

(10) **DE 10 2011 001 953 A1** 2012.10.11

(12)

## Offenlegungsschrift

(21) Aktenzeichen: **10 2011 001 953.7**

(22) Anmeldetag: 11.04.2011

(43) Offenlegungstag: **11.10.2012**

(51) Int Cl.: **A47J 47/01** (2006.01)

**A47G 19/34 (2006.01)**

**B65D 83/06** (2006.01)

**A47G 19/24 (2006.01)**

(71) Anmelder:

**Sadowski, Susanne, 82152, Krailling, DE**

(72) Erfinder:

**gleich Anmelder**

(74) Vertreter:

**Lohr, Jöstingmeier & Partner, 82178, Puchheim,  
DE**

(56) Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht  
gezogene Druckschriften:

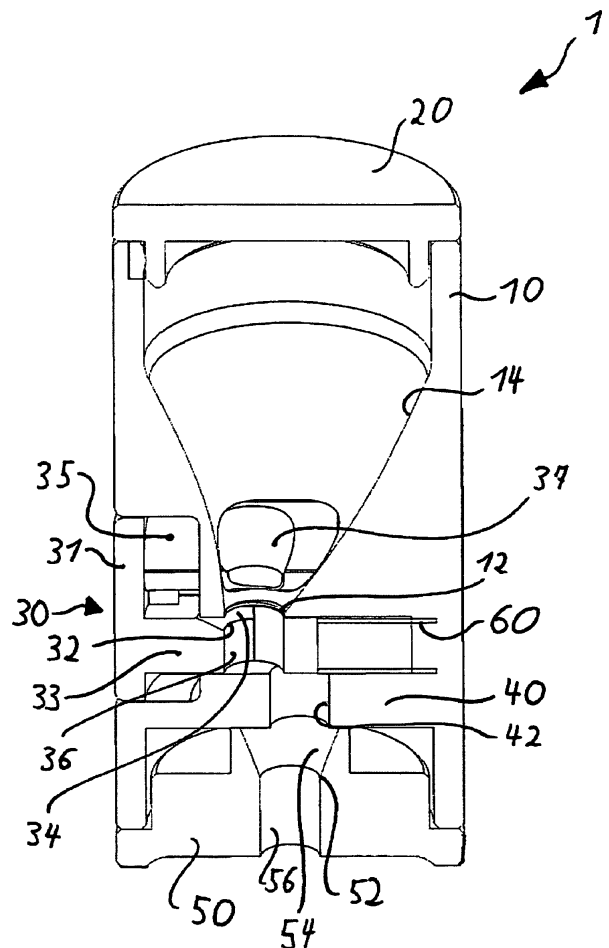
US	4 405 060	A
EP	0 287 335	A2

Rechercheantrag gemäß § 43 Abs. 1 Satz 1 PatG ist gestellt.

**Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen**

(54) Bezeichnung: **Gewürzkornspender**

(57) Zusammenfassung: Ein Einzelkornspender 1 zur Abgabe einer vorbestimmten Menge von Gewürzkörnern hat mindestens einen Vorratsbehälter 14 für Gewürzkörner mit einem Auslass 12 an seinem unteren Ende. Unter dem Auslass 12 ist ein Schieber 30 mit einer durchgehenden Ausnehmung 32. Die Position des Schiebers 30 ist relativ zum Vorratsbehälter 14 verstellbar und zwar wenigstens von einer Aufnahmeposition in eine Abgabeposition. In der Aufnahmeposition ist die Ausnehmung 32 unterhalb des Auslass 12 angeordnet, damit mindestens ein Gewürzkorn aus dem Vorratsbehälter 14 von dem Schieber 30 übernommen wird, d. h. es wird in der Ausnehmung „zwischengespeichert“. In der Abgabeposition verschließt der Schieber 30 den Auslass 12. Die Ausnehmung 32 ist dann über einer Öffnung 42 angeordnet, an die das zuvor aufgenommene Gewürzkorn abgegeben wird. Wenn die Ausnehmung 32 einen oberen Bereich mit einer Querschnittsfläche hat, die größer ist als die eines darunter angeordneten unteren Bereichs der Ausnehmung ermöglicht dies Schwankungen in der Form und/oder dem Durchmesser von Gewürzkörnern auszugleichen.



## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft einen Gewürzspender zur Abgabe von einzelnen Gewürzkörnern oder einer kleinen vorbestimmten Anzahl von Gewürzkörnern, insbesondere von Pfefferkörnern. Der Gewürzspender oder Gewürzkornspender wird deshalb auch Einzelkornspender genannt. Er hat mindestens einen Vorratsbehälter für die Gewürzkörner mit einem Auslass an seinem unteren Ende. An den Auslass schließt sich ein Schieber an, der eine Ausnehmung hat. Der Schieber ist kann zumindest zwischen einer Aufnahmeposition und einer Abgabeposition bewegt werden. Wenn der Schieber in der Aufnahmeposition ist, dann befindet sich die Ausnehmung unter dem Auslass, um mindestens ein Gewürzkorn aus dem Vorratsbehälter zu übernehmen. An den Schieber schließt sich ein Boden an, der das untere Ende der Ausnehmung verschließt, wenn der Schieber in der Aufnahmeposition ist. Der Boden weist eine Öffnung auf, in die das mindestens eine zuvor übernommene Gewürzkorn nach Bewegung des Schiebers in eine Abgabeposition abgegeben wird.

## Technisches Gebiet

**[0002]** Es sind Gewürzmühlen bekannt, die einen Mahlraum mit einer obenliegenden Öffnung aufweisen, in dem ein motorisch angetriebener Schlagarm rotiert (z. B. CA 2 363 028). In solche Gewürzmühlen können kleine Mengen eines Gewürzes gegeben werden, z. B. um sie bei Tisch zu mahlen. Dazu müssen geringe Mengen, d. h. eine kleine Anzahl von Gewürzkörnern einem Vorratsbehälter, z. B. einer Tüte oder einer Schale, entnommen werden. Dies geschieht bisher meist mit den Fingern.

## Stand der Technik

**[0003]** Aus dem Stand der Technik sind Vorrichtungen zur Abgabe einzelner Tabletten oder Bonbons bekannt, z. B. aus der WO 2006/116370 A2 oder der US 2005/0098576 A1. Diese Vorrichtungen neigen jedoch dazu zu verstopfen oder zu verklemmen, wenn Sie zur vereinzelt Abgabe von Gewürzen wie, z. B. Pfeffer oder Piment verwendet werden. In der Offenlegungsschrift DE 10 2008 037 860 A1 ist eine Gewürzdosiervorrichtung beschrieben, die auf einem Zellrad basiert. Diese Gewürzdosiervorrichtung ist jedoch nicht für eine Vereinzelung von Gewürzkörnern vorgesehen, sondern eher für pulverförmige Gewürze geeignet.

**[0004]** In der Gebrauchsmusterschrift DE 20 2008 005 274 U1 ist ein Spender für pulverartige oder feinkörnige schüttbare Zutaten wie Zucker, Kaffeepulver, Pigmentanteile für Farbmischungen etc., auch Schüttgut genannt, beschrieben. Diese Vorrichtung hat einen Vorratsbehälter für das Schüttgut mit einem Auslass an seinem unteren Ende.

An den Auslass schließt sich ein Schieber an, der eine durchgehende Ausnehmung hat. Durch eine Bewegung des Schiebers in eine Aufnahmeposition ist die Ausnehmung unter dem Auslass positionierbar, um Schüttgut aus dem Vorratsbehälter zu übernehmen. An den Schieber schließt sich ein Boden an, der das untere Ende der Ausnehmung verschließt, wenn der Schieber in der Aufnahmeposition ist und der eine Öffnung aufweist, in die das zuvor übernommene Schüttgut nach Bewegung des Schiebers in eine Abgabeposition abgegeben wird. Dieser Spender ist für pulverartige Schüttgüter wie Zucker, Mehl, etc. gut geeignet, nicht jedoch für Gewürze, wie z. B. Pfefferkörner.

## Darstellung der Erfindung

**[0005]** Der Erfindung liegt die Beobachtung zugrunde, dass die bekannten Tablettenspender zur vereinzelt Abgabe von Pfefferkörnern nicht geeignet sind, weil diese Spender auf in einem engen Toleranzbereich produzierte Tabletten, Bonbons oder dgl. ausgelegt sind. Naturprodukte wie Pfefferkörner variieren aber in der Größe und Form selbst innerhalb einer Charge zum Teil beträchtlich. Diese Variation führt entweder zu einem Verklemmen des Spendermechanismus und/oder zum Abscheren von Kornteilen oder zum Brechen von Körnern. Die vorbeschriebenen Schüttgutspender sind zur dosierten Abgabe von pulverförmigem Schüttgut vorgesehen und nicht zur vereinzelt Abgabe von Gewürzkörnern geeignet. Würde man Gewürzkörner in die entsprechenden Vorratsbehälter füllen, dann würde entweder der Dosiermechanismus verklemmen oder zumindest ein Teil der Gewürzkörner würde durch den Dosiermechanismus gebrochen.

**[0006]** Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Einzelkornspender bereitzustellen, der es ermöglicht einzelne Gewürzkörner, wie z. B. Pfefferkörner, abzugeben, ohne durch die naturgegebenen Schwankungen der Form und Größe der Gewürzkörner zu verklemmen oder die Gewürzkörner zu brechen.

**[0007]** Diese Aufgabe wird durch einen Einzelkornspender nach Anspruch 1 gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in den abhängigen Ansprüchen angegeben.

**[0008]** Der Einzelkornspender zur Abgabe einer vorbestimmten Menge von Gewürzkörnern, z. B. eines einzelnen Gewürzkorns, hat mindestens einen Vorratsbehälter für Gewürzkörner mit einem Auslass an seinem unteren Ende. Unter dem Auslass ist ein Schieber mit einer beispielsweise durchgehenden Ausnehmung. Die Position des Schiebers ist relativ zum Vorratsbehälter verstellbar und zwar wenigstens von einer Aufnahmeposition in eine Abgabeposition. In der Aufnahmeposition ist die Ausneh-

mung unterhalb des Auslass angeordnet, damit mindestens ein Gewürzkorn aus dem Vorratsbehälter von dem Schieber übernommen wird, d. h. es wird in der Ausnehmung „zwischengespeichert“. Bei einer durchgehenden Ausnehmung verschließt ein Boden unterhalb des Schiebers das untere Ende der Ausnehmung. In der Abgabeposition ist die Ausnehmung über einer Öffnung des Bodens angeordnet, an die das zuvor aufgenommene Gewürzkorn abgegeben wird und der Schieber verschließt den Auslass. Die Ausnehmung hat einen oberen Bereich mit einer Querschnittsfläche, die größer ist als die eines darunter angeordneten unteren Bereichs der Ausnehmung. Dies ermöglicht es Schwankungen in der Form und/oder dem Durchmesser von Gewürzkörnern auszugleichen. Die Gewürzkörner werden nachfolgend auch verkürzt als „Körner“ bezeichnet.

**[0009]** Bevorzugt weist die Ausnehmung in ihrem oberen Bereich eine Schräge auf, die entgegen der Bewegungsrichtung des Schiebers von der Aufnahme- in die Abgabeposition ansteigt. Dadurch werden Gewürzkörner, die im Auslass liegen gegen die Schwerkraft zurück in den Vorratsbehälter geschoben, wenn der Schieber von der Aufnahme- in die Abgabeposition verschoben wird. Das entsprechende Korn wird durch die Bewegung des Schiebers zunächst gegen den Rand des Auslasses geschoben, bis es dort anliegt. Anschließend gleitet es über die Schräge nach oben, denn die Schräge wird wie ein Keil unter das Gewürzkorn geschoben, wenn der Schieber in Richtung der Abgabeposition bewegt wird.

**[0010]** Die Schräge kann beispielsweise als trichterförmiger Bereich ausgebildet sein.

**[0011]** Besonders bevorzugt ist die vom unteren Rand des Auslasses aufgespannte Querschnittsfläche kleiner, als die vom oberen Rand der Ausnehmung aufgespannte Querschnittsfläche. Dadurch wird besonders gut sichergestellt, dass im Auslass liegende Körner entweder bei der Bewegung des Schiebers von der Aufnahme- in die Abgabeposition in der Ausnehmung Platz finden oder durch eine Schräge nach oben in den Vorratsbehälter zurückgeschoben werden können.

**[0012]** Wenn immer genau ein Korn abgegeben werden soll, ist die Höhe des unteren Bereichs der Ausnehmung bevorzugt zwischen dem 0,5 fachen und 1,0 fachen des minimalen Korndurchmessers. Die gesamte Länge oder Höhe der Ausnehmung ist bevorzugt kleiner gleich dem 1,5 fachen des minimalen Korndurchmessers und größer gleich dem maximalen Korndurchmesser. Dadurch wird sichergestellt, dass maximal der „1,5“ Körner in der Ausnehmung übereinander Platz haben, d. h. es wird immer ein Korn vollständig von der Ausnehmung aufgenommen und das darauf liegende Korn kann leicht nach oben

gehoben werden, weil es sich unterhalb der Öffnung verjüngt, d. h. das Risiko, dass es zwischen dem Rand der Öffnung und dem Schieber verklemmt, ist sehr gering. Wenn zwei oder mehr Körner auf einmal abgegeben werden sollen, dann können entweder mehrere Ausnehmungen im Schieber angeordnet sein, und/oder die Höhe der Ausnehmung(en) muss entsprechend größer gewählt werden.

**[0013]** Beispielsweise kann die Höhe der Ausnehmung zwischen dem  $n$ -fachen und dem  $n + 1/3$  fachen des durchschnittlichen Durchmessers der Gewürzkörner betragen, wobei  $n$  eine natürliche Zahl größer 0 bezeichnet. Dadurch wird sichergestellt, dass die Aufnahme in der Aufnahme- in die Abgabeposition mindestens ein Korn zuverlässig aufnimmt und selbst große Körner nicht den Schieber blockieren. Diese Werte beruhen auf einer Messreihe mit der der Durchmesser von Pfefferkörnern bestimmt wurde. Dabei stellte sich heraus, dass die Pfefferkörner einen durchschnittlichen Durchmesser von 5 mm hatten, und die maximale Abweichung 1 mm war. Wenn man Körner mit größeren Schwankungen durch den Einzelkornspender dosieren will, dann muss man die Werte entsprechend anpassen.

**[0014]** Hier wird vereinfachend davon ausgegangen, dass die Ausnehmung zumindest im Wesentlichen vertikal verläuft und die obere und die untere Seite des Schiebers miteinander verbindet. Natürlich kann die Ausnehmung auch schräg zur Vertikalen verlaufen, dann muss man die gleichen Überlegungen für die Länge der Ausnehmung anstellen.

**[0015]** Der untere Bereich der Ausnehmung ist bevorzugt rohrförmig, z. B. hohlzylindrisch und hat über seine Länge einen konstanten Querschnitt. Dadurch wird die Gefahr, dass Körner in dem unteren Bereich hängen bleiben, reduziert.

**[0016]** Bevorzugt ist der Schieber derart gegen einen Anschlag vorgespannt, dass die Ausnehmung unter dem Auslass angeordnet ist, wenn der Schieber am Anschlag anliegt. Dadurch ist im Ruhezustand immer mindestens ein Korn in der Ausnehmung, das durch eine Betätigung des Schiebers durch die Öffnung abgegeben wird. Die Handhabung des Einzelkornspenders ist entsprechend einfach.

**[0017]** Wenn der Einzelkornspender unterhalb des Bodens einen demontierbaren Einsatz mit einem, an die Öffnung anschließenden, Auslasskanal aufweist, kann der Einzelkornspender einfach gereinigt werden.

**[0018]** Bevorzugt hat zumindest das obere Ende des Auslasskanals einen größeren Querschnitt als das untere Ende der Öffnung im Boden. Beispielsweise ist der Auslasskanal zumindest in einem oberen Abschnitt trichterartig nach unten verjüngt, bzw. nach

oben erweitert. Durch die Verjüngung kann das untere Ende des Auslasskanals zentriert zum Gehäuse angeordnet werden, obgleich es die Öffnung im darüberliegenden Boden nicht ist. Die Körner werden also immer mittig ausgegeben, so dass ein Benutzer intuitiv richtig zielt.

**[0019]** Bevorzugt liegt der Einsatz mit einem ringschneidenartigen Wulst an dem Boden an. Dadurch wird eine gute Abdichtung zwischen der Unterseite des Bodens und den Einsatz erreicht.

**[0020]** Der Einzelkornspender hat bevorzugt mindestens ein in den Vorratsbehälter hineinragendes Bewegungsorgan, das derart mit dem Schieber gekoppelt ist, das es bei einer Bewegung des Schiebers mindestens ein Gewürzkorn in dem Vorratsbehälter bewegt. Gewürzkörner, insbesondere Pfefferkörner neigen wegen ihrer nicht ideal kugelartigen Form dazu sich in dem vorzugsweise zum Auslass verjüngten Vorratsbehälter gegeneinander zu verkeilen, so dass kein Gewürzkorn in die Ausnehmung des Schiebers nachrutscht. Durch das Bewegungsorgan werden bei jeder Betätigung des Schiebers die Körner gegeneinander bewegt, wodurch sichergestellt wird, dass die Körner zuverlässig Nachrutschen. Beispielsweise kann das Bewegungsorgan ein an dem Schieber angebrachtes Profil sein, das bei einer Bewegung des Schiebers in Längsrichtung in dem Vorratsbehälter bewegt wird. Das ist einfach in der Herstellung und einfach zu montieren, weil die Anzahl der Teile gering gehalten wird.

**[0021]** Bevorzugt verändert sich ist der Querschnitt des Bewegungsorgans über mindestens einen Teil seiner Länge. Dadurch wird eine zuverlässige Lockerung der Körner erreicht. Beispielsweise kann das Bewegungsorgan eine Ausnehmung aufweisen oder sich zu einem Ende verjüngen.

**[0022]** Besonders bevorzugt durchsetzt das Bewegungsorgan der Vorratsbehälter, so dass es in zwei einander gegenüberliegenden Öffnungen der Wandung des Vorratsbehälters verschiebbar sitzt. Dadurch werden seitliche Kräfte auf das Bewegungsorgan bei dessen Bewegung von der Wandung abgefangen.

**[0023]** Wenn der Boden auswechselbar an einem Gehäuse des Einzelkornspenders sitzt, dann kann dieser zur Reinigung einfach von dem Gehäuse getrennt werden.

**[0024]** Die obigen Ausführungsbeispiele wurden gingen davon aus, dass die Ausnehmung durchgehend ist und die Bewegung des Schiebers von der Aufnahme position in die Abgabeposition zumindest eine Translationskomponente aufweist. Ohne vom Kern der Erfindung abzuweichen kann der Schieber auch eine nicht durchgehende Ausnehmung aufweisen.

Bei der Bewegung von der Aufnahme position in die Abgabeposition erfolgt dann eine Drehbewegung, die die Öffnung der Ausnehmung nach unten kippt, so dass zuvor vollständig darin aufgenommene Körner nach unten abgegeben werden. Die Bewegung hat somit zumindest eine Rotationskomponente. Der Boden, welcher im Fall der durchgehenden Ausnehmung diese nach unten verschließt ist bei einer nicht durchgehenden Ausnehmung nicht notwendig und kann somit entfallen.

#### Beschreibung der Zeichnungen

**[0025]** Die Erfindung wird nachstehend ohne Beschränkung des allgemeinen Erfindungsgedankens anhand eines Ausführungsbeispiels unter Bezugnahme auf die Zeichnungen exemplarisch beschrieben.

**[0026]** [Fig. 1](#) zeigt eine Frontansicht eines Einzelkornspenders und

**[0027]** [Fig. 2](#) zeigt eine isometrische Ansicht auf einen vertikalgeschnittenen Einzelkornspender, und

**[0028]** [Fig. 3](#) zeigt einen Schieber.

**[0029]** Der Einzelkornspender **1** in [Fig. 1](#) dient zur Abgabe einzelner Pfeffer- oder Pimentkörner. Er hat ein Gehäuse **10** mit einer im Wesentlichen zylindrischen Mantelfläche. Auf dem oberen Ende des Gehäuses sitzt ein abnehmbarer Deckel **20**, der eine Einfüllöffnung eines Vorratsbehälters **14** in dem Gehäuse **10** verschließt (vgl. [Fig. 2](#)). An dem unteren Ende des Gehäuses **10** ist ein als Einsatz **50** ausgebildeter Standfuß angeordnet. Zur Abgabe einer vorbestimmten Anzahl von Körnern genügt es einen in einer Ausnehmung des Gehäuses verschiebbar angeordneten Schieber **30** zu betätigen. Der Schieber **30** hat ein als Betätigungselement ausgebildetes Kopfstück **31** an dem ein Schieberbalken **33** angesetzt ist (vgl. [Fig. 2](#) und [Fig. 3](#)). Der Schieberbalken **33** ist unmittelbar unter einem Auslass **12** des Vorratsbehälters **14** angeordnet und hat eine durchgehende Ausnehmung **32**, die in der gezeigten Position, d. h. der Aufnahme position, in der Falllinie unter dem Auslass **12** ist. Zudem hat der Schieber ein Bewegungsorgan **35**, das den Vorratsbehälter **14** durchsetzt, d. h. die Wandung des Vorratsbehälters **14** hat zwei zum Profil des Bewegungsorgans **33** komplementäre Öffnungen in denen das Bewegungsorgan **33** verschiebbar sitzt. Der Querschnitt des Bewegungsorgans verändert sich über seine Länge. Im gezeigten Beispiel hat das Bewegungsorgan eine Ausnehmung **37**. Die Ausnehmung ist seitlich in dem Profil, hat die Form eines Trichtersegments dessen unteres Ende zumindest zum Teil über dem Auslass **12** des Vorratsbehälters angeordnet ist. Bei einer Bewegung des Schiebers, wird auch das Bewegungsorgan in dem Vorratsbehälter bewegt, so dass eine Durchmischung der Körner erfolgt, wobei eventuelle

gegeneinander oder ineinander verkeilte Körner gelockert werden.

**[0030]** Die vereinzelte Abgabe von Körnern erfolgt durch eine Betätigung des Schiebers **30**. Dabei wird der Schieber **30** von der gezeigten Position, der sogenannten Aufnahme-Position nach rechts (bezogen auf **Fig. 2**) in eine Abgabeposition verschoben. Der Schieber **30** liegt in der gezeigten Position mit einem Anschlag **39** (vgl. **Fig. 3**) an einem Passstift (nicht dargestellt) an, der den Schieber in dem Gehäuse sichert. Der Schieber **30** ist durch ein Federelement **60**, das sich am den Gehäuse **10** abstützt, gegen den Passstift vorgespannt. Der Auslass **12** hat einen oberen Bereich **34** und einen unteren Bereich **36**. Der untere Bereich **36** ist zumindest in etwa hohlzylindrisch und hat einen an den maximalen Durchmesser der Körner angepassten Durchmesser, d. h. einen Durchmesser, der bevorzugt größer gleich dem zu erwartenden maximalen Durchmesser der Körner ist. Der Durchmesser des oberen Bereichs **34** erweitert sich nach oben und hat eine Schräge, die entgegen der Bewegungsrichtung des Schiebers **30** von der Aufnahme-Position in die Abgabeposition ansteigt (vgl. **Fig. 2**). Die vom unteren Rand des Auslasses **12** aufgespannte Querschnittsfläche ist kleiner, als die vom oberen Rand der Ausnehmung **32** aufgespannte Querschnittsfläche.

**[0031]** An den Schieber **30** schließt sich nach unten ein Boden **40** an, der hier als Teil des Gehäuses **10** ausgebildet ist. Der Boden hat eine Öffnung **42**, die seitlich gegen den Auslass **12** versetzt ist. Wenn der Schieber **30** betätigt wird, wird er in die Abgabestellung verschoben, bei der die Ausnehmung über der Öffnung angeordnet ist.

**[0032]** An den Boden **40** schließt sich nach unten der Einsatz **50** an. Der Einsatz **50** sitzt entnehmbar in einer hohlzylindrischen Ausnehmung des Gehäuses **10** und hat einen Auslasskanal **52** mit einem oberen Abschnitt **54** und einem unteren Abschnitt **56**. Der untere Abschnitt **54** ist hohlzylindrisch. Der obere Abschnitt **56** ist trichterartig erweitert, d. h. er verjüngt sich von oben bis auf den Querschnitt des unteren Abschnitts **56**. In das obere Ende des oberen Abschnitts **54** mündet das untere Ende der Öffnung **42** im Boden **40**. Die Wandung des oberen Abschnitts **54** wird von einem ringschneidenartigen Wulst **58** gebildet, mit dessen Oberseite der Einsatz **50** an der Unterseite des Bodens **40** anliegt. Die Öffnung **42** des Bodens **40** ist nicht mittig, d. h. sie ist nicht mit der Vertikalachse zentriert. Durch die trichterartige Erweiterung des Auslasskanals nach oben wird ein durch die Öffnung **42** fallendes Korn dennoch zuverlässig von dem Auslasskanal **52** übernommen und an dessen unterem Ende mittig abgegeben.

**[0033]** Wenn in den Vorratsbehälter Körner (nicht dargestellt) eingefüllt werden, fällt ein erstes Korn

durch den Auslass **12** in die Ausnehmung **32**, wo es auf der Oberseite des Bodens liegen bleibt. Dieses Korn steht über den unteren Bereich **36** der Ausnehmung **32** über. Somit entspricht die Höhe des unteren Bereichs, d. h. der Abstand vom Boden zu der Kante, ab welcher sich der Querschnitt der Ausnehmung erweitert, bevorzugt maximal dem minimalen Durchmesser der Körner. Die gesamte Höhe der Ausnehmung **32** sollte kleiner sein als das 1,5 fache des minimalen Korndurchmessers aber mindestens so groß sein wie der maximale Korndurchmesser.

**[0034]** Durch die Öffnung **12** kann also ein weiteres Korn nachrutschen und auf dem ersten Korn liegen bleiben. Wird nun der Schieber betätigt, dann wird das erste Korn durch die Wandung des unteren Bereichs **36** mitgenommen, bis es in der Abgabeposition durch die Öffnung **42** und den darunter angeordneten Auslasskanal **52** aus dem Einzelkornspender **1** herausfällt.

**[0035]** Das weitere Korn, welches in der Aufnahme-Position auf dem ersten Korn liegt, kann dem Schieber **30** nur soweit folgen, bis es an den Rand der Öffnung **12** anstößt. Der Rand wirkt für das weitere Korn wie ein Anschlag. Weil der der Bewegungsrichtung abgewandte Teil des oberen Bereichs **34** als Schräge ausgeführt ist, klemmt der Schieber **30** bei seiner Betätigung nicht und das Korn wird auch nicht gebrochen. Vielmehr wird die Schräge wie eine Keilfläche unter das Korn geschoben und hebt es dadurch soweit an, dass der Schieber **30** darunter hindurch geschoben werden kann. Wenn der Schieber **30** in der Abgabestellung angekommen ist, dann liegt das weitere Korn auf der Oberseite des Schiebers **30** auf. Wird der Schieber **30** nun losgelassen, dann drückt das Federelement den Schieber in die Aufnahme-Position zurück. Das weitere oder ein anderes Korn fällt nun durch die Öffnung **12** in die Ausnehmung **32** auf den Boden **40**. Ein Drittes Korn liegt nun wie zuvor das weitere Korn auf dem ersten Korn auf dem weiteren oder anderen Korn auf. Die Betätigung des Schiebers **30** kann nun wiederholt werden.

**[0036]** Der Auslasskanal **52** des Einsatzes **50** ist nach unten trichterförmig verjüngt und rotationssymmetrisch zur Vertikalachse. Die Öffnung **42** im Boden **40** über dem Einsatz **50** ist nicht mit der Vertikalachse zentriert. Durch den trichterförmigen Auslasskanal werden die Körner dennoch zuverlässig und immer „mittig“ ausgegeben, selbst wenn der Einsatz gegenüber dem Gehäuse verdreht wird. Insbesondere muss man bei der Montage der des Einsatzes **50**, z. B. nach einer Reinigung des Einzelkornspenders, bei dem der Einsatz **50** vom Gehäuse **10** getrennt wurde, nicht darauf achten, in welchem Winkel die Bauteile zueinander zusammengefügt werden.

Bezugszeichenliste

<b>1</b>	Einzelkornspender
<b>10</b>	Gehäuse
<b>12</b>	Auslass
<b>14</b>	Vorratsbehälter
<b>20</b>	Deckel
<b>30</b>	Schieber
<b>31</b>	Kopfstück
<b>32</b>	Ausnehmung
<b>33</b>	Schieberbalken
<b>34</b>	oberer Bereich
<b>35</b>	Bewegungsorgan
<b>36</b>	unterer Bereich
<b>37</b>	Ausnehmung des Bewegungsorgans
<b>39</b>	Anschlag
<b>40</b>	Boden
<b>42</b>	Öffnung
<b>50</b>	Einsatz
<b>52</b>	Aulasskanal
<b>54</b>	oberer Abschnitt
<b>56</b>	unterer Abschnitt
<b>58</b>	ringschneidenartiger Wulst
<b>60</b>	Federelement
<b>62</b>	Aufnahme für Federelement

## ZITATE ENTHALTEN IN DER BESCHREIBUNG

*Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde automatisiert erzeugt und ist ausschließlich zur besseren Information des Lesers aufgenommen. Die Liste ist nicht Bestandteil der deutschen Patent- bzw. Gebrauchsmusteranmeldung. Das DPMA übernimmt keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.*

### Zitierte Patentliteratur

- CA 2363028 [\[0002\]](#)
- WO 2006/116370 A2 [\[0003\]](#)
- US 2005/0098576 A1 [\[0003\]](#)
- DE 102008037860 A1 [\[0003\]](#)
- DE 202008005274 U1 [\[0004\]](#)

**Patentansprüche**

1. Einzelkornspender (1) zur Abgabe einer vorbestimmten Menge von Gewürzkörnern mit

- mindestens einem Vorratsbehälter (14) für die Gewürzkörnern, der an seinem unteren Ende einen Auslass (12) hat,
- mindestens einen an den Auslass (12) anschließenden Schieber (30) mit einer Ausnehmung, die durch eine Bewegung des Schiebers (30) in eine Aufnahme positionierbar ist, um mindestens ein Gewürzkorn aus dem Vorratsbehälter (14) zu übernehmen,
- mit mindestens einer Abgabeposition in die der Schieber (30) bewegbar, in der er den Auslass verschließt und das mindestens eine zuvor übernommene Gewürzkorn abgibt,

**dadurch gekennzeichnet**, dass die Ausnehmung (32) einen oberen Bereich (34) und einen unteren Bereich (36) hat, wobei die Querschnittsfläche des oberen Bereichs (34) größer ist als die des darunter angeordneten unteren Bereichs (36).

2. Einzelkornspender nach Anspruch 1 dadurch gekennzeichnet, dass

- die Ausnehmung für das mindestens eine Gewürzkorn durchgehend ist,
- der Einzelkornspender einen sich an den Schieber (30) anschließenden Boden (40) hat, der das untere Ende der Ausnehmung verschließt, wenn der Schieber (30) in der Aufnahme positioniert ist und der eine Öffnung aufweist, in die das mindestens eine zuvor übernommene Gewürzkorn nach Bewegung des Schiebers (30) in eine Abgabeposition abgegeben wird,

3. Einzelkornspender (1) nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Ausnehmung (12) in ihrem oberen Bereich (34) eine Schräge aufweist, die entgegen der Bewegungsrichtung des Schiebers (30) von der Aufnahme position in die Abgabeposition ansteigt.

4. Einzelkornspender (1) nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der obere Bereich der Ausnehmung (12) sich trichterförmig nach unten verengt.

5. Einzelkornspender (1) nach einem der vorstehenden Ansprüche dadurch gekennzeichnet, dass die vom Rand des Auslasses (12) aufgespannte Querschnittsfläche kleiner ist, als die vom oberen Rand der Ausnehmung (32) aufgespannte Querschnittsfläche.

6. Einzelkornspender (1) nach einem der vorstehenden Ansprüche dadurch gekennzeichnet, dass die Höhe der Ausnehmung (12) zwischen dem  $n$ -fachen und dem  $n + 1/3$  fachen des durchschnittlichen

Durchmessers der Gewürzkörner beträgt, wobei  $n$  eine natürliche Zahl größer 0 bezeichnet.

7. Einzelkornspender (1) nach einem der vorstehenden Ansprüche dadurch gekennzeichnet, dass der untere Bereich (36) der Ausnehmung (12) rohrförmig ist und über seine Länge eine konstante Querschnittsfläche hat.

8. Einzelkornspender (1) nach einem der vorstehenden Ansprüche dadurch gekennzeichnet, dass der Schieber (30) gegen einen Anschlag (39) vorgespannt ist, und dass die Ausnehmung (12) unter dem Auslass (12) angeordnet ist, wenn der Schieber (30) mit dem Anschlag (39) anliegt.

9. Einzelkornspender (1) nach einem der vorstehenden Ansprüche dadurch gekennzeichnet, dass der Einzelkornspender (1) einen Einsatz (50) mit einem Auslasskanal (52) aufweist.

10. Einzelkornspender (1) nach dem vorstehenden Anspruch, dadurch gekennzeichnet, dass der Auslasskanal (52) zumindest in einem oberen Abschnitt (54) trichterartig nach unten verjüngt ist.

11. Einzelkornspender (1) nach einem der vorstehenden Ansprüche dadurch gekennzeichnet, dass der Einsatz (50) auswechselbar an einem Gehäuse (10) des Einzelkornspenders sitzt.

12. Einzelkornspender (1) nach einem der vorstehenden Ansprüche dadurch gekennzeichnet, dass der Einzelkornspender (1) mindestens ein in den Vorratsbehälter (14) hineinragendes Bewegungsorgan (35) aufweist, das derart mit dem Schieber (30) gekoppelt ist, dass es bei einer Bewegung des Schiebers (30) mindestens ein Gewürzkorn in dem Vorratsbehälter (14) bewegt.

Es folgen 3 Blatt Zeichnungen



Anhängende Zeichnungen

Fig. 1

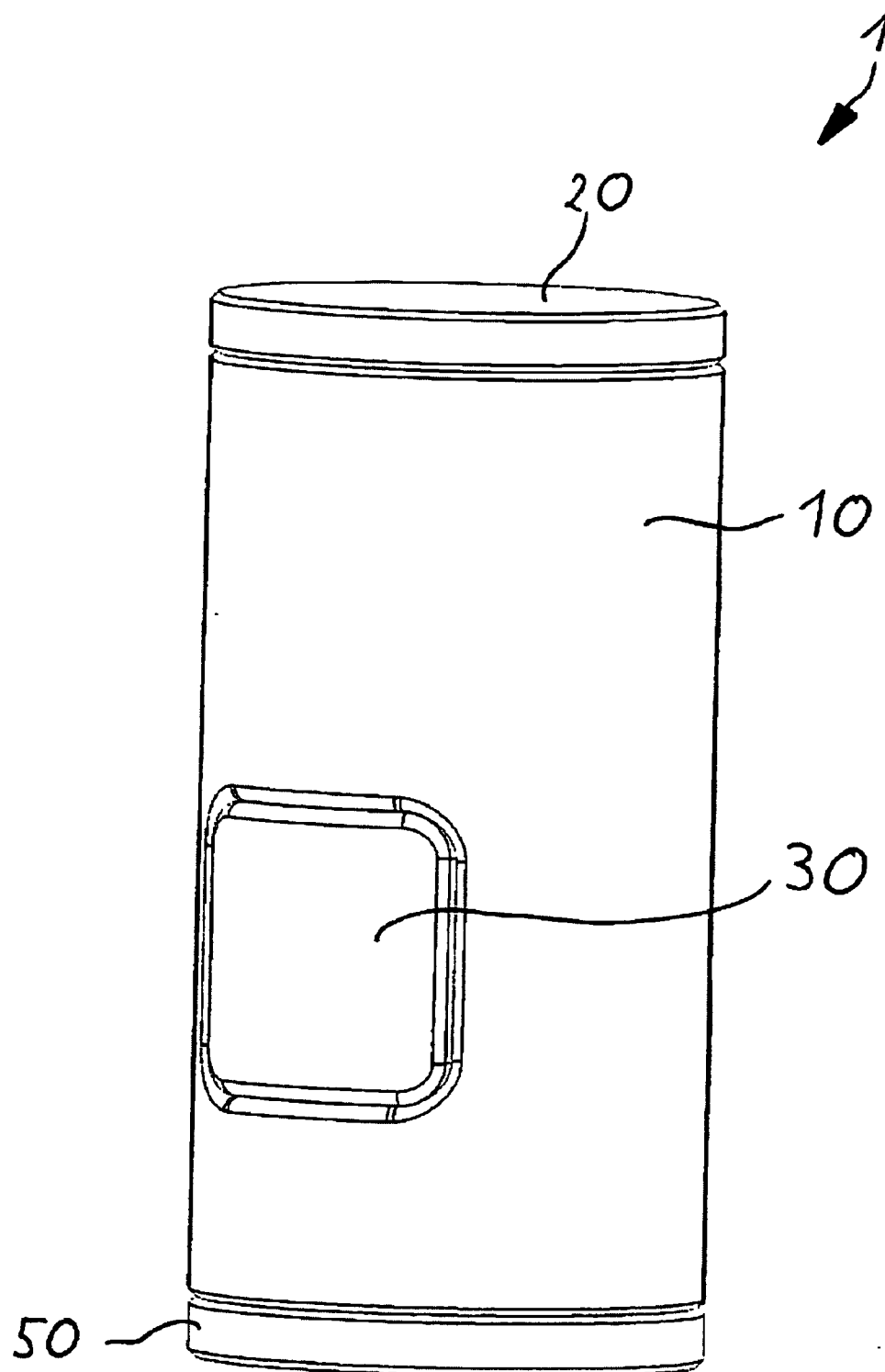


Fig. 2

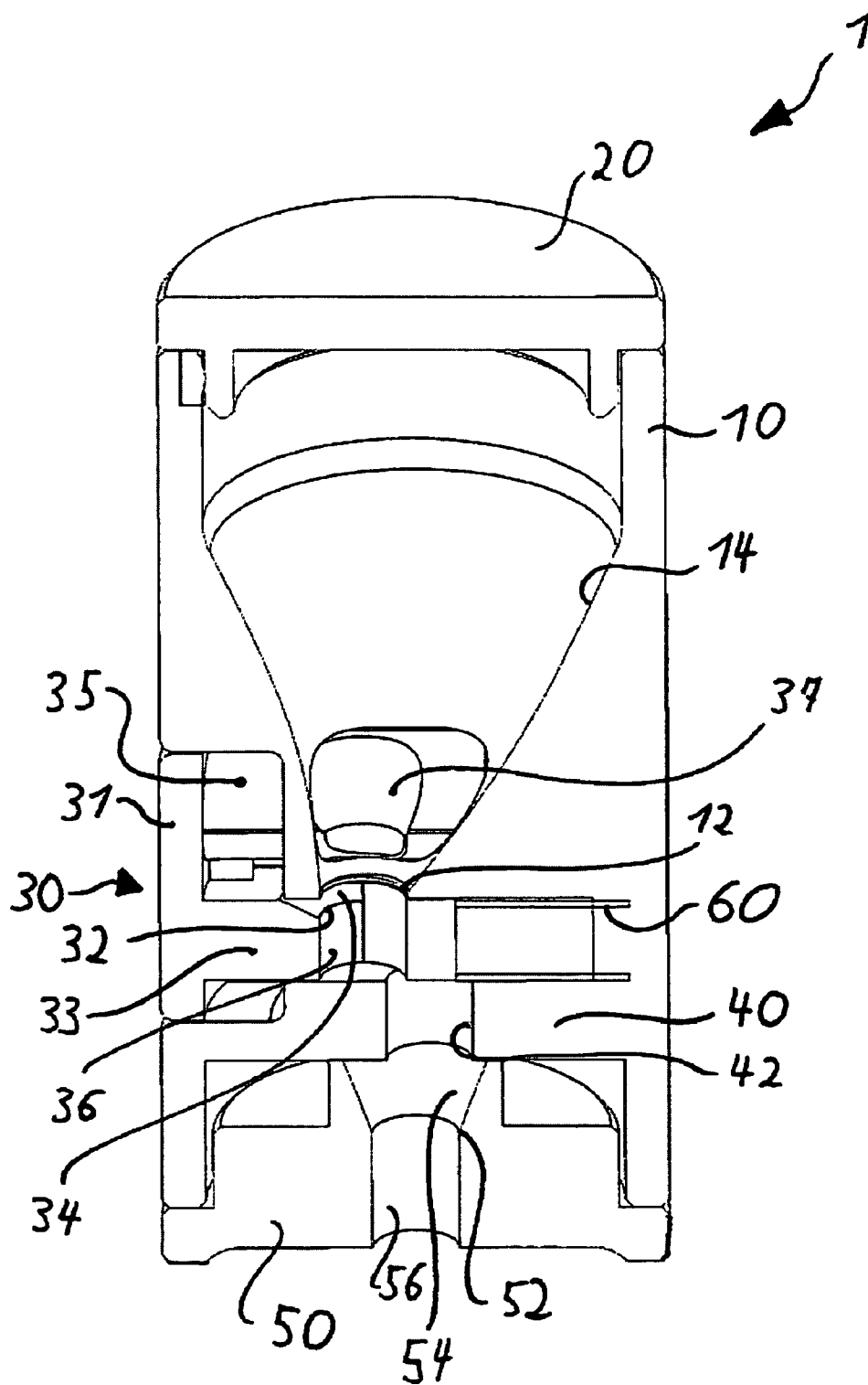


Fig. 3

