

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 0 712 790 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
22.05.1996 Patentblatt 1996/21

(51) Int Cl.⁶: **B65D 75/36, B65D 75/34**

(21) Anmeldenummer: **95810677.5**

(22) Anmeldetag: **30.10.1995**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
CH DE FR GB LI SE

(30) Priorität: **15.11.1994 CH 3416/94**

(71) Anmelder: **Alusuisse-Lonza Services AG**
CH-8212 Neuhausen am Rheinfall (CH)

(72) Erfinder:
• **Roulin, Monique**
CH-8412 Aesch (CH)
• **Gerber, Manfred**
D-78221 Singen (DE)
• **Oster, Heinz**
CH-8245 Feuerthalen (CH)

(54) **Blisterpackung**

(57) Blisterpackungen (40) für Pharmazeutika enthalten einen Bodenteil (44) mit einer Mehrzahl von Vertiefungen (42), die von einer Schulter (41) umgeben sind. An der Schulter (41) ist eine Deckelfolie (43) festgelegt. Ein entnehmbare Inhalt, wie eine Tablette, Kapseln oder Ampullen, befindet sich in jeder der Vertiefungen (42) und durch Eindrücken der jeweiligen Vertiefung und Durchstossen der Deckelfolie (43) durch den Inhalt oder durch Entfernen der Deckelfolie (43) über der Vertiefung (42), kann der Inhalt entnommen werden kann.

Die Blisterpackung (40) weist einen beweglichen Dekkel oder ein Klammerelement (45) auf, das wenigstens eine Vertiefung (42) überdeckt und das Klammerelement (45) ist gleitend über der Deckelfolie (43) angeordnet und das Klammerelement (45) verschliesst erneut wenigstens eine Vertiefung (42) mit durchstossener oder abgeschälter Deckelfolie (43) oder verschliesst wenigstens eine Vertiefung (43), die beim anfänglichen Befüllen unbefüllt und unbedeckt bleibt.

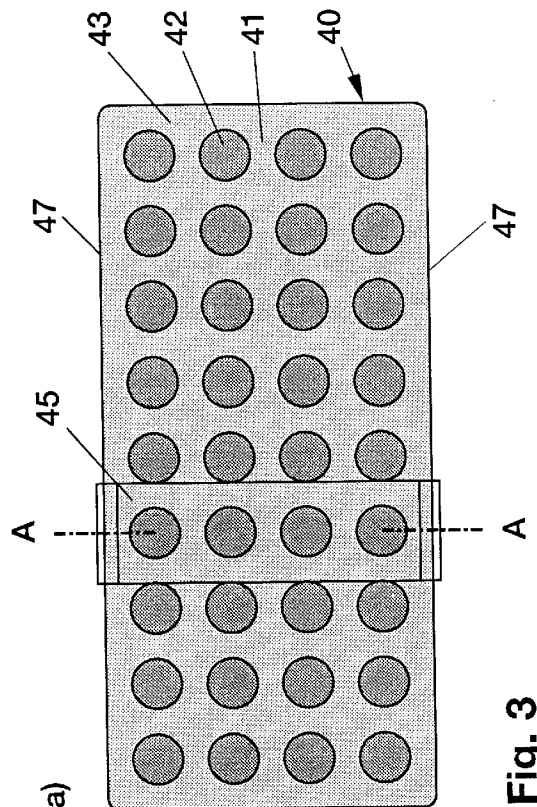


Fig. 3

EP 0 712 790 A1

Beschreibung

Vorliegende Erfindung betrifft Blisterpackungen für Pharmazeutika aus einem Bodenteil mit einer Mehrzahl von Vertiefungen, die von einer Schulter umgeben sind und einer an der Schulter festgelegten Deckelfolie, wobei ein entnehmbarer Inhalt sich in den Vertiefungen befindet und durch Eindringen der jeweiligen Vertiefung und Durchstossen der Deckelfolie durch den Inhalt oder durch Entfernen der Deckelfolie über der Vertiefung, der Inhalt entnommen werden kann, wobei die Blisterpackung einen beweglichen Deckel aufweist der die Vertiefungen überdeckt und der Deckel gleitend über der Deckelfolie angeordnet ist.

Es ist bekannt, Bodenteile von Blisterpackungen, insbesondere Durchdrückpackungen mit Inhalt zu befüllen und mit einem vollflächigen Deckelmaterial zu überdecken und das Deckelmaterial anzusiegeln. Die Blisterpackung zeichnet sich durch ein einzelnes oder insbesondere eine Mehrzahl von einzelnen Fächern aus, in denen beispielsweise feste Formkörper oder geformte feste Zubereitungen oder pharmazeutische Produkte, wie Tabletten oder Dragees eingelagert sind. Soll nun aus einer Blisterpackung ein einzelner Gegenstand, z.B. eine Tablette, entnommen werden, wird eine Vertiefung im Bodenteil eingedrückt und die Tablette ihrerseits durchstösst das Deckelmaterial.

Mit vorliegender Erfindung werden verschiedene Arten von Blisterpackungen umfasst. Dies sind beispielsweise die sogenannten Durchdrückpackungen. Bei Durchdrückpackungen ist beispielsweise das Deckelmaterial aus einer Aluminiumfolie oder einem Aluminiumfolienverbund hergestellt. Die Aluminiumfolie ist ein bevorzugtes Material für Deckel von Blistern, da bei den gewählten Dicken der Deckelmaterialien relativ geringe Bruchkräfte notwendig sind, und somit die benötigte Durchstossenergie gering ist und das Aluminium im wesentlichen keine Elastizität zeigt. In der Regel ist der Boden der Blisterpackung aus Kunststoff, wie aus Kunststoffen beispielsweise der Reihe des PVC, der Polyamide, Polyolefine, Polyester und Verbunden oder mehrschichtigen Materialien enthaltend wenigstens einen dieser Werkstoffe, und enthaltend gegebenenfalls auch eine Aluminiumfolie, hergestellt. Andere Blisterpackungen weisen einen Bodenteil auf, welcher mit einer Deckelfolie abgedeckt ist. Die Deckelfolie kann vollflächig den Bodenteil überdecken und vorteilhaft ist im Bereich jeder Vertiefung das Deckelmaterial mit einer Schwächungslinie versehen oder jede Vertiefung kann mit einem individuellen Deckelsegment abgedeckt sein. Innerhalb der Schwächungslinie oder an jedem Deckelsegment kann eine Griffflasche angebracht sein, die es ermöglicht eine einzelne Vertiefung durch Abschälen (peelen) des Deckelsegmentes freizulegen. Die Bodenteile und die Deckelmaterialien sind in der Regel aus den genannten Werkstoffen, wobei für die Deckelmaterialien auch Kunststoffverbunde zur Anwendung gelangen können.

Im Bereich des Gesundheitswesens, aber auch zur Distribution von Süßwaren, wie Pastillen und Bonbons, haben solche Blisterpackungen breiten Eingang gefunden und sind wegen der Möglichkeit der schonenden Aufbewahrung von empfindlichem Füllgut und wegen der leicht handhabbaren Entnahme des Inhaltes aus dem täglichen Leben nicht mehr wegzudenken. Im Zeichen erhöhter Sparbemühungen im Gesundheitswesen wird darauf abgezielt, die Blisterpackungen möglichst klein zu halten und auch die Anzahl verschiedener Formulierungen einzugrenzen. Dies kann bedeuten, dass eine pharmazeutische Formulierung nur noch in einer Konzentrationsstufe fabriziert wird und es kann somit vorkommen, dass nicht eine ganze Tablette oder ein ganzes Dragée eingenommen werden muss, sondern z.B. entsprechend dem Körpergewicht oder dem Krankheitsverlauf bei einem Patienten nur eine Teilmenge, z. B. die Hälfte einer Tablette oder eines Dragees verabreicht werden muss. Es ist auch denkbar, zwei oder mehrere Tabletten, Dragées, Kapseln, Ampullen und dergleichen in eine Vertiefung einzufüllen und fallweise nur eine Teilmenge davon zu einem Zeitpunkt aufzubrauchen. Bei den üblichen Blisterpackungen kann z.B. die Restmenge einer in zwei geteilten Tablette nur mühsam wieder in die Vertiefung gefüllt werden und die Vertiefung lässt sich nicht mehr wiederverschliessen, da das Deckelmaterial über der Vertiefung eingerissen, weggeplatzt oder abgeschält (gepeelt) ist.

Aufgabe vorliegender Erfindung ist es, Blisterpackungen vorzuschlagen, welche es ermöglichen unverbrauchte Restmengen, wie z.B. Teile einer Tablette oder eines Dragées oder eines von mehreren Dragées, Kapseln oder Ampullen, weiterhin sicher, d.h. unverlierbar und vor Fremdeinflüssen, wie Feuchtigkeit und Schmutz, geschützt bis zum Gebrauch aufzubewahren.

Erfindungsgemäss wird dies dadurch gelöst, dass als Deckel ein Klammerelement über der Deckfolienoberfläche bewegbar angeordnet ist und dass das Klammerelement ein Deckelement enthält, welches wenigstens eine geöffnete Vertiefung überdeckt, oder dass das Klammerelement zwei Deckelemente umfasst, die an einem oder beiden Enden durch Stege miteinander verbunden sind und eines der beiden Deckelemente wenigstens eine geöffnete Vertiefung überdeckt oder beide Deckelemente wenigstens je eine einander gegenüberliegende geöffnete Vertiefungen überdecken und dass das Klammerelement gleitend entlang der Blisterpackung verschiebbar ist und das Klammerelement wenigstens eine Vertiefung mit durchstossener oder entfernter Deckelfolie wieder verschliesst oder wenigstens eine Vertiefung, die beim anfänglichen Befüllen unbefüllt und unbedeckt bleibt, verschliesst.

Die Bodenteile vorliegender Blisterpackungen können geprägte, gegossene, tiefgezogene oder vakuumgeformte Bodenteile aus Kunststoff, Kunststoffverbunden, Kunststoff/Papierverbunden oder Kunststoff/Metallfolienverbunden sein. Geeignete Kunststoffe für Bodenmaterialien sind beispielsweise Folien und Folien-

verbunde enthaltend PVC, Polyamide, Polyolefine, Polyester, Polycarbonate usw. Die Bodenteile können auch eine Sperrschicht gegen Gase und Dämpfe aufweisen. Solche Sperrschichten können beispielsweise eine in einem Kunststoffverbund eingebettete Metallfolie, wie eine Aluminiumfolie, sein oder, zweckmässig zwischen zwei Kunststoffschichten angeordnet, können keramische Schichten oder metallische Schichten sein. Keramische Schichten können beispielsweise durch Verdampfen von Metallen, Oxiden oder Nitriden von Aluminium, Silicium und anderen Metallen und Halbmetallen im Vakuum und Niederschlagen der Stoffe auf einem Kunststoffträger erzeugt werden. Diese Verfahren sind beispielsweise bekannt unter Chemical Vapour Deposition und Physical Vapour Deposition oder Sputtern. Die keramischen Schichten können bevorzugt Aluminiumoxide oder Siliziumoxide enthalten oder können Mischungen verschiedener Oxide gegebenenfalls auch im Gemisch mit Metallen, wie beispielsweise Silizium oder Aluminium oder anderen sein. Metallische Schichten können erzeugt werden durch Verdampfen von Metallen im Vakuum und Niederschlagen der Metalle auf einem Kunststoffträger, wobei Aluminiumschichten beispielhaft genannt werden können. Der Kunststoffträger kann eine Kunststoff-Folie oder ein Kunststoff-Bodenteil aus den genannten Kunststoffen sein. Das Deckelmaterial für Durchdrückpackungen ist in der Regel eine Aluminiumfolie oder ein aluminiumfolienhaltiger Verbund. Es wurde auch schon vorgeschlagen, die Aluminiumfolie durch einen Kunststoff zu ersetzen, der geringe Elastizität und schlechte Dehneigenschaften aufweist. Solche Kunststoffe werden z.B. erhalten, wenn grössere Mengen von Füllstoffen dem Kunststoff zugemischt werden. Diese letztere Variante würde ermöglichen es, sortenreine Abfälle zu erhalten, das heisst kein Gemisch von Metall und Kunststoffen. Für Blisterpackungen mit abschälbarem (peelbarem) Deckelmaterial können auch Kunststoffolien und Kunststoffolienverbunde eingesetzt werden. Die Bodenteile weisen in der Regel zwischen 6 und 30 Vertiefungen, wie Näpfchen oder Schalen, auf. Die Vertiefungen sind rundum von einer Schulter umgeben, wobei die Schultern insgesamt eine zusammenhängende, ebene Fläche bilden. Die Bodenteile werden beispielsweise als Endlosmaterial bereit gestellt, mit dem Inhalt befüllt und das Deckelmaterial, insbesondere als Deckelfolie, ebenfalls als Endlosmaterial zulaufen gelassen. Die Deckelfolie überdeckt die Bodenteile vollflächig und beispielsweise durch Siegeln oder Kleben wird die Deckelfolie an den Schultern mit dem Bodenteil verbunden. Die Deckelfolie kann vollflächig auf den Schultern aufgesiegelt oder aufgeklebt werden oder durch die Wahl eines Siegelwerkzeuges oder eines Klebmusters kann diese Siegelung oder Klebung auch nur partiell erfolgen. Anschliessend kann das endlose Band von bedeckelten Bodenteilen zu den Konfektionsgrössen geschnitten werden. Dies kann beispielsweise durch ein Stanzwerkzeug geschehen. Bei dieser Gelegenheit können den Blisterpackun-

gen auch äussere Konturen verlieht werden oder es ist möglich, Schwächungen im Deckelmaterial oder im Bodenteil vorzunehmen, um eine Blisterpackung beispielsweise falten zu können oder um Deckelsegmente zu erzeugen, welche ein leichtes Entfernen des Deckelsegmentes und Entnehmen des Inhaltes ermöglichen.

Zweckmässig ist eine Blisterpackung nach vorliegender Erfindung, deren Bodenteil und die Deckelfolie aneinander festgelegt sind und die Blisterpackung entlang einer Linie gefaltet wird oder dass zwei Blisterpackungen aufeinander liegen, jeweils derart, dass zwei Bodenteilhälften einander anliegen und zwei Deckelfolienhälften die Aussenseite bilden und ein Klammerelement aus zwei mittels eines Steges verbundener Zungen die beiden gefalteten Bodenteilhälften mit den Zungen übergreift und das Klammerelement über die Deckelfolienoberflächen bewegbar, wie schiebbar oder anhebbar, ist und eine oder beide Zungen wenigstens eine Breite aufweist, welche wenigstens eine geöffnete Vertiefung zu überdecken vermag oder dass das Klammerelement zwei Deckelemente umfasst, die an ihren Enden durch Stege miteinander verbunden sind und jedes Deckelement eine Breite aufweist, die wenigstens der Breite einer Vertiefung entspricht und jedes Deckelement auf je einer Deckelfolienhälfte wenigstens eine geöffnete Vertiefung zu überdecken vermag und das Klammerelement gleitend der Länge oder Breite der Blisterpackung entlang verschiebbar ist.

Auch zweckmässig ist eine Blisterpackung nach vorliegender Erfindung, deren Bodenteil zwei parallele Seitenkanten aufweist und der Bodenteil mit der Deckelfolie abgedeckt ist und über der Deckelfolie eine Klammerelement, welches wenigstens eine oder mehrere Vertiefungen überdeckt, gleitend gelagert ist und das Klammerelement die beiden parallelen Seitenkanten der Blisterpackung ringförmig umschliesst oder umgreift.

Ferner ist eine Blisterpackung nach vorliegender Erfindung zweckmässig, bei welcher der Bodenteil und die Deckelfolie von einem Klammerelement aus einem Steg und beidseitig des Steges angeformten Zungen übergrieffen wird und eine Zunge als Deckelement des Klammerelementes wenigstens eine Vertiefung auf der Deckelfolienseite der Blisterpackung überdeckt und die andere Zunge auf der Bodenteilseite zwischen wenigstens zwei einander benachbarten Vertiefungen greift oder die Zunge beidseitig einer Vertiefung greift.

Schliesslich ist eine Blisterpackung nach vorliegender Erfindung zweckmässig, bei der die Blisterpackung einen runden äusseren Umfang hat und die Vertiefungen im Bodenteil in einem oder mehreren konzentrischen Kreisen angeordnet sind und der Bodenteil drehbar im Klammerelement aus Deckel und Klemm- oder Klammerring angeordnet ist und der Deckel wenigstens eine Ausnehmung aufweist durch den der Inhalt durchdrückbar ist.

Ein Klammerelement überdeckt wenigstens eine Vertiefung. Ein Klammerelement kann auch zwei, drei

oder vier Vertiefungen gleichzeitig überdecken. Beispielsweise Zungen können eine oder zwei usw. ganze Reihen oder einen Teil von einer, zwei usw. Reihen von Vertiefungen, d.h. beispielsweise zwei, drei, vier usw. Vertiefungen überdecken. Deckelemente können eine, zwei usw. ganze Reihen von Vertiefungen mit jeweils beispielsweise einer, zwei, drei, vier usw. Vertiefungen überdecken. Zweckmässig entspricht die maximale Zahl der durch ein Klammerelement überdeckten Vertiefungen der Anzahl Vertiefungen einer Blisterpackung weniger eins.

Anhand der Figuren 1 - 5 ist vorliegende Erfindung beispielhaft näher erläutert.

Die Figur 1 zeigt eine Blisterpackung oder Durchdrückpackung, wie sie heute üblicherweise für die Verwendung zum Verpacken von pharmazeutischen Produkten, wie Tabletten oder Dragees, verwendet wird. In Figur 1a) ist die Draufsicht auf eine Blisterpackung 10 gezeigt, die über ihre Schultern 11 am Bodenteil 14 mit einer Deckelfolie 13 verbunden ist. Angedeutet sind die Vertiefungen 12, die durch die Deckelfolie überdeckt sind. In Figur 1b) ist ein Längsschnitt durch die Blisterpackung 10 dargestellt. Der Bodenteil 14 mit seinen Vertiefungen 12 liegt über die Schultern 11 an der Deckelfolie 13 an. Im Bereich der Schultern 11 ist die Deckelfolie mit dem Bodenteil z.B. versiegelt oder verklebt (Siegelung/Klebung nicht eingezeichnet). Die Figur 1c) zeigt einen Querschnitt durch die Blisterpackung 10 mit ihrem Bodenteil 14, der Deckelfolie 13 und den dadurch gebildeten Vertiefungen 12.

Die Figur 2a) zeigt eine Draufsicht einer anderen Ausführungsform einer Blisterpackung nach vorliegender Erfindung. Die Blisterpackung 30 weist zwei Bodenteile 34, welche mit der Deckelfolie 33 abgedeckt sind, auf. Die beiden Bodenteile 34 sind beispielhaft derart gegeneinander gelegt, dass die Vertiefungen 32 der beiden Bodenteile ineinander greifen und die Vertiefungen 32 des einen Bodenteiles an den Schulterbereich 31 des andern Bodenteils stossen und somit sich die beiden Bodenteile 34 einander anliegen. Die Deckelfolien 33 der beiden Bodenteile 34 sind einander abgewandt. Damit die beiden Bodenteile 34 nicht auseinander fallen, ist beispielhaft eine Klebeverbindung 37 gezeigt, welche beispielsweise ein Klebband oder in weiterer Ausführungsform auch eine Kunststoffklammer oder Metallklammer oder dergleichen sein kann. Durch Öffnen einer dieser Klebeverbindungen 37 lässt sich die Verpackung leicht aufklappen. Die Blisterpackung gemäss Figur 3 weist auch ein Klammerelement 35 oder ein ringförmiges Klammerelement 36 auf. Diese beiden Klammerelemente stellen alternative Ausführungsformen dar. Das Klammerelement 35 besteht aus einem Steg und zwei Zungen. Die Steghöhe ist derart gewählt, dass die beiden Zungen des Klammerelementes über die beiden Deckelfolien 33 gleiten. Die Figur 2b) zeigt einen Längsschnitt durch die Blisterpackung 30 aus Figur 2a) mit den beiden über die Vertiefungen 32 ineinandergreifenden Bodenteile 34, den beiden Deckelfoli-

en 33, den die beiden Hälften verbindenden Klebeverbindungen 37 und das Klammerelement 35. Weiters erkennbar ist ein Beipackzettel oder anderweitige Produktinformation 38, welcher durch das Klammerelement 35 oder das ringförmige Klammerelement 36 (hier nicht gezeigt) festgehalten werden kann. Die Figur 2c) zeigt einen Querschnitt durch eine Blisterpackung 30 aus Figur 2a) entlang der Linie B-B in Figur 2a). Die Figur 2d) stellt einen Schnitt entlang der Linie C-C in Figur 2a) dar. Die Figur 2c) zeigt die beiden Bodenteilhälften 34 mit den ineinandergreifenden Vertiefungen 32 und die Deckelfolien 33. Das Klammerelement 35 kann beispielsweise einen Steg und daran angeformt zwei Zungen aufweisen. Das Klammerelement 35 übergreift die beiden Blisterpackungshälften teilweise von einer Seitenkante her. Das Klammerelement 35 kann federnd die beiden Hälften umklammern. Die Federkraft kann beispielsweise durch Aufspreizen eines Klammerelementes aus elastischem Material, beispielsweise aus thermoplastischen oder elastischen Kunststoffen, bewirkt werden oder statt eines verbindenden Steges kann eine unter Spannung stehende Feder den beiden Zungen des Klammerelementes die gewünschte Federkraft verleihen. Die Länge der Zungen wird vorteilhaft wenigstens so gewählt, dass auf beiden Deckelfolienseiten die randnahen Vertiefungen 32 überdeckt werden. Die Figur 2d), ein Schnitt entlang der Linie C-C aus Figur 2a), zeigt die alternative Ausführungsform mit dem ringförmig umschliessenden Klammerelement 36. Das Klammerelement 36 ist ringförmig gestaltet, d.h. das Klammerelement 36 umgreift die Blisterpackung vollständig und das Klammerelement bildet z.B. einen rechteckigen Querschnitt aus. Auch das ringförmige Klammerelement 36 gleitet über die untere und obere Deckelfolie 33 und das Klammerelement 35, wie auch das ringförmige Klammerelement 36, ist in der Breite wenigstens etwas grösser gewählt, als der Durchmesser einer Vertiefung. Somit lässt sich das Klammerelement 35 verschieben, resp. von einer Seitenkante auf die andere umstecken und eine einmal geöffnete Vertiefung 32 lässt sich wieder abdecken. Das ringförmige Klammerelement 36 lässt sich hin und her schieben und ist in seiner Breite zumindest etwas grösser gewählt, als der Durchmesser einer Vertiefung. Mit Verschieben des Klammerelementes 36 entlang der Seitenkanten der Blisterpackung 30 gelingt es jede Vertiefung, sollte sie einmal geöffnet sein, wieder zu bedecken und allfällig dort drin verbleibenden Inhalt zurückzuhalten.

Die Figur 3a) zeigt eine weitere Ausführungsform einer Blisterpackung. Die Blisterpackung 40 weist die Schultern 41 auf, über welche die Deckelfolie 43 mit dem Bodenteil 44 verbunden ist und sich die Vertiefungen 42 ausbilden. Ein Klammerelement 45 überdeckt als Ring die Blisterpackung 40. Die Abdeckung 45 ist in ihrer Grösse derart gewählt, dass eine Seite gleitend über die Deckelfolie 43 und die andere Seite gleitend über die Begrenzungen der Vertiefungen 42 im Bodenteil 44 gleitet. Die Figur 3b) zeigt einen Längsschnitt, die

Figur 3c) einen Schnitt entlang der Linie A-A von Figur 3a). Die Breite des Klammerelementes 45 wird beispielsweise so gross gewählt, dass eine Vertiefung 42 sicher abgedeckt wird und beispielsweise auch beidseitig der Vertiefung 42 der Schulterbereich mit abgedeckt wird. Dies bedeutet ein sicheres Zurückhalten des Inhaltes in einer geöffneten Vertiefung 42.

Die Figuren 4 zeigen eine Blisterpackung 50 mit ihren Schultern 51 und den Vertiefungen 52 im Bodenteil 54, welcher mit der Deckelfolie 53 abgedeckt ist. In Figur 4a), einer Draufsicht auf die Blisterpackung 50 und in Figur 4b), einem Längsschnitt durch die Blisterpackung 50, sind zwei alternative Ausführungsformen von Klammerelementen 55 gezeigt. Diese Klammerelemente können beispielsweise aus Kunststoff bestehen. Das Klammerelement 55 weist einen Steg 56 auf, von dem zwei Zungen 57 und 59 oder eine Zunge 57 und eine Doppelzunge 58 abragen. Die Zungen drücken elastisch oder mittels Federkraft gegeneinander. Die Figur 4c) zeigt die Blisterpackung 50 in einem Schnitt durch ihre Breite, wobei ein Klammerelement 55 aufgeschoben ist. In Figur 4d) ist beispielhaft ein Klammerelement 55 gezeigt, welches einen Steg 56 und eine Zunge 57 aufweist. Die Breite der Zunge 57 ist derart gewählt, dass sie zwischen zwei Vertiefungen 52 im Bodenteil 54 greifen kann und ist zweckmässig so breit gewählt, dass die Zunge 57 in ihrer Breite dem kleinsten Abstand zwischen zwei Vertiefungen entspricht. Das Klammerelement sitzt dann durch die Zunge 57 fest zwischen zwei Vertiefungen 52. Am Klammerelement ist gegenüber der Zunge 57 eine weitere flächenförmige Zunge 59 angeordnet, welche dann einen aufschiebbarer Deckel über beispielsweise zwei Vertiefungen bildet. Aus der Figur 4a) ist ein weiteres Klammerelement 55 erkennbar, welches anstelle einer Zunge 57 eine Doppelzunge 58 aufweist, wobei die Doppelzunge 58 eine Vertiefung 52 im Bodenteil 54 auf zwei Seiten umgreift und somit seitlich nicht verschiebbar ist. Gegenüber den Zungen 58 ist eine flächenförmige Zunge angeordnet, welche wenigstens eine Vertiefung 52 und einen Randbereich abzudecken vermag. Die Klammerelemente 55 können in einer Richtung von der Blisterpackung 50 weggezogen werden und geben dann die Vertiefung 52 frei. In anderen Worten, es können die Klammerelemente 55 als Schieber oder Reiter insbesondere selbstklemmend auf die Blisterpackung aufgesteckt werden.

Die Figuren 5 zeigen eine Blisterpackung 70, welche in der Draufsicht rund ist. In Figur 5a) ist die Blisterpackung 70 in der Draufsicht gezeigt, wobei eine Ausnehmung 77, hier beispielhaft eine Bohrung im Deckel 75, eingezeichnet ist. Gemäss Figur 5b), einem Schnitt in Draufsicht durch die Blisterpackung 70, und Figur 5c), einem Querschnitt durch die Blisterpackung 70, sind eine Mehrzahl von Vertiefungen 72 in einem Kreis angeordnet. Der Bodenteil 74 mit der Mehrzahl von Vertiefungen 72 ist mit einer Deckelfolie 73 abgedeckt. Der Deckel 75 weist eine Ausnehmung 77 auf, welche in Figur 5a) beispielhaft als kreisrundes Loch dargestellt ist.

Die Lage der Ausnehmung 77 im Deckel 75 liegt im gleichen Mittenabstand, wie die Vertiefungen 72 und der Durchmesser der Ausnehmung 77 entspricht etwa dem Durchmesser einer Vertiefung 72. Der mit Inhalt befüllte Bodenteil 74 mit der Deckelfolie 73 wird in den Deckel 75 eingelegt. Der Deckel 75 weist einen Rand auf und zur Sicherung des Bodenteils 74 im Deckel 75 mit beispielsweise einem Klemm- oder Klammerring 76 ein Klammerelement gebildet werden. Der Klammerring 76 kann einen nach innen gerichteten Rand oder eine Nut aufweisen, welcher einen Beipackzettel 78 festhält, der wie der Bodenteil 74 in den Deckel 75 eingelegt ist. Da es sich beim Klammerring 76 um einen Ring mit grosser Zentrumsöffnung handelt, kann der Beipackzettel leicht herausgenommen werden, worauf die Vertiefungen 72 gegen unten freigelegt sind und der Inhalt leicht durch die Ausnehmung 77 durch Durchstossen der Deckelfolie 73 entnommen werden kann. Durch Verdrehen des Deckel 75 gegen den Bodenteil 74 kann die Packung sicher verschlossen werden und ein Herausfallen des Restinhaltes aus dem Bodenteil 74 kann nicht erfolgen. Eine geleerte Vertiefung 72 kann mit einer Restmenge des Inhaltes wieder befüllt und durch drehen des Deckels 77 wieder verschlossen werden.

In den Zeichnungen wurde der Übersichtlichkeit halber der Inhalt nicht angedeutet. Es ist jedoch nahelegend, dass der Inhalt jeweils in den Vertiefungen angeordnet ist. Als Inhalt können beispielsweise Tabletten, Dragees, Pillen, Kapseln, Ampullen, ferner auch Bonbons, Lutsch- und Kautabletten usw. vorgesehen werden und es ist nicht ausgeschlossen, dass die erfindungsgemässen Blisterpackungen auch als Verpackungen für technische Artikel, wie klein- und kleinstteilige Gegenstände oder Ersatzteile für Maschinen und Geräte, angewendet werden könnten.

Patentansprüche

1. Blisterpackungen (30,40,50,70) für Pharmazeutika aus einem Bodenteil (34,44,54,74) mit einer Mehrzahl von Vertiefungen (32,42,52,72), die von einer Schulter (31,41,51,71) umgeben sind und einer an der Schulter (31,41,51,71) festgelegten Deckelfolie (33,43,53,73), wobei ein entnehmbarer Inhalt sich in den Vertiefungen (32,42,52,72) befindet und durch Eindringen der jeweiligen Vertiefung (32,42,52,72) und Durchstossen der Deckelfolie durch den Inhalt oder durch Entfernen der Deckelfolie über der Vertiefung (32,42,52,72), der Inhalt entnommen wird, wobei die Blisterpackung (30,40,50,70) einen beweglichen Deckel aufweist, der die Vertiefungen (32,42,52,72) überdeckt und der Deckel gleitend über der Deckelfolie angeordnet ist,

dadurch gekennzeichnet, dass

- als Deckel ein Klammerelement (35,36,45,55, 75/76) über der Deckelfolienoberfläche bewegbar angeordnet ist und dass das Klammerelement (35,36,45,55,75/76) ein Deckelement enthält, welches wenigstens eine geöffnete Vertiefung (32,42,52,72) überdeckt, oder dass das Klammerelement (35,36,45) zwei Deckelemente umfasst, die an einem oder beiden Enden durch Stege miteinander verbunden sind und eines der beiden Deckelemente wenigstens eine geöffnete Vertiefung (32, 42,52) überdeckt oder beide Deckelemente wenigstens je eine geöffnete Vertiefung (32,42,52) oder wenigstens je eine einander gegenüberliegende geöffnete Vertiefungen (32) überdecken und dass das Klammerelement (35,36,45,55,75/76) gleitend entlang der Blisterpackung (30,40,50,70) verschiebbar ist und dass das Klammerelement (35,36,45,55, 75/76) wenigstens eine Vertiefung (32, 42,52,72) mit durchstossener oder entfernter Deckelfolie wieder verschliesst oder wenigstens eine Vertiefung (32,42,52,72), die beim anfänglichen Befüllen unbefüllt und unbedeckt bleibt, verschliesst.
2. Blisterpackung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Bodenteil und die Deckelfolie aneinander festgelegt sind und die Blisterpackung 30 entlang einer Linie gefaltet wird oder dass zwei Blisterpackungen 30 aufeinander liegen, derart, dass zwei Bodenteilhälften 34 einander anliegen und zwei Deckelfolienhälften 33 die Aussenseite der Blisterpackung bilden und wenigstens ein Klammerelement 35 aus zwei mittels eines Steges verbundener Zungen die beiden gefalteten Bodenteilhälften 34 mit den Zungen übergreift und das Klammerelement 35 über die Deckfolienoberflächen bewegbar ist und eine oder beide Zungen wenigstens eine geöffnete Vertiefung 32 zu überdecken vermögen oder dass das Klammerelement 36 zwei Deckelemente umfasst, die an ihren Enden durch Stege miteinander verbunden sind und jedes Deckelement auf je einer Deckelfolienhälfte wenigstens eine geöffnete Vertiefung 32 zu überdecken vermag und das Klammerelement 35 gleitend entlang der Blisterpackung 30 verschiebbar ist.
3. Blisterpackung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Bodenteil 44 zwei parallele Seitenkanten 47 aufweist und der Bodenteil 44 mit der Deckelfolie 43 abgedeckt ist und über der Deckelfolie 43 ein Klammerelement 45, welches wenigstens eine oder mehrere Vertiefungen überdeckt, entlang den parallelen Seitenkanten, gleitend gelagert ist und das Klammerelement 45 die Blisterpackung ringförmig umschliesst oder umgreift.
4. Blisterpackung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Bodenteil 54 und die Deckelfolie 53 von einem Klammerelement 55 aus einem Steg 56 und beidseitig des Steges 56 angeformten Zungen übergriffen 57, 58, 59 übergriffen wird und eine Zunge 59 als Deckelement wenigstens eine Vertiefung 52 auf der Deckelfolienseite der Blisterpackung 50 überdeckt und die andere Zunge 57 auf der Bodenteilseite zwischen wenigstens zwei einander benachbarten Vertiefungen 52 greift oder die Zunge 58 beidseitig einer Vertiefung 52 greift.
5. Blisterpackung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Blisterpackung 70 einen runden äusseren Umfang hat und die Vertiefungen 72 in einem oder mehreren konzentrischen Kreisen angeordnet sind und der Bodenteil 74 drehbar im Klammerelement aus Deckel 75 und Klemm- oder Klammerring 76 angeordnet ist und der Deckel 75 wenigstens eine Ausnehmung 77 aufweist durch den der Inhalt durchdrückbar ist.
6. Blisterpackung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Blisterpackung wenigstens eine leere Vertiefung aufweist, die beim anfänglichen Befüllen unbefüllt und durch die Deckelfolie nicht bedeckt ist, und am Bodenteil, im Bereich der leeren Vertiefung ein Klammerelement oder Deckelement festgelegt ist, durch welches die leere Vertiefung einmal oder mehrfach zu schließen und zu öffnen ist.

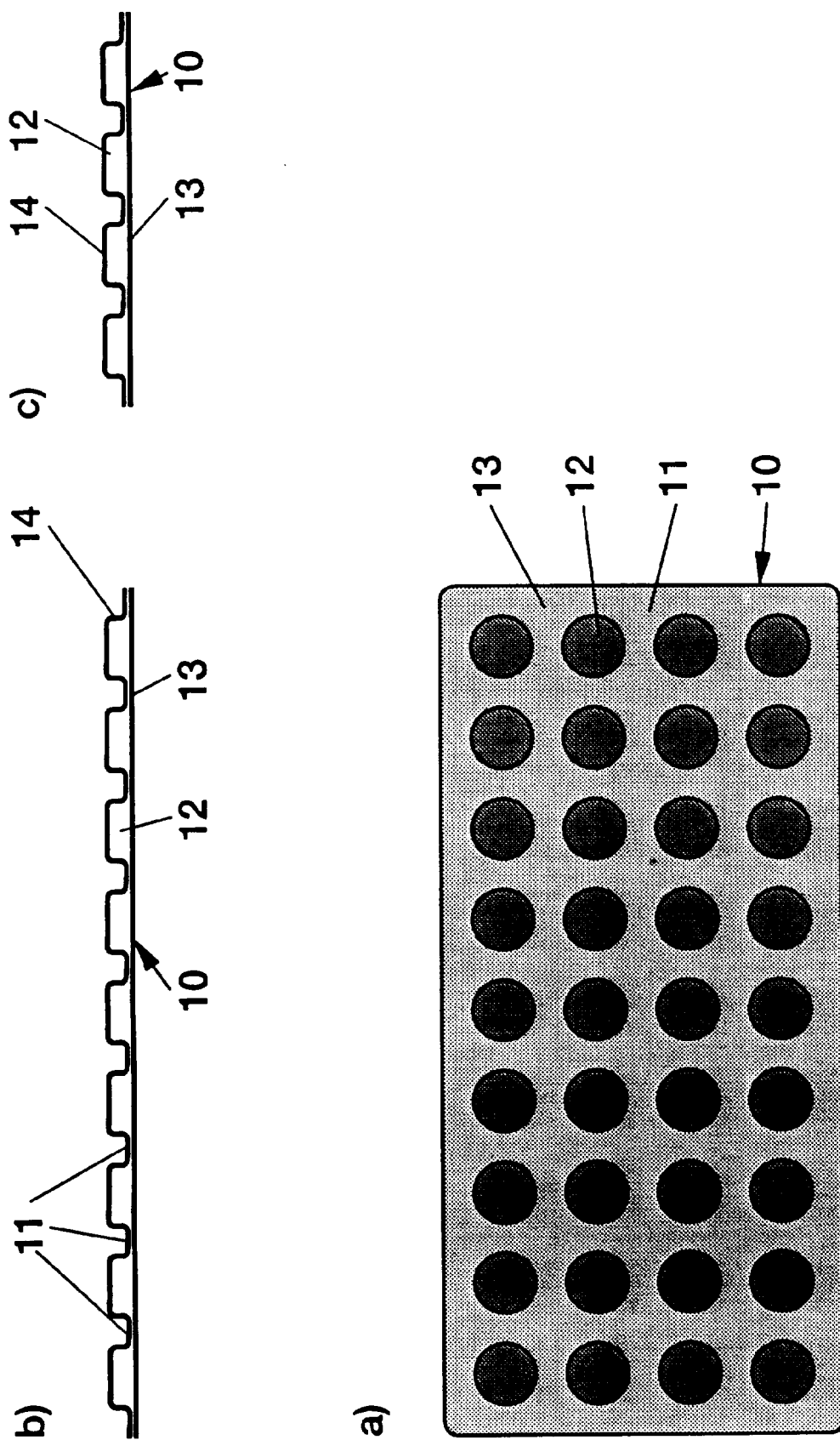


Fig. 1

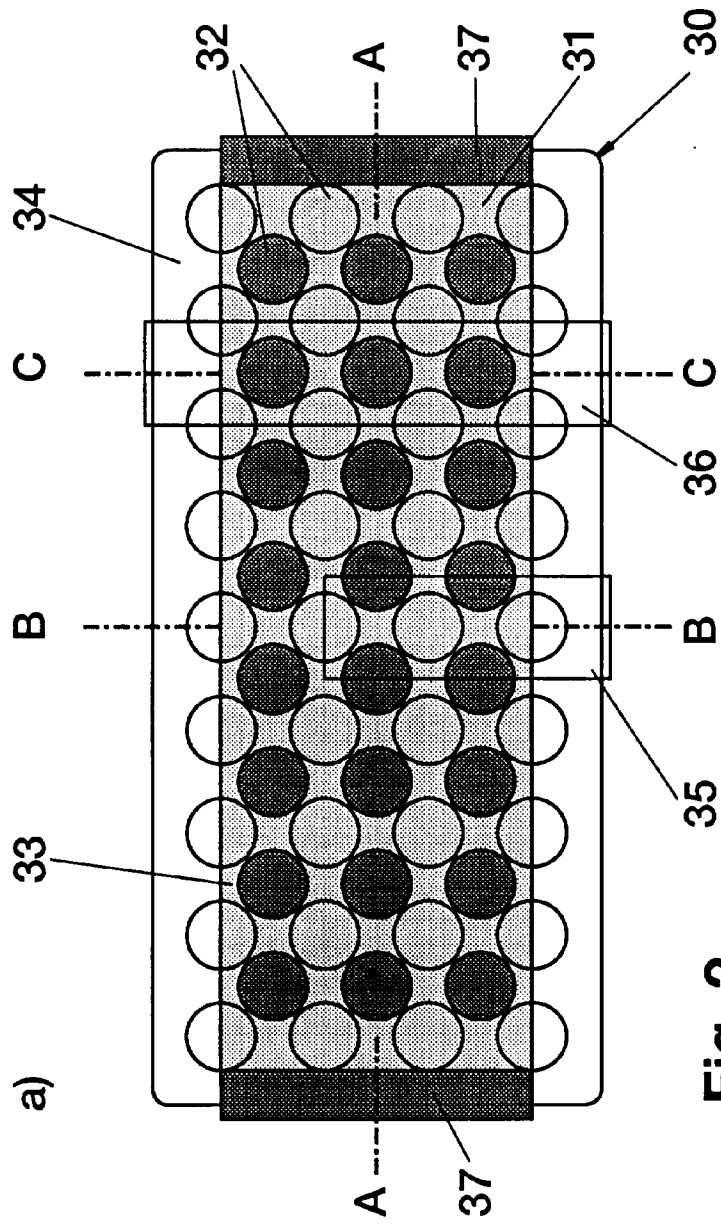
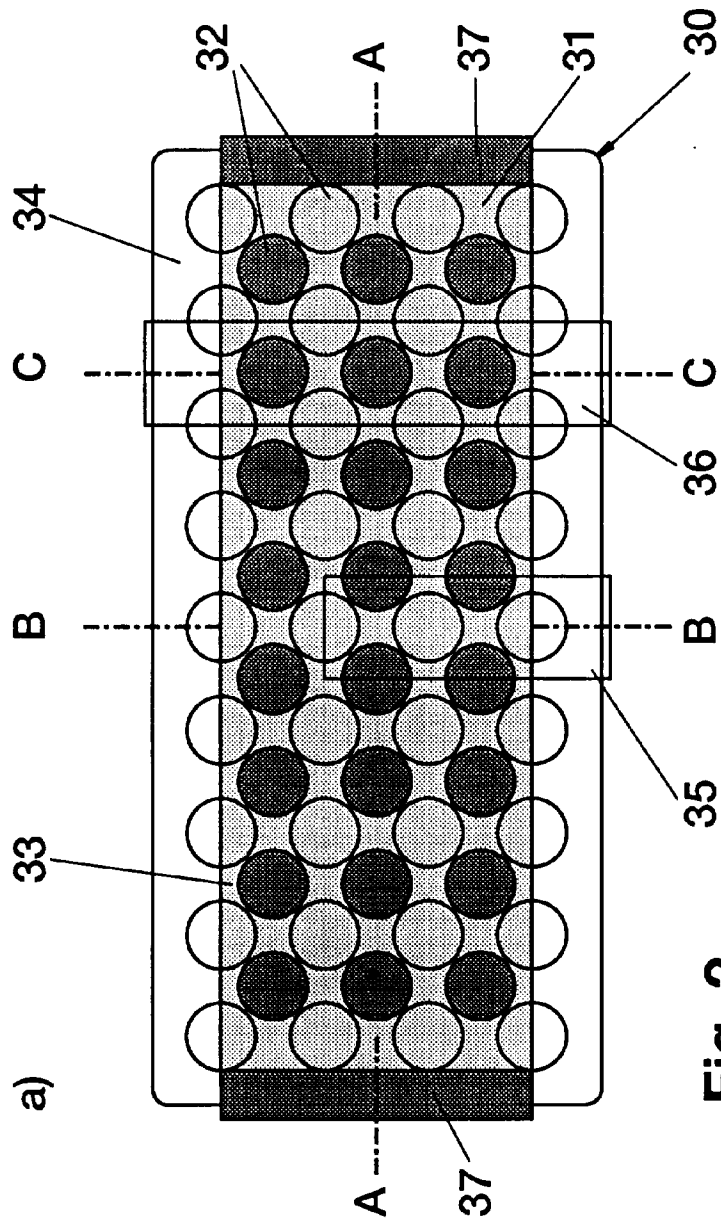
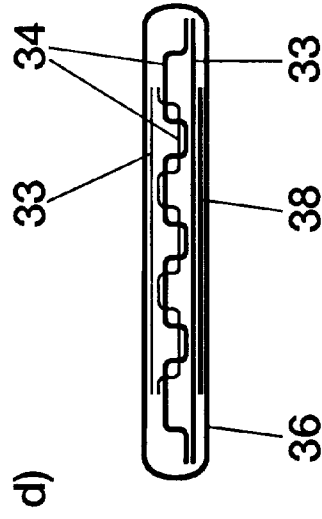
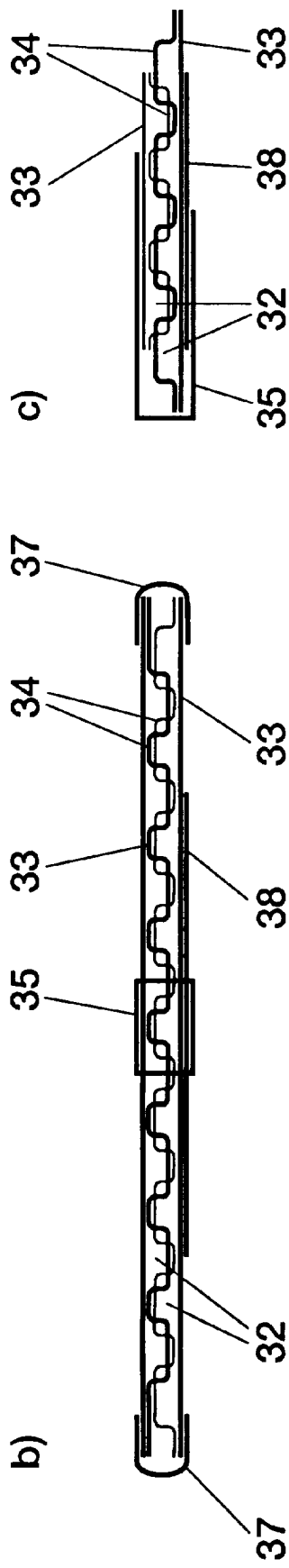


Fig. 2

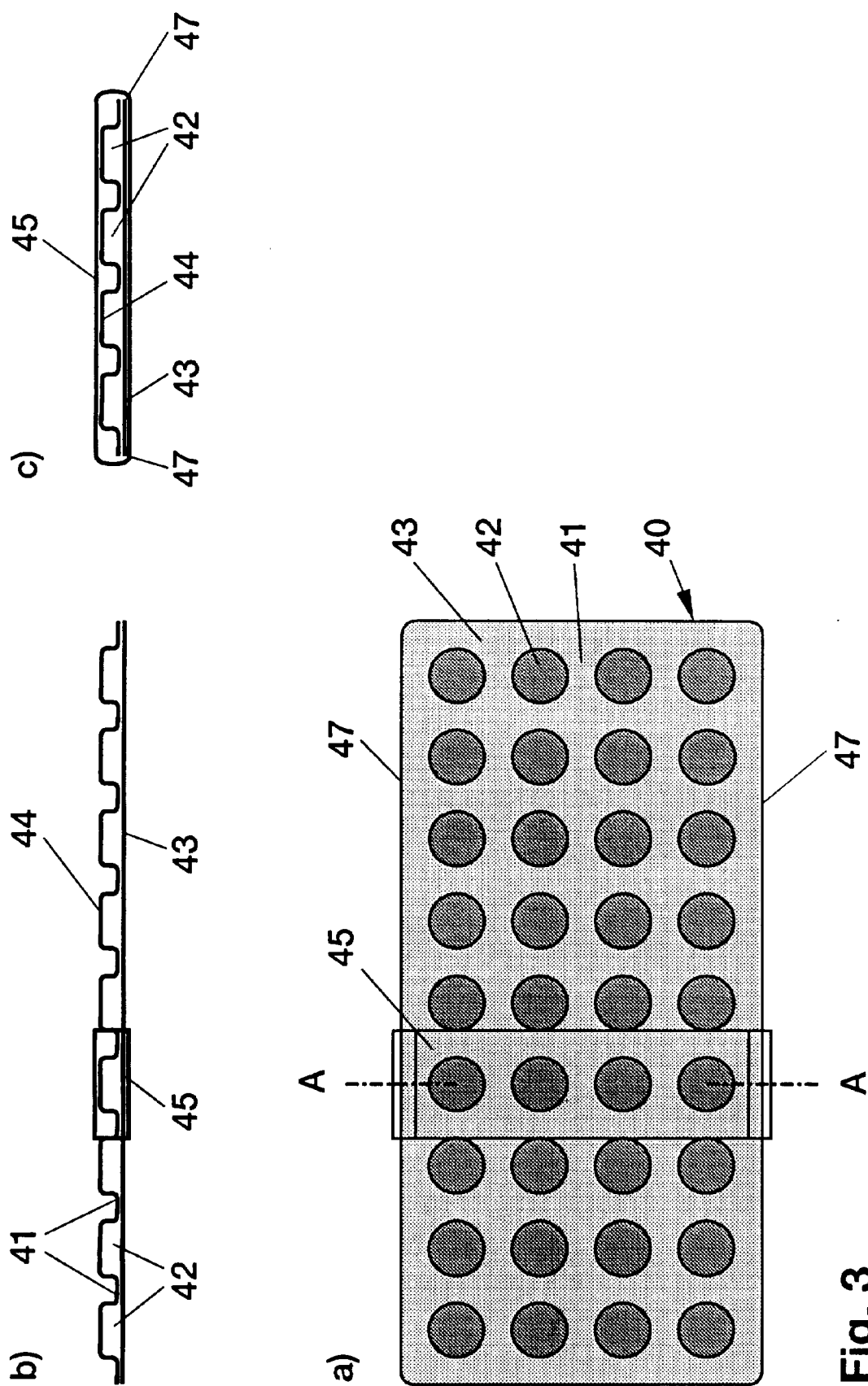


Fig. 3

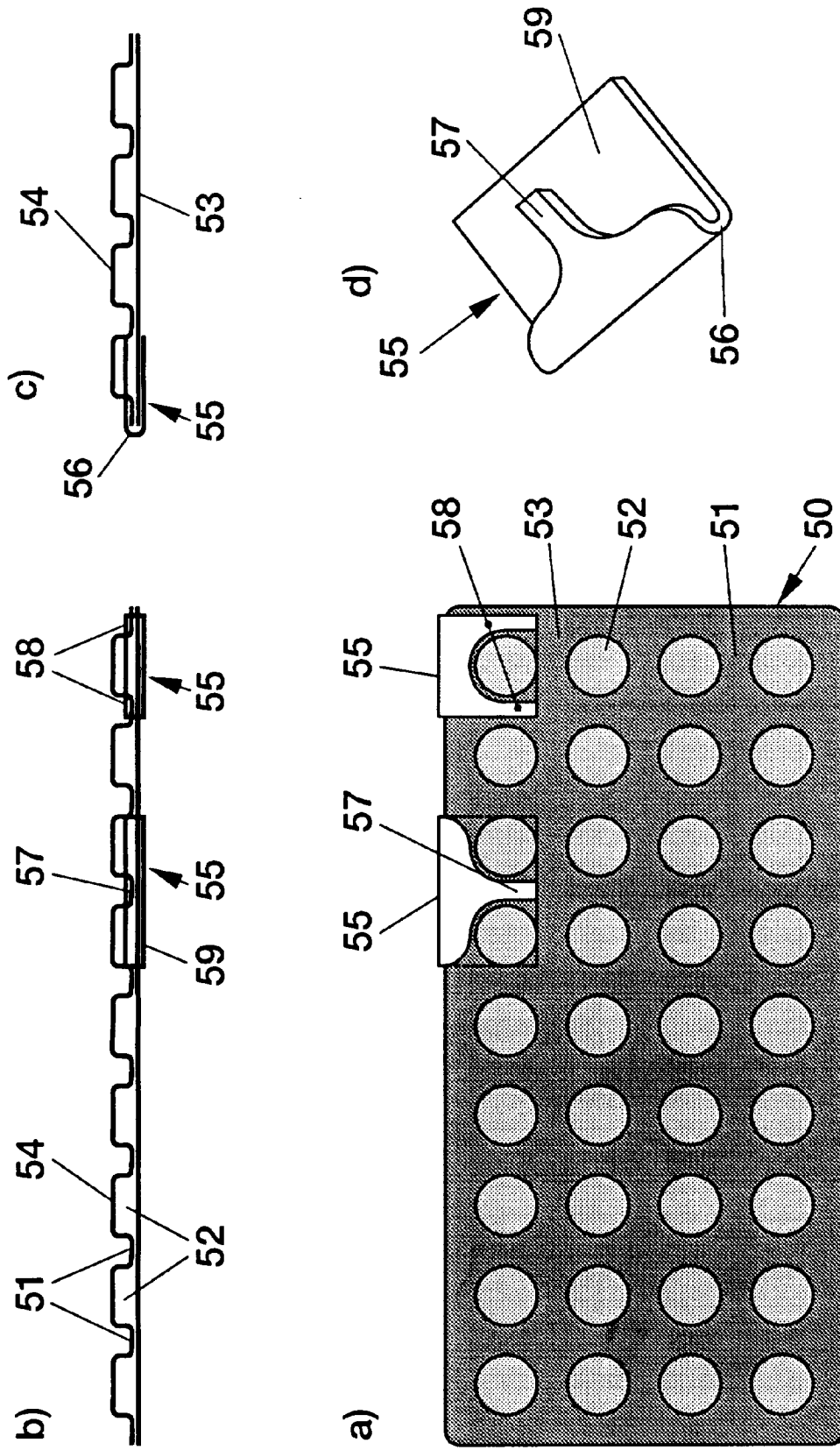


Fig. 4

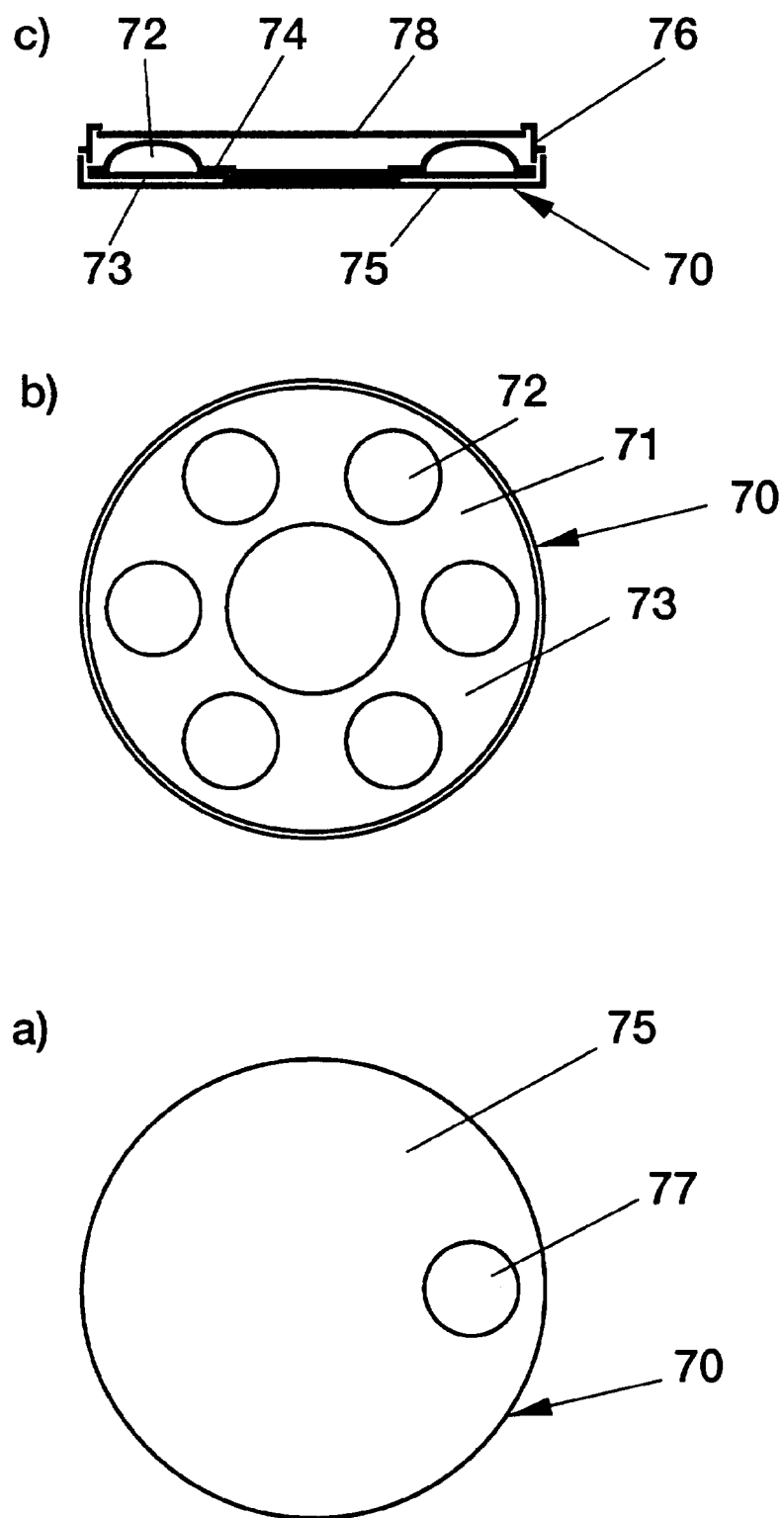


Fig. 5



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 95 81 0677

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X A	DE-A-29 19 713 (ZANKER) 20.November 1980 * Ansprüche 1,2; Abbildungen * ---	1 2-4,6	B65D75/36 B65D75/34
X A	BE-A-901 480 (SPAENS) 2.Mai 1985 * das ganze Dokument * ---	1,6 3	
A	US-A-4 270 659 (KUCHENBECKER) 2.Juni 1981 * Ansprüche; Abbildungen * ---	1,5,6	
A	FR-A-1 121 043 (NICOLLE) 19.Juli 1956 * das ganze Dokument * ---	1,3,6	
A	FR-A-2 091 159 (F.HOFFMANN-LA ROCHE) 14.Januar 1972 * das ganze Dokument * ---	1,3	
A	FR-A-2 686 323 (RHONE-POULENC RORER PROPHARM) 23.Juli 1993 * das ganze Dokument * ---	6	
A	EP-A-0 148 118 (SANDOZ AG) 10.Juli 1985 * Seite 2, Zeile 10 - Seite 3, Zeile 26; Abbildungen * ---	6	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6) B65D
A	US-A-3 246 746 (HOLLEY) 19.April 1966 * Abbildungen * ---	2	
A	US-A-3 760 973 (CANNING) 25.September 1973 * Zusammenfassung; Abbildungen * -----		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 4.März 1996	Prüfer SERRANO GALARRAGA, J
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)