



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
29.06.2005 Patentblatt 2005/26

(51) Int Cl.7: **B65D 5/74**, B65D 51/22,
B65D 47/36, B65D 47/38,
B65D 47/26

(21) Anmeldenummer: **03029570.3**

(22) Anmeldetag: **22.12.2003**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PT RO SE SI SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK

(72) Erfinder: **Semadeni, Patrick**
CH-3074 Muri (CH)

Bemerkungen:
Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 86 (2)
EPÜ.

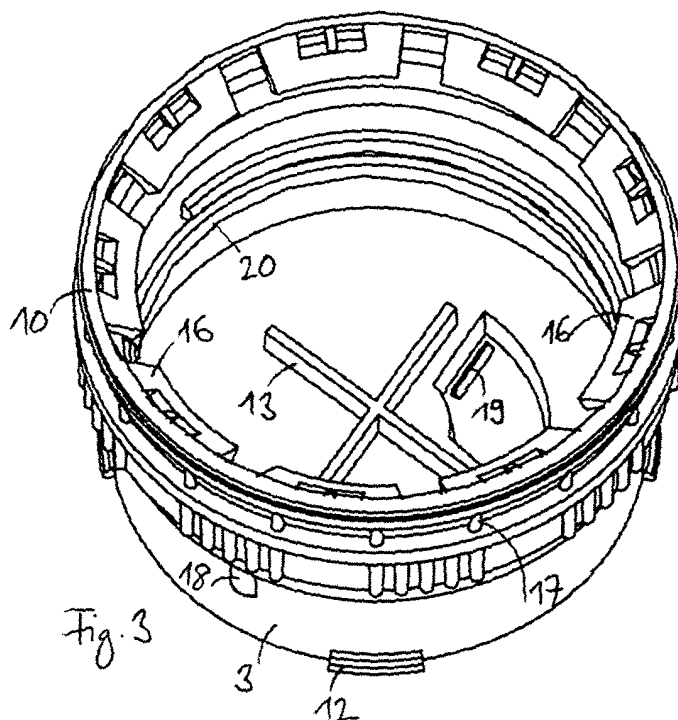
(71) Anmelder: **SEMADENI AG**
CH-3072 Ostermündigen (CH)

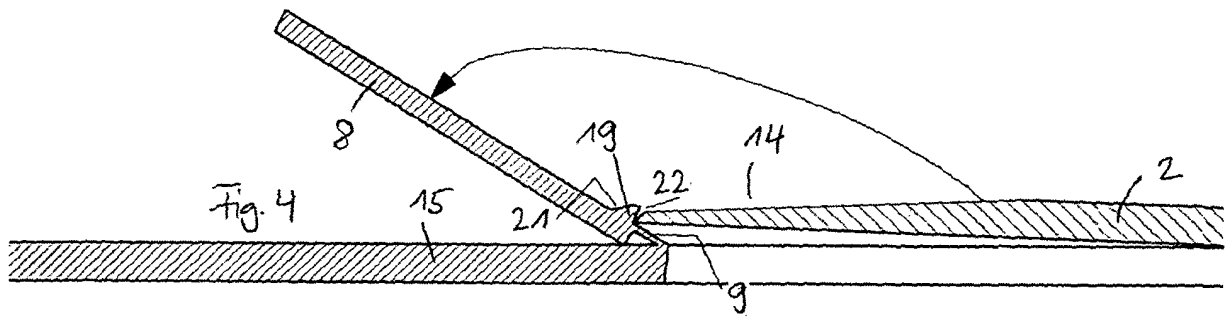
(54) **Vorrichtung zur vollständigen Abtrennung von Kunststoffteilen in Verschlüssen**

(57) Der Drehverschluss mit einer Klinge (2) aus Kunststoff setzt sich aus dem unteren Teil (3) und dem aufgesetzten und drehbaren oberen Teil (4) zusammen. Mit der einem Messer nachgebildeten Kunststoffklinge (2) im oberen Teil (4) lässt sich ein vorstehendes Kunststoffteil (8) im unteren Teil (3) abschneiden. Der Drehverschluss ist mit einer Vorrichtung im unteren Teil (3) zur vollständigen Abtrennung des vorstehenden Kunststoffteils (8) versehen.

Wird der obere Teil (4) gedreht, so stösst die

Schneidekante (14) auf das vorstehende Kunststoffteil (8). Bei Fortsetzung der Drehbewegung schneidet sich die Schneidekante (14) in die dünne Kunststoffwand (9) und das vorstehende Kunststoffteil (8) schiebt sich über die Schneidekante (14). Nach fast vollständigem Durchschneiden stösst die Schnittkante (14) bei der Vorrichtung im vorstehenden Kunststoffteil (8) auf Widerstand. Auf Grund der Drehbewegung wird eine zunehmende Zugspannung erzeugt, die schlussendlich zur Trennung der Verbindung (9) und zur vollständigen Entfernung des vorstehenden Kunststoffteils (8) führt.





Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung entsprechend dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Damit Produkte in festen Behältnissen geschützt vor äusseren Einflüssen, insbesondere vor Verschmutzung, gelagert werden können, sind Verschlüsse notwendig. Damit bei Produkten, wie beispielsweise Lebensmitteln, der Gehalt an flüchtigen Bestandteilen und damit auch dessen Aroma bei der Lagerung nicht abnimmt, müssen diese Produkte in Behältnissen mit dicht schliessenden Verschlüssen gelagert werden. Der Verschluss muss also während der Lagerung einerseits Schutz vor äusseren Einflüssen und andererseits Schutz vor der Gehaltsabnahme an flüchtigen Bestandteilen bieten. Verschlüsse mit Schutzvorrichtungen sind bereits bekannt und werden beispielsweise für die Verpackung von Gewürzen verwendet. Die Schutzvorrichtung muss im weiteren die Anforderungen an eine Erstöffnungsgarantie erfüllen, die insbesondere im Handel mit vorverpackten Lebensmitteln notwendig ist. Die Schutzvorrichtung muss bei Bedarf leicht und ohne Vorkenntnisse vom Konsumenten entfernt werden können. Drehverschlüsse der eingangs erwähnten Art werden in den Patentschriften US 2 167 574, GB 2 202 212 A (Robinson & Sons), FR 1.407.730 (Guy Vanotti), DE 1 282 545 (Walter Sarstedt) und GB 1 013 353 (Shell) beschrieben.

[0003] Es ist bekannt, dass beispielsweise Gewürze in Streubehältern in kleinen Mengen entnommen werden müssen und dazu Schnappdeckel oder Drehverschlüsse mit Streusieben mit unterschiedlich grossen Öffnungen eingesetzt werden. Durch Drehen des Oberteils des Drehverschlusses können unterschiedlich grosse Öffnungen eingestellt werden, womit unterschiedlich grosse Mengen des Inhalts entnommen werden können. Die Drehverschlüsse sind durch Drehen des Oberteils des Verschlusses wieder verschliessbar und schützen so den Inhalt des Behälters vor äusseren Einflüssen. Es ist bekannt, dass solche Verschlüsse auch mit Erstöffnungsgarantie hergestellt werden können und so die notwendigen Sicherheiten bezüglich unbefugter Öffnung und Entnahme der Produkte aufweisen. Zur Verpackung von Gewürzen mit Verschlüssen ohne diese Erstöffnungsgarantie sind dagegen zusätzliche Vorrichtungen wie Garantiebänder, Ausgussfenster, die eingedrückt werden müssen, Schutzfolien über dem ganzen Verschluss oder Schutzkleber auf den Öffnungen notwendig, um die im Handel von vorverpackten Lebensmitteln notwendige Erstöffnungsgarantie herzustellen. Es haben sich daher Drehverschlüsse mit Aromaschutz und Erstöffnungsgarantie bewährt, die sich wieder verschliessen lassen und die ohne zusätzliche Vorrichtungen wie Garantiebänder, Ausgussfenster, Schutzfolien oder Schutzkleber hergestellt werden können. Es handelt sich dabei beispielsweise um Drehverschlüsse ganz aus Kunststoff, bei denen Teile davon durch Drehbewegungen einer Kunststoffklinge im Ver-

schluss aufgeschnitten werden und dadurch eine Öffnung freigeben, welche der Entnahme von Gewürzen dient. Drehverschlüsse der erwähnten Art werden in den Patentschriften GB 2 202 212 A (Robinson & Sons), FR 1.407.730 (Guy Vanotti), DE 1 282 545 (Walter Sarstedt) und GB 1 013 353 (Shell) beschrieben. Es ist aber bekannt, dass die verwendbaren Kunststoffe für die Kunststoffklinge nicht die zum vollständigen Abschneiden von anderen Kunststoffteilen notwendige Festigkeit aufweisen. Andererseits weisen die abzuschneidenden Kunststoffteile generell eine hohe Reissdehnung auf. Es ist mit den bekannten Vorrichtungen daher meistens nur ein teilweises Aufschneiden der schützenden Kunststoffteile möglich. In vielen Fällen verformt sich die Kunststoffklinge, klappt dann das abzuschneidende Kunststoffteil um 180° herum und schiebt sich dann darüber, noch bevor der Schneidevorgang ganz abgeschlossen ist, und dies, weil die Schneiteigenschaften der Kunststoffklinge den gestellten Anforderungen nicht genügen. Der gewünschte Effekt, und zwar die in jedem Fall einfache und vollständige Abtrennung des schützenden Kunststoffteils, ist mit der eingangs erwähnten Art meistens nicht möglich.

[0004] Die einfache, sichere und wirksame Öffnung von Behältnissen ist jedoch im Handel mit Gewürzen notwendig. Es besteht gerade bei Lebensmittelbehältern, und da insbesondere bei Behältnissen für Gewürze, ein Bedarf an Drehverschlüssen mit Aromaschutz und Erstöffnungsgarantie, die sich wieder verschliessen lassen, die mit wenigen Verfahrensschritten hergestellt werden können und die einfach, sicher und wirksam von Konsumenten geöffnet werden können.

- Aufgabe der Erfindung ist es deshalb, einen Verschluss mit Erstöffnungsgarantie und Aromaschutz zu schaffen, der mit einer im Drehverschluss integrierten Schneidevorrichtung durch eine einzige Drehbewegung von Konsumenten einfach und vollständig geöffnet werden kann.
- Aufgabe der Erfindung ist es, einen sicheren Drehverschluss zu schaffen, wodurch jede Gefahr von Verletzungen während und nach der Drehbewegung, insbesondere durch eine möglicherweise gefährliche Schneidevorrichtung oder durch ein unvollständiges Entfernen von spitzigen Kunststoffteilen, vermieden wird.
- Aufgabe der Erfindung ist es, einen einfachen, sicheren und wirksamen Drehverschluss ganz aus Kunststoff zu schaffen, der ohne metallische Schneidevorrichtungen auskommt.
- Aufgabe der Erfindung ist es, diese Vorrichtungen im Drehverschluss zu integrieren und auf Schutzeinrichtungen wie Schutzfolien oder Schutzkleber zu verzichten. Der Drehverschluss soll einfach in der Herstellung sein und er soll durch eine einfache

Drehbewegung leicht zu öffnen sein.

[0005] Diese Aufgabe wird durch einen Drehverschluss mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

[0006] Erfindungsgemäss wird dies mit einem Drehverschluss aus Kunststoff erreicht, bestehend aus zwei Teilen, mit einem unteren Teil zum Aufschrauben und Befestigen des Drehverschlusses auf dem Behälter und einem aufgesetzten oberen Teil, der mit Drehbewegungen eine Öffnung im unteren Teil aufschneiden kann. Dazu wird eine im Verschluss integrierte Vorrichtung eingesetzt, die zur vollständigen Entfernung des abzuschneidenden Kunststoffteils führt. Erfindungsgemäss wird die Aufgabe mit einer Vorrichtung gelöst, bei der sich die Kunststoffklinge beim Schneidevorgang in dem abzuschneidenden Kunststoffteil verkeilt. Die Schneidevorrichtung mit der Kunststoffklinge ist dabei vorteilhaft so zu gestalten, dass die Kunststoffklinge des oberen Teils zunächst auf den unteren Teil des vorstehenden Kunststoffteils stösst, um die vorausgesetzte Schneidewirkung zu erreichen. Durch Drehen wird das vorstehende Kunststoffteil aufgeschnitten und nach oben abgestossen. Durch den günstigen Schneidewinkel der Kunststoffklinge erfolgt das Aufschneiden zunächst noch problemlos. Nach Durchschneiden des grösseren Teils des abzuschneidenden Kunststoffteils stösst die Kunststoffklinge auf die Vorrichtung, welche die Kunststoffklinge verkeilt und einen Widerstand erzeugt. Noch vor Ende des Schneidevorgangs wird beim Drehvorgang zur Öffnung von der Kunststoffklinge eine Zugspannung auf das zu öffnende Kunststoffteil erzeugt. Dies führt trotz hoher Reissdehnung der verwendbaren Kunststoffe schlussendlich zum wirksamen und vollständigen Abreissen des zu entfernenden Kunststoffteils. Erst mit der gewählten Vorrichtung kann das vorstehende Kunststoffteil einfach, sicher und in jedem Fall unwiderrufbar vom unteren Teil abgetrennt werden.

[0007] Als Vorrichtung wurden dabei Rückhalterippen gewählt, wobei die geometrische Formauslegung so gewählt wurde, dass die Rückhalterippen im notwendigen Spritzgussverfahren leicht hergestellt werden können und so dass die Kunststoffklinge beim Schneidevorgang in jedem Fall verkeilt wird, sich dann nicht verformen kann, das abzuschneidende Kunststoffteil nicht vollständig umklappen kann und sich die Kunststoffklinge nicht darüber schieben kann. Die Rückhalterippe muss ausserdem entsprechend der verwendeten Kunststoffe sowie der verwendeten geometrischen Formauslegung der Kunststoffklinge und des abzuschneidenden Kunststoffteils unterschiedliche Formen aufweisen. Die Rückhalterippe im vorstehenden Kunststoffteil wird im selben Verfahrensschritt hergestellt wie der ganze untere Teil des Drehverschlusses. Es sind daher keine zusätzlichen Verfahrensschritte in der Herstellung des Verschlusses und der Verpackung notwendig.

[0008] Die Kunststoffklinge im oberen Teil wird durch eine Verjüngung der Dicke des oberen Teils erreicht.

Das leichte Aufschneiden des vorstehenden Kunststoffteils im unteren Teil wird durch eine dünne Wandstärke an der Verbindungsstelle zum unteren Teil erreicht, womit das vorstehende Kunststoffteil leichtgängig aufgeschnitten werden kann. Je dünner die Wandstärke, um so leichter lässt sich das vorstehende Kunststoffteil vom unteren Teil des Drehverschlusses aufschneiden. Die Drehkraft bei der Drehbewegung wird von der beschriebenen Wandstärke des vorstehenden Kunststoffteils im unteren Teil, von dessen Dicke, Grösse, Form sowie vom Schneidewinkel und von der Grösse der Schneidekante im oberen Teil des Drehverschlusses bestimmt. Dabei wird auch die unterschiedliche Elastizität der unterschiedlichen Kunststoffmaterialien des oberen und unteren Teils genutzt. Im unteren Teil werden vorteilhaft weichere Kunststoffe und im oberen Teil des Drehverschlusses vorteilhaft härtere Kunststoffe eingesetzt. Ein Drehverschluss mit Schneidevorrichtung aus einem unteren und oberen Teil wird vorzugsweise aus herkömmlichen thermoplastischen Werkstoffen wie Polyäthylen (kleiner oder grosser Dichte) und ähnlichen Werkstoffen, die mit den Inhalten des Behälters verträglich sind, im Spritzgussverfahren hergestellt.

[0009] Nachfolgend werden zwei Ausführungsbeispiele der Erfindung unter Bezugnahme auf die Figuren beschrieben. Es zeigen

Figur 1: eine perspektivische Ansicht eines Drehverschlusses, bestehend aus einem unteren, auf dem Behältnis fest sitzendem Teil und einem oberen, leicht drehbaren Teil

Figur 2a: eine perspektivische Ansicht von oben des oberen Teils gemäss Fig. 1

Figur 2b: eine perspektivische Ansicht von oben des unteren Teils gemäss Fig. 1

Figur 3: eine perspektivische Ansicht von unten des unteren Teils gemäss Fig. 1

Figur 4: ein Querschnitt des unteren Teils gemäss Fig. 3 während dem Abreissvorgang

Figur 5: eine perspektivische Ansicht eines anderen Drehverschlusses, bestehend aus einem unteren auf dem Behältnis fest sitzendem Teil und einem oberen leicht drehbaren Teil

Figur 6: eine perspektivische Ansicht von unten des unteren Teils gemäss Fig. 5

[0010] Die perspektivische Skizze der Fig.1 zeigt ein Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemässen Drehverschlusses mit Rückhalterippe. Der Drehverschluss setzt sich aus einem unteren Teil 3 gemäss den perspektivischen Skizzen der Fig.2b und Fig.3 und einem

oberen Teil 4 gemäss den perspektivischen Skizzen der Fig. 2a zusammen, wobei der obere Teil 4 auf den unteren Teil 3 aufgesetzt wird und um die Achse 5 leicht drehbar ist. Der Drehverschluss mit Kunststoffklinge wird auf das Behältnis durch ein im unteren Teil 3 vorhandenes Gewinde 19 aufgeschraubt. Es sind jedoch auch keine oder andersgeformte Gewinde anwendbar in Verbindung mit dem erfindungsgemässen Drehverschluss mit Rückhalterippe.

[0011] Schnappflügel 12 im unteren Teil 3 verhindern, dass sich der untere Teil 3 vom oberen Teil 4 beim Drehen lösen lässt. In Verbindung mit dem Drehverschluss mit Kunststoffklinge ist dabei jede andere Form und jede andere Anzahl von Schnappflügeln anwendbar.

[0012] Die Drehrichtung des oberen Teils 4 ist mit einem Pfeil 6 gekennzeichnet, wobei der Pfeil und damit die Drehrichtung, in Verbindung mit dem erfindungsgemässen Drehverschluss mit Rückhalterippe, auch in die umgekehrte Richtung zeigen kann.

[0013] Die Kunststoffklinge 2 setzt sich aus einer Öffnung 7 und einer, einem Messer nachgebildeten, abgeschragten Schneidekante 14 aus Kunststoff zusammen. Die Kunststoffklinge 2 muss mindestens die Breite des vorstehenden Kunststoffteils 8 aufweisen. Die Kunststoffklinge 2 kann jedoch von sehr klein bis zur Grösse des Radius des oberen Teils gestaltet werden. Die Kunststoffklinge 2 kann, wie im Ausführungsbeispiel, gerade oder auch in gekrümmter oder spitziger Form eingesetzt werden. Es sind auch mehrere Schneidvorrichtungen 2 und mehrere vorstehende Kunststoffteile 8 anwendbar.

[0014] In die Öffnung 7 des oberen Teils passt das vorstehende Kunststoffteil 8, welches bei der Drehbewegung mit Hilfe der Kunststoffklinge 2 aufgeschnitten werden soll.

[0015] Der Querschnitt in der Skizze Fig. 4 zeigt das vorstehende Kunststoffteil 8 mit der dünnen Kunststoffwand 9 zum unteren Teil gemäss Fig. 2b, die beim Schneidevorgang durchtrennt wird. Wandstärke der Kunststoffwand 9 und Dicke des vorstehenden Kunststoffteils 8, Form und Breite der Schneidekante 14 sowie der Schneidewinkel der Kunststoffklinge 2 beeinflussen die für die Drehbewegung notwendige Drehkraft. Wird nun der obere Teil 4 gedreht, so stösst die Schneidekante 14 der Kunststoffklinge 2 auf die dünne Kunststoffwand 9 des vorstehenden Kunststoffteils 8 im unteren Teil 3. Bei Fortsetzung der Drehbewegung schneidet sich die Schneidekante 14 in die dünne Kunststoffwand 9 des vorstehenden Kunststoffteils 8. Die Schneidekante 14 trennt dabei die dünne Kunststoffwand 9, welche das vorstehende Kunststoffteil 8 mit dem unteren Teil 3 verbindet. Bei Fortsetzung der Drehbewegung schiebt sich die Schneidekante 14 und die Kunststoffklinge 2 unter das vorstehende Kunststoffteil 8 wobei die Kunststoffwand 9 weiter durchtrennt wird. Nach fast vollständigem Durchschneiden der seitlichen Verbindungen 9 stösst die Schnittkante 14 jedoch bei der Rückhalterippe 19 auf Widerstand. Die Schneide-

kante 14 stösst dabei zunächst auf die Seite 22 der Rückhalterippe 19. Die geometrische Formauslegung ist so gewählt, dass das vorstehende Kunststoffteil 8 auf Grund des Drucks auf Seite 22 der Rückhalterippe 19 kontinuierlich und bis ca. 100° aufgestellt wird. Die Schneidekante 14 gleitet dann von der Seite 22 auf die Seite 21 der Rückhalterippe 19 hinüber und verkeilt sich dort. Die geometrische Formauslegung ist auch so gewählt, dass sich die Schneidekante 14 anschliessend nur noch in der Seite 22 und nicht mehr in der Seite 21 der Rückhalterippe 19 verkeilen kann. Das vorstehende Kunststoffteil 8 wird dann beim Fortsetzen der Drehbewegung weiter herumgeklappt. Fig. 4 zeigt die Klapprichtung und eine umgeklappte Lage von ca. 140° des vorstehenden Kunststoffteils 8. Nach Umklappen des vorstehenden Kunststoffteils 8 hebt sich die Schneidekante 14 nur wenig und erzeugt auf Grund der Drehbewegung eine Zugspannung auf die dünne Verbindung 9. Diese zunehmende Zugspannung führt schlussendlich zur Abtrennung der dünnen Verbindung 9 und zur vollständigen Entfernung des vorstehenden Kunststoffteils 8. Das vorstehende Kunststoffteil weist beim Abreissvorgang einen Winkel zwischen ca. 100 bis 140° zur ursprünglichen Lage auf. Nach vollständiger Abtrennung durch Drehen des oberen Teils 4 fällt das vorstehende Kunststoffteil 8 ab und gibt die Öffnung unterhalb des vorstehenden Kunststoffteils 8 des unteren Teils 3 frei.

[0016] Durch Drehen des oberen Teils 4 des Drehverschlusses können anschliessend weitere Öffnungen 11 des oberen Teils 4 über die aufgeschnittene Öffnung 13 des unteren Teils 3 gebracht werden, womit unterschiedliche Öffnungen zur Entnahme des Inhalts möglich sind. Es sind jedoch auch mehrere Öffnungen 11 und verschiedene Formen der Öffnungen 11 anwendbar in Verbindung mit dem erfindungsgemässen Drehverschluss mit Rückhalterippe.

[0017] Im Ausführungsbeispiel sind im weiteren im unteren Teil 3 vier Arretierungsrippen 18 vorhanden, welche in eine von vier Nuten im oberen Teil 4 passen. Dadurch können nach Entfernung des vorstehenden Kunststoffteils 8 durch Drehbewegungen vier arretierte Positionen des oberen Teils 4 auf dem unteren Teil 3 eingestellt werden. Mit den vier gewählten Positionen wird ein nicht beabsichtigtes Drehen des oberen Teils 4 verhindert. Im Ausführungsbeispiel ist im weiteren ein Garantierung 10 vorhanden, dessen Klappflügel 16 beim Aufschrauben auf ein Behältnis in eine Nut des Behältnisses einrasten. Beim Entfernen des unteren Teils 3 durch Aufdrehen vom Behältnis lässt sich der Garantierung 10 nicht entfernen, wodurch die Garantiestege 17 brechen. Um eine mögliche unerwünschte Krümmung der Oberfläche 15 beim Aufdrehen auf das Behältnis zu verhindern, sind im unteren Teil zusätzlich Verstärkungsrippen 13 vorhanden. Um ein Gleiten der Finger während der Drehbewegung zu verhindern sind Greifrippen 1 im unteren Teil 3 und im oberen Teil 4 vorhanden. Es sind Drehverschlüsse auch ohne oder mit

mehreren oder anders geformten Arretierungsrippen, Nuten, Kunststoffklingen, Verstärkungsrippen oder Greifrippen sowie auch Drehverschlüsse ohne oder mit jedem anderen Garantierung versehen, Teil der Erfindung, sofern sie mit einer erfindungsgemässen Rückhalterippe 19 ausgerüstet sind.

[0018] In Fig. 5 bis Fig. 6 ist ein etwas unterschiedliches Ausführungsbeispiel dargestellt. Der Drehverschluss setzt sich auch in diesem Ausführungsbeispiel aus einem unteren Teil 3' und einem oberen Teil 4' zusammen, wobei der obere Teil 4' auf den unteren Teil 3' aufgesetzt wird und um die Achse 5' leicht drehbar ist. Der Drehverschluss mit Kunststoffklinge wird auf das Behältnis durch ein im unteren Teil 3' vorhandenes Gewinde 20' aufgeschraubt. Die Drehrichtung des oberen Teils 4' ist mit einem Pfeil 6' gekennzeichnet. Die Kunststoffklinge 2' setzt sich aus einer Öffnung 7' und einer Schneidekante 14' mit Schneidewinkel 24' zusammen.

[0019] In die Öffnung 7' des oberen Teils passt das vorstehende Kunststoffteil 8', welches bei der Drehbewegung mit Hilfe der Kunststoffklinge 2' abgetrennt werden soll. Wird nun der obere Teil 4' gedreht, so stösst die Schneidekante 14' der Kunststoffklinge 2' auf die dünne Kunststoffwand 9' des vorstehenden Kunststoffteils 8' im unteren Teil 3'. Bei Fortsetzung der Drehbewegung schneidet sich die Schneidekante 14' in die dünne Kunststoffwand 9' des vorstehenden Kunststoffteils 8' und trennt dabei die dünne Kunststoffwand 9'. Bei Fortsetzung der Drehbewegung schiebt sich die Schneidekante 14' und die Kunststoffklinge 2' unter das vorstehende Kunststoffteil 8' wobei die Kunststoffwand 9' weiter durchtrennt wird. Nach fast vollständigem Durchschneiden der seitlichen Verbindungen 9' stösst die Schnittkante 14' jedoch bei der Rückhalterippe 19' auf Widerstand. Die geometrische Formauslegung ist so gewählt, dass das vorstehende Kunststoffteil 8' auf Grund des Drucks auf die Rückhalterippe 19' kontinuierlich und bis ca. 100° aufgestellt wird. Die Schneidekante 14' verkeilt sich in der Rückhalterippe 19'. Das vorstehende Kunststoffteil 8' wird dann beim Fortsetzen der Drehbewegung weiter herumgeklappt. Nach Umklappen des vorstehenden Kunststoffteils 8' hebt sich die Schneidekante 14' ganz wenig und erzeugt auf Grund der Drehbewegung eine Zugspannung auf die dünne Verbindung 9'. Diese zunehmende Zugspannung führt schlussendlich zur Abtrennung der dünnen Verbindung 9' und zur vollständigen Entfernung des vorstehenden Kunststoffteils 8'. Das vorstehende Kunststoffteil weist beim Abreissvorgang einen Winkel zwischen ca. 100 bis 140° zur ursprünglichen Lage auf. Nach vollständiger Abtrennung durch Drehen des oberen Teils 4' fällt das vorstehende Kunststoffteil 8' ab und gibt die Öffnung unterhalb des vorstehenden Kunststoffteils 8' des unteren Teils 3' frei. Im Ausführungsbeispiel gemäss Fig. 5 sind nun zusätzliche Öffnungen 11' im oberen Teil 4' vorhanden, womit weitere Öffnungen zur Entnahme des Inhalts möglich sind.

Patentansprüche

1. Drehverschluss zum Öffnen und Verschliessen für einen Behälter und versehen mit einer Schneidevorrichtung aus Kunststoff, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine oder mehrere Rückhalterippen (19) aus Kunststoff zur vollständigen Abtrennung einer oder mehrerer vorstehender Kunststoffteile (8) dient.
2. Drehverschluss nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rückhalterippen (19) im unteren Teil (3) sind.
3. Drehverschluss nach Anspruch 1 bis 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das untere Teil (3) mit den Rückhalterippen (19) einstückig hergestellt ist.
4. Drehverschluss nach Anspruch 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die vorstehenden Kunststoffteile (8) und die Rückhalterippen (19) fest verbunden sind.
5. Drehverschluss nach Anspruch 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich die Schneidekante (14) des oberen Teils (4) in die Rückhalterippen (19) des unteren Teils (3) verkeilt und dadurch einen Widerstand bei der Drehbewegung erzeugt.
6. Drehverschluss nach Anspruch 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rückhalterippen (19) bei der Drehbewegung der Schneidekante (14) die vorstehenden Kunststoffteile (8) vom unteren Teil (3) abreissen.
7. Drehverschluss nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der obere Teil (4) auf dem unteren Teil (3) mit Schnappflügeln (12) festsetzt und sich beim Drehen nicht vom unteren Teil (3) löst.

Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 86(2) EPÜ.

1. Drehverschluss zum Öffnen und Verschliessen für einen Behälter und versehen mit einer Schneidevorrichtung aus Kunststoff, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine oder mehrere Rückhalterippen (19) aus Kunststoff zur vollständigen Abtrennung einer oder mehrerer vorstehender Kunststoffteile (8) dient, dass der Drehverschluss aus einem oberen Teil (4) versehen mit der Schneidevorrichtung (2) und einem unteren Teil (3) versehen mit der oder den vorstehenden Kunststoffteilen (8) besteht, dass sich die Rückhalterippen (19) an der unteren Seite der vorstehenden Kunststoffteile (8) befinden und dass sich beim Öffnen die Schneidekante (14) der

Schneidevorrichtung (2) in die Rückhalterippen (19) verkeilt, wobei die Rückhalterippen (19) bei der Drehbewegung der Schneidekante (14) die vorstehenden Kunststoffteile (8) vom unteren Teil (3) abreissen.

5

2. Drehverschluss nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der untere Teil (3) mit den Rückhalterippen (19) einstückig hergestellt ist.

10

3. Drehverschluss nach Anspruch 1 bis 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der obere Teil (4) auf dem unteren Teil (3) mit Schnappflügeln (12) fest sitzt und sich beim Drehen nicht vom unteren Teil (3) löst.

15

20

25

30

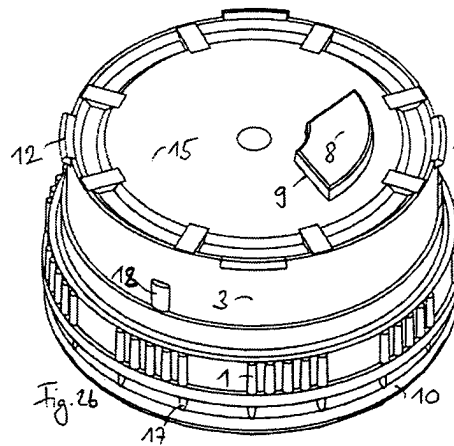
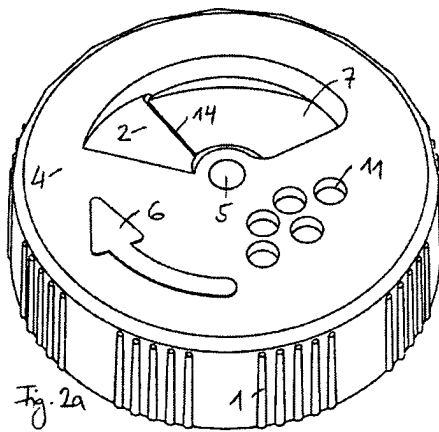
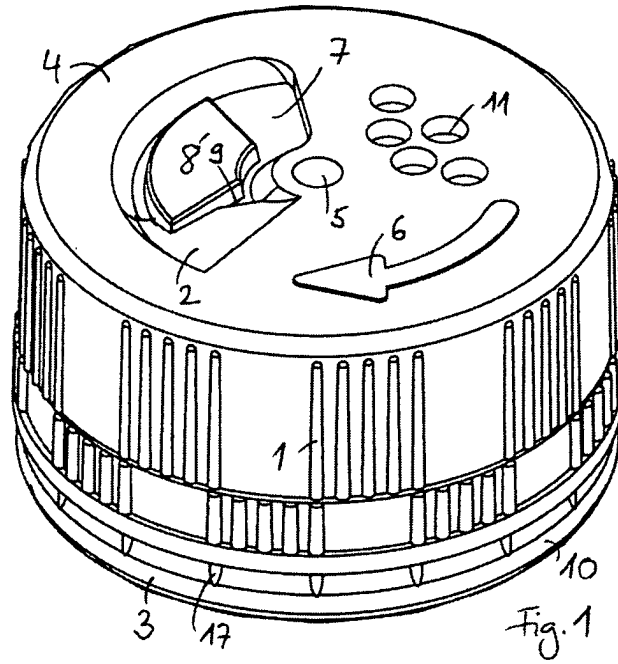
35

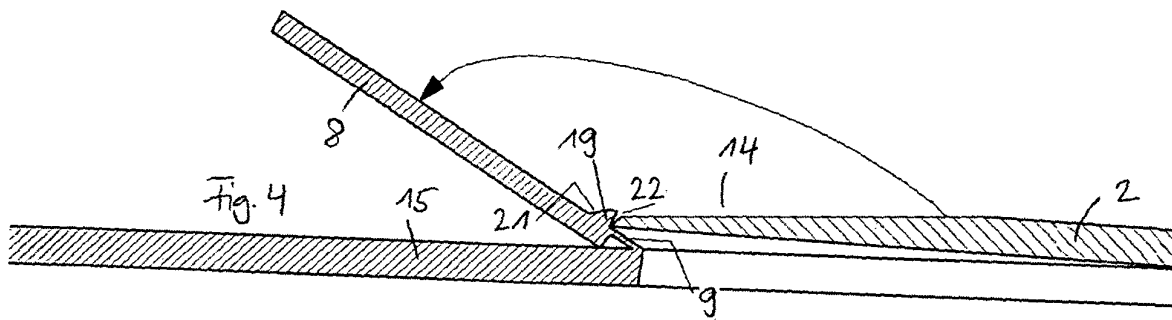
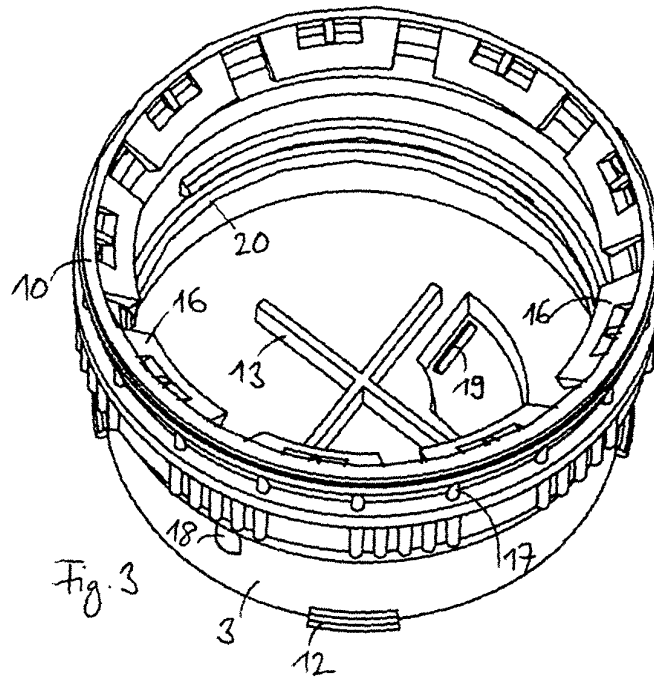
40

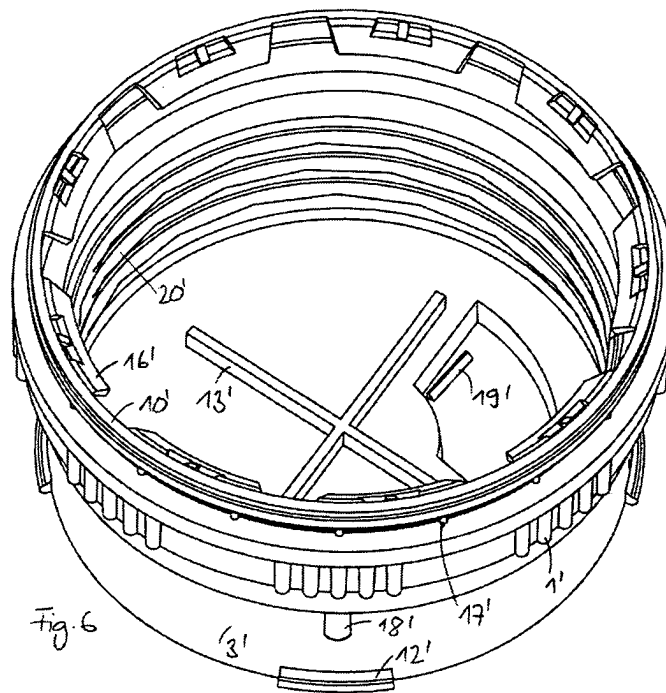
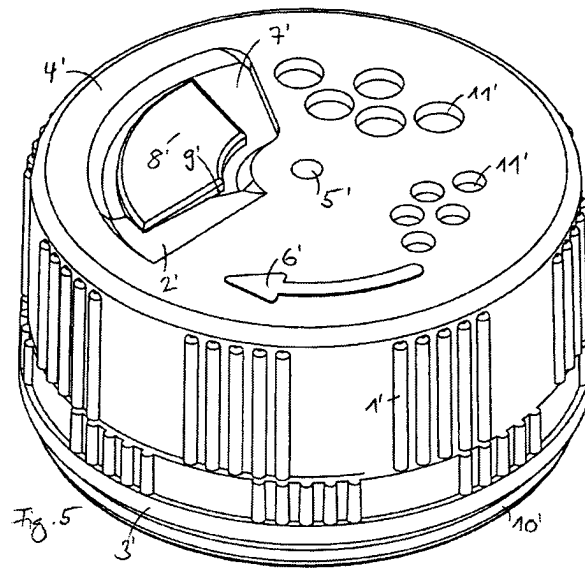
45

50

55









Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 03 02 9570

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	EP 0 421 821 A (WAVERLEY PHARMA LTD) 10. April 1991 (1991-04-10) * Spalte 8, Zeile 42 - Spalte 9, Zeile 26 *	1-4	B65D5/74 B65D51/22 B65D47/36 B65D47/38 B65D47/26
A	----- US 5 505 235 A (GOROKHOVSKY MARK ET AL) 9. April 1996 (1996-04-09) * Spalte 6, Zeile 11 - Zeile 44; Abbildungen 4-6 *	1-6	
A	----- EP 0 301 914 A (SPECTRA KING PRECISION ENG) 1. Februar 1989 (1989-02-01) * Spalte 3, Zeile 45 - Zeile 64; Abbildungen 5-8 *	1-4,6	
A,D	----- GB 2 202 212 A (ROBINSON & SONS LTD) 21. September 1988 (1988-09-21) * Abbildungen 1-3 *	1-4	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			B65D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 26. April 2004	Prüfer Berrington, N
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 03 02 9570

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am

Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

26-04-2004

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0421821 A	10-04-1991	AT 98597 T	15-01-1994
		DE 69005253 D1	27-01-1994
		DE 69005253 T2	28-04-1994
		EP 0421821 A1	10-04-1991
		ES 2049427 T3	16-04-1994

US 5505235 A	09-04-1996	KEINE	

EP 0301914 A	01-02-1989	AU 2025088 A	02-02-1989
		DK 428988 A	31-01-1989
		EP 0301914 A2	01-02-1989
		JP 1294454 A	28-11-1989
		NO 883403 A	31-01-1989
		PT 88169 A	30-06-1989
		ZA 8805624 A	26-04-1989

GB 2202212 A	21-09-1988	KEINE	

EPO FORM P0461

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