



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 867 137 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
30.09.1998 Patentblatt 1998/40

(51) Int. Cl.⁶: **A47F 5/00**

(21) Anmeldenummer: **98102835.0**

(22) Anmeldetag: **18.02.1998**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH 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: **Bohnacker, Ulrich**
8559 Fruthwilen (CH)

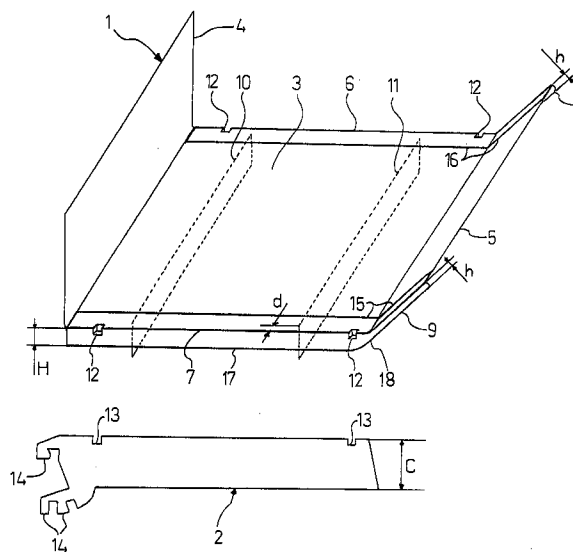
(74) Vertreter:
Strehl Schübel-Hopf & Partner
Maximilianstrasse 54
80538 München (DE)

(30) Priorität: **28.02.1997 DE 29703660 U**

(71) Anmelder:
Tegometall (International) AG
8274 Tägerwilen (CH)

(54) Regalbord

(57) Das vorliegende Regalbord beinhaltet einen Boden 3 und nach oben stehend eine Rückwand 4 und eine Vorderwand 5. An den Seitenkanten des Bodens 3 ragt jeweils ein Steg 8, 9 nach unten, der entlang der angrenzenden Kanten der Vorderwand weiter nach oben verläuft. Der Steg dient der Versteifung des Regalbords und der Fixierung auf Konsolen 2, ohne die Stapelbarkeit des Regalbords zu beeinträchtigen.



EP 0 867 137 A2

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein mit einer Wand versehene Regalbord und insbesondere ein korbartiges Regalbord.

Korbartige Regalborde sind meist sehr sperrig und daher relativ aufwendig und teuer zu lagern und zu transportieren. Ein Beispiel dafür ist ein aus US-2 891 678 bekanntes Regalbord.

Aus DE-A-23 11 069 ist ein korbartiges Regalbord bekannt, bei dem eine Lösung dieses Problems versucht wurde, bei der das Regalbord aus einzelnen flachen oder nur einfach abgewinkelten Drahtgitter-Teilen besteht, die zu Transport und Lagerung stapelbar sind und beim Aufbau des Regals einfach zusammengesteckt werden können. Dabei wird das Regalbord auf Konsolen aufgesetzt, die in gelochte Wandschienen oder Säulen eingehängt werden. Dieses bekannte Bord ist jedoch mit dem Nachteil behaftet, daß die einzelnen Drahtgitter-Teile wenig verwindungssteif sind und das zusammengesetzte Bord instabil ist. Außerdem findet zur Arretierung des Bords auf den Konsolen ein Stecksystem Anwendung, das aufwendig zu fertigen ist.

Ein weiteres korbartiges Regalbord ist in DE-U-90 04 476 offenbart. Dieses Bord besteht aus einem Drahtgitter-Boden, Drahtgitter-Wänden und einem massiven Rahmen, der ein hohes Gewicht aufweist. Einzelheiten zur Befestigung des Bords an gelochten Wandschienen oder Säulen sind nicht dargestellt.

Verschiedene korbartige Regalborde, die auf Regalkonsolen aufsetzbar sind, sind in DE-U-295 16 457 und DE-U-1 889 151 angegeben. Die Seitenkanten der Bodenflächen dieser Regalborde weisen Stege auf, die bei zusammengesetzten Regal an den Konsolen anliegen. Die aufrechten Wände dieser Regalborde sind jedoch wenig steif und neigen zum Verbiegen. Ein Regalbord in Form eines ebenen Fachbodens, der auf Konsolen aufsetzbar ist, ist in DE-B-24 47 615 angegeben.

Ein korbartiges Regalbord mit ansteckbarer Vorderwand, das platzsparend zu lagern, aber mechanisch wenig stabil ist, ist in DE-U-93 11 930 dargestellt.

Ein stabiles korbartiges Regalbord ist in FR-A-380 985 an gegeben. Es weist einen entlang seiner Rückwand, seines Bodens und seiner Vorderwand durchgehend verlaufenden Steg auf, der eine hohe Steifigkeit bewirkt. Aufgrund des Stegs ist das Regalbord jedoch sehr sperrig. Außerdem läßt sich ein Regal mit einem solchen Regalbord nicht auf einfache Weise zusammenbauen und wieder zerlegen. Es wird vielmehr aufwendig verschraubt oder vernietet. Ähnliches gilt für ein aus FR-A-1 145 549 bekanntes Regalbord.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Regalbord zu schaffen, das einfach und kostengünstig zu fertigen und zu lagern ist und eine hohe Stabilität aufweist.

Die Lösung dieser Aufgabe gelingt mit dem in Anspruch 1 angegebenen Regalbord. Vorteilhafte Aus-

gestaltung der Erfindung sind in den Unteransprüchen angegeben.

Durch den Steg, der entlang einer Kante des Bodens und weiter entlang der daran anschließenden Kante der vom Boden aus abgewinkelten Wand verläuft, erhält das Regalbord eine besondere Stabilität. Der Steg hält den Winkel zwischen Boden und Wand auch bei Belastung konstant. Boden und Wand können so aus einem einzigen Blech oder Drahtgitter gefertigt werden, das abgewinkelt wird. Entlang der Kante des Bodens stellt der Steg eine zweckmäßige Auflage zur Fixierung des Regalbords auf einer Konsole dar. Dabei tritt der Vorteil auf, daß die Konsole die auf dem Bord ruhende Last aufnimmt. Die Höhe der Konsole kann entsprechend der gewünschten Belastbarkeit relativ groß gewählt werden. Demgegenüber braucht der Steg nur niedrig zu sein, um eine sichere Auflage auf der Konsole darzustellen und dem Regalbord eine ausreichende Steifigkeit zu verleihen. Ein niedriger Steg ist günstig, weil er die Stapelbarkeit des Bords nicht behindert. Ein geringer Stapelraum des Regalbords der Erfindung wird dadurch erreicht, daß der Steg im Bereich der Wand noch niedriger als im Bereich des Bodens ist.

Die Merkmale des Anspruchs 2 verbinden auf einfache Weise eine weitere Versteifung des Bords mit der Möglichkeit, das Bord rutschfest auf der Konsole zu fixieren. Dazu wird die Konsole in den kleinen Spalt zwischen der im Anspruch angegebenen Versteifungsrippe und dem Steg eingesetzt.

Die Einprägungen gemäß Anspruch 3 ermöglichen eine Arretierung des Regalbords auf Konsolen mit Einkerbungen.

Die Ansprüche 4 und 5 geben besonders zweckmäßige Ausgestaltungen des Regalbords an. Anspruch 6 betrifft ein Regalsystem mit einem Regalbord nach der Erfindung.

Ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel der Erfindung wird im folgenden zusammen mit der Zeichnung beschrieben, in deren einziger Figur ein Regalbord und eine Konsole dargestellt sind.

In der Figur bezeichnet die Bezugsziffer 1 ein Regalbord und die Bezugsziffer 2 eine mit ihm zusammen verwendbare Konsole.

Das Regalbord 1 beinhaltet einen Boden 3, eine Rückwand 4 und eine Vorderwand 5. Diese Bestandteilen sind aus einem einzigen Drahtgitter gefertigt, das zur Ausbildung der Rückwand 4 rechtwinklig und zur Ausbildung der Vorderwand 5 um einen kleineren Winkel als 90° zur Ebene des Bodens 3 aufwärts gebogen bzw. gekantet wird. Das Drahtgitter ist in der Figur aus Gründen der Übersichtlichkeit lediglich schematisch im Umriß ohne seine einzelnen Drähte gezeigt. Statt des Drahtgitters kann auch ein geschlossenes oder gelochtes Blech verwendet werden.

An den Seitenkanten des Bodens 3 ist jeweils ein Winkelprofil 6, 7 mit L-förmigem Querschnitt angebracht. An der Vorderseite des Regalbords verlaufen die Winkelprofile 6, 7 über die Seitenkanten des Bodens

3 hinaus aufwärts entlang der anschließenden Seitenkanten der Vorderwand 5.

Die im Querschnitt L-förmigen Winkelprofile 6, 7 bestehen aus Metall und weisen jeweils zwei Schenkel auf: Jeweils einer 15, 16 der Schenkel verläuft in der Ebene des Bodens 3 und der Vorderwand 5. Er ist flach von unten oder oben unter oder auf das ebenfalls aus Metall bestehende Drahtgitter des Bodens 3 und der Vorderwand 5 geschweißt. Wie anhand des Winkelprofils 7 aus der Figur ersichtlich ist, bildet der andere Schenkel einen Steg 9, 17, der von der Seitenkante des Bodens 3 ausgehend senkrecht nach unten und von der Seitenkante der Vorderwand 5 senkrecht zu dieser nach schräg unten und vorne ragt. Die Höhe H des an der Seitenkante des Bodens 3 verlaufenden Teilstücks 17 des Stegs 9, 17 ist größer als die Höhe des entlang der Seitenkante der Vorderwand 5 verlaufenden Teilstücks 9 des Stegs 9, 17. Dadurch wird eine gute Stapelbarkeit des Regalbords erzielt. (Die Höhe H ist senkrecht zum Boden 3 und die Höhe h senkrecht zur Vorderwand 5 gemessen.)

Das Winkelprofil 7 und somit beide Teilstücke 9 und 17 des Stegs sind einstückig. Dadurch verleiht der Steg 9, 17 dem Regalbord eine hohe Stabilität und stützt die Vorderwand 5 in ihrer abgewinkelten Stellung in bezug zum Boden 3. Die geringere Höhe h des Teilstücks 9 im Bereich der Vorderwand 5 im Vergleich zur Höhe H des Teilstücks 17 im Bereich des Bodens 3 ist zur Erfüllung dieser Stützfunktion ausreichend, da die Seitenkante der Vorderwand 5 wesentlich kürzer als die des Bodens 3 ist.

Gleiches gilt für das Winkelprofil 6, das spiegelsymmetrisch zum Winkelprofil 7 ist. Wegen der perspektivischen Darstellung ist in der gezeigten Figur vom Steg des Winkelprofils 6 lediglich dessen entlang der Vorderwand 5 verlaufendes Teilstück 8 sichtbar.

Eine weitere Versteifung des Regalbords wird durch in Längsrichtung unter den Boden 3 geschweißte Rippen 10, 11 aus Metall erreicht. Diese verlaufen in Längsrichtung etwa von einer Seitenkante des Bodens zur anderen und reichen bis auf einen kleinen Spalt an das jeweilige Teilstück 17 des Stegs heran. Die Breite d des Spalts entspricht der Dicke einer Konsole 2. So läßt sich das Regalbord unverrückbar auf zwei Konsolen 2 aufsetzen, die zwischen die Rippen 10, 11 und das jeweilige Teilstück 17 gesteckt werden.

In den Kanten der Winkelprofile 6, 7 sind Einprägungen 12 vorhanden, die von der Unterseite des Regalbords als kleine Ausbauchungen an der Innenkante der Winkelprofile erscheinen. Beim Aufsetzen des Regalbords auf die Konsolen greifen diese Ausbauchungen in Aussparungen 13 der Oberkante der Konsolen 2 und fixieren es gegen ein Verrutschen nach hinten oder vorne.

Die Konsole 2 ist mit Haken 14 zum Einhängen in (nicht dargestellte) gelochte Wandschienen oder Säulen versehen.

Obwohl die Winkelprofile 6, 7 zur Stabilität des

Regalbords bei Transport, Lagerung und Zusammenbau beitragen, ist ihre Belastung bei auf die Konsolen 2 aufgesetztem Regalbord im Vergleich zur Belastung der Konsolen relativ gering. Denn ein großer Teil der Lastkräfte eines beladenen Regalbords 1 wird vom Boden 3 und den Rippen 10, 11 sowie den Winkelprofilen 6, 7 direkt auf die Konsolen 2 abgeleitet. Die Höhe H des Teilstücks 17 am Winkelprofil 7 und des entsprechenden (in der Figur nicht sichtbaren) Teilstücks am Winkelprofil 6 kann daher sehr viel geringer sein als die Höhe C der Konsolen 2. Dadurch wird das Regalbord sehr kompakt und ist im Vergleich zu einem Regalbord mit angeschweißten Konsolen für Lagerung und Transport gut stapelbar.

Das Drahtgitter des Bodens 3, der Rückwand 4 und der Vorderwand 5 besteht aus sich rechtwinklig kreuzenden (nicht dargestellten) Metalldrähten. Die in Tiefenrichtung von Vorder- zu Rückwand 5, 4 verlaufenden Drähte liegen dabei über den in Längsrichtung parallel zu den Rippen 10, 11 verlaufenden Drähten des Bodens 3. Vorzugsweise befinden sich im Bereich der Winkelprofile 6, 7 jedoch keine in Tiefenrichtung entlang der Seitenkanten verlaufenden Drähte. So können die Winkelprofile 6, 7 von oben auf die Rippen 10, 11 und auf die in Längsrichtung, parallel zu diesen verlaufende Drähte geschweißt werden, ohne über die Ebene des Bodens hinaus aufzutragen. Aufgrund der Stabilität der Rippen 10, 11 können in Längsrichtung verlaufende Drähte im Bereich des Bodens 3 auch entfallen.

Wenn die gelochten Wandschienen oder Säulen die paarweise Anbringung zweier Konsolen nebeneinander gestatten, können mehrere Borde 3 lückenlos aneinander angrenzend verwendet werden, wodurch sich eine durchgehende Bodenfläche ergibt. Die außenliegenden Seitenkanten der äußersten Regalborde können dann mit (nicht dargestellten) aufsteckbaren Seitenwänden versehen werden.

Zur Herstellung der Winkelprofile 6, 7 wird jeweils von einem in Längsrichtung gerade verlaufenden Winkelprofil aus ziehfähigem Stahl ausgegangen, das an der Stelle der Abwinkelung 18 vom Bereich des Bodens 3 zum Bereich der Vorderwand 5 nach oben aufgekantet oder gerollt wird. Dabei wird der in entgegengesetzte Richtung, also nach unten weisende Steg 8, 9, 17 an der Abwinkelung 18 gestreckt bzw. gezogen. Wie anhand des Winkelprofils 7 in der Figur sichtbar ist, wird derjenige Schenkel des Winkelprofils 7, der den Steg 9, 17 bilden soll, vor dem Aufkanten so zugeschnitten, daß sich das Teilstück 17 des Stegs zur Abwinkelung 18 und weiter zum Teilstück 9 hin verjüngt, wodurch der Übergang von der Höhe H des Teilstücks 17 zur Höhe h des Teilstücks 9 erfolgt. Vorzugsweise ist die Verjüngung auf die Höhe h ausgehend von der Höhe H des Teilstücks 17 bereits an der Abwinkelung vollständig erreicht. Dadurch ist die Differenz zwischen innerem und äußerem Biegeradius für den Steg 9, 17 an der Abwinkelung 18 relativ klein und ein Einreißen des Winkelprofils beim Aufkanten wird sicher verhindert. Die Herstellung des

Winkelprofils 6 erfolgt auf gleiche Weise. Dadurch ergeben sich einstückige Winkelprofile 6, 7 von hoher Verwindungssteifigkeit.

Patentansprüche

5

1. Regalbord zum Aufsetzen auf Regalkonsolen (2), aufweisend:

einen Boden (3),
eine an einer ersten Kante des Bodens angeordnete, aus der Ebene des Bodens herausragende Wand (5), und

10

einen Steg (8; 9, 17), der aus der Ebene des Bodens (3) herausragend mit einem ersten Teilstück (17) entlang einer an die erste Kante des Bodens (3) anschließenden zweiten Kante des Bodens (3) und einstückig weiter mit einem zweiten Teilstück (9) entlang einer Kante der Wand (5) verläuft,

15

20

wobei die senkrecht zur Wand (5) gemessene Höhe h des zweiten Teilstücks (9) geringer als die senkrecht zum Boden (3) gemessene Höhe H des ersten Teilstücks ist.

25

2. Regalbord nach Anspruch 1 mit einer Versteifungsrippe (10, 11), die auf der gleichen Seite des Bodens (3), zu der auch der Steg (8; 9, 17) weist, über den Boden verläuft und bis auf einen kleinen Spalt (d) an den Steg heranreicht.

30

3. Regalbord nach Anspruch 1 oder 2 mit Einprägungen (12) in der zweiten Kante.

4. Regalbord nach einem der Ansprüche 1 bis 3, wobei die erste Kante die Vorder- oder Hinterkante des Bords, die zweite Kante eine Seitenkante des Bords, die Wand (5) eine nach oben stehende Vorder- oder Rückwand des Bords und das erste Teilstück (17) des Stegs ausgehend von der Seitenkante des Bodens (3) nach unten und das zweite Teilstück (8, 9) des Stegs ausgehend von der Seitenkante der Wand (5) nach hinten oder vorne weist.

35

40

45

5. Regalbord nach einem der Ansprüche 1 bis 4, wobei die Wand (5) und/oder der Boden (3) aus einem Gitter gebildet sind und der Steg (8; 9, 17) ein Schenkel eines daran angebrachten Winkelprofils mit L-förmigem Querschnitt dargestellt.

50

6. Regalsystem mit einem Regalbord nach einem der Ansprüche 1 bis 5 und zwei Regalkonsolen (2), auf die das Regalbord aufsetzbar ist.

55

