



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 408 516 A1**

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 90810530.7

51 Int. Cl.⁵: B65D 43/04, B65D 85/76

22 Anmeldetag: 12.07.90

30 Priorität: 14.07.89 CH 2653/89

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
16.01.91 Patentblatt 91/03

84 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK ES FR GB GR IT LI LU NL SE

71 Anmelder: Sandherr Packungen AG
Rheinstrasse 4
CH-9444 Diepoldsau(CH)

72 Erfinder: Schellenberg, Walter
Unterdorfstrasse 21
CH-9444 Diepoldsau(CH)

74 Vertreter: Quehl, Horst Max, Dipl.-Ing.
Patentanwalt Seestrasse 640 Postfach 90
CH-8706 Meilen/Zürich(CH)

54 Verpackungsbehälter.

57 Der Verpackungsbehälter (1) hat einen aus einer dünnen Kunststoffolie tiefgezogenen Verschlussdeckel (3), in den eine Dichtplatte (5) form- und kraftschlüssig an einer Stelle eingesetzt ist, so dass sie dort einen versteiften Ringbereich (6) bildet, der dichtend gegen die Wand des Behälterrumpfes (2) drückt. Da die Abdichtung des Verpackungsbehälters (1) allein durch diesen Ringbereich (6) gewährleistet ist, erfüllt eine zusätzliche Siegelverbindung

lediglich die Aufgabe eines Garantieverschlusses und ist entsprechend schwach ausgeführt, so dass sich der Verpackungsbehälter (1) besonders leicht öffnen lässt. Hierzu trägt auch die örtlich begrenzte Versteifung des sonst flexiblen Verschlussdeckels (3) bei. Eine Hinterschneidung (16) am Öffnungsrand des Behälterrumpfes (2) ermöglicht das erneute Einschnappen des Verschlussdeckels (3) und somit einen dichten Wiederverschluss.

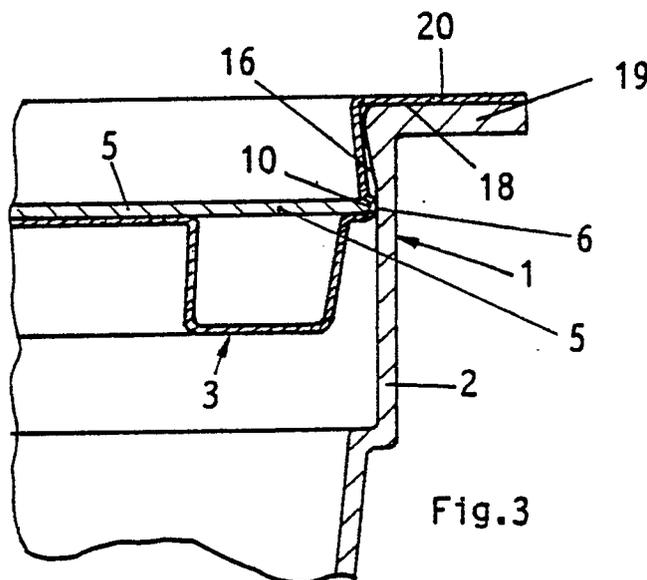


Fig.3

EP 0 408 516 A1

VERPACKUNGSBEHÄLTER

Die Erfindung betrifft einen Verpackungsbehälter mit einem an seinem Oeffnungsrand angesiegelten Verschlussdeckel aus einer tiefgezogenen Kunststoffolie.

Bei bekannten, beispielsweise für Molkereiprodukte, wie Quark o.dgl. vorgesehenen Verpackungsbehältern dieser Art erfolgt die Befestigung und luftdichte Abdichtung zwischen dem Behälterrumpf und dem Verschlussdeckel allein über die Siegelverbindung, die zwischen dem Randflansch des Behälterrumpfes und dem Deckelrand vorgesehen ist. Zum Oeffnen wird der biegsame Verschlussdeckel von dem Randflansch durch eine pellende Aufreissbewegung abgerissen, wobei sich die aufgrund der Anforderungen an eine zuverlässige Abdichtung verhältnismässig feste Siegelverbindung als sehr nachteilig erweist und der Verschlussdeckel auf unästhetische Weise bleibend verformt wird. Aufgrund seiner Biegsamkeit, auch in seinem Randbereich, ist er zum dichten Wiederverschliessen des Verpackungsbehälters nicht geeignet. Es sind deshalb für Molkereiprodukte ausserdem wiederverschliessbare Verpackungsbehälter bekannt, deren Deckel eine ausreichende Steifigkeit und eine geeignete Randausbildung aufweist, so dass er einschnappend in der Behälteröffnung wieder verrastet werden kann. Die ausreichende Steifigkeit erforderte jedoch bisher seine Herstellung im wesentlich aufwendigeren Spritzgiessverfahren, mit dem zusätzlichen Nachteil, dass ein solcher Behälter nicht in üblicher Weise durch Heissiegeln mit einem Garantieverchluss versehen werden kann.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen mit geringem Materialaufwand durch Tiefziehen seines Deckels einfach herstellbaren Verpackungsbehälter der genannten Art zu finden, der die beschriebenen Nachteile nicht aufweist, indem er sich leicht öffnen und dicht wiederverschliessen lässt. Die Lösung dieser Aufgabe erfolgt erfindungsgemäss dadurch, dass in dem sich entlang der Innenwand des Behälterrumpfes erstreckenden Teil des tiefgezogenen Deckelrandes eine umlaufende, nach aussen gerichtete, Ausbuchtung befindet, in die von innen der Rand einer Dichtplatte eingreift, so dass diese Ausbuchtung aussen an dem Verschlussdeckel einen dichtenden Ringbereich bildet, der mit Vorspannung an der Innenwand des Behälterrumpfes anliegt, wobei sich in Richtung nach aussen hinter diesem zwischen dem Deckelrand und dem Behälterrumpf ein umlaufender oder mehrere in Umfangsrichtung verteilte Garantieverseigelungsbereiche befinden. Vorteilhafte Ausgestaltungen eines solchen Verpackungsbehälters sind Gegenstand der abhängigen Patentan-

sprüche und werden im folgenden anhand der Zeichnungen erläutert. Es zeigt:

Fig.1 einen Querschnitt durch einen Verpackungsbehälter mit Verschlussdeckel,

Fig.2 eine Aufsicht auf einen Teil des Verschlussdeckels,

Fig.3 einen vergrösserten Teilquerschnitt des Verpackungsbehälters nach Fig.1,

Fig.4 einen Querschnitt eines Teiles eines Verschlussdeckels entsprechend einer weiteren Ausführungsform,

Fig.5 eine Aufsicht auf einen Randbereich des Verschlussdeckels nach Fig.4,

Fig.6 einen vergrösserten Teilquerschnitt einer weiteren Ausführungsform des Verpackungsbehälters und

Fig.7 einen Teilquerschnitt im Bodenbereich einer weiteren Ausführungsform des Verpackungsbehälters.

Der Verpackungsbehälter 1 hat gemäss dem Ausführungsbeispiel nach Fig.1 und 3 einen stapelbaren konischen Behälterrumpf 2, der ebenso wie sein Verschlussdeckel 3 durch Tiefziehen aus einer Kunststoffolie, z.B. aus Polyester oder einer Verbundfolie hergestellt worden ist, während gemäss dem Ausführungsbeispiel nach Fig.6 und 7 der Behälterrumpf 2 zylindrisch im Wickelverfahren aus verhältnismässig dickwandigem Kartonmaterial gefertigt worden ist.

Der aus einer Kunststoffolie mit einer Dicke von beispielsweise 0,2 bis 0,3 mm tiefgezogene Verschlussdeckel 3,3', 3" hat, ebenso wie der auf gleiche Weise hergestellte Bodenverschluss 4 des Ausführungsbeispiels der Fig.6,7, eine formschlüssig und kraftschlüssig in ihm eingespannte Dichtplatte 5,5',5", 5"', z.B. aus Kartonmaterial mit einer Dicke entsprechend ca. 400 bis 500 g/m², die einen schmalen, ungefähr der Dicke der Dichtplatte 5 entsprechenden dichtenden Ringbereich 6, 6',6" des Verschlussdeckels 3, 3',3" dauerhaft dichtend von innen gegen die Wand des Behälterrumpfes 2,2' drückt. Hierfür ist der grösste Aussendurchmesser dieses Ringbereiches 6,6',6" etwas grösser als der Innendurchmesser des Behälterrumpfes 2,2' an der Stelle, an der dieser Ringbereich nach vollständigem Einsetzen des Verschlussdeckels 3,3',3" oder des Bodenverschlusses 4 zur dichtenden Anlage gelangt, so dass er im Dosenrumpf 2,2' mit Presspassung einen festen Sitz hat.

Für eine gute Abdichtung, vergleichbar mit einer sogenannten O-Ringdichtung, hat der genannte dichtende Ringbereich 6,6',6" vorzugsweise eine abgerundete Querschnittsform, wie sie durch eine umlaufende rillenförmige, radial nach aussen gerichtete Ausbuchtung der Kunststoffolie des Ver-

schlussdeckels 3,3',3" oder des Bodenverschlusses 4 herstellbar ist.

Beim Ausführungsbeispiel nach Fig.7 ergibt sich dieser dichtende Ringbereich 6" durch eine radial nach innen gerichtete umlaufende rillenförmige Ausbuchtung 7, die in der Dicke der Dichtplatte 5" entsprechendem Abstand von der Verschlussmembran 8 des Bodenverschlusses 4 angeordnet ist.

Bei diesen beiden Ausführungsformen mit umlaufender rillenförmiger Ausbuchtung ist auf der Innenseite des dichtenden Ringbereiches 6,6', 6",6" folglich eine Aufnahmerille 10,10" für die formschlüssige Verankerung der Dichtplatte an vorgegebener Position vorhanden.

Beim Ausführungsbeispiel der Fig.4,5 ist der dichtende Ringbereich 6' durch die abgerundete Querschnittskante eines umlaufenden Absatzes 12 des Verschlussdeckels 3' gebildet, der sich zwischen entgegengesetzt konischen Umfangswandbereichen 13,14 befindet. Um hierbei die Verrastung der Dichtplatte 5' im Verschlussdeckel 3' an dieser Stelle zu verbessern, sind an der Innenseite des konisch von der Dichtplatte 5' weg sich verengenden Umfangswandbereiches 14 in regelmässigen Abständen einzelne wulstförmige Verrasterhebungen 15 eingeformt, die die Dichtplatte 5' übergreifen und somit auf dem Absatz 12 niederhalten.

Die Steifigkeit des Verschlussdeckels 3,3',3" am dichtenden Ringbereich 6,6',6" ermöglicht seine weitere Verwendung nach erstmaligem Öffnen des Verpackungsbehälters 1,1', da der eine auswärts gerichtete Erhebung des Deckelrandes bildende Ringbereich 6,6',6" sich in der Behälteröffnung verrasten lässt, so dass der Verschlussdeckel dichtend einschnappt. Für diese Verrastung hat der Behälterrumpf 2 beispielsweise zum Öffnungsrand hin eine konische Verengung 16 oder eine Verrastungsrille 17, z.B. entsprechend der Querschnittsform des dort einrastenden Ringbereiches 6", die beispielsweise durch Pressverformung in den Behälterrumpf 2' eingeformt ist.

Neben der dichten Wiederverschliessbarkeit hat der Verpackungsbehälter den wesentlichen Vorteil, das er sich durch die Steifigkeit seines Ringbereiches 6,6',6" auch beim erstmaligen Öffnen mit Zerstörung eines Garantieverchlusses leicht, d.h. ohne grosse Aufreisskräfte öffnen lässt. Dies wird dadurch erreicht, dass in dem sich an den Ringbereich 6,6',6" des Deckelrandes nach aussen anschliessende Randbereich 18, 18' der am Dosenrumpf anliegt, an einigen Umfangsstellen oder am gesamten Umfang zwischen dem Verschlussdeckel und dem Behälterrumpf eine Siegelverbindung geringer Festigkeit vorgesehen ist, so dass sie beim Abreissen des Verschlussdeckels 3,3',3", z.B. durch Ziehen an einem z.B. seitlich über den Behälterrumpf 2,2' überstehenden Griff-

flappen 21, leicht zerstört wird. Eine solche, besonders leicht zerstörbare Siegelverbindung ist ausreichend, da sie im Vergleich zu bekannten Siegelverschlüssen keine Dichtfunktion zu übernehmen hat. Die Garantieveriegelung befindet sich z.B. auf an sich bekannte Weise zwischen nach aussen abstehenden Flanschrändern 19, 20 des Behälterrumpfes 2 und des Verschlussdeckels 3,3', so dass das erstmalige Öffnen durch eine Pellbewegung eingeleitet werden kann, die von einem seitlichen Griffklappen 21 ausgeht.

Da die Siegelverbindung keine Dichtfunktion übernehmen muss, ist es auch nicht erforderlich, dass für eine pellend eingeleitete Aufreissbewegung der Griffklappen seitlich über den Flansch 19 des Behälterrumpfes 2 übersteht, sondern er kann durch einen z.B. durch Einfärbung erkennbar gemachten Bereich des Flanschrandes 20 des Verschlussdeckels 3,3' gebildet sein, an dem die Siegelverbindung unterbrochen ist.

Es versteht sich, dass auch der Bodenverschluss 4 eine Garantieveriegelung oder eine andere Garantieverbindung mit dem Behälterrumpf 2' aufweist, jedoch ist bei dieser eine leichte Zerstörbarkeit unwesentlich, es sei denn, dass für eine getrennte Abfallverwertung eines aus Karton hergestellten Behälterrumpfes 2' auch der Bodenverschluss leicht entfernbar sein soll.

Zusammenfassen ist somit u.a. festzustellen, dass der Verpackungsbehälter 1,1' einen aus einer dünnen Kunststoffolie tiefgezogenen Verschlussdeckel 3,3',3" hat, in den eine Dichtplatte 5,5',5" form- und kraftschlüssig an einer Stelle eingesetzt ist, so dass sie dort einen versteiften Ringbereich 6,6',6" bildet, der dichtend gegen die Wand des Behälterrumpfes 2,2' drückt. Da die Abdichtung des Verpackungsbehälters 1,1' allein durch diesen Ringbereich 6,6',6" gewährleistet ist, erfüllt die zusätzliche Siegelverbindung lediglich die Aufgabe eines Garantieverchlusses und ist entsprechend schwach ausgeführt, so dass sich der Verpackungsbehälter besonders leicht öffnen lässt. Hierzu trägt auch die örtlich begrenzte Versteifung des sonst flexiblen Verschlussdeckels 3,3',3" bei. Eine Hinterschneidung 16 am Öffnungsrand des Behälterrumpfes 2 ermöglicht das erneute Einschnappen des Verschlussdeckels 3 und somit einen dichten Wiederverschluss.

Ansprüche

1. Verpackungsbehälter mit einem an seinem Öffnungsrand angesiegelten Verschlussdeckel (3,3',3",4) aus einer tiefgezogenen Kunststoffolie, dadurch gekennzeichnet, dass in dem sich entlang der Innenwand des Behälterrumpfes (2,2') erstreckenden Teil des tiefgezogenen Deckelrandes eine

umlaufende, nach aussen gerichtete Ausbuchtung (10,10",10",12) befindet, in die von innen der Rand einer Dichtplatte (5,5',5", 5") eingreift, so dass diese Ausbuchtung aussen an dem Verschlussdeckel (3,3',3",4) einen dichtenden Ringbereich (6,6',6",6") bildet, der mit Vorspannung an der Innenwand des Behälterumpfes (2,2') anliegt, wobei sich in Richtung nach aussen hinter diesem zwischen dem Deckelrand und dem Behälterumpf ein umlaufender oder mehrere in Umfangsrichtung verteilte Garantieveriegelungsbereiche (18,18') befinden.

2. Verpackungsbehälter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Ausbuchtung (10,10",10") die Form einer einen runden, u-förmigen Querschnitt aufweisenden Rille hat, so dass der dichtende, an der Wand des Behälterumpfes (2,2') mit Vorspannung anliegende Ringbereich (6,6',6") ebenfalls einen runden Querschnitt hat.

3. Verpackungsbehälter nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die die Dichtplatte (5") aufnehmende Ausbuchtung (10") des Verschlussdeckels (4) durch eine radial nach innen gerichtete rillenförmige Ausbuchtung (7) begrenzt ist, die sich in einem der Dicke der Dichtplatte (5") entsprechenden Abstand von der Verschlussmembran (8) des Verschlussdeckels (4) befindet.

4. Verpackungsbehälter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass sich in dem entlang der Innenwand des Behälterumpfes (2) erstreckenden Teil des tiefgezogenen Deckelrandes ein umlaufender Absatz (12) befindet, auf dem die Dichtplatte (5') aufliegt und an dessen äusseren Querschnittswinkel sich die umlaufende, nach aussen gerichtete Ausbuchtung befindet.

5. Verpackungsbehälter nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass an der Innenseite des entlang der Innenwand des Behälterumpfes (2) verlaufenden Teiles des tiefgezogenen Deckelrandes mehrere, in Umfangsrichtung verteilte Verrasterhebungen (15) eingeformt sind, die an der Dichtplatte (5') anliegen.

6. Verpackungsbehälter nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass der Bodenverschluss (4) ebenfalls als Verschlussdeckel ausgeführt ist.

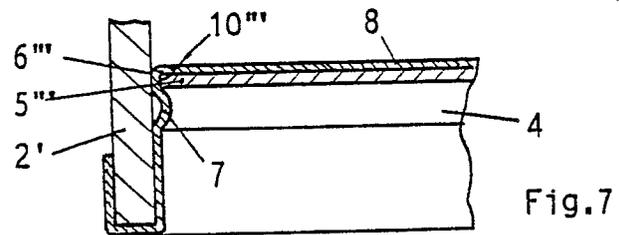
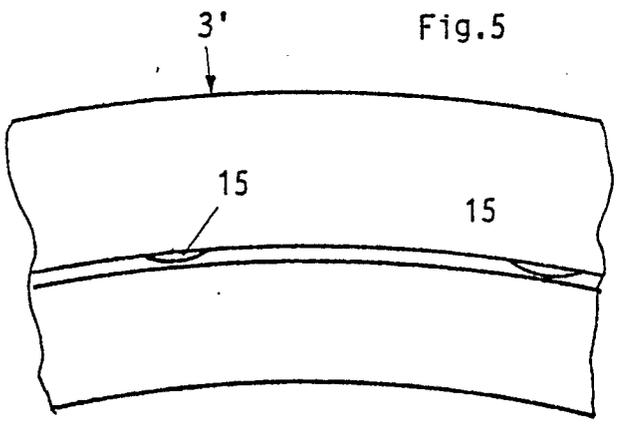
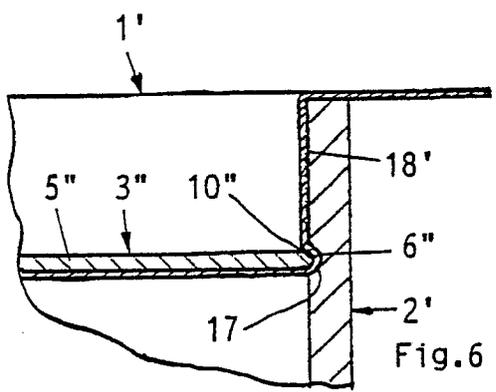
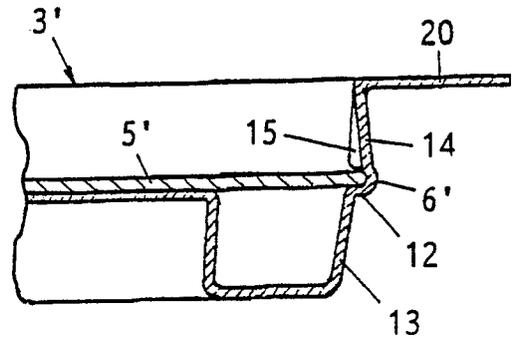
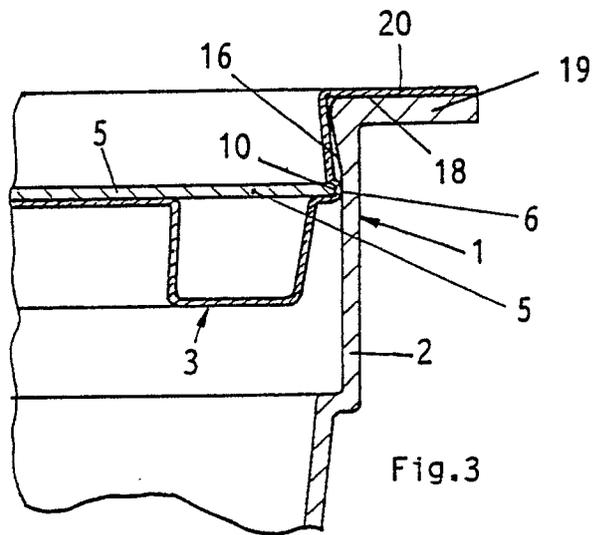
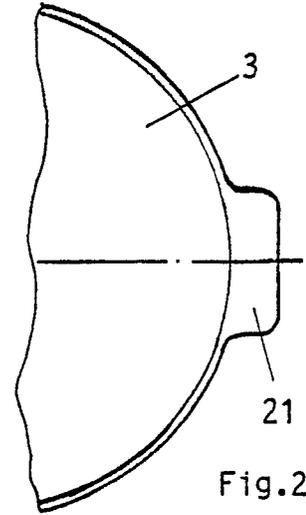
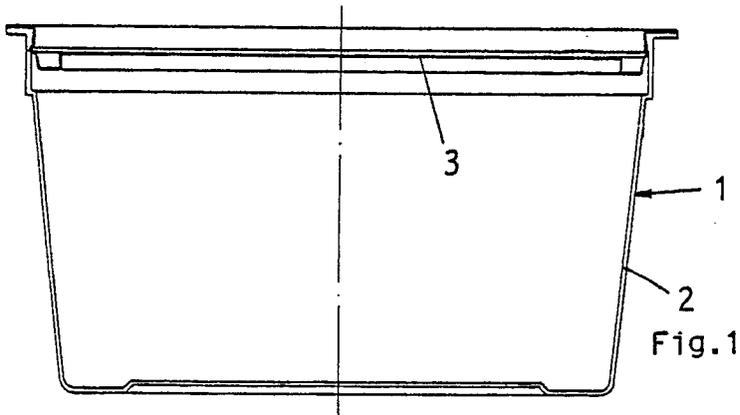
7. Verpackungsbehälter nach einem der Ansprüche 1 bis 6, gekennzeichnet durch einen am Rand des Verschlussdeckels (3) vorgesehenen Griffappen (21).

8. Verpackungsbehälter nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass der Griffappen an der Wand des Behälterumpfes oder an seinem Flansch (19) anliegt und durch eine Unterbrechung einer umlaufenden Garantieveriegelung gebildet ist.

9. Verpackungsbehälter nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass der Verschlussdeckel (3,3',3",4) aus einer tiefgezogenen

Kunststoffolie mit einer Dicke im Bereich von 0,2 bis 0,4 mm besteht.

10. Verpackungsbehälter nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass der Behälterumpf (2) für die Verrastung des dichtenden Ringbereiches (6,6',6") des Verschlussdeckels (3,3',3") eine durch eine nach aussen gerichtete Verengung der Behälteröffnung (Fig.3) oder eine Verrastungsrille (17) gebildete Hinterschneidung aufweist.





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 90 81 0530

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
Y	DE-A-2533631 (BELLAPLAST) * das ganze Dokument * ---	1-4, 7, 8, 10	B65D43/04 B65D85/76
Y	DE-A-2430900 (TORSTEN JEPPSSON) * Seite 3, Zeile 28 - Seite 4, Zeile 7 * * Seite 4, letzter Absatz; Figuren 1, 2 * ---	1-4, 7, 8, 10	
A	EP-A-0251418 (WAVIN) * Spalte 2, Zeile 35 - Spalte 3, Zeile 4; Figuren 2, 4 * ---	1, 2, 7, 8, 10	
A	US-A-3349950 (WANDERER) * Spalte 3, Zeilen 52 - 58; Figuren 1-4 * ---	1, 5	
A	US-A-3207830 (ALDINGTON) * Figur 1 * ---	1, 10	
A	FR-A-1401348 (LAUBIER) * Figur 3 * -----	1, 10	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			B65D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort BERLIN		Abschlußdatum der Recherche 17 OKTOBER 1990	Prüfer SPETTEL, J. D. M. L.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		I : 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 I : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

1

EPO FORM 1503 03.82 (P0403)