

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2010-141480

(P2010-141480A)

(43) 公開日 平成22年6月24日 (2010.6.24)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
HO4N 1/00 (2006.01)	HO4N 1/00 C	5B058
HO4L 9/32 (2006.01)	HO4L 9/00 673D	5B285
GO6F 21/20 (2006.01)	HO4L 9/00 673E	5C062
GO6K 17/00 (2006.01)	GO6F 15/00 33OG	5J104
	GO6F 15/00 33OF	

審査請求 未請求 請求項の数 10 O L (全 19 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2008-314296 (P2008-314296)
 (22) 出願日 平成20年12月10日 (2008.12.10)

(71) 出願人 591044164
 株式会社沖データ
 東京都港区芝浦四丁目11番22号
 (74) 代理人 100086807
 弁理士 柿本 恭成
 (74) 代理人 100091362
 弁理士 阿仁屋 節雄
 (74) 代理人 100145872
 弁理士 福岡 昌浩
 (72) 発明者 石塚 久
 東京都港区芝浦四丁目11番22号 株式
 会社沖データ内
 Fターム(参考) 5B058 CA15 KA37 YA20
 5B285 AA01 BA04 CB07 CB14 CB64
 CB74

最終頁に続く

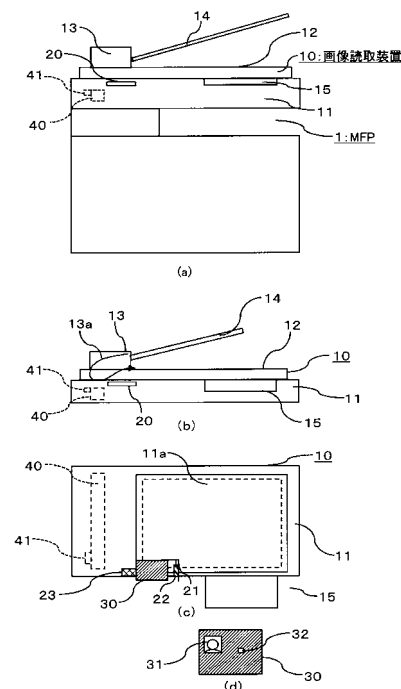
(54) 【発明の名称】 画像読取装置

(57) 【要約】

【課題】装置構成が複雑化すると共に、機能及び操作性等が劣るといった課題があった。

【解決手段】画像読取装置10における個人認証を、画像読取部40から読み取られた個人認証用カード30における顔画像31等の情報と、情報読取部41から読み取られたカード30におけるRFIDタグ32内の情報とに基づいて、個人認証を行う構成にしている。そのため、別途、外付けのカードリーダーを用意しなくても対応できるので、装置構成を簡易化できると共に、機能及び操作性等を向上できる。しかも、カード30における顔画像31等の情報とRFIDタグ32内の個人情報との組み合わせにより個人認証を行うので、セキュリティレベルの向上が期待できる。

【選択図】 図1



本発明の実施例1の画像読取装置が設けられた複合機 (MFP)

【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

個人認証用のカードの情報と原稿とを読み取る読取部を有し、
前記カードの挿入を検出すると、前記読取部が移動して前記カードを走査し、前記カードを抜くと、前記読取部が前記原稿の読み取りを開始することを特徴とする画像読み取り装置。

【請求項 2】

外面に特定のカード画像が表示され且つ内部に第 1 の個人情報記憶された個人認証用カードにおける前記カード画像と原稿の原稿画像とを光学的に読み取る画像読取部と、
前記第 1 の個人情報を読み取る情報読取部と、
使用者の第 2 の個人情報を予め記憶しておく記憶部と、
前記画像読取部により読み取られた前記カード画像の情報及び前記情報読取部により読み取られた前記第 1 の個人情報と前記記憶部に記憶された前記第 2 の個人情報とを照合して、前記使用者に対する個人認証を行う認証部と、
を有することを特徴とする画像読取装置。

10

【請求項 3】

前記カードには、情報の読み書きが可能な R F I D タグが埋設されていることを特徴とする請求項 1 又は 2 記載の画像読取装置。

【請求項 4】

請求項 2 又は 3 記載の画像読取装置は、更に、
前記原稿を載置するフラットベッドと、
前記原稿を自動的に送る原稿自動送り装置とを有し、
前記画像読取部は、前記フラットベッドに載置された前記原稿又は前記原稿自動送り装置にセットされた前記原稿を走査して選択的に読み取ることを特徴とする画像読取装置。

20

【請求項 5】

前記画像読取部は、
前記フラットベッドに載置された前記原稿に対して副走査方向に移動して前記原稿を光学的に読み取り、
初期位置において前記原稿自動送り装置にセットされた前記原稿を光学的に読み取ることを特徴とする請求項 4 記載の画像読取装置。

30

【請求項 6】

前記認証部により前記個人認証を行った後に、前記原稿の読み取りを行う構成にしたことを特徴とする請求項 4 又は 5 記載の画像読取装置。

【請求項 7】

前記原稿の読み取りを行い、前記認証部により前記個人認証を行った後に、読み取られた前記原稿の情報を転送する構成にしたことを特徴とする請求項 4 又は 5 記載の画像読取装置。

【請求項 8】

請求項 2 ~ 7 のいずれか 1 項に記載の画像読取装置は、更に、
前記読み取り部により読み取られた前記原稿画像に対する履歴情報を前記カードに書き込む機能を有することを特徴とする画像読取装置。

40

【請求項 9】

請求項 5 ~ 7 のいずれか 1 項に記載の画像読取装置において、
前記情報読取部は、更に、
前記画像読取部の前記副走査方向の移動に伴って前記副走査方向に移動し、且つ、前記画像読取部の主走査方向に移動し、
前記カードと前記原稿に埋め込まれた R F I D タグとに対して、情報の読み書きを行う機能を有することを特徴とする画像読取装置。

【請求項 10】

前記フラットベッドにおける前記原稿の載置範囲外に、前記カードを載置するカード提

50

示エリアを設け、

前記画像読取部により、前記カードの前記カード画像と前記原稿画像とを一度に読み取る構成にしたことを特徴とする請求項 4 ~ 9 のいずれか 1 項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、原稿及びカード情報の読み取りを行う画像読取装置に関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来、プリンタ等の画像形成装置に設けられた画像読取装置は、例えば、下記の特許文献 1 等に記載されているように、認証印刷の際に認証印刷情報格納メモリに記憶されている情報を、画像形成装置に設けられた非接触の集積回路（以下「IC」という。）カードの読み取り部に、使用者が携帯する非接触型 IC カードを照合して個人を認証して認証印刷を行うものであった。

10

【0003】

【特許文献 1】特開 2008 - 246869 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら、従来の画像読取装置では、別途外部に外付けのカードリーダを必要とするので、装置構成が複雑化すると共に、機能及び操作性等が劣るといった課題があった。

20

【課題を解決するための手段】

【0005】

本発明の画像読取装置は、個人認証用のカードの情報と原稿とを読み取る読取部を有し、前記カードの挿入を検出すると、前記読取部が移動して前記カードを走査し、前記カードを抜くと、前記読取部が前記原稿の読み取りを開始することを特徴とする。

【0006】

本発明の他の画像読取装置は、外面に特定のカード画像が表示され且つ内部に第 1 の個人情報記憶された個人認証用カードにおける前記カード画像と原稿の原稿画像とを光学的に読み取る画像読取部と、前記第 1 の個人情報を読み取る情報読取部と、使用者の第 2 の個人情報を予め記憶しておく記憶部と、前記画像読取部により読み取られた前記カード画像の情報及び前記情報読取部により読み取られた前記第 1 の個人情報と前記記憶部に記憶された前記第 2 の個人情報とを照合して、前記使用者に対する個人認証を行う認証部とを有することを特徴とする。

30

【発明の効果】

【0007】

本発明によれば、読取部（例えば、画像読取部）により読み取られたカードの情報（例えば、カード画像の情報）と、読取部（例えば、情報読取部）に読み取られたカードの情報（例えば、カード内の第 1 の個人情報）とに基づいて、個人認証を行う構成にしているので、従来のように別途、外付けのカードリーダを用意しなくても対応でき、その結果、装置構成を簡易化できると共に、機能及び操作性等を向上できる。

40

【発明を実施するための最良の形態】

【0008】

本発明を実施するための最良の形態は、以下の好ましい実施例の説明を添付図面と照らし合わせて読むと、明らかになるであろう。但し、図面はもっぱら解説のためのものであって、本発明の範囲を限定するものではない。

【実施例 1】

【0009】

（実施例 1 の構成）

図 1 (a) ~ (d) は、本発明の実施例 1 における画像読取装置が設けられた複合機を

50

示す概略の構成図であり、同図（a）は複合機全体の側面図、同図（b）は画像読取装置の側面図、同図（c）は上から見た平面図、及び同図（d）は画像読取装置に使用される個人認証用カードを示す図である。

【0010】

図1（a）に示す複合機（以下「MFP」という。）1は、例えば、コピー、プリンタ、スキャナ、ファクシミリ装置（以下「Fax」という。）等が一体化された装置であり、このMFP1の上部に本実施例1のスキャナからなる画像読取装置10が設けられている。

【0011】

画像読取装置10は、図1（b）、（c）に示すように、表面に原稿を載置するためのガラス板からなる原稿エリア11aを有する原稿台であるフラットベッド（FB）11を備え、このフラットベッド11上に、フラットベッドカバー12が取り付けられている。フラットベッドカバー12は、例えば、図1（b）、（c）の左端部がフラットベッド11に回動自在に軸着され、右端部が上下に開閉可能な構造になっている。フラットベッドカバー12上の左端部には、原稿自動送り装置（オート・ドキュメント・フィーダ、以下「ADF」という。）ユニット13が装着され、このADFユニット13に原稿の受け皿14が上方に傾斜して取り付けられている。ADFユニット13における原稿転送経路（即ち、ADF原稿ルート）13aは、受け皿14 ADFユニット13内の上部から下部フラットベッドカバー12内の下面 フラットベッドカバー12の上面、という経路である。

10

20

【0012】

フラットベッド11の側面の一端側には、オペレーションパネルからなる表示部15が設けられ、更に、フラットベッド11の側面のADFユニット13側には、個人認証用カード挿入口20が開口されている。カード挿入口20内には、個人認証用カード30を導入するためのカードガイド21が設けられ、このカードガイド21の近傍に、カード取り出しスプリング22が取り付けられている。更に、カード挿入口20の近傍には、カード30の挿脱を検出するためのカード検出スイッチ（SW）23が取り付けられている。

【0013】

個人認証用カード30は、図1（d）に示すように、カードの情報（例えば、表面にカード画像である所有者の顔写真の顔画像）31が表示され、内部にICチップからなるパッシブ型のRFID（Radio Frequency Identification、電波による個体識別）タグ32が内蔵されている。パッシブ型のRFIDタグ32は、ID情報を埋め込んだタグから、電波等を用いた近距離の無線通信によって情報をやり取りするものであり、タグリーダからの電波をエネルギー源として動作し、電池を内蔵する必要がない。

30

【0014】

フラットベッド11内には、原稿を光学的に読み取るための例えばロッド状の電荷結合素子ユニット（以下「CCDユニット」という。）からなる読取部（例えば、画像読取部）40が、図1（b）、（c）の左側から右側へ水平移動自在に取り付けられている。画像読取部40の初期位置は、ADFユニット13の直下においてこのADFユニット13内を転送される原稿をスキャンする（即ち、光学的に読み取る）ことのできる位置である。この画像読取部40と原稿との間には、カード挿入口20が位置していない、つまり、カード挿入口20は、画像読取部40と原稿との間からずれた位置に設けられている。画像読取部40は、フラットベッド11における原稿エリア11a上に載置された原稿をスキャンするときには、原稿エリア11aの下において、図1（b）、（c）の左側の初期位置から右側へ移動して原稿面を光学的に読み取る構造になっている。

40

【0015】

図2（a）、（b）は、図1の画像読取装置10の概略を示す内部構成図であり、同図（a）は上から見た平面図、及び、同図（b）は側面図である。

【0016】

画像読取部40の側面におけるカード挿入口20側には、個人認証用カード30内のR

50

F I D タグ 3 2 に格納されたカードの情報（例えば、第 1 の個人情報）を読み取るための読取部（例えば、情報読取部）4 1 が取り付けられている。画像読取部 4 0 は、対向する一对のロッド状の搬送ガイド 4 2 - 1 , 4 2 - 2 に沿って摺動可能に取り付けられ、この画像読取部 4 0 が、プーリ 4 3、ベルト 4 4、及びパルスモータ 4 5 によって左側から右側へ移動する構造になっている。

【 0 0 1 7 】

図 3 (a)、(b) は、図 1 中の画像読取装置 1 0 における概略の回路構成を示すブロック図であり、同図 (a) は全体の回路構成のブロック図、及び、同図 (b) は同図 (a) 中の中央処理装置（以下「 C P U 」という。）付近の構成図である。

【 0 0 1 8 】

画像読取装置 1 0 の例えばフラットベッド 1 1 内には、制御基板 5 0 が設けられている。制御基板 5 0 には、装置全体をプログラム制御する C P U 5 1 が設けられている。 C P U 5 1 は、制御部 5 1 a と、カード画像の情報及び第 1 の個人情報を認識する認識部 5 1 b 等を有している。 C P U 5 1 には、ワーキングデータ記憶用の随時読み書き可能なメモリ（以下「 R A M 」という。） 5 2、第 2 の個人情報等を記憶する記憶部（例えば、フラッシュ（ F L A S H ）メモリ） 5 3、画像読み取り用のプログラムを格納する読み出し専用メモリ（以下「 R O M 」という。） 5 4、フラットベッド（ F B ）モータ用のドライバ I C 5 5、及び A D F モータ用のドライバ I C 5 6 等が接続されている。

【 0 0 1 9 】

フラットベッド（ F B ）用のドライバ I C 5 5 には、フラットベッド駆動用のモータ 4 6 が接続され、更に、 A D F モータ用のドライバ I C 5 6 に、 A D F 駆動用のモータ 4 7 が接続されている。又、制御基板 5 0 の外部に設けられた A D F ユニット 1 3、表示部 1 5、カード検出スイッチ（ S W ） 2 3、画像読取部 4 0、及び情報読取部 4 1 等は、 C P U 5 1 に接続され、更に、この C P U 5 1 に対し、 M F P 本体側の制御部等を接続するためのインタフェース（以下「 I / F 」という。） 5 1 c 等が接続されている。

【 0 0 2 0 】

図 4 は、個人認証用カード 3 0 内の R F I D タグ 3 2 に書き込まれている第 1 の個人情報の一例を示す図である。

【 0 0 2 1 】

第 1 の個人情報としては、例えば、名前、社員番号、セキュリティレベル、及び部門等である。

【 0 0 2 2 】

図 5 は、図 1 中の表示部 1 5 における表示例を示す図である。

この図 5 の表示例では、顔画像 3 1 と R F I D タグ 3 2 による個人情報を記憶するメニュー画面の操作を説明する図が示されている。表示部 1 5 には、例えば、入力ボタン 1 5 a、上下左右方向の選択ボタン 1 5 b、設定（ E n t e r ）ボタン 1 5 c、コピー・スキャン・ F a x の出力モード画面 1 5 d、選択画面 1 5 e、パスワードの入力画面 1 5 f、個人認識データの記憶画面 1 5 g、及び、個人認証データの記憶の有無を決定する決定画面 1 5 h 等が表示される。

【 0 0 2 3 】

（実施例 1 の動作）

本実施例 1 における画像読取装置 1 の動作として、以下、（ A ）個人情報の登録処理の概要、（ B ）個人情報の登録処理のフロー、（ C ） A D F でのコピー操作の処理フロー、及び、（ D ）フラットベッドでのコピー操作の処理フローについて説明する。

【 0 0 2 4 】

（ A ） 個人情報の登録処理の概要

図 1 中の個人認証用カード挿入口 2 0 に個人認証用カード 3 0 を挿入する。カード 3 0 を挿入すると、カード検出スイッチ 2 3 がオン状態になり、これを受けて図 3 中の C P U 5 1 内の制御部 5 1 a では、カード 3 0 が挿入されたことを認識する。又、カード 3 0 が挿入されると、カードガイド 2 1 がカード 3 0 と共に押し込まれ、所定の位置でロックさ

10

20

30

40

50

れる。図示しない解除ボタンを押下すると、ロックが解除されてカード取り出しスプリング 22 によりカード 30 が押し出される構造になっている。

【0025】

以下の手順により、使用者は図 1 の表示部 15 を操作して、個人情報を記憶する。

使用者は、図 5 の表示部 15 のメニュー画面を選択する。選択ボタン 15 b 中の下方向ボタンを押下して、出力モード画面 15 d 中の「メニュー」を選択、設定ボタン 15 c を押下する。設定ボタン 15 c を押下すると、メニューの階層に移行して選択画面 15 e が表示される。選択ボタン 15 b 中の下方向ボタンにより、選択画面 15 e 中の「管理者用メニュー」を選択して、設定ボタン 15 e を押下すると、入力画面 15 f により「パスワード入力」が要求される。入力ボタン 15 a 又は表示画面から文字を選択する操作をして、パスワードを入力する。設定ボタン 15 c を押下すると、次の階層に移行して記憶画面 15 g が表示される。記憶画面 15 g 中の「個人認証データ記憶」を選択して設定ボタン 15 c を押下する。個人認証用カード 30 をカード挿入口 20 へ挿入した後、個人認証データ記憶用の決定画面 15 h 中の「記憶する」を選択して、設定ボタン 15 c を押下する。

10

【0026】

設定ボタン 15 c を押下すると、CPU 61 内の制御部 51 a によりドライバ IC 55 が制御され、フラットベッド用のモータ 46 によりパルスモータ 45 が回転し、プーリ 43 及びベルト 44 により、搬送ガイド 42 - 1, 42 - 2 に沿って画像読取部 40 が、図 1 (b)、(c) の左側の初期位置から右方向へカード 30 下を通して移動し、画像読取部 40 によりカード 30 上の顔画像 31 が読み取られると共に、情報読取部 41 によりカード 30 内の RFID タグ 32 に記憶された第 2 の個人情報が読み取られる。読み取られた顔画像 31 の情報と RFID タグ 30 内の第 2 の個人情報とが、制御部 51 a の制御により、フラッシュメモリ 53 内の登録エリア (個人情報記憶部) に記憶される。

20

【0027】

その後、パルスモータ 45 が逆回転して画像読取部 40 が図 1 (b)、(c) の左側に移動し、初期位置に戻る。

【0028】

(B) 個人情報の登録処理のフロー

図 6 は、図 1 の画像読取装置 1 における個人情報の登録処理を示すフローチャートである。

30

【0029】

登録処理が開始されると、例えば、CPU 51 内の制御部 51 a は、ステップ S1 において、カード検出スイッチ 23 の出力を検出してカード挿入をチェックする。図 1 中のカード挿入口 20 にカード 30 を挿入すると、カード検出スイッチ 23 がオン状態になり、ステップ S2 へ移行する。ステップ S2 において、制御部 51 a の制御により画像読取部 40 が起動すると共に、ドライバ IC 55 及びモータ 46 により画像読取部 40 がカード 30 下を左右に移動し、ステップ S3 において、画像読取部 40 によりカード 30 の顔画像 31 が読み取られると共に、情報読取部 41 により RFID タグ 32 内の第 1 の個人情報が読み取られる。

40

【0030】

ステップ S4 において、画像読取部 40 により読み取られた顔画像 31 の情報と、フラッシュメモリ 53 内に記憶されている第 2 の個人情報中の顔画像情報とが、CPU 51 内の認証部 51 b により画像照合される。顔画像 31 の照合結果が不一致 (NG) の場合は、ステップ S7 へ移行して、個人認証エラーが表示部 15 に表示される。顔画像 31 の照合結果が一致 (OK) している場合は、ステップ S5 へ移行して、RFID タグ 32 から読み取られた第 1 の個人情報と、フラッシュメモリ 53 内に記憶された第 2 の個人情報とが、認証部 51 b により RFID 照合される。RFID タグ 32 の照合結果が不一致 (NG) の場合は、ステップ S7 へ移行して、個人認証エラーが表示部 15 に表示される。RFID タグ 32 の照合結果が一致 (OK) している場合は、ステップ S6 へ移行し、CP

50

U 5 1 の制御により、照合が完了した旨とカード 3 0 を抜き取る指示が表示部 1 5 に表示される。

【 0 0 3 1 】

ステップ S 8 において、カード検出スイッチ 2 3 の出力が C P U 5 1 でチェックされ、カード 3 0 が抜き取られたか否かが判定される。カード 3 0 が抜き取られずに残っている場合は、ステップ S 9 へ移行して、表示部 1 5 にカード忘れのアラームが表示され、登録処理が終了するか、又はステップ S 8 へ戻る。ステップ S 8 において、カード 3 0 が抜き取られて残っていない場合 (N O) には、登録処理が正常に終了する。

【 0 0 3 2 】

(C) A D F でのコピー操作の処理フロー

図 7 は、A D F ユニット 1 3 を用いてコピー操作を行う場合の処理を示すフローチャートである。

【 0 0 3 3 】

A D F ユニット 1 3 を用いてコピー処理を開始する場合、ステップ S 1 1 において、A D F ユニット 1 3 の受け皿 1 4 に原稿をセットし、ステップ S 1 2 で、カード挿入口 2 0 にカード 3 0 を挿入する。ステップ S 1 3 において、C P U 5 1 の制御により、ドライバ I C 5 5 によってフラット用モータ 4 6 が駆動され、プーリ 4 3、ベルト 4 4 及びパルスモータにより、図 1 (b)、(c) に示す画像読取部 4 0 及び情報読取部 4 1 がカード 3 0 の下において右方向へ移動してカード 3 0 の顔画像 3 1 及び R F I D タグ 3 2 内の第 1 の個人情報を読み取られ、その後、画像読取部 4 0 及び情報読取部 4 1 が左方向へ移動して初期位置に戻る。

【 0 0 3 4 】

ステップ S 1 4 において、C P U 5 1 内の認証部 5 1 b により、画像読取部 4 0 に読み取られた顔画像 3 1 の情報とフラッシュメモリ 5 3 内に記憶された第 2 の個人情報中の顔画像情報とが照合され、更に、情報読取部 4 1 に読み取られた R F I D タグ 3 2 内の第 1 の個人情報と、フラッシュメモリ 5 3 内に記憶された第 2 の個人情報とが照合され、それらが一致しない場合には (記憶無しの場合には)、ステップ S 1 6 において表示部 1 5 により個人認証エラーが表示されてコピー処理が終了し、それらが一致する場合には (記憶有りの場合には)、ステップ S 1 5 へ移行する。

【 0 0 3 5 】

ステップ S 1 5 において、表示部 1 5 内の図示しないスタートスイッチが押下されると、ステップ S 1 7 へ移行し、C P U 5 1 により、A D F ユニット 1 3 の受け皿 1 4 に原稿が有るか否かが判定され、原稿が無い場合には、コピー処理が終了し、原稿が有る場合には、C P U 5 1 により A D F 印刷であると決定されてステップ S 1 8 へ移行する。ステップ S 1 8 において、C P U 5 1 により制御されるドライバ I C 5 6 によって A D F 用モータ 4 6 が回転し、A D F ユニット 1 3 により原稿が A D F 原稿ルート 1 3 a に沿って転送され、初期位置に位置する画像読取部 4 0 により原稿を読み取られ、M F P 1 0 のプリンタにより用紙に印刷され、その後、原稿がフラットベッド 1 1 上へ排出されて印刷処理が終了する。

【 0 0 3 6 】

(D) フラットベッドでのコピー操作の処理フロー

図 8 は、フラットベッド (F B) 1 1 を用いてコピー操作を行う場合の処理を示すフローチャートである。

【 0 0 3 7 】

フラットベッド 1 1 を用いてコピー処理を開始する場合、ステップ S 2 1 において、フラットベッド 1 1 の原稿エリア 1 1 a 上に原稿をセットする。ステップ S 2 2 において、カード挿入口 2 0 にカード 3 0 を挿入する。ステップ S 2 3 において、C P U 5 1 の制御により、ドライバ I C 5 5 によってフラットベッド用モータ 4 6 が駆動され、プーリ 4 3、ベルト 4 4 及びパルスモータにより、図 1 (b)、(c) に示す画像読取部 4 0 及び情報読取部 4 1 がカード 3 0 の下において右方向へ移動してカード 3 0 の顔画像 3 1 及び R

10

20

30

40

50

F I D タグ 3 2 内の第 1 の個人情報を読み取られ、その後、画像読取部 4 0 及び情報読取部 4 1 が左方向へ移動して初期位置に戻る。

【 0 0 3 8 】

ステップ S 2 4 において、C P U 5 1 内の認証部 5 1 b により、画像読取部 4 0 に読み取られた顔画像 3 1 の情報とフラッシュメモリ 5 3 内に記憶された第 2 の個人情報中の顔画像情報とが照合され、更に、情報読取部 4 1 に読み取られた R F I D タグ 3 2 内の第 1 の個人情報と、フラッシュメモリ 5 3 内に記憶された第 2 の個人情報とが照合され、それらが一致しない場合には（記憶無しの場合には）、ステップ S 2 5 において表示部 1 5 により個人認証エラーが表示されてコピー処理が終了し、それらが一致する場合には（記憶有りの場合には）、ステップ S 2 6 へ移行する。

10

【 0 0 3 9 】

ステップ S 2 6 において、表示部 1 5 内の図示しないスタートスイッチが押下されると、ステップ S 2 7 へ移行し、C P U 5 1 により、A D F ユニット 1 3 の受け皿 1 4 に原稿が有るか否かが判定され、原稿が有る場合には、C P U 5 1 により A D F 印刷であると決定されて印刷処理が終了する。ステップ S 2 7 において原稿が無い場合は、C P U 5 1 によりフラットベッド印刷であると決定されてステップ S 2 8 へ移行する。ステップ S 2 8 において、カード検出スイッチ 2 3 の出力を監視している C P U 1 5 によりカード 3 0 の有無が判定され、判定結果が「カード有り」の場合には、画像読取部 4 0 により原稿エリア 1 1 a 上の原稿を読み取る際にカード 3 0 が邪魔になるので、ステップ S 2 9 へ移行し、表示部 1 5 により、カード抜き取り忘れのアラーム表示を行い、使用者に対してカード 3 0 の抜き取りを促し、ステップ S 2 8 へ戻る。

20

【 0 0 4 0 】

ステップ S 2 8 の判定結果が「カード無し」の場合には、ステップ S 3 0 へ移行し、C P U 5 1 により制御されるドライバ I C 5 5 によってフラットベッド用モータ 4 6 が駆動され、プーリ 4 3、ベルト 4 4 及びパルスモータにより、図 1 (b)、(c) に示す画像読取部 4 0 が原稿エリア 1 1 a の下において右方向へ移動して原稿が読み取られた後、画像読取部 4 0 が左方向へ移動して初期位置に戻る。画像読取部 4 0 により原稿が読み取られると、M F P 1 0 のプリンタにより用紙に印刷され、印刷処理が終了する。

【 0 0 4 1 】

（実施例 1 の変形例）

本実施例 1 の構成を、例えば、次の (1) ~ (3) のように変形しても良い。

30

【 0 0 4 2 】

(1) 図 6 のステップ S 4 では、カード 3 0 の顔画像 3 1 による顔認証を行っているが、これに代えて、カード 3 0 のカード情報（例えば、表面印刷のパターン、地紋パターン、文字等）との認証を行い、この認証結果と、R F I D 情報の認証結果とを組み合わせても良い。

【 0 0 4 3 】

(2) 図 9 は、図 1 (b) の画像読取装置 1 0 における変形例を示す側面図である。図 1 0 は、図 9 の画像読取装置 1 0 における A D F でのコピー操作の処理を示すフローチャートであり、図 7 中の要素と共通の要素には共通の符号が付されている。

40

【 0 0 4 4 】

図 9 に示す画像読取装置 1 0 では、図 1 (b) に示す画像読取装置 1 0 中のカード挿入口 2 0 に代えて、カード挿入口 2 0 - 1 が設けられている。カード挿入口 2 0 - 1 は、A D F ユニット 1 3 と初期位置の画像読取部 4 0 との間に設けられ、このカード挿入口 2 0 - 1 にカード 3 0 を挿入した場合は、A D F ユニット 1 3 にてコピーを行う際にそのカード 3 0 が邪魔になるのでは、カード挿入口 2 0 - 1 から抜き取る必要がある。

【 0 0 4 5 】

そのため、図 1 0 に示すように、A D F ユニット 1 3 にてコピーを行う場合、ステップ S 1 7 において、A D F ユニット 1 3 の受け皿 1 4 に原稿有り判定されたときには、ステップ S 1 7 - 1 にてカード 3 0 の有無が検出され、カード有りの場合は、ステップ S 1

50

7 - 2において、カード抜き忘れアラーム表示を行って使用者に対してカード30の抜き取りを促す処理が行われる。

【0046】

この変形例では、画像読取部40における初期位置上にカード挿入口20-1が設けられているので、カード読み取り部40及び情報読取部41を移動させずに、あるいは少し移動させることにより、カード30の情報を読み取ることができ、更に、カード30を挿入したままでフラットベッド11でのコピーが行えるという利点がある。

【0047】

(3) 本実施例1では、顔画像31とRFIDタグ32による個人認証について説明したが、カード30に磁気読み取り部を付ければ、磁気カードの組み合わせによる認証も実現できる。

10

【0048】

(実施例1の効果)

本実施例1によれば、次の(a)、(b)のような効果がある。

【0049】

(a) 従来、例えば、ホスト側から送られた印刷データを、MFPのオペレーションパネルからパスワードを入力して印刷出力する所謂認証印刷において、パスワード入力に代えて、非接触ICカードで認証する構成にするためには、別途、外部に外付けのカードリーダーを必要とする。そのため、装置構成が複雑化すると共に、機能及び操作性等が劣るという課題があった。そこで、本実施例1では、従来課題を解決するために、画像読取装置10における個人認証を、画像読取部40により読み取られたカード30におけるカード画像の情報と、情報読取部41により読み取られたカード30におけるRFIDタグ32内の第1の個人情報とに基づいて、個人認証を行う構成にしている。そのため、別途、外付けのカードリーダーを用意しなくても対応できるので、装置構成を簡易化できると共に、機能及び操作性等を向上できる。しかも、カード30におけるカード画像の情報とRFIDタグ32内の第1の個人情報との組み合わせにより個人認証を行うので、セキュリティレベルの向上が期待できる。

20

【0050】

(b) CPU51内の認証部51bにより使用者を認識できるので、使用者の操作ログ(例えば、コピー回数、コピー枚数等)や課金ログ(例えば、コピー使用金額等)をフラッシュメモリ53に作成/記憶すれば、MFP1に対する使用料等の管理が的確に行える。

30

【実施例2】

【0051】

(実施例2の構成)

図11は、本発明の実施例2における画像読取装置の構成を示す平面図であり、実施例1を示す図1(c)中の要素と共通の要素には共通の符号が付されている。

【0052】

本実施例2の画像読取装置10Aでは、実施例1のフラットベッド11とは異なる構成のフラットベッド11Aを備えている。フラットベッド11Aは、表面に原稿を載置するためのガラス板からなる方形の原稿エリア11aを有し、この原稿エリア11aにおける左側辺の外側に、実施例1のカード挿入口20に代えて、カード設置部であるカード提示エリア24が設けられている。カード提示エリア24は、CPU51に接続されており、このカード提示エリア24上に個人認証用カード30を載置(セット)することにより、カード30に内蔵されたRFIDタグ32に対して情報の読み書きができる構造になっている。カード提示エリア24の左側の下方には、初期位置の画像読取部40が設けられている。つまり、原稿エリア11aの左辺と画像読取部40との間に、カード提示エリア24が配置されている。フラットベッド11Aの側面の一端側には、実施例1と同様に、オペレーションパネルからなる表示部15が設けられている。その他の構成は、実施例1と同様である。

40

50

【 0 0 5 3 】

(実施例 2 の動作)

図 1 2 は、図 1 1 の画像読取装置 1 0 A における動作を示すフローチャートである。

【 0 0 5 4 】

電源の投入によって画像読取装置 1 0 A の動作が開始されると、先ず、原稿エリア 1 1 a 上に原稿をセットすると共に、カード提示エリア 2 4 上に個人認証用カード 3 0 をセットすると、ステップ S 3 1 へ移行する。ステップ S 3 1 において、図 3 中の CPU 5 1 は、カード提示エリア 2 4 上にカード 3 0 がセットされると、これを検出して図 3 中のドライバ IC 5 5 を制御してフラットベッド用モータ 4 6 を駆動させる。これにより、情報読取部 4 1 が取り付けられた画像読取部 4 0 が、カード提示エリア 2 4 の下を右方向及び左方向に移動して、画像読取部 4 0 によりカード 3 0 の画像情報 (例えば、顔画像 3 1 あるいはその他のカード画像の情報) が読み取られると共に、情報読取部 4 1 によりカード 3 0 に内蔵された R F I D タグ 3 2 内の第 1 の個人情報を読み取られ、例えば、図 3 中の R A M 5 2 に記憶される。

10

【 0 0 5 5 】

ステップ S 3 2 において、図 5 の表示部 1 5 上に表示された出力モード画面 1 5 d から出力モード (例えば、コピー、スキャン後電子メール (E - m a i l) 、 F a x 等) を選択し、図示しないスタートボタンを押下する。すると、原稿エリア 1 1 a 上の原稿の読み取りが開始され、図 3 中の CPU 5 1 によりドライバ IC 5 5 が制御されてフラットベッド用モータ 4 6 が駆動し、原稿エリア 1 1 a の下を画像読取部 4 0 が右方向及び左方向へ移動し、原稿が読み取られて、読み取られた原稿画像の情報が図 3 中の R A M 5 2 に記憶される。

20

【 0 0 5 6 】

ステップ S 3 3 の画像照合において、図 3 中の CPU 5 1 内の認識部 5 1 b により、R A M 5 2 内に記憶された画像情報と、図 3 中のフラッシュメモリ 5 3 に記憶されている第 2 の個人情報中の画像情報とが照合される。不一致 (N G) の場合には、ステップ S 3 5 において、表示部 1 5 に個人認証エラーが表示された後、ステップ S 3 7 において、CPU 5 1 の制御により、認証が失敗したので R A M 5 2 に記憶されている原稿画像の情報が消去され、読み取りが中止されて動作が終了する。

30

【 0 0 5 7 】

ステップ S 3 3 の画像照合結果が一致 (O K) した場合には、ステップ S 3 4 へ移行し、図 3 中の CPU 5 1 内の認識部 5 1 b により、R F I D タグ 3 2 から読み取られて R A M 5 2 に記憶された第 1 の個人情報と、フラッシュメモリ 5 3 に記憶されている第 2 の個人情報との照合が行われ、照合結果が不一致 (N G) の場合には、ステップ S 3 5 及び S 3 7 の処理が行われ、照合結果が一致 (O K) する場合には、ステップ S 3 6 へ移行する。ステップ S 3 6 において、CPU 5 1 の制御により、R A M 5 2 に記憶されている原稿画像の情報が、ステップ S 3 2 で選択された出力モードで転送され、動作が終了する。

【 0 0 5 8 】

(実施例 2 の変形例)

本実施例 2 の構成を、例えば次の (1) 、 (2) のように変形しても良い。

40

【 0 0 5 9 】

(1) 図 1 3 は、本発明の実施例 2 における変形例を示す図である。

ローカル・エリア・ネットワーク (以下「 L A N 」という。) 等のネットワーク 5 7 を介して複数の画像読取装置 1 0 A , 1 0 A - 2 , . . . が接続されている場合、例えば、ある画像読取装置 1 0 A において、個人認証用カード 3 0 内の R F I D タグ 3 2 に画像を書き込むか、あるいは画像読取装置 1 0 A 内の記憶部 (例えば、フラッシュメモリ) 5 3 に画像を記憶して、カード 3 0 内の R F I D タグ 3 2 に情報 (例えば、画像読取装置 1 0 A のインターネット・プロトコル (I P) アドレス及び画像格納情報等) を書き込むことで、ネットワーク 5 7 に接続されている他の画像読取装置 1 0 A - 1 にカード 3 0 内の R F I D 情報を読み取らせることで、遠隔の場所から出力することが可能になる。

50

【0060】

(2) 本実施例2では、個人認証用カード30を読み取った後に原稿を読み取るようにしているが、カード提示エリア24に、カード30が置かれたことを識別するセンサを設ければ、個人情報のみ読み出すことも可能である。

【0061】

(実施例2の効果)

本実施例2によれば、個人認証を行った後に原稿を読み取ることで、原稿コピーと同じくして個人認証用カード30をカード提示エリア24に置くだけなので、実施例1のようなカード抜き差しの煩わしさから解消される

【実施例3】

【0062】

(実施例3の構成)

図14(a)、(b)は、本発明の実施例3における画像読取装置10Bの概略を示す内部構成図であり、同図(a)は上から見た平面図、及び、同図(b)は側面図であり、実施例1を示す図2(a)、(b)中の要素と共通の要素には共通の符号が付されている。

【0063】

本実施例3の画像読取装置10Bでは、実施例1の画像読取装置10のように情報読取部41をロッド状の画像読取部40に固定せずに、情報読取部41を画像読取部40の主走査方向(長手方向)に沿って移動可能な構成になっている。即ち、本実施例3では、ロッド状の画像読取部40に正転/逆転可能な駆動モータ48が取り付けられ、この駆動モータ48により回転する正転/逆転可能なスパイラルシャフト49が、画像読取部40の長手方向に沿って設けられ、そのスパイラルシャフト49によって情報読取部41が画像読取部40の長手方向に沿って左右に移動可能な構成になっている。その他の構成は、実施例1と同様である。

【0064】

図15(a)、(b)は、図12の画像読取装置10Bにおける概略の回路構成を示すブロック図であり、同図(a)は全体の回路構成のブロック図、及び、同図(b)は同図(a)中のCPU付近の構成図である。この図15(a)、(b)において、実施例1を示す図3(a)、(b)中の要素と共通の要素には共通の符号が付されている。

【0065】

本実施例3の画像読取装置10Bに設けられる制御基板50Bでは、実施例1の制御基板50に対して、情報読取部移動用の駆動モータ48を駆動するためのドライバIC58が新たに追加され、このドライバIC58がCPU51により制御される構成になっている。その他の構成は、実施例1と同様である。

【0066】

図16(a)、(b)は、図14の画像読取装置10Bに使用される記憶媒体を示す図であり、同図(a)は平面図、及び同図(b)は側面図である。

【0067】

本実施例3で使用される記憶媒体60では、この記憶媒体60の任意の位置に1つ又は複数のRFIDタグ61が埋設されている。

【0068】

図17は、図16中のRFIDタグ61に書き込まれている情報及びそのRFIDタグ61に書き込む情報例を示す図である。

【0069】

RFIDタグ61に書き込まれている情報例としては、例えば、セキュリティレベル、セキュリティ記憶者、社員番号、セキュリティ記憶日等である。RFIDタグ61に書き込む情報例としては、例えば、日付、名前、社員番号、モード、部数、宛先等である。

【0070】

(実施例3の動作)

10

20

30

40

50

図18は、図14の画像読取装置10Bにおける動作を示すフローチャートである。

【0071】

動作が開始され、ステップS41において、画像読取部40により、記憶媒体60における原稿画像の読み取りと、この読み取った画像情報のRAM52への記憶が開始される。次に、ステップS42において、CPU51により制御される情報読取部41によって記憶媒体60内のRFIDタグ61の受信感度をチェックする。この時、画像読取部40は、フラットベッド用モータ46により移動しながら、RFID用の駆動モータ48を正逆回転を繰り返すことで、スパイラルシャフト49に繋がっている情報読取部41が移動する。ステップ43において、通信ができる状態まで繰り返される。これは、図16に示すようにRFIDタグ61が記憶媒体60のどこの位置にあっても読み取りができるようにするものである。

10

【0072】

ステップ43において、通信ができるところで、ステップS44へ移行して、RFIDタグ60のコピー可・不可情報を読み出し、ステップS45へ移行する。これは、図17に示すRFIDタグ61に書き込まれている情報例に従い、セキュリティレベル設定(例えば、セキュリティレベル1は画像の読取を許可するものとする。)により、ステップS45において、読み取り不可(NO)の場合、ステップS47へ移行して、読み取り不可エラーを表示部15に表示する。次に、ステップS49において、記憶している画像情報の消去が行われる。

20

【0073】

ステップS45において、読み取り可能(YES)である場合、ステップS46において、読み取られて記憶されている画像情報の転送が開始される。次に、1ページ分の読み取りが終了したら、ステップS48において、駆動モータ48及びスパイラルシャフト47によって情報読取部41を、通信ができる状態になった位置まで移動させて、ステップS50において、RFIDタグ61に通信記憶を書き込む。通信記憶は、図17のRFIDタグ61に書き込む情報例に示すように、日付、個人認証者の氏名、社員番号、転送モード、コピー出力であれば部数、スキャン後電子メール(E-mail)もしくはFaxであれば宛先が書き込まれる。

【0074】

なお、本実施例3では、既に原稿RFIDタグ61のセキュリティレベルが書き込まれていたが、セキュリティレベルが書き込まれていない原稿RFIDタグ61に、セキュリティレベルのみ後から書き込むことも可能である。

30

【0075】

(実施例3の効果)

本実施例3によれば、記憶媒体60に埋め込まれたRFIDタグ61がどの位置にあつたとしても、RFIDタグ61との通信感度が最高のポジションで通信を行うことで、読み書きエラーが無い安定した通信を行うことができる。更に、RFIDタグ61に通信履歴を書き込み、後でRFIDタグ61の情報を読み出すことで、機密文章等のコピー回数(持ち出した人物の特定)、データ転送先等が管理できる。その上、RFIDタグ61にセキュリティレベルを設定して、画像の読み取りができなくすることも可能である。

40

【0076】

(実施例の他の変形例)

本発明は、上記実施例及び変形例に限定されず、他の利用形態や変形が可能である。この利用形態や変形例としては、例えば、次の(a)~(c)のようなものがある。

【0077】

(a) 実施例1~3では、MFP1に設けられた画像読取装置10, 10A, 10Bについて説明したが、本発明は、MFP1以外のプリンタ、Fax、情報処理装置等に設けられる画像読取装置にも適用できる。

【0078】

(b) 実施例1では、画像読取装置10に適用した例を説明したが、カメラによる画

50

像入力部を設ければ、RFIDタグ32と画像を認識できるセキュリティゲート装置等にも適用可能である。

【0079】

(c) 実施例3では、画像読取装置10Bに適用した例を説明したが、RFIDタグ61を内蔵した記憶媒体60で印刷した後に、プリンタでセキュリティレベル等を書き込むことも可能である。

【図面の簡単な説明】

【0080】

【図1】本発明の実施例1における画像読取装置が設けられた複合機を示す概略の構成図である。

【図2】図1の画像読取装置10の概略を示す内部構成図である。

【図3】図1中の画像読取装置10における概略の回路構成を示すブロック図である。

【図4】個人認証用カード30内のRFIDタグ32に書き込まれている第1の個人情報の一例を示す図である。

【図5】図1中の表示部15における表示例を示す図である。

【図6】図1の画像読取装置1における個人情報の登録処理を示すフローチャートである。

【図7】ADFユニット13を用いてコピー操作を行う場合の処理を示すフローチャートである。

【図8】フラットベッド(FB)11を用いてコピー操作を行う場合の処理を示すフローチャートである。

【図9】図1(b)の画像読取装置10における変形例を示す側面図である。

【図10】図9の画像読取装置10におけるADFでのコピー操作の処理を示すフローチャートである。

【図11】本発明の実施例2における画像読取装置の構成を示す平面図である。

【図12】図11の画像読取装置における動作を示すフローチャートである。

【図13】本発明の実施例2における変形例を示す図である。

【図14】本発明の実施例3における画像読取装置10Bの概略を示す内部構成図である。

【図15】図14の画像読取装置10Bにおける概略の回路構成を示すブロック図である。

【図16】図14の画像読取装置10Bに使用される記憶媒体を示す図である。

【図17】図16中のRFIDタグ61に書き込まれている情報及びそのRFIDタグ61に書き込む情報例を示す図である。

【図18】図14の画像読取装置10Bにおける動作を示すフローチャートである。

【符号の説明】

【0081】

- 1 MFP
- 10, 10A, 10A-1, 10B 画像読取装置
- 11a 原稿エリア
- 11 フラットベッド
- 13 ADFユニット
- 20 カード挿入口
- 24 カード提示エリア
- 30 個人認証用カード
- 31 顔画像
- 32, 61 RFIDタグ
- 40 画像読取部
- 41 情報読取部
- 51 CPU

10

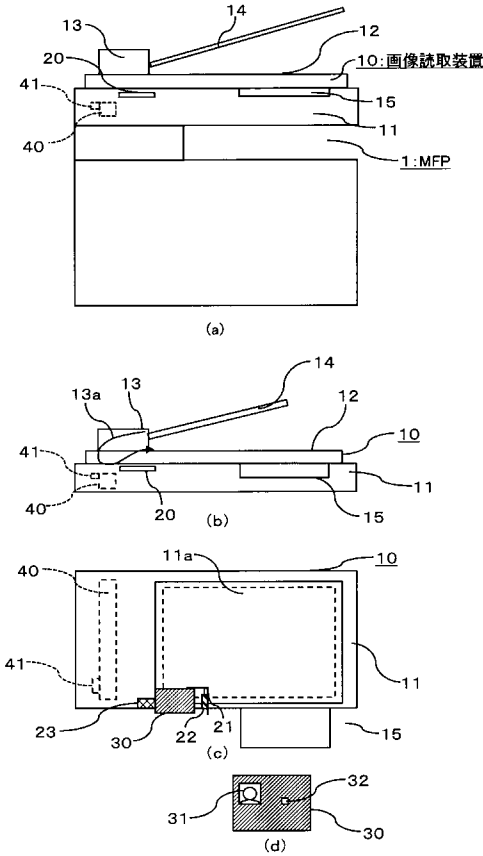
20

30

40

50

【 図 1 】



本発明の実施例1の画像読取装置が設けられた複合機(MFP)

【 図 2 】

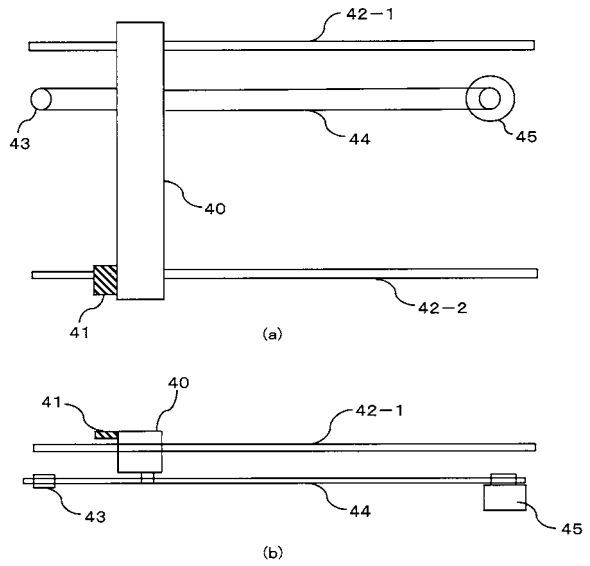


図1の画像読取装置の内部構成

【 図 3 】

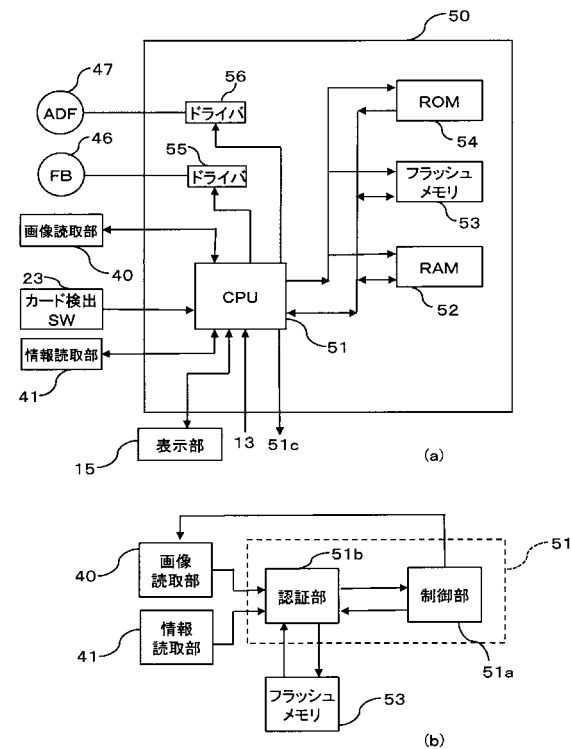


図1中の画像読取装置の回路構成

【 図 4 】

名前	社員番号	セキュリティレベル	部門
suzuki	5xxxxx	1	知財

RFIDタグに書き込まれている個人情報

【 図 5 】

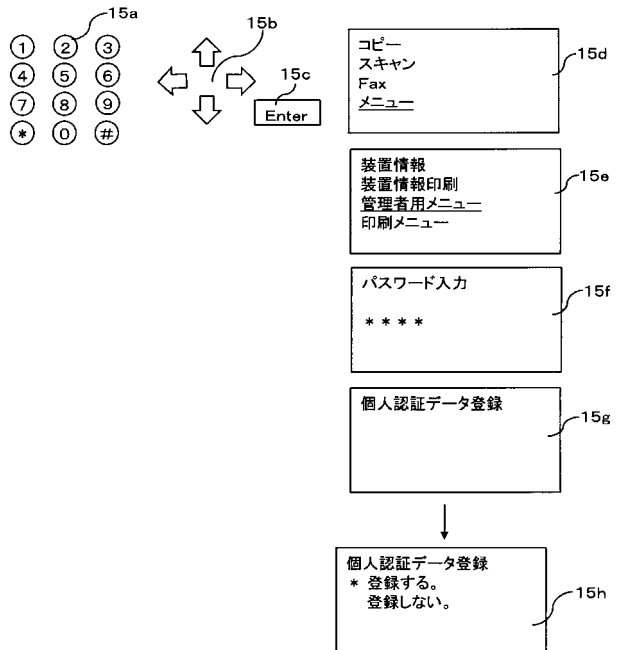


図1中の表示部の表示例

【 図 6 】

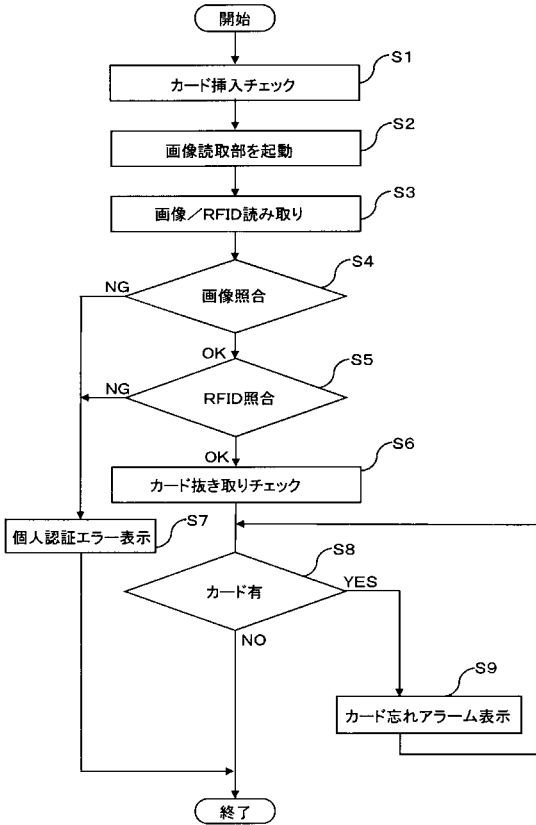
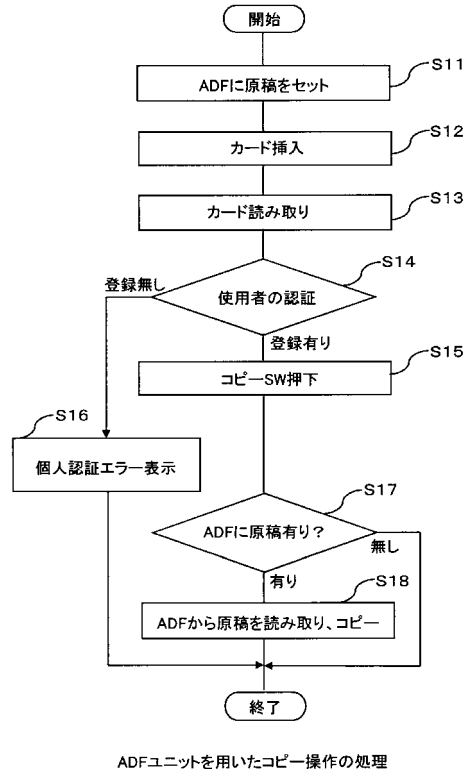


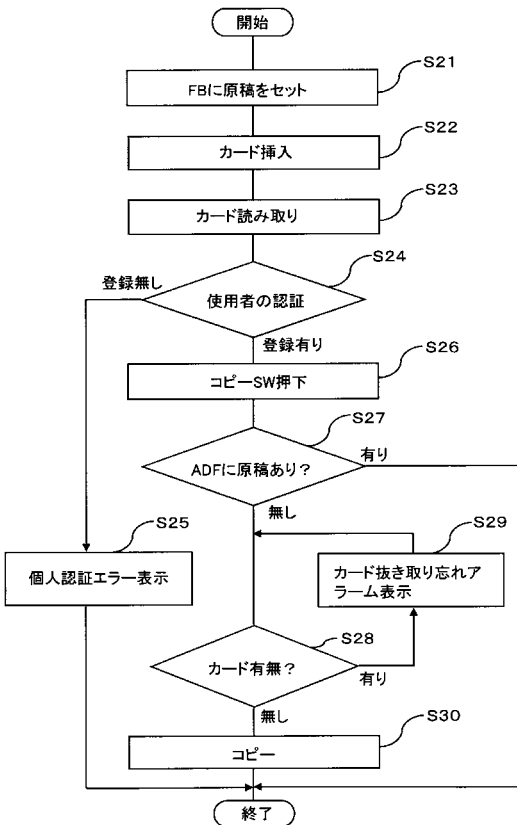
図1の個人情報の登録処理

【 図 7 】



ADFユニットを用いたコピー操作の処理

【 図 8 】



フラットベッド(FB)を用いたコピー操作の処理

【 図 9 】

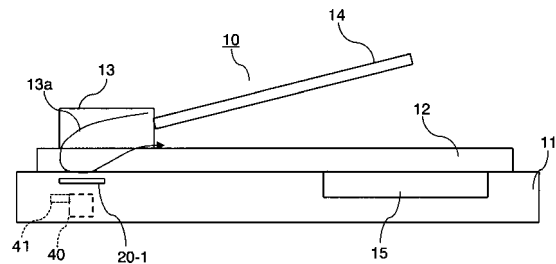


図1(b)の画像読取装置の変形例

【 図 1 0 】

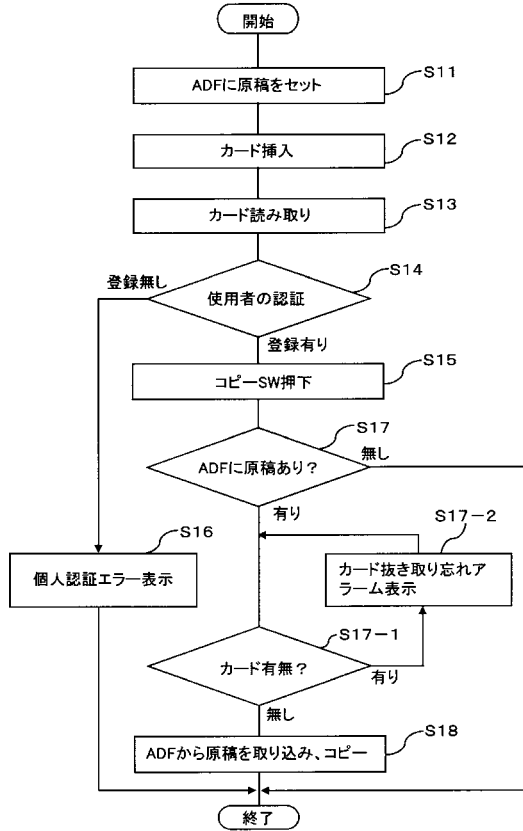
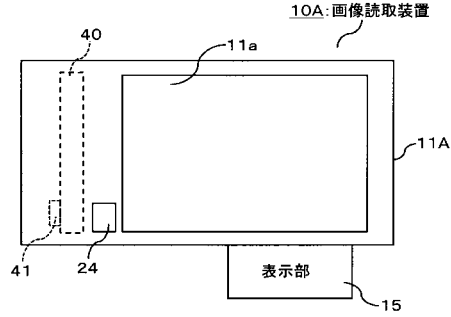


図9のADFでのコピー操作の処理

【 図 1 1 】



本発明の実施例2の画像読取装置

【 図 1 2 】

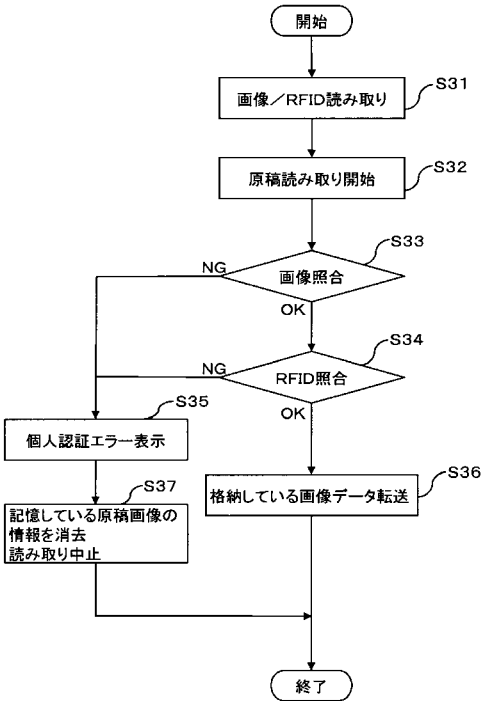
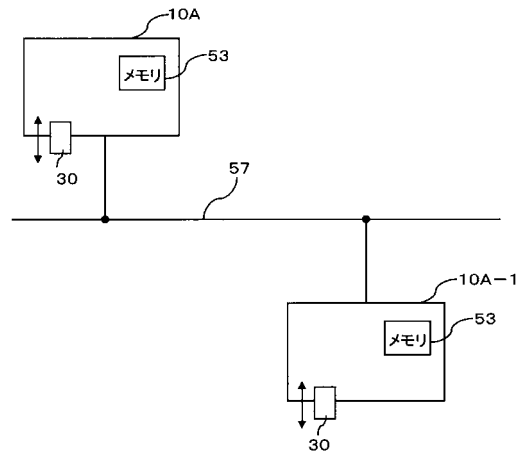


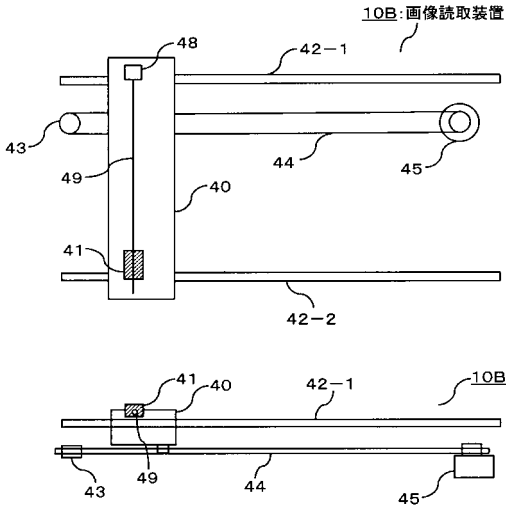
図11の画像読取装置の動作

【 図 1 3 】



本発明の実施例2の変形例

【 図 1 4 】



本発明の実施例3の画像読取装置

【 図 1 5 】

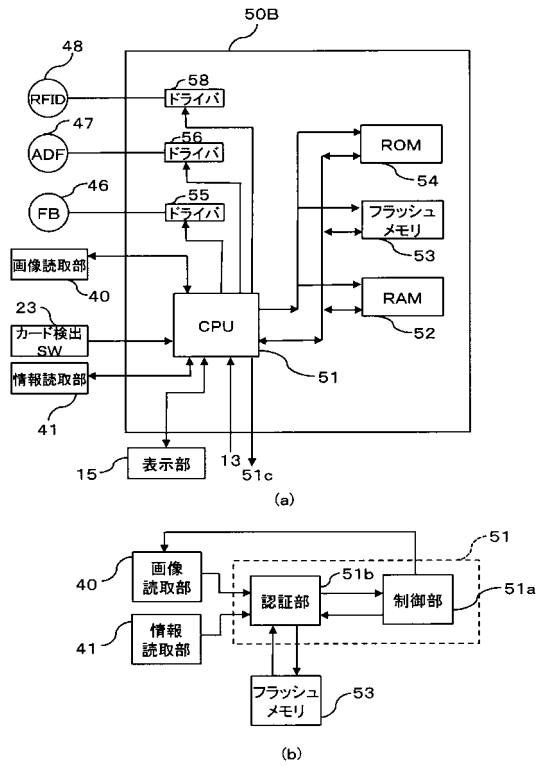


図14の画像読取装置の回路構成

【 図 1 6 】

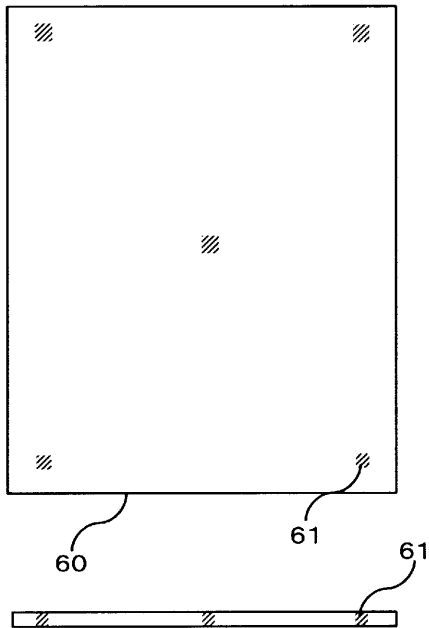


図14に使用される記録媒体

【 図 1 7 】

セキュリティレベル	セキュリティ登録者	社員番号	セキュリティ登録日
1	suzuki	5xxxx	2007/4/1

RFIDタグに書き込む情報例					
日付	名前	社員番号	モード	部数	宛先
2007/4/5	suzuki	5xxxx	scan to E-mail	1部	xxxxx@xxx.co.jp
2007/5/10	sato	6xxxx	copy	2部	-
2007/8/15	unoue	7xxxx	Fax	1部	0xxxx-xxx-xxxx

図16中のRFIDタグに書き込む情報例

【 図 1 8 】

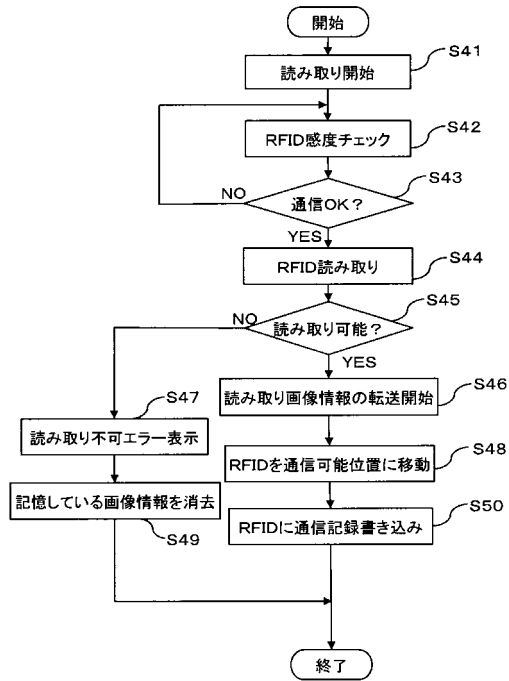


図14の画像読取装置10の動作

フロントページの続き

(51)Int.Cl.	F I	テーマコード(参考)
	G 0 6 K 17/00	L
	G 0 6 K 17/00	T

Fターム(参考) 5C062 AA05 AA37 AB02 AB10 AB17 AB42 AC02 AC22 AC43 AC58
AD06 AF12 AF14 BA00
5J104 AA07 KA01 KA16 NA36 NA38 PA07