



**EP 2 300 328 B1**

(12)

## **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:  
**15.08.2012 Patentblatt 2012/33**

(21) Anmeldenummer: **09761409.3**

(22) Anmeldetag: **03.06.2009**

(51) Int Cl.:  
**B65D 17/28 (2006.01)**

(86) Internationale Anmeldenummer:  
**PCT/EP2009/003940**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:  
**WO 2009/149846 (17.12.2009 Gazette 2009/51)**

---

### **(54) GETRÄNKEDOSENDECKELVERSCHLUSS**

DRINKS-CAN-LID CLOSURE

COUVERCLE DE CANETTE DE BOISSON

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR  
HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL  
PT RO SE SI SK TR**

(30) Priorität: **12.06.2008 CH 890082008**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**30.03.2011 Patentblatt 2011/13**

(73) Patentinhaber: **Canrec AG  
6304 Zug (CH)**

(72) Erfinder:  
• **KEIL, Arnoulf  
61352 Bad Homburg v.d.H. (DE)**  
• **SCHLEY, Alexander  
96103 Hallstadt (DE)**

(74) Vertreter: **Schumacher & Willsau  
Patentanwaltsgesellschaft mbH  
Nymphenburger Strasse 42  
80335 München (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:  
**WO-A1-97/36795 WO-A1-2005/026004  
DE-U1- 29 812 116**

---

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung bezieht sich auf einen Verschluss für eine Getränkedose nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

**[0002]** Ein solcher Verschluss ist aus der WO 2005/026004 A1 bekannt. Dabei ist der Deckel allenfalls bei der Fertigstellung in der Fabrik auf dem Dosendeckel angeordnet, nämlich verschweißt. Wenn der Benutzer die Einheit Dose / Deckel zum ersten Mal öffnen möchte, muss er eine Lasche, in welche sich der Deckel erstreckt, in eine Blockierstellung bewegen, in weicher der Deckel von dem Dosendeckel definitiv gelöst wird. Als selbständiges Teil kann nach dem Gebrauch der Benutzer den Deckel wieder von Hand in die Ausgießöffnung einsetzen.

**[0003]** Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen solchen Getränkedosenverschluss hinsichtlich Dichtfunktion und Bedienbarkeit zu verbessern.

**[0004]** Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß bei einem Dosenverschluss der eingangs genannten Art mit den Merkmalen des kennzeichnenden Teils des Anspruchs 1 gelöst.

**[0005]** Hierzu ist der Drehdeckel also über eine Nut mit dem Dosendeckel unverlierbar verbunden und wenigstens bereichsweise als gebogene Schnappscheibe ausgebildet, welche durch Krafteinwirkung senkrecht zu der Deckelspiegel ebene aus einem stabilen ersten Biegezustand durch Verbiegen und nach Überwinden eines Druckpunktes in einen stabilen zweiten Biegezustand überführbar ist, in welchem sich der Außenrand des Drehdeckels an den die Ausgießöffnung begrenzenden Deckelrand mit erhöhtem Schließdruck anlegt und aus welchem die Schnappscheibe durch erneute Krafteinwirkung in ihren ersten Biegezustand zurückspringt (Knackfrosch-Effekt). Mithilfe der Aufdrückklasche wird die Dichtfunktion dauerhaft gewährleistet. Ein weiter erhöhter Schließdruck kann beispielsweise dadurch erreicht werden, dass der Drehdeckel aufgrund einer geringeren Durchbiegung in dem zweiten Biegezustand einen geringfügig größeren Außendurchmesser hat als in dem ersten Biegezustand.

**[0006]** Aus der DE 298 12116 U1 ist ein Getränkedosenverschlussystem mit einem über eine Niet mit dem Dosendeckel verbundenen Drehdeckel und einer Stütze bekannt, welche sich in einer Aufdrückklasche befindet oder mit der Aufdrückklasche kombiniert ist. Hierdurch alleine lässt sich die Dichtfunktion nicht immer in dem gewünschten Maße dauerhaft gewährleisten.

**[0007]** Das gleiche trifft für den in der WO 97/36795 A1 dargestellten Getränkedosenverschluss zu, bei welchem eine nicht abstützbare Aufdrückklasche und ein mit ihr verbundener Drehdeckel über eine Niet an dem Dosendeckel angebracht sind.

**[0008]** In der nachveröffentlichten, d. h. nur nach Art. 54(3) und (4) EPÜ bezüglich Neuheit zu berücksichtigenden WO 2010/022951 A1 (entsprechend DE 10 2008 044 981 A1), welche auf der Erfindung der vorliegenden

Erfinder beruht, ist ein Getränkedosenverschluss entsprechend dem Oberbegriff des Anspruchs 1 vorgeschlagen, bei welcher ein über eine Niet an dem Dosendeckel befestigter Drehdeckel als Schnappscheibe angebracht ist, welche allerdings nicht in Verschlussstellung durch eine Aufdrückklasche gesichert ist.

**[0009]** Es ist nach der Erfindung möglich, dass der Drehdeckel in dem zweiten Biegezustand den die Ausgießöffnung begrenzenden Deckelrand geringfügig über- bzw. untergreift bzw. In diesen eingreift, wenn der die Ausgießöffnung begrenzende Deckelrandbereich, zum Beispiel nutartig, ausgebildet ist.

**[0010]** Zur Betätigung der Schnappscheibe ist es von Vorteil, wenn der Drehdeckel mit einer Befestigungslasche an der Niete angebracht ist, welche von der Schnappscheibe aus gesehen über die Niete hinaus um einen gegenüberliegenden Betätigungsabschnitt verlängert ist.

**[0011]** Die Verschlussdrehlage kann der Drehdeckel insbesondere dann sicher einnehmen, wenn an dem der Eindrückspitze gegenüberliegenden Ende der Aufdrückklasche eine Stütze angelenkt ist, welche nach dem Aufdrücken der Ausgleißöffnung und Verdrehen des Drehdeckels über die Ausgießöffnung bei an ihrem der Eindrückspitze gegenüberliegende Ende hochgezogener Aufdrückklasche nach unten in einer Raste des Dosendeckels so rastbar ist, dass der in seine Verschlussdrehlage gebrachte Drehdeckel zusätzlich von der Eindrückspitze der Aufdrückklasche an den die Ausgießöffnung begrenzenden Deckelrand gedrückt wird. Auch durch diese Maßnahme wird bereits eine weitgehend sichere Abdichtung des Drehdeckels in der Verschlussdrehlage gegenüber dem Dosendeckel erreicht.

**[0012]** Die zuvor erwähnte Stütze ist aus fertigungstechnischen Gründen vorzugsweise einstückig mit der Aufdrückklasche ausgebildet und bereichsweise aus dieser ausgestanzt. Zur Erleichterung des Abwinkelns der Stütze von der Aufdrückklasche kann die Stütze an ihrem der Niete abgewandten Ende über eine Ubuglinie mit

der Aufdrückklasche verbunden sein. Für eine wirksame Verrastung der Aufdrückklasche in Verschlussstellung ist die Länge der Stütze geringer als etwa die Hälfte der Länge der Aufdrückklasche und größer als etwa ein Drittel der Länge der Aufdrückklasche. Die Raste des Dosendeckels, welche bei allen Ausführungsformen vorzugsweise unterhalb der Aufdrückklasche an dem Dosendeckel, zum Beispiel als Rippe oder als Nut vorgesehen ist, liegt in diesem Fall auf etwa der Hälfte bis zu einem Drittel der Länge der Aufdrückklasche, vom Ende der Aufdrückklasche aus gesehen. In der gerasteten Verschlussstellung beträgt der Winkel der hochgezogenen Aufdrückklasche zu der Ebene des Dosendeckelspiegels vorzugsweise zwischen etwa 30 und 45°.

**[0013]** Die Aufdrückklasche kann über eine bereichsweise aus dem Aufdrückklaschenmaterial ausgestanzten Befestigungslasche an der Niete angebracht sein.

**[0014]** Der Einfachheit halber sind/ist die Niete und/oder die Raste einstückig aus dem Material des Dosen-

deckels ausgeformt.

**[0015]** In Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass in dem Dosendeckel eine Führungsnot für die Aufnahme einer Ausprägung auf der Unterseite des Drehdeckels vorgesehen ist. Auf diese Weise kann der Drehdeckel zuverlässig aus seiner - bezogen auf die Ausgießöffnung - rückwärtigen Öffnungsrehrlage in seine vordere Verschlussdrehlage geführt werden, wodurch die Handhabung erleichtert wird.

**[0016]** Der Drehdeckel kann nahe der Niet, neben dieser oder auf der der Eindrückspitze gegenüberliegenden Seite, Verstärkungssicken aufweisen, um der dortigen Materialbeanspruchung besser Stand halten zu können.

**[0017]** Der Vereinfachung der Betätigung beim Verschließen der Ausgießöffnung kann ferner der Dosendeckel einen Anschlag für den Drehdeckel in Verschlussdrehstellung aufweisen.

**[0018]** Die Dichtfunktion kann noch weiter verbessert werden, wenn der Drehdeckel wenigstens bereichsweise, zum Beispiel auf der Innenseite seines Randbereiches, dichtstoffbeschichtet ist.

**[0019]** Der Vereinfachung der Betätigung dient es auch, wenn der Außenrand des Drehdeckels ein oder mehrere Flügel oder dergleichen Griffbereiche aufweist, so dass der Drehdeckel zum Drehen leichter erfasst werden kann.

**[0020]** Die Materialauswahl ist insbesondere so zu treffen, dass die Materialstärke des Dosendeckels vorzugsweise zwischen 0,1 und 0,3 mm, insbesondere bei etwa 0,224 mm, die Materialstärke der Aufdrücklasche vorzugsweise zwischen 0,15 und 0,35 mm, insbesondere bei etwa 0,265 mm und die Materialstärke des Drehdeckels vorzugsweise zwischen 0,05 und 0,15 mm, insbesondere bei etwa 0,1 mm liegt. Das Material kann beispielsweise gewalztes Aluminium, gegebenenfalls mit einem Klarlackversehen, sein.

**[0021]** Die Erfindung bezieht sich ferner auf einen Dosendeckel mit dem zuvor erläuterten Verschluss sowie auf eine Getränkedose mit einem solchermaßen ausgestatteten Dosendeckel.

**[0022]** Ausführungsbeispiele der Erfindung werden in der nachfolgenden Beschreibung anhand der Zeichnung näher erläutert.

**[0023]** Es zeigen:

Fig. 1a in Aufsicht, im Schnitt und im Detailschnitt einen die Erfindung aufweisenden Getränkedosendeckelverschluss, wobei sich die Schnapscheibe des Drehdeckels in Verschlussdrehlage in einem ersten Biegezustand befindet,

Fig. 1 b Darstellungen entsprechend Figur 1a, bei welcher sich die Schnapscheibe des Drehdeckels in einem zweiten Biegezustand befindet, wobei gegenüber Figur 1a die Betätigungsweise zur Überführung der Schnapscheibe von ihrem ersten Biegezustand in ih-

ren zweiten Biegezustand veranschaulicht ist,

5 Fig. 1 c Darstellungen entsprechend Figur 1b und

Fig. 1d Darstellungen entsprechend Figur 1a, wobei gegenüber Figur 1c veranschaulicht ist, wie die Schnapscheibe von ihrem zweiten Biegezustand in ihren ersten Biegezustand zurückgebracht wird.

10 Fig. 2a eine schematische Seitenansicht eines auf einen etwa zylindrischen Dosenkörper aufgebördelten mit einem die Erfindung gemäß einer weiteren Ausführung aufweisenden Verschlussystem bei in Verschlussdrehstellung gebrachtem Drehdeckel und in Raststellung gebrachter Stütze, und

15 Fig. 2b eine Draufsicht auf einen Dosendeckel, wobei sich der Drehdeckel in Öffnungsrehrlage befindet.

**[0024]** Mit dem erfundenen Verschlussystem gemäß 20 den Figuren 1a bis 1d lassen sich Getränkedosen mit einer als Eindrücköffnung ausgebildeten Ausgießöffnung 7 wiederverschließen. Der Dosendeckel D, welcher beispielsweise auf das obere Ende eines etwa zylindrischen Dosenkörpers K dauerhaft aufgebördelt ist, weist

25 eine Niete 5 auf, an welcher ein Drehdeckel 2 von einer Öffnungsrehrlage in eine Verschlussdrehlage über der Ausgießöffnung 7 und wieder zurück drehbar befestigt ist. In den Figuren 1a bis 1d befindet sich der Drehdeckel 2 jeweils in seiner Verschlussdrehlage über der 30 Ausgießöffnung 7, welche zuvor, beispielsweise unter Ausnutzung von Materialschwächungslinien, freige drückt worden ist.

**[0025]** Der Drehdeckel 2 ist wenigstens bereichsweise 35 als gebogene Schnapscheibe S ausgebildet, welche durch Krafteinwirkung senkrecht zu der Deckelspiegelinebene aus einem stabilen ersten Biegezustand durch Verbiegen und nach Überwinden eines Druckpunktes in einen stabilen zweiten Biegezustand überführbar ist, in welchem sich der Außenrand 10 des Drehdeckels 2 an

40 den die Ausgießöffnung 7 begrenzenden Deckelrand 9 mit einem Schließdruck anlegt und aus welchem die Schnapscheibe S durch erneute Krafteinwirkung in ihren ersten Biegezustand zurück springt, wie dies in den Figuren 1a bis 1d nacheinander veranschaulicht ist. Bei

45 der in den Figuren 1a bis 1d dargestellten Ausführung nimmt die Schnapscheibe S den wesentlichen Teil der Ausgießöffnung 7 ein und ist in ihrer Außenkontur der Innenrandkontur der Ausgießöffnung 7 angepasst, nämlich spezielle kreisrund.

50 **[0026]** Der Drehdeckel 2 übergreift den die Ausgießöffnung 7 begrenzenden Deckelrand 9 geringfügig. Beim Vergleich der Figuren 1a und 1b wird ver deutlicht, dass der gemäß Figur 1a zunächst mit gerin-

gem Spiel in die Ausgießöffnung 7 einpassende Schnappscheibenbereich des Drehdeckels 2 nach dem Durchbiegen nach unten gemäß Figur 1b umfangsdicht an dem die Ausgießöffnung 7 begrenzenden Deckelrand 9 angepresst wird.

**[0027]** Der Drehdeckel 2 ist mit einer Befestigungslasche 8 an der Niete 5 des Dosendeckels D angebracht. Von der Schnappscheibe S aus gesehen ist die Befestigungslasche 8 über die Niete 5 hinaus um einen gegenüberliegenden Betätigungsabschnitt 15 verlängert. Wie aus einem Vergleich der Figuren 1c und 1d ersichtlich, kann die Schnappscheibe S durch Druck von oben auf den Betätigungsabschnitt 15 wieder aus seinem zweiten eng verschließenden Biegezustand in den ersten Biegezustand überführt werden, in welchem der Drehdeckel 2 zur Freigabe der Ausgießöffnung 7 leicht weg gedreht werden kann.

**[0028]** Mit dem erfundenen Verschlussystem gemäß Figuren 2a und 2b lassen sich Getränkedosen mit einer als Eindrücköffnung ausgebildeten Ausgießöffnung 7 noch zuverlässiger wieder verschließen. Der Dosendeckel D, welcher beispielsweise auf das obere Ende eines etwa zylindrischen Dosenkörpers K dauerhaft aufgebaut ist, ist in üblicher Weise eine Aufdrücklasche 1 über eine an dem Dosendeckel D ausgebildete Niete 5 mittels Befestigungslasche 8 verbunden. An der gleichen Niete 5 ist auch ein Drehdeckel 2 um die Niete 5 des Dosendeckels D drehbar angebracht, so dass dieser nach dem Öffnen der Ausgießöffnung 7 durch Anheben der Aufdrücklasche 1 an ihrem von der Ausgießöffnung 7 abgewandten Ende und durch Drücken der vorderen Eindrückspitze 6 auf den vorgeprägten Deckelverschlussbereich in Verschlussdrehstellung gebracht werden kann. Nach dem Drehen des Drehdeckels 2 aus der in Figur 2b dargestellten Öffnungs drehlage in die in Figur 1 dargestellte Verschlussdrehlage unter Führung einer Ausprägung 12 auf der Unterseite des Drehdeckels 2 in einer Führungs nut 11 des Dosendeckels D bis zu dem Anschlag 14 des Dosendeckels D kann von dem äußeren Ende der Aufdrücklasche 1 eine dort scharnierartig angelenkte Stütze 3 in Richtung des Dosendeckels D abgebogen und in eine Raststellung an einer Raste 4 des Dosendeckels D gebracht werden. In dieser Raststellung drückt die Aufdrücklasche 1 mit ihrer vorderen Eindrückspitze 6 auf den in Verschlussdrehstellung befindlichen Drehdeckel 2, um diesen bereits sicher und weitgehend abdichtend an dem die Ausgießöffnung 7 begrenzenden Deckelrand 9 unter der Federvorspannung der Andrück lasche 1 und der Stütze 3 zu halten.

**[0029]** In Figur 1 ist mit gestrichelten Linien angedeutet, dass der Drehdeckel 2 bereichsweise als Schnappscheibe S ausgebildet ist, welche durch Krafteinwirkung F senkrecht zu der Deckelspiegel ebene aus einem oberen stabilen Biegezustand - nach Überwindung eines Druckpunktes - in einen unteren Biegezustand überführt werden kann, in welch letzterem der Außenrand 10 des Drehdeckels 2 stärker an den die Ausgießöffnung 7 begrenzenden Deckelrand 9 angepresst wird als vorher,

um einen dichten Verschluss herzustellen. Die Durchbiegung der Schnappscheibe S nach oben in dem Ausgangs biegezustand kann dabei stärker sein, als die Durchbiegung der Schnappscheibe S nach unten in dem zweiten stabilen Biegezustand, so dass der Durchmesser des Drehdeckels 2 in dem letztgenannten zweiten Biegezustand geringfügig größer ist als in dem ersten Biegezustand, in welchem die Schnappscheibe nach oben gewölbt ist. Durch erneutes Drücken auf den

5 Schnappscheibenbereich des Drehdeckels 2 senkrecht zur Deckelspiegel ebene kann die Schnappscheibe S wieder in seine nach oben gewölbte Ausgangslage zurück schnappen.

**[0030]** Nach dem Trinken aus der Getränk edose kann 15 diese einfach wieder verschlossen werden, so dass Insekten und Schmutz nicht in das Doseninnere eindringen und aufgrund zuverlässiger Abdichtung Getränkereste aus der Dose auch nicht herauslaufen können, wenn sie z.B. in einem Rucksack verstaut wird. Zum Wiederöffnen

20 kann die Aufdrücklasche 1 leicht zur Seite gedreht werden, bis sich die Stütze 3 von der Raster 4 löst und der Drehdeckel 2 nach dem Zurückschnappen der Schnappscheibe S in ihre nach oben gewölbte Ausgangslage wieder in seine Öffnungs drehstellung überführt werden

25 kann.

**[0031]** Die Ausgießöffnung 7 ist in dem dargestellten Fall kreisrund, sie kann aber auch oval, trapezförmig mit gegebenenfalls abgerundeten Ecken oder sonstige

**[0032]** Gestalt haben, ebenso der daran in der Form 30 angepasste Drehdeckel 2. Insbesondere kann der Dreh deckel 2 (in nicht dargestellter Weise) an seinem Außen rand 10 einen oder mehrere Flügel oder dergleichen Grif felemente aufweisen, damit der Drehdeckel 2 zum Ver drehen leichter erfasst werden kann.

**[0033]** Die Materialstärke der Aufdrücklasche 1 kann 35 etwas größer als die des Dosendeckels D sein, diejenige des Drehdeckels 2 etwas geringer als die des Dosen deckels D.

#### 40 Bezugszeichenliste

#### 45 [0034]

- 1 Aufdrücklasche
- 2 Drehdeckel
- 3 Stütze
- 4 Raste
- 5 Niete
- 6 Eindrückspitze
- 7 Ausgießöffnung
- 8 Befestigungslasche
- 9 Deckelrand
- 10 Außenrand des Drehdeckels
- 11 Führungs nut
- 12 Ausprägung
- 13 Verstärkungssicken
- 14 Anschlag
- 15 Betätigungsabschnitt

- D Dosendeckel  
 F Krafteinwirkung  
 K Dosenkörper  
 S Schnappscheibe

### Patentansprüche

1. Verschluss für eine Getränkedose mit einem von einer Öffnungslage in eine Verschlusslage über einer Ausgießöffnung (7) des Dosendeckels (8) und wieder zurück überführbaren Deckel, welcher wenigstens bereichsweise als gebogene Scheibe ausgebildet ist, welche durch Krafteinwirkung senkrecht zu der Deckelspiegelebene aus einem stabilen ersten Biegezustand durch Verbiegen in einen stabilen zweiten Biegezustand überführbar ist, in welchem sich der Außenrand (10) des Deckels an den die Ausgießöffnung begrenzenden Deckelrand (9) mit einem Schließdruck anlegt und aus welchem die Scheibe durch erneute Krafteinwirkung in ihren ersten Biegezustand zurück überführbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Deckel als Drehdeckel (2) an einer Niete (5) des Dosendeckels (D) von einer Öffnungsdrrehlage in eine Verschlussdrrehlage über die Ausgießöffnung (7) und wieder zurück drehbar befestigt ist, dass die Scheibe als wenigstens bereichsweise gebogene Schnappscheibe (S) ausgebildet ist, welche durch Krafteinwirkung senkrecht zu der Deckelspiegelebene aus dem stabilen ersten Biegezustand durch Verbiegen nach Überwindung eines Druckpunktes in den stabilen zweiten Biegezustand überführbar ist und aus welchem die Schnappscheibe (S) durch erneute Krafteinwirkung in ihren ersten Biegezustand zurückspringt, und dass eine dem Öffnen dienende Aufdrücklasche (1) über dem Drehdeckel (2) an der selben Niete (5) des Dosendeckels (D) befestigt ist wie der Drehdeckel (2), wobei letzterer in seiner Verschlussdrrehlage von einer Eindrückspitze (6) der an ihrem der Eindrückspitze (6) gegenüberliegenden Ende hochgezogenen und gegenüber dem Dosendeckel (D) abgestützten und verrasteten Aufdrücklasche (1) an dem die Ausgießöffnung (7) begrenzenden Dekkelrand (9) gehalten ist.
2. Verschluss nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Drehdeckel (2) jedenfalls in dem zweiten Biegezustand den die Ausgießöffnung (7) begrenzenden Deckelrand (9) geringfügig über- bzw. untergreift bzw. in diesen eingreift bzw. diesen umgreift.
3. Verschluss nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Drehdeckel (2) mit einer Befestigungslasche (8) an der Niete (5) angebracht ist, welche von der Schnappscheibe (S) aus gesehen über die Niete (5) hinaus um einen gegenüber-

liegenden Betätigungsabschnitt (15) verlängert ist.

4. Verschluss nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem der Eindrückspitze (6) gegenüberliegenden Ende der Aufdrücklasche (1) eine Stütze (3) angelenkt ist, welche nach dem Aufdrücken der Ausgießöffnung (7) und Verdrehen des Drehdeckels (2) über die Ausgießöffnung (7) bei an ihrem der Eindrückspitze (6) gegenüberliegenden Ende hochgezogener Aufdrücklasche (1) nach unten in eine Raste (4) des Dosendeckels (D) so einrastbar ist, dass der in seine Verschlussdrehlage gebrachte Drehdeckel (2) von der Eindrückspitze (6) der Aufdrücklasche (1) an den die Ausgießöffnung (7) begrenzenden Deckelrand (9) gedrückt wird.
5. Verschluss nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stütze (3) einstückig mit der Aufdrücklasche (1) ausgebildet und bereichsweise aus dieser ausgestanzt ist und/oder dass die Stütze (3) an ihrem der Niete (5) abgewandten Ende über eine Ummbuglinie mit der Aufdrücklasche (1) verbunden ist und/oder dass die Länge der Stütze (3) geringer als etwa die Hälfte der Länge der Aufdrücklasche (1) und größer als etwa ein Drittel der Länge der Aufdrücklasche (1) ist und/oder dass der Winkel der Aufdrücklasche (1) zu der Ebene des Spiegels in der gerasteten Verschlussstellung zwischen etwa 30° und 45° beträgt.
6. Verschluss nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufdrücklasche (1) über eine bereichsweise aus dem Aufdrücklaschenmaterial ausgestanzte Befestigungslasche an der Niete (5) angebracht ist
7. Verschluss nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Niete (5) und/oder die Raste (4) einstückig aus dem Material des Dosendeckels (D) ausgeformt sind/ist.
8. Verschluss nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Außenrand (10) des Drehdeckels (2) und der die Ausgießöffnung (7) begrenzende Deckelrand (9) eine Presspassung aufweisen.
9. Verschluss nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** in dem Dosendeckel (3) eine Führungsnot (11) für die Aufnahme einer Ausprägung (12) auf der Unterseite des Drehdekkels (2) vorgesehen ist.
- 55 10. Verschluss nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Drehdeckel (2) nahe der Niete (5) neben dieser oder auf der der Eindrückspitze (6) gegenüberliegenden

- Seite Verstärkungsicken (13) aufweist.
11. Verschluss nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Dosendeckel (D) einen Anschlag (14) für den Drehdeckel (2) in seiner Verschlussdrehstellung aufweist. 5
12. Verschluss nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Drehdeckel (2) wenigstens bereichsweise dichtstoffbeschichtet ist. 10
13. Verschluss nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Außenrand (10) des Drehdeckels (2) einen oder mehrere Flügel oder dergleichen leicht erfassbare Ansätze aufweist. 15
14. Verschluss nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Materialstärke des Dosendeckels (D) vorzugsweise zwischen 0,1 und 0,3 mm, insbesondere bei etwa 0,224 mm liegt und/oder dass die Materialstärke der Aufdrückklasche (1) vorzugsweise zwischen 0,15 und 0,35 mm, insbesondere bei etwa 0,265 mm liegt, und/oder dass die Materialstärke des Drehdeckels (2) vorzugsweise zwischen 0,05 und 0,15 mm, insbesondere bei etwa 0,1 mm liegt. 20
15. Dosendeckel mit einem Verschluss nach einem der Ansprüche 1 bis 14. 30
16. Dose mit einem Dosendeckel nach Anspruch 15. 35

### Claims

- Closure for a drinks can having a lid which is transferrable from an open position to a closed position over a pour-out opening (7) of the can lid (D) and back again and which is formed at least regionally as a curved disc which, by application of force perpendicular to the mirror plane of the lid, is transferrable by bending from a stable first bending state to a stable second bending state in which the outer rim (10) of the lid comes to bear with a closing pressure against the lid rim (9) adjoining the pour-out opening and from which the disc is transferrable back into its first bending state by renewed application of force, **characterized in that** the lid is fastened as a rotary lid (2) to a rivet (5) on the can lid (D) such as to be rotatable from an open rotational position into a closed rotational position over the pour-out opening (7) and back again, **in that** the disc is in the form of a snap dome (S) which is at least regionally curved and which, by application of force perpendicular to the mirror plane of the lid, is transferrable by bending from the stable first bending state to the stable sec- 45
- ond bending state after overcoming a pressure point, and from which the snap dome (S) jumps back into its first bending state by renewed application of force, and **in that** a push-on tab (1) that serves for opening is fastened over the rotary lid (2) to the same rivet (5) on the can lid (D) as the rotary lid (2), wherein, in its closed rotational position, the latter is held against the lid rim (9) adjoining the pour-out opening (7) by a push-in tip (6) of the push-on tab (1), which is pulled up at its end opposite the push-in tip (6) and is supported and latched with respect to the can lid (D). 50
- Closure according to Claim 1, **characterized in that** the rotary lid (2), at least in the second bending state, engages slightly over or under the lid rim (9) adjoining the pour-out opening (7) or engages in or around said lid rim (9). 55
- Closure according to Claim 1 or 2, **characterized in that** the rotary lid (2) is attached to the rivet (5) with a fastening tab (8) which, as seen from the snap dome (S), is extended beyond the rivet (5) by an opposite actuating portion (15).
- Closure according to one of Claims 1 to 3, **characterized in that** at that end of the push-on tab (1) that is opposite the push-in tip (6) there is articulated a support (3) which, after the pour-out opening (7) has been pushed on and the rotary lid (2) has been rotated over the pour-out opening (7) and with the push-on tab (1) pulled up at its end opposite the push-in tip (6), is latchable downwardly into a catch (4) on the can lid (D) such that the rotary lid (2) which has been moved into its closed rotational position is pushed by the push-in tip (6) of the push-on tab (1) against the lid rim (9) adjoining the pour-out opening (7). 60
- Closure according to Claim 4, **characterized in that** the support (3) is formed integrally with the push-on tab (1) and is punched regionally out of the latter, and/or **in that** the support (3), at its end remote from the rivet (5), is connected to the push-on tab (1) via a bending line, and/or **in that** the length of the support (3) is less than about half the length of the push-on tab (1) and greater than about a third of the length of the push-on tab (1), and/or **in that** the angle of the push-on tab (1) with respect to the plane of the mirror in the latched closed position is between about 30° and 45°. 65
- Closure according to one of the preceding claims, **characterized in that** the push-on tab (1) is attached to the rivet (5) via a fastening tab punched regionally out of the material of the push-on tab. 70
- Closure according to one of the preceding claims, 75

- characterized in that** the rivet (5) and/or the catch (4) is/are integrally formed from the material of the can lid (D).
8. Closure according to one of the preceding claims, **characterized in that** the outer rim (10) of the rotary lid (2) and the lid rim (9) adjoining the pour-out opening (7) have a press fit. 5
  9. Closure according to one of the preceding claims, **characterized in that** a guide groove (11) for receiving a protuberance (12) on the underside of the rotary lid (2) is provided in the can lid (3). 10
  10. Closure according to one of the preceding claims, **characterized in that**, close to the rivet (5), the rotary lid (2) has reinforcing ridges (13) next to the rivet (5) or at the side opposite the push-in tip (6). 15
  11. Closure according to one of the preceding claims, **characterized in that** the can lid (D) has a stop (14) for the rotary lid (2) in its closed rotational position. 20
  12. Closure according to one of the preceding claims, **characterized in that** the rotary lid (2) is coated at least regionally with sealant. 25
  13. Closure according to one of the preceding claims, **characterized in that** the outer rim (10) of the rotary lid (2) has one or more wings or similar easily graspable projections. 30
  14. Closure according to one of the preceding claims, **characterized in that** the material thickness of the can lid (D) is preferably between 0.1 and 0.3 mm, in particular about 0.224 mm, and/or **in that** the material thickness of the push-on tab (1) is preferably between 0.15 and 0.35 mm, in particular about 0.265 mm, and/or **in that** the material thickness of the rotary lid (2) is preferably between 0.05 and 0.15 mm, in particular about 0.1 mm. 35
  15. Can lid having a closure according to one of Claims 1 to 14. 40
  16. Can having a can lid according to Claim 15.

## Revendications

1. Fermeture pour une canette de boisson, comprenant un couvercle que l'on peut faire passer d'une position d'ouverture à une position de fermeture au-dessus d'une ouverture de déversement (7) du couvercle de canette (D), et inversement, lequel couvercle est réalisé au moins par endroits sous forme de disque courbe que l'on peut faire passer par flexion, par action d'une force perpendiculairement au plan de symétrie

du couvercle, d'un premier état de courbure stable à un deuxième état de courbure stable dans lequel le bord extérieur (10) du couvercle s'applique contre le bord de couvercle (9) délimitant l'ouverture de déversement avec une pression de fermeture, et à partir duquel deuxième état de courbure on peut faire de nouveau passer le disque à son premier état de courbure par une action de force réitérée, **caractérisée en ce que** le couvercle, en tant que couvercle rotatif (2), est fixé, au niveau d'un rivet (5) du couvercle de canette (D), de manière à pouvoir tourner d'une position angulaire d'ouverture à une position angulaire de fermeture au-dessus de l'ouverture de déversement (7), et inversement, **en ce que** le disque est réalisé sous forme de disque cloquant (S) courbe au moins par endroits que l'on peut faire passer par flexion, par action d'une force perpendiculairement au plan de symétrie du couvercle, d'un premier état de courbure stable au deuxième état de courbure stable après avoir surmonté un point de pression, et à partir duquel deuxième état de courbure le disque cloquant (S) revient de manière élastique à son premier état de courbure par une action de force réitérée, et **en ce qu'** une languette d'ouverture par pression (1) servant à l'ouverture est fixée au-dessus du couvercle rotatif (2) au même rivet (5) du couvercle de canette (D) que le couvercle rotatif (2), ce dernier, dans sa position angulaire de fermeture, étant maintenu contre le bord de couvercle (9) délimitant l'ouverture de déversement (7) par une pointe d'enfoncement (6) de la languette d'ouverture par pression (1) soulevée à son extrémité opposée à la pointe d'enfoncement (6) et appuyée contre le couvercle de canette (D) et encliquetée par rapport à ce dernier.

2. Fermeture selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** le couvercle rotatif (2), en tout cas dans le deuxième état de courbure, vient légèrement en prise par le dessus ou par le dessous avec le bord de couvercle (9) délimitant l'ouverture de déversement (7) ou vient en prise dans celui-ci ou autour de celui-ci.
- 45 3. Fermeture selon la revendication 1 ou 2, **caractérisée en ce que** le couvercle rotatif (2) est attaché au rivet (5) par l'intermédiaire d'une languette de fixation (8) qui, vu depuis le disque cloquant (S), est prolongée au-delà du rivet (5) par une partie d'actionnement opposée (15).
4. Fermeture selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisée en ce qu'** un support (3) est articulé au niveau de l'extrémité opposée à la pointe d'enfoncement (6) de la languette d'ouverture par pression (1), lequel support, après l'ouverture par pression de l'ouverture de déversement (7) et la rotation du couvercle rotatif (2) au-dessus de l'ouver-

- ture de déversement (7), lorsque la languette d'ouverture par pression (1) est soulevée à son extrémité opposée à la pointe d'enfoncement (6), peut être encliqueté vers le bas dans un cran (4) du couvercle de canette (D) de telle sorte que le couvercle rotatif (2) amené dans sa position angulaire de fermeture soit pressé contre le bord de couvercle (9) délimitant l'ouverture de déversement (7) par la pointe d'enfoncement (6) de la languette d'ouverture par pression (1). 5
5. Fermeture selon la revendication 4, **caractérisée en ce que** le support (3) est réalisé d'une seule pièce avec la languette d'ouverture par pression (1) et découpé dans celle-ci par endroits, et/ou **en ce que** le support (3), à son extrémité opposée au rivet (5), est relié à la languette d'ouverture par pression (1) par l'intermédiaire d'une ligne de rabattement, et/ou **en ce que** la longueur du support (3) est inférieure à environ la moitié de la longueur de la languette d'ouverture par pression (1) et est supérieure à environ un tiers de la longueur de la languette d'ouverture par pression (1), et/ou **en ce que** l'angle de la languette d'ouverture par pression (1) par rapport au plan de symétrie vaut entre environ 30° et 45° dans la position de fermeture encliquetée. 10
6. Fermeture selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** la languette d'ouverture par pression (1) est attachée au rivet (5) par l'intermédiaire d'une languette de fixation découpée au moins par endroits dans le matériau de la languette d'ouverture par pression. 15
7. Fermeture selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** le rivet (5) et/ou le cran (4) est/sont formé(s) d'une seule pièce à partir du matériau du couvercle de canette (D). 20
8. Fermeture selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** le bord extérieur (10) du couvercle rotatif (2) et le bord de couvercle (9) délimitant l'ouverture de déversement (7) présentent un ajustement serré. 25
9. Fermeture selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce qu'** une rainure de guidage (11) destinée à recevoir une empreinte (12) sur le côté inférieur du couvercle rotatif (2) est prévue dans le couvercle de canette (3). 30
10. Fermeture selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** près du rivet (5), le couvercle rotatif (2) présente à côté du rivet ou du côté opposé à la pointe d'enfoncement (6) des moulures de renforcement (13). 35
11. Fermeture selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** le couvercle de canette (D) présente une butée (14) pour le couvercle rotatif (2) dans sa position angulaire de fermeture. 40
12. Fermeture selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** le couvercle rotatif (2) est revêtu au moins par endroits d'un matériau d'étanchéité. 45
13. Fermeture selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** le bord extérieur (10) du couvercle rotatif (2) présente une ou plusieurs ailettes ou des saillies similaires qui peuvent être facilement saisies. 50
14. Fermeture selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** l'épaisseur de matériau du couvercle de canette (D) est de préférence entre 0,1 et 0,3 mm, en particulier environ 0,224 mm, et/ou **en ce que** l'épaisseur de matériau de la languette d'ouverture par pression (1) est de préférence entre 0,15 et 0,35 mm, en particulier environ 0,265 mm, et/ou **en ce que** l'épaisseur de matériau du couvercle rotatif (2) est de préférence entre 0,05 et 0,15 mm, en particulier environ 0,1 mm. 55
15. Couvercle de canette comprenant une fermeture selon l'une quelconque des revendications 1 à 14. 60
16. Canette comprenant un couvercle de canette selon la revendication 15. 65

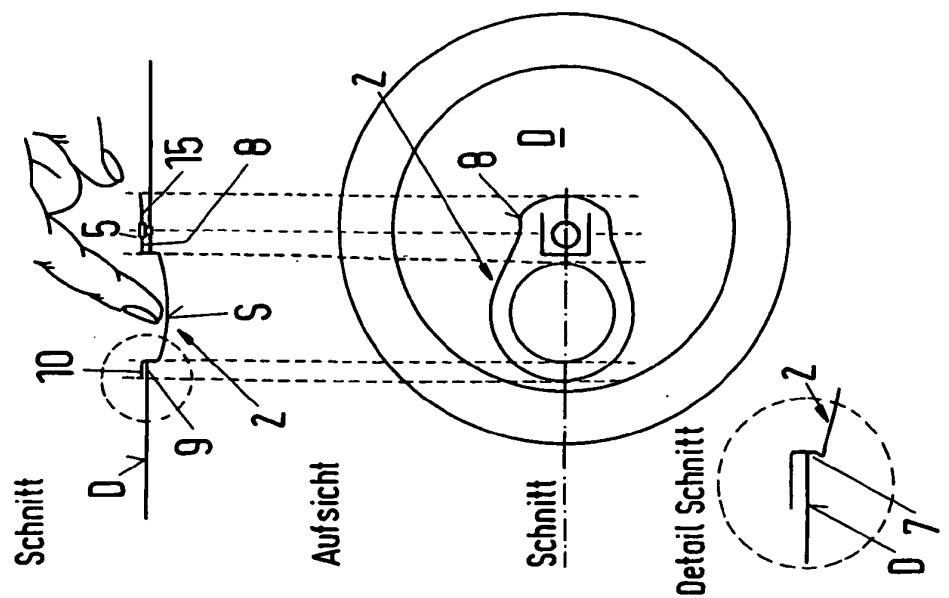


Fig.1b

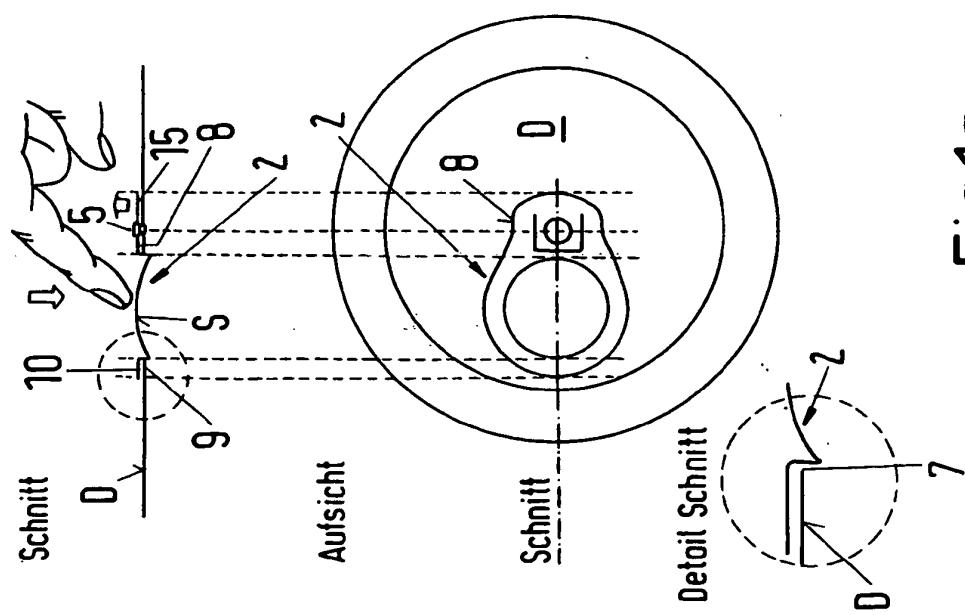


Fig.1a

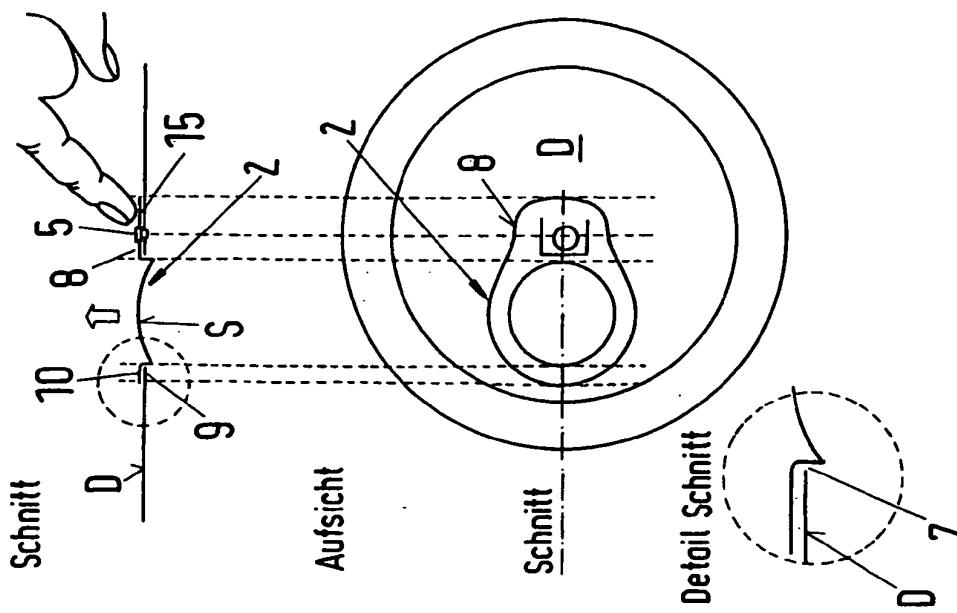


Fig.1d

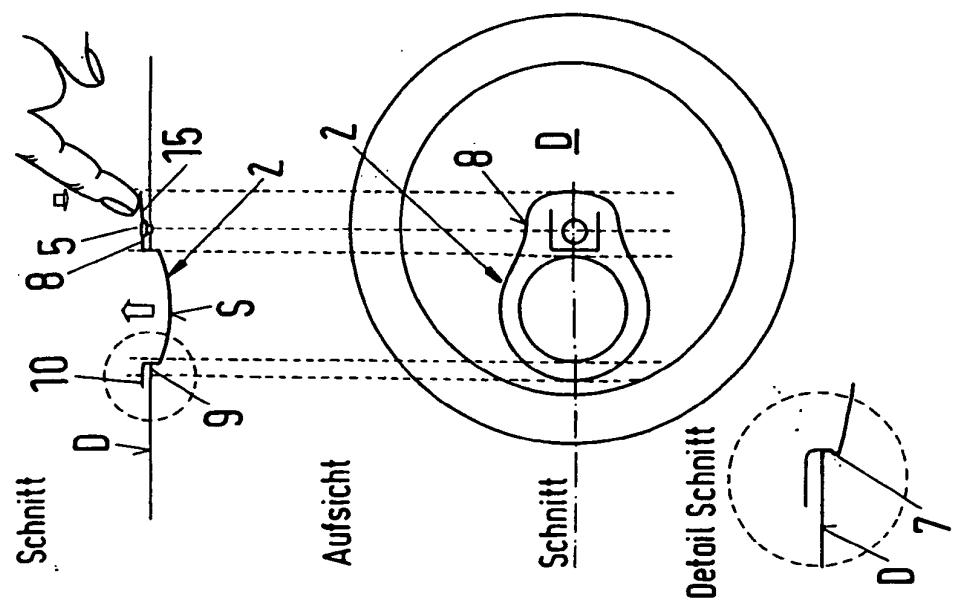


Fig.1c

Fig.2a

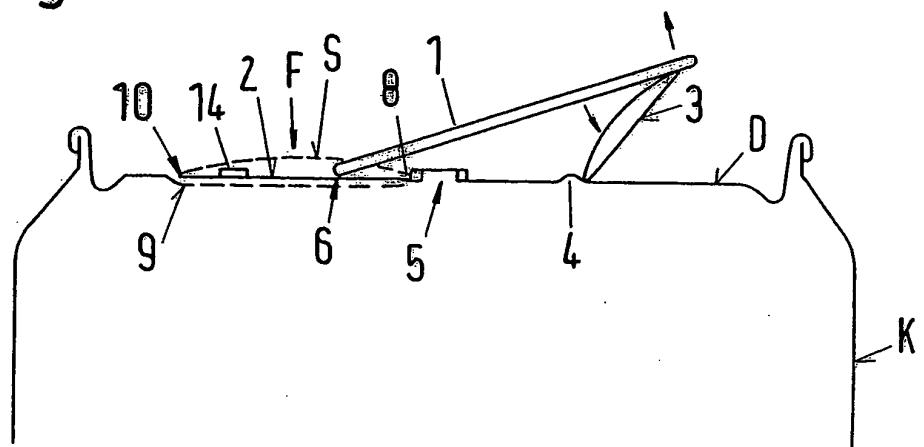
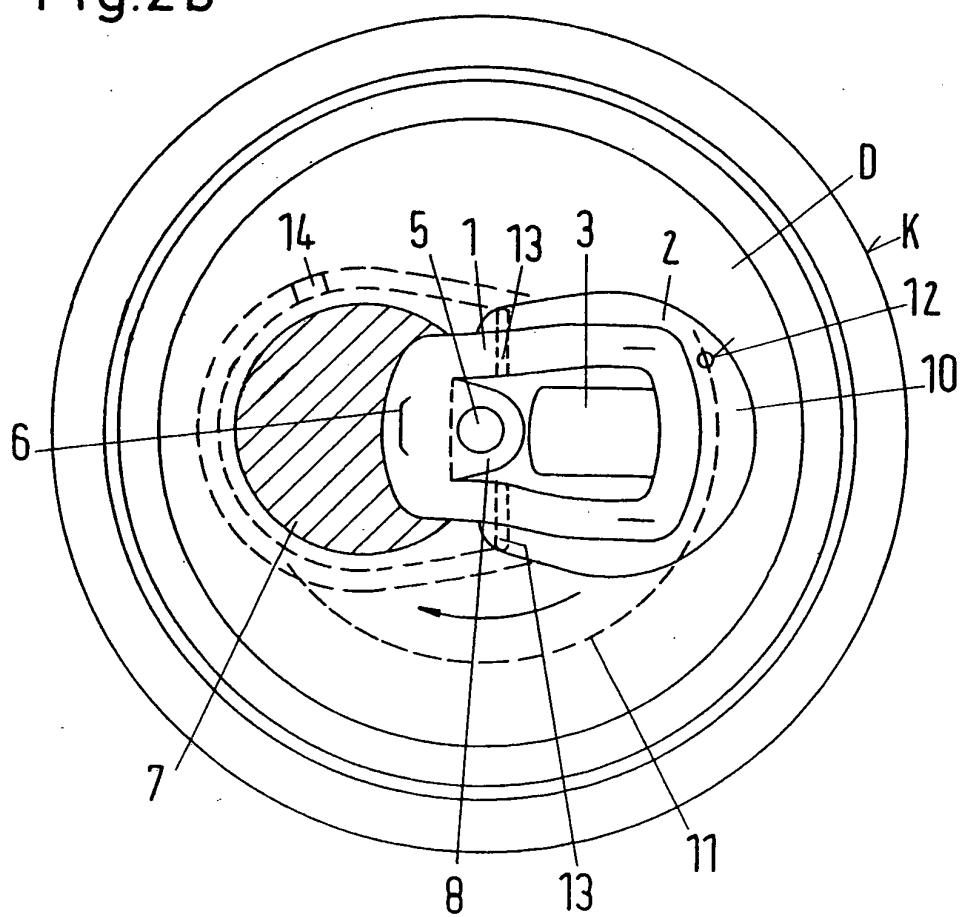


Fig.2b



**IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE**

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

**In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente**

- WO 2005026004 A1 [0002]
- DE 29812116 U1 [0006]
- WO 9736795 A1 [0007]
- WO 2010022951 A1 [0008]
- DE 102008044981 A1 [0008]