

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6260025号  
(P6260025)

(45) 発行日 平成30年1月17日(2018.1.17)

(24) 登録日 平成29年12月22日(2017.12.22)

(51) Int.Cl.	F I					
<b>G06F 3/12</b>	<b>(2006.01)</b>	G06F	3/12	303		
<b>H04N 1/00</b>	<b>(2006.01)</b>	G06F	3/12	320		
<b>B41J 29/38</b>	<b>(2006.01)</b>	G06F	3/12	326		
<b>G03G 21/00</b>	<b>(2006.01)</b>	G06F	3/12	331		
		G06F	3/12	336		
請求項の数 8 (全 20 頁) 最終頁に続く						

(21) 出願番号 特願2014-20401 (P2014-20401)  
 (22) 出願日 平成26年2月5日(2014.2.5)  
 (65) 公開番号 特開2015-148881 (P2015-148881A)  
 (43) 公開日 平成27年8月20日(2015.8.20)  
 審査請求日 平成28年11月18日(2016.11.18)

(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  
 (74) 代理人 100099885  
 弁理士 高田 健市  
 (72) 発明者 船川 尚孝  
 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  
 審査官 佐賀野 秀一

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 画像形成システム及び機器設定方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

第一画像形成装置および第二画像形成装置と、相対的に低い優先度が初期的に割り当てられている第一端末装置と、相対的に高い優先度が初期的に割り当てられている第二端末装置と、を少なくとも備えている画像形成システムであって、

前記第一端末装置は、前記第一画像形成装置に対し機器設定を行う際、前記第一画像形成装置からのリモート表示を受けつつ、前記第一画像形成装置に対し行った機器設定に関する操作設定情報を内部に逐次記憶し、

前記第一端末装置は、前記第一画像形成装置に機器設定を行っている最中に、前記第一画像形成装置に前記第二端末装置からの接続があった場合には、前記第一画像形成装置との接続を切断した後、前記第二画像形成装置と接続して内部に記憶した操作設定情報を前記第二画像形成装置に送信し、

前記第二画像形成装置は、前記第一端末装置から送信されてきた操作設定情報に基づき、前記第一端末装置が前記第一画像形成装置上で行った機器設定を引き継いで、前記第一端末装置に対するリモート表示を行い、

前記第一端末装置は、前記第二画像形成装置からリモート表示を受けつつ、前記第一画像形成装置に対する機器設定を継続し、

前記第二画像形成装置は、

前記第二画像形成装置からリモート表示により前記第一端末装置が前記第一画像形成装置に対する機器設定を完了すると、完了時点で前記第一端末装置が内部に保持する操作

設定情報を取得し、

前記第一画像形成装置および前記第二端末装置の接続が切断後、取得した前記第一端末装置の操作設定情報を前記第一画像形成装置に送信し、

前記第一画像形成装置は、前記第二画像形成装置から受信した操作設定情報に基づき、前記第一端末装置の前記第一画像形成装置に対する機器設定を完了する、画像形成システム。

【請求項 2】

第一画像形成装置および第二画像形成装置と、相対的に低い優先度が初期的に割り当てられている第一端末装置と、相対的に高い優先度が初期的に割り当てられている第二端末装置と、を少なくとも備えている画像形成システムであって、

前記第一端末装置は、前記第一画像形成装置に対し機器設定を行う際、前記第一画像形成装置からのリモート表示を受けつつ、前記第一画像形成装置に対し行った機器設定に関する操作設定情報を内部に逐次記憶し、

前記第一端末装置は、前記第一画像形成装置に機器設定を行っている最中に、前記第一画像形成装置に前記第二端末装置からの接続があった場合には、前記第一画像形成装置との接続を切断した後、前記第二画像形成装置と接続して内部に記憶した操作設定情報を前記第二画像形成装置に送信し、

前記第二画像形成装置は、前記第一端末装置から送信されてきた操作設定情報に基づき、前記第一端末装置が前記第一画像形成装置上で行った機器設定を引き継いで、前記第一端末装置に対するリモート表示を行い、

前記第一端末装置は、前記第二画像形成装置からリモート表示を受けつつ、前記第一画像形成装置に対する機器設定を継続し、

前記第一画像形成装置は、

前記第一端末装置が前記第一画像形成装置に対し予め定められた機器設定を行っている最中には、所定の機器設定の内容によっては前記第一端末装置の優先度を前記第二端末装置の優先度よりも高く変更し、

前記第一画像形成装置に前記第二端末装置からの接続があった場合には、変更された優先度に基づき、前記第一画像形成装置との接続を切断せずに維持して、前記第一端末装置にリモート表示を行う、画像形成システム。

【請求項 3】

前記第二画像形成装置は、前記第一端末装置から送信されてきた操作設定情報に基づき、前記第一端末装置に対するリモート表示を行って、前記第一端末装置および前記第一画像形成装置の接続が切断された時点から機器設定を再開させる、請求項 1 または 2 に記載の画像形成システム。

【請求項 4】

前記予め定められた機器設定とは、前記第一画像形成装置および前記第二画像形成装置のうち、前記第一画像形成装置に固有の情報を設定することである、請求項 2 に記載の画像形成システム。

【請求項 5】

前記予め定められた機器設定とは、前記第一画像形成装置および前記第二画像形成装置のうち、前記第一画像形成装置に固有の機器に対する設定である、請求項 2 に記載の画像形成システム。

【請求項 6】

前記第二画像形成装置は、

前記第一画像形成装置が実行可能なリモート表示と、前記第二画像形成装置が実行可能なリモート表示との間に差異がある場合には、該差異部分を表す差分情報を前記第一画像形成装置から取得し、

前記第一画像形成装置から取得した差分情報に基づき、前記第一端末装置に対するリモート表示を行う、請求項 1 ~ 5 のいずれかに記載の画像形成システム。

【請求項 7】

第一画像形成装置および第二画像形成装置と、相対的に低い優先度が初期的に割り当てられている第一端末装置と、相対的に高い優先度が初期的に割り当てられている第二端末装置と、を少なくとも備えている画像形成システムで実行される機器設定方法であって、

前記第一端末装置は、前記第一画像形成装置に対し機器設定を行う際、前記第一画像形成装置からのリモート表示を受けつつ、前記第一画像形成装置に対し行った機器設定に関する操作設定情報を内部に逐次記憶し、

前記第一端末装置は、前記第一画像形成装置に機器設定を行っている最中に、前記第一画像形成装置に前記第二端末装置からの接続があった場合には、前記第一画像形成装置との接続を切断した後、前記第二画像形成装置と接続して内部に記憶した操作設定情報を前記第二画像形成装置に送信し、

前記第二画像形成装置は、前記第一端末装置から送信されてきた操作設定情報に基づき、前記第一端末装置が前記第一画像形成装置上で行った機器設定を引き継いで、前記第一端末装置に対するリモート表示を行い、

前記第一端末装置は、前記第二画像形成装置からリモート表示を受けつつ、前記第一画像形成装置に対する機器設定を継続し、

前記第二画像形成装置は、

前記第二画像形成装置からリモート表示により前記第一端末装置が前記第一画像形成装置に対する機器設定を完了すると、完了時点で前記第一端末装置が内部に保持する操作設定情報を取得し、

前記第一画像形成装置および前記第二端末装置の接続が切断後、取得した前記第一端末装置の操作設定情報を前記第一画像形成装置に送信し、

前記第一画像形成装置は、前記第二画像形成装置から受信した操作設定情報に基づき、前記第一端末装置の前記第一画像形成装置に対する機器設定を完了する、機器設定方法。

#### 【請求項 8】

第一画像形成装置および第二画像形成装置と、相対的に低い優先度が初期的に割り当てられている第一端末装置と、相対的に高い優先度が初期的に割り当てられている第二端末装置と、を少なくとも備えている画像形成システムで実行される機器設定方法であって、

前記第一端末装置は、前記第一画像形成装置に対し機器設定を行う際、前記第一画像形成装置からのリモート表示を受けつつ、前記第一画像形成装置に対し行った機器設定に関する操作設定情報を内部に逐次記憶し、

前記第一端末装置は、前記第一画像形成装置に機器設定を行っている最中に、前記第一画像形成装置に前記第二端末装置からの接続があった場合には、前記第一画像形成装置との接続を切断した後、前記第二画像形成装置と接続して内部に記憶した操作設定情報を前記第二画像形成装置に送信し、

前記第二画像形成装置は、前記第一端末装置から送信されてきた操作設定情報に基づき、前記第一端末装置が前記第一画像形成装置上で行った機器設定を引き継いで、前記第一端末装置に対するリモート表示を行い、

前記第一端末装置は、前記第二画像形成装置からリモート表示を受けつつ、前記第一画像形成装置に対する機器設定を継続し、

前記第一画像形成装置は、

前記第一端末装置が前記第一画像形成装置に対し予め定められた機器設定を行っている最中には、所定の機器設定の内容によっては前記第一端末装置の優先度を前記第二端末装置の優先度よりも高く変更し、

前記第一画像形成装置に前記第二端末装置からの接続があった場合には、変更された優先度に基づき、前記第一画像形成装置との接続を切断せずに維持して、前記第一端末装置にリモート表示を行う、機器設定方法。

#### 【発明の詳細な説明】

#### 【技術分野】

#### 【0001】

本発明は、画像形成装置と、該画像形成装置に対しリモートから接続可能な端末装置と

10

20

30

40

50

、を備えた画像形成システム、及び機器設定方法に関する。

【背景技術】

【0002】

近年の携帯情報端末の高機能化に伴い、携帯情報端末（例えばスマートフォン）と画像形成装置（例えば複合機）との連携が求められている。この要求に応えるべく、携帯情報端末が画像形成装置にリモート接続後に、接続した画像形成装置の設定画面を表示し、ユーザは表示画面を操作して画像形成装置の設定を行うというリモート表示に関する技術が数多く提案されている。この種の技術は、例えば、下記の特許文献1に記載されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

10

【0003】

【特許文献1】特開2013-157653号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら、従来の画像形成システムでは、携帯情報端末がターゲットの画像形成装置との間でリモート表示を実施中、ターゲットの画像形成装置が携帯情報端末向けのリモート表示が遅れると判断する場合がある。この場合、従来の画像形成システムでは、別の画像形成装置がこの携帯情報端末向けのリモート表示を代理で実行する。この場合、携帯情報端末は、別の画像形成装置（つまり、代理の画像形成装置）との間でリモート表示に関するデータ通信を最初からやり直さなければならない可能性があった。

20

【0005】

それゆえに、本発明の目的は、代理の画像形成装置を介したリモート表示を効率的に実行可能な画像形成システム及び機器設定方法を提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0006】

上記目的を達成するために、本発明の一局面は、第一画像形成装置および第二画像形成装置と、相対的に低い優先度が初期的に割り当てられている第一端末装置と、相対的に高い優先度が初期的に割り当てられている第二端末装置と、を少なくとも備えている画像形成システムに向けられる。

30

【0007】

まず、前記第一端末装置は、前記第一画像形成装置に対し機器設定を行う際、前記第一画像形成装置からのリモート表示を受けつつ、前記第一画像形成装置に対し行った機器設定に関する操作設定情報を内部に逐次記憶する。

【0008】

また、前記第一端末装置は、前記第一画像形成装置に機器設定を行っている最中に、前記第一画像形成装置に前記第二端末装置からの接続があった場合には、前記第一画像形成装置との接続を切断した後、前記第二画像形成装置と接続して内部に記憶した操作設定情報を前記第二画像形成装置に送信する。

【0009】

40

次に、前記第二画像形成装置は、前記第一端末装置から送信されてきた操作設定情報に基づき、前記第一端末装置が前記第一画像形成装置上で行った機器設定を引き継いで、前記第一端末装置に対するリモート表示を行う。

【0010】

次に、前記第一端末装置は、前記第二画像形成装置からリモート表示を受けつつ、前記第一画像形成装置に対する機器設定を継続する。

【発明の効果】

【0011】

上記局面によれば、代理の画像形成装置を介したリモート表示を効率的に実行可能な画像形成システムを提供することが可能となる。

50

**【図面の簡単な説明】****【0012】**

【図1】第一実施形態から第三実施形態に係る画像形成システムの構成を示す模式図である。

【図2】図1に示す画像形成装置の構成を示すブロック図である。

【図3】図1に示す端末装置の構成を示すブロック図である。

【図4】従来の画像形成システムでのリモート表示時のデータ通信を示すシーケンス図である。

【図5】第一実施形態に係る画像形成システムでの接続先の切り替えを示す模式図である。

10

【図6】第一実施形態に係る画像形成システムでのリモート表示時のデータ通信を示すシーケンス図である。

【図7】第一実施形態に係る操作設定情報の交換を示す模式図である。

【図8】第二実施形態に係る画像形成システムでのリモート表示時のデータ通信を示すシーケンス図である。

【図9】第三実施形態に係る画像形成システムでの構成差分情報の交換を示す模式図である。

【図10A】ターゲットの画像形成装置とのリモート表示による設定画面の一例を示す模式図である。

【図10B】構成差分情報を交換しない状況における、代理の画像形成装置とのリモート表示による設定画面の一例を示す模式図である。

20

**【発明を実施するための形態】****【0013】****《第一実施形態》**

図1において、画像形成システム100は、複数の画像形成装置200と、複数のリモート操作パネル300と、を備えている。図1には、複数の画像形成装置200の一例として第一画像形成装置200aおよび第二画像形成装置200bが示され、複数のリモート操作パネル300の一例として第一リモート操作パネル300aおよび第二リモート操作パネル300bが示されている。画像形成装置200a、200bと、リモート操作パネル300a、300bとは、ネットワーク400を介してデータ通信可能に相互接続される。

30

**【0014】**

ネットワーク400は、周知の構成でよく、より具体的には、有線または無線、もしくはこれらの組み合わせにて構成される。本実施形態では、各画像形成装置200は、例えば、有線LAN400aにより相互にデータ通信可能に接続されるとする。また、各画像形成装置200は、各リモート操作パネル300と、無線LANまたはBluetooth（登録商標）などによる無線接続400bを介して通信可能となっている。

**【0015】**

各リモート操作パネル300は、例えばスマートフォンまたはタブレット端末のような情報携帯端末であって、表示・操作部305（図3を参照）を含んでいる。ユーザは、この表示・操作部305を操作することで、リモートから各画像形成装置200を操作することが可能となっている。なお、リモート操作パネル300は、上記のような情報携帯端末に限らず、例えばPCのような据え置き型の端末装置であっても構わない。

40

**【0016】**

各画像形成装置200は、例えば複合機であって、自身に備わる表示・操作部208（図2を参照）、および各リモート操作パネル300に備わる表示・操作部305から画像形成装置200の操作および設定を受け付けることが可能である。画像形成装置200は、受け付けた操作および設定に基づいて処理を行う。

**【0017】**

各画像形成装置200は、例えば、読み込んだ原稿の画像や、各リモート操作パネル3

50

00から受信したプリントデータに基づき印刷物を生成する。プリントデータとは、例えば、リモート操作パネル300が発行する描画命令を、プリンタドライバによって画像形成装置200が処理可能なページ記述言語に変換したものである。プリントデータは、他にも、JPEGまたはPDFなどのファイルフォーマットで記述された文書データまたは画像データであってもよい。

#### 【0018】

また、各画像形成装置200は、ネットワーク400を介して、各リモート操作パネル300に原稿画像を送信することも可能である。各画像形成装置200はさらに、リモート操作パネル300から受信した文書データを、自身に備わる記憶装置206(図2を参照)に蓄積することも可能である。

10

#### 【0019】

各画像形成装置200は、各リモート操作パネル300の表示・操作部305にて表示すべき画像データを生成することも可能となっている。具体的には、各画像形成装置200は、各リモート操作パネル300から送られてくる操作内容および設定内容に基づき、表示・操作部208での表示画面を表す画像データを記憶装置206(図2を参照)内から取り出し、リモート操作パネル300へ送信する。

#### 【0020】

次に、各画像形成装置200の構成について、図2を参照して説明する。図2において、各画像形成装置200は、システムコントローラ201と、メモリ202と、ネットワークインターフェース(以下、ネットワークIFという)203と、プリンタエンジン204と、出力画像処理部205と、記憶装置206と、操作設定情報記憶部207と、表示・操作部208と、撮像部209と、入力画像処理部210等を含んでいる。システムコントローラ201には、メモリ202、ネットワークIF303、プリンタエンジン204、出力画像処理部205、記憶装置206、操作設定情報記憶部207、表示・操作部208、撮像部209、および入力画像処理部210が接続されている。

20

#### 【0021】

システムコントローラ201は、スキャンジョブ、コピージョブ、メール送信ジョブ、およびプリントジョブなどの各種ジョブについて、画像形成装置200全体の制御を行う。システムコントローラ201は、CPU121と、ROM122等を含んでいる。CPU121は、ROM122に記憶された制御プログラムを実行する。ROM122は、画像形成装置200の動作を行うための各種プログラムと、各種固定データとを格納している。システムコントローラ201は、所定の処理を行うことにより、メモリ202からのデータの読み込みや、メモリ202へのデータの書き込みを行う。

30

#### 【0022】

メモリ202は、典型的にはRAMであり、CPU121が制御プログラムを実行するときに必要なデータや画像データを一時的に記憶するためなどに用いられる。

#### 【0023】

ネットワークIF203は、システムコントローラ201からの指示に従って、所定の通信プロトコルに従ってネットワーク400を介して外部機器との通信を行う。

#### 【0024】

プリンタエンジン204は、出力画像処理部205にて処理された印刷データに基づいて用紙などへのプリント処理を行う。特に画像形成装置200がプリンタとして動作する場合、プリンタエンジン204は画像を印刷し、画像形成装置200が複写機として動作する場合、プリンタエンジン204は、撮像部209で読み取った画像を印刷する。

40

#### 【0025】

出力画像処理部205は、画像の印刷を行う場合などに、その画像データの形式を印刷データに変換する変換処理を行う。

#### 【0026】

記憶装置206は、例えばハードディスクドライブであって、画像形成装置200の動作に関わる各種データなどを記憶する。記憶装置206はさらに、画像形成装置200の

50

表示・操作部 208 およびリモート操作パネル 300 の表示・操作部 305 に表示する画面の画像データを記憶している。

【0027】

操作設定情報記憶部 207 は、上記ハードディスクドライブまたは R A M 等の一部の記憶領域あって、リモート操作パネル 300 および画像形成装置 200 のいずれかを操作することで設定された操作設定情報を記憶する。

【0028】

表示・操作部 208 は、例えばハードウェアキーやソフトウェアキーなどを含んでいる。表示・操作部 208 は、各種の命令（指示）やデータの入力をユーザから受け付ける。また表示・操作部 208 は、各種情報を表示する。

10

撮像部 209 は、原稿の画像を読み取る。

【0029】

入力画像処理部 210 は、撮像部 209 で画像を読み取った場合等に、その画像データの形式を変換する変換処理を行う。

【0030】

次に、リモート操作パネル 300 の構成を、図 3 を参照して説明する。図 3 において、リモート操作パネル 300 は、システムコントローラ 301 と、メモリ 302 と、ネットワーク I F 303 と、記憶装置 304 と、表示・操作部 305 と、操作設定情報記憶部 306 と、を含んでいる。システムコントローラ 301 には、メモリ 302、ネットワーク I F 303、記憶装置 304、表示・操作部 305 および操作設定情報記憶部 306 が接

20

【0031】

システムコントローラ 301 は、C P U 321 および R O M 322 を含んでおり、リモート操作パネル 300 全体の制御を行う。C P U 321 は、R O M 322 に記憶された制御プログラムを実行する。R O M 322 はリモート操作パネル 300 の動作を行うための各種プログラムと、各種固定データとを格納している。システムコントローラ 301 は、所定の処理を行うことにより、メモリ 302 からのデータの読み込みや、メモリ 302 へのデータの書き込みを行う。

【0032】

メモリ 302 は、例えば R A M であり、C P U 321 が制御プログラムを実行するとき

30

に必要なデータや画像データを一時的に記憶するためなどに用いられる。

【0033】

ネットワーク I F 303 は、システムコントローラ 301 の制御下で、所定の通信プロトコルに従ってネットワーク 400 を介して、画像形成装置 200 または他のリモート操作パネル 300 との通信を行なう。

【0034】

記憶装置 304 は、例えばハードディスクドライブであって、リモート操作パネル 300 の動作に関わる各種データなどを記憶する。

【0035】

表示・操作部 305 は、典型的にはタッチパネルであって、各種の命令（指示）やデータの入力をユーザから受け付けるとともに、各種情報を表示する。

40

【0036】

次に、本画像形成システムの特徴を明確にすべく、図 4 を参照して、画像形成システム 500 における画像形成装置 600 とリモート操作パネル 700 a , 700 b とのリモート表示の周知例について説明する。

【0037】

まず、画像形成装置 600 は、複数のリモート操作パネル 700 a , 700 b と同時に接続しリモート表示させることができない。それゆえ、リモート操作パネル 700 a , 700 b には、リモート表示に関する優先度が割り当てられている。画像形成装置 600 は、この優先度に従って、どのリモート操作パネル 700 と接続するかを決定する。なお、

50

図4の例では、リモート操作パネル700bの優先度が高いとする。

【0038】

まず、状態Aでは、画像形成装置600は、いずれのリモート操作パネル700a, 700bともデータ通信を行っていない。よって、画像形成装置600は、自身に備わる操作・表示部での操作を受け付けるのみである。

【0039】

次の状態Bでは、リモート操作パネル700aが画像形成装置600に接続する。接続後、リモート操作パネル700aのユーザは、画像形成装置600からのリモート表示により、表示画面を見ながら画像形成装置600に対する操作および設定を行う。以下、この操作および設定を機器設定という。機器設定は、典型的には、画像形成装置600に対するネットワーク設定、印刷設定およびスキャン設定等であり、より具体的には、画像形成装置600のネットワーク400上での識別情報（例えば、IPアドレス）の設定、印刷部数および両面印刷の要否等の印刷設定、読取画像に関するスキャン濃度およびデータフォーマット等のスキャン設定等である。リモート表示では、この機器設定に必要な画面を表す画像データが画像形成装置600にて生成および送信され、リモート操作パネル700aにて受信される。リモート操作パネル700aは、受信画像データに基づき、機器設定用の画面を表示する。この間、優先度の高いリモート操作パネル700bは画像形成装置600に接続していないため、リモート操作パネル700aは画像形成装置600を占有することが可能である。

【0040】

次に、状態Cでは、リモート操作パネル700bが、リモート表示のために画像形成装置600との接続を開始する。画像形成装置600は、現在リモート操作パネル700aとデータ通信を行っているが、リモート操作パネル700bに高い優先度が割り当てられているため、リモート操作パネル700aとの接続を切断する。そして、画像形成装置600は、リモート操作パネル700bとデータ通信を開始する。その後、リモート表示を行いつつ、リモート操作パネル700b上で画像形成装置600の機器設定が行われる。画像形成装置600は、リモート操作パネル700b向けのリモート表示中、リモート操作パネル700a向けのリモート表示を実行できない。

【0041】

また、状態Dにて、リモート操作パネル700bの機器設定が終了し、リモート操作パネル700bと画像形成装置600との間での接続が切断されると、リモート操作パネル700aは画像形成装置600とのデータ通信を再開して、リモート表示を受けながら機器設定を再開する。ここで、上記の通り、リモート操作パネル700aは、状態Bにて画像形成装置600との接続中断までに、機器設定を途中まで完了している。リモート操作パネル700aは、完了済の機器設定の内容を、自身の操作設定情報記憶部に格納する。リモート操作パネル700aは、データ通信の再開後、操作設定情報記憶部に格納された情報を読み出し、画像形成装置600に送信することで、切断時の状態から機器設定を再開することが可能となっている。

【0042】

以上のように、周知の画像形成システム500では、画像形成装置600は、リモート操作パネル700a, 700bとのリモート表示を同時に実行することができないため、優先度の高いリモート操作パネル700bがリモート表示を行うと、優先度の低いリモート操作パネル700aのリモート表示が影響を受けるという問題点があった。

【0043】

また、「発明が解決しようとする課題」の欄で説明したように、ターゲットの画像形成装置からのリモート表示を受けることができなくなった場合、リモート操作パネルは、代理の画像形成装置からのリモート表示を受けられることも可能である。しかし、この場合、リモート操作パネルは、ターゲットの画像形成装置との間で機器設定が途中までではあるが完了しているにも関わらず、代理の画像形成装置との間でリモート表示を最初からやり直さなければならない場合があるという問題点があった。

10

20

30

40

50



## 【 0 0 4 4 】

本画像形成システム 1 0 0 は、上記問題点を解決するために、図 5 に示すような接続先の切り替えを実施する。図 5 において、優先度の低いリモート操作パネル 3 0 0 a と、ターゲットの画像形成装置 2 0 0 a とがリモート表示向けのデータ通信 P R 1 を行っている状態で、優先度の高いリモート操作パネル 3 0 0 b が新たに画像形成装置 2 0 0 a とリモート表示向けのデータ通信 P R 2 を開始したとする。この場合、データ通信 P R 2 が優先されるため、画像形成装置 2 0 0 a は、リモート操作パネル 3 0 0 b との間でデータ通信 P R 2 を開始する。リモート操作パネル 3 0 0 a は、ターゲットの画像形成装置 2 0 0 a をリモート操作パネル 3 0 0 b に譲ることになるため、画像形成装置 2 0 0 a で行っていた機器設定を継続するために、他の画像形成装置（つまり、代理の画像形成装置）2 0 0 b への接続を試みる（データ通信 P R 3 ）。この時点で、リモート操作パネル 3 0 0 a が他の画像形成装置 2 0 0 b とデータ通信を行える状況にあれば、データ通信 P R 3 は引き続き行われる。その後、リモート操作パネル 3 0 0 a は、代理の画像形成装置 2 0 0 b 上でターゲットの画像形成装置 2 0 0 a での機器設定を行うために、代理の画像形成装置 2 0 0 b からリモート表示を受ける。

10

## 【 0 0 4 5 】

その後、ターゲットの画像形成装置 2 0 0 a においてリモート操作パネル 3 0 0 b の機器設定が完了し、これらの間のデータ通信が切断されると、ターゲットの画像形成装置 2 0 0 a は、代理の画像形成装置 2 0 0 b と接続中のリモート操作パネル 3 0 0 a にリモート表示許可の接続を開始する（データ通信 P R 4 ）。リモート操作パネル 3 0 0 a は、ターゲットの画像形成装置 2 0 0 a からのリモート表示許可を受け付けると、データ通信 P R 4 を有効にすると共に、代理の画像形成装置 2 0 0 b とのデータ通信 P R 3 を切断して、ターゲットの画像形成装置 2 0 0 a とのデータ通信を再開する。その後、リモート操作パネル 3 0 0 a は、ターゲットの画像形成装置 2 0 0 a からのリモート表示を受けながら、ターゲットの画像形成装置 2 0 0 a での機器設定を再開する。

20

## 【 0 0 4 6 】

なお、リモート操作パネル 3 0 0 a は、ターゲットの画像形成装置 2 0 0 a からのリモート表示許可を受け付けても、これを拒否するようにしても構わない。この場合、リモート操作パネル 3 0 0 a は、代理の画像形成装置 2 0 0 b とのデータ通信 P R 3 を引き続き行ってリモート表示を受け、ターゲットの画像形成装置 2 0 0 a での機器設定を行う。

30

## 【 0 0 4 7 】

次に、本画像形成システム 1 0 0 において、リモート操作パネル 3 0 0 a の接続先を画像形成装置 2 0 0 a から画像形成装置 2 0 0 b に切り替える際の処理手順を、図 6 を参照しながら説明する。

## 【 0 0 4 8 】

まず、図 4 の場合と同様、画像形成装置 2 0 0 a , 2 0 0 b のそれぞれは、複数のリモート操作パネル 3 0 0 a , 3 0 0 b に同時に接続しリモート表示させることができない。それゆえ、リモート操作パネル 3 0 0 a , 3 0 0 b には優先度が割り当てられている。なお、図 6 の例では、リモート操作パネル 3 0 0 b の優先度が高いとする。

## 【 0 0 4 9 】

まず、図 6 の状態 A ~ C は、図 4 の状態 A ~ C と同様であるため、それぞれの説明の詳細な説明を控える。図 6 の状態 D において、リモート操作パネル 3 0 0 a は、代理の画像形成装置 2 0 0 b に接続して、代理の画像形成装置 2 0 0 b からリモート表示を受けながら、ターゲットの画像形成装置 2 0 0 a 向けの機器設定を再開する。ここで、リモート操作パネル 3 0 0 a は、状態 B にてターゲットの画像形成装置 2 0 0 a との接続中断までに、機器設定を途中まで完了している。この時、リモート操作パネル 3 0 0 a は、完了済の機器設定の内容を、自身の操作設定情報記憶部 3 0 6（図 3 を参照）に格納する。リモート操作パネル 3 0 0 a は、代理の画像形成装置 2 0 0 b との接続後、操作設定情報記憶部 3 0 6 に格納された操作設定情報を読み出し、画像形成装置 2 0 0 b に送信することで、切断時の状態から機器設定を再開することが可能となっている。

40

50

## 【 0 0 5 0 】

また、状態 E にて、リモート操作パネル 3 0 0 b の機器設定が終了し、リモート操作パネル 3 0 0 b と画像形成装置 2 0 0 a との間での接続が切断されると、リモート操作パネル 3 0 0 a はターゲットの画像形成装置 2 0 0 a のデータ通信を再開して、リモート表示を受けながら機器設定を再開する。ここで、上記の通り、リモート操作パネル 2 0 0 a は、状態 D において代理の画像形成装置 2 0 0 b との接続中断までに、機器設定を途中まで完了している。リモート操作パネル 3 0 0 a は、完了済の機器設定の内容を、自身の操作設定情報記憶部 3 0 6 に格納する。リモート操作パネル 3 0 0 a は、データ通信の再開後、操作設定情報記憶部 3 0 6 に格納された情報を読み出し、ターゲットの画像形成装置 2 0 0 a に送信することで、切断時の状態から機器設定を再開することが可能となっている。

10

## 【 0 0 5 1 】

以上のように、本画像形成システム 1 0 0 によれば、図 6 のようなデータ通信を行うことで、優先度の低いリモート操作パネル 3 0 0 a であっても、代理の画像形成装置 2 0 0 b からのリモート表示を受けることで、ユーザは作業を中断することなく、ターゲットの画像形成装置 2 0 0 a の機器設定を継続することが可能となる。

## 【 0 0 5 2 】

次に、本画像形成システム 1 0 0 における各操作設定情報記憶部 2 0 7 , 3 0 6 について説明する。上記の通り、低い優先度のリモート操作パネル 3 0 0 a は、高い優先度のリモート操作パネル 3 0 0 b がターゲットの画像形成装置 2 0 0 a からのリモート表示を受ける場合、ターゲットの画像形成装置 2 0 0 a でそれまで行っていた機器設定を中断する必要がある。その場合、リモート操作パネル 3 0 0 a は、ターゲットの画像形成装置 2 0 0 a に対する機器設定を中断時点から再開できるように、中断時点までのリモート表示および機器設定に関する操作設定情報を、操作設定情報記憶部 3 0 6 に保存する。

20

## 【 0 0 5 3 】

上記の操作設定情報は、ターゲットの画像形成装置 2 0 0 a で実行していたリモート表示を代理の画像形成装置 2 0 0 b で再現するために、下記のデータを含んでいる。

( 1 ) 少なくとも機器設定の中断時点でのリモート操作パネル 3 0 0 a で表示画面を表す画像データ ( 以下、画面データという )

( 2 ) 上記 ( 1 ) の表示画面に合成表示すべきアイコン等の部品を表す画像データ ( 以下、部品データという )

30

( 3 ) 上記 ( 1 ) の表示画面に合成表示すべきメッセージ内容を表すテキストデータ ( 以下、メッセージデータという )

( 4 ) 中断時点までにユーザにより入力・設定された情報

## 【 0 0 5 4 】

また、上記 ( 1 ) の画面データは、より具体的には、画像形成装置 2 0 0 a の機器設定のために階層的な画面 ( つまり、ユーザインターフェース ) の一つを表現している。各階層には、一意な画面番号が割り当てられている。操作設定情報記憶部 3 0 6 には、少なくとも機器設定の中断時点でのリモート操作パネル 3 0 0 a で表示されていた画面の画面番号が記憶される。

40

## 【 0 0 5 5 】

また、上記 ( 2 ) の部品データは、上記 ( 1 ) の画面データが表す画面に合成表示すべき部品を表す。各部品にも、一意な部品番号を割り当てられている。操作設定情報記憶部 3 0 6 には、少なくとも機器設定の中断時点でリモート操作パネル 3 0 0 a において表示されていた部品の部品番号が記憶される。

## 【 0 0 5 6 】

また、上記 ( 3 ) のメッセージデータは、上記 ( 1 ) の画面データが表す画面に合成表示すべきメッセージを表している。操作設定情報記憶部 3 0 6 には、少なくとも機器設定の中断時点で表示されていたメッセージデータが記憶される。

## 【 0 0 5 7 】

50

以上の画面番号、部品番号およびメッセージデータに基づき、リモート操作パネル300aでの機器設定の再開後は、切り替え前の画像形成装置200aでどの階層の画面が表示されていたかを、切り替え後の画像形成装置200bは認識することが可能となる。

【0058】

次に、図6の接続先の切り替え処理における操作設定情報の交換について、図7を参照しながら説明する。図7において、リモート操作パネル300aは、図6の状態Bの間、ターゲットの画像形成装置200aとの接続C1を確立している。この間、リモート操作パネル300aは、リモート表示によりターゲットの画像形成装置200aから画面データ等をデータ通信R1により受信し、受信データに基づき画面表示する。ユーザは、リモート操作パネル300aの表示画面を操作しながら機器設定を行っていく。応じて、リモート操作パネル300aの操作設定情報記憶部306には、現在の表示画面に対応する操作設定情報が蓄積されると共に、機器設定中にユーザによって入力・設定された情報も操作設定情報の一部として蓄積される。また、ターゲットの画像形成装置200aは、上記のようなユーザ操作にตอบสนองして、データ通信R1により、次にリモート表示に使用すべき画面データ、部品データおよびメッセージデータを送信し、リモート操作パネル300aは、受信データに従って画面表示を行う。

10

【0059】

上記データ通信R1中に、優先度の高いリモート操作パネル300bが画像形成装置200aとの接続C4（点線を参照）を確立すると、優先度の低いリモート操作パネル300aは、まず、ターゲットの画像形成装置200aとの接続C1を切断する。その後、リモート操作パネル300aは、代理の画像形成装置200bとの接続C2を確立する。接続C2の確立後、リモート操作パネル300aは、その時点で操作設定情報記憶部306に蓄積された操作設定情報を読み出して、この操作設定情報を代理の画像形成装置200bにデータ通信R2により送信する。代理の画像形成装置200bは、リモート操作パネル300aから受信した操作設定情報に従って、リモート操作パネル300aが接続C1の切断までに、ターゲットの画像形成装置200aで行っていた機器設定の内容を反映したリモート表示をリモート操作パネル300a上で実施する。つまり、機器設定を中断時点から再開するためのリモート表示が実施される。

20

【0060】

その後、リモート操作パネル300aは、代理の画像形成装置200bからのリモート表示をデータ通信R3により受けつつ、ターゲットの画像形成装置200aに対する機器設定を再開する。そして、リモート操作パネル300aは、前述と同様に、ターゲットの画像形成装置200aの機器設定を中断時点から再開できるように、リモート表示に関する操作設定情報を、操作設定情報記憶部306に保存する。

30

【0061】

ここで、リモート操作パネル300aは、ターゲットの画像形成装置200aの機器設定を、代理の画像形成装置200b上で完了すると、完了時点で接続していた画像形成装置200bへ、操作設定情報記憶部306に完了時点で蓄積されている操作設定情報をデータ通信R2により送信する。代理の画像形成装置200bは、自身の操作設定情報記憶部207に、受信した操作設定情報を格納する。なお、機器設定完了後、リモート操作パネル200aは、代理の画像形成装置200bとの接続C2を切断しても構わない。

40

【0062】

ここで、リモート操作パネル300aは、ターゲットの画像形成装置200aと最初に接続し、ターゲットの画像形成装置200aに対して機器設定を行っていた。したがって、代理の画像形成装置200bに蓄積された操作設定情報は、ターゲットの画像形成装置200aに送信される必要がある。代理の画像形成装置200bは、接続C2の切断後、ターゲットの画像形成装置200aとの接続C3を確立して、自身の操作設定情報記憶部207に格納されているリモート操作パネル300aの操作設定情報を、ターゲットの画像形成装置200aにデータ通信R4により送信する。この時、ターゲットの画像形成装置200aが例えばリモート操作パネル300bと接続中であれば、代理の画像形成装置

50

200bは、ターゲットの画像形成装置200aとリモート操作パネル300b等との通信C4が切断されるまで、データ通信R4をリトライする。したがって、通信C4が切断されたタイミングで、代理の画像形成装置200bは、ターゲットの画像形成装置200aに対しリモート操作パネル300aの操作設定情報を送信することができる。ターゲットの画像形成装置200aは、受信した操作設定情報に基づき、リモート操作パネル300aの機器設定を完了させる。

【0063】

以上のように、リモート操作パネル300aは、ターゲットの画像形成装置200aとの接続C1を切断しても、切断完了時までに行っていた機器設定を、別の画像形成装置200b上で継続して行うことができる。

【0064】

また、以上のように、代理の画像形成装置200bが、完了済の機器設定の内容を示す操作設定情報を、ターゲットの画像形成装置200aにデータ通信R4により転送する。したがって、リモート操作パネル300aは、操作設定情報の送信のために、ターゲットの画像形成装置200aに再接続する必要がない。

【0065】

このように、本画像形成システムによれば、リモート操作パネル300aがターゲットの画像形成装置200a上で行っていたリモート表示や機器設定を、代理の第二画像形成装置200b上で効率的に実行することが可能となる。

【0066】

《第二実施形態》

上記第一実施形態によれば、ターゲットの画像形成装置200aとリモート操作パネル300aとの間でリモート表示を実施中に、優先度の高い別のリモート操作パネル300bがリモート表示のためのデータ通信を画像形成装置200aと開始する場合がある。この場合、リモート操作パネル300aは、代理の画像形成装置200bと接続し、代理の画像形成装置200b上で、ターゲットの画像形成装置200aへの機器設定を継続する。

【0067】

上記の場合、代理の画像形成装置200bがリモート表示用のデータをリモート操作パネル300aに送信することになる。しかし、リモート操作パネル300aがターゲットの画像形成装置200aに固有の情報または機器に対して設定を行っていた場合には、代理の画像形成装置200bは、かかる固有情報等に関するデータを、ターゲットの画像形成装置200aから入手する必要がある。それゆえ、リモート操作パネル300aは、ターゲットの画像形成装置200aに対する機器設定を代理の画像形成装置200b上で行う場合、代理の画像形成装置200bが必要なデータを入手するまで、機器設定を再開できない場合が生じる。

【0068】

上記問題点を解決するため、第二実施形態に係る画像形成システムでは、機器設定の内容に応じて優先度を変更する制御が実行される。以下、図8を参照して、第二の実施形態に係る制御について説明する。

【0069】

まず、図6の場合と同様、画像形成装置200a、200bのそれぞれは、複数のリモート操作パネル300a、300bに同時に接続しリモート表示させることができない。それゆえ、リモート操作パネル300a、300bには優先度が割り当てられている。この前提の下、画像形成装置200a、200bは、優先度の高いリモート操作パネル300とのみ接続し、接続したリモート操作パネル300にリモート表示させる。なお、図8の例では、リモート操作パネル300bの優先度が高いとする。

【0070】

まず、図8の状態Aは、図4の状態Aと同様であるため、それぞれの説明の詳細な説明を控える。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 7 1 】

次の状態 B - 1 では、リモート操作パネル 3 0 0 a がターゲットの画像形成装置 2 0 0 a に接続する。接続後、リモート操作パネル 3 0 0 a は、画像形成装置 2 0 0 a からのリモート表示を受け、ユーザは、表示画面を見ながらターゲットの画像形成装置 2 0 0 a の機器設定を行う。ここで、状態 B - 1 での機器設定は、画像形成装置 2 0 0 a , 2 0 0 b に共通の情報または機器に対する設定であるとする。かかる機器設定の具体例を一つ挙げると、一般的な画像形成装置の入出力モードの設定等がこの種の機器設定に該当する。このような共通情報に対する機器設定に対しては、優先度の変更は実施されない。

## 【 0 0 7 2 】

この状態 B - 1 においては、優先度の高いリモート操作パネル 3 0 0 b がターゲットの画像形成装置 2 0 0 a に対し接続を要求しないとする。この場合には、リモート操作パネル 3 0 0 a は、ターゲットの画像形成装置 2 0 0 a との接続を維持したまま、機器設定を行う。

10

## 【 0 0 7 3 】

次に、状態 B - 2 でも、状態 B - 1 の場合と同様、リモート操作パネル 3 0 0 a は、ターゲットの画像形成装置 2 0 0 a からのリモート表示を受け、ユーザは、表示画面を見ながらターゲットの画像形成装置 2 0 0 a の機器設定を行う。ただし、状態 B - 2 での機器設定は、状態 B - 1 とは異なり、画像形成装置 2 0 0 a , 2 0 0 b のうちターゲットの画像形成装置 2 0 0 a のみの固有情報等に対する機器設定であるとする。かかる固有情報に対する機器設定を行っている場合、ターゲットの画像形成装置 2 0 0 a は、リモート操作パネル 3 0 0 a の優先度を一時的に、リモート操作パネル 3 0 0 b のそれよりも高くする。

20

## 【 0 0 7 4 】

この状態 B - 2 の間、優先度の高いリモート操作パネル 3 0 0 b が画像形成装置 2 0 0 a に対し接続を要求しないとする。この場合には、リモート操作パネル 3 0 0 a は、ターゲットの画像形成装置 2 0 0 a との接続を維持したまま、機器設定を継続する。

## 【 0 0 7 5 】

次に、状態 C では、リモート操作パネル 3 0 0 b が、リモート表示のために画像形成装置 2 0 0 a との接続を要求し開始する。ここで、リモート操作パネル 3 0 0 a の優先度に変更されておらず、その結果、リモート操作パネル 3 0 0 b の優先度の方が高いとする。この条件下では、図 6 の場合と同様、画像形成装置 2 0 0 a は、リモート操作パネル 3 0 0 a との接続を切断し、リモート操作パネル 3 0 0 b とデータ通信を開始する。その後、リモート表示を行いつつ、リモート操作パネル 3 0 0 b 上で画像形成装置 2 0 0 a の機器設定が行われる。リモート操作パネル 3 0 0 b 向けのリモート表示の実施中、リモート操作パネル 3 0 0 a は、代理の画像形成装置 2 0 0 b 上で、ターゲットの画像形成装置 2 0 0 a 向けの機器設定を実施する。

30

## 【 0 0 7 6 】

しかし、状態 B - 2 では、リモート操作パネル 3 0 0 a の優先度がリモート操作パネル 3 0 0 b のそれよりも高く変更されている。この条件下では、図 6 の場合と異なり、ターゲットの画像形成装置 2 0 0 a は、リモート操作パネル 3 0 0 a との接続を切断することなく、リモート操作パネル 3 0 0 a とデータ通信を継続する。それゆえ、リモート操作パネル 3 0 0 a は、リモート表示を受けながら、ターゲットの画像形成装置 2 0 0 a の機器設定を行う。なお、現時点で優先度の低いリモート操作パネル 3 0 0 b は、状態 C に示すように、別の画像形成装置 2 0 0 b 上で、画像形成装置 2 0 0 a 向けの機器設定を実施する。

40

## 【 0 0 7 7 】

次の状態 D では、リモート操作パネル 3 0 0 a が引き続き、ターゲットの画像形成装置 2 0 0 a 上で、画像形成装置 2 0 0 a の機器設定を行う。ここで、状態 D での機器設定は、画像形成装置 2 0 0 a , 2 0 0 b の共通情報等に対する機器設定であるとする。機器設定が固有情報等に関するものから共通情報等に関するものに遷移した場合には、画像形成

50

装置 200 a は、状態 B - 2 にて高くしたリモート操作パネル 300 a の優先度を初期状態となるように低くする。

【0078】

この状態 D の時点でリモート操作パネル 300 b の機器設定は既に完了しているとする。この状況下では、リモート操作パネル 300 a は、ターゲットの画像形成装置 200 a との接続を維持したまま機器設定を行う。逆に、優先度の高いリモート操作パネル 300 b が画像形成装置 200 a に対し接続を要求すれば、リモート操作パネル 300 a は、代理の画像形成装置 200 b に接続を切り替えて、ターゲットの画像形成装置 200 a 向けの機器設定を行う。

【0079】

以上のように、本実施形態では、機器設定の内容に応じて、リモート操作パネル 300 a , 300 b に割り当てられている優先度が初期状態から変更される。これによって、リモート操作パネル 300 a がターゲットの画像形成装置 200 a の固有情報等に対する機器設定を行っていた場合には、ターゲットの画像形成装置 200 a から代理の画像形成装置 200 b への切り替えが行われなくなる。これによって、前述で課題視した、固有情報等に対する機器設定中に生じた接続先の切り替えに起因する機器設定の再開までの待ち時間を最小限に抑えることが可能となる。

【0080】

《付記 1》

リモート操作パネル 300 a が、ターゲットの画像形成装置 200 a の固有情報等に対し機器設定を行っているにも関わらず、接続先が別の画像形成装置 200 b に切り替わってしまうと、画像形成装置 200 b が対象となる画像データを画像形成装置 200 a から必ず入手する必要がある。このような状況に鑑み、第二実施形態では、ターゲットの画像形成装置 200 a の固有情報等に対し機器設定を行っている最中には、リモート操作パネル 300 a の優先度を変更して、リモート表示を同じ画像形成装置 200 a 上で継続できるようにしていた。

【0081】

ただし、優先度の変更は、上記のように画像形成装置 200 a , 200 b 間で画像データ等の転送が必要となる例だけに限らず、必ずしも転送は必要ではないが画像データ等の転送を行った方がよい場合にも適用可能である。例えば、画像形成装置 200 に取り付けられたオプション機器の設定等に対し、上記優先度の変更を適用しても構わない。以下、これについて詳説する。

【0082】

以下の説明では、画像形成装置 200 の排紙オプションを例に採り上げる。この排紙オプションには複数の種類がある。よって、画像形成装置 200 a に備わる排紙オプションの固有機能をリモート操作パネル 300 a が設定中に、その接続先が画像形成装置 200 b に変更された場合、画像形成装置 200 a から画像形成装置 200 b へと、当該固有機能に関する画像データ等の転送が必要となる。但し、リモート操作パネル 300 a がこの固有機能を使用しない場合には、画像形成装置 200 a から画像形成装置 200 b へと当該固有機能に関する画像データ等の転送をせずとも、リモート操作パネル 300 a は、画像形成装置 200 b からのリモート表示を受けるだけで、機器設定を行うことも可能である。

【0083】

また、リモート表示による機器設定時にリモート操作パネル 300 a の画面上には表示されない部分については、画像形成装置 200 a から画像形成装置 200 b へと当該固有機能に関する画像データ等の転送をせずとも、リモート操作パネル 300 a は、画像形成装置 200 b からのリモート表示を受けるだけで、機器設定を行うことも可能である。このような場合には、優先度の変更は実施しなくとも構わない。なお、画像形成装置 200 a , 200 b が互いに互換性のあるオプション機器を有する場合、リモート表示により、厳密には互いに異なるオプション機器であることまでは画面表示されないかもしれない。

10

20

30

40

50

しかし、互換性を有するため機器設定に関しては、リモート操作パネル300aは、画像形成装置200bからのリモート表示を受けるだけで、画像形成装置200aの機器設定を行うことも可能である。

【0084】

以上のことから理解できるように、固有情報等を機器設定する場合であっても、必ずしも、優先度を変更する必要は無い。さらに言えば、固有情報等の種類によっては、優先度を変更する幅を適宜変更しても構わない。

【0085】

《第三実施形態》

第一実施形態では、リモート操作パネル300aは、ターゲットの画像形成装置200aに接続し画像形成装置200a向けの機器設定を行っている最中に、代理の画像形成装置200bへと接続を切り替えて画像形成装置200bからリモート表示を受ける場合がある。しかし、画像形成装置200a、200bとの間には構成面で異なる場合があるため、リモート操作パネル300aは、ターゲットの画像形成装置200a向けの機器設定を代理の画像形成装置200b上でスムーズに行えないことが想定される。

10

【0086】

上記状況に鑑みて、第三実施形態に係る画像形成システムでは、画像形成装置200aと画像形成装置200bとの間で構成差分情報が通信される。以下、図9を参照して、第三実施形態に係る構成差分情報の通信について説明する。図9は、ターゲットの画像形成装置200aと、代理の画像形成装置200bとの間で行われる構成差分情報の通信手順を示している。

20

【0087】

図9において、リモート操作パネル300aにおいて、画像形成装置200bが画像形成装置200aの代理でリモート表示および機器設定を実施する場合、画像形成装置200bは、まず、代理でリモート表示開始を開始する前に、画像形成装置200aに接続し、その旨を示す信号である代理表示通知を送信する(R20)。

【0088】

代理表示通知の受信にตอบสนองして、画像形成装置200aは、リモート操作パネル300aへのリモート表示のために、画像形成装置200bに対し接続可否応答を返信する(R21)。この接続可否応答は、画像形成装置200aへの接続を許可または不許可を示す情報を含んでいる。

30

【0089】

画像形成装置200bは、代理表示通知の送信後、接続許可を示す接続可否応答を画像形成装置200aから受け取ると、自身の機器構成を示す構成情報を画像形成装置200aに送信する(R22)。

【0090】

構成情報の受信にตอบสนองして、画像形成装置200aは、画像形成装置200bの機器構成と自身の機器構成とを比較して、画像形成装置200bとの構成面での差異を抽出する。その後、画像形成装置200aは、構成面の差異を示す構成差分情報を、画像形成装置200bに送信する(R23)。

40

【0091】

以上の処理フローにより、リモート操作パネル300aが機器設定を行うターゲットの画像形成装置200aと、代理の画像形成装置200bとの間で構成面の差異があったとしても、代理の画像形成装置200bは、受信した構成差分情報が示す差分を反映したリモート表示をリモート操作パネル300aで実施することが可能となる。

【0092】

ここで、図10Aは、リモート操作パネル300aが機器設定を行うターゲットの画像形成装置200aのリモート表示による機器設定画面の一例を示す模式図である。また、図10Bは、代理の画像形成装置200bのリモート表示による機器設定画面の一例を示す模式図である。なお、図10Bは、代理の画像形成装置200bがターゲットの画像形

50

成装置 200 a からの構成差分情報を反映する前の機器設定画面を示している。

【0093】

図 10 A および図 10 B を対比すれば、画像形成装置 200 a , 200 b に搭載されるオプション機器が互いに異なることが分かる。より具体的には、画像形成装置 200 a は、ソートを実行可能な排紙オプションが実装されている。それゆえ、図 10 A に示すように、画像形成装置 200 a からのリモート表示によれば、排紙処理の選択画面が表示される。それに対し、画像形成装置 200 b は、排紙オプション自体が未装着であるため、画像形成装置 200 b によるリモート表示によれば、排紙処理の選択画面が表示されない。

【0094】

上記のような場合に、画像形成装置 200 b は、排紙オプションが未装着であっても、受信した構成差異情報に基づき、画像形成装置 200 a に装着される排紙オプションの情報を、つまり図 10 A に示すような情報を、リモート操作パネル 300 a へのリモート表示に反映させることが可能となる。

10

【0095】

このように、本実施形態によれば、ターゲットの画像形成装置 200 a , 200 b の間に構成面での差異があったとしても、この差異を意識することなく、リモート操作パネル 300 a は機器設定を行うことが可能となる。

【0096】

本発明に係る画像形成システムは、代理の画像形成装置を介したリモート表示を効率的に実行可能であり、携帯情報端末が複合機にリモート表示可能な画像形成システム等に好適である。

20

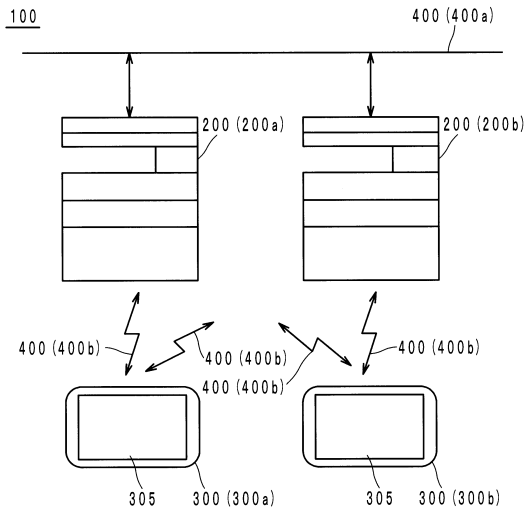
【符号の説明】

【0097】

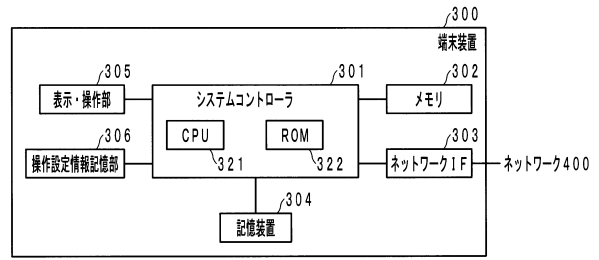
- 100 画像形成システム
- 200 , 200 a , 200 b 画像形成装置
- 207 操作設定情報記憶部
- 300 , 300 a , 300 b リモート操作パネル
- 306 操作設定情報記憶部



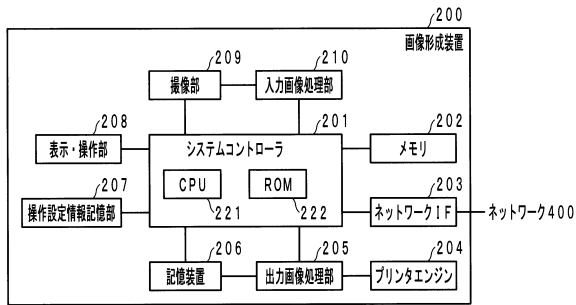
【図1】



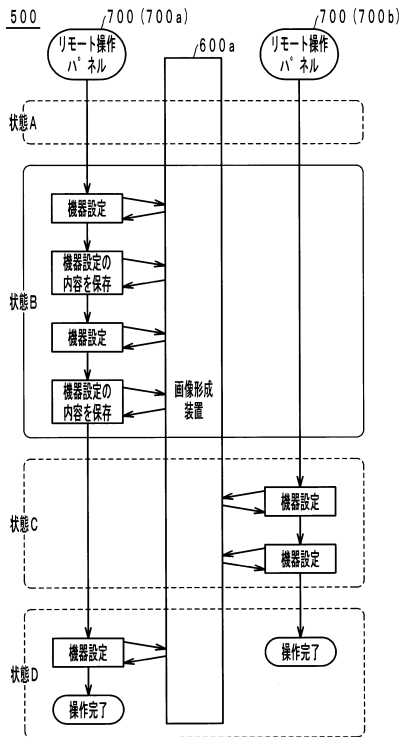
【図3】



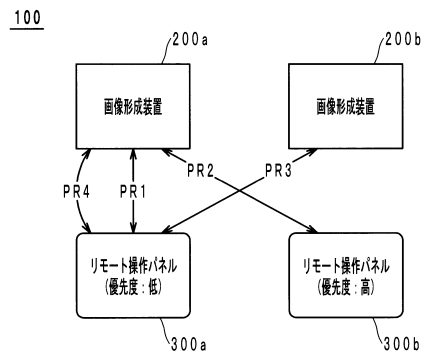
【図2】



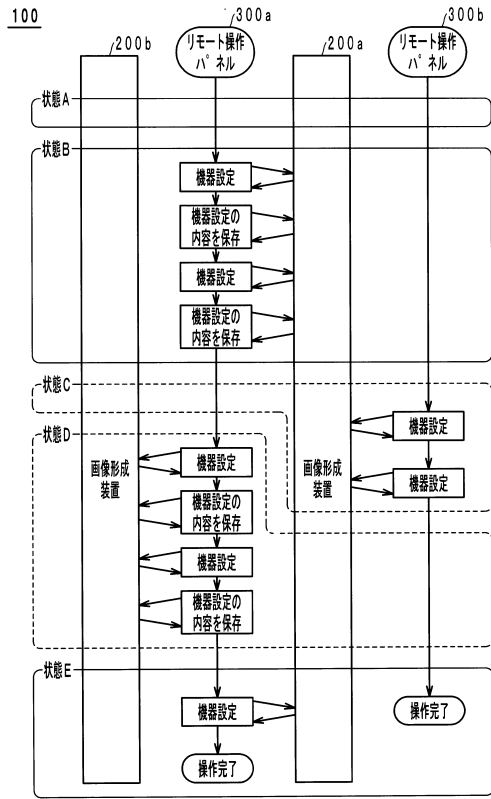
【図4】



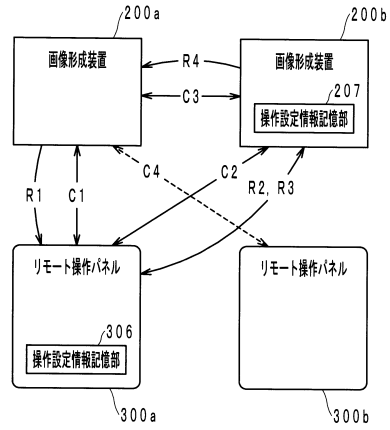
【図5】



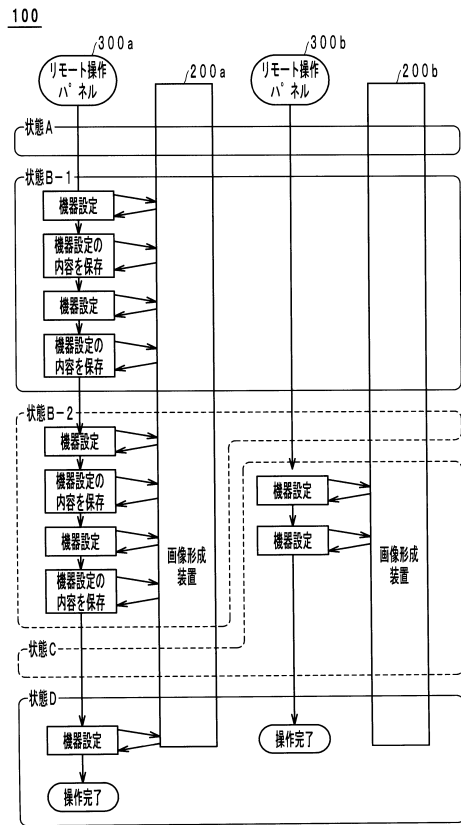
【図6】



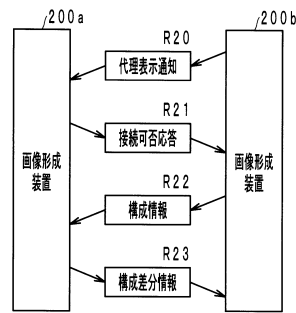
【図7】



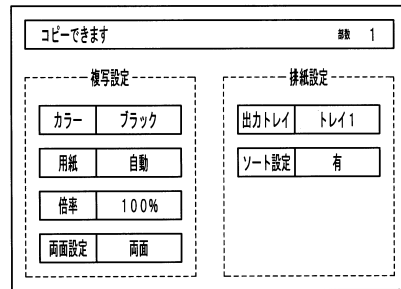
【図8】



【図9】



【図10A】



【 図 10B 】

コピーできます		1
----- 複写設定 -----		
カラー	ブラック	
用紙	自動	
倍率	100%	
両面設定	両面	

---

フロントページの続き

(51)Int.Cl.

F I

G 0 6 F	3/12	3 9 2
H 0 4 N	1/00	C
B 4 1 J	29/38	Z
G 0 3 G	21/00	3 8 8

(56)参考文献 特開2013-157653(JP,A)  
特開2014-013577(JP,A)  
特開2012-054901(JP,A)  
特開2011-022622(JP,A)  
特開2008-123496(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G 0 6 F	3 / 0 9 - 3 / 1 2
B 4 1 J	2 9 / 0 0 - 2 9 / 7 0
H 0 4 N	1 / 0 0
G 0 3 G	2 1 / 0 0