

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載

【部門区分】第 2 部門第 4 区分

【発行日】令和 1 年 10 月 10 日 (2019.10.10)

【公開番号】特開 2018-69705 (P2018-69705A)

【公開日】平成 30 年 5 月 10 日 (2018.5.10)

【年通号数】公開・登録公報 2018-017

【出願番号】特願 2016-216150 (P2016-216150)

【国際特許分類】

B 4 1 J 2/175 (2006.01)

【F I】

B 4 1 J 2/175 1 3 3

B 4 1 J 2/175 1 1 5

B 4 1 J 2/175 1 6 9

【手続補正書】

【提出日】令和 1 年 8 月 30 日 (2019.8.30)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

液体噴射装置が備える液体噴射部に液体を供給する液体収容ユニットであって、
 前記液体を収容可能な液体収容部と、
 前記液体収容部を配するハウジングと、
 前記液体を前記液体収容部に注入するための注入口と、
 前記注入口を開閉するように構成された栓部材であって、前記注入口を覆う弾性変形可能な栓本体と、前記栓本体よりも高い剛性を有するとともに前記栓本体を保持する保持部材と、を含む、前記栓部材と、
前記ハウジングおよび前記栓部材の一方に設けられた、前記栓部材を回転させるための軸部と、
前記ハウジングおよび前記栓部材の他方に設けられた、前記軸部に係合する係合部と、
前記係合部が前記軸部に係合された状態において前記係合部の軸方向の両側を挟むように前記軸部を支持する一対の支持部と、を備えることを特徴とする液体収容ユニット。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の液体収容ユニットであって、
 前記保持部材は一端と他端と、前記一端と他端とに交差する側端とを含み、
 前記一端には、前記注入口を開閉するための把持部が設けられることを特徴とする液体収容ユニット。

【請求項 3】

請求項 2 に記載の液体収容ユニットであって、
 前記栓本体は、前記保持部材において前記把持部と前記他端との間に配されることを特徴とする液体収容ユニット。

【請求項 4】

請求項 1 ～請求項 3 のいずれか一項に記載の液体収容ユニットであって、
 前記液体収容部を複数備え、
 複数の前記液体収容部にそれぞれ対応する複数の前記栓部材を備え、
 複数の前記栓部材は、対応する前記液体収容部ごとに 1 つずつの前記栓本体を有するこ

とを特徴とする液体収容ユニット。

【請求項 5】

請求項 1～請求項 4 のいずれか一項に記載の液体収容ユニットであって、

前記保持部材は、一方向に長い長尺な形状を有し、前記保持部材の長手方向に沿う方向に前記栓本体を移動可能に保持することを特徴とする液体収容ユニット。

【請求項 6】

請求項 1～請求項 5 のいずれか一項に記載の液体収容ユニットであって、

前記栓部材が前記注入口を閉じた状態において、凸部が凹部に挿入されることにより前記栓部材を前記注入口に対して位置決め案内する前記凸部と前記凹部とを含む位置決め案内部を更に備え、

前記凸部と前記凹部とのうち一方は、前記保持部材に設けられ、他方は前記液体収容部または前記ハウジングに設けられていることを特徴とする液体収容ユニット。

【請求項 7】

請求項 1～請求項 6 のいずれか一項に記載の液体収容ユニットであって、

前記栓部材を上側から覆うカバーを更に備え、

前記カバーまたは前記ハウジングは、前記保持部材が前記注入口を開ける方向へ回動した状態で接することにより前記保持部材の回動範囲を規制する規制部を有することを特徴とする液体収容ユニット。

【請求項 8】

請求項 1～請求項 6 のいずれか一項に記載の液体収容ユニットであって、

前記栓部材を上側から覆うカバーを更に備え、

前記カバーは、前記栓部材を前記注入口に向かって押す押え部を含む、
ことを特徴とする液体収容ユニット。

【請求項 9】

請求項 1～請求項 8 のいずれか一項に記載の液体収容ユニットであって、

前記保持部材は、前記栓本体の少なくとも一部が嵌入される貫通孔を含み、

前記貫通孔の前記栓本体と反対側の開口が覆い部材によって覆われ、

前記覆い部材は、前記液体収容部に収容される液体の色に対応して設けられることを特徴とする液体収容ユニット。

【請求項 10】

請求項 1～請求項 7 のいずれか一項に記載の液体収容ユニットであって、

前記保持部材は、一端側に位置するとともに前記栓本体が設けられた第 1 部材と、前記第 1 部材よりも他端側に位置する第 2 部材と、前記第 1 部材と前記第 2 部材との間に設けられる回動部と、を含み、

前記栓部材が開いた状態において前記第 1 部材を前記第 2 部材に対して前記栓本体が前記注入口に近づく方向へ回動させた屈曲姿勢をとり、前記栓部材が閉じた状態において前記第 1 部材と前記第 2 部材とが直線状に配置された直状姿勢をとるように構成されていることを特徴とする液体収容ユニット。

【請求項 11】

請求項 10 に記載の液体収容ユニットであって、

前記保持部材には、前記保持部材を前記直状姿勢から前記屈曲姿勢へ屈曲させる方向へ付勢する付勢部材が設けられていることを特徴とする液体収容ユニット。

【請求項 12】

請求項 11 に記載の液体収容ユニットであって、

前記栓部材を覆う閉状態と前記栓部材を覆わない開状態とに開閉するカバーと、

前記カバーが閉じられた状態において、前記第 1 部材と前記第 2 部材とのうち少なくとも一方に接することにより前記保持部材を前記閉位置において前記直状姿勢に保持する姿勢保持機構と、を備えたことを特徴とする液体収容ユニット。

【請求項 13】

請求項 1～請求項 12 のいずれか一項に記載の液体収容ユニットであって、

前記支持部または前記係合部のうち少なくとも一方から軸方向へ突出する軸ずれ防止部を更に備えることを特徴とする液体収容ユニット。

【請求項 14】

液体噴射装置が備える液体噴射部に液体を供給する液体収容ユニットであって、
前記液体を収容可能な液体収容部と、
前記液体収容部を配するハウジングと、
前記液体を前記液体収容部に注入するための注入口と、
前記注入口を開閉する栓部材と、を備え、
前記栓部材は、
前記注入口を覆う弾性変形可能な栓本体と、
前記栓本体よりも剛性が高く、前記栓本体を保持する保持部材と、を含み、
前記液体収容部または前記ハウジングは、前記栓部材の前記保持部材をスライド可能に保持する案内部を有し、
前記保持部材は前記案内部にスライド可能に保持されている、ことを特徴とする液体収容ユニット。

【請求項 15】

請求項 14 に記載の液体収容ユニットであって、
前記保持部材は、一方向に長い長尺な形状を有し、前記保持部材の長手方向に沿う方向に前記栓本体を移動可能に保持することを特徴とする液体収容ユニット。

【請求項 16】

請求項 14 または請求項 15 に記載の液体収容ユニットであって、
前記液体収容部または前記ハウジングは、前記保持部材が接することにより前記保持部材のスライド範囲を規制する規制部を含むことを特徴とする液体収容ユニット。

【請求項 17】

請求項 14 ～請求項 16 のいずれか一項に記載の液体収容ユニットであって、
前記保持部材は、前記栓本体の少なくとも一部が嵌入される貫通孔を含み、
前記貫通孔の前記栓本体と反対側の開口が覆い部材によって覆われ、
前記覆い部材は、前記液体収容部に収容される液体の色に対応して設けられることを特徴とする液体収容ユニット。

【請求項 18】

請求項 1 ～請求項 17 のいずれか一項に記載の液体収容ユニットと、
前記液体収容ユニットの前記液体収容部から供給された液体を噴射する液体噴射部とを備えたことを特徴とする液体噴射装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0007】

上記課題を解決する液体収容ユニットは、液体噴射装置が備える液体噴射部に液体を供給する液体収容ユニットであって、前記液体を収容可能な液体収容部と、前記液体収容部を配するハウジングと、前記液体を前記液体収容部に注入するための注入口と、前記注入口を開閉するように構成された栓部材であって、前記注入口を覆う弾性変形可能な栓本体と、前記栓本体よりも高い剛性を有するとともに前記栓本体を保持する保持部材と、を含む、前記栓部材と、前記ハウジングおよび前記栓部材の一方に設けられた、前記栓部材を回転させるための軸部と、前記ハウジングおよび前記栓部材の他方に設けられた、前記軸部に係合する係合部と、前記係合部が前記軸部に係合された状態において前記係合部の軸方向の両側を挟むように前記軸部を支持する一对の支持部と、を備える。

この構成によれば、液体収容部へ液体を注入する液体注入作業を行うときなどユーザーが栓部材を開閉操作するときに、栓本体の液体がユーザーの指等に付着する頻度を低減で

きる。また、栓部材を軸部を中心に回動させることで注入口を開閉する構成なので、保持部材の軸部と反対側の端部を摘んで栓部材を開閉操作するとき、梃子の原理によって栓部材の開閉操作に要する力を小さくできる。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0016

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0016】

上記液体収容ユニットは、前記栓部材を上側から覆うカバーを更に備え、前記カバーまたは前記ハウジングは、前記保持部材が前記注入口を開ける方向へ回動した状態で接することにより前記保持部材の回動範囲を規制する規制部を有することが好ましい。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0018

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0018】

上記液体収容ユニットは、前記栓部材を上側から覆うカバーを更に備え、前記カバーは、前記栓部材を前記注入口に向かって押す押え部を含むことが好ましい。

この構成によれば、カバーを閉める際に押え部が栓部材を注入口に向かって押さえることにより、栓部材の浮きを抑制し、液体の蒸発・揮発を防止できる。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0025

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0025】

この構成によれば、栓部材を閉じた後、カバーを閉じると、姿勢保持部が第1部材と第2部材とのうち少なくとも一方に接することにより保持部材が直状姿勢に保持される。このため、保持部材が屈曲姿勢をとる方向へ付勢されていても、カバーを閉じた状態において栓部材を閉位置に保持できる。よって、栓本体が付勢部材の付勢力によって注入口から外れる方向へ変位することに起因する封止ミスの発生頻度を低減できる。このため、例えば封止ミスに起因して液体収容部内への異物の混入や液体収容部から外部への液体の蒸発または揮発を抑制できる。

上記液体収容ユニットは、前記支持部または前記係合部のうち少なくとも一方から軸方向へ突出する軸ずれ防止部を更に備える。