

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 778 218 A1

(12)

### EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:  
11.06.1997 Patentblatt 1997/24

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>: B65D 43/16, B65D 47/08

(21) Anmeldenummer: 95119345.7

(22) Anmeldetag: 08.12.1995

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
AT BE CH DE ES FR GB IE IT LI NL

• Brösch, Hans  
D-72116 Mössingen (DE)

(71) Anmelder: Tubex GmbH Tuben- und  
Metallwarenfabrik  
D-72414 Rangendingen (DE)

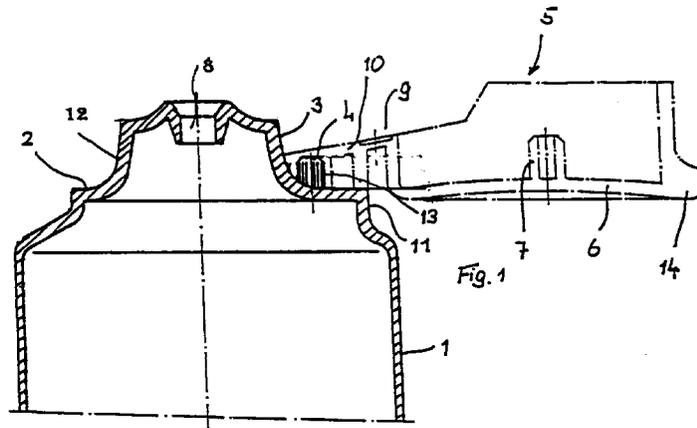
(74) Vertreter: Charrier, Rolf, Dipl.-Ing. et al  
Patentanwälte Dipl.-Ing. Rolf Charrier,  
Dr. Bertram Rapp,  
Postfach 310260  
86063 Augsburg (DE)

(72) Erfinder:  
• Kreidler, Walter  
D-72160 Horb am Neckar (DE)

#### (54) Tubenverschluss

(57) Ein Tubenverschluß (5) für eine Tube (1) weist einen topfförmigen Deckel (6) und ein über ein Filmscharnier (9) verbundenes Befestigungsteil (10) auf, das zwei Bohrungen (13) besitzt, mit dem es auf zwei

Zapfen (4) an der Tubenschulter (2) aufgesteckt ist. Hierdurch werden doppelwandige Strukturen am Deckel (6) vermieden.



EP 0 778 218 A1

## Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Tubenverschluß nach dem Oberbegriff des Anspruches 1.

Es sind aus Kunststoff bestehende Tubenverschlüsse bekannt, die ein zylindrisches Wandungsteil aufweisen, welches bündig mit der Außenkontur der Schulter der Tube fluchtet. Zu diesem zylindrischen Wandungsteil ist einstückig ein dazu rechtwinklig verlaufendes ringförmiges Wandungsteil, das seinerseits einstückig ist zu einem zylindrischen Befestigungsteil, welches etwa parallel zum zylindrischen Wandungsteil verläuft und das mit dem Hals oder der Schulter der Tube verrastet ist. Im Übergangsbereich zwischen dem zylindrischen und dem ringförmigen Wandungsteil ist über ein Filmscharnier der Verschlußdeckel angelenkt, der lösbar mit dem Rand des ringförmigen Wandungsteil verrastbar ist.

Dieser Tubenverschluß weist eine Reihe von Nachteilen auf. Durch das zylindrische Wandungsteil und das zylindrische Befestigungsteil ist der Tubenverschluß doppelwandig ausgebildet, wobei dem zylindrischen Wandungsteil keine technische Funktion, sondern nur die Funktion eines guten Aussehens des Tubenverschlusses zukommt. Dies führt zu einem entsprechenden Materialbedarf und damit zu einem unnötig hohen Gewicht des Verschlusses. Mit dem bekannten Verschluß ist auch keine integrale Originalitätssicherung möglich, vielmehr müssen zwischen dem Verschlußdeckel und dem zylindrischen Wandungsteil zusätzliche Teile vorgesehen werden, die zerstört werden, bevor der Verschlußdeckel geöffnet werden kann. Ein weiterer Nachteil ist darin zu sehen, daß der Tubenverschluß gegenüber der Tube gedreht werden kann, so daß die Lage des Deckels in Bezug auf die Tube nicht an Hand des Druckbilds auf der Tube feststellbar ist. Je nach Stellung des Verschlusses relativ zur Tube ist oftmals eine Einhandbedienung nicht möglich.

Es besteht die Aufgabe, den Tubenverschluß so auszubilden, daß doppelwandige Strukturen vermieden werden.

Gelöst wird diese Aufgabe mit den Merkmalen des Anspruches 1. Vorteilhafte Ausgestaltungen sind den Unteransprüchen entnehmbar.

Zwei Ausführungsbeispiele werden nachfolgend an Hand der Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

**Fig. 1** einen Vertikalschnitt durch eine Tube mit Verschluß;

**Fig. 2** eine Draufsicht auf die Tube mit Verschluß;

**Fig. 3** eine Draufsicht auf einen Zapfen in vergrößertem Maßstab;

**Fig. 4** einen Schnitt durch eine zweite Ausführungsform eines Tubenverschlusses;

**Fig. 5** eine Draufsicht auf diesen Tubenverschluß;

**Fig. 6** eine Draufsicht auf das Scharnier des Verschlusses; und

**Fig. 7** einen Schnitt längs der Linie A - A in Figur 6.

Die Tube 1 nach den Figuren 1 und 2 weist eine Tubenschulter 2 auf, die in einen Hals 3 übergeht. An der Tubenschulter sind zwei geriffelte Zapfen 4 angeformt, die zueinander einen winkelmäßigen Abstand von etwa 70° aufweisen.

Der Verschluß 5 weist einen topfförmigen Deckel 6 auf, an welchem innenseitig ein Zapfen 7 angeformt ist, der im geschlossenen Zustand des Verschlusses in die Tubenöffnung 8 eingreift.

Der Verschlußdeckel 6 ist über ein Filmscharnier 9 mit einem Befestigungsteil 10 verbunden. Das Befestigungsteil 10 ist ringabschnittförmig ausgebildet und weist eine Außenkontur auf, die bündig verläuft mit der Außenkontur 11 der Schulter 2. Die Innenkontur des Befestigungsteils 10 liegt gegen den unteren Bereich des Halses 3 an und entspricht dessen Außenkontur 12. Das Befestigungsteil 10 ist mit zwei Bohrungen 13 versehen. Mit diesen Bohrungen 13 wird das Befestigungsteil 10 auf die Zapfen 4 aufgesteckt, wobei eine Presspaßverbindung zwischen den Zapfen 4 und den Bohrungen 13 entsteht. An der dem Filmscharnier 9 gegenüberliegenden Seite weist der Verschlußdeckel eine Nase 14 auf, die sein Öffnen erleichtert.

Das Filmscharnier 9 besteht aus einem Mittelteil 15 und zwei sich daran anschließenden zwickelförmigen Seitenteilen 16. Die Wände der Seitenteile 16 verlaufen dachbogenförmig zueinander, womit es ermöglicht wird, daß der Verschlußdeckel 6 von der in Figur 1 gezeigten Lage in seine Verschlußlage um 180° verschwenkt werden kann. Die dachbogenartige Ausbildung hat außerdem den Vorteil, daß der Deckel in die in Figur 1 gezeigte Lage aufspringt, sobald der Zapfen 7 sich nicht mehr in der Öffnung 8 befindet.

Bei der Ausführungsform nach den Figuren 4 und 5 ist zusätzlich ein Sicherungsring 17 vorgesehen, der über zwei Sollbruchstellen 18 mit dem Befestigungsteil 10 verbunden ist. Der Sicherungsring 18 erstreckt sich maximal bis zum Filmscharnier 9. Der Sicherungsring 17 weist einen Innendurchmesser auf, der geringfügig größer ist als der Außendurchmesser des Deckels 6. Gegenüber dem Filmscharnier 9 weist der Deckel 6 außenseitig einen Vorsprung 19 an seinem Rand auf. Am Sicherungsring ist an seinem unteren Rand dem Filmscharnier gegenüberliegend ein zum Vorsprung 19 kongruenter Hinterschnitt 20 vorgesehen. Wird der Deckel in seine Schließstellung gebracht, dann verrastet der Vorsprung 19 mit dem Hinterschnitt 20. Das Öffnen des Deckels 6 ist nur dann möglich, wenn die Sollbruchstellen 18 zerstört werden und somit der Sicherungsring 17 abgenommen ist. Der Sicherungsring 17 ist geschnitten und erstreckt sich mit seinen Enden nur über einen Teil des Außenumfangs des Befestigungsteils 10.

## Patentansprüche

1. Tubenverschluß mit einem Verschlußdeckel (6), der über ein Scharnier (9) mit einem Befestigungsteil (10) verbunden ist, das im Bereich der Schulter (2) der Tube an dieser befestigt ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß an der Tubenschulter (2) mindestens ein Zapfen (4) und am Befestigungsteil (10) mindestens eine Bohrung (13) angeformt ist und Zapfen (4) und Bohrung (13) über eine Presspaßverbindung miteinander verbunden sind. 5  
10
  
2. Tubenverschluß nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß zwei Zapfen (4) an der Tubenschulter (2) und zwei Bohrungen (13) am Befestigungsteil (10) jeweils beidseits des Filmscharniers (9) angeformt sind. 15
  
3. Tubenverschluß nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Befestigungsteil (10) halbmondförmig ausgebildet ist, mit seiner Außenkontur mit der Außenkontur (11) der Schulter (2) fluchtet und mit seiner Innenkontur gegen den Tubenhals (3) anliegt. 20  
25
  
4. Tubenverschluß nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Zapfen (4) gerändelt ausgebildet sind. 25
  
5. Tubenverschluß nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Filmscharnier (9) aus einem Mittelteil (15) und zwei zwickelförmigen Seitenteilen (16) besteht, welche dachbogenförmig ausgebildet sind. 30  
35
  
6. Tubenverschluß nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß mit dem Befestigungsteil (10) über zwei Sollbruchstellen (18) ein Sicherungsring (17) verbunden ist, der längs der Außenkontur der Schulter (2) verläuft, einen Innendurchmesser aufweist, der geringfügig größer ist als der Außendurchmessers des Deckels (6) und der einen Hinterschnitt (20) aufweist, in welchen ein Vorsprung (19) am Deckel (6) verrastend eingreift. 40  
45
  
7. Tubenverschluß nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Hinterschnitt (20) am Sicherungsring (17) und der Vorsprung (19) am Deckel (6) dem Filmscharnier (9) gegenüberliegend angeordnet sind. 50  
55

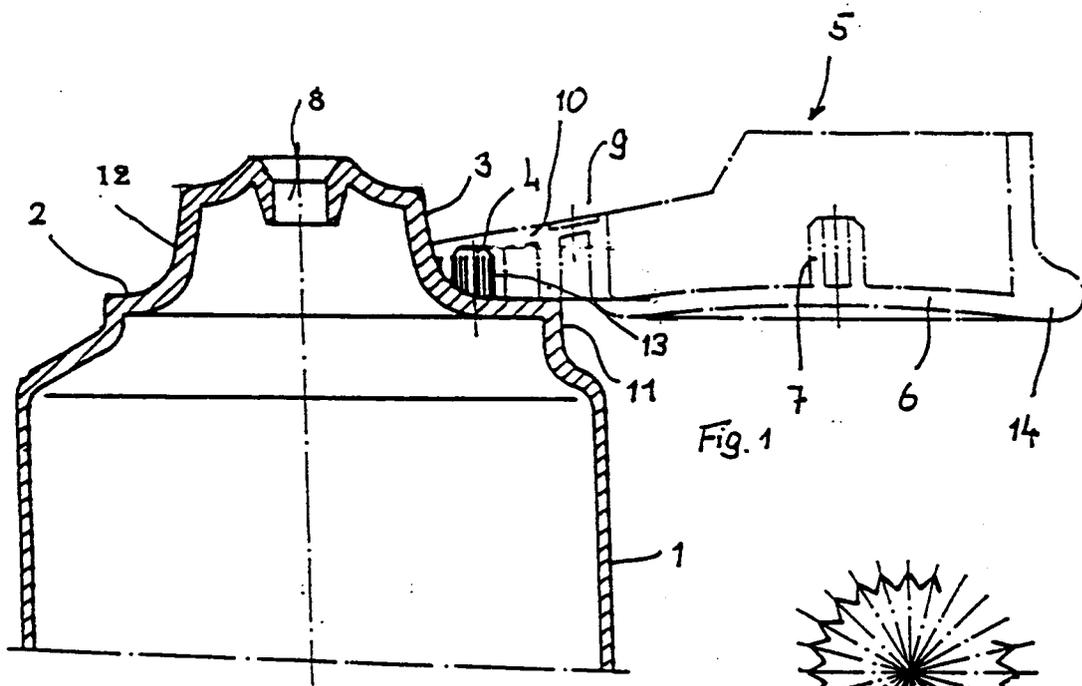


Fig. 1

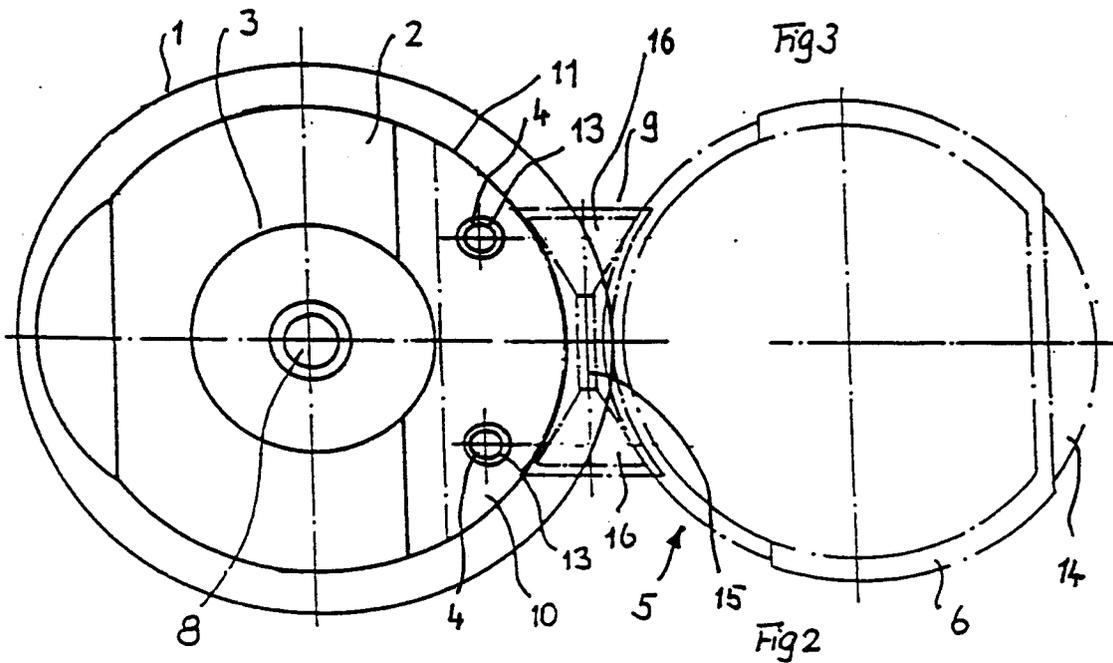
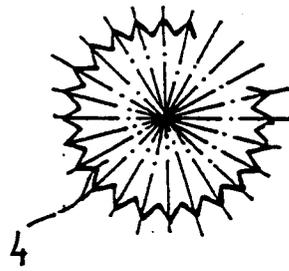
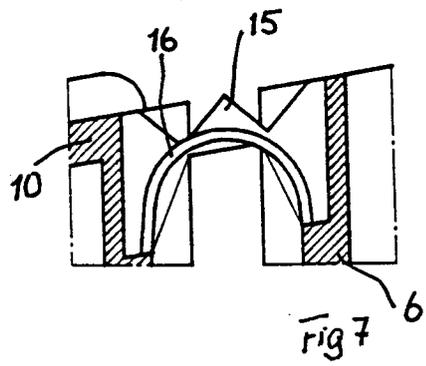
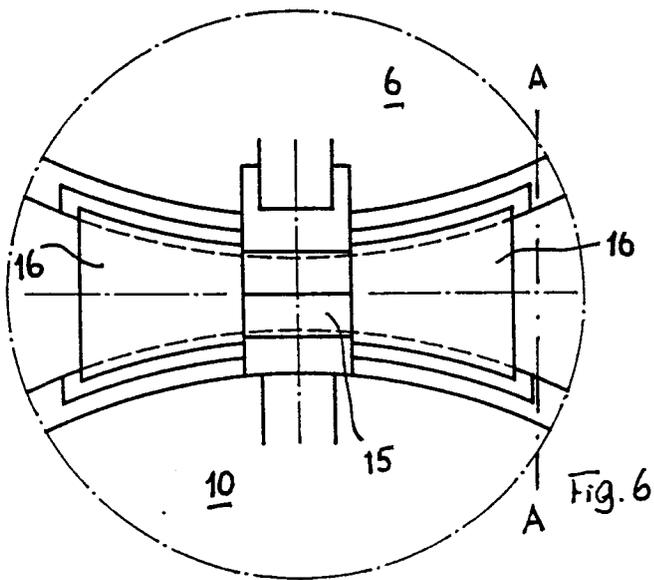
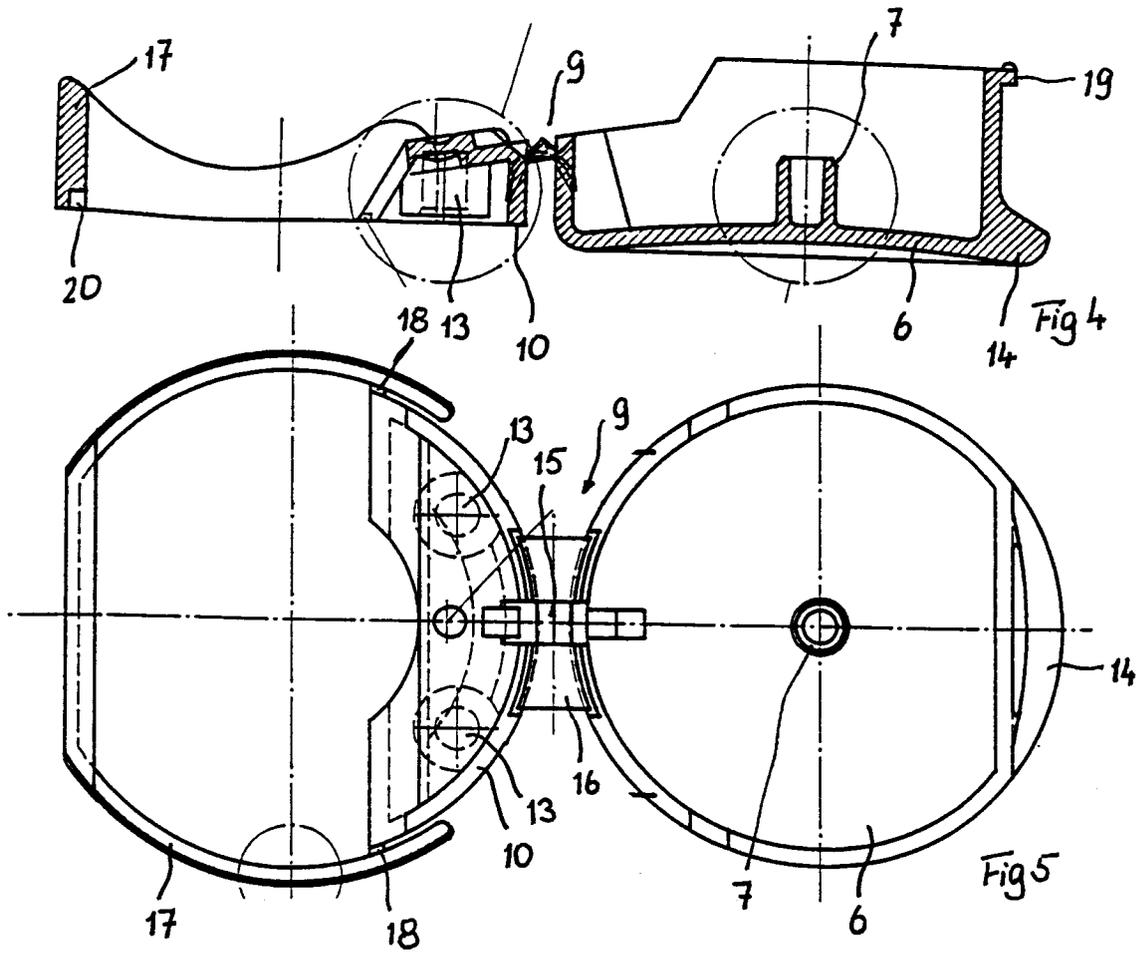


Fig. 3

Fig. 2





Europäisches  
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 95 11 9345

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE   |   |   |  |
|--|---|---|--|
| Kategorie  | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile | Betrifft Anspruch   | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)      |
| A  | EP-A-0 340 352 (YOSHINO KOGYOSHO CO.)<br>* das ganze Dokument *<br>---              | 1-7   | B65D43/16<br>B65D47/08                       |
| A  | US-A-2 096 802 (H. GRIBNER)<br>* das ganze Dokument *<br>---                        | 1-7   |  |
| A  | DE-A-30 18 908 (YOSHINO KOGYOSHO)<br>* das ganze Dokument *<br>---                  | 1-7   |  |
| A  | US-A-5 213 235 (R. MIRANDA)<br>* das ganze Dokument *<br>---                        | 1-7   |  |
| A  | US-A-5 400 912 (J. BROWN ET AL.)<br>* das ganze Dokument *<br>-----                 | 1,6,7   |  |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt  |   |   | RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)<br>B65D |
| Recherchenort<br>DEN HAAG  |   | Abschlußdatum der Recherche<br>17.Mai 1996  | Prüfer<br>Pernice, C                         |
| <b>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</b><br>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet<br>Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie<br>A : technologischer Hintergrund<br>O : nichtschriftliche Offenbarung<br>P : Zwischenliteratur |   | T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze<br>E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist<br>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument<br>L : aus andern Gründen angeführtes Dokument<br>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument |  |

EPO FORM 1503 03.82 (P/MC03)