

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7167661号
(P7167661)

(45)発行日 令和4年11月9日(2022.11.9)

(24)登録日 令和4年10月31日(2022.10.31)

(51)国際特許分類	F I	
B 4 1 J 29/38 (2006.01)	B 4 1 J 29/38	3 0 1
B 4 1 J 29/42 (2006.01)	B 4 1 J 29/42	F
B 4 1 J 29/00 (2006.01)	B 4 1 J 29/00	Z
G 0 3 G 21/00 (2006.01)	G 0 3 G 21/00	3 8 8
H 0 4 N 1/00 (2006.01)	G 0 3 G 21/00	3 8 6
請求項の数 24 (全41頁) 最終頁に続く		

(21)出願番号	特願2018-222384(P2018-222384)	(73)特許権者	000001270 コニカミノルタ株式会社 東京都千代田区丸の内二丁目7番2号
(22)出願日	平成30年11月28日(2018.11.28)	(74)代理人	110001195弁理士法人深見特許事務所
(65)公開番号	特開2020-82576(P2020-82576A)	(72)発明者	羽場 笑子 東京都千代田区丸の内二丁目7番2号 コニカミノルタ株式会社内
(43)公開日	令和2年6月4日(2020.6.4)	(72)発明者	山畑 武敏 東京都千代田区丸の内二丁目7番2号 コニカミノルタ株式会社内
審査請求日	令和3年10月18日(2021.10.18)	審査官	牧島 元
最終頁に続く			

(54)【発明の名称】 画像形成装置、および画像形成システム

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

複数の画像形成装置を備え、
前記複数の画像形成装置のうちの第1画像形成装置は、
外部装置の接続を検知する検知部と、
前記検知部により検知された外部装置の識別情報を取得する第1取得部と、
前記複数の画像形成装置のうち前記検知部により検知された外部装置を利用可能な1以上の画像形成装置を、特定情報を用いて特定する特定部と、
前記特定部により特定された前記1以上の画像形成装置それぞれの画像形成装置識別情報を、前記検知部により検知された外部装置が前記第1画像形成装置で利用可能でないと判断された場合に表示する表示部とを備える、画像形成システム。

10

【請求項2】

前記第1画像形成装置は、
前記表示部により表示された前記1以上の画像形成装置識別情報に対するユーザーの指定を受付ける受付部と、
外部装置に記憶されているデータの指定を含むジョブ設定を実行する設定部と、
前記受付部により受け付けられた前記画像形成装置識別情報の画像形成装置が前記第1画像形成装置とは異なる第2画像形成装置である場合に、前記ジョブ設定に応じたコマンドを、該第2画像形成装置に対して送信する送信部とをさらに備え、
前記第2画像形成装置は、前記データに対する処理を、前記コマンドに基づいて実行す

20

る処理実行部を備える、請求項 1 に記載の画像形成システム。

【請求項 3】

前記送信部は、前記検知部により検知された外部装置が前記第 1 画像形成装置で利用可能であると判断された場合に、前記ジョブ設定により指定されたデータを含む前記コマンドを、前記受付部により指定された前記第 2 画像形成装置に送信し、

前記処理実行部は、前記コマンドに含まれる前記データに対する処理を実行する、請求項 2 に記載の画像形成システム。

【請求項 4】

前記送信部は、前記検知部により検知された外部装置が前記第 1 画像形成装置で利用可能でないと判断された場合に、前記ジョブ設定により指定されたデータのデータ識別情報を含む前記コマンドを、前記受付部により指定された前記第 2 画像形成装置に送信し、

前記第 2 画像形成装置は、該第 2 画像形成装置が該外部装置の接続を検知した場合に、前記データ識別情報により識別される前記データを該外部装置から取得する第 2 取得部をさらに備え、

前記処理実行部は、前記第 2 取得部により取得された前記データに対する処理を実行する、請求項 2 または請求項 3 に記載の画像形成システム。

【請求項 5】

前記コマンドは、前記第 1 画像形成装置で利用可能でないと判断された外部装置の外部装置識別情報を含み、

前記処理実行部は、前記第 2 画像形成装置が外部装置識別情報により識別される外部装置の接続を検知した場合に、前記データ識別情報により識別される前記データに対する処理を実行する、請求項 4 に記載の画像形成システム。

【請求項 6】

前記第 2 画像形成装置は、

前記第 2 画像形成装置が外部装置の接続を検知した場合に、前記データ識別情報により識別される前記データに対する処理の実行前に、処理が保留されている前記データを含むジョブの一覧を表示する表示部と、

前記一覧のジョブのいずれかのジョブに対して、該ジョブに対する処理の実行、該ジョブの削除、および該ジョブの設定変更のうち少なくとも 1 の指定を受付ける受付部をさらに備える、請求項 4 または請求項 5 に記載の画像形成システム。

【請求項 7】

前記第 2 画像形成装置の前記表示部は、前記第 1 画像形成装置および前記第 2 画像形成装置のいずれとも異なる 1 以上の画像形成装置について、処理が保留されているジョブの一覧を表示する、請求項 6 に記載の画像形成システム。

【請求項 8】

前記第 2 画像形成装置は、予め定められた条件が成立した場合に、処理が保留されている前記データを含むジョブを削除する削除部をさらに有する、請求項 4 ~ 請求項 7 のいずれか 1 項に記載の画像形成システム。

【請求項 9】

前記予め定められた条件は、前記データ識別情報により識別される前記データを該外部装置から取得できないという条件を含む、請求項 8 に記載の画像形成システム。

【請求項 10】

前記予め定められた条件は、前記データ識別情報により識別される前記データに対する処理が前記処理実行部により実行されない期間が、予め定められた期間に到達するという条件を含む、請求項 8 または請求項 9 に記載の画像形成システム。

【請求項 11】

前記特定情報は、前記複数の画像形成装置毎に、利用可能な外部装置が定められた情報であり、

前記複数の画像形成装置のうち少なくとも 1 つは、前記特定情報を新たに取得する第 3 取得部を備え、

10

20

30

40

50

前記予め定められた条件は、前記第3取得部により取得された前記特定情報により利用可能ではないと定められるという条件を含む、請求項8～請求項10のいずれか1項に記載の画像形成システム。

【請求項12】

前記送信部は、前記ジョブ設定に応じたコマンドを、ネットワークを經由して、前記受付部により指定された前記第2画像形成装置に対して送信する、請求項2～請求項11のいずれか1項に記載の画像形成システム。

【請求項13】

前記第1画像形成装置は、外部装置に対して前記データおよびジョブデータを記憶させ、前記第2画像形成装置は、外部装置に記憶されている前記データおよびジョブデータを取得する第4取得部をさらに備え、

10

前記処理実行部は、前記第4取得部により取得された前記データに対する処理を、前記第4取得部により取得されたジョブデータに基づいて実行する、請求項2～請求項12のいずれか1項に記載の画像形成システム。

【請求項14】

前記表示部は、前記特定部により特定された2以上の画像形成装置それぞれの画像形成装置識別情報を表示し、

前記受付部は、前記表示部により表示された前記2以上の画像形成装置識別情報のうち複数の画像形成装置識別情報に対するユーザーの指定を受付可能である、請求項2～請求項13のいずれか1項に記載の画像形成システム。

20

【請求項15】

前記検知部は、複数の外部装置の接続を検知可能であり、

前記表示部は、前記検知部により検知された前記複数の外部装置それぞれの外部装置識別情報を表示し、

前記受付部は、前記表示部により表示された前記複数の外部装置識別情報に対するユーザーの指定を受付け、

前記処理実行部は、前記受付部により指定された外部装置識別情報の外部装置に記憶されているデータに対する処理を実行する、請求項2～請求項14のいずれか1項に記載の画像形成システム。

【請求項16】

30

前記表示部は、前記表示部により表示された前記複数の外部装置識別情報に対するユーザーの指定を前記受付部が受付けた場合に、指定が受け付けられた該複数の外部装置識別情報それぞれの外部装置毎に異なる画像形成装置に処理を実行させるか、または該複数の外部装置識別情報それぞれの外部装置について同一の画像形成装置に処理を実行させるかをユーザーに選択させるための画像を表示する、請求項5または請求項15に記載の画像形成システム。

【請求項17】

前記表示部は、前記設定部がジョブ設定の実行中に前記検知部が新たな外部装置の接続を検知した場合に、該新たな外部装置に記憶されているデータを該実行中のジョブ設定の対象とするか否かをユーザーに選択させるための画像を表示する、請求項2～請求項16のいずれか1項に記載の画像形成システム。

40

【請求項18】

前記第1画像形成装置と、前記第2画像形成装置とにおいて、同一のユーザーIDでログインされた場合に、前記処理実行部は、前記データに対する処理を、前記コマンドに基づいて実行する、請求項2～請求項17のいずれか1項に記載の画像形成システム。

【請求項19】

前記表示部は、前記特定部により特定された前記1以上の画像形成装置それぞれについて外部装置の接続を検知した前記検知部を有する前記画像形成装置からの近さに応じた優先度で該1以上の画像形成装置の画像形成装置識別情報を表示する、請求項1～請求項18のいずれか1項に記載の画像形成システム。

50

【請求項 20】

前記表示部は、前記 1 以上の画像形成装置それぞれの画像形成装置識別情報と、前記 1 以上の画像形成装置それぞれの位置が示されている地図情報とを表示する、請求項 1 ~ 請求項 19 のいずれか 1 項に記載の画像形成システム。

【請求項 21】

前記表示部は、前記第 1 画像形成装置のユーザー認証時に入力されたユーザー ID において、前記特定部により特定された前記 1 以上の画像形成装置それぞれについて使用頻度の高さに応じた優先度で該 1 以上の画像形成装置の画像形成装置識別情報を表示する、請求項 1 ~ 請求項 20 のいずれか 1 項に記載の画像形成システム。

【請求項 22】

前記特定情報は、管理装置から送信された情報である、請求項 1 ~ 請求項 21 のいずれか 1 項に記載の画像形成システム。

【請求項 23】

前記特定情報は、前記複数の画像形成装置のうち 1 の画像形成装置が有する情報である、請求項 1 ~ 請求項 21 のいずれか 1 項に記載の画像形成システム。

【請求項 24】

画像形成装置であって、
 外部装置の接続を検知する検知部と、
 前記検知部により検知された外部装置の識別情報を取得する第 1 取得部と、
 前記画像形成装置を含む複数の画像形成装置のうち前記検知部により検知された外部装置を利用可能な 1 以上の画像形成装置を、特定情報を用いて特定する特定部と、
 前記特定部により特定された前記 1 以上の画像形成装置それぞれの画像形成装置識別情報を、前記検知部により検知された外部装置が前記画像形成装置で利用可能でないと判断された場合に表示する表示部とを備える、画像形成装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本開示は、画像形成装置、および画像形成システムに関する。

【背景技術】

【0002】

近年、ファイルデータが記憶されている外部装置を接続可能な画像形成装置が提案されている。外部装置は、たとえば、USB (Universal Serial Bus) メモリーである。ユーザーは、画像形成装置に USB メモリーを接続させ、該 USB メモリー内のファイルデータに対する処理 (たとえば、画像形成処理) を、該画像形成装置に実行させることができる。

【0003】

特許文献 1 に記載の画像形成装置は、利用が許可された外部装置の外部装置 ID の一覧を予め記憶する。該画像形成装置が、外部装置の接続を検知したときに、該外部装置の外部装置 ID を取得する。該画像形成装置は、予め記憶された外部装置 ID と、取得された外部装置 ID とが一致するか否かを判断する。画像形成装置は、予め記憶された外部装置 ID と、取得された外部装置 ID とが一致すると判断した場合には、該外部装置の利用を許可する。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【文献】特開 2010 - 268063 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかし、特許文献 1 記載の画像形成装置では、ユーザーが保持している外部装置が、該

10

20

30

40

50

ユーザーが接続しようとしている画像形成装置で利用可能か否かを該ユーザーが判断できない場合がある。この場合において、ユーザーは、該外部装置が、どの画像形成装置で利用可能なかを容易に認識できなかった。

【 0 0 0 6 】

本開示は、係る実情に鑑み考え出されたものであり、その目的は、外部装置を利用可能な画像形成装置を、ユーザーに負担を強いることなく該ユーザーに認識させることできる画像形成装置、および画像形成システムを提供することである。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 7 】

本開示のある局面に従うと、複数の画像形成装置を備え、複数の画像形成装置のうちの第1画像形成装置は、外部装置の接続を検知する検知部と、検知部により検知された外部装置の識別情報を取得する第1取得部と、複数の画像形成装置のうち検知部により検知された外部装置を利用可能な1以上の画像形成装置を、特定情報を用いて特定する特定部と、特定部により特定された1以上の画像形成装置それぞれの画像形成装置識別情報を表示する表示部とを備える、画像形成システムが提供される。

10

【 0 0 0 8 】

ある局面において、第1画像形成装置は、表示部により表示された1以上の画像形成装置識別情報に対するユーザーの指定を受付ける受付部と、外部装置に記憶されているデータの指定を含むジョブ設定を実行する設定部と、受付部により受け付けられた画像形成装置識別情報の画像形成装置が第1画像形成装置とは異なる第2画像形成装置である場合に、ジョブ設定に応じたコマンドを、該第2画像形成装置に対して送信する送信部とをさらに備え、第2画像形成装置は、データに対する処理を、コマンドに基づいて実行する処理実行部を備える。

20

【 0 0 0 9 】

ある局面において、送信部は、検知部により検知された外部装置が第1画像形成装置で利用可能であると判断された場合に、ジョブ設定により指定されたデータを含むコマンドを、受付部により指定された第2画像形成装置に送信し、処理実行部は、コマンドに含まれるデータに対する処理を実行する。

【 0 0 1 0 】

ある局面において、送信部は、検知部により検知された外部装置が第1画像形成装置で利用可能でないと判断された場合に、ジョブ設定により指定されたデータのデータ識別情報を含むコマンドを、受付部により指定された第2画像形成装置に送信し、第2画像形成装置は、該第2画像形成装置が該外部装置の接続を検知した場合に、データ識別情報により識別されるデータを該外部装置から取得する第2取得部をさらに備え、処理実行部は、第2取得部により取得されたデータに対する処理を実行する。

30

【 0 0 1 1 】

ある局面において、コマンドは、第1画像形成装置で利用可能でないと判断された外部装置の外部装置識別情報を含み、処理実行部は、第2画像形成装置が外部装置識別情報により識別される外部装置の接続を検知した場合に、データ識別情報により識別されるデータに対する処理を実行する。

40

【 0 0 1 2 】

ある局面において、第2画像形成装置は、第2画像形成装置が外部装置の接続を検知した場合に、データ識別情報により識別されるデータに対する処理の実行前に、処理が保留されているデータを含むジョブの一覧を表示する表示部と、一覧のジョブのいずれかのジョブに対して、該ジョブに対する処理の実行、該ジョブの削除、および該ジョブの設定変更のうち少なくとも1の指定を受付ける受付部をさらに備える。

【 0 0 1 3 】

ある局面において、第2画像形成装置の表示部は、第1画像形成装置および第2画像形成装置のいずれとも異なる1以上の画像形成装置について、処理が保留されているジョブの一覧を表示する。

50

【 0 0 1 4 】

ある局面において、第 2 画像形成装置は、予め定められた条件が成立した場合に、処理が保留されているデータを含むジョブを削除する削除部をさらに有する。

【 0 0 1 5 】

ある局面において、予め定められた条件は、データ識別情報により識別されるデータを該外部装置から取得できないという条件を含む。

【 0 0 1 6 】

ある局面において、予め定められた条件は、データ識別情報により識別されるデータに対する処理が処理実行部により実行されない期間が、予め定められた期間に到達するという条件を含む。

10

【 0 0 1 7 】

ある局面において、特定情報は、複数の画像形成装置毎に、利用可能な外部装置が定められた情報であり、複数の画像形成装置のうち少なくとも 1 つは、特定情報を新たに取得する第 3 取得部を備え、予め定められた条件は、第 3 取得部により取得された特定情報により利用可能ではないと定められるという条件を含む。

【 0 0 1 8 】

ある局面において、送信部は、ジョブ設定に応じたコマンドを、ネットワークを經由して、受付部により指定された第 2 画像形成装置に対して送信する。

【 0 0 1 9 】

ある局面において、第 1 画像形成装置は、外部装置に対してデータおよびジョブデータを記憶させ、第 2 画像形成装置は、外部装置に記憶されているデータおよびジョブデータを取得する第 4 取得部をさらに備え、処理実行部は、第 4 取得部により取得されたデータに対する処理を、第 4 取得部により取得されたジョブデータに基づいて実行する。

20

【 0 0 2 0 】

ある局面において、表示部は、特定部により特定された 2 以上の画像形成装置それぞれの画像形成装置識別情報を表示し、受付部は、表示部により表示された 2 以上の画像形成装置識別情報のうち複数の画像形成装置情報に対するユーザーの指定を受付可能である。

【 0 0 2 1 】

ある局面において、検知部は、複数の外部装置の接続を検知可能であり、表示部は、検知部により検知された複数の外部装置それぞれの外部装置識別情報を表示し、受付部は、表示部により表示された複数の外部装置識別情報に対するユーザーの指定を受付け、処理実行部は、受付部により指定された外部装置識別情報の外部装置に記憶されているデータに対する処理を実行する。

30

【 0 0 2 2 】

ある局面において、表示部は、表示部により表示された複数の外部装置識別情報に対するユーザーの指定を受付部が受付けた場合に、指定が受けられた該複数の外部装置識別情報それぞれの外部装置毎に異なる画像形成装置に処理を実行させるか、または該複数の外部装置識別情報それぞれの外部装置について同一の画像形成装置に処理を実行させるかをユーザーに選択させるための画像を表示する。

【 0 0 2 3 】

ある局面において、表示部は、設定部がジョブ設定の実行中に検知部が新たな外部装置の接続を検知した場合に、該新たな外部装置に記憶されているデータを該実行中のジョブ設定の対象とするか否かをユーザーに選択させるための画像を表示する。

40

【 0 0 2 4 】

ある局面において、第 1 画像形成装置と、第 2 画像形成装置とにおいて、同一のユーザー ID でログインされた場合に、処理実行部は、データに対する処理を、コマンドに基づいて実行する。

【 0 0 2 5 】

ある局面において、表示部は、特定部により特定された 1 以上の画像形成装置それぞれについて外部装置の接続を検知した検知部を有する画像形成装置からの近さに応じた優先

50

度で該 1 以上の画像形成装置の画像形成装置識別情報を表示する。

【 0 0 2 6 】

ある局面において、表示部は、1 以上の他の画像形成装置それぞれの画像形成装置識別情報と、1 以上の他の画像形成装置それぞれの位置が示されている地図情報とを表示する。

【 0 0 2 7 】

ある局面において、表示部は、第 1 画像形成装置のユーザー認証時に入力されたユーザー ID において、特定部により特定された 1 以上の画像形成装置それぞれについて使用頻度の高さに応じた優先度で該 1 以上の画像形成装置の画像形成装置識別情報を表示する。

【 0 0 2 8 】

ある局面において、特定情報は、管理装置から送信された情報である。

10

ある局面において、特定情報は、複数の画像形成装置のうち 1 の画像形成装置が有する情報である。

【 0 0 2 9 】

ある局面において、画像形成装置であって、外部装置の接続を検知する検知部と、検知部により検知された外部装置の識別情報を取得する第 1 取得部と、画像形成装置を含む複数の画像形成装置のうち検知部により検知された外部装置を利用可能な 1 以上の画像形成装置を、特定情報を用いて特定する特定部と、特定部により特定された 1 以上の画像形成装置それぞれの画像形成装置識別情報を表示する表示部とを備える。

【発明の効果】

【 0 0 3 0 】

20

本開示によれば、外部装置を利用可能な画像形成装置を、ユーザーに負担を強いることなく該ユーザーに認識させることができる。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 3 1 】

【図 1】本実施形態の画像形成システムの構成例を示す図である。

【図 2】本実施形態の画像形成装置のハードウェア構成例を示す図である。

【図 3】本実施形態の特定情報の一例を示す図である。

【図 4】本実施形態の画像形成装置の機能構成例を示す図である。

【図 5】本実施形態の表示画面の一例である。

【図 6】別の実施形態の表示画面の一例である。

30

【図 7】第 1 の状況を示す図である。

【図 8】第 2 の状況を示す図である。

【図 9】第 3 の状況を示す図である。

【図 10】別の実施形態の表示画面の一例である。

【図 11】別の実施形態の表示画面の一例である。

【図 12】別の実施形態の表示画面の一例である。

【図 13】別の実施形態の表示画面の一例である。

【図 14】別の実施形態の表示画面の一例である。

【図 15】別の実施形態の表示画面の一例である。

【図 16】別の実施形態の表示画面の一例である。

40

【図 17】別の実施形態の表示画面の一例である。

【図 18】別の実施形態の表示画面の一例である。

【図 19】別の実施形態の表示画面の一例である。

【図 20】別の実施形態の表示画面の一例である。

【図 21】別の実施形態の表示画面の一例である。

【図 22】別の実施形態の表示画面の一例である。

【図 23】別の実施形態の画像形成システムのフローチャートである。

【図 24】別の実施形態の画像形成システムのフローチャートである。

【図 25】画像形成装置のフローチャートである。

【図 26】画像形成装置のフローチャートである。

50

- 【図 2 7】画像形成装置のフローチャートである。
 【図 2 8】画像形成装置のフローチャートである。
 【図 2 9】別の実施形態で用いられるテーブルの一例である。
 【図 3 0】別の実施形態で用いられる特定情報の一例である。
 【図 3 1】別の実施形態の表示画面の一例である。
 【図 3 2】別の実施形態で用いられるテーブルの一例である。
 【発明を実施するための形態】

【0032】

以下に、図面を参照しつつ、画像形成装置の実施の形態について説明する。以下の説明では、同一の部品および構成要素には同一の符号を付してある。それらの名称および機能も同じである。したがって、これらの説明は繰り返さない。また、画像形成装置は、ファイルデータに対して種々の処理を実行可能である。種々の処理は、ファイルデータに基づく画像を印刷媒体（たとえば、用紙）に対して処理する画像形成処理を含む。種々の処理は、ファイルデータを他の画像形成装置に対して送信する処理を含む。種々の処理は、ファイルデータをスキャンする処理を含む。

10

【0033】

以下では、画像形成装置をMFP（Multi Functional Peripheral）という場合もある。また、外部装置をデバイスという場合もある。デバイスは、ファイルデータを記憶する装置である。デバイスは、USBメモリー、外付けHDD、スマートフォン、タブレット、およびPCなどを含む。デバイスには、該デバイスを識別するためのデバイスID（identification）も記憶されている。また、ファイルデータには、該ファイルデータを識別するためのデータIDも記憶されている。

20

【0034】

<第1実施形態>

[画像形成システムの構成例]

図1を参照して、本実施形態の画像形成システム20を説明する。画像形成システム20は、複数のMFP100と、管理装置50と、ネットワーク40とを含む。複数のMFP100と、管理装置50とは、ネットワーク40により、情報を通信可能となるように接続されている、ネットワーク40は、少なくとも一部が有線のネットワークであってもよく、少なくとも一部が無線のネットワークとしてもよい。図1等にも示すように、複数のMFP100を、それぞれ、MFP100A、MFP100B、MFP100C、...

30

【0035】

ユーザーは、MFPに対してデバイス200を接続可能である。デバイス200は、ファイルデータなどを記憶する記憶機能を有する。ファイルデータは、MFP100によって処理される対象のデータであり、たとえば、画像データである。図1等にも示すように、1以上のデバイス200を、それぞれ、デバイス200A、デバイス200B、...、と示す。以下では、MFP100A、MFP100B、MFP100C、...、をMFP100といい、デバイス200A、デバイス200B、...、をまとめてデバイス200という。

40

【0036】

[MFPのハードウェア構成例]

図2を参照して、MFP100のハードウェア構成例を説明する。MFP100は、CPU101（Central Processing Unit）と、ROM102（Read Only Memory）と、RAM（Random Access Memory）103と、タッチスクリーン105と、操作キー107と、ネットワークIF（Interface）108と、デバイスIF109と、画像形成部115などを含む。

【0037】

CPU101は、プログラムを実行する。ROM102は、データを不揮発的に記憶する。RAM103は、データを揮発的に記憶する。タッチスクリーン105は種々の画面

50

を表示する。操作キー 107 は、MFP 100 に対するユーザーによる指示の入力を受け
 る。ネットワーク IF 108 は、ネットワーク 40 と接続されており、MFP 100 は、
 ネットワーク 40 を介して、管理装置 50、および他の MFP 100 と通信可能である。
 デバイス IF 109 は、USB メモリーなどのデバイス 200 が接続される箇所である。
 MFP 100 は、デバイス IF 109 を介して、該デバイス IF 109 に接続されたデバ
 イス 200 から種々の情報を取得したり、該デバイス 200 に種々の情報を記憶させたり
 できる。MFP 100 は、複数のデバイス IF 109 を備えるようにしてもよい。複数の
 デバイス IF 109 を備える MFP 100 に対しては、ユーザーは、デバイス IF 109
 の数のデバイスを接続させることができる。

【0038】

タッチスクリーン 105 は、種々の情報を表示する表示部 110 と、ユーザーからの入
 力を受付けるタッチパネル 111 とにより構成される。表示部 110 は、典型的には、液
 晶ディスプレイである。タッチパネル 111 は、典型的には、タッチパネルである。タッ
 チスクリーン 105 は、表示部 110 上にタッチパネル 111 を位置決めした上で固定す
 ることにより構成される。タッチパネル 111 は、ユーザーの指およびスタイラスペン等
 による入力（タッチ入力）を受け付ける。画像形成部 115 は、用紙に対して画像形成処
 理を実行する。画像形成部 115 は、典型的には、感光体ドラムなどを有する。

【0039】

[特定情報]

次に、本実施形態の MFP 100 が用いる特定情報を説明する。特定情報は、各 MFP
 毎に、利用可能なデバイスを定めた情報である。MFP 100 は、ユーザーによるデバイ
 スの接続を検知した場合に、該特定情報に基づいて、該デバイスが利用可能な否かを判断
 する。本実施形態では、管理装置 50 が、特定情報を記憶している。特定情報は、たと
 えば、画像形成システムの管理者などにより規定される。以下の説明では、ユーザーにより
 デバイスが接続された MFP を「第 1 MFP 100」といい、この第 1 MFP 100 とは
 異なる MFP を「第 2 MFP」または「他の MFP」という。

【0040】

MFP 100 が、該 MFP 100 が利用可能なデバイスの接続を検知した場合には、該
 MFP 100 は、該デバイスからファイルデータを受信することができる。その後、MFP
 100 は、該ファイルデータを、他の MFP に送信することができる。

【0041】

一方、MFP 100 が、利用不可能なデバイスの接続を検知した場合には、該デバイス
 からファイルデータを受信しない。したがって、MFP 100 は、該デバイスからのファ
 イルデータに対して、処理を実行しない。このように、MFP 100 は、利用が許可され
 ていないデバイス内のファイルデータの処理の実行を制限する制限機能を有する。したが
 って、画像形成システム 20 でのセキュリティ性を向上させることができる。本実施形態
 では、MFP 100 が、利用不可能なデバイスの接続を検知した場合には、該 MFP 10
 0 は、該デバイスの識別情報であるデバイス ID と、該デバイスに記憶されているファ
 イルデータの識別情報であるデータ ID を取得することができる。

【0042】

図 3 は、特定情報の一例を示した図である。図 3 の例では、各 MFP 毎に、該 MFP が
 利用可能なデバイス ID が対応づけられている。図 3 の例では、MFP 100 A は、デバ
 イス 200 A が利用可能であることが定められている。図 3 の例では、MFP 100 B は
 、デバイス 200 A、およびデバイス 200 B が利用可能であることが定められている。
 図 3 の例では、MFP 100 C は、デバイス 200 A、デバイス 200 B、およびデバ
 イス 200 C が利用可能であることが定められている。

【0043】

[本実施形態の MFP 100 の制御部の機能構成例]

図 4 は、MFP 100 の制御部 150 の機能構成例を示す図である。図 4 では、MFP
 100 A の制御部 150 および MFP 100 B の制御部 450 の機能構成例を示している

10

20

30

40

50

。制御部 150 は、MFP 100A の CPU 101 と、RPM 102 と、RAM 103 などにより構成される。また、制御部 450 は、MFP 100B の CPU 101 と、RPM 102 と、RAM 103 などにより構成される。

【0044】

典型的には、制御部 150 と制御部 450 との機能構成例は同一である。MFP 100A の制御部 150 は、主に、検知部 302、第 1 取得部 304、表示部 110 などを含む。また、MFP 100B の制御部 450 の構成部の参照符号は、MFP 100A の制御部 150 の構成部の参照符号の百の位を「4」としたものである。なお、図 4 の制御部 150 および制御部 450 のうち下記の説明において言及されない構成部がある。本実施形態では、たとえば、ユーザーによりデバイス 200 が先に MFP 100A に接続され、その後、該デバイス 200 が MFP 100B に制御される実施形態を説明する。しかしながら、状況によっては、ユーザーによりデバイス 200 が先に MFP 100B に接続され、その後、該デバイス 200 が MFP 100B に接続される場合などには、該言及されていない構成部が処理を実行する。

10

【0045】

特定部 303 は、検知されたデバイスを利用可能な 1 以上の MFP を、特定情報を用いて特定する。以下では、ユーザーがデバイス 200 を MFP 100A に接続させたとする。検知部 302 は、デバイス 200 の接続を検知する。検知部 302 は、たとえば、ユーザーにより MFP 100A に接続されたデバイス 200 を検知する。次に、第 1 取得部 304 は、検知部 302 により検知されたデバイス 200 のデバイス ID を取得する。また、記憶部 318 には、図 3 に示した特定情報が予め記憶されている。特定部 303 は、検知部 302 により検知されたデバイス 200 を利用可能な MFP 100 を特定する。典型的には、特定部 303 は、特定情報を参照して、第 1 取得部 304 により取得されたデバイス ID のデバイスが利用可能であると規定されている MFP を特定する。

20

【0046】

図 3 の例では、MFP 100A については、利用可能なデバイスとしては、デバイス 200A が定められている。したがって、MFP 100A にデバイス 200A が接続された場合には、特定部 303 は、デバイス 200A は、MFP 100A、MFP 100B、および MFP 100C で利用可能であると特定する。これにより、たとえば、MFP 100A は、該デバイス 200A に記憶されているファイルデータを取得するとともに、該取得したファイルデータに対して種々の処理を実行できる。種々の処理は、該ファイルデータに基づく画像を用紙に形成する画像形成処理を含む。また、種々の処理は、取得したファイルデータを他の MFP 100B または他の MFP 100C に送信する処理を含む。また、種々の処理は、取得したファイルデータをスキャンする処理を含む。

30

【0047】

一方、たとえば、デバイス 200B が MFP 100A に接続された場合には、特定部 303 は、デバイス 200B は、MFP 100B で利用可能であると特定する。また、特定部 303 は、デバイス 200B は、該デバイス 200B が接続された MFP 100A では利用不可能であると特定する。

【0048】

表示部 110 は、表示制御部 307 の制御のもと、特定部 303 により特定された 1 以上の MFP それぞれの MFP ID を表示する。図 5 は、MFP 100A でデバイス 200B が接続された場合に、表示部 110 が表示する画面の一例を示した図である。図 5 の例では、メッセージ 510 と、一覧画像 512 と、OK ボタン 508 とが表示される。

40

【0049】

メッセージ 510 は、図 5 に示すように、検知されたデバイスの種別を示す画像と、該デバイスは、MFP 100A で利用可能であるか否かを示す画像とを含む。特定部 303 は、検知されたデバイスが、該特定部 303 を含む MFP で利用可能か否かを判断する。該デバイスが利用可能であると特定部 303 が判断した場合には、メッセージ 510 では、検知されたデバイスの種別を示す画像と、該デバイスは、MFP 100A で利用可能で

50

ある旨を示す画像とが表示される。一方、該デバイスが利用不可能であると特定部 303 が判断した場合には、メッセージ 510 では、検知されたデバイスの種別を示す画像と、該デバイスは、MFP 100A で利用不可能である旨を示す画像とを表示する。

【0050】

一覧画像 512 は、検知されたデバイス 200B を利用可能な MFP を一覧で表示する画像である。図 5 の例では、デバイス 200B を利用可能な MFP として、MFP 100B と、MFP 100C とが表示されている。

【0051】

また、表示部 110 は、特定部 303 により特定された 1 以上の MFP それぞれについてデバイスの接続を検知した検知部 302 を有する MFP からの近さに応じた優先度で、該 1 以上の MFP それぞれの MFP ID を表示する。ここで、デバイスの接続を検知した検知部 302 を有する MFP は、第 1 MFP、つまり、MFP 100A である。本実施形態では、MFP 100A から距離が最も近い MFP は MFP 100B であり、MFP 100A から距離が 2 番目に近い MFP は MFP 100C である。

【0052】

図 5 の例では、優先度での表示態様は、MFP 100A から近い順に上から他の MFP それぞれの MFP ID を表示する態様である。この態様は他の態様としてもよい。これにより、ユーザーは、デバイス 200B を MFP 100A に接続させた場合において、デバイス 200B を利用可能であり、かつ MFP 100A から距離が近い MFP を認識できる。

【0053】

また、たとえば、ユーザーは、デバイス 200A を MFP 200A に接続させた場合には表示部 110 は、一覧画像 512 において、上から MFP 100A、MFP 100B、および MFP 100C を表示する。つまり、特定部 303 により特定された 1 以上の MFP に、デバイスの接続を検知した検知部 302 を有する MFP 100A が含まれている場合には、該 MFP 100A が、該 MFP 100A から最も近い MFP とされる。

【0054】

図 5 の OK ボタン 508 がユーザーにより指定されると、表示制御部 307 は、図 5 の画面の前の画面（たとえば、図示しないホーム画面）に戻す。

【0055】

ユーザーが保持しているデバイスが、該ユーザーが接続しようとしている MFP で利用可能か否かを該ユーザーが判断できない場合がある。図 6 は、従来の MFP の表示画面の一例を示す図である。従来の MFP に対して、該 MFP で利用が許可されていないデバイスが接続された場合には、図 6 に示すように、該デバイスは利用できないメッセージのみを表示していた。したがって、ユーザーは、該デバイスを利用できる MFP を認識することができず、たとえば、該デバイスを利用できる MFP を管理者などに問い合わせるなどの必要があった。したがって、ユーザーに負担を強いるものであった。

【0056】

一方、本実施形態の画像形成システム 20、および MFP 100 は、図 5 に示すように、一覧画像 512 を表示する。したがって、たとえば、MFP 100A で利用が不可能であるデバイス 200B が該 MFP 100A に接続された場合であっても、該デバイス 200B を利用可能な MFP (MFP 100B、および MFP 100C) をユーザーに認識させることができる。したがって、デバイス 200B を利用できる MFP を管理者などに問い合わせるなどの作業を、ユーザーは行う必要がなく、ユーザーの負担を軽減させる。

【0057】

また、一覧画像において、表示される他の MFP の数が膨大である場合には、ユーザーは、1 の MFP (MFP 100A) から近い MFP を認識するのは困難である。そこで、本実施形態では、図 5 に示すように、表示部 110 は、MFP 100A から、距離が近い順に、他の 1 以上の MFP を、一覧画像 512 として表示する。したがって、ユーザーは、デバイス 200B を利用可能な MFP であって、該ユーザーがデバイス 200B を接続した MFP 100 から近い MFP を容易に認識できる。よって、ユーザーの負担を軽減さ

10

20

30

40

50

せることができる。

【 0 0 5 8 】

< 第 2 実施形態 >

[第 2 実施形態の画像形成システムが適用される状況]

次に、第 2 実施形態の画像形成システム 20 が適用され得る 3 つの状況を説明する。図 7 は、該 3 つの状況のうちの第 1 の状況を説明するための図である。図 7 の例では、MFP 100A と、MFP 100B とが設置されている。MFP 100A と、MFP 100B とはネットワークで接続されている。

【 0 0 5 9 】

図 3 に示したように、MFP 100A ではデバイス 200B は利用不可能であり、MFP 100B ではデバイス 200B は利用可能とされている。また、MFP 100A は、ファイルデータ a を記憶している。

10

【 0 0 6 0 】

図 7 の例では、ユーザーは、ファイルデータ b が記憶されたデバイス 200B を保持しており、ユーザーは、ファイルデータ a とファイルデータ b とを統合した統合データに基づく印刷を行いたいと考えている。

【 0 0 6 1 】

従来では、ユーザーは、予め、MFP 100A 内のファイルデータ a を、MFP 100B に送信させる必要があり、ユーザーに負担を強いるものであった。

【 0 0 6 2 】

そこで、本実施形態の画像形成システム 20 は、ユーザーが、MFP 100A にデバイス 200B を接続させたときに、ユーザーは、MFP 100A 内のファイルデータ a を MFP 100B に送信させることができる。その後、ユーザーは、MFP 100B にデバイス 200B を接続させて、ファイルデータ a とファイルデータ b とを統合した統合データに基づく画像を該 MFP 100B に印刷させることができる。したがって、第 1 の状況において、ユーザーの負担を軽減することができる。

20

【 0 0 6 3 】

図 8 は、該 3 つの状況のうちの第 2 の状況を説明するための図である。図 8 の例では、MFP 100A と、MFP 100B とが設置されている。MFP 100A と、MFP 100B とはネットワークで接続されている。

30

【 0 0 6 4 】

図 8 の例では、ユーザーは、ファイルデータ a が記憶されたデバイス 200A を保持しており、ユーザーは、ファイルデータ a に基づく画像（文書）に対して、画像処理を施した上で、MFP 100A と、MFP 100B との双方に印刷させたいと考えている。画像処理は、たとえば、ファイルデータ a に基づく画像に対して「秘密文書」という画像（スタンプ画像）を付加する処理である。

【 0 0 6 5 】

従来では、ユーザーは、デバイス 200A を MFP 100A に接続させ、画像処理を施す設定を行った後に、MFP 100A に印刷させる操作を行い、かつデバイス 200A を MFP 100B に接続させ、画像処理を施す設定を行った後に、MFP 100B に印刷させる操作を行う必要があり、ユーザーに負担を強いるものであった。

40

【 0 0 6 6 】

そこで、本実施形態の画像形成システム 20 では、ユーザーは、MFP 100A で画像処理を施す設定を行い、かつ該設定を該 MFP 100A および該 MFP 100B の双方に反映させることができる。したがって、第 2 の状況において、ユーザーの負担を軽減することができる。

【 0 0 6 7 】

図 9 は、該 3 つの状況のうちの第 3 の状況を説明するための図である。図 9 の例では、MFP 100A と、MFP 100C とが設置されている。MFP 100A と、MFP 100C とはネットワークで接続されている。

50

【 0 0 6 8 】

図 9 の例では、ユーザーは、ファイルデータ a が記憶されたデバイス 2 0 0 A と、ファイルデータ c が記憶されたデバイス 2 0 0 C とを保持している。ユーザーは、ファイルデータ a に基づく画像（文書）に対して、画像処理を施した上で、M F P 1 0 0 A から印刷させるとともに、ファイルデータ c に基づく画像（文書）に対して、該画像処理を施した上で、M F P 1 0 0 C から印刷させたいと考えている。

【 0 0 6 9 】

従来では、ユーザーは、デバイス 2 0 0 A を M F P 1 0 0 A に接続させ、画像処理を施す設定を行った後に、M F P 1 0 0 A に印刷させる操作を行い、かつデバイス 2 0 0 C を M F P 1 0 0 C に接続させ、画像処理を施す設定を行った後に、M F P 1 0 0 C に印刷させる操作を行う必要がある。したがって、従来の画像形成システムは、ユーザーに負担を強いるものであった。

10

【 0 0 7 0 】

そこで、本実施形態の画像形成システム 2 0 であれば、たとえば、M F P 1 0 0 A にデバイス 2 0 0 A およびデバイス 2 0 0 C の双方を接続させて、M F P 1 0 0 A において画像処理を施す設定を、該 M F P 1 0 0 A および該 M F P 1 0 0 C の双方に反映させることができる。さらに、デバイス 2 0 0 A に記憶されているファイルデータ a を処理させる M F P、およびデバイス 2 0 0 C に記憶されているファイルデータ c を処理させる M F P を、ユーザーは決定することができる。したがって、第 3 の状況において、ユーザーの負担を軽減することができる。

20

【 0 0 7 1 】

[表示画面の遷移]

次に、表示部 1 1 0 または表示部 4 1 0 に表示される表示画面の遷移を説明する。第 1 実施形態の M F P 1 0 0 は、図 5 の画像を表示するとして説明した。本実施形態においては、表示制御部 3 0 7 は、図 1 0 および図 1 1 の M F P 選択画面を表示させる。

【 0 0 7 2 】

図 1 0 は、ユーザーが、M F P 1 0 0 A にデバイス 2 0 0 A を接続させた場合に、表示制御部 3 0 7 が表示する画面である。デバイス 2 0 0 A は、図 3 にも示したように、M F P 1 0 0 A で利用可能であるデバイスである。表示制御部 3 0 7 は、図 1 0 の画面では、メッセージ 5 1 4 と、一覧画像 5 1 6 とを表示する。メッセージ 5 1 4 は、検知されたデバイスの種別を示す画像と、該デバイスを利用してジョブを実行する M F P の選択をユーザーに促進する画像とを含む。一覧画像 5 1 6 は、検知されたデバイス（デバイス 2 0 0 A）を利用可能な M F P を一覧で表示する画像である。

30

【 0 0 7 3 】

図 1 0 の一覧画像 5 1 6 においては、デバイス 2 0 0 A を利用可能な M F P の M F P I D として、M F P 1 0 0 A と、M F P 1 0 0 B とが表示されている。また、一覧画像 5 1 6 におけるそれぞれの M F P I D にチェックボックスが対応づけて表示される。図 8 の例では、M F P 1 0 0 A に対応づけられてチェックボックス 5 1 8 が表示される。また、M F P 1 0 0 B に対応づけられてチェックボックス 5 2 0 が表示される。

【 0 0 7 4 】

ユーザーは、デバイス 2 0 0 A に記憶されているファイルデータに基づく処理を実行させたい M F P に対応するチェックボックスにチェックマークを入力する。ユーザーは、該チェックを入れ終わった後に、OK ボタン 5 0 8 をタッチすると、チェックマークが入力されたチェックボックスに対応する M F P に、ファイルデータに基づく処理を実行させることができる。

40

【 0 0 7 5 】

たとえば、ユーザーが、M F P 1 0 0 A に対応するチェックボックス 5 1 8 にチェックマークを入力して、OK ボタン 5 0 8 をタッチすると、デバイス 2 0 0 A に記憶されているファイルデータに基づく処理を M F P 1 0 0 A に実行させることができる。また、たとえば、ユーザーが、M F P 1 0 0 A に対応するチェックボックス 5 1 8 と、M F P 1 0 0

50

Bに対応するチェックボックス520との双方にチェックマークを入力して、OKボタン508をタッチすると、デバイス200Aに記憶されているファイルデータに基づく処理をMFP100AおよびMFP100Bの双方に実行させることができる。

【0076】

図11は、ユーザーが、MFP100Aにデバイス200Bを接続させた場合に、表示制御部307が表示する画面である。デバイス200Bは、図3にも示したように、MFP100Aで利用不可能であるデバイスである。図11の例では、メッセージ514は、検知されたデバイスの種別を示す画像と、該デバイスを利用してジョブを実行するMFPの選択をユーザーに促進する画像とを含む。一覧画像516は、検知されたデバイス(デバイス200B)を利用可能なMFPを一覧で表示する画像である。

10

【0077】

図11の一覧画像516においては、デバイス200Bを利用可能なMFPのMFPIDとして、MFP100Bが表示されている。また、一覧画像516におけるそれぞれのMFPIDにチェックボックスが対応づけて表示される。図11の例では、MFP100Bに対応づけられてチェックボックス520が表示される。

【0078】

ユーザーは、デバイス200Bに記憶されているファイルデータに基づく処理を実行させたいMFPに対応するチェックボックスにチェックマークを入力する。ユーザーは、該チェックを入れ終わった後に、OKボタン508をタッチすると、チェックマークが入力されたチェックボックスに対応するMFPに、ファイルデータに基づく処理を実行させることができる。たとえば、ユーザーが、MFP100Bに対応するチェックボックス520にチェックマークを入力して、OKボタン508をタッチすると、デバイス200Aに記憶されているファイルデータに基づく処理をMFP100Bに実行させることができる。

20

【0079】

また、図10、図11、および後述の画面において、ユーザーにより設定された内容は、設定情報として記憶部318に記憶される。

【0080】

また、ユーザーが、図10、図11、および後述の画面においてキャンセルボタン506をタッチすると、表示制御部307は、表示していた画面の前の画面に戻す。たとえば、ユーザーが、図10、および図11の画面においてキャンセルボタン506をタッチすると、表示制御部307は、表示していた画面の前の画面であるホーム画面(特に図示せず)を表示する。

30

【0081】

以下では、たとえば、第1の状況であるとき、つまり、ユーザーが、デバイス200BをMFP100Aに接続させた場合を説明する。この場合には、ユーザーが、デバイス200BをMFP100Aに接続させたときに、MFP100Aは、図11の画面を表示する。

【0082】

表示制御部307は、MFP選択画面(図10または図11参照)を表示しているときにおいて、MFP選択画面の一覧画像516から、ユーザーがジョブを実行させるMFPを入力した場合には、表示制御部307は、図12のメニュー画面を表示する。図12の例は、ユーザーによりMFP100Bが指定された場合に表示される画面である。図12の例では、指定されたMFPID画像602と、メニュー項目620などが表示される。

40

【0083】

MFPID画像602に示されるMFPは、図10または図11の画面においてユーザーにより指定されたMFPである。メニュー項目620は、ユーザーにより指定されたMFPに実行させる処理の項目である。図12の例では、メニュー項目620として、「USB to Print」の処理などが表示される。この処理は、デバイス200BであるUSB内のファイルデータを印刷させる処理である。また、指定されたメニューは、指定されていないメニューとは異なる態様で表示される。図12の例では、指定されたメニ

50

ーは、ハッチングが付された態様で表示されている。

【 0 0 8 4 】

表示制御部 3 0 7 は、メニュー画面（図 1 2 参照）を表示しているときにおいて、ユーザーがメニューを指定した場合には、表示制御部 3 0 7 は、処理設定画面を表示する。処理設定画面は、メニュー画面で指定された処理の設定を行うための画面である。図 1 3 は、該処理設定画面のうちの印刷設定画面の一例である。

【 0 0 8 5 】

図 1 3 の例では、指定された M F P I D 画像 6 0 2 と、ファイル選択画像 6 2 2 と、第 1 印刷条件画像 6 2 4 と、詳細設定ボタン 6 2 6 とが表示される。ファイル選択画像 6 2 2 は検知されたデバイス 2 0 0 B 内に記憶されているファイルデータにおいて、ユーザーが処理を所望するファイルデータを該ユーザーに選択させる画像である。第 1 印刷条件画像 6 2 4 は、第 1 印刷条件をユーザーに設定させるための画像である。図 1 3 の第 1 印刷条件画像 6 2 4 では、片面および両面印刷のいずれであるか、およびモノクロ印刷であるかカラー印刷であるかなどをユーザーに設定させるための画像である。詳細設定ボタン 6 2 6 は、第 1 印刷条件とは異なる第 2 印刷条件をユーザーに設定させるための画像である。図 1 3 の詳細設定ボタン 6 2 6 をユーザーが操作することにより、たとえば、上述の画像処理（「秘密文書」という文字を付加する処理）を実行するか否かをユーザーに設定させることができる。

【 0 0 8 6 】

また、図 1 3 の画面においては、該図 1 3 の画面を表示する M F P 1 0 0 A が記憶しているファイルデータ（たとえば、図 7 のファイルデータ a）についても、ユーザーは指定することができる。この場合の画面は、M F P I D 画像 6 0 2 が、図 1 3 の「ジョブ実行：M F P 1 0 0 B」ではなく、「ジョブ実行：M F P 1 0 0 A」という画像が表示される。さらに、該ファイルデータ a についても、第 1 印刷条件画像 6 2 4 と、詳細設定ボタン 6 2 6 の操作により表示される画像などから、印刷条件をユーザーは設定できる。

【 0 0 8 7 】

印刷実行ボタン 6 2 7 は、指定されたファイルデータに対して、印刷設定画面で設定された印刷条件などで、処理（印刷処理）を、指定された M F P に実行させるためのボタンである。

【 0 0 8 8 】

ユーザーが、印刷実行ボタン 6 2 7 をタッチすると、M F P 1 0 0 A は、図 1 0 または図 1 1 の画面で指定された M F P に対して、図 1 2 および図 1 3 で設定された設定情報を含む第 1 コマンドを送信する。

【 0 0 8 9 】

この第 1 コマンドは、ジョブデータと、データ I D と、デバイス I D とを含む。ジョブデータは、送信先の M F P のアドレスと、該送信先の M F P で実行させる処理の種別と、印刷条件などを含む。送信先の M F P は、図 1 0 または図 1 1 で、ユーザーにより指定される。処理の種別は、図 1 2 で、ユーザーにより指定される。データ I D は、図 1 3 のファイル選択画像 6 2 2 でユーザーにより指定される。印刷条件は、図 1 3 の第 1 印刷条件画像 6 2 4 および詳細設定ボタン 6 2 6 の操作により表示される画像でユーザーにより指定される。ユーザーが、デバイス 2 0 0 B を M F P 1 0 0 A に接続させたときに、該 M F P 1 0 0 A はデバイス 2 0 0 B からデバイス I D を取得する。

【 0 0 9 0 】

また、ユーザーが、印刷実行ボタン 6 2 7 をタッチすると、表示制御部 3 0 7 は、図 1 4 の指示画面を表示する。指示画面は、ユーザーに対する指示を示す画面である。指示画面では、デバイス 2 0 0 B を、M F P 1 0 0 B に接続させることを指示する指示画像 6 4 0 が表示される。

【 0 0 9 1 】

M F P 1 0 0 B は、該第 1 コマンドを受信すると、第 1 コマンドに基づくジョブを保留する。その後、図 1 4 の画面を視認したユーザーが、デバイス 2 0 0 B を M F P 1 0 0 B

10

20

30

40

50

に接続させたときに、MFP100Bは、該保留されているジョブを実行する。

【0092】

なお、ユーザーが、デバイス200AをMFP100Aに接続させた場合には、MFP100Aは、図10の画面を表示する。デバイス200Aは、MFP100Aで利用可能なMFPである。この場合には、デバイス200Aは、MFP100Aで利用可能なデバイスであることから、MFP100Aは、デバイス200Aからのファイルデータを取得できる。

【0093】

MFP100Aは、第2コマンドを、ユーザーにより指定されたMFPに送信する。第2コマンドは、ジョブデータと、デバイス200Aから取得したファイルデータを含むコマンドである。MFP100Bは、該第2コマンドを受信すると、第2コマンドに基づくジョブを実行する。典型的には、MFP100Bは、第2コマンドに含まれているジョブデータに基づいて、該第2コマンドに含まれているファイルデータに対して処理を実行する。

10

【0094】

図10の画面において、MFP100Bが指定されて、OKボタン508がタッチされた場合には、表示制御部307は、図15の結果画面を表示する。図15の画面では、結果画面では、MFP100Bでジョブを実行する旨を示す結果画像642が表示される。

【0095】

また、たとえば、ジョブを実行させるMFPの指定の途中、または、印刷条件の設定などの途中に、MFP100Aに新たにデバイスが接続された場合には、MFP100Aの表示制御部307は、図16の画面を表示する。図16の例では、新たなデバイスは、「デバイス200C」であるとする。また、表示制御部307は、表示していた画面（たとえば、図15の画面）に重畳するように、ポップアップ画面として、図16の画面を表示する。

20

【0096】

図16の画面では、メッセージ625と、利用有無画像628と、MFP設定画像630とが表示される。メッセージ625は、新たに検知されたデバイスのデバイスIDと、該新たなデバイスに記憶されたファイルデータを「設定中のジョブ」で利用するか否かを促進する旨を表示する。利用有無画像628は、該新たなデバイスに記憶されたファイルデータを「設定中のジョブ」で利用するか否かをユーザーに設定させるための画像である。MFP設定画像630は、利用有無画像628において、該新たなデバイスに記憶されたファイルデータを利用するとユーザーにより設定されたときに表示される。MFP設定画像630は、元々接続されていたデバイス200Aに記憶されているファイルデータと、新たに接続されたデバイス200Cに記憶されているファイルデータとを、同じMFPに処理させるか、異なるMFPに処理させるかをユーザーに設定させるための画像である。ユーザーが、「元々接続されていたデバイス200Aに記憶されているファイルデータと、新たに接続されたデバイス200Cに記憶されているファイルデータとを、同じMFPに処理させること」を所望する場合には、MFP設定画像630のうちの「同じジョブ実行MFPを設定する」という項目630Aを指定する。また、ユーザーが、「元々接続されていたデバイス200Aに記憶されているファイルデータと、新たに接続されたデバイス200Cに記憶されているファイルデータとを、異なるMFPに処理させること」を所望する場合には、MFP設定画像630のうちの「個別にジョブ実行MFPを設定する」という項目630Bを指定する。

30

40

【0097】

また、利用有無画像628において、「利用しない」が選択されて、OKボタン508が操作されたときには、図16のポップアップ画面は消去される。また、利用有無画像628において、キャンセルボタン506が操作されたときにも、図16のポップアップ画面は消去される。

【0098】

50

ユーザーにより、項目 630A が指定されて、OK ボタン 508 がタッチされると、表示制御部 307 は、図 17 の画面を表示する。図 17 の画面では、メッセージ 532 と、MFP 設定画像 534 とが表示される。図 17 の画面では、メッセージ 532 は、ジョブを実行させる MFP を設定する旨を表示する。また、MFP 設定画像 534 は、デバイス 200A とデバイス 200C との双方を利用する MFP をユーザーに設定させる画像である。

【0099】

ユーザーにより、項目 630B が指定されて、OK ボタン 508 がタッチされると、表示制御部 307 は、図 18 の画面を表示する。図 18 の画面では、メッセージ 528 と、MFP 設定画像 530 とが表示される。図 18 の画面では、メッセージ 528 は、ジョブを実行させる MFP を設定する旨を表示する。また、MFP 設定画像 534 は、デバイス 200A を利用する MFP と、デバイス 200C を利用する MFP とを別個にユーザーに設定させる画像である。

10

【0100】

図 17 の画面または図 18 の画面により、ユーザーにより MFP が指定されると、図 12 の画面を表示する。ユーザーは、図 12 の画面により、ユーザーが指定した MFP に実行させる処理を指定する。図 12 の画面により、実行させる処理をユーザーが指定したときには、表示制御部 307 は、図 13 の画面を表示する。また、ユーザーが、元々接続されていたデバイス 200A について、図 12 の画面で MFP に実行させる処理が決定されていた場合、つまり、図 13 の画面が表示されているときに、MFP 100A に対して新たにデバイス 200C が接続された場合には、まず、デバイス 200A に記憶されているファイルデータの指定、および印刷条件の設定をユーザーに行わせる。その後、さらに、表示制御部 307 は、図 12 の画面を表示させて、新たに接続されたデバイス 200C について、MFP (ユーザーにより指定された MFP) に実行させる処理を指定させる。これとともに、表示制御部 307 は、図 13 の画面を表示させて、新たに接続されたデバイス 200C に記憶されているファイルデータの指定、および印刷条件の設定をユーザーに行わせる。また、デバイス 200A とデバイス 200C とで、指定された MFP により同じ処理を実行させる場合には、デバイス 200C については、図 12 の画面を表示させずに、図 13 の画面を表示させるようにしてもよい。

20

【0101】

このようにして、MFP 100A は、MFP 100A に元々接続されていたデバイス 200A、および MFP 100A に新たに接続されたデバイス 200C についての設定を行う。ここで、設定は、デバイスに記憶されているファイルデータを処理させる MFP の設定、デバイスに記憶されているファイルデータの指定、印刷条件の設定など全ての設定をいう。

30

【0102】

また、たとえば、第 3 の状況において、ユーザーが、MFP 100A に対して複数のデバイスを接続させたとする。複数のデバイスが接続されたときには、表示制御部 307 は、図 10 および図 11 の画面ではなく、図 19 の画面を表示させる。図 19 は、デバイス 200A、デバイス 200B、およびデバイス 200C が MFP 100A に接続された場合に表示される画面である。

40

【0103】

メッセージ 520 は、接続されたデバイス、および、接続された複数のデバイスのうち利用するデバイスをユーザーに促進する旨を表示する。デバイス画像 522 は、接続されたデバイス 200C のデバイス ID を示す画像である。各デバイス ID には、チェックボックスが対応づけて表示される。ユーザーは利用したいデバイスのチェックボックスにチェックマークを入力する。第 3 の状況であれば、たとえば、ユーザーは、デバイス 200A のチェックボックスと、デバイス 200C のチェックボックスとにチェックマークを入力する。

【0104】

50

ユーザーがデバイスIDのチェックボックスにチェックマークを入力した後に、OKボタン508をタッチすると、表示制御部307は、図20の画面を表示する。図20の画面では、メッセージ524は、複数のデバイスが検知されている旨などを表示する。

【0105】

MFP設定画像526は、指定された複数のデバイスについて、該複数のデバイスに記憶されているファイルデータを同じMFPに処理させるか、異なるMFPに処理させるかをユーザーに設定させるための画像である。

【0106】

ユーザーが、「指定された複数のデバイスについて、該複数のデバイスに記憶されているファイルデータのそれぞれを同じMFPに処理させること」を所望する場合には、MFP設定画像526のうちの「全デバイスに同じジョブ実行MFPを設定する」という項目526Aを指定する。また、ユーザーが、「指定された複数のデバイスについて、該複数のデバイスに記憶されているファイルデータのそれぞれを異なるMFPに処理させること」を所望する場合には、MFP設定画像526のうちの「デバイス毎にジョブ実行MFPを設定する」という項目526Bを指定する。

【0107】

ユーザーにより項目630Aが指定されて、OKボタン508がタッチされると、表示制御部307は、図17の画面を表示する。また、ユーザーにより項目630Bが指定されて、OKボタン508がタッチされると、表示制御部307は、図18の画面を表示する。

【0108】

次に、たとえば、第1の状況において、図14の画面を視認したユーザーが、デバイス200BをMFP100Bに接続させた場合を説明する。MFP100Bに、該デバイス200Bが接続されると、MFP100Bの表示制御部407は、図21の画面を表示部410に表示する。図21の画面は、MFP100Bが、デバイス200Bのファイルデータに対する処理を保留ジョブとして保留しており、該保留ジョブを、MFP100Bが実行してもよいか否かをユーザーに確認するための画面である。

【0109】

また、図14の画面を視認したユーザーが、デバイス200BをMFP100Bに接続させたときに、MFP100Bが複数の保留ジョブを有する場合には、表示制御部407は、図22の画面を表示する。図22の画面は、たとえば、後述する図29の保留ジョブテーブルに基づいて表示される。図22の画面では、MFP100Bでの保留ジョブの一覧を示す保留ジョブ画像652と、他のMFP(図22の例では、MFP100C)での保留ジョブを示す保留ジョブ画像654などが表示される。

【0110】

また、保留ジョブ画像652においては、各ジョブについてチェックボックスが対応づけられて表示される。ユーザーは、図22の画面への操作により、保留ジョブ画像652で示される各ジョブについて、設定変更、削除、および実行をMFP100Bに行わせることができる。

【0111】

たとえば、ユーザーがチェックボックスにチェックマークを入力した後に、設定変更ボタン658をタッチすると、該チェックマークが入力されたジョブに対する設定変更をMFP100Bに行わせることができる。設定変更ボタン658がタッチされると、表示制御部407は、図12の画面または図13の画面を表示する。

【0112】

たとえば、ユーザーがチェックボックスにチェックマークを入力した後に、削除ボタン660をタッチすると、該チェックマークが入力されたジョブをMFP100Bに削除させることができる。

【0113】

たとえば、ユーザーがチェックボックスにチェックマークを入力した後に、実行ボタン

10

20

30

40

50

662をタッチすると、該チェックマークが入力されたジョブをMFP100Bに実行させることができる。

【0114】

たとえば、ユーザーが保留ジョブの実行と異なる目的でデバイス200BをMFP200Bに接続させる場合がある。図21または図22の画面を表示することにより、該異なる目的でデバイス200BをMFP200Bに接続させた場合であっても、ユーザーは、保留ジョブを実行しないようにすることができる。したがって、ユーザーの利便性を向上させることができる。なお、変形例として、図20および図21の画面を表示させずに、MFP100Bは、接続されたデバイス200B内のファイルデータに対する処理を実行するようにしてもよい。

10

【0115】

[画像形成システムのフローチャート]

図23は、画像形成システム20の処理フローを示す図である。図23では、管理装置50、MFP100A(1のMFP)と、MFP100B(他のMFP)とによる処理を説明する。なお、図23では、MFP100Aと、MFP100Bとの処理を説明する。また、図23では、第1処理～第4処理をサブルーチンとして表示している。

【0116】

MFP100Aは、第1処理を実行する。第1処理において、MFP100Aは、管理装置50に対して、特定情報(図3参照)を要求する。MFP100Aは、第1処理の終了後、第2処理、および第3処理を実行する。第3処理において、MFP100Aは、第1コマンドまたは第2コマンドをMFP100Bに対して送信する。MFP100Bは、第4処理を実行し、必要に応じて、第1処理を実行する。

20

【0117】

図24は、図23の処理を少し明確にした図である。ステップS2において、MFP100Aの検知部302は、ユーザーにより接続されたデバイスを検知する。次に、ステップS4において、制御部150は、図3に示した特定情報を管理装置50に対して要求する。典型的には、制御部150は、図3に示した特定情報を要求するための要求信号を管理装置50に対して送信する。次に、ステップS6において、管理装置50は、該要求された特定情報をMFP100Aに対して送信する。

【0118】

次に、ステップS8において、制御部150は、第1取得部304、および特定部303の処理を終了した後に、利用可能なMFPの一覧画像516(図10および図11参照)を表示する。なお、特定部303の判断結果は、記憶部318に記憶される。この判断結果は、図27のステップS304の処理で用いられる。

30

【0119】

ステップS8の処理終了後、特定部303が、ステップS2で検知されたデバイス200が、MFP100Aで利用可能であると判断した場合には、処理は、ステップS10に進む。一方、特定部303が、ステップS2で検知されたデバイスが、MFP100Aで利用不可能であると判断した場合には、処理は、ステップS12に進む。

【0120】

以下では、MFP100Aで利用可能であると判断されたデバイスをデバイス200Aとする。また、MFP100Aで利用不可能であると判断されたデバイスをデバイス200Bとする。

40

【0121】

ステップS10においては、制御部150は、第2コマンドを他のMFP100Bに送信する。第2コマンドは、ジョブデータと、デバイス100AからMFP100Aが取得したファイルデータとを含むコマンドである。ここで、該送信先のMFP(他のMFP)は、図10の画面において、デバイス200Aを利用可能なMFPとして選択されたMFPである。本実施形態では、該他のMFPをMFP100Bとして説明する。

【0122】

50

ステップ S 1 4 において、他の M F P 1 0 0 B が、ステップ S 1 0 で送信された第 2 コマンドを受信すると、他の M F P 1 0 0 B は、該第 2 コマンドに含まれるファイルデータ（デバイス 2 0 0 A に記憶されていたファイルデータ）を取得する。さらに、他の M F P 1 0 0 B は、コマンドに含まれるジョブデータで規定されている処理を、該ファイルデータに対して実行する。

【 0 1 2 3 】

一方、ステップ S 1 2 においては、制御部 1 5 0 は、デバイス 2 0 0 B からファイルデータを取得しない。これは、デバイス 2 0 0 B は、M F P 1 0 0 B で利用不可能であると判断されたデバイスだからである。代わりに、制御部 1 5 0 は、デバイス 2 0 0 B から、デバイス 2 0 0 B に記憶されているファイルデータのデータ ID と、該デバイス 2 0 0 B のデバイス ID とを取得する。さらに、制御部 1 5 0 は、該取得されたデータ ID と、該取得されたデバイス ID と、ジョブデータとを第 1 コマンドとして他の M F P (M F P 1 0 0 B) に送信する。

10

【 0 1 2 4 】

ステップ S 1 6 において、他の M F P 1 0 0 B が、ステップ S 1 2 で送信された第 1 コマンドを受信すると、他の M F P 1 0 0 B は、該コマンドに基づくジョブを保留する。ここで、「ジョブを保留する処理」とは、該第 1 コマンドに含まれるデータ ID と、デバイス ID と、データコマンドに含まれる処理の種別を示すデータなどを記憶部 4 1 8 に記憶させる処理である。該記憶されたデータを「保留ジョブデータ」ともいい、保留されているジョブを「保留ジョブ」ともいう。

20

【 0 1 2 5 】

ところで、M F P 1 0 0 A は、ユーザー認証を実行するようにしてもよい。M F P 1 0 0 A は、たとえば、利用が許可されたユーザーのユーザー ID を予め記憶している。ユーザーが、M F P 1 0 0 A にデバイス 2 0 0 を接続させた場合には、該 M F P 1 0 0 A は、ユーザー ID の入力を受付けるユーザー ID 受付画面（特に図示せず）を表示する。該ユーザーは、該ユーザー ID を入力する。ユーザー認証部 3 2 6 は、該入力されたユーザー ID と、予め記憶されているユーザー ID とが一致しているか否かを判断する。ユーザー認証部 3 2 6 により双方の ID が一致すると判断された場合には、ユーザー認証が成功とされる。一方、該入力されたユーザー ID と、記憶されているユーザー ID とが一致していないとユーザー認証部 3 2 6 により判断された場合には、ユーザー認証が失敗とされる。

30

【 0 1 2 6 】

ユーザー認証が成功した場合には、M F P 1 0 0 A は、接続されたデバイスに関する処理を開始させることができる。入力されたユーザー ID は、記憶部 3 1 8 に記憶される。また、M F P 1 0 0 B もユーザー認証を実行するようにしてもよい。M F P 1 0 0 B のユーザー認証は、M F P 1 0 0 A のユーザー認証と同様である。M F P 1 0 0 B において入力されたユーザー ID は、記憶部 4 1 8 に記憶される。

【 0 1 2 7 】

ステップ S 1 0 においては、制御部 1 5 0 は、ファイルデータと、ジョブデータとともに、記憶部 3 1 8 に記憶されているユーザー ID (ユーザーにより入力されたユーザー ID) も第 2 コマンドとして送信する。

40

【 0 1 2 8 】

また、ステップ S 1 2 においては、制御部 1 5 0 は、データ ID と、デバイス ID と、ジョブデータとともに、記憶部 3 1 8 に記憶されているユーザー ID (ユーザーにより入力されたユーザー ID) も第 1 コマンドとして送信する。

【 0 1 2 9 】

図 2 9 は、M F P 1 0 0 B が保有する保留ジョブテーブルの一例である。保留ジョブテーブルは、保留ジョブ ID に対応づけられて、データ ID と、デバイス ID と、処理種別などが記憶される。図 2 9 では、たとえば、保有ジョブ ID が J 1 の保留ジョブとして、デバイス 2 0 0 A に記憶されているファイルデータ D 1 に対して印刷処理を実行するジョブが対応付けられている。また、全ての M F P の保留ジョブテーブルは、管理装置 5 0 が

50

記憶するようにしてもよい。

【 0 1 3 0 】

次に、MFP 100の詳細な処理として、第1処理～第4処理を説明する。図25～図28はそれぞれ、第1処理～第4処理のフローチャートである。図25～図28において、図24の処理と対応する処理については、図24のステップ番号と同一のステップ番号を示す。第1処理～第4処理は、MFP 100AおよびMFP 100Bで実行される処理である。

【 0 1 3 1 】

ステップS2において、MFP 100Aの検知部302またはMFP 100Bの検知部402は、デバイス200を検知する。次に、ステップS102において、第1取得部304または第1取得部404は、該デバイス200のデバイスIDを取得する。次に、制御部150または制御部450は、保留ジョブ(図24のステップS16参照)が存在するか否かを判断する。

10

【 0 1 3 2 】

たとえば、図24の処理において、MFP 100Bが、ステップS16の処理を実行した後に、ステップS104の処理を実行した場合には、MFP 100Bは、該ステップS104においては、YESと判断する。MFP 100Bは、該ステップS104の処理を、図23のMFP 100Bの第4処理の後の第1処理において実行する。

【 0 1 3 3 】

また、図24の処理において、MFP 100Aが、ステップS104の処理を実行した場合には、MFP 100Aは、該ステップS104においては、YESと判断する。MFP 100Aは、該ステップS104の処理を、図23のMFP 100Aの第1処理において実行する。

20

【 0 1 3 4 】

制御部150が保留ジョブはないと判断した場合には、処理は、ステップS106に進む。ステップS106において、制御部150は、複数のデバイスを検知したか否かを判断する。ここで、「複数のデバイス」は、複数のデバイスIF109を備えるMFP 100に対して、ユーザーにより接続された複数のデバイスである。

【 0 1 3 5 】

ステップS108においては、表示制御部307は、デバイス選択画面を表示する。デバイス選択画面は、図19で示した図である。なお、図19の画面に対するユーザーの入力により、表示制御部307は、図20の画面などを表示する。

30

【 0 1 3 6 】

次に、ステップS4において、制御部150は、管理装置50に対して特定情報を要求する。次に、ステップS110において、特定部303は、管理装置50から特定情報を取得する。次に、ステップS112において、特定部303は、ステップS2で検知されたデバイス200を利用可能なMFPを、特定情報を用いて特定する。特定部303は、該特定結果を記憶部318に記憶させる。

【 0 1 3 7 】

次に、ステップS8において、制御部150は、ステップS102で取得されたデバイスID、および特定部303の特定結果などに基づいて、利用可能なMFPの一覧情報を生成する。そして、表示制御部307は、該一覧情報に基づいて、利用可能なMFPの一覧画像(図10および図11参照)を表示する。

40

【 0 1 3 8 】

図25のステップS2～ステップS8までの処理が、図24のステップS2～ステップS8の処理に対応する。

【 0 1 3 9 】

一方、ステップS104でYESと判断されると、処理は、ステップS118に進む。ステップS118において、制御部450は、ステップS2で検知されたデバイスのデバイスIDと、図29の1以上の保留ジョブのうちのいずれかの保留ジョブに対応づけられ

50

たデバイスIDとが一致するか否かを判断する。ステップS 1 1 8において、YESと判断されると、処理は、ステップS 1 2 0に進む。ステップS 1 1 8において、NOと判断されると、処理は終了する。

【0140】

ステップS 1 1 8で保留ジョブのデバイスIDと一致すると判断されたデバイスIDのデバイスに、データIDが一致するファイルデータが存在するか否かを、ステップS 1 2 0において制御部450は判断する。ここで、ステップS 1 2 0の処理の詳細を説明する。ステップS 1 2 0では、MFP100Bの第2取得部414が、デバイス200Bに記憶されているファイルデータのデータIDを取得する。また、図24および図28のステップS 1 6において、制御部450が、ジョブ保留を実行した際に記憶部418に記憶させた保留ジョブデータに含まれるデータIDを、制御部450は取得する。ステップS 1 2 0においては、制御部450は、デバイス200Bに記憶されているファイルデータのデータIDと、記憶部418に記憶されていたデータID（保留ジョブのデータID）とが一致するか否かを判断する。

10

【0141】

制御部450が、双方のデータIDが一致すると判断した場合には、ステップS 1 2 0ではYESと判断する。その後、処理は、ステップS 1 2 4に進む。一方、制御部450が、双方のデータIDが一致しないと判断した場合、およびMFP100Bに接続されたデバイスにファイルデータが記憶されていないと判断した場合には、ステップS 1 2 0ではNOと判断し、処理は、ステップS 1 2 2に進む。

20

【0142】

ステップS 1 2 2においては、削除部416は、保留ジョブ（保留ジョブデータ）を削除する。ステップS 1 2 4において、制御部450は、検知されたデバイス200Bに、ユーザーIDが記憶されているか否かを判断する。ステップS 1 2 4において、制御部450が、デバイス200BにユーザーIDが記憶されていると判断した場合には、処理は、ステップS 1 2 6に進む。

【0143】

ステップS 1 2 6においては、制御部450は、ユーザーIDが一致するか否かを判断する。ここで、ステップS 1 2 6の処理の詳細を説明する。MFP100Bが、ステップS 1 2 6の処理を実行するという事は、ユーザーがデバイス200BをMFP100Bに接続させたということである。MFP100Bが、デバイス200Bを検知すると、MFP100Bのユーザー認証部426は、ユーザーID受付画面を表示する。ユーザー認証部426が該ユーザーID受付画面からユーザーIDを受付けると、ユーザー認証部426は、該ユーザーIDを記憶部418に記憶させる。

30

【0144】

ステップS 1 2 6においては、制御部450は、デバイス200Bに記憶されているユーザーID（MFP100Aに入力されたユーザーID）と、記憶部418に記憶されていたユーザーID（MFP100Bに入力されたユーザーID）とが一致するか否かを判断する。制御部450が、双方のユーザーIDが一致すると判断した場合には、ステップS 1 2 6ではYESと判断し、処理は、ステップS 1 2 8に進む。ステップS 1 2 6でYESと判断される場合というのは、たとえば、MFP100AおよびMFP100Bの双方において、同一のユーザーIDによりユーザー認証が成功した場合ということである。一方、制御部450が、双方のユーザーIDが一致しないと判断した場合には、ステップS 1 2 6ではNOと判断し、図25の処理は終了する。

40

【0145】

ステップS 1 2 8においては、表示制御部407は、図21または図22の画面を表示させる。ユーザーが、該画面から、保留ジョブの実行を入力したときには、ステップS 1 2 8において、処理実行部412は、保留ジョブを実行する。ステップS 1 2 8においては、典型的には、処理実行部412は、デバイス200Bに記憶されているファイルデータに対して処理を実行する。また、処理実行部412は、該処理の種別については、ステ

50

ップS 1 2で送信された第1コマンドに含まれるジョブデータからの処理の種別から特定する。

【0146】

次に、図26を用いて、第2処理を説明する。第2処理は、制御部150が、ステップS8において、利用可能MFPの一覧画像516（図10および図11参照）を表示した後に実行される処理である。ステップS202において、受付部308は、表示部110に表示された一覧画像516から、1以上のMFPIDに対するユーザーの指定を受け付ける。たとえば、図10または図11において、表示されているMFPIDのチェックボックスにチェックマークを入力して、OKボタン508をタッチすることにより、該チェックマークが入力されたMFPIDの指定を、受付部308は受け付ける。

10

【0147】

次に、ステップS204において、設定部309は、ステップS202で受け付けたMFPIDのMFP100を設定する。典型的には、設定部309は、MFPIDを記憶部318に記憶させることにより、該MFPIDを設定する。

【0148】

次に、表示制御部307は、図12および図13の画面を表示する。ユーザーは、図12および図13の画面から、種々の設定を行う。ステップS206において、設定部309は、図12および図13の画面からの設定に基づいて、ジョブ設定を実行する。ここで、設定部309は、図12および図13の画面から入力された設定情報を記憶部318に記憶させることにより、ジョブ設定を実行する。また、図13のファイル選択画像622でも説明したように、ジョブ設定は、ファイルデータのユーザーによる指定を含む。

20

【0149】

次に、ステップS208において、ユーザー認証部326は、たとえば、ユーザー認証したか否かを判断する。画像形成システム20の構成として、ユーザー認証部326がユーザー認証を実行する構成であれば、たとえば、図25において、ステップS2の後に、ユーザー認証部326はユーザー認証を実行する。次に、ステップS210において、ユーザー認証部326は、該ユーザー認証について、ログアウトされたか否かを判断する。ここで、ログアウトする条件であるログアウト条件は、ユーザー認証部326によるユーザー認証によりログインされたときから、何ら操作せずに、所定時間（たとえば、1分間）経過するという条件を含む。また、ログインしたユーザーなどによりログアウト操作がMFP100Aに対して実行されるという条件を含む。

30

【0150】

ステップS210において、YESと判断されると、処理はS222に進む。削除部316は、ステップS206でのジョブ設定を削除する。典型的には、削除部316は、記憶部318に記憶された図12および図13の画面から入力された情報を削除する。

【0151】

また、ステップS210において、NOと判断されると、処理はS212に進む。ステップS212では、検知部302は、新たなデバイスが接続されたか否かを検知する。ステップS212において、検知部302が、新たなデバイスを検知した場合には（ステップS212のYES）、処理は、ステップS214に進む。一方、ステップS212において、検知部302が、新たなデバイスを検知していないと判断した場合には（ステップS212のNO）、処理は終了する。

40

【0152】

ステップS212においては、表示制御部307は、図16の画面をポップアップ表示する。次に制御部150は、ステップS206で設定されたジョブで、該新たなデバイス内のファイルデータを処理するか否かを判断する。

【0153】

たとえば、図16の画面の利用有無画像628において、「利用しない」がユーザーにより指定された場合には、制御部150は、ステップS214においてNOと判断する。その後、処理は終了する。

50

【 0 1 5 4 】

また、図 1 6 の画面の利用有無画像 6 2 8 において、「利用する」がユーザーにより指定された場合には、制御部 1 5 0 は、ステップ S 2 1 4 において Y E S と判断する。その後、処理は、ステップ S 2 1 6 に進む。

【 0 1 5 5 】

ステップ S 2 1 6 では、設定部 3 0 9 は、新たなデバイス 2 0 0 に記憶されているファイルデータ、および図 1 2 および図 1 3 の画面からユーザーにより入力された設定情報などを、ステップ S 2 0 6 で設定されたジョブに追加させる。

【 0 1 5 6 】

次に、図 2 7 を用いて、第 3 処理を説明する。制御部 1 5 0 は、ステップ S 3 0 2 において、ジョブデータを生成する。制御部 1 5 0 は、ステップ S 2 0 4 およびステップ S 2 0 6 において記憶部 3 1 8 に記憶された「送信先の M F P のアドレスと、該送信先の M F P で実行させる処理の種別と、印刷条件」などに基づいて、ジョブデータを生成する。

10

【 0 1 5 7 】

ステップ S 3 0 4 において、制御部 1 5 0 は、ステップ S 2 で検知したデバイスが M F P 1 0 0 A で利用可能であるか否かを判断する。制御部 1 5 0 は、ステップ S 3 0 4 の処理を、たとえば、ステップ S 1 1 2 で記憶された「特定部 3 0 3 の特定結果」に基づいて行う。「特定部 3 0 3 の特定結果」が、「ステップ S 2 で検知したデバイスが M F P 1 0 0 A で利用可能である」という結果である場合には、制御部 1 5 0 は、ステップ S 3 0 4 において Y E S と判断する。「特定部 3 0 3 の特定結果」が、「ステップ S 2 で検知したデバイスが M F P 1 0 0 A で利用可能ではない」という結果である場合には、制御部 1 5 0 は、ステップ S 3 0 4 において N O と判断する。

20

【 0 1 5 8 】

ステップ S 3 0 4 において、Y E S と判断された場合に、処理はステップ S 3 0 6 に進む。また、ステップ S 3 0 4 において、N O と判断された場合に、処理はステップ S 3 0 8 に進む。

【 0 1 5 9 】

ステップ S 3 0 6 において、制御部 1 5 0 は、ステップ S 2 で検知したデバイス 2 0 0 からファイルデータを取得し、該ファイルデータをジョブデータに付加することにより、第 2 コマンドを生成する。また、ステップ S 3 0 8 において、制御部 1 5 0 は、ステップ S 2 で検知したデバイス 2 0 0 からデバイス I D と、データ I D とを取得し、ジョブデータに付加することにより、第 1 コマンドを生成する。

30

【 0 1 6 0 】

次に、ステップ S 3 1 0 において、制御部 1 5 0 は、ユーザー認証を実行しているか否かを判断する。制御部 1 5 0 がユーザー認証していないと判断した場合には（ステップ S 3 1 0 で N O ）、処理は、ステップ S 3 1 4 に進む。また、制御部 1 5 0 がユーザー認証していると判断した場合には（ステップ S 3 1 0 で Y E S ）、処理は、ステップ S 3 1 2 に進む。

【 0 1 6 1 】

ステップ S 3 1 4 において、制御部 1 5 0 は、ジョブデータに対して、ユーザー認証で用いられたユーザー I D をデータコマンドに付加する。これにより、ユーザー I D が、第 1 コマンドまたは第 2 コマンドに付加される。

40

【 0 1 6 2 】

ステップ S 3 1 4 において、制御部 1 5 0 は、送受信部 3 1 3 からステップ S 3 0 6 、ステップ S 3 0 8 , またはステップ S 3 1 2 で生成されたコマンド（第 1 コマンドまたは第 2 コマンド）を、他の M F P B に送信する。

【 0 1 6 3 】

次に、図 2 8 を用いて、第 4 処理を説明する。第 4 処理は、図 2 3 でも示したように、M F P 1 0 0 B によって実行される処理である。図 2 7 のステップ S 3 1 4 で送信されたコマンドを、ステップ S 4 0 2 において、M F P 1 0 0 B の送受信部 4 1 3 が受信する。

50

その後、処理は、ステップ S 4 0 4 に進む。

【 0 1 6 4 】

ステップ S 4 0 4 において、コマンドにユーザー ID が含まれている場合に、該ユーザー ID と、M F P 1 0 0 B で実行されたユーザー認証時のユーザー ID とが一致するか否かを、ユーザー認証部 4 2 6 は判断する。

【 0 1 6 5 】

ステップ S 4 0 4 において N O と判断されると処理は終了する。ステップ S 4 0 4 において Y E S と判断されると処理はステップ S 4 0 6 に進む。ステップ S 4 0 6 においては、制御部 4 5 0 は、ステップ S 4 0 2 で受信したコマンドにファイルデータが記憶されているか否かを判断する。ステップ S 4 0 6 で Y E S と判断されると、処理は、ステップ S 1 4 に進む。また、ステップ S 4 0 6 で N O と判断されると、処理は、ステップ S 1 6 に進む。

10

【 0 1 6 6 】

ステップ S 1 4 において、処理実行部 4 1 2 は、デバイス 2 0 0 からファイルデータを取得し、該ファイルデータに対して処理を実行する。ステップ S 1 6 においては、制御部 4 5 0 は、ジョブを保留する。

【 0 1 6 7 】

[画像形成システム、および画像形成装置が奏する効果]

次に、本実施形態の画像形成システム、および画像形成装置が奏する効果について説明する。

20

【 0 1 6 8 】

(1) 図 2 5 のステップ S 2 において、検知部 3 0 2 はデバイス 2 0 0 を検知する。次に、ステップ S 1 0 2 において、第 1 取得部 3 0 4 は、検知されたデバイス 2 0 0 のデバイス ID を取得する。次に、ステップ S 1 1 2 において、特定部 3 0 3 は、検知されたデバイスを利用可能な M F P を、特定情報を用いて特定する。次に、表示部 1 1 0 は、図 1 0 または図 1 1 に示すように、特定部 3 0 3 により特定された 1 以上の M F P それぞれの M F P I D を表示する。

【 0 1 6 9 】

したがって、本実施形態の画像形成システムであれば、表示部 1 1 0 が図 1 0 または図 1 1 の画面を表示することにより、ユーザーは、デバイス 2 0 0 を利用可能な M F P を容易に認識できる。特に、ユーザーが M F P に接続させたデバイスが該 M F P で利用不可能であると判断された場合であっても、表示部 1 1 0 が図 1 1 の画面を表示することにより、該デバイスを利用可能な他の M F P を、ユーザーに負担を強いることなく該ユーザーに認識させることができる。

30

【 0 1 7 0 】

(2) また、ステップ S 2 0 2 において、受付部 3 0 8 は、表示部 1 1 0 に表示された一覧画像 5 1 6 (図 1 0 および図 1 1 参照) から、1 以上の M F P I D (本実施形態では、M F P 1 0 0 B) に対するユーザーの指定を受付ける。該指定された M F P 1 0 0 B が、接続されたデバイス内のファイルデータに対して処理を実行する M F P となる。また、ステップ S 2 0 6 において、M F P 1 0 0 A の設定部 3 0 9 は、図 1 2 および図 1 3 の画面からの設定に基づいて、ジョブ設定を実行する。また、ステップ S 3 1 4 において、送受信部 3 1 3 は、該ジョブ設定に応じたコマンド (第 1 コマンドまたは第 2 コマンド) を他の M F P 1 0 0 B に対して送信する。該他の M F P 1 0 0 B は、ステップ S 2 0 2 において、受付部 3 0 8 により受け付けられた M F P 1 0 0 である。さらに、他の M F P 1 0 0 B の処理実行部 4 1 2 は、ステップ S 1 4 またはステップ S 1 2 8 において、データに対する処理を、送信されたコマンドに基づいて実行する。

40

【 0 1 7 1 】

したがって、たとえば、デバイスを接続させた M F P 2 0 0 A において、該デバイスを利用不可能であると判断された場合であっても、該デバイスに記憶されているファイルデータに対する処理を他の M F P 2 0 0 B に実行させることができる。

50

【 0 1 7 2 】

(3) また、M F P 1 0 0 Aで検知されたデバイスが、ステップ S 1 1 2 (ステップ S 3 0 4)で、特定部 3 0 3により、該M F P 1 0 0 Aで利用可能であると判断された場合には、送受信部 3 1 3は、該デバイスから取得されたファイルデータが含まれた第 2 コマンド (ステップ S 3 0 6 参照)を、他のM F P 1 0 0 Bに送信する。他のM F P 1 0 0 Bの処理実行部 4 1 2は、該第 2 コマンドに含まれるファイルデータに対する処理を実行する。したがって、検知されたデバイスが、M F P 1 0 0 Aで利用可能であると判断された場合には、ユーザーにより指定された他のM F P 1 0 0 Bにおいて、ファイルデータに対する処理を適切に実行させることができる。

【 0 1 7 3 】

たとえば、第 2 の状況 (図 8 参照)において、ユーザーは、デバイス 2 0 0 AをM F P 1 0 0 Aに接続させて、図 1 0 の画像を表示させる。図 1 0 の画像により、処理を実行させるM F Pとして、ユーザーは、M F P 1 0 0 AとM F P 1 0 0 Bとを指定する。そして、ユーザーは、M F P 1 0 0 Aの図 1 3 の印刷設定画面およびM F P 1 0 0 Bの図 1 3 の印刷設定画面において、詳細設定ボタン 6 2 6 の操作により「秘密文書」という画像を付加する処理を選択する。これにより、第 2 の状況において、ユーザーは、M F P 1 0 0 Aで画像処理 (「秘密文書」という画像を付加する処理)を施す設定を行い、かつ該設定を該M F P 1 0 0 Aおよび該M F P 1 0 0 Bの双方に反映させることができる。したがって、第 2 の状況において、ユーザーの負担を軽減することができる。

【 0 1 7 4 】

(4) また、M F P 1 0 0 Aで検知されたデバイスが、ステップ S 1 1 2 (ステップ S 3 0 4)で、特定部 3 0 3により、該M F P 1 0 0 Aで利用可能ではない (利用不可能である)と判断された場合には、送受信部 3 1 3は、該デバイスから取得されたデータ I Dが含まれた第 1 コマンド (ステップ S 3 0 8 参照)を、他のM F P 1 0 0 Bに送信する。図 2 3 の第 4 処理の後の第 1 処理におけるステップ S 2 において、他のM F P 1 0 0 Bの検知部 4 0 2 が、デバイス 2 0 0 の接続を検知した場合には、ステップ S 1 2 0 において、第 2 取得部 4 1 4 は、デバイス 2 0 0 Bに記憶されているファイルデータのデータ I Dを、該デバイス 2 0 0 Bから取得する。そして、ステップ S 1 2 8 において、ステップ S 1 6 で記憶部 4 1 8 に記憶されたデータ I Dのうち、該取得されたデータ I Dと一致するデータ I Dのデータに対する処理を処理実行部 4 1 2 は実行する。したがって、検知されたデバイスが、M F P 1 0 0 Aで利用不可能であると判断された場合であっても、ユーザーにより指定された他のM F P 1 0 0 Bにファイルデータに対する処理を適切に実行させることができる。

【 0 1 7 5 】

たとえば、第 1 の状況においては、ステップ S 2 0 6 において、図 1 3 の画面から、ユーザーは、M F P 1 0 0 Aに記憶されているファイルデータ aを指定して、かつ印刷条件を設定することができる。該ファイルデータ aの指定と、該ファイルデータ aの印刷条件についても、設定部 3 0 9 は、ジョブに設定する (ジョブに含ませる)。これにより、M F P 1 0 0 Aは、ファイルデータ aをM F P 1 0 0 Bに送信する。その後、ユーザーは、M F P 1 0 0 Bにデバイス 2 0 0 Aを接続させて、ファイルデータ aとファイルデータ bとを統合した統合データに基づく印刷を該M F P 1 0 0 Bに実行させることができる。したがって、第 1 の状況において、ユーザーの負担を軽減することができる。

【 0 1 7 6 】

(5) また、第 1 コマンドには、データ I Dの他に、デバイス I Dも含まれている (ステップ S 3 0 8 参照)。また、ステップ S 1 1 8 において、ステップ S 2 で検知されたデバイスのデバイス I Dと、図 2 9 の 1 以上の保留ジョブのうちのいずれかの保留ジョブに対応づけられたデバイス I Dとが一致するか否かを判断する。ステップ S 1 1 8 で Y E S と判断された場合に、処理実行部 4 1 2 は、ステップ S 1 2 8 において、保留ジョブを実行する。また、ステップ S 1 1 8 で N O と判断された場合には、ステップ S 1 2 8 の処理が実行されないことから、処理実行部 4 1 2 は、保留ジョブを実行しない。したがって

10

20

30

40

50

、たとえば、第1の状況において、MFP100Bにデバイス200Bを接続させるべきところ、該MFP100Bに他のデバイスを誤って接続させてしまった場合であっても、該他のデバイス内に記憶されているファイルデータに対する処理が実行されてしまうことを防止できる。

【0177】

(6) また、第1の状況において、図14の画面を視認したユーザーが、デバイス200BをMFP100Bに接続させた場合には、表示部410は、表示制御部407の制御により、図22の画面を表示するようにしてもよい。図25においては、たとえば、ステップS104においてYESと判断された場合において、ステップS118の処理を実行する前に、図22の画面は表示される。つまり、図22の画面は、ステップS128の保留ジョブ実行の前に表示される。図22の画面では、保留ジョブ画像652において保留ジョブの一覧を表示する。受付部408は、該保留ジョブ画像652で表示されている1以上の保留ジョブに対して、設定変更ボタン658への操作による設定変更、削除ボタン660への操作による削除、および実行ボタン662への操作による実行のうち少なくとも1の指定を受付ける。したがって、保留ジョブに対して、ユーザーは種々の処理を実行できることから、ユーザーの利便性を向上させることができる。

10

【0178】

(7) また、図22の画面においては、MFP100A(第1MFP)およびMFP100B(第2MFP)のいずれとも異なるMFP100Cについても保留ジョブの一覧(保留ジョブ画像654)が表示されている。したがって、ユーザーは、該MFP100Cについての保留ジョブも認識することができる。なお、図22において、表示制御部407は、MFP100A(第1MFP)およびMFP100B(第2MFP)のいずれとも異なるMFPが複数ある場合には、該複数のMFP毎に、保留ジョブを表示するようにしてもよい。

20

【0179】

(8) また、他のMFP100Bの削除部416は、予め定められた条件が成立した場合に、保留ジョブを削除する。したがって、MFP100Bの記憶部418の記憶容量を削減できることから、結果として保留ジョブについての記憶効率を向上させることができる。

【0180】

(9) また、データIDにより識別されるデータをデバイスから取得できない場合、たとえば、ステップS120において、デバイスの中にファイルデータが存在しないと判断された場合(ステップS120でNO)、ステップS118でYESと判断されたデバイスの保留ジョブを削除する。これは、該保留ジョブは実行不可能であると推定されることに基づく。これにより、MFP100Bの記憶部418の記憶容量を削減できることから、結果として保留ジョブによる保留ジョブについての記憶効率を向上させることができる。

30

【0181】

(10) また、MFP100Aの送受信部313は、ネットワーク40を經由して、コマンド(第1のコマンドおよび第2のコマンド)を、他のMFP100Bに対して送信することができる。したがって、たとえば、ユーザーに負担を強いることなく、送受信部313は、コマンドを、他のMFP100Bに対して送信することができる。

40

【0182】

(11) また、表示部110は、特定部303により特定された2以上のMFPそれぞれのMFPIDを表示する。たとえば、表示部110は、図10の画面を表示する。また、受付部308は、表示部110により図10の画面で表示された2以上のMFPIDのうち複数のMFPIDに対するユーザーによる指定を受付可能である。さらに、ユーザーが指定した複数のMFPについて、図13の画面により該ユーザーは処理設定を、ユーザーがデバイス200を接続させたMFPにおいて行うことができる。よって、ユーザーの利便性を向上させることができる。

50

【 0 1 8 3 】

なお、変形例として、図 1 0 の画面または図 1 1 の画面において、ユーザーにより 2 以上の M F P が指定された場合には、「該 2 以上の M F P について同一の処理設定を行う」か、「該 2 以上の M F P についてそれぞれ異なる処理設定を行う」かをユーザーに入力させる画面（特に図示せず）を表示するようにしてもよい。この画面では、「該 2 以上の M F P について同一の処理設定を行う」という項目と、「該 2 以上の M F P についてそれぞれ異なる処理設定を行う」という項目とを表示する。

【 0 1 8 4 】

ユーザーにより、「該 2 以上の M F P について同一の処理設定を行う」という項目が選択された場合には、該 2 以上の M F P について同一の処理設定を行うための図 1 3 の画面が表示される。また、ユーザーにより、「該 2 以上の M F P についてそれぞれ異なる処理設定を行う」という項目が選択された場合には、該 2 以上の M F P それぞれのついでに図 1 3 の画面が表示される。

10

【 0 1 8 5 】

(1 2) また、デバイス I F 1 0 9 を複数備える M F P（たとえば、M F P 1 0 0 A）の検知部 3 0 2 は、複数のデバイスの接続を検知可能である。また、表示部 1 1 0 は、図 1 9 に示すように、検知部 3 0 2 により検知された複数のデバイスそれぞれのデバイス I D を表示する。受付部 3 0 8 は、表示部 1 1 0 により表示された複数のデバイス I D に対するユーザーによる指定を受付ける。さらに、ユーザーは、図 2 0 の画面、および図 1 7 の画面または図 1 8 の画面により、該複数のデバイスそれぞれについての処理設定を行う。ユーザーが複数のデバイスを接続させた M F P において、該複数のデバイスそれぞれに記憶されているファイルデータをどの M F P に処理させるかを、該ユーザーは設定できる。したがって、ユーザーの利便性を向上させることができる。

20

【 0 1 8 6 】

たとえば、図 9 に示す第 3 の状況において、たとえば、M F P 1 0 0 A にデバイス 2 0 0 A およびデバイス 2 0 0 C の双方を接続させて、M F P 1 0 0 A において画像処理を施す設定を、該 M F P 1 0 0 A および該 M F P 1 0 0 C の双方に反映させることができる。さらに、デバイス 2 0 0 A に記憶されているファイルデータ a を処理させる M F P、およびデバイス 2 0 0 C に記憶されているファイルデータ c を処理させる M F P を、ユーザーは決定することができる。したがって、第 3 の状況において、ユーザーの負担を軽減することができる。

30

【 0 1 8 7 】

(1 3) 表示部 1 1 0 は、図 1 9 に示すように、複数のデバイス I D を表示する。受付部 3 0 8 は、表示された複数のデバイス I D に対するユーザーの指定を受付ける。受付部 3 0 8 が複数のデバイス I D を受け付けると、表示制御部 3 0 7 は、図 2 0 の画面を表示する。図 2 0 の画面では、指定が受け付けられた複数のデバイス I D それぞれのデバイス毎について M F P を指定するか、または該複数のデバイス I D それぞれのデバイスに記憶されているファイルデータについて共通の M F P に処理を実行させるか、異なる M F P に処理を実行させるかをユーザーに選択させるための M F P 設定画像 5 2 6 を表示する。M F P 設定画像 5 2 6 は、複数のデバイス I D それぞれのデバイスに記憶されているファイルデータを異なる M F P に処理させるか、複数のデバイス I D それぞれのデバイスに記憶されているファイルデータを同一の M F P に処理させるかをユーザーに選択させるための画像である。M F P 設定画像 5 2 6 の表示により、ユーザーの利便性を向上させることができる。

40

【 0 1 8 8 】

(1 4) また、一のデバイスが M F P に接続されて、該一のデバイス内のファイルデータのジョブ設定中に、新たなデバイスが接続される場合がある。この場合には、表示部 1 1 0 は、図 1 6 の画面をポップアップ画像として表示する。図 1 6 の画面では、新たなデバイスに記憶されているファイルデータを該実行中のジョブ設定の対象とするか否かをユーザーに選択させるための利用有無画像 6 2 8 を表示する。利用有無画像 6 2 8 の表示

50

により、ユーザーの利便性を向上させることができる。

【0189】

(15) また、MFP100A(第1MFP)と、MFP100B(第2MFP)とにおいて、同一のユーザーIDでログインされている場合に、MFP100Bの処理実行部412は、デバイスに記憶されているファイルデータに対する処理を、コマンドに基づいて実行する。本実施形態では、図27のステップS310において、MFP100Aに対してユーザー認証されているか否かを判断し、ユーザー認証していると判断された場合には、ステップS312においてジョブデータにユーザーIDが付加される。

【0190】

さらに、図28のステップS404においては、MFP100Bにおいて実行されたユーザー認証で入力されたユーザーIDと、ステップS312において付加されたユーザーIDとが一致するか否かが判断される。双方のユーザーIDが一致していると判断された場合には、ジョブの実行またはジョブが保留され、双方のユーザーIDが一致していないと判断された場合には、ジョブの実行またはジョブが保留されることなく、処理が終了する。したがって、MFP100Aにデバイスを接続させたユーザーと、MFP100Bにデバイスを接続させたユーザーとが異なっていたとしても、該MFP100Bには、該接続されたデバイス内のファイルデータに対する処理を実行させないようにすることができる。したがって、画像形成システム20のセキュリティ面を向上させることができる。

【0191】

(16) また、本実施形態では、特定情報は、管理装置50が保有している。デバイスが検知されたMFPは、たとえば、図24のステップS4において特定情報を、管理装置50に対して要求する。管理装置50は、要求元のMFPに特定情報を送信する。したがって、デバイスとMFPとの関係を一元的に管理することができる。よって、画像形成システムのセキュリティ性を向上させることができる。

【0192】

(17) また、たとえば、デバイス200Aのファイルデータaのヘッダに機密コードを付加して印刷している場合、その設定が別のユーザーに引き継がれて利用可能であると、機密コードが流出してしまうため、セキュリティ性に問題がある。そこで、図26のステップS208、ステップS210、およびステップS222において、ユーザー認証されたが、該ユーザー認証についてログアウトされた場合には、MFP100は、該ユーザー認証されたときのジョブ設定を削除する。これにより、セキュリティ性を向上させることができる。

【0193】

<変形例>

本発明は、上記の実施例に限られず、さらに種々の変形、応用が可能である。以下、本発明に適用可能な変形例について説明する。

【0194】

(1) 削除部416がジョブを削除する削除条件(予め定められた条件)の他の例を説明する。該削除条件は、該ジョブに含まれるデータに対する処理が処理実行部412により実行されない期間が、予め定められた期間に到達するという条件を含むようにしてもよい。つまり、たとえば、MFP100Bにジョブが保留されたときから、予め定められた期間が経過したときに、該MFP100Bの削除部416は、該保留されているジョブを削除する。予め定められた期間は如何なる期間であってもよい。予め定められた期間は、たとえば、1週間としてもよい。このような構成であっても、MFP100Bの記憶部418の記憶容量を削減できることから、結果として保留ジョブについての記憶効率を向上させることができる。

【0195】

(2) 次に、削除条件の他の例を説明する。図30は、削除条件の他の例を説明するための図である。図3でも説明したように、特定情報は、複数のMFP毎に、利用可能なデバイスが定められた情報である。また、特定情報は、管理者などが変更することが可能

10

20

30

40

50

であり、これにより、管理者が所望するセキュリティ性を実現することができる。

【0196】

また、前述の実施形態では、MFP100Bがジョブを保留している。ここで、管理装置50に記憶されている特定情報が、管理者などにより変更された場合に、該変更された特定情報は、画像形成システム20を構成する各MFPに送信されるようにしてもよい。

【0197】

たとえば、図3の例では、MFP100Bについては、デバイス200Bが利用可能であると定められている。したがって、図29に示すように、保留ジョブJ2においては、デバイス200Bのジョブが保留されている。その後、図30に示すように、管理者により、MFP100Bにおいて、デバイス200Bが利用可能でないと規定されたとする。この場合において、特定情報は、各MFPに送信される。第3取得部420が、該特定情報を取得する。該特定情報を取得したMFP100Bの制御部450は、該MFP100Bにおいてデバイス200Bが利用不可能であることを認識する。これとともに、該制御部450は、デバイス200Bを利用する保留ジョブJ2を実行することができない旨を認識する。これにより、MFP100Bの削除部416は、該ジョブJ2を削除する。つまり、削除条件は、第3取得部420により取得された特定情報により利用可能ではないと定められるという条件を含む。換言すると、第3取得部420により取得された特定情報により利用可能ではないデバイスに記憶されているファイルデータに対する処理を実行する保留ジョブを削除部416は削除する。このような構成であれば、実行できない保留ジョブをいつまでも記憶させることを防止できることから、MFP100Bの記憶部418の記憶容量を削減できる。よって、結果として保留ジョブについての記憶効率を向上させることができる。

【0198】

(3) また、MFP100Aがネットワーク40に接続されていないとする。この場合には、MFP100Aは他のMFPと通信することができない。このような画像形成システムで、たとえば、第1の状況(図7参照)において、デバイス200Bに記憶されているファイルデータbと、MFP100Aに記憶されているファイルデータaとの統合データに基づく処理(たとえば、該統合データに係る印刷処理)をMFP100Bに実行させたいと、ユーザーは考えているとする。

【0199】

この場合において、たとえば、ユーザーがMFP100Aに対してデバイス200B(MFP100Aで利用不可能なデバイス)を接続すると、MFP100Aは、図10の画面を表示する。この図10において、処理を実行させたいMFPをユーザーは指定する。ここでは、ユーザーは、処理を実行させたいMFPとしてMFP100Bを指定したとする。ユーザーがMFP100Bを指定すると、MFP100Aは、該MFP100BのMFPIDをデバイス200Bに記憶させる。その後、MFP100Aは、図12および図13の画面から入力された設定情報も、ジョブデータとしてデバイス200Bに記憶させる。

【0200】

その後、ユーザーは、MFP100Bに対して、該デバイス200Bを接続させる。MFP100Bの制御部450の第4取得部424は、デバイス200Bから、ジョブデータと、MFPIDとを取得する。制御部450は、取得したMFPIDと、制御部450を有するMFP(MFP100B)のMFPIDとを比較する。該比較により、双方のMFPIDが一致すると判断された場合には、MFP100Bに適正なデバイスが接続されたと判断し、該デバイスに記憶されているファイルデータおよび設定情報(ジョブデータ)に基づいて、処理を実行する。一方、該比較により、双方のMFPIDが一致しないと判断された場合には、MFP100Bは、この処理を実行しない。

【0201】

このように、本変形例では、ユーザーがデバイスを接続させたMFP100Aと、通信できないMFP100Bに対しても、ユーザーは処理を実行させることができる。したが

10

20

30

40

50

って、ユーザーの利便性を向上させることができる。

【0202】

また、本変形例のさらなる変形例として、MFPIDをデバイス200に記憶させるのではなく、該MFPIDを管理装置50に送信するようにしてもよい。この場合には、管理装置50は、該送信されたMFPIDを記憶する。その後、デバイスが接続されたMFPIDは、管理装置50に対して、MFPIDを要求する。MFPIDは、該要求したMFPIDと、該MFPIDのMFPIDとを比較する。該比較により、双方のMFPIDが一致すると判断された場合には、MFPIDに適正なデバイスが接続されたと判断し、該デバイスに記憶されているファイルデータおよび設定情報に基づいて、処理を実行する。一方、該比較により、双方のMFPIDが一致しないと判断された場合には、MFPIDは、この処理を実行しない。

10

【0203】

(4) 次に、図5、図10、および図11の画面の表示態様の変形例を説明する。図31は、第1の表示態様を示す例である。図31に示すように、第1の表示態様は、1以上の画像形成装置それぞれの位置が示されている地図情報750を表示する態様である。図31の例では、地図情報として、たとえば、デバイスを接続させたMFPIDが備えられている部屋の情報が表示されている。部屋の情報として、経路の画像702と、入口の画像704とが表示されている。

【0204】

図31の例では、デバイスを接続させたMFPIDに「現在地」という文字が表示され、該MFPIDを利用可能なMFPIDの識別情報としてマーク706、708、710が表示されている。このような構成であれば、MFPIDを理解していないユーザーであっても、地図情報750（地図画像）を視認することにより、MFPIDを利用可能なMFPIDの位置を直感的に認識することができる。

20

【0205】

(5) 次に、第2の表示態様について説明する。図5、図10、および図11の例では、デバイスを接続させたMFPIDからの距離の近さに応じた優先度でMFPIDを表示するとして説明した。第2の表示態様では、MFPIDのユーザー認証時に入力されたユーザーIDにおいて利用頻度の高さに応じた優先度でMFPIDを表示する。

【0206】

たとえば、MFPIDは、図32に示す使用頻度データベースを保持している。図32の例では、ユーザーIDごとに、各MFPIDの使用頻度（たとえば使用回数）が規定されている。たとえば、U1であるユーザーIDについては、MFPIDがA1回使用され、MFPIDがB1回使用され、MFPIDがC1回使用されていることが規定されている。このデータベースは、たとえば、管理装置50が一元的に管理している。また、各MFPIDは、該MFPIDが使用されると、該使用された旨の情報を管理装置50に対して送信する。この使用とは、たとえば、「MFPIDに処理を実行させること」をいう。処理とは、たとえば、上述の種々の処理（たとえば、印刷処理、スキャン処理）の少なくとも1つの処理である。

30

【0207】

管理装置50は、該使用された旨の情報を受信すると、該情報に基づいて、図32に示す使用頻度データベースを更新する。さらに、管理装置50は、該更新された使用頻度データベースを各MFPIDに送信する。各MFPIDは、該MFPIDが記憶している使用頻度データベースを、該送信された使用頻度データベース（更新された使用頻度データベース）に更新する。

40

【0208】

MFPIDにデバイス200が接続されると、ユーザー認証部326は、ユーザー認証を行うことにより、ユーザーに対してユーザーIDを入力させる。さらに、特定部303は、該デバイス200を利用可能なMFPIDを特定情報に基づいて特定する。表示制御部307は、ユーザー認証時に入力されたユーザーIDにおいて、該デバイス200を利

50

用可能なMFPの使用頻度の高さを、図32に示す使用頻度データベースに基づいて特定する。そして、表示制御部307は、ユーザー認証時に入力されたユーザーIDにおいて、該デバイス200を利用可能なMFPの使用頻度の高さに応じた優先度でMFPIDを表示する。たとえば、表示部110は、入力されたユーザーIDについて、使用頻度が高いMFPのMFPIDを上から順に表示する(図5参照)。

【0209】

これにより、デバイスを接続させたユーザーは、該デバイスを利用可能なMFPであって、該ユーザーの使用頻度の高いMFPを認識することができる。したがって、ユーザーの利便性を向上させることができる。

【0210】

(6) 前述の実施形態では、特定情報は、管理装置50が保持しているとして説明した。しかしながら、特定情報は、複数のMFPのうち少なくとも1つが保持するようにしてもよい。以下では、特定情報を有するMFPを「特定MFP」という。

【0211】

この場合には、ステップS4において、MFP100Aは、特定MFPに対して特定情報を要求する。特定MFPは、特定情報を、要求元のMFPに送信する。また、特定情報を要求したMFPと、特定MFPとが、ネットワークで接続されていない場合には、MFP100Aは、管理装置50経由で要求信号を特定MFPに送信するようにしてもよい。この場合には、特定MFPは、管理装置50経由で、特定情報をMFP100Aに送信する。

【0212】

このような構成によれば、管理装置50ではなく、MFPに特定情報を保持させることができる。したがって、管理装置50の処理負担を軽減させることができる。

【0213】

今回開示された各実施の形態は全ての点で例示であって制限的なものではないと考えられるべきである。本発明の範囲は上記した説明ではなくて特許請求の範囲によって示され、特許請求の範囲と均等の意味および範囲内での全ての変更が含まれることが意図される。また、実施の形態および各変形例において説明された発明は、可能な限り、単独でも、組合わせても、実施することが意図される。

【符号の説明】

【0214】

20 画像形成システム、50 管理装置、100 MFP、200 デバイス、302 検知部、304 第1取得部、303 特定部、110 表示部。

10

20

30

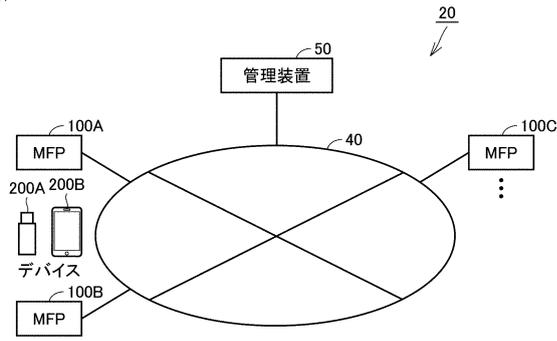
40

50

【図面】

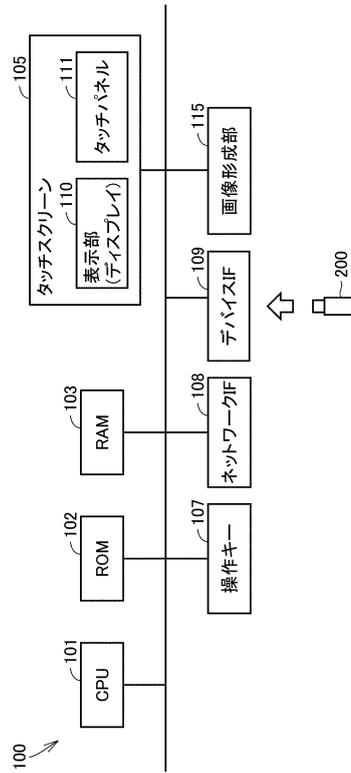
【図 1】

図1



【図 2】

図2



10

20

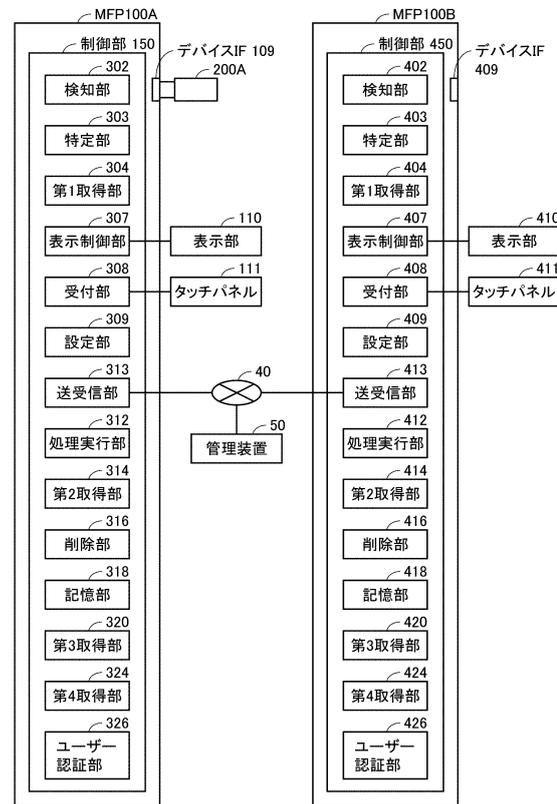
【図 3】

図3

MFPID	利用可能なデバイスID
MFP100A	200A
MFP100B	200A,200B
MFP100C	200A,200B,200C
⋮	⋮

【図 4】

図4



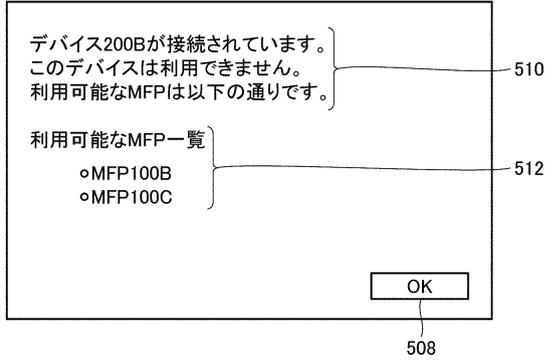
30

40

50

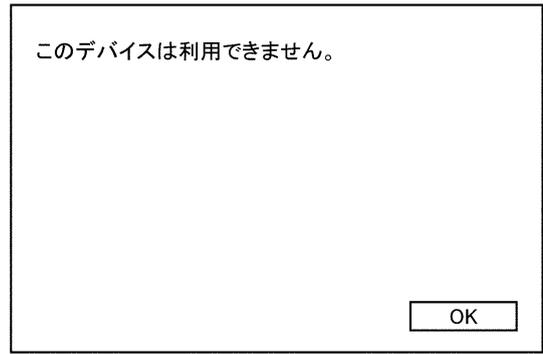
【図5】

図5



【図6】

図6

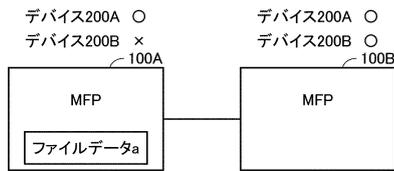


10

【図7】

図7

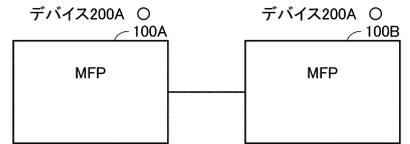
[第1の状況]



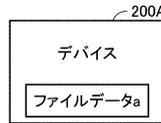
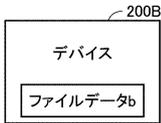
【図8】

図8

[第2の状況]



20



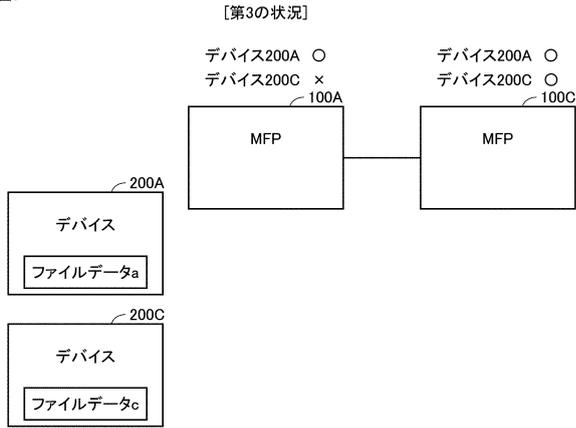
30

40

50

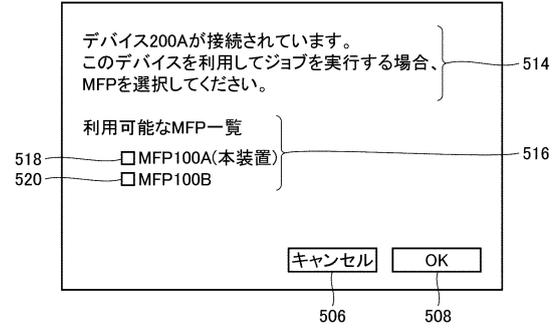
【図 9】

図9



【図 10】

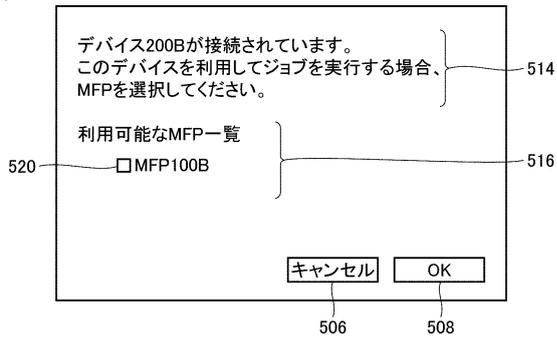
図10



10

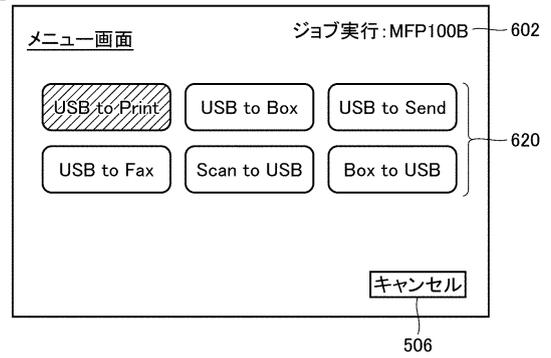
【図 11】

図11



【図 12】

図12



20

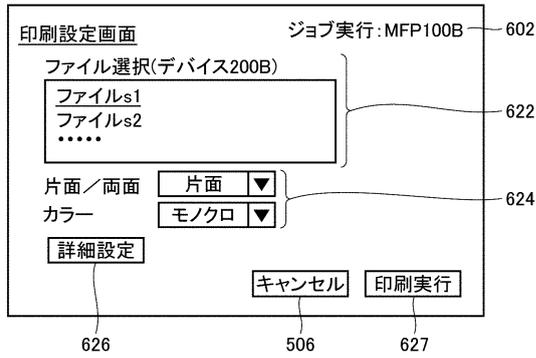
30

40

50

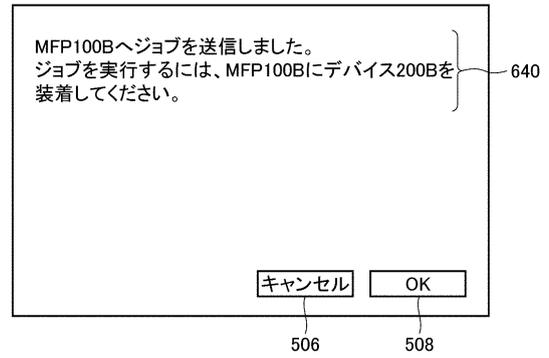
【図 1 3】

図13



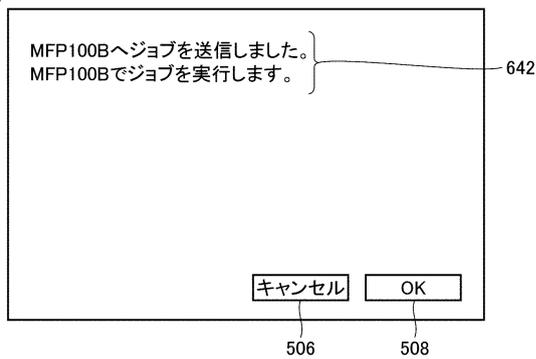
【図 1 4】

図14



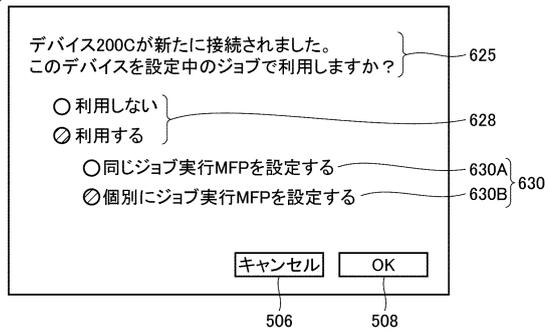
【図 1 5】

図15



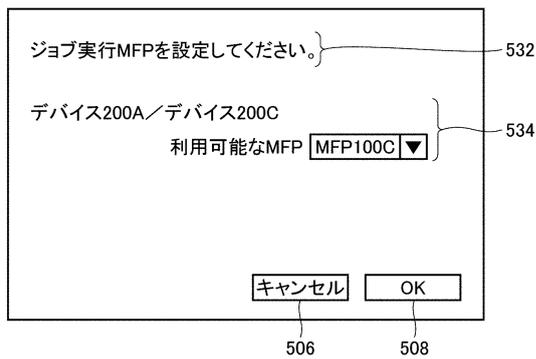
【図 1 6】

図16



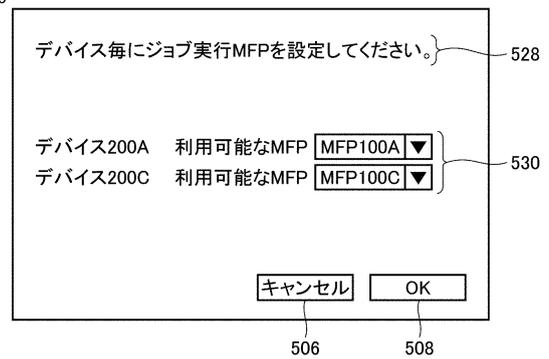
【図 1 7】

図17



【図 1 8】

図18



10

20

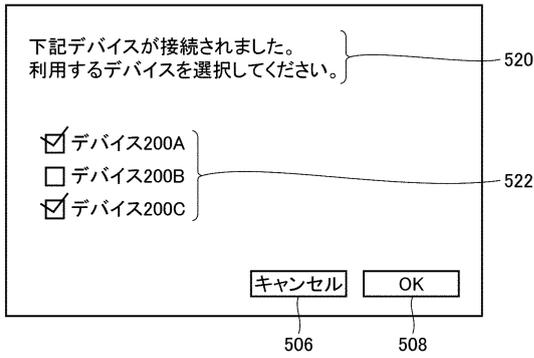
30

40

50

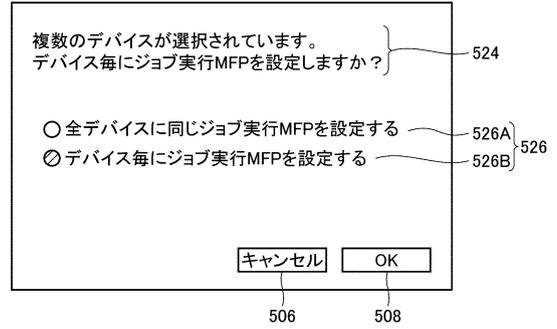
【図 19】

図19



【図 20】

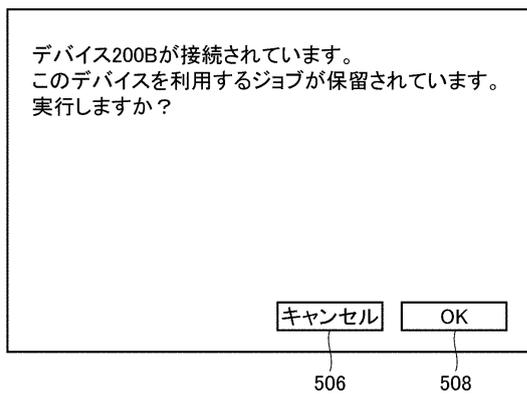
図20



10

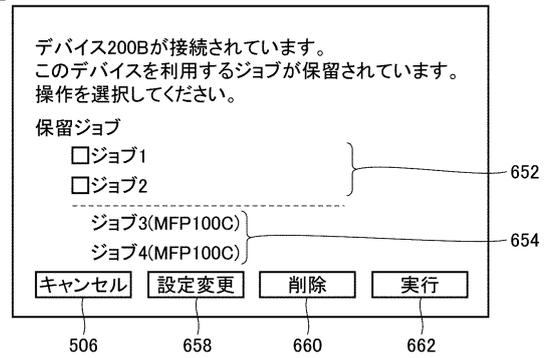
【図 21】

図21



【図 22】

図22



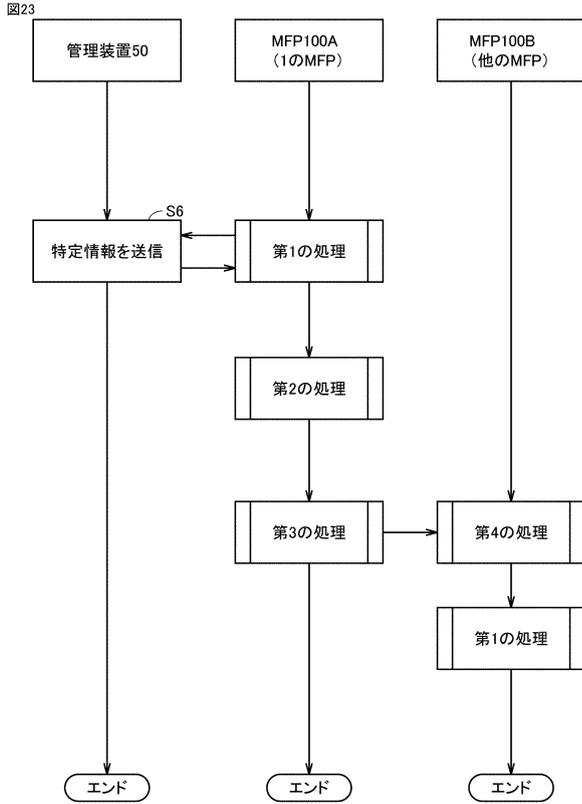
20

30

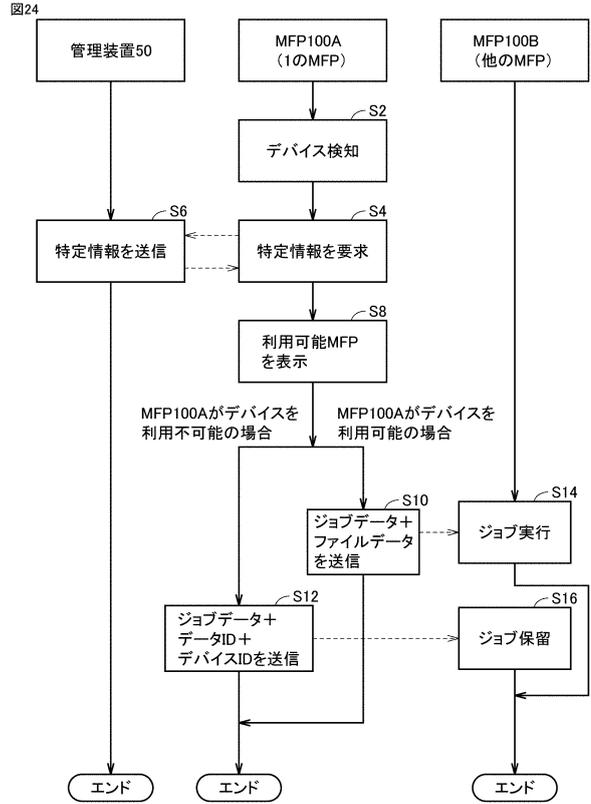
40

50

【図23】



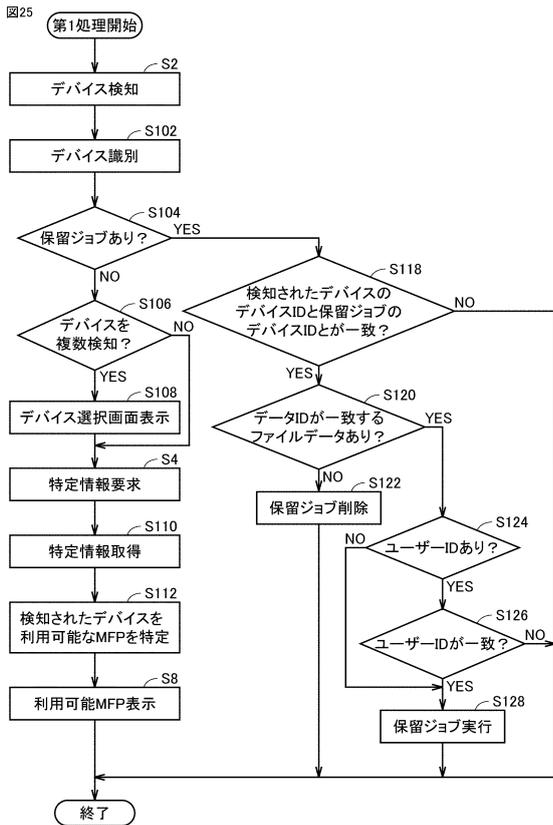
【図24】



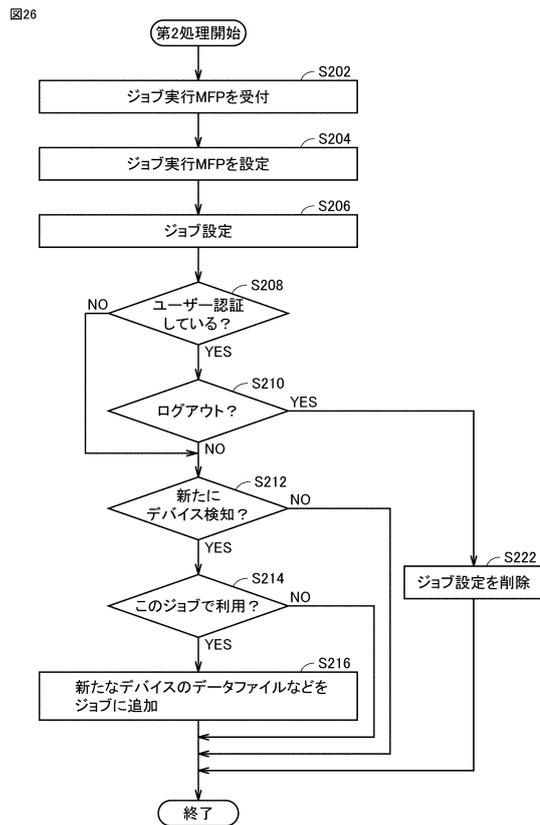
10

20

【図25】



【図26】



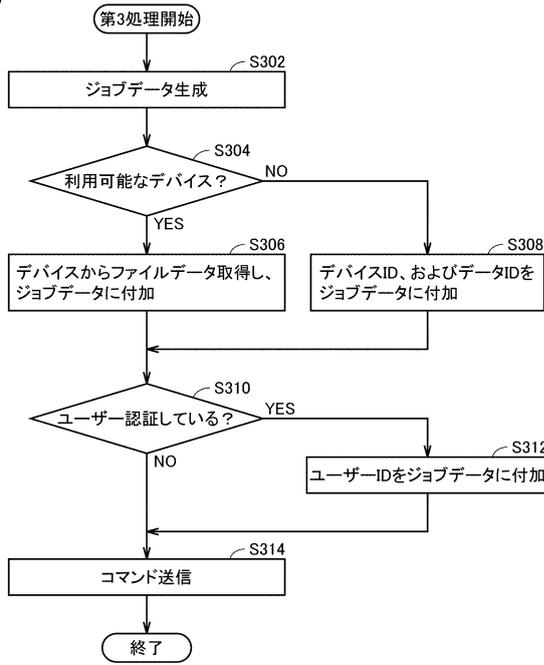
30

40

50

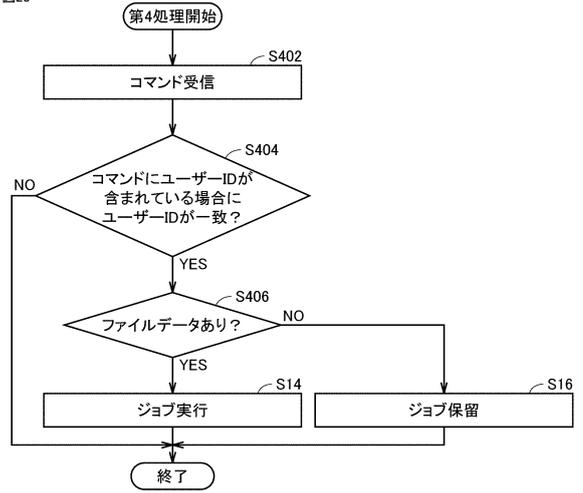
【 図 2 7 】

図27



【 図 2 8 】

図28



10

20

【 図 2 9 】

図29

保留ジョブID	データID	デバイスID	処理種別
J1	D1	200A	印刷
J2	D2	200B	印刷
J3	D3	200C	スキャン
⋮	⋮	⋮	⋮

【 図 3 0 】

図30

MFPID	利用可能なデバイスID
MFP100A	200A
MFP100B	200A
MFP100C	200A,200B,200C
⋮	⋮

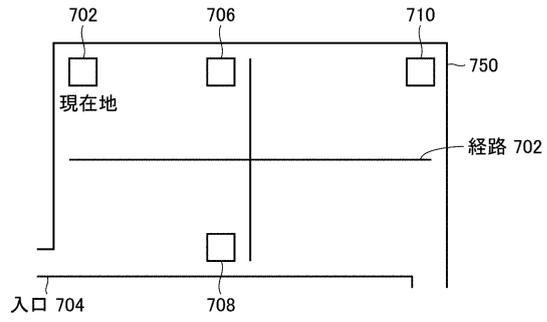
30

40

50

【 図 3 1 】

図31



【 図 3 2 】

図32

ユーザーID	MFP100A	MFP100B	MFP100C	...
U1	A1	B1	C1	...
U2	A2	B2	C2	...
U3	A3	B3	C3	...
⋮	⋮	⋮	⋮	

10

20

30

40

50

フロントページの続き

(51)国際特許分類

F I
H 0 4 N 1/00 1 2 7 Z

(56)参考文献

特開 2 0 0 9 - 0 2 1 7 3 5 (J P , A)
特開 2 0 1 7 - 1 3 0 7 4 1 (J P , A)
特開 2 0 1 8 - 0 1 3 5 5 0 (J P , A)
特開 2 0 1 5 - 0 7 2 6 7 8 (J P , A)
特開 2 0 0 6 - 0 3 9 9 1 5 (J P , A)
特開 2 0 1 8 - 0 8 8 1 0 9 (J P , A)
特開 2 0 0 9 - 1 4 0 4 8 6 (J P , A)
特開 2 0 0 9 - 0 2 1 9 4 8 (J P , A)
特開 2 0 0 9 - 1 4 3 0 0 5 (J P , A)
特開 2 0 1 2 - 0 8 0 5 1 9 (J P , A)
米国特許出願公開第 2 0 0 3 / 0 2 2 7 6 4 1 (U S , A 1)

(58)調査した分野 (Int.Cl., D B 名)

B 4 1 J 2 9 / 3 8
B 4 1 J 2 9 / 4 2
B 4 1 J 2 9 / 0 0
G 0 3 G 2 1 / 0 0
H 0 4 N 1 / 0 0