

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7154033号
(P7154033)

(45)発行日 令和4年10月17日(2022.10.17)

(24)登録日 令和4年10月6日(2022.10.6)

(51)国際特許分類	F I
B 6 5 D 47/24 (2006.01)	B 6 5 D 47/24 1 2 0
B 6 5 D 47/20 (2006.01)	B 6 5 D 47/20 2 1 0
B 6 5 D 47/42 (2006.01)	B 6 5 D 47/42
B 6 5 D 83/00 (2006.01)	B 6 5 D 83/00 J

請求項の数 4 (全16頁)

(21)出願番号	特願2018-82608(P2018-82608)	(73)特許権者	000000918 花王株式会社 東京都中央区日本橋茅場町1丁目14番 10号
(22)出願日	平成30年4月23日(2018.4.23)	(74)代理人	100081385 弁理士 塩川 修治
(65)公開番号	特開2019-189266(P2019-189266 A)	(72)発明者	久保田 遼 東京都墨田区文花2-1-3 花王株式 会社 研究所内
(43)公開日	令和1年10月31日(2019.10.31)	(72)発明者	平原 穂積 東京都墨田区文花2-1-3 花王株式 会社 研究所内
審査請求日	令和3年3月2日(2021.3.2)	審査官	矢澤 周一郎

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 吐出具

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

容器本体に取付けられてその内容物を計量して吐出可能にする吐出具であって、
容器本体の口部に取付けられる筒状部を備えるとともに、該筒状部の軸方向に沿う一端に開口部が形成された筒状部材と、

筒状部材における筒状部の軸方向に沿う他端に容器本体の口部を仕切る仕切り壁を備え、容器本体の倒立によって該容器本体の内容物を該筒状部の内側に供給する供給孔が該仕切り壁に形成された中栓と、

筒状部材における筒状部の内側からその開口部を通して外界に露出し、該開口部の内周との間に内容物の吐出経路を形成可能にするとともに、該筒状部の内側から該筒状部の軸方向に沿う一端方向に移動されることにより引上げられて該内容物の吐出経路を閉じる吐出シール位置と、該筒状部の内側に押込まれて該内容物の吐出経路を開く吐出可能位置との間で移動可能にされる吐出栓と、

筒状部材の内側に配置され、吐出栓の移動に連動して移動可能になるように該吐出栓と連結され、中栓の仕切り壁から離間して該仕切り壁の供給孔からの内容物の供給を可能にする計量可能位置と、該仕切り壁に近接して該仕切り壁の供給孔からの内容物の供給を不能にする計量シール位置との間で移動可能にされる計量栓と、

筒状部材の内側で吐出栓と計量栓との間に介装されるばね部を有し、それらの吐出栓、計量栓及びばね部が該筒状部材における筒状部の軸方向に沿って直列配置され、吐出栓がその栓本体部における計量栓寄り端部の周方向複数位置から垂れ下がる複数枚の

ばね片からなるばね部を一体に設け、
計量栓がその栓本体部の吐出栓寄り端部に係合部を設け、
 各ばね片は、筒状部材における筒状部の軸方向で、計量栓の係合部を抜け止め可能に抱持するとともに、該計量栓の栓本体部を上記軸方向に押圧可能となっており、
 前記内容物を吐出する際において、吐出栓の引上げによって、該吐出栓が吐出シール位置に設定されるとともに、計量栓が該吐出栓の引上げ力を受けて計量可能位置に設定されることにより、筒状部材における筒状部の内側に容器本体の内容物が供給可能にされて一定量の内容物が計量可能にされ、
吐出栓の引上げ後、該吐出栓の押込みによって、計量栓が該吐出栓の押込み力を受けて計量シール位置に設定された後、該吐出栓の更なる押込み力を受けたばね部が撓んで該吐出栓が吐出可能位置に設定されることにより、筒状部材における筒状部に計量されていた内容物が吐出可能にされる吐出具。

10

【請求項 2】

前記中栓が仕切り壁に形成した供給孔の周囲に嵌合シール部を形成し、計量シール位置に設定された計量栓がその栓本体部を上記嵌合シール部に嵌合して該仕切り壁の供給孔からの内容物の供給を不能にするように構成され、
 計量栓がその栓本体部を中栓の嵌合シール部に嵌合する嵌合力よりも、ばね部のばね力が大きい請求項 1 に記載の吐出具。

【請求項 3】

前記吐出栓が最大引上げストローク端と最大押込みストローク端との間で移動可能にされ、

20

吐出栓が最大引上げストローク端にあるときに、該吐出栓は吐出シール位置に設定され、計量栓は計量可能位置に設定され、

吐出栓が外力によって最大引上げストローク端から第 1 の押込みストローク分だけ押込まれてストローク中間点に設定されたときに、該吐出栓は未だ吐出シール位置に維持され、計量栓は該吐出栓の押込み力を受けて計量シール位置に設定替えされ、

吐出栓が更なる外力によってストローク中間点から第 2 の押込みストローク分だけ押込まれて最大押込みストローク端に設定されたときに、該吐出栓の更なる押込み力を受けたばね部が撓んで該吐出栓が吐出可能位置に設定替えされ、計量栓は未だ計量シール位置に維持され、

30

吐出栓が外力の消失によるばね部の撓みの復元力を受けたときに、該吐出栓は最大押込みストローク端からストローク中間点に復帰せしめられ、該吐出栓は吐出シール位置に設定される請求項 1 又は 2 に記載の吐出具。

【請求項 4】

前記容器本体に着脱可能に取付けられるキャップを有し、
 吐出栓は、キャップの容器本体からの取外しに連動して引上げられる請求項 1 乃至 3 のいずれかに記載の吐出具。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

40

本発明は、吐出栓の引上げ操作に次いで容器本体を倒立させることにより、容器本体の内容物を一定量だけ計量し、当該吐出栓の押下げ操作により、内容物を小出しして吐出可能にする吐出具に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、容器本体に取付けられてその内容物を計量して吐出可能にする吐出具として、特許文献 1 に記載の如く、容器本体の口部の外側に筒状部材（特許文献 1 ではシェル部材という）が装着され、筒状部材の内側には中栓が配置され、可動栓の先端部が筒状部材の先端筒状部を通して外界に露出してなるものがある。キャップの取外しに伴って可動栓を、中栓の仕切り壁から起立するシャフト部に沿って引上げる操作で、当該可動栓の筒状周壁

50

に貫設される連通孔を筒状部材の筒状部で閉じるとともに中栓の供給孔を開いて筒状部材の内側に内容物を供給する一方、当該可動栓を押下げる操作で、供給孔を閉じるとともに上記連通孔を筒状部材の筒状部から開くことで筒状部材内の内容物を可動栓の先端吐出口から吐出させる。

【0003】

この吐出具では、中栓のシャフト部の先端に、可動栓を押下げたときに、先端吐出口を流路から開閉可能に封止する弾性弁を一体に設けていて、可動栓と弾性弁とが筒状部材における先端筒状部の内側で該筒状部材の径方向に並び、弾性弁が可動栓の先端吐出口から外方に突出するように配置されている。

【0004】

吐出具は、可動栓を上げた後、容器本体を倒立させることにより、容器本体の内容物を中栓の供給孔から筒状部材の内側の計量空間に供給可能にする。次いで、可動栓を被塗布面に当てる等して押込めば、可動栓は中栓の供給孔を閉じ、筒状部材の計量空間に一定量の内容物が計量される。そして、可動栓から突出する弾性弁の弁体を被塗布面に押し当てて押し込めば、可動栓の先端吐出口が開かれて、計量済の内容物を小出しして吐出できる。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【文献】特開2013-67436号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

特許文献1に記載の吐出具では、可動栓と弾性弁とが筒状部材における先端筒状部の内側で該筒状部材の径方向に並び、弾性弁が可動栓の先端吐出口から外方に突出するように配置されている。従って、筒状部材の設計における先端筒状部の小径化に困難があり、吐出具の小型化を困難にする。

【0007】

また、特許文献1に記載の吐出具では、弾性弁の弁体が可動栓の先端吐出口から外方に突出するように配置されている。従って、可動栓の押込みと同時に弾性弁の弁体が押込まれ、可動栓が閉じられる前に弾性弁の弁体が開いてしまうおそれがある。従って、筒状部材の計量空間に一定量の内容物が供給されたとき、可動栓が未だ閉じられていないにもかかわらず、弾性弁の弁体が開いて計量中に内容物を吐出させてしまい、一定量の内容物を正しく計量できないおそれがある。

【0008】

本発明の課題は、吐出具において、吐出栓が設けられる筒状部材の小径化を図ることにある。

【0009】

本発明の他の課題は、吐出具において、一定量の内容物を正しく計量して吐出可能にすることにある。

【課題を解決するための手段】

【0010】

請求項1に係る発明は、容器本体に取付けられてその内容物を計量して吐出可能にする吐出具であって、容器本体の口部に取付けられる筒状部を備えるとともに、該筒状部の軸方向に沿う一端に開口部が形成された筒状部材と、筒状部材における筒状部の軸方向に沿う他端に容器本体の口部を仕切る仕切り壁を備え、容器本体の倒立によって該容器本体の内容物を該筒状部の内側に供給する供給孔が該仕切り壁に形成された中栓と、筒状部材における筒状部の内側からその開口部を通して外界に露出し、該開口部の内周との間に内容物の吐出経路を形成可能にするとともに、該筒状部の内側から該筒状部の軸方向に沿う一端方向に移動されることにより引上げられて該内容物の吐出経路を閉じる吐出シール位置

10

20

30

40

50

と、該筒状部の内側に押込まれて該内容物の吐出経路を開く吐出可能位置との間で移動可能にされる吐出栓と、筒状部材の内側に配置され、吐出栓の移動に連動して移動可能になるように該吐出栓と連結され、中栓の仕切り壁から離間して該仕切り壁の供給孔からの内容物の供給を可能にする計量可能位置と、該仕切り壁に近接して該仕切り壁の供給孔からの内容物の供給を不能にする計量シール位置との間で移動可能にされる計量栓と、筒状部材の内側で吐出栓と計量栓との間に介装されるばね部を有し、それらの吐出栓、計量栓及びばね部が該筒状部材における筒状部の軸方向に沿って直列配置され、吐出栓がその栓本体部における計量栓寄り端部の周方向複数位置から垂れ下がる複数枚のばね片からなるばね部を一体に設け、計量栓がその栓本体部の吐出栓寄り端部に係合部を設け、各ばね片は筒状部材における筒状部の軸方向で、計量栓の係合部を抜け止め可能に抱持するとともに、該計量栓の栓本体部を上記軸方向に押圧可能となっており、前記内容物を吐出する際において、吐出栓の引上げによって、該吐出栓が吐出シール位置に設定されるとともに、計量栓が該吐出栓の引上げ力を受けて計量可能位置に設定されることにより、筒状部材における筒状部の内側に容器本体の内容物が供給可能にされて一定量の内容物が計量可能にされ、吐出栓の引上げ後、該吐出栓の押込みによって、計量栓が該吐出栓の押込み力を受けて計量シール位置に設定された後、該吐出栓の更なる押込み力を受けたばね部が撓んで該吐出栓が吐出可能位置に設定されることにより、筒状部材における筒状部に計量されていた内容物が吐出可能にされるようにしたものである。

10

【発明の効果】

【0011】

本発明によれば、吐出具において、吐出栓が設けられる筒状部材の小径化を図ることができる。

20

【0012】

また、本発明によれば、吐出具において、一定量の内容物を正しく計量して吐出させることができる。

【図面の簡単な説明】

【0013】

【図1】図1は吐出具付き容器を示す斜視図である。

【図2】図2は図1の断面図である。

【図3】図3は待機状態の吐出具を示す断面図である。

30

【図4】図4は計量可能状態の吐出具を示す断面図である。

【図5】図5は計量実行状態の吐出具を示す断面図である。

【図6】図6は計量完了状態の吐出具を示す断面図である。

【図7】図7は吐出実行状態の計量具を示す断面図である。

【図8】図8は筒状部材を示す断面図である。

【図9】図9は中栓を示す断面図である。

【図10】図10は吐出栓を示す側面図である。

【図11】図11は吐出栓に設けたばね部の撓み状態を示す側面図である。

【図12】図12は吐出栓を示し、(A)は断面図、(B)はB-B線に沿う断面図、(C)はC-C線に沿う断面図である。

40

【図13】図13は計量栓を示す側面図である。

【図14】図14は計量栓を示し、(A)は断面図、(B)はB-B線に沿う断面図である

【発明を実施するための形態】

【0014】

図1、図2は、吐出具100を容器本体201に取付けて構成された吐出容器200を示し、容器本体201に収容してある育毛剤、美容液、化粧液等の内容物を計量して頭皮、顔面等の被塗布面に吐出可能にする。尚、吐出容器200の容器本体201には吐出具100を被覆可能にする不図示のキャップが着脱される。

【0015】

尚、本明細書では、吐出具100が取付けられた容器本体201を机上等に載置した吐

50

出容器 200 の正立状態において、該吐出容器 200 の中心軸に沿う方向で吐出具 100 の側を「上」、容器本体 201 の側を「下」と称するものとする。

【0016】

吐出具 100 は、筒状部材 10、中栓 20、吐出栓 30、計量栓 40、及びばね部 50 を有して構成される。

【0017】

筒状部材 10 は、ポリプロピレン等のプラスチック成形体であり、図 8 に示す如くの両端開口の筒状体からなり、図 2 に示す如く、容器本体 201 の口部 202 に被着されて取付けられる筒状部 11 を備えるとともに、該筒状部 11 の軸方向に沿う一端である上端に開口部 12 が形成される。開口部 12 には吐出栓 30 の後述する栓本体部 31 が上下動可能に装填される。

10

【0018】

筒状部材 10 の筒状部 11 は、図 2、図 8 等に示す容器本体 201 における口部 202 の外周部に液密（液体の流通を封止する）に打込まれ（又は螺着されて）取付けられる大径筒状部 11A と、大径筒状部 11A の上端部から上方に延在して計量空間 13 を内側に形成する中径筒状部 11B と、中径筒状部 11B の上端部から上方に延在する小径筒状部 11C を有する。大径筒状部 11A の下端側内周部には容器本体 201 との打込み部（又は螺着部）14 を備える。大径筒状部 11A、中径筒状部 11B、小径筒状部 11C はそれらの外径を順に小径とする関係にある。

【0019】

筒状部材 10 は、大径筒状部 11A と小径筒状部 11B との連結部の内側から下方に延在する環状壁部 15 を備え、大径筒状部 11A と環状壁部 15 との間に環状溝部 16 を形成して備える。環状壁部 15、環状溝部 16 には、中栓 20 の後述する環状壁部 25、環状凸部 24 が係着される。

20

【0020】

中栓 20 は、ポリプロピレン等のプラスチック成形体であり、図 9 に示す如く、一端開口の有底筒状体からなり、筒状部材 10 における環状壁部 15、環状溝部 16 に後述する如くに取付けられ、容器本体 201 の開口部 202 に嵌着される取付筒部 21 を有し、筒状部材 10 における筒状部 11 の軸方向に沿う他端である取付筒部 21 の下端側に容器本体 201 の開口部 202 を仕切る仕切り壁 22 を備え、容器本体 201 の倒立によって該容器本体 201 の内容物を該筒状部 11 の内側の計量空間 13 に供給する複数個（例えば 3 個）の供給孔 23 が該仕切り壁 22 に形成される。中栓 20 における取付筒部 21 の上端部には、筒状部材 10 の環状溝部 16 に液密に差込まれる環状凸部 24 と、環状凸部 24 の内周側に環状隙間を介するように設けられて筒状部材 10 における環状壁部 15 の内周面に液密に嵌合する環状壁部 25 が突設される。

30

【0021】

中栓 20 は、取付筒部 21 の下端部に連結されて仕切り壁 22 の外縁部にまで延びる、該取付筒部 21 より小径の嵌合筒部 26 を備える。嵌合筒部 26 の内周面は、仕切り壁 22 に形成した供給孔 23 の周囲において、図 3 に示す如く、計量栓 40 の後述する栓本体部 41 が液密に嵌合する嵌合シール部 27 を形成する。

40

【0022】

中栓 20 は、複数個の供給孔 23 によって囲まれる仕切り壁 22 の中央部にガイドポスト 28 を立設して備える。ガイドポスト 28 は、計量栓 40 の上下移動のガイドになる。ガイドポスト 28 は、仕切り壁 22 に固定される大径基部 28A と、大径基部 28A の側から徐々に細径をなして延びる小径ガイド部 28B を備える。大径基部 28A と小径ガイド部 28B との境界にそれらの外径差によって形成される環状段差面 28C は、計量シール位置にまで移動した計量栓 40 の栓本体部 41 が後述する如くに衝合するように形成されており、該計量栓 40 の計量シール側への移動限（移動限界位置）を規制する。

【0023】

吐出栓 30 は、ポリプロピレン等のプラスチック成形体であり、図 3 に示す如く、筒状

50

部材 10 における筒状部 11 の開口部 12 内に上下に移動可能に支持され、該筒状部 11 の内側からその開口部 12 を通って外界に突出可能に露出し、容器本体 201 の倒立によって該筒状部 11 の内側の計量空間 13 を外界に連通可能にする内容物の吐出経路 L (図 7 参照) を該開口部 12 の内周面との間に形成可能にする概ね棒状の栓本体部 31 を有する。栓本体部 31 は、外周面における上端側の一定範囲を筒状部 11 の開口部 12 よりわずかに小径のくびれ状面 31A とし、このくびれ状面 31A が筒状部材 10 の開口部 12 の内周との間に形成する環状隙間を上述の吐出経路 L とする。

【 0024 】

吐出栓 30 は、筒状部材 10 における筒状部 11 の軸方向に沿う栓本体部 31 の中心軸上に吐出孔 32 を形成し、該栓本体部 31 において筒状部 11 の開口部 12 から外界に突出する端面 31P に該吐出孔 32 を開口させて備えるとともに、該栓本体部 31 の軸方向中間部の周方向複数位置 (例えば 4 つの位置) に該吐出孔 32 から径方向に延在して該栓本体部 31 のくびれ状面 31A に開口する連通孔 33 を備える。そして、吐出栓 30 は、栓本体部 31 の外周面において、連通孔 33 が開口するくびれ状面 31A を筒状部 11 の軸方向に沿う両側から挟む内方側と外方側の 2 位置のそれぞれに、該栓本体部 31 の外周面の全周に渡って径方向に膨出して筒状部 11 における開口部 12 の内周面に液密に摺動可能に嵌合される内方側と外方側の 2 個の環状シール部 34、35 を備える。

10

【 0025 】

吐出栓 30 は、筒状部材 10 における筒状部 11 の内側から該筒状部 11 の軸方向に沿う一端方向である上端方向に引上げられ、栓本体部 31 の内方側環状シール部 34 が該筒状部 11 における開口部 12 の内周面と液密に嵌合することになる吐出シール位置に設定されたとき、該筒状部 11 の内側の計量空間 13 と吐出経路 L との導通を閉じるものになる

20

【 0026 】

他方、吐出栓 30 は、筒状部材 10 における筒状部 11 の内側に押込まれ、吐出栓 30 の内方側環状シール部 34 が該筒状部 11 における開口部 12 の内周面との液密の嵌合を解かれる吐出可能位置に設定されたとき、該筒状部 11 の内側の計量空間 13 と吐出経路 L とを導通するものになる。このようにして吐出栓 30 が吐出可能位置に設定され、内方側環状シール部 34 が開口部 12 の内周面との液密の嵌合を解かれたとき、外方側環状シール部 35 が開口部 12 の内周面と液密に嵌合し、栓本体部 31 のくびれ状面 31A が開口部 12 の内周面との間に形成する環状隙間を外界に対して閉じる。これにより、筒状部 11 の内側の内容物は、容器本体 201 の倒立によって吐出経路 L から必ず連通孔 33 経由で栓本体部 31 の中心軸上に形成されている吐出孔 32 の狭い吐出面積の範囲から被塗布面に向けて吐出されるものになる。

30

【 0027 】

吐出栓 30 は、上述の吐出シール位置と吐出可能位置との間で移動可能にされる。尚、吐出シール位置は、1 つの定点でなく、吐出可能位置以外の一定の範囲にある全ての点を含む概念である。尚、吐出可能位置も 1 つの定点でなくて良い。

【 0028 】

計量栓 40 は、図 13、図 14 に示す如く、ポリプロピレン等のプラスチック成形体であり、筒状部材 10 の内側に配置され、概ね有天スカート状の栓本体部 41 を有し、吐出栓 30 の上述の引上げ / 押込みの移動に連動して上下に移動可能になるように該吐出栓 30 と連結されている。

40

【 0029 】

計量栓 40 は、吐出栓 30 の引上げに連動する移動により、中栓 20 の仕切り壁 22 から離間して該仕切り壁 22 との間に内容物の流入経路 R を形成し、容器本体 201 の内容物を仕切り壁 22 の供給孔 23 から計量空間 13 へ供給可能にする計量可能位置に設定される。

【 0030 】

他方、計量栓 40 は、吐出栓 30 の押込みに連動する移動により中栓 20 の仕切り壁 22 に近接し、仕切り壁 22 の供給孔 23 からの内容物の供給を不能にする計量シール位置

50

に設定される。

【 0 0 3 1 】

このとき、中栓 2 0 は、前述した如く、仕切り壁 2 2 に形成した供給孔 2 3 の周囲に嵌合シール部 2 7 を形成しており、上述の計量シール位置に設定される計量栓 4 0 は、その栓本体部 4 1 の天面部 4 1 A の外周部から垂設されるスカート状シール部 4 2 の先端部を上記嵌合シール部 2 7 の内周部の全周に渡って液密に嵌合し、該仕切り壁 2 2 の供給孔 2 3 からの内容物の供給を不能にする。

【 0 0 3 2 】

計量栓 4 0 は、図 1 4 (A) に示す如く、栓本体部 4 1 における天面部 4 1 A の下面に、スカート状シール部 4 2 に囲まれて該スカート状シール部 4 2 と同芯をなすガイド筒 4 3 を垂設して備える。計量栓 4 0 は、中栓 2 0 が備えるガイドポスト 2 8 の小径ガイド部 2 8 B まわりにガイド筒 4 3 を遊挿して上下に移動可能にされ、ガイド筒 4 3 の内面を小径ガイド部 2 8 B の外面に沿わせることによってその上下移動をガイドされるとともに、計量シール位置にまで移動したガイド筒 4 3 の先端面を中栓 2 0 の環状段差面 2 8 C に衝合させてその移動限が規制される (図 3) 。

10

【 0 0 3 3 】

尚、計量栓 4 0 は、栓本体部 4 1 における天面部 4 1 A の上面の中央部から上方に突出する係合部 4 4 を備える。係合部 4 4 は、天面部 4 1 A から延びる軸部 4 4 A と、軸部 4 4 A の上端部に設けられる膨出部 4 4 B とから構成され、ばね部 5 0 と後述する如くに係合可能にされる。

20

【 0 0 3 4 】

ばね部 5 0 は、図 3 乃至図 7 に示す如く、筒状部材 1 0 の内側で吐出栓 3 0 と計量栓 4 0 との間に介装される。吐出栓 3 0、計量栓 4 0 及びばね部 5 0 は筒状部材 1 0 における筒状部 1 1 の軸方向に沿って直列配置される。

【 0 0 3 5 】

ここで、本実施形態においては、吐出栓 3 0 は、図 1 0 乃至図 1 2 に示す如く、その栓本体部 3 1 における計量栓 4 0 寄り端部にばね部 5 0 を一体に設ける。そして、このばね部 5 0 は、吐出栓 3 0 と一体成形されたポリプロピレン等のプラスチック成形体であり、該吐出栓 3 0 の栓本体部 3 1 の外周面と概ね同一外径をなす環状部 5 1 を該栓本体部 3 1 における計量栓 4 0 寄り端部に設け、環状部 5 1 の周方向に間隔をおいた複数位置から該栓本体部 3 1 の軸方向に垂れ下がる複数枚のばね片 5 2 を備えて構成される。各ばね片 5 2 は、吐出栓 3 0 における栓本体部 3 1 の外周面に沿って下方に延びる縦片部 5 2 A と、縦片部 5 2 A の下端部から該栓本体部 3 1 の径方向中心側に延びる横片部 5 2 B とを備え、縦片部 5 2 A と横片部 5 2 B は L 字状をなす。

30

【 0 0 3 6 】

ばね部 5 0 の各ばね片 5 2 を形成する縦片部 5 2 A と横片部 5 2 B は、計量栓 4 0 の前述した係合部 4 4 を構成している膨出部 4 4 B を外側から囲んで、抜け止め可能に抱持する。そして、各ばね片 5 2 は、計量栓 4 0 が計量シール位置に設定された状態下で、筒状部材 1 0 における筒状部 1 1 の内側に押込まれる吐出栓 3 0 の押込力を受けるとき、その横片部 5 2 B を計量栓 4 0 の栓本体部 4 1 における天面部 4 1 A の上面に当接し、該栓本体部 4 1 を軸方向に押圧可能にするとともに、その縦片部 5 2 A を圧縮されて弾性撓み変形する。

40

【 0 0 3 7 】

このとき、計量栓 4 0 が計量シール位置に設定された状態下で、吐出栓 3 0 における栓本体部 3 1 の端部に設けたばね部 5 0 の各ばね片 5 2 が上述の如くに弾性撓み変形可能にするため、図 6 に示す如く、栓本体部 3 1 の上記端部の下面 (容器本体 2 0 1 側の面) と計量栓 4 0 の係合部 4 4 における膨出部 4 4 B の上面との間には縦片部 5 2 A の圧縮分の隙間 が確保される必要がある。

【 0 0 3 8 】

尚、吐出容器 2 0 0 は、容器本体 2 0 1 に着脱可能に取付けられるキャップ (不図示)

50

を有する。キャップは、容器本体 201 に取付けられた状態で、該容器本体 201 に取付けられている吐出具 100 における筒状部材 10 に筒状部 11 から外界に突出している吐出栓 30 の先端突出部 30P (図 2) と係合せしめられる。これにより、吐出栓 30 は、容器本体 201 からのキャップの取外しに連動し、筒状部材 10 における筒状部 11 の内側から引上げ可能にされる。その後、キャップは、吐出栓 30 の先端突出部 30P から離れて容器本体 201 及び吐出具 100 から取外し除去される。

【0039】

従って、吐出具 100 によれば、吐出栓 30 の引上げによって、該吐出栓 30 が吐出シール位置に設定されるとともに、計量栓 40 が該吐出栓 30 の引上げ力を受けて計量可能位置に設定可能にされることにより、容器本体 201 の倒立によって筒状部材 10 における筒状部 11 の内側の計量空間 13 に容器本体 201 の内容物が供給可能にされて一定量の内容物が計量可能にされる。他方、吐出栓 30 の押込みによって、計量栓 40 が該吐出栓 30 の押込み力を受けて計量シール位置に設定される一方、該吐出栓 30 の押込み力を受けたばね部 50 の各ばね片 52 が撓んで該吐出栓 30 が吐出可能位置に設定されることにより、筒状部材 10 における筒状部 11 の内側の計量空間 13 に計量されていた内容物が吐出栓 30 の吐出孔 32 から吐出可能にされる。

10

【0040】

しかるに、吐出具 100 にあっては、吐出栓 30 の押込みによって、計量栓 40 が該吐出栓 30 の押込み力を受けて計量シール位置に設定された後、該吐出栓 30 の更なる押込み力を受けたばね部 50 の各ばね片 52 が撓んで該吐出栓 30 が吐出可能位置に設定されることにより、筒状部材 10 における筒状部 11 の内側の計量空間 13 に計量されていた内容物が吐出可能にされる。

20

【0041】

このとき、ばね部 50 の各ばね片 52 のばね力は、計量栓 40 が計量シール位置に設定されてその栓本体部 41 を中栓 20 の嵌合シール部 27 に嵌合する嵌合力よりも大きくなるように設定されている。上記ばね力は上記嵌合力よりも小さいと、計量栓 40 による計量シールが不完全のままに、吐出栓 30 による吐出シールが開になってしまい、完全に計量シールできない。

【0042】

即ち、吐出容器 200 を構成する吐出具 100 は、吐出栓 30 を、計量可能状態 (図 4) における最大引上げストローク端 C と、吐出実行状態 (図 7) における最大押込みストローク端 E との間で移動可能にされ、以下の如くに、計量吐出動作を行なう。

30

【0043】

(1)待機状態 (図 3)

吐出容器 200 がキャップ (不図示) を取付けられている保管中で、吐出具 100 が待機状態にあるとき、吐出具 100 は計量も吐出もできない。吐出栓 30 は、栓本体部 31 の端面 31P を筒状部材 10 の筒状部 11 における開口部 12 の端面 A から外界に一定長さ h だけ突出させた待機位置 B に設定される。このとき、吐出栓 30 は、栓本体部 31 の内方側環状シール部 34 が筒状部材 10 の筒状部 11 における開口部 12 の内周面と液密に嵌合する吐出シール位置に設定され (図 3)、吐出孔 32 からの内容物の吐出を停止されている。

40

【0044】

このとき、計量栓 40 は、栓本体部 41 のスカート状シール部 42 が中栓 20 の嵌合シール部 27 に液密に嵌合する計量シール位置に設定され (図 3)、容器本体 201 の内容物が仕切り壁 22 の供給孔 23 から筒状部材 10 の計量空間 13 へ流入することを不能にしている。

【0045】

(2)計量可能状態 (図 4)

吐出容器 200 のキャップ (不図示) が容器本体 201 から取外されるのに連動して、吐出栓 30 の端面 31P が上述(1)の待機位置 B から一定の引上げストローク分 S0 だけ引

50

上げられて最大引上げストローク端 C に設定されると (図 4)、吐出栓 30 は未だ吐出シール位置に維持され (図 4)、吐出孔 32 からの内容物の吐出は停止されている。

【 0046 】

このとき、計量栓 40 は、吐出栓 30 に一体に設けてあるばね部 50 の各ばね片 52 が該計量栓 40 の係合部 44 を抱持していることに基づき、該吐出栓 30 の上述の引上げ力を受けて該吐出栓 30 の引上げに連動し、該計量栓 40 のスカート状シール部 42 の先端部が中栓 20 の嵌合シール部 27 から離れる計量可能位置 (図 4) に設定される。尚、計量栓 40 における栓本体部 41 の天面部 41A は、栓本体部 41 の係合部 44 を構成する膨出部 44B がばね部 50 における各ばね片 52 の横片部 52B に対して有する軸方向の遊び分の隙間 G (図 4) を介するように、各ばね片 52 の横片部 52B から離隔する。吐

10

【 0047 】

これにより、計量栓 40 は、栓本体部 41 のスカート状シール部 42 が中栓 20 の嵌合シール部 27 から離間し、中栓 20 との間に内容物の流入経路 R を形成し、容器本体 201 の内容物を仕切り壁 22 の供給孔 23 から筒状部材 10 の計量空間 13 へ供給することを可能にする。但し、容器本体 201 が転倒されない限り、筒状部材 10 の計量空間 13 への上述の内容物の供給は実行されない。

【 0048 】

(3) 計量実行状態 (図 5)

上述(2)の計量可能状態に設定された容器本体 201 を倒立する (図 5)。これにより、容器本体 201 の内容物は、仕切り壁 22 の供給孔 23、中栓 20 と計量栓 40 との間の流入経路 R (図 5 の矢印) を経て、筒状部材 10 における筒状部 11 の内側の計量空間 13 に供給される。このとき、吐出栓 30 は吐出シール位置に維持されている。

20

【 0049 】

尚、計量栓 40 は、容器本体 201 の倒立と、計量空間 13 への内容物の流入によって該計量空間 13 内で下降し、上述(2)で栓本体部 41 の天面部 41A が各ばね片 52 の横片部 52B に対して生じていた遊び分の隙間 G を解消する。

【 0050 】

(4) 計量完了状態 (図 6)

上述(3)で筒状部材 10 における筒状部 11 の内側の計量空間 13 に内容物が供給された吐出孔 100 において、該筒状部 11 の開口部 12 から外界に突出している吐出栓 30 における栓本体部 31 の端面 31P を頭皮等の被塗布面 F に押し当てる。この押し当て外力によって、吐出栓 30 の端面 31P が上述(2)、(3)の最大引上げストローク端 C から第 1 の押込みストローク分 S1 だけ押込まれてストローク中間点 D に設定されると (図 6)、吐出栓 30 は未だ栓本体部 31 の内方側環状シール部 34 が筒状部材 10 の筒状部 11 における開口部 12 の内周面と液密に嵌合する吐出シール位置に維持される。そして、計量栓 40 は吐出栓 30 の上述の第 1 の押込みストローク分 S1 の押込み力を受けて該吐出栓 30 の押込みに連動し、栓本体部 41 のスカート状シール部 42 が中栓 20 の嵌合シール部 27 に液密に嵌合する計量シール位置に設定替えされる (図 6)。この吐出栓 30 の押込みストロークは、計量栓 40 におけるガイド筒 43 の先端面が前述した如くに中栓 20 の環状段差面 28C に衝合し、計量栓 40 がその移動限に付勢されるに伴ない、そのストローク中間点 D で一端停止される。

30

40

【 0051 】

これにより、容器本体 201 の内容物を中栓 22 の供給孔 23 から筒状部材 10 の計量空間 13 へ供給することが不能になり、該計量空間 13 への一定量の内容物の計量が完了する。

【 0052 】

このとき、吐出栓 30 は吐出シール位置にあり、計量空間 13 に計量済の内容物が吐出栓 30 の吐出孔 32 から不意に吐出することはない。

【 0053 】

50

(5)吐出実行状態(図7)

上述(4)で計量完了した吐出具100において、吐出栓30における栓本体部31の端面31Pを頭皮等の被塗布面Fに更に押し当てると、この更なる押し当て外力によって、吐出栓30の端面31Pが上述(4)のストローク中間点Dから第2の押込みストローク分S2だけ押し込まれて最大押込みストローク端E(最大押込みストローク端Eは、筒状部11における開口部12の端面Aと同レベル、又は該端面Aよりわずかに突出するレベルに位置する)に設定されると(図7)、該吐出栓30の更なる押込み力を受けたばね部50の各ばね片52は撓む。そして、吐出栓30は、栓本体部31の内方側環状シール部34が計量空間13に計量済の内容物を吐出孔32の側に吐出可能にするように、吐出経路Lを開く吐出可能位置に設定替えされる(図7)。

10

【0054】

これにより、計量空間13に計量済の内容物が、吐出経路L、吐出栓30の連通孔33を経由して吐出孔32から吐出され、頭皮等の被塗布面Fに塗布される。

【0055】

このとき、計量栓40は上述(4)に計量シール位置に維持されており、計量空間13への新たな内容物の供給はない。

【0056】

(6)吐出中断状態(図6の計量完了状態と同じ状態になる)

上述(5)で計量実行中の吐出具100において、吐出栓30における栓本体部31の端面31Pを頭皮等の被塗布面Fから離すと、ばね部50の各ばね片52が押し当て外力の消失による撓みの復元力を吐出栓30に及ぼす。吐出栓30は、この復元力を受けて最大押込みストローク端Eから上述の第2の押込みストローク分S2だけ押し出されて、上述(4)のストローク中間点D又はその近傍に復帰せしめられ、吐出シール位置に設定替えされる(図6)。尚、復元力を受けた吐出栓30と一体のばね部50は、その復元力によって計量栓40から軸方向に弾発的に移動したとき、前述(2)で各ばね片52の横片部52Bと計量栓40における栓本体部41の天面部41Aとの間に生じていた軸方向の遊び分の隙間Gを再び形成し得る。

20

【0057】

これにより、吐出栓30の吐出孔32からの内容物の吐出は中断される。上述(5)、(6)の繰り返しにより、計量空間13に計量した内容物を吐出孔32から小出しできる。

30

【0058】

従って、本実施形態によれば以下の作用効果を奏する。

(a)吐出具100は、筒状部材10の内側で吐出栓30と計量栓40との間に介装されるばね部50を有し、それらの吐出栓30、計量栓40及びばね部50が該筒状部材10における筒状部11の軸方向に沿って直列配置される。従って、吐出栓30と計量栓40とばね部50とが筒状部材10における筒状部11の内側で該筒状部材10の設計における筒状部11の小径化を容易にし、吐出具100の小型化を図ることができる。

【0059】

(b)吐出具100は、吐出栓30の押込みによって、計量栓40が該吐出栓30の押込み力を受けて計量シール位置に設定された後、該吐出栓30の更なる押込み力を受けたばね部50が撓んで該吐出栓30が吐出可能位置に設定されることにより、筒状部材10における筒状部11に計量されていた内容物が吐出可能にされる。即ち、計量栓40が計量シール位置に完全に設定される前に、吐出栓30が吐出可能位置に設定されるおそれはない。従って、筒状部材10の計量空間13に一定量の内容物が供給されたとき、計量栓40が未だ閉じられていないにもかかわらず、吐出栓30が開いて計量済の内容物を吐出させてしまうことがなく、一定量の内容物を正しく計量できる。また、一定量以上の内容物が筒状部材10の計量空間13に供給されることもなく、この内容物を過剰に使用することとなるおそれもない。

40

【0060】

(c)吐出具100は、計量栓40がその栓本体部41を中栓20の嵌合シール部27に嵌

50

合する嵌合力よりも、ばね部 50 のばね力を大きく設定している。これにより、吐出栓 30 の押込みによってまず先に、計量栓 40 の栓本体部 41 が中栓 20 の嵌合シール部 27 に嵌合して計量シール位置に設定される。続いて、吐出栓 30 の更なる押込み力がばね部 50 のばね力を越えたときに、ばね部 50 が撓んで吐出栓 30 が吐出可能位置に設定されるものになる。これにより、吐出具 100 による上述(b)の計量吐出動作の确实を図ることができる。

【0061】

(d)吐出具 100 は、吐出栓 30 が最大引上げストローク端 C と最大押込みストローク端 E との間で移動可能にされる。そして、吐出栓 30 が最大引上げストローク端 C にあるときに、吐出栓 30 は吐出シール位置に設定され、計量栓 40 は計量可能位置に設定され、吐出栓 30 が外力によって最大引上げストローク端 C から第 1 の押込みストローク分だけ押込まれてストローク中間点 D に設定されたときに、吐出栓 30 は未だ吐出シール位置に維持され、計量栓 40 は該吐出栓 30 の押込み力を受けて計量シール位置に設定替えされ、吐出栓 30 が更なる外力によってストローク中間点 D から第 2 の押込みストローク分だけ押込まれて最大押込みストローク端 E に設定されたときに、該吐出栓 30 の更なる押込み力を受けたばね部 50 が撓んで該吐出栓 30 が吐出可能位置に設定替えされ、計量栓 40 は未だ計量シール位置に維持され、吐出栓 30 が外力の消失によるばね部 50 の撓みの復元力を受けたときに、吐出栓 30 は最大押込みストローク端 E からストローク中間点 D に復帰せしめられ、吐出栓 30 は吐出シール位置に設定される。これにより、吐出具 100 による上述(b)の計量吐出動作の确实を図ることができる。

【0062】

(e)吐出具 100 は、吐出栓 30 がその栓本体部 31 における計量栓 40 寄り端部の周方向複数位置から垂れ下がる複数枚のばね片 52 からなるばね部 50 を一体に設け、各ばね片 52 は、筒状部材 10 における筒状部 11 の軸方向で、計量栓 40 の係合部 44 を抜け止め可能に抱持するとともに、計量栓 40 の栓本体部 41 を上記軸方向に押圧可能にする。これにより、上述(a)のばね部 50 を簡易に備えることができる。

【0063】

(f)容器本体 201 に着脱可能に取付けられるキャップを有する。そして、吐出具 100 の使用に際し、キャップの容器本体 201 からの取外しに連動して吐出栓 30 が引上げ可能にされ、該吐出栓 30 を容易に最大引上げストローク端 C に設定し、吐出具 100 を使用開始できる。

【0064】

本発明の吐出具において、吐出具は吐出栓 31 に吐出孔 32、連通孔 33 を形成させず、栓本体部 31 の外周面に外方側環状シール部 35 を備えないものでも良い。このとき、吐出具 100 は、上述した吐出実行状態(図 7)において、筒状部材 10 における筒状部 11 の内側の内容物が吐出経路 L 経由で栓本体部 31 の外周まわりから環状をなす吐出形態をなして直に外界に向けて吐出される。

【産業上の利用可能性】

【0066】

本発明によれば、吐出具において、吐出栓が設けられる筒状部材の小径化を図ることができる。

【0067】

また、本発明によれば、吐出具において、一定量の内容物を正しく計量して吐出させることができる。

【符号の説明】

【0068】

100 吐出具
200 吐出容器
201 容器本体
202 口部

10

20

30

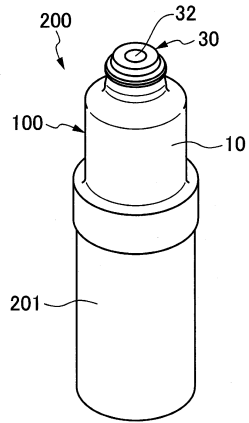
40

50

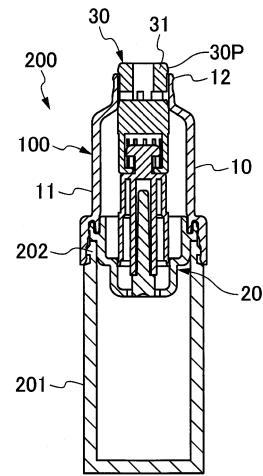
- 1 0 筒状部材
- 1 1 筒状部
- 1 2 開口部
- 1 3 計量空間
- 2 0 中栓
- 2 2 仕切り壁
- 2 3 供給孔
- 2 7 嵌合シール部
- 3 0 吐出栓
- 3 1 栓本体部
- 3 2 吐出孔
- 4 0 計量栓
- 4 1 栓本体部
- 4 4 係合部
- 5 0 ばね部
- 5 2 ばね片

【図面】

【図 1】



【図 2】



10

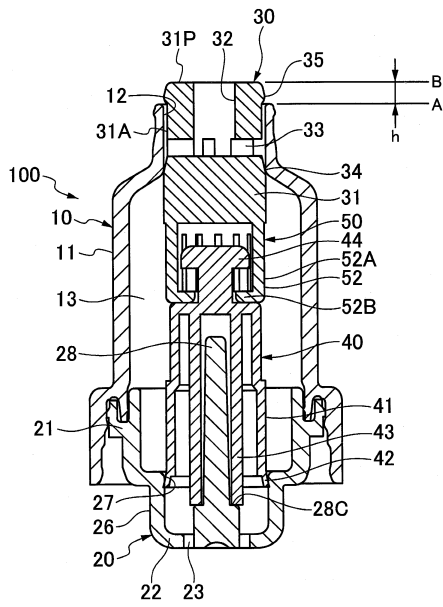
20

30

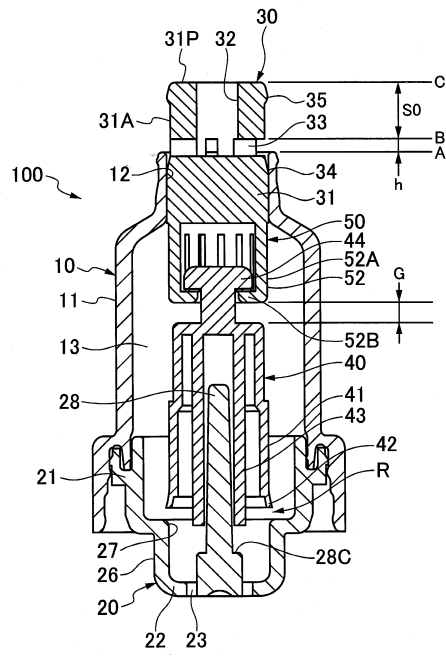
40

50

【 図 3 】



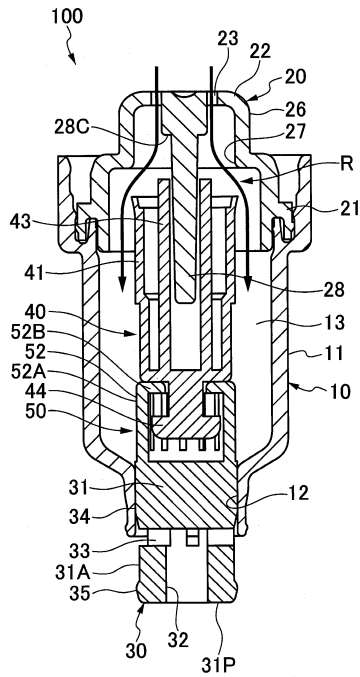
【 図 4 】



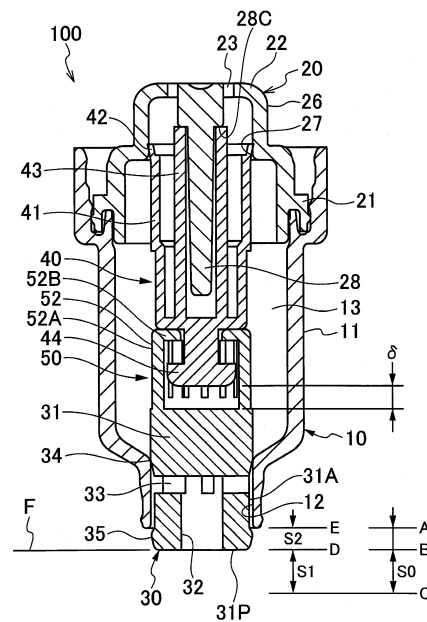
10

20

【 図 5 】



【 図 6 】

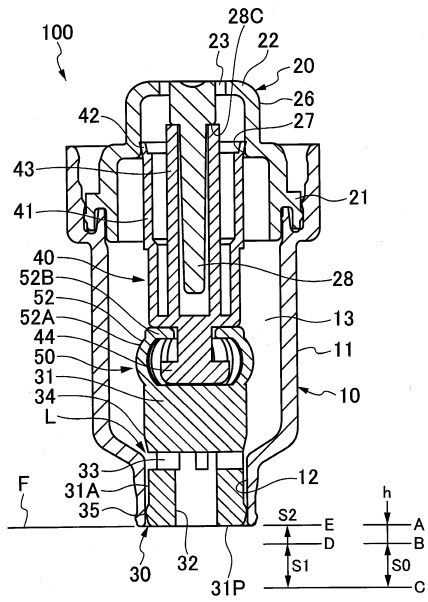


30

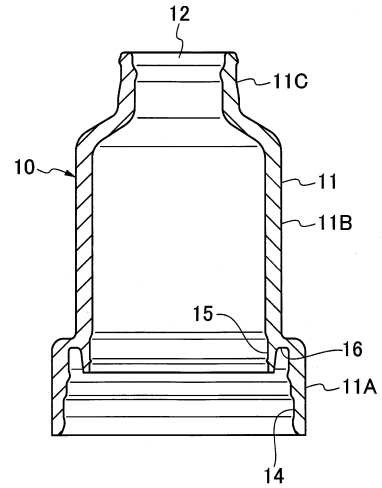
40

50

【 図 7 】



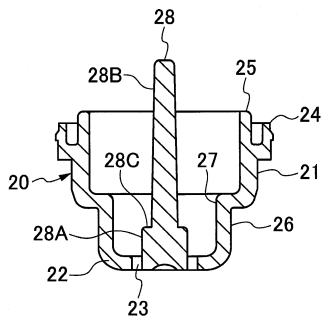
【 図 8 】



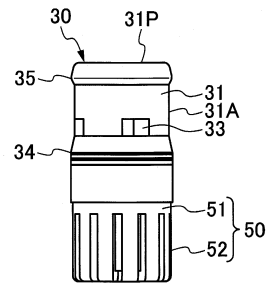
10

20

【 図 9 】



【 図 10 】

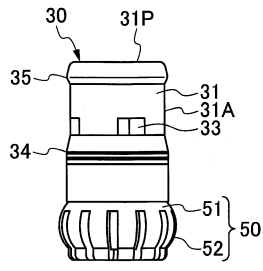


30

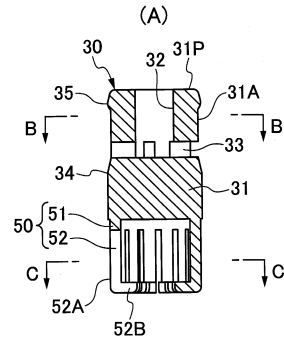
40

50

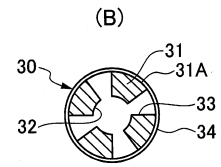
【 図 1 1 】



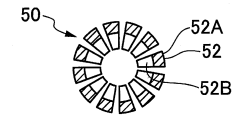
【 図 1 2 】



10

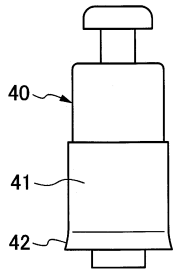


(C)

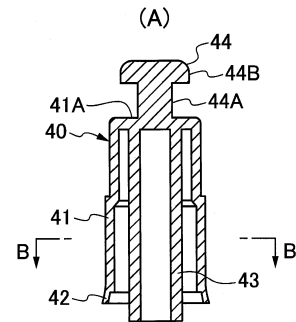


20

【 図 1 3 】

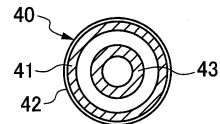


【 図 1 4 】



30

(B)



40

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2007-008551(JP,A)
特開2009-292507(JP,A)
実公昭47-039227(JP,Y1)
実公昭51-030147(JP,Y1)
特開平10-018675(JP,A)
特開2013-067436(JP,A)
- (58)調査した分野 (Int.Cl., DB名)
- B65D 47/24
B65D 47/20
B65D 47/42
B65D 83/00