

(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
12. Juni 2003 (12.06.2003)

PCT

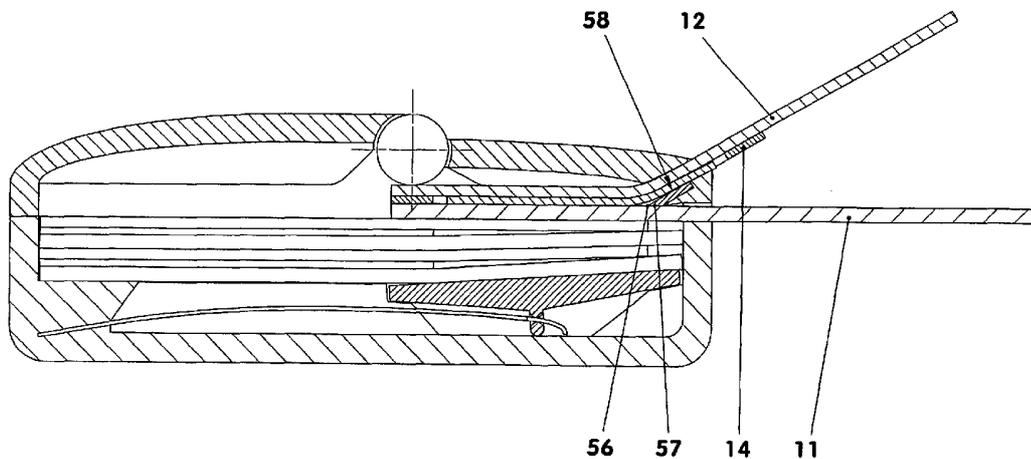
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 03/048003 A1

- (51) Internationale Patentklassifikation⁷: B65D 83/08, A61F 15/00
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP02/12874
- (22) Internationales Anmeldedatum: 16. November 2002 (16.11.2002)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität: 101 59 746.0 5. Dezember 2001 (05.12.2001) DE
- (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): LTS LOHMANN THERAPIE-SYSTEME AG [DE/DE]; Lohmannstrasse 2, 56626 Andernach (DE).
- (72) Erfinder; und
- (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): VON FALKENHAUSEN, Christian [DE/DE]; Merler Ring 7, 53340 Meckenheim (DE). KRUMME, Markus [DE/DE]; Feldkircher Strasse 46, 56567 Neuwied (DE). GUTSCHE, Christian [DE/DE]; Königsberger Strasse 5, 53340 Meckenheim (DE).
- (74) Anwalt: SCHMIDT, Werner; LTS Lohmann Therapie-Systeme AG, Patentabteilung, Postfach 15 25, 56605 Andernach (DE).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: DISPENSING DEVICE FOR FLAT DOSAGE FORMS

(54) Bezeichnung: SPENDEVORRICHTUNG FÜR FLÄCHENFÖRMIGE DARREICHUNGSFORMEN



(57) Abstract: The invention relates to a device for storing and providing stacked film pockets (10) filled with film-type or laminar materials (1). Said materials, e.g. lamellae (1), are individually packed in thin film pockets (10) which are embodied in the form of primary packaging. Said film pockets (10) are stacked in a form of so-called secondary packaging (30) in a gauged manner, the secondary packaging (30) being a lamella dispenser. Said dispenser is provided with a mechanism (61) by which means the individual film pockets (10) are directly released. During said process, the film pockets (10) are automatically opened and the individual lamellae (1) are administered for consumption. The present invention enables a device to be created for storing and providing stacked film-type or laminar materials (1), said device storing said stacked materials (1) from the first to the last withdrawal without any significant change in the aromatic properties of the materials.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Aufbewahren und Bereitstellen von gestapelten mit folien- oder blattartigen Materialien (1) befüllten Folientaschen (10). Die Materialien, z.B. Blättchen (1), sind einzeln in dünnen Folientaschen (10) primärverpackt. Die Folientaschen (10) sind in gestapelter Form in einer sog. Sekundärverpackung (30) geschätzt untergebracht. Die Sekundärverpackung (30)

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]



WO 03/048003 A1



(81) Bestimmungsstaaten (national): AU, BR, CA, CN, CZ, HU, IL, IN, JP, KR, MX, NZ, PH, PL, RU, US, ZA.

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

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

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.

ist hierbei ein Blättchenspender. Sie ist dazu mit einem Mechanismus (61) ausgestattet, durch den die einzelne Folientasche (10) direkt ins Freie gefördert wird. Bei diesem Vorgang wird die Folientasche (10) automatisch geöffnet und das einzelne Blättchen (1) zum Verzehr dargereicht. Mit der vorliegenden Erfindung wird eine Vorrichtung zum Aufbewahren und Bereitstellen von gestapelten folien- oder blattartigen Materialien (1) geschaffen, die die gestapelten Materialien (1) von der ersten bis zum letzten Entnahme ohne nennenswerte Änderung ihrer aromatischen Eigenschaften aufbewahrt.

Spendevorrichtung für flächenförmige Darreichungsformen

5 Beschreibung:

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Aufbewahren und Bereitstellen von gestapelten, mit folien- oder blattartigen Materialien befüllten Folientaschen. Die Folientaschen bestehen aus mindestens einer Trägerfolie und mindestens einer
10 Deckfolie. Mindestens die flächenmäßig größere dieser Folien weist zwei parallele Seitenkanten auf. Zwischen der Trägerfolie und der Deckfolie ist das folien- oder blattartige Material gas- und feuchtedicht eingeschlossen. Die Trägerfolie steht an mindestens einer quer oder schräg zur Seitenkante liegenden Kante über die nächstliegende Kante der Deckfolie über. Die Vorrichtung umfasst ein mindestens
15 einfach geteiltes Gehäuse, an dessen seitlichen Innenseiten die Seitenkanten der gestapelten Folientaschen anliegen, während an einer vorderen Innenseite diejenige Kante der Trägerfolie anliegt, die über die Kante der dazugehörenden Deckfolie übersteht. Dabei werden die gestapelten Folientaschen) federbelastet gegen die obere Innenseite des Gehäuses gepresst.

20

Aus der US 5,337,897 A ist ein derartiger Behälter bekannt. Die Folientaschen werden aus dem Behälter mittels einer Fingerkuppe herausgeschoben. Dazu hat das Gehäuse eine entsprechend große unverschließbare Öffnung. Auch muss der Nutzer die entnommene Folientasche separat öffnen, um das in der Folientasche
25 integrierte folien- oder blattartigen Materialien nutzen zu können.

Ferner ist aus der WO 99/28211 A2 ein automatischer Blattspender z.B. für Visitenkarten bekannt. Der Blattspender besteht aus einem mit einem Deckel versehenen Behälter. Der Behälter ist mit einem Stapel einzelner Papierblätter
30 befüllt. Der Stapel liegt über einen Träger auf einer Druckfeder auf, die ihn gegen eine im Deckel integrierte Transportwalze drückt. Im Bereich der Transportwalze befindet sich zwischen dem Deckel und dem Behälter ein Auswurfschlitz, durch den

bei einer manuell eingeleiteten Rotation der Transportwalze Blätter bzw. Visitenkarten einzeln ausgeworfen werden.

Des Weiteren ist der US-DES 371,723 ein Behälter bekannt, der dem
5 Aufbewahren und Bereitstellen von gestapelten mit folien- oder blattartigen
Materialien, z.B. essbare Filme, dient. Der Filmstapel wird in den Behälter über eine
große den Behälter ca. mittig trennenden Trennfuge befüllt. Das Bereitstellen der
einzelnen Filme geschieht über eine separate, verschließbare Klappe. Die Filme sind
10 direkt übereinander gestapelt und nur durch den Behälter mit den beiden nur bedingt
dichten Trennfugen von der Umgebung getrennt. Neigen die essbaren Filme zum
Aromaverlust oder zum Austrocknen, müssen sie schnell verbraucht werden, um
einer Ungenießbarkeit vorzubeugen.

Der vorliegenden Erfindung liegt daher die Problemstellung zugrunde, eine
15 Vorrichtung zum Aufbewahren und Bereitstellen von gestapelten folien- oder
blattartigen Materialien zu entwickeln, die die gestapelten Materialien von der ersten
bis zur letzten Entnahme ohne nennenswerte Änderung ihrer aromatischen Eigen-
schaften aufbewahrt.

20 Diese Problemstellung wird mit den Merkmalen des Hauptanspruches gelöst. Dazu
hat der vordere, obere Bereich des Gehäuses zwei Schlitze für das getrennte
Auswerfen der einzelnen Folientaschenteile, wobei das folien- oder blattartige
Material mit einem der beiden Folientaschenteile ausgeworfen wird. Zwischen den
Schlitzen ist ein Trennwerkzeug zum Trennen von Träger- und Deckfolie angeordnet,
25 an dem die oberste Trägerfolie räumlich vor der Vorderkante der Deckfolie anliegt.
Oberhalb der vorderen Hälfte der obersten Folientasche - auf dieser aufliegend - ist
ein um eine Rotationsachse rotierbares Transportelement zumindest annähernd
quer zu den Seitenkanten der Trägerfolie in einer Gehäuseöffnung angeordnet.

30 Mit dieser Erfindung werden die folien- oder blattartigen Materialien mindestens
zweifach verpackt. Die Materialien sind beispielsweise filmartige Blättchen, deren
Fläche ca. der eines mittleren Daumenabdrucks entspricht. Die Blättchen enthalten
z.B. einen pharmazeutischen Wirkstoff. Der Verzehr der Blättchen erfolgt z.B. durch

Auflegen auf die Zunge. Unter der Einwirkung von Speichel lösen sich die Blättchen in wenigen Sekunden auf. Der Wirkstoff wird hierbei freigesetzt.

Um die in den Blättchen enthaltenen, oft leichtflüchtigen Wirk- und/oder Aromastoffe bis zum Verzehr sicher zu erhalten, sind sie einzeln in dünnen Folientaschen z.B. 5 eingesiegelt bzw. primärverpackt. Die in der Regel empfindlichen Folientaschen sind in gestapelter Form in einer sog. Sekundärverpackung geschützt untergebracht. Die Sekundärverpackung ist hierbei ein Blättchenspender. Sie ist dazu mit einem Mechanismus ausgestattet, durch den die einzelne Folientasche ohne direkten 10 Fingerkontakt direkt ins Freie gefördert wird. Bei diesem Vorgang wird die Folientasche automatisch geöffnet und das einzelne Blättchen zum Verzehr dargereicht.

Weitere Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen und der nachfolgenden Beschreibung eines schematisch dargestellten Ausführungsbeispiels.

15

- Figur 1: Folientasche im Längsschnitt;
- Figur 2: Draufsicht zu Figur 2 ohne Deckfolie;
- Figur 3: Sekundärverpackung im Längsschnitt;
- Figur 4: Sekundärverpackung zu Figur 3 mit bereitgestellter Befüllung;
- 20 Figur 5: Sekundärverpackung zu Figur 3 mit letzter bereitgestellter Befüllung.

Die Figuren 1 und 2 zeigen eine Folientasche (10) mit einem eingelegten folien- oder blattartigen Material (1). Letzteres - auch Befüllung oder Blättchen genannt - ist beispielsweise ein Film, der einen pharmazeutischen Wirkstoff enthalten kann. Die 25 Folientasche wird auch als Primärverpackung bezeichnet.

Die Folientasche besteht z.B. aus zwei Folien, zwischen denen der Film (1) vollflächig eingelegt ist. Um den Film (1) herum sind die beiden Folien (11, 12) in einem kleinen Abstand zu den Filmkanten verklebt, versiegelt, verschweißt oder 30 dergleichen. Der Film (1) liegt folglich in einem gas- und feuchtdichten Hohlraum. Hierbei haftet er beispielsweise an der Deckfolie (12) stärker als an der Trägerfolie (11). Im Ausführungsbeispiel sind aus Vereinfachungsgründen die Folien (11, 12) beispielhaft mittels eines auftragenden Klebstoffes (13) miteinander verbunden.

Die Trägerfolie (11) ist eine rechteckige Folie, deren Länge z.B. dem Doppelten ihrer Breite entspricht. Auf der Trägerfolie (11) ist der Film (1) aufgelegt, vgl. Figur 1 und 2. Um den Film (1) herum ist die Trägerfolie (11) z.B. streifenförmig mit Klebstoff (13) bedruckt. Der Klebstoff (13) kommt hierbei nicht in Kontakt mit dem Film (1). Auf dem Film (1) und dem Klebstoff (13) ist die Deckfolie (12) - in Figur 2 gestrichelt dargestellt - festhaltend aufgelegt.

Die Deckfolie (12) hat hier die gleiche Breite wie die Trägerfolie (11). Allerdings ist sie kürzer. Ihre beispielsweise halb elliptische Vorderkante (27) ist nach hinten versetzt, z.B. um einige Millimeter. Zwischen der Vorderkante (27) und dem vorderen Abschnitt (14) des Klebstoffes (13) befindet sich auf ca. einem Drittel der Länge ein Spaltraum (21), vgl. Figur 1. In diesem Bereich haften die Folien (11, 12) nicht aneinander.

Alternativ zu der in den Figuren 1 - 4 dargestellten Folientasche (10) kann die Primärverpackung auch aus Folien bestehen, die im Kontaktbereich mit der Befüllung (1) eine Vertiefung aufweisen. Auch eine Vertiefung in nur einer Folie ist denkbar. In beiden Fällen liegen dann die Randbereiche der Folien trotz eingelegter Befüllung (1) vollflächig aufeinander auf, so dass die Höhe des Spaltraumes (21) nahezu unendlich klein wird.

In den Figuren 3 - 5 ist eine sog. Sekundärverpackung (30) dargestellt, die die Folientaschen (10) zum einen aufbewahrt und zum anderen bei Bedarf bereitstellt. Bei dem Vorgang des Bereitstellens wird die Folientasche (10) zur Freigabe der Befüllung (1) geöffnet. Dies geschieht mit Hilfe eines in der Sekundärverpackung (30) angeordneten Trennwerkzeuges (55) und einer Transportwalze (61). Die Transportwalze (61) schiebt die Folientasche (10) über das Trennwerkzeug (55), das die Verbindungsfuge zwischen der Deckfolie (12) und der Trägerfolie (11) aufspaltet.

Um diesen Öffnungs- bzw. Spaltvorgang deutlich darstellen zu können, wird in den Figuren 1 - 5 die Folientasche (10) vereinfacht und schematisiert dargestellt. Die Stärken der Folien (11, 12) und des Klebers (13) sind im Verhältnis zu den anderen geometrischen Folienabmessungen erheblich vergrößert dargestellt.

Figur 3 zeigt als Sekundärverpackung (30) ein zweiteiliges Gehäuse (31, 41), in dem ein Stapel (28) aus Folientaschen (10) eingelegt ist. Die Folientaschen (10) liegen im Stapel (28) mit der Deckfolie (12) nach oben gleichsinnig orientiert übereinander. Nur die oberste Folientasche (10) ist in den Figuren 3 - 5 geschnitten dargestellt.

Das Gehäuse der Sekundärverpackung (30) umfasst hier beispielsweise ein wannenförmiges Unterteil (41) und ein deckelartiges Oberteil (31). Zwischen beiden Teilen (31, 41) befindet sich z.B. eine horizontale Trennfuge (49). Im Unterteil (41) ist eine Blattfeder (51) und eine wippenartige Andruckplatte (52) angeordnet. Die Blattfeder (51), sie ist über einen weiten Bereich zumindest annähernd parallel zum Stapel (28) orientiert, ist nach den Figuren 3 - 5 mit ihrem linken Ende im Unterteil (41) starr fixiert eingelassen. Am freien Ende der Blattfeder (51) ist die Andruckplatte (52) mit Spiel eingehängt. Dazu hat die Andruckplatte (52) einen z.B. weitgehend normal zur Blattfeder (51) ausgerichteten Arm (53), der einen Schlitz (54) zur Aufnahme der Blattfeder (51) aufweist. Die Blattfeder (51), die ohne Belastung durch den Stapel (28) nach oben federt, ist in dem Bereich zwischen der starren Einspannstelle (42) im Unterteil (41) und dem Schlitz (54) breiter ausgeführt als in dem Bereich, der durch den Schlitz (54) geführt ist. Dadurch wird verhindert, dass bei fast entleerter Sekundärverpackung (30) die Andruckplatte (52) unbeabsichtigt auf die Einspannstelle (42) zuwandert.

Das aus dem Schlitz (54) herausragende freie Ende der Blattfeder (51) ist nach unten gekröpft, um bei einem eventuellen Wiederbefüllen der Sekundärverpackung (30) ein Aushängen der Blattfeder (51) zu verhindern. Anstelle der Kröpfung kann an der Blattfeder (51) auch eine Öse bzw. ein Blattfederauge, eine Aufspaltung oder etwas Vergleichbares angeordnet sein. Ggf. kann die Blattfeder (51) als großflächiges Bauteil gestaltet sein, so dass sie auch die Funktion der dann wegfallenden Andruckplatte (52) übernehmen kann.

Im unteren Bereich des Unterteils (41) sind beidseits neben der Blattfeder (51) Stege (46, 47) oder Absätze z.B. ungeformt, die zumindest bei vollständig befüllter Sekundärverpackung (30) als Auflage für den Stapel (28) und die Andruckplatte (52) dienen, vgl. auch Figur 5.

Das Oberteil (31) sitzt in den Figuren 3 - 5 nur beispielhaft mittels einer ebenen Trennfuge (49) auf dem Unterteil (41). Beide Teile sind beispielsweise lösbar oder unlösbar miteinander verrastet, verklebt, verschraubt u.s.w., je nachdem, ob eine Wiederbefüllung der Sekundärverpackung (30) vorgesehen ist oder nicht.

5

Im Oberteil (31) ist in einer Gehäuseöffnung (34) etwa mittig die Transportwalze (61) angeordnet. Die Transportwalze (61) ist quer zur Längsausdehnung der Folientaschen (10) und zumindest annähernd parallel zur Oberfläche der obersten Folientasche (10) ausgerichtet. Im Ausführungsbeispiel sitzt die Transportwalze (61) im Bereich eines Gehäuseabsatzes. Dabei reicht der höher liegende Absatzbereich (32) zumindest annähernd tangential an die Transportwalze (61) heran, während der tiefer liegende Absatzbereich circa auf der Höhe der Walzenmitte endet. Durch diese Ausgestaltung ragt etwa ein Viertel des Transportwalzenumfangs aus der Kontur des Oberteils (31) heraus. Hierbei ist der Spalt zwischen der Transportwalze (61) und der Gehäuseöffnung (34) so eng, dass größere Schmutzpartikel nicht in das Gehäuseinnere gelangen können. Ggf. ist dieser Spalt zwischen der Transportwalze (61) und der Gehäuseöffnung (34) durch eine geeignete Dichtung abgedichtet.

Die Transportwalze (61) hat einen Durchmesser, der mindestens doppelt so groß ist wie die Wandstärke im Bereich der Gehäuseöffnung (34). Beispielsweise beträgt er mehrere Millimeter. An die Transportwalze (61) wird von unten her der Stapel (28) aufgrund der Federwirkung der Biegefeder (51) gedrückt. Als Material für die Transportwalze (61) wird ein Kunststoff oder eine Gummimischung verwendet, der mit dem Material der Deckfolienoberfläche eine Reibpaarung bildet, die eine hohe Haftreibungszahl sicherstellt.

Die Transportwalze (61) ist hier als ein glatter, zylindrischer Körper dargestellt. Die Zylinderoberfläche kann auch gerändelt oder anders profiliert sein. Z.B. kann die Profilierung eine Noppenstruktur sein. Selbstverständlich kann die Zylinderform auch nur eine ideelle Hüllfläche sein, die durch mehrere - nebeneinander auf einer Achse angeordnete - separate Rädchen vorgegeben wird.

Vor und hinter der Transportwalze (61) sind im Oberteil (31) Stege (36, 37) oder Gehäuseabsätze angeordnet. An letzteren liegt die jeweils obere Folientasche (10) an. Die Flächen, mit denen die Stege (36, 37) die Folientasche (10) kontaktieren, verlaufen zumindest bereichsweise tangential zur Oberfläche der

5 Transportwalze (61). Die Stege (36, 37) gewährleisten eine flächige, tangentielle Anlage der obersten Folientasche (10) an der Transportwalze (61).

Das Gehäuse (31, 41) hat im Bereich seiner vorderen Stirnwand (33) zwei Schlitze (35) und (45). Beide Schlitze (35, 45) sind hier quer zur Längsausdehnung

10 der Folientaschen (10) orientiert. Sie sind nur beispielsweise im Oberteil (31) integriert.

Der untere Schlitz (45) dient dem Auswurf der Trägerfolie (11). Er ist im Oberteil (31) unmittelbar vor dessen Vorderkante (17) platziert. Seine Breite und Höhe ist jeweils

15 geringfügig größer als die jeweilige Breiten- und Stärkenabmessung der Trägerfolie (11).

Oberhalb des unteren Schlitzes (45) ist im Oberteil (31) als Trennwerkzeug ein, z.B. ein gerades Messer (55), angeordnet. Das Messer (55) ist beispielsweise zur

20 Befestigung im Oberteil (31) teilumspritzt oder eingelebt. Es ragt z.B. unter einem 30°-Winkel gegenüber der Horizontalen bzw. der planen Oberfläche der Trägerfolie (11) in das Gehäuseinnere hinein. Die Einragtiefe ist so gewählt, dass die Schneidkante (56) des Messers (55), vgl. Figur 4, unmittelbar vor der vordersten Stelle der Vorderkante (27) der Deckfolie (12) endet. Die z.B. abgeschrägte

25 Schneidflanke (57) des Messers (55) dient der obersten Trägerfolie (11) als vordere, obere Anlage.

Oberhalb des Messers (55) verläuft der beispielsweise zum Messer (55) parallele obere Schlitz (35). Durch letzteren wird die Deckfolie (12) aus der

30 Sekundärverpackung (30) herausgeführt. Die Schlitzhöhe ist so groß gewählt, dass die Deckfolie (12) und die an ihr haftende Befüllung (1) problemlos hindurch passt.

Beide Schlitze (35, 45) können z.B. mit jeweils mindestens einer Dichtlippe verschlossen sein. Eine ggf. verwendete Dichtlippe kann beispielsweise unter einem

spitzen Winkel gegenüber der auszuschiebenden Folie (11, 12) angeordnet sein. Bei einem Winkel unter 45° kann die Folie (11, 12) die Dichtlippe zum Öffnen problemlos wegklappen bzw. wegdrücken.

- 5 Um die Befüllung (1) der obersten Folientasche (10) bereitzustellen, betätigt der Nutzer die Transportwalze (61) im Gegenuhrzeigersinn. Die Transportwalze (61) schiebt die Folientasche (10) auf die Schlitz (35, 45) zu, vgl. auch Figur 4. Die Vorderkante (27) der Deckfolie (12) gleitet am Messerrücken (58) entlang durch den Schlitz (35) ins Freie. Bei dieser ersten Anfahrbewegung ist der erforderliche
- 10 Kraftaufwand sehr niedrig, da im vorderen Bereich der Folientasche (10), also dem Spaltraum (21) nach Figur 1, die Folien (11, 12) unverklebt aufeinander liegen. Erst wenn der vordere Abschnitt (14) des Klebstoffs (13) an der Schneidkante (57) ankommt, muss die Trennarbeit erbracht werden. Dann aber ragen die Folien (11, 12) schon viele Millimeter aus der Sekundärverpackung (30) heraus, vgl. Figuren 4
- 15 und 5, so dass die für das Auftrennen der Folien (11, 12) notwendige Kraft auch durch das Herausziehen einer der beiden Folien (11, 12) aufgebracht werden kann. Das Herausziehen erfolgt mit Hilfe der Finger. Die jeweils andere Folie (11) oder (12) wird zwangsweise aus ihrem entsprechenden Schlitz (35) oder (45) so lange herausgeschoben, bis beide Folien (11, 12) vollständig getrennt sind. Diese
- 20 endgültige Trennung findet erst an der hinteren Kante der Folientasche (10) statt, da bis dort hin der beide Folien (11, 12) verbindende Klebstoff (13) reicht.

Bei Bedarf kann zum leichteren Ablösen der Befüllung (1) bzw. des Filmes (1) von der Deckfolie (12) letztere beim Herausziehen nach hinten in Richtung der

25 Transportwalze (61) gezogen werden, vgl. Figur 5. Die Eigensteifigkeit des Films (1) reicht aus, um ein Abheben von der Deckfolie zu ermöglichen. Damit hierbei die Deckfolie (12) nicht einreißt, ist der Übergang zwischen dem oberen Schlitz (35) und dem nach oben weisenden Gehäuseteil des Oberteils (31) abgerundet.

- 30 Zum Vermeiden einer Falschbedienung durch Drehen der Transportwalze (61) im Uhrzeigersinn, kann zwischen der Transportwalze (61) und dem Gehäuse (31) eine Verdrehsicherung mittels eines Richtgesperres angeordnet werden.

Um die Trennkraft zum Trennen der beiden Folien (11, 12) zu verringern, kann das Trennwerkzeug (55) auch schräg zur Längsausdehnung der Folientasche (10) angeordnet sein. Ggf. kann auch ein gebogenes, z.B. ein gefeiltes Messer verwendet werden.

5

Die Trennwirkung des Trennwerkzeugs (55) muss nicht auf einem Schneidvorgang beruhen. Das Aufbrechen der Verbindung zwischen den Folien (11, 12) kann auch durch ein reines Auseinanderdrücken mittels eines stumpfen Trennwerkzeugs (55) funktionieren. Das entsprechende Trennwerkzeug muss hierzu nur zu Beginn des
10 Trennvorgangs die Folie (12) von der Folie (11) abheben können.

Auch die Schlitze (35, 45) können je nach der Gestaltung des Gehäuses (31, 41) gekrümmt oder gefeilt ausgeführt sein. Ggf. kann z.B. ein Schlitz (35, 45) auch schräg zur Längsausdehnung der Folientaschen (10) verlaufen.

15

Selbstverständlich kann der Film (1) innerhalb der Folientasche (10) ggf. auch an der Trägerfolie (11) stärker haften als an der Deckfolie (12). Der Film (1) kann dann aus dem unteren Schlitz (45) entnommen werden. Für diesem Fall müssen eventuell die Schlitze (35, 45) neu dimensioniert werden.

20

Während dem Herausfordern der Folien (11, 12) aus den Schlitzen (35, 45) wandert in der Sekundärverpackung (30) der Stapel (28) unter der Wirkung der Biege- bzw. Blattfeder (51) nach oben. Die nun oberste Folientasche (10) legt sich an der Transportwalze (61) an. Ein neuer Entnahmevorgang kann eingeleitet werden.

Bezugszeichenliste:

	1	folien- oder blattartiges Material, Befüllung Film, Blättchen
5	10	Folientasche, Primärverpackung
	11	Trägerfolie
	12	Deckfolie
	13	Klebstoff
	14	vorderer Abschnitt von (13)
10	15, 16	Seitenkanten von (11)
	17	Vorderkante von (11)
	21	Spaltraum
	27	Vorderkante von (12)
	28	Stapel aus (10)
15	30	Sekundärverpackung
	31	Gehäuseoberteil, Gehäuse
	32	Absatzbereich, höherliegend
	33	Stirnwand
	34	Gehäuseöffnung für (61)
20	35	Schlitz für (12) und (1)
	36, 37	Stege
	41	Gehäuseunterteil, Gehäuse
	42	Einspannstelle
	45	Schlitz für (11)
25	46, 47	Stege
	49	Trennfuge
	51	Blattfeder
	52	Andruckplatte
	53	Arm an (52)
30	54	Schlitz für (51)
	55	Trennwerkzeug, Messer
	56	Schneidkante
	57	Schneidflanke
	58	Messerrücken

- 61 Transportelement, Transportwalze
- 62 Rotationsachse

Patentansprüche:

1. Vorrichtung zum Aufbewahren und Bereitstellen von gestapelten mit folien- oder blattartigen Materialien (1) befüllten Folientaschen (10),
- 5 - wobei die Folientaschen (10) aus mindestens einer Trägerfolie (11) und mindestens einer Deckfolie (12) bestehen,
- wobei mindestens die flächenmäßig größere Folie (11) zwei parallele Seitenkanten (15, 16) aufweist,
- wobei zwischen der Trägerfolie (11) und der Deckfolie (12) das folien- oder
- 10 blattartige Material (1) gas- und feuchtedicht eingeschlossen ist,
- wobei die Trägerfolie (11) an mindestens einer quer oder schräg zur Seitenkante (15, 16) liegenden Kante (17) über die nächstliegende Kante (27) der Deckfolie (12) übersteht,
- wobei die Vorrichtung ein mindestens einfach geteiltes Gehäuse (31, 41) umfasst,
- 15 an dessen seitlichen Innenseiten die Seitenkanten (15, 16) der gestapelten Folientaschen (10) anliegen, während an einer vorderen Innenseite diejenige Kante (17) der Trägerfolie (11) anliegt, die über die Kante (27) der dazugehörigen Deckfolie (12) übersteht,
- wobei die gestapelten Folientaschen (10) federbelastet gegen die obere Innenseite
- 20 des Gehäuses (31, 41) gepresst werden, dadurch gekennzeichnet,
- dass der vordere, obere Bereich des Gehäuses (31, 41) zwei Schlitze (35, 45) für das getrennte Auswerfen der einzelnen Folientaschenteile (11, 12) hat, wobei das folien- oder blattartige Material (1) mit einem der Folientaschenteile (11) oder (12)
- 25 ausgeworfen wird,
- dass zwischen den Schlitz (35) und (45) ein Trennwerkzeug (55) zum Trennen von Träger- (11) und Deckfolie (12) angeordnet ist, an dem die oberste Trägerfolie (11) räumlich vor der Vorderkante (27) der Deckfolie (12) anliegt und
- dass oberhalb der vorderen Hälfte der obersten Folientasche (10) - auf dieser
- 30 aufliegend - ein um eine Rotationsachse (62) rotierbares Transportelement (61) zumindest annähernd quer zu den Seitenkanten (15, 16) in einer Gehäuseöffnung (34) angeordnet ist.

2. Vorrichtung gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen dem vordersten Punkt der Vorderkante (27) und der nächsten Klebe- oder Versiegelungsstelle (14) zwischen der Trägerfolie (11) und der Deckfolie (12) keine Haftung besteht.

5

3. Vorrichtung gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Trägerfolie (11) mit der Deckfolie (12) verklebt ist.

10

4. Vorrichtung gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Vorderkante (27) der Deckfolie (12) eine halbelliptische Kontur hat.

15 5. Vorrichtung gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Transportelement eine zylindrische Transportwalze (61) ist.

20 6. Vorrichtung gemäß Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Transportwalze (61) zumindest eine gummiartige Beschichtung aufweist.

25 7. Vorrichtung gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der obere Schlitz (35), durch den die Deckfolie (12) ausgeworfen wird, zwischen der Transportwalze (61) und dem unteren Schlitz (45) angeordnet ist.

30 8. Vorrichtung gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das einzelne folien- oder blattartige Material (1) eine einen pharmazeutischen Wirkstoff enthaltende Arzneiform ist.

9. Vorrichtung gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens die flächenmäßig größere Folie (11) abschnittsweise zwei parallele Seitenkanten (15, 16) aufweist.

5

10. Vorrichtung gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Trennwerkzeug zum Trennen von Trägerfolie (11) und Deckfolie (12) ein Messer (55) ist, das einen Winkel von ca. 30° zur Oberfläche der obersten horizontalen Folientasche (10) aufweist und plan an der Oberfläche der obersten Trägerfolie (11) anliegt.

11. Vorrichtung gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Gehäuse ein wannenförmiges Unterteil (41) und ein deckelartiges Oberteil (31) umfasst, wobei das Unterteil (41) die gestapelten Folientaschen (10) aufnimmt und das Oberteil die beiden Schlitze (35, 45) und die Transportwalze (61) trägt.

12. Vorrichtung gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das folien- oder blattartige Material (1) an der Deckfolie (12) stärker haftet als an der Trägerfolie (11).

20

1/4

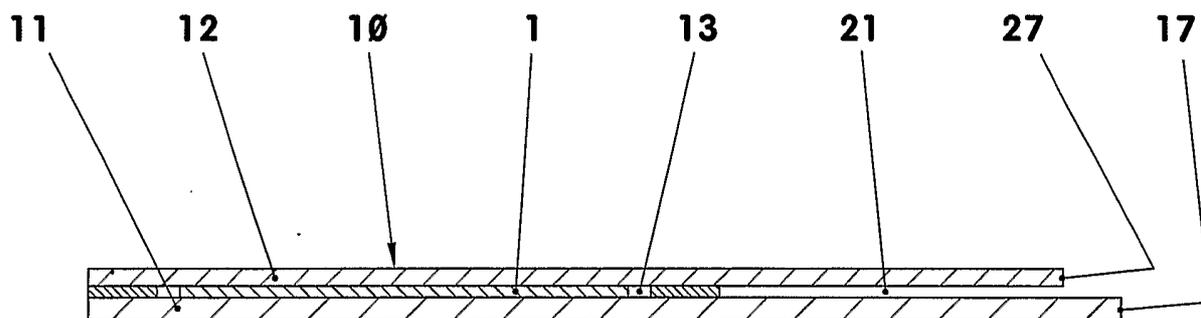


Fig. 1

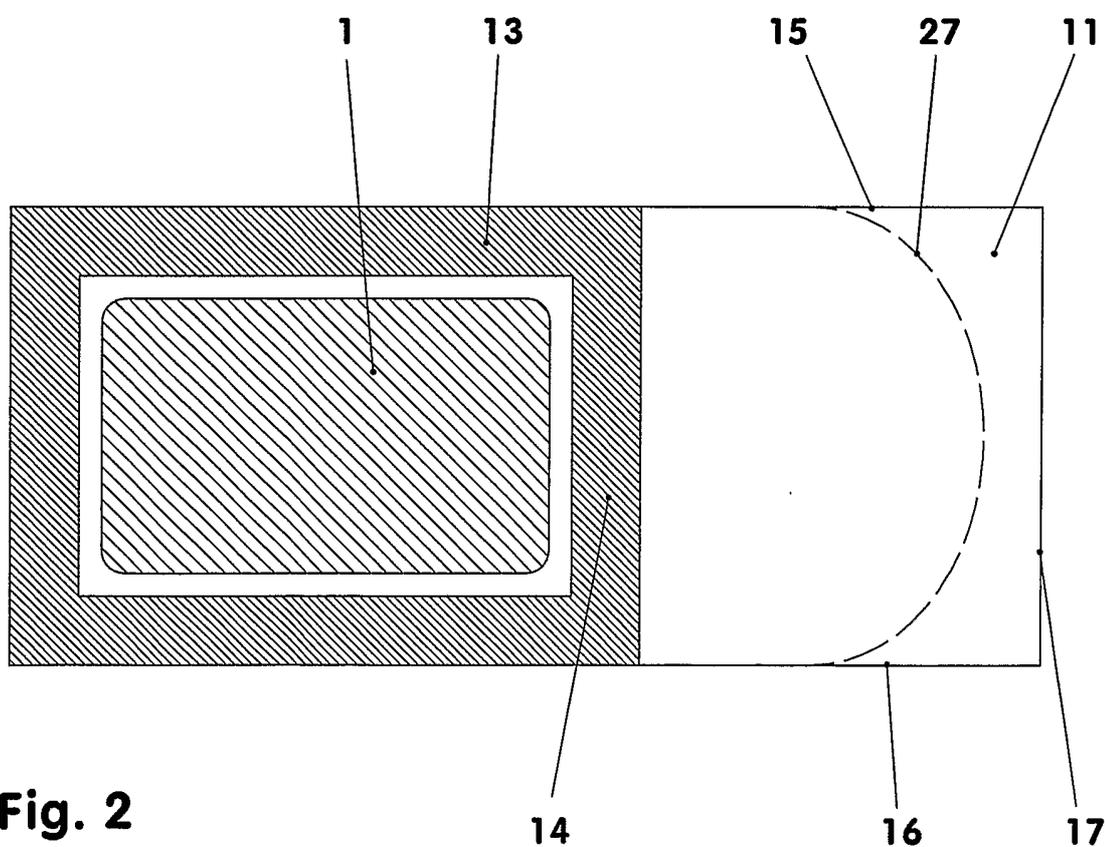


Fig. 2

2/4

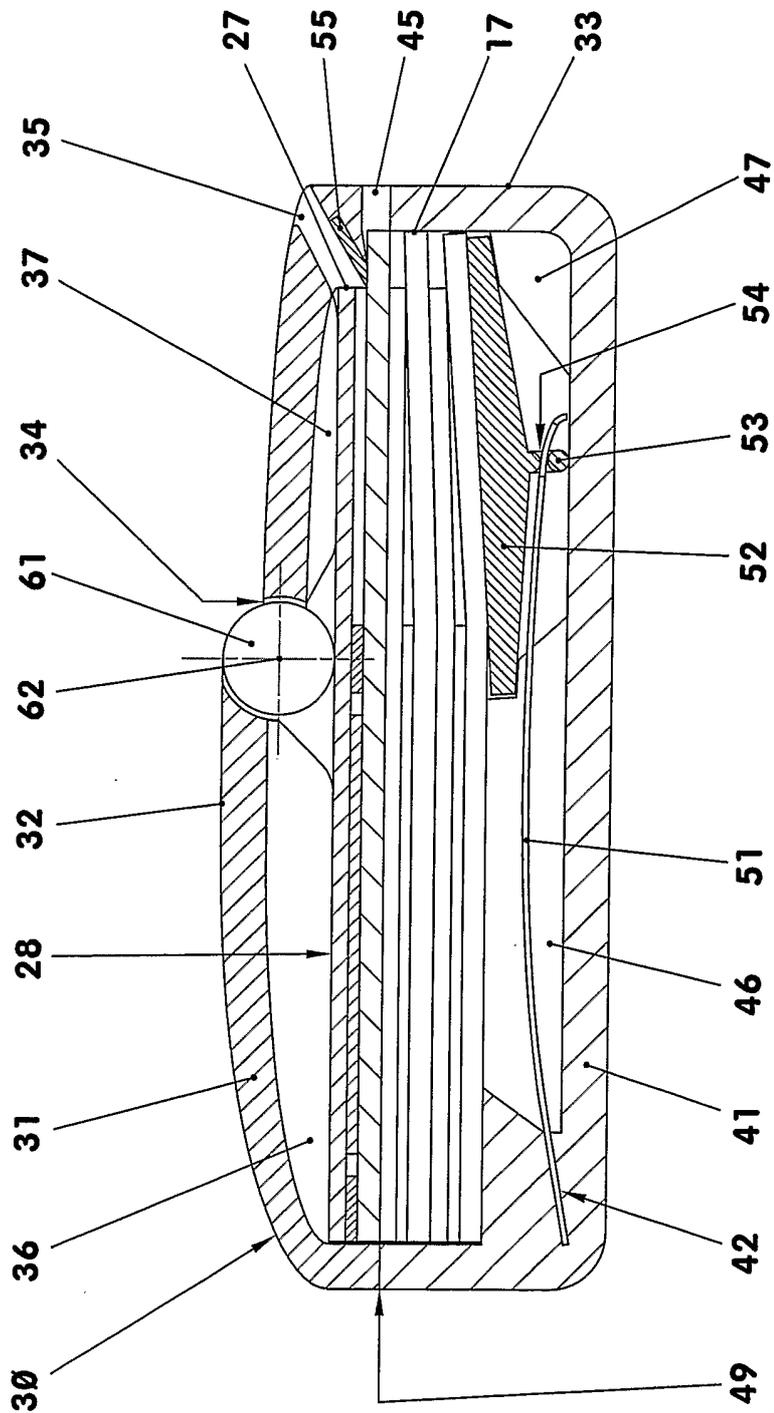


Fig. 3

3/4

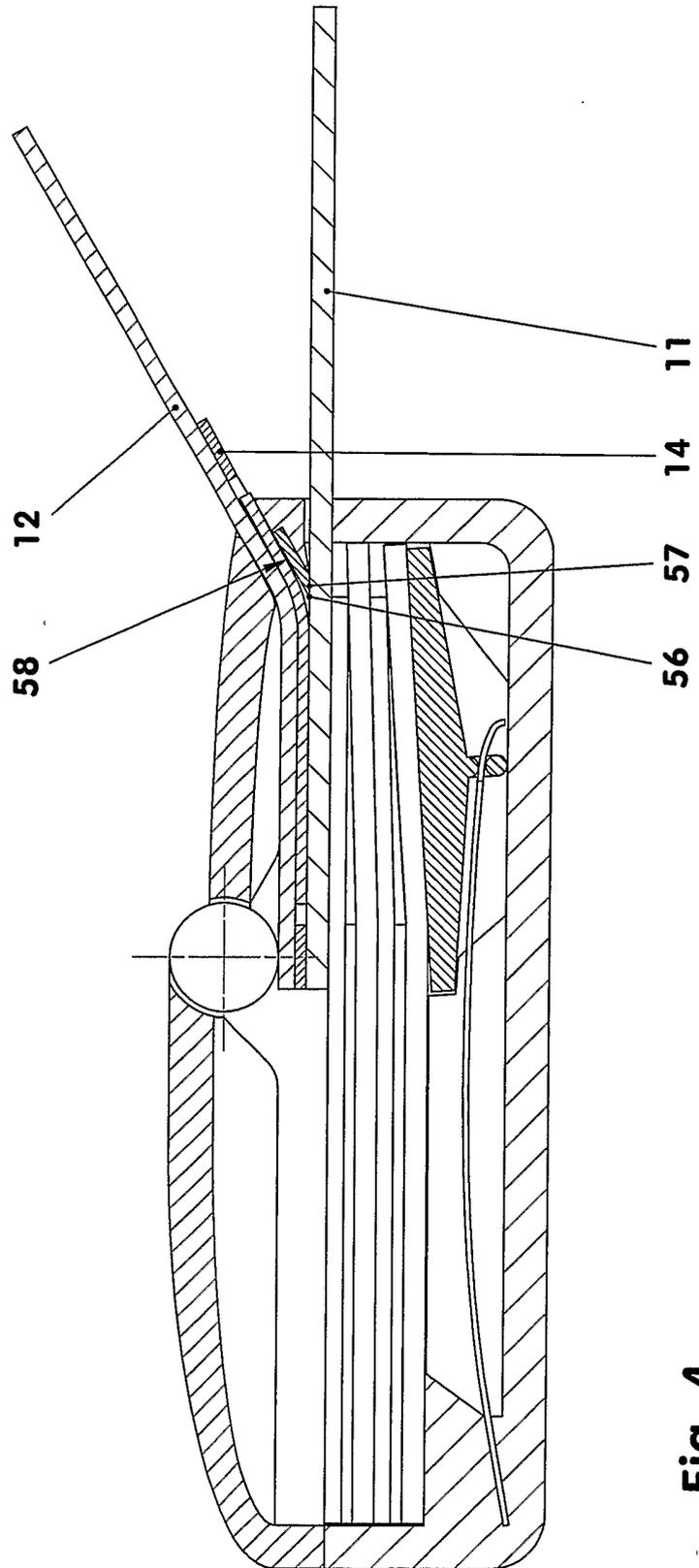


Fig. 4

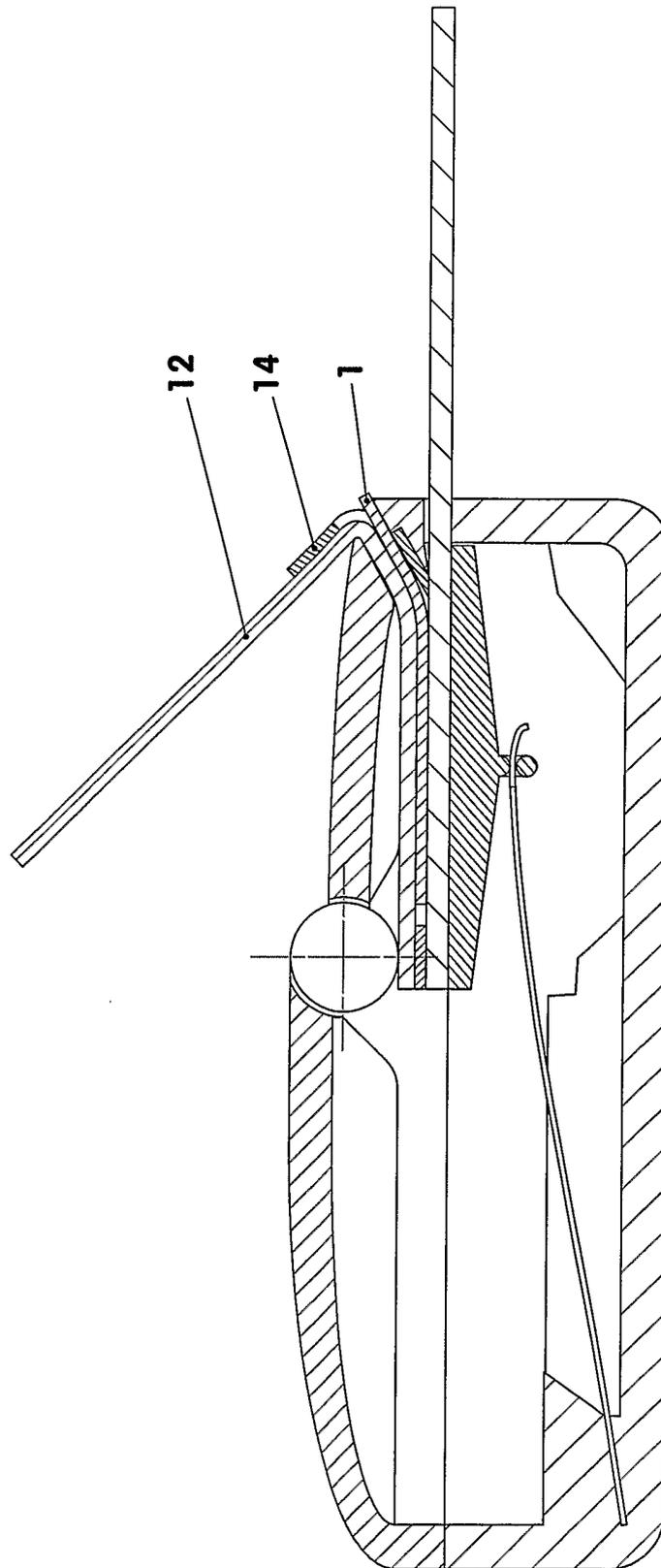


Fig. 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP 02/12874

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 B65D83/08 A61F15/00

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 A61F B65H A45D A61J A61M

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

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 5 337 897 A (YABLANS GERALD) 16 August 1994 (1994-08-16) cited in the application figures 3,9,10	1
A	EP 0 325 360 A (BEHRINGER JOHN WALTER) 26 July 1989 (1989-07-26) abstract; figures 1,3,4	1
A	US 6 155 456 A (ARCHER DAVID) 5 December 2000 (2000-12-05) figure 5	1
A	DE 31 28 547 A (SARTORIUS GMBH) 3 February 1983 (1983-02-03) abstract; figure 2	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

25 February 2003

Date of mailing of the international search report

10/03/2003

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

Lemmen, R

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP 02/12874

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 6 213 343 B1 (DAMIKOLAS GERRY) 10 April 2001 (2001-04-10) figures 2-4 -----	1
A	US 4 993 586 A (TAULBEE DECEASED ORRIN E ET AL) 19 February 1991 (1991-02-19) figures 5-9 -----	1
A	WO 95 18046 A (FRANK RICHARD D) 6 July 1995 (1995-07-06) abstract; figures 6,7,14,21 -----	1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No
PCT/EP 02/12874

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 5337897	A	16-08-1994	NONE
EP 0325360	A	26-07-1989	US 4872593 A 10-10-1989 EP 0325360 A1 26-07-1989 JP 1299131 A 01-12-1989
US 6155456	A	05-12-2000	NONE
DE 3128547	A	03-02-1983	DE 3128547 A1 03-02-1983 JP 58030954 A 23-02-1983
US 6213343	B1	10-04-2001	NONE
US 4993586	A	19-02-1991	NONE
WO 9518046	A	06-07-1995	AU 1554595 A 17-07-1995 WO 9518046 A1 06-07-1995 US 5511689 A 30-04-1996

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP 02/12874

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 B65D83/08 A61F15/00

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE
Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 7 B65D A61F B65H A45D A61J A61M

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

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie ^o	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US 5 337 897 A (YABLANS GERALD) 16. August 1994 (1994-08-16) in der Anmeldung erwähnt Abbildungen 3,9,10 ---	1
A	EP 0 325 360 A (BEHRINGER JOHN WALTER) 26. Juli 1989 (1989-07-26) Zusammenfassung; Abbildungen 1,3,4 ---	1
A	US 6 155 456 A (ARCHER DAVID) 5. Dezember 2000 (2000-12-05) Abbildung 5 ---	1
A	DE 31 28 547 A (SARTORIUS GMBH) 3. Februar 1983 (1983-02-03) Zusammenfassung; Abbildung 2 ---	1
	-/--	

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen Siehe Anhang Patentfamilie

^o 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 25. Februar 2003	Absendedatum des internationalen Recherchenberichts 10/03/2003
--	--

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 Lemma, R
---	--

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US 6 213 343 B1 (DAMIKOLAS GERRY) 10. April 2001 (2001-04-10) Abbildungen 2-4 ---	1
A	US 4 993 586 A (TAULBEE DECEASED ORRIN E ET AL) 19. Februar 1991 (1991-02-19) Abbildungen 5-9 ---	1
A	WO 95 18046 A (FRANK RICHARD D) 6. Juli 1995 (1995-07-06) Zusammenfassung; Abbildungen 6,7,14,21 -----	1

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

In nationales Aktenzeichen
PCT/EP 02/12874

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5337897	A	16-08-1994	KEINE	
EP 0325360	A	26-07-1989	US 4872593 A EP 0325360 A1 JP 1299131 A	10-10-1989 26-07-1989 01-12-1989
US 6155456	A	05-12-2000	KEINE	
DE 3128547	A	03-02-1983	DE 3128547 A1 JP 58030954 A	03-02-1983 23-02-1983
US 6213343	B1	10-04-2001	KEINE	
US 4993586	A	19-02-1991	KEINE	
WO 9518046	A	06-07-1995	AU 1554595 A WO 9518046 A1 US 5511689 A	17-07-1995 06-07-1995 30-04-1996