



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11)

**EP 1 600 390 A1**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:  
**30.11.2005 Patentblatt 2005/48**

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

(21) Anmeldenummer: **04029425.8**

(22) Anmeldetag: **13.12.2004**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR  
HU IE IS IT LI LT LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**AL BA HR LV MK YU**

(30) Priorität: **24.02.2004 DE 102004009407**

(71) Anmelder: **LINPAC Materials Handling Germany  
GmbH**  
**32107 Bad Salzuflen (DE)**

(72) Erfinder: **Crustewitz, Claus-Dieter**  
**32105 Bad Salzuflen (DE)**

(74) Vertreter: **Junius, Walther**  
**Wolfstrasse 24**  
**30519 Hannover (DE)**

### (54) **Palette aus Kunststoff**

(57) Die Erfindung betrifft eine Palette aus Kunststoff für den Transport von mit Ware gefüllten und auch von leeren Transportkästen aus Kunststoff, die im Palettendeck Vertiefungen (3) aufweist, die die Böden der Transportkästen aufnehmen und gegen Verrutschen während des Transportes sichern. Grund für die vorliegende Erfindung ist die Forderung, auf einer Palette die Transportkästen in zweierlei Art verrutschungssicher stapeln zu können, einmal in herkömmlicher Art, bei der der Kastenboden unten befindlich ist, so daß Ware in dem Kasten lagern kann, und das andere Mal mit nach oben gerichtetem Kastenboden für den Leertransport, was für die Sauberkeit der Transportkästen und für das Herauslaufen von Waschwasser von Bedeutung ist, aber auch für eine erleichterte Erkennung, ob Kästen mit Ware gefüllt oder leer sind. Die Erfindung besteht darin, daß die Vertiefungen (3) an ihrem Rand eine Stufe (4) aufweisen, die den unter den Transportkastenboden liegenden Stapelrand umfaßt und auf der die Rippe am

unteren Ende der Seitenwand eines Transportkastens aufliegt, wenn der Transportkasten mit nach unten gerichtetem Boden auf der Palette steht, und auf der der obere Rand des Kastens aufliegt, wenn der Kasten als Leergut mit nach oben gerichtetem Boden auf der Palette steht. Somit können Transportkästen auf beiderlei Art auf der Palette verrutschungsfest gestapelt werden. Die vom Stapel genommenen Kästen sind dabei, wenn sie keinem Waschvorgang unterzogen sind, leer, weil keine im Kasten zurückgelassenen Gegenstände im Kasten mehr befindlich sind, (diese liegen außen auf dem Boden eines darunter gestapelten Kastens, von dem sie herabfallen, sobald dieser darunter gestapelte Kasten aufgenommen und gewendet wird), und wenn sie einem Waschvorgang unterzogen waren, leer, sauber und trocken, weil alles im Kasten nach dem Waschvorgang verbliebene Wasser nach unten aus dem Kasten herausgelaufen ist.

**EP 1 600 390 A1**

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft eine Palette aus Kunststoff für den Transport von mit Ware gefüllten und auch von leeren Transportkästen aus Kunststoff, die im Pa-

**[0002]** Das völlig geschlossene Deck einer Palette ist sehr glatt. Die auf ein solches Deck gestellten Kästen können auf dem Deck sehr leicht während des Transportes verrutschen und von der Palette fallen, insbesondere wenn die Kästen ebenfalls aus Kunststoff gefertigt sind und dadurch an ihrer Unterseite ebenfalls sehr glatt sind. Aus diesem Grunde hat man in völlig geschlossene Palettendecks Vertiefungen, in die die auf das Palettendeck zu stapelnden Kästen hineingestellt werden, oder nach oben gerichtete Vorsprünge, zwischen die die auf das Palettendeck zu stapelnden Kästen gestellt werden, eingeformt.

**[0003]** Transportkästen weisen an ihrer Unterseite meist einen sogenannten Stapelrand in Form einer unter ihrem Boden angeordneten nach unten gerichteten randparallelen Rippe auf, die mit der Seitenwand des Kastens fluchtet, und einer mit dem Boden fluchtenden Rippe an der unteren Kante der Seitenwand auf. Beim übereinanderstapeln von gleichgeformten Kästen greift die unter dem Boden befindliche Rippe in den darunter gestapelten Kasten hinein und legt sich von innen gegen den oberen Rand des darunter gestapelten Kastens, während die die Seitenwand nach unten begrenzende bodenparallele Rippe sich auf den oberen Rand des darunter gestapelten Kastens legt und so den darüber gestapelten Kasten trägt. Auf diese Weise geformt stehen gleichgeformte Kästen aus Kunststoff verrutschungsfest im Stapel übereinander.

**[0004]** Auf eine Palette aus Kunststoff gestellt greift nur die unter dem Boden angeordnete Rippe in die Vertiefung des Palettendecks ein, während die die Seitenwand nach unten begrenzende Rippe auf dem Palettendeck aufliegt, eine sinnvolle Stapelung, denn beim übereinanderstapeln von Kästen ist die Rippe an der Unterkante der Seitenwand auch das tragende Element.

**[0005]** Grund für die vorliegende Erfindung ist die Forderung, auf einer Palette die Transportkästen in zweierlei Art verrutschungssicher stapeln zu können, einmal in herkömmlicher Art, bei der der Kastenboden unten befindlich ist, so daß Ware in dem Kasten lagern kann, und das andere Mal mit nach oben gerichtetem Kastenboden für den Leertransport, was für die Sauberkeit der Transportkästen und für das Herauslaufen von Wasser von Bedeutung ist, aber auch für eine erleichterte Erkennung, ob Kästen mit Ware gefüllt oder leer sind.

**[0006]** Die Erfindung vermeidet die Nachteile des Standes der Technik. Es ist die Aufgabe der Erfindung, die vorstehend genannte Forderung zu erfüllen.

**[0007]** Die Erfindung besteht darin, daß die Vertiefun-

gen an ihrem Rand eine Stufe aufweisen, die den unter dem Transportkastenboden liegenden Stapelrand umfaßt und auf der die Rippe am unteren Ende der Seitenwand eines Transportkastens aufliegt, wenn der Transportkasten mit nach unten gerichtetem Boden auf der Palette steht, und auf der der obere Rand des Kastens aufliegt, wenn der Kasten als Leergut mit nach oben gerichtetem Boden auf der Palette steht.

**[0008]** Somit können Transportkästen auf der Palette in beiderlei Art verrutschungsfest gestapelt werden. Die vom Stapel genommenen Kästen sind dabei, wenn sie keinem Waschvorgang unterzogen sind, leer, weil keine im Kasten zurückgelassenen Gegenstände im Kasten mehr befindlich sind, (diese liegen außen auf dem Boden eines darunter gestapelten Kastens, von dem sie herabfallen, sobald dieser darunter gestapelte Kasten aufgenommen und gewendet wird). Wenn die Kästen aber einem Waschvorgang unterzogen waren, sind sie leer, sauber und trocken, weil alles im Kasten nach dem Waschvorgang verbliebene Wasser nach unten aus dem Kasten herausgelaufen ist.

**[0009]** Bei dieser Palette ist es vorteilhaft, daß die erhöhten Teile des Palettendecks zwischen den Vertiefungen und im Rand des Palettendecks ihrerseits Vertiefungen unter Bildung von Wasserablaufkanälen aufweisen. Dann kann auf das Palettendeck von frisch gewaschenen Kästen abtropfendes Wasser von selbst nach außen ablaufen.

**[0010]** Es kann bei dieser Palette auch zweckmäßig sein, daß die Vertiefungen in den erhöhten Teilen des Palettendecks zwischen den die Standplätze der Transportkästen markierenden Vertiefungen und im Rand des Palettendecks so weit sind, daß auf dem Palettendeck die zweistufigen Teile nur noch mit Abstand von einander als Vorsprünge des sonst ebenen Palettendecks stehen, die die Transportkästen an einzelnen Stellen halten und umfassen.

**[0011]** Das Wesen der Erfindung ist nachstehend anhand von in der Zeichnung schematisch dargestellten Ausführungsbeispielen näher erläutert. Es zeigen:

Fig.1 eine Ansicht eines Palettendecks von oben.

Fig.2 eine Seitenansicht der Palette der Fig.1.

Fig.3 einem Querschnitt durch diese Palette.

Fig.4 einen vergrößerten Schnitt durch einen Teil der Palette.

Fig.5 eine Ansicht eines Palettendecks mit Wasserablaufkanälen.

Fig.6 eine Seitenansicht der Palette der Fig.5.

Fig.7 eine Ansicht eines weiteren Palettendecks von oben.

**[0012]** Das als ein Stück hergestellte Palettendeck weist an seinem Rand eine in Fig.1 umlaufende Rand-erhöhung 1 auf, die sich zur Palettenmitte zu in nach oben stehende Trennleisten 2 fortsetzt, die die Fläche des Palettendecks in einzelne Felder 3 unterteilen, die als Stellplätze für einzelne Transportkästen vorgesehen

sind. In den einzelnen im wesentlichen eben ausgeführten Feldern ist am Rand jedes Feldes eine in Fig.1 umlaufende Stufe 4 vorgesehen, deren Oberfläche höher als das Feld 3, aber tiefer als die Oberkante der Randerhöhung 1 und der Trennleiste 2 liegt.

**[0013]** Diese Stufe 4 dient als Auf- und Anlagefläche für die auf das Palettendeck gestellten Transportkästen. Werden beladene Kästen, deren Kastenboden unter der Ladung befindlich ist, auf das Palettendeck gestellt, so ruht der bodenparallele Teil des winkelförmigen Stapelrandes auf dieser Stufe 4, während der seitenwandparallele Teil des Stapelrandes in das Feld 3 eintaucht und seitlich sich an die Seitenwand 5 der Stufe anlegt.

**[0014]** Werden hingegen unbeladene Transportkästen "verkehrt herum" mit nach oben gerichtetem Kastenboden auf das Palettendeck gestellt, so ruht die nun nach unten gerichtete Oberkante des Transportkastens auf der Oberfläche der Stufe 4 und wird beim Transport der Palette gegen ein Verrutschen durch die Randerhöhung 1 und die Trennleiste 2 gehalten und gesichert.

**[0015]** Die Fig.1 zeigt eine Ansicht des Palettendecks von oben, Fig.2 eine Seitenansicht der Palette mit der das Palettendeck begrenzenden Randleiste 1, den Palettenfüßen 6 und den unter ihnen angeordneten Kufen 7 und den zwischen den Kufen 7 und dem Palettendeck angeordneten Einfahrlocher 8 für das Einfahren einer Transportgabel. Fig.3 zeigt einen Schnitt durch die Palette der Fig.1, während Fig.4 in starker Vergrößerung einen Teil eines Schnittes durch das Palettendeck, das unter der Oberfläche Rippen 16 aufweist, die im Spiegelschweißverfahren an einem Palettenmittelteil angebracht werden, zeigt.

**[0016]** Werden frisch gewaschene Transportkästen auf der Palette "verkehrt herum" mit dem Boden nach oben gestapelt, fällt restliches abtropfendes Wasser auf die Unterseite eines darunter gestapelten Kasten oder bei Gitterböden auf die Felder 3. Die Kästen trocknen dabei aus und können nach einiger Zeit trocken von der Palette abgehoben werden und dann wiederbefüllt werden. Der obere Rand der Kästen, hier nach unten gekehrt, bleibt trocken. Denn das Restwaschwasser sammelt sich auf den wannenartigen Feldern der Palette und kann von dort durch einseitiges Anheben der Palette entfernt werden.

**[0017]** Wie Fig.6 und 6 zeigen, besteht auch die Möglichkeit, Wasserabläufe 9 durch Unterbrechungen in der Stufe 4 und der Randerhöhung 1 zu schaffen, also Kanäle, durch die Wasser aus den Feldern 3 über die Seiten der Palette nach außen abfließt.

**[0018]** Es besteht auch die in Fig.7 gezeigte Möglichkeit, die umlaufende Stufe 4 durch einzelne Stufenabschnitte 10 zu ersetzen, die aus einer Stufe 11 und einer die Stufe 11 überragenden Randleiste 12 bestehen und als nach oben gerichtete Vorsprünge aus dem Palettendeck hervortreten. Die in der Palettenmitte angeordneten Vorsprünge 13 sind dabei als Doppelstufe 14, mittig unterbrochen durch eine die Stufen 14 überragende Trennleiste 15, gefertigt.

## Liste der Bezugszeichen

### [0019]

|    |    |                      |
|----|----|----------------------|
| 5  | 1  | Randerhöhung         |
|    | 2  | Trennleiste          |
|    | 3  | Feld                 |
|    | 4  | Stufe                |
|    | 5  | Seitenwand der Stufe |
| 10 | 6  | Palettenfuß          |
|    | 7  | Kufe                 |
|    | 8  | Einfahrloch          |
|    | 9  | Wasserablauf         |
|    | 10 | Stufenabschnitt      |
| 15 | 11 | Stufe                |
|    | 12 | Randleiste           |
|    | 13 | Vorsprung            |
|    | 14 | Doppelstufe          |
|    | 15 | Trennleiste          |
| 20 | 16 | Rippe                |

## Patentansprüche

- 25 1. Palette aus Kunststoff für den Transport von mit Ware gefüllten und auch von leeren Transportkästen aus Kunststoff, die im völlig geschlossenen Palettendeck Vertiefungen aufweist, die die Böden der Transportkästen aufnehmen und gegen Verrutschen während des Transportes sichern,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**daß** die Vertiefungen an ihrem Rand eine Stufe aufweisen, die den unter den Transportkastenboden liegenden Stapelrand umfaßt und auf der die Rippe am unteren Ende der Seitenwand eines Transportkastens aufliegt, wenn der Transportkasten mit nach unten gerichtetem Boden auf der Palette steht"  
und auf der der obere Rand des Kastens aufliegt, wenn der Kasten als Leergut mit nach oben gerichtetem Boden auf der Palette steht.
- 35 2. Palette nach Anspruch 1,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**daß** die erhöhten Teile des Palettendecks zwischen den Vertiefungen und im Rand des Palettendecks ihrerseits Vertiefungen unter Bildung von Wasserablaufkanälen aufweisen.
- 40 3. Palette nach Anspruch 1,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**daß** die Vertiefungen in den erhöhten Teilen des Palettendecks zwischen den die Standplätze der Transportkästen markierenden Vertiefungen und im Rand des Palettendecks so weit sind, daß auf dem Palettendeck die zweistufigen Teile nur noch mit Abstand von einander als Vorsprünge des sonst ebenen Palettendecks stehen, die die Transportkä-

sten an einzelnen Stellen halten und umfassen.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

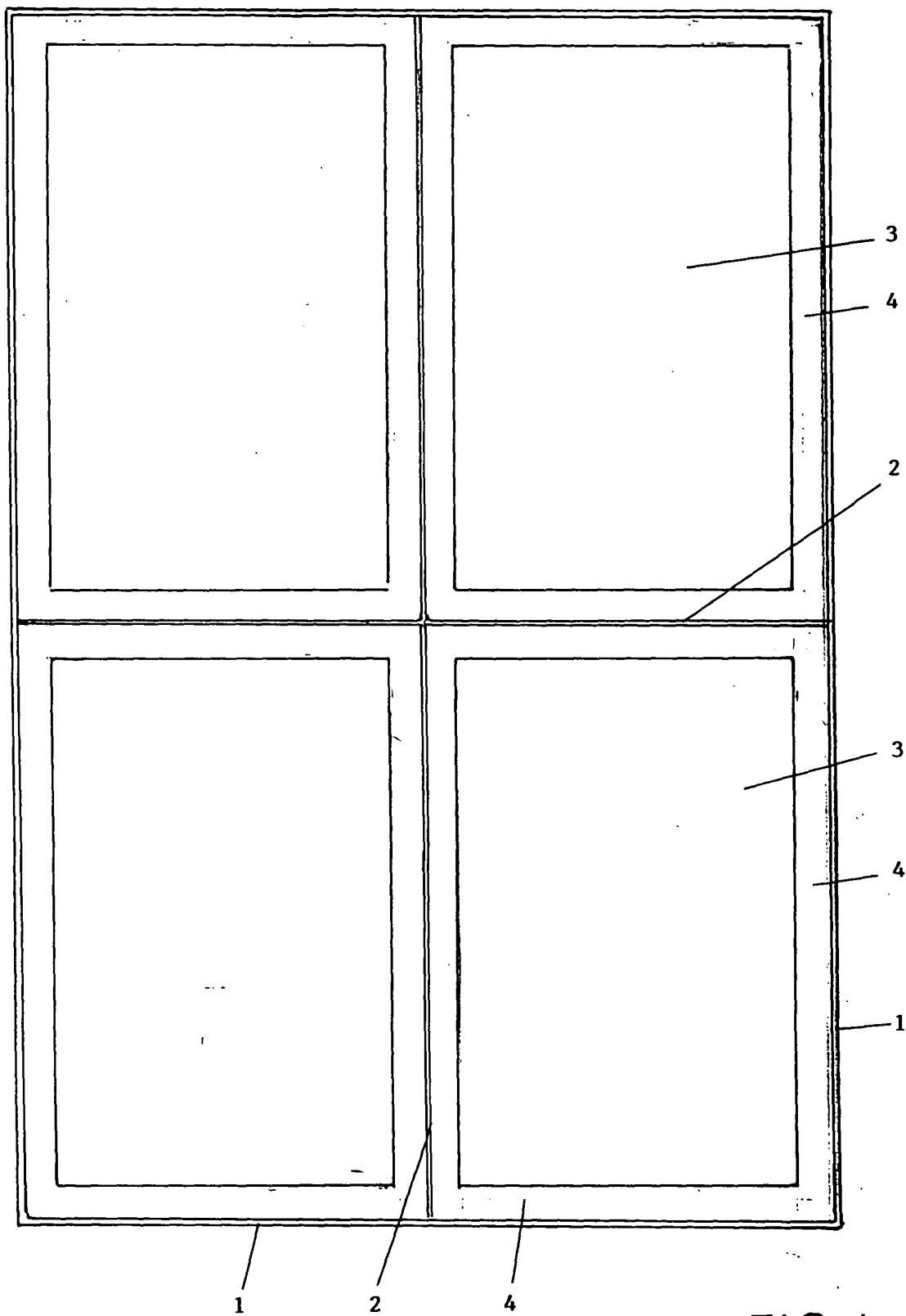


FIG.1

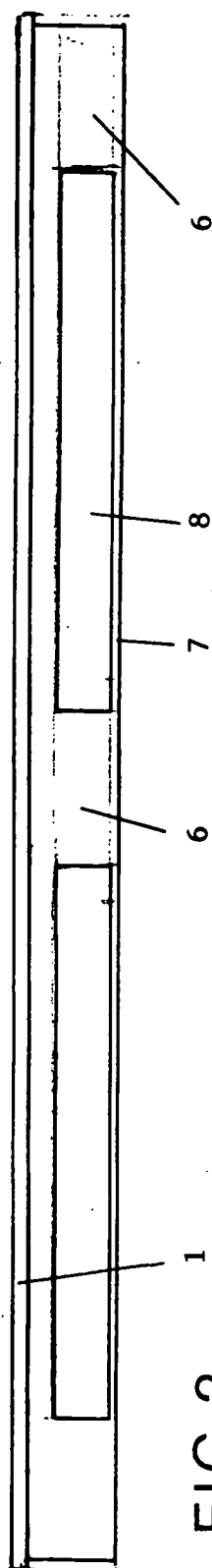


FIG. 2

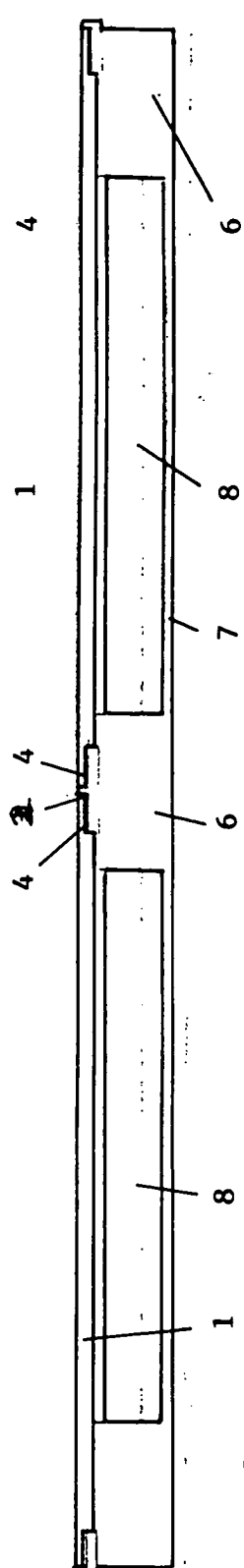


FIG. 3

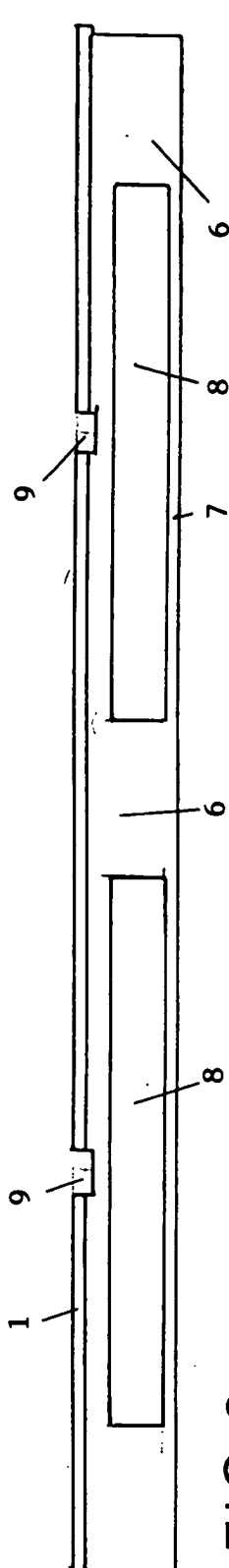


FIG. 6

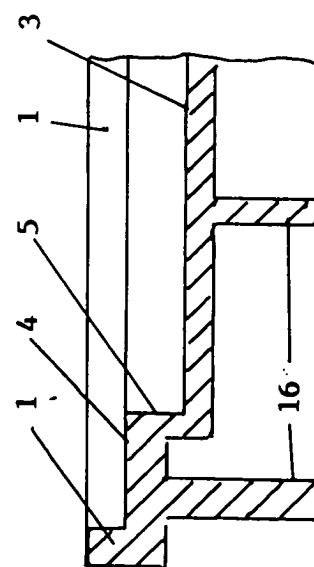


FIG. 4

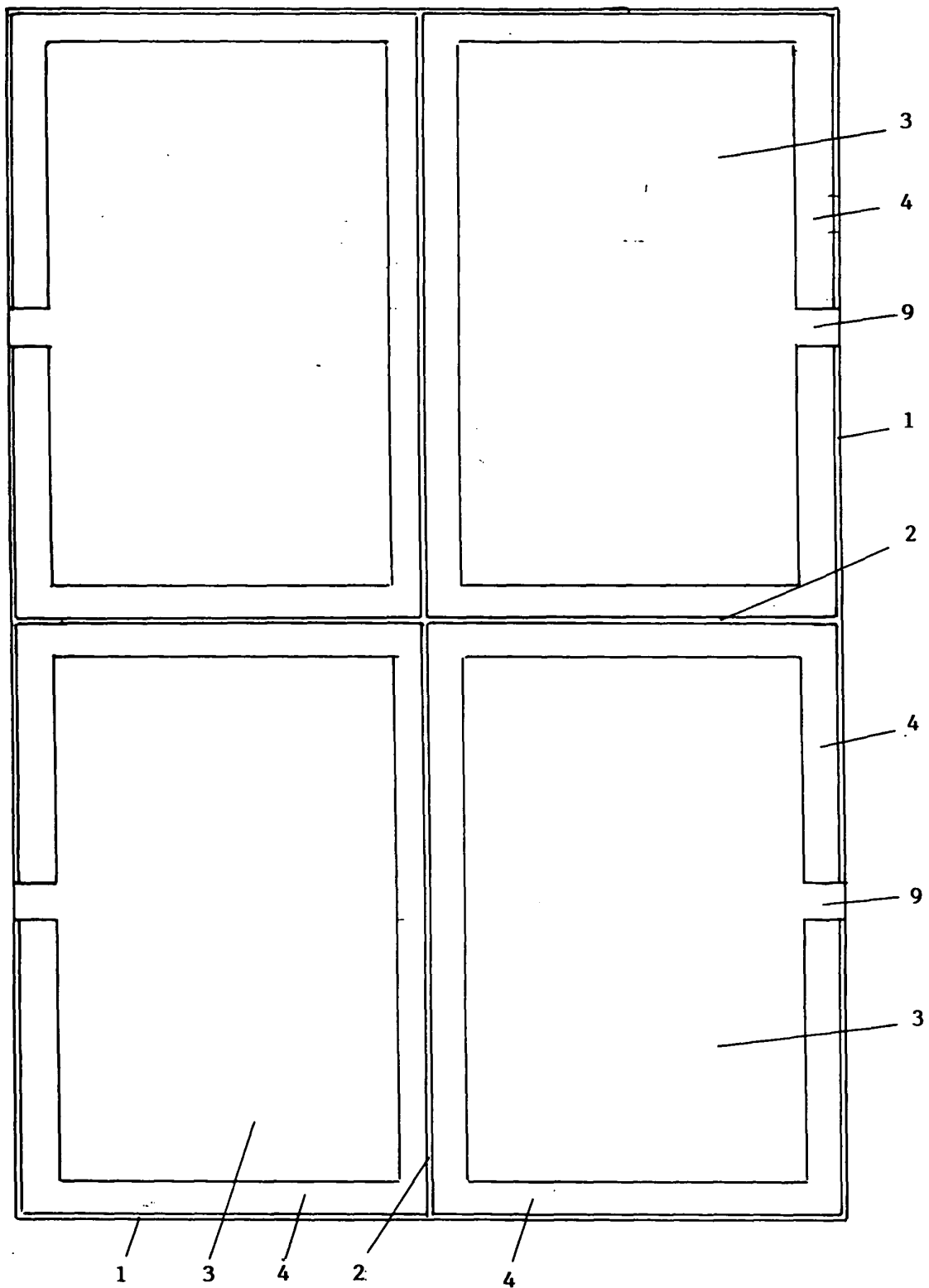


FIG.5

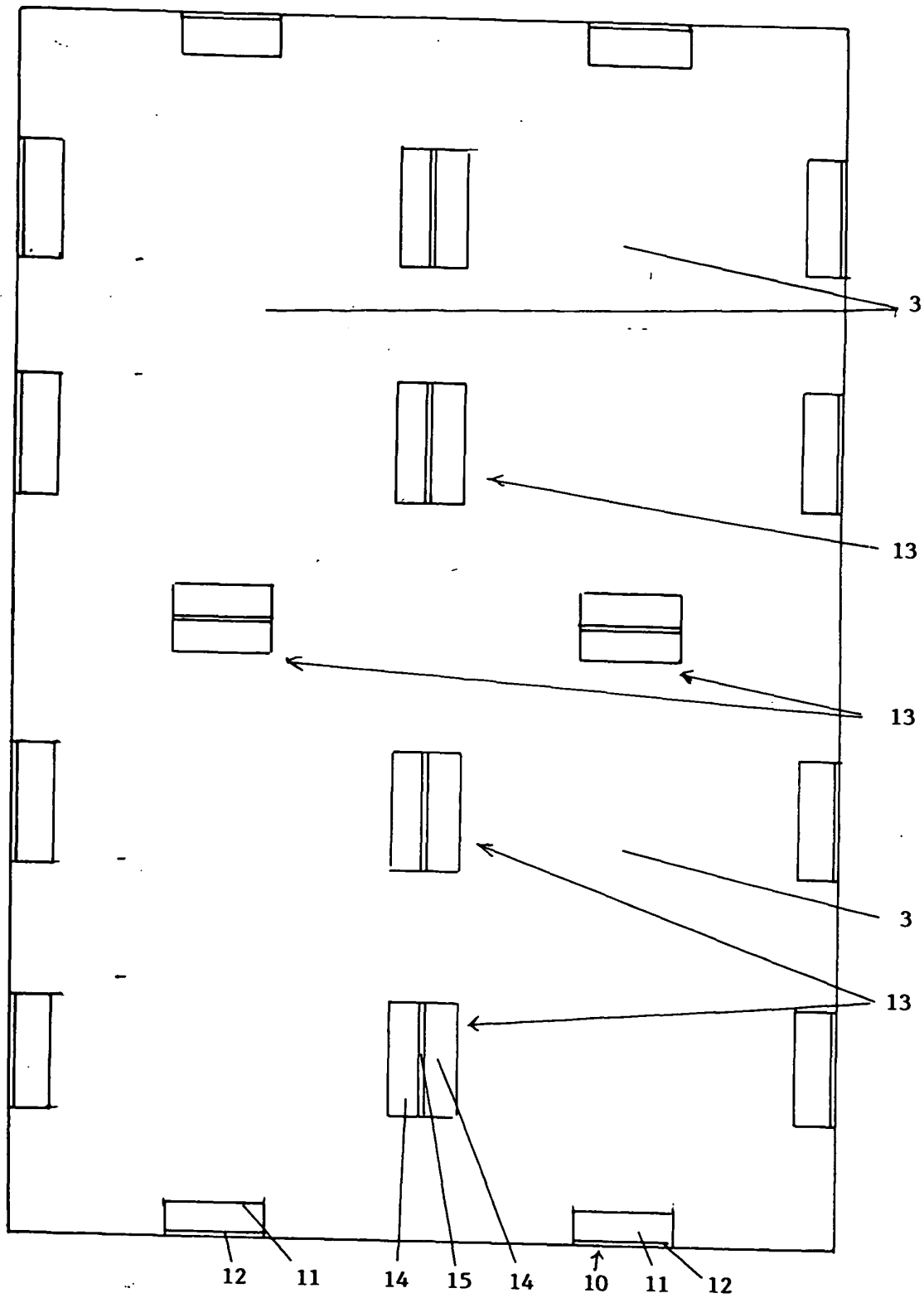


FIG.7



Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 04 02 9425

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| Kategorie                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile | Betrifft Anspruch                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7) |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                            | EP 0 698 558 A (SCHOELLER-PLAST S.A)<br>28. Februar 1996 (1996-02-28)               | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | B65D19/00<br>B65D19/44                  |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                            | * Spalte 4, Zeile 57 - Spalte 5, Zeile 16;<br>Abbildung 6 *                         | 2,3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                              | -----                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                         |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                            | DE 25 21 864 A1 (ANTHES, AXEL-MICHAEL)<br>25. November 1976 (1976-11-25)            | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                         |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                            | * das ganze Dokument *                                                              | 2,3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                              | -----                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                         |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                            | GB 2 175 878 A (* DIAMONITE PRODUCTS<br>LIMITED) 10. Dezember 1986 (1986-12-10)     | 1-3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                              | * Zusammenfassung; Abbildung 2 *                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                              | -----                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                         |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                            | US 5 080 023 A (MIURA ET AL)<br>14. Januar 1992 (1992-01-14)                        | 1-3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                              | * Spalte 2, Zeile 22 - Zeile 38; Abbildung<br>1 *                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                              | -----                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | RECHERCHIERTE<br>SACHGEBIETE (Int.Cl.7) |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | B65D                                    |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                         |
| Recherchenort<br><b>München</b>                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                     | Abschlußdatum der Recherche<br><b>10. Mai 2005</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Prüfer<br><b>Appelt, L</b>              |
| KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE<br>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet<br>Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer<br>anderen Veröffentlichung derselben Kategorie<br>A : technologischer Hintergrund<br>O : nichtschriftliche Offenbarung<br>P : Zwischenliteratur |                                                                                     | T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze<br>E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder<br>nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist<br>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument<br>L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument<br>.....<br>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes<br>Dokument |                                         |

EPO FORM 1503 03/92 (P04/C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT  
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 04 02 9425

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am  
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

10-05-2005

| Im Recherchenbericht<br>angeführtes Patentdokument |    | Datum der<br>Veröffentlichung | Mitglied(er) der<br>Patentfamilie |            | Datum der<br>Veröffentlichung |
|----------------------------------------------------|----|-------------------------------|-----------------------------------|------------|-------------------------------|
| EP 0698558                                         | A  | 28-02-1996                    | DE                                | 4429945 A1 | 29-02-1996                    |
|                                                    |    |                               | EP                                | 0698558 A2 | 28-02-1996                    |
| -----                                              |    |                               |                                   |            |                               |
| DE 2521864                                         | A1 | 25-11-1976                    | KEINE                             |            |                               |
| -----                                              |    |                               |                                   |            |                               |
| GB 2175878                                         | A  | 10-12-1986                    | KEINE                             |            |                               |
| -----                                              |    |                               |                                   |            |                               |
| US 5080023                                         | A  | 14-01-1992                    | JP                                | 3052028 U  | 21-05-1991                    |
|                                                    |    |                               | JP                                | 4087730 A  | 19-03-1992                    |
| -----                                              |    |                               |                                   |            |                               |

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82