



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

⑪ Veröffentlichungsnummer : **0 062 256**
B1

⑫

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

④⑤ Veröffentlichungstag der Patentschrift :
09.01.85

⑤① Int. Cl.⁴ : **B 65 D 83/14**, **B 65 D 51/18**,
B 65 D 55/02

②① Anmeldenummer : **82102545.9**

②② Anmeldetag : **26.03.82**

⑤④ **Kindersicherer Verschluss für einen Behälter.**

③⑩ Priorität : **31.03.81 US 249630**

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung :
13.10.82 Patentblatt 82/41

④⑤ Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenter-
teilung : **09.01.85 Patentblatt 85/02**

⑧④ Benannte Vertragsstaaten
DE FR GB IT NL

⑤⑥ Entgegenhaltungen :
US-A- 3 591 128
US-A- 3 721 423
US-A- 3 844 448
US-A- 4 285 437

⑦③ Patentinhaber : **Precision Valve Corporation**
P.O. Box 309 700 Nepperhan Avenue
Yonkers New York 10702 (US)

⑦② Erfinder : **DiLoreto, Joseph**
89 Kingston Avenue
Yonkers New York 10701 (US)
Erfinder : **Kerr, David**
1652 Locust Street
Des Plaines Illinois 60018 (US)

⑦④ Vertreter : **Knoblauch, Ulrich, Dr.-Ing. et al**
Kühhornshofweg 10
D-6000 Frankfurt am Main 1 (DE)

EP 0 062 256 B1

Anmerkung : Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt 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 bezieht sich auf einen kindersicheren Verschuß eines Behälters, insbesondere eines Druckaerosol-Ausgabebehälters, mit einer relativ zum Behälter drehbaren Kappe.

Druckaerosol-Ausgabebehälter sind häufig für Kinder gefährlichen Erzeugnissen gefüllt. Farbe, Ofenreiniger und Insektizide sind Beispiele derartiger Erzeugnisse. Es sind bereits erhebliche Anstrengungen unternommen worden, um Sicherheitsvorrichtungen zu schaffen, die es für ein Kleinkind schwierig oder unmöglich machen, den Ausgabebehälter zu betätigen. Einige dieser Vorrichtungen (siehe z. B. US-A-3 721 423) beruhen auf der unterschiedlichen Größe oder Kraft der Hände von Erwachsenen und Kindern, doch kann es hierbei sein, daß Kinder mit großen und kräftigen Händen nicht am Öffnen des Behälters gehindert werden, sondern stattdessen Erwachsene mit kleinen und schwachen Händen. Andere Lösungen (siehe z. B. US-A-4 285 437) machen von Bedienungshinweisen Gebrauch, wonach eine Betätigung erst dann möglich ist, wenn zwei Bezugspunkte aufeinander ausgerichtet worden sind. Einige dieser Lösungen sind zu einfach, um Kinder wirksam an der Betätigung des Ausgabebehälters zu hindern. Andere sind dagegen so kompliziert, daß sie einen erwachsenen Benutzer verärgern. Bei noch anderen muß der Benutzer durch ein Loch nach unten auf einen Punkt oder eine andere Ausrichtmarkierung blicken, was bei schwachem Licht oder für Sehbehinderte schwierig ist.

Hier will die Erfindung Abhilfe schaffen. Die Erfindung, wie sie in den Ansprüchen gekennzeichnet ist, löst die Aufgabe, einen kindersicheren Verschuß der gattungsgemäßen Art zu schaffen, bei dem ein höherer Grad an Sicherheit gegen ein unbefugtes Betätigen durch Kinder (Kleinkinder) besteht, der aber dennoch bei geringem Aufwand für Erwachsene leicht zu betätigen ist.

Bei der erfindungsgemäßen Lösung wird in dem Ausführungsbeispielen die Betätigung einer Betätigungs-Kappe des Behälters dadurch verhindert, daß eine nach unten ragende Platte (ein nach unten ragendes Blatt) oder Rippe im Kappenkörper an einer Schulter oder einem Absatz eines Bundes oder Ringes anschlägt, der den Fußteil des Behälterventils umgibt. Die Platte oder Rippe fluchtet nur in einer vorbestimmten Relativlage von Kappe und Behälter mit einem Schlitz (oder einer Nut), der sich durch die Schulter hindurch erstreckt. Nur in dieser Relativlage ist die Kappe betätigbar, um das Erzeugnis auszugeben.

Um Kappe und Behälter in diese Relativlage zu bringen, muß der Benutzer Anweisungen befolgen, die auf dem Behälteretikett aufgedruckt sein können. Der Benutzer muß die Kappe in eine bestimmte Richtung relativ zum Behälter drehen, wobei er dann Klick- oder Rastgeräusche wahrnimmt, die durch das Einrasten der Platte in

Nuten oder andere Rasten verursacht werden, die um den Umfang des am Behälter befestigten Bundes herum angeordnet sind. Nachdem in einem vorbestimmten Drehwinkelbereich keine Klickgeräusche aufgetreten sind, muß der Benutzer eine vorbestimmte Anzahl von Klickgeräuschen zählen. Nach einer vorbestimmten Anzahl befindet sich die Kappe in einer vorbestimmten Drehwinkellage relativ zu einem sich tief nach unten erstreckenden Schlitz, der die Anschlagschulter durchsetzt, so daß die Kappe betätigt und damit die Ausgabe freigegeben werden kann.

Um den Verschuß erfindungsgemäß auszubilden, ist ein Bund am Behälter zu befestigen, vorzugsweise um den Fußteil eines tassenförmigen Ventilhalters herum, und ferner eine geringfügige Abwandlung der Betätigungs-kappe, so daß sie die flexible Platte aufweist, welche die Klickgeräusche verursacht. Die Anzahl der Rasten oder Nuten zwischen dem rastenfreien Bereich und der vorbestimmten, kann verschieden gewählt werden, so daß verschiedenen Erzeugnissen eine verschiedene Anzahl von Klickgeräuschen zugeordnet werden kann.

Insgesamt ergibt sich durch die Erfindung ein kindersicherer Verschuß, der eine relative Ausrichtung zweier relativ zueinander beweglicher Teile und das Verständnis schriftlicher Anweisungen durch den Benutzer erfordert. Wenn die Art der Entriegelung des Verschlusses einmal verstanden worden ist, ist das Ausrichten und Öffnen allein nach dem Gehör möglich. Dies ist für Erwachsene hinreichend einfach, dagegen nicht für Kinder, die weder lesen, noch Anweisungen befolgen können.

Im folgenden wird die Erfindung anhand von lediglich Ausführungsbeispiele darstellenden Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen :

Figur 1 eine perspektivische Ansicht der Kappe und des Behälters eines ersten Ausführungsbeispiels, wobei die Kappe teilweise weggebrochen und vom Behälter getrennt dargestellt ist,

Figur 2 einen Teil eines Querschnitts der Kappe nach Fig. 1,

Figur 3 eine perspektivische Ansicht einer Kappe eines teilweise aufgebrochenen zweiten Ausführungsbeispiels und

Figur 4 einen Querschnitt eines Teils der Kappe nach Fig. 3.

Bei dem Ausführungsbeispiel nach den Fig. 1 und 2 ist eine aus Kunststoff gespritzte Betätigungs-kappe 1 mit einem mittels des Fingers niederdrückbaren Betätigungsteil 10 an einem Druckaerosol-Ausgabebehälter 20 so befestigt, daß der mittlere Teil 7, der mit dem niederdrückbaren Betätigungsteil 10 verbunden ist, den nach oben ragenden rohrförmigen Ventilschaft 25 des Behälters aufnimmt, so daß eine Betätigung des Ventils durch Niederdrücken des Betätigungsteils 10 möglich ist. Das durch das Ventil aus dem Behälter freigegebene Erzeugnis wird über Kanä-

le in dem Teil 10 und eine entsprechende Auslaßöffnung in der Kappe als Sprühnebel, Strahl oder Schaum ausgegeben. Der so weit beschriebene Aufbau ist an sich bekannt. Zweck der Erfindung ist es, die so weit bekannte Konstruktion dahingehend zu verbessern, daß sie sicher gegen eine unerwünschte Betätigung durch Kinder ist.

Der Behälter 20 ist mit einem Bund 26 aus Kunststoff versehen, der über den nach oben ragenden Fußteil 27 des in herkömmlicher Weise tassenförmigen Ventilhalters 23 paßt. Der obere Teil des Bundes 26 oder Rings ist mit sägezahnförmigen Rasten, Rillen oder Nuten 22 versehen und ähnelt einem Zahnrad. Die Nuten 22 enden an einer Schulter 28 am unteren Teil des Bundes. Die Nuten sind durch einen freien Bereich 29 unterbrochen, der keine Nuten, jedoch die Schulter 28 aufweist. In der Nähe des nutenfreien Bereichs 29, jedoch von diesem durch eine vorbestimmte Anzahl von Zwischennuten 22 entfernt, erstreckt sich ein einziger Schlitz 21 (oder Nut) weit nach unten durch die Schulter 28 bis in den unteren Bereich des Rings 26. Der Bund 26 ist relativ zu dem Fußteil gegen Drehung gesichert, und zwar durch solche Mittel wie Klebstoff oder Vorsprünge, die radial nach innen ragen und in eingedrückte Vertiefungen eingreifen, die sich in der zylindrischen Wand des Fußteils des tassenförmigen Ventilhalters befinden.

Wenn die Kappe 1 auf dem Behälter 20 aufgesetzt ist, steht der Ventilschaft 25 mit den Auslaßkanälen in der Kappe in Verbindung. Ein nach innen ragender Wulst 3 rastet in eine Ringnut 24 ein, die die Domspitze 30 des Behälters unter-schneidet. Die Kappe kann sich jedoch frei relativ zum Behälter drehen, während der Bund 26 am Behälter befestigt ist.

Eine flexible Platte 5 (oder Nase), die mit dem Kappenbetätigungsteil 7, 10 einteilig verbunden ist, greift in die Nuten 22 des Bundes 26 ein. Wenn die Kappe 1 relativ zum Behälter 20 gedreht wird, verbiegt sich die flexible Platte 5, wobei sie von Nut zu Nut springt und ein Klickgeräusch erzeugt, das auch gefühlsmäßig vom Benutzer wahrnehmbar ist.

In der Verriegelungsstellung kann der Betätigungsteil 10 deshalb nicht niedergedrückt werden, weil die Platte 5 an der Schulter 28 anschlägt, die den Boden aller Nuten 22, mit Ausnahme des einzigen weiter nach unten ragenden Schlitzes 21, bildet. Eine Betätigung des Betätigungsventils wird daher in allen Drehwinkelstellungen der Betätigungskappe, ausgenommen in derjenigen Stellung verhindert, in der die Platte 5 mit dem sich weiter nach unten erstreckenden Schlitz 21 fluchtet.

Um die Platte 5 auf den Schlitz 21 auszurichten, muß der Benutzer Anweisungen befolgen, da die Ausrichtstellung visuell nicht feststellbar ist. Die Anweisungen besagen, daß der Benutzer die Kappe so lange in einer vorbestimmten Richtung (hier im Uhrzeigersinne) zu drehen hat, bis die Klickgeräusche aufhören, wodurch angezeigt wird, daß sich die Platte 5 in dem freien Bereich 29 des Bundes 26 befindet. Ferner sagen die

Anweisungen, daß der Benutzer die Drehung in der angegebenen Richtung um eine vorbestimmte Anzahl von Klickgeräuschen (hier zwei) nach dem geräuschfreien Bereich weiterdrehen muß. Danach ist die Platte 5 mit dem sich tiefer nach unten erstreckenden Schlitz 21 ausgerichtet, so daß eine Betätigung erfolgen kann, da der niederdrückbare Teil 10 nicht mehr durch die Schulter an einer Abwärtsbewegung gehindert wird.

Nachdem der Benutzer diese Anweisungen gelesen hat, kann er den Ausgabebehälter in die entriegelte Stellung bringen, indem er einfach die Betätigungskappe um die angegebene Anzahl von Klickgeräuschen nach dem rastenfreien bzw. geräuschfreien Bereich weiterdreht. Diese Handhabung ist auch bei schlechten Lichtverhältnissen möglich, da das Betrachten des Behälters nicht erforderlich ist. Da das Verrasten sowohl gefühlt als auch gehört werden kann, kann der Behälter auch bei starken Umgebungsgeräuschen, von Blinden oder Tauben betätigt werden.

Kinder, die lesen und geschriebene Anweisungen befolgen können, können den Ausgabebehälter ebenfalls betätigen, während Kinder, die noch nicht alt genug sind, dies nicht können. Wunschgemäß wird daher verhindert, daß gerade diese kleineren Kinder daran gehindert werden, den Ausgabebehälter zu betätigen.

Das Ausführungsbeispiel nach den Fig. 3 und 4 unterscheidet sich in der Ausbildung der Platte 5 von dem Ausführungsbeispiel nach den Fig. 1 und 2. Die flexible, nach unten ragende Platte 5 ist durch einen Schlitz 14 von einem Vorsprung oder einer Rippe 12 getrennt. Die Rippe 12 liegt an der Oberseite des Bundes 26 an, während die Platte 5 von Nut zu Nut weiterspringt, um die Klickgeräusche zu erzeugen. Die Rippe 12 kann im Verhältnis zur flexiblen Platte 5 stabil und steif ausgebildet sein. Dieses Ausführungsbeispiel hält daher auch größeren Kraftanstrengungen zur Betätigung des Ausgabebehälters in anderen Drehwinkelstellungen als der Stand, in der die Platte 5 und Rippe 12 mit dem Schlitz 21 fluchten. Die Rippe 12 und die Platte 5 brauchen jedoch nicht in derselben Ebene zu liegen, sondern können auch in Umfangsrichtung voneinander entfernt sein.

Dieser kindersichere Betätigungsteil ist zwar anhand eines Druckaerosol-Ausgabebehälters beschrieben worden, kann jedoch auch bei anderen Verschlüssen angewandt werden.

Ansprüche

1. Kindersicherer Verschluß eines Behälters (20), insbesondere eines Druckaerosol-Ausgabebehälters, mit einer relativ zum Behälter drehbaren Kappe (1), dadurch gekennzeichnet, daß ein relativ zum Behälter (20) feststehender Bund (26) mit mehreren auf seinem Umfang ausgebildeten Rasten (22), einem rastenfreien Bereich (29) und einer mit einer vorbestimmten Raste fluchtenden Nut oder Schlitz (21) vorgesehen ist, daß die Kappe (1) eine flexible Platte (5) aufweist, die so

ausgebildet ist, daß sie im Zusammenwirken mit den Rasten (22) Klickgeräusche erzeugt, wenn die Kappe (1) gedreht wird, und daß die Kappe ein Mittel aufweist, das im Zusammenwirken mit der Nut oder dem Schlitz (21) des Bundes (26), wenn es mit der Nut oder dem Schlitz (21) fluchtet, einen Zugang zum Inhalt des Behälters (20) gestattet.

2. Verschuß eines Behälters nach Anspruch 1, bei dem die Kappe eine Betätigungskappe für einen Druckaerosol-Behälter ist, dadurch gekennzeichnet, daß der Bund (26) am Behälter (20) befestigt ist und eine Schulter (28) aufweist, daß die Nut oder der Schlitz (21) vertikal durch die Schulter (28) verläuft und daß die Kappe (1) ein Mittel (5, 12) zum Anschlagen an der Schulter (28) aufweist, das mit der Nut oder dem Schlitz (21) zusammenwirkt, wenn es mit der Nut oder dem Schlitz (21) fluchtet, und eine Betätigung des Ausgabehälters gestattet.

3. Verschuß nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Anschlagmittel die flexible Platte (5) ist.

4. Verschuß nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Anschlagmittel einen in dem Schlitz (21) aufnehmbaren Vorsprung (12) aufweist.

5. Verschuß nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Platte (5) von dem Vorsprung (12) getrennt ist.

6. Verschuß nach einem der Ansprüche 2 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Rasten (22) vertikal verlaufende Nuten sind, die an der Schulter (28) enden.

Claims

1. Child resistant closure of a container (20), particularly of a pressurized aerosol dispensing container, comprising a cap (1) rotatable with respect to the container, characterized in that a collar (26) fixed with respect to the container (20) and having a plurality of circumferentially arranged detents (22), a detent free space (29) and a groove or slot (21) alignable with a predetermined detent is provided, that the cap (1) has a flexible plate (5) arranged to cooperate with the detents (22) to produce clicks as the cap (1) is rotated, and that the cap has a means cooperative with the collar groove or slot (21) when aligned with the groove or slot (21) to permit access to the contents of the container (20).

2. Closure of a container of claim 1, wherein the cap is the actuator cap of a pressurized aerosol dispensing container, characterized in that the collar (26) is affixed to the container (20) and has a shoulder (28), that the groove or slot (21) extends vertically through the shoulder (28), and that the cap (1) has a means (5, 12) to abut the shoulder (28), which means cooperates with the groove or slot (21) when aligned with the groove or slot (21) and permits actuation of the dispenser

container.

3. Closure of claim 2, characterized in that the abutment means is the flexible plate (5).

4. Closure of claim 2, characterized in that the abutment means comprises a protrusion which is receivable in the slot (21).

5. Closure of claim 4, characterized in that the plate (5) is separated from the protrusion (12).

6. Closure of anyone of the claims 2 to 5, characterized in that the detents (22) are vertically extending notches which terminate at the shoulder (28).

Revendications

1. Fermeture de sécurité à l'égard des enfants d'un récipient (20), en particulier d'un récipient de distribution d'aérosols sous pression, comportant un capuchon (1) susceptible de tourner par rapport au récipient, caractérisée en ce qu'une collerette (26) assujettie au récipient (20) est prévue et comporte plusieurs crans (22) disposés sur son pourtour, un espace (29) exempt de crans et une rainure ou fente (21) s'alignant sur un cran prédéterminé, en ce que le capuchon (1) comporte une lame flexible (5) disposée de telle manière qu'elle produit en coopération avec les crans (22) des bruits d'encliquetage quand on tourne le capuchon (1), et en ce que le capuchon comporte un dispositif qui, en coopération avec la rainure ou la fente (21) de la collerette (26) lorsque ce dispositif est mis en alignement avec la rainure ou la fente (21), libère un accès au contenu du récipient (20).

2. Fermeture d'un récipient selon la revendication 1, dans laquelle le capuchon est un capuchon d'actionnement pour un récipient d'aérosols sous pression, caractérisée en ce que la collerette (26) est fixée au récipient (20) et présente un épaulement (28), en ce que la rainure ou la fente (21) s'étend verticalement à travers l'épaulement (28), et en ce que le capuchon (1) comporte un dispositif (5, 12) venant buter sur l'épaulement (28), qui agit en coopération avec la rainure ou la fente (21) lorsqu'il est mis en alignement avec cette rainure ou fente (21), et permet l'actionnement du récipient de distribution.

3. Fermeture selon la revendication 2, caractérisée en ce que le dispositif de butée est la lame flexible (5).

4. Fermeture selon la revendication 2, caractérisée en ce que le dispositif de butée comporte une saillie (12) susceptible de s'engager dans la fente (21).

5. Fermeture selon la revendication 4, caractérisée en ce que la lame (5) est séparée de la saillie (12).

6. Fermeture selon l'une des revendications 2 à 5, caractérisée en ce que les crans (22) sont des rainures disposées verticalement, qui se terminent sur l'épaulement (28).

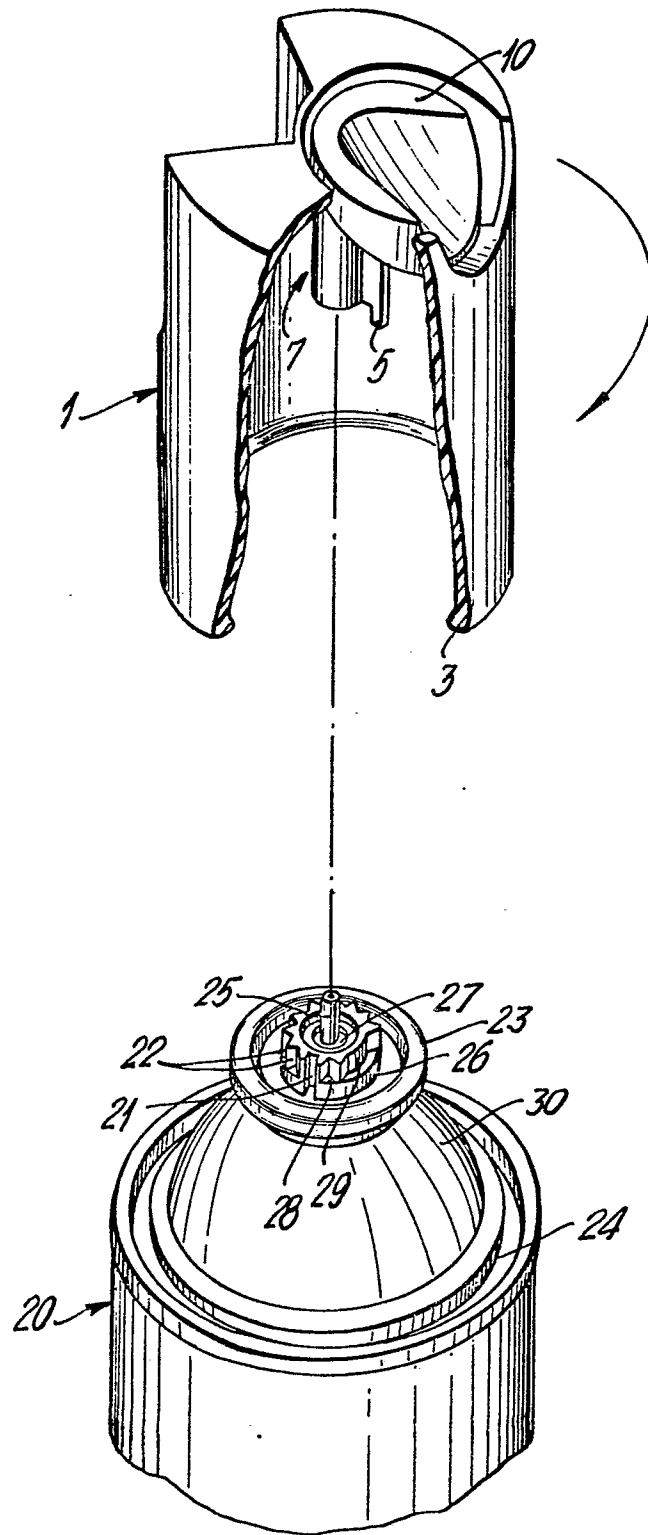


FIG. I

