

【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26年5月22日(2014.5.22)

【公開番号】特開2012-218248(P2012-218248A)

【公開日】平成24年11月12日(2012.11.12)

【年通号数】公開・登録公報2012-047

【出願番号】特願2011-84812(P2011-84812)

【国際特許分類】

B 4 1 J 29/38 (2006.01)

G 0 3 G 21/00 (2006.01)

H 0 4 N 1/00 (2006.01)

【F I】

B 4 1 J 29/38 D

B 4 1 J 29/38 Z

G 0 3 G 21/00 3 9 8

H 0 4 N 1/00 C

【手続補正書】

【提出日】平成26年4月7日(2014.4.7)

【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】

画像形成装置であって、

外部装置と通信可能な通信手段と、

前記通信手段と通信可能に接続され、前記通信手段から送信されたデータを処理する制御手段と、

前記制御手段に電力が供給される第1電力状態において、前記通信手段と前記外部装置とを接続するケーブルが抜けている場合、前記画像形成装置を前記制御手段への電力供給を停止する第2電力状態に移行する電源制御手段と、  
を備えることを特徴とする画像形成装置。

【請求項2】

前記電源制御手段は、前記制御手段に電力が供給される第1電力状態において、前記通信手段と前記外部装置とを接続するケーブルが接続されている場合、前記画像形成装置を前記第1電力状態に維持する、ことを特徴とする請求項1に記載の画像形成装置。

【請求項3】

ユーザの操作の有無を判定する判定手段をさらに備え、

前記電源制御手段は、前記制御手段に電力が供給される第1電力状態において、前記判定手段が、ユーザの操作があると判定した場合、前記画像形成装置を前記第1電力状態から前記第1電力状態より消費電力の大きい第3電力状態に移行する、ことを特徴とする請求項1又は2に記載の画像形成装置。

【請求項4】

印刷を行う印刷手段と、

原稿の読み取りを行う読み取り手段と、をさらに備え、

前記第3電力状態は、前記印刷手段および前記読み取り手段の少なくとも一方に、電力が供給される状態であり、前記第1電力状態は、前記印刷手段および前記読み取り手段の少なくと

も一方への電力の供給が停止される状態である、ことを特徴とする請求項 3 に記載の画像形成装置。

【請求項 5】

前記通信手段と前記外部装置とを接続するケーブルが抜けているか否かを判断する判断手段をさらに備える、ことを特徴とする請求項 1 乃至 4 の何れか 1 項に記載の画像形成装置。

【請求項 6】

前記判断手段は、前記通信手段がネットワークとのリンクが無いと判断した場合には、前記ケーブルが抜けていると判断する、ことを特徴とする請求項 5 に記載の画像形成装置。

【請求項 7】

前記判断手段は、前記通信手段がネットワークとの通信が無いと判断した場合には、前記ケーブルが抜けていると判断する、ことを特徴とする請求項 5 に記載の画像形成装置。

【請求項 8】

前記通信手段は、LAN を介して前記外部装置と通信を行うネットワーキングインターフェースである、ことを特徴とする請求項 1 乃至 7 の何れか 1 項に記載の画像形成装置。

【請求項 9】

前記通信手段は、USB インターフェースである、ことを特徴とする請求項 1 乃至 7 の何れか 1 項に記載の画像形成装置。

【請求項 10】

前記通信手段は、モデムである、ことを特徴とする請求項 1 乃至 7 の何れか 1 項に記載の画像形成装置。

【請求項 11】

外部装置と通信可能な通信手段と、前記通信手段と通信可能に接続され、前記通信手段から送信されたデータを処理する制御手段と、を備える画像形成装置の制御方法であって、

前記制御手段に電力が供給される第 1 電力状態において、前記通信手段と前記外部装置とを接続するケーブルが抜けている場合、前記画像形成装置を前記制御手段への電力供給を停止する第 2 電力状態に移行する、ことを特徴とする画像形成装置の制御方法。

【請求項 12】

画像形成手段を有する第 1 のブロックと、

外部装置との通信を行う通信手段と、前記第 1 のブロックを制御する第 1 の制御手段とを有する第 2 のブロックと、

第 2 の制御手段を有する第 3 のブロックと、

前記第 1 のブロック、前記第 2 のブロック、前記第 3 のブロックに電力を供給する電力供給手段と、

前記第 1 の制御手段からの信号により前記電力供給手段から前記第 1 のブロックへの電力を供給状態又は遮断状態に切り換える第 1 の切換手段と、

前記第 2 の制御手段からの信号により前記電力供給手段から前記第 2 のブロックへの電力を供給状態又は遮断状態に切り換える第 2 の切換手段と、を有し、

前記第 1 の制御手段は、前記第 1 ~ 3 のブロックに電力供給される通常状態で、第 1 の条件を満たす場合に、前記第 1 の切換手段を遮断状態に切り換え、また、前記第 1 のブロックへの電力が遮断され且つ前記第 2 , 3 のブロックに電力供給される第 1 の省電力状態で、第 2 の条件を満たした場合に、前記第 2 の制御手段に、前記第 1 , 2 のブロックへの電力が遮断され且つ前記第 3 のブロックに電力供給される第 2 の省電力状態への移行を指示し、

前記第 2 の制御手段は、前記第 1 の制御手段からの前記第 2 の省電力状態への移行指示に応じて前記第 2 の切換手段を遮断状態に切り換える、

ことを特徴とする画像形成装置。

【請求項 13】

前記第1の条件を満たす場合とは、所定時間以上、前記通信手段による外部装置との通信、及び、前記第2の制御手段からの通信が検出されない場合であり、

前記第2の条件を満たす場合とは、前記通信手段による外部装置との通信が検出されない場合である、ことを特徴とする請求項12に記載の画像形成装置。

#### 【請求項14】

第1の省電力モード、又は、前記第1の省電力モードより当該画像形成装置の消費電力を抑えた動作を行う第2の省電力モードのいずれかを設定するための設定手段を有し、

前記第1の条件を満たす場合とは、所定時間以上、前記通信手段による外部装置との通信、及び、前記第2の制御手段からの通信が検出されない場合であり、

前記第2の条件を満たす場合とは、前記第2の省電力モードが設定されている場合である、ことを特徴とする請求項12に記載の画像形成装置。

#### 【請求項15】

前記第1の制御手段は、前記第1の省電力状態で、前記通信手段による外部装置との通信、又は前記第2の制御手段との通信が検出された場合には、前記第1の切換手段を供給状態に切り換える、ことを特徴とする請求項12乃至14のいずれか1項に記載の画像形成装置。

#### 【請求項16】

前記通信手段による外部装置との通信が検出された場合とは、当該画像形成装置を宛先とするパケットを受信した場合である、ことを特徴とする請求項13乃至15のいずれか1項に記載の画像形成装置。

#### 【請求項17】

前記第2のブロックは、ユーザインタフェース手段を有するものであり、

前記第2の制御手段は、前記ユーザインタフェース手段からの操作を検出して前記第1の制御手段に通知するものであり、

前記第2の制御手段は、前記第2の省電力状態で、前記インタフェース手段からの操作を検出した場合には、前記第2の切換手段を供給状態に切り換える、ことを特徴とする請求項12乃至16のいずれか1項に記載の画像形成装置。

#### 【請求項18】

前記通信手段は、ネットワークインタフェースである、ことを特徴とする請求項12乃至17のいずれか1項に記載の画像形成装置。

#### 【請求項19】

前記通信手段は、コンピュータと周辺機器を接続するためのインタフェースである、ことを特徴とする請求項12乃至17のいずれか1項に記載の画像形成装置。

#### 【請求項20】

前記通信手段は、モデムである、ことを特徴とする請求項12乃至17のいずれか1項に記載の画像形成装置。

#### 【請求項21】

前記第1の切換手段は、前記電力供給手段と前記第1のブロックとの間に設けられた素子であり、

前記第2の切換手段は、前記電力供給手段と前記第2のブロックとの間に設けられた素子である、

ことを特徴とする請求項12乃至20のいずれか1項に記載の画像形成装置。

#### 【請求項22】

前記素子は、トランジスタであることを特徴とする請求項21に記載の画像形成装置。

#### 【請求項23】

画像形成手段を有する第1のブロックと、外部装置との通信を行う通信手段と、前記第1のブロックを制御する第1の制御手段とを有する第2のブロックと、第2の制御手段を有する第3のブロックと、前記第1のブロック、前記第2のブロック、前記第3のブロックに電力を供給する電力供給手段と、前記第1の制御手段からの信号により前記電力供給

手段から前記第1のブロックへの電力を供給状態又は遮断状態に切り換える第1の切換手段と、前記第2の制御手段からの信号により前記電力供給手段から前記第2のブロックへの電力を供給状態又は遮断状態に切り換える第2の切換手段と、を有する画像形成装置の制御方法であって、

前記第1の制御手段が、前記第1～3のブロックに電力供給されている通常状態で、第1の条件を満たす場合に、前記第1の切換手段を遮断状態に切り換える第1の切換ステップと、

前記第1の制御手段が、前記第1のブロックへの電力が遮断され且つ前記第2，3のブロックに電力供給されている第1の省電力状態で、第2の条件を満たした場合に、前記第2の制御手段に、前記第1，2のブロックへの電力が遮断され且つ前記第3のブロックに電力供給される第2の省電力状態への移行を指示する指示ステップと、

前記第2の制御手段が、前記第1の制御手段からの第2の省電力状態への移行指示に応じて前記第2の切換手段を遮断状態に切り換える第2の切換ステップと、

を有することを特徴とする画像形成装置の制御方法。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0011】

本発明は、画像形成装置であって、外部装置と通信可能な通信手段と、前記通信手段と通信可能に接続され、前記通信手段から送信されたデータを処理する制御手段と、前記制御手段に電力が供給される第1電力状態において、前記通信手段と前記外部装置とを接続するケーブルが抜けている場合、前記画像形成装置を前記制御手段への電力供給を停止する第2電力状態に移行する電源制御手段と、を備えることを特徴とする。

また、本発明は、画像形成手段を有する第1のブロックと、外部装置との通信を行う通信手段と、前記第1のブロックを制御する第1の制御手段とを有する第2のブロックと、第2の制御手段を有する第3のブロックと、前記第1のブロック、前記第2のブロック、前記第3のブロックに電力を供給する電力供給手段と、前記第1の制御手段からの信号により前記電力供給手段から前記第1のブロックへの電力を供給状態又は遮断状態に切り換える第1の切換手段と、前記第2の制御手段からの信号により前記電力供給手段から前記第2のブロックへの電力を供給状態又は遮断状態に切り換える第2の切換手段と、を有し、前記第1の制御手段は、前記第1～3のブロックに電力供給される通常状態で、第1の条件を満たす場合に、前記第1の切換手段を遮断状態に切り換え、また、前記第1のブロックへの電力が遮断され且つ前記第2，3のブロックに電力供給される第1の省電力状態で、第2の条件を満たした場合に、前記第2の制御手段に、前記第1，2のブロックへの電力が遮断され且つ前記第3のブロックに電力供給される第2の省電力状態への移行を指示し、前記第2の制御手段は、前記第1の制御手段からの前記第2の省電力状態への移行指示に応じて前記第2の切換手段を遮断状態に切り換える、ことを特徴とする。