

(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2017-103700

(P2017-103700A)

(43) 公開日 平成29年6月8日(2017.6.8)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
HO4N 1/387 (2006.01)	HO4N 1/387	5B029
G06K 9/20 (2006.01)	G06K 9/20 340C	5C076
	G06K 9/20 340K	

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 14 頁)

(21) 出願番号 特願2015-237408 (P2015-237408)
 (22) 出願日 平成27年12月4日 (2015.12.4)

(71) 出願人 000104652
 キヤノン電子株式会社
 埼玉県秩父市下影森1248番地
 (72) 発明者 鍋澤 正宗
 埼玉県秩父市下影森1248番地 キヤノ
 ン電子株式会社内
 Fターム(参考) 5B029 AA01 BB02 BB04 BB05 BB06
 BB13 CC09 CC13 CC26 CC28
 5C076 AA02 BA06 CA08

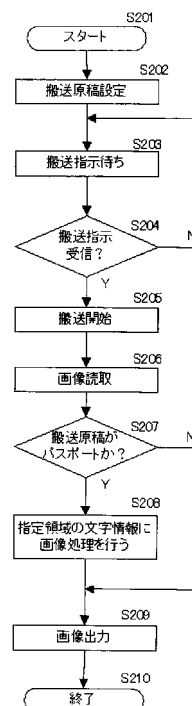
(54) 【発明の名称】 画像処理装置及び情報処理装置

(57) 【要約】

【課題】パスポートの情報管理に関するユーザの手間を低減できる技術を提供する。

【解決手段】個人番号に関する情報が記憶された集積回路内の情報を読み出すときに使用する読出用文字列、前記個人番号、国籍、氏名、顔画像がそれぞれ同一の券面に記載されたパスポートの券面画像を処理する画像処理装置であって、前記パスポートの券面を光学的に読み取る画像読取手段と、前記画像読取手段が読み取った券面画像に含まれる前記読出用文字列の少なくとも一部の情報を前記券面画像に基づいて特定して前記券面画像から除外する画像処理手段と、を備えたことを特徴とする

【選択図】 図4



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

個人番号に関する情報が記憶された集積回路内の情報を読み出すときに使用する読出用文字列、前記個人番号、国籍、氏名、顔画像がそれぞれ同一の券面に記載されたパスポートの券面画像を処理する画像処理装置であって、

前記パスポートの券面を光学的に読み取る画像読取手段と、

前記画像読取手段が読み取った券面画像に含まれる前記読出用文字列の少なくとも一部の情報を前記券面画像に基づいて特定して前記券面画像から除外する画像処理手段と、
を備えたことを特徴とする画像処理装置。

【請求項 2】

前記画像処理手段は、前記券面画像における前記読出用文字列の位置を前記券面画像に含まれる文字列の情報に基づいて特定した結果に基づいて、前記読出用文字列の少なくとも一部の情報の除外処理を行うことを特徴とする請求項 1 に記載の画像処理装置。

【請求項 3】

前記画像読取手段が読み取った画像が前記パスポートの券面画像であることを判別する判別手段を更に備え、

前記画像処理手段は、前記判別手段の判別結果に基づいて、前記券面画像に含まれる前記読出用文字列の少なくとも一部の情報の除外処理を行うことを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の画像処理装置。

【請求項 4】

前記画像処理手段は、パスポートを読み取るために前記画像読取手段の読取前に予め設定された読取設定に基づいて、前記読出用文字列の少なくとも一部の情報の除外処理を行うことを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の画像処理装置。

【請求項 5】

前記画像読取手段により券面画像を読み取る前のパスポートが有する集積回路内の情報を読み出すための集積回路情報読取手段を備え、

前記画像処理手段は、前記集積回路情報読取手段の検知結果に基づいて、前記読出用文字列の少なくとも一部の情報の除外処理を行うことを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の画像処理装置。

【請求項 6】

前記画像処理手段が行う画像処理は、前記読出用文字列の少なくとも一部が視覚的に識別不能となる処理を含むことを特徴とする請求項 1 乃至 5 のいずれか 1 項に記載の画像処理装置。

【請求項 7】

個人番号の情報が記憶された集積回路内の情報を読み出すときに使用する読出用文字列、前記個人番号、国籍、氏名、顔画像がそれぞれ同一の券面に記載されたパスポートの券面の画像を処理する情報処理装置であって、

外部装置から前記パスポートの券面画像を取得する画像取得手段と、

前記画像取得手段が取得した券面画像に含まれる前記読出用文字列の少なくとも一部の情報を前記券面画像に基づいて特定して前記券面画像から除外する画像処理手段と、
を備えたことを特徴とする情報処理装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、パスポートの券面画像を処理する画像処理装置、又は情報処理装置に関し、例えば、複写機、スキャナなどの画像読取装置に好適に用いることができる画像処理装置、又は情報処理装置に関する。

【背景技術】

【0002】

近年、パスポートには国籍や氏名、生年月日や顔画像情報、さらには指紋画像情報など

10

20

30

40

50

の個人情報を読み取ったICチップが含まれており、そのICチップの情報を取り出すための読み出し鍵文字列が、パスポート内の個人情報が記載された面に印字されている。

【0003】

パスポートは、例えば、入国手続き以外にも、携帯電話販売店での各種手続き、スポーツジムなどの会員制施設の入会手続きなどにおいて、身分証明用として利用されることがよくある。

【0004】

この時、店員がパスポートの個人情報記載箇所を複写機、スキャナ等で読み取って、その情報を顧客の身分証として保管するため、パスポートの券面に記載された個人情報等の取り扱いが管理上の問題となる。

10

【0005】

ここで、個人情報を含む画像データの取り扱いに関して、ユーザにより選択した個人情報の少なくとも1つの項目に応じてマスキング等の画像処理を施してデータ出力する画像処理が知られている(特許文献1参照)。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0006】

【特許文献1】特開2007-74088号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

20

【0007】

しかしながら、上述した特許文献1では、ユーザが必要とする個人情報だけを管理対象とできるが、ユーザにとって不要な個人情報のマスキング等の画像処理を行う対象項目をユーザが選択しておかなければならず、ユーザの手間がかかってしまう。

【0008】

本発明は、パスポートの情報管理に関するユーザの手間を低減できる技術を提供する。

【課題を解決するための手段】

【0009】

本発明は、個人番号に関する情報が記憶された集積回路内の情報を読み出すときに使用する読み出し文字列、前記個人番号、国籍、氏名、顔画像がそれぞれ同一の券面に記載されたパスポートの券面画像を処理する画像処理装置であって、前記パスポートの券面を光学的に読み取る画像読取手段と、前記画像読取手段が読み取った券面画像に含まれる前記読み出し文字列の少なくとも一部の情報を前記券面画像に基づいて特定して前記券面画像から除外する画像処理手段と、を備えたことを特徴とする。

30

【発明の効果】

【0010】

本発明によれば、パスポートの情報管理に関するユーザの手間を低減できる画像処理装置又は情報処理装置を実現できる。

【図面の簡単な説明】

【0011】

40

【図1】本発明における画像読取装置の断面図。

【図2】本発明における画像読取装置のブロック図。

【図3】本発明の第1実施形態におけるシート搬送動作を説明するフローチャート。

【図4】本発明の第2実施形態におけるシート搬送動作を説明するフローチャート。

【図5】本発明におけるパスポート画像の画像処理方法を説明する図。

【図6】本発明の第3実施形態における画像読取装置の断面図。

【図7】本発明の第3実施形態における画像読取装置のブロック図。

【図8】本発明の第3実施形態におけるシート搬送動作を説明するフローチャート。

【発明を実施するための形態】

【0012】

50

以下、本発明を実施するための最良の形態を、図面を用いて詳細に説明する。但し、この実施の形態に記載されている構成部品の寸法、材質、形状、その相対配置等は、特に特定の記載が無い限りは、この発明の範囲をそれらだけに限定する趣旨のものではない。

【0013】

なお、下記に述べる本発明を実施するための画像処理装置又は情報処理装置の形態の一例として、画像読取装置を例に挙げて説明を行う。

【0014】

<第1実施形態>

図1は本発明の第1実施形態に係る画像読取装置Aの概略図、図2は画像読取装置Aのブロック図である。なお、本実施形態では本発明のシート搬送装置を画像読取装置に適用した例を示すが、読み取る情報は画像に限られず、各種の情報を読み取る情報読取装置に適用可能である。また、本発明のシート搬送装置はプリンタ等、他の種類の装置にも適用可能である。なお、以下の説明においてシート搬送路における上流側または下流側とはシートの搬送方向を基準としたものである。

10

【0015】

画像読取装置Aは、原稿台1に積載された複数枚のシートSを1枚ずつ装置内に経路(シート搬送路)RTにて搬送してその画像を読み取り、排出トレイ2に排出する装置である。読み取り原稿としてのシートSは、例えば、OA紙、チェック、小切手、名刺、カード類等のシートであり、厚手のシートであっても、薄手のシートであってもよい。カード類は、例えば、保険証、免許証、クレジットカード等を挙げることができる。搬送媒体Sには、また、パスポートなどの冊子も含まれる。冊子を対象とする場合、後述するホルダ100を用いることができる。ホルダ100に見開き状態の冊子を収容して載置台1に載置することで、冊子がホルダ100と共に搬送され、その画像を読み取ることができる。

20

【0016】

経路RTにシートを給送する給送手段としての第1搬送部10は、送りローラ11と、分離ローラ12と、を備え、原稿台1上のシートSを一枚ずつ順次搬送する。送りローラ11には、モータ等の駆動部3から伝達部5を介して駆動力が伝達され、矢印方向に回転駆動される。伝達部5は例えば電磁クラッチであり、駆動部3からの送りローラ11への駆動力を断続する。

【0017】

伝達部5は、通常時において駆動力が伝達される状態とし、後述するシートSの逆送の場合に駆動力を遮断する。送りローラ11は伝達部5により駆動力の伝達が遮断されると、自由回転可能な状態となる。

30

【0018】

分離ローラ12は、シートSを1枚ずつ分離するためのローラであり、送りローラ11に対して一定圧で圧接している。この圧接状態を確保するため、分離ローラ12は揺動可能に設けると共に送りローラ11へ付勢されるように構成されることが望ましい。分離ローラ12は、トルクリミッタ12aを介して駆動部3から駆動力が伝達され、実線矢印方向に回転駆動される。分離ローラ12はトルクリミッタ12aにより駆動力伝達が規制されるため、送りローラ11と当接している際は送りローラ11に連れ回りする方向(破線矢印方向)に回転する。これにより、複数枚のシートSが送りローラ11と分離ローラ12との圧接部に搬送されてきた際には、一枚を残して2枚以上のシートSが下流に搬送されないようにせき止められる。

40

【0019】

なお、本実施形態では分離ローラ12と送りローラ11とで分離機構を構成したが、このような分離機構は必ずしも設けなくてもよく、経路RTにシートSを1枚ずつ順次給送する給送機構であればよい。

【0020】

搬送手段としての第2搬送部20は、駆動ローラ21と、従動ローラ22とを備え、第1搬送部10よりも下流側に設けられると共に第1搬送部10から搬送されてきたシート

50

Sをその下流側へ搬送する。駆動ローラ21にはモータ等の駆動部4から駆動力が伝達され、矢印方向に回転駆動される。従動ローラ22は駆動ローラ21に対して一定圧で圧接し、駆動ローラ21に連れ回る。

【0021】

第3搬送部30は、駆動ローラ31と、従動ローラ32とを備え、第2搬送部10よりも下流側に設けられると共に第2搬送部20から搬送されてきたシートSを排出トレイ2へ搬送する。駆動ローラ31にはモータ等の駆動部4から駆動力が伝達され、矢印方向に回転駆動される。従動ローラ32は駆動ローラ31に対して一定圧で圧接し、駆動ローラ31に連れまわる。

【0022】

本実施形態では、画像読取ユニット70による読み取りのため、第2搬送部20及び第3搬送部30はシートSを定速搬送する。搬送速度は常に第1搬送部10の搬送速度以上とすることで、先行シートに後続シートが追いついてしまう事態を確実に回避できる。そこで、本実施形態では、第2搬送部20及び第3搬送部30によるシートSの搬送速度を、第1搬送部10によるシートSの搬送速度よりも速くなるように速度制御するようにした。

【0023】

なお、第2搬送部20及び第3搬送部30によるシートSの搬送速度と、第1搬送部10によるシートSの搬送速度とを同一条件とした場合でも、後続シートSの給送開始タイミングを間欠的にずらすことにより先行シートSと後続シートSとの間に最低限のシート間隔を形成することも可能である。

【0024】

位置検出センサ50は第2搬送部20よりも上流側で、第1搬送部10よりも下流側に配置された上流側の検出センサ(シートの挙動や状態を検出する手段)としての一例であり、第1搬送部10により搬送されるシートSの位置、詳細には、位置検出センサ50の検出位置にシートの端部が到達又は通過したか否かを検出する。位置検出センサ50としては、種々のものが利用可能であるが、本実施形態の場合には光学センサであり、発光部51と受光部52とを備え、シートSの到達又は通過により受光強度(受光量)が変化することを原理としてシートSを検出する。

【0025】

なお、この位置検出センサ50は、上記の光学センサに限定されず、例えば、シートSの端部が検出できるセンサ(イメージセンサ等)を用いてもよい。

【0026】

重送検知センサ40は、超音波センサを用いて構成されており、制御部6によって超音波発信部41より発した超音波を、超音波受信部42にて受信し、受信した信号の出力レベルによって、搬送された原稿が2枚以上重なっている重送状態かどうかを検知するようになっている。

【0027】

位置検出センサ60は画像読取ユニット70よりも上流側で、第2搬送部20よりも下流側に配置された下流側の検出センサとしての一例であり、第2搬送部20により搬送されるシートSの位置を検出する。位置検出センサ60としては、種々のものが利用可能であるが、本実施形態の場合、位置検出センサ50と同様に光センサであり、発光部61と受光部62とを備え、シートSの到達又は通過により受光強度(受光量)が変化することを原理としてシートSを検出する。

【0028】

画像読取ユニット70は、例えば、光学的に走査し、電気信号に変換して画像データとして読み取るものであり、内部にLED等の光源、イメージセンサ、レンズアレー等を備えている。本実施形態の場合、画像読取ユニット70は経路RTの両側に一つずつ配置されており、シートSの表裏面を読み取る。しかし、経路RTの片側にのみ一つ配置して、シートSの片面のみを読み取る構成としてもよい。

10

20

30

40

50

【 0 0 2 9 】

制御部 6 は、例えば、CPU 等の処理部、ROM、RAM 等の記憶部、処理部と外部デバイスとをインターフェースするインターフェース部を備えた電気回路であり、位置検出センサ 50、60、の各検出結果、画像読取ユニット 70 が読み取った画像データをこれらから取得し、画像データを外部情報端末 X に送信する。また、駆動部 3 及び 4 並びに伝達部 5 を制御する。外部情報端末 X は、制御部 6 から送信された画像データがパスポート画像かどうかの判別、および画像データがパスポートのデータであった場合、特定の領域に対して画像処理をおこなう。

【 0 0 3 0 】

以下に、本実施形態における画像処理装置の具体的な処理について、図 3 のフローチャートに基づき説明する。

10

【 0 0 3 1 】

制御部 6 はパソコンなどの外部情報端末 X からの原稿読み取りの開始指示を受信すると図 3 の処理を開始する。ステップ S 101 では駆動部 3 を駆動して送りローラ 11 と、分離ローラ 12 とを回転駆動する。伝達部 5 は駆動力の伝達状態とする。これにより原稿台 1 上のシート S が装置（経路 RT）内に搬送される。ステップ S 102 では経路 RT の上流側の位置検出センサ 50 がシート S の先端を検出したか（検出結果が非検出 検出に変化したか）を判定し、該当する場合は S 103 へ進み、該当しない場合はシート S が検出されるまで待つ。なお、画像読取装置 A と外部パソコンとの接続は USB 接続方式でもよいし、ネットワークを経由した接続方式でもよい。また、本実施形態のようにパソコンなどの外部情報端末 X からの画像読取装置 A の遠隔制御に限らず、例えば、画像読取装置 A にサーバ機能やユーザインターフェース制御機能等を設けて、画像読取装置 A での直接操作に基づいて画像読取装置 A の動作制御を行って、読み取った画像データを所定の宛先（パソコン等）に出力するようにしてもよい。

20

【 0 0 3 2 】

パソコンなどの外部情報端末 X から読取指示命令を受信した場合（ステップ S 103 の Y）、制御部 6 により駆動部 4 を駆動させ、第 2 搬送部 20、第 3 搬送部 30 を駆動させて搬送動作を開始する（ステップ S 104）。

【 0 0 3 3 】

搬送された原稿が画像読取ユニット 70 に到達したら、制御部 6 によりシート S の画像読取を行う（ステップ S 105）。読取を行った画像データを順次、外部情報端末 X へ送信し、送信された画像データの OCR 処理を行い（ステップ S 106）、読み取った画像がパスポートかどうかの判別を行う（ステップ S 107）。

30

【 0 0 3 4 】

ここで、外部情報端末 X は、画像読取装置 A から画像データを受け取り、当該画像データの内容に基づいて、後述する画像処理を行う。画像処理としては、まず、受信した画像データの OCR 処理を行うことで、画像データに含まれる文字情報を識別する。

【 0 0 3 5 】

例えば、読取原稿がパスポートの本人情報記載面であった場合、図 5 (a) に示すような画像データが出力される。パスポートの本人情報記載面は、所有者本人の顔画像が表示された領域 f、旅券番号や国籍、本人の氏名や生年月日などを記載した個人情報記載領域 g、パスポートに内蔵されている IC チップの情報を読み出すための読出し鍵になる文字列情報を記載した文字列情報記載領域 h、によって構成されている。前記個人情報記載領域 g と前記文字列情報記載領域 h の情報はローマ字で記載されている。また、前記文字列情報記載領域 h に記されている文字列情報は、前記個人情報記載領域 g に記載されている本人情報をもとに構成されている。さらに、前記個人情報記載領域 g に記されている情報は、その内容及び、記載位置があらかじめ決まっている。これらのことから、読み取った画像データの前記個人情報記載領域 g と前記文字列情報記載領域 h に OCR 処理を行い、前記個人情報記載領域 g の旅券番号、国籍、氏名情報と、前記文字列情報記載領域 h の文字列情報を比較することで、読取原稿がパスポートかどうかを判別することができる。な

40

50

お、文字列情報記載領域 h については、個人情報記載領域の一部 g として処理してもよい。

【0036】

また、OCR 処理を行った画像データの前記個人情報記載領域 g および前記文字列情報記載領域 h それぞれの文字情報の比較を行い（ステップ S 107）、比較した文字情報が一致した場合（ステップ S 107 の Y）、搬送したシートがパスポートであると判断して、図 5（b）に示すように前記文字列情報記載領域 h に記載されている文字列情報に対して、領域 h 全体に指定の色を塗り、情報が視覚的に読み取れなくなるように、塗りつぶす画像処理を行う（ステップ S 108）。そして、画像処理を行った画像データを出力し（ステップ S 109）、処理を終了する（ステップ S 110）。比較した文字情報が一致し

10

【0037】

このように、外部情報処理装置 X（実際には情報処理装置 X が有する CPU 等の制御部又は当該制御部で実行されるアプリケーション等）は、画像読取装置 A から受け取った画像データ（パスポートであれば図 5（a）に示す券面画像データ）に基づいて、文字列記載領域 h に含まれる、IC チップ情報を読み出すための読出し鍵情報（読出用文字列）を特定する。

【0038】

より具体的には、外部情報処理装置 X は、券面画像データの記載情報を OCR 処理し、個人情報記載領域 g の文字情報と、IC チップ情報を読み出すための読出し鍵情報が書き込まれた文字列記載領域 h の文字情報と、をそれぞれ識別する。

20

【0039】

このとき、本実施形態では、顔写真領域 f やそれ以外の各領域 g、h の位置情報については、OCR 処理により得られた情報に基づいて、パスポートであると識別することが可能である。例えば、OCR 処理の結果として文字情報に国情報又は国識別コードが含まれている場合、当該国に関する情報に基づいて、外部情報処理装置 X の記憶部において予め記憶された国別のパスポート識別情報（フォーマット情報等）を抽出し、その国のパスポートにおける文字列記載領域 h の位置を特定する。なお、文字列記載領域 h は、パスポートの券面において下端部に記載されているため、国別のパスポート情報を予め記憶させておかなくても、簡易に特定可能である。

30

【0040】

また、文字列記載領域 h に含まれる読出し鍵情報は、例えば、氏名の文字情報よりも前に記載されている文字列として識別してもよいし、上述した国別のパスポート識別情報に基づいて特定してもよい。

【0041】

そして、本実施形態では、画像読取装置 A から受け取った画像データを解析し、その画像データに含まれる情報に基づいて読出し鍵情報の位置を特定し、特定した読出し鍵情報の少なくとも一部の除外処理を行う。

【0042】

ここでいう「読出し鍵情報（読出用文字列）の除外処理」とは、例えば、情報処理装置 X が有するディスプレイにて最初に表示する前の券面画像から読出し鍵情報の一部を消去する処理、又は情報処理装置 X を操作するユーザが視覚的に認識できないようにするマスキング処理等が挙げられるが、これらに限定されるものではない。本実施形態では、図 5（c）に示すように 1 つ飛ばしで黒塗り処理を施す場合も、ここでいう除外処理に含まれる。もちろん、全ての情報を除外する処理として、図 5（b）のように文字列記載領域 h の全てのマスキング処理、又は図 5（d）のように文字列記載領域 h の全てを画像データから切り取る処理も、上述した除外処理に含まれる。

40

【0043】

これにより、本発明における画像読取装置 A では、例えば、情報処理装置 X 側で、搬送

50

原稿がパスポートであるかどうかを判別するために、読み取った画像にOCR処理を情報処理装置Xの内部処理として行い、指定領域の文字情報を比較することで判断することができ、判断した結果に応じてパスポートのICチップ情報を読み出すために必要となる読出し鍵情報を情報処理装置Xで特定し、出力画像情報から除外することができる。このため、第三者によるICチップ情報の読出しの危険性を防止することができ、必要最低限の情報のみ画像出力することが出来るため、使用者の手を煩わせることなく、使用者が安心して装置を使用することができる。

【0044】

なお、本実施形態では、画像読取装置Aに接続された情報処理装置Xにおいて、読出し鍵情報の少なくとも一部の除外処理を行う場合について説明したが、本発明は勿論これに限定されず、例えば、画像読取装置A側の画像処理部によって、本実施形態の情報処理装置Xが行う処理の一部または全部を実施するようにしてもよい。これにより、閉ざされた画像読取装置Aの内部処理、例えば、図2に示す制御部6が読出し鍵情報の除外処理を含めた画像処理を行うことにより、よりセキュリティを高めた、外部情報端末Xに対する画像出力を行うことができる。

【0045】

<第2実施形態>

本発明における第2実施形態は、第1画像読取装置において搬送する原稿の種類を、パソコンなどの外部情報端末Xからあらかじめ指定する手段を備え、原稿が搬送されるごとに、原稿の種類を判断する処理を不要にしたものである。

【0046】

本発明における画像読取装置は、前記第1実施形態で説明した構成において、パソコンからあらかじめ原稿の種類を設定可能な機能を備えた構成としたものである。本発明における装置の構成およびブロック図は前記第1実施形態と同様である。

【0047】

以下に、本実施形態における画像読取装置の動作について、図4のフローチャートに基づき説明する。

【0048】

画像読取装置Aは、使用者が画像読取装置Aと接続したパソコンなどの外部情報端末Xに対してあらかじめ設定することにより、読取原稿がパスポートであると決まっている状態になっている。画像読取装置Aは、接続したパソコンから読取原稿の種類設定命令を受け(ステップS202)、次に読取指示命令を待ち(ステップS203)、読取指示命令が受信されない場合(ステップS204のN)、制御部6はパソコンからの読取指示命令待ちを継続する。

【0049】

パソコンなどの外部情報端末Xから読取指示命令を受信した場合(ステップS204のY)、制御部6により駆動部4を駆動させ、第2搬送部20、第3搬送部30を駆動させて搬送動作を開始し(ステップS205)、読取を行った画像データを順次パソコンへ送信する。搬送された原稿が画像読取ユニット70に到達したら、制御部6によりパスポートの画像読取を行う(ステップS206)。

【0050】

読み取った原稿が、はじめに原稿の種類を設定した(ステップS202)時にパスポートではなかった場合(ステップS207のN)、読み取った画像データをそのまま出力し(ステップS209)、処理を終了する(ステップS210)。読み取った原稿が、はじめに原稿の種類を設定した(ステップS202)時にパスポートであった場合(ステップS207のY)、図5(b)に示すようにパスポート画像の領域hの文字列情報に対して、領域h全体に指定の色を塗り、情報が読み取れなくなるように、塗りつぶす画像処理を行い(ステップS208)、画像処理を行った画像データを出力し(ステップS209)、処理を終了する(ステップS210)。

【0051】

これにより、本発明における画像読取装置 A では、使用者により、搬送原稿があらかじめパスポートであることが分かっていることで、OCR 処理などによる読取原稿の種類を判別する処理を行う必要がなく、読み取った画像に対して即座に指定領域の文字情報を除外することができ、円滑にパスポートの IC チップ情報を読み出すために必要となる読出し鍵情報を出力画像情報から除外することができるため、第三者による IC チップ情報の読み出しの危険性を防止することができ、必要最低限の情報のみ画像出力することが出来るため、使用者が安心して装置を使用することができる。

【0052】

< 第 3 実施形態 >

本発明における第 3 実施形態は、画像読取装置に、パスポートに備えられている IC チップ内の情報を読み取るための IC チップ情報読取手段 Y を備え、前記 IC チップ情報読取手段 Y によって、読取原稿がパスポートであることを判別するようにしたものである。

10

【0053】

本発明における画像読取装置は、前記第 1 実施形態で説明した構成において、画像読取装置の任意の場所に、IC チップ情報読取手段 Y を備えた構成としたものである。本実施形態では、原稿積載台 8 の内部に前記 IC チップ情報読取手段を配置した構成とする。本発明における装置の構成を図 6 に、ブロック図を図 7 に示す。

【0054】

以下に、本実施形態における画像読取装置の動作について、図 8 のフローチャートに基づき説明する。

20

【0055】

画像読取装置 A は、接続したパソコンから読取指示命令を待ち(ステップ S 3 0 2)、読取指示命令が受信されない場合(ステップ S 3 0 3 の N)、制御部 6 はパソコンからの読取指示命令待ちを継続する。

【0056】

パソコンなどの外部情報端末 X から読取指示命令を受信した場合(ステップ S 3 0 3 の Y)、制御部 6 により、前記 IC チップ情報読取手段 Y を動作させ、原稿積載台 8 に積載されている原稿が、IC チップを備えたパスポートかどうか、相互認証動作によって確認する(ステップ S 3 0 4)。確認の結果、パスポートであった場合(ステップ S 3 0 5 の Y)、駆動部 4 を駆動させ、第 2 搬送部 2 0、第 3 搬送部 3 0 を駆動させて搬送動作を開始する(ステップ S 3 0 6)。搬送された原稿が画像読取ユニット 7 0 に到達したら、制御部 6 によりパスポートの画像読取を行う(ステップ S 3 0 7)。

30

【0057】

読取を行った画像データを順次外部パソコンへ送信し、図 5 (b) に示すようにパスポート画像の領域 h の文字列情報に対して、領域 h 全体に指定の色を塗り、情報が読み取れなくなるように、塗りつぶす画像処理を行い(ステップ S 3 0 8)、画像処理を行った画像データを出力し(ステップ S 3 1 1)、処理を終了する(ステップ S 3 1 2)。

【0058】

IC チップ情報読取手段 Y による確認の結果、パスポートではなかった場合(ステップ S 3 0 5 の N)、駆動部 4 を駆動させ、第 2 搬送部 2 0、第 3 搬送部 3 0 を駆動させて搬送動作を開始する(ステップ S 3 0 9)。搬送された原稿が画像読取ユニット 7 0 に到達したら、制御部 6 によりパスポートの画像読取を行う(ステップ S 3 1 0)。読取を行った画像データを順次外部パソコンへ送信し、そのまま画像データを出力し(ステップ S 3 1 1)、処理を終了する(ステップ S 3 1 2)。

40

【0059】

これにより、本発明における画像読取装置 A では、搬送原稿がパスポートであるかどうかを、画像読取装置に備えた IC チップ情報読取手段により、相互認証動作をおこなうことで判断することができ、判断した結果に応じてパスポートの IC チップ情報を読み出すために必要となる読出し鍵情報を出力画像情報から除外することができるため、第三者による IC チップ情報の読み出しの危険性を防止することができ、必要最低限の情報のみ画

50

像出力することが出来るため、使用者が安心して装置を使用することができる。

【0060】

また、本発明の画像処理装置において、パスポート画面の文字列情報を除外する方法として、図5(b)に示したように、文字列情報を塗りつぶして読み取れないようにする方法を記したが、図5(c)に示すように、文字列情報の1文字おきに違う文字に置き換えて表示させる処理を行ってもよい。

【0061】

また、本発明の画像処理装置において、パスポート画面の文字列情報を除外する方法として、図5(d)に示すように、文字列情報の記載されている領域を画像から切り取って出力する処理を行ってもよい。

10

【0062】

本発明の画像処理装置において、パスポート画面の文字列情報の除去については、これまでに説明した方法の限りではなく、文字列情報が読取不可能な状態となる方法であれば、他の方法を行ってもよい。

【0063】

本発明の実施形態として、画像読取装置により読み取った画像に対して画像処理を行う例を記したが、Eメールなどに添付されたパスポート画像に対して、本発明の処理を行うこともできる。これにより、送信時、添付したパスポート画像に対して、文字列情報の除外が行えるため、不要な情報の送信を未然に防ぐことができる。

【0064】

20

<付記>

以上、本発明を実施の形態に基づいて詳細に説明したが、本発明は次の態様を含むものである。

本発明の画像処理装置は、個人番号に関する情報が記憶された集積回路内の情報を読み出すときに使用する読出用文字列、前記個人番号、国籍、氏名、顔画像がそれぞれ同一の券面に記載されたパスポートの券面画像を処理する画像処理装置であって、前記パスポートの券面を光学的に読み取る画像読取手段と、前記画像読取手段が読み取った券面画像に含まれる前記読出用文字列の少なくとも一部の情報を前記券面画像に基づいて特定して前記券面画像から除外する画像処理手段と、を備えたことを特徴とする。

かかる本発明の態様によれば、券面画像から除外処理の対象となる読出用文字列を特定し、その一部の除外処理を行うことにより、ユーザの手間を省いた処理を実現できる。

30

【0065】

また、上記本発明では、前記画像処理手段は、前記券面画像における前記読出用文字列の位置を前記券面画像に含まれる文字列の情報に基づいて特定した結果に基づいて、前記読出用文字列の少なくとも一部の情報の除外処理を行うことを特徴としてもよい。

かかる本発明の態様によれば、券面画像に記載された文字列の情報により読出用文字列の位置を特定できるため、ユーザの選択や指定の手間を省くことができる。

【0066】

また、上記本発明では、前記画像読取手段が読み取った画像が前記パスポートの券面画像であることを判別する判別手段を更に備え、前記画像処理手段は、前記判別手段の判別結果に基づいて、前記券面画像に含まれる前記読出用文字列の少なくとも一部の情報の除外処理を行うことを特徴としてもよい。

40

かかる本発明の態様によれば、パスポート判別の手段を設けることにより、ユーザの選択や指定等の手間を省いて、より簡便に読出用文字列の除外処理を行うことができる。

【0067】

また、上記本発明では、前記画像処理手段は、パスポートを読み取るために前記画像読取手段の読取前に予め設定された読取設定に基づいて、前記読出用文字列の少なくとも一部の情報の除外処理を行うことを特徴としてもよい。

かかる本発明の態様によれば、事前の読取設定により読出用文字列の除外処理を行うため、ユーザによる別途の選択や指定等の手間を省くことができる。

50

【 0 0 6 8 】

また、上記本発明では、前記画像読取手段により券面画像を読み取る前のパスポートが有する集積回路内の情報を読み出すための集積回路情報読取手段を備え、前記画像処理手段は、前記集積回路情報読取手段の検知結果に基づいて、前記読出用文字列の少なくとも一部の情報の除外処理を行うことを特徴としてもよい。

かかる本発明の態様によれば、画像処理装置が有する集積回路情報読取装置により処理前にパスポートであると検知できるため、その後の処理をユーザの手を煩わせることなく、読出用文字列の除外処理をスムーズに実施できる。

【 0 0 6 9 】

また、上記本発明では、前記画像処理手段が行う画像処理は、前記読出用文字列の少なくとも一部が視覚的に識別不能となる処理を含むことを特徴としてもよい。

かかる本発明の態様によれば、ユーザが識別困難な態様で除外処理を行うことにより、セキュリティを高めた画像出力を実現できる。

【 0 0 7 0 】

本発明の情報処理装置は、個人番号の情報が記憶された集積回路内の情報を読み出すときに使用する読出用文字列、前記個人番号、国籍、氏名、顔画像がそれぞれ同一の券面に記載されたパスポートの券面の画像を処理する情報処理装置であって、外部装置から前記パスポートの券面画像を取得する画像取得手段と、前記画像取得手段が取得した券面画像に含まれる前記読出用文字列の少なくとも一部の情報を前記券面画像に基づいて特定して前記券面画像から除外する画像処理手段と、を備えたことを特徴とする。

かかる本発明の態様によれば、既存のスキヤナ等で読み取ったパスポートの画像データ（券面画像）に含まれる読出用文字列についてマスキング等の除外処理を行うことが可能となる。

【 符号の説明 】

【 0 0 7 1 】

- A 画像読取装置
- 1 原稿台
- 2 画像読取手段
- 6 制御部
- 8 原稿積載台
- 10 ピックアップユニット
- 12 給紙ローラ軸
- 20 排紙口
- 21 排紙口
- 30 排紙トレイ
- 40 搬送手段

- 100 ホルダ

- 3a 分離ローラ
- 3b 給紙ローラ
- 4a 搬送ローラ
- 4b 搬送ローラ
- 4c 搬送ローラ
- 4d 搬送ローラ
- 5a 排紙ローラ
- 5b 排紙ローラ

- R 原稿検知センサ
- S 重送検知センサ

10

20

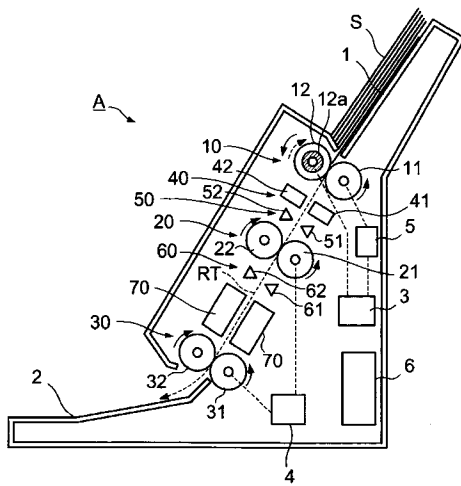
30

40

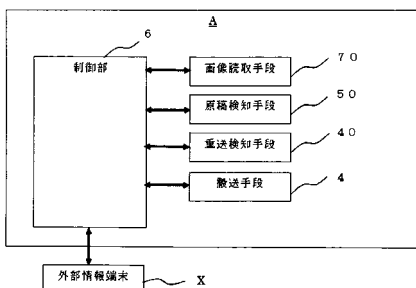
50

- X 外部情報端末
- f 顔画像表示領域
- g 本人情報記載領域
- h 文字列情報記載領域

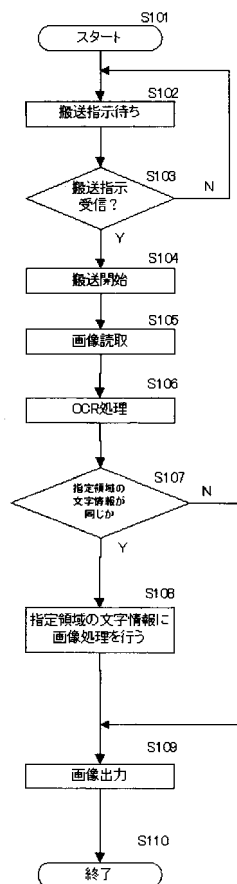
【図1】



【図2】



【図3】



【 図 8 】

