



Veröffentlichungsnummer: **0 600 123 A1**

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

Anmeldenummer: **92120627.2**

Int. Cl.⁵: **B65D 83/04**

Anmeldetag: **03.12.92**

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
08.06.94 Patentblatt 94/23

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

Anmelder: **KERPLAS NEUENBURG GMBH**
KUNSTSTOFFVERPACKUNGEN
Rheinwaldstrasse 10
D-79395 Neuenburg(DE)

Erfinder: **Birmelin, Uwe, Kerplas Neuenburg GmbH**
Rheinwaldstrasse 10
W-7844 Neuenburg(DE)

Vertreter: **Schmitt, Hans, Dipl.-Ing. et al**
Patentanwälte Dipl.-Ing H. Schmitt
Dipl.-Ing. W. Maucher
Dreikönigstrasse 13
D-79102 Freiburg (DE)

Tablettenspender mit einer unteren Ausfallöffnung.

Ein Tablettenspender (1) zur Abgabe einzelner Tabletten, insbesondere Süßstofftabletten, weist im wesentlichen einen Behälterteil (5) für diese Tabletten und einen Außenteil (7) auf, relativ zu welchem der Behälterteil (5) bei dem Spendevorgang von oben nach unten verschiebbar ist. Durch diese Bewegung wird eine Vereinzelmekhanik (3) betätigt, die jeweils eine Tablette - bei Sonderfällen vielleicht auch jeweils zwei Tabletten - ausfallen läßt. Für die der Spendebewegung folgende Rückstellbewegung ist wenigstens eine Rückstellfeder (12) vorgesehen, die im Inneren des Außenteiles (7) von dessen unterem Abschlußboden (6) nach oben hochstehend angeordnet ist und an einer ihr zugewandten Schrägfläche des Behälterteiles (5) angreift, wobei diese Schrägfläche von der Außenseite zur Mitte des Tablettenspenders (1) schräg abwärts verläuft, so daß Tabletten zu dem Ausgabeschacht (8) gelenkt werden, während bei der Spendebewegung die Rückstellfeder radial seitlich nach außen verformt wird und bei der Rückstellbewegung aufgrund ihrer Zurückverformung den Behälterteil (5) wieder hochschieben kann.

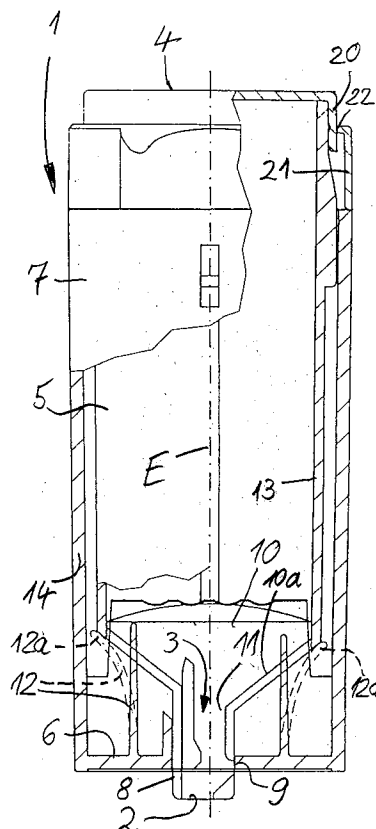


Fig. 2

Die Erfindung betrifft einen Tablettenspender zur Einzelabgabe von Tabletten oder tablettenförmigen Körpern, insbesondere von Süßstofftabletten, mit einer in Gebrauchsstellung unteren Ausfallöffnung, welcher eine Vereinzelungsmechanik vorgeschaltet ist, die bei Druckbetätigung auf die in Gebrauchsstellung des Tablettenspenders obere Fläche eines Behälterteiles jeweils eine Tablette zum Ausfallen freigibt, wobei der Behälterteil in Gebrauchsstellung in vertikaler Richtung verschiebbar in einem einen Abschlußboden aufweisenden Außenteil geführt ist und eine zu einem an seinem unteren Bereich angeordneten, relativ zu einer Öffnung im Abschlußboden bewegbaren Ausgabeschacht schräg abfallende Bodenplatte hat, welche im Inneren des Behälterteiles befindliche Tabletten zu dem an der tiefsten Stelle der Bodenfläche dieses Behälterteiles beginnenden Ausgabeschacht führt, und wobei zur Rückstellung des Behälterteiles aus der Spendeposition in seine Ausgangsstellung wenigstens eine zwischen Behälterteil und Außenteil angeordnete Rückstellfeder vorgesehen ist.

Ein derartiger Tablettenspender ist aus EP 0188 278 B1 bekannt. Als Rückstellfeder ist dabei eine an dem in vertikaler Richtung abwärts bewegbaren Behälterteil angeformte, etwa horizontal abstehende Blattfeder vorgesehen, die sich innenseitig an dem Außenteil auf einem Absatz abstützt. Damit diese Feder zwischen den beiden relativ zueinander verschiebbaren Teilen Platz findet, muß sie an dem Ausgabeschacht außenseitig vorstehen, weil nur in dessen Bereich ein genügend großer Abstand zum Außenteil und somit ein ausreichend großer Freiraum für die Feder und deren Bewegung vorhanden ist. Dadurch ergibt sich, daß diese abstehende Feder an dem Behälterteil während der Lagerung und der Montage bruchgefährdet ist, bis sie schließlich in ihrer endgültigen Montagestellung von dem Außenteil umschlossen und geschützt wird. Vor allem bei einer Massenfertigung, bei welcher einerseits Außenteile und andererseits Behälterteile jeweils in großen Stückzahlen gefertigt und dann einer gemeinsamen Montagestelle zugeführt werden, können die vielen Behälterteile mit den jeweils an dem relativ dünnen Ausgabeschacht abstehenden Federn sich gegenseitig verhaken und dadurch nicht nur die Montage erschweren, sondern auch zu einer Beschädigung der Blattfedern oder des diese tragenden Ausgabeschachtes führen.

Zwar ist es aus der Praxis auch schon bekannt, ein separates Federelement zwischen Behälterteil und Außenteil einzufügen, jedoch wird dadurch der Herstellungs- und Montageaufwand erhöht, weil ein weiteres Einzelteil, nämlich diese separate Feder, berücksichtigt werden muß.

Der Erfindung liegt deshalb die Aufgabe zugrunde, einen Tablettenspender der eingangs er-

wähnten Art zu schaffen, bei welchem die Vorteile erhalten bleiben, daß kein separates Federelement als Rückstellfeder benötigt wird und die Rückstellfeder in Montagestellung durch das Außenteil geschützt ist, wobei gleichzeitig erreicht werden soll, daß die Gefahr eines gegenseitigen Verhakens von Rückstellfedern in der Phase zwischen Herstellung und Montage und die daraus resultierende Beschädigungsgefahr vermieden werden. Dennoch soll die Herstellung, insbesondere aus Kunststoff im Spritzgießverfahren, auf einfache Weise möglich bleiben.

Die Lösung dieser scheinbar widersprüchlichen Aufgabe besteht darin, daß die Rückstellfeder in dem Außenteil von dessen Abschlußboden nach oben hochstehend angeordnet ist, daß die Länge der Rückstellfeder wenigstens dem Abstand der Innenseite des Abschlußbodens des Außenteiles zu der Unterseite der schrägen Bodenplatte des Behälterteiles in Ausgangsstellung des Behälterteiles vor dem Spendevorgang entspricht und daß die mit dem freien Ende der Unterseite der schrägen Bodenplatte des Behälterteiles zugewandte Rückstellfeder durch diese schräge Unterseite während des Spendevorganges gegen ihre Federkraft auslenkbar ist.

Wird der Behälterteil gegenüber dem Außenteil während eines Spendevorganges abwärts verschoben und gedrückt, wird also die von dem Boden des Außenteiles hochstehende und an der schrägen Unterseite des Behälterteiles anliegende Feder durch die entsprechende Schrägfläche seitlich ausgelenkt und dadurch auch unter Federspannung gesetzt. Auf diese Weise entsteht die gewünschte Rückstellkraft, die in umgekehrter Richtung wirksam wird, wenn der Behälterteil nach einem Spendevorgang wieder losgelassen wird. Die Rückstellfeder befindet sich also von vorneherein im Inneren des Außenteiles, wo sie auch bei Transportvorgängen vor der Montage nicht gefährdet ist und nicht zu einer Verhakung mit anderen Teilen führen kann. Sie ist also von vorneherein im Inneren des Außenteiles geschützt. Auch ein eigenes separat einzusetzendes Federteil oder gar eine Metallfeder, die eigens hergestellt und bei der Montage eingesetzt werden müßte, wird vermieden. Nach wie vor sind lediglich Außenteil und Behälterteil für die Montage zusammenzufügen und weisen dann bereits die Rückstellfeder auf.

Besonders zweckmäßig ist es für eine ausreichend große Rückstellkraft, wenn wenigstens zwei etwa parallel zueinander angeordnete Federn auf der Innenseite des Abschlußbodens des Außenteiles hochstehend angeordnet sind, die beide an einer Schrägfläche der Bodenplatte des Behälterteiles angreifen.

Eine weitere Ausgestaltung der Erfindung mit Vorteilen für eine günstige Richtung der resultierenden gesamten Rückstellkraft kann darin beste-

hen, daß zwei insbesondere symmetrisch angeordnete schräge Bodenplatten von den Wänden des Behälterteiles zu dem Ausgabeschacht hinführen und daß an jeder schrägen Bodenplatte eine von unten hochstehende Feder angreift, wobei beide Federn insbesondere symmetrisch zu einer zwischen ihnen verlaufende Längsmittlebene des Tablettenspenders angeordnet und gleich lang beziehungsweise gleich stark sind. Die beiden beispielsweise durch die schrägen Bodenflächen seitlich voneinander weg auslenkbaren Federn bewirken dann insgesamt eine in der Längsmitte wirksame Rückstellkraft, durch welche der Behälterteil problemlos und ohne Gefahr eines Verkantens in dem Außenteil wieder in seine Ausgangslage zurückverschoben werden kann.

Damit einerseits die Länge der Rückstellfeder oder der Rückstellfedern genügend groß ist, weil eine zu kurze Feder überdehnt werden könnte, und damit andererseits genügend Platz für die beim Niederdrücken des Behälterteiles erforderliche seitliche oder radiale Ausweichbewegung der Rückstellfedern vorhanden ist, ist es zweckmäßig, wenn die Feder oder Federn sowohl von dem Ausgabeschacht als auch von der in radialer Richtung am weitesten von diesem Ausgabeschacht entfernten Außenseite jeweils einen Abstand einhalten und wenn der Abstand von der Außenseite wenigstens der radialen Ausweichbewegung der Feder beim Spendevorgang entspricht. Beispielsweise können die Federn jeweils etwa in der Mitte zwischen dem Ausgabeschacht und der Außenseite angeordnet sein.

Der radiale äußere Abstand zwischen der jeweiligen Feder und der Außenseite des Außenteiles und der Schrägungswinkel der zu dem Sammel-schacht führenden Bodenplatte des Behälterteiles können so aufeinander abgestimmt sein, daß das ausgelenkte Federende in Spendestellung bei niedergedrücktem Behälterteil etwa an der Innenseite der Außenwand des Außenteiles anliegt oder einen geringen Abstand davon hat. Auf diese Weise ist eine solche Rückstellfeder optimal positioniert, um einerseits eine genügend große Rückstellkraft zu erlauben, andererseits aber nicht überdehnt werden zu können. Sie wird nämlich bei ihrer größten Auslenkung an einer weiteren Auslenkung durch die Außenwand des Außenteiles gehindert und kann auf diese Weise auch die Verschiebung des Behälterteiles in dem Außenteil nach unten begrenzen und so einen speziellen Anschlag für die Begrenzung des Weges des Behälterteiles in dem Außenteil überflüssig machen beziehungsweise diesen Anschlag selbst bilden.

In dem erwähnten Bereich etwa auf der Mitte zwischen Ausgabeschacht und Außenseite ist genügend Raum, um die Federbreite in relativ großen Abweichungen günstig wählen zu können, sie also

je nach Einzelfall an die Erfordernisse anpassen zu können. Dabei kann die Feder einstückig mit dem Abschlußboden verbunden sein und die quer zur Auslenkrichtung der Feder orientierte Federbreite kann insbesondere größer als die Federdicke sein.

Im Zusammenhang mit der Möglichkeit, die Federkraft durch entsprechende Positionierung und Abmessung zu variieren steht eine Ausgestaltung der Erfindung von eigener schutzwürdiger Bedeutung, wonach die Rückstellkraft der Feder und der Schrägungswinkel der Bodenplatte des Behälterteiles so groß gewählt sein können, daß zusätzlich zu der Rückstellung des Behälterteiles eine akustische Anzeigevorrichtung bewegbar und betätigbar ist. Dies hat den großen Vorteil, daß der Benutzer, der das Herausfallen der relativ kleinen Tablette aus dem Ausgabeschacht häufig nicht deutlich genug sehen kann, auf jeden Fall hört, daß der Spendevorgang ordnungsgemäß stattgefunden hat.

Dabei kann die akustische Anzeigevorrichtung mechanisch betätigbar sein und durch ihre Betätigung kann ein Ton, ein Geräusch oder Knacken hörbar sein. Somit bedarf es keiner besonderen beispielsweise elektrischen Einrichtung, um den Spendevorgang akustisch anzuzeigen, also hörbar zu machen.

Als mechanisch-akustische Anzeigevorrichtung kann beispielsweise im Bodenbereich an der Öffnung des Außenteiles für den Ausgabeschacht ein Vorsprung angeordnet sein, der an der ihm zugewandten Seite des Ausgabeschachtes von diesem selbst oder mit einem an dem Ausgabeschacht angeordneten weiteren Vorsprung während der Spendebewegung in Berührungkontakt gelangt und durch die Fortsetzung und insbesondere Beendigung des Spendevorganges einerseits und die Rückstellbewegung andererseits gegen einen tonerzeugenden Widerstand vorbeibewegbar ist. Durch den Kontakt mit dem Vorsprung an dem Sammelkanal erzeugt also der Vorsprung durch das Auslenken und Zurückspringen ein doppeltes Klickgeräusch, nämlich einmal beim Spendevorgang und zum zweiten Mal beim Loslassen und Zurückstellen des Behälterteiles.

Dabei ist es besonders günstig, wenn der als akustische Anzeigevorrichtung dienende, in den Bewegungsbereich des Ausgabeschachtes ragende Vorsprung eine federnd auslenkbare Zunge ist, die von einem an dem Ausgabeschacht angeordneten, ihr zugewandten Vorsprung zunächst übergreifen ist, und wenn die federnde Zunge durch den abwärtsbewegten Ausgabekanal und seinen Vorsprung während des Spendevorganges und bei der Rückstellbewegung in umgekehrter Richtung auslenkbar und nach einer kurzen Auslenkbewegung unter Erzeugung eines Knackgeräusches freigebbar ist. Die Zunge kann also zunächst von dem an dem Ausgabeschacht befindlichen Vorsprung erfaßt

und niedergedrückt werden, bis der Vorsprung während des Spendevorganges soweit verschoben ist, daß etwa die Spendestellung erreicht ist und aber auch dann die Zunge an dem Vorsprung wieder vorbeigleiten und zurückspringen kann. Beim Loslassen geschieht das Umgekehrte, so daß zwei Knackgeräusche auftreten ähnlich, wie sie beispielsweise beim Betätigen eines elektrischen Druckschalters hörbar werden. Somit bekommt der Benutzer bei entsprechender Platzierung des Vorsprungs an dem Ausgabekanal ein deutliches akustisches Signal dafür, daß der Spendevorgang stattgefunden hat.

Die federnde Zunge kann auf einfache Weise durch zwei Einschnitte in dem Abschlußboden gebildet sein, die von der Bodenöffnung für den Durchtritt des Ausgabeschachtes aus von diesem ein Stück wegführen und insbesondere parallel zueinander verlaufen. Falls die Zunge etwas in den Bereich der Bodenöffnung ragt, könnte der Vorsprung an dem Ausgabeschacht innerhalb einer entsprechenden Aussparung der Wandung dieses Ausgabeschachtes liegen.

Die Breite der Zunge oder der Abstand der die federnde Zunge begrenzenden Einschnitte kann dabei der Breite der der Zunge zugewandten Wandung des Sammelchachtes entsprechen. Entsprechend stabil und breit kann die Zunge ausgebildet sein.

Eine weitere Ausgestaltung der Erfindung, die bei dem vorbeschriebenen Tabletenspender in zweckmäßiger Weise Anwendung finden kann, aber auch eigene schutzwürdige Bedeutung hat, weil sie gegebenenfalls auch für Tabletenspender anderer Konstruktion entsprechende Vorteile hätte, kann vorsehen, daß die Rückstellfeder oder die Rückstellfedern gegen eine Auslenkung beispielsweise durch das Gewicht des Behälterteiles und seiner Füllung bis zu einer ersten Spendebewegung dadurch geschützt ist beziehungsweise sind, daß die Relativbewegung zwischen Behälterteil und Außenteil durch ein eine Sollbruchstelle aufweisendes Zwischenstück gesperrt ist und daß die zum Überwinden der Sollbruchstelle erforderliche Kraft größer als die Gewichtskraft des gefüllten Behälterteiles ist. Dies hat den weiteren Vorteil, daß nicht nur die Rückstellfedern geschont werden und im Laufe einer längeren Lagerung nicht ermüden, sondern daß auch ein Benutzer erkennen kann, ob er wirklich der erste Benutzer dieses Tabletenspenders ist. Ist die Sollbruchstelle unversehrt, kann er davon ausgehen, daß der Tabletenspender noch nicht benutzt wurde. Ist hingegen die Sollbruchstelle gebrochen, kann er den Kauf eines solchen Tabletenspenders zurückweisen. Diese Maßnahme der Sperrung der Bewegung zwischen Behälterteil und Außenteil vor einer ersten Benutzung hat also zwei in ganz verschiedene Richtungen gehende Vorteile.

Eine Weiterbildung des Tabletenspenders und insbesondere der Anordnung der Sollbruchstelle kann darin bestehen, daß am oberen Betätigungs-ende des Behälterteiles eine Kappe, insbesondere eine Verschlusskappe befestigt ist, die über Sollbruchstellen mit einem Stützring verbunden ist, welcher an dem Außenteil abgestützt ist, und daß der Außendurchmesser der Kappe kleiner als der Innendurchmesser des Stützringes - oder gegebenenfalls umgekehrt der Innendurchmesser der Kappe größer als der Außendurchmesser des Stützringes - ist. Durch Druck auf die Kappe und damit das obere Ende des Behälterteiles wird also die Sollbruchstelle zerstört, denn die Kappe kann relativ zu dem Stützring verschoben werden, wenn dies durch die Sollbruchstelle nicht mehr verhindert wird. Die Kappe kann dann in den Stützring eintauchen und dadurch eine Verschiebung des Behälterteiles für einen Spendevorgang ermöglichen.

Vor allem dann, wenn der Stützring einen größeren Durchmesser als die Kappe hat, kann er nach dieser ersten Spendebewegung aufgrund der Zerstörung der Verbindung mit der Kappe über diese abgenommen werden.

Dies ist besonders einfach, wenn der Außendurchmesser der Kappe wenigstens um einen Bruchteil der Wandstärke dieser Kappe und/oder des Stützringes kleiner als der Innendurchmesser des Stützringes ist und wenn die Sollbruchstelle an einem stirnseitigen, radial nach innen gerichteten Bund des Stützringes angeordnet ist.

Damit die Kappe und der Stützring mit der Sollbruchstelle keine unförmige Vergrößerung der Außenabmessung des Tabletenspenders nach sich zieht, kann die Außenseite des Behälterteiles in dem von der Kappe umgriffenen Bereich etwa um die Wandstärke der ringförmig umlaufenden Kappenwandung verkleinert sein und der Stützring kann benachbart zu dem insbesondere etwa auf den Innendurchmesser des Außenteiles vergrößerten Bereich des Behälterteiles an der Stirnseite des Außenteiles, insbesondere abhebbar, aufsitzen.

Vor allem bei Kombination einzelner oder mehrerer der vorbeschriebenen Merkmale und Maßnahmen ergibt sich ein Tabletenspender, der aus sehr wenigen Teilen besteht, dennoch eine gute Rückstellbewegung aufgrund entsprechend starker Rückstellfedern ermöglicht, ohne daß diese Federn bei der Montage bruchgefährdet sind oder zum Verhaken führen, wobei dennoch kein separates Federelement benötigt wird. Gleichzeitig kann dieser Tabletenspender so ausgestaltet werden, daß die Federn genügend stark sind, um den Spendevorgang akustisch anzeigen zu können. Außerdem kann dafür gesorgt werden, daß die Federn nicht unnötig schon während der Lagerung vor einer Erstbenutzung belastet werden, wobei der Käufer erkennen kann, ob er wirklich der erste Benutzer

ist.

Nachstehend ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung anhand der Zeichnung näher beschrieben. Es zeigt in zum Teil schematisierter Darstellung:

- Fig. 1 eine teilweise im Längsschnitt gehaltene Seitenansicht eines erfindungsgemäßen Tablettenspenders in Ausgangslage vor der ersten Benutzung,
- Fig. 2 eine der Figur 1 entsprechende Darstellung, wobei der Behälterteil gegenüber dem Außenteil abwärts verschoben ist, so daß eine - nicht dargestellte - Tablette ausfallen kann,
- Fig. 3 einen Längsschnitt des Außenteiles in der Orientierung, die der Darstellung der Figuren 1 und 2 entspricht,
- Fig. 4 einen Längsschnitt des Außenteiles mit Ansicht einer der Rückstellfedern in gegenüber der Darstellung von Figur 3 um 90 Grad gedrehter Anordnung,
- Fig. 5 eine Ansicht der Unterseite des Außenteiles,
- Fig. 6 eine teilweise im Längsschnitt gehaltene Seitenansicht eines Behälterteiles in der Anordnung, die der Darstellung gemäß Figur 1 und 2 entspricht,
- Fig. 7 eine im Längsschnitt gehaltene Seitenansicht des Behälterteiles in gegenüber Figur 6 um 90 Grad verdrehter Position,
- Fig. 8 eine Ansicht der Unterseite des Behälterteiles gemäß Figur 6 und 7,
- Fig. 9 eine teilweise im Schnitt gehaltene Seitenansicht der in Figur 1 und 2 in Gebrauchsstellung erkennbaren oberen, auf den Behälterteil aufsetzbaren Kappe mit einem über Sollbruchstellen damit verbundenen Stützring,
- Fig. 10 in vergrößertem Maßstab die durch strichpunktierten Kreis in Figur 9 markierte Einzelheit insbesondere mit der Sollbruchstelle,
- Fig. 11 eine Draufsicht der Kappe und des Stützringes und
- Fig. 12 einen Schnitt durch Kappe und Stützring gemäß der Linie A-A in Figur 11 im Bereich einer vorspringenden Abflachung an dem Stützring.

Ein im ganzen mit 1 bezeichneter Tablettenspender dient zur Einzelabgabe von Tabletten oder tablettenförmigen Körpern, zum Beispiel von Süßstofftabletten. Er hat eine in Gebrauchsstellung an seiner Unterseite befindliche untere Ausfallöffnung 2, welcher eine Vereinzelungsmechanik 3 (vergleiche Figur 2) vorgeschaltet ist. Bei Druckbetätigung

auf die in Gebrauchsstellung des Tablettenspenders 1 obere Fläche 4 eines Behälterteiles 5 wird dieser Behälterteil 5 aus der in Figur 1 dargestellten Ausgangslage in die in Figur 2 dargestellte Spendeposition in vertikaler Richtung abwärts verschoben. Dadurch wird jeweils eine Tablette durch die Vereinzelungsmechanik 3 zum Ausfallen aus der Ausfallöffnung 2 freigegeben. Die Verschiebung des Behälterteiles 5 erfolgt dabei innerhalb eines einen Abschlußboden 6 aufweisenden Außenteiles 7, in welchem der Behälterteil 5 gemäß Figur 1 und 2 geführt ist.

In seinem unteren Bereich hat der Behälterteil 5 einen mit ihm zusammen in vertikaler Richtung abwärts bewegbaren Ausgabeschacht 8, an dessen unteren Ende sich die schon erwähnte Ausfallöffnung 2 befindet. Dieser Ausgabeschacht 8 ist bei der Spendebewegung relativ zu einer Öffnung 9 in dem Abschlußboden 6 des Außenteiles 7 bewegbar und steht in der Spendeposition gemäß Figur 2 über diesen Abschlußboden 6 nach unten über. Dabei erkennt man deutlich in den Figuren 1, 2, 6 und 7, daß der Behälterteil 5 in seinem unteren Bereich zu diesem Ausgabeschacht 8 schräg hin abfallende Bodenplatten 10 hat, durch deren Schrägung die Tabletten jeweils zu dem Eintritt 11 in den Ausgabeschacht 8 hingeleitet werden. Dieser Eintritt 11 befindet sich an der tiefsten Stelle der durch die Bodenplatten 10 und Bodenplatten 10a gebildeten Bodenfläche des Behälterteiles 5.

Zur Rückstellung des Behälterteiles 5 aus seiner in Figur 2 eingenommenen Spendeposition in seine in Figur 1 dargestellte Ausgangsstellung sind zwischen ihm und dem Außenteil 7 Rückstellfedern 12 vorgesehen.

In den Figuren 1 bis 4 erkennt man, daß diese Rückstellfedern 12 in dem Außenteil 7 von dessen Abschlußboden 6 nach oben hochstehend angeordnet sind. Anhand der Figuren 1 und 2 erkennt man ferner, daß die Länge der Rückstellfedern 12 wenigstens dem Abstand der Innenseite des Abschlußbodens 6 des Außenteiles 7 zu der Unterseite der schrägen Bodenplatte 10 bzw. der Bodenplatten 10a des Behälterteiles 5 in Ausgangsstellung gemäß Figur 1 des Behälterteiles 5, also vor dem Spendevorgang, entspricht und daß die mit dem freien Ende der Unterseite der schrägen Bodenplattenstücke 10a zugewandten Rückstellfedern 12 durch diese schräge Unterseite während des Spendevorganges gegen ihre Federkraft gemäß Figur 2 radial seitlich auslenkbar sind, wie es dort gestrichelt angedeutet ist. Es leuchtet ein, daß durch diese Auslenkung der Rückstellfedern 12 deren Federkraft erzeugt wird, so daß nach dem Loslassen des Behälterteiles 5 dieses durch die sich wiederaufrichtenden Rückstellfedern 12 in seine Ausgangsstellung gemäß Figur 1 zurückverschoben wird. Gemäß Figur 1 können dabei die

Rückstellfedern 12 in Ausgangslage schon geringfügig ausgelenkt sein, um dem Spendevorgang vor allem zu Beginn keinen zu großen Widerstand entgegen zu setzen.

Die beiden Rückstellfedern 12 sind dabei parallel zueinander auf der Innenseite des Abschlußbodens 6 des Außenteiles 7 hochstehend angeordnet und greifen beide an einer Schrägfläche der Bodenplatte 10 des Behälterteiles 5 an, so daß eine entsprechend verdoppelte Rückstellkraft zur Verfügung steht. Im Ausführungsbeispiel sind dabei zwei etwa symmetrisch angeordnete schräge Bodenplattenstücke 10a vorgesehen, die von den Wänden 13 des Behälterteiles 5 zu dem Ausgabeschacht 8 hinführen und an jeder dieser schrägen Bodenplattenstücke 10a greift eine der hochstehenden Rückstellfedern 12 von unten her an, wobei beide Rückstellfedern 12 symmetrisch zu einer zwischen ihnen verlaufenden Längsmittlebene E des Tabletenspenders 1 angeordnet und gleich lang beziehungsweise gleich stark sind. Demgemäß wird eine resultierende Rückstellkraft in Richtung der Mittelachse des Tabletenspenders 1 erzeugt, so daß der Behälterteil 5 problemlos gegenüber dem Außenteil 7 in Ausgangslage zurückverschoben werden kann, wenn ein Spendevorgang beendet ist.

Die Rückstellfedern 12 haben dabei sowohl von dem Ausgabeschacht 8 als auch von der in radialer Richtung am weitesten von diesem Ausgabeschacht 8 entfernten Außenseite oder der Außenwand 14 des Außenteiles 7 jeweils einen Abstand. Der Abstand von der Außenseite entspricht dabei wenigstens der radialen Ausweichbewegung der Rückstellfedern 12 beim Spendevorgang, wie es anhand der Figur 2 deutlich wird. Dabei sind der radiale äußere Abstand zwischen der jeweiligen Rückstellfeder 12 und der Außenwand 14 des Außenteiles 7 und der Schrägungswinkel der zu dem Sammelschacht 8 führenden Bodenplatten 10 des Behälterteiles 5 so aufeinander abgestimmt, daß das ausgelenkte Federende 12a in Spendestellung bei niedergedrücktem Behälterteil 5 etwa an der Innenseite der Außenwand 14 des Außenteiles 7 anliegt oder einen geringen Abstand davon hat. Somit können die Rückstellfedern 12 gleichzeitig einen Anschlag für die unterste Stellung des Behälterteiles 5 im Außenteil 7 bilden.

Anhand der Figuren 1 bis 4 wird deutlich, daß die Rückstellfedern 12 einstückig mit dem Abschlußboden 6 verbunden sind, wobei man vor allem anhand der Figur 4 erkennt, daß die quer zur Auslenkrichtung der Rückstellfedern 12 orientierte Federbreite größer als die Federdicke ist. Die Rückstellfedern 12 sind also als einstückig im Inneren des Außenteiles 7 geschützt untergebrachte Blattfedern gestaltet, wobei deren Dicke und Breite gegebenenfalls zu dem Abschlußboden 6 hin etwas zunehmen kann.

Die Rückstellkraft der Rückstellfedern 12 und der Schrägungswinkel der Bodenplattenstücke 10a des Behälterteiles 5 sind im Ausführungsbeispiel so groß gewählt, daß zusätzlich zu der Rückstellung des Behälterteiles 5 zusammen mit seiner Füllung außerdem noch eine akustische Anzeigevorrichtung bewegbar und betätigbar ist, das heißt der Spendevorgang wird akustisch hörbar gemacht, so daß selbst unter ungünstigen Beleuchtungsbedingungen für den Benutzer erkennbar ist, ob ein Spendevorgang stattgefunden hat oder nicht. Insbesondere Süßstofftabletten sind häufig so klein, daß man bei einem Spendevorgang nicht sicher sein kann, ob auch wirklich eine Tablette ausgegeben wurde, was nicht selten zu unnötigen Wiederholungen des Spendevorganges führt. Durch die akustische Anzeige wird dies verhindert, so daß die Rückstellfedern und ihre Rückstellkraft eine zusätzliche Funktion erhalten. Dabei ist diese akustische Anzeigevorrichtung, die im folgenden näher erläutert wird, mechanisch betätigbar und durch ihre Betätigung wird ein Ton, insbesondere ein Knacken hörbar.

An dieser Stelle sei noch anhand der Figuren 6 und 7 eingefügt, daß die schrägen Bodenplatten aus mehreren in unterschiedlichen Richtungen schrägen Teilen bestehen, wobei die für die Anlage der Rückstellfedern 12 dienenden Teile zwischen zwei schräg zu ihnen hinführenden Bodenplatten 10 liegen und etwa um 90 Grad dazu wiederum schräg verlaufen. Man könnte diese Angriffstellen der Rückstellfedern 12 auch als zu dem Ausgabeschacht 8 gehörende Einführschrägen ansehen, die auf diese Weise sowohl eine sichere Zuleitung der Tabletten in die Eingangsöffnung 11 des Ausgabeschachtes 8 bewirken, als auch bei der Rückstellbewegung die entsprechende Gleitfläche für die Federenden 12a bilden.

In den Figuren 4 und 5 sowie Figur 7 ist die konstruktive Gestaltung der mechanisch-akustischen Anzeigevorrichtung dargestellt. Als mechanisch-akustische Anzeigevorrichtung ist dabei im Bodenbereich an der Öffnung 9 des Außenteiles 7 für den Ausgabeschacht 8 ein Vorsprung 15 angeordnet, der an der ihm zugewandten Seite des Ausgabeschachtes 8 mit diesem selbst oder mit einem in Figur 7 erkennbaren, an dem Ausgabeschacht 8 angeordneten weiteren Vorsprung 16 während der Spendebewegung in Berührung gelangt und durch die Fortsetzung des Spendevorganges einerseits und die Rückstellbewegung andererseits jeweils gegen einen tonerzeugenden Widerstand vorbeibewegbar ist.

Der als akustische Anzeigevorrichtung dienende, in den Bewegungsbereich des Ausgabeschachtes 8 und seines Vorsprungs 16 ragende Vorsprung 15 ist dabei im Ausführungsbeispiel eine federnd auslenkbare Zunge, die von dem an dem

Ausgabeschacht 8 angeordneten, ihr zugewandten Vorsprung 16 zunächst übergriffen ist und durch den abwärts bewegten Ausgabekanal 8 und seinen Vorsprung 16 während des Spendevorganges einerseits und bei der Rückstellbewegung in umgekehrter Richtung andererseits auslenkbar und jeweils nach einer kurzen Auslenkbewegung unter Erzeugung eines Knackgeräusches freigebbar ist. Bei einem Spendevorgang erfaßt also der Vorsprung 16 an dem Ausgabeschacht 8 diese federnde Zunge 15, drückt sie etwas zurück, bis sie unter einem Knackgeräusch aufgrund ihrer Auslenkung an dem Vorsprung 16 wieder vorbei in ihre Ausgangslage gleitet, und bei der anschließenden Rückstellbewegung erfolgt in umgekehrter Richtung eine Beaufschlagung der federnden Zunge 15 durch den Vorsprung 16 von unten her, wodurch sie zunächst in das Innere des Außenteiles 7 ausgelenkt und dann knackend an dem Vorsprung 16 wieder in Ausgangslage zurückspringt. Ein Benutzer hört also zwei kurz hintereinander erfolgende Klick- oder Knack-Geräusche, wenn er eine Tablette durch einen Spendevorgang aus dem Tablettenspender 1 ausfallen läßt. Diese Geräusche sind vergleichbar mit denen, die bei Betätigung eines elektrischen Druckschalters auftreten.

Gemäß Figur 5 ist die federnde Zunge 15 durch zwei Einschnitte 17 in dem Abschlußboden 6 gebildet, die von der Bodenöffnung 9 für den Durchtritt des Ausgabeschachtes 8 aus von diesem ein Stück wegführen und parallel zueinander verlaufen. Gleichzeitig ist die Zunge 15 gegenüber dem Boden 6 in ihrer Dicke vermindert, wie es vor allem in Figur 4 deutlich wird. Vorteilhaft ist dabei, daß die Zunge 15 einstückig mit dem Abschlußboden 6 verbunden ist, so daß also diese akustische Anzeigevorrichtung möglich gemacht wird, ohne daß zusätzliche Einzelteile an dem Tablettenspender 1 eingebaut werden müssen.

Die Breite der Zunge 15 oder der Abstand der die federnde Zunge 15 begrenzenden Einschnitte 17 entspricht der Breite der der Zunge zugewandten Wandung des Sammelschachtes 8, so daß die Zunge 15 eine größtmögliche Breite haben kann.

Da der Ausgabeschacht 8 gemäß Figur 7 und 8 nach einer Seite hin offen ist, um mit der Vereinzelungsmechanik 3 zusammenwirken zu können, ist die federnde Zunge 15 an der breiten, der offenen Seite des Ausgabeschachtes abliegenden Seite dieses Ausgabeschachtes 8 angeordnet. Dabei wird aus Figur 6 und 7 auch in Verbindung mit Figur 8 deutlich, daß zwischen zwei schräg zueinander stehenden Bodenplatten 10, die nicht die Angriffstellen für die Rückstellfedern 12 bilden, zwei weitere, ebenfalls schräg zueinander, aber quer zu den erstgenannten Bodenplatten 10 verlaufende Plattenstücke 10a angeordnet sind, die zu dem Eintritt 11 des Ausgabeschachtes 8 führen

und an ihrer Unterseite mit den Rückstellfedern 12 zusammenwirken. Diese Plattenstücke 10a sind gemäß Figur 7 und 8 relativ schmal, wobei ihre Breite der Breite des Ausgabeschachtes 8 in dieser Richtung entspricht.

In den Figuren 1 und 9 bis 12 ist dargestellt, daß und wie die Rückstellfedern 12 gegen eine Auslenkung beispielsweise durch das Gewicht des Behälterteiles 5 und seiner Füllung bis zu einer ersten Spendebewegung geschützt sind. Dies geschieht im Ausführungsbeispiel dadurch, daß die Relativbewegung zwischen Behälterteil 5 und Außenteil 7 durch ein eine oder mehrere Sollbruchstellen 18 aufweisendes Zwischenstück 19 gesperrt ist und daß die zum Überwinden der Sollbruchstelle 18 erforderliche Kraft größer als die Gewichtskraft des gefüllten Behälterteiles 5 ist.

Im Einzelnen erkennt man am oberen Betätigungsende des Behälterteiles 5 eine Kappe 20, die in diesem Falle gleichzeitig auch die Verschlusskappe des Behälterteiles 5 ist. Diese ist über die Sollbruchstellen 18 gemäß Figur 9 bis 12 und insbesondere gemäß Figur 10 mit einem Stützring 21 verbunden, welcher an dem Außenteil 7 zumindest zunächst abgestützt ist. Der Außendurchmesser der Kappe 20 ist dabei kleiner als der Innendurchmesser des Stützringes 21 und zwar wenigstens um einen Bruchteil der Wandstärke dieser Kappe 20 und/oder des Stützringes 21. Vor allem in Figur 9 und 10 wird deutlich, daß die Sollbruchstelle 18 an einem stirnseitigen, radial nach innen gerichteten Bund 22 des Stützringes 21 angeordnet ist. Vor allem anhand der Figur 2 wird deutlich, daß es dadurch möglich ist, durch Druck auf die Kappe 20 und deren obere Fläche 4 den Behälterteil 5 relativ zu dem Stützring 21 abwärts zu drücken, wenn die entsprechende Kraft groß genug ist, um die Sollbruchstellen 18 zu überwinden.

Damit ein Abstützen des Stützringes 21 einerseits auf dem stirnseitigen oberen Rand des Außenteiles 7 und dessen Außenwänden 14 möglich ist, andererseits aber der Behälterteil 5 im Inneren des Außenteiles 7 verschoben werden kann und dabei auch die Kappe 20 in den Stützring 21 teleskopartig eingeschoben werden kann, ist die Außenseite des Behälterteiles 5 in dem von der Kappe 20 umgriffenen Bereich etwa um die Wandstärke der ringförmig umlaufenden Kappenwandung verkleinert. Der Stützring 21 kann somit benachbart zu dem etwa auf den Innendurchmesser des Außenteiles 7 vergrößerten Bereich des Behälterteiles 5 in der schon erwähnten Weise an der Stirnseite des Außenteiles 7 aufsitzen. Wenn der Stützring 21 abhebbar ist, kann er nach dem Brechen der Sollbruchstellen 18 über die Kappe 20 nach oben entfernt werden.

Diese Anordnung hat den Vorteil, daß die Rückstellfedern 12 solange unbelastet bleiben, wie

der Tablettenspender 1 noch nicht in Gebrauch genommen worden ist. Gleichzeitig ergibt sich der weitere Vorteil, daß ein erster Benutzer erkennen kann, ob er einen wirklich unbenutzten Tablettenspender 1 vor sich hat.

Der Tablettenspender 1 zur Abgabe einzelner Tabletten, insbesondere Süßstofftabletten, weist im wesentlichen einen Behälterteil 5 für diese Tabletten und einen Außenteil 7 auf, relativ zu welchem der Behälterteil 5 bei dem Spendevorgang von oben nach unten verschiebbar ist. Durch diese Bewegung wird eine Vereinzelungsmechanik 3 betätigt, die jeweils eine Tablette - bei Sonderfällen vielleicht auch jeweils zwei Tabletten - ausfallen läßt. Für die der Spendebewegung folgende Rückstellbewegung ist wenigstens eine Rückstellfeder 12 vorgesehen, die im Inneren des Außenteiles 7 von dessen unterem Abschlußboden 6 nach oben hochstehend angeordnet ist und an einer ihr zugewandten Schrägfläche des Behälterteiles 5 angreift, wobei diese Schrägfläche von der Außenseite zur Mitte des Tablettenspenders 1 schräg abwärts verläuft, so daß Tabletten zu dem Ausgabeschacht 8 gelenkt werden, während bei der Spendebewegung die Rückstellfeder radial seitlich nach außen verformt wird und bei der Rückstellbewegung aufgrund ihrer Zurückverformung den Behälterteil 5 wieder hochschieben kann.

Patentansprüche

1. Tablettenspender (1) zur Einzelabgabe von Tabletten oder tablettenförmigen Körpern, insbesondere von Süßstofftabletten, mit einer in Gebrauchsstellung unteren Ausfallöffnung (2), welcher eine Vereinzelungsmechanik (3) vorgeschaltet ist, die bei Druckbetätigung auf die in Gebrauchsstellung des Tablettenspenders (1) obere Fläche (4) eines Behälterteiles (5) jeweils eine Tablette zum Ausfallen freigibt, wobei der Behälterteil (5) in Gebrauchsstellung in vertikaler Richtung verschiebbar in einem einen Abschlußboden (6) aufweisenden Außenteil (7) geführt ist und eine zu einem an seinem unteren Bereich angeordneten, relativ zu einer Öffnung (9) im Abschlußboden (6) bewegbaren Ausgabeschacht (8) schräg abfallende Bodenplatte (10) hat, welche im Inneren des Behälterteiles befindliche Tabletten zu dem an der tiefsten Stelle der Bodenfläche dieses Behälterteiles beginnenden Ausgabeschacht führt, und wobei zur Rückstellung des Behälterteiles (5) aus der Spendeposition in seine Ausgangsstellung wenigstens eine zwischen Behälterteil und Außenteil (7) angeordnete Rückstellfeder (12) vorgesehen ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Rückstellfeder (12) in dem Außenteil (7) von dessen Abschlußboden (6) nach

oben hochstehend angeordnet ist, daß die Länge der Rückstellfeder (12) wenigstens dem Abstand der Innenseite des Abschlußbodens (6) des Außenteiles (7) zu der Unterseite der schrägen Bodenplatte (10) oder eines Bodenplattenstückes (10a) des Behälterteiles (5) in Ausgangsstellung des Behälterteiles (5) vor dem Spendevorgang entspricht und daß die mit dem freien Ende der Unterseite der schrägen Bodenplatte (10) oder dergleichen des Behälterteiles zugewandte Rückstellfeder (12) durch diese schräge Unterseite während des Spendevorganges gegen ihre Federkraft auslenkbar ist.

2. Tablettenspender nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß wenigstens zwei etwa parallel zueinander angeordnete Federn (12) auf der Innenseite des Abschlußbodens (6) des Außenteiles (7) hochstehend angeordnet sind, die beide an einer Schrägfläche (10a) der Bodenplatte (10) des Behälterteiles (5) angreifen.

3. Tablettenspender nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß zwei insbesondere etwa symmetrisch angeordnete schräge Bodenplatten (10, 10a) von den Wänden (13) des Behälterteiles (5) zu dem Ausgabeschacht (8) hinführen und daß an jeder schrägen Bodenplatte (10) eine von unten hochstehende Feder (12) angreift, wobei beide Federn (12) insbesondere symmetrisch zu einer zwischen ihnen verlaufende Längsmittlebene (E) des Tablettenspenders (1) angeordnet und gleich lang bzw. gleich stark sind.

4. Tablettenspender nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Rückstellfeder(n) (12) sowohl von dem Ausgabeschacht (8) als auch von der in radialer Richtung am weitesten von diesem Ausgabeschacht (8) entfernten Außenseite jeweils einen Abstand einhalten, und daß der Abstand von der Außenseite wenigstens der radialen Ausweichbewegung der Rückstellfeder (12) beim Spendevorgang entspricht.

5. Tablettenspender nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der radial äußere Abstand zwischen der jeweiligen Rückstellfeder (12) und der Außenseite des Außenteiles (7) und der Schrägungswinkel der zu dem Sammelschacht (8) führenden Bodenplatte (10a) des Behälterteiles (5) so aufeinander abgestimmt sind, daß das ausgelenkte Federende (12a) in Spendestellung bei niedergedrücktem Behälterteil (5) etwa an der Innenseite der Außenwand (14) des Außenteiles (7)

anliegt oder einen geringen Abstand davon hat.

6. Tablettenspender nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Rückstellfeder(n) (12) einstückig mit dem Abschlußboden (6) verbunden ist (sind) und daß die quer zur Auslenkrichtung der Rückstellfeder (12) orientierte Federbreite insbesondere größer als die Federdicke ist. 5
7. Tablettenspender nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen zwei schräg zueinander stehenden Bodenplatten (10) zwei weitere ebenfalls schräg zueinander aber quer zu den erstgenannten Bodenplatten (10) verlaufende Plattenstücke (10a) angeordnet sind, die zum Eintritt (11) des Ausgabeschachtes (8) führen. 10
8. Tablettenspender insbesondere nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Rückstellkraft der Rückstellfeder(n) (12) und der Schrägungswinkel der Bodenplatte(n) (10) des Behälterteiles (5) so groß gewählt sind, daß zusätzlich zu der Rückstellung des Behälterteiles (5) eine akustische Anzeigevorrichtung bewegbar und betätigbar ist. 15
9. Tablettenspender nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die akustische Anzeigevorrichtung mechanisch betätigbar ist und durch ihre Betätigung ein Ton, Geräusch oder Knacken hörbar ist. 20
10. Tablettenspender nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß als mechanisch-akustische Anzeigevorrichtung im Bodenbereich an der Öffnung (9) des Außenteiles (7) für den Ausgabeschacht (8) ein Vorsprung (15) angeordnet ist, der an der ihm zugewandten Seite des Ausgabeschachtes (8) mit diesem selbst oder mit einem an dem Ausgabeschacht (8) angeordneten weiteren Vorsprung (16) während der Spendebewegung in Berührungkontakt gelangt und durch die Fortsetzung des Spendevorganges einerseits und die Rückstellbewegung andererseits gegen einen tonerzeugenden Widerstand vorbeibewegbar ist. 25
11. Tablettenspender nach einem der Ansprüche 8 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß der als akustische Anzeigevorrichtung dienende, in den Bewegungsbereich des Ausgabeschachtes (8) ragende Vorsprung (15) eine federnd auslenkbare Zunge ist, die von dem an dem Ausgabeschacht (8) angeordneten, ihr zugewand-

ten Vorsprung (16) zunächst übergriffen ist, und daß die federnde Zunge durch den abwärts bewegten Ausgabeschacht (8) und seinen Vorsprung (16) während des Spendevorganges und bei der Rückstellbewegung in umgekehrter Richtung auslenkbar und nach einer kurzen Auslenkbewegung unter Erzeugung eines Knackgeräusches freigebbar ist.

12. Tablettenspender Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß die federnde Zunge (15) durch zwei Einschnitte (17) in dem Abschlußboden (6) gebildet ist, die von der Bodenöffnung (9) für den Durchtritt des Ausgabeschachtes (8) aus von diesem ein Stück weg führen und insbesondere parallel zueinander verlaufen, und daß die Dicke der Zunge (15) gegenüber der des Abschlußbodens (6) vorzugsweise vermindert ist. 30
13. Tablettenspender nach Anspruch 11 oder 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Breite der Zunge (15) oder der Abstand der die federnde Zunge (15) begrenzenden Einschnitte (17) der Breite der der Zunge zugewandten Wandung des Sammelschachtes (8) entspricht. 35
14. Tablettenspender insbesondere nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß die Rückstellfeder oder die Rückstellfedern (12) gegen eine Auslenkung beispielsweise durch das Gewicht des Behälterteiles (5) und seiner Füllung bis zu einer ersten Spendebewegung dadurch geschützt ist/sind, daß die Relativbewegung zwischen Behälterteil (5) und Außenteil (7) durch ein ein Sollbruchstelle (18) aufweisendes Zwischenstück (19) gesperrt ist und daß die zum Überwinden der Sollbruchstelle (18) erforderliche Kraft größer als die Gewichtskraft des gefüllten Behälterteiles (5) ist. 40
15. Tablettenspender nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß am oberen Betätigenden des Behälterteiles (5) eine Kappe (20), insbesondere eine Verschlusskappe, befestigt ist, die über Sollbruchstellen (18) mit einem Stützring (21) verbunden ist, welcher an dem Außenteil (7) abgestützt ist und daß der Außendurchmesser der Kappe (20) kleiner als der Innendurchmesser des Stützringes (21) - oder gegebenenfalls umgekehrt der Innendurchmesser der Kappe größer als der Außendurchmesser des Stützringes - ist. 45
16. Tablettenspender nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, daß der Außendurchmesser der Kappe wenigstens um einen Bruchteil der 50

Wandstärke dieser Kappe (20) und/oder des Stützringes (21) kleiner als der Innendurchmesser des Stützringes (21) ist und daß die Sollbruchstelle (18) an einem stirnseitigen, radial nach innen gerichteten Bund (22) des Stützringes (21) angeordnet ist. 5

17. Tablettenspender nach Anspruch 15 oder 16, dadurch gekennzeichnet, daß die Außenseite des Behälterteiles (5) in dem von der Kappe (20) umgriffenen Bereich etwa um die Wandstärke der ringförmig umlaufenden Kappenwandung verkleinert ist und daß der Stützring (21) benachbart zu dem insbesondere etwa auf den Innendurchmesser des Außenteiles (7) vergrößerten Bereich des Behälterteiles (5) an der Stirnseite des Außenteiles (7), insbesondere abhebbar, aufsitzt. 10 15

20

25

30

35

40

45

50

55

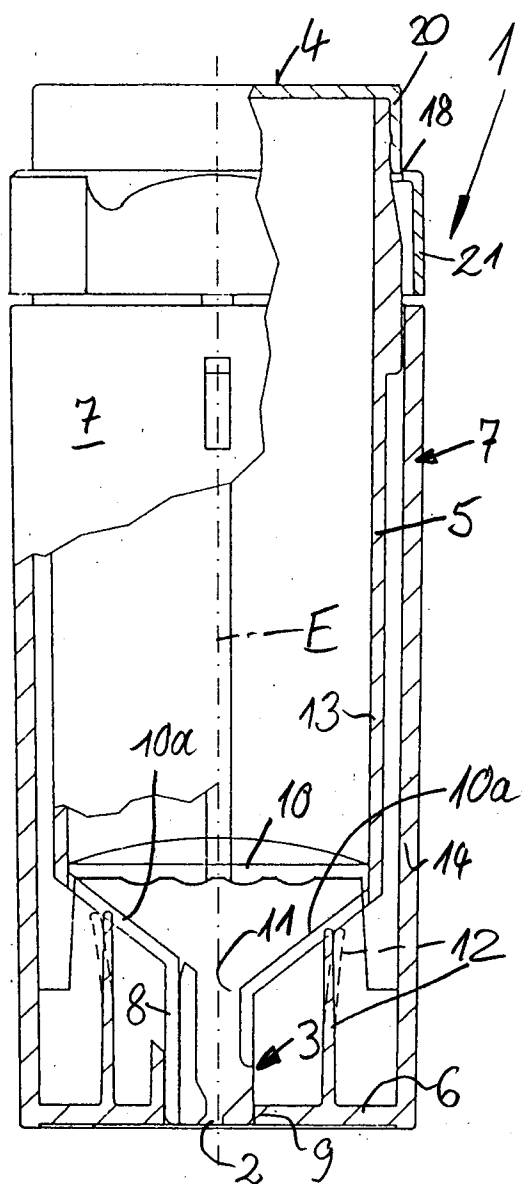


Fig. 1

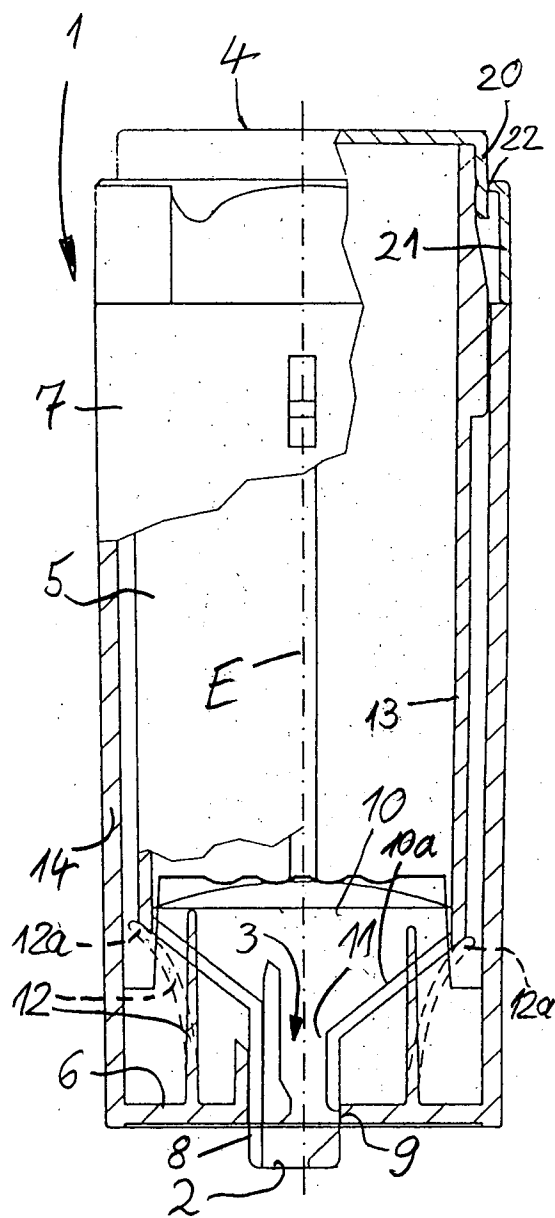
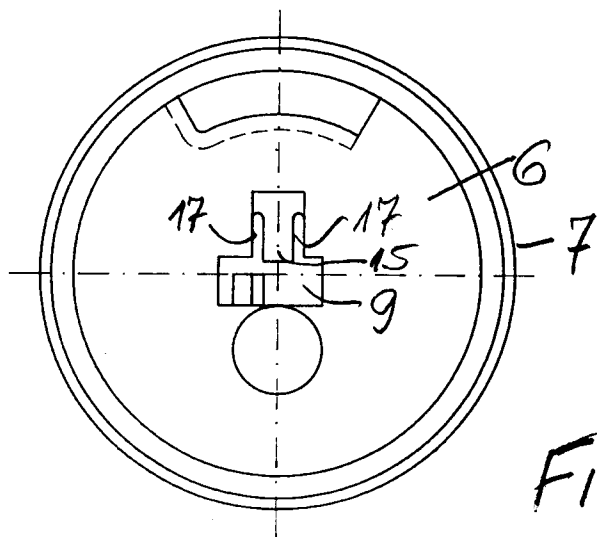
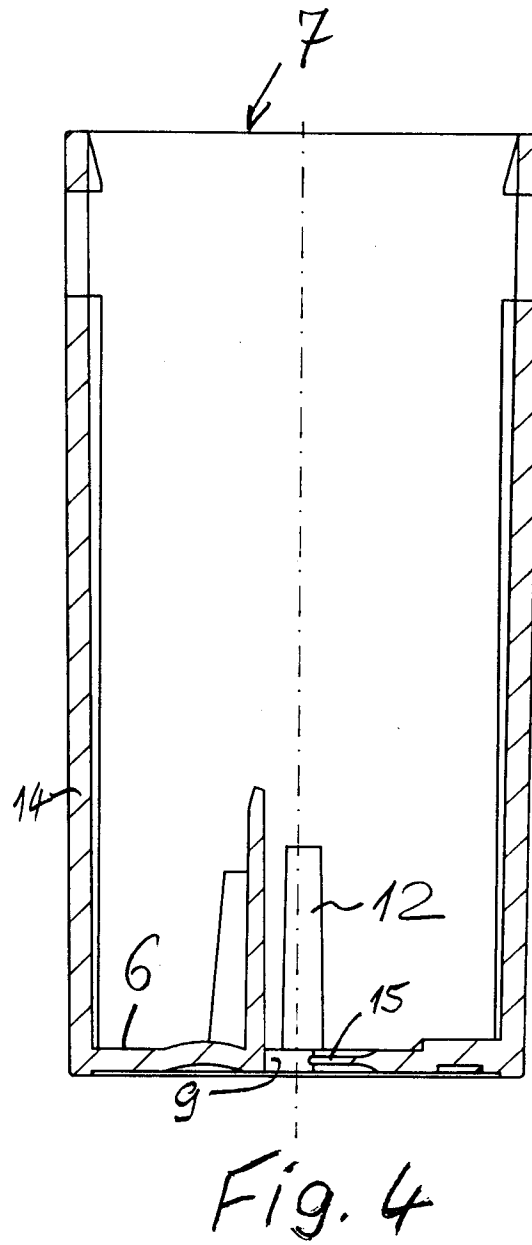
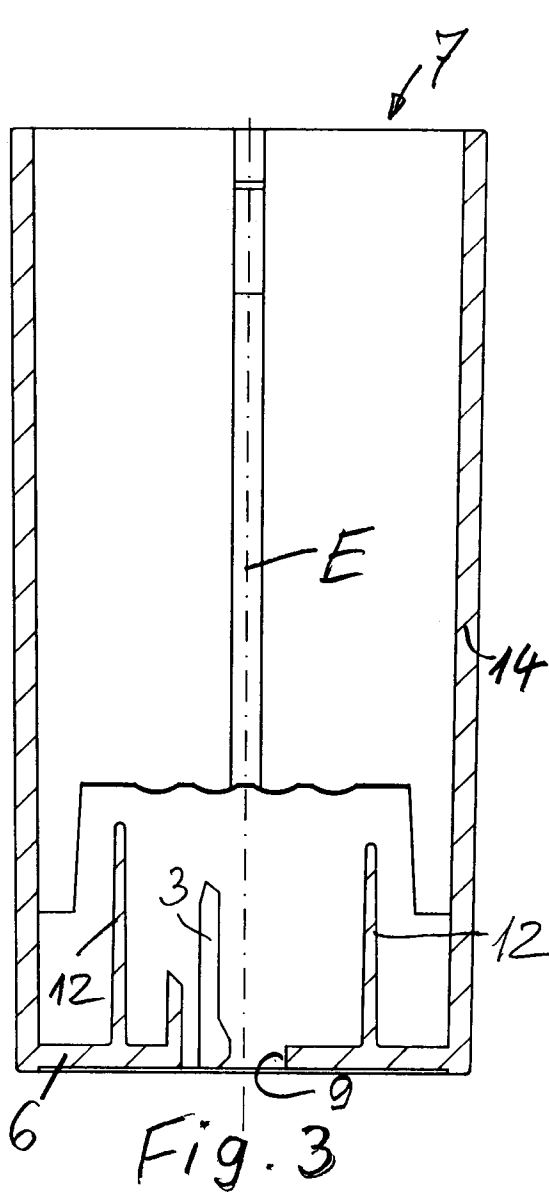
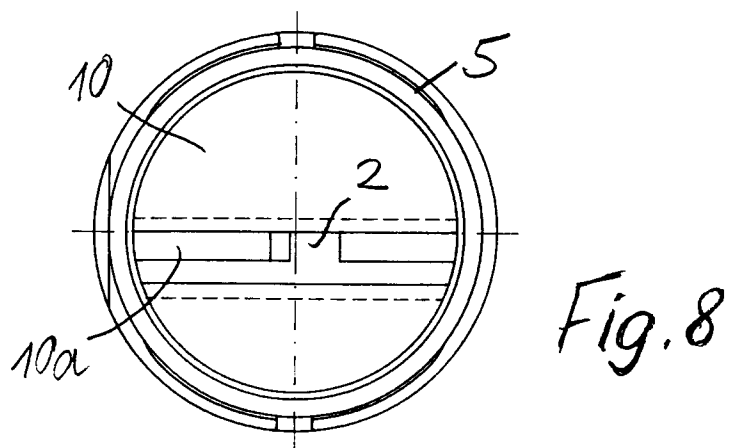
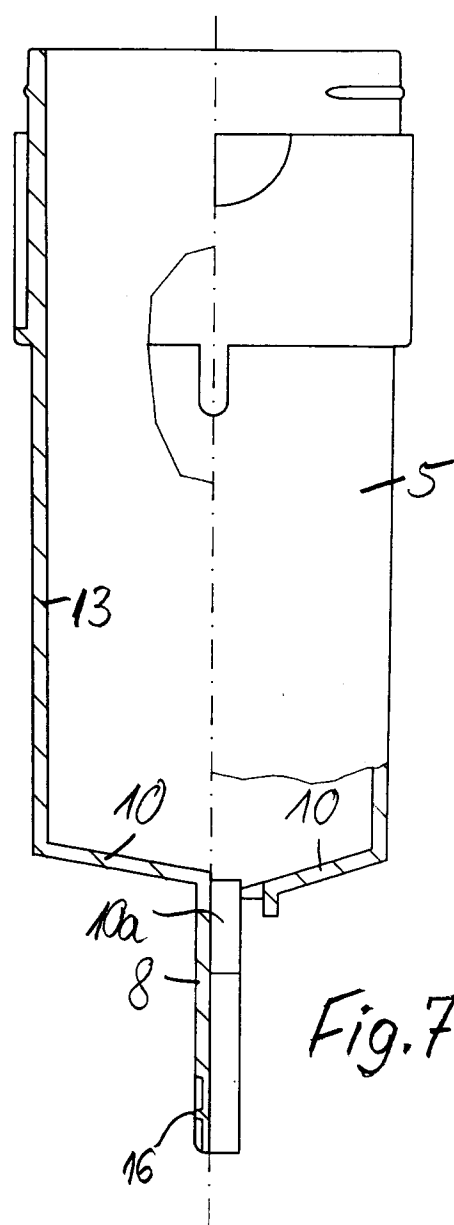
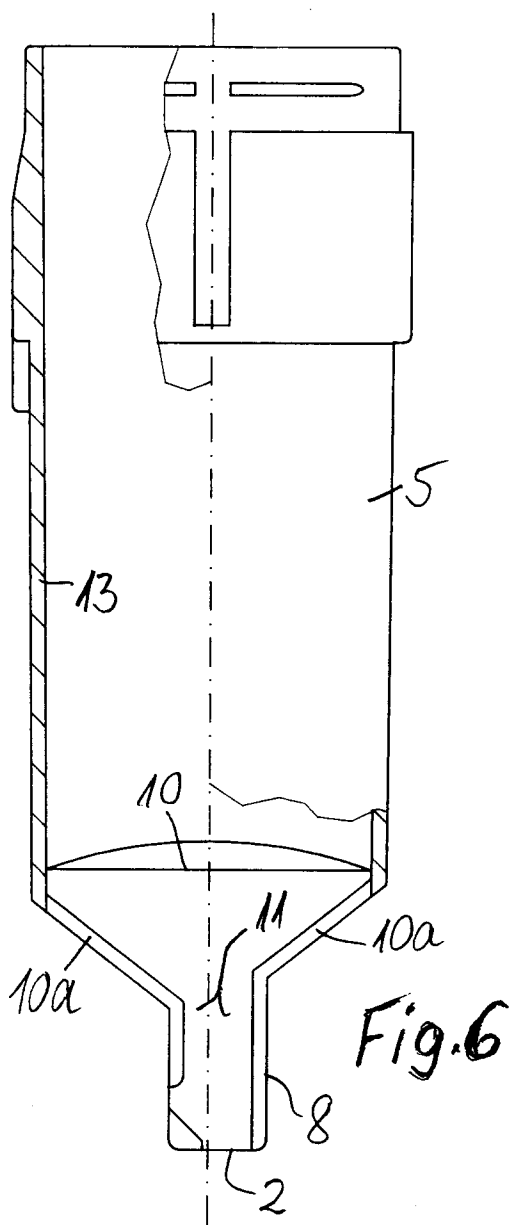
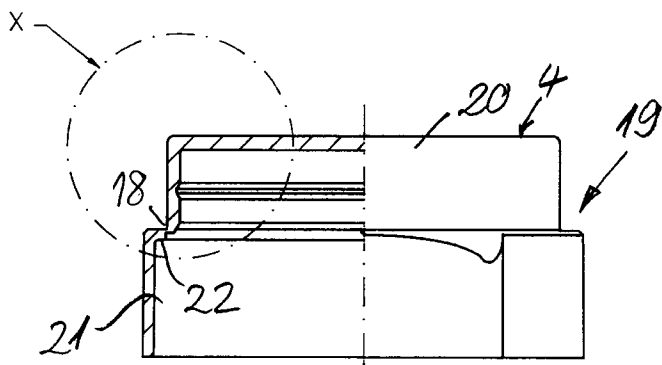
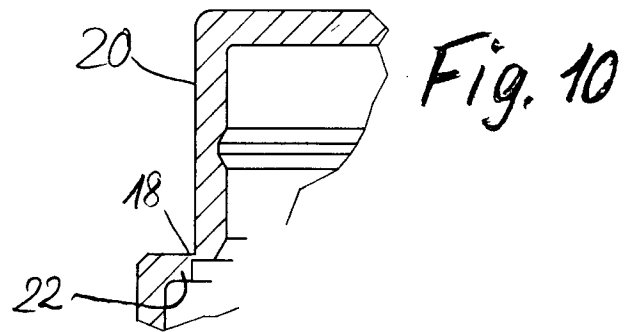


Fig. 2







Schnitt A-A

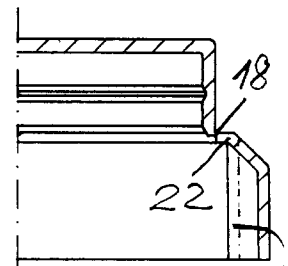
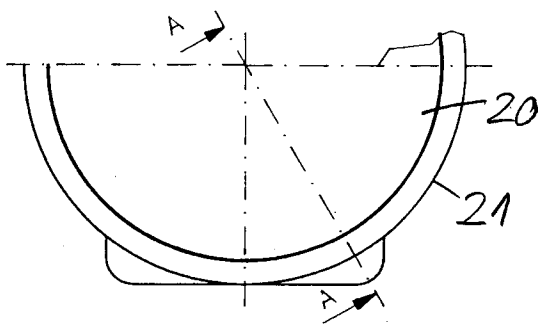


Fig. 12





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 92 12 0627

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
X Y	EP-A-0 284 557 (ALFATECHNIC AG) * Spalte 4, Zeile 33 - Spalte 5, Zeile 45; Abbildungen 8-11 *	1,2,4-6 3,7-9	B65D83/04
Y,D A	EP-A-0 188 278 (GALLINA) * Seite 3, Zeile 21 - Seite 4, Zeile 14; Abbildungen 1-4 *	3,7 1	
Y	EP-A-0 221 413 (BRAMLAGE GMBH) * Seite 6, Zeile 5 - Zeile 12; Abbildung 5 *	8,9	
A	DE-A-3 221 719 (MÜLLER'S MÜHLE MÜLLER GMBH) * Seite 7, Zeile 4 - Seite 8, Zeile 17; Abbildungen 1-5 *	1	
A	EP-A-0 221 413 (BRAMLAGE GMBH) * Seite 6, Zeile 5 - Zeile 12 * * Seite 7, Zeile 31 - Seite 8, Zeile 4; Abbildung 5 *	1	
A	DE-A-3 016 834 (GALLINA) * Abbildungen 1-8 *	8-10	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 20 SEPTEMBER 1993	Prüfer BERRINGTON N.M.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patendokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			



GEBÜHRENPFLICHTIGE PATENTANSPRÜCHE

Die vorliegende europäische Patentanmeldung enthielt bei ihrer Einreichung mehr als zehn Patentansprüche.

- ☐ Alle Anspruchsgebühren wurden innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.
- ☐ Nur ein Teil der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die ersten zehn sowie für jene Patentansprüche erstellt für die Anspruchsgebühren entrichtet wurden,
- nämlich Patentansprüche:
- ☐ Keine der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die ersten zehn Patentansprüche erstellt.

MANGELNDE EINHEITLICHKEIT DER ERFINDUNG

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung; sie enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

siehe Seite -B-

- ☐ Alle weiteren Recherchegebühren wurden innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.
- ☒ Nur ein Teil der weiteren Recherchegebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf Erfindungen beziehen, für die Recherchegebühren entrichtet worden sind,
- nämlich Patentansprüche: der Gegenstände 1,2
- ☐ Keine der weiteren Recherchegebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf die zuerst in den Patentansprüchen erwähnte Erfindung beziehen,
- nämlich Patentansprüche:



MANGELNDE EINHEITLICHKEIT DER ERFINDUNG

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung; sie enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

Die vorliegende Anmeldung erfüllt nicht die Erfordernisse der Artikel 52(1) und 56 EPÜ, weil der Gegenstand des Anspruchs 1 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruht.

Der einzige Unterschied zwischen dem Gegenstand des Anspruchs 1 und dem Tablettenspender gemäß den Abbildungen 6-15 des Dokuments EP-A-0284557 ist, daß der Behälterteil in dem den Abschlußboden aufweisenden **Außenteil** geführt ist.

Ob der Behälterteil den Innen- oder Außenteil bildet, ist nur eine Konstruktionsmöglichkeit (siehe z.B. EP-A-0188278), die eine erfinderische Tätigkeit nicht begründen kann.

Die abhängigen Ansprüche beziehen sich auf verschiedenen Probleme, die nicht durch einen oder mehrere gleiche oder entsprechende besondere technische Merkmalen gelöst werden, so daß die Gegenstände dieser Gruppen von Ansprüchen nicht so zusammenhängen, daß sie ein einziges erfinderisches Konzept bilden, d.h.:

Gegenstand 1: (Ansprüche 2-7) Gestalt der Rückstellfeder eines Tablettenspenders um den Behälterteil in seine Nicht-Gebrauchsstellung zurückzubringen.

Gegenstand 2: (Ansprüche 8-13) Tablettenspender versehen mit einer akustischen Anzeigevorrichtung um die Ausgabe einer Tablette anzuzeigen.

Gegenstand 3: (Ansprüche 14-17) Tablettenspender versehen mit einem Originalitätssicherungselement (Sollbruchstelle) um unbefugten Gebrauch des Spenders zu verhindern.