

【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30年2月8日(2018.2.8)

【公開番号】特開2017-65129(P2017-65129A)
 【公開日】平成29年4月6日(2017.4.6)
 【年通号数】公開・登録公報2017-014
 【出願番号】特願2015-194401(P2015-194401)
 【国際特許分類】

B 4 1 J 2/175 (2006.01)

【F I】

B 4 1 J 2/175 1 5 1

B 4 1 J 2/175 1 1 9

B 4 1 J 2/175 1 6 9

B 4 1 J 2/175 1 5 3

【手続補正書】

【提出日】平成29年12月19日(2017.12.19)

【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】請求項 9

【補正方法】変更

【補正の内容】

【請求項 9】

請求項 3 に記載の供給装置であって、

前記ホルダ及び前記ホルダに搭載される液体収容部の少なくとも一部を収容する収容部を更に備え、

前記供給部は、前記収容部の底部に設けられ、

前記ホルダは、前記収容部内において前記底部に対して近接及び離間する方向に移動可能に設けられ、

前記係合部及び前記当接部は、前記収容部の壁部に設けられている、ことを特徴とする供給装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 2 1

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 2 1】

底部 5 0 a には供給部 1 3 が設けられている。供給部 1 3 は液体収容部 9 と接続されて、液体収容部内のインクを液体収容部外へ供給する。本実施形態の場合、供給部 1 3 は底部 5 0 a から上方へ突出した供給針であり、液体収容部 9 に挿抜されることで、液体収容部 9 と接続及び接続解除される。二本の供給針の一方は大気連通用であり、他方はインク供給用である。大気連通用の供給針は不図示の大気連通用口を通じて外気と通じており、液体収容部 9 の内部のインクが排出された分だけ液体収容部 9 の内部へ空気を導く。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 2 2

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 2 2】

液体収容器 9 内のインクは供給部 1 3 を介して供給用チューブ 1 0 に排出され、記録ヘッド 3 へ供給される。供給部 1 3 を底部 5 0 a に設け、また、後述するように液体収容器 9 の供給部 1 3 との接続部位を下部に設けることで液体収容器 9 のインクを最後まで使い切り易くすることができる。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 2 3

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 2 3】

対向する側部 5 0 b の一方には案内部 5 5 が、他方には案内部 5 6 がそれぞれ形成されている。案内部 5 5 は、ホルダ 3 0 の移動を案内する溝である。ホルダ 3 0 は案内部 5 5 に案内されて、収容部内において底部 5 0 a に対して近接及び離間する方向（ここでは上下方向）に移動可能である。案内部 5 5 は、リンク 4 0 の移動を案内する溝である。リンク 4 0 は案内部 5 5 に案内されて L 字状に移動可能である。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 3 6

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 3 6】

回動規制ユニット 1 4 によって操作ハンドル 2 0 をリンク 4 0 に対して回動可能とする操作（把持部 2 0 a 及び把持部 2 7 b の把持）は、装着されている液体収容器 9 の取り出し時に行われる。つまりホルダ 3 0 を図 2（A）の接続位置から交換位置へ移動する場合に行われる。操作ハンドル 2 0 の回動によって係合部 5 1 と係合部 2 0 c との係合が解除されて非係合状態となり、液体収容器 9 と供給部 1 3 との接続も解除される。このとき、ユーザは把持部 2 0 a 及び把持部 2 7 b を把持したまま、操作ハンドル 2 0 を持ち替えることなく、リフト動作に移ることができ、操作性が向上する。また、操作に伴うユーザの手首の折れ曲がりが消滅され操作性が改善される。

【手続補正 6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 4 2

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 4 2】

液体収容器 9 をホルダ 3 0 に搭載すると、図 3（B）に示すようにユーザは操作ハンドル 2 0 を把持して、スライダ 4 0 c に対する案内部 5 6 の案内にしたがって、操作ハンドル 2 0 を移動する。把持部 2 0 a と把持部 2 7 b とを把持することで、回動規制ユニット 1 4 はリンク 4 0 に対する操作ハンドル 2 0 の回動の規制を解除した状態になるが、回動規制ユニット 1 5 は回動を規制した状態にある。したがって、操作ハンドル 2 0 がふらふらすることを防止し、安定性を向上できる。

【手続補正 7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 4 3

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 4 3】

本実施形態では、操作ハンドル 2 0 と係合部 5 1 との係合開始に伴って、回動規制ユニット 1 5 がリンク 4 0 に対する操作ハンドル 2 0 の回動の規制を解除するように、係合部 5 1、当接部 5 3、係合部 2 0 c 及び解除部 2 5 c が配置されている。これにより一連の

操作を円滑に行える。具体的には以下の通りである。

【手続補正 8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0045

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0045】

図4(A)に示すように、接続部9aが供給部13と接触し、供給部13が接続部9aに挿入される。接続部9aと供給部13との接続が完了する位置に至ると、図4(B)に示すようにユーザは、把持部27bを解放する。これにより弾性部材28の付勢で規制部40bが回動し、回動規制ユニット14によってリンク40に対する操作ハンドル20の回動が規制される。その後、ユーザは操作ハンドル20から手を離すことができる。一連の操作中、手の位置、手首の角度等の操作姿勢をほとんど変えず行うことができ、操作性を悪化させることはない。

【手続補正 9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0054

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0054】

なお、図6(A)～図7(C)においては、説明を簡略化するために、回動規制ユニット15及び当接部53の図示を省略し、図8(A)及び図8(B)に図示している。これらの構成は第一実施形態と同様である。図8(A)に示すように規制部材25の解除部25cが当接部53と当接すると、フック部25aと規制部40aとの係合が解除される。また、図8(B)に示すように規制部材25の解除部25cが当接部53から離間すると、弾性部材15aの付勢でフック部25aと規制部40aとが係合する。

【手続補正 10】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0056

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0056】

ユーザは操作ハンドル20を把持して、スライダ40cに対する案内部56の案内にしたがって、操作ハンドル20を移動する。把持部20aと把持部27bとを把持することで、回動規制ユニット14はリンク40に対する操作ハンドル20の回動の規制を解除した状態になるが、回動規制ユニット15は回動を規制した状態にある。したがって、操作ハンドル20がふらふらすることを防止し、安定性を向上できる。

【手続補正 11】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0058

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0058】

ユーザが操作ハンドル20の把持部20a側を下方へ押圧する。すると、操作ハンドル20が回動しつつ係合部20c'が係合部51'に下から当接する。係合部20c'と係合部51'とを支点とした、てこの原理により液体収容器9は供給部13に対して押し下げられていく。すると接続部9aと供給部13との接続が開始される。

【手続補正 12】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0060

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0060】

さらに、操作ハンドル20を押しこむと、液体収容器9が降下して接続部9aと供給部13との接続が完了する。ユーザは、把持部27bを解放する。これにより弾性部材28の付勢で規制部40bが回動し、回動規制ユニット14によってリンク40に対する操作ハンドル20の回動が規制される。その後、ユーザは操作ハンドル20から手を離すことができる。一連の操作中、手の位置、手首の角度等の操作姿勢をほとんど変えず行うことができ、操作性を悪化させることはない。

【手続補正13】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0061

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0061】

液体収容器9には接続部9aの反力により、上方向に押し上げる力を受ける。しかし、規制ユニット14によってリンク40に対する操作ハンドル20の回動が規制されており、かつ、係合部51'と係合部20c'との係合によって操作ハンドル20が上方向に変位することが規制されている。したがって、液体収容器9の浮き上がりを抑制し、接続部9aと供給部13との接続を維持できる。その後、図7(A)に示すように供給部13からはインクが排出される。

【手続補正14】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0063

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0063】

続いて図7(A)で矢印Aで示すように操作ハンドル20をリンク40に対して回動させると図7(B)に示すように係合部20c'が係合部51'に上から当接する。係合部20c'と係合部51'とを支点とした、てこの原理により液体収容器9は供給部13に対して押し上げられていく。すると接続部9aと供給部13との接続の解除が開始される。