

(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 1

<b>H04N 1/00</b>	<b>(2006.01)</b>	<b>H04N 1/00</b>	<b>C</b>
<b>G03G 21/02</b>	<b>(2006.01)</b>	<b>G03G 21/02</b>	
<b>G03G 21/00</b>	<b>(2006.01)</b>	<b>G03G 21/00</b>	<b>380</b>
<b>B41J 29/00</b>	<b>(2006.01)</b>	<b>B41J 29/00</b>	<b>Z</b>
<b>B41J 29/38</b>	<b>(2006.01)</b>	<b>B41J 29/38</b>	

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)

(22) 出願日

平成28年12月27日(2016.12.27)

(65) 公開番号

特開2018-107701 (P2018-107701A)

(43) 公開日

平成30年7月5日(2018.7.5)

審査請求日

令和1年12月2日(2019.12.2)

(73) 特許権者 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 康徳

(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、 10

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】

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。

10

#### 【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、

20

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。

30

#### 【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。

40

##### 【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

50

、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。

【0004】

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】

【0005】

【特許文献1】特開2011-059448号公報

10

【特許文献2】特開2015-123587号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

しかしながら、画像形成装置を使用するお客様はお金を支払い、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様のログインを行う場合、お客様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ぬ。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、お客様は、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

【0007】

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、その画像形成装置を使用中は、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様を待たせてしまうという課題がある。

【0008】

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様がログアウトされてしまうという課題がある。

【0009】

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

【0010】

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】

【0011】

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つて、

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/F 114 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、CPU 107、ROM 108、RAM 109、HDD 110、EEPROM 111、表示部 I/F 112、操作部 I/F 113、デバイス I/F 114 を含んでいる。CPU 107 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。ROM 108 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。RAM 109 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。HDD 110 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。EEPROM 111 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 EEPROM 111 に記憶されている。デバイス I/F 114 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/F 114 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 I/F 112 は、表示部 103 へ各種情報を出力する。操作部 I/F 113 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/F 115 を介して LAN/WAN 116 に接続され、LAN/WAN 116 に接続された PC 117 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/F 115 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/F 114 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、CPU 107 が HDD 110 から RAM 109 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、デイバス制御部 208 を含んでいる。

#### 【0021】

UI 制御部 202 は、表示部 I/F 112 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/F 113 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、HDD 110 や EEPROM 111 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、

10

20

30

40

50

U I 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/F 115 を介して LAN/WAN 116 に対してデータの送信や受信を行う。PC 117 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、U I 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/F 114 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/F 114 を介してプリントユニット 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/F 112 を介して CPU 107 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み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る。スタートキー 302 の中央部には、緑と赤の 2 色 LED 303 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。

#### 【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、U I 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、コインベンダ（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、U I 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、U I 制御部 202 は、コインユーザ ID（ここでは例えれば「coin」）をユーザ管理制御部 204 に通知する。その後、U I 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 701 を表示する。

**【0028】**

図 5 は、実施形態に係る画像形成装置 101 の表示部 103 に表示されるログイン画面 501 の一例を示す図である。

**【0029】**

このログイン画面 501 は、ID 入力部 502、パスワード入力部 503、ログインボタン 504、キャンセルボタン 505 を含んでいる。ID 入力部 502 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 503 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 202 は、ログインボタン 504 の押下を検知すると、ID 入力部 502 とパスワード入力部 503 に入力された情報をユーザ管理制御部 204 に通知する。ユーザ管理制御部 204 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 502、又はパスワード入力部 503 が空欄の場合は、ログインボタン 504 を押下できないようにしてもよい。

10

**【0030】**

次に ID 入力部 502 やパスワード入力部 503 で入力される ID やパスワードについて説明する。

**【0031】**

図 6 は、実施形態に係る画像形成装置 101 の記憶装置制御部 203 に保持されているユーザ管理テーブルの概念図である。

20

**【0032】**

このユーザ管理テーブルは、例えば EEPROM 111 に保持されており、各ユーザごとに、ID 601、パスワード 602、権限 603、利用許可機能 604 が登録されている。ユーザ管理制御部 204 は必要に応じて、記憶装置制御部 203 経由で、このユーザ管理テーブルを取得する。

**【0033】**

ID 601 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 602 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 118 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 118 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 603 が設定されている。実施形態では権限 603 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 604 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

**【0034】**

図 7 は、実施形態に係る画像形成装置 101 にユーザがログインした際に表示部 103 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 604 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 604 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

**【0035】**

メインメニュー画面 701 は、UI 制御部 202 により表示部 103 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 702 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 604 に基づいて表示される。例えば、図 6 に示す ID 601 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 702 は全て有効化されて表示部 103 に表示される (図 7 (A))。

**【0036】**

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、CPU 107 が、HDD 110 に格納されている制御プログラムを RAM 109 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 CPU 107 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 CPU 107 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 CPU 107 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 CPU 107 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、CPU 107 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、CPU 107 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 CPU 107 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

#### 【0041】

S807 で CPU 107 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 CPU 107 は、ユーザ情報をコインユーザ（ID = 「coin」）とし、次に CPU 107 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 CPU 107 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。

40

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 10 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。

**【 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 】**

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。

**【 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。

**【 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

10

20

30

40

50

ログインしているのはコインユーザでは無いため 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 S 8 0 8 に処理を進める。

#### 【 0 0 4 8 】

次に図 9 のフローチャートに進む。

#### 【 0 0 4 9 】

S 8 2 0 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 が押下されたかどうか判定する。S 8 2 0 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、現在表示している画面はメインメニューであるため S 8 1 1 ( 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 7 0 4 が押下されていないと判定した場合は S 8 2 1 へ進む。S 8 2 1 で C P U 1 0 7 は U I 制御部 2 0 2 として機能し、メインメニュー画面 7 0 1 で、各機能の設定画面への移行ボタン 7 0 2 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。S 8 2 1 で各機能の設定画面への移行ボタン 7 0 2 のいずれかが押下されたと判定した場合は S 8 2 2 へ進むが、そうでないときは S 8 1 1 へ進んで前述の処理を実行する。

10

#### 【 0 0 5 0 】

S 8 2 2 で C P U 1 0 7 は U I 制御部 2 0 2 として機能し、S 8 2 1 で選択された機能の設定画面 ( 非図示 ) を表示する。次に S 8 2 3 に進み C P U 1 0 7 は、操作部 1 0 4 のスタートキー 3 0 2 が押下されたかどうか判定する。ここでスタートキー 3 0 2 が押下されたと判定すると S 8 2 4 へ進み C P U 1 0 7 はジョブ制御部 2 0 6 として機能し、その投入されたジョブを受け付ける。そして記憶装置制御部 2 0 3 で保持している各種設定やユーザ管理制御部 2 0 4 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 S 8 2 5 に進む。尚、S 8 2 4 でコピー機能が選択されて実行されるときの処理は、図 1 0 のフローチャートを参照して後述する。

20

#### 【 0 0 5 1 】

S 8 2 5 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 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 2 6 に進み、そうでないときは S 8 2 9 へ進む。S 8 2 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 2 7 へ進むが、そうでないときは S 8 2 5 へ戻る。S 8 2 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 に残金があるかどうか判定する。ここで課金装置 1 1 8 に残金があると判定した場合は S 8 2 8 へ進むが、そうでないときは S 8 3 5 へ進む。S 8 2 8 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 に対して残金を返金するよう通知して 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。

30

#### 【 0 0 5 2 】

また S 8 2 9 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 3 0 へ進むが、そうでないときは S 8 3 1 へ進む。S 8 3 0 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 2 7 へ進むが、そうでないときは S 8 3 5 へ進む。

40

#### 【 0 0 5 3 】

また S 8 3 1 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。ここで課金装置 1 1 8 にお金が投入されたと判定した場合は、ユーザ情報をコインユーザ ( I D = 「 "coin" 」 ) としてユーザ管理制御部 2 0 4 に通知して S 8 3 2 へ進む。一方、S 8 3 1 で課金装置 1 1 8 にお金が投入されていないと判定した場合は S 8 3 4 へ進む。S 8 3 2 で C P U 1 0 7 はユーザ管理制御部 2 0 4 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 118 にお金を追加したとみなして S823 へ進み、前述の処理を実行する。一方、S832 でコインユーザがログイン中でないと判定した場合は S833 へ進む。S833 で CPU107 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つて S808 へ進み、前述の処理を実行する。

#### 【0054】

また S834 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 が押下されたか否かを判定する。ここでメインメニュー ボタン 704 が押下されたと判定した場合は S810 (図 8) に戻って、前述の処理を実行する。また S834 でメインメニュー ボタン 704 が押下されていないと判定した場合は S823 へ戻って、前述の処理を実行する。10

#### 【0055】

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 118 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 118 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 118 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。

#### 【0056】

図 10 は、実施形態に係る画像形成装置 101 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、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。20

#### 【0057】

尚、この処理は、図 8 の S807 或いは S809 で、コインユーザがログインし、そのコインユーザが S822 (図 9) でコピー機能を選択し、S823 でスタートキー 302 を押下することにより開始される。

#### 【0058】

先ず S1001 で CPU107 は、デバイス I/F 114 を介してスキャナユニット 106 と通信し、スキャナユニット 106 にセットされている原稿のスキャンを指示する。30 次に S1002 に進み CPU107 はジョブ制御部 206 として機能し、その時点で課金装置 118 に投入されている金額により、S1001 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 CPU107 は、S1001 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 CPU107 は課金装置制御部 207 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 114 を介して課金装置 118 に投入されている金額 (残金) を取得する。そして CPU107 は課金装置制御部 207 として機能し、それら情報に基づいて、課金装置 118 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。40 S1002 で CPU107 が、全ての原稿のコピーが可能と判定した場合は S1003 へ進み、そうでないときは S1011 へ進む。

#### 【0059】

S1003 で CPU107 はジョブ制御部 206 として機能し、その時点で課金装置 118 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 CPU107 は、デバイス I/F 114 を介して課金装置 118 に投入されている金額 (残金) を取得する。そして CPU107 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 S1004 へ進むが、そうでないときは S1007 へ進む。50

**【0060】**

S1004でCPU107はデバイス制御部208として機能し、デバイスI/F114を介してプリンタユニット105と通信し、そのページのプリントを実行させる。そしてS1005に進みCPU107は課金装置制御部207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118に指示する。ここでCPU107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118に減額指示を行う。そしてS1006に進みCPU107はジョブ制御部206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、S1006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S1003へ戻って、前述の処理を実行する。

10

**【0061】**

またS1003でCPU107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S1007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11に示す残金不足画面1101を表示部103に表示する。

**【0062】**

図11は、実施形態に係る画像形成装置101の表示部103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。

**【0063】**

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

**【0064】**

次にS1008に進みCPU107はUI制御部202として機能し、残金不足画面1101の印刷開始ボタン1103が押下されたかどうか判定する。ここで印刷開始ボタン1103が押下されたと判定した場合はS1003へ進んで、前述の処理を実行する。S1008で印刷開始ボタン1103が押下されていないと判定した場合はS1009へ進む。S1009でCPU107はUI制御部202として機能し、残金不足画面1101のキャンセルボタン1102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1102が押下されたと判定した場合はS1010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、S1009でキャンセルボタン1102が押下されていないと判定した場合はS1008へ戻って、前述の処理を実行する。

30

**【0065】**

またS1002でCPU107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S1011に進み、前述のS1007～S1009と同様の処理を行う。即ち、S1011でCPU107は、例えば図11に示す残金不足画面1101を表示部103に表示する。そしてS1012に進みCPU107はUI制御部202として機能し、残金不足画面1101の印刷開始ボタン1103が押下されたかどうか判定する。S1008で印刷開始ボタン1103が押下されたと判定した場合はS1002へ進んで、前述の処理を実行する。一方、印刷開始ボタン1103が押下されていないと判定した場合はS1013へ進む。S1013でCPU107は、図11の残金不足画面1101のキャンセルボタン1102が押下されたかを判定し、キャンセルボタン1102が押下されたと判定した場合はS1010へ進み、そうでないときはS1012へ進む。

40

**【0066】**

以上説明したように本実施形態によれば、お客様と社員の両方が利用する利用形態において、お客様は、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。

**【0067】**

またID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

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

#### 【0068】

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。

#### 【0069】

##### （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ー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。

10

#### 【0070】

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。

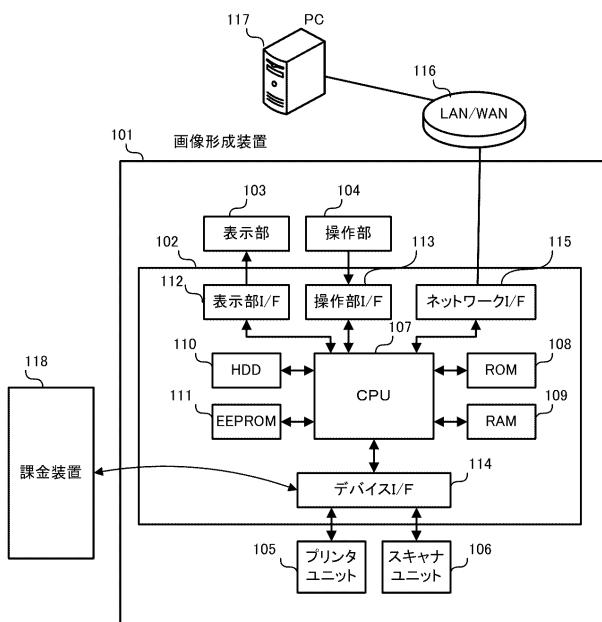
#### 【符号の説明】

#### 【0071】

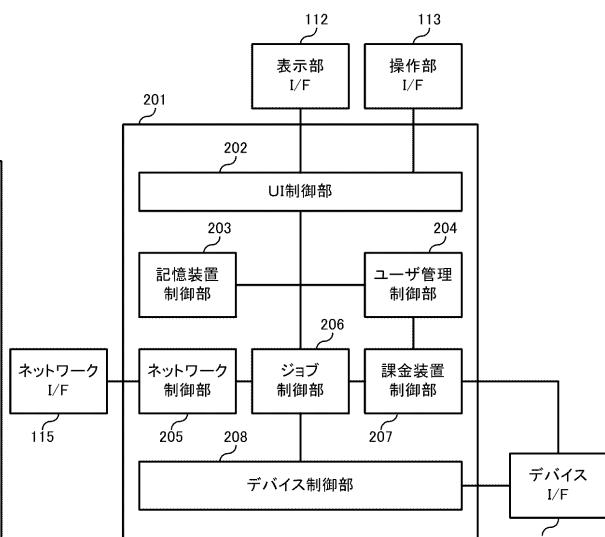
101...画像形成装置、103...表示部、104...操作部、107...CPU、118...課金装置、201...コントローラソフト、204...ユーザ管理制御部、206...ジョブ制御部、207...課金装置制御部、208...デバイス制御部

20

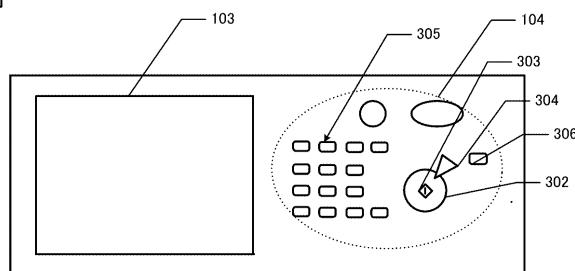
【図1】



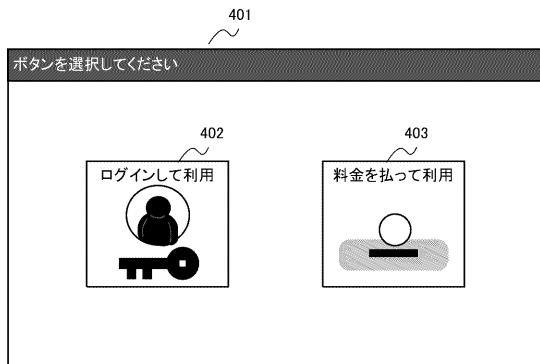
【図2】



【図3】



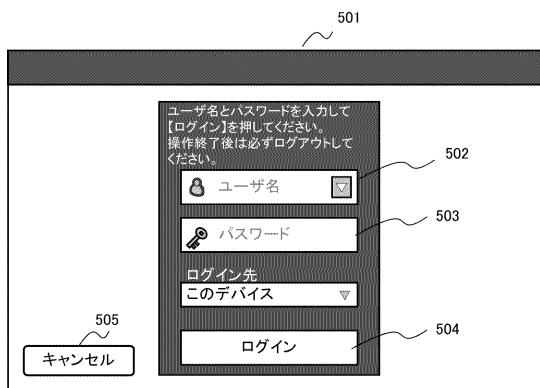
【図4】



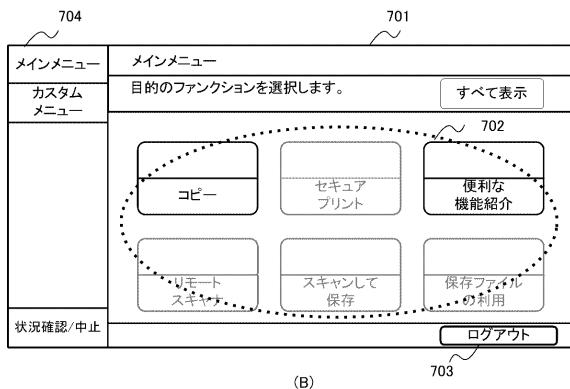
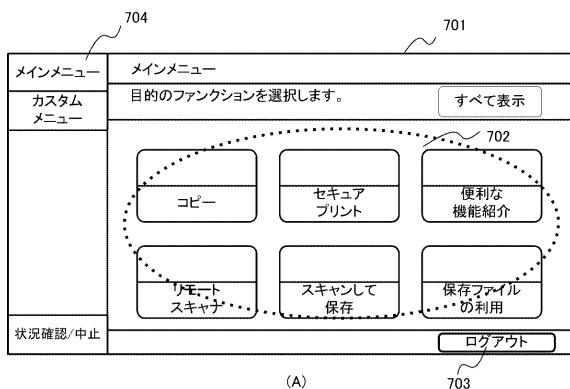
【図6】

ID	パスワード	権限	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	一般ユーザー	コピー、セキュアプリント、リモートスキャナ、…
3 user02	0202	一般ユーザー	コピー、セキュアプリント、リモートスキャナ、…
4 user03	0303	一般ユーザー	コピー、セキュアプリント、リモートスキャナ、…
5 coin	-	コインユーザー	コピー

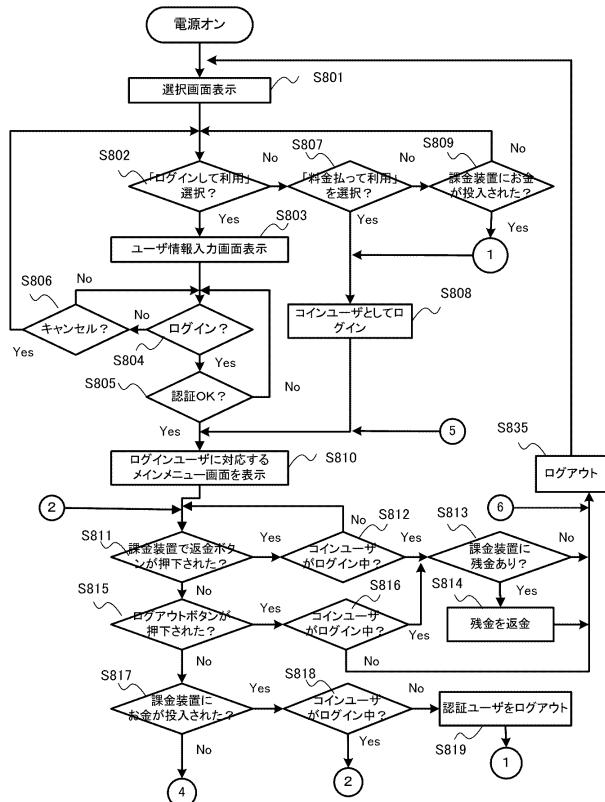
【図5】



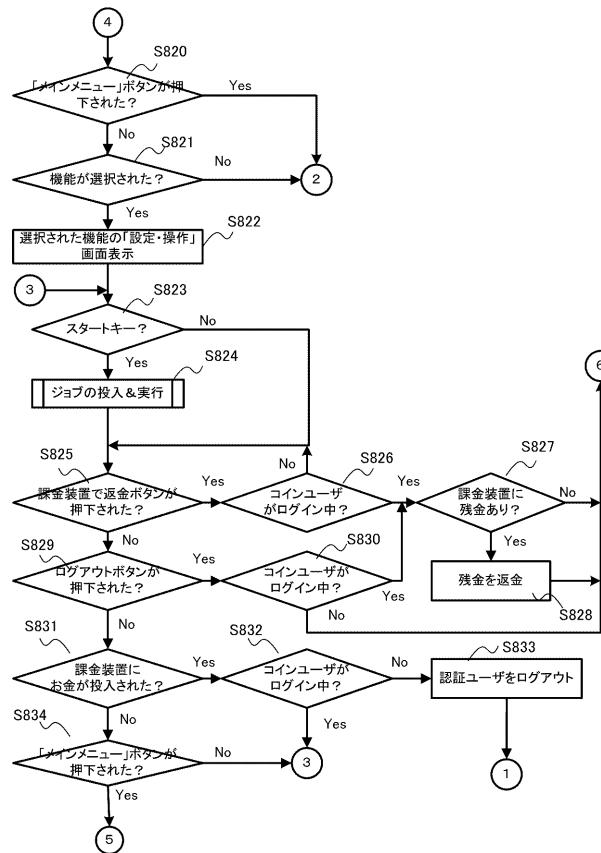
【図7】



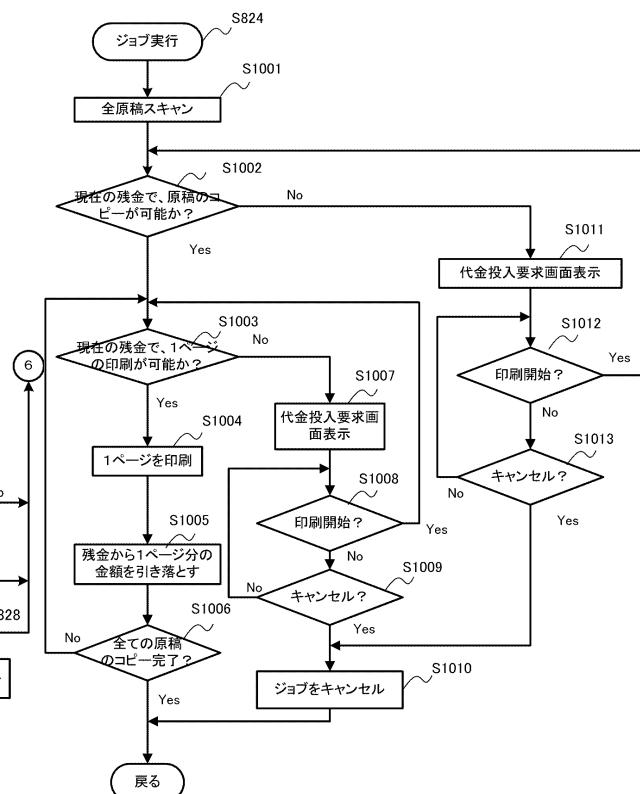
【図8】



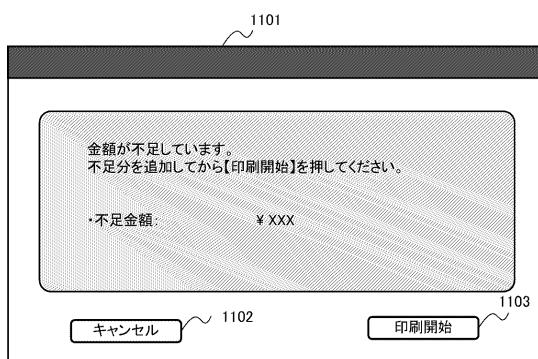
【図9】



【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