

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B1)

(11) 特許番号

特許第5758026号
(P5758026)

(45) 発行日 平成27年8月5日(2015.8.5)

(24) 登録日 平成27年6月12日(2015.6.12)

(51) Int.Cl. F I
 HO4N 1/00 (2006.01) HO4N 1/00 I O 6 C
 HO4N 1/04 (2006.01) HO4N 1/04 Z

請求項の数 3 (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願2014-94072(P2014-94072)
 (22) 出願日 平成26年4月30日(2014.4.30)
 審査請求日 平成26年5月23日(2014.5.23)

(73) 特許権者 000136136
 株式会社 P F U
 石川県かほく市宇野気ヌ98番地の2
 (74) 代理人 100117075
 弁理士 伊藤 剣太
 (74) 代理人 100113103
 弁理士 香島 拓也
 (72) 発明者 金谷 真悟
 石川県かほく市宇野気ヌ98番地の2 株
 式会社 P F U 内
 審査官 石田 信行

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 画像読取装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

媒体を挿入する挿入口を有する筐体と、
 前記筐体に内蔵された二次電池と、
 前記媒体を前記挿入口から前記筐体内部に搬送する搬送部と、
 前記搬送部により搬送された前記媒体を撮像する撮像部と、
 少なくとも前記搬送部および前記撮像部を制御する制御部と、
 前記撮像部による前記媒体の読み取りが行える状態であるか否かを検出する状態検出部
 と、

前記制御部をリセットするリセット部と、
 前記筐体の外周面に2以上設けられ、前記制御部に指示を与える操作部と、
 を備える画像読取装置であって、
 前記リセット部は、前記状態検出部により、前記媒体の読み取りが行える状態ではない
 と判定される第1条件と、前記操作部が操作された第2条件とが満たされると前記制御部
 をリセットし、

前記第2条件は、前記操作部のうち、特定の2つの操作部が同時に操作されていること
 を特徴とする画像読取装置。

【請求項 2】

前記挿入口の開閉を行う開閉部をさらに備え、
 前記状態検出部は、前記開閉部により前記挿入口が開かれているか否かを検出するもの

であり、

前記第1条件は、前記状態検出部により前記挿入口が閉じられていることである請求項1に記載の画像読取装置。

【請求項3】

前記特定の2つの操作部は、

前記筐体の外周面のうち片手では届かない位置に設けられている請求項1または2に記載の画像読取装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、画像読取装置に関する。

【背景技術】

【0002】

画像読取装置は、紙などの媒体を撮像部まで搬送する搬送部に、ユーザーが自らの手により媒体を案内する手差し画像読取装置がある。従来の手差し画像読取装置は、携帯性を考慮して、例えばパーソナルコンピュータなどの外部電源のみにより作動し、媒体の読み取りを行っていた。

【0003】

ところで、電子機器の制御部がハングアップやフリーズした場合は、ユーザーが電子機器をOFFとするための操作部を操作しても、電子機器をOFFとすることができない。そこで、ユーザーは、他の方法で、電子機器を制御する制御部をリセットすることとなる(特許文献1参照)。従来の手差し画像読取装置を制御する制御部がハングアップやフリーズした場合は、外部電源と手差し画像読取装置とを接続する電源ケーブルを取り外すことで、外部電源からの電力供給を強制的に遮断し、リセットすることとなる。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】特開2003-92990号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

ところで、外部電源を確保できない環境下においても、読取媒体の読み取りを行いたいという要望がある。この要望に応じるために、手差し画像読取装置に二次電池を搭載することが考えられる。二次電池を搭載した手差し画像読取装置では、外部電源からの電力供給により二次電池を充電することができるとともに、外部電源からの電力供給がない場合に二次電池からの電力供給により作動することができることとなる。手差し画像読取装置の制御部がハングアップやフリーズした場合は、二次電池を手差し画像読取装置から取り外すことで、外部電源からの電力供給を強制的に遮断し、制御部をリセットすることができる。しかしながら、二次電池を手差し画像読取装置から取り外すことができない場合などを想定すると、ユーザーの手差し画像読取装置に対する何らかの操作により、手差し画像読取装置の制御部をリセットすることが好ましい。この際に、単純な方法でリセットしてしまうと、手差し画像読取装置の使用時においてもリセットされ、例えば、読取中のデータが失われてしまうなどの問題がある。

【0006】

本発明は、上記に鑑みてなされたものであって、二次電池からの電力供給による画像読取装置の異常状態時に、画像読取装置が使用されない状態で、ユーザーの意志により確実に制御部をリセットすることができる画像読取装置を提案することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0007】

上述した課題を解決し、目的を達成するために、本実施形態に係る画像読取装置は、媒

10

20

30

40

50

体を挿入する挿入口を有する筐体と、前記筐体に内蔵された二次電池と、前記媒体を前記挿入口から前記筐体内部に搬送する搬送部と、前記搬送部により搬送された前記媒体を撮像する撮像部と、少なくとも前記搬送部および前記撮像部を制御する制御部と、前記撮像部による前記媒体の読み取りが行える状態であるか否かを検出する状態検出部と、前記制御部をリセットするリセット部と、前記筐体の外周面に2以上設けられ、前記制御部に指示を与える操作部と、を備える画像読取装置であって、前記リセット部は、前記状態検出部により、前記媒体の読み取りが行える状態ではないと判定される第1条件と、前記操作部が操作された第2条件とが満たされると前記制御部をリセットし、前記第2条件は、前記操作部のうち、特定の2つの操作部が同時に操作されている。

【発明の効果】

10

【0008】

本発明にかかる画像読取装置は、二次電池からの電力供給による画像読取装置の異常状態時に、画像読取装置が使用されない状態で、ユーザーの意志により確実に制御部をリセットすることができるという効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【0009】

【図1】図1は、実施形態に係る画像読取装置を示す正面斜視図である。

【図2】図2は、実施形態に係る画像読取装置を示す背面斜視図である。

【図3】図3は、実施形態に係る画像読取装置の使用状態を示す斜視図である。

【図4】図4は、実施形態に係る画像読取装置の上カバーを開いた状態を示す斜視図である。

20

【図5】図5は、実施形態に係る画像読取装置のブロック図である。

【図6】図6は、実施形態に係る画像読取装置のリセット動作のフロー図である。

【発明を実施するための形態】

【0010】

以下、本発明につき図面を参照しつつ詳細に説明する。なお、下記の実施形態により本発明が限定されるものではない。また、下記の実施形態における構成要素には、当業者が容易に想定できるもの或いは実質的に同一のものが含まれる。

【0011】

〔実施形態〕

30

図1は、実施形態に係る画像読取装置を示す正面斜視図である。図2は、実施形態に係る画像読取装置を示す背面斜視図である。図3は、実施形態に係る画像読取装置の使用状態を示す斜視図である。図4は、上カバーを開いた状態を示す斜視図である。図5は、画像読取装置のブロック図である。なお、図1～図4における画像読取装置1の幅方向はX方向、幅方向と水平面で直交する奥行き方向はY方向、幅方向および奥行き方向と直交する鉛直方向はZ方向と図示する。図5では、実施形態に係る画像読取装置が有する機能をブロックで示した機能ブロック図である。

【0012】

図1に示すように、実施形態にかかる画像読取装置1は、ユーザーが手で持ち運べるサイズの手差し画像読取装置であり、図3～図5に示すように、ユーザーが挿入口2aから媒体Pを筐体2内部に挿入し、挿入された媒体Pが搬送部4により撮像部5まで搬送され、撮像部5により媒体Pの読み取りが行われ、制御部6により媒体Pに対応する画像データが生成され、画像データを外部に出力するものである。ここで、媒体Pは、紙に限定されるものではなく、搬送部4が搬送可能なものであればよく、例えば、ICカードや磁気カードなどであってもよい。

40

【0013】

図5に示すように、本実施形態に係る画像読取装置1は、筐体2と、バッテリー3と、搬送部4と、撮像部5と、制御部6と、状態検出部としてのセット台開閉センサ7と、操作部としてのスキャンボタン8およびWPSボタン9と、リセット部10と、を備える。本実施形態に係る画像読取装置1は、さらに、媒体検出センサ11と、上カバー開閉センサ

50

12と、I/F部13と、Wi-Fi切替スイッチ14とを備える。

【0014】

筐体2は、図3に示すように媒体Pを挿入する挿入口2aと、図2に示すように撮像部5により撮像された媒体Pを外部に排出する排出口2bとが形成されている。筐体2は、幅方向に延在する四角柱状に形成されており、本体部21と、上カバー22と、セット台23と、案内カバー24とを備える。筐体2の外周面には、図1および図2に示すようにスキャンボタン8、WPSボタン9、I/F部13の後述する接続コネクタ13a、Wi-Fi切替スイッチ14などが配置されている。

【0015】

本体部21は、画像読取装置1の基部であり、バッテリー3、搬送部4の一部、制御部6、セット台開閉センサ7、リセット部10、媒体検出センサ11、上カバー開閉センサ12、I/F部13などが収容されている。

10

【0016】

上カバー22は、図4に示すように、搬送部4の一部、撮像部5などが収容されている。上カバー22は、幅方向の両端部に形成された図示しない回転支点を基準に本体部21に対して開閉自在に支持されている。上カバー22は、図3に示すように、閉じられた状態で本体部21と対向する。ここで、挿入口2a、排出口2bおよび媒体Pの搬送路は、本体部21と閉じられた状態の上カバー22との間に形成される。また、図4に示すように、上カバー22が開かれた状態では、搬送部4、撮像部5などが露出する。つまり、上カバー22が開かれた状態では、本体部21と上カバー22とにより搬送路が形成されず、搬送部4により媒体Pの搬送が行えない、すなわち撮像部5による媒体Pの読み取りが行えない状態となる。なお、回転支点は、上カバー22が閉じられた状態において、奥行き方向における手前側、奥側のうち、奥側に形成されている。

20

【0017】

セット台23は、開閉部であり、挿入口2aの開閉を行うものである。セット台23は、幅方向の両端部に形成された図示しない回転支点を基準に本体部21に対して開閉自在に支持されている。セット台23は、図3に示すように、開かれた状態で、挿入口2aを外部に露出させ、挿入口2aが開かれる。また、セット台23は、図1に示すように、閉じられた状態で鉛直方向と平行となり、挿入口2aを閉塞させ、挿入口2aを閉じる。つまり、セット台23が閉じられた状態では、媒体Pを筐体2内部(搬送路)に挿入できず、搬送部4により媒体Pの搬送が行えない、すなわち撮像部5による媒体Pの読み取りが行えない状態となる。なお、回転支点は、セット台23が閉じられた状態において、鉛直方向における上側、下側のうち、下側に形成されている。

30

【0018】

案内カバー24は、排出口2bから排出される媒体Pの排出方向を切り替えるものである。案内カバー24は、幅方向の両端部に形成された図示しない回転支点を基準に本体部21に対して開閉自在に支持されている。案内カバー24は、図2に示すように、閉じられた状態で排出口2bを奥行き方向に形成し、媒体Pを奥行き方向における奥側に排出、すなわち媒体Pを直線状に排出する。案内カバー24は、図3に示すように、開かれた状態で排出口2bを鉛直方向に形成し、媒体Pを鉛直方向における上側に排出、すなわち媒体Pを屈曲させて排出する。なお、回転支点は、案内カバー24が閉じられた状態において、奥行き方向における奥側で、かつ鉛直方向における下側に形成されている。

40

【0019】

バッテリー3は、二次電池であり、図1に示すように、筐体2に内蔵されている。本実施形態におけるバッテリー3は、本体部21に内蔵されており、図5に示すように、制御部6と接続されている。バッテリー3は、制御部6から搬送部4や撮像部5などの画像読取装置1の各構成要素に電力を供給する。バッテリー3は、制御部6により、充電・放電制御が行われる。ここで、バッテリー3は、制御部6により、外部機器100からの電力が画像読取装置1に供給されている場合に充電モードに制御され、外部機器100からの電力が画像読取装置1に供給されていない場合に放電モード、すなわちバッテリー3からの電力により

50

画像読取装置 1 を作動させる状態に制御される。

【 0 0 2 0 】

搬送部 4 は、媒体 P を挿入口 2 a から筐体 2 内部に搬送するものであり、撮像部 5 により撮像された媒体 P を排出口 2 b から画像読取装置 1 の外部に排出するものである。本実施形態における搬送部 4 は、図 4 に示すように、第 1 搬送ローラ対 4 1 と、第 2 搬送ローラ対 4 2 と、図示しないモータと、図示しないモータ駆動回路とを備える。第 1 搬送ローラ対 4 1 は、幅方向に延在する 1 つの駆動ローラ 4 1 a と、上カバー 2 2 が閉じた状態で所定の押圧力で駆動ローラ 4 1 a に押圧されるとともに、幅方向に複数配置される従動ローラ 4 1 b とを備え、駆動ローラ 4 1 a がモータに接続されている。第 2 搬送ローラ対 4 2 は、幅方向に延在する 1 つの駆動ローラ 4 2 a と、上カバー 2 2 が閉じた状態で所定の押圧力で駆動ローラ 4 2 a に押圧されるとともに、幅方向に複数配置される従動ローラ 4 2 b とを備え、駆動ローラ 4 2 a がモータに接続されている。搬送部 4 は、制御部 6 と接続されており、制御部 6 によって制御されたモータ駆動回路によりモータが回転すると、駆動ローラ 4 1 a、4 2 a が回転し、搬送部 4 が作動する。挿入口 2 a からユーザーにより第 1 搬送ローラ対 4 1 に挿入された媒体 P は、駆動ローラ 4 1 a の回転により、搬送方向に搬送され、第 2 搬送ローラ対 4 2 に挿入され、排出口 2 b から筐体 2 の外部に排出される。従って、撮像部 5 は、搬送部 4 により媒体 P が撮像部 5 に対して搬送方向に相対移動している間に、主走査方向に走査を繰り返し行うことで、媒体 P を副走査方向に走査することができる。これにより、撮像部 5 は、媒体 P を読み取る。搬送部 4 は、制御部 6 により、媒体 P の搬送タイミング、搬送速度などの搬送制御が行われる。なお、本実施形態では、筐体 2 の本体部 2 1 に駆動ローラ 4 1 a、4 2 a が配置され、上カバー 2 2 に従動ローラ 4 1 b、4 2 b が配置されているが、これに限定されるものではなく、本体部 2 1 に従動ローラ 4 1 b、4 2 b が配置され、上カバー 2 2 に駆動ローラ 4 1 a、4 2 a が配置されていてもよい。

【 0 0 2 1 】

撮像部 5 は、搬送部 4 により搬送される媒体 P を撮像するものである。撮像部 5 は、媒体 P を主走査方向（幅方向）に走査するものである。撮像部 5 は、搬送部 4 の第 1 搬送ローラ対 4 1 と、第 2 搬送ローラ対 4 2 との間に配置されている。実施形態における撮像部 5 は、光を媒体 P に照射する図示しない光源、主走査方向に直線状に配列された図示しない複数の撮像素子、媒体 P で反射した光を撮像素子に入射させる図示しないレンズなどを備える。撮像部 5 は、図 5 に示すように、制御部 6 と接続されており、レンズを介して入射される光（媒体 P で反射した光源の光）に応じた出力値に基づいた出力信号を撮像素子ごとに制御部 6 に出力する。撮像部 5 は、制御部 6 により光源の点灯制御、各撮像素子の露光タイミング、露光時間などの撮像制御が行われる。

【 0 0 2 2 】

制御部 6 は、図 5 に示すように、少なくとも搬送部 4 および撮像部 5 を制御するものである。また、制御部 6 は、画像処理部としても機能し、撮像部 5 から出力された出力信号に基づいて、媒体 P に対応する画像データを生成するものである。制御部 6 は、主走査方向への 1 回の走査に対応するラインデータを生成し、複数のラインデータから画像データを生成する。また、制御部 6 は、生成された画像データの補正やクロッピング、制御部 6 と接続されている I/F 部 1 3 を介して画像読取装置 1 が接続されている外部機器 1 0 0 への画像データの出力などを制御する。また、制御部 6 は、図示しない記憶部を備え、生成された画像データを記憶することも可能である。本実施形態における制御部 6 は、リセット部 1 0 からのリセット信号によりリセットされる。ここで、制御部 6 のリセットとは、強制的に再起動することである。制御部 6 は、リセットすることで、バッテリー 3 からの電力供給が強制的に遮断されることとなる。制御部 6 のハード構成は、既知であり、RAM、ROM 等のメモリ、CPU などにより構成されている。

【 0 0 2 3 】

セット台開閉センサ 7 は、セット台 2 3 の開閉状態を検出するものである。本実施形態におけるセット台開閉センサ 7 は、状態検出部であり、撮像部 5 による媒体 P の読み取り

10

20

30

40

50

が行える状態であるか否か、すなわちセット台 2 3 により挿入口 2 a が開かれているか否かを検出するものである。セット台開閉センサ 7 は、制御部 6 およびリセット部 1 0 に接続されており、セット台 2 3 の開閉状態に基づいたセット台開閉信号がそれぞれに出力される。セット台開閉センサ 7 は、図 4 に示すように、本体部 2 1 に設けられ、セット台 2 3 が閉じられた状態となると、セット台 2 3 により押圧され ON となる機械式のセンサである。また、セット台開閉センサ 7 は、画像読取装置 1 の ON / OFF を検出するものでもある。つまり、セット台開閉センサ 7 は、セット台 2 3 が閉じられている状態で、画像読取装置 1 が OFF の状態であると検出し、セット台 2 3 が開かれている状態で、画像読取装置 1 が ON の状態であると検出する。従って、制御部 6 には、セット台 2 3 の開閉状態に基づいたセット台開閉信号が装置 ON / OFF 信号として入力される。なお、制御部 6 は、装置 ON / OFF 信号に基づいてセット台 2 3 が閉じられた状態から開かれた状態となったことをセット台開閉センサ 7 が検出すると、画像読取装置 1 を ON とし、画像読取装置 1 を媒体 P の読み取りが行える状態、いわゆるスタンバイ状態に停止状態から移行する。一方、制御部 6 は、装置 ON / OFF 信号に基づいてセット台 2 3 が開かれた状態から閉じられた状態となったことをセット台開閉センサ 7 が検出すると、画像読取装置 1 を OFF とし、画像読取装置 1 を媒体 P の読み取りが行えない状態、いわゆる停止状態にスタンバイ状態から移行する。

【 0 0 2 4 】

スキャンボタン 8 は、制御部 6 に指示を与える操作部であり、画像読取装置 1 による媒体 P の読取開始を指示するものである。本実施形態におけるスキャンボタン 8 は、特定の操作部の 1 つであり、図 1 に示すように、筐体 2 の外周面のうち、鉛直方向における上側の面、すなわち上面で、幅方向の両端部のうち、一方の端部に設けられている。スキャンボタン 8 は、図 5 に示すように、制御部 6 およびリセット部 1 0 に接続されており、スキャンボタン ON 信号がそれぞれ出力される。スキャンボタン 8 は、ユーザーが操作することでスキャンボタン ON 信号を出力するものであれば、特に限定されるものではなく、例えば、機械式押しボタン、静電容量型タッチボタン、光学式タッチボタンなどのいずれかであればよい。

【 0 0 2 5 】

W P S (Wi - F i Protected Setup) ボタン 9 は、制御部 6 に指示を与える操作部であり、画像読取装置 1 と外部機器 1 0 0 との間で、無線通信の規格である W i - F i による接続を確立するための自動初期設定の開始を指示するものである。本実施形態における W P S ボタン 9 は、特定の操作部の 1 つであり、図 2 に示すように、筐体 2 の外周面のうち、奥行き方向における奥側の面、すなわち背面で、鉛直方向の下側で、かつ幅方向の中央部に設けられている。W P S ボタン 9 は、図 5 に示すように、制御部 6 およびリセット部 1 0 に接続されており、W P S ボタン ON 信号がそれぞれ出力される。W P S ボタン 9 は、ユーザーが操作することで W P S ボタン ON 信号を出力するものであれば、特に限定されるものではなく、例えば、機械式押しボタン、静電容量型タッチボタン、光学式タッチボタンなどのいずれかであればよい。

【 0 0 2 6 】

リセット部 1 0 は、制御部 6 をリセットするものである。リセット部 1 0 は、制御部 6 と接続されており、状態検出部により、媒体 P の読み取りが行える状態ではないと判定される第 1 条件が満たされ、かつ操作部が操作された第 2 条件が満たされると、リセット信号を制御部 6 に出力する。本実施形態における第 1 条件は、セット台開閉センサ 7 により挿入口 2 a が閉じられている、すなわちセット台 2 3 が閉じられていることである。本実施形態における第 2 条件は、特定の 2 つの操作部であるスキャンボタン 8 および W P S ボタン 9 が同時に操作されていることである。本実施形態におけるリセット部 1 0 は、セット台開閉信号、スキャンボタン ON 信号および W P S ボタン ON 信号が入力されると、制御部 6 をリセットする。なお、リセット部 1 0 のハード構成は、電子回路により構成されている。

【 0 0 2 7 】

媒体検出センサ 11 は、媒体 P の挿入口 2 a に対する挿入状態を検出するものである。媒体検出センサ 11 は、図 3 に示すように、筐体 2 の内部のうち、挿入口 2 a 近傍に配置されている。媒体検出センサ 11 は、幅方向の両端部に形成された図示しない回転支点を基準に、筐体 2 の内部で搬送路を閉塞する閉塞位置と、搬送路を解放する解放位置との間で、回転可能に支持されている。媒体検出センサ 11 は、図示しない付勢部材により、外力が作用していない状態で閉塞位置に位置するように付勢力が作用されている。媒体検出センサ 11 は、挿入口 2 a に媒体 P が挿入されると、付勢力に対抗して、閉塞位置から解放位置に移動する。これにより、媒体 P が画像読取装置 1 にセットされた状態となる。媒体検出センサ 11 は、図 5 に示すように、制御部 6 に接続されている。媒体検出センサ 11 は、媒体検出センサ 11 が解放位置に位置することを図示しない検出部が検出し、検出部から媒体セット信号が制御部 6 に出力される。

10

【 0 0 2 8 】

上カバー開閉センサ 12 は、上カバー 22 の開閉状態を検出するものである。上カバー開閉センサ 12 は、制御部 6 に接続されており、上カバー 22 の開閉状態に基づいた上カバー開閉信号が出力される。上カバー開閉センサ 12 は、図 4 に示すように、本体部 21 に設けられ、上カバー 22 が閉じられた状態となると、上カバー 22 により押圧され ON となる機械式のセンサである。

【 0 0 2 9 】

I / F 部 13 は、図 5 に示すように、画像読取装置 1 と外部機器 100 との接続を行うインターフェースである。本実施形態における I / F 部 13 は、USB などの有線により外部機器 100 と接続するための接続コネクタ 13 a と、Wi-Fi による無線により外部機器 100 と接続するための通信部 13 b とを有している。I / F 部 13 は、制御部 6 に接続されており、制御部 6 で生成された画像データを接続された外部機器 100 に出力したり、外部機器 100 から、例えば画像読取装置 1 の設定データや、操作指示などが入力されたりするものである。I / F 部 13 は、制御部 6 への WPS ボタン ON 信号の入力に基づいて、ID と暗号キーの情報を含んだ初期設定信号を外部機器 100 に出力する。また、I / F 部 13 は、後述する制御部 6 への無線通信 ON / OFF 信号に基づいて、外部機器 100 との無線通信の接続・遮断が行われる。

20

【 0 0 3 0 】

Wi-Fi 切替スイッチ 14 は、制御部 6 に指示を与える操作部であり、画像読取装置 1 と外部機器 100 との間で、無線通信の接続と遮断とを指示するものである。本実施形態における Wi-Fi 切替スイッチ 14 は、図 2 に示すように、筐体 2 の外周面のうち、奥行き方向における奥側の面、すなわち背面で、鉛直方向の下側で、かつ幅方向の中央部に設けられている。Wi-Fi 切替スイッチ 14 は、図 5 に示すように、制御部 6 に接続されており、無線通信 ON / OFF 信号が出力される。本実施形態における Wi-Fi 切替スイッチ 14 は、スライド式のスイッチであるが、ユーザーが操作することで無線通信 ON / OFF 信号を出力するものであれば、特に限定されるものではなく、例えば、機械式押しボタン、静電容量型タッチボタン、光学式タッチボタンなどのいずれかであってもよい。

30

【 0 0 3 1 】

次に、画像読取装置 1 による媒体 P の読取動作について説明する。ここでは、セット台 23 が開かれた状態で、画像読取装置 1 が ON となり、スタンバイ状態であることを前提に説明する。

40

【 0 0 3 2 】

制御部 6 は、媒体検出センサ 11 により媒体 P が挿入口 2 a に挿入されたことが検出されると、プレ引き込みを実行する。ここで、プレ引き込みとは、搬送部 4 を短時間（例えば、数秒程度）だけ作動させ、第 1 搬送ローラ対 41 と接触していた媒体 P の先端（媒体 P の搬送方向の端部）を駆動ローラ 41 a と従動ローラ 41 b との間に挿入し、媒体 P を搬送部 4 により保持することである。

【 0 0 3 3 】

50

次に、制御部 6 は、スキャンボタン 8 により画像読取装置 1 による媒体 P の読取開始が指示されると、媒体 P の読み取りを実行する。ここでは、制御部 6 は、光源の点灯制御、複数の撮像素子の撮像制御、搬送部 4 の搬送制御などを行い、搬送部 4 により撮像部 5 まで媒体 P を搬送し、撮像部 5 が媒体 P で反射した光源からの光に基づいて媒体 P を撮像する媒体 P の読み取りを、少なくとも読み取りを実行している媒体 P の後端が搬送部 4 により撮像部 5 まで搬送されるまで行う読み取り処理を実行する。次に、制御部 6 は、媒体 P に対応する画像データを生成し、I/F 部 13 を介して外部機器 100 に出力する。

【0034】

次に、画像読取装置 1 のリセット動作について説明する。図 6 は、実施形態に係る画像読取装置のリセット動作のフロー図である。リセット動作は、制御部 6 がハングアップやフリーズした場合など、画像読取装置 1 の異常状態時に行われるものである。ここで、画像読取装置 1 の異常状態時には、外部機器 100 から制御部 6 に電力が供給されている場合と、バッテリー 3 から制御部 6 に電力が供給されている場合とのいずれかである。

【0035】

まず、リセット部 10 は、第 1 条件であるセット台 23 が閉状態であること、第 2 条件であるスキャンボタン 8 が操作されていることおよび W P S ボタン 9 が操作されていることの 3 つが達成されているか否かを判断する (ステップ S T 1)。ここで、リセット部 10 は、ユーザーによる制御部 6 のリセット指示があるか否かを判断する。リセット部 10 は、この 3 つのうち 1 つでも達成されていない場合は、ユーザーによるリセットの要求があるとは判断しない。

【0036】

次に、リセット部 10 は、上記 3 つが達成されていると判断する (ステップ S T 1) と、リセット信号を制御部 6 に出力する (ステップ S T 2)。

【0037】

次に、制御部 6 は、入力されたリセット信号に基づいてリセットを行う (ステップ S T 3)。ここでは、制御部 6 は、リセットされることで、バッテリー 3 からの電力供給が強制的に遮断される。制御部 6 は、リセットされた後は、セット台 23 の開閉状態で、停止状態かスタンバイ状態のいずれかとなる。

【0038】

以上のように、本実施形態に係る画像読取装置 1 は、制御部 6 がハングアップやフリーズした場合、特に、バッテリー 3 からの電力供給による画像読取装置 1 の異常状態時に、媒体 P の読み取りが行える状態ではないと判定される第 1 条件と、第 1 条件とは異なりユーザーが積極的に行うものである操作部が操作された第 2 条件とを満たすことで、制御部 6 のリセットが行われる。従って、画像読取装置 1 が画像読取装置 1 として使用されていない状態であり、ユーザーがリセットを行うという意志があって、初めて制御部 6 のリセットが行われる。これにより、確実に制御部 6 をリセットすることができる。また、画像読取装置 1 として使用されていない状態で制御部 6 がリセットされるので、制御部 6 のリセットによって搬送中の媒体 P が損傷するなどの不具合を回避することができ、画像読取装置 1 として安全性を確保することができる。また、バッテリー 3 からの電力供給による画像読取装置 1 の異常状態時に、制御部 6 のリセットを行うことができるので、バッテリー 3 の電力消費を抑制することができる。

【0039】

また、第 1 条件がセット台 23 の閉状態であることなので、制御部 6 のリセットを行える場合とは、挿入口 2 a が閉じられることで、媒体 P を挿入口 2 a に挿入することができず、物理的に媒体 P の読み取りが行える状態ではないということのみならず、画像読取装置 1 が O F F となり、機能的に媒体 P の読み取りが行える状態ではないことも含まれる。つまり、本実施形態に係る画像読取装置 1 は、画像読取装置 1 の本来の使用時にはセット台 23 を開状態として画像読取装置 1 を O N しなければならないので、画像読取装置 1 の本来の使用時にユーザーによるリセットの要求があることはなく、制御部 6 がリセットされることはない。

10

20

30

40

50

【 0 0 4 0 】

なお、本実施形態におけるスキャンボタン 8 および W P S ボタン 9 は、筐体 2 の外周面のうち、ユーザーが片手では両方に届かない位置に設けられていることが好ましい。例えば、一般的なユーザーが片手の指を最も離れるように広げた場合に、最も遠い指同士、例えば中指および親指のそれぞれの先端のうち、一方の先端をスキャンボタン 8 あるいは W P S ボタン 9 のうち一方のボタンに位置させた際に、他方の先端が他方のボタンに届かないように、スキャンボタン 8 および W P S ボタン 9 を筐体 2 の外周面に設ける。従って、ユーザーは、後述する第 2 条件を満たすことを片手で行うことが困難であるため、両手で行うこととなる。これにより、片手という両手と比較して簡単な方法で、制御部 6 がリセットされてしまうことを抑制することができる。

10

【 0 0 4 1 】

また、上記実施形態においては、状態検出部をセット台開閉センサ 7 としたが、撮像部 5 による媒体 P の読み取りが行える状態であるかを検出できるものであればよいので、例えば、上カバー開閉センサ 1 2 であってもよい。この場合、第 1 条件は、上カバー開閉センサ 1 2 により上カバー 2 2 が開状態であると判定されることとなる。また、状態検出部は、1 つに限定されるものではなく、複数であってもよい。この場合は、第 1 条件は、例えば、セット台開閉センサ 7 によりセット台 2 3 の閉状態であると判定されること、かつ媒体検出センサ 1 1 により、媒体 P が挿入口 2 a に挿入されていないこと、としてもよい。また、第 1 条件は、例えば、セット台開閉センサ 7 によりセット台 2 3 の閉状態であると判定されること、かつ撮像部 5 により、媒体 P を撮像していないこと、としてもよい。

20

【 0 0 4 2 】

また、上記実施形態においては、特定の操作部をスキャンボタン 8 および W P S ボタン 9 としたが、これに限定されるものではなく、いずれか一方を W i - F i 切替スイッチ 1 4 としてもよい。また、筐体 2 の外周面に他の操作部が設けられている場合は、それらの操作部を特定の操作部としてもよい。

【 符号の説明 】

【 0 0 4 3 】

- 1 画像読取装置
- 2 筐体
- 2 1 本体部
- 2 2 上カバー
- 2 3 セット台
- 2 4 案内カバー
- 3 バッテリ
- 4 搬送部
- 5 撮像部
- 6 制御部
- 7 セット台開閉センサ
- 8 スキャンボタン
- 9 W P S ボタン
- 1 0 リセット部
- 1 1 媒体検出センサ
- 1 2 上カバー開閉センサ
- 1 3 I / F 部
- 1 4 W i - F i 切替スイッチ
- 1 0 0 外部機器
- P 媒体

30

40

【 要約 】

【 課題 】 二次電池からの電力供給による画像読取装置の異常状態時に、画像読取装置が使用されない状態で、ユーザーの意志により確実に制御部をリセットすることができる画像

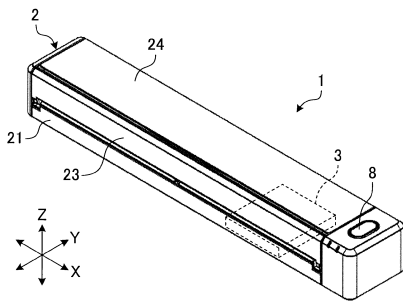
50

読取装置を提案すること。

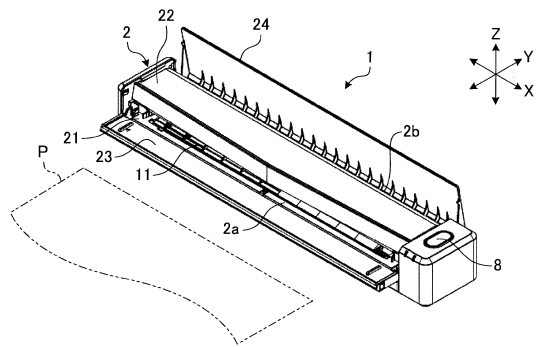
【解決手段】筐体 2 に内蔵された二次電池であるバッテリー 3 と、媒体を搬送する搬送部 4 と、媒体を撮像する撮像部 5 と、少なくとも搬送部 4 および撮像部 5 を制御する制御部 6 と、撮像部 5 による媒体の読み取りが行える状態であるか否かを検出する状態検出部であるセット台開閉センサ 7 と、制御部 6 をリセットするリセット部 10 と、筐体 2 の外周面に設けられ、制御部 6 に指示を与える操作部であるスキャンボタン 8 および W P S ボタン 9 と、を備える画像読取装置 1 であって、リセット部 10 は、セット台開閉センサ 7 により、媒体の読み取りが行える状態ではないと判定される第 1 条件と、操作部が操作された第 2 条件とが満たされると制御部 6 をリセットする。

【選択図】図 5

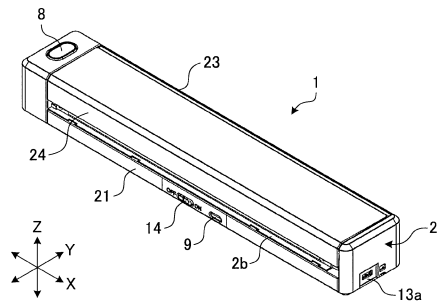
【図 1】



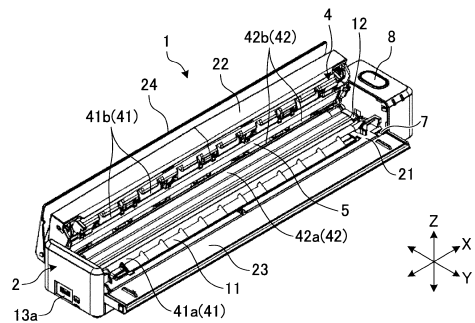
【図 3】



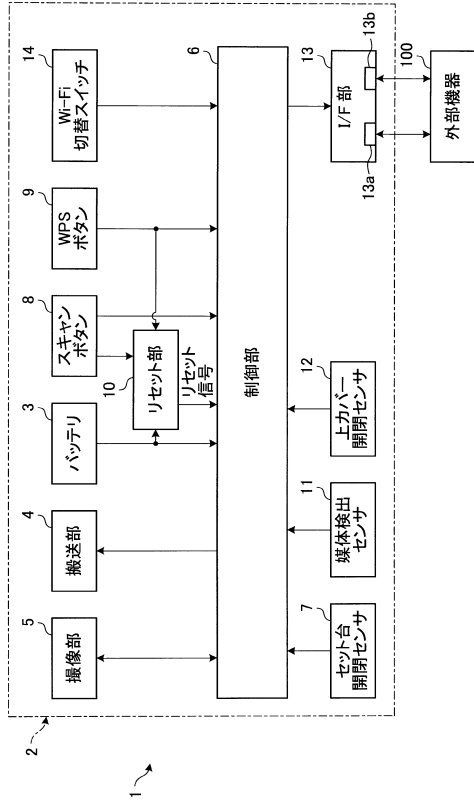
【図 2】



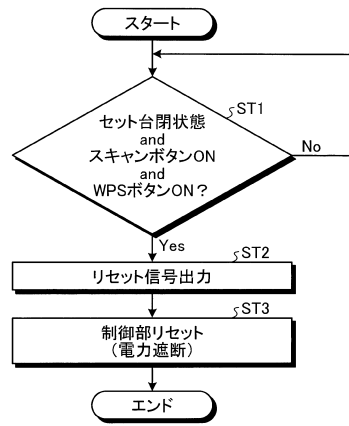
【図 4】



【図5】



【図6】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開平05 - 170356 (JP, A)
特開2003 - 015780 (JP, A)
特開2009 - 132053 (JP, A)
特開平06 - 019247 (JP, A)
特開2009 - 049619 (JP, A)
特開2010 - 068104 (JP, A)
特開2011 - 228963 (JP, A)
特開2011 - 244352 (JP, A)
特開2008 - 078824 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H04N 1/00
H04N 1/04
G03G 21/00