



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer:

0 106 090  
A1

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 83108628.5

(51) Int. Cl.<sup>3</sup>: B 65 B 39/00  
B 67 C 3/26

(22) Anmeldetag: 01.09.83

(30) Priorität: 19.10.82 DE 3238625

(71) Anmelder: Rationator-Maschinenbau GmbH  
Alzheimerstrasse 1  
D-6521 Hillesheim/Rhh.(DE)

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
25.04.84 Patentblatt 84/17

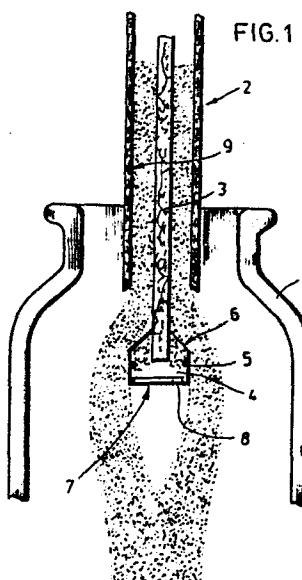
(72) Erfinder: Schindel, Hugo  
Ober-Saulheimerstrasse 64  
D-6501 Saulheim 1(DE)

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
DE NL SE

(74) Vertreter: Fischer, Wolf-Dieter, Dipl.-Ing. et al,  
Patentanwälte Dipl.-Ing. A.H. Fischer Dipl.-Ing. W.D.  
Fischer Kurfürstenstrasse 32  
D-6700 Ludwigshafen/Rhein(DE)

(54) Füllrohrverschluß für Abfüllmaschinen.

(57) Gegenstand der Erfindung ist ein Füllrohrverschluß für Abfüllmaschinen, der ein der Höhe nach verschiebbares Füllrohr 2 aufweist. Innerhalb dieses Füllrohres 2 befindet sich eine Zugstange 3, die am Auslaufende des Füllrohres 2 einen Verschlußstopfen 4 aufweist, der vollständig in das Füllrohr 2 eingezogen werden kann und hierbei den Auslauf abdichtet. Der Verschlußstopfen 4 besitzt eine zur Stange 3 hin ansteigende Kegelfläche, sowie an seinem ebenen Boden 7 eine kleine Vertiefung 8.



EP 0 106 090 A1

- 1 -

5 Patentansprüche

- 10 1) Füllrohrverschluß für Abfüllmaschinen, wobei ein in der Höhe verschiebbares Füllrohr vorgesehen ist, das am Ende einen Verschlußstopfen aufweist, dadurch gekennzeichnet, daß der Verschlußstopfen (4) vollständig in das Füllrohr (2) einziehbar ist und unten an seinem ebenen Boden (7) eine Vertiefung (8) aufweist, und daß zum Abdichten zwischen Füllrohr (2) und Stopfen (4) eine Dichtung (5) angebracht ist.
- 15 2) Füllrohrverschluß nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Verschlußstopfen (4) an einer pneumatisch betätigbaren Zugstange (3) angeordnet ist.
- 20 3) Füllrohrverschluß nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Füllmaterial zwischen Zugstange (3) und Füllrohrinnenwand (9) ausläuft.
- 25 4) Füllrohrverschluß nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Verschlußstopfen (4) zur Zugstange (3) hin mit einer Kegelfläche (6) versehen ist.

30

35

40

- 2 -

- 5 Diese Aufgabe wird nach der Erfindung dadurch gelöst, daß der Verschlußstopfen vollständig in das Füllrohr einziehbar ist und unten an seinem ebenen Boden eine Vertiefung aufweist und daß zum Abdichten zwischen Füllrohr und Stopfen eine Dichtung angebracht ist.
- 10 Eine vorteilhafte Ausführungsform besteht darin, daß der Verschlußstopfen an einer pneumatisch betätigbaren Zugstange angeordnet ist.
- 15 Weiterhin ist es vorteilhaft, daß das Füllmaterial zwischen Zugstange und Füllrohrinnenwand ausläuft.
- 20 Vorteilhaft ist, daß der Verschlußstopfen zur Zugstange hin mit einer Kegelfläche versehen ist.
- 25 Die Erfindung bringt den wesentlichen Vorteil, daß ein Leerlaufen des Füllrohres bzw. ein Nachtropfen oder Fadenziehen am Füllrohr vermieden wird, wenn der Produktstrahl unterbrochen wird. Dies läßt sich unabhängig von der Viskosität des Füllproduktes erzielen, d.h. sowohl bei dünn- oder dick- oder zäfflüssigen Produkten. Dies läßt sich mit einem einfachen vorrichtungstechnischen Aufwand erreichen.
- 30 Die Erfindung wird in der nachfolgenden Beschreibung anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert.
- 35 Es zeigen,  
Fig. 1 eine Ansicht einer Ausführungsform eines Füllrohrverschlusses nach der Erfindung in der Füllstellung und  
Fig. 2 den Verschluß in der Sperrstellung.
- 40

- 3 -

5 Zum Befüllen eines Behältnisses 1 wird das Füllrohr 2 in dieses Behältnis 1 eingeführt. Das Füllrohr 2 weist im Inneren eine Zugstange 3 auf, an deren unterem Ende ein Verschlußstopfen 4 angeordnet ist. Dieser Verschlußstopfen 4 weist 10 einen äußeren Durchmesser auf, derart, daß er das Füllrohr 2 abdichten kann, wobei in seinem zylindrischen Bereich eine Ringdichtung 5 angeordnet ist. Zur Zugstange 3 hin besitzt der Verschlußstopfen 4 eine ansteigende Kegelfläche 6 und außerdem an seinem Boden 7 eine kleine Vertiefung 8, so daß darin eventuell ein Tropfen, der beim Abschneiden überschlagen kann, verbleibt. Das Füllmaterial läuft zwischen 15 Füllrohrinnenwand 9 und Zugstange 3 aus und es bildet sich hierbei ein schlauchförmiger Füllstrahl, so daß beim weiteren Hochziehen des Verschlußstopfens 4 mit der Endstellung gemäß Figur 2 der mit der Erfindung angestrebte Effekt unterstützt wird.

Der Verschlußstopfen 4 wird, wie in Figur 2 dargestellt, derart 20 in das Füllrohr 2 eingezogen, daß er mit seinem ebenen Boden 7 innerhalb des Füllrohrs 2 liegt. Die Einzugstiefe 25 ist je nach Füllprodukt geringfügig verstellbar.

30

35

40

-1-

Füllrohrverschluß für Abfüllmaschinen

Die Erfindung betrifft einen Füllrohrverschluß für Abfüllmaschinen, wobei ein in der Höhe verschiebbares Füllrohr vorgesehen ist, das am Ende einen Verschlußstopfen aufweist.

In Abfüllmaschinen werden die verschiedensten Produkte in Behältnisse gefüllt, wobei die Füllung während eines kontinuierlichen Flaschenumlaufes an einem Einlaufstern der Maschine erfolgt. Bevor der Füllvorgang einsetzt, werden die Flaschen angehoben, dabei zentriert und das Füllrohr eingetaucht. Hierbei kann je nach Füllgut eine Boden- bzw. Unterriegelfüllung vorgenommen werden. Es sind hierbei Füllrohre bekannt, die mehrteilig ausgebildet sind, wobei eine äußere Hülse vorgesehen ist, in der ein Füllkolben angeordnet ist, der am unteren Ende einen Verschlußstopfen aufweist. In diesem Kolben befindet sich die Füllleitung, die am Verschlußstopfen seitlich nach außen geführt ist. Der Verschlußstopfen wird zum Abschneiden des Produktstrahls am Füllrohr teilweise in die äußere Hülse eingezogen. Ein Teil des Verschlußstopfens ragt jedoch unten aus dem Füllrohr heraus, wodurch der Nachteil besteht, daß das Füllprodukt auch nach dem Verschließen des Füllrohres zum befüllten Behältnis hin einen Faden zieht, bzw. noch abtropft, wodurch die befüllten Flaschen beschmutzt werden können.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Füllrohrverschluß der bekannten Art so auszubilden, daß unabhängig von der Viskosität des Füllgutes ein Leerlauf, Nachtropfen oder Fadenziehen vermieden wird.

0106090

1/1

FIG. 2

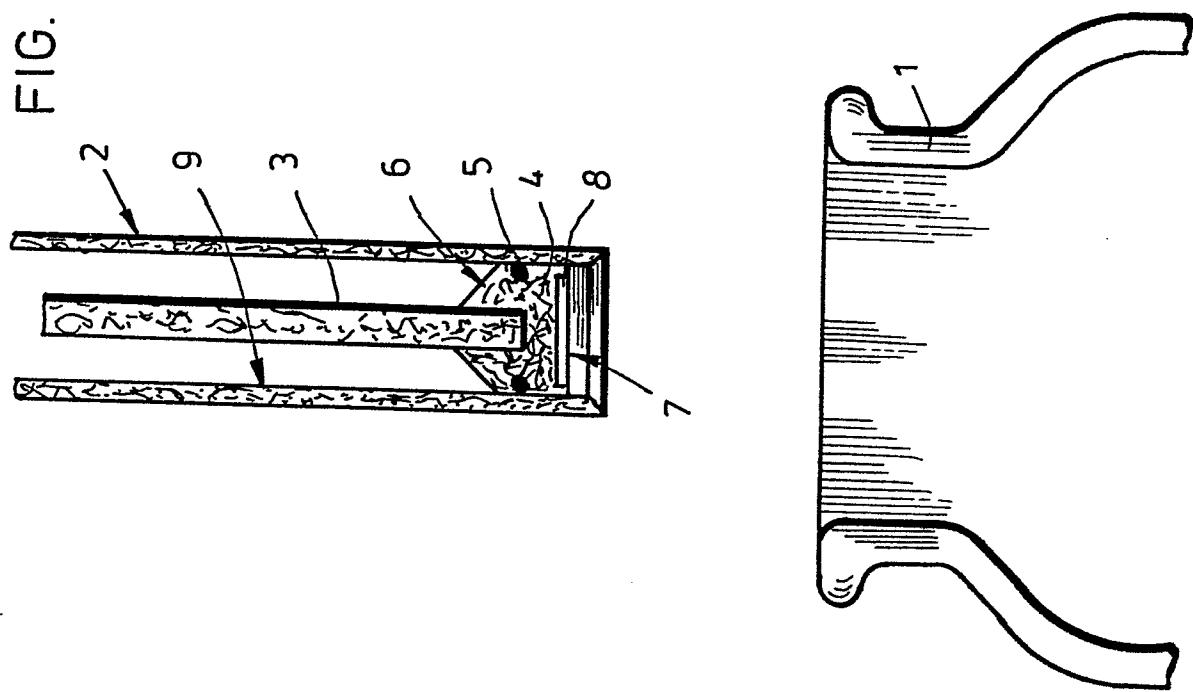
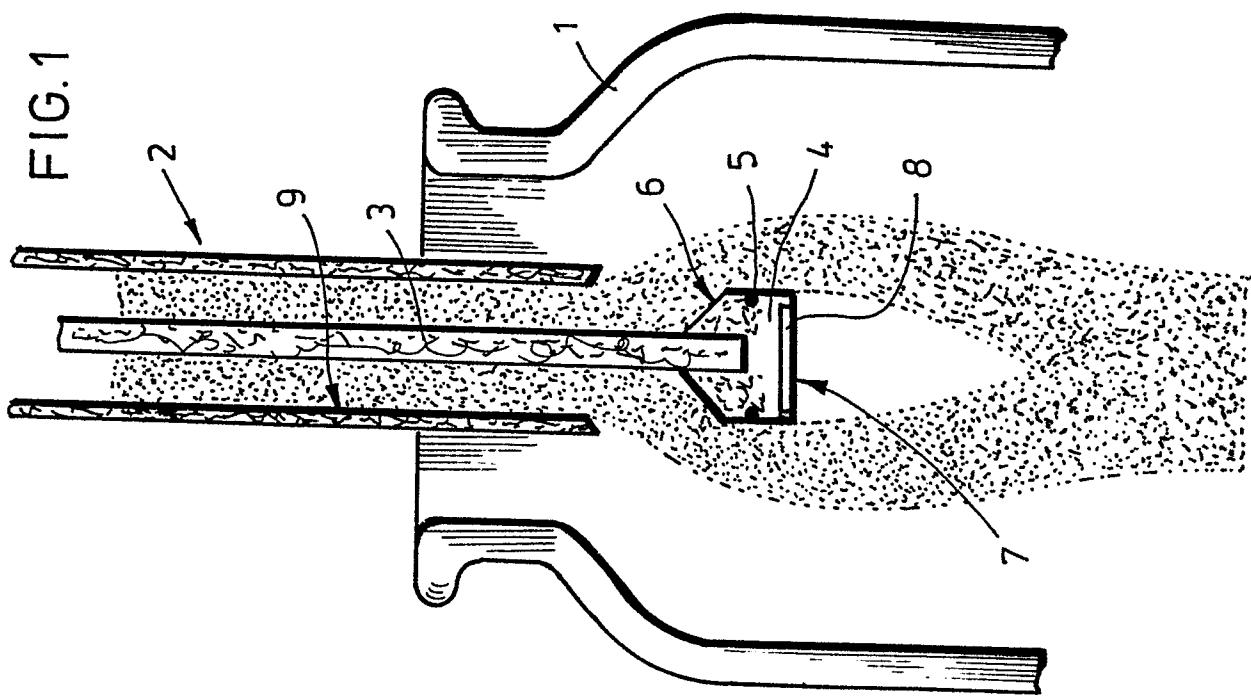


FIG. 1



# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

**0106090**

Nummer der Anmeldung

EP 83 10 8628

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreff Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. *)
Y	US-A-2 788 029 (SOLIE) * Spalte 3, Zeile 69 - Spalte 4, Zeile 3; Abbildungen 1,2 *	1-4	B 65 B 39/00 B 67 C 3/26
Y	CH-A- 458 184 (BENZ & HILGERS) * Insgesamt *	1-4	
Y	US-A-3 012 700 (MAYER) * Insgesamt *	2	
-----			
RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. *)			
B 65 B B 67 C			
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort <b>DEN HAAG</b>	Abschlußdatum der Recherche <b>23-01-1984</b>	Prüfer <b>CLAEYS H.C.M.</b>	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN		E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmelde datum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze		& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	