



(10) **AT 514748 A2 2015-03-15**

(12) **Österreichische Patentanmeldung**

(21) Anmeldenummer: A 50629/2014
 (22) Anmeldetag: 10.09.2014
 (43) Veröffentlicht am: 15.03.2015

(51) Int. Cl.: **A61J 1/03** (2006.01)
B65D 83/04 (2006.01)

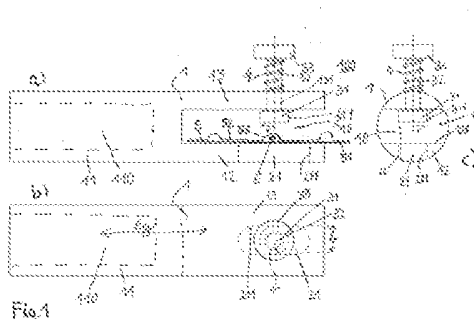
(30) Priorität:
 12.09.2013 AT A 50573/2013 beansprucht.

(71) Patentanmelder:
 Kamleithner Bernd
 1140 Wien (AT)

(74) Vertreter:
 WILDHACK & JELLINEK PATENTANWÄLTE
 OG
 WIEN

(54) **Tabletten- bzw. Pillenspendegerät und dessen Verwendung**

(57) Die Erfindung betrifft ein Pillenspendegerät für das Ausdrücken von Tabletten, Pillen od. dgl. aus einer Blisterpackung mit unterseitiger, berstfähiger Folie und an dieselbe gebundener, nach oben hin auswölbende, die Pillen enthaltende Näpfchen aufweisender Folie aus einem bei Druckausübung verformbaren, nicht berstenden, Kunststoffmaterial. Erfindungsgemäß ist vorgesehen, dass das Gerät (100) als Doppelgerät vorliegt, wobei der, bevorzugt länglich zylindrische, Halteteil (2) beidseitig jeweils einen vom Führungsschaft (61, 61') mit Rückholfeder (7, 7') durchsetzten Stempelführungsarm (3, 3') und einen von demselben durch den Blistereinlegespal (5, 5') getrennten Blisterauflegearm (4, 4') aufweist und dass jeder der beiden Blisterauflegearme (4, 4') eine im Wesentlichen Rechteckform aufweisende Objekts- bzw. Tabletten-Durchtrittsöffnung (312, 312') aufweist, wobei in Anpassung an unterschiedliche Objekt-, insbesondere Pillen-, Tabletten- und Kapselgrößen und -formen die Durchtrittsöffnungen (312, 312') voneinander verschiedene Öffnungs-Querschnittsflächen (f und f') und gegebenenfalls -formen aufweisen.



Zusammenfassung:

Die Erfindung betrifft ein Pillenspendegerät für das Ausdrücken von Tabletten, Pillen od. dgl. aus einer Blisterpackung mit unterseitiger, berstfähiger Folie und an dieselbe gebundener, nach oben hin auswölbende, die Pillen enthaltende Näpfchen aufweisender Folie aus einem bei Druckausübung verformbaren, nicht berstenden, Kunststoffmaterial.

Erfindungsgemäß ist vorgesehen,

dass das Gerät (100) als Doppelgerät vorliegt, wobei der, bevorzugt länglich zylindrische, Halteteil(2) beidseitig jeweils einen vom Führungsschaft (61, 61') mit Rückholfeder (7, 7') durchsetzten Stempelführungsarm (3, 3') und einen von demselben durch den Blistereinlegespalt (5, 5') getrennten Blisterauflegearm (4, 4') aufweist und dass jeder der beiden Blisterauflegearme (4, 4') eine im Wesentlichen Rechteckform aufweisende Objekts- bzw. Tabletten-Durchtrittsöffnung (312, 312') aufweist, wobei in Anpassung an unterschiedliche Objekt-, insbesondere Pillen-, Tabletten- und Kapselgrößen und -formen die Durchtrittsöffnungen (312, 312') voneinander verschiedene Öffnungs-Querschnittsflächen (f und f') und gegebenenfalls -formen aufweisen.

(Fig. 1)

Blister- oder Sichtverpackungen haben sich in den letzten Jahren gegenüber anderen Formen von Verpackungen für Güter, insbesondere kleinerer Dimension, immer mehr durchgesetzt.

Häufig wird das zu schützende Gut von einer meist mit Informationen bedruckten Papprückwand präsentiert und mit einem flächig an dieselbe geklebten oder gehefteten Kunststofffolienformteil fixiert. Bei manchen Sichtverpackungen besteht die Rückwand aus einer Kunststofffolie, bei praktisch allen Medikamenten und anderen Kleinstobjekten aus einer Aluminiumfolie.

Heute unterscheidet man zwischen Schweißverpackungen, Klemmverpackungen und Heftverpackungen:

Bei Schweißverpackungen werden Folienvorderseite und Folienvorderwand meist unter Hitze- oder Strahleneinwirkung miteinander flächig verbunden, was gleichzeitig eine Warenversiegelung bewirkt.

Die Formgebung der Blisterkontur mit den das Gut beinhaltenden Vertiefungen bzw. Näpfen erfolgt üblicherweise per Thermoformtechnik.

Neben dem nicht unumstrittenen Kundennutzen haben die Blisterverpackungen für den Handel wesentliche Vorteile. Sie können z.B. auf standardisierte Halterungen aufgeschoben werden, was die Präsentation des Produkts und die Inventur erleichtert. Durch die relativ große Verpackung kleiner Gegenstände wird Ladendiebstahl erschwert.

Nachteilig ist der hohe Verpackungsmüll, besonders bei kleinen Gegenständen.

Weitere Nachteile ergeben sich in vielen Fällen für den Kunden: Z.B. wird die Verpackung nach dem ersten Öffnen meist unbrauchbar, so dass eine Warenrückgabe erschwert wird. Ein wesentlicher Nachteil besteht weiters darin, dass das Öffnen von Blisterverpackungen bisweilen äußerst schwierig ist, da ja Vorder- und Rückseite in der Regel, und insbesondere bei Medikamenten, zusammengeschweißt sind und ein sauberes und einfaches Öffnen ohne Hilfsmittel, also nur mit den Fingern einer Hand und Halten der Packung mit der anderen Hand insbesondere für medizinisches Personal umständlich und für ältere Personen od. dergleichen auch schwierig ist.

Entsprechende Erfahrungen hat schon jede Person gemacht, wobei insbesondere bei Tablettenverpackungen in Blistern die Schwierigkeit beim Herausnehmen bzw. Ausbringen der Tabletten, Pillen, Kapseln od. dgl. darin besteht, dass der Inhalt der Näpfchen beim Versuch des Herausdrückens die rückwärtige, meist kräftige Aluminium-Folie nicht zu durchdringen im Stande ist, und wenn dies doch gelingt, so springt die Tablette oft plötzlich weg und muss dann sogar gesucht werden.

Ein ganz wesentlicher Nachteil besteht darin, dass es beim Durchdrücken von Tabletten mit geringerer Kompaktheit zum Bruch derselben in oft mehrere Teilstückchen

kommt oder die Tablette völlig zerbröselt und dann praktisch nicht mehr als solche einzunehmen ist.

Blister-Verpackungen werden oft auch als Durchdrückpackungen bezeichnet. Die Deckfolie eines Durchdrückstreifens besteht meist aus Hartaluminium-Folie und ist z.B. 20 µm dick.

Die Anordnung der Tabletten in den einzelnen Vertiefungen, also Kavitäten oder Nöpfchen, der Kunststoffolie, die mittels der flachen rückseitigen Aluminiumfolie versiegelt ist, hat mehrere Vorteile gegenüber Schächtelchen, Glas- oder Kunststofffläschchen. Sie ist hygienischer, unerwünschte Einflüsse, wie hohe Luftfeuchtigkeit je nach Material oder Verschmutzung sind ausgeschlossen und besonders vorteilhaft ist das einfache Erkennen der Restanzahl an Pillen in der Verpackung. Spezielle Blister erlauben beispielsweise sogar eine Abbildung des Einnahmeplans auf der Verpackung.

So vorteilhaft die oben besprochenen Eigenschaften von Blisterpackungen sind, umso ärgerlicher ist für den Konsumenten, und insbesondere für den, der aus medizinischen Gründen gezwungen ist, womöglich mehrmals im Tag womöglich beispielsweise bis zu fünf oder mehr Tabletten einzunehmen, wenn er jedes Mal die oben genannten Schwierigkeiten allein beim Herausdrücken jeder der einzelnen Tabletten aus den Nöpfchen der Blisterpackungen zu überwinden hat.

Mit dem bisher geschilderten Problemen beim Ausbringen von Pillen aus Blisterpackungen hat sich der Stand der Technik schon mehrfach beschäftigt und es sind hierbei schon verschiedene Ausführungsformen von Pillenspendegeräten vorgeschlagen worden.

So beschreibt die US 7051898 B1 ein Handgerät zum Ausdrücken von Tabletten aus einer Blisterpackung, wobei die Blisterpackung zwischen zwei Arme des Gerätes eingeschoben wird, und die Tablette mit einem Stempel, welcher sich im oberen Arm befindet, ausgedrückt werden kann. Die ausgedrückte Tablette fällt dort in eine Mulde unterhalb des Arms für die Blisterpackungsauflage. Der Stempel zum Ausdrücken kehrt mittels Feder in die Ausgangsposition zurück.

Die DE 3729593 A beschreibt eine Vorrichtung zur Entnahme von Tabletten, insbesondere von Mehrkomponenten-Tabletten, aus einem Tablettenband, welche dadurch gekennzeichnet ist, dass sie mit einer Auflage für das Tablettenband mit wenigstens einer Öffnung ausgebildet ist, wobei oberhalb der Öffnung ein mit einer Rückstellfeder versehenes Ausdrückelement mit wenigstens einem in die Öffnung eindrückbaren Stößel angeordnet ist. Im Bereich unterhalb der Öffnung der Auflage und des Ausdrückelementes ist auch eine Auffangmulde vorgesehen.

<http://www.amazon.de/Tablettenausdr%C3%BCckhilfe-Tablettenausdr%C3%BCcker-Tablettenverpackungs%C3%B6ffner-Tablettenspender-Hilfe/dp/B004YW38U4/ref=sr-1-2?ie=UTF8&qid=1403688174&sr=8-2&keywords=tablette+ausdr%C3%BCcken> offenbart zumindest eine Tablettenausdrückhilfe, die es erlaubt, Tabletten einfach und ohne viel Kraftaufwand aus einer Blisterpackung zu lösen. Dieser Tablettenausdrücker hat zwei Arme, zwischen denen die Blisterpackung eingelegt wird. Im oberen Arm befindet sich ein Stempel zum Herausdrücken der Tablette, im unteren Arm befindet sich gegenüber dem Stempel ein Sammel-Näpfchen für die Aufnahme der herausgedrückten Tablette.

Die vorliegende Erfindung hat sich die Aufgabe gestellt, ein neues, besonders einfaches und insbesondere ganz einfach zu bedienendes, handbetätigbares auch für gebrechliche Personen vorgesehenes, gut in der Hand liegendes, für praktisch alle üblichen Größen und Formen von Pillen, Tabletten und Arzneimittelkapseln geeignetes Gerät zu schaffen, welches ein moderates, hygienisches und insbesondere gezieltes Ausbringen von Tabletten oder Pillen und selbstverständlich auch von anderen pillierten oder in Tablettenform vorliegenden Produkten aus deren Blisterpackungen problemlos ermöglicht.

Gegenstand der Erfindung ist ein neues Tabletten- bzw. Pillenspendegerät für das Ausbringen, insbesondere Ausdrücken, von Tabletten, Pillen, Kapseln, pillierten Pflanzensamen, Düngemitteln oder sonstigen Objekten geringer Ausdehnung aus einer Blisterpackung mit unterseitiger, berstfähiger Metall- oder Kunststoffolie und an dieselbe flächig gebundener, nach oben hin mehrfach auswölbende, zumindest eines der verpackten Objekte enthaltende, geordnet angeordnete Näpfchen aufweisender Folie aus einem bei Druckausübung verformbaren, hierbei jedoch nicht berstenden, meist durchsichtigen Kunststoffmaterial,

- welches Gerät einen länglichen, hand-haltbaren Manipulationskörper mit greif- und haltefreundlichem Halteteil umfasst, der in zwei durch einen Blistereinlege-Spalt voneinander getrennte Arme übergeht, nämlich

- in einen unterseitig anzuordnenden - Blisterauflege-Arm mit Objekts-Durchtrittsausnehmung und

- in einen - bei Betätigung des Geräts oberseitig anzuordnenden - Stempelführungs-Arm mit Stempelbetätigungsorgan mit dasselbe durchsetzendem Führungs-Schacht, in welchem den Führungs-Schacht des Ausdrückstempelkörpers mit einem gegen die Kraft eines Rückholfederelementes in die Durchtrittsöffnung des Blisterauflege-Arms absenkbaren Stempelkörper gleitführbar ist, welches, dadurch gekennzeichnet ist,

dass das Gerät als Doppelgerät ausgeführt ist, wobei der, bevorzugt länglich zylindrische, Halteteil beidseitig jeweils einen vom Stempelführungsschaft mit Rückholfeder durchsetzten Stempelführungsarm und einen von demselben durch den Blistereinlegespalat getrennten Blisterauflegearm aufweist und

- dass jeweils jeder der beiden Blisterauflegearme eine im Wesentlichen Rechteckform aufweisende Objekts- bzw. Tabletten-Durchtrittsöffnung aufweist, wobei in Anpassung an unterschiedliche Objekts-, insbesondere Pillen-, Tabletten- und Kapselgrößen und -formen diese Durchtrittsöffnungen voneinander verschiedene Öffnungs-Querschnittsflächen, und gegebenenfalls -formen, aufweisen.

Das neue Kleinobjekts- insbesondere Pillen- bzw. Tablettenspendegerät zeichnet sich durch einfache, schnelle und effektive Handhabung aus und eignet sich, wie eingehende Versuche damit gezeigt haben, für die Ausbringung von Tabletten bzw. Pillen und Kapseln praktisch jeglicher handelsüblicher Dimension und Form, also in gleicher Weise für Kügelchen, für alle Arten von Pillen, seien sie plattenartig bombiert oder kugelförmig, für längliche und ovale Tabletten oder Kapseln, für Spalttabletten usw.

Was weiters wichtig ist, das Material der Tabletten, Pillen, Kapseln oder auch anderer Kleinobjekte, sei es nun dicht und kompakt gepresst oder aber zu Bruch oder Zerfall neigend, spielt wie sich zeigte, keine Rolle, jedes dieser Kleinobjekte lässt sich von jeder Person, selbst, wenn sie ungeschickt hantieren sollte, unversehrt aus der Blisterpackung ausbringen.

Das neue Gerät hat den großen Vorteil, dass man nicht gezwungen ist, mit einem Finger auf das in den meisten Fällen durchsichtige Näpfchen relativ hohen Druck auszuüben, um die Tablette u. dgl. durch die Metallfolie der Blisterpackung, die hiebei aufreißen sollte, hindurchzudrücken, wobei es in vielen Fällen zu unnötigen Verformungen der gesamten Blisterpackung kommt und diese für die nächste Objektsentnahme wieder glatt gestrichen werden muss.

Diese Vorteile kommen insbesondere bei Personen, die in den meisten Fällen mehrmals am Tag eine Mehrzahl unterschiedlich große und geformte Tabletten, Pillen und/oder Kapseln zu sich nehmen müssen und in ganz bedeutendem Maße bei medizinischem, also insbesondere Spitals- und Heimpersonal zum Tragen, welche meist für eine große Zahl von Patienten das unterschiedlichste Tabletten- bzw. Pillenmaterial aus den jeweiligen Blisterpackungen, in die - beispielsweise womöglich für mehrere Tage im Vorhinein zu füllenden - Pillenzuteilungsbehältnisse ausbringen muss. Insbesondere im Hinblick auf diese Personen ist das neue "Doppel-Ausbringungsgerät" von hohem Gebrauchswert.

Es sei an dieser Stelle ergänzend darauf hingewiesen, dass Blisterpackungen heute durchaus auch für nicht-medizinische Zwecke üblich sind, wie beispielsweise im

Kosmetik-, Kleinwerkzeug-, Poolpflege- oder Gartenbausektor, und auch hier bringt das neue Kleinobjekts-Ausbringergerät wesentliche Zeitersparnis und Vermeidung von Ärger.

Es hat sich handhabungs- und herstellungstechnisch als günstig erwiesen, wenn die beiden Blisterauflegearme 4, 4' Zylindersegmentform und -querschnitt mit zum Blistereinlegespalt 5, 5# hin ebener oder flach konkaver Blisterauflegefläche 42, 42' und zylindrischer Außenfläche 42, 42' aufweisen, wobei es in diesem Sinne besonders vorteilhaft ist, wenn die Außenflächen der beiden jeweils vom Halteteil wegragenden funktionellen Arme stufenlos in die, insbesondere zylindrische, Außenfläche des Halteteils übergehen.

Als besonders günstig und für jede Form der Näpfchen der Blisterpackung und der Pillenform geeignet hat es sich erwiesen, wenn die Querschnittsform der Objekts-Durchtrittsöffnungen 41, 41' der beiden Blisterauflegearme 4, 4' jeweils einem Rechteck mit abgerundeten Ecken und/oder einem Rechteck, dessen einander gegenüberliegende kürzere Seiten jeweils durch einen Kreis-, insbesondere Halbkreisbogen, ersetzt sind, entspricht.

Im Hinblick auf die üblichen Blisterpackungen ist die praktische Handhabbarkeit beim Ausdrücken von Pillen aus derselben wesentlich vereinfacht, wenn die Längserstreckung der im wesentlichen Rechtecksform aufweisenden Objekts-Durchtrittsöffnungen 4, 4' jeweils in Richtung der Längserstreckung der Blisterauflegearme 4, 4' ausgerichtet ist.

Was die Konturform des Stempelkörpers betrifft, so hat es sich als für alle Tabletten-, Pillen und Kapselformen besonders günstig erwiesen, wenn der Stempelkörper kreisrunde Querschnittskontur aufweist und an seiner der Objekts-Durchtrittsöffnung 41, 41' zugewandten Seite Kegelstumpfform aufweist.

Durch diese Formgebung ist in hohem Maße gesichert, dass beim Ausdrücken der Pille aus der Blisterpackung jede Art, Form und Größe der der Pille das einzelne Näpfchen derart druckverformt wird, dass durch die im Näpfchen angeordnete Pille Druck auf die Rückseitenfolie ausgeübt wird, sodass dieselbe infolgedessen sicher birst.

Um eine störende Verdrehung des Stempelkörpers und insbesondere des Druckausübungskörpers zu vermeiden, ist von Vorteil, wenn jeweils der den Stempelkörper 60, 60' tragende Stempelführungsschaft 61, 61' ebenso wie der/die von demselben durchsetzte, dessen Gleitführung sichernde Schafftführungsschacht/öffnung 312, 312' nicht kreisrunden, insbesondere mehreckigen, bevorzugt quadratischen, Querschnitt aufweist.

Was das Stempelbetätigungsorgan betrifft, ist erfindungsgemäß vorgesehen, dass die entlang dem, insbesondere um den Stempelführungsschaft 61, 61' gewunden angeordnete, Rückholfeder, insbesondere Spiraldruckfeder 7, 7' von außen nicht sichtbar

gekapselt innerhalb eines, vorzugsweise einen integralen Bestandteil des Stempelbetätigungsorgans 6, 6' bzw. dessen jeweiligen Stempelführungsarmes 3, 3' bildenden, vorzugsweise holzzylindrischen, Federhaltekastens 31, 31' angeordnet ist und sich dort zum Blisterauflegearm 4, 4' hin an dem Kastenboden 312, 312' mit der nicht kreisrunden, insbesondere quadratischen, Querschnitt aufweisenden, von einem den jeweils entsprechenden Querschnitt aufweisenden Stempelführungsschaft 61, 61' durchsetzten Führungsöffnung 41, 41' abstützt und sich in einen Hohlraum eines im Hohlraum des Federhaltekastens 31, 31' gleitführbaren, vorzugsweise zylindrischen, Fortsatzes 63, 63' des Stempelbetätigungskörpers 62, 62' hineinragend andersseitig an dem mit dem genannten Fortsatz 63, 63' einstückigen und mit dem Stempelführungsschaft 61, 61' verbundenen Stempelbetätigungskörper 62, 62' abstützt.

Für den täglichen Gebrauch des neuen Doppel-Pillenspendegerätes besonders günstig ist es, wenn der mit dem Stempelführungsschaft 61, 61' verbundene oder einstückige Stempelbetätigungskörper 62, 62' im Wesentlichen plattenartig und kreisförmig ausgebildet ist, wobei für das Trennen der einzelnen Blisterpackungsabschnitte voneinander dessen umlaufender Rand 621, 621' nach Art eines schneidenartigen Rändelrades ausgebildet ist.

Im Sinne hoher Hygiene, die besonders im Medizin- und Arzneimittelbereich besonders zu beachten ist, ist es wichtig, dass der Manipulationskörper des neuen Geräts mit einem zumindest schmutzabweisenden Kunststoff, vorzugsweise Polyamid oder Teflon, gebildet ist.

Um eine sichere Handhabung des Gerätes sicherzustellen, hat es sich als vorteilhaft erwiesen, wenn dessen Halteteil mit einer rauen oder gerippten Oberfläche ausgebildet ist.

Nicht zuletzt ist ein wesentlicher Gegenstand der vorliegenden Erfindung die Verwendung des neuen, praktisch handhabbaren Spendegerätes, wie sie aus dem Anspruch 11 hervorgeht.

Bei den bisher genannten Kontur- und Querschnittsformen von Stempelkörper und mit demselben zusammenspielenden Objekts- insbesondere Pillendurchtrittsöffnungen ist insbesondere auf die Form und Größe praktisch aller sich im Körper des Patienten auflösenden Arzneimittel enthaltenden Arzneimittel-Kapseln Rücksicht genommen, wobei mit dem erfindungsgemäß ausgebildeten Doppel-Ausbringungsgerät selbstverständlich praktisch jede runde, mehreckige und ovale Pille, Tablette, Kapsel od. dgl. aus deren Blisterpackungs-Näpfchen ausbringbar ist, wenn der Stempelkörper nur einen Radius hat, der kleiner ist als die kurze Achse des "Rechtecks" der Durchtrittsöffnung.

Als nicht wesentlich hat sich das Maß des für eine problemlose Ausbringung günstigsten Spaltes zwischen Stempelkörper und Durchtrittsöffnung, im Blisterauflegearm

erwiesen. Es kann der Abstand zwischen der Außenwand des Stempelkörpers und der Innenwand der Objekts-Durchtrittsöffnung in hohem Maße variieren, ohne dass die Pillenausbringung dadurch gefährdet wäre.

Ein sicheres Ausbringen der Pillen, Kapseln u. dgl. aus den unterschiedlichen großen und geformten oft äußerst unterschiedlichen Blisterpackungen ist jedenfalls in besonderem Ausmaß gewährleistet, wenn die Eindringtiefe des Stempelkörpers in die Objekts-Durchtrittsöffnung zumindest ein Drittel bis zwei Drittel, und vorzugsweise etwa die Hälfte, der Höhe der Objekts-Durchtrittsöffnung beträgt.

Um die automatische Rückführung des Ausbringungsstempels in die Ausgangsposition nach erfolgter Freisetzung der Pille od. dgl. aus der Blisterpackung bzw. aus einem ihrer Näpfchen mit Sicherheit zu gewährleisten, ist in einfacher und effektiver Weise vorgesehen, dass die um den Stempelführungsschaft desselben sich am Stempelführungsarm und an der Unterseite des/der Betätigungskörpers abstützende Druck-Spiralfeder für die Rückführung des Stempelkörpers in dessen Ruheposition gekapselt ist und daher keine Gefahr für deren ungestörte Funktion, beispielsweise durch Verschmutzung od. dgl. besteht.

Anhand der Zeichnung wird die Erfindung näher erläutert.

Es zeigen die Fig. 1 in Schrägansicht das neue Objekts- insbesondere Pillen-, Tabletten- und Kapselspendegerät, die Figur 2 das neue Gerät in Schnittansicht und die Fig. 3 und 4 das neue Gerät im Gebrauch.

Die Schrägansicht des neuen Doppel-Pillenausbringungs- bzw. -ausdrückgerätes 100 gemäß Fig. 1 zeigt einen - hier zylindrischen - Halteteil 2, aus welchem nach beiden Seiten hin jeweils ein Stempelführungsarm 3, 3' mit Stempelbetätigungsorgan 6, 6' und jeweils ein durch den Blistereinelegespal 5, 5' von demselben beabstandeter Blisterauflegearm 4, 4' wegragen.

Das gezeigte Gerät 100 ist hier zweiteilig aufgebaut.

Jeder der beiden Blisterauflegearme 4, 4' weist eine Objekts- insbesondere Pillendurchtrittsöffnung, 41, 41' auf, welche im wesentlichen etwa Rechtecks-Querschnittsform hat und wobei die Längsausdehnung des "Rechteckes" mit der Längsstreckung des Gerätes 100 bzw. der beiden Blisterauflegearme 4, 4' jeweils konform geht.

Insgesamt haben die beiden Blisterauflegearme 4, 4', und vorzugsweise auch die Stempelführungsarme 3, 3', etwa Zylindersegmentform und somit eine Außenseite, die die Form einer Zylindermantelfläche 42, 42' aufweist, in welcher die in ihrer Grundform etwa rechteckigen und unterschiedlich großen Pillendurchtrittsöffnungen 41, 41' enden, was, wie sich gezeigt hat, das Austreten der Pille od. dgl. aus dem Näpfchen der

Blisterpackung im Vergleich zu Durchtrittsöffnungen, welche in eine anders geformte Außenfläche enden, wesentlich erleichtert.

Deutlich ist zu erkennen, dass die beiden Stempelführungsarme 3, 3' distal und bevorzugt mit denselben einstückig einen - hier etwa zylindrischen - Stempelführungskasten 31, 31' des Stempelführungsorgans 6, 6' aufweisen, in dem sich jeweils ein - nicht sichtbares gegen mechanische Außeneinwirkung und jegliche Verschmutzung gerichtetes, gekapseltes Rückhol-Federelement für den Stempelkörper 60, 60' befindet, der über einen - ebenfalls nicht sichtbaren - auf und ab beweglichen Schaft mit dem in dem Stempelführungskasten 31, 31' gleitführbaren Führungszylinder-Fortsatz 63, 63' verbundenen, hier etwa plattenartigen und kreisrunden Stempelbetätigungskörper 62, 62' mit oberseitigen Rändelrand mit umlaufender Schneide 621, 621' verbunden ist.

Die Fig. 2 zeigt - bei sonst gleichbleibenden Bezugszeichenbedeutungen - im Einzelnen, wie die mit einer innenliegenden Rückholfeder 7, 7' ausgestattete, Rückführungsmechanik für den Stempelkörper 60, 60' aufgebaut ist und funktioniert:

Im Bereich der distalen Enden der beiden Stempelführungsarme 3, 3' ist mit denselben - hier einstückig - der Stempelführungskasten 31, 31' angeordnet, in dessen Bodenplatte 311, 311' eine der Querschnittsform des Stempelführungsschaftes 61, 61' entsprechenden Querschnitt aufweisende Stempelführungsöffnung 312, 312' angeordnet ist, welche von dem Stempelführungsschaft 61, 61' gleitverschieblich durchsetzt ist, und an welcher sich die im Stempelführungskasten 31, 31' angeordnete, den Stempelführungsschaft 61, 61' hier eng umwindend die hier als Druck-Spiralfeder ausgebildete Rückholfeder 7, 7' für den Stempel 60, 60' abgestützt ist.

Auf der anderen Seite stützt sich die den Stempelführungsschaft 61, 61' umwindende Stempelrückholfeder 7, 7' an dem hier plattenförmigen Stempelbetätigungskörper 62, 62' ab, der einerseits zum Stempelführungskasten 31, 31' hin in den Führungszylinder 63, 63' übergeht und innerhalb desselben selbst die Rückholfeder 7, 7' angeordnet ist und welcher innerhalb des Stempelführungskastens 31, 31' auf und ab gleitverschieblich ist.

Der hier kreisrunde, plattenartige Stempelbetätigungskörper 62, 62' weist an seinem oberen Rand einen etwa schneidenartigen, rundum laufenden Vorsprung 621, 621' auf und bildet so eine Art Rändelrad, mittels welchem die Blisterpackungen entlang ihrer vorgesehenen Bruchlinien in Teilstreifen od. dgl. zerteilbar sind.

Die Fig. 3 erläutert - bei sonst gleichbleibenden Bezugszeichenbedeutungen - die Funktion des neuen Pillenspendegerätes 100 anhand der Ausgangsstellung A, Fig. 3, mit noch nicht mit Hilfe des Stempelbetätigungskörpers 62 mit schneidenartigem Trennrand 621 betätigtem Stempelkörper 60 und in den Blistereinlegespalz 5, - eingelegter

Blisterverpackung 9, wobei einer von deren durchsichtigen Näpfen 91, in welchem sich noch eine - nicht sichtbare - aus der Packung 9 herauszudrückende, hier längliche Arzneimittelkapsel 8 befindet.

Aus der Fig. 4 ist ersichtlich, wie bei Betätigung des neuen Pillenspendegerätes 100 in Funktionsstellung F der kegelstumpfförmig endende Stempelkörper 60 mittels des hier Quadratquerschnitt aufweisenden Stempelführungsschaftes 61 auf einen der Näpfe 91 der Blisterpackung 9 drückt und denselben eindrückt. Durch den auf die Arzneimittelkapsel 8 ausgeübten Druck birst die unterseitige Folie der Blisterpackung 9 und die Arzneimittelkapsel 8 fällt aus dem Napf 91 heraus in ein hier unterhalb der Objekts-, insbesondere Pillen-Durchtrittsöffnung, angeordnetes Auffangschälchen, an dessen Stelle eine offene Hand, ein Pillenzuteilbehältnis od. dgl. angeordnet sein kann.

Patentansprüche:

1. Tabletten- bzw. Pillenspendegerät für das Ausbringen, insbesondere Ausdrücken, von Tabletten, Pillen, Kapseln, pillierten Pflanzensamen, Düngemitteln oder sonstigen Objekten geringer Ausdehnung aus einer Blisterpackung mit unterseitiger, berstfähiger Metall- oder Kunststoffolie und an dieselbe flächig gebundener, nach oben hin mehrfach auswölbende, zumindest eines der verpackten Objekte enthaltende, geordnet angeordnete Näpfchen aufweisender Folie aus einem bei Druckausübung verformbaren, hierbei jedoch nicht berstenden, meist durchsichtigen Kunststoffmaterial,
 - welches Gerät einen länglichen, hand-haltbaren Manipulationskörper mit greif- und haltefreundlichem Halteteil umfasst, der in zwei durch einen Blistereinlege-Spalt voneinander getrennte Arme übergeht, nämlich
 - in einen unterseitig anzuordnenden - Blisterauflege-Arm mit Objekts-Durchtrittsausnehmung und
 - in einen - bei Betätigung des Geräts oberseitig anzuordnenden - Stempelführungs-Arm mit Stempelbetätigungsorgan mit dasselbe durchsetzendem Führungs-Schacht, in welchem den Führungs-Schaft des Ausdrückstempelkörpers mit einem gegen die Kraft eines Rückholfederelementes in die Durchtrittsöffnung des Blisterauflege-Arms absenkbaren Stempelkörper gleitführbar ist, dadurch gekennzeichnet, dass das Gerät (100) als Doppelgerät vorliegt, wobei der, bevorzugt länglich zylindrische, Halteteil(2) beidseitig jeweils einen vom Führungsschaft (61, 61') mit Rückholfeder (7, 7') durchsetzten Stempelführungsarm (3, 3') und einen von demselben durch den Blistereinlegespalt (5, 5') getrennten Blisterauflegearm (4, 4') aufweist und dass jeder der beiden Blisterauflegearme (4, 4') eine im Wesentlichen Rechteckform aufweisende Objekts- bzw. Tabletten-Durchtrittsöffnung (312, 312') aufweist, wobei in Anpassung an unterschiedliche Objekt-, insbesondere Pillen-, Tabletten- und Kapselgrößen und -formen die Durchtrittsöffnungen (312, 312') voneinander verschiedene Öffnungs-Querschnittsflächen (f und f') und gegebenenfalls -formen aufweisen.
2. Tabletten- bzw. Pillenspendegerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die beiden Blisterauflegearme (4, 4') Zylindersegmentform und -querschnitt mit zum Blistereinlegespalt (5, 5#) hin ebener oder flach konkaver Blisterauflegefläche (42, 42') und zylindrischer Außenfläche (42, 42') aufweisen.
3. Tabletten- bzw. Pillenspendegerät nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Querschnittsform der Objekts-Durchtrittsöffnungen (41, 41') der beiden Blisterauflegearme (4, 4') jeweils einem Rechteck mit abgerundeten Ecken

und/oder einem Rechteck, dessen einander gegenüberliegende kürzere Seiten jeweils durch einen Kreis-, insbesondere Halbkreisbogen, ersetzt sind, entspricht.

4. Tabletten- bzw. Pillenspendegerät nach einem der Ansprüche 1 bis 3, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , dass die Längserstreckung der im wesentlichen Rechtecksform aufweisenden Objekts-Durchtrittsöffnungen (4, 4') jeweils in Richtung der Längserstreckung der Blisterauflegearme (4, 4') ausgerichtet ist.

5. Tabletten- bzw. Pillenspendegerät nach einem der Ansprüche 1 bis 4, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , dass der Stempelkörper (60, 60') kreisrunde Querschnittskontur aufweist und an seiner der Objekts-Durchtrittsöffnung (41, 41') zugewandten Seite Kegelstumpfform aufweist.

6. Tabletten- bzw. Pillenspendegerät nach einem der Ansprüche 1 bis 5, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , dass jeweils der den Stempelkörper (60, 60') tragende Stempelführungsschaft (61, 61') ebenso wie der/die von demselben durchsetzte, dessen Gleitführung sichernde Schaftführungsschacht/öffnung (312, 312') nicht kreisrunden, insbesondere mehreckigen, bevorzugt quadratischen, Querschnitt aufweist.

7. Tabletten- bzw. Pillenspendegerät nach einem der Ansprüche 1 bis 6, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , dass die entlang dem, insbesondere um den Stempelführungsschaft (61, 61') gewunden angeordnete, Rückholfeder, insbesondere Spiraldruckfeder (7, 7') von außen nicht sichtbar gekapselt innerhalb eines, vorzugsweise einen integralen Bestandteil des Stempelbetätigungsorgans (6, 6') bzw. dessen jeweiligen Stempelführungsarmes (3, 3') bildenden, vorzugsweise holzzylindrischen, Federhaltekastens (31, 31') angeordnet ist und sich dort zum Blisterauflegearm (4, 4') hin an dem Kastenboden (312, 312') mit der nicht kreisrunden, insbesondere quadratischen, Querschnitt aufweisenden, von einem den jeweils entsprechenden Querschnitt aufweisenden Stempelführungsschaft (61, 61') durchsetzten Führungsöffnung (41, 41') abstützt und sich in einen Hohlraum eines im Hohlraum des Federhaltekastens (31, 31') gleitführbaren, vorzugsweise zylindrischen, Fortsatzes (63, 63') des Stempelbetätigungskörpers (62, 62') hineinragend andersseitig an dem mit dem genannten Fortsatz (63, 63) einstückigen und mit dem Stempelführungsschaft (61, 61') verbundenen Stempelbetätigungskörper (62, 62') abstützt.

8. Tabletten- bzw. Pillenspendegerät nach einem der Ansprüche 1 bis 7, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , dass der mit dem Stempelführungsschaft (61, 61') verbundene

oder einstückige Stempelbetätigungskörper (62, 62') im Wesentlichen plattenartig und kreisförmig ausgebildet ist, wobei für das Trennen der einzelnen Blisterpackungsabschnitte voneinander dessen umlaufender Rand (621, 621') nach Art eines schneidenartigen Rändelrades ausgebildet ist.

9. Tabletten- bzw. Pillenspendegerät nach einem der Ansprüche 1 bis 8, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, dass zumindest dessen Manipulationskörper (11) aus einem zumindest schmutzabweisenden Kunststoff, vorzugsweise aus Polyamid oder Teflon, gebildet ist.

10. Tabletten- bzw. Pillenspendegerät nach einem der Ansprüche 1 bis 9, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, dass dessen Griff- und Halteteil (11) außenflächig gegebenenfalls rauh- oder gerippt ausgebildet ist.

11. Verwendung eines Tabletten- bzw. Pillenspendegeräts gemäß einem der Ansprüche 1 bis 10 für das Ausbringen, insbesondere Ausdrücken, von Tabletten, Pillen, Kapseln, pillierten Pflanzensamen oder Düngemitteln und sonstigen Objekten geringer Größe bzw. Ausdehnung, insbesondere von Tabletten, Pillen und Kapseln des Arzneimittel- und Kosmetiksektors, aus Blisterpackungen.

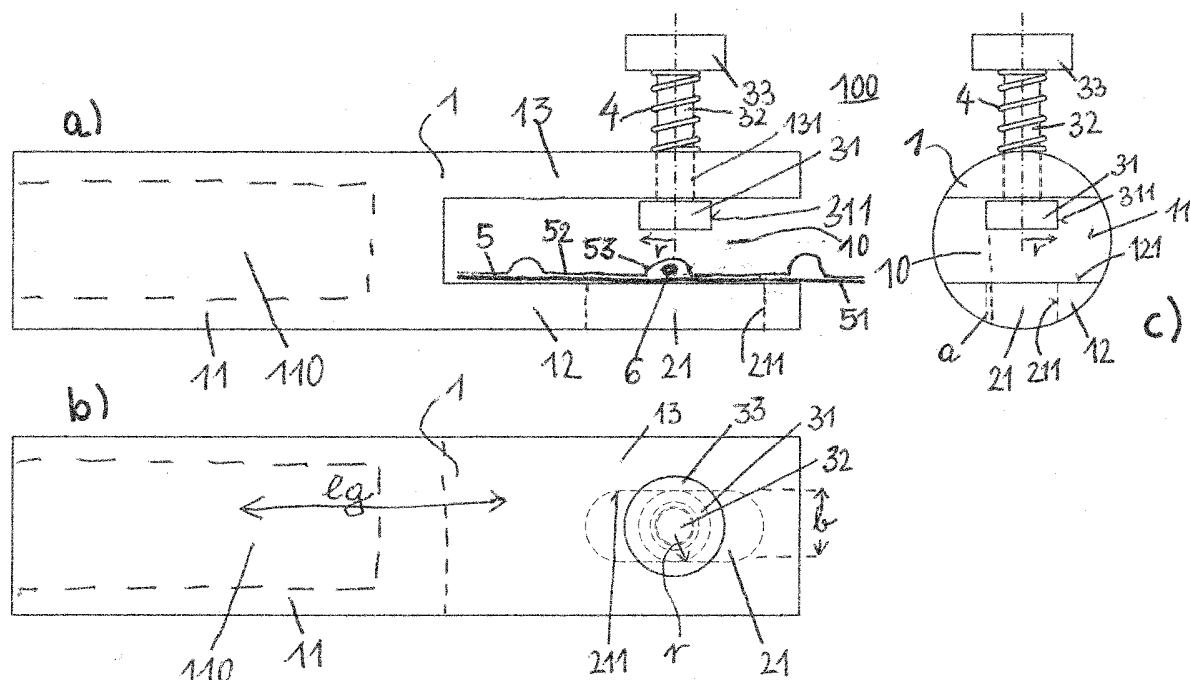


Fig. 1

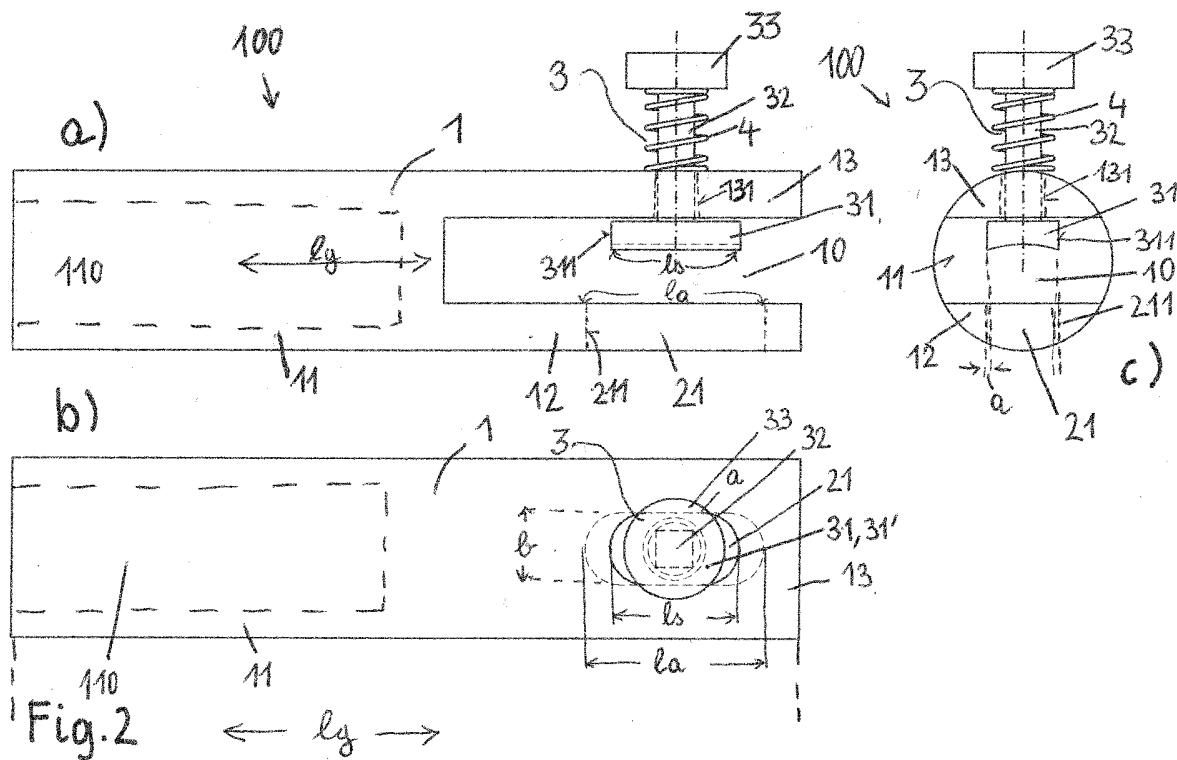


Fig. 2

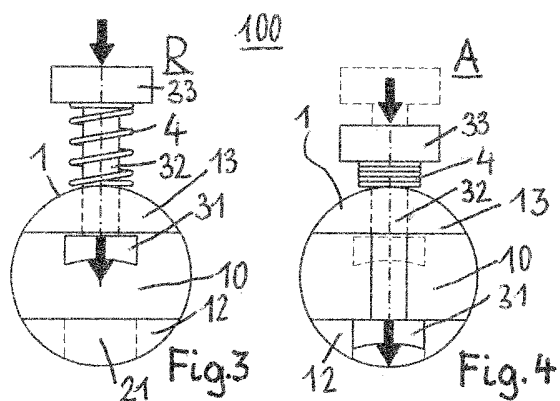


Fig. 3

Fig. 4