

【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25年12月5日(2013.12.5)

【公開番号】特開2012-91325(P2012-91325A)

【公開日】平成24年5月17日(2012.5.17)

【年通号数】公開・登録公報2012-019

【出願番号】特願2010-238252(P2010-238252)

【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25年10月23日(2013.10.23)

【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】

インクを噴射する印刷ヘッドを備えると共に前記インクを一時的に蓄えるサブタンクを有して往復動するキャリッジと、

前記キャリッジよりも上方側に位置するインク貯留部と、

複数の流路が並列して設けられると共に、前記インク貯留部のインクを前記サブタンクへ供給するインクチューブと、

を有し、

前記インクチューブは、前記キャリッジの移動方向に沿って配設され、かつ、前記流路の並列する方向が上下方向に沿う部分を有する、

ことを特徴とするプリンター。

【請求項2】

請求項1記載のプリンターであって、前記インク貯留部は、前記キャリッジの移動領域の少なくとも一部と重なりを有するよう、前記キャリッジの上方に配置されていることを特徴とするプリンター。

【請求項3】

請求項2記載のプリンターであって、前記キャリッジの下方側において前記キャリッジの移動方向に沿う摺動をガイドする第1のガイド手段と、

前記キャリッジの上方側において前記キャリッジの移動方向に沿う摺動をガイドする第2のガイド手段と、を備えて構成され、

前記第2のガイド手段は、前記移動方向に沿って設けられるガイド板を有すると共に、前記キャリッジには、当接部と、上方押圧手段とが設けられていて、

前記当接部は、前記ガイド板の一方の板面に当接し、

前記上方押圧手段は、上方弾性部材およびこの上方弾性部材によって押圧される上方弾性部材を有し、

前記上方弾性部材は、前記上方弾性部材の付勢力によって前記ガイド板の他方の板面から当該ガイド板を押圧する、

ことを特徴とするプリンター。

【請求項4】

請求項3記載のプリンターであって、

前記当接部は、前記ガイド板のうち前記インクチューブが前記キャリッジに取り付けられる側に位置していると共に、

前記上方押圧手段は、前記ガイド板のうち前記インクチューブが前記キャリッジに取り付けられる側とは反対側に位置している、

ことを特徴とするプリンター。

#### 【請求項 5】

請求項3または4に記載のプリンターであって、

前記第1のガイド手段は、前記移動方向に沿って設けられるキャリッジ軸を有すると共に、

前記キャリッジには、係合部と下方押圧手段とが設けられていて、

前記係合部は、前記キャリッジ軸の上側を含む周方向から当該キャリッジ軸の周方向に接触し、

前記下方押圧手段は、下方弾性部材およびこの下方弾性部材によって押圧される下方押圧部材を有し、

前記下方押圧部材は前記下方弾性部材の付勢力によって前記キャリッジ軸の中心を通る水平線よりも下側から前記キャリッジ軸を押圧する、

ことを特徴とするプリンター。

#### 【請求項 6】

請求項1から5のいずれか1項に記載のプリンターであって、

前記インクチューブには、前記インク貯留部側の端部から下方へ延伸し、前記キャリッジの移動方向に沿って配設されるチューブと合流するように配設される延伸部が設けられ、

前記延伸部は、前記インク貯留部の下方側から延伸する抑え部材によって変形するのが抑制されている、

ことを特徴とするプリンター。

#### 【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0006

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0006】

上記課題を解決するために、本発明のプリンターは、インクを噴射する印刷ヘッドを備えると共にインクを一時的に蓄えるサブタンクを有して往復動するキャリッジと、キャリッジよりも上方側に位置するインク貯留部と、複数の流路が並列して設けられると共に、インク貯留部のインクをサブタンクへ供給するインクチューブと、を有し、インクチューブは、前記キャリッジの移動方向に沿って配設され、かつ、前記流路の並列する方向が上下方向に沿う部分を有する、ものである。

#### 【手続補正3】

【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】

このように構成する場合には、インクチューブは、キャリッジの移動方向に沿って配設され、かつ、流路の並列する方向が上下方向に沿う部分を有する。このため、キャリッジが移動する場合、キャリッジは、インクチューブにおける流路の並列する方向が上下方向に沿う部分を撓ませながら移動する。すなわち、インクチューブは、複数の流路が並んで設けられているため、インクチューブの長手方向および厚み方向と直交する厚み方向の寸法が最も小さい。そのため、インクチューブの厚み方向の一端側が内周側、当該厚み方向

の他端側が外周側となるように変形することは許容される。しかしながら、インクチューブの幅方向の一端側が内周側、他端側が外周側となるような変形成分、およびインクチューブの長手方向の一端側が内周側、他端側が外周側となるような変形成分は、上述の厚み方向に関する変形と混在し難い。そのため、キャリッジが移動する際、捻じれ変形が抑えられる状態となっている。

そのため、キャリッジの移動に際して、インクチューブが上下方向に変形して、当該インクチューブに高低差が新たに生じるのが防止される。それにより、インク貯留部からサブタンクまでのインクの供給を、安定化させることが可能となる。

#### 【手続補正4】

【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】

また、本発明の他の側面は、インク貯留部は、キャリッジの移動領域の少なくとも一部と重なりを有するように、キャリッジの上方に配置されていることが好ましい。

このように構成することで、インク貯留部のために余分なスペースを設けることを抑制でき、プリンターの小型化が実現できる。

#### 【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】変更

【補正の内容】

#### 【0009】

また、本発明の他の側面は、上述の発明において、キャリッジの下方側において前記キャリッジの移動方向に沿う摺動をガイドする第1のガイド手段と、キャリッジの上方側において前記キャリッジの移動方向に沿う摺動をガイドする第2のガイド手段と、を備えて構成され、前記第2のガイド手段は、前記移動方向に沿って設けられるガイド板を有すると共に、キャリッジには、当接部と、上方押圧手段とが設けられていて、当接部は、ガイド板の一方の板面に当接し、上方押圧手段は、上方弾性部材およびこの上方弾性部材によって押圧される上方押圧部材を有し、上方押圧部材は、上方弾性部材の付勢力によって前記ガイド板の他方の板面から当該ガイド板を押圧する、ことが好ましい。

#### 【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】変更

【補正の内容】

#### 【0011】

さらに、本発明の他の側面は、上述の発明において、当接部は、ガイド板のうちインクチューブが前記キャリッジに取り付けられる側に位置していると共に、上方押圧手段は、ガイド板のうちインクチューブが前記キャリッジに取り付けられる側とは反対側に位置している、ことが好ましい。

#### 【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0015

【補正方法】変更

【補正の内容】

#### 【0015】

さらに、他の発明は、上述の各発明に加えて更に、インクチューブには、前記インク貯

留部側の端部から下方へ延伸し、前記キャリッジの移動方向に沿って配設されるチューブと合流するように配設される延伸部が設けられ、延伸部は、インク貯留部の下方側から延伸する抑え部材によって変形するのが抑制されている、ことが好ましい。

【手続補正8】

【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】

このように構成する場合には、インクチューブのうち、下方へ延伸する部分は、抑え部材によって変形するのが抑制されている。そのため、キャリッジが移動する際には、インクチューブのうちキャリッジの移動方向に沿って配設されるチューブのみを変形させることができとなり、インクチューブが捻じれるように変形するのを抑えることが可能となる。それにより、キャリッジの移動に際して、インクチューブが上下方向に変形して、当該インクチューブに高低差が新たに生じるのが防止され、インク貯留部からサブタンクまでのインクの供給を、安定化させることが可能となる。