

(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2017-192150

(P2017-192150A)

(43) 公開日 平成29年10月19日(2017. 10. 19)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
H O 4 N 1/00 (2006.01)	H O 4 N 1/00 1 O 7 Z	2 C O 6 1
B 4 1 J 29/00 (2006.01)	B 4 1 J 29/00 E	5 C O 6 2
B 4 1 J 29/38 (2006.01)	B 4 1 J 29/38 Z	
B 4 1 J 29/42 (2006.01)	B 4 1 J 29/42 F	
G O 6 F 3/12 (2006.01)	G O 6 F 3/12 3 9 2	
審査請求 有 請求項の数 6 O L (全 25 頁) 最終頁に続く		

(21) 出願番号	特願2017-127974 (P2017-127974)	(71) 出願人	000005049
(22) 出願日	平成29年6月29日 (2017. 6. 29)		シャープ株式会社
(62) 分割の表示	特願2016-7306 (P2016-7306)		大阪府堺市堺区匠町 1 番地
原出願日	平成24年5月25日 (2012. 5. 25)	(74) 代理人	100114557
			弁理士 河野 英仁
		(74) 代理人	100078868
			弁理士 河野 登夫
		(72) 発明者	辻元 邦彦
			大阪府堺市堺区匠町 1 番地 シャープ株式
			会社内
		F ターム (参考)	2C061 AP01 AP03 AP04 AP07 AQ06
			AR01 BB10 CG02 CG15 CQ04
			CQ24 CQ29 CQ34 HJ08 HK05
			HK11 HN05 HN15 HP00
			最終頁に続く

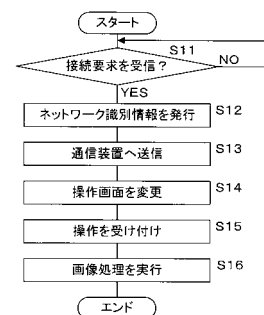
(54) 【発明の名称】 画像処理装置及び画像処理方法

(57) 【要約】

【課題】より操作性を向上させることができる画像処理装置及び画像処理方法を提供する。

【解決手段】複合機の制御部は、ユーザが携帯する通信装置からの接続要求を受信したか否かを判断し (S 1 1)、接続要求を受信したと判断し (S 1 1 : Y E S)、ネットワーク識別情報を発行し (S 1 2)、通信装置へ送信し (S 1 3)、接続を確立すると、操作画面を通信装置との間で送受信する情報に基づく画像処理に関する操作画面へ自動的に変更し (S 1 4)、操作を受け付け (S 1 5)、画像処理を実行する (S 1 6)。

【選択図】 図 3



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

操作を受け付けるための操作画面を表示する表示部と、前記操作画面に対応する操作を受け付ける受付部と、該受付部で受け付けた操作に応じて画像処理を行なう画像処理部とを備える画像処理装置において、

前記画像処理部は、電子メールアドレスをアドレス帳に保存するアドレス保存手段を有しており、

無線通信により通信を行なう無線通信手段と、

該無線通信手段により外部装置からの接続要求を検知する接続検知手段と、

該接続検知手段が接続要求を検知した場合、前記無線通信手段により前記外部装置との間で送受信する情報に基づく画像処理の実行要求を受信する要求受信手段と、

該要求受信手段が実行要求を受信した場合、受信した実行要求が、前記外部装置から電子メールアドレスの保存を要求する実行要求であるか否かを判定する判定手段と

を備え、

前記判定手段が電子メールアドレスの保存を要求する実行要求であると判定した場合、前記アドレス保存手段により電子メールアドレスを前記アドレス帳に保存するようにしてある

ことを特徴とする画像処理装置。

【請求項 2】

前記表示部に表示している操作画面を、前記情報に基づく画像処理を選択する操作を受け付けるための操作画面へ変更する変更手段を備えることを特徴とする請求項 1 に記載の画像処理装置。

【請求項 3】

前記判定手段が電子メールアドレスの保存を要求する実行要求であると判定した場合、前記アドレス保存手段により保存すべき電子メールアドレスの送信要求を、前記無線通信手段により前記外部装置へ送信する手段を備えることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の画像処理装置。

【請求項 4】

前記外部装置から送信された電子メールアドレスを受信するアドレス受信手段と、

該アドレス受信手段が受信した電子メールアドレスを選択する操作を受け付けるための操作画面を前記表示部に表示させる表示制御手段と

を更に備え、

前記アドレス保存手段は、前記受付部が電子メールアドレスを選択する操作を受け付けた場合に、選択された電子メールアドレスを保存するようにしてある

ことを特徴とする請求項 1 から 3 の何れか 1 項に記載の画像処理装置。

【請求項 5】

前記無線通信手段は、前記外部装置と 1 対 1 の通信を行なうようにしてあることを特徴とする請求項 1 から 4 の何れか 1 項に記載の画像処理装置。

【請求項 6】

操作を受け付けるための操作画面を表示する表示部と、前記操作画面に対応する操作を受け付ける受付部と、該受付部で受け付けた操作に応じて電子メールアドレスのアドレス帳への保存を含む画像処理を行なう画像処理部と、無線通信により通信を行なう無線通信部とを備える画像処理装置で画像処理を行う方法において、

前記無線通信部により外部装置からの接続要求を検知するステップと、

接続要求を検知した場合、前記無線通信部により前記外部装置との間で送受信する情報に基づく画像処理の実行要求を受信するステップと、

実行要求を受信した場合、受信した実行要求が、前記外部装置から電子メールアドレスの保存を要求する実行要求であるか否かを判定するステップと、

電子メールアドレスの保存を要求する実行要求であると判定した場合、前記画像処理部により電子メールアドレスを前記アドレス帳に保存するステップと

10

20

30

40

50

を含むことを特徴とする画像処理方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、通信装置と画像処理装置とが、無線通信により画像処理に係る情報を送受信する画像処理システムに関する。特に、操作性を向上させることができる画像処理装置及び画像処理方法に関する。

【背景技術】

【0002】

所謂スマートフォンと呼ばれる可搬型の通信装置が広く普及している。この手の通信装置は、カメラ、ゲーム、及びメディアプレーヤーなどの機能に加え、種々のアプリケーションを追加して多様な機能を持たせることができるなど利便性が高い。

【0003】

昨今では、無線通信機能を有する複合機（MFP：Multi Function Peripheral）が接続されているネットワークに、通信装置が無線通信により接続し、通信装置が複合機との間で情報を送受信する技術が普及している。なかでも、カメラ機能を有する通信装置から無線通信により、ネットワーク内の複合機へ画像データを送信し、記憶媒体、USBケーブル、又はパーソナルコンピュータ等を介さずに複合機にて直接的に印刷出力することが可能なシステムが実現されている。また、複合機にて原稿を読み取って得られた画像のデータを通信装置へ送信させる仕組みも提案されている。

【0004】

通信装置と複合機との間で通信を確立し、データを送受信させるために、ユーザが通信装置に、複合機が接続されているネットワークの情報を登録するなどの操作が必要である。更に、複合機から通信装置へデータを送信させるために、ユーザが複合機に、通信装置の宛先情報を登録する操作も必要となる。このように操作が煩雑である場合、ユーザは誤った操作を行ったり、複合機の利用を控えたりすることになる。したがって、操作の煩雑さを解消する必要がある。

【0005】

特許文献1には、LANに接続されたクライアントPC（パーソナルコンピュータ）上のWebブラウザにおける設定画面内に、ユーザが設定ファイルをドラッグアンドドロップ操作することにより、同一のLANに接続されている複合機へ、ユーザ用のワンタッチキー、アドレス帳を表示させるようにすることができる発明が開示されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0006】

【特許文献1】特開2007-300480号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

可搬型の情報端末装置から直接的に、複合機と通信することが実現されているから、更に、設定操作などを可能な限り省いて操作性を向上させ、より利用しやすい仕組みとすることが求められている。特許文献1に開示されている発明では、ユーザ用に設定された操作画面を表示することが出来るに過ぎず、依然としてユーザは自身用の設定を作成する操作を行なう必要がある。したがって、求められる操作性の向上、操作の簡略化には未だ不十分と言える。

【0008】

本発明は斯かる事情に鑑みてなされたものであり、より操作性を向上させることができる画像処理装置及び画像処理方法を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0009】

10

20

30

40

50

本発明に係る画像処理装置は、操作を受け付けるための操作画面を表示する表示部と、前記操作画面に対応する操作を受け付ける受付部と、該受付部で受け付けた操作に応じて画像処理を行なう画像処理部とを備える画像処理装置において、前記画像処理部は、電子メールアドレスをアドレス帳に保存するアドレス保存手段を有しており、無線通信により通信を行なう無線通信手段と、該無線通信手段により外部装置からの接続要求を検知する接続検知手段と、該接続検知手段が接続要求を検知した場合、前記無線通信手段により前記外部装置との間で送受信する情報に基づく画像処理の実行要求を受信する要求受信手段と、該要求受信手段が実行要求を受信した場合、受信した実行要求が、前記外部装置から電子メールアドレスの保存を要求する実行要求であるか否かを判定する判定手段とを備え、前記判定手段が電子メールアドレスの保存を要求する実行要求であると判定した場合、前記アドレス保存手段により電子メールアドレスを前記アドレス帳に保存するようにしてあることを特徴とする。

10

【 0 0 1 0 】

本発明に係る画像処理装置は、前記表示部に表示している操作画面を、前記情報に基づく画像処理を選択する操作を受け付けるための操作画面へ変更する変更手段を備えることを特徴とする。

【 0 0 1 1 】

本発明に係る画像処理装置は、前記判定手段が電子メールアドレスの保存を要求する実行要求であると判定した場合、前記アドレス保存手段により保存すべき電子メールアドレスの送信要求を、前記無線通信手段により前記外部装置へ送信する手段を備えることを特徴とする。

20

【 0 0 1 2 】

本発明に係る画像処理装置は、前記外部装置から送信された電子メールアドレスを受信するアドレス受信手段と、該アドレス受信手段が受信した電子メールアドレスを選択する操作を受け付けるための操作画面を前記表示部に表示させる表示制御手段とを更に備え、前記アドレス保存手段は、前記受付部が電子メールアドレスを選択する操作を受け付けた場合に、選択された電子メールアドレスを保存するようにしてあることを特徴とする。

【 0 0 1 3 】

本発明に係る画像処理装置は、前記無線通信手段は、前記外部装置と 1 対 1 の通信を行なうようにしてあることを特徴とする。

30

【 0 0 1 4 】

本発明に係る画像処理方法は、操作を受け付けるための操作画面を表示する表示部と、前記操作画面に対応する操作を受け付ける受付部と、該受付部で受け付けた操作に応じて電子メールアドレスのアドレス帳への保存を含む画像処理を行なう画像処理部と、無線通信により通信を行なう無線通信部とを備える画像処理装置で画像処理を行う方法において、前記無線通信部により外部装置からの接続要求を検知するステップと、接続要求を検知した場合、前記無線通信部により前記外部装置との間で送受信する情報に基づく画像処理の実行要求を受信するステップと、実行要求を受信した場合、受信した実行要求が、前記外部装置から電子メールアドレスの保存を要求する実行要求であるか否かを判定するステップと、電子メールアドレスの保存を要求する実行要求であると判定した場合、前記画像処理部により電子メールアドレスを前記アドレス帳に保存するステップとを含むことを特徴とする。

40

【 0 0 1 5 】

本発明では、操作画面に対応する操作を受け付けて、画像処理を行う画像処理装置に、外部の通信装置から接続要求があった場合、画像処理の実行要求が画像処理装置にて受信される。受信された実行要求が電子メールアドレスの保存を要求する実行要求である場合、電子メールアドレスがアドレス帳に保存される。

【 0 0 1 6 】

本発明では、通信装置から接続要求があった場合、該通信装置との間で送受信する情報に基づく画像処理を選択するための操作画面へ変更される。

50

【 0 0 1 7 】

本発明では、画像処理装置にて受信された実行要求が電子メールアドレスの保存を要求する実行要求である場合、保存すべき電子メールアドレスの送信要求が通信装置に要求される。

【 0 0 1 8 】

本発明では、外部装置から受信して表示部に表示させた電子メールアドレスのうち、選択された電子メールアドレスを保存する。

【 0 0 1 9 】

本発明では、画像処理装置と通信装置とは直接的に、例えばアドホックモードにて通信を行なう。これにより、1台の通信装置との接続のみが確立されるように制御される。

10

【 0 0 2 0 】

なお、本発明では、画像処理装置にて生成された画像データを提供するための提供情報として、画像処理装置に接続される通信装置のIPアドレス情報、電子メールアドレス情報、若しくは電話番号の情報が生成されてもよい。また、生成された画像データの提供先は、接続される通信装置には限られず、他の通信装置、又は、該他の通信装置からアクセスすることが可能な記録装置でもよい。その場合、提供情報は、前記記録装置内のパス情報、又はURL情報であり、外部の通信装置はパス情報又はURL情報に基づき、生成された画像データを取得することが可能である。画像処理装置にて、これらの提供情報が作成されるので、外部の通信装置での操作が簡略化される。

【 0 0 2 1 】

20

また本発明では、画像処理装置にて印刷出力する対象の画像データのリストが、接続された通信装置又は他の通信装置を含む外部装置から自動的に取得されて表示部に選択可能に表示されてもよい。これにより、印刷出力を実行するまでの操作が簡略化される。

【 0 0 2 2 】

通信装置との通信が切断されてデフォルトの操作画面へ戻されるに際し、変更の確認がなされ、変更する選択がされた場合のみに戻されるようにすることにより、ユーザの操作を簡略化してもよい。

【 0 0 2 3 】

更に、画像処理装置に通信装置が接続されたとしても、所定期間以上操作がされない場合には、画面が元の所定の操作画面に戻されるようにすることにより、誤った操作を受け付けることを防止するようにしてもよい。

30

【 0 0 2 4 】

画像処理装置における画像処理に関する操作は、無線通信により通信装置が外部から接続された場合のみ受け付けられるようにしてもよい。これにより、画像処理に関する操作が錯綜することを防止することが可能である。

【 発明の効果 】

【 0 0 2 5 】

本発明による場合、画像処理装置における操作が、当該画像処理装置に無線通信により接続される通信装置の有無に応じて自動的に変更されるので、無線通信に係る画像処理の操作が簡略化される。これにより、ユーザによる操作性を更に向上させることができる。また、1台の通信装置との接続のみが確立されるように制御されることにより、複数の通信装置から送信される情報に基づく画像処理が錯綜することを防止することができる。

40

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 2 6 】

【 図 1 】 実施の形態 1 の画像処理システムの構成を模式的に示す模式図である。

【 図 2 】 実施の形態 1 の画像処理システムの構成を示すブロック図である。

【 図 3 】 実施の形態 1 における複合機にて実行される画面変更手順の一例を示すフローチャートである。

【 図 4 】 複合機の表示部に表示される初期的画面の画面例を示す説明図である。

【 図 5 】 コピー機能の操作画面例を示す説明図である。

50

【図 6】複合機の表示部に表示させる変更後の画面例を示す説明図である。

【図 7】モバイルスキャン機能の操作画面例を示す説明図である。

【図 8】実施の形態 2 における画像処理システムにて実行される処理手順の一例を示すフローチャートである。

【図 9】実施の形態 3 における複合機にて実行される処理手順の一例を示すフローチャートである。

【図 10】実施の形態 3 における複合機にて実行される処理手順の一例を示すフローチャートである。

【図 11】実施の形態 3 における画像データの一覧が表示される画面例を示す説明図である。

10

【図 12】実施の形態 3 におけるアドレス一覧の画面例を示す説明図である。

【図 13】通信装置から受信したアドレス情報の一覧表示画面の例を示す説明図である。

【図 14】実施の形態 4 における複合機にて実行される処理手順の一例を示すフローチャートである。

【図 15】通信装置との通信が切断されたと判断した場合に複合機が表示する画面例を示す説明図である。

【図 16】実施の形態 5 における複合機にて実行される画面変更手順の一例を示すフローチャートである。

【図 17】実施の形態 5 において表示部に表示されるメッセージの例を示す説明図である。

20

【図 18】実施の形態 6 における画像処理システムにて実行される処理手順の一例を示すフローチャートである。

【発明を実施するための形態】

【0027】

以下、本発明をその実施の形態を示す図面に基づき具体的に説明する。

【0028】

(実施の形態 1)

図 1 は、実施の形態 1 の画像処理システムの構成を模式的に示す模式図であり、図 2 は、実施の形態 1 の画像処理システムの構成を示すブロック図である。画像処理システムは、企業内、公共施設内、又は家庭内等に設置される複合機 1 と、ユーザが所持する通信装置 2 とを含む。複合機 1 は、アドホックモードによって無線通信の有効エリア内に存在する 1 台の通信装置 2 と直接的に無線通信による接続を確立する。なお複合機 1 は、通信装置 2 との通信接続以外に、企業内、公共施設内又は家庭内の LAN に接続されていてもよいし、外部のインターネットと接続されていてもよい。

30

【0029】

本発明では、このような画像処理システムにて、複合機 1 にて、ユーザが所持する通信装置 2 からの情報に基づきスキャンを実行したり、プリント出力したりするに際し、通信装置 2 を所持するユーザが行なうべき操作を出来る限り簡略化する。

【0030】

複合機 1 は、読取機能（スキャナ）、印刷出力機能（プリンタ）、FAX 機能等を備えて画像データに対する処理を行なう画像処理装置である。複合機 1 は、各構成部を制御する制御部 10 と、タッチパネル及び LCD（Liquid Crystal Display）を用いた入出力部 11 と、一時記憶部 12 と、各種情報を記憶する記憶部 13 と、通信装置 2 との通信を実現する通信部 14 と、読取機能を実現するための画像読取部 15 と、印刷出力機能を実現する画像形成部 16 とを備える。複合機 1 は、そのほかに、電話網を介して FAX 通信を行なうための FAX 通信部等、多数の機能を実現するための構成部を有するが、ここでは図示及び詳細な説明を省略する。

40

【0031】

制御部 10 は、CPU（Central Processing Unit）を用い、内蔵する ROM（Read Only Memory）に記憶されている制御プログラムに基づき、各構成部を制御する。

50

【 0 0 3 2 】

入出力部 1 1 は、LCD を用いた表示部 1 1 a とタッチパネルを用いた操作部 1 1 b とを含む。操作部 1 1 b は、タッチパネルのみならず、ハードウェアキーを用いてもよい。各種アイコン又はボタンを表示している表示部 1 1 a に対し、ユーザが触れたタッチパネル上の位置を操作部 1 1 b が検知する。ユーザが触れた位置情報と表示部 1 1 a にて表示されているアイコン又はボタンの位置情報とに基づき、制御部 1 0 は、いずれのアイコン又はボタンがタッチされたかを特定することが可能である。また制御部 1 0 は、いずれのハードウェアキーが押下されたかを特定することが可能である。

【 0 0 3 3 】

一時記憶部 1 2 は、DRAM (Dynamic Random Access Memory) 又は SRAM (Static Random Access Memory) 等の RAM を用いる。一時記憶部 1 2 は、制御部 1 0 の処理によって発生する各種処理用の一時的な情報を記憶する。また、一時記憶部 1 2 は、複合機 1 のスキャン又はプリンタ機能へ無線通信を介してアクセスするためのアクセスキー（許可情報）を記憶する。アクセスキーについては後述にて詳細に説明する。

【 0 0 3 4 】

記憶部 1 3 は、HDD (Hard Disk Drive) 又は SSD (Solid State Drive) を用いる。記憶部 1 3 には、ファックス機能、電子メール通信機能、FTP (File Transfer Protocol) 通信機能のためのアドレス情報が記憶されていてもよい。また記憶部 1 3 は、画像読取部 1 5 によって読み取られた画像データ、又は通信部 1 4 を介して受信した画像データを記憶してもよい。

【 0 0 3 5 】

通信部 1 4 は、無線通信機能を実現する。制御部 1 0 は、通信部 1 4 により、通信装置 2 との間で無線通信によりデータを送受信することが可能である。なお通信部 1 4 は、アドホックモードにて 1 台の通信装置 2 と接続し、同時に複数の通信装置 2 と通信接続することはできないようにしてある。また通信部 1 4 は、アクセスポイントの機能、即ち無線 LAN における親機の機能を有する。なお、通信部 1 4 による通信は、アドホックモードに限られない。複数の通信装置 2 と同時に通信接続することを排除できれば、他の方法であってもよい。また、通信部 1 4 は複合機 1 が備える図示しない USB (Universal Serial Bus) などのインタフェースであって、当該インタフェースにアクセスポイント機能を有する無線通信装置が接続されることで通信が実現される構成としてもよい。

【 0 0 3 6 】

画像読取部 1 5 は、スキャナユニットを用いる。スキャナユニットは、原稿台 1 5 a 又は原稿トレイに載置された原稿を光学的に読み取るための読取装置であり、複合機 1 の本体内部に光学ユニットと光学ユニットによる読取動作を制御するための制御ユニットとを含む。画像読取部 1 5 は、原稿を読み取ることで得られた画像データを所定の画像メモリに出力し、制御部 1 0 は当該画像メモリから画像データを取得することが可能である。

【 0 0 3 7 】

画像形成部 1 6 は、プリンタユニットを用いる。プリンタユニットは、複合機 1 の本体内部に、スキャナユニットの下側に配置される。プリンタユニットは、制御部 1 0 から与えられた画像データに基づいてトナー像を生成し、トナー像を用紙上に転写することによって画像形成を行なう。

【 0 0 3 8 】

通信装置 2 は、所謂スマートフォンと呼ばれる携帯電話機である。通信装置 2 は、タブレット型 PC (パーソナルコンピュータ) であってもよい。通信装置 2 は、各構成部を制御する制御部 2 0 と、タッチパネルを用いた入出力部 2 1 と、各種情報を記憶する記憶部 2 2 と、アクセスポイント AP を介して複合機 1 と通信を実現する通信部 2 3 とを備える。

【 0 0 3 9 】

制御部 2 0 は、CPU を用い、内蔵する ROM に記憶されている制御プログラムに基づき、各構成部を制御する。

10

20

30

40

50

【 0 0 4 0 】

入出力部 2 1 は、LCD を用いて表示部 2 1 a とタッチパネル及びハードウェアキーを用いた操作部 2 1 b とを含む。各種アイコン又はボタンを表示している表示部 2 1 a に対し、ユーザが触れたタッチパネル上の位置を操作部 2 1 b が検知し、操作部 2 1 b はユーザが触れた位置情報を制御部 2 0 へ通知する。制御部 2 0 は、表示部 2 1 a にて表示されているアイコン又はボタンの位置情報に基づき、いずれのアイコン又はボタンがタッチされたかを特定することが可能である。また操作部 2 1 b は、ハードウェアキーが押下された場合、いずれのキーが押下されたかを特定する情報と共に制御部 2 0 へ通知する。

【 0 0 4 1 】

記憶部 2 2 は、RAM 及びフラッシュメモリを用いる。記憶部 2 2 のフラッシュメモリには、ネットワーク N に接続される複合機 1 にて画像データの印刷出力（プリント）又は原稿読取（スキャン）を行なうために用いられるアプリケーションプログラム（以下、プリントスキャン用アプリという）が記憶されている。制御部 2 0 は、記憶部 2 2 に記憶されているプリントスキャン用アプリを読み出して実行することにより、後述する複合機 1 との通信、及び複合機 1 との間の画像データの送受信を実現する。

【 0 0 4 2 】

また、記憶部 2 2 には、プリントスキャン用アプリに対応させて、設定情報として、受信する画像データを読み取る際の解像度設定、ファイルタイプ（フォーマット）、カラー／モノクローム設定、読み取る原稿のサイズ、及び作成する画像データのサイズ（縮小の有無）などの設定情報が記憶されている。また、送信する画像データに基づく印刷出力のための印刷サイズ設定、カラー／モノクローム設定、印刷品質設定などの設定情報でもよい。設定情報は、プリントスキャン用アプリにて初期的に設定されており、後に、プリントスキャン用アプリを介してユーザが編集することが可能である。設定情報は異なる複合機毎に別途記憶されるようにしてもよい。また設定情報には、通信装置 2 のユーザ名（ユーザ ID）を含んでもよい。

【 0 0 4 3 】

記憶部 2 2 には、フラッシュメモリに画像データを記憶していてもよい。制御部 2 0 は、記憶部 2 2 のフラッシュメモリに記憶している画像データを、通信部 2 3 により複合機 1 へ送信することが可能である。また、通信部 2 3 により受信した画像データを記憶部 2 2 の RAM に一時的に記憶するか、又は保存用にフラッシュメモリに記憶してもよい。

【 0 0 4 4 】

記憶部 2 2 には、フラッシュメモリにアドレス帳の情報が記憶されている。制御部 2 0 は、記憶部 2 2 のフラッシュメモリに記憶されているアドレス帳の情報に基づき、メール機能により電子メールを送信するなどが可能である。

【 0 0 4 5 】

通信部 2 3 は、無線通信機能を実現する。制御部 2 0 からの指示に基づき、複合機 1 の通信部 1 4 に接続し、複合機 1 との間で画像データを含む各種情報を送受信することが可能である。

【 0 0 4 6 】

このように構成される画像処理システムにて、複合機 1 にて通信装置 2 が接続された場合に表示される画面が変更される手順について、フローチャート及び操作画面例を参照しつつ説明する。

【 0 0 4 7 】

図 3 は、実施の形態 1 における複合機 1 にて実行される画面変更手順の一例を示すフローチャートである。

【 0 0 4 8 】

複合機 1 の制御部 1 0 は、通信部 1 4 により通信装置 2 からの接続要求を受信したか否かを判断する（ステップ S 1 1）。制御部 1 0 は、接続要求を受信していないと判断した場合（S 1 1：NO）、処理をステップ S 1 1 へ戻し、接続要求を受信したと判断するまで待機する。

10

20

30

40

50

【 0 0 4 9 】

この間に、通信装置 2 の制御部 2 0 は、アクセスポイント即ち複合機 1 の通信部 1 4 を検索し、複合機 1 の S S I D 等の識別情報を取得し、取得した識別情報に基づき、複合機 1 へ接続要求を送信する。なお、制御部 2 0 は、検索を行なうことなしに操作部 2 1 b により直接的にユーザから入力される複合機 1 の S S I D を取得するようにしてもよい。

【 0 0 5 0 】

複合機 1 の制御部 1 0 は、ステップ S 1 1 にて接続要求を受信したと判断した場合 (S 1 1 : Y E S) 、通信装置 2 との無線通信接続を確立すべく、通信装置 2 のネットワーク識別情報を発行し (ステップ S 1 2) 、通信装置 2 へ送信する (ステップ S 1 3) 。ここでネットワーク識別情報として制御部 1 0 は例えば、複合機 1 の通信部 1 4 の I P アドレスが「192.168.9.10」である場合、通信装置 2 に「192.168.0.20」等の I P アドレスを割り当てる。これにより、複合機 1 と通信装置 2 との間の無線通信接続が確立される。

10

【 0 0 5 1 】

次に制御部 1 0 は、表示部 1 1 a に表示している操作画面を通信装置 2 との間で送受信する情報に基づく画像処理に関する操作画面へ変更し (ステップ S 1 4) 、待機状態となる。

【 0 0 5 2 】

ステップ S 1 4 の後、制御部 1 0 は、変更後の操作画面に対応する操作を受け付け (ステップ S 1 5) 、操作に応じて画像読取部 1 5 によるスキャン、又は画像形成部 1 6 によるプリントの画像処理を実行し (ステップ S 1 6) 、処理を終了する。

20

【 0 0 5 3 】

図 4 は、複合機 1 の表示部 1 1 a に表示される初期的画面の画面例を示す説明図である。初期的画面 (デフォルト画面) には、複合機 1 によって実行できる各機能の内、通信装置 2 が必須ではない機能のアイコン 1 1 0 ~ 1 1 3 が表示されている。図 4 の画面例では、初期的画面はコピーを開始するためのアイコン 1 1 0 、スキャン (画像読取) を実行するためのアイコン 1 1 1 、プリント (印刷出力) を実行するためのアイコン 1 1 2 、及び、複合機 1 の記憶部 1 3 に登録されるアドレス情報を選択・編集するためのアイコン 1 1 3 が含まれる。ユーザは各アイコン 1 1 0 ~ 1 1 3 の内のいずれかの上のタッチパネルに触れることにより、各機能を複合機 1 に実行させることができる。例えば、ユーザがアイコン 1 1 0 上のタッチパネルに指などで触れた場合、制御部 1 0 がこれを検知し、コピー機能を実行するための設定条件等を含む操作画面を表示部 1 1 a に表示させる。

30

【 0 0 5 4 】

図 5 は、コピー機能の操作画面例を示す説明図である。コピー機能が選択された場合、図 5 に示すように、表示部 1 1 a には、原稿サイズ、コピー倍率、コピー部数などの設定が可能なプルダウンメニューが表示され、また、コピーを実行させるコピースタートボタンが表示される。ユーザは各項目を設定後にコピースタートボタン上のタッチパネルに触れることで、原稿台 1 5 a 上に載置した原稿のコピーを印刷出力させることができる。

【 0 0 5 5 】

図 4 に示した初期的画面に対し、通信装置 2 が複合機 1 に接続することによって変更される画面について説明する。図 6 は、複合機 1 の表示部 1 1 a に表示させる変更後の画面例を示す説明図である。図 6 に示す画面例では、図 4 に示した初期的画面に対し、「モバイルスキャン」という名前のアイコン 1 1 4 、及び「モバイルプリント」という名前のアイコン 1 1 5 が追加されている。ユーザはアイコン 1 1 4 上のタッチパネルに触れることにより、複合機 1 が原稿をスキャンして得られた画像データを通信装置 2 又は他の通信装置に提供させる機能を実行させることができる。また、ユーザはアイコン 1 1 5 上のタッチパネルに触れることにより、通信装置 2 に記憶されている画像データ又は他の通信装置に記憶されている画像データに基づき複合機 1 が印刷出力する機能を実行させることが可能である。例えば、図 6 に示す画面が表示部 1 1 a に表示されている状態で、ユーザがアイコン 1 1 4 上のタッチパネルに触れた場合、制御部 1 0 がこれを検知し、モバイルスキャン機能を実行するための操作画面を表示部 1 1 a に表示させる。

40

50

【 0 0 5 6 】

図 7 は、モバイルスキャン機能の操作画面例を示す説明図である。モバイルスキャン機能が選択された場合、図 7 に示すように、表示部 1 1 a には、読み取る原稿サイズ、生成する画像データのファイル形式、カラー / モノクローム設定などの設定が可能なプルダウンメニューが表示され、また、スキャンを実行させるスキャンスタートボタンが表示される。プルダウンメニューは他に、読み取る際の解像度、圧縮形式、圧縮率等を含んでもよい。ユーザが各プルダウンメニュー上のタッチパネルに触れた場合、制御部 1 0 は各項目の選択肢を選択可能に表示し、選択された情報を取得することができる。これにより、ユーザはスキャンの設定情報を編集することが可能である。そして、ユーザは各項目を設定した後に、スキャンスタートボタン上のタッチパネルに触れることで、原稿台 1 5 a 上に載置した原稿のスキャンが開始される。

10

【 0 0 5 7 】

複合機 1 の制御部 1 0 は、図 7 の画面例でスキャンスタートボタン上のタッチパネルが触れられたことを操作部 1 1 b により検知した場合、原稿台 1 5 a 上の原稿を画像読取部 1 5 により読み取り、画像データを生成する。即ち上述のフローチャートに示した処理手順の内のステップ S 1 6 にて制御部 1 0 は、原稿を読み取って画像データを生成し、発行したネットワーク識別情報に基づき、生成した画像データを通信装置 2 へ送信する処理を実行する。

【 0 0 5 8 】

これにより、ユーザは所持する通信装置 2 が接続したことで変更された操作画面から通信装置 2 に関する機能を実現するためのインタフェースを容易に認識して選択することができる。複合機 1 がアクセスポイント機能によって通信装置 2 にネットワーク識別情報を発行し、宛先を認識できる。そのため、スキャンを実行して得られた画像データを送信するに際し、ユーザが複合機 1 の操作部 1 1 b を操作して宛先情報を登録する等の操作を行なう必要がない。また、通信装置 2 と複合機 1 とではアドホックモードにて通信を行なうために、複数のユーザが夫々所持する通信装置からの接続が混在することはない。したがって、1 人のユーザが通信装置 2 を接続させて複合機 1 を操作している間に、他の通信装置 2 を所持するユーザが複合機 1 を操作することはできず、誤送信が発生することはない。

20

【 0 0 5 9 】

(実施の形態 2)

実施の形態 2 では、複合機 1 は、接続してきた通信装置 2 から画像データの提供先に関する情報、又は、通信装置 2 に記憶されている画像データ、又は、通信装置 2 に記憶されている各種情報の送信を通信装置 2 へ要求する処理を行ない、通信装置 2 から受信した情報に基づき処理を行なう。

30

【 0 0 6 0 】

実施の形態 2 における画像処理システムのハードウェア的な構成は、実施の形態 1 における構成と同様である。したがって、実施の形態 1 と共通する構成には同一の符号を付し、夫々の詳細な説明を省略する。

【 0 0 6 1 】

図 8 は、実施の形態 2 における画像処理システムにて実行される処理手順の一例を示すフローチャートである。

40

【 0 0 6 2 】

通信装置 2 の制御部 2 0 は、プリントスキャン用アプリが起動された場合、通信部 2 3 によりアクセスポイントを検索する (ステップ S 2 0 1)。検索結果のアクセスポイントの情報を表示部 2 1 a に表示させ (ステップ S 2 0 2)、複合機 1 に対応するアクセスポイントの選択を受け付ける (ステップ S 2 0 3)。制御部 2 0 は、複合機 1 のアクセスポイント (通信部 1 4) へ、接続要求を送信する (ステップ S 2 0 4)。なお、ステップ S 2 0 4 にて、通信装置 2 の制御部 2 0 は、スキャン又はプリントなど、複合機 1 にて実行されるべき画像処理が決まっている場合、画像処理の内容を指定した実行要求を含む接続

50

要求を送信する。

【 0 0 6 3 】

複合機 1 の制御部 1 0 は、通信装置 2 からの接続要求を受信し（ステップ S 2 0 5 ）、通信装置 2 との無線通信接続を確立すべく、通信装置 2 のネットワーク識別情報を発行する（ステップ S 2 0 6 ）。制御部 1 0 は、発行したネットワーク識別情報を通信装置 2 へ送信する（ステップ S 2 0 7 ）。

【 0 0 6 4 】

通信装置 2 の制御部 2 0 は、送信されたネットワーク識別情報を受信する（ステップ S 2 0 8 ）。これにより、複合機 1 と通信装置 2 との間の無線通信接続が確立される。

【 0 0 6 5 】

制御部 1 0 は、接続要求に基づき、通信装置 2 から情報取得が必要か否かを判断する（ステップ S 2 0 9 ）。例えば制御部 1 0 は、受信した接続要求に実行要求が含まれており、その実行要求が指定する画像処理の内容が、通信装置 2 へ送信する画像データのスキャン及び当該画像データの送信である場合、スキャンを実行するための設定情報の情報が必要であるなどと判断する。

【 0 0 6 6 】

制御部 1 0 は、情報取得が必要でないと判断した場合（S 2 0 9 : N O ）、表示部 1 1 a に表示している画面を、通信装置 2 との間で送受信する情報に基づく画像処理に関する操作画面へ変更し（ステップ S 2 1 0 ）、待機状態となる。このとき表示される操作画面は例えば、図 6 に示したように、通信装置 2 が接続されたことに応じて選択できる機能が
20 増えた画面である。

【 0 0 6 7 】

制御部 1 0 は、ステップ S 2 0 9 にて、情報取得が必要であると判断した場合（S 2 0 9 : Y E S ）、通信装置 2 へ必要な情報の送信要求を送信する（ステップ S 2 1 1 ）。

【 0 0 6 8 】

通信装置 2 では、制御部 2 0 が通信部 2 3 により、複合機 1 からの情報の送信要求を受信し（ステップ S 2 1 2 ）、受信した送信要求に応じた情報を送信する（ステップ S 2 1 3 ）。例えば制御部 2 0 は、通信部 2 3 から記憶部 2 2 のフラッシュメモリから読み出した設定情報を送信する。

【 0 0 6 9 】

複合機 1 の制御部 1 0 は、ステップ S 2 1 1 にて要求した情報を受信し（ステップ S 2 1 4 ）、受信した情報を一時記憶部 1 2 に一時的に記憶する（ステップ S 2 1 5 ）。制御部 1 0 は、受信した情報に基づき操作画面を変更し（ステップ S 2 1 6 ）、待機状態となる。このとき表示される操作画面は例えば、図 7 に示したように、実行される機能に応じた操作画面となる。

【 0 0 7 0 】

これにより、ユーザによる複合機 1 における操作及び通信装置 2 における操作を簡略化することが可能となる。

【 0 0 7 1 】

なおステップ S 2 0 9 において、通信装置 2 からの取得が必要な情報としては例えば以下のようなものが考えられる。

【 0 0 7 2 】

上述したように複合機 1 の制御部 1 0 は、モバイルスキャン、即ち画像読取部 1 5 による画像処理を実行する際の設定情報を要求する。設定情報とは、読み取る原稿サイズ、生成する画像データのファイル形式、カラー／モノクローム設定、解像度、圧縮形式、圧縮率などの情報である。制御部 1 0 は、図 7 に示した設定情報の設定・編集画面にて、受信した設定情報の内容をデフォルトとして反映させる。これによりユーザは、図 7 に示した画面で設定内容を変更する操作を行なうことなくスキャンスタートボタン上のタッチパネルに触れてスキャンを実行させる可能性が高まる。

【 0 0 7 3 】

10

20

30

40

50

また、複合機 1 の制御部 10 は、モバイルスキャン、即ち画像読取部 15 による画像処理により得られた画像データの送信先の情報を要求してもよい。送信先を、接続してきた通信装置 2 とする場合、送信先の情報は、複合機 1 が発行したネットワーク識別情報以外に、通信装置 2 の電子メールアドレス、又は電話番号でもよい。送信先を、接続してきた通信装置 2 以外の通信装置とする場合、当該通信装置の電子メールアドレス又は電話番号でもよい。複合機 1 が通信部 14 以外の通信機能により企業内、公共施設内又は家庭内の LAN に接続しており、また他の通信装置が同様に LAN に接続しているときには、当該 LAN 内での他の通信装置の IP アドレスでもよい。送信先を、通信装置 2 及び他の通信装置が接続できる記録装置である場合、送信先の情報は当該記録装置の IP アドレス等であってもよい。

10

【0074】

更に、複合機 1 の制御部 10 は、モバイルプリント、即ち画像形成部 16 による画像処理を実行する際の印刷出力対象の画像データを要求する。なおこのとき制御部 10 は、通信装置 2 からの接続要求に、プリントを指定した実行要求を含む接続要求を受信する。制御部 10 は、圧縮されたサムネイルからなるリストを要求してもよいし、画像データ自体を要求してもよい。更に、画像データの印刷出力の設定情報を要求してもよい。印刷出力の設定情報は、印刷サイズ設定、カラー/モノクローム設定、印刷品質設定等である。これにより、ユーザは通信装置 2 から画像データを送信させる操作をすることなく、複合機 1 の表示部 11a に表示されたリストから、プリントする画像を選択し、プリントスタートさせる操作をすればよい。

20

【0075】

また、複合機 1 の制御部 10 は、即ち画像読取部 15 による画像処理により得られた画像データの送信先の情報として、複合機 1 のアドレス帳に通信装置 2 からの情報を追加すべく、アドレス情報を要求してもよい。送信先を、通信装置 2 以外の通信装置であって通信装置 2 に登録されたアドレス情報の通信装置とする場合、複合機 1 のアドレス帳のデータに追加することにより、ユーザの操作が簡略化する。

【0076】

(実施の形態 3)

実施の形態 3 では、複合機 1 が通信装置 2 の接続を検知し、図 6 の画面例に示したような操作画面へ変更し、アイコン 114、アイコン 115 又はアイコン 113 上のタッチパネルが触れられた場合に、夫々の操作に応じて制御部 10 が通信装置 2 へ情報の送信を要求する。

30

【0077】

実施の形態 3 における画像処理システムのハードウェア的な構成は、実施の形態 1 における構成と同様である。したがって、実施の形態 1 と共通する構成には同一の符号を付して、夫々の詳細な説明を省略する。

【0078】

図 9 及び図 10 は、実施の形態 3 における複合機 1 にて実行される処理手順の一例を示すフローチャートである。

【0079】

複合機 1 の制御部 10 は、通信部 14 により通信装置 2 からの接続要求を受信したか否かを判断する(ステップ S301)。制御部 10 は、接続要求を受信していないと判断した場合(S301:NO)、処理をステップ S301 へ戻し、接続要求を受信したと判断するまで待機する。

40

【0080】

この間に、通信装置 2 の制御部 20 は、アクセスポイント即ち複合機 1 の通信部 14 を検索し、複合機 1 の SSID 等の識別情報を取得し、取得した識別情報に基づき、複合機 1 へ接続要求を送信する。なお、制御部 20 は、検索を行なうことなしに操作部 21b により直接的にユーザから入力される複合機 1 の SSID を取得するようにしてもよい。

【0081】

50

制御部 10 は、ステップ S 301 にて接続要求を受信したと判断した場合 (S 301 : Y E S)、通信装置 2 との無線通信接続を確立すべく、通信装置 2 のネットワーク識別情報を発行し (ステップ S 302)、通信装置 2 へ送信する (ステップ S 303)。ステップ S 302 は具体的には、制御部 10 は I P アドレスを割り当てる。これにより、複合機 1 と通信装置 2 と間の無線通信接続が確立される。

【 0082 】

次に制御部 10 は、表示部 11a に表示している操作画面を通信装置 2 との間で送受信する情報に基づく画像処理に関する操作画面へ変更する (ステップ S 304)。このとき表示される変更後の操作画面は、実施の形態 1 における図 6 に示した画面例と同様である。

10

【 0083 】

制御部 10 は、変更後の操作画面にて操作を受け付ける (ステップ S 305)。制御部 10 は、操作部 11b により受け付けた操作にて選択された機能が、「モバイルスキャン」であるか、「モバイルプリント」であるか、又は「アドレス一覧」のいずれであるか判断する (ステップ S 306)。

【 0084 】

制御部 10 は、ステップ S 306 にて、「モバイルスキャン」を選択されたと判断した場合 (S 306 : モバイルスキャン)、画像読取部 15 による画像処理を実行する際の設定情報を要求する (ステップ S 307)。制御部 10 は、要求した設定情報を受信したか否かを判断し (ステップ S 308)、受信していないと判断した場合 (S 308 : N O)、処理をステップ S 308 へ戻し、受信したと判断するまで待機する。制御部 10 は、要求した設定情報を受信したと判断した場合 (S 308 : Y E S)、受信した設定情報に基づき、表示部 11a に表示している操作画面を変更する (ステップ S 309)。ステップ S 309 における変更後の操作画面は、実施の形態 1 の図 7 に示したような画面であり、受信した設定情報に内容が反映されて変更されてある。これにより、ユーザは、ステップ S 305 にて「モバイルスキャン」のアイコン 114 上のタッチパネルを触れたのみで、通信装置 2 に保存されてある設定情報に基づくスキャンを開始するスキャンスタートボタンの表示までたどり着くことができ、操作は簡略化される。

20

【 0085 】

なお制御部 10 は、受信した設定情報を基礎として操作部 11b にて設定の変更を受け付けてもよい (ステップ S 310)。制御部 10 は、受信した設定情報が示す設定、又はステップ S 310 にて受け付けた設定に基づき、画像読取部 15 による画像読取 (スキャン) を実行し (ステップ S 311)、画像読取部 15 によって生成した画像データを通信装置 2 へ送信する (ステップ S 312)。

30

【 0086 】

制御部 10 は、画像読取部 15 によって生成した画像データを通信装置 2 へ送信する以外に、他の通信装置からも取得することが可能なように、他の通信装置からも共有可能な記憶部 13 内のパス情報などである提供情報を作成し (ステップ S 313)、作成した提供情報を通信装置 2 へ送信し (ステップ S 314)、モバイルスキャンの機能に係る処理を終了する。なお、ステップ S 313 における提供情報は、他の通信装置自体の電子メールアドレス、電話番号等でもよいし、記憶部 13 以外の他の共有可能な記録装置上のパス情報でもよい。ステップ S 311 の処理により生成された画像データを U R L で示されるサーバ上に記録すべく当該サーバへ送信し (S 312)、提供情報として当該 U R L を作成し、通信装置 2 へ送信するようにしてもよい。また、複合機 1 が通信部 14 以外の通信機能により接続している企業内、公共施設内又は家庭内の L A N に接続しており、生成した画像データの送信先を当該 L A N 内の通信装置、又はサーバ、記録装置とする場合、これらの送信先から画像データを取得するためのパス情報、U R L 情報を提供情報として作成し、通信装置 2 へ送信してもよい。

40

【 0087 】

制御部 10 は、ステップ S 306 にて、「モバイルプリント」を選択されたと判断した

50

場合（Ｓ３０６：モバイルプリント）、画像形成部１６による画像処理を実行するために、印刷出力対象の画像データのリスト（画像の識別情報及びサムネイル等）を要求する（ステップＳ３１５）。制御部１０は、要求した画像データのリストを受信したか否かを判断し（ステップＳ３１６）、受信していないと判断した場合（Ｓ３１６：ＮＯ）、処理をステップＳ３１６へ戻し、受信したと判断するまで待機する。制御部１０は、要求した画像データのリストを受信したと判断した場合（Ｓ３１６：ＹＥＳ）、受信したリストに基づき、表示部１１ａに、画像データの一覧（サムネイル）を表示させるように画面を変更する（ステップＳ３１７）。

【００８８】

図１１は、実施の形態３における画像データの一覧が表示される画面例を示す説明図である。図１１の例では、通信装置２の識別情報である「mobile1」から、受信した画像データのサムネイルが一覧表示されている。ユーザは、表示されているサムネイルをいずれも選択することが可能である。

【００８９】

図９及び図１０のフローチャートに戻り、説明を続ける。

制御部１０は、ステップＳ３１７で表示している画面上のタッチパネルにユーザが触れて選択する操作を操作部１１ｂで受け付け（ステップＳ３１８）、選択された画像データ（サムネイルではない）の送信を要求する（ステップＳ３１９）。制御部１０は、要求した画像データを受信したか否かを判断し（ステップＳ３２０）、受信していないと判断した場合（Ｓ３２０：ＮＯ）、処理をステップＳ３２０へ戻して受信したと判断するまで待機する。制御部１０は、要求した画像データを受信したと判断した場合（Ｓ３２０：ＹＥＳ）、画像形成部１６により、受信した画像データに基づく印刷出力を行ない（ステップＳ３２１）、モバイルプリントの機能に係る処理を終了する。

【００９０】

これによりユーザは、通信装置２を操作して複合機１に接続させ、複合機１の表示部１１ａに表示される変更後の操作画面で「モバイルプリント」のアイコン１１５上のタッチパネルに触れるという操作のみで、図１１に示したような操作画面にたどり着くことが可能である。ユーザは、図１１に示したような画像データのリストから所望の画像を選択した状態でプリントスタートボタン上のタッチパネルに触れることにより、選択した画像データの印刷出力を複合機１に実行させることができる。このように、ユーザの操作を簡略化させることが可能である。

【００９１】

制御部１０は、ステップＳ３０６にて、「アドレス一覧」を選択されたと判断した場合（Ｓ３０６：アドレス一覧）、通信装置２から得られるアドレス情報を複合機１に登録する処理を行なうべく、アドレス情報を要求する（ステップＳ３２２）。制御部１０は、要求したアドレス情報を受信したか否かを判断し（ステップＳ３２３）、受信していないと判断した場合（Ｓ３２３：ＮＯ）、処理をステップＳ３２３へ戻し、受信したと判断するまで待機する。制御部１０は、要求したアドレス情報を受信したと判断した場合（Ｓ３２３：ＹＥＳ）、受信したアドレス情報を表示させるアイコンを含むアドレス一覧表示の画面に変更する（ステップＳ３２４）。

【００９２】

図１２は、実施の形態３におけるアドレス一覧の画面例を示す説明図である。図１２に示す例では、複合機１に予め登録してあるアドレス情報が、５０音順に表示されている。図１２に示す例では、アドレス情報は、宛先の識別情報（名前）、電話番号、及び電子メールアドレスを含む。ステップＳ３２４に処理により、アドレス情報の一覧表示には、通信装置２から受信したアドレス情報を表示させるモバイルというアイコン１１６が表示されている。

【００９３】

図１３は、通信装置２から受信したアドレス情報の一覧表示画面の例を示す説明図である。図１２に示した画面例で、アイコン１１６上のタッチパネルにユーザが触れた場合に

10

20

30

40

50

、制御部 10 が操作部 11 b によりこれを検知し、図 13 に示す画面例を表示させる。図 13 の例では、通信装置 2 の識別情報である「mobile1」から、受信したアドレス情報が一覧表示されている。図 13 の例では、制御部 10 はステップ S 3 2 3 にて通信装置 2 から、宛先「user1」及び「user2」の電子メールアドレスを受信している。ユーザは、表示されている「user1」のアドレス情報及び「user2」のアドレス情報のいずれも選択することが可能である。ユーザがいずれかのアドレス情報上のタッチパネルに触れて当該アドレス情報を選択し、同一の画面内に表示されている登録ボタン上のタッチパネルに触れることにより、制御部 10 はアドレス情報が選択されたことを検知し、登録処理を行なう。

【0094】

10

図 9 及び図 10 のフローチャートに戻り、説明を続ける。

制御部 10 は、通信装置 2 から受信したアドレス情報の内、登録するアドレス情報の選択を受け付ける（ステップ S 3 2 5）。ステップ S 3 2 5 の処理の詳細は上述したように、通信装置 2 から受信したアドレス情報の一覧表示画面にて、アドレス情報の選択及び登録ボタンのタッチを検知することで実現される。制御部 10 は、選択されたアドレス情報を記憶部 13 のアドレス帳に追加して記憶し（ステップ S 3 2 6）、通信装置 2 からの情報に基づくアドレス情報登録の処理を終了する。

【0095】

これによりユーザは、通信装置 2 を操作して複合機 1 に接続させ、「アドレス一覧」のアイコン 11 3 上のタッチパネルに触れると操作により、「モバイル」のアイコン 11 6 が表示された操作画面にたどりつくことができ、アイコン 11 6 上にタッチパネルにふれたあと、所望のアドレス情報を選択して登録ボタンに触れるという操作により、通信装置 2 に登録されているアドレス情報を複合機 1 に登録させることができる。複合機 1 が通信装置 2 から自動的にアドレス情報を取得し、取得したアドレス情報を表示して選択を受け付ける画面を表示するので、ユーザの操作を簡略化させることが可能である。

20

【0096】

（実施の形態 4）

実施の形態 1 から 3 では、通信装置 2 が複合機 1 に接続してきた場合に、操作画面を適宜変更して操作を簡略化させる処理について説明した。実施の形態 4 では、通信装置 2 と複合機 1 との通信が切断された場合に、操作画面を変更する処理について説明する。

30

【0097】

実施の形態 4 における画像処理システムのハードウェア的な構成は、実施の形態 1 における構成と同様である。したがって、実施の形態 1 と共通する構成には同一の符号を付して、夫々の詳細な説明を省略する。

【0098】

図 14 は、実施の形態 4 における複合機 1 にて実行される処理手順の一例を示すフローチャートである。図 14 に示す処理手順は、実施の形態 1 から 3 で説明したように通信装置 2 と複合機 1 との間の通信接続が確立された後、図 3、図 8 ~ 図 10 に示す処理とは独立的に、随時実行される。

【0099】

複合機 1 の制御部 10 は、通信部 14 により通信装置 2 との接続が切断されたか否かを判断する（ステップ S 4 1）。

40

【0100】

制御部 10 は、ステップ S 4 1 にて切断されたと判断した場合（S 4 1：YES）、操作画面を戻すか否かの選択を受け付ける（ステップ S 4 2）。ステップ S 4 2 にて具体的には、制御部 10 は、操作画面を戻すか否かの選択を受け付ける画面（ダイアログ）を表示部 11 a に表示させる。図 15 は、通信装置 2 との通信が切断されたと判断した場合に複合機 1 が表示する画面例を示す説明図である。図 15 の例では、通信装置 2 との接続が切断された旨のメッセージと、通信装置から取得した情報を複合機 1 に記憶させるかを問い合わせるメッセージとが表示されている。ここで「はい」が選択された場合、操作画面

50

を初期的画面（図4参照）へ戻さないことが選択される。逆に「いいえ」が選択された場合、操作画面を初期的画面へ戻すことが選択される。

【0101】

図14のフローチャートに戻り説明を続ける。

制御部10は、ステップS42にて操作画面を戻す選択がされたか否かを判断する（ステップS43）。制御部10は、操作画面を戻す選択がされたと判断した場合（S43：YES）、それまで実行していた処理を中断して操作画面を初期的画面へ戻し（ステップS44）、処理を終了する。なおステップS44にて操作画面を初期的画面へ戻すのみならず、一時記憶部12等に一時的に記憶していた情報も削除するなどしてよい。

【0102】

制御部10は、操作画面を戻す選択がされていないと判断した場合（S43：NO）、そのまま処理を終了する。この場合、変更後の操作画面の表示が維持される。

【0103】

このように、通信装置2との通信接続が切断された場合に、自動的に操作画面を初期的画面へ戻すことにより、ユーザの操作を簡略化できる。上述の処理手順に示したように、初期的画面へ戻すか否かの選択を受け付けることにより、ユーザの意図に反して通信接続が切断された場合に、操作が煩雑となること防ぐことも可能となる。このような状況として例えば、接続は切断された状態であったとしても、アドレス情報の複合機1への記憶は実行させたい場合などが考えられる。また、通信接続は切断されたとしても、一旦複合機1へ送信された画像データに基づく印刷出力は続行させたい場合が考えられる。途中で通信不良により切断され、再度画像データの送受信から再開するとすれば、ユーザの操作が煩雑である。また、通信接続は切断されたとしても、スキャンにより生成された画像データを他の記録装置へ送信するなどの処理を続行させたい場合が考えられる。この場合も、処理の途中で通信不良により切断されたとしても、送信先が通信装置2ではない場合、そのまま処理を続行しても問題はないし、送信先が通信装置2であった場合でも、接続が復帰した時点で所定時間以内であるときには画像データの送信を実行することが望まれる場合などが考えられる。

【0104】

また制御部10は、ステップS41にて、通信装置2との接続は有効であり、切断されていないと判断した場合（S41：NO）、直近の操作から一定期間（例えば5分）が経過したか否かを判断する（ステップS45）。制御部10は、一定期間が経過していないと判断した場合（S45：NO）、処理をステップS41へ戻す。制御部10は、一定期間が経過したと判断した場合（S45：YES）、操作が中断されたと判断して操作画面を初期的画面へ戻し（S44）、処理を終了する。この場合も、一時記憶部12等に一時的に記憶していた情報も削除するなどしてよい。

【0105】

このように、何ら操作もされないままに一定期間が経過した場合には、操作が中断されたとして自動的に初期的画面へ戻すことにより、中断された操作に関して異なるユーザによって誤った操作が行なわれるなどの事態の発生を防止することができる。

【0106】

（実施の形態5）

実施の形態1から4では、複合機1の表示部11aには、初期的画面（図4参照）が表示されており、通信装置2が接続されたときに、通信装置2との間で送受信される情報に基づく処理に関する操作画面へ変更する構成とした。これに対し実施の形態5では、通信装置2が接続されるまでは、初期的な操作画面を表示しているとしても操作を受け付けない構成とする。

【0107】

実施の形態5における画像処理システムのハードウェア的な構成は、実施の形態1における構成と同様である。したがって、実施の形態1と共通する構成には同一の符号を付し、夫々の詳細な説明を省略する。

10

20

30

40

50

【 0 1 0 8 】

図 1 6 は、実施の形態 5 における複合機 1 にて実行される画面変更手順の一例を示すフローチャートである。

【 0 1 0 9 】

複合機 1 の制御部 1 0 は、通信部 1 4 により通信装置 2 からの接続要求を受信したか否かを判断する（ステップ S 5 1）。この時点で例えば、表示部 1 1 a には操作画面は表示されていないとする。なお、操作画面は表示しておくが、表示輝度を低くしておくなどでもよい。

【 0 1 1 0 】

制御部 1 0 は、接続要求を受信していないと判断した場合（S 5 1：NO）、操作部 1 1 b が操作されたか否かを判断する（ステップ S 5 2）。ステップ S 5 2 では制御部 1 0 は、操作部 1 1 b のタッチパネルが触れられたか、又は他のハードウェアキー等が押下された場合に操作されたと判断する。制御部 1 0 は、操作部 1 1 b が操作されていないと判断した場合（S 5 2：NO）、処理をステップ S 5 1 へ戻し、待機する。

【 0 1 1 1 】

制御部 1 0 は、ステップ S 5 2 にて、接続要求を受信していないにも拘らず操作部 1 1 b が操作されたと判断した場合（S 5 2：YES）、操作を受け付けない旨のメッセージを表示部 1 1 a に表示させ（ステップ S 5 3）、処理をステップ S 5 1 へ戻して待機する。図 1 7 は、実施の形態 5 にて表示部 1 1 a に表示されるメッセージの例を示す説明図である。図 1 7 に示すように、表示部 1 1 a には通信装置 2 が通信接続されるまで利用できないことを示すメッセージが示されている。これにより、通信装置 2 が接続されるまでは、ユーザが操作部 1 1 b に触れたとしても、操作は受け付けられず、画像処理は実行されない。

【 0 1 1 2 】

図 1 6 のフローチャートに戻り、説明を続ける。

制御部 1 0 は、接続要求を受信したと判断した場合（S 5 1：YES）、通信装置 2 との無線通信接続を確立すべく、通信装置 2 のネットワーク識別情報を発行し（ステップ S 5 4）、通信装置 2 へ送信する（ステップ S 5 5）。これにより、複合機 1 と通信装置 2 との間の無線通信接続が確立される。

【 0 1 1 3 】

次に制御部 1 0 は、表示部 1 1 a に表示している操作画面を通信装置 2 との間で送受信する情報に基づく画像処理に関する操作画面（図 6）を表示し（ステップ S 5 6）、待機状態となる。以後、ユーザが操作部 1 1 b に触れた場合、操作が受け付けられる。

【 0 1 1 4 】

制御部 1 0 は、表示した操作画面に対応する操作を受け付け（ステップ S 5 7）、操作に応じて画像読取部 1 5 によるスキャン、又は画像形成部 1 6 によるプリントの画像処理を実行し（ステップ S 5 8）、処理を終了する。

【 0 1 1 5 】

これにより、通信装置 2 を携帯し、プリントスキャン用のアプリを起動させ、複合機 1 に接続させたユーザのみ、複合機 1 を操作できることになる。したがって、画像処理に関する操作が錯綜することを防止することが可能である。

【 0 1 1 6 】

（実施の形態 6）

実施の形態 6 では、複合機 1 は、通信装置 2 と接続した場合に、当該通信装置 2 に固有に対応する画面（カスタムメニュー）へ操作画面を変更する。

【 0 1 1 7 】

実施の形態 6 における画像処理システムのハードウェア的な構成は、通信装置 2 の記憶部 2 2 に記憶されている後述の情報以外は、実施の形態 1 における構成と同様である。したがって、実施の形態 1 と共通する構成には同一の符号を付し、夫々の詳細な説明を省略する。

10

20

30

40

50

【0118】

実施の形態6において通信装置2の記憶部22のフラッシュメモリには、プリントスキャン用アプリに対応させて、複合機1での通信装置2用の操作画面の構成を定義するUI (User Interface) 定義情報が記憶されている。UI 定義情報は例えば、HTML形式、XML形式等で記述された情報である。なおこの場合、複合機1はWebブラウザ機能を備え、当該Webブラウザ機能により、通信装置2から送信されるUI 定義情報を読み出して、通信装置2用の操作画面を作成、表示する。

【0119】

このようなUI 定義情報を用いて複合機1における操作画面を通信装置2に固有に変更する手順について、以下に説明する。

10

【0120】

図18は、実施の形態6における画像処理システムにて実行される処理手順の一例を示すフローチャートである。

【0121】

通信装置2の制御部20は、プリントスキャン用アプリが起動された場合、通信部23によりアクセスポイントを検索する(ステップS601)。検索結果のアクセスポイントの情報を表示部21aに表示させ(ステップS602)、複合機1に対応するアクセスポイントの選択を受け付ける(ステップS603)。制御部20は、複合機1のアクセスポイント(通信部14)へ、接続要求を送信する(ステップS604)。なお、ステップS604にて、通信装置2の制御部20は、スキャン又はプリントなど、複合機1にて実行されるべき画像処理が決まっている場合、当該画像処理内容に応じたカスタムメニューの表示を指定する実行要求を含む接続要求を送信する。

20

【0122】

複合機1の制御部10は、通信装置2からの接続要求を受信し(ステップS605)、通信装置2との無線通信接続を確立すべく、通信装置2のネットワーク識別情報を発行する(ステップS606)。制御部10は、発行したネットワーク識別情報を通信装置2へ送信する(ステップS607)。

【0123】

通信装置2の制御部20は、送信されたネットワーク識別情報を受信する(ステップS608)。これにより、複合機1と通信装置2との間の無線通信接続が確立される。

30

【0124】

複合機1の制御部10は、接続要求に基づき、通信装置2から、カスタムメニューについての情報取得が必要か否かを判断する(ステップS609)。具体的には制御部10は、受信した接続要求に、カスタムメニューの表示を指定した実行要求が含まれている場合、カスタムメニューの情報が必要であると判断する。

【0125】

制御部10は、情報取得が必要でないと判断した場合(S609:NO)、表示部11aに表示している画面を、予め設定されている通信装置2との間で送受信する情報に基づく画像処理に関する操作画面へ変更し(ステップS610)、待機状態となる。操作画面は例えば、通信装置2が接続されたことに応じて選択できる機能が増えた画面(図6参照)である。

40

【0126】

制御部10は、ステップS609にて、カスタムメニューについての情報取得が必要であると判断した場合(S609:YES)、通信装置2へUI 定義情報の送信要求を送信する(ステップS611)。

【0127】

通信装置2では、制御部20が通信部23により、複合機1からのUI 定義情報の送信要求を受信し(ステップS612)、記憶部22のフラッシュメモリに記憶されているUI 定義情報を読み出して複合機1へ送信する(ステップS613)。

【0128】

50

複合機 1 の制御部 10 は、ステップ S 6 1 1 にて要求した U I 定義情報を受信し（ステップ S 6 1 4）、受信した U I 定義情報を一時記憶部 12 に一時的に記憶する（ステップ S 6 1 5）。制御部 10 は、受信した U I 定義情報に基づき操作画面を変更し（ステップ S 6 1 6）、待機状態となる。

【0129】

これにより、ユーザは、自身が所持する通信装置 2 を複合機 1 へ接続させるのみで、複合機 1 の操作画面を、通信装置 2 を所有するユーザの利用目的に合ったユーザインタフェースへ変更することができる。ユーザが実際に利用するサービス用の操作画面が直接的に表示されるので、操作は簡略化される。

【0130】

10

なお、上述した実施の形態 1 から 6 に示した処理は、夫々組み合わせて実施することも可能である。

【0131】

なお、開示された実施の形態は、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。本発明の範囲は上述の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及び範囲内での全ての変更が含まれることが意図される。

【符号の説明】

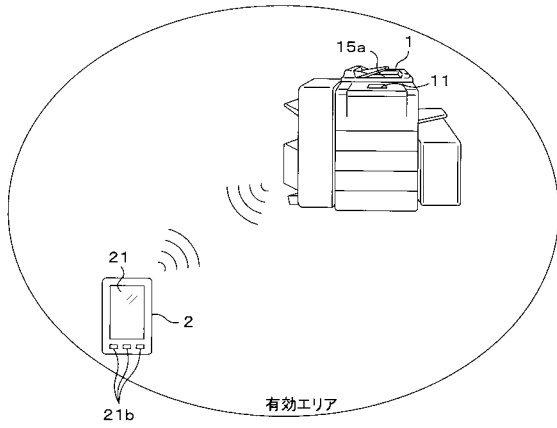
【0132】

- 1 複合機（画像処理装置）
- 10 制御部
- 11 入出力部
- 11a 表示部
- 11b 操作部
- 114, 115 アイコン（インタフェース）
- 12 一時記憶部
- 13 記憶部
- 14 通信部
- 15 画像読取部（生成手段）
- 16 画像形成部（印刷手段）
- 2 通信装置
- 20 制御部
- 21 入出力部
- 21a 表示部
- 21b 操作部
- 22 記憶部
- 23 通信部

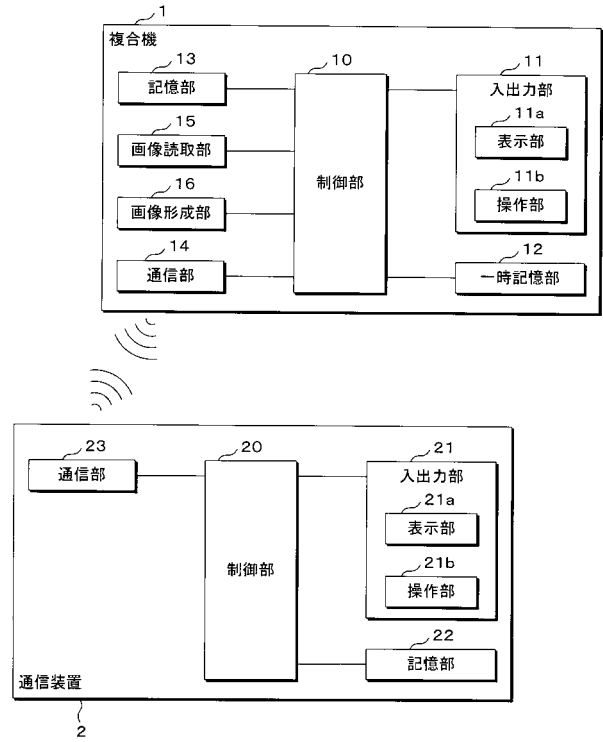
20

30

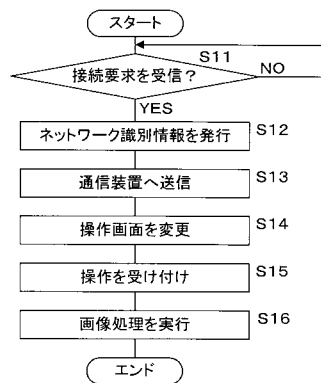
【図 1】



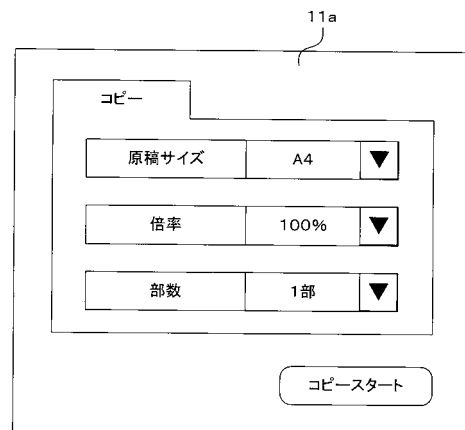
【図 2】



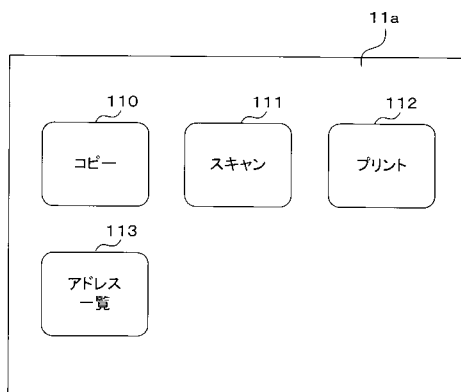
【図 3】



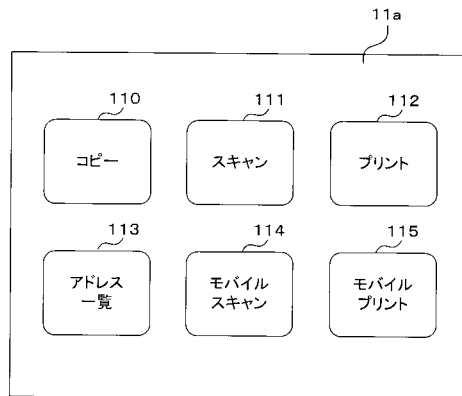
【図 5】



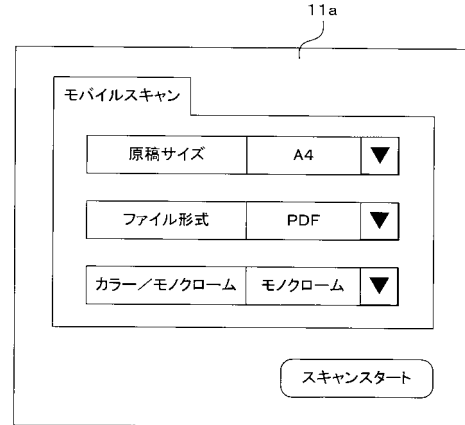
【図 4】



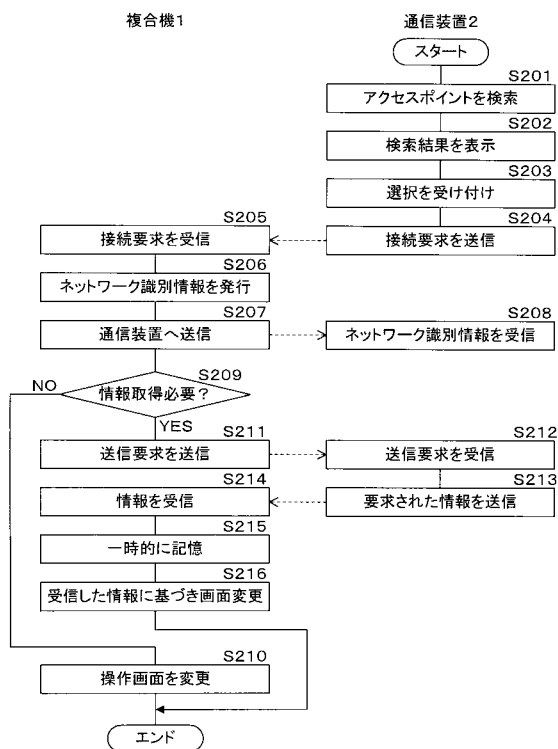
【図 6】



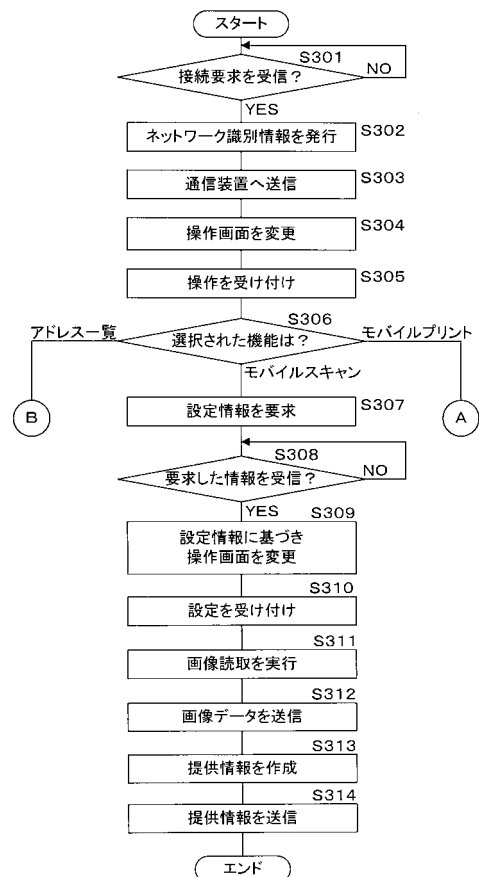
【図 7】



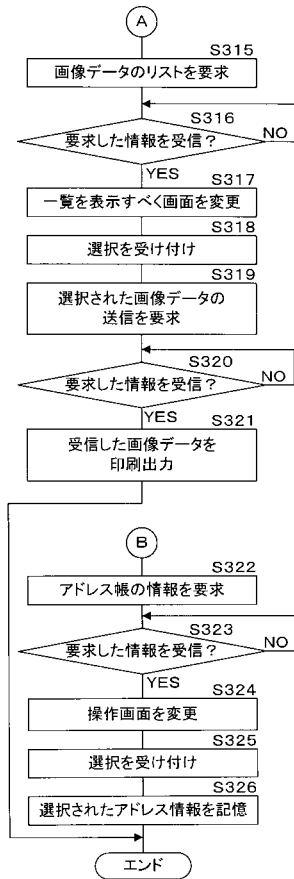
【図 8】



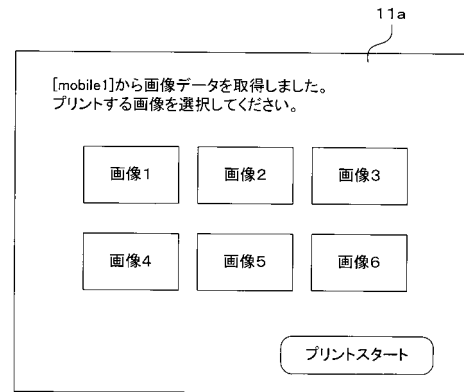
【図 9】



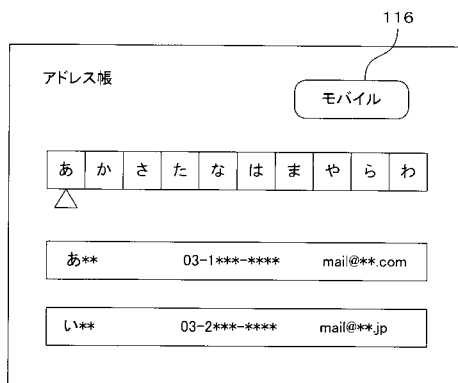
【図 10】



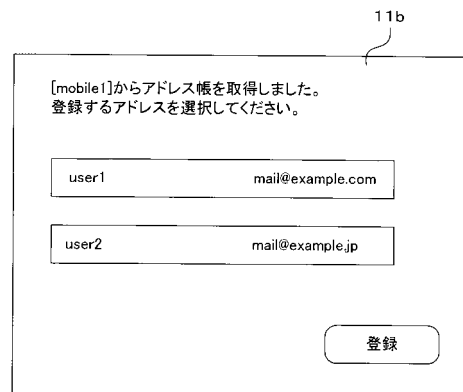
【図 11】



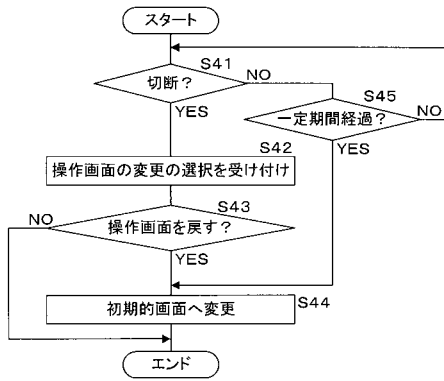
【図 12】



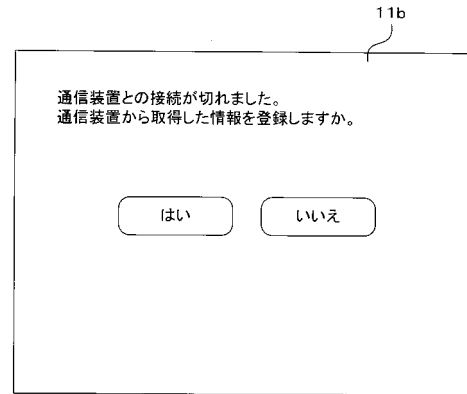
【図 13】



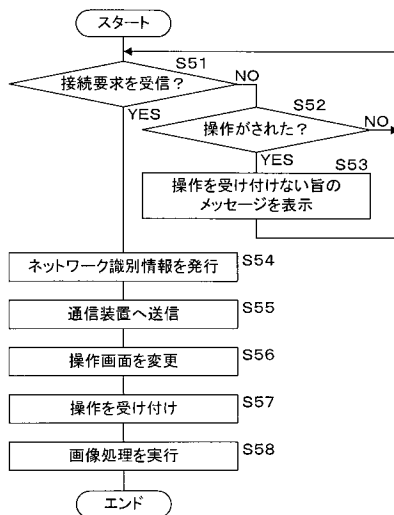
【図 14】



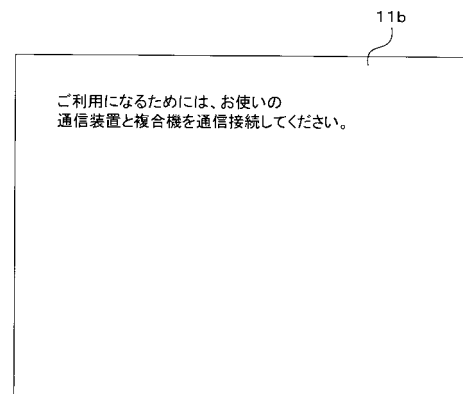
【図 15】



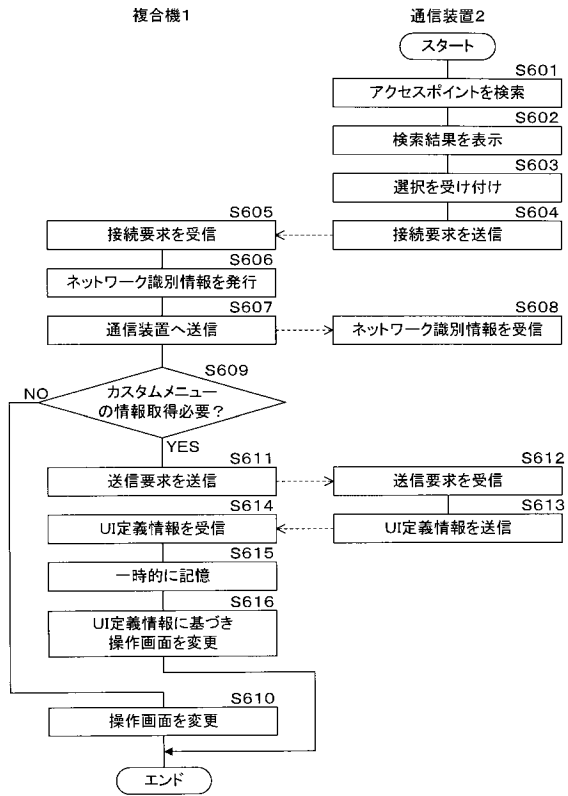
【図 16】



【図 17】



【図 18】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
	G 0 6 F 3/12	3 3 6
	G 0 6 F 3/12	3 2 3
	G 0 6 F 3/12	3 0 4

F ターム(参考) 5C062 AA02 AA05 AA13 AA37 AB20 AB23 AB38 AB42 AC02 AC05
AC22 AC42 AE07 AE15 AF00 AF01