

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 0 735 976 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
28.10.1998 Patentblatt 1998/44

(21) Anmeldenummer: **95902123.9**

(22) Anmeldetag: **03.12.1994**

(51) Int Cl.⁶: **B65D 51/22**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP94/04031

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 95/17339 (29.06.1995 Gazette 1995/27)

(54) **VORRICHTUNG ZUM ÖFFNEN EINER PACKUNG**

DEVICE FOR OPENING A PACKAGE

DISPOSITIF POUR L'OUVERTURE D'UN EMBALLAGE

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE ES FR GB IT NL SE

(30) Priorität: **20.12.1993 DE 4343442**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
09.10.1996 Patentblatt 1996/41

(73) Patentinhaber: **Tetra Laval Holdings & Finance SA**
1009 Pully (CH)

(72) Erfinder:
• **JÖNSSON, Leif**
S-257 31 Rydebäck (SE)

• **NILSSON, Tommy**
S-241 37 Eslöv (SE)

(74) Vertreter: **Weber, Dieter, Dr. et al**
Patentanwälte
Dr. Weber, Seiffert, Dr. Lieke
Postfach 61 45
65051 Wiesbaden (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 530 677 **DE-A- 2 252 649**
FR-A- 1 394 164 **FR-A- 1 480 164**
FR-A- 2 409 929 **US-A- 4 634 013**
US-A- 4 709 830 **US-A- 4 867 326**

EP 0 735 976 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Kombination eines Ausgießteiles mit einer Vorrichtung zum Öffnen des an der Oberwand einer Fließmittelpackung angebrachten, erhaben aus der Oberwand vorstehenden Ausgießteiles, wobei das Ausgießteil einen aus der Oberwand hochstehenden Kragen und ein an dessen äußerem Ende angebrachte Verschlusswand aufweist, an welcher ein Oberflächenteil angeordnet ist, mit einer das Ausgießteil übergreifenden, abnehmbar an dem Ausgießteil befestigten Kappe, die über wenigstens 90° relativ zum Ausgießteil drehbar ist und einen Innenraum und wenigstens zwei in diesen ragende Messer aufweist, die unter Lösen eines oberen Abschnittes zum Öffnen durch Aufschneiden in das wenigstens teilringförmige Oberflächenfeld einführbar sind.

Bei einem betriebsinternen älteren Vorschlag hat man eine im Bereich der Ausgießöffnung aus tiefziehfähigem Kunststoff bestehende Oberwand derart durch Tiefziehen verformt, daß sich ein zylindermantelförmiges, nach außen geschlossenes, sich nur zum Innenraum der Packung öffnendes Ausgießteil bildet, auf welches eine Kappe aufgeschoben oder aufgeschraubt wird, jedenfalls abnehmbar befestigt wird. Das Ausgießteil nach diesem älteren, betriebsinternen Vorschlag weist einen zylindermantelförmigen Kragen und eine an dessen äußerem Ende angebrachte Verschlusswand auf. Im äußeren Umfangsbereich der Verschlusswand wurde eine Schwächungslinie vorgesehen, und die zu der Verschlusswand benachbart liegende scheibenförmig ebene Wand der Kappe war mit der Verschlusswand verschweißt. Dadurch hat man versucht, die Packung vollständig dicht zu halten, obgleich die Kappe erst nachträglich aufgebracht und festgeschweißt wurde. Dadurch erleichtert man die aseptische Verpackung von Füllgütern. Außerdem wollte man erreichen, daß beim Abnehmen der Kappe zum erstmaligen Öffnen die Verschlusswand längs der Schwächungslinie von dem Ausgießteil abgelöst und mit der Kappe entfernt wird.

Es hat sich aber im Laufe der Zeit gezeigt, daß nicht nur die innerhalb der Schwächungslinie oder Sollbruchlinie liegende Fläche der Verschlusswand sondern auch ein Stück vom Ausgießteil beim Abnehmen herausgerissen wurde. Bei anderen Mustern wurde die obere Fläche der Kappe herausgerissen, weil die Sollbruchlinie nicht schwach genug ausgebildet war.

Eine Öffnungsvorrichtung der eingangs genannten Art ist bereits aus der EP-A-0.530.677 bekannt. Das Ausgießteil wird dort verhältnismäßig aufwendig durch Tiefziehen eines Materialsflecks gebildet, der von innen an den Rand eines in die Oberwand geschnittenen Loches angesiegelt und von außen durch Tiefziehen ausgeformt wird. Das bekannte Ausgießteil hat selbst die Form eine zylindermantelförmigen Kappe, wobei das Oberflächenfeld den Außenrand verschließt, eben ist und sich im allgemeinen parallel zur Oberwand er-

streckt. Bei der bekannten Vorrichtung hat die Kappe ein Innengewinde, und das Ausgießteil trägt außen ein entsprechendes Außengewinde. Im oberen Bereich der Schraubkappe sind wenigstens zwei nach innen ragende Messer angebracht. Ihr erstmaliges Eindringen in das Ausgießteil der Oberwand ist häufig nicht unproblematisch mit der Folge, daß die durch die Schraubdrehung entstandene Schnittlinie unkontrolliert ist, so daß ein Ausgießen schwierig wird. Ein Ausgießen ist bei den radial einwärts quer zur Richtung der Drehachse der Schraubkappe ragenden Messer nur dann möglich, wenn der gesamte obere Abschnitt abgeschnitten ist. Dann aber kann dieser obere Abschnitt in das Innere der Packung fallen, was für den Endverbraucher unerwünscht ist.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine Öffnungsvorrichtung der eingangs genannten Art so auszubilden, daß das Messer einfacher mit dem Oberflächenfeld in Berührung gebracht werden kann, und die Gefahr, daß der abgeschnittene Abschnitt in den Behälter fallen kann, vermindert wird.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Kappe ohne einen axialen Versatz in einer Ebene drehbar ist, daß das Oberflächenfeld mit dem Kragen im Querschnitt einen Winkel von 5° - 60°, vorzugsweise von 15° - 45° und ganz besonders bevorzugt von 25° - 35° einschließt und daß die Messer derart in das Oberflächenfeld einführbar sind, daß der gelöste obere Abschnitt durch die Kappe gehalten und mit Abnehmen der Kappe abnehmbar ist. Das Öffnen des Ausgießteiles erfolgt durch die Kappe ohne Gewindeeingriff mit dem Ausgießteil, wobei die Messer nur in einer Ebene zusammen mit der Kappe ohne axialen Versatz gedreht werden. Das Messer ist ferner zweckmäßig in solche Weise geeignet an der Kappe angebracht, daß die herausgeschnittene Verschlusswand, die zwar vom Ausgießteil dann separiert ist, mit Vorteil aber an der Kappe innen hängenbleibt und zuverlässig so gehalten wird, daß man nicht beim Abnehmen der Kappe ein weiteres Teil der Verpackung entsorgen muß.

Erfindungsgemäß kann man ein Ausgießteil auf eine Oberwand aufsetzen und dort befestigen, die gelocht sein kann, das Ausgießteil selbst kann aber einseitig geschlossen sein. Die Öffnungsvorrichtung gemäß der Erfindung kann daher besonders bevorzugt für ein Ausgießteil verwendet werden, welches aus einer Oberwand, die aus tiefziehfähigem Kunststoff besteht, tiefgezogen ist, sozusagen in einseitig geschlossener Becherform. Das auf diese Art geformte Ausgießteil weist dann den beschriebenen Kragen, außen die Verschlusswand und dazwischen das Oberflächenfeld auf, welches ringförmig das äußere Ende des Kragens umläuft. Für ein besonders wirksames Einschneiden ist dann das Merkmal vorgesehen, das im Querschnitt geradlinige Oberflächenfeld unter einem bestimmten Winkel zu dem ebenfalls im Querschnitt geradlinigen Kragen anzustellen. Der Sinn dieser Anordnung besteht im wesentlichen darin, eine gute Einführrichtung für das

Schneidmesser zu schaffen. Dabei hat es sich als besonders bevorzugt herausgestellt, wenn das Messer senkrecht zum Oberflächenfeld ausgerichtet ist.

Besonders vorteilhaft ist es gemäß der Erfindung weiterhin, wenn das Messer eben ausgestaltet ist und, am Umfang des vorzugsweise zylinderförmigen Innenraumes der Kappe verteilt, wenigstens zwei, vorzugsweise vier Messer befestigt sind.

Über die Ausgestaltung des Ausgießteiles wurde bislang erst ausgesagt, daß es aus einem becherförmigen Teil bestehen kann, der vorzugsweise an der einen Seite außen durch die Verschlusswand geschlossen ist. Der vorstehend erwähnte Querschnitt, bei welchem der Kragen einerseits und das Oberflächenfeld andererseits als gerade Linien erscheinen, liegt der Schnitt in einer Ebene senkrecht auf die Oberwand der Packung. Legt man einen dazu senkrechten Schnitt, der parallel zur Oberwand der Packung verläuft, und läßt man diesen durch den Kragen gehen, dann kommen verschiedene Ausgestaltungen für das Ausgießteil in Frage. Die Schnittlinie zwischen Kragen und der genannten, zur Oberwand parallelen Querschnittsebene kann kreisförmig, oval, vieleckig oder in ähnlicher Weise ausgestaltet sein. Die Kreisform ist bevorzugt, denn sie ist maschinentechnisch bedingt. Nur in einem solchen Falle ist auch der sich innerhalb des Kragens befindliche Innenraum "vorzugsweise zylinderförmig".

Am Umfang des durch das Ausgießteil innen gebildeten Innenraumes, der sich insbesondere neben der Verschlusswand befindet, dient dieser Innenraum der Unterbringung der wenigstens zwei ebenen Messer. Besonders günstig hat sich der Aufbau dadurch erwiesen, daß vorzugsweise vier Messer im Abstand von etwa 90° zueinander am Umfang des Innenraumes verteilt angeordnet sind. Hier kann man Messer aus Metall oder Kunststoff einschweißen oder anderweitig an der Umfangswand des Innenraumes befestigen. Denkbar ist es auch, die ebenen Messer aus dem gleichen Kunststoff wie das Ausgießteil herzustellen und anzuformen. Es genügt aber auch, ein mit dem Kunststoff des Ausgießteiles siegelfähiges Material auszuwählen und das Messer aus diesem zu bilden und am Innenraum zu befestigen.

Ein besonders günstiges Kunststoffmaterial kann ein thermoplastischer Kunststoff sein, z.B. Polypropylen. Auch PVC kann als solcher Kunststoff dienen, wobei Polypropylen in der Technik weitgehend auch als Polypropylen bekannt ist. Die Oberwand oder der Bereich um das Ausgießteil, welches aus der Oberwand tiefgezogen sein kann, besteht vorzugsweise aus einwandfrei wiederaufarbeitbaren und leicht verrottbaren Teilen und Materialien. Hier kann man besonders bevorzugt ein Kunststoffmaterial wählen, z.B. das Polypropylen, welches gefüllt wird, wobei als Füllstoffe hier an Kreide, Glimmer, Talkum, Gips oder dergleichen gedacht ist. In der Praxis haben sich Füllgrade von bis zu 70 %, vorzugsweise 60 %, als günstig erwiesen. Es hat sich gezeigt, daß derartige gefüllte Kunststoffmaterialien einer-

seits leicht verrottbar sind, natürlich auch ohne weiteres und nach einfachen Methoden wieder aufgearbeitet bzw. rezykliert werden können und andererseits die Eigenschaften eines Kunststoffes nicht beeinträchtigen, so daß derartige gefüllte Kunststoffmaterialien insbesondere siegelfähig und auch tiefziehfähig sind.

Günstig ist es gemäß der Erfindung auch, wenn die Messer, in Richtung der Drehachse der Kappe gesehen, dreieckförmig sind und ihre Schnittlinie mit der Innenfläche der Kappe mit der senkrecht zur Kappenachse liegenden Ebene einen Winkel β von 0,5° bis 10°, vorzugsweise 1° bis 6° und besonders bevorzugt von 2° einschließt. Die in Richtung der Drehachse der Kappe und damit der Mittelachse des Innenraumes des Ausgießteiles gesehen, Dreieckform des Messers ist so angelegt, daß die Hypotenuse sich am Umfang des Innenraumes befindet, während die Spitze radial nach Innen zur Mitte ragt. Wenn man ein derart geformtes Messer mit dem Oberflächenfeld in Eingriff bringt, erfolgt als Beginn des Einschneidens ein Einstechen der Spitze des Dreieckes in das Oberflächenfeld. Die dadurch sich auf einen Punkt konzentrierenden Druck- und Schneidkräfte gestatten ein zuverlässiges Eindringen und Öffnen des Oberflächenfeldes. Die neben der Spitze angeordneten Kanten des dreieckförmigen Messers dienen als Schneidklingen und schneiden beim Drehen der Kappe nach dem erstmaligen Einstechen das Oberflächenfeld längs einer Schneidlinie.

Blickt man senkrecht auf die Drehachse der Kappe bzw. die Mittelachse des Innenraumes, sozusagen parallel zur Oberwand, dann sieht man die geometrische Schnittlinie zwischen dem Messer und der Innenfläche der Kante. Man blickt dann auf die Grundlinie oder Befestigungslinie des Messers, die im Falle der Dreieckform die Hypotenuse ist. Diese Schnittlinie ist im Falle eines ebenen Messers eine gerade Linie, die weder in Richtung der Drehachse der Kappe noch in der zuletzt erwähnten Blickrichtung parallel zur Oberwand verläuft sondern unter dem erwähnten Winkel β dazu. Dieses Anstellen der Ebene des dreieckförmigen Messers gegen die senkrecht zur Kappenachse liegende Ebene begünstigt nicht nur das Schneiden sondern sorgt in Abstimmung mit einem Gewinde, falls das Ausgießteil ein Außengewinde und die Kappe ein Innengewinde hat, dafür, daß dieser Winkel β mit der Steigung des Gewindes abgestimmt ist, so daß sich mit dem Drehen längs des Gewindes das Messer längs des Umfanges durch das Oberflächenfeld in einer Ebene im wesentlichen parallel zur Verschlusswand bewegt. Außerdem greift das bzw. greifen die mehreren Messer derart unter die dann abgeschnittene Verschlusswand, daß letztere zuverlässig gehalten wird und zusammen mit der Kappe abgenommen werden kann. Ein Hereinfallen des abgeschnittenen Teils der Verschlusswand ist damit vorteilhaft ausgeschlossen.

Bei weiterer vorteilhafter Ausgestaltung der Erfindung ist der Innenraum der Kappe zylinderförmig und wird außen von einer vorzugsweise scharnierartig an-

gelenkten Schutzscheibe sowie innen von einem Mittelkörper begrenzt, durch welchen in der Kappe ein zweiter, einseitig offener Aufnahmeraum gebildet wird. Der Aufbau dieser speziellen Ausführungsform der Kappe ist so gewählt, daß vorzugsweise der Innenraum kleiner ist als der zuletzt erwähnte zweite Aufnahme-
 5 raum. Der Innenraum ist dann auf beiden Seiten geschlossen, während der Aufnahme-
 10 raum einseitig offen ist derart, daß die Kappe auf das entsprechend angepaßt ebenfalls zylinderförmige Ausgießteil aufgesetzt werden kann. Dies kann wiederum entweder durch Aufschrauben oder durch Aufstecken, Festklemmen oder dergleichen erfolgen. Bei dieser Ausführungsform mit dem Mittelkörper sind die Messer durch den Innenraum der Kappe so geschützt aufgenommen, daß man ohne schamierartiges Aufklappen der Schutzscheibe keinen Zugang zu den Messern hat. Zum erstmaligen Anbringen einer solchen Kappe wird der Aufnahme-
 15 raum über das Ausgießteil bewegt, wobei beide Volumina aufeinander abgestimmt sind. Zum Öffnen muß der Endverbraucher dann zuerst die schamierartig angelenkte Schutzscheibe öffnen, die Kappe abnehmen, um 180° herumdrehen und mit dem durch Aufklappen der Schutzscheibe geöffneten Innenraum auf das Ausgießteil so aufsetzen, daß die Messer mit dem Oberflächenfeld in Eingriff treten und beim Drehen dieses durchschneiden.

Vorteilhaft ist es erfindungsgemäß weiterhin, wenn der Mittelkörper scheibenförmig ist mit einem zentralen und rotationssymmetrischen verdickten, sowohl in den Innen- als auch in den zweiten Aufnahme-
 20 raum ragenden Teil. Die Scheibenform des Mittelkörpers ist so zu denken, daß die Scheibe über einen gewissen Radius von z.B. der Hälfte oder zwei Drittel des Radius der Scheibe verdickt und im Außenbereich ringförmig dünner ausgestaltet ist. Das Ausgießteil ist mit entsprechenden und darauf abgestimmten Tiefziehwerkzeugen zu formen. Die Verschlusswand des Ausgießteiles ist dann am Rand ringförmig etwas höher und weist eine scheibenförmige Vertiefung im Mittelbereich auf. Durch diese Ausgestaltung des Mittelkörpers einerseits und der Verschlusswand des Ausgießteiles andererseits versteht man, daß die Kappe fester am Ausgießteil befestigt werden kann, vor allem aber zuverlässig zentriert wird. Die Gestaltung dieses in der Mitte verdickt ausge-
 25 bildeten Mittelkörpers dient ferner dem Festhalten der abgeschnittenen Verschlusswand, die bei abruptem Übergang vom verdickten Mittelteil zum dünneren Außenring eine sickentartige Versteifung erhält.

Eine andere bevorzugte Ausführungsform der Erfindung ist so ausgestaltet, daß der Innenraum der Kappe zylinderförmig ist und mindestens um soviel tiefer als der Kragen des Ausgießteiles ausgebildet ist, daß bei vollständig aufgesetzter Kappe das jeweilige Messer von dem Oberflächenfeld des Ausgießteiles außer Eingriff ist, und daß die Kappe an ihrer offenen Seite einen über eine Sollbruchlinie befestigten Abreißring aufweist. Im Gegensatz zu der zuvor beschriebenen speziellen

ersten Ausführungsform ist bei alleiniger Betrachtung der Kappe der Innenraum nicht beidseitig geschlossen. Der Betrachter kann bei dem Blick innen in die Kappe das oder die Messer sehen. Befestigt der Benutzer die Kappe auf dem Ausgießteil, bzw. wird vom Hersteller die Kappe erstmals ohne den Öffnungswunsch des Ausgießteiles auf letzteres aufgesetzt oder mit diesem verschraubt, dann bleiben bei der neuen zweiten Ausführungsform die Messer außer Eingriff mit dem Oberflächenfeld. Wünscht der Endverbraucher nun, die Pak-
 30 kung und damit das Ausgießteil zu öffnen, so erkennt er einen Abreißring, den er längs der erwähnten Sollbruchlinie erst einmal abreißen muß, bevor er die Kappe weiter zum Ausgießteil bewegen kann. Erst dabei gelangen die Messer mit dem Oberflächenfeld in Eingriff, und bei der Drehung bzw. dem letzten Teil der Drehung erfolgt dann der bereits beschriebene Schnitt.

Eine wiederum andere und bevorzugte Ausführungsform der Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, daß der Innenraum der Kappe zylinderförmig ist und mindestens um soviel tiefer als der Kragen des Ausgießteiles ausgebildet ist, wie die offene Seite der Kappe im Abstand von der Oberwand steht, und daß auf der Innenseite der Kappe oder der Außenseite des Ausgießteiles ein ringförmiger Widerstandswulst oder dergleichen angebracht ist. Diese zuletzt beschriebene Ausführungsform ersetzt den Abreißring mit der Sollbruchlinie durch den Widerstandswulst, welcher den gleichen Funktionen dient wie bei der zuvor beschriebenen Ausführungsform der Abreißring.

Weitere Vorteile, Merkmale und Anwendungsmöglichkeiten der vorliegenden Erfindung ergeben sich aus der folgenden Beschreibung bevorzugter Ausführungsbeispiele in Verbindung mit den Zeichnungen. Es zeig-
 35 en:

- Figur 1 eine Querschnittsansicht durch das Ausgießteil und die Kappe, wobei der Schnitt durch die Drehachse der Kappe gelegt ist,
- 40 Figur 2 eine Ansicht auf die Kappe der Figur 1 von oben, wobei allerdings die schamierartig angelenkte Schutzscheibe weggelassen ist,
- Figur 3 eine Schnittansicht ähnlich der Figur 1, wobei jedoch der Winkel β zwischen der Grund- und Befestigungslinie des Messers an der Inneren Oberfläche des Innenraumes und der Ebene senkrecht zur Kappenachse gezeigt ist und
- 45 Figur 4 die teilweise geschnittene Anordnung der Kappe beim Schneiden, mit aufgeklappter Schutzscheibe.

Aus der Figur 1 sieht man die erste Ausführungsform der Öffnungsvorrichtung. Aus der Oberwand 1 der nicht weiter dargestellten Packung ist ein becherförmiges Ausgießteil 2 durch Tiefziehen so geformt, daß der Kragen 3 aus der Oberwand 1 erhaben heraussteht. Am äußeren Ende 4 des Kragens 3 schließt sich ein etwa

unter 45° angestelltes Oberflächenfeld 5 an, welches nach innen in die Verschlusswand 6 übergeht. Diese Verschlusswand 6 weist vom Zentrum radial nach außen eine Vertiefung 7 auf, welche durch Sicken 8, 9 getrennt, außen einen ringförmigen, erhöhten Teil 10 hat.

Auf dem Ausgießteil 2 sitzt eine durch einen Klemmring 11 in Nuten 12 befestigte Kappe 13. Diese hat außen einen Bund 14, an dem Innen ein Mittelkörper 15 scheibenartig angeformt ist. Aus den Figuren erkennt man deutlich den zentralen und rotationssymmetrischen verdickten Teil 16 des Mittelkörpers 15.

Der Mittelkörper 15 schafft innerhalb des Bundes 14 der Kappe 13 einen kleineren Innenraum 17, der sich in Verschleißstellung der Kappe 13 nach den Figuren 1 bis 3 "oben" befindet, d.h. von der Oberwand 1 in Richtung 18 der Drehachse 19 der Kappe 13 fortgerichtet. Am oberen Ende des Bundes 14 der Kappe 13 ist über das Schamier 20 eine Schutzscheibe 21 angelenkt. Diese Schutzscheibe 21 ist bei der Darstellung der Figuren 1 und 3 geschlossen gezeigt, während sie im Zustand der Figur 4 aufgeklappt ist (abgebrochen).

Denkt man sich die Schutzscheibe 21 aufgeklappt oder entfernt, dann sieht man die Darstellung der Figur 2. Man blickt in Richtung der Drehachse 19 der Kappe 13 auf den Mittelkörper 15 mit dem erhabenen verdickten Teil 16 in Scheibenform in der Mitte und dem ringförmigen außerhalb desselben liegenden dünneren Teil 22 des Mittelkörpers 15. Deutlich erkennt man die stufenförmigen Sicken 8 bzw. 9. Am inneren Umfang des Bundes 14 im Innenraum 17 sind vier, in der Ansicht der Figur 2 dreieckförmige Messer 23 angebracht. In der Querschnittsansicht nach den Figuren 1, 3 und 4 sieht man, daß die Ebene des jeweiligen Messers 23 unter einem Winkel α zu einer senkrecht zur Kappenachse 19 zu denkenden Ebene 24 liegt. Läßt man die jeweilige Ebene des Messers 23 die Innenfläche 25 der Kappe 13 schneiden, so ergibt sich eine gerade Schnittlinie 26 (Figur 3), welche auch die Grund- bzw. Befestigungslinie des Messers 23 ist. Diese Schnittlinie 26 schließt mit der erwähnten Ebene 24 (senkrecht zur Kappenachse 19) einen Winkel β von 2° (Figur 3) ein.

Bei der in den Figuren dargestellten Ausführungsform der Kappe 13 beträgt der Winkel α 45°. Er kann aber ähnlich demjenigen und nicht in den Figuren näher bezeichneten Winkel, welchen das Oberflächenfeld 5 mit dem Kragen 3 des Ausgießteiles 2 einschließt, andere Winkel einschließen, z.B. in einem Winkelbereich von 5° bis 60°, vorzugsweise von 15° bis 45° und ganz besonders bevorzugt von 25° bis 35° liegen. Es ist bevorzugt, wenn der Winkel, welchen das Oberflächenfeld 5 mit dem Kragen 3 einschließt, gleich dem Winkel α ist. Bei der hier gezeigten Ausführungsform beträgt also $\alpha = 45^\circ$.

Der Mittelkörper 15 ist außen über sein ringförmiges, verdünntes Teil 22 mit dem Bund 14 der Kappe 13 verbunden. Der Mittelkörper 15 trennt den Innenraum 17, wie er vorstehend beschrieben ist, von dem größer ausgebildeten zweiten Aufnahmeraum 27, welcher im

Zustand der Figur 1 das Ausgießteil 2 aufnimmt.

Auf der dem Innenraum 17 zugewandten Oberfläche stehen die Innenfläche 25 der Kappe 13 und die ihr benachbarte Oberfläche des ringförmigen, verdünnten Teiles 22 des Mittelkörpers 15 unter einem rechten Winkel zueinander. Auf der anderen Seite in dem Aufnahmeraum 27 ist hier an der Kappe 13 eine Zwischenfläche 28 vorgesehen, die unter dem gleichen Winkel zu der inneren Oberfläche neben dem zweiten Aufnahmeraum 27 steht wie das vorstehend beschriebene Oberflächenfeld 5 zum Kragen 3. Bei der hier dargestellten Ausführungsform handelt es sich bei diesem Winkel um einen Winkel von 45°. Man erkennt, wie der erhabene, ringförmige Außenteil 5, 10 des Ausgießteiles 2 genau in den Grund (durch den Mittelkörper 15 gebildet) des zweiten Aufnahmeraumes 27 paßt.

Zum erstmaligen Öffnen des Ausgießteiles 2 ergreift der Endverbraucher die geschlossene Schutzscheibe 21 nach der Stellung der Figuren 1 und 3 und klappt diese um das Scharnier 20 derart auf, daß der Innenraum 17 mit den Messern 23 sichtbar wird. Der Benutzer zieht dann die Kappe 13 vom Ausgießteil 2 vollständig ab, dreht sie um 180° und setzt sie wieder mit dem Innenraum 17 über das Ausgießteil 2, wie in Figur 4 dargestellt ist. Jetzt befindet sich der zweite Aufnahmeraum 27 oben leer, und unten im Innenraum 17 können jetzt die Spitzen 29 der dreieckförmigen Messer 23 in das Oberflächenfeld 5 einstecken und dieses schneiden. Im Zustand der Figur 4 sind die Messer 23 bereits durch das Oberflächenfeld 5 ein- und durchgedrungen und haben durch eine Teildrehung von etwa 30° bereits die Schnittlinie 30 geschaffen. Dreht man die Kappe 13 bei der hier dargestellten Ausführungsform um mindestens 90°, dann gehen alle Viertelkreisschnittlinien 30 ineinanderüber, und die Verschlusswand 6 ist einerseits vollständig von dem Ausgießteil 2 abgeschnitten und andererseits von den Messern 23 so festgeklemt, daß mit dem Abnehmen der Kappe 13 auch das Verschießteil 6 entfernt ist. Das Ausgießteil 2 ist geöffnet, der Benutzer kann das Füllgut ausgießen.

Bezugszeichenliste

1	Oberwand
2	Ausgießteil
3	Kragen
4	äußeres Ende des Kragens 3
5	Oberflächenfeld
6	Verschlusswand
7	Vertiefung
8, 9	Sicken
10	Teil
11	Klemmring
12	Nuten
13	Kappe
14	Bund
15	Mittelkörper
16	Teil

- 17 Innenraum
- 18 Richtung
- 19 Drehachse
- 20 Scharnier
- 21 Schutzscheibe
- 22 Teil
- 23 Messer
- 24 Ebene
- 25 Innenfläche
- 26 Schnittlinie
- 27 Aufnahmeraum
- 28 Zwischenfläche
- 29 Spitzen
- 30 Schnittlinie

Patentansprüche

1. Kombination eines Ausgießteiles mit einer Vorrichtung zum Öffnen des an der Oberwand (1) einer Fließmittelpackung angebrachten, erhabenen aus der Oberwand (1) vorstehenden Ausgießteiles (2), wobei das Ausgießteil einen aus der Oberwand (1) hochstehenden Kragen (3) und eine an dessen äußerem Ende (4) angebrachte Verschlusswand (6) aufweist, an welcher ein Oberflächenfeld (5) angeordnet ist, mit einer das Ausgießteil (2) übergreifenden, abnehmbar an dem Ausgießteil (2) befestigten Kappe (13), die über wenigstens 90° relativ zum Ausgießteil (2) drehbar ist und einen Innenraum (17) und wenigstens zwei in diesen (17) ragende Messer (23) aufweist, die unter Lösen eines oberen Abschnittes (6-10) zum Öffnen durch Aufschneiden in das wenigstens teiltringförmige Oberflächenfeld (5) einführbar sind, dadurch gekennzeichnet, daß die Kappe (13) ohne einen axialen Versatz in einer Ebene drehbar ist, daß das Oberflächenfeld (5) mit dem Kragen (3) im Querschnitt einen Winkel von 5° - 60°, vorzugsweise von 15° - 45° und ganz besonders bevorzugt von 25° - 35° einschließt und daß die Messer (23) derart in das Oberflächenfeld (5) einführbar sind, daß der gelöste obere Abschnitt durch die Kappe (13) gehalten wird und mit Abnehmen der Kappe (13) abnehmbar ist.
2. Kombination nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Messer (23) eben ausgestaltet ist und, am Umfang des vorzugsweise zylindrischen Innenraumes (17) der Kappe (13) verteilt, wenigstens zwei, vorzugsweise vier Messer (23) befestigt sind.
3. Kombination nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Messer (23), in Richtung (18) der Drehachse (19) der Kappe (13) gesehen, dreieckförmig ist und seine Schnittlinie (26) mit der Innenfläche (25) der Kappe (13) mit der senkrecht zur Kappenachse (19) liegenden Ebene (24) einen

Winkel β von 0,5° bis 10°, vorzugsweise 1° bis 6° und besonders bevorzugt von 2° einschließt.

4. Kombination nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Innenraum (17) der Kappe (13) zylinderförmig ist und außen von einer vorzugsweise scharnierartig angelenkten Schutzscheibe (21) und innen von einem Mittelkörper (15) begrenzt wird, durch welchen in der Kappe (13) ein zweiter, einseitig offener Aufnahmeraum (27) gebildet wird.
5. Kombination nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Mittelkörper (15) scheibenförmig ist und mit einem zentralen und rotationssymmetrischen verdickten, sowohl in den Innen- (17) als auch in den zweiten Aufnahmeraum (27) ragenden Teil (16) versehen ist.
6. Kombination nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Innenraum (17) der Kappe (13) zylinderförmig ist und mindestens um soviel tiefer als der Kragen (3) des Ausgießteiles (2) ausgebildet ist, daß bei vollständig aufgesetzter Kappe (13) das jeweilige Messer (23) von dem Oberflächenfeld (5) des Ausgießteiles (2) außer Eingriff ist, und daß die Kappe (13) an ihrer offenen Seite einen über eine Sollbruchlinie befestigten Abreißring aufweist.
7. Kombination nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Innenraum (17) der Kappe (13) zylinderförmig ist und mindestens um soviel tiefer als der Kragen (3) des Ausgießteiles (2) ausgebildet ist, wie die offene Seite der Kappe (13) im Abstand von der Oberwand (1) steht, und daß auf der Innenseite der Kappe (13) oder der Außenseite des Ausgießteiles (2) ein ringförmiger Widerstandswulst oder dergleichen angebracht ist.

Claims

1. Combination of a pouring part with a device for opening the pouring part (2) attached to the top wall (1) of a package for flowable media, projecting in a raised manner from said top wall (1), wherein the pouring part is provided with a collar (3) standing up from the top wall (1) and a sealing wall (6) attached to the outer end (4) of said collar, on which a surface portion (5) is arranged with a cap (13) clamping over the pouring part (2), removably fitted to the pouring part (2), which can be rotated by at least 90° relative to the pouring part (2), and is provided with an internal space (17) and at least two cutters (23) protruding into said internal space (17), which can be introduced by cutting into the at least partially annular surface portion (5), removing an

upper section (6-10) for opening, characterised in that the cap (13) is rotatable in a plane, without any axial offset, in that in cross-section, the surface portion (5) forms an angle of 5° - 60°, preferably of 15° - 45°, and particularly preferably of 25° - 35° with the collar (3), and in that the cutters (23) can be introduced into the surface portion (5) such that the upper section removed is held by the cap (13) and can be removed when the cap (13) is removed.

2. Combination according to claim 1, characterised in that the cutter (23) is configured planar and at least two, preferably four cutters (23) are attached, distributed around the periphery of the preferably cylindrical internal space (17) of the cap (13).
3. Combination according to claim 1 or 2, characterised in that the cutter (23), seen in the direction (18) of the axis of rotation (19) of the cap (13) is triangular, and its line of intersection (26) with the internal surface (25) of the cap (13) forms an angle β of 0.5° to 10°, preferably 1° to 6°, and particularly of 2° with the plane (24) lying perpendicular to the axis of the cap (19).
4. Combination according to one of claims 1 to 3, characterised in that the internal space (17) of the cap (13) is cylindrical and is delimited externally by a protective disc (21) preferably articulated in the manner of a hinge, and internally by a central body (15) by means of which a second receiving space (27), open on one side is formed.
5. Combination according to claim 4, characterised in that the central body (15) is disc-shaped and is provided with a central and rotationally symmetrically thickened part (16) protruding into both the internal space (17) and the second receiving space (27).
6. Combination according to one of claims 1 to 3, characterised in that the internal space (17) of the cap (13) is cylindrical and is configured deeper than the collar (3) of the pouring part (2) by at least as much that when the cap (13) is completely on, the respective cutter (23) is not in engagement with the surface portion (5) of the pouring part (2), and in that the cap (13) is provided on its open side with a pull ring attached over a pre-set breakage line.
7. Combination according to one of claims 1 to 3, characterised in that the internal space (17) of the cap (13) is cylindrical, and is configured deeper than the collar (3) of the pouring part (2) by at least as much as the distance of the open side of the cap (13) from the top wall (1), and in that an annular resistance bead or the like is attached onto the inside of the cap (13) or the outside of the pouring part (2).

Revendications

1. Combinaison d'un bec verseur et d'un système d'ouverture du bec verseur (2), rapporté à la paroi supérieure (1) d'un emballage pour liquides, et dépassant en saillie de la paroi supérieure (1), où le bec verseur comporte une collerette (3), qui dépasse de la paroi supérieure (1), ainsi qu'une paroi de fermeture (6) rapportée à son extrémité extérieure (4), paroi de fermeture contre laquelle est disposé un pan de surface (5), avec un couvercle (13), qui recouvre le bec verseur (2), et qui d'une manière amovible est fixé au bec verseur (2), couvercle qui peut tourner sur au moins 90° par rapport au bec verseur (2) et qui comporte un espace intérieur (17) et au moins deux couteaux (23) pénétrant dans cet espace intérieur (17), couteaux qui, par détachement d'un segment supérieur (6-10), peuvent pour permettre l'ouverture être insérés par découpe dans le pan de surface (5) au moins partiellement annulaire, caractérisée en ce que le couvercle (13) peut, sans décalage axial, tourner dans un plan ; que le pan de surface (5) fait avec la collerette (3), en coupe transversale, un angle de 5 à 60°, de préférence de 15 à 45° et tout particulièrement de 25 à 35°, et que les couteaux (23) peuvent être insérés dans le pan de surface (5) de façon que le segment supérieur détaché soit maintenu par le couvercle (13) et puisse être enlevé lors de l'enlèvement du couvercle (13).
2. Combinaison selon la revendication 1, caractérisée en ce que le couteau (23) a une forme plane et qu'au moins deux, et de préférence quatre couteaux (23) sont fixés en étant répartis sur la périphérie de l'espace intérieur (17), de préférence cylindrique, du couvercle (13).
3. Combinaison selon la revendication 1 ou 2, caractérisée en ce que le couteau (23), quand on regarde dans la direction (18) de l'axe de rotation (19) du couvercle (13), est triangulaire, et son intersection (26) avec la surface intérieure (25) du couvercle (13) fait avec le plan (24) disposé perpendiculairement à l'axe (19) du couvercle un angle β de 0,5 à 10°, de préférence de 1 à 6° et plus particulièrement de 2°.
4. Combinaison selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisée en ce que l'espace intérieur (17) du couvercle (13) est cylindrique, et est délimité à l'extérieur par un disque de protection (21), de préférence articulé à la manière d'une charnière, et à l'intérieur par un corps central (15), par lesquels un deuxième logement (27), ouvert sur un côté, est formé dans le couvercle (13).
5. Combinaison selon la revendication 4, caractérisée

en ce que le corps central (15) a la forme d'un disque, et est pourvu d'une partie (16), centrale et à symétrie de rotation, qui dépasse tant dans l'espace intérieur (17) que dans le deuxième logement (27).

5

6. Combinaison selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisée en ce que l'espace intérieur (17) du couvercle (13) est cylindrique, et est plus profond que la collerette (3) du bec verseur (2), la différence de profondeur correspondant au moins à la distance, le couvercle (13) étant entièrement en place, entre le couteau correspondant (23) et le pan de surface (5) du bec verseur (2), et que le couvercle (13) comporte sur sa face supérieure une bague d'arrachage fixée par une ligne de rupture.

10

15

7. Combinaison selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisée en ce que l'espace intérieur (17) du couvercle (13) est cylindrique, et est plus profond que la collerette (3) du bec verseur (2), la différence de profondeur correspondant au moins à la distance entre le côté ouvert du couvercle (13) et la paroi supérieure (1), et que, sur la face Intérieure du couvercle (13) ou la face extérieure du bec verseur (2) est rapporté une moulure annulaire de résistance, ou analogues.

20

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

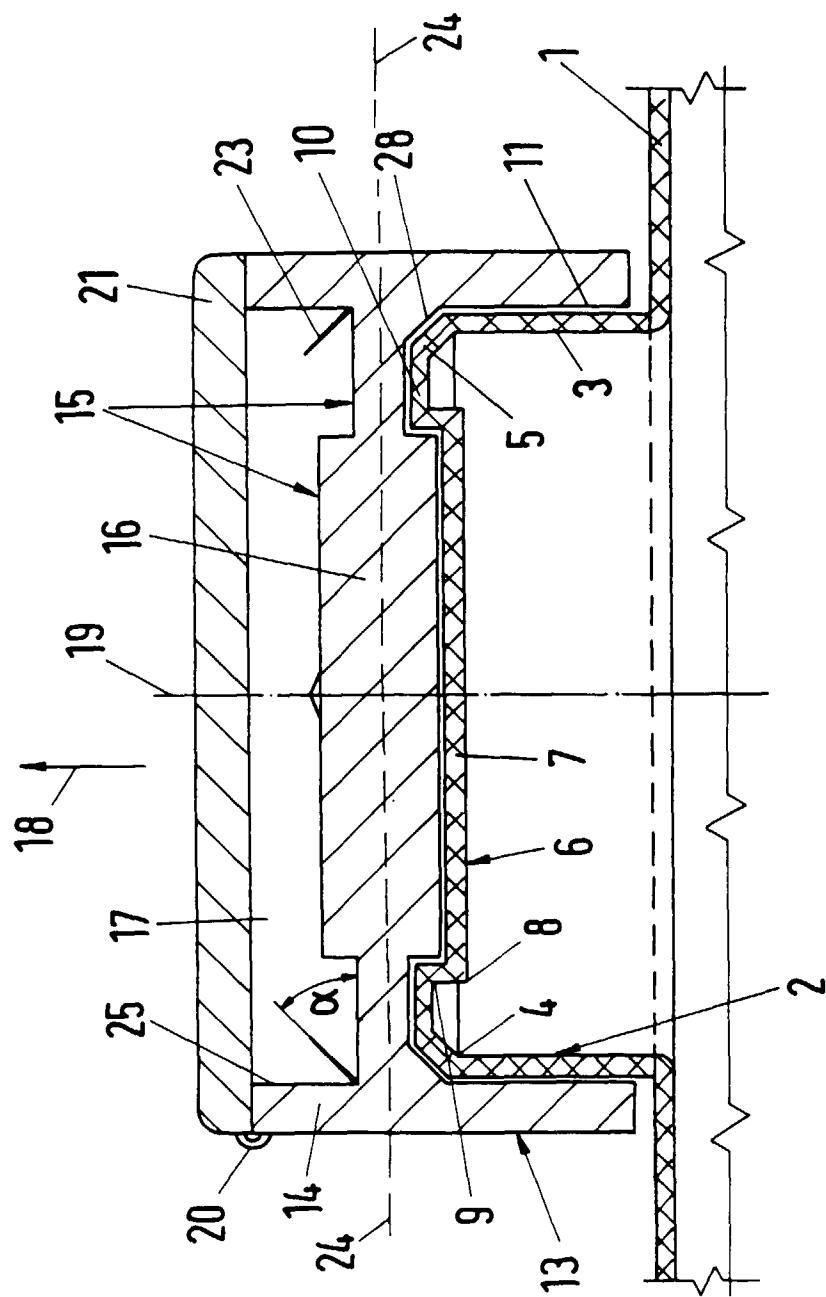


Fig. 3

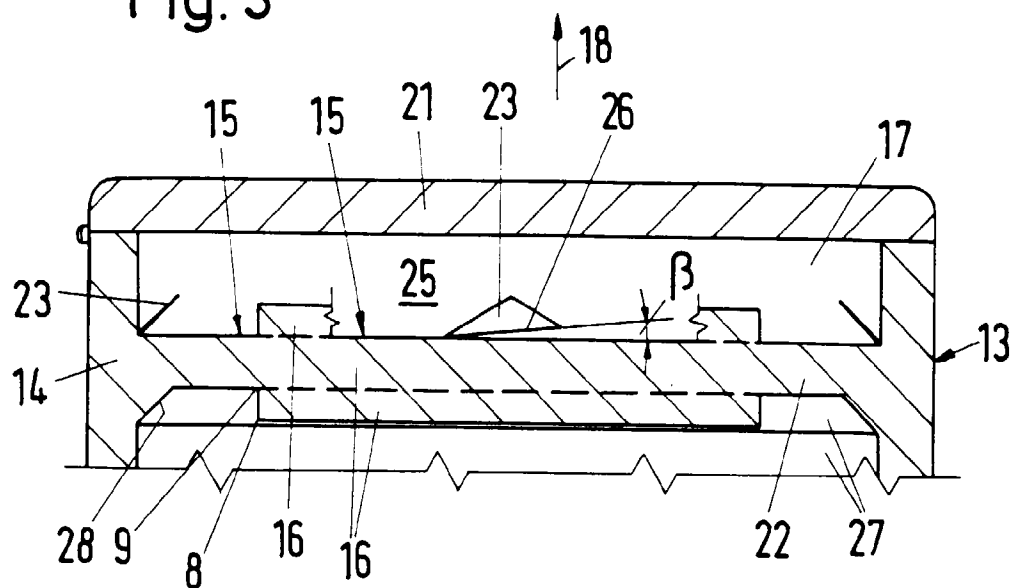


Fig.2

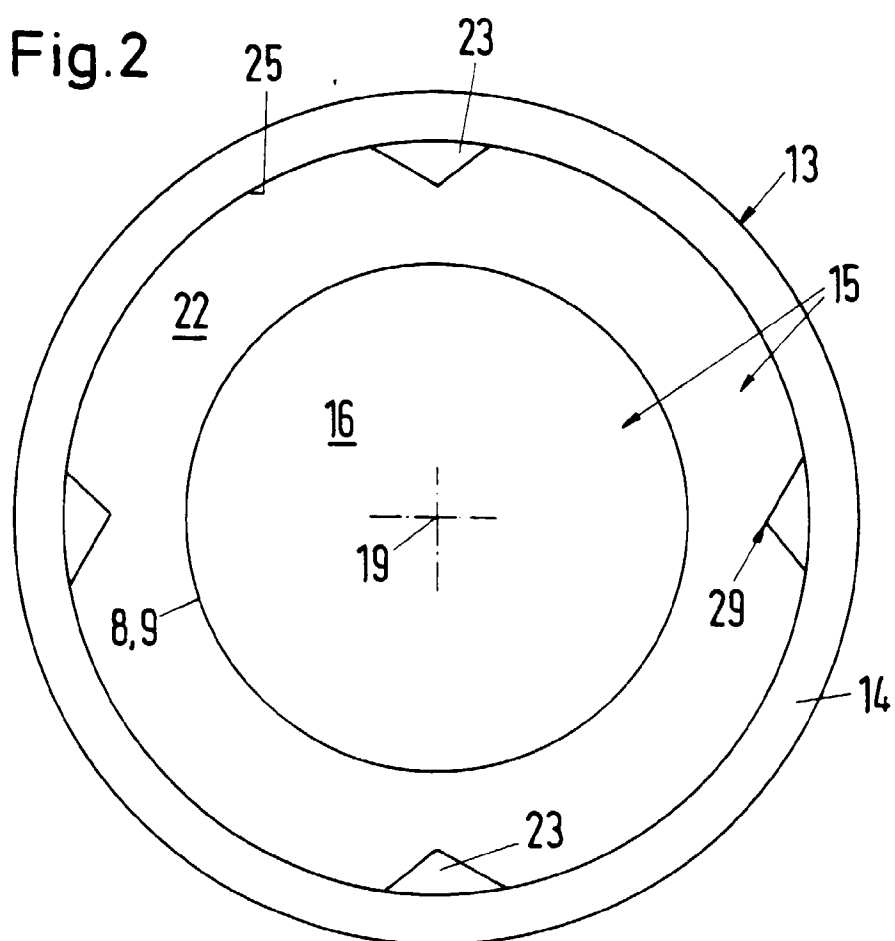


Fig. 4

