



(12)

PATENTCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 3001/82

(51) Int.Cl.⁶ : **B65D 51/16**

(22) Anmeldetag: 4. 8.1982

(42) Beginn der Patentdauer: 15. 5.1998

(45) Ausgabetag: 28.12.1998

(30) Priorität:

4. 8.1981 DE 8122918 beansprucht.

(56) Entgegenhaltungen:

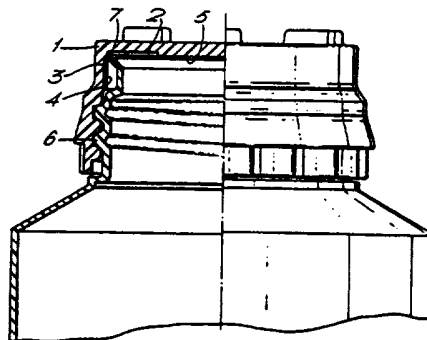
US 3114467A DE 2550538A US 3878961A

(73) Patentinhaber:

UNILEVER N.V.
NL-3000 DK ROTTERDAM (NL).

(54) KINDERSICHERER DRUCK-DREH-VERSCHLUSS

(57) Kindersicherer Druck-Dreh-Verschluss aus Kunststoff für Behälter, mit einer Schraubverschlusskappe (1), an der mit axialem Spiel eine Überkappe gehalten ist, wobei an beiden Vorsprünge oder oder Vorsprünge und Vertiefungen vorgesehen sind, die innerhalb des axialen Spiels ein- und ausrasten können, wobei diejenigen Flanken der Vorsprünge oder Vertiefungen, die beim Zuschrauben zusammentreffen, als Mitnehmer ausgestaltet sind, während diejenigen Flanken der Vorsprünge oder Vertiefungen, die beim Abschrauben zusammentreffen, Keilwirkung haben, derart, daß die Schraubverschlusskappe (1) beim Zuschrauben von der Überkappe mitgenommen, beim Abschrauben aber nur bei Anwendung einer auf die Überkappe ausgeübten und gegen den Behälter gerichteten Axialkraft mitgenommen wird; zur Entlüftung des Behälters ist im Spiegel der Schraubverschlusskappe (1) eine Mehrzahl diskreter Aussparungen (2) vorgesehen, die durch eine gas- und flüssigkeitsdichte Dichteinlage (5) abgedeckt sind.



Die Erfindung betrifft einen kindersicheren Druck-Dreh-Verschluß aus Kunststoff für Gewindemündungen an Behältern, insbesondere Flaschen, mit einer Schraubverschlußkappe, an der mit axialem Spiel eine Überkappe gehalten ist, wobei an beiden Vorsprünge oder Vorsprünge und Vertiefungen vorgesehen sind, die innerhalb des axialen Spiels ein- und ausrasten können, wobei diejenigen Flanken der Vorsprünge oder Vertiefungen, die beim Zuschrauben zusammentreffen, als Mitnehmer ausgestaltet sind, während diejenigen Flanken der Vorsprünge oder Vertiefungen, die beim Abschrauben zusammentreffen, Keilwirkung haben, derart, daß die Schraubverschlußkappe beim Zuschrauben von der Überkappe mitgenommen, beim Abschrauben aber nur bei Anwendung einer auf die Überkappe ausgeübten und gegen den Behälter gerichteten Axialkraft mitgenommen wird.

Für Haushaltschemikalien werden Verpackungen gefordert, die Kleinkindern den zugriff verwehren. Dies wird dadurch erreicht, daß die Behälter mit einem kindersicheren Verschluss versehen werden. Ein Beispiel eines solchen kindersicheren Verschlusses ist der sogenannte "Turn-Lock" -Verschluß, der in der DE- 2 550 538 C beschrieben ist. Dieser Verschluß, der nach dem Druck-Dreh-Prinzip arbeitet, besteht aus einer Schraubverschlußkappe, über die mit axialem Spiel eine Überkappe gehalten ist. An den beiden Kapfen sind Vorsprünge oder Vorsprünge und Vertiefungen vorgesehen, die innerhalb des axialen Spiels ein- und ausrasten können. Diejenigen Flanken der Vorsprünge oder Vertiefungen, die beim Zuschrauben zusammentreffen, sind als Mitnehmer ausgestaltet, wogegen jene Flanken der Vorsprünge oder Vertiefungen, die beim Abschrauben zusammentreffen, Keilwirkung haben. Die Schraubverschlußkappe wird beim Zuschrauben von der Überkappe mitgenommen, beim Abschrauben jedoch nur bei Anwendung einer auf die Überkappe ausgeübten, gegen den Behälter gerichteten Axialkraft.

Für die Verpackung von Stoffen, die während der Lagerung Gas entwickeln können, wie z.B. flüssige, hypochlorithaltige Sanitärreiniger, ist es jedoch notwendig, daß eine Entlüftung oder Entgasung während der Lagerung des verpackten Produktes stattfinden kann, und daß ein Verschütten des Produktes beim Druck-Dreh-Vorgang verhindert wird.

Aus der US 3 114 467 A ist weiters eine Kappe bekannt, bei der die Innenfläche des Kronenteiles mit einer Reihe von in Umfangsrichtung im Abstand voneinander angeordneten Vorsprüngen versehen ist, wobei jeder Vorsprung eine flache, erhabene Anliegefläche bildet. Die radiale Erstreckung dieser Anliegefläche ist beträchtlich größer als die Dicke des Randes des Flaschenhalses in radialer Richtung. Überdies ist die Innenfläche des Kronenteiles der Kappe mit einem mittigen Vorsprung versehen. Somit ist zwischen den verschiedenen Anliegeflächen ein fortlaufender Trogbereich gebildet, welcher im Vergleich zu den ganzen Anliegeflächen verhältnismäßig groß ist. Die parabolische Kontur der erhabenen Anliegeflächen und die kreisförmige Kontur der mittigen Anliegefläche sind dahingehend von Bedeutung, daß so eine Abrundung der Kanten der Vorsprünge in jenem Bereich, wo benachbarte Vorsprünge einander gegenüberliegen, gebildet ist und eine verhältnismäßig weite oder ausgedehnte Zone der Unterseite der Einlage dem in der Flasche entwickelten Innendruck ausgesetzt ist. Ein so großer druckgehend unterstützungsfreier Bereich spricht schon auf verhältnismäßig kleine Änderungen des Innendruckes an, und so wird leichter eine Kontrolle des Entlüftungsdruckes erzielt. Aber es wird damit gleichzeitig die Möglichkeit eines Ausfließens des Produktes aus dem Behälter erhöht, z.B. wenn die Flasche umgeworfen oder umgedreht wird.

Eine verbesserte Entlüftung wird nun gemäß der vorliegenden Erfindung dadurch erreicht, daß im Spiegel der Schraubverschlußkappe eine Mehrzahl diskreter Aussparungen vorgesehen ist, die durch eine gas- und flüssigkeitsdichte Dichteinlage abgedeckt sind. Schon bei einem niedrigen Überdruck im Behälter wird die Dichteinlage, wie bei einem Membranventil, in die Aussparungen zurückgedrückt, und es werden dadurch Öffnungen zwischen der Dichteinlage und dem Rand der Behälteröffnung geschaffen, über die das Gas aus dem Behälter entweichen und über das Schraubgewinde nach außen treten kann. Ein Austreten bzw. Auslaufen von Flüssigkeit wird jedoch verhindert.

Die gas- und flüssigkeitsdichte Dichteinlage kann aus irgendeinem geeigneten Material hergestellt sein, das natürlich gegen eine Einwirkung des verpackten Produktes resistent sein soll. Beispielsweise ist eine geschäumte Polyäthylenscheibe, die passend am Spiegel der Schraubverschlußkappe gelagert ist, dazu geeignet.

Wenn der Rand der Behälteröffnung mit einer Lippe, wie z.B. einer Schenk- oder insbesondere einer Dichtlippe, versehen ist, ist vorzugsweise die Innenwand der Schraubverschlußkappe mit kleinen Entlüftungsaussparungen versehen, die die Aussparungen im Spiegel der Schraubkappe mit der Umgebung verbinden. Das Gas kann dann aus den bei den letztgenannten Aussparungen durch den Überdruck zwischen Dichteinlage und Behälterrand gebildeten Öffnungen über die Entlüftungsaussparungen nach außen treten. Diese kleinen Entlüftungsaussparungen können in beliebiger Richtung angebracht sein und eine beliebige Ausgestaltung haben. Damit ein Verschütten des Produktes sicher verhindert wird, sind die kleinen Entlüftungsaussparungen vorzugsweise als kleine, axiale Kanälchen in einer in der Innenwand der Schraubverschlußkappe angebrachten, buchsenartigen Schulter vorgesehen.

Die Erfindung wird nun anhand in der Zeichnung dargestellter Ausführungsbeispiele weiter erläutert. In der Zeichnung zeigt Fig. 1 eine Unteransicht einer Schraubverschlußkappe ohne Dichteinlage; Fig. 2 einen Querschnitt durch diese Schraubverschlußkappe mit Dichteinlage; und Fig. 3 einen Querschnitt durch eine Schraubverschlußkappe mit Dichteinlage, auf einem Flaschenhals mit Dichtlippe aufgeschraubt.

5 Die Überkappe ist nicht näher dargestellt. Die Überkappe/Schraubkappe-Kombination ist gemäß der DE 2 550 538 C angeordnet.

Die in Fig. 1 dargestellte Schraubverschlußkappe 1, die z.B. aus Polypropylen hergestellt ist, weist in ihrem Spiegel Aussparungen 2 auf. An der Innenwand der Schraubverschlußkappe 1 befindet sich eine buchsenartige Schulter 3, in der axiale, kleine Entlüftungskanälchen 4 ausgespart sind. Diese Schulter 3
10 erstreckt sich in axialer Richtung nur über einen Teil der Innenwand der Schraubkappe 1.

Gemäß Fig. 2 sind die Aussparungen 2 durch eine geschäumte Polyäthylendichtscheibe als Dichteinlage 5 abgedeckt, und gemäß Fig. 3 ist der Flaschenhals 6 einer als Behälter vorgesehenen Flasche am Rand mit einer Dichtlippe 7 versehen.

Bildet sich nun in der Flasche ein Überdruck, dann wird die Dichtscheibe 5 in die Aussparungen 2
15 zurückgedrückt, wodurch sich zwischen dem Rand des Flaschenhalses 6 und der Dichtscheibe 5 Öffnungen bilden. Das Gas kann dann durch diese Öffnungen und über die Entlüftungskanälchen 4 nach außen treten.

Die Kappen können aus jeglichem geeigneten Material hergestellt werden; so kann z.B. die Überkappe aus Polyäthylen und die Schraubverschlußkappe 1 aus Polypropylen hergestellt werden.

Der vorliegende Verschuß ist insbesondere geeignet für Flaschen, in denen hypochlorithaltige, flüssige
20 Reinigungsmittel verpackt werden.

Patentansprüche

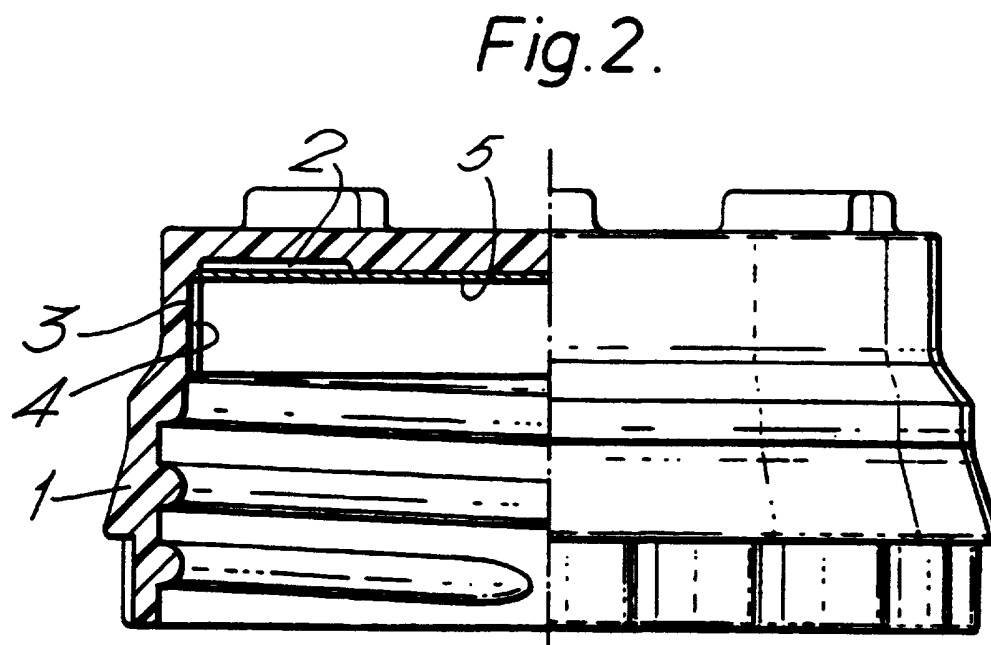
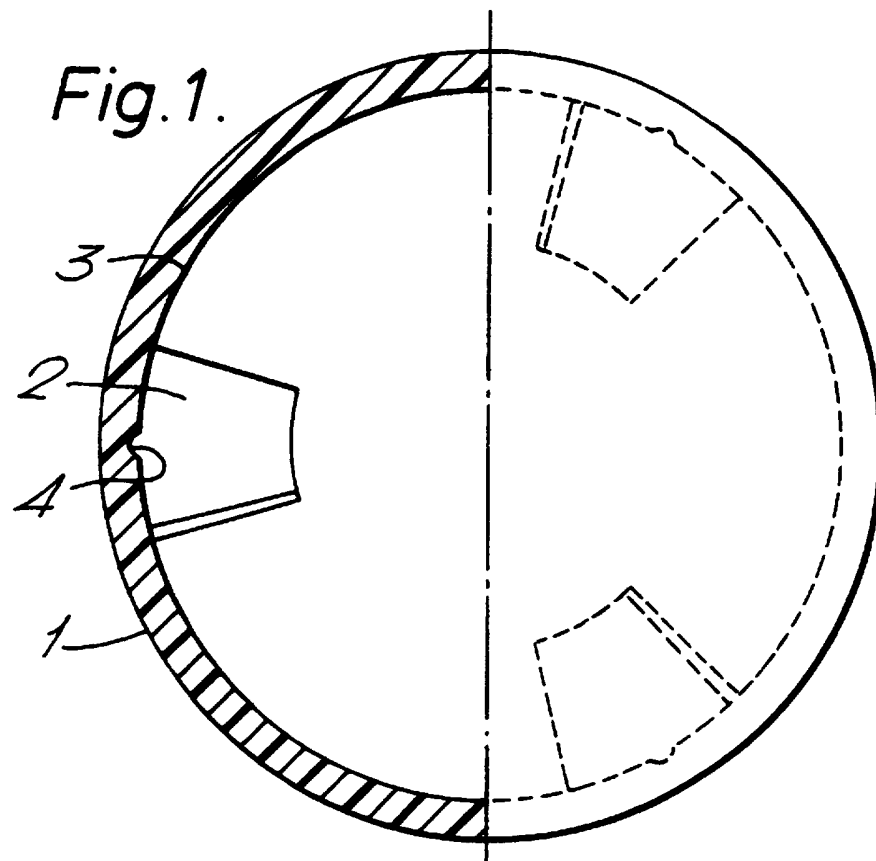
1. Kindersicherer Druck-Dreh-Verschuß aus Kunststoff für Gewindemündungen an Behältern, insbesondere
25 Flaschen, mit einer Schraubverschlußkappe, an der mit axialem Spiel eine Überkappe gehalten ist, wobei an beiden Vorsprünge oder Vorsprünge und Vertiefungen vorgesehen sind, die innerhalb des axialen Spiels ein- und ausrasten können, wobei diejenigen Flanken der Vorsprünge oder Vertiefungen, die beim Zuschrauben zusammentreffen, als Mitnehmer ausgestaltet sind, während diejenigen Flanken der Vorsprünge oder Vertiefungen, die beim Abschrauben zusammentreffen, Keilwirkung haben, derart,
30 daß die Schraubverschlußkappe beim Zuschrauben von der Überkappe mitgenommen, beim Abschrauben aber nur bei Anwendung einer auf die Überkappe ausgeübten und gegen den Behälter gerichteten Axialkraft mitgenommen wird, **dadurch gekennzeichnet**, daß im Spiegel der Schraubverschlußkappe (1) eine Mehrzahl diskreter Aussparungen (2) vorgesehen ist, die durch eine gas- und flüssigkeitsdichte Dichteinlage (5) abgedeckt sind.
- 35 2. Verschuß nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Innenwand der Schraubverschlußkappe mit kleinen Entlüftungsaussparungen (4) versehen ist.
3. Verschuß nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die kleinen Entlüftungsaussparungen (4)
40 als kleine, axiale Kanälchen in einer in der Innenwand der Schraubverschlußkappe angebrachten buchsenartigen Schulter (3) vorgesehen sind.

Hiezu 2 Blatt Zeichnungen

45

50

55



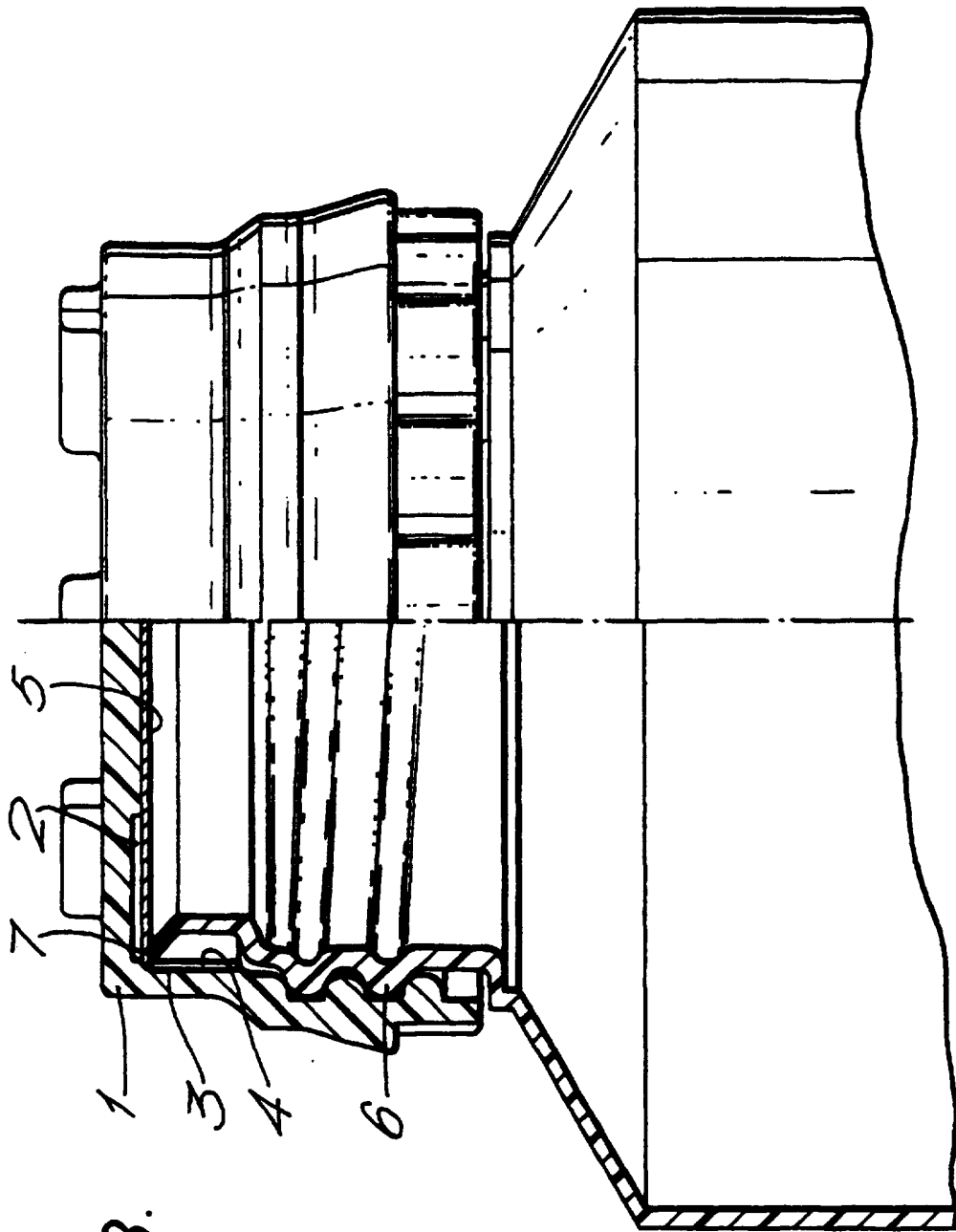


Fig. 3.