



EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

 Anmeldenummer: 82103480.8

 Int. Cl.³: **A 47 F 1/12**

 Anmeldetag: 24.04.82

 Priorität: 28.04.81 DE 3116772
 18.08.81 DE 3132511
 30.10.81 DE 3143079

 Anmelder: Adolf Würth GmbH & Co. KG, Postfach 1261,
 D-7118 Künzelsau (DE)

 Veröffentlichungstag der Anmeldung: 03.11.82
 Patentblatt 82/44

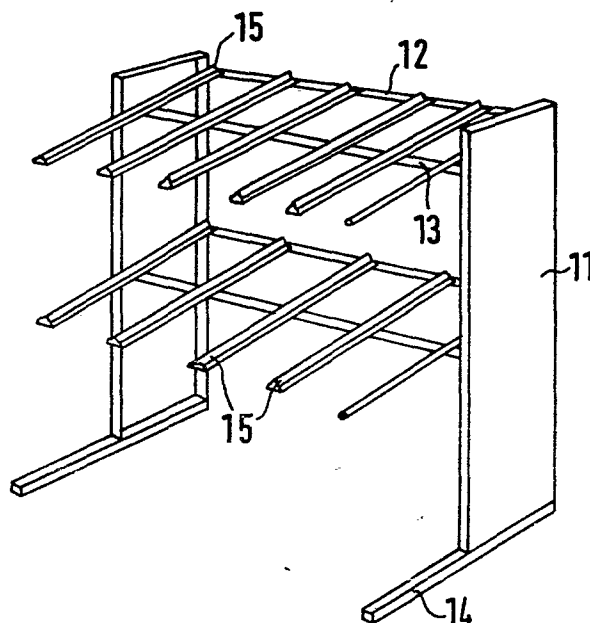
 Erfinder: Steck, Otto, Erbweg 11, D-7119 Forchtenberg (DE)
 Erfinder: Weidner, Karl, Worgberg 14, D-7118 Ingelfingen (DE)

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

 Vertreter: Patentanwälte Ruff und Beier,
 Neckarstrasse 50, D-7000 Stuttgart 1 (DE)

Regal zur Lagerung und Bereitstellung von Gegenständen.

 Ein Regal zur Lagerung und Bereitstellung von in Schachteln verpackten Gegenständen ist aus einzelnen Segmenten zusammengebaut, die vorzugsweise gleiche Abmessungen aufweisen. Jedes Segment besitzt mehrere Fachböden, die aus zwischen den Seitenholmen (11) des Regals verlaufenden Längsprofilen (12, 13) und quer zu den Längsprofilen (12, 13) verlaufenden Querprofilen (15) bestehen. Die Fachböden verlaufen nach vorne abfallend, so dass ein Teil der Oberseite jeder vorderen Schachtel in einem Fachboden von oben her zugänglich ist. Die Schachteln ruhen auf dem horizontal verlaufenden Pfeiler der Querprofile (15) auf und werden durch die senkrecht verlaufenden Teile der Querprofile (15) seitlich geführt. Vorzugsweise sorgen die Querprofile für einen bestimmten seitlichen Abstand zwischen zwei Schachteln, so dass ein Ergreifen der Schachteln ermöglicht wird.



PATENTANWÄLTE

RUFF UND BEIER

0063805
STUTTGART

- 4 -

Dipl.-Chem. Dr. Ruff
Dipl.-Ing. J. Beier
Dipl.-Phys. Schöndorf

Neckarstraße 50
D-7000 Stuttgart 1
Tel.: (0711) 227051*
Telex 07-23412 erub d

8. März 1982 Sf/ha

Anmelderin: Adolf Würth GmbH & Co. KG

7118 Künzelsau

A 19 501 EP

Regal zur Lagerung und Bereitstellung
von Gegenständen

Die Erfindung betrifft ein Regal zur Lagerung und Bereitstellung von in Schachteln verpackten Gegenständen, mit mindestens zwei senkrechten Holmen und an diesen befestigten Fachböden.

Herkömmliche Regale besitzen waagrechte Fachböden, in denen die in Schachteln verpackten Gegenstände angeordnet sind. Bei der gewünschten möglichst dichten Lagerung besteht der Nachteil, daß sich die Gegenstände nicht oder nur schwer aus den Schachteln entnehmen lassen. Außerdem ist es praktisch unmöglich, wenn mehrere Schachteln hintereinander stehen und die erste Schachtel entnommen wird, die weiter hinten stehenden Schachteln nach vorne zu rücken.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Regal der eingangs genannten Art zu schaffen, das einfach und stabil aufgebaut und kostengünstig herzustellen ist und das es bei großer Packungsdichte der Schachteln ermöglicht, sowohl Gegenstände aus den Schachteln als auch die Schachteln selbst aus dem Regal zu entnehmen.

Zur Lösung dieser Aufgabe schlägt die Erfindung ein Regal vor, bei dem jeder Fachboden aus von hinten nach vorn abfallend verlaufenden Querprofilen und die Holmen und/oder die Querprofile verbindenden Längsprofilen gebildet ist. Dadurch, daß die nur aus Profilen bestehenden Fachböden nicht vollständig ausgebildet sind und daher jeweils ein Teil der Last von den Schachteln selbst getragen wird, wird eine beachtliche Materialersparnis erreicht, was zur Verringerung der Herstellung beiträgt. Darüber hinaus sind die ungefüllten Regale relativ leicht. Durch das schräge Anordnen der Fachböden wird es möglich, aus der jeweils vorderen Schachtel Gegenstände aus der Oberseite zu entnehmen, selbst wenn der Zwischenraum zwischen den einzelnen Schachteln und dem jeweils höheren Fachboden sehr klein ist.

In Weiterbildung kann vorgesehen sein, daß das Regal aus miteinander verbindbaren, in ihren Abmessungen vorzugsweise einander entsprechenden Segmenten aufgebaut ist, wobei die Holmabschnitte miteinander durch Steck- und/oder Schraubverbindungen verbindbar sind. Diese Ausbildung macht es möglich, das Regal in seiner Größe an den jeweils erforderlichen Bedarf anzupassen. Die Verbindung kann dabei beispielsweise derart geschehen, daß die die Holme bildenden Profile an ihren oberen oder unteren Enden etwa um ihre eigene Wandstärke nach innen oder außen versetzt ausgebildet sind und etwa L-förmig nach innen oder außen ausge-



stanzte lappenartige Ansätze zur Aufnahme der jeweils anderen Enden des jeweils benachbarten Segmentes aufweisen. Dabei können zusätzlich die Enden der Holme Löcher aufweisen, die bei zusammengesetzten Segmenten mit den Löchern des jeweils benachbarten Segmentes fluchten. Bei dieser Art der Verbindung der einzelnen Segmente wird schon eine gewisse Klemmwirkung erreicht, so daß das Festschrauben nicht unbedingt erforderlich ist.

Besonders günstig ist es, wenn nach einem weiteren Merkmal der Erfindung die Querprofile Doppelwinkel- oder T-Profile sind, deren äußere Flansche als Auflage und deren nach oben gerichtete Flächen als Seitenführung für die Schachteln dienen. Die Profile besitzen dabei vorzugsweise überall den gleichen Abstand, so daß überall die gleichen Schachteln eingesetzt werden können. Die Seitenführung hat den Vorteil, daß die Schachteln sicher auf den Fachböden geführt sind. Bei der Verwendung von Doppelwinkelprofilen, die im Querschnitt etwa hutförmig sind, müssen die Schachteln zwangsläufig einen gewissen seitlichen Abstand einhalten, so daß es immer möglich ist, die jeweils vordere Schachtel mit der Hand seitlich zu ergreifen.

Es ist ebenfalls möglich, daß die Holme an den Ecken des Regales angeordnete identische Winkelprofile sind, an denen den Umfang der Fachböden bildende Winkelprofile befestigt sind. In diesem Fall besitzt das Regal vier Holme, die gleichzeitig die äußere Begrenzung des Regales bilden.

Es kann erfindungsgemäß vorgesehen sein, daß die Querprofile und/oder die Längsprofile einen Anschlag für die Schachteln aufweisen bzw. bilden. Dieser Anschlag kann



beispielsweise von dem vertikalen Schenkel eines Winkelprofils gebildet sein. Es ist jedoch auch möglich, daß beispielsweise der horizontale Abschnitt eines Querprofils eine wellenartige Form aufweist, an der die Schachtel zur Anlage gelangt.

Es ist jedoch besonders günstig, wenn die Schenkel des vorderen Längsprofils einen spitzen nach unten zeigenden Winkel bilden, wobei der etwa horizontal nach hinten verlaufende Schenkel einen leichten Knick nach unten aufweist. Hierbei wird nicht nur ein ausreichend großer Anschlag gebildet, sondern gleichzeitig dafür gesorgt, daß dieser Anschlag nicht zu hoch ist und daher das Herausnehmen der Schachtel nach vorne nicht erschwert.

Es kann vorgesehen sein, daß das Regal mit einem Ständer bzw. mindestens einem Fuß verbindbar ist. Dabei kann der Ständer beispielsweise in seinen Holmabmessungen den Abmessungen der Regalsegmente entsprechen, so daß er mit irgendeinem Segment, das dann das unterste Segment bildet, verbindbar ist. Es ist natürlich auch möglich, beispielsweise bei Regalen mit nur zwei Seitenholmen, an jedem Seitenholm einen einzelnen Fuß anzubringen.

Die Erfindung schlägt weiterhin vor, daß das Regal mindestens ein in seinen Abmessungen den übrigen Segmenten entsprechendes Segment aufweist, das mindestens eine mit einem aus horizontal verlaufenden Profilen gebildeten Fachboden versehene Schublade enthält. In diesem Fall können bestimmte Schachteln in der Schublade untergebracht sein. Das Schubladensegment läßt sich an beliebiger Stelle eines normalen Regales einsetzen.



Nach einem weiteren Merkmal der Erfindung kann vorgesehen sein, daß die Längsprofile als Winkelprofile mit einem Winkel von vorzugsweise etwa 100° ausgebildet sind und die Querprofile die vorderen Längsprofile um vorzugsweise den Abstand zwischen den Längsprofilen nach vorn überragen. Ein derartiges Regal kann insbesondere leicht aussehend aufgebaut sein und ermöglicht den zusätzlichen Vorteil, daß die Schachteln ohne Seitenabstand darin gelagert sein können, da ein Zugriff an jede Schachtel von oben und unten möglich ist.

Dabei können beispielsweise die Querprofile mit ihrem hinteren Ende in das Längsprofil einhängbar und mit dem vorderen Längsprofil durch einen in eine entsprechende Öffnung eingreifenden Zapfen rastend verbindbar sein. Zu diesem Zweck können beispielsweise die Querprofile an ihrem hinteren Ende einen Einschnitt zwischen den Horizontalflanschen und dem Vertikalflansch aufweisen und die Horizontalflansche im Endbereich etwas nach unten versetzt verlaufen, wobei dieser Einschnitt vorzugsweise die Form eines nach außen divergierenden Schlitzes aufweist. Dadurch lassen sich die Querprofile leichter in das jeweils hintere Längsprofil einsetzen.

Weitere Merkmale, Einzelheiten und Vorzüge der Erfindung ergeben sich aus den Ansprüchen, der folgenden Beschreibung bevorzugter Ausführungsformen der Erfindung sowie anhand der Zeichnung. Hierbei zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht einer ersten Ausführungsform;

Fig. 2 eine Teilansicht der Ausführungsform nach Fig. 1;



- Fig. 3 eine Seitenansicht einer zweiten Ausführungsform;
- Fig. 4 eine Teilansicht des in Fig. 3 dargestellten Regales;
- Fig. 5 eine Seitenansicht eines Segmentes einer dritten Ausführungsform eines Regales;
- Fig. 6 eine Seitenansicht eines Schubladensegmentes;
- Fig. 7 eine Seitenansicht eines Ständers;
- Fig. 8 eine Teilansicht des Regales nach Fig. 5;
- Fig. 9 einen Schnitt durch das Regal nach Fig. 5 etwa nach Linie IX-IX in Fig. 5;
- Fig. 10 eine Einzelheit der Verbindungsmöglichkeit zweier Regalsegmente.

Das in Figur 1 dargestellte Regalsegment besteht aus zwei breiten Seitenholmen 11, die durch zwei im Bereich der Rückseite angeordnete Längsprofile 12 und zwei im Bereich der Vorderseite angeordnete Längsprofile 13 miteinander verbunden sind. An der Unterseite besitzt jeder Holm 11 einen nach vorne verlängerten Fuß 14. Die hinteren Längsprofile 12 sind jeweils etwas höher angeordnet als die vorderen Längsprofile 13. Auf den Längsprofilen 12 und 13 sind jeweils mehrere Querprofile 15 angeordnet, die aufgrund der versetzten Anordnung der Längsprofile 12 und 13

nach vorne abfallen. Die Querprofile 15 überragen das jeweils vordere Längsprofil 13 etwa um den Abstand zwischen vorderen und hinteren Längsprofilen 12, 13.

Figur 2 zeigt eine Einzelansicht des Fußes 14, an dem der Seitenholm 11 befestigt ist. Es ist zu sehen, daß das hintere Längsprofil 12 etwas höher angeordnet ist als das vordere Längsprofil 13 und daß beide Winkelprofile einen Winkel von etwa 100° bilden. Bei dem hinteren Längsprofil 12 ist dieser Winkel nach oben und vorn gerichtet, während er bei dem vorderen Längsprofil 13 nach hinten und unten gerichtet ist. Der Seitenholm 11 besteht aus einem Blech, dessen beide Längskanten rechtwinklig umgebogen sind, so daß sie zwei Flansche 16, 17 bilden. Auch die untere Stirnkante ist umgebogen, so daß ein unterer Stirnflansch 18 gebildet ist. Das Querprofil 15 ist ein T-Profil, das mit seinem etwa horizontal verlaufenden Querbalken 19 auf dem vorderen Längsprofil 13 aufliegt. Dabei ist an der Unterseite des Querbalkens 19 ein Zapfen 20 angebracht, der in eine entsprechende Öffnung in dem etwa horizontalen Flansch 21 des vorderen Längsprofils 13 eingreift. An seinem hinteren Ende besitzt das Querprofil 15 einen leicht nach hinten divergierenden Schlitz 22, wobei in diesem Bereich der Querbalken 19 um die Dicke des horizontalen Flansches 23 des hinteren Längsprofils 12 versetzt angeordnet ist. Dadurch wird erreicht, daß die Oberseite des horizontalen Flansches 23 bündig mit der oberen Seite des Querbalkens 19 des Querprofils 15 verläuft. Am vorderen Ende des Querprofils 15 ist der Querbalken 19 wellenförmig nach oben und anschließend wieder nach unten gebogen, wodurch sich ein Anschlag 24 für die Schachteln bildet.

Die aus einem beidseitig mit Hilfe je eines Stopfens 25 abgeschlossenen Vierkantrohr gebildeten Füße 14 sind mit

ihrer Oberseite an dem Stirnflansch 18 des Holmes 11 befestigt.

Bei der Ausführungsform nach Figur 3 ist das Regal aus insgesamt drei Regalsegmenten 25 und einem Ständer 26 aufgebaut. Der Ständer 26 besitzt zwei Seitenwände 27, von denen in Figur 3 nur die eine zu sehen ist, die durch eine schräg verlaufende Vorderwand 28 verbunden sind. Jedes Regalsegment besteht aus insgesamt drei schräg verlaufenden Fachböden 29, die, wie aus Figur 3 nicht hervorgeht, ähnlich wie bei der Ausführungsform nach Figur 1 aus Quer- und Längsprofilen gebildet sind. Es ist zu sehen, daß eine in einem Fachboden 29 eingesetzte Schachtel 30 selbst bei sehr geringem Abstand von dem jeweils darüber liegenden Fachboden 29 aufgrund der schrägen Anordnung der Fachböden 29 einen Teil ihrer Oberseite freigibt, von wo aus das Innere der Schachtel zugänglich ist. Andererseits kann die Schachtel nach vorne entnommen werden.

Figur 4 zeigt eine Einzelheit eines Fachbodens 29 der Ausführungsform nach Figur 3. Hier ist zu sehen, daß an der Vorderseite des Fachbodens 29 ein Anschlag 31 angeordnet ist, der das Herabrutschen der Schachtel 30 verhindert. An der Unterseite des Fachbodens 29 ist eine Rinne 32 angebracht, die aus einem im Querschnitt etwa trapezförmigen, mit einem leistenartigen Ansatz 33 versehenen Profil besteht. Mit Hilfe des Leistenansatzes 33 läßt sich das Profil an den einzelnen Querprofilen der Fachböden 29 befestigen. Die Rinne 32 besitzt einzelne Querwände 34, die etwa entsprechend den Querprofilen 15 angeordnet sind. In der Rinne 32 können, jeweils zwischen zwei Querwänden 34, einzelne Gegenstände zur Sichtbarmachung des Inhalts der Schachteln eingelegt sein.

Bei der Ausführungsform nach den Figuren 5 bis 10 sind jeweils nur Einzelheiten eines Regales dargestellt, da der Aufbau des Regales aus den vorhergehenden Figuren ersichtlich ist. Das in Figur 1 gezeichnete Regalsegment enthält drei Fachböden 35, die zwischen vorderen und hinteren Holmen 37, 36 angeordnet sind. Die vorderen Holme 37 und die hinteren Holme 36 sind gleichlang und auch sonst identisch ausgebildet. In der dargestellten Stellung, d.h. bei senkrecht verlaufenden Holmen 36, 37, verlaufen die Fachböden 35 nach vorne abfallend. Die Fachböden 35 selbst enthalten an ihren Seitenkanten ebenfalls Winkelprofile.

An den oberen Enden sind die Holme 36, 37 mit zwei Löchern 38 versehen, an ihren unteren Enden sind die Profile der Holme 36, 37 etwa um ihre eigene Wandstärke nach innen versetzt angeordnet, so daß ein Abschnitt 39 entsteht, der bündig in die Holme 36, 37 des jeweils unteren Segmentes eingesetzt werden kann. Auch der Absatz 39 weist zwei Löcher 40 auf, die den gleichen Abstand voneinander aufweisen wie die Löcher 38.

Bei dem in Figur 6 dargestellten Regalsegment sind die vorderen Holme 37 und die hinteren Holme 36 wieder in senkrechter Stellung gezeichnet, wobei zu sehen ist, daß in diesem Fall die seitlichen Profile 41 horizontal verlaufen. An den seitlichen Profilen 41 sind drei Schubladen 42 ausziehbar gelagert, wobei die obere Schublade 42 eine geringere Höhe aufweist als die unteren Schubladen. Wiederum sind die Profile 36, 37 an ihrer Oberseite mit Löchern 38 und an ihrer Unterseite mit einem Absatz 39 und mit Löchern 40 versehen.

Figur 7 zeigt einen Ständer 43, der aus einer Blechwanne 44 mit vier Holmen 45, 46 besteht, von denen die hinteren Holme 46 länger sind als die vorderen Holme 45. Der Längenunter-

schied der Holme des Ständers 43 ist so gewählt, daß jedes in den Ständer 43 eingesetzte Segment senkrecht verlaufende Holme 36, 37 aufweist.

Bei der Einzelansicht in Figur 8 ist zu sehen, daß der Holm 37 aus einem Winkelprofil mit zwei etwa senkrecht zueinander verlaufenden Schenkeln 47, 48 besteht. An dem vorderen Schenkel 48 ist ein Winkelprofil 49 mit seinem einen Schenkel 50 angeschweißt, wobei das Winkelprofil 49 zwischen seinen beiden Schenkeln 50, 51 einen spitzen Winkel einschließt. Der nach hinten gerichtete Schenkel 51 des Winkelprofils 49 besitzt einen leichten nach unten gerichteten Knick 52. Auf dem Schenkel 51 des Profils 49 liegt das Querprofil 53 auf und ist an diesem befestigt. Die Form des Querprofils 53 geht aus Figur 9 im einzelnen hervor. Es ist aus Figur 9 zu sehen, daß die Fachböden aus Gittern bestehen und daher nur unvollständig ausgebildet sind. Die Gitter werden durch Doppelwinkelprofile 53 gebildet, die in Figur 9 im Schnitt zu sehen sind und etwa die Form eines Hutes aufweisen. An ihrer Stelle könnten auch, wie bei der Ausführungsform nach Figur 1, T-Profile verwendet werden, wobei das T auf dem Kopf stehen würde. Der Abstand zwischen zwei benachbarten Doppelwinkelprofilen 53 ist so gewählt, daß eine Schachtel 30 derart zwischen zwei Profilen eingesetzt werden kann, daß sie auf den äußeren Flanschen 54 der Profile aufliegt. Die jeweils inneren Flansche bzw. senkrecht verlaufenden Abschnitte 55 der Profile bilden eine Anlage bzw. eine Führung für die strichpunktiert dargestellte Schachtel 30. Bei Verwendung von umgekehrten T-Profilen würde entsprechend der Zwischenraum zwischen zwei benachbarten Schachteln in seitlicher Richtung kleiner sein.

Figur 10 zeigt in vergrößerter Darstellung die Verbindungsmöglichkeit zwischen Holmen zweier benachbarter Segmente, wobei aus Gründen der Vereinfachung die entsprechenden Holmabschnitte jeweils nur ein Loch 38 bzw. 40 enthalten. Das untere Ende des Holmes 37 ist um seine eigene Wandstärke nach innen versetzt angeordnet, was beispielsweise durch eine Verpressung geschehen kann. Dadurch ist es möglich, dem nach innen versetzten Teil 56 in das obere Ende eines anderen Holmes 37 zu schieben, wobei die nicht versetzten Teile 57 beider Holme miteinander fluchten. Das obere Ende des Holmes 37 besitzt zwei lappenartige Ansätze 58, die dadurch entstanden sind, daß dieses Teil längs eines etwa U-förmigen Schnittes 59 nach innen ausgestanzt ist. Dabei ist der Betrag der Versetzung nach innen so gewählt, daß zwischen dem Ansatz 58 und dem entsprechenden Teil des Holmes 37 noch der versetzte Absatz 39 des oberen Holmes eingeschoben werden kann. Vorzugsweise ist der Abstand so, daß dieses Einschieben noch einen gewissen Kraftaufwand erfordert, so daß das Zusammenstecken mit Hilfe eines Hammers erfolgt.

8. März 1982 Sf/ha

Anmelderin: Adolf Würth GmbH & Co. KG

7118 Künzelsau

A 19 501 EP

Regal zur Lagerung und Bereitstellung
von Gegenständen

A n s p r ü c h e :

1. Regal zur Lagerung und Bereitstellung von in Schachteln (30) verpackten Gegenständen, mit mindestens zwei senkrechten Holmen (11, 36, 37) und an diesen befestigten Fachböden (29), dadurch gekennzeichnet, daß jeder Fachboden (29) aus von hinten nach vorn abfallend verlaufenden Querprofilen (15, 35, 53) und die Holme (11, 36, 37) und/oder die Querprofile (15, 35, 53) verbindenden Längsprofilen (12, 13, 49) gebildet ist.
2. Regal nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß es aus miteinander verbindbaren, vorzugsweise in ihren Abmessungen einander entsprechenden Segmenten (25) aufgebaut ist, wobei die Holmabschnitte miteinander durch Steck- und/oder Schraubverbindungen verbindbar

sind.

3. Regal nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Querprofile (15, 35, 53) Doppelwinkel- oder T-Profile sind, deren äußere Flansche (54) als Auflage und deren nach oben gerichtete Flächen (55) als Seitenführung für die Schachteln (30) dienen.
4. Regal nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Holme (36, 37) an den Ecken des Regales angeordnete identische Winkelprofile sind, an denen den Umfang der Fachböden (29) bildende Winkelprofile (35, 49) befestigt sind.
5. Regal nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Querprofile (15, 35, 53) und/oder die Längsprofile (12, 13, 49) einen Anschlag (24, 31) für die Schachteln (30) aufweisen bzw. bilden.
6. Regal nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Schenkel (50, 51) des vorderen Längsprofils (49) einen spitzen nach unten zeigenden Winkel bilden, wobei der etwa horizontal nach hinten verlaufende Schenkel (51) einen leichten Knick (52) nach unten aufweist (Figur 8).
7. Regal nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß es mit einem Ständer (3) bzw. mindestens einem Fuß (14) verbindbar ist.
8. Regal nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß es mindestens ein in seinen Ab-

messungen den übrigen Segmenten entsprechendes Segment aufweist, das mindestens eine mit einem Fachboden versehene Schublade (42) enthält, wobei der Fachboden aus horizontal verlaufenden Profilen gebildet ist (Figur 6).

9. Regal nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Längsprofile (12, 13) als Winkelprofile mit einem Winkel von vorzugsweise etwa 100° ausgebildet sind und die Querprofile (15) diese nach vorne überragen.
10. Regal nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Querprofile (15) an ihrem hinteren Ende in das Längsprofil (12) einhängbar und mit dem vorderen Längsprofil (13) durch einen in eine entsprechende Öffnung eingreifenden Zapfen (20) rastend verbindbar sind.

FIG. 1

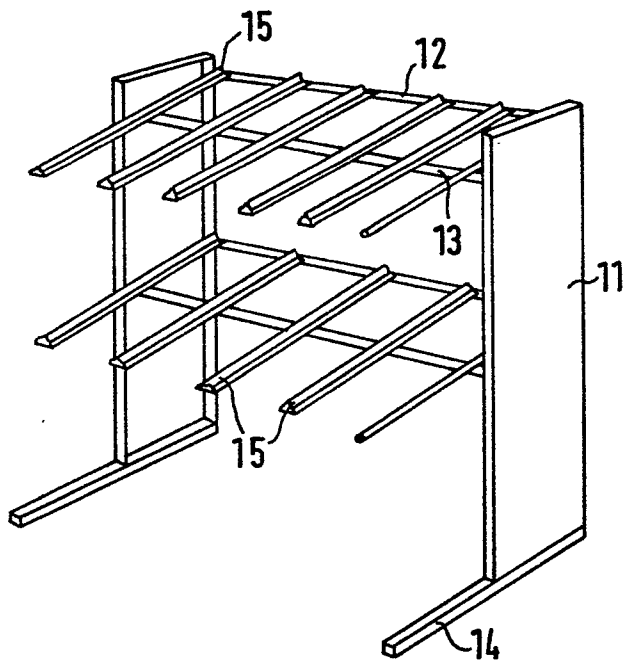


FIG. 2

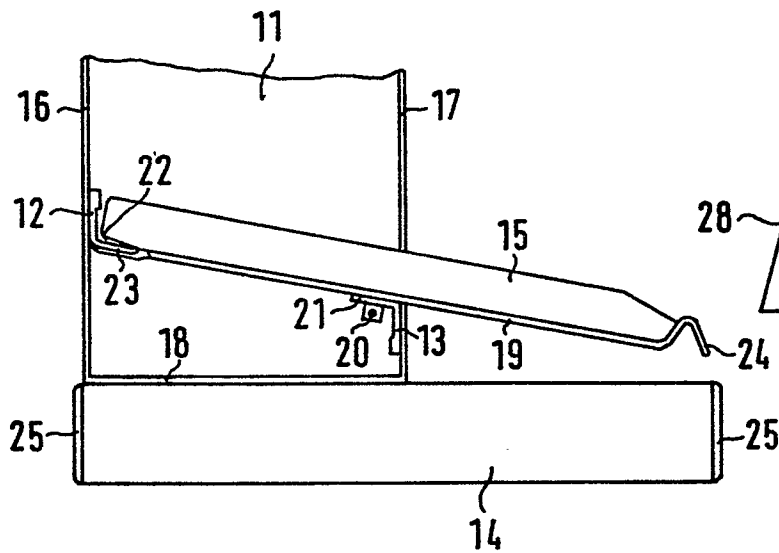


FIG. 3

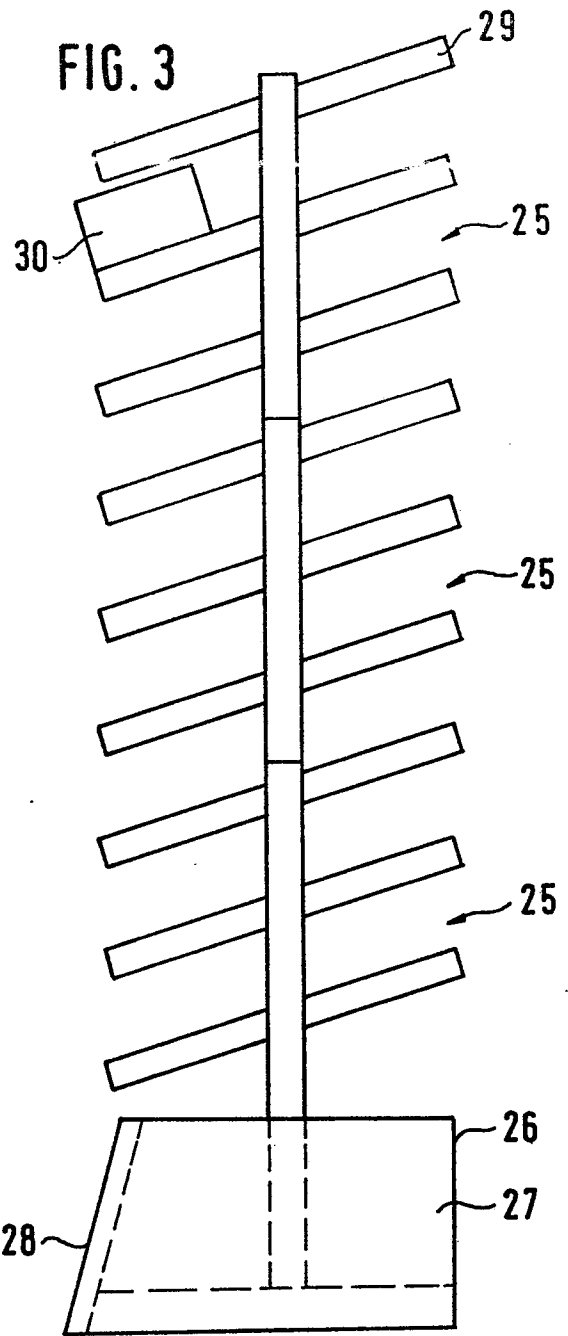


FIG. 4

