



(19)

Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 786 420 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
30.07.1997 Patentblatt 1997/31

(51) Int. Cl.⁶: B65D 83/04

(21) Anmeldenummer: 97100161.5

(22) Anmeldetag: 08.01.1997

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

(30) Priorität: 23.01.1996 DE 19602201

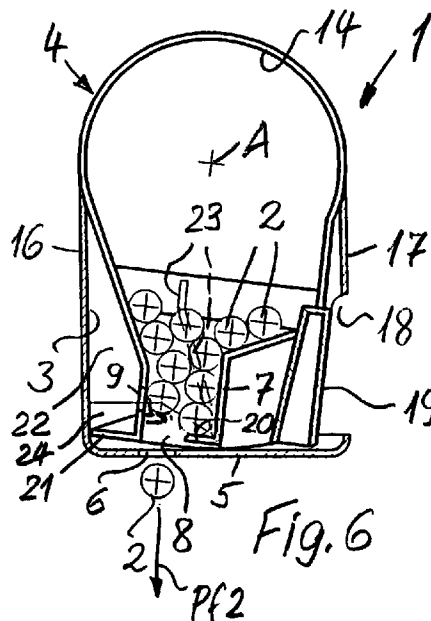
(71) Anmelder: KERPLAS NEUBURG GMBH
KUNSTSTOFFVERPACKUNGEN
D-79395 Neuburg (DE)

(72) Erfinder: Birmelin, Uwe
79424 Auggen (DE)

(74) Vertreter: Schmitt, Hans, Dipl.-Ing. et al
Patentanwälte,
Dipl.-Ing. Hans Schmitt,
Dipl.-Ing. Wolfgang Maucher,
Dipl.-Ing. RA H. Börjes-Pestallozza,
Dreikönigstrasse 13
79102 Freiburg (DE)

(54) Tablettenspender zur Einzeldosierung von Tabletten

(57) Ein Tablettenspender (1) zur Einzeldosierung von Tabletten (2) hat ein äußeres Gehäuse (3) und ein in diesem relativ bewegbares Behältnis (4), welches die Tabletten (2) in sich aufnimmt. Dieses Behältnis (4) hat einen abwärtsgerichteten Kanal (7), zu dem eine schräge Wand (29) und eine schräge Rinne (30) hinführen, so daß die Tabletten (2) in diesen Kanal (7) gelangen, an dessen Ende eine Spendeöffnung (8) angeordnet ist, deren Abmessung der der Tablette (2) etwa entspricht und die bei Nichtgebrauch verschlossen ist. Das Behältnis (4) kann relativ zu dem Gehäuse (3) verschwenkt werden, wodurch die Spendeöffnung (8) in Übereinstimmung mit einer Ausgabeöffnung (6) des Gehäuses (3) gebracht wird, so daß eine zuvor vereinzelte Tablette (2) ausgegeben werden kann. Dabei wird durch die Verschwenkbewegung eine Sperre (9) derart wirksam, daß sie die in dem Ausgabekanal (7) unterste Tablette (2) von der nächsthöheren Tablette trennt, bevor die beiden Öffnungen für den Spendevorgang in Übereinstimmung gebracht sind. Ein Ausschieben eines Teiles des Kanals (7) aus dem Gehäuse (3) und dessen Boden (5) bei dem Spendevorgang wird also vermieden.



Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Tablettenspender zur Einzeldosierung von Tabletten oder tablettenförmigen Körpern, zum Beispiel von Süßstofftabletten, welcher Tablettenspender ein Gehäuse und ein in dieses Gehäuse passendes Behältnis zum Aufnehmen der Tabletten hat - bzw. aus diesem Gehäuse und diesem Behältnis gebildet ist - wobei das Gehäuse an einem in Gebrauchsstellung unteren, insbesondere horizontalen Boden eine Ausgabeöffnung und das Behältnis eine am Ende eines in Gebrauchsstellung abwärts gerichteten Kanales angeordnete Spendeöffnung hat, deren Querschnitt insbesondere etwa dem Umriß oder der Größe der Tablette entspricht und die bei Nichtgebrauch verschlossen ist, wobei das Behältnis relativ zu dem Gehäuse so bewegbar ist, daß die Spendeöffnung und die Ausgabeöffnung gemeinsam eine vereinzelte Tablette durchlassen und der Durchlaß der nächsten Tablette gesperrt ist.

Ein vergleichbarer Tablettenspender ist beispielsweise aus EP-A-0 408 774 oder aus EP-A-0 600 123 bekannt. Dabei wird das Behältnis für den Vereinzelungs- und Spendevorgang jeweils bei vertikaler Ausrichtung des Tablettenspenders relativ zu dem Gehäuse von oben nach unten verschoben und der die Spendeöffnung des Behältnisses aufweisende Kanal muß teilweise durch die Ausgabeöffnung des Gehäuses nach außen verstellt werden, damit eine Tablette daraus ausfallen kann. Außerdem benötigt das in dem Gehäuse verschiebbare Behältnis eine verschließbare Öffnung, also einen Deckel, um nach seiner Befüllung verschlossen werden zu können. Diese bekannten Tablettenspender müssen also dreiteilig aufgebaut sein.

Das Ausschieben des Kanales bzw. eines den Kanal aufweisenden Teiles des Behältnisses aus dem Gehäuse verursacht die Gefahr einer Beschädigung dieses für die Vereinzelung der Tablette wesentlichen Bestandteiles, wobei schon geringfügige Beschädigungen genügen können, um den gesamten Tablettenspender unbrauchbar zu machen. Eine beispielsweise in Querrichtung auftretende plötzliche Belastung durch einen Stoß oder ein Anstoßen kann entweder diesen während des Spendevorganges ausgeschobenen Teil selbst oder aber den Bodenbereich beschädigen, durch den dieser den Kanal aufweisende Teil verschoben und geführt werden muß.

Es ist deshalb auch bei Tablettenspendern schon die vertikale Wandung des Gehäuses so weit abwärtsgezogen worden, daß der ausschiebbare Teil des Behältnisses innerhalb dieses Umrisses der Gehäusewand verbleibt. Dies kann zwar einen gewissen seitlichen Schutz gegen mechanische Beschädigungen bieten, vergrößert jedoch das Gehäuse und macht dessen Herstellung aufwendiger. Darüber hinaus wird dadurch die eigentliche Spendeöffnung von außen her schwer zugänglich oder völlig unzugänglich, so daß im Falle einer Verklemmung einer auszugebenden Tablette der Benutzer praktisch keine Möglichkeit hat, dem Ausga-

bevorgang nachzuhelfen.

Ferner ist bei dieser Lösung mit der tiefergezogenen vertikalen Gehäusewand kein abschließender Boden vorhanden, der dann ja gegenüber dieser Gehäusewand in das Innere zurückversetzt sein müßte, was die Herstellung erheblich erschweren würde. Es besteht deshalb in diesem Falle eine Kontaminationsgefahr beispielsweise durch hochspritzende Flüssigkeit, wenn eine Tablette beim Ausgeben gleich in eine solche Flüssigkeit fallengelassen wird. Auf diese Weise in den Tablettenspender eindringende Feuchtigkeit kann im übrigen die darin befindlichen Tabletten so beschädigen oder Anlösen, daß sie zusammenbacken und daß auch dadurch dann die weitere Funktion gefährdet wird.

Aus DE 33 01 217 C2 ist ein Tablettenspender zur Einzeldosierung ähnlicher Gattung bekannt, bei welchem das Behältnis an einer vertikalen Schmalseite offen ist und das Gehäuse an der analogen Schmalseite in seinem unteren Bereich die Ausgabeöffnung hat, so daß eine geradlinige Verschiebung des Behältnisses relativ zu dem Gehäuse zu einer seitlichen Tablettenausgabe führt. Dies erfordert eine gewisse Geschicklichkeit des Benutzers, damit die seitlich herausfallende Tablette ihr Ziel nicht verfehlt.

Aus DE-GM 92 00 269.2 ist ein Spender anderer Gattung bekannt, der nicht zur Einzeldosierung gedacht und geeignet ist. Dabei wird ein innerer Behälter relativ zu einem äußeren Gehäuse soweit gekippt, daß er aus einem großen Ausschnitt des Gehäuses soweit austritt, daß seine Öffnung frei wird. Dabei ist ein zweiter Ausschnitt des Gehäuses erforderlich, um diese Kippbewegung zu ermöglichen. Abgesehen von der fehlenden Möglichkeit einer Einzeldosierung besteht dabei auch die Gefahr einer ungewollten Öffnung beim Mitführen dieses Spenders und bei dabei auftretenden Erschütterungen oder dergleichen. Es ist nämlich keine Rückstellkraft für die Schließposition vorgesehen.

Es besteht deshalb die Aufgabe, einen Tablettenspender der eingangs genannten Art zu schaffen, bei welchem eine sichere Vereinzelung und Ausgabe jeweils einer Tablette möglich ist, der Vorteil eines in Gebrauchsstellung unteren Bodens des Gehäuses erhalten bleibt und dennoch ein aus diesem Boden bei dem Spendevorgang herauschiebbares Teil vermieden wird.

Die Lösung dieser scheinbar widersprüchlichen Aufgabe besteht darin, daß das Behältnis relativ zu dem Gehäuse in diesem Gehäuse schwenkbar ist, daß in Ruhestellung die Spendeöffnung des Behältnisses gegenüber der Ausgabeöffnung des Gehäuses wenigstens um einen Teil des Verschwenkweges oder um den gesamten Verschwenkweg in Schwenkrichtung versetzt ist und daß an der Innenseite des Gehäuses oberhalb der Ausgabeöffnung eine Sperre angeordnet ist, die beim Verschwenken des Behältnisses und des zu diesem gehörenden Kanales gegenüber dem Gehäuse unbeweglich ist und unter die bei dieser Verschwenkung unterste Tablette und über die nächsthöhere Tablette verschiebbar ist. Die gegenüber dem Gehäuse

nicht verschiebbare Sperre wird also nicht selbst unter die nächsthöhere Tablette und über die auszugebende Tablette geschoben, sondern es findet lediglich eine Relativ-Verschiebung durch die Verschwenkung des Kanales und des Behältnisses statt.

Durch die Lösung, bei welcher das die Tabletten enthaltende Behältnis für den Spendevorgang relativ zu dem Gehäuse verschwenkt wird, was in umgekehrter Weise selbstverständlich auch eine relative Verschwenkung des Gehäuses gegenüber dem Behältnis bedeutet, können aus dem Boden und der Ausgabeöffnung des Gehäuses ausschiebbare Teile vermieden werden. Durch die Verschwenkung können auf einfache Weise die Ausgabeöffnung und die Spendeöffnung so weit in Überdeckung gebracht werden, daß eine Tablette hindurchfallen kann, wobei auch die Vereinzelung der Tablette dadurch sehr einfach ist, daß innerhalb des Gehäuses die Sperre vorhanden ist, die sich gewissermaßen zwischen die beiden letzten Tabletten schiebt bzw. an der die beiden letzten Tabletten ober- und unterseitig vorbeigeschoben werden, so daß nur die in Gebrauchsstellung unterste Tablette bei genügender oder völliger Überdeckung der Ausgabeöffnung mit der Spendeöffnung herausfallen kann. Dennoch bleibt der Vorteil erhalten, daß ein unterer bis auf die Ausgabeöffnung geschlossener Abschlußboden vorhanden ist, der bei Nichtgebrauch die Spendeöffnung des innenliegenden Behältnisses abdeckt und schützt. Während des Spendevorganges wird hingegen durch die Sperre ein gewisser Schutz gegen das Innere hin erzielt.

Die Sperre kann als Sperrvorsprung an der Innenseite des Gehäuses oberhalb der Ausgabeöffnung in einem Abstand zum Boden des Gehäuses angeordnet sein, der etwa dem Durchmesser oder der in Ausgaberrichtung orientierten größten Abmessung der Tablette entspricht. Ein solcher Vorsprung kann sehr einfach an der Innenseite des Gehäuses insbesondere einstückig vorgesehen werden und stellt eine sehr einfache Anordnung dar, um die letzte von der vorletzten Tablette zu trennen, wenn der in dem Ausgabe-Kanal befindliche Tablettenstapel zusammen mit diesem Kanal in die Spendestellung verschwenkt wird, weil dann die Sperre praktisch zwischen die beiden Tabletten gezwängt wird, so daß die untere Tablette bei Überdeckung der Öffnungen herausfallen kann, während die obere auf der Sperre aufliegt. Der Sperrvorsprung braucht also nur ein entsprechend flaches Plättchen zu sein, welches leicht zwischen zwei Tabletten eindringen kann, insbesondere wenn diese einen runden Außenumfang haben, der für diesen Sperrvorsprung eine trichterförmige Einführöffnung bildet.

Besonders zweckmäßig für die Herstellung und die Handhabung beim Füllen des Tablettenspenders ist es, wenn das Behältnis an wenigstens einer im wesentlichen rechtwinklig zur Schwenkachse befindlichen, in Gebrauchsstellung etwa vertikal orientierten Seite offen ist, wenn diese Seite von dem Gehäuse in Ruhestellung und in Gebrauchsstellung abgedeckt ist und wenn das Behältnis auf der der offenen Seite entgegengesetzten

Seite eine Wandung hat, so daß es als seitlich offenes, schieberartiges oder schachtelartiges Behältnis zum Füllen ausgebildet ist und nach dem Füllen durch eine seiner größten Abmessung etwa entsprechende Öffnung in Richtung der durch die offene Seite angespannten Ebene in das Gehäuse einschiebbar und insbesondere in Gebrauchsstellung darin verrastbar oder festlegbar ist.

Es ist also ein Behältnis vorgesehen, welches zumindest entfernt dem inneren Schieber einer Streichholzschachtel entspricht und von seiner offenen Seite her gefüllt werden kann, bevor es dann in das Gehäuse eingeschoben und dadurch auch an der offenen Seite verschlossen wird. Dadurch ergibt sich die Möglichkeit, mit nur zwei Teilen einen bei Gebrauch im wesentlichen geschlossenen Tablettenspender zur Verfügung zu stellen, bei welchem kein Teil des Behältnisses während des Spendevorganges aus dem Boden des Gehäuses vorgeschoben werden muß. Dadurch, daß eine rechtwinklig zur Schwenkachse angeordnete Seite des Behältnisses ganz oder eventuell nur teilweise offengelassen wird, läßt sich von dort die Füllung sehr einfach durchführen und darüber hinaus kann diese offene Seite von einer entsprechenden Seitenwand des Gehäuses in Gebrauchsstellung gut abgeschlossen werden, wie man es beispielsweise aus der EP-A-0 408 774 kennt.

Die zum Füllen offene Seite des Behältnisses kann etwa rechtwinklig zum Boden des Gehäuses und in Gebrauchsstellung im wesentlichen vertikal angeordnet sein. Zum Füllen ist also das Behältnis gegenüber der späteren Gebrauchsstellung zweckmäßigerweise um 90° gekippt und kann auch in dieser Lage zunächst in das Gehäuse eingeschoben werden. Da danach die offene Seite des Behältnisses durch das Gehäuse verschlossen wird und sogar auch während des Spendevorganges verschlossen bleibt, weil der Spendevorgang kein Verschieben des Behältnisses relativ zu dem Gehäuse, sondern nur eine Verschwenkung erfordert, kann nach dem Einschieben des Behältnisses der Tablettenspender in beliebigen Lagen aufbewahrt und transportiert werden, ohne daß seine Füllung herausfallen kann.

Der die offene Seite des Behältnisses begrenzende, zu der gegenüberliegenden Wandung verlaufende Rand des Behältnisses kann nach dessen Einschieben in das Gehäuse die in dem Gehäuse befindliche Einschuböffnung verschließen. Da das Behältnis nur nach einer Seite hin offen ist, hat es also eine der offenen Seite gegenüberliegende Wandung und einen dieser gegenüber abstehenden Rand, damit ein entsprechendes Aufnahmebehältnis gebildet ist. Dieser Rand ist also zweckmäßigerweise so bemessen, daß er die Einschuböffnung des Gehäuses nach dem Einschieben des Behältnisses verschließt, so daß ein ringsum geschlossener Tablettenspender gebildet ist.

Das Gehäuse kann von seinem Boden hochstehende Wandungen haben und die Einschuböffnung kann zwischen zwei einander gegenüberliegenden,

parallelen Wandungen angeordnet sein, die insbesondere im wesentlich etwa rechtwinklig zu dem Boden angeordnet sind. Es wird also praktisch zwischen den von dem Boden abgehenden Wandungen an deren Rändern die Einschuböffnung vorgesehen, die dann später von Teilen des Gehäuses selbst abgeschlossen wird.

Das Gehäuse kann in einer rechtwinklig zu den beiden parallel zueinander angeordneten Wandungen befindlichen Querwand einen Durchbruch oder dergleichen Ausnehmung oder eine federnd nachgiebige Stelle haben, hinter dem oder der das Behältnis angeordnet ist und dieser Durchbruch oder diese nachgiebige Stelle kann das Behältnis in Schwenkrichtung zugänglich machen und ein Druck auf das Behältnis in den Durchbruch oder über die nachgiebige Stelle des Gehäuses kann zum Verschwenken des Behältnisses relativ zu dem Gehäuse - oder umgekehrt zum Verschwenken des Gehäuses relativ zu dem Behältnis - in Spendeposition, insbesondere gegen eine Rückstellkraft, dienen. Somit wird auch zur Durchführung der Schwenkbewegung kein zusätzliches Teil an dem Tablettenspender benötigt und auf sehr einfache Weise das in dem Gehäuse befindliche Behältnis so weit zugänglich gemacht, daß die relative Schwenkbewegung zwischen diesen beiden Teilen problemlos durchgeführt werden kann.

Beispielsweise kann der in dem Durchbruch des Gehäuses zugängliche, gegebenenfalls in Ruhestellung etwas darin eingreifende Teil des Behältnisses als Drucktaste ausgebildet sein. Es ergibt sich durch die vorbeschriebene Anordnung eine einfache Bedienbarkeit, bei der der Benutzer den Tablettenspender praktisch mit zwei Fingern erfassen kann, deren einer auf der den Durchbruch aufweisenden oder nachgiebigen Stelle bzw. Drucktaste ruht und deren anderer an einer festen, gegenüberliegenden Gehäusewand abgestützt ist, so daß ein Zusammendrücken der beiden Finger den Spendevorgang auslöst und ein Lockern des Fingerdruckes die Rückstellkraft wirksam werden läßt, so daß dann die Rückstellung erfolgt, durch die der Schacht wieder aus dem Bereich der Sperre kommt, so daß die Tabletten in diesem Schacht um eine Tablettenabmessung nachrutschen können, so daß dann schon der nächste Spendevorgang wieder vorbereitet ist. Der Benutzer kann also auch relativ schnell wiederholte Spendebewegungen durchführen und dadurch eine Tablette nach der anderen ausgeben.

Der Durchbruch - für die Verschwenkung während des Spendevorganges - kann über die gesamte parallel zum Boden des Gehäuses verlaufende Abmessung der Querwand reichen und sich gegebenenfalls um die an den Enden der Querwand befindlichen Ecken bis in die rechtwinklig dazu angeordneten Nachbarwände des Gehäuses etwa um das Maß fortsetzen, das dem Maß der Verschwenkung des Behältnisses relativ zu dem Gehäuse in diesem Querschnittsbereich entspricht. Entsprechend gut kann der durch den Durchbruch des Gehäuses erreichbare Teil des Behältnisses erfaßt und

eingedrückt werden, wobei diese Eindrückbewegung die gewünschte Verschwenkung zur Folge hat, weil sich die Schwenkachse mit Abstand zu diesem Durchbruch und dem Druckbereich befindet.

Eine weitere Ausgestaltung der Erfindung von ganz erheblicher Bedeutung und großem Vorteil kann darin bestehen, daß in Schwenkrichtung vor der Spendeöffnung des Behältnisses an dem zu dieser Spendeöffnung führenden Kanal außenseitig etwa bündig mit der durch die Ränder Spendeöffnung gebildeten Ebene ein Vorsprung angeordnet ist, dessen Abmessungen so gewählt sind, daß dieser Vorsprung in Ruhestellung die Ausgabeöffnung im Boden des Gehäuses wenigstens teilweise, insbesondere vollständig innenseitig abdeckt. Dadurch kann erreicht werden, daß in Ruhestellung dieser Vorsprung als Verschuß die in dem Boden des Gehäuses befindliche Ausgabeöffnung innenseitig ganz oder teilweise verschließt, so daß ein praktisch vollständig geschlossener Spender zur Verfügung gestellt werden kann, in den auch während seines Transportes beispielsweise in einer Tasche eines Benutzers keine den Spendevorgang später behindernde Fremdkörper eindringen können. Dies gilt um so mehr, je mehr der innenliegende Vorsprung die Ausgabeöffnung innenseitig abdeckt, das heißt die bevorzugte Lösung sieht eine vollständige innenseitige Abdeckung vor.

Das Behältnis kann im Bereich seines zu der Spendeöffnung führenden Kanales und benachbart zu dem Boden des Gehäuses - in Gebrauchsstellung also unmittelbar darüber - einen verminderten Querschnitt haben, so daß in Schwenkrichtung zwischen dem Behältnis und dem Gehäuse ein Freiraum gebildet ist, und in diesem Freiraum kann wenigstens eine Rückstellfeder, insbesondere eine Blattfeder angeordnet sein, die durch die Verschwenkung des Behältnisses in die Spendeposition spannbar ist, die also dann die Rückstellkraft erzeugt, durch die beim Loslassen des Behältnisses dieses von selbst wieder in die Ruhestellung zurückverschwenkt wird. Es wird also der für die Verschwenkbewegung erforderliche Freiraum ausgenutzt, um die Rückstellfeder für die Zurückverschwenkung aus der Spendeposition unterzubringen.

In vorteilhafter Weise kann dabei der Vorsprung zum Verschließen der Ausgabeöffnung in den die Rückstellfeder enthaltenden Freiraum ragen. Somit wird das Vorhandensein des Freiraumes gleichzeitig dazu ausgenutzt, den Verschuß-Vorsprung für die Ausgabeöffnung unterzubringen.

Die Rückstellfeder kann blattfederartig ausgebildet und mit dem Behältnis insbesondere einstückig verbunden sein und mit ihrem freien Ende an einem innenseitig angeordneten Teil des Gehäuses, insbesondere an einer dafür mit dem Gehäuse zum Beispiel einstückig verbundenen Rippe oder an der Innenseite der Gehäusewand selbst abgestützt sein. Sie ist also bei der etwa vertikal orientierten Gebrauchsstellung, bei welcher die Schwenkachse für die Schwenkbewegung des Behältnisses etwa horizontal verläuft und sich der

Boden in seiner untersten, etwa horizontalen Lage befindet, ebenfalls von oben nach unten verlaufend orientiert, wobei sie zweckmäßigerweise mit ihrem oberen Ende an dem verschwenkbaren Behälter angriff, während ihr demgegenüber freies unteres Ende innerseits an dem Gehäuse mittelbar oder unmittelbar abgestützt ist.

Ein zweckmäßiger Tabletenspender kann so gestaltet sein, daß der Boden des Gehäuses und die dazu parallelen Querschnitte einen rechteckigen oder quadratischen Querschnitt haben und die Schwenkachse parallel zu der längeren oder der kürzeren Rechteckseite verläuft. Verläuft sie parallel zu der kürzeren Rechteckseite, kann unter Umständen ein etwas größerer Schwenkweg vorgesehen werden, der dann etwa in Richtung der längeren Rechteckseite orientiert ist. Im umgekehrten Falle ergeben sich kürzere Schwenkwege, was unter Umständen je nach Form und Größe der Tabletten bevorzugt sein könnte.

Günstig ist es, wenn das Behältnis in dem Gehäuse mittels eines gerundeten Bereiches verschwenkbar gelagert und in dieser Lagerung verrastet ist. Es kann dann eine besondere Schwenkachse in Form eines Achsenteiles, das angespritzt oder eingesteckt werden müßte, vermieden werden. Dabei ist es möglich, daß an der Innenseite des Gehäuses und/oder der Außenseite des Behältnisses zueinander passende Vorsprünge und Vertiefungen für eine gegenseitige Verrastung, insbesondere eine unlösbare Einschnappverbindung, angeordnet sind. Dies hat den zusätzlichen Vorteil, daß ein späterer Benutzer das Behältnis nicht ohne Zerstörung des Tablettenpenders aus dem Gehäuse herausziehen und eventuell mit "falschen" Tabletten füllen kann.

Das Gehäuse kann einen in sein Inneres vorspringenden Vorsprung haben, der in einen Schlitz in einer der Wände des Behältnisses in Gebrauchsstellung einrastet oder einschnappt und insbesondere eine sägezahnartige Form hat, wobei die steile Begrenzung des sägezahnartigen Vorsprungs das Schlitzende in Gebrauchsstellung hintergreift, so daß zwar über die flachere Begrenzung des sägezahnartigen Vorsprungs das Einschieben des Behältnisses möglich ist, ein Herausziehen dann aber von der steilen Begrenzung gesperreartig verhindert wird.

Eine zusätzliche oder andere Möglichkeit der Verrastung und Verbindung des Behältnisses in dem Gehäuse mit der Möglichkeit der relativen Verschwenkbarkeit dieser beiden Teile gegeneinander kann darin bestehen, daß das Gehäuse in seinem Inneren eine in Richtung der Schwenkachse vorspringende Verdickung hat, die in den an dieser Stelle offenen und gerundeten Bereich des Behältnisses eingreift, wobei die größte Dicke oder Stärke dieser Verdickung in der Achse für die Verschwenkbewegung angeordnet ist und die Ränder der offenen Seite des Behältnisses in diesem Bereich teilkreisförmig oder kreisförmig verlaufen und auf der Fläche der Verdickung neben deren am weitesten nach innen ragenden Bereich aufliegen, so daß die

Verdickung also diesen gerundeten Bereich des Behältnisses zentriert und festlegt, dennoch aber auch die Verschwenkung gestattet.

Zwar könnte das Behältnis an seiner durch das Gehäuse verschließbaren Füllöffnung einen zusätzlichen Deckel haben, jedoch kann dieser aufgrund der vorbeschriebenen Merkmale und Maßnahmen eingespart werden, wobei sich die zusätzliche Möglichkeit ergibt, zumindest einen Teilbereich dieser offenen Seite des Behältnisses als Schwenklagerteil zu verwenden, wenn nämlich in einen kreisringförmigen Bereich der offenen Seite eine entsprechend gestaltete Verdickung des Gehäuses eingreift und so das Gegenlager bildet.

Insgesamt ergibt sich also ein sehr einfacher Tabletenspender, bei welchem die Spendeabgabe zwar durch eine an sich für Benutzer übliche und gewohnte Druckbewegung und eine daraus resultierende Relativbewegung zwischen Gehäuse und Behältnis hervorgerufen wird, dabei aber das Behältnis und das Gehäuse relativ zueinander verschwenkt und nicht mehr verschoben werden, so daß zum Freigeben einer Tablette nicht mehr ein Teil aus dem anderen hervorgeschoben werden muß, also an dieser Stelle auch keine zusätzliche Beschädigungsgefahr mehr besteht.

Eine weitere Möglichkeit der Verrastung kann darin bestehen, daß eine Verdickung der Gehäusewandung in eine Vertiefung der der offenen Seite gegenüberliegenden Wandung des Behältnisses rastend eingreift, wobei die Mitte der Verdickung und der Vertiefung der Schwenkachse entspricht.

Der zum Verschließen der Ausgabeöffnung dienende Vorsprung kann dadurch eine Doppelfunktion erhalten, daß der zum Verschließen der Ausgabeöffnung dienende Vorsprung so bemessen ist, daß er bei verschwenktem Gehäuse und in Spendeabgabe der Ausgabeöffnung und der Spendeöffnung insbesondere an der Innenseite der ihm gegenüberliegenden Wandung des Gehäuses anschlägt. Die Abmessungen und Anordnungen der Öffnungen und des Vorsprungs auch relativ zu den Gehäusewandungen sind also so gewählt, daß der zum Verschließen dienende Vorsprung gleichzeitig einen Anschlag zum Begrenzen der Verschwenkbewegung bilden kann. Zwar könnte auch ein separater Anschlag für diesen Zweck vorgesehen sein, jedoch wird durch diese Anordnung in vorteilhafter Weise der Anschlag gleichzeitig als Verschluss oder umgekehrt der Verschluss gleichzeitig als Anschlag ausgenutzt.

Nachstehend sind Ausführungsbeispiele der Erfindung mit ihren als wesentlich zugehörenden Einzelheiten anhand der Zeichnung näher beschrieben. Es zeigt in zum Teil schematisierter Darstellung:

Fig.1 eine Seitenansicht und

Fig.2 eine demgegenüber um 90° gedrehte andere Seitenansicht eines Ausführungsbeispiels eines erfindungsgemäßen Spenders, wobei das äußere Gehäuse und in Aus-

schnitten Teile eines inneren Behältnisses erkennbar sind,

Fig.3 einen Längsschnitt durch den Spender gem. Fig.2 mit der Blickrichtung gem. Fig.2, wobei das in das äußere Gehäuse durch eine Einschuböffnung einsetzbare Behältnis teilweise eingeschoben ist und teilweise noch aus der Einschuböffnung vorsteht,

Fig.4 eine der Fig.3 entsprechende Darstellung nach dem Füllen des Behältnisses und endgültigen Einschieben in die Gebrauchslage, in der die Spendeöffnung des Behältnisses verschlossen ist,

Fig.5 einen Längsschnitt durch den Spender mit äußerem Gehäuse und innerem Behältnis gem. der Schnittlinie V-V in Fig.4 sowie

Fig.6 eine der Fig.4 entsprechende, teilweise im Längsschnitt gehaltene Ansicht des Behältnisses, wobei das Gehäuse im Schnitt dargestellt ist und das Behältnis in die Spendeöffnung verschwenkt ist,

Fig.7 eine Seitenansicht eines abgewandelten Ausführungsbeispiels eines erfindungsgemäßen Tablettenspenders, bei welchem die Verschwenkung eines inneren Behältnisses gegenüber dem äußeren Gehäuse in Richtung der kürzeren Querschnittsabmessung erfolgt,

Fig.8 einen Längsschnitt durch den Tablettenspender gem. Fig.7 mit einer Blickrichtung, die der Ansicht gem. Fig.7 entspricht,

Fig.9 einen gegenüber Fig.8 um 90° gedrehten Längsschnitt des Spenders etwa gem. der Schnittlinie IX-IX in Fig.7, wobei das Behältnis relativ zu dem Gehäuse in die Spendeöffnung verschwenkt ist,

Fig.10 einen der Fig.9 entsprechenden Längsschnitt des Tablettenspenders gem. der Schnittlinie IX-IX in Fig.7, wobei das Behältnis relativ zu dem Gehäuse durch die Kraft einer Rückstellfeder aus der Spendeöffnung in die Verschlußposition zurückverschwenkt ist sowie

Fig.11 eine gegenüber Fig.7 um 90° gedrehte Seitenansicht, wobei das Behältnis nur teilweise in das Gehäuse eingeschoben ist und seine offene Seite dem Betrachter zugewandt ist, von welcher aus eine Füllung mit den Tabletten vor dem endgültigen Einschieben und Verrasten erfolgen kann.

Bei den nachfolgend beschriebenen Ausführungsbeispielen werden hinsichtlich ihrer Funktion übereinstimmende, jedoch gegebenenfalls unterschiedlich gestaltete Teile mit übereinstimmenden Bezugszahlen versehen.

Ein im ganzen mit 1 bezeichneter Tablettenspender dient zur Einzeldosierung von Tabletten 2, das heißt er nimmt einen größeren Vorrat von Tabletten 2 in seinem Inneren auf und erlaubt dem Benutzer durch eine Druckbewegung das Vereinzeln und Freigeben einer einzigen Tablette 2, wie es in Fig.6, 8 und 9 angedeutet ist.

In beiden Ausführungsbeispielen hat dieser Tablettenspender 1 ein äußeres Gehäuse 3 und ein in dieses Gehäuse 3 passendes, schuberartiges Behältnis 4 zum Aufnehmen der Tabletten 2. In den Fig.3 und 11 ist das Behältnis 4 jeweils nur teilweise in das Gehäuse 3 eingeschoben und man erkennt, daß es von der Seite des Beschauers her offen ist, also ähnlich wie ein Schachtelunterteil oder der Schieber einer Streichholzschachtel gestaltet ist, vom Außenumriß abgesehen.

An einem in Gebrauchslage, in der also eine Tablette 2 ausgegeben werden kann, unteren, im Ausführungsbeispiel horizontalen Boden 5 hat das Gehäuse 3 eine Ausgabeöffnung 6 und das Behältnis 4 eine am Ende eines abwärtsgerichteten Kanals 7 angeordnete Spendeöffnung 8. Der Querschnitt der Ausgabeöffnung 6 und der Spendeöffnung 8 entspricht dabei etwa dem Umriß oder der Größe der Tablette 2, läßt diese also bei richtiger Orientierung durch, verhindert aber das Austreten von gleichzeitig mehreren Tabletten 2. Bei Nichtgebrauch ist die Spendeöffnung 8 gem. Fig.4 und gem. Fig.10 durch den Boden 5 verschlossen. Das Behältnis 4 ist relativ zu dem Gehäuse 3 so bewegbar, daß die Spendeöffnung 8 und die Ausgabeöffnung 6 gemeinsam eine vereinzelt Tablette 2 durchlassen und der Durchlaß der nächsten Tablette gesperrt ist.

In beiden Ausführungsbeispielen ist dazu vorgesehen, daß das Behältnis 4 relativ zu dem Gehäuse 3 innerhalb des Gehäuses 3 schwenkbar ist, so daß man auch umgekehrt sagen kann, daß das Gehäuse 3 relativ zu dem Behältnis 4 geschwenkt werden kann. In Ruhestellung ist die Spendeöffnung 8 des Behältnisses 4 gemäß den Figuren 4 und 10 gegenüber der Ausgabeöffnung 6 des Gehäuses 3 wenigstens um einen Teil des Verschwenkweges oder um den gesamten Verschwenkweg in Schwenkrichtung versetzt, wobei die Schwenkrichtung in Fig.4 durch den Doppelpfeil Pf1 angedeutet ist. Dabei erkennt man an der Innenseite des Gehäuses 3 oberhalb der Ausgabeöffnung 6 eine Sperre 9, die beim Verschwenken des Behältnisses 4 und des zu diesem gehörenden Kanals 7 unbeweglich gegenüber dem Gehäuse 3 ist, weil sie mit dem Gehäuse 3 gem. Fig.5 und 8 insbesondere einstückig verbunden ist und unter die bei dieser Verschwenkung die unterste Tablette 2 gem. Fig.6 und gem. Fig.8 und über die die nächsthöhere Tablette 2 verschiebbar ist. Praktisch wird in dem Stapel von Tabletten 2, der sich

innerhalb des Kanales 7 befindet, zwischen der untersten und der nächsthöheren Tablette 2 durch die Schwenkbewegung die Sperre 9 wirksam, wobei die beiden genannten Tabletten beidseits an dieser Sperre 9 vorbeiverschoben werden, so daß die untere Tablette 2 von dieser Sperre 9 nicht am Herausfallen gehindert wird, die nächsthöhere Tablette aber nicht herausfallen kann.

Die Sperre 9 ist im Ausführungsbeispiel als Sperrvorsprung an der Innenseite des Gehäuses 3 oberhalb der Ausgabeöffnung 6 in einem Abstand zum Boden 5 des Gehäuses 3 angeordnet, der etwa dem Durchmesser oder der in Ausgaberrichtung gem. dem Pfeil Pf2 in Fig.6 und 9 orientierten größten Abmessung der Tablette 2 entspricht. Man erkennt diesen die Sperre 9 bildenden Sperrvorsprung besonders gut in Fig.5 an einer der Gehäusewände, aber auch im Ausführungsbeispiel gen. Fig.8 an einem entsprechenden Bereich des Gehäuses, wobei der Sperrvorsprung außerdem in Fig.11 mit unterbrochenen Linien angedeutet ist. Ferner ist er in Fig.3 angedeutet, obwohl er sich bei der dort dargestellten Schnittdarstellung oberhalb der Zeichenebene befindet. Das gleiche gilt für Fig.6, wo ebenfalls der Sperrvorsprung in seiner Funktion dargestellt ist, obwohl er sich bei dieser Schnittdarstellung eigentlich oberhalb der Zeichenebene befindet.

Bei gleichzeitiger Betrachtung der Figuren 3 und 5 oder 8 und 11 wird deutlich, daß das Behältnis 4 an einer im wesentlichen rechtwinklig zur Schwenkachse A befindlichen, in Gebrauchsstellung etwa vertikal orientierten Seite offen ist, daß diese Seite von dem Gehäuse 3 bzw. einer Gehäusewand 11 in Ruhestellung und in Gebrauchsstellung, also beim Spenden, abgedeckt ist, wobei diese Gehäusewand 11 gleichzeitig auch den Kanal 7 nach derselben Seite hin abschließt. Dabei erkennt man ferner, daß das Behältnis 4 auf der der offenen Seite entgegengesetzten Seite seinerseits eine Wandung 12 hat, so daß es als seitlich offenes, schieberartiges oder schachtelartiges Behältnis 4 zum Füllen von der offenen Seite her ausgebildet ist, in dem dann die Wandung 12 flach und horizontal angeordnet wird. Nach dem Füllen ist dieses Behältnis 4 durch eine seiner größten Abmessung etwa entsprechende Einschuböffnung 13 (vgl. Fig.3 und 11) in Richtung der durch die offene Seite aufgespannten Ebene in das Gehäuse 3 einschiebbar und in Gebrauchsstellung darin verrastbar oder festlegbar. Bei diesem Einschubvorgang gelangt also das Behältnis 4 aus der in Fig.3 oder 11 dargestellten Lage in die Position gem. Fig.4 oder 10.

Somit kann aus nur zwei Teilen ein Tablettenspender 1 hergestellt werden, dessen einer Teil das Behältnis 4 ist, das von der offenen Seite leicht mit den Tabletten 2 gefüllt und danach durch die Einschuböffnung 13 in das Gehäuse 3 eingeschoben werden kann, welches das zweite Teil des Tablettenspenders 1 darstellt. Danach verschließt das Gehäuse 3 das Behältnis 4, so daß die Tabletten 2 sicher aufbewahrt werden können. Die schon erwähnte Verschwenkbarkeit erlaubt ein

Vereinzeln der Tabletten 2 und ein einzelnes Ausgeben.

Die zum Füllen offene Seite des Behältnisses 4 ist dabei im Ausführungsbeispiel etwa rechtwinklig zum Boden 5 des Gehäuses 3 und in Gebrauchsstellung im wesentlichen vertikal angeordnet.

Bei gleichzeitiger Betrachtung der Figuren 3, 4 bzw. 6 und der Fig.5 einerseits sowie analog der Figuren 7 bis 10 und Fig.11 andererseits wird deutlich, daß der die offene Seite des Behältnisses 4 begrenzende, zu der gegenüberliegenden Wandung 12 dieses Behältnisses 4 verlaufende Rand 14 nach dem Einschieben des Behältnisses 4 in das Gehäuse 3 die in dem Gehäuse 3 befindliche Einschuböffnung 13 verschließt. Die Abmessungen dieser Teile sind also entsprechend gewählt und man erkennt, daß ein in der Blickrichtung gem. Fig.3 oder 11 teilkreisförmiger Verlauf dieses Randes 14 jeweils die größte seitliche Abmessung des Behältnisses 4 aufweist und somit die Ränder der Einschuböffnung 13 in Gebrauchs- und Verschlußstellung etwas übergreift. Dieses Übergreifen erkennt man besonders gut in Fig.4 und 6 einerseits oder Fig.9 und 10 andererseits. Somit entstehen die in Fig.1 und 7 dargestellten, außenseitig verschlossenen, aus zwei Teilen zusammengesetzten Tablettenspender 1.

In beiden Ausführungsbeispielen ist vorgesehen, daß das Gehäuse 3 von seinem Boden 5 hochstehende Wandungen 11, 15, 16 und 17 hat und die Einschuböffnung 13 zwischen zwei einander gegenüberliegenden, parallelen Wandungen 11 und 15 angeordnet ist, die im wesentlichen etwa rechtwinklig zu dem Boden 5 angeordnet sind. Die rechtwinklig zu diesen Wandungen 11 und 15 verlaufenden weiteren, ebenfalls zueinander parallelen Wandungen 16 und 17 sind demgegenüber verkürzt und geben dadurch über ihre praktisch ganze Breite die Einschuböffnung 13 frei, die von dem hochstehenden Rand 14 verschlossen wird, wie man es auch gut in Fig.1 bzw. in Fig.7 erkennt. Die Wandungen 16 und 17 bilden dabei Querwandungen zu den erwähnten Wandungen 11 und 15 und werden deshalb im folgenden auch "Querwand 16" oder "Querwand 17" genannt.

In den Figuren 2, 3, 4 und 6 einerseits sowie den Figuren 7, 9 und 10 andererseits und dabei vor allem besonders deutlich in Fig.3, 6 und 9 ist dargestellt, daß das Gehäuse 3 in einer der rechtwinklig zu den beiden parallel zueinander angeordneten Wandungen 11 und 15 befindlichen Querwand 17 einen Durchbruch 18 oder dergleichen Ausnehmung, gegebenenfalls auch abweichend von den dargestellten Ausführungsbeispielen eine federnd nachgiebige Stelle hat, hinter welchem Durchbruch 18 das Behältnis 4 bzw. ein Bereich dieses Behältnisses 4 zugänglich angeordnet ist. Dabei macht dieser Durchbruch 18 das Behältnis 4 in Schwenkrichtung zugänglich und ein Druck auf das Behältnis 4 in dem Durchtritt 18 dient dazu, das Behältnis 4 relativ zu dem Gehäuse 3 aus der in Fig.4 dargestellten Lage in die in Fig.6 dargestellte Spendeposition zu verschwenken und zwar gegen eine noch zu beschreibende Rückstellkraft. In gleicher Weise kann bei dem zweiten

Ausführungsbeispiel das Behältnis 4 durch den Durchbruch 18 hindurch aus der Ausgangs- und Ruhelage gem. Fig.10 in die Spende- und Ruhelage gem. Fig.9 verschwenkt werden, wobei dies ebenfalls gegen eine Rückstellkraft geschieht. Die erwähnte Rückstellkraft sorgt dabei jeweils dafür, daß beim Nachlassen oder Freigeben des Druckes auf das Behältnis 4 dieses selbsttätig wiederum relativ zu dem Gehäuse 3 nunmehr in umgekehrter Richtung, also in die Ruheposition verschwenkt wird. Die Verschwenkrichtung ist in Fig.4 durch den Doppelpfeil Pf1 angedeutet, der in Fig.9 auch angedeutet und in Fig.10 der besseren Übersicht wegen weggelassen wurde.

In beiden Ausführungsbeispielen ist angedeutet, daß der in dem Durchbruch 18 des Gehäuses 3 zugängliche, in Ruhestellung jeweils etwas darin eingreifende Teil des Behältnisses 4 als Drucktaste 19 ausgebildet ist, was das Betätigen erleichtert. Darüber hinaus kann die in Ruhestellung etwas in den Durchbruch 18 eingreifende Drucktaste 19 die Festlegung des Behältnisses 4 innerhalb des Gehäuses 3 verbessern.

Während im Ausführungsbeispiel gem. Fig.7 der Durchbruch 18 an der Seite des Gehäuses 3 mit der größeren Abmessung angeordnet ist und somit eine ausreichende Größe hat, obwohl er nur über einen Teil dieser Abmessung reicht, ist er im Ausführungsbeispiel gem. den Figuren 1 bis 6 so bemessen, daß er über die gesamte parallel zum Boden 5 des Gehäuses 3 verlaufende Abmessung der Querwand 17 reicht und sich gem. Fig.2 und 3 noch etwas um die an den Enden der Querwand 17 befindlichen Ecken bis in die rechtwinklig dazu angeordneten Nachbarwände 11 und 15 des Gehäuses 3 fortsetzt und zwar etwa um das Maß, welches der Verschwenkung des Behältnisses 4 relativ zu dem Gehäuse 3 in diesem Querschnittsbereich entspricht. Dies wird vor allem in Fig.6 deutlich, wo in der verschwenkten Position die Außenseite der Drucktaste 19 etwa auf der Begrenzung des Durchbruches 18 in den Wandungen 11 und 15 verläuft.

In beiden Ausführungsbeispielen erkennt man beim Vergleich der jeweils rechtwinklig zueinander angeordneten Querschnitte, daß der Kanal 7 in der einen Blickrichtung gesehen nur jeweils eine Tablette über der anderen aufnehmen kann, während in der anderen Blickrichtung (Fig.4) auch mehrere Tabletten nebeneinander angeordnet sein können, wobei dann aber im unteren Bereich des Kanales 7 eine Verengung 20 angeordnet ist, so daß dort nur noch eine Tablette 2 aus der von dieser Verengung 20 gebildeten Spendeöffnung 8 austreten kann.

In Schwenkrichtung aus der Ruhestellung in die Ausgabeposition vor der Spendeöffnung 8 erkennt man jeweils an dem zu dieser Spendeöffnung 8 führenden Kanal 7 außenseitig einen etwa bündig mit der durch die Ränder der Spendeöffnung 8 gebildeten Ebene einen Vorsprung 21, dessen Abmessungen so gewählt sind, daß er in Ruhestellung gem. Fig.4 oder gem. Fig.10 die Ausgabeöffnung 6 im Boden 5 des Gehäuses 3 innenseitig vollständig abdeckt und sogar noch etwas

darüber hinausragt. Dabei ist die Unterseite dieses Vorsprungs 21 flach und eben, so daß der Vorsprung 21 dicht über die Oberseite des Bodens 5 geführt sein kann, also bei Nichtgebrauch einen guten Verschuß der Ausgabeöffnung 6 bildet.

Dabei wird bei der Betrachtung der Figuren 6 und 9 deutlich, daß dieser Vorsprung 21 in zweckmäßiger Weise eine Doppelfunktion hat, denn er dient gleichzeitig als Anschlag zur Begrenzung der Verschwenkbewegung gegenüber der Querwand 16, an welcher er dann anstößt, wenn die Ausgabeöffnung 6 und die Spendeöffnung 8 so in Übereinstimmung sind, daß eine einzelne Tablette 2 nach unten in Richtung des Pfeiles Pf2 freigegeben wird.

Dabei wird in denselben Figuren deutlich, daß das Behältnis 4 im Bereich seines zu der Spendeöffnung 8 führenden Kanales 7 und benachbart zu dem Boden 5 des Gehäuses 3 einen verminderten Querschnitt bzw. eine kleinere Seitenabmessung hat, so daß in Schwenkrichtung gem. dem Pfeil Pf1 zwischen dem Behältnis 4 und dem Gehäuse 3 an dieser Stelle ein Freiraum 22 gebildet ist. Dieser Freiraum 22 wird durch die erwähnte Schwenkbewegung verkleinert und in diesem Freiraum 22 ist eine Rückstellfeder 23, im Ausführungsbeispiel eine Blattfeder angeordnet, die durch die Verschwenkung des Behältnisses 4 in die Spende- und Ruhelage gespannt wird, die also die Rückstellkraft erzeugt, um diese Verschwenkbewegung wieder rückgängig zu machen. Der Vorsprung 21 zum Verschließen der Ausgabeöffnung 6 ragt ebenfalls in diesen die Rückstellfeder 23 enthaltenden Freiraum 22 und verhindert, daß ein Mindestmaß dieses Freiraumes 22 unterschritten und vor allem die Spendeöffnung 8 gegenüber der Ausgabeöffnung 6 zu weit verschwenkt werden kann.

Die Rückstellfeder 23 ist blattfederartig ausgebildet und in beiden Ausführungsbeispielen mit dem Behältnis 4 einstückig verbunden. Im Ausführungsbeispiel gem. den Figuren 1 bis 6 stützt sie sich mit ihrem freien Ende 23a an einem innenseitig angeordneten Teil des Gehäuses 3, nämlich an einer dafür mit dem Gehäuse ebenfalls einstückig verbundenen Rippe 24 und im Ausführungsbeispiel gem. den Figuren 7 bis 11 an der Innenseite der Querwand 16 des Gehäuses 3 selbst ab.

Während die Blatt- oder Rückstellfeder 23 im Ausführungsbeispiel gem. den Figuren 1 bis 6 von oben nach unten verlaufend orientiert ist und ihr freies Ende 23a an ihrer tiefsten Stelle angeordnet ist, ist sie im Ausführungsbeispiel gem. den Figuren 7 bis 11 schräg von unten nach oben gerichtet und ihr freies Ende 23a befindet sich an ihrem oberen Teil.

Bei beiden Ausführungsbeispielen sind der Boden 5 des Gehäuses 3 und die dazu parallelen Querschnitte rechteckig oder quadratisch ausgebildet und die Schwenkachse A verläuft im Ausführungsbeispiel gem. den Figuren 7 bis 11 parallel zu der längeren und im Ausführungsbeispiel gem. den Figuren 1 bis 6 parallel zu der kürzeren Rechteckseite. Dies kann je nach Form und Größe der Tabletten 2 gewählt werden, denn die Anordnung gem. Fig.1 bis 6 erlaubt einen etwas größe-

ren Schwenkweg, der aber bei kleineren Tabletten möglicherweise nicht erforderlich oder unerwünscht sein könnte.

Das Behältnis 4 ist in dem Gehäuse 3 mittels wenigstens eines (Fig.5) oder mittels zwei (Fig.8) gerundeten Bereichen in noch zu beschreibender Weise verschwenkbar gelagert und in dieser Lagerung oder in dieser Position verrastet. Dabei erkennt man an der Innenseite des Gehäuses 3 und der Außenseite des Behältnisses 4 zueinander passende Vorsprünge und Vertiefungen für eine gegenseitige Verrastung, wobei in den Figuren 9 und 10 dargestellt ist, daß das Gehäuse 3 jeweils wenigstens einen in sein Inneres vorspringenden Vorsprung 25 haben kann, der in einen Schlitz 26 in dem wandförmigen Rand 14 des Behältnisses 4 in Gebrauchsstellung einrastet oder einschnappt. Der Vorsprung 25 hat in diesem Falle eine sägezahnartige Form, wobei die steile Begrenzung 25a das Schlitzende in dem Behältnis 4 in Gebrauchsstellung hintergreift, so daß das Behältnis 4 nicht mehr in die in Fig.11 dargestellte Position herausgezogen werden kann. In umgekehrter Richtung kann es jedoch über die schräge Begrenzung 25b aufgeschoben werden, was durch seine Verschwenkbarkeit und eine gewisse Elastizität möglich ist.

Ferner hat das Gehäuse 3 in beiden Ausführungsbeispielen in seinem Inneren eine in Richtung der Schwenkachse A vorspringende Verdickung 27, wobei im Ausführungsbeispiel gem. Fig.7 bis 11 sogar zwei derartige Verdickungen 27 vorhanden sind. Dabei erkennt man in Fig.8 deutlich, daß eine Verdickung 27 in den an dieser Stelle offenen und gerundeten Bereich des Behältnisses 4 eingreift, wobei die größte Dicke oder Stärke dieser Verdickung 27 in der Achse A für die Verschwenkbewegung angeordnet ist und die Ränder 14 der offenen Seite des Behältnisses 4 in diesem Bereich teilkreisförmig verlaufen und auf der Fläche der Verdickung 27 neben deren am weitesten nach innen ragendem Bereich aufliegen, also durch die Verdickung 27 zentriert werden. In Fig.8 erkennt man ferner an der gegenüberliegenden Seite die zweite Verdickung 27, die mit einer entsprechenden Querschnittsverminderung der Wandung 12 zusammenpaßt, wie es auch im Ausführungsbeispiel nach Fig.5 vorgesehen ist, wo ebenfalls eine derartige Verrastung mit Hilfe einer Verdickung 27 und einer Querschnittsverminderung an entsprechender Stelle vorgesehen ist. Dies führt zu einer gleichzeitigen Verrastung und Drehlagerung, die durch die schon erwähnte Einschnappverbindung mit Hilfe des Vorsprunghes 25 ergänzt sein kann, aber gemäß dem Ausführungsbeispiel nach Fig.1 und 6 nicht ergänzt sein muß, wo bei Nichtgebrauch eine zusätzliche Verrastung durch die Drucktaste 18 hergestellt ist.

Insgesamt ist also ein Tablettenspender 1 aus nur zwei Teilen zusammengesetzt, die einfach zusammenzufügen sind, also eine schnelle Montage erlauben, wobei aber auch das Füllen mit den Tabletten 2 sehr einfach vor dem endgültigen Zusammenfügen erfolgen kann. Auch die Bedienung dieses Tablettenspenders ist

einfach, weil der Benutzer in bekannter Weise nur eine Druckbewegung durchführen muß, durch die die Spendeöffnung 8 mit der Ausgabeöffnung 6 in Überdeckung gebracht wird, so daß eine durch eine Sperre von dem übrigen Vorrat vereinzelte Tablette 2 herausfallen kann. Eine Rückstellkraft sorgt dafür, daß das Nachlassen des Betätigungsdruckes die Verschwenkbewegung wieder rückgängig macht, wodurch der Tablettenvorrat aus dem Bereich der Vereinzelungs-Sperre 9 gelangt, so daß die Tabletten entsprechend nachrutschen können. Somit kann der Spendevorgang beliebig oft wiederholt werden, bis der Tablettenvorrat zu Ende ist. Dabei können die Tabletten 2 in üblicher Weise durch eine schräge Wand 29 und eine schräge Rinne 30 zu dem Kanal 9 gelangen, wie es beispielsweise aus den Tablettenspendern gemäß EP-A-0 408 774 oder EP-A-0 600 123 im Prinzip bekannt ist. Unter der schrägen Wandung 29 befindet sich der größte Teil des schon erwähnten Freiraumes 22, in dem auch die Rückstellfeder 23 angeordnet sein kann.

Da das Behältnis 4 durch die Spendebewegung relativ zu dem Gehäuse 3 verschwenkt und nicht verschoben wird, wird ein Austreten eines Schieberteiles aus dem Gehäuse 3 und damit eine Beschädigungsgefahr für ein solches Teil von vorneherein vermieden.

Der Tablettenspender 1 zur Einzeldosierung von Tabletten 2 hat ein äußeres Gehäuse 3 und ein in diesem relativ bewegbares Behältnis 4, welches die Tabletten 2 in sich aufnimmt. Dieses Behältnis 4 hat einen abwärtsgerichteten Kanal 7, zu dem eine schräge Wand 29 und eine schräge Rinne 30 hinführen, so daß die Tabletten 2 in diesen Kanal 7 gelangen, an dessen Ende eine Spendeöffnung 8 angeordnet ist, deren Abmessung der der Tablette 2 etwa entspricht und die bei Nichtgebrauch verschlossen ist. Das Behältnis 4 kann relativ zu dem Gehäuse 3 verschwenkt werden, wodurch die Spendeöffnung 8 in Übereinstimmung mit einer Ausgabeöffnung 6 des Gehäuses 3 gebracht wird, so daß eine zuvor vereinzelte Tablette 2 ausgegeben werden kann. Dabei wird durch die Verschwenkbewegung eine Sperre 9 derart wirksam, daß sie die in dem Ausgabekanal 7 unterste Tablette 2 von der nächsthöheren Tablette trennt, bevor die beiden Öffnungen für den Spendevorgang in Übereinstimmung gebracht sind. Ein Ausschieben eines Teiles des Kanales 7 aus dem Gehäuse 3 und dessen Boden 5 bei dem Spendevorgang wird also vermieden.

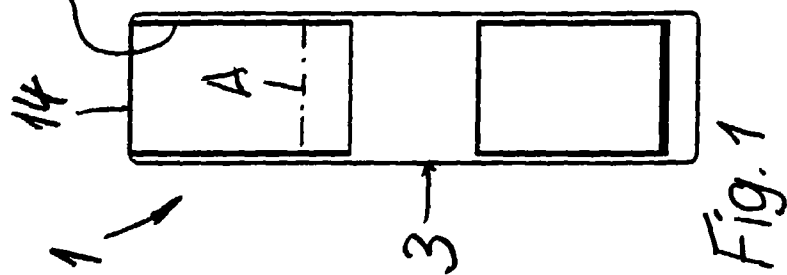
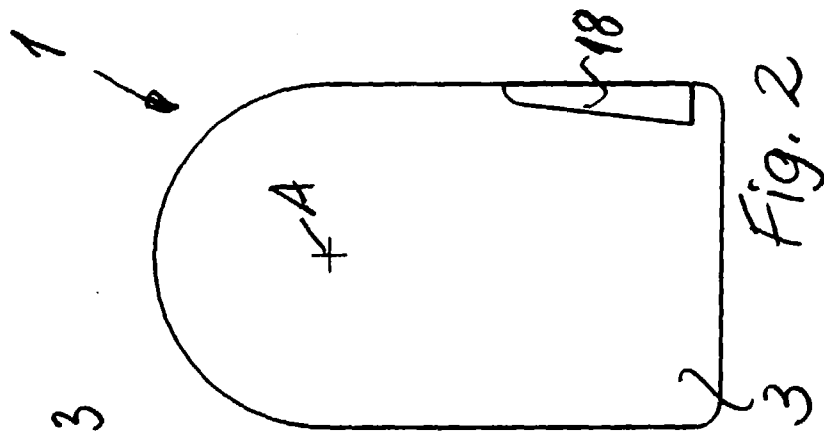
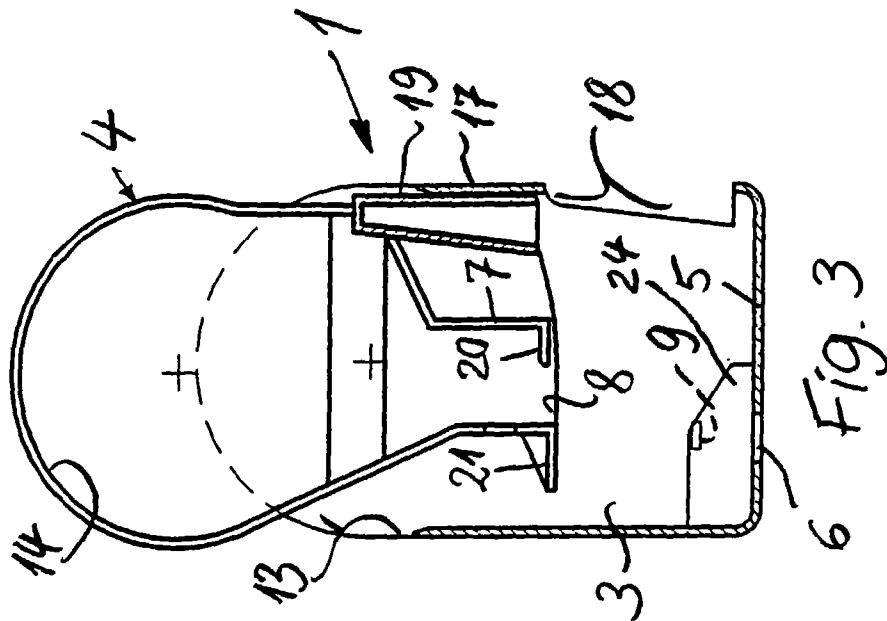
Patentansprüche

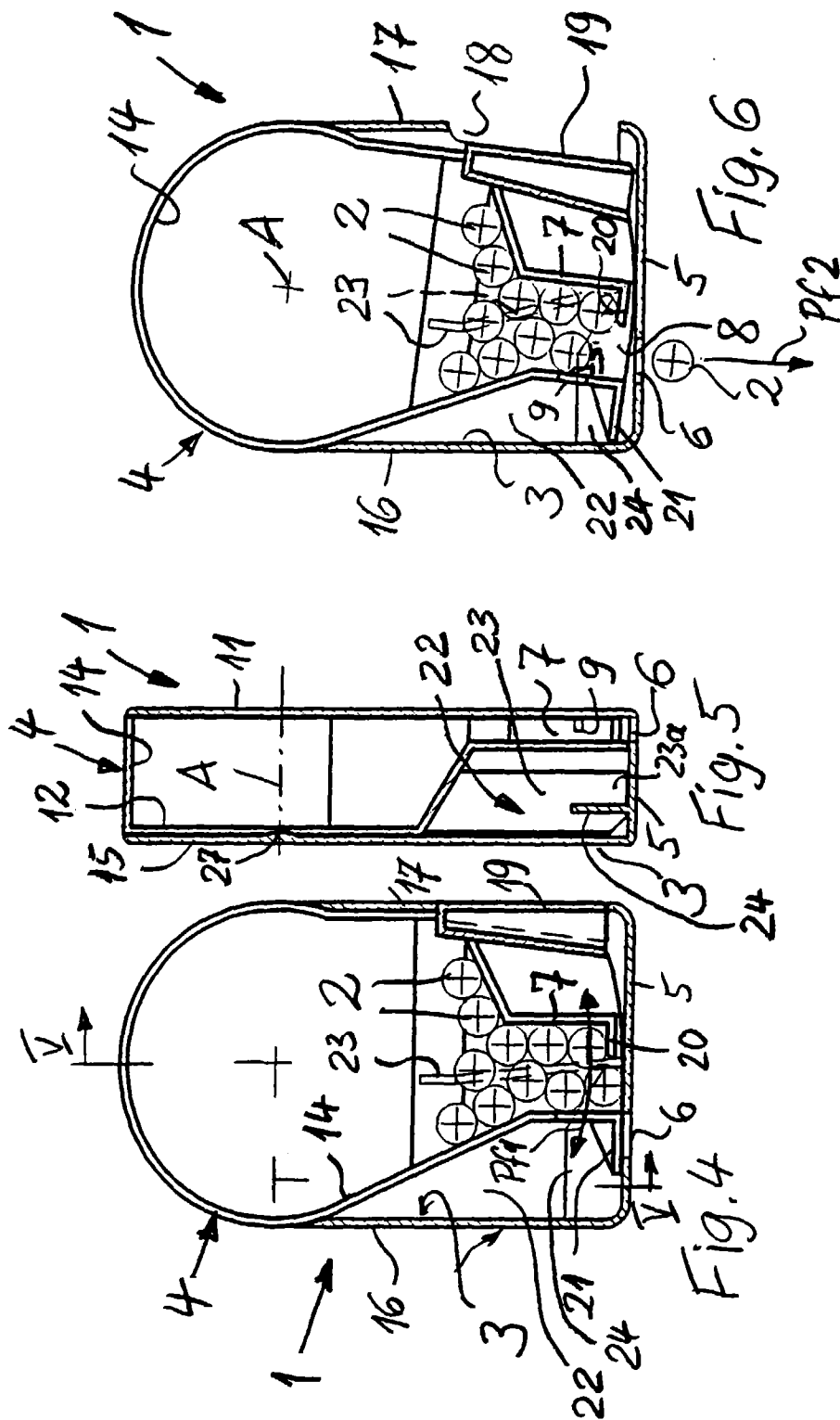
1. Tablettenspender (1) zur Einzeldosierung von Tabletten (2) oder tablettenförmigen Körpern, zum Beispiel von Süßstofftabletten, welcher Tablettenspender (1) ein Gehäuse (3) und ein in dieses Gehäuse (3) passendes Behältnis (4) zum Aufnehmen der Tabletten (2) hat, wobei das Gehäuse (3) an einem in Gebrauchsstellung unteren, insbesondere horizontalen Boden (5) eine Ausgabeöffnung (6) und das Behältnis (4) eine am Ende eines in

- Gebrauchsstellung abwärts gerichteten Kanales (7) angeordnete Spendeöffnung (8) hat, deren Querschnitt insbesondere etwa dem Umriß oder der Größe der Tablette (2) entspricht und die bei Nichtgebrauch verschlossen ist, wobei das Behältnis (4) relativ zu dem Gehäuse (3) so bewegbar ist, daß die Spendeöffnung (8) und die Ausgabeöffnung (6) gemeinsam eine vereinzelte Tablette (2) durchlassen und der Durchlaß der nächsten Tablette gesperrt ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Behältnis (4) relativ zu dem Gehäuse (3) in diesem Gehäuse (3) schwenkbar ist, daß in Ruhestellung die Spendeöffnung (8) des Behältnisses (4) gegenüber der Ausgabeöffnung (6) des Gehäuses (3) wenigstens um einen Teil des Verschwenkweges oder um den gesamten Verschwenkweg in Schwenkrichtung versetzt ist und daß an der Innenseite des Gehäuses (3) oberhalb der Ausgabeöffnung (6) eine Sperre (9) angeordnet ist, die beim Verschwenken des Behältnisses (4) und des zu diesem gehörenden Kanales (7) unbeweglich ist und unter die bei dieser Verschwenkung die unterste Tablette (2) und über die nächsthöhere Tablette verschiebbar ist.
2. Tablettenspender nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Sperre (9) als Sperrvorsprung an der Innenseite des Gehäuses (3) oberhalb der Ausgabeöffnung (6) in einem Abstand zum Boden (5) des Gehäuses (3) angeordnet ist, der etwa dem Durchmesser oder der in Ausgaberrichtung orientierten größten Abmessung der Tablette (2) entspricht.
 3. Tablettenspender nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Behältnis (4) an wenigstens einer im wesentlichen rechtwinklig zur Schwenkachse (A) befindlichen, in Gebrauchsstellung etwa vertikal orientierten Seite offen ist, daß diese Seite von dem Gehäuse (3) in Ruhestellung und in Gebrauchsstellung abgedeckt ist und daß das Behältnis (4) auf der der offenen Seite entgegengesetzten Seite eine Wandung (12) hat, so daß es als seitlich offenes, schieberartiges oder schachtelartiges Behältnis (4) zum Füllen ausgebildet ist und nach dem Füllen durch eine seiner größten Abmessung etwa entsprechende Öffnung (13) in Richtung der durch die offene Seite aufgespannten Ebene in das Gehäuse (3) einschiebbar und insbesondere in Gebrauchsstellung darin verrastbar oder festlegbar ist.
 4. Tablettenspender nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die zum Füllen offene Seite des Behältnisses (4) etwa rechtwinklig zum Boden (5) des Gehäuses (3) und in Gebrauchsstellung im wesentlichen vertikal angeordnet ist.
 5. Tablettenspender nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der die offene Seite des Behältnisses (4) begrenzende, zu der gegenüberliegenden Wandung (12) verlaufende Rand (14) des Behältnisses (4) nach dessen Einschieben in das Gehäuse (3) die in dem Gehäuse (3) befindliche Einschuböffnung (13) verschließt.
 6. Tablettenspender nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Gehäuse (3) von seinem Boden (5) hochstehende Wandungen (11,15,16,17) hat und die Einschuböffnung (13) zwischen zwei einander gegenüberliegenden, parallelen Wandungen (11,15) angeordnet ist, die insbesondere im wesentlichen etwa rechtwinklig zu dem Boden (5) angeordnet sind.
 7. Tablettenspender nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß das Gehäuse (3) in einer rechtwinklig zu den beiden parallel zueinander angeordneten Wandungen (11,15) befindlichen Querwand (17) einen Durchbruch (18) oder dergleichen Ausnehmung oder eine federnd nachgiebige Stelle hat, hinter dem oder der das Behältnis (4) angeordnet ist und daß dieser Durchbruch (18) oder diese nachgiebige Stelle das Behältnis (4) in Schwenkrichtung zugänglich macht und daß ein Druck auf das Behältnis (4) in dem Durchbruch (18) oder über die nachgiebige Stelle des Gehäuses (3) zum Verschwenken des Behältnisses (4) relativ zu dem Gehäuse (3) in Spendeposition, insbesondere gegen eine Rückstellkraft, dient.
 8. Tablettenspender nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß der in dem Durchbruch (18) des Gehäuses (3) zugängliche, gegebenenfalls in Ruhestellung etwas darin eingreifende Teil des Behältnisses (4) als Drucktaste (19) ausgebildet ist.
 9. Tablettenspender nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Durchbruch über die gesamte parallel zum Boden (5) des Gehäuses (3) verlaufende Abmessung der Querwand (17) reicht und sich gegebenenfalls um die an den Enden der Querwand (17) befindlichen Ecken bis in die rechtwinklig dazu angeordneten Nachbarwände (11,15) des Gehäuses (3) etwa um das Maß fortsetzt, das dem Maß der Verschwenkung des Behältnisses (4) in diesem Querschnittsbereich entspricht.
 10. Tablettenspender nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß in Schwenkrichtung vor der Spendeöffnung (8) des Behältnisses an dem zu dieser Spendeöffnung (8) führenden Kanal (7) außenseitig etwa bündig mit der durch die Ränder der Spendeöffnung (8) gebildeten Ebene ein Vorsprung (21) angeordnet ist, dessen Abmessungen so gewählt sind, daß der Vorsprung in

Ruhestellung die Ausgabeöffnung (6) im Boden (5) des Gehäuses (3) wenigstens teilweise, insbesondere vollständig innenseitig abdeckt.

11. Tablettenspender nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß das Behältnis (4) im Bereich seines zu der Spendeöffnung (8) führenden Kanales (7) und benachbart zu dem Boden (5) des Gehäuses (3) einen verminderten Querschnitt hat, so daß in Schwenkrichtung zwischen dem Behältnis (4) und dem Gehäuse (3) ein Freiraum (22) gebildet ist, und daß in diesem Freiraum wenigstens eine Rückstellfeder (23), insbesondere eine Blattfeder angeordnet ist, die durch die Verschwenkung des Behältnisses (4) in die Spende-
position spannbar ist. 5 10 15
12. Tablettenspender nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß der Vorsprung (21) zum Verschließen der Ausgabeöffnung (6) in den die Rückstellfeder (23) enthaltenden Freiraum (22) ragt. 20
13. Tablettenspender nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Rückstellfeder (23) blattfederartig ausgebildet und mit dem Behältnis (4) insbesondere einstückig verbunden ist und mit ihrem freien Ende (23a) an einem innenseitig angeordneten Teil des Gehäuses (3), insbesondere an einer dafür mit dem Gehäuse verbundenen Rippe (24) oder an der Innenseite der Gehäusewandung selbst abgestützt ist. 25 30
14. Tablettenspender nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß der Boden (5) des Gehäuses (3) und die dazu parallelen Querschnitte eine rechteckige oder quadratische Form haben und die Schwenkachse (A) parallel zu der längeren oder der kürzeren Rechteckseite verläuft. 35 40
15. Tablettenspender nach einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß das Behältnis (4) in dem Gehäuse (3) mittels wenigstens eines gerundeten Bereiches verschwenkbar gelagert und in dieser Lagerung verrastet ist. 45
16. Tablettenspender nach einem der Ansprüche 1 bis 15, dadurch gekennzeichnet, daß an der Innenseite des Gehäuses (3) und/oder der Außenseite des Behältnisses (4) zueinander passende Vorsprünge und Vertiefungen für eine gegenseitige Verrastung, insbesondere eine unlösbare Einschnappverbindung, angeordnet sind. 50
17. Tablettenspender nach einem der Ansprüche 1 bis 16, dadurch gekennzeichnet, daß das Gehäuse (3) einen in sein Inneres vorspringenden Vorsprung (25) hat, der in einen Schlitz (26) in dem wandförmigen Rand (14) des Behältnisses (4) in Gebrauchs-
stellung einrastet oder einschnappt und insbesondere eine sägezahnartige Form hat, wobei die steile Begrenzung (25a) des sägezahnartigen Vorsprungs das Schlitzende in Gebrauchsstellung hintergreift. 55
18. Tablettenspender nach einem der Ansprüche 1 bis 17, dadurch gekennzeichnet, daß das Gehäuse (3) in seinem Inneren eine in Richtung der Schwenkachse (A) vorspringende Verdickung (27) hat, die in den an dieser Stelle offenen und gerundeten Bereich des Behältnisses (4) eingreift, wobei die größte Dicke oder Stärke dieser Verdickung (27) in der Achse (A) für die Verschwenkbewegung angeordnet ist und die Ränder (14) der offenen Seite des Behältnisses (4) in diesem Bereich teilkreisförmig verlaufen und auf der Fläche der Verdickung (27) neben deren am weitesten nach innen ragenden Bereich aufliegen.
19. Tablettenspender nach einem der Ansprüche 1 bis 18, dadurch gekennzeichnet, daß eine Verdickung (27) der Gehäusewandung in eine Vertiefung der der offenen Seite gegenüberliegende Wandung des Behältnisses (4) rastend eingreift, wobei die Mitte der Verdickung (27) und der Vertiefung der Schwenkachse (A) entspricht.
20. Tablettenspender nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der zum Verschließen der Ausgabeöffnung (6) dienende Vorsprung (21) so bemessen ist, daß er bei verschwenktem Gehäuse (3) und in Spende-
position der Ausgabeöffnung (6) und der Spendeöffnung (8) einen Anschlag bildet, insbesondere an der Innenseite der ihm gegenüberliegenden Wandung des Gehäuses (3) anschlägt.





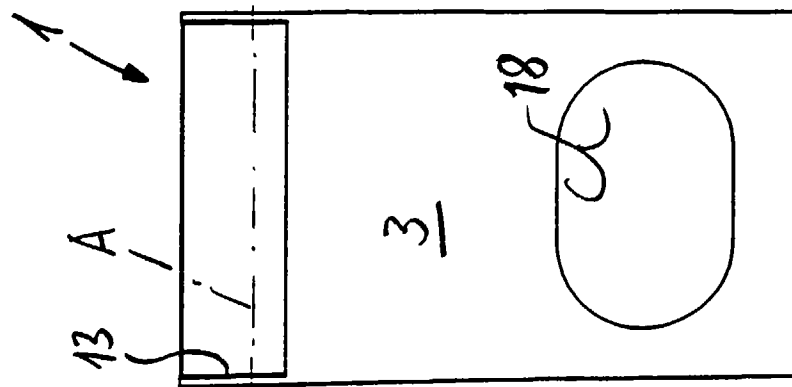


Fig. 7

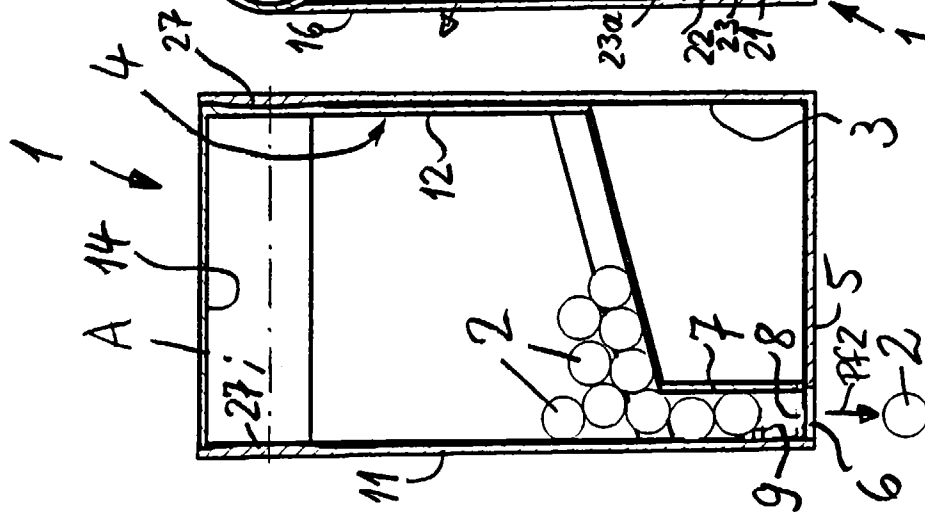


Fig. 8

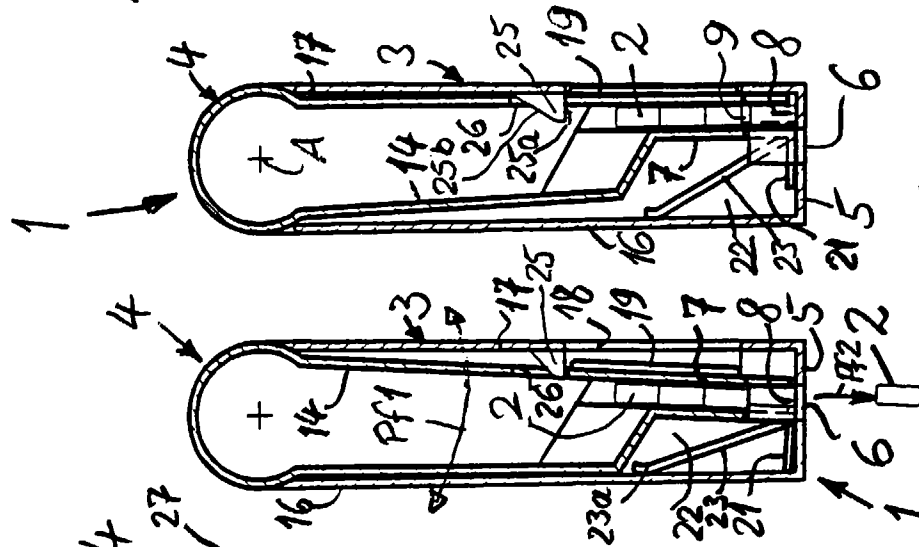


Fig. 9

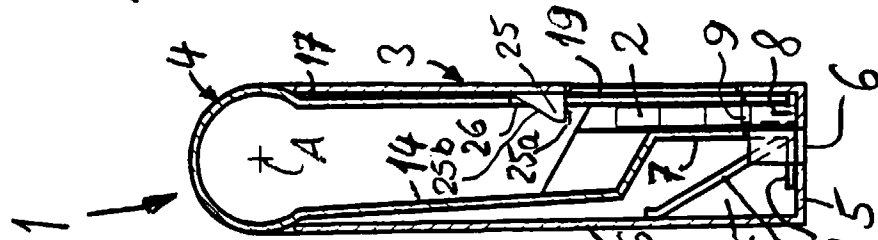


Fig. 10

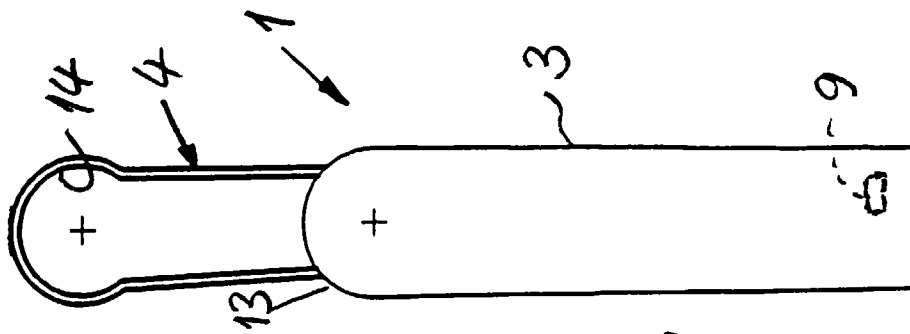


Fig. 11