

(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2018-55642
(P2018-55642A)

(43) 公開日 平成30年4月5日(2018.4.5)

(51) Int.Cl.			F I			テーマコード (参考)
G06Q	10/00	(2012.01)	G06Q	10/00	300	2C061
H04N	1/00	(2006.01)	H04N	1/00	C	2H270
G03G	21/00	(2006.01)	H04N	1/00	107Z	5C062
B41J	29/42	(2006.01)	G03G	21/00	396	5L049
B41J	29/38	(2006.01)	G03G	21/00	386	

審査請求 未請求 請求項の数 11 O L (全 15 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2016-194773 (P2016-194773)
(22) 出願日 平成28年9月30日 (2016.9.30)

(71) 出願人 000001007
キヤノン株式会社
東京都大田区下丸子3丁目30番2号
(74) 代理人 100076428
弁理士 大塚 康德
(74) 代理人 100115071
弁理士 大塚 康弘
(74) 代理人 100112508
弁理士 高柳 司郎
(74) 代理人 100116894
弁理士 木村 秀二
(74) 代理人 100130409
弁理士 下山 治
(74) 代理人 100134175
弁理士 永川 行光

最終頁に続く

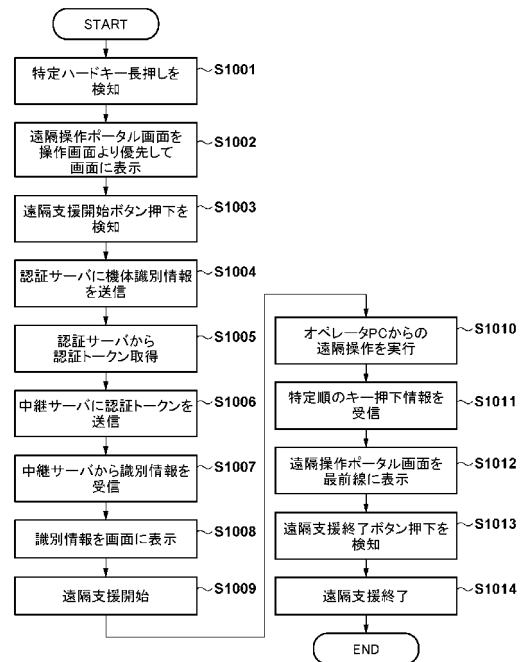
(54) 【発明の名称】 情報処理システム、画像形成装置、それらの制御方法、及びプログラム

(57) 【要約】

【課題】 画像形成装置においてエラーが発生している場合であっても、遠隔支援に関連する画面を好適に操作部に表示する仕組みを提供する。

【解決手段】 画像形成装置は、所定のハードウェアキーを操作する第1操作を受け付けると、中継サーバを介して情報処理装置から提供される遠隔支援の開始画面を優先して操作部に表示する。さらに、画像形成装置は、開始画面を介してユーザから遠隔支援の開始指示を受け付けると、中継サーバから情報処理装置と接続するための識別情報を取得し、操作部に取得した識別情報を表示させる。情報処理装置は、オペレータの操作を受け付けることにより、上記識別情報を受け付け、受け付けた識別情報を用いて、中継サーバを介して画像形成装置に接続し、遠隔支援のクライアントアプリケーションを起動して遠隔支援を開始する。また、情報処理装置から特定中のキー押下情報を受信した場合も、画像形成装置は、操作画面の表示よりも優先して遠隔支援画面を表示する。

【選択図】 図5



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

画像形成装置、情報処理装置、及び中継サーバを含む情報処理システムであって、
前記画像形成装置は、

前記画像形成装置に設けられた所定のハードウェアキーを操作する第 1 操作を受け付けると、前記中継サーバを介して前記情報処理装置から提供される遠隔支援の開始画面を優先して操作部に表示する表示制御手段と、

前記開始画面を介してユーザから遠隔支援の開始指示を受け付けると、前記中継サーバから前記情報処理装置と接続するための識別情報を取得し、前記操作部に取得した前記識別情報を表示させるように前記表示制御手段を制御する制御手段と
を備え、

前記情報処理装置は、

前記情報処理装置を使用するオペレータの操作を受け付けることにより、前記識別情報を受け付ける受付手段と、

前記受付手段によって受け付けた前記識別情報を用いて、前記中継サーバを介して前記画像形成装置に接続する接続手段と、

前記接続手段によって前記画像形成装置へ接続すると、前記遠隔支援のクライアントアプリケーションを起動して該遠隔支援を開始する開始手段と
を備えることを特徴とする情報処理システム。

【請求項 2】

前記情報処理装置は、さらに、

前記受付手段によって、前記クライアントアプリケーションの画面を介して前記オペレータによって特定順にキーが押下される第 2 操作を受け付けられると、特定のキー押下情報を前記画像形成装置へ送信する送信手段をさらに備え、

前記表示制御手段は、前記情報処理装置から前記特定のキー押下情報を受信すると、前記遠隔支援に関わる遠隔支援画面を優先して前記操作部に表示することを特徴とする請求項 1 に記載の情報処理システム。

【請求項 3】

前記送信手段は、さらに、前記受付手段によって、前記クライアントアプリケーションの画面とは異なる画面に設けられた所定のボタンをオペレータが押下する第 3 操作を受け付けられると、前記特定のキー押下情報を前記画像形成装置へ自動で送信し、前記クライアントアプリケーションを介して前記画像形成装置へ画像データを送信することを特徴とする請求項 2 に記載の情報処理システム。

【請求項 4】

前記送信手段は、さらに、前記受付手段によって、前記遠隔支援を終了する終了指示をオペレータが行う第 4 操作を受け付けられると、前記特定のキー押下情報を前記画像形成装置へ自動で送信することを特徴とする請求項 2 に記載の情報処理システム。

【請求項 5】

前記開始手段は、前記送信手段によって前記特定のキー押下情報を前記画像形成装置へ自動で送信する際に、前記クライアントアプリケーションが起動していなければ、該クライアントアプリケーションを起動することを特徴とする請求項 3 又は 4 に記載の情報処理システム。

【請求項 6】

前記情報処理装置は、さらに、

前記送信手段によって前記特定のキー押下情報を前記画像形成装置へ自動で送信する際に、前記開始手段によって前記クライアントアプリケーションが起動されると、前記送信手段による送信が終了した後に、前記クライアントアプリケーションを終了させる終了手段を備えることを特徴とする請求項 5 に記載の情報処理システム。

【請求項 7】

前記第 1 操作は、前記所定のハードウェアキーの長押し、又は、複数の前記所定のハ-

10

20

30

40

50

ドウェアキーの同時押しであることを特徴とする請求項 1 乃至 6 の何れか 1 項に記載の情報処理システム。

【請求項 8】

情報処理装置と中継サーバを介して通信可能な画像形成装置であって、

前記画像形成装置に設けられた所定のハードウェアキーを操作する第 1 操作を受け付けると、前記中継サーバを介して前記情報処理装置から提供される遠隔支援の開始画面を優先して操作部に表示する表示制御手段と、

前記開始画面を介してユーザから遠隔支援の開始指示を受け付けると、前記中継サーバから前記情報処理装置と接続するための識別情報を取得し、前記操作部に取得した前記識別情報を表示させるように前記表示制御手段を制御する制御手段と
を備えることを特徴とする画像形成装置。

10

【請求項 9】

画像形成装置、情報処理装置、及び中継サーバを含む情報処理システムの制御方法であって、

前記画像形成装置において、

表示制御手段が、前記画像形成装置に設けられた所定のハードウェアキーを操作する第 1 操作を受け付けると、前記中継サーバを介して前記情報処理装置から提供される遠隔支援の開始画面を優先して操作部に表示する表示制御工程と、

制御手段が、前記開始画面を介してユーザから遠隔支援の開始指示を受け付けると、前記中継サーバから前記情報処理装置と接続するための識別情報を取得し、前記表示制御工程で前記操作部に取得した前記識別情報を表示させる制御工程と
を実行し、

20

前記情報処理装置において、

受付手段が、前記情報処理装置を使用するオペレータの操作を受け付けることにより、前記識別情報を受け付ける受付工程と、

接続手段が、前記受付工程で受け付けた前記識別情報を用いて、前記中継サーバを介して前記画像形成装置に接続する接続工程と、

開始手段が、前記接続工程で前記画像形成装置へ接続すると、前記遠隔支援のクライアントアプリケーションを起動して該遠隔支援を開始する開始工程と
を実行することを特徴とする情報処理システムの制御方法。

30

【請求項 10】

情報処理装置と中継サーバを介して通信可能な画像形成装置の制御方法であって、

表示制御手段が、前記画像形成装置に設けられた所定のハードウェアキーを操作する第 1 操作を受け付けると、前記中継サーバを介して前記情報処理装置から提供される遠隔支援の開始画面を優先して操作部に表示する表示制御工程と、

制御手段が、前記開始画面を介してユーザから遠隔支援の開始指示を受け付けると、前記中継サーバから前記情報処理装置と接続するための識別情報を取得し、前記表示制御工程で前記操作部に取得した前記識別情報を表示させる制御工程と
を実行することを特徴とする画像形成装置の制御方法。

【請求項 11】

40

情報処理装置と中継サーバを介して通信可能な画像形成装置の制御方法における各工程をコンピュータに実行させるためのプログラムであって、前記制御方法は、

表示制御手段が、前記画像形成装置に設けられた所定のハードウェアキーを操作する第 1 操作を受け付けると、前記中継サーバを介して前記情報処理装置から提供される遠隔支援の開始画面を優先して操作部に表示する表示制御工程と、

制御手段が、前記開始画面を介してユーザから遠隔支援の開始指示を受け付けると、前記中継サーバから前記情報処理装置と接続するための識別情報を取得し、前記表示制御工程で前記操作部に取得した前記識別情報を表示させる制御工程と
を実行することを特徴とするプログラム。

【発明の詳細な説明】

50

【技術分野】

【0001】

本発明は、遠隔支援サービスを提供する情報処理システム、画像形成装置、それらの制御方法、及びプログラムに関する。

【背景技術】

【0002】

画像形成装置などの製品のトラブル対応が複雑になるにつれ、ユーザがメーカーのコールセンターに質問し、回答を得ることが頻繁に行われている。特許文献1には、トラブル対応を迅速に行うため、画像形成装置とコールセンターとの間での遠隔保守サービスを行うことが提案されている。遠隔保守サービス（遠隔支援サービス）とは、画像形成装置のトラブル発生時にコールセンター側の要員が現地を訪問せずとも、遠隔から支援することによりトラブル解決を容易とするものである。移動に掛かる時間がなくなるため、トラブル解決までの時間を短縮することが可能となる。このような遠隔支援システムでは、画面の共有、VNCなどの遠隔操作クライアントアプリケーションでの遠隔操作や、画像形成装置の情報取得を行うことで画像形成装置のトラブル解決を支援する。そのためには、コールセンターの情報処理装置と画像形成装置がネットワークを介して接続される必要がある。画像形成装置においては、遠隔支援を開始するための遠隔支援ポータル画面を開き、コールセンターの情報処理装置への接続開始操作を行うことにより、コールセンターからの遠隔支援が可能になる。

10

【先行技術文献】

20

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】特開2005-208974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、上記従来技術には以下に記載する課題がある。例えば、上記従来技術では、遠隔支援を受ける必要のある画像形成装置は、問題が起きてコールセンターに電話が来ているという性質上、エラーが発生している場合が多い。一般に、画像形成装置において致命的なエラーが出ているときは、ユーザが画像形成装置の画面操作をしないようにエラー画面を表示し、通常時に表示される画面は非表示となる。そのため、エラー発生時には、遠隔支援を開始するための遠隔支援ポータル画面を開く画面操作ができなくなるという課題がある。

30

【0005】

本発明は、上述の問題に鑑みて成されたものであり、画像形成装置においてエラーが発生している場合であっても、遠隔支援に関連する画面を好適に操作部に表示する仕組み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】

【0006】

本発明は、画像形成装置、情報処理装置、及び中継サーバを含む情報処理システムであって、前記画像形成装置は、前記画像形成装置に設けられた所定のハードウェアキーを操作する第1操作を受け付けると、前記中継サーバを介して前記情報処理装置から提供される遠隔支援の開始画面を優先して操作部に表示する表示制御手段と、前記開始画面を介してユーザから遠隔支援の開始指示を受け付けると、前記中継サーバから前記情報処理装置と接続するための識別情報を取得し、前記操作部に取得した前記識別情報を表示させるように前記表示制御手段を制御する制御手段とを備え、前記情報処理装置は、前記情報処理装置を使用するオペレータの操作を受け付けることにより、前記識別情報を受け付ける受付手段と、前記受付手段によって受け付けた前記識別情報を用いて、前記中継サーバを介して前記画像形成装置に接続する接続手段と、前記接続手段によって前記画像形成装置へ接続すると、前記遠隔支援のクライアントアプリケーションを起動して該遠隔支援を開始

40

50

する開始手段とを備えることを特徴とする。

【発明の効果】

【0007】

本発明によれば、画像形成装置においてエラーが発生している場合であっても、遠隔支援に関連する画面を好適に操作部に表示し、遠隔支援を開始することができる。

【図面の簡単な説明】

【0008】

【図1】一実施形態に係るネットワーク構成を示す図。

【図2】一実施形態に係る遠隔支援システムのハードウェア構成を示す図。

【図3】一実施形態に係るオペレータPCの遠隔操作クライアントアプリケーションの画面例を示す図。

10

【図4】一実施形態に係る画像形成装置の遠隔支援ポータル画面の画面例を示す図。

【図5】一実施形態に係るオペレータPCの処理を示すフローチャート。

【図6】一実施形態に係る画像形成装置の処理を示すフローチャート。

【図7】一実施形態に係るオペレータPCの処理を示すフローチャート。

【図8】一実施形態に係る画像形成装置の処理を示すフローチャート。

【発明を実施するための形態】

【0009】

以下、添付図面を参照して本発明の実施形態を詳しく説明する。なお、以下の実施形態は特許請求の範囲に係る本発明を限定するものでなく、また本実施形態で説明されている特徴の組み合わせの全てが本発明の解決手段に必須のものとは限らない。

20

【0010】

<第1の実施形態>

<ネットワーク構成>

以下では、本発明の第1の実施形態について説明する。まず、図1を参照して、本実施形態に係る遠隔支援システム（情報処理システム）のネットワーク構成について説明する。

【0011】

本システムは、画像形成装置101、遠隔支援を行うオペレータによって使用されるオペレータPC（情報処理装置）102、HTTP中継サーバ103、及び認証サーバ104を含んで構成される。各装置はネットワーク107を介して通信可能に接続される。画像形成装置101及びオペレータPC102は、本発明を適用する装置として、互いの通信相手として動作する。画像形成装置101及びオペレータPC102は、HTTP（HyperText Transfer Protocol）により呼制御を実行してデータ通信を行うデータ通信機能を備える。

30

【0012】

図1に示すように、画像形成装置101は、ファイアウォール（FW）105を通じてネットワーク107に接続されている。また、ネットワーク107には、FW106を通じてコールセンター側のオペレータPC102が接続されている。加えて、HTTP中継サーバ103及び認証サーバ104がネットワーク107に接続されている。HTTPによるデータ通信においては、クライアントノード同士はHTTP中継サーバ103から提供されるURI（Uniform Resource Identifier）にPOST/GETリクエストを行うことでデータ通信を実施する。これにより、クライアントノード同士がプライベートアドレスエリアやFWに遮られていてもデータ通信を行うことができる。認証サーバ104は、画像形成装置101が正規の画像形成装置であることを認証する。

40

【0013】

本実施形態では、画像形成装置101及びオペレータPC102はHTTPクライアントノードとして動作する。また、本実施形態ではクライアントノード間はネットワーク107に対してFWを介して通信する構成について説明するが、本発明はこれに限定されず

50

、FWを介さないネットワーク構成を適用してもよい。また、ネットワーク107には図示したよりも多くのFW、画像形成装置、オペレータPCが接続されてもよい。また、本実施形態では、通信プロトコルとしてはHTTPでなくてもよい。

【0014】

<ハードウェア構成>

次に、図2を参照して、本実施形態に係る遠隔支援システムのハードウェア構成について説明する。画像形成装置101は、システム制御部200、オペレーションパネル213、ハードキー（ハードウェアキー）入力装置214、画像入力装置215、音声入出力装置216、スキャナ217、及びプリンタ218を備える。システム制御部200は、スキャナI/F201、CPU202、ROM203、RAM204、HDD205、プリンタI/F207、パネル操作I/F208、ハードキー入力I/F209、画像入力I/F210、音声入出力I/F211、及びネットワークI/F212を備える。各デバイスはシステムバス206を介して相互にデータを送受することができる。

10

【0015】

CPU202は、ROM203又はハードディスク（HDD）205に記憶された制御プログラムに基づいてシステムバス206に接続される各種のデバイスとのアクセスを統括的に制御する。ROM203は、CPU202において実行可能な制御プログラム等を記憶している。RAM204は、主としてCPU202の主メモリ、ワークエリア等として機能し、不図示の増設ポートに接続されるオプションRAMによりメモリ容量を拡張することができる。ハードディスク（HDD）205は、ブートプログラム、各種のアプリケーション、フォントデータ、ユーザファイル、編集ファイル等を記憶する。なお、本実施形態ではHDD205を用いたが、HDD205の他にSDカードや、フラッシュメモリなどを外部記憶装置として利用してもよい。

20

【0016】

スキャナI/F201は、スキャナ217からの画像入力を制御する。プリンタI/F207は、プリンタ218への画像出力を制御する。パネル操作I/F208は、オペレーションパネル213の表示制御、及びオペレーションパネル213で設定される各種設定情報の入力を制御する。ハードキー入力I/F209は、ハードキー入力装置214からの入力を制御する。画像入力I/F210は、カメラ等の画像入力装置215からの画像入力を制御する。音声入出力I/F211は、ヘッドセット等の音声入出力装置216との音声入出力を制御する。ネットワークI/F212は、ネットワークケーブルを経由して外部ネットワークとデータ通信を行う。

30

【0017】

オペレータPC102は、制御部220、キーボード231、ディスプレイ232、画像入力装置233、及び音声入出力装置234を備える。制御部220は、CPU221、ROM222、RAM223、HDD224、ネットワークI/F226、キーボードI/F227、ディスプレイI/F228、画像入力I/F229、及び音声入出力I/F230を備える。

【0018】

CPU221は、ROM222又はハードディスク（HDD）224に記憶された制御プログラムに基づいてシステムバス225に接続される各種のデバイスとのアクセスを統括的に制御する。ROM222は、CPU221が実行可能な制御プログラム等を記憶している。RAM223は、主としてCPU221の主メモリ、ワークエリア等として機能し、不図示の増設ポートに接続されるオプションRAMによりメモリ容量を拡張することができる。ハードディスク（HDD）224は、ブートプログラム、各種のアプリケーション、フォントデータ、ユーザファイル、及び編集ファイル等を記憶する。なお、本実施形態ではHDD224を用いたが、HDD224の他にSDカードや、フラッシュメモリなどを外部記憶装置として利用してもよい。

40

【0019】

ネットワークI/F226は、ネットワークケーブルを経由して外部ネットワークとデ

50

ータ通信を行う。キーボード I / F 2 2 7 は、受付手段として機能し、キーボード 2 3 1 や不図示のポインティングデバイスからのキー入力を制御する。ディスプレイ I / F 2 2 8 は、ディスプレイ 2 3 2 の表示を制御する。画像入力 I / F 2 2 9 は、カメラ等の画像入力装置 2 3 3 からの画像入力を制御する。音声入出力 I / F 2 3 0 は、ヘッドセット等の音声入出力装置 2 3 4 との音声入出力を制御する。

【 0 0 2 0 】

HTTP 中継サーバ 1 0 3 は、CPU 2 4 1、ROM 2 4 2、RAM 2 4 3、HDD 2 4 4、及びネットワーク I / F 2 4 6 を備える。CPU 2 4 1 は、ROM 2 4 2 又はハードディスク (HDD) 2 4 4 に記憶された制御プログラムに基づいてシステムバス 2 4 5 に接続される各種のデバイスとのアクセスを統括的に制御する。ROM 2 4 2 は、CPU 2 4 1 が実行可能な制御プログラム等を記憶している。RAM 2 4 3 は、主として CPU 2 4 1 の主メモリ、ワークエリア等として機能し、不図示の増設ポートに接続されるオプション RAM によりメモリ容量を拡張することができる。ハードディスク (HDD) 2 4 4 は、ブートプログラム、各種のアプリケーション、フォントデータ、ユーザファイル、及び編集ファイル等を記憶する。なお、本実施形態では HDD 2 4 4 を用いたが、HDD 2 4 4 の他に SD カードや、フラッシュメモリなどを外部記憶装置として利用してもよい。ネットワーク I / F 2 4 6 は、ネットワークケーブルを經由して外部ネットワークとデータ通信を行う。

10

【 0 0 2 1 】

< 画面例 >

20

< クライアントアプリケーションの画面 >

次に、図 3 を参照して、オペレータ PC 1 0 2 における、遠隔操作クライアントアプリケーションの画面例について説明する。3 0 1 は遠隔操作クライアントアプリケーションのウィンドウである。当該ウィンドウ 3 0 1 は、オペレータ PC 1 0 2 のディスプレイ 2 3 2 に表示される。当該ウィンドウ 3 0 1 は、VNC (Virtual Network Computing) クライアントアプリケーションのウィンドウである。以下では、ウィンドウ 3 0 1 を VNC クライアントと称する。

【 0 0 2 2 】

図 3 に示す例では、VNC クライアント 3 0 1 には、遠隔画面表示部 3 0 2 と、ソフトウェアキー (ソフトキー) 3 0 3 との表示が含まれる。遠隔画面表示部 3 0 2 には遠隔操作される画像形成装置 1 0 1 のオペレーションパネル 2 1 3 に表示される画面と同じ画面が表示され、遠隔画面表示部 3 0 2 で操作した情報は画像形成装置 1 0 1 へ送信される。ソフトウェアキー 3 0 3 は、画像形成装置 1 0 1 のハードキー入力装置 2 1 4 と同じキーを持ち、押下されたキー情報は画像形成装置 1 0 1 へ送信される。本実施形態では、遠隔操作クライアントアプリケーションは VNC クライアントである。

30

【 0 0 2 3 】

< 遠隔支援ポータル画面 >

続いて、図 4 を参照して、画像形成装置 1 0 1 の遠隔支援ポータル画面 (遠隔支援画面) の一例について説明する。遠隔支援ポータル画面 4 0 1 は、画像形成装置 1 0 1 のオペレーションパネル 2 1 3 に表示される画面である。

40

【 0 0 2 4 】

遠隔支援ポータル画面 4 0 1 は、遠隔支援の開始と終了、コールセンターのオペレータ PC 1 0 2 との画像共有など、遠隔支援のための操作部や情報を表示する画面であり、遠隔支援中に、通常の画面と適宜切り替えて表示する画面である。例えば、画像形成装置 1 0 1 のユーザに対してコールセンターのオペレータ PC 1 0 2 のヘルプマニュアルやカメラ映像を見せる必要が出てきた場合や、画像形成装置 1 0 1 の遠隔支援を終了する場合に表示する。また、遠隔支援ポータル画面 4 0 1 は、画像形成装置 1 0 1 にエラー画面が表示され通常操作が不可に設定されている場合でも表示と操作が可能ないように、操作画面よりも優先して表示する。

【 0 0 2 5 】

50

図4に示す遠隔支援ポータル画面401は支援開始前状態の開始画面の例であり、411は支援中状態の遠隔支援ポータル画面の画面例である。遠隔支援ポータル画面401、411は、画像形成装置101のハードキー入力装置214のうち、所定の操作(第1操作)、例えば、所定のハードキーを長押しするか、キーを所定の順で押下することにより表示される。また、所定のハードキーの長押しではなく所定の複数キーの同時押しによって上記画面が表示されてもよい。

【0026】

このように遠隔支援ポータル画面401、411の表示契機を、画像形成装置101のオペレーションパネル213に表示したソフトウェアキーなどの画面操作ではなく、ハードキー(ハードウェアキー)に割り当てる。これにより、オペレーションパネル213上にエラー画面が表示され通常操作が制限されている場合でも遠隔支援ポータル画面401、411を表示することができる。

10

【0027】

さらに、遠隔支援ポータル画面411をオペレータPC102からの遠隔操作によって画像形成装置101の操作画面に表示させることができるようにしてもよい。この場合、VNCクライアント301の有するソフトウェアキー303で代替されるため、ポインティングデバイス、例えばマウス等では、任意のハードキーに対応するソフトウェアキーの長押しや、複数のキーの同時押し(多重押し)を検知することができない。したがって、オペレータPC102の遠隔操作の場合には、キーを所定の順で押下することにより表示するようにしてもよい。一方で、オペレータPC102のディスプレイ232がタッチパネル式のディスプレイであれば、ディスプレイ232上のソフトウェアキーの長押しや多重押しを検知できるため、当該操作によって遠隔支援ポータル画面401を表示してもよい。

20

【0028】

遠隔支援ポータル画面401において、402は遠隔支援を開始するためのボタンである。403は遠隔支援ポータル画面401を閉じるためのボタンである。閉じた場合にも、遠隔支援の開始後であれば遠隔支援は終了せず、遠隔支援ポータル画面を開く前に画像形成装置101で表示していた画面に戻る。遠隔支援説明文404は、画像形成装置101のユーザに対して、遠隔支援を開始すると遠隔操作や情報取得を行う場合がある旨を表示する。識別情報405は、画像形成装置101が中継サーバ103に接続した際に中継サーバ103から発行される文字列であり、オペレータPC102が中継サーバに接続している画像形成装置101を識別するための情報である。

30

【0029】

遠隔支援ポータル画面411において、412は遠隔支援を終了するためのボタンである。押下されると画像形成装置101の遠隔支援を終了し支援開始前状態に戻るため、支援開始前状態の遠隔支援ポータル画面401が表示される。413は受信画像表示エリアであり、オペレータPC102から中継サーバ103を介して受信したオペレータPC102のデスクトップの一部をキャプチャした画像やオペレータPC102に接続されたカメラ画像を表示する。

【0030】

<画像形成装置の処理手順>

次に、図5を参照して、本実施形態に係る画像形成装置101における処理手順について説明する。本フローチャートは、例えばHDD205に格納されたプログラムがRAM204に読み出され、CPU202によって実行されることで実現される。

40

【0031】

まず、S1001で、画像形成装置101のCPU202は、ユーザがハードキー入力装置214の所定の操作、例えば所定のハードキーの長押しを検知する。なお、所定のハードキーの長押しではなく所定の複数キーの同時押しでもよいし、複数キーの連続入力でもよい。ハードキーの長押しを検知すると、S1002で、CPU202は遠隔支援ポータル画面401を画像形成装置101の操作画面の表示よりも優先してオペレーションパ

50

ネル 2 1 3 に表示する。上記操作画面は、画像形成装置 1 0 1 にエラーが発生し、ユーザ操作が制限されているエラー画面も含む。

【 0 0 3 2 】

次に、S 1 0 0 3 で、CPU 2 0 2 は、遠隔支援ポータル画面 4 0 1 に表示される遠隔支援開始ボタン 4 0 2 の押下を検知して開始指示を受け付ける。検知すると S 1 0 0 4 で、CPU 2 0 2 は、認証サーバ 1 0 4 に機体識別情報を送信する。S 1 0 0 4 の結果として、S 1 0 0 5 で、CPU 2 0 2 は、認証サーバ 1 0 4 から認証トークンを取得する。続いて、S 1 0 0 6 で、CPU 2 0 2 は、取得した認証トークンを中継サーバ 1 0 3 に送信する。中継サーバ 1 0 3 で認証トークンの検証がなされると S 1 0 0 7 で、CPU 2 0 2 は、中継サーバ 1 0 3 から識別情報を受信する。その後、S 1 0 0 8 で、CPU 2 0 2 は、受信した識別情報に基づいて識別情報 4 0 5 を表示する。この識別情報 4 0 5 は、中継サーバ 1 0 3 において画像形成装置 1 0 1 を識別するための文字列であり、画像形成装置 1 0 1 のユーザがコールセンターのオペレータに伝えるものである。オペレータ PC 1 0 2 で識別情報 4 0 5 が入力されると、画像形成装置 1 0 1 とオペレータ PC 1 0 2 が接続された状態となり、S 1 0 0 9 で、CPU 2 0 2 は、遠隔支援を開始する。

10

【 0 0 3 3 】

遠隔支援が開始されると S 1 0 1 0 で、CPU 2 0 2 は、オペレータ PC 1 0 2 からの VNC クライアント 3 0 1 による遠隔操作が可能になる。オペレータ PC 1 0 2 による画像形成装置 1 0 1 の遠隔操作や、画像形成装置 1 0 1 のユーザによるオペレーションパネル 2 1 3 の操作により、遠隔支援ポータル画面 4 1 1 を閉じる場合がある。なお、S 1 0 1 0 の遠隔操作は必ずしも行われなくてもよい。

20

【 0 0 3 4 】

次に、S 1 0 1 1 で、CPU 2 0 2 は、オペレータ PC 1 0 2 から特定順キー押下情報を受信する。特定順キー押下情報とは、オペレータ PC 1 0 2 上で複数のキーが特定の順序で押下された内容（第 2 操作）を示す情報である。特定順キー押下情報を受信すると S 1 0 1 2 で、CPU 2 0 2 は、遠隔支援ポータル画面 4 1 1 を表示する。その後、S 1 0 1 3 で、CPU 2 0 2 は、遠隔支援ポータル画面 4 1 1 の支援終了ボタン 4 1 2 が押下される（第 4 操作）のを検知すると終了指示を受け付け、S 1 0 1 4 で画像形成装置 1 0 1 の遠隔支援を終了し、処理を終了する。

30

【 0 0 3 5 】

< オペレータ PC の処理手順 >

次に、図 6 を参照して、本実施形態に係るオペレータ PC 1 0 2 における処理手順について説明する。本フローチャートは、例えば HDD 2 2 4 に格納されたプログラムが RAM 2 2 3 に読み出され、CPU 2 2 1 によって実行されることで実現される。

【 0 0 3 6 】

まず、S 1 1 0 1 で、オペレータ PC 1 0 2 の CPU 2 2 1 は、中継サーバ 1 0 3 にログインする。当該ログインはユーザ名とパスワードとを入力し、中継サーバ 1 0 3 によって認証される。ログイン後、オペレータは画像形成装置 1 0 1 に表示されている識別情報 4 0 5 を画像形成装置 1 0 1 のユーザに確認する。S 1 1 0 2 で、CPU 2 2 1 は、オペレータによって入力された識別情報 4 0 5 を受け付け、当該識別情報 4 0 5 を中継サーバ 1 0 3 へ入力し、D 1 1 0 3 で遠隔支援を開始する。

40

【 0 0 3 7 】

遠隔支援が開始されると S 1 1 0 4 で、CPU 2 2 1 は、VNC クライアント 3 0 1 を起動し、中継サーバ 1 0 3 を経由して画像形成装置 1 0 1 と接続することにより、オペレータ PC 1 0 2 から画像形成装置 1 0 1 を遠隔操作することができる。例えば VNC クライアント 3 0 1 での遠隔操作によって画像形成装置 1 0 1 の設定値の確認や変更を行う。設定値の確認や変更のためには、遠隔支援ポータル画面 4 1 1 を閉じて画像形成装置 1 0 1 の設定画面に切り替える必要がある。遠隔支援ポータル画面 4 1 1 を閉じる操作はボタン 4 0 3 の押下によって行われ、画像形成装置 1 0 1 の画面は遠隔支援ポータル画面 4 0 1 を表示する前に表示されていた画面が表示される。なお、この遠隔支援ポータル画面 4

50

11を閉じる操作は、VNCクライアント301での遠隔操作だけでなく、画像形成装置101のオペレーションパネル213を使って画像形成装置101のユーザが操作することもできる。また、S1104の遠隔操作は必ずしも行われなくてもよい。

【0038】

遠隔支援を終了するには、オペレータがVNCクライアント301のソフトウェアキー303のキーを特定順に押下し、S1105で、CPU221は、VNCクライアント301から特定順キー押下情報を画像形成装置101に送信する。これにより、画像形成装置101の画面に遠隔支援ポータル画面411が表示される。その後、S1107で、オペレータがオペレータPC102の支援終了ボタンを押下したのをCPU221が検知し、遠隔支援を終了し、処理を終了する。

10

【0039】

以上説明したように、本実施形態によれば、画像形成装置、情報処理装置、及び中継サーバを含む情報処理システムを提供する。画像形成装置は、当該画像形成装置に設けられた所定のハードウェアキーを操作する第1操作を受け付けると、中継サーバを介して情報処理装置から提供される遠隔支援の開始画面を優先して操作部に表示する。さらに、画像形成装置は、開始画面を介してユーザから遠隔支援の開始指示を受け付けると、中継サーバから情報処理装置と接続するための識別情報を取得し、操作部に取得した識別情報を表示させる。情報処理装置は、オペレータの操作を受け付けることにより、上記識別情報を受け付け、受け付けた識別情報を用いて、中継サーバを介して画像形成装置に接続し、遠隔支援のクライアントアプリケーションを起動して遠隔支援を開始する。また、情報処理装置から特定中のキー押下情報を受信した場合も、画像形成装置は、操作画面の表示よりも優先して遠隔支援画面を表示する。このように、本実施形態によれば、画像形成装置上のハードキー操作又は遠隔（オペレータPC102）からの特定順キー押下情報によって遠隔支援画面を画像形成装置の操作画面の表示よりも優先して表示する。これにより、エラー発生時において画像形成装置のオペレーションパネルにおける画面操作が制限されている場合であっても遠隔支援を行うことができる。

20

【0040】

<第2の実施形態>

以下では、本発明の第2の実施形態について説明する。本実施形態におけるネットワーク構成、及びハードウェア構成については上記第1の実施形態と同様であるため説明は割愛する。本実施形態は、上記第1の実施形態におけるVNCクライアント301のソフトウェアキー303を操作した際に、遠隔支援ポータル画面が表示されていなければ、当該画面を表示する処理を自動化し、オペレータの操作の手間を軽減するものである。

30

【0041】

<画像形成装置の処理手順>

まず、図7を参照して、本実施形態に係る画像形成装置101における処理手順について説明する。本フローチャートは、例えばHDD205に格納されたプログラムがRAM204に読み出され、CPU202によって実行されることで実現される。ただし、図5のフローチャートと同様である部分の説明は割愛する。

【0042】

S2001～S2010は図5のフローチャートのS1001～S1010と同様であるため説明を省略する。S2011で、CPU202は、オペレータPC102で画面キャプチャの送信開始ボタン（不図示）が押下される（第3操作）ことにより、オペレータPC102からの画像データの受信を開始する。画面キャプチャの送信開始ボタンは、VNCクライアント301の画面以外に表示されるものである。

40

【0043】

また、S2012で、CPU202は、オペレータPC102から特定順のキー押下情報を受信する。特定順のキー押下情報を受信するとS2013で、CPU202は、遠隔支援ポータル画面411を他の操作画面より優先して表示する。続いて、S2014で、CPU202は、受信した画像を受信画像表示部413に表示する。その後、S2015

50

で、CPU 202は、オペレータPC 102からのVNCクライアント301による遠隔操作が可能になる。このとき、オペレータPC 102による画像形成装置101の遠隔操作や、画像形成装置101のユーザによるオペレーションパネル213の操作により、遠隔支援ポータル画面411を閉じる場合がある。また、S2010の遠隔操作は必ずしも行われなくてもよい。

【0044】

オペレータPC 102の支援終了によって、S2016で、CPU 202は、特定順キー押下情報を受信する。特定順キー押下情報を受信すると、S2017で、CPU 202は、遠隔支援ポータル画面411を表示する。これにより、支援終了ボタン412が画像形成装置101のオペレーションパネル213に表示される。その後、S2018で、CPU 202は、ユーザが支援終了ボタン412を押下したことを検知し、S2019で遠隔支援を終了し、処理を終了する。

10

【0045】

<オペレータPCの処理手順>

次に、図8を参照して、本実施形態に係るオペレータPC 102における処理手順について説明する。本フローチャートは例えばHDD 224に格納されたプログラムがRAM 223に読み出され、CPU 221によって実行されることで実現される。ただし、図6のフローチャートと同様である部分の説明は割愛する。S2101～S2104については、図6のフローチャートのS1101からS1104と同様であるため説明は割愛する。

20

【0046】

画像形成装置101のユーザに対してヘルプマニュアルや動画を見せる必要が出てきた場合には、オペレータはVNCクライアント301の画面以外に表示される画面キャプチャの送信開始ボタンを押下する。S2105で、CPU 221は、画面キャプチャの送信開始ボタンの押下を検出する。画面キャプチャの送信開始ボタンの押下を検出すると、S2106で、CPU 221は、オペレータPC 102のディスプレイ232上にキャプチャ枠を表示する。続いて、S2107で、CPU 221は、キャプチャ枠内の画像を読み込み、S2108で、中継サーバ103を介して画像形成装置101に送信開始する。このキャプチャ枠は、ドラッグ&ドロップ操作によって位置やサイズを変更することができる。オペレータは画像形成装置101の受信画像表示部413に表示したいヘルプマニュアルや動画をキャプチャ枠内に収まるようにキャプチャ枠を操作する。

30

【0047】

また、S2105で画面キャプチャの送信開始ボタンの押下を検出すると、S2109で、CPU 221は、VNCクライアント301の接続状態を確認する。例えばS2102でのVNCクライアント301による遠隔操作を行わなかった場合や、S2104で遠隔操作は行ったがVNCクライアント301を一度切断していた場合には、VNCクライアント301は接続していない状態である。

【0048】

S2109でVNCクライアント301が接続されていなかった場合には、S2110に進み、CPU 221は、VNCクライアント301を自動で起動し、画像形成装置101に接続させ、S2111に進む。これにより、VNCクライアント301から画像形成装置101の遠隔操作が可能となる。接続されていた場合にはS2111の処理へ進む。

40

【0049】

S2111で、CPU 221は、VNCクライアント301に対し、遠隔支援ポータル画面411を開くための特定順キー押下情報を自動で送信する。続いて、S2112で、VNCクライアント301は、受け取った特定順のキー押下情報を画像形成装置101に送信する。これにより、画像形成装置101のオペレーションパネル213には、遠隔支援ポータル画面411が表示される。これにより、オペレータはVNCクライアント301のソフトウェアキー303で特定順のキー押下をするという複雑な操作を行わずに遠隔

50

支援ポータル画面411に切り替えることができる。遠隔支援ポータル画面411は受信画像表示部413を有するで、画像形成装置101のユーザに画像を見せることができる。

【0050】

次に、S2113で、CPU221は、VNCクライアント301が接続されているか確認する。接続されている場合にはS2114に進み、CPU221は、S2110でVNCクライアント301を接続させたかを確認する。S2110でVNCクライアント301を接続させた場合には、S2115に進み、CPU221は、S2112でキー押下情報を自動で送信するためにVNCクライアント301を接続したことになるので、VNCクライアント301を切断し、S2116に進む。一方で、S2108でVNCクライアント301を接続させていない場合には、S2116の処理に進む。

10

【0051】

S2116で、画像形成装置101に対してオペレータPC102からのVNCクライアント301による遠隔操作が可能になる。このとき、オペレータPC102が画像形成装置101を遠隔操作することや画像形成装置101のユーザがオペレーションパネル213を操作することにより、遠隔支援ポータル画面411を閉じる場合がある。また、S2114の遠隔操作は必ずしも行われなくてもよい。

【0052】

次に、S2117で、CPU221は、オペレータが支援終了ボタンを押下したことを検知する。その後、S2118で、CPU221は、VNCクライアント301の接続状態を確認する。VNCクライアント301が接続されていなかった場合には、S2119に進み、CPU221は、VNCクライアント301を自動で起動し、画像形成装置101に接続させて、S2120に進む。これにより、VNCクライアント301から画像形成装置101の遠隔操作が可能となる。S2118でVNCクライアント301が接続されている場合には、S2120の処理に進む。

20

【0053】

S2120で、CPU221は、VNCクライアント301に対し、遠隔支援ポータル画面411を開くための特定順キー押下情報を自動で送信する。続いて、S2121で、VNCクライアント301は、受け取った特定順キー押下情報を画像形成装置101に送信する。これにより、画像形成装置101の画面は遠隔支援ポータル画面411が表示される。

30

【0054】

その後、S2122で、CPU221は、VNCクライアントの接続を切断し、S2123で遠隔支援を終了し、処理を終了する。

【0055】

以上説明したように、本実施形態によれば、ハードキー操作又は遠隔からの特定キー順操作の自動送信によって遠隔支援ポータル画面411を画像形成装置101の操作画面の表示よりも優先して表示する。これにより、エラー発生時であっても遠隔支援を行うことができる。

【0056】

<その他の実施形態>

40

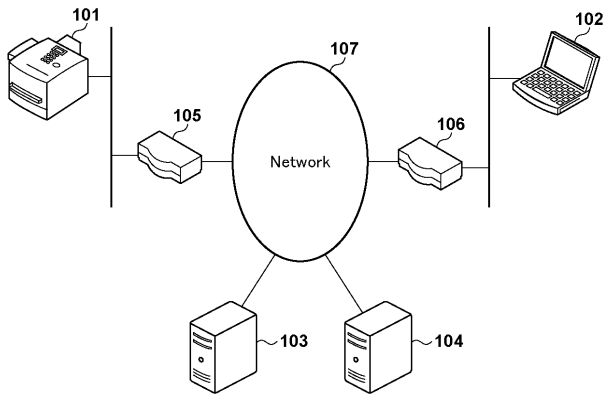
本発明は、上述の実施形態の1以上の機能を実現するプログラムを、ネットワーク又は記憶媒体を介してシステム又は装置に供給し、そのシステム又は装置のコンピュータにおける1つ以上のプロセッサがプログラムを読み出し実行する処理でも実現可能である。また、1以上の機能を実現する回路(例えば、ASIC)によっても実現可能である。

【符号の説明】

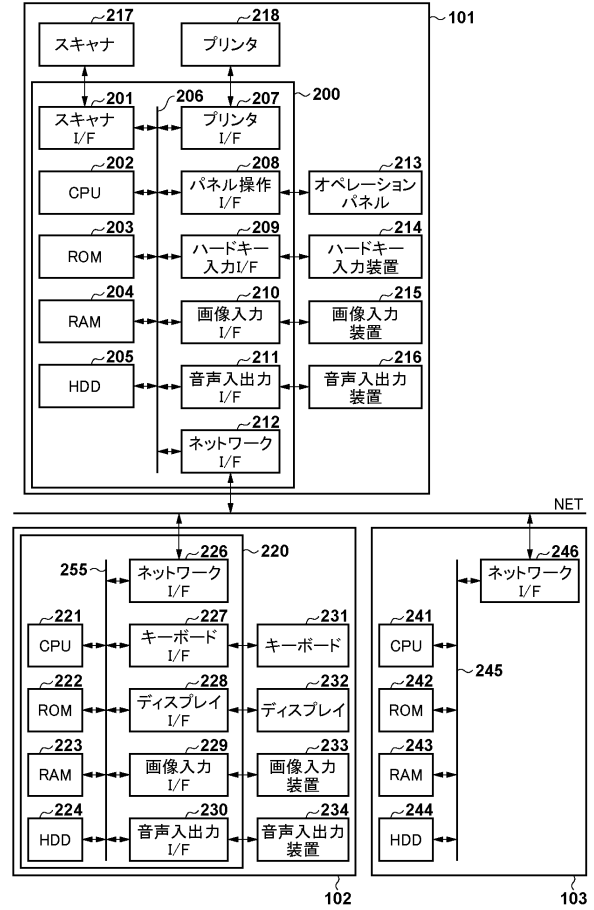
【0057】

101：画像形成装置、102：オペレータPC、103：中継サーバ、104：認証サーバ、105、106：FW、107：ネットワーク

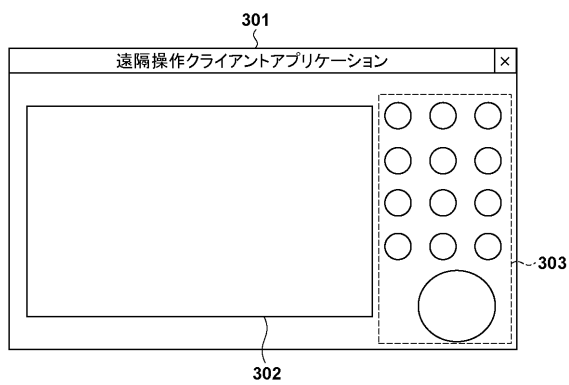
【図1】



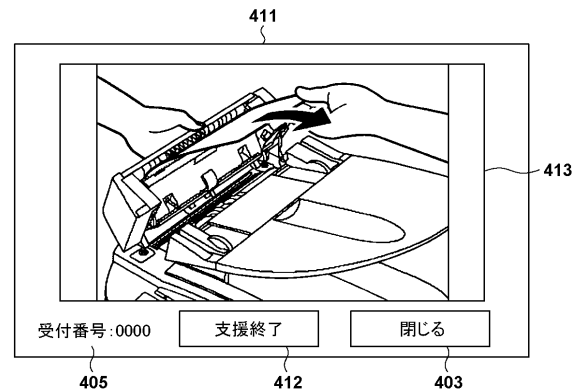
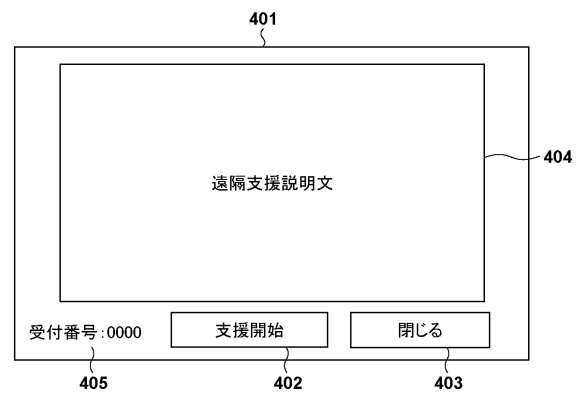
【図2】



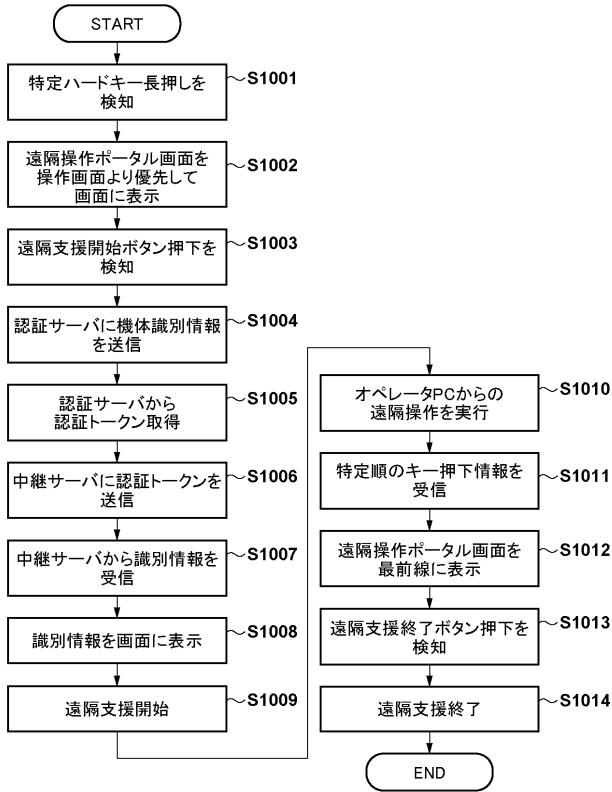
【図3】



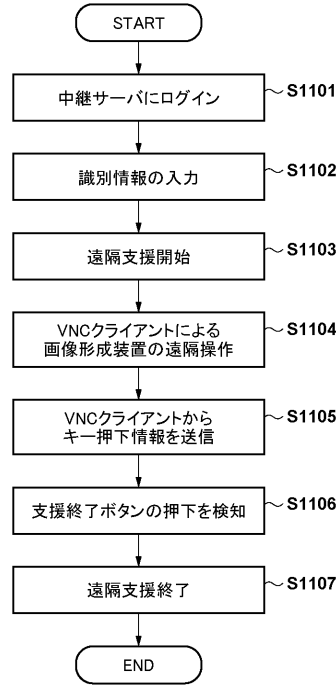
【図4】



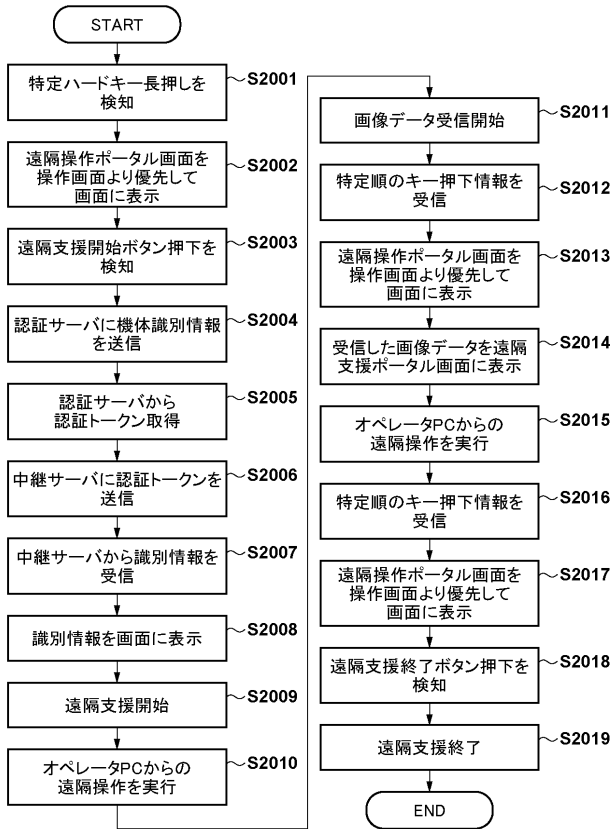
【 図 5 】



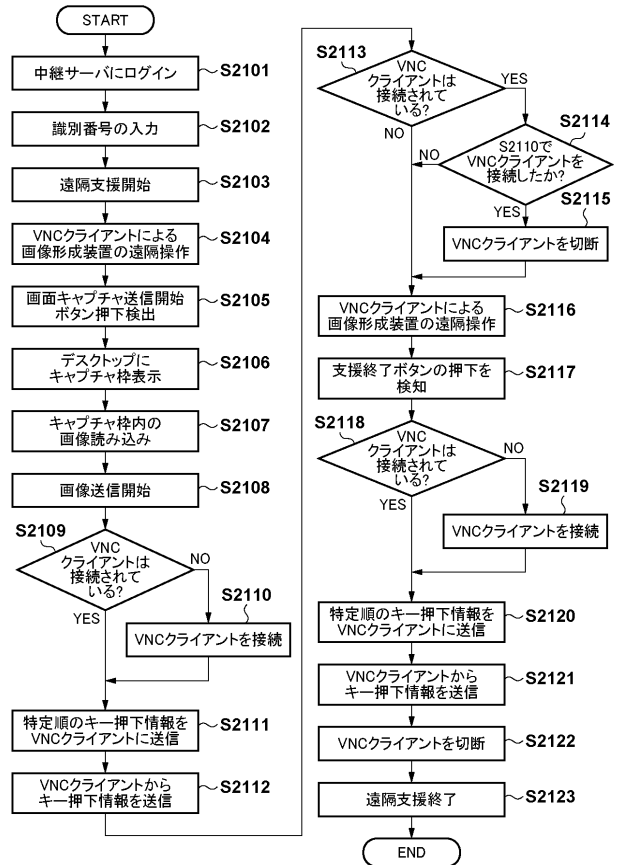
【 図 6 】



【 図 7 】



【 図 8 】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.	F I	テーマコード(参考)
	B 4 1 J 29/42	F
	B 4 1 J 29/38	Z

(72)発明者 望月 宏史

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内

Fターム(参考) 2C061 AP01 CQ34 HJ07 HJ08 HN04 HN08 HV09 HV31
2H270 KA59 ND33 QA06 QA48 QB26 ZC03 ZC04
5C062 AA05 AA13 AB20 AB23 AB38 AC05 AF14
5L049 CC15