



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 035 036 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
13.09.2000 Patentblatt 2000/37

(51) Int. Cl.⁷: **B65D 83/04**

(21) Anmeldenummer: **00103959.3**

(22) Anmeldetag: **25.02.2000**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorität: **05.03.1999 DE 19909798**

(71) Anmelder:
**Crown Cork & Seal Technologies Corporation
Alsip, IL 60803-2599 (US)**

(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 mit einem verdrehbaren Ausgabering**

(57) Ein Tablettenspender (1) mit die Tabletten (2) aufnehmendem zylindrischem Behälter (4) hat eine in seinem Inneren befindliche, ebenfalls im wesentlichen zylindrische Vereinzelungseinrichtung (6) mit Ausgabevorrichtung, wobei im in Spendeposition unteren Bereich des Behälters (4) durch einen Abweiskörper (11) ein ringförmiger Aufnahme- und Ausgaberaum (7) gebildet ist, dessen Abmessung etwa der Dicke der Tabletten (2) entspricht. Eine oder bevorzugt mehrere in Umfangsrichtung gleichmäßig verteilte Spendeöffnungen (8) wirken dabei mit einem demgegenüber verdrehbaren, wenigstens eine Ausgabe-Öffnung (9) aufweisenden Ausgabering (10) zusammen, wobei an der Ausgabe-Öffnung (9) ein Verschluß (12) vorgesehen sein kann, der vor der Drehbewegung zunächst eine axiale Verstellbewegung zum Öffnen dieses Verschlusses (12) erforderlich macht, so daß der Inhalt des Behälters (4) gegen Staubzutritt geschützt ist. Die axiale Verstellbewegung kann gleichzeitig zur Entriegelung einer Sper rung der zum Spenden erforderlichen Drehbewegung gegenüber dem Behälter (4) zu lösen, wobei diese Axialbewegung zumindest in ihrem letzten Bereich für eine Kindersicherung gegen einen erhöhten, eine Rückstellkraft bildenden Widerstand erfolgen kann, so daß die Drehbewegung unter ständiger Aufrechterhaltung einer Zugkraft an seinem entsprechenden Betätigungsring (13) durchzuführen ist, andernfalls die Verriegelung der Verdrehbarkeit wieder selbsttätig erfolgt.

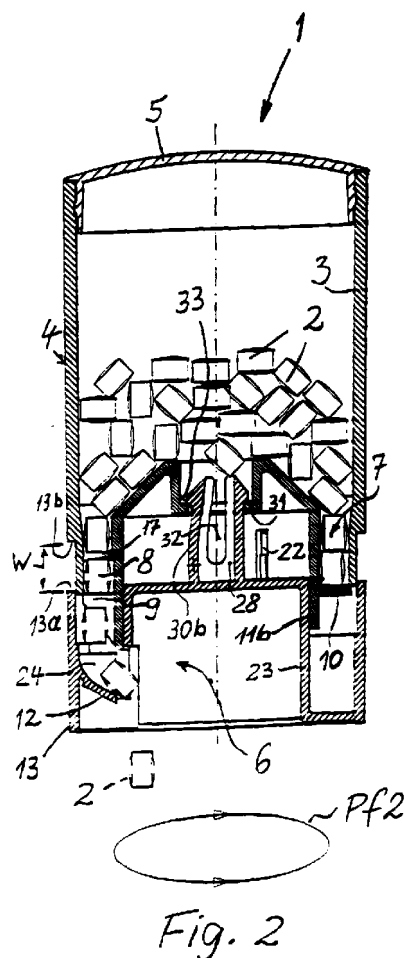


Fig. 2

EP 1 035 036 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Tablettenspender mit einem die Tabletten aufnehmenden, im Querschnitt zumindest an der Innenseite seiner Behälterwand im wesentlichen zylindrischen Behälter, mit einer Vereinzelungseinrichtung für die Tabletten und mit einer Ausgabevorrichtung, mit welcher durch eine Betätigung jeweils wenigstens eine einzelne Tablette ausgegeben werden kann, wobei ein in seiner insbesondere radialen Breite etwa der Abmessung oder Dicke einer Tablette entsprechender Aufnahme- raum mit wenigstens einer in Spendeposition unteren Spendeöffnung und ein demgegenüber verdrehbarer, wenigstens eine Ausgabe-Öffnung aufweisender Ausgabering vorgesehen sind, welcher Ausgabering für einen Spendevorgang derart verdrehbar ist, daß seine Ausgabe-Öffnung in Überdeckung oder Übereinstimmung mit der Spendeöffnung ist, wobei an dem radial inneren Rand des Ausgaberinges ein im wesentlichen zylindrischer-Vereinzelungs- und Abweiskörper angeordnet ist, dessen in Gebrauchsstellung obere Stirnwand insbesondere abgerundet oder in Form eines Kegels oder dergleichen abgeschrägt ist, so daß auf diese Schräge gelangende Tabletten zwischen den Abweiskörper und die Innenseite der Behälterwand geleitet werden.

Da die Außenseite des im wesentlichen zylindrischen Abweiskörpers von der Innenseite der ebenfalls im wesentlichen zylindrisch geformten Behälterwand einen der jeweiligen Tablettenabmessung entsprechenden Abstand hat, paßt also in den Ringraum zwischen Abweiskörper und Behälterwand in radialer Richtung gesehen jeweils nur eine Tablette.

[0002] Ein derartiger Tablettenspender ist aus der US 4 228 920 bekannt. Dabei muß der Benutzer durch eine sorgfältige Drehbewegung die Spendeöffnung und die Ausgabe-Öffnung in Übereinstimmung bringen, um eine vereinzelte Tablette zu erhalten. Macht er eine zu schnelle oder zu geringe Drehbewegung, wird keine Tablette freigegeben, weil die beiden Öffnungen dann nicht in die erforderliche Überdeckung gelangen. Auch könnte eine Tablette zwischen Ränder beider Öffnungen geraten und eingeklemmt, vielleicht sogar zerstört werden und unter Umständen zu einer Blockierung des Tablettenspenders führen. Die Drehbewegung für einen Spendenvorgang muß also mit erheblicher Sorgfalt durchgeführt werden. Ferner ist oft nicht erkennbar, ob tatsächlich eine Tablette ausgegeben wurde, insbesondere dann, wenn eine solche Tablette gleich in ein mit einer Flüssigkeit gefülltes Trinkgefäß fallengelassen wird, weil sie sich - als Medikament oder als Süßstoff - auflösen soll.

[0003] Besonders ungünstig ist jedoch, daß dieser Tablettenspender trotz der vorerwähnten Probleme leicht bedient werden kann, weil lediglich eine Relativverdrehung zwischen dem Behälter und dem Ausgabering erforderlich ist. Selbst ein Kind kann diesen Tablettenspender betätigen, was aber in vielen Fällen

unerwünscht ist.

[0004] Es besteht deshalb die Aufgabe, einen Tablettenspender der eingangs genannten Art zu schaffen, dessen Inhalt insbesondere für Kinder weitestgehend unzugänglich beziehungsweise dessen Bedienung für Kinder nicht oder nur schwer durchschaubar ist.

[0005] Die Lösung dieser Aufgabe besteht bei einem Tablettenspender der eingangs genannten Art darin, daß ein Betätigungselement oder Betätigungsring zum Verdrehen des Ausgaberinges vorgesehen ist, der in seiner Ruhe- oder Ausgangslage mit dem Behälter drehfest verbunden und durch eine Entriegelung oder durch axiale Verstellung aus dieser Verbindung lösbar und unter Verdrehung des Ausgaberinges gegenüber dem Behälter verdrehbar ist, wobei ein die Entriegelung oder den axialen Verstellweg des Betätigungselementes oder Betätigungsringes gegenüber dem Ausgabering oder gegenüber dem Abweiskörper begrenzender Anschlag vorgesehen ist, und daß das Betätigungselement oder der Betätigungsring über wenigstens einen Teil der der Entriegelung oder seines axialen Verstellweges gegen einen Widerstand bewegbar oder verschiebbar ist, wobei die in Drehrichtung vorgesehene Mitnahmekupplung oder Sperre zwischen dem Betätigungselement oder Betätigungsring und dem Abweiskörper oder Ausgabering bei Nichtgebrauch auch mit dem Behälter oder dem Bodenring in Drehrichtung gekuppelt und durch die Entriegelung oder axiale Verschiebewegung des Betätigungsringes auskuppelbar ist.

[0006] Dadurch kann erreicht werden, daß vor allem für Kinder nicht durchschaubar ist, daß die Relativverdrehung zwischen Behälter und Betätigungsring - bei der entweder der Behälter gegenüber dem festgehaltenen Ring oder in der Regel der Betätigungsring gegenüber dem festgehaltenen Behälter verdreht wird - erst nach einer Entriegelung oder axialen Verstellung des Betätigungselementes oder Betätigungsringes relativ zu dem Behälter ermöglicht wird. Dabei mag ein Kind möglicherweise noch beobachten, daß bei einem Spendevorgang eine Relativverdrehung zwischen Behälter und Betätigungsring erfolgt. Will es dies aber imitieren und konnte nicht beobachten, daß zuvor eine Entriegelung oder gewisse axiale Verstellung erforderlich ist, die an den betroffenen Teilen als solchen nicht erkennbar ist, wird ihm ein Spendevorgang nicht gelingen. Vor allem jüngere Kinder werden nicht durchschauen, daß für den Spendevorgang eine aufgeteilte Verstellbewegung erforderlich ist, nämlich die Entriegelung oder axiale Verstellung und anschließend eine Verdrehung. Somit ist durch die erwähnte Merkmalskombination der Inhalt des Tablettenspenders für Kinder und insbesondere kleinere Kinder weitestgehend unzugänglich.

[0007] Noch höhere Anforderungen an eine Kindersicherung können dabei dadurch erfüllt werden, daß der Widerstand - für die Entriegelung oder die axiale Ver-

stellung - zumindest im letzten Teil der Entriegelung - oder axialen Verstellbewegung des Betätigungsringes eine Rückstellkraft ist und die insbesondere formschlüssige Kupplung in Drehrichtung zu dem Behälter durch Freigabe der Rückstellkraft selbsttätig wieder herstellbar ist.

[0008] Durch diese zusätzliche Maßnahme, den Widerstand bei der Entriegelung oder axialen Verstellung des Betätigungselementes oder Betätigungsringes durch eine Rückstellkraft zu erzeugen, wird der Benutzer gezwungen, den eigentlichen Spendevorgang unter ständiger Aufrechterhaltung einer gewissen Zugkraft durchzuführen, was ein Kind überfordert. Für ein Kind ist nicht erkennbar und auch nicht durchführbar, bei dem Spendevorgang eine ständige Zugkraft auszuüben, bei deren Nachlassen die Kupplung und Verriegelung automatisch wieder hergestellt und dadurch eine weitere Verdrehung wieder gesperrt oder verriegelt wird. Selbst wenn also ein Kind die Entriegelung oder axiale Verstellung gegen den Widerstand durchführen sollte, wird es dennoch nicht zu einem Spendevorgang kommen, wenn dann bei der Drehbewegung diese Zugkraft nicht aufrechterhalten bleibt. Darüber hinaus kann durch diese Rückstellkraft auch nicht vergessen werden, die Kindersicherung nach Gebrauch oder nach einem Spendevorgang wieder zu aktivieren, weil dies automatisch geschieht.

[0009] Eine weitere Perfektionierung der Kindersicherung des erfindungsgemäßen Tablettenspenders kann dadurch erreicht werden, daß der Betätigungsring über einen ersten Teil des Entriegelungs- oder axialen Verstellweges im wesentlichen leichtgängig oder nahezu widerstandslos verschiebbar und auf dem letzten Teil seines Weges bis an den Anschlag und bis zum Lösen der Kupplung gegenüber dem Behälter gegen den Widerstand und/oder die Rückstellkraft verschiebbar ist. Für den unkundigen Benutzer oder ein Kind wird dadurch der eigentliche Spendevorgang noch weiter verschleiert, weil selbst eine erste axiale Verstellbewegung, die leichtgängig durchführbar ist, noch nicht die relative Verdrehbarkeit zwischen Behälter und Betätigungsring ermöglicht. Selbst wenn also ein Kind das Betätigungselement oder den Betätigungsring - zum Beispiel aufgrund von Beobachtungen - auch zunächst axial verstellt, bis es auf Widerstand stößt, kann es dann trotzdem noch keine Drehbewegung für den eigentlichen Spendenvorgang durchführen. Es wird aber nicht erkennen, daß es den Entriegelungsweg gegen den Widerstand und die Rückstellkraft fortsetzen und dann bei der anschließenden Drehbewegung die dafür aufgewendete Kraft weiterhin aufrechterhalten muß, um tatsächlich eine Tablette zu erhalten. Dabei ist außerdem vorteilhaft, daß nur der letzte Teil des Weges gegen einen Widerstand oder die Rückstellkraft erfolgt, so daß auch ein entsprechend gering bemessenes Teil zum Aufbringen dieser Rückstellkraft ausreicht, um den geschilderten Effekt zu erzielen. Somit kann durch diese Aufteilung des Entriegelungsweges in einen

ersten leichtgängigen und einen zweiten schwergängigen Teil mit Rückstellkraft ein doppelter Effekt erzielt werden, indem die Durchschaubarkeit für Kinder weiter verringert und gleichzeitig die Abmessung für eine Rückstellkraft erzeugende Elemente vermindert werden können.

[0010] Weitere Ausgestaltungen des Tablettenspenders insbesondere hinsichtlich des die Entriegelung oder axiale Verstellung begrenzenden Anschlages sind Gegenstand der Ansprüche 4 bis 8.

[0011] Anspruch 4 enthält dabei eine besondere Formgebung für den Anschlag, der einen Durchbruch in einem Gegenstück in axialer Richtung durchsetzt und bis zum Anschlag verschiebbar ist, so daß die Länge des bolzen-, stift-, steg- oder hülsenartigen Vorsprunges im wesentlichen dem Entriegelungs- oder axialen Verstellweg beim Lösen der drehfesten Verbindung zwischen Betätigungsring und Ausgabering entspricht.

[0012] Anspruch 5 enthält eine Konkretisierung des Anschlages, wobei ein Anschlagkopf an dem Vorsprung vorgesehen ist, der das Gegenstück hintergreift, gegenüber welchem er aber auch in Ruhestellung wieder zurückverschiebbar ist.

[0013] Anspruch 6 enthält Merkmale bezüglich der mit dem Anschlag zusammenwirkenden Gegenfläche an dem Abweiskörper, die zweckmäßigerweise zentral versenkt angeordnet ist, so daß der Anschlag in Ausgangs- oder Sperrstellung über den Abweiskörper und dessen Abweisschräge ragen und diese fortsetzen kann.

[0014] Anspruch 7 ergänzt die Maßnahme nach Anspruch 6, wonach der pilzförmige Anschlagkopf die Einsenkung mit der Gegenlagerfläche bei Nichtgebrauch abschirmen kann, so daß keine Tabletten in den Bereich der Einsenkung geraten und dort die Anordnung blockieren können.

[0015] Anspruch 8 gibt eine spezielle Ausgestaltung des gesamten Anschlages an, wie dieser gleichzeitig so gestaltet sein kann, daß er selbst zumindest auf dem letzten Teil der Entriegelungs- oder axialen Verstellbewegung auch den Widerstand und/oder die Rückstellkraft mit Hilfe einer Schrägfläche erzeugen kann, so daß zur Erzeugung dieser Widerstands- oder Rückstellkraft keine zusätzlich unterzubringenden oder anzuspitzenden Federelemente benötigt werden, die aber auch möglich wären.

[0016] Eine weitere Ausgestaltung des Tablettenspenders der eingangs genannten Art von eigener schutzwürdiger Bedeutung kann darin bestehen, daß ein die Ausgabe-Öffnung des Ausgaberinges an dessen in Gebrauchsstellung unterer Seite außenseitig überdeckender Verschuß vorgesehen ist, der durch die Betätigung der Ausgabevorrichtung aus seiner Verschußstellung von der Ausgabe-Öffnung wegbewegbar ist, und daß wenigstens eine Raste zum Fixieren derjenigen Drehstellung des Ausgaberinges vorgesehen ist, in der die Ausgabe-Öffnung und die Spendeöffnung zur Freigabe einer Tablette in Übereinstimmung miteinander

der sind.

[0017] Durch den beim Spendevorgang durch Betätigung der Ausgabevorrichtung offenbaren Verschuß kann die Ausgabe-Öffnung in Ruhe- und Lagerstellung abgeschlossen werden, so daß der Inhalt des Tablettenspenders gegen Luftfeuchtigkeit und insbesondere gegen den Zutritt von Staub geschützt ist. Dennoch ist eine einfache Betätigung möglich, weil die jeweils "richtige" Position beim Verdrehen des Ausgaberinges durch eine Raste vorgegeben wird, die der Benutzer bei der Verdrehung spürt und in der Regel auch hören kann, so daß er auch eine Kontrolle über den erfolgten Spendevorgang hat. Selbstverständlich kann zur Betätigung auch der Behälter gegenüber dem Ausgabering gedreht werden. Wichtig ist also die relative Verdrehbarkeit.

[0018] Besonders zweckmäßig ist es dabei, wenn der die Ausgabe-Öffnung in Ruhestellung außenseitig überdeckende Verschuß an einem Betätigungsring angeordnet ist, der relativ zu dem drehbaren Ausgabering in axialer oder gegebenenfalls schraubenlinienförmiger Richtung verschiebbar und in Drehrichtung mit dem Ausgabering gekuppelt ist. Dadurch wird das Öffnen des Verschlusses und der Spendevorgang auf einfache Weise kombiniert, denn der Benutzer braucht lediglich den Betätigungsring zunächst relativ zu dem Behälter etwa in axialer beziehungsweise von dem Ausgabering weggerichteter Richtung zu verschieben und dann die Verdrehung durchzuführen, um zur Betätigung der Ausgabevorrichtung zunächst den Verschuß zu öffnen und dann die Ausgabe-Öffnung mit der Spendeöffnung in Übereinstimmung zu bringen. Danach wird der Betätigungsring wieder zurückverschoben und schließt dann die Ausgabe-Öffnung unterhalb der Spendeöffnung wieder ab, so daß für die anschließende Lagerzeit der Zutritt von Staub und Luftfeuchtigkeit vermindert oder verhindert wird. Ist dabei der Tablettenspender mit der an seiner Unterseite vorgesehenen Ausgabe-Öffnung auch auf dieser Unterseite aufstellbar, wird das axiale Zurückverschieben des Betätigungsringes automatisch durch das Abstellen des Tablettenspenders bewirkt, wobei dann dieser Betätigungsring gleichzeitig die Aufstellfläche bilden kann.

[0019] Die Spendeöffnung kann in einem Bodenring angeordnet sein, der am in Gebrauchsstellung - und zweckmäßigerweise auch in Lagerstellung - unteren Randbereich der Behälterwand radial gegenüber dieser nach innen vorstehend umläuft, und insbesondere können mehrere Spendenöffnungen im Verlauf dieses Bodenringes vorgesehen sein. Eine koaxiale und "geschichtete" Anordnung des Ausgaberinges und des Bodenringes läßt sich konstruktiv besonders einfach und vor allem einfacher lösen, als die Anordnung der Spendeöffnung in einer in der Wand vorgesehenen Ausnehmung oder Tasche, wie es bei der US-PS 4 228 920 notwendig ist. Durch die Anordnung mehrerer Spendenöffnungen, mit denen die den Verschuß aufweisende Ausgabe-Öffnung jeweils in Übereinstimmung gebracht werden kann, genügt für den jeweiligen Spen-

devorgang eine Teildrehung des Ausgaberinges oder des Betätigungsringes.

[0020] Der Ausgabering kann eine oder gegebenenfalls mehrere Ausgabe-Öffnungen aufweisen, deren Abstand in Umfangsrichtung gleich oder verschieden zu dem Abstand der Spendeöffnungen in dem Bodenring sein kann. Besonders zweckmäßig ist es, eine Ausgabe-Öffnung an dem Ausgabering vorzusehen, so daß nach einer Teildrehung jeweils eine weitere Spendeöffnung erreicht und eine Tablette ausgegeben wird. Sind mehrere Ausgabe-Öffnungen im gleichen Abstand wie die Spendeöffnungen vorgesehen, können entsprechend viele Tabletten jeweils gleichzeitig ausgegeben werden. Weichen die Abstände in Umfangsrichtung ab, kann wiederum die Zahl der jeweils ausgegebenen Tabletten entsprechend beeinflusst werden, wobei entweder nur eine oder eventuell auch mehrere Tabletten ausgegeben werden könnten, die durchzuführende Drehbewegung aber noch mehr verkürzt sein könnte. Konstruktiv besonders einfach und für die in der Regel erwünschte Abgabe nur einer einzelnen Tablette sowie einen guten Schutz gegen Staub oder Feuchtigkeit ist es jedoch günstig, wenn der Ausgabering nur eine Ausgabe-Öffnung mit offenbarem Verschuß hat.

[0021] Die zum Fixieren einer Spendeabgabe dienende überwindbare Raste kann drehrichtungsunabhängig sein und bei beliebiger Relativverdrehung zwischen Ausgabering und Behälter jeweils ein- und ausrastbar sein und insbesondere können mehrere Rasten vorgesehen sein, die jeweils gleichzeitig einrasten. Somit kann der Benutzer in beliebigen Richtungen drehen und erreicht jeweils eine Einraststellung, wenn eine Spendeabgabe eingenommen wird. Drehrichtungsunabhängige Rasten sind bekannt und in der Regel haben sie symmetrische Rastöffnungen und in gleicher Weise symmetrische Rastvorsprünge, so daß diese eine Verdrehung zum Überwinden der Raste nach beliebigen Seiten erlauben. Die Anordnung mehrerer Rasten erhöht die Präzision und verteilt die Rastkräfte gleichmäßiger am Umfang.

[0022] Weitere Ausgestaltungen des erfindungsgemäßen Tablettenspenders sind Gegenstand weiterer Ansprüche. Dabei gibt Anspruch 15 eine einfache Lösung an, wie bei dem gattungsgemäßen Tablettenspender der Abweiskörper gleichzeitig dazu ausgenutzt und mit einem Vorsprung, Nocken oder dergleichen Rückhalter, versehen werden kann, um jeweils oberhalb der Ausgabe-Öffnung das Nachrutschen von Tabletten zu verhindern, wenn eine unterhalb dieses Vorsprungs befindliche Tablette ausgegeben wird oder wurde. Bevor nicht eine weitere Drehbewegung durchgeführt wird, kann im Bereich einer gerade benutzten Spende- und Ausgabe-Öffnung keine Tablette zutreten.

[0023] Die Ansprüche 16 und 17 enthalten vorteilhafte Gestaltungen des Bodenringes und der darin enthaltenen Spendenöffnungen durch Unterbrechungen in dem Bodenring. Dabei gibt Anspruch 17 an, daß die Ringstücke dieses Bodenringes in vorteilhafter Weise

gleichzeitig noch zur Bildung von Rastfedern für die Verastung der jeweiligen Spende-Deposition herangezogen sein können. Die Anbringung der Rastvertiefungen an dem Abweiskörper oder an dem Ausgabering bedeutet für diesen zur Vereinzelung der Tabletten beitragenden Abweiskörper ebenfalls eine Zusatzfunktion.

[0024] Anspruch 18 enthält eine Maßnahme, die eine einfache Herstellbarkeit und Montage des Abweiskörpers und des Behälters ergibt, obwohl beide Teile in montiertem Zustand eine Relativverdrehung ermöglichen sollen.

[0025] Dabei ist es besonders zweckmäßig, wenn die Drehverbindung zwischen Ausgabering und Behälter in Ruhe- oder Verschlussstellung verriegelt und durch die Bewegung des Verschlusses in Offenstellung entriegelbar ist. Dies trägt dazu bei, Fehlbedienungen und Fehlstellungen zu verhindern. Um eine Tablette auszugeben, muß der Benutzer zunächst den Verschuß in Offenstellung bringen, wonach erst die Drehbewegung für einen Ausgabevorgang freigegeben wird.

[0026] Dabei steht dies in unmittelbarem Zusammenhang mit der erfindungsgemäßen Art der Entriegelung oder axialen Verstellung mit Hilfe eines Betätigungselementes oder Betätigungsringes, durch den in der schon vorstehend erwähnten Weise die Drehverbindung wieder entriegelt werden kann.

[0027] In den Ansprüchen 20 und 21 sind dabei Maßnahmen und Ausgestaltungen insbesondere für die vorerwähnte Verriegelung zwischen Ausgabering und Behälter und die Möglichkeit der Entriegelung in Form von Rippen und entsprechenden, diese Rippen aufnehmenden Schlitzen angegeben, wobei Anspruch 21 eine besonders günstige Zuordnung der Rippen an dem Betätigungsring und der Aussparungen oder Schlitze an dem Abweiskörper zum Inhalt hat.

[0028] Anspruch 22 enthält Merkmale und Maßnahmen, wie die für die drehfeste Verbindung zwischen Betätigungsring und Abweiskörper bei gleichzeitiger Möglichkeit der axialen Verstellung des Betätigungsringes vorgesehenen Rippen und Aussparungen zusätzlich gleichzeitig zum Verriegeln der Drehverbindung zwischen Ausgabering und Behälter in Ruhe- oder Verschlussstellung mitbenutzt werden können. Dabei ist gleichzeitig die Möglichkeit angegeben, die Spendeöffnungen des Behälters bei dieser Verriegelung mitzubenutzen, in dem in Verriegelungsposition die Rippen in diese Spendeöffnungen des Behälters eingreifen können, so daß für die Verriegelung am Behälter selbst keine zusätzlichen Maßnahmen erforderlich sind.

[0029] Anspruch 23 enthält Ausgestaltungen des Abweiskörpers für eine bessere Führung des Führungskörpers, der seinerseits den Betätigungsring trägt, so daß durch diese gute Führung gleichzeitig die Axialbewegung des Betätigungsringes und damit auch die Öffnung des Verschlusses begünstigt werden.

[0030] Anspruch 24 enthält Ausgestaltungen des Betätigungsringes und des damit verbundenen Verschlusses einschließlich der Anordnung von den Ver-

schluß ergänzenden abschirmenden Seitenwände, die auch beim Öffnen des Verschlusses in dem Sinne wirksam bleiben, daß sie die freigegebene Tablette in einer vorgegebenen Richtung über den geöffneten Verschuß leiten, so daß dadurch der Tablettenspender noch bedienerfreundlicher wird.

[0031] Anspruch 25 betrifft den Behälter, der aus einem Stück oder aber auch aus wenigstens zwei Teilen bestehen kann, die beispielsweise durch eine Gewindeverbindung lösbar verbunden sein können. Letzteres erlaubt es, mit dem Tablettenspender und seiner Vereinzelungseinrichtung einen entsprechend großen Behälter - gegebenenfalls auch nachfüllbar - verbinden zu können.

[0032] Vor allem bei Kombination einzelner oder mehrerer der vorbeschriebenen Merkmale und Maßnahmen läßt sich ein Tablettenspender kindersicher und dennoch bedienungsfreundlich gestalten und mit relativ wenig Teilen herstellen, wobei manche dieser Teile wie zum Beispiel der bolzen- oder stiftförmige Vorsprung Mehrfachfunktionen haben können, weil er einerseits als die Axialbewegung begrenzender Anschlag und andererseits zum Erzeugen einer Rückstellkraft dienen kann. Da dabei der Anschlag für die Verstellbewegung unlösbar an dem Abweiskörper angreift, kann andererseits auch keine ungewollte Fehlbedienung erfolgen.

[0033] Nachstehend ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung anhand der Zeichnung näher beschrieben. Es zeigt in zum Teil schematisierter Darstellung:

Fig.1 einen Längsschnitt eines erfindungsgemäßen Tablettenspenders mit einem durch einen oberen Deckel verschlossenen Behälter und einer im unteren Bereich angeordneten Vereinzelungseinrichtung und Ausgabevorrichtung, die einen Abweiskörper aufweist, der in seinem unteren Bereich zwischen seiner Außenseite und der Innenseite der Behälterwand einen der Tablettenabmessung oder Tablettendicke entsprechenden Abstand hat und somit einen Ringraum oder Ringspalt bildet, wobei ein mit einer Ausgabe-Öffnung versehener Ausgabering eine Spendeöffnung an dem Behälter relativ zueinander verdrehbar sind und an dem Ausgabering ein Betätigungsring mit einem Verschuß für die Ausgabe-Öffnung vorgesehen ist, der für die Öffnung des Verschlusses und die Öffnung einer Kindersicherung axial und außerdem in Drehrichtung bewegbar ist, in Schließstellung,

Fig.2 einen der Fig.1 entsprechenden Längsschnitt nach dem Verstellen des Betätigungsringes in Spende-Deposition während eines Spendevorganges,

- Fig.3 eine der Fig.1 entsprechende Darstellung vor dem Füllen oder nach dem Entleeren des Spenders, also ohne Tabletten,
- Fig.4 eine der Fig.2 entsprechende Darstellung des leeren Tablettenspenders,
- Fig.5 eine Ansicht und
- Fig.6 einen Querschnitt gemäß der Linie A-B in Fig.5 des Abweiskörpers, der einstückig mit dem Ausgabering verbunden ist, welcher eine Ausgabe-Öffnung hat, wobei der Abweiskörper an seiner Außenseite Rastrillen und bis in den Ausgabering ragende Schlitz für Mitnehmerrippen aufweist,
- Fig.7 eine Ansicht von unten,
- Fig.8 einen vertikalen Längsschnitt und
- Fig.9 eine Draufsicht des Abweiskörpers der Vereinzelungseinrichtung mit dem Ausgabering und der Ausgabe-Öffnung,
- Fig.10 eine gegenüber Fig.5 um 180° gedrehte Ansicht des Abweiskörpers mit Blick auf die an dem Ausgabering randseitig offene Ausgabe-Öffnung,
- Fig.11 eine teilweise im Längsschnitt gehaltene Seitenansicht eines Betätigungsringes mit konzentrisch dazu angeordnetem Führungsstück und bolzenförmigem Vorsprung zur Begrenzung der axialen Verstellbarkeit, wobei an dem Führungsstück radial vorstehende Rippen zum Eingreifen in die entsprechenden Schlitz in der Wandung des Abweiskörpers vorgesehen sind,
- Fig.12 eine Draufsicht des Führungsstückes mit Betätigungsring gemäß Fig.11,
- Fig.13 eine Ansicht des Betätigungsringes und des Führungsstückes sowie eines an dem Betätigungsring innenseitig vorgesehenen Verschlusses von unten her,
- Fig.14 einen Längsschnitt des Führungsstückes und des dieses außen mit Abstand umgebenden Betätigungsringes, wobei die Außenabmessung des Führungsstückes der Innenabmessung des hohlen Abweiskörpers entspricht,
- Fig.15 eine Draufsicht des bolzenartigen Vorsprunges mit dem darunter befindlichen Führungsstück und dem außen umlaufenden
- Betätigungsring in einer gegenüber Fig.12 um 90° verdreht dargestellten Lage,
- Fig.16 eine Ansicht der Unterseite,
- Fig.17 einen Längsschnitt und
- Fig.18 eine Draufsicht auf den Behälter und den an seinem in Gebrauchsstellung unteren Rand innenseitig radial nach innen vorstehenden Bodenring, der zur Bildung von insgesamt sechs gleichmäßig verteilten Spendeöffnungen sechs Mal unterbrochen ist, wobei drei dadurch gebildete Segmente des Bodenringes gleichzeitig als Rastfedern mit Rastvorsprüngen gestaltet sind,
- Fig.19 eine teilweise im Längsschnitt gehaltene Seitenansicht eines Abweiskörpers gemäß Fig.5 bis 10, in den ein Führungsstück gemäß Fig.11 bis 15 eingesetzt ist, wobei der Betätigungsring in seiner Ruhestellung dargestellt ist,
- Fig.20 einen Querschnitt der aus Abweiskörper und Führungsstück bestehenden Einheit gemäß der Schnittlinie C-D in Fig.19,
- Fig.21 eine der Fig.19 entsprechende Darstellung, wobei der Betätigungsring und das Führungsstück mit dem einen begrenzenden Anschlag aufweisenden bolzenartigen Vorsprung in axialer Richtung verschoben sind,
- Fig.22 eine Draufsicht der Anordnung gemäß Fig.21,
- Fig.23 eine Seitenansicht des Behälters - noch ohne Deckel -, an dessen Unterseite der Abweiskörper eingesetzt ist,
- Fig.24 eine Draufsicht des Behälters mit Abweiskörper von der den Deckel - später - aufnehmenden Oberseite her sowie
- Fig.25 einen Querschnitt gemäß der Linie E-F in Fig.23 mit den an dem Führungsstück radial vorstehenden Rippen, die Schlitz in dem Abweiskörper und zwei Spendeöffnungen des Bodenringes des Behälters, die drei Teile in dieser Ausgangsstellung drehfest verbindend und damit eine Relativverdrehung des Betätigungsringes gegenüber dem Behälter sperrend durchsetzen.
- [0034]** Ein im ganzen mit 1 bezeichneter und im Längsschnitt in den Fig.1 bis 4 dargestellter Tablettenspender weist einen die zu spendenden Tabletten 2 auf-

nehmenden, im Querschnitt an der Innenseite seiner Behälterwand 3, im Ausführungsbeispiel aber auch an der Außenseite gemäß den Fig. 16, 18, 24 und 25 zylindrischen Behälter 4 auf, der bei fertig montiertem Tablettenspender 1 an seiner in Ausgabe- oder Spende-
position (Fig. 2) oberen Seite mit einem Deckel 5 ver-
schlossen ist.

[0035] Zum Ausgeben einzelner Tabletten 2 an der dem Deckel 5 gegenüberliegenden unteren Stirnseite des Behälters 4 beziehungsweise des Tablettenspenders 1 enthält der Tablettenspender 1 eine im ganzen mit 6 bezeichnete, in Fig. 19 bis 22 dargestellte Vereinzelungseinrichtung, die in noch zu beschreibender Weise im wesentlichen aus den in Fig. 5 bis 9 sowie in Fig. 11 bis 15 dargestellten Teilen zusammengesetzt ist und gleichzeitig auch eine Ausgabevorrichtung bildet, mit welcher jeweils wenigstens eine einzelne Tablette 2 ausgegeben werden kann.

[0036] Dabei erkennt man in Fig. 1 bis 4 im Bereich der Vereinzelungseinrichtung 6 im Inneren des Behälters 4 einen in seiner radialen Breite etwa der Abmessung oder Dicke einer Tablette 2 entsprechenden Aufnahmeraum 7 mit wenigstens einer in Spende-
position unteren Spendeöffnung 8 und einem demgegenüber verdrehbaren, wenigstens eine Ausgabe-Öffnung 9 aufweisenden Ausgabering 10, der zu der Ausgabevorrichtung gehört und in noch zu beschreibender Weise mit der Vereinzelungseinrichtung 6 verbunden ist und zusammenwirkt.

[0037] Der Ausgabering 10 ist für einen Spendevorgang derart verdrehbar, daß seine Ausgabe-Öffnung 9 gemäß Fig. 2 und 4 in Überdeckung oder Übereinstimmung mit einer der mehreren Spendeöffnungen 8 ist, wobei an dem radial inneren Rand des Ausgaberinges 10 ein im wesentlichen zylindrischer, einen wesentlichen Teil der Vereinzelungseinrichtung 6 bildender Vereinzelungs- und Abweiskörper 11 angeordnet ist, der den Ausgabering 10 in axialer Richtung zumindest nach oben überragt und dessen in Gebrauchsstellung obere Stirnwand 11a die Form eines Kegels oder Kegelstumpfes hat, also abgeschrägt ist, so daß auf diese schräge Stirnwand 11a gelangende Tabletten 2 zwischen den Abweiskörper 11 und die Innenseite der Behälterwand geleitet werden, wie man es deutlich in Fig. 1 und 2 erkennt.

[0038] Der Abweiskörper 11 mit dem die Ausgabeöffnung 9 aufweisenden Ausgabering 10 ist im einzelnen in den Fig. 5 bis 10 näher dargestellt. Anhand der Fig. 1 bis 4 wird deutlich, daß die Außenseite des teils zylindrischen, teil kegelstumpfförmigen Abweiskörpers 11 in ihrem zylindrischen Bereich von der Innenseite der zylindrischen Behälterwand 3 einen der jeweiligen Tablettenabmessung entsprechenden Abstand hat, so daß in diesen als Ringraum oder Ringspalt ausgebildeten Aufnahmeraum 7 zwischen Abweiskörper 11 und Behälterwand 3 in radialer Richtung jeweils nur eine Tablette 2 paßt.

[0039] Da dieser ringförmige Aufnahmeraum 7

nach unten auch durch den Ausgabering 10 begrenzt wird, kann zu dessen Ausgabe-Öffnung 9 jeweils nur eine Tablette 2 gelangen, wenn sie zuvor die hinsichtlich ihrer Anordnung noch zu beschreibende Spendeöffnung 8 durchquert hat.

[0040] Zum Schutz des Inhaltes des Tablettenspenders 1, also zum Schutz der Tabletten 2 gegen Luftfeuchtigkeit und Staub, ist ein die Ausgabe-Öffnung 9 des Ausgaberinges 10 an dessen in Gebrauchsstellung unterer Seite außenseitig überdeckender Verschuß 12 vorgesehen, der aus seiner Verschußstellung gemäß Fig. 1 und 3 von der Ausgabe-Öffnung 9 durch eine Axialbewegung gemäß dem Pfeil Pf1 in Fig. 1 wegbewegbar ist. Dabei ist dieser die Ausgabe-Öffnung 9 in Ruhestellung gemäß Fig. 1 und 3 außenseitig überdeckende Verschuß 12 an einem Betätigungsring 13 radial innenseitig vorstehend angeordnet, der gegenüber dem drehbaren Ausgabering 10 in axialer Richtung gemäß dem Pfeil Pf1 verschiebbar und in Drehrichtung in noch zu beschreibender Weise mit dem Ausgabering 10 direkt oder indirekt gekuppelt ist, so daß nach einer Verschiebewegung gemäß dem Pfeil Pf1 und somit nach dem Öffnen des Verschlusses 12 der Ausgabering 10 mit Hilfe des Betätigungsringes 13 gemäß dem gekrümmten Pfeil Pf2 in Fig. 2 verdreht werden kann, um die Ausgabe-Öffnung 9 in Übereinstimmung mit einer der Spendeöffnungen 8 für die Ausgabe einer weiteren Tablette 2 zu bringen.

[0041] Damit diese Einstellung einer neuen Spende-
position für den Benutzer einfach ist und Fehlbedienungen vermieden werden, bei denen eventuell die eine Öffnung gegenüber der anderen teilweise oder sogar ganz versetzt bleibt, so daß eine Tablette 2 am Durchgang gehindert ist, sind Rasten zum Fixieren derjenigen Drehstellung des Ausgaberinges 10 vorgesehen, in der die Ausgabe-Öffnung 9 und die Spendeöffnung 8 zur Freigabe einer Tablette 2 in Übereinstimmung sind. Die aus Rastvertiefungen 14 (vgl. z.B. Fig. 6) und Rastvorsprüngen 15 (vgl. z.B. Fig. 16 und 18) jeweils gebildete Raste, von welcher im Ausführungsbeispiel drei Stück vorgesehen sind, wird weiter unten noch näher beschrieben.

[0042] Die schon mehrfach erwähnte Spendeöffnung 8 ist in einem besonders gut in den Figuren 16 bis 18 erkennbaren Bodenring 16 angeordnet, der am in Gebrauchsstellung unteren Randbereich der Behälterwand 3 radial gegenüber dieser nach innen vorstehend umläuft und im Ausführungsbeispiel mehrere, nämlich sechs Spendeöffnungen 8 in gleichmäßiger Verteilung am Umfang aufweist. Der parallel zu dem Bodenring 16 angeordnete Ausgabering 10 hat hingegen im Ausführungsbeispiel nur eine Ausgabe-Öffnung 9, was man zum Beispiel gut in den Figuren 6, 7 und 9 erkennt. Somit kann ein Benutzer den Ausgabering 10 in sechs verschiedene Spendestellungen bringen, in denen er auch jeweils in noch zu beschreibender Weise einrastet.

[0043] Dabei ist die zum Fixieren einer Spende-
position

sition dienende überwindbare Raste, bestehend aus Rastvertiefung 14 und Rastvorsprung 15, drehrichtungsunabhängig, das heißt die Rastvertiefungen 14 sind nach beiden Seiten hin ebenso symmetrisch wie die entsprechend gerundeten Rastvorsprünge 15, so daß der Benutzer gemäß dem Doppelpfeil Pf2 eine beliebige Drehrichtung für einen Spendevorgang wählen kann und auch jeweils abwechselnd in der einen oder anderen Richtung drehen kann, um jeweils eine weitere Tablette 2 aus dem Tabletenspender 1 herausfallen zu lassen. Somit ist also bei beliebiger Relativverdrehung zwischen Ausgabering 10 und Behälter 4 jeweils ein Ein- und Ausrasten ermöglicht, wobei im Ausführungsbeispiel insgesamt drei Rasten, nämlich drei noch zu beschreibende Rastvorsprünge 15 vorgesehen sind, die allerdings an insgesamt sechs Rastvertiefungen 14 einrasten können, wobei alle drei Rastvorsprünge 15 jeweils gleichzeitig in Rastvertiefungen 14 einrasten, also eine sichere und für den Benutzer auch deutlich merkbare Verrastung in einer jeweiligen Spendeposition bewirken. Dabei könnten aber auch mehr oder weniger - gegebenenfalls nur eine - Rasten vorgesehen sein.

[0044] Der in den Figuren 16 bis 18 an dem Behälter 4 erkennbare Bodenring 16 ist auch in den Figuren 3 und 4 angedeutet und erkennbar, wobei in Fig.3 und 4 gleichzeitig deutlich wird, daß der Ausgabering 10 unmittelbar unterhalb diesem Bodenring 16 angeordnet ist und die radiale Abmessung des Ausgaberinges 10 und die des Bodenringes 16 im wesentlichen übereinstimmen. Da der Ausgabering 10 die Ausgabe-Öffnung 9 und der Bodenring 16 die Spendeöffnungen 8 enthält, genügt es, den Ausgabering 10 relativ zu dem Bodenring 16 zu verdrehen, um die Ausgabe-Öffnung 9 jeweils in Übereinstimmung mit einer der Spendeöffnungen 8 zu bringen, von denen gemäß Fig.16 und 18 sechs gleichmäßig an dem Bodenring 16 verteilt sind.

[0045] Damit bei einem Spendevorgang nur eine Tablette 2 abgegeben wird, die Tabletten 2 also jeweils tatsächlich vereinzelt werden, hat der zur Vereinzelungseinrichtung 6 gehörende Abweiskörper 11 etwa im Abstand einer Tablettenabmessung oder eines Tablettendurchmessers oberhalb der Ausgabe-Öffnung 9 beziehungsweise dem an dieser Stelle durch die Ausgabe-Öffnung 9 unterbrochenen Ausgabering 10 einen Vorsprung 17 als Rückhalter für weitere, oberhalb der Ausgabe-Öffnung 9 jeweils befindliche Tabletten 2, wobei dieser als Rückhalter wirkende Vorsprung 17 in radialer Richtung zumindest über einen Teilbereich der Ausgabe-Öffnung 9 ragt.

[0046] Man erkennt diesen Vorsprung 17 und seine Wirkungsweise vor allem in den Figuren 1 und 2. Fig.1 zeigt dabei den Tabletenspender 1 in einer Situation und Anordnung, in der zuvor eine Tablette gespendet und der Verschluß 12 dann wieder entgegen dem Pfeil Pf1 in Schließstellung verstellt wurde, ohne daß eine Verdrehung gemäß dem Pfeil Pf2 stattgefunden hat. Demgemäß ist unter dem Vorsprung 17 keine Tablette 2

vorhanden. Für einen neuen Spendevorgang muß der Ausgabering 10 mit der Ausgabe-Öffnung 9 aus dieser Position verdreht werden, was gleichzeitig eine Mitverdrehung des Abweiskörpers 11 und des Vorsprungs 17 zur Folge hat. Der Vorsprung 17 wird dann an einer benachbarten Spendeöffnung 8 des Bodenringes 16 zwischen eine untere und eine darüberliegende Tablette 2 verschoben, so daß die untere Tablette 2 herausfallen kann, während die darüber befindliche Tablette 2 zurückgehalten wird.

[0047] An der zuvor eingenommenen Stelle gemäß Fig.1 kann hingegen die nächste Tablette 2 nun wieder in die jetzt durch den Ausgabering 10 nach unten abgeschlossene Spendeöffnung 8 fallen, aus der sie dann wieder ausgegeben wird, wenn die Ausgabe-Öffnung 9 erneut mit dieser Spendeöffnung 8 in Übereinstimmung gebracht wird. Zu der Ausgabevorrichtung gehören also der Bodenring 16, der Ausgabering 10, die Spendeöffnungen 8, der Abweiskörper 11 mit seiner entsprechenden Abmessung in Relation zu dem Behälter 4 und der Rückhalte-Vorsprung 17.

[0048] Gemäß den Figuren 16 und 18 ist der mit der Behälterwand 3 im Ausführungsbeispiel einstückig verbundene, radial einwärts vorstehende Bodenring 16 sechsmal unterbrochen und besteht somit aus mehreren Ringstücken, zwischen denen in Umfangsrichtung gesehen jeweils ein Abstand oder eine Unterbrechung vorgesehen ist, wodurch die jeweilige Spendeöffnung 8, im vorliegenden Falle also sechs derartige Spendeöffnungen 8 gebildet werden. Die Abmessung dieser Unterbrechungen des Bodenringes 16 entsprechen dabei der entsprechenden Abmessung der Ausgabe-Öffnung 9 in Umfangsrichtung. In Fig.24 und 25 ist die Ausgabe-Öffnung 9 jeweils in Übereinstimmung mit einer der Spendeöffnungen 8 dargestellt, wobei man dies in Fig.24 in der Draufsicht an dem oberhalb dieser beiden in Überdeckung befindlichen Öffnungen vorstehenden Vorsprung 17 erkennt.

[0049] Gemäß den Figuren 16, 18 und 25 haben mehrere Ringstücke des Bodenringes 16, nämlich jedes zweite Ringstück, etwa parallel zur Umfangsrichtung verlaufende, zu einer der Unterbrechungen und damit der Spendeöffnungen 8 hin offene Schlitzte 18, so daß die in radialer Richtung innenliegende Begrenzung 18a des jeweiligen Schlitzes 18 eine Rastfeder bildet, die einen schon erwähnten Rastvorsprung 15, nämlich einen radial nach innen vorstehenden Rastvorsprung 15 trägt. Wie schon erwähnt, sind an dem Abweiskörper 11 oberhalb des Ausgaberinges 10 gemäß den Figuren 6, 20 und 25 die schon erwähnten Rastvertiefungen 14 angeordnet, mit denen die Rastvorsprünge 15 gemäß Fig.25 in einer jeweiligen Spendeposition zusammenpassen und zusammenwirken. Da insgesamt sechs Rastvertiefungen 14 gleichmäßig am Umfang des Abweiskörpers 11 und drei Rastvorsprünge 15 an dem Bodenring 16 ebenfalls gleichmäßig verteilt angeordnet sind, genügt eine relative Verdrehung um ein Sechstel bzw. um 60°, um von einer Rast-

stellung in die nächste zu gelangen. Da gleichzeitig alle 60° des Umfanges eine Spendeöffnung 8 vorgesehen ist, ergibt sich jeweils nach einer Verdrehung um 60° gleichzeitig eine Verrastung und eine Übereinstimmung zwischen einer der Spendeöffnungen 8 und der Ausgabe-Öffnung 9. Wie vorstehend schon beschrieben, bewirkt dabei der Vorsprung 17, daß dann eine untere Tablette 2 zwar herausfallen kann, eine darüberliegende Tablette aber zurückgehalten wird. Die in der Draufsicht bogenförmige Kontur der Rastvorsprünge 15 und die analoge negative Kontur der Rastvertiefungen 14 erkennt man gut einerseits in Fig.16 und 18 und andererseits in Fig.6, woraus gleichzeitig deutlich wird, daß die Rastposition in beliebiger Drehrichtung wieder überwunden werden kann.

[0050] Der mit dem Ausgabering 10 im Ausführungsbeispiel unlösbar bzw. einstückig verbundene Abweiskörper 11 ist gemäß Fig.3 und 4 mit dem Behälter 4 an der Innenseite der Behälterwand 3 unlösbar, aber drehbar verbunden. Dabei ist zur gegenseitigen Befestigung eine Schnappverbindung vorgesehen, bei welcher ein radialer Überstand 19 mit einer relativ scharfen Kante 20 an dem Abweiskörper 11 den Bodenring 16 an dessen dem Behälterinneren zugewandten Oberseite übergreift. Den Überstand 19 mit der Kante 20 erkennt man besonders gut auch in den Figuren 5, 8 und 10. Das Zusammenwirken mit der Oberseite des Bodenringes 16 ist in Fig.3 und 4 erkennbar. Bei Fertigung der Teile aus Kunststoff kann der Abweiskörper 11 einfach von unten her durch den Bodenring 16 eingeschoben werden, wobei die Kegelstumpfform der Stirnseite 11a des Abweiskörpers 11 die Einführung erleichtert. Der Vorsprung 17 kann dabei durch eine der Spendeöffnungen 8 bewegt werden. Aufgrund einer Fertigung von Kunststoff geben dabei die Teile genügend nach, um den radialen Überstand 19 durch den Bodenring 16 hindurchbewegen zu können, wobei auch noch hilfreich ist, daß die Rastfedern im Bereich der Schlitze 18 in radialer Richtung etwas nachgeben können. Aufgrund der relativ scharfen oder rechtwinkligen Kante 20 ist eine entgegengesetzte Bewegung ohne Zerstörung nicht mehr möglich, so daß diese Befestigung des Abweiskörpers 11 an dem Behälter 4 unlösbar ist, wobei aber die Ringform der Kante 20 eine Relativverdrehung erlaubt. Der Bodenring 16 hat also eine zusätzliche Funktion, indem er auch zum Fixieren des Abweiskörpers 11 dient.

[0051] Die vorerwähnte Drehverbindung zwischen Ausgabering 10 und Behälter 4 ist in der Ruhe- oder Verschlussstellung gemäß Fig.1 und 3 sowie Fig.25 gesperrt und verriegelt, so daß es nicht möglich ist, in dieser Position den Ausgabering 10 - und den Abweiskörper 11 - und damit die Ausgabe-Öffnung 9 zu einer weiteren Spendeöffnung 8 hin zu bewegen und zu verdrehen. Dies trägt auch dazu bei, daß der Tablettenspender 1 vor allem von Kindern nur schwer bedient werden kann. Allerdings kann diese Sperre der Drehverbindung durch die Bewegung des Verschlusses 12 in

seine Offenstellung entriegelt werden, das heißt durch die Verstellung des Betätigungsringes 13 mit dem Verschluss 12 in Richtung des Pfeiles Pf1 kann die Dreh Sperre zwischen Ausgabering 10 und Behälter 4 gelöst oder geöffnet werden, so daß dann die für einen Spendevorgang erforderliche Drehbewegung gemäß dem Pfeil Pf2 möglich ist.

[0052] Für die drehfesteste, aber axial bewegliche Kupplung zwischen den den Verschluss 12 aufweisenden Betätigungsring 13 und dem Abweiskörper 11, der zusammen mit dem Ausgabering 10 bei einem Spendevorgang mitverdrehen werden soll, sind an dem einen Teil wenigstens eine, im Ausführungsbeispiel wenigstens zwei sich in axialer Richtung erstreckende Rippen 21 und an dem anderen Teil eine oder entsprechend der Zahl der Rippen 21 Aussparungen oder Schlitze 22 vorgesehen, in die die Rippen 21 eingreifen. Beim Verdrehen des Betätigungsringes 13 wird dadurch der Abweiskörper 11 und demgemäß auch der Ausgabering 10 mitverdrehen.

[0053] Im Ausführungsbeispiel ist dabei vorgesehen, daß die Rippen 21 mit dem Betätigungsring 13 für den Verschluss 12 verbunden und die die Rippen 21 aufnehmenden Aussparungen oder Schlitze 22 an dem Abweiskörper 11 und Ausgabering 10 angeordnet sind, wobei die Längen der Rippen 21 und der Schlitze 22 auf den Öffnungsweg W in Richtung des Pfeiles Pf1 für den Verschluss 12 abgestimmt sind. Die Länge W des Öffnungsweges ergibt sich dabei aus der Differenz der Positionen des Verschlusses 12 einerseits in Fig.1 und andererseits in Fig.2. Dabei ist in Fig.2 der größtmögliche Öffnungsweg am oberen Rand 13a des Betätigungsringes 13 gegenüber einem Anschlagabsatz 13b für den Betätigungsring 13 an der Außenseite der Behälterwand 3 durch einen Doppelpfeil gekennzeichnet und mit W bezeichnet.

[0054] Die Rippen 21 erkennt man besonders gut in den noch näher zu erläuternden Figuren 11 und 12, außerdem aber auch in weiteren Figuren und das Zusammenwirken der Rippen 21 mit Schlitzen 22 ist auch in Fig.20 und 22 sowie in Fig.24 erkennbar. Die Schlitze 21 sind außerdem in den Figuren 5 bis 9 gut zu erkennen. Es ist leicht vorstellbar, daß beim Zusammenfügen der in den Figuren 5 bis 10 einerseits und der in den Figuren 11 bis 15 andererseits dargestellten Teile die Rippen 21 in Eingriff mit den Schlitzen 22 gelangen, wie dies dann in Fig.19 bis 25 und außerdem auch in den Figuren 2 und 4 angedeutet ist.

[0055] Dabei ergibt sich bei gemeinsamer Betrachtung der Figuren 11, 1 bis 4, 19 und 21 in Verbindung mit Fig.24 und Fig.25, daß die Rippen 21, die gemäß Fig.11 und 19 etwa bis zu dem oberen Rand 13a des Betätigungsringes oder über einen Absatz kurz darunter reichen, in Ruhe- oder Ausgangslage bzw. in Schließstellung des Verschlusses 12 demgemäß bis in den Bereich oder sogar etwas über den Bodenring 16 reichen. Gleichzeitig ergibt sich aus Fig.19, daß in einer solchen Ruhe- oder Ausgangslage diese Rippen 21 bis

in den Bereich oder minimal höhenmäßig über die Kante 20 an dem Abweiskörper 11 reichen, welche Kante 20 gemäß der vorhergehenden Beschreibung den Bodenring 16 in Montageposition übergreift. Da die Rippen 21 und die Schlitze 22 in Umfangsrichtung gesehen in Spendeposition jeweils auch in Flucht mit Spendeöffnungen 8 im Bodenring 16 sind, können sie in dieser Ruhe- und Ausgangslage problemlos in diese Spendeöffnungen 8 eingreifen und dadurch gleichzeitig eine Drehsperre zwischen Betätigungsring 13 und Behälter 4 bilden, so daß in dieser Ausgangslage jegliche Verdrehung unterbunden ist. Dabei erkennt man in Fig.24 und 25, daß die Breite der Rippen 21 geringer als die entsprechende Umfangsabmessung der Spendeöffnungen 8 ist, so daß gegebenenfalls eine geringfügige Verdrehung denkbar wäre, die aber nicht zu einem neuen Spendenvorgang führen kann.

[0056] Es ergibt sich also, daß die Rippen 21 in der in Fig.1 und 3 dargestellten Ruhe- oder Ausgangslage, die gleichzeitig auch die Schließstellung des Verschlusses 12 bedeutet, in am Behälter 4 vorgesehene Gegenöffnungen, nämlich in die Spendeöffnungen 8 des Behälters 4 eingreifen und durch eine Axialbewegung des die Rippen 21 aufweisenden Teiles, also des Abweiskörpers 11 und damit auch die Bewegung des Verschlusses 12 in dessen Offenstellung aus dieser Gegenöffnung beziehungsweise aus der Spendeöffnung 8 des Behälters 4 herausbewegt werden, weil dieser Öffnungsweg W größer als die axiale Länge des in den Bodenring 16 eingreifenden Abschnittes der Rippen 21 ist. Durch die Bewegung des Betätigungsringes 13 in axialer Richtung - und damit die Öffnung des Verschlusses 12 - wird also auf einfache Weise die Drehsperre zwischen Ausgabering 10 und Behälter 4 gelöst, wobei in vorteilhafter Weise für die Vereinzelung und den Spendevorgang notwendige Teile wie der Abweiskörper 11 mit den an ihm befestigten Rippen 21 und die Spendeöffnungen 8 ausgenutzt werden.

[0057] Gemäß den Figuren 1 bis 4 und insbesondere gemäß den Figuren 11 bis 15 weist der Betätigungsring 13 mit Verschuß 12 ein zentrisches oder zylindrisches Führungsstück 23, im Ausführungsbeispiel in Anpassung an die zylindrische Innenhöhle des Abweiskörpers 11 ein Rohrstück auf, welches von unten her in den nach unten offenen Abweiskörper 11 des Ausgaberinges 10 paßt und gemäß Fig.1 bis 4 und 19 bis 25 eingreift und in diesem in axialer Richtung verschiebbar ist, wie der Vergleich der Fig.1 mit Fig.2 oder der Fig.3 mit Fig.4 oder der Fig.19 mit Fig.21 verdeutlicht. Dabei hat dieses Führungsstück 23 eine noch näher zu erläuternde, in axialer Richtung wirksame Verbindung mit oder zu dem Abweiskörper 11 und damit indirekt auch zu dem Ausgabering 10, die den axialen Verschiebeweg in Richtung des Pfeiles Pf1 und damit auch den Öffnungsweg W begrenzt, so daß der Betätigungsring 13 nicht völlig von dem Tablettenspender 1 abgezogen werden kann. Ist die begrenzende Anschlagstellung erreicht, kann durch die schon

beschriebene Drehbewegung gemäß dem Pfeil Pf2 in Fig.2 dann aufgrund der durch die Axialbewegung erfolgten Lösung der Drehsperre der eigentlich Spendevorgang bewirkt werden.

[0058] Gemäß den Figuren 1 bis 4 hat der Abweiskörper 11 für die Führung des Führungsstückes 23 bzw. des Führungsrohres in seinem Inneren und gegenüber dem Ausgabering 10 einen in Gebrauchsstellung nach unten über den Ausgabering 10 hinaus ragenden axialen Überstand 11b. Dadurch ist es möglich, daß der Verschuß 12 zur seitlichen Abschirmung der Ausgabeöffnung 9 unterhalb des Ausgaberinges 10 im Bereich dieser Ausgabe-Öffnung 9 insbesondere axial hochstehende und den Ausgabebereich seitlich abschirmende Seitenwände 24 aufweist, die also zu dem Verschuß 12 gehören und im Ausführungsbeispiel zusätzlich an dem Ausgabering 10 in gleicher Richtung, also abwärts ragende Gegenstege 25 übergreifen, relativ zu denen sie in axialer Richtung verschiebbar sind und mit denen sie sich überlappen. Die seitlich des Verschlusses 12 hochstehenden Seitenwände 24 erkennt man vor allem gut in den Figuren 14 und 15. Die an dem Ausgabering 10 bzw. dem Überstand 11b des Abweiskörpers 11 angeordneten Gegenstege 25 sind in den Figuren 7, 8 und 10 dargestellt. Das Zusammenwirken und gegenseitige Überlappen der abschirmenden Seitenwände 24 und der Gegenstege 25 erkennt man einerseits in den Figuren 3 und 4 und andererseits auch in Fig.23.

[0059] Zusätzlich sind dabei unmittelbar an der Ausgabe-Öffnung 9 noch abwärts gerichtete Führungsstege 26 vorgesehen, so daß die Seitenwände 24 zwischen diese Führungsstege und die Gegenstege 25 eingreifen können. Somit wird eine vereinzeltete Tablette 2 beim Ausgeben präzise abwärts auf den in diesem Falle etwas schräg zum Inneren hin geneigten Verschuß 12 geführt und von dort gemäß Fig.2 mit etwas Abstand zum äußeren Umriß und zum Betätigungsring 13 ausgegeben.

[0060] Im Ausführungsbeispiel besteht der eigentliche Behälter 4 - von seinem Deckel 5 abgesehen - aus einem Stück und ist an der Unterseite durch die Vereinzelungseinrichtung 6 und Ausgabevorrichtung begrenzt. Es wäre aber auch möglich, daß der Behälter 4 im Bereich seiner Behälterwandung 3 durch eine lösbare Kupplung, beispielsweise durch eine Gewindeverbindung, unterteilt wäre. Der gemäß der Darstellung in den Figuren 1 bis 4 oberhalb einer solchen lösbaren Kupplung befindliche Behälterteil könnte dann einen zunehmenden oder erheblich vergrößerten Querschnitt haben, so daß also ein größerer Vorrat von Tabletten 2 aufgenommen werden könnte. In Ruhe- oder Lagerstellung könnte dann ein solcher Behälter 4 auch gegenüber der Darstellung in den Figuren 1 bis 4 um 180° gewendet aufgestellt werden, so daß dann die Vereinzelungseinrichtung 6 und Ausgabevorrichtung in einer solchen Lagerposition nach oben gerichtet wäre. Der Benutzer müßte dann einen solchen Behälter für einen Spendevorgang umkippen.

[0061] Es wurde schon erwähnt, daß der Spendevorgang eine erste Axialbewegung und danach eine Drehbewegung des Betätigungsringes 13 verlangt und dies für Unbefugte, insbesondere für Kinder schon eine gewisse Schwierigkeit und damit eine gewisse Sicherheit gegen unbefugte Tablettenentnahme bedeutet.

[0062] Um aber eine wirkliche Kindersicherung zu erhalten, die auch dann wirksam wird, wenn ein Kind vorher beobachtet hat, daß der Betätigungsring 13 zunächst axial zu bewegen und dann zu verdrehen ist, um eine Tablette 2 zu erhalten, ist ein an dem Verschuß 12 oder dem Betätigungsring 13 für den Verschuß 12 indirekt, nämlich an dem Abweiskörper 11 angeordneter, den axialen Verstellweg gegenüber dem Ausgabering 10 und der Ausgabe-Öffnung 9 und also auch gegenüber dem zylindrischen Abweiskörper 11 begrenzender Anschlag 27, der also die schon erwähnte Verbindung zwischen Führungsstück 23 und Abweiskörper 11 darstellt, an einem sich in Verschieberichtung erstreckenden bolzen- oder stiftartigen Vorsprung 28 vorgesehen, welcher Vorsprung 28 gegenüber einem von ihm durchsetzten Durchbruch oder Loch 29 in der oberen Stirnseite 11a des Abweiskörpers 11 über einen Teil des axialen Verstellweges W im wesentlichen leichtgängig oder nahezu widerstandslos verschiebbar und auf dem letzten Teil seines Verstellweges bis an den Anschlag 27 in noch zu beschreibender Weise gegen einen Widerstand weiter verschiebbar ist.

[0063] Die in Drehrichtung vorgesehene Mitnahmekupplung bzw. Sperre zwischen dem Betätigungsring 13 und dem Abweiskörper 11 mit Ausgabering 10 und bei Nichtgebrauch auch mit dem Behälter 4 und seinem Bodenring 16 ist durch die axiale Verschiebewegung des Betätigungsringes 13, wie schon erwähnt, auskuppelbar oder lösbar. Der gesamte axiale Kupplungsweg zwischen dem Betätigungsring 13 und dem Behälter 4 setzt sich also aus einer leichtgängigen oder nahezu widerstandslosen Verstellbewegung und einer Verstellbewegung gegen einen Widerstand, insbesondere einen relativ großen Widerstand zusammen, so daß die leichtgängige Verstellung des Betätigungsringes 13 gegenüber dem Behälter 4 in Richtung des Pfeiles Pf1 die Drehsperre oder Drehkupplung zwischen dem Ausgabering 10 und dem Bodenring 16, also die Sperre zwischen Betätigungsring 13 und Behälter 4 noch nicht löst. Erst wenn auch die axiale Bewegung gegen den Widerstand durchgeführt ist, kann die Drehbewegung gemäß dem Pfeil Pf2 an dem Betätigungsring 13 erfolgen, um eine Ausgabe-Öffnung 9 unter eine Spendeöffnung 8 mit dort schon vorvereinzelter Tablette 2 zu bringen, wobei gleichzeitig, wie schon beschrieben, der Vorsprung 17 die vorvereinzelte Tablette 2 von den übrigen Tabletten trennt, so daß nur diese eine Tablette 2 ausgegeben wird.

[0064] Diese Aufteilung der axialen Verstellbewegung in einen leichtgängigen und in einen schwergängigen Teil und dabei zweckmäßigerweise ein größerer leichtgängiger Verschiebeweg gegenüber nur noch

einem kurzen schwergängigen Stück ist für Kinder kaum durchschaubar, so daß dadurch die Sicherheit gegen unbefugte Entnahme weiter vergrößert wird.

[0065] Im Ausführungsbeispiel ist jedoch noch eine weitere Sicherung eingebaut, durch die diese Konstruktion auch hohen Anforderungen an Kindersicherheit gerecht wird. Es ist nämlich vorgesehen, daß die Widerstandskraft im letzten Teil der axialen Verstellbewegung des Verstellringes 13 gegenüber dem Behälter 4 eine Rückstellkraft ist und die insbesondere formschlüssige Kupplung in Drehrichtung zu dem Behälter 4 durch Freigabe der Rückstellkraft selbsttätig wieder herstellbar ist. Dies bedeutet, daß bei der axialen Verstellbewegung des Betätigungsringes 13 für die endgültige Entriegelung und Freigabe der relativen Drehbarkeit gegenüber dem Behälter 4 eine axiale Zugkraft an dem Betätigungsring 13 ständig aufrechterhalten werden muß. Sowie der Benutzer mit dieser Zugkraft nachläßt oder sie ganz beendet, wird die Kupplung zwischen Behälter 4 und Betätigungsring 13 selbsttätig wieder hergestellt, so daß also eine weitere Verdrehung nicht mehr möglich ist. Selbst wenn also ein Kind zunächst eine axiale Verstellbewegung des Betätigungsringes 13 in Richtung des Pfeiles Pf1 durchführt und dabei unter Umständen sogar den Widerstand des schwergängigen Teiles dieser Verstellbewegung überwindet, wird es dennoch nicht durchschauen, daß diese dafür erforderliche Zugkraft an dem Betätigungsring 13 auch während dessen Drehbewegung aufrechterhalten bleiben muß, zumal für die Durchführung der Drehbewegung zunächst die Verrastung zwischen den Rastvertiefungen 14 und den Rastvorsprüngen 15 überwunden werden muß. Der aus dieser Verrastung resultierende Widerstand wird den unkundigen Benutzer, also vor allem Kinder, selbst in solchen Fällen, in denen die axiale Widerstandskraft und die daraus resultierende Rückstellkraft zunächst überwunden worden war, veranlassen, die Zugkraft an dem Betätigungsring 13 wieder freizugeben beziehungsweise mit dem Zug an dem Betätigungsring 13 in axialer Richtung nachzulassen oder aufzuhören, so daß dann die Drehsperre wieder wirksam wird.

[0066] Es ist also durch diese Maßnahme in mehrfacher Hinsicht eine Kindersicherung vorhanden, indem zunächst erkannt werden muß, daß für eine Ausgabe einer Tablette 2 vor einer Drehbewegung eine Axialbewegung an dem Betätigungsring 13 erfolgen muß, wobei diese Axialbewegung aber gegen einen Widerstand fortgesetzt werden muß, welcher Widerstand möglicherweise schon als Anschlag aufgefaßt wird.

[0067] Zusätzlich muß dann sogar diese den Widerstand überwindende Zugkraft auch während der Dreh- und Spendebewegung aufrechterhalten werden.

[0068] Konstruktiv ist dieser erhöhte und als Rückstellkraft ausgebildete Widerstand dadurch erzeugt, daß der bolzenförmige oder stiftartige Vorsprung 28 einen pilzartigen Anschlagkopf 30 hat, der eine Widerlagerfläche des zylindrischen Abweiskörpers 11 im

Bereich von dessen Stirnseite 11a über- oder hintergreift, wie man es besonders gut in den Figuren 2 und 4 erkennt. Die Unterseite dieses pilzartigen Anschlagkopfes 30 liegt bei größter axialer Verstellung des Betätigungsringes 13 in der in Fig.2 und 4 dargestellten Weise an der Oberseite der Stirnseite 11a an.

[0069] Dabei erkennt man in diesen Figuren ferner, daß die eigentliche Gegenfläche 31 ander Stirnfläche 11a des Abweiskörpers 11 in axialer Richtung versenkt angeordnet ist und der pilzartige Anschlagkopf 30 bei Verschußstellung beziehungsweise eingeschobenem Betätigungsring 13 (Fig.1, 3 und 19) den Abweiskörper 11 zentral oberhalb von dessen Abweisschräge an der Stirnseite 11a überragt und sogar einer Fortsetzung der Abweisschräge bildet. Wenn während des Spendevorganges gemäß Fig.2 eine Tablette 2 im zentralen Bereich des Abweiskörpers 11 in die Einsenkung der Gegenfläche 31 gelangt, wird diese nach dem Spendevorgang durch den dann gleichzeitig wieder nach oben verstellten Anschlagkopf 30 wieder nach oben verdrängt und kann dann im Laufe der Zeit in den ringförmigen Aufnahmeraum 7 gelangen. Trotz der Versenkung der Gegenfläche 31 wird also verhindert, daß dort Tabletten 2 unzugänglich und von dem Spendevorgang ausgeschlossen werden.

[0070] Die Einsenkung mit der Gegenlagerfläche 31 hat einen Innenquerschnitt, der etwa dem Außenquerschnitt des pilzförmigen Anschlagkopfes 30 entspricht und der pilzförmige Anschlagkopf 30 schirmt die Einsenkung der Gegenlagerfläche 31 bei Nichtgebrauch zum Behälterinneren hin ab, so daß in dieser Position ebenfalls keine Tabletten 2 in diesen eingesenkten Bereich gelangen können.

[0071] Zur Erzeugung der schon erwähnten Rückstellkraft auf dem letzten Teil des Verstellweges, die gegebenenfalls durch wenigstens eine zwischengefügte Feder zwischen der Oberseite des Führungsstückes 23 und der Unterseite der oberen Stirnfläche 11a des Abweiskörpers 11 bewirkt werden könnte, wobei eine solche Feder auch einstückig mit einem dieser Teile verbunden und aus Kunststoff bestehen könnte, ist im Ausführungsbeispiel eine solche den Herstellungsaufwand erhöhende Feder dadurch vermieden, daß der bolzen- oder stiftförmige Vorsprung 28, der mit dem Anschlagkopf 30 zusammen den axialen Verstellweg begrenzenden Anschlag 27 bildet, einen sich in axialer Richtung erstreckenden und dabei über den gesamten Querschnitt oder Durchmesser reichenden, im Bereich des pilzförmigen Anschlagkopfes 30 frei mündenden Schlitz 32 hat, so daß dieser Vorsprung 28 zwei entsprechend der Schlitzweite gegeneinander biegbare Finger 30a und 30b bildet. Durch mehrere Schlitze könnten auch mehrere solche federnde Finger gebildet werden.

[0072] Wenigstens einer dieser seitlich des Schlitzes 32 angeordneten Teile oder Finger 30a oder 30b des Vorsprungs 28 ist federelastisch radial nach innen verformbar, wie es in Fig.2 und 4 dargestellt ist. Damit

dabei eine solche federelastische und somit eine Rückstellkraft bewirkende Verformung tatsächlich durch die axiale Bewegung des Verstellringes 13 bewirkt wird, ist an der Gegenanschlagfläche 31 im Bereich des Durchtrittes oder Loches 29 für den bolzenartigen Vorsprung 28 eine Schrägfläche 33 vorgesehen, die man besonders gut in Fig.8 erkennt und die auch konvex oder konkav verlaufen könnte.

[0073] Der pilzförmige Anschlagkopf 30 hat seinerseits zumindest auf der dieser Schrägfläche 33 zugewandten Seite oder gemäß Fig.14 an dem elastischen Finger 30b eine abgeschrägte Unterseite 34, die bei der Berührung mit der schrägen Begrenzung des Durchbruches oder Loches 29, also bei Berührung der Schrägfläche 33 die axiale Verstellbewegung in eine radiale, federelastische Verformung wenigstens der einen Hälfte des Vorsprungs 28, also des Fingers 30b umwandelt, wie es die Figuren 2 und 4 deutlich zeigen. Die Schrägflächen 33 und 34 oder die Schrägungswinkel sind dabei derart gewählt, daß die entstehende Rückstellkraft den Vorsprung 28 und damit den Betätigungsring 13 selbsttätig entgegen der Entriegelungs- oder Öffnungsrichtung, also entgegen dem Pfeil Pf1 um einen Teil des Verstellweges W, nämlich um den schwergängigen Teil dieses Verstellweges zurückzieht, was automatisch die Wiederherstellung der formschlüssigen Kupplung in Drehrichtung zwischen Betätigungsring 13 und Behälter 4 zur Folge hat, also eine Verdrehung des Betätigungsringes 13 gegenüber dem Behälter 4 sperrt und damit einen Vereinzelungs- und Spendevorgang verhindert.

[0074] Insgesamt ergibt sich also ein Tablettenspender 1, bei welchem wahlweise oder gleichzeitig in Lagerposition der Inhalt gegen Staub und Feuchtigkeit geschützt und eine kindersichere Betätigung des Spendevorganges ermöglicht wird. Dabei sind trotz dieser vielfältigen Funktionen relativ wenig Einzelteile erforderlich, weil dabei eine Reihe der Teile Mehrfachfunktionen haben. So ist für die Verdrehung in eine neue Spendeposition die Widerstandskraft von Rasten zu überwinden, die gleichzeitig Teile des Bodenringes 16 sind, der die Spendeöffnungen 8 aufweist, aber auch zur Festlegung des Abweiskörpers 11 in axialer Richtung dient. Die Spendeöffnungen 8 dienen aber zusätzlich auch dazu, eine relative Verdrehbarkeit so lange zu sperren, wie die dafür erforderliche größte axiale Verstellung eines Betätigungsringes 13 nicht erfolgt ist. Der diesen axialen Verstellweg begrenzende Anschlag 27 besteht dabei aus einem Vorsprung 28 und einem Anschlagkopf 30, der zusätzlich auch so gestaltet ist, daß er im letzten Teil der Verstellbewegung einen erhöhten, als Rückstellkraft ausgebildeten Widerstand erzeugt, also die Kindersicherheit an höchste Anforderungen anpaßt. Somit genügen als einzelne Teile der Behälter 4 mit Deckel 5, der Abweiskörper 11 mit dem einstückig an ihm befindlichen, die Ausgabe-Öffnung 9 aufweisenden Ausgabering 10 und der Verstellring 13 mit dem mit ihm verbundenen Führungskörper 23, der auch die für die

Sperrung der Drehbewegung wichtigen Rippen 21 einstückig trägt. Der Abweiskörper 11 weist dabei den Vereinzelungsvorsprung 17 und die versenkte Gegenfläche 31 mit der Schrägfläche 33 für den pilzförmigen Anschlagkopf 30 auf, wobei die radiale Nachgiebigkeit wenigstens eines Fingers 30b des Anschlages 27 auch die gegenseitige Verrastung und axiale Befestigung zwischen Führungsstück 23 und Abweiskörper 11 erleichtert. Praktisch können die wesentlichen drei Teile, nämlich Behälter, Abweiskörper und Führungsstück jeweils axial zusammengesteckt und dadurch in axialer Richtung unlösbar, aber in bestimmten Positionen drehbar verbunden, also sehr einfach montiert werden.

[0075] Der Tabletenspender 1 mit die Tabletten 2 aufnehmendem zylindrischem Behälter 4 hat eine in seinem Inneren befindliche, ebenfalls im wesentlichen zylindrische Vereinzelungseinrichtung 6 mit Ausgabevorrichtung, wobei im in Spendeposition unteren Bereich des Behälters 4 durch einen Abweiskörper 11 ein ringförmiger Aufnahmeraum 7 gebildet ist, dessen Abmessung etwa der Dicke der Tabletten 2 entspricht. Eine oder bevorzugt mehrere in Umfangsrichtung gleichmäßig verteilte Spendeöffnungen 8 wirken dabei mit einem demgegenüber verdrehbaren, wenigstens eine Ausgabe-Öffnung 9 aufweisenden Ausgabering 10 zusammen, wobei an der Ausgabe-Öffnung 9 ein Verschluss 12 vorgesehen sein kann, der vor der Drehbewegung zunächst eine axiale Verstellbewegung zum Öffnen dieses Verschlusses 12 erforderlich macht, so daß der Inhalt des Behälters 4 gegen Staubzutritt geschützt ist. Die axiale Verstellbewegung kann gleichzeitig zur Entriegelung einer Sperrung der zum Spenden erforderlichen Drehbewegung gegenüber dem Behälter 4 zu lösen, wobei diese Axialbewegung zumindest in ihrem letzten Bereich für eine Kindersicherung gegen einen erhöhten, eine Rückstellkraft bildenden Widerstand erfolgen kann, so daß die Drehbewegung unter ständiger Aufrechterhaltung einer Zugkraft an seinem entsprechenden Betätigungsring 13 durchzuführen ist, andernfalls die Verriegelung der Verdrehbarkeit wieder selbsttätig erfolgt.

Patentansprüche

1. Tabletenspender (1) mit einem die Tabletten (2) aufnehmenden, im Querschnitt an der Innenseite seiner Behälterwand (3) im wesentlichen zylindrischen Behälter (4), mit einer Vereinzelungseinrichtung (6) für die Tabletten und mit einer Ausgabevorrichtung, mit welcher durch eine Betätigung jeweils wenigstens eine einzelne Tablette (2) ausgegeben werden kann, wobei ein in seiner insbesondere radialen Breite etwa der Abmessung oder Dicke einer Tablette (2) entsprechender Aufnahmeraum (7) mit wenigstens einer in Spendeposition unteren Spendeöffnung (8) und ein demgegenüber verdrehbarer, wenigstens eine Aus-

gabe-Öffnung (9) aufweisender Ausgabering (10) vorgesehen sind, welcher Ausgabering (10) für einen Spendevorgang derart verdrehbar ist, daß seine Ausgabe-Öffnung (9) in Überdeckung oder Übereinstimmung mit der Spendeöffnung (8) ist, wobei an dem radial inneren Rand des Ausgaberinges (10) ein im wesentlichen zylindrischer Vereinzelungs- und Abweiskörper (11) angeordnet ist, dessen in Gebrauchsstellung obere Stirnwand (11a) insbesondere abgerundet oder in Form eines Kegels oder dergleichen abgeschrägt ist, so daß auf diese Schräge gelangende Tabletten (2) zwischen den Abweiskörper (11) und die zylindrische Innenseite der Behälterwand geleitet werden, **dadurch gekennzeichnet**, daß ein Betätigungselement oder Betätigungsring (13) zum Verdrehen des Ausgaberinges (10) vorgesehen ist, der in seiner Ruhe- oder Ausgangslage mit dem Behälter (4) drehfest verbunden und durch eine Entriegelung oder durch axiale Verstellung aus dieser Verbindung lösbar und unter Verdrehung des Ausgaberinges (10) gegenüber dem Behälter (4) verdrehbar ist, wobei ein die Entriegelung oder den axialen Verstellweg des Betätigungselementes oder Betätigungsringes (13) gegenüber dem Ausgabering (10) oder gegenüber dem Abweiskörper (11) begrenzender Anschlag (27) vorgesehen ist, und daß das Betätigungselement oder der Betätigungsring (13) über wenigstens einen Teil der Entriegelung oder seines axialen Verstellweges gegen einen Widerstand bewegbar oder verschiebbar ist, wobei die in Drehrichtung vorgesehene Mitnahmekupplung oder Sperre zwischen dem Betätigungselement oder Betätigungsring (13) und dem Abweiskörper (11) mit Ausgabering (10) bei Nichtgebrauch auch mit dem Behälter (4) oder dem Bodenring (16) in Drehrichtung gekuppelt und durch die Entriegelung oder axiale Verschiebewegung des Betätigungsringes (13) auskuppelbar ist.

2. Tabletenspender nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Widerstand zumindest im letzten Teil der Entriegelungs- oder axialen Verstellbewegung des Betätigungsringes (13) eine Rückstellkraft ist und die insbesondere formschlüssige Kupplung in Drehrichtung zu dem Behälter (4) durch Freigabe der Rückstellkraft selbsttätig wieder herstellbar ist.

3. Tabletenspender nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Betätigungsring (13) über einen ersten Teil des Entriegelungs- oder axialen Verstellweges im wesentlichen leichtgängig oder nahezu widerstandslos verschiebbar und auf dem letzten Teil seines Weges bis an den Anschlag (27) und bis zum Lösen der Kupplung gegenüber dem Behälter (4) gegen den Widerstand und/oder die Rückstellkraft verschiebbar ist.

4. Tablettenspender nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Anschlag (27) an einem sich in Verschieberichtung erstreckenden bolzen-, stift-, steg- oder hülsenartigen Vorsprung (28) vorgesehen ist und daß dieser Vorsprung (28) gegenüber einem von ihm durchsetzten Durchbruch oder Loch (29) oder umgriffenen Gegenstück in axialer Richtung bis zum Anschlag verschiebbar ist. 5
5. Tablettenspender nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der bolzenförmige oder stiftförmige oder stegförmige Vorsprung (28) einen pilzartigen Anschlagkopf (30) hat, der eine Wiederlagerfläche des zylindrischen Abweiskörpers (11) im Bereich von dessen Stirnseite (11a) über- oder hintergreift und an der die Unterseite dieses pilzartigen Kopfes (30) bei größter axialer Verstellung des Betätigungsringes (13) anliegt. 15
6. Tablettenspender nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Gegenfläche (31) an dem Abweiskörper (11) in dessen in Gebrauchsstellung obere Stirnfläche (11a) versenkt angeordnet ist und der pilzartige Anschlagkopf (30) bei Verschlußstellung beziehungsweise eingeschobenem Betätigungsring (13) den Abweiskörper (11) insbesondere zentral oberhalb von dessen Abweisschräge überragt und insbesondere etwa eine Fortsetzung dieser Abweisschräge bildet. 20
7. Tablettenspender nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Einsenkung mit der Gegenlagerfläche (31) einen Innenquerschnitt hat, der etwa dem Außenquerschnitt des pilzförmigen Anschlagkopfes (30) entspricht und daß der pilzförmige Anschlagkopf (30) die Einsenkung der Gegenlagerfläche (31) bei Nichtgebrauch zum Behälterinneren abschirmt. 25
8. Tablettenspender nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß der bolzen- oder stiftförmige Vorsprung (28) wenigstens einen sich in axialer Richtung erstreckenden, insbesondere über den gesamten Querschnitt oder Durchmesser reichenden, im Bereich des pilzförmigen Anschlagkopfes (30) frei mündenden Schlitz (32) hat und daß wenigstens ein seitlich dieses Schlitzes (32) angeordneter Teil des Vorsprungs (28) federelastisch radial nach innen verformt ist, daß an der Gegenanschlagfläche (31) im Durchtrittsbereich (29) für den bolzenartigen Vorsprung (28) eine Schrägfläche (33) oder dergleichen vorgesehen ist und der pilzförmige Anschlagkopf (30) eine seinerseits abgeschrägte Unterseite (34) hat, die bei der Berührung der schrägen Begrenzung des Durchbruches oder Loches (29) die axiale Bewegung in eine radiale, federelastische Verformung wenigstens der einen Hälfte des Vorsprungs (28) umwandelt, und daß die Schrägflächen (33,34) oder Schrägungswinkel derart gewählt sind, daß die entstehende Rückstellkraft den Vorsprung (28) und damit den Betätigungsring (13) selbsttätig entgegen der Entriegelungs- oder Öffnungsrichtung um einen Teil des Verstellweges (W) zurückzieht. 30
9. Tablettenspender nach Oberbegriff oder einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß ein die Ausgabe-Öffnung (9) des Ausgaberinges (10) an dessen in Gebrauchsstellung unterer Seite außenseitig überdeckender Verschluß (12) vorgesehen ist, der durch die Betätigung der Ausgabevorrichtung aus seiner Verschlußstellung von der Ausgabe-Öffnung (9) wegbewegbar ist, und daß wenigstens eine Raste zum Fixieren derjenigen Drehstellung des Ausgaberinges (10) vorgesehen ist, in der die Ausgabe-Öffnung (9) und die Spendeöffnung (8) zur Freigabe einer Tablette (2) in Übereinstimmung miteinander sind. 35
10. Tablettenspender nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß der die Ausgabe-Öffnung (9) in Ruhestellung außenseitig überdeckende Verschluß (12) an dem Betätigungsring (13) angeordnet ist, der relativ zu dem drehbaren Ausgabering (10) in axialer oder gegebenenfalls schraubenlinienförmiger Richtung verschiebbar und in Drehrichtung mit dem Ausgabering (10) gekuppelt ist. 40
11. Tablettenspender nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Spendeöffnung (8) in einem Bodenring (16) angeordnet ist, der am in Gebrauchsstellung unteren Randbereich der Behälterwand (3) radial gegenüber dieser nach innen vorstehend umläuft, und daß insbesondere mehrere Spendeöffnungen (8) im Verlauf dieses Bodenringes vorgesehen sind. 45
12. Tablettenspender nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß der Ausgabering eine oder gegebenenfalls mehrere Ausgabe-Öffnungen (9) aufweist, deren Abstand in Umfangsrichtung gleich oder verschieden zu dem Abstand der Spendeöffnungen in dem Bodenring ist. 50
13. Tablettenspender nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß die zum Fixieren einer Spendeportion dienende überwindbare Raste drehrichtungsunabhängig ist und bei beliebiger Relativverdrehung zwischen Ausgabering (10) und Behälter (4) jeweils ein- und austrastbar ist und daß insbesondere mehrere Rasten vorgesehen sind, die jeweils gleichzeitig einrasten. 55

14. Tablettenspender nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß der Ausgabering (10) - in Spende- oder Gebrauchsstellung - unmittelbar unterhalb dem Bodenring (16) angeordnet ist und die radiale Abmessung des Ausgaberinges (10) und des Bodenringes (16) im wesentlichen übereinstimmt.
15. Tablettenspender nach einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß der Abweiskörper (11) etwa im Abstand einer Tablettendurchmessers oberhalb der Ausgabe-Öffnung (9) einen Vorsprung (17), Nocken oder dergleichen Rückhalter für weitere, oberhalb der Ausgabe-Öffnung (9) befindliche Tabletten (2) hat, der in radialer Richtung zumindest über einen Teilbereich der Ausgabe-Öffnung (9) ragt.
16. Tablettenspender nach einem der Ansprüche 1 bis 15, dadurch gekennzeichnet, daß der mit der Behälterwand (3) insbesondere einstückig verbundene Bodenring (16) unterbrochen ist und insbesondere aus mehreren Ringtücken besteht, zwischen denen in Umfangsrichtung gesehen jeweils ein Abstand oder eine Unterbrechung vorgesehen ist, wodurch die jeweilige Spendeöffnung (8) gebildet ist.
17. Tablettenspender nach einem der Ansprüche 1 bis 16, dadurch gekennzeichnet, daß wenigstens ein Ringstück, bevorzugt mehrere Ringstücke des Bodenringes (16) etwa parallel zur Umfangsrichtung verlaufende, zu einer Unterbrechung hin offene Schlitze (18) haben und die in radialer Richtung innenliegende Begrenzung (18a) des jeweiligen Schlitzes (18) eine Rastfeder bildet, die einen Rastvorsprung (15), vorzugsweise einen radial nach innen und/oder axial vorstehenden Rastvorsprung (15) trägt, und daß an dem Abweiskörper (11) und/oder an dem Ausgabering (10) mit den Rastvorsprüngen (15) zusammenpassende Rastvertiefungen (14) angeordnet sind.
18. Tablettenspender nach einem der Ansprüche 1 bis 17, dadurch gekennzeichnet, daß der mit dem Ausgabering (10) vorzugsweise einstückig verbundene Abweiskörper (11) mit dem Behälter (4) unlösbar aber drehbar verbunden ist und zur gegenseitigen Befestigung insbesondere eine Schnappverbindung vorgesehen ist, bei welcher ein radialer Überstand (19) an dem Abweiskörper (11) den Bodenring (16) innenseitig an der dem Behälterinneren zugewandten Oberseite übergreift.
19. Tablettenspender nach einem der Ansprüche 1 bis 18, dadurch gekennzeichnet, daß die Drehverbindung zwischen Ausgabering (10) und Behälter (4) in Ruhe- oder Verschußstellung verriegelt und durch die Bewegung des Verschlusses (12) in Offenstellung entriegelbar ist.
20. Tablettenspender nach einem der Ansprüche 1 bis 19, dadurch gekennzeichnet, daß für die drehfeste aber axial bewegliche Kupplung zwischen dem den Verschuß (12) aufweisenden Betätigungsring (13) und dem Abweiskörper (11) an dem einen Teil wenigstens eine, zweckmäßigerweise wenigstens zwei sich insbesondere in axialer Richtung erstreckende Rippen (20) und an dem anderen Teil eine oder mehrere Aussparungen oder Schlitze (22) vorgesehen sind, in die die Rippen (21) oder dergleichen Vorsprünge eingreifen.
21. Tablettenspender nach einem der Ansprüche 1 bis 20, dadurch gekennzeichnet, daß die Rippe oder Rippen (21) mit dem Betätigungsring (13) für den Verschuß (12) verbunden und die die Rippe oder Rippen (21) aufnehmenden Aussparungen oder Schlitze (22) an dem Abweiskörper (11) angeordnet sind, wobei die Längen der Rippen (21) und der Schlitze (22) auf den Öffnungsweg (W) für den Verschuß (12) abgestimmt sind.
22. Tablettenspender nach einem der Ansprüche 1 bis 21, dadurch gekennzeichnet, daß die Rippen (21) in Ruhe- oder Ausgangslage oder in Schließstellung des Verschlusses (12) in am Behälter (4) vorgesehene Gegenöffnungen, insbesondere in Spendeöffnungen (8) des Behälters (4) eingreifen und durch eine Axialbewegung des die Rippen aufweisenden Teiles, insbesondere die Bewegung des Verschlusses (12) in Offenstellung, vorzugsweise die Bewegung des Betätigungsringes (13), aus der Gegenöffnung oder Spenden-Öffnung (8) des Behälters (4) herausbewegbar ist/sind.
23. Tablettenspender nach einem der Ansprüche 1 bis 22, dadurch gekennzeichnet, daß der Betätigungsring (13) mit Verschuß (12) ein zentrisches oder zylindrisches Führungsstück (23), insbesondere ein Rohrstück aufweist, welches von unten her in den nach unten offenen Abweiskörper (11) des Ausgaberinges (10) eingreift und in diesem in axialer Richtung verschiebbar ist und daß das Führungsstück (23) eine in axialer Richtung wirksame Verbindung zu dem Abweiskörper (11) und/oder Ausgabering (10) aufweist, die den axialen Verschiebeweg begrenzt.
24. Tablettenspender nach einem der Ansprüche 1 bis 23, dadurch gekennzeichnet, daß für die Führung des Führungsstückes (23) in dem Abweiskörper (11) dieser gegenüber dem Ausgabering (10) einen in Gebrauchsstellung nach unten ragenden axialen Überstand (11b) hat und daß zur seitlichen Abschir-

mung der Ausgabe-Öffnung (9) der Verschuß (12) im Bereich der Ausgabe-Öffnung (9) insbesondere axial hochstehende und den Ausgabebereich seitlich abschirmende Seitenwände (24) aufweist, die vorzugsweise an dem Ausgabering (10) abwärts 5 ragende Gegenstege (25) übergreifen, relativ zu denen sie in axialer Richtung verschiebbar sind.

25. Tablettenspender nach einem der Ansprüche 1 bis 24, dadurch gekennzeichnet, daß sein Behälter (4) 10 aus einem Stück besteht und in Spendestellung am unteren Rand den Bodenring aufweist oder daß der Behälter (4) im Bereich der Behälterwandung (3) durch eine lösbare Kupplung, insbesondere durch eine Gewindeverbindung, unterteilt ist, oberhalb 15 welcher ein insbesondere in seinem Querschnitt zunehmender oder vergrößerter Behälter angeordnet ist.

20

25

30

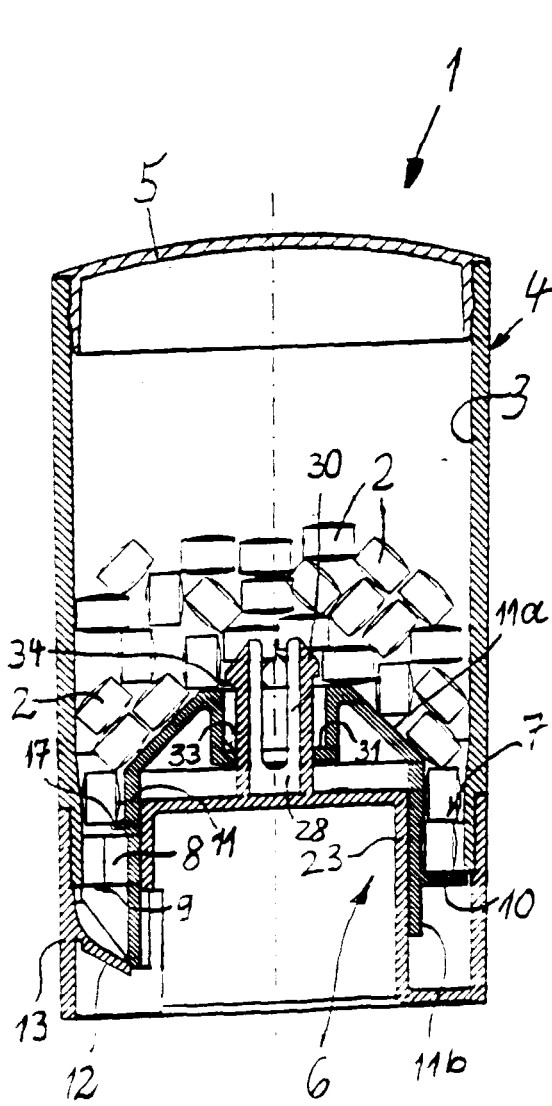
35

40

45

50

55



~Pf1
Fig. 1

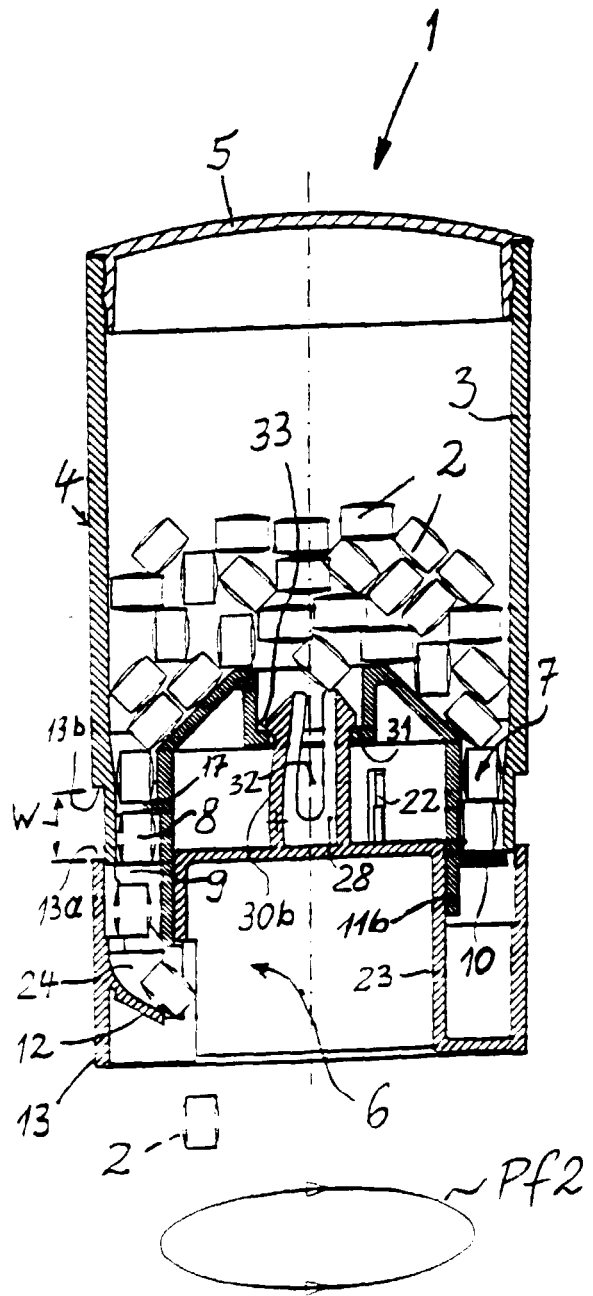


Fig. 2

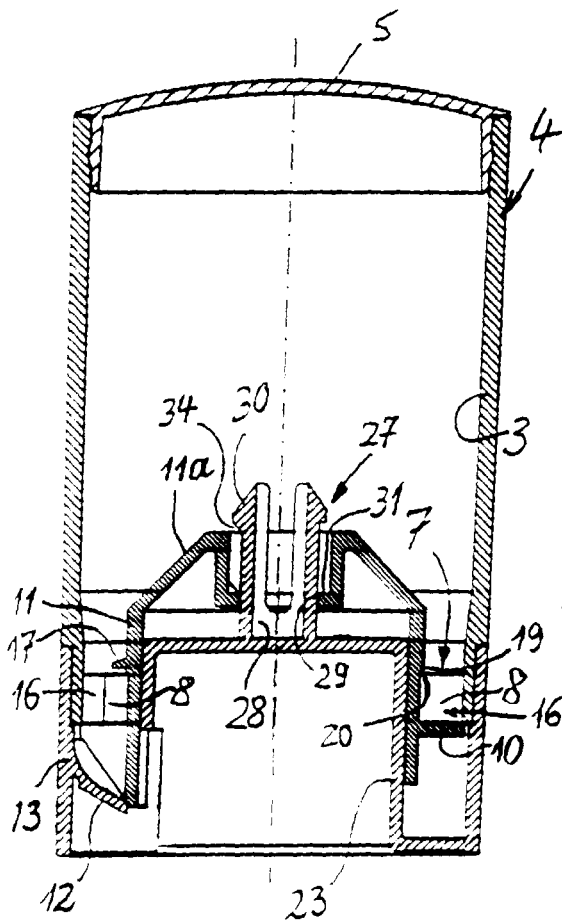


Fig. 3

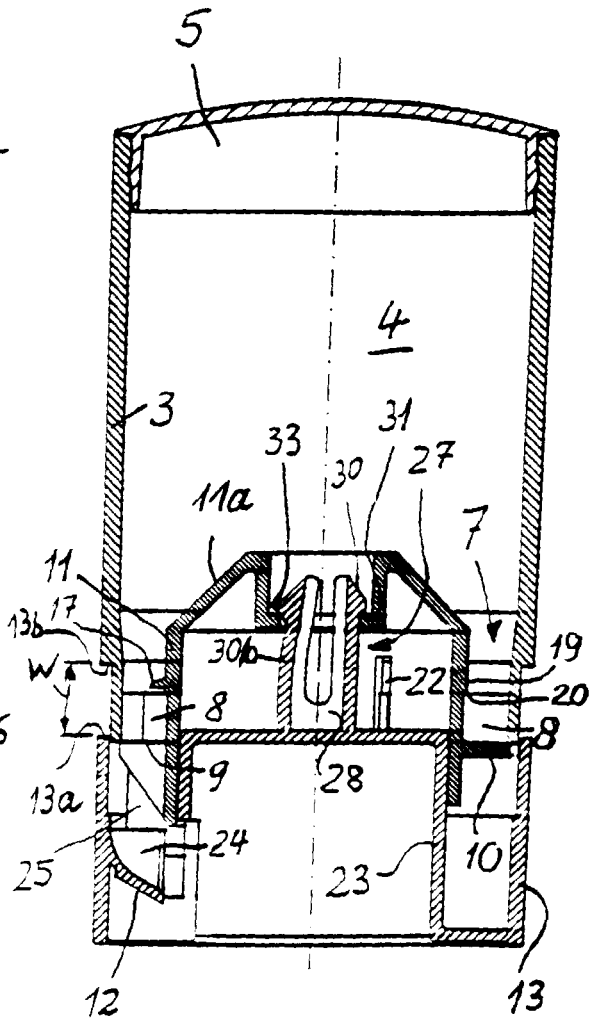
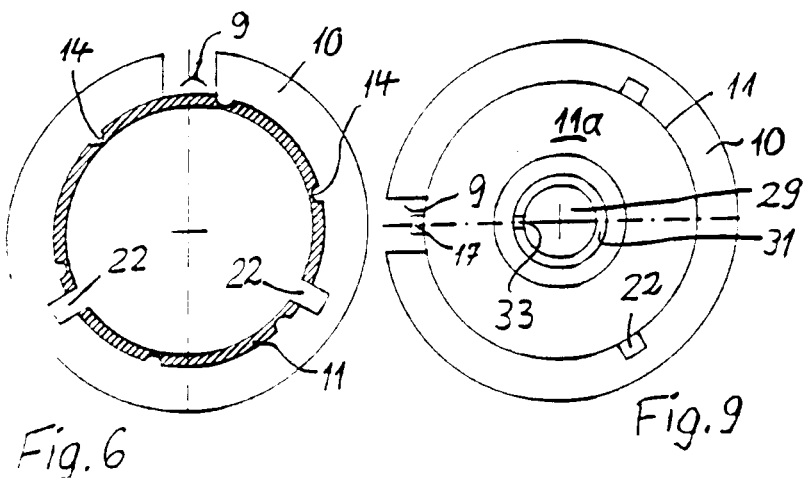
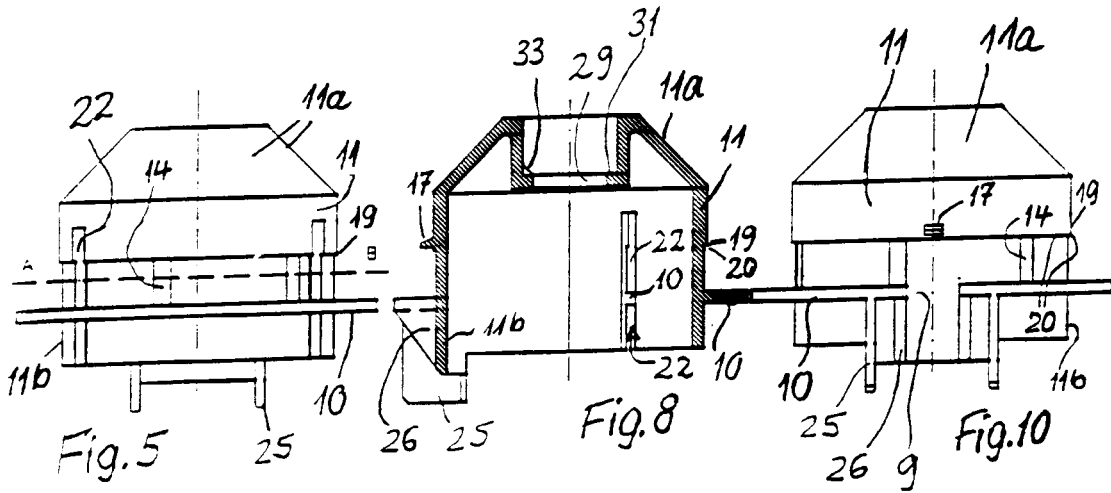
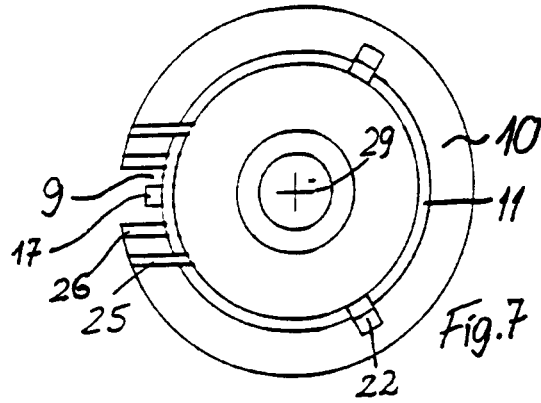
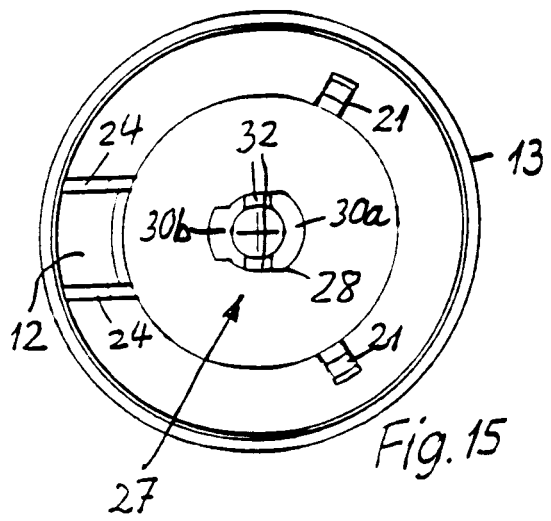
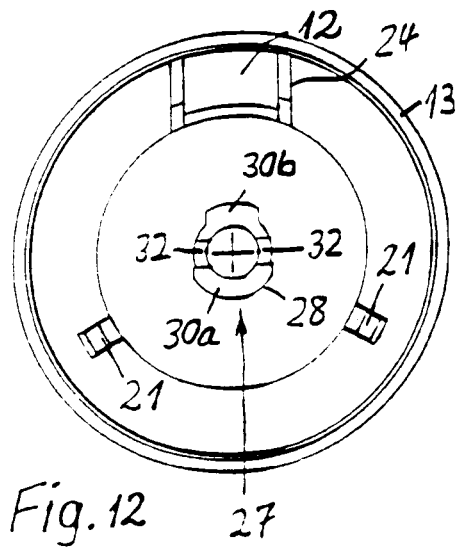
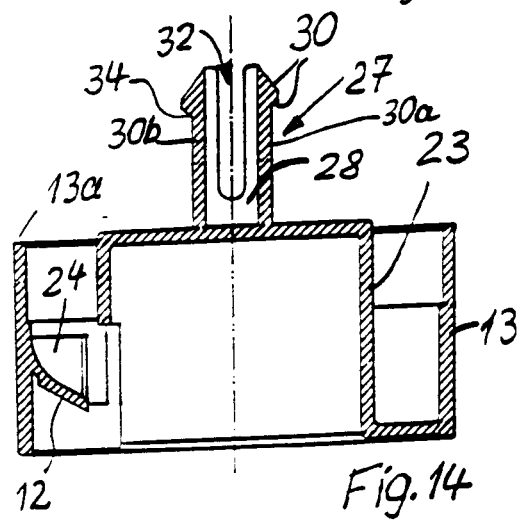
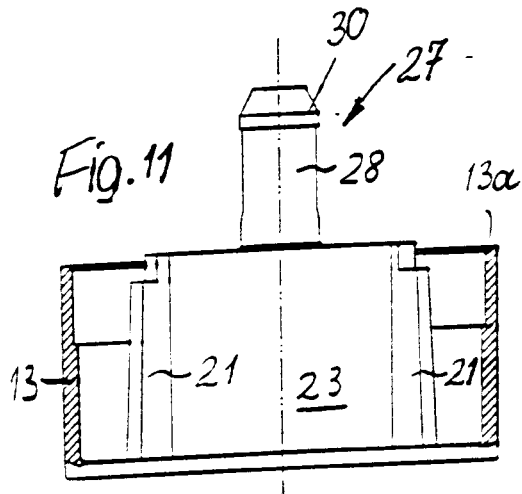
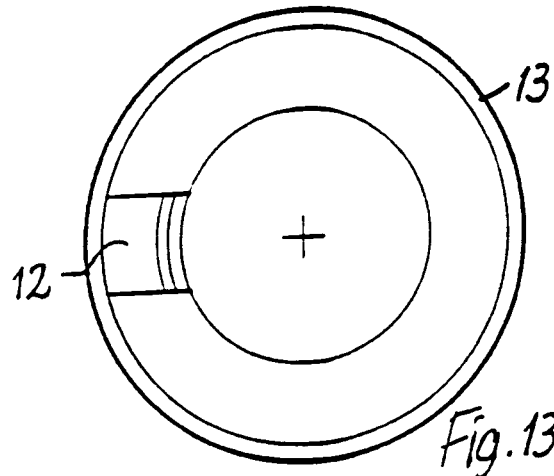
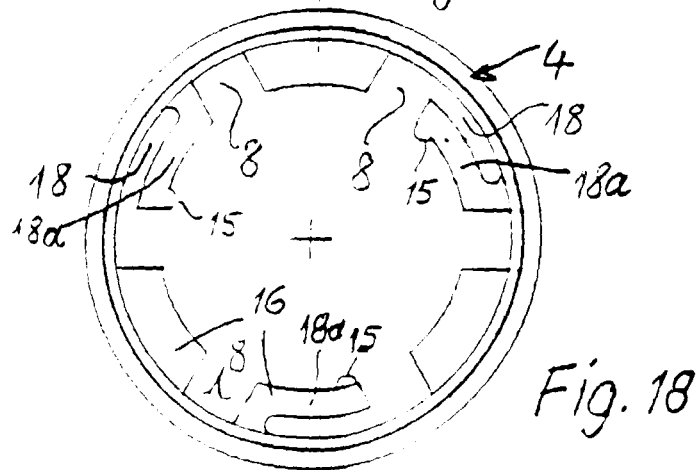
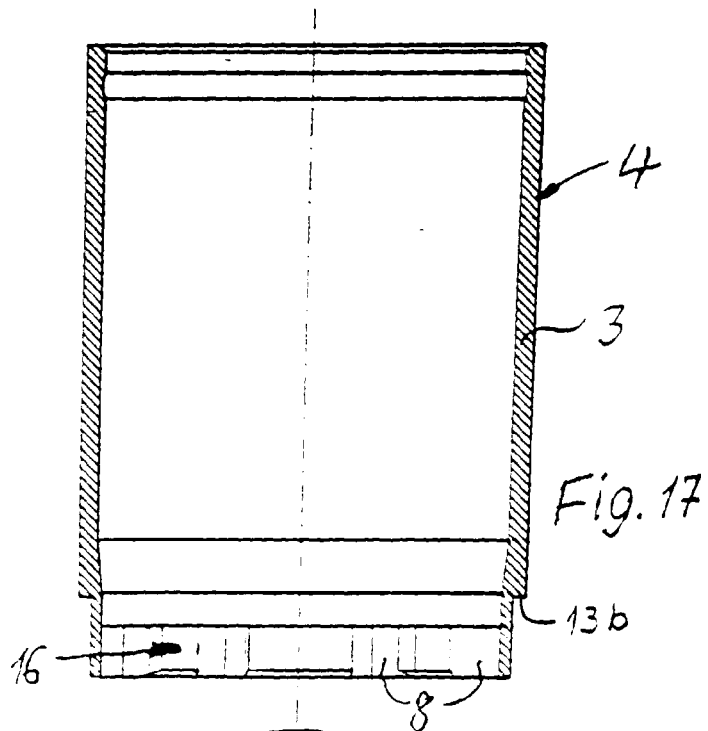
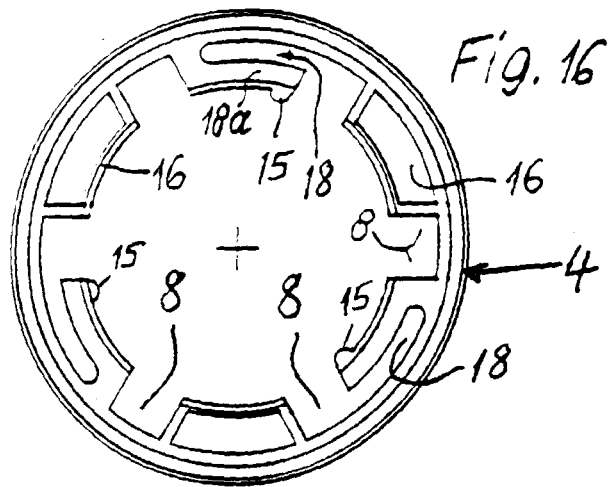
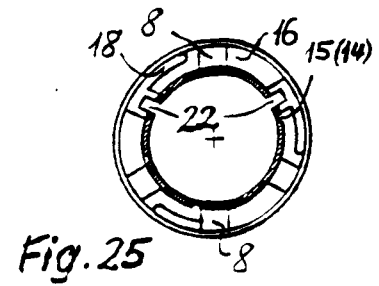
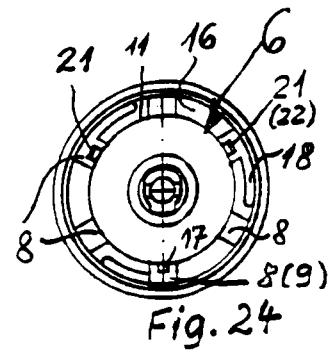
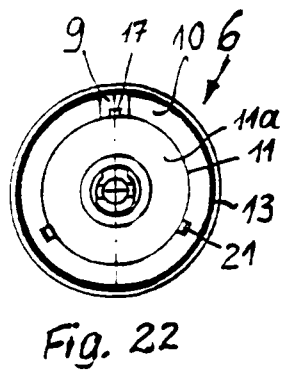
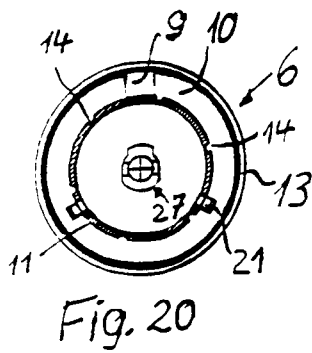
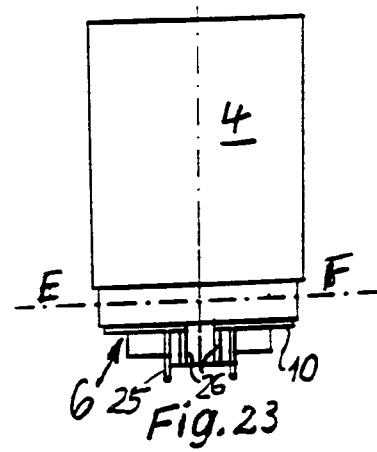
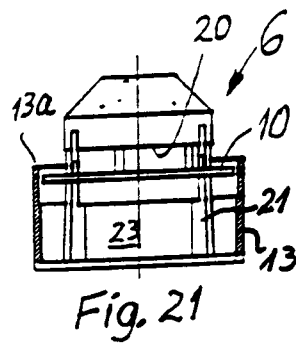
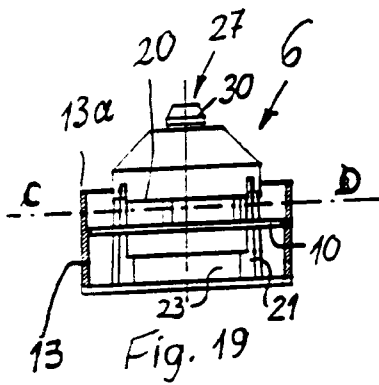


Fig. 4











Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 00 10 3959

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
A	US 2 886 209 A (LERMER) 12. Mai 1959 (1959-05-12) * Spalte 1, Zeile 47 - Spalte 2, Zeile 59; Abbildungen 1-5 *	1	B65D83/04
A,D	US 4 228 920 A (BURTON) 21. Oktober 1980 (1980-10-21) * Abbildungen 1-8 *	1	
A	US 3 921 851 A (NILSON) 25. November 1975 (1975-11-25) * Spalte 1, Zeile 25 - Spalte 2, Zeile 14; Abbildungen 1-3 *	1	
A	FR 2 542 288 A (HERMES SUSSTOFF) 14. September 1984 (1984-09-14) * Seite 11, Zeile 27 - Seite 13, Zeile 25; Abbildungen 1,8-10 *	1	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			B65D
Recherchenort DEN HAAG		Abchlußdatum der Recherche 2. Juni 2000	Prüfer Berrington, N
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 : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03 82 (Pd/C03)

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

EP 00 10 3959

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

02-06-2000

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2886209	A	12-05-1959	KEINE	
US 4228920	A	21-10-1980	GB 1594132 A	30-07-1981
			AU 3891878 A	21-02-1980
			CA 1119135 A	02-03-1982
			DE 2835580 A	01-03-1979
			FR 2400467 A	16-03-1979
			JP 54063987 A	23-05-1979
			JP 60010945 B	22-03-1985
			SE 7808567 A	16-02-1979
			ZA 7804555 A	29-08-1979
US 3921851	A	25-11-1975	KEINE	
FR 2542288	A	14-09-1984	KEINE	

EPC FORM P0461

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