

(19)



(11)

EP 2 019 050 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
28.01.2009 Patentblatt 2009/05

(51) Int Cl.:
B65D 85/68 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **07014497.7**

(22) Anmeldetag: **24.07.2007**

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

(71) Anmelder: **Frape Behr S.A.**
08040 Barcelona (ES)

(72) Erfinder: **Pinol, Sergio**
08860 Castelldefels (ES)

(74) Vertreter: **Grauel, Andreas**
Behr GmbH & Co. KG
Intellectual Property, G-IP
Mausersstrasse 3
70469 Stuttgart (DE)

(54) Anordnung zum Transportieren einer Vielzahl gleichartiger Stückgüter

(57) Die Erfindung betrifft eine Anordnung (1) zum Transportieren einer Vielzahl gleichartiger Stückgüter, mit:

- der Vielzahl von Stückgütern,
- einer Vielzahl von benachbart zu den Stückgütern an-

geordneten Abstandhaltern (9) zum Beabstanden der Stückgüter,

- einer Vielzahl von Verbindungen (29) jeweils zwischen den benachbarten Stückgütern und Abstandhaltern (9) zum beabstandeten Verbinden der Stückgüter miteinander mittels der Abstandhalter (9).

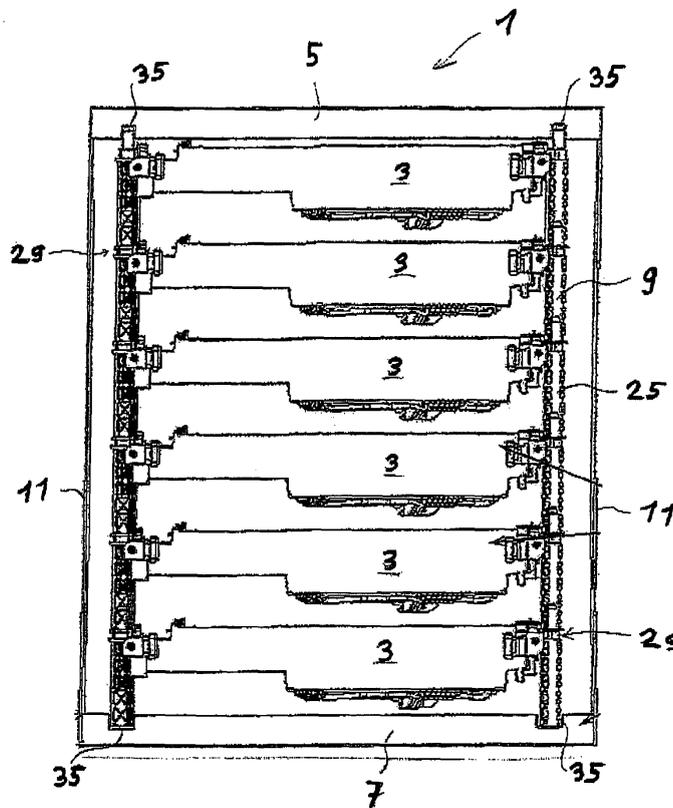


Fig. 1

EP 2 019 050 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Anordnung zum Transportieren einer Vielzahl gleichartiger Stückgüter.

[0002] Anordnungen zum Transportieren einer Vielzahl gleichartiger Stückgüter sind bekannt. Sie können sogenannte Versandstücke beziehungsweise Lade- oder Versandeinheiten bilden, die beim Transport mit anderen Versandeinheiten nicht fest verbunden sind. Eine Versandeinheit kann beispielsweise sogenannte Lademittel aufweisen, in die zur Bildung der Versandeinheit beispielsweise die Stückgüter gestapelt werden können. Die deutsche Gebrauchsmusterschrift DE 297 06 903 U1 offenbart einen Stapelrost für die Aufnahme von Packstücken zur Bildung eines Stapels aus mehreren solcher Stapelroste, die mit etwa horizontalen, parallel zueinander verlaufenden Aufnahmeflächen mittels in deren Randbereich angeordneter Stützstäbe beabstandet übereinander angeordnet sind. Die europäische Offenlegungsschrift EP 1 637 464 A1 offenbart eine stapelbare Transport- und Montagepalette für Hubladebühnen oder deren Hubwerke, wobei zwei vordere und zwei hintere hochstehende Distanzteile als Auflage für die nächste Stapel Ebene vorgesehen sind. Die deutsche Übersetzung der europäischen Patentschrift EP 0 519 447 B1 offenbart einen Abstandhalter zum Beabstanden zweier nebeneinander liegender Glasplatten, die parallel zueinander auf eine Palette gestellt sind. Die europäische Patentschrift EP 1 236 665 B1 offenbart ein Verfahren zum Handhaben und Stapeln einer Mehrzahl von thermogeformten Behältern oder Deckeln, wobei die Deckel und Behälter mindestens drei Stapelvorsprünge oder Abstandhalter aufweisen und Stapel von Behältern oder Deckeln erzeugt werden. Die deutsche Offenlegungsschrift DT 24 52 493 A1 offenbart eine Verpackungseinheit für eine größere Anzahl gestapelter, sperriger, industrieller Halbfabrikate mit unebener Oberfläche und ungleichmäßigem Volumen.

[0003] Aufgabe der Erfindung ist es, verbesserte und/oder einfacher zu bildende Versandeinheiten beziehungsweise Ladeeinheiten zu ermöglichen.

[0004] Die Aufgabe der Erfindung ist durch eine Anordnung zum Transportieren einer Vielzahl gleichartiger Stückgüter, mit der Vielzahl von Stückgütern, einer Vielzahl von benachbart zu den Stückgütern angeordneten Abstandhaltern zum Beabstanden der Stückgüter und einer Vielzahl von Verbindungen jeweils zwischen den benachbarten Stückgütern und Abstandhaltern zum beabstandeten Verbinden der Stückgüter miteinander mittels der Abstandhalter gelöst. Vorteilhaft kann mittels der Verbindungen zwischen den Abstandhaltern und den Stückgütern eine Lade- beziehungsweise Versandeinheit gebildet werden. Vorteilhaft sind keine weiteren Lademittel wie beispielsweise Großladungsträger mit speziellen Einsätzen zur Aufnahme und Beabstandung der Stückgüter notwendig. Die mittels der Abstandhalter gebildete Versand- beziehungsweise Ladeeinheit kann beispielsweise ohne weitere Verpackung zu einem Ver-

bauort der Stückgüter transportiert werden. An dem Verbauort können die Verbindungen zwischen den Abstandhaltern und den Stückgütern wieder gelöst werden, so dass die sich in der Ladeeinheit befindlichen Stückgüter vereinzelt zur Verbrauchsstelle transportiert werden können. Es können Logistikkosten, insbesondere Rücktransportkosten, und Investitionskosten für nicht mehr notwendige Spezialladungsträger eingespart werden.

[0005] Ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel der Anordnung weist eine Bodenplatte und/oder eine Deckplatte zum Abdecken der miteinander verbundenen Stückgüter auf. Die Stückgüter können beispielsweise mittels der Abstandhalter zu einem Stapel vereinigt werden. Als zusätzlicher Schutz und/oder als obere und untere Abschlusselemente des Stapels können zusätzlich die Bodenplatte und/oder die Deckplatte vorgesehen sein. Mittels der Bodenplatte und der Deckplatte kann die Anordnung beziehungsweise die dadurch gebildete Versandeinheit beziehungsweise Ladeeinheit als solches, beispielsweise mit anderen Versandeinheiten stapelbar und besser transportierbar gemacht werden. Dazu ist es beispielsweise möglich, dass die Bodenplatte entsprechende Ausnehmungen, ausgelegt zum Handling mittels Gabelstaplern, aufweist.

[0006] Bei einem weiteren Ausführungsbeispiel der Anordnung erfolgt die Zuordnung der Bodenplatte und/oder der Deckplatte zu einem untersten und/oder obersten Stückgut der miteinander verbundenen Stückgüter über jeweils benachbart zu diesen angeordnete Abstandhalter. Vorteilhaft können die Bodenplatte und/oder die Deckplatte so ausgelegt sein, dass diese mit den Abstandhaltern zusammenwirken, beispielsweise eine formschlüssige Verbindung ergeben. Die jeweiligen Abstandhalter zwischen einem Stückgut und der Bodenplatte und/oder der Deckplatte können vorteilhaft baugleich mit den Abstandhaltern zwischen den Stückgütern selbst sein.

[0007] Bei einem weiteren Ausführungsbeispiel der Anordnung sind die Verbindungen als Steckverbindungen ausgeführt. Die Steckverbindungen können zum Bilden der Lade- beziehungsweise Versandeinheit leicht hergestellt werden. Zum Vereinzeln können die Steckverbindungen ebenso leicht wieder gelöst werden.

[0008] Bei einem weiteren Ausführungsbeispiel der Anordnung sind die Verbindungen formschlüssig ausgeführt. Mittels der formschlüssigen Verbindungen lässt sich ein stabiler Verbund aus den Stückgütern und den Abstandhaltern herstellen.

[0009] Bei einem weiteren Ausführungsbeispiel der Anordnung weisen die Stückgüter als Teile der Verbindungen jeweils zumindest eine Ausnehmung auf, in die jeweils einer der Abstandhalter einbringbar ist. Zum Herstellen der Verbindung kann der jeweilige Abstandhalter auf einfache Art und Weise in die Ausnehmung des entsprechenden Stückguts eingebracht werden.

Bei einem weiteren Ausführungsbeispiel der Anordnung weisen die Abstandhalter als Teile der Verbindungen jeweils einen in die Ausnehmungen einbringbaren Zapfen

auf. Der Zapfen kann zum Herstellen der Verbindung in die Ausnehmung eingebracht werden und kann dort zur Wandung der Ausnehmung hin Kräfte übertragen.

[0010] Bei einem weiteren Ausführungsbeispiel der Anordnung weisen die Zapfen jeweils einen formschlüssig mit den Stückgütern in Eingriff bringbaren Vorsprung auf. Mittels des Formschlusses kann ein versehentliches Lösen der Verbindung verhindert werden. Außerdem ergibt sich eine insgesamt stabilere Verbindung zwischen den Abstandhaltern und den Stückgütern.

[0011] Bei einem weiteren Ausführungsbeispiel der Anordnung weisen die Ausnehmungen jeweils eine schiefe Ebene auf, mittels der die Vorsprünge reibschlüssig den Stückgütern zuordenbar sind. Der Reibschluss kann beispielsweise durch ein Stecken des Zapfens und Drehen des Vorsprungs auf die schiefe Ebene, so lang bis der Reibschluss eintritt, hergestellt werden.

[0012] Bei einem weiteren Ausführungsbeispiel der Anordnung sind die Ausnehmungen als Bohrungen mit einer Längsnut ausgeführt. Durch die Bohrungen der Stückgüter können die entsprechenden Zapfen eingebracht werden. Vorteilhaft können die Vorsprünge der Zapfen durch die Längsnut der Bohrungen hindurchgeführt werden, wobei sich die Vorsprünge durch Drehen am Ende der Bohrungen formschlüssig verhaken können.

[0013] Bei einem weiteren Ausführungsbeispiel der Anordnung weist jedes der Stückgüter vier der Ausnehmungen auf. Jedes der Stückgüter kann also mit vier der Abstandhalter kombiniert werden, wobei insgesamt ein stabiler Stapel aus den Stückgütern bildbar ist.

[0014] Bei einem weiteren Ausführungsbeispiel der Anordnung weisen die Abstandhalter jeweils eine Bohrung zur Aufnahme eines der Zapfen auf. Es ist möglich, die Zapfen so weit in die entsprechenden Ausnehmungen beziehungsweise Bohrungen einzuführen, dass diese am anderen Ende herausstehen. Über diese herausstehenden Enden kann eine Aufnahme des nächsten Abstandhalters gestülpt werden. Auf diese Art und Weise kann quasi ein beliebig hoher Stapel der Stückgüter gebildet werden. Die Zapfen sind länger als die Tiefe der Bohrungen beziehungsweise Durchgangsbohrungen der Stückgüter.

[0015] Bei einem weiteren Ausführungsbeispiel der Anordnung weisen die Stückgüter die Abstandhalter auf. Es ist möglich, die Stückgüter direkt mit den Abstandhaltern zu versehen. Vorteilhaft müssen diese nicht am Verbaort vereinzelt und wieder zum Produktionsort zurück transportiert werden. Der im Vergleich zu üblichen Ladungsträgern bereits deutlich verringerte Volumenbedarf für den Rücktransport der Abstandhalter kann abgesehen von einer eventuell vorgesehenen Boden- und/oder Deckplatte durch die Integration des Abstandhalters quasi auf Null verringert werden.

[0016] Bei einem weiteren Ausführungsbeispiel der Anordnung sind die Abstandhalter dem entsprechenden Stückgut fest zugeordnet, insbesondere einstückig. Die Abstandhalter können bereits am Produktionsort fest mit

den Stückgütern verbunden werden, beispielsweise einstückig mit diesen verbunden sein. Diese verbleiben als fester Bestandteil der Stückgüter auch nach deren Verbrauch beziehungsweise Verbauung mit dem jeweiligen Stückgut verbunden. Eine Vereinzelnung der Abstandhalter und der Stückgüter kann gänzlich entfallen.

[0017] Bei einem weiteren Ausführungsbeispiel der Anordnung sind die Bodenplatte und die Deckplatte über ein Spannelement zugeordnet. Mittels des Spannelements kann die Lade- beziehungsweise Versandeinheit zusammengehalten werden.

[0018] Bei einem weiteren Ausführungsbeispiel der Anordnung sind die Stückgüter Kühlmodule. Kühlmodule können eine im Wesentlichen flächige rechteckige Grundform aufweisen und eignen sich daher besonders gut zur Stapelung mittels der Abstandhalter und der integrierten Aufnahmen für die Abstandhalter.

[0019] Die Aufgabe ist außerdem mit einem Stückgut, insbesondere Kühlmodul gelöst, wobei das Stückgut, insbesondere Kühlmodul, mittels vorab beschriebenen Abstandhaltern zu einer vorab beschriebenen Anordnung zum Transportieren der Stückgüter stapelbar ist.

[0020] Die Aufgabe ist außerdem mit einem vorab beschriebenen Abstandhalter für Stückgüter, insbesondere Kühlmodule, gelöst. Die Abstandhalter sind mit Stückgütern zum Bilden einer vorab beschriebenen Anordnung zum Transportieren der Stückgüter verbindbar.

[0021] Weitere Vorteile, Merkmale und Einzelheiten ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung, in der unter Bezugnahme auf die Zeichnung ein Ausführungsbeispiel im Einzelnen beschrieben ist. Gleiche, ähnliche und/oder funktionsgleiche Teile sind mit gleichen Bezugszeichen versehen. Es zeigen:

- 35 Figur 1 eine Anordnung zum Transportieren von sechs Kühlmodulen;
- Figur 2 eine dreidimensionale Ansicht eines Details der in Figur 1 gezeigten Anordnung mit zwei Abstandhaltern und einer Ausnehmung eines der Kühlmodule in Explosionsansicht beziehungsweise vor dem Ineinanderfügen;
- 40 45 Figur 3 das in Figur 2 gezeigte Detail, jedoch mit zusammengefügtten Abstandhaltern;
- 50 Figuren 4 und 5 dreidimensionale Ansichten von schräg oben des in den Figuren 2 und 3 gezeigten Details, jedoch mit nur einem Abstandhalter, in Figur 4 vor dem Einführen und in Figur 5 nach dem Einführen des Abstandhalters in die Ausnehmung des Kühlmoduls und

Figur 6 das in den Figuren 2 bis 5 gezeigte Detail des Kühlmoduls in einer dreidimensionalen Ansicht von schräg unten.

[0022] Figur 1 zeigt eine Anordnung 1 zum Transportieren einer Vielzahl gleichartiger Stückgüter, nämlich insgesamt bis sechs Kühlmodule 3. Die Kühlmodule 3 sind zu einer sogenannten Lade- beziehungsweise Versandeinheit übereinander gestapelt. Die Ladeeinheit der Anordnung 1 weist die sechs übereinander gestapelten Kühlmodule 3, als oberen Abschluss eine Deckplatte 5 und als unteren Abschluss eine Bodenplatte 7 auf. Die Kühlmodule 3 und die Platten 5, 7 sind mittels Abstandhaltern 9 beabstandet zueinander angeordnet beziehungsweise übereinander gestapelt. Die Deckplatte 5 ist über ein Spannelement 11 der Bodenplatte 7 zugeordnet. Bei dem Spannelement 11 kann es sich beispielsweise um einen oder eine Vielzahl von Spanngurten handeln, mittels derer die Deckplatte 5 und die Bodenplatte 7 unter Zugspannung gegen die sich dazwischen befindlichen Kühlmodule 3 verspannt werden.

[0023] Die Figuren 2 bis 6 zeigen verschiedene dreidimensionale Ansichten eines Details eines der Kühlmodule 3 zusammen mit den Abstandhaltern 9. Die Figuren 2 bis 4 zeigen das Detail des Kühlmoduls 3 im nicht montierten Zustand zusammen mit den Abstandhaltern 9. Mittels Pfeilen 13 ist eine Montagerichtung der Abstandhalter 9 relativ zu dem Kühlmodul 3 angedeutet. Wie in den Figuren 2 und 4 bis 6 ersichtlich, weist das Kühlmodul 3 eine Bohrung 15 auf, in die ein Zapfen 17 des Abstandhalters 9 einbringbar ist. Jedes der Kühlmodule 3 der Anordnung 1 weist insgesamt vier der Bohrungen 15 auf, so dass jedes der Kühlmodule 3 mit insgesamt vier der Abstandhalter 9 durch Einstecken der jeweiligen Zapfen 17 in die Bohrungen 15 verbindbar ist. Die in den Figuren 2 und 4 bis 6 erkennbare Bohrung 15 des Kühlmoduls 3 weist eine Nut 19 auf, durch die ein Vorsprung 21 des Zapfens 17 des Abstandhalters 9 hindurch führbar ist. Der Vorsprung 21 ist beabstandet zu einer Stufe 23 des Abstandhalters 9 an dem Zapfen 17 angeordnet. Die Stufe 23 bildet einen Übergang zwischen dem Zapfen 17 und einem Grundkörper 25 des Abstandhalters 9. Die Stufe 23 kann an einem Vorsprung 27 des Kühlmoduls 3 anschlagen, wobei der Vorsprung 27 des Kühlmoduls 3 die Bohrung 15 aufweist. Die Bohrung 15 des Vorsprungs 27 und der Zapfen 17 des Abstandhalters 9 bilden eine formschlüssige Verbindung zwischen dem Abstandhalter 9 und dem Vorsprung 27 des Kühlmoduls 3. Die zusammenmontierte Verbindung 29 ist in den Figuren 5 und 3 erkennbar.

[0024] Die Verbindung 29 weist außerdem eine in die Bohrung 15 eingebrachte, gekrümmte schiefe Ebene 31 auf, an die der Vorsprung 21 des Zapfens 17 reibschlüssig angelegt werden kann, wobei die Stufe 23 des Abstandhalters 9 gegen den Vorsprung 27 des Kühlmoduls 3 vorgespannt wird. Zum Herstellen der Verbindung 29 kann zunächst der Zapfen 17 in die Bohrung 15 des Vor-

sprungs 27 des Kühlmoduls 3 eingebracht werden. Der Zapfen 17 kann so weit in die Bohrung 15 eingebracht werden, bis der Vorsprung 21 nicht mehr mit der Nut 19 in Eingriff steht, so dass der Abstandhalter 9 verdrehbar in der Bohrung 15 gelagert ist. Zum Herstellen des Reibschlusses kann der Abstandhalter in Richtung der aufsteigenden schiefen Ebene 31 so lange verdreht werden, bis der Vorsprung 21 reib- und formschlüssig an der schiefen Ebene 31 anliegt.

[0025] Wie in Figur 5 erkennbar, ragt bei hergestellter Verbindung 29 der Zapfen 17 des Abstandhalters 9 aus der Bohrung 15 heraus. Zur Aufnahme dieses Überstandes des Zapfens 17 weist jeder der Abstandhalter 9 dem Zapfen 17 gegenüber liegend eine Bohrung 33 auf. Die Bohrung 33 ist in den Grundkörper 25 des Abstandhalters 9 eingebracht. In Figur 3 ist ersichtlich, dass mittels der Bohrung 33 der Abstandhalter 9 so weit auf den überragenden Zapfen 17 des benachbarten Abstandhalters 9 aufgesteckt werden kann, bis der aufgesteckte Abstandhalter 9 auf der Stufe 23 des anderen Abstandhalters 9 gegenüber liegenden Seite des Vorsprungs 27 des Kühlmoduls 3 anschlägt.

[0026] In Figur 3 ist ersichtlich, dass auf den Zapfen 17 eines Abstandhalters 9 sowohl ein Kühlmodul 3 sowie ein weiterer Abstandhalter 9 aufsteckbar sind, wobei eine beliebige Anzahl von Kühlmodulen 3 und alternierend dazu Abstandhalter 9 übereinander stapelbar sind, beispielsweise zu der in Figur 1 gezeigten Anordnung 1.

[0027] Anstelle der runden Form des Zapfens 17 ist es denkbar, diesen in einer beliebigen Form, beispielsweise polygonen, ovalen oder ähnlichen Form, auszuführen, wobei die Ausnehmung des Vorsprungs 17 entsprechend dieser Form ausgeführt sein kann, wobei sich die Abstandhalter 9 verdrehsicher in die Ausnehmungen einbringbar sind.

[0028] Mittels den Abstandhaltern 9 und den Verbindungen 29 lassen sich die Kühlmodule 3 zu einer Ladebeziehungsweise Versandeinheit stapeln. Den oberen und unteren Abschluss bilden die Deckplatte 5 und die Bodenplatte 7. Wie in Figur 1 ersichtlich, können die Bodenplatte 7 und die Deckplatte 5 jeweils Ausnehmungen 35 aufweisen, wobei in die Ausnehmungen 35 der Bodenplatte 7 die Grundkörper 25 der jeweiligen Abstandhalter 9 eingreifen können und wobei in die Ausnehmungen 35 der Deckplatte 5 die entsprechenden Zapfen 17 der entsprechenden Abstandhalter 9 eingreifen können. Mittels dieser formschlüssigen Verbindungen zu den jeweils benachbarten Abstandhaltern 9 können die Deckplatte 5 und die Bodenplatte 7 gegen seitliches Verrutschen gesichert werden. Vorteilhaft kann so mittels der Spannelemente 11 eine unerwünschte Vereinzelnung der Kühlmodule 3 verhindert werden. Erst nach dem Entfernen der Spannelemente 11 und dem Abheben der Deckplatte 5 kann auf einfache Art und Weise das oberste der Kühlmodule 3 abgehoben werden. Hierzu können zunächst durch Drehen der benachbart zu dem obersten Kühlmodul 3 angeordneten Abstandhalter 9 die entsprechenden reibschlüssigen Verbindungen 29 gelöst wer-

den. Anschließend kann das oberste der Kühlmodule 3 nach oben weg abgehoben werden. Dieser Vorgang kann so lange wiederholt werden, bis alle Kühlmodule 3 der in Figur 1 gezeigten Versandeinheit vereinzelt sind. Vorteilhaft verbleiben für den Rücktransport, im Beispiel der Anordnung 1 gemäß Figur 1, lediglich 24 Abstandhalter 9, die Deckplatte 5, die Bodenplatte 7 sowie die Spannelemente 11. Die Abstandhalter 9 und/oder die Platten 5, 7 können mehrfach verwendbar konzipiert sein, wobei sich vorteilhaft für den Rücktransport ein im Vergleich zu Großladungsträgern mit entsprechenden integrierten Abstandhaltern ein deutlich reduziertes Rücktransportvolumen ergibt.

[0029] Es ist denkbar, die Abstandhalter als Bestandteile der Kühlmodule 3 vorzusehen, beispielsweise diese einstückig mit den Kühlmodulen 3 zu verbinden, wobei diese über den gesamten Lebenszyklus des Kühlmoduls 3 mit diesem verbunden bleiben. Vorteilhaft kann so das Rücktransportvolumen weiter verringert werden.

[0030] Vorteilhaft kann auf die Verwendung beziehungsweise Konstruktion jeglicher Art von Spezialladurigrägern verzichtet werden.

[0031] Die Vorsprünge 27 der Kühlmodule 3 können direkt an Wasserkästen der Kühlmodule 3 vorgesehen sein.

Patentansprüche

1. Anordnung (1) zum Transportieren einer Vielzahl gleichartiger Stückgüter, mit:

- der Vielzahl von Stückgütern,
- einer Vielzahl von benachbart zu den Stückgütern angeordneten Abstandhaltern (9) zum Beabstanden der Stückgüter,
- einer Vielzahl von Verbindungen (29) jeweils zwischen den benachbarten Stückgütern und Abstandhaltern (9) zum beabstandeten Verbinden der Stückgüter miteinander mittels der Abstandhalter (9).

2. Anordnung nach Anspruch 1 mit einer Bodenplatte (7) und/oder einer Deckplatte (5) zum Abdecken der miteinander verbundenen Stückgüter.

3. Anordnung nach dem vorhergehenden Anspruch, wobei die Zuordnung der Bodenplatte (7) und/oder der Deckplatte (5) zu einem untersten und/oder obersten Stückgut der miteinander verbundenen Stückgüter über jeweils benachbart zu diesen angeordnete Abstandhalter (9) erfolgt.

4. Anordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Verbindungen (29) als Steckverbindungen ausgeführt sind.

5. Anordnung nach dem vorhergehenden Anspruch,

wobei die Verbindungen (29) formschlüssig ausgeführt sind.

6. Anordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Stückgüter als Teile der Verbindungen (29) jeweils zumindest eine Ausnehmung aufweisen, in die jeweils einer der Abstandhalter (9) einbringbar ist.

7. Anordnung nach dem vorhergehenden Anspruch, wobei die Abstandhalter (9) als Teil der Verbindungen (29) jeweils einen in die Ausnehmungen einbringbaren Zapfen (17) aufweisen.

8. Anordnung nach dem vorhergehenden Anspruch, wobei die Zapfen (17) jeweils einen formschlüssig mit den Stückgütern in Eingriff bringbaren Vorsprung (21) aufweisen.

9. Anordnung nach dem vorhergehenden Anspruch, wobei die Ausnehmungen jeweils eine schiefe Ebene (31) aufweisen, mittels der die Vorsprünge (21) reibschlüssig den Stückgütern zuordenbar sind.

10. Anordnung nach einem der vorhergehenden vier Ansprüche, wobei die Ausnehmungen als Bohrungen (15) mit Längsnuten (19) ausgeführt sind.

11. Anordnung nach einem der vorhergehenden fünf Ansprüche, wobei jedes der Stückgüter vier der Ausnehmungen aufweist.

12. Anordnung nach einem der vorhergehenden fünf Ansprüche, wobei die Abstandhalter (9) jeweils eine Bohrung (33) zum Aufnehmen eines der Zapfen (17) aufweisen.

13. Anordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Stückgüter die Abstandhalter (9) aufweisen.

14. Anordnung nach dem vorhergehenden Anspruch, wobei die Abstandhalter (9) dem entsprechenden Stückgut fest, insbesondere einstückig, zugeordnet sind.

15. Anordnung nach einem der Ansprüche 2 bis 14, wobei die Bodenplatte (7) und die Deckplatte (5) über ein Spannelement (11) einander zugeordnet sind.

16. Anordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Stückgüter Kühlmodule (3) sind.

17. Stückgut, insbesondere Kühlmodul (3), stapelbar mittels Abstandhaltern (9) nach einem der vorhergehenden Ansprüche zu einer Anordnung (1) zum Transportieren der Stückgüter nach einem der vorhergehenden Ansprüche.

18. Abstandhalter (9) für Stückgüter, insbesondere Kühlmodule (3), nach einem der Ansprüche 1 bis 16, verbindbar mit den Stückgütern zum Bilden einer Anordnung (1) zum Transportieren der Stückgüter nach einem der Ansprüche 1 bis 16.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

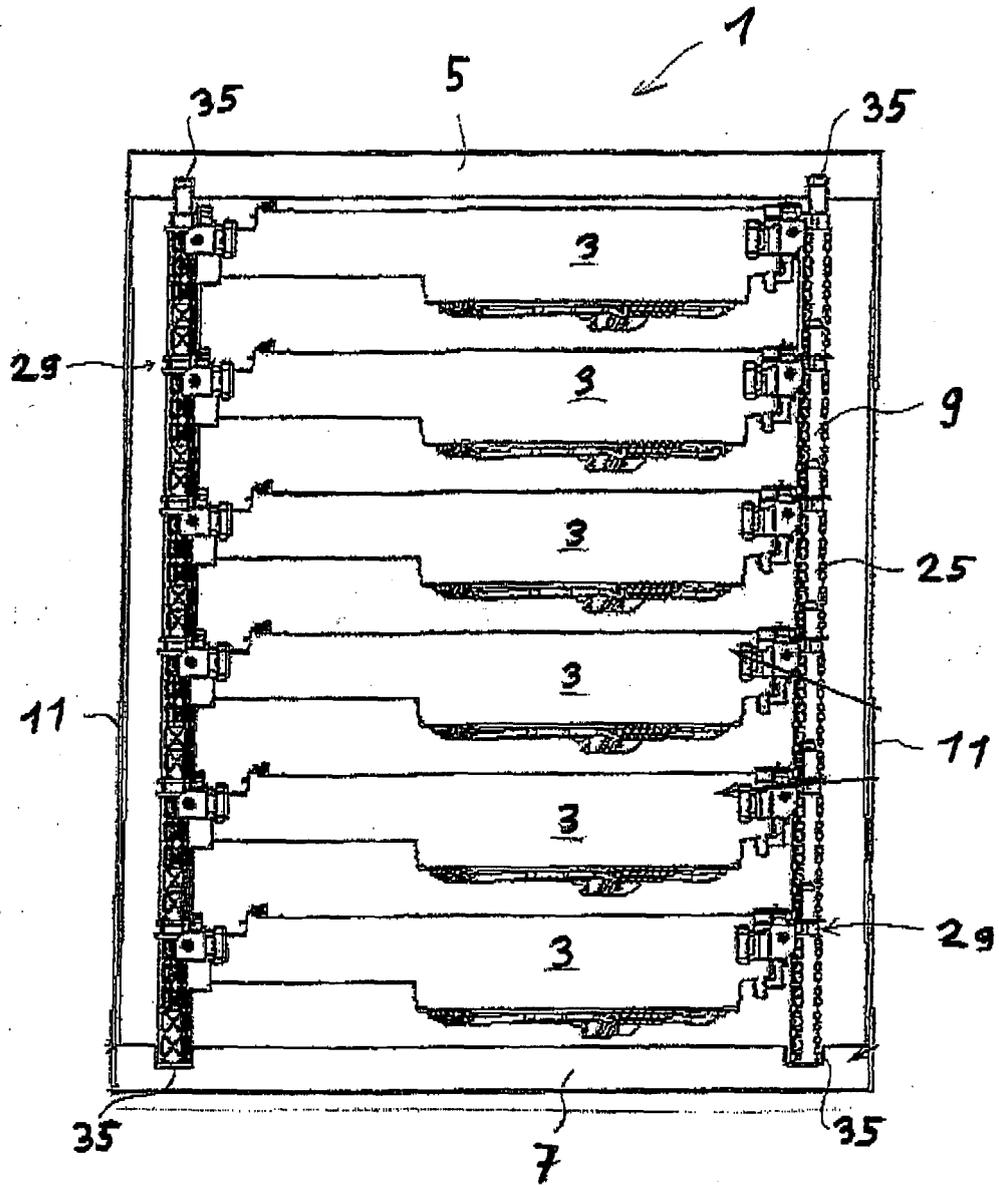
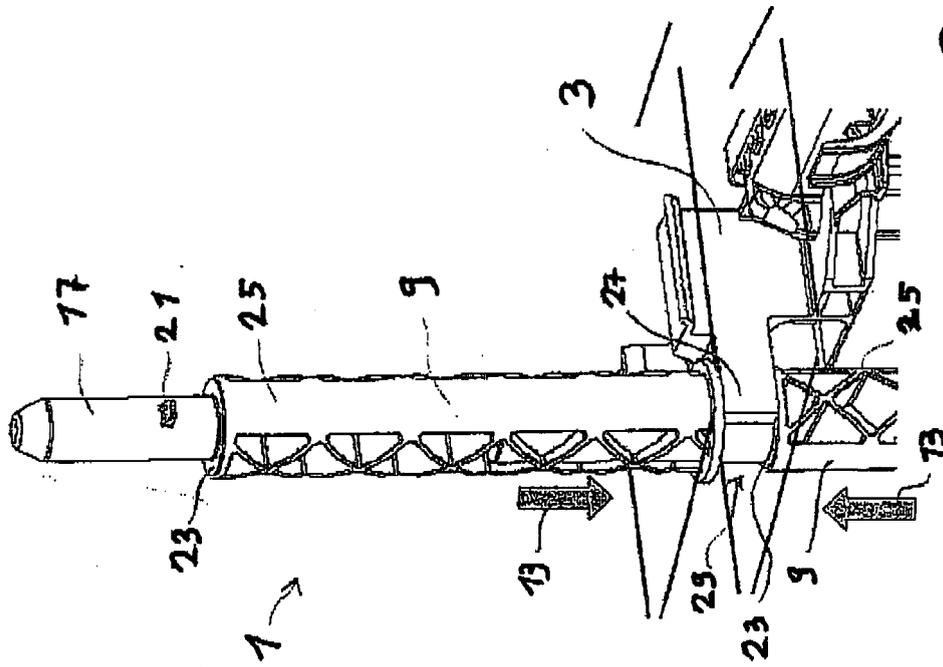
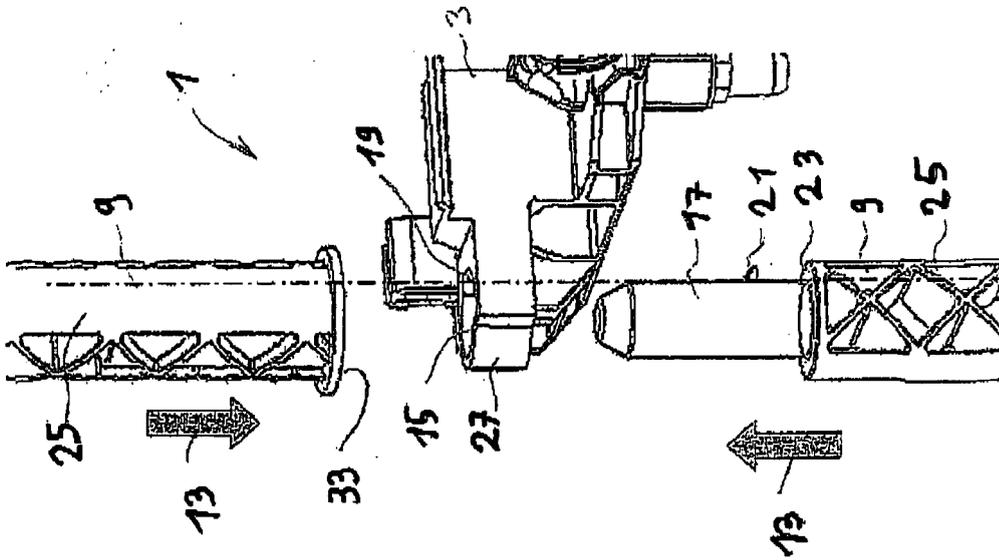


Fig. 1



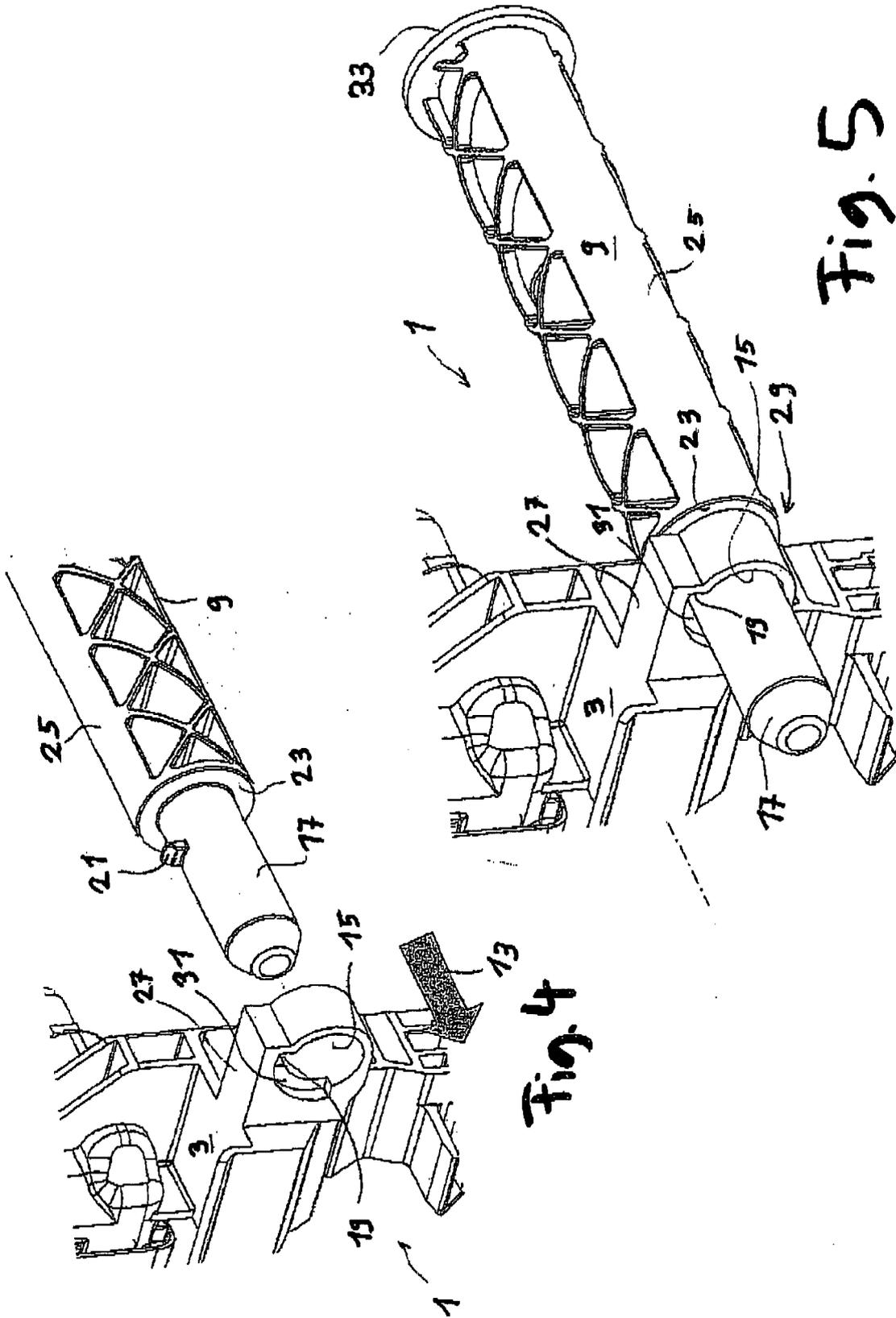


Fig. 4

Fig. 5

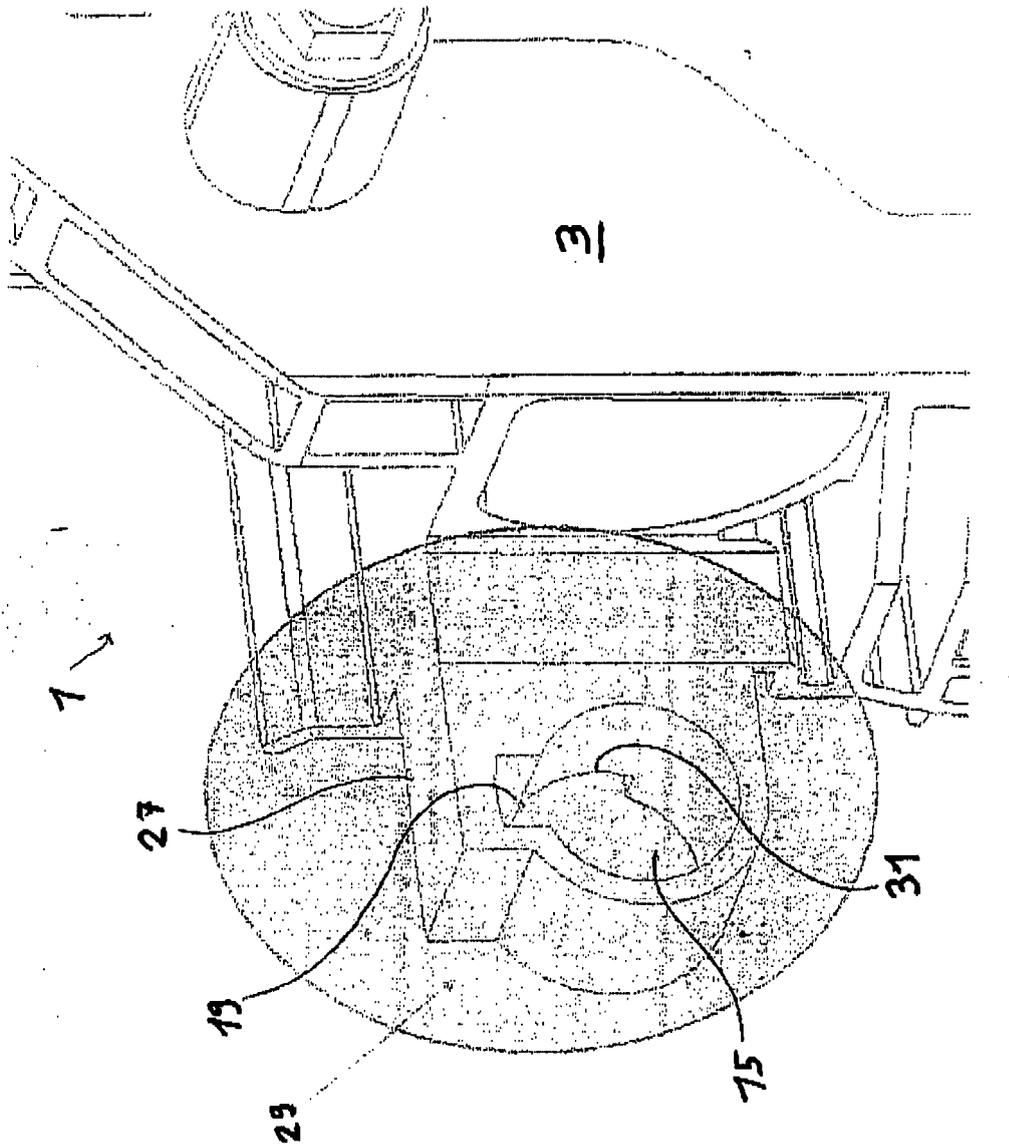


Fig. 6



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 07 01 4497

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 10 2004 004948 A1 (DAIMLER CHRYSLER AG [DE]) 9. Dezember 2004 (2004-12-09) * Absätze [0003], [0046], [0048], [0059]; Abbildungen 7,13 *	1-3,15,17,18	INV. B65D85/68
X	US 2004/066012 A1 (CHOI JAE CHUL [KR] ET AL) 8. April 2004 (2004-04-08) * Absatz [0018]; Abbildung 2 *	1-3,17,18	
X	EP 0 606 969 A (MILLER HERMAN INC [US]) 20. Juli 1994 (1994-07-20) * Spalte 1, Zeile 9 - Zeile 20 * * Spalte 6, Zeile 35 - Spalte 7, Zeile 15; Abbildungen 7B,7E *	1-3,17,18	
X	US 2002/017500 A1 (WARREN TERRANCE F [CA]) 14. Februar 2002 (2002-02-14) * Absätze [0075], [0076], [0080], [0082] - [0084], [0095]; Abbildungen 1,3,4,6,7 *	1-12,15,17,18	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B65D A47B B62B B62D
4 Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 15. April 2008	Prüfer Vesterholm, Mika
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 Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03/82 (P04C03)



GEBÜHRENPFLICHTIGE PATENTANSPRÜCHE

Die vorliegende europäische Patentanmeldung enthielt bei ihrer Einreichung mehr als zehn Patentansprüche.

- Nur ein Teil der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die ersten zehn sowie für jene Patentansprüche erstellt, für die Anspruchsgebühren entrichtet wurden, nämlich Patentansprüche:
- Keine der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die ersten zehn Patentansprüche erstellt.

MANGELNDE EINHEITLICHKEIT DER ERFINDUNG

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

Siehe Ergänzungsblatt B

- Alle weiteren Recherchegebühren wurden innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.
- Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der eine zusätzliche Recherchegebühr gerechtfertigt hätte, hat die Recherchenabteilung nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr aufgefordert.
- Nur ein Teil der weiteren Recherchegebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf Erfindungen beziehen, für die Recherchegebühren entrichtet worden sind, nämlich Patentansprüche:
1-12, 15, 17, 18
- Keine der weiteren Recherchegebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf die zuerst in den Patentansprüchen erwähnte Erfindung beziehen, nämlich Patentansprüche:
- Der vorliegende ergänzende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf die zuerst in den Patentansprüchen erwähnte Erfindung beziehen (Regel 164 (1) EPÜ).



**MANGELNDE EINHEITLICHKEIT
DER ERFINDUNG
ERGÄNZUNGSBLATT B**

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

1. Ansprüche: 1,2,3,15,17,18

Zusätzlichen Schutz für die oberen und unteren Abschlusslemente des Stapels zu schaffen.

2. Ansprüche: 4-12

Leichte zusammenstellung der Anordnung.

3. Ansprüche: 13,14

Alle Teile der Anordnung brauchen nicht zurück zum Produktionsort transportiert werden.

4. Anspruch: 16

Kühlungsmittel zu transportieren.

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

EP 07 01 4497

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.

15-04-2008

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 102004004948 A1	09-12-2004	WO 2005073101 A1	11-08-2005
US 2004066012 A1	08-04-2004	KEINE	
EP 0606969 A	20-07-1994	CA 2111809 A1	13-07-1994
US 2002017500 A1	14-02-2002	KEINE	

EPO FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 29706903 U1 [0002]
- EP 1637464 A1 [0002]
- EP 0519447 B1 [0002]
- EP 1236665 B1 [0002]
- DE DT2452493 A1 [0002]