

BENENNUNGEN VON "DE"

Bis auf weiteres hat jede Benennung von "DE" in einer internationalen Anmeldung, deren internationaler Anmeldetag vor dem 3. Oktober 1990 liegt, Wirkung im Gebiet der Bundesrepublik Deutschland mit Ausnahme des Gebietes der früheren DDR.

LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Code, die zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AT	Österreich	ES	Spanien	MG	Madagaskar
AU	Australien	FI	Finnland	ML	Mali
BB	Barbados	FR	Frankreich	MR	Mauritanien
BE	Belgien	GA	Gabon	MW	Malawi
BF	Burkina Fasso	GB	Vereinigtes Königreich	NL	Niederlande
BG	Bulgarien	GR	Griechenland	NO	Norwegen
BJ	Benin	HU	Ungarn	PL	Polen
BR	Brasilien	IT	Italien	RO	Rumänien
CA	Kanada	JP	Japan	SD	Sudan
CF	Zentrale Afrikanische Republik	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	SE	Schweden
CG	Kongo	KR	Republik Korea	SN	Senegal
CH	Schweiz	LI	Liechtenstein	SU	Soviet Union
CM	Kamerun	LK	Sri Lanka	TD	Tschad
DE	Deutschland	LU	Luxemburg	TG	Togo
DK	Dänemark	MC	Monac	oUS	Vereinigte Staaten von Amerika

Verpackung für Lebensmittel, insbesondere Backwaren,
wie Brot, Kuchen oder dgl.

Beschreibung:

Die Erfindung betrifft eine Verpackung für nach dem Verpacken einer Wärmebehandlung auszusetzende Lebensmittel, insbesondere Backwaren, wie Brot, Kuchen oder dgl., aus einem die Lebensmittel umhüllenden Verpackungsmaterial, insbesondere aus heißsiegelfähiger Verbund- oder Kunststoffolie, mit mindestens einer Siegelnaht im Bereich übereinanderliegender Ränder der Verpackung.

Backwaren, wie Schnittbrot, geschnittenes Toastbrot oder dgl., werden üblicherweise in dünnwandige Verpackungsfolie eingehüllt und anschließend, z. B. durch Siegelung, verschlossen. Zur Verbesserung der Haltbarkeit der so verpackten Backwa-

1 ren werden diese nach dem Verpacken sterilisiert bzw. pasteu-
risiert, und zwar unter erhöhter Temperatur. Bei dieser Art der
Wärmebehandlung entsteht im Innern der Verpackung Wasserdampf
unter Bildung eines entsprechenden Überdrucks. Dies kann dazu
5 führen, daß die Verpackung an Schwachstellen platzt bzw. sich
öffnet und innerhalb kürzester Zeit zu einer Schimmelbildung
führende Sporen eindringen können.

10 So ist aus der DE-PS 858 818 eine aus einem Polyvinylchlorid-
beutel bestehende Verpackung bekannt, die an ihrer offenen
Seite durch Druck und Wärme verschweißt bzw. verklebt ist.
Zum kontrollierten Austreten des während der Sterilisation
sich bildenden Wasserdampfes ist in der Verpackung ein zusätz-
liches kleines Loch vorgesehen, welches am Ende des Verpack-
15 kungsvorganges durch einen Klebstreifen verschlossen werden
muß. Diese Art der Verpackung ist aufwendig, da in dem Ver-
packungsmaterial zusätzlich eine Öffnung vorgesehen werden muß,
und diese Öffnung außerdem zusätzlich verschlossen werden muß.
Dieses Verschließen erfordert nicht nur einen zusätzlichen Ar-
beitsgang, sondern muß auch unmittelbar im Anschluß an die Ste-
20 rilisation erfolgen, weil sonst durch die Öffnung wieder
Schimmelsporen eindringen können. Bestimmte Backwaren, z. B.
Toastbrot, sind im erwärmten Zustand sehr weich und damit nicht
handhabbar. Insbesondere können in diesem Zustand keine Auf-
25 kleber aufgebracht werden. Dies ist erst wieder im abgekühl-
ten Zustand möglich.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es nun, eine Verpackung
für Lebensmittel, insbesondere der eingangs genannten Art zu
30 schaffen, die unter Verwendung herkömmlicher Verpackungsmate-
rialien, auch nach Durchführung der herkömmlichen Sterilisa-
tion bzw. Pasteurisation noch luft-, aroma- und feuchtigkeits-
dicht ist.

35 Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe durch die kennzeichnenden
Merkmale des Anspruchs 1 gelöst. Vorteilhafte Ausführungen und

1 Details der erfindungsgemäßen Verpackung sind den Unteransprü-
chen zu entnehmen.

Die Erfindung ist nicht begrenzt auf ein bestimmtes Verpak-
5 kungssystem. Sie ist vielmehr unter anderem anwendbar bei einer
Schlauchbeutelverpackung, einem Volleinschlag oder einer Ver-
packung in konfektionierten Beuteln. Die hauptsächliche Anwen-
dung liegt jedoch im Bereich der Schlauchbeutelverpackungen.

10 Durch die erfindungsgemäß vorgesehenen Merkmale der Verpackung
wird während des Sterilisier- bzw. Pasteurisierverfahrens in
der Verpackung ein Druckausgleich geschaffen, indem der inner-
halb der Verpackung entstehende Wasserdampf durch die bewußt
vorgesehenen Öffnungen im Bereich der Siegelnaht nach außen
15 entweichen kann, wobei sich anschließend diese Öffnungen
selbsttätig verschließen. Die Gefahr einer unkontrollierten
Ausbildung von Öffnungen an Schwachstellen der Verpackung be-
steht nicht. Insbesondere besteht nicht die Gefahr, daß beim
Sterilisieren bzw. Pasteurisieren die Verpackung aufplatzt.

20 Die bewußt ausgebildeten Öffnungen im Bereich der Siegelnaht
und deren Verschließen nach dem Sterilisieren bzw. Pasteuri-
sieren stellen sicher, daß die Verpackung vor der Auslieferung
luft- und aroma- sowie feuchtigkeitsdicht ist. Eine die Schim-
melbildung fördernde Kommunikation zwischen Packungsinhalt und
25 Umgebung findet nicht statt.

In einer bevorzugten Ausführungsform ist die Verpackung als
Schlauchbeutel mit zwei einander gegenüberliegenden, stirn-
seitigen Quersiegelnähten ausgebildet. Dabei ist eine Quer-
30 siegelnaht durchgehend geschlossen und die andere, diametra-
le Quersiegelnaht mit mindestens einer Unterbrechung ausgebil-
det. Die Schlauchbeutelverpackung ist insbesondere für einen
kastenförmigen Verpackungsinhalt, z. B. geschnittenes Taost-
brot, geeignet.

35 Vorzugsweise sind die Quersiegelnähte durch das Einwärtsfalten

- 1 der Verpackungsränder gebildet. Dabei entstehen einander ge-
genüberliegende Teilbereiche der Quersiegelnaht, die jeweils
vierlagig und in einem mittig dazwischenliegenden Teilbereich
zweilagig sind. Die Unterbrechung der Quersiegelnaht ist bei
5 dieser bevorzugten Ausführungsform im zweilagigen Teilbereich
vorgesehen, mit einer unter Wärme, z. B. während der Steri-
lisation der Packung, aufschmelzbaren und bei Abkühlung er-
starrenden Beschichtung im Bereich der Unterbrechung.
- 10 Die zuvor beschriebene Ausführungsform der Verpackung mit der
Unterbrechung im zweilagigen Bereich der Quersiegelnaht ist
für einen rationellen Verpackungsvorgang besonders förderlich.
Das Einwärtshalten der Verpackungsränder erfolgt, um ein Über-
stehen der Verpackungsränder über die Packung zu vermeiden.
- 15 In einem, nur rein theoretisch erzielbaren, Idealfall entsteht
so ein durchweg vierlagiger Bereich der Verpackung. Üblicher-
weise werden die Verpackungsränder nicht ganz bis zur Mitte
einwärts gefaltet, so daß mittig der bereits erwähnte zweila-
gige Teilbereich entsteht. Naturgemäß ist der zweilagige Teil-
20 bereich insgesamt dünner als die vierlagigen Teilbereiche.
Entsprechend müßte ein Siegelwerkzeug zur Erzeugung der Quer-
siegelnaht (eine Siegelbacke) mittig einen leichten Vorsprung
aufweisen, der genau in den genannten zweilagigen Teilbereich
paßt. Entsprechend groß müßte die Präzision vorangehender Ver-
25 packungsschritte sein. Die Erfindung geht nun einen anderen
Weg, indem nämlich die Unterbrechung der Quersiegelnaht genau
im zweilagigen Teilbereich vorgesehen ist. Auf diese Weise
kann zum Erzeugen der Quersiegelnaht eine völlig plane Siegel-
backe verwendet werden, da durch diesen Siegelungsvorgang nur
30 die vierlagigen Teilbereiche vollständig geschlossen werden
müssen. Die im Bereich der Unterbrechung vorgesehene Beschich-
tung, z. B. Heißleim, hot melt, Wachs oder dgl., schmilzt
während der Sterilisation auf, um den entsprechenden Wasser-
dampf hinauszulassen. Bei Abkühlung erstarrt die Beschichtung
35 und verschließt die Siegelnaht dadurch selbsttätig.

1 In einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform weist minde-
stens eine Quersiegelnaht zwei überstehende Hüllmaterial-La-
schen auf, die zum Zwecke des Öffnens der Packung in diametra-
ler Richtung auseinanderziehbar sind. Nach dem Öffnen der Ver-
5 packung und einer Entnahme des Produkts, z. B. einer Toast-
brotscheibe, kann die Verpackung durch Umlegen der Laschen
wieder verschlossen werden.

Die zum Zwecke des Druckausgleichs geschaffenen Öffnungen im
10 Bereich wenigstens einer Siegelnaht weisen eine Breite von etwa
1,5 bis 10,0 mm, insbesondere etwa 2,0 mm, auf.

Nachstehend wird die erfindungsgemäße Verpackung anhand von
Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

15

Fig. 1a, 1b den schematischen Ablauf eines Verpackungsvorgangs
unter Verwendung der erfindungsgemäßen Verpackung;

20

Fig. 2a, 2b eine Ausführungsform der erfindungsgemäßen Verpak-
kung mit einwärtsgeschlagenen Seitenrändern im Be-
reich einer stirnseitigen Siegelnaht jeweils in sche-
matischer Draufsicht auf eine Stirnseite;

25

Fig. 3 eine erfindungsgemäße Verpackung in schematischer
Seitenansicht unter Darstellung von Aufreiβblaschen,
ausgehend von einer erfindungsgemäß ausgebildeten
Quersiegelnaht;

30

Fig. 4a, 4b eine weitere Ausführungsform der erfindungsge-
mäßigen Verpackung in schematischer Seitenansicht
sowie im schematischen Querschnitt auf Höhe der
stirnseitigen Quersiegelnähte;

35

1 Zur Erläuterung der der Erfindung zugrundeliegenden Proble-
matik wird zunächst der Verpackungsvorgang näher beschrieben.
Bei dem zu verpackenden Produkt handelt es sich um eine Gruppe
10 von dicht aneinanderliegenden Toastbrotsscheiben. Das zu ver-
5 packende Produkt 10 wird in Richtung des Pfeils 11 durch die
nicht näher dargestellte Verpackungseinheit gefördert. Das
entsprechende Förderband ist mit der Bezugsziffer 12 versehen.
Demgemäß wird das aufgeschnittene Toastbrot 10 zunächst inner-
halb eines Schlauchfolien-Abschnitts 13 plaziert. Anschließend
10 erfolgt stirnseitig jeweils eine Quernaht-Versiegelung, wobei
die in Förderrichtung 11 gesehen vordere Quersiegelnaht 14
durchgehend geschlossen sein soll, während die diametral ange-
ordnete Quersiegelnaht 15 mindestens eine Unterbrechung bzw.
15 Öffnung 16 aufweist, durch die während der Heißsterilisation
bzw. -pasteurisation ein Druckausgleich zwischen Verpackungs-
inneren und äußerer Umgebung stattfindet und durch die hindurch
sich insbesondere beim Sterilisieren bzw. Pasteurisieren in-
nerhalb der Verpackung entwickelnder Wasserdampf nach außen
entweichen kann (siehe Pfeil 17). Die genannte Sterilisation
20 bzw. Pasteurisation unter erhöhter Temperatur erfolgt innerhalb
einer gesonderter Station 18 der im einzelnen nicht näher dar-
gestellten Verpackungseinheit. Nach Verlassen der Sterilisa-
tions- bzw. Pasteurisationsstation 18 wird die Verpackung samt
Inhalt 10 wieder auf Umgebungstemperatur abgekühlt. Dabei fin-
25 det entweder ein selbsttätiges Verschließen der Öffnung 16 im
Bereich der Quersiegelnaht 15 statt; oder die Öffnung 16 wird
anschließend nachversiegelt, z. B. durch ein Klebeetikett oder
gesonderte Siegelwerkzeuge, so daß auch die Quersiegelnaht 15

30

35

1 durchgehend luft- und aromadicht geschlossen ist (s. Fig. 1b).

Die Fig. 2a, 2b zeigen eine erste Ausführungsform der erfindungsgemäßen Verpackung und zwar jeweils in der Draufsicht auf
5 eine Stirnseite. Gemäß der Fig. 2a ist die Gruppe von Toastbrot-scheiben 10 innerhalb der Schlauchfolie 13 angeordnet, diese ist jedoch noch nicht verschlossen. Ein linker und ein rechter Seitenrand 19, 20 sind bereits etwas einwärtsgebogen. Am
10 oberen Seitenrand 21 ist eine durch die Schlauchbeutelnaht gebildete Lasche 22 erkennbar. Diese erstreckt sich über die gesamte Länge der Schlauchfolie 13 und liegt an selbiger an. Dem oberen Seitenrand 21 gegenüber liegt der untere Seitenrand 23.

Die Fig. 2b zeigt die Verpackung gemäß Fig. 2a, jedoch mit
15 einwärtsgefalteten Seitenrändern 19, 20. Durch die Faltung entstandene Doppelungen 24, 25 des linken Seitenrandes 19 sowie 26, 27 des rechten Seitenrandes 20 sind in der Fig. 2b jeweils mit Abstand voneinander gezeichnet. Die Quersiegelnaht 15 (in den Fig. 2a, 2b nicht gezeichnet), verläuft nach dem
20 Siegelvorgang entlang des Pfeils 28, d. h. über die Doppelungen 24 bis 27. Dabei liegen letztere aneinander an. Entsprechend ist die Schlauchfolie 13 im Bereich der Quersiegelnaht 15 in Teilbereichen derselben vierlagig ausgebildet, nämlich dort wo einerseits die Doppelungen 24 und 25 sowie andererseits 26 und 27 aneinander anliegen. Zwei die Doppelungen 24
25 bis 27 nach innen begrenzende Zwickel 29, 30 markieren zwischen sich zugleich einen Teilbereich 31, der nur zweilagig ausgebildet ist. Letzterer verdient im Zusammenhang mit der Erfindung besondere Beachtung. Beim Siegelvorgang, d. h. beim Erzeugen der Quersiegelnaht 15 in Richtung des Pfeils 28 wird die
30 Schlauchfolie 13 insbesondere im Bereich der Doppelungen 24 bis 27 gesiegelt. Im Teilbereich 31 erfolgt keine Siegelung oder zumindest nur eine schwache, da die aufeinanderliegenden Folienbereiche hier insgesamt nur halb so stark sind wie im
35 Bereich der Doppelungen 24 bis 27 (zweilagig gegenüber vierlagig). Dieser Effekt tritt auch ein bei völlig planen Siegel-

1 werkzeu- gen, z. B. Siegelbacken. Er kann aber auch unterstützt
werden durch entsprechend angeordnete Ausnehmungen in den Sie-
gelwerkzeugen. Zwischen den Zwickeln 29, 30, d. h. im Teilbe-
reich 31, ist eine Beschichtung 32 mit Heißbleim oder Wachs
5 vorgesehen. Diese soll während des Sterilisier- bzw. Pasteu-
risiervorganges durch Erwärmen aufschmelzen und sich gleich
verteilen. Solange die Beschichtung 32 geschmolzen ist, ist
auch ein Gasaustritt (Wasserdampf) aus der an sich verschlos-
senen Verpackung möglich. Beim anschließenden Abkühlen des
10 Produkts samt Verpackung tritt eine Erstarrung des Heißbleims
bzw. Wachses im Teilbereich 31 ein mit der Folge, daß auch in
diesem Bereich die Quersiegelnaht 15 luft- und aromadicht ver-
schlossen wird. Es bildet sich selbsttätig eine durchgehend
geschlossene Quersiegelnaht 15 entsprechend der in den Figu-
15 ren 2a, 2b nicht gezeigten Quersiegelnaht 14 aus. Die Lasche
22 der Schlauchbeutelnaht ist zweckmäßigerweise so angeordnet,
daß sie ebenfalls zwischen den Zwickeln 29, 30 im Teilbereich
31 liegt, diesen jedoch nicht vollständig abdeckt. Möglich ist
aber auch eine Anordnung der Lasche 22 im Bereich der Doppelun-
20 gen 24 bis 27. Die Beschichtung 32 erstreckt sich quer zur
Bildebene soweit wie die Quersiegelnaht 15 breit ist. In Rich-
tung des Pfeils 28 erstreckt sich die Beschichtung 32 etwa
über eine Länge, die etwa der Breite der Quersiegelnaht 15
entspricht. Mindestens sollte sich die Beschichtung 32 über
25 1,5 mm, vorzugsweise etwa 5 - 10 mm, erstrecken.

Gemäß den Fig. 4a, 4b sind im Bereich der Quersiegelnaht 15
zwei im Abstand voneinander angeordnete Felder 33, 34 mit
Heißbleim oder Wachs versehen, die bei der üblichen Herstellung
30 der Quersiegelnaht 15 offen bleiben unter Ausbildung von Druck-
ausgleichsöffnungen. Der Heißbleim bzw. das Wachs schmilzt hier
ebenso wie zuvor die Beschichtung 32 in der Fig. 2b unter Er-
wärmung auf und verteilt sich gleichmäßig. Beim anschließenden
Abkühlen bildet sich wiederum selbsttätig die luft- und aro-
35 madichte, durchgehend geschlossene Quersiegelnaht 15 aus. An-

1 stelle der zwei Unterbrechungen (Felder 33, 34) können auch
mehr, z. B. fünf Unterbrechungen vorgesehen sein.

In einer anderen Ausführungsform, die im wesentlichen der ge-
5 mäß den Fig. 4a, 4b entspricht, ist im Bereich der Felder 33,
34 kein Heißleim bzw. Wachs vorgesehen. Vielmehr ist das Sie-
gelmedium selbst so eingestellt, daß es bei Sterilisier- bzw.
Pasteurisiertemperatur aufschmilzt, um dann beim Erkalten die
Felder 33, 34 hermetisch abzudichten unter Ausbildung einer
10 durchgehend geschlossenen Quersiegelnaht 15 entsprechend der
Quersiegelnaht 14. Die Siegelflächen, d. h. die Schlauchfolie
13 im Bereich der Quersiegelnaht 15 sind bei diesem Ausfüh-
rungsbeispiel jeweils fassonbeschichtet.

15 Fig. 3 zeigt zwei sich über die Quersiegelnaht 15 hinaus-
streckende Hüllmaterial-Laschen 36, die ein stirnseitiges Öff-
nen der Verpackung bzw. der Folie 13 ganz erheblich erleich-
tern. Zum Öffnen werden die beiden Hüllmaterial-Laschen 36 in
diametraler Richtung auseinandergezogen. Die Aufreibrichtung
20 ist in Fig. 3 mit der Bezugsziffer 37 angedeutet. Nach dem
Öffnen der Verpackung und Entnahme des Produkts, z. B. einer
Toastbrotzscheibe, kann die Verpackung durch das Umlegen der
Laschen 36 wieder verschlossen werden. Diese Ausführungsform
ist vorzugsweise allen vorbeschriebenen Verpackungen eigen.

25 Die Länge der Öffnungsfelder 33, 34 im Bereich der Quersiegel-
naht 15 entspricht in der Summe etwa der doppelten Breite der
Quersiegelnaht 15. Dann ist beim Sterilisieren bzw. Pasteu-
risieren ein ausreichender Druckausgleich gewährleistet, so
30 daß ein unkontrolliertes Aufplatzen der Verpackung vermieden
ist. Die genannten Längen-Breiten-Relation gilt analog auch
für die Dimensionierung der Beschichtung 32 in den Fig. 2a,
2b. Die einzelnen Felder 33, 34 sind etwa 0,5 bis 5,0 mm lang.

35 Die Schlauchfolie 13 besteht aus einem herkömmlichen Verpack-

1 kungsmaterial, z. B. aus einer Polyethylenfolie oder aus kunst-
stoffbeschichtetem Papier.

Sämtliche in den Anmeldungsunterlagen offenbarten Merkmale
5 werden als erfindungswesentlich beansprucht, soweit sie ein-
zeln oder in Kombination gegenüber dem Stand der Technik neu
sind.

10

15

20

25

30

35

1

Ansprüche:

5

1. Verpackung für nach dem Verpacken einer Wärmebehandlung auszusetzende Lebensmittel, insbesondere Backwaren, wie Brot, Kuchen oder dgl., aus einem die Lebensmittel umhüllenden Verpackungsmaterial, insbesondere aus heißsiegelfähiger Verbund- oder Kunststoffolie, mit mindestens einer Siegelnaht im Bereich übereinanderliegender Ränder der Verpackung,
10
dadurch gekennzeichnet, daß die Siegelnaht (15) im Bereich mindestens einer Unterbrechung (Teilbereich 31, Felder 33, 15
34) nicht gesiegelt ist unter Ausbildung einer Öffnung zum Entweichen von innerhalb der Verpackung beim Sterilisieren oder Pasteurisieren entstehendem Wasserdampf, wobei im Bereich der Unterbrechung 31, 33, 34) eine unter Wärme aufschmelzende und bei Abkühlung erstarrende Beschichtung
20
(32), z. B. Heißleim, hot melt, Wachs oder dgl. Siegelmedium, vorgesehen ist.
2. Verpackung nach Anspruch 1,
gekennzeichnet durch einen Schlauchbeutel (13) mit zwei
25
einander gegenüberliegenden, stirnseitigen Quersiegelnähten (14, 15), wobei eine Quersiegelnaht (14) durchgehend geschlossen ausgebildet ist, während die andere bzw. diametrale Quersiegelnaht (15) mit mindestens einer sich nach der Sterilisation bzw. Pasteurisation selbsttätig schließenden Unterbrechung (31, 33, 34) versehen ist.
30
3. Verpackung nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet, daß mindestens eine Quersiegelnaht
(15) zwei überstehende Hüllmaterial-Laschen (36) aufweist,
35
die zum Zwecke des Öffnens der Packung in diametraler Richtung (37) auseinanderziehbar sind.

- 1 4. Verpackung nach einem der Ansprüche 1 bis 3,
dadurch gekennzeichnet, daß mindestens eine Quersiegel-
naht (15) durch Einwärtsfalten einander gegenüberliegender
5 und ansonsten über die Packung überstehender Verpackungs-
ränder (19, 20), z. B. eines Schlauchbeutels, gebildet ist,
so daß die Quersiegelnaht (15) in unterschiedlichen Teilbe-
reichen unterschiedlich viele Lagen aufweist, und daß die
Unterbrechung (31) der Quersiegelnaht insbesondere in dem
10 Teilbereich mit den wenigstens Lagen vorgesehen ist.
- 15 5. Verpackung nach Anspruch 4,
dadurch gekennzeichnet, daß die Quersiegelnaht (15) durch
das Einwärtsfalten der Verpackungsränder (19, 20) z. B.
eines Schlauchbeutels, in äußeren, einander gegenüberlie-
genden Teilbereichen (Doppelung 24 und 25 bzw. Doppelung
26 und 27) jeweils vierlagig und in einem mittig dazwischen-
liegenden Teilbereich (31) zweilagig ausgebildet ist, und
20 daß die Unterbrechung der Quersiegelnaht im zweilagigen
Teilbereich (31) vorgesehen ist, mit einer unter Wärme,
z. B. während der Sterilisation der Packung, aufschmelzba-
ren und bei Abkühlung erstarrenden Beschichtung (32) im
Bereich der Unterbrechung.
- 25 6. Verpackung nach einem der Ansprüche 1 bis 5,
dadurch gekennzeichnet, daß anstelle von oder zusätzlich zu
der Beschichtung (32) im Bereich der Unterbrechung (31, 33,
34) ein zusätzlicher Verschuß (Verschlußetikett 35) bzw.
eine zusätzliche Siegelung in diesem Bereich vorgesehen
30 sind.
- 35 7. Verpackung nach einem der Ansprüche 1 bis 6,
dadurch gekennzeichnet, daß die Unterbrechungen (31, 33,
34) einer Siegelnaht (15) in der Summe etwa so lang sind
wie die doppelte Breite derselben Siegelnaht (15).
8. Verpackung nach einem der Ansprüche 1 bis 7,

1 dadurch gekennzeichnet, daß eine bis vier Unterbrechungen
(31, 33, 34), vorzugsweise jedoch nur eine Unterbrechung,
im Bereich der Quersiegelnaht (15) vorgesehen sind.

5

10

15

20

25

30

35

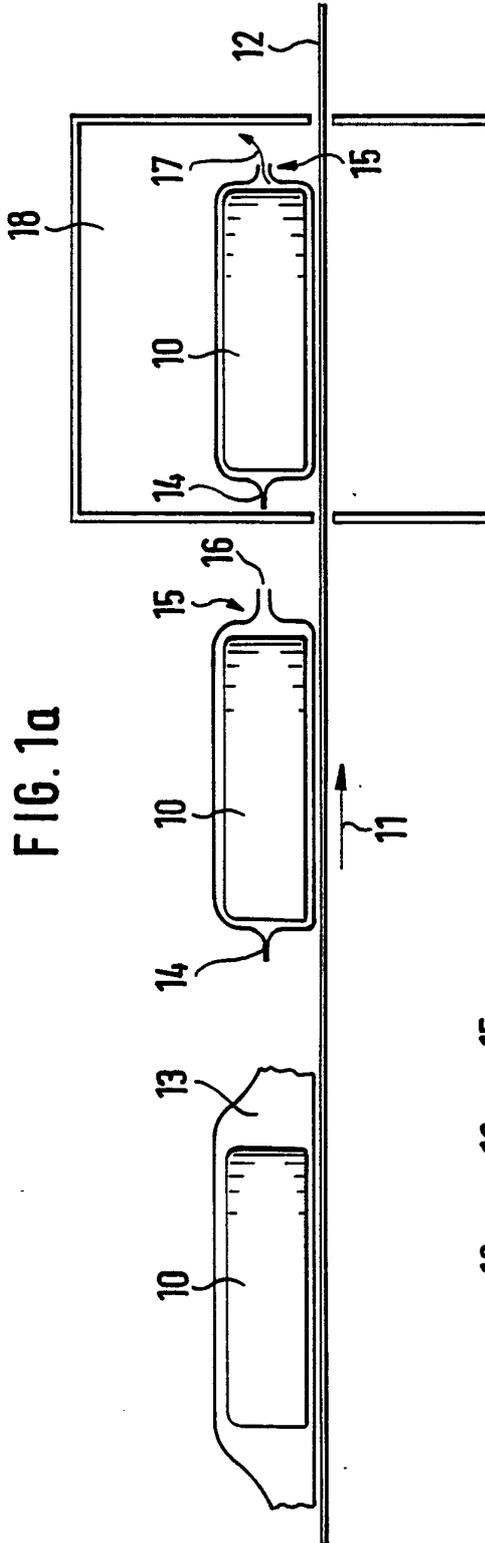


FIG. 1a

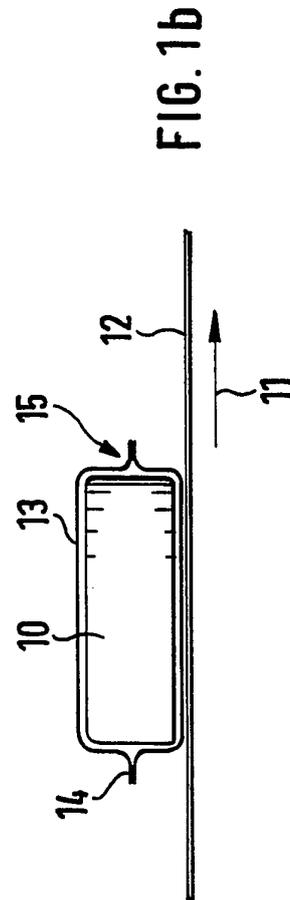


FIG. 1b

ERSATZBLATT

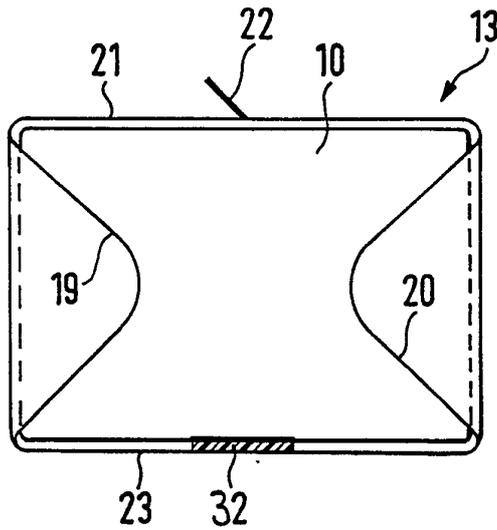


FIG. 2a

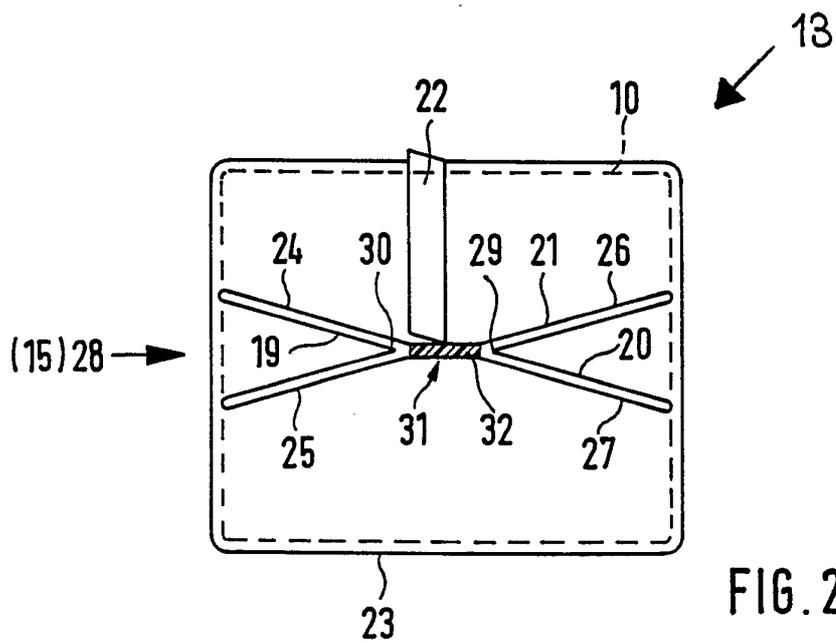


FIG. 2b

ERSATZBLATT

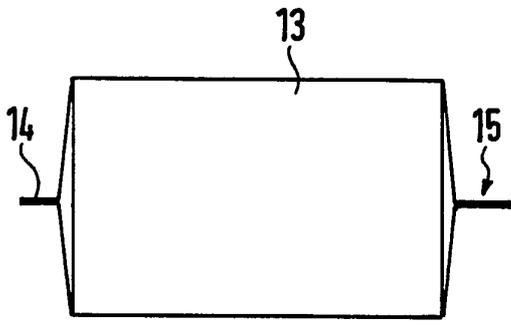


FIG. 4a

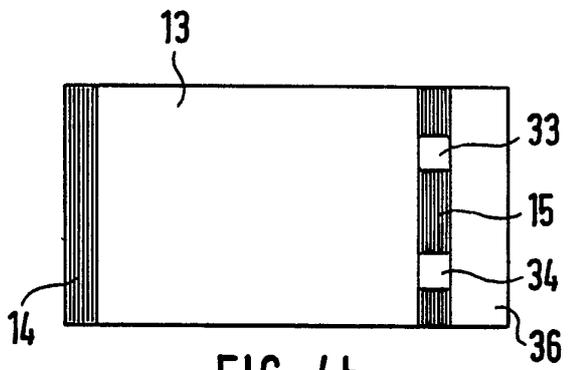


FIG. 4b

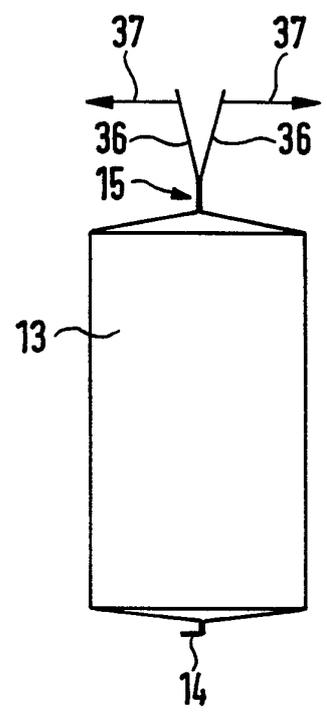


FIG. 3

ERSATZBLATT

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No **PCT/EP 90/01113**

I. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER (if several classification symbols apply, indicate all) ⁶		
According to International Patent Classification (IPC) or to both National Classification and IPC		
Int. Cl. ⁵ B65D 77/22; B65D 33/01		
II. FIELDS SEARCHED		
Minimum Documentation Searched ⁷		
Classification System	Classification Symbols	
Int. Cl. ⁵	B65D	
Documentation Searched other than Minimum Documentation to the Extent that such Documents are Included in the Fields Searched ⁸		
III. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT ⁹		
Category *	Citation of Document, ¹¹ with indication, where appropriate, of the relevant passages ¹²	Relevant to Claim No. ¹³
Y	FR, A, 2178397 (AQUITAINE TOTAL EMBALLAGE) 9 November 1973, see page 2, line 17 - page 3, line 22; figures 2-3	1-3,6, 8
A	--	4,5
Y	EP, A, 0156404 (WAVIN) 2 October 1985, see page 1, line 10 - page 3, line 20, see page 8, line 15 - page 9, line 5; figure 3	1-3,6, 8
A	--	5
Y	FR, A, 2599716 (PLANCHARD) 11 December 1987 see abstract	3
A	DE, C, 858818 (BASF) 8 December 1952, see page 2, lines 27 - 34 (cited in the application)	6

<p>* Special categories of cited documents: ¹⁰</p> <p>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>"E" earlier document but published on or after the international filing date</p> <p>"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</p> <p>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p> <p>"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step</p> <p>"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.</p> <p>"&" document member of the same patent family</p>		
IV. CERTIFICATION		
Date of the Actual Completion of the International Search	Date of Mailing of this International Search Report	
28 September 1990 (28.09.90)	16 October 1990 (16.10.90)	
International Searching Authority	Signature of Authorized Officer	
European Patent Office		

**ANNEX TO THE INTERNATIONAL SEARCH REPORT
ON INTERNATIONAL PATENT APPLICATION NO.**

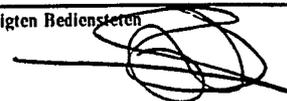
EP 9001113
SA 38142

This annex lists the patent family members relating to the patent documents cited in the above-mentioned international search report. The members are as contained in the European Patent Office EDP file on
The European Patent Office is in no way liable for these particulars which are merely given for the purpose of information. 11/10/90

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
FR-A-2178397	09-11-73	BE-A- 797539	16-07-73
		GB-A- 1432015	14-04-76
EP-A-0156404	02-10-85	NL-A- 8400366	02-09-85
		DE-A- 3562746	23-06-88
		JP-A- 60183329	18-09-85
		US-A- 4689936	01-09-87
FR-A-2599716	11-12-87	None	
DE-C-858818		None	

EPO FORM P0479

For more details about this annex : see Official Journal of the European Patent Office, No. 12/82

I. KLASSIFIKATION DES ANMELDUNGSGEGENSTANDS (bei mehreren Klassifikationssymbolen sind alle anzugeben) ⁶		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC		
Int.Kl. 5 B65D77/22 ; B65D33/01		
II. RECHERCHIERTE SACHGEBIETE		
Recherchierter Mindestprüfstoff ⁷		
Klassifikationssystem	Klassifikationssymbole	
Int.Kl. 5	B65D	
Recherchierte nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Sachgebiete fallen ⁸		
III. EINSCHLAGIGE VERÖFFENTLICHUNGEN ⁹		
Art. ^o	Kennzeichnung der Veröffentlichung ¹¹ , soweit erforderlich unter Angabe der maßgeblichen Teile ¹²	Betr. Anspruch Nr. ¹³
Y	FR,A,2178397 (AQUITAINE TOTAL EMBALLAGE) 09 November 1973 siehe Seite 2, Zeile 17 - Seite 3, Zeile 22; Figuren 2-3	1-3, 6, 8
A	---	4, 5
Y	EP,A,0156404 (WAVIN) 02 Oktober 1985 siehe Seite 1, Zeile 10 - Seite 3, Zeile 20 siehe Seite 8, Zeile 15 - Seite 9, Zeile 5; Figur 3	1-3, 6, 8
A	---	5
Y	FR,A,2599716 (PLANCHARD) 11 Dezember 1987 siehe Zusammenfassung	3
A	---	6
A	DE,C,858818 (BASF) 08 Dezember 1952 siehe Seite 2, Zeilen 27 - 34 (in der Anmeldung erwähnt)	
<p>^o Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen¹⁰ :</p> <p>"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist</p> <p>"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist</p> <p>"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)</p> <p>"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht</p> <p>"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist</p> <p>"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist</p> <p>"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden</p> <p>"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist</p> <p>"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist</p>		
IV. BESCHEINIGUNG		
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche	Absendedatum des internationalen Recherchenberichts	
28. SEPTEMBER 1990	16. 10. 90	
Internationale Recherchenbehörde	Unterschrift des bevollmächtigten Bediensteten	
EUROPAISCHES PATENTAMT	R.J. Eernisse 	

**ANHANG ZUM INTERNATIONALEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE INTERNATIONALE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 9001113

SA 38142

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten internationalen 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.

11/10/90

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
FR-A-2178397	09-11-73	BE-A- 797539	16-07-73
		GB-A- 1432015	14-04-76
EP-A-0156404	02-10-85	NL-A- 8400366	02-09-85
		DE-A- 3562746	23-06-88
		JP-A- 60183329	18-09-85
		US-A- 4689936	01-09-87
FR-A-2599716	11-12-87	Keine	
DE-C-858818		Keine	

EPO FORM P0473

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