

【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】平成 29 年 5 月 18 日 (2017.5.18)

【公開番号】特開 2015-199227 (P2015-199227A)

【公開日】平成 27 年 11 月 12 日 (2015.11.12)

【年通号数】公開・登録公報 2015-070

【出願番号】特願 2014-78347 (P2014-78347)

【国際特許分類】

**B 4 1 J 2/175 (2006.01)**

【F I】

B 4 1 J 2/175 1 6 5

【手続補正書】

【提出日】平成 29 年 3 月 30 日 (2017.3.30)

【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】

第 1 壁面と、前記第 1 壁面に対向する第 2 壁面と、前記第 1 壁面と前記第 2 壁面との間の第 3 壁面と、前記第 1 壁面と前記第 2 壁面との間において前記第 3 壁面に隣り合う第 4 壁面と、を有し、前記第 1 壁面は液体が流通する液体供給口を有し、前記第 2 壁面は大気流通する大気孔を有し、前記第 4 壁面は係合部を有している液体供給ユニットに装着可能な保護部材であって、

前記液体供給口を封止可能なキャップ部材と、

前記大気孔を封止可能なシール部材と、

を備え、

前記キャップ部材は、前記シール部材が接合される接合部を有する支持部を含み、

前記支持部は、前記保護部材が前記液体供給ユニットに装着されている状態において、前記第 3 壁面に対向する領域に設けられ、前記第 1 壁面から前記第 2 壁面に向かう方向に延びている柱状の支柱部を含み、

前記接合部は、前記支柱部の前記第 2 壁面側の端部に設けられ、

前記支持部は、前記液体供給ユニットから離れる方向への回動移動、または、前記第 3 壁面に沿った方向であって、前記液体供給ユニットから離れる方向へ直線移動するように構成されている、保護部材。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の保護部材であって、

前記キャップ部材は、

前記液体供給口を封止可能な封止部を有する封止壁部と、

前記支持部が設けられ、前記液体供給ユニットに装着された状態において前記液体供給ユニットの前記第 4 壁面に接触する端壁と、

前記封止壁部と前記端壁とを接続し、前記端壁が前記第 4 壁面から離れる方向へ回動移動するときの支点となる接続部と、

を備える、保護部材。

【請求項 3】

請求項 2 に記載の保護部材であって、

前記キャップ部材は、

前記封止壁部に交差し、前記液体供給ユニットに装着された状態において前記液体供給ユニットの前記第 3 壁面と接触する第 1 側壁と、

前記封止壁部に交差し前記第 1 側壁に対向する第 2 側壁と、  
を有し、

前記端壁と前記第 1 側壁とは第 1 の隙間を介して離間し、前記端壁と前記第 2 側壁とは第 2 の隙間を介して離間している、保護部材。

【請求項 4】

請求項 2 または請求項 3 に記載の保護部材であって、  
前記端壁は第 1 端壁であり、

前記キャップ部材は、前記封止壁部を挟んで前記第 1 端壁に対向する位置にある第 2 端壁を有し、

前記封止壁部に向かう方向に前記保護部材を平面視したときに、前記第 1 端壁から前記第 2 端壁に向かう方向において、前記支持部の前記接合部から前記第 2 端壁までの距離  $L_a$  と、前記接続部から前記第 2 端壁までの距離  $L_b$  とは、 $L_a \geq L_b$  の関係を満たす、保護部材。

【請求項 5】

請求項 2 から請求項 4 のいずれか一項に記載の保護部材であって、

前記保護部材が前記液体供給ユニットに装着されている状態において、前記第 3 壁面に向かう方向に前記保護部材を平面視したときに、

前記端壁の回動の支点から前記接合部に向かう方向が前記封止壁部に対してなす角度は、 $70^\circ \leq \theta \leq 110^\circ$  の範囲にある、保護部材。

【請求項 6】

請求項 5 に記載の保護部材であって、

前記角度  $\theta$  は、 $80^\circ \leq \theta \leq 100^\circ$  の範囲にある、保護部材。

【請求項 7】

請求項 2 から請求項 6 のいずれか一項に記載の保護部材であって、

前記端壁は、

前記係合部に係合する被係合部と、

前記被係合部および前記支持部の前記液体供給ユニットに対する位置を変化させるための操作部と、

を有する、保護部材。

【請求項 8】

請求項 7 に記載の保護部材であって、

前記端壁に向かう方向に前記保護部材を平面視したときに、前記操作部は前記支持部に寄った位置に形成されている、保護部材。

【請求項 9】

請求項 7 または請求項 8 に記載の保護部材であって、

前記接続部から前記操作部までの距離より前記接続部から前記接合部までの距離の方が長い、保護部材。

【請求項 10】

請求項 7 から請求項 9 のいずれか一項に記載の保護部材であって、

前記保護部材が前記液体供給ユニットに装着される方向において、前記封止壁部から前記操作部までの距離は、前記封止壁部から前記被係合部までの距離より大きく、前記封止壁部から前記接合部までの距離より小さい、保護部材。

【請求項 11】

請求項 2 に記載の保護部材であって、

前記接続部は、ヒンジ構造によって前記端壁を回動させる、保護部材。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0001

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0001】

本発明は、液体供給ユニット用の保護部材に関する。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

本発明は、上述の課題の少なくとも一部を解決するためになされたものであり、以下の形態として実現することが可能である。本発明の第1の形態は、第1壁面と、前記第1壁面に対向する第2壁面と、前記第1壁面と前記第2壁面との間の第3壁面と、前記第1壁面と前記第2壁面との間において前記第3壁面に隣り合う第4壁面と、を有し、前記第1壁面は液体が流通する液体供給口を有し、前記第2壁面は大気が流通する大気孔を有し、前記第4壁面は係合部を有している液体供給ユニットに装着可能な保護部材であって、前記液体供給口を封止可能なキャップ部材と；前記大気孔を封止可能なシール部材と；を備え、前記キャップ部材は、前記シール部材が接合される接合部を有する支持部を含み；前記支持部は、前記保護部材が前記液体供給ユニットに装着されている状態において、前記第3壁面に対向する領域に設けられ、前記第1壁面から前記第2壁面に向かう方向に延びている柱状の支柱部を含み；前記接合部は、前記支柱部の前記第2壁面側の端部に設けられ；前記支持部は、前記液体供給ユニットから離れる方向への回動移動、または、前記第3壁面に沿った方向であって、前記液体供給ユニットから離れる方向へ直線移動するように構成されている、保護部材として提供される。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0009】

[1] 本発明の一形態によれば、液体供給ユニットに装着可能な保護部材が提供される。液体供給ユニットは、第1壁面と、前記第1壁面に対向する第2壁面と、前記第1壁面と前記第2壁面との間の第3壁面と、前記第1壁面と前記第2壁面との間において前記第3壁面に隣り合う第4壁面と、を有して良い。また、前記第1壁面は液体が流通する液体供給口を有し、前記第2壁面は大気が流通する大気孔を有し、前記第4壁面は係合部を有して良い。この液体供給ユニットに装着可能な保護部材は、キャップ部材と、シール部材と、を備えて良い。前記キャップ部材は、前記液体供給口を封止可能であって良い。前記シール部材は、前記大気孔を封止可能であって良い。前記キャップ部材は、前記シール部材が接合される接合部を有する支持部を含むものであって良い。前記支持部の少なくとも一部は、前記保護部材が前記液体供給ユニットに装着されている状態において、前記第3壁面に対向する領域に設けられて良い。この形態の保護部材によれば、例えばユーザーがシール部材を剥離させた後に支持部を押すことによって容易にキャップ部材を外すことができるなど、液体供給ユニットから保護部材が取り外されるときに大気孔と液体供給口の封止状態の解除の順序が簡易な構成で規定される。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0012

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0012】

〔４〕上記形態の保護部材において、前記端壁は第１端壁であり、前記キャップ部材は、前記封止壁部を挟んで前記第１端壁と対向する位置にある第２端壁を有し、前記封止壁部に向かう方向に前記保護部材を平面視したときに、前記第１端壁から前記第２端壁に向かう方向において、前記支持部の前記接合部から前記第２端壁までの距離 $L_a$ と、前記接続部から前記第２端壁までの距離 $L_b$ とは、 $L_a \geq L_b$ の関係を満たして良い。この形態の保護部材によれば、端壁の回転半径が小さく規定されるため、シール部材による端壁の回転移動の規制力が高められる。

【手続補正６】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】００１４

【補正方法】変更

【補正の内容】

【００１４】

〔６〕上記形態の保護部材において、前記角度は、 $80^\circ$ ～ $100^\circ$ の範囲にあって良い。この形態の保護部材によれば、支持部を介したシール部材による端壁の回転移動の規制力がより高められる。

【手続補正７】

【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】

〔８〕上記形態の保護部材において、前記端壁に向かう方向に前記保護部材を平面視したときに、前記操作部は前記支持部に寄った位置に形成されていて良い。この形態の保護部材によれば、シール部材による支持部の移動の制限にともなって操作部の動作も制限される。従って、液体供給ユニットからの保護部材の取り外しの際のユーザーの誤操作が抑制される。

【手続補正８】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】００１７

【補正方法】変更

【補正の内容】

【００１７】

〔９〕上記形態の保護部材において、前記接続部から前記操作部までの距離より前記接続部から前記接合部までの距離の方が長くて良い。この形態の保護部材によれば、支持部を介したシール部材による端壁の回転移動の規制力が高められ、操作部の誤操作による液体供給口の封止状態の解除が抑制される。

【手続補正９】

【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】

〔１０〕上記形態の保護部材において、前記保護部材が前記液体供給ユニットに装着される方向において、前記封止壁部から前記操作部までの距離は、前記封止壁部から前記被係合部までの距離より大きく、前記封止壁部から前記接合部までの距離より小さくて良い。この形態の保護部材によれば、操作部による係合状態の解除に必要な力よりもシール部材による端壁の回転移動の規制力の方が高められる。

【手続補正１０】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】 0 0 3 9

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 0 3 9 】

第 1 と第 2 のインク保持部材 1 3 1 , 1 3 2 は、液体を保持するための特性が異なる。具体的には、第 2 のインク保持部材 1 3 2 の細孔密度は第 1 のインク保持部材 1 3 1 の細孔密度よりも大きくされ、第 2 のインク保持部材 1 3 2 の毛管力が、第 1 のインク保持部材 1 3 1 よりも大きくされている。これによって、インク室 1 1 1 のインクがインク供給口 1 1 2 へと集まりやすくなっている。

【手続補正 1 1 】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 0 0 9 4

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 0 9 4 】

第 2 実施形態の保護部材 2 0 0 A によれば、カートリッジ 1 0 0 に装着された状態で支柱部 2 3 2 が矢印 Y の逆方向に回動移動してしまうことが移動規制突起部 2 3 7 によって抑制される。従って、支柱部 2 3 2 に誤って外力が与えられて支柱部 2 3 2 が回動移動してしまい、フィルム部 2 0 1 が剥離してしまうことが抑制される。従って、保護部材 2 0 0 A によるカートリッジ 1 0 0 の保護性が高められている。

【手続補正 1 2 】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 0 0 9 8

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 0 9 8 】

C. 第 3 実施形態 :

図 1 6 は、本発明の第 3 実施形態としての保護部材 2 0 0 B の構成を示す概略左側面図である。第 3 実施形態の保護部材 2 0 0 B は、接続部 2 4 0 が正面端壁部 2 3 0 の回動移動の支点として機能するヒンジ機構 2 4 8 を有している点以外は、第 1 実施形態の保護部材 2 0 0 とほぼ同じ構成を有している。第 3 実施形態の保護部材 2 0 0 B は、別体として製造されたキャップ部 2 2 0 と正面端壁部 2 3 0 とが、接続部 2 4 0 のヒンジ構造であるヒンジ機構 2 4 8 を介して連結されている。第 3 実施形態の保護部材 2 0 0 B によれば、ヒンジ機構 2 4 8 によって、正面端壁部 2 3 0 の回動移動の安定性が高められる。この他に、第 3 実施形態の保護部材 2 0 0 B であれば、第 1 実施形態の保護部材 2 0 0 と対応する構成によって 第 1 実施形態の保護部材 2 0 0 と同様な作用効果を奏することができる。