



(11)

EP 2 050 692 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
22.04.2009 Patentblatt 2009/17

(51) Int Cl.:
B65D 88/16 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **08018100.1**

(22) Anmeldetag: 16.10.2008

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL NO PL PT
RO SE SI SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA MK RS

(30) Priorität: **16.10.2007 AT 16602007**

(71) Anmelder: **Storsack Holding GmbH**
68519 Viernheim (DE)

(72) Erfinder: **Samadijavan, Amir**
1200 Wien (AT)

(74) Vertreter: Puchberger, Peter
Puchberger, Berger & Partner
Reichsratsstrasse 13
1010 Wien (AT)

(54) **Transportsack**

(57) Die Erfindung betrifft einen Transportsack aus flexilem Material wie Gewebe oder Folie mit wenigstens einem Boden (1), an dessen Unterseite ein oder mehrere Aufnahmetaschen (2) zum Einschieben von Hebevorrichtungen (3) wie den Gabeln von Hubstaplern angeordnet oder anordbar sind, wobei die Aufnahmetaschen

innen mit Gleitflächenbelägen (4, 5) versehen sind, dadurch gekennzeichnet, dass die Gleitflächenbeläge (4,5) aus zumindest einem oberen und einem unteren nichttextilen Materialstreifen gebildet sind, die sich jeweils über zumindest die gesamte Länge der Aufnahmetasche (2) erstrecken.

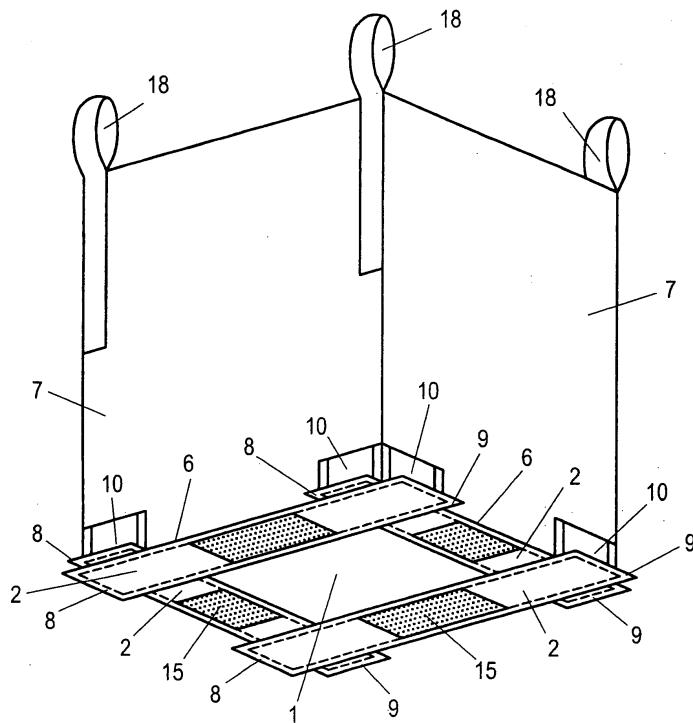


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft Transportsäcke aus flexiblem Material wie Gewebe oder Folie mit wenigstens einem Boden, der ein oder mehrere Aufnahmetaschen zum Einschieben von Hebevorrichtungen wie den Gabeln von Hubstaplern aufweist.

[0002] Transportsäcke dieser Art werden in großen Stückzahlen hergestellt und verwendet, um Stückgut und insbesondere schütt- oder rieselfähiges Material zu transportieren und zu lagern. Solche Transportsäcke werden auch als Big Bag oder als FIBC bezeichnet und können Lasten bis zu mehreren Tonnen aufnehmen.

[0003] Für das Handhaben, nämlich Transportieren und Lagern, solcher befüllter Transportsäcke ist es oft erforderlich, Paletten vorzusehen, die den Transportsack von unten stützen. So erfolgt der Transport innerhalb von Lagerräumen zumeist mittels Hubstaplern, deren Gabeln als Hebevorrichtung in die Paletten eingreifen und mit der Palette den daraufstehenden Transportsack anheben können.

[0004] Unter den bisher hauptsächlich verwendeten Paletten sind vor allem Holzpaletten und Kunststoffpaletten in Verwendung. Diese sind allerdings mit Problemen behaftet. Beim Transport von Lebensmitteln sind Holzpaletten ein hygienisches Problem. Mit den Holzpaletten können unerwünschte Keime übertragen werden. Kunststoffpaletten sind hygienisch günstiger, sind aber auch wesentlich teurer. Ein neues Gesetz verpflichtet die Lebensmittelfirmen, nur vorbehandelte desinfizierte Holzpaletten einzusetzen, wobei die Paletten in speziellen Kammern desinfiziert werden müssen. Dieser Aufwand ist aufwändig und erhöht die Kosten.

[0005] Weiters haben die bisher verwendeten Paletten den Nachteil einer Stapelhöhe von zumindest 10 cm. Die Transportsäcke werden beispielsweise in Mengen von je 100 Stück in zusammengefaltetem und gepresstem Zustand dem Kunden angeliefert. Die gleiche Zahl Paletten aus Holz oder Kunststoff würden übereinander gestapelt eine Höhe von 10 m ergeben. Wenn in einem Container oder LKW 2 volle Transportsäcke inklusive 2 Paletten übereinander gestapelt werden, nehmen die Paletten 20 cm Platz ein. Ohne diese Paletten würden dem Kunden 20 cm mehr Laderaum zur Verfügung stehen. Er könnte z.B. höhere Säcke nehmen und somit den Container besser auslasten und somit mehr Produkt befördern bei gleichen Transportkosten.

[0006] Beim Liefern leerer Säcke auf einer Palette passen zwischen 80-100 leere Säcke auf eine Palette. Durch dünnerne Paletten könnte die Anzahl der Säcke auf der Palette erhöht werden.

[0007] Herkömmliche Paletten stellen die Benutzer auch vor logistische Probleme, da die Paletten vor und nach der eigentlichen Verwendung transportiert und verarbeitet werden müssen. Holzpaletten können z.B. verbrannt werden oder können an die Lieferanten oder an zentrale Sammelstellen zurückgeliefert werden. Dieser Aufwand erhöht die Kosten.

[0008] Es ist auch schon vorgeschlagen worden, in den Bodenbereich der Transportsäcke Aufnahmekanäle vorzusehen, in die die Gabeln von Gabeistaplern eingeschoben werden können. Auch diese Kanäle müssen eine gewisse Höhe haben, die den damit ausgestatteten Transportsack sehr dick machen. Ein weiterer Nachteil liegt darin, dass es bei höheren Belastungen leicht zu einem Verquetschen der Kanäle kommt, sodass die Hubstaplergabeln nicht eingeschoben werden können.

5 Weiters können solche Kanäle nur in einer Richtung des Transportsackes angeordnet werden, sodass der Hubstapler nur von den beiden einander gegenüberliegenden Seiten angreifen kann, nicht aber im 90grädigen Winkel dazu. Herkömmliche Paletten können von allen 10 vier Seiten bedient werden.

[0009] Weiters ist auch schon vorgeschlagen worden, im Boden des Transportsackes Taschen aus Gewebe vorzusehen, in die die Gabeln eingeschoben werden können. Dies führt bei Belastung des Transportsackes 15 aber dazu, dass entweder die Gabeln unter Druck nicht in die Taschen eingeschoben werden können oder der Transportsack wird beschädigt. Der Versuch, die Gabeln eines Gabelstaplers in solche Taschen einzuschieben endet zumeist damit, dass der gesamte befüllte Sack nur 20 verschoben wird.

[0010] Das vorgenannte Problem wurde schon zu lösen versucht, indem die Taschen innen mit gleichfähigem Textil aus Kunststofffilamenten ausgekleidet wurde. Diese Textilauskleidungen sind in der Praxis jedoch nicht 25 geeignet, da auch sie das Einschieben der Gabeln zu stark behindern, wenn der Transportsack befüllt ist.

[0011] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es daher, die vorgenannten Probleme zu lösen. Insbesondere sollen herkömmliche Paletten mit hohem Platzbedarf 30 vermieden werden.

[0012] Das Einschieben der Gabeln von Gabelstaplern soll erleichtert sein, auch wenn der Transportsack gefüllt ist. Im besonderen soll das Zusammenschieben 35 von Gewebeabschnitten im Inneren der Taschen verhindert werden, sodass die Spitzen der Gabeln nicht blockiert werden.

[0013] Ein weiteres bevorzugtes Ziel ist es, das Verrutschen des Transportsackes zu verhindern, wenn die Gabeln in die Taschen eingeschoben werden. Weiters 40 soll vorteilhaft erreicht werden, dass die Taschen auch nachträglich an Transportsäcken befestigt werden können. Bei allen diesen Forderungen sollen die Transportsäcke stabil und leicht bei möglichst geringer Stapelhöhe (gefalteter leerer Zustand) und in der Herstellung billig 45 sein. Überdies ist es erstrebenswert, dass alle Bestandteile gemeinsam entsorgt werden können, also aus ähnlichen Materialien bestehen.

[0014] Gemäß vorliegender Erfindung wird ein Transportsack aus flexiblem Material wie Gewebe oder Folie 50 mit wenigstens einem Boden vorgeschlagen, an dessen Unterseite ein oder mehrere Aufnahmetaschen zum Einschieben von Hebevorrichtungen wie den Gabeln von Hubstaplern angeordnet oder anordbar sind, wobei die 55

Aufnahmetaschen innen mit Gleitflächenbelägen versehen sind, wobei dieser Transportsack alle diese Nachteile überwindet. Gemäß Erfindung soll die Stapelhöhe nicht oder nur in geringfügigem Ausmaß erhöht werden. Die Funktionsweise muss auch bei höherer Belastung voll gegeben sein und die Anordnung muss den hygienischen Anforderungen entsprechen. Weiters soll der Transportsack mit der Aufnahmetasche in der Herstellung billig sein. Eine getrennte Entsorgung verschiedener Teile soll vermieden werden. Die übrigen oben genannten Ziele sollen erreicht werden.

[0015] Die Gleitflächenbeläge sind zumindest aus einem oberen und einem unteren nichttextilen Materialstreifen gebildet, die sich jeweils über zumindest die gesamte Länge der Aufnahmetasche erstrecken.

[0016] Weitere Merkmale sind den Ansprüchen, der nachfolgenden Beschreibung und den Zeichnungen zu entnehmen.

[0017] Im Folgenden wird die Erfindung beispielsweise anhand der Figuren näher erläutert. Figur 1 ist eine Ansicht eines erfindungsgemäßen Transportsackes in einer Ausführungsform mit Schrägansicht von unten. Figur 2 zeigt eine schematische Ansicht eines Schnittes durch ein anderes Ausführungsbeispiel und Figur 3 zeigt einen schematischen Schnitt durch einen Sack nach der Linie III - III in Figur 2. Figur 4 zeigt die Ansicht des Transportsackes in Richtung auf den Boden in einer Ausführungsvariante. Fig. 5 und 6 zeigen zwei Ansichten einer Aufnahmetasche und Fig. 7 den Schnitt nach VII-VII in Fig. 5.

[0018] Der in Figur 1 beispielhaft dargestellte Transportsack ist hauptsächlich aus starkem Gewebe hergestellt und umfasst den Boden 1 und daran anschließend vier Seitenwände 7 mit vier Schlaufen 18 am oberen Rand des Transportsackes, von denen drei Schlaufen sichtbar sind. Die Ausführung des Sackes kann beliebig sein, wie es dem Stand der Technik entspricht. So können die Seitenwände und der Boden aus verschiedenen Gewebebahnen geschnitten sein, die an den Kanten vernäht sind. Die Seitenwände 7 können aber auch als ein einziges Rundgewebe ausgebildet sein oder es können beispielsweise je zwei gegenüberliegende Wände mit dem Boden eine durchgehende Bahn bilden, an der die beiden anderen Seitenwände unter Bildung des Transportsackes angenäht sind. Der Transportsack kann nach oben hin offen oder durch eine Decke mit Einfüllstützen abgedeckt sein. Gleicherweise kann der Boden durchgehend geschlossen oder im Mittelbereich mit Einrichtungen wie z.B. einem Auslaufstutzen versehen sein.

[0019] In Figur 1 sind weiters noch Antirutschbeläge 15 dargestellt, die an der Unterseite der Aufnahmetaschen 2 angeordnet sind. Diese Antirutschbeläge dienen dazu, den gefüllten Transportsack am Wegrutschen zu hindern, wenn die Hebevorrichtung 3 gemäß Figur 2 in die Aufnahmetaschen 2 eingeschoben wird. Als Antirutschbeläge können Gummimatten oder rutschfeste Kunststoffbeläge etc. dienen.

[0020] Unter dem Boden versteht man in der vorlie-

genden Erfindung immer jenen Sackabschnitt, der bei Handhabung des Transportsackes nach unten weist und den größten Teil der Last aufnimmt.

[0021] An der Unterseite des Bodens befinden sich bei dieser Ausführung vier Aufnahmetaschen 2, die sich längs der Bodenkanten 6 erstrecken und sich in den Endbereichen überlappen. Es können aber auch nur zwei zueinander parallele Aufnahmetaschen an den parallelen Bodenkanten vorgesehen sein. An den Enden 8 und 9 überragen die Aufnahmetaschen 2 die jeweiligen Bodenkanten 6 des Transportsackes und diese bilden Einschuböffnungen 10 für das Einschieben von Hebeeinrichtungen 3, wie beispielsweise Gabeln von Hubstaplern. Siehe dazu die Figur 2.

[0022] Die Figur 2 zeigt einen Schnitt längs einer der Aufnahmetaschen 2, wobei etwaige kreuzende weitere Aufnahmetaschen nicht eingezeichnet sind, um die Zeichnung besser lesbar zu halten. Die Aufnahmetasche 2 umfasst im Inneren einen oberen Gleitflächenbelag 4 und einen unteren Gleitflächenbelag 5. An den Enden 8, 9 ist der obere Gleitflächenbelag 4 in Richtung zu den Seitenwänden 7 aufgeklappt, wodurch eine Einschuböffnung 10 auf jeder Seite gebildet ist. Die hochgeklappten Enden der oberen Gleitfläche 4 sind bevorzugt an den Seitenwänden angenäht oder sonst wie befestigt. In Figur 2 ist links dargestellt, wie das hochgeklappte Ende eng anliegend an der Seitenwand 7 angenäht ist, während das rechte Ende beispielhaft nur mit einer Schlaufe zur Seitenwand hochgebunden ist. Wesentlich ist, dass die Einschuböffnung 10 groß genug ist, sodass die Hebevorrichtung 3 in die Aufnahmetasche 2 eindringen kann.

[0023] Mit Hebevorrichtung ist hier jede Einrichtung gemeint, die dazu dient, den Transportsack aufzunehmen, anzuheben, abzusetzen oder vom Boden abgehoben horizontal zu transportieren oder auch nur vom Boden abzuhalten. Typischerweise ist die Hebevorrichtung die Gabel eines Hubstaplers.

[0024] Die Figur 3 zeigt den Schnitt nach der Linie III - III in Figur 2, wobei auch hier nur zwei Aufnahmetaschen 2 vorgesehen sind, was eine Ausführungsform der Erfindung darstellt. Die einzelnen Teile sind zur besseren Darstellung etwas auseinandergezogen dargestellt.

[0025] Die Aufnahmetasche 2 umfasst jeweils eine Taschenhülle 11 und darin angeordnet den oberen und unteren Gleitflächenbelag 4, 5. Die Taschenhülle 11 kann z.B. aus zwei Gewebestreifen bestehen, die zu einer Hülle zusammengenäht werden. Im vorliegenden Fall der Figur 3 besteht jede Taschenhülle 11 aus einem Stück oder Streifen des flexiblen Materials insbesondere Gewebe. Durch Umschlagen der Materialbahn um die Längskante 12 wird die Hülle gebildet und nur die einander gegenüberliegenden Enden werden zusammenge näht, bevorzugt gleichzeitig mit dem Annähen der Aufnahmetasche 2 mit der Naht der Bodenkante 6.

[0026] Die Taschenhülle 11 muss so dimensioniert sein, dass die oberen und unteren Gleitflächenbeläge 4,5 genügend weit auseinandergeschoben werden kön-

nen, dass die Hebevorrichtung 3 voll eingeschoben werden kann. In einer Alternative kann es auch vorteilhaft sein, die Taschenhüllen 11 aus einem Schlauch Rundgewebe auszubilden und die Gleitflächenbeläge 4,5 in den Schlauch einzulegen.

[0027] Die Befestigung der Gleitflächenbeläge in der Taschenhülle erfolgt bevorzugt durch Annähen, kann aber auch z.B. durch Kleben oder Verschweißen erfolgen.

[0028] Als Gleitflächenbelag kann jedes Material dienen, welches steif genug ist, um das Eindringen der Hebevorrichtung zu ermöglichen. Weiters muss der Gleitflächenbelag die nötige Glätte aufweisen. Bevorzugt handelt es sich dabei um ein Material, welches gleichzeitig mit dem übrigen Sackmaterial entsorgt werden kann, um ein Abtrennen zu vermeiden. Geeignete Materialien haben z.B. eine Schichtdicke von 1 bis 2 mm, wie weiter unten beschrieben.

[0029] Die Aufnahmetaschen 2 sind bevorzugt nicht nur an den Bodenkanten mit dem Transportsack verbunden, sondern bevorzugt zumindest abschnittweise auch gegenüber dem Inneren Bereich des Bodens 1 vernäht, wie durch die Naht 19 angedeutet ist. Wie die Figur 4 zeigt, können die Aufnahmetaschen 2 auch - kreuzweise vorgesehen werden. Dies erlaubt eine Lastaufnahme von allen vier Seiten des Transportsackes, wie dies auch bei sonst üblichen Paletten möglich ist. Die Bodenkante 6 des Transportsackes ist strichliert eingezeichnet. Der Transportsack befindet sich in der Darstellung Figur 4 von der Zeichnungsebene nach oben. Vom Sack selbst ist nur der Boden 1 und beispielsweise der Auslaufstutzen 20 eingezeichnet.

[0030] Wie in Figur 4 zu erkennen ist, sind jeweils zwei Aufnahmetaschen parallel zueinander angeordnet. Etwaige Nähte zur Befestigung der Aufnahmetaschen am Boden dürfen dort nicht vorgesehen werden, wo sie die Enden der Aufnahmetaschen kreuzen würden.

[0031] Ein Vorteil dieser erfindungsgemäßen Anordnung ist, dass zwischen den Aufnahmetaschen 2 eine freie Bodenfläche 16 verbleibt, wodurch beispielsweise der Auslaufstutzen 20 vorgesehen werden kann. Die Bodenfläche ist auch während der Handhabung frei, was einen wesentlichen Unterschied zu den üblichen Paletten darstellt. Somit kann z.B. der Transportsack durch einen Gabelstapler angehoben und über den Auslaufstutzen 20 entleert werden. Dies wäre mit herkömmlichen Paletten nicht möglich.

[0032] Im Rahmen der Erfindung ist es auch möglich und in manchen Fällen vorteilhaft, wenn die Aufnahmetaschen 2 nicht am Boden angenäht, sondern mittels Klebestreifen oder Klettbinden 17 befestigt sind. Auf diese Weise ist es möglich, geeignete Transportsäcke nachträglich mit den erfindungsgemäßen Aufnahmetaschen zu versehen. Weiters kann es auch bei der Anlieferung von Vorteil sein, wenn die Aufnahmetaschen getrennt vom Sack vorgesehen sind. Siehe dazu auch die Fig. 5 und 6.

[0033] Bei Klettbinden versteht es sich von selbst,

dass das jeweilige Gegenstück am Boden des Transportsackes vorgesehen sein muss. Es sind auch andere Befestigungsmöglichkeiten gegeben wie Druckknöpfe oder Bänder.

[0034] Durch die erfindungsgemäße Konstruktion ist es möglich, die Vorteile einer Palette für die Handhabung der Transportsäcke vorzusehen, wonach die Hebevorrichtung leicht unter den Transportsack untergeschoben werden kann. Bei vier Aufnahmetaschen erfolgt dies von allen vier Seiten in der Ausführungsform gemäß den Figuren 1 und 4. Andererseits nimmt die Anordnung der Aufnahmetaschen lediglich einen geringen Platz ein, der die Dicke eines zusammengefalteten und gepressten leeren Transportsackes etwa um ein bis zwei cm erhöht, wodurch die Anlieferung, der Transport und die Handhabung wesentlich erleichtert wird. Die Nachteile von Paletten werden vermieden.

[0035] Wenn in den Zeichnungen die oberen und unteren Gleitflächenbeläge jeweils als einstückige Streifen aus gleitfähigem Material dargestellt sind, dann können diese auch aus mehreren Teilen bestehen. Wichtig ist, dass der Gleitflächenbelag insgesamt das Eingleiten der Hebevorrichtung 3 ermöglicht, auch wenn der Transportsack eine schwere Last aufgenommen hat, die bis zu mehreren Tonnen betragen kann. Der Gleitflächenbelag muss dazu die nötige Steifheit und Gleitfähigkeit aufweisen.

[0036] Für eine gängige Größe der Transportsäcke weisen bevorzugt die Gleitflächenbeläge eine Länge von 1140mm, eine Breite von 200mm und eine Dicke von 1,5mm auf. Ein günstiges Material ist HDPE mit einem E-modulus von 1100, Härte von 63 shore D (nach DIN 53505) und einem Reibungskoeffizient (gegen Stahl, trocken) von 0,15. Ein adäquates Material aus Polypropylen ist ebenfalls gut geeignet.

[0037] Die Fig. 5 und 6 zeigen zwei Ansichten einer bevorzugten Ausbildung einer Aufnahmetasche. Die Aufnahmetasche umfasst zwei Gewebestreifen 23, 24, bevorzugt aus einem Material von etwa 200 g/m² und 30 g/m² Beschichtung. Innen liegen zwei Gleitflächenbeläge über die gesamte Länge der Gewebestreifen. An den Seitenkanten der Gleitflächenbeläge 4, 5 sind je ein Abstandstreifen 21 angeordnet, der die Beläge 4, 5 in einem Abstand hält, der das Eindringen der Hebevorrichtung erleichtert.

[0038] Der obere Teil des Endes 8 der Aufnahmetasche 2 ist hochgeklappt und kann mit dem Gurt 22 an der zugeordneten Seitenwand des Transportsackes z.B. mit einer Naht befestigt werden. Mit den Nähten 25 ist die Aufnahmetasche vernäht. Die Nähte 26 verbinden die Gewebestreifen der Aufnahmetaschen, die Gleitflächenbeläge und die dazwischen angeordneten Abstandstreifen 21. Die Einschuböffnung ist mit 10 bezeichnet.

[0039] Die Fig. 6 zeigt die Unterseite der Aufnahmetasche und den darauf angeordneten, bevorzugt ange nähten, Antirutschbelag 15.

[0040] Die Fig. 7 zeigt einen Schnitt durch die Aufnahmetasche 2. Zwischen den beiden Gewebestreifen 23,

24 der Taschenhülle 11 liegen die Gleitflächenbeläge 4, 5 und die Abstandstreifen 21 zu beiden Seiten der Gleitflächenbeläge 4,5. Bevorzugte Abmessungen sind: Breite der Gewebestreifen 23, 24 etwa 330 mm, Breite der Gleitflächenbeläge etwa 250 mm, Breite der Abstandstreifen etwa 15 mm und etwa 3,5 mm dick. Die Dicke der Gleitflächenbeläge liegt bei 1,5 mm.

[0041] Ein bevorzugtes Material für die Abstandstreifen kann eine Hohlkörperstegplatte sein, wie sie z.B. unter der Marke CORREX verkauft wird. In Fig. 7 ist auch die Anordnung der Nähte 25 und 26 eingezeichnet. Die Nähte 26 gehen bei dieser Ausführung sowohl durch die Gleitflächenbeläge 4, 5 und die Gewebestreifen 23, 24 als auch durch die Abstandstreifen 21, wodurch eine sehr kompakte Anordnung geschaffen ist.

Bezugszeichenliste

[0042]

1. Boden
2. Aufnahmetaschen
3. Hebevorrichtungen
4. oberer Gleitflächenbelag
5. unterer Gleitflächenbelag
6. Bodenkante
7. Seitenwände
8. Enden der Aufnahmetaschen
9. Enden der Aufnahmetaschen
10. Einschuböffnungen
11. Taschenhülle
12. Längskante
13. Kante
14. Kreuzungsbereich
15. Antirutschbelag
16. freie Bodenfläche
17. Klettbänder
18. Schlaufen
19. Naht
20. Auslaufstutzen
21. Abstandstreifen
22. Gurte
23. Gewebestreifen
24. Gewebestreifen
25. Nähte
26. Nähte

Patentansprüche

1. Transportsack aus flexilem Material wie Gewebe oder Folie mit wenigstens einem Boden (1), an dessen Unterseite ein oder mehrere Aufnahmetaschen (2) zum Einschieben von Hebevorrichtungen (3) wie den Gabeln von Hubstaplern angeordnet oder anordbar sind, wobei die Aufnahmetaschen innen mit Gleitflächenbelägen (4, 5) versehen sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Gleitflächenbelä-

ge (4,5) aus zumindest einem oberen und einem unteren nichttextilen Materialstreifen gebildet sind, die sich jeweils über zumindest die gesamte Länge der Aufnahmetasche (2) erstrecken.

- 5
2. Transportsack nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Gleitflächenbeläge (4, 5) eine Dicke von zumindest 1 mm, bevorzugt zwischen 1 und 2 mm, aufweisen.
- 10
3. Transportsack nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Gleitflächenbeläge (4, 5) aus einem zum Material des Gewebes oder der Folie des Transportsackes kompatiblen Material bestehen, bevorzugt aus Polypropylen oder Polyäthylen.
- 15
4. Transportsack nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Gleitflächenbeläge aus Ziehpallenmaterial (slip sheets) bestehend aus HDPE oder HDPP, bevorzugt recyceltes HDPE gefertigt ist.
- 20
5. Transportsack nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der obere und untere Gleitflächenbelag (4, 5) durch zwei Abstandstreifen (21) voneinander in einem Abstand gehalten sind.
- 25
6. Transportsack nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Abstandstreifen (21) eine Höhe von 2 - 5 mm, bevorzugt 3 - 4 mm aufweist.
- 30
7. Transportsack nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** jede der Aufnahmetaschen (2) zumindest an einem Ende (8), bevorzugt an beiden Enden (8,9) die Bodenkanten (6) des Transportsacks überragen und Einschuböffnungen (10) bilden und dass zur Bildung der Einschuböffnung (10) mit vergrößertem Querschnitt der obere Gleitflächenbelag (4) vom unteren Gleitflächenbelag (5) nach oben abgebogen ist.
- 35
8. Transportsack nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die beiden Gleitflächenbeläge (4,5) der Aufnahmetaschen (2) in einer Taschenhülle (11) aus flexilem Material wie Gewebe oder Folie eingelegt und die so gebildete Aufnahmetasche durch Vernähen der Taschenhülle (11) mit dem Boden (1) des Transportsackes befestigt ist.
- 40
9. Transportsack nach einem der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Gleitflächenbeläge (4,5) der Aufnahmetaschen (2) in der Taschenhülle (11) befestigt und bevorzugt eingenäht sind.
- 45
- 50
- 55

10. Transportsack nach einem der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Taschenhülle (11) aus einem Stück des flexiblen Materials durch Umschlagen der Materialbahn um eine Längskante (12) gebildet ist oder aus einem Rundgewebe besteht, in das die Gleitflächenbeläge (4,5) eingeschoben werden.
11. Transportsack nach einem der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufnahmetaschen (2) entlang ihrer Kante (13) mit der Bodenkantennaht des Transportsackes vernäht sind, wobei die Abschnitte der Aufnahmetaschen im Kreuzungsbereich (14) von der Nahtbildung ausgenommen sind.
12. Transportsack nach einem der vorgehenden Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die überstehenden Enden (8,9) der Aufnahmetaschen (2) bezüglich des oberen Gleitflächenbelages (4) nach oben in Richtung zur zugehörigen Seitenwand (7) des Transportsackes hochgebogen befestigt, insbesondere hochgenäht sind, um die Einschuböffnungen (10) zu bilden.
13. Transportsack nach einem der vorgehenden Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Unterseiten der Aufnahmetaschen zumindest abschnittsweise mit einem Antirutschbelag (15) versehen sind.
14. Transportsack nach einem der Ansprüche 1 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** insgesamt vier Aufnahmetaschen vorgesehen sind, die jeweils entlang der Bodenkanten (6) des Transportsackes angeordnet sind.
15. Transportsack nach einem der Ansprüche 1 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** bei Anordnung von vier einander kreuzenden Aufnahmetaschen (2) mittig am Boden eine freie Bodenfläche (16) vorgesehen ist, um einen Ausfüllstutzen oder andere Einrichtungen am Transportsack vorzusehen.
16. Transportsack nach einem der Ansprüche 1 bis 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufnahmetaschen einzeln oder gemeinsam vom Boden (1) abnehmbar am Transportsack befestigt sind.
17. Transportsack nach einem der Ansprüche 1 bis 16, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufnahmetaschen (4) mit Klebestreifen oder Klettändern (17) am Boden (1) befestigt sind.
18. Transportsack nach einem der Ansprüche 1 bis 17, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufnahmetaschen oder deren hochgebogener Abschnitt mittels Gurte (22) am Transportsack befestigbar sind.
19. Transportsack nach einem der Ansprüche 1 bis 18, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abstandstreifen (21) mit den Gleitflächenbelägen (4, 5) und mit der Taschenhülle vernäht sind.
20. Palette für einen Transportsack, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie Merkmale nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 19 aufweist.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

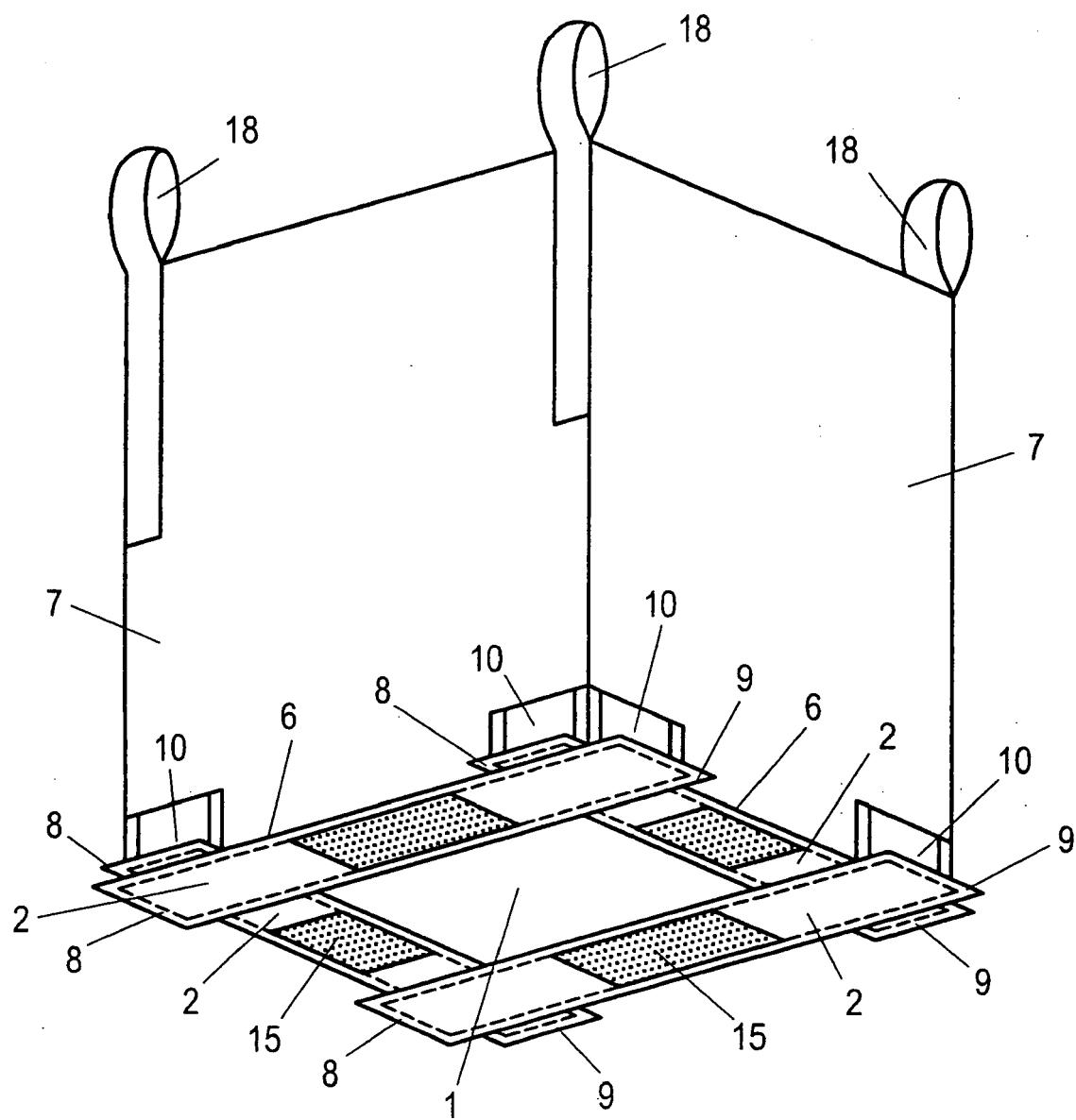


Fig. 1

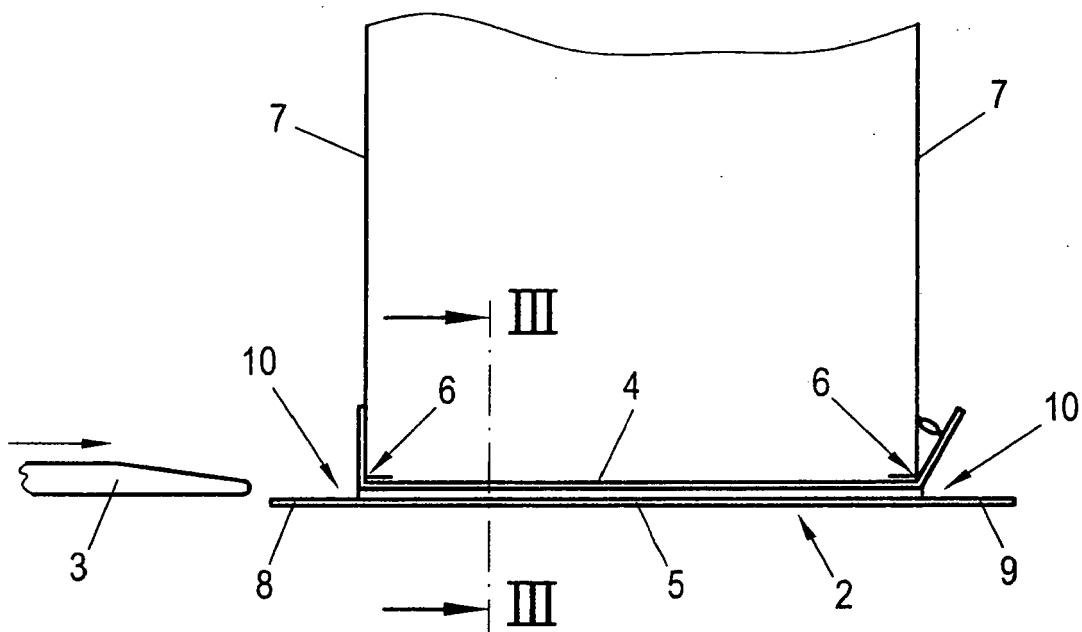


Fig. 2

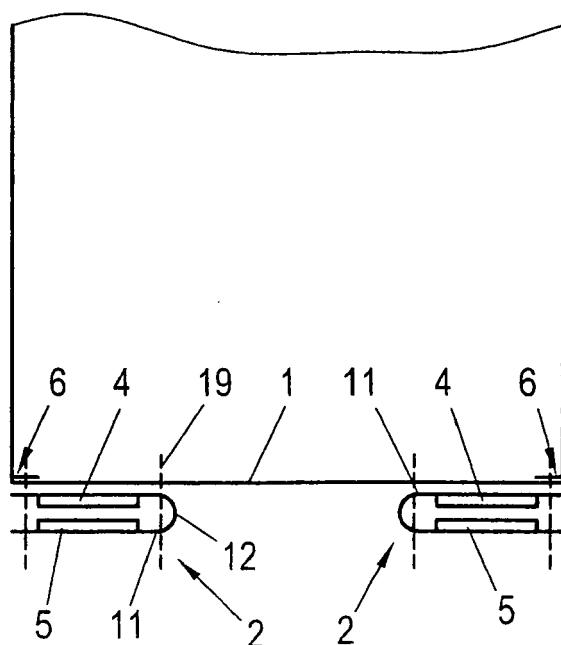


Fig. 3

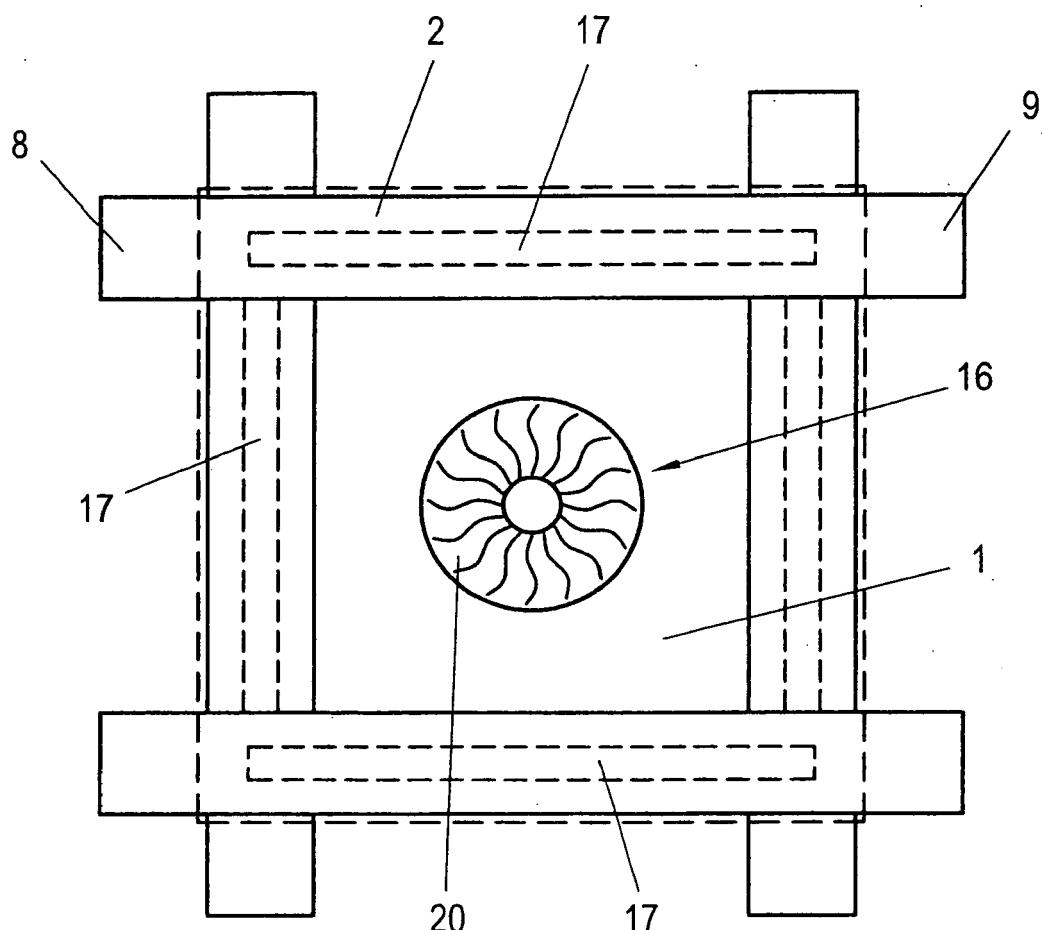
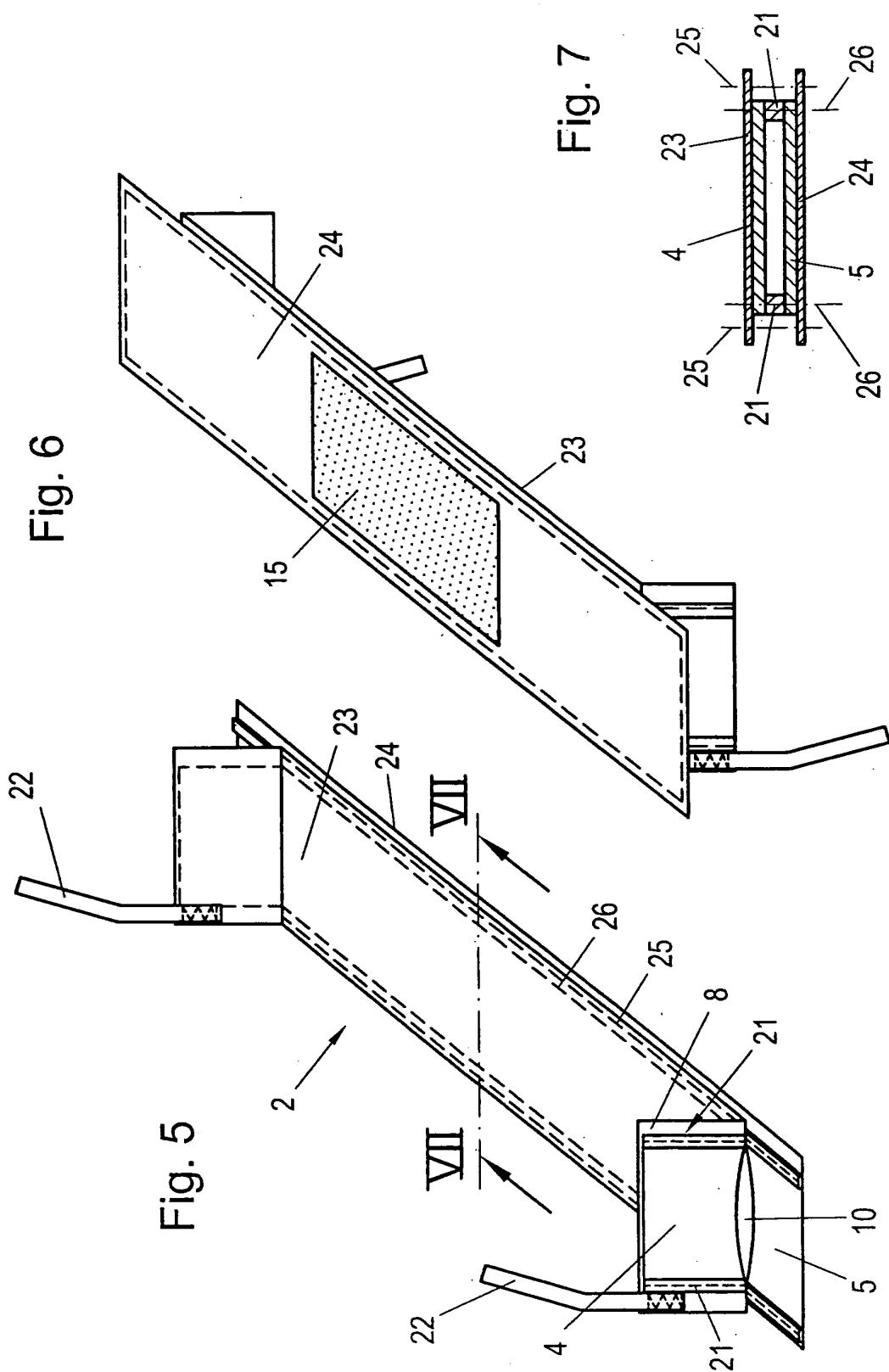


Fig. 4





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 08 01 8100

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreff Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 2004/258330 A1 (KIDO YOSHITARO [JP] ET AL) 23. Dezember 2004 (2004-12-23)	1-3, 5-13, 16, 18-20	INV. B65D88/16
A	* Absätze [0045] - [0047], [0049], [0060]; Abbildungen 1,3-5,8 *	4,14,15, 17	
X	DE 10 2007 011174 A1 (TELLAP PTY LTD [AU]) 11. Oktober 2007 (2007-10-11)	1-3,5-7, 18,20	
A	* Absätze [0006], [0007], [0025], [0033]; Abbildungen 1,2,5 *	4,8-17, 19	
X	US 6 935 500 B1 (SCHNAARS DANIEL R [US]) 30. August 2005 (2005-08-30)	1-4, 8-10, 16-18,20	
A	* Spalte 1, Zeile 19 - Zeile 28 * * Spalte 6, Zeile 46 - Spalte 8, Zeile 3 * * Spalte 8, Zeile 42 - Zeile 46; Abbildungen 1-3 *	5-7, 11-15,19	
X	US 2005/092638 A1 (MICHAELS RICHARD STEPHEN [CA] ET AL) 5. Mai 2005 (2005-05-05)	1-3,5,6, 16-18,20	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
A	* Absätze [0017], [0019], [0027]; Abbildungen 1-5 *	4,7-15, 19	B65D
X	WO 02/081340 A (LSI LIFT SYSTEMS INC [CA]; BAKER GERALD LYNN [CA]; HUTTON DENNIS DUFF) 17. Oktober 2002 (2002-10-17)	1-3,5,6, 9,10,14, 15,18,20	
A	* Seite 14, Zeile 20 - Seite 15, Zeile 24 * * Seite 18, Zeile 4 - Zeile 13 * * Seite 18, Zeilen 33,34 * * Seite 19, Zeile 6 - Zeile 12 *	4,7,8, 11-13, 16,17,19	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
2	Recherchenort München	Abschlußdatum der Recherche 2. Februar 2009	Prüfer Lämmel, Gunnar
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			
T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmelde datum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

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

EP 08 01 8100

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

02-02-2009

Im Recherchenbericht angeführtes Patendokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 2004258330	A1	23-12-2004	CN WO JP JP TW	1553877 A 03024844 A1 4017906 B2 2003160191 A 590967 B		08-12-2004 27-03-2003 05-12-2007 03-06-2003 11-06-2004
DE 102007011174	A1	11-10-2007	FR GB	2901258 A1 2435876 A		23-11-2007 12-09-2007
US 6935500	B1	30-08-2005		KEINE		
US 2005092638	A1	05-05-2005	CA	2440107 A1		09-03-2005
WO 02081340	A	17-10-2002		KEINE		