

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: 90100810.2

51 Int. Cl.⁵: **B65D 17/28, B65D 77/38**

22 Anmeldetag: 16.01.90

30 Priorität: 19.01.89 DE 3901503

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
01.08.90 Patentblatt 90/31

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

71 Anmelder: **Schmalbach-Lubeca AG**
Schmalbachstrasse 1
D-3300 Braunschweig(DE)

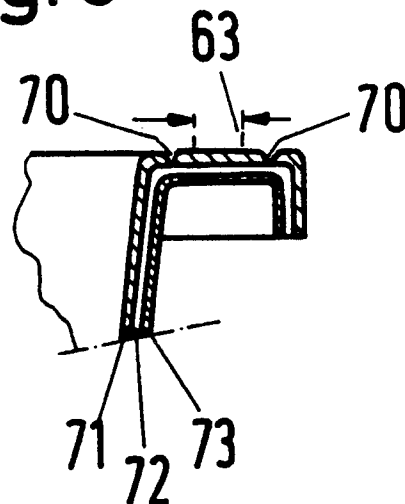
72 Erfinder: **Bolte, Georg, Dr.**
Klosterhof 15
D-3303 Vechelde(DE)
Erfinder: **Heinecke, Dieter**
Elternweg 10
D-3304 Wendeburg(DE)
Erfinder: **Hexel, Günter**
Friedrich-Löffler-Weg 60
D-3300 Braunschweig(DE)

74 Vertreter: **Fricke, Joachim, Dr. et al**
Dr.-Ing. R. Döring, Dipl.- Phys. Dr. J. Fricke,
Dipl.-Phys. M. Einsel Josephspitalstrasse 7
D-8000 München 2(DE)

54 **Leicht zu öffnende Verpackung.**

57 Es ist eine leicht zu öffnende Verpackung vorgesehen, bei der wenigstens ein Teil aus einer Verbundfolie mit Abschäl- oder Ausbrechverhalten bestimmter Verbundfolienschichten ausgebildet ist, wobei durch eine zusätzliche eng begrenzte Ritzung (70; 86) der Ausbrech- oder Abschälvorgang auf einen in Längsrichtung der Siegellinie eng begrenzten Bereich beschränkt ist, der bevorzugt dem Kreuzungsbereich zwischen einer Griffflasche (65; 78) aus dem Deckelmaterial und der Siegellinie (63; 76) zugeordnet ist.

Fig. 5



EP 0 379 934 A1

"Leicht zu öffnende Verpackung"

Die Erfindung betrifft eine leicht zu öffnende Verpackung mit den Merkmalen des Oberbegriffs des Anspruchs 1.

Derartige Verpackungen sind in verschiedenen Ausführungsformen bereits bekannt. So zeigt das deutsche Gebrauchsmuster 69 01 362 einen Kunststoffbehälter, dessen Öffnung mit einem eine Griffflasche aufweisenden Verschuß abgedichtet ist. Der den Verschuß bildende Deckenteil besteht aus einer Metallfolie, die auf der dem Behälter zugekehrten Seite mit einer Kunststoffschiicht versehen ist, die zum Verschließen des Behälters mit dem oberen Rand des Unterteils fest und dicht verbunden ist. Diese auf der Metallfolie vorgesehene Schicht weist innerhalb des Verbindungsbereiches eine Schwächungslinie auf, die einen Aufreißbereich begrenzt. Die Kunststoffschiicht auf der Unterseite der Folie kann aus Polypropylen bestehen und mit dem Rand des Unterteils z.B. durch Siegeln verbunden sein. Die Metallfolie weist eine Griffflasche auf, mit der der Verschuß zum Öffnen des Behälters abgezogen werden kann, wobei die Kunststoffschiicht entlang der Schwächungslinie verbleibende Bereich der Kunststoffschiicht mit der Metallfolie abgezogen wird, während der mit dem Rand des Unterteils verbundene Ringbereich der Kunststoffschiicht fest mit dem Rand des Unterteils verbunden bleibt und sich beim Öffnen des Behälters von der Metallfolie abschält.

Eine ähnliche Anordnung zeigt die DE-OS 36 13 155. Dabei kann die Anordnung auch so getroffen sein, daß der Unterteil des Behälters aus einer entsprechenden Verbundfolie besteht von der ein sich durch Kerblinien begrenzter Teil beim Öffnen des Behälters abschält und am Deckenteil verbleibt.

Ein in dieser Weise ausgebildeter Behälter gewährleistet einerseits eine feste dichte Verbindung zwischen Deckenteil und Unterteil und erfordert auf der anderen Seite eine geringere Öffnungskraft als Verpackungen, bei denen zum Öffnen die Haftkraft der Siegellinie überwunden werden muß. Die Praxis hat jedoch gezeigt, daß auch bei der anhand der Druckschriften beschriebenen Ausführung noch erhebliche Kräfte zum Öffnen erforderlich sind, da der Deckenteil über die ganze Länge der Siegellinie abgeschält werden muß.

Es ist Aufgabe der Erfindung eine Verpackung mit den Merkmalen des Oberbegriffs des Anspruchs 1 so weiterzubilden, daß ohne Beeinträchtigung der festen und hermetischen Abdichtung der verschlossenen Verpackung der Öffnungsvorgang noch wesentlich erleichtert wird und so auch für Kinder oder Frauen ohne Schwierigkeiten ausgeführt werden kann.

Diese Aufgabe wird durch die Maßnahmen des Anspruchs 1 gelöst.

Durch die Merkmale dieser Lehre wird erreicht, daß der Abschälvorgang nur noch auf einen sehr kleinen Bereich der Länge der Verbindungs- oder Siegellinie beschränkt bleibt und der Öffnungsvorgang im wesentlichen durch die innerhalb der Verbindungslinie liegende Schwächungslinie unabhängig von der Haftkraft bestimmt wird. Der Abschälvorgang ist somit auf einen kleinen Flächenbereich begrenzt, der im wesentlichen der Kreuzungsfläche zwischen der Griffflasche und der Schwächungs- oder Siegellinie entspricht.

Je nachdem, ob der Deckenteil oder der Unterteil aus einer Verbundfolie ausgebildet ist, kann die in sich geschlossene Ritzung im Rand des Unterteils oder in dem Deckenteil vorgesehen sein. Unter Siegellinie wird hier die linienförmig orientierte Verbindungsfläche zwischen den Teilen verstanden. Die Erfindung ist auch nicht auf solche Verpackungen beschränkt, bei denen die Griffflasche den Randflansch des Unterteils kreuzt. Es könnte der Unterteil durch bis in die Verbindungsebene ragende Trennsteg in mehrere Kammern unterteilt sein wobei die Oberseite der Trennsteg ebenfalls mit dem Deckenteil durch Schweißen, Kleben, Kalt- oder Heißsiegeln fest und abdichtend verbunden ist. In diesem Fall könnte die Griffflasche für wenigstens einen Kammerbereich auf der dem zugehörigen Kammerbereich abgewandten Seite des Deckelteils liegen und dort durch eine Schwächungslinie begrenzt sein. Auch hier kann im Kreuzungsbereich zwischen der Griffflasche und der Siegellinie im Stegobereich eine in sich geschlossene Ritzung vorgesehen sein, um beim Einbrechen und Ergreifen der Griffflasche zum Öffnen einen begrenzten Abschälvorgang im Kreuzungsbereich zu ermöglichen, bis durch Weiterreißen entlang der Schwächungslinie innerhalb des zugeordneten Kammerbereiches dieser entgültig freigelegt werden kann.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand schematischer Zeichnungen an mehreren Ausführungsbeispielen näher erläutert.

Es zeigen:

Figur 1 und 3 jeweils in Draufsicht Deckenteil und Unterteil einer Verpackung gemäß der Erfindung;

Figur 2 im Ausschnitt und im Querschnitt ein Detail der Verpackung nach Figur 1 und 2;

Figur 4 und 5 das in Figur 3 mit 69 bezeichnete Detail im größeren Maßstabe;

Figur 6 und 7 jeweils in Draufsicht Deckenteil und Unterteil einer abgewandelten Ausführungsform der Verpackung gemäß der Erfindung;

Figur 8 einen Querschnitt durch den Deckelteil;

Figur 9 die mit 79 in Figur 6 bezeichnete Einzelheit im größeren Maßstabe in Draufsicht und

Fig. 10 im größeren Maßstabe einen Querschnitt durch den Kreuzungsbereich zwischen einer Griffflasche und einer Siegellinie einer Verpackung gemäß der Erfindung.

Die Verpackung gemäß den Figuren 1 bis 5 umfaßt einen Deckelteil 60 aus einem Folienmaterial, das z.B. eine außenliegende Metall-, z.B. Aluminiumfolie 66 und eine z.B. Siegelfähige Kunststoffschicht 67 auf deren Unterseite umfaßt. Im Abstand vom Rand des Deckelteils ist durch eine umlaufende Schwächungslinie 64 ein Aufreißbereich begrenzt. Im Bereich einer Ecke des etwa quadratischen Deckelteils ist der Aufreißteil mit einer über den Rand des Deckelteils vorspringenden Griffflasche 65 einstückig verbunden. Der Deckelteil 60 kann eben ausgebildet sein, wie dies dargestellt ist, oder in gewünschter Weise profiliert sein. Die Deckelfolie kann auch noch eine äußere Lack- oder dgl. tragen die zur Beschriftung oder anderweitigen Ausgestaltung der Deckelaußenfläche dient.

Der Deckelteil 60 wird fest und abdichtend mit dem Randflansch 62 eines Unterteils 61, z.B. durch Kleben, Schweißen oder Kalt- oder Heißsiegeln in einem Flächenbereich verbunden, der entlang einer umlaufenden Siegellinie 63 orientiert ist.

Wie insb. Figur 5 zeigt, ist der Unterteil aus einer Verbundfolie hergestellt. Diese besteht z.B. aus drei Schichten, nämlich einer außenliegenden Metallfolie 73, einer mittleren Kunststoffschicht 72 und einer innenliegenden Kunststoffschicht aus schweiß- oder siegelfähigem Material. Die mittlere Schicht 72 ist so gewählt, daß sich unter bestimmten Kräften die Siegelschicht 71 und die mittlere Schicht 72 voneinander durch Abschälen delaminieren lassen. Derartige Verbundfolien sind z.B. aus der eingangs genannten DE-OS 36 13 155 bekannt. Bei Bedarf kann die äußere Aluminiumschicht 73 noch eine äußere Schutzlackschicht tragen.

Wie aus den Figuren 4 und 5 hervorgeht, ist in dem Eckbereich des Randflansches 62 des Unterteils, an dem die Griffflasche 65 des Deckelteils über die Verpackung hinausragt, eine zusätzliche Schwächungslinie oder Ritzung 70 vorgesehen, die in der Einzelheit 69 gemäß Figur 4 näher dargestellt ist. Man erkennt, daß die Ritzung 70 im Eckbereich die Siegellinie 63 einschließt und nur beim Kreuzen der Siegellinie unterbrochen ist. Die Ausdehnung des durch die Ritzung 70 begrenzten Bereiches entlang der Siegellinie 63 ist durch die Breite der Griffflasche 65 im Kreuzungsbereich mit dem Randflansch 62 bestimmt. Die Anordnung ist so getroffen, daß die Haftkraft entlang der Siegellinie

63 größer ist als die Haftkraft zwischen den Schichten 71 und 62 des Unterteils. Soll also die Verpackung geöffnet werden und wird an der Griffflasche 65 eine entsprechende Öffnungskraft aufgebracht, so verbleibt der durch die Ritzung 70 eng begrenzte Bereich der Schicht 71 über die Siegellinie 63 fest mit dem Deckelteil 60 verbunden und schält sich vom Rand des Unterteils 61 ab, so daß die Griffflasche vom Unterteil leicht gelöst werden kann und anschließend durch Einleiten der Aufreißkraft in die Schwächungslinie 64 das gewollte Aufreißen des Deckelteils einleitet.

Bei der Ausführungsform nach den Figuren 6 bis 9 ist der Deckelteil 75 aus einer Verbundfolie hergestellt. Diese kann z.B. aus einer Aluminiumfolie 84 mit äußerer Schutzlackschicht 82, einer Delaminierungsschicht 85 und einer Heißsiegelschicht 83 bestehen. Der Aufreißbereich ist durch eine auf der Außenseite des Deckelteils liegende Schwächungslinie 77 begrenzt. Der Deckelteil 77 wird entlang der Verbindungs- oder Siegellinie 76 mit dem Randflansch 81 des Unterteils 80 abdichtend und fest verbunden. Der Deckelteil weist eine Griffflasche 78 auf, die über den Randflansch 81 des Unterteils hinausragt. Im Kreuzungsbereich der Griffflasche 78 mit dem Randflansch ist auf der Unterseite des Deckelteils ehe im wesentlichen in sich geschlossene Ritzung 86 vorgesehen, welche die Siegelschicht 83 und teilweise auch die Delaminierungsschicht 85 betrifft. Beim Öffnen der Verpackung löst sich unter der durch die Griffflasche 78 eingeleiteten Kraft die Siegelschicht 83 oder die Delaminierungsschicht 85 von der Schicht 91 oder bricht in sich auf. Die Verbindung entlang der Siegellinie 76 bleibt zwischen dem Rand 81 des Unterteils und dem Deckelteil intakt, während die Griffflasche 78 sich von diesem Rand löst und das Öffnen durch Einreißen der Schwächungslinie 77 ermöglicht.

Die Einzelheiten im Kreuzungsbereich sind im Querschnitt und im größeren Maßstabe in Figur 10 noch einmal dargestellt. Man erkennt, daß die Delaminierung nicht unbedingt zwischen der Schicht 83 und der Schicht 85 erfolgen muß. Es kann vielmehr auch ein Abbruch innerhalb der Schicht 85 erfolgen, wie dies in der Figur 10 angedeutet und oben schon erwähnt ist.

Der Unterteil kann ebenfalls aus einer Verbundfolie, z.B. einer Aluminiumfolie 90 mit Siegelschicht 91 bestehen. Die Breite der Siegellinie ist im Berührungsbereich der beiden Teile stärker ausgezogen dargestellt. Beiderseits der Siegellinie verläuft die Ritzung 86.

Es ist ersichtlich, daß ein solcher eng begrenzter Ablösebereich zwischen Deckelteil und Unterteil nicht nur im Randflansch des Unterteils vorgesehen sein kann. Falls der Unterteil durch Stege oder Rippen in zwei oder mehr Kammern unterteilt ist,

wird der Deckelteil auch mit der Oberseite der Trennstege entlang einer Siegellinie verschweißt. Auch hier kann im Bereich der Stege ein eng begrenzter Kreuzungsbereich in der anhand den Figuren beschriebenen Weise mit einem Ablöseverhalten durch Abschälen ausgestattet sein. Dies kann z.B. sinnvoll sein um den Öffnungsvorgang von einem Kammerbereich zu dem anderen Kammerbereich nur über begrenzte Flächenbereiche der Stege übergehen zu lassen.

Ansprüche

1. Leicht zu öffnende Verpackung, bestehend aus einem schalen- oder becherförmigen Unterteil mit Randflansch und einem ebenen oder profilierten Deckelteil mit Griffflasche, die über Flächenbereiche entlang einer dem Randflansch folgenden Verbindungs- oder Siegellinie miteinander abdichtend verbindbar sind und von denen wenigstens ein Teil aus einer mehrschichtigen Verbundfolie besteht, bei der der Abschälwiderstand zwischen wenigstens einer weiter innen liegenden und einer weiter außen liegenden Schicht geringer als die Verbindungs- oder Siegelkraft ist, wobei im Deckelteil eine innerhalb der Verbindungs- oder Siegellinie verlaufende Schwächungslinie zur Begrenzung eines aufreißbaren Bereiches des Deckelteils vorgesehen ist, **gekennzeichnet** durch eine Ritzung oder Schwächungslinie (70; 86) in der abschälbaren, weiter innen liegenden Schicht (71; 83, 85) der mehrschichtigen Verbundfolie, die den Kreuzungsbereich zwischen Griffflasche (65; 78) und Verbindungs- oder Siegellinie (63; 76) umschließt.
2. Verpackung nach Anspruch 1, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Schwächungslinie (70 oder 86) lediglich an den Stellen der Überquerung der Verbindungs- oder Siegellinie (63 oder 76) unterbrochen ist.
3. Verpackung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch **gekennzeichnet**, daß der Unterteil (61) aus der Verbundfolie ausgebildet ist und die Ritzung (70) auf der Oberseite des Randflansches (62) oder eines Innensteges eines aus mehreren Kammern bestehenden Deckelteils ausgebildet ist.
4. Verpackung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch **gekennzeichnet**, daß der Deckelteil (75) aus der Verbundfolie ausgebildet ist und die Ritzung (86) auf der Innenseite des Deckelteils (75) vorgesehen ist.
5. Verpackung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch **gekennzeichnet**, daß die innerhalb der Siegellinie (76) verlaufende Schwächungslinie (77) auf der außenliegenden Seite des Deckelteils (75) vorgesehen ist.

Fig.1

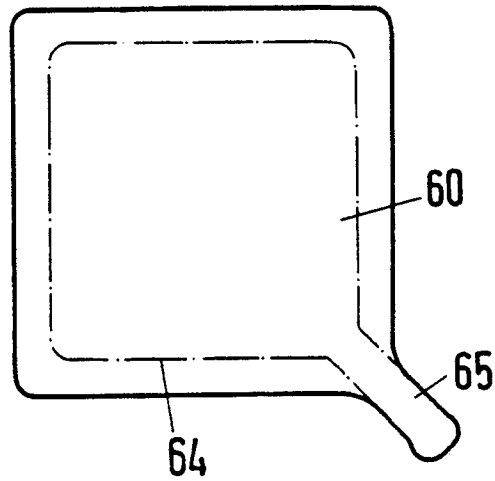


Fig.3

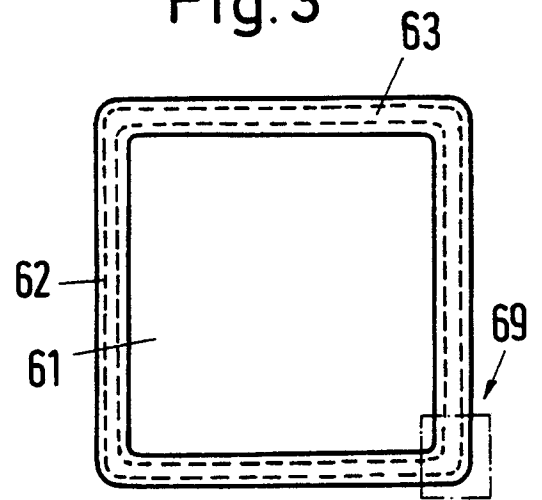


Fig.2

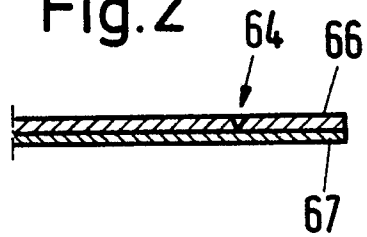


Fig.4

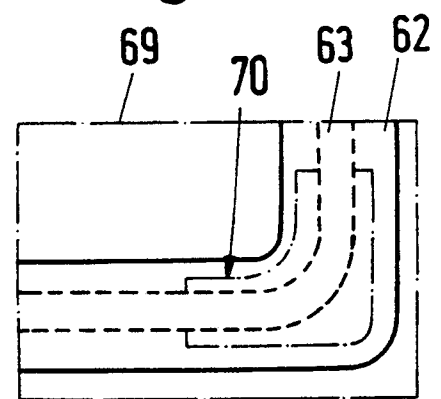


Fig.5

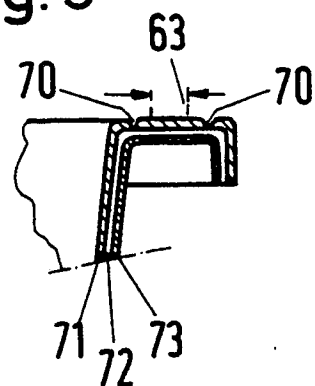


Fig. 6

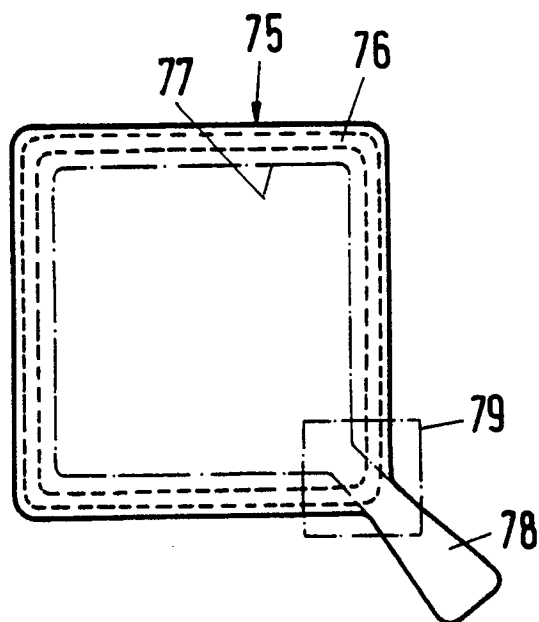


Fig. 7

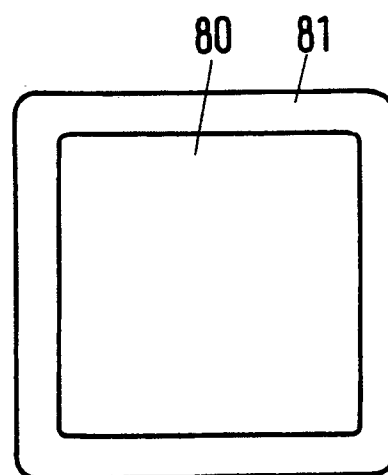


Fig. 9

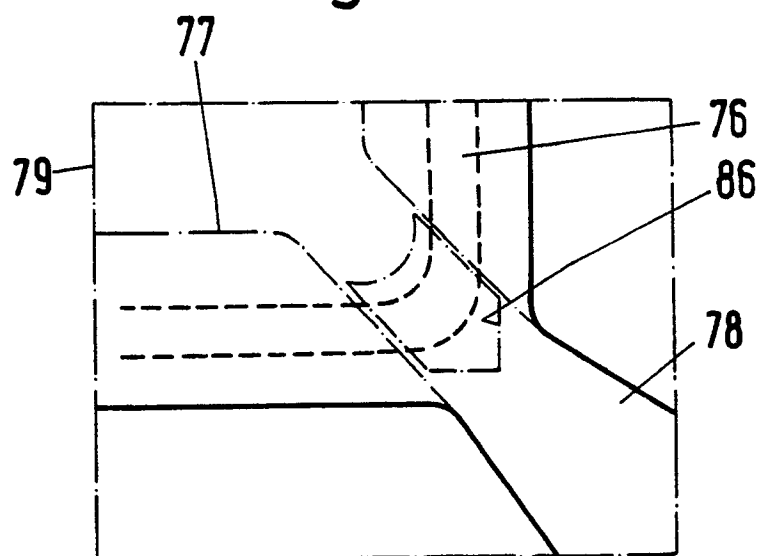


Fig. 8

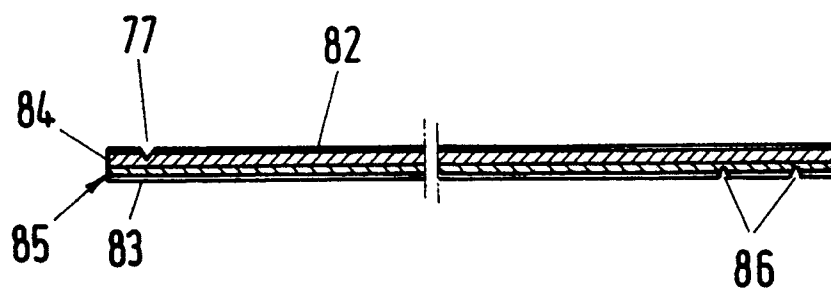
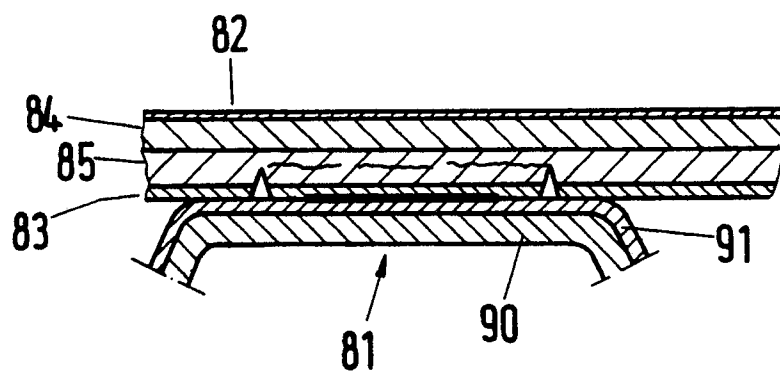


Fig. 10





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
A	EP-A-0 004 834 (AB AKERLUND & RAUSING) * gesamtes Dokument * ---	1	B 65 D 17/28 B 65 D 77/38
D,A	DE-U-6 901 362 (STORK) * gesamtes Dokument * ---	1	
D,A	DE-A-3 613 155 (SCHMALBACK-LUBECA) * gesamtes Dokument * ---	1	
A	CH-A- 634 520 (VERBANDESMOLKEREI) * gesamtes Dokument * ---	1	
A	DE-U-7 024 068 (KRAEMER & GREBE) * gesamtes Dokument * -----	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			B 65 D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort BERLIN		Abschlußdatum der Recherche 11-04-1990	Prüfer SMITH C A
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 Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	