



(11) **EP 2 050 431 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**22.04.2009 Patentblatt 2009/17**

(51) Int Cl.:  
**A61J 1/03** (2006.01) **B65D 75/34** (2006.01)  
**B65D 43/16** (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **07118529.2**

(22) Anmeldetag: **15.10.2007**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL PL PT RO SE SI SK TR**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**AL BA HR MK RS**

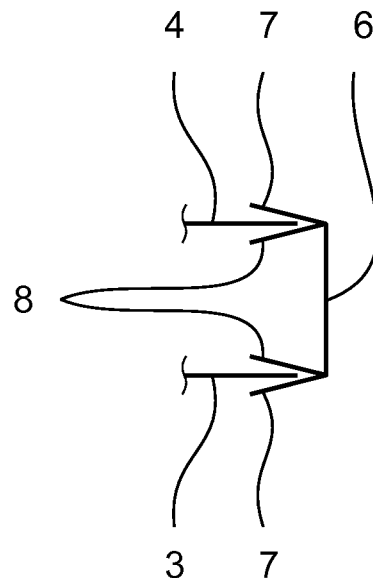
(72) Erfinder: **Frick, Bastian**  
**88718 Daisendorf (DE)**

(74) Vertreter: **Bongards, Jochen et al**  
**ZENZ**  
**Patent- und Rechtsanwälte**  
**Huyssenallee 58-64**  
**45128 Essen (DE)**

(71) Anmelder: **Frick, Bastian**  
**88718 Daisendorf (DE)**

(54) **Arzneimittelpackung**

(57) Die Erfindung betrifft eine automatische ein- und auslagerbare Arzneimittelpackung und insbesondere Blister-Packungen zur Aufnahme einer vorgegebenen Anzahl von Tabletten. Die Ein- und Auslagerung üblicher Blister-Packungen ist mit automatischen Lagersystemen nicht möglich, da die Höhe solcher Blister-Packungen variabel ist. Die erfindungsgemäße Arzneimittelpackung weist einen Träger mit einer rechteckigen Trägerplatte (3) auf, wobei die Trägerplatte (3) mehrere Aufnahmekammern (5) umfasst, eine Abdeckplatte (4) zum Abdecken der Aufnahmekammer und wenigstens ein Haltemittel mit einer Ansaugfläche (6). Das Haltemittel ist derart an jeweils einem der Ränder der Abdeckplatte (4) und des Trägers (2) befestigt, dass diese parallel zueinander gehalten sind und die Ansaugfläche (6) im Wesentlichen senkrecht zu dem Träger (2) ist. Eine derart ausgestaltete Arzneimittelpackung weist eine definierte Höhe auf und lässt sich mit modernen Lagerautomaten problemlos ein- und auslagern.



**Fig. 2b**

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft eine automatisch ein- und auslagerbare Arzneimittelpackung. Insbesondere betrifft die vorliegende Erfindung eine Arzneimittelpackung mit einem ebenen Träger mit einer rechteckigen Trägerplatte, wobei die Trägerplatte mehrere nebeneinander angeordnete Aufnahmekammern zum Aufnehmen von Arzneimittelportionen aufweist, und einer Abdeckplatte zum Abdecken der Aufnahmekammern, wobei die Abdeckplatte schwenkbar an einem ersten Rand der Trägerplatte befestigt ist.

**[0002]** Arzneimittel werden in Apotheken üblicherweise in Form von Packungen und Flaschen gelagert, wobei die Packungen üblicherweise quaderförmig sind und Behälter (z. B. Flaschen) oder Blister zur Aufnahme einer vorgegebenen Anzahl von Tabletten, Kapseln oder Ampullen enthalten können. Die Lagerung dieser Arzneimittelpackungen und Flaschen erfolgte in den Apotheken seit jeher in Ziehshränken.

**[0003]** In jüngster Zeit wurde die traditionelle Lagertechnik in Ziehshränken abgelöst durch moderne automatische Lagersysteme, wie sie beispielsweise aus DE 195 09 951 C2 bekannt sind.

**[0004]** Bei den automatischen Lagersystemen werden die Arzneimittelpackungen auf Lagerflächen gelagert, wobei diese Lagerflächen beispielsweise durch ebene Regalböden oder geeigneten Lagerschächte bereit gestellt werden. Auf diese kann über automatisierte Entnahmesysteme so zugegriffen werden, dass eine computergesteuerte Auslagerung gewünschter Arzneimittelpackungen möglich ist. Bei einem Teil der modernen Lagerhaltungssysteme ist zusätzlich eine automatisierte Einlagerung der Arzneimittelpackungen möglich.

**[0005]** Um eine möglichst optimale Ausnutzung des verfügbaren Lagerraums zu gewährleisten, ist es erforderlich, dass Arzneimittelpackungen stets so gelagert werden, dass die Höhe des jeweiligen Lagerortes nur geringfügig größer als die der zu lagernden Packung ist. Bei den üblichen Arzneimittelpackungen stellt dies kein Problem dar, da diese eine definierte, unveränderliche Höhe, Breite und Tiefe aufweisen.

**[0006]** Bei den eingangs genannten Arzneimittelpackungen, die einen Träger und eine an dem Träger befestigte Abdeckplatte aufweisen, ist zwar die Tiefe und die Breite der Packung unveränderlich, jedoch ist die Höhe der Packung variabel, da aufgrund der einseitigen Befestigung der Abdeckplatte an dem Träger und die Spannung über die Befestigung selber die Abdeckplatte nicht definiert zu dem Träger ausgerichtet ist. Die Ausrichtung der Abdeckplatte zu dem Träger ist vielmehr abhängig von den verwendeten Materialien und der Orientierung der Packung.

**[0007]** Aufgrund dieser Ausgestaltung der Packung ist es mit den auf dem Markt befindlichen Lagerautomaten nicht möglich, diese bei optimaler Lagerraumausnutzung automatisch Ein- bzw. Auszulagern.

**[0008]** Aufgabe der Erfindung ist es daher, die Ein-

gangs genannte Arzneimittelpackung so weiterzuentwickeln, dass diese bei optimaler Ausnutzung des Lagerplatzes automatisch ein- und auslagerbar ist.

**[0009]** Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch eine automatisch ein- und auslagerbare Arzneimittelpackung mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1 gelöst.

**[0010]** Die erfindungsgemäße automatisch ein- und auslagerbare Arzneimittelpackung weist einen ebenen Träger mit einer rechteckigen Trägerplatte auf. Bei dieser Anmeldung soll der Begriff der "rechteckigen Trägerplatte" auch solche Platten umfassen, bei denen die Ecken mehr oder weniger abgerundet sind. Der Träger und die Trägerplatte können aus einem beliebigen, für die Verpackung von Arzneimitteln geeignetem Material bestehen.

**[0011]** Die Trägerplatte weist mehrere nebeneinander angeordnete Aufnahmekammern zum Aufnehmen von Arzneimittelportionen auf. Die Anzahl der Aufnahmekammern ist abhängig von der vorgeschriebenen Verabreichung der enthaltenen Arzneimittel. Bei sogenannten "Wochenblister"-Packungen beispielsweise ist üblicherweise für jeden Tag der Woche eine bestimmte Anzahl von Aufnahmekammern vorgesehen. Standardmäßig sind bei einer Wochenblister-Packung 28 Aufnahmekammern enthalten - für jeden Wochentag eine Kammer für morgens, mittags, abends und nachts. Die Anzahl der Arzneimittel pro Aufnahmekammer ist variabel und von dem jeweiligen Krankheitsbild abhängig.

**[0012]** Die Aufnahmekammern selber können beispielsweise auf eine Seite des Trägers aufgeklebt sein, wobei der freie Raum zwischen den Kammern dann die Trägerplatte bildet. Die Aufnahmekammern können aber auch aus dem Material des Trägers tiefgezogen sein. Bei der Materialwahl der Aufnahmekammern ist man nur insoweit beschränkt, als das ein für die Verpackung von Arzneimitteln und die gewählte Kammerart geeignetes Material zu wählen ist.

**[0013]** Die erfindungsgemäße Arzneimittelpackung weist ferner eine Abdeckplatte auf, die die Aufnahmekammern abdeckt. Die Abdeckplatte ist dazu schwenkbar an einem Rand der Trägerplatte befestigt. Die Abdeckung der Aufnahmekammer kann dabei so erfolgen, dass die Öffnungsseite der Aufnahmekammern oder die Bodenfläche der Aufnahmekammern von der Abdeckplatte abgedeckt ist. Abhängig ist die Art der Abdeckung davon, wie die Aufnahmekammern an dem Träger ausgebildet sind.

**[0014]** Die erfindungsgemäße Arzneimittelpackung weist ferner wenigstens ein Haltemittel mit einer Ansaugfläche auf. Das zumindest eine Haltemittel ist zumindest derart an jeweils einem der verbleibenden Ränder der Abdeckplatte und des Trägers befestigt, dass der Träger und die Abdeckplatte im Wesentlichen parallel zueinander gehalten sind und die Ansaugfläche im Wesentlichen senkrecht zu dem Träger und der Abdeckplatte angeordnet ist. Das Haltemittel ist dabei derart befestigt, dass die Arzneimittelpackung über die Ansaugfläche ausgelagert werden kann.

**[0015]** Die Befestigung des zumindest einen Haltemittels an dem zumindest einen der verbleibenden Ränder der Abdeckplatte und des Trägers kann formschlüssig oder kraftschlüssig erfolgen. Es ist jedoch auch denkbar, dass die Befestigung des zumindest eines Haltemittels derart erfolgt, dass das zumindest eine Haltemittel einstückig mit entweder der Abdeckplatte oder dem Träger ausgebildet ist.

**[0016]** Um eine Auslagerung der Arzneimittelpackung zu gewährleisten, weist das zumindest eine Haltemittel eine Ansaugfläche auf, an der ein Sauggreifer bei der Anlagerung angreifen kann. Die Ansaugfläche kann dabei an den jeweiligen bei der Auslagerung verwendeten Sauggreifer angepasst sein. Da die Ansaugfläche im Wesentlichen senkrecht zu dem Träger und der Abdeckplatte ausgebildet ist, kann der Sauggreifer bei der Auslagerung der Packung optimal an dieser ansetzen.

**[0017]** Durch die Parallelhaltung der Abdeckplatte und der Trägerplatte wird erreicht, dass die Arzneimittelpackung eine definierte, über die gesamte Fläche der Arzneimittelpackung im Wesentlichen konstante Höhe aufweist. Dies ermöglicht, dass die Arzneimittelpackung überhaupt automatisch ein- und auslagerbar ist. Ferner wird durch die Parallelhaltung der Abdeckplatte und des Trägers sichergestellt, dass die Arzneimittelpackung stets die minimale Höhe aufweist, was eine hinsichtlich des verfügbaren Lagerraums optimale Lagerung der Arzneimittelpackung ermöglicht.

**[0018]** Das zumindest eine Haltemittel kann klammerförmig ausgebildet sein und an dem jeweiligen Randbereich der Abdeckplatte und des Trägers befestigt sein, indem das Haltemittel bei dem jeweiligen Randbereich der Deckplatte und des Trägers aufgesteckt ist. Dies stellt eine besonders einfache und damit kostengünstige Ausgestaltung des Haltemittels dar. Diese ist insbesondere dann zu wählen, wenn die Arzneimittelpackung klein und leicht ist. Wenn lediglich ein Haltemittel verwendet wird, ist dies vorzugsweise in der Mitte der jeweiligen Rändern aufgesteckt, um ein Auslagern ohne Veranken der Arzneimittelpackung zu gewährleisten.

**[0019]** Ist die Arzneimittelpackung quadratisch ausgebildet, so kann an jedem der verbleibenden Ränder jeweils ein Haltemittel aufgesetzt werden. Neben der Verbesserung der Parallelhaltung der Abdeckplatte und des Trägers hat dies den Vorteil, dass bei der automatischen Einlagerung der Packung eine ggf. sonst notwendige Drehung der Packung vermieden werden kann, da die Wahrscheinlichkeit, dass die Packung für eine später erfolgende Auslagerung bereits die richtige Orientierung aufweist, größer ist.

**[0020]** Für den Fall, dass die Arzneimittelpackung nicht quadratisch ausgebildet ist, ist das zumindest eine Haltemittel vorzugsweise bei einer der kurzen Seiten aufgesteckt. Dies ist vorteilhaft, da Arzneimittelpackungen bei automatischen Lagersystemen üblicherweise der Länge nach auf einem Regalboden oder in einem Schacht abgelegt werden. Natürlich ist es auch in diesem Falle möglich, dass die Arzneimittelpackung mehrere

Haltemittel aufweist. Die Vorteile einer solchen Arzneimittelpackung sind die gleichen, wie sie bereits oben erwähnt wurden.

**[0021]** Das Haltemittel ist dabei stets an die Konfiguration der Abdeckplatte zu dem Träger angepasst. Für den Fall beispielsweise, dass die Abdeckplatte den Boden der Aufnahmekammern abdeckt, also der Abstand zwischen der Abdeckplatte und dem Träger überwiegend durch die Höhe der Aufnahmekammern bestimmt ist, ist der Klammerbereich des Haltemittels größer dimensioniert. Bei einem solchen Fall ist die Saugfläche üblicherweise bezüglich des Klammerbereichs zentriert. Ist die Abdeckplatte jedoch derart angeordnet, dass die den Öffnungsbereich der Aufnahmekammern abdeckt, also ein wesentlich geringeren Abstand zwischen der Abdeckplatte und dem Träger gegeben ist, ist der Klammerbereich bezüglich der Mittelachse des Haltemittels nach Außen verlagert.

**[0022]** Der Klammerbereich des Haltemittels kann dabei derart ausgebildet sein, dass dieser die Abdeckplatte und den Träger jeweils lediglich von außen abdeckt. Die Befestigung des Haltemittels an der Abdeckplatte und dem Träger kann hier einfach über die Reibung erfolgen. Dies ist insbesondere dann sinnvoll, wenn der Abstand der Abdeckplatte zu dem Träger gering ist. In einem solchen ist der Bereich des Haltemittels, der den Träger und die Abdeckplatte bedeckt, weitgehend starr ausgebildet, um die Ausübung einer entsprechenden Kraft zu gewährleisten.

**[0023]** Der Klammerbereich des Haltemittels kann auch so ausgebildet sein, dass die Abdeckplatte und der Träger von dem Haltemittel von oben und unten eingefasst sind. Dies ist insbesondere dann sinnvoll, wenn entweder der Träger oder die Abdeckplatte keine ausreichende Gegenkraft zur Verfügung stellen können, oder bei einem größeren Abstand der Abdeckplatte zu dem Träger - wenn beispielsweise die Abdeckplatte den Boden der Aufnahmekammern abdeckt.

**[0024]** Um das Haltemittel an gewisse Abstandsschwankungen zwischen Träger und Abdeckplatte anzupassen, kann das Haltemittel für den Fall, dass es den Träger und die Abdeckplatte lediglich von außen abdeckt, bei diesen Bereichen leicht geöffnet sein. Eine Schwankung des Abstandes kann so kompensiert werden, indem das Haltemittel weiter oder weniger weit aufgesteckt ist. Für den Fall, dass das Haltemittel den Träger und die Abdeckplatte von beiden Seiten einfasst, kann auch der jeweils innen liegende Haltebereich leicht angeschrägt sein und/ oder aus einem im gewissen Maße flexiblen Material bestehen.

**[0025]** Alternativ ist das zumindest eine Haltemittel an dem jeweiligen Randbereich der Abdeckplatte und des Trägers befestigt, indem die jeweiligen Randbereiche in Ausnehmungen, die gegenüber der Ansaugfläche in dem zumindest einen Haltemittel ausgebildet sind, eingesteckt sind. Bei dieser Art der Befestigung ist die Ausgestaltung des zumindest einen Haltemittels besonders einfach. Das Haltemittel muss lediglich im richtigen Ab-

stand voneinander zumindest zwei Ausnehmungen aufweisen, in die die Abdeckplatte und der Träger eingesteckt sind. Um ein solches Haltemittel auch bei unterschiedlichen dicken Abdeckplatten und Trägern zu verwenden, können sich die Ausnehmungen zur Öffnung hin erweitern. Alternativ oder zusätzlich kann das Haltemittel bei dem eigentlichen Haltebereich auch aus einem im gewissen Maße flexiblen Material gefertigt sein. Je nach Dicke des eingesteckten Materials erfolgt die Befestigung dann bei einer unterschiedlichen Einstecktiefe. Damit dasselbe Haltemittel bei verschiedenen Abständen des Trägers zu der Abdeckplatte verwendbar ist, kann dieses über seine Höhe mit mehr als zwei Ausnehmungen versehen sein. Für den Fall, dass der Abstand zwischen dem Träger und der Abdeckplatte relativ gering ist, können auch beide in eine Ausnehmung eingesteckt sein.

**[0026]** Bei einer weiteren Alternative ist vorgesehen, dass das zumindest eine Haltemittel als eine Kantenleiste ausgebildet ist und an dem jeweiligen Randbereich der Abdeckplatte und des Trägers befestigt ist, indem das zumindest eine Haltemittel bei dem jeweiligen Randbereich der Deckplatte und des Trägers aufgesteckt ist. Die Ausbildung als Randleiste ist eine Abwandlung der bereits oben geschriebenen klammerförmigen Ausbildung des Halteelements. Die Kantenleiste ist dabei breiter ausgebildet als die oben beschriebene Klammer. Die Kantenleiste kann so ausgebildet sein, dass die Befestigung an der Abdeckplatte und dem Träger über die gesamte Breite der Kantenleiste erfolgt oder die Befestigung nur an zumindest zwei Stellen entlang der Breite der Leiste erfolgt. Eine Befestigung über die gesamte Breite kann insbesondere dann notwendig sein, wenn entweder das Gewicht der Arzneimittelpackung relativ hoch ist, so dass die Befestigung mit lediglich einer Klammer ggf. nicht ausreicht, oder aber die Kräfte, die zur Parallelhaltung des Trägers mit der Abdeckplatte notwendig sind, erhöht sind. Bezüglich der Befestigung der Kantenleiste bei geringem oder größerem Abstand der Abdeckplatte zu dem Träger kann die Kantenleiste entsprechend der Klammer befestigt sein, d.h. entweder lediglich von außen anliegend oder die Oberfläche der Abdeckplatte und des Trägers von beiden Seiten umfassend. Ferner kann die Kantenleiste auch so ausgebildet sein, dass eine Befestigung über zumindest eine Ausnehmung in der Kantenleiste erfolgt. Mögliche Abwandlungen dieser Befestigungsart sind bereits weiter oben beschrieben worden und können auch bei einer Kantenleiste angewendet werden.

**[0027]** Bei einer weiteren Alternative ist das zumindest eine Haltemittel als Schubser ausgebildet ist, in den die Arzneimittelpackung eingeschoben ist. Der Schubser kann dabei so ausgebildet sein, dass die Arzneimittelpackung vollständig in dem Schubser aufgenommen ist. Der Schubser kann jedoch auch so ausgebildet sein, dass lediglich gewissen Randbereiche von dem Schubser umschlossen sind. Die genaue Ausbildung des Schubers ist von dem jeweiligen Anwendungsfall abhängig. Die

Ausgestaltung des Haltemittels als Schubers bietet den größten Schutz für die Aufnahmekammern. Besonders dann, wenn sich empfindliche Arzneimittelportionen in den Kammern befinden, ist eine solche Ausgestaltung des Haltemittels vorteilhaft.

**[0028]** Bei einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung sind die Oberflächen des zumindest einen Haltemittels, die an der bzw. den Oberflächen der Abdeckplatte und des Trägers anliegen, derart behandelt sind, dass zwischen dem zumindest einen Haltemittel und den Oberfläche die Reibung erhöht ist. Durch die Erhöhung der Reibung wird bei solchen Haltemitteln, die primär über eine Reibkraft befestigt sind, die Befestigung des Haltemittels an dem Träger und der Abdeckplatte verstärkt. Somit kann das Haltemittel selber kleiner ausgebildet sein und es ist trotzdem gewährleistet, dass die Arzneimittelpackung problemlos ausgelagert werden kann.

**[0029]** Um ein mehrfaches Öffnen und Schließen der Arzneimittelpackung zu ermöglichen, greift bei einer bevorzugten Ausführungsform der Arzneimittelpackung das zumindest eine Haltemittel in zumindest eine Öffnung in entweder der Abdeckplatte oder dem Träger ein. Die Arzneimittelpackung kann so bei Bedarf geöffnet werden, d.h. die Abdeckplatte kann von der Trägerplatte weggeschwenkt werden, und es kann ein Arzneimittel aus einer der Aufnahmekammern entnommen werden. Die ist insbesondere dann vorteilhaft, wenn die Packung für einen längeren Zeitraum in Gebrauch ist.

**[0030]** Bei einer weiteren bevorzugten Ausführungsform weist der Träger und die Abdeckplatte zumindest eine Erhöhung auf, wobei das zumindest eine Haltemittel eine dieser Erhöhungen bei entweder der Abdeckplatte oder dem Träger hintergreift. Eine derartige formschlüssige Befestigung hat den Vorteil, dass mit dem Haltemittel eine Spannkraft ausgeübt werden kann und bei einer Mehrzahl von Erhöhungen das Haltemittel die Erhöhung hintergreifen kann, die für die Höhe der Arzneimittelpackung am besten geeignet ist.

**[0031]** Bei den bisher dargestellten Befestigungsarten des Haltemittels an der Abdeckplatte und dem Träger war dies stets nicht einstückig mit dem Träger oder der Abdeckplatte ausgebildet. Alternativ ist das zumindest eine Haltemittel einstückig mit entweder der Abdeckplatte oder dem Träger ausgebildet und derart lösbar an dem Träger bzw. der Abdeckplatte befestigt, dass die Abdeckplatte und der Träger im Wesentlichen parallel zueinander gehalten sind. Eine solche einstückige Ausgestaltung des Halteelements mit entweder der Abdeckplatte oder dem Träger ist dann vorteilhaft, wenn bereits zum Zeitpunkt der Herstellung dieser Teile der Arzneimittelpackung feststeht, wie hoch die fertige Packung sein wird, da in einem solchen Fall das Haltemittel bereits bei Herstellung optimal angepasst werden kann.

**[0032]** Zur Befestigung des einstückig mit entweder dem Träger oder der Abdeckplatte ausgebildeten Haltemittels kann dieses einen Klebebereich aufweisen, mit welchem es an der Abdeckplatte bzw. dem Träger befe-

stigt wird. Dies ist im Fall der einstückigen Ausbildung vorteilhaft, da ein einstückig ausgebildetes Haltemittel an seinem freien Ende nur schwierig beispielweise aufgesteckt werden kann. Das Halteelement fungiert hier mehr als eine Lasche. Alternativ kann das Haltemittel in eine Ausnehmung entweder der Abdeckplatte oder des Trägers eingesteckt sein oder eine Erhöhung bei entweder der Abdeckplatte oder dem Träger hintergreifen.

**[0033]** Um das Haltemittel nach einem Aufbrechen der Packung vollständig zu entfernen, weist das zumindest eine Haltemittel einen Abtrennbereich aufweist, bei dem das Haltemittel leicht von der Arzneimittelpackung abgetrennt werden kann.

**[0034]** Auch im Fall des einstückig ausgebildeten Haltemittels können mehrer Haltemittel vorgehen sein. Die sich daraus ergeben Vorteile entsprechen den bei den nicht einstückig ausgebildeten Haltemitteln.

**[0035]** Im Folgenden wird die Erfindung anhand von in der Zeichnung schematisch dargestellten Ausführungsbeispielen näher erläutert.

**[0036]** Figuren 1a und 1b zeigen schematische Darstellungen von Arzneimittelpackungen gemäß dem Stand der Technik.

**[0037]** Figuren 2a - 2d zeigen Ausführungsbeispiele der erfindungsgemäßen Arzneimittelpackung mit klammerförmig ausgebildeten Haltemitteln.

**[0038]** Figuren 3a - 3c zeigen Ausführungsbeispiele der erfindungsgemäßen Arzneimittelpackung mit Ausnehmungen aufweisenden Haltemitteln.

**[0039]** Figur 4 zeigt ein Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Arzneimittelpackung mit einem als Kantenleiste ausgebildeten Haltemittel.

**[0040]** Figur 5 zeigt ein Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Arzneimittelpackung mit einem als Schuber ausgebildeten Haltemittel.

**[0041]** Figuren 6a und 6b zeigen Ausführungsbeispiele der erfindungsgemäßen Arzneimittelpackung mit einstückig mit einem Träger ausgebildeten Haltemitteln.

**[0042]** Die Figuren 1a und 1b zeigen schematische Darstellungen von Arzneimittelpackungen gemäß dem Stand der Technik. Die Arzneimittelpackungen (1) weisen einen Träger (2), eine Trägerplatte (3), eine Mehrzahl von Aufnahmekammern (5) sowie eine Abdeckplatte (4) auf. Bei dem Ausführungsbeispiel gemäß Figur 1a ist die Abdeckplatte (4) über einen Bereich (4a) derart mit dem Träger (2) verbunden, dass die Abdeckplatte (4) und der Träger (2) die Aufnahmekammern (5) einschließen. Die Abdeckplatte (4) liegt im "geschlossenen" Zustand der Arzneimittelpackung auf der Oberseite der Aufnahmekammern (5) auf. Die Aufnahmekammern (5) weisen einen Entnahmebereich (5a) auf, über den die in der Aufnahmekammer (5) enthaltenen Arzneimittel entnommen werden können. Bei dem Ausführungsbeispiel gemäß Figur 1b ist die Abdeckplatte (4) derart an dem Träger (2) befestigt, dass diese im "geschlossenen" Zustand der Arzneimittelpackungen auf dem Träger (2) aufliegt. Eine Entnahme der Arzneimittel findet über die Entnahmebereiche (5a) statt.

**[0043]** Die Figuren 2a - 2d zeigen Ausführungsbeispiele der erfindungsgemäßen Arzneimittelpackung mit klammerförmig ausgebildeten Haltemitteln. Bei den gezeigten Ausführungsbeispielen sind die Abdeckplatte (4) und die Trägerplatte (3) lediglich angedeutet. Die Haltemittel weisen eine Ansaugfläche (6) auf, an die ein Sauggreifer angreifen und die Arzneimittelpackungen auslagern kann. Bei dem in Figur 2a gezeigten Ausführungsbeispiel weist das Haltemittel im eigentlichen Haltebereich zwei Halteelemente (7) auf. Der Winkel zwischen den Halteelementen (7) und dem Ansaugbereich (6) ist so gewählt, dass eine Befestigung des Haltemittels an der Trägerplatte (3) bzw. dem Träger (2) und der Abdeckplatte (4) gewährleistet ist. Beim gezeigten Ausführungsbeispiel weisen die Haltemittel zur Ansaugfläche einen Winkel von  $> 90^\circ$  auf, sie sind also leicht geöffnet. Auf diese Weise ist das Haltemittel an leicht variierende Abstände zwischen der Trägerplatte (3) und der Abdeckplatte (4) angepasst. Bei abgewandelten Ausführungsbeispielen kann der Winkel jedoch auch  $90^\circ$  oder weniger betragen. Die Befestigung des Haltemittels an der Trägerplatte (3) bzw. dem Träger (2) und der Abdeckplatte (4) findet über einen Kraftschluss statt. Mit aufgestecktem Haltemittel ist die Befestigung derart, dass die Arzneimittelpackung über die Ansaugfläche (6) des Haltemittels ausgelagert werden kann. Bei dem gezeigten Ausführungsbeispiel sind die Halteelemente (7) starr ausgebildet. Bei anderen Ausführungsbeispielen können diese jedoch auch leicht flexibel ausgebildet sein oder zumindest einen flexiblen Bereich aufweisen. Durch die Halteelemente (7) des Haltemittels sind die Abdeckplatte (4) und die Trägerplatte (3) bzw. der Träger (2) im Wesentlichen parallel zueinander gehalten.

**[0044]** Bei dem Ausführungsbeispiel nach Figur 2b weist das Haltemittel neben den Halteelementen (7) weitere Halteelemente (8) auf, die zu den Halteelementen (7) einen spitzen Winkel bilden. Die Trägerplatte (3) und die Abdeckplatte (4) sind in die durch die Halteelemente (7, 8) gebildeten Ausnehmungen eingesteckt. Bei einer anderen Ausführungsform können die Halteelemente (7, 8) auch parallel zueinander ausgebildet sein. In einem solchen Fall sind die Abdeckplatte (4) und die Trägerplatte (3) in die Schlitzte eingesteckt, den die Halteelemente (7, 8) zwischen sich definieren.

**[0045]** Die beiden in den Figuren 2a und 2b gezeigten Ausführungsbeispiele der Haltemittel sind dann zu wählen, wenn der Abstand zwischen der Trägerplatte (3) bzw. dem Träger (2) und der Abdeckplatte (4) relativ groß ist. Die ist bei solchen Arzneimittelpackungen der Fall, bei denen die Trägerplatte (3) bzw. der Träger (2) und die Abdeckplatte (4) die Aufnahmekammern (5) einschließen. Seitlich betrachtet sind die Haltemittel im Wesentlichen U-förmig ausgebildet, wobei die Halteelemente (7, 8) die Schenkel des U's bilden.

**[0046]** Wenn der Abstand zwischen dem Träger (2) mit der Trägerplatte (3) und der Abdeckplatte (4) relativ gering ist, ist das Haltemittel nicht U-förmig ausgebildet, sondern wie in den Figuren 2c und 2d gezeigt. Das Hal-

temittel gemäß dem Ausführungsbeispiel nach Figur 2c weist ebenfalls zwei Halteelemente (7, 8) auf, die jedoch nicht jeweils bei den Randbereichen der Ansaugfläche ausgebildet sind, sondern vielmehr beide bei einem Randbereich der Ansaugfläche (6). Die Halteelemente (7, 8) sind leicht geöffnet zueinander ausgebildet, um diese an leicht abweichende Abstände zwischen der Abdeckplatte (4) und dem Träger (2) sowie an unterschiedliche Materialdicken dieser anzupassen. Aufgrund der leichten Öffnung der Halteelemente (7, 8) bilden diese eine V-förmige Ausnehmung, in die sowohl die Abdeckplatte (4) als auch der Träger (2) bzw. die Trägerplatte (3) eingesteckt und somit befestigt sind. Auch bei einer derartigen Anordnung der Halteelemente (7, 8) können diese natürlich auch parallel zueinander angeordnet sein. In dem zwischen diesen dann gebildeten Schlitz sind Abdeckplatte (4) und Trägerplatte (3) eingesteckt. Figur 2d zeigt ein entsprechendes Ausführungsbeispiel, jedoch sind jeweils zwei Halteelemente (7) und zwei Halteelemente (8) vorgesehen, die jeweils eine V-förmige Aufnahme definieren, in der die Abdeckplatte (4) und der Träger (2) bzw. die Trägerplatte (3) befestigt sind.

**[0047]** Die vorliegende Erfindung ist jedoch nicht auf in den Figuren 2a - 2d gezeigten klammerförmigen Haltemittel beschränkt. Die Anordnung der Haltelemente (7, 8) zur bzw. an der Ansaugfläche (6) kann von den Gezeigten abweichen. So ist es beispielsweise auch denkbar, dass sich die Ansaugfläche (6) über die Bereiche hinaus erstreckt, bei denen die Halteelemente (7, 8) an der Ansaugfläche (6) befestigt sind.

**[0048]** Die Figuren 3a - 3c zeigen Ausführungsbeispiele der erfindungsgemäßen Arzneimittelpackung mit Ausnehmungen aufweisenden Haltemitteln. Die Ausnehmungen (9) sind bei der der Ansaugfläche (6) gegenüberliegenden Fläche des Haltemittels ausgebildet. Die Anzahl der Ausnehmungen (9) kann variieren. So können die Haltemittel auch mehr als zwei Ausnehmungen (9) aufweisen, um ein und das gleiche Haltemittel bei verschiedenen Abständen der Abdeckplatte (4) zu dem Träger (2) bzw. der Trägerplatte (3) einzusetzen. Figur 3a zeigt ein Ausführungsbeispiel, bei dem das Haltemittel drei Ausnehmungen (9) aufweist. Die Ausnehmungen (9) sind leicht geöffnet ausgebildet, jedoch sind auch kegelförmige Ausnehmungen möglich. In zwei der drei gezeigten Ausnehmungen (9) sind die Trägerplatte (3) bzw. der Träger (2) und die Abdeckplatte befestigt.

**[0049]** Bei dem in Figur 3b gezeigten Ausführungsbeispiel weist das Haltemittel um die Ausnehmungen (9) herum einen Bereich (10) auf, der hinsichtlich des Materials von dem der Haltemittel selber abweicht. Das Material ist derart gewählt, dass die Befestigung der Abdeckplatte (4) und der Trägerplatte (3) gesteigert ist und/oder das Einstecken selber erleichtert ist. Das Material ist also gegenüber dem Haltemittel flexibler ausgestaltet.

**[0050]** Bei dem in Figur 3c gezeigten Ausführungsbeispiel der Arzneimittelpackung weist das Haltemittel lediglich eine Ausnehmung (9) auf, in der sowohl die Abdeckplatte (4) als auch die Trägerplatte (3) befestigt sind.

**[0051]** Die Figur 4 zeigt eine Draufsicht eines Ausführungsbeispiels der erfindungsgemäßen Arzneimittelpackung mit einem als Kantenleiste ausgebildeten Haltemittel. Das Haltemittel erstreckt sich über die gesamte Breite einer Seite der Arzneimittelpackung. Im Übrigen kann das als Kantenleiste ausgebildete Haltemittel zur eigentlichen Befestigung wie die in den Figuren 2a - 2c und 3a - 3c gezeigten Haltemittel ausgebildet sein. Die eigentliche Befestigung kann über die gesamte Breite des Haltemittels erfolgen, es ist jedoch auch möglich, dass lediglich in bestimmten Bereichen eine Befestigung des Haltemittels an der Abdeckplatte (4) und dem Träger (2) bzw. der Trägerplatte (3) vorgesehen ist.

**[0052]** Die Figur 5 zeigt eine Draufsicht eines weiteren Ausführungsbeispiels der erfindungsgemäßen Arzneimittelpackung mit einem als Schubler (11) ausgebildeten Haltemittel. Das als Schubler (11) ausgebildete Haltemittel ist so ausgebildet, dass es zumindest drei Seiten der Abdeckplatte (4) und des Trägers (2) umgreift. So ist stets gewährleistet, dass die Arzneimittelpackung bei entsprechender Orientierung problemlos über die Ansaugfläche ausgelagert werden kann. Die Ausgestaltung im Zentralbereich der Abdeckplatte (4) und der des Trägers (2) hängt von dem jeweiligen Anwendungszweck ab.

**[0053]** Die Figuren 6a und 6b zeigen Ausführungsbeispiele der erfindungsgemäßen Arzneimittelpackung mit einstückig mit einem Träger ausgebildeten Haltemitteln. Aus Gründen der Übersichtlichkeit sind auch in diesem Falle lediglich Teilbereiche der Abdeckplatte (4) und des Trägers (2) bzw. der Trägerplatte (3) gezeigt. Das Haltemittel weist auch in diesem Falle eine Ansaugfläche (6) auf. Das Haltemittel weist ferner bei seinem Ende einen Bereich (13) auf, mit dem ein Formschluss mit der Abdeckplatte (4) hergestellt ist. Dazu ist die Abdeckplatte mit einer Erhöhung (12) versehen, die das Ende des Halteelementes (13) umgreift. Auf diese Weise ist das Haltemittel sowohl an dem Träger (2) bzw. der Trägerplatte (3) als auch der Abdeckplatte (4) befestigt. Bei dem hier gezeigten Ausführungsbeispiel weist die Abdeckplatte (4) lediglich eine Erhöhung (12) auf. Es ist jedoch auch möglich, dass eine Mehrzahl von Erhöhungen (4) auf der Abdeckplatte (4) vorgesehen ist.

## Patentansprüche

1. Eine automatisch ein- und auslagerbare Arzneimittelpackung mit einem ebenen Träger mit einer rechteckigen Trägerplatte, wobei die Trägerplatte mehrere nebeneinander angeordnete Aufnahmekammern zum Aufnehmen von Arzneimittelpartien aufweist, einer Abdeckplatte zum Abdecken der Aufnahmekammern, wobei die Abdeckplatte schwenkbar an einem ersten Rand der Trägerplatte befestigt ist, und wenigstens einem Haltemittel mit einer Ansaugfläche, wobei das zumindest eine Haltemittel zumin-

- dest derart an jeweils einem der verbleibenden Ränder der Abdeckplatte und des Trägers befestigt ist, dass der Träger und die Abdeckplatte im Wesentlichen parallel zueinander gehalten sind und die Ansaugfläche im Wesentlichen senkrecht zu dem Träger und der Abdeckplatte angeordnet ist, wobei das Haltemittel derart befestigt ist, dass die Arzneimittelpackung über die Ansaugfläche ausgelagert werden kann.
2. Die Arzneimittelpackung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zumindest eine Haltemittel klammerförmig ausgebildet ist und an dem jeweiligen Randbereich der Abdeckplatte und des Trägers befestigt ist, indem das Haltemittel bei dem jeweiligen Randbereich der Deckplatte und des Trägers aufgesteckt ist.
3. Die Arzneimittelpackung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zumindest eine Haltemittel an dem jeweiligen Randbereich der Abdeckplatte und des Trägers befestigt ist, indem die jeweiligen Randbereiche in Ausnehmungen, die gegenüber der Ansaugfläche in dem zumindest einen Haltemittel ausgebildet sind, eingesteckt sind.
4. Die Arzneimittelpackung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zumindest eine Haltemittel als eine Kantenleiste ausgebildet ist und an dem jeweiligen Randbereich der Abdeckplatte und des Trägers befestigt ist, indem das zumindest eine Haltemittel bei dem jeweiligen Randbereich der Deckplatte und des Trägers aufgesteckt ist.
5. Die Arzneimittelpackung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zumindest eine Haltemittel als Schubler ausgebildet ist, in den die Arzneimittelpackung eingeschoben ist.
6. Die Arzneimittelpackung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zumindest eine Haltemittel jeweils an einer der kurzen Seiten der Arzneimittelpackung befestigt ist.
7. Die Arzneimittelpackung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Oberflächen des zumindest einen Haltemittels, die an der Oberfläche der Abdeckplatte und des Trägers anliegen, derart behandelt sind, dass zwischen dem zumindest einen Haltemittel und den Oberfläche die Reibung erhöht ist.
8. Die Arzneimittelpackung nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest eine der Oberflächen des zumindest einen Haltemittels, die an der Oberfläche der Abdeckplatte und des Trägers anliegen, mit einem lösbaren Klebemittel versehen sind.
9. Die Arzneimittelpackung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zumindest eine Haltemittel in zumindest eine Öffnung in entweder der Abdeckplatte oder dem Träger eingreift.
10. Die Arzneimittelpackung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zumindest eine Haltemittel eine Erhöhung bei entweder der Abdeckplatte oder dem Träger hintergreift.
11. Die Arzneimittelpackung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zumindest eine Haltemittel einstückig mit entweder der Abdeckplatte oder dem Träger ausgebildet ist und derart lösbar an dem Träger bzw. der Abdeckplatte befestigt ist, dass die Abdeckplatte und der Träger im Wesentlichen parallel zueinander gehalten sind.
12. Die Arzneimittelpackung nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zumindest eine Haltemittel einen Klebebereich aufweist.
13. Die Arzneimittelpackung nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zumindest eine Haltemittel in eine Ausnehmung entweder der Abdeckplatte oder des Trägers eingesteckt ist.
14. Die Arzneimittelpackung nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zumindest eine Halteelement eine Erhöhung bei entweder der Abdeckplatte oder dem Träger hintergreift.
15. Die Arzneimittelpackung nach einem der Ansprüche 11 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zumindest eine Haltemittel einen Abtrennbereich aufweist, bei dem das Haltemittel leicht von der Arzneimittelpackung abgetrennt werden kann.

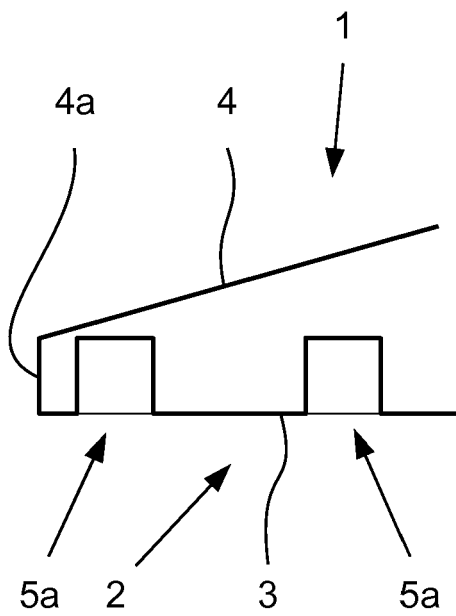


Fig. 1a

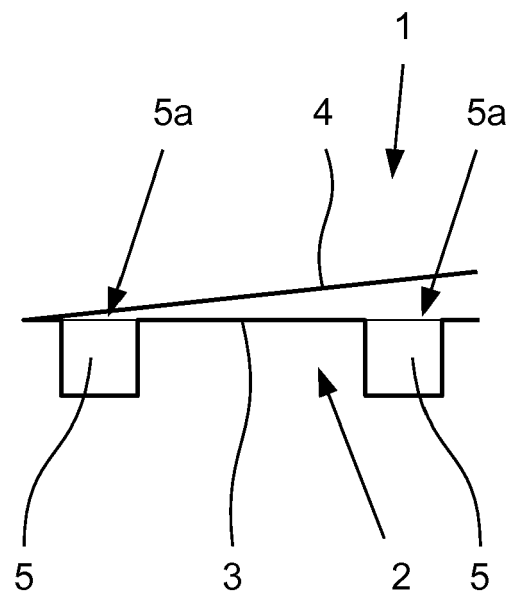


Fig. 1b

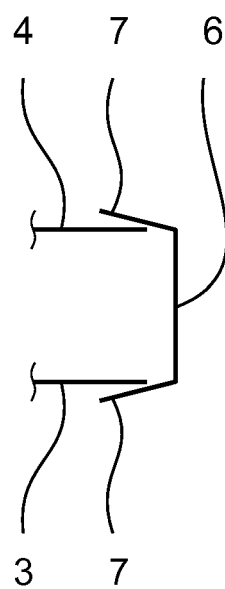


Fig. 2a

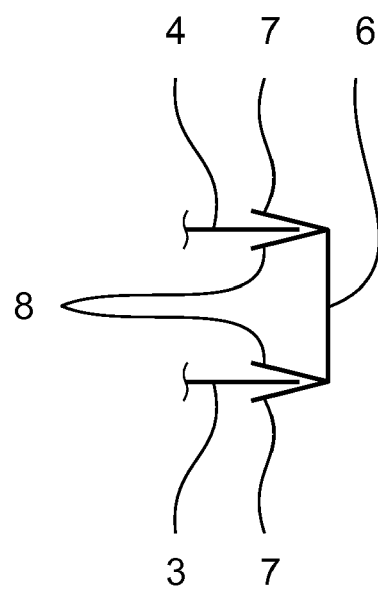


Fig. 2b

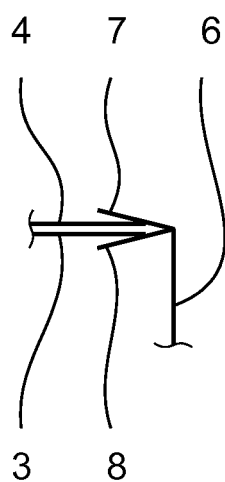


Fig. 2c

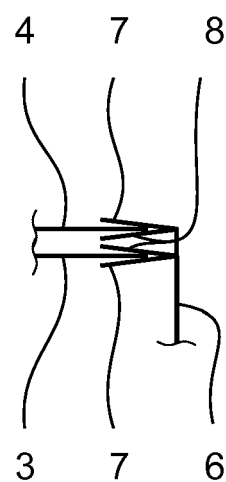


Fig. 2d

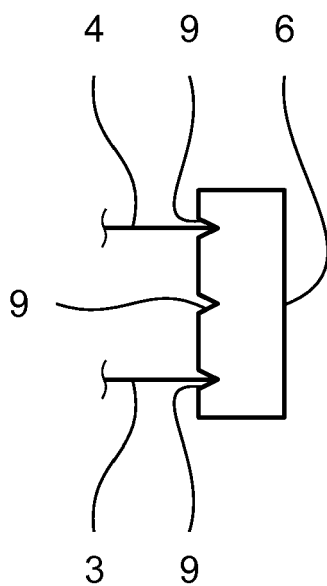


Fig. 3a

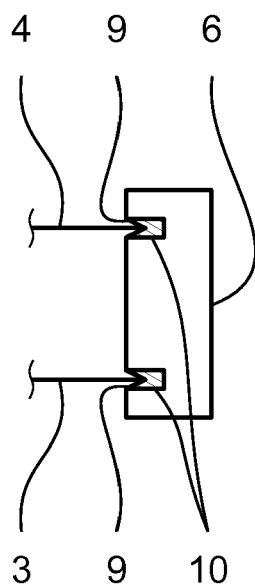


Fig. 3b

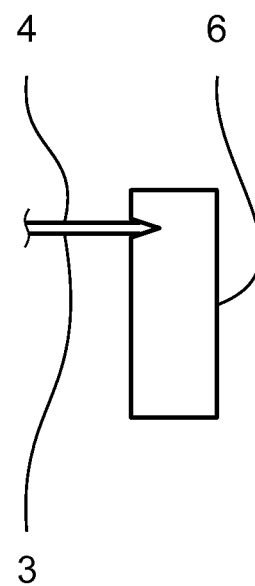


Fig. 3c

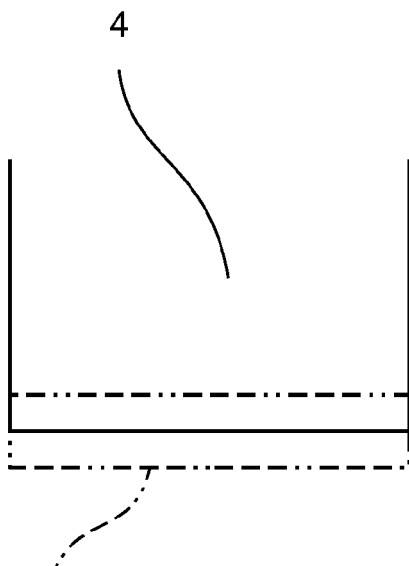


Fig. 4

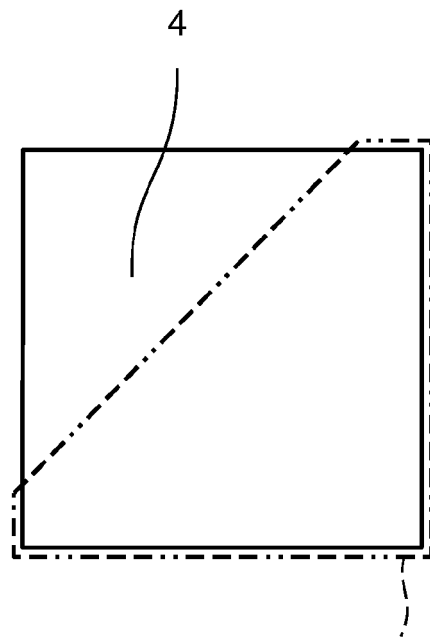


Fig. 5

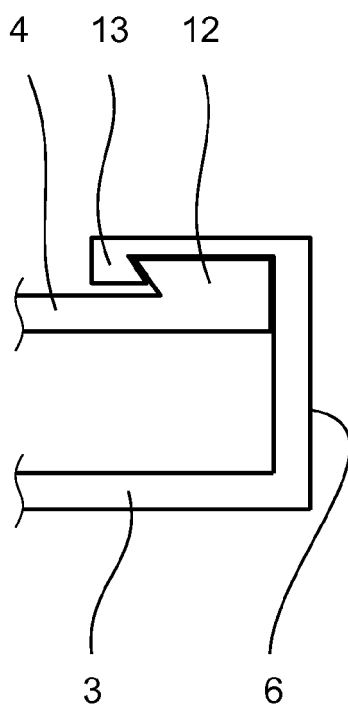


Fig. 6a

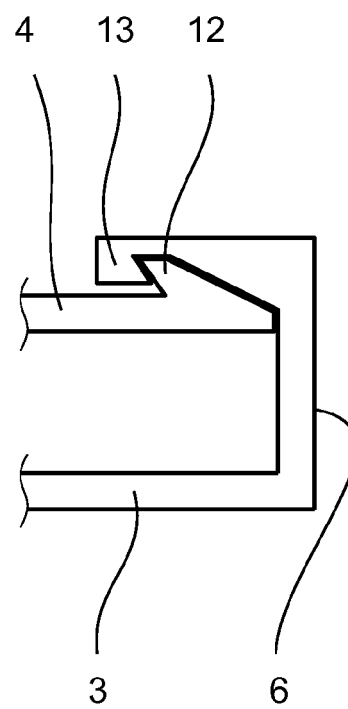


Fig. 6b



Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 07 11 8529

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE  |   |  |  |
|---|---|--|--|
| Kategorie   | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile   | Betrifft Anspruch  | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)         |
| X   | GB 2 385 841 A (PIAE LTD [GB]; NOVARTIS AG [CH]) 3. September 2003 (2003-09-03)<br>* Zusammenfassung; Abbildungen *<br>* Seiten 2-5 * | 1,7,8,<br>11,12,15   | INV.<br>A61J1/03<br>B65D75/34<br>B65D43/16 |
| X   | DE 20 2004 021140 U1 (ALTANA PHARMA AG [DE]) 18. Januar 2007 (2007-01-18)<br>* Absatz [0105]; Abbildungen 5,25-61 *                   | 1,2,4,5,<br>7-9,13   |  |
| X   | EP 1 108 413 A (EURIM PHARM ARZNEIMITTEL GMBH [DE]) 20. Juni 2001 (2001-06-20)<br>* Absätze [0036] - [0039]; Abbildung 4 *            | 1,11,12  |  |
| X   | US 6 273 260 B1 (COLDEPIETRO RALPH [US] ET AL) 14. August 2001 (2001-08-14)<br>* Zusammenfassung; Abbildungen *                       | 1,5  |  |
|   |   |  | RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)            |
|   |   |  | B65B<br>A61J<br>B65D                       |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt   |   |  |  |
| Recherchenort<br><b>Den Haag</b>  |   | Abschlußdatum der Recherche<br><b>10. März 2008</b>  | Prüfer<br><b>Dederichs, August</b>         |
| KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE<br>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet<br>Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie<br>A : technologischer Hintergrund<br>O : nichtschriftliche Offenbarung<br>P : Zwischenliteratur |   | T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze<br>E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist<br>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument<br>L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument<br>.....<br>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument |  |

2

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT  
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 07 11 8529

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.  
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am  
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

10-03-2008

| Im Recherchenbericht<br>angeführtes Patentdokument | Datum der<br>Veröffentlichung | Mitglied(er) der<br>Patentfamilie                              | Datum der<br>Veröffentlichung                        |
|--|-------------------------------|--|--|
| GB 2385841 A                                       | 03-09-2003                    | KEINE  |  |
| DE 202004021140 U1                                 | 18-01-2007                    | KEINE  |  |
| EP 1108413 A                                       | 20-06-2001                    | AT 349995 T<br>DE 19957809 A1                                  | 15-01-2007<br>28-06-2001                             |
| US 6273260 B1                                      | 14-08-2001                    | AU 4725101 A<br>AU 4906101 A<br>WO 0168454 A2<br>WO 0166438 A2 | 17-09-2001<br>24-09-2001<br>20-09-2001<br>13-09-2001 |

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

**IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE**

*Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.*

**In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente**

- DE 19509951 C2 [0003]