

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2004-299727

(P2004-299727A)

(43) 公開日 平成16年10月28日(2004.10.28)

(51) Int.Cl.⁷

B 6 5 D 83/76

B 0 5 B 11/00

B 6 5 D 47/34

F I

B 6 5 D 83/00

B 0 5 B 11/00

B 6 5 D 47/34

B 6 5 D 47/34

1 O 1 G

B

C

テーマコード (参考)

3 E 0 1 4

3 E 0 8 4

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 13 頁)

(21) 出願番号 特願2003-94032 (P2003-94032)

(22) 出願日 平成15年3月31日 (2003.3.31)

(71) 出願人 000001959

株式会社資生堂

東京都中央区銀座7丁目5番5号

(74) 代理人 100070150

弁理士 伊東 忠彦

(72) 発明者 佐藤 達夫

神奈川県横浜市都筑区早渕2-2-1 株式会社資生堂リサーチセンター (新横浜) 内

Fターム(参考) 3E014 PA01 PA02 PA03 PB03 PC03

PD11 PE03 PE08 PE18 PF06

3E084 AA02 AA12 AA24 AB01 AB06

AB09 BA02 DA01 DB12 DB17

DB18 FA09 FB01 GA01 GB01

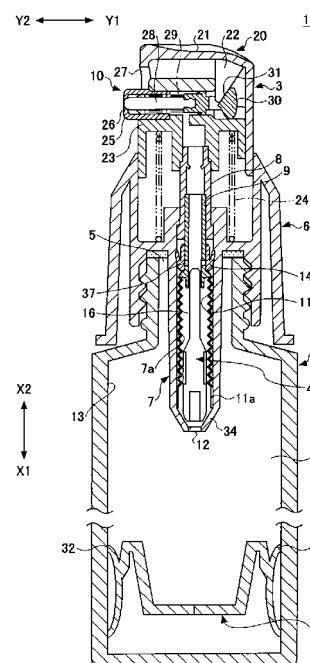
LB02 LC01 LD22 LD25

(54) 【発明の名称】 ディスペンサー容器

(57) 【要約】

【課題】本発明は粉体を混入した液体及び高粘度の液体を内容物とするディスペンサー容器に関し、粉体を混入した液体及び高粘度の液体を内容物としても適正吐出処理を行なうことを課題とする。

【解決手段】内容物15の吐出口26を開閉する弁部材28と、この弁部材28を開付勢するコイルスプリング29と、操作ボタン21の押し下げ操作により弁部材28を開動作させ吐出口26を開放するノズル開閉機構10を設ける。また、一端がプランジャー7の下端と液密に接続されると共に他端にシリンダー内壁7aと液密に摺接するスライド弁14が設けられ、遮蔽膜内空間16内の内容物15がシリンダー内壁7aと触れないよう隔離する液密遮蔽膜11を設ける。また、吐出に伴う内容物15の減少に伴い容積が収縮する内容物充填部13を設ける。また、第1及び第2のプランジャー8, 9が下動する際に下部開口12を閉弁すると共に連通孔37を開弁し、第1及び第2のプランジャー8, 9が上動する際に下部開口12を開弁すると共に連通孔37を閉弁する機構を設ける。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ノズルヘッドの押し下げ操作により、プランジャーをシリンダー内で下動させてシリンダー内の内容物を加圧して該内容物を吐出させると共に、押し下げ操作解除により前記プランジャーが前記シリンダー内で上動し、前記内容物が充填された容器本体から該内容物をシリンダー内に吸引する構成とされたディスペンサー容器において、前記内容物が吐出される吐出口を開閉する弁部材と、該弁部材を閉方向に付勢する付勢手段と、前記ノズルヘッドの押し下げ操作により前記付勢手段に抗して前記弁部材を開動作させ前記吐出口を開放するノズル開閉機構と、一端がシリンダー下端と液密に接続されると共に他端にシリンダー内壁と液密に摺接するスライド弁が設けられており、内部に形成される遮蔽膜内空間内の前記内容物が前記シリンダーと触れないよう隔離する液密遮蔽膜と、前記内容物が充填されており、前記ノズルからの吐出に伴う前記内容物の減少に伴い容積が収縮する内容物充填部と、前記液密遮蔽膜の上部に配設されており、前記プランジャーの下動により前記プランジャーと前記遮蔽膜内空間を連通する上部連通孔を開状態とすると共に、前記プランジャーの上動により前記上部連通孔を閉状態とする上弁機構と、前記プランジャーの下動により前記遮蔽膜内空間と前記容器本体内とを連通する下部連通孔を閉状態とし、かつ、前記プランジャーの上動により前記下部連通孔を開状態とする下弁機構とを有することを特徴とするディスペンサー容器。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明はディスペンサー容器に係り、特に粉末を混入した液体及び高粘度の液体を内容物とするディスペンサー容器に関する。

【0002】

【従来の技術】

一般に、シャンプーやリンス等を充填するディスペンサーにおいては、シリンダー内をシリンダー内壁に沿って上下摺接動できるピストンが設けられている。また、このピストンの上部には加圧プランジャーが取り付けられており、更にシリンダーの下端及び加圧プランジャーの上端にはボール弁よりなる逆流防止弁が取り付けられている。

【0003】

この加圧プランジャーの上部には一体的にノズルヘッドが設けられており、このノズルヘッドを押圧操作することにより、加圧プランジャーに接続されたピストンはシリンダーに対して下方向に液密に摺動する。この押圧操作により、シリンダー内の内容物は加圧されて吐出圧を高め、その圧力で上部逆流防止弁を押し上げてノズル先端から内容物を吐出させる構成とされている。

【0004】

ところで、この種の従来のディスペンサーは、シリンダー内壁が直接内容物と接しており、またピストンは内容物が直接接する内壁を摺接する構成とされていた。このため、粉末が混入された液体を内容物とする場合、シリンダー内壁或いはピストンにおけるシリンダー内壁面と摺動する部分等に粉末が付着してピストン及びシリンダーの摺接面に傷を付けて作動不良を引き起こしてしまう問題点があった。また、内容物の成分によっては、ピストンが膨潤して変形したり、ピストン部に塗布している潤滑剤が中味に溶出したりして、やはりピストン部付近の作動不良を引き起こすという問題点があった。

【0005】

そこで、特許文献 1 に開示されるように、シリンダー内に水密遮蔽膜を設け、内容物がこの水密遮蔽膜により構成される隔離収納空間内に位置し、シリンダー内壁が直接内容物と

接しないよう構成されたディスペンサー容器が提案されている。

【0006】

【特許文献1】

特開平08-119310号公報

【0007】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上記したシリンダー内に水密遮蔽膜を設けたディスペンサー容器は、ピストン及びシリンダーの摺接面に傷が付くことによる作動不良は防止できるものの、ノズルに内容物が残留した場合はこれが大気と触れて粉末が固化してノズルに付着するため、内容物の適正な吐出が行なえないという問題点があった。また、粘度が高い液体を内容物とする場合も同様であり、内容物が吐出口に付着し、これが大気と触れて固化した場合、やはり内容物の適正な吐出が行なえないという問題点があった。

10

【0008】

また、ノズルヘッドを押圧操作することにより内容物を吐出した後、加圧プランジャーはバネにより押圧操作前の位置まで上動する。このとき、加圧プランジャーの上動に伴い容器本体の内容物を充填した空間（内容物充填空間）から内容物がシリンダー内に吸引される。この際、従来では内容物充填空間が外部に対して気密になっており、また収縮できない構成とされていたため、単に上記吸引を行なっても円滑に内容物の吸引処理が行なえない（容器本体内部が負圧となるため）。

【0009】

そこで、従来からディスペンサー容器には、上記吸引時に外部から容器本体の内容物充填空間内に空気を送り込む取り込み孔を有するエア取り込み機構が設けられていた。しかしながら、このエア取り込み機構は、上記の内容物の吸引時は取り込み孔を開放して外部と内容物充填空間を連通し、他の時は取り込み孔を閉塞させる必要があるため、エア取り込み機構を構成するのが困難であるという問題点があった。

20

【0010】

更に、逆流防止弁として用いられていたボール弁は、ボールの自重を利用して内容物の逆流を規制する構成であったため、粉末を混入することにより比重の大きい内容物や高粘度の内容物ではボールのシール力が不足し、適正な吐出動作を行なうことができなくなるという問題点があった。

30

【0011】

本発明は上記の点に鑑みてなされたものであり、粉末を混入した液体及び高粘度の液体を内容物としても適正吐出処理を行ないうるディスペンサー容器を提供することを目的とする。

【0012】

【課題を解決するための手段】

上記の課題を解決するために本発明では、

ノズルヘッドの押し下げ操作により、プランジャーをシリンダー内で下動させてシリンダー内の内容物を加圧して該内容物を吐出させると共に、押し下げ操作解除により前記プランジャーが前記シリンダー内で上動し、前記内容物が充填された容器本体から該内容物をシリンダー内に吸引する構成とされたディスペンサー容器において、

40

前記内容物が吐出される吐出口を開閉する弁部材と、該弁部材を閉方向に付勢する付勢手段と、前記ノズルヘッドの押し下げ操作により前記付勢手段に抗して前記弁部材を開動作させ前記吐出口を開放するノズル開閉機構と、

一端がシリンダー下端と液密に接続されると共に他端にシリンダー内壁と液密に摺接するスライド弁が設けられており、内部に形成される遮蔽膜内空間内の前記内容物が前記シリンダーと触れないよう隔離する液密遮蔽膜と、

前記内容物が充填されており、前記ノズルからの吐出に伴う前記内容物の減少に伴い容積が収縮する内容物充填部と、

前記液密遮蔽膜の上部に配設されており、前記プランジャーの下動により前記プランジャ

50

ーと前記遮蔽膜内空間を連通する上部連通孔を開状態とすると共に、前記プランジャーの上動により前記上部連通孔を閉状態とする上弁機構と、
前記プランジャーの下動により前記遮蔽膜内空間と前記容器本体内とを連通する下部連通孔を閉状態とし、かつ、前記プランジャーの上動により前記下部連通孔を開状態とする下弁機構とを有することを特徴とするものである。

【0013】

上記発明によれば、一端がプランジャーと液密に接続され、他端に設けられたスライド弁がシリンダー内壁と液密に接続された液密遮蔽膜を設け、遮蔽膜内空間内の内容物がシリンダーと触れないよう隔離したことにより、シリンダーの摺接面に傷が付くことによる作動不良を防止できる。

10

【0014】

また、ノズル開閉機構を設けることにより、ノズルヘッドの押し下げ操作にのみ弁部材は吐出口を開口し、他の時は吐出口を閉めるため、内容物が大気と触れることを防止でき、ノズルに内容物が付着固化することを防止できる。よって、粉末を混入した液体及び高粘度の液体を内容物としても、適正吐出処理を行なうことが可能となる。

【0015】

また、ノズルからの吐出に伴う内容物の減少に伴い、内容物が充填された内容物充填空間を収縮させる内容物充填部を設けたことにより、内容物をシリンダー内に吸引しても、内容物充填空間はこれに伴い収縮するため外部の空気を内容物充填空間内に供給する必要はなくなる。よって、従来必要とされたエア取り込み機構を不要とすることができ、ディス

20

【0016】

また、上弁機構及び下弁機構は、プランジャーの上下動により上部連通孔或いは下部連通孔を開閉するため、内容物の比重が大きく或いは粘度が高い場合であっても、従来のボールの自重で弁を開閉構成する構成の弁機構に比べてシール力を高めることができ、吐出動作を適正に行なうことができる。

【0017】

【発明の実施の形態】

次に、本発明の実施の形態について図面と共に説明する。

【0018】

図1は、本発明の一実施例であるディスペンサー容器1を示す断面図である。本実施例に係るディスペンサー容器1は、例えば液状ファンデーションのように粉体を混入した液体或いは乳液のように粘性を有する液体を内容物15とするものである。

30

【0019】

ディスペンサー容器1は、大略すると容器本体2とディスペンサー3とにより構成されている。容器本体2は、例えば樹脂よりなる硬質の容器であり、その上部に内容物15を取り出す開口5を有している。また、容器本体2の開口5の外周所定位置には、スクリュウキャップ6を装着するためのネジが形成されている。

【0020】

本実施例に係る容器本体2は、その内部に中皿4が設けられている。この中皿4は容器本体2の内壁と液密に摺接するシール部32を有しており、内容物15はこのシール部32の上部の領域に充填されている（以下、この領域を内容物充填部13という）。

40

【0021】

また、中皿4は、容器本体2の内壁に沿って図中矢印X2方向に移動可能な構成とされている。即ち、本実施例に係る容器本体2は、中皿4が移動することにより内容物充填部13内の空間、即ち内容物15が充填された空間（以下、内容物充填空間という）を収縮させる構成とされている。

【0022】

続いて、ディスペンサー3について説明する。ディスペンサー3は、大略するとスクリュウキャップ6、シリンダー7、第1のプランジャー8、第2のプランジャー9、ノズル開

50

閉機構 10, 及び液密遮蔽膜 11 等により構成されている。

【0023】

スクリュキャップ 6 はシリンダー 7 を一体的に形成した構成とされており、前記した容器本体 2 に螺着される。よって、スクリュキャップ 6 を容器本体 2 に螺着することにより、シリンダー 7 は容器本体 2 に挿入された状態で固定される。

【0024】

シリンダー 7 は筒状の部材であり、下端部には容器本体 2 の内容物充填部 13 と連通する下部開口 12 が形成されている。また、シリンダー 7 の下部開口 12 より若干上方位置には下部弁座部 34 が形成されており、この下部弁座部 34 上には下部逆止弁として機能するポペット 40 が設けられている。

10

【0025】

ポペット 40 は、シリンダー 7 の内部において図中矢印 X1, X2 方向に移動可能な構成とされている。このポペット 40 は、図 2 に拡大して示すように、上部に位置する小径部 41 と、下部に位置する大径部 42 とにより構成されている。そして、大径部 42 の下端部が下部弁座部 34 と当接することにより下部開口 12 を閉弁し、下部弁座部 34 から離間することにより下部開口 12 を開弁する構成とされている。

【0026】

更に、シリンダー 7 の内部には、液密遮蔽膜 11 が設けられている。この液密遮蔽膜 11 は、後述する操作ボタン 21 の押圧操作に伴い X1, X2 方向に移動するプランジャー 8 の動作に従い変形し得る構成とされている。具体的には、本実施例では液密遮蔽膜 11 の形状を変形し易い蛇腹形状とし、かつ液密遮蔽膜 11 の材質として例えば低密度ポリエチレン, ゴム, エラストマー等の軟質で可撓性を有し、更に経時変形の少ない材質を選定している。

20

【0027】

この液密遮蔽膜 11 の下端部 11a はシリンダー 7 に液密に接着されることにより接続されており、また上端部にはスライド弁 14 が配設されている。このスライド弁 14 はシリンダー 7 のシリンダー内壁 7a に対して液密に摺接すると共に、後述する第 2 のプランジャー 9 の外周にも液密に摺接した構成とされている。内容物 15 は、この液密遮蔽膜 11 の内部の空間 (以下、遮蔽膜内空間 16 という) に充填されることとなる。

【0028】

30

このように、液密遮蔽膜 11 の下端部 11a をシリンダー 7 に液密に接続すると共に上端部にシリンダー内壁 7a 及び第 2 のプランジャー 9 と液密に摺接するスライド弁 14 を設けたことにより、内容物 15 がシリンダー 7 のシリンダー内壁 7a に触れない構成とすることができる。即ち、内容物 15 は遮蔽膜内空間 16 内に位置するため、液密遮蔽膜 11 により内容物 15 とシリンダー内壁 7a とを隔離することができる。よって、従来のように内容物 15 が直接シリンダー内壁 7a と接触することがないため、シリンダー内壁 7a に傷が付くことを防止できる。従って、スライド弁 14 がシリンダー内壁 7a を摺接しても、このスライド弁 14 の動作に不良が発生するようなことはない。

【0029】

第 1 及び第 2 のプランジャー 8, 9 はいずれもパイプ状の部材であり、一体的な構成とされている。具体的には、大径とされた第 1 のプランジャー 8 の内部に第 2 のプランジャー 9 を嵌入し接着することにより一体化した構成とされている。尚、本実施例では金型成形上の問題からプランジャーを第 1 及び第 2 のプランジャー 8, 9 により構成しているが、この問題がないなら 1 本のパイプ状部材でプランジャーを形成してもよい。

40

【0030】

第 1 のプランジャー 8 の上端部には、後述するノズルヘッド 20 が取り付けられている。また、第 1 のプランジャー 8 の下部内部には、第 2 のプランジャー 9 の上部が固定される。更に、第 1 のプランジャー 8 の下端部 36 は、第 1 のプランジャー 8 の移動 (X1 方向への移動) により、前記したスライド弁 14 と係合しうるよう構成されている。

【0031】

50

また、第２のプランジャー９の下部には、連通孔３７，突出部３８，及び係合部３９が形成されている。連通孔３７は、第２のプランジャー９の壁を貫通するよう形成されている。

【００３２】

この連通孔３７は、操作ボタン２１が押圧操作されていない状態（図１，図２に示す状態）において、スライド弁１４により閉弁されるよう構成されている。よってこの閉弁状態では、第２のプランジャー９の内部通路９ａと遮蔽膜内空間１６とは隔離された状態となる。尚、連通孔３７の形成個数は、単数でも複数であってもよい。

【００３３】

突出部３８は、第２のプランジャー９の外周より外側に向けて（シリンダー内壁７ａに向けて）、若干突出するよう形成されている。この突出部３８は、スライド弁１４と係合するよう、その突出量が設定されている。しかしながらこの突出部３８は、シリンダー内壁７ａからは離間するよう構成されている。

10

【００３４】

また、係合部３９は、前記したポペット４０の小径部４１と係合するよう構成されている。この係合部３９とポペット４０は液密に係合するよう構成されており、よって後述する内容物１５の吐出操作時に、係合部３９とポペット４０との係合位置で内容物１５が流れるようなことはない。更に、係合部３９のポペット４０に係合する係合力の強さは、少なくとも内容物１５の吐出操作時に内容物１５に印加される加圧或いは負圧力によっては、係合部３９に対してポペット４０が移動しない強さに設定されている。

20

【００３５】

続いて、ノズル開閉機構１０について説明する。ノズル開閉機構１０は、第１のプランジャー８の上端部に取り付けらるものであり、大略するとノズルヘッド２０，駆動カム部２２，ノズルベース２３，コイルスプリング２４，ノズル２５，弁部材２８，コイルスプリング２９，及び従動カム部材３０等により構成されている。

【００３６】

ノズルベース２３は第１の第１のプランジャー８に固定されており、よって第１のプランジャー８はノズルベース２３と一体的に移動する構成とされている。また、ノズルベース２３とスクリュキャップ６の間にはコイルスプリング２４が介装されており、よってノズルベース２３はコイルスプリング２４の弾性力により常に矢印Ｘ２方向に弾性付勢された構成とされている。更に、このノズルベース２３の上部には、ノズルヘッド２０が装着されている。

30

【００３７】

ノズルヘッド２０は、ノズルベース２３に対して図中矢印Ｘ１，Ｘ２方向に微小量移動可能な構成とされている。このノズルヘッド２０の上端部には、内容物１５の吐出時に押圧される操作ボタン２１が形成されている。また、ノズルヘッド２０の矢印Ｙ２方向端部には上下方向に長く形成された長孔２７が形成されている。更に、ノズルヘッド２０の内部の矢印Ｙ１方向位置には、下方（Ｘ１方向）に向け延出する駆動カム部２２が形成されている。

【００３８】

ノズル２５は、ノズルベース２３の上部に固定されている。このノズル２５は筒状形状を有しており、矢印Ｙ２方向端部には内容物１５を吐出するための吐出口２６が形成されている。このノズル２５の内部には、弁部材２８が配設されている。

40

【００３９】

弁部材２８は、吐出口２６内を矢印Ｙ１，Ｙ２方向に移動可能な構成とされている。また、ノズル２５の内部には弁部材２８と共にコイルスプリング２９が設けられており、弁部材２８はこのコイルスプリング２９により矢印Ｙ２方向に常時弾性付勢された構成とされている。コイルスプリング２９に付勢されて弁部材２８がＹ２方向に変位することにより、弁部材２８の先端部は吐出口２６と当接する。これにより、吐出口２６は閉蓋された状態となる。

50

【 0 0 4 0 】

一方、弁部材 2 8 の Y 1 方向端部には従動カム部材 3 0 が取り付けられている。この従動カム部材 3 0 は、弁部材 2 8 と一体的に移動する構成とされている。また、従動カム部材 3 0 には、前記したノズルヘッド 2 0 に形成された駆動カム部 2 2 と係合する傾斜カム面 3 1 が形成されている。傾斜カム面 3 1 は、図示されるような傾斜面を有しており、駆動カム部 2 2 もこれに対応した傾斜面を有している。

【 0 0 4 1 】

よって、ノズルヘッド 2 0 が X 1 方向に移動すると、駆動カム部 2 2 は傾斜カム面 3 1 を押圧し、これにより従動カム部材 3 0 を Y 1 方向に移動付勢する。前記ように、従動カム部材 3 0 は弁部材 2 8 と一体的に移動する構成とされているため、従動カム部材 3 0 の移動に伴い弁部材 2 8 はコイルスプリング 2 9 の弾性力に抗して Y 1 方向に移動する。これにより、ノズル 2 5 の吐出口 2 6 は開かれた状態、即ち内容物 1 5 を吐出しうる状態となる。

10

【 0 0 4 2 】

続いて、上記構成とされたディスペンサー容器 1 の動作に対説明する。

【 0 0 4 3 】

図 1 及び図 2 は、操作ボタン 2 1 が押圧操作されていない状態（操作前状態という）を示している。この操作前状態では、コイルスプリング 2 4 は伸長している。このため、液密遮蔽膜 1 1 は伸長し、また第 1 及び第 2 のプランジャー 8 , 9 は X 2 方向限に移動した状態となっている。

20

【 0 0 4 4 】

また、コイルスプリング 2 9 も伸長した状態となっているため、弁部材 2 8 は Y 2 方向に移動して吐出口 2 6 を閉弁している。更に、弁部材 2 8 が Y 2 方向に移動することにより、従動カム部材 3 0 も Y 2 方向に移動しており、よって傾斜カム面 3 1 と係合した駆動カム部 2 2 （即ち、ノズルヘッド 2 0 ）は X 2 方向に移動されている。尚、操作前状態では、容器本体 2 内の内容物充填部 1 3、シリンダー 7 内の遮蔽膜内空間 1 6、第 1 及び第 2 のプランジャー 8 , 9、及び吐出口 2 6 内に内容物 1 5 が充填されているものとして以下の説明を行なう。

【 0 0 4 5 】

ディスペンサー容器 1 で内容物 1 5 を吐出させるには、操作ボタン 2 1 を押圧操作する。これにより、先ずノズルベース 2 3 に対してノズルヘッド 2 0 が X 1 方向に移動し、駆動カム部 2 2 が従動カム部材 3 0 を Y 1 方向に移動させる。これにより、弁部材 2 8 はコイルスプリング 2 9 の弾性力に抗して Y 1 方向に移動し、ノズル 2 5 の吐出口 2 6 は開かれる。

30

【 0 0 4 6 】

更に操作ボタン 2 1 を押圧し、弁部材 2 8 が Y 1 方向限まで移動すると、ノズルベース 2 3 はコイルスプリング 2 4 の弾性力に抗してノズルヘッド 2 0 と共に X 1 方向に移動を開始し、これにより第 1 及び第 2 のプランジャー 8 , 9、及び第 2 のプランジャー 9 に係合されているボペット 4 0 も X 1 方向に移動（下動）を開始する。前記したコイルスプリング 2 4 とコイルスプリング 2 9 の弾性力の強さは、先ずノズルヘッド 2 0 のみが移動し、続いてノズルヘッド 2 0 と共にノズルベース 2 3 が移動するよう設定されている。

40

【 0 0 4 7 】

ここで、先ず図 2 に矢印 H で示す長さだけ、第 1 及び第 2 のプランジャー 8 , 9 が下動する時の動作に注目する。図 2 に矢印 H で示す距離は、操作前状態における第 1 のプランジャー 8 の下端部 3 6 とスライド弁 1 4 との離間距離である。従って、第 1 及び第 2 のプランジャー 8 , 9 が寸法 H だけ下動することにより、下端部 3 6 はスライド弁 1 4 と当接する。この第 1 及び第 2 のプランジャー 8 , 9 が寸法 H だけ下動する間は、スライド弁 1 4 はシリンダー内壁 7 a との摩擦力により移動することではなく、操作前状態を維持している。

【 0 0 4 8 】

50

また、第１及び第２のプランジャー８，９が寸法Ｈだけ下動することにより、第２のプランジャー９に形成されている連通孔３７も寸法Ｈだけ下動する。よって、連通孔３７はスライド弁１４から離間し（即ち、開弁され）、第２のプランジャー９内の内部通路９ａと遮蔽膜内空間１６は、連通孔３７により連通された状態となる。

【００４９】

更に、操作ボタン２１を押圧して第１及び第２のプランジャー８，９を寸法Ｈ以上に下動させると、第２のプランジャー９の係合部３９に係合されていたポペット４０の下端が下部弁座部３４に当接する。これにより、下部開口１２は閉弁され、遮蔽膜内空間１６と容器本体２内の内容物充填部１３は隔離された状態となる。

【００５０】

また、上記の更なる第１及び第２のプランジャー８，９の下動により、第１のプランジャー８の下端部３６はスライド弁１４を下方に向け押圧する。これにより、液密遮蔽膜１１はスライド弁１４のＸ１方向の移動に伴い圧縮され、遮蔽膜内空間１６内の内容物１５は加圧される。

【００５１】

この際、上記のように下部開口１２はポペット４０により閉弁されており、また連通孔３７は遮蔽膜内空間１６と内部通路９ａを連通している。よって、第１及び第２のプランジャー８，９の下動により加圧された内容物１５は、第１及び第２のプランジャー８，９内をＸ２方向に移動（上動）し、ノズル２５内に進入して吐出口２６から吐出される。図３は、吐出口２６から内容物１５が吐出されている状態を示している。

【００５２】

この吐出動作の際、前記のように液密遮蔽膜１１を設けることにより内容物１５はシリンダー内壁７ａと隔離されているため、スライド弁１４の適正動作を確保でき、よってディスペンサー容器１の作動不良を防止することができる。

【００５３】

一方、上記の吐出動作が終了すると、操作ボタン２１に対する押圧操作が解除される。これにより、ノズルベース２３はコイルスプリング２４の弾性復元力によりＸ２方向に移動を開始する。また、ノズルヘッド２０もノズルベース２３に対してＸ２方向に移動し、更にノズルベース２３に一体的に設けられている第１及び第２のプランジャー８，９もＸ２方向に移動を開始する。

【００５４】

ノズルヘッド２０がノズルベース２３に対してＸ２方向に移動すると、これに伴い駆動カム部２２もＸ２方向に移動し、コイルスプリング２９の弾性復元力により従動カム部材３０及び弁部材２８はＹ２方向に移動する。よって、ノズル２５の吐出口２６は再び弁部材２８により閉塞されるため、吐出口２６内に有る内容物１５が外気に触れることはなくなる。

【００５５】

このように、操作ボタン２１の操作解除が行なわれた直後において吐出口２６は弁部材２８により塞がれるため、内容物１５が大気と触れることを確実に防止でき、ノズル２５に内容物１５が付着固化することを防止できる。よって、粉体を混入した液体及び高粘度の液体を内容物としても、適正吐出処理を行なうことが可能となる。

【００５６】

一方、第１及び第２のプランジャー８，９がＸ２方向に移動（上動）を開始すると、先ず第２のプランジャー９の係合部３９と係合しているポペット４０がＸ２方向に移動して下部弁座部３４から離間し、よって下部開口１２が開弁される。これにより、再び内容物充填部１３と遮蔽膜内空間１６は連通した状態となる。

【００５７】

また、第１及び第２のプランジャー８，９が上動を開始した直後は、スライド弁１４はシリンダー内壁７ａとの摩擦力により直ちに移動することはない。このため、第１及び第２のプランジャー８，９が上動することにより、具体的には前記した寸法Ｈだけ上動するこ

10

20

30

40

50

とにより、第２のプランジャー９に形成されている連通孔３７は再びスライド弁１４と係合して閉弁される。これにより、内部通路９ａと遮蔽膜内空間１６は再び遮断された構成となる。

【００５８】

更に、第１及び第２のプランジャー８，９が上動することにより、第１のプランジャー８に形成されている突出部３８がスライド弁１４と係合する。よって、突出部３８がスライド弁１４と係合した後は、第１及び第２のプランジャー８，９の上動に伴い、スライド弁１４に接続された液密遮蔽膜１１は伸長する。

【００５９】

このように、収縮されていた液密遮蔽膜１１が伸長付勢されることにより、遮蔽膜内空間１６の内部は負圧となる。この時、上記のように連通孔３７は閉弁されており、下部開口１２は開弁された状態となっている。従って、第１及び第２のプランジャー８，９が上動により、遮蔽膜内空間１６内に発生する負圧により、内容物充填部１３内の内容物１５は遮蔽膜内空間１６内に吸引される。

10

【００６０】

この際、内容物充填部１３内は負圧となるが、従来では内容物充填空間が外部に対して気密になっており、また収縮できない構成とされていたため、上記吸引時に外部から容器本体の内容物充填空間内に空気を送り込むためのエア取り込み機構が設けられていた。しかしながら、このエア取り込み機構は構成が複雑で、ディスペンサーの作成を困難にするものであったことは前述した通りである。

20

【００６１】

これに対して本実施例に係るディスペンサー容器１は、容器本体２の内壁に沿って液密に摺動する中皿４を設けることにより、内容物充填部１３を収縮しうる構成となっている。よって、内容物１５を内容物充填部１３からシリンダー７（遮蔽膜内空間１６）内に吸引しても、内容物充填空間１３はこれに伴い収縮するため、外部の空気を内容物充填空間１３内に供給する必要はなくなる。

【００６２】

従って、従来必要とされたエア取り込み機構を不要とすることができ、ディスペンサー容器１の構成を簡単化することができる。また、内容物１５が大気に触れることがなくなるため、内容物１５に酸化等の変質が発生することも防止できる。

30

【００６３】

また、本実施例に係るディスペンサー容器１は、上記したようにスライド弁１４により連通孔３７を開閉弁する機構、及びポペット４０により下部開口１２を開閉弁する機構は、いずれも第１及び第２のプランジャー８，９の上下動を駆動源として開閉動作を行なっている。従って、内容物１５の比重が大きく或いは粘度が高い場合であっても、従来のボールの自重で弁を開閉構成する構成の弁機構に比べてシール力を高めることができ、内容物１５の突出動作を適正に行なうことができる。

【００６４】

尚、上記実施例では、内容物１５の吐出に伴い内容物充填部１３内の内容物充填空間を収縮させるために、容器本体２内に中皿４を設けた構成とした。しかしながら、内容物１５の吐出に伴い内容物充填部１３内の内容物充填空間を収縮させる構成はこれに限定されるものではなく、例えば容器本体２を収縮可能な包装体（例えば、ビニール袋やアルミパウチ）で構成してもよく、また容器本体２内に別個に収縮可能な内袋を設ける構成としてもよい。

40

【００６５】

【発明の効果】

上述の如く本発明によれば、粉末を混入した液体及び高粘度の液体を内容物としても、適正に吐出处理を行なうことができる。

【図面の簡単な説明】

【図１】本発明の一実施例であるディスペンサー容器の断面図である。

50

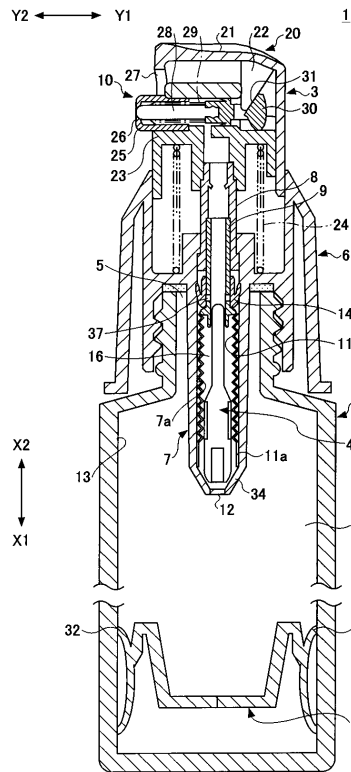
【図 2】ノズルヘッドを押し下げ操作していない状態のディスペンサー容器の拡大図である。

【図 3】ノズルヘッドを押し下げ操作している状態のディスペンサー容器の拡大図である。

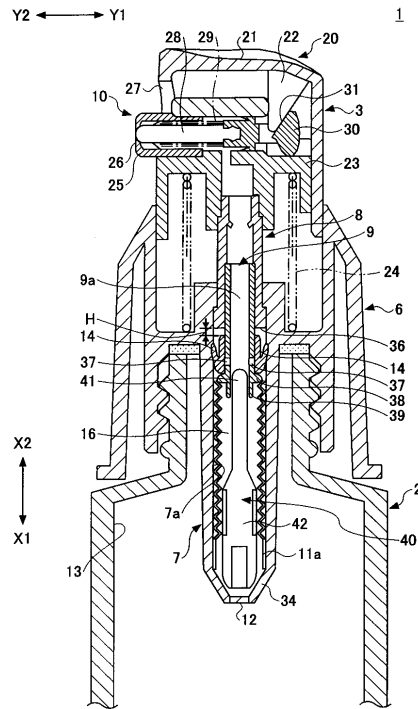
【符号の説明】

1	ディスペンサー容器	
2	容器本体	
3	ディスペンサー	
7	シリンダー	
8	第 1 のプランジャー	10
9	第 2 のプランジャー	
10	ノズル開閉機構	
11	液密遮蔽膜	
12	下部開口	
13	内容物充填部	
14	スライド弁	
15	内容物	
16	遮蔽膜内空間	
20	ノズルヘッド	
21	操作ボタン	20
22	駆動カム部	
24, 29	コイルスプリング	
25	ノズル	
26	吐出口	
28	弁部材	
30	従動カム部材	
31	傾斜カム面	
36	下端部	
37	連通孔	
38	突出部	30
39	係合部	
40	ボペット	

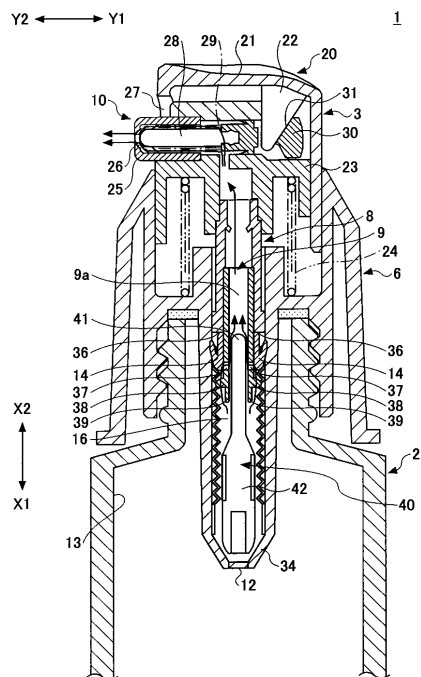
【 図 1 】



【 図 2 】



【 図 3 】



【手続補正書】

【提出日】平成15年4月22日(2003.4.22)

【手続補正1】

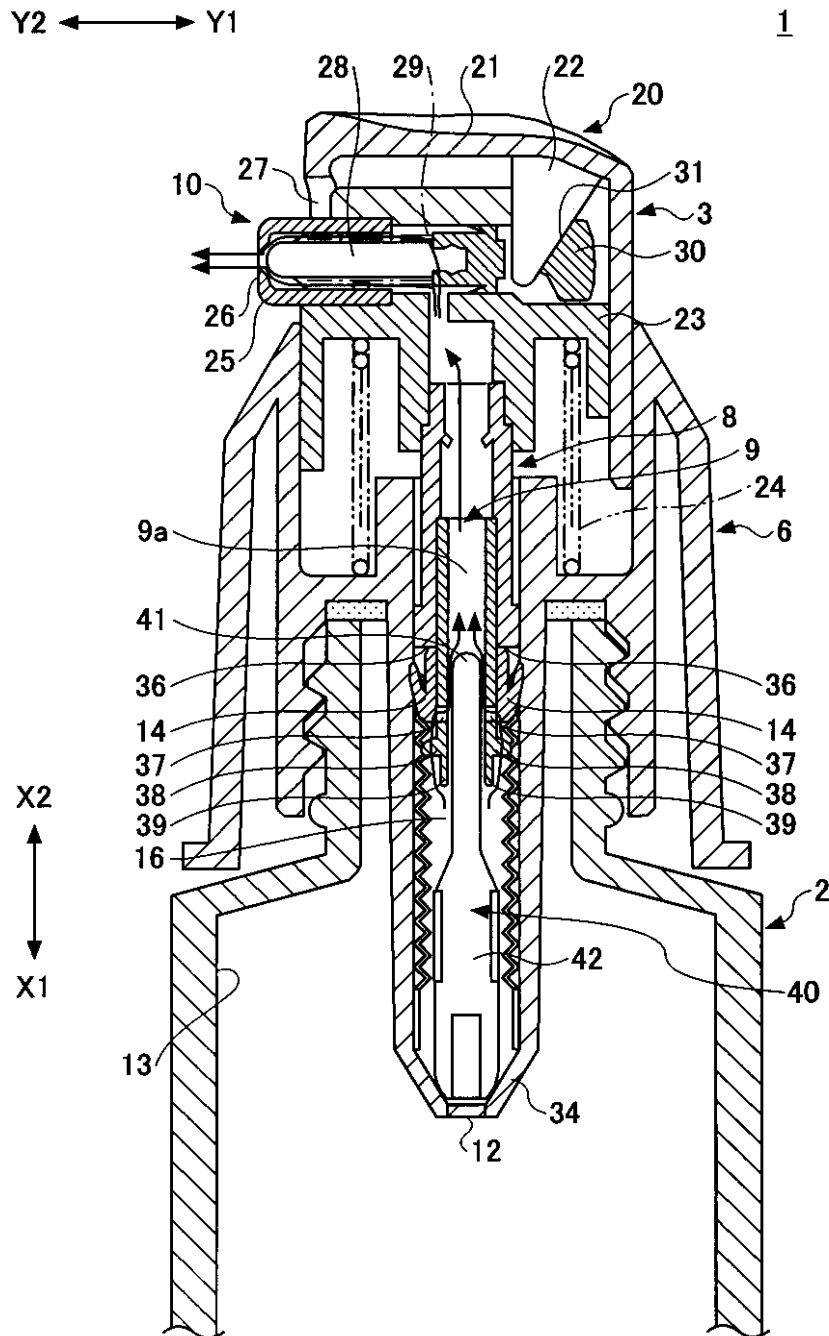
【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図3

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図3】



フロントページの続き

【要約の続き】

【選択図】 図1