

【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 24 年 5 月 31 日 (2012.5.31)

【公開番号】特開 2010-18024 (P2010-18024A)

【公開日】平成 22 年 1 月 28 日 (2010.1.28)

【年通号数】公開・登録公報 2010-004

【出願番号】特願 2009-133781 (P2009-133781)

【国際特許分類】

B 4 1 J 2/175 (2006.01)

B 0 5 C 11/10 (2006.01)

【F I】

B 4 1 J 3/04 1 0 2 Z

B 0 5 C 11/10

【手続補正書】

【提出日】平成 24 年 4 月 6 日 (2012.4.6)

【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】

記憶部が設けられ、液体が貯留される液体タンクと、
前記液体タンクが着脱される装着部と、
 前記装着部に装着された前記液体タンクから供給された液体を吐出するヘッドと、
 前記液体タンクに設けられた前記記憶部に前記液体タンクに貯留された液体の液体使用履歴情報の読み書きを行う読み書き手段と、
 前記記憶部に書き込む前記液体使用履歴情報の少なくとも一部を、前記ヘッドによって前記液体タンクのハウジングに記録させる制御手段と、
 を備えることを特徴とする液体吐出装置。

【請求項 2】

前記装着部に装着されている前記液体タンクのハウジングは、前記ヘッドと対向する側に前記ヘッドによって印刷可能なラベルを備える請求項 1 に記載の液体吐出装置。

【請求項 3】

前記制御手段は、前記読み書き手段が前記記憶部へ前記液体使用履歴情報の書き込むタイミングに同期させて前記液体タンクのハウジングに前記液体使用履歴情報を記録させる請求項 1 または 2 に記載の液体吐出装置。

【請求項 4】

前記装着部に装着された前記液体タンクのハウジングの一部が前記ヘッドで液体が吐出される媒体の吐出面と同一面上に配置される請求項 1 乃至 3 のいずれか 1 項に記載の液体吐出装置。

【請求項 5】

記憶部が設けられ、液体が貯留される液体タンクと、
前記液体タンクが着脱される装着部と、
 前記装着部に装着された前記液体タンクから供給された液体を吐出するヘッドと、
 前記液体タンクに設けられた前記記憶部に前記液体タンクに貯留された液体の液体使用履歴情報の読み書きを行う読み書き手段と、
 を備え、
 前記記憶部に書き込む前記液体使用履歴情報の少なくとも一部を、前記ヘッドによって

前記液体タンクのハウジングに記録させることを特徴とする液体吐出装置の制御方法。

【請求項 6】

前記読み書き手段が前記記憶部へ前記液体使用履歴情報の書き込むタイミングに同期させて前記液体タンクのハウジングに前記液体使用履歴情報を記録させる請求項 5 に記載の液体吐出装置の制御方法。

【請求項 7】

突出した突出部が設けられ、内部に液体を貯留するハウジングと、
前記ハウジングに設けられ、液体の残量検出に利用されるデータを記憶する記憶部と、
前記突出部の突出面に印刷可能な印刷可能部と、
を備えることを特徴とする液体タンク。

【請求項 8】

前記印刷可能部は、前記液体により印刷可能である請求項 7 に記載の液体タンク。

【請求項 9】

前記記憶部は、前記ハウジングの前記突出部と異なる位置に設けられる請求項 7 または 8 に記載の液体タンク。

【請求項 10】

前記記憶部は、前記突出部が突出される面に設けられる請求項 7 乃至 9 のいずれか 1 項に記載の液体タンク。

【請求項 11】

前記ハウジングは、略直方体を成し、前記突出部は面積の最少の面に設けられる請求項 7 乃至 10 のいずれか 1 項に記載の液体タンク。

【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】

上記課題を解決することのできる本発明に係る液体吐出装置は、記憶部が設けられ、液体が貯留される液体タンクと、前記液体タンクが着脱される装着部と、前記装着部に装着された前記液体タンクから供給された液体を吐出するヘッドと、前記液体タンクに設けられた前記記憶部に前記液体タンクに貯留された液体の液体使用履歴情報の読み書きを行う読み書き手段と、前記記憶部に書き込む前記液体使用履歴情報の少なくとも一部を、前記ヘッドによって前記液体タンクのハウジング外面に記録させる制御手段と、を備えてい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】0009

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0009】

この構成の液体吐出装置によれば、タンク内の液体使用履歴情報を記憶部に記憶させるとともにヘッドによって、液体使用履歴情報を液体タンクのハウジング外面に記録することができる。これにより、液体タンクを装着部から取り外しても、液体タンク単体で液体の残量などの液体使用履歴情報をユーザが目視で容易に確認することができる。しかも、再び液体タンクを装着部に装着すれば、記憶部の液体使用履歴情報を読み書き手段で読み取らせて液体使用履歴情報を取り込むことができる。

これにより、複数の液体タンクを混在させてしまっても、それぞれの液体タンクを装着部に装着して記憶部の液体使用履歴情報を読み込ませることなく、それぞれの液体タンクの液体残量を目視で確認することができ、液体タンクの交換時に新旧の液体タンクを取り違えたりするミスを無くすることができる。

また、液体タンクの容器や内部のバックを透明材料とする必要がなく、透明材料を用いることによる液体の劣化を招くこともない。

本発明の液体吐出装置において、前記装着部に装着されている前記液体タンクのハウジングは、前記ヘッドと対向する側に前記ヘッドによって印刷可能なラベルを備えていることは、ラベルを剥離して新たなラベルを貼付するだけで液体タンクのハウジングを再使用できるので好ましい。

【手続補正４】

【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】

本発明の液体吐出装置において、前記制御手段は、前記読み書き手段が前記記憶部へ前記液体使用履歴情報の書き込むタイミングに同期させて前記液体タンクのハウジングに前記液体使用履歴情報を記録させることが好ましい。

【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】

本発明の液体吐出装置において、前記装着部に装着された前記液体タンクのハウジングの一部が前記ヘッドで液体が吐出される媒体の吐出面と同一面上に配置されることが好ましい。

【手続補正６】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】００１４

【補正方法】変更

【補正の内容】

【００１４】

また、本発明の液体吐出装置の制御方法は、記憶部が設けられ、液体が貯留される液体タンクと、前記液体タンクが着脱される装着部と、前記装着部に装着された前記液体タンクから供給された液体を吐出するヘッドと、前記液体タンクに設けられた前記記憶部に前記液体タンクに貯留された液体の液体使用履歴情報の読み書きを行う読み書き手段と、を備え、前記記憶部に書き込む前記液体使用履歴情報の少なくとも一部を、前記ヘッドによって前記液体タンクのハウジングに記録させることを特徴とする。

【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】

本発明の液体吐出装置の制御方法において、前記読み書き手段が前記記憶部への前記液体使用履歴情報の書き込むタイミングに同期させて前記液体タンクのハウジングに前記液体使用履歴情報を記録させることが好ましい。

【手続補正８】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】００１７

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 0 0 1 7 】

この液体吐出装置の制御方法によれば、記憶部への液体使用履歴情報の書き込みタイミングに同期させて液体タンクに液体使用履歴情報を印刷させるので、記憶部に書き込まれた液体使用履歴情報と液体タンクのハウジング外面に記録された液体使用履歴情報とを整合させることができる。

また、上記の液体吐出装置に適用する液体タンクとして、突出した突出部が設けられ、内部に液体を貯留するハウジングと、前記ハウジングに設けられ、液体の残量検出に利用されるデータを記憶する記憶部と、前記突出部の突出面に印刷可能な印刷可能部を備えることを特徴とする。

この構成の液体タンクは、印刷可能部が突出しているので、印刷可能部に印刷される情報が見え易く、その情報を確認し易い効果がある。また、印刷可能部側が接地さるように置かれたとしても、接地される面が平面ではなく突出部による段差形状であるため、安定性が悪いので倒れ易く、突出部が接地さるように置かれる可能性は小さい。印刷可能部側の面が接地されるように置かれたとしても、傾いて接地する可能性が高いことから突出部が接地さる可能性は更に小さい。したがって、接地する際のゴミや埃等の異物が印刷領域 5 1 に付着することがないから、印刷部に印刷される品質を低下することはない。

また、前記印刷可能部は、前記液体により印刷可能であれば、印刷可能部に印刷する為の専用の液体を用意する必要がないから好ましい。

また、前記液体の残量検出に利用されるデータを記憶する前記記憶部は、前記ハウジングの前記突出部と異なる位置に設けられていることは、印刷時における汚れが少なく読み書きのミスが少なくなるので好ましい。

また、前記記憶部は、前記突出部が突出される面に設けられていることは、印刷可能部側が接地さるように置かれたとしても、突出部により前記記憶部が設けられている平面が接地する可能性はないから好ましい。

また、前記ハウジングは、略直方体を成し、前記突出部は面積の最少の面に設けられていることは、接地される可能性がさらに低くなることより好ましい。