

(19)



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 587 070 A2**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **93114182.4**

(51) Int. Cl.<sup>5</sup>: **B65D 83/76**

(22) Anmeldetag: **03.09.93**

(30) Priorität: **04.09.92 DE 9211937 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**16.03.94 Patentblatt 94/11**

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

(71) Anmelder: **BASF LACKE + FARBEN AG**  
**Max-Winkelmann-Strasse 80**  
**D-48165 Münster(DE)**

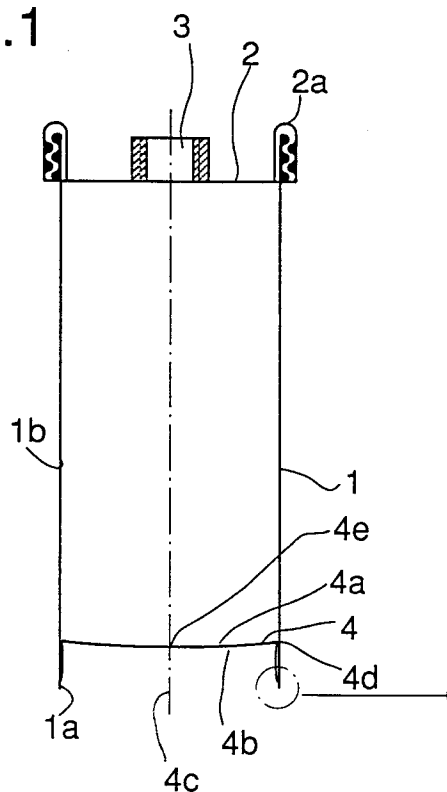
(72) Erfinder: **Kübler, Siegfried**  
**Hohenzollernstrasse 15**  
**D-41061 Mönchengladbach(DE)**

(74) Vertreter: **Springer, Hans Jörg, Dr. et al**  
**BASF Aktiengesellschaft,**  
**Patentabteilung ZDX - C 6**  
**D-67056 Ludwigshafen (DE)**

(54) **Mehrweg-Kartusche.**

(57) Behälter für pastöse Massen mit einer zylindrischen Hülse als Füllkörper (1), einem der Hülse (1) angepassten Deckelteil (2) mit einer verschließbaren Auslaßöffnung (3) für die pastöse Masse und einem axial bewegbaren Kolben (4) als Bodenteil, dadurch gekennzeichnet, daß das Deckelteil (2) von dem Füllkörper (1) abnehmbar ist und der Kolben (4) in Richtung des Deckelteils (2) vom Füllkörper (1) entferntbar ist.

FIG.1



EP 0 587 070 A2

Die vorliegende Erfindung betrifft einen zylindrischen Behälter mit einem abnehmbaren Deckelteil 2 und einem Bodenteil 4 das als Ausdrück-Kolben axial verschiebbar ist und in Richtung des Deckelteils 2 aus der zylindrischen Hülse 1 entnommen werden kann.

Für das Abfüllen und Ausdrücken von pastösen Massen werden Kartuschen, die in der Regel aus Kunststoff hergestellt sind, mit fest angeformtem Deckelteil verwendet.

Der vorliegenden Erfindung lag die Aufgabe zugrunde, einen Behälter zu entwickeln, der in der Funktion einer Kunststoffkartusche entspricht, der jedoch als Mehrwegverpackung leicht gereinigt und wieder befüllt werden kann. Hierbei waren folgende Punkte zu berücksichtigen.

- Die eingefüllte pastöse Masse muß sich mit pneumatischen Ausdrückeinrichtungen ausdrücken lassen.
- Die eingefüllte pastöse Masse muß bei Transport und Lagerung gegen Aushärtung infolge Luftzutritt ausreichend gesichert sein.
- Der Behälter muß auf gängigen Abfüllmaschinen ein rationelles Handling ermöglichen.
- Der Behälter muß so beschaffen sein, daß sich die mit der pastösen Masse in Berührung kommenden Flächen leicht reinigen lassen.

Diese Vorgaben werden durch die Merkmale der Schutzansprüche gelöst.

Die erfindungsgemäße Konstruktion gewährleistet durch den axial verschiebbaren Kolben 4 ein pneumatisches Ausdrücken der pastösen Masse.

Die Dichtlippen 4d des Kolbens 4 sowie der als Doppeldichtung 2a gestaltete Rand des aufschraubbaren Deckelteils 2, bieten eine ausreichende Abdichtung gegen Luftzutritt und somit Schutz vor Austrocknung. Die verschließbare Auslaßöffnung 3 des Deckelteils 2 eignet sich für eine automatische Befüllung. Die standfeste Gestaltung der zylindrischen Hülse 1 läßt ein rationelles Handling auf automatischen Abfüllmaschinen zu.

Das abnehmbare Deckelteil 2 und der entfernbare Kolben 4 gewährleisten eine leichte und gründliche Reinigung aller Behälter-Einzelteile.

Die Erfindung wird nachstehend anhand der Zeichnungen näher erläutert.

Figur 1 zeigt einen Schnitt durch den Behälter, mit zylindrischer Hülse 1, Deckelteil 2 mit der verschließbaren Auslaßöffnung 3 und dem axial verschiebbaren Kolben 4.

Figur 2 zeigt einen Schnitt durch das Deckelteil 2 mit einem in die Auslaßöffnung 3 eingeschraubten Ventil 5.

Figur 3 zeigt einen Schnitt durch das Deckelteil 2 mit einem in die Auslaßöffnung 3 eingeschraubten Verschußstopfen 7.

Figur 4 zeigt eine Ausführungsvariante mit einer an der Kolbenrückseite 4b befestigten ebenen Platte 6, die auf einen leicht hinterschnittenen Zapfen 4f im Kolbenzentrum aufgeschnappt ist.

Figur 5 zeigt einen vergrößert dargestellten Schnitt durch die Wand der zylindrischen Hülse 1 mit der an ihrem Innendurchmesser 1b umlaufenden Verdickung 1c mit sägezahnförmigem Profil.

Konstruktiv ist die Erfindung durch folgende Merkmale gekennzeichnet:

Die ebene Ausführung der Innenseite des Deckelteils 2 läßt eine leichte Reinigung zu und bewirkt darüber hinaus, daß der konkav gewölbte Kolben 4 am Ende des Ausdrückvorgangs zuerst im Randbereich 4d und von dort aus zum Zentrum 4e hin fortschreitend zur Anlage kommt. Dadurch kann die pastöse Masse vom Rand 4d aus zum Zentrum 4e hin unbehindert restlos ausgedrückt werden. Der gleiche Effekt kann erzielt werden, wenn die Innenseite des Deckelteils 2 zur pastösen Masse hin leicht konkav und die Kolbenoberfläche 4a als ebene Fläche ausgeführt ist.

Der pneumatische Druck beim Ausdrücken der pastösen Masse verringert die konkave Durchwölbung des Kolbens 4. Dadurch entsteht eine Kraft auf die an der zylindrischen Hülse 1 anliegende vordere Dichtlippe 4d des Kolbens 4, was ein sauberes Abstreifen der pastösen Masse von der Innenwand der zylindrischen Hülse 1 zur Folge hat.

Um bei größerem Druck ein Überschnappen der Kolbenwölbung in Richtung der pastösen Masse zu verhindern, kann an der Kolbenrückseite 4b eine ebene Platte 6 befestigt werden. Die Befestigung erfolgt vorzugsweise durch Aufsnappen auf einen im Zentrum 4e des Kolbens 4 angeformten, leicht hinterschnittenen Zapfen 4f. Sobald die Kolbenwölbung durch die von außen wirkende Druckluft zu einer ebenen Fläche gedrückt wird, kommt die ebene Platte 6 an ihrer gesamten, dem Kolben zugewandten Oberfläche zur Anlage und verhindert ein weiteres Durchwölben des Kolbens 4 bzw. ein Überschnappen in Richtung pastöser Masse.

Die sägezahnförmige Verdickung 1c der zylindrischen Hülse 1 verhindert ein Herausdrücken des Kolbens 4 durch Erschütterungen beim Transport oder bei wärmebedingtem erhöhten Innendruck.

Die offene Gestaltung der zylindrischen Hülse 1 ermöglicht eine spritzgußtechnisch exakte, scharfkantige Ausformung des Sägezahnprofils der umlaufenden Verdickung 1c.

## Patentansprüche

1. Behälter für pastöse Massen mit einer zylindrischen Hülse als Füllkörper (1) einem der Hülse (1) angepassten Deckelteil (2) mit einer verschließbaren Auslaßöffnung (3) für die pastöse Masse und einem axial bewegbaren Kol-

ben (4) als Bodenteil, dadurch gekennzeichnet, daß das Deckelteil (2) von dem Füllkörper (1) abnehmbar ist und der Kolben (4) in Richtung des Deckelteils (2) vom Füllkörper (1) entfernbar ist.

5

2. Behälter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Deckelteil (2) mit einem mit der Auslaßöffnung (3) verbundenen Ventil (5) zum tropffreien Ausbringen der pastösen Masse versehen ist. 10
3. Behälter nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Deckelteil (2) in Richtung des Kolbens (4) eine ebene Fläche aufweist. 15
4. Behälter nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Deckelteil (2) in Richtung des Kolbens (4) gewölbt ist. 20
5. Behälter nach Anspruch 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Kolbenoberfläche (4a) in Richtung des Deckelteils (2) eine ebene Fläche aufweist. 25
6. Behälter nach Anspruch 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Kolbenoberfläche (4a) in Richtung des Deckelteils (2) konkav gewölbt ist. 30
7. Behälter nach Anspruch 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß an der Kolbenrückseite (4b) eine zur Kolbenachse (4c) senkrecht stehende, ebene Platte (6) befestigt ist. 35
8. Behälter nach Anspruch 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die zylindrische Hülse (1) an ihrem kolbenseitigen Ende (1a) am Innendurchmesser (1b) eine umlaufende Verdickung (1c) mit sägezahnartigem Profil aufweist. 40

45

50

55

FIG.1

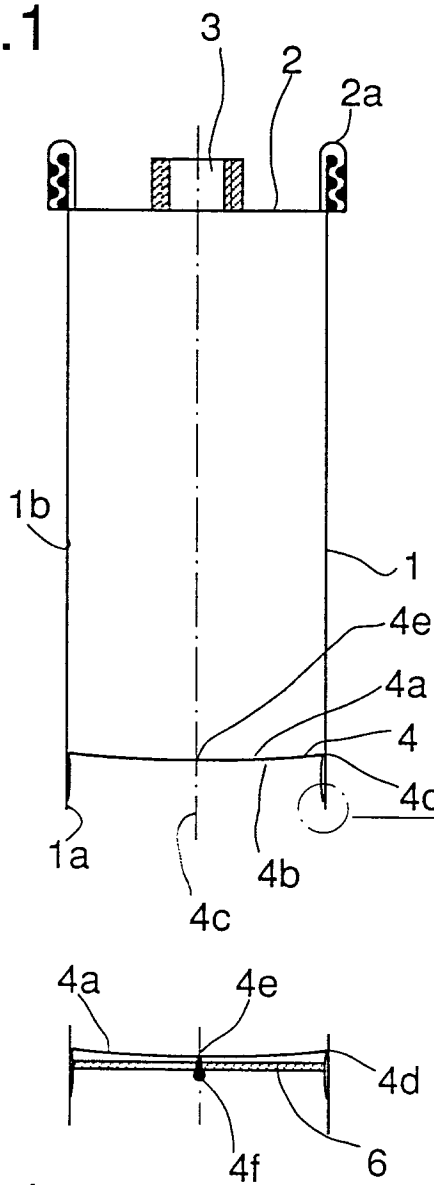


FIG.4

FIG.2

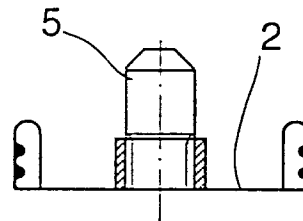


FIG.3

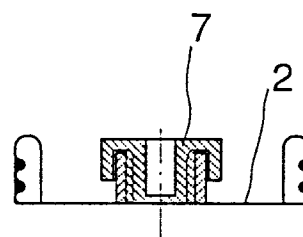


FIG.5

