

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7608860号
(P7608860)

(45)発行日 令和7年1月7日(2025.1.7)

(24)登録日 令和6年12月23日(2024.12.23)

(51)国際特許分類		F I	
G 0 6 F	3/12 (2006.01)	G 0 6 F	3/12 3 3 6
B 4 1 J	29/38 (2006.01)	G 0 6 F	3/12 3 1 0
B 4 1 J	29/00 (2006.01)	G 0 6 F	3/12 3 4 3
B 4 1 J	3/36 (2006.01)	G 0 6 F	3/12 3 8 5
H 0 4 N	1/00 (2006.01)	G 0 6 F	3/12 3 7 8
請求項の数 7 (全18頁) 最終頁に続く			
(21)出願番号	特願2021-24014(P2021-24014)	(73)特許権者	000002369
(22)出願日	令和3年2月18日(2021.2.18)		セイコーエプソン株式会社
(65)公開番号	特開2022-126123(P2022-126123		東京都新宿区新宿四丁目1番6号
	A)	(74)代理人	100179475
(43)公開日	令和4年8月30日(2022.8.30)		弁理士 仲井 智至
審査請求日	令和6年1月11日(2024.1.11)	(74)代理人	100216253
			弁理士 松岡 宏紀
		(74)代理人	100225901
			弁理士 今村 真之
		(72)発明者	高本 明男
			長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイ
			コーエブソン株式会社内
		審査官	小林 義晴
		最終頁に続く	

(54)【発明の名称】 印刷装置、及び、印刷装置の制御方法

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

第1通信モードを用いて第1外部装置と無線通信可能であり、前記第1通信モードとは異なる第2通信モードを用いて第2外部装置と無線通信可能な通信部と、
記録紙に印刷する印刷部と、
前記第1通信モードに係る第1通信設定情報と、前記第2通信モードに係る第2通信設定情報と、前記印刷部に係る印刷設定情報と、機種名と、シリアル番号と、を記憶可能な記憶部と、
所定の入力を検出する検出部と、
所定のエラー状態を判定する制御部と、を備え、
前記制御部は、
前記所定のエラー状態を判定したときに、前記検出部により前記所定の入力を検出すると、前記記憶部の前記第2通信設定情報に基づきシンボル画像情報を生成して、前記シンボル画像情報とともに、文字情報として前記機種名と前記シリアル番号を含めて前記印刷部により前記記録紙に印刷させ、
前記第2通信設定情報に基づき、前記通信部により前記第2通信モードを用いて前記第2外部装置と通信し、前記第2外部装置から要求を受信すると、前記記憶部の前記第1通信設定情報及び前記印刷設定情報を送信する、印刷装置。

【請求項2】

前記記憶部は、初期状態のとき、前記第1通信設定情報及び前記印刷設定情報の少なく

とも一部を記憶しておらず、

前記制御部は、前記記憶部の前記第 2 通信設定情報に基づき前記シンボル画像情報を生成して、前記印刷部により前記記録紙に印刷させ、

前記第 2 通信設定情報に基づき、前記通信部により前記第 2 通信モードを用いて前記第 2 外部装置と通信し、前記第 1 通信設定情報及び前記印刷設定情報を受信すると、前記記憶部に記憶させる、請求項 1 に記載の印刷装置。

【請求項 3】

前記制御部は、

受信した前記第 1 通信設定情報及び前記印刷設定情報を前記記憶部に記憶させた後、電源オン又は再起動したとき、

前記記憶部の前記第 1 通信設定情報に基づき、前記通信部により前記第 1 通信モードを用いて前記第 1 外部装置と通信可能とし、

前記記憶部の前記印刷設定情報に基づき前記印刷部に係る印刷設定をする、請求項 2 に記載の印刷装置。

【請求項 4】

前記第 1 通信モードはインフラストラクチャーモードであり、前記第 2 通信モードは Wi-Fi Direct Simple AP モードである、請求項 1 から請求項 3 のいずれか 1 項に記載の印刷装置。

【請求項 5】

前記第 1 外部装置は決済処理用のホスト装置であり、前記印刷設定情報はロゴデータを含み、前記印刷部は前記ロゴデータをレシートとして印刷可能である、請求項 1 から請求項 4 のいずれか 1 項に記載の印刷装置。

【請求項 6】

前記検出部は、第 1 検出部と、前記第 1 検出部とは異なる第 2 検出部とを含み、

前記制御部は、

前記所定のエラー状態を検出したときに、

前記第 1 検出部により第 1 入力を検出すると、前記シンボル画像情報を生成して、前記シンボル画像情報とともに、前記機種名と前記シリアル番号を含めて前記印刷部により前記記録紙に印刷させ、

前記第 2 検出部により第 2 入力を検出すると、前記通信部により前記第 2 通信モードを用いて前記第 2 外部装置との通信を開始する、請求項 1 から請求項 5 のいずれか 1 項に記載の印刷装置。

【請求項 7】

第 1 通信モードを用いて第 1 外部装置と無線通信可能であり、前記第 1 通信モードとは異なる第 2 通信モードを用いて第 2 外部装置と無線通信可能な通信部と、記録紙に印刷する印刷部と、前記第 1 通信モードに係る第 1 通信設定情報と、前記第 2 通信モードに係る第 2 通信設定情報と、前記印刷部に係る印刷設定情報と、機種名と、シリアル番号と、を記憶する記憶部と、所定の入力を検出する検出部と、を備えた印刷装置の制御方法であって、

所定のエラー状態を判定したときに、前記検出部により前記所定の入力を検出すると、前記記憶部の前記第 2 通信設定情報に基づきシンボル画像情報を生成して、前記シンボル画像情報とともに、文字情報として前記機種名と前記シリアル番号を含めて前記印刷部により前記記録紙に印刷させ、

前記第 2 通信設定情報に基づき、前記通信部により前記第 2 通信モードを用いて前記第 2 外部装置と通信し、前記第 2 外部装置から要求を受信すると、前記記憶部の前記第 1 通信設定情報及び前記印刷設定情報を送信する、印刷装置の制御方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、印刷装置、及び、印刷装置の制御方法に関する。

10

20

30

40

50

【背景技術】

【0002】

従来、特許文献1に示すように、無線通信の接続方法を印刷する印刷装置が知られている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【文献】特開2018-111258号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

10

【0004】

無線通信で使用していた印刷装置が故障などによりエラー状態になった場合、新しい印刷装置に交換する必要がある。特に業務に用いられる印刷装置は、交換後、早急に稼働できることが求められる。しかしながら、特許文献1に記載の印刷装置では、交換後、早急に稼働することが考慮されていない。

【課題を解決するための手段】

【0005】

印刷装置は、第1通信モードを用いて第1外部装置と無線通信可能であり、前記第1通信モードとは異なる第2通信モードを用いて第2外部装置と無線通信可能な通信部と、記録紙に印刷する印刷部と、前記第1通信モードに係る第1通信設定情報と、前記第2通信モードに係る第2通信設定情報と、前記印刷部に係る印刷設定情報と、を記憶可能な記憶部と、所定の入力を検出する検出部と、所定のエラー状態を判定する制御部と、を備え、前記制御部は、前記所定のエラー状態を判定し、前記検出部により前記所定の入力を検出すると、前記記憶部の前記第2通信設定情報に基づきシンボル画像情報を生成して、前記印刷部により前記記録紙に印刷させ、前記第2通信設定情報に基づき、前記通信部により前記第2通信モードを用いて前記第2外部装置と通信し、前記第2外部装置から要求を受信すると、前記記憶部の前記第1通信設定情報及び前記印刷設定情報を送信する。

20

【0006】

第1通信モードを用いて第1外部装置と無線通信可能であり、前記第1通信モードとは異なる第2通信モードを用いて第2外部装置と無線通信可能な通信部と、記録紙に印刷する印刷部と、前記第1通信モードに係る第1通信設定情報と、前記第2通信モードに係る第2通信設定情報と、前記印刷部に係る印刷設定情報と、を記憶する記憶部と、所定の入力を検出する検出部と、を備えた印刷装置の制御方法であって、所定のエラー状態を判定し、前記検出部により前記所定の入力を検出すると、前記記憶部の前記第2通信設定情報に基づきシンボル画像情報を生成して、前記印刷部により前記記録紙に印刷させ、前記第2通信設定情報に基づき、前記通信部により前記第2通信モードを用いて前記第2外部装置と通信し、前記第2外部装置から要求を受信すると、前記記憶部の前記第1通信設定情報及び前記印刷設定情報を送信する。

30

【図面の簡単な説明】

【0007】

40

【図1】第1印刷装置を交換する前のPOSシステムの構成を示すブロック図。

【図2】第1印刷装置が印刷する印刷物を示す図。

【図3】第1印刷装置から端末装置へ情報をバックアップするときの構成を示すブロック図。

【図4】端末装置から第2印刷装置へ情報をリストアするときの構成を示すブロック図。

【図5】第2印刷装置が印刷する印刷物を示す図。

【図6】第1印刷装置から端末装置へ情報をバックアップするときの制御を示すフローチャート。

【図7】端末装置から第2印刷装置へ情報をリストアするときの制御を示すフローチャート。

50

【図 8】第 2 印刷装置に交換した後の P O S システムの構成を示すブロック図。

【発明を実施するための形態】

【 0 0 0 8 】

1 . 実施形態

実施形態に係る P O S システム 1 0 0 は、例えば、ショッピングセンター、百貨店、コンビニエンスストア、車内販売等の小売業や、レストラン、喫茶店、居酒屋等の飲食業等の業務に使用されるシステムである。P O S システム 1 0 0 は、顧客が購入した商品やサービスに応じて会計を行う機能や、会計に応じてレシートを発行する機能等を有する。

図 1 は、第 1 印刷装置 1 を交換する前の P O S システム 1 0 0 の構成を示すブロック図を示し、図 8 は、後述のように、第 1 印刷装置 1 がエラー状態となり、第 2 印刷装置 4 に交換した後の P O S システム 1 0 0 の構成を示すブロック図を示す。

10

図 1、図 8 に示すように、P O S システム 1 0 0 は、アクセスポイント（以下、A P と称する）2 0 0 を介して互いに無線で通信可能な印刷装置としての第 1 印刷装置 1 又は第 2 印刷装置 4 と第 1 外部装置としてのホスト装置 2 を備える。

【 0 0 0 9 】

1 - 1 . 第 1 印刷装置

図 1 に示すように第 1 印刷装置 1 は、制御部 1 0、通信部 1 1、記憶部 1 2、印刷部 1 3、検出部 1 4 を備える。それぞれについて具体的に説明していく。

【 0 0 1 0 】

第 1 印刷装置 1 の制御部 1 0 は、各種の制御を実行する C P U を備える。C P U はプロセッサともいう。

20

記憶部 1 2 は、例えばフラッシュ R O M 等の書き換え可能な不揮発性メモリーであり、制御プログラム等のファームウェアや、通信や印刷に係る設定情報を含む所定の情報を記憶可能である。なお、印刷に係る設定情報には、紙幅などの印刷時の調整に係る情報の他、ロゴデータなどの印刷内容に係る情報も含まれる。記憶部 1 2 は、制御部 1 0 がワークエリアとして使用する R A M も含む。

制御部 1 0 は、記憶部 1 2 に記憶されているファームウェアを読み出して実行し、第 1 印刷装置 1 の各部を制御する。また、制御部 1 0 は、記憶部 1 2 から通信や印刷に係る設定情報を読み出して通信や印刷を行う。

制御部 1 0 は、通信部 1 1、記憶部 1 2、印刷部 1 3、検出部 1 4 をチェックし、それぞれのエラー状態を判定する。制御部 1 0 は、いずれかがエラー状態であると判定した場合には、その旨を L E D やブザーなどの報知部により報知し、又は、ホスト装置 2 へステータス情報として送信する。

30

【 0 0 1 1 】

通信部 1 1 は、無線 L A N (Local Area Network) 通信を行うモジュールとアンテナを含む回路で構成される。

通信部 1 1 は、W i F i (登録商標) 方式による通信と、W i F i D i r e c t (登録商標) 方式による通信が可能である。それぞれは、無線 L A N の規格である I E E E 8 0 2 . 1 1 の規格群による無線通信方式である。

通信部 1 1 は、W i F i 方式ではインフラストラクチャーモード（以下、第 1 通信モードと称する）による通信が可能であり、一方、W i F i D i r e c t 方式では W i - f i D i r e c t S i m p l e A P モード（以下、第 2 通信モードと称する）による通信が可能である。

40

第 2 通信モードでは、通信部 1 1 が A P の機能を有する。この場合、第 1 印刷装置 1 は A P 2 0 0 を介さずに相手の装置と直接通信することができる。また、誤接続やセキュリティの脆弱性も防止することができる。

【 0 0 1 2 】

記憶部 1 2 は、第 1 通信モードのとき使用可能な、第 1 印刷装置 1 の M A C (Media Access Control) アドレス - 1、I P (Internet protocol) アドレス - 1、及び、A P 2 0 0 の S S I D (Service Set Identifier) - A P、パスワード（セキュリティーキー

50

） - A P、証明書情報などを含む情報を互いに対応付けて記憶可能である。また、記憶部 1 2 には、第 2 通信モードのとき使用可能な、第 1 印刷装置 1 の S S I D - 1、パスワード - 1 などを含む情報も互いに対応付けて記憶可能である。さらに、記憶部 1 2 は、第 1 印刷装置 1 の機種名、シリアル番号などの第 1 印刷装置 1 を識別する情報も互いに対応付けて記憶可能である。

【 0 0 1 3 】

制御部 1 0 は、第 1 通信モードに係る第 1 通信設定情報である、少なくとも A P 2 0 0 の S S I D - A P とパスワード - A P を記憶部 1 2 から読み出し、通信部 1 1 を制御して第 1 通信モードに係る通信設定をし、A P 2 0 0 との間で認証等を行い、第 1 通信モードによる通信確立をする。

10

このとき、制御部 1 0 は、第 1 通信設定情報として A P 2 0 0 の証明書情報も認証に使用すると、セキュリティをより高くすることができる。また、第 1 通信設定情報として I P アドレス - 1 と M A C アドレス - 1 を関連付けさせることで、セキュリティをより高くすることができる。

【 0 0 1 4 】

通信確立後、制御部 1 0 は、通信部 1 1 を制御し、第 1 通信モードにより A P 2 0 0 を介してホスト装置 2 と通信可能とする。

制御部 1 0 は、通信部 1 1 により、送受信するデータに所定の暗号化と復号化を施すようにし、セキュリティを高くしている。

制御部 1 0 は、第 1 通信モードのとき、A P 2 0 0 を介してホスト装置 2 から通信部 1 1 により I P アドレス - 1 を受信すると、記憶部 1 2 の I P アドレス - 1 と照合し、一致するとホスト装置 2 との間でコネクションを張ることができる。

20

その後、制御部 1 0 は、ホスト装置 2 から通信部 1 1 により印刷データやコマンドなど受信し、印刷などの処理を実行することができる。

【 0 0 1 5 】

一方、制御部 1 0 は、第 2 通信モードに係る第 2 通信設定情報である、少なくとも第 1 印刷装置 1 の S S I D - 1 とパスワード - 1 を記憶部 1 2 から読み出して通信部 1 1 を制御し、通信部 1 1 を A P として機能させる第 2 通信モードに係る通信設定をする。制御部 1 0 は、通信部 1 1 により、端末装置 3 との間で認証等を行い、第 2 通信モードによる通信確立をする。通信確立後、制御部 1 0 は、通信部 1 1 を制御し、第 2 通信モードにより、A P 2 0 0 を介さずに、直接端末装置 3 との通信を可能とする。

30

また、制御部 1 0 は、セキュリティやコネクションについても、第 1 通信モードのときと同様の制御をすることも可能である。

【 0 0 1 6 】

印刷部 1 3 は、ヘッド、搬送機構、カッター等の印刷機構を備える。ヘッドは、一例としてラインサーマルヘッドである。ラインサーマルヘッドは、ライン状に配列した複数の発熱素子を有している。記録紙は、ロール状に巻かれた感熱紙である。搬送機構は、ロール状に巻かれた感熱紙を引き出して搬送する。ラインサーマルヘッドは、搬送機構により搬送される感熱紙に熱を加え、文字や画像を印刷する。カッターは、印刷された感熱紙を切断する。切断された感熱紙の紙片はレシートとして発行される。

40

【 0 0 1 7 】

記憶部 1 2 には、例えば感熱紙の紙幅の設定や登録されたロゴデータなどの印刷部 1 3 に係る印刷設定情報が記憶されている。制御部 1 0 は、記憶部 1 2 から印刷設定情報を読み出して印刷設定をする。制御部 1 0 は、印刷設定に基づき印刷部 1 3 を制御し、設定された紙幅内に印刷データを記憶媒体に印刷し、店舗名などのロゴデータを印刷し、所定のレシートとして印刷する。

【 0 0 1 8 】

検出部 1 4 は、例えば紙送りスイッチやカバー開閉検出器など、ユーザーの操作による所定の入力を検出するものが含まれる。

制御部 1 0 は、紙送りスイッチにより入力を検出すると、印刷部 1 3 の搬送機構を制御

50

して、記録紙を搬送する。

カバーは、印刷部 13 を覆っている。ユーザーがカバーを開くと、制御部 10 は、カバー開閉検出器によりユーザーがカバーを開いた旨の入力を検出し、印刷部 13 の動作を停止や禁止する。制御部 10 は、ユーザーがカバーを開いたとき、動作する印刷部 13 にユーザーが触れないようにしている。

また、検出部 14 は、ロール状に巻かれた感熱紙の残量を検出するニアエンドセンサーなどのセンサーでもよい。ニアエンドセンサーは、感熱紙が巻かれたロールの径を検出するようにし、残量を検出するように構成されている。

検出部 14 は、ユーザーが操作可能な他のスイッチやセンサーでもよい。

【0019】

10

1 - 2 . ホスト装置

図 1 に示すホスト装置 2 は、POS システム 100 における決済処理用の第 1 外部装置であり、第 1 印刷装置 1 に対して第 1 通信モードにより AP200 を介して通信可能な第 1 外部装置であり、第 1 印刷装置 1 を制御してレシートを発行させる印刷制御装置でもある。

図 1 に示すように、ホスト装置 2 は、制御部 20、通信部 21、記憶部 22、スキャナー 23、キーボード 24、ディスプレイ 25 を備える。それぞれについて具体的に説明する。

【0020】

ホスト装置 2 の制御部 20 は、各種の制御を実行する CPU を備える。CPU はプロセッサともいう。

20

記憶部 22 は、例えばフラッシュ ROM 等の書き換え可能な不揮発性メモリーであり、OS (Operating System)、API (Application Programming Interface)、ドライバー、及びアプリケーションプログラムが記憶されている。

制御部 20 は、記憶部 22 に記憶されている OS、API、ドライバー、及びアプリケーションプログラムを読み出して実行し、ホスト装置 2 の各部を制御する。記憶部 22 は、制御部 20 がワークエリアとして使用する RAM も含む。

【0021】

記憶部 22 には、ホスト装置 2 の MAC アドレス - H、IP アドレス - H、及び、第 1 印刷装置 1 の IP アドレス - 1、MAC アドレス - 1 など、第 1 通信モードの通信に係る設定情報を互いに対応付けて記憶可能である。また、記憶部 22 は、AP200 の SSID - AP、パスワード - AP、証明書情報など、第 1 通信モードの通信に係る設定情報を互いに対応付けて記憶可能である。

30

【0022】

制御部 20 は、記憶部 22 から少なくとも AP200 の SSID - AP とパスワード - AP を読み出し通信部 21 を制御して第 1 通信モードに係る通信設定をし、AP200 との間で認証等を行い、第 1 通信モードによる通信確立をする。

このとき、制御部 20 は、AP200 の証明書情報も認証に使用すると、セキュリティをより高くすることができる。また、IP アドレス - H と MAC アドレス - H を関連付けさせることで、セキュリティをより高くすることができる。

40

制御部 20 は、通信部 21 を制御して通信設定をし、第 1 通信モードにより AP200 を介して第 1 印刷装置 1 と通信可能となる。

なお、制御部 20 は通信部 21 により、送受信するデータに所定の暗号化と復号化を施すようにし、セキュリティを高くしている。

【0023】

制御部 20 は、記憶部 22 に記憶されている決済処理用のアプリケーションプログラムを読み出して実行する。スキャナー 23 は、顧客が購入しようとする商品のバーコード情報を読み取る。制御部 20 は、バーコード情報に基づき商品情報を取得し、ディスプレイ 25 に表示する。ユーザーは、顧客から預かった金額をキーボード 24 により入力する。制御部 20 は、合計金額の算出等の決済処理をして、決済情報を生成する。

50

【 0 0 2 4 】

制御部 2 0 は、決済情報に基づいてレシート用の印刷データを生成する。このとき、提供されている A P I やドライバーを記憶部 2 2 から読み出して実行し、印刷データを生成してもよい。

制御部 2 0 は、通信部 2 1 により第 1 通信モードを用いて、記憶部 2 2 から読み出した I P アドレス - 1 を、A P 2 0 0 を介して第 1 印刷装置 1 に送信する。第 1 印刷装置 1 は、ホスト装置 2 との間でコネクションを張ることができる。

その後、制御部 2 0 は、通信部 2 1 により印刷データやコマンドなどを第 1 印刷装置 1 に送信し、印刷などの処理をさせる。

【 0 0 2 5 】

1 - 3 . 第 1 印刷装置のエラー状態

第 1 印刷装置 1 の制御部 1 0 は、通信部 1 1、記憶部 1 2、印刷部 1 3、検出部 1 4 の状態をチェックしている。制御部 1 0 は、いずれかが所定のエラー状態であると判定した場合に、L E D やディスプレイなどの報知部により所定のエラー状態である旨を報知し、又は、通信部 1 1 によりホスト装置 2 へ所定のエラー状態である旨のステータス情報として送信する。

【 0 0 2 6 】

ユーザーは、第 1 印刷装置 1 の報知部がエラー状態を報知することにより、又は、ホスト装置 2 の制御部 2 0 がステータス情報に基づきディスプレイ 2 5 にエラー状態を表示するなどにより、第 1 印刷装置 1 の所定のエラー状態を知ることができる。

このとき、制御部 1 0 は、記憶部 1 2 から第 1 印刷装置 1 の機種名、シリアル番号を読み出して報知部により報知し、又は、ステータス情報に加えて送信し、ホスト装置 2 の制御部 2 0 がディスプレイ 2 5 に表示させるようにしてもよい。ユーザーは、第 1 印刷装置 1 の機種名、シリアル番号を見て、同じ種類の第 2 印刷装置 4 を用意することができる。

【 0 0 2 7 】

制御部 1 0 による所定のエラー状態の判定を、いくつかの例を挙げて具体的に説明する。まず、印刷部 1 3 のカッターの例で説明する。カッターは、可動刃と固定刃の間にある記録紙を、可動刃を固定刃に向かって移動することにより切断するように構成されている。カッターには、可動刃を移動させるモーターや、可動刃の移動を検出するセンサーが備えられている。

制御部 1 0 は、モーターにより可動刃を移動させようとしても、センサーにより可動刃の移動が検出できない場合には、可動刃が移動できないエラー状態であると判定する。

【 0 0 2 8 】

また、所定のエラー状態の判定の例としては、次のようなものがある。制御部 1 0 は、通信部 1 1 の電波強度が所定値以下である場合には、通信がエラー状態であると判定する。制御部 1 0 は、記憶部 1 2 の R A M の一部のアドレスに書き込んだ値と読み出した値が異なる場合には、R A M の一部がエラー状態であると判定する。制御部 1 0 は、所定の長さ感熱紙を消費しても、感熱紙の残量を検出するニアエンドセンサーが変化しない場合には、ニアエンドセンサーがエラー状態であると判定する。

【 0 0 2 9 】

なお、これらのエラー状態の場合であっても、印刷部 1 3 が記録紙に印刷することは可能である。

制御部 1 0 は、所定のエラー状態であると判定した場合、第 2 通信モードに係る第 2 通信設定情報を含む情報を記憶部 1 2 から読み出して、バーコードや二次元コードなどにエンコードしてシンボル画像情報を生成し、印刷部 1 3 により記録紙にシンボル画像を印刷することができる。

【 0 0 3 0 】

図 2 に、印刷部 1 3 によりシンボル画像が印刷された印刷物の例として印刷物 R 1 を示す。この例では、シンボル画像 C 1 2 は二次元コードである。

制御部 1 0 は、シンボル画像と共に第 2 通信設定情報を含む情報を文字として印刷部 1

10

20

30

40

50

3により印刷してもよい。この例では、文字C 1 1として、第2通信設定情報に係る第1印刷装置1のSSID-1とパスワード-1の他、第1印刷装置1のMACアドレス-1、第1印刷装置1の機種名、シリアル番号も含めて、印刷部13により印刷している。

第1印刷装置1は、エラー状態の場合、印刷部13によりシンボル画像と文字を印刷するので、ディスプレイなどの表示部がなくてもよい。

【0031】

1-4. 端末装置

第1印刷装置1がエラー状態になった場合、第1印刷装置1の制御部10は、少なくとも、記憶部22に記憶されている第1通信モードに係る第1通信設定情報と印刷部13に係る印刷設定情報等の各種設定情報を含む所定の情報を読み出し、通信部11により第2通信モードで端末装置3に送信して、バックアップさせる。そして、端末装置3は、第1印刷装置1から交換した第2印刷装置4に、バックアップした所定の情報を第2通信モードで送信し、リストアさせる。端末装置3は第2外部装置であり、例えばタブレットなどの携帯端末である。

【0032】

図3に示すように、端末装置3は、制御部30、通信部31、記憶部32、カメラ33、タッチパネル34を備える。それぞれについて具体的に説明する。

端末装置3の制御部30は、各種の制御を実行するCPUを備える。CPUはプロセッサともいう。

記憶部22は、例えばフラッシュROM等の書き換え可能な不揮発性メモリであり、OS、アプリケーションプログラムやユーティリティプログラムが記憶されている。

制御部30は、記憶部32に記憶されているOS、アプリケーションプログラムやユーティリティプログラムを読み出して実行し、端末装置3の各部を制御する。記憶部32は、制御部30がワークエリアとして使用するRAMも含む。

ユーティリティプログラムには、第1印刷装置1の記憶部12に記憶されている所定の情報を受信して記憶部32にバックアップし、第1印刷装置1から交換した第2印刷装置4に、バックアップした所定の情報を送信してリストアするように、制御部30に処理させるものが含まれている。

【0033】

カメラ33は、第1印刷装置1が記録紙に印刷した印刷物R1よりシンボル画像C12を読み取る。制御部20は、カメラ33により読み取ったシンボル画像C12をデコードして情報を取得する。取得した情報は、第2通信モードに係る第2通信設定情報などの所定の情報を含むものであり、それぞれ互いに対応付けられて記憶部32に記憶される。

【0034】

タッチパネル34は、例えばユーティリティプログラムのメニューなどを表示し、表示に基づくユーザーの入力を検出する。例えば、タッチパネル34は、制御部20によるユーティリティプログラムの実行に基づき、ユーザーに対して、第1印刷装置1が所定のエラー状態になった場合の処置、第1印刷装置1の各設定情報を含む情報のバックアップの処置、交換した第2印刷装置4へのバックアップの処置等を表示し、ユーザーの入力を検出する。

【0035】

通信部31は、制御部30の制御の下、カメラ33により読み取ったシンボル画像C12に含まれる第2通信設定情報に基づき、第1印刷装置1をAPとする第2通信モードによる通信設定をする。制御部30は、少なくとも第1印刷装置1のパスワード-1を記憶部32から読み出し、通信部31により第1印刷装置1に送信する。

第1印刷装置1は受信したパスワード-1に基づき記憶部12を参照して認証等を行い、第2通信モードによる通信確立をする。通信確立後、制御部30は、通信部31を制御し、第2通信モードによりAP200を介さず、第1印刷装置1と直接通信可能とする。

【0036】

1-5. 第2印刷装置

10

20

30

40

50

図 4 に示すように、第 2 印刷装置 4 は、第 1 印刷装置 1 と同様の構成の印刷装置である。第 2 印刷装置 4 は、第 1 印刷装置 1 と同様の制御部 4 0、通信部 4 1、記憶部 4 2、印刷部 4 3、検出部 4 4 を備える。

記憶部 4 2 は、第 2 通信モードのとき使用可能な、第 2 印刷装置 4 の S S I D - 2、パスワード - 2 など第 2 通信設定情報を含む情報を記憶可能である。さらに、記憶部 4 2 は、第 2 印刷装置 4 の機種名、シリアル番号も記憶可能である。なお、S S I D - 2、パスワード - 2 は、S S I D - 1、パスワード - 1 と同じであってもよい。

図 4 に示すように、端末装置 3 は、第 1 印刷装置 1 の場合と同様に、第 1 印刷装置 1 から交換した第 2 印刷装置 4 に対しても、第 2 通信モードに設定し、直接通信可能とすることができる。

10

【 0 0 3 7 】

図 5 は、第 2 印刷装置 4 がシンボル画像 C 2 2 を印刷した印刷物 R 2 を示す。また、文字 C 2 1 として、第 2 通信設定情報に係る第 2 印刷装置 4 の S S I D - 2 とパスワード - 2 の他、第 2 印刷装置 4 の M A C アドレス - 2、第 2 印刷装置 4 の機種名、シリアル番号も含めて、印刷部 4 3 により記録紙に印刷している。印刷物 R 2 は、印刷物 R 1 と同様に、第 2 通信モードに係る第 2 通信設定情報などの情報を含むものである。

端末装置 3 は、第 1 印刷装置 1 の場合と同様に、第 2 印刷装置 4 に対しても、図 5 に示す印刷物 R 2 のシンボル画像 C 2 2 を読み取って、第 2 通信モードに設定し、通信可能とすることができる。

【 0 0 3 8 】

20

なお、第 2 印刷装置 4 の記憶部 4 2 には、工場出荷時などの初期状態のとき、初期値が記憶されている。この初期値には、電源オン時や再起動時に、印刷部 4 3 により印刷物 R 2 を印刷する内容も含まれている。制御部 4 0 は、電源オン時や再起動時、記憶部 4 2 から初期値を読み出し、第 2 通信設定情報を含む情報を印刷物 R 2 として、印刷部 4 3 により印刷できるように構成されている。なお、初期状態のとき、記憶部 4 2 は、第 1 通信設定情報及び印刷設定情報の少なくとも一部を記憶していない。

【 0 0 3 9 】

図 4 に示す端末装置 3 の制御部 3 0 は、ユーティリティプログラムを実行し、通信部 3 1 により第 2 通信モードで、第 1 印刷装置 1 へ第 1 通信設定情報や印刷設定情報を含む所定の情報の送信を要求する。この要求を受信した第 1 印刷装置 1 は、記憶部 1 2 から所定の情報を読み出し、通信部 1 1 により第 2 通信モードで端末装置 3 へ送信する。送信の要求は、所定のコマンドにより行う。

30

端末装置 3 は、受信した所定の情報を記憶部 3 2 に記憶し、バックアップすることができる。

【 0 0 4 0 】

さらに、図 4 に示すように、端末装置 3 は、第 1 印刷装置 1 から交換した第 2 印刷装置 4 に対して、記憶部 3 2 に記憶した所定の情報を第 2 通信モードにより A P 2 0 0 を介さず直接送信し、第 2 印刷装置 4 の記憶部 4 2 に記憶させてリストアすることができる。

第 2 印刷装置 4 の制御部 4 0 は、所定の情報を記憶部 4 2 に記憶させた後、電源オン又は再起動したとき、記憶部 4 2 に記憶した所定の情報に含まれる第 1 通信設定情報に基づき、通信部 4 1 により第 1 通信モードを用いてホスト装置 2 と通信可能とし、記憶部 4 2 に記憶した所定の情報に含まれる印刷設定情報に基づき印刷部 4 3 に係る印刷設定をする。

40

この結果、交換した第 2 印刷装置 4 は、エラー状態前の第 1 印刷装置 1 と同様の動作をすることができるようになる。

【 0 0 4 1 】

1 - 6 . 第 1 印刷装置から端末装置へバックアップ

図 6 に示すフローチャートを用いて、第 1 印刷装置 1 がエラー状態になった場合、第 1 印刷装置 1 の記憶部 1 2 に記憶されている第 1 通信設定情報や印刷設定情報を含む所定の情報を端末装置 3 にバックアップする、第 1 印刷装置 1 と端末装置 3 の制御について説明する。

50

なお、第 1 印刷装置 1 は、エラー状態となる前、第 1 通信モードにより A P 2 0 0 を介してホスト装置 2 と正常に通信し、ホスト装置 2 から印刷データを受信して正常に動作し、正規のレシートを発行できていたものとする。

【 0 0 4 2 】

まず、第 1 印刷装置 1 が実行する制御について説明する。第 1 印刷装置 1 は、ユーザーにより電源スイッチが操作され、電源オンとなる (S 1 0 1)。この場合、第 1 印刷装置 1 のリセットスイッチの操作による再起動でもよい。

制御部 1 0 は記憶部 1 2 からファームウェアを読み出して制御を開始し、通信部 1 1、記憶部 1 2、印刷部 1 3、検出部 1 4 の各部をチェックし、いずれかがエラー状態であるかを判定する (S 1 0 2)。制御部 1 0 は、エラー状態でないと判定した場合 (S 1 0 2 : N O)、ホスト装置 2 から印刷データやコマンドの受信を待ちつつ、各部のチェックを続ける。なお、制御部 1 0 は、エラー状態でないと判定した場合、印刷データやコマンドを受信すると、それぞれの処理を実行する。

10

【 0 0 4 3 】

制御部 1 0 は、各部のいずれかが所定のエラー状態であると判定した場合 (S 1 0 2 : Y E S)、ユーザーによる所定の入力を検出するため、検出部 1 4 による所定の操作の検出をする (S 1 0 3)。この場合、制御部 1 0 は、報知部によりエラー状態であることを報知してもよく、ホスト装置 2 にその旨を送信してもよい。検出部 1 4 は例えば紙送りスイッチである。ユーザーは、報知部やホスト装置 2 の表示によりエラー状態であることを知り、紙送りスイッチを押すことができる。制御部 1 0 は、検出部 1 4 による所定の操作の検出がされるまで待っている (S 1 0 3 : N O)。

20

【 0 0 4 4 】

制御部 1 0 は、検出部 1 4 による所定の操作の検出があった場合 (S 1 0 3 : Y E S)、ユーザーによる所定の入力を検出したものとし、第 2 通信モードに係る第 2 通信設定情報を含む情報をエンコードしてシンボル画像情報を生成し、印刷部 1 3 により記録紙にシンボル画像 C 1 2 を含む印刷物 R 1 として、第 2 通信設定情報を含む情報を印刷する (S 1 0 4)。

この結果、端末装置 3 はカメラ 3 3 により第 2 通信設定情報を含む情報を簡単に取得でき、ユーザーがタッチパネル 3 4 により文字などを入力する必要がない。

【 0 0 4 5 】

30

制御部 1 0 は、シンボル画像 C 1 2 を印刷後、ユーザーによる所定の入力を検出するため、検出部 1 4 による所定の操作の検出をする (S 1 0 5)。ユーザーは、第 1 印刷装置 1 がシンボル画像 C 1 2 を印刷した印刷物 R 1 を視認すると、検出部 1 4 を操作する。この場合、検出部 1 4 は例えばカバー開閉検出器である。第 1 印刷装置 1 は、印刷物 R 1 に、ユーザーが必要な操作やバックアップ等の手順を印刷してもよい。ユーザーは、第 1 印刷装置 1 による印刷物 R 1 により、第 1 印刷装置 1 の操作や手順を知り、カバーを開閉することができる。制御部 1 0 は、カバー開閉検出器による所定の操作が検出されるまで待っている (S 1 0 5 : N O)。

【 0 0 4 6 】

制御部 1 0 は、検出部 1 4 であるカバー開閉検出器による所定の操作の検出があった場合 (S 1 0 5 : Y E S)、ユーザーによる所定の入力を検出したものとして、記憶部 1 2 から第 2 通信設定情報を読み出して通信部 1 1 を制御し、第 2 通信モードによる通信設定を起動し通信を開始する (S 1 0 6)。制御部 1 0 は、例えば第 2 通信設定情報として S S I D - 1 の情報を、通信部 1 1 によりビーコン信号に乗せて送信する。

40

制御部 1 0 は、第 2 通信モードの認証に用いる第 2 通信設定情報として、例えばパスワードを端末装置 3 から受信すると、記憶部 1 2 に記憶された S S I D - 1 に対応するパスワード - 1 と照合し、一致するか否かを判定して認証を行う。制御部 1 0 は、端末装置 3 から受信したパスワードがパスワード - 1 と一致すると判定して認証できた場合、端末装置 3 との間で、通信部 1 1 を A P として機能させ、第 2 通信モードによる通信確立をする (S 1 0 7)。通信確立後、制御部 1 0 は、通信部 1 1 を制御し、第 2 通信モードにより

50

、A P 2 0 0を介さずに、端末装置 3 と直接通信可能とする。

【 0 0 4 7 】

上述のように、検出部 1 4 は、例えば第 1 検出部として紙送りスイッチを用い、例えば第 2 検出部として紙送りスイッチとは異なるカバー開閉検出器を用いることができる。

制御部 1 0 は、所定のエラー状態を検出し、紙送りスイッチにより第 1 入力としての押下操作の入力を検出すると、シンボル画像情報を生成して、印刷部 1 3 により記録紙に印刷させる。制御部 1 0 は、カバー開閉検出器により第 2 入力としてカバー開閉操作の入力を検出すると、通信部 1 1 により第 2 通信モードを用いて端末装置 3 と通信する。

ユーザーが第 1 入力と第 2 入力として異なる検出部 1 4 を操作することで、手順を踏んで正しく処置を進めることができる。なお、制御部 1 0 は第 1 入力と第 2 入力として同じ検出部 1 4 を用いてもよい。

10

【 0 0 4 8 】

端末装置 3 は、第 1 通信設定情報や印刷設定情報などの設定情報を含む第 1 印刷装置 1 の所定の情報の送信を第 2 通信モードで要求する。制御部 1 0 は、通信部 1 1 により第 2 通信モードでこの要求を受信すると (S 1 0 8)、記憶部 1 2 から第 1 通信設定情報や印刷設定情報などの設定情報を含む第 1 印刷装置 1 の所定の情報を読み出し、通信部 1 1 により第 2 通信モードで端末装置 3 へ送信する (S 1 0 9)。送信の要求は、所定のコマンドにより行う。

【 0 0 4 9 】

第 1 印刷装置 1 は、ユーザーにより電源スイッチを操作され、電源オフとなり (S 1 1 0)、制御を終了する。

20

この後、ユーザーは、エラー状態となった第 1 印刷装置 1 を撤去し、新たな第 2 印刷装置 4 に交換する。

【 0 0 5 0 】

次に、端末装置 3 が実行する制御について説明する。端末装置 3 は、ユーザーにより電源スイッチが操作され、電源オンとなる (S 2 0 1)。この場合、端末装置 3 のリセットスイッチの操作による再起動でもよい。

【 0 0 5 1 】

端末装置 3 の制御部 3 0 は、記憶部 3 2 に記憶されているユーティリティプログラムを読み出して起動する (S 2 0 2)。

30

タッチパネル 3 4 は、メニューなどを表示し、ユーザーの入力に基づき、第 1 印刷装置 1 が所定のエラー状態になった場合に必要な操作手順などを表示する (S 2 0 3)。

カメラ 3 3 は、第 1 印刷装置 1 が記録紙に印刷した印刷物 R 1 からシンボル画像 C 1 2 を読み取る。制御部 3 0 は、カメラ 3 3 により読み取ったシンボル画像 C 1 2 をデコードして情報を取得する。取得した情報は、第 2 通信モードに係る通信情報である第 2 通信設定情報を含むものであり、記憶部 3 2 に記憶される。このように、端末装置 3 は、第 1 印刷装置 1 が記録紙に印刷した第 2 通信設定情報を、簡単に取得することができる (S 2 0 4)。

【 0 0 5 2 】

制御部 3 0 は、取得した第 2 通信設定情報に基づき通信部 3 1 を制御し、第 1 印刷装置 1 を A P とする第 2 通信モードに係る通信設定を起動し通信を開始する (S 2 0 5)。

40

通信部 3 1 はブロードキャストを行い、第 1 印刷装置 1 が送信するビーコン信号から例えば第 1 印刷装置 1 の S S I D - 1 の情報を受信する。制御部 3 0 は、記憶部 3 2 から例えば第 2 通信設定情報として S S I D - 1 に対応するパスワード - 1 を読み出し、タッチパネル 3 4 に S S I D - 1 とパスワード - 1 を表示させる。ユーザーは、タッチパネル 3 4 に表示された S S I D - 1 とパスワード - 1 を確認し、次に進めるように指示を入力する。

なお、制御部 3 0 は、ユーザーによりタッチパネル 3 4 に S S I D - 1 を入力又は選択させるようにしてもよい。

【 0 0 5 3 】

50

制御部 30 は、タッチパネル 34 の入力を検出すると、第 1 印刷装置 1 が認証に用いる第 2 通信設定情報として例えばパスワード - 1 を、通信部 31 により第 1 印刷装置 1 に送信する。第 1 印刷装置 1 が、送信したパスワード - 1 により認証できた場合、第 1 印刷装置 1 との間で、第 1 印刷装置 1 を A P とする第 2 通信モードによる直接通信が可能となる。
【 0 0 5 4 】

制御部 30 は、第 1 通信設定情報や印刷設定情報などの設定情報を含む第 1 印刷装置 1 の所定の情報の送信の要求を、通信部 31 により第 1 印刷装置 1 に送信する (S 2 0 6) 。この要求を受信した第 1 印刷装置 1 から、第 1 通信設定情報や印刷設定情報などの設定情報を含む第 1 印刷装置 1 の所定の情報を通信部 31 により受信すると (S 2 0 7) 、制御部 30 は、互いに対応付けて記憶部 32 に記憶し、制御を終了する。

10

このように、第 1 印刷装置 1 がエラー状態になった場合、第 1 印刷装置 1 の記憶部 12 に記憶されている第 1 通信設定情報や印刷設定情報を含む所定の情報は、端末装置 3 の記憶部 32 にバックアップされる。

【 0 0 5 5 】

1 - 7 . 第 2 印刷装置へのリストア

図 7 に示すフローチャートを用いて、端末装置 3 の記憶部 32 にバックアップした第 1 印刷装置 1 の第 1 通信設定情報や印刷設定情報を含む所定の情報を、第 2 印刷装置 4 にリストアする、端末装置 3 と第 2 印刷装置 4 の制御について説明する。

なお、第 2 印刷装置 4 は工場出荷時の初期状態となっており、記憶部 42 には初期値が記憶されているものとする。初期値には、印刷物 R 2 の印刷を指示する内容が含まれている。また、初期値には、第 1 通信設定情報や印刷設定情報を含む所定の情報の少なくとも一部は含まれていない。

20

【 0 0 5 6 】

まず、第 2 印刷装置 4 が実行する制御について説明する。第 2 印刷装置 4 は、ユーザーにより電源スイッチが操作され、電源オンとなる (S 3 0 1) 。この場合、第 2 印刷装置 4 のリセットスイッチの操作による再起動でもよい。制御部 40 は記憶部 42 からファームウェアを読み出して制御を開始する。

制御部 40 は、電源オン後、記憶部 42 に記憶されている初期値に基づき、第 2 通信モードに係る第 2 通信設定情報を含む情報をエンコードしてシンボル画像情報を生成し、図 5 に示すように、印刷部 43 により記録紙にシンボル画像 C 22 を含む印刷物 R 2 として印刷する (S 3 0 2) 。

30

この結果、端末装置 3 はカメラ 33 により第 2 通信設定情報を含む情報を簡単に取得でき、ユーザーがタッチパネル 34 により入力する必要がない。

【 0 0 5 7 】

制御部 40 は、印刷部 43 により、第 2 通信設定情報を含む情報を印刷すると、記憶部 42 から第 2 通信設定情報を読み出して通信部 41 を制御し、第 2 通信モードに係る通信設定を起動し通信を開始する (S 3 0 3) 。制御部 40 は、例えば第 2 通信設定情報として S S I D - 2 の情報を、通信部 41 によりビーコン信号に乗せて送信する。第 2 印刷装置 4 は、電源オン後、これらの制御を自動的に行う。

制御部 40 は、認証に用いる第 2 通信設定情報として、例えばパスワードを端末装置 3 から受信すると、記憶部 42 に記憶された S S I D - 2 に対応するパスワード - 2 と照合し、一致するか否かを判定して認証を行う。制御部 40 は、端末装置 3 から受信したパスワードがパスワード - 2 と一致すると判定し認証できた場合、端末装置 3 との間で、通信部 41 を A P として機能させる第 2 通信モードによる通信確立をする (S 3 0 4) 。通信確立後、制御部 40 は、通信部 41 を制御し、第 2 通信モードにより、A P 200 を介さずに、端末装置 3 と直接通信可能とする。

40

【 0 0 5 8 】

制御部 40 は、端末装置 3 から、第 1 通信設定情報や印刷設定情報などの設定情報を含む第 1 印刷装置 1 の所定の情報を通信部 41 により受信すると、互いに対応付けて記憶部 42 に記憶し、通信部 41 に係る設定をする (S 3 0 5) 。事前に、第 2 印刷装置 4 は、

50

端末装置 3 に所定の情報の送信を要求してもよい。送信の要求は、所定のコマンドにより行う。

記憶部 4 2 には、第 1 印刷装置 1 の記憶部 1 2 と同様に、第 1 通信モードのとき使用可能な、少なくとも第 1 印刷装置 1 のときの IP アドレス - 1、及び、AP 2 0 0 の SSID - AP、パスワード - AP、証明書情報などを含む情報を互いに対応付けて記憶され、制御部 4 0 により通信部 4 1 に係る通信の設定がされる。

また、記憶部 4 2 には、第 2 印刷装置 4 の、MAC アドレス - 2、機種名、シリアル番号などの第 2 印刷装置 4 を識別する情報も互いに対応付けて記憶可能である。

【 0 0 5 9 】

次に、制御部 4 0 は、自動的に、自身をリセットして再起動する (S 3 0 6)。この場合、ユーザーによる第 2 印刷装置 4 の電源スイッチの再投入でもよい。

10

制御部 4 0 は、第 1 通信モードに係る第 1 通信設定情報である、少なくとも AP 2 0 0 の SSID - AP とパスワード - AP を記憶部 4 2 から読み出し通信部 4 1 を制御して第 1 通信モードに係る通信設定をし、AP 2 0 0 のビーコン信号を受信し、AP 2 0 0 との間で認証等を行い、第 1 通信モードによる通信確立をする (S 3 0 6)。

このとき、制御部 4 0 は、第 1 通信設定情報として AP 2 0 0 の証明書情報も認証に使用し、また、第 1 通信設定情報として IP アドレス - 1 と MAC アドレス - 1 を関連付けさせることで、セキュリティをより高くすることができる。

通信確立後、制御部 4 0 は、通信部 1 1 を制御し、第 1 通信モードにより AP 2 0 0 を介してホスト装置 2 と通信可能とし、第 2 印刷装置 4 のリストアの制御を終了する。

20

第 2 印刷装置 4 は、エラー状態となる前の第 1 印刷装置 1 と同様に、ホスト装置 2 から印刷データやコマンドを受信し、印刷部 4 3 に係る印刷設定された紙幅やロゴデータを反映したレシートを印刷できる。

なお、制御部 4 0 は通信部 4 1 により、送受信するデータに所定の暗号化と復号化を施すようにし、セキュリティを高くすることができる。

【 0 0 6 0 】

次に、端末装置 3 が実行する制御について説明する。端末装置 3 は、ユーザーにより電源スイッチを操作され、電源オンとなる。この場合、端末装置 3 のリセットスイッチの操作による再起動でもよい。

【 0 0 6 1 】

30

端末装置 3 の制御部 3 0 は、記憶部 3 2 に記憶されているユーティリティプログラムを読み出して起動する (S 4 0 1)。タッチパネル 3 4 は、メニューなどを表示し、ユーザーの入力に基づき、第 2 印刷装置 4 に対するリストアの操作手順など表示する。

カメラ 3 3 は、第 2 印刷装置 4 が記録紙に印刷した印刷物 R 2 からシンボル画像 C 2 2 を読み取る。制御部 3 0 は、カメラ 3 3 により読み取ったシンボル画像 C 2 2 をデコードして情報を取得する。取得した情報は、第 2 通信モードに係る通信情報である第 2 通信設定情報を含むものであり、記憶部 3 2 に記憶される。このように、端末装置 3 は、第 1 印刷装置 1 が記録紙に印刷した印刷物 R 2 から、通信情報を簡単に取得することができる (S 4 0 2)。

【 0 0 6 2 】

40

制御部 3 0 は、取得した第 2 通信設定情報に基づき通信部 3 1 を制御し、第 2 印刷装置 4 を AP とする第 2 通信モードに係る通信設定を起動し、通信を開始する (S 4 0 3)。

通信部 3 1 はブロードキャストを行い、第 2 印刷装置 4 が送信するビーコン信号から例えば第 2 印刷装置 4 の SSID - 2 の情報を受信する。制御部 3 0 は、記憶部 3 2 から例えば第 2 通信設定情報として SSID - 2 に対応するパスワード - 2 を読み出し、タッチパネル 3 4 に SSID - 2 とパスワード - 2 を表示させる。ユーザーは、タッチパネル 3 4 に教示された SSID - 2 とパスワード - 2 を確認し、次に進めるように指示を入力する。

なお、制御部 3 0 は、ユーザーによりタッチパネル 3 4 に SSID - 2 を入力又は選択させるようにしてもよい。

50

【 0 0 6 3 】

制御部 3 0 は、タッチパネル 3 4 の入力を検出すると、第 2 印刷装置 4 が認証に用いる第 2 通信設定情報として例えばパスワード - 2 を、通信部 3 1 により第 2 印刷装置 4 に送信する (S 4 0 3)。第 2 印刷装置 4 が、送信したパスワード - 2 により認証できた場合、第 2 印刷装置 4 との間で、第 2 印刷装置 4 を A P とする第 2 通信モードによる直接通信が可能となる。

【 0 0 6 4 】

制御部 3 0 は、記憶部 3 2 から第 1 通信設定情報や印刷設定情報などの設定情報を含む第 1 印刷装置 1 の所定の情報を読み出し、通信部 3 1 により第 2 通信モードで第 2 印刷装置 4 へ送信する (S 4 0 4)。事前に、第 2 印刷装置 4 から端末装置 3 に所定の情報の送信の要求があり、その要求に応じて所定の情報を送信するようにしてもよい。送信後、制御部 3 0 は、制御を終了する。

10

【 0 0 6 5 】

1 - 8 . 第 2 印刷装置へ交換後の P O S システム

図 8 に、エラー状態となった第 1 印刷装置 1 を第 2 印刷装置 4 に交換した後の P O S システム 1 0 0 の構成を示すブロック図を示す。

【 0 0 6 6 】

上述のリストアの制御により、第 2 印刷装置 4 の記憶部 4 2 には、交換前の第 1 印刷装置 1 の記憶部 1 2 に記憶されていた第 1 通信設定情報や印刷設定情報などの設定情報を含む情報が、第 1 印刷装置 1 と同様に記憶されている。したがって、第 2 印刷装置 4 の制御部 4 0 が、記憶部 4 2 からそれらの情報を読み出して各部を制御し、エラー状態となる前の第 1 印刷装置 1 と同様に動作することができる。

20

【 0 0 6 7 】

交換前の第 1 印刷装置 1 の記憶部 1 2 と同様に、第 2 印刷装置 4 の記憶部 4 2 には、第 1 通信モードのとき使用可能な、少なくとも第 1 印刷装置 1 のときの I P アドレス - 1、及び、A P 2 0 0 の S S I D - A P、パスワード - A P、証明書情報などを含む第 1 通信設定情報が互いに対応付けて記憶されている。第 2 印刷装置 4 の制御部 4 0 は、それらを読み出して通信部 4 1 を制御し、エラー状態となる前の第 1 印刷装置 1 と同様に、第 1 通信モードにより A P 2 0 0 を介してホスト装置 2 と通信することができる。

【 0 0 6 8 】

また、交換前の第 1 印刷装置 1 の記憶部 1 2 と同様に、第 2 印刷装置 4 の記憶部 4 2 には、紙幅の設定や登録されたロゴデータなどの印刷部 4 3 に係る印刷設定情報が記憶されている。第 2 印刷装置 4 の制御部 4 0 は、それらを読み出して印刷部 4 3 に係る印刷設定をすることができる。

30

第 2 印刷装置 4 の制御部 4 0 は、通信部 4 1 により第 1 通信モードで印刷データやコマンドなどをホスト装置 2 から受信すると、印刷部 4 3 に係る印刷設定された紙幅やロゴデータを用いて、エラー状態となる前の第 1 印刷装置 1 と同様のレシートを印刷することができる。

【 0 0 6 9 】

P O S システム 1 0 0 など、ホスト装置 2 と無線通信で使用していた第 1 印刷装置 1 が故障などによりエラー状態になった場合、新しい第 2 印刷装置 4 に交換する必要がある。特に業務に用いられる第 2 印刷装置 4 は、交換後、早急に稼働することが求められる。

40

上述のように、本実施形態における、第 1 印刷装置 1 及び第 1 印刷装置 1 と同様の構成である第 2 印刷装置 4 によれば、ユーザーは、端末装置 3 を用いて簡単な操作をするだけで、第 2 印刷装置 4 を交換前の第 1 印刷装置 1 と同様の設定とすることができ、第 2 印刷装置 4 に交換後、早急に稼働することができる。

【 0 0 7 0 】

以上、実施形態を、図面を参照して詳述してきたが、具体的な構成はこれに限られるものではなく、この発明の要旨を逸脱しない限り、変更、置換、削除等されてもよい。

【 0 0 7 1 】

50

例えば、第 1 印刷装置 1 及び第 2 印刷装置 4 は、ラインサーマルヘッドの例で説明したが、印刷方式は問わない。例えば、インクジェットヘッドでもよい。

また、第 1 印刷装置 1 のエラー状態は、印刷部 1 3 が記録紙に印刷することが可能である例で説明した。しかし、印刷部 1 3 が記録紙に印刷できないエラー状態の場合であっても、第 1 印刷装置 1 に N F C (Near Field Communication) タグとリーダー / ライターを備え、端末装置 3 もリーダー / ライターを備えれば、N F C タグを介して、第 1 通信設定情報や印刷設定情報などのバックアップやリストアをすることができる。

【 0 0 7 2 】

また、上記のファームウェアやユーティリティープログラムなどのプログラムを、コンピュータに読み取り可能な記憶媒体に記憶し、そのプログラムをコンピュータシステム

10

また、上記のファームウェアやユーティリティープログラムなどのプログラムは、このプログラムを記憶装置等に格納したコンピュータシステムから、伝送媒体を介して、あるいは、伝送媒体中の伝送波により他のコンピュータシステムに伝送されてもよい。ここで、プログラムを伝送する「伝送媒体」は、インターネット等のネットワークや電話回線等の通信回線のように情報を伝送する機能を有する媒体のことをいう。

また、上記のプログラムは、前述した機能の一部を実現するためのものであってもよい。さらに、上記のプログラムは、前述した機能をコンピュータシステムにすでに記憶されているプログラムとの組み合わせで実現できるもの、いわゆる差分ファイル又は差分プログラムであってもよい。

20

【 符号の説明 】

【 0 0 7 3 】

1 ... 第 1 印刷装置、2 ... ホスト装置、3 ... 端末装置、4 ... 第 2 印刷装置、1 0 ... 制御部、1 1 ... 通信部、1 2 ... 記憶部、1 3 ... 印刷部、1 4 ... 検出部、1 0 0 ... P O S システム、2 0 0 ... A P、C 1 2 ... シンボル画像、C 2 2 ... シンボル画像。

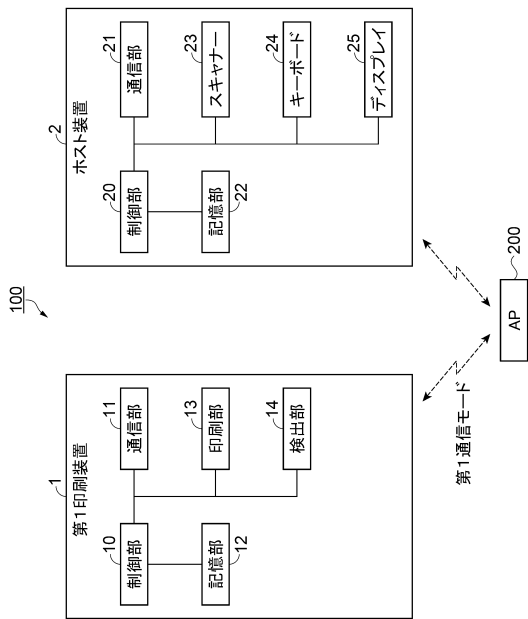
30

40

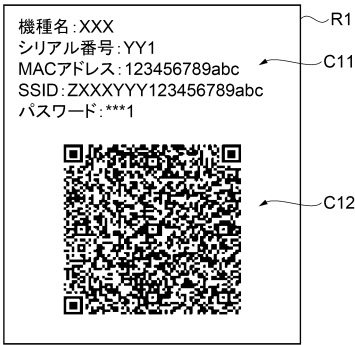
50

【図面】

【図 1】



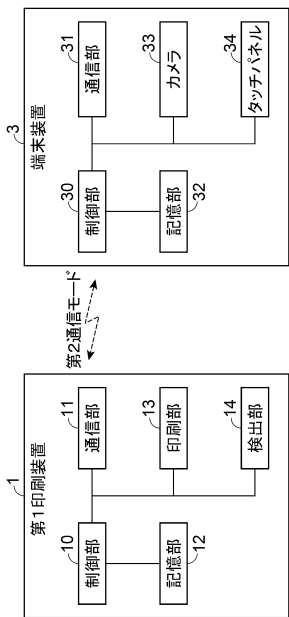
【図 2】



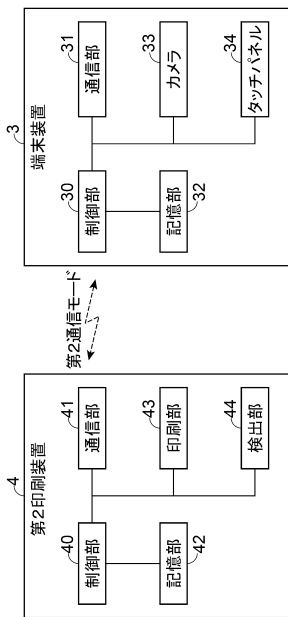
10

20

【図 3】



【図 4】

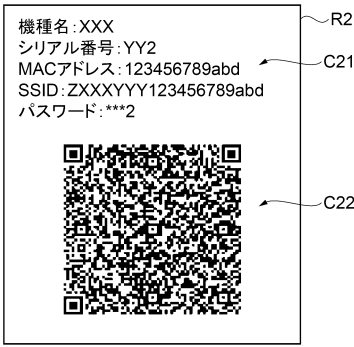


30

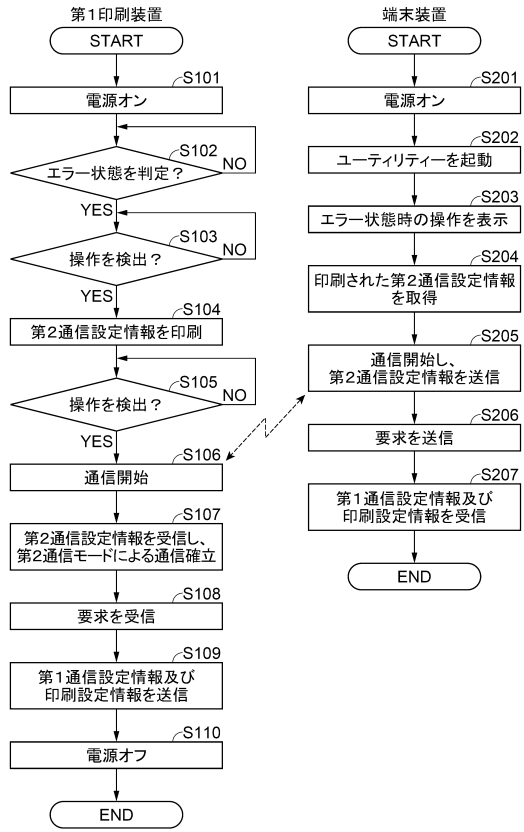
40

50

【図 5】



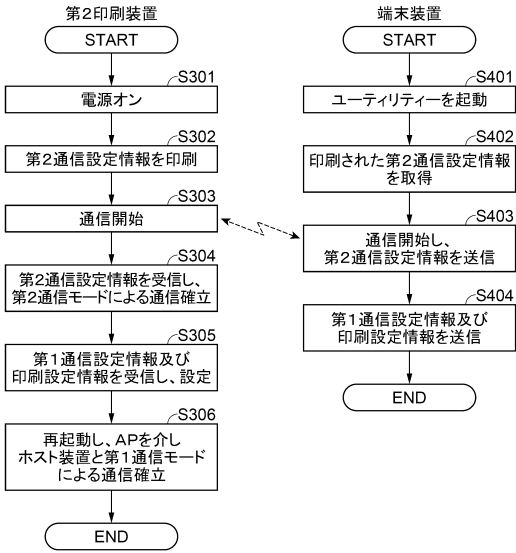
【図 6】



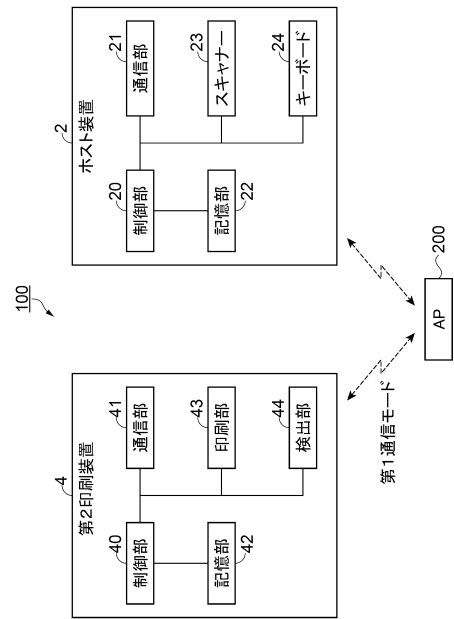
10

20

【図 7】



【図 8】



30

40

50

フロントページの続き

(51)国際特許分類	F I		
	G 0 6 F	3/12	3 3 1
	B 4 1 J	29/38	4 0 1
	B 4 1 J	29/38	3 0 1
	B 4 1 J	29/00	E
	B 4 1 J	3/36	Z
	H 0 4 N	1/00	1 2 7 B
(56)参考文献	米国特許出願公開第 2 0 1 5 / 0 2 8 6 4 5 2 (U S , A 1)		
	特開 2 0 1 8 - 1 1 1 2 5 8 (J P , A)		
	特開 2 0 1 7 - 0 6 1 0 4 2 (J P , A)		
	特開 2 0 1 6 - 1 3 4 9 0 1 (J P , A)		
	特開 2 0 1 9 - 0 7 2 9 2 8 (J P , A)		
(58)調査した分野	(Int.Cl. , D B 名)		
	G 0 6 F	3 / 1 2	
	B 4 1 J	2 9 / 3 8	
	B 4 1 J	2 9 / 0 0	
	B 4 1 J	3 / 3 6	
	H 0 4 N	1 / 0 0	