

(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2005-238214

(P2005-238214A)

(43) 公開日 平成17年9月8日(2005.9.8)

(51) Int. Cl.⁷

B05B 11/00

B65D 47/34

B65D 83/76

F I

B05B 11/00

B65D 47/34

B65D 83/00

101E

A

K

テーマコード(参考)

3E014

3E084

審査請求 未請求 請求項の数 10 書面 (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願2004-90526 (P2004-90526)

(22) 出願日 平成16年2月28日(2004.2.28)

(71) 出願人 000006909

株式会社吉野工業所

東京都江東区大島3丁目2番6号

(74) 代理人 100102059

弁理士 村迫 俊一

(72) 発明者 橋本 和紀

東京都江東区大島3丁目2番6号 株式会

社吉野工業所内

(72) 発明者 山中 伸夫

東京都江東区大島3丁目2番6号 株式会

社吉野工業所内

Fターム(参考) 3E014 PA01 PB03 PC03 PD15 PF04

3E084 AA12 AB01 AB06 AB09 BA02

DA01 DB12 FA09 FB01 GA01

GB01 LB02 LC01 LD22

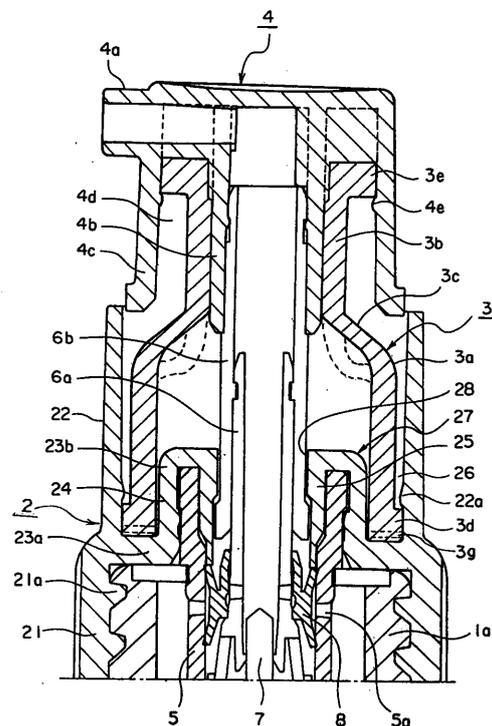
(54) 【発明の名称】 液体注出ポンプ装置

(57) 【要約】

【課題】 使用済みとなって廃棄される合成樹脂製の中空容器を分別処理をするのを不要にして、回収して再利用するのに適した往復動式の液体注出ポンプを備えた中空容器を提供する。

【解決手段】 中空容器1の口頸部1aに嵌合した蓋体2に貫通せしめて容器本体内にシリンダ5を垂設して注出ポンプ本体を形成して、該シリンダに立設するステム6の上端部に噴射ヘッド部4を嵌合、固定すると共に、前記蓋体と噴射ヘッド部との間に熱可塑性合成樹脂からなる弾性部材3を保持してなる液体注出ポンプにおいて、前記弾性部材は、作動部材の突出するステムを包むように筒状に形成した上端部および下端部に外向きのフランジ状突起部3 2 d, 4 2 dが形成されて、該上端部が噴射ヘッド部の下面に設けた外筒部内面と嵌合筒部外面との間に形成された周溝4 dに嵌着されると共に、該下端部が蓋体2の天板部の上面に設けた筒状体内面と内筒壁部外面との間に形成された装着溝2 6に嵌着して、変形可能に固定した液体注出ポンプ装置。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

溶液を収容する中空容器の口頸部に嵌合した蓋体に貫通せしめて容器本体内にシリンダを垂設して注出ポンプ本体を形成して、該シリンダに立設するステムの上端部に噴射ノズルを有する噴射ヘッド部を嵌合、固定すると共に、前記蓋体と噴射ヘッド部との間に熱可塑性合成樹脂からなる弾性部材を付勢可能に保持してなる縦型の往復動式液体注出ポンプであって、

前記弾性部材は、作動部材の突出するステムを包むように筒状に形成した上端部および下端部に外向きのフランジ状突起部が形成されて、該上端部が噴射ヘッド部の下面に設けた外筒部内面と嵌合筒部外面との間に形成された周溝に嵌着されると共に、該下端部が蓋体の天板部の上面に設けた筒状体内面と内筒壁部外面との間に形成された装着溝に嵌着されて、噴射ヘッド部の押圧操作により変形可能に固定してなることを特徴とする液体注出ポンプ装置。

10

【請求項 2】

溶液を収容する中空容器の口頸部に嵌合した蓋体に貫通せしめて容器本体内にシリンダを垂設して注出ポンプ本体を形成して、該シリンダに立設したステムの上端部に噴射ノズルを有する噴射ヘッド部を嵌合、固定すると共に、前記蓋体と噴射ヘッド部との間に熱可塑性合成樹脂からなる弾性部材を付勢可能に保持してなる縦型の往復動式液体注出ポンプであって、

前記弾性部材は、作動部材の突出するステムを包むように筒状に形成した上端部に外向きのフランジ状突起部が、また、下端部に外向きのフランジ状突起部と嵌合筒部が形成されて、該上端部が噴射ヘッド部の下面に設けた外筒部内面と嵌合筒部外面との間に形成された周溝に嵌着されると共に、該下端部は蓋体の天板部の上面縁部に設けた環状突起端面にフランジ状突起部が係合して嵌着されて、噴射ヘッド部の押圧操作により変形可能に固定してなることを特徴とする液体注出ポンプ装置。

20

【請求項 3】

溶液を収容する中空容器の口頸部に螺着した蓋体に貫通せしめて容器本体内にシリンダを垂設して注出ポンプ本体を形成して、前記シリンダ内に吐出弁を有するステムを上下動可能に嵌合せしめて突設して、該ステムの上端部に噴射ノズルを有する噴射ヘッド部を嵌合、固定すると共に、前記蓋体と噴射ヘッド部との間に熱可塑性合成樹脂からなる弾性部材を付勢可能に保持してなる縦型の往復動式液体注出ポンプであって、

前記弾性部材は、作動部材の突出するステムを包むように筒状に形成した上端部に内向きのフランジ状突起部が、また、下端部に外向きのフランジ状突起部と嵌合筒部が形成されて、該上端部が噴射ヘッド部の下面に設けた外筒部内面と嵌合筒部外面との間に形成された周溝に嵌着されると共に、該下端部は蓋体の天板部の上面縁部に設けた環状突起端面にフランジ状突起部が係合して嵌着されて、噴射ヘッド部の押圧操作により変形可能に固定してなることを特徴とする液体注出ポンプ装置。

30

【請求項 4】

前記弾性部材は、噴射ヘッド部に形成した周溝に嵌着するやや小径の上方筒部分と前記蓋体の天板部に形成した装着溝に嵌着するやや大径の下方筒部分とをテーパ状に連結して概略筒状に形成してなることを特徴とする請求項 1 ないし 3 に記載する液体注出ポンプ装置。

40

【請求項 5】

前記弾性部材は、小径の上方筒部分が押圧力に対して変形しにくい肉厚に形成され、また、大径の下方筒部分はやや肉厚に、テーパ部は押圧力に対して弾性変形可能に形成されてなることを特徴とする請求項 1 ないし 3 に記載する液体注出ポンプ装置。

【請求項 6】

前記蓋体及び噴射ヘッド部の周溝には、筒状体内面と外筒部内面とに弾性部材を係止する係止突起が設けられてなることを特徴とする請求項に記載する液体注出ポンプ装置。

50

【請求項 7】

前記弾性部材は、上方筒部分及び下方筒部分端部の外向きのフランジ状突起部が装着溝に設けた係止突起により係止されてなることを特徴とする請求項 1 に記載する液体注出ポンプ装置。

【請求項 8】

前記弾性部材は、大径の下方筒部分が蓋体の筒状体により覆われ、また、小径の上方筒部分が噴射ヘッド部の外筒部により覆われて、該筒状体及び外筒部内で圧縮変形して付勢可能に保持されてなることを特徴とする請求項 1 に記載する液体注出ポンプ装置。

【請求項 9】

前記弾性部材は、大径の下方筒部分が蓋体の上部に露出して形成されると共に、該露出部に彩色や模様、図案等を目視可能に形成して蓋体に嵌着し、また、小径の上方筒部分を噴射ヘッド部の外筒部で覆うように嵌合して、圧縮変形して付勢可能に保持されてなることを特徴とする請求項 1 に記載する液体注出ポンプ装置。

10

【請求項 10】

前記弾性部材がステムを包むようにして蓋体と噴射ヘッド部に嵌合、固定される蓋体の嵌合筒部及び噴射ヘッドの嵌合筒部との嵌合接触面に隙間溝を設けるか、又は、弾性部材に穿孔して外気導入用の通路を形成してなることを特徴とする請求項 1 乃至 3 に記載する液体注出ポンプ装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

20

【0001】

本願の発明は、中空容器内に収容した液体を注出するのに、ピストンを往復動させて吸い上げる注出ポンプを中空容器の口頸部に装着した液体注出ポンプ付きの中空容器に係わるもので、中でも、使用済みとなって廃棄する中空容器の分別処理を不要として、回収して再利用するのに適した縦型の往復動式の液体注出ポンプを備えた中空容器に関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来の中空容器に収容された洗剤やシャンプーあるいは種々の化粧品等の粘性溶液を中空容器から取り出して使用するのに、最近では、中空容器の開口部に装着した注出ポンプを押圧操作することにより内容液を注出するようにした液体容器が、多用されるようになってきている。

30

【0003】

そして、このような液体容器に装着された注出ポンプとしては、中空容器本体の口頸部の外周に嵌合した筒状蓋体を貫通して容器内へ垂設させたシリンダからなる吸引部と、該シリンダの内部にピストンを上下動させる作動部材とからポンプ本体が構成されており、前記作動部材を蔓巻きパネからなる付勢部材を介して上下動せしめて、容器内に収容された液体を前記シリンダの下端部に設けた吸い込み弁を介してシリンダ内に吸い上げて、加圧することによりシリンダの上端部に設けた吐出弁と噴射ヘッド部を介して噴射ノズルから外部へ注出するようにしたものが一般的である。

40

【0004】

ところで、このような液体注出ポンプは、前記作動部材を上下動させるための操作機構部の違いから、実開平 1 - 78548 号や実公昭 63 - 2119 号公報に記載するように噴射ヘッド部を手先で直接に押圧して上下動操作せしめる縦型の往復動式の注出ポンプと、実公昭 60 - 26853 号や特公昭 61 - 141 号公報に記載するようにレバーを指先により引き寄せることに上り上下動操作せしめるトリガー式の注出ポンプとの二種類の形式の注出ポンプに大別される。

【0005】

しかし、前者の縦型の往復動式のものは、容器を台の上に置くか、片方の手で持ってから押圧ヘッド部を一方の手先で押圧しなければならないが、やや不便な点はあるが、ポンプの

50

構造が簡単で組み立てが容易であるから、製造コストを低く抑えることができ、また、粘度の高い溶液を注出するのに適しているのに対して、後者のトリガー形式のものは、容器ごと片手で持ってレバーを引くことにより内容液を簡単に注出することができて便利ではあるが、ポンプの構造がやや複雑組み立てに手間取り、製造コストが高くなり、また、あまり粘度が高すぎる溶液を注出するには不向きであるという難点がある等の種々の理由から、一般的には縦型をした往復動式のものが多く用いられている。

【0006】

このような従来から多用されている縦型の往復動ポンプの一般的な例としては、図6に示すように、容器本体32の口頸部32aに螺着した蓋体33により容器内に垂設する合成樹脂でできたシリンダ35の下端部に形成された弁座35bに金属製のボール35aが密着するように設けて吸い込み弁を形成し、また、前記シリンダ内に上下動可能に嵌合した筒状ピストン36aを有する合成樹脂製ステム36の上端部に形成された弁座36bに金属製ボール36cが密着するように設けて吐出弁を形成してポンプ本体を形成すると共に、前記ステム上端部に押圧ヘッド部38aと噴射ノズル37とを有する合成樹脂製の噴射ヘッド38を嵌合、固定して注出ポンプ31を形成したものである。

10

【0007】

上記のような構造をした注出ポンプ31は、その押圧ヘッド部38aをシリンダ内の金属スプリング39の弾性力に抗して押し下げる操作を行うと、ステム36が下方へ変位してシリンダ35内に充満している内容液を加圧すると共に、吸い込み弁のボール35cがシリンダ下端の開口部を閉じるので、加圧された内容液は吐出弁のボール36cを押し上げて開口して噴射ノズル37から吐出される。

20

次いで、押圧ヘッド部38aの押圧操作を停止すると、噴射ヘッド38はスプリングの弾性復元力により元の位置に復帰して、吐出弁のボール36cがステム上端部の吐出路を閉じるので、シリンダ35内が負圧となって容器内の溶液をシリンダ内に吸い上げて、次の噴射操作に備える構成になっている。

【0008】

ところで、近年になって洗剤等の注出容器に限らず、合成樹脂を用いた種々の液体容器が多用されるようになった結果、使用済みとなった空の容器が大量に廃棄されるようになるにつれて、これらの容器は大量のゴミとなって集められるが、その処理について社会的な環境面からの対策が求められるようになり、また、これらは限りある地球資源は有効に利用すべきであるとの動きが出てきて、使用済みとなった容器の再生利用が必要になってきた。

30

【0009】

そして、従来から行われていた容器等の合成樹脂製品を回収して処理する方法としては、回収された合成樹脂製品はそのまま焼却処理されるか、または、破碎してから圧縮してペレット状の固形燃料にしたものを補助燃料として燃焼させるのが一般的な方法であったものが、最近になって、合成樹脂成形品に用いる原料樹脂にしたり、あるいは、繊維製品の原料として再生する方法が採られるようになってきた。

【0010】

このように使用済みの合成樹脂容器等を原料樹脂として再生利用するに当たって採られている一般的な方法としては、回収した合成樹脂容器等を破碎機により小さく破碎した後、該細片を洗浄、乾燥させたものを押し出し機により溶融押し出してペレット状に成形してから、該ペレットをそのまま直接に押し出しあるいは射出成形装置に供給して成形するか、または、該ペレットにバージン原料ペレットを混合してから各種の成形を行う等の各用途に応じた方法があるが、これらは再生ペレットに樹脂以外の金属等の異物が混入していないということを前提としたものである。

40

【0011】

しかし、前記した発明のように従来から使用されている注出ポンプには、スプリングやボール弁に金属部品が使用されているのが一般的であり、このような従来注出ポンプを

50

備えた容器を回収して破砕機で破砕すれば、破砕片の中には金属異物が混入することになるので、各種の成形に使用可能な再生樹脂とするには、樹脂片中の異物を除去することが必要となる。

そして、一般に破砕した樹脂片に混入した異物を除去するには、比重差を利用した沈降分離法や風力選別法、磁性を利用した磁気選別法等が用いられているが、異物を完全に分離するには手間と時間がかかるのと同時に多額の設備費を要し、また、使用済みの容器等に金属が混ざっていると破砕機を傷めるので補修費用が高むことにもなる。

【0012】

そこで、廃棄される合成樹脂製の注出容器を再生利用し易いものとするためには、金属部品を一切使用せずに形成された注出ポンプを用いて液体注出容器を構成することが考えられる。

そして、そのようなものとしては既に特開平6-191571号や実願平2-77008号公報に記載するようなものが提案されており、これらの注出容器は、粘性が高い液体を注出するには動作が不安定に成りがちで、またベローズ等の構造が複雑で成形に際してやや面倒な点があった。

【0013】

上記のような点を改良して、注出ポンプの作動部材を上方へ付勢する弾性部材をエラストマーにより形成すると共に、その他の全構成部材も合成樹脂で形成した注出ポンプを備えた注出容器を、出願人は特開平10-235242号公報として提案している。

上記発明の注出容器は、図7に示すように、容器本体の口頸部に装着した筒状蓋体12を貫いてシリンダ15を垂設すると共に、該シリンダ内に挿通したステム16にピストン18を設けてなる作動部材を上下動可能にして、前記シリンダ下端部にポペット17により形成した吸い込み弁を設けて、容器内の溶液を吸い上げて噴射するようにした注出容器に於いて、前記筒状蓋体12の天板部の内寄りに起立する筒状部12bの外面へ嵌着させた弾性部材13の基筒部13aから弾性筒部13bを起立させて、該弾性筒部の上端部を内側下方へ湾曲させて、該湾曲部の下端に嵌合短筒部13cを設けてエラストマー製の弾性部材13を形成すると共に、前記嵌合短筒部13cを、シリンダ15内から上方へ起立せしめた作動部材のステム16と、押圧ヘッド14から垂下してステム先端に嵌合した嵌合筒14bとが形成する液体吐出用起立管の上部外面に固着させて、前記弾性部材43により作動部材を上方へ付勢させてステム46を上下動可能とした注出ポンプを備えたものである。

【0014】

上記発明の注出ポンプは、ステム16からなる作動部材を上下動可能付勢した弾性部材13や吸い込み弁17等を、その他のポンプ構成部材及び容器本体と同様な合成樹脂で形成したので、使用済みとなった注出容器を破砕して再生利用する際に、樹脂以外の不純物が混入することはない。

しかし、このような構造の注出ポンプは、作動部材を上下動可能に付勢させる弾性部材13の弾性筒状部13bを、押圧ヘッド14のステム嵌合筒14bの凹溝内に湾曲せしめるようにして設けたものであるから、弾性部材13の伸縮量や伸縮力その他が制約されたり、また、正確に組み立てるには細心の注意を要する等の問題がある。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0015】

内溶液を注出するための注出ポンプを装着した液体注出容器が使用済みとなり廃棄された後で、該容器を回収して再生利用するのが容易な構造にした注出容器を形成するために、前記液体中空容器に装着する注出ポンプに於ける付勢部材のスプリングや逆止弁等の部品に金属材料を使用せずに、注出ポンプ全体の部品を容器本体と同様な合成樹脂により成形したものをを用いることにより、使用済みとなって回収された液体注出容器を破砕機で破砕して再生利用する際に、破砕機が損傷したり、破砕片に樹脂以外の不純物が混在する恐れがないようにした液体注出容器を提供する。

10

20

30

40

50

【課題を解決するための手段】

【0016】

本願の発明は、合成樹脂製中空容器の口頸部に螺着した円筒状の蓋体により容器本体内にシリンダを垂設した状態で固定すると共に、該シリンダ内の底部に吸い込み弁を設けてなるポンプ本体と、前記シリンダ内に吐出弁やピストンを有するステムを上方へ付勢状態で上下動可能に嵌合せしめて突設すると共に、該ステムの上端部に噴射ノズルを有する噴射ヘッド部を嵌合して固定した作動部材とら構成してなる縦型の往復動式の液体注出ポンプに於いて、前記吸い込み弁部及び吐出弁を合成樹脂で形成して、また、前記作動部材を上下動可能に付勢する弾性部材をポンプ本体と同種の合成樹脂またはエラストマー樹脂等で形成すると共に、弾性部材を上部の肉厚部と下部のやや肉厚の支持部と中間の弾性変形部とからなる容易に弾性変形が可能な構造に形成して、組み立てが容易で、安価に製造可能な構造にした縦型の往復動式液体注出ポンプに構成することにより、該液体注出ポンプを備えた液体中空容器を、安価で、再生利用が容易であるものに形成する。

10

【発明の効果】

【0017】

本願発明は、上記に説明したように液体注出装置を構成するポンプ本体、吐出弁を有する作動部材、作動部材を付勢する弾性部材等の全てを、ポンプ本体と同一または同種の熱可塑性合成樹脂により形成したので、このような注出装置を備えた液体注出容器が使用済みとなって廃棄された後に、回収して再生利用するに際して、ポンプ本体部分を分別する必要がなくて、回収した液体注出容器をそのまま破砕機にかけて破砕しても、従来のように樹脂の以外に金属等の異なる材料が用いていないので、破砕機を傷めたり、再生ペレット化する際に、樹脂以外の異物が混入する恐れもないので、分別廃棄をする必要がなくて再生利用を行うことが容易である。

20

また、弾性部材が外部から見えるようにしたものでは、容器の他の部分とは異なる色の材料を用いて形成することにより、色彩の変化に富んだ容器を形成することが可能になり、また、キャラクター形状にすることにより嗜好性のある容器にすることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0018】

熱可塑性合成樹脂をブロー成形により成形してなる液体中空容器の口頸部の外周部に螺着する蓋体に液体注出ポンプを装着するために、蓋体2を円筒状に形成すると共に円筒21内周面にネジ山21aを形成して、また、該円筒状蓋体の天板部の周縁部に上方へ立設する筒状体22を設けて、該筒状壁の内側に平坦なフランジ状の頂壁部23と該フランジ状の頂壁の内端部を上方へ起立せしめて逆U字状に形成したシリンダー嵌合筒部27とを設けて、前記筒状体22内壁と嵌筒27外壁との間に弾性部材3を嵌着する凹溝を形成して、前記嵌合筒部の内にステム挿通目を形成することにより注出ポンプを組付け可能にした書体2を熱可塑性合成樹脂の射出成形により一体成形する。

30

【0019】

続いて、別途熱可塑性合成樹脂の射出成形により成形してなるシリンダ5上端を、前記蓋体2の逆U字状の嵌合筒部27内に嵌合せしめて、容器本体内に垂設した状態で固定すると共に、該シリンダ内の底部には吸い込み弁を形成する樹脂製のポペット7を設けてポンプ本体を形成し、前記シリンダ内の上部に吐出弁とピストンを有するステム6を上下動可能に嵌合せしめて突設すると共に、該ステムの上端部に噴射ノズルを有する噴射ヘッド部4を嵌合、固定して押圧可能な作動部材を形成すると同時に、前記蓋体2の頂壁部と噴射ヘッド部4との間に、前記作動部材を上下動可能に付勢するようにエラストマー樹脂等からなる筒状の弾性部材3を装着して液体注出ポンプを構成する。

40

【0020】

このようにして形成された液体注出ポンプを、液体が収容された中空容器の口頸部に装着して注出ポンプ付きの液体注出容器を構成した後に、押圧ヘッド4を押圧して作動部材が押し下げられると、筒状の弾性部材3は圧縮変形されて撓んだ状態になり、シリンダ内

50

のステム 6 とピストン 8 が下降すると同時に吸い込み弁が閉じられる結果、シリンダ内の圧力が高められて、その液圧により吐出弁を押し開いて噴射ヘッド部 4 の噴射ノズルから内溶液が噴射される。

【実施例 1】

【0021】

以下に、本願発明について、最適ないくつかの実施例に基づいて、図面を参照しつつ説明する。

実施例 1 .

図 1 及び図 2 に示したものは、本願発明の代表的な例であるが、本願発明は、このような液体注出装置の全体の構成部分を、全て同一もしくは同種の熱可塑性合成樹脂により形成したものである。

熱可塑性合成樹脂の射出成形により成形した短い円筒状をした蓋体 2 は、中空容器 1 の口頸部 1 a に嵌着する胴部 2 1 の内周面にネジ山 2 1 a を形成して、また、天板（頂壁）部には、天板周縁部に胴部から連続するようにして筒状体 2 2 を起立せしめて、更に、該筒状体 2 2 の内側に平坦なフランジ状の頂壁 2 3 a を設けて、該頂壁 2 3 a の内端部を上方へ起立せしめて筒状壁 2 4 に形成すると共に、該筒状壁に平坦な接続部 2 3 b を介して下向きの筒状壁 2 5 を設けて逆 U 字状をした嵌合筒部 2 7 を形成して、該嵌合筒部 2 7 の筒状外壁 2 4 と前記筒状体 2 2 との間に形成される周溝を弾性部材の装着溝 2 6 となし、また、前記嵌合筒部 2 7 の筒状内壁 2 5 と筒状外壁 2 4 とで形成される凹溝をシリンダ嵌合部となし、そして、前記筒状内壁 2 5 の内側に形成される筒状開口部をステムの挿通口 2 8 となし、注出ポンプを装着可能な蓋体 2 に形成したものである。

【0022】

本願発明は、上記のような構成をした蓋体 2 の前記逆 U 字状の筒状内壁 2 5 と筒状外壁 2 4 とから形成されるシリンダ嵌合筒部 2 7 に、中空容器本体と同一または同種の熱可塑性合成樹脂で成形してなるシリンダ 5 の上端部を嵌合せしめて固定すると共に、該シリンダ内の底部には吸い込み弁を構成する樹脂製のポペット 7 を設けてポンプ本体を形成する。

【0023】

このように形成したポンプ本体のシリンダ 5 内に、ピストン 8 を有する下部筒体 6 a と吐出弁を有する上部筒体 6 b とからなるステム 6 を摺動自在に嵌合せしめて、該ステムの先端部分を蓋体 2 の挿通口 2 8 から突出せしめると共に、該ステム 6 の先端部に噴射ノズル 4 a を有する噴射ヘッド部 4 の嵌合筒部 4 b を嵌合せしめて固定して押圧操作が可能な作動部材に形成する。

その際に、前記蓋体 2 の天板部と噴射ヘッド部 4 の下面との間に、前記作動部材を上方へ付勢するエラストマー樹脂からなる筒状の弾性部材 3 を、ステム 6 と嵌合筒部 4 b を囲むようにして装着して液体注出ポンプを構成する。

【0024】

前記噴射ヘッド部 4 は、図 1 及び図 2 に見るように、上記蓋体 3 の筒状体 2 2 の内周面に係合する大きさの外筒部 4 c とステム 6 の上端部が嵌合する大きさの内径を有する嵌合筒部 4 b と液体を噴射するためのノズル 4 a とを有しており、前記外筒部 4 c の内周面と嵌合筒部 4 b の外周面とで形成される周溝 4 d には、前記作動部材を上下動可能に付勢した筒状の弾性部材 3 の上端部 3 e が嵌着されるような構造にすると共に、前記外筒部 4 c の内周面には弾性部材 3 が抜けないように係止する係止突起 4 e が設けられている。

【0025】

また、前記弾性部材 3 は、図 1 に示すように、その下部部分が前記蓋体 2 の筒状体 2 2 と内筒壁 2 4 との間に形成された円周状の凹溝 2 6 内に嵌合するやや大径の円筒部分 3 a と、上部部分が噴射ヘッド部 4 の外筒部 4 c と嵌合筒部 4 b との間に形成された円周状の凹溝 4 d に嵌合するやや小径の円筒部分 3 b とを、中間部分のテーパ部分 3 c で連結して概略筒状体に形成されたものである。

そして、前記弾性部材 3 は、上部部分が肉厚で、中間部分が肉薄で、下部部分がやや肉

10

20

30

40

50

厚で、安定した形に弾性変形するように形成されているが、肉厚の形状の変化の付け具合により、ヘッドを押圧した時の弾性部材が点線で示すように変形する形状は異なったものとなるようにすることもできる。

【0026】

そして、前記弾性部材3は、適正な弾性力と反発力とを有するエラストマー樹脂あるいはポンプ本体と同種の樹脂で射出成形等により成形されるが、図1に見るように下方の大径の円筒部分3aはやや肉厚の支持部で、中間のテーパ部分3cは肉薄の弾性変形し易い構造に形成されると共に、上方の小径の円筒部分3bは肉厚の変形しにくい構造に形成されており、また、前記弾性部材3の上端部と下端部には、それぞれフランジ状の突起片3d、3eが設けられていて、変形防止と抜け止めとの機能を持ち合わせている。

10

前記弾性部材3が蓋体2の嵌合筒部27及び噴射ヘッド4の嵌合筒部4Bと嵌合する面に外気と連通する隙間が設けられるが、図1に於いては、記弾性部材の突起片3dと蓋体2とが接する面に外気を導入するための間隙3gが形成されている。

しかし、外気導入孔は、このように限定されるものではなくて、外気を遮断するようにステム6を包んで設ける弾性部材3の適当な箇所を穿孔して形成することも可能である。

【0027】

本願発明は、上記のようにして構成した注出ポンプを設けた筒状蓋体2を、中空容器本体の口頸部1aに螺着して内容液の注出が可能な容器を構成する。

そして、容器内に収容した溶液を注出するに際しては、前記注出ポンプの噴射ヘッド部4を押圧して作動部材を上下動させることにより、シリンダ5内が負圧になって吸入弁が開いて容器体内の液がシリンダ内に導入され、図1に示すようになって注出準備が完了する。

20

【0028】

続いて、再び噴射ヘッド8を手先で押し下げると、弾性部材3のテーパ部分3cと大径の下部円筒部分3aとが圧縮変形して、図2に示すように作動部材が押し下げられた状態になるので、ポペット7が下降して吸入弁が閉じると同時にシリンダ5内の圧力が高くなって、加圧されたシリンダ内の溶液が吐出弁を押し開くので、溶液はステム6及び噴射ヘッド部4内の吐出路を通して、噴射ノズル4aから噴射するようにして注出される。

【0029】

30

次に、手先を噴射ヘッド部4から離して押圧状態が解除されると、弾性部材3の復元力により作動部材が上昇して、シリンダ6内が負圧化されるために吐出弁が閉じられて、吸い込み弁が開くので、再び容器内の溶液がシリンダ内に導入されると同時に、容器内には外気導入用の間隙3g及び吸気孔5aを通して外気が導入されるので、容器内の圧力は大気圧と等しくなって、次の注出操作が可能な状態になる。

【0030】

上記した実施例に於いては、蓋体の構造を図1に示すように、円筒状蓋体2の頂壁周縁部に胴部から連続するように筒状体22を起立せしめておいて、該筒状体22とその内側に設けた嵌合筒部の内筒壁24との間に形成される円周状の装着溝26内に弾性部材3の下端部のフランジ状の突起部3dを密着せしめて嵌着して、テーパ部分3cが安定して変形するようにした。

40

従って、噴射ヘッドが押し下げられた時に、弾性部材3は、外側が噴射ヘッド部4の外筒部4cと蓋体2の筒状体22とで覆われた状態で圧縮変形されるが、本願発明は、注出ポンプを容器に装着する蓋体および作動部材を付勢する弾性部材は、必ずしも上記したような構造に限定する必要はなくて、次のような構造にしてもよい。

【0031】

実施例2

本願発明の変形例一つとして、実施例1で用いた円筒状をした蓋体2の天板部の周縁部に起立した筒状体22に代えて、図3に示したように、高さを低くした環状突起52を設けた蓋体2Aとなして、該環状突起52を弾性部材3Aの下端部に形成した環状突起の下

50

面に係合して嵌合せしめるように形成したので、弾性部材が直接に見えるようになるから、色彩や特徴ある形状にすることにより容器に変化をもたらすことが可能になる。

また、実施例 1 で用いた弾性部材 3 の下部円筒部 3 a の下端部を、図 3 に示したように、外向きに設けたフランジ状の突起部 3 2 d の下面に前記蓋体 2 A の環状突起 5 2 の内壁面に嵌合可能な嵌合筒部 3 2 f を設けると共に、該蓋体の環状突起 5 2 面に係合する逆 L 字状の係合面を形成して、弾性部材 3 A の大径の下部円筒部 3 2 a となして、該下部円筒部 3 2 a と、小径の上部円筒部 3 2 b の上端部に外向きのフランジ状の突起部 3 2 e を設けると共に、噴射ヘッド部 4 の周溝 4 d に嵌合可能に形成した上部円筒部 3 2 b とを中間のテーパ部 3 2 c により連結したので、図 4 に示すように円筒状の弾性部材 3 A は変形が容易になる。

10

【0032】

上記のように形成した弾性部材 3 A の上部円筒部 3 2 b の外向きのフランジ状突起部 3 2 e を、前記発明と同様に噴射ヘッド部 4 の筒状体 4 b の内周面と嵌合筒部 4 c の外周面とで形成される周溝 4 d に嵌着すると共に、前記上部円筒部 3 2 b の内面が嵌合筒部 4 b の外周面に密着するように固定する。そして、蓋体 2 A の天板から突出したステム 6 に前記噴射ヘッド部 4 の嵌合筒部 4 b を嵌合せしめると同時に、弾性部材 3 A の下部円筒部 3 2 a の下端のフランジ状突起部 3 2 d が蓋体 2 A の環状突起 5 2 面に係合するようにして、突起部下面の逆 L 字状の嵌合筒部 3 2 f を前記環状突起 5 2 内に嵌合せしめて、前記弾性部材 3 A により作動部材の突出したステム 6 と嵌合筒部 4 b を包むようにして固定して液体注出ポンプを構成する。このような構成にして注出ポンプは組み立ても容易に行うことができて、内容液を注出する際に噴射ヘッド 4 を押圧すると、図 4 に示すように、弾性部材 3 A が圧縮変形して、ステム 6 が押し下げられてシリンダー内が加圧状態になって内容液が注出される。

20

【0033】

実施例 3 .

上記した実施例 2 で用いた弾性部材 3 A の上部円筒部 2 b の上端部に設けた外向きのフランジ状突起部 2 e の部分を、図 5 に示したように、内向きのフランジ状の突起部 4 2 e となして噴射ヘッド部 4 の装着溝 4 d に嵌合可能に形成して、下部円筒部 4 2 a の下端部に外向きのフランジ状の突起部 4 2 d を設けると共に、該突起部の下面に蓋体と嵌合可能な嵌合筒部 4 2 f を設けて蓋体の環状突起 5 2 に係合する逆 L 字状の係合部を形成して、前記蓋体 2 A の環状突起 5 2 の内面に嵌合可能な嵌合筒部を設けた大径の下部円筒部 4 2 a と、また、上端部に内向きのフランジ状の突起部 4 2 e を設けた小径の上部円筒部 4 2 b とをテーパ部 4 2 c に連結して円筒状の弾性部材 3 B を形成する。

30

【0034】

上記のように形成した弾性部材 3 B は、小径の上部円筒部 4 2 b のフランジ状突起部 4 2 e を、噴射ヘッド部 4 の外筒部 4 c の内周面と嵌合筒部 4 b の外周面とで形成される周溝 4 d 内に嵌着すると共に、前記円筒部 4 2 b の外面が前記外筒部 4 c の内周面に密着するように固定してから、蓋体 2 A の天板から突出したステム 6 に噴射ヘッド部 4 の嵌合筒部 4 b を嵌合せしめると共に、弾性部材 3 B の下部円筒部 4 2 a の下端のフランジ状突起部 4 2 d が蓋体 2 A の環状突起 5 2 の端面に係合するようにして、突起部の下面の逆 L 字状の嵌合筒部 4 2 f を環状突起 5 2 内面に嵌合せしめて、前記弾性部材 3 B により作動部材の突出したステム 6 を包むようにして固定する。

40

【図面の簡単な説明】

【0035】

【図 1】 本願発明の注出ポンプの一実施例を示す部分断面図である。

【図 2】 図 1 に示す注出ポンプのヘッドを押圧して変形させた状態を示す断面図である。

【図 3】 本願発明の別の実施例を示す部分断面図である。

【図 4】 図 3 に示す注出ポンプを押圧した状態を示す図である。

【図 5】 本願発明の他の実施例を示す部分縦断面図である。

50

【図6】 図5に示す注出ポンプの押圧時の状態を示す図である。

【図7】 本願発明の先行発明を示す縦断面図である。

【図8】 従来の縦型の往復動式注出ポンプを示す縦断面図である。

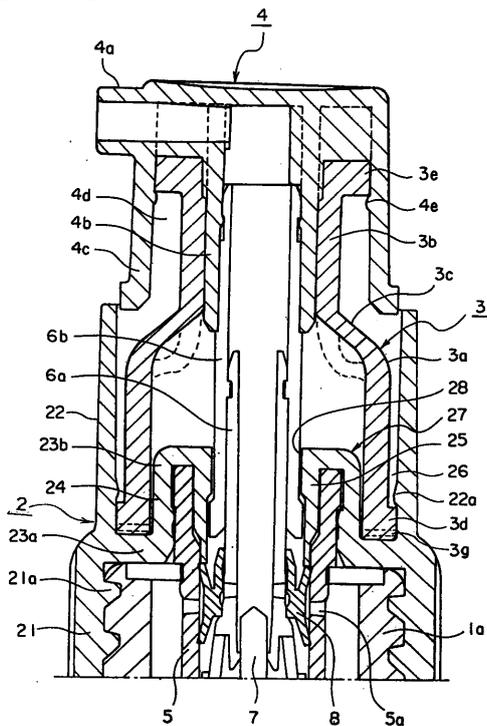
【符号の説明】

【0036】

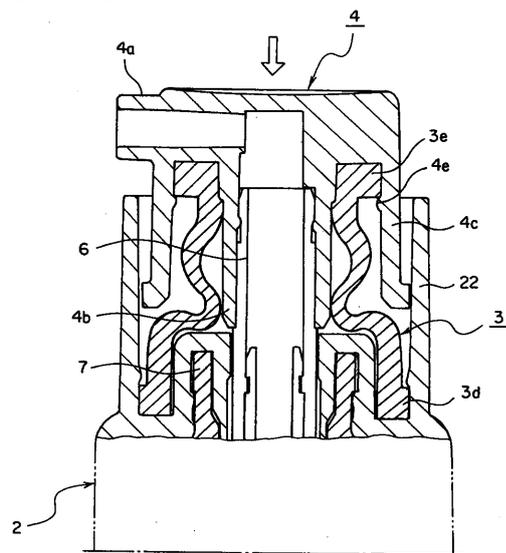
- 1 . 中空容器
- 1 a . 容器の口頸部
- 2 . 蓋体
- 2 A . 蓋体
- 3 . 弾性部材
- 3 A . 弾性部材
- 3 g . 外気導入孔
- 4 . 噴射ヘッド部
- 4 a . 噴射ノズル
- 5 . シリンダ
- 5 a . 吸気孔
- 6 . ステム
- 7 . ポペット
- 8 . ピストン

10

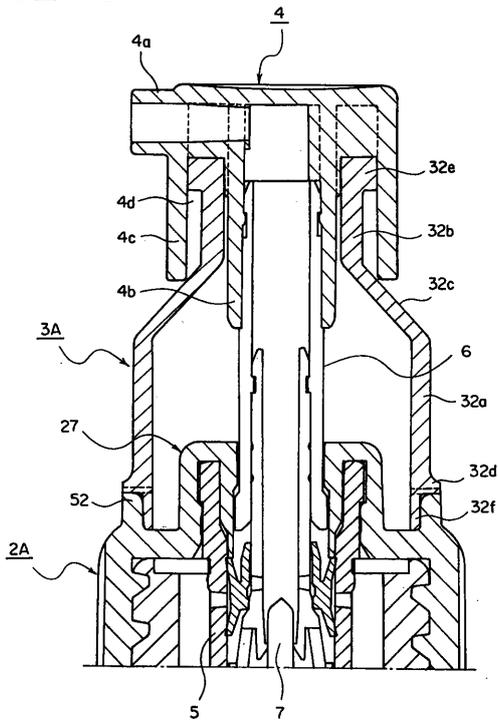
【図1】



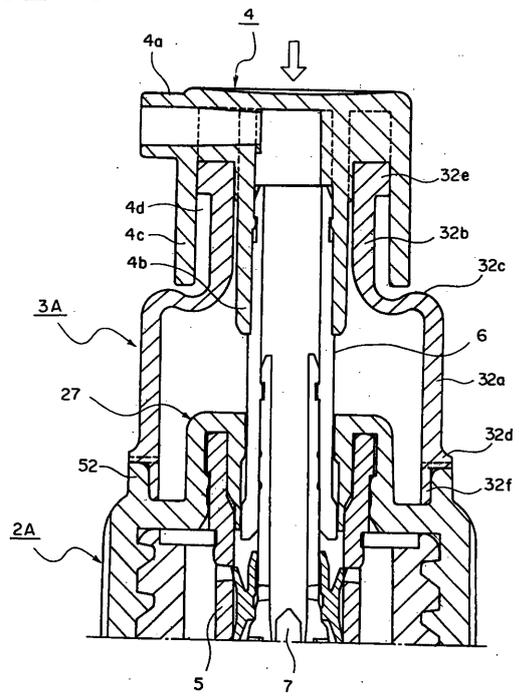
【図2】



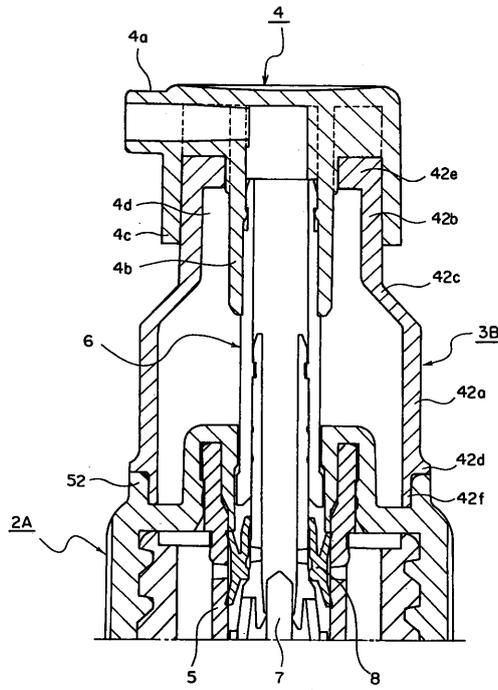
【 図 3 】



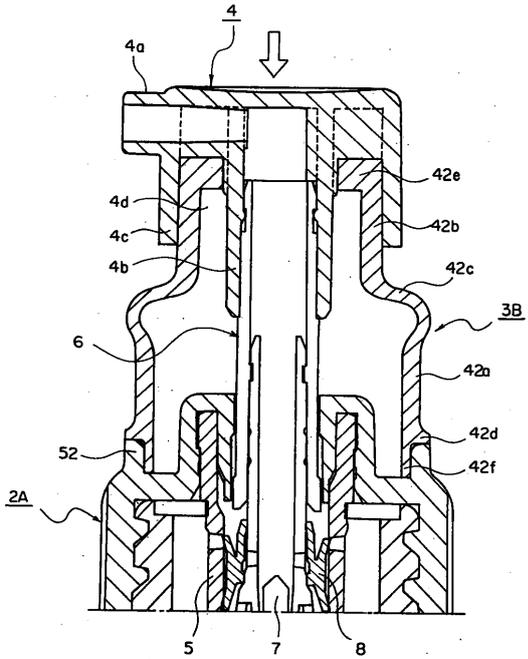
【 図 4 】



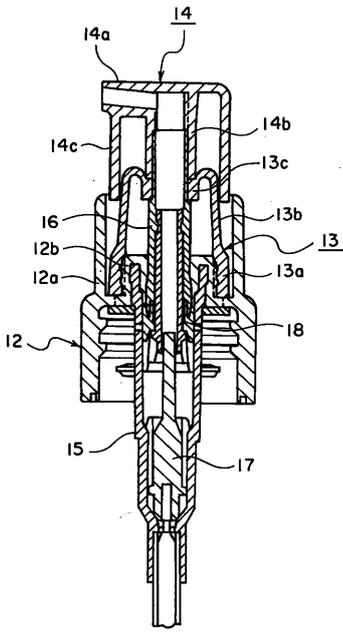
【 図 5 】



【 図 6 】



【 図 7 】



【 図 8 】

