

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: **87103755.2**

51 Int. Cl.4: **B65D 55/02** , **B65D 55/08** ,  
**B65D 41/34**

22 Anmeldetag: **16.03.87**

30 Priorität: **01.04.86 DE 3610864**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**07.10.87 Patentblatt 87/41**

64 Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE CH FR LI NL SE**

71 Anmelder: **Schür, Karl-Heinz**  
**Buddenberg 6**  
**D-2093 Stelle(DE)**

72 Erfinder: **Schür, Karl-Heinz**  
**Buddenberg 6**  
**D-2093 Stelle(DE)**

74 Vertreter: **Schupfner, Gerhard D. et al**  
**Müller, Schupfner & Gauger Karlstrasse 5**  
**Postfach 14 27**  
**D-2110 Buchholz/Nordheide(DE)**

54 **Drehverschlussdeckel für Gebinde mit einer Plombiervorrichtung.**

57 Es wird ein Drehverschlußdeckel für Flüssigkeiten, Granulaten, Pulver usw aufnehmende Gebinde bereitgestellt, der eine Plombiervorrichtung (9,15) aufweist, die den aufgeschraubten Deckel mit einer Ratschverzahnung auf dem Flansch abdrehsicher festlegt und den Deckel nur durch eine deutlich erkennbare Veränderung an ihr freigibt.

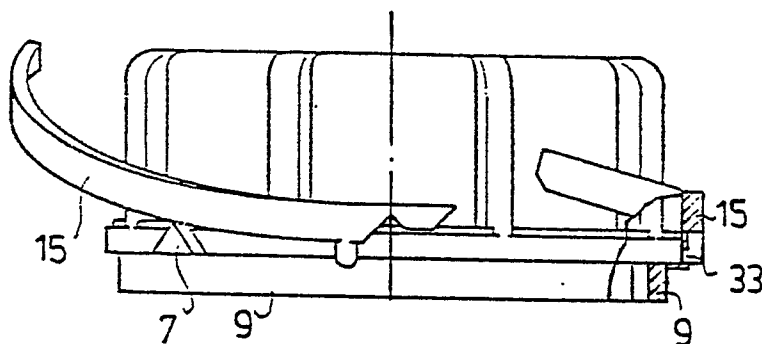


Fig.4

### Drehverschlußdeckel für Gebinde mit einer Plombiervorrichtung

Die Erfindung bezieht sich auf einen Drehverschlußdeckel für Flüssigkeiten, Granulaten, Pulver usw. aufnehmende Gebinde mit einer Plombiervorrichtung, die den aufgeschraubten Deckel mit einer Ratschverzahnung auf dem Flansch abdrehssicher festlegt und den Deckel nur durch eine erkennbare Veränderung an ihr freigibt.

Derartige Drehdeckelverschlüsse sind an sich bekannt; sie werden gefordert, um sowohl dem Abfüller als auch dem Benutzer eine Gewähr dafür zu bieten, daß das abgefüllte Gut hinsichtlich seiner Zusammensetzung dem entspricht, was vom Abfüller in das Gebinde eingefüllt wurde. An der Plombiervorrichtung oder dem Deckel in Verbindung mit der Plombiervorrichtung soll jederzeit erkennbar sein, wenn das Gebinde widerrechtlich angebrochen wurde.

Bei den bekannten Drehverschlußdeckeln mit Plombiervorrichtung ist an den Deckel selbst über durchreißbare Stege ein Kunststoffring angespritzt, der beim unbefugten Öffnen vom Deckel abbricht und dann abfällt. Einem wenig geschulten oder unachtsamen Benutzer fällt, da der Rastring einfach abfällt, möglicherweise überhaupt nicht auf, daß das Gebinde zuvor schon widerrechtlich angebrochen wurde.

Es ist Aufgabe der Erfindung, einen Drehverschlußdeckel der eingangs erwähnten Art zu schaffen, bei dem das widerrechtliche Öffnen eines Gebindes völlig erkennbar ist.

Die gestellte Aufgabe ist erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Ratschverzahnung der Plombiervorrichtung an einem Kunststoffratschring 9 vorgesehen ist, der bei auf den Flansch aufsitzendem Deckel 1 zwischen dem Deckel 1 und dem Fuß des Flansches festgeklemmt ist und der über Kunststofffilmverbindungen 17 mit konzentrischen Sprengtringteilen 15 verbunden ist, die den Deckel 1 umfassen, wobei der Deckel 1 mit Sperrgliedern 7 versehen ist, die nach außen greifen und Schneidkanten 31 aufweisen, die zwischen dem Ratschring 9 und den Sprengtringteilen 15 in Umfangsrichtung auf die Kunststofffilmverbindung 17 gerichtet sind.

Wird der Drehverschlußdeckel mit dieser Plombiervorrichtung in Öffnungsrichtung gedreht, dann schneiden die Schneidkanten der Sperrglieder die Kunststofffilmverbindungen durch und trennen somit die Sprengtringteile von dem Ratschring. Wenn nun dafür gesorgt ist, daß die Sperrglieder die Sprengtringteile nicht völlig von dem Ratschring trennen können, dann zeigen die noch an dem Ratschring und an dem Deckel baumelnden Sprengtringteile, daß das Gebinde vorher bereits geöffnet worden ist.

Nach einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, daß die Sperrglieder 7 im Querschnitt dreieckförmig ausgebildet sind, wobei eine erste Sperrgliedfläche 7a etwa in die Ebene fällt, in der sich auch die Filmverbindungen erstrecken. Durch die dreieckförmige Ausbildung der Sperrglieder ergeben sich an den Sperrgliedern Schneidkanten, mit denen die Filmverbindungen beim Drehen des Deckels in Umfangsrichtung durchgeschnitten werden können.

Nach einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, daß die erste Sperrgliedfläche 7a an dem Ratschring 9 anliegt. Die Sperrglieder können damit über den Rand des Rastringes hinweg gleiten und finden damit eine gute Führung.

Nach einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, daß zwischen den Sprengtringteilen 15 und dem Ratschring 9 Ausnehmungsbereiche 23 ohne Filmverbindungen 17 vorgesehen sind, durch die die Sperrglieder 7 des ein getrenntes Kunststoffspritzteil bildenden Deckels 1 greifen, und daß die Sprengtringteile 15 mit von Ausnehmungsbereichen in sie hineinreichenden Aussparungen 25 versehen sind, in die zweite Sperrgliedflächen 7b der Sperrglieder 7 eingreifen. Die Sperrglieder können auf diese Weise beim Zusammendrücken von Plombiervorrichtung und Drehverschlußdeckel in die Ausnehmungen eingedrückt werden. Durch ein leichtes Verdrehen des Deckels gegenüber der Plombiervorrichtung rasten dann die Sperrglieder in die Aussparungen der Sprengtringteile ein. Besonders günstig ist dabei, wenn nach einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung vorgesehen ist, daß die Aussparungen 25 keilförmig gestaltet sind und die zweiten Sperrgliedflächen 7b, die dachförmig aneinander schließen, in die keilförmigen Aussparungen 25 einrasten.

Um sicher zu stellen, daß die Sprengtringteile nicht vollständig von dem Rastring abgetrennt werden und damit die zerstörte Plombiervorrichtung weiter an dem Deckel festhalten, ist nach einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung vorgesehen, daß die Sprengtringteile 15 und der Ratschring 9 über kräftige Kunststoffbrücken 19 miteinander verbunden sind, die sich in Aufdrehrichtung unmittelbar an den Rastplatz der Sperrglieder in den keilförmigen Aussparungen 25 anschließen. Diese kräftigen Kunststoffbrücken sorgen für eine bleibend feste Verbindung zwischen den Sprengtringteilen und dem Ratschring.

Nach einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, daß zwischen den einzelnen Sprengringteilen 15 anschließend an die Ausnehmungsbereiche 23 Freiräume 21 vorgesehen sind, deren Länge in Umfangsrichtung mindestens der der Sperrglieder 7 entspricht. Diese Freiräume erleichtern das Aufstecken des Deckels mit seinen Sperrgliedern auf die Plombiervorrichtung.

Nach einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung, wobei die als getrennte Teile gespritzten Sprengringteile und der Ratschring einerseits und der Deckel andererseits aus unterschiedlich eingefärbten Kunststoffen bestehen, ist vorgesehen, daß die Sprengringteile 15 den Deckelrand 5 umgreifen und die eingerasteten Sperrglieder 7 an derer Farbgebung sichtbar zwischen den Sprengringteilen 17 und dem Ratschring 9 hindurchgreifen. Besteht der Deckel beispielsweise aus einem schwarzen Kunststoff und die Plombiervorrichtung aus einem gelben Kunststoff, dann zeichnet sich sehr deutlich ab, wenn nach einem Drehen der Sperrglieder und damit einem Abschneiden der Sprengringteile diese vor dem schwarzen Deckel schräg und schief abstehen gegenüber einer vorherigen Anlage.

Die Erfindung wird anhand der Zeichnung näher erläutert.

Es zeigen: Fig. 1 einen Drehverschlußdeckel ohne Plombiervorrichtung in Seitenansicht;

Fig. 2 eine Plombiervorrichtung für den Deckel nach Fig. 1 in Seitenansicht und teilweise geschnitten;

Fig. 3 den Deckel nach Fig. 1 mit aufgesetzter Plombiervorrichtung nach Fig. 2 in Seitenansicht und teilweise geschnitten;

Fig. 4 den Deckel nach Fig. 1 nach einem teilweise erfolgten Abtrennen der Sprengringteile der Plombiervorrichtung.

Fig. 1 zeigt einen Deckel 1, der mit Griffrippen 3 versehen ist und der einen Deckelrand 5 aufweist. Der Deckelrand 5 ist mit wenigstens einem Sperrglied 7 versehen, welches im Schnitt dreieckförmig ist und radial von dem Deckelrand absteht.

Fig. 2 zeigt eine Plombiervorrichtung für diesen Deckel. Diese Plombiervorrichtung besteht aus einem Ratschring 9, der an seiner Innenwand 11 mit Ratschnasen 13 versehen ist, die nicht näher dargestellt sind, da sie zum Stand der Technik gehören. Koaxial zu dem Ratschring 9 sind Sprengringteile 15 vorgesehen. Der Deckel 1 ist ebenso wie die Plombiervorrichtung nach Fig. 2 aus Kunststoff gespritzt. Dabei sind zwischen dem Ratschring 9 und den Sprengringteilen 15 Filmverbindungen 17 gespritzt, welche die Ratschringteile in unzerstörter Lage unmittelbar koaxial gegenüber

dem Ratschring 9 festhalten. Es sind zusätzliche Verbindungsbrücken 19 vorgesehen, die kräftige Verbindungen zwischen den Sprengringteilen 15 und dem Ratschring herbeiführen.

Zwischen den Sprengringteilen 15 befinden sich Freiräume 21. Weiterhin sind Ausnehmungsbereiche 23 vorgesehen, in dem die Filmverbindungen 17 weggelassen sind. Die Sprengringteile 15 haben noch keilförmige Aussparungen 25, die von den Ausnehmungsbereichen 23 in sie hineingeführt sind.

Fig. 3 zeigt nun, wie der Deckel 1 und die Plombiervorrichtung nach Fig. 2 ineinander verhakt sind. Das Ineinanderverhaken kommt dadurch zu Stande, daß beim axialen Zusammenführen der Teile nach Fig. 1 und 2 in Richtung der Pfeile 27 die Sperrglieder 7 durch die Freiräume 21 hindurch in die Ausnehmungsbereiche 23 eingeschoben werden. Durch ein Verdrehen der Teile nach Fig. 1 und 2 gegeneinander, entgegen der Richtung der Pfeile 29, gleiten die Sperrglieder 7 mit ihren ersten Sperrgliedflächen 7a über die Oberkante 30 des Ratschringes hinweg in die Aussparungen 25 ein. Die Sperrglieder 7 liegen dabei sehr verdrehsicher mit ihren dachförmig aneinander anschließenden zweiten Sperrgliedflächen 7b in den keilförmigen Aussparungen 25. Die durch die Aussparungen vorgegebenen Rastplätze liegen unmittelbar neben der Kunststoffbrücken 19. Die Länge der Freiräume 21 in Umfangsrichtung entspricht mindestens der der Sperrglieder 19.

Der Deckel 1 kann beispielsweise aus schwarzem Kunststoff gespritzt sein. Die Plombiervorrichtung nach Fig. 2 kann demgegenüber aus gelbem Kunststoff gespritzt sein. Auch andere Farbkombinationen können gewünscht und eingesetzt werden. Die Sprengringteile umgreifen, wie der Schnitt in Fig. 3 deutlich zeigt, den Deckelrand 5. Die eingerasteten Sperrglieder 7 anderer Farbgebung greifen sichtbar zwischen den Sprengringteilen 15 und dem Ratschring 9 hindurch.

Aus Fig. 2 und 3 rechte Seite des Bildes ist anhand der dargestellten Schnitte die Lage und der Aufbau der Filmverbindungen dargestellt. Die Filmverbindungen haben eine im Querschnitt etwa 1-förmige Gestalt und in sie legt sich, wie aus Fig. 3 zu ersehen ist, der Rand 5 des Deckels 1 ein. Werden nun der Deckel 1 und die Plombiervorrichtung nach Fig. 2 in Richtung der Pfeile 29 nach Fig. 3 gegeneinander verdreht, dann schneidet die Schneidkante 31 des jeweiligen Sperrgliedes 7 die Filmverbindung zwischen dem rechtsbenachbarten Sprengringteil 17 und dem Ratschring 9 durch. Diese Durchtrennung ist in Fig. 4 durch die Trennstelle 33 angedeutet. Die Sprengringteile 15 stehen nun nach ihrem Abschneiden bogenförmig ab und hoch, so daß die Zerstörung der Plombiervorrich-

tung deutlich erkennbar ist. Eine bleibende Verbindung zwischen den Sprengringteilen 15 und dem Ratschring 9 bilden die kräftigen Kunststoffbrücken 19.

### Ansprüche

1. Drehverschlußdeckel für Gebinde mit einer Plombiervorrichtung, die den aufgeschraubten Deckel mit einer Ratschverzahnung auf dem Flansch abdrehsicher festlegt und den Deckel nur durch eine erkennbare Veränderung an ihr freigibt, dadurch gekennzeichnet,

daß die Ratschverzahnung der Plombiervorrichtung an einem Kunststoffratschring (9) vorgesehen ist, der bei auf den Flansch aufsitzendem Deckel (1) zwischen dem Deckel (1) und dem Fuß des Flansches festgeklemmt ist und der über Kunststofffilmverbindungen (17) mit konzentrischen Sprengringteilen (15) verbunden ist, die den Deckel (1) umfassen, wobei der Deckel (1) mit Sperrgliedern (7) versehen ist, die nach außen greifen und Schneidkanten (31) aufweisen, die zwischen dem Ratschring (9) und den Sprengringteilen (15) in Umfangsrichtung auf die Kunststofffilmverbindung (17) gerichtet sind.

2. Drehverschlußdeckel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Sperrglieder (7) im Querschnitt dreieckförmig ausgebildet sind, wobei eine erste Sperrgliedfläche (7a) etwa in die Ebene fällt, in der sich auch die Filmverbindungen erstrecken.

3. Drehverschlußdeckel nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die erste Sperrgliedfläche (7a) an dem Ratschring (9) anliegt.

4. Drehverschlußdeckel nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen den Sprengringteilen (15) und dem Ratschring (9) Ausnehmungsbereiche (23) ohne Filmverbindungen (17) vorgesehen sind, durch die die Sperrglieder (7) des ein getrenntes Kunststoffspritzteil bildenden Deckels (1) greifen, und daß die Sprengringteile (15) mit von Ausnehmungsbereichen in sie hineinreichenden Aussparungen (25) versehen sind, in die zweite Sperrgliedflächen (7b) der Sperrglieder (7) eingreifen.

5. Drehverschlußdeckel nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Aussparungen (25) keilförmig gestaltet sind und die zweiten Sperrgliedflächen (7b), die dachförmig aneinander schließen, in die keilförmigen Aussparungen (25) einrasten.

6. Drehverschlußdeckel nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet,

daß die Sprengringteile (15) und der Ratschring (9) über kräftige Kunststoffbrücken (19) miteinander verbunden sind, die sich in Aufdrehrichtung unmittelbar an den Rastplatz der Sperrglieder in den keilförmigen Aussparungen (25) anschließen.

7. Drehverschlußdeckel nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen den einzelnen Sprengringteilen (15) anschließend an die Ausnehmungsbereiche (23) Freiräume (21) vorgesehen sind, deren Länge in Umfangsrichtung mindestens der der Sperrglieder 7 entspricht.

8. Drehverschlußdeckel nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 7, wobei die als getrennte Teile gespritzten Sprengringteile und der Ratschring einerseits und der Deckel andererseits aus unterschiedlich eingefärbten Kunststoffen bestehen,

dadurch gekennzeichnet, daß die Sprengringteile (15) den Deckelrand (5) umgreifen und die eingerasteten Sperrglieder (7) an deren Farbgebung sichtbar zwischen den Sprengringteilen (15) und dem Ratschring (9) hindurchgreifen.

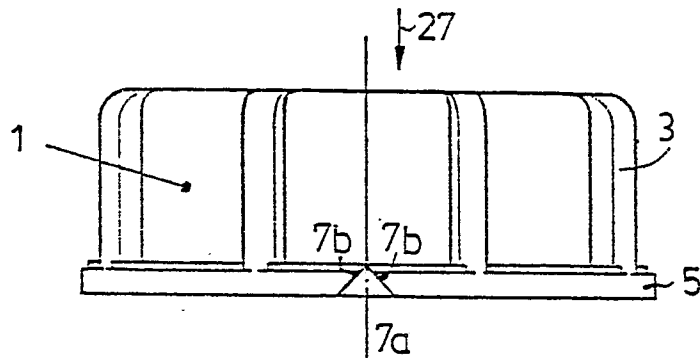


Fig.1

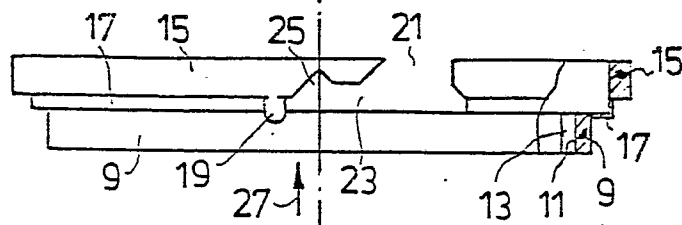


Fig.2

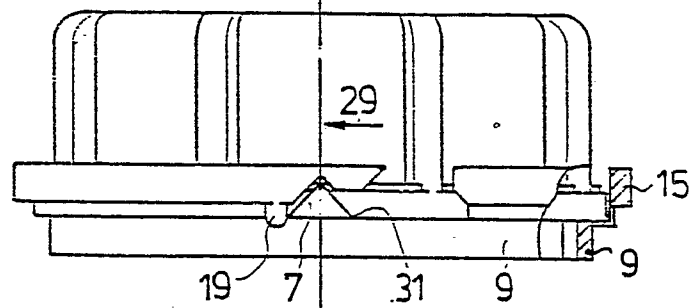


Fig.3

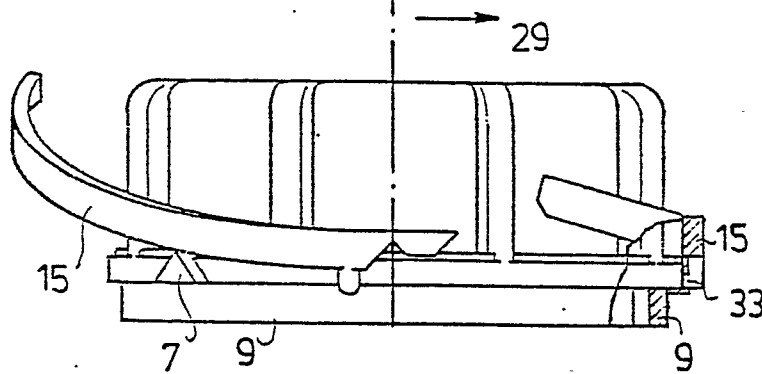


Fig.4



Europäisches  
Patentamt

## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 87 10 3755

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 4)
A	DE-U-8 534 321 (KARL-HEINZ SCHÜR) * Abbildungen; Seite 3, Zeilen 19-24; Schutzanspruch *	1	B 65 D 55/02 B 65 D 55/08 B 65 D 41/34
A	--- US-A-3 463 341 (M.R. FIELDS) * Abbildungen 1,2,4,6,7; Spalte 3, Zeilen 11-23,28-32; Spalte 4, Zeilen 27-31,56-63; Ansprüche 1,2 *	1	
A	--- FR-A-2 282 378 (ALBERT OBRIST AG) * Abbildungen 1-3; Seite 4, Zeilen 11-20; Seite 6, Zeilen 2-8; Anspruch 6 *	6	
A	--- US-A-4 457 437 (H.G. HEATH, Jr.) * Abbildungen 1,6,7; Spalte 2, Zeilen 41-48; Spalte 3, Zeilen 9-18 *	2	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 4) B 65 D 41/00 B 65 D 55/00
-----			
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 01-07-1987	
		Prüfer PERNICE, C.	
<b>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</b> X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche 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 andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			