

【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19年3月15日(2007.3.15)

【公開番号】特開2001-205819(P2001-205819A)

【公開日】平成13年7月31日(2001.7.31)

【出願番号】特願2000-21020(P2000-21020)

【国際特許分類】

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

【F I】

B 4 1 J 3/04 102Z

【手続補正書】

【提出日】平成19年1月30日(2007.1.30)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】所定の圧力に加圧された空気圧が印加されることで、記録装置にインクを供給するように構成されたインクカートリッジであって、

前記インクカートリッジには、内部にインクを封入した可撓性素材により形成されたインクパックが収納されると共に、前記インクカートリッジを構成する外郭部材と前記インクパックとの間に前記空気圧が印加される圧力室が形成され、且つ前記外郭部材には、加圧された空気が導入される加圧空気導入口が設けられると共に、前記インクパックには内部のインクを導出することができるインク導出部が取り付けられ、

前記インクカートリッジが前記記録装置から取り外された場合において、前記加圧空気導入口が開放されて前記圧力室が大気に連通するように構成されると共に、前記インク導出部が閉弁状態となるように構成されたインクカートリッジ。

【請求項2】前記加圧空気導入口は、カートリッジの外郭部材に設けられて、前記圧力室に連通する空気路を形成する筒状体を含む請求項1に記載のインクカートリッジ。

【請求項3】前記筒状体は、前記カートリッジの外郭部材に形成された開口部の内側に位置することを特徴とする請求項2に記載のインクカートリッジ。

【請求項4】前記インクパックに取り付けられたインク導出部には、記録装置に装填された場合において、記録装置側の接続部に当接して軸方向に後退して閉弁状態とされる弁部材が配備され、前記弁部材は記録装置から取り外された場合において、軸方向に進出して閉弁状態が保持されるように構成された請求項1乃至請求項3のいずれかに記載のインクカートリッジ。

【請求項5】前記インク導出部には、前記弁部材を軸方向に進出するように付勢するばね部材が具備されてなる請求項4に記載のインクカートリッジ。

【請求項6】前記インク導出部は、カートリッジの外郭部材に形成された第1の開口部に取り付けられ、且つ前記開口部とインク導出部との間にはOリングが配置され、さらに前記Oリングを圧迫して開口部とインク導出部との間のシールをとる係合部材が具備されてなる請求項1乃至請求項5のいずれかに記載のインクカートリッジ。

【請求項7】前記外郭部材は、前記第1の開口部より外側に位置する第2の開口部を有し、前記インク導出部は前記第2の開口部の内側に位置することを特徴とする請求項6に記載のインクカートリッジ。

【請求項8】請求項1乃至請求項7のいずれかに記載のインクカートリッジが着脱可能に装填されるインクジェット式記録装置であって、

キャリッジに搭載されて記録用紙の幅方向に往復移動される記録ヘッドと、前記記録ヘッドと共にキャリッジに搭載され、インクカートリッジからインク補給路を介してインクの補給を受けると共に、前記記録ヘッドにインクを供給するサブタンクが備えられ、前記インクカートリッジに印加された空気圧の作用により、インクカートリッジから前記サブタンクに対してインクを補給するように構成してなるインクジェット式記録装置。

【請求項 9】 前記インクカートリッジからサブタンクに至るインク補給路が、可撓性のインク補給チューブにより構成されている請求項8に記載のインクジェット式記録装置。

【請求項 10】 前記インクカートリッジとサブタンクとの間のインク補給路には、さらにインク補給バルブが配置され、前記インク補給バルブがサブタンク内のインク量を検出するインク量検出手段によって生成される制御信号により開閉弁されるように構成された請求項8または請求項9に記載のインクジェット式記録装置。

【請求項 11】 前記インクカートリッジが着脱可能に装填されるカートリッジホルダには、インクカートリッジが装填された状態で、カートリッジの圧力室に連通する空気路を形成した筒状体の外周面に密着して連結する環状のパッキング部材が備えられた請求項8乃至請求項10のいずれかに記載のインクジェット式記録装置。

【請求項 12】 前記インクカートリッジが着脱可能に装填されるカートリッジホルダには、インクカートリッジが装填された状態で、インクカートリッジ側のインク導出部に当接して軸方向に後退し、開弁状態とされる開閉弁ユニットが配備され、前記開閉弁ユニットは、カートリッジホルダの非装填状態において軸方向に進出して閉弁状態が保持されるように構成された請求項8乃至請求項11のいずれかに記載のインクジェット式記録装置。

【請求項 13】 前記開閉弁ユニットには、インク導入孔が形成された中空針と、前記中空針の外周をとり囲むようにして摺動可能に配置され、カートリッジホルダの非装填状態において、ばね部材の付勢を受けて前記中空針に形成されたインク導入孔を閉塞する位置に移動する摺動部材とが具備された請求項12に記載のインクジェット式記録装置。

#### 【手続補正2】

【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】

【課題を解決するための手段】

前記した目的を達成するためになされた本発明にかかるインクカートリッジは、所定の圧力に加圧された空気圧が印加されることで、記録装置にインクを供給するように構成されたインクカートリッジであって、前記インクカートリッジには、内部にインクを封入した可撓性素材により形成されたインクパックが収納されると共に、前記インクカートリッジを構成する外郭部材と前記インクパックとの間に前記空気圧が印加される圧力室が形成され、且つ前記外郭部材には、加圧された空気が導入される加圧空気導入口が設けられると共に、前記インクパックには内部のインクを導出することができるインク導出部が取り付けられ、前記インクカートリッジが前記記録装置から取り外された場合において、前記加圧空気導入口が開放されて前記圧力室が大気に連通するように構成されると共に、前記インク導出部が閉弁状態となるように構成される。

#### 【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0019

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0019】

この場合、好ましくは前記加圧空気導入口は、カートリッジの外郭部材に設けられて、

前記圧力室に連通する空気路を形成する筒状体により構成される。この場合、好ましい実施の形態においては、前記筒状体は、前記カートリッジの外郭部材に形成された開口部の内側に位置するように構成される。また、前記インクパックに取り付けられたインク導出部には、好ましくは記録装置に装填された場合において、記録装置側の接続部に当接して軸方向に後退して開弁状態とされる弁部材が配備され、前記弁部材は記録装置から取り外された場合において、軸方向に進出して閉弁状態が保持されるように構成される。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0020

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0020】

この場合、好ましい実施の形態においては、前記インク導出部には、前記弁部材を軸方向に進出するように付勢するばね部材が具備される。加えて、前記インク導出部は、好ましくはカートリッジの外郭部材に形成された第1の開口部に取り付けられ、且つ前記開口部とインク導出部との間にはOリングが配置され、さらに前記Oリングを圧迫して開口部とインク導出部との間のシールをとる係合部材が具備される。この場合、前記外郭部材は、前記第1の開口部より外側に位置する第2の開口部を有し、前記インク導出部は前記第2の開口部の内側に位置するように構成される。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0053

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0053】

前記したように、下ケース41に対して上ケース51を振動溶着によって接合するに際しては、下ケース41内にその上部から予めインクを封入したインクパック24が収納される。そして、下ケース41の前端部側に形成された開口部46（これを第1の開口部という。）を介して、インクパック24のインク導出口を構成する導出部55を、下ケース41から外部に導出させる。この状態で前記開口部46にOリング56を充てると共に、下ケース41の外部から環状の係合部材57を押し込むことで、Oリング56は圧迫を受けて変形し、開口部46とインク導出部55との間のシールがとられる。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0055

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0055】

前記したようにしてインク導出部55が取り付けられた下ケース41における前端部には、開口部58（これを第2の開口部という。）が形成されており、インクカートリッジをカートリッジホルダ8に装填する場合において、図7に示されたようにカートリッジホルダ8側に配置された後述するインク受給用接続部が、この開口部58より相対的に入り込み、カートリッジ側のインク導出部55がカートリッジホルダ側のインク受給用接続部に対して接続できるように構成されている。これにより、前記外郭部材には、前記第1の開口部46より外側に位置する第2の開口部58を有し、前記インク導出部55は前記第2の開口部58の内側に位置した構成にされている。

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0057

【補正方法】変更

**【補正の内容】****【0057】**

また、インクカートリッジの外郭を構成する前記下ケース41には、加圧空気導入口が形成されている。この加圧空気導入口は、圧力室25に連通する空気路を形成する筒状体63により構成されており、この筒状体63がカートリッジの前端部側に突出するよう一体に形成されている。そして、筒状体63が形成された下ケース41における前端部には、開口部64が形成されており、インクカートリッジをカートリッジホルダ8に装填する場合において、図7に示されたようにカートリッジホルダ8側に形成された後述する加圧空気供給部が、この開口部64より相対的に入り込み、加圧空気供給部に配置されたパッキング部材が、筒状体63の外周面に密着して連結されるように構成されている。これにより、前記筒状体63は、カートリッジの外郭部材に形成された開口部64の内側に位置するように構成されている。