

【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23年9月29日(2011.9.29)

【公開番号】特開2010-46947(P2010-46947A)

【公開日】平成22年3月4日(2010.3.4)

【年通号数】公開・登録公報2010-009

【出願番号】特願2008-214195(P2008-214195)

【国際特許分類】

B 41 J 2/175 (2006.01)

【F I】

B 41 J 3/04 102Z

【手続補正書】

【提出日】平成23年8月17日(2011.8.17)

【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】

内部に液体を収容した液体収容体を着脱可能とし、該液体収容体が装着された場合には、該液体収容体に設けられた液体導出口に対して先端部に開口部を有する液体導出部材が前記液体の導出を可能とするように挿通されると共に、該液体導出部材の前記開口部を介して前記液体収容体の内部から導出された前記液体が前記液体導出部材に連通した液体流路内に流入するようにした液体収容体の着脱構造であって、

前記液体流路における少なくとも一部の壁面を該液体流路内の容積が増減する方向への変位自在に構成する流路形成部と、

該流路形成部を前記液体流路内の容積が増大する方向に付勢する第1の付勢機構と、

該第1の付勢機構の付勢力に抗して前記液体収容体の装着時に前記流路形成部を前記液体流路内の容積が減少する方向に押圧する押圧部材と、

該押圧部材を押圧方向に付勢する第2の付勢機構とを備え、

該第2の付勢機構の付勢力は、前記液体収容体を装着する場合には、前記第1の付勢機構の付勢力よりも大きくなるように設定されており、

前記流路形成部は、前記押圧部材によって押圧された後に前記第1の付勢機構によって前記液体収容体が装着される前の状態に復元されることを特徴とする液体収容体の着脱構造。

【請求項2】

請求項1に記載の液体収容体の着脱構造において、

前記第2の付勢機構は、

前記押圧部材における押圧方向の基端部を挿入させた状態で該押圧部材を押圧方向に沿う方向への摺動自在に支持すると共に、前記押圧部材が押圧方向に沿って移動することにより容積可変となるように構成された空気室と、

該空気室内に設けられ、前記押圧部材の押圧方向の基端部に当接して該押圧部材を押圧方向に付勢する押圧側弹性部材と、

前記空気室内を前記押圧部材の移動範囲から外れた位置において外部に連通するように設けられ、前記押圧部材の移動に連動して前記空気室の容積が増減することに伴った同空気室内と外部との間での空気の流動を絞った状態にて可能とする空気絞り流路と

により構成され、

前記空気絞り流路は、

前記液体収容体を装着する場合には、

前記押圧側弾性部材による前記押圧部材に対する付勢力と、前記空気室内の空気による前記押圧部材に対する付勢力との合計が、前記第1の付勢機構による前記流路形成部に対する付勢力よりも大きくなるように、前記空気室内からの空気の流出を規制すると共に、

前記液体収容体の装着が完了した場合には、

前記押圧側弾性部材による前記押圧部材に対する付勢力と、前記空気室内の空気による前記押圧部材に対する付勢力との合計が、前記第1の付勢機構による前記流路形成部に対する付勢力よりも小さくなるように、前記空気室内からの空気の流出を許容することを特徴とする液体収容体の着脱構造。

【請求項3】

請求項2に記載の液体収容体の着脱構造において、

前記第1の付勢機構は、

前記流路形成部に前記液体流路内から当接して、前記流路形成部を前記第2の付勢機構の付勢力に抗して前記押圧部材の押圧方向とは反対方向となる前記液体流路内の容積が増加する方向に付勢する反押圧側弾性部材により構成され、

前記反押圧側弾性部材の弾性力は、前記押圧側弾性部材の弾性力よりも大きくなるように設計されていることを特徴とする液体収容体の着脱構造。

【請求項4】

請求項1～請求項3のうち何れか一項に記載の液体収容体の着脱構造において、

前記液体収容体に当接して変位する変位部材を更に備え、

前記押圧部材は、前記変位部材に設けられ、前記液体収容体の着脱時に前記流路形成部に対する当接位置と離間位置との間を変位可能に構成されていることを特徴とする液体収容体の着脱構造。

【請求項5】

液体を噴射する液体噴射ヘッドと、請求項1～請求項4のうち何れか一項に記載の液体収容体の着脱構造とを備えたことを特徴とする液体噴射装置。

【請求項6】

先端部に開口部を有する液体導出部材と、該液体導出部材に連通した液体流路における少なくとも一部の壁面を該液体流路内の容積が増減する方向への変位自在に構成する流路形成部と、該流路形成部を前記液体流路内の容積が増大する方向に付勢する第1の付勢機構とを備えた液体収容体ホルダに着脱可能とされ、内部に液体を収容すると共に、前記液体収容体ホルダに装着される場合には前記液体導出部材が前記液体の導出を可能とするよう挿通される液体導出口を備えた液体収容体であって、

前記液体収容体ホルダに対する装着時に前記第1の付勢機構の付勢力に抗して前記流路形成部を前記液体流路内の容積が減少する方向に押圧する押圧部材と、

該押圧部材を押圧方向に付勢する第2の付勢機構と
を備え、

該第2の付勢機構の付勢力は、

前記液体収容体ホルダに装着される場合には、前記第1の付勢機構の付勢力よりも大きくなるように設定されており、

前記押圧部材は、前記流路部材を前記押圧方向に押圧した後に前記第1の付勢機構によって前記液体収容体が装着される前の状態に復元されるように前記第2の付勢機構により付勢されていることを特徴とする液体収容体。

【手続補正2】

【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】

上記目的を達成するために、本発明の液体収容体の着脱構造は、内部に液体を収容した液体収容体を着脱可能とし、該液体収容体が装着された場合には、該液体収容体に設けられた液体導出口に対して先端部に開口部を有する液体導出部材が前記液体の導出を可能とするように挿通されると共に、該液体導出部材の前記開口部を介して前記液体収容体の内部から導出された前記液体が前記液体導出部材に連通した液体流路内に流入するようにした液体収容体の着脱構造であって、前記液体流路における少なくとも一部の壁面を該液体流路内の容積が増減する方向への変位自在に構成する流路形成部と、該流路形成部を前記液体流路内の容積が増大する方向に付勢する第1の付勢機構と、該第1の付勢機構の付勢力に抗して前記液体収容体の装着時に前記流路形成部を前記液体流路内の容積が減少する方向に押圧する押圧部材と、該押圧部材を押圧方向に付勢する第2の付勢機構とを備え、該第2の付勢機構の付勢力は、前記液体収容体を装着する場合には、前記第1の付勢機構の付勢力よりも大きくなるように設定されており、前記流路形成部は、前記押圧部材によって押圧された後に前記第1の付勢機構によって前記液体収容体が装着される前の状態に復元されることを特徴とする。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0010】

一方、前記流路形成部は、前記押圧部材によって押圧された後に前記第1の付勢機構によって前記液体収容体が装着される前の状態に復元される。そのため、流路形成部は、第2の付勢機構により付勢された押圧部材が当接しても、その第2の付勢機構の付勢力に抗して液体流路内の容積を増加させることができるとなっている。すなわち、液体収容体が装着状態から取り外されて液体導出部材の開口部が大気に開放される時点では、流路形成部は、液体収容体の装着前の状態まで復元している。そのため、液体収容体の取り外し時点では、液体収容体の装着完了時点よりも液体流路内の容積が増大して液体流路内の液圧は低下しているので、液体流路内に空気が進入することはない。したがって、液体収容体の装着時及び取り外し時において、液体収容体が液体を導出可能に接続される液体流路内に気泡が混入することを回避することができる。

【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】

また、本発明の液体収容体は、先端部に開口部を有する液体導出部材と、該液体導出部材に連通した液体流路における少なくとも一部の壁面を該液体流路内の容積が増減する方向への変位自在に構成する流路形成部と、該流路形成部を前記液体流路内の容積が増大する方向に付勢する第1の付勢機構とを備えた液体収容体ホルダに着脱可能とされ、内部に液体を収容すると共に、前記液体収容体ホルダに装着される場合には前記液体導出部材が前記液体の導出を可能とするように挿通される液体導出口を備えた液体収容体であって、前記液体収容体ホルダに対する装着時に前記第1の付勢機構の付勢力に抗して前記流路形成部を前記液体流路内の容積が減少する方向に押圧する押圧部材と、該押圧部材を押圧方向に付勢する第2の付勢機構とを備え、該第2の付勢機構の付勢力は、前記液体収容体ホルダに装着される場合には、前記第1の付勢機構の付勢力よりも大きくなるように設定されており、前記押圧部材は、前記流路部材を前記押圧方向に押圧した後に前記第1の付勢機構によって前記液体収容体が装着される前の状態に復元されるように前記第2の付勢機

構により付勢されている。