

【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17年3月17日(2005.3.17)

【公開番号】特開2002-234192(P2002-234192A)

【公開日】平成14年8月20日(2002.8.20)

【出願番号】特願2001-367075(P2001-367075)

【国際特許分類第7版】

B 4 1 J 2/175

B 4 1 J 25/34

【F I】

B 4 1 J 3/04 1 0 2 Z

B 4 1 J 25/28 K

【手続補正書】

【提出日】平成16年4月19日(2004.4.19)

【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】

情報を書き込み可能な素子を備えた複数のインクカートリッジが着脱可能なカートリッジ装着部と、

吐出されるインクの吐出量を、前記カートリッジ装着部に装着されたインクカートリッジ毎に積算するための積算手段と、

前記素子に情報を書き込むための書き込み部材と
を有する印刷装置であって、

インクカートリッジ毎に閾値が設けられており、

あるインクカートリッジについての前記積算手段の積算値が、そのインクカートリッジについて設けられた前記閾値に達した場合、

前記書き込み部材は、前記カートリッジ装着部に装着された複数のインクカートリッジのうち、前記積算手段の積算値が前記閾値に達したインクカートリッジに備えられた前記素子に、前記情報を書き込むことを特徴とする印刷装置。

【請求項2】

請求項1に記載の印刷装置において、

前記積算手段の積算値に基づいて、前記カートリッジ装着部に装着された複数のインクカートリッジのうち、一つのインクカートリッジを選択することを特徴とする印刷装置。

【請求項3】

請求項2に記載の印刷装置において、

前記書き込み部材は、前記閾値に達したインクカートリッジに備えられた前記素子に対して、このインクカートリッジに収容されたインクの使用量又は残量を示す情報を書き込むことを特徴とする印刷装置。

【請求項4】

請求項3に記載の印刷装置において、

前記書き込み部材が前記インクカートリッジに備えられた前記素子に対して前記情報を書き込む際に、

このインクカートリッジについての前記積算値をリセットすることを特徴とする印刷装置。

【請求項 5】

請求項 2 に記載の印刷装置において、
前記カートリッジ装着部は移動可能であり、
前記書き込み部材は、前記カートリッジ装着部が前記書き込み部材に対して所定の位置関係になった際に、前記素子に対して、非接触状態にて書き込み動作を実行することを特徴とする印刷装置。

【請求項 6】

請求項 1 に記載の印刷装置において、
インクカートリッジ毎の前記閾値は、各インクカートリッジに収容可能なインクの容量に応じて設定されることを特徴とする印刷装置。

【請求項 7】

請求項 1 に記載の印刷装置において、
インクを吐出する吐出ヘッドによる双方向の印刷が可能であり、
前記吐出ヘッドが前記書き込み部材から離れる方向に移動しながらインクを吐出して印刷している際に、あるインクカートリッジについての前記積算値が、そのインクカートリッジについて設けられた前記閾値に達した場合において、
前記吐出ヘッドが前記書き込み部材に近づく方向に移動しながらインクを吐出して印刷すべき印刷データが存在する場合には、
少なくとも、前記吐出ヘッドが前記書き込み部材に近づく方向に移動しながらインクを吐出して印刷を行った後に、前記書き込み部材が前記素子に前記情報を書き込むことを特徴とする印刷装置。

【請求項 8】

請求項 1 に記載の印刷装置において、
前記カートリッジ装着部とともに移動しながらインクを吐出する吐出ヘッドを有し、
前記吐出ヘッドから定期的にインクを吐出するフラッシング動作を実行し、
前記書き込み部材は、前記フラッシング動作と関連付けて、前記閾値に達したインクカートリッジに備えられた前記素子に前記情報を書き込むことを特徴とする印刷装置。

【請求項 9】

請求項 8 に記載の印刷装置において、
前記書き込み部材は、あるインクカートリッジについての前記積算値がそのインクカートリッジについて設けられた閾値に達した後に最初に実行されるフラッシング動作、と関連付けて、前記閾値に達したインクカートリッジに備えられた前記素子に前記情報を書き込むことを特徴とする印刷装置。

【請求項 10】

請求項 1 に記載の印刷装置において、
前記カートリッジ装着部とともに移動しながらインクを吐出する吐出ヘッドを有し、
前記吐出ヘッドから定期的にインクを吐出するフラッシング動作を実行し、
前記吐出ヘッドの移動方向において、印刷領域側から順に、前記書き込み部材による書き込み位置、前記フラッシング動作の実行位置、が設けられており、
あるインクカートリッジについての前記積算値がそのインクカートリッジについて設けられた前記閾値に達した後に最初に実行されるフラッシング動作、のために、前記吐出ヘッドが前記フラッシング動作の実行位置に向かう途中において、
前記書き込み部材は、前記吐出ヘッドとともに移動している前記素子が前記書き込み位置を通過する際に、前記情報を書き込むことを特徴とする印刷装置。

【請求項 11】

請求項 10 に記載の印刷装置において、
前記素子には、複数の情報が書き込み可能であって、
前記書き込み部材は、それら複数の情報のうち、前記使用量又は残量を示す情報のみを書き込むことを特徴とする印刷装置。

【請求項 12】

請求項 1 に記載の印刷装置において、

印刷速度の異なる複数の印刷モードを実行可能であって、

それら複数の印刷モードのうち、少なくとも一つの印刷モードにおいては、

前記書き込み部材は、あるインクカートリッジについての前記積算値がそのインクカートリッジについて設けられた前記閾値に達した場合であっても、その後に最初に実行されるフラッシング動作と関連付けられた前記書き込み動作を実行しないことを特徴とする印刷装置。

【請求項 1 3】

請求項 1 に記載の印刷装置において、

前記書き込み部材は、前記カートリッジ装着部に装着された複数のインクカートリッジに対して、一つ設けられていることを特徴とする印刷装置。

【請求項 1 4】

請求項 1 3 に記載の印刷装置において、

前記カートリッジ装着部とともに移動しながらインクを吐出する吐出ヘッドを有し、

前記吐出ヘッドから定期的にインクを吐出するフラッシング動作を実行し、

前記吐出ヘッドが前記フラッシング動作の実行位置に位置した状態において、前記書き込み部材が、前記カートリッジ装着部に装着されたインクカートリッジのうちのいずれかのインクカートリッジに設けられた前記素子に対向することを特徴とする印刷装置。

【請求項 1 5】

請求項 1 に記載の印刷装置において、

前記書き込み部材は、前記カートリッジ装着部に装着された複数のインクカートリッジに対して、それぞれ一つずつ設けられており、

前記カートリッジ装着部とともに移動しながらインクを吐出する吐出ヘッドを有し、

前記吐出ヘッドから定期的にインクを吐出するフラッシング動作を実行し、

前記吐出ヘッドが前記フラッシング動作の実行位置に位置した状態において、前記書き込み部材が、前記カートリッジ装着部に装着されたインクカートリッジに設けられた前記素子に、それぞれ対向することを特徴とする印刷装置。

【請求項 1 6】

請求項 1 に記載の印刷装置において、

前記書き込み部材は、前記カートリッジ装着部に装着された複数のインクカートリッジに対して、それぞれ一つずつ設けられており、

前記情報の書き込みを行う書き込み部材は、印刷領域に最も近い位置に配置された書き込み部材であることを特徴とする印刷装置。

【請求項 1 7】

請求項 1 に記載の印刷装置において、

前記書き込み部材は、前記素子から情報を読み込み可能であり、

前記書き込み部材は、前記カートリッジ装着部にインクカートリッジが装着された際に、該インクカートリッジに備えられた素子に記憶された ID 情報を読み取り、

該 ID 情報を読み取った後は、前記書き込み部材は、再度の読み取り動作を実行することなく、読み取った ID 情報によって各素子を識別しつつ、前記カートリッジ装着部に装着されたインクカートリッジに備えられた各素子に前記情報を書き込むことを特徴とする印刷装置。

【請求項 1 8】

請求項 1 に記載の印刷装置において、

前記インクカートリッジに設けられた前記素子には、該インクカートリッジに前記使用量又は残量を示す情報の書き込みタイミングを決定するためのタイミング情報が記憶されており、

このタイミング情報に基づいて前記閾値を設定することを特徴とする印刷装置。

【請求項 1 9】

請求項 1 8 に記載の印刷装置において、

前記タイミング情報は、該インクカートリッジに収容可能なインクの容量を示す容量情報であり、

この容量情報に基づいて前記閾値を設定することを特徴とする印刷装置。

【請求項 20】

請求項 18 に記載の印刷装置において、

前記タイミング情報は、該インクカートリッジに収容可能なインクの容量に応じた閾値を示す閾値情報であり、

この閾値情報に基づいて前記閾値を設定することを特徴とする印刷装置。

【請求項 21】

請求項 5 に記載の印刷装置において、

前記カートリッジ装着部とともに移動しながらインクを吐出する吐出ヘッドを有し、

前記吐出ヘッドから定期的にインクを吐出するフラッシング動作を実行し、

前記書き込み部材は、前記フラッシング動作と関連付けて、前記閾値に達したインクカートリッジに備えられた前記素子に前記情報を書き込むことを特徴とする印刷装置。

【請求項 22】

請求項 21 に記載の印刷装置において、

前記書き込み部材は、前記フラッシング動作を行う際に、前記積算値に基づいて、前記カートリッジ装着部に装着された複数のインクカートリッジのうち、一つのインクカートリッジを選択することを特徴とする印刷装置。

【請求項 23】

印刷装置本体に着脱可能であってインクを収容可能なインクカートリッジにおいて、

情報を書き込み可能な素子を有し、

該素子は、前記インクカートリッジに収容されているインクの使用量又は残量を示す情報、及び、該インクカートリッジに前記使用量又は残量を示す情報の書き込みタイミングを決定するための情報、が書き込み可能であることを特徴とするインクカートリッジ。

【請求項 24】

請求項 23 に記載のインクカートリッジにおいて、

前記素子は、非接触状態にて情報を書き込み可能であることを特徴とするインクカートリッジ。

【請求項 25】

請求項 23 に記載のインクカートリッジにおいて、

前記書き込みタイミングを決定するための情報は、前記インクカートリッジに収容可能なインクの容量を示す容量情報であることを特徴とするインクカートリッジ。

【請求項 26】

請求項 25 に記載のインクカートリッジにおいて、

複数のインクカートリッジが着脱可能なカートリッジ装着部と、吐出されるインクの吐出量を、前記カートリッジ装着部に装着されたインクカートリッジ毎に積算するための積算手段と、前記素子に情報を書き込むための書き込み部材とを有する印刷装置本体の、前記カートリッジ装着部に、前記インクカートリッジが装着された際に、

前記容量情報が前記印刷装置本体に読み込まれて、該容量情報に基づいた閾値が設定され、

前記インクカートリッジについての、前記積算手段の積算結果たる積算値が、前記閾値に達した際に、

前記素子は、前記書き込み部材によって、前記インクの使用量又は残量を示す情報が書き込まれることを特徴とするインクカートリッジ。

【請求項 27】

請求項 23 に記載のインクカートリッジにおいて、

書き込みタイミングを決定するための情報は、前記インクカートリッジに収容可能なインクの容量に応じた閾値を示す閾値情報であることを特徴とするインクカートリッジ。

【請求項 28】

請求項 2 4 に記載のインクカートリッジにおいて、
前記素子には、該素子に固有の ID 情報が記憶されていることを特徴とするインクカートリッジ。

【請求項 2 9】

請求項 2 8 に記載のインクカートリッジにおいて、
該 ID 情報によって該素子が識別された上で、該素子に情報が書き込まれることを特徴とするインクカートリッジ。