

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

**EP 0 914 281 B1**

(12)

**EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des  
Hinweises auf die Patenterteilung:  
**22.12.1999 Patentblatt 1999/51**

(21) Anmeldenummer: **97921567.0**

(22) Anmeldetag: **23.05.1997**

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>: **B65D 83/04**

(86) Internationale Anmeldenummer:  
**PCT/CH97/00203**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:  
**WO 98/00353 (08.01.1998 Gazette 1998/01)**

(54) **VORRICHTUNG ZUM AUSDRÜCKEN VON TABLETTE**

**DEVICE FOR PRESSING OF TABLETS FROM A BLISTER PACK**

**DISPOSITIF POUR EXPRIMER DES COMPRIMES HORS D'UN BLISTER**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE CH DE DK ES FI FR GB IT LI NL SE**

(30) Priorität: **28.06.1996 CH 162496**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**12.05.1999 Patentblatt 1999/19**

(73) Patentinhaber: **Createchnic AG**  
**8309 Nürensdorf (CH)**

(72) Erfinder: **DUBACH, Werner, Fritz**  
**CH-8124 Maur (CH)**

(74) Vertreter:  
**Patentanwaltsbüro Feldmann AG**  
**Kanalstrasse 17**  
**8152 Glattbrugg (CH)**

(56) Entgegenhaltungen:  
**EP-A- 0 547 426** **US-A- 3 630 171**  
**US-A- 4 384 649**

**EP 0 914 281 B1**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

## Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Vorrichtung aus Kunststoff zum Ausdrücken von Tabletten aus einer Blisterverpackung.

[0002] Für die Abgabe von Tabletten werden oftmals Blisterverpackungen eingesetzt, da diese übersichtlich sind und eine kontrollierte Abgabe begünstigen. Solche Blisterverpackungen bestehen aus einer tiefgezogenen Kunststoffolie mit je einer Erhebung, in der jeweils eine Tablette Aufnahme findet und mit einer aufgeschweissten durchgehenden Metallfolie abgedeckt ist. Zur Herausnahme der Tabletten muss man die Verpackung in der Hand halten und mittels Daumendruck auf die Erhebung in der Kunststoffolie die Tablette durch die Metallfolie hindurchpressen, wobei die Erhebung umgestülpt wird.

[0003] Bei der Metallfolie handelt es sich meist um eine bedruckte Aluminiumfolie, doch werden auch beschichtete Aluminiumfolien, plastifizierte Aluminiumfolien und Kunststoffolien, die mit einer Metallschicht bedampft sind, eingesetzt. Die aufzuwendende Kraft zur Abgabe einer Tablette ist einerseits von der Biegesteifigkeit der tiefgezogenen, meist transparenten Kunststoffolie und andererseits von der Zähigkeit der Deckfolie abhängig.

[0004] Aus der US-A-4'384'649 ist eine Vorrichtung bekannt zur schnellen Entnahme aller Tabletten aus einer Blisterverpackung. Hierzu ist eine Grundplatte mit Vertiefungen vorgesehen, auf der die Blisterverpackung mit den Erhebungen nach unten auflegbar ist, worauf eine schwenkbare Stanzplatte die Deckfolie über allen Erhebungen durchtrennt.

[0005] Sowohl die EP-A-0'547'426 als auch die US-A-3'630'171 zeigen zur Einzelentnahme von Tabletten aus Blisterpackungen geeignete Vorrichtungen mit den Merkmalen des Oberbegriffes des Patentanspruches 1.

[0006] Während bei der EP-A-0'547'426 die Deckplatte bei der Entnahme von Tabletten, wie bei der Erfindung, geschlossen bleibt, muss diese bei der US-A-3'630'171 geöffnet werden. Die erstgenannte Lösung hat im Deckel eine Kulissenführung in der ein Stössel gleitend geführt ist.

[0007] Diverse Patienten haben krankheitsbedingt Schwierigkeiten mit dem Herausdrücken der Tabletten aus der Blisterverpackung. Dies trifft insbesondere bei Patienten mit Parkinson'scher Krankheit und bei solchen mit rheumatischen Krankheiten in den Händen zu. Oftmals sind solche Patienten bereits bei solch einfachen Handgriffen überfordert und auf die Hilfe Dritter angewiesen. Es ist daher die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Vorrichtung der eingangs genannten Art zu schaffen, mittels der auch handikapierte Patienten ohne fremde Hilfe eine Tablette aus einer Blisterverpackung entnehmen können.

[0008] Diese Aufgabe löst eine Vorrichtung mit den Merkmalen des Patentanspruches 1. Weitere vorteilhafte Ausgestaltungsformen gehen aus den abhängi-

gen Patentansprüchen hervor und deren Bedeutung ist der nachfolgenden Beschreibung zu entnehmen.

[0009] In der beiliegenden Zeichnung ist eine bevorzugte Ausführungsform des Erfindungsgegenstandes detailliert dargestellt und anhand der nachfolgenden Beschreibung erläutert. Es zeigt:

- Figur 1 - eine Aufsicht auf die geöffnete Vorrichtung mit eingelegter Blisterverpackung und
- Figur 2 - einen Vertikalschnitt durch die geschlossene Vorrichtung mit eingelegter Blisterverpackung.
- Figur 3 - zeigt eine Seitenansicht der geschlossenen Vorrichtung mit Blick auf die Verriegelung und
- Figur 4 - wiederum einen Vertikalschnitt senkrecht zur Längkante der Vorrichtung.
- Figur 5 - zeigt wiederum eine Aufsicht auf die Vorrichtung mit eingelegter Blisterverpackung, diesmal in geschlossenem Zustand und letztlich zeigt
- Figur 6 - die Benutzung der Vorrichtung während des Ausdrückens einer Tablette aus der Blisterverpackung.

[0010] Die erfindungsgemässe Vorrichtung 1 besteht im wesentlichen aus einer Grundplatte 10 und einer damit schwenkbar verbundenen Deckplatte 20. Die Deckplatte 20 ist vorzugsweise integral verbunden mit der Grundplatte 10 und beide Platten 10,20 sind bezüglich einer Schwenkachse 21 relativ zueinander verschwenkbar. Die Schwenkachse 21 ist im vorliegenden Beispiel durch zwei Scharniere 22 gebildet. Die Scharniere 22 sind als Filmscharniere ausgebildet. Auf der Grundplatte aufliegend ist eine Blisterverpackung 2 gezeigt. Die Blisterverpackung 2 besteht aus einer tiefgezogenen Kunststoffolie 3, in der Erhebungen 4 eingeformt sind. Diese Erhebungen 4 bilden eine Aufnahme für die zu verpackenden Tabletten. In jeder Erhebung 4 liegt somit eine hier nicht dargestellte Tablette T. Die Tablette T ist lediglich in der Figur 6 im hinausgedrückten Zustand ersichtlich. Beim Hinausdrücken der Tablette durchtrennt diese die Abdeckfolie 5 und die Erhebung 4 wird umgestülpt.

[0011] Die Grundplatte 10 besteht im wesentlichen aus einer flachen Platte, die zur Auflageseite hin vertikal abstehende Rippen 11 aufweist. Diese Rippen bilden zumindest einen umlaufenden Rand. Vorzugsweise wird man jedoch zur Versteifung zusätzlich eine Mittelrippe 11' vorsehen, die zentrisch zwischen den beiden Längsrippen 11 angeordnet ist. Weitere, quer zu diesen Längsrippen verlaufende Querrippen können zusätzlich vorgesehen sein. Diese verlaufen dann jeweils zwischen zwei benachbarten Öffnungen 12 in der Grundplatte. Die Höhe der Rippen 11,11' ist so bemessen, dass sie grösser als die Dicke der auszudrückenden Tabletten T ist. Die Unterkanten sämtlicher Rippen defi-

nieren eine Standebene E. Während der Benützung der Vorrichtung kommt folglich die Standebene auf einer Auflagefläche 6 zu liegen. Dann fallen somit die Standebene E und die Auflagefläche 6 zusammen.

**[0012]** Damit die Blisterverpackung in korrekter Anordnung auf der Grundplatte 10 zu liegen kommt, sind seitlich senkrecht zur Längskante verlaufende, kurze Positionierungsnasen 13 angeordnet. Diese Positionierungsnasen 13 dienen dazu, in seitlichen Ausnehmungen 7 der einzulegenden Blisterverpackung einzugreifen. Die Grundplatte ist vorzugsweise mit einer nach oben gezogenen, umlaufenden Umgrenzungswand 14 versehen, auf die die Deckplatte 20 im geschlossenen Zustand der Vorrichtung 1 aufliegt. Diese Lösung ist deshalb zu bevorzugen, weil in der hier dargestellten bevorzugten Ausführungsform die Blisterverpackung 2 mit ihrer Abdeckfolie 5 nicht direkt auf der Grundplatte 10 aufliegt. Die leicht distanzierte Auflage der Blisterverpackung 2 auf der Grundplatte 10 erfolgt mittels stützenden, rippenförmigen Erhebungen 15. Diese stützenden Erhebungen bilden ein Raster, wobei in jedem so definiert abgegrenzten Feld je eine Tablette zu liegen kommt. Diese Felder 16 weisen jeweils eine etwa zentrisch darin angeordnete Oeffnung 12 auf, die somit senkrecht unter jeweils einer Erhebung 4 der Blisterverpackung 2 zu liegen kommt. An den Oeffnungen 12, die jeweils eine etwa rechteckige Form aufweisen, sind jeweils an einer Längskante Prägekanten 17 vorgesehen. Durch Druck auf die Erhebungen 4 perforieren die Prägekanten 17 die Deckfolie 5 am Rande der entsprechenden Erhebung, auf welche Druck ausgeübt wird. Die obere Kante sämtlicher Prägekanten 17 und die Oberflächen der stützenden, rippenförmigen Erhebungen 15 auf der Grundplatte 10 bilden so eine gemeinsame Stützebene, auf der die Blisterverpackung aufliegt. Die Grundplatte 10 kann zusätzlich noch Verdickungen aufweisen, die sich bis in diese Stützebene erstrecken und somit zusätzliche Stützwirkung erzielen.

**[0013]** Die Deckplatte 20 ist gegengleich zur Grundplatte 10 gestaltet. Die Deckplatte 20 weist somit genau gleich viel Oeffnungen 23 auf, die im geschlossenen Zustand der Vorrichtung 1 etwa deckungsgleich über die Oeffnungen 12 in der Grundplatte 10 zu liegen kommen. Die Deckplatte 20 ist gegenüber einem umlaufenden Rand 24 um eine Stufe etwa um Materialdicke hinabgezogen, um im geschlossenen Zustand der Vorrichtung 1 auf die eingelegte Blisterverpackung 2 zu drücken. In der gleichen Ebene wie die um Materialdicke heruntergezogene Deckplatte 20 ist an der den Scharnieren 22 gegenüberliegenden Längskante eine Lasche 25 angeordnet. Die Lasche 25 hat an ihrer zur Mitte hin liegenden Seitenkante eine Verriegelungsnase 26. An der Grundplatte 10 ist ebenfalls an der dem Scharnier 22 gegenüberliegenden Längskante eine Lasche 18 vorgesehen, die in einem ersten Bereich in der Standebene E verläuft und dann über eine Stufe 18' auf das Niveau der Oberkante der Umgrenzungswand

14 hochgezogen ist. Auch diese Lasche 18 weist an der mittigen Seitenkante eine Verriegelungsnase 19 auf, die mit der Verriegelungsnase 26 an der Lasche 25 der Deckplatte 20 im verschlossenen Zustand der Vorrichtung 1 im Eingriff ist. Im geschlossenen Zustand überlappen sich somit die beiden Verriegelungsnasen 19 und 26. Dies ist in der Figur 5 ersichtlich.

**[0014]** Eine derart ausgebildete Vorrichtung lässt sich einstückig aus Kunststoff fertigen und ist folglich äußerst preisgünstig. Die Vorrichtung kann von den Apotheken zusammen mit den entsprechenden, in Blisterverpackungen abgegebenen Tabletten kostenlos dem Patienten gegeben werden. Vielfach benötigen solche Patienten während einer längeren Therapiezeit immer dieselben Tabletten. Die Vorrichtung kann somit mehrfach wiederverwendet werden. Für den handikapten Patienten lassen sich die so verpackten Tabletten erheblich einfacher ausdrücken. Die Verpackung selber braucht nicht in der Hand gehalten zu werden sondern kann in der Vorrichtung 1 gehalten auf eine Auflagefläche 6, beispielsweise eine Tischplatte gelegt werden und die Tablette nur mittels Fingerdruck hinausgedrückt werden. Die Tablette kommt somit auf die Tischplatte zu liegen und die Vorrichtung kann weggehoben werden. Der umlaufende Rand stellt dabei sicher, dass die Tablette nicht wegrollt. Patienten mit besonders schmerzhaftem Gelenkrheuma in den Händen können die Tablette aus der Blisterverpackung auch mittels Ellbogendruck auf die Erhebungen 4, die durch die Oeffnungen 23 der Deckplatte 20 nach oben vorstehen, hinausdrücken.

#### Patentansprüche

1. Vorrichtung (1) aus Kunststoff zum Ausdrücken von Tabletten (T) aus einer Blisterverpackung (2), wobei die Vorrichtung aus einer unteren Grundplatte (10) mit zu einer Auflagefläche (6) hin gerichteten, eine Standebene (E) definierenden Rippen (11) versehen ist, deren Höhe grösser als die Dicke der auszudrückenden Tabletten (T) ist und wobei die Grundplatte (10) Oeffnungen (12) aufweist, die dem Raster der darauf aufzulegenden Erhebungen (4) in der Blisterverpackung entsprechen, und dass ferner eine schwenkbar um eine Längskante der Grundplatte an dieser befestigte Deckplatte (20) vorgesehen ist, dadurch gekennzeichnet, dass die Deckplatte (20) mit Oeffnungen (23), die im wesentlichen deckungsgleich mit den Oeffnungen (12) in der Grundplatte (10) sind und wobei die Deckplatte (20) so um eine Schwenkachse (21) auf die Grundplatte schwenkbar ist, dass eine zwischen Grundplatte (10) und Deckplatte (20) eingelegte Blisterverpackung (2) sich mit den Erhebungen (4) im geschlossenen Zustand der Vorrichtung (1) durch die Oeffnungen (23) in der Deckplatte (20) hindurch nach oben erstreckt.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass auf der Grundplatte (10) sich nach oben erstreckende, seitlich angeordnete Positionierungsnasen (13) angebracht sind, die dazu dienen, in seitlichen Ausnehmungen (7) der einzulegenden Blisterverpackung (2) einzugreifen. 5
3. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass an der Grund- und an der Deckplatte zueinander verriegelnde Mittel (19,26) vorgesehen sind. 10
4. Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die verriegelnden Mittel je eine an der der Schwenkachse (21) gegenüberliegenden Längskante angeordnete zueinander gerichtete Laschen (18,25) sind, die je eine Verriegelungsnase (19,26) aufweisen. 15
5. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die eine Standebene (E) definierenden Rippen (11) einen umlaufenden Rand bilden. 20
6. Vorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass zusätzlich eine mittige zwischen den Öffnungen angeordnete, parallel zur Längskante verlaufende, stützende Rippe (11') vorhanden ist, die in derselben Standebene (E) endet. 25
7. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass entlang mindestens einer Kante jeder etwa rechteckigen Öffnung (12) in der Grundplatte eine nach oben gerichtete scharfkantige Prägekante (17) angebracht ist. 30
8. Vorrichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass entlang mindestens einer Kante jeder Öffnung zumindest an der der Prägekante (17) gegenüberliegenden Seite eine nach oben gerichtete stützende rippenförmige Erhebung (15) vorgesehen ist, die im wesentlichen gleich hoch wie die Prägekante (17) ist. 35
9. Vorrichtung nach Anspruch 7 oder 8, dadurch gekennzeichnet, dass seitlich den etwa rechtwinkligen Öffnungen (12) auf der Grundplatte stützende Erhebungen vorgesehen sind, die zusammen mit den Prägekanten (17) in einer Stützebene liegen, auf der die Blisterpackung (2) mit der zu durchstanzenden Folie (5) aufzuliegen kommt. 40
10. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Grundplatte (10) eine nach oben gezogene umlaufende Umgrenzungswand (14) aufweist, auf der die Deckplatte (20) im geschlossenen Zustand aufliegt. 50

## Claims

1. A device (1) made of a plastic material for pushing tablets (T) out of a blister pack (2); wherein the device is provided with a lower base plate (10) with ribs (11) oriented toward a bearing surface (6) and defining a level (E) of placement, whose height is greater than the thickness of the tablets (T) to be pushed out, and wherein the base plate (10) has openings (12) corresponding to the grid of the raised portions (4) in the blister pack to be placed on it, and that furthermore a cover plate (20) is provided, which is fastened to the base plate pivotable around a longitudinal edge thereof, characterized in that the cover plate (20) with openings (23), which are essentially congruent with openings (12) in the base plate (10) and wherein the cover plate (20) can be pivoted around a pivot axis (21) onto the base plate in such a way, that the raised portions (4) of a blister pack (2) which has been inserted between the base plate (10) and the cover plate (20) project upward through the openings (23) in the cover plate (20) in the closed state of the device (1).
2. The device in accordance with claim 1, characterized in that upward extending positioning projections (13) are laterally arranged on the base plate (10), which are used to engage lateral recesses (7) in the blister pack (2) to be inserted.
3. The device in accordance with claim 1, characterized in that means (19, 26), which are locked with each other, are provided on the base and on the cover plate.
4. The device in accordance with claim 3, characterized in that the catching means are respectively one tongue (18, 25), arranged on the longitudinal edge opposite the pivot axis (21), each of which has a catch projection (19, 26).
5. The device in accordance with claim 1, characterized in that the ribs (11) defining a level (E) of placement form a circumferential edge.
6. The device in accordance with claim 5, characterized in that in addition a supporting rib (111) is provided, which is arranged centered between the openings and extends parallel with the longitudinal edge and terminates in the same level (E) of placement.
7. The device in accordance with claim 1, characterized in that a sharp-edged, upward oriented embossed edge (17) has been placed along at least one edge of each one of the approximately rectangular openings (12) in the base plate.

8. The device in accordance with claim 7, characterized in that an upward oriented, supporting rib-shaped elevation (15), which is at least of the same height as the embossed edge (17), has been provided along at least one edge of each opening at least on the side opposite the embossed edge (17).

9. The device in accordance with claim 7 or 8, characterized in that supporting elevations are provided on the base plate laterally of the approximately rectangular openings (12), which together with the embossed edges (17) are located in a support plane on which the blister pack (2) comes to rest with the foil (5) to be punched through.

10. The device in accordance with claim 1, characterized in that the base plate (10) has an upward drawn circumferential bordering wall (14), on which the cover plate (20) rests in the closed state.

#### Revendications

1. Dispositif (1) en matière synthétique pour exprimer des comprimés (T) hors d'un blister (2), le dispositif étant muni d'une plaque de base inférieure (10) avec des nervures (11) dirigées vers une surface d'appui (6) qui définissent un plan de niveau (E) et dont la hauteur est supérieure à l'épaisseur des comprimés (T) à exprimer, la plaque de base (10) ayant des ouvertures (12) qui correspondent à la trame des points en relief (4) dans le blister qui doivent y être posés, une plaque de recouvrement (20) pivotant autour d'un rebord longitudinal de la plaque de base et fixée sur celle-ci étant en outre prévue, caractérisé en ce que la plaque de recouvrement (20) est munie d'ouvertures (23) qui coïncident pour l'essentiel avec les ouvertures (12) dans la plaque de base (10), la plaque de recouvrement (20) pouvant être pivotée de telle manière sur la plaque de base autour d'un axe de pivotement (21) que les points en relief (4) d'un emballage sous blister (2) placé entre la plaque de base (10) et la plaque de recouvrement (20) dépassent vers le haut au travers des ouvertures (23) de la plaque de recouvrement (20) lorsque le dispositif (1) est fermé.

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que sur la plaque de base (10) sont placés des ergots de positionnement (13) s'étendant vers le haut, disposés latéralement et servant à pénétrer dans des évidements latéraux (7) du blister (2) à mettre en place.

3. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que des éléments réciproques de verrouillage (19,26) sont prévus sur la plaque de base et sur la plaque de recouvrement.

4. Dispositif selon la revendication 3, caractérisé en ce que les éléments de verrouillage sont constitués respectivement par une des languettes (18,25) disposées sur le rebord longitudinal opposé à l'axe de pivotement (21), dirigées l'une vers l'autre et munies chacune d'un ergot de verrouillage (19,26).

5. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que les nervures (11) constituant un plan de niveau (E) constituent un bord circulaire.

6. Dispositif selon la revendication 5, caractérisé en ce qu'il existe en outre une nervure centrale d'appui (11') disposée parallèlement au rebord longitudinal entre les ouvertures et se terminant au même plan de niveau (E).

7. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'un rebord d'estampage à bords coupants (17) dirigé vers le haut est disposé le long d'au moins un bord de chaque ouverture approximativement rectangulaire (12) dans la plaque de base.

8. Dispositif selon la revendication 7, caractérisé en ce qu'une élévation d'appui en forme de nervure (15) dirigée vers le haut est prévue le long d'au moins un bord de chaque ouverture au moins sur le côté opposé au rebord d'estampage (17), cette élévation ayant pour l'essentiel la même hauteur que le rebord d'estampage (17).

9. Dispositif selon la revendication 7 ou 8, caractérisé en ce que sur la plaque de base sont prévues, latéralement par rapport aux ouvertures approximativement rectangulaires (12), des élévations d'appui se trouvant avec les rebords d'estampage (17) sur un niveau d'appui sur lequel doit être posée la feuille à découper (5) du blister (2).

10. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que la plaque de base (10) comporte une paroi circulaire de délimitation (14) dirigée vers le haut sur laquelle repose la plaque de recouvrement (20) lorsque le dispositif est fermé.

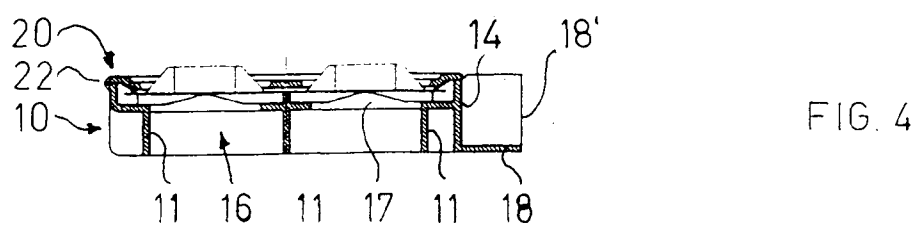
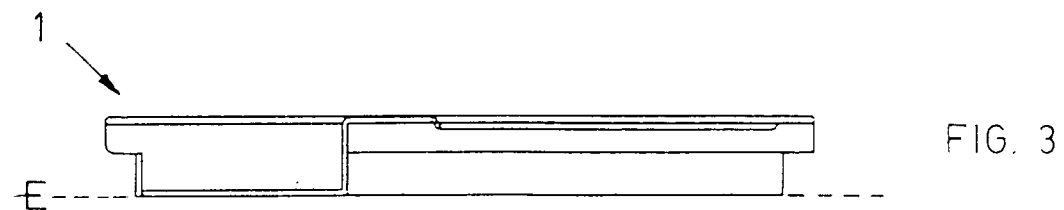
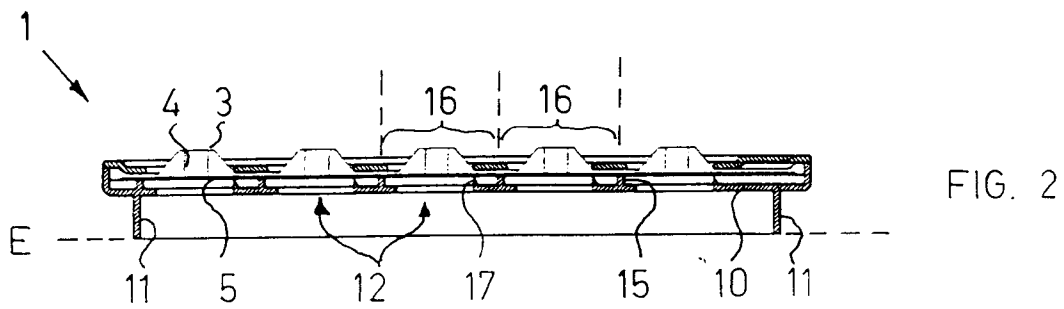
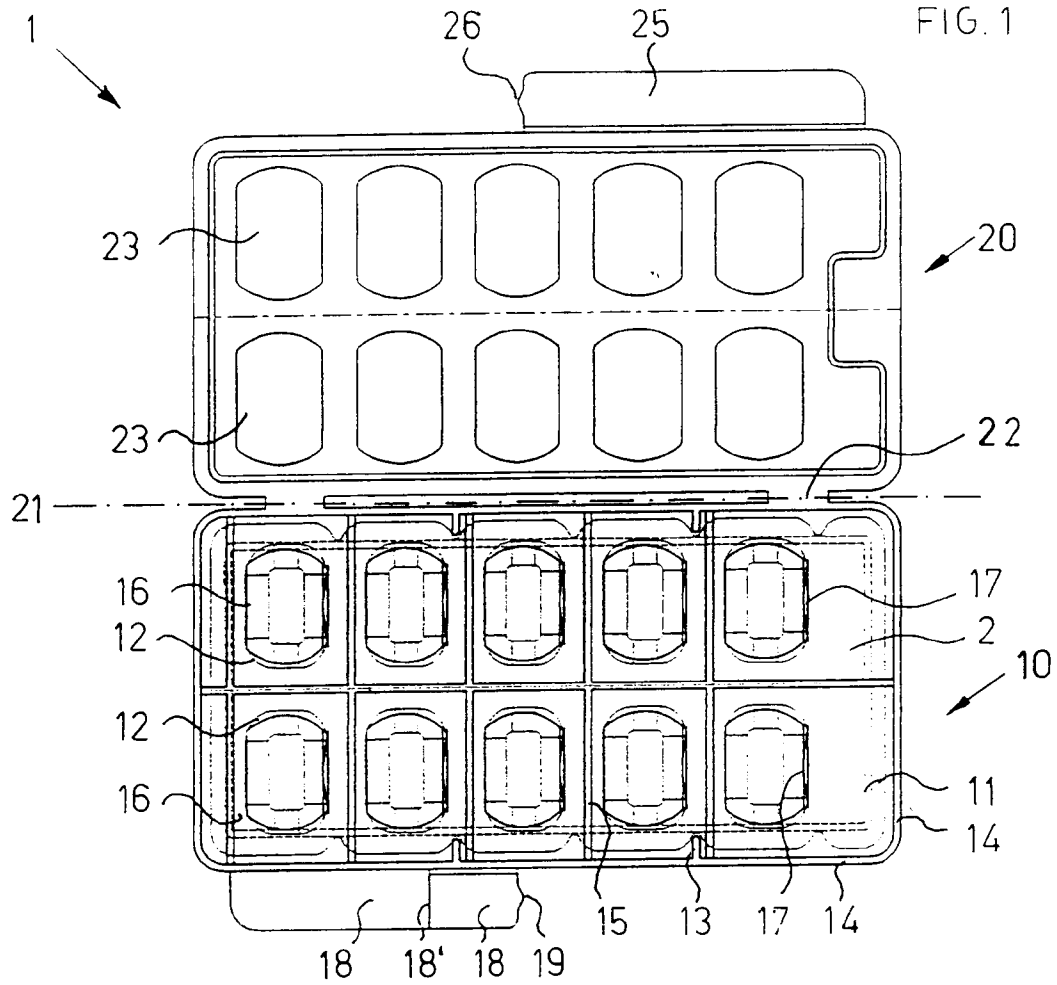


FIG. 5

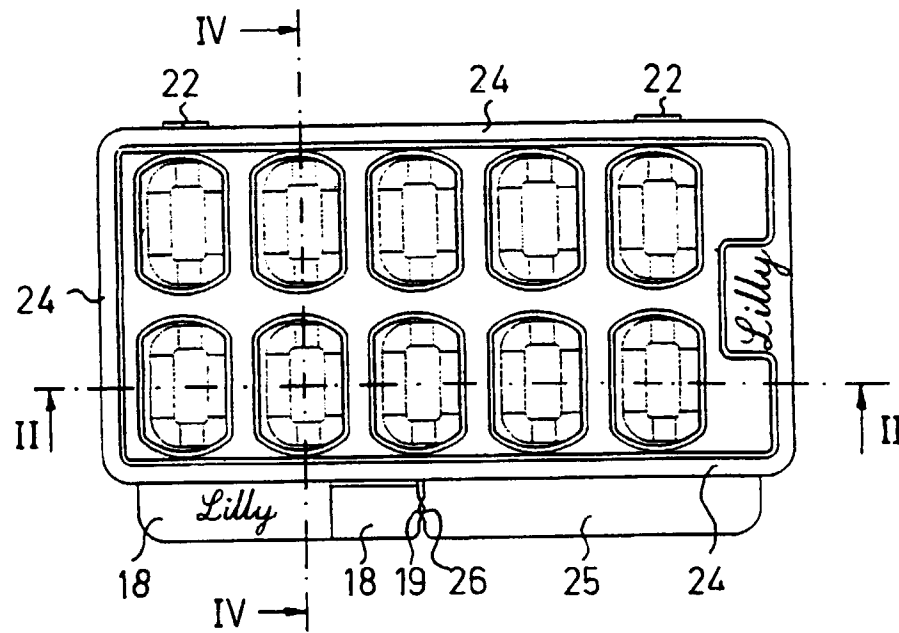


FIG. 6

