

【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21年1月22日 (2009.1.22)

【公開番号】特開2007-160848(P2007-160848A)

【公開日】平成19年6月28日 (2007.6.28)

【年通号数】公開・登録公報2007-024

【出願番号】特願2005-363318(P2005-363318)

【国際特許分類】

B 4 1 J 29/38 (2006.01)

B 4 1 J 29/00 (2006.01)

B 4 1 J 2/175 (2006.01)

G 0 6 F 3/12 (2006.01)

【F I】

B 4 1 J 29/38 Z

B 4 1 J 29/00 Z

B 4 1 J 3/04 1 0 2 Z

G 0 6 F 3/12 K

【手続補正書】

【提出日】平成20年11月27日 (2008.11.27)

【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】

情報処理装置と通信可能に接続され、該情報処理装置からの指示に応じて画像記録を行うプリンタであって、

記憶素子が搭載されたもので記録材料が貯蔵される記録材料カートリッジを着脱自在に装着する記録材料カートリッジ装着部と、

前記記録材料を所定の用紙に定着させて画像記録を行う印刷制御部と、

前記プリンタを識別する装置識別番号を記憶する情報記憶部と、

印刷データを基に生成されたドットパターンデータに基づき前記画像記録にのみ使用された記録材料の量を算出し、前記情報記憶部に記録する記録材料使用量算出部と、

前記記憶素子から記録材料カートリッジ識別番号を読み取る毎に、前記記録材料カートリッジ識別番号を前記情報記憶部に記憶する記録材料カートリッジ制御部と、

前記情報記憶部に記憶されている全ての前記記録材料カートリッジ識別番号、前記装置識別番号及び前記画像記録に使用された記録材料の量を含む課金ステータス情報を生成し、前記情報処理装置に送信する送信情報生成送信部と、を備え、

前記記録材料カートリッジ制御部は、前記課金ステータス情報が前記情報処理装置に送信されると、前記送信した記録材料カートリッジ識別番号の記憶を前記情報記憶部に保持するとともに、前記送信した記録材料カートリッジの所定のステータスを送信済みとして前記情報記憶部に保持することを特徴とするプリンタ。

【請求項 2】

前記記録材料カートリッジ制御部は、前記記録材料カートリッジ装着部に前記記録材料カートリッジが装着される毎に、前記記録材料カートリッジから前記記録材料カートリッジ識別番号を読み取り、新規装着された記録材料カートリッジとして前記情報記憶部に記憶することを特徴とする請求項 1 に記載のプリンタ。

【請求項 3】

前記記録材料カートリッジ制御部は、前記記録材料カートリッジ装着部内の前記記録材料カートリッジが使用され前記記録材料が所定値以下となったときに、前記記録材料カートリッジ識別番号を読み取り、記録材料エンド記録材料カートリッジとして前記情報記憶部に記憶することを特徴とする請求項 2 に記載のプリンタ。

【請求項 4】

前記情報記憶部は、前記新規装着された記録材料カートリッジの記録材料カートリッジ識別番号と前記記録材料エンド記録材料カートリッジの記録材料カートリッジ識別番号を合わせて所定の数記憶可能であり、

前記記録材料カートリッジ制御部は、前記情報記憶部に前記記録材料カートリッジ識別番号が前記所定の数記憶された状態でさらに新たな記録材料カートリッジ識別番号を書き込む場合、前記情報記憶部内の送信済みに設定された記録材料カートリッジ識別番号の何れかを削除し、前記新たな記録材料カートリッジ識別番号を前記情報記憶部に記憶することを特徴とする請求項 3 に記載のプリンタ。

【請求項 5】

前記記録材料カートリッジ制御部は、前記情報記憶部に前記記録材料カートリッジ識別番号が前記所定の数記憶されている状態で、記憶されている記録材料カートリッジ識別番号が何れも送信済みに設定されていない場合には、エラーと判断することを特徴とする請求項 4 に記載のプリンタ。

【請求項 6】

前記記録材料カートリッジは、複数の記録材料を貯蔵しており、

前記記録材料使用量算出部は、前記複数の記録材料毎に前記画像記録にのみ使用された記録材料の量を算出し、前記情報記憶部に記録することを特徴とする請求項 1 ～ 5 の何れか一項に記載のプリンタ。

【請求項 7】

前記記録材料はインクであり、

前記記録材料使用量算出部は前記インクのショット数をカウントしてインク使用量を求めることを特徴とする請求項 1 ～ 6 の何れか一項に記載のプリンタ。

【請求項 8】

前記ショット数は、前記インクのドットサイズによって異なり、

前記記録材料使用量算出部は、各ドットサイズに応じたショット数に換算することを特徴とする請求項 7 に記載のプリンタ。

【請求項 9】

前記記録材料使用量算出部は、インクを印刷ヘッドから吐出可能にするための動作で使用するインク量については、インク使用量としてカウントしないことを特徴とする請求項 7 に記載のプリンタ。

【請求項 10】

情報処理装置と、

前記情報処理装置と通信可能に接続され、該情報処理装置からの指示に応じて画像記録を行うプリンタとを備えたプリンタシステムであって、

前記プリンタは、

記憶素子が搭載されたもので記録材料が貯蔵される記録材料カートリッジを着脱自在に装着する記録材料カートリッジ装着部と、

前記記録材料を所定の用紙に定着させて画像記録を行う印刷制御部と、

前記プリンタを識別する装置識別番号を記憶する情報記憶部と、

印刷データを基に生成されたドットパターンデータに基づき前記画像記録にのみ使用された記録材料の量を算出し、前記情報記憶部に記録する記録材料使用量算出部と、

前記記憶素子から記録材料カートリッジ識別番号を読み取る毎に、前記記録材料カートリッジ識別番号を前記情報記憶部に記憶する記録材料カートリッジ制御部と、

前記情報記憶部に記憶されている全ての前記記録材料カートリッジ識別番号、前記装置

識別番号及び前記画像記録に使用された記録材料の量を含む課金ステータス情報を生成し、前記情報処理装置に送信する送信情報生成送信部と、を備え、

前記記録材料カートリッジ制御部は、前記課金ステータス情報が前記情報処理装置に送信されると、前記記録材料カートリッジ識別番号の記憶を保持するとともに、前記送信した記録材料カートリッジ識別番号の所定のステータスを送信済みに設定し、

前記情報処理装置は、前記プリンタに課金ステータス情報の送信を要求して前記プリンタから前記課金ステータス情報を取得する課金ステータス取得部を備えたことを特徴とするプリンタシステム。

【請求項 11】

前記課金ステータス取得部は、信頼性保持のために信頼性保証値を課金ステータス情報に付加することを特徴とする請求項 10 に記載のプリンタシステム。

【請求項 12】

前記課金ステータス情報は、前記情報処理装置からネットワークを介して、前記記録材料カートリッジを供給するカートリッジ供給者に転送され、

前記カートリッジ供給者は、前記課金ステータス情報を基に前記記録材料の使用代金を前記プリンタの使用者に対して請求することを特徴とする請求項 9 ～ 11 の何れか一項に記載のプリンタシステム。

【請求項 13】

プリンタが実行した画像記録に使用された記録材料の使用量に応じて代金を課金する課金方法であって、

記録材料を所定の用紙に定着させて画像記録を行うステップと、

前記プリンタを識別する装置識別番号を記憶するステップと、

印刷データを基に生成されたドットパターンデータに基づき前記画像記録にのみ使用された記録材料の量を算出し記憶するステップと、

前記記録材が貯蔵される記録材料カートリッジに設けられた記憶素子から記録材料カートリッジ識別番号を読み取り、記憶するステップと、

前記装置識別番号、前記画像記録に使用された記録材料の量及び前記記録材料カートリッジ識別番号を基に課金ステータス情報を生成し、通信可能に接続された情報処理装置に送信するステップと、

前記課金ステータス情報が前記情報処理装置に送信されると、前記記録材料カートリッジ識別番号の記憶を前記情報記憶部に保持するとともに、前記送信した記録材料カートリッジ識別番号の所定のステータスを送信済みとして前記情報記憶部に保持するステップと、

前記情報処理装置が、前記課金ステータス情報を前記記録材料カートリッジを供給するカートリッジ供給者に転送するステップと、を有することを特徴とする課金方法。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】発明の名称

【補正方法】変更

【補正の内容】

【発明の名称】プリンタ、プリンタシステム及び課金方法

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0001

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0001】

本発明は、プリンタ、プリンタを含むプリンタシステム及び課金方法に係り、特にインク、トナー等の記録材料の使用量に応じて課金を行うプリンタ、プリンタシステム及び課

金方法に関する。

【手続補正 4】

【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】

本発明は、以下の構成により達成される。

情報処理装置と通信可能に接続され、該情報処理装置からの指示に応じて画像記録を行うプリンタであって、

記憶素子が搭載されたもので記録材料が貯蔵される記録材料カートリッジを着脱自在に装着する記録材料カートリッジ装着部と、

前記記録材料を所定の用紙に定着させて画像記録を行う印刷制御部と、

前記プリンタを識別する装置識別番号を記憶する情報記憶部と、

印刷データを基に生成されたドットパターンデータに基づき前記画像記録にのみ使用された記録材料の量を算出し、前記情報記憶部に記録する記録材料使用量算出部と、

前記記憶素子から記録材料カートリッジ識別番号を読み取る毎に、前記記録材料カートリッジ識別番号を前記情報記憶部に記憶する記録材料カートリッジ制御部と、

前記情報記憶部に記憶されている全ての前記記録材料カートリッジ識別番号、前記装置識別番号及び前記画像記録に使用された記録材料の量を含む課金ステータス情報を生成し、前記情報処理装置に送信する送信情報生成送信部と、を備え、

前記記録材料カートリッジ制御部は、前記課金ステータス情報が前記情報処理装置に送信されると、前期記送信した記録材料カートリッジ識別番号の記憶を前記情報記憶部に保持するとともに、前記送信した記録材料カートリッジの所定のステータスを送信済みとして前記情報記憶部に保持設定することを特徴とする。

また、前記ショット数は、前記インクのドットサイズによって異なり、

前記記録材料使用量算出部は、各ドットサイズに応じたショット数に換算することを特徴とする。

さらに、本発明のプリンタシステムは以下の構成により達成される。

情報処理装置と、

前記情報処理装置と通信可能に接続され、該情報処理装置からの指示に応じて画像記録を行うプリンタとを備えたプリンタシステムであって、

前記プリンタは、

記憶素子が搭載されたもので記録材料が貯蔵される記録材料カートリッジを着脱自在に装着する記録材料カートリッジ装着部と、

前記記録材料を所定の用紙に定着させて画像記録を行う印刷制御部と、

前記プリンタを識別する装置識別番号を記憶する情報記憶部と、

印刷データを基に生成されたドットパターンデータに基づき前記画像記録にのみ使用された記録材料の量を算出し、前記情報記憶部に記録する記録材料使用量算出部と、

前記記憶素子から記録材料カートリッジ識別番号を読み取る毎に、前記記録材料カートリッジ識別番号を前記情報記憶部に記憶する記録材料カートリッジ制御部と、

前記情報記憶部に記憶されている全ての前記記録材料カートリッジ識別番号、前記装置識別番号及び前記画像記録に使用された記録材料の量を含む課金ステータス情報を生成し、前記情報処理装置に送信する送信情報生成送信部と、を備え、

前記記録材料カートリッジ制御部は、前記課金ステータス情報が前記情報処理装置に送信されると、前記記録材料カートリッジ識別番号の記憶を保持するとともに、前記送信した記録材料カートリッジ識別番号の所定のステータスを送信済みに設定し、

前記情報処理装置は、前記プリンタに課金ステータス情報の送信を要求して前記プリンタから前記課金ステータス情報を取得する課金ステータス取得部を備えたことを特徴とする。

さらに、本発明の課金方法は以下の構成により達成される。

プリンタが実行した画像記録に使用された記録材料の使用量に応じて代金を課金する課金方法であって、

記録材料を所定の用紙に定着させて画像記録を行うステップと、

前記プリンタを識別する装置識別番号を記憶するステップと、

印刷データを基に生成されたドットパターンデータに基づき前記画像記録にのみ使用された記録材料の量を算出し記憶するステップと、

前記記録材が貯蔵される記録材料カートリッジに設けられた記憶素子から記録材料カートリッジ識別番号を読み取り、記憶するステップと、

前記装置識別番号、前記画像記録に使用された記録材料の量及び前記記録材料カートリッジ識別番号を基に課金ステータス情報を生成し、通信可能に接続された情報処理装置に送信するステップと、

前記課金ステータス情報が前記情報処理装置に送信されると、前記記録材料カートリッジ識別番号の記憶を前記情報記憶部に保持するとともに、前記送信した記録材料カートリッジ識別番号の所定のステータスを送信済みとして前記情報記憶部に保持するステップと

、

前記情報処理装置が、前記課金ステータス情報を前記記録材料カートリッジを供給するカートリッジ

供給者に転送するステップと、を有することを特徴とする。

また、本発明は以下の構成とすることもできる。

情報処理装置と通信可能に接続され、該情報処理装置からの指示に応じて画像記録を行うプリンタであって、

記憶素子が搭載されたもので記録材料が貯蔵される記録材料カートリッジを着脱自在に装着する記録材料カートリッジ装着部と、

前記記録材料を所定の用紙に定着させて画像記録を行う印刷制御部と、

前記プリンタを識別する装置識別番号を記憶する情報記憶部と、

前記画像記録にのみ使用された記録材料の量を算出し、前記情報記憶部に記録する記録材料使用量算出部と、

前記記憶素子に記憶されている記録材料カートリッジ識別番号を読み取る毎に、前記記録材料カートリッジ識別番号を前記情報記憶部に追加して記憶する記録材料カートリッジ制御部と、

前記情報記憶部にそれぞれ関連付けられて記憶されている全ての前記記録材料カートリッジ識別番号、前記装置識別番号及び前記画像記録に使用された記録材料の量を含む課金ステータス情報を生成し、前記情報処理装置に送信する送信情報生成送信部と、を備え、

前記記録材料カートリッジ制御部は、前記課金ステータス情報が前記情報処理装置に送信されると、記録材料カートリッジ識別番号の記憶を保持するとともに、前記送信した記録材料カートリッジの所定のステータスを送信済みに設定することを特徴とするプリンタ

。

また、前記記録材料カートリッジ制御部は、前記記録材料カートリッジ装着部に前記記録材料カートリッジが装着される毎に、前記記録材料カートリッジから前記記録材料カートリッジ識別番号を読み取り、新規装着された記録材料カートリッジとして前記情報記憶部に記憶することを特徴とする。

また、前記記録材料カートリッジ制御部は、前記記録材料カートリッジ装着部内の前記記録材料カートリッジが使用されて前記記録材料が所定値以下となったときに、前記記録材料カートリッジ識別番号を読み取り、記録材料エンド記録材料カートリッジとして前記情報記憶部に記憶することを特徴とする。

また、前記情報記憶部は、前記新規装着された記録材料カートリッジの記録材料カートリッジ識別番号と前記記録材料エンド記録材料カートリッジの記録材料カートリッジ識別番号を合わせて所定の最大数記憶可能であり、

前記記録材料カートリッジ制御部は、前記情報記憶部に前記記録材料カートリッジ識別

番号が前記所定の数記憶された状態でさらに新たな記録材料カートリッジ識別番号を書き込む場合、前記情報記憶部内の送信済みに設定された記録材料カートリッジ識別番号の何れかを削除し、前記新たな記録材料カートリッジ識別番号を前記情報記憶部に記憶することを特徴とする。

また、前記記録材料カートリッジ制御部は、前記情報記憶部に前記記録材料カートリッジ識別番号が前記所定の数記憶されている状態で、記憶されている記録材料カートリッジ識別番号が何れも送信済みに設定されていない場合には、エラーと判断することを特徴とする。

また、前記記録材料カートリッジは、複数の記録材料を貯蔵しており、前記記録材料使用量算出部は、前記複数の記録材料毎に前記画像記録にのみ使用された記録材料の量を算出し、前記情報記憶部に記録することを特徴とする。

また、前記記録材料はインクであり、前記記録材料使用量算出部は前記インクのショット数をカウントしてインク使用量を求めることを特徴とする。

また、前記記録材料使用量算出部は、インクを印刷ヘッドから吐出可能にするための動作で使用するインク量については、インク使用量としてカウントしないことを特徴とする。

また、本発明のプリンタシステムは、情報処理装置と、前記情報処理装置と通信可能に接続され、該情報処理装置からの指示に応じて画像記録を行うプリンタとを備えたプリンタシステムであって、

前記プリンタは、記憶素子が搭載されたもので記録材料が貯蔵される記録材料カートリッジを着脱自在に装着する記録材料カートリッジ装着部と、

前記記録材料を所定の用紙に定着させて画像記録を行う印刷制御部と、

前記プリンタを識別する装置識別番号を記憶する情報記憶部と、

前記画像記録にのみ使用された記録材料の量を算出し、前記情報記憶部に記録する記録材料使用量算出部と、

前記記憶素子に記憶されている記録材料カートリッジ識別番号を読み取る毎に、前記記録材料カートリッジ識別番号を前記情報記憶部に追加して記憶する記録材料カートリッジ制御部と、

前記情報記憶部にそれぞれ関連付けられて記憶されている全ての前記記録材料カートリッジ識別番号、前記装置識別番号及び前記画像記録に使用された記録材料の量を含む課金ステータス情報を生成し、前記情報処理装置に送信する送信情報生成送信部と、を備え、

前記記録材料カートリッジ制御部は、前記課金ステータス情報を前記情報処理装置に送信するとともに、前記記録材料カートリッジ識別番号の記憶を保持し、前記送信した記録材料カートリッジ識別番号の所定のステータスを送信済みに設定することを特徴とする。

また、前記情報処理装置は、前記プリンタに課金ステータス情報の送信を要求して前記プリンタから前記課金ステータス情報を取得する課金ステータス取得部を備えたことを特徴とする（９）に記載のプリンタシステム。

また、前記課金ステータス取得部は、信頼性保持のために信頼性保証値を課金ステータス情報に付加することを特徴とする。

また、前記課金ステータス情報は、前記情報処理装置からネットワークを介して、前記記録材料カートリッジを供給するカートリッジ供給者に転送され、

前記カートリッジ供給者は、前記課金ステータス情報を基に前記記録材料の使用代金を前記プリンタの使用者に対して請求することを特徴とする。

また、前記情報処理装置は、前記プリンタに使用された記録材料の量の送信を要求して前記プリンタから前記使用された記録材料の量を取得するショット情報取得部を備えたことを特徴とする。

また、前記記録材料カートリッジ制御部は、前記記録材料カートリッジ装着部に前記記録材料カートリッジが装着される毎に、前記記録材料カートリッジ識別番号を読み取り、

新規装着された記録材料カートリッジとして前記情報記憶部に記憶することを特徴とする。

また、前記記録材料カートリッジ制御部は、前記記録材料カートリッジ装着部内の前記記録材料カートリッジが使用されて前記記録材料が所定値以下となったときに、前記記録材料カートリッジ識別番号を読み取り、記録材料エンド記録材料カートリッジとして前記情報記憶部に記憶することを特徴とする。

また、前記情報記憶部は、前記新規装着された記録材料カートリッジの記録材料カートリッジ識別番号と前記記録材料エンド記録材料カートリッジの記録材料カートリッジ識別番号を合わせて所定の数記憶可能であり、

前記記録材料カートリッジ制御部は、前記情報記憶部に前記記録材料カートリッジ識別番号が前記所定の数記憶された状態でさらに新たな記録材料カートリッジ識別番号を書き込む場合、前記情報記憶部内の送信済みに設定された記録材料カートリッジ識別番号の何れかを削除し、前記新たな記録材料カートリッジ識別番号を前記情報記憶部に記憶することを特徴とする。

また、前記記録材料カートリッジ制御部は、前記情報記憶部に前記記録材料カートリッジ識別番号が前記所定の数記憶されている状態で、記憶されている記録材料カートリッジ識別番号が何れも送信済みに設定されていない場合には、エラーと判断することを特徴とする。

また、前記記録材料カートリッジは、複数の記録材料を貯蔵しており、

前記記録材料使用量算出部は、前記複数の記録材料毎に前記画像記録にのみ使用された記録材料の量を算出し、前記情報記憶部に記憶することを特徴とする。

また、前記記録材料はインクであり、

前記記録材料使用量算出部は、前記インクのショット数をカウントしてインク使用量を求めることを特徴とする。

また、前記記録材料使用量算出部は、インクを印刷ヘッドから吐出可能にするための動作で使用するインク量については、インク使用量としてカウントしないことを特徴とする。