

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第6818544号  
(P6818544)

(45) 発行日 令和3年1月20日 (2021.1.20)

(24) 登録日 令和3年1月5日 (2021.1.5)

(51) Int. Cl.	F I
<b>H04N 1/00 (2006.01)</b>	H04N 1/00 C
<b>G03G 21/02 (2006.01)</b>	G03G 21/02
<b>G03G 21/00 (2006.01)</b>	G03G 21/00 380
<b>B41J 29/00 (2006.01)</b>	B41J 29/00 Z
<b>B41J 29/38 (2006.01)</b>	B41J 29/38

請求項の数 8 (全 16 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号	特願2016-254091 (P2016-254091)	(73) 特許権者	000001007
(22) 出願日	平成28年12月27日 (2016.12.27)		キヤノン株式会社
(65) 公開番号	特開2018-107701 (P2018-107701A)		東京都大田区下丸子3丁目30番2号
(43) 公開日	平成30年7月5日 (2018.7.5)	(74) 代理人	100076428
審査請求日	令和1年12月2日 (2019.12.2)		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】 画像形成装置とその制御方法、及びプログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

受け付けたユーザ情報、または、投入されたお金に基づいてユーザに利用を許可する画像形成装置であって、

表示手段と、

ユーザから前記ユーザ情報を受付けたこと、または、お金が投入されたことに基づいて前記画像形成装置に前記ユーザをログインさせるログイン手段と、

前記ユーザ情報を受付けたことに基づいて前記画像形成装置にログインしているユーザがいるときに前記画像形成装置を利用するためのお金が投入されたことに従って、前記ログインしているユーザを前記画像形成装置からログアウトさせる制御手段と、を有し、

お金が投入されたことに基づいて前記画像形成装置にログインしているユーザがいるときに前記画像形成装置を利用するためのお金が投入されても、前記お金が投入されたことに従ってログインしているユーザは前記画像形成装置からログアウトされないことを特徴とする画像形成装置。

【請求項 2】

お金が投入されたことに従って前記画像形成装置にログインしているユーザがいるときに前記画像形成装置を利用するためのお金が投入された場合、前記画像形成装置を利用するためのお金が追加されたと判定されることを特徴とする請求項 1 に記載の画像形成装置。

【請求項 3】

10

20

前記画像形成装置は、お金の投入を受け付けるための課金装置と通信可能であり、前記お金は前記課金装置に投入されることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の画像形成装置。

【請求項 4】

前記ユーザ情報を受付けたことに基づいて前記画像形成装置にログインしたユーザと、お金が投入されたことに従って前記画像形成装置の利用を許可されたユーザとでは、利用可能な機能の数が異なることを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれか 1 項に記載の画像形成装置。

【請求項 5】

前記お金が投入されたことに従って前記画像形成装置の利用を許可されたユーザが利用可能な機能の数は、前記ユーザ情報を受付けたことに基づいて前記画像形成装置にログインしたユーザが利用可能な機能の数より少ないことを特徴とする請求項 4 に記載の画像形成装置。

【請求項 6】

原稿を読み取るスキャナと、画像を印刷するプリンタとを、さらに有することを特徴とする請求項 1 乃至 5 のいずれか 1 項に記載の画像形成装置。

【請求項 7】

受け付けたユーザ情報、または、投入されたお金に基づいてユーザに利用を許可する画像形成装置を制御する制御方法であって、

ユーザから前記ユーザ情報を受付けたこと、または、お金が投入されたことに基づいて 前記画像形成装置に前記ユーザをログインさせ、

前記ユーザ情報を受付けたことに基づいて前記画像形成装置にログインしているユーザがいるときに前記画像形成装置を利用するためのお金が投入されたことに従って、前記ログインしているユーザを前記画像形成装置からログアウトさせ、

お金が投入されたことに基づいて前記画像形成装置にログインしているユーザがいるときに前記画像形成装置を利用するためのお金が投入されても、前記お金が投入されたことに従ってログインしているユーザは前記画像形成装置からログアウトされないことを特徴とする制御方法。

【請求項 8】

コンピュータに、請求項 7 に記載の制御方法の各工程を実行させるためのプログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、画像形成装置とその制御方法、及びプログラムに関するものである。

【背景技術】

【0002】

近年、コンビニエンスストアなどでは、コピーサービスやプリントサービスを提供するために画像形成装置を設置することが一般的となっている。このような運用形態では、画像形成装置にコインベンダのような課金管理装置が接続されており、お客は、そのコインベンダにお金を支払うことでコピージョブやプリントジョブを実行できる。また、店員などの管理者は、鍵などでコインベンダのモードを切り替えることで、お金を支払うことなくコピージョブやプリントジョブを実行できる。但し、コンビニエンスストアなどの画像形成装置は、お客にサービスを提供することが主眼のため、管理者であっても、一般オフィスで提供している機能が制限されていることがある。そのため上述の運用形態では、例えば図書館や学習塾などのような、お客と社員（職員）の両方が利用する運用形態には合わないことがある。

【0003】

例えば特許文献 1 には、コインベンダ等の課金管理装置とカードリーダ等の認証装置との両方が接続された画像形成装置において、課金管理装置へのお金の投入や、カードによるユーザ認証によりログインを行うことが記載されている。そして、その画像形成装置は

、ユーザのログイン中に他のユーザが、その画像形成装置にログインしないように制御している。

【 0 0 0 4 】

また特許文献 2 には、課金装置へ投入したお金の残額が 0 になったことを条件に、或いは、ユーザ認証によりログインしたユーザが、ログアウトボタンを押下したことを条件に、ユーザのログアウトを行う画像形成装置が記載されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【 0 0 0 5 】

【特許文献 1】特開 2 0 1 1 - 0 5 9 4 4 8 号公報

10

【特許文献 2】特開 2 0 1 5 - 1 2 3 5 8 7 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 0 6 】

しかしながら、画像形成装置を使用するお客はお金を支払い、社員は ID / パスワードで認証して利用する運用形態において、お金の投入によりお客のログインを行う場合、お客は予めコピー等に必要なお金を投入しておかなければならない。そうでないとコピー時に不足分のお金を再投入しなければならない。コピーに要する金額は、その印刷設定等により変化するため、お客は、予めお金をいくら投入しておく必要があるかが判らないという課題がある。

20

【 0 0 0 7 】

また、ユーザがログイン中は他のユーザがログインできないため、例えば社員が、その画像形成装置使用中は、お金を払ってその画像形成装置を利用しようとしているお客を待たせてしまうという課題がある。

【 0 0 0 8 】

更に、お金の残額が 0 になったことを条件にログアウトすると、例えばコピー中の機器の異常などにより金額不足が発生すると、コピーが全て終了していないにも拘らず、そのコピーを行っているお客がログアウトされてしまうという課題がある。

【 0 0 0 9 】

本発明の目的は、上記従来技術の課題を解決することにある。

30

【 0 0 1 0 】

本発明の目的は、受け付けたユーザ情報、または、投入されたお金に基づいてユーザに利用を許可する画像形成装置において、お金を投入して利用するユーザの利便性を向上させる技術を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 1 1 】

上記目的を達成するために本発明の一態様に係る画像形成装置は以下のような構成を備える。即ち、

受け付けたユーザ情報、または、投入されたお金に基づいてユーザに利用を許可する画像形成装置であって、

40

表示手段と、

ユーザから前記ユーザ情報を受付けたこと、または、お金が投入されたことに基づいて前記画像形成装置に前記ユーザをログインさせるログイン手段と、

前記ユーザ情報を受付けたことに基づいて前記画像形成装置にログインしているユーザがいるときに前記画像形成装置を利用するためのお金が投入されたことに従って、前記ログインしているユーザを前記画像形成装置からログアウトさせる制御手段と、を有し、

お金が投入されたことに基づいて前記画像形成装置にログインしているユーザがいるときに前記画像形成装置を利用するためのお金が投入されても、前記お金が投入されたことに従ってログインしているユーザは前記画像形成装置からログアウトされないことを特徴とする。

50

## 【発明の効果】

## 【0012】

本発明によれば、受け付けたユーザ情報、または、投入されたお金に基づいてユーザに利用を許可する画像形成装置において、お金を投入して利用するユーザの利便性を向上できるという効果がある。

## 【0013】

本発明のその他の特徴及び利点は、添付図面を参照とした以下の説明により明らかになるであろう。なお、添付図面においては、同じ若しくは同様の構成には、同じ参照番号を付す。

## 【図面の簡単な説明】

10

## 【0014】

添付図面は明細書に含まれ、その一部を構成し、本発明の実施形態を示し、その記述と共に本発明の原理を説明するために用いられる。

【図1】本発明の実施形態に係る画像形成装置を含むシステム構成を説明するブロック図。

【図2】実施形態に係る画像形成装置の制御プログラム（コントローラソフト）のモジュール構成を説明するブロック図。

【図3】実施形態に係る画像形成装置の表示部と操作部を備える操作パネルの上面図。

【図4】実施形態に係る画像形成装置が起動した時に表示部に表示される利用者選択画面の一例を示す図。

20

【図5】実施形態に係る画像形成装置の表示部に表示されるログイン画面の一例を示す図。

【図6】実施形態に係る画像形成装置の記憶装置制御部に保持されているユーザ管理テーブルの概念図。

【図7】実施形態に係る画像形成装置にユーザがログインした際に表示部に表示されるメインメニュー画面の一例を示す図。

【図8】実施形態に係る画像形成装置において、ユーザがログインしてからログアウトするまでの処理を説明するフローチャート。

【図9】実施形態に係る画像形成装置において、ユーザがログインしてからログアウトするまでの処理を説明するフローチャート。

30

【図10】実施形態に係る画像形成装置が、図9のS824でジョブを実行するときの処理の一例を説明するフローチャート。

【図11】実施形態に係る画像形成装置の表示部に表示される金額不足を通知する画面例を示す図。

## 【発明を実施するための形態】

## 【0015】

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。尚、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。

## 【0016】

40

図1は、本発明の実施形態に係る画像形成装置101を含むシステム構成を説明するブロック図である。

## 【0017】

画像形成装置101は、コントローラユニット（制御部）102、表示部103、操作部104、プリンタユニット105、スキャナユニット106を有している。表示部103はLEDや液晶ディスプレイ等を備え、ユーザの操作内容や装置の状態等を表示する。操作部104は、操作ボタンなどによりユーザからの操作を受け付ける。操作部104は、複数の操作ボタンを備えるだけでなく、表示部103とともにタッチディスプレイとして実現される場合もある。プリンタユニット105は、コントローラユニット102のデバイスI/F114を介して接続され、コントローラユニット102からのプリント指示

50

に従って、コントローラユニット１０２から送信されてくる画像データに基づいてシートに画像を印刷する。スキャナユニット１０６は、コントローラユニット１０２のデバイスＩ／Ｆ１１４を介して接続され、コントローラユニット１０２からのスキャン指示に応じてスキャン動作を行う。そして、そのスキャンにより得られた画像データをコントローラユニット１０２に送信する。

#### 【００１８】

コントローラユニット１０２は、ＣＰＵ１０７、ＲＯＭ１０８、ＲＡＭ１０９、ＨＤＤ１１０、ＥＥＰＲＯＭ１１１、表示部Ｉ／Ｆ１１２、操作部Ｉ／Ｆ１１３、デバイスＩ／Ｆ１１４を含んでいる。ＣＰＵ１０７は、画像形成装置１０１に内蔵される制御プログラムの実行媒体であり、各Ｉ／Ｆや記憶媒体のメモリなどを介して、コントローラユニット１０２に接続される各部の動作を制御する。ＲＯＭ１０８は読み取り専用メモリで、システム起動に必要なブートプログラムなどを記憶している。ＲＡＭ１０９は揮発メモリで、制御プログラムの展開領域や、ワークメモリを提供している。ＨＤＤ１１０は磁気ディスクなどの記憶媒体で、制御プログラムや画像データなどを記憶している。ＥＥＰＲＯＭ１１１は不揮発メモリで、制御プログラムが実行する際に必要となる設定値などを不揮発に記憶している。後述する、ユーザ管理に必要なＩＤやパスワードなども、このＥＥＰＲＯＭ１１１に記憶されている。デバイスＩ／Ｆ１１４は、コントローラユニット１０２に接続されるデバイス（プリンタユニット１０５、スキャナユニット１０６、課金装置１１８）との入出力を制御する。デバイスＩ／Ｆ１１４は、複数のデバイスが接続可能なバス構造で実現されるだけでなく、複数のＩ／Ｆに分割されて、接続されるデバイスと１対１でＩ／Ｆが備えられる場合もある。表示部Ｉ／Ｆ１１２は、表示部１０３へ各種情報を出力する。操作部Ｉ／Ｆ１１３は、操作部１０４から入力される情報を受け受ける。また画像形成装置１０１は、ネットワークＩ／Ｆ１１５を介してＬＡＮ／ＷＡＮ１１６に接続され、ＬＡＮ／ＷＡＮ１１６に接続されたＰＣ１１７からのプリントジョブ等を受け付ける。このネットワークＩ／Ｆ１１５はまた、無線通信機能を備えていても良い。画像形成装置１０１は、デバイスＩ／Ｆ１１４を介して課金装置１１８と通信し、課金装置１１８の投入金額から必要金額の引き落とし処理等を行う。課金装置１１８は画像形成装置１０１に接続され、ユーザが画像形成装置１０１を利用するための料金を徴収するのに使用される。従って、課金装置１１８は、課金装置１１８にユーザが投入した金額の残金を画像形成装置１０１に通知し、また画像形成装置１０１からの指示により、投入されているお金をユーザに返金する等の機能を有している。課金装置１１８は、課金装置１１８にユーザが投入した金額の残金を、そのユーザが利用した画像形成装置１０１の機能に応じて、画像形成装置１０１から指示される金額を、その残金から減額する。

#### 【００１９】

図２は、実施形態に係る画像形成装置１０１の制御プログラム（コントローラソフト）のモジュール構成を説明するブロック図である。

#### 【００２０】

コントローラソフト２０１の機能は、ＣＰＵ１０７がＨＤＤ１１０からＲＡＭ１０９に制御プログラムを展開し、それを実行することにより実現される。コントローラソフト２０１は、ＵＩ制御部２０２、記憶装置制御部２０３、ユーザ管理制御部２０４、ネットワーク制御部２０５、ジョブ制御部２０６、課金装置制御部２０７、デバイス制御部２０８を含んでいる。

#### 【００２１】

ＵＩ制御部２０２は、表示部Ｉ／Ｆ１１２を介して画面の表示を表示部１０３に指示する。また操作部Ｉ／Ｆ１１３を介して、操作部１０４を介したユーザの操作を受け付ける。ユーザからのＩＤやパスワードの入力は、ＵＩ制御部２０２が受け付け、ユーザ管理制御部２０４にログイン要求を通知する。またこの画像形成装置１０１の各種設定もＵＩ制御部２０２で受け付け、記憶装置制御部２０３に、それら設定値を通知する。記憶装置制御部２０３は、他の制御部からの読み書き指示に従い、ＨＤＤ１１０やＥＥＰＲＯＭ１１１に対して画像データや各種設定値などの読み書きを行う。ユーザ管理制御部２０４は、

UI制御部202からログイン要求が通知されると、記憶装置制御部203に保持されているユーザ管理テーブルを参照して、そこに登録されている正当なユーザか否かを判断してログイン制御を行う。またユーザ管理制御部204は、課金装置制御部207から通知されるログイン要求も受け付けてログイン制御を行う。ネットワーク制御部205は、ネットワークI/F115を介してLAN/WAN116に対してデータの送信や受信を行う。PC117からのプリントジョブも、一旦、ネットワーク制御部205で受け付けた後、ジョブ制御部206に投入される。ジョブ制御部206は、UI制御部202やネットワーク制御部205からのジョブの投入を受け付け、記憶装置制御部203で保持している各種設定や、ユーザ管理制御部204で保持しているログイン情報を取得してジョブを実行する。ジョブの実行処理では、デバイス制御部208へプリント指示やスキャン指示を通知する。また課金装置制御部207に対して課金に必要な情報を通知する。

10

#### 【0022】

課金装置制御部207は、デバイスI/F114を介して課金装置118と通信する。課金装置118からの投入金額の通知を受けると、ユーザ管理制御部204にログイン要求を通知する。またジョブ制御部206から課金に必要な情報を受け取り、その情報に基づいて必要金額を計算し、課金装置118に対して、その必要金額を残金から差し引くように指示する。

#### 【0023】

デバイス制御部208は、デバイスI/F114を介してプリンタユニット105やスキャナユニット106と通信する。ジョブ制御部206からプリント指示やスキャン指示を受けると、プリントユニット105にプリント動作を開始させたり、スキャナユニット106にスキャナ動作を開始させたりする。また、プリントユニット105やスキャナユニット106の動作中に発生した各種状態は、デバイス制御部208からジョブ制御部206に通知される。

20

#### 【0024】

図3は、実施形態に係る画像形成装置101の表示部103と操作部104を備える操作パネルの上面図である。

#### 【0025】

表示部103は、液晶上にタッチパネルシートが貼られ、操作画面およびソフトキーを表示し、表示されたキーが押されるとその位置情報を、表示部I/F112を介してCPU107に伝える。また操作部104は各種操作ボタンを有し、スタートキー302は、例えば、コピー機能選択時に原稿画像の読取り動作を開始するなど、選択された機能のジョブ投入を指示するのに用いられ。スタートキー302の中央部には、緑と赤の2色LED303があり、その色によってスタートキー302が使える状態にあるかどうかを示す。ストップキー304は稼働中のジョブの動作を停止する働きをする。テンキー305は、数字と文字のボタン群で構成されており、コピー部数の設定や、表示部103の画面切り替え等を指示するのに使用される。ユーザモードキー306は、ユーザが機器の設定を行う画面を表示部103に表示させるときに押下する。

30

#### 【0026】

図4は、実施形態に係る画像形成装置101が起動した時に表示部103に表示される利用者選択画面の一例を示す図である。

40

#### 【0027】

この利用者選択画面401は、UI制御部202により表示部103に表示される。この利用者選択画面401では、ユーザがIDとパスワードを入力してログインして利用する「ログインして利用」ボタン402と、コインペンダ(課金装置)にお金を入れて利用する「料金を払って利用」ボタン403のいずれかが選択可能である。「ログインして利用」ボタン402が押下されると、UI制御部202により、図5に示すIDとパスワードを入力するログイン画面501が表示される。「料金を払って利用」ボタン403が押下されると、UI制御部202は、コインユーザID(ここでは例えば「coin」)をユーザ管理制御部204に通知する。その後、UI制御部202は図7(B)に示すような、

50

コインユーザが利用できる機能が表示された機能選択画面 7 0 1 を表示する。

【 0 0 2 8 】

図 5 は、実施形態に係る画像形成装置 1 0 1 の表示部 1 0 3 に表示されるログイン画面 5 0 1 の一例を示す図である。

【 0 0 2 9 】

このログイン画面 5 0 1 は、ID 入力部 5 0 2、パスワード入力部 5 0 3、ログインボタン 5 0 4、キャンセルボタン 5 0 5 を含んでいる。ID 入力部 5 0 2 は、ユーザによるユーザ ID (ユーザ識別情報) の入力を受け付ける。パスワード入力部 5 0 3 は、ユーザによるパスワードの入力を受け付ける。UI 制御部 2 0 2 は、ログインボタン 5 0 4 の押下を検知すると、ID 入力部 5 0 2 とパスワード入力部 5 0 3 に入力された情報をユーザ管理制御部 2 0 4 に通知する。ユーザ管理制御部 2 0 4 は、これら入力された情報がユーザ管理テーブル (図 6) に登録されているときは、そのユーザのログインを許可する。尚、ID 入力部 5 0 2、又はパスワード入力部 5 0 3 が空欄の場合は、ログインボタン 5 0 4 を押下できないようにしてもよい。

10

【 0 0 3 0 】

次に ID 入力部 5 0 2 やパスワード入力部 5 0 3 で入力される ID やパスワードについて説明する。

【 0 0 3 1 】

図 6 は、実施形態に係る画像形成装置 1 0 1 の記憶装置制御部 2 0 3 に保持されているユーザ管理テーブルの概念図である。

20

【 0 0 3 2 】

このユーザ管理テーブルは、例えば EEPROM 1 1 1 に保持されており、各ユーザごとに、ID 6 0 1、パスワード 6 0 2、権限 6 0 3、利用許可機能 6 0 4 が登録されている。ユーザ管理制御部 2 0 4 は必要に応じて、記憶装置制御部 2 0 3 経由で、このユーザ管理テーブルを取得する。

【 0 0 3 3 】

ID 6 0 1 は、ユーザを一意に識別するための識別情報であり、パスワード 6 0 2 は、ユーザが正当なユーザかを判別するための値である。尚、課金装置 1 1 8 からのログイン用に特定の ID (coin) が予約されており、その特定の ID に対してパスワードは存在しない。本実施形態では、課金装置 1 1 8 からのログイン用に特定の ID は「coin」である。また、各 ID には、そのユーザが有する権限 6 0 3 が設定されている。実施形態では権限 6 0 3 として、システム管理者、一般ユーザ、コインユーザが存在する。また各 ID には、そのユーザが利用できる機能を識別するための情報である利用許可機能 6 0 4 が設定されている。本実施形態では、これら情報を 1 つのテーブルで表記しているが、それぞれ別の情報として保持するようにしても良い。

30

【 0 0 3 4 】

図 7 は、実施形態に係る画像形成装置 1 0 1 にユーザがログインした際に表示部 1 0 3 に表示されるメインメニュー画面の一例を示す図である。図 7 (A) は、図 6 の利用許可機能 6 0 4 で全ての機能を利用できるように設定されているユーザがログインしたときのメインメニュー画面を示す。図 7 (B) は、図 6 の利用許可機能 6 0 4 でコピー機能のみ利用できるように設定されているコインユーザがログインしたときの画面例を示す。

40

【 0 0 3 5 】

メインメニュー画面 7 0 1 は、UI 制御部 2 0 2 により表示部 1 0 3 に表示され、ユーザは、この画面を介して、利用する機能を選択する。ボタン群 7 0 2 は、ログインしたユーザが利用可能な機能の設定画面への移行ボタンを示している。この画面は、ログインしたユーザの利用許可機能 6 0 4 に基づいて表示される。例えば、図 6 に示す ID 6 0 1 が「user01」のユーザは、全ての機能の利用が許可されている。従って、この ID 「user01」のユーザがログインすると、各機能の設定画面への移行ボタン 7 0 2 は全て有効化されて表示部 1 0 3 に表示される (図 7 (A))。

【 0 0 3 6 】

50

一方、ID 601が「coin」のコインユーザは、利用許可機能604でコピー機能のみ利用が許可されている。このためIDが「coin」のコインユーザがログインすると、各機能の設定画面への移行ボタン702の内、コピー機能と「便利な機能紹介」ボタンのみが有効化されて表示部103に表示される(図7(B))。

#### 【0037】

このような表示制御によりユーザは、このメニュー画面で、有効化され表示された利用可能な機能の設定画面への移行ボタン702のいずれかを押下することで、利用したい機能の設定画面(非図示)に移行できる。その後、その機能の設定画面で各種設定を行った後、操作部104のスタートキー302を押下することにより、選択中の機能のジョブがジョブ制御部206へ投入される。

10

#### 【0038】

メインメニューボタン704、ログアウトボタン703は、各機能の設定画面に移行した後も同じ場所に表示されて、ユーザからの入力を受け付ける。各機能の設定画面からメインメニューボタン704を押下すると、機能選択画面701が表示される。またログアウトボタン703を押下すると、ログイン中のユーザをログアウトする。

#### 【0039】

図8及び図9は、実施形態に係る画像形成装置101において、ユーザがログインしてからログアウトするまでの処理を説明するフローチャートである。尚、このフローチャートで示す処理は、CPU107が、HDD110に格納されている制御プログラムをRAM109に展開して実行することにより実現される。この処理は、画像形成装置101の電源が投入されて、この画像形成装置101が起動することにより開始される。

20

#### 【0040】

まずS801でCPU107はUI制御部202として機能し、例えば図4に示す利用者選択画面401を表示部103に表示する。次にS802に進みCPU107は、図4の画面で「ログインして利用」ボタン402が押下されたかどうか判定し、「ログインして利用」ボタン402が押下されたと判定したときはS803に進み、そうでないときはS807に進む。S803でCPU107はUI制御部202として機能し、例えば図5に示すユーザ情報の入力画面501を表示部103に表示させてS804に進む。S804でCPU107は、「ログイン」ボタン504が押下されたかどうか判定し、「ログイン」ボタン504が押下されたと判定するとS805に進み、CPU107は、この入力画面501で入力された情報に基づいてユーザの認証を行う。このユーザの認証は、CPU107がユーザ管理制御部204として機能することにより実現される。詳しくは、S805でCPU107はユーザ管理制御部204として機能し、入力画面501で入力されたID及びパスワードと、記憶装置制御部203のユーザ管理テーブル(図6)のID及びパスワードとを比較する。そして入力画面501で入力されたID及びパスワードがユーザ管理テーブルに登録されていればユーザの認証に成功したとしてS810に処理を進める。一方、入力されたID及びパスワードがユーザ管理テーブルに登録されていなければユーザの認証に失敗したとしてS804に進む。またS804で「ログイン」ボタン504が押下されていないと判定した場合はS806に進み、図5の画面でキャンセルボタン505が押下されたかどうか判定する。キャンセルボタン505が押下されたと判定した場合はS802に進むが、そうでないときはS804に進む。

30

40

#### 【0041】

S807でCPU107はUI制御部202として機能し、図4の画面401で「料金を払って利用」ボタン403が押下されたか否かを判定する。ここで「料金を払って利用」ボタン403が押下されたと判定した場合はS808に進む。S808でCPU107は、ユーザ情報をコインユーザ(ID=「coin」)とし、次にCPU107はユーザ管理制御部204として機能し、そのユーザIDとユーザ管理テーブル(図6)のID及びパスワードとを比較する。尚、前述したように、コインユーザの場合はパスワードは存在しない。そしてCPU107はUI制御部202として機能し、そのコインユーザがログインしたことを確認してS810に進む。

50



## 【 0 0 4 2 】

また S 8 0 7 で C P U 1 0 7 は、「料金を払って利用」ボタン 4 0 3 が押下されていないと判定したときは S 8 0 9 に進み、C P U 1 0 7 は課金装置制御部 2 0 7 として機能し、課金装置 1 1 8 にお金が投入されたかどうか判定する。ここで課金装置 1 1 8 にお金が投入されたと判定した場合は S 8 0 8 に進み、ユーザ情報をコインユーザ ( I D = 「coin」 ) として、コインユーザがログインしたことを確認して S 8 1 0 に進む。また S 8 0 9 で C P U 1 0 7 は、課金装置 1 1 8 にお金が投入されていないと判定したときは S 8 0 2 に処理を進める。

## 【 0 0 4 3 】

これまでの処理で、この画像形成装置 1 0 1 をお金を払って利用したいユーザは、お金を払う前に、コインユーザとして、この画像形成装置 1 0 1 にログインすることができる。また、認証されたユーザがログインしていても、課金装置 1 1 8 にお金を投入することにより、この画像形成装置 1 0 1 にログインすることができる。

10

## 【 0 0 4 4 】

S 8 1 0 で C P U 1 0 7 は U I 制御部 2 0 2 として機能し、S 8 0 5 或いは S 8 0 8 で確認したログインユーザの情報に基づいて、例えば図 7 ( A ) 或いは図 7 ( B ) に示すようなメインメニュー画面 7 0 1 を表示部 1 0 3 に表示する。即ち、S 8 0 5 で認証されたユーザの場合は図 7 ( A ) に示すメインメニュー画面 7 0 1 を表示し、S 8 0 8 でログインしたコインユーザの場合は図 7 ( B ) に示すメインメニュー画面 7 0 1 が表示される。

## 【 0 0 4 5 】

20

次に S 8 1 1 に進み C P U 1 0 7 は課金装置制御部 2 0 7 として機能し、課金装置 1 1 8 の返金ボタンが押下されたかどうか判定する。ここで返金ボタンが押下されたと判定した場合は S 8 1 2 に進むが、そうでないときは S 8 1 5 に進む。S 8 1 2 で C P U 1 0 7 はユーザ管理制御部 2 0 4 として機能し、返金ボタンが押下されたことに応じて、コインユーザがログイン中かどうかを判定する。ここでコインユーザがログイン中であると判定した場合は S 8 1 3 へ進むが、そうでないときは S 8 1 1 に進む。S 8 1 3 で C P U 1 0 7 は課金装置制御部 2 0 7 として機能し、課金装置 1 1 8 に残金があるかどうか判定する。ここで残金があると判定したときは S 8 1 4 に進み、C P U 1 0 7 は課金装置制御部 2 0 7 として機能し、課金装置 1 1 8 の残金を返金するように通知して S 8 3 5 へ進む。これにより課金装置 1 1 8 は、残金を返金する。また S 8 1 3 で課金装置 1 1 8 に残金がないと判定したときは S 8 3 5 に進み、C P U 1 0 7 はユーザ管理制御部 2 0 4 として機能し、現在ログインしているコインユーザのログアウト処理を実行した後に S 8 0 1 へ戻る。

30

## 【 0 0 4 6 】

S 8 1 5 で C P U 1 0 7 は U I 制御部 2 0 2 として機能し、図 7 のメインメニュー画面 7 0 1 でログアウトボタン 7 0 3 が押下されたかどうか判定する。ここでログアウトボタン 7 0 3 が押下されたと判定した場合は S 8 1 6 に進み、そうでないときは S 8 1 7 に進む。S 8 1 6 で C P U 1 0 7 はユーザ管理制御部 2 0 4 として機能し、コインユーザがログイン中かどうか判定する。ここでコインユーザがログイン中であると判定した場合は S 8 1 3 へ進んで前述した処理を実行するが、そうでないときは S 8 3 5 へ進み、そのユーザのログアウト処理を実行して S 8 0 1 に進む。

40

## 【 0 0 4 7 】

また S 8 1 7 で C P U 1 0 7 は課金装置制御部 2 0 7 として機能し、課金装置 1 1 8 にお金が投入されたかどうか判定する。ここでお金が投入されたと判定した場合、C P U 1 0 7 は、ユーザ情報をコインユーザ ( I D = 「coin」 ) として S 8 1 8 へ進む。一方、そうでないときは S 8 2 0 ( 図 9 ) に進む。S 8 1 8 で C P U 1 0 7 はユーザ管理制御部 2 0 4 として機能し、現在ログインしているユーザがコインユーザであるか否か判定する。ここでコインユーザがログイン中であると判定した場合は、そのユーザが課金装置 1 1 8 にお金を追加したとみなして S 8 1 1 へ戻り、前述の処理を実行する。一方、S 8 1 8 でコインユーザがログイン中でないと判定した場合は S 8 1 9 へ進む。S 8 1 9 では、現在

50

ログインしているのはコインユーザでは無いためCPU107はユーザ管理制御部204として機能し、現在ログイン中である、ユーザ認証によりログインしているユーザのログアウトを行ってS808に処理を進める。

【0048】

次に図9のフローチャートに進む。

【0049】

S820でCPU107はUI制御部202として機能し、図7のメインメニュー画面701でメインメニューボタン704が押下されたかどうか判定する。S820でメインメニューボタン704が押下されたと判定した場合、現在表示している画面はメインメニューであるためS811(図8)へ進んで、前述の処理を実行する。一方、メインメニューボタン704が押下されていないと判定した場合はS821へ進む。S821でCPU107はUI制御部202として機能し、メインメニュー画面701で、各機能の設定画面への移行ボタン702のいずれかが押下されたか、即ち、そのユーザが希望する機能が選択されたかどうか判定する。S821で各機能の設定画面への移行ボタン702のいずれかが押下されたと判定した場合はS822へ進むが、そうでないときはS811へ進んで前述の処理を実行する。

10

【0050】

S822でCPU107はUI制御部202として機能し、S821で選択された機能の設定画面(非図示)を表示する。次にS823に進みCPU107は、操作部104のスタートキー302が押下されたかどうか判定する。ここでスタートキー302が押下されたと判定するとS824へ進みCPU107はジョブ制御部206として機能し、その投入されたジョブを受け付ける。そして記憶装置制御部203で保持している各種設定やユーザ管理制御部204で保持しているログイン情報などを取得して、そのジョブを実行してS825に進む。尚、S824でコピー機能が選択されて実行されるとき処理は、図10のフローチャートを参照して後述する。

20

【0051】

S825でCPU107は課金装置制御部207として機能し、課金装置118の返金ボタンが押下されたかどうか判定する。ここで返金ボタンが押下されたと判定した場合はS826に進み、そうでないときはS829へ進む。S826でCPU107はユーザ管理制御部204として機能し、コインユーザがログイン中かどうか判定する。ここでコインユーザがログイン中であると判定した場合はS827へ進むが、そうでないときはS825へ戻る。S827でCPU107は課金装置制御部207として機能し、課金装置118に残金があるかどうか判定する。ここで課金装置118に残金があると判定した場合はS828へ進むが、そうでないときS835へ進む。S828でCPU107は課金装置制御部207として機能し、課金装置118に対して残金を返金するよう通知してS835へ進む。これにより課金装置118は、残金を返金する。

30

【0052】

またS829でCPU107はUI制御部202として機能し、図7のメインメニュー画面701でログアウトボタン703が押下されたかどうか判定する。ここでログアウトボタン703が押下されたと判定した場合はS830へ進むが、そうでないときはS831へ進む。S830でCPU107はユーザ管理制御部204として機能し、コインユーザがログイン中かどうか判定する。ここでコインユーザがログイン中であると判定した場合はS827へ進むが、そうでないときはS835へ進む。

40

【0053】

またS831でCPU107は課金装置制御部207として機能し、課金装置118にお金が入投入されたかどうか判定する。ここで課金装置118にお金が入投入された場合、ユーザ情報をコインユーザ(ID="coin")としてユーザ管理制御部204に通知してS832へ進む。一方、S831で課金装置118にお金が入投入されていないと判定した場合はS834へ進む。S832でCPU107はユーザ管理制御部204は、現在ログインしているユーザがコインユーザかどうか判定する。ここでコインユーザ

50

がログイン中であると判定した場合は、そのユーザが課金装置 1 1 8 にお金を追加したとみなして S 8 2 3 へ進み、前述の処理を実行する。一方、S 8 3 2 でコインユーザがログイン中でないと判定した場合は S 8 3 3 へ進む。S 8 3 3 で C P U 1 0 7 は、現在ログインしているのはコインユーザでは無いため、現在ログイン中のユーザのログアウトを行って S 8 0 8 へ進み、前述の処理を実行する。

【 0 0 5 4 】

また S 8 3 4 で C P U 1 0 7 は U I 制御部 2 0 2 として機能し、図 7 のメインメニュー画面 7 0 1 でメインメニューボタン 7 0 4 が押下されたか否かを判定する。ここでメインメニューボタン 7 0 4 が押下されたと判定した場合は S 8 1 0 ( 図 8 ) に戻って、前述の処理を実行する。また S 8 3 4 でメインメニューボタン 7 0 4 が押下されていないと判定

10

【 0 0 5 5 】

以上説明した処理により、コインユーザがログイン中に、課金装置 1 1 8 の返金ボタンが押されたり、或いはログアウトが指示されると、課金装置 1 1 8 の残金が返却されてログインユーザがログアウトされる。また、認証されたユーザがログインしているときに、他のユーザが課金装置 1 1 8 にお金を投入すると、ログインしている認証されたユーザがログアウトされ、お金を投入したユーザがログインされる。

【 0 0 5 6 】

図 1 0 は、実施形態に係る画像形成装置 1 0 1 が、図 9 の S 8 2 4 でジョブを実行するときの処理の一例を説明するフローチャートである。ここでは、コインユーザがコピー機能を利用する場合を例に説明する。尚、このフローチャートで示す処理は、C P U 1 0 7 が、H D D 1 1 0 に格納されている制御プログラムを R A M 1 0 9 に展開して実行することにより実現される。

20

【 0 0 5 7 】

尚、この処理は、図 8 の S 8 0 7 或いは S 8 0 9 で、コインユーザがログインし、そのコインユーザが S 8 2 2 ( 図 9 ) でコピー機能を選択し、S 8 2 3 でスタートキー 3 0 2 を押下することにより開始される。

【 0 0 5 8 】

先ず S 1 0 0 1 で C P U 1 0 7 は、デバイス I / F 1 1 4 を介してスキャナユニット 1 0 6 と通信し、スキャナユニット 1 0 6 にセットされている原稿のスキャンを指示する。次に S 1 0 0 2 に進み C P U 1 0 7 はジョブ制御部 2 0 6 として機能し、その時点で課金装置 1 1 8 に投入されている金額により、S 1 0 0 1 でスキャンした原稿が全てコピー可能 ( 印刷可能 ) かどうか判定する。ここでは C P U 1 0 7 は、S 1 0 0 1 でスキャンした原稿の枚数と印刷設定とから、それら原稿の全てのページに関する情報 ( 印刷枚数、用紙サイズ、カラーモード、など ) を集計する。そして C P U 1 0 7 は課金装置制御部 2 0 7 として機能し、その情報から、全ての原稿をコピーするために必要な金額を計算する。またデバイス I / F 1 1 4 を介して課金装置 1 1 8 に投入されている金額 ( 残金 ) を取得する。そして C P U 1 0 7 は課金装置制御部 2 0 7 として機能し、それら情報に基づいて、課金装置 1 1 8 に投入されている金額 ( 残金 ) で、全ての原稿のコピーが可能かどうか判定する。S 1 0 0 2 で C P U 1 0 7 が、全ての原稿のコピーが可能と判定した場合は S 1 0 0 3 へ進み、そうでないときは S 1 0 1 1 へ進む。

30

40

【 0 0 5 9 】

S 1 0 0 3 で C P U 1 0 7 はジョブ制御部 2 0 6 として機能し、その時点で課金装置 1 1 8 に投入されている金額で、次の 1 ページ分の印刷が可能かどうか判定する。ここでは、これから印刷するページの情報 ( 印刷枚数、用紙サイズ、カラーモード、など ) に基づいて、そのページの印刷に必要な金額を計算する。また C P U 1 0 7 は、デバイス I / F 1 1 4 を介して課金装置 1 1 8 に投入されている金額 ( 残金 ) を取得する。そして C P U 1 0 7 は、それら情報に基づいて、次のページの印刷が可能かどうか判定する。ここで、そのページの印刷が可能と判定した場合は S 1 0 0 4 へ進むが、そうでないときは S 1 0 0 7 へ進む。

50

## 【 0 0 6 0 】

S 1 0 0 4 で C P U 1 0 7 はデバイス制御部 2 0 8 として機能し、デバイス I / F 1 1 4 を介してプリンタユニット 1 0 5 と通信し、そのページのプリントを実行させる。そして S 1 0 0 5 に進み C P U 1 0 7 は課金装置制御部 2 0 7 として機能し、課金に必要な情報（印刷枚数、用紙サイズ、カラーモード、など）に基づいて、1 ページ分の金額を残金から差し引くよう課金装置 1 1 8 に指示する。ここで C P U 1 0 7 は、課金に必要な情報を基に必要金額を計算して、課金装置 1 1 8 に減額指示を行う。そして S 1 0 0 6 に進み C P U 1 0 7 はジョブ制御部 2 0 6 として機能し、全ての原稿のコピーが完了したかどうか判定し、全ての原稿のコピーが完了したと判定した場合は、この処理を終了する。一方、S 1 0 0 6 で全て原稿のコピーが完了していないと判定した場合は S 1 0 0 3 へ戻って、前述の処理を実行する。

10

## 【 0 0 6 1 】

また S 1 0 0 3 で C P U 1 0 7 が、その時点の残金で次ページの印刷が不可能と判定した場合は S 1 0 0 7 で、印刷に要する金額が不足していることを示す、例えば図 1 1 に示す残金不足画面 1 1 0 1 を表示部 1 0 3 に表示する。

## 【 0 0 6 2 】

図 1 1 は、実施形態に係る画像形成装置 1 0 1 の表示部 1 0 3 に表示される金額不足を通知する画面例を示す図である。

## 【 0 0 6 3 】

ここでは、コピーなどによる印刷のための残金が不足している旨と、その不足している金額が表示されている。

20

## 【 0 0 6 4 】

次に S 1 0 0 8 に進み C P U 1 0 7 は U I 制御部 2 0 2 として機能し、残金不足画面 1 1 0 1 の印刷開始ボタン 1 1 0 3 が押下されたかどうか判定する。ここで印刷開始ボタン 1 1 0 3 が押下されたと判定した場合は S 1 0 0 3 へ進んで、前述の処理を実行する。S 1 0 0 8 で印刷開始ボタン 1 1 0 3 が押下されていないと判定した場合は S 1 0 0 9 へ進む。S 1 0 0 9 で C P U 1 0 7 は U I 制御部 2 0 2 として機能し、残金不足画面 1 1 0 1 のキャンセルボタン 1 1 0 2 が押下されたかどうか判定する。ここでキャンセルボタン 1 1 0 2 が押下されたと判定した場合は S 1 0 1 0 へ進んで、そのコピージョブをキャンセルして、この処理を終了する。一方、S 1 0 0 9 でキャンセルボタン 1 1 0 2 が押下されていないと判定した場合は S 1 0 0 8 へ戻って、前述の処理を実行する。

30

## 【 0 0 6 5 】

また S 1 0 0 2 で C P U 1 0 7 が、その時点の残金で原稿のコピーが不可能と判定した場合は S 1 0 1 1 に進み、前述の S 1 0 0 7 ~ S 1 0 0 9 と同様の処理を行う。即ち、S 1 0 1 1 で C P U 1 0 7 は、例えば図 1 1 に示す残金不足画面 1 1 0 1 を表示部 1 0 3 に表示する。そして S 1 0 1 2 に進み C P U 1 0 7 は U I 制御部 2 0 2 として機能し、残金不足画面 1 1 0 1 の印刷開始ボタン 1 1 0 3 が押下されたかどうか判定する。S 1 0 0 8 で印刷開始ボタン 1 1 0 3 が押下されたと判定した場合は S 1 0 0 2 へ進んで、前述の処理を実行する。一方、印刷開始ボタン 1 1 0 3 が押下されていないと判定した場合は S 1 0 1 3 へ進む。S 1 0 1 3 で C P U 1 0 7 は、図 1 1 の残金不足画面 1 1 0 1 のキャンセルボタン 1 1 0 2 が押下されたかを判定し、キャンセルボタン 1 1 0 2 が押下されたと判定した場合は S 1 0 1 0 へ進み、そうでないときは S 1 0 1 2 へ進む。

40

## 【 0 0 6 6 】

以上説明したように本実施形態によれば、お客と社員の両方が利用する利用形態において、お客は、最初に課金装置にお金を投入しなくても画像形成装置の利用を開始できる。これにより、例えば、お金を投入してコピーなどのジョブを実行させたいユーザは、そのジョブの開始時に、そのジョブで必要な金額が分かるため、ジョブの実行中に金額が不足してジョブが中断することが無くなる。

## 【 0 0 6 7 】

また I D 及びパスワードにより認証されたユーザがログインしている状態の時に、他の

50

ユーザがお金を投入すると、そのお金を投入したユーザ（お客）が、優先的にその装置を利用できるようなる。

【 0 0 6 8 】

更に、課金装置でのお金の返却指示や、ログアウトボタンによる指示により、ログインしているユーザのログアウトを行うことができるため、例えば印刷途中で、ユーザがログアウトするという事態が避けられる。

【 0 0 6 9 】

（その他の実施形態）

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。

【 0 0 7 0 】

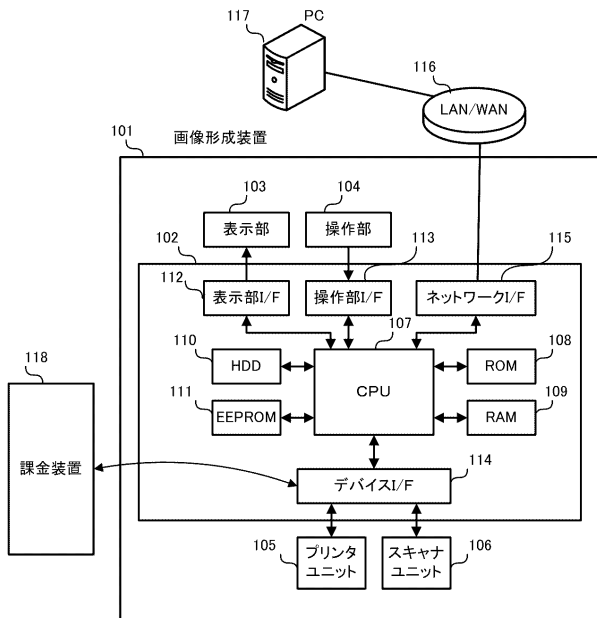
本発明は上記実施形態に制限されるものではなく、本発明の精神及び範囲から離脱することなく、様々な変更及び変形が可能である。従って、本発明の範囲を公にするために、以下の請求項を添付する。

【符号の説明】

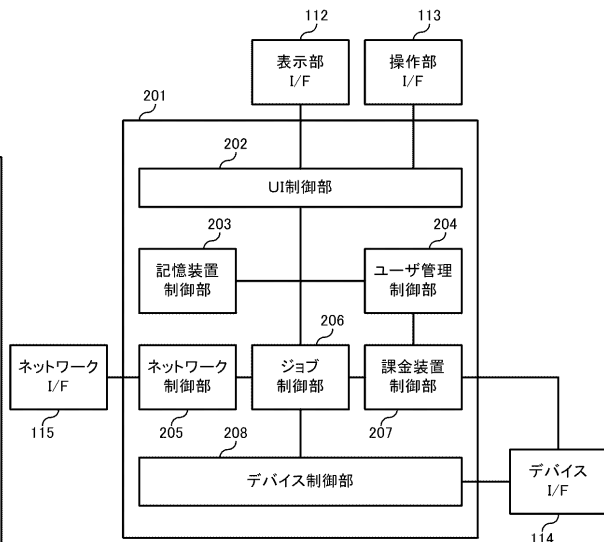
【 0 0 7 1 】

1 0 1 ... 画像形成装置、1 0 3 ... 表示部、1 0 4 ... 操作部、1 0 7 ... CPU、1 1 8 ... 課金装置、2 0 1 ... コントローラソフト、2 0 4 ... ユーザ管理制御部、2 0 6 ... ジョブ制御部、2 0 7 ... 課金装置制御部、2 0 8 ... デバイス制御部

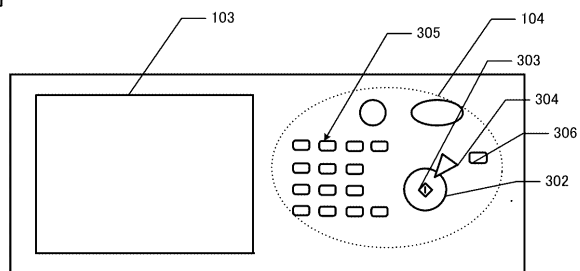
【 図 1 】



【 図 2 】



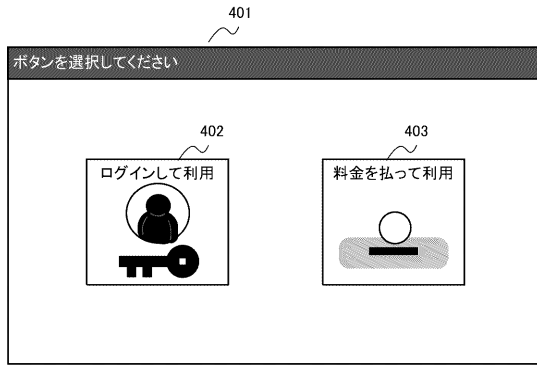
【 図 3 】



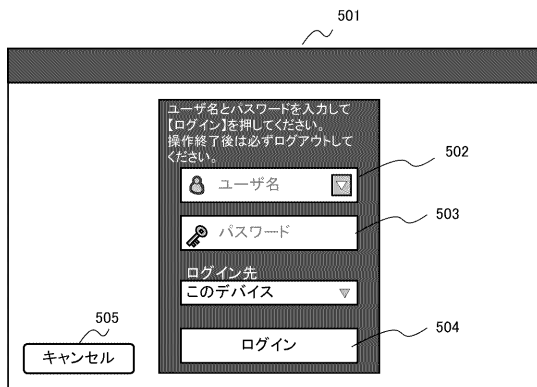
10

20

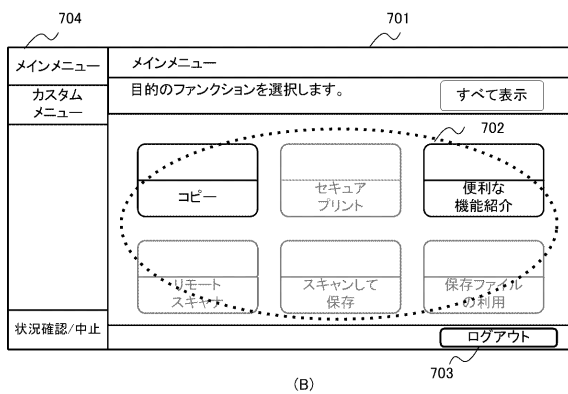
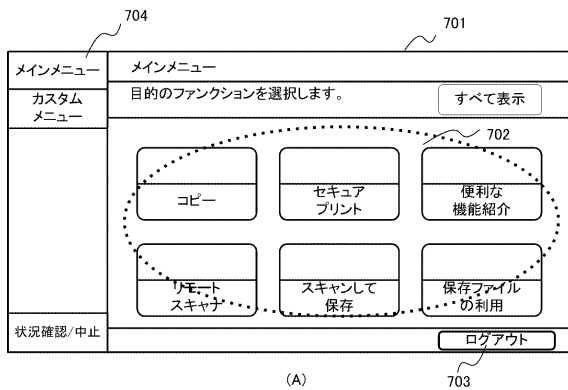
【 図 4 】



【 図 5 】



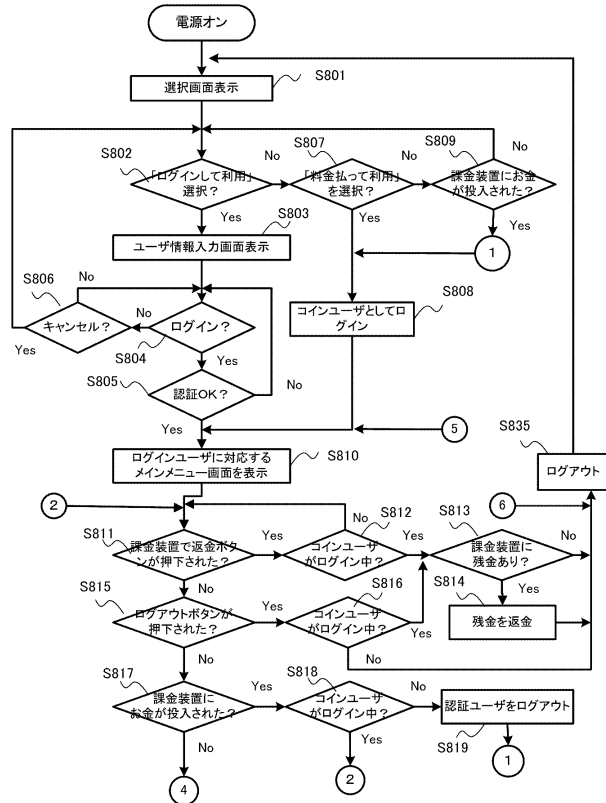
【 圖 7 】



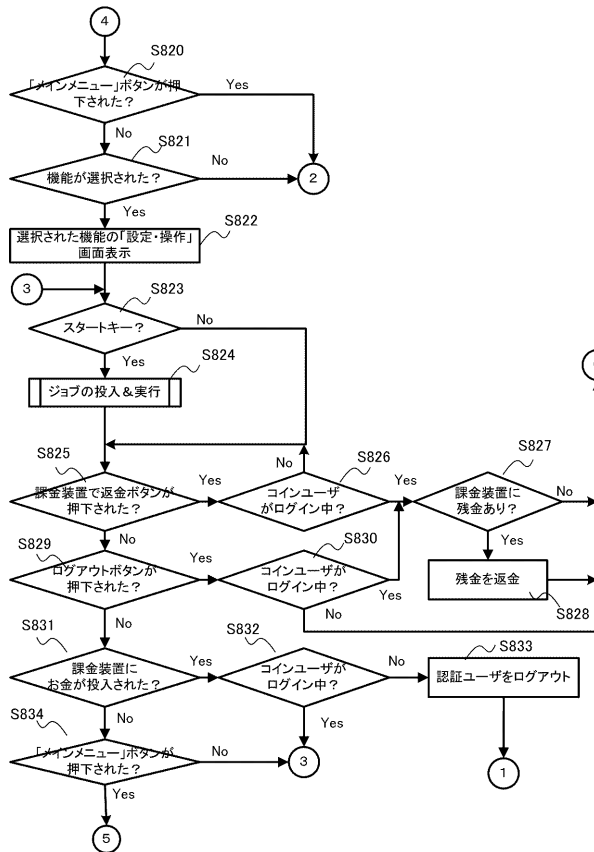
【 図 6 】

	601 ID	602 パスワード	603 権限	604 利用許可機能
1	admin	abcd	システム管理者	コピー、セキュアプリント、リモートスキャナ、・・・
2	user01	0101	一般ユーザ	コピー、セキュアプリント、リモートスキャナ、・・・
3	user02	0202	一般ユーザ	コピー、セキュアプリント、リモートスキャナ、・・・
4	user03	0303	一般ユーザ	コピー、セキュアプリント、リモートスキャナ、・・・
5	coin	-	コインユーザ	コピー

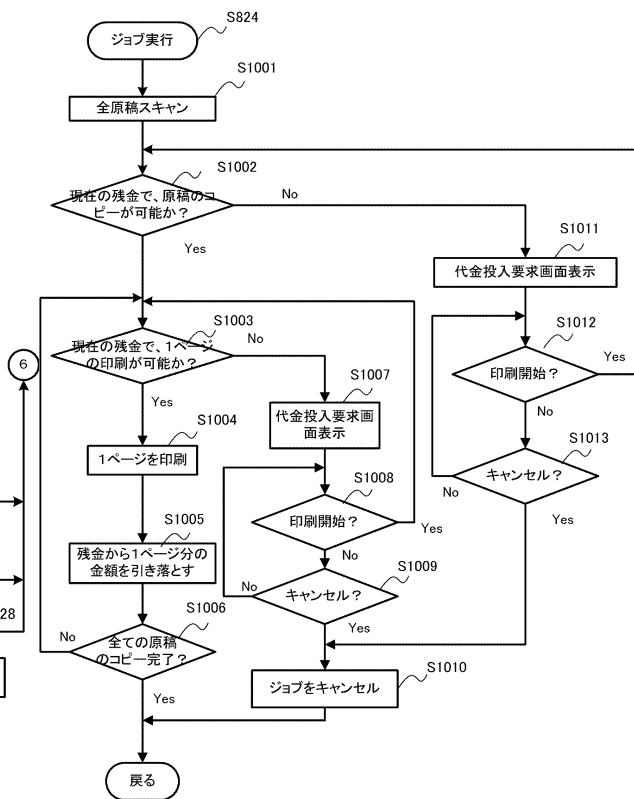
【 図 8 】



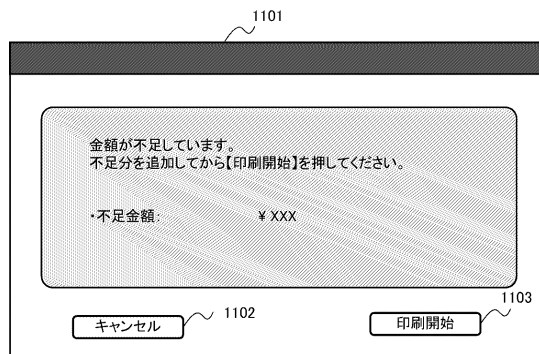
【図 9】



【図 10】



【図 11】



## フロントページの続き

(51)Int.Cl. F I  
B 4 1 J 29/42 (2006.01) B 4 1 J 29/42 F  
H 0 4 N 1/00 1 2 7 Z

(72)発明者 柏木 正樹  
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

審査官 花田 尚樹

(56)参考文献 特開2016-014760(JP,A)  
特開2016-130901(JP,A)  
特開2011-059448(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)  
H 0 4 N 1 / 0 0  
B 4 1 J 2 9 / 0 0 - 2 9 / 7 0  
G 0 3 G 1 5 / 0 0  
1 5 / 3 6  
2 1 / 0 0  
2 1 / 0 2  
2 1 / 1 4  
2 1 / 2 0