

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 934 886 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
17.11.2004 Patentblatt 2004/47

(51) Int Cl.7: **B65D 19/00**

(21) Anmeldenummer: **99102144.5**

(22) Anmeldetag: **03.02.1999**

(54) **Palette**

Pallet

Palette

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE LI NL

(30) Priorität: **05.02.1998 DE 29801933 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
11.08.1999 Patentblatt 1999/32

(73) Patentinhaber: **Anton Hurtz GmbH & Co. KG**
D-41334 Nettetal (DE)

(72) Erfinder:
• **Der Erfinder hat auf seine Nennung verzichtet.**

(74) Vertreter:
Draudt, Axel Hermann Christian, Dipl.-Ing. et al
Dr. Sturies - Eichler - Füssel
Patentanwälte
Lönsstrasse 55
42289 Wuppertal (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
DE-U- 7 918 475 **DE-U- 9 408 665**
US-A- 3 878 796 **US-A- 5 809 902**

EP 0 934 886 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 Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf eine Palette, mit den Merkmalen des Oberbegriffs des Anspruchs 1.

[0002] Eine Palette mit den vorgenannten Merkmalen ist aus der DE-U-79 18 475 bekannt. Die Rahmensprossen sind rechteckigen Querschnitts. Das führt im Vergleich zu abgestuften Rahmensprossen zu einem unerwünschten Materialmehraufwand. Derartige Paletten wären nicht zufriedenstellend zu reinigen, weil auf den Schmalwänden der Rahmensprossen befindliche Reste eines Reinigungsmittels, zum Beispiel Spritzwasser, nach einem Abspritzen der Palette durch besondere Maßnahmen entfernt werden müßte.

[0003] Eine Palette mit einem Rahmenboden, der in der Rahmenebene seinen Rahmenholmen parallele Rahmensprossen aufweist, die jeweils aus einem Hohlprofilstab mit zwei rahmenbodenparallelen Breitwänden bestehen, die mit Schmalwänden miteinander verbunden sind, ist allgemein bekannt. Eine Rahmensprosse weist zwei einander parallele, jedoch unterschiedliche Breitwände auf. Die die Breitwände miteinander verbindenden Schmalwände sind vertikal zur Rahmenebene angeordnet, so daß sie mit den seitlich überkragenden Bereichen der Breitwände rechtwinkelige Ecken bilden. Derartige Ecken können verschmutzen und sind nicht problemlos zu reinigen. Die durch die Ecken gegebene Abstufung beeinträchtigt die Handhabung der Palette und begrenzt deren Verwendung, beispielsweise auf solche Einsätze, bei denen die Eckbereiche der Auflage-
 5
 10
 15
 20
 25
 30

geseite der Palette zugewendet sind.
[0004] Aus der US-A-3 878 796 ist eine Palette bekannt, die aus einander parallelen Bodenstreben besteht, welche als Formteile ausgebildet sind, und die Querstreben aufweist, die ebenfalls als Formteile ausgebildet sind und mit den Bodenstreben in querformschlüssigem Formeingriff stehen.
 35

[0005] Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine Palette mit den eingangs genannten Merkmalen so zu verbessern, daß sie bei vergleichsweise geringem Materialaufwand leicht zu reinigen ist.

[0006] Diese Aufgabe wird durch die Merkmale des Kennzeichens des Anspruchs 1 gelöst.

[0007] Infolge der Verbindung der Breitwände durch schräg zur Rahmenebene gestellte Schmalwände, und zwar ausgehend von den Längskanten der Breitwände, wird ein im Querschnitt trapezförmiges oder parallelogrammförmiges Kastenprofil geschaffen, das die Ecken der bekannten Rahmensprossen nicht aufweist. Die Schrägstellung der Schmalwände führt zu einer entsprechenden Materialreduzierung im Vergleich zu einer rechteckigen Rahmensprosse. Außerdem erleichtert eine schräg gestellte Schmalwand ein Abfließen von Reinigungsmittel nach einem Reinigungsvorgang, wenn die Palette mit ihren Rahmensprossen horizontal zum Trocknen aufgestellt wird. Hinsichtlich der Rahmensprossen der oben beschriebenen, bekannten Palette ergibt sich der Vorteil einer größeren Stabilität, ins-
 40
 45
 50

besondere gegen Durchbiegung, weil der belastbare Querschnitt der Rahmensprosse vergrößert wurde.

[0008] Eine weitere Ausgestaltung der Palette ist dahingehend erfolgt, daß auch die inneren Schmalwände der Rahmenholme schräg zur Rahmenebene ausgebildet sind. Durch diese Abschrägung der Schmalwände der Rahmenholme läßt sich der oben beschriebene Reinigungseffekt erzielen, so daß die Reinigung der Palette insgesamt weiter verbessert wird.

[0009] Die Palette kann dahingehend weitergebildet werden, daß die Schmalwände einander parallel und schräg zur Rahmenebene gestellt sind. Durch die Schrägstellung der Schmalwände wird der gewünschte Reinigungseffekt erreicht. Außerdem bewirken die einander parallelen Schmalwände, daß die Palette beidseitig eingesetzt werden kann, ohne daß darauf geachtet werden müßte, welches die Lastseite ist.

[0010] Die gegensinnige Schräganordnung der Schmalwände der Rahmensprossen kann in unterschiedlicher Weise ausgenutzt werden. Es ist beispielsweise möglich, die Palette so auszubilden, daß die Rahmensprossen mit breiteren Breitwänden lastseitig angeordnet sind. Bei dieser Ausgestaltung ist die Lastseite der Palette so geschlossen wie möglich, weil vorzugsweise alle Breitwände in derselben Ebene angeordnet sind, nämlich lastseitig. Es können Gegenstände gestapelt werden, ohne sich in vergleichsweise großen Zwischenräumen zwischen den Rahmensprossen zu verkanten. Es können auch Gegenstände mit kleineren Außenabmessungen auf der Palette gestapelt werden.
 25
 30

[0011] Eine weitere Erhöhung der Belastbarkeit der Palette ist dadurch zu erreichen, daß die Rahmensprossen mindestens einen symmetrisch zwischen den schrägen Schmalwänden und vertikal zu den Breitwänden angeordneten Versteifungssteg aufweisen. Die Formstabilität der Rahmensprossen wird dadurch erheblich erhöht.
 35

[0012] Die Anordnung der Rahmensprossen im Rahmenboden wird den Anforderungen an den Rahmenboden entsprechend getroffen. Wenn die Rahmensprossen parallel zu einem Längsholm des Rahmenbodens angeordnet sind, ist die Palette insbesondere in Längsrichtung weitgehend durchbiegungsfrei. Es ist nicht erforderlich, zusätzliche Längsversteifungen einzusetzen.
 40
 45

[0013] Falls die vorbeschriebenen Längsversteifungen angewendet werden, beispielsweise in Form von Kufen, welche Eckstützfüße der Palette miteinander verbinden, so kann es zur Verbesserung der Tragfähigkeit vorteilhaft sein, die Palette so auszubilden, daß die Rahmensprossen parallel zu einem Querholm des Rahmenbodens angeordnet sind.
 50

[0014] Die Erfindung wird anhand einer in der Zeichnung dargestellten Ausführungsform erläutert.

[0015] Die Figur zeigt eine Ecke eines Rahmenbodens 10 einer Palette. Die Darstellung ist schematisch, zeigt also sonst im Einsatz mit Paletten angewendete Bauteile nicht. Beispielsweise wurden Palettenfüße
 55

nicht dargestellt, wie auch nicht diese miteinander verbindende Kufen. Der Rahmenboden 10 bzw. die Palette kann auch weitere Zubehöre bzw. Aufbauten aufweisen, wie beispielsweise Gitter, die auf dem Rahmenboden 10 aufgebaut sind und gemeinsam mit diesem eine Gitterboxpalette bilden.

[0016] Der Rahmenboden ist von Rahmenholmen 11,12 gebildet, von denen jeweils zwei auf Gehrung geschnitten und zusammengebaut sind. Da derartige Paletten für höhere Belastungen bzw. wiederholten, häufigeren und robusten Einsatz bestimmt sind, bestehen sie aus Metall, so daß die Rahmenholme 11,12 an ihren Ecken miteinander verschweißt sind. Der nicht insgesamt dargestellte Rahmen eines Rahmenbodens 10 wird von zwei einander parallelen Rahmenholmen 12 und zwei einander parallelen Rahmenholmen 11 gebildet, die an allen vier Ecken gemäß der Darstellung miteinander verbunden sind. Eine Ausbildung mit stumpfem Stoß ist ebenfalls möglich.

[0017] Dem Längsholm 12 sind mehrere Rahmensprossen 13 parallel angeordnet. Die Rahmensprossen 13 sind zwischen die Rahmenholme 11 so eingepaßt, daß ihre Enden in nicht näher dargestellter Weise mit den Rahmenholmen 11 verbunden werden können, beispielsweise ebenfalls durch Verschweißen. Dabei sind die Rahmensprossen 13 in Bezug auf die ihnen parallelen Rahmenholme 12 gleichmäßig über den Abstand dieser Rahmenholme verteilt, so daß sich zwischen den Sprossen gleich große Sprossenabstände 23 ergeben.

[0018] Die Rahmenholme 11,12 und die Rahmensprossen 13 sind jeweils als Hohlprofilstäbe ausgebildet. Eine Rahmensprosse 13 hat zwei einander parallele Breitwände 14,15 und zwei Schmalwände 16,17. Längskanten 18,19 der oberen Breitwand 14 sind mit Längskanten 20,21 der unteren Breitwand 15 verbunden, so daß der Hohlprofilstab ringsum geschlossen ist. Die Wandstärke aller Wände 14 bis 17 ist gleich groß. Die Breitwände 14,15 sind durch einen mittig angeordneten Versteifungssteg 22 miteinander verbunden, der gleichen Abstand zu den Schmalwänden 16,17 aufweist.

[0019] Die Breitwand 14 ist breiter, als die Breitwand 15. Dementsprechend sind die Schmalwände 16,17 schräg angeordnet, d.h. im Winkel zu einer Rahmenebene, die durch die Rahmenholme 11,12 gebildet wird. Die Schrägstellung ist durch die geringere Breite der Breitwand 15 bestimmt, die in Bezug auf die breitere Breitwand 14 beispielsweise ein Drittel schmaler ist, als die Dicke 24 der Rahmensprosse 13. Bei symmetrischer Anordnung der Breitwände 14,15 zueinander ergibt sich die dargestellte Schräganordnung der Schmalwände 16,17.

[0020] Die Breitwände 14 aller Rahmensprossen 13 sind lastseitig angeordnet, so daß die durch die Summe der Abstände 23 bestimmte offene Fläche so gering wie möglich ist. Die Breitwände 14 sind darüber hinaus mit den Lastflächen 25,26 der Rahmenholme 11,12 fluch-

tend angeordnet. Des weiteren sind die Rahmensprossen 13 ebenso dick, wie die Rahmenholme 11,12, so daß die unteren Breitwände 15 in einer Ebene mit den nicht dargestellten auflageseitigen Rahmenholmflächen liegen.

[0021] Die Rahmenholme 11,12 sind ebenfalls als Hohlprofilstäbe ausgebildet und ebenfalls mit einem Versteifungssteg 27 versehen. Die Besonderheit bei der Ausgestaltung der Rahmenholme 11,12 ist es, daß die inneren Schmalwände 28 der Rahmenholme 11,12 schräg zur Rahmenebene ausgebildet sind, also ebenfalls in einem vom rechten Winkel abweichenden Winkel zur Rahmenebene stehen, wie die Schmalwände 16,17 der Rahmensprossen 13. Auch bei diesen schräg gestellten inneren Schmalwänden 28 läßt sich eine Verbesserung der Reinigung dadurch erzielen, daß auf ihnen vorhandenes Spritzwasser leichter abläuft, wenn die Palette im wesentlichen horizontal zum Trocknen aufgestellt wird, nämlich mit horizontalen Rahmensprossen 13. Das dann auf dem horizontalen Rahmenholm 12 befindliche Spritzmittel kann infolge der Schräge der zugehörigen Schmalwand 28 ebenso ablaufen, wie beispielsweise von der Schmalwand 17, wenn die Palette mit dem nicht dargestellten Rahmenholm 12 nach oben horizontal aufgestellt ist. Dabei wird üblicherweise die Schmalwand 28 mit der Schmalwand 17 parallel liegen.

[0022] Die in der Figur dargestellten Rahmensprossen 13 können auch abweichend von der Darstellung einem Querholm 11 parallel angeordnet werden. Außerdem ist es möglich, die Rahmensprossen 13 um 180 Grad um eine in der Rahmenebene liegende Achse gedreht anzuordnen, so daß die Breitwände 15 lastseitig angeordnet sind. Eine Beeinflussung der Reinigungswirkung ergibt sich dadurch nicht, da die Schmalwand 17 dann immer noch der Schmalwand 28 des Rahmenholms 12 parallel angeordnet ist.

Patentansprüche

1. Palette, mit einem Rahmenboden (10), der aus vier metallenen, an ihren Ecken miteinander verschweißten Rahmenholmen (11,12) besteht, und der in der Rahmenebene seinen Rahmenholmen (11,12) parallele Rahmensprossen (13) aufweist, die jeweils aus einem Hohlprofilstab mit zwei rahmenbodenparallelen Breitwänden (14,15) bestehen, von denen eine (14) mit einer Lastfläche (25,26) der Rahmenholme (11,12) fluchtet und die mit eckenfreien Schmalwänden (16,17) miteinander verbunden sind, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Breitwände (14,15) unterschiedlich breit sind, daß die Rahmensprossen (13) mit breiteren Breitwänden (14) lastseitig angeordnet sind, daß die Breitwände (14) von ihren äußeren Längskanten (18,19,20, 21) ausgehend mit ausschließlich schräg zur Rahmenebene gestellten eckenfreien

Schmalwänden (16,17) miteinander verbunden sind, und daß auch die inneren Schmalwände (28) der Rahmenholme (11,12) schräg zur Rahmenebene ausgebildet sind.

2. Palette nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Rahmensprossen (13) mindestens einen symmetrisch zwischen den schrägen Schmalwänden (16,17) und vertikal zu den Breitwänden (16,17) angeordneten Versteifungssteg (22) aufweisen. 10
3. Palette nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Rahmensprossen (13) parallel zu einem Längsholm (12) des Rahmenbodens (10) angeordnet sind. 15
4. Palette nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Rahmensprossen parallel zu einem Querholm (11) des Rahmenbodens (10) angeordnet sind. 20

Claims

1. Palette having a base frame (10) which consists of four metal frame spars (11, 12), which are welded to each other at their comers, and which comprises in the frame plane of its frame spars (11, 12) parallel frame stays (13) which consist in each case of a hollow profile rod having two broad walls (14, 15) in parallel with the base frame and of which walls one wall (14) is flush with a loading surface (25, 26) of the frame spars (11, 12) and are interconnected with comer-free narrow walls (16, 17), **characterised in that** the broad walls (14, 15) are of different widths, that the frame stays (13) having wider broad walls (14) are arranged on the load-bearing side, that the broad walls (14) are mutually connected starting from their outer longitudinal edges (18, 19, 20, 21) to the comer-free narrow walls (16, 17) which are exclusively inclined with respect to the frame plane, and that also the inner narrow walls (28) of the frame spars (11, 12) are inclined with respect to the frame plane. 25 30 35 40 45
2. Palette as claimed in claim 1, **characterised in that** the frame stays (13) comprise at least one reinforcing web (22) disposed in a symmetrical manner between the inclined narrow walls (16, 17) and in a vertical manner with respect to the broad walls (16, 17). 50
3. Palette as claimed in claim 1 or 2, **characterised in that** the frame stays (13) are disposed in parallel with a longitudinal spar (12) of the base frame (10) 55
4. Palette as claimed in any one of claims 1 to 3, **char-**

acterised in that the frame stays are disposed in parallel with a transverse spar (11) of the base frame (10).

Revendications

1. Palette comportant une base sous forme de cadre (10) constituée de quatre longerons de cadre métalliques (11,12) soudés entre eux au niveau de leurs coins et présentant dans le plan de ses longerons de cadre (11, 12) des entretoises de cadre parallèles (13) constituées chacune d'une barre en profilé creux comportant deux parois larges (14, 15) parallèles à la base sous forme de cadre, dont l'une (14) est alignée avec une surface de charge (25, 26) des longerons de cadre (11,12) et qui sont reliées entre elles par des parois étroites exemptes de coins (16, 17), **caractérisée en ce que** les parois larges (14, 15) ont une largeur différente, **en ce que** les parois larges (14) des entretoises de cadre (13) sont disposées côté charge, **en ce que** les parois larges (14) sont reliées à partir de leurs bords longitudinaux extérieurs (18, 19, 20, 21) avec des parois étroites (16, 17) exemptes de coins exclusivement disposées obliquement par rapport au plan du cadre, et **en ce que** les parois étroites internes (28) des entretoises de cadre (11, 12) sont également disposées obliquement par rapport au plan du cadre. 25 30 35 40 45
2. Palette selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** les entretoises de cadre (13) présentent au moins un élément de raidissement (22) disposé symétriquement entre les parois étroites obliques (16, 17) et perpendiculairement aux parois larges (16, 17). 50
3. Palette selon la revendication 1 ou 2, **caractérisée en ce que** les entretoises de cadre (13) sont disposées parallèlement à un longeron longitudinal (12) de la base sous forme de cadre (10). 55
4. Palette selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisée en ce que** les entretoises de cadre sont disposées parallèlement à un longeron transversal (11) de la base sous forme de cadre (10).

