

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2019-127016
(P2019-127016A)

(43) 公開日 令和1年8月1日(2019.8.1)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
B 4 1 J 29/38 (2006.01)	B 4 1 J 29/38	Z 2 C 0 6 1
H 0 4 N 1/00 (2006.01)	H 0 4 N 1/00	C 5 C 0 6 2
B 4 1 J 29/00 (2006.01)	B 4 1 J 29/00	Z
B 4 1 J 29/42 (2006.01)	B 4 1 J 29/00	E
	B 4 1 J 29/42	F

審査請求 未請求 請求項の数 10 O L (全 15 頁)

(21) 出願番号 特願2018-11848 (P2018-11848)
(22) 出願日 平成30年1月26日 (2018.1.26)

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

最終頁に続く

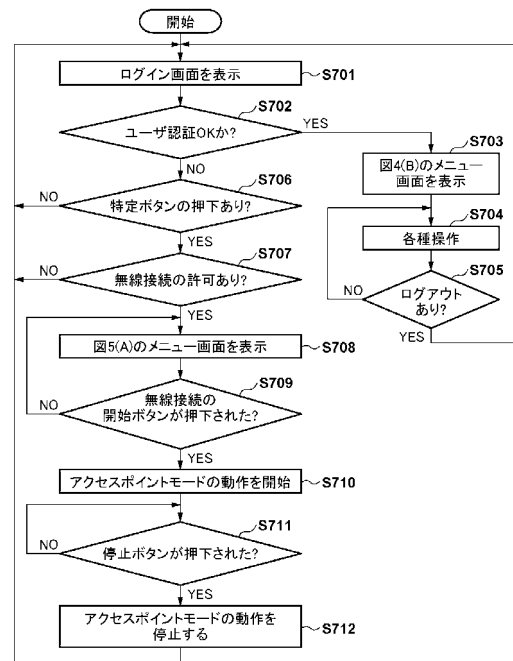
(54) 【発明の名称】 情報処理装置とその制御方法、及びプログラム

(57) 【要約】

【課題】ユーザは通信装置へログインした場合にのみ、ダイレクト無線通信モードを利用でき、そのためには事前に、ユーザ認証を行う必要があったため、例えば社外から来客したユーザのように、認証用のICカードやユーザID、パスワードを有していないユーザは、社内の印刷装置にログインすることができない。

【解決手段】無線通信機能を備えた情報処理装置であって、ユーザを認証する認証手段と、表示部を有し、ユーザの操作を受け付ける操作手段とを有し、認証手段により認証されたユーザがログインしていない状態での操作手段における特定の操作に応じて、無線通信機能を使用した無線通信を開始させるための画面を表示部に表示させ、その表示された画面を介した指示に従って無線通信を開始させる。

【選択図】 図7



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

無線通信機能を備えた情報処理装置であって、
ユーザを認証する認証手段と、
表示部を有し、ユーザの操作を受け付ける操作手段と、
前記認証手段により認証されたユーザがログインしていない状態での前記操作手段における特定の操作に応じて、前記無線通信機能を使用した無線通信を開始させるための画面を前記表示部に表示させる表示制御手段と、
前記画面を介した指示に従って前記無線通信を開始させる制御手段と、
を有することを特徴とする情報処理装置。

10

【請求項 2】

前記特定の操作に対して、前記無線通信機能を使用した無線通信を許可するか否かを設定する第 1 設定手段を更に有し、
前記表示制御手段は、前記第 1 設定手段が前記無線通信機能を使用した無線通信を許可する設定である場合に、前記無線通信機能を使用した無線通信を開始させるための前記画面を前記表示部に表示させることを特徴とする請求項 1 に記載の情報処理装置。

【請求項 3】

前記第 1 設定手段が前記無線通信機能を使用した無線通信を許可する設定である場合に、当該無線通信のためのユーザ認証を行うか否かを設定する第 2 設定手段と、
前記第 2 設定手段がユーザ認証を行うように設定している場合、前記表示制御手段は、当該ユーザ認証に成功した場合に、前記無線通信機能を使用した無線通信を開始させるための前記画面を前記表示部に表示させることを特徴とする請求項 2 に記載の情報処理装置。

20

【請求項 4】

前記制御手段は、前記無線通信を開始させるためのボタンを含む無線接続画面を前記表示部に表示し、当該ボタンの指示に従って前記無線通信を開始させることを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれか 1 項に記載の情報処理装置。

【請求項 5】

前記無線接続画面は更に、前記無線通信のための S S I D と接続キーを含むことを特徴とする請求項 4 に記載の情報処理装置。

30

【請求項 6】

前記無線接続画面は更に、前記無線通信の動作を停止するよう指示するボタンを有し、前記ボタンの指示に応じてログイン画面を前記表示部に表示することを特徴とする請求項 4 又は 5 に記載の情報処理装置。

【請求項 7】

前記表示制御手段により前記表示部に表示される前記画面は、当該画面を介して選択できる前記情報処理装置の機能を限定した画面であることを特徴とする請求項 1 乃至 5 のいずれか 1 項に記載の情報処理装置。

【請求項 8】

前記特定の操作は、前記操作手段の特定のキーの操作であることを特徴とする請求項 1 乃至 7 のいずれか 1 項に記載の情報処理装置。

40

【請求項 9】

無線通信機能を備えた情報処理装置を制御する制御方法であって、
ユーザを認証する認証工程と、
ユーザの操作を受け付ける工程と、
前記認証工程で認証されたユーザがログインしていない状態で受け付けた特定の操作に応じて、前記無線通信機能を使用した無線通信を開始させるための画面を表示部に表示させる表示制御工程と、
前記画面を介した指示に従って前記無線通信を開始させる制御工程と、
を有することを特徴とする制御方法。

50

【請求項 10】

コンピュータを、請求項 1 乃至 8 のいずれか 1 項に記載の情報処理装置の各手段として機能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、情報処理装置とその制御方法、及びプログラムに関する。

【背景技術】

【0002】

スマートフォンやタブレット PC、印刷装置等の通信装置は、無線 LAN 機能を備えている。無線 LAN 機能において、複数の通信装置がアクセスポイントを介さずに直接接続するダイレクト無線通信モードが知られている。

【0003】

特許文献 1 には、ダイレクト無線通信モードの一例であるアクセスポイントモードを用いて、印刷装置とモバイル端末とが直接、無線通信を行う構成が記載されている。

【0004】

通信装置を用いてダイレクト無線通信モードを利用する場合、ユーザはダイレクト無線通信モードの動作を開始するように、その通信装置に指示する必要がある。例えば、ダイレクト無線通信モードの動作を開始するための「開始ボタン」を通信装置に表示して、ユーザがこの「開始ボタン」を押下することで、通信装置がダイレクト無線通信モードの動作を開始する。

【0005】

また通信装置の中にはユーザ認証機能を備えているものがある。この場合例えば、通信装置が備える IC カードリーダーにユーザが IC カードをかざすか、ユーザが、ユーザ ID とパスワードを通信装置に入力することでユーザ認証が実行される。そして、このユーザ認証の結果、認証に成功すると、そのユーザは、その通信装置にログインでき、ログインしたユーザは、その通信装置が提供する機能を利用できるようになる。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0006】

【特許文献 1】特開 2017 - 98916 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

従来の通信装置の場合、ユーザが通信装置にログインした後、通信装置がダイレクト無線通信モードの動作を開始するようになっていた。即ち、ユーザは通信装置へログインした場合にのみ、ダイレクト無線通信モードを利用でき、そのためには事前に、ユーザ認証を行う必要があった。そのため、例えば社外から来客したユーザのように、認証用の IC カードやユーザ ID、パスワードを有していないユーザは、社内の印刷装置にログインすることができない。そのため、そのユーザが所有しているモバイル端末に保存しているデータを、社内の印刷装置を使用して印刷することができないという課題があった。

【0008】

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。

【0009】

本発明の目的は、認証機能を有する情報処理装置で認証されていないユーザでも、その情報処理装置の機能を使用でき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】

【0010】

上記目的を達成するために本発明の一態様に係る情報処理装置は以下のような構成を備える。即ち、

10

20

30

40

50

無線通信機能を備えた情報処理装置であって、
 ユーザを認証する認証手段と、
 表示部を有し、ユーザの操作を受け付ける操作手段と、
 前記認証手段により認証されたユーザがログインしていない状態での前記操作手段における特定の操作に応じて、前記無線通信機能を使用した無線通信を開始させるための画面を前記表示部に表示させる表示制御手段と、
 前記画面を介した指示に従って前記無線通信を開始させる制御手段と、を有することを特徴とする。

【発明の効果】

【0011】

本発明によれば、認証機能を有する情報処理装置で認証されていないユーザでも、その情報処理装置の機能を使用できる効果がある。

【0012】

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】

【0013】

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1に係る通信システムの概要を説明する図。

【図2】実施形態1に係る印刷装置のハードウェア構成を説明するブロック図。

【図3】実施形態1に係る印刷装置の操作部の上面図。

【図4】実施形態1に係る印刷装置の操作部の表示部に表示される画面例を示す図。

【図5】実施形態1に係る印刷装置の操作部の表示部に表示される画面例を示す図（A）と、ユーザ管理テーブルの一例を示す図（B）。

【図6】実施形態1に係る印刷装置の操作部に表示されるダイレクト無線接続画面例を示す図。

【図7】実施形態1に係る印刷装置が実行する処理を説明するフローチャート。

【図8】実施形態2に係る印刷装置の操作部に表示されるダイレクト無線設定画面例を示す図。

【図9】実施形態2に係る印刷装置が実行する処理を説明するフローチャート。

【発明を実施するための形態】

【0014】

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。

【0015】

[実施形態1]

図1は、本発明の実施形態1に係る通信システムの概要を説明する図である。

【0016】

この通信システムは、本発明に係る情報処理装置の一例である印刷装置100とモバイル端末101とを含んでいる。印刷装置100は無線LAN機能を備え、この無線LAN機能には、インフラストラクチャーモードとアクセスポイントモードの2種類の無線通信モードが存在する。インフラストラクチャーモードは、印刷装置100がアクセスポイント（不図示）のような中継装置に無線接続して、PC（パーソナルコンピュータ）等のネットワーク上のデバイスと通信する無線通信モードである。一方、アクセスポイントモードは、印刷装置100においてソフトウェア・アクセスポイントを起動させることで、印刷装置100自身がアクセスポイントとして振る舞う無線通信モードである。

【0017】

10

20

30

40

50

スマートフォン等のモバイル端末101は、アクセスポイントモードで動作する印刷装置100に無線接続し、写真等の電子ファイルを印刷するための印刷データを印刷装置100に送信する。アクセスポイントモードによって、アクセスポイントのような中継装置を介することなく、印刷装置100とモバイル端末101との間で直接、無線通信を確立することができる。尚、アクセスポイントモードは、印刷装置100とモバイル端末101が直接、無線通信を確立するためのダイレクト無線通信モードの一例である。

【0018】

尚、アクセスポイントモードの代わりに、例えば、Wi-Fi Direct（登録商標）のような他の無線通信方式を本実施形態に適用してもよい。本実施形態では、アクセスポイントモードやWi-Fi Direct（登録商標）のように、直接、無線通信を確立するための通信方法をダイレクト無線として記述する。また詳しくは後述するが、印刷装置100はユーザ認証機能を備える。

10

【0019】

図2は、実施形態1に係る印刷装置100のハードウェア構成を説明するブロック図である。

【0020】

CPU201は、ROM202が記憶している制御プログラムをRAM203に展開し、その展開したプログラム実行することにより印刷装置100の動作を制御する。ROM202は、制御プログラムや各種データを記憶している。RAM203は、CPU201の主メモリ、ワークエリア等の一時記憶領域として用いられる。HDD（ハードディスクドライブ）204は、様々なデータを記憶する不揮発性の記憶媒体で、HDD以外の不揮発性のメモリであっても良い。尚、実施形態1に係る印刷装置100は、1つのCPU201が後述するフローチャートに示す処理を実行するものとするが、他の態様であっても構わない。例えば、複数のCPUが協働して、後述するフローチャートで示す処理を実行しても良い。また、後述するフローチャートの処理の一部をASIC等のハードウェア回路を用いて実行するようにしてもよい。

20

【0021】

無線LAN I/F（インタフェース）205は、モバイル端末101やアクセスポイント等の外部装置との間で無線LAN通信を実行する。無線LAN I/F 205が実行する無線LAN通信は、IEEE 802.11 a/b/g/n/ac等の無線通信である。無線LAN I/F 205は、インフラストラクチャーモードとアクセスポイントモードとで動作可能である。無線LAN I/F 205は、予めユーザにより設定されているデバイス設定に従って、インフラストラクチャーモードとアクセスポイントモードのいずれか一方を選択して動作する。

30

【0022】

ネットワークI/F 210は、LANケーブルを介して有線LANに接続する。ネットワークI/F 210は、有線LAN上の外部装置（例えばPC）と通信可能である。プリンタ206は、無線LAN I/F 205やネットワークI/F 210を介して受信した印刷データに基づいてシートに画像を印刷するプリンタエンジンである。スキャナ207は、原稿の画像を読み取り、その画像に対応する画像データを生成する。スキャナ207によって生成された画像データは、プリンタ206により印刷されたり、HDD204に蓄積されたりする。操作部208は、タッチパネル機能を有する表示部とキーボード等を備え、表示部に各種操作画面を表示する。ユーザは、操作部208を介して印刷装置100に対して指示や情報を入力することができる。ICカードリーダ209は、ICカードに記憶されているユーザ情報を読み取る。実施形態1では、ユーザが所有しているICカードは、そのユーザのユーザIDとパスワードを記憶している。そしてICカードリーダ209がICカードから読み取ったユーザ情報に基づいて、印刷装置100がユーザ認証を実行する。

40

【0023】

図3は、実施形態1に係る印刷装置100の操作部208の上面図である。

50

【 0 0 2 4 】

表示部 3 0 1 は、タッチパネル機能を有しており各種操作画面を表示する。ホームボタン 3 0 2 は、全ての操作の基本となるホーム画面に戻るよう指示するボタンである。ログアウトボタン 3 0 3 は、操作を終えてユーザがログアウトするためのボタンである。戻るボタン 3 0 4 は、現在表示されている画面から 1 つ前の画面に戻るよう指示するボタンである。クリアボタン 3 0 5 は、入力した文字や数字を取り消すためのボタンである。テンキー 3 0 6 は、数字や文字を入力するためのボタンである。

【 0 0 2 5 】

次に、印刷装置 1 0 0 が提供する操作画面と、ユーザがダイレクト無線を利用する際の操作手順について説明する。

10

【 0 0 2 6 】

図 4 及び図 5 (A) は、実施形態 1 に係る印刷装置 1 0 0 の操作部 2 0 8 の表示部に表示される画面例を示す図である。

【 0 0 2 7 】

図 4 (A) はログイン画面を示している。印刷装置 1 0 0 の起動が完了すると、このログイン画面が表示される。ここでユーザは、ICカードリーダー 2 0 9 にユーザ自身の IC カードをかざすことにより、ユーザの認証を行うことができる。

【 0 0 2 8 】

図 5 (B) は、印刷装置 1 0 0 の、例えば HDD 2 0 4 に保存されているユーザ管理テーブルの一例を示す図である。

20

【 0 0 2 9 】

このユーザ管理テーブルは、印刷装置 1 0 0 にログインすることが許可されているユーザのユーザ情報 (ユーザ名、ユーザ ID、パスワード) を管理するための情報を保持している。従って、このユーザ管理テーブルに登録されているユーザが、印刷装置 1 0 0 にログインできる。

【 0 0 3 0 】

ユーザが自身の IC カードを IC カードリーダー 2 0 9 にかざすと、IC カードリーダー 2 0 9 は、その IC カードからユーザ情報 (ユーザ ID とパスワード) を読み取る。そして CPU 2 0 1 は、IC カードリーダー 2 0 9 が IC カードから読み取ったユーザ情報が、ユーザ管理テーブルに登録されているか否かを判定する。IC カードから読み取ったユーザ情報がユーザ管理テーブルに登録されていれば、認証に成功したことになり、操作部 2 0 8 の表示は図 4 (B) のメニュー画面に移行する。こうして認証に成功したユーザは、印刷装置 1 0 0 にログインした状態になり、印刷装置 1 0 0 の機能を使用することができる。一方、IC カードから読み取ったユーザ情報がユーザ管理テーブルに登録されていなければ認証失敗となり、操作部 2 0 8 は認証 NG をユーザに通知し、メニュー画面は表示されない。

30

【 0 0 3 1 】

尚、実施形態 1 では、IC カードリーダー 2 0 9 を用いずに、図 4 (A) のログイン画面の入力欄 4 0 1 と入力欄 4 0 2 にそれぞれ、ユーザが操作部 2 0 8 を介してユーザ ID とパスワードをユーザが入力してもよい。ユーザが入力欄 4 0 1 と入力欄 4 0 2 にユーザ ID とパスワードを入力し、ログインボタン 4 0 3 を押すと印刷装置 1 0 0 はユーザ認証を実行する。また印刷装置 1 0 0 がユーザ管理テーブルを備えるのではなく、外部の認証サーバが備えていてもよい。認証サーバが、このユーザ管理テーブルを備える場合は、印刷装置 1 0 0 は、IC カードリーダー 2 0 9 或いは操作部 2 0 8 から入力されたユーザ情報を認証サーバに送信する。そして認証サーバによる認証処理の結果 (認証成功、又は、認証失敗) を印刷装置 1 0 0 が認証サーバから受け取ることで印刷装置 1 0 0 はユーザ認証を実行する。

40

【 0 0 3 2 】

図 4 (B) のメニュー画面は、印刷装置 1 0 0 が提供する機能をユーザが利用するためのボタンを表示している。コピーボタン 4 1 1 は、ユーザがコピー機能を利用するための

50

ボタンである。ユーザが、このコピーボタン 4 1 1 を押下すると、操作部 2 0 8 は不図示のコピー画面を表示する。

【 0 0 3 3 】

印刷中止ボタン 4 1 2 は、ユーザが印刷中止（プリンタ 2 0 6 が印刷を中断し、印刷データを破棄する機能）を実行させるためのボタンである。ユーザが印刷中止ボタン 4 1 2 を押下すると、操作部 2 0 8 は不図示の印刷中止画面を表示する。

【 0 0 3 4 】

ダイレクト無線接続ボタン 4 1 3 は、ユーザがダイレクト無線通信を利用するためのボタンである。ユーザがダイレクト無線通信を利用する場合、ユーザは、まずダイレクト無線接続ボタン 4 1 3 を押下する。

10

【 0 0 3 5 】

設定ボタン 4 1 4 は、ユーザが、印刷装置 1 0 0 のデバイス設定を行うためのボタンである。ユーザが設定ボタン 4 1 4 を押下すると、操作部 2 0 8 はユーザ操作に従って様々な設定画面を表示する。

【 0 0 3 6 】

図 4 (C) はダイレクト無線印刷の設定画面を示し、この画面は、図 4 (B) のメニュー画面で設定ボタン 4 1 4 が押下されることにより表示される設定画面の 1 つである。以下、この設定画面で設定可能な項目について詳しく説明する。

【 0 0 3 7 】

ダイレクト無線印刷の設定画面は、システム管理者のような特別な権限を有するユーザがアクセスできる画面である。項目 4 2 1 は、ユーザがログインしていない場合にダイレクト無線通信による印刷の利用許可を設定するための設定である。登録ボタン 4 2 2 は、このダイレクト無線印刷の設定画面の設定を印刷装置 1 0 0 に反映させるためのボタンである。システム管理者が登録ボタン 4 2 2 を押下すると、このダイレクト無線印刷の設定画面で設定されている内容が HDD 2 0 4 に記憶され、この設定画面による設定が印刷装置 1 0 0 に反映される。ダイレクト無線印刷の設定画面で、ユーザが「許可しない」 4 2 3 を選択して登録ボタン 4 2 2 を押下した場合は、ユーザ認証によりユーザが印刷装置 1 0 0 にログインした場合にのみダイレクト無線通信による印刷の利用が可能になる。即ち、このダイレクト無線印刷の設定画面において「許可しない」 4 2 3 が設定された場合、図 4 (A) のログイン画面でログイン認証を行った後、図 4 (B) のメニュー画面が表示される。この場合は、ユーザがログイン済みであるため、図 4 (B) のメニュー画面で全機能が表示されて選択可能となる。

20

30

【 0 0 3 8 】

一方、このダイレクト無線印刷の設定画面で、ユーザが「許可する」 4 2 4 を選択して登録ボタン 4 2 2 を押下した場合は、ユーザ認証によりユーザがログインしていなくてもダイレクト無線通信による印刷の利用を可能とする。ダイレクト無線印刷の設定画面で「許可する」 4 2 4 が設定された場合、図 4 (A) のログイン画面が表示されているときに図 3 のホームボタン 3 0 2 が押下されると、図 5 (A) のメニュー画面が表示される。

【 0 0 3 9 】

図 5 (A) のメニュー画面が表示されるときは、ユーザがログインしていないため、このメニュー画面では、ダイレクト無線接続ボタン 5 0 1 と印刷中止ボタン 5 0 2 だけが選択可能となり、利用できる印刷装置 1 0 0 の機能を限定している。

40

【 0 0 4 0 】

尚、図 4 (A) のログイン画面が表示されているとき、ホームボタン 3 0 2 を押下した場合に図 5 (A) のメニュー画面を表示するとしたが、例えば図 3 のログアウトボタン 3 0 3 等のその他のボタンを押下した場合に、このメニュー画面を表示させても良い。

【 0 0 4 1 】

図 4 (B) 或いは図 5 (A) の画面で、ユーザがダイレクト無線接続ボタン 4 1 3、或いは 5 0 1 を押下したことに応じて、操作部 2 0 8 は図 6 (A) の無線接続画面を表示する。

50

【 0 0 4 2 】

図 6 は、実施形態 1 に係る印刷装置 1 0 0 の操作部 2 0 8 に表示されるダイレクト無線接続画面例を示す図である。

【 0 0 4 3 】

図 6 (A) の無線接続画面には、開始ボタン 6 0 1 が表示される。この開始ボタン 6 0 1 は、ダイレクト無線通信の動作を開始するように、ユーザが印刷装置 1 0 0 に指示するためのボタンである。操作部 2 0 8 が、この無線接続画面を表示している場合、印刷装置 1 0 0 はダイレクト無線の動作を開始していない。従って、モバイル端末 1 0 1 が周囲のアクセスポイントを探したとしても印刷装置 1 0 0 を見つけることができず、モバイル端末 1 0 1 と印刷装置 1 0 0 との間で無線接続を確立することはできない。モバイル端末 1 0 1 と印刷装置 1 0 0 との間で無線接続を確立するためには、ユーザは、開始ボタン 6 0 1 を押下して印刷装置 1 0 0 にダイレクト無線通信の動作を開始させる必要がある。ユーザが開始ボタン 6 0 1 を押下すると、印刷装置 1 0 0 はダイレクト無線通信の動作を開始する。そして操作部 2 0 8 は、図 6 (B) の無線接続画面を表示する。

10

【 0 0 4 4 】

印刷装置 1 0 0 がダイレクト無線で動作する場合、印刷装置 1 0 0 は S S I D と接続キー (例えば W E P キー) を生成する。図 6 (B) の無線接続画面の領域 6 1 1 には、印刷装置 1 0 0 が生成した S S I D と接続キーが表示される。この領域 6 1 1 に表示されている内容を確認したユーザは、自身のモバイル端末 1 0 1 を用いて周囲のアクセスポイントを探し、探索結果の一覧から、この領域 6 1 1 に表示されている S S I D のアクセスポイントを選択する。そして、この領域 6 1 1 に表示されている接続キーをユーザがモバイル端末 1 0 1 に入力することで、印刷装置 1 0 0 とモバイル端末 1 0 1 との間でダイレクト無線接続が確立される。こうしてダイレクト無線通信機能を用いてモバイル端末 1 0 1 を印刷装置 1 0 0 に無線接続した後、ユーザは、モバイル端末 1 0 1 上で印刷したいデータを選択する。そしてユーザが、モバイル端末 1 0 1 で印刷指示を入力すると、モバイル端末 1 0 1 はダイレクト無線による無線通信機能を用いて、ユーザが選択したデータを印刷するための印刷データを印刷装置 1 0 0 に送信する。この印刷データを受信した印刷装置 1 0 0 は、受信した印刷データに基づいて印刷処理を実行する。

20

【 0 0 4 5 】

一方、印刷装置 1 0 0 がダイレクト無線通信の動作を開始すると、印刷装置 1 0 0 はモバイル端末 1 0 1 のような外部装置から無線接続の確立要求を受けるための待ち受け状態となる。印刷装置 1 0 0 がダイレクト無線通信の動作を開始すると、モバイル端末 1 0 1 が周囲のアクセスポイントを探した際に、印刷装置 1 0 0 を見つけることができる。そして、外部装置から無線接続の確立要求を受けると、印刷装置 1 0 0 は、その外部装置との間でダイレクト無線通信による無線接続を確立する。この無線接続を確立した後、印刷装置 1 0 0 と外部装置との間で実際のデータ通信 (例えばモバイル端末 1 0 1 から印刷装置 1 0 0 への印刷データの送信) が実行される。

30

【 0 0 4 6 】

図 6 (B) の無線接続画面には停止ボタン 6 1 2 が表示されている。この停止ボタン 6 1 2 は、ユーザが、ダイレクト無線通信の動作を停止させる停止指示を行うためのボタンである。ユーザは、印刷装置 1 0 0 のダイレクト無線通信の動作を停止させたい場合に停止ボタン 6 1 2 を押下する。ユーザが停止ボタン 6 1 2 を押下すると、印刷装置 1 0 0 はダイレクト無線通信の動作を停止する。また、印刷装置 1 0 0 がダイレクト無線通信の動作中のままとなるのを防ぐため、図 4 (A) のログイン画面へ表示を切り替える前には、図 6 (B) の無線接続画面を表示させる。そして、図 6 (B) の無線接続画面でユーザが停止ボタン 6 1 2 を押下して、印刷装置 1 0 0 がダイレクト無線通信の動作を停止した場合にのみ、図 4 (A) のログイン画面に遷移する。

40

【 0 0 4 7 】

次に、ユーザが印刷装置 1 0 0 にログインせずにダイレクト無線を利用する際に印刷装置 1 0 0 が実行する処理を、図 7 のフローチャートを参照して説明する。

50

【 0 0 4 8 】

図 7 は、実施形態 1 に係る印刷装置 1 0 0 が実行する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に示す各ステップの処理は、CPU 2 0 1 が ROM 2 0 2 等のメモリに格納された制御プログラムを RAM 2 0 3 に展開して実行することによって達成される。尚、図 7 のフローチャートの少なくとも一部のステップを CPU 2 0 1 に実行させて、残りのステップを CPU 2 0 1 とは異なる他の CPU (不図示) が実行するように印刷装置 1 0 0 を構成してもよい。

【 0 0 4 9 】

まず S 7 0 1 で CPU 2 0 1 は、操作部 2 0 8 に、図 4 (A) に示すログイン画面を表示させる。ここで IC カードリーダー 2 0 9 が IC カードからユーザ情報を読み取るか、又は、ユーザがログイン画面の入力欄 4 0 1 と入力欄 4 0 2 にユーザ ID とパスワードを入力してログインボタン 4 0 3 を押下することにより S 7 0 2 に進み、ユーザ認証を実行する。S 7 0 2 で CPU 2 0 1 は、入力されたユーザ情報に基づいて、そのユーザがログインが許可されているユーザであるか否かを判定する。この判定は、ユーザ情報が、前述のユーザ管理テーブルに登録されているか否かを確認することによって行われる。ここで、そのユーザ情報がユーザ管理テーブルに登録されていれば(認証成功と判定)と判定して S 7 0 3 に進む。一方、そのユーザ情報が、ユーザ管理テーブルに登録されていなければ(認証失敗と判定) S 7 0 5 に進む。

10

【 0 0 5 0 】

S 7 0 3 で CPU 2 0 1 は、操作部 2 0 8 に、図 4 (B) のメニュー画面を表示し、そのユーザによる全ての機能の利用を許可する。S 7 0 4 で CPU 2 0 1 は、メニュー画面で指示された機能を実行する各種操作を行い、S 7 0 5 でログアウト操作が行われたと判定するまで S 7 0 4 , S 7 0 5 を実行する。こうしてログアウト操作が行われると S 7 0 1 に戻ってログイン画面を表示する。尚、S 7 0 4 における各種操作は、本発明とは直接関係しないので、その詳細な説明は省略する。

20

【 0 0 5 1 】

一方、S 7 0 2 でユーザの認証を行っていないときは S 7 0 5 に進み CPU 2 0 1 は、操作部 2 0 8 の特定ボタンが押下されたかどうか判定する。ここでの特定ボタンとは、前述したようにホームボタン 3 0 2 としているが、ログアウトボタン 3 0 3 やその他のボタンでも良い。ここで特定ボタンが押下されないときは S 7 0 1 に進むが、特定ボタンが押下されたらと判定すると S 7 0 7 へ進む。S 7 0 7 で CPU 2 0 1 は、図 4 (C) の設定画面で、ログインしていない場合にダイレクト無線による印刷の利用許可が設定されているか否かを判定する。この判定は、図 4 (C) の設定画面で設定された事項を保持している HDD 2 0 4 の情報を参照することでなされる。ここで、設定画面において「許可しない」4 2 3 が選択されていた場合は S 7 0 1 に戻ってログイン画面を表示する。一方、設定画面で「許可する」4 2 4 が選択されていた場合は S 7 0 8 に進み CPU 2 0 1 は、図 5 (A) に示すメニュー画面を表示するように表示制御を行って S 7 0 9 に進む。S 7 0 8 では、ユーザがログインしていない状態であるため、ダイレクト無線接続ボタン 5 0 1 と印刷中止ボタン 5 0 2 のみを選択可能としている。尚、S 7 0 8 において、図 5 (A) のメニュー画面で印刷中止ボタン 5 0 2 が押下された場合、ダイレクト無線通信を用いて送信した印刷データの印刷処理が中止されるが、その詳細な説明は省略する。

30

40

【 0 0 5 2 】

S 7 0 9 で CPU 2 0 1 は、図 5 (A) のメニュー画面でダイレクト無線接続ボタン 5 0 1 が選択され、図 6 (A) の無線接続画面で開始ボタン 6 0 1 が押下されて、ダイレクト無線接続の開始が指示されたかどうか判定する。S 7 0 9 で CPU 2 0 1 が、ダイレクト無線接続の開始が指示されたらと判定したときは S 7 1 0 に進むが、そうでないときは S 7 0 8 に進む。S 7 1 0 で CPU 2 0 1 は、アクセスポイントモードでの無線通信の動作を開始する。具体的には、CPU 2 0 1 は、開始ボタン 6 0 1 が押下されると操作部 2 0 8 に図 6 (B) のダイレクト無線接続画面を表示させる。ここで、モバイル端末 1 0 1 のユーザが、この無線接続画面の領域 6 1 1 に表示されている接続キーをモバイル端末 1 0

50

1に入力することで、印刷装置100とモバイル端末101との間でダイレクト無線接続が確立される。そしてモバイル端末101のユーザは、ダイレクト無線通信による無線通信機能を用いて、ユーザが選択したデータを印刷するための印刷データを印刷装置100に送信する。この印刷データを受信した印刷装置100は、その印刷データに基づいて印刷処理を実行する。そしてS711に進みCPU201は、図6(B)の無線接続画面の停止ボタン612が押下されたか否かを判定し、停止ボタン612が押下されたと判定した場合はS712に進む。S712でCPU201は、ダイレクト無線通信の動作を停止してS701に戻り、ログイン画面を表示する。

【0053】

また、S710において、図4(A)のログイン画面へ表示を切り替える前には、図6(B)の無線接続画面を表示させるものとする。これは印刷装置100がダイレクト無線通信の動作中のままとなるのを防ぐためである。

10

【0054】

以上説明したように実施形態1によれば、印刷装置でユーザが認証されていない場合でも、印刷装置で特定の操作を行うことにより、印刷装置をダイレクト無線通信モードに移行させることができる。これにより、認証されていないユーザの端末から印刷装置にダイレクト無線通信で印刷データを送信して印刷させることができる。

【0055】

[実施形態2]

上述の実施形態1では、印刷装置にユーザがログインせずに、印刷装置特定の操作を行うことにより、印刷装置をダイレクト無線通信モードに移行させて利用できる例で説明した。

20

【0056】

これに対して実施形態2では、印刷装置の操作部の特定のボタンを押下するとダイレクト無線通信の認証画面を表示し、この認証を実行した場合に限り、ダイレクト無線通信モードに移行させる例を説明する。尚、実施形態2に係る通信システム、及び印刷装置のハードウェア構成等は前述の実施形態1と同様であるため、その説明を省略する。

【0057】

図8は、実施形態2に係る印刷装置100の操作部208に表示されるダイレクト無線設定画面例を示す図である。

30

【0058】

図8(A)のダイレクト無線設定画面で設定可能な項目について詳しく説明する。

【0059】

このダイレクト無線設定画面は、システム管理者のような特別な権限を有するユーザがアクセスできる画面である。項目801は、ログインしていない場合のダイレクト無線通信での印刷の利用において、ダイレクト無線通信のための認証を行うかどうかの設定である。登録ボタン803は、このダイレクト無線設定画面による設定を印刷装置100に反映させるためのボタンである。システム管理者が登録ボタン803を押下すると、このダイレクト無線設定画面で設定された内容がHDD204に記憶されて印刷装置100に反映される。項目801において「利用する」804を選択すると、ダイレクト無線通信の認証に成功してログインした場合にのみダイレクト無線通信での印刷の利用を許可する。従って、「利用する」804が選択された場合は、ダイレクト無線通信の認証用のパスワード802の設定を必要とする。「利用する」804が選択された場合、図8(B)のログイン画面でユーザの認証に成功してユーザがログインした場合にのみ、図5(A)のメニュー画面が表示される。

40

【0060】

一方、項目801において「利用しない」805が選択されると、ダイレクト無線通信の認証を表示することなく、図5(A)のメニュー画面が表示される。

【0061】

図9は、実施形態2に係る印刷装置100が実行する処理を説明するフローチャートで

50

ある。尚、このフローチャートに示す各ステップの処理は、CPU 201がROM 202等のメモリに格納された制御プログラムをRAM 203に展開して実行することによって達成される。尚、図9のフローチャートの少なくとも一部のステップをCPU 201に実行させて、残りのステップをCPU 201とは異なる他のCPU（不図示）が実行するように印刷装置100を構成してもよい。尚、図9において、前述の図7のフローチャートと同じ処理ステップは同じ参照番号で示し、それらの説明を省略する。

【0062】

図9のS707において、ダイレクト無線通信による印刷の利用許可が設定されている場合はS901に進む。S901でCPU 201は、図8(A)のダイレクト無線設定画面で、ダイレクト無線通信の認証を実施するように設定されているか否かを、HDD 204の情報を基に判定する。ここで「利用しない」805、即ち、ダイレクト無線通信の認証を実施しないと設定されているときはS708へ進み、前述の実施形態1と同様に、図5(A)のメニュー画面を表示させる。

10

【0063】

一方、S901でCPU 201は、「利用する」804、即ち、ダイレクト無線通信の認証を実施すると設定されているときはS902へ進みCPU 201は、図8(B)に示すログイン画面を操作部208に表示する。ここでユーザが、入力欄811にパスワードを入力してログインボタン812を押すとS903に進みCPU 201は、図8(A)の設定画面で設定されたパスワード802と、ログイン画面の入力欄811に入力されたパスワードとを比較する。そしてこれらが一致するとダイレクト無線通信の認証に成功したとしてS708に進む。一方、これらが一致しなければ、認証に失敗したと判定してS902に進み、図8(B)のログイン画面を再表示する。

20

【0064】

以上説明したように実施形態2によれば、上述の実施形態1の効果に加えて、ログインしていないユーザでも、無線通信用のユーザ認証に成功すれば、印刷装置をダイレクト無線通信モードに移行させることができる。これにより、認証されていないユーザの端末から印刷装置に、ダイレクト無線通信で印刷データを送信して印刷させることができる。

【0065】

(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。

30

【0066】

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。

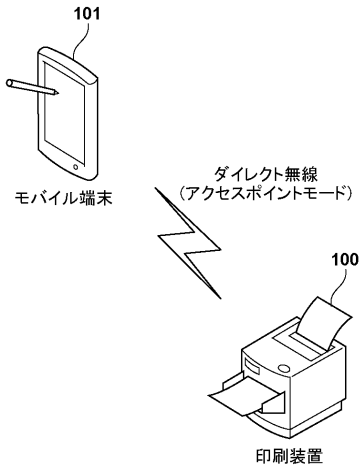
【符号の説明】

【0067】

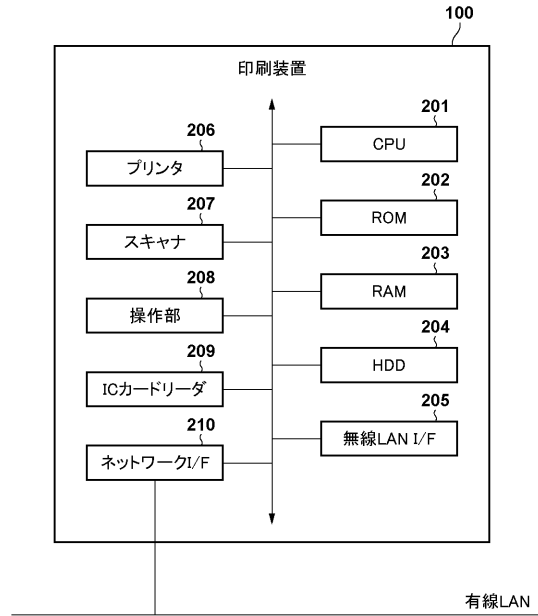
100...印刷装置、101...モバイル端末、201...CPU、202...ROM、203...RAM、204...HDD、208...操作部

40

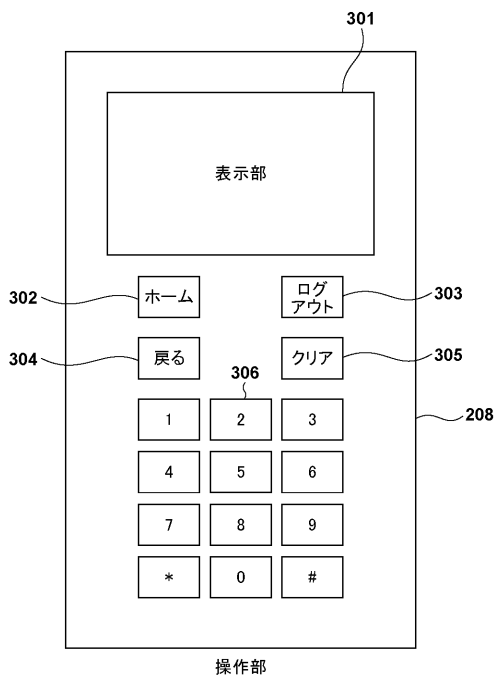
【 図 1 】



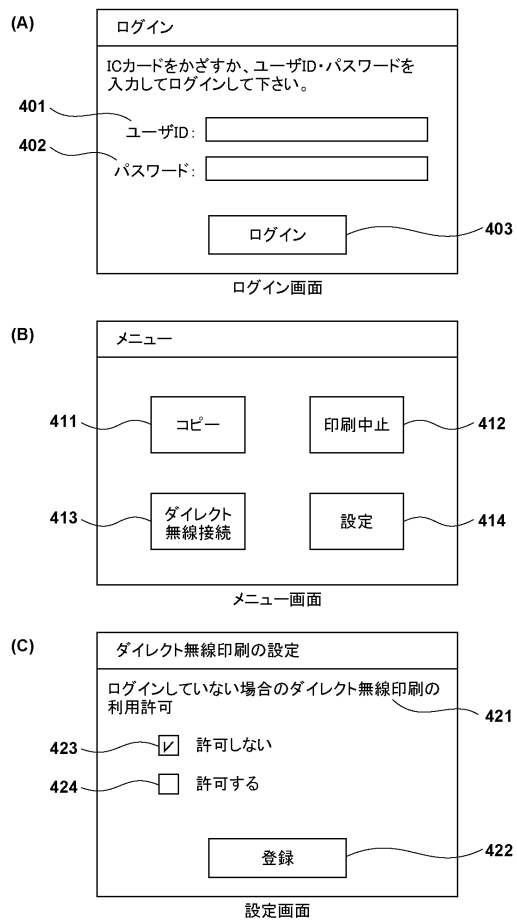
【 図 2 】



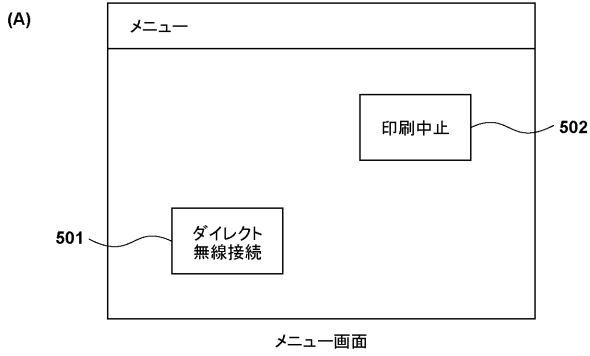
【 図 3 】



【 図 4 】



【 図 5 】

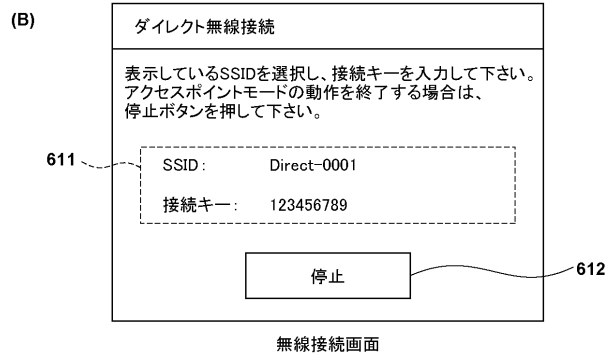
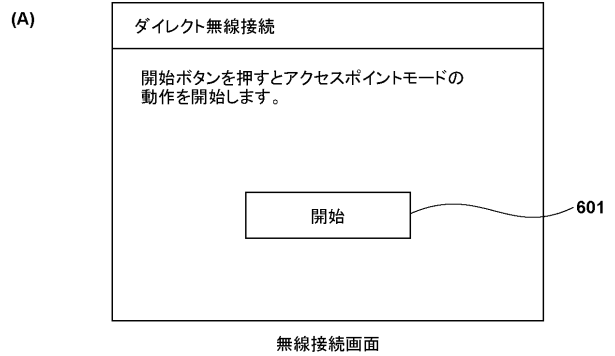


(B)

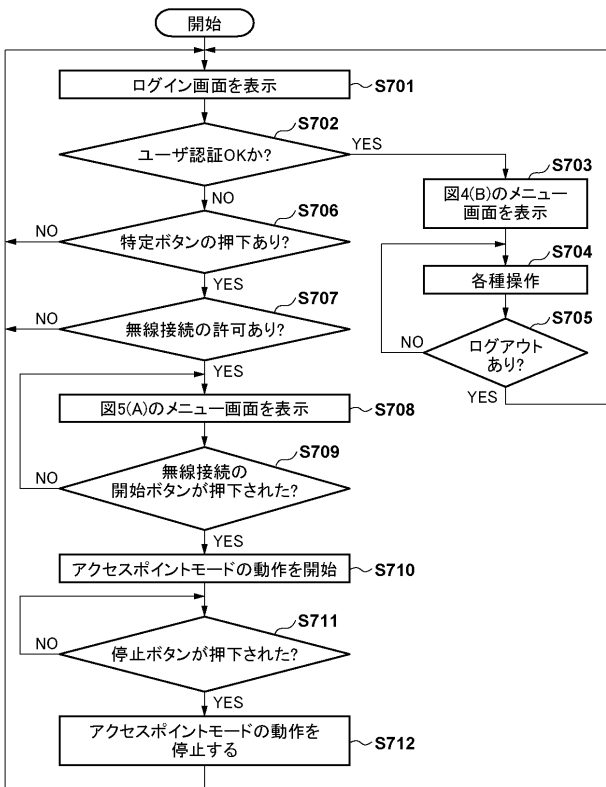
ユーザ名	ユーザID	パスワード
Tanaka	Tanaka1231	7bi89a
Sato	Sato1010	yri47m
Yamada	Yamada0707	zrh2wh

ユーザ管理テーブル

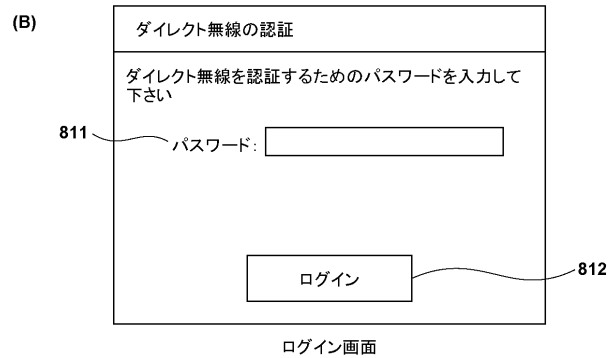
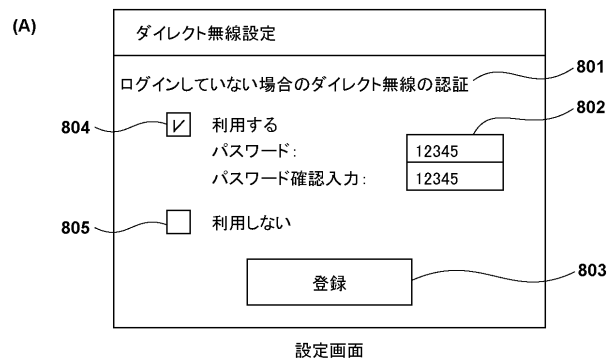
【 図 6 】



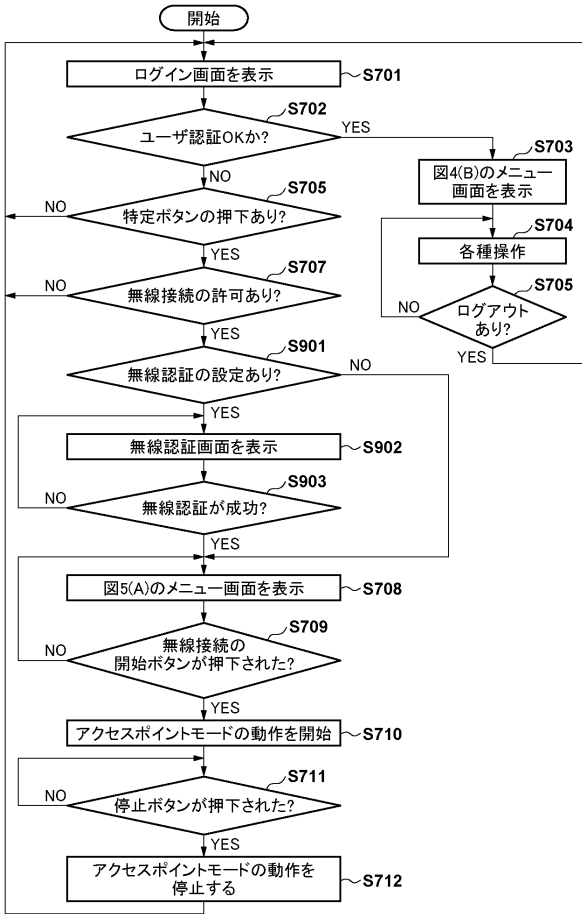
【 図 7 】



【 図 8 】



【 図 9 】



フロントページの続き

(72)発明者 平池 孔羽

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内

Fターム(参考) 2C061 AP01 AP07 CG02 CG15 CL08 CQ04 CQ05 CQ34 HJ07 HJ08

HK11 HN04 HN15 HN22

5C062 AA02 AA05 AA37 AB20 AB23 AB40 AC38 AC58 AF12