

(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
15. Februar 2018 (15.02.2018)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2018/028729 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:

A47G 19/34 (2006.01) B67B 7/86 (2006.01)
B65D 83/06 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE2017/000243

(22) Internationales Anmeldedatum:
02. August 2017 (02.08.2017)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
20 2016 004 928.4
12. August 2016 (12.08.2016) DE
20 2016 005 846.1
22. September 2016 (22.09.2016) DE
20 2016 007 173.5
22. November 2016 (22.11.2016) DE
20 2017 002 808.5
27. Mai 2017 (27.05.2017) DE
20 2017 002 832.8
27. Mai 2017 (27.05.2017) DE

(72) Erfinder; und

(71) Anmelder: BECKER, André [DE/DE]; Vor dem Sauerwassertor 3a, 56077 Koblenz (DE). GILL, Verena [DE/DE]; Vor dem Sauerwassertor 3a, 56077 Koblenz (DE).

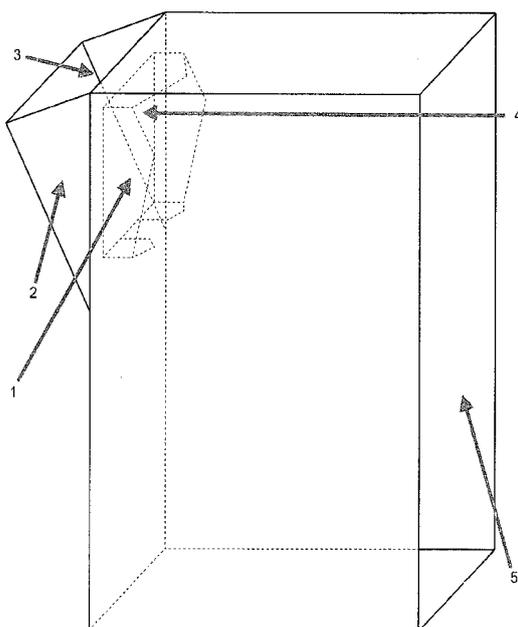
(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI,

(54) Title: DRY BULK CONTAINER HAVING OPENING FUNCTIONALITY

(54) Bezeichnung: SCHÜTTGUTBEHÄLTNIS MIT ÖFFNUNGSFUNKTION

Fig. 1



(57) Abstract: The present invention relates to a container into which for example a pack of flour (or any other dispersible/bulk material in folded/hot-sealed commercial paper/film packagings) can be pushed with one hand, completely and without previously being opened, while said pack is automatically opened, and its contents can be withdrawn immediately in a metered manner without any further preparations via a withdrawal opening. The container serves for permanent storage and is sealingly closable.

(57) Zusammenfassung: Die vorliegende Erfindung offenbart ein Behältnis, in welches man beispielsweise eine Mehlpackung (oder anderes Streugut/Schüttgut in gefalteten/verschweißten handelsüblichen Papier/Folien-Verpackungen) mit einem Handgriff komplett und ungeöffnet hineinschieben kann, wobei sie automatisch geöffnet wird und das Gut sofort ohne weitere Vorbereitungen über eine Entnahmeöffnung dosiert entnommen werden kann, wobei das Behältnis auch der dauerhaften Lagerung dient und dicht verschließbar ist.

WO 2018/028729 A1

SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN,
GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Erklärungen gemäß Regel 4.17:

- *Erfindererklärung (Regel 4.17 Ziffer iv)*

Veröffentlicht:

- *mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz
3)*

Schüttgutbehältnis mit Öffnungsfunktion

Gegenstand der Erfindung:

Die vorliegende Erfindung sieht ein Behältnis mit einer Entnahmeöffnung an einer Seitenwand im oberen Bereich (z.B. obere Hälfte) vor. Das Behältnis kann eine ungeöffnete Verpackung mit streufähigem Gut, beispielsweise Mehl, komplett in sich aufnehmen und hat dabei zum Beispiel auch die Form der Verpackung und ist nur geringfügig größer, so dass die eingelegte Verpackung fest darin sitzt und insbesondere von innen bis unmittelbar an die Entnahmeöffnung heranreicht wenn sie komplett eingelegt/ingeschoben wurde. Es ist weiterhin eine nach innen ins Behältnis ragende Schneidvorrichtung um die Entnahmeöffnung herum vorgesehen. Die Verpackung wird von der der Entnahmeöffnung gegenüberliegenden Seite des Behältnisses, welches an dieser Seite offen oder zu öffnen ist, eingeschoben, wobei sie auf dem letzten Stück von der Schneidvorrichtung so durchstoßen wird, dass beispielsweise durch 3 U-förmig sich treffende Schnitte eine rechteckige Lasche entsteht, die beispielsweise nur noch an der Unterseite mit der restlichen Verpackung verbunden ist. Diese Lasche wird bei entsprechenden Schüttbewegungen (Kippen des Behältnisses) vom Streugut nach außen (unten aus der Entnahmeöffnung herausragend) gedrückt, wodurch das Gut durch die Entnahmeöffnung des Behältnisses entnommen werden kann.

Die ungeöffnete Verpackung Streugut muss also nur in das Behältnis geschoben werden und steht ab dann zur dosierten Entleerung bereit. Das umständliche (Auffalten) und meist mit Verschmutzungen einhergehende Öffnen solcher meist aus Papier oder Folie gefalteten Verpackungen entfällt somit und das Gut ist zudem sicherer, sauberer und feiner dosiert entnehmbar. Das Behältnis dient auch zugleich der Lagerung.

Die Entnahmeöffnung kann verschließbar sein, beispielsweise mit einem Deckel.

Nach dem Verbrauch kann das Behältnis mit der geöffneten Einschuböffnung über einen Mülleimer gehalten und ausgeklopft werden. Leere Verpackung und ggf. Reste des Gutes innen im Behältnis fallen dann einfach herunter.

Vor der Entnahmeöffnung des Behältnisses kann beispielsweise eine Dosierhilfe wie eine Art Schnabel oder eine Art Rüssel angebracht sein, die die Entnahme vereinfacht. Das Gut rieselt dann zunächst in diese Dosiervorrichtung und kann von da aus besser dosiert werden. Die bei Schüttbewegungen vom Gut herausgedrückte Lasche der Verpackung ragt dann in die Dosiervorrichtung und nicht nach außen und ist somit für den Verwender

nicht sichtbar und stört nicht beim Entnehmen des Gutes. Die Öffnung der Dosierhilfe kann verschließbar sein.

Ein Behältnis kann aus unterschiedlichsten Materialien bestehen, unterschiedlichste Formen haben und es kann auch innen (Arretierungen für die eingeschobene Packung) und/oder außen (zum Beispiel zwei gegeneinander verschiebbare Hälften zur Realisierung unterschiedlicher Behältnisbreiten) größenverstellbar sein, um unterschiedliche Verpackungsgrößen aufnehmen zu können.

Vor/an der Entnahmeöffnung/Dosierhilfe kann sich ein Sieb befinden, wie es zum Beispiel bei Mehl vorteilhaft ist.

Zur Abdichtung kann im Bereich um die Entnahmeöffnung herum innen im Behältnis eine Gummierung oder Schaumstoff oder ähnliches Material angebracht sein, damit an dieser Stelle kein Gut ins Behältnisinnere gelangen kann.

Problem:

Handelsübliche Verpackungen für gängige streufähige Güter wie beispielsweise Mehl oder Zucker bestehen aus eng um das Gut herum gefaltetem Papier oder Folie oder anderen dünnen Materialien und sind nur recht umständlich zu öffnen und wieder zu verschließen. Man muss das Papier mehrfach auseinanderfalten und zum Schließen wieder zusammenfalten. Dabei sind Verunreinigungen durch herabrieselndes Gut aus den Faltungen und Knicken des Verpackungsmaterials und aus der Öffnung heraus staubendes Gut (insbesondere bei Mehl) quasi nicht zu vermeiden. Auch eine sichere, saubere und dosierte Entnahme des Gutes aus solchen Verpackungen ist aufgrund des weichen Verpackungsmaterials kaum möglich. Am Lagerungsort verursachen diese Verpackungen zumeist ebenfalls Verschmutzungen und durch Ihre abnehmende Größe und zudem unregelmäßige Form im Verlauf des Verbrauchs sind sie nicht platzsparend und optisch ansprechend zu lagern. Solche Verpackungen sind kosteneffizient was Herstellung, Lagerung und Transport der darin verpackten meist sehr preiswerten Massengüter angeht, aber insgesamt wenig anwenderfreundlich.

Stand der Technik:

Aufbewahrungsbehältnisse für Streugut gibt es im SdT sehr viele. Überwiegend handelt es sich bei diesen Behältnissen um herkömmliche (verschließbare) Gefäße der

unterschiedlichsten Formen und Größen und aus den unterschiedlichsten Materialien. Viele Verwender füllen streufähige Güter aus den oben beschriebenen Handelsverpackungen vor der Nutzung in ein solches Aufbewahrungsbehältnis um, um zumindest nach dem Umfüllen eine bessere Handhabbarkeit zu erzielen. Das umständliche und mit Verschmutzungen einhergehende Eröffnen der Verpackung umgeht man damit aber nicht und das Ganze ist ein zusätzlicher Arbeitsschritt.

Die Erfindung DE000029910584 ist auf das Öffnen von (Vakuum)-Kaffeeverpackungen ausgelegt. Durch eine Schneidvorrichtung im Deckel wird die komplette Oberseite der Verpackung, welche zuvor durch eine gegenüberliegende Öffnung an der Unterseite des Behältnisses eingeschoben und dabei in die Schneidvorrichtung gedrückt wird, vom Rest der Verpackung getrennt. Nach dem Einschub, dem Verschließen der Unterseite, dem Hinstellen des Behältnisses und dem Öffnen des oberen Deckels muss die lose Verpackungsoberseite zunächst entnommen und entsorgt werden, was einen zusätzliche Arbeitsschritte bedingt und potentiell zu Verschmutzungen aufgrund des sich daran befindlichem Streugutes führt. Die Entnahme des Kaffees hat dann mit Hilfsmitteln wie einem Löffel oder einem Messlöffel zu erfolgen. Eine Entnahme durch Schütten ist bei dieser Lösung nicht mehr möglich, da dann die gesamte Verpackung aus dem Behältnis herausfallen würde. Für üblicherweise mit Messlöffeln zu entnehmenden Kaffee ist diese Lösung geeignet, für andere Streugüter, die üblicherweise durch Schütten entnommen werden, hingegen nicht.

Bei DE202008001331 ist eine Schneidvorrichtung mit sich kreuzenden Messerspitzen vorgesehen, wodurch keine Fläche aus der Verpackung herausgetrennt wird, sondern dreieckige Laschen in die Verpackung gedrückt werden. Diese kreuzartige Schneidvorrichtung ist dazu geeignet, sie beispielsweise unten am Boden eines Behältnisses zu befestigen, um die Verpackung dann in das Behältnis zu drücken/setzen, dabei die Verpackung unten zu durchstoßen und durch langsame Entnahme der Verpackung nach oben (Herausziehen) das Gut ins Behältnis rieseln zu lassen, was i.d.R. ohne Verschmutzungen möglich ist, da das Herausrieseln im Behältnis stattfindet. Mit dieser Lehre ist ein sauberes Umfüllen des streufähigen Gutes in ein Aufbewahrungsbehältnis möglich, wobei aber die leere Verpackung zunächst in einem weiteren Arbeitsschritt entsorgt werden muss. Um die Schneidvorrichtung bereits vor dem Aufbrauchen eines mit ihrer Hilfe umgefüllten Gutes wiederzuverwenden, muss sie aus dem (teilweise) vollen Behältnis „gefischt“ werden. Den Komfort bei der Entnahme des Gutes beeinflusst diese Lösung nicht, dieser wird lediglich vom Behältnis bestimmt, in welches das Gut umgefüllt wurde. Bei dieser Lösung sind nach wie vor mehrere Arbeitsschritte notwendig um das Gut entnahme-/dosier- bereit zu machen. Beim Herausziehen der leeren Verpackung besteht zudem Verschmutzungsgefahr. Insgesamt

bietet diese Lösung daher keine großen Vorteile gegenüber der manuellen Öffnung der Verpackung und dem anschließenden Umfüllen des Gutes in ein Behältnis.

Bei DE29519594 handelt es sich um eine einzig mit Flüssigkeiten nutzbare Lösung, bei der die Handelspackung von oben eingelegt und von einem Hohldorn durchstoßen wird. Positionierung und Art der Schneidvorrichtung machen diese Lösung ganz offenkundig für Streugüter ungeeignet, zumal für klumpende Streugüter.

Unter DE3829867 findet sich eine Lösung, vorgesehen insbesondere für Kaffee, bei der durch die vorgesehene Portionierung der Entnahmemenge eine Anwendung für Güter wie Mehl und Zucker nicht sinnvoll ist, da bei diesen Gütern während deren gewöhnlichem Gebrauch, zum Beispiel beim Backen, eine fest vorgegebene Dosiermenge nicht hilfreich ist. Zudem beinhaltet diese Lösung nicht gleichzeitig die Lagerung des Gutes (samt Handelsverpackung) in einem gegenüber der Packung optisch ansprechenderen und komfortableren, die Packung komplett und dicht verschließbar umhüllenden Behältnis.

DE19750861 bietet eine Lösung für Nachfüllbeutel, bei der das aufnehmende Behältnis aus mindestens zwei zueinander beweglichen Teilen besteht. An einem die Packung im wesentlichen aufnehmende Teil ist ein beweglicher Teil mit einem Hohldorn als Schneide angebracht, der beim Schließen den Dorn in die zuvor in den ersten Teil eingelegte Packung treibt. Auch diese Lösung ist nachteilig: Während beim Schließen der Einstichvorgang bereits begonnen hat und die Handelsverpackung somit geöffnet ist, steht das Behältnis in jedem Fall noch teils offen. Dies kann zu Verschmutzungen führen. Zudem ist ein Hohldorn ungeeignet zur Entnahme von nicht gut fließfähigem, gar klumpenden, Streugut. Der Verbleib des herausgetrennten oder noch teilverbundenen Verpackungsstückes, welches der Hohldorn einsticht, ist zudem ungeklärt. Es kann unerwünschter Weise mit dem Gut ausgegeben werden oder den Hohldorn verstopfen bzw. zumindest den Fluss des Gutes bei der Entnahme stören.

Bisherige Lehren lösen die oben genannten Probleme also nicht vollständig, sondern jeweils nur höchstens in Teilen.

Aufgabe:

Aufgabe ist die Entwicklung einer Vorrichtung, mit deren Hilfe eine handelsübliche Verpackung eines streufähigen Gutes wie Mehl oder Zucker auf möglichst komfortable, einfache und verschmutzungsfreie Weise geöffnet werden kann und zur dosierten Entleerung durch einfache Schüttbewegungen zur Verfügung steht.

Lösung:

Die vorliegende Erfindung löst die Aufgabe mit dem Hauptanspruch (Anspruch 1).

Erfindungsgemäße Behältnisse können aus den unterschiedlichsten Materialien bestehen und unterschiedlichste Formen haben, angepasst an die Verpackungsformen der vorgesehenen Güter, entweder durch die äußere Form oder durch (verstellbare) Haltevorrichtungen im Inneren (Anspruch 2), mit deren Hilfe unterschiedlich große/geformte Verpackungen an der geeigneten Stelle im Behältnis fixiert werden können. Die der Entnahmeöffnung gegenüberliegende Öffnung am Behältnis, durch die die Verpackung eingeschoben wird, kann verschließbar sein oder nicht (Anspruch 4).

Denkbar ist auch, dass das Behältnis in seiner äußeren Größe verstellbar ist, beispielsweise durch zwei ineinander verschiebbare Hälften (Anspruch 2). Die äußere Form des Behältnisses kann von der Form der einzulegenden Verpackung auch abweichen, lediglich die Fixierung der Verpackung im Inneren, so dass die Verpackung von innen bis unmittelbar an die Entnahmeöffnung heranreicht, muss gewährleistet sein, zum Beispiel durch Haltevorrichtungen im Inneren.

Die Schneidvorrichtung kann insbesondere aus ins Innere des Behältnisses ragende Messerspitzen bestehen, beispielsweise je eine rechts, eine links und eine oberhalb der rechteckigen Entnahmeöffnung, die sich (von innen betrachtet) kurz vor der Entnahmeöffnung zu einer U-förmigen Klinge verbinden und die die Verpackung daher beim Einschoben zunächst nur punktartig an drei Stellen durchstoßen und dann im weiteren Verlauf des somit ohne großen Druck möglichen Einschubs durch die sich verbreiternden und schließlich miteinander verbindenden Klingen immer längere Schnitte und schließlich (beispielsweise ab etwa einen Zentimeter vor dem kompletten Einschub der Verpackung ins Behältnis) eine entsprechende Lasche (drei U-förmig miteinander verbundene Schnitte) einschneiden. Das an seinem Ansatz (innen am Behältnis) U-förmige Messer/Klingen-Konstrukt ragt nach dem Einschub der Packung also in die eingeschobene/ingelegte Verpackung hinein und dient damit zugleich dem sauberen Austritt des Gutes aus der Verpackung durch die Entnahmeöffnung nach außen. Die verbleibende untere Verbindung einer so gebildeten Lasche, kann von außen her (rechts und links) ebenfalls ein Stück weit eingeschnitten werden von entsprechend positionierten Klingen/Messern, so dass das verbleibende (mittige) Stück leichter knickbar ist und vom Gewichtsdruck des Gutes auch dann wenn es klumpt und bei Schüttbewegungen keinen großen Druck ausübt, dennoch nach außen geknickt werden kann.

Die Entnahmeöffnung kann ein einfaches Loch sein, an einer der seitlichen Wände im oberen Bereich. Sie kann auch in eine Art Schnabel oder Hahn oder sonstiger Dosiervorrichtung/-hilfe an dieser Stelle münden (Anspruch 3). Bei einem Schnabel ist beispielsweise auch denkbar, dass er einklappbar/einschiebbar ist. Dabei ist eine Variante möglich, bei der die Schneidvorrichtung sich am Schnabel befindet und mit dessen erstmaligen Einklappen/Einschieben nach dem Packungseinschub in die Verpackung gestoßen wird (Anspruch 8).

Die jeweilige Entnahmeöffnung, egal wie sie aufgebaut ist, kann mit einem Deckel versehen sein oder auf sonstige Weise verschließbar sein (Anspruch 4). Beispielsweise einem Deckel mit Scharnier, welcher beim entsprechenden Kippen des Behältnisses zum Ausschütten des Gutes automatisch aufschwingt (Schwerkraft) und sich auch wieder schließt wenn das Behältnis gerade gehalten oder weggestellt wird.

Es kann auch ein Sieb – wie beispielsweise bei Mehl vorteilhaft – irgendwo an geeigneter Stelle in/an der Entnahmeöffnung/Dosiervorrichtung angebracht sein (Anspruch 5), so dass das Gut hindurchrieselt bei der Entnahme.

Im Inneren des Behältnisses kann um die Schneidvorrichtung herum eine Gummierung oder Schaumstoff oder ähnliche Materialien vorhanden sein, die eine dichte Verbindung zwischen der komplett eingeschobenen Verpackung und der Innenwand des Behältnisses herstellen, so dass kein Streugut aus dem Bereich der Entnahmeöffnung nach innen zwischen Behältnisinnenwand und Verpackung gelangen kann, sondern alles nur aus der Entnahmeöffnung im Behältnis nach außen (bzw. zunächst in den vor der Öffnung liegenden Schnabel/Hahn/sonstige Dosierhilfe) fällt (Anspruch 6) .

Die Schneidvorrichtung kann so gestaltet sein, beispielsweise durch entsprechend positionierte stumpfe ins Behältnis hineinragende Kanten (zusätzlich zu den Messern/Klingen), dass nach dem Aufschnitt der Verpackung beim weiteren Einschieben der Verpackung ins Behältnis, die entstandene Lasche in die Verpackung hineingedrückt wird (Anspruch 7).

Die Schneidvorrichtung kann sich auch in einem nach oben abnehmbaren Deckel des Behältnisses befinden, der die Öffnung in der Seitenwand ersetzt, wobei sich dann die Entnahmeöffnung sowie eine Dosiervorrichtung ebenfalls im/am Deckel befinden, damit eine dosierte Entnahme ohne Abnahme des Deckels möglich ist, wobei der Deckel durch seine Formgebung auch bereits selbst in Gänze die Dosiervorrichtung bilden kann (Anspruch 9).

Weitere spezielle Ausführungsformen:*Ausführungsform mit eindrückbaren Seitenflächen (Anspruch 10):*

Eine weitere Verbesserung eines solchen Behältnisses kann erreicht werden, indem eine Krafteinwirkung durch Druck, die vom Verwender auf eine oder mehrere der (jeweils breiteren, nicht die Öffnungen tragenden) Seitenflächen des im Wesentlichen starren Behältnisses ausgeübt wird, möglichst punktiert auf das Gut übertragen wird, wodurch entstandene Klumpen des Gutes aufgebrochen werden und das Gut leichter durch die Entnahmeöffnung hindurch schüttfähig wird.

Erzielt wird diese Eigenschaft durch die Verwendung geeignet verformbarer Materialien an den entsprechenden Stellen des Behältnisses (mindestens an einer Seitenfläche) bzw. durch Materialausparungen an dieser Stelle/diesen Stellen.. Der Verwender hat dann durch die Ausparungen des Behältnisses hindurch direkten Zugriff auf die Verpackungswand.

Aus starren Behältnissen lässt sich klumpendes Schüttgut wie Mehl nur sehr schwer durch Schüttbewegungen aus einer Entnahmeöffnung entnehmen. Das Gut klumpt stellenweise so stark, dass die Wirkung des Trägheitsprinzips und der Schwerkraft, ausgelöst durch die Schüttbewegungen (Neigung) und/oder Klopfen auf das Behältnis, nicht ausreicht um die Klumpen aufzubrechen und das Gut zu lösen und damit schüttfähig zu machen. Einzig eine möglichst punktierte verformende Druckeinwirkung auf das Gut – bei handelsüblichen Mehlpackungen mit ihren ca. 7 Zentimeter Tiefe zum Beispiel in etwa einen Zentimeter tief von beiden breiten Seitenflächen (vorne/hinten) aus, bricht solche Klumpen zuverlässig auf.

Ein Aufbewahrungsbehältnis in welchem das Gut zwecks Entnahme durch Schüttbewegungen aufbewahrt wird, muss in seiner Funktion als solches im Wesentlichen starr sein, um gut handhabbar zu sein. Diese Anforderung steht im Widerspruch zu dem Bedürfnis, das Innenvolumen durch Druckeinwirkung verändern (insbesondere an einer bestimmten Stelle verkleinern/eindrücken) zu können.

Bisherige Aufbewahrungsbehältnisse waren höchstens zufällig (aus anderen Gründen, zum Beispiel Gewichtersparnis) in gewissem Maße verformbar, nicht jedoch, um damit explizit von außen eine möglichst punktierte Druckausübung auf das Gut ausüben zu können zwecks Aufbrechen von entstandenen Klumpen. Um solche Klumpen aufzubrechen ist es notwendig, dass erstens die Verformbarkeit ein gewisses Mindestmaß

hat – circa 1 cm tief sollte man mindestens ohne großen Kraftaufwand eindrücken können – und dass die Verformung zweitens möglichst punktiert erfolgt und sich nicht beispielsweise die gesamte Seitenwand des Behältnisses eindrückt, denn dies würde das Gut eher zusätzlich stauchen und damit weiter verklumpen, statt lokale Klumpen aufzubrechen.

Ausführungsform mit rahmenartiger Schneidvorrichtung (Anspruch 11):

Diese Ausführungsform beinhaltet eine Schneidvorrichtung mit Klingen/Messern die nicht vollflächig ausgebildet sind, sondern nur als eine Art Rahmen aus Schneidkanten/Klingen und gegebenenfalls mit stabilisierenden Stegen dazwischen.

Das zugrundeliegende Problem: Nach dem Einstechen in die Verpackung verbleibt die Schneidvorrichtung bei der vorliegenden Erfindung in dieser, wobei sie dem darin befindlichen Gut ein möglichst geringes Hindernis auf seinem Weg zur eingeschnittenen Öffnung darstellen soll. Da die Klingen/Messer der Schneidvorrichtung in der hier beschriebenen Ausführungsform nicht vollflächig ausgebildet sind, sondern nur aus zur Gewährung von Funktion und Stabilität ausreichend dimensionierten Rahmen mit den Schneidkanten/Klingen bestehen, so dass das Schüttgut auch durch die Aussparungen zwischen den Schneidkanten/Klingen hindurch und nicht nur an den Messern/Klingen vorbei zur Öffnung gelangen kann, bietet diese Ausführungsform weniger Hindernisse für das Gut und ist somit vorteilhaft bei der Gut-Entnahme.

Eine Schneidvorrichtung dieser Ausführung besteht beispielsweise aus „stehenden“ jeweils im rechten Winkel zueinander angeordneten dreieckigen Klingen (Figur 1), die die drei Seitenwände einer rechteckigen Lasche in die Verpackung stechen, wobei beim Einschieben/Einschneiden der Vorrichtung in die Verpackung zunächst nur die Spitzen der Klingen eindringen und dann durch die sich verbreiternden Klingen im Verlauf des Einschubs – unabhängig davon ob die Schneidvorrichtung in die Verpackung geschoben wird oder umgekehrt die Verpackung in die Schneidvorrichtung – immer längere Schnitte eingeschnitten werden, die sich schließlich verbinden und somit insgesamt eine Lasche in Form eines auf dem Kopf stehenden U bilden, die vom Gut bei Schüttbewegungen nach außen (unten) gedrückt/geknickt werden kann, so dass das Gut aus der Öffnung austreten kann.

Je leichter das Eindringen der Schneidvorrichtung in die gefüllte Verpackung gelingen soll, desto spitzer müssen die Schneidwinkel sein in denen die Messer/Klingen in die Verpackung eindringen. Bei einer dreieckigen Klinge (gleichseitiges Dreieck) zum Beispiel

ist jeder Winkel größer als 90 Grad (45 Grad je Schneidkante) ungünstig, da dann pro Wegstrecke des Einschubs/Einstechens eine demgegenüber größere Wegstrecke des Einschnitts erfolgen muss, was dann weniger ein Einschneiden als ein Eindringen ist und potentiell zu Problemen führt, da ein zu großer Kraftaufwand nötig ist und die Packung gegebenenfalls einreißt. Ein Winkel der Schneidkanten von weniger als 45 Grad ist also vorteilhaft.

Je spitzer diese Schneidwinkel jedoch sind, desto tiefer müssen die Klingen/Messer in die Verpackung eindringen und desto mehr Fläche haben sie, wodurch sie bei der oben angesprochenen Lösung dem Gut ein umso größeres Hindernis sind auf seinem Weg zur eingeschnittenen Öffnung. Wir haben es also mit einem klassischen Zielkonflikt zu tun

Insbesondere problematisch ist, wenn auch die Unterkante der eingeschnittenen Lasche rechts und links angeschnitten wird, was sinnvoll sein kann um ein leichteres Herausdrücken/knicken der Lasche durch das Gut bei Schüttbewegungen zu gewährleisten. Da die entsprechenden Messer/Klingen dann genau auf dem hauptsächlichen Weg des Gutes von unten aus der Packung in Richtung der im oberen Bereich der Verpackung eingebrachten seitlichen Öffnung liegen, stören die eingeführten Klingen an dieser Stelle die Beweglichkeit des Gutes in der Packung besonders.

Der Schneidwinkel und die insgesamt benötigte Fläche an Klingen/Messern könnte verkleinert werden, indem pro einzuschneidender Schnittkante mehrere kleine (dreieckige) Klingen/Messer verwendet werden statt nur einer großen. Dies führt jedoch zu einer Erhöhung der gleichzeitig einzustechenden Spitzen zu Beginn des Einschubs/Einschnitts und kann daher Problemen mit sich bringen, weil dazu potentiell ein zu großer Druck ausgeübt werden muss und das Einstechen eventuell ruckartig und gegebenenfalls unsauber (Einreißen der Verpackung) verläuft. Mit unterschiedlich langen, daher zu unterschiedlichen Zeitpunkten während des Einschubs einstechenden kleineren Klingen könnte man diese Problematik der zu zahlreichen gleichzeitig notwendigen Ersteinsteiche wiederum umgehen, jedoch kommt es dann dazu, dass während des Einschubvorganges immer wieder während an anderer Stelle bereits geschnitten wird, an anderer Stelle ein (mit größerem Druck verbundener) Ersteinstich stattfindet. Dies kann einen sauberen und problemlosen Einschnitt der Lasche erschweren beziehungsweise verhindern.

Durch die Aussparungen in den normalerweise vollflächigen Klingen/Messern kann das schüttfähige Gut durch die Schneidvorrichtung hindurch gelangen und nicht nur an den Messern/Klingen vorbei. Unabhängig davon wie optimal die Schneidvorrichtung als Kompromiss zwischen notwendiger Kraft beim Einschub und störender Klingen-Fläche in der Packung bereits aufgebaut ist, durch die dieser Erfindung zugrundeliegende

rahmenartige Ausgestaltung der in die Packung eindringenden Messer/Klingen (die in entsprechender Anordnung die Schneidvorrichtung bilden) werden dem schüttfähigen Gut weitere Wege bei seiner Bewegung in Richtung Öffnung gegeben.

Ausführungsform mit Schneidvorrichtung die das Verpackungsstück komplett heraustrennt (Ansprüche 12 bis 16):

Bei einer üblichen Ausführung der Erfindung in seiner vorteilhaften Variante mit Dosierschnabel, ragt nach dem Einschub der Packung ins Behältnis die Lasche in den Schnabel. Das Gut fließt darüber hinweg. Legt sich die Lasche jedoch z.B. nicht komplett auf den Boden der Dosiervorrichtung, sondern steht noch leicht ab, fließt bei Beendigung eines Schüttvorganges Gut hinter die Lasche, an deren Außenseite. Beim nächsten Schüttvorgang wird dieses Gut dann entnommen. Dies ist für einen gewissen Anteil der Konsumenten in hygienischer Hinsicht nicht akzeptabel. Das Lebensmittel kommt mit der Außenseite der Handelsverpackung in Berührung und wird dabei ggf. verschmutzt.

Dieses Problem wird gelöst durch das komplette Heraustrennen des die Öffnung ergebenden Verpackungsstücks mittels der Schneidvorrichtung. Gegebenenfalls verbleiben je nach genauer Variante/Ausführung noch eine oder mehrere leicht abreibbare Restverbindungen (zum Beispiel „Stege“ von etwa 1 bis 2mm Breite) mit der Verpackung bestehen bleiben, damit das Stück nicht ganz abfällt.

Hierdurch kann das herausgetrennte (oder fast herausgetrennte) Verpackungsstück vor der ersten Entnahme des Gutes vom Verwender entnommen werden. Damit dies möglichst leicht bewerkstelligt werden kann und auch während des Einschubs keine Berührung des Gutes mit der Außenseite der Verpackung zustande kommt, muss durch die Schneidvorrichtung und ggf. durch zusätzliche Strukturen dafür gesorgt werden, dass die Position und die Ausrichtung des ausgeschnittenen Verpackungsteils während des Einschubvorganges und unmittelbar danach (vor der Entnahme des Verpackungsstücks) möglichst genau festgelegt sind. Beispielsweise soll das Verpackungsstück nach dem Einschub im Dosierschnabel auf dem durch den Einschubvorgang dort hineingeflossenen/geprägten (Druck auf die Packung beim Einschub seitens des Verwenders, zudem Gewichtsdruck des Gutes) Gut liegen, mit seiner ehemaligen Innenseite auf dem Gut aufliegend, so dass es vom Verwender einfach und weitgehend verschmutzungsfrei entnommen werden kann. Keinesfalls soll es unter Gut vergraben sein oder mit seiner Außenseite auf dem Gut aufliegen in Berührung kommen.

Eine Schneidvorrichtung die ein Verpackungsstück ausschneidet, beispielsweise ein

rechteckiges, kann zum Beispiel aus einer beidseitig geschliffenen gleichseitigen „Messerspitze“ pro Seite der Öffnung bestehen, wobei sich die 4 Klingen mit ihrer breitesten Stelle an den Ecken miteinander verbinden und eine rechteckige Röhre bilden, die um die Entnahmeöffnung herum ins Innere des Behältnisses ragt. Diese von der Entnahmeöffnung aus ins Innere des Behältnisses ragende „Röhre mit 4 Spitzen“ dringt beim Einschub in die Packung ein (die Packung wird darüber geschoben). Der umlaufende „Röhrenteil“ muss eine gewisse Mindestlänge (bis zur Entnahmeöffnung hin) haben, damit die eingeschobene Verpackung, auch wenn sie nicht ganz bis an die Entnahmeöffnung heran eingeschoben wird, noch komplett geöffnet wird, den umlaufenden Teil der Schneidvorrichtung also erreicht, so dass die Öffnung komplett eingeschnitten wird. Diese Mindestlänge hängt von der „Toleranz“ ab, die man dem Anwender beim Einschub gewähren will und kann zum Beispiel 1,5cm betragen, so dass eine Packung die nur bis etwa 1cm von innen an die Entnahmeöffnung herangeschoben wurde, dennoch geöffnet wird. Beim Einschub der Handelsverpackung werden also bei dieser Art Schneidvorrichtung zunächst 4 Einstiche gemacht und im weiteren Einschubverlauf verbreitern sich die 4 Seiten der Öffnung von ihrer jeweiligen Mitte her immer weiter bis sie sich zur rechteckigen Öffnung verbinden.

In der einfachsten Variante einer solchen Schneidvorrichtung verbinden sich alle vier „Messerspitzen“ der Schneidvorrichtung in einer gemeinsamen Höhe (bzgl. der Einschubbewegung) miteinander, so dass beim Einschub zu einem bestimmten Zeitpunkt (z.B. Einschubweite bis 1,5cm an die Entnahmeöffnung heran) das Verpackungsteil „frei“ wird (Anspruch 16). Bei behutsamem Einschub, welchen man konstruktiv zum Beispiel durch eine zu überwindende leichte Gegenkraft (z.B. ein leicht federndes abstehendes Blech innen im Behältnis unterhalb der Entnahmeöffnung, gegen welches die Verpackung beim Einschub gedrückt wird, oder ein kleiner Schaumstoffballen an gleicher Stelle) erzwingen kann, wird das ausgeschnittene Verpackungsteil nicht nach außen gedrückt sondern klemmt nach dem kompletten Einschub der Packung noch in der oben erwähnten „Röhre“ der Schneidvorrichtung, in Höhe der Entnahmeöffnung und ist daher mit den Fingerspitzen/Nägeln greifbar. Es berührt das Gut nur mit seiner Innenseite und kann leicht entnommen werden.

Um auch unabhängig von der Einschubgeschwindigkeit eine bestimmte Lage des herausgetrennten Verpackungsteils während des Einschubs und insbesondere unmittelbar danach zu gewährleisten, kann die Schneidvorrichtung folgendermaßen aufgebaut sein:

Zum einen kann durch den Aufbau der Klingen für die unterschiedlichen Seiten der Öffnung (zum Beispiel die 4 Seiten eines Rechtecks oder eine runde/ovale Öffnung in z.B.

2 oder 3 Abschnitte aufgeteilt) erzielt werden, dass während des Einschubvorganges z.B. zunächst 3 Schnitte (beim Rechteck mit 4 Seiten) eine Lasche heraustrennen die an der Oberkante (als Beispiel) aber noch (teilweise) verbunden ist und erst nach einem weiteren Stück Einschub (beispielsweise 1cm weiter) ganz durchtrennt wird (Anspruch 15). Hierdurch drückt während des Einschubes das sich durch den Einschubvorgang unter Druck befindliche Gut die kurzzeitig bestehende Lasche etwas mit ihrem unteren Abschnitt nach außen und unterströmt sie, da sie ja zu diesem Zeitpunkt des Einschubs oben noch verbunden ist. Nach dem weiteren Einschub und dem Durchtrennen auch der oberen Seite wird das Verpackungsstück sich also durch seine zuvor eingenommene Position und die „Unterströmung“ mit Gut auf dem herausgeströmten Gut im Dosierschnabel befinden und nicht unter dem Gut. ... Analog könnte mit dem Ziel der einfachen, sauberen Entnahmemöglichkeit auch eine Ausrichtung nach rechts oder links im Dosierschnabel erzwungen werden, durch ein erst etwas späteres Durchtrennen der linken bzw. rechten Seitenwand der Öffnung.

Des weiteren gibt es die Möglichkeit das eingeschnittene Verpackungsstück während des Einschubvorganges etwas in die Packung zu drücken (Anspruch 14), beispielsweise durch einen etwa 1cm langen Zapfen der mittig an der oberen Schneide (bei rechteckiger Öffnung) sitzt und nach unten ragt, an einer Stelle knapp hinter dem Erreichen der vollen Klingbreite aller Schneiden. Also innerhalb der oben beschriebenen „Röhre“, die Öffnung ist an dieser Stelle des Einschubs bereits komplett eingeschnitten, das Verpackungsteil ist daher beweglich. Beim weiteren Einschub drückt sich das Verpackungsstück somit mit seinem oberen Teil etwas in die Packung hinein und wird dort vom Zapfen fixiert, wodurch sich durch den Druck des Gutes zwangsläufig (nur) der untere Teil des Verpackungstückes nach außen in den Dosierschnabel hineindrückt und es vom Gut unterströmt wird. ... Analog zu einem Zapfen sind alle anderen geeigneten Strukturen im Bereich zwischen den Schneiden denkbar, die das eingeschnittene Verpackungsstück im Verlauf des Einschubes, insbesondere auf dem letzten Stück, an einer Stelle etwas in die Packung hineinschieben (Packung schiebt sich beim Einschub darüber), wodurch das Gut nur an den jeweils anderen Stellen herausfließen kann und somit die Ausrichtung des herausgeschnittenen Verpackungstückes wunschgemäß beeinflusst.

Zudem können auch schmale, den Fluss des Gutes nicht nennenswert beeinträchtigende Querstreben direkt in der Entnahmeöffnung (quer oder längs darüber verlaufend) angebracht sein, z.B. Draht (Anspruch 13). Wenn die Packung nach dem Einschub mit ihrem herausgetrennten Verpackungsteil unmittelbar an der Entnahmeöffnung anliegt, kann das Verpackungsteil dann an den entsprechenden Stellen nicht mehr vom Gut in den Dosierschnabel gedrückt werden. Eine solche Querstrebe horizontal etwa 1cm unterhalb der Oberkante der Entnahmeöffnung angebracht, sorgt beispielsweise dafür, dass das Gut

den unteren Teil des herausgeschnittenen Verpackungsteils nach außen drückt (Druck durch Einschubvorgang und Gewichtsdruck), es unterströmt und auf sich lädt bei seinem Fluss in den Dosierschnabel. Von dort kann es dann einfach und sauber entnommen werden und kam während des gesamten Vorganges nie mit seiner Außenseite mit dem Gut in Berührung..

Kennzeichnend für diese Ausführungsform ist nicht die genaue konstruktive Ausführung der Schneidvorrichtung, sondern die Tatsache, dass bei deren Konstruktion die Lage des herauszutrennenden Verpackungsteils während des Einschubs und danach bewusst mitbedacht wird und nur solche Ausführungen gewählt werden, bei denen die resultierenden Lagen des Verpackungsteils als hygienisch (kein Kontakt der Aussenseite mit dem Gut) und vorteilhaft zwecks einfacher Entnahme durch den Verwender angesehen wird. Die genaue konstruktive Lösung ist nicht kennzeichnend und kann von den hier aufgezeigten Varianten abweichen.

Ausführungsform mit vertikal verstellbarer Entnahmeöffnung und Schneidvorrichtung (Anspruch 17):

Die Position der Entnahmeöffnung und somit der Schneidvorrichtung ist in dieser Ausführungsform vertikal verstellbar, um unterschiedliche Verpackungsgrößen (-höhen) verwenden zu können.

Das Problem anderer Ausführungsformen: Mit der Höhe der Anbringung der Entnahmeöffnung wird die Höhe der verwendbaren Verpackungen festgelegt, denn diese Öffnung muss bis möglichst nahe an die Oberkante der Verpackung reichen, damit das Gut durch Schüttbewegungen aus dieser Öffnung heraus (zunächst in den Dosierschnabel des Behältnisses) fließt und nicht über die Öffnung hinweg in die obere Ecke der Verpackung (die bei der Kippbewegung die untere Ecke ist) fließt.

Konstruktiv am einfachsten erreicht wird eine Verbesserung durch folgenden Aufbau: Im Behältnis selbst befindet sich in der Seitenfläche die der offenen (bzw. zu öffnenden) Einschubseite gegenüberliegt im oberen Bereich eine Öffnung, die höher ist als die eigentlich gewünschte Entnahmeöffnung (die später in den Dosierschnabel führt). Auf dieser Öffnung wird von außen oder (bevorzugt) von innen im Behältnis eine in beide Dimensionen die Öffnung etwas überragende Trägerplatte vertikal verschiebbar angebracht. In dieser Trägerplatte ist die Entnahmeöffnung der gewünschten Größe (weniger hoch als die Öffnung im Gehäuse) und unmittelbar um diese herum die ins

Behältnis ragende Schneidvorrichtung angebracht. (Bei Anbringung der Trägerplatte außen, müssen die Schneiden daran also durch die zu diesem Zweck etwas breitere Öffnung im Behältnis hindurch ragen.) Die Trägerplatte samt Entnahmeöffnung und Schneidvorrichtung ist so in einen am Behältnis angebrachten Rahmen eingefügt, dass sie vertikal genau so weit nach oben und unten verschiebbar ist, dass die Entnahmeöffnung in der Trägerplatte bei (gewünschter) Maximal-/Minimalstellung jeweils genau mit der Öffnung im Behältnis oben oder unten abschließt. Ein solcher Rahmen könnte aus 90 Grad Winkelschienen bestehen. Eine Seite des Winkels ist senkrecht auf der Behältnisinnenwand (oder analog außen) angebracht und nur ganz knapp länger als die Trägerplatte dick ist und die andere Seite, die im 90 Grad Winkel an der ersten Seite befestigt ist und parallel zur Trägerplatte verläuft, fasst die Trägerplatte dann ein (beispielsweise etwa 3mm weit). Seitlich ist der Rahmen so angebracht, dass die Trägerplatte kein Spiel hat. Nach oben und unten sind die Winkelschienen (oder einfach nur Begrenzer) in entsprechendem Abstand angebracht, so dass genau das nötige Spiel entsteht (s.o.). ... Alternativ zu dieser konstruktiven Lösung sind auch andere „Führungen“ einer solchen Trägerplatte denkbar, beispielsweise durch an den vier Ecken der Trägerplatte jeweils auf der Plattenebene nach rechts oder links verlaufende Zapfen, die in 2 Führungsrillen an der vorderen Kante der Vorder- und Rückseite des Behältnisses (nur innen als Vertiefung, oder als Spalt bis nach außen) laufen. Die Höhe der Führungsrille bestimmt dann, wie weit die Platte nach oben und unten bewegt werden kann. Die genaue Konstruktion ist nicht kennzeichnend, sondern der Umstand, dass durch sie die Entnahmeöffnung samt daran befindlicher Schneidvorrichtung vertikal (also in der Höhe des Behältnisses) verschiebbar ist.

Eine Vorrichtung der beschriebenen Art ermöglicht die Verwendung unterschiedlicher Packungsgrößen/höhen. Zusammen mit der Möglichkeit das Behältnis insgesamt größenverstellbar zu machen und/oder mit verstellbaren internen Strukturen unterschiedliche Verpackungsgrößen fixieren/zentrieren zu können, ergibt sich durch die höhenverstellbare Schneidvorrichtung/Entnahmeöffnung eine noch größere Bandbreite an verwendbaren Verpackungsgrößen/höhen.

Vorteile:

Nur bei der vorliegenden Erfindung kann eine handelsübliche Verpackung für Streugut in nur einem Schritt in ein Aufbewahrungsbehältnis eingebracht und dabei „automatisch“ geöffnet und zur sofortigen dosierten Entnahme durch Schüttbewegungen vorbereitet werden, sowie zur dauerhaften Lagerung in einem gegenüber der Handelsverpackung

optisch ansprechenderen und komfortableren Behältnis.

Dies gelingt mit der vorliegenden Lösung erstmals ohne zusätzlich notwendige Schritte wie etwa ein vorheriges Umfüllen oder ein manuelles Öffnen der Verpackung oder das Entsorgen von ausgeschnittenen Verpackungsresten oder die Notwendigkeit, das Gut nun mithilfe von Entnahmewerkzeugen (z.B. Löffel) entnehmen zu müssen, statt es einfach einhändig schütten zu können. Die Packung wird eingesetzt – fertig.

Dabei ist eine Vielzahl von Verpackungen (Größe, Form, Inhalt) und damit eine Vielzahl von Gütern verwendbar - mit angepassten oder anpassbaren Behältnissen - und nicht nur eine Sorte Gut mit ihrer spezifischen (handelsüblichen) Verpackung, wie bei vielen anderen Lösungen. Die Positionierung der Schneidvorrichtung im Behältnis derart, dass auf einer der Seitenflächen einer rechteckigen Verpackung im oberen Bereich die Öffnung entsteht, bedingt diesen Vorteil, denn dies eröffnet insgesamt die Möglichkeit der Öffnung der Packung an 8 unterschiedlichen Stellen. Die 4 Seitenflächen, jeweils oben und unten, wenn die Handelspackung also richtig herum oder auf dem Kopf stehend eingeschoben wird. Wenn die Seitenflächen der Handelspackung nicht identisch breit sind (wie bei Mehl, Zucker), bleiben immer noch 4 mögliche Einstichstellen übrig. Unabhängig davon mit welcher Art von „Faltung“ eine solche Packung hergestellt wurde, also unabhängig davon an welchen Stellen der Packung es durch die Faltung zu Mehrfachschichten des Verpackungsmaterials kommt - was einen Einstich erschwert oder verunmöglicht - bleiben immer mindestens 2 Seitenflächen übrig, die (oben und/oder unten) nur einfache Packungsstärke aufweisen und daher auf die beschriebene Weise zu öffnen sind. Dies ist bei Lösungen, die die Packungen oben oder unten einstecken, nicht der Fall. Bei vielen Arten der Faltung sind sowohl Ober- als auch Unterseite der Packung durch die Faltungen von mehrfacher Materialstärke des Verpackungsmaterials umgeben. Das seitliche Öffnen ist also universeller anwendbar.

Die Anbringung der Schneidvorrichtung ganz „hinten“ innen im Behältnis, so dass die Handelspackung beim beginnenden Öffnen während des Einschubs bereits ein gutes Stück weit im Behältnis drin ist und den Weg zur (zwangsläufig noch) geöffneten Einschuböffnung somit selbst versperrt und damit eventuelle Verschmutzungen durch heraus staubendes Gut während des Einschubs verhindert, stellt einen weiteren Vorteil gegenüber anderen Lösungen dar.

Insgesamt kann durch die vorliegende Erfindung das bislang nur umständlich und unsauber zu verwendende Streugut in seinen weltweit üblichen Handelspackungen auf einfachste Weise und ganz ohne Verschmutzungen zur Verwendung/Entnahme vorbereitet (geöffnet), komplett ohne Verschmutzungen gehandhabt (dosiert entnommen, gelagert)

und ebenso sauber und bequem nach dem Verbrauch entsorgt werden (ausklopfen über Mülleimer).

Die hier vorliegende Lösung ist vielseitiger als bisherige Lösungen, da eine große Zahl von Verpackungen verwendet werden kann, je in von Größe und Form angepassten Behältnissen oder durch größenverstellbare (innen oder außen) Behältnisse. Unter anderen können auch solche Verpackungen verwendet werden, die an der Oberseite/Unterseite nicht auf diese Weise zu öffnen sind, da dort durch Faltungen zumindest partiell eine zu große Materialdicke/stärke der Verpackung vorliegt, wie etwa bei Mehl, das eine der Hauptanwendungsbereiche der Erfindung darstellen dürfte.

Die vorliegende Lösung ist komfortabler als bisherige Lehren, weil nach dem Einbringen der Verpackung ins Behältnis sofort und ohne weitere Handlungen/Hilfsmittel eine dosierte (einhändige) Entnahme des Gutes durch Schüttbewegungen und die sofortige anschließende Lagerung möglich ist. Ein Schließen des ggf. vorhandenen Deckels für die Einschuböffnung (da wo die Handelsverpackung reingeschoben wird) ist nicht zwingend notwendig. Die Seite könnte nach dem Einschieben der Gut-Verpackung einfach offen bleiben, wenn das Behältnis genügend „passgenau“ für die verwendete Handelspackung ist. Diese „klemmt“ dann fest und dichtet das Behältnis zudem mit sich selbst ab, so dass kein (staubendes) Gut zwischen Behältnis und eingelegter Packung hindurch nach hinten an die Öffnung gelangen und Verschmutzungen verursachen kann.

Durch das Ausstanzen einer Lasche, die nach wie vor an mindestens einer Stelle mit der restlichen Verpackung verbunden bleibt, entfällt ein vor der ersten Entnahme von Gut notwendiges Entsorgen von potentiell verschmutzten komplett ausgestanzten Packungsstücken, was, neben der Möglichkeit der Entnahme durch einhändiges Schütten und ohne Hilfsmittel wie z.B. Löffel, die Erfindung einfacher nutzbar macht als andere Lösungen, bei denen zudem, wenn sie mit Hohldorn arbeiten, der Verbleib des herausgetrennten Packungsteils (lose oder noch teilbefestigt, je nach Aufbau des Dorns) ungeklärt ist und ein Problem darstellt für den ungehinderten Fluss des Gutes aus der Öffnung heraus. Auch will man natürlich keine Verpackungsteile im Gut haben, falls der Hohldorn das (in diesem Fall i.d.R. runde) Verpackungsstück ganz heraustrennt. Dieses könnte zudem den Hohldorn komplett verstopfen, soweit keine weiteren konstruktiven Vorkehrungen getroffen werden,.

Durch die hier beschriebene Flexibilität der Erfindung in ihren unterschiedlichen Ausführungsformen und Varianten – unterschiedliche Größen für unterschiedliche Güter / oder intern bzw. extern größenverstellbar für mehrere Arten von Gut / unterschiedliche Dosiervorrichtungen je nach Gut / unterschiedliche Schneidvorrichtungen je nach

Packungsart usw. - sind neben Lebensmittelverpackungen auch Produkte aus dem Bereich Heimwerker und dem Bereich Tiernahrung usw. denkbar.

Gewerbliche Anwendbarkeit:

Jeder Nutzer von zum Beispiel Mehlverpackungen kennt die oben beschriebenen Probleme. Die Verwendung ist umständlich und geht meist mit Verschmutzungen einher, beim Öffnen, Schließen und auch bei der Entnahme, welche zudem durch das zu weiche Material der Verpackungen nicht gut zu dosieren ist. Eine optisch ansprechende und komfortable Lösung ist zur Zeit nur durch einen Umfüllvorgang in ein anderes Behältnis erreichbar, einem zusätzlichen Arbeitsschritt, bei dem die Handhabungsprobleme der Handelsverpackung zunächst unvermindert auftreten, um sie bei der zukünftigen Nutzung aus dem anderen Behältnis heraus dann zu umgehen. Dieses Problem stellt sich bei jeder neuen Packung des Gutes wieder neu. Vor dem Hintergrund dieses allgemeinen Problems dürfte das erfindungsgemäße Produkt in jedem Fall verkäuflich sein.

Abbildungen:

Abbildung 1 zeigt die schematische Darstellung eines erfindungsgemäßen Behältnisses. Mit Dosierschnabel aber ohne sonstige erfindungsgemäße Varianten, wie Deckel, rahmenartige Schneidvorrichtung, seitliche Eindrückbarkeit und dergleichen. Sie dient nur der Veranschaulichung des Grundprinzips der Erfindung.

Die Schneidvorrichtung (1), die in diesem Fall eine Lasche ausschneidet die nur noch unten mittig mit der Restverpackung verbunden bleibt, sitzt unmittelbar um die Entnahmeöffnung (4) herum, die den Innenraum des eigentlichen Behältnisses mit dem Dosierschnabel (2) verbindet, welcher oben offen ist (3). Hier wird das Gut durch Schüttbewegungen und wahlweise auch mit einem Löffel oder ähnlichem entnommen. Die rechte Seite des Behältnisses ist offen. Durch diese Einschuböffnung (5) wird die Handelsverpackung ins Behältnis geschoben.

Die dargestellte Schneidvorrichtung ist ebenfalls nur eine beispielhafte schematische Ausführung. In der konkreten Ausführung ist sie i.d.R. (je nach Packungsart und Gut für die das Behältnis vorgesehen ist) wesentlich spitzer und somit tiefer ins Behältnis hineinragend.

Schutzansprüche:

1. Behältnis zur Aufbewahrung von schüttfähigen Gütern, mit einer gegebenenfalls verschließbaren auf einer Seitenfläche des Behältnisses im oberen Bereich befindlichen Entnahmeöffnung, dadurch gekennzeichnet,

dass die volle ungeöffnete Verpackung des zu bewahrenden Gutes über die der Entnahmeöffnung gegenüberliegenden Seite des Behältnisses, die offen oder zu öffnen ist, bis an die Entnahmeöffnung heran innen ins Behältnis eingebracht werden kann,

und dass entweder bei dem Vorgang des Einschiebens/Einsetzens der Verpackung in das Behältnis oder bei einer anschließenden Schließung/Zusammensetzung des Behältnisses oder durch ein nach dem Einbringen der Verpackung ins Behältnis zu erfolgendes manuelles Betätigen eines am Behältnis befindlichen Mechanismus, die Verpackung des Gutes von dazu geeigneten nach innen ragenden Strukturen/Vorrichtungen - insbesondere Messern/Klingen - im Behältnis im Bereich unmittelbar um die Entnahmeöffnung herum, in einer Weise geöffnet (durchstoßen) wird, dass eine nur noch an einer Seite oder mit einem Teilstück dieser Seite mit der restlichen Verpackung verbundene ausreichend große Lasche in der Verpackung entsteht, welche durch das Gut beim Schüttvorgang bei entsprechend gekippter Lage des Behältnisses nach außen gedrückt wird, so dass das Gut durch Schüttbewegungen aus der Entnahmeöffnung des Behältnisses entnehmbar ist.

2. Behältnis gemäß vorhergehendem Anspruch, dadurch gekennzeichnet, dass es Verpackungen unterschiedlicher Größe aufnehmen kann, insbesondere durch verstellbare Haltestrukturen im Inneren oder durch eine Anpassung der Außengröße, beispielsweise durch zwei gegeneinander verschiebbare Hälften in die das Behältnis aufgeteilt ist.
3. Behältnis gemäß einem oder mehrerer vorhergehender Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass es im Bereich außen vor/an der Entnahmeöffnung als Schnabel oder in Form einer anderen Dosiervorrichtung/-hilfe ausgestaltet ist.
4. Behältnis gemäß einem oder mehrerer vorhergehender Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Entnahmeöffnung/Dosiervorrichtung einen befestigten

oder abnehmbaren Deckel hat oder auf sonstige Weise verschlossen werden kann

und/oder dass die Einschuböffnung (durch die die Handelspackung ins Behältnis reingeschoben wird) einen abnehmbaren oder befestigten Deckel hat oder auf sonstige Weise verschlossen werden kann.

5. Behältnis gemäß einem oder mehrerer vorhergehender Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass vor/in der Entnahmeöffnung/Dosiervorrichtung ein Sieb angebracht ist, durch welches das Streugut bei der Entnahme rieselt.
6. Behältnis gemäß einem oder mehrerer vorhergehender Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass innen im Bereich um die Entnahmeöffnung herum durch geeignete Materialien wie zum Beispiel Gummi oder Schaumstoff eine Abdichtung zwischen komplett eingeschobener Verpackung und Innenwand des Behältnisses gegeben ist, so dass kein Streugut ins Innere des Behältnisses gelangen kann.
7. Behältnis gemäß einem oder mehrerer vorhergehender Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Schneidvorrichtung so angelegt ist, dass nach dem Durchstoßen der Lasche durch ins Behältnis hereinragende Messerspitzen/Klingen, auf dem letzten Stück des Einschubvorganges durch eine in Schubrichtung betrachtet den Messern/Klingen nachfolgende (näher an der Entnahmeöffnung gelegene) stumpfe Kante an der Stelle an der die zuvor durchstoßene Lasche noch mit der Restverpackung verbunden ist, beispielsweise also an der Oberkante der Entnahmeöffnung, nach innen gedrückt/gefaltet wird, statt dass die Lasche beim Schüttvorgang vom Gut nach außen gedrückt werden muss.
8. Behältnis gemäß einem oder mehrerer vorhergehender Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Schneidvorrichtung nicht direkt innen im Behältnis angebracht ist, sondern sich an einer einklappbaren/einschiebbaren vor der Öffnung angebrachten Dosiervorrichtung, wie beispielsweise einer Art Schnabel, befindet, so dass durch erstmaliges Einklappen/Einschieben der Dosiervorrichtung die zuvor ins Behältnis eingeschobene/eingebrachte Verpackung durchstoßen wird.
9. Behältnis gemäß einem oder mehrerer vorhergehender Ansprüche, dadurch

gekennzeichnet, dass die Schneidvorrichtung sich in einem nach oben abnehmbaren Deckel des Behältnisses befindet, der die Öffnung in der Seitenwand des Behältnisses ersetzt, wobei sich die Entnahmeöffnung und eine Dosiervorrichtung wie zum Beispiel ein Schnabel ebenfalls im/am Deckel befinden, wobei der Deckel durch seine Formgebung bereits selbst die Dosiervorrichtung bilden kann.

10. Behältnis gemäß einem oder mehrerer vorhergehender Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass auf mindestens einer der Seitenflächen des Behältnisses, idealerweise auf beiden gegenüberliegenden breiteren Seitenflächen (vorne und hinten am Behältnis, wenn es mit der Dosiervorrichtung links und der Einschuböffnung rechts vor einem steht, wie in Abbildung 1), eine vom Verwender von außen zugeführte punktuelle Druckeinwirkung direkt oder indirekt auf das Gut übertragen wird und dieses ohne nennenswerten Kraftaufwand (zum Beispiel mit nur einem Finger) um mindestens etwa 1 cm eindrücken kann, wobei diese Möglichkeit auf einem wesentlichen Teil der Höhe und mindestens in etwa in der Mitte der Breite der entsprechenden Seitenfläche(n) des Behältnisses besteht und durch die Materialbeschaffenheit des Behältnisses an dieser Stelle oder durch Materialausparungen (Zugriff direkt auf die Handelsverpackung) erzielt wird.
11. Behältnis gemäß einem oder mehrerer vorhergehender Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die bei der Schneidvorrichtung verwendeten Messer/Klingen nicht vollflächig ausgestaltet sind, sondern nur aus einem zur Gewährung der Funktion und der Stabilität ausreichend dimensionieren Rahmen mit den Schneidkanten/Klingen bestehen, gegebenenfalls mit stabilisierenden Stegen dazwischen.
12. Behältnis gemäß einem oder mehrerer vorhergehender Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das die Öffnung freigebende Verpackungsstück von der Schneidvorrichtung komplett aus der restlichen Verpackung herausgeschnitten wird oder nur noch eine oder mehrere Sollbruchstellen (sehr schmale Restverbindungen die ohne spürbaren Widerstand vom Verwender abreißen sind) zur übrigen Verpackung verbleiben

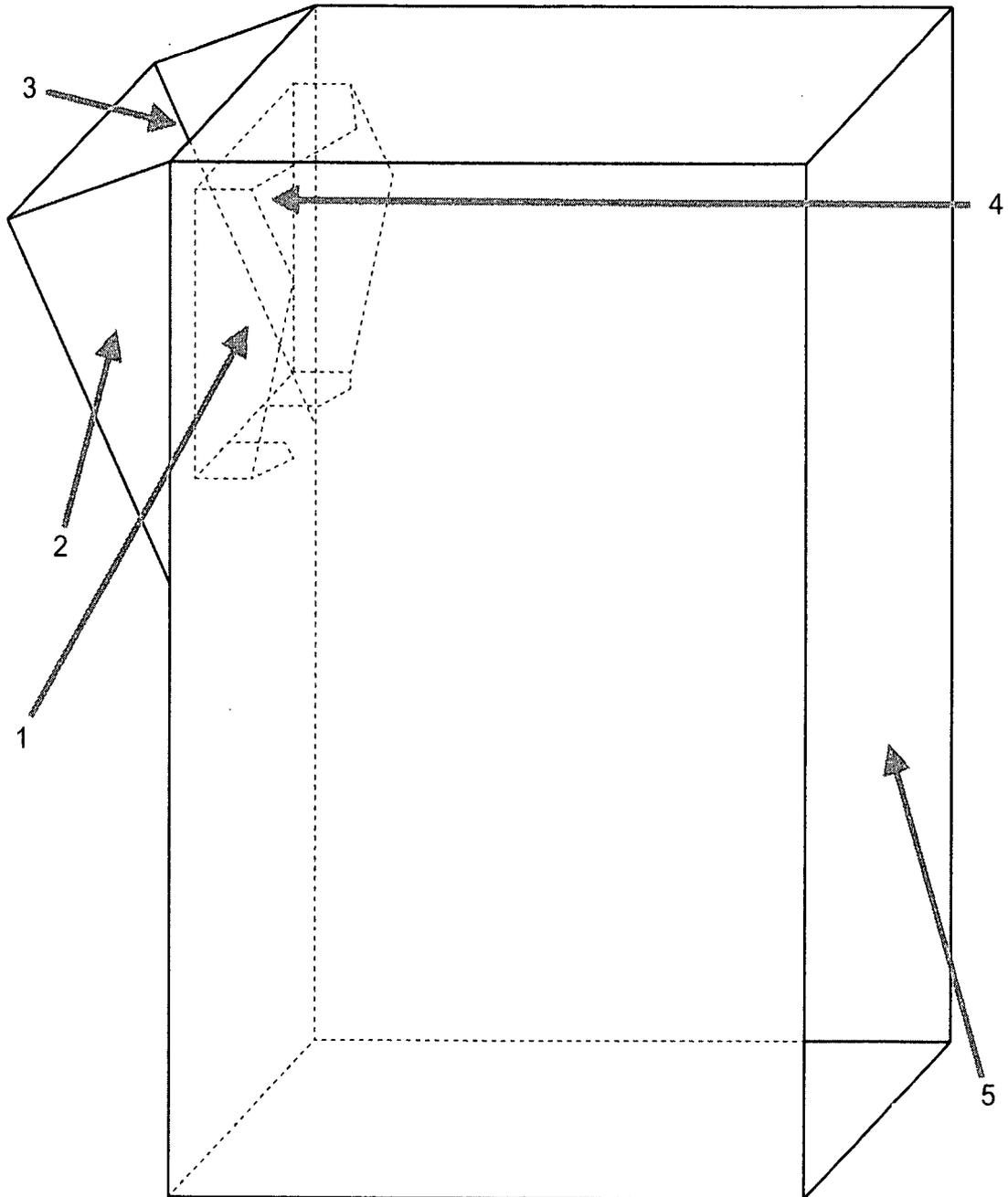
und dass die Schneidvorrichtung und ggf. weitere Strukturen am Behältnis so aufgebaut und angeordnet sind, dass zuvor festgelegte räumliche Ausrichtungen

und Positionen des (nahezu) herausgetrennten Verpackungstücks während des gesamten Verlaufs des Einschubs erreicht werden, insbesondere eine zuvor definierte Endposition/-ausrichtung nach dem Einschub.

13. Behältnis nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, dass eine schmale, den Fluss des Gutes nicht wesentlich beeinflussende Strebe (z.B. aus Draht) quer oder längs über die Entnahmeöffnung hinweg verläuft, sodass das herausgetrennte Verpackungstück an dieser Stelle nicht herausragen kann (zum Beispiel in den Dosierschnabel hinein).
14. Behältnis nach einem oder mehreren der Ansprüche 12 und 13, dadurch gekennzeichnet, dass eine oder mehrere zusätzliche Strukturen am Behältnis oder an der Schneidvorrichtung so positioniert und ausgerichtet sind, dass das im Einschubverlauf soeben herausgetrennte Verpackungstück beim weiteren Einschub irgendwo auf seiner Fläche daran anstößt und durch den kompletten Einschub dann an dieser Stelle ein Stück weit ins Innere der Verpackung gedrückt wird.
15. Behältnis nach einem oder mehreren der Ansprüche 12 bis 14, dadurch gekennzeichnet, dass die Schneidvorrichtung eine Seite der Öffnung (zum Beispiel die Oberkante einer rechteckigen Öffnung) im Einschubverlauf erst nach dem Einschnitt der anderen Seiten einschneidet, insbesondere durch entsprechend unterschiedlich weit ins Behältnis ragende Klingen/Schneiden.
16. Behältnis nach einem oder mehreren der Ansprüche 12 bis 15, dadurch gekennzeichnet, dass alle Seiten der Öffnung gleichzeitig eingeschnitten werden und alle Schnitte sich gleichzeitig (an definierter Stelle des Einschubs) miteinander verbinden und die Öffnung bilden.
17. Behältnis gemäß einem oder mehreren vorhergehender Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Schneidvorrichtung und mit ihr die Entnahmeöffnung vertikal verschiebbar ist, konstruktiv beispielsweise dadurch erreicht, dass das Behältnis in seiner entsprechenden Seitenfläche eine in vertikaler Richtung vergrößerte Öffnung trägt und von innen oder außen eine Trägerplatte mit (in

vertikaler Richtung kleinerer) Entnahmeöffnung darin und ins Behältnisinnere ragenden Schneidvorrichtung daran so angebracht wird, dass diese Platte vertikal verschiebbar ist genau in dem Maße, dass ihre kleinere Öffnung die in vertikale Richtung größere Öffnung in der Behältnisseitenwand von ganz oben bis ganz unten „abfahren“ kann, erzielt insbesondere durch das Einfassen der Trägerplatte in einen entsprechenden Rahmen (Führungsschienen rechts und links, Begrenzungen oben und unten) am Behältnis oder eine funktional vergleichbare Führungseinrichtung die das vertikale „Spiel“ in entsprechendem Umfang gewährt und in jeder Position oder an definierten Positionen Halt bietet.

Abbildung 1



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/DE2017/000243

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. A47G19/34 B65D83/06 B67B7/86
ADD.
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
A47G B65D B67B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)
EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 91/17088 A1 (LARSSON SVEN GOERAN [SE]) 14 November 1991 (1991-11-14) page 1, paragraph 1 - page 7, paragraphs 3,4 page 8, paragraph 1 -----	1-17
X	US 4 562 940 A (ASPHAR FRANK X [US]) 7 January 1986 (1986-01-07) figures 1-13 -----	1-4,7,8, 10,12-15
X	US 2 282 150 A (ANDARY SARAH S) 5 May 1942 (1942-05-05) page 1, column 1, lines 1-3 - page 2, column 1, lines 17-67; figures 1-6 ----- -/--	1,2,4,8, 9,12,16, 17

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

<p>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</p> <p>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone</p> <p>"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art</p> <p>"&" document member of the same patent family</p>
---	---

Date of the actual completion of the international search 6 November 2017	Date of mailing of the international search report 13/11/2017
--	--

Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Authorized officer Longo dit Operti, T
--	---

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/DE2017/000243

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2005/205603 A1 (LIN CHIEN-FU [TW]) 22 September 2005 (2005-09-22) figures 1-6 -----	1-4,8, 10-12, 16,17
X	EP 2 022 750 A1 (DAIRY CREST LTD [GB]) 11 February 2009 (2009-02-11) abstract; figures 1-8 paragraph [0017] -----	1-4,6-9, 12,15,17

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No PCT/DE2017/000243

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 9117088	A1	14-11-1991	AU 7861391 A 27-11-1991
			WO 9117088 A1 14-11-1991

US 4562940	A	07-01-1986	CA 1214139 A 18-11-1986
			DE 3467884 D1 14-01-1988
			EP 0130817 A2 09-01-1985
			JP S6068266 A 18-04-1985
			US 4562940 A 07-01-1986

US 2282150	A	05-05-1942	NONE

US 2005205603	A1	22-09-2005	NONE

EP 2022750	A1	11-02-2009	CA 2638513 A1 10-02-2009
			EP 2022750 A1 11-02-2009
			GB 2451702 A 11-02-2009
			US 2009108001 A1 30-04-2009

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES INV. A47G19/34 B65D83/06 B67B7/86 ADD.		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC		
B. RECHERCHIERTER GEBIETE Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) A47G B65D B67B		
Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen		
Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe) EPO-Internal, WPI Data		
C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	WO 91/17088 A1 (LARSSON SVEN GOERAN [SE]) 14. November 1991 (1991-11-14) Seite 1, Absatz 1 - Seite 7, Absätze 3,4 Seite 8, Absatz 1 -----	1-17
X	US 4 562 940 A (ASPHAR FRANK X [US]) 7. Januar 1986 (1986-01-07) Abbildungen 1-13 -----	1-4,7,8, 10,12-15
X	US 2 282 150 A (ANDARY SARAH S) 5. Mai 1942 (1942-05-05) Seite 1, Spalte 1, Zeilen 1-3 - Seite 2, Spalte 1, Zeilen 17-67; Abbildungen 1-6 ----- -/--	1,2,4,8, 9,12,16, 17
<input checked="" type="checkbox"/> Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen <input checked="" type="checkbox"/> Siehe Anhang Patentfamilie		
* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen : "A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist "E" frühere Anmeldung oder Patent, die bzw. das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist "L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt) "O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht "P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist "T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist "X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden "Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist "&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist		
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche		Absenddatum des internationalen Recherchenberichts
6. November 2017		13/11/2017
Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016		Bevollmächtigter Bediensteter Longo dit Operti, T

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE2017/000243

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 9117088	A1	14-11-1991	AU 7861391 A 27-11-1991
			WO 9117088 A1 14-11-1991

US 4562940	A	07-01-1986	CA 1214139 A 18-11-1986
			DE 3467884 D1 14-01-1988
			EP 0130817 A2 09-01-1985
			JP S6068266 A 18-04-1985
			US 4562940 A 07-01-1986

US 2282150	A	05-05-1942	KEINE

US 2005205603	A1	22-09-2005	KEINE

EP 2022750	A1	11-02-2009	CA 2638513 A1 10-02-2009
			EP 2022750 A1 11-02-2009
			GB 2451702 A 11-02-2009
			US 2009108001 A1 30-04-2009
