

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 965 289 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
22.12.1999 Patentblatt 1999/51

(51) Int. Cl.⁶: A47B 43/00, A47B 47/00

(21) Anmeldenummer: 99111581.7

(22) Anmeldetag: 15.06.1999

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(72) Erfinder:
• **Langer, Gabriele**
70806 Kornwestheim (DE)
• **Philipp, Marc**
70806 Kornwestheim (DE)

(30) Priorität: 15.06.1998 DE 19826262

(74) Vertreter: **Vogler, Silvia et al**
Patentanwälte
Schuster & Partner
Wiederholdstrasse 10
70174 Stuttgart (DE)

(71) Anmelder:
• **Langer, Gabriele**
70806 Kornwestheim (DE)
• **Philipp, Marc**
70806 Kornwestheim (DE)

(54) Zerlegbares Regal

(57) Es wird ein zerlegbares Regal mit Regalböden (1) und mit die Regalböden tragenden nahezu horizontal angeordneten Stangen (2) vorgeschlagen, bei dem Seile (3) vorgesehen sind, welche die Stangen (2) mit den Regalböden (1) verspannen und welche die Position der Stangen (2) untereinander und der Regalböden (1) relativ zu den Stangen (2) festlegen. Außerdem ist eine Befestigungsvorrichtung zum lösbaren Verbinden der Seile (3) mit den Stangen (2) vorgesehen.

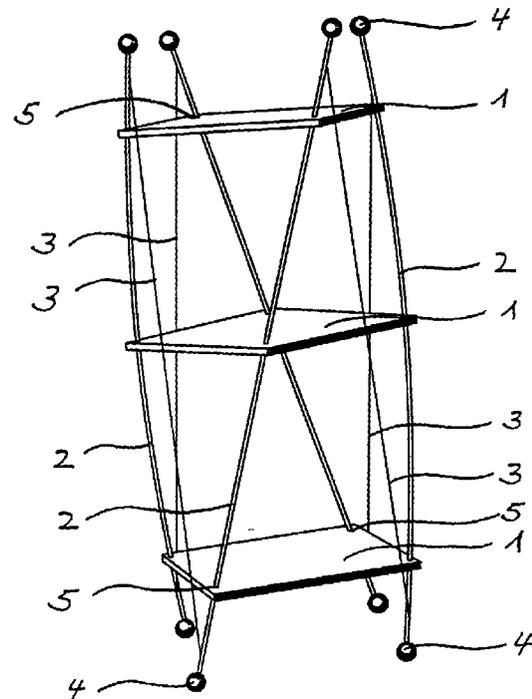


Fig. 1

EP 0 965 289 A2

Beschreibung

Stand der Technik

[0001] Die Erfindung geht aus von einem zerlegbaren Regal nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Aus dem Stand der Technik sind zerlegbare Regale bekannt, bei denen Regalböden durch nahezu horizontal angeordnete Stangen getragen werden. Um die Position der Stangen untereinander und der Regalböden relativ zu den Stangen festzulegen, sind entweder die Regalböden mit den Stangen verschraubt oder es sind zusätzliche Stützelemente wie beispielsweise Stützkreuze oder gespannte Seile vorgesehen. Durch diese Maßnahmen bleibt die äußere Form des Regales erhalten, ohne daß eine zusätzliche Befestigung, beispielsweise an einer Wand, notwendig ist. Als nachteilig erweist sich bei derartigen Regalen, daß sie aufgrund der zusätzlichen Stützelemente in ihrer Flexibilität und Einsatzmöglichkeit eingeschränkt sind. So ist beispielsweise ein Einblick oder ein Eingriff in das Regal nicht von allen Seiten möglich. Sind die Stangen mit den Regalböden verschraubt, so können die Regalböden nicht ohne größeren Aufwand an unterschiedlichen Stellen der Stangen angeordnet werden und das Regal vermittelt durch die steifen Verbindungen nach außen einen kompakten und schweren Eindruck.

Die Erfindung und ihre Vorteile

[0003] Demgegenüber hat das erfindungsgemäße zerlegbare Regal mit den kennzeichnenden Merkmalen des Anspruchs 1 den Vorteil, daß Seile vorgesehen sind, welche die Stangen mit den Regalböden verspannen, und welche die Positionen der Stangen untereinander und der Regalböden relativ zu den Stangen festlegen. Außerdem ist eine Befestigungsvorrichtung zum lösbaren Verbinden der Seile mit den Stangen vorgesehen. Die Seile sind in ihrer Länge so gewählt, daß sich die über die Seile miteinander verbundenen Stangen aufgrund ihrer Elastizität verbiegen. Die Stangen sind in Aufnehmungen der Regalböden geführt. Das Verbiegen der Stangen führt dazu, daß die Stangen in den Aufnehmungen der Regalböden verkanten. Durch die Kraft, die die Seile auf die Stangen ausüben, werden die Stangen in den Aufnehmungen gegen die Regalböden gedrückt. Dieser Druck ist stark genug, um die Regalböden in ihrer Position relativ zu den Stangen zu halten, auch wenn die Regalböden ein zusätzliches Gewicht tragen. Hierzu sind keine zusätzlichen Befestigungsmittel notwendig. Insbesondere sind keine zusätzlichen Seitenwände oder Stützelemente notwendig. Dadurch ist der Zugriff und der Einblick von allen Seiten möglich. Das Regal bietet sich daher zur Präsentation und zur Ausstellung von Gegenständen an. Außerdem ist durch die Stangen, Seile und Regalböden eine leichte Bauweise möglich, so daß das Regal ein geringes Gewicht aufweist. Da nur sehr wenige Teile

zum Aufstellen des Regals notwendig sind, ist der Aufbau desselben auf einfache und schnelle Weise möglich.

[0004] Nach einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist jeweils das obere Ende einer Stange mit dem unteren Ende der benachbarten Stange verbunden. Auf diese Weise werden die Stangen untereinander gespannt und bilden ein stabiles Gerüst für die Regalböden. An den Regalböden sind Aufnehmungen vorgesehen, durch die die Stangen geführt werden.

[0005] Nach einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung sind als Befestigungsvorrichtung an den Seilen Schlaufen oder Ösen und an den Stangen Haken vorgesehen. Diese ermöglichen ein einfaches und schnelles Befestigen der Seile an den Stangen und ein Verspannen der Stangen untereinander.

[0006] Nach einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung sind die an den Stangen vorgesehenen Teile der Befestigungsvorrichtung in den Endbereichen der Stangen angeordnet. Dies ermöglicht ein Verbiegen der Stangen über fast ihre gesamte Länge.

[0007] Nach einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung sind als Hilfsmittel zur Montage in den Stangen Ausnehmungen zur Aufnahme von Stiftelementen vorgesehen. Soll das Regal aus seinen Einzelteilen zusammengebaut werden, so können die Regalböden zunächst in der gewünschten Höhe an den Stangen mithilfe der Stiftelemente fixiert werden. Anschließend werden die Stangen über die Seile gespannt und die Regalböden dadurch an den vorgegebenen Positionen der Stangen fixiert. Anschließend können die Stiftelemente aus den Ausnehmungen herausgenommen werden, da die Regalböden nunmehr allein durch die Stangen und die Seile gehalten werden. Es ist jedoch auch möglich, die Stiftelemente in den Ausnehmungen zu belassen. Da die Stiftelemente kein Gewicht tragen müssen, können sie kleine Abmessungen aufweisen und fallen daher nicht auf.

[0008] Nach einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung weisen die Stangen einen runden Querschnitt auf. Derartige Stangen eignen sich zum Verbiegen, ohne daß hierbei ein Abknicken befürchtet werden muß.

[0009] Nach einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung sind die Regalböden quadratisch. Es sind jedoch auch runde oder beliebig geformte Regalböden möglich.

[0010] Nach einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung weisen die Regalböden Ausnehmungen zur Aufnahme der Stangen auf. Werden beispielsweise Stangen mit einem runden Querschnitt verwendet, so haben die Ausnehmungen vorteilhafterweise ebenfalls einen runden Querschnitt, der jedoch etwas größer ist als der Querschnitt der Stangen. Dadurch wird ein Verkanten der Stangen in der Ausnehmung ermöglicht. Anstelle der Ausnehmungen können jedoch auch außen an den Regalböden gesonderte

Aufnehmungen für die Stangen vorgesehen sein.

[0011] Nach einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung bestehen die Stangen aus Aluminium, Edelstahl oder faserverstärktem Kunststoff. Aluminium und Kunststoff haben gegenüber anderen Materialien den Vorteil, daß sie ein geringes Gewicht aufweisen, leicht zu verarbeiten sind und eine für das Verspannen der Stangen notwendige Eigenelastizität mitbringen.

[0012] Nach einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung bestehen die Regalböden aus Kunststoff. Kunststoff hat ein geringes Gewicht und läßt sich leicht bearbeiten. Darüber hinaus bietet es eine Vielzahl von Gestaltungsmöglichkeiten. Neben Kunststoff können jedoch auch Holz, Glas oder Metallober Verbundwerkstoffe als Materialien für die Regalböden verwendet werden.

[0013] Weitere Vorteile und vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind der nachfolgenden Beschreibung, der Zeichnung und den Ansprüchen entnehmbar.

Zeichnung

[0014] In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung dargestellt und im folgenden näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 zerlegbares Regal in einer Ansicht von vorne,

Fig. 2 Einzelteile des zerlegbaren Regals gemäß Fig. 1,

Fig. 3 bis 8 einzelne Schritte beim Zusammenbau des zerlegbaren Regals gemäß Fig. 1.

Beschreibung des Ausführungsbeispiels

[0015] In Fig. 1 ist ein aus Regalböden 1 und Stangen 2 bestehendes zerlegbares Regal dargestellt. Das obere Ende einer jeden Stange ist über Seile 3 mit dem unteren Ende der benachbarten Stange über eine in der Zeichnung nicht erkennbare Befestigungsvorrichtung verbunden. Die Länge des Seils wird dabei so gewählt, daß sich die Stangen beim Verspannen mit den Seilen verbiegen. Die quadratischen Regalböden 1 weisen in ihren Ecken runde Ausnehmungen 5 auf. Durch diese Ausnehmungen sind die Stangen hindurchgesteckt. Um ein Verkratzen des Bodens durch die Stangen 2 zu verhindern und um eine Verletzung durch die nach oben weisenden Enden der Stangen 2 zu unterbinden, sind die Enden der Stangen 2 mit Kugeln 4 versehen.

[0016] In Fig. 2 sind die Einzelteile dargestellt, aus denen das zerlegbare Regal aufgebaut wird. Diese umfassen mit Ausnehmungen 5 versehene Regalböden 1, Stangen 2, Seile 3, und Kugeln 4. Die Seile 3 weisen an ihren Enden Schlaufen 6 zum Einhängen an den Stangen auf. Als Hilfsmittel für die Montage können

zusätzlich Stifte 7 und eine Montageplatte 8 mit Paßbohrungen 9 vorgesehen sein.

[0017] In den Fig 3 bis 8 sind die einzelnen zum Aufbau des zerlegbaren Regals notwendigen Schritte gezeigt. Zunächst werden gemäß Fig. 3 die Stangen 2 in eine Position gebracht, in der die Regalböden 1 an den Stangen 2 angeordnet werden können. Als Hilfsmittel kann hierzu eine Montageplatte 8 mit Paßbohrungen 9 verwendet werden. Die Paßbohrungen 9 sind in ihrem Durchmesser so gewählt, daß die Stangen 2 hineingesteckt und fixiert werden können. Anschließend werden gemäß Fig. 4 in an den Stangen vorgesehene Ausnehmungen 10 die Stifte 6 in einer Position eingesteckt, in der der unterste Regalboden angeordnet sein soll. Der Regalboden 1 kann dann, wie in Fig. 5 dargestellt, mit seinen Ausnehmungen 5 auf die Stangen 2 aufgeschoben werden. Mit den übrigen Regalböden 1 wird gemäß Fig. 6 auf dieselbe Weise verfahren. Anschließend werden gemäß Fig. 7 und 8 die Seile 3 mit ihren Schlaufen 6 in an den Enden benachbarter Stangen 2 angeordnete Stifte 11 eingehängt. Die Seile sind in ihrer Länge so gewählt, daß sich die Stangen 2, wie in Fig. 1 dargestellt, nach dem Einhängen der Seile 3 verbiegen. Abschließend werden die Kugeln 4 an den Enden der Stangen 2 befestigt.

[0018] Alle in der Beschreibung, den nachfolgenden Ansprüchen und der Zeichnung dargestellten Merkmale können sowohl einzeln als auch in beliebiger Kombination miteinander erfindungswesentlich sein.

Bezugszahlenliste

[0019]

1	Regalboden
2	Stange
3	Seil
4	Kugel
5	Ausnehmung
6	Schlaufe
7	Stift
8	Montageplatte
9	Paßbohrungen
10	Ausnehmung
11	Stift

Patentansprüche

1. Zerlegbares Regal

mit Regalböden (1) und mit die Regalböden (1) tragenden nahezu horizontal angeordneten Stangen (2), dadurch gekennzeichnet, daß Seile (3) vorgesehen sind, welche die Stangen (2) mit den Regalböden (1) verspannen, und welche die Position der Stangen (2) untereinander und der Regalböden (1) relativ

zu den Stangen (2) festlegen, und
daß eine Befestigungsvorrichtung zum lösba-
ren Verbinden der Seile (3) mit den Stangen (2)
vorgesehen ist.

5

2. Zerlegbares Regal nach Anspruch 1, dadurch
gekennzeichnet,

daß durch die Seile (3) jeweils das obere Ende
einer Stange (2) mit dem unteren Ende der 10
benachbarten Stange (2) verbunden ist.

3. Zerlegbares Regal nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet, daß als Befestigungsvor- 15
richtung an den Seilen Schlaufen (6) oder Ösen
und an den Stangen Haken oder Stifte (11) vorge-
sehen sind.

4. Zerlegbares Regal nach einem der vorhergehen- 20
den Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die
an den Stangen (2) vorgesehenen Teile der Befesti-
gungsvorrichtung in den Endbereichen der Stan-
gen angeordnet sind.

5. Zerlegbares Regal nach einem der vorhergehen- 25
den Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß als
Hilfsmittel zur Montage in den Stangen Ausneh-
mungen (10) zur Aufnahme von Stiftelementen (7)
vorgesehen sind.

30

6. Zerlegbares Regal nach einem der vorhergehen-
den Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die
Stangen (2) einen runden Querschnitt aufweisen.

7. Zerlegbares Regal nach einem der vorhergehen- 35
den Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die
Regalböden (1) quadratisch sind.

8. Zerlegbares Regal nach einem der vorhergehen- 40
den Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die
Regalböden (1) Ausnehmungen (5) zur Aufnahme
der Stangen aufweisen.

9. Zerlegbares Regal nach einem der vorhergehen- 45
den Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die
Stangen aus Aluminium, Edelstahl oder faserver-
stärktem Kunststoff bestehen.

10. Zerlegbares Regal nach einem der vorhergehen- 50
den Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die
Regalböden aus Kunststoff, Holz, Glas, Metall oder
Verbundwerkstoffen bestehen.

55

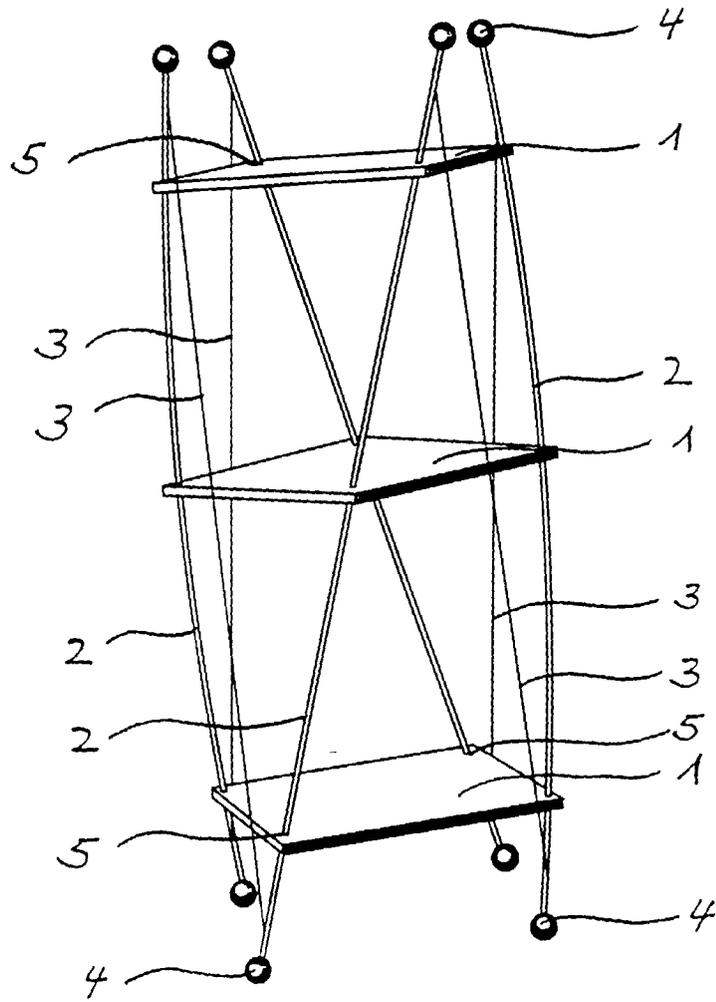


Fig. 1

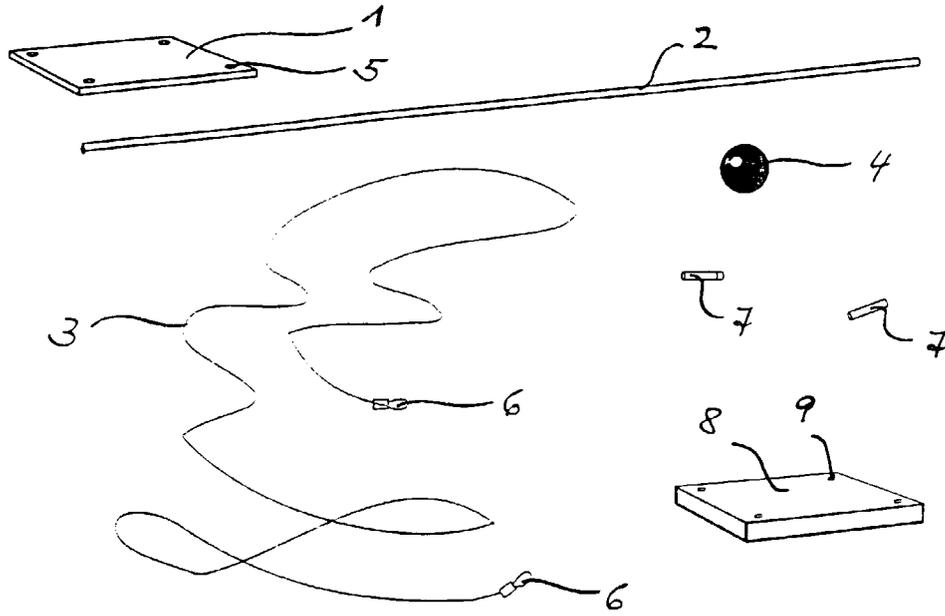


Fig. 2

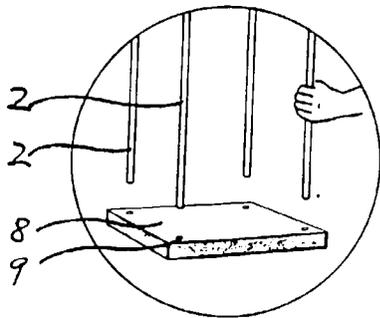


Fig. 3

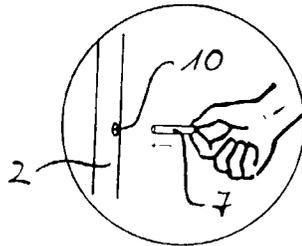


Fig. 4

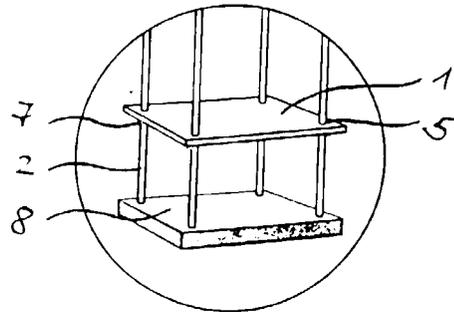


Fig. 5

Fig. 6

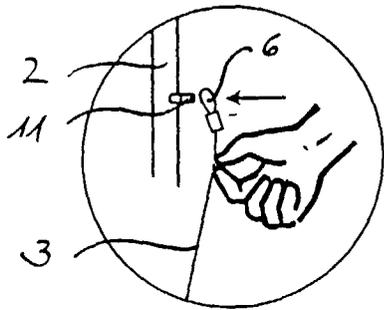
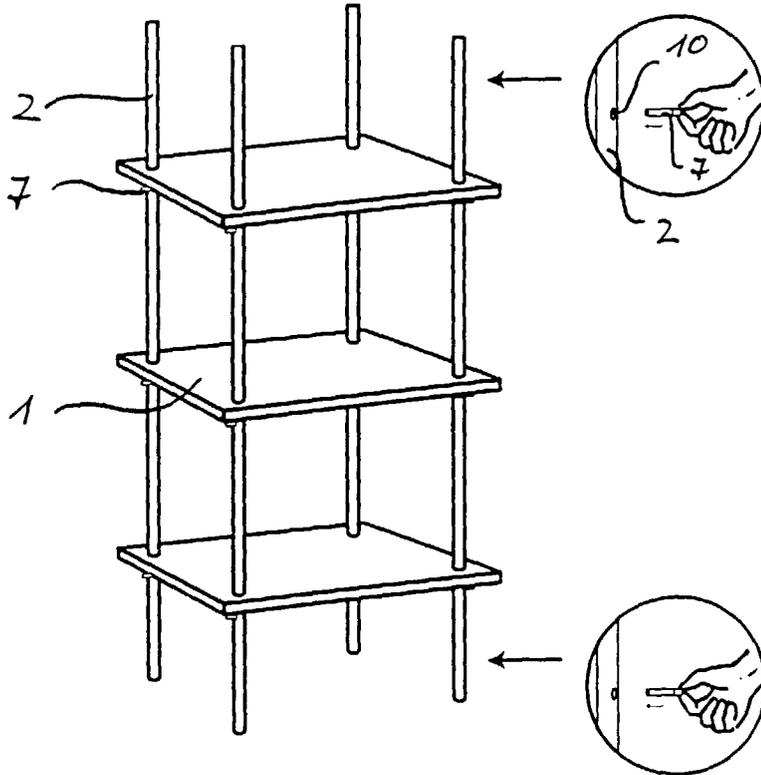


Fig. 7

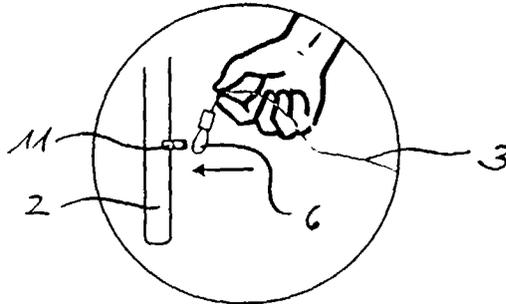


Fig. 8