

【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6部門第2区分
 【発行日】平成17年7月7日(2005.7.7)

【公開番号】特開2002-196629(P2002-196629A)

【公開日】平成14年7月12日(2002.7.12)

【出願番号】特願2000-394989(P2000-394989)

【国際特許分類第7版】

G 03 G 21/00

G 03 G 21/18

G 03 G 15/08

G 03 G 21/14

【F I】

G 03 G 21/00 520

G 03 G 21/00 398

G 03 G 15/08 506 A

G 03 G 15/00 556

G 03 G 21/00 372

【手続補正書】

【提出日】平成16年10月26日(2004.10.26)

【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】

着脱可能な交換部品を少なくとも一部に用いた画像形成手段と、

前記交換部品上に設けられた不揮発性記憶手段と、前記不揮発性記憶手段への電源供給と読み出し・書き込み動作を行うための装置本体と交換部品間の接続手段と、交換部品を覆い部品着脱時に開閉するカバーと、を有する画像形成装置であり、前記カバーの開閉状態を検知するカバー開閉状態検知手段を設け、該カバー開閉状態検知手段により検知された状態がカバー開である時に、前記不揮発性記憶手段の読み出し・書き込み動作を禁止する手段を備えたことを特徴とする画像形成装置。

【請求項2】

請求項1に記載された画像形成装置において、前記不揮発性記憶手段への電源の供給、切断を制御する手段を設け、前記カバー開閉状態検知手段により検知された状態がカバー開である時に、前記制御手段により電源を切断する手段を備えたことを特徴とする画像形成装置。

【請求項3】

請求項1又は2に記載された画像形成装置において、前記カバー開閉状態検知手段により検知された状態がカバー閉である時に、前記不揮発性記憶手段の読み出し・書き込み動作を可能とする手段を備えたことを特徴とする画像形成装置。

【請求項4】

請求項2に記載された画像形成装置において、前記カバー開閉状態検知手段により検知された状態がカバー開から閉に遷移した時に、前記制御手段により電源を供給し、電源供給後に電源が動作電圧へ立ち上がるまでの所定の時間経過を待って、前記不揮発性記憶手段の読み出し・書き込み動作を可能とする手段を備えたことを特徴とする画像形成装置。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0004

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0004】

【課題を解決するための手段】

請求項1の発明は、着脱可能な交換部品を少なくとも一部に用いた画像形成手段と、前記交換部品上に設けられた不揮発性記憶手段と、前記不揮発性記憶手段への電源供給と読み出し・書き込み動作を行うための装置本体と交換部品間の接続手段と、交換部品を覆い部品着脱時に開閉するカバーと、を有する画像形成装置であり、前記カバーの開閉状態を検知するカバー開閉状態検知手段を設け、該カバー開閉状態検知手段により検知された状態がカバー開である時に、前記不揮発性記憶手段の読み出し・書き込み動作を禁止する手段を備えたことを特徴とする画像形成装置である。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0005

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0005】

請求項2の発明は、請求項1に記載された画像形成装置において、前記不揮発性記憶手段への電源の供給、切断を制御する手段を設け、前記カバー開閉状態検知手段により検知された状態がカバー開である時に、前記制御手段により電源を切断する手段を備えたことを特徴とする画像形成装置である。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0006

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0006】

請求項3の発明は、請求項1又は2に記載された画像形成装置において、前記カバー開閉状態検知手段により検知された状態がカバー閉である時に、前記不揮発性記憶手段の読み出し・書き込み動作を可能とする手段を備えたことを特徴とする画像形成装置である。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0007】

請求項4の発明は、請求項2に記載された画像形成装置において、前記カバー開閉状態検知手段により検知された状態がカバー開から閉に遷移した時に、前記制御手段により電源を供給し、電源供給後に電源が動作電圧へ立ち上がるまでの所定の時間経過を待って、前記不揮発性記憶手段の読み出し・書き込み動作を可能とする手段を備えたことを特徴とする画像形成装置である。

【手続補正6】

【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】

【発明の効果】

(1) 請求項 1 の発明に対応する効果

装置本体に着脱可能な交換部品に設けた不揮発性記憶手段への読み出し・書き込み動作を、交換部品を覆い部品着脱時に開閉するカバーの開閉状態を検知するカバー開閉状態検知手段により検知された状態がカバー開である時に、禁止することにより、従来起きていた交換部品の取り外し時の不揮発性記憶手段のデータの誤書き込み、誤読み出しを完全に防止し、不揮発性記憶手段に記憶されているデータの高い信頼性を得ることが可能となる。

(2) 請求項 2 の発明に対応する効果

上記(1)の効果に加えて、カバー開閉状態検知手段により検知された状態がカバー開である時に、さらに不揮発性記憶手段への供給電源を切断することにより、交換部品が外されて電源供給中の電源コネクタの接触が解かれた場合に生じるチャタリングノイズ、電流異常により引き起こされる不揮発性記憶手段の物理的な破壊を防止することが可能となり、不揮発性記憶手段に記憶されているデータのより高い信頼性を得ることが可能となる。

(3) 請求項 3 の発明に対応する効果

上記(1)、(2)の効果に加えて、カバー開閉状態検知手段により検知された状態がカバー閉である時に、不揮発性記憶手段の読み出し・書き込みアクセスを許可し、許可時のみアクセスを行うようにすることで、データの誤書き込み、誤読み出しを防止し、不揮発性記憶手段に対して読み出し・書き込まれるデータの高信頼性が得られることになる。

(4) 請求項 4 の発明に対応する効果

上記(2)の効果に加えて、カバー開閉状態検知手段により検知された状態がカバー開から閉に遷移した時に、不揮発性記憶手段への電源を供給し、電源供給後に所定の時間経過を待って、不揮発性記憶手段の読み出し・書き込み動作を可能とすることにより、復帰時の電源供給接続時は、電源が動作電圧へ立ち上がり、使用可能電圧に達する所定の時間が経過するまで、シリアルバスの起動を行なわないので、復帰時のデータの誤書き込み、誤読み出しを防止し、不揮発性記憶手段に記憶されているデータの高信頼性を得ることが出来る。