (2) zwischen diesen Köpfen (15,16) eingeschlossen sind. Die Regalvorrichtung (1) hat somit eine hohe Stabilität und lässt sich einfach montieren.



Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Regalvorrichtung mit zwischen Tragarmen befestigten Tablaren, wobei die Tragarme und ein zu diesen parallelverlaufender und an ihnen anliegender Rand der Tablare einen flachen Querschnitt aufweisen und zwischen den Tablaren und den Tragarmen Verbindungselemente vorgesehen sind, die einen im Querschnitt runden Schaft aufweisen.

Regalvorrichtungen dieser Art sind in zahlreichen Ausführungsformen bekannt. Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde eine Regalvorrichtung dieser Art zu finden, die bei einfacher Konstruktion und entsprechend einfacher Herstellbarkeit ihrer Elemente sich sehr einfach montieren lässt und eine besonders hohe Stabilität aufweist. Zur Lösung dieser Aufgabe wird eine Regalvorrichtung vorschlagen, bei der die Verbindungselemente an beiden Schäftenden je einen einstückig mit diesem verbundenen Kopf aufweisen und der Schaft in einseitig offene Ausnehmungen des Tragarmes und mindestens eines Tablarrandes eingreift, so dass diese zwischen den Köpfen des Befestigungselementes eingeschlossen sind, wobei die mindestens eine Ausnehmung des Tragarmes nach oben und diejenige des Tablarrandes nach unten offen ist.

Ein besseres Verständnis der Erfindung ergibt sich durch die folgende Beschreibung anhand eines zeichnerisch dargestellten Ausführungsbeispiels. Es zeigt:

Fig.1 eine perspektivische Darstellung eines Teiles einer unvollständig montierten Regalvorrichtung,

Fig.2 eine perspektivische Darstellung eines Teiles eines Tragarmes,

Fig.3 eine Seitenansicht eines Verbindungselementes für den Eingriff in eine Ausnehmung eines Tragarmes und von zwei Tablarrändern,

Fig.4 eine Seitenansicht eines Verbindungselementes für den Eingriff in eine Ausnehmung eines Tragarmes und eines Tablarrandes und

Fig.5 eine Teilansicht einer Schmalseite der Regalvorrichtung nach Fig.1.

Die Regalvorrichtung 1 besteht aus mindestens zwei Tragarmen 2 und mindestens einem an diesen befestigten Tablar 3 sowie aus in diese eingreifenden Verbindungselementen 4,5.

Die Tragarme 2 sind auf bekannte Weise mit ihrem einen, nichtdargestellten Ende an einer Wand entweder unmittelbar mittels Schrauben oder durch Eingriff in Vertikalstützen befestigt, die ihrerseits an der Wand befestigt sind, und sie ragen horizontal oder geneigt von der Wand weg. Sie haben einen flachen Querschnitt und sind z.B. aus Blech ausgestanzt.

Die Tablare 3 haben eine langgestreckte Form und an ihren beiden Enden einen senkrecht von ihrer Ebene nach unten abstehenden flanschartigen Rand 6, der somit ähnlich den Tragarmen 2 einen flachen Querschnitt aufweist. Dieser Rand ist vorzugsweise in einem Stück mit dem Tablar 3 durch Abbiegen eines aus Blech geformten Tablars 3 hergestellt.

Regalvorrichtung

Die Verbindungselemente 4,5, von denen mindestens eines zwischen jedem Tablarrand 6 und einem Tragarm 2 die feste Verbindung herstellt, greifen mit ihrem Schaft 7,8 jeweils in eine einseitig offene und somit z.B. u-förmige Ausnehmung 9,10 sowohl eines Tragarmes 2 als auch eine Tablarrand 6 ein. Die mindestens eine Ausnehmung 9 des Tragarmes 2 ist nach oben offen, während die mindestens eine Ausnehmung 10 der Tablarränder 6 nach unten offen ist, so dass die durch die Tablarbelastung nach unten wirkenden Kräfte über den Grundbereich 12 bzw. 13 beider Ausnehmungen 9,10 beidseitig auf den Schaft 7,8 des Befestigungselementes 4,5 übertragen werden. Eine Verkantung bzw. Schrägstellung des Verbindungselementes 4,5 durch die im Abstand voneinander wirkenden Tablarbelastungskräfte und Stützkräfte des Tragarmes wird durch die Anlage je eines Kopfes 15,16;17,18 des Verbindungselementes 4,5 an dem Tragarm 2 (Fig.4) und/oder den Tablarrändern 6 (Fig.3) verhindert. Diese an beiden Enden des Schafes 7,8 vorgesehenen Köpfe 15,16;17,18 nehmen auch Kräfte auf, die in horizontaler Richtung oder aufgrund der Biegebelastung der Tablare 3 am Tablarsystem wirken. Um eine Anlage der vorzugsweise eine ebene innere Begrenzungsfäche 19,20 aufweisenden Köpfe 4,5 mit geringem Spiel zu erreichen, entspricht die Distanz zwischen den Köpfen 15,16;17,18 des jeweiligen Verbindungselementes 4,5, bzw. die Länge des Schafes 7,8 der Summe aus den Querschnittsbreiten des Tragarmes 2 und eines (Fig.4) oder von zwei (Fig.3) Tablarrändern 6. Entsprechend können zwei verschieden lange Verbindungselemente 4 und 5 zur Anwendung gelangen, je nachdem ob zwei über einen Tragarm 2 aneinandergrenzende Tablare 3 miteinander zu verbinden sind, wie in Fig.1 links dargestellt ist oder ob am Ende eines Regalsystems nur ein letztes Tablar 3 über seinen Flansch 6 mit einem Tragarm 2 zu verbinden ist. Diese beiden Beispiele sind in Fig.3 und 4 durch Strichliniendarstellungen der Tablarflansche 6 und des Tragarmes 2 angedeutet. Es kann jedoch auch auf zusätzliche kürzere Verbindungselemente 5 verzichtet werden, wenn zur Ausfüllung der durch einen fehlenden Tablarflansch sich ergebenden Lücke ein Distanzkörper geeigneter Art auf den Schaft 7 seitlich aufgeschoben wird.

Die Montage der erfundungsgemässen Regalvorrichtung ist sehr einfach, indem zuerst die Verbindungselemente 4,5 in die Ausnehmungen 9 der Tragarme 2 eingehängt werden, anschliessend die Tablare mit der Unterkante 22 ihrer Ränder 6 auf die Verbindungselemente 4,5 aufgelegt und soweit verschoben werden, bis ihre vordere Ausnehmung 10 über den Schaft 7,8 des Verbindungselementes 4,5 einrastet. Eine konische Formgebung zumindest des radial äusseren Bereichs 23,24 der inneren Begrenzungsfächen 19,20 der Köpfe 15,16;17,18 der Verbindungselemente 4,5 erleichtert dieses Einrasten. Anschliessend werden die Tablare um die sich somit am Verbindungselement 4,5 ergebende

Schwenkachse in ihre Endposition abwärts geschwenkt, bis sie an einem andersartigen oder vorzugsweise gleichartigen Verbindungs- oder Stützelement eine feste Auflage erhalten.

5

Patentansprüche

1. Regalvorrichtung mit zwischen Tragarmen befestigten Tablaren, wobei die Tragarme und ein zu diesen parallelverlaufender und an ihnen anliegender Rand der Tablare einen flachen Querschnitt aufweisen und zwischen den Tablaren und den Tragarmen Verbindungselemente vorgesehen sind, die einen im Querschnitt runden Schaft aufweisen, dadurch gekennzeichnet, dass die Verbindungselemente (4,5) an beiden Enden des Schaftes (7,8) je einen einstückig mit diesem verbundenen Kopf (15,16;17,18) aufweisen und der Schaft (7,8) in einseitig offene Ausnehmungen (9,10) des Tragarmes (2) und mindestens eines Tablarrandes (6) eingreift, so dass diese zwischen den Köpfen (15,16;17,18) des Befestigungselementes (4,5) eingeschlossen sind, wobei die mindestens eine Ausnehmung (9) des Tragarmes (2) nach oben und diejenige des Tablarrandes (6) nach unten offen ist.

10

2. Regalvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens einer der Köpfe (15,16;17,18) des Verbindungselementes (4,5) an seiner Innenseite konisch geformt ist.

15

3. Regalvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Distanz zwischen den Köpfen (15,16) des Befestigungselementes (4) mindestens angenähert gleich der Summe aus den Querschnittsbreiten eines Tragarmes (2) und eines oder von zwei Rändern (6) zweier Tablare (3) ist.

20

4. Regalvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Tablare (3) nach unten aus Blech abgebogene flanschartige Ränder (6) aufweisen.

25

30

35

40

45

50

55

60

65

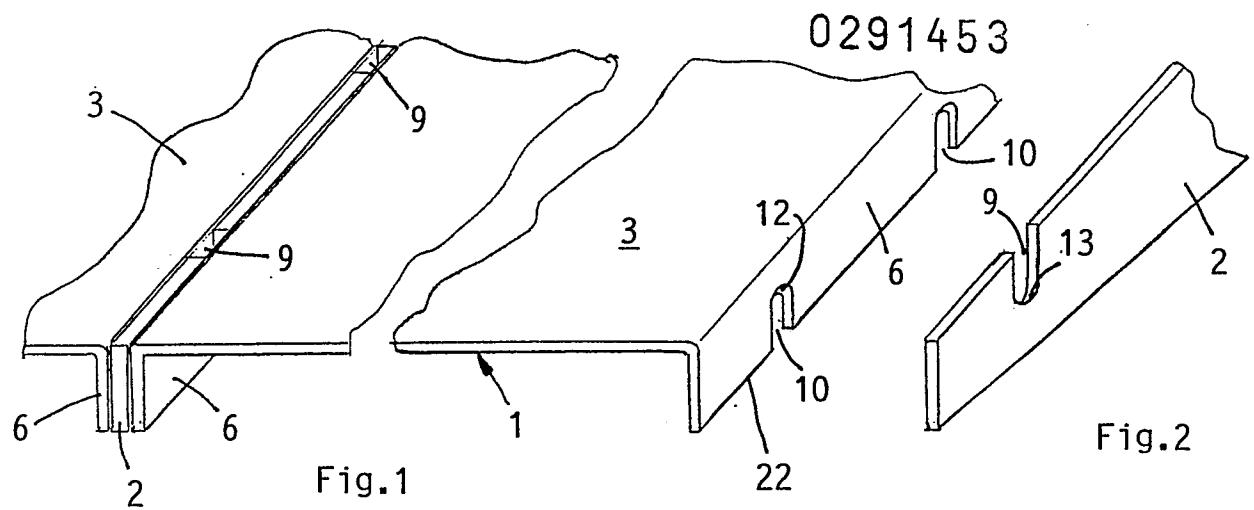


Fig.4

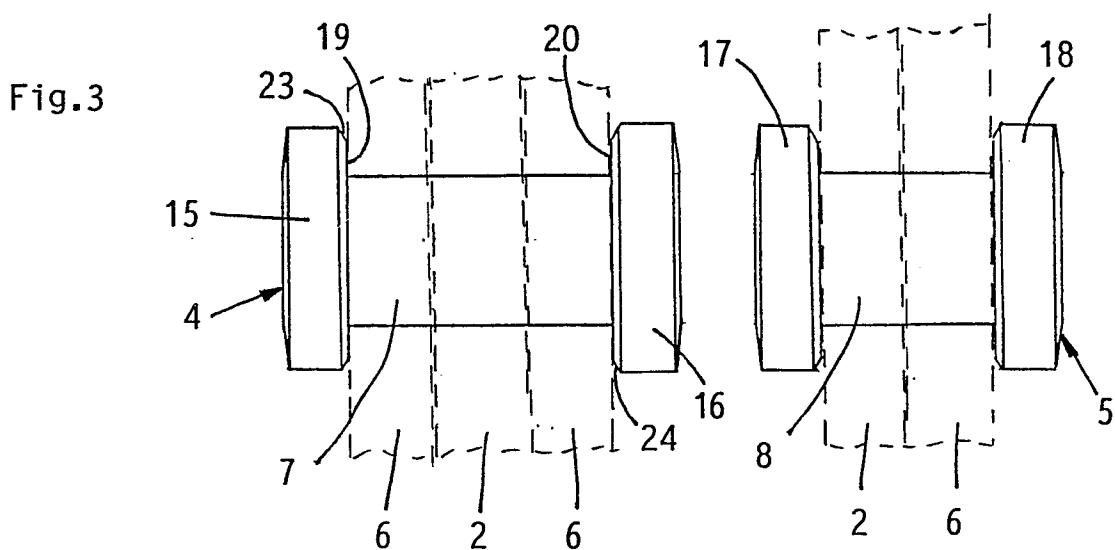
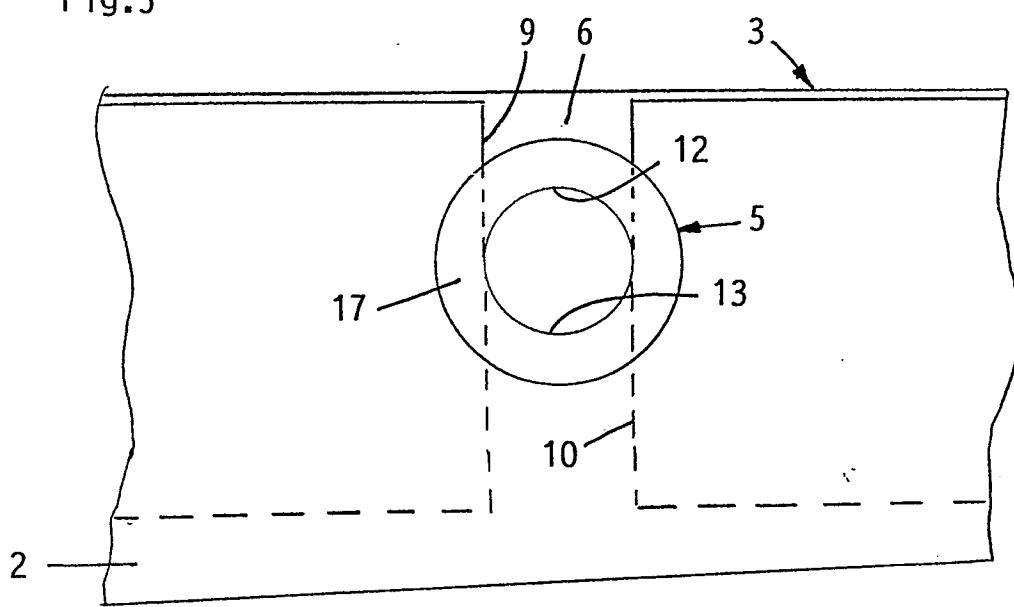


Fig.5





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 88 81 0281

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE | | | |
|---|--|-------------------|--|
| Kategorie | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile | Betreff Anspruch | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.4) |
| Y | GB-A- 292 043 (GIBBONS) * Seite 1, Zeilen 66-69, 91-106; Seite 2, Zeilen 1-7; Figuren 2-4 * --- | 1-4 | A 47 B 96/06 A 47 B 96/02 |
| Y | NL-A-6 404 996 (ERFA-INVENTAR) * Figuren 1,3 * --- | 1,3,4 | |
| Y | FR-A-2 568 758 (MANUFACTURE METALLURGIQUE DE TOURNUS) * Seite 4, Zeilen 23-24; Figuren 3,4 * --- | 2 | |
| A | DE-A-1 554 456 (SCHIRMER) * Seite 6, Zeilen 24-38; Figur 1 * ----- | 1 | |
| RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int. Cl.4) | | | |
| A 47 B | | | |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt | | | |
| Recherchenort | Abschlußdatum der Recherche | Prüfer | |
| DEN HAAG | 18-08-1988 | SCHMITTER BERNARD | |
| KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE | | | |
| X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet | T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze | | |
| Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie | E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist | | |
| A : technologischer Hintergrund | D : in der Anmeldung angeführtes Dokument | | |
| O : nichtschriftliche Offenbarung | L : aus andern Gründen angeführtes Dokument | | |
| P : Zwischenliteratur | & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument | | |