

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第6056337号
(P6056337)

(45) 発行日 平成29年1月11日 (2017. 1. 11)

(24) 登録日 平成28年12月16日 (2016. 12. 16)

(51) Int. Cl.

F I

G 0 6 F 3/12 (2006.01)

B 4 1 J 29/38 (2006.01)

G 0 6 F 3/12 3 4 4

G 0 6 F 3/12 3 4 3

G 0 6 F 3/12 3 5 9

G 0 6 F 3/12 3 0 7

G 0 6 F 3/12 3 1 9

請求項の数 11 (全 20 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2012-218153 (P2012-218153)

(22) 出願日 平成24年9月28日 (2012. 9. 28)

(65) 公開番号 特開2014-71735 (P2014-71735A)

(43) 公開日 平成26年4月21日 (2014. 4. 21)

審査請求日 平成27年9月28日 (2015. 9. 28)

(73) 特許権者 000005267

ブラザー工業株式会社

愛知県名古屋市瑞穂区苗代町 1 5 番 1 号

(74) 代理人 110001841

特許業務法人 梶・須原特許事務所

(72) 発明者 亘理 孝彦

愛知県名古屋市瑞穂区苗代町 1 5 番 1 号

ブラザー工業株式会社内

審査官 征矢 崇

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 画像解析装置、画像解析装置の制御プログラム、画像解析装置の制御方法、及び画像記録装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

複数のページから構成される画像に係る画像データを記憶するための記憶手段と、

前記記憶手段に記憶された前記画像データが、前記複数のページそれぞれに定型として付加される定型画像に係る定型情報を含む画像データであるか否かを判断する第1判断手段と、

前記第1判断手段が、前記記憶手段に記憶された前記画像データが前記定型情報を含む画像データであると判断した場合に、当該画像データの中に前記定型画像のみである白紙相当のページが含まれるか否かを判断する第2判断手段と、

前記第2判断手段が、前記画像データの中に前記白紙相当のページが含まれると判断した場合に、前記画像データの中に前記白紙相当のページが含まれることをユーザに報知するための信号を外部に出力する出力手段と、

記録媒体に画像を記録する記録部で用いられる記録データを、前記記憶手段に記憶された前記画像データに基づいて作成する記録データ作成手段と、

前記白紙相当のページに係る画像を記録媒体に記録するか否かの指示をユーザから受け付ける指示受付手段とを備えており、

前記記録データ作成手段は、

前記画像データの1ページの画像を1つの記録媒体に記録させる記録データを作成するものであり、

前記出力手段が前記信号を外部に出力した場合、

10

20

前記白紙相当のページまでのページの画像を記録媒体に記録させるための前記記録データについては、前記指示受付手段によってユーザから前記指示を受け付ける前に作成を開始し、

前記白紙相当のページ以降のページの画像を記録媒体に記録させるための記録データについては、前記指示受付手段によってユーザから前記指示を受け付けた後に作成を開始し、且つ、前記指示受付手段によって前記白紙相当のページに係る画像を記録媒体に記録する指示を受け付けたときには、当該白紙相当のページに係る画像も記録媒体に記録されるように作成し、前記指示受付手段によって前記白紙相当のページに係る画像を記録媒体に記録しない指示を受け付けたときには、当該白紙相当のページに係る画像が記録媒体に記録されないように作成することを特徴とする画像解析装置。

10

【請求項 2】

前記第 2 判断手段は、前記記憶手段に記憶された前記画像データの中に前記白紙相当のページが含まれると判断した場合、当該白紙相当のページが 2 ページ以上連続しているか否かの判断も行い、

前記出力手段は、前記第 2 判断手段が当該画像データにおいて前記白紙相当のページが 2 ページ以上連続していると判断した場合には、前記画像データにおいて前記白紙相当のページが 2 ページ以上連続していることをユーザに報知するための信号も外部に出力することを特徴とする請求項 1 に記載の画像解析装置。

【請求項 3】

前記第 2 判断手段は、前記記憶手段に記憶された前記画像データの中に、同一の記録媒体に記録される複数のページの全てが前記白紙相当のページに該当するものがあるか否かの判断も行い、

20

前記出力手段は、前記同一の記録媒体に記録される複数のページの全てが前記白紙相当のページに該当するものがあると判断した場合には、前記画像データにおいて前記同一の記録媒体に記録される複数のページの全てが前記白紙相当のページに該当しているものがあることをユーザに報知するための信号も外部に出力することを特徴とする請求項 1 に記載の画像解析装置。

【請求項 4】

前記記憶手段に記憶された前記画像データに基づいて、当該画像データを作成したアプリケーションの種類を特定するアプリケーション特定手段と、

30

前記アプリケーション特定手段が特定した前記アプリケーションの種類によって、前記出力手段による前記信号の出力を禁止するか否かを決定する決定手段と、

前記決定手段が前記出力手段による前記信号の出力を禁止すると決定した場合に、前記出力手段による前記信号の出力を禁止する第 1 禁止手段とを更に備えていることを特徴とする請求項 1 ～ 3 のいずれか一項に記載の画像解析装置。

【請求項 5】

前記決定手段は、前記アプリケーション特定手段が特定した前記アプリケーションの種類が、文章データを作成するためのアプリケーションである場合には前記出力手段による前記信号の出力を禁止しないと決定し、プレゼンテーションデータを作成するためのアプリケーションである場合には前記出力手段による前記信号の出力を禁止すると決定することを特徴とする請求項 4 に記載の画像解析装置。

40

【請求項 6】

前記記憶手段に記憶された前記画像データが所定数以上のページで構成されているか否かを判断するページ数判断手段と、

前記ページ数判断手段が、前記記憶手段に記憶された前記画像データが所定数未満のページで構成されていると判断した場合に、前記出力手段による前記信号の出力を禁止する第 2 禁止手段とを更に備えていることを特徴とする請求項 1 ～ 5 のいずれか一項に記載の画像解析装置。

【請求項 7】

前記定型画像は、前記複数のページそれぞれの上部及び下部の少なくともいずれか一方

50

に定型として付加される同様の画像又は前記複数のページに係るページ番号を示す画像であることを特徴とする請求項 1 ～ 6 のいずれか一項に記載の画像解析装置。

【請求項 8】

請求項 1 ～ 7 のいずれか一項に記載の画像解析装置と、
前記記録部とを備え

前記記録部は、前記記録データ作成手段により作成された前記記録データに基づいて、記録媒体に画像を記録することを特徴とする画像記録装置。

【請求項 9】

複数のページから構成される画像に係る画像データを記憶するための記憶手段と、
前記記憶手段に記憶された画像データの解析を行う制御部と、を備え、
前記制御部は、

前記記憶手段に記憶された前記画像データが、前記複数のページそれぞれに定型として付加される定型画像に係る定型情報を含む画像データであるか否かの第 1 判断を行い、

前記第 1 判断により、前記記憶手段に記憶された前記画像データが前記定型情報を含む画像データであると判断された場合に、当該画像データの中に前記定型画像のみである白紙相当のページが含まれるか否かを判断する第 2 判断を行い、

前記第 2 判断により、前記画像データの中に前記白紙相当のページが含まれると判断した場合に、前記画像データの中に前記白紙相当のページが含まれることをユーザに報知するための信号を外部に出力し、

記録媒体に画像を記録する記録部で用いられる記録データを、前記記憶手段に記憶された前記画像データに基づいて作成し、

前記白紙相当のページに係る画像を記録媒体に記録するか否かの指示をユーザから受け付け、

前記記録データを作成するにあたって、

前記画像データの 1 ページの画像を 1 つの記録媒体に記録させる記録データを作成し、

前記信号が外部に出力された場合、

前記白紙相当のページまでのページの画像を記録媒体に記録させるための前記記録データについては、ユーザから前記指示を受け付ける前に作成を開始し、

前記白紙相当のページ以降のページの画像を記録媒体に記録させるための記録データについては、ユーザから前記指示を受け付けた後に作成を開始し、且つ、前記白紙相当のページに係る画像を記録媒体に記録する指示を受け付けたときには、当該白紙相当のページに係る画像も記録媒体に記録されるように作成し、前記白紙相当のページに係る画像を記録媒体に記録しない指示を受け付けたときには、当該白紙相当のページに係る画像が記録媒体に記録されないように作成することを特徴とする画像解析装置。

【請求項 10】

複数のページから構成される画像に係る画像データを記憶するための記憶手段を備えた画像解析装置を、

前記記憶手段に記憶された前記画像データが、前記複数のページそれぞれに定型として付加される定型画像に係る定型情報を含む画像データであるか否かを判断する第 1 判断手段、

前記第 1 判断手段が、前記記憶手段に記憶された前記画像データが前記定型情報を含む画像データであると判断した場合に、当該画像データの中に前記定型画像のみである白紙相当のページが含まれるか否かを判断する第 2 判断手段、

前記第 2 判断手段が、前記画像データの中に前記白紙相当のページが含まれると判断した場合に、前記画像データの中に前記白紙相当のページが含まれることをユーザに報知するための信号を外部に出力する出力手段、

記録媒体に画像を記録する記録部で用いられる記録データを、前記記憶手段に記憶された前記画像データに基づいて作成する記録データ作成手段、及び、

前記白紙相当のページに係る画像を記録媒体に記録するか否かの指示をユーザから受け付ける指示受付手段として機能させ、

前記記録データ作成手段は、

前記画像データの１ページの画像を１つの記録媒体に記録させる記録データを作成するものであり、

前記出力手段が前記信号を外部に出力した場合、

前記白紙相当のページまでのページの画像を記録媒体に記録させるための前記記録データについては、前記指示受付手段によってユーザから前記指示を受け付ける前に作成を開始し、

前記白紙相当のページ以降のページの画像を記録媒体に記録させるための記録データについては、前記指示受付手段によってユーザから前記指示を受け付けた後に作成を開始し、且つ、前記指示受付手段によって前記白紙相当のページに係る画像を記録媒体に記録する指示を受け付けたときには、当該白紙相当のページに係る画像も記録媒体に記録されるように作成し、前記指示受付手段によって前記白紙相当のページに係る画像を記録媒体に記録しない指示を受け付けたときには、当該白紙相当のページに係る画像が記録媒体に記録されないように作成することを特徴とする画像解析装置の制御プログラム。

10

【請求項１１】

複数のページから構成される画像に係る画像データを記憶するための記憶手段を備えた画像解析装置の制御方法であって、

前記記憶手段に記憶された前記画像データが、前記複数のページそれぞれに定型として付加される定型画像に係る定型情報を含む画像データであるか否かを判断する第１判断処理と、

20

前記第１判断処理において、前記記憶手段に記憶された前記画像データが前記定型情報を含む画像データであると判断された場合に、当該画像データの中に前記定型画像のみである白紙相当のページが含まれるか否かを判断する第２判断処理と、

前記第２判断処理において、前記画像データの中に前記白紙相当のページが含まれると判断された場合に、前記画像データの中に前記白紙相当のページが含まれることをユーザに報知するための信号を外部に出力する出力処理と、

記録媒体に画像を記録する記録部で用いられる記録データを、前記記憶手段に記憶された前記画像データに基づいて作成する記録データ作成処理と、

前記白紙相当のページに係る画像を記録媒体に記録するか否かの指示をユーザから受け付ける指示受付処理とを備えており、

30

前記記録データ作成処理において、

前記画像データの１ページの画像を１つの記録媒体に記録させる記録データを作成し、

前記出力処理において前記信号を外部に出力した場合、

前記白紙相当のページまでのページの画像を記録媒体に記録させるための前記記録データについては、前記指示受付処理においてユーザから前記指示を受け付ける前に作成を開始し、

前記白紙相当のページ以降のページの画像を記録媒体に記録させるための記録データについては、前記指示受付処理においてユーザから前記指示を受け付けた後に作成を開始し、且つ、前記指示受付処理において前記白紙相当のページに係る画像を記録媒体に記録する指示を受け付けたときには、当該白紙相当のページに係る画像も記録媒体に記録されるように作成し、前記指示受付処理において前記白紙相当のページに係る画像を記録媒体に記録しない指示を受け付けたときには、当該白紙相当のページに係る画像が記録媒体に記録されないように作成することを特徴とする画像解析装置の制御方法。

40

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【０００１】

本発明は、画像解析装置、画像解析装置の制御プログラム、画像解析装置の制御方法、及び画像記録装置に関する。

【背景技術】

【０００２】

50

特許文献 1 には、印刷データを記録用紙に印刷する印刷手段を備えた画像形成装置が開示されている。この画像形成装置では、印刷データ中に白紙を構成するデータのみからなる頁があるか否かを判断している。そして、白紙を構成するデータのみからなる頁がある場合には、ユーザに当該頁の印刷を実行するか否かの指示の入力を促すメッセージをコンピュータの表示部に表示させている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献 1】特開 2005 - 276044 号公報

【発明の概要】

10

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

ところで、頁の上部や下部にページ番号等の定型画像を付加させる場合、特許文献 1 に記載された画像形成装置では、定型画像以外の画像がない白紙相当の頁についても、白紙を構成するデータのみからなる頁ではないと判断して、ユーザにメッセージを表示させることなく当該定型画像のみが記録用紙に印刷される虞がある。そうすると、定型画像のみを記録用紙に印刷することをユーザが望んでいない場合、無駄な印刷が行われることになる。

【0005】

そこで、本発明の目的は、画像データ中に、記録媒体に記録される画像が定型画像のみであるページが含まれていることをユーザに報知することが可能な画像解析装置、画像解析装置の制御プログラム、及び画像記録装置を提供することにある。

20

【課題を解決するための手段】

【0006】

上記の課題を解決するために、本発明の画像解析装置は、複数のページから構成される画像に係る画像データを記憶するための記憶手段と、前記記憶手段に記憶された前記画像データが、前記複数のページそれぞれに定型として付加される定型画像に係る定型情報を含む画像データであるか否かを判断する第 1 判断手段と、前記第 1 判断手段が、前記記憶手段に記憶された前記画像データが前記定型情報を含む画像データであると判断した場合に、当該画像データの中に前記定型画像のみである白紙相当のページが含まれるか否かを判断する第 2 判断手段と、前記第 2 判断手段が、前記画像データの中に前記白紙相当のページが含まれると判断した場合に、前記画像データの中に前記白紙相当のページが含まれることをユーザに報知するための信号を外部に出力する出力手段と、記録媒体に画像を記録する記録部で用いられる記録データを、前記記憶手段に記憶された前記画像データに基づいて作成する記録データ作成手段と、前記白紙相当のページに係る画像を記録媒体に記録するか否かの指示をユーザから受け付ける指示受付手段とを備えており、前記記録データ作成手段は、前記画像データの 1 ページの画像を 1 つの記録媒体に記録させる記録データを作成するものであり、前記出力手段が前記信号を外部に出力した場合、前記白紙相当のページまでのページの画像を記録媒体に記録させるための前記記録データについては、前記指示受付手段によってユーザから前記指示を受け付ける前に作成を開始し、前記白紙相当のページ以降のページの画像を記録媒体に記録させるための記録データについては、前記指示受付手段によってユーザから前記指示を受け付けた後に作成を開始し、且つ、前記指示受付手段によって前記白紙相当のページに係る画像を記録媒体に記録する指示を受け付けたときには、当該白紙相当のページに係る画像も記録媒体に記録されるように作成し、前記指示受付手段によって前記白紙相当のページに係る画像を記録媒体に記録しない指示を受け付けたときには、当該白紙相当のページに係る画像が記録媒体に記録されないように作成することを特徴とする。

30

40

本発明の別の観点に係る画像解析装置は、複数のページから構成される画像に係る画像データを記憶するための記憶手段と、前記記憶手段に記憶された画像データの解析を行う制御部と、を備え、前記制御部は、前記記憶手段に記憶された前記画像データが、前記複

50

数のページそれぞれに定型として付加される定型画像に係る定型情報を含む画像データであるか否かの第1判断を行い、前記第1判断により、前記記憶手段に記憶された前記画像データが前記定型情報を含む画像データであると判断された場合に、当該画像データの中に前記定型画像のみである白紙相当のページが含まれるか否かを判断する第2判断を行い、前記第2判断により、前記画像データの中に前記白紙相当のページが含まれると判断した場合に、前記画像データの中に前記白紙相当のページが含まれることをユーザに報知するための信号を外部に出力し、記録媒体に画像を記録する記録部で用いられる記録データを、前記記憶手段に記憶された前記画像データに基づいて作成し、前記白紙相当のページに係る画像を記録媒体に記録するか否かの指示をユーザから受け付け、前記記録データを作成するにあたって、前記画像データの1ページの画像を1つの記録媒体に記録させる記録データを作成し、前記信号が外部に出力された場合、前記白紙相当のページまでのページの画像を記録媒体に記録させるための前記記録データについては、ユーザから前記指示を受け付ける前に作成を開始し、前記白紙相当のページ以降のページの画像を記録媒体に記録させるための記録データについては、ユーザから前記指示を受け付けた後に作成を開始し、且つ、前記白紙相当のページに係る画像を記録媒体に記録する指示を受け付けたときには、当該白紙相当のページに係る画像も記録媒体に記録されるように作成し、前記白紙相当のページに係る画像を記録媒体に記録しない指示を受け付けたときには、当該白紙相当のページに係る画像が記録媒体に記録されないように作成することを特徴とする。

10

【0007】

また、本発明の画像解析装置の制御プログラムは、複数のページから構成される画像に係る画像データを記憶するための記憶手段を備えた画像解析装置を、前記記憶手段に記憶された前記画像データが、前記複数のページそれぞれに定型として付加される定型画像に係る定型情報を含む画像データであるか否かを判断する第1判断手段、前記第1判断手段が、前記記憶手段に記憶された前記画像データが前記定型情報を含む画像データであると判断した場合に、当該画像データの中に前記定型画像のみである白紙相当のページが含まれるか否かを判断する第2判断手段、前記第2判断手段が、前記画像データの中に前記白紙相当のページが含まれると判断した場合に、前記画像データの中に前記白紙相当のページが含まれることをユーザに報知するための信号を外部に出力する出力手段、記録媒体に画像を記録する記録部で用いられる記録データを、前記記憶手段に記憶された前記画像データに基づいて作成する記録データ作成手段、及び、前記白紙相当のページに係る画像を記録媒体に記録するか否かの指示をユーザから受け付ける指示受付手段として機能させ、前記記録データ作成手段は、前記画像データの1ページの画像を1つの記録媒体に記録させる記録データを作成するものであり、前記出力手段が前記信号を外部に出力した場合、前記白紙相当のページまでのページの画像を記録媒体に記録させるための前記記録データについては、前記指示受付手段によってユーザから前記指示を受け付ける前に作成を開始し、前記白紙相当のページ以降のページの画像を記録媒体に記録させるための記録データについては、前記指示受付手段によってユーザから前記指示を受け付けた後に作成を開始し、且つ、前記指示受付手段によって前記白紙相当のページに係る画像を記録媒体に記録する指示を受け付けたときには、当該白紙相当のページに係る画像も記録媒体に記録されるように作成し、前記指示受付手段によって前記白紙相当のページに係る画像を記録媒体に記録しない指示を受け付けたときには、当該白紙相当のページに係る画像が記録媒体に記録されないように作成することを特徴とする。

20

30

40

【0008】

また、本発明の画像解析装置の制御方法は、複数のページから構成される画像に係る画像データを記憶するための記憶手段を備えた画像解析装置の制御方法であって、前記記憶手段に記憶された前記画像データが、前記複数のページそれぞれに定型として付加される定型画像に係る定型情報を含む画像データであるか否かを判断する第1判断処理と、前記第1判断処理において、前記記憶手段に記憶された前記画像データが前記定型情報を含む画像データであると判断された場合に、当該画像データの中に前記定型画像のみである白紙相当のページが含まれるか否かを判断する第2判断処理と、前記第2判断処理において

50

、前記画像データの中に前記白紙相当のページが含まれると判断された場合に、前記画像データの中に前記白紙相当のページが含まれることをユーザに報知するための信号を外部に出力する出力処理と、記録媒体に画像を記録する記録部で用いられる記録データを、前記記憶手段に記憶された前記画像データに基づいて作成する記録データ作成処理と、前記白紙相当のページに係る画像を記録媒体に記録するか否かの指示をユーザから受け付ける指示受付処理とを備えており、前記記録データ作成処理において、前記画像データの１ページの画像を１つの記録媒体に記録させる記録データを作成し、前記出力処理において前記信号を外部に出力した場合、前記白紙相当のページまでのページの画像を記録媒体に記録させるための前記記録データについては、前記指示受付処理においてユーザから前記指示を受け付ける前に作成を開始し、前記白紙相当のページ以降のページの画像を記録媒体に記録させるための記録データについては、前記指示受付処理においてユーザから前記指示を受け付けた後に作成を開始し、且つ、前記指示受付処理において前記白紙相当のページに係る画像を記録媒体に記録する指示を受け付けたときには、当該白紙相当のページに係る画像も記録媒体に記録されるように作成し、前記指示受付処理において前記白紙相当のページに係る画像を記録媒体に記録しない指示を受け付けたときには、当該白紙相当のページに係る画像が記録媒体に記録されないように作成することを特徴とする。

10

【発明の効果】

【０００９】

本発明によると、複数のページから構成される画像に係る画像データの中に、定型画像のみである白紙相当のページが含まれていることをユーザに報知することができる

20

【図面の簡単な説明】

【００１０】

【図１】第１実施形態に係る記録システムの構成を示すブロック図である。

【図２】図１に示す情報処理装置の機能ブロック図である。

【図３】図１に示す情報処理装置の動作フロー図である。

【図４】本発明の参考例に係る情報処理装置の動作フロー図である。

【図５】第２実施形態に係る画像記録装置の機能ブロック図である。

【図６】第２実施形態に係る画像記録装置の動作フロー図である。

【発明を実施するための形態】

【００１１】

30

< 第１実施形態 >

以下、本発明の第１実施形態について、図面を参照しつつ説明する。

【００１２】

図１は、情報処理装置１と画像記録装置３とがデータ通信可能に構成された記録システム１０の構成を示すブロック図である。情報処理装置１は、画像記録装置３の制御が可能な汎用のパーソナルコンピュータであり、各種プログラムを実行するＣＰＵ（Central Processing Unit）１１、プログラム等を記憶するＲＯＭ（Read Only Memory）１２、ＣＰＵ１１によるプログラム実行時に作業領域として使用されるＲＡＭ（Random Access Memory）１３、不揮発性記憶部１４、画像データ記憶部１５、通信インターフェース１６、操作部１７、及び表示部１８を備えている。

40

【００１３】

不揮発性記憶部１４には、オペレーティングシステム（ＯＳ）１４１、文章データやプレゼンテーションデータを作成するためのアプリケーションプログラム１４２、情報処理装置１を画像解析装置として機能させるためのソフトウェア（プログラム）であるプリンタドライバ１４３等が記憶されている。画像データ記憶部１５には、ＣＰＵ１１がアプリケーションプログラム１４２を実行することで起動されるアプリケーション上で作成された画像データが記憶される。

【００１４】

通信インターフェース１６は、画像記録装置３等の外部装置との間でデータ通信を行うためのインターフェースである。操作部１７は、キーボードやポインティングデバイス（

50

マウスやタッチパッド等)を含み、ユーザの操作指令を受け付け、操作指令に応じた電気信号をCPU 11に出力する。表示部 18は、液晶パネル等から構成されCPU 11から受信した制御信号に基づいて、種々の画像を表示する。なお、以下の説明においては、情報処理装置 1の画像解析装置としての機能を中心に説明する。また、画像データ記憶部 15に記憶されている画像データは、複数のページから構成される画像に係る画像データであるものとして説明する。

【0015】

画像記録装置 3は、記録媒体(例えば、用紙)に画像を記録する画像記録装置であり、各種プログラムを実行するCPU 31、プログラム等を記憶するROM 32、CPU 31によるプログラム実行時に作業領域として使用されるRAM 33、不揮発性記憶部 34、通信インターフェース 35、画像データ記憶部 36、操作部 37、表示部 38、及び印刷実行部 39を備えている。不揮発性記憶部 34は、記憶データの書換えが可能な不揮発性の記憶装置であり、例えばフラッシュメモリが用いられる。通信インターフェース 35は、情報処理装置 1などの外部装置との間でデータ通信を行うためのインターフェースである。画像データ記憶部 36には、通信インターフェース 35を介して情報処理装置 1から受信した印刷データ(後述する)が記憶される。操作部 37は、各種操作ボタンを備えた入力装置であり、ユーザの操作指令に応じた電気信号をCPU 31に出力する。表示部 38は、小型の液晶ディスプレイ等から構成され、CPU 31から受信した制御信号に基づいて、種々の画像を表示する。印刷実行部 39は、インクジェット方式、レーザ方式等の印刷機構を備え、CPU 31からの指示に従って、画像データ記憶部 36に記憶された印刷データに係る画像を記録媒体に記録する。

【0016】

次に、情報処理装置 1のCPU 11について、詳細に説明する。CPU 11(制御部の一例)は、OS 141の制御の下、プリンタドライバ 143を起動することで、図 2に示すように、第 1判断部 101、第 2判断部 102、出力部 103、アプリケーション特定部 104、決定部 105、第 1禁止部 106、ページ数判断部 107、第 2禁止部 108、指示受付部 109、記録データ作成部 110、及び通信制御部 111として機能する。なお、これらCPU 11の各機能部は、それぞれ回路によって構成される等、ハードウェアで実現されるようにしてもよい。

【0017】

第 1判断部 101は、画像データ記憶部 15に記憶された画像データが、定型画像に係る定型情報を含む画像データであるか否かを判断する。ここで、定型画像とは、複数のページそれぞれに定型として付加される画像であり、本実施形態では、ページの上部又は下部の少なくとも何れか一方に付加される同様の画像や複数のページに係るページ番号を示す画像である。また、「同様の画像」とは、コピー禁止、極秘、confidential等のスタンプや、日付等の複数のページそれぞれに定型として付加される画像である。なお、本実施形態において、定型情報は、画像データの各ページを構成する画像に付加される定型画像自体を指す。

【0018】

第 1判断部 101は、画像データ記憶部 15に記憶された画像データの複数のページそれぞれに係る画像を互いにパターンマッチング等することにより、全てのページにおいて同一のページ領域(ページの上部や下部)に同様の画像が付加されているか否かを判断する。そして、第 1判断部 101は、同様の画像が付加されていると判断した場合には、当該同様の画像を定型画像とし、画像データ記憶部 15に記憶された画像データが、定型画像に係る定型情報を含む画像データであると判断する。

【0019】

また、第 1判断部 101は、画像データ記憶部 15に記憶された画像データの複数のページそれぞれの画像において、パターン認識等を行うことで、全てのページにおいて同一のページ領域(ページの上部や下部)に数字が付加されているか否かを判断する。そして、第 1判断部 101は、数字が付加されていると判断した場合には、その数字がページ番

号に係る定型画像であるとし、画像データ記憶部 15 に記憶された画像データが、定型画像に係る定型情報を含む画像データであると判断する。

【0020】

第2判断部 102 は、画像データ記憶部 15 に記憶された画像データの中に、定型画像のみである白紙相当のページが含まれるか否かを判断する。具体的には、第2判断部 102 は、まず、画像データ記憶部 15 に記憶された画像データのページ毎に、1つのページを構成する画像から定型画像（第1判断部 101 により定型画像とされた画像）を除いた画像の白画素以外の画素数が所定の閾値未満であるか否かを判断する。そして、第2判断部 102 は、白画素以外の画素数が所定の閾値未満となるページがある場合には、そのページを白紙相当のページとし、画像データ記憶部 15 に記憶された画像データの中に、定型画像のみである白紙相当のページが含まれると判断する。なお、この所定の閾値は、情報処理装置 1 に予め設定された固有の閾値であってもよいし、操作部 17 を介してユーザにより設定された閾値であってもよい。

10

【0021】

ところで、画像データにおいて、2ページ以上白紙相当のページが連続している場合、ユーザが希望しない形で当該画像データに白紙相当のページが含まれている可能性が高い。そこで、本実施形態においては、第2判断部 102 は、画像データ記憶部 15 に記憶された画像データの中に、定型画像のみである白紙相当のページが含まれると判断した場合には、当該画像データにおいて白紙相当のページが2ページ以上連続しているか否かの判断も行う。

20

【0022】

出力部 103 は、第2判断部 102 が、画像データ記憶部 15 に記憶された画像データの中に白紙相当のページが含まれていると判断した場合に、当該画像データの中に白紙相当のページが含まれていることをユーザに報知する表示画像を表示させるための制御信号（以下、第1報知制御信号）を表示部 18 に出力する。これにより、ユーザは表示部 18 に表示された表示画像を視認することで、画像データ記憶部 15 に記憶された画像データの中に、定型画像のみである白紙相当のページが含まれていることを把握することができる。なお、画像データ記憶部 15 に記憶された画像データの中に白紙相当のページが複数ある場合には、出力部 103 は、第1報知制御信号として、白紙相当のページが複数あることをユーザに報知する表示画像についても表示させるための制御信号を出力する。

30

【0023】

また、出力部 103 は、第2判断部 102 が白紙相当のページが2ページ以上連続していると判断した場合に、画像データ記憶部 15 に記憶された画像データにおいて白紙相当のページが2ページ以上連続していることをユーザに報知する表示画像を表示させるための制御信号（以下、第2報知制御信号）も表示部 18 に出力する。これにより、ユーザは表示部 18 に表示された表示画像を視認することで、画像データ記憶部 15 に記憶された画像データにおいて、2ページ以上白紙相当のページが連続していることを把握することができるので、ユーザは、白紙相当のページを意図して画像データに含めたか否かの判断を容易にすることができるようになる。なお、本実施形態においては、第2判断部 102 が白紙相当のページが2ページ以上連続していると判断した場合には、出力部 103 により少なくとも第1報知制御信号が表示部 18 に対して必ず出力されるように構成されている。

40

【0024】

また、出力部 103 は、第1報知制御信号を表示部 18 に出力する際に、画像データ記憶部 15 に記憶された画像データの中に含まれる白紙相当のページに係る画像を記録媒体に記録するか否かを選択させる選択画像を表示させるための選択信号も表示部 18 に出力する。これにより、ユーザが白紙相当のページに係る画像を記録媒体に記録するか否かを選択することができる。

【0025】

アプリケーション特定部 104 は、画像データ記憶部 15 に記憶された画像データに基

50

づいて、当該画像データを作成したアプリケーションの種類を特定する。具体的には、例えば、アプリケーション特定部 104 は、画像データのファイルフォーマットを参照することでアプリケーションの種類を特定する。

【0026】

ところで、画像データ記憶部 15 に記憶された画像データに白紙相当のページが含まれている場合において、当該白紙相当のページがユーザの意思に関係がある可能性度合いは、当該画像データを作成したアプリケーションの種類によって異なる。例えば、画像データが、文章データを作成するためのアプリケーションにより作成されていた場合には、白紙相当のページはユーザの意思に関係がある可能性は低い。一方、画像データが、プレゼンテーションデータを作成するためのアプリケーションにより作成されていた場合には、メモ用に白紙相当のページが画像データに含められている可能性があり、白紙相当のページがユーザの意思に関係がある可能性が高い。そこで、決定部 105 は、アプリケーション特定部 104 が特定したアプリケーションの種類によって、出力部 103 による表示部 18 への上述の第 1 報知制御信号の出力を禁止するか否かを決定する。具体的には、例えば、決定部 105 はアプリケーション特定部 104 が特定したアプリケーションの種類が、文章データを作成するためのアプリケーションである場合には出力部 103 による第 1 報知制御信号の出力を禁止しないと決定し、プレゼンテーションデータを作成するためのアプリケーションである場合には出力部 103 による第 1 報知制御信号の出力を禁止すると決定する。決定部 105 による上記の決定は、不揮発性記憶部 14 に記憶された管理テーブルに基づいて行われる。この管理テーブルはアプリケーションの種類各々と第 1 報知制御信号の出力の可否との関係を示すテーブルである。なお、管理テーブルは、情報処理装置 1 に予め記憶されている固有のテーブルであってもよいし、操作部 17 を介してユーザにより設定されるテーブルであってもよい。

【0027】

第 1 禁止部 106 は、決定部 105 が出力部 103 による第 1 報知制御信号の出力を禁止すると決定した場合に、出力部 103 による第 1 報知制御信号の出力を禁止する。これにより、画像データ記憶部 15 に記憶された画像データが、白紙相当のページがユーザの意思に関係がある可能性が高いアプリケーションにより作成されている場合には、当該画像データの中に白紙相当のページが含まれることはユーザには報知されず、画像データが、白紙相当のページがユーザの意思に関係がある可能性が低いアプリケーションにより作成されている場合には、当該画像データの中に白紙相当のページが含まれることがユーザに報知されることになる。その結果、ユーザが希望する形で画像データの中に白紙相当のページを含めていた場合に、情報処理装置 1（画像解析装置）により当該画像データの中に白紙相当のページが含まれることがユーザに報知される可能性を低減することができるので、ユーザの処理負担を軽減することができる。

【0028】

ページ数判断部 107 は、画像データ記憶部 15 に記憶された画像データが所定数以上のページで構成されているか否かを判断する。ここで、画像データ記憶部 15 に記憶された画像データが所定数未満のページで構成されている場合、当該画像データの中に白紙相当のページが含まれているか否かはユーザが容易に確認することができる。従って、画像データが所定数未満のページで構成されている場合において、当該画像データの中に白紙相当のページが含まれている場合には、当該白紙相当のページはユーザの意思に関係がある可能性が高い。そこで、本実施形態においては、第 2 禁止部 108 は、ページ数判断部 107 が、画像データ記憶部 15 に記憶された画像データが所定数未満のページで構成されていると判断した場合に、出力部 103 による上記第 1 報知制御信号の出力を禁止する。これにより、ユーザが希望する形で画像データの中に白紙相当のページを含めていた場合に、情報処理装置 1 により当該画像データの中に白紙相当のページが含まれることがユーザに報知される可能性を低減することができるので、ユーザの処理負担を軽減することができる。なお、この所定数は、情報処理装置 1 に予め設定された固有の値であってもよいし、操作部 17 を介してユーザにより設定された値であってもよい。

【 0 0 2 9 】

指示受付部 1 0 9 は、操作部 1 7 を介して、白紙相当のページに係る画像を記録媒体に記録するか否かの指示などの様々な指示をユーザから受け付ける。

【 0 0 3 0 】

記録データ作成部 1 1 0 は、画像データ記憶部 1 5 に記憶された画像データに基づいて、画像記録装置 3 用の印刷データ (P D L (page description language) など) で記述されたデータ) を作成する。記録データ作成部 1 1 0 は、画像データ記憶部 1 5 に記憶された画像データの 1 ページの画像を 1 つの記録媒体に記録させるための印刷データを作成する。本実施形態においては、画像記録装置 3 が本発明の記録部に相当し、印刷データが本発明の記録データに相当する。

10

【 0 0 3 1 】

また、記録データ作成部 1 1 0 は、出力部 1 0 3 が第 1 報知制御信号を表示部 1 8 に出力した場合には、画像データ記憶部 1 5 に記憶された画像データにおける白紙相当のページまでのページの画像を記録媒体に記録させるための印刷データについては、指示受付部 1 0 9 によってユーザから白紙相当のページに係る画像を記録媒体に記録するか否かの指示を受け付ける前に作成を開始する。これにより、白紙相当のページまでのページの画像に係る印刷データを早く作成することができる。これに対して、画像データにおける白紙相当のページ以降のページの画像を記録媒体に記録させるための印刷データについては、指示受付部 1 0 9 によってユーザから指示を受け付けた後に作成を開始し、且つ、指示受付部 1 0 9 によって、白紙相当のページに係る画像を記録媒体に記録する指示を受け付けた場合には、当該白紙相当のページに係る画像も記録媒体に記録されるように作成し、指示受付部 1 0 9 によって白紙相当のページに係る画像を記録媒体に記録しない指示を受け付けた場合には、当該白紙相当のページに係る画像が記録媒体に記録されないように作成する。これにより、ユーザが希望しない白紙相当のページが画像データの中に含まれていた場合において、当該白紙相当のページに係る画像が記録された記録媒体が無駄になることを防ぐことができる。さらには、定型画像が複数のページに係るページ番号を示す画像である場合には、当該白紙相当のページ以降のページについてはページ番号を新たに振り直す必要があるため、当該白紙相当のページ以降のページに係る画像が記録された記録媒体が無駄になることも防ぐことができる。なお、画像データ記憶部 1 5 に記憶された画像データの中に白紙相当のページが複数ある場合には、指示受付部 1 0 9 は白紙相当のページ毎にユーザから当該白紙相当のページに係る画像を記録媒体に記録するか否かの指示を受け付ける。そして、記録データ作成部 1 1 0 は、その指示に従って印刷データを作成する。

20

30

【 0 0 3 2 】

通信制御部 1 1 1 は、画像記録装置 3 との間のデータ通信を制御する。例えば、通信制御部 1 1 1 は、記録データ作成部 1 1 0 により作成された印刷データを画像記録装置 3 へ送信する。

【 0 0 3 3 】

(情報処理装置 1 の動作)

次に、情報処理装置 1 の動作の一例について図 3 を参照しつつ説明する。まず、指示受付部 1 0 9 が、操作部 1 7 を介して、画像データ記憶部 1 5 に記憶された画像データの印刷指示をユーザから受け付けると (A 1)、第 1 判断部 1 0 1 が、画像データ記憶部 1 5 に記憶された画像データが、定型画像に係る定型情報を含む画像データであるか否かを判断する (A 2 : 第 1 判断処理)。定型情報を含まない画像データであると判断した場合 (A 2 : N O) には、ステップ A 1 0 の処理に移る。一方、定型情報を含む画像データであると判断した場合 (A 2 : Y E S) には、第 2 判断部 1 0 2 が、画像データ記憶部 1 5 に記憶された画像データの中に、定型画像のみである白紙相当のページが含まれるか否かを判断する (A 3 : 第 2 判断処理)。

40

【 0 0 3 4 】

第 2 判断部 1 0 2 が、定型画像のみである白紙相当のページを含まないと判断した場合

50

(A3:NO)には、ステップA10の処理に移る。一方、定型画像のみである白紙相当のページが含まれると判断した場合(A3:YES)には、第2判断部102は、画像データ記憶部15に記憶された画像データにおいて白紙相当のページが2ページ以上連続しているか否かの判断を行う(A4)。2ページ以上連続していると判断した場合(A4:YES)には、出力部103により第1及び第2報知制御信号を表示部18に出力すべく、ステップA11の処理に移る。一方、2ページ以上連続していないと判断した場合(A4:NO)には、アプリケーション特定部104が、画像データ記憶部15に記憶された画像データに基づいて、当該画像データを作成したアプリケーションの種類を特定する(A5)。そして、決定部105は、アプリケーション特定部104が特定したアプリケーションの種類によって、出力部103による表示部18への第1報知制御信号の出力を禁止するか否かを決定する(A6)。決定部105が、第1報知制御信号の出力を禁止すると決定した場合(A6:YES)には、第1禁止部106が、出力部103による第1報知制御信号の出力を禁止して(A7)、ステップA10の処理に移る。

10

【0035】

一方、決定部105が、第1報知制御信号の出力を禁止しないと決定した場合(A6:NO)には、ページ数判断部107が、画像データ記憶部15に記憶された画像データが所定数以上のページで構成されているか否かを判断する(A8)。ページ数判断部107が、画像データが所定数未満のページで構成されていると判断した場合(A8:NO)には、第2禁止部108が、出力部103による第1報知制御信号の出力を禁止して(A9)、ステップA10の処理に移る。

20

【0036】

ステップA10の処理では、記録データ作成部110が、画像データ記憶部15に記憶された画像データに基づいて、当該画像データの全てのページに係る画像が記録媒体に記録されるように印刷データを作成する。このステップA10の処理が終了すると、ステップA16の処理に移る。

【0037】

一方、ステップA8の処理で、ページ数判断部107が、画像データが所定数以上のページで構成されていると判断した場合(A8:YES)には、ステップA11の処理に移る。ステップA11の処理では、出力部103が、当該画像データの中に白紙相当のページが含まれていることをユーザに報知する表示画像を表示させるための第1報知制御信号、及び画像データ記憶部15に記憶された画像データの中に含まれる白紙相当のページに係る画像を記録媒体に記録するか否かを選択させる選択画像を表示させるための選択信号を表示部18に出力する(出力処理)。これにより、画像データ記憶部15に記憶された画像データの中に、定型画像のみである白紙相当のページが含まれていることをユーザが把握することができる。また、このとき、出力部103は、ステップA4の処理において、第2判断部102が白紙相当のページが2ページ以上連続していると判断していた場合には、画像データ記憶部15に記憶された画像データにおいて白紙相当のページが2ページ以上連続していることをユーザに報知する表示画像を表示させるための第2報知制御信号も表示部18に出力する。

30

【0038】

次に、記録データ作成部110が、画像データ記憶部15に記憶された画像データにおける白紙相当のページまでのページの画像を記録媒体に記録させるための印刷データの作成を開始する(A12)。その後、指示受付部109が、白紙相当のページに係る画像を記録媒体に記録する指示をユーザから受け付けた場合(A13:YES)には、記録データ作成部110は、画像データにおける白紙相当のページ以降のページの画像を記録媒体に記録させるための印刷データについては、当該白紙相当のページに係る画像も記録媒体に記録されるように作成して(A14)、ステップA16の処理に移る。一方、指示受付部109が、白紙相当のページに係る画像を記録媒体に記録しない指示をユーザから受け付けた場合(A13:NO)には、記録データ作成部110は、画像データにおける白紙相当のページ以降のページの画像を記録媒体に記録させるための印刷データについては、

40

50

当該白紙相当のページに係る画像が記録媒体に記録されないように作成して（Ａ１５）、ステップＡ１６の処理に移る。

【００３９】

ステップＡ１６の処理では、通信制御部１１１が、記録データ作成部１１０により作成された印刷データを、通信インターフェース１６を介して、画像記録装置３に送信する。この後、画像記録装置３の印刷実行部３９により、印刷データに係る画像が記録媒体に記録されることとなる。以上、情報処理装置１の動作について説明した。

【００４０】

以上、本実施形態によると、複数のページから構成される画像に係る画像データの中に、定型画像のみである白紙相当のページが含まれていることをユーザに報知することができる。

10

【００４１】

変形例として、第１判断部１０１が画像データ記憶部１５に記憶された画像データが、定型画像に係る定型情報を含む画像データではないと判断した場合において、第２判断部１０２が、当該画像データの中に、白紙のページが含まれるか否かを判断する。そして、第２判断部１０２が画像データの中に白紙のページが含まれると判断した場合に、出力部１０３が画像データの中に白紙のページが含まれていることをユーザに報知する表示画像を表示させるための制御信号を表示部１８に出力するように構成されていてもよい。

【００４２】

また、別の変形例として、第２判断部１０２が、画像データ記憶部１５に記憶された画像データ画像データにおいて白紙相当のページが２ページ以上連続していると判断した場合でも、画像データ記憶部１５に記憶された画像データを作成したアプリケーションの種類によって出力部１０３の第１報知制御信号の出力が禁止されてもよい。同様に、第２判断部１０２が、画像データ記憶部１５に記憶された画像データ画像データにおいて白紙相当のページが２ページ以上連続していると判断した場合でも、画像データ記憶部１５に記憶された画像データが所定数未満のときは、出力部１０３の第１報知制御信号の出力が禁止されてもよい。

20

【００４３】

< 参考例 >

次に、本発明の参考例について説明する。本参考例において第１実施形態と異なる点は、本参考例では、出力部１０３が上述の第１報知制御信号を表示部１８に出力した場合には、指示受付部１０９によってユーザから白紙相当のページに係る画像を記録媒体に記録するか否かの指示を受け付けた後に印刷データの作成を開始する点である。また、本参考例においては、情報処理装置１のＣＰＵ１１が、画像記録装置３において同一の記録媒体に複数のページを集約して記録（マルチショット印刷）させるための印刷データを作成する機能を有している。また、第２判断部１０２は、画像データ記憶部１５に記憶された画像データの中に、定型画像のみである白紙相当のページが含まれると判断した場合には、当該画像データにおいて白紙相当のページが２ページ以上連続しているか否かの判断をする代わりに、当該画像データの中に、同一の記録媒体に記録される複数のページの全てが白紙相当のページに該当するものがあるか否かの判断を行う。以下においては、上述した第１実施形態と同一の箇所については同一の符号を付し、その説明を適宜省略する。

30

40

【００４４】

指示受付部１０９が、操作部１７を介してユーザから、複数のページを同一の記録媒体に記録するマルチショット印刷をするよう指示を受け付けた際において、同一の記録媒体に記録される複数のページの全てが白紙相当のページであるものが含まれていた場合、当該白紙相当のページはユーザの希望に沿わないページである可能性が高い。そこで、本参考例においては、第２判断部１０２は、画像データ記憶部１５に記憶された画像データの中に、定型画像のみである白紙相当のページが含まれると判断した場合には、当該画像データの中に、同一の記録媒体に記録される複数のページの全てが白紙相当のページに該当するものがあるか否かの判断も行う。そして、出力部１０３は、画像データ記憶部１５に

50

記憶された画像データの中に、同一の記録媒体に記録される複数のページの全てが白紙相当のページに該当するものと判断した場合に、画像データの中に、同一の記録媒体に記録される複数のページの全てが白紙相当のページに該当するものがあることをユーザに報知する表示画像を表示させるための制御信号（以下、第3報知制御信号）も表示部18に出力する。

【0045】

記録データ作成部110は、出力部103が、第1報知制御信号を表示部18に出力した場合には、指示受付部109によってユーザから白紙相当のページに係る画像を記録媒体に記録するか否かの指示を受け付けた後に印刷データを作成する。そして、記録データ作成部110は、指示受付部109によって、白紙相当のページに係る画像を記録媒体に記録する指示を受け付けた場合には、当該白紙相当のページに係る画像も記録媒体に記録されるように印刷データを作成し、指示受付部109によって白紙相当のページに係る画像を記録媒体に記録しない指示を受け付けた場合には、当該白紙相当のページに係る画像が記録媒体に記録されないように印刷データを作成する。これにより、ユーザの意思に関係なく白紙相当のページが画像データの中に含まれていた場合において、当該白紙相当のページに係る画像が記録された記録媒体が無駄になることを防ぐことができる。

【0046】

（情報処理装置1の動作）

次に、本参考例に係る情報処理装置1の動作の一例について図4を参照しつつ説明する。なお、以下においては、ユーザから受け付けた印刷指示は、同一の記録媒体に複数のページを集約して記録させるマルチショット印刷に関するものであるとして説明をする。

【0047】

ステップB1～B3の処理は、上述のステップA1～A3の処理と略同様なので説明を省略する。ステップB3の処理において、第2判断部102が、画像データ記憶部15に記憶された画像データの中に、定型画像のみである白紙相当のページが含まれると判断した場合（B3：YES）には、第2判断部102は、当該画像データの中に、同一の記録媒体に記録される複数のページの全てが白紙相当のページに該当するものがあるか否かの判断を行う（B4）。同一の記録媒体に記録される複数のページの全てが白紙相当のページに該当するものがあると判断した場合（B4：YES）には、ステップB11の処理に移る、一方、同一の記録媒体に記録される複数のページの全てが白紙相当のページに該当するものがないと判断した場合（B4：NO）には、ステップB5の処理に移る。

【0048】

ステップB5～ステップB10の処理は、上述のステップA5～A10の処理と略同様なので説明を省略する。ステップB8の処理において、ページ数判断部107が、画像データが所定数以上のページで構成されていると判断した場合（B8：YES）には、ステップB11の処理が行われる。ステップB11の処理では、出力部103が、第1報知制御信号及び選択信号を表示部18に出力する。また、このとき、出力部103は、ステップB4の処理において、第2判断部102が同一の記録媒体に記録される複数のページの全てが白紙相当のページに該当するものがあるとして判断していた場合には、画像データ記憶部15に記憶された画像データの中に、同一の記録媒体に記録される複数のページの全てが白紙相当のページに該当するものがあることをユーザに報知する表示画像を表示させるための第3報知制御信号も表示部18に出力する。

【0049】

次に、指示受付部109が、白紙相当のページに係る画像を記録媒体に記録する指示をユーザから受け付けた場合（B12：YES）には、記録データ作成部110は、白紙相当のページに係る画像も記録媒体に記録されるように印刷データを作成して（B13）、ステップB15の処理に移る。一方、指示受付部109が、白紙相当のページに係る画像を記録媒体に記録しない指示をユーザから受け付けた場合（B12：NO）には、記録データ作成部110は、白紙相当のページに係る画像が記録媒体に記録されないように印刷データを作成して（B14）、ステップB15の処理に移る。

【 0 0 5 0 】

ステップ B 1 6 の処理では、通信制御部 1 1 1 が、記録データ作成部 1 1 0 により作成された印刷データを、通信インターフェース 1 6 を介して、画像記録装置 3 に送信する。この後、画像記録装置 3 の印刷実行部 3 9 により、記録データに係る画像が記録媒体に記録されることとなる。以上、情報処理装置 1 の動作について説明した。

【 0 0 5 1 】

以上、本参考例においても、複数のページから構成される画像に係る画像データの中に、定型画像のみである白紙相当のページが含まれていることをユーザに報知することができる。

【 0 0 5 2 】

< 第 2 実施形態 >

次に、本発明の第 2 実施形態について、図 5、及び図 6 を参照しつつ説明する。第 2 実施形態において第 1 実施形態と異なる点は、第 1 実施形態では情報処理装置 1 が画像解析装置として機能されていたが、第 2 実施形態では画像記録装置 3 を画像解析装置として機能させる点である。以下においては、画像記録装置 3 の画像解析装置としての機能を中心に説明する。また、上述した第 1 実施形態と同一の箇所については同一の符号を付し、その説明を適宜省略する。

【 0 0 5 3 】

本実施形態においては、画像記録装置 3 の不揮発性記憶部 3 4 に、画像記録装置 3 を画像解析装置として機能させるプログラムが記憶されている。そして、CPU 3 1 は、この不揮発性記憶部 3 4 に記憶されたプログラムを実行することで、図 5 に示すように、第 1 判断部 3 0 1、第 2 判断部 3 0 2、出力部 3 0 3、ページ数判断部 3 0 7、第 2 禁止部 3 0 8、指示受付部 3 0 9、記録データ作成部 3 1 0、通信制御部 3 1 1、及び画像記録制御部 3 1 2 として機能する。なお、これら CPU 3 1 の各機能部は、それぞれ回路によって構成される等、ハードウェアで実現されるようにしてもよい。本実施形態においては、印刷実行部 3 9 が本発明の記録部に相当する

【 0 0 5 4 】

第 1 判断部 3 0 1、第 2 判断部 3 0 2、出力部 3 0 3、ページ数判断部 3 0 7、第 2 禁止部 3 0 8、指示受付部 3 0 9、記録データ作成部 3 1 0 は、解析対象となる画像データが画像記録装置 3 の画像データ記憶部 3 6 に記憶された印刷データである点以外は、上述の第 1 判断部 1 0 1、第 2 判断部 1 0 2、出力部 1 0 3、ページ数判断部 1 0 7、第 2 禁止部 1 0 8、指示受付部 1 0 9、記録データ作成部 1 1 0 と略同様な機能であるので相違点のみ説明する。

【 0 0 5 5 】

出力部 3 0 3 は、上述の第 1 制御信号等の制御信号を表示部 3 8 に対して出力する。これにより、ユーザは表示部 3 8 に表示された表示画像を視認することで、画像データ記憶部 3 6 に記憶された印刷データの中に、定型画像のみである白紙相当のページが含まれていることを把握することができる。変形例として、出力部 3 0 3 は、画像データの送信先の情報処理装置 1 に対して第 1 制御信号を送信するように構成されていてもよい。この場合、第 1 制御信号を受信した情報処理装置 1 の表示部 1 8 において、画像データ記憶部 1 5 に記憶された画像データの中に白紙相当のページが含まれていることをユーザに報知するための表示画像が表示されるようにされていけばよい。

【 0 0 5 6 】

指示受付部 3 0 9 は、操作部 3 7 を介して、白紙相当のページに係る画像を記録媒体に記録するか否かの指示などの様々な指示をユーザから受け付ける。変形例として、出力部 3 0 3 が、画像データの送信先の情報処理装置 1 に対して第 1 制御信号を送信する場合には、指示受付部 3 0 9 は、白紙相当のページに係る画像を記録媒体に記録するか否かの指示を、情報処理装置 1 から受け付けるようにされていてもよい。

【 0 0 5 7 】

記録データ作成部 3 1 0 は、画像データ記憶部 3 6 に記憶された印刷データに基づいて

10

20

30

40

50

、印刷実行部 3 9 用の駆動データを作成する。ここで、駆動データについて、印刷実行部 3 9 がインクジェット方式の場合、駆動データはインクジェットヘッドから記録媒体の単位領域毎に吐出するインクの量を表すデータとなり、既知の誤差拡散処理などを用いて、画像データ記憶部 3 6 に記憶された印刷データから作成される。また、印刷実行部 3 9 がいわゆるレーザ方式の場合、既知のディザ処理などを用いて印刷データから駆動データ（レーザ記録部の駆動データ）が作成される。本実施形態においては、駆動データが本発明の記録データに相当する。

【 0 0 5 8 】

通信制御部 3 1 1 は、情報処理装置 1 との間のデータ通信を制御する。例えば、通信制御部 3 1 1 は、情報処理装置 1 から送信された印刷データを受信する。画像記録制御部 3 1 2 は、記録データ作成部 3 1 0 により作成された駆動データに基づいて、記録媒体に画像が記録されるよう印刷実行部 3 9 を制御する。

10

【 0 0 5 9 】

（画像記録装置 3 の動作）

次に、本実施形態に係る画像記録装置 3 の動作の一例について図 6 を参照しつつ説明する。まず、通信制御部 3 1 1 が、情報処理装置 1 から印刷データを受信すると、当該印刷データを画像データ記憶部 3 6 に記憶する（C 1）。このステップ C 1 の処理が終了すると、ステップ C 2 の処理に移る。ステップ C 2 ～ステップ C 4 の処理は、解析対象となる画像データが画像データ記憶部 3 6 に記憶された印刷データである点以外、上述のステップ A 2 ～ A 4 の処理と同様なので説明を省略する。なお、ステップ C 4 の処理において、第 2 判断部 3 0 2 が、画像データ記憶部 3 6 に記憶された印刷データにおいて白紙相当のページが 2 ページ以上連続していると判断した場合（C 4：YES）には、ステップ C 8 の処理に移る。一方、白紙相当のページが 2 ページ以上連続していないと判断した場合（C 4：NO）には、ステップ C 5 の処理に移る。このステップ C 5，C 6 の処理も、解析対象となる画像データが画像データ記憶部 3 6 に記憶された印刷データである点以外、上述のステップ A 8，A 9 の処理と同様なので説明を省略する。

20

【 0 0 6 0 】

ステップ C 2 の処理において、第 1 判断部 3 0 1 が画像データ記憶部 3 6 に記憶された印刷データが定型情報を含む画像データではないと判断した場合（C 2：NO）、ステップ C 3 の処理において、第 2 判断部 1 0 2 が画像データ記憶部 3 6 に記憶された印刷データの中に、定型画像のみである白紙相当のページが含まれないと判断した場合（C 3：NO）、及び、ステップ C 6 の処理が終了した場合、ステップ C 7 の処理が行われる。

30

【 0 0 6 1 】

ステップ C 7 の処理では、記録データ作成部 3 1 0 が、画像データ記憶部 3 6 に記憶された印刷データに基づいて、当該印刷データの全てのページに係る画像が記録媒体に記録されるように印刷実行部 3 9 用の駆動データを作成する。このステップ C 7 の処理が終了すると、ステップ C 1 3 の処理に移る。

【 0 0 6 2 】

また、ステップ C 5 の処理において、ページ数判断部 3 0 7 が、画像データが所定数以上のページで構成されていると判断した場合（C 5：YES）には、ステップ C 8 の処理に移る。ステップ C 8 の処理では、出力部 3 0 3 が、第 1 報知制御信号及び選択信号を表示部 3 8 に出力する。また、このとき、出力部 3 0 3 は、ステップ C 4 の処理において、第 2 判断部 3 0 2 が白紙相当のページが 2 ページ以上連続していると判断していた場合には、第 2 報知制御信号も表示部 3 8 に出力する。

40

【 0 0 6 3 】

次に、記録データ作成部 3 1 0 が、画像データ記憶部 3 6 に記憶された印刷データにおける白紙相当のページまでのページの画像を記録媒体に記録させるための駆動データの作成を開始する（C 9）。次に、指示受付部 3 0 9 が、白紙相当のページに係る画像を記録媒体に記録する指示をユーザから受け付けた場合（C 1 0：YES）には、記録データ作成部 3 1 0 は、画像データにおける白紙相当のページ以降のページの画像を記録媒体に記

50

録させるための駆動データについては、当該白紙相当のページに係る画像も記録媒体に記録されるように作成して（Ｃ１１）、ステップＣ１３の処理に移る。一方、指示受付部３０９が、白紙相当のページに係る画像を記録媒体に記録しない指示をユーザから受け付けた場合（Ｃ１０：ＮＯ）には、記録データ作成部３１０は、画像データにおける白紙相当のページ以降のページの画像を記録媒体に記録させるための駆動データについては、当該白紙相当のページに係る画像が記録媒体に記録されないように作成して（Ｃ１２）、ステップＣ１３の処理に移る。

【００６４】

ステップＣ１３の処理では、画像記録制御部３１２は、記録データ作成部３１０により作成された駆動データに基づいて、記録媒体に画像が記録されるよう印刷実行部３９を制御する。以上、情報処理装置１の動作について説明した。

10

【００６５】

以上、本実施形態においても、複数のページから構成される画像に係る画像データの中に、定型画像のみである白紙相当のページが含まれていることをユーザに報知することができる。

【００６６】

以上、本発明の好適な実施の形態について説明したが、本発明は上述の実施の形態に限られるものではなく、特許請求の範囲に記載した限りにおいて様々な変更が可能なものである。従って、本発明の技術思想の範囲内において、上述の実施形態を組み合わせたり、一部の構成を変更したりしてもよい。

20

【００６７】

例えば、第２判断部１０２（３０２）が、画像データ記憶部１５（３６）に記憶された画像データの中に、定型画像のみである白紙相当のページが含まれると判断した場合には、出力部１０３（３０３）が必ず表示部１８（３８）に対して上述の第１報知制御信号を送信するように構成されていてもよい。

【００６８】

また、上述の実施形態では、定型情報は、画像データ記憶部１５に記憶された画像データの各ページを構成する画像に付加されている定型画像自体を指していたが、画像データ記憶部１５に記憶された画像データの各ページの画像には定型画像が付加されておらず、各ページの画像に対して定型画像を付加させることを示す属性情報等であってもよい。即ち、画像データ記憶部１５に記憶された画像データは、複数のページを構成する画像に加えて、各ページの画像に対して定型画像を付加させることを示す属性情報を含むものであってもよい。この場合、第１判断部１０１は、画像データ記憶部１５に記憶された画像データの属性情報を参照することで、当該画像データが定型画像に係る定型情報を含む画像データであるか否かを判断すればよい。

30

【００６９】

また、定型画像は、複数のページそれぞれに定型として付加される画像であればよく、例えば、複数のページそれぞれに付加される背景画像等であってもよい。

【００７０】

また、上述の実施形態において、ＣＰＵが単一のＣＰＵにより各処理を実行してもよいし、複数のＣＰＵ、あるいは特定のＡＳＩＣ（application specific integrated circuit）、ＣＰＵと特定のＡＳＩＣの組み合わせにより処理を実行してもよい。

40

【符号の説明】

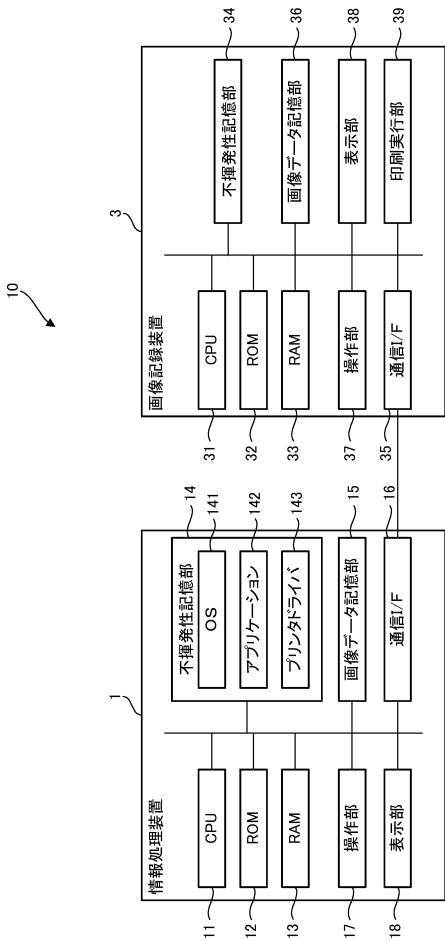
【００７１】

- １ 情報処理装置（画像解析装置）
- ３ 画像記録装置
- １１ ＣＰＵ（制御部）
- １５ 画像データ記憶部（記憶手段）
- ３６ 画像データ記憶部（記憶手段）
- １０１ 第１判断部（第１判断手段）

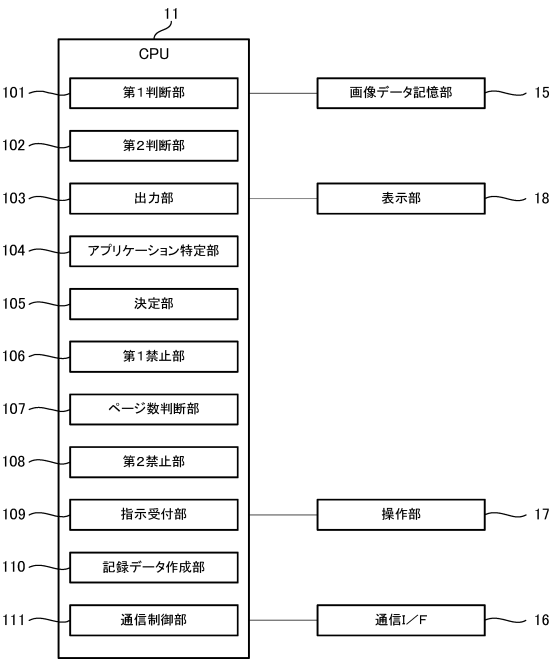
50

- 1 0 2 第 2 判 断 部 (第 2 判 断 手 段)
- 1 0 3 出 力 部 (出 力 手 段)

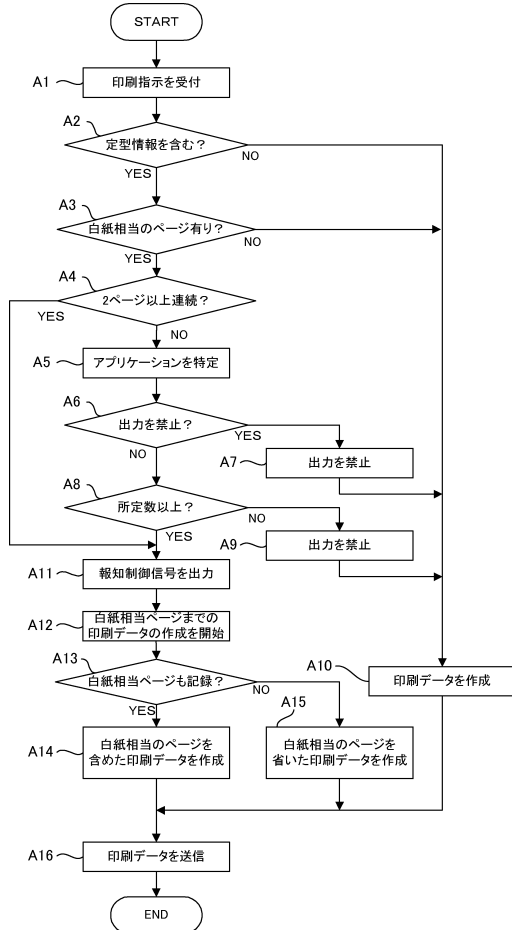
【 図 1 】



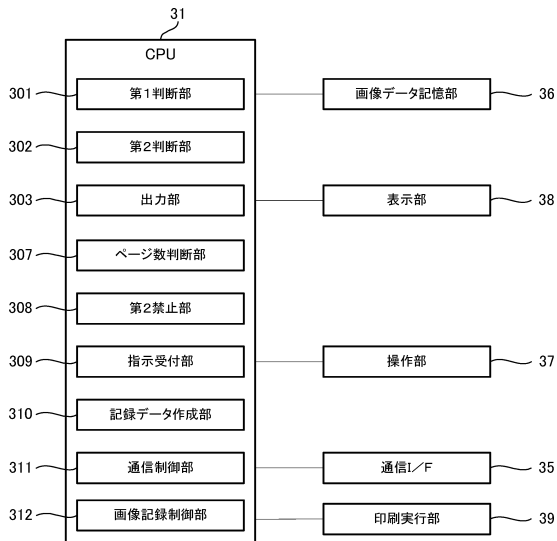
【 図 2 】



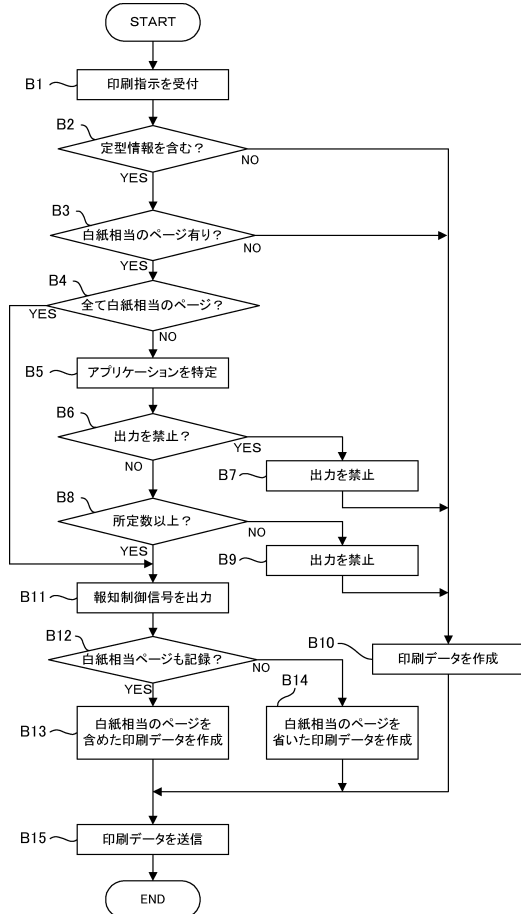
【図 3】



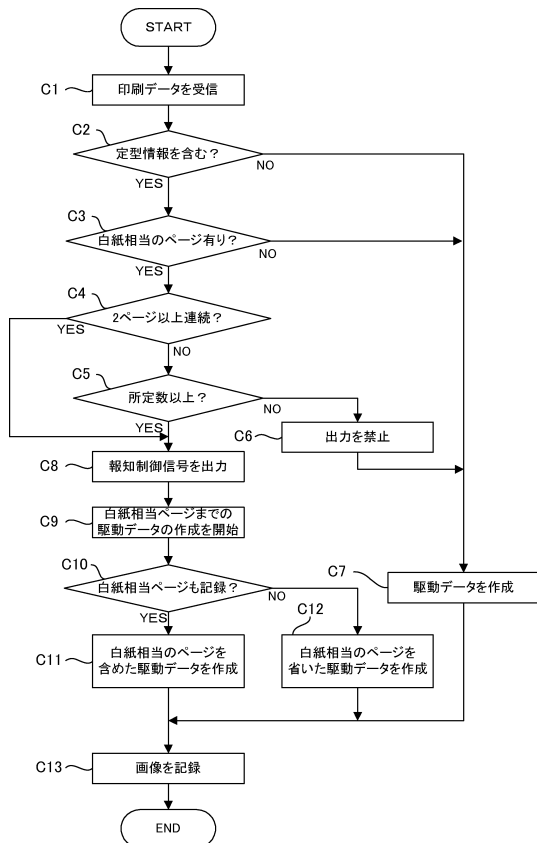
【図 5】



【図 4】



【図 6】



フロントページの続き

(51)Int.Cl. F I
B 4 1 J 29/38 Z

(56)参考文献 特開 2 0 1 2 - 1 5 5 6 6 6 (J P , A)
特開 2 0 0 5 - 2 7 6 0 4 4 (J P , A)
特開 2 0 0 7 - 2 0 8 6 1 7 (J P , A)
特開平 0 8 - 2 1 2 0 2 2 (J P , A)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)
G 0 6 F 3 / 1 2
B 4 1 J 2 9 / 0 0 - 2 9 / 7 0
B 4 1 J 5 / 0 0 - 5 / 5 2 ; 2 1 / 0 0 - 2 1 / 1 8
G 0 3 G 2 1 / 0 0
H 0 4 N 1 / 0 0