



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

⑤① Int. Cl.³: B 65 D 75/42

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-lichtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

⑫ PATENTSCHRIFT A5

⑪

642 928

⑳ Gesuchsnummer: 10269/79

㉓ Inhaber:
Richardson GmbH, Gross-Gerau (DE)

㉔ Anmeldungsdatum: 16.11.1979

㉖ Priorität(en): 21.11.1978 DE U/7834570

㉔ Erfinder:
Bernhard Krümpel, Mainz (DE)

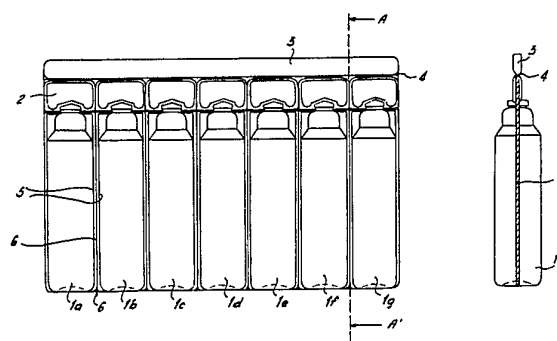
㉔ Patent erteilt: 15.05.1984

㉔ Patentschrift
veröffentlicht: 15.05.1984

㉔ Vertreter:
Brühwiler & Co., Zürich

㉔ Mehrfachpackung sowie Verwendung derselben.

㉔ Zur Vereinfachung der Handhabung sind die einzelnen Behälter (1a bis 1g), z.B. sieben Ampullen aus Kunststoff, in einer Ebene nebeneinander angeordnet und jeweils an einer Seite, vorzugsweise einer Schmalseite (2) durch einen in oder parallel zu dieser Ebene liegenden Steg (3) integral miteinander verbunden. Dessen Querschnitt ist an den Verbindungsstellen (4) mit den Behältern verjüngt. Bei einer Wochenration sind die Ampullen oder die zugehörigen, über ihnen befindlichen Abschnitte des Stegs (3) durch eine Wochentagsangabe fortlaufend markiert. Die Mehrfachpackung ist besonders preisgünstig, wenn sie nach dem Schlauchfolien-Blasverfahren in einem Stück hergestellt ist.



PATENTANSPRÜCHE

1. Mehrfachpackung, bestehend aus allseitig verschlossenen einzelnen Behältern für Flüssigkeiten und/oder Feststoffe, dadurch gekennzeichnet, dass die einzelnen Behälter (1a bis 1g) in einer Ebene nebeneinander angeordnet und jeweils an einer Seite (2), durch einen in oder parallel zu dieser Ebene liegenden Steg (3) integral miteinander verbunden sind, dessen Querschnitt an den Verbindungsstellen (4) mit den Behältern verjüngt ist.

2. Mehrfachpackung nach Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Seite, an der die Behälter miteinander verbunden sind, eine Schmalseite ist.

3. Mehrfachpackung nach Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die beiden äusseren Behälter (1a, 1g) jeweils an einer weiteren Seite, und die innenliegenden Behälter (1b bis 1f) an zwei weiteren Seiten, vorzugsweise der bzw. den Breitseite(n) (5), durch in dieser Ebene liegende dünne Stege (6) untereinander integral verbunden sind.

4. Mehrfachpackung nach Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Behälter Ampullen aus Kunststoff sind, welche jeweils an einer Schmalseite (2) durch einen Steg (3) aus Kunststoff miteinander verbunden sind.

5. Mehrfachpackung nach Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass sie sieben Einzelbehälter umfasst.

6. Mehrfachpackung nach Patentanspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Einzelbehälter oder die zugehörigen, über ihnen befindlichen Abschnitte des Stegs (3) durch eine Wochentagsangabe fortlaufend markiert sind.

7. Mehrfachpackung nach Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass sie aus thermoplastischem Kunststoff besteht.

8. Mehrfachpackung nach Patentanspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass sie nach dem Schlauchfolien-Blasverfahren in einem Stück hergestellt ist.

9. Verwendung der Mehrfachpackung nach Patentanspruch 1 für biologische oder biologisch wirksame Füllgüter.

Die Erfindung betrifft eine Mehrfachpackung gemäss Oberbegriff des Patentanspruchs 1 sowie eine Verwendung der Mehrfachpackung.

Bekannte Mehrfachpackungen dieser Art haben wegen ihres Raum- und Materialbedarfs oft nicht befriedigt und waren ausserdem nicht narrensicher bei der Handhabung.

Aufgabe der Erfindung ist die Schaffung einer Mehrfachpackung der eingangs genannten Art, die die Nachteile bekannter Ausführungen vermeidet und deren Handhabbarkeit gegenüber bekannten Mehrfachpackungen verbessert ist. Diese Aufgabe wird durch die im kennzeichnenden Teil des Patentanspruchs 1 definierten Massnahmen gelöst.

Eine solche Mehrfachpackung stellt somit einen mehrere Einzelbehälter umfassenden Packungsverbund dar, deren Anzahl leicht an die jeweiligen Bedürfnisse angepasst werden kann.

Besonders vorteilhafte Ausgestaltungen der Mehrfachpackung sind in den Patentansprüchen 2 bis 8 umschrieben.

Die Mehrfachpackung eignet sich besonders für biologische oder biologisch wirksame Füllgüter.

Ein wesentlicher Vorteil eines derartigen Packungsverbunds liegt darin, dass dem Verbraucher anstelle mehrerer Einzelpackungen, die jeweils für sich oder aber zusammen lose in einem gesonderten Behälter abgepackt werden müssen, eine einzige Packung in die Hand gegeben wird, bei der jeder Einzelbehälter sofort griffbereit ist und leicht vom Steg abgetrennt werden kann.

Dieser Vorteil kommt in erhöhtem Masse dann zum

Tragen, wenn der jeweilige feste oder insbesondere flüssige Inhalt der Einzelbehälter, der in seiner Zusammensetzung unterschiedlich sein kann, in einer bestimmten Reihenfolge vom Verbraucher zu entnehmen ist, beispielsweise, wenn chemisch miteinander reagierende Komponenten, die in den Einzelbehältern getrennt abgepackt sind, in bestimmter Reihenfolge miteinander zu vermischen sind, oder wenn der Behälterinhalt ein, z.B. flüssiges Sterilisier-, Desinfizier- und Arzneimittel oder Kosmetikum ist, das zu bestimmten Zeiten wiederholt vom Benutzer zu verwenden ist. In einem derartigen Fall gewährleistet eine einfache Markierung, wie z.B. durch unterschiedliche Buchstaben, fortlaufende Wochentagsangabe oder fortlaufende Ziffern, des über dem jeweiligen Einzelbehälter befindlichen Abschnitts des Stegs eine Kontrolle der richtigen Einhaltung des Zeitpunkts der Einnahme bzw. der Einhaltung der bestimmten Reihenfolge.

Eine bevorzugte Ausführungsform des Erfindungsgegenstands wird nachfolgend anhand der Zeichnung näher beschrieben.

Fig. 1 ist eine Seitenansicht einer Mehrfachpackung, die im vorliegenden Fall sieben Einzelbehälter 1a bis 1g umfasst, z.B. Ampullen aus Kunststoff, zur Aufnahme von Flüssigkeit. Jede Ampulle ist an ihrer Schmalseite 2, welche im vorliegenden Fall als abknickbarer Verschlusssteil der Ampulle ausgebildet ist, integral mit einem Steg 3 verbunden; die Ampullen sind nebeneinander angeordnet und liegen im wesentlichen in einer Ebene. Der Querschnitt des Stegs 3 ist (wie aus Fig. 3 zu ersehen) an den Verbindungsstellen 4 mit den Ampullen geringer als in seinen übrigen Bereichen, so dass infolge dieser strukturellen «Schwächungsstellen» durch mechanische Krafteinwirkung von Hand leicht ein Abknicken und Loslösen jeder Ampulle vom Steg erreicht werden kann.

In Fig. 1 sind die Einzelbehälter 1a bis 1g auch untereinander; und zwar an ihren Breitseiten 5, über schmale Stege 6 integral verbunden. Eine derartige Verbindung ist jedoch nicht unbedingt erforderlich; sie trägt jedoch zur mechanischen Stabilität der Mehrfachpackung bei.

Fig. 2 ist die Darstellung eines Schnitts durch die Mehrfachpackung der Fig. 1 entlang der Schnitlinie A-A'. Man erkennt deutlich die Verjüngung des Stegs 3 an der Verbindungsstelle 4 mit dem Behälter 1g und den Steg 6. Der Steg 6 besitzt eine so geringe Dicke, dass er von Hand durch ein- oder mehrmaliges Knicken leicht durchbrochen werden kann, so dass hierdurch jeder Behälter von seinem Nachbarbehälter abgetrennt wird, z.B. der Behälter 1f vom Behälter 1e.

Fig. 3 ist eine Draufsicht auf die Mehrfachpackung gemäss Fig. 1; man erkennt den über den oberen Schmalseiten der Einzelbehälter 1a bis 1g befindlichen Steg 4 mit seiner Verjüngung (mit unterbrochenen Linien dargestellt) an den Verbindungsstellen 4 und die schmalen Stege 6 zwischen den Einzelbehältern 1a bis 1g.

Die Einzelbehälter weisen einen kreisrunden Querschnitt auf. Selbstverständlich können sie aber auch z.B. einen rechteckigen, beispielsweise quadratischen Querschnitt aufweisen. Ferner braucht die Wandstärke der Einzelbehälter nicht notwendigerweise konstant zu sein. Beispielsweise kann bei einem Einzelbehälter rechteckigen Querschnitts eine Behälterseite eine geringere Wandstärke als die übrigen Seiten aufweisen, insbesondere wenn er zur Aufnahme von Feststoffen bestimmt ist.

Die spezielle Form und Ausbildung der Einzelbehälter per se und ihrer Verschlusssteile, die auf beliebige Weise zu öffnen sind, wie z.B. durch Abknicken, Abbrechen oder Durchstossen, sind in diesem Rahmen nicht wesentlich.

Vorzugsweise bestehen die Behälter, wie z.B. Ampullen, und der Steg 3 sowie die Stege 6 aus Kunststoff, insbesondere aus thermoplastischem und/oder transparentem Kunststoff; letzteres ermöglicht eine einfache Kontrolle des Füllvolumens der Einzelbehälter.

Vorzugsweise besteht die Mehrfachpackung aus ein und demselben, insbesondere thermoplastischen Kunststoff und ist in einem Stück gefertigt, was ein beträchtlicher Vorteil gegenüber bislang bekannten Verpackungsverbundsystemen (für Feststoffe) darstellt, die technisch und wirtschaftlich aufwendiger hergestellt werden müssen und gegebenenfalls kaschierte Metallfolien umfassen und somit auch weniger umweltfreundlich als ganz aus verrottbarem Kunststoff bestehende Gegenstände sind.

Vorteilhafterweise wird die Mehrfachpackung aus thermoplastischem Kunststoff nach dem Prinzip des herkömmlichen Folienblasverfahrens hergestellt und gleichzeitig mit dem gewünschten Behälterinhalt gefüllt (sogenanntes «Bottle-Pack-Verfahren»). Hierbei wird das gegebenenfalls eingefärbte Kunststoffgranulat in einer Bottle-Pack-Maschine eingeschmolzen, und die Schmelze wird zu einem Kunststoffschlauch geblasen, der im wesentlichen die Breite der

gewünschten Mehrfachpackung aufweist und in die Form für diese hineinhängt. Die Mehrfachpackung wird in der geschlossenen Form geblasen, wobei gleichzeitig von oben her das Füllgut dosiert einläuft. Die Einzelbehälter werden nach ihrer Füllung auf der Oberseite durch Druck verschlossen und sodann aus der Maschine ausgestossen.

Ein weiteres mögliches Herstellungsverfahren für die Mehrfachpackung, das insbesondere bei festem Füllgut und/oder Einzelbehältern mit rechteckigem Querschnitt angewandt werden kann, ist folgendes:

Eine Kunststoffolie (Trägerfolie) wird entsprechend der Gestalt der Mehrfachpackung zu einseitig offenen Einzelbehältern ausgeformt, die jeweils an einer Seite über schmale Bereiche geringerer Dicke mit dem Steg und ferner untereinander durch dünne Zwischenstege verbunden sind.

In der nächsten Maschinenstation wird in die Einzelbehälter das Füllgut dosiert eingebracht. In einer weiteren Maschinenstation werden die gefüllten Einzelbehälter verschlossen, indem eine dünnere «Deckelfolie» aus Kunststoff auf sie aufgebracht und mit ihnen thermisch verschweisst wird. Schliesslich werden die Mehrfachpackungen mit der gewünschten Anzahl von Einzelbehältern ausgestanzt.

Fig. 1

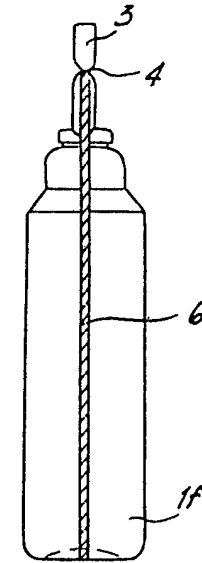
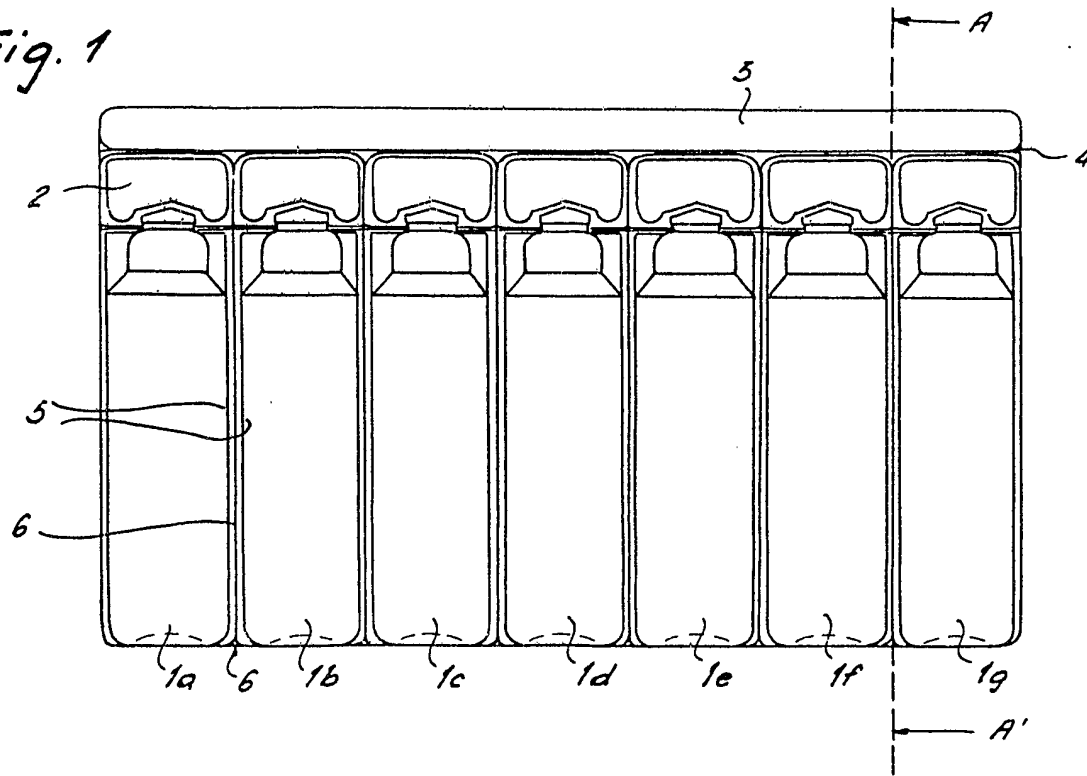


Fig. 2

Fig. 3

