

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
20. April 2006 (20.04.2006)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2006/040293 A2

(51) Internationale Patentklassifikation:
E03D 9/00 (2006.01) *E03D 9/02* (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2005/055060

(22) Internationales Anmeldedatum:
6. Oktober 2005 (06.10.2005)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2004 049 138.0 7. Oktober 2004 (07.10.2004) DE
10 2005 001 794.0 13. Januar 2005 (13.01.2005) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von
US): SYMRISE GMBH & CO. KG [DE/DE]; Mühlen-
feldstrasse 1, 37603 Holzminden (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): LOOFT, Jan [DE/DE];
Burgbergblick 6, 37603 Holzminden (DE).

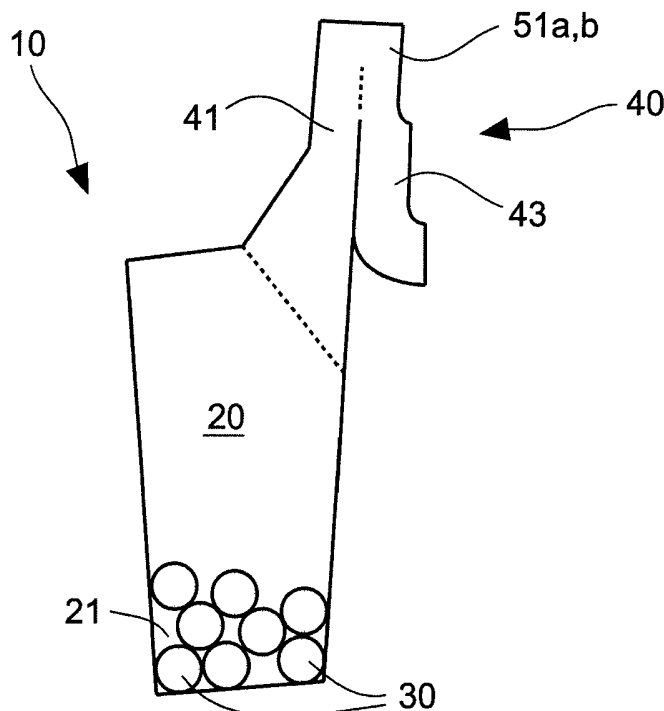
(74) Anwälte: STILKENBÖHMER, Uwe usw.; c/o Eisen-
führ, Speiser & Partner, Postfach 10 60 78, 28060 Bremen
(DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,
CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES,
FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,
KG, KM, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY,
MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO,
NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK,
SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ,
VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: TOILET DOSING DISPENSER

(54) Bezeichnung: DOSIERSPENDER FÜR TOILETTE



(57) Abstract: The invention relates to a dosing dispenser for dispensing a product in a toilet bowl comprising a fixing area for fixing said dosing dispenser in a toilet area, in particular under a toilet lid and a reservoir for a product. Such dosing dispensers create a problem when a product is inexact and invariably dosed. Said invention makes it possible to solve the problem by the fact that the reservoir is constructed in such a way that it receives pre-portioned products and an output device makes it possible to dispense at least one pre-portioned product from the reservoir in the toilet bowl.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft Dosierspender zur Abgabe eines Produkts in eine WC-Schüssel einer Toilette, umfassend einen Befestigungsbereich, der ausgebildet ist, um den Dosierspender im Bereich der Toilette, insbesondere unter einem WC-Deckel, zu befestigen, und einen Vorratsbehälter zur Aufnahme des Produkts. Solche Dosierspender weisen das Problem auf, dass das Produkt nur ungenau und wenig variabel dosiert werden kann. Dieses Problem wird erfindungsgemäß gelöst, indem der Vorratsbehälter zur Aufnahme vorportionierter Produkte ausgebildet

ist und eine Ausgabevorrichtung bereitgestellt ist, die ausgebildet ist, um mindestens ein vorportioniertes Produkt aus dem Vorratsbehälter in die WC-Schüssel auszugeben.



(84) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu veröffentlichen nach Erhalt des Berichts

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

Dosierspender für Toilette

Die Erfindung betrifft einen Dosierspender zur Abgabe eines Produkts in eine WC-Schüssel einer Toilette, umfassend einen Befestigungsbereich, der ausgebildet ist, um den Dosierspender im Bereich der Toilette, insbesondere unter einem WC-Deckel, zu befestigen, und einen Vorratsbehälter zur Aufnahme des Produkts. Ein weiterer Aspekt der Erfindung ist ein Deckel für eine Toilette mit einem daran befestigten Dosierspender und eine Toilette mit einem daran befestigten Dosierspender. Schließlich ist ein weiterer Aspekt der Erfindung ein Verfahren zur hygienischen Behandlung von Toiletten, insbesondere zur Reinigung, Desinfektion und/oder Geruchsbeseitigung, mit dem Schritt Abgeben eines Wirkstoffs aus einem Vorratsbehälter in die WC-Schüssel.

Es ist bekannt, zum Zwecke der Reinigung, Desinfektion, zur Duftverbesserung in Toiletten oder zur Einfärbung oder Verhinderung von Einfärbungen im Bereich von WC-Schüsseln einen Wirkstoff, wie beispielsweise ein Reinigungsmittel, ein Desinfektionsmittel oder einen Duftstoff, gegebenenfalls gemischt mit einem Farbstoff, in eine WC-Schüssel zu dosieren. So ist es beispielsweise aus US 1,510,111 bekannt, in einem Verschlussdeckel einer Toilette mit Fäkalien-

speicher einen Hohlraum vorzusehen, in den ein flüssiges Desinfektionsmittel eingefüllt wird und aus dem dieses Desinfektionsmittel mithilfe einer Dosiervorrichtung in den Fäkalienpeicher abgegeben wird. Vorrichtungen dieser Art sind für nicht an das Kanalisationssystem angeschlossene Toiletten bekannt, um
5 zumindest ein Mindestmaß an Hygiene sicherzustellen.

Weiterhin ist es bekannt, am Rand einer WC-Schüssel ein im Wesentlichen festes Produkt in einem Käfig zu befestigen, wobei bei jedem Spülvorgang der Toilette ein Teil dieses festen Produktes durch das Spülwasser in flüssige Form gelöst wird und in die WC-Schüssel gelangt.

10 Ein Nachteil der bekannten Dosierspender besteht darin, dass entweder ein flüssiger Wirkstoff verwendet wird, der schwierig zu bevorraten und dessen Nachfüllung insbesondere im hygienisch sensiblen Toilettenbereich unangenehm ist oder aber ein fester Wirkstoff verwendet wird, der jedoch aufgrund der Abhängigkeit der Lösungswirkung des Spülwassers von der Oberfläche des Wirkstoff-
15 produkts nur ungenau dosiert werden kann.

Ein weiterer Nachteil bekannter Dosierspender besteht darin, dass nur ein Wirkstoffprodukt zudosiert werden kann, was jedoch aufgrund der heutzutage gewachsenen Anforderungen an die Toilettenhygiene häufig nicht ausreichend ist, um allen Ansprüchen an Geruch, Hygiene und Erscheinungsbild gerecht zu
20 werden.

Schließlich ist ein weiterer Nachteil der bekannten Vorrichtung, dass aufgrund der Begrenzung der Zudosierung auf entweder flüssige oder feste Wirkstoffe bei jeder der bekannten Vorrichtungen eine jeweils nur geringe Variabilität in der Wahl der zudosierten Wirkstoffe, insbesondere deren Aggregatzustand, besteht.

25 Der Erfindung lag die Aufgabe zugrunde, einen Dosierspender bereitzustellen, der zumindest eines der vorgenannten Probleme verringert oder im besten Fall vermeidet.

Diese Aufgabe wird bei einem eingangs genannten Dosierspender gelöst, indem der Vorratsbehälter zur Aufnahme vorportionierter Produkte ausgebildet ist und eine Ausgabevorrichtung bereitgestellt ist, die ausgebildet ist, um mindestens ein vorportioniertes Produkt aus dem Vorratsbehälter in die WC-Schüssel aus-
5 zugeben.

Die Erfindung überwindet eine Reihe von Nachteilen der bekannten Dosierspender, indem sie ausgebildet ist, um vorportionierte Produkte zu speichern und auszugeben. Diese vorportionierten Produkte können einerseits Tabletten, Pellets oder ähnliche Produkte in fester Form sein oder es können mit einer festen
10 Hülle ummantelte, flüssige oder gasförmige Wirkstoffe oder Wirkstoffmischungen sein, die dann durch Auflösung der festen Hülle, beispielsweise bei Kontakt mit Wasser, freigesetzt werden. Auf diese Weise ermöglicht der erfindungsgemäße Dosierspender einerseits die Verwendung und Dosierung einer großen Vielzahl unterschiedlicher Wirkstoffe und darüber hinaus die Speicherung mehrerer vor-
15 portionierter Produkte mit unterschiedlichen Wirkstoffen in dem Vorratsbehälter und folglich die Ausgabe der unterschiedlichen Wirkstoffe in zeitlich aufeinanderfolgender Weise aus dem Vorratsbehälter in die WC-Schüssel.

Bevorzugt gibt die Ausgabevorrichtung bei Betätigung eines Hebels, Knopfes oder bei Bewegung des gesamten Dosierspenders oder nur eines Teils des
20 Dosierspenders eine vorbestimmte Anzahl von Produkten aus dem Vorratsbehälter aus. Dabei wird vorzugsweise genau ein Produkt ausgegeben. Die Anzahl der bei einem Ausgabevorgang auszugebenen Produkte kann einerseits bei der Konstruktion des Dosierspenders vorherbestimmt werden, andererseits kann eine entsprechende Auswahlvorrichtung bereitgestellt sein, die es ermöglicht,
25 dass diese Anzahl durch den Benutzer individuell gewählt wird.

Die Ausgabevorrichtung des erfindungsgemäßen Dosierspenders kann beispielsweise in Gestalt schwerkraftbetätigter Klappen oder sich durch Schwerkrafteinfluss bei Bewegung des Dosierspenders ergebende Ausgabebewege ausgebildet sein. Dabei kann beispielsweise ein Teil der Ausgabevorrichtung, die
30 gesamte Ausgabevorrichtung oder der gesamte Dosierspender verkippt, verdreht

oder ähnliches werden, um durch diese Bewegung ein vorportioniertes Produkt auszugeben.

Vorzugsweise werden die vorportionierten Produkte durch eine Ausgabeöffnung ausgegeben, die vorzugsweise so ausgebildet sein kann, dass sie sich in der ersten Stellung oder der Schließstellung des WC-Deckels an unterster Stelle befindet und dass sie sich in der zweiten Stellung oder der Öffnungsstellung des WC-Deckels an höchster Stelle des Dosierspenders liegt.

Eine erste vorteilhafte Ausführungsform besteht darin, dass der Befestigungsbereich ausgebildet ist, um den Dosierspender an einem beweglich an der WC-Schüssel befestigten WC-Deckel zu befestigen, vorzugsweise lösbar zu befestigen. Diese Ausführungsform ermöglicht eine komfortable Nachrüstung von Toiletten mit dem erfindungsgemäßen Dosierspender. Eine lösbare Befestigung des Dosierspenders ermöglicht eine einfache Nachfüllung des Dosierspenders, wenn der Vorrat der vorportionierten Produkte verbraucht ist. Diese lösbare Befestigung kann beispielsweise mithilfe mehrfach wiederverwendbarer klebender Streifen, mithilfe eines Befestigungsrahmens, der am WC-Deckel befestigt wird und seinerseits den Dosierspender mittels einer verriegelbaren, verrastbaren oder in ähnlicher Weise wirkenden Befestigung aufnimmt oder in vielfältiger anderer Weise realisiert werden.

Weiterhin ist es vorteilhaft, wenn die Ausgabevorrichtung ausgebildet ist, um bei Bewegung eines beweglich an der WC-Schüssel befestigten WC-Deckels relativ zur WC-Schüssel aus einer ersten Stellung in eine zweite Stellung und/oder aus einer zweiten Stellung in eine erste Stellung mindestens ein vorportioniertes Produkt auszugeben. Bei dieser Ausführungsform kann entweder der Dosierspender an dem WC-Deckel befestigt sein und durch die Bewegung des WC-Deckels relativ zur Schwerkraftrichtung die Ausgabevorrichtung zur Ausgabe eines vorportionierten Produktes veranlasst werden oder der Dosierspender kann an anderer Stelle im Bereich der Toilette befestigt sein und durch die Bewegung des WC-Deckels wird ein Knopf, Hebel o. ä. der Ausgabevorrichtung betätigt und ein Produkt ausgegeben.

Dabei ist es insbesondere vorteilhaft, wenn die erste Stellung einem geschlossenen WC-Deckel entspricht und die zweite Stellung einem geöffneten WC-Deckel entspricht. So kann beispielsweise beim Öffnen ein portioniertes Produkt mit schneller Wirksamkeit, d. h. schneller Desinfektionswirkung, Reinigungswirkung und/oder Duftentwicklung ausgegeben werden. Beim Schließen kann vorzugsweise ein Produkt ausgegeben werden, welches die vorgenannten Wirkungen in langsamerer und länger anhaltender Weise entwickelt. In einigen Ausführungsformen ist es vorteilhaft, wenn sowohl beim Öffnen als auch beim Schließen ein portioniertes Produkt ausgegeben wird, dies kann jeweils das gleiche oder jeweils ein unterschiedliches Produkt sein.

Es ist besonders bevorzugt die Ausgabevorrichtung so auszubilden, dass in einer ersten Stellung mindestens ein vorportioniertes Produkt einem Schwerkrafteinfluss folgend aus dem Vorratsbehälter in die Ausgabevorrichtung eintritt und dass bei Bewegung der Ausgabevorrichtung aus der ersten Stellung in eine zweite Stellung eine vorbestimmte Anzahl vorportionierter Produkte einem Schwerkrafteinfluss folgend in die WC-Schüssel ausgegeben wird. Bei dieser Ausführungsform kann beispielsweise jeweils beim Öffnen und/oder Schließen eines WC-Deckels ein Produkt ausgegeben werden. Dies ist insbesondere vorteilhaft, wenn die erfindungsgemäße Dosiervorrichtung an einem WC-Deckel befestigt ist.

Es ist vorteilhaft, wenn die Ausgabevorrichtung einen mit dem Vorratsbehälter verbundenen Zwischenspeicherbereich umfasst, der so ausgebildet ist, dass er in einer ersten Stellung mit vorportionierten Produkten aus dem Vorratsbehälter einem Schwerkrafteinfluss folgend zumindest teilweise aufgefüllt wird und dass bei Bewegen der Ausgabevorrichtung aus der ersten Stellung in eine zweite Stellung die vorbestimmte Anzahl vorportionierter Produkte durch einen Ausgabebereich einem Schwerkrafteinfluss folgend in die WC-Schüssel ausgegeben wird. Bei dieser Ausführungsform kann eine vorbestimmte Anzahl von Produkten im Zwischenspeicherbereich vorgehalten werden und diese Produkte oder ein Teil dieser Produkte beim Bewegen in die zweite Stellung ausgegeben werden.

Alternativ hierzu ist es vorteilhaft, wenn die Ausgabevorrichtung umfasst: einen mit dem Vorratsbehälter verbundenen ersten Zwischenspeicherbereich, der so ausgebildet ist, dass er in einer ersten Stellung zumindest teilweise mit vorportionierten Produkten aufgefüllt wird, einen mit dem ersten Zwischenspeicherbereich
5 verbundenen zweiten Zwischenspeicherbereich, in den bei Bewegen der Ausgabevorrichtung aus der ersten in die zweite Stellung mindestens ein vorportioniertes Produkt gelangt, und einen mit dem zweiten Zwischenspeicherbereich verbundenen Ausgabebereich, durch den bei Bewegen der Ausgabevorrichtung aus der zweiten in die erste Stellung das mindestens eine vorportionierte Produkt
10 ausgegeben wird. Bei dieser Ausführungsform kann eine vorbestimmte Anzahl von Produkten im ersten Zwischenspeicherbereich vorgehalten werden oder es können die Produkte dem ersten Zwischenspeicherbereich zugeführt werden und dann eine vorbestimmte Anzahl von Produkten im zweiten Zwischenspeicherbereich vorgehalten werden. Die im ersten oder zweiten Zwischenspeicherbereich
15 vorgehaltenen Produkte oder ein Teil dieser Produkte können dann beim Bewegen in die erste Stellung ausgegeben werden.

Grundsätzlich kann der erfindungsgemäße Dosierspender mit einer vielfältigen Anzahl von Zwischenspeicherbereichen ausgebildet werden. Dabei können die Zwischenspeicherbereiche jeweils so zueinander angeordnet werden, dass bei
20 jedem Bewegen des Ausgabebereichs aus der ersten in die zweite Stellung oder umgekehrt eine vorbestimmte Anzahl von Produkten aus einem Zwischenspeicherbereich in den nächsten Zwischenspeicherbereich gelangt.

Die vorgenannte Ausführungsform kann daher modifiziert werden, indem eine Anzahl N weiterer Zwischenspeicherbereiche bereitgestellt wird, die jeweils
25 miteinander so verbunden sind, dass bei alternierendem Bewegen der Ausgabevorrichtung zwischen der ersten und der zweiten Stellung die vorbestimmte Anzahl vorportionierter Produkte jeweils in den nächsten Zwischenspeicherbereich gelangt, wobei der letzte der N Zwischenspeicherbereiche mit dem Ausgabebereich verbunden ist, durch den bei erneutem alternierendem Bewegen der Ausgabevorrichtung die vorportionierten Produkte ausgegeben werden.
30

Bei dieser Modifikation erfolgt bei einer bestimmten Anordnung der Ausgabevorrichtung bei einer geraden Anzahl N eine Ausgabe bei Bewegungen aus der zweiten in die erste Stellung und bei ungerader Anzahl N bei der gleichen Anordnung eine Ausgabe bei Bewegungen aus der ersten in die zweite Stellung erzielt.

- 5 Die Zwischenspeicherbereiche und der Ausgabebereich der beiden vorgenannten Ausführungsformen sind vorzugsweise als benachbarte Kanäle ausgeführt, die parallel verlaufen können und vorzugsweise durch jeweils eine gemeinsame Trennwand voneinander getrennt sind.

- Der Vorteil dieser beiden Ausführungsformen besteht unter anderem darin, dass
10 die Ausgabevorrichtung selbst zur Einzelausgabe abgeählter portionierter Produkte auf bewegliche Teile ganz oder teilweise verzichtet. Die Ausgabevorrichtung dieser Ausführungsform kann gegebenenfalls selbst beweglich an dem Dosierspender befestigt sein, um die beschriebenen Stellungen zur Schwerkraft-
richtung einnehmen zu können. Diese Ausführungsform ist aber insbesondere
15 auch dann vorteilhaft, wenn die Ausgabevorrichtung unbeweglich an dem Dosierspender befestigt ist und die entsprechenden Stellungen zur Schwerkraft-
richtung erzielt werden, indem der gesamte Dosierspender bewegt wird, insbesondere gedreht, verkippt oder ähnliches wird, was zum Beispiel besonders einfach
erreicht werden kann, wenn der Dosierspender an einem beweglichen Bauteil
20 wie beispielsweise dem WC-Deckel befestigt ist.

- Weiterhin kann die Ausgabevorrichtung Führungsbahnen für das auszugebene Produkt umfassen, die so angeordnet sind, dass eine gegenseitige Hemmung
der Produkte erfolgt und durch diese Hemmung nur jeweils die Ausgabe einer
vorbestimmten Anzahl von Produkten bei Bewegung aus der ersten in die zweite
25 Stellung erfolgt.

Eine weitere Fortbildung des erfindungsgemäßen Dosierspenders umfasst eine Portionier-
vorrichtung zur Ausgabe einer vorbestimmten Anzahl des vorportionierten Produktes. Diese Portionier-
vorrichtung kann vorteilhafterweise im Übergang
zum Ausgabebereich oder zwischen den Zwischenspeicherbereichen angeordnet

sein. Sie kann durch bewegliche, vorzugsweise schwerkraftbetätigte, Klappen, Sperren, Klinken o.ä. gebildet werden oder in Gestalt einer in Bezug auf die Schwerkraft und den Ausgabebereich bzw. die Zwischenspeicherbereiche entsprechend angeordnete Öffnung für den Durchtritt ausgebildet sein.

- 5 Dabei kann die Portioniervorrichtung vorzugsweise zwischen dem Zwischenspeicherbereich und dem Ausgabebereich bzw. zwischen dem ersten und dem zweiten Zwischenspeicherbereich angeordnet und so ausgebildet sein, dass in der ersten Stellung eine vorbestimmte Anzahl vorportionierter Produkte aus dem Zwischenspeicherbereich bzw. dem ersten Zwischenspeicherbereich einem
10 Schwerkrafteinfluss folgend in die Portioniervorrichtung eintritt.

Weiterhin ist es dabei vorteilhaft, wenn die Portioniervorrichtung einen Durchtrittsbereich umfasst, mit einem ersten Abschnitt, durch den ein portioniertes Produkt hindurchtreten kann, und mit einem zweiten Abschnitt, durch den ein portioniertes Produkt nur teilweise hindurchtreten kann, wobei erster und zweiter
15 Abschnitt so ausgebildet sind, dass ein durch den ersten Abschnitt in den Ausgabebereich bzw. den zweiten Zwischenspeicherbereich gelangtes Produkt ein durch den zweiten Abschnitt teilweise hindurchgetretenes Produkt daran hindert, in den Ausgabebereich bzw. den zweiten Zwischenspeicherbereich zu gelangen. Der Durchtrittsbereich kann beispielsweise in Form einer länglichen Öffnung
20 ausgebildet sein, deren Breite sich so in Bewegungsrichtung der Produkte erweitert, dass ein Produkt im Anfangsbereich der Öffnung (dem zweiten Abschnitt) nicht vollständig hindurchtreten kann und im Endbereich der Öffnung (dem ersten Abschnitt) vollständig hindurchtreten kann. Eine andere Variante des Durchtrittsbereichs besteht in zwei in Bewegungsrichtung der Produkte hintereinander
25 angeordneten Öffnungen, wobei die erste Öffnung zu klein für einen vollständigen Durchtritt der Produkte ist und die zweite Öffnung den vollständigen Durchtritt erlaubt. So kann mittels des ersten Produktes verhindert werden, dass die dem ersten Produkt nachrückenden Produkte gleichzeitig mit diesem beim Bewegen in die zweite Stellung ausgegeben werden.

Insbesondere können erster und zweiter Abschnitt so ausgebildet sein, daß ein durch den zweiten Abschnitt teilweise hindurchgetretenes Produkt ein durch den ersten Abschnitt in den Ausgabebereich bzw. den zweiten Zwischenspeicherbereich gelangtes Produkt daran hindert, in die WC-Schüssel ausgegeben zu werden. So kann durch die nachrückenden Produkte verhindert werden, dass das
5 erste Produkt bereits in der ersten Stellung ausgegeben wird.

Bei den beiden vorgenannten Ausführungsformen kann der zweite Abschnitt des Durchtrittsbereichs vorzugsweise ein sich vom ersten Abschnitt kontinuierlich verringernder Öffnungsabschnitt oder ein mit einem Querschnittssprung gegenüber dem ersten Abschnitt verringerter Öffnungsabschnitt sein. Auf diese Weise
10 wird eine geometrisch einfache Anordnung von Öffnungsabschnitten erreicht die einen teilweisen bzw. vollständigen Durchtritt der Produkte erlauben.

Es ist weiterhin vorteilhaft, wenn der Zwischenspeicherbereich bzw. der erste Zwischenspeicherbereich zumindest im Bereich des ersten und zweiten Abschnitts der Portioniervorrichtung als Zwischenspeicherkanal bzw. erster Zwischenspeicherkanal ausgebildet ist und dort vorzugsweise zumindest teilweise eine Höhe aufweist, die geringer ist als die Produkthöhe.
15

Durch diese Auswahl der Höhe der Kanäle wird eine Selbsthemmung besonders sicher und konstruktiv einfach erzielt. Bei der Bemessung der Kanäle ist darauf
20 zu achten, dass diese in allen Bereichen so bemessen sind, dass ein einzeln durch die Kanäle laufendes vorportioniertes Produkt diese ungehindert passieren kann. Dabei kann die im Durchtrittsbereich, insbesondere des zweiten Abschnitts des Durchtrittsbereichs zwischen den beiden Kanälen erfolgte Höhenreduzierung des Kanals erfolgen, da die Produkte in diesem Bereich teilweise in den anderen
25 Kanal hineinragen.

Bei einer weiteren vorteilhaften Fortbildung umfasst die Ausgabevorrichtung einen mit dem Zwischenspeicherbereich bzw. dem ersten Zwischenspeicherbereich verbundenen Zwischenspeicherabschnitt, in dem eine vorbestimmte, vorzugsweise einstellbare Anzahl von vorportionierten Produkten zwischengespei-

chert werden kann. Bei dieser Ausführungsform wird auf einfache Weise eine Ausgabe einer vorbestimmten Anzahl von Produkten erreicht. Diese Produktanzahl kann sich beispielsweise aus der Anzahl der im Zwischenspeicherabschnitt und dem bereits in den Ausgabebereich bzw. den zweiten Zwischenspeicherbereich eingetretenen Produkten zusammensetzen.

Dabei kann die Portioniervorrichtung eine Einstellvorrichtung umfassen zur manuellen Einstellung der Anzahl der auszugebenden vorportionierten Produkte. Diese Einstellvorrichtung kann beispielsweise in Form eines Längs- oder Drehschiebers ausgeführt sein.

Insbesondere kann es bei den beiden vorgenannten Ausführungsformen vorteilhaft sein, wenn der Zwischenspeicherabschnitt als Verlängerung des Zwischenspeicherbereichs bzw. des ersten Zwischenspeicherbereichs ausgebildet ist, deren erstes Ende den Eintritt von vorportionierten Produkten aus dem Zwischenspeicherbereich bzw. dem ersten Zwischenspeicherbereich in den Zwischenspeicherabschnitt ermöglicht und deren zweites Ende durch eine bewegliche Absperrvorrichtung verschlossen ist. Der so in Form einer Sackgasse gebildete Zwischenspeicherabschnitt kann die auszugebenden Produkte in der ersten Stellung übergangsweise aufnehmen und die dort aufgenommenen Produkte werden anschließend, bei Bewegungen in die zweite Stellung, in den Ausgabebereich bzw. den zweiten Zwischenspeicherbereich weitergeleitet.

Dabei ist es besonders vorteilhaft, wenn die bewegliche Absperrvorrichtung in mehrere voneinander beabstandete Raststellungen verschoben werden kann, deren Abstand zueinander etwa der Produktabmessung in Längsrichtung des Zwischenspeicherabschnitts entspricht. So kann eine bestimmte, einstellbare Produktanzahl ausgegeben werden, die vorzugsweise mittels Markierungen von außen erkennbar ist

Zur Fortbildung der Erfindung ist es vorteilhaft, ein lösbar an der Ausgabevorrichtung befestigtes Bauteil, vorzugsweise einen als Produktführungs kanal ausgebildeten Ausgabebereich vorzusehen, der so ausgebildet ist, dass bei Befestigung

des Bauteils an der Ausgabevorrichtung beim Bewegen der Ausgabevorrichtung aus einer ersten in eine zweite Stellung ein vorportioniertes Produkt ausgegeben wird, und bei Nichtbefestigung des Bauteils an der Ausgabevorrichtung beim Bewegen der Ausgabevorrichtung aus der zweiten in eine dritte Stellung, die
5 vorzugsweise identisch mit der ersten Stellung ist, ein vorportioniertes Produkt ausgegeben wird. Durch dieses Bauteil kann der erfindungsgemäße Dosierspender an den gewünschten Einsatzzweck angepasst werden. So kann das Bauteil hinzugefügt oder entfernt werden, um entsprechend von einer Ausgabe des Produktes beim Öffnen zu einer Ausgabe des Produktes beim Schließen des
10 WC-Deckels zu wechseln oder umgekehrt.

Alternativ oder zusätzlich ist es vorteilhaft, wenn eine mit der Ausgabevorrichtung zusammenwirkende Umschaltvorrichtung vorhanden ist, mit einer ersten Umschaltstellung, in der beim Bewegen der Ausgabevorrichtung aus einer ersten in eine zweite Stellung ein vorportioniertes Produkt ausgegeben wird, und einer
15 zweiten Umschaltstellung, in der beim Bewegen der Ausgabevorrichtung aus der zweiten in eine dritte Stellung, die vorzugsweise identisch mit der ersten Stellung ist, ein vorportioniertes Produkt ausgegeben wird. Diese Ausführungsform ermöglicht eine für den Benutzer einfachere Umschaltung zwischen der Ausgabe beim Öffnen oder beim Schließen. Die Umschaltvorrichtung kann beispielsweise
20 in einer Sperre für einen Ausgabekanal oder für eine Ausgabeöffnung bestehen.

Dabei kann die Umschaltvorrichtung eine Absperrvorrichtung umfassen die in der ersten Stellung eine Ausgabe der vorportionierten Produkte aus einem zweiten Zwischenspeicherbereich, wie zuvor beschrieben, ermöglicht und in der zweiten Stellung diese Ausgabe nicht ermöglicht. Die Absperrvorrichtung kann als Füh-
25 rungs- oder Verriegelungsvorrichtung funktionieren und kann im Bereich des zweiten Zwischenspeicherbereichs oder des Ausgabebereichs angeordnet sein.

Eine weitere vorteilhafte Ausführungsform zeichnet sich dadurch aus, dass die Ausgabevorrichtung eine manuelle Auslösevorrichtung umfasst und ausgebildet ist, um bei Betätigung der Auslösevorrichtung mindestens ein portioniertes Pro-
30 dukt auszugeben. Diese Auslösevorrichtung kann, wie zuvor beschrieben, Hebel,

Knöpfe, Schieber oder ähnliches umfassen, die einen Ausgabeweg oder eine Öffnung der Ausgabevorrichtung freigeben.

Es ist insbesondere für eine konstruktiv einfache Ausführungsform vorteilhaft, wenn die Ausgabevorrichtung unbeweglich an dem Dosierspender befestigt ist.

5 Bei einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform des erfindungsgemäßen Dosierspenders ist zumindest ein Abschnitt der den Vorratsbehälter begrenzenden Wand transparent zum Zwecke der Füllstandkontrolle. Der transparente Abschnitt kann beispielsweise als längliches Sichtfenster ausgebildet sein. Weiterhin kann der Dosierspender gemäß dieser Ausführungsform vollständig aus
10 einem transparenten Material, beispielsweise einem transparenten Kunststoff, hergestellt sein, so dass die Füllstandkontrolle besonders leicht fällt und darüber hinaus eine ästhetische Wirkung erzielt wird.

Weiterhin ist es vorteilhaft, wenn der Vorratsbehälter ausgebildet ist, um Nachfüllmagazine mit vorportionierten Produkten aufzunehmen. Auf diese Weise wird
15 eine besonders einfache Nachfüllbarkeit des Dosierspenders erzielt.

Schließlich besteht eine weitere vorteilhafte Fortbildung darin, dass die vorportionierten Produkte kugelförmig sind. Kugelförmige Produkte weisen den Vorteil auf, dass sie aufgrund ihrer guten Rollfähigkeit in allen Richtungen besonders leicht ausgebbar und portionierbar sind und nicht dazu neigen, unbeabsichtigte gegenseitige Blockaden oder Stauungen auszubilden.
20

Die vorportionierten Produkte haben vorzugsweise eine Abmessung, welche es ermöglicht, die gewünschte Reinigungs-, Desinfektions- und/oder Duftwirkung durch Zuportionierung von jeweils einem vorportionierten Produkt zu erreichen. Hierzu haben sich bei üblichen Wirkstoffzusammensetzungen, insbesondere den
25 nachfolgend aufgeführten Formulierungsbeispielen, Abmessungen von 4 bis 25 mm bewährt. Insbesondere eignet sich eine Abmessung der vorportionierten Produkte, die zwischen 5 und 15 mm liegt. Diese Abmessungsbereiche definieren einerseits ein gut handhabbares Produkt, welches in einem Dosierspender mit geringen Abmessungen, insbesondere geringer Bauhöhe, speicherbar ist,

andererseits ist die Produktmenge für die gewünschte Wirkung ausreichend. Diese Abmessungen definieren allgemein einen kubusförmigen Hüllkörper mit der entsprechenden Kantenlänge, von dem die vorportionierten Produkte umschlossen sind. Im Falle eines kubusförmigen vorportionierten Produkts können
5 diese Abmessungen die Kantenlänge des Produkts selbst sein. Im Falle des bevorzugten kugelförmigen Produkts stellen diese Abmessungen den Durchmesser des Produkts dar.

Eine weitere vorteilhafte Ausführungsform des erfindungsgemäßen Dosierspenders zeichnet sich durch eine zweite Ausgabevorrichtung, mittels der ein portioniertes Produkt in die WC-Schüssel ausgebar ist, aus. Bei dieser Ausführungsform können die Produkte beim Öffnen und beim Schließen ausgegeben werden.
10

Diese Fortbildung kann weiter verbessert werden durch einen zweiten Vorratsbehälter, der mit der zweiten Ausgabevorrichtung zusammenwirkt. Diese Ausführungsform ist insbesondere dann vorteilhaft, wenn beim Bewegen aus einer ersten in eine zweite Stellung ein erstes portioniertes Produkt ausgegeben werden soll, z. B. ein Produkt, das seine Wirkung schnell entfaltet, und beim Bewegen aus der zweiten in die erste Stellung ein zweites, unterschiedlich portioniertes Produkt ausgegeben werden soll, beispielsweise ein Produkt, welches seine Wirkung langsam entfaltet. Bei dieser Ausführungsform können die zwei Vorratsbehälter mit den gleichen oder verschiedenen Produkten befüllt werden und dann die beiden portionierten Produkte zeitgleich oder zu verschiedenen Zeiten ausgegeben werden.
15
20

Diese Ausführungsform kann noch weiter fortgebildet werden, indem die zweite Ausgabevorrichtung, wie zuvor in Bezug auf die Ausführungsformen mit einem Vorratsbehälter beschrieben, fortgebildet ist, wobei eine Ausgabe eines vorportionierten Produkts aus dem ersten Vorratsbehälter bei Bewegen der ersten Ausgabevorrichtung aus einer ersten in eine zweite Stellung erfolgt und eine Ausgabe eines vorportionierten Produkts aus dem zweiten Vorratsbehälter bei Bewegen der zweiten Ausgabevorrichtung aus der zweiten in die erste Stellung erfolgt.
25

Mit dieser Ausführungsform wird eine besonders einfache konstruktive Gestaltung des Doppeldosierspenders erreicht.

Ein weiterer Aspekt der Erfindung ist ein Nachfüllmagazin für einen Dosierspender der zuvor beschriebenen Art.

- 5 Ein weiterer Aspekt der Erfindung ist ein Deckel für eine Toilette mit einem daran befestigten Dosierspender mit einem Vorratsbehälter zur Aufnahme des Produkts, der zur Aufnahme vorportionierter Produkte ausgebildet ist, und einer Ausgabevorrichtung, die ausgebildet ist, um mindestens ein vorportioniertes Produkt aus dem Vorratsbehälter in die WC-Schüssel auszugeben. Bei einem solchen Deckel
10 kann der zuvor beschriebene Dosierspender besonders formschön integriert werden und ein insgesamt gefälligeres Gesamtbild erzielt werden als bei der nachträglichen Befestigung eines Dosierspenders an einem handelsüblichen WC-Deckel. Weiterhin kann bei dem Deckel mit zumindest teilweise integriertem Dosierspender eine bessere Ausnutzung des zur Verfügung stehenden Raumes
15 erfolgen.

- Ein weiterer Aspekt der Erfindung ist eine Toilette mit einem daran befestigten Dosierspender mit einem Vorratsbehälter zur Aufnahme des Produkts, der zur Aufnahme vorportionierter Produkte ausgebildet ist, und mit einer Ausgabevorrichtung, die ausgebildet ist, um mindestens ein vorportioniertes Produkt aus dem
20 Vorratsbehälter in die WC-Schüssel auszugeben. Auch für diesen Erfindungsaspekt sprechen insbesondere die größeren gestalterischen Freiheiten bei der Konstruktion des integrierten Dosierspenders. Darüber hinaus ist es unter Vertriebsgesichtspunkten des Produkts oftmals vorteilhaft, eine bereits mit den erfindungsgemäß erzielten Vorteilen ausgerüstete Toilette oder einen entsprechend
25 ausgerüsteten WC-Deckel anzubieten, um dem Benutzer Montageschritte und die Gefahr von Fehlmontagen bei Nachrüstung eines Dosierspenders zu ersparen.

Der zuvor beschriebene WC-Deckel oder die zuvor beschriebene Toilette können dabei insbesondere nach einer der zuvor beschriebenen vorteilhaften Ausführungsform des Dosierspenders fortgebildet sein.

Schließlich ist ein weiterer Aspekt der Erfindung ein Verfahren gemäß Anspruch
5 35. Die Anwendung dieses Verfahrens ist insbesondere im öffentlichen Bereich oder im Bereich gewerblich genutzter Toiletten von Interesse, um eine zuverlässige und niedrige Personalkosten verursachende Hygiene im Toilettenbereich zu erzielen.

Vorteilhafte Ausführungsformen des erfindungsgemäßen Verfahrens sind in den
10 Ansprüchen 36 und 37 aufgeführt. Zu den Ausführungen und Vorteilen dieser Verfahren wird auf die entsprechend fortgebildeten Vorrichtungen verwiesen.

Einige vorteilhafte Ausführungsformen der Erfindung werden anhand der anhängenden Figuren beschrieben. Es zeigen:

15 Figur 1 eine schematische, perspektivische Ansicht einer allgemeinen Anordnung der Ausführungsform des erfindungsgemäßen Dosierspenders an einem WC-Deckel,

20 Figur 2a–c eine schematische, geschnittene Seitenansicht der Anordnung von portionierten Produkten innerhalb einer ersten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Dosierspenders in einem Ablauf eines Ausgabevorganges beim Bewegen aus einer ersten in eine zweite Stellung,

25 Figur 3a-e eine schematische, geschnittene Seitenansicht der Anordnung von portionierten Produkten innerhalb einer zweiten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Dosierspenders zur Ausgabe von Produkten bei Bewegung aus einer zweiten in eine erste Stellung,

Figur 4a-c eine Draufsicht dreier Ausführungsformen des Durchtrittsbereiches zwischen den Ausgabekanälen der Ausgabevorrichtung des erfindungsgemäßen Dosierspenders,

30 Figur 5 a,b eine schematische Darstellung einer dritten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Dosierspenders mit ansetzbarem Produktführungs-
kanal zur Änderung der Ausgabebedingung,

- Figur 6 eine perspektivische Ansicht des erfindungsgemäßen Dosierspenders gemäß Figur 5a von schräg unten ohne aufgestecktem Produktführungs kanal,
- 5 Figur 7 eine perspektivische Ansicht einer vierten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Dosierspenders mit flachem Behälterboden und Kugelleitblechen im Inneren des Behälters,
- Figur 8 eine schematische geschnittene Seitenansicht der Ausführungsform gemäß Figur 7,
- 10 Figur 9 eine schematische geschnittene Frontansicht der Ausführungsform gemäß Figur 7,
- Figur 10a,b eine schematische geschnittene Seitenansicht einer fünften Ausführungsform des erfindungsgemäßen Dosierspenders mit einer Umschaltvorrichtung zur Änderung der Ausgabebedingung,
- 15 Figur 11a,b eine schematische, geschnittene Seitenansicht einer sechsten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Dosierspenders mit einer Umschaltvorrichtung zur Änderung der Ausgabebedingung,
- Figur 12a-c einen schematischen Funktionsablauf der Gestaltung der Ausgabevorrichtung zur Ausgabe von zwei vorportionierten Produkten,
- 20 Figur 13a-d einen schematischen Funktionsablauf einer zweiten Variante einer Ausgabevorrichtung zur Ausgabe von zwei vorportionierten Produkten,
- Figur 14a-c einen schematischen Funktionsablauf einer dritten Variante der Ausgabevorrichtung zur Ausgabe von mehreren vorportionierten Produkten,
- 25 Figur 15 eine Variante der Ausführungsform gemäß Figur 14,
- Figur 16 eine perspektivische Ansicht einer siebten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Dosierspenders von schräg unten mit hochgelegten Kugelbahnen auf einer Seitenfläche des Vorratsbehälters,

Figur 17a,b eine geschnittene Frontalansicht der Ausführungsform gemäß Figur 16 mit Verdeutlichung der Schnittebene,

5 Figur 18 eine perspektivische Ansicht von schräg unten einer achten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Dosierspenders zur Ausgabe unterschiedlicher vorportionierter Produkte bei unterschiedlichen Ausgabebedingungen, und

Figur 19 eine geschnittene Frontalansicht der Ausführungsform gemäß Figur 18.

10 Der in Figur 1 dargestellte Dosierspender 10 ist auf der Unterseite eines WC-Deckels 101 einer Toilette 100 befestigt, so dass der Dosierspender bei geschlossenem WC-Deckel von außen nicht sichtbar ist und in die WC-Schüssel 102 hineinragt.

15 Figur 2a zeigt eine Querschnittseitenansicht des Dosierspenders 10. Der Dosierspender ist im Querschnitt trapezförmig ausgebildet und in einer zweiten Stellung gemäß Figur 2a, die bei der Befestigung des Dosierspenders 10 gemäß Figur 1 der Stellung bei geöffnetem WC-Deckel 101 entspricht, befinden sich die portionierten Produkte, welche bei dieser Ausführungsform Kugeln 30 sind, der Schwerkraft folgend (immer) in einem geschlossenen Bereich 21 des Vorratsbehälters 20.

20 In der in Figur 2b dargestellten ersten Stellung, die bei der Befestigung des Dosierspenders gemäß Figur 1 der Stellung bei geschlossenem WC-Deckel 101 entspricht, befinden sich die Kugeln 30 der Schwerkraft folgend aufgrund der trapezförmigen Gestalt des Vorratsbehälters 20 in einem mit einer Ausgabevorrichtung 40 verbundenen Bereich 22 des Vorratsbehälters 20 und in der Ausgabevorrichtung 40.

25

Die gezeigte Ausgabevorrichtung 40 umfasst einen Zwischenspeicherkanal 41, der für die Kugeln 31-34 einen Rollweg in einer ersten Richtung definiert, die in Figur 2b mit einem Pfeil 42 gekennzeichnet ist.

Befindet sich die Ausgabevorrichtung 40 in der in Figur 2b gezeigten ersten Stellung, d. h. bei Befestigung des Dosierspenders gemäß Figur 1, der Stellung bei geschlossenem WC-Deckel 101, so treten die Kugeln 31-34 aus dem Vorratsbehälter in den Zwischenspeicherkanal 41 ein.

- 5 Parallel und benachbart zu dem Zwischenspeicherkanal 41 ist ein Ausgabekanal 43 angeordnet, der eine zweite Rollrichtung, die mit Pfeil 44 gekennzeichnet ist, definiert.

Der Zwischenspeicherkanal 41 und der Ausgabekanal 43 sind durch eine Trennwand 50 voneinander abgetrennt, in der sich ein Verbindungsbereich 51a-c
10 befindet.

Der Verbindungsbereich 51a-b weist in einer ersten, in Figur 4a dargestellten Ausführungsform 51a einen ersten Abschnitt 52a, auf, durch den die Kugeln aus dem Zwischenspeicherkanal 41 in den Ausgabekanal 43 übertreten können. Zu diesem Zweck ist der erste Abschnitt im Wesentlichen kreisförmig ausgebildet
15 und weist einen Durchmesser D auf, der größer ist als der Durchmesser der Kugeln 31-34.

An den ersten Abschnitt 52a schließt sich ein zweiter Abschnitt 53a an, dessen Breite konstant ist und so gering bemessen ist, dass die Kugeln 31-34 nur mit einem Teil ihres Volumens aus dem Zwischenspeicherkanal 41 durch den zweiten Abschnitt 53a in den Ausgabekanal 43 ragen können.
20

Bei einer zweiten, in Figur 4b dargestellten Ausführungsform 51b weist die Öffnung 51b einen ersten Abschnitt 52b auf, durch den die Kugeln 31-34 vollständig hindurch treten können, und an den sich ein zweiter Abschnitt 53b anschließt, dessen Breite sich von der für einen Kugeldurchtritt erforderlichen Breite kontinuierlich verringert. Die Öffnung 51b ist folglich in Gestalt eines sich in der Richtung
25 42 kontinuierlich in der Breite erweiternden Langlochs ausgebildet. Die in den Bereich der Öffnung 51b in Richtung 42 einrollenden Kugeln können daher zunächst im zweiten Abschnitt 53b nur mit einem Teil ihres Volumens aus dem Zwischenspeicherkanal 41 in den Ausgabekanal 43 hineinragen. Je weiter die

Kugeln sich in Richtung des ersten Abschnitts 52b bewegen, desto größer wird das in den Ausgabekanal 43 hineinragende Volumen der Kugeln 31-34 und wenn die Kugeln in den ersten Abschnitt 52b gelangen, können sie vollständig in den Ausgabekanal 43 fallen.

5 Bei einer dritten Ausführungsform gemäß Figur 4c ist der Durchtrittsbereich 51c in Form zweier beabstandeter Löcher 52c, 53c ausgebildet, von denen das erste Loch 53c einen zu kleinen Durchmesser für den vollständigen Durchtritt der Kugeln aufweist und das zweite Loch 53c einen Durchmesser aufweist, der den vollständigen Durchtritt der Kugel erlaubt.

10 Die Ausgabevorrichtung gemäß Figur 2a – c ist ausgebildet, um eine Kugel auszugeben, wenn die Ausgabevorrichtung aus der ersten Stellung in die zweite Stellung bewegt wird, also, bei Anordnung gemäß Figur 1, wenn der WC-Deckel geöffnet wird. Der Ausgabevorgang wird anhand von Figuren 2a - c erklärt:

15 Befindet sich die Ausgabevorrichtung in der ersten Stellung, so rollen die Kugeln aus dem Vorratsbehälter in den Zwischenspeicherkanal 41 und in diesem Zwischenspeicherkanal 41 bis an das Ende, in dem sich die Öffnung 51 befindet.

Die zuvorerst rollende Kugel 31 gelangt in den ersten Abschnitt 52a, b der Öffnung 51a, b und fällt durch diesen ersten Abschnitt in den Ausgabekanal 43. Aufgrund der Schrägstellung der Ausgabevorrichtung kann die erste Kugel 31
20 nicht weiter in den Ausgabekanal 43 rollen. Durch die verringerte Höhe des Ausgabekanals 43 im Bereich der Öffnung 51a,b ragt ein Teil der Kugel 31 in den Zwischenspeicherkanal 41 und verhindert somit ein Weiterrollen und einen Durchtritt der nachfolgenden Kugeln 32-34, so dass sich eine Kugelanordnung gemäß Figur 2b ergibt.

25 Wird die Ausgabevorrichtung gemäß Figur 2c in die zweite Stellung bewegt, so rollen die Kugeln 32-34 in der Richtung entgegengesetzt zu Pfeil 42. Die Kugel 31 kann unmittelbar nach Bewegen der Ausgabevorrichtung aus der ersten in die zweite Stellung nicht in der Richtung gemäß Pfeil 44 rollen, da sie durch das in

den Ausgabekanal 43 durch den Abschnitt 53a,b hindurchgetretene Volumen der Kugel 32 blockiert wird.

Erst wenn die Kugel 32 aus dem zweiten Abschnitt 53a, b der Öffnung 51a, b weggerollt ist, kann die Kugel 31 dem Ausgabekanal 43 in Richtung des Pfeils 44
5 folgend rollen und durch eine Austrittsöffnung 46 ausgegeben werden.

Figuren 3a – e zeigen eine zweite Ausführungsform des erfindungsgemäßen Dosierspenders, die ausgebildet ist, um vorportionierte Produkte auszugeben, wenn der Dosierspender aus einer zweiten in eine erste Stellung bewegt wird, also bei Anordnung gemäß Figur 1, beim Schließen des WC-Deckels.

10 Die dargestellte Ausführungsform ist in Figur 3a in einer zweiten Stellung gezeigt, die einer Stellung bei geöffnetem WC-Deckel entspricht. Die in Figur 3a dargestellte Situation entspricht der Situation nach Erstmontage oder nach Neuauffüllung des erfindungsgemäßen Dosierspenders. Wird der Dosierspender aus der in Figur 3a gezeigten zweiten Stellung in die in Figur 3b gezeigte erste Stellung
15 bewegt, welche der Stellung bei geschlossenem WC-Deckel entspricht, so treten die Kugeln 30 aus einem Vorratsbehälter 120 in einen ersten Zwischenspeicherkanal 141 einer Ausgabevorrichtung 140 ein.

Dabei fällt die zu vorderst rollende Kugel 131 durch einen Durchbruch 151, der entsprechend der Öffnung 51a,b gestaltet sein kann, in einen zweiten Zwischenspeicherkanal 143 und blockiert in dieser Position die nachfolgende Kugel 132,
20 deren Volumen teilweise durch den Durchbruch 151 hindurchragt.

Wird der Dosierspender aus dieser ersten Stellung zurück in die zweite Stellung bewegt, wie in Figur 3c,d gezeigt, so bewegt sich die erste Kugel 131 durch einen zweiten Zwischenspeicherkanal 143 in den Verbindungsbereich zwischen
25 dem zweiten Zwischenspeicherkanal 143 und einem Ausgabekanal 145. Die übrigen Kugeln 132, 133 rollen in den Vorratsbehälter 120 zurück.

Bei der in Figur 3d dargestellten zweiten Stellung, die der Normalstellung nach mehrmaligem Öffnen und Schließen des WC-Deckels entspricht, befindet sich

die Kugel 131 im Bereich zwischen dem zweiten Zwischenspeicherkanal 143 und dem Ausgabekanal 145.

Wird die Dosiervorrichtung aus dieser zweiten Stellung in die erste Stellung gemäß Figur 3e bewegt, also der WC-Deckel geschlossen, so bewegt sich die
5 Kugel 131 durch den Ausgabekanal 145 und wird durch die Austrittsöffnung 146 ausgegeben.

Figur 5a und b zeigen eine dritte Ausführungsform des erfindungsgemäßen Dosierspenders, die durch Aufstecken eines Produktführungskanals hinsichtlich der Ausgabebedingung verändert werden kann.

10 Bei der in Figur 5a gezeigten Konstellation dieser Ausführungsform funktioniert der Dosierspender wie derjenige Dosierspender, der mit Bezug zu Figur 2a – c beschrieben wurde, d.h. der Dosierspender verfügt über einen Zwischenspeicherkanal 241 und einen Ausgabekanal 243. Bei dieser Konstellation wird ein Produkt beim Bewegen des Dosierspenders aus einer ersten in eine zweite
15 Stellung ausgegeben.

Wird der in Figur 5a separat dargestellte Produktführungskanal 260 an den Dosierspender gemäß Figur 5a angesetzt, so ergibt sich die zweite Konstellation gemäß 5b. In dieser zweiten Konstellation entspricht der Dosierspender der unter Bezugnahme auf die Figuren 3a – e beschriebenen Ausführungsformen. Der
20 zuvor als Zwischenspeicherkanal 241 funktionierende Kanalabschnitt übernimmt dabei die Funktion des ersten Zwischenspeicherkanals, der zuvor als Ausgabekanal 243 funktionierende Kanalabschnitt übernimmt die Funktion als zweiter Zwischenspeicherkanal 243 und der angesetzte Produktführungskanal 260 bildet den Ausgabekanal 245. In dieser zweiten Konstellation wird ein Produkt ausge-
25 geben, wenn der Dosierspender von der zweiten in die erste Stellung bewegt wird.

Figur 6 zeigt die Ausführungsform gemäß Figur 5a. In dieser Darstellung ist insbesondere gut zu erkennen, dass an der Unterseite des Vorratsbehälters 220 ein rinnenförmiger Bereich 223 ausgebildet ist, der sich in Längsrichtung des

Vorratsbehälters erstreckt und eine Breite aufweist, die geringfügig größer ist als die Produktabmessung in Querrichtung. Die rinnenförmige Ausformung des Vorratsbehälters im unteren Bereich hat sich als besonders vorteilhaft erwiesen, um eine zuverlässige Zufuhr von Produkten in den Ausgabebereich zu gewährleisten, ohne eine gegenseitige Blockierung oder Hemmung der Kugeln im Vorratsbehälter, insbesondere im Bereich des Eintritts der Kugeln aus dem Vorratsbehälter in die Ausgabevorrichtung, zu vermeiden. Die rinnenförmige Ausformung 223 hat sich dabei generell für alle Ausführungsformen des erfindungsgemäßen Dosierspenders bewährt und ist nicht auf die Ausführungsform gemäß Figur 5a,b beschränkt.

Figur 7 zeigt eine vierte Ausführungsform des erfindungsgemäßen Dosierspenders, der als Schließer ausgebildet ist, also Produkte beim Bewegen aus der zweiten Stellung (geöffneter WC-Deckel) in die erste Stellung (geschlossener WC-Deckel) ausgibt. Bei dieser Ausführungsform wurde, in Abwandlung der Gestaltung gemäß Fig. 6, zudem auf die Ausbildung einer rinnenförmigen Ausgestaltung im unteren Teil des Vorratsbehälters verzichtet.

Bei der in den Figuren 7 – 9 dargestellten vierten Ausführungsform sind im Inneren des Vorratsbehälters Kugelleitbleche 370, 371 angeordnet, die im Bereich des Eintritts der Kugeln aus dem Vorratsbehälter in die Ausgabevorrichtung angeordnet sind. Die Kugelleitbleche 370, 371 erstrecken sich über den gesamten Verbindungsbereich zwischen Vorratsbehälter und Ausgabevorrichtung und sind in Längsrichtung zur Bewegungsrichtung der Kugeln beim Eintritt in die Ausgabevorrichtung ausgerichtet. Die Kugelleitbleche 370, 371 schließen beidseitig den Eintritt in die Ausgabevorrichtung ein und sind voneinander etwas weiter beabstandet als die Breite der Produkte in Querrichtung. Vorzugsweise entspricht der Abstand der Kugelleitbleche 370, 371 der Breite der Rinne gemäß der Ausführungsform von Figur 6.

Figuren 10a,b zeigen eine fünfte Ausführungsform der erfindungsgemäßen Vorrichtung, bei der eine Umschaltvorrichtung vorhanden ist, um den Dosierspender von der Ausgabe eines Produktes bei Bewegen aus der ersten in die zweite

Stellung zur Ausgabe eines Produktes bei Bewegen aus der zweiten in die erste Stellung zu ändern.

Die Ausführungsform gemäß Figur 10b entspricht hinsichtlich des Laufs der Produkte der Ausführungsform gemäß den Figuren 3a – e. Die Ausführungsform
5 gemäß Figur 10a,b weicht jedoch von der Ausführungsform gemäß Figur 3a – e dahingehend ab, als dass der Ausgabekanal 445 im Bereich des Übergangs zwischen dem zweiten Zwischenspeicherkanal 443 und dem Ausgabekanal 445 durch einen Schieber 480 verschlossen ist. Der Schieber 480 ist genau in dem Bereich angeordnet, in dem sich die Kugeln in der Stellung gemäß Figur 3d im
10 Bereich zwischen dem zweiten Zwischenspeicherkanal 443 und dem Ausgabekanal 445 befindet.

Ist der Schieber 480 geschlossen, wie in Figur 10b dargestellt, so kann die Kugel den Ausgabekanal 445 nicht durch eine durch den Schieber 480 verschlossene zweite Ausgabeöffnung 447 verlassen, sondern muss dem Ausgabekanal 445
15 folgen und durch die erste Ausgabeöffnung 446 verlassen. Der Dosierspender gemäß Figur 10a,b ist daher bei geschlossenem Schieber konfiguriert zur Ausgabe eines Produkts bei Bewegen aus der zweiten in die erste Stellung gemäß Figur 3a – e.

Wird der Schieber jedoch geöffnet, wie in Figur 10a dargestellt, so kann das
20 Produkt den Bereich zwischen dem zweiten Zwischenspeicherkanal 443 und dem Ausgabekanal 445 durch die zweite Ausgabeöffnung 447 verlassen. Das Produkt wird daher, beziehungsweise auf Figuren 3a – e bereits beim Bewegen des Dosierspenders aus der in Figur 3b gezeigten ersten Stellung in die in Figur 3c gezeigte zweite Stellung ausgegeben. Der Dosierspender gemäß Figur 10a,b
25 funktioniert daher in der in Figur 10a gezeigten Konfiguration mit geöffnetem Schieber wie die unter Bezugnahme auf die Figuren 2a – c beschriebene Ausführungsform und gibt ein Produkt bei Bewegen des Dosierspenders aus der ersten in die zweite Stellung durch die zweite Ausgabeöffnung 447 aus.

Figuren 11a,b zeigen eine Variante der Ausführungsform gemäß Figur 10a,b. Bei dieser Variante ist der Schieber 580 im Bereich zwischen dem zweiten Zwischenspeicherkanal 543 und dem Ausgabekanal 545 angeordnet und verschließt eine zweite Ausgabeöffnung 547, die in der Trennwand zwischen dem zweiten
5 Zwischenspeicherkanal 543 und dem Ausgabekanal 545 ausgebildet ist. Ist der Schieber 580 geöffnet, wie in Figur 11a dargestellt, so wird das Produkt beim Bewegen des Dosierspenders aus der zweiten in die zweite Stellung durch die erste Ausgabeöffnung 547 ausgegeben.

Ist der Schieber 580 geschlossen, die in Figur 11b dargestellt, so passiert das
10 Produkt die verschlossene Öffnung 547 bei Bewegen des Dosierspenders aus der ersten in die zweite Stellung und wird bei Bewegen des Dosierspenders aus der zweiten und die erste Stellung durch die erste Ausgabeöffnung 546 ausgegeben.

Bei der in Figur 11a,b gezeigten Ausführungsform ist der Ausgabekanal 545 zum
15 Zwecke einer ungehinderten Abgabe des Produkts aus der zweiten Ausgabeöffnung 547 bei geöffnetem Schieber 580 etwas verkürzt gegenüber der Ausführungsform gemäß 10a,b.

Bezugnehmend nun auf Figuren 12 a – c ist eine Variante der Ausgabevorrichtung des erfindungsgemäßen Dosierspenders gezeigt, bei der jeweils zwei Produktkugeln bei einem Ausgabevorgang aus dem Dosierspender ausgegeben
20 werden. Die dargestellte Ausführungsform umfasst einen Zwischenspeicherkanal 641, der der Zwischenspeicherkanal der Ausführungsform gemäß Figur 2 oder der erste Zwischenspeicherkanal der Ausführungsform gemäß Figur 3 sein kann. Der Zwischenspeicherkanal 641 ist über einen Durchbruch 651, der größer ist als
25 die Produktabmessung, mit einem Kanal 643 verbunden, der als Ausgabekanal gemäß Figur 2 oder als zweiter Zwischenspeicherkanal gemäß Figur 3 dienen kann.

Im Unterscheid zu den bisher erläuterten Ausführungsformen ist der zweite Kanal 643 bei der Ausführungsform gemäß Figuren 12a – c so hoch, dass die erste

Kugel 631 vollständig in den zweiten Kanal eintreten kann und die nachfolgende Kugel 632 in den Bereich des Durchbruchs 651 nachrollen kann. Hierdurch wird die bei den voranstehend beschriebenen Ausführungsformen gewünschte gegenseitige Blockierung der Kugeln durch einerseits den in den Zwischenspeicherkanal ragenden Abschnitt der ersten Kugel und andererseits der in den
5 Ausgabekanal ragenden Abschnitt der zweiten Kugel bei der Ausführungsform gemäß 12a – c vermieden.

Wird der Ausgabebereich gemäß 12a – c aus der in der Figur 12b dargestellten ersten Stellung in die in Figur 12c gezeigte zweite Stellung bewegt, so kann die
10 Kugel 631 unmittelbar den zweiten Kanal 643 entlang rollen und ermöglicht somit der Kugel 632 den Eintritt in den zweiten Kanal 643, sodass diese Kugel 632 nicht in den Produktspeicher zurückrollt wie die übrigen Kugeln. Die Kugel 632 folgt der Kugel 631 und wird ausgegeben (bei Ausführung der Ausgabevorrichtung im Weiteren gemäß 2a – c) oder gelangt in den Bereich zwischen dem
15 zweiten Zwischenspeicherkanal und dem Ausgabekanal (bei Ausführung der weiteren Ausgabevorrichtung gemäß Figur 3a – e).

Auf diese Weise wird erreicht, dass bei Bewegen des Dosierspenders aus der ersten in die zweite Stellung bzw. aus der zweiten in die erste Stellung jeweils genau zwei vorportionierte Produkte ausgegeben werden.

Figuren 13a – d zeigen eine zweite Ausführungsform zur Ausgabe von zwei Kugeln. Bei dieser Ausführungsform ist der Durchbruch 751 zwischen dem Zwischenspeicherkanal 741 und dem zweiten Kanal 743 ausgebildet wie bei den in Bezug auf Figuren 1 – 11 beschriebenen Ausführungsformen. Jedoch ist die Höhe des zweiten Kanals 743 so bemessen, dass die erste Kugel 731 die zweite
25 Kugel 732 nicht am Weiterrollen hindert, sodass diese zweite Kugel 732 in eine als Sackgasse ausgebildete Verlängerung 748 des Zwischenspeicherkanals 741 gelangen kann. In der ersten Stellung des Dosierspenders ergibt sich daher eine Anordnung der Kugeln gemäß Figur 13c. Wird der Dosierspender aus dieser ersten Stellung in die zweite Stellung bewegt, so verdrängt die zweite Kugel 732
30 die dritte Kugel 733, sodass diese dritte Kugel 733 in den Zwischenspeicher

zurückrollt. Die zweite Kugel 732 hingegen fällt durch den Durchbruch 751 und folgt der ersten Kugel 731 durch den zweiten Kanal, also durch den Ausgabekanal bzw. zur Zwischenspeicherung im Bereich zwischen dem zweiten Zwischenspeicherkanal und dem Ausgabekanal.

- 5 Figuren 14a – c zeigen eine Fortentwicklung der Ausführungsform gemäß Figur 13 a – e. Bei dieser Ausbildungsform wird die Länge des Sackgassenbereichs 848 durch einen variablen Schieber 890 begrenzt. Je nach Stellung des variablen Schiebers 890 kann der Sackgassenbereich 848 eine, zwei oder mehrere Kugeln aufnehmen. Die in dem Sackgassenbereich 848 aufgenommenen Kugeln folgen
10 alle der ersten Kugel 831, sodass eine dosierte Abgabe von einer beliebigen Anzahl von Kugeln bei jedem Ausgabevorgang erreichbar ist und die Anzahl der zu dosierenden Kugeln über den Schieber 890 einstellbar ist.

- Figur 15 zeigt eine modifizierte Ausführungsform der Ausführungsform gemäß Figuren 14 a –c. Der Schieber 990 ist bei dieser Ausführungsform mit einer
15 Klemmung unterhalb des Sackgassenbereichs 948 versehen. Die Funktionsweise der Ausführungsform gemäß Figur 15 ist im Weiteren ähnlich zu derjenigen gemäß Figur 14a – c.

- Bezugnehmend nun zu den Figuren 16, 17a,b ist eine siebte Ausführungsform der Erfindung dargestellt, bei der der Vorratsbehälter insgesamt im Querschnitt
20 etwa dreieckig ausgebildet ist, wobei die Basisfläche 1023 des Vorratsbehälters zur Befestigung am WC-Deckel dient. Der Vorratsbehälter des erfindungsgemäßen Dosierspenders kann hinsichtlich seiner Geometrie vielfältig gestaltet werden. Insbesondere sind bei vielen Ausführungsformen im Querschnitt gegenüber der etwa dreieckigen Form abgerundete Gestaltungen, wie beispielsweise ellipti-
25 sche, halbkreisförmige oder runde Bauformen vorteilhaft. Wesentliches Merkmal des Querschnitts ist ein durch den Querschnitt bereitgestelltes Vorratsvolumen und die Möglichkeit, die Produkte an einem tiefen Punkt oder Bereich des Behälters zu sammeln.

Auf einer der beiden Seitenflächen 1024 des Vorratsbehälters ist die Kugelführung mit Zwischenspeicherkanal und Ausgabekanal und ggf. zweitem Zwischenspeicherkanal ausgebildet. Diese seitliche Kugelführung hat eine Reihe von Vorteilen.

- 5 So wird das natürliche, durch die schräggestellte Anordnung der Seitenwand des Vorratsbehälters gegebene Gefälle zur Anordnung des Zwischenspeicher- und Ausgabekanals in relativ zur Schwerkraftrichtung übereinander angeordneter Weise genutzt.

10 Die Ausführungsform gemäß Figur 16, 17a,b hat auch den Vorteil, dass eine optisch ansprechende Gestaltung realisiert wird, bei der, wenn die Wände der Kugelführung aus transparentem Material gestaltet werden, eine interessant anmutende Verfolgung des Laufs der Kugeln durch den Benutzer der Vorrichtung möglich ist.

15 Die Ausführungsform hat weiterhin den Vorteil, dass eine Seite des Vorratsbehälters, beispielsweise diejenige, auf der die Kugelführung nicht angebracht ist, als nachrüstbarer Nachfüllbehälter ausgebildet sein kann, der mit dem Rest der Vorrichtung verbindbar ist.

20 Die Kugelführung kann auch direkt in der seitlichen Behälterwand ausgeformt sein und so mitsamt dem daran angeformten Vorratsbehälter Bestandteil der Nachfüllpackung sein.

Ein weiterer Vorteil dieser Ausführungsform besteht darin, dass durch die seitliche Anordnung eine platzsparende Anordnung mehrerer Zwischenspeicherkanäle ermöglicht wird. Dies verbessert die insbesondere bei Öffnern oftmals problematische späte Ausgabe der Produkte, die insbesondere bei vollem Vorratsbehälter oft erst bei nahezu vollständiger Öffnung des WC-Deckels erfolgt, wenn
25 nur ein Zwischenspeicherkanal vorgesehen ist. Sind jedoch mehr Zwischenspeicherkanäle, beispielsweise drei, vorhanden, so kann die Produktausgabe bereits bei kleinen Öffnungswinkeln erzielt werden.

Die seitliche Anordnung der Kanäle erlaubt zudem eine insgesamt flache Bauweise und vermeidet dadurch, insbesondere wenn mehrere Kanäle vorhanden sind, dass der Dosierspender zu hoch baut, also zu weit vom WC-Deckel vorspringt. Dies könnte einerseits den Nachteil haben, dass der Dosierspender durch Spritzwasser bei geschlossenem Deckel benetzt wird und andererseits
5 kann ein Benutzer mit seiner Kleidung bei geöffnetem Deckel am Dosierspender hängen bleiben oder durch diesen gestört werden.

Figur 17a zeigt in einem Querschnitt gemäß Figur 17b die vertikal zueinander gestaffelte Anordnung der Bahnebenen der Kugelführung 1040. Gezeigt ist eine
10 Ausführungsform die als Öffner funktioniert, wie die Ausführungsform gemäß Figur 2a – c, wobei die Ausführungsform gemäß Figur 17a,b über drei Zwischenspeicherbereiche verfügt.

Schließlich zeigen Figuren 18 und 19 eine achte Ausführungsform der erfindungsgemäßen Vorrichtung, bei der zwei voneinander getrennte Vorratsbehälter
15 bereitgestellt sind, die mit jeweils einer Ausgabevorrichtung zusammenwirken. Diese Ausgabevorrichtung kann einerseits gemäß der Ausgabevorrichtung nach Figur 2 und andererseits gemäß der Ausgabevorrichtung nach Figur 3 ausgebildet sein. Mit der Ausführungsform gemäß Figuren 18 und 19 können verschiedene Ausgabemodalitäten der Produkte erzielt werden. So können einerseits zwei
20 verschiedene Produkte jeweils beim Öffnen des WC-Deckels (von der ersten in die zweite Stellung) oder jeweils beim Schließen des WC-Deckels (von der zweiten in die erste Stellung) ausgegeben werden, indem der Vorratsbehälter 1120 mit einem ersten Produkt und der Vorratsbehälter 1120' mit einem zweiten Produkt befüllt wird und die Ausgabevorrichtungen 1140 und 1140' jeweils beide als
25 „Öffner“ (gemäß Figur 2a – c) oder beide „Schließer“ (gemäß Figur 3a – c) ausgebildet werden.

Alternativ hierzu kann mit der Ausführungsform gemäß Figuren 18 und 19 die Ausgabe des selben Produkts jeweils beim Öffnen oder Schließen des WC-Deckels erzielt werden, indem die Vorratsbehälter 1120 und 1120' mit dem sel-
30 ben Produkt befüllt werden und die Ausgabevorrichtung 1140 des Vorratsbehäl-

ters 1120 als Öffner ausgebildet wird und die Ausgabevorrichtung 1140' des Vorratsbehälters 1120' als Schließer ausgebildet wird.

Schließlich kann alternativ noch die Ausgabe verschiedener Produkte beim Öffnen und beim Schließen realisiert werden, indem die Vorratsbehälter 1120 und 1120' mit verschiedenen Produkten befüllt werden und die Ausgabevorrichtung 1140, 1140' ausgebildet werden, wie bei der vorangehend beschriebenen Variante.

Die vorportionierten Produkten können, wie zuvor beschrieben, aus einem Material im festen Aggregatzustand bestehen oder können eine Hülle in einem festen Aggregatzustand umfassen, die ein Material im flüssigen oder gasförmigen Zustand umschließt. Für die erfindungsgemäß realisierte Reinigungs-, Desinfektions- und/oder Duftwirkung sind dem Fachmann eine Reihe von Formulierungen bekannt, die mit entsprechenden Maßnahmen in die feste, flüssige oder gasförmige Form gebracht und darin stabilisiert werden könne, um als Produktmaterial, Umhüllungsmaterial oder Füllmaterial für Produkte mit einer Umhüllung zu dienen.

Formulierungsbeispiel 1:

Inhaltsstoffe	Chemische Bezeichnung	Gew.-%
Emuldac AS-25	Ethoxylat (29EO) von linearem Alkohol (C16)	65
Lipoxol 6000	Polyoxyethylene (12EO)	14
Marlipal O 13/120	Polyoxyethylene (12EO) Tridecylether	5
Comperlan 100	N-(2-Hydroxyethyl) Kokosfettsäureamid	5
Licowax KLE FL	Octacosansäureester mit Emulgator	5
Parfümöl	Parfümöl	6

Formulierungsbeispiel 2:

Inhaltsstoffe	Chemische Bezeichnung	Gew.-%
Imbentin C/125/200	Fettalkohol C12-15 ethoxylat (20EO)	4
Rewomid C 212	Kokosfettsäuremonoethanolamid	6
Marlon ARL	Natriumdodecylbenzolsulfonat	40
Natriumsulfat	Natriumsulfat	20
Vestinol 9	Di(isononyl)phthalat	4
Natriumdichloroiso- cyanurat Dihydrat	Natriumdichloroisocyanurat	20
Parfümöl	Parfümöl	6

5 Formulierungsbeispiel 3:

Inhaltsstoff / Chemische Bezeichnung	Gew.-%
Natriumkokoylisethionat	40
Sulfobernsteinsäurelaurylester, Dinatriumsalz	20
Paraffin	10
Stearinsäure	10
Kartoffelstärke	10
Parfümöl	5
Farbstoff, Wasser	ad 100

Ansprüche

1. Dosierspender zur Abgabe eines Produkts in eine WC-Schüssel einer Toilette, umfassend
- 5 - einen Befestigungsbereich, der ausgebildet ist, um den Dosierspender im Bereich der Toilette, insbesondere unter einem WC-Deckel, zu befestigen, und
- einen Vorratsbehälter (20) zur Aufnahme des Produkts,
- dadurch gekennzeichnet, dass
- 10 - der Vorratsbehälter zur Aufnahme vorportionierter Produkte (30) ausgebildet ist, und dass
- eine Ausgabevorrichtung (41, 43, 51a, b) bereitgestellt ist, die ausgebildet ist, um mindestens ein vorportioniertes Produkt aus dem Vorratsbehälter in die WC-Schüssel auszugeben.
- 15 2. Dosierspender nach Anspruch 1,
- dadurch gekennzeichnet, dass der Befestigungsbereich ausgebildet ist, um den Dosierspender an einem beweglich an der WC-Schüssel befestigten WC-Deckel zu befestigen, vorzugsweise lösbar zu befestigen.
3. Dosierspender nach Anspruch 1 oder 2,
- 20 dadurch gekennzeichnet, dass die Ausgabevorrichtung (41, 43, 51a, b) ausgebildet ist, um bei Bewegung eines beweglich an der WC-Schüssel befestigten WC-Deckels relativ zur WC-Schüssel aus einer ersten Stellung in eine zweite Stellung und/oder aus einer zweiten Stellung in eine erste Stellung mindestens ein vorportioniertes Produkt auszugeben.
- 25 4. Dosierspender nach Anspruch 3,
- dadurch gekennzeichnet, dass erste Stellung einem geschlossenen WC-Deckel entspricht und die zweite Stellung einem geöffneten WC-Deckel entspricht.

5. Dosierspender nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass die Ausgabevorrichtung so ausgebildet ist, dass in
einer ersten Stellung mindestens ein vorportioniertes Produkt einem Schwer-
5 krafteinfluss folgend aus dem Vorratsbehälter in die Ausgabevorrichtung eintritt
und dass bei Bewegung der Ausgabevorrichtung aus der ersten Stellung in eine
zweite Stellung eine vorbestimmte Anzahl vorportionierter Produkte einem
Schwerkrafteinfluss folgend in die WC-Schüssel ausgegeben wird.

6. Dosierspender nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
10 dadurch gekennzeichnet, dass die Ausgabevorrichtung einen mit dem Vorratsbe-
hälter verbundenen Zwischenspeicherbereich (41) umfasst, der so ausgebildet
ist, dass er in einer ersten Stellung mit vorportionierten Produkten aus dem Vor-
ratsbehälter einem Schwerkrafteinfluss folgend zumindest teilweise aufgefüllt
wird und dass bei Bewegen der Ausgabevorrichtung aus der ersten Stellung in
15 eine zweite Stellung die vorbestimmte Anzahl vorportionierter Produkte durch
einen Ausgabebereich (43) einem Schwerkrafteinfluss folgend in die WC-
Schüssel ausgegeben wird.

7. Dosierspender nach einem der vorhergehenden Ansprüche 1-5,
dadurch gekennzeichnet, dass die Ausgabevorrichtung umfasst:

- 20 - einen mit dem Vorratsbehälter verbundenen ersten Zwischenspeicherbe-
reich (141), der so ausgebildet ist, dass er in einer ersten Stellung zumin-
dest teilweise mit vorportionierten Produkten aufgefüllt wird,
- einen mit dem ersten Zwischenspeicherbereich (141) verbundenen zwei-
ten Zwischenspeicherbereich (143), in den bei Bewegen der Ausgabevor-
25 richtung aus der ersten in die zweite Stellung mindestens ein vorportio-
niertes Produkt gelangt, und
- einen mit dem zweiten Zwischenspeicherbereich (143) verbundenen
Ausgabebereich (145), durch den bei Bewegen der Ausgabevorrichtung
aus der zweiten in die erste Stellung das mindestens eine vorportionierte
30 Produkt ausgegeben wird.

8. Dosierspender nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Ausgabevorrichtung umfasst:
- einen mit dem Vorratsbehälter verbundenen ersten Zwischenspeicherbereich (141), der so ausgebildet ist, dass er in einer ersten Stellung zumindest teilweise mit vorportionierten Produkten aufgefüllt wird,
 - einen mit dem ersten Zwischenspeicherbereich (141) verbundenen zweiten Zwischenspeicherbereich (143), in den bei Bewegungen der Ausgabevorrichtung aus der ersten in die zweite Stellung eine vorbestimmte Anzahl vorportionierter Produkte gelangt, und
 - eine Anzahl N weiterer Zwischenspeicherbereiche, die jeweils miteinander so verbunden sind, dass bei alternierendem Bewegen der Ausgabevorrichtung zwischen der ersten und der zweiten Stellung die vorbestimmte Anzahl vorportionierter Produkte jeweils in den nächsten Zwischenspeicherbereich gelangt, und
 - einen mit dem letzten der N Zwischenspeicherbereiche verbundenen Ausgabebereich, durch den bei erneutem alternierendem Bewegen der Ausgabevorrichtung die vorportionierten Produkte ausgegeben werden,
 - wobei bei einer geraden Anzahl N eine Ausgabe bei Bewegungen aus der zweiten in die erste Stellung erfolgt und bei ungerader Anzahl N eine Ausgabe bei Bewegungen aus der ersten in die zweite Stellung.
9. Dosierspender nach einem der vorhergehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch eine Portioniervorrichtung zur Ausgabe einer vorbestimmten Anzahl des vorportionierten Produktes.
10. Dosierspender nach Anspruch 6, 7 oder 8 und nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Portioniervorrichtung (51a, b, 43) zwischen dem Zwischenspeicherbereich und dem Ausgabebereich bzw. zwischen dem ersten und dem zweiten Zwischenspeicherbereich angeordnet ist und so ausgebildet ist, dass in der ersten Stellung eine vorbestimmte Anzahl vorportionierter Produkte aus dem Zwischenspeicherbereich bzw. dem ersten Zwischenspeicherbereich einem Schwerkrafteinfluss folgend in die Portioniervorrichtung eintritt.

11. Dosierspender nach Anspruch 10,
dadurch gekennzeichnet, dass die Portioniervorrichtung einen Durchtrittsbereich
(51a, b) umfasst, mit

- 5 - einem ersten Abschnitt (52a, b), durch den ein portioniertes Produkt
hindurchtreten kann, und mit
- einem zweiten Abschnitt (53a, b), durch den ein portioniertes Pro-
dukt nur teilweise hindurchtreten kann, verbunden ist,

wobei erster und zweiter Abschnitt so ausgebildet sind, dass ein durch den ers-
ten Abschnitt in den Ausgabebereich (43) bzw. den zweiten Zwischenspeicherbe-
10 reich (143) gelangtes Produkt ein durch den zweiten Abschnitt teilweise hin-
durchgetretenes Produkt daran hindert, in den Ausgabebereich bzw. den zweiten
Zwischenspeicherbereich zu gelangen.

12. Dosierspender nach Anspruch 11,
dadurch gekennzeichnet, dass erster und zweiter Abschnitt so ausgebildet sind,
15 dass ein durch den zweiten Abschnitt teilweise hindurchgetretenes Produkt (32)
ein durch den ersten Abschnitt in den Ausgabebereich (43) bzw. den zweiten
Zwischenspeicherbereich (143) gelangtes Produkt (31) daran hindert, in die WC-
Schüssel ausgegeben zu werden.

13. Dosierspender nach Anspruch 11 oder 12,
20 dadurch gekennzeichnet, dass der zweite Abschnitt (53a, b) der Durchtrittsbe-
reich ein sich vom ersten Abschnitt (52a, b) kontinuierlich verringernder Öff-
nungsabschnitt oder ein mit einem Querschnittssprung gegenüber dem ersten
Abschnitt verringerter Öffnungsabschnitt ist.

14. Dosierspender nach Anspruch 11, 12 oder 13,
25 dadurch gekennzeichnet, dass der Zwischenspeicherbereich (41) bzw. der erste
Zwischenspeicherbereich (141) zumindest im Bereich des ersten und zweiten
Abschnitts der Portioniervorrichtung als Zwischenspeicherkanal (41) bzw. erster
Zwischenspeicherkanal (141) ausgebildet ist und dort vorzugsweise zumindest
teilweise eine Höhe aufweist, die geringer ist als die Produkthöhe.

15. Dosierspender nach einem der vorhergehenden Ansprüche 11-14,
dadurch gekennzeichnet, dass der Ausgabebereich (43) bzw. der zweite Zwischen-
speicherbereich (143) zumindest im Bereich des ersten und zweiten Ab-
schnitts der Portioniervorrichtung als Ausgabekanal (43) bzw. zweiter Zwischen-
speicherkanal (143) ausgebildet ist und dort vorzugsweise zumindest teilweise
5 eine Höhe aufweist, die geringer ist als die Produkthöhe.

16. Dosierspender nach einem der vorhergehenden Ansprüche 11-15,
dadurch gekennzeichnet, dass die Ausgabevorrichtung einen mit dem Zwischen-
speicherbereich (43) bzw. dem ersten Zwischen-speicherbereich (143) verbunde-
nen Zwischenspeicherabschnitt aufweist, in dem eine vorbestimmte, vorzugswei-
se 10 einstellbare Anzahl von vorportionierten Produkten zwischengespeichert
werden kann.

17. Dosierspender nach Anspruch 16,
dadurch gekennzeichnet, dass die Portioniervorrichtung eine Einstellvorrichtung
umfasst zur manuellen Einstellung der Anzahl der auszugebenden vorportionier-
ten Produkte.
15

18. Dosierspeicher nach Anspruch 16 oder 17,
dadurch gekennzeichnet, dass der Zwischenspeicherabschnitt als Verlängerung
des Zwischenspeicherbereichs (43) bzw. des ersten Zwischenspeicherbereichs
20 (143) ausgebildet ist, deren erstes Ende den Eintritt von vorportionierten Produk-
ten aus dem Zwischenspeicherbereich (43) bzw. dem ersten Zwischenspeicher-
bereich (143) in den Zwischenspeicherabschnitt ermöglicht und deren zweites
Ende durch eine bewegliche Absperrvorrichtung verschlossen ist.

19. Dosierspender nach Anspruch 18,
dadurch gekennzeichnet, dass die bewegliche Absperrvorrichtung in mehrere
voneinander beabstandete Raststellungen verschoben werden kann, deren
Abstand zueinander etwa der Produktabmessung in Längsrichtung des Zwi-
schenspeicherabschnitts entspricht.
25

20. Dosierspender nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

gekennzeichnet durch ein lösbar an der Ausgabevorrichtung befestigtes Bauteil, vorzugsweise einen als Produktführungs kanal ausgebildeten Ausgabebereich (246), der so ausgebildet ist, dass

- a. bei Befestigung des Bauteils an der Ausgabevorrichtung beim
5 Bewegen der Ausgabevorrichtung aus einer ersten in eine zweite Stellung ein vorportioniertes Produkt ausgegeben wird, und
- b. bei Nichtbefestigung des Bauteils an der Ausgabevorrichtung beim
Bewegen der Ausgabevorrichtung aus der zweiten in eine dritte Stellung,
die vorzugsweise identisch mit der ersten Stellung ist, ein vorportioniertes
10 Produkt ausgegeben wird.

21. Dosierspender nach einem der vorhergehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch eine mit der Ausgabevorrichtung zusammenwirkende Umschaltvorrichtung (480; 580), mit

- a. einer ersten Umschaltstellung, in der beim Bewegen der Ausga-
15 bevorrichtung aus einer ersten in eine zweite Stellung ein vorportioniertes Produkt ausgegeben wird, und
- b. einer zweiten Umschaltstellung, in der beim Bewegen der Ausga-
bevorrichtung aus der zweiten in eine dritte Stellung, die vorzugsweise i-
dentisch mit der ersten Stellung ist, ein vorportioniertes Produkt ausgege-
20 ben wird.

22. Dosierspender nach Anspruch 21, dadurch gekennzeichnet, dass die Umschaltvorrichtung (480; 580) eine Absperr-
vorrichtung umfasst, die in der ersten Stellung eine Ausgabe der vorportionierten
Produkte aus einem zweiten Zwischenspeicherbereich (543) nach einem der
25 vorhergehenden Ansprüche ermöglicht und in der zweiten Stellung diese Ausga-
be nicht ermöglicht.

23. Dosierspender nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Ausgabevorrichtung eine manuelle Auslöse-
vorrichtung umfasst und ausgebildet ist, um bei Betätigung der Auslösevorrich-
30 tung mindestens ein vorportioniertes Produkt auszugeben.

24. Dosierspender nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass die Ausgabevorrichtung unbeweglich an dem
Dosierspender befestigt ist.
25. Dosierspender nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
5 dadurch gekennzeichnet, dass zumindest ein Abschnitt der den Vorratsbehälter
begrenzenden Wand transparent ist zum Zwecke der Füllstandkontrolle.
26. Dosierspender nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass der Vorratsbehälter (20) ausgebildet ist, um Nach-
füllmagazine mit vorportionierten Produkten aufzunehmen.
- 10 27. Dosierspender nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass die vorportionierten Produkte (30; 31-34) kugel-
förmig sind.
28. Dosierspender nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
gekennzeichnet durch eine zweite Ausgabevorrichtung, mittels der ein portionier-
15 tes Produkt in die WC-Schüssel ausgebar ist.
29. Dosierspender nach Anspruch 28,
gekennzeichnet durch einen zweiten Vorratsbehälter, der mit der zweiten Ausga-
bevorrichtung zusammenwirkt.
30. Dosierspender nach Anspruch 28 oder 29,
20 dadurch gekennzeichnet, dass die zweite Ausgabevorrichtung wie eine Ausga-
bevorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche ausgebildet ist, wobei
eine Ausgabe eines vorportionierten Produkts aus dem ersten Vorratsbehälter
bei Bewegen der ersten Ausgabevorrichtung aus einer ersten in eine zweite
Stellung erfolgt und zweiten Ausgabevorrichtung eine Ausgabe eines vorportio-
25 nierten Produkts aus dem zweiten Vorratsbehälter bei Bewegen der zweiten
Ausgabevorrichtung aus der zweiten in die erste Stellung erfolgt.

31. Nachfüllmagazin zur Aufnahme vorportionierter Produkte für einen Dosierspender nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Nachfüllmagazin Befestigungsmittel zur Befestigung in einem Dosierspender nach einem der Ansprüche 1 - 30 aufweist.
- 5 32. Deckel (101) für eine Toilette, gekennzeichnet durch einen darin zumindest teilweise integrierten Dosierspender mit einem Vorratsbehälter zur Aufnahme des Produkts, der zur Aufnahme vorportionierter Produkte ausgebildet ist und einer Ausgabevorrichtung, die ausgebildet ist, um mindestens ein vorportioniertes Produkt aus dem Vorratsbehälter in die
10 WC-Schüssel auszugeben.
33. Toilette (100), gekennzeichnet durch einen darin zumindest teilweise integrierten Dosierspender mit einem Vorratsbehälter zur Aufnahme des Produkts, der zur Aufnahme vorportionierter Produkte ausgebildet ist und einer Ausgabevorrichtung, die ausgebildet
15 ist, um mindestens ein vorportioniertes Produkt aus dem Vorratsbehälter in die WC-Schüssel auszugeben.
34. Deckel oder Toilette nach Anspruch 32 bzw. 33, dadurch gekennzeichnet, dass der Dosierspender nach einem der Merkmale der Ansprüche 2-30 fortgebildet ist.
- 20 35. Verfahren zur hygienischen Behandlung von Toiletten, insbesondere zur Reinigung, Desinfektion und/oder Geruchsbeseitigung, mit dem Schritt Abgeben eines Wirkstoffs aus einem Vorratsbehälter in die WC-Schüssel, dadurch gekennzeichnet, dass der Wirkstoff in dem Vorratsbehälter in Form vorportionierter Produkte gespeichert wird, und
25 aus dem Vorratsbehälter mittels einer Ausgabevorrichtung in vorbestimmter Anzahl der Produkte in die WC-Schüssel ausgegeben wird.
36. Verfahren nach Anspruch 35, dadurch gekennzeichnet, dass die Produkte bei jedem Öffnen und/oder Schließen oder einem aufeinanderfolgenden Öffnen und Schließen oder einem aufein-

anderfolgenden Schließen und Öffnen eines Deckels für die Toilette aus einem am WC-Deckel angeordneten Dosierspender durch Schwerkrafteinfluss abgegeben werden.

37. Verfahren nach Anspruch 35 oder 36,

- 5 dadurch gekennzeichnet, dass ein erstes Produkt bei jedem Öffnen eines Deckels für die Toilette aus einem ersten Vorratsbehälter eines am WC-Deckel angeordneten Dosierspenders abgegeben wird und ein zweites Produkt bei jedem Schließen des Deckels aus einem zweiten Vorratsbehälter des am WC-Deckel angeordneten Dosierspenders abgegeben wird.

1/20

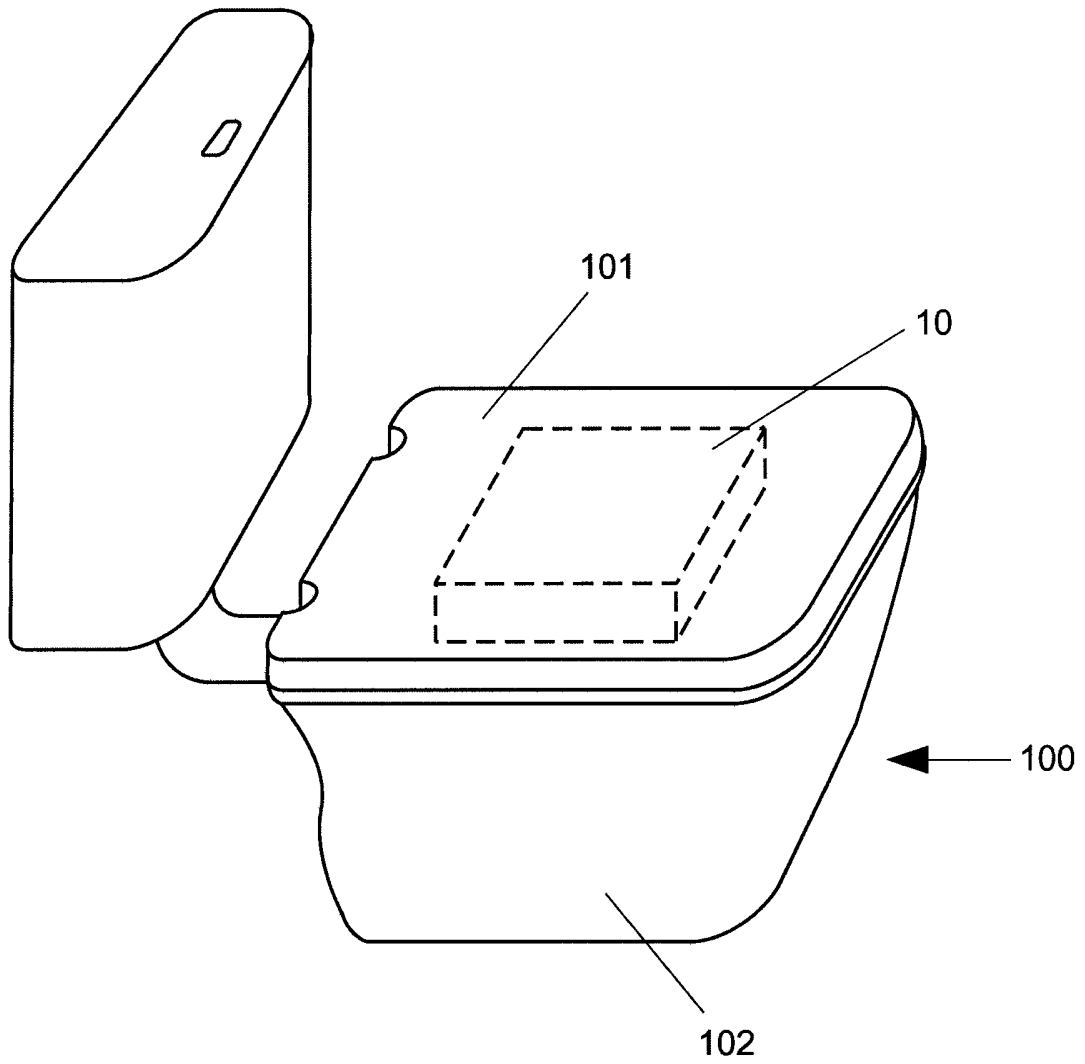
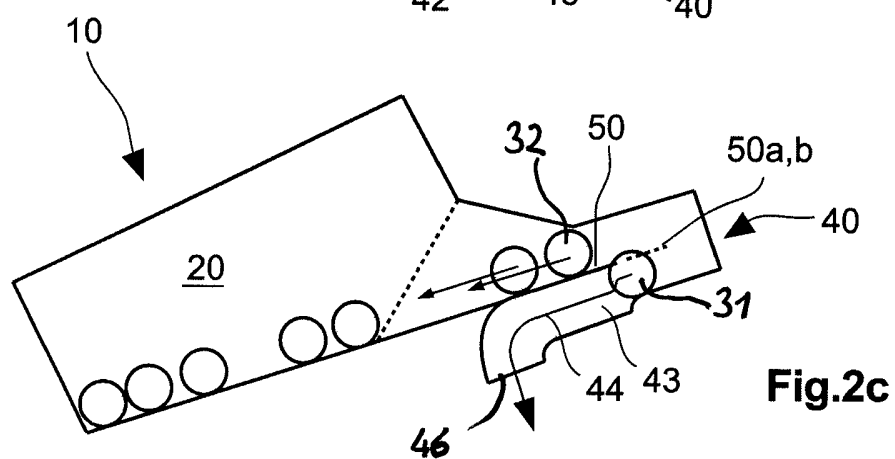
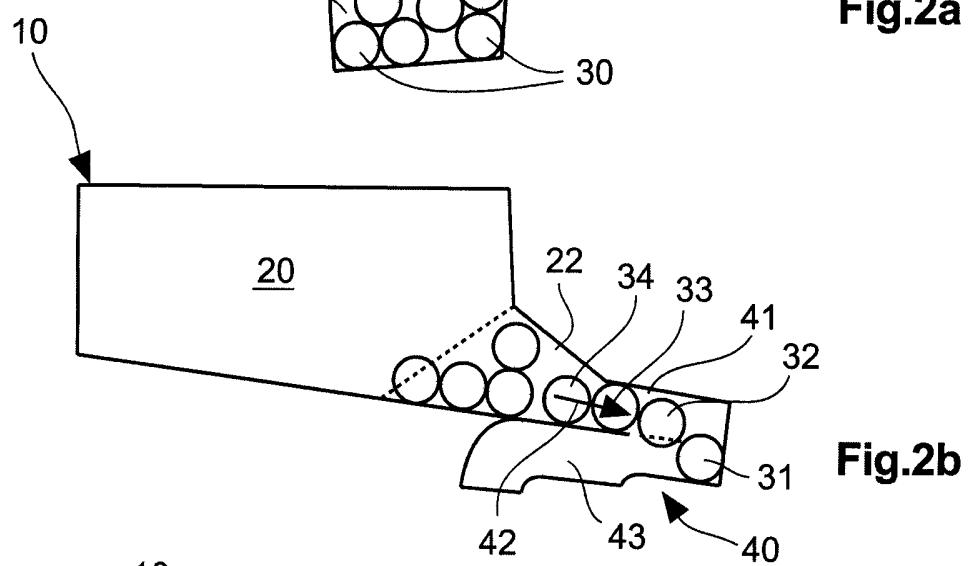
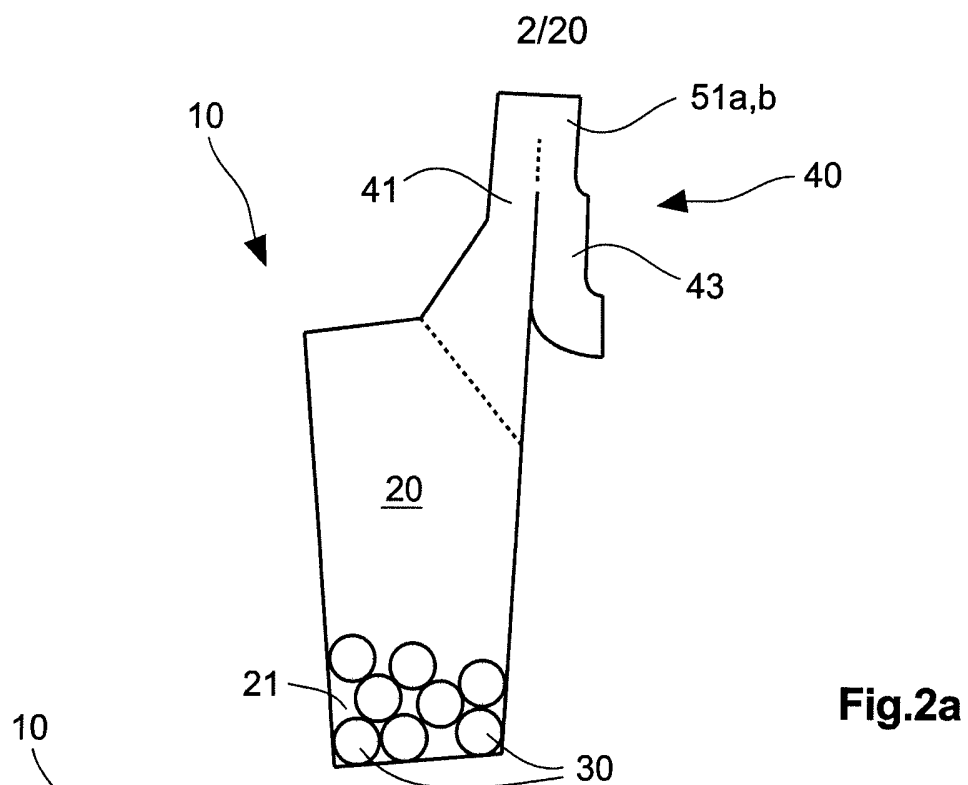


Fig.1



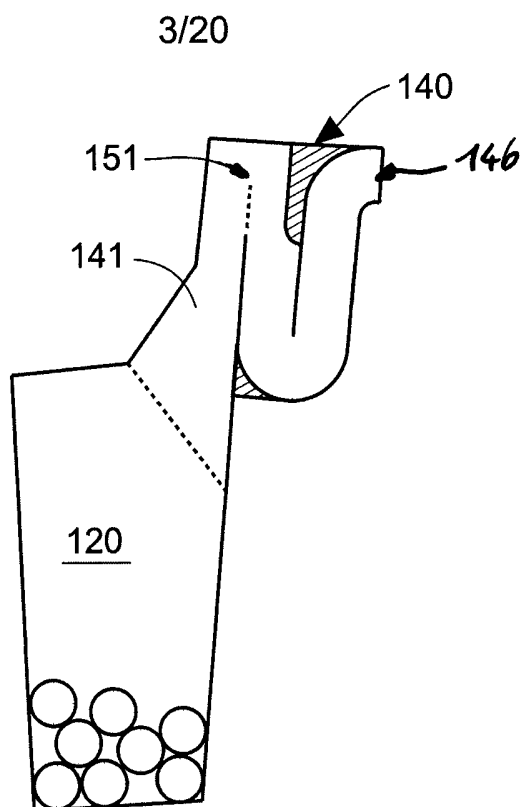


Fig.3a

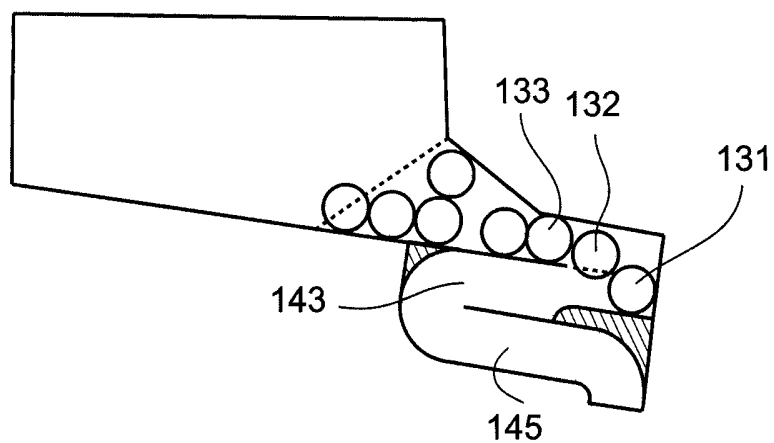


Fig.3b

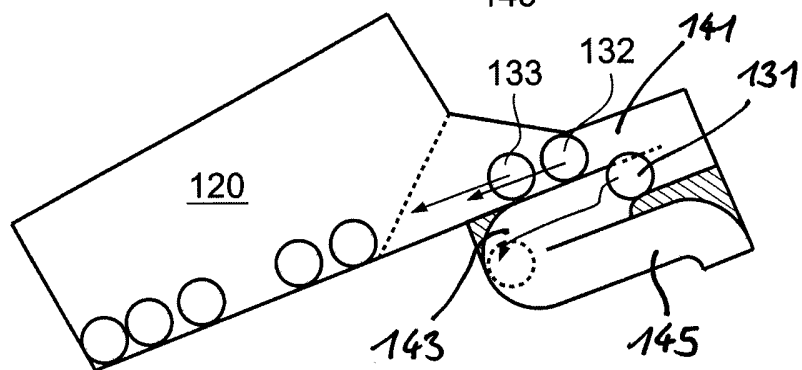


Fig.3c

4/20

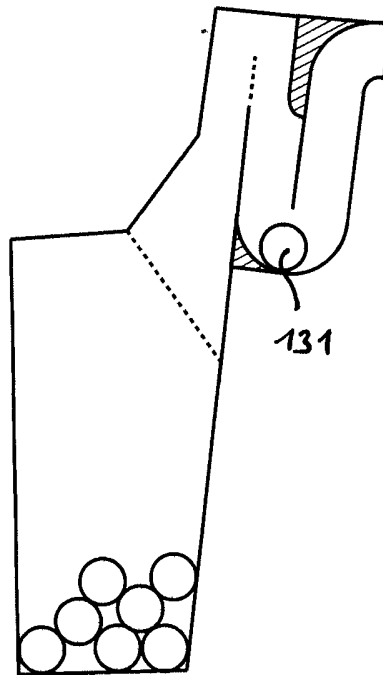


Fig.3d

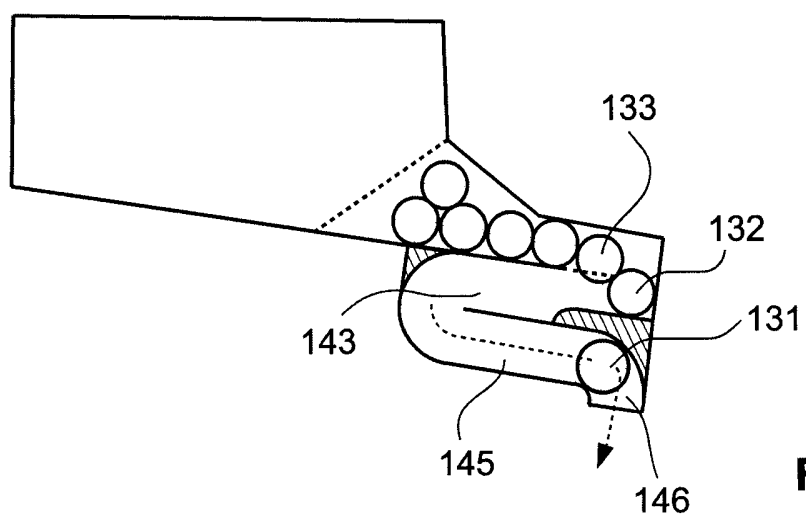
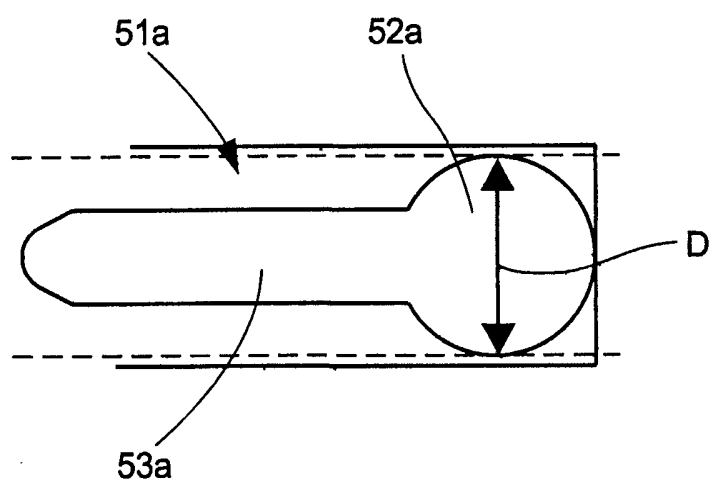
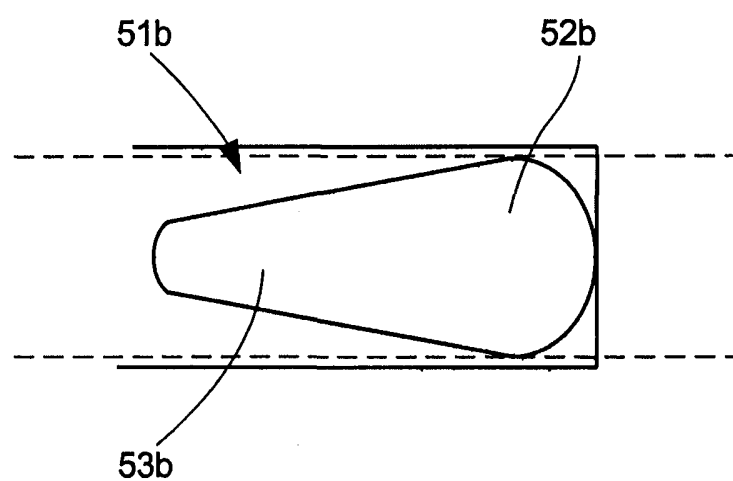
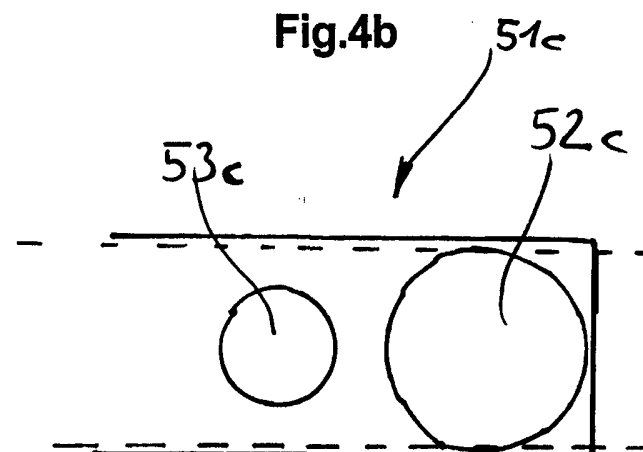


Fig.3e

**Fig. 4a****Fig. 4b****Fig. 4c**

6/20

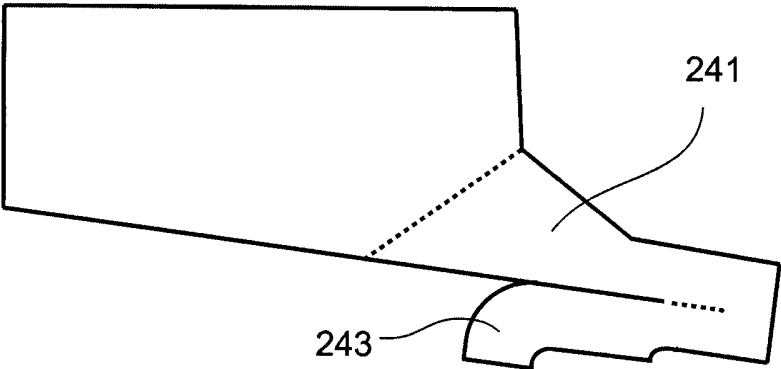


Fig.5a

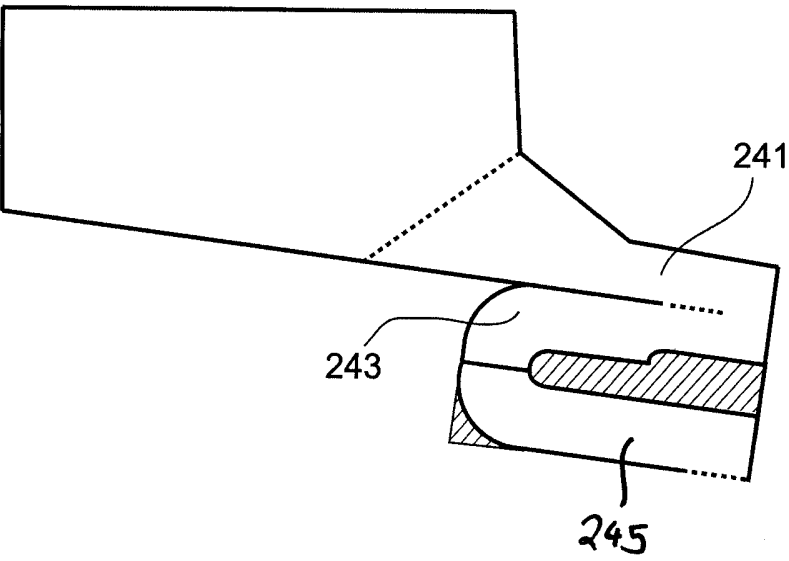
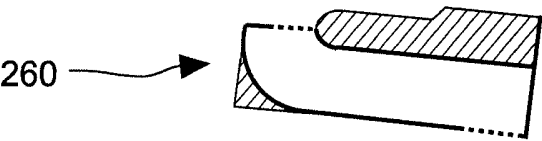


Fig.5b

7/20

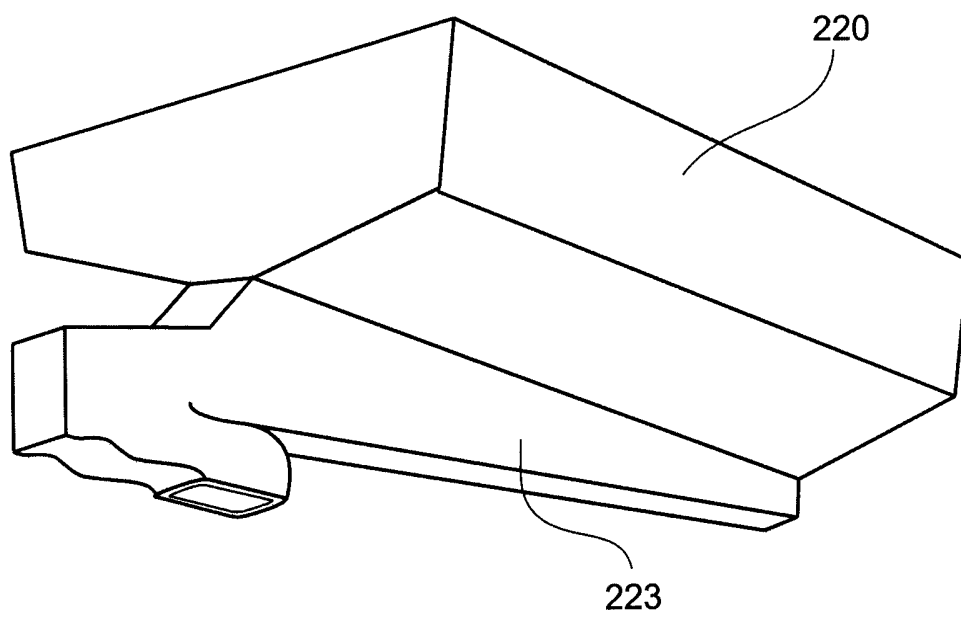


Fig.6

8/20

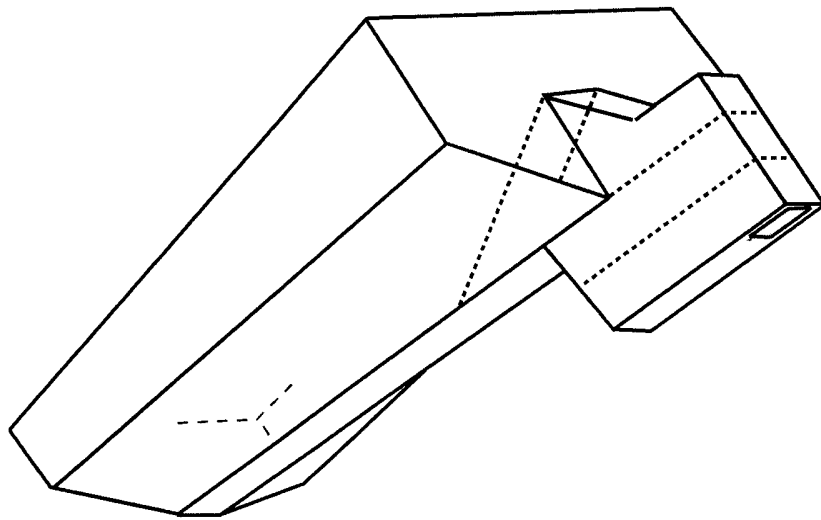


Fig.7

9/20

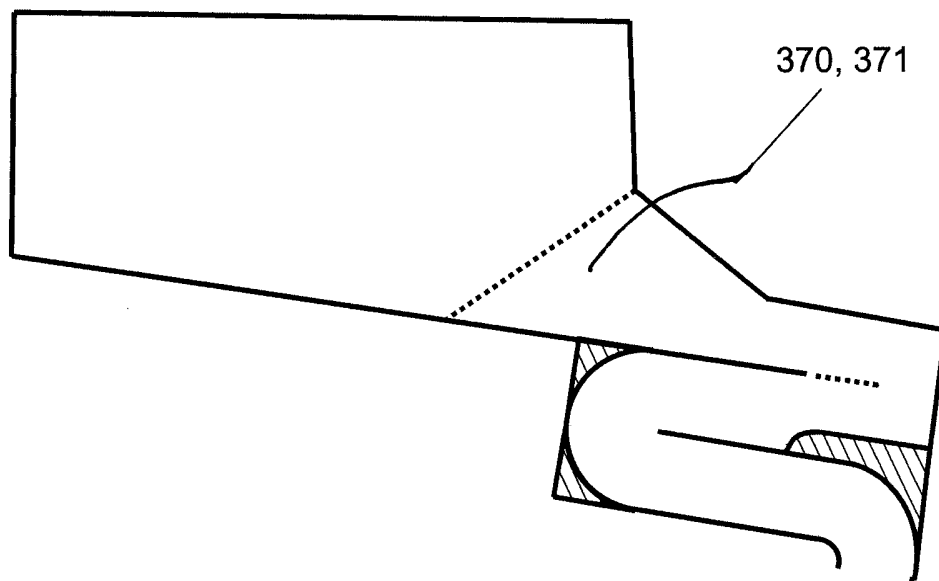


Fig.8

10/20

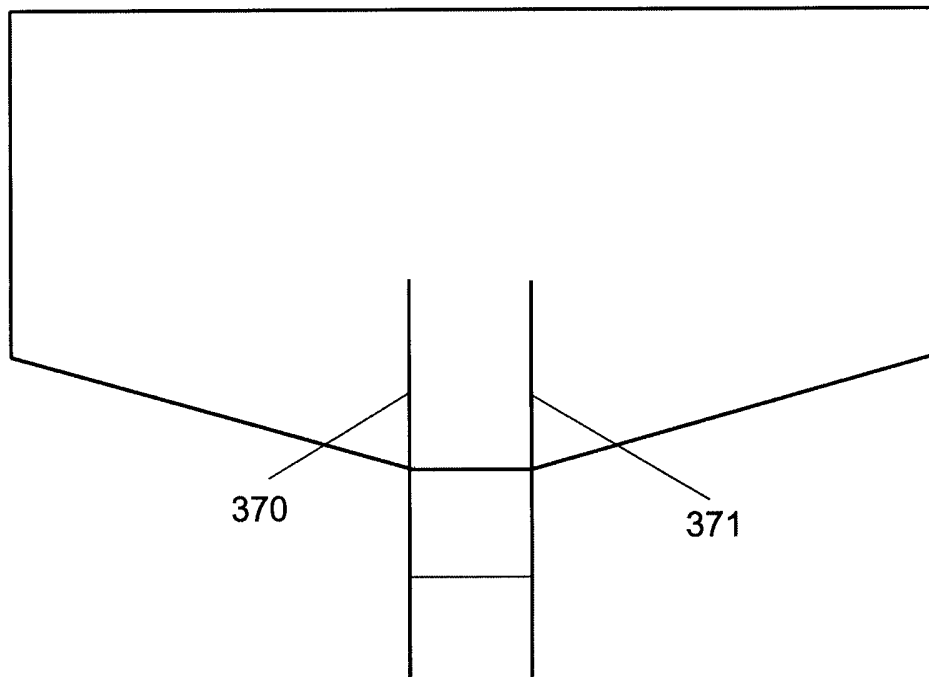
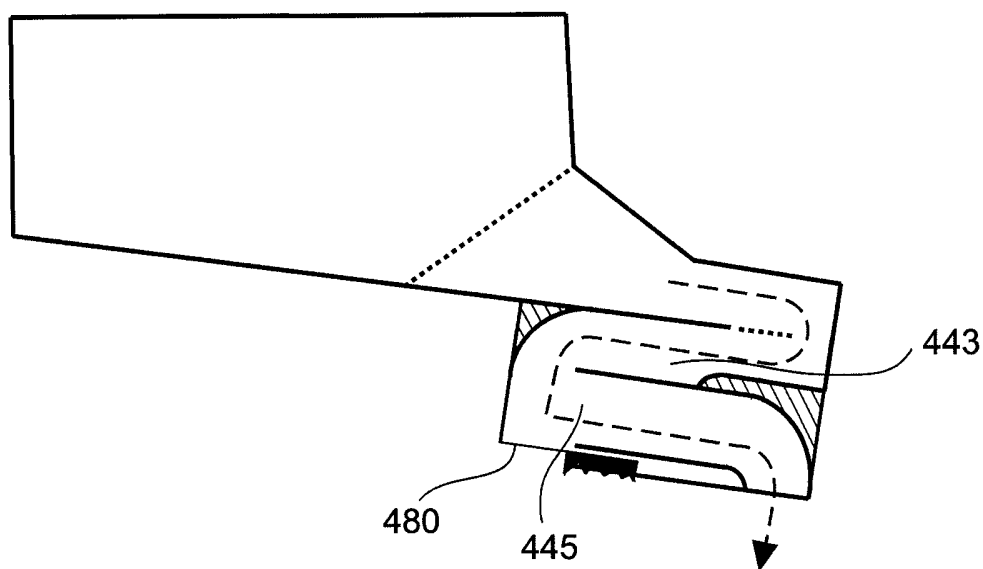
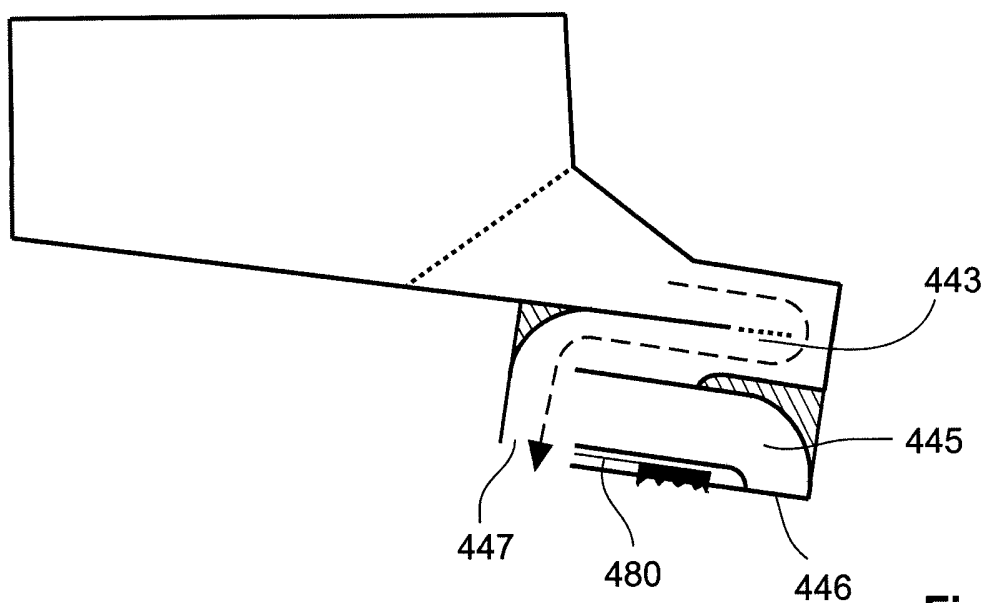


Fig.9

11/20



12/20

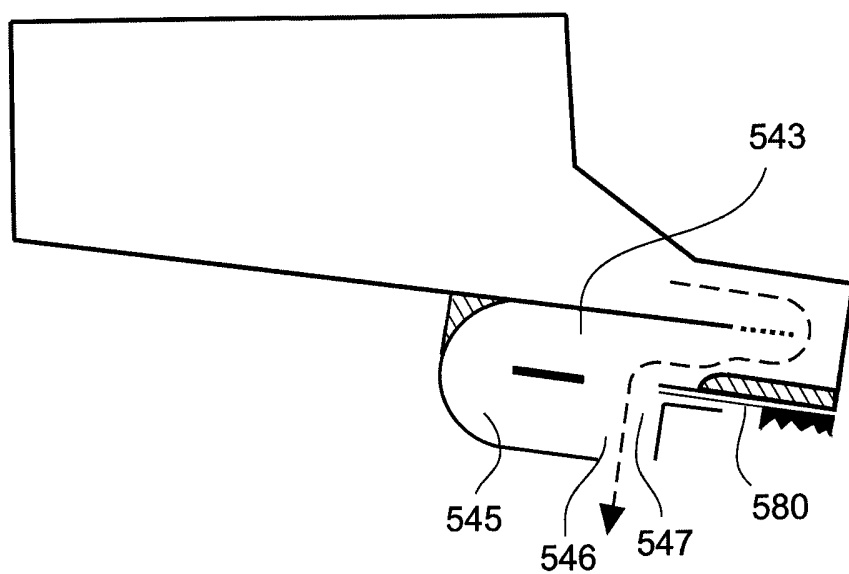


Fig.11a

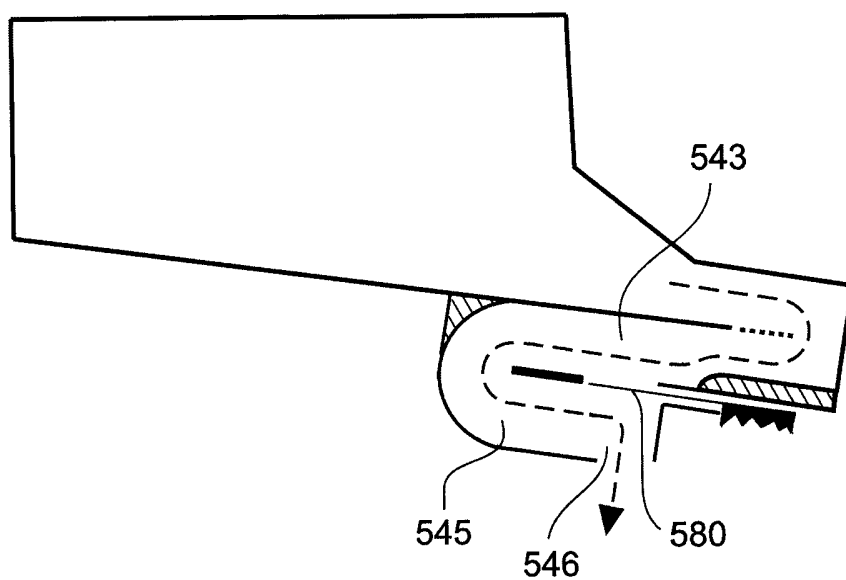


Fig.11b

13/20

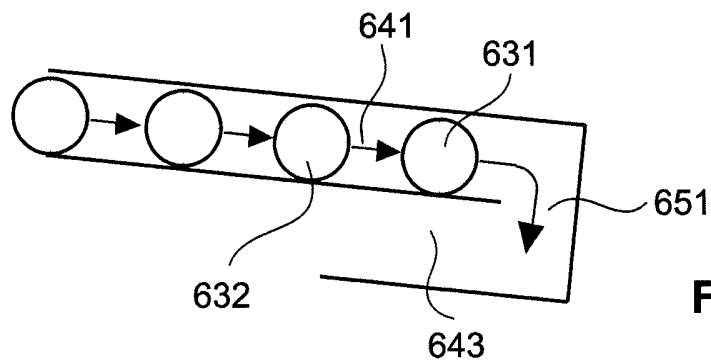


Fig.12a

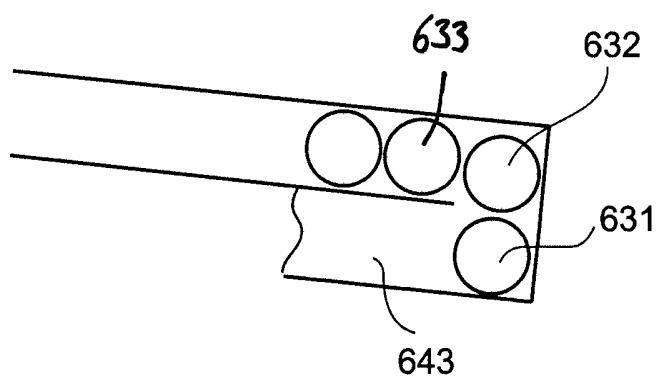


Fig.12b

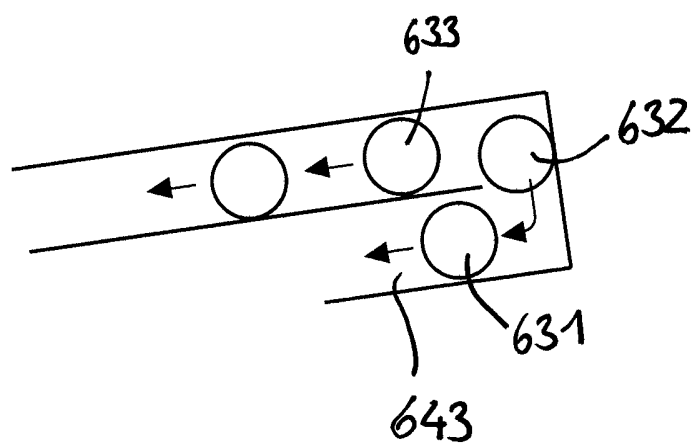


Fig.12c

14/20

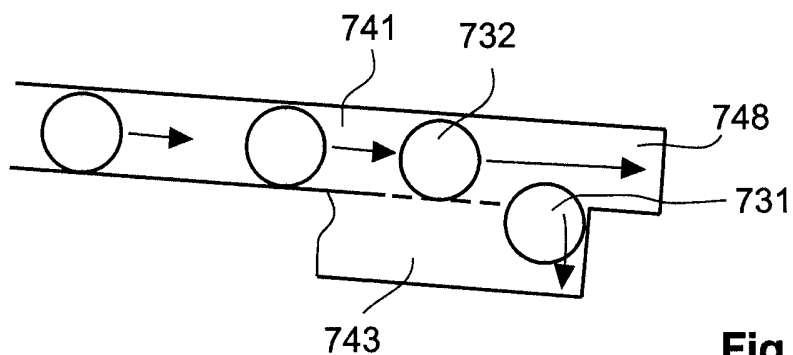


Fig.13a

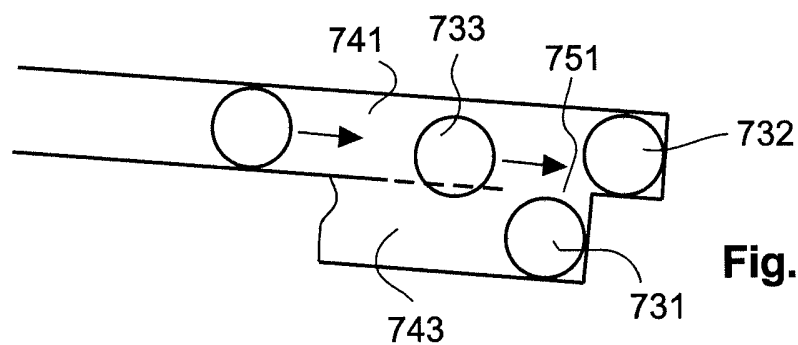


Fig.13b

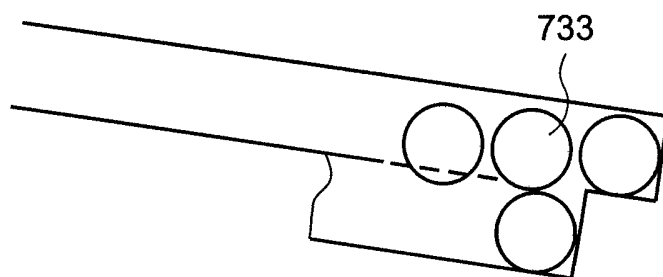


Fig.13c

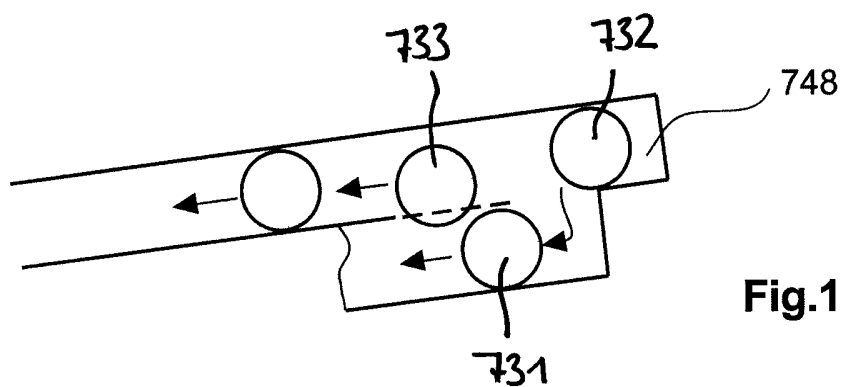


Fig.13d

15/20

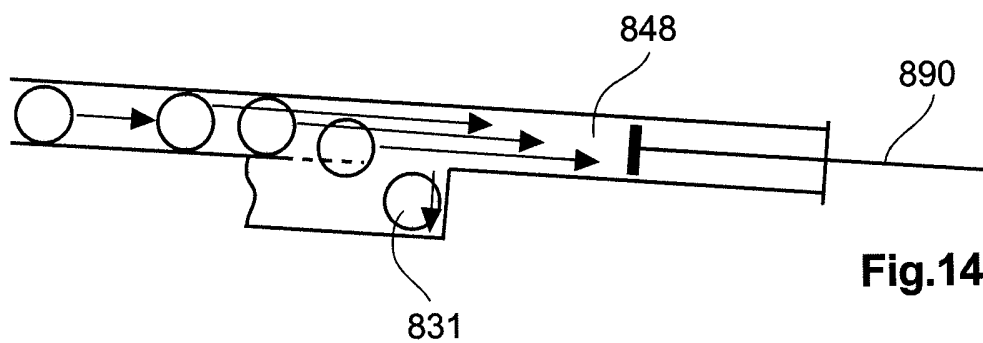


Fig. 14a

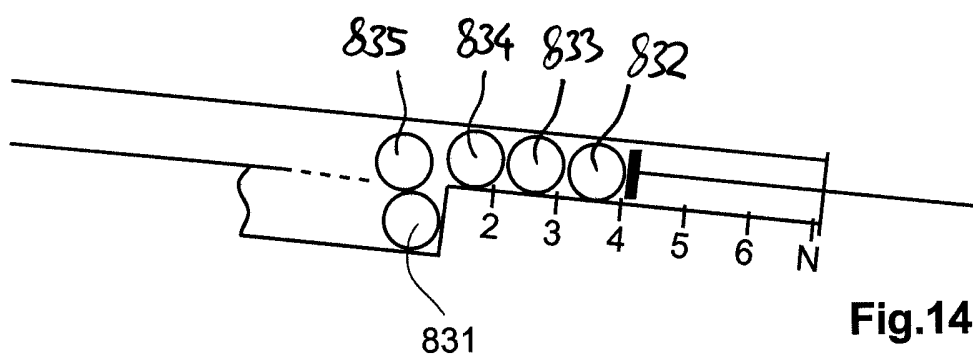


Fig. 14b

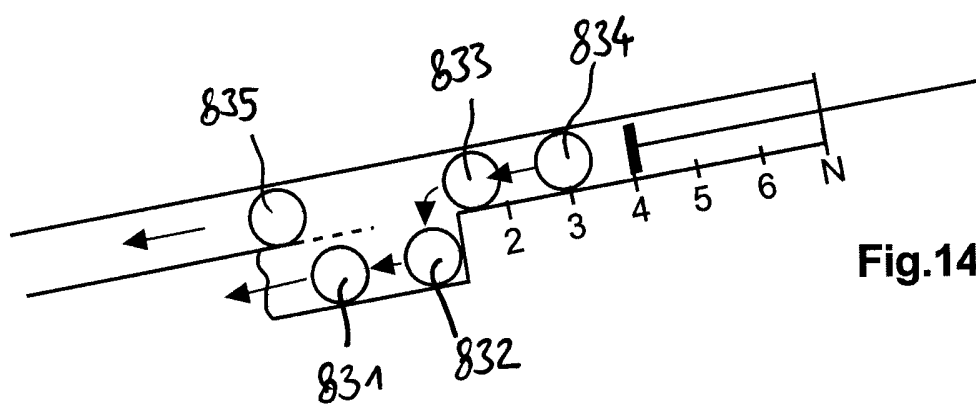
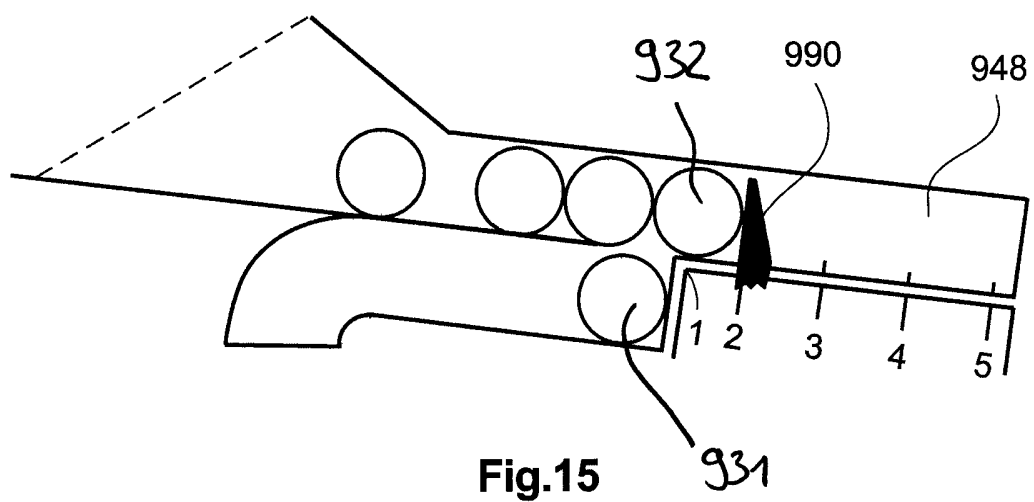


Fig. 14c

16/20



17/20

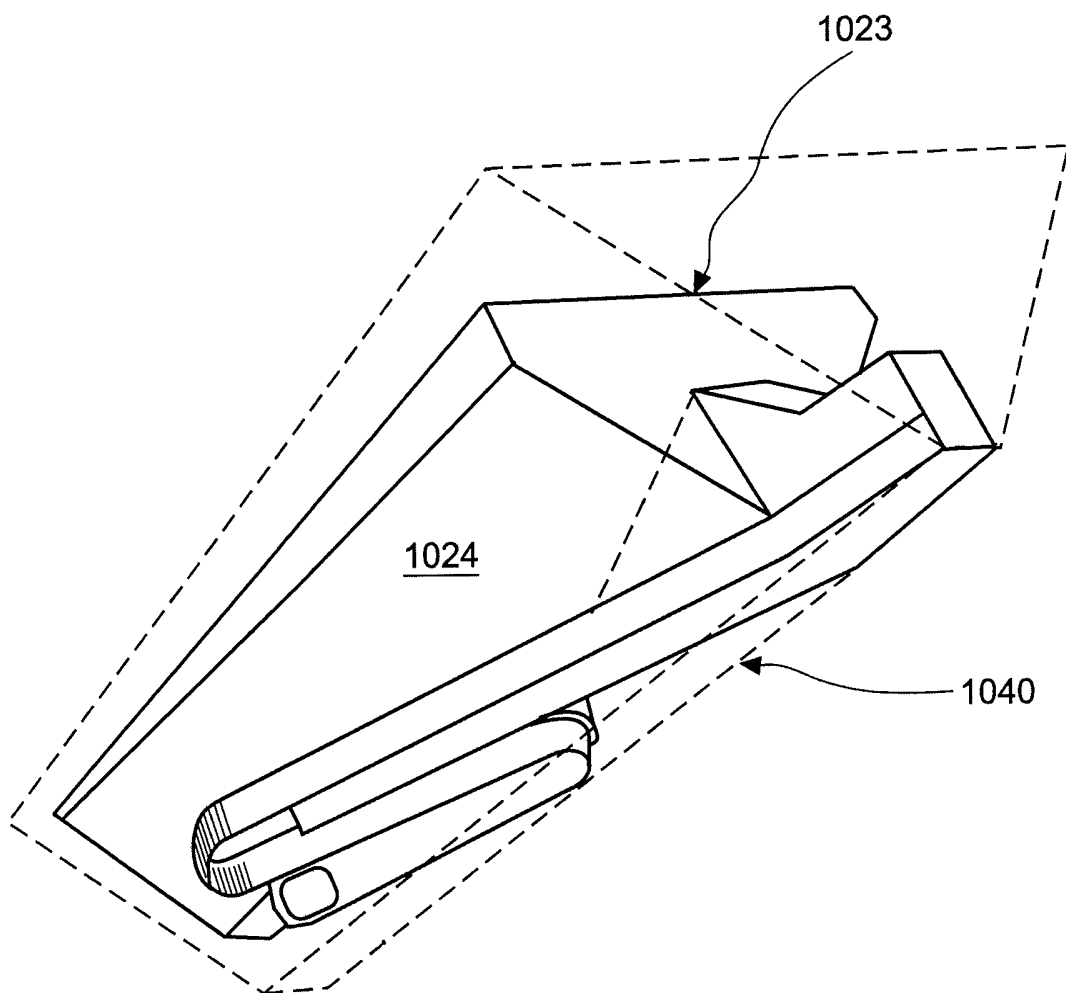


Fig.16

18/20

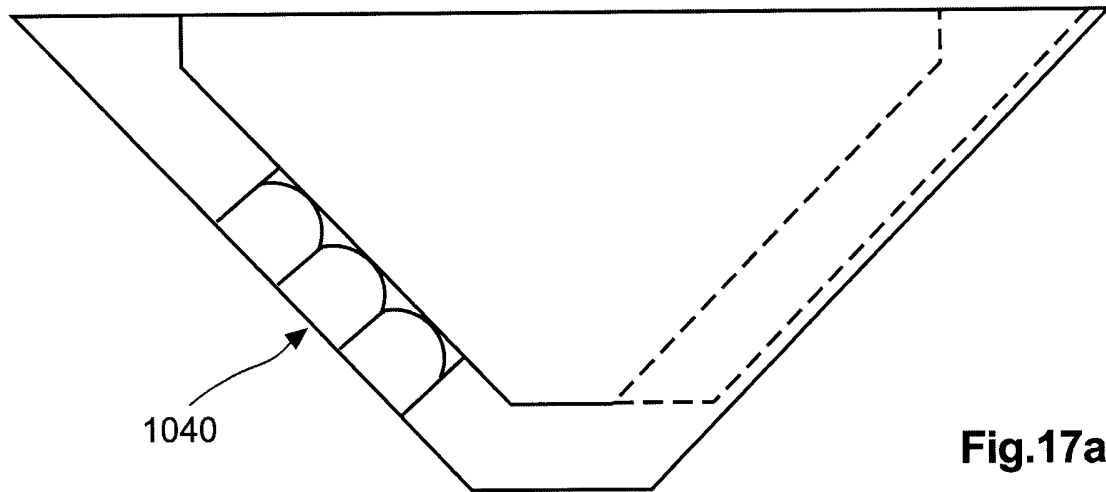


Fig.17a

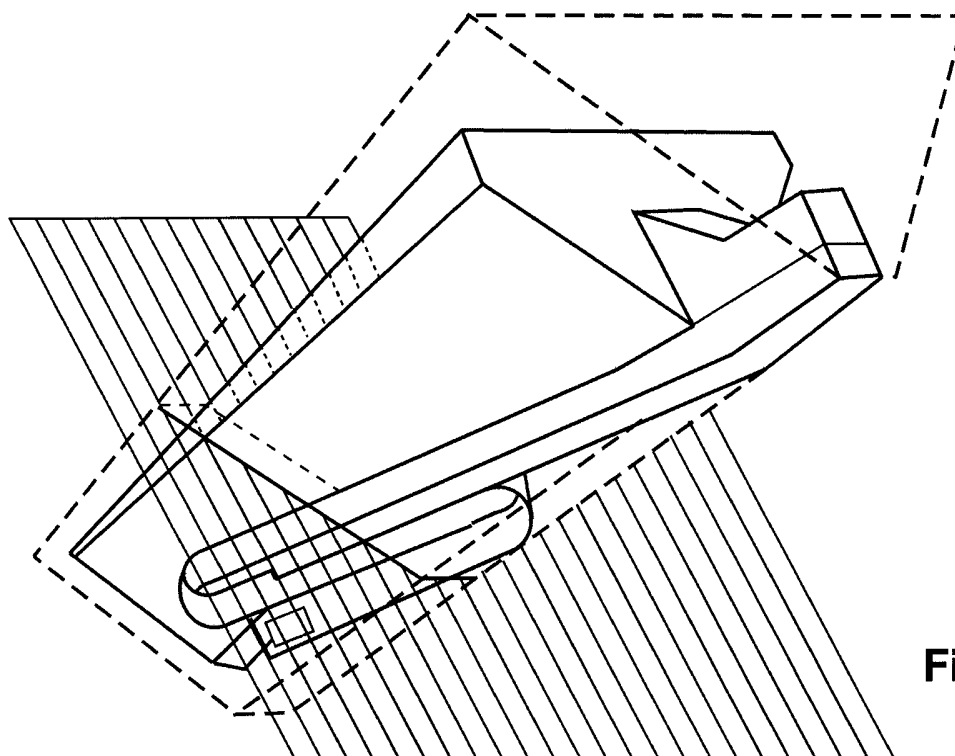


Fig.17b

19/20

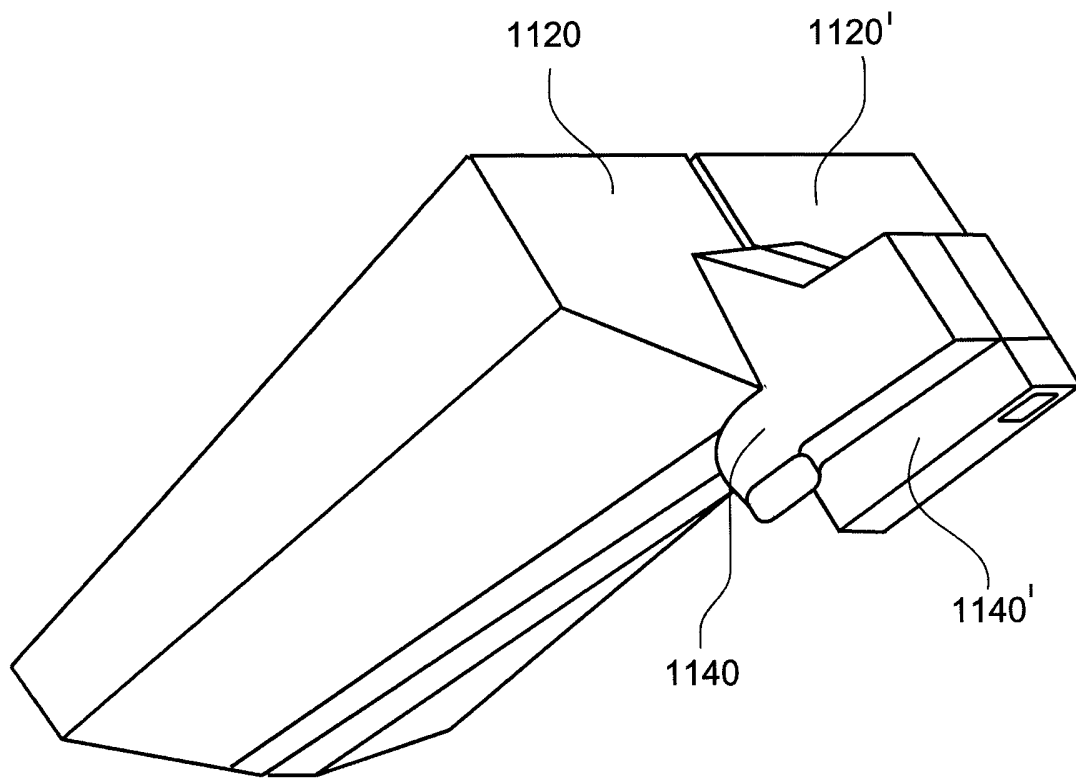


Fig.18

20/20

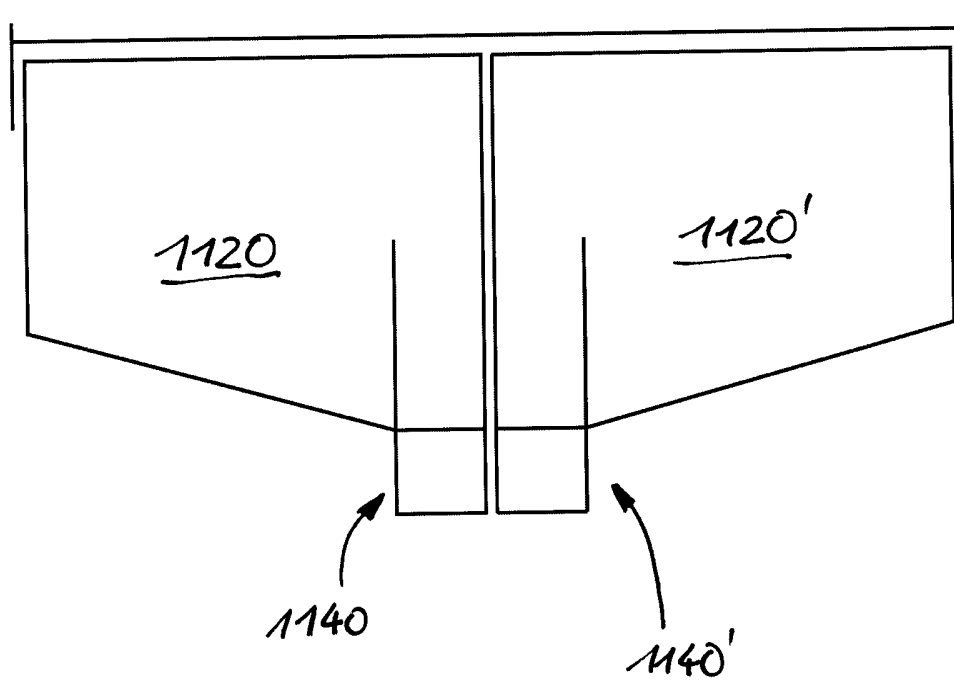


Fig.19