

(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2010-3175

(P2010-3175A)

(43) 公開日 平成22年1月7日(2010.1.7)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
G 0 6 F 3/12 (2006.01)	G O 6 F 3/12 A	2 C O 6 1
B 4 1 J 29/00 (2006.01)	G O 6 F 3/12 K	5 B O 2 1
B 4 1 J 29/38 (2006.01)	B 4 1 J 29/00 E	5 C O 6 2
B 4 1 J 29/42 (2006.01)	B 4 1 J 29/00 Z	5 C O 7 5
B 4 1 J 29/46 (2006.01)	B 4 1 J 29/38 Z	5 C O 7 6
審査請求 有 請求項の数 22 O L (全 35 頁) 最終頁に続く		

(21) 出願番号 特願2008-162396 (P2008-162396)
 (22) 出願日 平成20年6月20日 (2008.6.20)

(特許庁注：以下のものは登録商標)

1. Bluetooth

(71) 出願人 303000372
 コニカミノルタビジネステクノロジーズ株式会社
 東京都千代田区丸の内一丁目6番1号
 (74) 代理人 100099885
 弁理士 高田 健市
 (74) 代理人 100071168
 弁理士 清水 久義
 (74) 代理人 100109911
 弁理士 清水 義仁
 (72) 発明者 姉崎 和也
 東京都千代田区丸の内一丁目6番1号 コ
 ニカミノルタビジネステクノロジーズ株式
 会社内

最終頁に続く

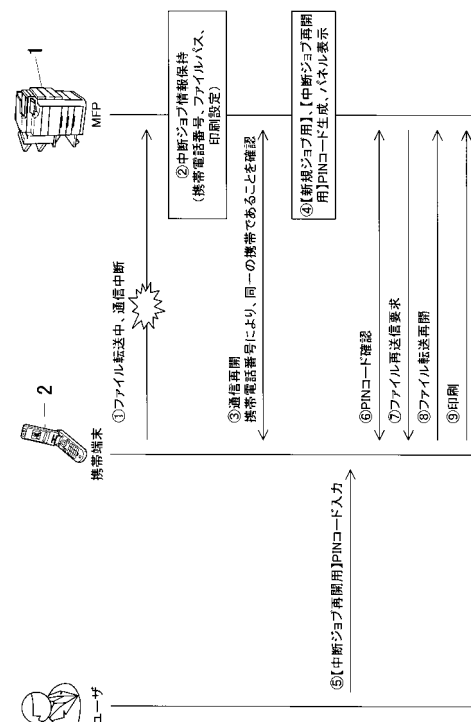
(54) 【発明の名称】 画像処理装置、同装置におけるジョブ実行方法及びジョブ実行プログラム

(57) 【要約】

【課題】携帯端末と画像処理装置との無線通信が中断した場合に、携帯端末のユーザは携帯端末から画像処理装置への処理対象データの送信や処理対象データの保存先情報の送信を、最初からやり直すことなく、携帯端末から画像処理装置へ送信されたデータに基づくジョブの実行を可能として、使い勝手を向上した画像形成装置等を提供する。

【解決手段】携帯端末2から送信される処理対象データの受信途中に、携帯端末2との無線通信が中断されたことにより、処理対象データについてのジョブの実行が中断された場合には、画像処理装置1は、中断後に接続された携帯端末2が、中断前の携帯端末2と同一であることを確認の上、前記処理対象データの再送信を携帯端末2に要求する。この要求に応じて再送信された処理対象データに基づいて、前記中断されたジョブを実行する。

【選択図】 図5



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

携帯端末から無線通信により送信された前記処理対象データを受信する受信手段と、
前記受信手段により受信された処理対象データについてのジョブを実行するジョブ実行手段と、

前記受信手段による処理対象データの受信途中に、携帯端末との無線通信が中断されたことにより、処理対象データについてのジョブの実行が中断されたことを検出する検出手段と、

前記検出手段によるジョブの実行中断の検出後に接続された携帯端末が、中断前の携帯端末と同一であるかどうかを判定する判定手段と、

前記判定手段により同一であると判定された場合に、前記処理対象データの再送信を前記再接続された携帯端末に要求する要求手段と、

前記要求手段の要求に応じて再送信された処理対象データに基づいて、前記中断されたジョブを前記ジョブ実行手段に実行させるジョブ再開手段と、

を備えたことを特徴とする画像処理装置。

【請求項 2】

前記中断されたジョブに関する情報を保持する保持手段を備え、

前記要求手段は、前記保持手段に保持されたジョブに関する情報に基づいて、中断された処理対象データを特定し再送信を要求する請求項 1 に記載の画像処理装置。

【請求項 3】

前記ジョブに関する情報は、処理対象データの携帯端末における格納場所を示す情報であり、前記要求手段は、前記処理対象データ格納場所を示す情報を携帯端末に送信して処理対象データの再送信を要求する請求項 2 に記載の画像処理装置。

【請求項 4】

前記ジョブに関する情報にはジョブの実行条件が含まれ、前記ジョブ再開手段は、中断後に再送信された処理対象データに対するジョブを、前記保持手段に保持された実行条件でジョブ実行手段に実行させる請求項 2 または 3 に記載の画像処理装置。

【請求項 5】

前記再接続された携帯端末から送信履歴情報を取得する送信履歴取得手段を備え、

前記要求手段は、前記送信履歴取得手段により取得された送信履歴に基づいて、受信が中断された処理対象データの再送信を携帯端末に要求する請求項 1 に記載の画像処理装置。

【請求項 6】

前記要求手段は、再送信された処理対象データの受信手段による受信後に、前記処理対象データの送信履歴の削除を携帯端末に要求する請求項 5 に記載の画像処理装置。

【請求項 7】

前記処理対象データの再送信の要求前に、中断されたジョブを再開するための第 1 の識別情報と、新規なジョブを実行するための第 2 の識別情報を生成する生成手段と、

生成された第 1 及び第 2 の識別情報をユーザに通知する通知手段と、

を備え、

前記通知手段によりユーザに通知され携帯端末から送信されてきた第 1 の識別情報が、前記受信手段により受信されたときに限って、前記要求手段は処理対象データの再送信を要求する請求項 1 ～ 6 のいずれかに記載の画像処理装置。

【請求項 8】

中断されたジョブに関する情報が保持手段に保持されている場合にのみ、前記生成手段は前記第 1 の識別情報を生成する請求項 7 に記載の画像処理装置。

【請求項 9】

処理対象データの再送信の要求前に、前記保持手段に保持されている中断されたジョブに関する情報を削除するための第 3 の識別情報を生成する生成手段と、

生成された第 3 の識別情報をユーザに通知する通知手段と、

10

20

30

40

50

前記通知手段によりユーザに通知され携帯端末から送信された第３の識別情報が、前記受信手段により受信されたときは、前記保持手段に保持されている前記ジョブに関する情報を削除する削除手段と、

を備えている請求項２～４、７及び８のいずれかに記載の画像処理装置。

【請求項１０】

前記受信手段により前記第２の識別情報が受信されたときは、前記保持手段に保持されている中断されたジョブに関する情報を削除する削除手段を備えている請求項７に記載の画像処理装置。

【請求項１１】

前記ジョブの中断後一定時間が経過したときは、前記保持手段に保持されている中断されたジョブに関する情報を削除する削除手段を備えている請求項２～４、７～１０のいずれかに記載の画像処理装置。

10

【請求項１２】

ユーザ認証によって使用を許可されたユーザのログイン中に、前記ジョブの中断が生じた場合において、処理対象データの再送信の要求前にユーザがログオフしたときは、前記保持手段に保持されている中断されたジョブに関する情報を削除する削除手段を備えている請求項２～４、７～１１のいずれかに記載の画像処理装置。

【請求項１３】

ユーザ認証によって使用を許可されたユーザのログイン中に、前記ジョブの中断が生じた場合において、前記要求手段は、処理対象データの再送信の要求前にユーザが再度認証を受けてログインした場合に限り処理対象データの再送信を要求する請求項１～１２のいずれかに記載の画像処理装置。

20

【請求項１４】

前記要求手段による処理対象データの再送信の要求に基づいて携帯端末から再送信された処理対象データの受信手段による受信途中に、携帯端末との無線通信が再度中断されることにより、処理対象データについてのジョブの実行が再度中断された場合には、中断についての指示を含むメッセージをユーザに通知するための通知手段を備えている請求項１～１３のいずれかに記載の画像処理装置。

【請求項１５】

前記受信手段により前記第２の識別情報が受信され、前記新規ジョブの実行のための処理対象データの受信が開始された後、携帯端末との無線通信の中断によるジョブの実行中断が再度発生したことにより、中断されたジョブが複数存在する状態において、前記受信手段により前記第１の識別情報が受信された場合に、中断されたジョブのリストを表示手段に表示し、再開させるジョブをユーザに選択させる請求項７に記載の画像処理装置。

30

【請求項１６】

携帯端末から送信される前記処理対象データが、携帯端末に取り外し可能に装着された記憶媒体に存在する場合、前記記憶媒体が他の携帯端末に装着されても、前記記憶媒体が同一であることをもって、判定手段は、前記記憶媒体の新たに装着された携帯端末が、中断前の携帯端末と同一であると判定する請求項１～１５のいずれかに記載の画像処理装置。

40

【請求項１７】

前記記憶媒体に関する情報及び処理対象データの前記記憶媒体における格納場所を示す情報を保持する保持手段を備え、

前記判定手段は、前記保持手段に保持された前記情報と、新たな携帯端末に装着された記憶媒体に関する情報及び記憶媒体内の処理対象データの格納場所が一致すれば、前記記憶媒体の新たに装着された携帯端末が、中断前の携帯端末と同一であると判定する請求項１６に記載の画像処理装置。

【請求項１８】

携帯端末から無線通信により送信されたデータを受信する受信手段と、

前記受信手段により受信された、処理対象データのレイアウト情報及び保存先情報を含

50

むデータに基づいて、前記処理対象データを保存先から取得するデータ取得手段と、

携帯端末との無線通信が中断されたことにより、処理対象データについてのジョブの実行が中断されたことを検出する検出手段と、

前記検出手段によるジョブの実行中断の検出後に接続された携帯端末が、中断前の携帯端末と同一であるかどうかを判定する判定手段と、

前記処理対象データの保存先が前記携帯端末内及び携帯端末外に存在する場合において、前記検出手段により中断が検出されたときに、保存先が携帯端末外に存在する処理対象データの取得が完了していなければ、前記データ取得手段にその取得を継続させ、前記判定手段により、中断後に接続された携帯端末が中断前の携帯端末と同一であると判定されたときに、保存先が携帯端末内に存在する処理対象データの取得が完了していなければ、前記データ取得手段にその取得を完了させる制御手段と、

10

前記取得された全ての処理対象データを、前記レイアウト情報に従ってレイアウトするレイアウト手段と、

前記レイアウトされた処理対象データについてのジョブを実行するジョブ実行手段と、
を備えたことを特徴とする画像処理装置。

【請求項 19】

携帯端末から無線通信により送信された前記処理対象データを受信するステップと、

前記受信ステップにより受信された処理対象データについてのジョブを実行するステップと、

前記受信ステップによる処理対象データの受信途中に、携帯端末との無線通信が中断されたことにより、処理対象データについてのジョブの実行が中断されたことを検出するステップと、

20

前記検出ステップによるジョブの実行中断の検出後に接続された携帯端末が、中断前の携帯端末と同一であるかどうかを判定するステップと、

前記判定ステップにより同一であると判定された場合に、前記処理対象データの再送信を前記再接続された携帯端末に要求するステップと、

前記要求に応じて再送信された処理対象データに基づいて、前記中断されたジョブの実行を実行させるステップと、

を備えたことを特徴とする画像処理装置におけるジョブ実行方法。

【請求項 20】

30

携帯端末から無線通信により送信されたデータを受信するステップと、

前記受信ステップにより受信された、処理対象データのレイアウト情報及び保存先情報を含むデータに基づいて、前記処理対象データを保存先から取得するステップと、

携帯端末との無線通信が中断されたことにより、処理対象データについてのジョブの実行が中断されたことを検出するステップと、

前記検出ステップによるジョブの実行中断の検出後に接続された携帯端末が、中断前の携帯端末と同一であるかどうかを判定するステップと、

前記処理対象データの保存先が前記携帯端末内及び携帯端末外に存在する場合において、前記検出ステップにより中断が検出されたときに、保存先が携帯端末外に存在する処理対象データの取得が完了していなければ、前記データの取得を継続させ、前記判定ステップにより、中断後に接続された携帯端末が中断前の携帯端末と同一であると判定されたときに、保存先が携帯端末内に存在する処理対象データの取得が完了していなければ、前記データの取得を完了させるステップと、

40

前記取得された全ての処理対象データを、前記レイアウト情報に従ってレイアウトするステップと、

前記レイアウトされた処理対象データについてのジョブを実行するステップと、

を備えたことを特徴とする画像処理装置におけるジョブ実行方法。

【請求項 21】

携帯端末から無線通信により送信された前記処理対象データを受信するステップと、

前記受信ステップにより受信された処理対象データについてのジョブを実行するステッ

50

ブと、

前記受信ステップによる処理対象データの受信途中に、携帯端末との無線通信が中断されたことにより、処理対象データについてのジョブの実行が中断されたことを検出するステップと、

前記検出ステップによるジョブの実行中断の検出後に接続された携帯端末が、中断前の携帯端末と同一であるかどうかを判定するステップと、

前記判定ステップにより同一であると判定された場合に、前記処理対象データの再送信を前記再接続された携帯端末に要求するステップと、

前記要求に応じて再送信された処理対象データに基づいて、前記中断されたジョブの実行を実行させるステップと、

10

を画像処理装置のコンピュータに実行させるためのジョブ実行プログラム。

【請求項 22】

携帯端末から無線通信により送信されたデータを受信するステップと、

前記受信ステップにより受信された、処理対象データのレイアウト情報及び保存先情報を含むデータに基づいて、前記処理対象データを保存先から取得するステップと、

携帯端末との無線通信が中断されたことにより、処理対象データについてのジョブの実行が中断されたことを検出するステップと、

前記検出ステップによるジョブの実行中断の検出後に接続された携帯端末が、中断前の携帯端末と同一であるかどうかを判定するステップと、

20

前記処理対象データの保存先が前記携帯端末内及び携帯端末外に存在する場合において、前記検出ステップにより中断が検出されたときに、保存先が携帯端末外に存在する処理対象データの取得が完了していなければ、前記データの取得を継続させ、前記判定ステップにより、中断後に接続された携帯端末が中断前の携帯端末と同一であると判定されたときに、保存先が携帯端末内に存在する処理対象データの取得が完了していなければ、前記データの取得を完了させるステップと、

前記取得された全ての処理対象データを、前記レイアウト情報に従ってレイアウトするステップと、

前記レイアウトされた処理対象データについてのジョブを実行するステップと、

を画像処理装置のコンピュータに実行させるためのジョブ実行プログラム。

【発明の詳細な説明】

30

【技術分野】

【0001】

この発明は、ユーザの携帯端末から無線通信により送信された処理対象データに対して、印刷等のジョブの実行が可能な画像処理装置、同装置におけるジョブ実行方法及びジョブ実行プログラムに関する。

【背景技術】

【0002】

多機能デジタル複合機である MFP (Multi Function Peripherals) 等の画像処理装置として、例えばブルートゥース (Bluetooth) 等の近距離無線通信により携帯電話等の携帯端末から送信されてきた印刷等の処理対象データを受信して処理できる構成のものが知られている (例えば、特許文献 1 参照)。

40

【0003】

また、処理対象のデータを携帯端末から直接に画像処理装置に送信して処理させるのではなく、例えば携帯端末から保存先情報を有する XHTML (Extensible HyperText Markup Language) ファイル等を画像処理装置に送信する方法も考えられている。即ち、XHTML ファイルにはレイアウト情報が含まれており、このファイルにさらに画像ファイル等の処理対象データの保存先情報が含まれる場合は、画像処理装置は保存先情報に示された保存先から処理対象データを取得して、XHTML ファイルの記述通りにレイアウトして印刷する。

【0004】

50

ところで、上記のように、携帯端末から処理対象データの送信中に通信トラブルが発生して、携帯端末と画像処理装置との無線通信が中断することがある。

【 0 0 0 5 】

また、X H T M L ファイル等に含まれる保存先情報で示される処理対象データの保存先が、携帯端末内及び携帯端末外の両方に存在する場合に、携帯端末内の処理対象データの取得前に、携帯端末と画像処理装置との無線通信が中断することがある。

【 0 0 0 6 】

このような場合、従来では、携帯端末のユーザは画像処理装置への処理対象データの送信や処理対象データの保存先情報の送信を、最初からやり直さなければならず、使い勝手が良くなかった。

10

【 0 0 0 7 】

なお、特許文献 2 には、ブルートゥース通信機能を備えた印刷装置の不正使用等を防止するために、携帯端末との接続のための認証コードを乱数によって毎回変更する技術が開示されている。

【特許文献 1】特開 2 0 0 7 - 1 5 7 0 8 4 号公報

【特許文献 2】特開 2 0 0 5 - 1 6 5 6 0 1 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 0 8 】

しかし、上記各特許文献に記載された技術は、いずれも、携帯端末と画像処理装置との無線通信が中断することに起因する前述した問題に対して、解決策を提供しうるものではなかった。

20

【 0 0 0 9 】

この発明は、このような技術的背景に鑑みてなされたものであって、携帯端末と画像処理装置との無線通信が中断した場合に、携帯端末のユーザが携帯端末から画像処理装置への処理対象データの送信や処理対象データの保存先情報の送信を、最初からやり直さなくても、中断されたジョブを実行できるようにして、使い勝手を向上した画像処理装置を提供し、さらに画像処理装置におけるジョブ実行方法、並びに該ジョブ実行方法を画像処理装置のコンピュータに実行させるためのジョブ実行プログラムを提供することを課題とする。

30

【課題を解決するための手段】

【 0 0 1 0 】

上記課題は、以下の手段によって解決される。

(1) 携帯端末から無線通信により送信された前記処理対象データを受信する受信手段と、前記受信手段により受信された処理対象データについてのジョブを実行するジョブ実行手段と、前記受信手段による処理対象データの受信途中に、携帯端末との無線通信が中断されたことにより、処理対象データについてのジョブの実行が中断されたことを検出する検出手段と、前記検出手段によるジョブの実行中断の検出後に接続された携帯端末が、中断前の携帯端末と同一であるかどうかを判定する判定手段と、前記判定手段により同一であると判定された場合に、前記処理対象データの再送信を前記再接続された携帯端末に要求する要求手段と、前記要求手段の要求に応じて再送信された処理対象データに基づいて、前記中断されたジョブを前記ジョブ実行手段に実行させるジョブ再開手段と、を備えたことを特徴とする画像処理装置。

40

(2) 前記中断されたジョブに関する情報を保持する保持手段を備え、前記要求手段は、前記保持手段に保持されたジョブに関する情報に基づいて、中断された処理対象データを特定し再送信を要求する前項 1 に記載の画像処理装置。

(3) 前記ジョブに関する情報は、処理対象データの携帯端末における格納場所を示す情報であり、前記要求手段は、前記処理対象データ格納場所を示す情報を携帯端末に送信して処理対象データの再送信を要求する前項 2 に記載の画像処理装置。

(4) 前記ジョブに関する情報にはジョブの実行条件が含まれ、前記ジョブ再開手段は、

50

中断後に再送信された処理対象データに対するジョブを、前記保持手段に保持された実行条件でジョブ実行手段に実行させる前項 2 または 3 に記載の画像処理装置。

(5) 前記再接続された携帯端末から送信履歴情報を取得する送信履歴取得手段を備え、前記要求手段は、前記送信履歴取得手段により取得された送信履歴に基づいて、受信が中断された処理対象データの再送信を携帯端末に要求する前項 1 に記載の画像処理装置。

(6) 前記要求手段は、再送信された処理対象データの受信手段による受信後に、前記処理対象データの送信履歴の削除を携帯端末に要求する前項 5 に記載の画像処理装置。

(7) 前記処理対象データの再送信の要求前に、中断されたジョブを再開するための第 1 の識別情報と、新規なジョブを実行するための第 2 の識別情報を生成する生成手段と、生成された第 1 及び第 2 の識別情報をユーザに通知する通知手段と、を備え、前記通知手段によりユーザに通知され携帯端末から送信されてきた第 1 の識別情報が、前記受信手段により受信されたときに限って、前記要求手段は処理対象データの再送信を要求する前項 1 ~ 6 のいずれかに記載の画像処理装置。

(8) 中断されたジョブに関する情報が保持手段に保持されている場合にのみ、前記生成手段は前記第 1 の識別情報を生成する前項 7 に記載の画像処理装置。

(9) 処理対象データの再送信の要求前に、前記保持手段に保持されている中断されたジョブに関する情報を削除するための第 3 の識別情報を生成する生成手段と、生成された第 3 の識別情報をユーザに通知する通知手段と、前記通知手段によりユーザに通知され携帯端末から送信された第 3 の識別情報が、前記受信手段により受信されたときは、前記保持手段に保持されている前記ジョブに関する情報を削除する削除手段と、を備えている前項 2 ~ 4、7 及び 8 のいずれかに記載の画像処理装置。

(10) 前記受信手段により前記第 2 の識別情報が受信されたときは、前記保持手段に保持されている中断されたジョブに関する情報を削除する削除手段を備えている前項 7 に記載の画像処理装置。

(11) 前記ジョブの中断後一定時間が経過したときは、前記保持手段に保持されている中断されたジョブに関する情報を削除する削除手段を備えている前項 2 ~ 4、7 ~ 10 のいずれかに記載の画像処理装置。

(12) ユーザ認証によって使用を許可されたユーザのログイン中に、前記ジョブの中断が生じた場合において、処理対象データの再送信の要求前にユーザがログオフしたときは、前記保持手段に保持されている中断されたジョブに関する情報を削除する削除手段を備えている前項 2 ~ 4、7 ~ 11 のいずれかに記載の画像処理装置。

(13) ユーザ認証によって使用を許可されたユーザのログイン中に、前記ジョブの中断が生じた場合において、前記要求手段は、処理対象データの再送信の要求前にユーザが再度認証を受けてログインした場合に限り処理対象データの再送信を要求する前項 1 ~ 12 のいずれかに記載の画像処理装置。

(14) 前記要求手段による処理対象データの再送信の要求に基づいて携帯端末から再送信された処理対象データの受信手段による受信途中に、携帯端末との無線通信が再度中断されることにより、処理対象データについてのジョブの実行が再度中断された場合には、中断についての指示を含むメッセージをユーザに通知するための通知手段を備えている前項 1 ~ 13 のいずれかに記載の画像処理装置。

(15) 前記受信手段により前記第 2 の識別情報が受信され、前記新規ジョブの実行のための処理対象データの受信が開始された後、携帯端末との無線通信の中断によるジョブの実行中断が再度発生したことにより、中断されたジョブが複数存在する状態において、前記受信手段により前記第 1 の識別情報が受信された場合に、中断されたジョブのリストを表示手段に表示し、再開させるジョブをユーザに選択させる前項 7 に記載の画像処理装置。

(16) 携帯端末から送信される前記処理対象データが、携帯端末に取り外し可能に装着された記憶媒体に存在する場合、前記記憶媒体が他の携帯端末に装着されても、前記記憶媒体が同一であることをもって、判定手段は、前記記憶媒体の新たに装着された携帯端末が、中断前の携帯端末と同一であると判定する前項 1 ~ 15 のいずれかに記載の画像処理

10

20

30

40

50

装置。

(17) 前記記憶媒体に関する情報及び処理対象データの前記記憶媒体における格納場所を示す情報を保持する保持手段を備え、前記判定手段は、前記保持手段に保持された前記情報と、新たな携帯端末に装着された記憶媒体に関する情報及び記憶媒体内の処理対象データの格納場所が一致すれば、前記記憶媒体の新たに装着された携帯端末が、中断前の携帯端末と同一であると判定する前項16に記載の画像処理装置。

(18) 携帯端末から無線通信により送信されたデータを受信する受信手段と、前記受信手段により受信された、処理対象データのレイアウト情報及び保存先情報を含むデータに基づいて、前記処理対象データを保存先から取得するデータ取得手段と、携帯端末との無線通信が中断されたことにより、処理対象データについてのジョブの実行が中断されたことを検出する検出手段と、前記検出手段によるジョブの実行中断の検出後に接続された携帯端末が、中断前の携帯端末と同一であるかどうかを判定する判定手段と、前記処理対象データの保存先が前記携帯端末内及び携帯端末外に存在する場合において、前記検出手段により中断が検出されたときに、保存先が携帯端末外に存在する処理対象データの取得が完了していなければ、前記データ取得手段にその取得を継続させ、前記判定手段により、中断後に接続された携帯端末が中断前の携帯端末と同一であると判定されたときに、保存先が携帯端末内に存在する処理対象データの取得が完了していなければ、前記データ取得手段にその取得を完了させる制御手段と、前記取得された全ての処理対象データを、前記レイアウト情報に従ってレイアウトするレイアウト手段と、前記レイアウトされた処理対象データについてのジョブを実行するジョブ実行手段と、を備えたことを特徴とする画像処理装置。

(19) 携帯端末から無線通信により送信された前記処理対象データを受信するステップと、前記受信ステップにより受信された処理対象データについてのジョブを実行するステップと、前記受信ステップによる処理対象データの受信途中に、携帯端末との無線通信が中断されたことにより、処理対象データについてのジョブの実行が中断されたことを検出するステップと、前記検出ステップによるジョブの実行中断の検出後に接続された携帯端末が、中断前の携帯端末と同一であるかどうかを判定するステップと、前記判定ステップにより同一であると判定された場合に、前記処理対象データの再送信を前記再接続された携帯端末に要求するステップと、前記要求に応じて再送信された処理対象データに基づいて、前記中断されたジョブの実行を実行させるステップと、を備えたことを特徴とする画像処理装置におけるジョブ実行方法。

(20) 携帯端末から無線通信により送信されたデータを受信するステップと、前記受信ステップにより受信された、処理対象データのレイアウト情報及び保存先情報を含むデータに基づいて、前記処理対象データを保存先から取得するステップと、携帯端末との無線通信が中断されたことにより、処理対象データについてのジョブの実行が中断されたことを検出するステップと、前記検出ステップによるジョブの実行中断の検出後に接続された携帯端末が、中断前の携帯端末と同一であるかどうかを判定するステップと、前記処理対象データの保存先が前記携帯端末内及び携帯端末外に存在する場合において、前記検出ステップにより中断が検出されたときに、保存先が携帯端末外に存在する処理対象データの取得が完了していなければ、前記データの取得を継続させ、前記判定ステップにより、中断後に接続された携帯端末が中断前の携帯端末と同一であると判定されたときに、保存先が携帯端末内に存在する処理対象データの取得が完了していなければ、前記データの取得を完了させるステップと、前記取得された全ての処理対象データを、前記レイアウト情報に従ってレイアウトするステップと、前記レイアウトされた処理対象データについてのジョブを実行するステップと、を備えたことを特徴とする画像処理装置におけるジョブ実行方法。

(21) 携帯端末から無線通信により送信された前記処理対象データを受信するステップと、前記受信ステップにより受信された処理対象データについてのジョブを実行するステップと、前記受信ステップによる処理対象データの受信途中に、携帯端末との無線通信が中断されたことにより、処理対象データについてのジョブの実行が中断されたことを検出

するステップと、前記検出ステップによるジョブの実行中断の検出後に接続された携帯端末が、中断前の携帯端末と同一であるかどうかを判定するステップと、前記判定ステップにより同一であると判定された場合に、前記処理対象データの再送信を前記再接続された携帯端末に要求するステップと、前記要求に応じて再送信された処理対象データに基づいて、前記中断されたジョブの実行を実行させるステップと、を画像処理装置のコンピュータに実行させるためのジョブ実行プログラム。

(22) 携帯端末から無線通信により送信されたデータを受信するステップと、前記受信ステップにより受信された、処理対象データのレイアウト情報及び保存先情報を含むデータに基づいて、前記処理対象データを保存先から取得するステップと、携帯端末との無線通信が中断されたことにより、処理対象データについてのジョブの実行が中断されたことを検出するステップと、前記検出ステップによるジョブの実行中断の検出後に接続された携帯端末が、中断前の携帯端末と同一であるかどうかを判定するステップと、前記処理対象データの保存先が前記携帯端末内及び携帯端末外に存在する場合において、前記検出ステップにより中断が検出されたときに、保存先が携帯端末外に存在する処理対象データの取得が完了していなければ、前記データの取得を継続させ、前記判定ステップにより、中断後に接続された携帯端末が中断前の携帯端末と同一であると判定されたときに、保存先が携帯端末内に存在する処理対象データの取得が完了していなければ、前記データの取得を完了させるステップと、前記取得された全ての処理対象データを、前記レイアウト情報に従ってレイアウトするステップと、前記レイアウトされた処理対象データについてのジョブを実行するステップと、を画像処理装置のコンピュータに実行させるためのジョブ実行プログラム。

【発明の効果】

【0011】

前項(1)に係る発明によれば、携帯端末から送信される処理対象データの受信途中に、携帯端末との無線通信が中断されたことにより、処理対象データについてのジョブの実行が中断された場合には、中断後に接続された携帯端末が、中断前の携帯端末と同一であることを確認の上、前記処理対象データの再送信が携帯端末に要求され、この要求に応じて再送信された処理対象データに基づいて、前記中断されたジョブが実行される。

【0012】

つまり、携帯端末から送信される処理対象データの受信途中に、携帯端末との無線通信が中断されても、再度接続されたときに、画像処理装置からの再送信の要求に基づいて処理対象データが携帯端末から自動的に再送信される。このため、携帯端末のユーザは携帯端末から画像処理装置への処理対象データの送信操作をやり直す必要はなくなり、使い勝手を向上できる。

【0013】

前項(2)に係る発明によれば、中断されたジョブに関する情報を保持する保持手段を備え、保持手段に保持されたジョブに関する情報に基づいて、中断された処理対象データが特定され再送信が要求されるから、再送信を要求する処理対象データを容易に特定することができる。

【0014】

前項(3)に係る発明によれば、処理対象データの格納場所を示す情報を携帯端末に送信して処理対象データの再送信を要求するから、携帯端末側の処理対象データの特定作業が容易になる。

【0015】

前項(4)に係る発明によれば、中断後に再送信された処理対象データに対するジョブが、保持手段に保持された実行条件で再開されるから、ユーザは処理対象データの処理の実行条件を再度入力する必要はなくなる。

【0016】

前項(5)に係る発明によれば、再接続された携帯端末から送信履歴情報が取得され、この取得された送信履歴に基づいて、受信が中断された処理対象データの再送信が携帯端

10

20

30

40

50

末に要求されるから、画像処理装置は処理対象データを特定するための情報を保持しておく必要がなくなる。

【0017】

前項(6)に係る発明によれば、再送信された処理対象データの受信手段による受信後に、前記処理対象データの送信履歴の削除が携帯端末に要求されるから、送信履歴を削除した携帯端末が、再度画像形成装置と接続されたときに、再送信された処理対象データが再度送信される不都合をなくすることができる。

【0018】

前項(7)に係る発明によれば、ユーザは中断されたジョブを再開するか、新規ジョブを実行させるかを選択することができ、選択自由度を拡げることができ、さらに使い勝手が良くなる。

10

【0019】

前項(8)に係る発明によれば、中断されたジョブに関する情報が保持手段に保存されている場合にのみ、第1の識別情報が生成される。

【0020】

前項(9)に係る発明によれば、ユーザが第3の識別情報を携帯端末に入力して送信した場合は、中断されたジョブに関する情報が削除される。

【0021】

前項(10)に係る発明によれば、ユーザが新規ジョブを実行するための第2の識別情報を携帯端末に入力して送信した場合は、中断されたジョブに関する情報が削除される。

20

【0022】

前項(11)に係る発明によれば、ジョブの中断後一定時間が経過したときは、保持手段に保持されている中断されたジョブに関する情報が削除されるから、中断されたジョブに関する情報が長期間存在するのを防止できる。

【0023】

前項(12)に係る発明によれば、ユーザ認証によって使用を許可されたユーザのログイン中に、ジョブの中断が生じた場合において、処理対象データの再送信の要求前にユーザがログオフしたときは、保持手段に保持されている中断されたジョブに関する情報が削除されるから、前記ジョブに関する情報が第三者へ知られるのを防止でき、高いセキュリティを確保できる。

30

【0024】

前項(13)に係る発明によれば、ユーザ認証によって使用を許可されたユーザのログイン中に、前記ジョブの中断が生じた場合、処理対象データの再送信の要求前にユーザが再度認証を受けてログインした場合に限り処理対象データの再送信を要求する構成としたから、高いセキュリティを確保できる。

【0025】

前項(14)に係る発明によれば、処理対象データの再送信の要求に基づいて携帯端末から再送信された処理対象データの受信途中に、携帯端末との無線通信が再度中断されることにより、処理対象データについてのジョブの実行が再度中断された場合には、中断についての指示を含むメッセージがユーザに通知されるから、ユーザはそのメッセージの指示に従えば良く、便利である。

40

【0026】

前項(15)に係る発明によれば、中断されたジョブが複数存在する状態において、ユーザがジョブの再開を選択した場合は、中断されたジョブのリストが表示手段に表示されるから、ユーザが再開させたいジョブを選択することで、そのジョブが自動的に再開され、さらに使い勝手の良いものとなる。

【0027】

前項(16)に係る発明によれば、携帯端末が有する取り外し可能な記憶媒体に処理対象データが保存されている場合に、この記憶媒体を他の携帯端末に装着した場合においても、中断したジョブの再開が可能となるから、例えば携帯端末の故障等により通信が中断

50

したときに、記憶媒体を付け替えた他の携帯端末を使用できるようになり、便利である。

【0028】

前項(17)に係る発明によれば、記憶媒体を新たに装着された携帯端末が、中断前の携帯端末と同一であるか否かを確実に判定することができる。

【0029】

前項(18)に係る発明によれば、XHTMLファイル等のデータに含まれる保存先情報で示される処理対象データの保存先が、携帯端末内及び携帯端末外の両方に存在する場合に、携帯端末内の処理対象データの取得完了前に、携帯端末と画像処理装置との無線通信が中断した場合であっても、ユーザは処理対象データの保存先情報を携帯端末から送信する操作をやり直す必要はなくなり、使い勝手を向上できる。

10

【0030】

前項(19)に係る発明によれば、携帯端末から送信される処理対象データの受信途中に、携帯端末との無線通信が中断されても、再度接続されたときに、画像処理装置からの再送信の要求に基づいて処理対象データが携帯端末から自動的に再送信される。このため、携帯端末のユーザは携帯端末から画像処理装置への処理対象データの送信操作をやり直す必要はなくなり、使い勝手を向上できる。

【0031】

前項(20)に係る発明によれば、XHTMLファイル等のデータに含まれる保存先情報で示される処理対象データの保存先が、携帯端末内及び携帯端末外の両方に存在する場合に、携帯端末内の処理対象データの取得完了前に、携帯端末と画像処理装置との無線通信が中断した場合であっても、ユーザは処理対象データの保存先情報を携帯端末から送信する操作をやり直す必要はなくなり、使い勝手を向上できる。

20

【0032】

前項(21)に係る発明によれば、携帯端末から送信される処理対象データの受信途中に、携帯端末との無線通信が中断され、再度接続されたときに、処理対象データの再送信を画像処理装置から携帯端末に要求する処理を、画像処理装置のコンピュータに実行させることができる。

【0033】

前項(22)に係る発明によれば、XHTMLファイル等のデータに含まれる保存先情報で示される処理対象データの保存先が、携帯端末内及び携帯端末外の両方に存在する場合に、携帯端末内の処理対象データの取得完了前に、携帯端末と画像処理装置との無線通信が中断した場合であっても、処理対象データの保存先情報のユーザによる再送信を不要とする処理を、画像処理装置のコンピュータに実行させることができる。

30

【発明を実施するための最良の形態】

【0034】

次に、この発明の一実施形態を図面に基づいて説明する。

【0035】

図1は、この発明の一実施形態に係る画像処理装置が用いられたジョブ実行システムの構成を示す図である。

【0036】

40

このジョブ実行システムは、画像処理装置1と携帯端末2とを備えている。このシステムでは、携帯端末2と画像処理装置1との間でBluetoothによる近距離無線通信を確立し、携帯端末2から送信された処理対象データを画像処理装置1で受信して、ユーザの指示に応じたジョブを実行するものである。

【0037】

尚、以下の実施形態では、ジョブが印刷であり携帯端末2から画像処理装置1に送信される処理対象データが印刷データである場合を説明するが、ジョブは印刷に限られることはなく、例えばファクシミリ送信処理であっても良いし、メール等によるデータ送信処理であっても良い。

【0038】

50

図 2 は、図 1 のシステムに用いられている画像処理装置 1 の構成を示すブロック図である。この実施形態では、画像処理装置 1 として、複写機能、プリンタ機能、ファクシミリ機能、他装置へのデータ送信機能等の多機能が集約されたデジタル複合機である前述の MFP が用いられているが、画像処理装置は MFP に限定されることはない。例えば、複写機、プリンタ、ファクシミリなどであっても良い。

【0039】

図 2 において、画像処理装置 1 は、制御部 101 と、スキャナ部 102 と、プリンタ部 103 と、操作パネル部 104 と、記憶部 105 と、無線通信部 106 と、認証部 107 と、ファクシミリ (FAX) 送受信部 108 と、ネットワークインターフェース部 (ネットワーク I/F 部) 109 と、画像処理部 110 等を備えている。

10

【0040】

制御部 101 は、CPU 101a、ROM 101b および RAM 101c を有している。

【0041】

CPU 101a は、画像処理装置 1 の全体を統括的に制御するものであり、ROM 101b は、CPU 101a の動作プログラムやその他のデータが格納されたメモリであり、RAM 101c は、CPU 101a が動作プログラムを実行する際の作業領域を提供するメモリである。

【0042】

スキャナ部 102 は、プラテンガラスや自動原稿搬送装置 (何れも図示せず) にセットされた原稿の画像を所定の解像度で読み取るとともに、所定の画像処理を施して電子データである画像データに変換するものであり、図示しない光源、プリズム、CCD 等を備えている。

20

【0043】

プリンタ部 103 は、前記スキャナ部 102 で読み取られた原稿の画像データや、携帯端末 2 やパーソナルコンピュータ等の外部装置から送信されてくるプリントデータを、用紙に印字するものであり、この実施形態ではジョブ実行手段として機能し、例えば電子写真機構、インクジェット、熱転写機構によって構成されている。

【0044】

操作パネル部 104 は、スタートキー、テンキー等のユーザが各種の指示を入力するためのキー部と、ユーザへのメッセージや各種の入力画面等を表示する液晶タッチパネルからなる表示部を有している。また、表示部には、無線通信部 106 を介して携帯端末 2 と無線通信を行う際に、携帯端末 2 と画像処理装置 1 との間で必要な処理を行わせるための識別情報が表示されるものとなされている。識別情報については後述する。

30

【0045】

記憶部 105 は、各種データやソフトウェアを記憶するものであり、ハードディスク (HDD) や不揮発性メモリ等により構成されている。この記憶部 105 には、携帯端末 2 から送信された印刷データに実施されるジョブの情報が、ジョブ毎に保存される。また、後述するように、携帯端末から印刷データを受信中に携帯端末との無線通信が中断されたことにより、印刷データについての印刷ジョブの実行が中断された場合も、その中断されたジョブについてのジョブ情報 (以下、中断ジョブ情報という) が保存された状態となる。

40

【0046】

前記中断ジョブ情報の一例を図 3 に示す。この中断ジョブ情報には、印刷データの送信元である携帯端末 2 の電話番号等の携帯固有情報、携帯端末 2 における印刷データの格納場所を示す情報であるファイルパス、ユーザによって指定された印刷条件である印刷設定等が保存されている。

【0047】

図 2 に戻って、無線通信部 106 は、無線通信により画像処理装置 1 をネットワークに接続したり、近隣に存在する携帯端末 2 との間で無線通信を実現するためのものである。

50

この実施形態では、無線通信部 106 による無線通信はブルートゥースを用いて行われる場合を示すが、ブルートゥースに限らず他の無線通信方式が用いられてもよい。無線通信部 106 を介してブルートゥースによる接続が確立されると、画像処理装置 1 と携帯端末 2 との間でデータの送受信が可能となる。

【0048】

認証部 107 は、画像処理装置 1 にログインするユーザの認証を行うものである。なお、認証は画像処理装置 1 内の内部認証により行われても良いし、認証サーバ等を用いた外部認証により行われても良い。

【0049】

ファクシミリ送受信部 108 は、ファクシミリによる送受信を行うものであり、ネットワークインターフェース部 109 は、有線により接続された図示しないネットワークを介してデータの送受信を行うものである。

【0050】

画像処理部 110 は、前記スキャナ部 102 により読み取られた画像データ等に、 y 補正等の所定の画像処理を実施するものである。

【0051】

前記制御部 101 は、CPU 101a が ROM 101b 等に格納された動作プログラムを実行することにより、複写動作、プリンタ動作、ファクシミリ動作等の画像処理装置 1 が有する通常の機能動作の制御を行う他、次のような制御をも実行する。即ち、携帯端末 2 と画像処理装置 1 との間の接続を確立するために用いられる識別情報（接続確立用識別情報）や、携帯端末 2 との無線通信が中断されたジョブを再開するための識別情報（中断ジョブ再開用識別情報）や、新規ジョブを実行させるための識別情報（新規ジョブ用識別情報）や、前記中断したジョブについてのジョブ情報を削除するための識別情報（ジョブ削除用識別情報）等を生成する。なお、この実施形態では、無線通信方式としてブルートゥースが用いられているため、前記識別情報として PIN コードが生成される。

【0052】

制御部 101 はさらに、無線通信部 106 による印刷データの受信途中に、携帯端末 2 との無線通信が中断されたことにより、処理対象データについてのジョブの実行が中断されたことを検出したり、ジョブの実行中断の検出後に接続された携帯端末 2 が、中断前の携帯端末と同一であるかどうかを判定する。さらには、同一であると判定された場合に、印刷データの再送信を再接続された携帯端末 2 に要求したり、再送信された印刷データに基づいて、前記中断されたジョブを再開させる等の制御を行うが、詳細は後述する。

【0053】

なお、印刷データは、画像処理装置 1 との接続が確立された携帯端末 2 から画像処理装置 1 へ直接送信されても良いし、携帯端末 2 から送信されてきた処理対象データの保存先情報に基づいて、画像処理装置 1 が保存先にアクセスすることにより取得しても良い。例えば、サーバやユーザのパーソナルコンピュータ等の記憶部（ハードディスク等）を処理対象データの保存先とし、当該記憶部の処理対象データが保存されている領域を示すパスや URL を保存先情報とすることができる。

【0054】

図 4 は、前記制御部 101 の機能構成を示すブロック図である。この制御部 101 は制御ブロック 1011 と PIN コード生成部 1012 等からなる。

【0055】

制御ブロック 101 は、携帯印刷制御部 1011a と、ファクシミリデータの送受信を制御する FAX 送受信制御部 1011b と、ハードディスク装置を制御する HDD 制御部 1011c と、ハードディスク装置以外の不揮発性メモリを制御する不揮発性メモリ制御部 1011d と、プリント入力制御部 1011e と、ジョブ管理部 1011f と、操作パネル部 104 を制御するパネル制御部 1011g と、ネット配信制御部 1011h と、メモリ制御部 1011i と、ASIC 制御部 1011j と、スキャナ部 102 を制御するスキャナ制御部 1011k と、プリンタ部 103 を制御するエンジン制御部 1011l と、

ネットワークを介して端末装置 2 を含む外部装置との間で通信を行う外部通信部 1011m 等によって構成されている。

【0056】

携帯印刷制御部 1011a は、携帯端末 2 からの印刷データを受信して印刷を行うモードである携帯印刷モードの全般についての制御を行うものであり、例えば携帯端末 2 との無線通信が中断した時に、記憶部 105 に保存された中断ジョブ情報に基づいて、印刷データを特定したり、PINコード生成部 1012 に各種の識別情報 (PINコード) を生成させる等の制御を行う。

【0057】

前記 PINコード生成部 1012 は、携帯印刷制御部 1011a の指示に基づいて、前述したような接続確立用、中断ジョブ再開用、新規ジョブ用、ジョブ削除用の各 PINコードを生成するものである。

【0058】

前記携帯端末 2 としては、ブルートゥースによる無線通信が可能な携帯電話や PDA (Personal Digital Assistants) 等が用いられる。

【0059】

次に、図 1 に示したジョブ実行システムを用いて、携帯端末 2 から印刷データ (印刷ファイルまたは単にファイルともいう) を画像処理装置 1 に送信して、画像処理装置 1 で印刷ジョブを実行する場合の動作の概略を説明する。

【0060】

図 1 に示すように、まずユーザは画像処理装置 1 の操作パネル部 104 を操作して、携帯印刷モードを指示するとともに (図 1 の丸数字 1)、印刷設定を入力し、通信方式としてブルートゥースを選択する (図 1 の丸数字 2)。なお、この実施形態では、印刷設定は携帯印刷モードを指示したときに、操作パネル部 104 から印刷設定も入力する構成としたが、携帯端末 2 に入力され、印刷ファイルの送信に先立って携帯端末 2 から送信される構成であっても良い。

【0061】

画像処理装置 1 は接続確立用 PINコードを生成し、操作パネル部 104 に表示する (丸数字 3)。ユーザは表示された PINコードを携帯端末 2 に入力し (丸数字 4)、画像処理装置 1 に送信する。PINコードを受信した画像処理装置 1 は、生成した PINコードと受信した PINコードが一致しているかどうかを確認し (丸数字 5)、一致すれば携帯端末 2 と画像処理装置 1 との間に、ブルートゥースによる無線通信が確立される。

【0062】

ユーザは携帯端末 2 で印刷ファイルを選定し (丸数字 6)、選定したファイルを画像処理装置 1 へ転送すると (丸数字 7)、転送された印刷ファイルが前記印刷設定に従って印刷される (丸数字 8)。

【0063】

次に、画像処理装置 1 への印刷ファイルの転送中に、携帯端末 2 との無線通信が中断されたことにより、印刷ファイルについてのジョブの実行が中断された場合の処理の概要を、図 5 を用いて説明する。

【0064】

携帯端末 2 の印刷ファイルを画像処理装置 1 に転送中に、無線通信の中断が検出されると (図 5 の丸数字 1)、画像処理装置 1 では、記憶部 105 に中断ジョブ情報が保持される (図 5 の丸数字 2)。前述したように、中断ジョブ情報には、中断された携帯端末 2 の固有情報としての電話番号、携帯端末 2 における印刷ファイルの格納先であるファイルパス及び印刷設定が含まれている。

【0065】

携帯端末 2 との通信が再開されると、接続された携帯端末 2 の電話番号が中断ジョブ情報に含まれている電話番号と一致するかどうかにより、接続された携帯端末 2 が、中断前の携帯端末 2 と同一であることが確認される (丸数字 3)。

10

20

30

40

50

【 0 0 6 6 】

次いで、画像処理装置 1 では、新規ジョブ用、中断ジョブ再開用の各 P I N コードを、操作パネル部 1 0 4 に表示する（丸数字 4 ）。

【 0 0 6 7 】

ユーザが例えば中断ジョブ再開用 P I N コードを携帯端末 2 に入力し（丸数字 5 ）、入力された中断ジョブ再開用 P I N コードが携帯端末 2 から画像処理装置 1 に送信されると、画像処理装置 1 では P I N コードを確認し（丸数字 6 ）、画像処理装置 1 からファイルパスを指定して携帯端末 2 へ印刷ファイルの再送信を要求する（丸数字 7 ）。

【 0 0 6 8 】

携帯端末 2 では、再送信の要求を受けて、印刷ファイルの転送を再開する（丸数字 8 ）
。この印刷ファイルを受信した画像処理装置 1 は、中断ジョブ情報に保持されている印刷
設定に従って、印刷ファイルを印刷する（丸数字 9 ）。

【 0 0 6 9 】

図 6 は、携帯印刷モードによる印刷を実行する際の画像処理装置 1 の処理を示すフロー
チャートである。なお、この処理は、画像処理装置 1 の制御部 1 0 1 における C P U 1 0
1 a が R O M 1 0 1 b 等の記録媒体に格納された動作プログラムを実行することにより、
実行される。

【 0 0 7 0 】

ステップ S 0 1 で、ユーザによる携帯印刷モードの指示を受け付けた後、ステップ S 0
2 で、接続確立用 P I N コードを生成して、図 8（a）に示すように、操作パネル 1 0 4
に、携帯端末 2 への入力を促すメッセージと共に表示する。なお、ユーザは携帯印刷モ
ードの指示とともに、画像処理装置 1 の操作パネル 1 0 4 から印刷設定を入力しておいても
良い。

【 0 0 7 1 】

ユーザが、表示された P I N コードを携帯端末 2 から入力し画像処理装置 1 に送信する
と、ステップ S 0 3 でこれを受信し、ステップ S 0 4 で受信された P I N コードが、前記
生成した P I N コードと一致しているかどうかを判断する。

【 0 0 7 2 】

P I N コードが一致していなければ（ステップ S 0 4 で N O ）、ステップ S 0 3 で正しい
P I N コードが送られてくるのを待つ。

【 0 0 7 3 】

P I N コードが一致していれば（ステップ S 0 4 で Y E S ）、画像処理装置 1 と携帯端
末 2 との接続が確立され、ステップ S 0 5 で、携帯端末 2 からの印刷ファイルを受信する
。なお、印刷ファイルの送信に先立って、携帯端末 2 から印刷設定をも送信し、画像処理
装置 1 で受信する構成としても良い。

【 0 0 7 4 】

ステップ S 0 6 では、画像処理装置 1 と携帯端末 2 との無線通信の中断（ジョブの中断
）が検出されたかどうかを判断し、ジョブが中断されると（ステップ S 0 6 で Y E S ）、
ステップ S 0 7 で、中断ジョブ情報として携帯端末 2 の電話番号及び印刷設定を記憶部 1
0 5 に作成保持したのち、ステップ S 0 8 でジョブ再開処理が実行される。一方、ジョブ
が中断されることなく印刷ファイルが受信されると（ステップ S 0 6 で N O ）、ステップ
S 0 9 で、受信した印刷ファイルについてユーザが指示した印刷設定でプリンタ部 1 0 3
による印刷が実行される。

【 0 0 7 5 】

図 7 は、図 6 のステップ S 0 8 に示したジョブ再開処理を示すフローチャートである。

【 0 0 7 6 】

ステップ S 0 7 1 で、携帯端末 2 との接続を検出したかどうかを判断し、検出しなければ
（ステップ S 0 8 1 で N O ）、接続を検出するのを待つ。接続を検出した場合は（ステ
ップ S 0 8 1 で Y E S ）、ステップ S 0 8 2 で、記憶部 1 0 5 にいずれかの中断ジョブ情
報が保持されているかどうかを判断する。

10

20

30

40

50

【 0 0 7 7 】

中断ジョブ情報が保持されていれば（ステップ S 0 8 2 で Y E S ）、ステップ S 0 8 3 で、中断ジョブ情報に含まれる携帯端末 2 の電話番号即ち中断前の携帯端末 2 の電話番号と、現在接続されている携帯端末 2 の電話番号が同一かどうかを判断する。同一であれば（ステップ S 0 8 3 で Y E S ）、ステップ S 0 8 4 に進む。

【 0 0 7 8 】

ステップ S 0 8 4 では、中断ジョブ再開用及び新規ジョブ用の各 P I N コードを生成するとともに、生成した P I N コードを、図 8（b）に示すように、中断している印刷ジョブがある旨のメッセージ及び携帯端末 2 への入力を促すメッセージと共に、操作パネル部 1 0 4 に表示する。

10

【 0 0 7 9 】

ユーザは、表示されたいずれかの P I N コードを携帯端末 2 から入力し、画像処理装置 1 に送信する。画像処理装置 1 は、ステップ S 0 8 5 で携帯端末 2 から送信されてきた P I N コードを受信したのち、ステップ S 0 8 6 で、P I N コードの種類を調べる。

【 0 0 8 0 】

P I N コードが中断ジョブ再開用の P I N コードであれば（ステップ S 0 8 6 で中断ジョブ再開用）、中断ジョブを再開する。つまり、ステップ S 0 8 7 で、中断ジョブ情報に保存されている、元の印刷ファイルの携帯端末 2 における保存先であるファイルパスを指定して、前記印刷ファイルの再送信を携帯端末 2 に要求した後、ステップ S 0 8 8 で、送信されてきた印刷ファイルを受信し、ステップ S 0 8 9 でジョブを実行する。即ち、その印刷ファイルを、中断ジョブ情報に保存されている印刷設定で印刷する。なお、印刷後、中断ジョブ情報は削除される。

20

【 0 0 8 1 】

また、ステップ S 0 8 6 で、P I N コードが新規ジョブ用であれば（ステップ S 0 8 6 で新規ジョブ用）、ステップ S 0 9 0 で中断ジョブ情報を削除した後、新規ジョブを実行する。つまり、ステップ S 0 9 4 で、送信されてきた印刷ファイルを受信し、ステップ S 0 9 5 でジョブを実行する。つまり、その印刷ファイルをユーザが指定した印刷設定で印刷する。

【 0 0 8 2 】

ステップ S 0 8 6 で、受信した P I N コードがステップ S 0 8 4 で生成されたいずれの P I N コードとも一致していない場合は（ステップ S 0 8 6 で不一致）、ステップ S 0 8 5 に戻って、P I N コードの受信を待つ。

30

【 0 0 8 3 】

一方、ステップ S 0 8 2 で中断ジョブ情報がない場合（ステップ S 0 8 2 で N O ）、ステップ S 0 8 3 で電話番号が一致しない場合（ステップ S 0 8 3 で N O ）、いずれもステップ S 0 9 1 に進んで、新規ジョブ用 P I N コードを生成し、図 8（a）に示すように、携帯端末 2 への入力を促すメッセージと共に操作パネル部 1 0 4 に表示する。

【 0 0 8 4 】

ユーザは、表示された P I N コードを携帯端末 2 から入力し、画像処理装置 1 に送信する。画像処理装置 1 は、ステップ S 0 9 2 で携帯端末 2 から送信されてきた P I N コードを受信したのち、ステップ S 0 9 3 で、受信した P I N コードがステップ S 0 9 1 で生成した P I N コードと一致しているかどうかを判断する。

40

【 0 0 8 5 】

一致していない場合は（ステップ S 0 9 3 で N O ）、ステップ S 0 9 2 に戻って、P I N コードの受信を待つ。一致すれば（ステップ S 0 9 3 で Y E S ）、ステップ S 0 9 4 で、送信されてきた印刷ファイルを受信し、ステップ S 0 9 5 でジョブを実行する。

【 0 0 8 6 】

このように、この実施形態では、携帯端末 2 から送信される印刷ファイルの受信途中に、携帯端末 2 との無線通信が中断されたことにより、処理対象ファイルについてのジョブの実行が中断された場合には、中断後に接続された携帯端末 2 が、中断前の携帯端末と同

50

一であることを確認の上、前記印刷ファイルの再送信が携帯端末 2 に要求され、この要求に応じて再送信された印刷ファイルに基づいて、前記中断されたジョブが実行される。

【0087】

つまり、携帯端末 2 から送信される印刷ファイルの受信途中に、携帯端末 2 との無線通信が中断されても、再度接続されたときに、画像処理装置 1 からの再送信の要求に基づいて印刷ファイルが携帯端末 2 から自動的に再送信される。このため、携帯端末 2 のユーザは携帯端末 2 から画像処理装置 1 への印刷ファイルの送信操作をやり直す必要はなくなり、使い勝手を向上できる。

【0088】

また、この実施形態では、印刷ファイルの格納場所を示すファイルパスを携帯端末 2 に送信して印刷ファイルの再送信を要求するから、携帯端末 2 側の印刷ファイルの特定作業が容易になり、しかも、中断後に再送信された印刷ファイルの印刷が、記憶部 105 に保持された中断ジョブ情報の印刷設定で行われるから、ユーザは印刷ファイルの印刷設定を再度入力する必要はなくなる。

【0089】

さらに、中断ジョブ情報が保存されている場合には、中断ジョブ再開用の P I N コードの他に、新規ジョブ用の P I N コードを生成して表示するから、ユーザは中断されたジョブを再開するか、新規ジョブを実行させるかを選択することができ、選択自由度を拡げることができ、さらに使い勝手が良くなる。

【0090】

図 9 は、この発明の他の実施形態を示すものである。

【0091】

図 7 の例では、ステップ S 0 8 4 で、中断ジョブ再開用、新規ジョブ用の 2 種類の P I N コードを生成し表示したが、図 9 の例では、前記 2 種類の P I N コードに加えて、さらに中断ジョブ情報を削除するための P I N コードをも生成して表示するものである。

【0092】

この場合、表示された中断ジョブ情報削除用の P I N コードをユーザが携帯端末 2 に入力し画像処理装置 1 に送信した場合には、画像処理装置 1 は、記憶部 105 に保存されている対応する中間ジョブ情報を削除する。

【0093】

図 10 は、この発明のさらに他の実施形態を示すものである。この実施形態では、画像処理装置 1 と携帯端末 2 と無線通信が中断された後、携帯端末 2 が再接続されなかった場合に、一定時間の経過を待って中断ジョブ情報を削除するものとなされている。

【0094】

画像処理装置 1 は、ステップ S 1 1 で通信が中断しても、ステップ S 1 2 で中断ジョブ情報を保持し、ステップ S 1 3 で一定時間が経過したかどうかを判断する。経過しなければ（ステップ S 1 3 で N O）、経過するのを待つ。一定時間が経過すると（ステップ S 1 3 で Y E S）、ステップ S 1 4 で中断ジョブ情報を削除する。

【0095】

このように、無線通信の中断（ジョブの中断）後一定時間が経過したときは、記憶部 105 に保持されている中断ジョブ情報が削除されるから、中断ジョブ情報が長期間存在して記憶部 105 の記憶容量を圧迫する等の不都合を防止できる。

【0096】

図 11 は、この発明のさらに他の実施形態を示すものである。この実施形態は、認証部 107 によりユーザ認証を受けなければ使用できない画像処理装置 1 において、ユーザがログオフの指示をしたときに、そのユーザについての中断ジョブ情報が存在していた場合、中断ジョブ情報を削除する構成としたものである。なお、ユーザ認証を受けてログインした場合、ユーザ情報と中断ジョブ情報とは関連付けて保存される。

【0097】

ステップ S 2 1 で、画像処理装置 1 はユーザのログオフ指示を受け付けると、ステップ

10

20

30

40

50

S 2 2 で、そのユーザについての中断ジョブ情報が存在しているかどうかを調べ、存在していれば（ステップ S 2 2 で Y E S ）、ステップ S 2 3 で、前記中断ジョブ情報を削除したのち、ステップ S 2 4 でログオフ処理を実行する。中断ジョブ情報が存在していなければ（ステップ S 2 2 で N O ）、そのままステップ S 2 4 でログオフ処理を実行する。

【 0 0 9 8 】

このように、ユーザ認証によって使用を許可されたユーザのログイン中に、ジョブの中断が生じた場合において、ユーザがログアウトしたときは、中断ジョブ情報が削除されるから、中断ジョブ再開処理が実行されることなくユーザがログオフしたときに、残存する中断ジョブ情報が第三者へ知られるのを防止でき、高いセキュリティを確保できる。

【 0 0 9 9 】

図 1 2 ~ 図 1 4 はこの発明のさらに他の実施形態を示すものである。この実施形態では、画像処理装置 1 は、再接続された携帯端末 2 から送信履歴情報を取得するとともに、取得された送信履歴に基づいて、受信が中断された印刷ファイルを特定し携帯端末 2 に再送信を要求するものである。

【 0 1 0 0 】

図 1 2 は、上記実施形態における動作の概略を説明するための説明図である。

【 0 1 0 1 】

携帯端末 2 の印刷ファイルを画像処理装置 1 に転送中に、無線通信が中断されると（図 1 2 の丸数字 1 ）、携帯端末 2 では、中断ジョブについての履歴（中断ジョブ履歴という）が作成される。履歴には、通信を行っていた画像処理装置 1 のシリアル番号、印刷ファイルのファイルパス、印刷設定が含まれている。

【 0 1 0 2 】

携帯端末 2 との通信が再開されると（図 1 2 の丸数字 2 ）、画像処理装置 1 から携帯端末 2 に対して中断ジョブ履歴の取得が要求される（丸数字 3 ）。そして、取得した履歴に含まれる画像処理装置 1 のシリアル番号が自装置のシリアル番号と一致するかどうかにより、接続された携帯端末が、中断前の携帯端末と同一であることが確認される（丸数字 4 ）。

【 0 1 0 3 】

次いで、画像処理装置 1 では、新規ジョブ用、中断ジョブ再開用の各 P I N コードを生成して、操作パネル部 1 0 4 に表示する（丸数字 5 ）。

【 0 1 0 4 】

ユーザが例えば中断ジョブ再開用 P I N コードを携帯端末 2 に入力し（丸数字 6 ）、入力された中断ジョブ再開用 P I N コードが携帯端末 2 から画像処理装置 1 に送信されると、画像処理装置 1 では P I N コードを確認し（丸数字 7 ）、画像処理装置 1 は中断ジョブ履歴に含まれるファイルパスを指定して、携帯端末 2 へ印刷ファイルの再送信を要求する（丸数字 8 ）。

【 0 1 0 5 】

携帯端末 2 では、再送信の要求を受けて、印刷ファイルの転送を再開する（丸数字 9 ）。この印刷ファイルを受信した画像処理装置 1 は、中断ジョブ履歴に含まれている印刷設定に従って、印刷ファイルを印刷する（丸数字 1 0 ）。

【 0 1 0 6 】

印刷後、画像処理装置 1 は、中断ジョブ履歴の消去を携帯端末 2 に要求する（丸数字 1 1 ）。

【 0 1 0 7 】

図 1 3 は、図 1 2 で説明した実施形態において、画像処理装置 1 の C P U 1 0 1 a が行うジョブ再開処理を示すフローチャートであり、図 7 に対応するものである。

【 0 1 0 8 】

ステップ S 0 8 1 で、携帯端末 2 との接続を検出したかどうかを判断し、検出しなければ（ステップ S 0 8 1 で N O ）、接続を検出するのを待つ。接続を検出した場合は（ステップ S 0 8 1 で Y E S ）、ステップ S 0 9 6 で、携帯端末 2 に対して中断ジョブ履歴の取

10

20

30

40

50

得を要求する。

【 0 1 0 9 】

次いでステップ S 0 9 7 で、携帯端末 2 から中断ジョブ履歴を取得できたかどうかを判断し、取得できた場合は（ステップ S 0 9 7 で Y E S ）、ステップ S 0 9 8 で、履歴に含まれる画像処理装置 1 のシリアル番号が、自装置のシリアル番号と一致しているかどうかを判断することにより、中断前の携帯端末 2 と同一であるかどうかを判断する。一致していれば（ステップ S 0 9 8 で Y E S ）、ステップ S 0 8 4 に進む。

【 0 1 1 0 】

ステップ S 0 8 4 では、中断ジョブ再開用及び新規ジョブ用の各 P I N コードを生成して、図 8（ b ）に示すように、中断している印刷ジョブがある旨のメッセージ、及び携帯端末 2 への入力を促すメッセージと共に、操作パネル部 1 0 4 に表示する。

10

【 0 1 1 1 】

ユーザは、表示された P I N コードを携帯端末 2 から入力し、画像処理装置 1 に送信する。画像処理装置 1 は、ステップ S 0 8 5 で携帯端末 2 から送信されてきた P I N コードを受信したのち、ステップ S 0 8 6 で、P I N コードの種類を調べる。

【 0 1 1 2 】

P I N コードが中断ジョブ再開用の P I N コードであれば（ステップ S 0 8 6 で中断ジョブ再開用）、中断ジョブを再開する。つまり、ステップ S 0 8 7 で、中断ジョブ履歴に含まれている元の印刷ファイルのファイルパスを指定して、印刷ファイルの再送信を携帯端末 2 に要求した後、ステップ S 0 8 8 で、送信されてきた印刷ファイルを受信し、ステップ S 0 8 9 で、中断ジョブ履歴に含まれている印刷設定に従って印刷ジョブを実行する。

20

【 0 1 1 3 】

その後、ステップ S 0 9 9 で、携帯端末 2 に対して、対応する中断ジョブ履歴の削除を要求する。

【 0 1 1 4 】

また、ステップ S 0 8 6 で、P I N コードが新規ジョブ用であれば（ステップ S 0 8 6 で新規ジョブ用）、新規ジョブを実行する。つまり、ステップ S 0 9 4 で、送信されてきた印刷ファイルを受信し、ステップ S 0 9 5 でジョブを実行する。

【 0 1 1 5 】

30

ステップ S 0 8 6 で、受信した P I N コードがステップ S 0 8 4 で生成された P I N コードと一致していない場合は（ステップ S 0 8 6 で不一致）、ステップ S 0 8 5 に戻って、P I N コードの受信を待つ。

【 0 1 1 6 】

一方、ステップ S 0 9 7 で、携帯端末 2 に中断ジョブ履歴がなく中断ジョブ履歴を取得できなかった場合（ステップ S 0 9 7 で N O ）、及びステップ S 0 9 8 で画像処理装置 1 のシリアル番号が一致しない場合（ステップ S 0 9 8 で N O ）、いずれもステップ S 0 9 1 に進んで、新規ジョブ用 P I N コードを生成し、図 8（ a ）に示すように、携帯端末 2 への入力を促すメッセージと共に操作パネル部 1 0 4 に表示する。

【 0 1 1 7 】

40

ユーザは、表示された P I N コードを携帯端末 2 から入力し、画像処理装置 1 に送信する。画像処理装置 1 は、ステップ S 0 9 2 で携帯端末 2 から送信されてきた P I N コードを受信したのち、ステップ S 0 9 3 で、受信した P I N コードがステップ S 0 9 1 で生成した P I N コードに一致しているかどうかを判断する。

【 0 1 1 8 】

一致していない場合は（ステップ S 0 9 3 で N O ）、ステップ S 0 9 2 に戻って、P I N コードの受信を待つ。一致すれば（ステップ S 0 9 3 で Y E S ）、ステップ S 0 9 4 で、送信されてきた印刷ファイル、印刷設定を受信し、ステップ S 0 9 5 でジョブを実行する。

【 0 1 1 9 】

50

図 1 4 は、図 1 2 の実施形態において、画像処理装置 1 との通信が接続された携帯端末 2 で行われる処理を示すフローチャートである。

【 0 1 2 0 】

ステップ S 3 1 では、画像処理装置 1 からの中断ジョブ履歴の取得要求があるかどうかを判断し、なければ (ステップ S 3 1 で N O)、取得要求があるまで待つ。取得要求があれば (ステップ S 3 1 で Y E S)、ステップ S 3 2 で、中断ジョブ履歴が存在するかどうかを調べ、存在すれば (ステップ S 3 2 で Y E S)、ステップ S 3 3 で、画像処理装置 1 に中断ジョブ履歴を送信した後、ステップ S 3 5 に進む。中断ジョブ履歴が存在しなければ (ステップ S 3 2 で N O)、ステップ S 3 4 で、画像処理装置 1 に中断ジョブ履歴がないことを通知した後、ステップ S 3 5 に進む。

10

【 0 1 2 1 】

ステップ S 3 5 では、P I Nコード入力画面を表示して、画像処理装置 1 により生成、表示された P I Nコードをユーザに入力させ、ステップ S 3 6 で画像処理装置 1 に送信する。

【 0 1 2 2 】

中断ジョブ履歴がなく、送信された P I Nコードが新規ジョブ用 P I Nコードである場合は、ステップ S 4 1 に進んで印刷ファイルを選定し、ステップ S 4 2 で印刷設定を行ったのち、ステップ S 4 3 で印刷設定及び印刷ファイルを送信する。

【 0 1 2 3 】

ステップ S 4 4 では、ファイルの送信が成功したかどうかを判断し、成功の場合 (ステップ S 4 4 で Y E S)、ステップ S 4 0 で通信履歴を保持する。失敗の場合 (ステップ S 4 4 で N O)、ステップ S 4 5 で、中断ジョブ履歴を保持する。

20

【 0 1 2 4 】

一方、中断ジョブ用 P I Nコードと新規ジョブ用 P I Nコードのうち、ステップ S 3 6 で送信した P I Nコードが中断ジョブ用 P I Nコードである場合は (ステップ S 3 7 で Y E S)、ステップ S 3 8 で、画像処理装置 1 からの再送信の要求を受けて、画像処理装置 1 により指定されたファイルを送信する。そして、ステップ S 3 9 で、画像処理装置 1 からの削除要求を受けて、対応する中断ジョブ履歴を削除したのち、ステップ S 4 0 で通信履歴を保持する。一方、ステップ S 3 6 で送信した P I Nコードが新規ジョブ用 P I Nコードである場合は (ステップ S 3 7 で N O)、ステップ S 4 1 に進んで、新たな印刷ファイルを送信する。

30

【 0 1 2 5 】

図 1 2 ~ 図 1 4 に示した実施形態では、再接続された携帯端末 2 から中断ジョブ履歴が取得され、この取得された履歴に基づいて、受信が中断された印刷ファイルの再送信が携帯端末 2 に要求されるから、画像処理装置 1 は印刷ファイルを特定するための情報を保持しておく必要がなくなる。

【 0 1 2 6 】

図 1 5 は、この発明のさらに他の実施形態を示すフローチャートである。この実施形態では、認証部 1 0 7 によりユーザ認証を受けなければ使用できない画像処理装置 1 において、携帯端末 1 から中断ジョブ再開用 P I Nコードが送信された場合に、再度のユーザ認証を行わなければ中断ジョブの再開ができないものとなされている。尚、このフローチャートは、図 7 のステップ S 8 6 とステップ S 8 7 の部分に対応するものである。

40

【 0 1 2 7 】

ステップ S 0 8 6 において、画像処理装置 1 が受信した P I Nコードが中断ジョブ再開用であった場合、ステップ S 0 8 6 1 で、画像処理装置 1 はユーザ認証のためのユーザアカウント及びパスワードの入力を要求する。ステップ S 0 8 6 2 で、ユーザアカウント及びパスワードの入力を受け付けた後、ステップ S 0 8 6 3 で認証成功かどうかを判断する。認証成功の場合は (ステップ S 0 8 6 3 で Y E S)、ステップ S 0 8 7 7 で印刷ファイルの再送信を要求し、中断ジョブが実行される。一方、認証失敗の場合は (ステップ S 0 8 6 3 で N O)、ステップ S 0 8 6 1 に戻り、ユーザアカウント及びパスワードの再入力

50

を要求する。

【 0 1 2 8 】

このように、印刷ファイルの再送信の要求前にユーザが再度認証を受けてログインした場合に限り印刷ファイルの再送信を要求する構成としたから、ユーザが再度認証を受けなくても処理対象データが再送信される不都合を防止でき、高いセキュリティを確保できる。

【 0 1 2 9 】

図 1 6 は、この発明のさらに他の実施形態を示すものである。この例では、印刷ファイルの再送信の要求に基づいて携帯端末 1 から再送信された印刷ファイルの受信途中に、携帯端末 1 との無線通信が再度中断された場合、つまり同一の印刷ファイルについて 2 回以上の中断が生じた場合には、中断についての指示を含むメッセージをユーザに通知する構成としたものである。

10

【 0 1 3 0 】

図 1 6 のフローチャートは、図 6 のステップ S 0 6 ~ 0 8 の部分に対応するものである。

【 0 1 3 1 】

ステップ S 0 6 で、ジョブの中断が検出されると（ステップ S 0 6 で Y E S ）、ステップ S 0 7 で、中断ジョブ情報を記憶部 1 0 5 に作成保持した後、ステップ S 0 7 1 で、同一ジョブについての中断回数 n が 1 回目であるかどうかを調べ、1 回目であれば（ステップ S 0 7 1 で $n = 1$ ）、ステップ S 0 8 に進み、図 7 に示したジョブ再開処理が実行される。

20

【 0 1 3 2 】

ステップ S 0 7 1 で、1 回目でなければ（ステップ S 0 6 2 で $n > 1$ ）、ステップ S 0 7 2 で画像処理装置 1 の操作パネル 1 0 4 にメッセージを表示する。メッセージは例えば図 1 7 に示すように、携帯端末 2 との通信が中断されたこと、及び携帯端末 2 をできるだけ画像処理装置 1 から離さないこと、どうしても中断してしまう場合はサービスマンに連絡して欲しいことをそれぞれ示す内容のものである。

【 0 1 3 3 】

このように、同一のジョブが 2 回以上中断した場合は、ユーザにメッセージが提供されるから、ユーザはそのメッセージの指示に従えば良く、便利である。

30

【 0 1 3 4 】

図 1 8 は、この発明のさらに他の実施形態を示すものであり、図 7 のジョブ再開処理に対応するフローチャートである。この実施形態では、同一の携帯端末 2 に対して中断ジョブ情報が複数存在する場合に、ユーザに再開するジョブを選択させる構成としたものである。

【 0 1 3 5 】

図 1 8 において、ステップ S 1 0 1 で、携帯端末 2 との接続を検出したかどうかを判断し、検出しなければ（ステップ S 1 0 1 で N O ）、接続を検出するのを待つ。接続を検出した場合は（ステップ S 1 0 1 で Y E S ）、ステップ S 1 0 2 で、記憶部 1 0 5 にいずれかの中断ジョブ情報が保持されているかどうかを判断する。

40

【 0 1 3 6 】

中断ジョブ情報が保持されていれば（ステップ S 1 0 2 で Y E S ）、ステップ S 1 0 3 で、いずれかの中断ジョブ情報に含まれる携帯端末 2 の電話番号即ち中断前の携帯端末 2 の電話番号と、現在接続されている携帯端末 2 の電話番号が同一かどうかを判断する。同一であれば（ステップ S 1 0 3 で Y E S ）、ステップ S 1 0 4 に進む。

【 0 1 3 7 】

ステップ S 1 0 4 では、同一の携帯端末 2 について複数の中断ジョブ情報が存在しているかどうかを判断し、1 個しか存在していない場合は（ステップ S 1 0 4 で N O ）、ステップ S 1 0 5 で、中断ジョブ再開用及び新規ジョブ用の各 P I N コードを生成して、図 8 (b) に示すように、操作パネル 1 0 4 に、中断している印刷ジョブがある旨のメッセー

50

ジ、及び携帯端末 2 への入力を促すメッセージと共に、操作パネル部 104 に表示する。

【0138】

ユーザは、表示された P I N コードを携帯端末 2 から入力し、画像処理装置 1 に送信する。画像処理装置 1 は、ステップ S 106 で携帯端末 2 から送信されてきた P I N コードを受信したのち、ステップ S 107 で、P I N コードの種類を調べる。

【0139】

P I N コードが中断ジョブ再開用の P I N コードであれば（ステップ S 107 で中断ジョブ再開用）、中断ジョブを再開する。つまり、ステップ S 108 で、中断ジョブ情報に保持されている、元の印刷ファイルの携帯端末 2 における保存先であるファイルパスを指定して、前記印刷ファイルの再送信を携帯端末 2 に要求した後、ステップ S 109 で、送信されてきた印刷ファイルを受信し、ステップ S 110 でジョブを実行する。

10

【0140】

また、ステップ S 107 で、P I N コードが新規ジョブ用であれば（ステップ S 107 で新規ジョブ用）、ステップ S 120 に進み、送信されてきた新規な印刷ファイルを受信し、ステップ S 121 でジョブを実行する。

【0141】

ステップ S 107 で、受信した P I N コードがステップ S 105 で生成された P I N コードと一致していない場合は（ステップ S 107 で不一致）、ステップ S 106 に戻って、P I N コードの受信を待つ。

【0142】

一方、ステップ S 104 で、同一の携帯端末 2 について複数の中断ジョブ情報が存在していた場合（ステップ S 104 で Y E S ）、ステップ S 111 で、新規ジョブ用の P I N コードとともに、全ての中断ジョブについて再開用の P I N コードをそれぞれ生成したのち、ステップ S 112 でそれらの P I N コードを操作パネル部 104 にリスト形式で表示する（図 19（a）参照）。

20

【0143】

次いで、ステップ S 113 で、携帯端末 2 から P I N コードを受信したかどうかを判断し、受信しなければ（ステップ S 113 で N O ）、ステップ S 114 で、操作パネル部 104 に表示されたリストから所望の中断ジョブが選択されたかどうかを判断し、選択されると（ステップ S 114 で Y E S ）、ステップ S 115 で、選択された中断ジョブの P I N コードを表示して（図 19（b）（c）参照）、ステップ S 113 に戻り P I N コードを受信するのを待つ。ステップ S 114 で、リストから所望の中断ジョブが選択されない場合も（ステップ S 114 で N O ）、ステップ S 113 にもどる。

30

【0144】

なお、図 19（a）は、新規ジョブ用 P I N コードとともに、複数の中断ジョブ再開用の P I N コードがプルダウンメニュー形式で表示された状態を示しており、図 19（b）はプルダウンメニューを開いた状態、図 19（c）はプルダウンメニューから所望の中断ジョブを選択した状態を示している。各中断ジョブの項目には、中断ジョブを識別するためのそのジョブの実行時刻とログインしているユーザ名が表示されているが、他の表示であっても良い。

40

【0145】

図 18 に戻り、ステップ S 113 において P I N コードを受信すると（ステップ S 113 で Y E S ）、ステップ S 116 で P I N コードの種類を調べる。P I N コードが中断ジョブ再開用の P I N コードであれば（ステップ S 116 で中断ジョブ再開用）、ステップ S 108 に進んで、選択された中断ジョブを再開する。

【0146】

また、ステップ S 116 で、P I N コードが新規ジョブ用であれば（ステップ S 116 で新規ジョブ用）、ステップ S 120 に進み、新規印刷ジョブを実行する。

【0147】

ステップ S 116 で、受信した P I N コードがステップ S 111 で生成された P I N コ

50

ードと一致していない場合は（ステップ S 1 1 6 で不一致）、ステップ S 1 1 3 に戻って、P I Nコードの受信を待つ。

【 0 1 4 8 】

このように、中断されたジョブが複数存在する状態において、ユーザが中断ジョブの再開を選択した場合は、中断ジョブのリストが操作パネル部 1 0 4 に表示され、ユーザが再開させたいジョブを選択することで、そのジョブが自動的に再開されるから、使い勝手の良いものとなる。

【 0 1 4 9 】

図 1 8 において、ステップ S 1 0 2 で中断ジョブ情報がない場合（ステップ S 1 0 2 で N O ）、ステップ S 1 0 3 で電話番号が一致しない場合（ステップ S 1 0 3 で N O ）、い
ずれもステップ S 1 1 7 に進んで、新規ジョブ用 P I Nコードを生成し、図 8（ a ）に示すように、携帯端末 2 への入力を促すメッセージと共に操作パネル部 1 0 4 に表示する。

【 0 1 5 0 】

ユーザは、表示された P I Nコードを携帯端末 2 から入力し、画像処理装置 1 に送信する。画像処理装置 1 は、ステップ S 1 1 8 で携帯端末 2 から送信されてきた P I Nコードを受信したのち、ステップ S 1 1 9 で、受信した P I Nコードがステップ S 1 1 7 で生成した P I Nコードに一致しているかどうかを判断する。

【 0 1 5 1 】

一致していない場合は（ステップ S 1 1 9 で N O ）、ステップ S 1 1 8 に戻って、P I Nコードの受信を待つ。一致すれば（ステップ S 1 1 9 で Y E S ）、ステップ S 1 2 0 及び S 1 2 1 で新規ジョブを実行する。

【 0 1 5 2 】

なお、図 1 8 及び図 1 9 に示した実施形態では、同一の携帯端末 2 についての中断ジョブが複数存在した場合を説明したが、異なる携帯端末 2 についての中断ジョブが複数存在しており、そのうちの少なくとも 1 つが再接続された携帯端末による中断ジョブである場合に、他のユーザの中断ジョブを含む中断ジョブのリストを表示して、再開させようとする自己の中断ジョブをユーザに選択させる構成としても良い。この場合、他のユーザの中断ジョブが選択されても、印刷ファイルが送信されて来ないから、他のユーザの中断ジョブが再開されることはない。

【 0 1 5 3 】

また、図示は省略したが、記憶部 1 0 5 の記憶容量の圧迫回避等のため、中断ジョブ情報の数を一定に制限しても良い。

【 0 1 5 4 】

図 2 0 ~ 2 2 はこの発明のさらに他の実施形態を示すものである。この実施形態は、携帯端末 2 から送信される印刷ファイルが携帯端末 2 が有する取り外し可能な記憶媒体に存在する場合、前記記憶媒体が他の携帯端末 2 に装着されても、記憶媒体が同一であることをもって、前記記憶媒体の新たに装着された携帯端末 2 が、中断前の携帯端末 2 と同一であると判定し、中断ジョブの再開を認めるものである。

【 0 1 5 5 】

尚、この実施形態では、携帯端末 2 が有する取り外し可能な記憶媒体として、S Dカードを例示するが、これに限定されることはない。

【 0 1 5 6 】

図 2 0 は、上記実施形態の動作の概略を説明するための図である。

【 0 1 5 7 】

携帯端末 2 の S Dカード 4 に保存されている印刷ファイルを、画像処理装置 1 に転送中に、無線通信の中断が検出されると（図 2 0 の丸数字 1 ）、画像処理装置 1 では、記憶部 1 0 5 に中断ジョブ情報が保持される（図 5 の丸数字 2 ）。中断ジョブ情報には、図 2 1 に示すように、中断された携帯端末 2 の固有情報としての電話番号、携帯端末 2 の S Dカード 4 における印刷ファイルの格納先であるファイルパス、印刷設定及び S Dカード 4 の製造番号が含まれている。

10

20

30

40

50

【 0 1 5 8 】

ユーザがSDカード4を別の携帯端末3に付け替え（丸数字3）、この別の携帯端末3と画像処理装置1との間で通信が接続されると（丸数字4）、画像処理装置1は、接続された携帯端末3に装着されているSDカード4の製造番号及びファイルパスと、中断ジョブ情報に含まれているSDカード4の製造番号及びファイルパスを照合し（丸数字5）、これらが一致するかどうかにより、SDカード4の同一性を判断する。

【 0 1 5 9 】

同一であると判断されると、画像処理装置1は、新規ジョブ用、中断ジョブ再開用の各PINコードを生成して、操作パネル部104に表示する（丸数字6）。

【 0 1 6 0 】

ユーザが例えば中断ジョブ再開用PINコードを携帯端末3に入力し（丸数字7）、入力された中断ジョブ再開用PINコードが携帯端末2から画像処理装置1に送信されると、画像処理装置1はPINコードを確認し、画像処理装置1からファイルパスを指定して携帯端末3へ印刷ファイルの再送信を要求する。

【 0 1 6 1 】

携帯端末3では、再送信の要求を受けて、SDカード4から読み出した印刷ファイルの転送を再開する（丸数字8）。この印刷ファイルを受信した画像処理装置1は、中断ジョブ情報に保持されている印刷設定に従って、印刷ファイルを印刷する。

【 0 1 6 2 】

図22は、SDカード4の同一性判断による携帯端末2の同一性判断の処理を示すフローチャートであり、図7におけるステップS083の同一性判断処理に対応するものである。

【 0 1 6 3 】

ステップS0831で、接続された携帯端末2と中断ジョブ情報の携帯電話番号が一致するかどうかを判断し、一致すれば（ステップS0831でYES）、ステップS0832で、接続前の携帯端末2と同一と判断され、中断ジョブの再開が可能となる。

【 0 1 6 4 】

携帯電話番号が一致しなければ（ステップS0831でNO）、ステップS0833で、中断ジョブ情報にSDカード4の製造番号が保持されているかどうかを調べ、保持されていれば（ステップS0833でYES）、ステップS0834で、現在のSDカード4の製造番号と中断ジョブ情報のSDカード4の製造番号が一致しているかどうかを調べる。一致していれば（ステップS0834でYES）、ステップS0835で、中断ジョブ情報に保持されているファイルパスのファイルが存在しているかどうかを調べ、存在していれば（ステップS0835でYES）、ステップS0832で、接続前の携帯端末2と同一と判断され、中断ジョブの再開が可能となる。

【 0 1 6 5 】

一方、ステップS0833で、中断ジョブ情報にSDカード4の製造番号が保持されていない場合（ステップS0833でNO）、ステップS0834で、現在のSDカード4の製造番号と中断ジョブ情報のSDカード4の製造番号が一致していない場合（ステップS0834でNO）、ステップS0835で、中断ジョブ情報に保持されているファイルパスのファイルが存在していない場合（ステップS0835でNO）、いずれもステップS0836で中断前の携帯端末2と同一でないと判断され、中断ジョブの再開はできない。

【 0 1 6 6 】

このように、携帯端末2に取り外し可能に装着されたSDカード4等の記憶媒体に印刷ファイルが保存されている場合に、この記憶媒体を他の携帯端末3に装着した場合においても、中断したジョブの再開が可能となるから、例えば携帯端末2の故障等により通信が中断したときに、記憶媒体を付け替えた他の携帯端末3を使用できるようになり、ユーザにとって使い勝手の良いものとなる。

【 0 1 6 7 】

しかも、SDカード4の製造番号とファイルパスを用いてSDカード4の同一性を判断するから、確実な判断を行うことができる。なお、SDカード4の同一性の判断は、SDカード4の製造番号のみあるいはファイルパスのみを用いて行っても良いし、SDカード4に関する他の情報を用いて行っても良い。

【0168】

図23～図27は、この発明のさらに他の実施形態を示すものである。この実施形態では、携帯端末2から印刷ファイルを直接に画像処理装置1に送信して印刷ジョブを実行させるのではなく、携帯端末2から保存先情報を含むXHTMLファイルを画像処理装置1に送信して、画像処理装置1が印刷ジョブを実行する構成となされている。即ち、XHTMLファイルには画像ファイル等の処理対象データの保存先情報を含ませておくと、画像処理装置1は保存先情報に示された保存先から処理対象データを取得して、XHTMLファイルの記述通りにレイアウトして印刷する。以下、このような印刷を参照印刷という。

10

【0169】

参照印刷を行う場合の動作の概略を、図23を用いて説明する。

【0170】

図23に示すように、まずユーザは画像処理装置1の操作パネル部104を操作して、携帯印刷モードを指示するとともに(図1の丸数字1)、印刷ファイル(XHTMLファイル)を選定する(図1の丸数字2)。

【0171】

選定されたXHTMLファイルが携帯端末2から画像処理装置1に送信される(丸数字3)。XHTMLファイルには、レイアウト情報と共に画像ファイルの保存先情報が含まれている。この例では、画像ファイルの保存先が携帯端末2自身とサーバ5である場合について説明する。

20

【0172】

XHTMLファイルを受信した画像処理装置1は、ファイルを解析し(丸数字4)、保存先である携帯端末2及びサーバ5から、それぞれ所定の画像ファイルを取得する(丸数字5)。そして、取得した各画像ファイルを、XHTMLファイルのレイアウト情報に従って合成し(丸数字6)、印刷する(丸数字7)。

【0173】

次に、XHTMLファイルの保存先情報に基づいて、携帯端末2から画像ファイルを取得中(転送中)に、携帯端末2との無線通信が中断されたことによりジョブの実行が中断された場合の処理の概要を、図24を用いて説明する。

30

【0174】

携帯端末2の画像ファイルを画像処理装置1に転送中に、無線通信の中断が検出されると(図24の丸数字1)、画像処理装置1は、サーバ5に対する画像ファイルの取得を続行する(図24の丸数字2)。また、画像処理装置1の記憶部105に、中断ジョブ情報が保持される(丸数字3)。中断ジョブ情報には、図25に示されるように、中断された携帯端末2の固有情報としての電話番号、携帯端末2及びサーバ5における印刷ファイルの格納先であるファイルパス、印刷設定、及び取得した画像ファイルを示す取得済み情報が含まれている。

40

【0175】

携帯端末2との通信が再開されると、接続された携帯端末2の電話番号が中断ジョブ情報に含まれている電話番号と一致するかどうかにより、接続された携帯端末が、中断前の携帯端末と同一であることが確認される(丸数字4)。

【0176】

次いで、画像処理装置1では、新規ジョブ用、中断ジョブ再開用の各PINコードを、操作パネル部104に表示する(丸数字5)。

【0177】

ユーザが例えば中断ジョブ再開用PINコードを携帯端末2に入力し(丸数字6)、入力された中断ジョブ再開用PINコードが携帯端末2から画像処理装置1に送信されると

50

、画像処理装置 1 は P I N コードを確認し (丸数字 7) 、ファイルパスを指定して携帯端末 2 へ画像ファイルの再送信を要求する (丸数字 8) 。

【 0 1 7 8 】

携帯端末 2 は、再送信の要求を受けて、画像ファイルの転送を再開する (丸数字 9) 。この画像ファイルを受信した画像処理装置 1 は、H T M L ファイルに示されるレイアウト情報に従って、この画像ファイルとサーバ 5 から取得した画像ファイルを合成し、合成した画像ファイルを印刷データとして印刷する (丸数字 1 0) 。

【 0 1 7 9 】

図 2 6 は、図 2 3 及び図 2 4 に示した実施形態において、携帯端末 2 からの画像ファイルの転送中に無線通信が中断した場合に、画像処理装置 1 の C P U 1 0 1 a によって行われる処理を示すフローチャートである。

10

【 0 1 8 0 】

ステップ S 1 3 1 で、中断ジョブ情報、及び X H T M L ファイルの解析結果が、記憶部 1 0 5 等に保存されたのち、ステップ S 1 3 2 で、サーバ 5 から取得していない画像ファイルがあるかどうかを調べる。未取得の画像ファイルがあれば (ステップ S 1 3 2 で Y E S) 、ステップ S 1 3 4 で、サーバ 5 から未取得の画像ファイルを取得した後、ステップ S 1 3 2 に戻って、取得処理を繰り返す。全て取得すると (ステップ S 1 3 2 で N O) 、ステップ S 1 3 3 で、取得済みの画像ファイルを記憶部 1 0 5 等に保存し、携帯端末 2 との接続待ちの状態となる。

【 0 1 8 1 】

20

図 2 7 は、携帯端末 2 との通信接続時に、画像処理装置 1 の C P U 1 0 1 a によって行われる処理を示すフローチャートである。

【 0 1 8 2 】

ステップ S 1 4 1 では、記憶部 1 0 5 に中断ジョブ情報が保持されているかどうかを判断する。

【 0 1 8 3 】

中断ジョブ情報が保持されていれば (ステップ S 1 4 1 で Y E S) 、ステップ S 1 4 2 で、中断ジョブ情報に含まれる携帯端末 2 の電話番号即ち中断前の携帯端末 2 の電話番号と、現在接続されている携帯端末 2 の電話番号が同一かどうかを判断する。同一であれば (ステップ S 1 4 2 で Y E S) 、ステップ S 1 4 3 に進む。

30

【 0 1 8 4 】

ステップ S 1 4 3 では、中断ジョブ再開用及び新規ジョブ用の各 P I N コードを生成して、操作パネル部 1 0 4 に表示する。

【 0 1 8 5 】

ユーザは、表示された P I N コードを携帯端末 2 から入力し、画像処理装置 1 に送信する。画像処理装置 1 は、ステップ S 1 4 4 で携帯端末 2 から送信されてきた P I N コードを受信したのち、ステップ S 1 4 5 で、P I N コードの種類を調べる。

【 0 1 8 6 】

P I N コードが中断ジョブ再開用の P I N コードであれば (ステップ S 1 4 5 で中断ジョブ再開用) 、中断ジョブを再開する。つまり、ステップ S 1 4 6 で、中断ジョブ情報に保持されている、画像ファイルの携帯端末 2 における保存先であるファイルパスを指定して、携帯端末 2 から画像ファイルを取得した後、ステップ S 1 4 7 で、携帯端末 2 からの画像ファイルの取得が完了したかどうかを判断する。完了していない場合は (ステップ S 1 4 7 で N O) 、ステップ S 1 4 6 に戻り、完了するまでステップ S 1 4 6 及び S 1 4 7 を繰り返す。

40

【 0 1 8 7 】

取得が完了すると (ステップ S 1 4 7 で Y E S) 、ステップ S 1 4 8 で、サーバ 5 からの画像ファイルの取得が完了しているかどうかを調べ、完了していなければ (ステップ S 1 4 8 で N O) 、ステップ S 1 4 9 でサーバ 5 から画像ファイルを取得し、ステップ S 1 4 8 に戻る。図 2 7 の破線で示すステップ S 1 4 8 及びステップ S 1 4 9 のサーバ 5 から

50

の画像ファイルの取得処理は、前述したように、携帯端末 2 との通信が中断しても続行されるから、サーバ 5 からの画像ファイルの取得を新規にやり直す場合（新規ジョブ）に較べて、ファイル取得時間を短縮できる効果がある。

【0188】

サーバ 5 からの画像ファイルの取得が完了していれば（ステップ S 1 4 8 で YES）、ステップ S 1 5 0 で、XHTML のレイアウト情報に従って画像ファイルを合成したのち、ステップ S 1 5 6 で、合成された印刷データを印刷する。

【0189】

また、ステップ S 1 4 5 で、PINコードが新規ジョブ用であれば（ステップ S 1 4 5 で新規ジョブ用）、ステップ S 1 5 4 に進み、新規ジョブを実行する。つまり、ステップ S 1 5 4 で、携帯端末 2 から送信されてきた XHTML ファイルを受信し、ステップ S 1 5 5 で該ファイルを解析したのち、ステップ S 1 4 6 に進んで、指定された保存先から画像ファイルを保存する。

【0190】

ステップ S 1 4 5 で、受信した PINコードがステップ S 1 4 3 で生成された PINコードと一致していない場合は（ステップ S 1 4 5 で不一致）、ステップ S 1 4 4 に戻って PINコードの受信を待つ。

【0191】

一方、ステップ S 1 4 1 で中断ジョブ情報がない場合（ステップ S 1 4 1 で NO）、及びステップ S 1 4 2 で電話番号が一致しない場合（ステップ S 1 4 2 で NO）、いずれもステップ S 1 5 1 に進んで、新規ジョブ用 PINコードを生成し、操作パネル部 1 0 4 に表示する。

【0192】

ユーザは、表示された PINコードを携帯端末 2 から入力し、画像処理装置 1 に送信する。画像処理装置 1 は、ステップ S 1 5 2 で携帯端末 2 から送信されてきた PINコードを受信したのち、ステップ S 1 5 3 で、受信した PINコードがステップ S 1 5 1 で生成した PINコードに一致しているかどうかを判断する。

【0193】

一致していない場合は（ステップ S 1 5 3 で NO）、ステップ S 1 5 2 に戻って、PINコードの受信を待つ。一致すれば（ステップ S 1 5 3 で YES）、ステップ S 1 5 4 で、送信されてきた XHTML ファイルを受信し、ステップ S 1 5 5 でその XHTML ファイルを解析したのち、ステップ S 1 4 6 に進んで、指定された保存先から画像ファイルを保存する。

【0194】

このように、この実施形態によれば、XHTML ファイルに含まれる保存先情報で示される画像ファイルの保存先が、携帯端末 2 内及びサーバ 5 の両方に存在する場合に、携帯端末 2 内の画像ファイルの取得完了前に、携帯端末と画像処理装置との無線通信が中断した場合であっても、ユーザは処理対象データの保存先情報を携帯端末から送信する操作をやり直す必要はなくなり、使い勝手を向上できる。

【図面の簡単な説明】

【0195】

【図 1】この発明の一実施形態に係る画像処理装置が用いられたジョブ実行システムの構成を示す図である。

【図 2】図 1 のシステムに用いられている画像処理装置の構成を示すブロック図である。

【図 3】中断ジョブ情報の一例を示す図である。

【図 4】図 2 における制御部 1 0 1 の機能構成を示すブロック図である。

【図 5】画像処理装置への印刷ファイルの転送中に、携帯端末との無線通信が中断された場合の処理の概要を説明するための図である。

【図 6】携帯印刷モードによる印刷を実行する際の画像処理装置の処理を示すフローチャートである。

10

20

30

40

50

【図 7】図 6 のステップ S 0 7 に示したジョブ再開処理を示すフローチャートである。

【図 8】生成された P I N コードを操作パネル部の表示画面に表示した状態の図である。

【図 9】中断ジョブ情報削除用の P I N コードを操作パネル部の表示画面に追加表示した状態の図である。

【図 1 0】この発明の他の実施形態を示すもので、画像処理装置 1 の動作を示すフローチャートである。

【図 1 1】この発明のさらに他の実施形態を示すもので、画像処理装置 1 の動作を示すフローチャートである。

【図 1 2】この発明のさらに他の実施形態における動作の概略を説明するための説明図である。

10

【図 1 3】図 1 2 で説明した実施形態において、画像処理装置の C P U が行うジョブ再開処理を示すフローチャートである。

【図 1 4】図 1 2 の実施形態において、画像処理装置との通信が接続された携帯端末で行われる処理を示すフローチャートである。

【図 1 5】この発明のさらに他の実施形態を示すフローチャートである。

【図 1 6】この発明のさらに他の実施形態を示すフローチャートである。

【図 1 7】ジョブが複数回中断された場合に操作パネル部に表示されたメッセージの一例を示す図である。

【図 1 8】この発明のさらに他の実施形態を示すフローチャートである。

【図 1 9】中断ジョブ情報が複数存在する場合の操作パネル部の表示画面を示す図である。

20

【図 2 0】この発明のさらに他の実施形態の動作の概略を説明するための図である。

【図 2 1】図 2 0 の実施形態で用いられる中断ジョブ情報を示す図である。

【図 2 2】S D カードの同一性判断による携帯端末の同一性判断の処理を示すフローチャートである。

【図 2 3】この発明のさらに他の実施形態における動作の概略を説明するための図である。

【図 2 4】図 2 3 の実施形態において、携帯端末との無線通信が中断されたことによりジョブの実行が中断された場合の処理の概要を説明するための図である。

【図 2 5】図 2 3 及び図 2 4 の実施形態で用いられる中断ジョブ情報の一例を示す図である。

30

【図 2 6】図 2 3 及び図 2 4 に示した実施形態において、携帯端末からの画像ファイルの転送中に無線通信が中断した場合に、画像処理装置の C P U によって行われる処理を示すフローチャートである。

【図 2 7】携帯端末との通信接続時に、画像処理装置の C P U によって行われる処理を示すフローチャートである。

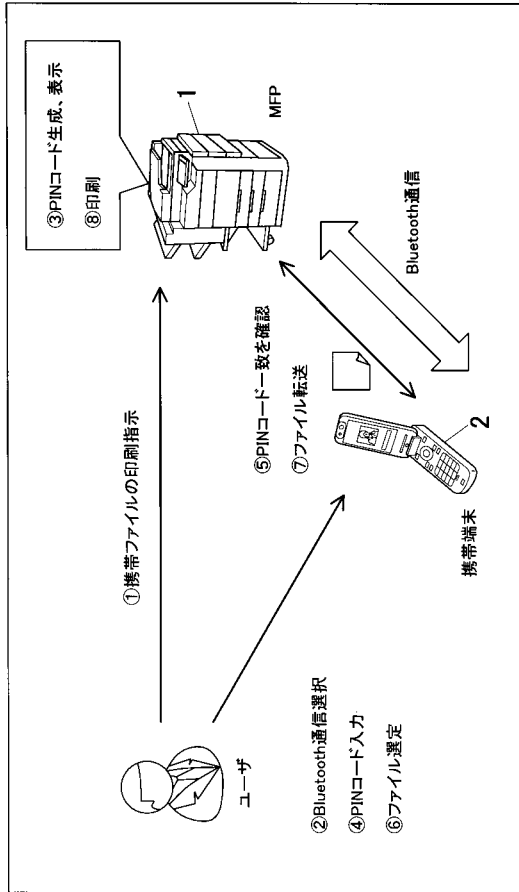
【符号の説明】

【 0 1 9 6 】

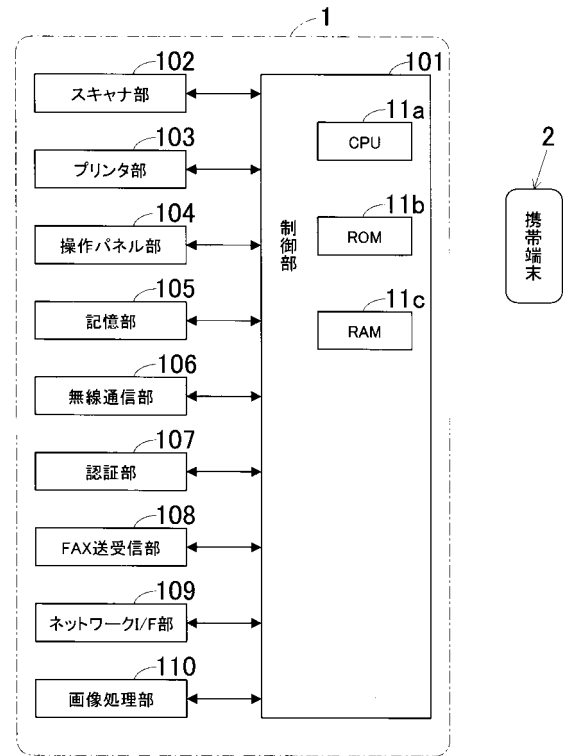
- | | |
|-------|-----------------|
| 1 | 画像処理装置 |
| 2 | 携帯端末 |
| 3 | 別の携帯端末 |
| 4 | S D カード |
| 5 | サーバ |
| 1 0 1 | C P U |
| 1 0 2 | R O M |
| 1 0 4 | 操作パネル部 |
| 1 0 5 | 記憶部 |
| 1 0 9 | ネットワークインターフェース部 |

40

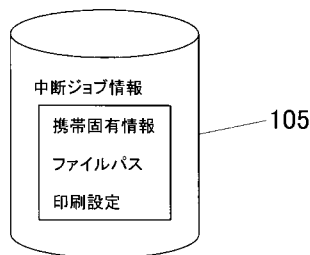
【 図 1 】



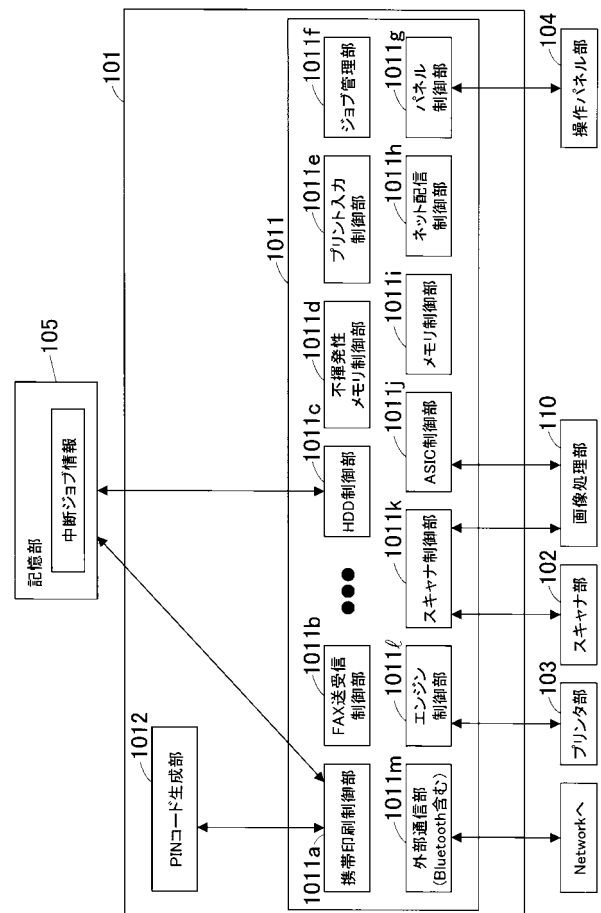
【 図 2 】



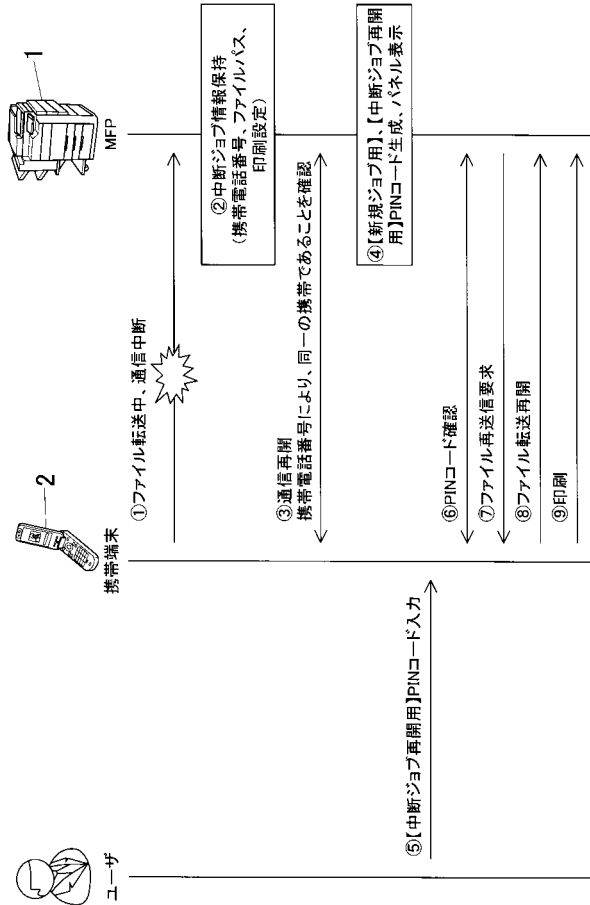
【 図 3 】



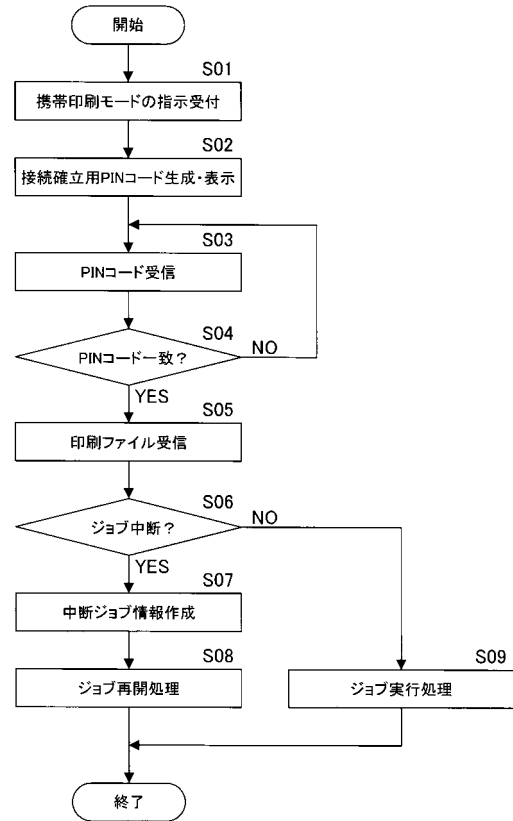
【 図 4 】



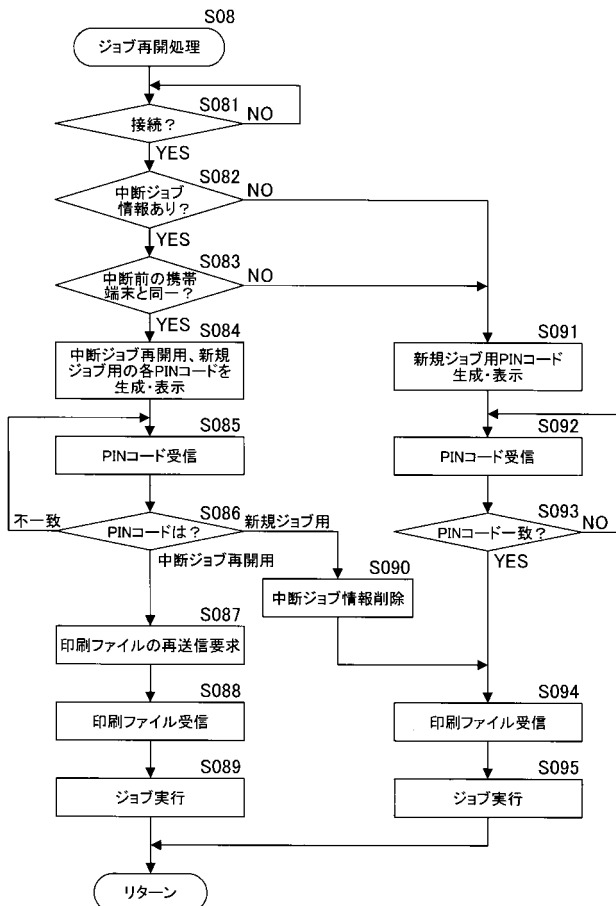
【図 5】



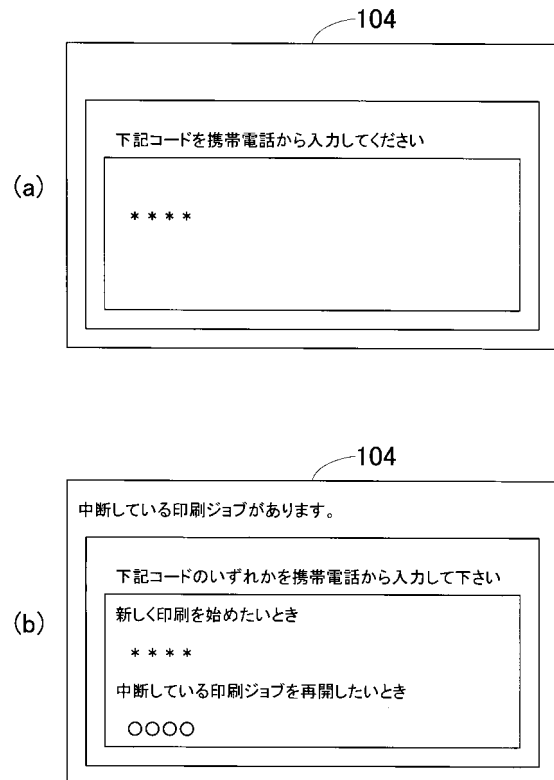
【図 6】



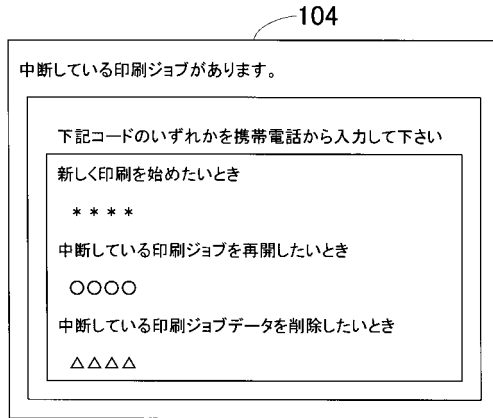
【図 7】



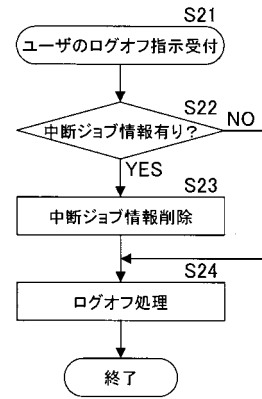
【図 8】



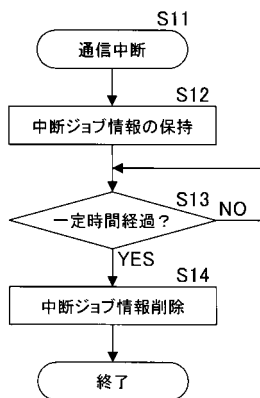
【図 9】



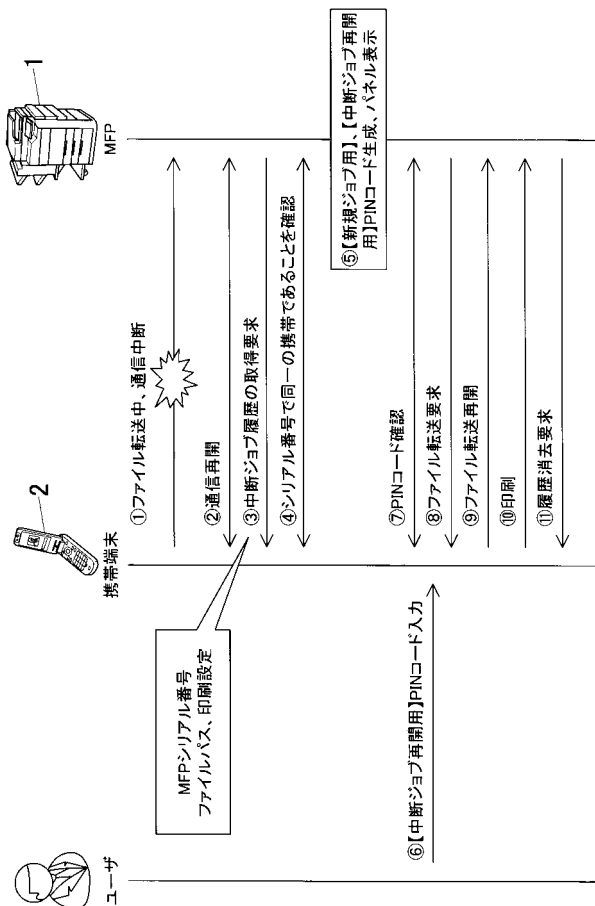
【図 11】



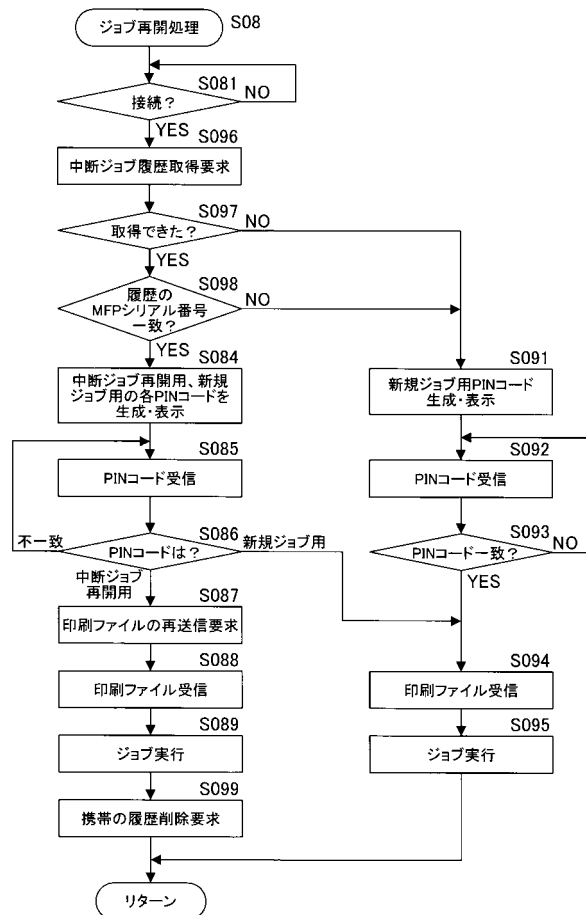
【図 10】



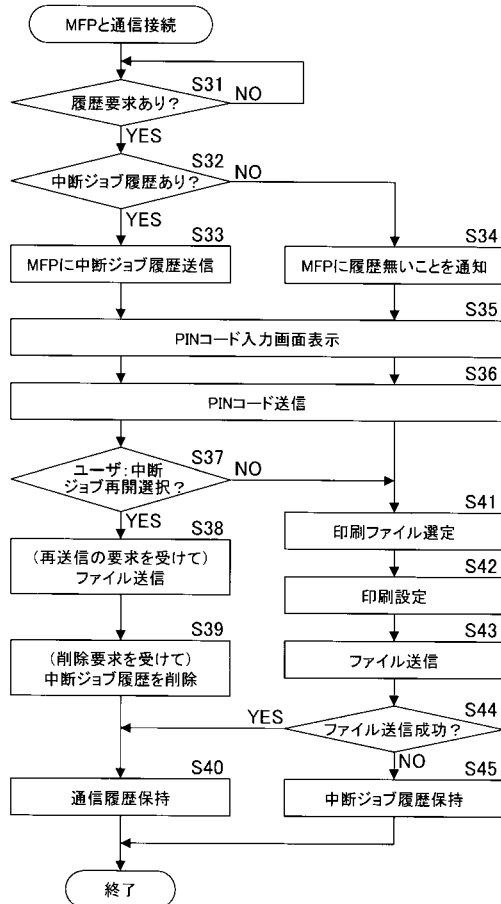
【図 12】



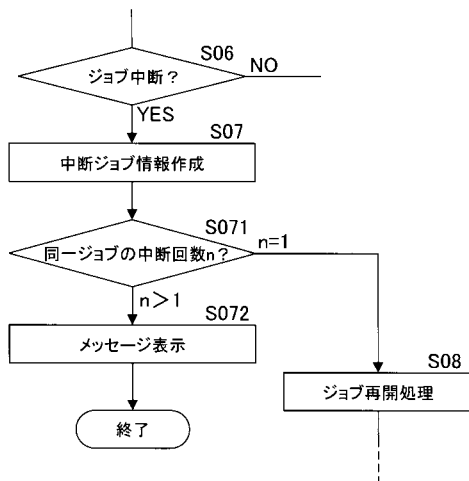
【図 13】



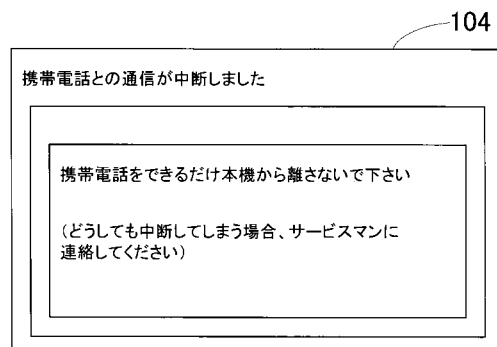
【図 14】



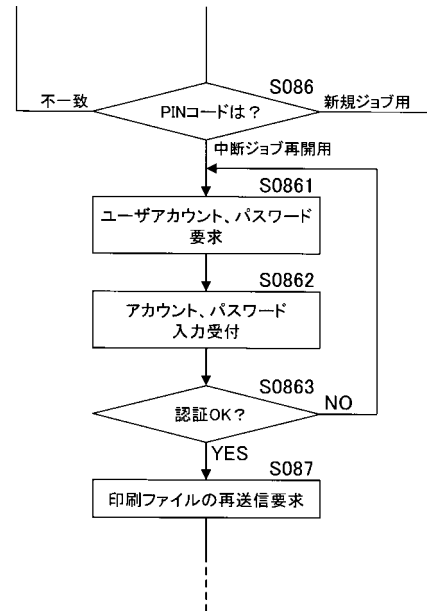
【図 16】



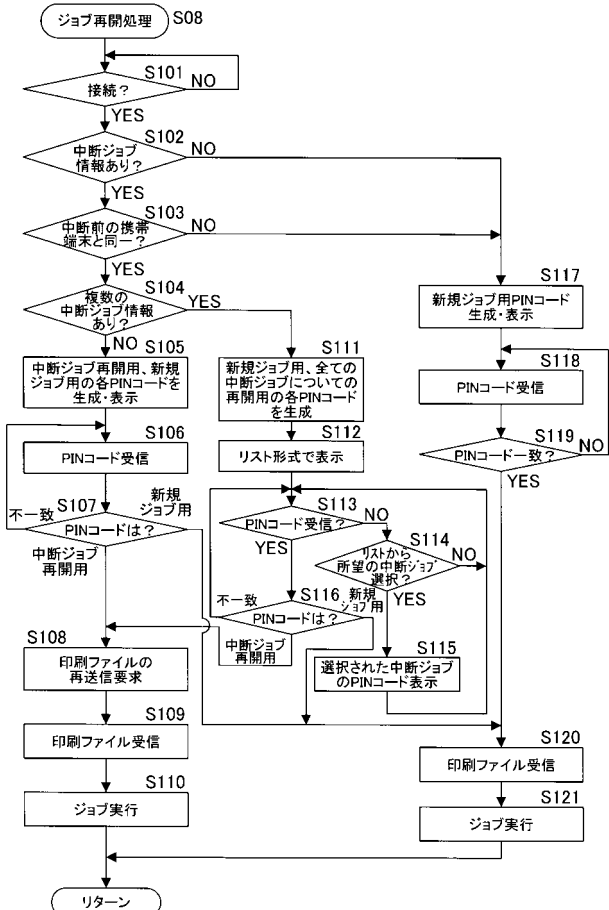
【図 17】



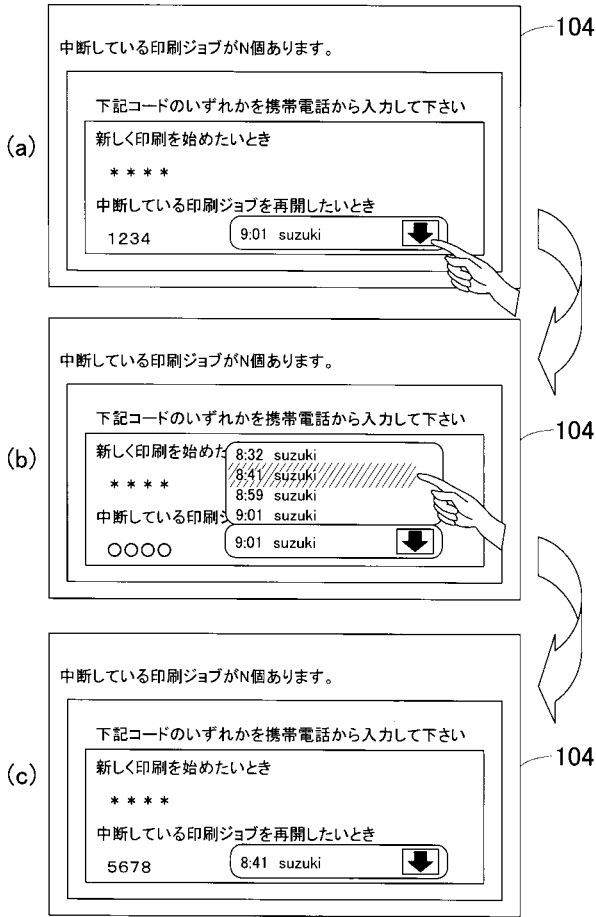
【図 15】



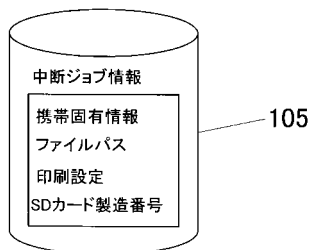
【図 18】



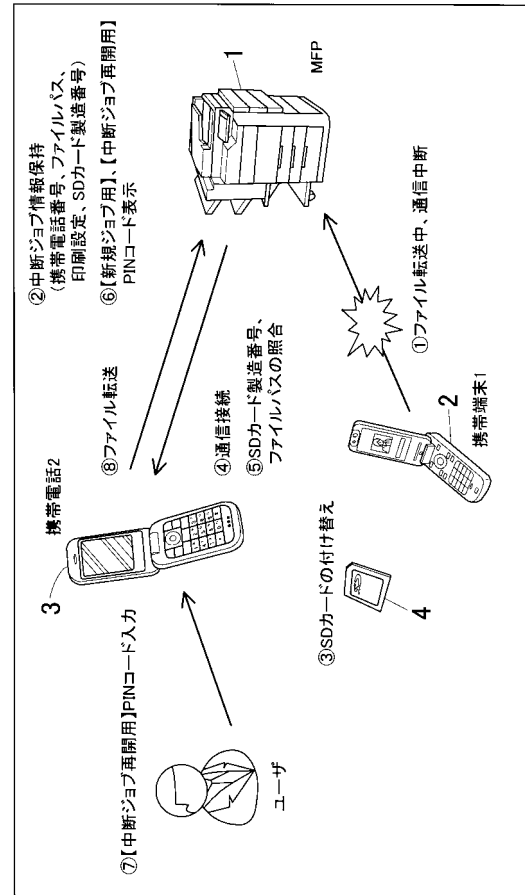
【図 19】



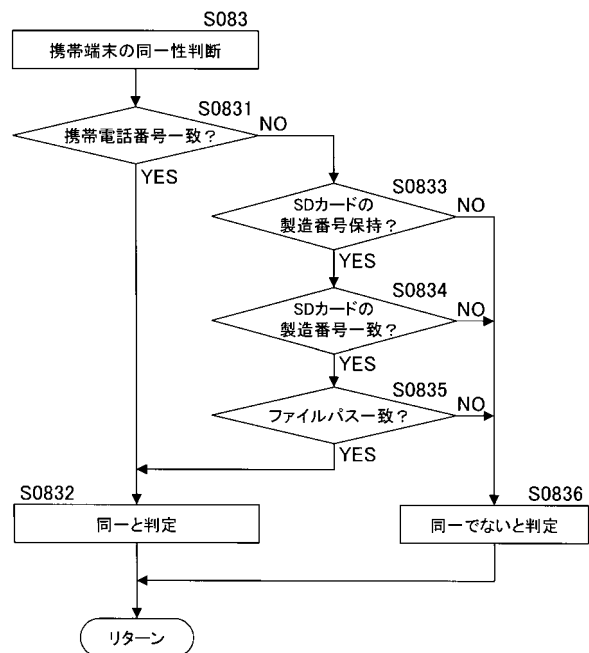
【図 21】



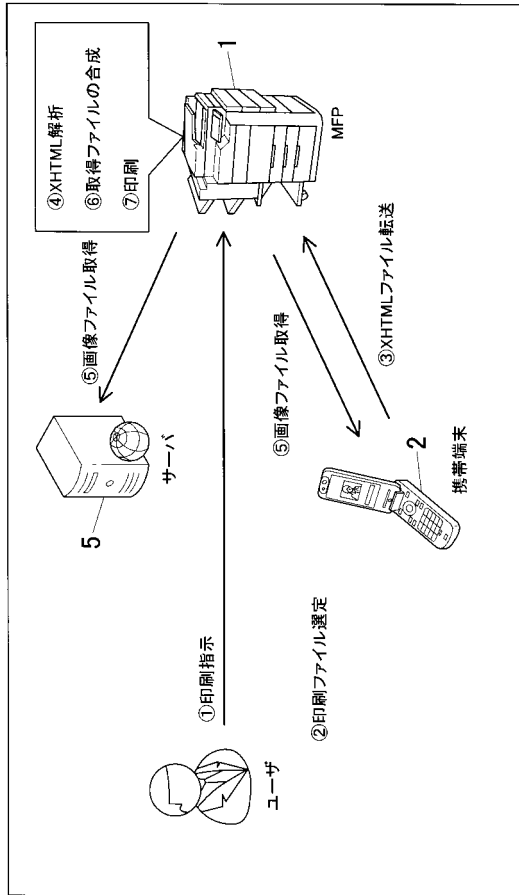
【図 20】



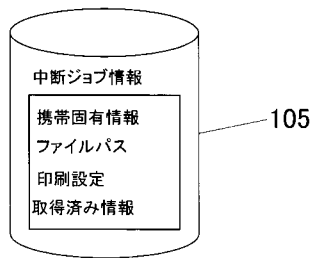
【図 22】



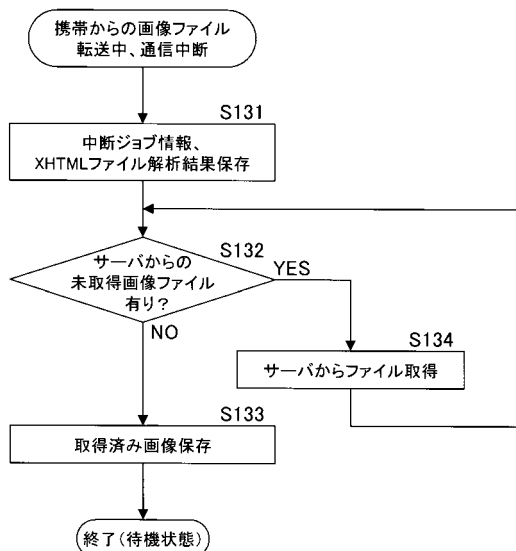
【図 2 3】



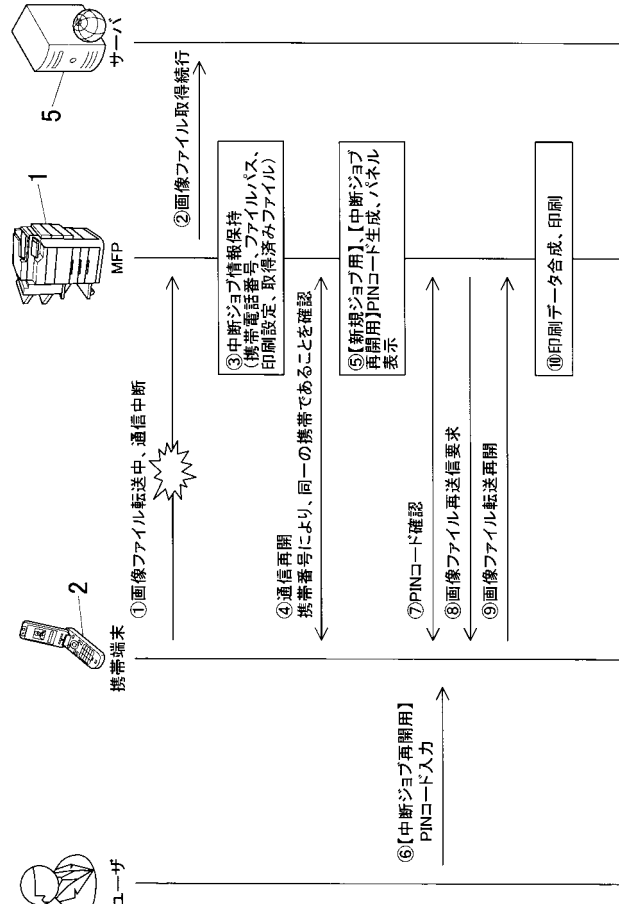
【図 2 5】



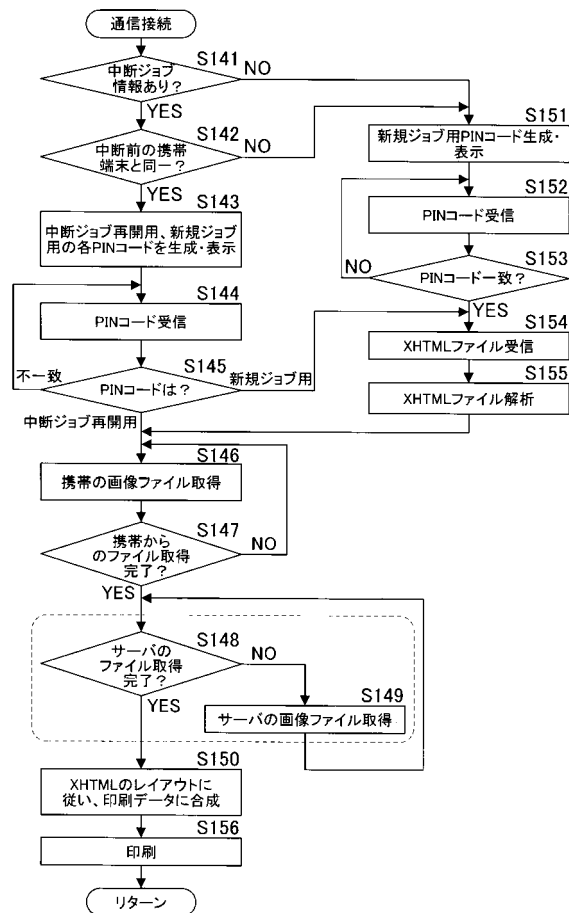
【図 2 6】



【図 2 4】



【図 2 7】



フロントページの続き

(51) Int.Cl.	F I			テーマコード (参考)		
H 0 4 N 1/00 (2006.01)	B 4 1 J	29/42	F			
H 0 4 N 1/387 (2006.01)	B 4 1 J	29/46	Z			
H 0 4 N 1/32 (2006.01)	H 0 4 N	1/00	1 0 7 Z			
	H 0 4 N	1/387				
	H 0 4 N	1/32	J			

(72)発明者 小林 美奈子
東京都千代田区丸の内一丁目6番1号 コニカミノルタビジネステクノロジー株式会社内

(72)発明者 山口 武久
東京都千代田区丸の内一丁目6番1号 コニカミノルタビジネステクノロジー株式会社内

(72)発明者 穠田 勝彦
東京都千代田区丸の内一丁目6番1号 コニカミノルタビジネステクノロジー株式会社内

F ターム(参考) 2C061 AP01 AP03 AP04 AP07 AQ04 AQ05 AQ06 CG02 CG15 CL08
CL10 CQ04 CQ24 CQ34 CQ41 HJ08 HN15 HP00 HQ06 HV05
HV32 HV37 HV58
5B021 BB00 NN06 NN18 PP04
5C062 AA05 AA12 AA37 AB22 AB23 AB38 AB40 AB42 AC04 AC05
AC22 AC23 AC24 AC42 AC58 BA00
5C075 CE09
5C076 AA17 BA04 BA06