(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第6839550号
(P6839550)
(45)発行日　令和3年3月10日(2021.3.10)　(24)登録日　令和3年2月17日(2021.2.17)

(51)Int.Cl.　F I
B65D 51/28 (2006.01)　B65D 51/28 100
B65D 81/32 (2006.01)　B65D 81/32 T

請求項の数 4　(全 14 頁)

(21)出願番号　特願2017-15734(P2017-15734)
(22)出願日　平成29年1月31日(2017.1.31)
(65)公開番号　特開2018-122881(P2018-122881A)
(43)公開日　平成30年8月9日(2018.8.9)
審査請求日　令和1年8月5日(2019.8.5)

(73)特許権者　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　100106909
弁理士　棚井　澄雄
(74)代理人　100094400
弁理士　鈴木　三義
(74)代理人　100140718
弁理士　仁内　宏紀
(74)代理人　100064908
弁理士　志賀　正武
(72)発明者　古原　裕嗣
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

最終頁に続く

(54)【発明の名称】二剤混合容器

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
第１剤が収容される容器本体と、
前記容器本体の口部に装着され、第２剤が収容される第２剤収容部と、
前記第２剤収容部に上方移動可能に装着され、前記第２剤収容部を覆うキャップと、を備え、
前記第２剤収容部には、その内部と前記容器本体内とを連通する連通孔が形成され、
前記キャップは、前記連通孔を閉塞する栓体を備え、
前記栓体は、前記第２剤収容部に対する前記キャップの上方移動に伴い、前記連通孔を開放し、
前記容器本体は、内側が視認可能に形成され、
前記栓体および前記第２剤収容部のうちの少なくともいずれか一方には、前記連通孔が開放された際に、前記第２剤収容部内に収容された第２剤を、前記容器本体内に滴下する滴下路が形成され、
前記キャップは、前記第２剤収容部に対して、前記容器本体の中心軸線回りに沿う周方向に沿う緩み側に回転させることにより、前記第２剤収容部に対して上方移動可能とされ、
前記第２剤収容部および前記キャップには、前記栓体が、前記連通孔に対して前記連通孔の上方から近接した状態で前記連通孔を開放する際に、互いに係合することで、前記キャップの前記第２剤収容部に対する前記緩み側への移動を抑止する第１抑止部および第２

抑止部が各別に配設されていることを特徴とする二剤混合容器。
【請求項２】
前記栓体は上下方向に沿って延び、
前記栓体の下端部が、前記連通孔内に離脱可能に嵌合され、
前記滴下路は細溝であり、前記細溝は、前記栓体の外面のうち、前記栓体の下端部に連なる部分、および前記第２剤収容部の内面のうち、前記連通孔に連なる部分のうちの少なくともいずれか一方に、前記栓体の下端部が、前記連通孔に対して前記連通孔の上方から近接した状態で前記連通孔から離脱している際に、前記連通孔と前記第２剤収容部内とを連通可能に形成されていることを特徴とする請求項１に記載の二剤混合容器。
【請求項３】
前記第２剤収容部および前記キャップはそれぞれ、内側が視認可能に形成されていることを特徴とする請求項１又は２に記載の二剤混合容器。
【請求項４】
前記第１抑止部および前記第２抑止部は、前記キャップの前記第２剤収容部に対する前記緩み側への移動を許容するように、互いに乗り越え可能に形成されていることを特徴とする請求項１から３のいずれか１項に記載の二剤混合容器。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、二剤混合容器に関する。
【背景技術】
【０００２】
従来、例えば下記特許文献１に示されるように、第１剤が収容される容器本体と、容器本体の口部に装着され、第２剤が収容される第２剤収容部と、を備えた二剤混合容器が知られている。この二剤混合容器では、第２剤収容部の周壁は、容器本体に対して周方向に回転させることで、上方移動可能とされている。また、第２剤収容部の底壁は、容器本体に対する上方移動が規制されるとともに、周壁から離脱可能とされている。
そして、第２剤収容部の周壁を、容器本体に対して回転させて上方移動させると、第２剤収容部の底蓋が周壁から離脱し、第２剤収容部内の第２剤が、底蓋とともに容器本体内に落下することで流入し、第１剤と第２剤とが混合される。
【先行技術文献】
【特許文献】
【０００３】
【特許文献１】特開２００３－２９２０５９号公報
【発明の概要】
【発明が解決しようとする課題】
【０００４】
しかしながら、前記従来の二剤混合容器では、第２剤収容部の底蓋が周壁から離脱した際に、全ての第２剤が瞬時に容器本体内に流入する。また、第２剤が容器本体内に流入している様子を容器本体の外側から視認することが困難であった。
【０００５】
そこで本発明は、前述した事情に鑑みてなされたものであり、第２剤を容器本体内に少量ずつ滴下させることが可能で、しかもこの滴下している様子を、容器本体の外側から容易に視認することができる二剤混合容器を提供することを目的とする。
【課題を解決するための手段】
【０００６】
前記課題を解決するために、本発明の二剤混合容器は、第１剤が収容される容器本体と、前記容器本体の口部に装着され、第２剤が収容される第２剤収容部と、前記第２剤収容部に上方移動可能に装着され、前記第２剤収容部を覆うキャップと、を備え、前記第２剤収容部には、その内部と前記容器本体内とを連通する連通孔が形成され、前記キャップは

、前記連通孔を閉塞する栓体を備え、前記栓体は、前記第２剤収容部に対する前記キャップの上方移動に伴い、前記連通孔を開放し、前記容器本体は、内側が視認可能に形成され、前記栓体および前記第２剤収容部のうちの少なくともいずれか一方には、前記連通孔が開放された際に、前記第２剤収容部内に収容された第２剤を、前記容器本体内に滴下する滴下路が形成され、前記キャップは、前記第２剤収容部に対して、前記容器本体の中心軸線回りに沿う周方向に沿う緩み側に回転させることにより、前記第２剤収容部に対して上方移動可能とされ、前記第２剤収容部および前記キャップには、前記栓体が、前記連通孔に対して前記連通孔の上方から近接した状態で前記連通孔を開放する際に、互いに係合することで、前記キャップの前記第２剤収容部に対する前記緩み側への移動を抑止する第１抑止部および第２抑止部が各別に配設されていることを特徴とする。

【０００７】

この発明によれば、第２剤収容部を覆うキャップを、第２剤収容部に対して上方に移動させると、容器本体内と第２剤収容部内とを連通する連通孔から、キャップの栓体が上方に向けて離間することで、連通孔を開放することができる。これにより、第２剤収容部内と容器本体内とを連通することができ、栓体および第２剤収容部のうちの少なくともいずれか一方に形成された滴下路、および連通孔を通して、第２剤収容部内の第２剤を容器本体内に少量ずつ滴下させて、第１剤と第２剤とを混合することができる。

そして容器本体が、内側が視認可能に形成されているので、第２剤が容器本体内に流入している様子を、容器本体の外側から容易に視認することができる。

また、第２剤収容部およびキャップに各別に配設された第１抑止部および第２抑止部により、キャップの第２剤収容部に対する前記緩み側への移動が抑止される位置まで、キャップを第２剤収容部に対して前記緩み側に回転させることで、栓体を、連通孔に対して連通孔の上方から近接した状態で連通孔から離脱させ、連通孔を開放することができる。これにより、栓体と連通孔との間の隙間を通して、第２剤を少量ずつ容器本体内に流入させることが可能となる。そしてこのように、第２剤を少量ずつ容器本体内に流入させる際に、キャップを第２剤収容部に対して、他の方法等により位置決めする必要が無く、キャップに優れた操作性を具備させることができる。

【０００８】

また、前記栓体は上下方向に沿って延び、前記栓体の下端部が、前記連通孔内に離脱可能に嵌合され、前記滴下路は細溝であり、前記細溝は、前記栓体の外面のうち、前記栓体の下端部に連なる部分、および前記第２剤収容部の内面のうち、前記連通孔に連なる部分のうちの少なくともいずれか一方に、前記栓体の下端部が、前記連通孔に対して前記連通孔の上方から近接した状態で前記連通孔から離脱している際に、前記連通孔と前記第２剤収容部内とを連通可能に形成されてもよい。

この場合には、キャップを第２剤収容部に対して上方に移動させ、栓体の下端部が、第２剤収容部の連通孔に対して連通孔の上方から近接した状態で連通孔から離脱している際に、栓体の外面および第２剤収容部の内面のうちの少なくともいずれか一方に形成された細溝を通して、第２剤収容部内の第２剤を、連通孔に流入させることができる。これにより、第２剤を少量ずつ、連通孔を通して容器本体内に流入させることができる。

【０００９】

また、前記第２剤収容部および前記キャップはそれぞれ、内側が視認可能に形成されてもよい。

この場合には、連通孔の容器本体に対する位置によらず、第２剤が容器本体内に流入している様子を、二剤混合容器の外側から確実に視認することができる。

【００１１】

また、前記第１抑止部および前記第２抑止部は、前記キャップの前記第２剤収容部に対する前記緩み側への移動を許容するように、互いに乗り越え可能に形成されてもよい。

この場合には、第１抑止部および第２抑止部が互いに係合することにより、キャップが第２剤収容部に対する前記緩み側への移動を抑止された後に、さらにキャップを第２剤収容部に対して前記緩み側へ回転させると、第１抑止部および第２抑止部が互いに乗り越え

て、キャップを第２剤収容部に対してさらに前記緩み側に移動させ移、キャップを第２剤収容部に対してさらに上方に移動させることが可能になる。これにより、栓体を連通孔から上方に大きく離間させることで、栓体と連通孔との間の流路面積を大きく確保することが可能となり、大量の第２剤を容器体内に流入させることができる。

【発明の効果】

【００１２】

本発明によれば、第２剤が容器本体内に流入している様子を、容器本体の外側から容易に視認することができる。

【図面の簡単な説明】

【００１３】

【図１】本発明の第１実施形態に係る二剤混合容器の要部における縦断面図である。

【図２】図１に示すキャップ、および栓体の正面図である。

【図３】図１に示す栓体の下端部が、連通孔に対して連通孔の上方から近接した状態で連通孔から離脱した状態を示す縦断面図である。

【図４】（ａ）図３に示す第２剤収容部の第１抑止部、およびキャップの第２抑止部の拡大図、（ｂ）（ａ）におけるＡ－Ａ線矢視断面図である。

【図５】図１に示す栓体の下端部が、連通孔に対して連通孔の上方に大きく離間した状態を示す縦断面図である。

【図６】図１に示す容器本体の口部に、キャップ、および栓体に替えてポンプ、および蓋を装着した状態を示す縦断面図である。

【発明を実施するための形態】

【００１４】

以下、図面を参照して、本発明の一実施形態に係る二剤混合容器について説明する。なお、以下の説明に用いる各図面では、各部材を認識可能な大きさとするために縮尺を適宜変更している。

【００１５】

図１に示すように、二剤混合容器１は、第１剤Ｃ１が収容される容器本体１０と、容器本体１０の口部１０Ａに装着され、第２剤Ｃ２が収容される第２剤収容部２０と、第２剤収容部２０に移動可能に装着され、第２剤収容部２０を覆うキャップ３０と、を備えている。

第１剤Ｃ１および第２剤Ｃ２は、流動性を有していれば、液体であってもよいし、固体（紛体）であってもよい。例えば、第１剤Ｃ１と第２剤Ｃ２とのうちの一方が液体で、他方が固体（紛体）であってもよい。

【００１６】

第１剤Ｃ１と第２剤Ｃ２とが混合された混合物としては、例えば、化粧料、消臭剤、芳香剤、農業用薬剤、若しくは接着剤等の薬剤、あるいは食品（調味料）等が挙げられる。

また、第１剤Ｃ１と第２剤Ｃ２とが混合された混合物としては、希釈液としての第１剤Ｃ１中に、濃縮剤としての第２剤Ｃ２を添加して、有効成分を適切な濃度に希釈したもの、第１剤Ｃ１と第２剤Ｃ２とを混合することで気体を発生する等、新たな性質を示すもの、あるいは第１剤Ｃ１に、例えば芳香成分や調味料等の第２剤Ｃ２を単に添加したもの等が挙げられる。

【００１７】

容器本体１０は上面視で円形状を呈する有底筒状をなし、容器本体１０の口部１０Ａの外周面には、第１雄ねじ部１１が形成されている。

以下の説明において、容器本体１０の中心軸線Ｏに沿う方向を上下方向といい、上下方向に沿う容器本体１０の図示しない底部側を下側、その反対側を上側という。また、上下方向から見た平面視において、中心軸線Ｏに直交する方向を径方向といい、中心軸線Ｏ回りに周回する方向を周方向という。

【００１８】

第２剤収容部２０は、第２剤Ｃ２が収容された筒状の収容部本体２１と、容器本体１０

の口部１０Ａに装着された装着部２２と、を備えている。収容部本体２１および装着部２２は一体に形成され、中心軸線Ｏと同軸に配置されている。図示の例では、装着部２２は、収容部本体２１における上下方向の中間部分に接続されている。

なお、装着部２２は、収容部本体２１と別体に形成されてもよいし、収容部本体２１のうち、上下方向の中間部分以外の部分に接続されてもよい。

【００１９】

収容部本体２１は、下方から上方に向かうに従い漸次、拡径する多段筒状に形成されている。収容部本体２１は、収容部本体２１の下端部に位置する下筒部２１Ａと、下筒部２１Ａの上方に位置し、下筒部２１Ａよりも内径および外径が拡径された中間筒部２１Ｂと、中間筒部２１Ｂの上方に位置し、中間筒部２１Ｂよりも内径および外径が拡径された上筒部２１Ｃと、上筒部２１Ｃの上方に位置し、上筒部２１Ｃよりも内径および外径が拡径された被装着筒部２１Ｄと、を備えている。

下筒部２１Ａ、中間筒部２１Ｂ、上筒部２１Ｃ、および被装着筒部２１Ｄはそれぞれ、中心軸線Ｏと同軸に配置されている。下筒部２１Ａ、中間筒部２１Ｂ、上筒部２１Ｃ、および被装着筒部２１Ｄは、一体に形成されている。

【００２０】

下筒部２１Ａは、容器本体１０における肩部１０Ｂの径方向の内側に位置している。下筒部２１Ａの上下方向の大きさは、中間筒部２１Ｂより小さくなっている。

中間筒部２１Ｂは、容器本体１０における口部１０Ａの径方向の内側に位置している。中間筒部２１Ｂおよび上筒部２１Ｃそれぞれの上下方向の大きさは、互いに同等となっている。

上筒部２１Ｃの上端部、および容器本体１０の口部１０Ａの上端部それぞれの上下方向の位置は、互いに同等となっている。なお、下筒部２１Ａ、中間筒部２１Ｂ、および上筒部２１Ｃそれぞれの上下方向の大きさは、任意に変更可能である。

【００２１】

下筒部２１Ａおよび中間筒部２１Ｂは、上方に向かうに従い漸次、拡径するテーパ状に形成された下側接続部２１Ｅにより、互いに接続されている。

中間筒部２１Ｂおよび上筒部２１Ｃは、上方に向かうに従い漸次、拡径するテーパ状に形成された上側接続部２１Ｆにより、互いに接続されている。

被装着筒部２１Ｄの内周面と、上筒部２１Ｃの内周面と、の接続部分には、径方向の段差が形成されている。被装着筒部２１Ｄの外周面には、第２雄ねじ部２１Ｇが形成されている。被装着筒部２１Ｄは、容器本体１０より上方に位置している。

【００２２】

下側接続部２１Ｅおよび下筒部２１Ａそれぞれの上下方向の大きさは、互いに同等となっている。上側接続部２１Ｆの上下方向の大きさは、下側接続部２１Ｅよりも大きくなっている。下側接続部２１Ｅは、上側接続部２１Ｆよりも中心軸線Ｏに対する傾斜角度が大きくなっている。なお、下側接続部２１Ｅおよび上側接続部２１Ｆそれぞれの形状は、任意に変更可能である。

【００２３】

装着部２２の外形は、上面視で円形状を呈している。装着部２２は、収容部本体２１における上筒部２１Ｃと被装着筒部２１Ｄとの接続部分から、径方向の外側に向けて延びるフランジ部２２Ａと、フランジ部２２Ａの径方向の外端部から下方に向けて延び、容器本体１０の口部１０Ａに装着される装着筒部２２Ｂと、を備えている。

【００２４】

フランジ部２２Ａの外形は、上面視で円形状を呈している。フランジ部２２Ａおよび装着筒部２２Ｂはそれぞれ、中心軸線Ｏと同軸に配置されている。

フランジ部２２Ａの下面は、シール材６０を介して、容器本体１０における口部１０Ａの上端開口縁と密に当接している。

【００２５】

装着筒部２２Ｂの内周面には、第１雌ねじ部２２Ｄが形成されている。第１雌ねじ部２

２Ｄが、容器本体１０の口部１０Ａに形成された第１雄ねじ部１１と螺合することで、装着部２２が容器本体１０の口部１０Ａに装着される。装着筒部２２Ｂの下端部は、容器本体１０の肩部１０Ｂに上下方向に近接している。

装着筒部２２Ｂおよび被装着筒部２１Ｄそれぞれの上下方向の大きさは、互いに同等となっている。

【００２６】

キャップ３０は、第２剤収容部２０に上方移動可能に装着され、第２剤収容部２０の上端開口部を覆う有頂筒状をなしている。キャップ３０は、中心軸線Ｏと同軸に配置されている。キャップ３０における周壁３１の下端部は、装着部２２のフランジ部２２Ａに上下方向に近接している。

周壁３１の内周面には、第２雌ねじ部３２が形成されている。第２雌ねじ部３２が、被装着筒部２１Ｄに形成された第２雄ねじ部２１Ｇに螺合することで、キャップ３０が第２剤収容部２０に装着される。

【００２７】

キャップ３０における頂壁３３の下面には、下方に向けて突出し、被装着筒部２１Ｄ内に嵌合された係止筒部３４が形成されている。係止筒部３４の上端部には、径方向の外側に向けて張り出した張出部３４Ａが形成されている。張出部３４Ａが、被装着筒部２１Ｄの内周面に当接していることにより、収容部本体２１における被装着筒部２１Ｄ内の密封性を確保することができる。係止筒部３４の外周面のうち、張出部３４Ａの下方に位置する部分は、被装着筒部２１Ｄの内周面と、径方向に隙間をあけて対向している。

係止筒部３４の下端部には、径方向の内側に向けて突出する係止突部３４Ｂが形成されている。係止突部３４Ｂは、係止筒部３４の下端部に全周にわたって形成されている。

キャップ３０における頂壁３３の下面は、被装着筒部２１Ｄの上端開口縁と当接している。

【００２８】

そして本実施形態では、第２剤収容部２０に、その内部と容器本体１０内とを連通する連通孔２４が形成されている。図示の例では、収容部本体２１における下筒部２１Ａの内側が連通孔２４となっている。なお、このような態様に限られず、収容部本体２１が有底筒状に形成され、収容部本体２１の底部に、底部を上下方向に貫く連通孔２４が形成されてもよい。

【００２９】

また本実施形態では、キャップ３０は、連通孔２４を閉塞する栓体４０を備えている。栓体４０は、上下方向に沿って延びる有底筒状をなし、中心軸線Ｏと同軸に配置されている。栓体４０における周壁４１の外径および内径は、上下方向の全域にわたって同等となっている。なお、栓体４０における周壁４１の外径および内径は、上下方向の全域にわたって同等でなくてもよい。

周壁４１の上端部は、キャップ３０の係止筒部３４内に嵌合されている。周壁４１の下端部は、収容部本体２１の中間筒部２１Ｂ内に嵌合されている。周壁４１は、収容部本体２１の上筒部２１Ｃ、および被装着筒部２１Ｄと、径方向に隙間をあけて対向している。

【００３０】

周壁４１の上端部には、径方向の外側に向けて突出する被係止突部４１Ａが形成されている。被係止突部４１Ａは、周壁４１の外周面に全周にわたって形成されている。被係止突部４１Ａに、キャップ３０における係止筒部３４の係止突部３４Ｂが、被係止突部４１Ａの下方から係止していることで、後述するキャップ３０の上方移動に際して、栓体４０がキャップ３０とともに上方移動する。

【００３１】

栓体４０の下端部が、栓体４０における底部４２の下面から下方に向けて突出し、連通孔２４内に離脱可能に嵌合された閉塞筒部４３となっている。閉塞筒部４３は中心軸線Ｏと同軸に配置されている。閉塞筒部４３の外径は、栓体４０の周壁４１の外径よりも小さくなっている。

閉塞筒部４３および連通孔２４それぞれの上下方向の大きさが、互いに同等となっている。

栓体４０は、第２剤収容部２０に対するキャップ３０の上方移動に伴い、連通孔２４を開放する。図示の例では、図３に示されるように、第２剤収容部２０に対するキャップ３０の上方移動に伴い、栓体４０の閉塞筒部４３が、収容部本体２１の連通孔２４から上方に向けて離脱することで、連通孔２４を開放する。

【００３２】

また本実施形態では、栓体４０および第２剤収容部２０のうちの少なくともいずれか一方には、連通孔２４が開放された際に、第２剤収容部内２０に収容された第２剤Ｃ２を、容器本体１０内に滴下する滴下路が形成されている。滴下路は細溝４４であり、細溝４４は、栓体４０の外面のうち、閉塞筒部４３に連なる部分、および第２剤収容部２０の内面のうち、連通孔２４に連なる部分のうちのいずれか一方に、閉塞筒部４３が、図３に示されるように、連通孔２４に対して連通孔２４の上方から近接した状態で連通孔２４から離脱している際に、連通孔２４と第２剤収容部２０内とを連通可能に形成されている。

図示の例では、細溝４４は、栓体４０における周壁４１の外周面のうち、閉塞筒部４３の上方に連なる部分に形成されている。細溝４４は、上下方向に沿って延び、周壁４１を径方向に貫いている。細溝４４は周方向に間隔をあけて複数形成されている。なお、細溝４４は、第２剤収容部２０における収容部本体２１の内周面のうち、連通孔２４に連なる部分に形成されてもよい。

【００３３】

細溝４４の上下方向の大きさは、収容部本体２１の中間筒部２１Ｂよりも大きくなっている。このため細溝４４は、栓体４０の内側の空間と、収容部本体２１と栓体４０との間の径方向の隙間と、を径方向に連通している。これにより、後述する第２剤Ｃ２の収容部本体２１内への充填時において、栓体４０の上端開口部から栓体４０内に充填された第２剤Ｃ２は、細溝４４を通して、栓体４０の内側の空間から、収容部本体２１と栓体４０との間の径方向の隙間に流入する。

【００３４】

また本実施形態では、容器本体１０、第２剤収容部２０、およびキャップ３０はそれぞれ、内側が視認可能に形成されている。容器本体１０、第２剤収容部２０、およびキャップ３０はそれぞれ、例えば透明又は半透明な合成樹脂材料等といった内側が視認可能な材質で形成されている。図示の例では、容器本体１０、第２剤収容部２０、およびキャップ３０は、互いに同一の材質により形成されている。なお、容器本体１０、第２剤収容部２０、およびキャップ３０のうちの少なくとも１つが、他と異なる材質により形成されてもよい。

【００３５】

また本実施形態では、キャップ３０は、第２剤収容部２０に対して周方向に沿う緩み側Ｔに回転させることにより、第２剤収容部２０に対して上方移動可能とされている。図示の例では、キャップ３０の周壁３１に形成された第２雌ねじ部３２と、第２剤収容部２０の収容部本体２１における被装着筒部２１Ｄに形成された第２雄ねじ部２１Ｇと、が螺合していることにより、キャップ３０は、前記緩み側Ｔへの回転に伴って、第２剤収容部２０に対して上方移動可能とされている。

【００３６】

また本実施形態では、第２剤収容部２０およびキャップ３０には、栓体４０が、図３に示されるように、連通孔２４に対して連通孔２４の上方から近接した状態で連通孔２４を開放する際に、互いに係合することで、キャップ３０の前記緩み側Ｔへの移動を抑止する第１抑止部２５および第２抑止部３６が各別に配設されている。図示の例では、第１抑止部２５は、第２剤収容部２０の収容部本体２１における被装着筒部２１Ｄの外周面に形成され、第２抑止部３６は、キャップ３０における周壁３１の内周面に形成されている。

【００３７】

第１抑止部２５は、図４に示すように、被装着筒部２１Ｄの外周面から径方向の外側に

向けて突出し、径方向の外側への突出量よりも周方向に沿う長さが長く形成されている。
中心軸線Ｏに直交する横断面視において、第１抑止部２５のうち、前記緩み側Ｔを向く第１周端面２５Ａは、上下方向に沿って延びるとともに、被装着筒部２１Ｄの外周面に対して垂直をなす平坦面となっている。一方、第１抑止部２５のうち、前記緩み側Ｔの反対側を向く第２周端面２５Ｂは、前記反対側に向かうに従い漸次、径方向の内側に向けて延びる傾斜面となっている。また、第２周端面２５Ｂは径方向の外側に向けて突となす曲面状に形成されている。

【００３８】

キャップ３０における周壁３１の内周面の下端部には、径方向の内側に向けて窪む逃げ溝３７が形成されている。逃げ溝３７は、周壁３１における内周面の下端部に、全周にわたって形成されている。
第２抑止部３６は、逃げ溝３７における径方向の内側を向く外側面３７Ａに形成されている。

【００３９】

第２抑止部３６は、径方向の内側に向けて突出している。前記横断面視において、第２抑止部３６の表面３６Ａは、径方向の内側に向けて突となす曲面状に形成されている。キャップ３０を前記緩み側Ｔに回転させると、キャップ３０における第２抑止部３６の表面３６Ａが、被装着筒部２１Ｄにおける第１抑止部２５の第２周端面２５Ｂと当接することで、第１抑止部２５および第２抑止部３６が互いに係合し、キャップ３０の前記緩み側Ｔへの移動が抑止される。

【００４０】

また本実施形態では、第１抑止部２５および第２抑止部３６は、キャップ３０の前記緩み側Ｔへの移動を許容するように、互いに乗り越え可能に形成されている。
図示の例では、第２抑止部３６の表面３６Ａが、第１抑止部２５における第２周端面２５Ｂと当接した状態で、キャップ３０が前記緩み側Ｔへさらに回転させられると、キャップ３０の第２抑止部３６が、第２周端面２５Ｂに摺接しつつ、第１抑止部２５を乗り越える。これにより、キャップ３０の前記緩み側Ｔへの移動が許容される。

【００４１】

次に、上述のように構成された二剤混合容器１の作用について説明する。
まず、図１に示すように、容器本体１０に第１剤Ｃ１を収容し、第２剤収容部２０を容器本体１０の口部１０Ａに装着する。そして収容部本体２１の連通孔２４内に、栓体４０の閉塞筒部４３を嵌合することで、連通孔２４を閉塞する。
そして、収容部本体２１の内側に配置された栓体４０の上端開口部から、栓体４０の内側に第２剤Ｃ２を充填する。この際、第２剤Ｃ２は、細溝４４を通して収容部本体２１と栓体４０との間の径方向の隙間に流入する。なお、上記の手順に限られず、第２剤収容部２０の連通孔２４内に栓体４０の閉塞筒部４３を嵌合し、第２剤収容部２０を容器本体１０の口部１０Ａに装着する前に、第２剤Ｃ２を第２剤収容部２０内に充填してもよい。

【００４２】

そして、キャップ３０の係止筒部３４を、被装着筒部２１Ｄと栓体４０との間に位置する径方向の隙間に挿入するとともに、キャップ３０の第２雌ねじ部３２と、被装着筒部２１Ｄの第２雄ねじ部２１Ｇと、を螺合させ、キャップ３０を第２剤収容部２０に装着する。この際、キャップ３０における係止筒部３４の係止突部３４Ｂが、栓体４０における周壁４１の被係止突部４１Ａを、被係止突部４１Ａの下方から係止する。

【００４３】

次に、第１剤Ｃ１と第２剤Ｃ２とを混合する際には、第２剤収容部２０の装着部２２、およびキャップ３０をともに把持し、キャップ３０を前記緩み側Ｔに回転させる。キャップ３０を前記緩み側Ｔに回転した際に、キャップ３０が第２剤収容部２０に対して上方移動するのに伴い、キャップ３０の栓体４０の閉塞筒部４３が、収容部本体２１に対して上方に向けて移動し、栓体４０の閉塞筒部４３が、連通孔２４から上方に向けて離間することで、連通孔２４が開放される。これにより、栓体４０内の第２剤Ｃ２が、細溝４４を通

して連通孔２４に到達し、連通孔２４から容器本体１０内に流入する。また、収容部本体２１と栓体４０との間の径方向の隙間に充填された第２剤Ｃ２も、細溝４４を通して連通孔２４に到達し、連通孔２４から容器本体１０内に流入する。

また、図３に示すように、キャップ３０の第２剤収容部２０に対する上方移動に伴い、キャップ３０における係止筒部３４の張出部３４Ａが被装着筒部２１Ｄから離脱することで、被装着筒部２１Ｄ内と外部とが連通する。そして、係止筒部３４の外周面のうち、張出部３４Ａの下方に位置する部分が、被装着筒部２１Ｄの内周面と、径方向に隙間をあけて対向しているので、この隙間を通して、外部から収容部本体２１内に空気が流入することで、第２剤Ｃ２が円滑に容器本体１０内に流入する。

【００４４】

ここで、前述のようにキャップ３０が、前記緩み側Ｔに回転する過程において、栓体４０の閉塞筒部４３が、連通孔２４に対して連通孔２４の上方から近接した状態で、キャップ３０の第２抑止部３６と、第２剤収容部２０における被装着筒部２１Ｄの第１抑止部２５と、が互いに係合する。これにより、キャップ３０の前記緩み側Ｔへの移動が抑止され、キャップ３０が、第２剤収容部２０に対して所定量、上方移動した位置に維持される。

【００４５】

このように、栓体４０の閉塞筒部４３が連通孔２４と近接しているので、閉塞筒部４３と連通孔２４との間の隙間を通して、第２剤Ｃ２を少量ずつ容器本体１０内に流入させることができる。これにより、第１剤Ｃ１と第２剤Ｃ２とが容器本体１０内で混合される。なお、第２剤Ｃ２が、連通孔２４を通して容器本体１０内に滴下される様子は、二剤混合容器１の外側から視認することができる。

【００４６】

また、第２剤Ｃ２を大量に容器本体１０内に流入させる際には、この状態からさらにキャップ３０を前記緩み側Ｔに回転させる。これにより、図５に示すように、キャップの第２抑止部３６が、第２剤収容部２０の第１抑止部２５を乗り越えることで、キャップ３０をさらに前記緩み側Ｔに回転させ、キャップ３０を第２剤収容部２０に対してさらに上方に移動させることができる。また、キャップ３０のこのような上方移動に伴い、栓体４０の閉塞筒部４３を連通孔２４から上方に大きく離間させることが可能になり、第２剤Ｃ２を大量に容器本体１０内に流入させることができる。

【００４７】

最後に、収容部本体２１内の第２剤Ｃ２が、全て容器本体１０内に流入され、第１剤Ｃ１と第２剤Ｃ２との混合が完了すると、第２剤収容部２０からキャップ３０および栓体４０を取り外す。この際、キャップ３０における係止筒部３４の係止突部３４Ｂが、栓体４０の被係止突部４１Ａに係止しているので、キャップ３０を被装着筒部２１Ｄから取り外すことで、一度にキャップ３０および栓体４０を、第２剤収容部２０から取り外すことができる。

そして図６に示すように、第２剤収容部２０の被装着筒部２１Ｄに、新たにポンプ５０および蓋５１を装着した上で、第１剤Ｃ１と第２剤Ｃ２とを混合した混合物を使用する。

【００４８】

ポンプ５０は、上方付勢状態で下方移動可能に立設されたステム５２を有している。なお、ポンプ５０に替えて、例えば、容器本体１０の口部１０Ａに装着されるとともに、頂壁に吐出孔が形成された有頂筒状の吐出筒部と、吐出筒部にヒンジ部を介して連結され、吐出孔を閉塞するヒンジ蓋と、を備えている付替えキャップ等を、容器本体１０の口部１０Ａに装着してもよい。なお、上記の構成に限られず、ポンプ５０を容器本体１０の口部１０Ａに装着してもよいし、付替えキャップを第２剤収容部２０の被装着筒部２１Ｄに装着してもよい。

【００４９】

以上説明したように、本実施形態に係る二剤混合容器１によれば、第２剤収容部２０を覆うキャップ３０を、第２剤収容部２０に対して上方に移動させると、容器本体１０内と第２剤収容部２０内とを連通する連通孔２４から、キャップ３０の栓体４０が上方に向け

て離間することで、連通孔２４を開放することができる。これにより、第２剤収容部２０内と容器本体１０内とを連通することができ、栓体４０に形成された細溝（滴下路）４４、および連通孔２４を通して、第２剤収容部２０内の第２剤Ｃ２を容器本体１０内に少量ずつ滴下させて、第１剤Ｃ１と第２剤Ｃ２とを混合することができる。

そして容器本体１０が、内側が視認可能に形成されているので、第２剤Ｃ２が容器本体１０内に流入している様子を、容器本体１０の外側から容易に視認することができる。

【００５０】

また、栓体４０の外面のうち、閉塞筒部４３に連なる部分には、細溝４４が形成されている。このため、キャップ３０を第２剤収容部２０に対して上方に移動させ、閉塞筒部４３が、第２剤収容部２０の連通孔２４に対して連通孔２４の上方から近接した状態で連通孔２４から離脱している際に、栓体４０の外面に形成された細溝４４を通して、第２剤収容部２０内の第２剤Ｃ２を、連通孔２４に到達させることができる。これにより、第２剤Ｃ２を少量ずつ、連通孔２４を通して容器本体１０内に流入させることができ、第１剤Ｃ１および第２剤Ｃ２を緩やかに混合させることができる。

【００５１】

また、第２剤収容部２０およびキャップ３０はそれぞれ、内側が視認可能に形成されているので、連通孔２４の容器本体１０に対する位置によらず、第２剤Ｃ２が容器本体１０内に流入している様子を、二剤混合容器１の外側から確実に視認することができる。

【００５２】

また、キャップ３０が、前記緩み側Ｔに回転させることにより、第２剤収容部２０に対して上方移動可能とされ、第２剤収容部２０には、第１抑止部２５が配設され、キャップ３０には、第１抑止部２５と係合する第２抑止部３６が配設されている。このため、キャップ３０の前記緩み側Ｔへの移動が抑止される位置まで、キャップ３０を前記緩み側Ｔに回転させることで、栓体４０を、連通孔２４に対して連通孔２４の上方から近接した状態で連通孔２４から離脱させ、連通孔２４を開放することができる。これにより、栓体４０と連通孔２４との間の隙間を通して、第２剤Ｃ２を少量ずつ容器本体１０内に流入させることが可能となる。そしてこのように、第２剤Ｃ２を少量ずつ容器本体１０内に流入させる際に、キャップ３０を第２剤収容部２０に対して、他の方法等により位置決めする必要が無く、キャップ３０に優れた操作性を具備させることができる。

【００５３】

また、第１抑止部２５および第２抑止部３６が、キャップ３０の前記緩み側Ｔへの移動を許容するように、互いに乗り越え可能に形成されているので、キャップ３０が前記緩み側Ｔへの移動を抑止された後に、さらにキャップ３０を前記緩み側Ｔへ回転させると、第１抑止部２５および第２抑止部３６が互いに乗り越えて、キャップ３０を第２剤収容部２０に対してさらに前記緩み側Ｔに移動させ、キャップ３０を第２剤収容部２０に対してさらに上方に移動させることが可能になる。これにより、栓体４０を連通孔２４から上方に大きく離間させることで、栓体４０と連通孔２４との間の流路面積を大きく確保することが可能となり、大量の第２剤Ｃ２を容器本体１０内に流入させることができる。

【００５４】

本発明は上記した実施の形態に限定されるものではなく、その趣旨を逸脱しない範囲で適宜変更可能である。

【００５５】

例えば、上記実施形態においては、栓体４０の外面のうち、閉塞筒部４３に連なる部分に細溝４４が滴下路として形成されている構成を示したが、このような態様に限られない。滴下路は細溝４４でなくてもよいし、第２剤収容部２０に形成されてもよい。また、滴下路として細溝４４と異なる構成を採用する場合には、栓体４０の外面および第２剤収容部２０の内面に、細溝４４が形成されなくてもよい。

【００５６】

また、上記実施形態においては、栓体４０が上下方向に沿って延び、栓体４０の下端部である閉塞筒部４３が、連通孔２４内に離脱可能に嵌合される構成を示したが、このよう

な態様に限られない。栓体４０は上下方向に沿って延びていなくてもよいし、栓体４０の下端部が、閉塞筒部４３となってなくてもよいし、栓体４０のうち、下端部以外の部分が連通孔２４内に離脱可能に嵌合されてもよい。また、栓体４０が有底筒状ではなく、例えば柱状等の他の形状であってもよい。

【００５７】

また、上記実施形態においては、第２剤収容部２０およびキャップ３０がそれぞれ、内側が視認可能に形成されている構成を示したが、このような態様に限られない。第２剤収容部２０およびキャップ３０のうちの少なくとも一方が、内側が視認不能に形成されてもよい。

また、容器本体１０は、少なくとも第２剤Ｃ２が滴下されている様子が、容器本体１０の外側から視認可能に形成されていればよい。そのため、例えば、容器本体１０の胴部１０Ｃに印刷、塗装等の加飾を行ったり、ラベル等の貼り付けを行ったり、または、シュリンクラベルで覆う等することで、装飾性を向上させてもよい。

【００５８】

また、上記実施形態においては、キャップ３０は、前記緩み側Ｔに回転させることにより、第２剤収容部２０に対して上方移動可能とされている構成を示したが、このような態様に限られない。キャップ３０は、前記緩み側Ｔに回転させることなく、第２剤収容部２０に対して上方移動可能とされてもよい。

【００５９】

また、上記実施形態においては、第２剤収容部２０およびキャップ３０に、互いに係合することで、キャップ３０の前記緩み側Ｔへの移動を抑止する第１抑止部２５および第２抑止部３６が各別に配設されている構成を示したが、このような態様に限られない。第２剤収容部２０およびキャップ３０に、第１抑止部２５および第２抑止部３６が各別に配設されなくてもよい。

【００６０】

また、上記実施形態においては、第１抑止部２５および第２抑止部３６が、キャップ３０の前記緩み側Ｔへの移動を許容するように、互いに乗り越え可能に形成されている構成を示したが、このような態様に限られない。第１抑止部２５および第２抑止部３６は、互いに乗り越え可能に形成されなくてもよい。

【００６１】

また、上記各実施形態では、第２剤収容部２０が装着部２２を備える構成を示したが、このような態様に限られない。第２剤収容部２０が、装着部２２を備えず、例えば収容部本体２１が容器本体１０の口部１０Ａ内に嵌合されることで装着されるような構成であってもよい。このような場合には、キャップ３０は収容部本体２１の外周面に装着されてもよい。

【００６２】

また、第１雄ねじ部１１および第２雄ねじ部２１Ｇを、逆ねじの関係としてもよい。このような場合には、キャップ３０を第２剤収容部２０に対して回転させる際に、第２剤収容部２０の装着部２２を把持しなくても、装着部２２が容器本体１０の口部１０Ａから離脱することが無い。

【００６３】

その他、本発明の趣旨を逸脱しない範囲で、上記した実施の形態における構成要素を周知の構成要素に置き換えることは適宜可能であり、また、上記した変形例を適宜組み合わせてもよい。

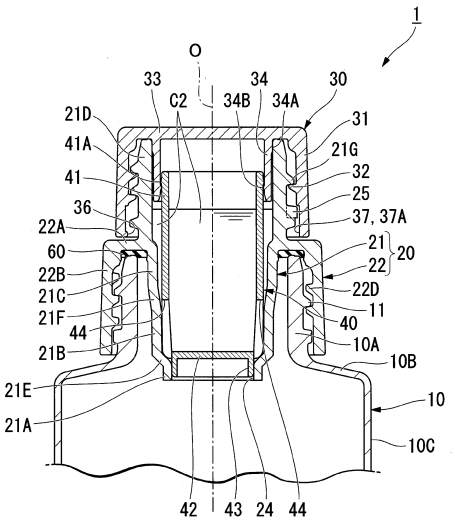
【符号の説明】

【００６４】

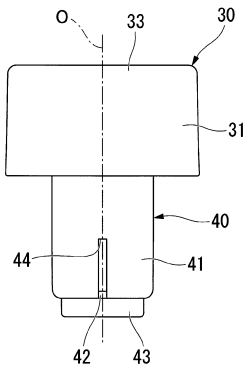
１　二剤混合容器
１０　容器本体
２０　第２剤収容部
３０　キャップ

２４　連通孔
４０　栓体
４４　細溝（滴下路）

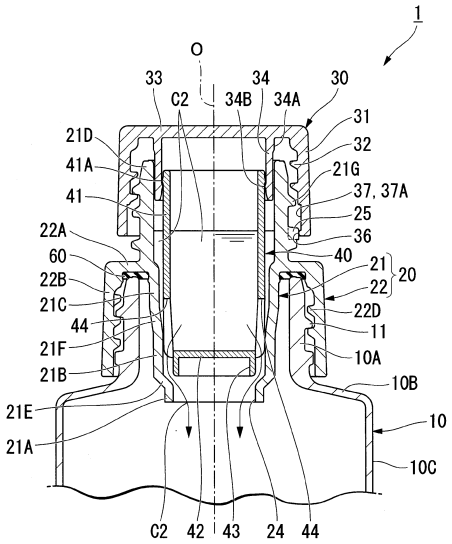
【図１】



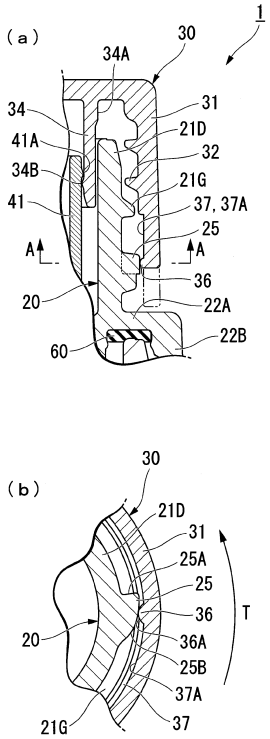
【図２】



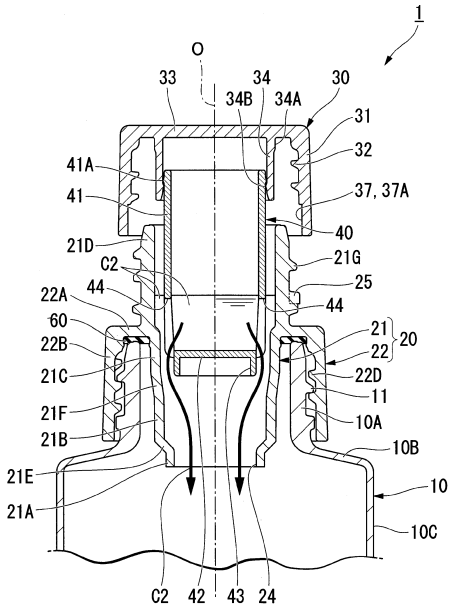
【図３】


1
O
33
C2
34
34B
34A
30
31
32
21G
37, 37A
25
36
40
21
22
20
22D
11
10A
10B
10
10C
21D
41A
41
22A
60
22B
21C
44
21F
21B
21E
21A
C2
42
43
24
44

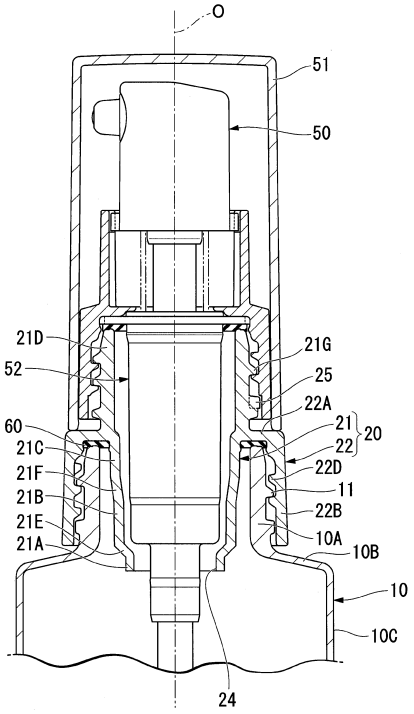
【図４】


(a)
1
30
34A
34
41A
34B
41
A
A
20
60
31
21D
32
21G
37, 37A
25
36
22A
22B
(b)
30
21D
31
25A
25
36
T
20
36A
25B
37A
21G
37

【図５】


1
O
33
34
34B
34A
30
31
32
41A
41
37, 37A
40
21D
C2
21G
25
44
22A
44
60
21
20
22B
22
21C
22D
11
21F
10A
21B
10B
21E
10
21A
10C
C2
42
43
24

【図６】


O
51
50
21D
21G
52
25
22A
60
21
20
21C
22
21F
22D
21B
11
21E
22B
21A
10A
10B
10
10C
24

フロントページの続き

審査官　矢澤　周一郎

(56)参考文献　米国特許第０７５８８１４２（ＵＳ，Ｂ１）
登録実用新案第３１１８２６２（ＪＰ，Ｕ）
特許第４８４４７０３（ＪＰ，Ｂ１）
特開２０１６－１９０６４２（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
Ｂ６５Ｄ　３５／４４－３５／５４
Ｂ６５Ｄ　３９／００－５５／１６
Ｂ６５Ｄ　８１／３２－８１／３６