

(12) **Gebrauchsmusterschrift**

(21) Anmeldenummer: GM 27/2011
(22) Anmeldetag: 17.01.2011
(24) Beginn der Schutzdauer: 15.12.2011
(45) Veröffentlicht am: 15.02.2012

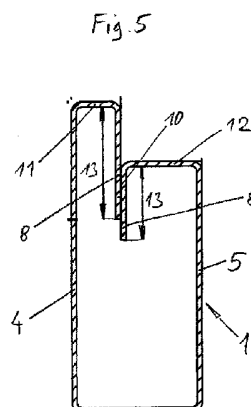
(51) Int. Cl. : **A47B 96/14** (2006.01)
A47B 96/06 (2006.01)
A47B 47/02 (2006.01)
B65G 1/02 (2006.01)

(73) Gebrauchsmusterinhaber:
HLF HEISS GES.M.B.H.
A-7023 PÖTTELSDORF (AT)

(54) **TRAVERSENPROFIL UND PALETTENREGAL**

(57) Die Erfindung betrifft ein Palettenregal sowie ein Traversenprofil (1) für ein Palettenregal mit einem im Wesentlichen geschlossenen, einen oder mehrere Hohlräume (2) und Profilwände (3) umfassenden, Profilquerschnitt mit einer Außenseite (4), einer Innenseite (5), einer Krafteinleitungsseite (6) und einer Auflagerseite (7) wobei mehrere, im Wesentlichen der Längserstreckungsrichtung folgende Stege (8) vorgesehen sind, welche sich von der Krafteinleitungsseite (6) des Profils in den Hohlraum (2) und in Richtung der Auflagerseite (7) erstrecken und wobei zwischen den Stegen (8) ein Schlitz (10) vorgesehen ist.

Auf der Krafteinleitungsseite (6) sind zwischen den Seitenflächen und den Stegen (8) eine innere und eine äußere Schulter (12,11) vorgesehen, wobei die äußere Schulter (11) die innere Schulter (12) gegen die Krafteinleitungsrichtung um eine bestimmte Höhe überragt.



Wichtiger Hinweis:

Die in dieser Gebrauchsmusterschrift enthaltenen Ansprüche wurden vom Anmelder erst nach Zustellung des Recherchenberichtes überreicht (§ 19 Abs.4 GMG) und lagen daher dem Recherchenbericht nicht zugrunde. In die dem Recherchenbericht zugrundeliegende Fassung der Ansprüche kann beim Österreichischen Patentamt während der Amtsstunden Einsicht genommen werden.

Beschreibung

TRAVERSENPROFIL UND PALETTENREGAL

[0001] Die Erfindung betrifft ein Palettenregal und ein Traversenprofil für ein Palettenregal mit einem im Wesentlichen geschlossenen, einen Hohlraum und Profilwände umfassenden, Profilquerschnitt mit einer Außenseite, einer Innenseite, einer Krafteinleitungsseite und einer Auflagerseite.

[0002] Traversenprofile für Palettenregale sowie Palettenregale an sich sind seit geraumer Zeit bekannt und fanden auch Einzug in die Patentliteratur.

[0003] Die DE 2154519 B2 beispielsweise zeigt ein Traversenprofil mit einem kastenförmigen Profilquerschnitt, welcher aus zwei in einander geschachtelten C-förmigen Profilen gebildet ist. Diese weisen an ihren Ober- und Unterseiten, entfernt von der neutralen Faser, Verstärkungen auf. Diese Verstärkungen sind durch Faltungen sowie durch mehrlagige Ausführung der zweiteiligen Traverse gebildet.

[0004] Die EP 1372438 A1 zeigt eine ähnliche Konfiguration, bei der zwei C-förmige Profile in einander geschachtelt und durch Verkantung in dieser Position gehalten sind. Derartige mehrteilige Ausführungen haben den Nachteil, dass sie einen weiteren Arbeitsschritt, nämlich das Zusammenfügen der Einzelteile benötigen. Bei diesem können Fehler auftreten, was die Tragkraft der Profile stark herabsetzt.

[0005] Ferner sind seit geraumer Zeit auch 1-stückige, durch Walzen aus einem Flachband gefertigte, Traversenprofile bekannt. Eine Herausforderung bei der Wahl des optimalen Profilquerschnittes stellt der Zielkonflikt zwischen dem Materialaufwand und der maximalen Tragkraft sowie der Widerstandsfähigkeit gegenüber Abnützungserscheinungen dar.

[0006] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es nun, ein Traversenprofil für ein Palettenregal zu schaffen, welches bei geringen Abmessungen und bei geringem Materialaufwand eine optimale Tragkraft aufweist. Ferner ist es Aufgabe der Erfindung, ein Traversenprofil zu schaffen, welches in der Herstellung simpel, günstig und schnell ist, und das widerstandsfähig gegen Umwelteinflüsse ist. Des weiteren liegt der Erfindung die Aufgabe zu Grunde, dass das erfindungsgemäße Palettenregal und die erfindungsgemäße Traverse in der Praxis unkompliziert handzuhaben ist und widerstandsfähig gegen gebrauchsbedingte Abnutzung ist. So ist durch die Erfindung das Be- und Entladen des Palettenregals, insbesondere mit eingelegten Regalböden durch eine durchgehende Fläche erleichtert. Das Traversenprofil weist eine Form auf, welche unempfindlich gegen die Kerbwirkung ist, die beispielsweise bei der Beladung durch Paletten oder ähnliches hervorgerufen wird.

[0007] Die erfindungsgemäßen Aufgaben werden durch die im kennzeichnenden Teil des Anspruchs 1 angeführten Merkmale gelöst.

[0008] Die Erfindung hat auch den Vorteil, dass die Stege einander entlang einer Linie berührend und/oder parallel verlaufend und einander flächig berührend ausgebildet sind. Ferner zeichnet sich die Erfindung dadurch aus, dass das Profil ein Walzprofil ist, dass das Profil durch Kaltwalzen aus einem Flachband, bevorzugt aus einem dünnwandigen Flachband aus Metall hergestellt ist, dass die Stege aus den seitlichen Endabschnitten des Flachbandes gebildet sind und dass das Profil einstückig ist. Ferner ist als erfindungsgemäß anzusehen, dass das Profil an der Krafteinleitungsseite einen, durch die einander berührenden Stege gebildeten, Schlitz aufweist, dass der Schlitz zumindest Teilweise durch Schweißstellen unterbrochen ist, dass die Stege zumindest punktuell oder abschnittsweise miteinander verbunden sind, dass die Stege durch Schweißverbindungen zumindest abschnittsweise miteinander verschweißt sind und/oder dass auf der Krafteinleitungsseite zwischen den Seitenflächen und den Stegen eine innere und eine äußere Schulter vorgesehen sind wobei die äußere Schulter die innere Schulter gegen die Krafteinleitungsrichtung um eine bestimmte Höhe überragt. Das Traversenprofil kann in vorteilhafter Weise derart ausgeführt sein, dass die Höhe etwa der Dicke eines Regalbodens ent-

spricht, wobei das Traversenprofil einen im Wesentlichen rechteckförmigen oder kastenförmigen Profilquerschnitt aufweist und wobei die Stege etwa parallel verlaufen, jedoch nicht miteinander verfalzt sind. Darüber hinaus sind die Erfindungsgemäßen Aufgaben durch ein Palettenregal gelöst welches im Wesentlichen senkrecht verlaufenden Stehern aufweist, wobei Traversenprofile nach einem oder mehreren Ansprüchen oder der Beschreibung zur Aufnahme der Lasten mit den Stehern verbunden sind und wobei Regalböden vorgesehen sind, die auf den inneren Schultern der Traversenprofile aufliegen und/oder wobei die äußeren Schultern die inneren Schultern überragen, sodass die äußeren Schultern und die Oberseite des Regalbodens in einer Fläche liegen.

[0009] In weiterer Folge werden das erfindungsgemäße Traversenprofil und das erfindungsgemäße Palettenregal anhand ausgewählter Figuren und Ausführungsformen näher beschrieben:

[0010] Fig. 1 zeigt die Schrägansicht eines erfindungsgemäßen Palettenregals, welches erfindungsgemäße Traversenprofile umfasst.

[0011] Die Fig. 2, Fig. 3, Fig. 4 zeigen mögliche Ausführungsformen des Traversenprofils.

[0012] Die Fig. 5 und 6 zeigen weitere Möglichkeiten zur Ausführung des Traversenprofils für ein Palettenregal, wobei auf der Krafteinleitungsseite stufenförmige Vertiefungen vorgesehen sind.

[0013] Fig. 1 zeigt eine Schrägansicht eines Palettenregals, welches im Wesentlichen senkrecht verlaufende Steher 16 aufweist, die durch Verstrebungen 17 und Anschlusselemente 18 einen Stützrahmen bilden, in den die höhenverstellbaren Traversenpaare, gebildet aus den erfindungsgemäßen Traversenprofilen 1 mit ihren Hakenlaschen eingehängt werden können. Die Traversenpaare dienen zur Lastaufnahme der eingelagerten Paletten 19 im Palettenregal und in weiterer Folge als tragendes Element zur Stabilisierung der Regalkonstruktion. Zur Quereinlagerung von Paletten und Gitterboxen dienen Tiefenauflagen 20 bzw. Quertraversen 21, die die Traversen verbinden. Bei stufig ausgeführten Traversenprofilen können, wie in dieser Figur dargestellt, Regalböden 22 (Spanplatten, Blechpaneele, Lichtgitterroste, Gitterroste, etc.) zwischen den Traversen eingelegt werden. Die Traversen können zur Aufnahme der Regalböden 22 Schultern, bzw. stufenförmige Ausnehmungen aufweisen, in welche die Ränder der Regalböden 22 eingelegt werden können. Die stufenförmige Ausnehmung ist bevorzugt derart ausgeführt, dass die Höhe der Stufe in etwa der Dicke des Regalbodens entspricht. Somit bildet die Außenschulter mit dem Regalboden eine durchgehende Fläche, was beispielsweise das Einlagern und Verschieben von Paletten erleichtert. Ferner ist durch die stufenförmige Ausgestaltung eine Verrutschsicherung für die Regalböden gegeben. Näher beschrieben wird die genaue Ausgestaltung der Stufen anhand der Figuren 5 und 6.

[0014] Fig. 2 zeigt den Querschnitt eines Traversenprofils 1, umfassend Profilwände 3 und einen Hohlraum 2. Die Profilwände werden zum besseren Verständnis unterteilt in eine Außenseite 4, eine Innenseite 5, eine Krafteinleitungsseite 6 und eine Auflagerseite 7. Die Außenseite entspricht der Seite des Profils, welche in eingebautem Zustand am Palettenregal außen liegt. Die Innenseite ist die gegenüberliegende Seite und weist in eingebautem Zustand im Palettenregal nach innen. Die Krafteinleitungsseite ist die Seite, welche mit den zu lagernden Lasten beaufschlagt wird und die Auflagerseite ist jene Seite, die mit den Auflagerkräften beaufschlagt wird. In einer herkömmlichen Einbausituation weisen demnach die Krafteinleitungsseiten nach oben und die Auflagerseiten des Traversenprofils nach unten.

[0015] Das Traversenprofil ist in der vorliegenden Ausführung durch Kaltwalzen aus einem Flachband aus Metall gefertigt. Im Bereich der Krafteinleitungsseite 6 (auch Obertrumm genannt) weisen die seitlichen Enden des Flachbandes in den Hohlraum 2 des Traversenprofils 1. Durch diese Kantungen sind die Stege 8 gebildet. Sie erstrecken sich in etwa parallel zueinander von der Krafteinleitungsseite 6 des Traversenprofils Richtung Hohlraum und Richtung Auflagerseite 7. Die Außen- und die Innenseite 4, 5 verlaufen in dieser Ausführungsform etwa parallel zueinander. Auch die Krafteinleitungsseite und die Auflagerseite verlaufen in etwa parallel und entlang der Haupterstreckungsrichtung des Traversenprofils. Die Haupterstreckungsrichtung ist in der Fig. 2 durch Pfeile 9 angedeutet.

ckungsrichtung des Traversenprofils verläuft in dieser Ansicht im Wesentlichen normal zur Zeichnungsebene.

[0016] Die beiden Stege 8 berühren einander im Berührungsbereich 9 und bilden dadurch eine Schlitz 10. Im vorliegenden Fall sind die beiden Stege nur durch Reibkräfte verbunden. So ist durch die Biegung des gesamten Profils eine gewisse Vorspannung vorhanden, welche die beiden Stege 8 im Bereich des Schlitzes 10, insbesondere im Berührungsbereich 9 aneinander presst. Es ist aber durchaus dem Erfindungsgedanken entsprechend, die beiden Stege durch beispielsweise Schraub- oder Schweißverbindungen zumindest punktuell oder abschnittsweise, aber auch über deren gesamten Verlauf miteinander zu verbinden. Die Enden der Stege weisen in Richtung Auflagerseite 7. Ferner sind die beiden Stege im Wesentlichen eben ausgeführt, verlaufen entlang zweier paralleler Ebenen und weisen keine Falten, Falze, Wölbungen oder ähnliches auf.

[0017] Im Obertrum, also im Bereich der Krafteinleitungsseite ist durch den oberen Bereich der Außen- und Innenseiten, der Auflagerseite und der Stege jeweils eine Schulter gebildet. Die äußere Schulter 11 und die innere Schulter 12 sind in dieser Ausführungsform gleich breit und um die Längsmittlebene spiegelsymmetrisch angeordnet. Letztere können auch asymmetrisch ausgeführt sein.

[0018] Die Breite 13 der Stege 8 hat dabei direkten Einfluss auf die Biegesteifigkeit und das Widerstandsmoment des Traversenprofils. Ferner kann durch asymmetrische Ausgestaltung insbesondere durch die Vorsehung unterschiedlicher Breiten 13 der Stege die Wölbneigung und Verwindung der Traversenprofile bei Belastung beeinflusst werden.

[0019] Durch die Variation der Stegbreite auf die doppelte, dreifache oder bis zum Auflagerseite 7 der eingezeichneten Breite wird die Biegesteifigkeit des Profils weiter erhöht. Dabei kann gleichzeitig die Profilhöhe reduziert werden.

[0020] Eine durch eine beispielsweise 2 cm lange Schweißnaht an den oberen Berührungskanten der senkrechten Profilschenkel im Längenabstand von etwa 50 cm ergeben ebenfalls höhere Belastungswerte und eine Erhöhung der Profilstabilität beim Auftreten höherer horizontaler Kräfte.

[0021] Fig. 3 zeigt eine weitere Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Traversenprofils 1 mit einem, insbesondere mehreren Hohlräumen 2. Die Profilwände sind wiederum in eine Außenseite 4, eine Innenseite 5, eine Krafteinleitungsseite 6 und eine Auflagerseite 7 geteilt. Die Stege 8 weisen im Bereich der Krafteinleitungsseite 6 den Berührungsbereich 9 auf, welcher im vorliegenden Fall als Linienberührung ausgeführt ist. Auch in diesem Fall entsteht im Bereich der Berührung ein Schlitz 10. Die Stege 8 erstrecken sich wiederum von der Krafteinleitungsseite 6 Richtung Auflagerseite 7 durch den Hohlraum 2. In der vorliegenden Ausführung sind die Stege 8 auf der Hohlraumseite der Profilwände 3 im Bereich des Übergangs zwischen Außenseite 4 und Auflagerseite 7 bzw. Innenseite 5 und Auflagerseite 7 abgestützt.

[0022] Auch diese Abstützung der Stege im Untertrum, insbesondere in den Eckbereichen des Untertrums erhöht das Widerstandsmoment und verbessert somit die Traglast im Verhältnis zum Materialeinsatz, wobei gleichzeitig die Profilhöhe wesentlich reduziert werden kann.

[0023] Schweißnähte im Berührungsbereich 9, bzw. Schlitz 10, welche abschnittsweise, punktuell oder über die gesamte Länge verlaufen können, erhöhen die Profilstabilität weiter und bewirken dabei höhere horizontale Kräfte.

[0024] Fig. 4 zeigt eine weitere Ausführungsform, bei der ähnlich Fig. 2 die Stege 8 parallel einander berührend von der Krafteinleitungsseite 6 Richtung Auflagerseite 7 verlaufend angeordnet sind. In deren Endbereich sind jedoch weitere Kantungen vorgesehen. Diese Zusatzstege 15 weichen etwa im rechten Winkel von der Erstreckungsrichtung der Stege 8 ab und erstrecken sich vom Mittenbereich des Obertrums Richtung Hohlraumseiten der Innenseite 5 bzw. der Außenseite 4. Des Weiteren ist an der Außenseite 4 und der Innenseite 5 jeweils eine, im Wesentlichen der Längserstreckungsrichtung des Traversenprofils folgende Sicke 14 angeordnet. Diese ragt U-förmig in den Hohlraum 2 des Traversenprofils 1 und dient, neben der Erhö-

hung der Stabilität, auch der Abstützung der Zusatzstege 15. Ferner kann durch asymmetrische Ausgestaltung der Krafteinleitungsseiten 6 insbesondere durch die Vorsehung unterschiedlicher Breiten 13 der Stege die Wölbneigung und Verwindung der Traversenprofile bei Belastung beeinflusst werden.

[0025] Auch durch diese Konfiguration wird eine Erhöhung des Widerstandsmomentes und damit ein Optimum von Traglast zu Materialeinsatz erreicht, wobei gleichzeitig die Profilhöhe reduziert werden kann. Auch das Vorsehen einer Schweißnaht bzw. mehreren Schweißstellen z.B. im Bereich des Schlitzes 10 kann zu einer weiteren Erhöhung der Profilstabilität führen.

[0026] Fig. 5 zeigt eine weitere Konfiguration eines erfindungsgemäßen Traversenprofils 1 mit einer äußeren Schulter 11 und einer inneren Schulter 12, wobei die innere Schulter breiter ausgeführt ist als die äußere Schulter 11. Die Stege 8 und die Außen- und Innenseite 4,5 sind dadurch unterschiedlich lang, berühren einander jedoch flächenförmig. Durch die Anordnung, insbesondere die Überschneidung des Stegs 8 der äußeren Schulter 11 mit dem Steg 8 der inneren Schulter 12 ist das Profil, trotz stufenförmiger Ausnehmung im Obertrum dennoch ein im Wesentlichen geschlossenes Profil. Die Bezeichnung „geschlossenes Profil“ bezieht sich auch auf Profilformen, welche zwar im Wesentlichen geschlossen sind, jedoch schlitzförmige Öffnungen aufweisen, wobei die Öffnungsfläche bevorzugter Weise gegen null geht.

[0027] Die beiden Schultern sind in dieser Ausführungsform unterschiedlich breit ausgeführt. Durch die asymmetrische Konfiguration kann es zur Verschiebung des Schwerpunktes und der Hauptachsen des Flächenträgheitsmomentes der Querschnittsfläche kommen. Um die Wölb- und Torsionsneigung des Profils bei Biegebelastung zu beeinflussen, können die Breiten 13 der Stege, insbesondere der Stege der äußeren und der inneren Schultern 11, 12 variiert werden. Durch eine größere Breite 13 der Stege wird in der Regel das Widerstandsmoment erhöht.

[0028] Es entspricht auch dem Erfindungsgedanken, die beiden Stege 8 durch beispielsweise Schraub- oder Schweißverbindungen zumindest punktuell oder abschnittsweise, aber auch über deren gesamten Verlauf miteinander zu verbinden.

[0029] Fig. 6 zeigt eine ähnliche Traversenprofilkonfiguration wie Fig. 5, jedoch sind die Schultern 11, 12 gleich breit ausgeführt. Die Stege 8 überlappen einander nur geringfügig. Im Bereich der Krafteinleitungsseite 6 der inneren Schulter 12 ist aber dennoch ein Berührungsbereich 9 sowie ein Schlitz 10 vorgesehen.

[0030] Als Regalböden 22 können beispielsweise Spanplatten, Metallplatten, Blechpaneele, Roste, Lichtroste, Rahmen, Einlagen mit Rollen etc. verwendet werden. Es entspricht auch dem Erfindungsgedanken, die beiden Stege 8 durch beispielsweise Schraub- oder Schweißverbindungen zumindest punktuell oder abschnittsweise, aber auch über deren gesamten Verlauf miteinander zu verbinden.

[0031] Zur Verbesserung der Klarheit werden im Folgenden einige Begriffe definiert:

[0032] Als Profil wird ein Körper bezeichnet, welcher eine Längserstreckung aufweist und entlang dieser Längserstreckung ein im Wesentlichen konstantes Querschnittsprofil hat. Dennoch ist die Erfindung nicht auf Profile mit konstantem Querschnitt beschränkt, so ist es durchaus dem Erfindungsgedanken entsprechend, das Profil über die Längserstreckung zu ändern. Beispielsweise könnten im Mittenbereich die Stege breiter ausgeführt werden, um die Tragkraft weiter zu erhöhen. Des Weiteren sind in den Randbereichen der Traversenprofile Änderungen des Profilquerschnittes zur Verbindung mit den Stehern 16 z. B. mittels Hakenlaschen, möglich. Konstante Profilquerschnitte über die gesamte Längserstreckung sind vorteilhaft, da sie in der Herstellung günstig und einfach sind. Querschnittsänderungen oder Querschnittsverläufe sind aber mit modernen Herstellungsmethoden ebenfalls ausführbar und auch Teil des Erfindungsgedanken.

[0033] Die Profile sind kastenförmig ausgeführt, dies bedeutet, dass die Einhüllende des Profilquerschnittes im Wesentlichen rechteckförmig ist. Abweichungen von dieser Form durch beispielsweise angefasten Kantenbereiche, Sicken, Nuten, kurvige Verläufe etc. sind ebenfalls dem Erfindungsgedanken entsprechend und als Äquivalent zu einem allgemein definierten Kasten-

profil anzusehen.

[0034] Die Herstellung der Profile geschieht in bevorzugter Weise durch Kaltwalzen (Rollumformen) aus einem Flachband. Üblicherweise weist das Flachband eine konstante Dicke auf. Es ist aber durchaus vorstellbar, Flachbänder, insbesondere gewalzte Bänder zu verwenden, welche eine variable Dicke über deren Längs- oder Quererstreckung aufweisen. Auch dadurch kann die Profilform weiter optimiert werden und somit das Verhältnis zwischen Materialaufwand und Widerstandsmoment verbessert werden.

[0035] Die vorliegenden Profilquerschnitte weisen konstante Wanddicken auf. Wie weiter oben erwähnt, sind aber auch Variationen der Wandstärken denkbar.

[0036] Als Krafteinleitungsseite wird die Seite definiert auf der in normaler Einbaulage die Paletten, bzw. die zu lagernden Teile aufliegen. Als Auflagerseite ist die Seite definiert, welche auf der entgegen gesetzten Seite der Krafteinleitungsseite liegt. Diese nimmt die Auflagerkräfte der Steher 16 bzw. der Verbindungselemente, wie sie beispielhaft in Fig.1 dargestellt sind, auf.

[0037] Die Profilformen sind ferner als geschlossen definiert, wobei in den gezeigten Ausführungsformen auf der Krafteinleitungsseite 6 ein Berührungsbereich 9 bzw. ein Schlitz 10 vorgesehen ist. Dabei ist es für die Erfindung unerheblich, ob sich im Berührungsbereich die Schultern tatsächlich berühren oder ob ein kleiner Abstand vorgesehen ist.

[0038] Obwohl der Grundgedanke der Erfindung nicht auf Dimensionen eingeschränkt werden soll, werden im Folgenden exemplarische Anwendungsdimensionen angegeben:

[0039] Die Höhe des Profils liegt in etwa im Bereich von 30 mm bis 400mm.

[0040] Die Breite des Profils liegt in etwa im Bereich von 20mm bis 200mm.

[0041] Die Länge des Profils liegt in etwa im Bereich von 800mm bis 5000mm.

[0042] Die Stegbreite liegt in etwa im Bereich von 10% der Profilhöhe bis zur vollen Ausschöpfung des Hohlraums (100% der Hohlraumhöhe) und im Falle schräger Stege auch über 100% der Profilhöhe.

[0043] Die Wandstärke des Profils liegt etwa im Bereich von 1 mm bis 5mm.

[0044] Typische Traglasten liegen im Bereich von 0 kg bis zu etwa 5000kg.

[0045] Der Winkel zwischen der Auflagerseite und der Innenseite, der Winkel zwischen der Auflagerseite und der Außenseite, der Winkel zwischen der Außenseite und der Krafteinleitungsseite, der Winkel zwischen der Innenseite und der Krafteinleitungsseite sowie der Winkel zwischen der Krafteinleitungsseite und den Stegen beträgt in den vorliegenden Ausführungsformen etwa 90°.

[0046] Die Winkelsumme des gesamten Querschnittsprofils Fig. 2, 5 und 6 beträgt demnach Minimum 540°, nach Fig. 3 540° bis 630°. Im Profil der Fig. 4 beträgt die Winkelsumme 720°. Die Krümmung der einzelnen Kanten hat mathematisch betrachtet bei allen Kanten dasselbe Vorzeichen.

[0047] Als „Schlitz“ wird eine schmale Öffnung mit länglicher Form definiert. Diese Öffnung besteht definitionsgemäß auch dann, wenn die Öffnung unendlich klein ist, wenn eine Linien- oder Flächenberührung der Stege vorliegt und/oder auch, wenn die Öffnung nur dann besteht, wenn die beiden Schultern auseinandergedrückt werden.

[0048] Einstückig bedeutet in diesem Zusammenhang, dass das Profil aus einem einzigen Körper besteht, also die einzelnen Elemente wie z.B. die Schultern, die Innenseite, die Außenseite, die Stege, die Krafteinleitungsseite und die Auflagerseite nicht über Verbindungselemente miteinander verbunden sind. Dies ist beispielsweise der Fall wenn das gesamte Profil aus einem einzigen Flachband gewalzt ist, oder auch bei einem einzigen extrudierten oder stranggepressten Teil.

[0049] Anzumerken ist, dass zur Verlängerung oder Verstärkung der Profile durchaus auch

weitere Komponenten wie Hülssen, Verstärkungsplatten und Einlegekörper in und/oder an den Profilen vorgesehen sein können. Auch die Befestigungsvorrichtungen zur Befestigung des Profils an den Stehern können separate Teile sein.

[0050] An dieser Stelle sei angemerkt, dass sich die Erfindung nicht auf die angeführten Ausführungsbeispiele beschränkt. Weitere dem Erfindungsgedanken entsprechende Ausführungen ergeben sich auch aus Kombinationen einzelner oder mehrerer Merkmale, die aus der gesamten Beschreibung, den Figuren und/oder den Ansprüchen zu entnehmen sind. Somit sind auch Ausführungen offenbart, die aus Kombinationen von Merkmalen bestehen, die aus unterschiedlichen Ausführungsbeispielen stammen. Die Figuren sind zumindest teilweise schematische Darstellungen, wobei die Dimensionen und Proportionen von weiteren, zeichnerisch nicht dargestellten, Ausführungsformen oder Merkmalen sowie von realen Ausführungen abweichen können.

BEZUGSZEICHEN:

- | | |
|----|-----------------------|
| 1 | Traversenprofil |
| 2 | Hohlraum |
| 3 | Profilwände |
| 4 | Außenseite |
| 5 | Innenseite |
| 6 | Krafteinleitungsseite |
| 7 | Auflagerseite |
| 8 | Steg |
| 9 | Berührungsbereich |
| 10 | Schlitz |
| 11 | Äußere Schulter |
| 12 | Innere Schulter |
| 13 | Breite des Stegs |
| 14 | Sicke |
| 15 | Zusatzstege |
| 16 | Steher |
| 17 | Verstreben |
| 18 | Anschlusselemente |
| 19 | Paletten |
| 20 | Tiefenauflagen |
| 21 | Quertraversen |
| 22 | Regalboden |

Ansprüche

1. Traversenprofil (1) für ein Palettenregal mit einem im Wesentlichen geschlossenen, einen oder mehrere Hohlräume (2) und Profilwände (3) umfassenden, Profilquerschnitt mit einer Außenseite (4), einer Innenseite (5), einer Krafteinleitungsseite (6) und einer Auflagerseite (7),
wobei mehrere, im Wesentlichen der Längserstreckungsrichtung folgende Stege (8) vorgesehen sind, welche sich von der Krafteinleitungsseite (6) des Profils in den Hohlraum (2) und in Richtung der Auflagerseite (7) erstrecken und wobei zwischen den Stegen (8) ein Schlitz (10) vorgesehen ist,
dadurch gekennzeichnet, dass
auf der Krafteinleitungsseite (6) zwischen den Seitenflächen und den Stegen (8) eine innere und eine äußere Schulter (12, 11) vorgesehen sind und dass die äußere Schulter (11) die innere Schulter (12) gegen die Krafteinleitungsrichtung um eine bestimmte Höhe überragt.
2. Traversenprofil (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Höhe etwa der Dicke eines Regalbodens (22) entspricht.

3. Traversenprofil (1) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Stege (8) einander entlang einer Linie berührend ausgebildet sind.
4. Traversenprofil (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Stege (8) parallel verlaufend und einander flächig berührend ausgebildet sind.
5. Traversenprofil (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Profil ein Walzprofil ist.
6. Traversenprofil (1) nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Profil durch Kaltwalzen aus einem Flachband, bevorzugt aus einem dünnwandigen Flachband aus Metall hergestellt ist.
7. Traversenprofil (1) nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Stege (8) aus den seitlichen Endabschnitten des Flachbandes gebildet sind.
8. Traversenprofil (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Profil einstückig ist.
9. Traversenprofil (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Profil an der Krafteinleitungsseite (6) einen, durch die einander berührenden Stege (8) gebildeten, Schlitz (10) aufweist.
10. Traversenprofil (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Schlitz (10) zumindest Teilweise durch Schweißstellen unterbrochen ist.
11. Traversenprofil (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Stege (8) zumindest punktuell oder abschnittsweise miteinander verbunden sind.
12. Traversenprofil (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Stege (8) durch Schweißverbindungen zumindest abschnittsweise miteinander verschweißt sind.
13. Traversenprofil (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Traversenprofil (1) einen im Wesentlichen rechteckförmigen oder kastenförmigen Profilquerschnitt aufweist.
14. Traversenprofil (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 13, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Stege (8) zueinander etwa parallel verlaufen, jedoch nicht miteinander verfalzt sind.
15. Palettenregal, mit im Wesentlichen senkrecht verlaufenden Stehern (16), **dadurch gekennzeichnet**, dass Traversenprofile (1) nach einem der vorangegangenen Ansprüche zur Aufnahme der Lasten mit den Stehern (16) verbunden sind.
16. Palettenregal nach Anspruch 15, **dadurch gekennzeichnet**, dass Regalböden (22) vorgesehen sind die auf den inneren Schultern (12) der Traversenprofile (1) aufliegen und dass die äußeren Schultern (11) die inneren Schultern (12) überragen, sodass die äußeren Schultern (11) und die Oberseite des Regalbodens (22) in einer Fläche liegen.

Hierzu 3 Blatt Zeichnungen

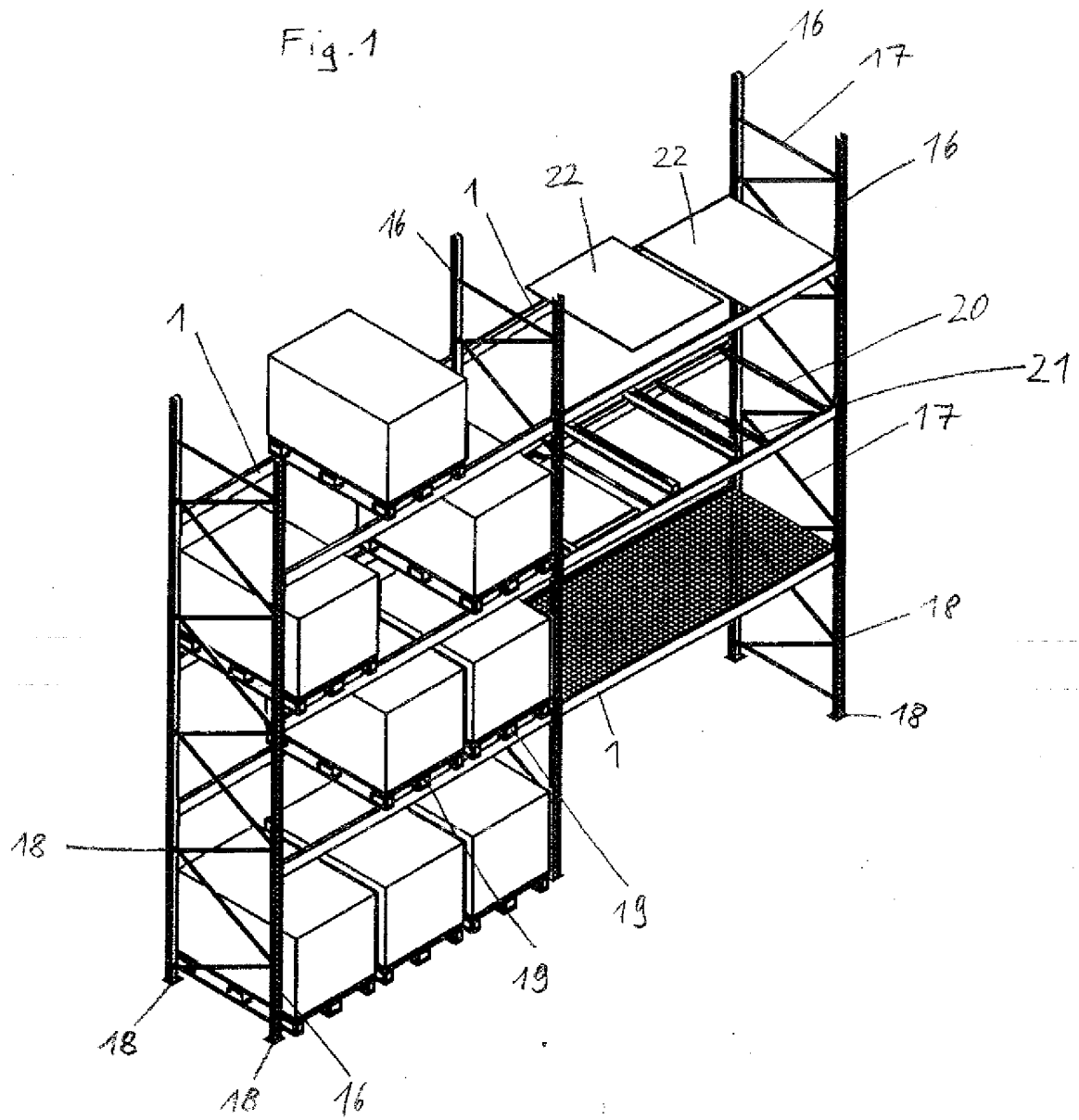


Fig. 2

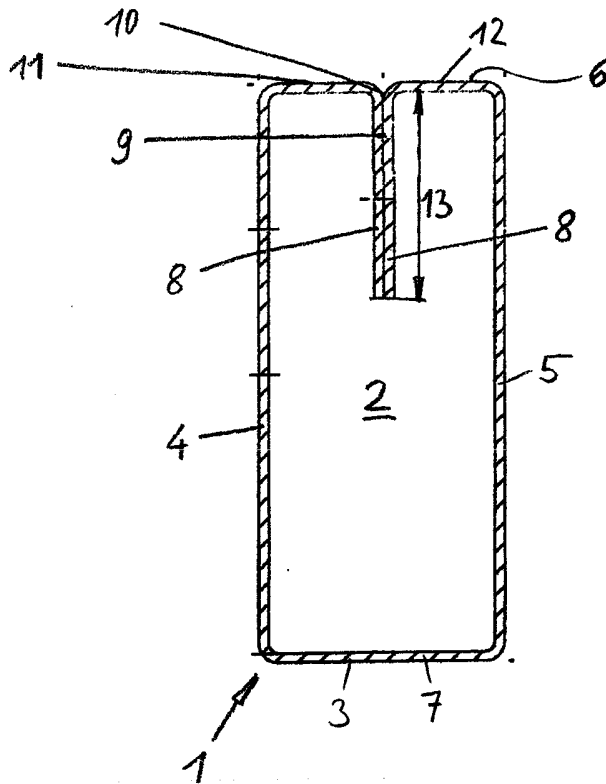


Fig. 3

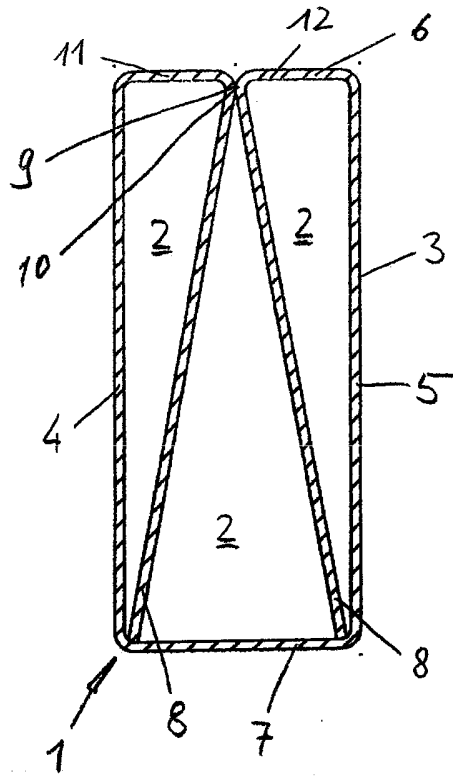


Fig. 4

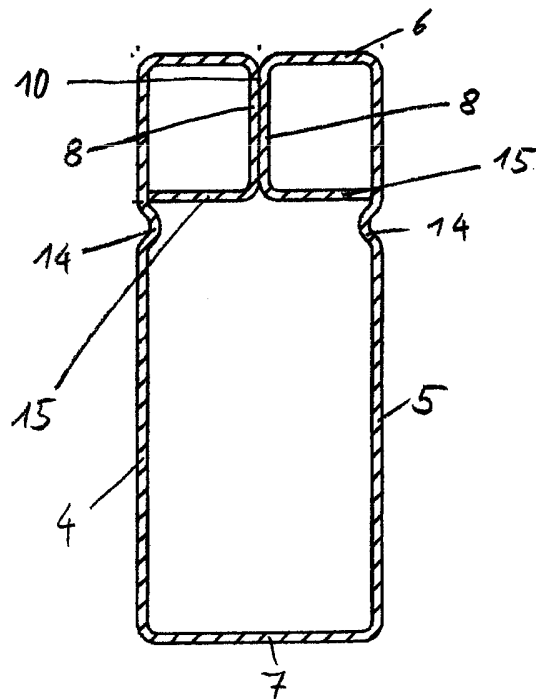


Fig. 5

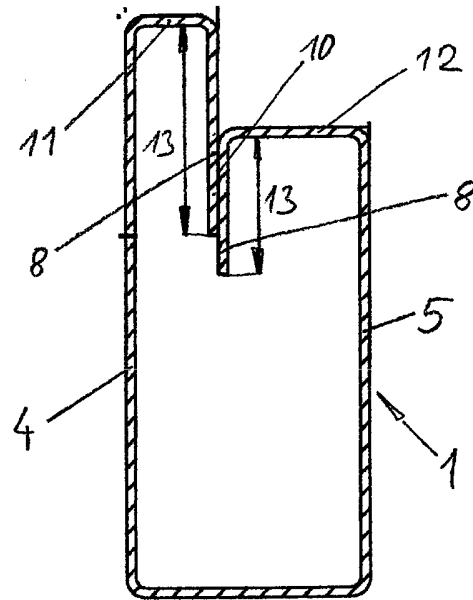
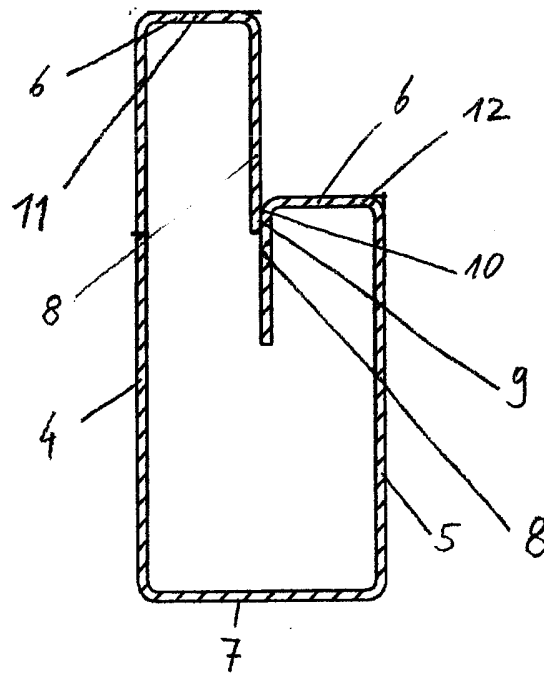


Fig. 6



Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß IPC: A47B 96/14 (2006.01); A47B 96/06 (2006.01); A47B 47/02 (2006.01); B65G 1/02 (2006.01)		
Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß ECLA: A47B 96/14H; A47B 96/06; A47B 47/02R; B65G 1/02		
Recherchierte Prüfzettel (Klassifikation): A47B, A47F, B65G, E04C		
Konsultierte Online-Datenbank: EPODOC, WPI, TXttn		
Dieser Recherchenbericht wurde zu den am 17.01.2011 eingereichten Ansprüchen 1 bis 17 erstellt. Die in der Gebrauchsmusterschrift veröffentlichten Ansprüche könnten im Verfahren geändert worden sein (§ 19 Abs. 4 GMG), sodass die Angaben im Recherchenbericht, wie Bezugnahme auf bestimmte Ansprüche, Angabe von Kategorien (X, Y, A), nicht mehr zutreffend sein müssen. In die dem Recherchenbericht zugrundeliegende Fassung der Ansprüche kann beim Österreichischen Patentamt während der Amtsstunden Einsicht genommen werden.		
Kategorie ¹⁾	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
X	US 3726414 A (KONSTANT A) 10. April 1973 (10.04.1973) Das gesamte Dokument; insbesondere Fig.2-4; Spalte 1, Zeilen 40-45; Spalte 2, Zeilen 23-38; Spalte 3, Zeilen 32-52	1, 2, 4-11, 14, 16
Y		3, 15
Y	US 2887192 A (SCHAUB) 19. Mai 1959 (19.05.1959) Fig. 1,4; Spalte 3, Zeilen 23-34	3, 15
X	CN 2651575 Y (LIUWEI COMMODITIES...) 27. Oktober 2004 (27.10.2004) [online] [ermittelt am 09.06.2011]. Ermittelt in: EPOQUE, Datenbank EPODOC. Zusammenfassung, Figur	1-8, 14, 15
A	EP 0855157 A1 (LOSEY LTD) 29. Juli 1998 (29.07.1998) Das gesamte Dokument; insbesondere Fig.1-3	1-8, 14, 15, 16
Datum der Beendigung der Recherche: 09. Juni 2011 (09.06.2011)		☐ Fortsetzung siehe Folgeblatt Prüfer(in): VELINSKY-HUBER I.
¹⁾ Kategorien der angeführten Dokumente: X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung : der Anmeldungsgegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden. Y Veröffentlichung von Bedeutung : der Anmeldungsgegenstand kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist. A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert. P Dokument, das von Bedeutung ist (Kategorien X oder Y), jedoch nach dem Prioritätstag der Anmeldung veröffentlicht wurde. E Dokument, das von besonderer Bedeutung ist (Kategorie X), aus dem ein älteres Recht hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz ist in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen). & Veröffentlichung, die Mitglied der selben Patentfamilie ist.		