

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7639552号
(P7639552)

(45)発行日 令和7年3月5日(2025.3.5)

(24)登録日 令和7年2月25日(2025.2.25)

(51)国際特許分類		F I	
B 4 1 J	29/38 (2006.01)	B 4 1 J	29/38
H 0 4 N	1/00 (2006.01)	H 0 4 N	1/00 Z
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 T

請求項の数 15 (全30頁)

(21)出願番号	特願2021-90170(P2021-90170)	(73)特許権者	000005267
(22)出願日	令和3年5月28日(2021.5.28)		ブラザー工業株式会社
(65)公開番号	特開2022-182555(P2022-182555		愛知県名古屋市瑞穂区苗代町15番1号
	A)	(74)代理人	110000291
(43)公開日	令和4年12月8日(2022.12.8)		弁理士法人コスモス国際特許商標事務所
審査請求日	令和6年5月7日(2024.5.7)	(72)発明者	平澤 由
			愛知県名古屋市瑞穂区苗代町15番1号
			ブラザー工業株式会社内
		審査官	加藤 昌伸

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 画像処理装置

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

画像処理部と、
ユーザインタフェースと、
メモリと、
コンピュータと、
を備える画像処理装置であって、

前記画像処理装置は特別な機能を含む複数の機能を備え、前記メモリには、前記特別な機能を有効にするか無効にするかを示す機能情報が記憶されており、前記機能情報は、前記画像処理装置の工場出荷時には、前記特別な機能の無効を示しており、

前記コンピュータは、

前記特別な機能を有効にする有効指示を受け付けた場合に、前記メモリに記憶される前記機能情報を前記特別な機能の有効を示す情報に変更することで前記特別な機能を利用可能にし、

さらに前記コンピュータは、

試行モードを開始する開始指示を受け付けた場合に、前記試行モードを開始する開始処理を実行することで、前記機能情報が前記特別な機能の無効を示していたとしても、前記試行モードの有効期間内であれば、前記特別な機能を利用可能にし、前記試行モードを開始した後、前記試行モードの有効期間外になったことに基づいて前記試行モードを終了し、

さらに前記コンピュータは、

待機画面を前記ユーザインタフェースに表示させることが可能であり、前記待機画面には、各機能に関する設定または情報の表示指示に対応する操作子と、通知情報を表示する通知領域と、が含まれ、前記通知情報には、複数の種類があり、前記複数の種類の通知情報には、前記試行モードが有効期間内であることを示す試行モード情報が含まれ、各通知情報には、表示の優先度が設定されており、

さらに前記コンピュータは、

前記通知領域に前記通知情報を表示する表示処理を実行し、前記表示処理では、前記試行モードが有効期間内の第1のタイミングにおいて、前記画像処理装置の状態が、前記試行モード情報よりも優先度が高い前記通知情報である高優先度情報を表示すべき状態であれば、前記試行モード情報を前記通知領域に表示し、前記画像処理装置の状態が、前記高優先度情報を表示すべき状態であれば、前記高優先度情報を前記通知領域に表示して前記試行モード情報を前記通知領域に表示しない、

10

ことを特徴とする画像処理装置。

【請求項2】

請求項1に記載する画像処理装置において、

前記コンピュータは、

前記試行モードの有効期間内に、前記有効指示を受け付けたことによって前記機能情報を前記特別な機能の有効を示す情報に変更して前記特別な機能を有効にした場合、前記試行モードが終了した後も、前記特別な機能は有効なままであり、前記特別な機能を利用可能にする、

20

ことを特徴とする画像処理装置。

【請求項3】

請求項1または請求項2に記載する画像処理装置において、

前記コンピュータは、

前記表示処理では、表示すべき状態となっている前記通知情報が複数ある場合に、前記通知領域に、表示すべき状態となっている複数の前記通知情報のうち1つを表示し、複数の前記通知情報を同時に表示しない、

ことを特徴とする画像処理装置。

【請求項4】

30

請求項3に記載する画像処理装置において、

前記コンピュータは、

前記表示処理では、前記試行モードが有効期間内の前記第1のタイミングにおいて、前記画像処理装置の状態が前記高優先度情報を表示すべき状態であれば、前記高優先度情報を前記通知領域に表示し、その後、前記画像処理装置の状態が前記高優先度情報を表示すべき状態でなくなった際に前記試行モードが有効期間内であれば、前記試行モード情報を前記通知領域に表示する、

ことを特徴とする画像処理装置。

【請求項5】

請求項1から請求項4のいずれか1つに記載する画像処理装置において、

40

前記コンピュータは、

前記表示処理では、前記画像処理装置に装着される消耗品に関する情報である消耗品情報を前記高優先度情報として、前記通知領域に表示する、

ことを特徴とする画像処理装置。

【請求項6】

請求項1から請求項5のいずれか1つに記載する画像処理装置において、

前記コンピュータは、

前記表示処理では、前記試行モードが有効期間内の前記第1のタイミングにおいて、前記画像処理装置の状態が前記高優先度情報を表示すべき状態であれば、前記高優先度情報を前記通知領域に表示し、その後、一定時間が経過した場合に、前記通知領域の表示を

50

前記試行モード情報に切り換える、
ことを特徴とする画像処理装置。

【請求項 7】

請求項 1 から請求項 5 のいずれか 1 つに記載する画像処理装置において、
前記コンピュータは、

前記待機画面とは異なる通知画面を前記ユーザインタフェースに表示させることが可能であり、

さらに前記コンピュータは、

前記画像処理装置の状態が、その状態が発生していることで、前記画像処理部を用いた機能を実行できなくなってしまう状態であるエラー状態に関する情報であるエラー情報を表示すべき状態の場合に、前記エラー情報を含む前記通知画面を表示するエラー表示処理を実行し、

さらに前記コンピュータは、

前記画像処理装置の状態が、前記エラー情報を表示すべき状態でなければ、前記試行モードが有効期間内の前記第 1 のタイミングにおいて、前記画像処理装置の状態が、前記高優先度情報を表示すべき状態でなければ、前記試行モード情報を前記通知領域に表示し、前記画像処理装置の状態が、前記高優先度情報を表示すべき状態であれば、前記高優先度情報を前記通知領域に表示して前記試行モード情報を前記通知領域に表示しない、前記表示処理を実行する、

ことを特徴とする画像処理装置。

【請求項 8】

請求項 7 に記載する画像処理装置において、

前記コンピュータは、

前記表示処理では、前記試行モードが有効期間内の前記第 1 のタイミングにおいて、前記画像処理装置の状態が前記高優先度情報を表示すべき状態であれば、前記高優先度情報を前記通知領域に表示し、その後、一定時間が経過した場合に、前記通知領域の表示を前記試行モード情報に切り換え、前記エラー表示処理では、前記通知画面を表示した後、前記一定時間が経過した場合も、前記通知画面の表示を継続する、

ことを特徴とする画像処理装置。

【請求項 9】

請求項 1 から請求項 8 のいずれか 1 つに記載する画像処理装置において、

前記コンピュータは、

前記試行モードの有効期間の残りが閾値よりも短いことを検知した場合に、前記試行モードの有効期間の残りが短いことを示す期限切れ間近情報を前記通知情報として、前記通知領域に表示可能であり、

さらに前記コンピュータは、

前記表示処理では、前記試行モードが有効期間内の前記第 1 のタイミングにおいて、前記画像処理装置の状態が、前記高優先度情報を表示すべき状態でもなく、前記期限切れ間近情報を表示すべき状態でもなければ、前記試行モード情報を前記通知領域に表示し、前記画像処理装置の状態が、前記期限切れ間近情報を表示すべき状態であれば、前記期限切れ間近情報を前記通知領域に表示して前記試行モード情報を前記通知領域に表示せず、前記画像処理装置の状態が、前記期限切れ間近情報を表示すべき状態でなく、前記高優先度情報を表示すべき状態であれば、前記高優先度情報を前記通知領域に表示して前記試行モード情報を前記通知領域に表示しない、

ことを特徴とする画像処理装置。

【請求項 10】

請求項 1 から請求項 8 のいずれか 1 つに記載する画像処理装置において、

前記コンピュータは、

前記試行モードの有効期間外になった後の第 2 のタイミングにおいて、前記試行モードを終了し、

さらに前記コンピュータは、

前記試行モードの有効期間外になった後、前記第2のタイミングに達する前の第3のタイミングにおいて、前記試行モードの終了を示す終了情報を、前記ユーザインタフェースに表示させる終了表示処理を実行する、

ことを特徴とする画像処理装置。

【請求項11】

請求項1から請求項8のいずれか1つに記載する画像処理装置において、

前記コンピュータは、

前記試行モードの有効期間が不明なことを示す不明情報を前記通知情報として、前記通知領域に表示可能であり、

さらに前記コンピュータは、

前記表示処理では、前記試行モードが有効期間内の前記第1のタイミングにおいて、前記画像処理装置の状態が、前記高優先度情報を表示すべき状態でもなく、前記不明情報を表示すべき状態でもなければ、前記試行モード情報を前記通知領域に表示し、前記画像処理装置の状態が、前記不明情報を表示すべき状態であれば、前記不明情報を前記通知領域に表示して前記試行モード情報を前記通知領域に表示せず、前記画像処理装置の状態が、前記不明情報を表示すべき状態でなく、前記高優先度情報を表示すべき状態であれば、前記高優先度情報を前記通知領域に表示して前記試行モード情報を前記通知領域に表示しない、

ことを特徴とする画像処理装置。

【請求項12】

請求項1から請求項11のいずれか1つに記載する画像処理装置において、

前記コンピュータは、

前記特別な機能によらない所定の処理を実行していることを示す処理実行中情報を前記通知情報として、前記通知領域に表示可能であり、

さらに前記コンピュータは、

前記表示処理では、前記画像処理装置の状態が前記処理実行中情報を表示すべき状態の場合、前記画像処理装置の状態が、前記高優先度情報を表示すべき状態でもなく、前記試行モード情報を表示すべき状態でもなければ、前記処理実行中情報を前記通知情報として、前記通知領域に表示し、

さらに前記コンピュータは、

前記表示処理では、前記試行モードが有効期間内の前記第1のタイミングにおいて、前記画像処理装置の状態が前記高優先度情報を表示すべき状態でなければ、前記試行モード情報を前記通知領域に表示し、その後、一定時間が経過した際に前記画像処理装置の状態が前記処理実行中情報を表示すべき状態であれば、前記通知領域の表示を前記処理実行中情報に切り換える、

ことを特徴とする画像処理装置。

【請求項13】

請求項1から請求項12のいずれか1つに記載する画像処理装置において、

前記コンピュータは、

前記通知情報に対応するテキストを前記通知領域に表示した前記待機画面を、前記ユーザインタフェースに表示させることが可能であり、

さらに前記コンピュータは、

前記表示処理では、前記試行モードが有効期間内の前記第1のタイミングにおいて、前記画像処理装置の状態が前記高優先度情報を表示すべき状態でなければ、前記試行モード情報に対応する第1テキストを前記通知領域に表示し、前記画像処理装置の状態が前記高優先度情報を表示すべき状態であれば、前記高優先度情報に対応する第2テキストを前記通知領域に表示して前記第1テキストを前記通知領域に表示しない、

ことを特徴とする画像処理装置。

【請求項14】

10

20

30

40

50

請求項 1 3 に記載する画像処理装置において、

前記コンピュータは、

各機能に対応する前記操作子が、前記待機画面の中で前記待機画面の長手方向に並べられ、さらに前記操作子が並べられた領域は、前記待機画面の長手方向にスクロール可能であり、さらに前記通知領域の長手方向および短手方向も前記待機画面の長手方向および短手方向と同じであり、前記通知領域の前記長手方向の長さの前記短手方向の長さに対する比が、前記待機画面の前記長手方向の長さの前記短手方向の長さに対する比よりも大きい、前記待機画面を、前記ユーザインタフェースに表示させることが可能であり、

さらに前記コンピュータは、

前記表示処理では、前記通知領域に前記通知情報を前記長手方向に文字を並べた一行のテキストで表示する、

ことを特徴とする画像処理装置。

【請求項 1 5】

請求項 1 から請求項 1 2 のいずれか 1 つに記載する画像処理装置において、

前記コンピュータは、

前記通知領域に、前記通知情報の内容に対応する通知画像を表示し、

さらに前記コンピュータは、

前記表示処理では、前記試行モードが有効期間内の前記第 1 のタイミングにおいて、前記画像処理装置の状態が前記高優先度情報を表示すべき状態でなければ、前記試行モード情報に対応する前記通知画像である第 1 通知画像を前記通知領域に表示し、前記画像処理装置の状態が前記高優先度情報を表示すべき状態であれば、前記高優先度情報に対応する前記通知画像である第 2 通知画像を前記通知領域に表示して前記第 1 通知画像を前記通知領域に表示しない、

ことを特徴とする画像処理装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0 0 0 1】

本明細書に開示される技術分野は、有効と無効との切り替えが可能な設定を有する特別な機能を搭載する画像処理装置に関する。

【背景技術】

【0 0 0 2】

画像処理装置には、有効と無効との切り替えが可能な設定を有する特別な機能（ソリューション）を搭載したものがある。特別な機能は、画像処理装置の工場出荷時には無効に設定されており、その後、例えば画像処理装置を購入したユーザがその特別な機能を利用する契約を画像処理装置の販売者と結んだ場合、その画像処理装置の販売者によってその特別な機能を有効にするコマンドがその画像処理装置に入力されることで、その特別な機能に基づく処理が実行可能になる。このように特別な機能を搭載する画像処理装置に関する技術を開示した文献としては、例えば特許文献 1 がある。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0 0 0 3】

【文献】特開 2 0 1 8 - 1 5 1 7 0 0 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0 0 0 4】

ユーザによっては、その特別な機能を利用する契約を結ぶ前にその機能を試してみたいという要望がある。そこで、画像処理装置に、その特別な機能を一時的に利用可能にする試行モードを設定することが考えられる。この試行モードの有効期間内では、試行モードが設定されていることについてユーザに知らせることが望ましい。しかしながら、画像処理装置のユーザインタフェースには一度に通知できる情報量に限りがあり、さらに試行モ

10

20

30

40

50

ードの他にも通知を行う必要もある。特許文献 1 には特別な機能を試行させる技術については開示されておらず、改善の余地がある。

【 0 0 0 5 】

本明細書は、有効と無効との切り替えが可能な設定を有する特別な機能を搭載した画像処理装置において、その特別な機能に関する試行モードについての好適な通知を行う技術を開示する。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 6 】

この課題の解決を目的としてなされた画像処理装置は、画像処理部と、ユーザインタフェースと、メモリと、コンピュータと、を備える画像処理装置であって、前記画像処理装置は特別な機能を含む複数の機能を備え、前記メモリには、前記特別な機能を有効にするか無効にするかを示す機能情報が記憶されており、前記機能情報は、前記画像処理装置の工場出荷時には、前記特別な機能の無効を示しており、前記コンピュータは、前記特別な機能を有効にする有効指示を受け付けた場合に、前記メモリに記憶される前記機能情報を前記特別な機能の有効を示す情報に変更することで前記特別な機能を利用可能にし、さらに前記コンピュータは、試行モードを開始する開始指示を受け付けた場合に、前記試行モードを開始する開始処理を実行することで、前記機能情報が前記特別な機能の無効を示していたとしても、前記試行モードの有効期間内であれば、前記特別な機能を利用可能にし、前記試行モードを開始した後、前記試行モードの有効期間外になったことに基づいて前記試行モードを終了し、さらに前記コンピュータは、待機画面を前記ユーザインタフェースに表示させることが可能であり、前記待機画面には、各機能に関する設定または情報の表示指示に対応する操作子と、通知情報を表示する通知領域と、が含まれ、前記通知情報には、複数の種類があり、前記複数の種類の通知情報には、前記試行モードが有効期間内であることを示す試行モード情報が含まれ、各通知情報には、表示の優先度が設定されており、さらに前記コンピュータは、前記通知領域に前記通知情報を表示する表示処理を実行し、前記表示処理では、前記試行モードが有効期間内の第 1 のタイミングにおいて、前記画像処理装置の状態が、前記試行モード情報よりも優先度が高い前記通知情報である高優先度情報を表示すべき状態でなければ、前記試行モード情報を前記通知領域に表示し、前記画像処理装置の状態が、前記高優先度情報を表示すべき状態であれば、前記高優先度情報を前記通知領域に表示して前記試行モード情報を前記通知領域に表示しない、ことを特徴としている。

【 0 0 0 7 】

本明細書に開示される技術によれば、複数種類の通知情報を通知領域に表示する画像処理装置において、試行モードの有効期間内の第 1 のタイミングにおいて、高優先度情報を表示すべき状態でなければ、通知領域に試行モード情報が表示される。これにより、ユーザは、画像処理装置に試行モードが設定されており、特別な機能が一時的に利用可能になっていることを把握できる。一方で、高優先度情報を表示すべき状態であれば、通知領域に高優先度情報が表示されて試行モード情報は表示されない。これにより、試行モード情報が高優先度情報の通知を妨げず、ユーザは、試行モードの有効期間内であっても、高優先情報を把握することができる。

【 0 0 0 8 】

上記画像処理装置の機能を実現するための画像処理システム、制御方法、コンピュータプログラム、当該プログラムを格納するコンピュータにて読取可能な記憶媒体も、新規で有用である。

【発明の効果】

【 0 0 0 9 】

本明細書に開示される技術によれば、有効と無効との切り替えが可能な設定を有する特別な機能を搭載した画像処理装置において、その特別な機能に関する試行モードについての好適な通知を行う技術が実現される。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 1 0 】

【図 1】本形態のシステムの電氣的構成を示すブロック図である。
【図 2】試行モード開始の手順の例を示すシーケンス図である。
【図 3】試行 D B に記憶される情報の例を示す説明図である。
【図 4】ホーム画面を表示中のユーザ I F を示す説明図である。
【図 5】追加機能の有効化の手順の例を示すシーケンス図である。
【図 6】試行モードの有効期間を確認する手順の例を示すシーケンス図である。
【図 7】試行終了を報知する終了報知画面の例を示す説明図である。
【図 8】インターネットへの接続不可を報知する接続不可画面の例を示す説明図である。
【図 9】画面表示処理の手順を示すフローチャートである。
【図 10】通知処理の手順を示すフローチャートである。
【図 11】通知情報の優先順の例を示す説明図である。
【図 12】試行終了間近のホーム画面と終了間近画面の例を示す説明図である。
【図 13】試行期間内のホーム画面と期間内画面の例を示す説明図である。
【図 14】操作後処理の手順を示すフローチャートである。
【図 15】詳細設定中の画面遷移の例を示す説明図である。
【図 16】ホーム画面を表示中のユーザ I F を示す説明図である。
【図 17】ホーム画面を表示中のユーザ I F を示す説明図である。
【発明を実施するための形態】

10

【 0 0 1 1 】

以下、実施の形態にかかる複合機（以下、「M F P」とする）について、添付図面を参照しつつ詳細に説明する。

20

【 0 0 1 2 】

本形態の M F P 1 は、プリント、スキャン等の各種の画像処理機能を実行可能な装置である。M F P 1 は、画像処理装置の一例である。本形態の M F P 1 は、図 1 に示すように、C P U 1 1 と、メモリ 1 2 と、を含むコントローラ 1 0 を備えている。C P U 1 1 は、コンピュータの一例である。また、M F P 1 は、ユーザインタフェース（以下、「ユーザ I F」とする）1 3 と、通信インタフェース（以下、「通信 I F」とする）1 4 と、印刷エンジン 1 5 と、スキャナ 1 6 と、を備え、これらがコントローラ 1 0 に電氣的に接続されている。印刷エンジン 1 5 とスキャナ 1 6 とは、いずれも、画像処理部の一例である。

30

【 0 0 1 3 】

C P U 1 1 は、メモリ 1 2 から読み出したプログラムに従って、また、ユーザの操作に基づいて、各種の処理を実行する。メモリ 1 2 には、図 1 に示すように、基本プログラム 2 1 と、複数の機能プログラム 2 2 ~ 2 4 と、複数の機能スイッチ 2 5 ~ 2 7 と、試行スイッチ 2 8 と、を含む、各種のプログラムや各種の情報が記憶されている。メモリ 1 2 は、各種の処理が実行される際の作業領域としても利用される。C P U 1 1 が備えるバッファも、メモリの一例である。

【 0 0 1 4 】

本形態の M F P 1 は、画面の表示機能と操作の受け付け機能とを有するタッチパネル 1 3 1 と、戻るキー 1 3 2 と、ホームキー 1 3 3 と、中止キー 1 3 4 と、を含むユーザ I F 1 3 を備えている。戻るキー 1 3 2 とホームキー 1 3 3 と中止キー 1 3 4 とは、ハードウェアキーである。ユーザ I F 1 3 は、さらに他のハードウェアキー、L E D ランプ、スピーカ等を含んでもよい。タッチパネル 1 3 1 に表示される表示内容については後述する。

40

【 0 0 1 5 】

通信 I F 1 4 は、少なくともインターネット 2 0 0 に接続可能な構成を含み、外部装置と通信を行うためのハードウェアを含む。通信 I F 1 4 の通信規格は、イーサネット（登録商標）、W i - F i （登録商標）、U S B などである。M F P 1 は、複数の通信規格に対応する複数の通信 I F 1 4 を備えていてもよい。

【 0 0 1 6 】

印刷エンジン 1 5 は、シート等の印刷媒体に画像データに基づく画像を印刷する構成を

50

含む。印刷エンジン 15 の画像形成方式は、例えば、電子写真方式、インクジェット方式である。スキャナ 16 は、原稿の画像を読み取って、画像データを取得する構成を含む。

【0017】

本形態の MFP 1 は、基本プログラム 21 や機能プログラム 22 ~ 24 を実行することで、印刷エンジン 15 やスキャナ 16 を用いた各種の機能を実行可能である。基本プログラム 21 は、MFP 1 の工場出荷時から実行可能に設定されているプログラムであり、MFP 1 に基本的な機能である基本機能を実行させるためのプログラムである。基本機能には、例えば、コピー機能、スキャン機能、ファクシミリ機能、が含まれる。

【0018】

一方、機能プログラム 22 ~ 24 は、MFP 1 に、追加可能な特別な機能である追加機能を実行させるプログラムである。本形態の MFP 1 は、工場出荷時から機能プログラム 22 ~ 24 が組み込まれており、複数の追加機能を搭載している。機能プログラム 22 ~ 24 にはそれぞれ対応する機能スイッチ 25 ~ 27 が設けられ、機能スイッチ 25 ~ 27 の状態によって、対応する機能プログラム 22 ~ 24 による追加機能が有効であるか無効であるかの設定が記憶されている。例えば、機能スイッチ 25 の状態がオンであれば、MFP 1 は、機能プログラム 22 による機能を実行する指示を受け付け可能であって、当該機能を実行可能であり、機能スイッチ 25 の状態がオフであれば、MFP 1 は、当該機能を実行する指示を受け付けない。機能スイッチ 25 ~ 27 は、機能情報の一例である。

【0019】

MFP 1 の工場出荷時には、各機能スイッチ 25 ~ 27 は全てオフとなっており、追加機能は全て無効に設定されている。そして、工場出荷後に機能プログラム 22 ~ 24 の機能を有効化する指示を受け付けた場合、MFP 1 は、機能スイッチ 25 ~ 27 をオンに切り替えることで、追加機能を実行可能になる。追加機能のプログラムを予め MFP 1 に搭載し、有効化の指示を受け付け可能とすることで、MFP 1 に付加価値を加えることができ、追加機能の追加手順が簡便になる。また、MFP 1 を使用するユーザにとって必要な機能のみを有効にすることで、機能の煩雑化を防止できる。

【0020】

なお、MFP 1 のユーザは、機能プログラム 22 ~ 24 の機能を使用するためには、使用する機能ごとにベンダ等と契約する必要がある。例えば、ユーザが追加機能を利用する契約をベンダと結ぶことで、ベンダから、その機能を有効化する有効化コマンドが提供される。提供された有効化コマンドが MFP 1 に入力されることで、MFP 1 は、有効化された機能に対応するスイッチをオンとし、その機能の実行指示を受け付け可能になる。

【0021】

機能プログラム 22 ~ 24 によって実行可能になる追加機能としては、例えば、セキュアプリント機能、カスタム UI 機能、バーコード印刷機能、クラウド保存機能、がある。セキュアプリント機能は、画像データを受信した際に直ちに印刷を開始するのではなく、画像データを一旦、メモリ 12 に記憶し、ユーザ認証等の認証に成功した後に印刷を開始する機能である。カスタム UI 機能は、ユーザ IF 13 に表示させるソフトキー等の配列や表示形態をユーザの好みに応じて変更する機能である。バーコード印刷機能は、指定されたデータに基づいてバーコードを作成し、作成したバーコードを印刷する機能である。クラウド保存機能は、原稿の画像を読み取って取得した画像データを、通信 IF 14 を介して送信し、クラウド上の記憶領域に保存させる機能である。なお、工場出荷時に MFP 1 に搭載される機能プログラムの種類は、MFP 1 のモデルごとにあらかじめ決まっているが、工場出荷後に追加でインストール可能な機能が提供されてもよい。

【0022】

試行スイッチ 28 は、本形態の MFP 1 にて追加機能を試行する試行モードの状態を設定するスイッチである。試行モードは、メモリ 12 に記憶されている全ての機能プログラム 22 ~ 24 を、機能スイッチ 25 ~ 27 がオフとなっている機能についても、有効期間内は利用可能にするモードである。試行モードの有効期間内であれば、ユーザは、機能プログラム 22 ~ 24 が有効化されているか否かに関わらず、全ての追加機能を試行できる

10

20

30

40

50

。なお、本形態の試行モードは、装置ごとに1回のみ受け付け可能なモードである。試行スイッチ28が示す状態には、「実行中」、「未実行」、「実行済み」、があり、MFP1の工場出荷時には、試行スイッチ28は「未実行」となっている。

【0023】

本形態のMFP1は、図1に示すように、通信IF14を介してインターネット200に接続可能であり、インターネット200を利用することで、サーバ3と接続可能である。サーバ3は、例えば、MFP1のベンダによって管理され、MFP1等の各装置における試行モードの実行状況を管理する。

【0024】

本形態のサーバ3は、図1に示すように、CPU31と、メモリ32と、を含むコントローラ30と、通信IF34と、を備えている。なお、図1中のコントローラ10、30は、MFP1やサーバ3の制御に利用されるハードウェアやソフトウェアを纏めた総称であって、実際にMFP1やサーバ3に存在する単一のハードウェアを表すとは限らない。

【0025】

CPU31は、メモリ32から読み出したプログラムに従って、また、操作者の操作に基づいて、各種の処理を実行する。メモリ32には、図1に示すように、OS41と、試行管理プログラム42と、試行データベース（以下、「試行DB」とする）43と、を含む、各種のプログラムや各種のデータが記憶されている。OS41は、例えば、Windows（登録商標）、macOS（登録商標）、Linux（登録商標）である。CPU31が備えるバッファも、メモリの一例である。本形態のサーバ3は、試行管理プログラム42を実行することで、MFP1等の各装置における追加機能の試行を管理する。

【0026】

なお、メモリ12、32の一例は、MFP1やサーバ3に内蔵されるROM、RAM、HDD等に限らず、CPU11、31が読み取り可能かつ書き込み可能なストレージ媒体であってもよい。コンピュータが読み取り可能なストレージ媒体とは、non-transitoryな媒体である。non-transitoryな媒体には、上記の例の他に、CD-ROM、DVD-ROM等の記録媒体も含まれる。また、non-transitoryな媒体は、tangibleな媒体でもある。一方、インターネット上のサーバなどからダウンロードされるプログラムを搬送する電気信号は、コンピュータが読み取り可能な媒体の一種であるコンピュータが読み取り可能な信号媒体であるが、non-transitoryなコンピュータが読み取り可能なストレージ媒体には含まれない。

【0027】

通信IF34は、インターネット200を介して、MFP1等の外部装置と通信を行うためのハードウェアを含む。通信IF34の通信規格は、イーサネット（登録商標）、Wi-Fi（登録商標）などである。サーバ3は、複数の通信規格に対応する複数の通信IF14を備えていてもよい。

【0028】

次に、MFP1の試行モードに関する各処理の手順について、シーケンス図などを参照して説明する。なお、以下の処理は、基本的に、プログラムに記述された命令に従ったCPU11、31の処理を示す。すなわち、以下の説明における「判断」、「抽出」、「選択」、「算出」、「決定」、「特定」、「取得」、「受付」、「制御」等の処理は、CPU11、31の処理を表している。各CPUによる処理は、OSのAPIを用いたハードウェア制御も含む。本明細書では、OSの記載を省略して各プログラムの動作を説明する。すなわち、以下の説明において、「プログラムBがハードウェアCを制御する」という趣旨の記載は、「プログラムBがOSのAPIを用いてハードウェアCを制御する」ことを指してもよい。また、プログラムに記述された命令に従ったCPU11、31の処理を、省略した文言で記載することがある。例えば、「CPU11が行う」のように記載することがある。また、プログラムに記述された命令に従ったCPU11、31の処理を、「プログラムAが行う」のようにCPUを省略した文言で記載することがある。

【0029】

10

20

30

40

50

なお、「取得」は要求を必須とはしない概念で用いる。すなわち、CPU 11、31が要求することなくデータを受信するという処理も、「CPUがデータを取得する」という概念に含まれる。また、本明細書中の「データ」とは、コンピュータに読取可能なビット列で表される。そして、実質的な意味内容が同じでフォーマットが異なるデータは、同一のデータとして扱われるものとする。本明細書中の「情報」についても同様である。また、「要求する」、「指示する」とは、要求していることを示す情報や、指示していることを示す情報を相手に出力することを示す概念である。また、要求していることを示す情報や指示していることを示す情報のことを、単に、「要求」、「指示」とも記載する。

【0030】

また、CPU 11、31による、情報Aは事柄Bであることを示しているか否かを判断する処理を、「情報Aから、事柄Bであるか否かを判断する」のように概念的に記載することがある。CPU 11、31による、情報Aが事柄Bであることを示しているか、事柄Cであることを示しているか、を判断する処理を、「情報Aから、事柄Bであるか事柄Cであることを判断する」のように概念的に記載することがある。

【0031】

まず、MFP 1にて試行モードを開始する開始手順について、図2のシーケンス図を参照して説明する。ユーザは、MFP 1のユーザIF 13にて、試行モードを開始する指示である開始指示を入力する(A01)。なお、A01にて、試行モードの開始指示を入力するユーザは、MFP 1を利用するユーザに限らず、例えば、販売したMFPへのアフターサービスを担当するサービス担当者、販売担当者であってもよい。MFP 1は、開始指示の入力を受けて、サーバ3にアクセスし、試行モードの開始要求を送信する(A02)。MFP 1は、A02にて、開始要求とともに、自装置の識別情報とモデル情報も送信する。

【0032】

サーバ3は、試行モードの開始要求を受けて、その時点での日時に基づいてMFP 1における試行モードの有効期間を設定する(A03)。なお、有効期間の長さは、全ての装置に対して一律でもよいし、モデル情報に応じて、または装置のユーザや設置地域等に応じて、異なってもよい。装置のユーザや設置地域等に応じて有効期間の長さが決定される場合、MFP 1は、有効期間の決定に必要な情報を開始要求に付加して送信する。また、サーバ3は、試行モードの開始要求として、試行モードの開始日の指定を受け付けてもよく、その場合は指定された開始日を基準として有効期間を設定する。

【0033】

サーバ3は、設定した有効期間と試行モードの対象である装置の識別情報とを関連付けて、メモリ32の試行DB 43に記憶する(A04)。試行DB 43に記憶される情報の例を図3に示す。試行DB 43には、例えば、連番の試行番号ごとに、装置ID、モデル名、試行開始日、試行終了日、の各情報が関連付けて記憶される。装置IDは、試行モードの対象である個々の装置を区別する識別情報であり、例えば、MACアドレス、シリアルナンバー、である。モデル名は、試行モードの対象である装置のモデルを示す情報である。試行開始日は、試行モードを開始する日付であり、試行終了日は、試行開始日から所定の有効期間後の日付である。つまり、この装置における試行モードの有効期間は、試行開始日から試行終了日までの期間である。

【0034】

サーバ3は、A04にて、試行DB 43に新たなレコードを追加し、MFP 1の情報を記憶する。さらに、サーバ3は、開始要求の送信元であるMFP 1に対して、試行モードを開始させるコマンドである開始コマンドを送信する(A05)。開始コマンドは、MFP 1に試行スイッチ28を「実行中」に設定させる指示を含むコマンドである。開始コマンドには、試行を実行させる装置であるMFP 1の識別情報が含まれていてもよい。MFP 1は、開始コマンドを受信したことで、試行スイッチ28を「実行中」に設定し(A06)、試行モードとなる。A02とA06とは、開始処理の一例である。これにより、前述したように、MFP 1のユーザは、機能プログラム22～24による追加機能を試行可

10

20

30

40

50

能となる。

【 0 0 3 5 】

なお、M F P 1 は、試行スイッチ 2 8 の状態が「未実行」である場合に A 0 6 を実行する。M F P 1 にすでに試行モードと実行したことがある場合、後述するように、試行スイッチ 2 8 の状態は、「実行済み」となっている。その場合、M F P 1 は、A 0 1 の指示を受け付けない、または、受け付けたとしてもサーバ 3 に開始要求を送信しない。

【 0 0 3 6 】

A 0 2 の試行モードの開始要求は、M F P 1 から送信する代わりに、パーソナルコンピュータやスマートフォン等の他の装置に組み込まれた専用のアプリケーションプログラム（以下、「専用アプリ」とする）を用いて送信することも可能である。その場合、専用アプリを実行する装置は、M F P 1 の情報を含む開始要求をサーバ 3 に送信し、サーバ 3 から、M F P 1 の情報を含む開始コマンドを受信して、受信した開始コマンドを M F P 1 に送信する。あるいは、専用アプリは、受信した開始コマンドを表示させて、専用アプリを利用する担当者が、表示された開始コマンドを M F P 1 に入力するとしても良い。

【 0 0 3 7 】

本形態の M F P 1 は、ユーザによる操作を待機する画面として、図 4 に示すようなホーム画面 5 0 を、ユーザ I F 1 3 に表示する。ホーム画面 5 0 は、M F P 1 の起動後、ジョブの完了後、省電力モードからの復帰時、などユーザによる操作を待ち受けている状態で、タッチパネル 1 3 1 の全面に表示される。M F P 1 は、ホーム画面 5 0 の表示に先立って、試行スイッチ 2 8 が「実行中」であるか、または機能スイッチ 2 5 ~ 2 7 がオンとなっているか否かを確認する（A 1 0）。M F P 1 は、A 1 0 にて確認した各スイッチの状態に基づいて、ホーム画面 5 0 の表示内容を決定し、決定したホーム画面 5 0 をユーザ I F 1 3 に表示する（A 1 1）。ホーム画面 5 0 は、待機画面の一例である。

【 0 0 3 8 】

図 4 に示すホーム画面 5 0 は、図中に破線で示すように、機能アイコン領域 5 0 1 と、設定アイコン領域 5 0 2 と、通知領域 5 0 3 と、を含む。なお、破線は、領域の説明のために付したものであり、ホーム画面 5 0 の表示には含まれない。以下では、図中に矢印で示すように、上下および左右の方向を用いて、各領域の配置を説明する。

【 0 0 3 9 】

機能アイコン領域 5 0 1 は、タッチパネル 1 3 1 の中央部に配置され、実行可能な機能に関する設定または情報の表示指示を受け付けるアイコンである機能アイコンを表示する領域である。機能アイコンは、操作子の一例である。M F P 1 は、A 1 0 の結果に基づいて、機能アイコン領域 5 0 1 に、利用可能な機能の機能アイコンを表示する。本形態の M F P 1 は、機能アイコン領域 5 0 1 の左右方向に 3 つの機能アイコンを同時に表示可能である。実行可能な機能の種類が 3 より多い場合には、機能アイコン領域 5 0 1 は、左右方向にスクロール可能に表示される。

【 0 0 4 0 】

設定アイコン領域 5 0 2 は、機能アイコン領域 5 0 1 の下方に配置され、機能によらない設定の指示や情報の表示の指示を受け付けるアイコンである設定アイコンを表示する領域である。本形態の M F P 1 は、設定アイコンへの操作に基づいて、通信やトレイに関する設定の受け付け、試行モードや装置の状態に関する情報の表示、を行う。

【 0 0 4 1 】

通知領域 5 0 3 は、機能アイコン領域 5 0 1 の上方に配置され、通知対象の情報を示す文字やマークを表示可能な領域である。M F P 1 は、必要に応じて、ユーザへの警告や M F P 1 の状態を示す通知や現在の日時等の情報を通知領域 5 0 3 に表示する。本形態の M F P 1 の通知領域 5 0 3 の大きさは、テキストで一行分、1 0 文字程度までであり、M F P 1 は、通知領域 5 0 3 に複数の通知や情報を同時に表示することはできない。

【 0 0 4 2 】

なお、本形態の M F P 1 は、図 4 に示すように、左右方向が上下方向より長い横長の矩形形状のタッチパネル 1 3 1 を備えており、各領域の左右方向が長手方向であり、上下方

10

20

30

40

50

向が短手方向である。機能アイコン領域 5 0 1 と設定アイコン領域 5 0 2 との長手方向の長さは、ホーム画面 5 0 の長手方向の長さと同じ。また、各領域の短手方向の長さは、機能アイコン領域 5 0 1 が最も大きく、続いて設定アイコン領域 5 0 2 であり、通知領域 5 0 3 が最も小さい。そして、通知領域 5 0 3 の長手方向の長さの短手方向の長さに対する比は、ホーム画面 5 0 の長手方向の長さの短手方向の長さに対する比よりも大きい。

【 0 0 4 3 】

M F P 1 は、表示中のホーム画面 5 0 にて、ユーザ I F 1 3 を介して、実行させる処理の選択等のユーザの操作を受け付ける (A 1 2)。なお、A 1 2 の操作を行うユーザは、A 0 1 の指示を行うユーザと異なるユーザでも良い。A 1 2 にて機能アイコン領域 5 0 1 中のアイコンの 1 つが操作された場合、M F P 1 は、A 1 0 にて確認した各スイッチの状態に基づいて、A 1 2 で選択された機能に関する設定を受け付ける設定画面の表示内容を決定し、決定した設定画面をユーザ I F 1 3 に表示する (A 1 3)。なお、追加機能には、各機能に関する設定に追加されて、設定画面にて選択可能となる機能もある。

10

【 0 0 4 4 】

基本機能と機能スイッチ 2 5 ~ 2 7 がオンとなっている追加機能について (a l t : 「オンの機能」)、M F P 1 は、ホーム画面 5 0 または各設定画面にて、選択可能に表示する (A 1 4)。例えば、A 0 6 によって試行スイッチ 2 8 が「実行中」となっている場合、M F P 1 は、すべての機能スイッチ 2 5 ~ 2 7 がオンとなっている場合と同様に、全ての追加機能を選択可能に表示する。ユーザは、選択可能に表示された機能や設定から実行させる機能や設定を選択して、M F P 1 に実行指示を入力することができる (A 1 5)。M F P 1 は、指示された機能を実行する (A 1 6)。

20

【 0 0 4 5 】

一方、試行スイッチ 2 8 が「未実行」または「実行済み」となっている場合、機能スイッチ 2 5 ~ 2 7 がオフとなっている追加機能について (a l t : 「オフの機能」)、M F P 1 は、ホーム画面 5 0 または各設定画面に表示しない (A 1 7)。ユーザは、表示されない機能を選択することができないため、その追加機能を使用できない。なお、M F P 1 は、表示しない代わりに、選択不能に表示してもよい。

【 0 0 4 6 】

次に、M F P 1 の追加機能を有効化する手順について、図 5 のシーケンス図を参照して説明する。M F P 1 を使用するユーザが追加機能の有効化の契約を行うことにより、販売担当者等は、契約のための専用のプログラムを利用して、M F P 1 の追加機能を有効にする手続きを行う。この契約用プログラム 5 は、試行モードの開始要求のための前述した専用アプリの一部であっても良いし、M F P 1 に組み込まれていてもよい。なお、本形態の M F P 1 は、試行モードの有効期間内であっても追加機能を有効にでき、有効にした追加機能は試行モードが終了しても継続して利用できる。

30

【 0 0 4 7 】

販売担当者等は、契約用プログラム 5 を起動し、有効化する追加機能の種類と M F P 1 の識別情報とを指定して、有効指示を入力する (B 0 1)。契約用プログラム 5 を実行中の装置は、サーバ 3 にアクセスし、受け付けた有効指示に基づいて有効化要求を送信する (B 0 2)。サーバ 3 は、受信した有効化要求に基づいて、有効化コマンドを生成し、生成した有効化コマンドを情報の送信元の装置に送信する (B 0 3)。有効化コマンドには、M F P 1 の識別情報が含まれる。

40

【 0 0 4 8 】

契約用プログラム 5 を実行中の装置は、受信した有効化コマンドを M F P 1 に送信する (B 0 5)。これにより、M F P 1 に有効化コマンドが入力される。有効化コマンドは、U S B メモリ等を介して M F P 1 に入力されても良いし、担当者による手入力によって M F P 1 に入力されても良い。また、契約用プログラム 5 が M F P 1 に組み込まれている場合には、M F P 1 は、サーバ 3 から有効化コマンドを受信する。M F P 1 は、受け付けた有効化コマンドに基づいて、対応する機能スイッチ 2 5 ~ 2 7 をオンとする (B 0 6)。

【 0 0 4 9 】

50

次に、試行モードの有効期間の管理の手順について、図 6 のシーケンス図を参照して説明する。本形態では、各装置の試行モードの有効期間は、サーバ 3 によって管理される。M F P 1 は、試行モードの期間内には、1 日 1 回、数時間ごと、などの所定の定期的なタイミングで、有効期間を確認するための処理を実行する。

【 0 0 5 0 】

期間管理の処理として、M F P 1 は、インターネット 2 0 0 に接続中であるか否かを判断する (C 0 1)。接続中であると判断した場合 (a l t : [接続中])、M F P 1 は、インターネット 2 0 0 を介してサーバ 3 にアクセスし、有効期間内であるか否かを確認する確認コマンドをサーバ 3 に送信する (C 0 2)。確認コマンドには、M F P 1 の識別情報が含まれる。

10

【 0 0 5 1 】

サーバ 3 は、確認コマンドを受信した場合、確認コマンドに含まれる識別情報に関連付けて試行 D B 4 3 に記憶されている試行開始日と試行終了日とを読み出し、読み出した日時と現在日時とを比較することで、試行モードの有効期間内であるか否かを判断する (C 0 3)。そして、サーバ 3 は、判断結果を示す応答情報を、確認コマンドを送信した装置である M F P 1 に送信する (C 0 4)。

【 0 0 5 2 】

本形態のサーバ 3 は、確認コマンドを受信した場合、有効期間の残りが閾値よりも短くないことを示す期間内情報と、有効期間が既に終了していることを示す期間外情報と、有効期間の残りが閾値よりも短いことを示す期限切れ間近情報と、のいずれかを、応答情報として送信する。例えば、有効期間が 6 0 日間である場合、サーバ 3 は、試行開始日から 1 日目 ~ 4 4 日目は期間内情報を、4 5 日目 ~ 5 9 日目は期限切れ間近情報を、6 0 日目以降は期間外情報を送信する。

20

【 0 0 5 3 】

M F P 1 は、サーバ 3 から受信した応答情報に基づいて、有効期間の残りの情報を検知し、期間内または期間外または終了間近のいずれかを示す情報であるステータス情報をメモリ 1 2 に記憶する (C 0 5)。M F P 1 は、試行モードの期間内または終了間近を示すステータス情報がメモリ 1 2 に記憶されている場合、次の定期的なタイミングで有効期間確認のための処理を再度実行する。なお、ステータス情報は、試行モードを開始する開始コマンドを受信する (図 2 の A 0 5) までは、メモリ 1 2 に記憶されていない。

30

【 0 0 5 4 】

サーバ 3 から受信した応答情報が期間外情報であった場合 (a l t : [期間外])、M F P 1 は、試行モードが終了したことを報知する終了報知画面を表示する (C 1 1)。例えば、図 7 に示すように、終了報知画面 5 1 は、再起動ボタン 5 1 1 を含み、タッチパネル 1 3 1 の全面に表示される。C 1 1 は、終了表示処理の一例であり、C 1 1 を実行するタイミングは、第 3 のタイミングの一例であり、終了報知画面 5 1 は、終了情報の一例である。

【 0 0 5 5 】

なお、本形態の M F P 1 は、サーバ 3 から期間外情報を受信した場合でも再起動されるまでは試行モードを終了させない。つまり、有効期間外であっても追加機能を実行できる期間がある。ただし、有効期間外では、ユーザ I F 1 3 に終了報知画面 5 1 が表示されるので、ユーザは、試行モードの有効期間が終了していることを把握できる。これにより、試行モードを終了させて追加機能が使えなくなった場合のユーザの困惑を軽減できる。

40

【 0 0 5 6 】

ユーザによって再起動ボタン 5 1 1 を操作された場合 (C 1 2)、M F P 1 は、試行モードを終了させて再起動する。具体的には、M F P 1 は、再起動する前に、自身の識別情報を含む試行終了の通知をサーバ 3 に送信する (C 1 3)。サーバ 3 は、受信した試行終了の通知に基づいて、試行 D B 4 3 に記憶されている M F P 1 の情報を削除する (C 1 4)。また、M F P 1 は、試行スイッチ 2 8 を「実行済み」に変更する設定を行い (C 1 5)、C 0 5 にて記憶した期間外を示すステータス情報を削除し (C 1 6)、再起動する (

50

C 1 7)。再起動によって、試行スイッチ 2 8 の変更が反映され、M F P 1 は、再度試行モードとなることはなく、以後は有効期間の確認を行わない。なお、前述したように、全ての追加機能が有効化された場合にも、M F P 1 は、試行モードを終了する手続き（C 1 3 ~ C 1 6）を実行する。試行モードを終了する手続きを実行するタイミングは、第 2 のタイミングの一例である。

【 0 0 5 7 】

なお、M F P 1 は、試行モードの終了手続きにおいて、試行モードの期間内に設定された各種の情報のうち、有効化されていない機能に関する情報を初期化する。例えば、試行モードの期間内にカスタム U I 機能の試行指示を受け付けた場合、ペンダによって提供されるカスタム U I 用のデータを取得し、取得した情報をカスタム U I 機能の情報としてメモリ 1 2 に記憶する。M F P 1 は、カスタム U I 機能が有効であってカスタム U I 機能の情報がメモリ 1 2 に記憶されていれば、ホーム画面の表示時にそのデータを読み出して、読み出したデータを利用したホーム画面を表示する。

10

【 0 0 5 8 】

そして、試行モード中にカスタム U I 機能が利用され、カスタム U I 機能が有効化されないまま試行モードを終了させる場合、M F P 1 は、メモリ 1 2 に記憶したカスタム U I 機能の情報を消去する。一方、試行モードを終了させる際にカスタム U I 機能が有効化されていれば、M F P 1 は、メモリ 1 2 に記憶したカスタム U I 機能の情報を消去しない。情報を消去しないことで、試行モード中に設定した情報を試行モードの終了後にもそのまま使用することができる。

20

【 0 0 5 9 】

一方、C 0 1 にてインターネット 2 0 0 に接続できないと判断した場合（a l t : [接続不可]）、M F P 1 は、試行モードの有効期間が不明であることを示す期間不明情報をメモリ 1 2 に記憶する（C 2 1）。インターネット 2 0 0 に接続できない場合、M F P 1 は、確認コマンドを送信できず、サーバ 3 から応答情報を受信できないことから、有効期間を確認できない。なお、M F P 1 は、確認コマンドを送信した後、サーバ 3 から応答情報を受信できなかった場合や受信した応答情報の内容が不明である場合にも、C 2 1 を実行すると良い。

【 0 0 6 0 】

さらに、M F P 1 は、インターネット 2 0 0 への接続が不可であることを報知する接続不可画面を表示する（C 2 2）。例えば、図 8 に示すように、接続不可画面 5 2 は、再試行ボタン 5 2 1 を含み、終了報知画面 5 1 と同様に、タッチパネル 1 3 1 の全面に表示される。ユーザによって再試行ボタン 5 2 1 を操作された場合、M F P 1 は、インターネット接続を再試行し、接続可能であれば、前述したように、確認コマンドをサーバ 3 へ送信する。接続不可画面 5 2 には、さらに、表示をキャンセルする指示を受け付けるキャンセルボタンが含まれていても良い。

30

【 0 0 6 1 】

なお、メモリ 1 2 に期間不明情報が記憶されている場合、M F P 1 は、定期的にインターネット 2 0 0 への接続を試行する。この場合、M F P 1 は、確認コマンドをサーバ 3 に送信する頻度よりも高頻度で接続を試行すると良い。そして、M F P 1 は、インターネット 2 0 0 への接続が回復した場合、予め決めた確認コマンドの送信タイミングに関わらず、確認コマンドをサーバ 3 に送信する。そして、サーバ 3 から応答情報を受信できた場合、M F P 1 は、期間不明情報を消去し、受信した応答情報に応じた処理を実行する。

40

【 0 0 6 2 】

次に、タッチパネル 1 3 1 に各種の画面を表示するための処理である画面表示処理の手順について、図 9 のフローチャートを参照して説明する。画面表示処理は、例えば、図 2 の A 1 1 にて実行される処理であり、ユーザの操作に基づいて、タッチパネル 1 3 1 に各種の画面を表示するタイミングとなったことを契機に、M F P 1 の C P U 1 1 にて実行される。画面表示処理を開始する契機は、例えば、M F P 1 の起動時、低消費電力モードからの復帰時、である。

50

【 0 0 6 3 】

C P U 1 1 は、M F P 1 の状態がエラー状態であるか否かを判断する (S 1 0 1) 。エラー状態は、例えば、カバーオープン、用紙ジャム、着色材切れ等のそのままでは機能の実行が不可能な状態である。エラー状態であると判断した場合 (S 1 0 1 : Y E S) 、C P U 1 1 は、エラー情報を含むエラー画面をタッチパネル 1 3 1 の全面に表示させる (S 1 0 2) 。エラー画面は、通知画面の一例であり、S 1 0 2 は、エラー表示処理の一例である。そして、C P U 1 1 は、カバーを閉じる、詰まっている用紙を取り除く、着色材を補充するなど、エラー解消のための何らかの対処、または、中止キー 1 3 4 への操作、を受け付けたか否かを判断する (S 1 0 3) 。エラーへの対処も中止キー 1 3 4 への操作も受け付けていないと判断した場合 (S 1 0 3 : N O) 、C P U 1 1 は、いずれかを受け付けるまで表示を維持する。

10

【 0 0 6 4 】

エラー画面は、エラーの情報のみを表示する画面であり、試行モードに関する情報を含まない。エラーへの対処または中止キー 1 3 4 への操作を受け付けたと判断した場合 (S 1 0 3 : Y E S) 、C P U 1 1 は、S 1 0 1 に戻り、エラーが解消されているか否かを判断する。エラーが解消しないことにはジョブを再開できないため、C P U 1 1 は、エラーが解消されるまでエラー情報を表示してユーザに注意喚起し続け、ユーザにエラーの解消を促す。なお、エラー画面に詳細な状況の表示指示を受け付けるボタンが有ってもよく、そのボタンへの操作を受け付けた場合には、C P U 1 1 は、詳細の表示を行った後、S 1 0 3 の判断を再度行っても良い。

20

【 0 0 6 5 】

エラー状態ではない、あるいは、エラーが解消された、と判断した場合 (S 1 0 1 : N O) 、C P U 1 1 は、表示対象の機能アイコンを決定する (S 1 0 5) 。機能アイコンは、機能アイコン領域 5 0 1 に表示されるアイコンであり、C P U 1 1 は、試行スイッチ 2 8 と機能スイッチ 2 5 ~ 2 7 との状態に応じて機能アイコンを決定する。なお、C P U 1 1 は、S 1 0 5 の決定を、S 1 0 1 より前に行っても良い。

【 0 0 6 6 】

そして、C P U 1 1 は、試行モードの期間外を示すステータス情報または期間不明情報がメモリ 1 2 に記憶されているか否かを判断する (S 1 1 1) 。期間外を示すステータス情報は、前述した図 6 の C 0 4 にてサーバ 3 から受信した応答情報が期間外情報であった場合に、C 0 5 にて記憶される情報である。期間不明情報は、ネットワークエラーが発生している場合に、図 6 の C 2 1 にて記憶される情報である。

30

【 0 0 6 7 】

いずれの情報も記憶されていないと判断した場合 (S 1 1 1 : N O) 、C P U 1 1 は、通知処理を実行する (S 1 1 2) 。つまり、ネットワークエラーではなく、メモリ 1 2 にステータス情報として期間内または終了間近のいずれかを示す情報が記憶されている場合、C P U 1 1 は、通知処理を実行する。通知処理は、通知領域 5 0 3 への表示内容を決定してホーム画面を表示させる処理である。通知処理の手順について、図 1 0 のフローチャートを参照して説明する。通知処理の実行を開始するタイミングは、第 1 のタイミングの一例である。

40

【 0 0 6 8 】

通知処理では、C P U 1 1 は、通知領域 5 0 3 への表示対象の通知情報が有るか否かを判断する (S 2 0 1) 。通知情報には複数の種類がある。例えば、ステータス情報としてメモリ 1 2 に期間内または終了間近を示す情報が記憶されている場合、C P U 1 1 は、表示対象の通知情報が有ると判断する。具体的には、期間内を示す情報が記憶されている場合、C P U 1 1 は、試行モードの有効期間内であることを示す試行モード情報が表示対象の通知情報である、と判断する。また、終了間近を示す情報が記憶されている場合、C P U 1 1 は、試行モードの有効期間の期限切れ間近を示す終了間近情報が表示対象の通知情報である、と判断する。終了間近情報は、期限切れ間近情報の一例である。

【 0 0 6 9 】

50

また、例えば、着色剤の残量が少ない、用紙が給紙トレイにセットされていない、感光体ドラム等の消耗部材の使用限度間近である、等のMFP1に装着される消耗品に関する警告情報である消耗品情報を通知する状況であれば、CPU11は、表示対象の通知情報が有ると判断する。また、低消費電力モードに入るための処理やセットされた原稿のサイズを検出する処理等、機能によらない所定の処理を実行していることを示す処理実行中情報も、表示対象の通知情報に含まれる。S201では、CPU11は、1以上の通知情報が有るか否かを判断する。

【0070】

表示対象の通知情報が有ると判断した場合(S201: YES)、CPU11は、表示対象の通知情報の通知テキストを決定する(S202)。本形態のMFP1は、通知領域503の大きさの制限から、同時に2つ以上の通知情報を表示することはできないため、各通知情報の優先度をあらかじめ設定している。S202では、CPU11は、表示対象の通知情報が複数有る場合、そのうちの優先度が最高である通知情報を選択し、その通知情報に対応する通知テキストを最初の表示対象に決定する。

10

【0071】

具体的には、各通知情報の優先度は、例えば、図11に示すように、高い順に、終了間近情報>消耗品情報>試行モード情報>処理実行中情報、である。例えば、通知情報に終了間近情報が含まれている場合、終了間近情報の優先順は1位であることから、CPU11は、通知テキストを「試行終了間近」に決定する。試行モードの終了間近は、ジョブを継続できるものの、もうすぐ追加機能が利用できなくなる可能性がある状態である。本形態のMFP1は、終了間近情報を消耗品情報よりも優先度を高く通知して、追加機能の購入を検討してもらうことができる。

20

【0072】

また、例えば、通知情報に終了間近情報が含まれておらず、消耗品情報が含まれている場合、CPU11は、通知テキストを「消耗品」に決定する。消耗品の不足や劣化は、ジョブを継続できるものの、画質に影響を及ぼす可能性があるため、試行モード情報よりは高優先度として、ユーザに消耗品を補充または交換してもらうことが望ましい。消耗品情報は、高優先度情報の一例であり、「消耗品」は、第2テキストの一例である。

【0073】

また例えば、通知情報に終了間近情報も消耗品情報も含まれておらず、試行モード情報が含まれている場合、CPU11は、通知テキストを「試行中」に決定する。「試行中」は、第1テキストの一例であり、通知情報に試行モード情報よりも優先度の高い情報が含まれる状態は、高優先度情報を表示すべき状態の一例である。

30

【0074】

そして、CPU11は、画面表示処理のS105にて決定した機能アイコンと、S202にて決定した通知テキストと、を含むホーム画面50を、ユーザIF13のタッチパネル131の全面に表示させる(S204)。S204は、表示処理の一例である。例えば、ステータス情報として終了間近を示す情報が記憶されている場合、CPU11は、図12(A)に示すように、通知領域503に終了間近の通知テキスト701を含むホーム画面50を表示させる。そして、CPU11は、通知領域503を、操作を受け付け可能なボタン領域に設定する。

40

【0075】

CPU11は、表示中のホーム画面50にて、機能アイコン領域501に表示中の機能アイコン、または、設定アイコン領域502に表示中の設定アイコン、のいずれかのアイコンへの操作を受け付けたか否かを判断する(S211)。アイコンへの操作を受け付けていないと判断した場合(S211: NO)、CPU11は、通知領域503への操作を受け付けたか否かを判断する(S212)。通知領域503への操作も受け付けていないと判断した場合(S212: NO)、CPU11は、ホーム画面50の表示開始から1分が経過したか否かを判断する(S213)。1分が経過していないと判断した場合(S213: NO)、CPU11は、操作受け付けまたは1分経過のいずれかとなるまで待機す

50

る。1分は、一定時間の一例である。

【0076】

通知領域503への操作を受け付けたと判断した場合(S212: YES)、CPU11は、通知領域503に表示中の通知に関する詳細な情報を含む詳細通知画面をタッチパネル131の全面に表示させる(S215)。詳細通知画面には、OKボタンが含まれる。例えば、S204にて、図12(A)に示すホーム画面50を表示させ、表示中の通知領域503への操作を受け付けた場合、CPU11は、S215にて、詳細通知画面として、図12(B)に示すように、試行終了日の情報を含む終了間近画面71を表示させる。終了間近画面71には、OKボタン711が含まれる。

【0077】

CPU11は、詳細通知画面中のOKボタンまたは中止キー134への操作を受け付けたか、または、詳細通知画面を表示後、1分が経過したか否か、を判断する(S216)。操作を受け付けておらず、1分が経過していないと判断した場合(S216: NO)、CPU11は、いずれかとなるまで待機する。操作を受け付けた、または、1分が経過した、と判断した場合(S216: YES)、CPU11は、他の通知情報が有るか否かを判断する(S218)。S204にてホーム画面50を表示してから1分が経過したと判断した場合(S213: YES)にも、CPU11は、S218に進む。

【0078】

他の通知情報が有ると判断した場合(S218: YES)、CPU11は、次位の通知情報に対応する通知テキストを決定する(S219)。表示対象の通知情報が複数有る場合、CPU11は、優先順位に基づいて、次に表示させる通知テキストを決定する。そして、CPU11は、S204に戻り、S219にて決定した通知テキストを通知領域503に含むホーム画面50を、タッチパネル131の全面に表示させる。つまり、CPU11は、先のS204にて表示したホーム画面50、または、S215にて表示した詳細通知画面、を非表示として、新たに次の通知テキストを含むホーム画面50を表示させる。

【0079】

例えば、通知情報に消耗品情報と試行モード情報とが含まれる場合、CPU11は、まず消耗品情報を通知する通知テキストを通知領域503に含むホーム画面50を表示させ、1分経過したら、試行モード情報を通知する通知テキストを通知領域503に含むホーム画面50を表示させる。なお、CPU11は、2回目以降のS204では、ホーム画面50の全体を表示し直す代わりに、通知領域503の表示のみを変更してもよい。

【0080】

試行モード情報を通知する場合、CPU11は、S204にて、例えば図13(A)に示すように、期間内の通知テキスト801を含むホーム画面50を表示させる。図13(A)にて通知領域503への操作を受け付けた場合、CPU11は、S215にて、詳細通知画面として、図13(B)に示すように、試行モード中であることを示す情報を含む期間内画面81を表示させる。期間内画面81には、OKボタン811が含まれる。期間内画面81では、試行モードの終了日の情報も表示しても良い。

【0081】

なお、試行モード情報よりも優先度の高い通知情報は、消耗品情報に限らず、複数有っても良い。そして、試行モード情報よりも優先度の高い通知情報が複数有る場合、CPU11は、優先度に従って、試行モード情報より先にそれらの通知情報を優先度の順に表示させる。具体的には、CPU11は、S202にて優先度が最高の情報を通知テキストとして、S204にてホーム画面50を表示させた後、S213またはS216の条件を満たしたら、S219にて次位の情報を通知テキストとして、再度、S204を実行する。

【0082】

優先度の高い1以上の通知情報を表示した後であっても、試行モード情報より優先度が高く、表示していない通知情報がさらに有る場合のMFP1は、高優先度情報を表示すべき状態の一例である。試行モード情報より優先度が高い全ての通知情報を表示した後のMFP1は、高優先度情報を表示すべき状態でない状態の一例である。通知情報に試行モー

10

20

30

40

50

ド情報が含まれる場合、試行モード情報よりも優先度の高い通知情報を全て表示した後、CPU 11は、S 202にて試行モード情報を通知テキストとして、S 204にて、図 13 (A) に示すホーム画面 50を表示させる。

【0083】

表示対象の全ての通知情報の表示が終わり、他の通知情報が無いと判断した場合 (S 218: NO)、または、そもそも表示対象の通知情報が無いと判断した場合 (S 201: NO)、CPU 11は、通知領域 503に日時情報を報知すると決定する (S 221)。そして、CPU 11は、通知領域 503に日時情報を含むホーム画面 50 (図 4 参照) をユーザ IF 13に表示させる (S 222)。

【0084】

そして、CPU 11は、表示中のホーム画面 50にて、機能アイコンまたは設定アイコンへの操作を受け付けたか否かを判断する (S 223)。アイコンへの操作を受け付けていないと判断した場合 (S 223: NO)、CPU 11は、ホーム画面 50の表示を維持する。なお、ホーム画面 50の表示後、所定時間以上操作を受け付けなかった場合、MFP 1は、画面を非表示として低消費電力モードとなっても良い。

【0085】

表示中のホーム画面 50にて、機能アイコンまたは設定アイコンへの操作を受け付けたと判断した場合 (S 211: YES、または、S 223: YES)、CPU 11は、操作後処理を実行する。操作後処理は、操作を受け付けたアイコンに応じて、表示を変更して、さらにユーザの操作を受け付ける処理である。操作後処理の手順について、図 14 のフローチャートを参照して説明する。

【0086】

操作後処理では、CPU 11は、操作を受け付けたアイコンが機能アイコンであるか設定アイコンであるかを判断する (S 301)。機能アイコンであると判断した場合 (S 301: 機能アイコン)、CPU 11は、受け付けた機能アイコンの機能に関して設定を受け付ける設定画面をタッチパネル 131の全面に表示させ (S 311)、各種の設定の指示を受け付ける。そして、CPU 11は、機能の実行指示を受け付けたか否かを判断する (S 312)。

【0087】

機能の実行指示を受け付けていないと判断した場合 (S 312: NO)、CPU 11は、中止キー 134への操作を受け付けたか否かを判断する (S 313)。中止キー 134への操作を受け付けていないと判断した場合 (S 313: NO)、CPU 11は、設定画面の表示を継続して、各種の設定や実行の指示を受け付ける。

【0088】

機能の実行指示を受け付けたと判断した場合 (S 312: YES)、CPU 11は、実行中の機能の情報であるジョブ情報を含む実行画面を、タッチパネル 131の全面に表示させる (S 315)。そして、CPU 11は、ジョブが終了したか否かを判断する (S 316)。ジョブが終了していないと判断した場合 (S 316: NO)、CPU 11は、ジョブの終了まで実行画面の表示を継続する。

【0089】

一方、受け付けたアイコンが設定アイコンであると判断した場合 (S 301: 設定アイコン)、CPU 11は、操作された設定アイコンに対応して、設定または情報表示の対象となる項目の選択を受け付けるメニュー画面を、タッチパネル 131の全面に表示させる (S 321)。CPU 11は、表示中のメニュー画面にて、ユーザの選択操作を受け付けたか否かを判断する (S 322)。受け付けていないと判断した場合 (S 322: NO)、CPU 11は、メニュー画面の表示を継続する。ユーザの選択操作を受け付けたと判断した場合 (S 322: YES)、CPU 11は、選択された項目に関する詳細な情報を示す詳細画面をユーザ IF 13に表示させる (S 323)。

【0090】

例えば、図 4 に示したホーム画面 50にて、全設定アイコン 90への操作を受け付けた

10

20

30

40

50

場合、CPU 11は、図15(A)に示すような詳細設定画面91をタッチパネル131の全面に表示させる。詳細設定画面91には、各種設定ボタン911が含まれる。そして、各種設定ボタン911への操作を受け付けると、CPU 11は、図15(B)に示すように、複数の選択肢を持ったメニューとして、各種設定画面92をタッチパネル131の全面に表示させる。メモリ12に試行モードのステータス情報が記憶されている場合、各種設定画面92には、試行モードボタン921が含まれる。各種設定画面92の選択肢に試行モードボタン921が含まれることで、ユーザは各種設定画面92を見る際に試行モードであることを把握できる。一方、試行モードのステータス情報が記憶されていない場合、各種設定画面92には、試行モードボタン921が含まれない。

【0091】

図15(B)に示す各種設定画面92にて試行モードボタン921への操作を受け付けると、CPU 11は、試行モードのステータス情報に基づいて、試行モードの期間内であるか期間外であるかの情報を含む詳細画面をタッチパネル131の全面に表示させる。期間内であれば、図15(C)に示すように、期間内画面93が表示される。なお、ステータス情報が終了間近を示す情報である場合、CPU 11は、期間内であると判断する。

【0092】

期間内画面93には、例えば、試行モードの有効期間を示す期間情報が含まれ、状態表示ボタン931と試行キャンセルボタン932とが含まれる。状態表示ボタン931は、試行モードの期間情報等の情報を含む試行モードの状態情報を表示させる指示を受け付けるボタンである。試行キャンセルボタン932は、有効期間内であっても、試行モードを終了させる指示を受け付けるボタンである。なお、期間内画面93には期間情報が含まれても良い。期間内画面93または試行モードの状態情報にて期間情報も表示することで、ユーザは、試行モードが設定されていることに加え、試行モードの有効期間も把握できる。

【0093】

一方、ステータス情報が期間外を示す情報であれば、CPU 11は、図15(D)に示すように、期間外画面94をタッチパネル131の全面に表示させる。期間外画面94には、状態表示ボタン941が含まれる。図15(D)に示す期間外画面94にて状態表示ボタン941への操作を受け付けると、MFP 1は、図7に示した終了報知画面51を表示させ、再起動ボタン511にて再起動の指示を受け付ける。

【0094】

図15(C)に示す期間内画面93にて試行キャンセルボタン932への操作を受け付けると、CPU 11は、図15(E)に示すように、確認画面95をタッチパネル131の全面に表示させる。確認画面95には、試行モードの終了を確認するテキストと、「Yes」ボタン951と「No」ボタン952とが含まれる。「Yes」ボタン951は、試行モードを終了させてMFP 1を再起動する指示を受け付けるボタンである。「No」ボタン952は、試行モードを終了させず、前の画面である期間内画面93に戻る指示を受け付けるボタンである。

【0095】

「Yes」ボタン951への操作を受け付けた場合、MFP 1は、図6のC13～C16に示した試行モード終了の手続きを実行し、再起動する。試行モードを終了させる指示を受け付けることで、試行モードのより自由度が高い運用を図ることができる。

【0096】

確認画面95中の「Yes」ボタン951、または、終了報知画面51中の再起動ボタン511、への操作を受け付けて再起動し、再起動後に表示されるホーム画面50にて、全設定アイコン90への操作を受け付けた場合にも、MFP 1は、図15(A)に示す詳細設定画面91を表示する。ただし、試行モード終了の手続きによってステータス情報が削除されていることから、再起動後の詳細設定画面91にて各種設定ボタン911への操作を受け付けた場合に表示される各種設定画面92には、試行モードボタン921が含まれない。

10

20

30

40

50

【 0 0 9 7 】

操作後処理の説明に戻る。S 3 2 3 にて詳細画面を表示させた後、C P U 1 1 は、中止キー 1 3 4 への操作を受け付けか否かを判断する (S 3 2 4)。受け付けていないと判断した場合 (S 3 2 4 : N O)、C P U 1 1 は、詳細画面の表示を継続する。なお、C P U 1 1 は、各画面の表示中に戻るキー 1 3 2 への操作を受け付けた場合、1 つ前の画面に戻るとしても良い。

【 0 0 9 8 】

実行中のジョブが終了したと判断した場合 (S 3 1 6 : Y E S)、または、中止キー 1 3 4 への操作を受け付けたと判断した場合 (S 3 1 3 : Y E S、または、S 3 2 4 : Y E S)、C P U 1 1 は、操作後処理を終了して、通知処理に戻る。

10

【 0 0 9 9 】

通知処理の説明に戻る。C P U 1 1 は、操作後処理の終了条件がジョブの実行終了であるか否かを判断する (S 2 3 2)。ジョブの実行終了ではないと判断した場合 (S 2 3 2 : N O)、C P U 1 1 は、S 2 2 1 に戻り、日時報知を含むホーム画面 5 0 をユーザ I F 1 3 に表示させる。機能アイコンへの操作を受け付け、設定画面を表示した場合であっても、ジョブの実行指示を受け付けることなく設定画面の表示を中止する場合には、通知情報の表示を行わない。

【 0 1 0 0 】

一方、ジョブの実行終了後であると判断した場合 (S 2 3 2 : Y E S)、C P U 1 1 は、通知処理を終了して、画面表示処理に戻る。画面表示処理では、図 9 に示したように、C P U 1 1 は、S 1 1 2 の通知処理の後、S 1 0 1 に戻って、エラー状態であるか否かを判断する。エラー状態でなく、試行期間外や期間不明でもなければ、C P U 1 1 は、通知処理を再度実行し、試行モードに関する情報を通知する。

20

【 0 1 0 1 】

ジョブの実行後はユーザが M F P 1 の近くにいることが想定されるため、ジョブの実行を終了した後に表示されるホーム画面 5 0 に試行モードに関する情報を表示することで、ユーザに、試行モードであることをより通知し易い。一方で、ジョブを実行させずにホーム画面 5 0 の表示に戻った場合は、既に 1 度ホーム画面 5 0 を表示した後であり、表示頻度が多くなりすぎることによる煩わしさを軽減するため、M F P 1 は、試行モード情報を表示しない。

30

【 0 1 0 2 】

画面表示処理の説明に戻る。試行モードの期間外を示すステータス情報または期間不明情報のいずれかが記憶されていると判断した場合 (S 1 1 1 : Y E S)、C P U 1 1 は、ステータス情報に基づいて、警告画面をタッチパネル 1 3 1 の全面に表示させる (S 1 1 5)。具体的には、C P U 1 1 は、図 7 に示した終了報知画面 5 1 または図 8 に示した接続不可画面 5 2 を表示させる。

【 0 1 0 3 】

そして、C P U 1 1 は、終了報知画面 5 1 中の再起動ボタン 5 1 1 への操作による再起動の指示、または接続不可画面 5 2 中の再試行ボタン 5 2 1 への操作による再試行の指示を受け付けたか否かを判断する (S 1 1 6)。表示中のボタンへの操作を受け付けていないと判断した場合 (S 1 1 6 : N O)、C P U 1 1 は、中止キー 1 3 4 への操作を受け付けたか否かを判断する (S 1 1 7)。中止キー 1 3 4 への操作を受け付けていないと判断した場合 (S 1 1 7 : N O)、各ボタンと中止キー 1 3 4 とのいずれかへの操作を受け付けるまで終了報知画面 5 1 または接続不可画面 5 2 の表示を継続する。

40

【 0 1 0 4 】

表示中のボタンへの操作を受け付けたと判断した場合 (S 1 1 6 : Y E S)、C P U 1 1 は、操作されたボタンに対応する処理として、再起動または再試行を実行し (S 1 1 8)、画面表示処理を終了する。終了報知画面 5 1 にて再起動の指示を受け付けたと判断した場合、C P U 1 1 は、試行終了のための処理 (図 6 の C 1 3 ~ C 1 7) を開始する。また、接続不可画面 5 2 にて再試行の指示を受け付けた場合、C P U 1 1 は、ネットワーク

50

接続を再試行する。

【 0 1 0 5 】

中止キー 1 3 4 への操作を受け付けたと判断した場合 (S 1 1 7 : Y E S)、C P U 1 1 は、通知領域 5 0 3 に表示させる通知テキストを決定する (S 1 2 1)。表示対象の通知テキストは、現在の状況である試行モードの期間外または期間不明を示すテキストであり、例えば、終了報知画面 5 1 または接続不可画面 5 2 のタイトルと同じテキストであっても良い。期間不明を示すテキストは、不明情報の一例である。そして、C P U 1 1 は、S 1 0 5 にて決定した機能アイコンと、S 1 2 1 にて決定した通知テキストと、を含むホーム画面 5 0 をタッチパネル 1 3 1 の全面に表示させる (S 1 2 2)。C P U 1 1 は、通知領域 5 0 3 を、操作を受け付け可能なボタン領域に設定する。

10

【 0 1 0 6 】

つまり、終了報知画面 5 1 や接続不可画面 5 2 の表示中に、中止キー 1 3 4 への操作を受け付けた場合、C P U 1 1 は、これらの画面の表示をいったん非表示として、ホーム画面を表示させる。ただし、この場合には、C P U 1 1 は、例えば、終了報知画面 5 1 または接続不可画面 5 2 のタイトルと同じ通知テキストを含むホーム画面を表示させる。期間不明情報がメモリ 1 2 に記憶されている状態は、期間不明を示す通知情報が有る状態であって、不明情報を表示すべき状態の一例である。本形態の M F P 1 は、試行モードの有効期間外または期間不明の状態では、消耗品情報等の優先度の高い情報が有ってもその情報を表示せず、期間外または期間不明の情報を通知領域 5 0 3 に表示する。

【 0 1 0 7 】

さらに、C P U 1 1 は、表示中のホーム画面 5 0 にて、機能アイコンまたは設定アイコンへの操作を受け付けたか否かを判断する (S 1 2 5)。アイコンへの操作を受け付けていないと判断した場合 (S 1 2 5 : N O)、C P U 1 1 は、通知領域 5 0 3 への操作を受け付けたか否かを判断する (S 1 2 6)。通知領域 5 0 3 への操作も受け付けていないと判断した場合 (S 1 2 6 : N O)、C P U 1 1 は、ホーム画面 5 0 の表示を継続する。

20

【 0 1 0 8 】

アイコンへの操作を受け付けたと判断した場合 (S 1 2 5 : Y E S)、C P U 1 1 は、前述した操作後処理を実行する (S 1 2 7)。操作後処理の終了後、または、通知領域 5 0 3 への操作を受け付けたと判断した場合 (S 1 2 6 : Y E S)、C P U 1 1 は、S 1 1 5 に戻って警告画面を再度表示させる。つまり、試行モードの期間外または期間不明である場合には、通知処理の場合とは異なり、C P U 1 1 は、1 分等の時間が経過しても通知領域 5 0 3 に表示する通知情報を変更せず、試行モードの期間外または期間不明の情報を継続して通知する。

30

【 0 1 0 9 】

ここまで、テキストを表示する通知領域 5 0 3 を含むホーム画面を表示可能な M F P 1 について説明したが、タッチパネル 1 3 1 のサイズが小さく、テキストでの通知を表示不可能な装置もある。そのような装置にて表示されるホーム画面の例を、図 1 6 と図 1 7 に示す。図 1 6 (A) に示すホーム画面 1 1 0 と図 1 7 に示すホーム画面 1 2 0 は、各機能に関する設定または表示指示を受け付ける機能アイコン 1 1 1、1 2 1 と、機能によらない設定または情報の表示指示を受け付ける設定アイコン 1 1 2、1 2 2 と、を含み、テキストで表示する通知領域を含まない。

40

【 0 1 1 0 】

図 1 6 (A) に示すホーム画面 1 1 0 は、さらに、通知情報が有ることを示す通知アイコン 1 1 3 を含む。通知アイコン 1 1 3 が表示される領域は、通知領域の一例である。通知アイコン 1 1 3 は、ユーザの操作を受け付け可能な領域であって、通知情報の有無のみを報知する。このホーム画面 1 1 0 を表示する装置は、通知アイコン 1 1 3 への操作を受け付けると、図 1 6 (B) に示すように、通知情報の一覧を含む通知画面 1 1 5 を表示する。例えば、試行モードのステータス情報が記憶されている場合、通知画面 1 1 5 に表示される通知情報には、試行モードに関する情報も含まれる。

【 0 1 1 1 】

50

一方、図 17 に示すホーム画面 120 は、アイコンではなく、1つの通知画像を含む。具体的には、図 17 (A) に示すホーム画面 120 は通知画像 123 を含み、図 17 (B) に示すホーム画面 120 は、通知画像 124 を含む。通知画像 123、124 が表示される領域は、通知領域の一例である。通知画像 123、124 は、ユーザの操作を受け付けられない領域であって、通知情報の内容を示すマーク等の各種の画像である。ホーム画面 120 を表示する装置は、通知対象の通知情報に応じて、通知対象の通知画像のうちの 1つを表示する。

【0112】

この装置では、試行モードのステータス情報が記憶されている場合であって、通知対象の消耗品情報が無い場合、図 17 (A) に示すように、試行モード中であることを示す通知画像 123 を含むホーム画面 120 が表示される。一方、試行モードのステータス情報が記憶されている場合であっても、通知対象の消耗品情報が有る場合、図 17 (B) に示すように、消耗品情報が有ることを示す通知画像 124 が表示される。そして、例えば、1分が経過したら、ホーム画面 120 中の通知画像 124 が、通知画像 123 に変更される。つまり、通知対象の情報が複数有る場合、優先順位に基づいて、各通知情報に対応する通知画像を順に表示する。

10

【0113】

この装置では、試行モード情報よりも優先度の高い通知情報が通知対象であれば、その優先度の高い通知情報を表示すべき状態であり、試行モードに関する通知画像は表示されず、優先度の高い通知情報に関する通知画像が表示される。ホーム画面 120 を表示する処理は、表示処理の一例である。ホーム画面 120 の通知画像 123 は、第 1 通知画像の一例であり、通知画像 124 は、第 2 通知画像の一例である。通知領域に表示できる情報が少ない場合に、通知領域に各通知情報に対応する通知画像が表示されることで、ユーザは、テキスト表示が無くても、試行モードに関する通知情報が有るか否かを把握できる。

20

【0114】

以上、詳細に説明したように、本形態の MFP 1 は、通知対象の通知情報を通知領域 503 に含むホーム画面 50 を表示する。そして、MFP 1 は、試行モードの有効期間内であって、消耗品情報のような優先度の高い情報を表示すべき状態でなければ、通知領域 503 に試行モード情報を表示する。これにより、ユーザは、MFP 1 に試行モードが設定されており、追加機能が一時的に利用可能になっていることを把握できる。一方で、優先度の高い情報を表示すべき状態であれば、その情報を通知領域 503 に表示して、試行モード情報を表示しない。これにより、試行モード情報が優先度の高い情報の通知を妨げず、ユーザは、試行モードの有効期間内であっても、優先度の高い情報を把握できる。

30

【0115】

さらに、本形態の MFP 1 は、通知領域 503 に 1つしか通知情報を表示しないので、通知領域 503 が煩雑にならず、ユーザに通知したい情報が伝わり易い。さらに、優先度の高い情報を表示すべき状態であればその情報が表示され、優先度の高い情報を表示すべき状態でなくなった場合、試行モードが有効期間内であれば、試行モード情報が表示される。特に、本形態の MFP 1 は、優先度の高い情報を表示して 1分が経過した後、または、優先度の高い情報の表示を中止する指示を受け付けた場合に、試行モード情報に自動的に切り換えるので、試行モード情報と優先度の高い情報とを同時に表示せずに、試行モードが設定されていることも通知できる。

40

【0116】

また、試行モードの有効期間が不明となっている場合には、MFP 1 は、接続不可画面 52 を表示するので、ユーザは、試行モードの有効期間が不明となっていることを把握できる。また、試行モードが有効期間外である情報や有効期間が不明である情報は、高優先度情報よりも優先して表示するので、ユーザが状況を把握し易い。

【0117】

なお、本実施の形態は単なる例示にすぎず、本発明を何ら限定するものではない。従って本明細書に開示される技術は当然に、その要旨を逸脱しない範囲内で種々の改良、変形

50

が可能である。例えば、画像処理装置の一例は、MFPに限らず、プリンタ、スキャナ、FAX装置、コンピュータミシン等、画像を形成する、あるいは画像データを形成する画像処理部とインターネット200への接続機能とを備えるものであれば適用可能である。

【0118】

また、本形態にて図示した各種の画面の表示態様は、いずれも一例であり、各画面中の領域の配置や表示される文言等はこれらの態様に限るものではない。例えば、通知領域503は、テキストで一行分であり、1つの通知情報のみを表示可能であるとしたが、複数行を表示可能であっても良い。その場合、MFP1は、1つの通知情報を複数行で表示しても良いし、複数の通知情報を、例えば優先度の高いものから上位置に表示しても良い。

【0119】

また、例えば、エラー情報は、タッチパネル131の全面に表示されるとしたが、全面でなくても良い。例えば、エラー情報は、消耗品情報よりもさらに優先して通知領域503に表示されるとしても良い。また、例えば、終了間近の通知や接続不可の通知はしなくても良い。この場合、サーバ3から送信される応答情報は、期間内情報か期間外情報かのいずれかであっても良い。

【0120】

また、本形態では、ホーム画面50の通知領域503への表示では、期間情報を表示しないとしたが、表示しても良い。ただし、ホーム画面50内に期間情報を表示すると、ユーザが現在時刻と混同し易く、反って混乱を招く可能性があることから、終了間近画面71や期間内画面81にて表示する方が好ましい。また、期間情報は、例えば、期限切れの日時を示してもよいし、期限切れまでの残り時間を示してもよい。

【0121】

また、例えば、ホーム画面50を表示するタイミングは例示したものに限らない。例えば、ユーザの接近を感知して表示しても良いし、定期的に表示しても良い。また、設定画面からホーム画面50に戻ったときは通知情報を表示しないとしたが、表示しても良い。また、本形態では、全設定アイコン90への操作を受け付けた場合、各種設定ボタン911を含む詳細設定画面91を表示し、各種設定ボタン911への操作を受け付けた場合に試行モードボタン921を含む各種設定画面92を表示するとしたが、詳細設定画面91に試行モード情報が含まれても良いし、各種設定画面92にてさらに選択操作を受け付けた後に表示される画面に試行モード情報が含まれても良い。

【0122】

また、例えば、有効期間をMFP1に記憶し、MFP1が有効期間の管理を行ってもよい。ただし、サーバ3で管理することで、適切な管理となる可能性が高い。また、本形態ではサーバ3との通信が異常であっても、自動的に試行モードを終了しないとしたが、所定回数連続して応答情報を取得できなかった場合に、試行モードを強制的に終了してもよい。その場合、試行モードを終了した後にも、終了したことを報知するとよい。

【0123】

また、追加機能の有効化の指示を受け付けた際に、試行モードの期間内であるか否かを判断しても良い。そして、試行モードの期間内に全ての追加機能が有効化されたら、試行モードを終了させるとしても良い。また、例えば、試行モードの有効期間を確認する確認コマンドへの応答情報が有効期間外であった場合に、追加機能の有効化状態を確認して、全ての追加機能の有効化されていれば、報知せずに試行モードを終了させるとしても良い。また、本形態では、MFP1は、複数の追加機能を有して個別に有効化できるとしたが、追加機能は1つでもよい。また、試行モードでは全ての追加機能が試行できるとしたが、機能ごとに試行を受け付けてもよい。

【0124】

また、本形態では、機能スイッチ25～27とは別に試行スイッチ28が設けられるとしたが、これに限らない。例えば、機能スイッチ25～27の状態として、オフとオン以外に試行モード中の状態があっても良い。そして、試行モードが開始された場合に、MFP1は、オンとなっていない機能スイッチ25～27を全て、試行モード中の状態に切り

10

20

30

40

50

替えるとしてもよい。また、試行モードの終了後、試行スイッチ 28 の状態を「実行済み」に変更する代わりに、MFP 1 は、試行スイッチ 28 を消去してもよい。また、試行モードの実行済みの情報は、サーバ 3 が記憶してもよい。

【0125】

また、例えば、本形態では、追加機能は、機能プログラム 22 ~ 24 として工場出荷時から MFP 1 に搭載されているとしたが、工場出荷後に搭載可能な機能が有ってもよい。例えば、MFP 1 は、ファームウェアのアップデートによって、新たな追加機能を搭載可能であってもよい。ファームウェアのアップデートが行われるタイミングは、試行モードの有効期間とは無関係であることから、例えば、試行モードの有効期間内に新たな追加機能が搭載される可能性がある。ファームウェアのアップデートによって、新たな追加機能を試行できる状態となった場合、MFP 1 は、その機能で利用される設定情報を初期化された状態として試行の指示を受け付ける。ただし、MFP 1 は、ファームウェアのアップデートの情報をサーバ 3 に送信することはなく、試行モードの有効期間は変更されない。

10

【0126】

また、実施の形態に開示されている任意のシーケンス図において、任意の複数のステップにおける複数の処理は、処理内容に矛盾が生じない範囲で、任意に実行順序を変更できる、または並列に実行できる。

【0127】

また、実施の形態に開示されている処理は、単一の CPU、複数の CPU、ASIC などのハードウェア、またはそれらの組み合わせで実行されてもよい。また、実施の形態に開示されている処理は、その処理を実行するためのプログラムを記録した記録媒体、または方法等の種々の態様で実現することができる。

20

【符号の説明】

【0128】

- 1 MFP
- 11 CPU
- 12 メモリ
- 13 ユーザ I/F
- 15 印刷エンジン
- 16 スキャナ

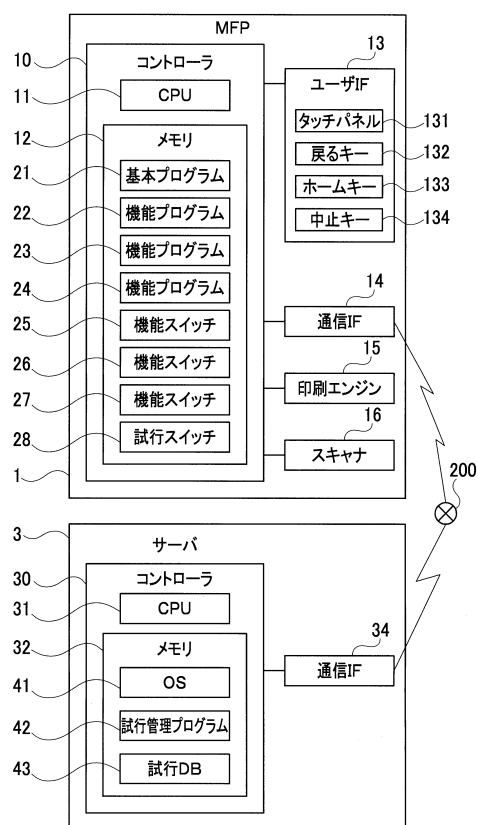
30

40

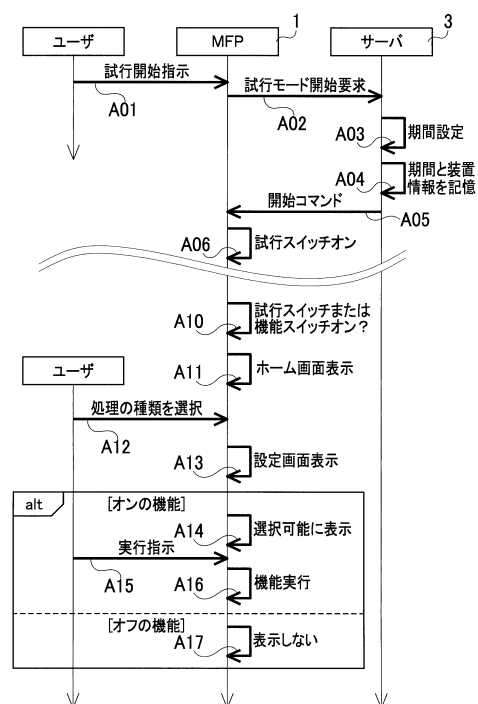
50

【図面】

【圖 1】



【圖 2】

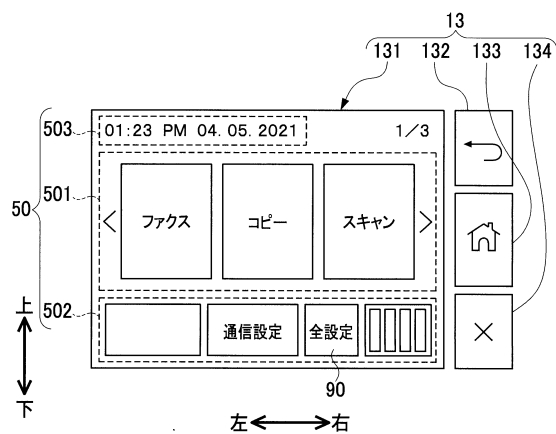


【圖 3】

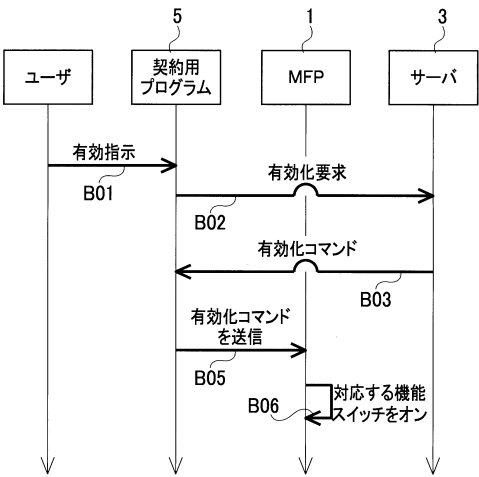
43

試行番号	装置ID	モデル名	試行開始日	試行終了日
1	12345	モデルP1	日付S1	日付E1
2	67890	モデルP2	日付S2	日付E2

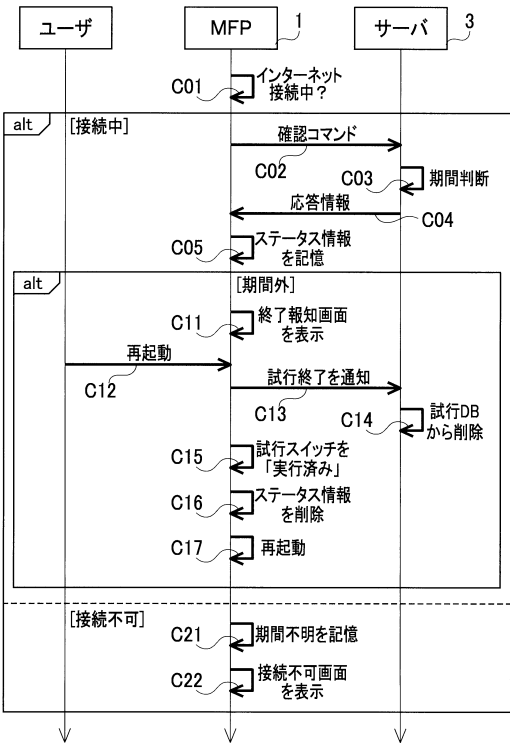
【圖 4】



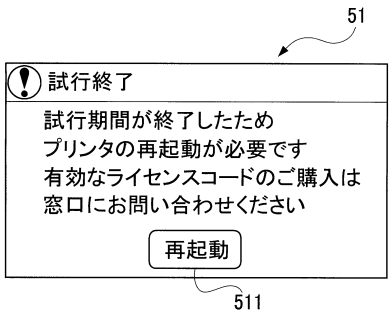
【図 5】



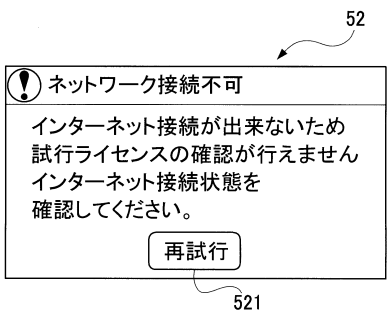
【図 6】



【図 7】



【図 8】



10

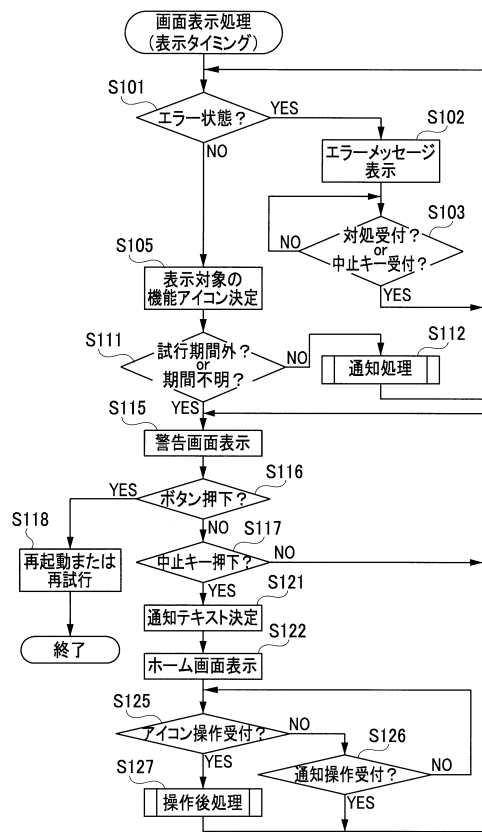
20

30

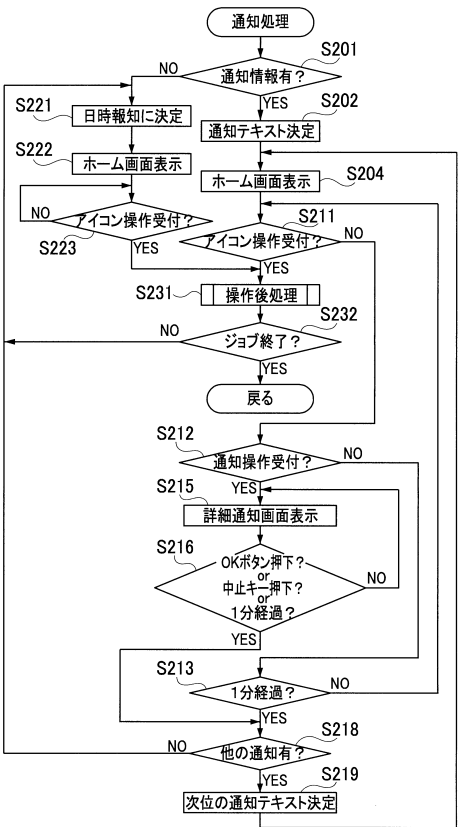
40

50

【図 9】



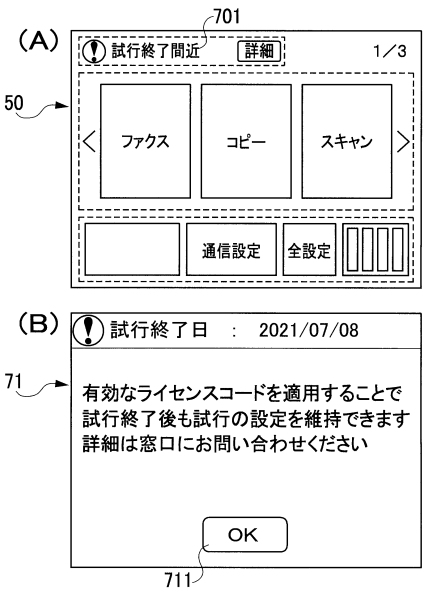
【図 10】



【図 11】

優先順	1	2	3	4
通知情報	終了間近情報	消耗品情報	試行モード情報	処理実行中情報
通知内容	試行モードの終了間近	着色剤残量少用紙なし ドラム使用限度近	試行モードの有効期限内	ディープスリープ開始 原稿サイズ検知

【図 12】



10

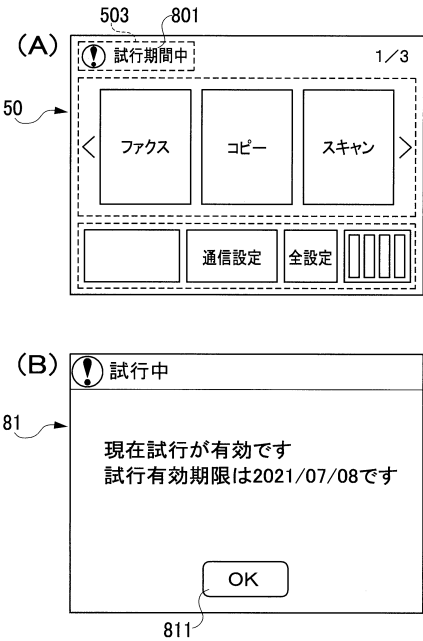
20

30

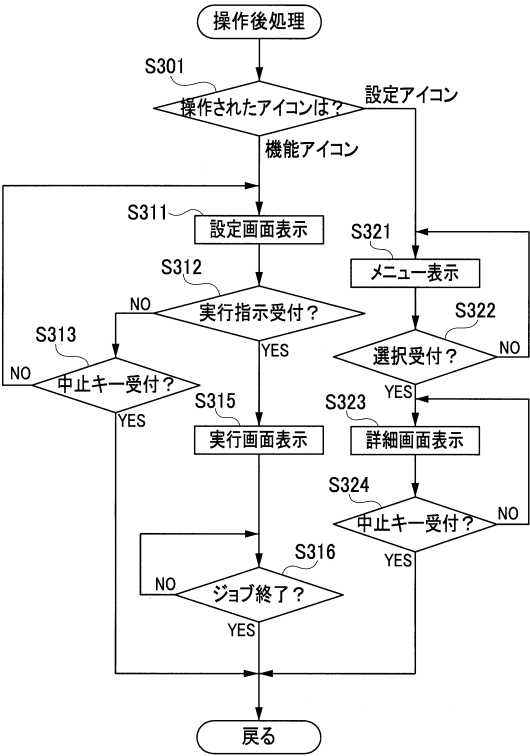
40

50

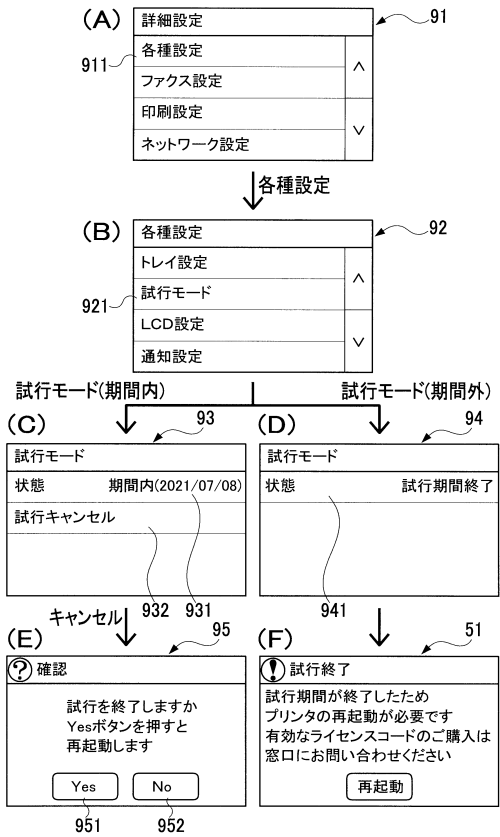
【図 1 3】



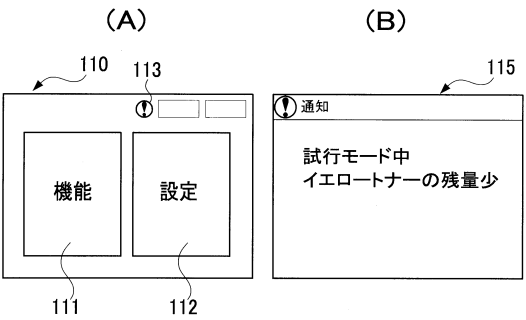
【図 1 4】



【図 1 5】



【図 1 6】



10

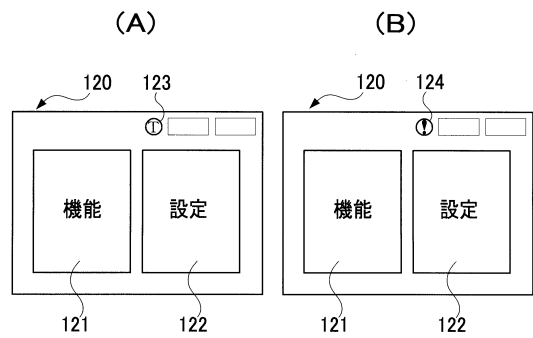
20

30

40

50

【図 17】



10

20

30

40

50

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開 2 0 0 3 - 2 4 1 9 5 4 (J P , A)
 特開 2 0 0 1 - 3 0 9 0 9 9 (J P , A)
 特開 2 0 0 5 - 0 3 3 3 3 3 (J P , A)
 特開 2 0 1 9 - 0 0 4 5 2 2 (J P , A)
- (58)調査した分野 (Int.Cl. , D B 名)
- B 4 1 J 2 9 / 0 0 - 2 9 / 7 0
 H 0 4 N 1 / 0 0