



19



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
EIDGENÖSSISCHES INSTITUT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

11 CH 689 036 A5

51 Int. Cl.⁶: B 65 D 035/22
B 65 D 035/44

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

12 PATENTSCHRIFT A5

21 Gesuchsnummer: 01494/94

22 Anmeldungsdatum: 13.05.1994

24 Patent erteilt: 14.08.1998

45 Patentschrift
veröffentlicht: 14.08.1998

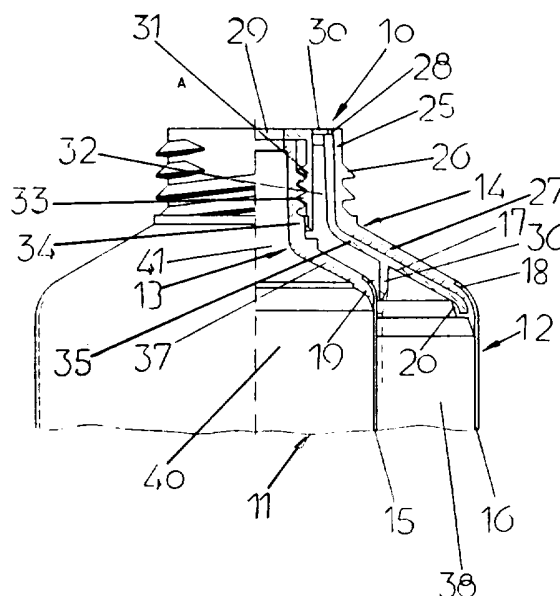
73 Inhaber:
KMK Lizence Ltd, Sixth Fl., Cerné House Chaussée,
Port-Louis (MU)

72 Erfinder:
Scheifele, Fredy, Hinwil (CH)

74 Vertreter:
Hiebsch & Peege AG, Patentanwälte,
Vordergasse 56, Postfach 226,
8200 Schaffhausen (CH)

54 Verpackungsbehälter.

57 Die Erfindung hat eine als Mehrkammertube ausgebildete Verpackungstube zum Gegenstand. Mit der Tube können zueinander inerte oder nicht inerte Verpackungskomponenten in einem Behälter zur Verpackung und dosierten Entnahme verpackt werden. Damit sind die Nachteile der aus dem Stand der Technik bekannten separaten Tuben zur Bildung pastöser Massen bestimmter Endzusammensetzung vermieden. Gleichzeitig werden die Gewichtsanteile der Bestandteile einer Endzusammensetzung leichter einstellbar.



Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Verpackungsbehälter nach dem Oberbegriff des Patentanspruches 1.

Die Erfindung bezieht sich auf einen Verpackungsbehälter, insbesondere eine Verpackungstube für pastöse Füllgüter, vorzugsweise zwei pastöse Füllgüter, die bis zu ihrer Entnahme aus dem Behälter voneinander separiert verpackt aufzubewahren und erst bei Entnahme zu vereinigen sind. Eine separierte Bevorratung in einem Verpackungsbehälter drängt sich dann auf, wenn die Packstoffkomponenten gegeneinander nicht inert sind oder bei zueinander inertem Komponenten eine Vermischung bzw. Vereinigung erst nach der Entnahme erfolgen soll. Packstoffkomponenten ersterer Art können solche sein, die bei Vermischung durch chemische Reaktionen aus Kunststoffen bestehende Kleb- oder Schaumstoffe bilden, während letztere solche z.B. zur Bildung von Pharmazeutika, Kosmetika und Lebens- oder Genussmitteln sein können.

Bekannt ist, zueinander inerte und nicht inerte Packstoffkomponenten zur Bildung eines mehrkomponentigen Ge- oder Verbrauchsgutes in individuell separierte Einzelbehälter zu verpacken, wobei die Herstellung des Mischgutes durch Entnahme aus den Einzelbehältern erfolgt. Diese verpackungsbedingte Herstellung von Mischgütern ist nachteilig, indem Einzelbehälter verwechselt und aus den Behältern auszutragende Packstoffkomponenten mengenmässig ohne weitere Hilfsmittel nur ungenau bestimmbar sind. Bekannt sind ferner im Zusammenhang mit Zahnpflegemitteln, insbesondere Zahnpasten als Füllgütern, sogenannte «Mehrfachstreifen-Tuben». Diese Tuben enthalten im Tubenkopf separiert gehalten einen anderen Packstoff als im Tubenrohr, wobei diese Packstoffe zueinander inert sind. Während der Entnahme werden durch die besondere Tubenkopfausbildung am Umfang des aus dem Tubenrohr austretenden Packstoffes mehrere Streifen des im Tubenkopf enthaltenden Packstoffes aufgebracht. Eine Vermischung oder Vermengung findet durch den Streifenaufrag statt.

Diese Art der Komponentenverbindung eignet sich nur für inerte Packstoffe, zudem beschränkt sich die Menge im Kopf aufgenommenen Packstoffes auf das Fassungsvermögen des Kopfes, das sehr viel geringer ist als das des Rohres, so dass Mischungen mit vergleichbar grossen Komponentenanteilen nicht möglich sind.

Hiervon ausgehend hat sich der Erfinder die Aufgabe gestellt, einen Verpackungsbehälter zu schaffen, mit dem die vorstehend umrissenen Nachteile vermieden sind und diese Aufgabe wird mit den kennzeichnenden Merkmalen des Anspruches 1 gelöst.

Weitere vorteilhafte Weiterbildungen und Ausgestaltungen sind vermittle der Merkmale der dem Anspruch folgenden Ansprüche gekennzeichnet.

Mit der Erfindung ist eine Tube in einer Tube geschaffen, deren Köpfe unter Beibehaltung ihrer individuellen Förderfähigkeit miteinander, d.h. ineinandergeführt verbunden sind. Die Tuben können zur Befüllung mit zueinander inerten oder nicht inerten

Packstoffkomponenten bestimmt sein. Die Verwechslungsgefahr separater Tuben ist damit vermieden. Die Austragsmengen aus dem aus zwei Tubenköpfen bestehenden Tubenkopf sind durch Dimensionierung der entsprechenden Austragsöffnungen vorbestimmt im wesentlichen gleichmässig, so dass fehlerhafte Mischungsverhältnisse, die ohne Beizug gesonderter Hilfsmittel, z.B. einer Waage auftreten können, weitgehend vermieden sind. Auch sind mit der Erfindung die Volumenverhältnisse der Behälter und damit die Mengenverhältnisse der Packstoffkomponenten in vergleichbar gleiche Grössenordnungen bringbar, so dass die Begrenzungen der Mehrfachstreifen-Tuben vermieden sind.

Weitere Vorteile, Merkmale und Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus der folgenden Beschreibung eines bevorzugten Ausführungsbeispiels und der Zeichnung in:

Fig. 1 einen Längsschnitt durch eine erfindungsgemäss ausgebildete Tube; und

Fig. 2 eine Draufsicht auf den Tubenkopf der Tube gemäss Fig. 1.

Die erfindungsgemässe Tube 10 besteht aus einer inneren Tube 11 und einer inneren Tube 12, wobei der Kopf 13 der inneren Tube 11 (folgend Innentube 11 genannt) im Inneren des Kopfes 14 der äusseren Tube 12 (folgend Aussentube 12 genannt) aufgenommen ist. Innentube 11 und Aussentube 12 umfassen Tubenrohre, die Innentube das Tubenrohr 15, das Aussenrohr das Tubenrohr 16 (folgend Rohre 15, 16 genannt), die an ihrem hinteren Ende, dem Befüllende (nicht gezeigt) individuell oder gemeinsam zu deren Verschluss quergerichtet verschweisst- oder verklebbar sind. Die Rohre 15 und 16 können, sofern bezüglich der Packgüter keine besonderen Diffusionsbarrieren gefordert sind, als extrudierte Kunststoffrohre oder aus Kunststofffolien durch Längsverschweissung gebildet sein. Sind bezüglich des Inhaltes der Innentube 11 und/oder Aussentube 12 Diffusionsbarrieren gefordert, so finden für die Rohre 15 und 16 diffusionshemmende Lamine, beispielsweise Kunststoff-Aluminium-Kunststoff (mit der Aluminiumschicht als Diffusionshemmer), oder Kunststoff-Kunststoff (mit der Kunststoffmittelschicht als Diffusionshemmer) Verwendung. Die vorderen freien Enden (Ende 17 für Innentube 11 und Ende 18 für Aussentube 12) sind mit den Einlassenden 19 und 20 (19 für Kopf 13, 20 für Kopf 14 verbunden, d.h. verschweisst. Die Köpfe 13, 14 können aus Kunststoffen bestehend vorgefertigt sein, in diesem Fall werden die Rohre 15, 16 mit den vorgefertigten Köpfen 15, 16 durch Anwendung von Wärme und Druck verschweisst, während die Verbindung von Rohr und Kopf auch während der Bildung eines Kopfes erfolgen kann.

Gemäss Fig. 1 besteht der Kopf 14 aus einem inneren hohlen ringförmigen Ausguss 25, der auf seinem äusseren Umfang ein Gewinde 26 zur Aufbringung einer Verschlusskappe (nicht gezeigt) trägt. An den Ausguss 25 schliesst sich abstromseitig eine runde scheibenförmige Schulter an, deren ab-

stromseitiges (Richtung Tubeninneres) Einlassende 20 mit dem freien Ende 18 des Rohres 16 verbunden ist.

Aufstromseitig (Richtung Fliessrichtung des/der Packstoffe) ist der Ausguss 25 mit einer Ausgussplatte 28 verschlossen, die von einer zentrisch angeordneten Austrittsöffnung 29 und konzentrisch und äquidistanten Austrittsöffnungen 30 durchgriffen wird. Von der abstromseitigen Fläche der Ausgussplatte 28 ragt ein konzentrisch zur Austrittsöffnung 29 und zur Fortsatz 31 unter Belassung eines hohlen Ringraumes (32) zwischen äusserer Umfangsfläche des Fortsatzes 31 und innerer Umfangsfläche des Fortsatzes 25 ab, wobei die Austrittsöffnungen 30 als Austritt für Packgut im Ringraum 32 wirken. Auf seiner inneren Oberfläche trägt der Fortsatz 31 eine Verbindungseinrichtung 33, im vorliegenden Fall ein Gewinde 33, mit dem der äussere Umfang des Ausgusses 34 des Kopfes 13 (ebenfalls ein Gewinde tragend) im gezeigten Ausführungsbeispiel miteinander verschraubt in Eingriff bringbar ist.

Auf seiner inneren Oberfläche, den Ausguss 25, die Schulter 27 und die ringförmige Schweissnaht vom Einlassende 20 vom Kopf 14 untergreifend, trägt der Kopf 14 einen Einsatz 35. Der Einsatz 35 aus Kunststoff, der die Funktion einer Diffusionsbarriere erfüllen kann, trägt konzentrisch – mit einem Radius zur Längsachse der Aussentube 12 entsprechend dem halben Aussendurchmesser der Innentube – einzelne auf dem so bemessenen Kreis äquidistant verteilte, abstromseitig gerichtete, zueinander beabstandete Stützen 36 (vorzugsweise zwischen 4 und 8), die bei Einbringung der Innentube 11 in die Aussentube 12, die Innentube 11 gegen die Aussentube 12 abstützen. Der Ringraum 32 setzt sich zwischen der inneren Oberfläche des Einsatzes 35 und der äusseren Oberfläche der Schulter 37 des inneren Kopfes 13 fort und mündet an den freien Enden 17, 18 der Innentube 11 und Aussentube 12 aus, so dass der Ringraum 38 (Rohrkörperingraum 38) zwischen äusserer Oberfläche der Innentube 11 und der inneren Oberfläche der Aussentube 12 über den Ringraum 32 (Kopfringraum 32) mit den konzentrischen Austrittsöffnungen 30 verbunden ist. Das Innere 40, d.h. der Innenraum 40 der Innentube 11 ist gemäss Fig. 1 über den Hohlraum 41 des Kopfes 13 der Innentube 11 mit der zentrischen Austrittsöffnung 29 in der Ausgussplatte 28 verbunden.

Die Funktionsweise der erfindungsgemässen Verpackungstube ist folgende. Bevorzugt ist die Innentube 11 zunächst ungefüllt in die Aussentube 12 einzubringen, folgend die Innentube und dann die Aussentube 12, d.h. den verbliebenen Ringraum 38 zu befüllen und die Befüllenden der Innentube 12 zu verschliessen. Wird auf die Aussentube 12 ein Druck aufgebracht, so setzt sich dieser über das Füllgut im Ringraum 38 auf die Innentube 11 und deren Füllgut fort, so dass beide Füllgüter simultan zu fliessen beginnen und zwar das Füllgut der Innentube 11 durch die zentrische Austrittsöffnung 29 und das Füllgut im Ringraum 38 durch die konzentrischen Austrittsöffnungen 30, so dass sich die Füllgüter aufstromseitig vor oder auf der Ausguss-

platte 28 vereinigen. Der Füllgüterfluss kommt bei Wegnahme der Druckes auf die Aussentube 12 zum Stillstand, wobei die Füllgüter bei Abbruch der Fliessbewegung separiert bleiben.

Vorteilhaft ist, dass durch Variation von Durchmesser und Längen der Tuben 11 und 12 die Volumenverhältnisse entsprechend gewünschter Mischungsanteile eingestellt werden können. Auch ist es möglich, durch entsprechende Bemessung das Verhältnis der Austrittsflächen der zentrischen 29 und konzentrischen Austrittsöffnungen speziellen Packstoffen anzupassen.

Patentansprüche

1. Verpackungsbehälter zur Aufnahme und Austrag mindestens zweier bis nach dem Austrag separiert verpackt zu haltender Packstoffe, dadurch gekennzeichnet, dass die Verpackungstube eine Innentube (11) und eine Aussentube (12), einen Kopf (13) für die Innentube (11) und einen Kopf (14) für die Aussentube mit Austrittsöffnungen (29, 30) zum simultanen Austrag der Packstoffe umfasst.

2. Verpackungsbehälter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Innentube (11) über ihren Kopf (13) mit dem Kopf (14) der Aussentube verbunden ist.

3. Verpackungsbehälter nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Kopf (14) an seinem aufstromseitigen Ende eine Ausgussplatte (28) mit zentrischer Austrittsöffnung (29) und exzentrischen Austrittsöffnungen (30) aufweist von der ein Fortsatz (31) in abstromseitiger Richtung abragt.

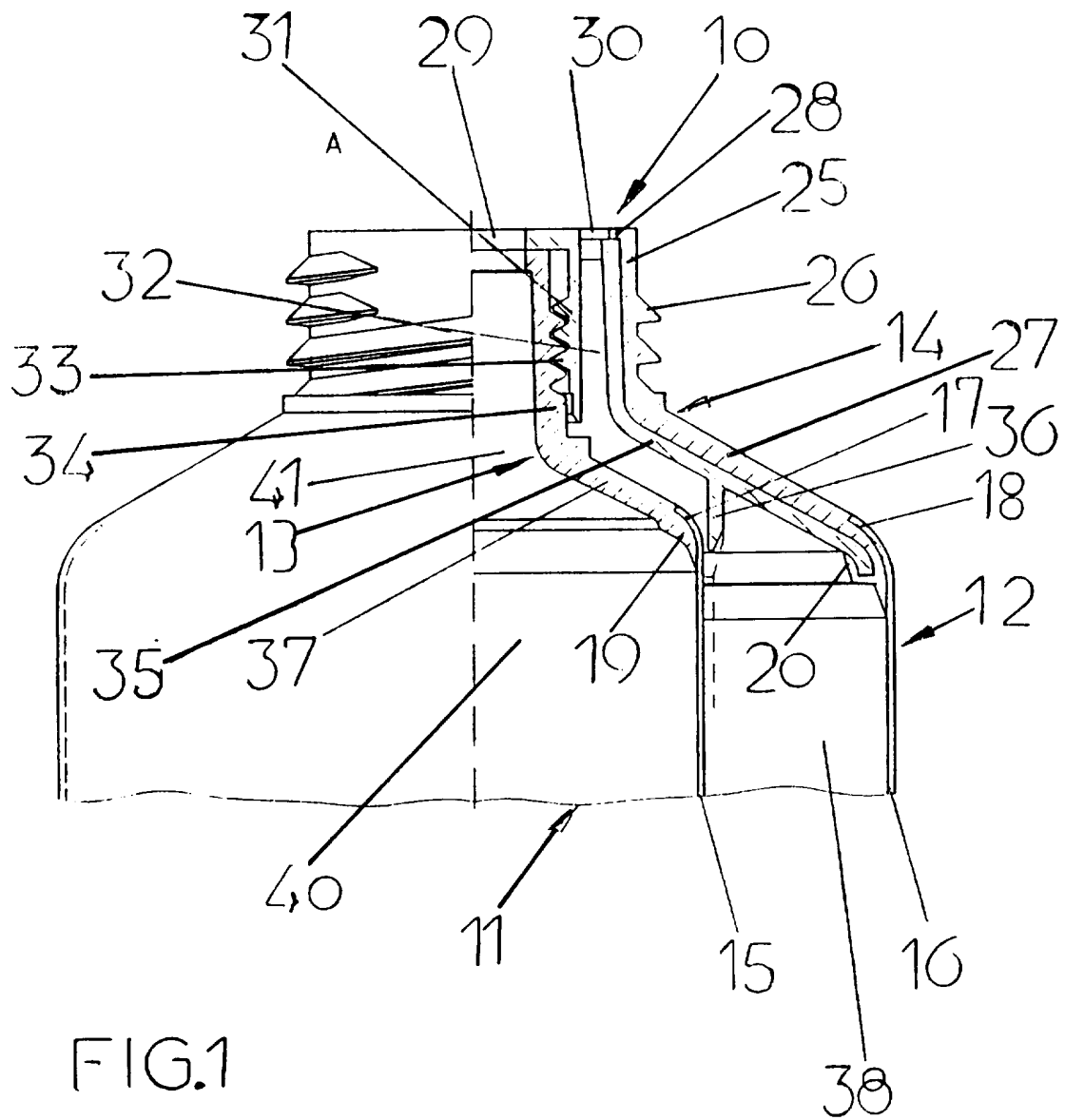
4. Verpackungsbehälter nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen dem Fortsatz (31) und dem Inneren des Kopfes (14) der Aussentube (12) ein Ringraum (32) gebildet ist, der einen Tubenringraum (38) zwischen Aussentube (12) und Innentube (11) mit den konzentrischen Austrittsöffnungen (30) verbindet.

5. Verpackungsbehälter nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass ein Ausguss (34) des Kopfes (13) mit dem Fortsatz mittels einer Befestigungseinrichtung (33) verbunden ist.

6. Verpackungsbehälter nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Befestigungseinrichtung (33) ein Gewinde ist.

7. Verpackungsbehälter nach Anspruch 5 oder 6, dadurch gekennzeichnet, dass der Ausguss (34) in die zentrische Austrittsöffnung (29) mündet.

8. Verpackungsbehälter nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass der Kopf (14) an seiner Schulter (27) abstromseits gerichtete Stützen (36) trägt, mit dem der äussere Umfang der Innentube (11) zur Stützung der Innentube (11) in Eingriff bringbar ist.



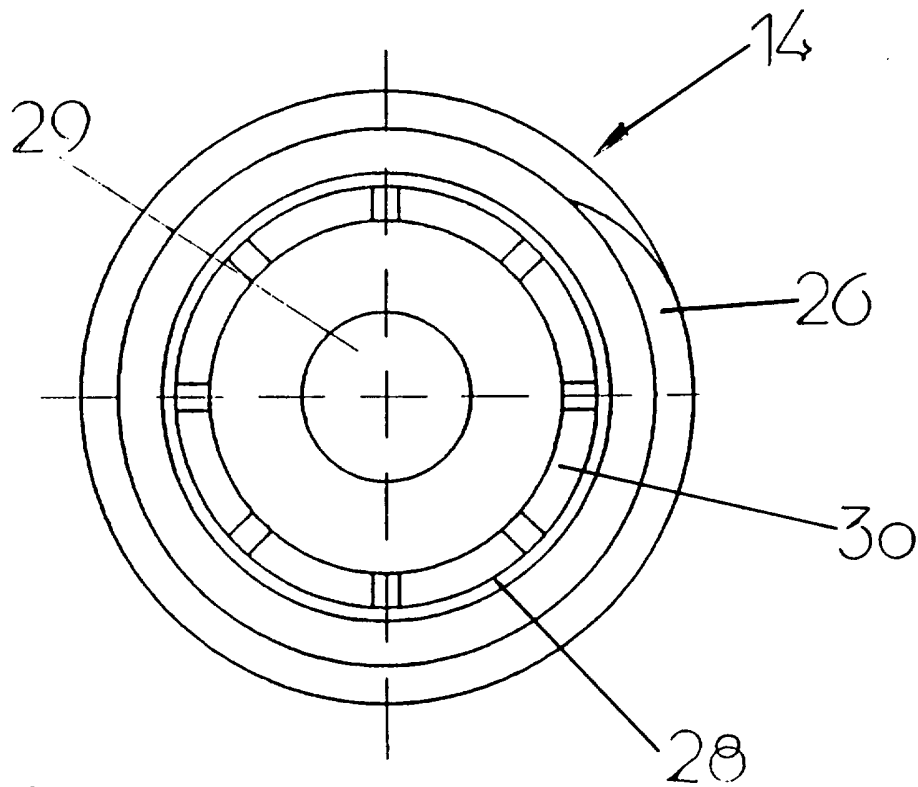


FIG 2