

(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2008-35157
(P2008-35157A)

(43) 公開日 平成20年2月14日(2008.2.14)

(51) Int.Cl.		F I		テーマコード (参考)
HO4N 1/00 (2006.01)		HO4N	1/00 C	5B021
GO6F 3/12 (2006.01)		HO4N	1/00 1O7Z	5C062
		GO6F	3/12 K	

審査請求 有 請求項の数 6 O L (全 14 頁)

(21) 出願番号 特願2006-205710 (P2006-205710)
 (22) 出願日 平成18年7月28日 (2006.7.28)
 (11) 特許番号 特許第4029908号 (P4029908)
 (45) 特許公報発行日 平成20年1月9日 (2008.1.9)

(71) 出願人 000005496
 富士ゼロックス株式会社
 東京都港区赤坂九丁目7番3号
 (74) 代理人 110000154
 特許業務法人はるか国際特許事務所
 (72) 発明者 鈴木 達矢
 神奈川県川崎市高津区坂戸3丁目2番1号
 K S P R & D ビジネスパークビル
 富士ゼロックス株式会社内
 Fターム(参考) 5B021 AA01 NN00
 5C062 AA02 AA05 AA29 AB20 AB22
 AB38 AC24 AC41 AC42 AF00
 BA04

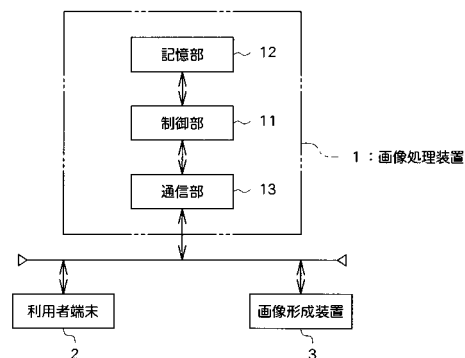
(54) 【発明の名称】 画像処理装置、画像処理システム、画像処理形成システム、及びプログラム

(57) 【要約】

【課題】 画像形成装置に特別な物理的機構がなくとも、画像形成装置によって画像が形成された記録媒体を利用者が回収したか否かを把握できる画像処理装置を提供する。

【解決手段】 画像形成装置3によって画像の形成を受ける記録媒体について、当該記録媒体を識別する識別画像を形成する識別画像形成指示を画像形成装置3への利用者による利用者画像形成指示に付加し、識別画像に関する情報と当該識別画像によって識別される記録媒体の情報とを関連づける情報を保持し、識別画像が形成された記録媒体を回収した利用者の指示に基づいて識別画像に関する情報を受け入れて、当該受け入れた情報に応じて保持された情報を更新し、保持された情報に基づいて画像形成装置3によって画像の形成を受けた記録媒体について識別画像に関する情報を受け入れたか否かを判定する画像処理装置である。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

画像形成装置によって画像の形成を受ける記録媒体について、当該記録媒体を識別する識別画像を形成する識別画像形成指示を、当該画像形成装置への利用者による利用者画像形成指示に対して付加する識別画像形成指示付加手段と、

前記識別画像に関する情報と当該識別画像によって識別される記録媒体の情報とを関連づける情報を保持する保持手段と、

前記識別画像が形成された記録媒体を回収した利用者の指示に基づいて、前記識別画像に関する情報を受け入れて、当該受け入れた情報に応じて前記保持された情報を更新する情報更新手段と、

前記保持された情報に基づいて、前記画像形成装置によって画像の形成を受けた記録媒体について、前記識別画像に関する情報を受け入れたか否かを判定し、判定結果を出力する出力手段と、

を含むことを特徴とする画像処理装置。

【請求項 2】

前記識別画像形成指示付加手段は、複数の利用者画像形成指示によって連続して画像が形成される記録媒体を識別する識別画像を形成する識別画像形成指示を付加し、

前記出力手段は、前記複数の利用者画像形成指示によって連続して画像が形成される記録媒体について、前記識別画像に関する情報を受け入れたか否かを判定する

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】

前記出力される判定結果に応じて、前記利用者に対して警告情報を通知する警告情報通知手段をさらに含む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】

画像形成装置によって画像の形成を受ける記録媒体について、当該記録媒体を識別する識別画像を形成する識別画像形成指示を、当該画像形成装置への利用者による利用者画像形成指示に対して付加する識別画像形成指示付加手段と、

前記識別画像に関する情報と当該識別画像によって識別される記録媒体の情報とを関連づける情報を保持する保持手段と、

前記識別画像が形成された記録媒体を回収した利用者の指示に基づいて、前記識別画像に関する情報を受け入れて、当該受け入れた情報に応じて前記保持された情報を更新する情報更新手段と、

前記保持された情報に基づいて、前記画像形成装置によって画像の形成を受けた記録媒体について、前記識別画像に関する情報を受け入れたか否かを判定し、判定結果を出力する出力手段と、

を含むことを特徴とする画像処理システム。

【請求項 5】

画像処理装置と、画像形成装置と、を含み、

前記画像処理装置は、

前記画像形成装置によって画像の形成を受ける記録媒体について、当該記録媒体を識別する識別画像を形成する識別画像形成指示を、当該画像形成装置への利用者による利用者画像形成指示に対して付加する識別画像形成指示付加手段と、

前記識別画像に関する情報と当該識別画像によって識別される記録媒体の情報とを関連づける情報を保持する保持手段と、

前記識別画像が形成された記録媒体を回収した利用者の指示に基づいて、前記識別画像に関する情報を受け入れて、当該受け入れた情報に応じて前記保持された情報を更新する情報更新手段と、

前記保持された情報に基づいて、前記画像形成装置によって画像の形成を受けた記録媒体について、前記識別画像に関する情報を受け入れたか否かを判定し、判定結果を出力する出力手段と、

10

20

30

40

50

を含み、
 前記画像形成装置は、
 前記識別画像形成指示の付加された前記利用者画像形成指示に基づいて、記録媒体上に
 前記識別画像を含む画像を形成する画像形成手段
 を含む
 ことを特徴とする画像処理形成システム。

【請求項 6】

画像形成装置によって画像の形成を受ける記録媒体について、当該記録媒体を識別する
 識別画像を形成する識別画像形成指示を、当該画像形成装置への利用者による利用者画像
 形成指示に対して付加する識別画像形成指示付加手段、

10

前記識別画像に関する情報と当該識別画像によって識別される記録媒体の情報とを関連
 づける情報を保持手段に保持させる手段、

前記識別画像が形成された記録媒体を回収した利用者の指示に基づいて、前記識別画像
 に関する情報を受け入れて、当該受け入れた情報に応じて前記保持された情報を更新する
 情報更新手段、及び

前記保持された情報に基づいて、前記画像形成装置によって画像の形成を受けた記録媒
 体について、前記識別画像に関する情報を受け入れたか否かを判定し、判定結果を出力す
 る出力手段、

としてコンピュータを機能させることを特徴とするプログラム。

【発明の詳細な説明】

20

【技術分野】

【0001】

本発明は、画像処理装置、画像処理システム、画像処理形成システム、及びプログラム
 に関する。

【背景技術】

【0002】

プリンタなどの画像形成装置が紙などの記録媒体上に画像を形成した場合、この画像形
 成装置の利用者は、画像の形成された記録媒体を排紙部などから回収する必要がある。そ
 こで、利用者が記録媒体を回収したか否かを把握するため、種々の技術が提案されている
 。例えば、排紙部に備えられたセンサにより、記録媒体が排紙部上に放置されているか否
 かを検出する技術がある（例えば特許文献 1 参照）。また、非接触型 IC タグが埋め込ま
 れた記録媒体に画像を形成し、排紙部にある記録媒体に埋め込まれた IC タグの情報を IC
 タグリーダが読み取ることによって、排紙部に記録媒体が放置されているか否かを検出
 する技術がある（例えば特許文献 2 参照）。また、画像形成後に利用者端末上に確認メ
 ヂージを表示させ、当該確認メッセージに回答する利用者の指示操作に応じて、他の利
 用者端末上に用紙の回収を促す確認メッセージを表示させる技術がある（例えば特許文献 3
 参照）。

30

【特許文献 1】特開 2002 - 67457 号公報

【特許文献 2】特開 2004 - 223966 号公報

【特許文献 3】特開 2004 - 345117 号公報

40

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

本発明は、画像形成装置に特別な物理的機構がなくとも、画像形成装置によって画像が
 形成された記録媒体を利用者が回収したか否かを把握できる画像処理装置、画像処理シ
 ステム、画像処理形成システム及びプログラムを提供することを、その目的の一つとする。

【課題を解決するための手段】

【0004】

本発明に係る画像処理装置は、画像形成装置によって画像の形成を受ける記録媒体につ
 いて、当該記録媒体を識別する識別画像を形成する識別画像形成指示を、当該画像形成装

50

置への利用者による利用者画像形成指示に対して付加する識別画像形成指示付加手段と、前記識別画像に関する情報と当該識別画像によって識別される記録媒体の情報とを関連づける情報を保持する保持手段と、前記識別画像が形成された記録媒体を回収した利用者の指示に基づいて、前記識別画像に関する情報を受け入れて、当該受け入れた情報に応じて前記保持された情報を更新する情報更新手段と、前記保持された情報に基づいて、前記画像形成装置によって画像の形成を受けた記録媒体について、前記識別画像に関する情報を受け入れたか否かを判定し、判定結果を出力する出力手段と、を含むことを特徴とする。

【0005】

また、上記画像処理装置において、前記識別画像形成指示付加手段は、複数の利用者画像形成指示によって連続して画像が形成される記録媒体を識別する識別画像を形成する識別画像形成指示を付加し、前記出力手段は、前記複数の利用者画像形成指示によって連続して画像が形成される記録媒体について、前記識別画像に関する情報を受け入れたか否かを判定することとしてもよい。

10

【0006】

また、上記画像処理装置は、前記出力される判定結果に応じて、前記利用者に対して警告情報を通知する警告情報通知手段をさらに含むこととしてもよい。

【0007】

また、本発明に係る画像処理システムは、画像形成装置によって画像の形成を受ける記録媒体について、当該記録媒体を識別する識別画像を形成する識別画像形成指示を、当該画像形成装置への利用者による利用者画像形成指示に対して付加する識別画像形成指示付加手段と、前記識別画像に関する情報と当該識別画像によって識別される記録媒体の情報とを関連づける情報を保持する保持手段と、前記識別画像が形成された記録媒体を回収した利用者の指示に基づいて、前記識別画像に関する情報を受け入れて、当該受け入れた情報に応じて前記保持された情報を更新する情報更新手段と、前記保持された情報に基づいて、前記画像形成装置によって画像の形成を受けた記録媒体について、前記識別画像に関する情報を受け入れたか否かを判定し、判定結果を出力する出力手段と、を含むことを特徴とする。

20

【0008】

また、本発明に係る画像処理形成システムは、画像処理装置と、画像形成装置と、を含み、前記画像処理装置は、前記画像形成装置によって画像の形成を受ける記録媒体について、当該記録媒体を識別する識別画像を形成する識別画像形成指示を、当該画像形成装置への利用者による利用者画像形成指示に対して付加する識別画像形成指示付加手段と、前記識別画像に関する情報と当該識別画像によって識別される記録媒体の情報とを関連づける情報を保持する保持手段と、前記識別画像が形成された記録媒体を回収した利用者の指示に基づいて、前記識別画像に関する情報を受け入れて、当該受け入れた情報に応じて前記保持された情報を更新する情報更新手段と、前記保持された情報に基づいて、前記画像形成装置によって画像の形成を受けた記録媒体について、前記識別画像に関する情報を受け入れたか否かを判定し、判定結果を出力する出力手段と、を含み、前記画像形成装置は、前記識別画像形成指示の付加された前記利用者画像形成指示に基づいて、記録媒体上に前記識別画像を含む画像を形成する画像形成手段を含むことを特徴とする。

30

40

【0009】

また、本発明に係るプログラムは、画像形成装置によって画像の形成を受ける記録媒体について、当該記録媒体を識別する識別画像を形成する識別画像形成指示を、当該画像形成装置への利用者による利用者画像形成指示に対して付加する識別画像形成指示付加手段、前記識別画像に関する情報と当該識別画像によって識別される記録媒体の情報とを関連づける情報を保持手段に保持させる手段、前記識別画像が形成された記録媒体を回収した利用者の指示に基づいて、前記識別画像に関する情報を受け入れて、当該受け入れた情報に応じて前記保持された情報を更新する情報更新手段、及び前記保持された情報に基づいて、前記画像形成装置によって画像の形成を受けた記録媒体について、前記識別画像に関する情報を受け入れたか否かを判定し、判定結果を出力する出力手段、としてコンピュー

50

タを機能させることを特徴とする。

【発明の効果】

【0010】

請求項1, 4, 5又は6に係る発明によれば、本構成を有していない場合に比較して、画像形成装置に特別な物理的機構がなくとも、画像形成装置によって画像が形成された記録媒体を利用者が回収したか否かを把握できる。

【0011】

また、請求項2に係る発明によれば、記録媒体を回収した利用者が、識別画像に関する情報を入力する指示を行う手間を減らすことができる。

【0012】

また、請求項3に係る発明によれば、利用者が記録媒体を回収しない場合に、利用者に対してその旨を通知することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0013】

以下、本発明の実施の形態について、図面を参照しながら説明する。本発明の一実施形態に係る画像処理形成システムは、図1に示すように、画像処理装置1と、画像形成装置3と、を含んでなる。画像処理装置1及び画像形成装置3は、電気通信回線を介して接続されているものとする。

【0014】

画像処理装置1は、例えばプリントサーバなどであって、図1に示すように、制御部11と、記憶部12と、通信部13と、を含んで構成されている。また、ここでは画像処理装置1は、電気通信回線を介して利用者端末2と接続されているものとする。

【0015】

制御部11は、例えばCPU等であって、記憶部12に格納されているプログラムに従って動作する。本実施形態においては、制御部11は、電気通信回線を介して利用者端末2から送信された画像形成指示に対して、後述する識別画像形成指示を付加し、画像形成装置3に対して出力する。また、利用者端末2から送信される識別画像に関する情報を受け入れる。本実施形態において制御部11が実行する処理の例については、後述する。

【0016】

記憶部12は、制御部11によって実行されるプログラムを保持する情報記憶媒体であって、例えばRAMやROM等のメモリ素子とディスクデバイス等との少なくとも一方を含んで構成されている。また、記憶部12は、制御部11のワークメモリとしても動作する。

【0017】

通信部13は、例えばモデムやLANカード等の通信インタフェースであって、制御部11からの指示に従って、電気通信回線を介して情報を送信する。また、通信部13は、電気通信回線を介して到来する情報を受信して制御部11に出力する。

【0018】

利用者端末2は、例えばパーソナルコンピュータ等の、本実施形態に係る画像処理形成システムを利用する利用者が使用する情報処理装置である。本実施形態においては、利用者端末2は利用者の操作指示に基づいて、例えばページ記述言語(PDL)等により記述された画像形成指示を画像処理装置1に対して送信する。なお、利用者端末2は、画像処理装置1に対して複数接続されてもよい。

【0019】

画像形成装置3は、例えばプリンタや複写機等であって、画像処理装置1から送信された画像形成指示に基づいて、紙などの記録媒体上に指示された画像を形成する。画像形成装置3も、画像処理装置1に対して複数接続されていてもよい。

【0020】

画像処理装置1は、機能的には、図2に示すように、形成指示付加部21と、情報受け入れ部22と、判定部23と、警告情報通知部24と、を含んで構成されている。これら

10

20

30

40

50

の機能は、例えば制御部 11 が記憶部 12 に格納されたプログラムを実行することにより実現できる。このプログラムは、インターネット等の電気通信回線を介して提供されてもよいし、例えば CD-ROM や DVD-ROM 等のコンピュータで読み取り可能な各種情報記録媒体に格納されて提供されるものであってもよい。

【0021】

形成指示付加部 21 は、画像形成装置 3 への利用者による画像形成指示を取得する。そして、形成指示付加部 21 が取得したこの画像形成指示を利用者画像形成指示と称する。本実施例では、利用者端末 2 から送信された画像形成指示が、利用者画像形成指示である。なお、この利用者画像形成指示は、当該画像形成指示を送信した利用者端末 2 を特定する IP アドレス等の端末特定情報や、当該画像形成指示の送信を指示した利用者を特定するユーザ名等の利用者特定情報を含んでもよい。また、当該利用者の電子メールアドレスなどの通知先情報を含んでもよい。

10

【0022】

さらに形成指示付加部 21 は、取得した利用者画像形成指示に対して、識別画像形成指示を付加する。ここで識別画像形成指示は、利用者画像形成指示に応じて画像形成装置 3 によって画像の形成を受ける記録媒体を識別する識別画像を形成する画像形成指示である。この記録媒体は、後に画像形成装置 3 の排紙部に出力されて、利用者による回収の対象となる。

【0023】

識別画像は、回収の対象となる記録媒体を識別するための画像であって、例えば画像処理装置 1 が乱数によって生成した文字列（解除キー）を表す画像である。あるいは、乱数によって生成されたデータに基づく符号を表す画像（コード画像）であってもよい。このコード画像は、例えば乱数によって生成されたデータが埋め込まれたバーコードや QR コード（登録商標）などを表す画像である。なお、これら複数の態様の識別画像は、組み合わせて用いられることとしてもよい。

20

【0024】

具体的に、形成指示付加部 21 は、以下に例示する方法で識別画像形成指示の付加を行う。すなわち、例えば形成指示付加部 21 は、利用者画像形成指示に含まれる画像のうち、少なくとも一部の画像の所定位置に識別画像を埋め込むことにより、識別画像形成指示の付加を行ってもよい。具体例として、形成指示付加部 21 は、利用者画像形成指示に含まれる画像のうち、最後に形成される画像に識別画像を埋め込む。この場合、画像形成装置 3 が利用者画像形成指示に応じて最後に画像を形成する記録媒体には、元から利用者画像形成指示に含まれる画像とともに、識別画像が形成されることとなる。なお、最後に形成される画像以外の画像に識別画像を埋め込んでもよい。また、複数の画像に識別画像を埋め込んでもよい。

30

【0025】

あるいは、形成指示付加部 21 は、利用者画像形成指示に含まれる画像が形成される記録媒体とは別の記録媒体上に識別画像を形成する画像形成指示を付加することとしてもよい。これにより、画像形成装置 3 は、利用者画像形成指示に応じた画像を記録媒体上に形成するとともに、これとは別の記録媒体上に識別画像を形成して、当該記録媒体を排紙部に出力する。具体例として、形成指示付加部 21 は、利用者画像形成指示の後に、識別画像を形成する画像形成指示を付加する。これにより、画像形成装置 3 は、利用者画像形成指示に応じた画像が形成された記録媒体を排紙部に出力した後、続けて識別画像が形成された記録媒体を出力する。

40

【0026】

また、この場合において、形成指示付加部 21 は、複数の記録媒体に識別画像を形成する画像形成指示を付加してもよい。例えば、利用者画像形成指示の前後に識別画像を形成する画像形成指示を付加することにより、画像形成装置 3 は、利用者画像形成指示に応じて画像の形成された記録媒体を排紙部に出力する際に、その最初と最後に識別画像が形成された記録媒体を出力する。このとき、最初に出力される媒体と最後に出力される媒体と

50

で異なる識別画像が形成されるよう識別画像形成指示を付加することが好適である。

【 0 0 2 7 】

図 3 は、識別画像が形成された記録媒体の一例を示す説明図である。この図の例においては、利用者画像形成指示を行った利用者特定する利用者特定情報（ユーザ名）、利用者画像形成指示を特定する指示特定情報（ジョブ名）、及び解除キーとなる文字列を表す識別画像が記録媒体上に形成されている。

【 0 0 2 8 】

また、画像形成装置 3 によって複数の文書を区切る文書区切り用の記録媒体（パンターシート等）が出力される場合、形成指示付加部 2 1 は、当該文書区切り用の記録媒体に識別画像を形成する識別画像形成指示を付加してもよい。

10

【 0 0 2 9 】

識別画像は、例えば 1 つの利用者画像形成指示によって形成される記録媒体を単位として、記録媒体を識別する。この場合、利用者画像形成指示のそれぞれに、当該利用者画像形成指示によって形成される記録媒体全体を識別する識別画像を形成する識別画像形成指示が付加される。

【 0 0 3 0 】

あるいは、識別画像は、複数の利用者画像形成指示によって連続して画像が形成される記録媒体を識別することとしてもよい。形成指示付加部 2 1 は、例えば利用者特定情報に基づいて複数の利用者画像形成指示を選択するグループ化処理を実行し、当該選択された複数の利用者画像形成指示に対して識別画像形成指示を付加する。この場合、選択された利用者画像形成指示は連続して画像形成装置 3 に対して出力され、画像形成装置 3 は選択された利用者画像形成指示に応じた画像の形成を連続して行うこととする。これにより、例えば同じ利用者の指示操作に基づく画像形成指示に対して連続して画像形成が実行され、当該利用者が回収すべき記録媒体はまとめて排紙部に出力される。これに続いて、まとめて出力された複数の記録媒体を識別する識別画像が形成された記録媒体が、排紙部に出力される。

20

【 0 0 3 1 】

また、識別画像は、利用者による画像形成開始の指示に応じて、連続して排紙部に出力される記録媒体を識別するものであってもよい。例えば画像処理装置 1 は、利用者の指示操作を受け付ける操作部を備え、当該操作部に対する利用者の指示操作があるまで利用者端末 2 から受け入れた画像形成指示を画像形成装置 3 に対して出力せずに保持する場合がある。この場合、画像処理装置 1 は、当該利用者の操作部に対する画像形成開始を指示する操作に応じて、画像形成装置 3 に対して画像形成開始の指示がなされた画像形成指示を出力する。この場合において、利用者は自分が画像処理装置 1 に対して送信した画像形成指示を複数個まとめて画像形成開始を指示することができるものとする。この画像形成開始の指示がなされた複数の画像形成指示に対して、形成指示付加部 2 1 は識別画像形成指示を付加する。これにより、利用者の画像形成開始の指示に応じてまとめて排紙部に出力される記録媒体に対して、これら複数の記録媒体を識別する識別画像が形成された記録媒体が排紙部に出力される。

30

【 0 0 3 2 】

図 4 は、形成指示付加部 2 1 が複数の利用者画像形成指示に対して識別画像形成指示を付加した場合に、この識別画像形成指示が付加された利用者画像形成指示に基づいて画像形成装置 3 が出力する記録媒体の一例である。ここでは、画像形成指示 J a 及び J b の 2 つの画像形成指示に対して、識別画像形成指示が付加されているものとする。この場合、図 4 に示されるように、画像形成指示 J a により複数の記録媒体 M a が、画像形成指示 J b により複数の記録媒体 M b が、さらに識別画像形成指示に応じて識別画像の形成された 1 つの記録媒体 M i が、連続して排紙部に出力される。なお、図中においては、紙面奥に配置されている記録媒体が先に出力される記録媒体を、手前に配置されている記録媒体が後に出力される記録媒体を表している。

40

【 0 0 3 3 】

50

また、本実施形態においては、形成指示付加部 2 1 は、識別画像を生成して利用者画像形成指示に識別画像形成指示を付加した場合に、当該識別画像によって識別される記録媒体に関する情報を、記録媒体管理テーブルに追加するものとする。

【0034】

ここで、記録媒体管理テーブルは、記憶部 1 2 に保持されるデータであって、識別画像に関する情報と、当該識別画像によって識別される記録媒体の情報と、を対応づけるテーブルである。また、記録媒体管理テーブルは、さらに当該記録媒体を回収すべき利用者を特定する利用者特定情報や、通知先情報、出力日時、記録媒体枚数などの情報を関連づけるものであってもよい。さらに、当該記録媒体が回収されたか否かを示すフラグ情報が関連づけられてもよい。この場合、例えばフラグ情報は「TRUE」か「FALSE」かのいずれかの値であって、初期値としては「FALSE」が記録媒体管理テーブルに格納されることとする。

10

【0035】

図 5 は、記録媒体管理テーブルに格納される内容の一例を示す説明図である。図 5 の例においては、識別画像によって識別される記録媒体の情報は、当該記録媒体を形成する画像形成指示（ジョブ）を特定する指示特定情報（ジョブ名）によって表されている。また、識別画像に関する情報は、当該識別画像によって表される解除キーの文字列である。

【0036】

情報受け入れ部 2 2 は、識別画像が形成された記録媒体を回収した利用者の指示に基づいて、識別画像に関する情報を受け入れる。具体的に、例えば利用者は利用者端末 2 に対して以下に例示する方法で識別画像に関する情報を入力する。これに応じて、利用者端末 2 から送信される情報を受信することにより、情報受け入れ部 2 2 は識別画像に関する情報を受け入れる。

20

【0037】

ここで利用者が利用者端末 2 に対して識別画像に関する情報を入力する方法のいくつかの例について、説明する。例えば識別画像が解除キーとなる文字列を表す画像である場合、利用者はキーボードから当該文字列を入力することができる。ここで、例えば画像処理装置 1 はウェブサーバとして動作し、利用者に文字列を入力させるためのウェブページを生成し、出力することとしてもよい。利用者端末 2 は、例えばウェブブラウザ等のプログラムを実行し、画像処理装置 1 から受信したウェブページを画面上に表示する。そして、利用者の入力した文字列を、識別画像に関する情報として画像処理装置 1 に対して送信する。

30

【0038】

また、後述する警告情報通知部 2 4 によって通知された警告情報が利用者端末 2 に表示される場合、当該警告情報を表示する画面に対して、利用者は識別画像に関する情報を入力することとしてもよい。

【0039】

また、識別画像がバーコードや QR コードなどのコード画像である場合、利用者端末 2 は画像読み取り部を備え、当該画像読み取り部によって記録媒体上に形成されたコード画像を読み取ることとしてもよい。ここで画像読み取り部はスキャナ等の光学的に画像を読み取るデバイスである。利用者端末 2 は、画像読み取り部が読み取った画像に含まれるコード画像に対して所定の復号処理を実行し、当該コード画像に埋め込まれたデータを復号する。利用者端末 2 は、この復号されたデータを、識別画像に関する情報として画像処理装置 1 に対して送信する。

40

【0040】

なお、この場合において、情報受け入れ部 2 2 が受け入れる情報には、識別画像に関する情報とともに、当該情報を送信する利用者を特定するユーザ名等の利用者特定情報が含まれてもよい。また、画像処理装置 1 は、識別画像に関する情報を受け入れる前に事前に利用者特定情報を受け入れて、予め保持するパスワード情報等を用いて当該利用者の認証を行ったうえで、識別画像に関する情報の入力を促すこととしてもよい。

50

【 0 0 4 1 】

さらに、本実施形態においては、情報受け入れ部 2 2 は、受け入れた情報に応じて、記録媒体管理テーブルを更新することとする。具体的には、受け入れた識別画像に関する情報に応じて、当該識別画像によって識別される記録媒体に関する情報に関連づけられたフラグ情報を、当該記録媒体が回収されたことを示す値（ここでは「TRUE」）に更新する。さらにこの場合において、当該記録媒体に関連づけられた利用者特定情報と、受け入れた情報に含まれる利用者特定情報とを比較し、両者が一致する場合に、当該記録媒体が回収されたことを示す値への更新を行うこととしてもよい。また、情報受け入れ部 2 2 は、フラグ情報の更新に代えて、当該記録媒体に関するレコードそのものを記録媒体管理テーブルから削除することとしてもよい。

10

【 0 0 4 2 】

ここで、情報受け入れ部 2 2 が実行する処理の一例について、図 6 のフロー図に基づいて説明する。まず情報受け入れ部 2 2 は、利用者端末 2 から送信される情報を受け入れることにより、識別画像に関する情報及び利用者特定情報を取得する（S 1）。そして、S 1 で取得した識別画像に関する情報及び利用者特定情報に一致するレコードが記録媒体管理テーブルに含まれるか否かを判定する（S 2）。S 2 の処理で、条件を満たすレコードが含まれないと判定した場合には、処理を終了する。

【 0 0 4 3 】

一方、S 2 の処理で条件を満たすレコードが含まれると判定した場合、さらに情報受け入れ部 2 2 は、当該レコードに含まれるフラグ情報を参照し、当該フラグ情報が記録媒体が回収されていないことを示す値（ここでは「FALSE」）か否かを判定する（S 3）。「FALSE」ではないと判定した場合には、処理を終了する。一方、「FALSE」であると判定した場合には、当該フラグ情報を「TRUE」に更新し（S 4）、処理を終了する。以上の処理は、利用者端末 2 から識別画像に関する情報が送信される都度、実行される。

20

【 0 0 4 4 】

判定部 2 3 は、画像形成装置 3 によって画像の形成を受けて、利用者による回収の対象となる記録媒体について、識別画像に関する情報を受け入れたか否かを判定し、判定結果を出力する。

【 0 0 4 5 】

具体的に、例えば判定部 2 3 は記録媒体管理テーブルに基づいて当該判定を行う。記録媒体管理テーブルにおいて、回収対象となる各記録媒体に関する情報にフラグ情報が関連づけられており、情報受け入れ部 2 2 が受け入れた情報に応じて当該フラグ情報を更新する場合には、このフラグ情報を参照することにより、各記録媒体について、識別画像に関する情報を受け入れたか否かを判定できる。

30

【 0 0 4 6 】

あるいは、情報受け入れ部 2 2 が受け入れた情報に応じて記録媒体管理テーブルからレコードを削除する場合には、記録媒体管理テーブルに判定対象となる記録媒体に関するレコードがあるか否かによって、識別画像に関する情報を受け入れたか否かを判定できる。

【 0 0 4 7 】

警告情報通知部 2 4 は、判定部 2 3 による判定結果に応じて所定の警告情報を出力することで、利用者に対して警告情報を通知する。この場合において、警告情報通知部 2 4 は、警告情報通知の対象となる記録媒体に関連づけられた利用者特定情報や、通知先情報に基づいて、警告情報の通知先を決定できる。これにより、利用者に対して警告情報を通知できる。

40

【 0 0 4 8 】

一例として、警告情報通知部 2 4 は、判定部 2 3 による判定結果により、識別画像に関する情報を受け入れていないと判定される記録媒体（以下、未回収媒体という）を出力する画像形成指示を行った利用者に対して、警告情報を通知する。また、警告情報通知部 2 4 は、この警告情報を通知する処理を実行する時点と、各記録媒体を出力する画像形成指示が画像形成装置 3 に送信された出力日時の情報と、を比較して、未回収媒体の出力から

50

所定時間以上経過していると判定した場合に、警告情報を通知することとしてもよい。なお、判定部 2 3 及び警告情報通知部 2 4 は、例えば所定時間おきに未回収媒体があるか否かの判定を行い、警告情報を通知する処理を実行することとしてもよい。

【0049】

この警告情報は、例えば利用者端末 2 に電子メールとして送信される。また、利用者端末 2 において実行される警告情報表示用プログラムに対して送信されることとしてもよい。これらの場合において、通知される警告情報は、利用者ごとに異なるものであってもよいし、共通するものであってもよい。例えば警告情報には、未回収媒体に関する情報、未回収媒体を出力する画像形成指示を行った利用者の情報、未回収媒体が出力されてから経過した時間の情報、などが含まれてもよい。

10

【0050】

また、画像処理装置 1 は、判定部 2 3 による判定結果に応じて、以下の処理を実行することとしてもよい。

【0051】

例えば画像処理装置 1 は、管理者の指示操作に応じて、未回収媒体に関する情報を、表示部に表示させることとしてもよい。また、管理者は、回収されずに画像形成装置 3 の排出部に放置された記録媒体を廃棄する場合に、判定部 2 3 による判定結果に応じて、未回収媒体を出力する画像形成指示を行った利用者に対して、記録媒体を廃棄する旨の情報を通知することとしてもよい。

20

【0052】

また、画像処理装置 1 は、新たな画像形成指示を受け入れた場合に、以下の処理を実行してもよい。すなわち、記録媒体管理テーブルを参照して、当該画像形成指示を行った利用者に関連づけられた未回収媒体に関する情報を取得する。そして、当該取得した情報が所定の条件を満たす場合、新たに受け入れた画像形成指示に対する処理を中止し、その旨を利用者に対して通知する。

【0053】

例えば、当該利用者が画像形成指示を行った未回収媒体が所定の枚数以上ある場合に、画像処理装置 1 は新たに受け入れた画像形成指示に対する処理を中止する。また、未回収媒体が出力されてから経過した時間が所定値以上となった場合に、新たに受け入れた画像形成指示に対する処理を中止してもよい。

30

【0054】

なお、本発明の実施の形態は、以上説明したものに限られるものではない。例えば、画像形成装置 3 は記録媒体上に画像を形成する各種の装置であってよい。一例として、画像形成装置 3 はファクシミリ受信装置であってもよい。また、画像処理装置 1 は、画像形成装置 3 と一体に構成されていてもよい。

【0055】

また、以上の説明において画像処理装置 1 が実現することとした機能は、複数の装置からなる画像処理システムによって実現されることとしてもよい。

【図面の簡単な説明】

【0056】

【図 1】本発明の実施の形態に係る画像処理装置の構成及びその接続例を表すブロック図である。

40

【図 2】本発明の実施の形態に係る画像処理装置の機能を表す機能ブロック図である。

【図 3】識別画像が形成された記録媒体の一例を示す説明図である。

【図 4】画像形成装置によって画像が形成された記録媒体の一例を示す説明図である。

【図 5】記録媒体管理テーブルの一例を示す説明図である。

【図 6】本発明の実施の形態に係る画像処理装置によって実行される処理の一例を示すフロー図である。

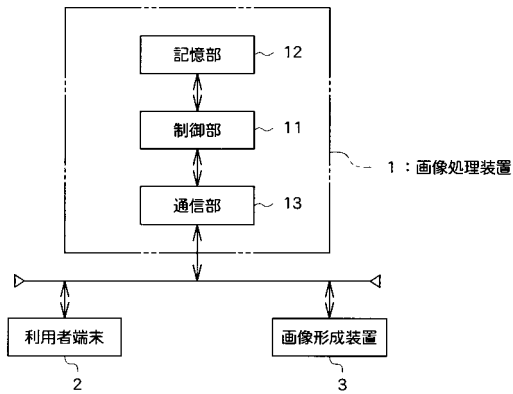
【符号の説明】

【0057】

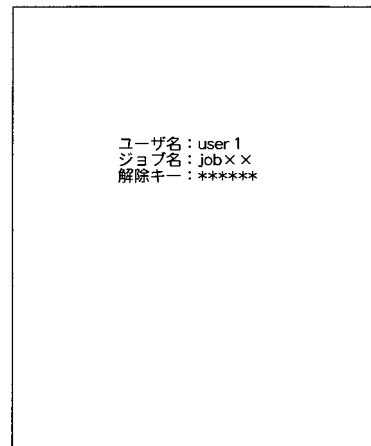
50

1 画像処理装置、2 利用者端末、3 画像形成装置、11 制御部、12 記憶部、13 通信部、21 形成指示付加部、22 情報受け入れ部、23 判定部、24 警告情報通知部。

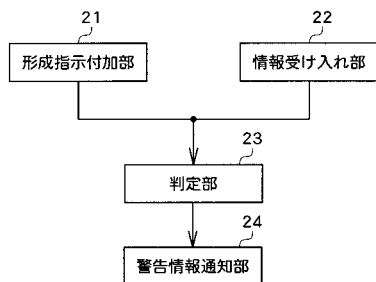
【図1】



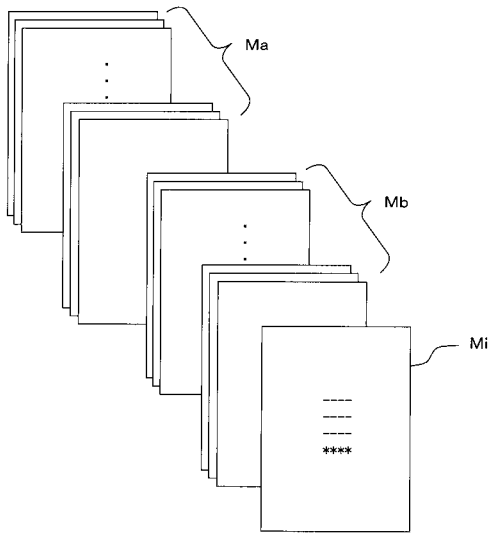
【図3】



【図2】



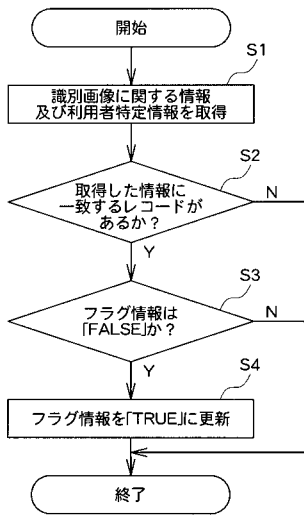
【 図 4 】



【 図 5 】

ジョブ名	解除キー	ユーザ名	出力日時	枚数	フラグ情報
Job X X	*****	user 1	yy/mm/dd hh:mm	10	FALSE
...

【 図 6 】



【手続補正書】

【提出日】平成19年8月30日(2007.8.30)

【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】

利用者による画像形成装置への利用者画像形成指示を取得する取得手段と、
前記利用者画像形成指示を取得した場合に、前記画像形成装置に対して、前記利用者画像形成指示によって画像の形成を受ける記録媒体を識別する識別画像を形成する識別画像形成指示を行う識別画像形成指示手段と、

前記識別画像に関する情報と当該識別画像によって識別される記録媒体の情報とを関連づける情報を保持する保持手段と、

前記識別画像が形成された記録媒体を回収した利用者の指示に基づいた前記識別画像に関する情報の受け入れに応じて、前記保持手段が前記識別画像に関する情報に関連づけて保持する情報を更新する情報受け入れ手段と、

前記保持手段が保持する情報に対してなされた前記更新の有無に基づいて、前記画像形成装置によって画像の形成を受けた記録媒体について、前記識別画像に関する情報を受け入れたか否かを判定し、判定結果を出力する出力手段と、

を含むことを特徴とする画像処理装置。

【請求項2】

前記取得手段は、複数の利用者画像形成指示を取得し、

前記識別画像形成指示手段は、前記複数の利用者画像形成指示を取得した場合に、前記画像形成装置に対して、前記複数の利用者画像形成指示によって連続して画像が形成される記録媒体を識別する識別画像を形成する識別画像形成指示を行い、

前記出力手段は、前記複数の利用者画像形成指示によって連続して画像が形成される記録媒体について、前記識別画像に関する情報を受け入れたか否かを判定する

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】

前記判定の結果、前記識別画像に関する情報を受け入れていないと判定される場合に、前記利用者に対して前記判定結果に応じた情報を通知する警告情報通知手段をさらに含む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】

利用者による画像形成装置への利用者画像形成指示を取得する取得手段と、

前記利用者画像形成指示を取得した場合に、前記画像形成装置に対して、前記利用者画像形成指示によって画像の形成を受ける記録媒体を識別する識別画像を形成する識別画像形成指示を行う識別画像形成指示手段と、

前記識別画像に関する情報と当該識別画像によって識別される記録媒体の情報とを関連づける情報を保持する保持手段と、

前記識別画像が形成された記録媒体を回収した利用者の指示に基づいた前記識別画像に関する情報の受け入れに応じて、前記保持手段が前記識別画像に関する情報に関連づけて保持する情報を更新する情報受け入れ手段と、

前記保持手段が保持する情報に対してなされた前記更新の有無に基づいて、前記画像形成装置によって画像の形成を受けた記録媒体について、前記識別画像に関する情報を受け入れたか否かを判定し、判定結果を出力する出力手段と、

を含むことを特徴とする画像処理システム。

【請求項5】

画像処理装置と、画像形成装置と、を含み、

前記画像処理装置は、
利用者による画像形成装置への利用者画像形成指示を取得する取得手段と、
前記利用者画像形成指示を取得した場合に、前記画像形成装置に対して、前記利用者画像形成指示によって画像の形成を受ける記録媒体を識別する識別画像を形成する識別画像形成指示を行う識別画像形成指示手段と、
前記識別画像に関する情報と当該識別画像によって識別される記録媒体の情報とを関連づける情報を保持する保持手段と、
前記識別画像が形成された記録媒体を回収した利用者の指示に基づいた前記識別画像に関する情報の受け入れに応じて、前記保持手段が前記識別画像に関する情報に関連づけて保持する情報を更新する情報受け入れ手段と、
前記保持手段が保持する情報に対してなされた前記更新の有無に基づいて、前記画像形成装置によって画像の形成を受けた記録媒体について、前記識別画像に関する情報を受け入れたか否かを判定し、判定結果を出力する出力手段と、
を含み、
前記画像形成装置は、
前記識別画像形成指示及び前記利用者画像形成指示に基づいて、記録媒体上に前記識別画像を含む画像を形成する画像形成手段
を含む
ことを特徴とする画像処理形成システム。

【請求項 6】

利用者による画像形成装置への利用者画像形成指示を取得する取得手段、
前記利用者画像形成指示を取得した場合に、前記画像形成装置に対して、前記利用者画像形成指示によって画像の形成を受ける記録媒体を識別する識別画像を形成する識別画像形成指示を行う識別画像形成指示手段、
前記識別画像に関する情報と当該識別画像によって識別される記録媒体の情報とを関連づける情報を保持手段に保持させる手段、
前記識別画像が形成された記録媒体を回収した利用者の指示に基づいた前記識別画像に関する情報の受け入れに応じて、前記保持手段が前記識別画像に関する情報に関連づけて保持する情報を更新する情報受け入れ手段、及び
前記保持手段が保持する情報に対してなされた前記更新の有無に基づいて、前記画像形成装置によって画像の形成を受けた記録媒体について、前記識別画像に関する情報を受け入れたか否かを判定し、判定結果を出力する出力手段、
としてコンピュータを機能させることを特徴とするプログラム。