

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4039092号
(P4039092)

(45) 発行日 平成20年1月30日(2008.1.30)

(24) 登録日 平成19年11月16日(2007.11.16)

(51) Int.Cl.

F 1

G07G 1/12 (2006.01)
B41J 29/38 (2006.01)
G06F 3/12 (2006.01)

GO7G 1/12 321F
 GO7G 1/12 351Z
 B41J 29/38 Z
 GO6F 3/12 K

請求項の数 7 (全 17 頁)

(21) 出願番号 特願2002-74898 (P2002-74898)
 (22) 出願日 平成14年3月18日 (2002.3.18)
 (65) 公開番号 特開2003-272050 (P2003-272050A)
 (43) 公開日 平成15年9月26日 (2003.9.26)
 審査請求日 平成17年2月28日 (2005.2.28)

(73) 特許権者 000002369
 セイコーエプソン株式会社
 東京都新宿区西新宿2丁目4番1号
 (74) 代理人 100095728
 弁理士 上柳 雅善
 (74) 代理人 100107261
 弁理士 須澤 修
 (72) 発明者 深野 和子
 長野県諏訪市大和3丁目3番5番 セイコ
 エプソン株 式会
 社内

審査官 岩田 洋一

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 POSシステムのセットアップシステム、セットアップ方法および情報記録媒体

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

プリンタ毎に異なるプリンタ情報に基づいてホスト・コンピュータの所定の処理機能の所望の情報を設定する、前記プリンタと前記ホスト・コンピュータとを備えたPOS端末システムであって、

前記プリンタは、

前記プリンタ情報を取得するテスト印刷要求を受け付ける要求受付部と、

前記要求受付部によって受け付けた前記テスト印刷要求に基づいて、所望の前記プリンタ情報を取得し、取得した前記プリンタ情報を印刷するためのテスト印刷情報を生成するテスト印刷情報生成部と、

生成した文字列である前記テスト印刷情報を前記ホスト・コンピュータへの送信および／または前記プリンタの印刷機構への出力を、前記テスト印刷要求および／または所定の記憶部に予め記憶されている条件情報に基づいて判定するテスト印刷出力先判定部と、

前記テスト印刷出力先判定部によって判定された前記ホスト・コンピュータへの送信および／または前記印刷機構への出力に基づいて、前記テスト印刷情報を出力するテスト印刷情報出力部と、

を有し、

前記ホスト・コンピュータは、

前記プリンタから前記テスト印刷情報を受信する受信部と、

前記受信部によって受信した前記テスト印刷情報の文字列を解析し、解析した前記テ

スト印刷情報の所望の情報とともに P O S システムのセットアップのための所定の前記処理機能へ通知するテスト印刷情報解析部と、
を有する

ことを特徴とする P O S システムのセットアップシステム。

【請求項 2】

プリンタ毎に異なるプリンタ情報に基づいてホスト・コンピュータの所定の処理機能の所望の情報を設定する、前記プリンタと前記ホスト・コンピュータとを備えた P O S システムのセットアップ方法であって、

前記プリンタは、(a) 前記プリンタ情報を取得するテスト印刷要求を受け付ける要求受付工程と、(b) 前記要求受付工程によって受け付けた前記テスト印刷要求に基づいて、所望の前記プリンタ情報を取得し、取得した前記プリンタ情報を印刷するためのテスト印刷情報を生成するテスト印刷情報生成工程と、(c) 生成した文字列である前記テスト印刷情報を前記ホスト・コンピュータへの送信および／または前記プリンタの印刷機構への出力を、前記テスト印刷要求および／または所定の記憶部に予め記憶されている条件情報に基づいて判定するテスト印刷出力先判定工程と、(d) 前記テスト印刷出力先判定工程によって判定された前記ホスト・コンピュータへの送信および／または前記印刷機構への出力に基づいて、前記テスト印刷情報を出力するテスト印刷情報出力工程とを有し、前記ホスト・コンピュータは、(e) 前記プリンタから前記テスト印刷情報を受信する受信工程と、(f) 前記受信工程によって受信した前記テスト印刷情報の文字列を解析し、解析した前記テスト印刷情報の所望の情報とともに P O S システムのセットアップのための所定の前記処理機能へ通知するテスト印刷情報解析工程とを有する

ことを特徴とする P O S システムのセットアップ方法。

【請求項 3】

前記工程(a)の前に、

前記ホスト・コンピュータは、(g) 所定の処理機能から前記プリンタへの処理要求が、前記テスト印刷要求である場合に、前記所定の処理機能からの条件情報に基づいて前記テスト印刷要求のコマンド指令送信情報を生成するテスト印刷要求指令生成工程と、(h) 前記テスト印刷要求指令生成工程によって生成された前記コマンド指令送信情報を前記プリンタへ送信する送信工程とを更に有することを特徴とする、請求項 2 に記載の P O S システムのセットアップ方法。

【請求項 4】

前記要求受付(a)工程が、(a 1) 前記ホスト・コンピュータからの印刷要求を受信するホスト受信工程と、(a 2) 前記ホスト受信工程によって受信した前記印刷要求が前記テスト印刷要求であることを解析するコマンド解析工程と、(a 3) 前記プリンタに備えられている入力装置を介して入力された情報および／またはセンサの状態情報に基づいて、予め設定されている前記プリンタへの印刷要求の中から前記テスト印刷要求であることを解析する入力操作解析工程とを有することを特徴とする、請求項 2 に記載の P O S システムのセットアップ方法。

【請求項 5】

前記テスト印刷情報出力(d)工程が、(d 1) 前記テスト印刷情報を前記ホスト・コンピュータへ送信するためのテスト印刷送信情報を生成し、前記ホスト・コンピュータへ前記テスト印刷送信情報を送信するホスト送信工程と、(d 2) 前記印刷機構へ前記テスト印刷情報の印刷要求を出力する印刷機構出力工程とを有することを特徴とする、請求項 2 に記載の P O S システムのセットアップ方法。

【請求項 6】

前記テスト印刷出力先判定(c)工程が、(c 1) 前記ホスト・コンピュータへの送信が判定された場合は、前記ホスト・コンピュータとの受信状態に基づいて、前記印刷機構への出力が判定された場合は、前記印刷機構の印刷制御に基づいて、前記テスト印刷情報の前記ホスト・コンピュータへの送信および／または前記印刷機構への出力を判定する工程を有することを特徴とする、請求項 2 に記載の P O S システムのセットアップ方法。

10

20

30

40

50

【請求項 7】

請求項 2 から 7 のいずれか 1 項に記載の P O S システムのセットアップ方法の各工程を実行させるプログラムを記録したコンピュータに読み取り可能な情報記録媒体。

【発明の詳細な説明】**【0 0 0 1】****【発明の属する技術分野】**

本発明は、 P O S システムのセットアップシステム、セットアップ方法および情報記録媒体に関する。特に、 P O S 端末システムのプリンタの印刷情報である文字列としてのテスト印刷情報をホスト・コンピュータへ送信することによって P O S システムのセットアップ処理を容易に実行させる P O S システムのセットアップシステム、セットアップ方法および情報記録媒体に関する。10

【0 0 0 2】**【従来の技術】**

P O S システムは P O S サーバ、データベース、複数の P O S 端末システム等が L A N 等のネットワークを介して接続されている。また、 P O S 端末システムは、ホスト・コンピュータ、プリンタ、表示装置、ドロワ等を備えている。 P O S 端末システムの所定のアプリケーション機能は、プリンタ毎に異なる情報（例えば、シリアル番号、バージョン、搭載スイッチ、搭載文字種等）のプリンタ情報に基づいて、 P O S 端末システムの各種設定情報を変更する必要があった。

【0 0 0 3】

そのため、従来は、プリンタにプリンタ情報を印刷するテスト印刷機能を備え、プリンタによって印刷用紙に印刷されたテスト印刷情報をオペレータが見ながら、 P O S 端末システムの所定のアプリケーション機能に必要な設定情報をセットアップしていた。また、 P O S 端末システムの所定のアプリケーション機能が、独自に必要な情報を情報項目毎にプリンタへ取得指令を要求し、取得していた。例えば、バージョンと搭載文字種の情報が必要な場合に、バージョンの取得指令を出し、更に搭載文字種の取得指令を出していた。20

【0 0 0 4】**【発明が解決しようとする課題】**

しかしながら、プリンタ情報が印刷された印刷用紙は、オペレータが P O S 端末システムの所定のアプリケーション機能に必要な設定情報をセットアップしてしまえば不要になってしまい、用紙が無駄になってしまうという問題点があった。また、印刷用紙に印刷されたプリンタ情報を見ながらオペレータが設定情報を入力するときに、入力ミスをするという問題点もあった。30

【0 0 0 5】

また、所定のアプリケーション機能が、独自に必要な情報を情報項目毎にプリンタへ取得指令を要求するために、情報項目毎のコマンド指令を解析する機能をプリンタおよびホスト・コンピュータに備える必要があり、機能が複雑になるという問題点もあった。また、テスト印刷をプリンタへ印刷要求したとき、プリンタが、「用紙が装填されていない」、「インクエンドが発生している」等の原因により印刷不可能な場合に、発生原因が解決されるまで要求を受け付けた状態のままになってしまうという問題点もあった。40

【0 0 0 6】

また、 P O S システムにおいて、プリンタが内蔵しているメンテナンスカウンタを利用してプリンタの管理を実施することもなかった。

【0 0 0 7】

従って、本発明は、以上のような問題点を解決するためになされたもので、 P O S 端末システムのプリンタの印刷情報である文字列としてのテスト印刷情報をホスト・コンピュータへ送信することによって P O S システムのセットアップ処理を容易に実行させる P O S システムのセットアップシステム、セットアップ方法および情報記録媒体を提供することを目的とする。

【0 0 0 8】

50

【課題を解決するための手段】

本発明者は、上述した従来の問題点を解決すべく研究を重ねた。その結果、POS端末システムのプリンタの印刷情報である文字列としてのテスト印刷情報をホスト・コンピュータへ送信する機能をプリンタに備え、プリンタから受信したテスト印刷情報を解析し、テスト印刷情報の所要の情報を所定のアプリケーション機能に通知する機能をホスト・コンピュータに備えることによって、所定のアプリケーション機能を利用したPOSシステムのセットアップを実行できることがわかった。

【0009】

上記研究結果に基づき、以下の発明を提供する。

【0010】

本発明の、POSシステムのセットアップシステムの1つの態様は、プリンタ毎に異なるプリンタ情報に基づいてホスト・コンピュータの所定の処理機能の所望の情報を設定する、プリンタとホスト・コンピュータとを備えたPOS端末システムであって、プリンタ情報を取得するテスト印刷要求を受け付ける要求受付部と、要求受付部によって受け付けたテスト印刷要求に基づいて、所望のプリンタ情報を取得し、取得したプリンタ情報を印刷するためのテスト印刷情報を生成するテスト印刷情報生成部と、生成した文字列であるテスト印刷情報をホスト・コンピュータへの送信および／またはプリンタの印刷機構への出力を、テスト印刷要求および／または所定の記憶部に予め記憶されている条件情報に基づいて判定するテスト印刷出力先判定部と、テスト印刷出力先判定部によって判定されたホスト・コンピュータへの送信および／または印刷機構への出力に基づいて、テスト印刷情報を出力するテスト印刷情報出力部とを有するプリンタと、プリンタからテスト印刷情報を受信する受信部と、受信部によって受信したテスト印刷情報の文字列を解析し、解析したテスト印刷情報の所望の情報をとともにPOSシステムのセットアップのための所定の処理機能へ通知するテスト印刷情報解析部とを有するホスト・コンピュータとを備えたPOSシステムのセットアップシステムである。

【0011】

本発明の、POSシステムのセットアップシステムの別の態様は、上述したホスト・コンピュータが、所定の処理機能からプリンタへの処理要求が、テスト印刷要求である場合に、所定の処理機能からの条件情報に基づいてテスト印刷要求のコマンド指令送信情報を生成するテスト印刷要求指令生成部と、テスト印刷要求指令生成部によって生成されたコマンド指令送信情報をプリンタへ送信する送信部とを更に有することを特徴とするPOSシステムのセットアップシステムである。

【0012】

本発明の、POSシステムのセットアップシステムの別の態様は、上述したプリンタの要求受付部が、ホスト・コンピュータからの印刷要求を受信するホスト受信部と、ホスト受信部によって受信した印刷要求がテスト印刷要求であることを解析するコマンド解析部と、プリンタに備えられている入力装置を介して入力された情報および／またはセンサの状態情報に基づいて、予め設定されているプリンタへの印刷要求の中からテスト印刷要求であることを解析する入力操作解析部とを有することを特徴とするPOSシステムのセットアップシステムである。

【0013】

本発明の、POSシステムのセットアップシステムの別の態様は、上述したテスト印刷情報出力部が、テスト印刷情報をホスト・コンピュータへ送信するためのテスト印刷送信情報を生成し、ホスト・コンピュータへテスト印刷送信情報を送信するホスト送信部と、印刷機構へテスト印刷情報の印刷要求を出力する印刷機構出力部とを有することを特徴とするPOSシステムのセットアップシステムである。

【0014】

本発明の、POSシステムのセットアップシステムの別の態様は、上述したテスト印刷出力先判定部が、ホスト・コンピュータへの送信が判定された場合は、ホスト・コンピュータとの受信状態に基づいて、印刷機構への出力が判定された場合は、印刷機構の印刷制御

10

20

30

40

50

に基づいて、テスト印刷情報のホスト・コンピュータへの送信および／または印刷機構への出力を判定する機能部を有することを特徴とするPOSシステムのセットアップシステムである。

【0015】

本発明の、POSシステムのセットアップ方法の1つの態様は、プリンタ毎に異なるプリンタ情報に基づいてホスト・コンピュータの所定の処理機能の所望の情報を設定する、プリンタとホスト・コンピュータとを備えたPOS端末システムであって、プリンタが、(a) プリンタ情報を取得するテスト印刷要求を受け付ける要求受付工程と、(b) 要求受付工程によって受け付けたテスト印刷要求に基づいて、所望のプリンタ情報を取得し、取得したプリンタ情報を印刷するためのテスト印刷情報を生成するテスト印刷情報生成工程と、(c) 生成した文字列であるテスト印刷情報をホスト・コンピュータへの送信および／またはプリンタの印刷機構への出力を、テスト印刷要求および／または所定の記憶部に予め記憶されている条件情報に基づいて判定するテスト印刷出力先判定工程と、(d) テスト印刷出力先判定工程によって判定されたホスト・コンピュータへの送信および／または印刷機構への出力に基づいて、テスト印刷情報を出力するテスト印刷情報出力工程とを有し、ホスト・コンピュータが、(e) プリンタからテスト印刷情報を受信する受信工程と、(f) 受信工程によって受信したテスト印刷情報の文字列を解析し、解析したテスト印刷情報の所望の情報とともにPOSシステムのセットアップのための所定の処理機能へ通知するテスト印刷情報解析工程とを有するPOSシステムのセットアップ方法である。

【0016】

本発明の、POSシステムのセットアップ方法の別の態様は、上述したプリンタの工程(a)の前に、ホスト・コンピュータが、(g) 所定の処理機能からプリンタへの処理要求が、テスト印刷要求である場合に、所定の処理機能からの条件情報に基づいてテスト印刷要求のコマンド指令送信情報を生成するテスト印刷要求指令生成工程と、(h) テスト印刷要求指令生成工程によって生成されたコマンド指令送信情報をプリンタへ送信する送信工程とを更に有することを特徴とするPOSシステムのセットアップ方法である。

【0017】

本発明の、POSシステムのセットアップ方法の別の態様は、上述したプリンタの要求受付工程が、(a1) ホスト・コンピュータからの印刷要求を受信するホスト受信工程と、(a2) ホスト受信工程によって受信した印刷要求がテスト印刷要求であることを解析するコマンド解析工程と、(a3) プリンタに備えられている入力装置を介して入力された情報および／またはセンサの状態情報に基づいて、予め設定されているプリンタへの印刷要求の中からテスト印刷要求であることを解析する入力操作解析工程とを有することを特徴とするPOSシステムのセットアップ方法である。

【0018】

本発明の、POSシステムのセットアップ方法の別の態様は、上述したテスト印刷情報出力工程が、(d1) テスト印刷情報をホスト・コンピュータへ送信するためのテスト印刷送信情報を生成し、ホスト・コンピュータへテスト印刷送信情報を送信するホスト送信工程と、(d2) 印刷機構へテスト印刷情報の印刷要求を出力する印刷機構出力工程とを有することを特徴とするPOSシステムのセットアップ方法である。

【0019】

本発明の、POSシステムのセットアップ方法の別の態様は、上述したテスト印刷出力先判定工程が、(c1) ホスト・コンピュータへの送信が判定された場合は、ホスト・コンピュータとの受信状態に基づいて、印刷機構への出力が判定された場合は、印刷機構の印刷制御に基づいて、テスト印刷情報のホスト・コンピュータへの送信および／または印刷機構への出力を判定する工程を有することを特徴とするPOSシステムのセットアップ方法である。

【0020】

本発明の、プログラムの1つの態様は、上述のPOSシステムのセットアップ方法の各工程を実行させるプログラムである。

10

20

30

40

50

【0021】

本発明の、情報記録媒体の1つの態様は、上述のPOSシステムのセットアップ方法の各工程を実行させるプログラムを記録したコンピュータに読み取り可能な情報記録媒体である。

【0022】**【発明の実施の形態】**

この発明の一実施態様を、図面を参照しながら説明する。なお、以下に説明する実施態様は説明のためのものであり、本発明の範囲を制限するものではない。従って、当業者であればこれらの各要素もしくは全要素をこれと均等なものによって置換した実施態様を採用することが可能であるが、これらの実施態様も本発明の範囲に含まれる。

10

【0023】

図1は、POSシステムのシステム構成を示す図である。

【0024】

POSシステム100は、商品の精算処理、レシートの発行処理等を実行するPOS端末システム101、POS端末システム101から購入者情報、購入商品名等を受信、POS端末システム101へ購入者の顧客情報、購入商品の代金情報、商品の割引情報等を送信、POSシステムの各種管理等を実行するPOSサーバ102を備えている。また、POS端末システム101とPOSサーバ102はLAN等のネットワーク105を介して接続されている。更に、POSシステム100は、POSサーバ102によって管理されている各種情報を記憶するデータベース103を備えている。ここで、データベース103は、POSサーバ102に接続にされていても良いし、ネットワーク105に接続されても良い。

20

【0025】

また、POS端末システム101は、ホスト・コンピュータ111、プリンタ112、表示装置113およびドロワ114によって構成されている。ホスト・コンピュータ111は、POS端末システム101の各種機能を実現するアプリケーション・ソフトウェアを備えている。また、ホスト・コンピュータ111は、レシート、ジャーナル等を印刷するためのプリンタ112、購入商品の情報等を表示する表示装置113、および、現金等を入れておく引き出しであるドロワ114とそれぞれ通信回線115を介して接続されている。通信回線115においては、シリアル・ケーブル、パラレル・ケーブル、ネットワーク・ケーブル、USB (Universal Serial Bus) 等、各種の通信形態により提供される通信プロトコルを採用することができる。

30

【0026】

図2は、プリンタの概略構成を示す図である。

【0027】

プリンタ112は、ホスト・コンピュータ111から通信インターフェース206を介して、印刷文書情報および各種のコマンド情報を受信する。また、プリンタ112は、CPU(中央処理装置)201、ROM202、RAM203、印刷機構204および各種センサ類205等を備えている。

40

【0028】

CPU201は、プリンタ112の各種機能を実現するためのソフトウェア(ファームウェアを含む)およびデータを記憶しているROM202から、必要な情報を読み出し、実行することにより、各種機能を実現する。また、RAM203は、プリンタ112の各種機能を実現するために必要なデータの記憶装置として機能する。更に、CPU201には、エラーセンサ、カバーオープンセンサ、ニアエンドセンサ等の各種センサ類205が接続されており、各種センサ類205から検出した結果を、CPU201は入力する。

【0029】

また、印刷用紙の搬送、印刷、切断等の物理的動作を伴う印刷機構204は、印刷ヘッド、モータおよびこれらを駆動する印刷制御回路部を備えている。

【0030】

50

図3は、POSシステムのセットアップシステムの機能ブロック構成の一例を示す図である。

【0031】

セットアップシステム300は、プリンタ112のテスト印刷機能を利用したPOS端末システム101のプリンタ112のセットアップを実施するシステムであり、プリンタ112は、要求受付部331、テスト印刷情報生成部304、テスト印刷出力先判定部305およびテスト印刷出力部332を備え、ホスト・コンピュータ111は、受信部311、テスト印刷情報解析部312、テスト印刷要求指令生成部313および送信部314を備えている。

【0032】

プリンタ112の要求受付部331は、プリンタ情報を取得するテスト印刷要求を受け付ける機能であり、ホスト受信部301、コマンド解析部302および入力操作解析部303を備えている。

【0033】

プリンタ112のホスト受信部301は、通信インターフェース206を介して、ホスト・コンピュータ111からの印刷情報、コマンド指令等を受信する。また、プリンタ112のコマンド解析部302は、ホスト受信部301により受信したホスト・コンピュータ111からのコマンド指令の指令内容が何であるかを解析する。即ち、コマンド指令がテスト印刷要求であることを判定する。

【0034】

プリンタ112の入力操作解析部303は、オペレータの操作により各種スイッチや各種センサ等を介して入力される条件情報に基づいて、オペレータの入力操作による要求を解析する。即ち、入力操作であるパネルスイッチの押下回数、カバー開閉状態とパネルスイッチの組み合わせ操作等により、オペレータの入力操作による要求がテスト印刷要求であることを判定する。

【0035】

プリンタ112のテスト印刷情報生成部304は、コマンド解析部302または入力操作解析部303によって受け付けられたテスト印刷要求に基づいてテスト印刷情報に必要な情報を取得し、取得した情報に基づいて文字列として印刷用紙に印刷するためのテスト印刷情報を生成する。例えば、テスト印刷する情報の種類として、プリンタ毎に異なる情報であるファームウェアのバージョン、搭載スイッチ、搭載文字種等を印刷する「状態印刷」、英数字、特殊文字、漢字等をローリングパターンとなるように印刷する「ローリングパターン印刷」、カット回数、印刷時間等のプリンタ内蔵しているメンテナンスカウンタ値を印刷する「メンテナンス情報印刷」等がある。テスト印刷する情報の種類は、コマンド解析部302または入力操作解析部303によって受け付けられたテスト印刷要求によって指定された情報の種類や、予めテスト印刷条件として設定され記憶部321に記憶されている情報の種類等に基づいて、必要な情報を取得する。

【0036】

プリンタ112のテスト印刷出力先判定部305は、テスト印刷情報生成部304によって生成されたテスト印刷情報の出力先を判定する。即ち、文字列として生成されたテスト印刷情報をホスト・コンピュータ111へ送信するか、印刷機構204へ印刷要求するか、または、ホスト・コンピュータ111への送信および印刷機構204への印刷要求を両方するかを判定する。出力先の指定および優先順位は、コマンド解析部302または入力操作解析部303によって受け付けられテスト印刷要求によって指定することも可能である。また、予めテスト印刷条件として設定し記憶部321に記憶されている出力先の指定および優先順位に基づいて指定することも可能である。また、優先順位に基づいた出力先の受信可否状態を取得し、取得した出力先の受信可否状態に基づいて、最終的な出力先を決定することも可能である。

【0037】

例えば、優先順位に基づいた出力先がホスト・コンピュータ111であり、ホスト・コン

10

20

30

40

50

ピュータ111が受信不可能な場合は、印刷機構204を出力先として処理したり、ホスト・コンピュータ111が受信可能となるまで待機したり、ホスト・コンピュータ111への送信要求を無視したりすることも可能である。また、優先順位に基づいた出力先が印刷機構204であり、印刷機構204が印刷不可能な場合は、ホスト・コンピュータ111を出力先として処理したり、印刷機構204が印刷可能となるまで待機したり、印刷機構204への出力要求を無視したりすることも可能である。

【0038】

プリンタ112のテスト印刷出力部332は、テスト印刷出力先判定部305によって判定された出力先へテスト印刷情報を出力する機能であり、ホスト送信部306および印刷機構出力部307を備えている。

10

【0039】

プリンタ112のホスト送信部306は、テスト印刷出力先判定部305によってホスト・コンピュータ111へテスト印刷情報を送信する場合に、ホスト・コンピュータ111へテスト印刷情報を送信するためのテスト印刷送信情報をテスト印刷情報から生成し、生成したテスト印刷送信情報をホスト・コンピュータ111へ送信する。プリンタ112の印刷機構出力部307は、テスト印刷出力先判定部305によってテスト印刷情報を印刷機構204へ印刷要求する場合に、印刷機構204へテスト印刷の印刷要求を実行する。

【0040】

ホスト・コンピュータ111の受信部311は、プリンタ112から送信された情報を受信し、受信した情報が何であるかを解析する。即ち、受信情報がテスト印刷情報であることを判定する。

20

【0041】

ホスト・コンピュータ111のテスト印刷情報解析部312は、受信したテスト印刷情報の文字列を解析するとともに解析したテスト印刷情報を必要とする処理機能を検索し、解析したテスト印刷情報に基づいた検索した処理機能への受け渡し情報を生成し、生成した情報を検索した処理機能へ通知する。

【0042】

例えば、表示装置113への送信情報を生成し、送信することにより、表示装置113にテスト印刷情報を表示させ、容易にプリンタ112のセットアップをオペレータに実行させることが可能である。また、解析したテスト印刷情報に基づいて、自動的に最適なPOS端末システム101のプリンタ112のセットアップを実行させることも可能である。また、メンテナンスカウンタ値に基づいて、インクの補充、印刷用紙の補充、プリンタの稼動状況等を解析することも可能である。更に、POSシステムに備えられている全てのプリンタのメンテナンスカウンタ値をPOSサーバにおいて解析することによるレシート発行状況による店舗の稼動分析／予想等の保守／管理分析機能を実行させることも可能である。

30

【0043】

ホスト・コンピュータ111のテスト印刷要求指令生成部313は、各種処理機能からのプリンタ112への要求がテスト印刷要求である場合に、要求された条件情報に基づいてプリンタ112へのテスト印刷要求のコマンド指令送信情報を生成する。例えば、自動セットアップ処理機能等のような所定のアプリケーション機能から要求されたり、あるいは、オペレータからの要求を、入力装置を介して入力したりする。

40

【0044】

ホスト・コンピュータ111の送信部314は、テスト印刷要求指令生成部313によって生成されたテスト印刷要求のコマンド指令送信情報をプリンタ112へ送信する。

【0045】

図4は、セットアップシステムの処理手順の一例を示す図である。

【0046】

POS端末システム101のプリンタ112のセットアップは、まず、ホスト・コンピュータ111の所定のアプリケーション機能がプリンタの設定状態、バージョン等を取得す

50

るためにテスト印刷要求をし(S 4 0 1)、テスト印刷要求のコマンド指令送信情報を生成し、プリンタ112へ送信する(S 4 0 2)。

【0047】

プリンタ112は、ホスト・コンピュータ111からのコマンド指令を受信し、受信したコマンド指令の指令内容を解析する(S 4 1 1)。コマンド指令がテスト印刷要求である場合は、テスト印刷要求されたプリンタの設定状態、バージョン等のテスト印刷すべき情報を受信したコマンド指令、予め設定されている印刷条件情報等に基づいて取得し、プリンタ112の印刷機構204によりテスト印刷するためのテスト印刷情報を生成する(S 4 1 2)。また、コマンド指令がテスト印刷要求ではない場合は、対応する処理を実行する。

10

【0048】

次に、生成したテスト印刷情報の出力先を受信したコマンド指令、予め設定されている印刷条件情報等に基づいて決定する(S 4 1 3)。即ち、文字列として生成されたテスト印刷情報をホスト・コンピュータ111へ送信するか、印刷機構204へ印刷要求するか、または、ホスト・コンピュータ111への送信および印刷機構204への印刷要求を両方するかを決定する。

【0049】

テスト印刷情報をホスト・コンピュータ111へ送信する必要があるか否かを判定し(S 4 1 4)、ホスト・コンピュータ111へ送信する場合(S 4 1 4; Yes)は、ホスト・コンピュータ111へテスト印刷情報を送信するためのテスト印刷送信情報を生成し、送信する(S 4 1 5)。ホスト・コンピュータ111へ送信しない場合(S 4 1 4; No)は、ステップS 4 1 6へ移行する。

20

【0050】

ホスト・コンピュータ111は、プリンタ112からテスト印刷情報を受信し、文字列であるテスト印刷情報の内容を解析し(S 4 0 3)、解析したテスト印刷情報の所望の情報をアプリケーション機能に渡すことにより(S 4 0 4)、POS端末システム101のプリンタ112のセットアップを実行させる。例えば、表示装置113への送信情報を生成し、送信することにより、表示装置113にテスト印刷情報を表示させ、容易にプリンタ112のセットアップをオペレータに実行させることができる。また、解析したテスト印刷情報に基づいて、自動的に最適なPOS端末システム101のプリンタ112のセットアップを実行させることもできる。

30

【0051】

また、プリンタ112は、テスト印刷情報を印刷機構204へ印刷要求する必要があるか否かを判定し(S 4 1 6)、印刷機構204へ印刷要求する場合(S 4 1 6; Yes)は、印刷機構204へテスト印刷の印刷要求を実行する。(S 4 1 7)、オペレータは、印刷されたテスト印刷情報に基づいて、プリンタ112のセットアップが可能となる。一方、印刷機構204へ印刷要求しない場合(S 4 1 6; No)は一連の処理を終了する。尚、ホスト・コンピュータ111へのテスト印刷情報の送信判定と印刷機構204へのテスト印刷情報の出力判定との順番を入れ替えてても良い。

【0052】

40

また、テスト印刷要求の受付は、ホスト・コンピュータ111からだけでなく、プリンタ112の要求操作(S 4 2 0)により実行することも可能である、例えば、パネルスイッチの押下回数、カバー開閉状態とパネルスイッチの組み合わせ操作等により、テスト印刷要求をする。

【0053】

図5は、セットアップシステムにおけるプリンタの処理手順の一例を示す図である。

【0054】

まず、プリンタ112への要求指令を取り出し(S 5 0 1)、取り出した要求指令の内容を解析し(S 5 0 2)、要求指令がテスト印刷要求であるか否かを判定する(S 5 0 3)。ここで、要求指令は、ホスト・コンピュータ111からのコマンド要求およびプリンタ

50

112の要求操作によって受け付けられる。要求指令がテスト印刷要求ではない場合(S503; No)は、要求指令に対応する処理を実行し(S512)、ステップS501へ戻り、次の要求指令を待つ。

【0055】

要求指令がテスト印刷要求である場合(S503; Yes)は、テスト印刷のための各種情報をコマンド指令、予め設定されている印刷条件情報等に基づいて取得する(S504)。例えば、テスト印刷する情報の種類として、「状態印刷」、「ローリングパターン印刷」、「メンテナンス情報印刷」等がある。図8は、「状態印刷」の印刷例を示す図である。「状態印刷」は、プリンタ毎に異なる情報であるファームウェアのバージョン、搭載スイッチ、搭載文字種等をテスト印刷する。図9は、「ローリングパターン印刷」の印刷例を示す図である。「ローリングパターン印刷」は、英数字、特殊文字、漢字等をローリングパターンとなるようにテスト印刷する。図10は、「メンテナンス情報印刷」の印刷例を示す図である。「メンテナンス情報印刷」は、カット回数、印刷時間等のプリンタに内蔵しているメンテナンスカウンタ値をテスト印刷する。

10

【0056】

次に、取得した各種情報に基づいて、プリンタ112の印刷機構204によりテスト印刷するためのテスト印刷情報を生成する(S505)。即ち、文字列として印刷用紙に印刷するためのテスト印刷情報を生成する。

【0057】

次に、生成したテスト印刷情報の出力先を受信したコマンド指令、予め設定されている印刷条件情報等に基づいて決定する(S506)。即ち、文字列として生成されたテスト印刷情報をホスト・コンピュータ111へ送信するか、印刷機構204へ印刷要求するか、または、ホスト・コンピュータ111への送信および印刷機構204への印刷要求を両方するかを決定する。

20

【0058】

出力先は、コマンド指令の指令情報として、出力先の指定および優先順位を指定することも可能である。また、予め、出力先の優先順位を設定しておき、優先順位に基づいた出力先を指定することも可能である。また、優先順位に基づいた出力先の受信可否状態を取得し、取得した出力先の受信可否状態に基づいて、最終的な出力先を決定すること也可能である。

30

【0059】

例えば、下記に示すコマンド指令により出力先を決定することもできる。

【0060】

ESC A n1 n2 n3 n4 n5

n1 : 印刷用紙

= 1 ロール紙

= 2 スリップ

n2 : テスト印刷の種類

= 1 状態印刷

= 2 ローリングパターン印刷

10

= 3 メンテナンス情報印刷

n3 : 出力先優先順位

= 1 印刷機構

= 2 ホスト・コンピュータ

= 3 印刷機構+ホスト・コンピュータ

n4 : ホスト・コンピュータが受信不可能な場合の対応処理

(n3 = 2 or 3 のとき有効)

20

= 1 印刷機構へ出力

= 2 ホスト・コンピュータが受信可能となるまで待機

= 3 ホスト・コンピュータへの送信要求を無視

n5 : 印刷機構が印刷不可能な場合の対応処理

(n3 = 1 or 3 のとき有効)

= 1 ホスト・コンピュータへ送信

30

= 2 印刷機構が印刷可能となるまで待機

= 3 印刷機構への出力要求を無視

次に、テスト印刷情報をホスト・コンピュータ111へ送信する必要があるか否かを判定し(S507)、ホスト・コンピュータ111へ送信する場合(S507; Yes)は、ホスト・コンピュータ111へテスト印刷情報を送信するためのテスト印刷送信情報を生成し(S508)、生成したテスト印刷送信情報をホスト・コンピュータ111へ送信する(S509)。一方、ホスト・コンピュータ111へ送信しない場合(S507; No)は、ステップS510へ移行する。

【0061】

次に、テスト印刷情報を印刷機構204へ印刷要求する必要があるか否かを判定し(S510)、印刷機構204へ印刷要求する場合(S510; Yes)は、印刷機構204へテスト印刷の印刷要求を実行し(S511)、ステップS501へ戻り、次の要求指令を待つ。一方、印刷機構204へ印刷要求しない場合(S510; No)は、ステップS501へ戻り、次の要求指令を待つ。

【0062】

図6は、セットアップシステムにおけるホスト・コンピュータのプリンタへの送信処理手順の一例を示す図である。

【0063】

まず、プリンタ112への処理要求を取り出す(S601)。取り出した処理要求がテスト印刷要求であるか否か判定する(S602)。テスト印刷要求は、様々な処理機能によ

50

って実行される。例えば、自動セットアップ処理機能等のような所定のアプリケーション機能から要求されたり、あるいは、オペレータからの要求を、入力装置を介して入力したりする。取り出した処理要求がテスト印刷要求である場合(S 6 0 2 ; Yes)は、テスト印刷要求を依頼した処理機能の条件を検索し(S 6 0 3)、検索した処理機能の種類、受け付けたテスト印刷要求の条件情報に基づいて、テスト印刷要求のコマンド指令送信情報を生成する(S 6 0 4)。

【 0 0 6 4 】

次に、生成したテスト印刷要求のコマンド指令送信情報をプリンタ 1 1 2 へ送信し(S 6 0 5)、ステップ S 6 0 1 へ戻り、次の処理要求があるまで待機する。また、取り出した処理要求がテスト印刷要求である場合(S 6 0 2 ; No)は、取り出した処理要求に対応する処理を実行し(S 6 0 6)、ステップ S 6 0 1 へ戻り、次の処理要求があるまで待機する。
10

【 0 0 6 5 】

図 7 は、セットアップシステムにおけるホスト・コンピュータのプリンタからの受信処理手順の一例を示す図である。

【 0 0 6 6 】

まず、プリンタ 1 1 2 からの受信情報を取得し(S 7 0 1)、取得した受信情報が何であるかを解析する(S 7 0 2)。次に、受信情報がテスト印刷情報であるか否かを判定する(S 7 0 3)。受信情報がテスト印刷情報ではない場合(S 7 0 3 ; No)は、取り出した受信情報に対応する処理を実行し(S 7 0 9)、ステップ S 7 0 1 へ戻り、次の受信情報があるまで待機する。
20

【 0 0 6 7 】

一方、受信情報がテスト印刷情報である場合(S 7 0 3 ; Yes)は、文字列であるテスト印刷情報の内容を解析する(S 7 0 4)。次に、解析したテスト印刷情報を必要とする処理機能を検索し(S 7 0 5)、解析したテスト印刷情報に基づいて検索した処理機能への受け渡し情報を生成し(S 7 0 6)、検索した処理機能へ生成した受け渡し情報を渡し(S 7 0 7)、POS 端末システム 1 0 1 のプリンタ 1 1 2 のセットアップを実行させる。
。

【 0 0 6 8 】

例えば、表示装置 1 1 3 への送信情報を生成し、送信することにより、表示装置 1 1 3 にテスト印刷情報を表示させ、容易にプリンタ 1 1 2 のセットアップをオペレータに実行させることが可能である。また、解析したテスト印刷情報に基づいて、自動的に最適な POS 端末システム 1 0 1 のプリンタ 1 1 2 のセットアップを実行させることも可能である。また、メンテナンスカウンタ値に基づいて、インクの補充、印刷用紙の補充、プリンタの稼動状況等を解析することも可能である。更に、POS システムに備えられている全てのプリンタのメンテナンスカウンタ値を POS サーバにおいて解析することによるレシート発行状況による店舗の稼動分析 / 予想等の保守 / 管理分析機能を実行させることも可能である。
30

【 0 0 6 9 】

テスト印刷情報を必要とする全ての処理機能を検索したか否かを判定し(S 7 0 8)、全ての処理機能を検索した場合(S 7 0 8 ; Yes)は、ステップ S 7 0 1 へ戻り、次の受信情報があるまで待機する。一方、全ての処理機能を検索していない場合(S 7 0 8 ; No)は、ステップ S 7 0 5 へ戻り、ステップ S 7 0 5 からステップ S 7 0 8 までを繰り返す。
40

【 0 0 7 0 】

本発明の情報記録媒体は、上述の POS システムのセットアップ方の各工程を実行させるプログラムを記録することもできる。また、本発明の情報記録媒体は、コンパクト・ディスク、フレキシブル・ディスク、ハード・ディスク、光磁気ディスク、デジタル・バーサタイル・ディスク、磁気テープ、もしくはメモリ・カードであっても良い。

【 0 0 7 1 】

10

20

30

40

50

【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば、以下の効果を奏する。

【0072】

POS端末システムの所定のアプリケーション機能に必要な設定情報をセットアップにおいて、プリンタ毎に異なるプリンタ情報をテスト印刷情報として印刷用紙に印刷するのではなく、テスト印刷情報をホスト・コンピュータへ送信し、表示装置に表示させることにより、印刷用紙の無駄を省くことができる。また、セットアップをオペレータの入力作業を利用せず、ホスト・コンピュータにプリンタから受信したテスト印刷情報を解析し、必要な情報を取り出し、必要な情報を設定する自動セットアップ機能を持たせることによりオペレータによる入力ミスを削除することができる。

10

【0073】

また、テスト印刷情報をホスト・コンピュータおよび／または印刷機構へ出力可能にすることによって、ホスト・コンピュータへの通信が不可能であるとき、または、プリンタが印刷不可能な状態であるときに、出力可能な機能を利用してセットアップを実行することができる。また、自動セットアップされた設定情報を、オペレータが印刷されたテスト印刷情報に基づいて確認することも可能である。

【0074】

また、テスト印刷要求のみにより全てのプリンタ情報を取得することができることから、プリンタ情報の項目毎のコマンド指令を解析する機能をプリンタに備える必要なくなり、ファームウェアを簡易化することができる。また、ホスト・コンピュータにおいてもプリンタ情報の項目毎のコマンド指令を送信および解析する機能を備える必要なくなり、セットアップ機能の簡易化が可能である。

20

【0075】

また、テスト印刷情報として、プリンタのメンテナンスカウンタ値を取得することにより、プリンタの稼動状況を把握することも可能である。更には、プリンタのメンテナンスカウンタ値に基づいて、店舗の稼動状況を分析することも可能である。

【図面の簡単な説明】

【図1】 POSシステムのシステム構成を示す図である。

【図2】 プリンタの概略構成を示す図である。

【図3】 POSシステムのセットアップシステムの機能ブロック構成の一例を示す図である。

30

【図4】 セットアップシステムの処理手順の一例を示す図である。

【図5】 セットアップシステムにおけるプリンタの処理手順の一例を示す図である。

【図6】 セットアップシステムにおけるホスト・コンピュータのプリンタへの送信処理手順の一例を示す図である。

【図7】 セットアップシステムにおけるホスト・コンピュータのプリンタからの受信処理手順の一例を示す図である。

【図8】 「状態印刷」の印刷例を示す図である。

【図9】 「ローリングパターン印刷」を示す図の印刷例である。

【図10】 「メンテナンス情報印刷」を示す図の印刷例である。

40

【符号の説明】

100 POSシステム

101 POS端末システム

102 POSサーバ

111 ホスト・コンピュータ

112 プリンタ

113 表示装置

300 セットアップシステム

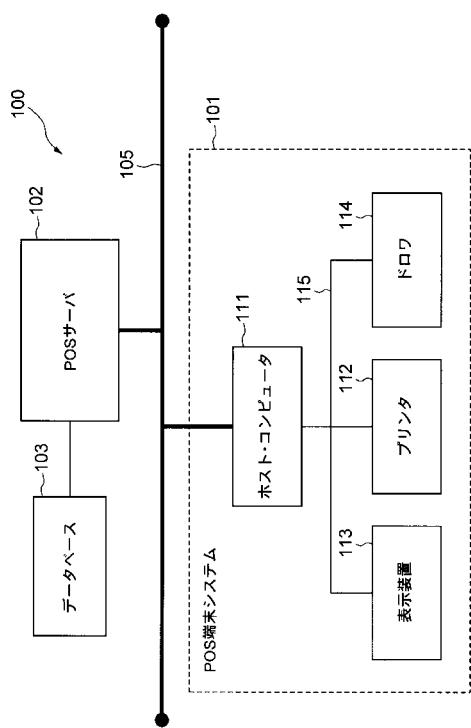
301 ホスト受信部

302 コマンド解析部

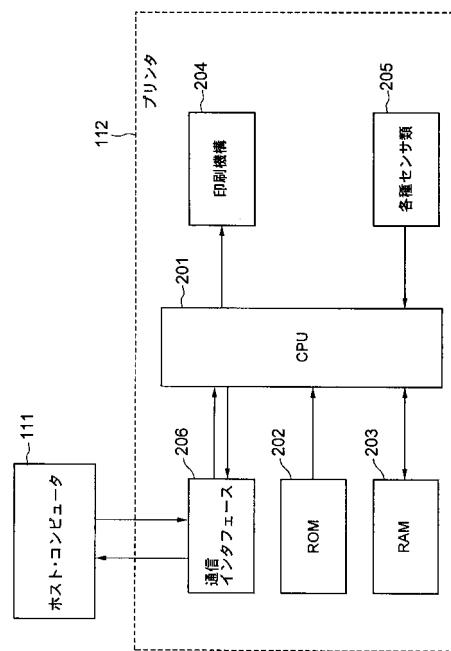
50

- 3 0 3 入力操作解析部
- 3 0 4 テスト印刷情報生成部
- 3 0 5 テスト印刷出力先判定部
- 3 0 6 ホスト送信部
- 3 0 7 印刷機構出力部
- 3 3 1 要求受付部
- 3 3 2 テスト印刷出力部

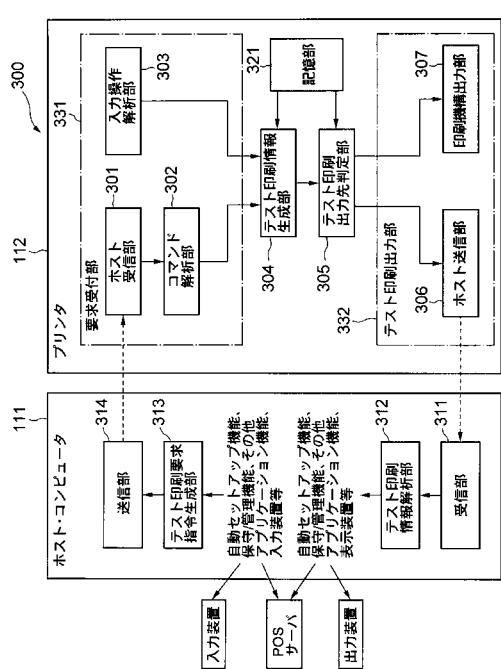
【図1】



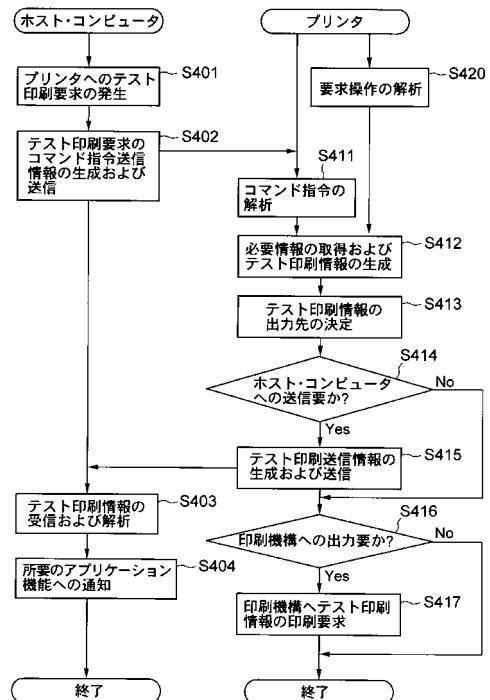
【図2】



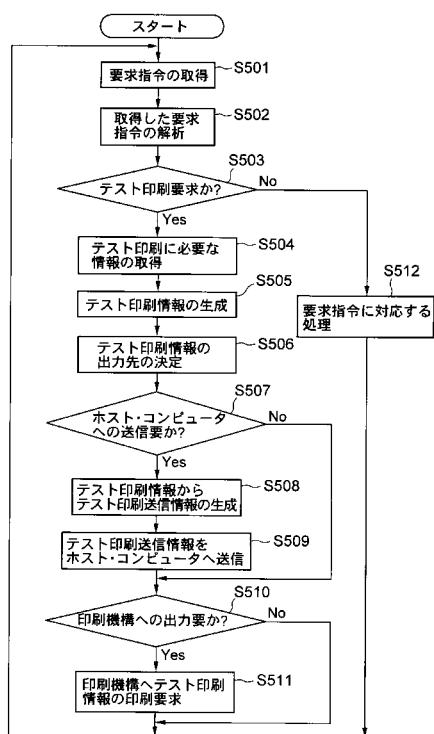
【図3】



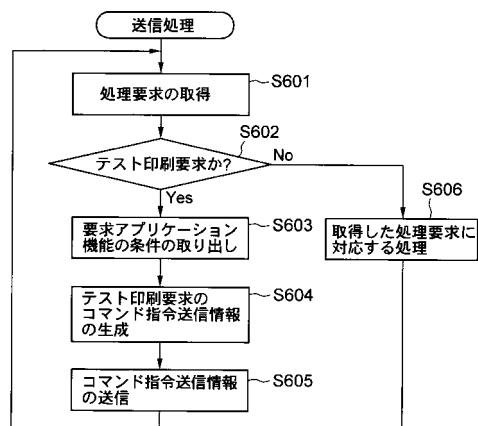
【図4】



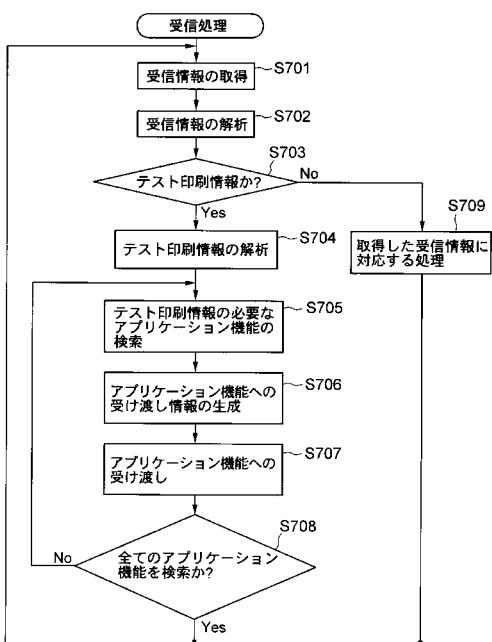
【図5】



【図6】



【 四 7 】



【図8】

Firmware Version 3.42 ESC/POS
Serial Interface
 Baud rate : 19200 bps
 Data bits : 8 bits
 Parity : none
 Stop bit : 1 bit or more
 Handshaking : DTR/DSR
 Receive error : prints "?"
Buffer Capacity
 4K bytes
Handshaking Operation (busy condition)
 Off line or receive buffer full
Resident Character
 Alphanumeric
 Japanese
Customer Display
 Will not be recognized

【 図 9 】

"!#\$%&(')*+,-/0123456789:(=?)@ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZVWXYZ[.]^_`a
!"#\$%&(')*+,-/0123456789:(=?)@ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZVWXYZ[.]^_`ab
!"#\$%&(')*+,-/0123456789:(=?)@ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZVWXYZ[.]^_`abc
%"#%&(')*+,-/0123456789:(=?)@ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZVWXYZ[.]^_`abcd
%"#%&(')*+,-/0123456789:(=?)@ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZVWXYZ[.]^_`abcde
%"#%&(')*+,-/0123456789:(=?)@ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZVWXYZ[.]^_`abcdef
%"#%&(')*+,-/0123456789:(=?)@ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZVWXYZ[.]^_`abcdefg
%"#%&(')*+,-/0123456789:(=?)@ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZVWXYZ[.]^_`abcdeghi
%"#%&(')*+,-/0123456789:(=?)@ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZVWXYZ[.]^_`abcdeghi

【 図 1 0 】

Maintenance counter value
Number of line feeds
120,061 lines
Number of printed characters
2,772,684 characters
Number of autocutter operations
3,657 times
Period of printer operation
585 hours

フロントページの続き

(56)参考文献 特開平7-152971(JP,A)
特開平4-70997(JP,A)
特開平6-215257(JP,A)
特開平6-223236(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G07G 1/12

B41J 29/38

G06F 3/12