



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
19.06.2019 Patentblatt 2019/25

(51) Int Cl.:
A47G 19/34 (2006.01) A47G 19/24 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **17208151.5**

(22) Anmeldetag: **18.12.2017**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
Benannte Validierungsstaaten:
MA MD TN

(71) Anmelder: **Grohs, Alexander**
1190 Wien (AT)

(72) Erfinder: **Grohs, Alexander**
1190 Wien (AT)

(74) Vertreter: **Sonn & Partner Patentanwälte**
Riemergasse 14
1010 Wien (AT)

(54) **BEHÄLTER FÜR STREUGUT**

(57) Behälter (1) für ein Streugut, mit einer Innenwand (3), einer die Innenwand (3) umgebenden Außenwand (4), und einem Boden (5), wobei die Innenwand (3) zwischen einem Aufnahmevolumen (6) und einem länglichen Kanal (9) angeordnet ist, wobei der längliche Kanal (9) den Boden (5) durchsetzt, wobei der längliche Kanal (9) zumindest in einem beim Boden (5) beginnenden ersten Abschnitt (12) einen bezüglich einer Längsachse (13) des länglichen Kanals (9) nichtrotationssymmetrischen Querschnitt aufweist, wobei der Behälter (1) eine Vorzugsrichtung quer zu der Längsachse (13) des länglichen Kanals (9) aufweist.

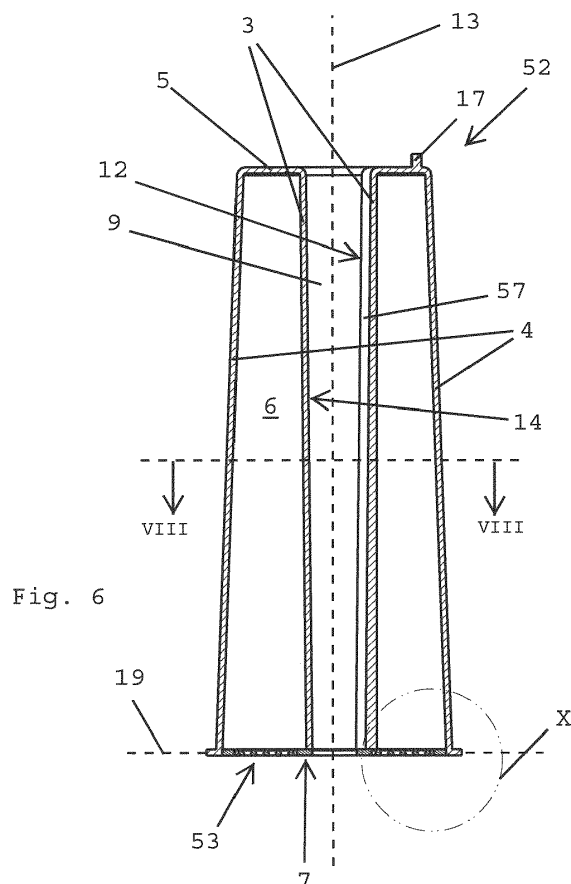


Fig. 6

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Behälter für ein Streugut, insbesondere ein riesenfähiges Gut, wie beispielsweise Salz oder Gewürze. Der Behälter weist eine Innenwand, eine die Innenwand umgebende Außenwand, und einen die Innenwand mit der Außenwand verbindenden Boden auf, wobei ein zwischen der Innenwand und der Außenwand angeordnetes Aufnahmevolumen des Behälters auf einer Seite durch den Boden begrenzt ist, wobei die Innenwand, die Außenwand und der Boden für das Streugut undurchlässig sind, wobei die Innenwand zwischen dem Aufnahmevolumen und einem länglichen Kanal angeordnet ist, und wobei der längliche Kanal den Boden durchsetzt. Insbesondere betrifft die Erfindung eine Kartusche für einen Spender, wie in der WO 2017/121625 A1 gezeigt.

[0002] Ein Gewürzbehälter mit einer Innenwand und einer die Innenwand umgebenden Außenwand ist beispielsweise bereits aus der US 2,340,841 bekannt. Darin ist ein Gewürzsteuer für zwei verschiedene Gewürze gezeigt. Der Steuer weist eine äußere Kammer mit einer ringförmigen Grundfläche und einen Deckel mit mehreren Öffnungen zur Abgabe zum Beispiel von Salz auf. Innerhalb der äußeren Kammer ist eine beidseitig verschlossene innere Kammer zur Aufnahme eines zweiten Gewürzes vorgesehen. Da dieser Behälter keinen den Boden durchsetzenden länglichen Kanal aufweist, eignet er sich nicht für die Verwendung in einem Spender mit einer in dem Kanal verschiebbar angeordneten Dosiereinrichtung in Form eines Kolbens.

[0003] Ein Behälter für Streugut mit einem darin angeordneten zylindrischen Kanal ist auch in US 2005/0224088 A1 gezeigt. In einer Tabakkammer ist eine zylindrische Kammer zur Aufnahme einer Pfeife vorgesehen. Dieser "Kanal" ist allerdings auf einer Seite fest verschlossen.

[0004] Ein andersartiger Behälter ist in der DE 603 11 767 T2 gezeigt. Diese Kapsel dient nicht der Aufnahme und Abgabe von Streugut, sondern enthält eine Flüssigkeit, die mit einer besonderen Spielvorrichtung entnommen werden kann.

[0005] Die aus der WO 2017/121625 A1 bekannte Kartusche hat den Nachteil, dass sich eine darin bewegbar angeordnete Dosiereinrichtung gegenüber der Kartusche verdrehen kann. Wenn nun die Betätigung des Spenders von einer bestimmten Ausrichtung der Dosiereinrichtung abhängt, kann ein Verdrehen der Dosiereinrichtung dazu führen, dass der Spender nicht mehr betätigt werden kann.

[0006] Es ist eine Aufgabe der Erfindung, einen Behälter vorzusehen, mit dem ein Verdrehen einer Dosiereinrichtung innerhalb des länglichen Kanals begrenzt werden kann.

[0007] Diese Aufgabe wird bei einem Behälter der eingangs angeführten Art erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass der längliche Kanal zumindest in einem beim Boden beginnenden ersten Abschnitt einen bezüglich einer

Längsachse des länglichen Kanals nicht-rotationssymmetrischen Querschnitt aufweist, wobei der Behälter eine Vorzugsrichtung quer zu der Längsachse des länglichen Kanals aufweist. Aufgrund des nicht-rotationssymmetrischen oder nicht-kreisförmigen Querschnitts, oder - dementsprechend - der nicht-zylindrischen Form, kann eine Dosiereinrichtung mit einem ebenfalls nicht-rotationssymmetrischen Querschnitt innerhalb des länglichen Kanals gegen eine Verdrehung gesichert werden oder ein Verdrehen zumindest begrenzt werden. Als "nicht-rotationssymmetrischen" ist dabei jede Form oder Geometrie zu verstehen, bei der zumindest ein Winkelbetrag existiert, wobei eine Drehung um diesen Winkelbetrag die Form oder Geometrie nicht auf sich selbst abbildet, und wobei der Winkelbetrag nicht ein Vielfaches von 360° (oder 2π Radiant) ist. D. h. die Kartusche kann als Verdrehesicherung oder als Verdrehbegrenzung für eine im länglichen Kanal angeordnete Dosiereinrichtung fungieren. Diese Funktionen können unabhängig von der genauen Form des Querschnitts des länglichen Kanals bzw. der Dosiereinrichtung erzielt werden. Die Längsachse des länglichen Kanals bezeichnet eine im Wesentlichen parallel zu der den länglichen Kanal begrenzenden Innenwand verlaufende Achse. Die Längsachse ist vorzugsweise parallel zu einer Bewegungsrichtung einer im länglichen Kanal verschiebbar angeordneten Dosiereinrichtung, wenn der Behälter zusammen mit einem Spender verwendet wird. Der längliche Kanal ist vorzugsweise ganz oder teilweise als Gleitlager für eine solche Dosiereinrichtung ausgeführt. Die Dosiereinrichtung ist beispielsweise ein verschiebbarer Kolben, wobei der Kolben länger ist als der längliche Kanal des Behälters. Der oben genannte Querschnitt des länglichen Kanals ist ein Querschnitt quer zur Längsachse. Die Vorzugsrichtung definiert eine bestimmte bevorzugte Ausrichtung einer Dosiereinrichtung bezüglich einer Rotation um die Längsachse innerhalb des länglichen Kanals. Die Vorzugsrichtung kann beispielsweise durch die Form des Querschnitts des länglichen Kanals, die allgemeine Form des Behälters oder eine sichtbare Markierung an einer Außenseite des Behälters festgelegt sein. Auf einer dem Boden gegenüberliegenden Seite des Aufnahmevolumens weist der Behälter zumindest eine Abgabeöffnung auf, durch die im Betrieb ein im Behälter aufgenommenes Streugut abgegeben werden kann.

[0008] Es hat sich als vorteilhaft herausgestellt, wenn die Innenwand an einer den länglichen Kanal begrenzenden Außenfläche zumindest eine Längsführung aufweist, wobei die Längsführung parallel zu einer Längsachse des länglichen Kanals angeordnet ist. Die Außenfläche der Innenwand entspricht einer dem Aufnahmevolumen gegenüberliegenden Seite der Innenwand. Bei einer im wesentlichen ringförmigen Grundfläche des Behälters ist die Außenfläche dementsprechend die radial innere Seite der Innenwand. An dieser Außenfläche kann eine Längsführung für eine im länglichen Kanal angeordnete Dosiereinrichtung vorgesehen sein. Die Längsführung führt dabei die Bewegung der Dosiereinrichtung in

Richtung entlang der Längsachse des länglichen Kanals. In dem die Längsführung parallel zur Längsachse des länglichen Kanals angeordnet ist, wird diese Bewegung der Dosiereinrichtung als reine Verschiebewegung, d. h. ohne eine drehende Komponente, innerhalb des länglichen Kanals geführt. Vorzugsweise kann die Außenfläche genau eine Längsführung aufweisen, sodass die Längsführung zugleich die Vorzugsrichtung definiert. Die zumindest eine Längsführung kann beispielsweise Führungswangen aufweisen, zwischen denen ein Winkelbereich begrenzt ist. Ein Anschlag einer Dosiereinrichtung an einer der Führungswangen kann somit eine Verdrehung der Dosiereinrichtung gegenüber der Längsführung begrenzen. Die Längsführung kann vorzugsweise zumindest abschnittsweise eine konstante Tiefe (normal auf die Außenfläche der Innenwand) aufweisen, welche beispielsweise dem Eingriff einer Dosiereinrichtung mit der Längsführung entspricht, sodass im Betrieb ein von einer Verschiebung entlang der Längsachse unabhängiger, konstanter Eingriff der Dosiereinrichtung mit der Längsführung erzielt wird.

[0009] Gemäß einem bevorzugten Ausführungsbeispiel kann die zumindest eine Längsführung durch eine Führungsnut gebildet sein. Die Führungsnut kann beispielsweise als Vertiefung in der Außenfläche der Innenwand oder zwischen zwei von der Außenfläche vorspringende Führungsleisten gebildet sein. In der zumindest einen Führungsnut kann somit eine Feder oder ein Vorsprung an einem die Dosiereinrichtung bildenden Kolben geführt aufgenommen sein. Die Dosiereinrichtung ist in diesem Fall durch den Anschlag der Feder oder des Vorsprungs an seitlichen Führungswangen der Führungsnut gegen eine Verdrehung begrenzt.

[0010] Weiters hat es sich im Zusammenhang mit der Längsführung als günstig erwiesen, wenn die Längsführung oder die Führungsnut vom Boden im Wesentlichen bis zu einem dem Boden gegenüberliegenden Rand der Innenwand reicht. Dieser Aufbau verringert den Fertigungsaufwand und vereinfacht somit die Fertigung des Behälters. An dem betreffenden Rand der Innenwand gegenüber dem Boden kann zudem ein Flansch oder Kragen vorgesehen sein, welcher die Innenwand im Allgemeinen und die Längsführung oder Führungsnut im Besonderen strukturell stärkt und einer Verformung entgegenwirkt.

[0011] Außerdem kann die Innenwand im Rahmen der vorliegenden Erfindung an einer den länglichen Kanal begrenzenden Außenfläche zumindest eine Führungsfeder oder zumindest einen Führungszapfen aufweisen. Entsprechend umgekehrt der oben geschilderten Verwendung einer Führungsnut kann die Führungsfeder oder der Führungszapfen in eine entsprechende Führungsnut in einer Dosiereinrichtung eingreifen. Auch auf diese Weise kann eine Verdrehung der Dosiereinrichtung innerhalb des länglichen Kanals begrenzt werden. Vorzugsweise weist die Außenwand genau eine Führungsfeder oder genau einen Führungszapfen auf, welche in diesem Fall eine Vorzugsrichtung des Behälters

festlegen.

[0012] Darüber hinaus ist es vorteilhaft, wenn der längliche Kanal zumindest in einem beim Boden beginnenden ersten Abschnitt einen nicht-drehsymmetrischen Querschnitt aufweist. Als "nichtdrehsymmetrisch" ist dabei jede Form oder Geometrie zu verstehen, bei der kein Winkelbetrag existiert, wobei eine Drehung um diesen Winkelbetrag die Form oder Geometrie auf sich selbst abbildet, und wobei der Winkelbetrag kein Vielfaches von 360° (oder 2π Radiant) ist. Mit anderen Worten, nur eine Drehung um 360° kann eine nicht-drehsymmetrische Form auf sich selbst abbilden. Dadurch kann gewährleistet sein, dass eine Dosiereinrichtung mit einem entsprechenden Querschnitt nur in einer eindeutig ausgerichteten Stellung aufgenommen werden kann. In der Praxis könnte das beispielsweise bedeuten, dass der Behälter nur in einer eindeutig festgelegten Ausrichtung auf eine Dosiereinrichtung aufgeschoben werden kann. Der Querschnitt des länglichen Kanals definiert somit bereits aus sich heraus die Vorzugsrichtung eindeutig. Es gibt nur eine mögliche Ausrichtung der Dosiereinrichtung innerhalb des länglichen Kanals. Dementsprechend kann auch eine Verdrehung der Dosiereinrichtung mit einem entsprechenden Querschnitt zuverlässig verhindert oder zumindest begrenzt werden.

[0013] Es ist außerdem günstig, wenn die Außenwand und/oder der Boden einen zumindest abschnittsweise nicht-drehsymmetrischen Querschnitt aufweisen. Auch hier bezeichnet der Querschnitt einen Schnitt quer zur Längsachse des länglichen Kanals. Mit einem solchen Querschnitt kann eine eindeutige Ausrichtung des Behälters innerhalb einer Behälteraufnahme, beispielsweise eines Spenders, eindeutig festgelegt sein. Zusammen mit den oben beschriebenen Merkmalen des Behälters kann auf diese Weise eine Vorzugsrichtung der Dosiereinrichtung innerhalb der Behälteraufnahme definiert werden. D. h. die Lage der Dosiereinrichtung relativ zu einem Spender oder zu einem Betätigungsmechanismus des Spenders für die Dosiereinrichtung wird damit in einer Ebene quer zur Längsachse des länglichen Kanals eindeutig definiert.

[0014] Gemäß einem besonders bevorzugten Ausführungsbeispiel kann die höchste Erhebung des Bodens an einer dem aufnahmefolumenabgewandten Außenseite durch einen Vorsprung gebildet sein. Ein solcher Vorsprung oder Zapfen kann beispielsweise im Betrieb in einer Ausnehmung im Spender aufgenommen sein, wobei die Ausnehmung in einem begrenzten Winkelbereich bezüglich einer Drehung um die Längsachse des länglichen Kanals angeordnet ist, sodass der Vorsprung oder Zapfen dem besagten begrenzten Winkelbereich angeordnet sein muss, damit der Behälter im Spender vollständig aufgenommen werden kann.

[0015] Weiters ist es günstig, wenn an einem dem Boden gegenüberliegenden Rand der Innenwand ein den länglichen Kanal begrenzender und ringförmiger Kragen vorgesehen ist, wobei sich der Kragen vorzugsweise ausgehend von der Innenwand verjüngt. Mittels einer

Verjüngung kann eine flexible Abdichtung zwischen dem Kragen und einer Dosiereinrichtung erzielt werden. Der Kragen kann alternativ oder zusätzlich aus einem elastischen Material (zum Beispiel thermoplastischer Kunststoff) hergestellt sein. Der Kragen entspricht somit einem Steg mit einer Dichtlippe: d. h. einem ringförmigen, sich verjüngenden Vorsprung aus demselben Material die Innenwand oder der gesamte Körper der Kartusche. Am radial inneren Rand des Kragens hat der längliche Kanal des Behälters den kleinsten Durchmesser. Der Kragen dichtet somit den länglichen Kanal gegen die Dosiereinrichtung ab. Er kann beispielsweise als Gleitlager für die Dosiereinrichtung ausgelegt sein und dienen. Alternativ zu der beschriebenen Ausgestaltung als Teil der Innenwand kann der Kragen auch als Teil einer Abdeckung für den Behälter ausgebildet sein.

[0016] Außerdem ist es vorteilhaft, wenn an einem dem Boden gegenüberliegenden Rand der Außenwand ein nach außen vorstehender Steg vorgesehen ist. Ein solcher insbesondere radial nach außen vorstehender Steg kann beispielsweise der Befestigung des Behälters in einem Gehäuse dienen. Alternativ zu der beschriebenen Ausbildung als Teil der Außenwand kann (auch) der Steg als Teil einer Abdeckung ausgebildet sein.

[0017] Im Zusammenhang mit dem oben beschriebenen Kragen an der Innenwand und dem Steg an der Außenwand ist es fertigungstechnisch günstig, wenn der Kragen und der Steg im Wesentlichen in einer Ebene angeordnet sind, wobei die Ebene normal auf eine Längsachse des länglichen Kanals angeordnet ist. Neben der einfacheren Herstellung hat diese Variante auch den Vorteil, eine vergleichsweise kleine Fläche für eine dem Boden gegenüberliegende Abdeckung des Behälters zu definieren.

[0018] Gemäß einer bevorzugten Ausbildung der Erfindung kann das Aufnahmevolumen auf einer dem Boden gegenüberliegenden Seite durch eine Abdeckung begrenzt sein, wobei die Abdeckung vorzugsweise ein Gitter, ein Sieb, ein Netz oder eine Lochscheibe umfasst. Die Abdeckung ist vorzugsweise ringförmig und von dem länglichen Kanal durchsetzt. Sie dient gewissermaßen als "Deckel" für den gegenständlichen Behälter. Die Abdeckung kann mit einer oder mehreren Abgabeöffnungen ausgebildet sein. Eine Maschenweite, Anzahl, Anordnung und ein Querschnitt der Abgabeöffnungen in der Abdeckung werden auf die Größe und Querschnitte des Streuguts so abgestimmt, dass das Streugut in einem vereinzelt Zustand die Abgabeöffnungen ungehindert passieren kann oder die Abgabeöffnungen zumindest teilweise durchlässig für das Streugut sind, während Klumpen des Streuguts von der Abdeckung zurückgehalten werden. Wie weiter oben bereits angedeutet, kann die Abdeckung auch an der Abdichtung des länglichen Kanals mitwirken. Eine zwischen der Dosiereinrichtung und einer Innenwand des Behälters vorgesehene Abdeckung kann eine Abdichtung zwischen der Dosiereinrichtung und dem Behälter umfassen.

[0019] In einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfin-

dung sind Innenwand, Außenwand und Boden einstimmig hergestellt. Vorzugsweise sind die genannten Teile oder der gesamte Behälter (mit oder ohne die Abdeckung) aus einem und demselben Material (z.B. einem lebensmittelechten Kunststoff) und aus einem Guss, insbesondere in einem einzigen Herstellungsschritt, hergestellt.

[0020] Vorteilhafterweise weist die Außenwand des Behälters eine im Wesentlichen zylindrische Form auf. Nachdem die Form des Behälters üblicherweise der Form einer Behälteraufnahme und somit eines Spenders zur Verwendung des Behälters definiert, hat die im Wesentlichen zylindrische Form den Vorteil, dass der mit dem Behälter verwendete Spender gut in der Hand eines Benutzers liegt. Vorzugsweise hat der Behälter oder dessen Grundriss einen Außendurchmesser zwischen 2 und 8 cm.

[0021] Außerdem ist es günstig, wenn die Außenwand zumindest in Bereichen durchsichtig oder durchscheinend ist. Diese Bereiche bilden Fenster, durch die der Inhalt des Aufnahmevolumens, insbesondere ein Füllstand des Behälters, von außen erkennbar ist. Ein Spender für die Verwendung des Behälters kann im Bereich der Fenster Öffnungen aufweisen. Diese Öffnungen verhindern, dass Streugut direkt in den Spender (d. h. ohne Verwendung einer Kartusche) eingefüllt werden kann. Die erforderliche relative Ausrichtung zwischen den Öffnungen des Spenders und den Fenstern in der Außenwand des Behälters wird durch die Vorzugsrichtung des Behälters oder andere der oben genauer beschriebenen Maßnahmen gewährleistet.

[0022] Die Erfindung wird nachfolgend anhand von besonders bevorzugten Ausführungsbeispielen, auf die sie jedoch nicht beschränkt sein soll, und unter Bezugnahme auf die Zeichnungen noch weiter erläutert. Die Zeichnungen zeigen im Einzelnen:

Fig. 1 schematisch einen Längsschnitt durch einen erfindungsgemäßen Behälter in Verwendung in einem Spender mit einer Dosiereinrichtung;

Fig. 2 schematisch einen Querschnitt des Behälters und Spenders gemäß Fig. 1 entlang der Linie II-II in Fig. 1;

Fig. 3 schematisch einen Querschnitt des Behälters und Spenders gemäß Fig. 1 entlang der Linie III-III in Fig. 1;

Fig. 4 eine Detailansicht der Ausschnitts IV aus Fig. 1;

Fig. 5a-d schematisch einen Bewegungsablauf anhand vier verschiedener Stellungen der Dosiereinrichtung gemäß Fig. 1, die jeweils im Längsschnitt eines oberen Abschnitts des in Fig. 1 gezeigten Spenders dargestellt sind;

Fig. 6 schematisch einen Längsschnitt durch einen erfindungsgemäßen Behälter mit einer Abdeckung in Form eines Gitters;

Fig. 7 schematisch einen Draufsicht auf den Behälter gemäß Fig. 6 von oben auf den Boden;

Fig. 8 schematisch einen Querschnitt des Behälters gemäß Fig. 6 entlang der Linie VIII-VIII in Fig. 6; Fig. 9 schematisch eine schaubildliche Ansicht des Behälters gemäß Fig. 6 ohne Abdeckung; Fig. 10 schematisch eine vergrößerte Ansicht des Ausschnitts X aus Fig. 6; und Fig. 11 schematisch einen Längsschnitt durch den Behälter gemäß Fig. 6 in Verwendung in einem Spender mit einer Öffnung, durch die der Behälter im Spender von außen sichtbar ist.

[0023] Fig. 1 zeigt einen Behälter 1 für ein Streugut (nicht gezeigt). Der Behälter 1 ist in einem Spender 2 angeordnet. Der Behälter 1 weist eine Innenwand 3, eine Außenwand 4 und einen Boden 5 auf. Die Innenwand 3, die Außenwand 4 und der Boden 5 sind dabei einstückig hergestellt, d. h. in einem Herstellungsschritt (zum Beispiel Druckguss) und aus demselben Material. Die Außenwand 4 umgibt die Innenwand 3 (vgl. auch Fig. 3). Der Boden 5 verbindet einen in Fig. 1 oberen Rand der Innenwand 3 mit einem oberen Rand der Außenwand 4. Zwischen der Innenwand 3 und der Außenwand 4 des Behälters 1 ist ein Aufnahmevolumen 6 eingeschlossen. Das Aufnahmevolumen 6 ist auf eine Seite durch den Boden 5 begrenzt. Auf einer dem Boden 5 gegenüberliegenden Seite 7 des Behälters 1 weist der Behälter 1 eine Öffnung 8 auf, durch die das Aufnahmevolumen 6 mit einer Umgebung des Behälters 1 verbunden ist. Die Innenwand 3, die Außenwand 4 und der Boden 5 sind für das im Behälter im Betrieb aufgenommene Streugut undurchlässig.

[0024] Die Innenwand 3 ist zwischen dem Aufnahmevolumen 6 und einem länglichen Kanal 9 angeordnet. Der längliche Kanal 9 durchsetzt den Boden 5 des Behälters 1; d. h. der Boden 5 weist eine Öffnung 10 auf, welche ein in Fig. 1 oberes Ende des länglichen Kanals 9 definiert. Der längliche Kanal 9 ist an einem dem Boden 5 gegenüberliegenden (in Fig. 1 unteren) Ende durch einen ringförmigen Kragen 11 eingeschnürt. Der ringförmige Kragen 11 geht von einem dem Boden 5 gegenüberliegenden Rand der Innenwand 3 aus. Ein erster Abschnitt 12 des länglichen Kanals 9 beginnt bei der Öffnung 10 im Boden 5 und erstreckt sich bis vor den ringförmigen Kragen 11. In diesem ersten Abschnitt 12 weist der längliche Kanal 9 einen bezüglich einer Längsachse 13 des länglichen Kanals 9 nicht-rotationssymmetrischen und sogar nicht-drehsymmetrischen Querschnitt auf (vgl. Fig. 3). Im Einzelnen weist die Innenwand 3 an einer den länglichen Kanal 9 begrenzenden Außenfläche 14 eine Längsführung in Form einer Führungsnut 15 auf. Die Führungsnut 15 und damit die Längsführung ist parallel zu der Längsachse 13 des länglichen Kanals 9 angeordnet. Sie erstreckt sich vom Boden 5 bis vor den ringförmigen Kragen 11, d. h. im Wesentlichen bis zu einem dem Boden 5 gegenüberliegenden Rand der Innenwand 3. Die Führungsnut 15 ist zwischen zwei von der Innenwand 3 in den länglichen Kanal 9 vorspringenden Führungsfedern 16 gebildet. Die Führungsfedern 16

sind jeweils parallel zueinander und zu der Längsachse 13 des länglichen Kanals 9 angeordnet. Die beiden gegenüberliegenden Seitenflächen der Führungsfedern 16 bilden jeweils eine Führungswange, sodass zwischen den beiden Führungswangen ein Winkelbereich des Querschnitts begrenzt ist.

[0025] Durch die Position der Führungsnut 15 weist der Behälter 1 eine Vorzugsrichtung quer zu der Längsachse 13 des länglichen Kanals 9 auf; diese Vorzugsrichtung wird durch die Position der Führungsnut 15 eindeutig markiert und angezeigt. Demzufolge weist der längliche Kanal 9 in dem in Fig. 1-4 gezeigten Ausführungsbeispiel einen im ersten Abschnitt 12 nicht-drehsymmetrischen Querschnitt auf.

[0026] An einer dem Aufnahmevolumen 6 abgewandten Außenseite des Bodens 5 ist ein Vorsprung 17 gebildet. Der Vorsprung 17 ist die höchste Erhebung des Bodens 5 an dessen Außenseite. Der Vorsprung 17 würde auch ohne die Einzigartigkeit der Führungsnut 15 eine Vorzugsrichtung des Behälters quer zu der Längsachse 13 des länglichen Kanals 9 definieren. In entsprechender Weise könnte die Vorzugsrichtung auch nur durch eine sichtbare, zum Beispiel farbliche, Markierung des Behälters 1 definiert und festgelegt sein.

[0027] An einem dem Boden 5 gegenüberliegenden Rand der Außenwand 4 ist ein nach außen vorstehender Steg 18 vorgesehen. Der ringförmige Kragen 11 und der Steg 18 sind im Wesentlichen in einer Ebene 19 angeordnet. In der selben Ebene 19 liegt auch die Öffnung 8 des Behälters 1. Die Ebene 19 ist normal auf die Längsachse 13 des länglichen Kanals 9 angeordnet. Anstelle der in Fig. 1 und 4 gezeigten vollständigen Öffnung 8 kann der Behälter 1 auch eine Abdeckung (nicht gezeigt) aufweisen, wobei die Abdeckung das Aufnahmevolumen 6 auf der dem Boden 5 gegenüberliegenden Seite 7 begrenzt und selbst eine oder mehrere vergleichsweise kleinere Öffnungen aufweist. Die Abdeckung kann beispielsweise durch ein Gitter oder ein Sieb gebildet sein.

[0028] Im Unterschied zur Außenfläche 14 der Innenwand 3 weist die Außenwand 4, genauer deren Außenfläche 20, eine im Wesentlichen zylindrische Form auf. Im gezeigten Ausführungsbeispiel ist diese Form nicht exakt zylindrisch, sondern frustrokonisch, d. h. sie weist einen ausgehend vom Boden 5 bis zum Steg 18 kontinuierlich wachsenden Durchmesser auf. Im Bereich des Bodens 5 ist der Durchmesser des Behälters 1 quer zur Längsachse 13 des länglichen Kanals 9 in diesem Ausführungsbeispiel etwa 2,8 cm; der Durchmesser des Stegs 18 in der Ebene 19 beträgt etwa 3,8 cm.

[0029] Im Betrieb ist der Behälter 1 wie in Fig. 1 dargestellt in einem Spender 2 aufgenommen; genauer in einer Kartuschenkammer 21. Die Kartuschenkammer 21 hat eine im Wesentlichen rohrförmige Kammerwand 22. Die Kartuschenkammer 21 ist an einem Ende (in Fig. 1 oben) durch einen Kammerboden 23 begrenzt. An einem dem Kammerboden 23 gegenüberliegenden Ende (in Fig. 1 unten) weist die Kartuschenkammer 21 eine Öffnung 24 auf, durch die ein Behälter 1 in die freie Kartu-

schenkammer 21 eingeführt oder ein darin enthaltender Behälter 1 aus der Kartuschenkammer 21 entfernt werden kann. Die Öffnung 24 ist im Betrieb, wie in Fig. 1 dargestellt, mit einer Kammerabdeckung 25 abgedeckt und im Wesentlichen geschlossen. Die Kammerabdeckung 25 kann beispielsweise mittels eines Bajonettverschlusses 26 mit der Kammerwand 22 der Kartuschenkammer 21 verbunden und daran befestigt sein. Dabei kann der Steg 18 des Behälters 1 zwischen der Kammerabdeckung 25 und der Kammerwand 22 eingeklemmt und gehalten werden. Die der Kartuschenkammer 21 zugewandte Innenseite 27 der Kammerabdeckung 25 ist trichterförmig. Sie verjüngt sich ausgehend von der Öffnung 24 hin zu einem Mündungskanal 28 der Kammerabdeckung 25, dessen äußeres Ende eine Mündung des Spenders 2 bildet. Die Außenseite der Kammerabdeckung 25 ist als im Wesentlichen zylindrische Fortsetzung der Kammerwand 22 ausgebildet.

[0030] Der Kammerboden 23 weist eine Ausnehmung 29 zur Aufnahme des Vorsprungs 17 des Behälters 1 auf. Die Ausnehmung 29 (vgl. Fig. 2) ist in einem eng begrenzten Winkelbereich des Kammerbodens 23 bezüglich der Längsachse 13 angeordnet. Wenn der Vorsprung 17 in der Ausnehmung 29 aufgenommen ist, wird dadurch der Behälter 1 gegen eine Verdrehung innerhalb der Kartuschenkammer 21 gesichert.

[0031] Durch eine Öffnung im Kammerboden 23, die gesamte Kartuschenkammer 21 und den Mündungskanal 28 erstreckt sich eine längliche Dosiereinrichtung 30 in der Art eines verschiebbaren Kolbens. Im Bereich eines mündungsseitigen Endes 31 weist die Dosiereinrichtung 30 eine ringförmige Vertiefung 32 auf. Der Querschnitt der Dosiereinrichtung 30 auf beiden Seiten der Vertiefung 32 entspricht im Wesentlichen dem Querschnitt des Mündungskanals 28. Dadurch wird der Mündungskanal 28 von der Dosiereinrichtung 30 verschlossen, sodass ein im Spender 2 aufgenommenes Streugut nicht durch den Mündungskanal 28 entweichen kann. Mittels Bewegung der Dosiereinrichtung 30, sodass die Vertiefung 32 abwechselnd innerhalb und außerhalb der Kammerabdeckung 25 angeordnet ist, kann eine durch das Volumen der Vertiefung 32 festgelegte Menge des Streuguts kontrolliert durch den Mündungskanal 28 aus dem Spender 2 abgegeben werden. Dieser Vorgang wird im Einzelnen im Zusammenhang mit den Figuren 5a-d noch weiter erläutert. Ergänzend wird auf die WO 2017/121625 A1 und den dort beschriebenen Spender verwiesen.

[0032] Der trichterförmige Bereich zwischen der Kammerabdeckung 25 und der Öffnung 8 des Behälters 1 wird gegenüber dem länglichen Kanal 9 durch den Kragen 11 abgedichtet, wobei der Kragen 11 die Dosiereinrichtung 30 ringförmig und dicht umschließt. Dadurch wird verhindert, dass Streugut aus dem trichterförmigen Bereich in den länglichen Kanal 9 oder die Kammer 21 eindringt.

[0033] In einem innerhalb der Kartuschenkammer 21 und im Betrieb im länglichen Kanal 9 eines Behälters 1

angeordneten mittleren Bereich 33 der Dosiereinrichtung 30 weist die Dosiereinrichtung eine Feder 34 auf. Die Feder 34 ist im Betrieb in der Führungsnut 15 des Behälters 1 aufgenommen und wird darin parallel zu Längsachse 13 des länglichen Kanals 9 geführt. Somit kann eine Verdrehung Dosiereinrichtung 30 gegenüber dem Behälter 1 zuverlässig verhindert oder zumindest begrenzt werden. An einem der Vertiefung 32 gegenüberliegenden Ende (in Fig. 1 oben) weist die Dosiereinrichtung 30 einen den mittleren Bereich 33 benachbarten Betätigungsbereich 35 auf. Im Betätigungsbereich 35 weist die Dosiereinrichtung 30 ein Anschlagelement 36 auf. Am Anschlagelement 36 ist ein Dämpfungselement 37, z.B. ein Gummiring, befestigt. Das Anschlagelement 36 begrenzt die Bewegung der Dosiereinrichtung 30 in Richtung des Mündungskanals 28, indem das Dämpfungselement 37 gegen eine der Kartuschenkammer 21 abgewandten Seite des Kammerbodens 23 anschlägt. Zur Betätigung des Spenders 2 weist das Anschlagelement 36 auf einer Seite eine Kerbe 38 zum Eingriff für einen Klingenmechanismus 39 auf. Der Klingenmechanismus 39 ist Teil einer Betätigungseinrichtung 40 des Spenders 2. Die Betätigungseinrichtung 40 umfasst einen Abzugshebel 41, der um einen Hebelpunkt 42 schwenkbar gelagert ist. Der Hebelpunkt 42 des Abzugshebels 41 ist dabei im Spender 2 festgelegt. Der Klingenmechanismus 39 umfasst eine Klinge 43, die um einen weiteren Hebelpunkt 44 schwenkbar mit dem Abzugshebel 41 verbunden ist. Die Klinge 43 kann dabei zwischen einer Mitnahmestellung (gemäß Fig. 1 und 5a) und einer an den Hebelpunkt 42 angenäherten Rückführstellung (vgl. Fig. 5d) verschwenkt werden. Die Bewegung der Klinge 43 ist jeweils durch Anschläge 47, 48 des Abzugshebels 41 begrenzt.

[0034] Der Abzugshebel 41 ist durch eine Feder (nicht gezeigt) in einer Bereitschaftsstellung gemäß Fig. 5a gehalten. Eine Auswurffeder zwischen dem Anschlagelement 36 und einer Kappe 49 des Spendergehäuses 50 vorgespannt und drückt die Dosiereinrichtung 30 in Richtung des Mündungskanals 28. In dieser Bereitschaftsstellung erstreckt sich der Abzugshebel 41 im Wesentlichen schräg zur Längsachse 13. Die Kappe 49 wird bei der Herstellung des Spenders 2 nach der Einführung der Dosiereinrichtung in das Spendergehäuse 50 dauerhaft mit dem Spendergehäuse 50 verbunden, zum Beispiel verklebt oder verschweißt. Für die Einführung der Dosiereinrichtung 30 durch die von der Kappe 49 verschlossene Öffnung des Spendergehäuses 50 ist im Kammerboden 23 ein Spalt 51 für die Durchführung der Feder vorgesehen.

[0035] Zur Betätigung des Spenders 2 wird der Abzugshebel 41 gegen die Federkräfte an das Spendergehäuse 50 angenähert, wobei die in die Kerbe 38 eingreifende Klinge 43 die Dosiereinrichtung 30 durch den Mündungskanal 28 einzieht, bis eine Auslösungsstellung gemäß Fig. 5b erreicht wird. Wird die Betätigungsbewegung fortgeführt, wird dadurch die Klinge 43 wegen der Begrenzung der Schwenkbewegung durch den An-

schlag 48 aus der Kerbe 38 gehoben.

[0036] Sobald die Krafteinwirkung über den Abzugshebel 41 und den Klingenmechanismus 39 auf die Dosiereinrichtung 30 unterbrochen wird, beschleunigt die Auswurfeder die Dosiereinrichtung 30 zurück durch den Mündungskanal 28, bis das Anschlagelement 36 an den Kammerboden 23 anschlägt und die Dosiereinrichtung 30 abrupt stoppt (vgl. Fig. 5c).

[0037] Durch Lösen des Abzugshebels 41 kann dieser unter der Wirkung der dafür vorgesehenen Feder in die Bereitschaftsstellung zurückgeführt werden, wobei die Klinge 43 an einer Außenseite des Anschlagelements 36 abgeleitet (vgl. Fig. 5d), bis sie die Kerbe 38 erreicht.

[0038] In den Figuren 6 bis 10 ist eine weitere Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Behälters 52 gezeigt. Zur Vermeidung von Wiederholungen sind gleiche Teile mit denselben Bezugszeichen bezeichnet, die für den Behälter 1 gemäß Fig. 1 verwendet wurden. Im Wesentlichen umfasst der Behälter 52 eine Innenwand 3, eine die Innenwand 3 umgebende Außenwand 4, und einen die beiden Wände 3, 4 verbindenden Boden 5 mit einer ringförmigen Grundfläche.

[0039] Im Unterschied zum Behälter 1 gemäß Fig. 1 weist der Behälter 52 gemäß Fig. 6 zusätzlich eine Abdeckung 53 auf, die das Aufnahmevolumen 6 begrenzt. Die Abdeckung 53 umfasst ein Gitter 54 mit einer Vielzahl von Öffnungen 55 (siehe insbesondere Figuren 8 und 10). Die Abdeckung 53 ist in einer Ebene mit dem Steg 18 der Außenwand 4 angeordnet. Anstelle des in Fig. 1 gezeigten ringförmigen Kragens 11 der Innenwand 3 erstreckt sich die Abdeckung 53 über den unteren Rand der Innenwand 3 hinweg und bildet eine Dichtlippe 56 um unteren Ende des länglichen Kanals 9. Die Abdeckung 53 schließt mit dem unteren Rand der Innenwand 3 dicht ab (siehe Fig. 10) und kann mit der Innenwand 3, z.B. durch Kleben oder Schweißen, verbunden sein. Die Dichtlippe 56 schnürt den länglichen Kanal 9 ein und liegt im Betrieb mit einer ringförmigen Innenseite an einer Dosiereinrichtung 30 an und umschließt diese dicht (vergleiche Fig. 11). Dadurch verhindert die Dichtlippe 56, dass Streugut von außerhalb der Abdeckung 53 in den länglichen Kanal 9 und zwischen die Dosiereinrichtung 30 und die Innenwand 3 eindringt. Die Dichtlippe 56 kann aus demselben Material wie die Abdeckung 53 und vorzugsweise einstückig mit der Abdeckung 53 hergestellt sein, beispielsweise aus thermoplastischem Kunststoff. Alternativ kann eine Dichtlippe aus einem anderen Material als die Innenwand 3 und/oder als die Abdeckung 53 hergestellt und an der Abdeckung 53 oder an der Innenwand 3 befestigt sein.

[0040] Abgesehen von der Abdeckung 53 unterscheidet sich der Behälter 52 gemäß Fig. 6 auch durch die Art, wie die Führungsnut 15 ausgebildet ist, vom Behälter 1 gemäß Fig. 1 (vergleiche Figuren 3 und 8): im Einzelnen ist beim Behälter 52 die Führungsnut 15 als Vertiefung in der Außenfläche 14 der Innenwand 3 ausgebildet, wobei sich die Innenwand 3 im Bereich der Führungsnut 15 entsprechend in das Aufnahmevolumen 6 hinein wölbt

oder entlang der Führungsnut 15 eine entsprechende Ausbuchtung in das Aufnahmevolumen 6 aufweist. Die seitlichen Führungswangen 57 der Führungsnut 15 bilden einen Anschlag für eine Feder oder einen Vorsprung einer Dosiereinrichtung.

[0041] Fig. 7 zeigt eine Draufsicht auf den Behälter 52, genauer dessen Boden 5. Die Öffnung 10 im Boden 5 ist eine Schlüssellochöffnung, d. h. sie ist im Wesentlichen ringförmig mit einer Kerbe, welche den Beginn der Führungsnut 15 bildet. Durch die Öffnung 10 ist die ringförmige Innenseite der Dichtlippe 56 erkennbar, wobei die Dichtlippe 56 die Führungsnut 15 begrenzt. Weiters ist die Grundfläche des von der Außenwand 4 vorstehenden ringförmigen Stegs 18 ersichtlich. Die doppelten Konturlinien zwischen Innenwand 3 und Boden 5 sowie zwischen Boden 5 und Außenwand 4 repräsentieren die Abrundung der Kanten, an denen die jeweiligen Teile verbunden sind oder zusammenhängen.

[0042] In Fig. 8 ist die Struktur des Gitters 54 genauer erkennbar, insbesondere, dass das Gitter 54 durch einen äußeren ringförmigen Abschnitt ohne Öffnungen der Abdeckung 53 begrenzt ist. Das Gitter 54 weist in einem quadratischen Raster angeordnete Öffnungen 55 auf, wobei sich der Querschnitt der Öffnungen 55 nach außen verjüngt (vergleiche Fig. 10). Das im Aufnahmevolumen 6 des Behälters 52 aufgenommenen Streugut kann das Aufnahmevolumen 6 nur durch diese Öffnungen 55 verlassen.

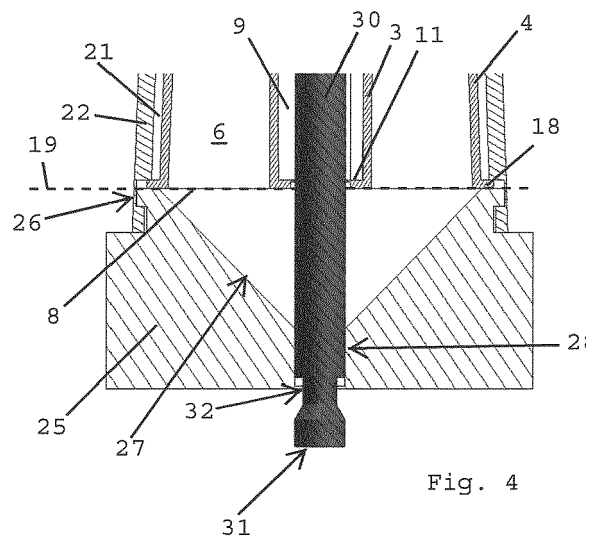
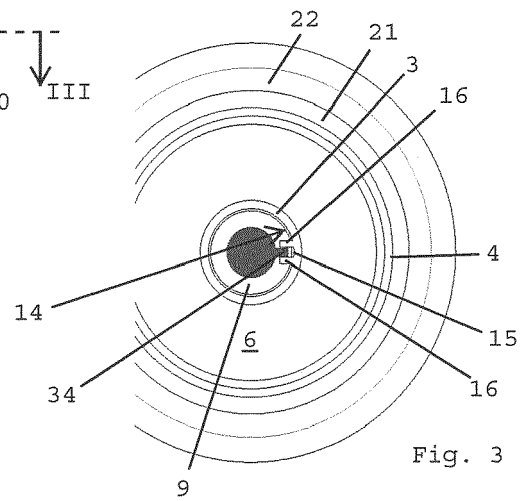
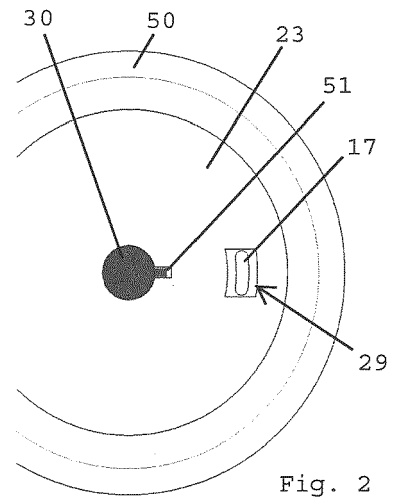
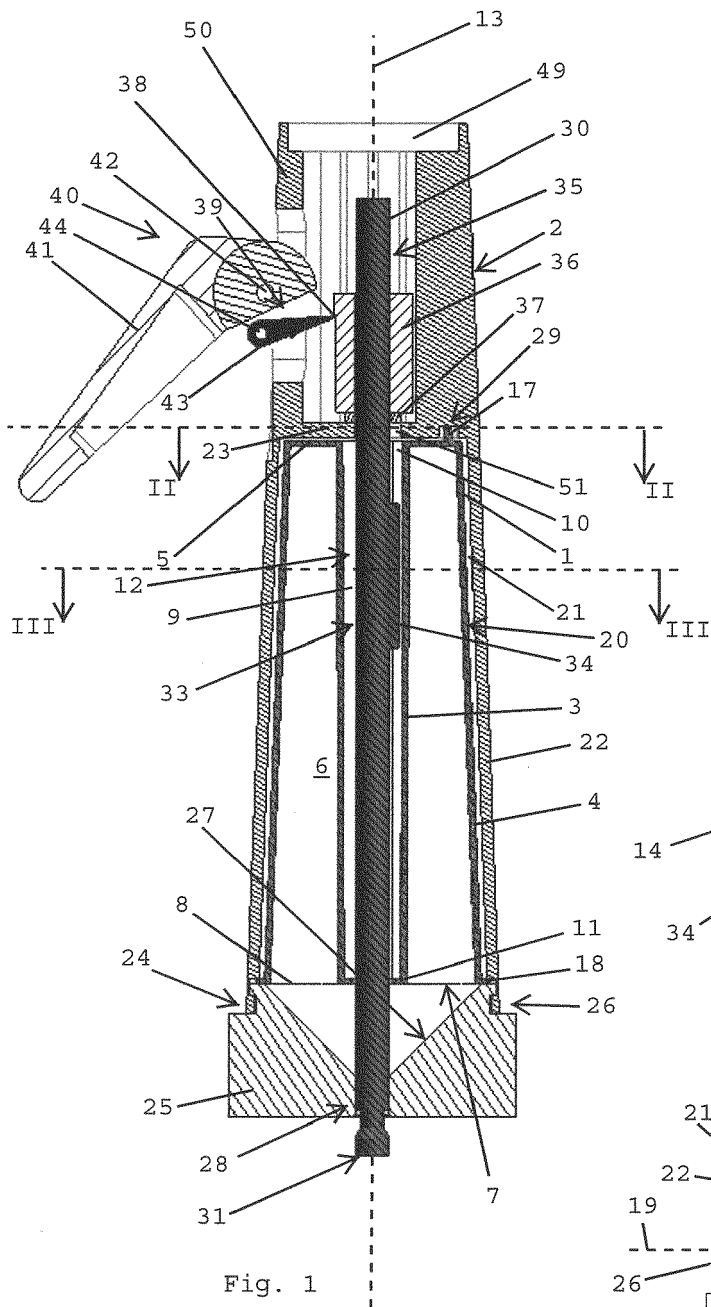
[0043] In Fig. 9 ist der Behälter 52 ohne die Abdeckung 53 dargestellt. In diesen Zustand wird der Behälter 52 mit Streugut gefüllt, bevor die Abdeckung 53 zum Abschluss des Aufnahmevolumens innerhalb des ringförmigen Stegs 18 angeordnet und mit dem Steg 18 und der Innenwand 3 verbunden wird.

[0044] Grundsätzlich ist der Behälter 52 durchsichtig, d. h. zumindest die Innenwand 3, der Boden 5 und die Außenwand 4 sind aus einem im Wesentlichen durchsichtigen Material hergestellt. Wie in Fig. 11 dargestellt, kann der Spender 2 im Bereich der Kartuschenkammer 21 eine Öffnung 58 aufweisen, durch die ein in der Kartuschenkammer 21 angeordneter Behälter 52 von außerhalb des Spenders 2 sichtbar ist. Die Außenwand 4 des Behälters 52 bleibt im Bereich 59 der Öffnung 58 des Spenders 2 frei von Etiketten oder Druck. Dadurch kann ein Benutzer durch die Öffnung 58 und die transparente Außenwand 4 den Inhalt des Aufnahmevolumens 6 sehen und den Füllstand des Behälters 52 erkennen. Die übrigen Teile der Außenwand 4, d. h. außerhalb des Bereichs 59, können beschriftet werden, ohne den Einblick zu behindern. Der in Fig. 11 dargestellte Schnitt ist entlang einer Linie quer zur Feder 34 der Dosiereinrichtung 30, sodass die Feder 34 in dieser Ansicht nicht sichtbar ist.

Patentansprüche

1. Behälter (1; 52) für ein Streugut, mit einer Innenwand

- (3), einer die Innenwand (3) umgebenden Außenwand (4), und einem die Innenwand (3) mit der Außenwand (4) verbindenden Boden (5), wobei ein zwischen der Innenwand (3) und der Außenwand (4) angeordnetes Aufnahmevolumen (6) des Behälters (1) auf einer Seite durch den Boden (5) begrenzt ist, wobei die Innenwand (3), die Außenwand (4) und der Boden (5) für das Streugut undurchlässig sind, wobei die Innenwand (3) zwischen dem Aufnahmevolumen (6) und einem länglichen Kanal (9) angeordnet ist, wobei der längliche Kanal (9) den Boden (5) durchsetzt, **dadurch gekennzeichnet, dass** der längliche Kanal (9) zumindest in einem beim Boden (5) beginnenden ersten Abschnitt (12) einen bezüglich einer Längsachse (13) des länglichen Kanals (9) nicht-rotationssymmetrischen Querschnitt aufweist, wobei der Behälter (1) eine Vorzugsrichtung quer zu der Längsachse (13) des länglichen Kanals (9) aufweist.
2. Behälter (1; 52) gemäß Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Innenwand (3) an einer den länglichen Kanal (9) begrenzenden Außenfläche (14) zumindest eine Längsführung aufweist, wobei die Längsführung parallel zu einer Längsachse (13) des länglichen Kanals (9) angeordnet ist.
3. Behälter (1; 52) gemäß Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zumindest eine Längsführung durch eine Führungsnut (15) gebildet ist.
4. Behälter (1; 52) gemäß Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Längsführung oder die Führungsnut (15) vom Boden (5) im Wesentlichen bis zu einem dem Boden (5) gegenüberliegenden Rand der Innenwand (3) reicht.
5. Behälter (1; 52) gemäß einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Innenwand (3) an einer den länglichen Kanal (9) begrenzenden Außenfläche (14) zumindest eine Führungsfeder (16) oder zumindest einen Führungszapfen aufweist.
6. Behälter (1; 52) gemäß einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der längliche Kanal (9) zumindest in einem beim Boden (5) beginnenden ersten Abschnitt (12) einen nicht-drehsymmetrischen Querschnitt aufweist.
7. Behälter (1; 52) gemäß einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Außenwand (4) und/oder der Boden (5) einen zumindest abschnittsweise nicht-drehsymmetrischen Querschnitt aufweisen.
8. Behälter (1; 52) gemäß Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die höchste Erhebung des Bodens (5) an einer dem Aufnahmevolumen (6) abgewandten Außenseite durch einen Vorsprung (17) gebildet ist.
9. Behälter (1; 52) gemäß einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** an einem dem Boden (5) gegenüberliegenden Rand der Innenwand (3) ein den länglichen Kanal (9) einschnürender und ringförmiger Kragen (11) vorgesehen ist, wobei sich der ringförmige Kragen (11) vorzugsweise ausgehend von der Innenwand (3) verjüngt.
10. Behälter (1; 52) gemäß einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** an einem dem Boden (5) gegenüberliegenden Rand der Außenwand (4) ein nach außen vorstehender Steg (18) vorgesehen ist.
11. Behälter (1; 52) nach Anspruch 9 und 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kragen (11) und der Steg (18) im Wesentlichen in einer Ebene (19) angeordnet sind, wobei die Ebene (19) normal auf eine Längsachse (13) des länglichen Kanals (9) angeordnet ist.
12. Behälter (52) gemäß einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Aufnahmevolumen (6) auf einer dem Boden (5) gegenüberliegenden Seite durch eine Abdeckung (53) begrenzt ist, wobei die Abdeckung (53) vorzugsweise ein Gitter (54), ein Sieb, ein Netz oder eine Lochscheibe umfasst, wobei die Abdeckung an der Innenwand (3) und/oder an der Außenwand (4) befestigt ist.
13. Behälter (1; 52) gemäß einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** Innenwand (3), Außenwand (4) und Boden (5) einstückig hergestellt sind.
14. Behälter (1; 52) gemäß einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Außenwand (4) eine im Wesentlichen zylindrische Form aufweist.
15. Behälter (1; 52) gemäß einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Außenwand (4) zumindest in Bereichen durchsichtig oder durchscheinend ist.



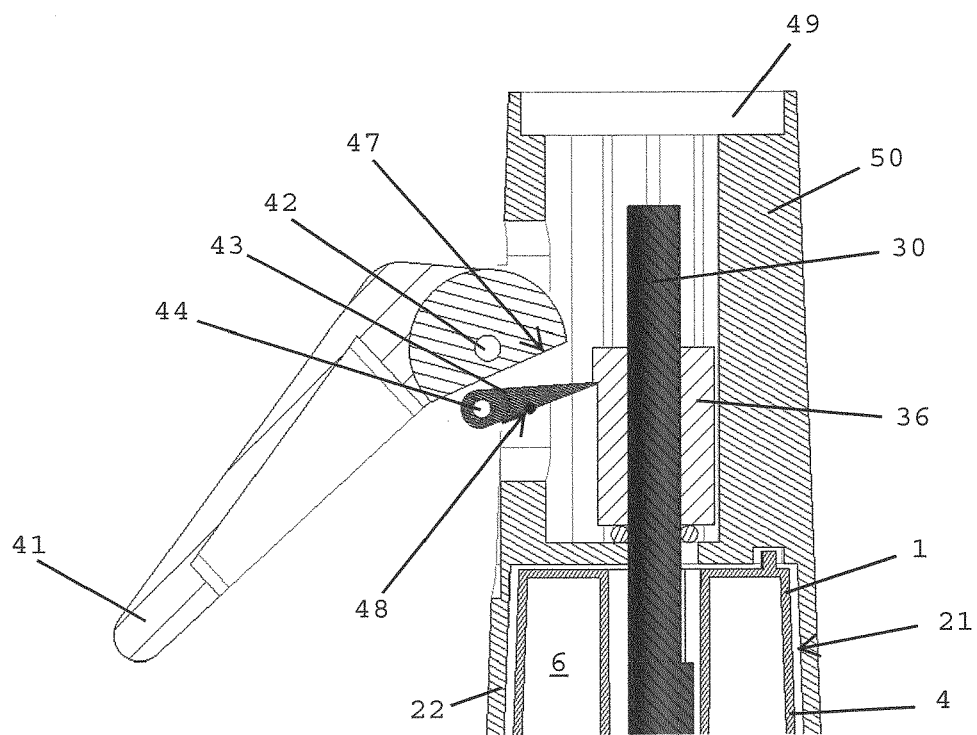


Fig. 5a

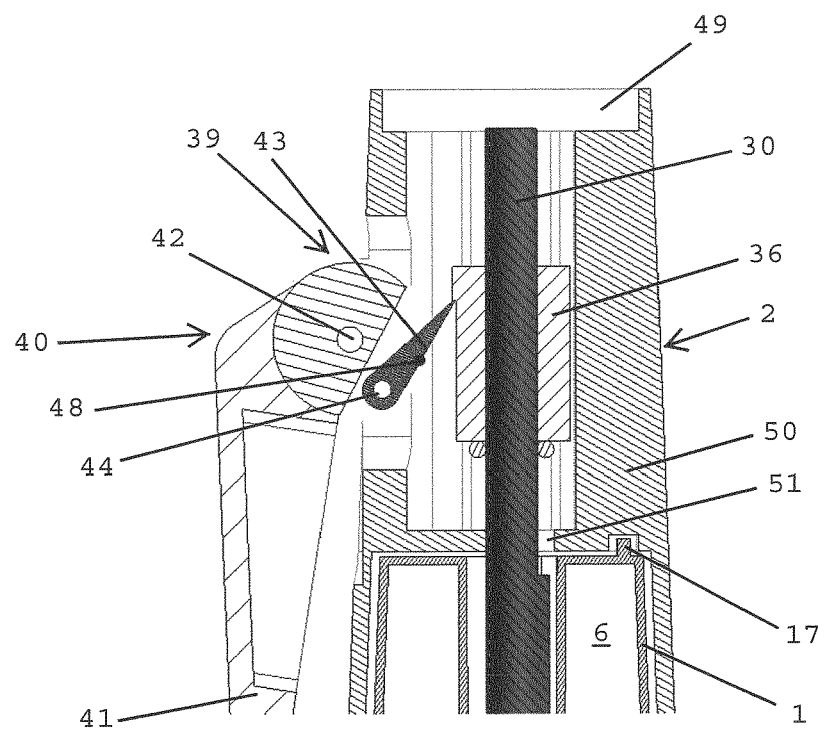
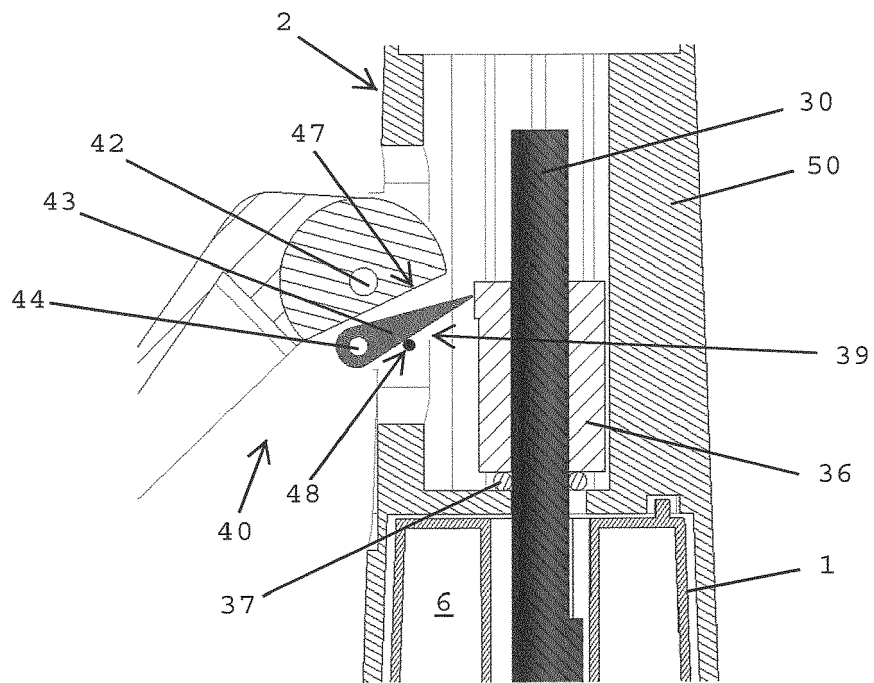
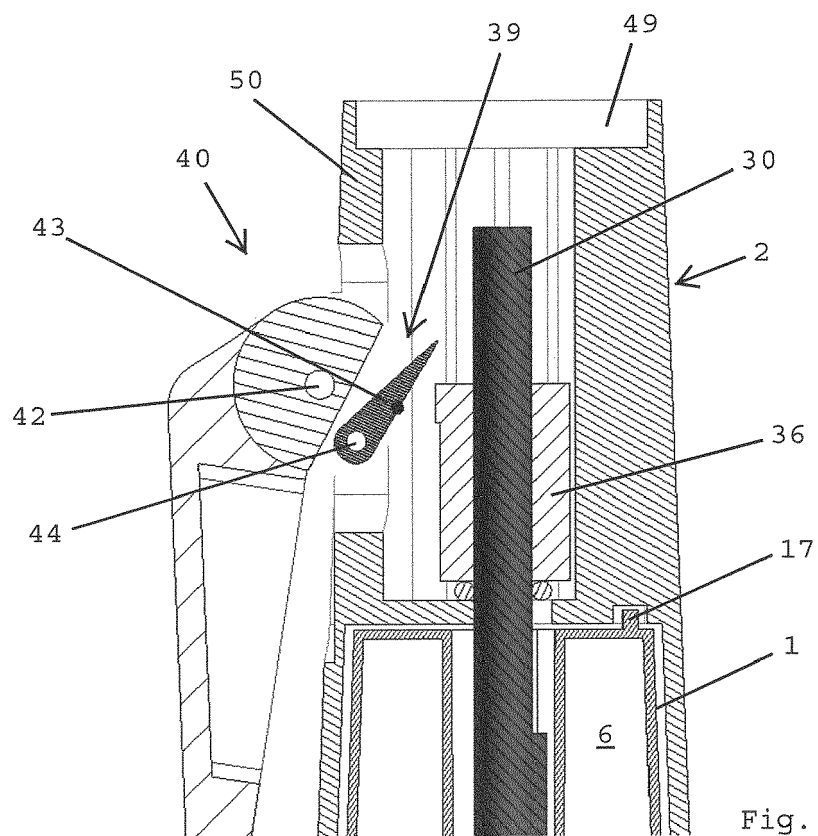
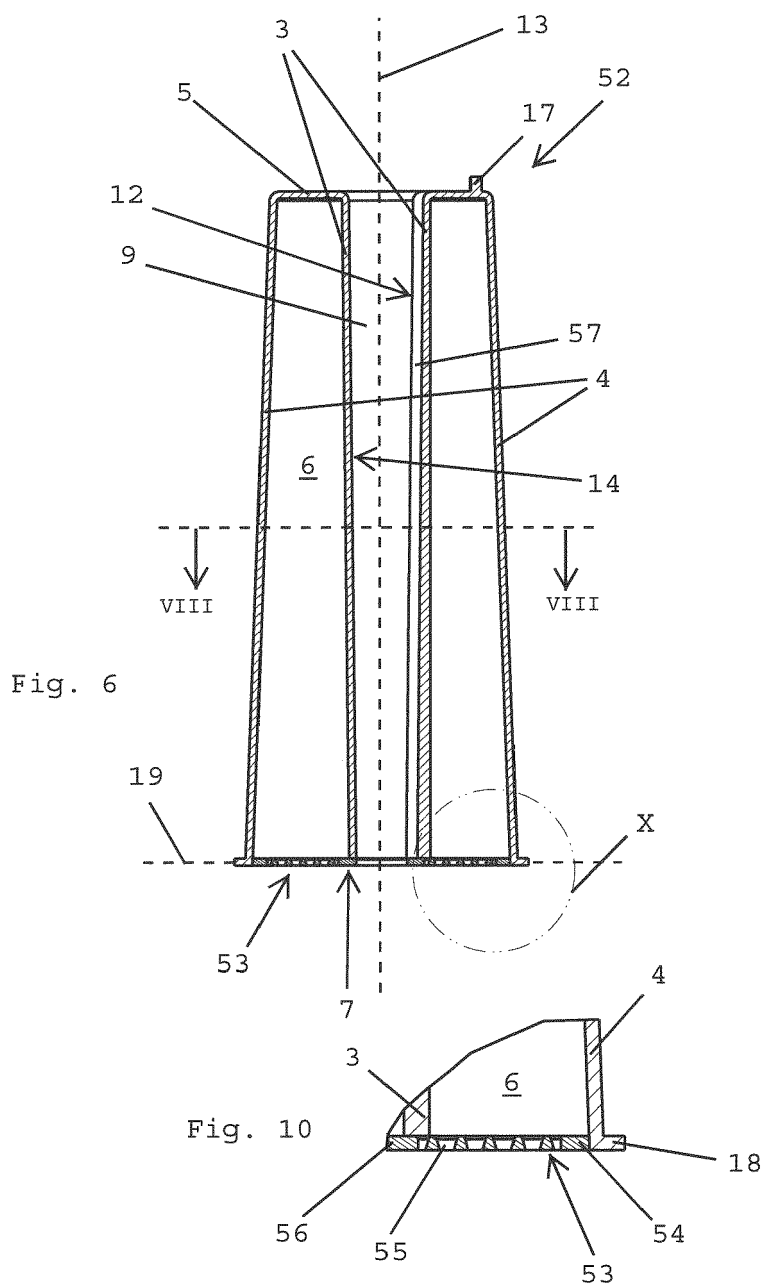
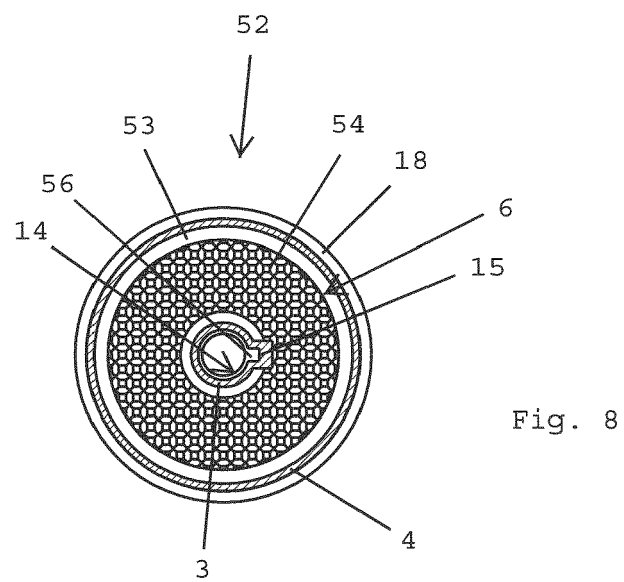
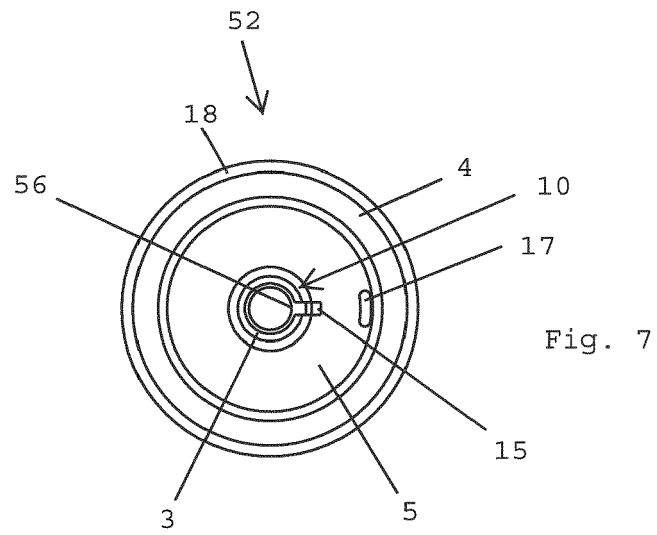


Fig. 5b







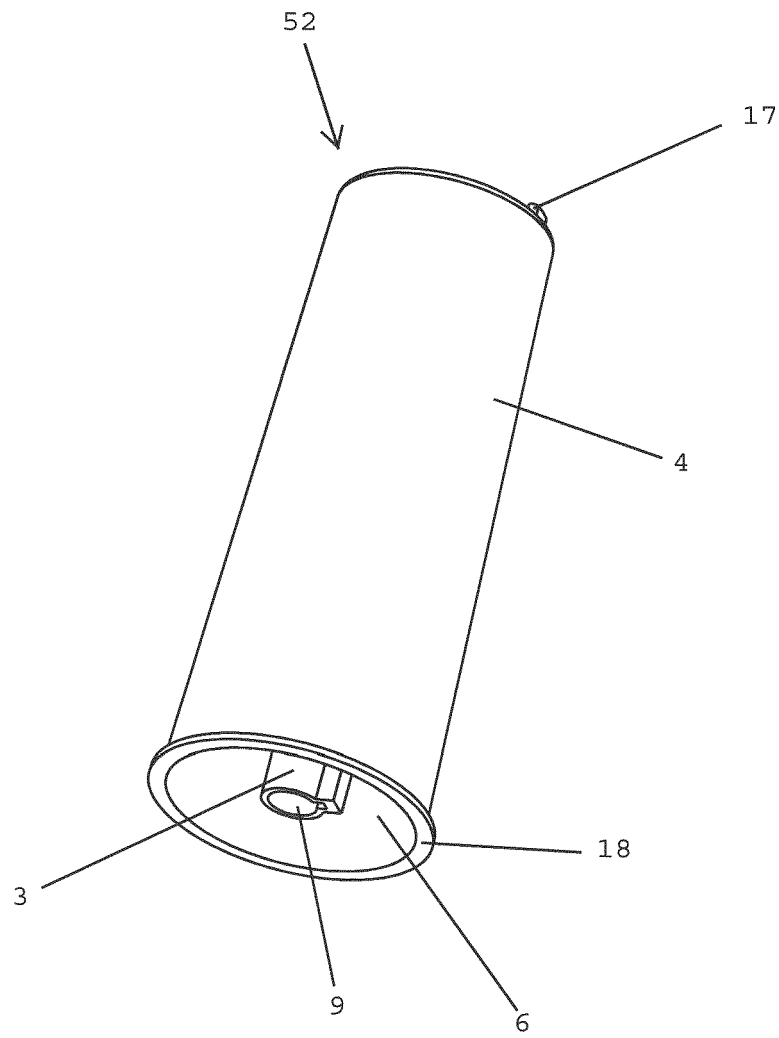


Fig. 9

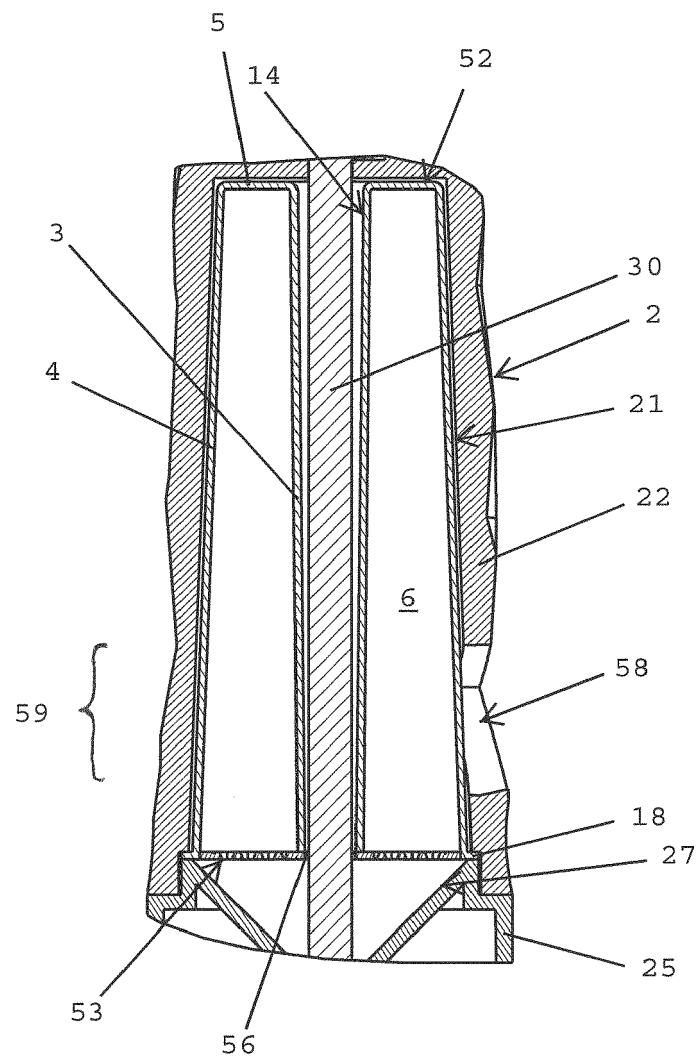


Fig. 11



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 17 20 8151

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	US 2003/047630 A1 (WU HUA-TE [TW]) 13. März 2003 (2003-03-13) * Absätze [0017] - [0027]; Abbildungen * -----	1	INV. A47G19/34 A47G19/24
A	WO 2017/121625 A1 (GROHS ALEXANDER [AT]) 20. Juli 2017 (2017-07-20) * Seite 11 - Seite 19, Absatz 2; Abbildungen * -----	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A47G
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 17. April 2018	Prüfer Van Bastelaere, Tiny
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres 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 03.92 (P04C03)

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

EP 17 20 8151

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente 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.

17-04-2018

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
15	US 2003047630 A1	13-03-2003	AT 412057 B CA 2363347 A1 DE 10146124 C1 DK 174765 B1 FR 2830425 A1 GB 2379621 A NL 1019036 C2 US 2003047630 A1	27-09-2004 21-05-2003 20-02-2003 27-10-2003 11-04-2003 19-03-2003 27-03-2003 13-03-2003
20	----- WO 2017121625 A1	20-07-2017	KEINE	-----
25				
30				
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- WO 2017121625 A1 [0001] [0005] [0031]
- US 2340841 A [0002]
- US 20050224088 A1 [0003]
- DE 60311767 T2 [0004]