



(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer : **0 478 902 B1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag der Patentschrift :
09.03.94 Patentblatt 94/10

(51) Int. Cl.⁵ : **A47B 96/02**

(21) Anmeldenummer : **91111078.1**

(22) Anmeldetag : **04.07.91**

(54) Regalboden mit durch Abkantungen gebildeten Versteifungsprofilen.

(30) Priorität : **02.10.90 DE 9013711 U**

(73) Patentinhaber : **Mauser Waldeck AG
D-34513 Waldeck (DE)**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung :
08.04.92 Patentblatt 92/15

(72) Erfinder : **Meyne, Jürgen
Hochstrasse 17
W-3540 Korbach (DE)**

(45) Bekanntmachung des Hinweises auf die
Patenterteilung :
09.03.94 Patentblatt 94/10

(74) Vertreter : **Meinke, Julius, Dipl.-Ing. et al
Patentanwälte Meinke, Dabringhaus und
Partner, Postfach 10 46 45
D-44046 Dortmund (DE)**

(84) Benannte Vertragsstaaten :
AT BE CH DE ES FR GB GR IT LI LU NL SE

(56) Entgegenhaltungen :
**EP-A- 0 111 473
DE-C- 3 124 922
US-A- 1 984 080
US-A- 4 269 318**

EP 0 478 902 B1

Anmerkung : Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patent-übereinkommen).

Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Regalboden mit durch Abkantungen gebildeten Versteifungsprofilen an den Längs- und Querkanten, wobei mindestens das Versteifungsprofil an der vorderen Längskante als geschlossener Vierkant, insbesondere Rechteck-Rohrquerschnitt, geformt ist und einen an der Unterseite des Regalbodens anliegenden, außerhalb des Rohrquerschnitts vorgesehenen Endflansch aufweist, während die Versteifungsprofile beider Querkanten einen winkelförmigen Querschnitt haben.

Bei einem bekannten Regalboden dieser Art (DE-PS 31 24 922) ist wenigstens das vordere Längskanten-Versteifungsprofil von zwei durch ein nach unten offenes Rinnenprofilstück im Abstand voneinander gehaltenen, parallelen Rohrquerschnitten gebildet, deren sich im Abstand gegenüberliegende Wandungen zugleich die Schenkel des Rinnenprofilstücks sind, wodurch sich eine besonders hohe Torsions- bzw. Verdrehungsfestigkeit im Eckenbereich, aber auch eine insgesamt erhöhte Belastbarkeit in Vertikalrichtung ergibt. Gegenüber anderen bekannten Regalböden, bei denen der untere Längs- und Querkantenbereich der Versteifungsprofile von sich horizontal erstreckenden Profilierungen zum leichteren Einsetzen in an Regalpfosten ausgebildeten Regalträgern freigehalten ist, ist es bei dem bekannten Regalboden gemäß DE 31 24 922 notwendig, besondere Schlitzte in den unteren horizontalen Versteifungsprofilabschnitten auszubilden, was einerseits fertigungstechnisch relativ aufwendig ist und zum anderen eine relativ schwierige Handhabung beim Einhängen der Regalböden in die Regalträger der Regalpfosten mit sich bringt, insbesondere bei der Verwendung winkelförmiger Regalpfosten, bei denen die Regalträger sowohl in den Eckenbereichen der Längs- als auch der Querkanten der Versteifungsprofile angreifen können müssen, weil die Regalträger sich an den winkelförmigen Regalpfosten in gleicher Höhe an einem Schenkel zum Winkelinneren und am anderen Schenkel zum Winkeläußerem erstrecken müssen, derart, daß jeweils bei einem winkelförmigen Regalpfosten ein Längsträgerprofil im Eckenbereich einhängbar ist und beim benachbarten Regalboden ein Querträgerprofil.

Aufgabe der Erfindung ist die Schaffung einer Lösung, welche es bei geringerem Herstellungsaufwand ermöglicht, Regalböden relativ einfach und sicher auch bei winkelförmigen Regalpfosten in die an diesen ausgebildeten Regalträger einsetzen zu können.

Bei einem Regalboden der eingangs bezeichneten Art wird diese Aufgabe gemäß der Erfindung dadurch gelöst, daß im Eckenbereich zwischen Längs- und Querkantenprofilen der innenliegende Schenkel des kastenförmigen Längskantenprofils ausgeschnitten und in die Ebene des Endflansches des Querkan-

tenprofils diesen überdeckend gebogen und mit diesem verbunden ist, wobei im Eckenbereich der sich überdeckenden Teile eine Ausnehmung zur Aufnahme eines entweder am Längs- oder Querkantenprofil angreifenden Regalbodenträgers ausgebildet ist.

Aufgrund dieser Ausgestaltung ist der gesamte untere Eckenbereich der Längs- und Querkantenprofile zum leichten Einsetzen in auch relativ sperrige Regalbodenträger an den Regalpfosten frei, so daß wahlweise Regalbodenträger sowohl am Längs- als auch am Querkantenprofil angreifen können, und zwar ohne daß die Festigkeit des Regalbodens im Eckenbereich, insbesondere die Torsionssteifigkeit, wesentlich beeinträchtigt wird.

Eine besonders gute Verbindung zwischen den beiden sich überdeckenden Teilen ergibt sich dabei, wenn man diese mittels Druckfügetechnik bzw. Materialverformung der betreffenden Teile bildet.

Eine weitere Verbesserung der Ecksteifigkeit erhält man, wenn der Vertikalschenkel des Längs- oder Querkantenprofils im Eckenbereich um 90° umgebogen ist und dem Vertikalschenkel des anderen Versteifungsprofils von innen anliegt.

Ferner kann der an den ausgeschnittenen und umgebogenen Verbindungsteil des innenliegenden Schenkels des kastenförmigen Längskantenprofils angrenzende Bereich ein Stück ausgeschnitten sein, um derart von innen Befestigungsarbeiten an Befestigungsmitteln, wie insbesondere Schrauben, vornehmen zu können, die in Öffnungen am außenliegenden Schenkel des kastenförmigen Längskantenprofils einsetzbar sind.

Die Erfindung ist nachstehend anhand der Zeichnung beispielsweise näher erläutert. Diese zeigt in perspektivischer Darstellung eine Innenansicht des Eckenbereiches eines Regalbodens gemäß der Erfindung von schräg unten gesehen, d.h. in gegenüber der Einbaustellung um 180° gedrehter Position.

Ein insgesamt mit 1 bezeichneter, einteilig aus einem zunächst ebenen Blechstück geformter Regalboden ist in seinem vorderen Randbereich zu einem kastenförmigen Längskantenprofil 2 umgebogen, wobei ein Endflansch 3 mit der Tragfläche 4 des Regalbodens durch Druckfügetechnik 5 verbunden ist. Der außenliegende Schenkel 6 des kastenförmigen Längskantenprofils 2 ist mit einem um 90° umgebogenen Eckenbereich 7 versehen, der dem Vertikalschenkel 8 des winkelförmigen Querkantenprofils 9 anliegt und mittels Druckfügetechnik 10 mit diesem verbunden ist.

Der innenliegende Schenkel 11 des kastenförmigen Längskantenprofils 2 ist im Eckenbereich ausgeschnitten (A) und mit einem Verbindungssteg 12 in die Ebene eines Endflansches 13 des Querkantenprofils 9, diesen unterdeckend, gebogen und mit diesem mittels Druckfügetechnik 14 verbunden, wobei im Eckenbereich der sich überdeckenden Teile eine Ausnehmung 15 zum leichten Einsetzen in einen nicht

dargestellten, entweder am äußeren Schenkel 6 oder Vertikalschenkel 8 des Längs- oder Querkantenprofils 2 bzw. 9 angreifenden Regalbodenträgers ausgebildet ist, derart, daß sich der Verbindungssteg 12 diagonal zwischen dem Endflansch 13 und dem in gleicher Ebene befindlichen Steg 15 des kastenförmigen Längskantenprofils 2 erstreckt.

Außerdem ist der innenliegende Schenkel 11 des kastenförmigen Längskantenprofils 2 angrenzend an den Verbindungssteg 14 ein Stück ausgeschnitten, derart, daß von innen ein Zugang zu Ausschnitten 16 im außenliegenden Schenkel 6 des kastenförmigen Längskantenprofils 2 möglich ist, um beispielsweise Verschraubungsarbeiten an durch die Ausnehmungen 16 gesteckten Befestigungsschrauben vornehmen zu können.

Wie erkennbar ist, kann aufgrund der beschriebenen Ausbildung ein Regalboden der betreffenden Art in um 180° gedrehter Stellung von oben in nicht gezeigte Regalbodenträger eines ebenfalls nicht gezeigten Regalpfostens eingehängt werden, und zwar wahlweise sowohl mit dem außenliegenden Schenkel 6 des Längskantenprofils 2 als auch des Vertikalschenkels 8 des Querkantenprofils 9, ohne die Ecksteifigkeit des Regalbodens wesentlich zu beeinträchtigen.

Patentansprüche

1. Regalboden (1) mit durch Abkantungen gebildeten Versteifungsprofilen an den Längs- und Querkanten (2,9), wobei mindestens das Versteifungsprofil an der vorderen Längskante als geschlossener Vierkant, insbesondere Rechteck-Rohrquerschnitt, geformt ist und einen an der Unterseite des Regalbodens (1) anliegenden, außerhalb des Rohrquerschnitts vorgesehenen Endflansch (13) aufweist, während die Versteifungsprofile beider Querkanten einen winkel förmigen Querschnitt haben, dadurch gekennzeichnet, daß im Eckenbereich zwischen Längs- und Querkantenprofilen (2,9) der innenliegende Schenkel (11) des kastenförmigen Längskantenprofils (2) ausgeschnitten und in die Ebene des Endflansches (13) des Querkantenprofils (9) diesen unter- oder überdeckend gebogen und mit diesem verbunden ist, wobei im Eckenbereich der sich überdeckenden Teile (12,13) eine Ausnehmung (A) zur Aufnahme eines entweder am Längs- oder Querkantenprofils (2,9) angreifenden Regalbodenträgers ausgebildet ist.
2. Regalboden nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Verbindung zwischen den beiden sich überdeckenden Teilen (12,13) mittels Druckfügetechnik bzw. Materialverformung (14) der betreffenden

Teile gebildet ist.

3. Regalboden nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Vertikalschenkel (6) des Längs- oder Querversteifungsprofils (2) im Eckenbereich um 90° umgebogen ist und dem Vertikalschenkel (8) des anderen Versteifungsprofils (9) von innen anliegt.
4. Regalboden nach Anspruch 1 oder einem der folgenden, dadurch gekennzeichnet, daß der an den ausgeschnittenen und umgeboygenen Verbindungsteil (12) des innenliegenden Schenkels (11) des kastenförmigen Längskantenprofils (2) angrenzende Bereich ein Stück ausgeschnitten ist.

Claims

1. A shelf member (1) with stiffening profiles formed by folded-over portions at the longitudinal and transverse edges (2, 9), wherein at least the stiffening profile at the front longitudinal edge is formed as a closed quadrangle, in particular a rectangular tubular cross-section, and has an end flange (13) which lies on the underside of the shelf member (1) and which is provided outside the tubular cross-section while the stiffening profiles of both transverse edges are of an angular cross-section, characterised in that in the corner region between longitudinal and transverse edge profiles (2, 9) the inward limb (11) of the box-shaped longitudinal edge profile (2) is cut away and bent into the plane of the end flange (13) of the transverse edge profile (9), extending under or over same, and is connected to same, wherein an opening (A) is provided in the corner region of the overlapping portions (12, 13) to receive a shelf member carrier engaging either the longitudinal or the transverse edge profile (2, 9).
2. A shelf member according to claim 1 characterised in that the connection between the two overlapping portions (12, 13) is formed by means of a pressure joining process or material deformation (14) of the respective portions.
3. A shelf member according to claim 1 or claim 2 characterised in that the vertical limb (6) of the longitudinal or transverse stiffening profile (2) is bent over through 90° in the corner region and bears from the inside against the vertical limb (8) of the other stiffening profile (9).
4. A shelf member according to claim 1 or one of the

following claims characterised in that the region adjoining the cut-out and bent-over connecting portion (12) of the inward limb (11) of the box-shaped longitudinal edge profile (2) is cut out in respect of a portion thereof.

5

Revendications

10

1. Tablette d'étagère (1) avec profilés de renforcement pliés sur les bords longitudinaux et transversaux (2, 9), le profilé de renforcement du bord longitudinal avant au moins étant constitué sous forme d'un quadrilatère fermé, en particulier de section tubulaire rectangulaire, et comprenant une bride terminale (13) en saillie à l'extérieur de la section tubulaire et s'appliquant contre le côté inférieur de l'étagère (1), alors que les profilés de renforcement des deux bords transversaux ont une section en forme d'équerre,

15

caractérisée en ce que dans la région de coin entre les profilés longitudinaux et transversaux (2, 9), la branche (11) du profilé longitudinal (2) en forme de caisson qui est située à l'intérieur est découpée et repliée au-dessous ou au-dessus du plan de la bride terminale (13) du profilé transversal (9) et est reliée à cette dernière, un évidement (A) destiné à la réception d'un support d'étagère coopérant soit avec le profilé longitudinal soit avec le profilé transversal (2, 9) étant constitué dans la région de coin (2, 9) des parties en recouvrement (12, 13).

20

2. Tablette d'étagère selon la revendication 1, caractérisée en ce que la liaison entre les deux parties en recouvrement (12, 13) est formée par une technique de jonction par pression ou par une déformation des matériaux (14) des parties concernées.

25

30

35

3. Tablette d'étagère selon la revendication 1 ou 2, caractérisée en ce que la branche verticale (6) du profilé longitudinal ou transversal (2) est coudée sur 90° dans la région de coin et est disposée à l'intérieur de la branche verticale (8) de l'autre profilé de renforcement (9).

40

4. Tablette d'étagère selon la revendication 1 ou l'une des revendications suivantes, caractérisée en ce que la région voisine de la partie de liaison découpée et coudée (12) de la branche interne (11) du profilé longitudinal (2) en forme de caisson est découpée sur une courte distance.

45

50

55

