

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
1. Februar 2001 (01.02.2001)

PCT

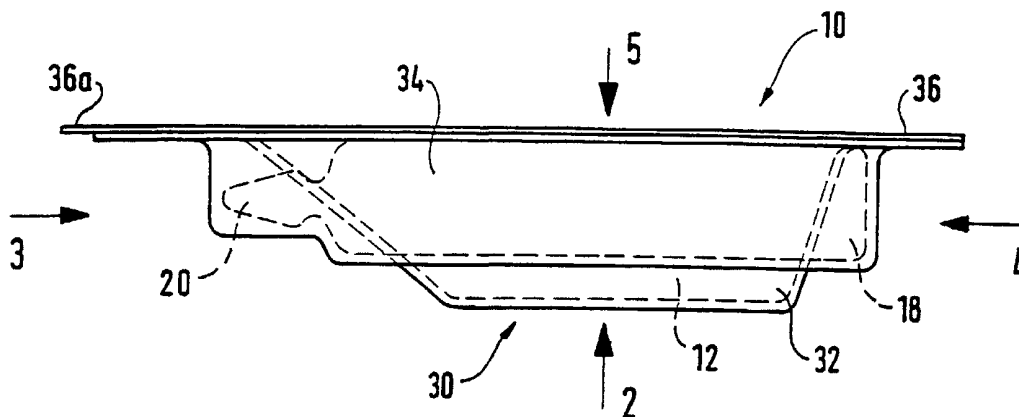
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 01/07337 A1

- (51) Internationale Patentklassifikation⁷: B65D 81/32, 77/04 (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): CORIPHARM MEDIZINPRODUKTE GMBH & CO. KG [DE/DE]; Lagerstrasse 11-15, 64807 Dieburg (DE).
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP00/06920 (72) Erfinder; und (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): DINGELDEIN, Elvira [DE/DE]; Am Spitzenpfad 16, 63303 Dreieich (DE). WAHLIG, Helmut [DE/DE]; Roemheldweg 16, 64287 Darmstadt (DE). SATTIG, Christoph [DE/DE]; Ringstrasse 13, 64807 Dieburg (DE). WÜST, Edgar [DE/DE]; Schulstrasse 53, 63110 Rodgau (DE).
- (22) Internationales Anmeldedatum: 20. Juli 2000 (20.07.2000)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität: 299 12 954.3 24. Juli 1999 (24.07.1999) DE

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title; BLISTER PACK

(54) Bezeichnung; BLISTERVERPACKUNG



(57) Abstract: The invention relates to a blister pack (10) for at least two components which are packaged in separate individual packs and of which at least one has a powdery or granulate-shaped consistency that, before use, should be prepared with the other packed component(s) in a mixing or application device in order to form a ready for use mixture. The component(s) which comprise(s) the powdery or granulate-shaped consistency is/are packed in its/their own blister pack (12; 14; 16) which is formed such that it corresponds in an at least more or less complementary manner to one of the allocated cavities (32) in the blister pack whose blister, in each case, has the shape of a longitudinally extended plastic trough-shaped element (12) which tapers into a spout at least on one end and which is/are can be sealed by a separate covering wall (16) made of paperboard, plastic, metal or of another suitable material which can be torn open or which is to be opened in another manner.

(57) Zusammenfassung: Blisterverpackung (10) für wenigstens zwei in gesonderten Einzelverpackungen abgepackte Komponenten, von denen wenigstens eine pulver- oder granulatförmige Konsistenz hat, die vor Gebrauch mit der bzw. den weiter abgepackten Komponente(n) in einer Misch- oder Applikations-Vorrichtung zu einer gebrauchsfertigen Mischung aufbereitet werden soll. Die die pulver- oder granulatförmige Konsistenz aufweisende(n) Komponente(n) ist bzw. sind jeweils in einer der zugeordneten Aufnahme (32) in der Blisterverpackung zumindest angenähert komplementär entsprechend geformten eigenen Blisterverpackung (12; 14; 16) abgepackt, deren Blister jeweils die Form eines langgestreckten, zumindest an einem Ende ausgussartig verjüngten Wannenelements (12) aus Kunststoff hat, das bzw. die ihrerseits durch eine gesonderte abreissbare Deckwand (16) aus Karton, Kunststoff, Metall oder einem anderen geeigneten abreissbaren oder in anderer Weise zu öffnenden Material besteht.



WO 01/07337 A1



(74) **Anwälte:** ZENZ, Joachim, Klaus usw.; Scheuergasse 24,
64673 Zwingenberg (DE).

(81) **Bestimmungsstaat** (*national*): US.

(84) **Bestimmungsstaaten** (*regional*): europäisches Patent (AT,
BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC,
NL, PT, SE).

Veröffentlicht:

- *Mit internationalem Recherchenbericht.*
- *Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen.*

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes, und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

Blisterverpackung

Die Erfindung betrifft eine Blisterverpackung für wenig-
5 stens zwei in gesonderten Einzelverpackungen abgepackte
Komponenten, von denen wenigstens eine eine pulver- oder
granulatförmige Konsistenz hat, die vor Gebrauch mit der
bzw. den weiter abgepackten Komponente(n) in einer Misch-
oder Applikations-Vorrichtung zu einer gebrauchsfertigen
10 Mischung aufbereitet werden soll, wobei die Einzelver-
packungen der Komponenten in entsprechend vorgeformten Auf-
nahmen des Blisters aus Kunststoff-Folie eingelegt und die-
ser auf der Seite der offenen Mündung der Aufnahmen durch
eine Deckwand aus Karton, Kunststoff, Metall oder einem
15 anderen geeigneten, abreißbaren oder in anderer Weise zu
öffnenden Material verschlossen ist.

Blisterverpackungen, in denen das abgepackte Gut in vorge-
formten Aufnahmen eines Blisters aus einer steifen Kunst-
20 stoff-Folie eingelegt und gegen Verlust durch eine auf die
offene Mündungsseite des Blisters aufgeklebte, aufgesie-
gelte oder aufgeklammert Deckwand aus Karton, Folie o.dgl.
gesichert gehalten ist, sind bekannt. Sofern das in die
Aufnahmen der Blisterverpackung eingelegte Gut eine be-
25 stimmte äußere Form hat, werden die Aufnahmen im Blister
jeweils etwa mit geringem Übermaß komplementär zum Umriß
des aufzunehmenden Guts geformt, um seine bestimmungsgemäße
Lage in der Blisterpackung zu stabilisieren und - bei stoß-
oder druckempfindlichem Gut - gegen Beschädigung bei un-

achtsamer Handhabung zu schützen. Dabei ist es auch möglich, in mehreren angepaßten Aufnahmen eines Blisters jeweils unterschiedliche, aber bei der späteren Anwendung gemeinsam erforderliche Komponenten anzuordnen und durch eine gemeinsame Deckwand gegen Verlust bis zur Anwendung zu schützen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Blisterverpackung für wenigstens zwei, in gesonderten Einzelverpackungen vorliegende Komponenten anzugeben, von denen wenigstens eine pulver- oder granulatförmige Konsistenz aufweist, wobei die Komponenten vor Gebrauch in eine Misch- oder Applikations-Vorrichtung zu einer gebrauchsfertigen Mischung aufbereitet werden sollen.

Ausgehend von einer Blisterverpackung der eingangs erwähnten Art wird diese Aufgabe erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die die pulver- oder granulatförmige Konsistenz aufweisende(n) Komponente(n) jeweils in einer der zugeordneten Aufnahme in der Blisterverpackung zumindest angenähert komplementär entsprechend geformten eigenen Blisterverpackung abgepackt ist bzw. sind, welche jeweils die Form eines langgestreckten, zumindest an einem Ende ausgußartig verjüngten Wannenelements aus Kunststoff hat, das bzw. die ihrerseits durch eine gesonderte abreißbare Deckwand aus Karton, Kunststoff oder einem anderen geeigneten abreißbaren oder in anderer Weise zu öffnenden Material besteht. Die pulver- oder granulatförmige Komponente kann beispielsweise eine vorgegebene Menge eines Polymers sein, welches vor Gebrauch mit einer vorgegebenen Menge eines flüssigen und dann zweckmäßig in einem Glasbehältnis in einer zweiten Aufnahme im Blister auf Vorrat gehaltenen flüssigen Monomers zu einem abbindenden oder aushärtendem Kleber oder Zement aufbereitet werden kann. Die Ausgestaltung des die pulver- oder granulatförmige Komponente aufnehmenden Blisters als Wannenelement mit ausgußartig verjüngtem Ende stellt sicher, daß diese Komponente verlustfrei in die

Misch- oder Applikations-Vorrichtung eingebracht werden kann, so daß das vorgegebene Mischungsverhältnis des fertig aufbereiteten Produkts gewährleistet ist.

5 Die erfindungsgemäße Blisterverpackung bietet sich zur portionierten Abpackung der Bestandteile eines in der Human-
medizin, insbesondere der chirurgischen Orthopädie, anzu-
wendenden Knochenzements an, wobei das pulver- oder granu-
latförmige Polymer mit dem flüssigen Monomer unmittelbar
10 vor der Anwendung zu einer pastenförmig zu verarbeitenden
Masse in einem Applikator aufbereitet werden. Dabei ist die
die pulver- oder granulatförmige Konsistenz aufweisende(n)
Komponente(n), d.h. das Polymer dann in der zugeordneten
Blisterverpackung steril abgepackt. Bei entsprechender Wahl
15 des Materials der Deckwand der Blisterverpackung des Poly-
mers kann diese Sterilisation auch nachträglich durch ent-
sprechende Begasung oder alternativ durch Strahlensterili-
sation erfolgen. Dagegen stellt die sterile Abfüllung der
flüssigen Komponente (Monomer) in einem Glasröhrchen etc.
20 verfahrenstechnisch kein Problem dar.

Die Erfindung ist in der folgenden Beschreibung eines Aus-
führungsbeispiels in Verbindung mit der Zeichnung näher er-
läutert, und zwar zeigt:

25

Fig. 1 eine Seitenansicht eines Ausführungs-
beispiels einer erfindungsgemäßen
Blisterverpackung, welche zur sterilen
und portionierten Aufbewahrung und
30 Bereitstellung von zwei vor Gebrauch
durch Vermischung in einer geeigneten
Misch- und/oder Applikations-Vorrich-
tung bestimmten Komponenten bestimmt
ist, von denen im speziellen Fall die
35 eine eine pulver- oder granulatförmige
Konsistenz und die andere flüssige
Konsistenz aufweist;

- Fig. 2 eine Unteransicht der Blisterverpackung, gesehen in Richtung des Pfeils 2 in Fig. 1;
- 5 Fig. 3 eine Ansicht der Blisterverpackung, gesehen in Richtung des Pfeils 3 in Fig. 1;
- Fig. 4 eine Ansicht der Blisterverpackung, gesehen in Richtung des Pfeils 4 in Fig. 1;
- 10 Fig. 5 eine Draufsicht auf die Blisterverpackung mit abgenommener Deckwand und ohne die eingelegten Einzelverpackungen für die beiden Komponenten, gesehen in Richtung des Pfeils 5 in Fig. 1;
- 15 Fig. 6 eine Seitenansicht der gesonderten, die pulver- oder granulatförmige Komponente aufnehmenden Blisterverpackung;
- 20 Fig. 7 eine Ansicht, gesehen in Richtung des Pfeils 7 in Fig. 6; und
- 25 Fig. 8 eine Seitenansicht eines die zweite Komponente in der Blisterverpackung gemäß den Fig. 1 bis 5 aufzunehmenden Glasröhrchens.

Das in den Zeichnungen gezeigte Ausführungsbeispiel stellt eine in ihrer Gesamtheit mit 10 bezeichnete Blisterverpackung für die Komponenten eines unmittelbar vor der Anwendung durch Vermischung aufzubereitenden Zwei-Phasen-Knochenzementes dar, der aus einer pulverförmigen festen Phase

30

aus Polymethylmetacrylat und einer flüssigen Phase aus monomerem Methylmetacrylat besteht, wobei der pulverförmigen festen Phase weitere Stoffe als Katalysator und der flüssigen Phase zusätzliche flüssige Bestandteile als Beschleuniger und Stabilisatoren bzw. weitere Zuschlagstoffe zugesetzt sein können. Die beiden Komponenten werden unmittelbar vor Gebrauch zu einem plastischen Produkt gemischt, welches im Laufe der Zeit aushärtet und z.B. in der orthopädischen Chirurgie zur Fixierung von Prothesen eingesetzt wird.

Die pulver- oder granulatförmige Polymer-Komponente wird - mitsamt eventuellen Zuschlagstoffen - in der vorgesehenen Menge in einem als langgestrecktes Wannenelement 12 ausgebildeten Blister eingefüllt, der durch eine auf einen an seinem freien Rand ausgebildeten ebenflächigen umlaufenden Flansch 14 aufgeklebte Deckwand aus Karton, Papier, Folie oder einem Papier-Folien-Laminat hermetisch dicht verschlossen wird. Durch geeignete Techniken, z.B. die Begasung des noch geöffneten oder mit einem gasdurchlässigen Material verschlossenen Wannenelements mit Äthylenoxid oder durch Einwirkung ionisierender Strahlung hinreichender Dosis bei gegebenenfalls bereits geschlossener Deckwand, wird die erforderliche Sterilität der Polymer-Komponenten gewährleistet.

In den Fig. 6 und 7 ist erkennbar, daß das Wannenelement 12 an seinem in den Zeichnungsfiguren linken Ende sich ausgußartig und vom Boden schräg nach oben ansteigend verjüngt, so daß die abgepackte Komponente nach Abreißen der Deckwand 16 ohne Schwierigkeit und ohne Verschütten auch in einen engen Einguß eines Misch- und Applikationsgeräts einbringbar ist. Um das Öffnen, d.h. das Abreißen der Deckwand 16 vom Wannenelement 12 zu erleichtern, wird die Deckwand im vorderen verjüngten Ausgußbereich so vergrößert, daß sie eine Aufreißblasche 16a bildet.

Ein kleiner Einschnitt in dieser ermöglicht es, bei nur halb geöffnetem Wannenelement die Deckwand zum hinteren Ende hin zu klappen und auf die Vergrößerung im hinteren Ende des umlaufenden Flanschs 14 des Wannenelements (Fig. 7) einzuhängen. Dies erleichtert das Ausbringen des Inhalts und verhindert außerdem eine ungewollte Staubbildung beim Ausschütten feiner Pulver.

Die zweite flüssige oder Monomer-Komponente wird in der für die Mischung die optimalen angestrebten Eigenschaften erzielenden Menge steril in einem langgestreckten zylindrischen Glasröhrchen 18 mit integral angesetzter abbrechbarer Ausgußstülle 20 abgefüllt, die nach der Befüllung mit dem Monomer durch Verschmelzung ihrer offenen Mündung hermetisch dicht verschlossen ist.

Die bis zum Gebrauch unverlierbare und gegen Beschädigung gesicherte Verpackung der beiden Komponenten erfolgt in der erwähnten Blisterverpackung 10, die in den Fig. 1 bis 4 dargestellt ist und sich aus dem eigentlichen Blister 30 (Fig. 5) aus Kunststoff-Folie, in welchem den Einzelverpackungen der Komponenten etwa entsprechende Aufnahmen 32, 34 eingeformt sind, und einer Deckwand 36 aus Karton, Papier, Folien oder einem Papier-Folien-Laminat zusammensetzt, die auf der Seite der offenen Mündung der Aufnahmen 32, 34 ausgebildeten ebenflächigen Randflansch 38 aufklebt bzw. aufgesiegelt ist. Die Deckwand 36 kann - zumindest an einer Begrenzungsseite den Randflansch 36 in der in Fig. 2 am linken Rand gezeigten Weise etwas überragen und bildet dort dann eine Aufreißblase 36a.

Die Blisterverpackung 10 ist so gestaltet, daß der umlaufende Flansch nacheinander mit zwei verschiedenen Materialien verschlossen werden kann. So ist es möglich, in einem ersten Schritt nach dem Verschluß mit einem gasdurchlässigen Deckel beispielsweise eine Äthylenoxidbehandlung zum Zwecke einer Sterilisation des Blisterinhalts durchzufüh-

ren. In einem zweiten Schritt kann dann durch Anbringen eines luft- und wasserdampfdichten Deckels, beispielsweise aus einer aluminiumkaschierten Folie, eine hermetisch dichte Versiegelung erfolgen. Natürlich kann auch eine wasserdampfdichte Verpackung dadurch erreicht werden, daß der gesamte Blister mit Inhalt nach seinem Verschluß in eine, beispielsweise aluminiumkaschierte, Folie hermetisch eingeschweißt wird.

Es ist ersichtlich, daß im Rahmen des Erfindungsgedankens Abwandlungen und Weiterbildungen des beschriebenen Ausführungsbeispiels verwirklichtbar sind, die sich beispielsweise auf die Anzahl der gemeinsam jeweils in gesonderten Einzelverpackungen in der erfindungsgemäßen Blisterverpackung abgepackt zu bevorratenden Komponenten bezieht. So ist es beispielsweise denkbar, zwei (oder mehr) pulver- oder granulatförmige Komponenten jeweils in gesonderten, der Blisterpackung 12, 14, 16 ähnlichen Packungen in der gemeinsamen Blisterverpackung 10 zu bevorraten, die dann eine zusätzliche Aufnahme im Blister 30 aufweisen muß. Eine solche Blisterverpackung ist beispielsweise dann zweckmäßig, wenn - im Kontext mit dem Anwendungsfall des vorstehend beschriebenen Ausführungsbeispiels - das aufzubereitende Produkt zusätzlich eine weitere, beispielsweise pharmazeutisch wirksame Komponente, z.B. wie ein Antibiotikum etc., enthalten soll, welches in der Mischung weitgehend homogen verteilt sein muß. Sofern die zusätzliche Komponente flüssige Konsistenz hat, wird sie in der Regel mit dem flüssigen Polymer vormischbar sein. In pulveriger oder kristalliner Form kann es jedoch zweckmäßig sein, diese pharmazeutisch wirksame Komponente zunächst in hoher Dosierung mit einer Teilmenge der pulver- oder granulatförmigen Konsistenz aufweisenden Komponente, d.h. der Polymer-Komponente, zu mischen und den der fertigen Mischung enthaltenen Anteil durch Zugabe der ohne die pharmazeutisch wirksame Substanz gesondert auf Vorrat gehaltenen pulver- oder granulatförmigen Komponenten einzustellen. Auch auf die Dauer unverträg-

liche flüssige Komponenten können jeweils zunächst in gesonderten Einzelverpackungen in zugeordneten Aufnahmen in der erfindungsgemäßen Blisterverpackung bevorratet sein und werden dann erst unmittelbar vor der Anwendung miteinander vermischt.

P a t e n t a n s p r ü c h e

=====

1. Blisterverpackung (10) für wenigstens zwei in gesonder-
5 ten Einzelverpackungen abgepackte Komponenten, von denen
wenigstens eine eine pulver- oder granulatförmige Kon-
sistenz hat, die vor Gebrauch mit der bzw. den weiter abge-
packten Komponente(n) in einer Misch- oder Applikations-
Vorrichtung zu einer gebrauchsfertigen Mischung aufbereitet
10 werden soll, wobei die Einzelverpackungen der Komponenten
in entsprechend vorgeformten Aufnahmen (32; 34) des Bli-
sters (30) aus einem geeigneten Folie- oder anderen Mate-
rial eingelegt und dieser auf der Seite der offenen Mündung
der Aufnahmen durch eine Deckwand (36) aus Karton, Kunst-
15 stoff, Metall oder einem anderen geeigneten abreißbaren
oder in anderer Weise zu öffnenden Material verschlossen
ist,

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,

daß die die pulver- oder granulatförmige Konsistenz auf-
20 weisende(n) Komponente(n) jeweils in einer der zugeordneten
Aufnahme (32) in der Blisterverpackung zumindest angenähert
komplementär entsprechend geformten eigenen Blisterver-
packung (12; 14; 16) abgepackt ist bzw. sind, deren Blister
jeweils die Form eines langgestreckten, zumindest an einem
25 Ende ausgußartig verjüngten Wannenelements (12) aus Kunst-
stoff hat, das bzw. die ihrerseits durch eine gesonderte
abreißbare Deckwand (16) aus Karton, Kunststoff, Metall
oder einem anderen geeigneten abreißbaren oder in anderer
Weise zu öffnenden Material besteht.

30 2. Blisterverpackung nach Anspruch 1, bei dem die pulver-
oder granulatförmige Konsistenz aufweisende(n) Kompo-
nente(n) steril abgepackt ist bzw. sind und die Sterilität
bis zur Aufbereitung zur gebrauchsfertigen Mischung gewähr-
35 leistet bleiben muß, dadurch gekennzeichnet, daß sowohl das
Material des Wannenelements (12) als auch das Material der
Deckwand (16) und deren Verbindung gegen den Durchtritt von

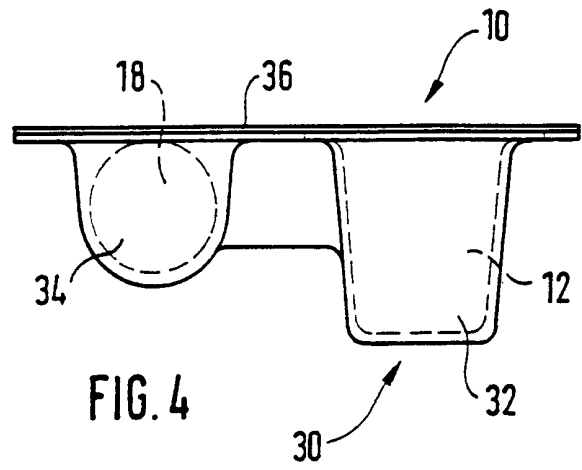
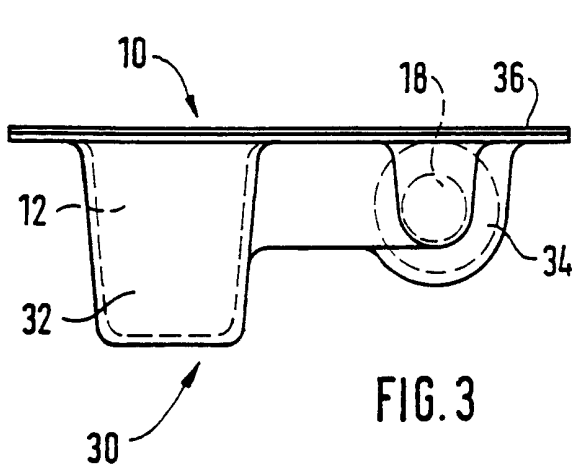
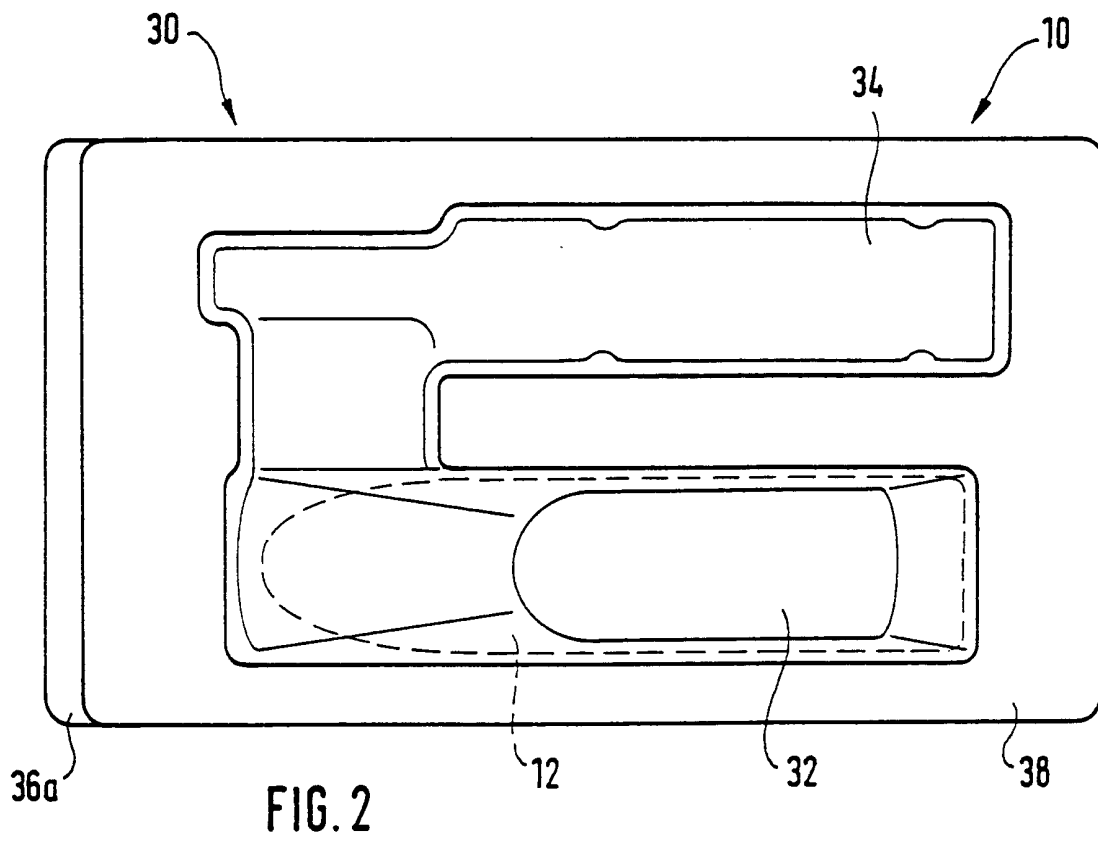
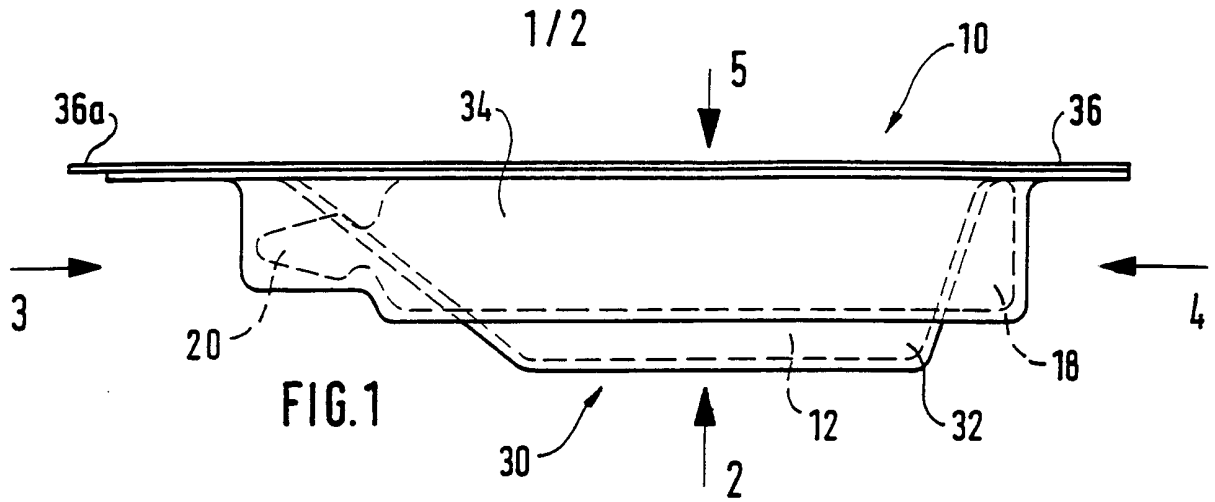
Keimen undurchlässig ausgebildet sind.

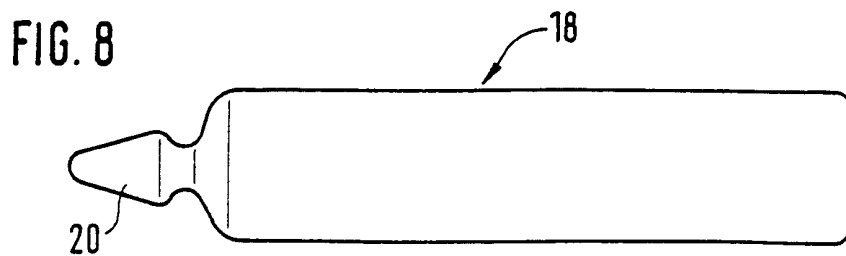
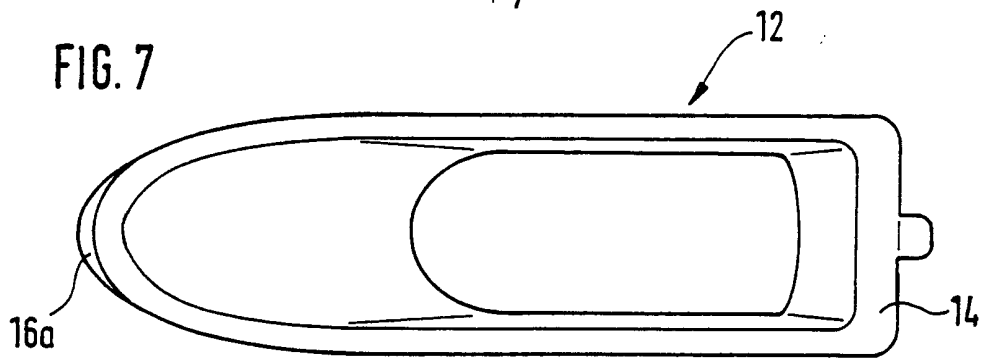
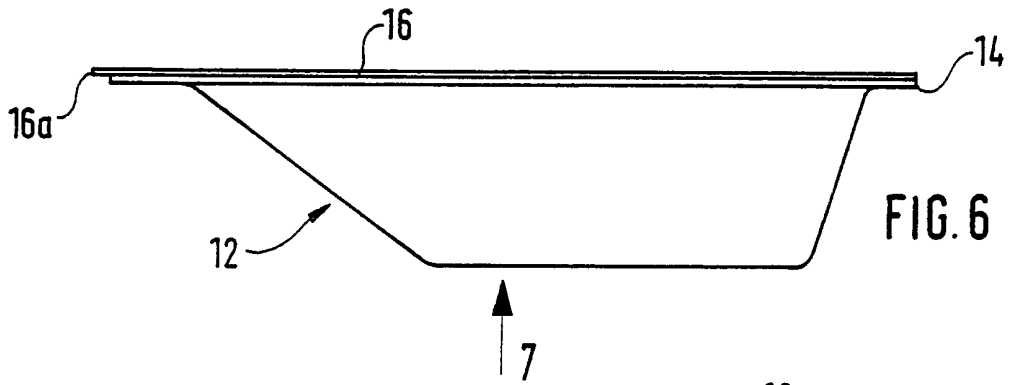
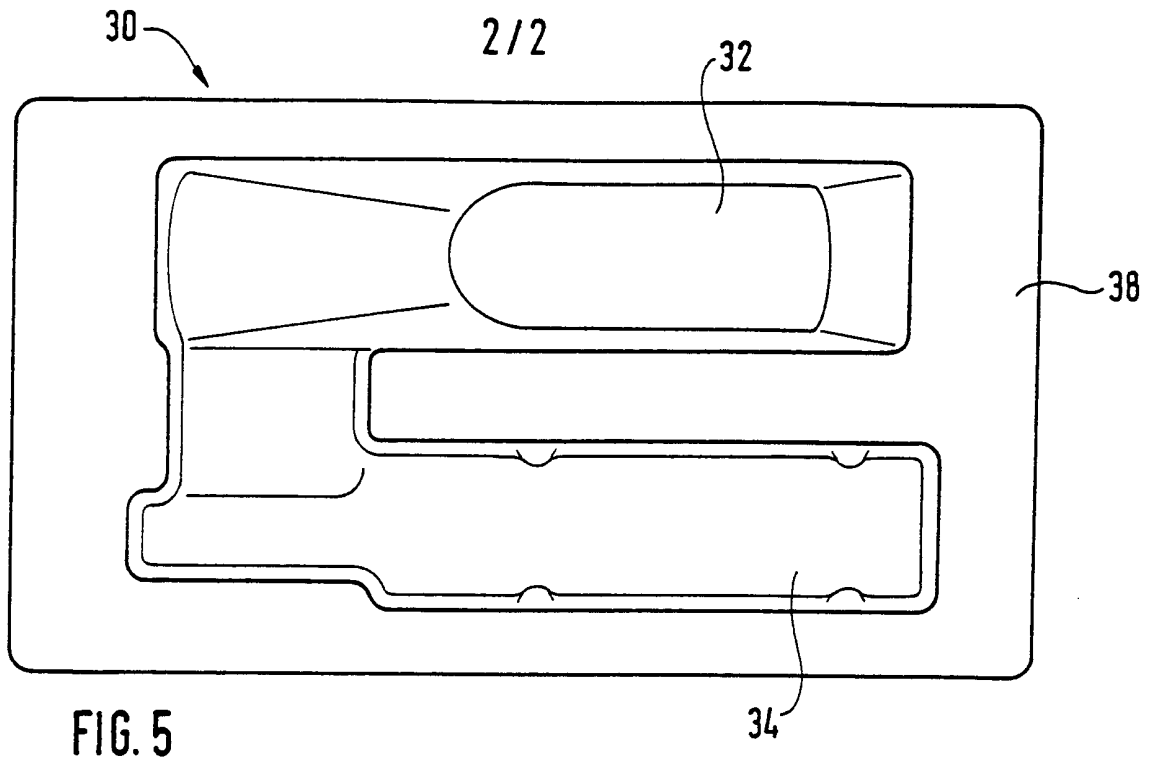
5 3. Blisterverpackung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Material des Wannenelements (12) und/oder der Deckwand (16) für die Durchstrahlung mit ionisierender Strahlen zum Zweck der Strahlen-Sterilisation der pulverförmige oder granulatförmige Konsistenz aufweisende(n) Komponente(n) durchlässig ausgebildet ist.

10 4. Blisterverpackung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die abreißbare Deckwand (16) für die Begasung beispielsweise mit Äthylenoxid zum Zwecke der Sterilisation der pulverförmige oder granulatförmige Konsistenz aufweisende(n) Komponente(n) durchlässig ausgebildet ist.

15

20 5. Blisterverpackung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß auf dem umlaufenden Flansch (14) des Wannenelements (12) in zwei aufeinanderfolgenden Schritten zwei Abdeckwände (16) mit unterschiedlichen chemisch-physikalischen Eigenschaften aufgebracht sind.





INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Internat. Application No

PCT/EP 00/06920

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
 IPC 7 B65D81/32 B65D77/04

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 B65D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 3 618 751 A (RICH ERNEST J) 9 November 1971 (1971-11-09) the whole document ---	1
A	US 4 844 251 A (GUERET JEAN-LOUIS) 4 July 1989 (1989-07-04) column 7, line 12 - line 26; figures 5,6 ---	1
A	EP 0 831 034 A (HENKEL KGAA) 25 March 1998 (1998-03-25) the whole document ---	1
A	US 4 697 703 A (WILL MALCOLM) 6 October 1987 (1987-10-06) figures 1B,4 -----	1

Further documents are listed in the continuation of box C.

Patent family members are listed in annex.

° Special categories of cited documents :

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *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)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *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
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *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.
- *&* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

20 November 2000

Date of mailing of the international search report

29/11/2000

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
 Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Spettel, J

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 00/06920

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 3618751	A	09-11-1971	DE 2101477 A	26-08-1971
US 4844251	A	04-07-1989	FR 2602752 A	19-02-1988
			DE 3726876 A	18-02-1988
			ES 2004978 A	16-02-1989
			GB 2194775 A, B	16-03-1988
			IT 1218671 B	19-04-1990
			JP 63110174 A	14-05-1988
EP 0831034	A	25-03-1998	DE 19635652 A	05-03-1998
US 4697703	A	06-10-1987	NONE	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 00/06920

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES IPK 7 B65D81/32 B65D77/04		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK		
B. RECHERCHIERTE GEBIETE		
Recherchiertes Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) IPK 7 B65D		
Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen		
Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe) EPO-Internal, WPI Data, PAJ		
C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US 3 618 751 A (RICH ERNEST J) 9. November 1971 (1971-11-09) das ganze Dokument ---	1
A	US 4 844 251 A (GUERET JEAN-LOUIS) 4. Juli 1989 (1989-07-04) Spalte 7, Zeile 12 - Zeile 26; Abbildungen 5,6 ---	1
A	EP 0 831 034 A (HENKEL KGAA) 25. März 1998 (1998-03-25) das ganze Dokument ---	1
A	US 4 697 703 A (WILL MALCOLM) 6. Oktober 1987 (1987-10-06) Abbildungen 1B,4 -----	1
<input type="checkbox"/> Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen <input checked="" type="checkbox"/> Siehe Anhang Patentfamilie		
* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen : *A* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist *E* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist *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) *O* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht *P* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist *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 *X* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden *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 *Z* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist		
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche 20. November 2000		Absendedatum des internationalen Recherchenberichts 29/11/2000
Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016		Bevollmächtigter Bediensteter Spettel, J

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internatic s Aktenzeichen

PCT/EP 00/06920

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 3618751 A	09-11-1971	DE 2101477 A	26-08-1971
US 4844251 A	04-07-1989	FR 2602752 A	19-02-1988
		DE 3726876 A	18-02-1988
		ES 2004978 A	16-02-1989
		GB 2194775 A, B	16-03-1988
		IT 1218671 B	19-04-1990
		JP 63110174 A	14-05-1988
EP 0831034 A	25-03-1998	DE 19635652 A	05-03-1998
US 4697703 A	06-10-1987	KEINE	