



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 203 723 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
15.09.2004 Patentblatt 2004/38

(51) Int Cl.7: **B65D 19/00, B65D 19/44**

(21) Anmeldenummer: **01125986.8**

(22) Anmeldetag: **31.10.2001**

(54) **Transport- und Lagerungsvorrichtung**

Transporting and storage device

Dispositif de transport et de stockage

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR**

(30) Priorität: **03.11.2000 DE 20018815 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
08.05.2002 Patentblatt 2002/19

(73) Patentinhaber: **Kirschsieper, Rolf
45886 Gelsenkirchen (DE)**

(72) Erfinder: **Kirschsieper, Rolf
45886 Gelsenkirchen (DE)**

(74) Vertreter: **Schmidt, Norbert, Rechtsanwalt
Walter-Sachsse-Weg 8
45133 Essen (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**EP-A- 0 137 443 EP-A- 0 727 360
BE-A- 1 012 662 DE-U- 20 018 815
DE-U- 20 113 954 FR-A- 2 612 153
US-A- 4 616 471 US-A- 5 123 359**

EP 1 203 723 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 betrifft eine Transport- und Lagerungsvorrichtung für den Transport und die Lagerung von EG-Hygienerichtlinien unterworfenen Fleisch- und Wurstwaren bzw. Lebensmitteln sowie unterschiedlicher Güter wie Chemikalien, Sachgüter, Gerätschaften etc. mit einer Holzpalette mit einer auf Querriegeln lagernden, aus Planken bestehenden Ladefläche und mit an den Seiten und in der Mitte unterhalb der Ladefläche entlang laufenden Bodenplanken mit Standfüßen, wobei die Holzpalette vollständig mit einer Hülle aus Plastikfolie bzw. plastikfolienähnlichem Material palettennah umschlossen ist.

[0002] Holzpaletten werden üblicherweise zum Transportieren und Lagern unterschiedlicher Güter verwendet. Sie sind preiswert und umweltfreundlich. Nachteilig ist, daß ihre Oberfläche nicht völlig glatt ist. Dies führt zu Problemen bei verschiedenen Gütern mit Hygieneauflagen. Diese dürfen nicht auf Holzpaletten gelagert werden. Auch ergeben sich Reinigungsprobleme. Das Material Holz ist uneben und hält dadurch leicht Schmutz fest. Beim Kontakt mit Wasser saugt es sich voll. Dies führt zu längeren Trocknungszeiten. Späne des Holzes können sich ablösen, so daß ein gewisses Verletzungsrisiko besteht. Auch können Späne in die auf der Palette gelagerte Ware bzw. Verpackung eindringen und diese beschädigen. Werden Chemikalien gelagert bzw. transportiert, so können bei ihrem versehentlichen Austreten diese ins Holz einsickern. Handelt es sich um eine glitschige oder gar gefährliche Substanz, so muß die gesamte Palette abgeladen und ersetzt werden. Aus diesen Gründen ist bei bestimmten Chemikalien der Einsatz von Holzpaletten aus Sicherheitsgründen untersagt. Das Material Holz läßt sich auch schwer bedrucken. Ein Aufbringen von Hinweisen bzw. Werbungen ist daher schwer möglich.

Bestehende Hygienerichtlinien für die in der EG zugelassene Betriebe schreiben vor, daß Lebensmittel wie z.B. Fleisch und Wurstwaren nur auf Plastikpaletten in den Betrieben gelagert werden dürfen. Kunststoffpaletten kosten DM 85,- und sind gegenüber Holzpaletten zu einem Preis von nur DM 15,- verhältnismäßig teuer.

[0003] Da preiswerte Holzpaletten nicht zugelassen sind, muß eine große Anzahl von Kunststoffpaletten angeschafft werden, was beträchtliches Kapital bindet. Trotzdem erfolgt die Anlieferung der Ware zumeist nicht auf Kunststoffpaletten, da es zu aufwendig ist, die Paletten an den Belieferer zurückzubringen. Für den Belieferer ist es unwirtschaftlich, die Paletten aufzugeben, dafür sind die Kunststoffpaletten zu teuer. Somit bleibt als Konsequenz: Der Transport der Ware erfolgt nach wie vor auf Holzpaletten und vor Ort muß die Ware von der Holzpalette auf die Kunststoffpalette umgeladen werden, um sie richtliniengemäß im Betrieb hygienisch lagern zu können. Das aufwendige Umladen der Ware von Holzpalette auf die Kunststoffpalette ist zeitaufwendig und damit kostenintensiv.

[0004] Die benutzten Kunststoffpaletten müssen aufwendig mit Desinfektionsmitteln gereinigt werden. Auch dies ist zeit- und kostenintensiv.

[0005] Es sind zwar im Stand der Technik bereits Lösungen vorgeschlagen worden, bei denen Kunststoffpaletten eine Kernstruktur, die ebenfalls palettenartig aufgebaut ist, aus Holz beinhalten.

[0006] So ist eine derartige Palette in der EP-A-0 727 360 beschrieben. Der Oberbegriff des Anspruchs 1 basiert auf EP-A-0 727 360.

[0007] Die Materialkosten für eine derartige Palette sind zwar niedriger als die von Paletten, die vollständig aus Kunststoff bestehen. Allerdings müssen die den Kern bildenden Palettenstrukturen extra angefertigt werden, und zwar mit Untermaß, da in einem aufwendigen Extrusionsverfahren die Kunststoffbeschichtung erfolgt, wodurch die Palette ihre Normgröße erhält.

[0008] Das trifft auch für die aus der US-A-5 123 359 bekannte Palette zu, bei der ein festes inneres Verstärkungsskelett mit einer festen Plastikhaut abgedeckt wird. Dies erfolgt dadurch, daß von oben und von unten jeweils eine Haut über die Struktur gezogen wird und diese beiden Schichten miteinander verschweißt werden. Schließlich wird noch auf die FR-A-2 612 153 verwiesen, in der beschrieben wird, wie eine Holzpalette mittels Spritzgießverfahren mit einer Kunststoffschicht umschlossen wird.

[0009] Aufgabe der Erfindung ist es, eine Transport- und Lagerungsvorrichtung zum Transportieren und Lagern unterschiedlicher Güter der eingangs genannten Gattung so zu gestalten, daß die Herstellung dieser Vorrichtung vereinfacht wird und wodurch der Transport und das Lagern von EG-Hygienerichtlinien unterworfenen Fleisch- und Wurstwaren bzw. Lebensmitteln, sicherer und ökonomischer geschehen kann.

[0010] Die Aufgabe der Erfindung wird dadurch gelöst, daß die Hülle im Bereich einer vorderen Palettenseite zwei kleine Eingriffsflaschen und im Bereich einer hinteren Palettenseite eine große Eingriffsflasche aufweist, wobei der Abstand zwischen den kleinen Eingriffsflaschen mindestens so groß wie der Abstand der Zinken eines Gabelstaplers ist und der Durchmesser der Eingriffsflaschen nicht kleiner als der Querschnittsdurchmesser der Zinken eines Gabelstaplers ist und die große Eingriffsflasche durch zwei Schnitte entlang äußerer Standfußkanten und einen die Schnitte verbindenden Horizontalschnitt entlang einer Unterseite der Bodenplanke begrenzt ist.

[0011] Auf diese Weise ist sichergestellt, daß eine preiswerte Holzpalette verwendet und trotzdem die Hygienevorschriften für EG-Betriebe erfüllt werden können. Die Holzpalette wird verkleidet in Plastikfolie oder plastikfolienähnliches Material, indem vor dem Einführen der Holzpalette die große Eingriffsflasche aufgeschlagen wird und dann die tütenartige Hülle über die, beispielsweise von einem Gabelstapler, aufgenommene Palette gestülpt wird. Nach dem Absetzen der so verkleideten Palette fährt der Gabelstapler unter der Palet-

te weg und die Lasche fällt von selbst wieder herab. Dies alles kann vor Ort auf dem Zuliefergelände erfolgen.

[0012] Die Hülle ist dann ordnungsgemäß übergezogen bzw. übergestülpt worden, wenn die Palette mit der vorderen Palettenseite an den hinteren Teil der Hülle stößt und die kleinen Eingriffsflaschen zwischen den Vierkanthölzern liegen. Die Palette steht vollständig auf der Unterseite der Hülle. Die Hülle passt dann optimal, wenn die Eingriffsflaschen ordnungsgemäß sitzen und die Hülle die Palette umkleidet, ohne an ihr herunterzuhängen.

[0013] Die Folie ist hygienisch und abwaschbar, und die verkleidete Holzpalette kann wiederverwendet werden. Sie ist transportabel und kann von einem Gabelstapler bewegt werden, ohne daß die Hygiene der Ware bzw. deren Umgebung beeinträchtigt wird.

[0014] Eine derartige Palette deckt den Einsatzbereich einer Kunststoffpalette vollständig ab. Trotzdem ist die in Folie gekleidete Holzpalette preiswert und steht in keiner Relation zu den Kosten einer teuren Kunststoffpalette oder der im Stand der Technik weiter offenbarten "Mischpaletten". Es ist den Zulieferern möglich, vor Ort seine empfindliche und verderbliche Ware auf die mit Folie umhüllte Palette zu verladen und transportieren zu lassen. Der Kunde wird nicht belastet, muß nicht hingehen und die empfangene Ware auf eine den Hygienevorschriften genügende Kunststoffpalette umladen; stattdessen ist es möglich, die beladene Palette, so wie sie angeliefert wurde, direkt in den Betrieb zu verbringen und dort einzulagern.

[0015] Die teuren Kunststoffpaletten werden eingespart, und es ergeben sich gegenüber der Verwendung der Kunststoffpaletten keinerlei Nachteile. Das Material der Hülle, also Plastikfolie, ist preiswert und die Präparation der Hülle einfach und schnell zu bewerkstelligen. Das Einkleiden der Holzpalette geht schnell und kann auch vor Ort erfolgen. Die Folie kann einfach gereinigt werden. Auch eignet sich eine Plastikfolie gut zum Bedrucken von Werbespots, was eine zusätzliche Geldeinnahme bedeuten kann.

[0016] Gemäß einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung weist die große Eingriffsflasche zwei senkrechte Schnitte entlang der äußeren Standfußkanten und einen die senkrechten Schnitte verbindenden Horizontalschnitt entlang einer Unterseite der Bodenplanke auf, wobei die kleinen Eingriffsflaschen in Höhe der vorderen Palettenseite zwischen den Standfüßen der Palette verlaufen, wobei jede Eingriffsflasche zwei senkrechte Schnitte entlang innerer Standfußkanten und einen die senkrechten Schnitte verbindenden Horizontalschnitt entlang der Unterseite in der Bodenplanke aufweist. So kann schnell und mühelos eine große Einfahröffnung für den Gabelstapler eröffnet werden (große Eingriffsflasche). Nach dem Transportvorgang - durch Herausfahren des Gabelstaplers - fällt die Öffnung von selbst zu. Weiter ist sichergestellt, daß die eingekleidete Palette von jeder Palettenseite verladen und transportiert werden kann. Durch die Ausgestaltung der kleinen

Eingriffsflaschen ist sichergestellt, daß ein herkömmlicher Gabelstapler sowohl vom Abstand seiner Zinken als auch von deren Durchmesser in die Eingriffsflaschen eingeführt werden kann und somit den Transport der Palette ermöglicht.

Gemäß einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung sind die Eingriffsflaschen in der Hülle perforiert. Die Perforation ist vorteilhaft, wenn die Hüllen auf Vorrat gefertigt und in die Betriebe geliefert werden. So können bei der Lagerung der Hüllen die Laschen nicht beschädigt werden, da sie noch in die Hülle integriert sind. Im Gebrauch ist es kein Aufwand, die Perforation zu durchschneiden und die Laschen freizulegen.

[0017] Die Hülle kann über mehrere Transportvorgänge um die Palette belassen werden, so daß Werbeaufdrucke auf der Hülle wirken und ihre Werbefunktion entfalten können. Auch läßt sich gerade bei Plastikfolie ein Werbeaufdruck leicht und preiswert aufbringen.

[0018] Ein weiterer Vorteil der erfindungsgemäßen Vorrichtung ist es, daß diese bei Bedarf auch als in die Hülle straff eingeschweißte Palette ausgebildet sein kann. Vorzugsweise ist die Hülle im Tiefziehverfahren oder im Schrumpfverfahren um die Holzpalette angeordnet. Bei allen Verfahren erfolgt das Einkleiden der Palette schnell und unproblematisch.

[0019] Gemäß dieser Ausgestaltung der Erfindung ist die Hülle in Form der Außenkontur der Palette angeordnet, wobei sie die Kontur der inneren Standfußkanten und die Unterseite der Querriegel nachformt. So ist die Palette hygienisch verpackt und leicht zu reinigen.

[0020] Sie kann trotzdem von einem Gabelstapler problemlos aufgenommen werden, da Freiraum zwischen den Standfüßen der Palette ist. So wird die Folie beim Transportieren durch den Gabelstapler nicht verletzt. Der fast rechte Winkel der Ausformung der Folie um die inneren Standfußkanten erlaubt auch die problemlose Identifizierung der Palette durch ein Computersystem bei computergesteuerter Lagerung.

[0021] Gemäß einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung weist die Hülle dann, wenn sie eingeschweißt ist, acht Schweißnähte auf, wobei die Schweißnähte zwischen den Planken der Ladefläche Ober- und Unterseite der Hülle verbinden. Die Schweißnähte ermöglichen eine besonders gute Ausformung der Folie zwischen den Standfüßen der Palette.

[0022] Unabhängig von der Ausgestaltung und Formung der Hülle kann Ober- und Unterseite der Hülle aus unterschiedlichem Folienmaterial bestehen oder aus unterschiedlich beschichtetem Folienmaterial. So ist es möglich, unterschiedliche Bedürfnisse für Oberseite und Unterseite zu berücksichtigen, z.B. Rutschfestigkeit für die Unterseite durch eine spezielle rutschfeste Folie und Bakterienchutz für die Oberseite durch eine spezielle Antibakterien-Beschichtung der Folie.

[0023] Anhand der Figuren 1 bis 5 werden Ausführungsbeispiele der Erfindung erläutert, und zwar zeigt:

Figur 1 : Eine Frontalansicht der vorderen Paletten-

- Figur 2 : eine Frontalansicht der hinteren Palettenseite mit übergezogener Hülle im Schnitt,
 Figur 3 : eine Seitenansicht auf die umkleidete Palette mit aufgeklappter großer Eingriffsflasche,
 Figur 4 : eine Seitenansicht einer weiteren Ausführungsform mit einer der palettenform nachgeformten Hülle,
 Figur 5 : eine Draufsicht gemäß Ausführungsform von Figur 4.

[0024] Die erfindungsgemäße Transport- und Lagerungsvorrichtung besteht aus einer Plastikhülle 1, die größtmäßig so ausgelegt ist, daß sie eine Holzpalette 2, welche für den Transport von Warengütern üblicherweise verwendet wird, umkleiden kann.

[0025] Zumeist wird die Europalette DIN 15146 verwendet. Grundsätzlich kann jede Art von Palette verkleidet werden. Erfolgen kann das Verkleiden durch tütenartiges Überziehen der Folie über die Palette und/oder durch Verschweißen der Folie bzw. durch Verschweißen der Folie im Schrumpf- oder Tiefziehverfahren.

[0026] Die Palette 2 weist eine Ladefläche 3 mit neun Vierkanthölzern als Standfüße 4 auf. In Längsrichtung sitzen diese auf sie verbindende Bodenplanken 13. Die drei Bodenplanken 13 verlaufen rechts und links und entlang der Mitte der Ladefläche 3 und verbinden in Längsrichtung jeweils drei Standfüße 4.

[0027] Die Ladefläche besteht aus fünf Planken 18 a, 18 b, 18 c, 18 d, 18 e. Die Standfüße 4 sind mit ihnen über Querriegel 16, 17 fest verbunden, und zwar verläuft ein Querriegel 17 in der Mitte der Ladefläche und vorne und hinten äußere Querriegel 16. Die Standfüße 4 weisen äußere Standfußkanten 11 und innere Standfußkanten 15 auf. Sie stehen auf Bodenplanken 13. Zum besseren Verständnis sind die Standfüße der Holzpalette, die auf der vorderen Palettenseite 8 liegen, mit 4 a, b, c gekennzeichnet, siehe Figur 1.

[0028] Gemäß Ausführungsbeispiel nach Figur 4, 5 umschließt die Hülle 1 die Palette 2 vollständig und konturnah, wobei die Hülle bzw. die Folie die Kontur der inneren Standfußkanten 15 und die Unterseite der Querriegel 16, 17 nachformt.

[0029] Sämtliche Außenkonturen der Palette werden so nachgeformt bzw. ausgeformt, daß sie in Längsrichtung der Palette tunnelartige Bereiche zwischen den die Standfüße verbindenden Bodenplanken der Holzpalette erzeugen, siehe Figur 4. Um die Folie bzw. Hülle um die Palette anzuordnen eignet sich z. B. ein Verschweißen der Hülle 1.

[0030] Grundsätzlich kann die Hülle in Oberseite 6' und Unterseite 5' aufgeteilt werden. Die Oberseite der Folie kann eine besondere Schutzschicht zur Abwehr von Bakterien und die Unterseite der Folie besonders rutschfest gestaltet sein. Alle Varianten und Kombinationen sind möglich und richten sich nach den gewünschten Eigenschaften und dem Einsatzort der ver-

kleideten Palette. Die Oberseite 6' der Hülle kann lediglich obere Seite der Ladefläche 3 sein, sie kann aber auch, wenn es geboten ist, bis hin zum Boden reichen, also die seitliche Höhe der Palette implizieren.

[0031] Vorzugsweise wird die Folie bzw. die Hülle um die Palette verschweißt. Danach werden in den vier Zwischenräumen zwischen den Planken 18 a, b, c, d, e Ober- und Unterseite der Hülle miteinander verschweißt. Da der Querriegel 17 die Ladenflächenunterseite in der Mitte der Palette unterbricht, ergeben sich acht Schweißnähte 19.

[0032] Es ist möglich, die Folie auch im Tiefzieh- oder Schrumpfverfahren aufzubringen. Grundsätzlich muß aber darauf geachtet werden, daß bei einer Verletzung der Folie, die Gesamtspannung nicht in der Art und Weise nachläßt, daß die Folie von der Palette herunterhängt.

[0033] Das Material der Hülle 1 sollte eine dehnbare, abwaschbare, beschichtbare, reißfeste und bedruckbare Plastikfolie sein bzw. ein Material mit ähnlichen Eigenschaften wie Plastikmaterialien bzw. Folien.

[0034] Beim Ausführungsbeispiel nach Figur 1 bis 3 ist die Folie in der Art einer Tüte über die Palette gezogen. Nur die äußere Kontur wird aufgenommen. Die Folie spannt sich von den Standfußkanten 11 und verläuft horizontal die Bodenplanken 13 verbindend. Ober- und Unterseite der Folie verlaufen parallel, siehe Figur 1, 2 und 3.

[0035] Die Hülle 1 muß so ausgelegt werden, daß sie die Palette palettennah umschließt. Der Abstand zwischen Palette und Hülle sollte nicht größer als 2 cm sein. Die Größe der Hülle, d. h. der zu wählende Abstand Palette/Hülle ist vom gewählten Plastikfolienmaterial abhängig. Eine steifere Folie verträgt mehr Abstand zur Palette, ohne daß sie beginnt von der Palette herunterzuhängen. Wird die Hülle im Schrumpfverfahren oder Tiefziehverfahren aufgebracht, so hat - verfahrensbedingt - das Hüllenmaterial direkten Kontakt mit der Palette.

[0036] Die die Palette umgebende Hülle 1 weist zwei Öffnungsbereiche auf, und zwar im Bereich der vorderen Palettenseite 8 und im Bereich der hinteren Palettenseite 9. Die Öffnungen in der Folie sind durch Schnitte oder Perforationen vorgenommen.

[0037] Im Öffnungsbereich der Hülle 1 im Bereich der hinteren Palettenseite 10 ist eine große Eingriffsflasche 7. Die Schnittführung zur Erstellung von Lasche 7 erfolgt mit zwei senkrechten Schnitten entlang der äußeren Standfußkanten 11 und einem horizontalen Verbindungsschnitt in Höhe der Unterseite der Bodenplanken 13. Die Eingriffsflasche 7 fällt vorhangähnlich frei nach unten bis zu den Bodenplanken 13.

[0038] Sie ist vorne und hinten frei beweglich und entsprechend der Form der Palettenseite 10 rechteckig mit rechten Winkeln links und rechts zu den äußeren Standfußkanten 11 hin, siehe Figur 2 und 3.

[0039] Eine Laschenform mit abgerundeten Eckbereichen ist ebenfalls möglich. Hierbei ist im Bereich der

Schnittpunkte: äußere Standfußkante 11 / Bodenplanke 13 der Winkel kleiner 45°. Wird die Lasche nachträglich, d. h. bei schon verkleideter Palette, in die Folie eingeschnitten, so ist nicht immer eine akkurate Schnittführung möglich. Dadurch entstehen jedoch keine Funktionseinschränkungen.

[0040] Der Öffnungs- bzw. Eingriffsbereich der Hülle 1 im Bereich der vorderen Palettenseite 8 besteht aus zwei Eingriffslaschen 9 a, 9 b. Die Eingriffslasche 9 a verläuft zwischen den Standfüßen 4 a und 4 b und die Eingriffslasche 9 b verläuft zwischen den Standfüßen 4 b und 4 c.

[0041] Die Eingriffslasche 9 a ist in die Hülle 1 eingeschnitten, und zwar mit zwei senkrechten Schnitten entlang der inneren Standfußkanten 15 und einen die senkrechten Schnitte verbindenden Horizontalschnitt entlang der Unterseite der Bodenplanken 13.

[0042] Die kleine Eingriffslasche 9 b ist entsprechend mit zwei senkrechten Schnitten entlang der inneren Standfußkanten 15 und einen die senkrechten Schnitte verbindenden Horizontalschnitt entlang der Unterseite der Bodenplanken 13 hergestellt, siehe Figur 1.

[0043] Erfolgt die Schnittführung über den gesamten Standfußabstand 4 a, 4 b bzw. 4 b, 4 c, so resultieren rechteckige Laschen 9 a, 9 b. Die Laschen 9 a, 9 b können auch so gewählt werden, daß sie nicht den gesamten Abstand zwischen den Standfüßen 4 a, 4 b bzw. 4 b, 4 c ausfüllen, so daß die Laschen 9 a, 9 b U-förmig sind. Der Abstand zwischen den kleinen Eingriffslaschen 9 a und 9 b muß aber mindestens so groß gewählt sein, daß die Zinken eines Gabelstaplers eingeführt werden können. Auch der Durchmesser der Laschen 9 a, 9 b darf nicht kleiner als der Durchmesserquerschnitt der Zinken eines Gabelstaplers sein.

[0044] Eine Laschenform mit abgerundeten Eckbereichen der Laschen 9 a, 9 b ist ebenfalls möglich. Hierbei ist im Bereich der Schnittpunkte: innere Standfußkante 15 / Bodenplanke 13 der Winkel kleiner 45°.

[0045] Die Eingriffslaschen 9 a, 9 b sind ebenfalls nach vorne und nach hinten vorhangähnlich bewegbar. Sie fallen frei nach unten an die untere Standfußkante 13. Die Eingriffslaschen 7, 9 a, 9 b können in die Hülle perforiert sein.

Im Gebrauch:

[0046] Die gemäß Figur 4 und 5 in die Hülle eingeschweißte Palette kann wie eine Kunststoffpalette beladen werden. Soll die beladene oder die unbeladene Palette transportiert werden, so fährt der Gabelstapler auf die Palette zu und führt seine Zinken in die tunnelartigen Öffnungen, die die Folie formt und freigibt.

[0047] Zwischen den in Längsrichtung mit Bodenplatten verbundenen Standfüßen formen sich zwei Tunnelwölbungen, die zum Einführen der Gabelstaplerzinken geeignet sind. Selbst wenn durch eine Unachtsamkeit die Folie an den Seiten oder unterhalb der Ladefläche

beschädigt wird, kommt es nicht zu einem "Durchhängen" der Folie, da die Verschweißung über acht Schweißnähte erfolgt. Nach dem Einschweißen ist die Palette einsatzfähig für Transport und Lagerung. An der Folie müssen keine zusätzlichen Maßnahmen vorgenommen werden.

[0048] Bei der Ausführungsform gemäß Figur 1 bis 3 sind verschiedene Einkleidemethoden der Palette möglich, nämlich das Verschweißen der Folie um die Palette oder aber das Überziehen der Palette mit einer tütenartig geformten Folie. Wird die Palette eingeschweißte, so wird die gesamte Palette von der Folie umgeben. Den unteren Teil der Folie berühren nur die Bodenplanken 13, die Unterseite der Folie verläuft parallel zur Oberseite der Folie bzw. zur Ladefläche. Die so in die Hülle eingeschweißte Palette kann wie eine Kunststoffpalette beladen werden.

[0049] Soll die beladene Palette transportiert werden, so fährt der Gabelstapler auf die Palette zu, führt seine Zinken in die Zwischenräume zwischen den Standfüßen 4 a und 4 b und 4 b und 4 c der Palette 2 und zertrennt an dieser Stelle die Folie. Selbstverständlich ist diese Maßnahme auch an der hinteren Palettenseite 10 möglich. Die Palette 2 kann beladen in den Betrieb gebracht und dort gelagert werden. Setzt der Gabelstapler die Palette ab und fährt unter der Palette weg, so verbleiben im Bereich der Zinken des Gabelstaplers Beschädigungen an der Folie. Diese sind jedoch unwesentlich und stellen keine Verletzung der Hygienevorschriften dar. Die Ware darf auf der Palette verbleiben und im Betrieb so gelagert werden.

[0050] Wird eine Ameise als Hubfahrzeug eingesetzt, so empfiehlt es sich wegen der unter den Zinken angeordneten Rollen, die Hülle mit Einfahrschlitzen zu versehen. Dies kann rasch mittels eines Messers erfolgen. Die so erzeugten Schlitze stellen ebenfalls keine Verletzung der Hygienevorschriften dar. Die Ware darf auf der Palette verbleiben und im Betrieb so gelagert werden.

Der Gebrauch der tütenartig überzustülpenden Palettenverkleidung läuft wie folgt ab:

[0051] Entweder die Palette ist mit Hülle versehen angeliefert worden oder wird vor Ort eingekleidet. Zum Einkleiden der Palette wird die große Eingriffslasche 7 aufgeschlagen bzw. aufgehoben. Die, z. B. von einem Gabelstapler angehobene Holzpalette 2, wird mit der Plastikhülle 1 überzogen. Dies kann vor Ort auf dem Zuliefergelände erfolgen.

[0052] Die Hülle 1 ist dann ordnungsgemäß übergezogen bzw. übergestülpt worden, wenn die Palette 2 mit der vorderen Palettenseite 8 an den hinteren Teil der Hülle 1 stößt und die Eingriffslaschen 9 a, 9 b zwischen den Vierkanthölzern 4 a, 4 b bzw. 4 b, 4 c liegen, siehe Figur 1. Die Palette kann nun abgesetzt werden. Die große Eingriffslasche 7 verkleidet die hintere Palettenseite 10 vollständig.

Die Palette 2 steht vollständig auf der Unterseite 5 der

Hülle 1. Die Hülle 1 paßt dann optimal, wenn die Eingriffslaschen ordnungsgemäß sitzen und die Hülle die Palette umkleidet ohne an ihr herunterzuhängen.

[0053] Bei einer Hülle mit perforierten Eingriffslaschen wird vor dem Einkleiden der Palette zuvor die Perforation eingeschnitten und die Laschen geöffnet. Dann wird die Palette verkleidet wie oben beschrieben.

[0054] Es ist auch möglich, anstelle der vorbereiteten Hülle mit eingeschnittenen oder perforierten Laschen einen an einer Seite geschlossenen Plastikschlauch einzusetzen und diesen an Ort und Stelle zu präparieren. Der Plastikschlauchdurchmesser ist auf die Palette abzustellen. Die Palette 2 darf nur knapp hineinpassen.

[0055] Der Schlauch wird aufgehalten und die Palette 2 mittels Stapler hineingefahren, und zwar bis das vordere Paletteneinde 8 an das Ende des Schlauches bzw. am Schlauchboden ankommt. Nun können im Bereich der vorderen Palettenseite 8 von Hand die Eingriffslaschen 9 a, 9 b eingeschnitten werden. Im Bereich der hinteren Palettenseite 10 wird ein Überstand in Palettenhöhe belassen.

[0056] Nun wird der gesamte Überstand an der Unterseite 5 und an den Kanten 11 weggeschnitten und nur der Überstand der Oberseite 6 in voller Palettquerseitengröße belassen. Er fällt bis auf die unteren Standfußkanten 13 hinab und verkleidet die hintere Palettenseite 10 vollständig.

[0057] Ist die Palette 2 in die Hülle 1 eingekleidet, so kann die Palette 2 beladen werden. Soll sie nach dem Ladevorgang versetzt werden, so kann der Gabelstapler an die vordere Palettenseite 8 heranfahren und seine Zinken durch die Eingriffslaschen 9 a, 9 b führen, die Eingriffslaschen klappen zurück und geben den Weg frei. Die Palette kann nun normal vom Gabelstapler angehoben werden.

[0058] Die Palette 2 kann auch von der hinteren Palettenseite 10 per Gabelstapler versetzt bzw. transportiert werden. Hierzu wird die große Eingriffslasche 7 geöffnet bzw. aufgeklappt und der Gabelstapler fährt mit seinen Zinken in die Öffnung ein. Er hebt die Palette an und verfährt sie zum gewünschten Ort. Im Betrieb angekommen, kann die verkleidete Palette mit Ware geladert werden.

[0059] Sollten Paletten andere Maße als die üblichen Maße aufweisen, so sind die Abmessungen der Hülle 1 entsprechend anzupassen.

[0060] Als Hülle 1 können herkömmliche Plastikfolien verwendet werden. Die Folie sollte bedruckbar sein. Es kann auch plastikfolienähnliches Material verwendet werden, es muß aber ausreißfest und so stabil sein, daß es zwischen Holz und Ware nicht zerrieben werden kann bzw. Löcher entstehen.

Patentansprüche

1. Transport- und Lagerungsvorrichtung für den Transport und die Lagerung von EG-Hygienerichtlinien

unterworfenen Fleisch- und Wurstwaren bzw. Lebensmitteln sowie unterschiedlicher Güter wie Chemikalien, Sachgüter, Gerätschaften etc. mit einer Holzpalette (2) mit einer auf Querriegeln (16,17) lagernden, aus Planken (18a,18b,18c,18d,18e) bestehenden Ladefläche (3) und mit an den Seiten und in der Mitte unterhalb der Ladefläche (3) entlang laufenden Bodenplanken (13) mit Standfüßen (4a,4b,4c,), wobei die Holzpalette (2) vollständig mit einer Hülle (1) aus Plastikfolie bzw. Plastikfolien ähnlichem Material palettennah umschlossen ist, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Hülle (1) im Bereich einer vorderen Palettenseite (8) zwei kleine Eingriffslaschen (9a,9b) und im Bereich einer hinteren Palettenseite (10) eine große Eingriffslasche (7) aufweist, wobei der Abstand zwischen den kleinen Eingriffslaschen (9a) und (9b) mindestens so groß wie der Abstand der Zinken eines Gabelstaplers ist und der Durchmesser der Eingriffslaschen (9a) und (9b) nicht kleiner als der Querschnittdurchmesser der Zinken eines Gabelstaplers ist und die große Eingriffslasche (7) durch zwei Schnitte entlang äußerer Standfußkanten (11) und einen die Schnitte verbindenden Horizontalschnitt entlang einer Unterseite der Bodenplanke (13) begrenzt ist.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die kleinen Eingriffslaschen (9a,9b) in Höhe der vorderen Palettenseite (8) zwischen den Standfüßen (4a) und (4b) und zwischen den Standfüßen (4b) und (4c) verlaufen, wobei die kleine Eingriffslasche (9a) zwei senkrechte Schnitte entlang innerer Standfußkanten (15) und einen die senkrechten Schnitte verbindenden Horizontalschnitt entlang der Unterseite der Bodenplanke (11) aufweist und die kleine Eingriffslasche (9b) zwei senkrechte Schnitte entlang der inneren Standfußkanten (15) und einen die senkrechten Schnitte verbindenden Horizontalschnitt entlang der Unterseite der Bodenplanke (13) aufweist.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Eingriffslaschen (7,9a,9b) in der Hülle (1) perforiert ausgeführt sind.

4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Holzpalette in die Hülle (1) straff eingeschweißt ist.

5. Vorrichtung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Hülle (1) im Tiefziehverfahren und/oder im Schrumpfverfahren um die Holzpalette angeordnet ist.

6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Hülle (1) in Form der Außenkontur der Palette (2) angeordnet

ist, wobei sie die Kontur der inneren Standfußkanten (15) und die Unterseite der Querriegel (16,17) nachformt bzw. ausformt.

7. Vorrichtung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Hülle (1) acht Schweißnähte aufweist. 5
8. Vorrichtung nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** zwischen den Planken (18a, 18b, 18c, 18d, 18e) der Ladefläche (3) Schweißnähte (19) Oberseite (6') und Unterseite (5') der Hülle (1) verbinden. 10
9. Vorrichtung nach einem Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** Oberseite (9') und Unterseite (5') der Hülle (1) aus unterschiedlichem Folienmaterial bestehen und/oder unterschiedlich beschichtet sind. 15
10. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Folie der Hülle (1) bedruckt und/oder beschichtet ist. 20

Claims

1. Transport and storage device for transporting and storing meat and sausages or other victuals, as well as different products, such as for instance chemicals, appliances, jigs and tools etc. by means of a wooden pallet (2) comprising a loading area (3) consisting of planks (18a, 18b, 18c, 18d, 18e) supported by crossbeams (16, 17) and comprising bottom planks (13) located at the sides and in the middle below the loading area provided with bottom stands (4a, 4b, 4c), wherein the wooden pallet (2) is tightly enclosed by a wrapping (1) made of a plastic foil or a material equivalent to a plastic foil, **characterized in that** 30
in the area of the front side of the pallet (8) the wrapping (1) comprises two small engagement brackets (9a, 9b), and in the area of the rear side of the pallet (10) a large engagement bracket (7), wherein the distance between the small engagement brackets (9a) and (9b) is at least as large as the distance of the forks of a fork lifter and the diameter of the engagement brackets (9a) and (9b) is not smaller than the sectional diameter of the forks of a fork lifter, and **in that** the large engagement bracket (7) is limited by two cuts on the outer edge of the support stands (11) as well as by a horizontal cut on the lower side of the bottom plank (13) connecting these cuts. 35
2. Device according to claim 1, **characterized in that,** 40
the small engagement brackets (9a, 9b) are located 45
- 50
- 55

at the level of the front side of the pallet (8) between the support stands (4a) and (4b) and between the support stands (4b, 4c), wherein the small engagement bracket (9a) comprises two vertical cuts on the inner edges of the support stands (15) and comprising a horizontal cut on the lower side of the bottom plank (11) connecting said vertical cuts, and wherein the small engagement bracket (9b) comprises two vertical cuts on the inner support stands edges (15) as well as a horizontal cut connecting the vertical cuts on the lower side of the bottom plank.

3. Device according to either of claims 1 or 2, **characterized in that,** 5
the engagement brackets (7, 9a 9b) are perforated into the wrapping (1). 10
4. Device according to either of claims 1 to 3, **characterized in that,** 15
the wooden pallet is tightly welded into the wrapping (1). 20
5. Device according to claim 4, **characterized in that,** 25
the wrapping (1) is applied onto the wooden pallet by means of a deep-drawing or a shrinking process.
6. Device according to either of claims 4 or 5, **characterized in that,** 30
the wrapping (1) is arranged in the shape of the outer profile of the pallet (2) reforming or shaping thereby the profile of the inner support stands (15) and the lower side of the crossbeams (16, 17).
7. Device according to claim 6, **characterized in that,** 35
the wrapping (1) comprises eight weldings.
8. Device according to claim 7, **characterized in that,** 40
between the planks (18a, 18b, 18c, 18d, 18e) of the loading area (3) weldings (19) connect the upper side (6') and the lower side (5') of the wrapping (1).
9. Device according to either of claims 1 to 8, **characterized in that,** 45
the upper side (9') and the lower side (5') of the wrapping (1) are made of different materials and/or are differently coated.
10. Device according to one of the preceding claims, **characterized in that** 50
the foil of the wrapping (1) is printed and/or coated. 55

Revendications

1. Dispositif de transport et de stockage pour le trans-

- port et le stockage de viandes et de charcuteries ou d'autres produits alimentaires soumis aux directives d'hygiène de la CE, ainsi que de produits divers, tels que des produits chimiques, de matériels divers, d'outillages etc. sur des palettes en bois (2) 5
- portées d'une surface de chargement (3) portée par des traverses (16, 17) et composée de planches (18a, 18b, 18c, 18d, 18e) et de planches de fond (13) disposées sur les cotés et au milieu en dessous de la surface de chargement et comprenant des pieds de support (4a, 4b, 4c), la palette en bois (2) 10
- étant entièrement et étroitement revêtue d'une enveloppe (1) consistant d'une feuille en matière synthétique ou d'une feuille synthétique d'un matériau équivalent,
- caractérisé en ce que**
- l'enveloppe (1) comprend dans le domaine du coté avant de la palette (8) deux petites pattes d'engagement (9a, 9b), et dans le domaine du coté arrière de la palette (10) une grande patte d'engagement (7), la distance entre les petites pattes d'engagement (9a) et (9b) étant au moins aussi grande que la distance entre les fourches d'un chariot élévateur, et en ce que le diamètre des pattes d'engagement (9a) et (9b) n'est pas plus petit que le diamètre de section des fourches d'un chariot élévateur, et en ce que la grande patte d'engagement (7) est réalisée au moyen de deux découpes dans les bords extérieurs des pieds de support (11) et au moyen d'une découpe horizontale connectant ces découpes sur le coté inférieur de la planche de fond (13). 20
2. Dispositif suivant la revendication 1, **caractérisé en ce que** 25
- à la hauteur du coté avant de la palette (8) les petites pattes d'engagement (9a, 9b) s'étendent entre les pieds de support (4a) et (4b) et les pieds de support (4b) et (4c), et **en ce que** la petite patte d'engagement (9a) comprend deux découpes verticales dans les bords intérieurs des pieds de support (15) ainsi qu'une découpe horizontale dans le coté inférieur de la planche de fond (11) reliant les découpes verticales, et **en ce que** la petite patte d'engagement (9b) comprend deux découpes verticales sur les bords intérieurs des pieds de support (15) ainsi qu'une découpe horizontale dans le coté inférieur de la planche de fond (13) reliant les découpes verticales. 30
3. Dispositif suivant l'une des revendications 1 ou 2, **caractérisé en ce que** 35
- les pattes d'engagement (7, 9a, 9b) dans l'enveloppe (1) sont réalisées par des perforations. 40
4. Dispositif suivant l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** 45
- la palette en bois est étroitement soudée dans l'enveloppe (1). 50
5. Dispositif suivant la revendication 4, **caractérisé en ce que** 55
- l'enveloppe (1) est disposée autour de la palette en bois au moyen d'un procédé d'emboutissage ou de retrait.
6. Dispositif suivant l'une des revendications 4 ou 5, **caractérisé en ce que**
- l'enveloppe (1) est disposée sous forme du contour extérieur de la palette (2) formant ainsi le contour des bords intérieurs des pieds de support (15) ainsi que le coté inférieur des traverses (16, 17).
7. Dispositif suivant la revendication 6, **caractérisé en ce que**
- l'enveloppe (1) comprend huit soudures.
8. Dispositif suivant la revendication 7, **caractérisé en ce que**
- entre les planches (18a, 18b, 18c, 18d, 18e) de la surface de chargement (3) des soudures (19) relient la face supérieure (6') à la face inférieure (5') de l'enveloppe (1).
9. Dispositif suivant l'une des revendications 1 à 8, **caractérisé en ce que**
- la face supérieure (9') et la face inférieure (5') de l'enveloppe (1) consistent d'une matière de feuille différente et/ou sont enduites de manière différente.
10. Dispositif suivant l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que**
- la feuille de l'enveloppe (1) est imprimée et/ou enduite.



