

(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2006-44232  
(P2006-44232A)

(43) 公開日 平成18年2月16日(2006.2.16)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
B 4 1 J 29/40 (2006.01)	B 4 1 J 29/40 Z	2 C 0 6 1
B 4 1 J 21/00 (2006.01)	B 4 1 J 21/00 Z	2 C 1 8 7
B 4 1 J 21/16 (2006.01)	B 4 1 J 21/16	3 E 0 4 2
B 4 1 J 29/38 (2006.01)	B 4 1 J 29/38 Z	5 B 0 2 1
G 0 6 F 3/12 (2006.01)	G 0 6 F 3/12 Z	

審査請求 未請求 請求項の数 11 O L (全 18 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2005-182681 (P2005-182681)  
 (22) 出願日 平成17年6月22日 (2005.6.22)  
 (31) 優先権主張番号 特願2004-199422 (P2004-199422)  
 (32) 優先日 平成16年7月6日 (2004.7.6)  
 (33) 優先権主張国 日本国 (JP)

(71) 出願人 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 100116182  
 弁理士 内藤 照雄  
 (74) 代理人 100099195  
 弁理士 宮越 典明  
 (72) 発明者 宮坂 昌代  
 長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内  
 Fターム(参考) 2C061 AP10 AQ04 AS06 HM05 HN15  
 JJ04 JJ13  
 2C187 AC05 AD08 AG09 BF41 BG40  
 BG42 BH18 DB21 FA02 FA05  
 GD06

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 印刷装置、プログラム、および印刷制御方法

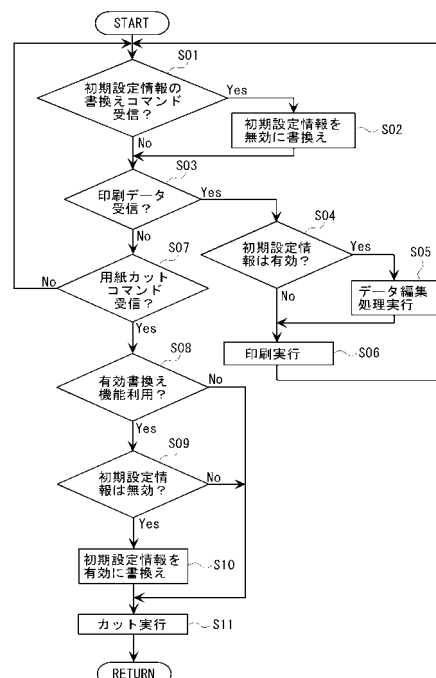
(57) 【要約】

【課題】 不揮発性メモリの寿命に対して影響を及ぼさず、受信した印刷データに対するデータ編集機能を有効または無効に設定することができる印刷装置、プログラム、および印刷制御方法を提供することをその課題とする。

【解決手段】

印刷装置300は、ホストコンピュータ400から印刷データを受信するデータ受信部100と、所定の設定値と前記所定の設定値に基づく所定の処理の有効または無効を示す初期設定情報とを記憶するフラッシュROM230と、RAM240と、CPU210とを備える。CPU210は、起動時にフラッシュROM230に記憶された初期設定情報をRAM240に記憶するとともに、RAM240に記憶された初期設定情報を書換える(初期設定情報書換手段)とともに、RAM249に記憶された初期設定情報に応じて所定の処理を有効または無効として実行し、受信した印刷データに基づき印刷を実行する(制御手段)。

【選択図】 図5



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

ホストコンピュータから印刷データを受信するデータ受信部と、

所定の設定値と前記所定の設定値に基づく所定の処理の有効または無効を示す初期設定情報とを記憶する不揮発性メモリと、

揮発性メモリと、

起動時に前記不揮発性メモリに記憶された前記初期設定情報を前記揮発性メモリに記憶するとともに、前記揮発性メモリに記憶された前記初期設定情報を書換える初期設定情報書換手段と、

前記揮発性メモリに記憶された前記初期設定情報に応じて前記所定の処理を有効または無効として実行し、前記印刷データに基づき印刷を実行する制御手段と、を備えたことを特徴とする印刷装置。

10

**【請求項 2】**

前記所定の処理は、前記設定値に基づいてロゴやウォーターマークを付加するデータ編集処理であり、

前記揮発性メモリに記憶された前記初期設定情報は、前記データ編集処理の有効または無効を示すものであることを特徴とする請求項 1 に記載の印刷装置。

**【請求項 3】**

前記所定の処理は、印刷装置内部の所定の動作モードであり、

前記揮発性メモリに記憶された前記初期設定情報は、前記所定の動作モードの有効または無効を示すものであることを特徴とする請求項 1 に記載の印刷装置。

20

**【請求項 4】**

前記動作モードは、用紙の裏面に形成されたブラックマークを検出してチケットを発券するチケット発券モードであり、

前記動作モードが無効とされた場合には、ブラックマークを検出せずに連続印刷を行う連続印刷モードで動作することを特徴とする請求項 3 に記載の印刷装置。

**【請求項 5】**

前記初期設定情報書換手段は、

前記ホストコンピュータから受信した書換えコマンドに基づき前記初期設定情報を書換えることを特徴とする請求項 1 ~ 4 の何れか一項に記載の印刷装置。

30

**【請求項 6】**

前記初期設定情報書換手段は、

前記印刷装置に対する特定の操作により前記初期設定情報を書換えることを特徴とする請求項 1 ~ 4 の何れか一項に記載の印刷装置。

**【請求項 7】**

前記設定情報の書換えを行う専用スイッチをさらに備え、

前記特定の操作は、前記専用スイッチを用いた操作であることを特徴とする請求項 6 に記載の印刷装置。

**【請求項 8】**

前記初期設定情報書換手段は、

前記初期設定情報が「無効」に設定されている状態で、前記ホストコンピュータから前記レシートの切断を指令する用紙カットコマンドを受信した場合、

前記初期設定情報を「有効」に書換える有効書換え手段を含むことを特徴とする請求項 1 ~ 7 のいずれか 1 項に記載の印刷装置。

40

**【請求項 9】**

前記有効書換え手段を利用するか否かを選択する選択手段をさらに備えたことを特徴とする請求項 8 に記載の印刷装置。

**【請求項 10】**

請求項 1 ~ 9 のいずれか 1 項に記載の印刷装置における各手段としてコンピュータを機能させることを特徴とするプログラム。

50

## 【請求項 11】

データ編集処理を有効または無効に設定する初期設定情報が「無効」に設定されている状態で、ホストコンピュータからレシート上に印刷するための印刷データを受信した場合、

当該印刷データに対し、前記データ編集処理を行うことなくそのまま印刷を行うと共に、

前記印刷データに続いて前記レシートの切断を指令する用紙カットコマンドを受信したときに、前記初期設定情報を「有効」に書換えることを特徴とする印刷制御方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

10

## 【0001】

本発明は、ホストコンピュータから受信した印刷データに対し、予め記憶している設定情報に基づいてデータ編集処理を行い、当該データ編集処理後の印刷データに基づいてレシート上に印刷を行うまたは予め設定された動作モードに応じて印刷処理を行う印刷装置、プログラム、および印刷制御方法に関するものである。

## 【背景技術】

## 【0002】

従来、レシートの装飾や販売促進を目的として、ホストコンピュータから受信した印刷データに対し、予め記憶した設定値に基づいて、トップロゴやボトムロゴ等の画像データ付加処理や印刷データ一部を画像データに置換する処理を含むデータ編集処理を行なった後、レシートに印刷する印刷装置が知られている（特許文献1参照）。

20

一方、商品情報の入力に基づいて会計処理を行うPOSシステム（販売時点管理システム）において、売上げ推移の把握や分析のため、販売登録された各商品の販売データを集計し、その集計結果を売上げ集計レポートとして印刷する印刷方法が知られている（特許文献2参照）。

【特許文献1】特開2004-58323号公報

【特許文献2】特開平5-114086号公報

## 【発明の開示】

## 【発明が解決しようとする課題】

## 【0003】

30

受信した印刷データに対しデータ編集を行う上記の印刷装置では、当該印刷データが上記集計レポート印刷のための集計データである場合にも、当然データ編集処理が行われる。これにより、集計レポート印刷において、必要な情報が画像データ置換処理により削除される虞があるだけでなく、画像データを付加する編集を行う場合は、レシート用紙やインクの無駄にもなる。

また、記憶した設定情報を書換えることによりデータ編集機能を無効にすることは可能であるが、通常設定情報は不揮発性メモリに記憶されており、集計レポートを印刷する度に設定情報を書換えることは不揮発性メモリの寿命に影響を及ぼすことになる。

## 【0004】

また、データ編集機能の無効/有効を切り替える場合には、不揮発性メモリの初期設定情報を書き換える必要があるため、設定情報書き換え後にプリンタをリセットして再起動しなければ、無効/有効が切り替わらない。したがって、機能切り替えのためにある程度の時間が必要となり、作業効率が低下してしまう。

40

同様のことは、不揮発性メモリの初期設定情報を書き換えてプリンタの動作モードを切り替える場合にもいえ、この場合にも初期設定情報書き換え後にプリンタをリセットして再起動しなければ、無効/有効が切り替わらない。したがって、モード切り替えのためにある程度の時間が必要となり、作業効率が低下してしまう。

## 【0005】

上記の問題に鑑み、本発明は、不揮発性メモリの寿命に対して影響を及ぼさずに、受信した印刷データに対するデータ編集機能を手軽に有効または無効に設定することができる

50

印刷装置、プログラム、および印刷制御方法を提供することをその課題とする。

【課題を解決するための手段】

【0006】

本発明の構成は、以下の通りである。

- (1) ホストコンピュータから印刷データを受信するデータ受信部と、  
 所定の設定値と前記所定の設定値に基づく所定の処理の有効または無効を示す初期設定  
 情報とを記憶する不揮発性メモリと、  
 揮発性メモリと、  
 起動時に前記不揮発性メモリに記憶された前記初期設定情報を前記揮発性メモリに記憶  
 するとともに、前記揮発性メモリに記憶された前記初期設定情報を書換える初期設定情報  
 書換手段と、  
 前記揮発性メモリに記憶された前記初期設定情報に応じて前記所定の処理を有効または  
 無効として実行し、前記印刷データに基づき印刷を実行する制御手段と、を備えたことを  
 特徴とする印刷装置。 10
- (2) 前記所定の処理は、前記設定値に基づいてロゴやウォーターマークを付加するデ  
 ータ編集処理であり、  
 前記揮発性メモリに記憶された前記初期設定情報は、前記データ編集処理の有効または  
 無効を示すものであることを特徴とする(1)に記載の印刷装置。
- (3) 前記所定の処理は、印刷装置内部の所定の動作モードであり、  
 前記揮発性メモリに記憶された前記初期設定情報は、前記所定の動作モードの有効また  
 は無効を示すものであることを特徴とする(1)に記載の印刷装置。 20
- (4) 前記動作モードは、用紙の裏面に形成されたブラックマークを検出してチケット  
 を発券するチケット発券モードであり、  
 前記動作モードが無効とされた場合には、ブラックマークを検出せずに連続印刷を行う  
 連続印刷モードで動作することを特徴とする(3)に記載の印刷装置。
- (5) 前記初期設定情報書換手段は、  
 前記ホストコンピュータから受信した書換えコマンドに基づき前記初期設定情報を書換  
 えることを特徴とする(1)~(4)の何れか一項に記載の印刷装置。
- (6) 前記初期設定情報書換手段は、  
 前記印刷装置に対する特定の操作により前記初期設定情報を書換えることを特徴とする 30  
 (1)~(4)の何れか一項に記載の印刷装置。
- (7) 前記設定情報の書換えを行う専用スイッチをさらに備え、  
 前記特定の操作は、前記専用スイッチを用いた操作であることを特徴とする(6)に記  
 載の印刷装置。
- (8) 前記初期設定情報書換手段は、  
 前記初期設定情報が「無効」に設定されている状態で、前記ホストコンピュータから前  
 記レシートの切断を指令する用紙カットコマンドを受信した場合、  
 前記初期設定情報を「有効」に書換える有効書換え手段を含むことを特徴とする請求項  
 (1)~(7)のいずれか1項に記載の印刷装置。
- (9) 前記有効書換え手段を利用するか否かを選択する選択手段をさらに備えたことを 40  
 特徴とする(8)に記載の印刷装置。
- (10) (1)~(9)のいずれか1項に記載の印刷装置における各手段としてコンピ  
 ュータを機能させることを特徴とするプログラム。
- (11) データ編集処理を有効または無効に設定する初期設定情報が「無効」に設定さ  
 れている状態で、ホストコンピュータからレシート上に印刷するための印刷データを受信  
 した場合、  
 当該印刷データに対し、前記データ編集処理を行うことなくそのまま印刷を行うと共に  
 、  
 前記印刷データに続いて前記レシートの切断を指令する用紙カットコマンドを受信した  
 ときに、前記初期設定情報を「有効」に書換えることを特徴とする印刷制御方法。 50

## 【発明の効果】

## 【0007】

本発明によれば、印刷装置は、ホストコンピュータから印刷データを受信するデータ受信部と、所定の設定値と前記所定の設定値に基づく所定の処理の有効または無効を示す初期設定情報とを記憶する不揮発性メモリと、揮発性メモリと、を備える。そして、印刷装置は、起動時に前記不揮発性メモリに記憶された前記初期設定情報を前記揮発性メモリに記憶するとともに、前記揮発性メモリに記憶された前記初期設定情報を書換える初期設定情報書換手段と、前記揮発性メモリに記憶された前記初期設定情報に応じて前記所定の処理を有効または無効として実行し、前記印刷データに基づき印刷を実行する制御手段と、を備えている。

10

## 【0008】

所定の処理に関連した方法を変更するために、不揮発性メモリに記憶された初期設定情報を書き換えた場合、リセットして再起動しないと、書き換えられた情報に応じて印刷装置を動作させることができない。しかしながら、本発明によれば、起動時に初期設定情報が不揮発性メモリから揮発性メモリに記憶され、この揮発性メモリに記憶された初期設定情報に応じて、前記所定の処理を有効または無効として実行し、前記印刷データに基づき印刷を実行するので、リセットを行うことなく迅速に作業を継続することが可能となる。また、不揮発性メモリの書き換え回数が減少するため、不揮発性メモリの寿命に影響を及ぼすことなく初期設定情報を書換えることができる。

## 【0009】

具体的には、所定の処理が所定値に基づいてロゴやウォーターマークを付加するデータ編集処理であり、前記揮発性メモリに記憶された初期設定情報が、前記データ編集処理の有効または無効を示すものである場合には、画像データの付加や受信した印刷データの一部を画像データに置換する等のデータ編集機能を有効または無効に設定することができるので、例えば売上げ分析に用いる集計レポート印刷時には、データ編集機能を無効とすることができる。これにより、集計レポートとして受信した印刷データの全てを確実に印刷できると共に、必要な情報が削除されたり余計な画像データが付加されたりすることがない。また、レシート用紙やインクの無駄な消費を抑制することができる。さらに、データ編集機能を有効または無効にする初期設定情報を揮発性メモリに記憶するので、不揮発性メモリの寿命に影響を及ぼすことなく設定値を書換えることができる。

20

30

## 【0010】

また、モード切替を行う場合であっても、この揮発性メモリに記憶された初期設定情報に応じて、前記所定のモードを有効または無効として実行し、設定されたモードに応じて前記印刷データに基づき印刷を実行するので、リセットを行うことなく迅速にモード切替を行いつつ作業を継続することが可能となる。

## 【0011】

また、この場合、初期設定情報書換手段は、ホストコンピュータから受信した書換えコマンドに基づき初期設定情報を書換えることが好ましい。

## 【0012】

この構成によれば、例えば集計レポート印刷など、データ編集機能を無効として印刷を行いたい場合、当該集計レポート印刷データと共に、ホストコンピュータからデータ編集機能を無効とするコマンドが送信されることにより、初期設定情報を「無効」に書換えるので、印刷データの内容に応じて容易にデータ編集機能の有効または無効を切換えることができる。

40

## 【0013】

また、この場合、初期設定情報書換手段は、印刷装置に対する特定の操作により初期設定情報を書換えることが好ましい。

## 【0014】

この構成によれば、印刷装置側で行われる特定の操作により、データ編集機能を有効または無効とする初期設定情報の書換えができるので、既存のホストコンピュータの構成に

50

変更を加えることなく、データ編集機能の有効または無効の設定が行える。なお、ここでいう特定の操作とは、例えば電源スイッチの長押しなど、既存の構成を用いた操作であることが好ましい。これにより、印刷装置に特別な構成を必要とせず初期設定情報の書換えを行うことができる。

【0015】

また、この場合、初期設定情報の書換えを行う専用スイッチをさらに備え、特定の操作は、前記専用スイッチを用いた操作であることが好ましい。

【0016】

この構成によれば、データ編集機能の有効または無効とする初期設定情報の書換えを行うための専用スイッチを設けるので、データ編集機能の有効または無効に設定するための操作が容易でわかりやすくなり、誤操作を防止することができる。さらに、既存のホストコンピュータの構成に変更を加える必要もない。

10

【0017】

また、この場合、初期設定情報書換手段は、初期設定情報が「無効」に設定されている状態で、ホストコンピュータからレシートの切断を指令する用紙カットコマンドを受信した場合、初期設定情報を「有効」に書換える有効書換え手段を含むことが好ましい。

【0018】

この構成によれば、ホストコンピュータからのカットコマンド受信後に、データ編集機能の有効に設定するので、データ編集機能が無効に設定されている場合、有効に戻すための操作を省略することができる。また、データ編集機能の有効に戻す操作を怠った場合にデータ編集が必要な印刷データに対しても編集が行われなかった事態を防止することができる。

20

【0019】

また、この場合、有効書換え手段を利用するか否かを選択する選択手段をさらに備えたことが好ましい。

【0020】

この構成によれば、ホストコンピュータからのカットコマンド受信後に、データ編集機能の有効または無効とする初期設定情報を「有効」に書換える、有効書換え機能を実行するか否かを選択できるので、必要に応じて当該有効機能を実行させることにより、自在にデータ編集機能の有効または無効に設定することが可能となる。

30

【0021】

この構成によれば、決済情報印刷データに対し、ロゴやウォーターマークを付加して印刷するためのデータ編集処理を有効または無効に設定することができるので、例えば売上げ分析に用いる集計レポート印刷時には、ロゴやウォーターマークを付加する処理を無効とすることができる。これにより、集計レポートとして受信した印刷データの全てを確実に印刷できると共に、必要な情報が削除されたり余計な画像データが付加されたりすることがない。また、レシート用紙やインクの無駄な消費を抑制することができる。さらに、ロゴやウォーターマークを付加する処理を有効または無効にする初期設定情報を揮発性メモリに記憶するので、不揮発性メモリの寿命に影響を及ぼすことなく初期設定情報を書換えることができる。

40

【0022】

本発明のプログラムは、上記のいずれか1に記載の印刷装置における各手段としてコンピュータを機能させることを特徴とする。

【0023】

この構成によれば、不揮発性メモリの寿命に対して影響を及ぼさずに、受信した印刷データに対するデータ編集機能の有効または無効に設定するためのプログラムを提供することができる。

【0024】

本発明の印刷制御方法は、データ編集処理を有効または無効に設定する初期設定情報が「無効」に設定されている状態で、ホストコンピュータからレシート上に印刷するための

50

印刷データを受信した場合、当該印刷データに対し、予め記憶している設定値に基づくデータ編集処理を行うことなくそのまま印刷を行うと共に、印刷データに続いてレシートの切断を指令する用紙カットコマンドを受信したときに、初期設定情報を「有効」に書換えることを特徴とする。

#### 【0025】

この構成によれば、画像データの付加や受診した印刷データの一部を画像データに置換する等のデータ編集機能を有効または無効に設定することができるので、例えば売上げ分析に用いる集計レポート印刷時には、データ編集機能を無効とすることができる。これにより、受信した印刷データの全てを確実に印刷することができると共に、必要な情報が削除されたり、余計な画像データが付加されたりすることがない。また、レシート用紙やインクの無駄な消費を抑制することができる。

10

#### 【0026】

さらに、ホストコンピュータからのカットコマンド受信後に、データ編集機能を有効に設定するので、データ編集機能が無効に設定されている場合、有効に戻すための操作を省略できる。また、データ編集機能を有効に戻す操作を怠った場合にデータ編集が必要な印刷データに対しても編集が行われずといった事態を防止することができる。

#### 【発明を実施するための最良の形態】

#### 【0027】

以下、添付の図面を参照して、本発明の印刷装置、プログラム、および印刷制御方法の実施形態について説明する。

20

#### 【0028】

まず、本発明にかかる印刷装置、プログラム、および印刷制御方法の第1実施形態について説明する。

図1に示すように、本実施形態の印刷装置1は、スーパーやコンビニエンス・ストア等の店舗にて利用され、オペレータによって入力された商品販売に関する入力情報に基づいてレシートを発行するPOSシステム10において、ホストコンピュータ40において生成された印刷データを受信してレシート上に印刷するものである。

#### 【0029】

ホストコンピュータ40は、印刷装置1とインターフェース51(図2参照)を介して有線又は無線で接続(本実施形態では互いにコネクタ46、53を介して接続)されており、キーボード43による入力またはバーコードリーダ44によるバーコードの読み取りによって商品に関する入力情報を取得する。また、カードリーダ45によって顧客60のクレジットカードや会員カードを読み取り、クレジット清算に関する情報や会員番号等の会員に関する情報を取得する。さらに、後述するPOSサーバ30から送信された商品データを元に生成した商品情報を表示するディスプレイ42を有し、顧客60に対して購入商法の金額等を掲示する。

30

#### 【0030】

POSサーバ30は、制御装置(CPU31)の他、ROM32やRAM33等のメモリを有し、ROM32内に記憶された制御プログラムに従って、RAM33内のバッファ39等に記憶された情報の処理を行う。特にRAM33内には商品コードブロック35、商品名ブロック36、金額ブロック37、在庫ブロック38等からなる商品マスタを有しており、CPU31は、ホストコンピュータ40から送信された入力情報に基づいて、商品マスタから商品コード、商品名、金額に関する情報を抽出し、レシートRへの印刷およびホストコンピュータ40のディスプレイ42の表示に用いる商品データを生成する。

40

#### 【0031】

また、ホストコンピュータ40の制御は、ウィンドウズ(登録商標)等のOS41d上で稼動するプリンタドライバOLE for Retail POS(以下OPOSという)により行われる。OPOSは、OS41d上で稼動するPOSアプリケーション41aに対して、印刷装置1やバーコードリーダ44等の周辺デバイスとの機種依存性のないインターフェースを提供するものであり、デバイスのカテゴリ毎に対応したコントロールオブジェクト(

50

C O ) 4 1 b とデバイスの機種毎に対応したサービスオブジェクト ( S O ) 4 1 c とによって構成されている。

【 0 0 3 2 】

P O S アプリケーション 4 1 a は、P O S サーバ 3 0 から送信される商品データや入力情報に基づいてレシート上に印刷するための印刷データを生成するが、この印刷データは、O S 4 1 d を介して印刷装置用の C O 4 1 b に引き渡され、さらに C O 4 1 b から印刷装置 1 の機種に対応した S O 4 1 c に引き渡される。S O 4 1 c は、この印刷データを加工して印刷装置 1 のコマンド仕様に応じた印刷コマンドを生成し、印刷装置 1 へ送信する。詳細は後述するが、印刷装置 1 のデータ編集機能を有効または無効とする書換えコマンドもここで生成される。

10

【 0 0 3 3 】

なお、上記した O P O S は、C O 4 1 b と S O 4 1 c とをコンバインした形態で、プリンタドライバ 4 9 としてユーザに提供される。また、プリンタドライバ 4 9 は、O P O S に限らず J a v a ( 登録商標 ) P O S 等の種類を用いてもよい。

また、P O S アプリケーション 4 1 a は、上記した O S 4 1 d 上ではなく D O S 上で稼動するものも含まれる。この場合、プリンタドライバ 4 9 に該当する部分が P O S アプリケーション 4 1 a に組み込まれた構成となっているため、プリンタドライバ 4 9 を介さず直接印刷装置 1 へ印刷データや印刷コマンドが送信される。

【 0 0 3 4 】

一方、印刷装置 1 は、サーマルヘッド方式のレシートプリンタであり、ホストコンピュータ 4 0 から各種制御コマンドや印刷データを受信するデータ受信部 1 0 0 の他、搬送部 1 1 0、印刷部 1 2 0、切断部 1 3 0、印刷部 1 2 0 および切断部 1 3 0 を駆動する駆動部 1 4 0、電源スイッチ ( 図示省略 ) などをも有する操作部 1 5 0、印刷装置 1 全体を制御する制御部 2 0 0 等を備えている。

20

【 0 0 3 5 】

ここで、図 2 を参照して印刷装置 1 の制御構成について詳細に説明する。同図に示すように、印刷装置 1 は、インターフェース 5 1 を有し、ホストコンピュータ 4 0 とのデータの送受信を行うデータ受信部 1 0 0 と、レシート送りモータ 1 1 1 を有し、レシート R の搬送を行う搬送部 1 1 0 と、印刷ヘッド 5 5 を有し、レシート R の搬送に同期してレシート上に各種印刷データの印刷を行う印刷部 1 2 0 を備えている。

30

さらに、印刷装置 1 は、レシートカッタ 1 3 1 およびこれを駆動するカッタモータ 1 3 2 を有し、印刷済みレシート R の後端を切断する切断部 1 3 0 と、送りモータドライバ 1 4 1、ヘッドドライバ 1 4 2 およびカッタモータドライバ 1 4 3 を有し、各部を駆動する駆動部 1 4 0 と、電源スイッチ ( 図示省略 ) の他後述する初期設定情報の書換えを行うための専用スイッチ 1 5 1 を有する操作部 1 5 0 と、各部と接続され、印刷装置 1 全体を制御する制御部 2 0 0 と、によって構成されている。

【 0 0 3 6 】

制御部 2 0 0 は、C P U 2 1 0、R O M 2 2 0、フラッシュ R O M 2 3 0、R A M 2 4 0 および入出力制御装置 ( 以下、「I O C : Input Output Controller」という ) 2 5 0 を備え、互いに内部バス 2 6 0 により接続されている。R O M 2 2 0 は、印刷や後述するデータ編集処理を含む制御を C P U 2 1 0 が実行するための制御プログラムを記憶する制御プログラムブロック 2 2 1 と、受信した印刷データに基づく印刷やデータ編集処理のための制御データや各種テーブル等を記憶する制御データブロック 2 2 2 を有している。

40

【 0 0 3 7 】

フラッシュ R O M 2 3 0 は、印刷データに対してデータ編集処理を行うための設定値を記憶する設定値ブロック 2 3 1 と、詳細は後述するが、ホストコンピュータからの用紙カットコマンドに応じて R A M 2 4 0 内の初期設定情報を有効に書換えるか否かの設定を記憶する有効書換えブロック 2 3 2 と、レシートの任意の位置にロゴやウォーターマークとして印刷するための複数の画像データを記憶する画像データブロック 2 3 3 と、を有している。なお、設定値ブロック 2 3 1、有効書換えブロック 2 3 2、並びに画像データブ

50

ック233は、ユーザがアクセスすることにより書換え可能に構成されている。

【0038】

RAM240は、フラグ等として使用される各種ワークエリアブロック241の他、データ受信部100によって受信した印刷データを一時的に記憶する印刷データブロック242、設定値ブロック223に記憶した設定値に基づくデータ編集処理（詳細については後述する）において、設定値を「有効」または「無効」とする初期設定情報を記憶する初期設定情報ブロック243を有している。

【0039】

IOC250には、CPU210の機能を補うと共に各種周辺回路とのインターフェース信号を取り扱うための論理回路が、ゲートアレイやカスタムLSIなどにより構成されて組み込まれている。これにより、IOC250は、ホストコンピュータ40から受信した印刷データや制御データをそのまま或いは加工して内部バス260に取り込むと共に、CPU210と連動して、CPU210から内部バス260に出力されたデータや制御信号を、そのまま或いは加工して印刷部120等各部に出力する。

10

【0040】

そして、CPU210は、上記の構成により、ROM220内の制御プログラムに従って、IOC250を介して印刷装置1内の各部から各種信号・データを入力する。また、入力した各種信号・データに基づいてRAM240内の各種データを処理し、IOC250を介して印刷装置1内の各部に各種信号・データを出力することにより、印刷制御を行う。

20

【0041】

例えば、CPU210は、ホストコンピュータ40から書換えコマンドを受信するか、若しくは印刷装置1の専用スイッチ151が操作されることにより、初期設定情報ブロック243に記憶した初期設定情報を「有効」または「無効」に書換える書換え処理を行う。そして、ホストコンピュータ40から印刷データを受信すると初期設定情報を参照し、初期設定情報が「有効」に書込まれている場合は、設定値ブロック231に記憶した設定値に基づき、受信した印刷データに対してデータ編集処理を行った後、レシート上に印刷を行う。また、初期設定情報が「無効」に書込まれている場合は、設定値を無効とし、受信した印刷データに対してデータ編集処理を行うことなくレシート上に印刷を行う。なお、印刷装置1の電源投入直後など、初期設定情報ブロック243に何も書込まれていない場合、すなわち初期設定情報が「無効」に書込まれている場合以外は、初期設定情報が有効であるものとしてデータ編集処理が実行される。

30

【0042】

ここで、データ編集処理について図3を参照して具体的に説明する。

図3に示すレシートRは、同図左に示す印刷データをホストコンピュータ40から受信し、受信した印刷データに対してデータ編集処理を行った後、印刷を実行したレシートRを示している。データ編集処理は、全てフラッシュROM230内の設定値ブロック231に記憶した設定値に基づいて実行される。

【0043】

まず、レシート先頭には、トップロゴTLとして指定された画像データ「Fire.jpg」が印刷されている。また、トップロゴTLの印刷に伴い、受信した印刷データ1～3行目が削除されている。これは、トップロゴTL挿入に関する設定値に従って、受信した1～3行目の印刷データをトップロゴTLに置換したことを示している。そして、レシート中間にはキーワードロゴKLとして指定された画像データ「ichigo.jpg」が印刷されていると共に、9行目の印刷データが削除されている。これは、キーワードロゴKLに関する設定値に従って、受信した印刷データにある特定文字列（本実施例では「いちご」）を含む印刷行すなわち9行目の印刷データをキーワードロゴKLに置換したことを示している。

40

【0044】

レシート後端には、ボトムロゴBLとして指定された画像データ「thankyou.jpg」が印刷されている。さらに、レシートの背景には一般にウォーターマークと呼ばれる透かし

50

画像WMが印刷されている。これは、店舗のロゴを背景画像として等間隔で印刷したものであり、ウォーターマークWMに関する設定値に従って印刷されたものである。このように印刷装置1は、設定値ブロック231に記憶した設定値に従って、受信した印刷データに対して画像データを付加したり、受信した印刷データの一部を画像データに置換したりするデータ編集処理を行う。なお、上記に示す編集処理はデータ編集処理の一部であり、他にも受信した印刷データの書式変更やカラー変更など様々な編集処理が可能である。

【0045】

また、上記したように設定値ブロック231に記憶した設定値はユーザ（オペレータ）によって書換え可能に構成されている。設定値の書換えは、印刷装置1のインターフェース51を介して接続された、主に入力手段となるキーボードと、表示手段となるディスプレイを備えた外部処理装置（図示省略）を操作することにより行うことができる。

10

【0046】

ところで、スーパーやコンビニエンス・ストアを含む店舗において、売上推移の把握や分析を目的として、販売登録された各商品の販売データを集計し、その集計結果を売上集計レポートとして印刷することがよく行われている。この一般的な売上集計レポートを図4に示す。この売上集計レポートは、最終的に顧客の手に渡る一般のレシートとは違い、あくまでも店舗側の売上分析資料として出力するものであり、商品区分毎の売上合計金額や、売上全体に対する商品区分毎の売上の割合などが集計され印刷される。しかし、ロゴ挿入に関する設定値に従ってデータ編集処理を行う場合は、売上集計レポート出力時に特定の文字列が画像データに置換されることにより必要な情報が削除されてしまう虞がある。

20

【0047】

本発明の印刷装置1は、RAM240内の初期設定情報ブロック243に記憶した初期設定情報を「有効」または「無効」に書換えることにより、設定値ブロック231に記憶したデータ編集処理の設定値を「有効」または「無効」に設定することができるので、例えば図4に示す売上集計レポート出力時にはデータ編集処理を実行させないことが可能となる。

さらに、フラッシュROM230内の有効書換えブロック232には、初期設定情報が「無効」に書込まれている状態で、ホストコンピュータ40からレシートの切断を指令する用紙カットコマンドを受信した場合に初期設定情報を「有効」に戻す有効書換え機能を利用するか否かの設定値を記憶している。すなわち、ユーザ（オペレータ）は、必要に応じて有効書換え機能を利用するか否かを選択し、設定しておくことができる。

30

【0048】

ここで、ホストコンピュータ40から受信した書換えコマンドによって初期設定情報を書換える構成を第1実施形態とし、第1実施形態における印刷装置1のレシート印刷の流れを図5のフローチャートを参照して説明する。

【0049】

印刷装置1はホストコンピュータ40から受信したコマンドが書換えコマンドであることを判別すると（S01：Yes）、RAM240内の初期設定情報を受信した書換えコマンドに応じて「無効」に書換える（S02）。

40

また、ホストコンピュータ40から印刷データを受信すると（S03）、RAM240内の初期設定情報を参照し、初期設定情報の「有効」または「無効」を判別する（S04）。初期設定情報が「有効」であるとき（初期設定情報として何も書込まれていないとき）は（S04：Yes）、受信した印刷データに対してデータ編集処理を行う（S05）。また、初期設定情報が「無効」であるときは（S04：No）、データ編集処理は行わない。そして、データ編集処理を行った場合は編集後の印刷データを、データ編集処理を行わなかった場合は受信したそのままの印刷データを、レシート上に印刷する（S06）。

【0050】

50

レシート1枚分の印刷が終了した後、ホストコンピュータ40から用紙カットコマンドを受信すると(S07:Yes)、フラッシュROM230内の有効書換えブロック232に記憶した設定値を参照し、用紙カットコマンドを受信した場合の有効書換え機能の利用を判別する(S08)。有効書き換え機能の利用が設定されていた場合(S08:Yes)、RAM240内の初期設定情報を参照し(S09)、初期設定情報が「無効」に書込まれている場合(S09:Yes)は「有効」に書換える(S10)。その後、レシートのカットを実行し(S11)、レシート1枚分の処理を終了する。また、ホストコンピュータ40からのデータ受信が書換えコマンド、印刷データ並びに用紙カットコマンドの何れにも当てはまらない場合は、受信したコマンドに対応した処理を行う。なお、ホストコンピュータ40からの書換えコマンドによって初期設定情報を「有効」に書換えることも可能である。 10

#### 【0051】

一方、ホストコンピュータ40は、ユーザ(オペレータ)によって、データ編集処理の必要がない印刷、例えば売上集計レポートの印刷が指示されると、印刷のための処理を開始する前に、まず印刷装置1のRAM240内にある初期設定情報を「無効」に書換えることを指令する書換えコマンドを印刷装置1へ送信し、その後売上集計印刷データを生成し印刷装置1へ送信する。そして、売上集計レポートの印刷が終了すると、初期設定情報を「有効」に書換えることを指令する書換えコマンドを印刷装置1へ送信する。従って、印刷装置1は売上集計レポートのようにデータ編集処理が不要な印刷データに対し、無駄にデータ編集処理を行うことを防止するとともに、次回レシート印刷分の印刷データに対して確実にデータ編集処理を実行することができる。 20

#### 【0052】

次に、印刷装置1に備えられた専用スイッチ151を操作することにより初期設定情報を「有効」または「無効」に書換える構成を变形例として説明する。

ユーザ(オペレータ)は、データ編集機能を実行するか否かを設定する場合、印刷装置1の専用スイッチ151を押下する。専用スイッチ151が押下されると、CPU210はRAM240内の初期設定情報を参照し、図6の表に示すように初期設定情報の書換えを行う。すなわち、初期設定情報が空のとき(初期設定情報ブロック243に何も書込まれていないとき)、および初期設定情報が「有効」のときは初期設定情報を「無効」に書換え、初期設定情報が「無効」のときは「有効」に書換える。このように、第2実施形態の構成では、専用スイッチの押下により初期設定情報を「有効」または「無効」に書換えることができる。 30

#### 【0053】

ユーザ(オペレータ)は、データ編集処理の必要がない印刷、例えば売上集計レポートの印刷を行うときは、専用スイッチ151を押下してデータ編集機能を実行しないことを設定してから売上集計レポートの印刷を指示すればよい。また、第1実施形態同様に、初期設定情報が「無効」に書込まれている状態で、ホストコンピュータ40から用紙カットコマンドを受信したときに初期設定情報を「有効」に書換える有効書換え機能の利用を設定していた場合は、売上集計レポート印刷終了後、用紙カットコマンドの受信をトリガとして初期設定情報が再び「有効」に書換えられる。 40

#### 【0054】

なお、初期設定情報書換えのための専用スイッチを設けずに、印刷装置1の既存の構成を用いた特定の操作(例えば電源スイッチの長押しやレシート収容部蓋体の開閉操作など)で書換えを行ってもよい。これにより、印刷装置1に特別な構成を必要とせずに初期設定情報の書換えを行うことができる。

このように、本变形例における印刷装置1の構成では、既存のホストコンピュータ40の構成に変更を加えることなく、データ編集機能を有効または無効に設定することができる。

#### 【0055】

なお、RAM230内に記憶された初期設定情報は、印刷装置1の電源が切断されると 50

、保持していた情報は記憶されずに消えてしまう。従って、電源投入直後の初期設定情報はどの情報も記憶していない状態となる。すなわち電源投入直後の印刷装置1は、受信した印刷データに対してデータ編集処理が有効な状態になっている。これは、売上集計レポートなどのデータ編集処理を必要としない印刷データの出力は、一日に数回程度の限られた回数であることを考慮したためである。もちろん、初期設定情報をバックアップし、常に「有効」または「無効」の情報を記憶する構成も可能である。

**【0056】**

このように、本発明の印刷装置1は揮発性メモリであるRAM240内の初期設定情報ブロック243に、データ編集処理を行うための設定値を「有効」または「無効」に設定する初期設定情報を記憶するので、不揮発性メモリの寿命に影響を及ぼすことなく、データ編集処理を実行するか否かを選択することができる。

10

**【0057】**

また、第1実施形態とその変形例の構成を組み合わせた構成、すなわちホストコンピュータ40からの書換えコマンドおよび印刷装置1の専用スイッチ151の押下によってデータ編集機能の設定値を「有効」または「無効」に設定する構成でもよい。

さらに、データ編集処理の機能別の設定値毎に「有効」または「無効」の設定を設けてもよい。この構成によれば、例えばトップロゴやボトムロゴなどの画像データ付加処理は有効にしたまま、キーワードロゴとなる画像データと印刷データ一部の置換処理は無効にするなどの詳細な設定が可能となる。

**【0058】**

なお、上記の例に示した印刷装置1の各部（各機能）をプログラムとして提供することも可能である。また、そのプログラムを記憶媒体（図示省略）に格納して提供することも可能である。記録媒体としては、CD-ROM、フラッシュROM、メモリカード（コンパクトフラッシュ（登録商標）、スマートメディア、メモリースティック等）、コンパクトディスク、光磁気ディスク、デジタルバーサタイルディスクおよびフレキシブルディスク等を利用することができる。

20

**【0059】**

（第2実施形態）

次に、本発明にかかる印刷装置、プログラム、および印刷制御方法の第2実施形態について説明する。本実施形態では、説明の重複を避けるため、第1実施形態の印刷装置と同等の構成要素については説明を割愛する。

30

**【0060】**

図7に示すように、本実施形態の印刷装置300は、スーパー等にて利用され、ホストコンピュータ400から送信されるオペレータによって入力された商品販売に関する入力情報に基づいてロール紙に印刷を行い、所定形状のチケット（例えば、領収書）を発券するものである。

**【0061】**

本実施形態の印刷装置300は、サーマルヘッド方式のレシートプリンタであり、ホストコンピュータ400から各種制御コマンドや印刷データを受信するデータ受信部100の他、搬送部110、印刷部120、切断部130、印刷部120および切断部130を駆動する駆動部140、電源スイッチ（図示省略）などを有する操作部150、印刷装置1全体を制御する制御部200等を備えている。さらに、本実施形態の印刷装置300は、ブラックマーク検出部310を備えている。

40

**【0062】**

ブラックマーク検出部310は、図8に示すように、ロール紙Pの裏面に予め印刷等により形成されたブラックマークBMを検出する検出部である。ブラックマーク検出部310は、たとえば、ブラックマークBMとロール紙Pのその他の領域とを反射率または透過率の違いによって検出する光学式のセンサー311を備えており、このセンサー311の検出信号に応じて、BMの有無を検出する。

**【0063】**

50

ロール紙 P の裏面に予め形成されたブラックマーク B M は、チケットの大きさに応じて所定の間隔（たとえば 0.3 m ~ 1.0 m 間隔、典型的には約 0.5 m）で形成されている。本実施形態では、制御部 310 は、この B M を検出する毎に所定の位置でロール紙を切断部 130 に設けられたレシートカッタ 131 で切断する。これにより、印刷装置 300 は、所定長さのチケットを連続的に発券することが可能である。

**【0064】**

本実施形態の印刷装置 300 は、この B M を検出して所定の位置でロール紙を切断して所定長のチケットを発券する「チケット発券モード」と、ブラックマークの検出を行うことなく、印刷データに応じて連続的にロール紙に印刷を行いレシートカッタ 131 で適宜切断して可変長の出力（レシート、集計用紙等）を得る「連続印刷モード」とが用意されている。

10

**【0065】**

「チケット発券モード」では、印刷装置 300 は、例えばブラックマークを検出することにより、ブラックマークとブラックマークとの間の長さをチェックして、所定の動作時のみエラーの有無を検出する。また、印刷装置 300 は、ブラックマークを検出して指定量紙送りしたところでレシートカッタ 131 を駆動してロール紙を切断してチケットを発券する。

**【0066】**

一方、「連続印刷モード」は、レシート印字を行う場合や、例えば、「チケット発券モード」で印刷を行っている途中またはチケット発券終了後等に、所定期間内（一日、半日等）に発券したチケット数や売上げ等を集計して印刷するような場合に用いられる。これら二つのモードのいずれのモードでプリンタが動作するかについては、RAM 240 内のモード記憶ブロック 343 の初期設定情報によって決定される。

20

**【0067】**

このモード記憶ブロック 343 の初期設定情報は、チケット発券「有効」とチケット発券「無効」とに設定することができる。印刷装置 300 は、この初期設定情報に対応するモードで動作する。具体的に、印刷装置 300 は、チケット発券「有効」のときには、「チケット発券モード」で、そしてチケット発券「無効」の場合には、「連続印刷モード」で動作する。

**【0068】**

印刷装置 300 が起動した時点では、制御部 200（初期設定情報書換手段）は、内部処理によってフラッシュROM 230 内の初期モード記憶ブロック 332 に書き込まれた初期設定情報が RAM 240 内のモード記憶ブロック 343 に書き込まれる。そして、印刷装置 300 は、このモード記憶ブロック 343 に書き込まれた初期設定情報に応じたモード（例えば、「チケット発券モード」）にて動作する。

30

**【0069】**

ここで、印刷装置 300 はホストコンピュータ 400 からモード切替コマンド（チケット発券「有効」または「無効」の切り替えを指示するコマンド）を受信するか、または印刷装置 300 の専用スイッチ 151 が操作されると、CPU 210 はモード設定ブロック 343 の初期設定情報を書き換えることにより、制御部 200（初期設定情報書換手段）は、印刷装置 300 のモードを初期設定情報に応じた別のモードに切り替えるモード切替処理を行う。その後、印刷装置 300 は、ホストコンピュータ 400 から印刷データを受信すると切り替えられたモードに応じて動作を行い、この書き換えられた初期設定情報に応じたモードにより処理を継続する。

40

**【0070】**

本実施形態では、このモード切替にあたり、印刷装置 300 は、フラッシュROM 230 の初期モード記憶ブロック 332 に記憶された初期設定情報を書き換える必要がないため、印刷装置 300 を再起動する必要がない。したがって、例えば、「チケット発券モード」にて動作していた印刷装置 300 を一時的に連続印刷モードとして用いて集計作業等を行う場合には、ホストコンピュータ 400 からモード切替コマンドを送信してやり、こ

50

のRAM 240中のモード記憶ブロック343の初期設定情報を書き換えてやることにより、「連続発券モード」にモードを切り替えることができる。

【0071】

次に、印刷装置300におけるモード切替処理のフローについて図9に示すフローチャートを参照して説明する。以下の説明では、ホストコンピュータ400からモード切替コマンドを受信することにより切り替えられるとして説明する。

【0072】

印刷装置300は、起動処理時にはフラッシュROM 230の初期モード記憶ブロック332に記憶された初期設定情報をRAM 240のモード記憶ブロック243にコピーし設定する。この段階では、例えば、初期設定情報としてはチケット発券「有効」が設定されている。

その後、印刷装置300はホストコンピュータ400からモード切替コマンドを受信すると(S21: Yes)、RAM 240内のモード記憶ブロック343の初期設定情報を受信した切替コマンドに指定されたモードに応じて切り替える(S22)。

【0073】

また、ホストコンピュータ400から印刷データを受信すると(S23)、RAM 240内のモード記憶ブロック343の初期設定情報(変更されている場合は、単に設定情報)を参照し、チケット発券が「有効」かどうかを判別する(S24)。初期設定情報が「有効」である場合は(S24: Yes)、受信した印刷データを「チケット発券モード」でデータ編集処理を行う(S25)。一方、設定値が「無効」である場合は(S24: No)、受信した印刷データを「連続発券モード」でデータ編集処理を行う(S26)。

【0074】

一方、ホストコンピュータ400から用紙カット位置への移動を指示する用紙カットコマンドを受信すると(S27: Yes)、初期設定情報が「有効」である場合(S28: Yes)は、カット位置へロール紙を搬送し、その後カットを実行する。

【0075】

また、ホストコンピュータ400からのデータ受信がモード切替コマンド、印刷データ並びに用紙カットコマンドの何れにも当てはまらない場合は、受信したコマンドに対応した処理を行う。

【0076】

このように、本実施形態における印刷装置300の構成では、フラッシュROM 230に対する初期設定情報の書き換えを行わず、RAM 343のモード記憶ブロック343にコピーされた初期設定情報を書き換えることによりモード切替を実現するので、再起動を行うことなくモード切替を行い、迅速に「チケット発券モード」から「連続発券モード」に移行することができる。したがって、チケットの集計作業等を行う場合でも、遅滞なく作業を進めることができる。

【図面の簡単な説明】

【0077】

【図1】本発明の一実施形態に係るPOSシステムの構成図である。

【図2】印刷装置の制御ブロック図である。

【図3】レシートの印刷例を示す図である。

【図4】一般的な売上集計レポートの印刷例を示す図である。

【図5】印刷装置の印刷全体処理を示すフローチャートである。

【図6】専用スイッチ押下による初期設定情報の値の変化を示す図である。

【図7】第2実施形態に係る印刷装置の制御ブロック図である。

【図8】ブラックマークを示す図である。

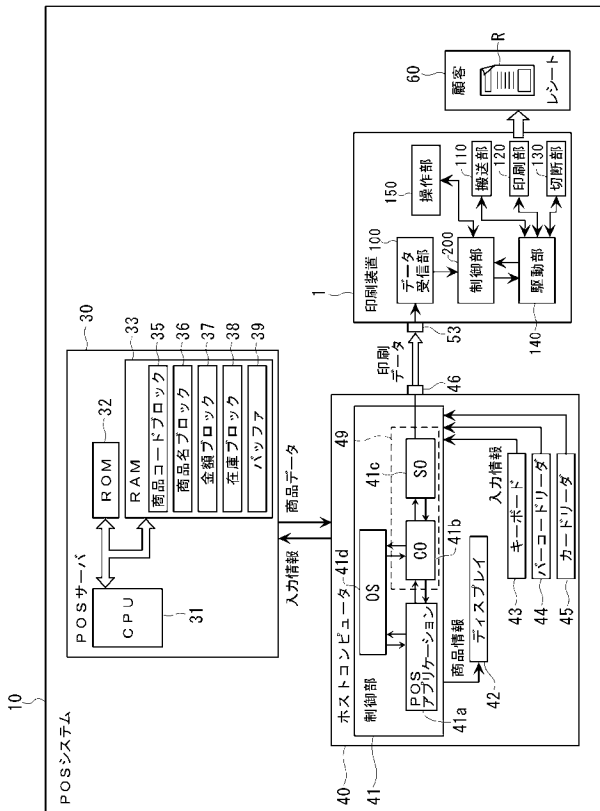
【図9】印刷装置の印刷全体処理を示すフローチャートである。

【符号の説明】

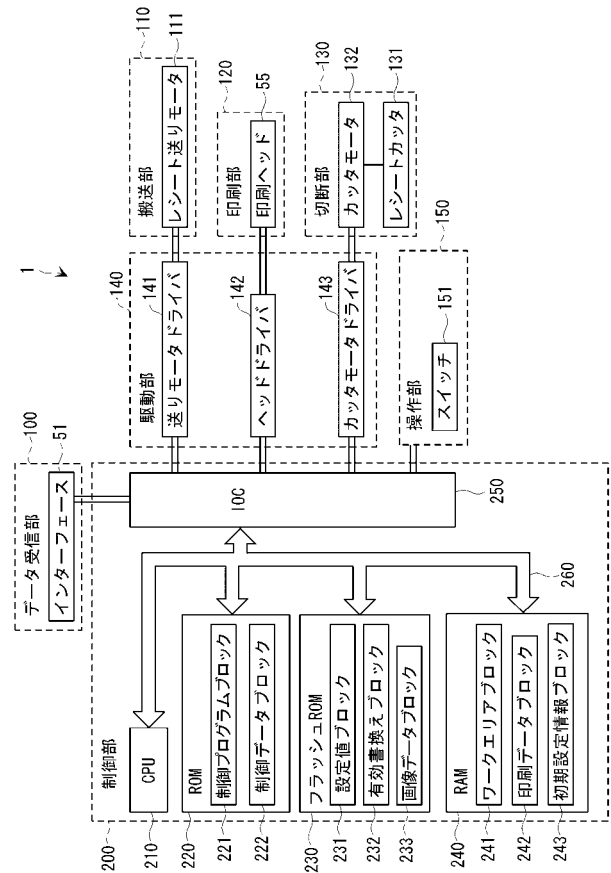
【0078】

2 2 0	ROM	2 3 0	フラッシュROM
2 3 1	設定値ブロック	2 3 2	有効書換えブロック
2 4 0	RAM	2 4 3	初期設定情報ブロック
1 5 1	専用スイッチ	R	レシート
T L	トップロゴ	K L	キーワードロゴ
B L	ボトムロゴ	W M	ウォーターマーク

【図 1】

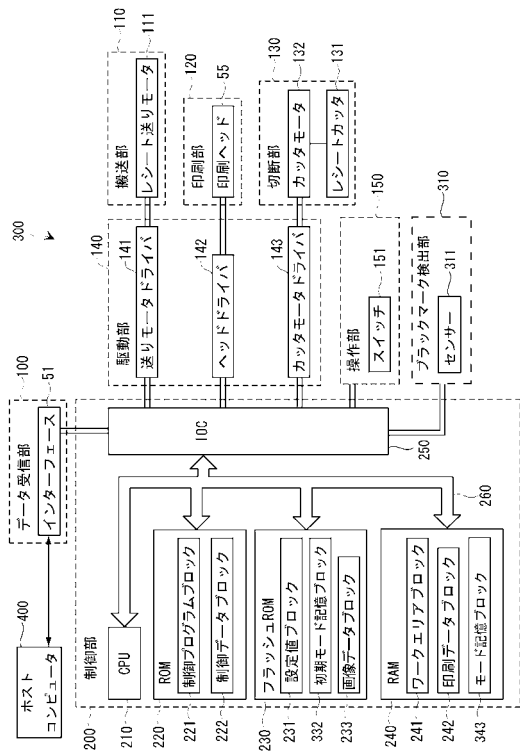


【図 2】

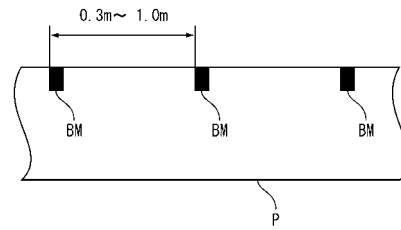




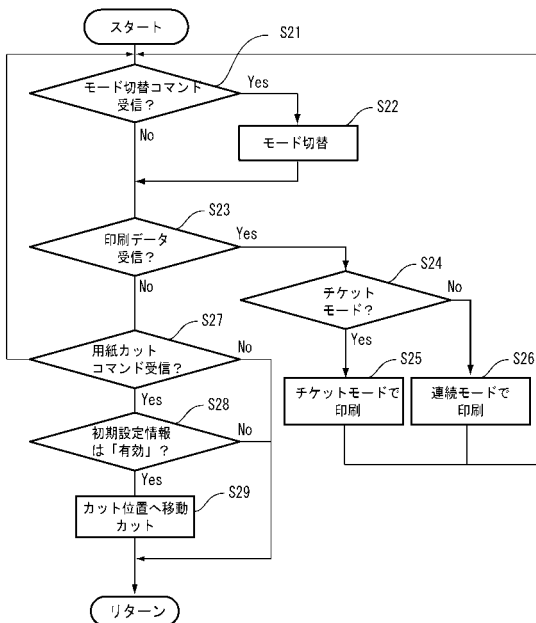
【 図 7 】



【 図 8 】



【 図 9 】



## フロントページの続き

(51) Int.Cl.	F I			テーマコード(参考)
<b>G 0 7 G 1/06 (2006.01)</b>	G 0 7 G	1/06	B	
<b>G 0 7 G 1/12 (2006.01)</b>	G 0 7 G	1/12	3 5 1 A	
<b>G 0 7 G 1/14 (2006.01)</b>	G 0 7 G	1/14		

Fターム(参考) 3E042 AA01 CE03 CE04 CE05 EA01  
5B021 BB01 CC00