



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

⑪ CH 651 457 A5

⑤① Int. Cl.4: A 47 B 96/02
B 65 G 1/02

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

⑫ PATENTSCHRIFT A5

②① Gesuchsnummer: 4368/81

②② Anmeldungsdatum: 02.07.1981

③③ Priorität(en): 05.07.1980 DE U/8018148

②④ Patent erteilt: 30.09.1985

④⑤ Patentschrift
veröffentlicht: 30.09.1985

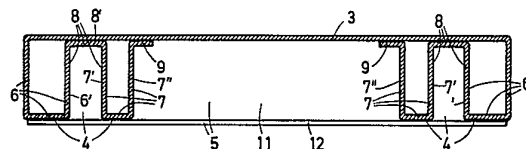
⑦③ Inhaber:
Fritz Schäfer Gesellschaft mit beschränkter
Haftung, Fabriken für Lager- und
Betriebseinrichtungen, Neunkirchen (DE)

⑦② Erfinder:
Schäfer, Gerhard, Neunkirchen-Salchendorf (DE)

⑦④ Vertreter:
Ulrich und Brigitte Ballmer, Patentanwälte,
Dättwil AG

⑤④ Regalboden mit durch Abkantungen gebildeten Versteifungsprofilen.

⑤⑦ Ein Regalboden (3) hat durch Abkantungen gebildete Versteifungsprofile (4 und 5) an seinen Längs- und Querkanten. Mindestens das Versteifungsprofil (4) an der vorderen Längskante ist dabei als geschlossener Vierkant-Rohrquerschnitt (6, 7) geformt und weist einen an der Unterseite des Regalbodens (3) anliegenden, ausserhalb des Rohrquerschnitts vorgesehenen Endflansch (9) auf. Die Versteifungsprofile (5) beider Querkanten haben einen winkel- oder C-förmigen Querschnitt. Ein solcher Regalboden (3) soll so ausgebildet werden, dass er nicht nur gegen Torsions- bzw. Verdrehungsverformungen an den Längskanten-Versteifungsprofilen (4) widerstandsfähig ist, sondern zugleich auch eine erhöhte Belastbarkeit erreicht. Hierzu ist wenigstens das vordere Längskanten-Versteifungsprofil (4) von zwei durch ein nach unten offenes Rinnenprofilstück (8) im Abstand voneinander gehaltenen, parallelen Rohrquerschnitten (6 und 7) gebildet, deren sich im Abstand gegenüberliegende Wandungen (6', 7') zugleich die Schenkel des Rinnenprofils (8) sind. Der Steg (8') des Rinnenprofilstücks (8) liegt an der Unterseite des Regalbodens (3) stützend an.



PATENTANSPRÜCHE

1. Regalboden mit durch Abkantungen gebildeten Versteifungsprofilen an den Längs- und Querkanten, wobei mindestens das Versteifungsprofil an der vorderen Längskante als geschlossener Vierkant-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, dadurch gekennzeichnet, dass wenigstens das vordere Längskanten-Versteifungsprofil (4) von zwei durch ein nach unten offenes Rinnenprofilstück (8) im Abstand voneinander gehaltenen, parallelen Rohrquerschnitten (6 und 7) gebildet ist, deren sich im Abstand gegenüberliegende Wandungen (6', 7') zugleich die Schenkel des Rinnenprofilstücks (8) sind.

2. Regalboden nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Steg (8') des Rinnenprofilstücks (8) an der Unterseite des Regalbodens stützend anliegt.

3. Regalboden nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die beiden Rohrquerschnitte (6 und 7) des Längsseiten-Versteifungsprofils (4) gleiche Querschnittshöhe, aber unterschiedliche Querschnittsbreite aufweisen (Fig. 3).

4. Regalboden nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass der äussere Rohrquerschnitt (6) des Längsseiten-Versteifungsprofils (4) eine grössere Querschnittsbreite als der innere Rohrquerschnitt aufweist (Fig. 3).

5. Regalboden nach Anspruch 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Querschnittsbreite des Rinnenprofilstücks (8) kleiner als die Querschnittsbreite des äusseren Rohrquerschnitts (6) aber grösser als die Querschnittsbreite des inneren Rohrquerschnitts (7) ausgeführt ist (Fig. 3).

6. Regalboden nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass der parallel zur Ebene des Regalbodens gerichtete Flansch (12) der Querkanten-Versteifungsprofile (5) beide Rohrquerschnitte (6 und 7) der Längskanten-Versteifungsprofile (4) untergreift und mit diesen verschweisst ist (13; Fig. 2).

7. Regalboden nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass der parallel zur Ebene des Regalbodens gerichtete Flansch (12) der Querkanten-Versteifungsprofile (5) im Öffnungsbereich des Rinnenprofilstücks (8) bzw. im Abstandsbereich zwischen den beiden Rohrquerschnitten (6 und 7) ein Loch oder einen Schlitz (14) aufweist (Fig. 2 und 4).

Gegenstand der Erfindung ist ein Regalboden mit durch Abkantungen gebildeten Versteifungsprofilen an den Längs- und Querkanten, wobei mindestens das Versteifungsprofil an der vorderen Längskante als geschlossener Vierkant-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.

Ein Regalboden dieser Gattung ist durch das DE-Gm 7 630 741 bereits bekannt. Die haben den Vorteil, dass ihre Verbindung mit den Regalpfeuern ohne Benutzung besonderer Eckbeschläge vorgenommen werden kann, so dass sie leicht umsetzbar befestigt werden können, und dass sie dabei, insbesondere in den Eckbereichen, eine hohe Gestaltfestigkeit besitzen, die eine unmittelbare Verbindung von Pfeuern zu Pfeuern durch den Boden ermöglicht, weil dieser als Gurt wirkt.

Die praktische Erfahrung hat jedoch gezeigt, dass beim Auftreten höherer Belastungen im Mittelbereich der Böden an den Längskanten-Versteifungsprofilen Torsionen bzw. Verdrehungen nach aussen vorkommen können, die zu unerwünschten und unschönen Verformungen an den quer zur Ebene der Regalböden verlaufenden Aussenseiten der Längskanten-Versteifungsprofile führen können, wodurch insbesondere das Anbringen von Etiketten erschwert wird.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Regalboden der gattungsgemässen Art zu schaffen, dessen Raumform nicht nur dem Auftreten von Torsions- bzw. Verdrehungsverformungen an den Längskanten-Versteifungsprofilen widersteht, sondern auch eine erhöhte Belastbarkeit erreicht.

Die Lösung dieser Aufgabe wird nach der Erfindung grundsätzlich durch die im Kennzeichnungsteil des ersten Anspruchs angegebenen Merkmale sichergestellt.

Eine weitere Stabilisierung des Regalbodens ist erfindungsgemäss durch Nutzung des im zweiten Anspruch angegebenen Merkmals erreichbar.

Vorteilhaft können sich in weiterer Ausgestaltung der Erfindung auch die Merkmale des dritten und vierten Anspruchs auswirken. Als besonders zweckmässig hat sich eine erfindungsgemässe Weiterbildung entsprechend den Merkmalen des fünften Anspruchs erwiesen. Ein anderes wichtiges Ausstattungsmerkmal ist nach der Erfindung durch den sechsten Anspruch gekennzeichnet.

Eine stabile Halteverbindung der Regalböden mit den Regalpfeuern ist durch Ausstattung der Regalböden mit den im siebten Anspruch angegebenen Merkmalen erreichbar.

Die Zeichnung zeigt den Gegenstand der Erfindung an einem Ausführungsbeispiel, wobei

Fig. 1 in schematisch vereinfachter Ansichtsdarstellung einen Regalaufbau mit erfindungsgemässen Regalböden wiedergibt,

Fig. 2 einen erfindungsgemässen Regalboden in räumlicher Ansicht von unten zeigt,

Fig. 3 in grösserem Massstab einen Schnitt längs der Linie III-III in Fig. 2 darstellt, und

Fig. 4 einen Schnitt entlang der Linie IV-IV in Fig. 2 zeigt.

Das in Fig. 1 dargestellte Regal besteht aus mehreren, nämlich in der Regel 4, gleichen Regalpfeuern 1, die wenigstens an ihrer Innenseite mit gleichmässigem Abstand übereinander rasterartig ausgestanzte Zungen 2 aufweisen, und aus mehreren, beispielsweise drei, Regalböden 3, welche zwischen den Regalpfeuern 1 mit Abstand übereinander durch Eingriff in die rasterartigen Zungen gehalten sind.

Der Fig. 2 ist zu entnehmen, dass die Regalböden 3 an ihren Längskanten durch Abkantungen gebildete Versteifungsprofile 4 und an ihren Querkanten, ebenfalls durch Abkantungen gebildete Versteifungsprofile 5 aufweisen.

Mindestens das vordere Längskanten-Versteifungsprofil 4, vorzugsweise jedoch beide Längskanten-Versteifungsprofile 4 werden dabei von zwei geschlossenen Vierkant-, insbesondere Rechteck-Rohrquerschnitten 6 und 7 gebildet, die durch ein nach unten offenes Rinnenprofil 8 im Abstand voneinander gehalten sind. Dabei bilden die sich im Abstand gegenüberliegenden Wandungen 6' und 7' der beiden Rohrquerschnitte 6 und 7 zugleich die Schenkel des Rinnenprofilstücks 8, während der Steg 8' des Rinnenprofilstücks 8 an der Unterseite des Regalbodens 3 stützend anliegt.

In gleicher Ebene mit dem Steg 8' des Rinnenprofils ist auch ein Endflansch 9 an der Unterseite des Regalbodens 3 anliegend vorgesehen, welcher von der inneren Wandung 7'' des inneren Rohrquerschnitts 7 abgekantet ist. Zumindest dieser Endflansch 9 des inneren Rohrquerschnitts 7 der Längskanten-Versteifungsprofile 4, vorzugsweise aber auch

der Steg 8' des Rinnenprofilstücks 8 kann durch Punktschweissungen 10 mit dem Regalboden 3 fest verbunden werden.

Aus Fig. 3 ist ersichtlich, dass die beiden Rohrquerschnitte 6 und 7 der Längsseiten-Versteifungsprofile 4 gleiche Querschnittshöhe, aber unterschiedliche Querschnittsbreite aufweisen. Dabei hat der äussere Rohrquerschnitt 6 des Längskanten-Versteifungsprofils die grössere und der innere Rohrquerschnitt desselben die kleinere Querschnittsbreite. Aus Fig. 3 ist aber auch ersichtlich, dass die Querschnittsbreite des Rinnenprofilstücks 8 kleiner als die Querschnittsbreite des äusseren Rohrquerschnitts 6, jedoch grösser als die Querschnittsbreite des inneren Rohrquerschnitts 7 der Längskanten-Versteifungsprofile bemessen ist.

Den Fig. 2 und 3 kann entnommen werden, dass die Querkanten-Versteifungsprofile 5 des Regalbodens 3 aus einem quer zur Ebene des Regals 3 gerichteten Profilstege 11 und einem parallel zur Ebene des Regalbodens 3 verlaufen-

den Profilflansch 12 gebildet sind. Der parallel zur Ebene des Regalbodens 3 gerichtete Profilflansch 12 der Querkanten-Versteifungsprofile 5 untergreift dabei beide Rohrquerschnitte 6 und 7 der Längskanten-Versteifungsprofile 4 und ist mit diesen durch Schweisspunkte 13 fest verbunden. Hierdurch ergibt sich eine hohe Gestaltfestigkeit des Regalbodens 3, insbesondere im Bereich seiner Ecken. Aus den Fig. 2 und 4 ist ferner ersichtlich, dass der parallel zur Ebene des Regalbodens 3 gerichtete Profilflansch der Querkanten-Versteifungsprofile 5 im Öffnungsbereich des Rinnenprofilstücks 8 bzw. im Abstandsbereich zwischen den beiden Rohrquerschnitten 6 und 7 jeweils einen Schlitz 14 auf. Mit Hilfe dieser Schlitze 14 kann der Regalboden 3 in die rasterartigen Zungen an den Regalpfosten 1 eingehängt werden. Durch die Lage der Schlitze 14 zwischen den beiden Rohrprofilen 6 und 7 ist eine Lagenstabilisierung erreicht, die ein verformungssicheres Einhängen des Regalbodens 3 in die Zungen 2 der Regalpfosten 1 gewährleistet.

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

Fig. 1

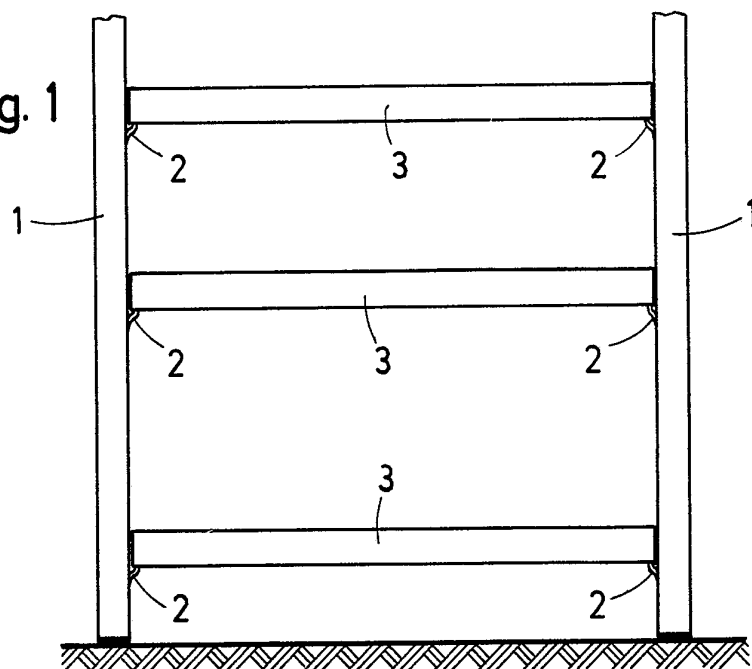


Fig. 2

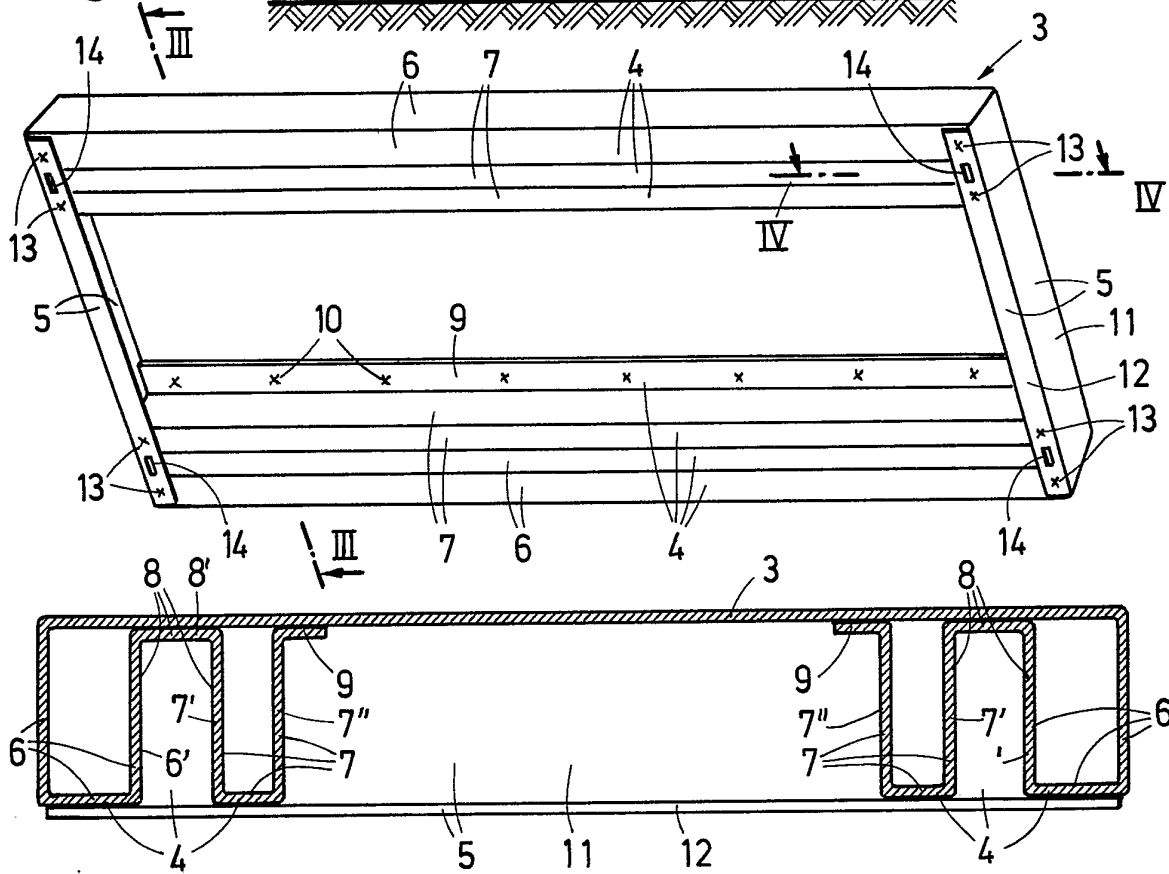


Fig. 3

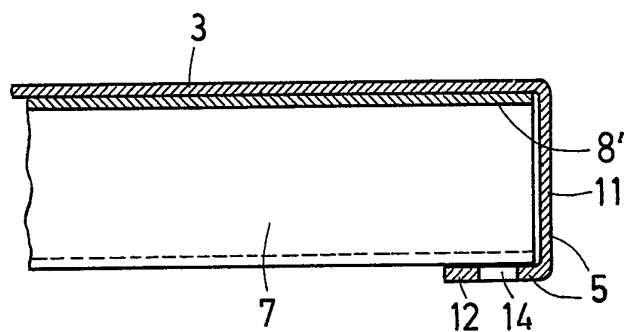


Fig. 4