

(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2013-166326

(P2013-166326A)

(43) 公開日 平成25年8月29日(2013.8.29)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
<b>B 4 1 J</b> 5/30 (2006.01)	B 4 1 J 5/30 B	2 C 0 6 1
<b>B 4 1 J</b> 29/38 (2006.01)	B 4 1 J 29/38 Z	2 C 1 8 7
<b>G 0 6 F</b> 3/12 (2006.01)	G 0 6 F 3/12 C	3 E 1 4 2
<b>H 0 4 N</b> 1/387 (2006.01)	H 0 4 N 1/387	5 C 0 7 6
<b>B 4 1 J</b> 21/00 (2006.01)	B 4 1 J 21/00 Z	

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 13 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2012-31446 (P2012-31446)  
 (22) 出願日 平成24年2月16日 (2012.2.16)

(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 100095728  
 弁理士 上柳 雅誉  
 (74) 代理人 100107261  
 弁理士 須澤 修  
 (74) 代理人 100127661  
 弁理士 宮坂 一彦  
 (72) 発明者 江口 勲  
 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 AS06 HJ06 HJ08 HK19 HN05  
 HN15  
 2C187 AG05 BF42 BH05  
 最終頁に続く

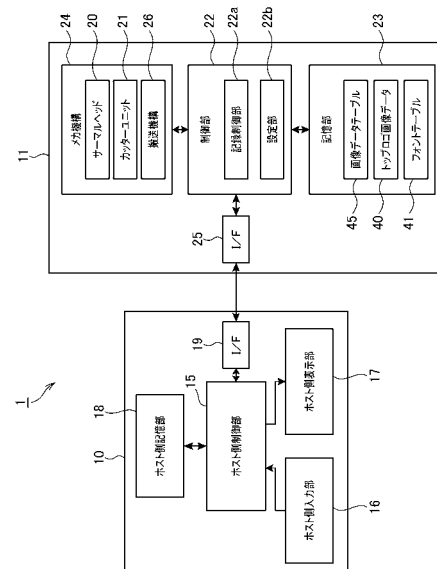
(54) 【発明の名称】 記録装置、記録装置の制御方法、及び、プログラム

## (57) 【要約】

【課題】記録装置について、画像データに基づいて記録媒体に記録される画像を、画像が記録される時の状況に応じて自動で変更できるようにする。

【解決手段】プリンター11は、複数の画像データを、時間帯を示す情報と対応付けた画像データテーブル45を記憶する記憶部23と、ホストコンピューター10から入力された制御コマンドに基づいて、画像データテーブル45における画像データのいずれかに基づいて画像データが示す画像を感熱ロール紙に記録可能な記録制御部22aと、を備え、記録制御部22aは、画像データに基づいて画像を記録する場合、現在時刻を検出し、画像データテーブル45を参照し、検出した現在時刻が属する時間帯に対応する画像データに基づいて画像を記録する。

【選択図】図1



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

制御装置に接続可能な記録装置であって、  
複数の画像データを、時間帯を示す情報と対応付けて記憶する記憶部と、  
前記制御装置から入力された制御コマンドに基づいて、前記記憶部に記憶された前記画像データのいずれかに基づいて前記画像データが示す画像を記録媒体に記録可能な記録制御部と、を備え、

前記記録制御部は、

前記記憶部に記憶された前記画像データに基づいて前記記録媒体に画像を記録する場合、現在時刻を検出し、前記記憶部にて各前記画像データと対応付けて記憶された前記時間帯を示す情報を参照し、検出した現在時刻が属する時間帯に対応する前記画像データに基づいて画像を記録することを特徴とする記録装置。

10

**【請求項 2】**

ロール紙に、少なくとも現在時刻を示す情報、及び、前記記憶部に記憶された前記画像データが示す画像を記録し、切断して、紙片を発行する機構を備え、

前記記録制御部は、

前記紙片の発行に際し、前記制御装置から、少なくとも、前記記憶部に記憶された前記画像データに画像の記録を指示する制御コマンド、及び、現在時刻を示す文字列を含み、当該文字列の記録を指示する制御コマンドを受信し、

受信した制御コマンドに含まれる現在時刻を示す文字列に基づいて、現在時刻を検出し、検出した現在時刻が属する時間帯に対応する前記画像データに基づいて画像を記録することを特徴とする請求項 1 に記載の記録装置。

20

**【請求項 3】**

現在時刻を計時可能な計時部を備え、

前記記録制御部は、

前記計時部により検出された現在時刻に基づいて、前記画像データが示す画像を記録するときの現在時刻を検出することを特徴とする請求項 1 に記載の記録装置。

**【請求項 4】**

前記制御装置から、前記記憶部に記憶される画像データと、時間帯を示す情報との対応付けに関する設定を指示する制御コマンドを受信し、受信した当該制御コマンドに基づいて、当該対応付けに関する設定を行う設定部を備えることを特徴とする請求項 1 ないし 3 のいずれかに記載の記録装置。

30

**【請求項 5】**

制御装置に接続可能な記録装置の制御方法であって、

複数の画像データを、時間帯を示す情報と対応付けて記憶部に記憶すると共に、

記憶部に記憶された前記画像データに基づいて記録媒体に画像を記録する場合、現在時刻を検出し、前記記憶部にて各前記画像データと対応付けて記憶された前記時間帯を示す情報を参照し、検出した現在時刻が属する時間帯に対応する前記画像データに基づいて画像を記録することを特徴とする記録装置の制御方法。

**【請求項 6】**

制御装置に接続可能に構成され、複数の画像データを、時間帯を示す情報と対応付けて記憶する記憶部を備える記録装置を制御する制御部により実行されるプログラムであって、

40

前記制御部を、

前記制御装置から入力された制御コマンドに基づいて、前記記憶部に記憶された前記画像データのいずれかに基づいて前記画像データが示す画像を記録媒体に記録可能に構成され、前記記憶部に記憶された前記画像データに基づいて前記記録媒体に画像を記録する場合、現在時刻を検出し、前記記憶部にて各前記画像データと対応付けて記憶された前記時間帯を示す情報を参照し、検出した現在時刻が属する時間帯に対応する前記画像データに基づいて画像を記録する記録制御部として機能させることを特徴とするプログラム。

50

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

## 【0001】

本発明は、制御装置に接続可能な記録装置、当該記録装置の制御方法、及び、当該記録装置を制御するためのプログラムに関する。

## 【背景技術】

## 【0002】

従来、レシートにトップロゴや、ボトムロゴ等のロゴを記録する記録装置を備えるシステムが知られている（例えば、特許文献1参照）。

この種の記録装置では、予め、ロゴに係る画像データを登録しておき、ロゴを記録媒体に記録する場合、自身に登録された当該ロゴに係るロゴデータに基づいて記録を実行するものがある。

## 【先行技術文献】

## 【特許文献】

## 【0003】

【特許文献1】特開2005-228021号公報

## 【発明の概要】

## 【発明が解決しようとする課題】

## 【0004】

ここで、上述した記録装置は、ロゴを記録する場合、ホストコンピューター等の制御装置から、登録された画像データのうち、いずれの画像データに基づいて画像を記録するのかが明示的に指示され、当該指示に従って画像データに基づくロゴの記録を実行する。つまり、レシート等の記録媒体に記録されるロゴを変更する場合は、制御装置が明示的に指示する必要があり、変更のために制御装置に対して所定の作業を行う必要があり、作業が煩雑であった。そして、画像データに基づいて記録媒体に記録される画像を、画像が記録されるときに状況に応じて自動で変更できるようにできれば、例えば、レシートに記録されるロゴの内容を、レシートを発行するときの状況に応じて自動で変更することが可能となり、レシートを受け取るものの満足度の向上につながり、また、記録装置自体の商品としての魅力を向上できる。

本発明は、上述した事情に鑑みてなされたものであり、記録装置について、画像データに基づいて記録媒体に記録される画像を、画像が記録されるときに状況に応じて自動で変更できるようにすることを目的とする。

## 【課題を解決するための手段】

## 【0005】

上記目的を達成するために、本発明は、制御装置に接続可能な記録装置であって、複数の画像データを、時間帯を示す情報と対応付けて記憶する記憶部と、前記制御装置から入力された制御コマンドに基づいて、前記記憶部に記憶された前記画像データのいずれかに基づいて前記画像データが示す画像を記録媒体に記録可能な記録制御部と、を備え、前記記録制御部は、前記記憶部に記憶された前記画像データに基づいて前記記録媒体に画像を記録する場合、現在時刻を検出し、前記記憶部にて各前記画像データと対応付けて記憶された前記時間帯を示す情報を参照し、検出した現在時刻が属する時間帯に対応する前記画像データに基づいて画像を記録することを特徴とする。

ここで、記録制御部により検出される現在時刻とは、検出時における時刻を厳密に意味するのではなく、検出時に対応したある程度の幅を持った時間帯の任意の時間を示す概念である。

また、時間帯とは、1の時刻と他の時刻とで挟まれた期間（例えば、「13:00～15:00」）のみならず、日（例えば、2012年1月1日～2012年1月3日）、年（2012年～2013年）、その他の一定の幅を持った期間の全てを含む概念であり、さらに、特定の時刻そのもの（例えば、「13:00」）をも含む概念である。

上記構成によれば、記録装置は、記憶部に記憶された画像データに基づいて記録媒体に

10

20

30

40

50

画像を記録する場合、現在時刻を検出し、記憶部に各画像データと対応付けて記憶された時間帯を示す情報を参照し、検出した現在時刻が属する時間帯に対応する画像データに基づいて画像を記録する。このため、記録装置は、制御装置から明示的な指示を受けることなく、画像を記録するときの時刻に応じて、画像データを自動で選択し、画像を記録することができ、画像データに基づいて記録媒体に記録される画像を、画像が記録されるときに状況に応じて自動で変更できる。

【 0 0 0 6 】

また、本発明は、ロール紙に、少なくとも現在時刻を示す情報、及び、前記記憶部に記憶された前記画像データが示す画像を記録し、切断して、紙片を発行する機構を備え、前記記録制御部は、前記紙片の発行に際し、前記制御装置から、少なくとも、前記記憶部に記憶された前記画像データに画像の記録を指示する制御コマンド、及び、現在時刻を示す文字列を含み、当該文字列の記録を指示する制御コマンドを受信し、受信した制御コマンドに含まれる現在時刻を示す文字列に基づいて、現在時刻を検出し、検出した現在時刻が属する時間帯に対応する前記画像データに基づいて画像を記録することを特徴とする。

この構成によれば、紙片に現在時刻を示す情報が記録され、かつ、制御装置から現在時刻を示す文字列を含む制御コマンドを受信することを利用して、記録制御部は、現在時刻を検出可能である。特に、RTC等の日時（日付、時刻）を計時する手段を有さない記録装置であっても、現在時刻を検出可能である。

【 0 0 0 7 】

また、本発明は、現在時刻を計時可能な計時部を備え、前記記録制御部は、前記計時部により検出された現在時刻に基づいて、前記画像データが示す画像を記録するときの現在時刻を検出することを特徴とする。

この構成によれば、記録制御部は、計時部による計時機能を利用して、簡易に現在時刻を検出可能である。

【 0 0 0 8 】

また、本発明は、前記制御装置から、前記記憶部に記憶される画像データと、時間帯を示す情報との対応付けに関する設定を指示する制御コマンドを受信し、受信した当該制御コマンドに基づいて、当該対応付けに関する設定を行う設定部を備えることを特徴とする。

ここで、記憶部に記憶された画像データと、時間帯を示す情報との対応付けに関する設定とは、例えば、新規な画像データの登録と、登録した画像データと時間帯を示す情報との対応付けや、既に記憶部に記録されている画像データについて、新たに時間帯を示す情報と対応付けたり、既に対応付けられた時間帯を示す情報の内容を変更したりすることを意味する。

そして、上記構成によれば、制御装置を通して、画像データと、時間帯を示す情報との対応関係を任意に設定することが可能となり、これにより、所望の時間帯に所望の画像が記録媒体に記録されるように事前に設定することが可能となる。

【 0 0 0 9 】

また、上記目的を達成するために、本発明は、制御装置に接続可能な記録装置の制御方法であって、複数の画像データを、時間帯を示す情報と対応付けて記憶部に記憶すると共に、記憶部に記憶された前記画像データに基づいて記録媒体に画像を記録する場合、現在時刻を検出し、前記記憶部に各前記画像データと対応付けて記憶された前記時間帯を示す情報を参照し、検出した現在時刻が属する時間帯に対応する前記画像データに基づいて画像を記録することを特徴とする。

この制御方法によれば、記録装置は、制御装置から明示的な指示を受けることなく、画像を記録するときの時刻に応じて、画像データを自動で選択し、画像を記録することができ、画像データに基づいて記録媒体に記録される画像を、画像が記録されるときに状況に応じて自動で変更できる。

【 0 0 1 0 】

また、上記目的を達成するために、本発明は、制御装置に接続可能に構成され、複数の

画像データを、時間帯を示す情報と対応付けて記憶する記憶部を備える記録装置を制御する制御部により実行されるプログラムであって、前記制御部を、前記制御装置から入力された制御コマンドに基づいて、前記記憶部に記憶された前記画像データのいずれかに基づいて前記画像データが示す画像を記録媒体に記録可能に構成され、前記記憶部に記憶された前記画像データに基づいて前記記録媒体に画像を記録する場合、現在時刻を検出し、前記記憶部にて各前記画像データと対応付けて記憶された前記時間帯を示す情報を参照し、検出した現在時刻が属する時間帯に対応する前記画像データに基づいて画像を記録する記録制御部として機能させることを特徴とする。

このプログラムによれば、記録装置は、制御装置から明示的な指示を受けることなく、画像を記録するときの時刻に応じて、画像データを自動で選択し、画像を記録することができ、画像データに基づいて記録媒体に記録される画像を、画像が記録されときの状況に応じて自動で変更できる。

#### 【発明の効果】

#### 【0011】

本発明によれば、記録装置について、画像データに基づいて記録媒体に記録される画像を、画像が記録されときの状況に応じて自動で変更できるようになる。

#### 【図面の簡単な説明】

#### 【0012】

【図1】本実施形態に係る記録システムの機能的構成を示すブロック図である。

【図2】レシートを模式的に示す図である。

【図3】プリンターの動作を示すフローチャートである。

【図4】画像データテーブルを示す図である。

#### 【発明を実施するための形態】

#### 【0013】

以下、図面を参照して本発明の実施形態について説明する。

図1は、本実施形態に係る記録システム1の機能的構成を示すブロック図である。

記録システム1は、ホストコンピューター10（制御装置）と、プリンター11（記録装置）とを備え、ホストコンピューター10の制御の下、プリンター11により紙片としてのレシートR（図2参照）を発行するシステムである。記録システム1は、例えば、スーパーマーケットや、コンビニエンスストア等の店舗に適用される。

図1に示すように、ホストコンピューター10は、ホスト側制御部15と、ホスト側入力部16と、ホスト側表示部17と、ホスト側記憶部18と、インターフェイス部19（I/F）と、を備えている。

ホスト側制御部15は、CPUや、ROM、RAM、その他の周辺回路等を備え、ホストコンピューター10の各部を中枢的に制御する。ホスト側入力部16は、操作スイッチや、キーボード、マウス等の入力デバイスに接続され、入力デバイスに対する操作を検出して、ホスト側制御部15に出力する。ホスト側表示部17は、液晶表示パネル等の表示パネルを備え、ホスト側制御部15の制御の下、表示パネル各種情報を表示する。ホスト側記憶部18は、ハードディスクやEEPROM等の不揮発性メモリーを備え、各種データを不揮発的に書き換え可能に記憶する。インターフェイス部19は、ホスト側制御部15の制御の下、プリンター11との間で通信規格に準拠した通信を行う。

#### 【0014】

プリンター11は、感熱ロール紙（ロール紙）を収容し、サーマルヘッド20によって感熱ロール紙に画像を記録し、カッターユニット21によって所定の位置で感熱ロール紙を切断することにより、レシートRを発行するサーマル式の記録装置である。

図1に示すように、プリンター11は、制御部22と、記憶部23と、メカ機構24と、インターフェイス部25（I/F）と、を備えている。

制御部22は、CPUや、ROM、RAM、その他の周辺回路等を備え、プリンター11の各部を中枢的に制御する。制御部22は、記録制御部22a、及び、設定部22bを備えているが、これについては後述する。記憶部23は、EEPROM等の不揮発性メモ

10

20

30

40

50

リーを備え、各種データを不揮発的に、書き換え可能に記憶する。記憶部 23 に記憶されたデータについては、後述する。メカ機構 24 は、上述したサーマルヘッド 20、及び、カッターユニット 21 のほか、搬送機構 26 を含んで構成されている。レシート R の発行に際し、制御部 22 は、インストールされているファームウェアを読み出して実行することにより、搬送機構 26 によって感熱ロール紙を搬送しつつ、サーマルヘッド 20 によって画像を記録し、カッターユニット 21 によって感熱ロール紙を切断する。インターフェイス部 25 は、制御部 22 の制御の下、ホストコンピューター 10 との間で通信規格に準拠した通信を行う。

本実施形態のプリンター 11 は、RTC (real time clock) 等の計時手段による日時 (日付、時刻) の計時を行わない。これにより、日時の計時を行うためのハード的ソフト的な部材を削減し、小型化、製造コストの低減、販売価格の低減が可能である。もちろん、プリンター 11 は、計時手段 (計時部) を備え、この計時手段による計時機能を利用して、後述の画像データが示す画像を記録するときの現在時刻を検出してもよい。

#### 【0015】

次に、レシート R を発行する際のホストコンピューター 10、及び、プリンター 11 の動作について説明する。

レシート R の発行に際し、まず、ホストコンピューター 10 のホスト側制御部 15 は、インストールされているプリンタードライバを読み出して実行することにより、レシート R の発行に係る各種動作をプリンター 11 に実行させるための制御コマンドを生成し、ホストコンピューター 10 に送信する。プリンター 11 の制御部 22 は、受信した制御コマンドを順次読み出して実行することにより、メカ機構 24 が有する各種機構を制御して、感熱ロール紙を搬送しつつ、画像を記録し、切断し、レシート R を発行する。

#### 【0016】

図 2 は、プリンター 11 が発行するレシート R を模式的に示す図である。

本実施形態では、プリンター 11 が発行するレシート R のレイアウトは、所定の例外を除き、いずれのレシート R についても基本的に同一である。具体的には、図 2 に示すように、レシート R には、先端から順番に、時刻画像 29、トップロゴ画像 30、レシート情報画像 31、及び、クーポン画像 32 が記録される。

時刻画像 29 とは、レシートが発行された年月日、及び、時刻を文字列によって表す画像である。トップロゴ画像 30 とは、レシート R の先頭に定型的に記録される画像であって、店舗の名称を図案化した画像を含んで構成される、いわゆるトップロゴに係る画像である。レシート情報画像 31 とは、顧客が購入した商品の名称や、単価、数量、合計購入金額、消費税に関する情報、その他の会計に関する情報を含んで構成される画像である。クーポン画像 32 とは、割引に関する情報を含んで構成される画像である。レシート R を受け取った顧客は、当該レシート R を、クーポン画像 32 が示す割引を行わせるクーポンとして使用することが可能である。

#### 【0017】

図 1 に示すように、プリンター 11 の記憶部 23 には、トップロゴ画像 30 の画像データであるトップロゴ画像データ 40 が、一意に割り振られた識別情報と対応付けて記憶されている。画像データとは、画像の記録に際して画像バッファに展開可能な実データ (ビットマップデータ等) のことである。

プリンター 11 は、トップロゴ画像データ 40 に基づいてトップロゴ画像 30 を記録する。トップロゴ画像 30 を記録する際のホストコンピューター 10、及び、プリンター 11 の動作について詳述すると、まず、ホストコンピューター 10 のホスト側制御部 15 は、トップロゴ画像 30 の記録に係る各種動作を実行させるための制御コマンドを生成し、プリンター 11 に送信する。この制御コマンドは、トップロゴ画像データ 40 の識別情報を含んで構成されている。制御コマンドを受信すると、プリンター 11 の制御部 22 は、制御コマンドに含まれる識別情報に基づいて記憶部 23 にアクセスし、当該識別情報と対応付けて記憶されたトップロゴ画像データ 40 を取得する。次いで、制御部 22 は、トップロゴ画像データ 40 に対して必要な画像処理を施した上で、イメージデータとして画像

10

20

30

40

50

バッファに展開する。次いで、制御部 22 は、画像バッファに展開したイメージデータに基づいて、ヘッド駆動回路を駆動してサーマルヘッド 20 を動作させることにより、感熱ロール紙にトップロゴ画像 30 を記録する。

このように、レシート R に定型的に記録される画像については、プリンター 11 側に記憶された画像データを利用して記録することにより、画像の記録に際し、データ量の多い画像データをホストコンピューター 10 からプリンター 11 に対して送信する必要がなくなり、スループットの向上、通信エラーの発生のリスクの低減を図ることができる。

#### 【0018】

また、プリンター 11 の記憶部 23 には、フォントテーブル 41 が記憶されている。フォントテーブル 41 とは、フォントデータを集合して格納するテーブルであり、フォントデータとは、文字を、画像バッファに展開可能な態様で表現する実データ（ビットマップフォントデータ等）である。上述したように、レシート R に記録される時刻画像 29 は、文字列によって構成される画像であるが、この時刻画像 29 は、フォントテーブル 41 に格納されたフォントデータを利用して、以下のようにして記録される。すなわち、まず、ホストコンピューター 10 のホスト側制御部 15 は、現在時刻を所定の手段により取得する。次いで、ホスト側制御部 15 は、現在時刻を示す文字列を含み、当該文字列の記録を指示する制御コマンドを生成し、プリンター 11 に出力する。制御コマンドにおいて、文字列は、文字列を構成する各文字の文字コードの組み合わせとして表現されている。制御コマンドを受信したプリンター 11 の制御部 22 は、フォントテーブル 41 を参照し、制御コマンドに含まれる文字列を構成する各文字の文字コードを、対応するフォントデータに変換する。文字コードとフォントデータとの対応付けは、プログラム上に予め定義されている。次いで、制御部 22 は、変換したフォントデータをイメージデータとして、順次、画像バッファに展開し、展開したイメージデータに基づいて、時刻画像 29 を記録する。

#### 【0019】

ところで、クーポン画像 32 は、レシート R に定型的に記録されるものであり、トップロゴ画像 30 と同様、その画像データが予めプリンター 11 の記憶部 23 に記憶され、クーポン画像 32 が記録される際は、当該画像データに基づいて処理が行われる。ここで、上述したように、クーポン画像 32 は、割引に関する情報を含んで構成された画像であるが、記録システム 1 が適用された店舗によっては、レシート R を発行するときの時刻に応じて、クーポン画像 32 が表す内容を変更する運営が行われる場合がある。

例えば、記録システム 1 が適用された店舗の開店時間が、9:00~20:00 であるとする。この場合において、9:00~11:59 の間に発行するレシート R のクーポン画像 32 は、午前中に来店した顧客のために特別な割引を示す画像とし、一方、12:00~16:59 の間、及び、17:00~20:00 の間に発行するレシート R のクーポン画像 32 は、それぞれ該当する時間帯に来店する客層に対応した割引を示す画像とする、といった運営が行われる場合がある。

この場合、従来は、以下のようにして時間帯に応じて、クーポン画像 32 の内容を変更していた。すなわち、プリンター 11 の記憶部 23 に、それぞれの時間帯に記録すべきクーポン画像 32 の画像データを、それぞれの画像データに一意に割り振られた識別情報と対応付けて事前に記憶する。そして、ホストコンピューター 10 のホスト側制御部 15 は、レシート R を発行する場合、現在時刻を取得すると共に、現在時刻が属する時間帯を検出する。次いで、ホスト側制御部 15 は、時間帯に応じた画像に係る識別情報を含み、当該識別情報に対応する画像データに基づいて画像を記録させる制御コマンドを生成し、プリンター 11 に送信する。プリンター 11 の制御部 22 は、受信した制御コマンドに基づいて、識別情報と対応付けて記憶された画像データを特定し、特定した画像データに基づいて画像を記録する。以上のようにして、従来は、時間帯ごとにその内容が異なるクーポン画像 32 を記録していた。

しかしながら、上述した従来の方法では、クーポン画像 32 の内容を変更する時間帯の境目ごとに、ホストコンピューター 10 からプリンター 11 に送信する制御コマンドに含

10

20

30

40

50

まれるクーポン画像 32 の画像データの識別情報を変更する必要があった。つまり、当該時間帯の境目ごとに、ホストコンピューター 10 からプリンター 11 に送信する制御コマンドの態様を変更する必要があった。従って、クーポン画像 32 の内容を変更する時間帯の境目ごとに、ホストコンピューター 10 の設定を変更するか、又は、時間帯に応じて識別情報が変更されるようにプリンタードライバーをプログラミングする必要がある、煩雑であった。

以上のことに基づき、本実施形態に係るプリンター 11 は、以下の動作を実行する。

#### 【0020】

図 3 は、本実施形態に係るプリンター 11 について、レシート R の発行に際し、感熱ロール紙にクーポン画像 32 を記録する際の動作を示すフローチャートである。

10

レシート R を発行する際、プリンター 11 は感熱ロール紙の搬送や、クーポン画像 32 以外の画像の記録、感熱ロール紙の切断等の各種処理を行うが、以下の説明では、これら処理は適切に行われているものとして、その説明を省略する。また、以下の説明では、記録システム 1 が、営業時間が 9:00 ~ 20:00 の店舗に適用されているものとし、プリンター 11 は、9:00 ~ 11:59、12:00 ~ 16:59、及び、17:00 ~ 20:00 の時間帯でそれぞれ異なる内容のクーポン画像 32 を記録するものとする。また、以下の説明において、記録制御部 22a の機能は、制御部 22 の CPU がファームウェアを読み出して実行する等、ハードウェアとソフトウェアとの協働により実現される。

図 3 に示すように、記録制御部 22a は、レシートの発行を指示する制御コマンドを受信したか否かを監視する（ステップ S A 1）。次いで、記録制御部 22a は、制御コマンドのうち、時刻画像 29 の記録を指示する制御コマンドに基づいて、現在時刻を検出する（ステップ S A 2）。ここで検出される現在時刻は、現時点での時刻を厳密に意味するものではない。

20

ステップ S A 2 の処理について詳述する。上述したように、時刻画像 29 の記録を指示する制御コマンドには、現在時刻を示す文字列が含まれている。記録制御部 22a は、制御コマンドから、現在時刻を示す文字列を抽出し、抽出した文字列が表す時刻を、現在時刻として検出する。文字列の抽出は、文字列検索等の既存の技術を利用して行われる。このようにして現在時刻を検出することにより、レシートに時刻画像 29 が必ず記録されるという特性、及び、時刻画像 29 の記録を指示する制御コマンドに現在時刻を示す文字列が含まれている特性を好適に利用して、記録制御部 22a は、現在時刻を検出可能である。特に、本実施形態に係るプリンター 11 は、コストの削減等を目的として RTC 等の日時を計時する手段を有さないが、このような構成であっても、確実に現在時刻を検出可能である。

30

現在時刻の検出後、記録制御部 22a は、クーポン画像 32 の記録を指示する制御コマンドを読み出す（ステップ S A 3）。この制御コマンドには、クーポン画像 32 に一意に割り振られた識別情報が含まれており、記録制御部 22a は、当該識別情報が含まれていることを検出することにより、読み出した制御コマンドが、クーポン画像 32 の記録を指示する制御コマンドであることを検出可能である。なお、後に明らかとなるとおり、本実施形態では、クーポン画像 32 の内容を変更する時間帯ごとに、クーポン画像 32 の画像データが存在し、記憶部 23 に記憶されているが、これら画像データには、それぞれ異なる識別情報が割り振られているのではなく、共通する 1 の識別情報が割り振られている。また、上述した方法に限らず、読み出した制御コマンドが、クーポン画像 32 の記録を指示する制御コマンドであるか否かの判別は、既存のいずれかの技術を利用して実行可能である。

40

次いで、記録制御部 22a は、記憶部 23 にアクセスし、画像データテーブル 45（図 4）を参照する（ステップ S A 4）。

#### 【0021】

図 4 は、画像データテーブル 45 を模式的に示す図である。

図 4 に示すように、画像データテーブル 45 の 1 件のレコードは、時間帯フィールド 45a と、画像データフィールド 45b と、を含んで構成されている。

50



画像データテーブル４５では、クーポン画像３２の内容を変更する時間帯ごとに、レコードが設けられている。そして、各レコードの時間帯フィールド４５ａには、それぞれ時間帯を示す情報が格納されている。図４の例では、１件目のレコードであるレコードＲ１には、「１０：００～１１：５９」を示す情報が格納され、２件目のレコードであるレコードＲ２には、「１２：００～１６：５９」を示す情報が格納され、３件目のレコードであるレコードＲ３には、「１７：００～２０：００」を示す情報が格納されている。

また、各レコードの画像データフィールド４５ｂには、対応する時間帯（対応する時間帯フィールド４５ａに格納された情報が示す時間帯）にクーポン画像３２として記録すべき画像の画像データが格納されている。図４の例では、レコードＲ１の画像データフィールド４５ｂには現在時刻が１０：００～１１：５９に属する場合にクーポン画像３２として記録すべき画像の画像データが格納されている。同様に、レコードＲ２に係る画像データフィールド４５ｂには、現在時刻が１２：００～１６：５９に属する場合にクーポン画像３２として記録すべき画像の画像データが格納され、レコードＲ３に係る画像データフィールド４５ｂには、現在時刻が１７：００～２０：００に属する場合にクーポン画像３２として記録すべき画像の画像データが格納されている。

なお、画像データフィールド４５ｂには、画像データ自体が格納されている必要はなく、画像データが記憶されている記憶領域のアドレスを示す情報が格納されていてもよい。

#### 【００２２】

ステップＳＡ４において画像データテーブル４５を参照した後、記録制御部２２ａは、現在時刻が属する時間帯に対応する画像データを特定する（ステップＳＡ５）。ステップＳＡ５の処理について詳述すると、記録制御部２２ａは、画像データテーブル４５の時間帯フィールド４５ａを参照し、当該テーブルを構成するレコードのうち、ステップＳＡ２で検出した現在時刻が属する時間帯に対応する１のレコードを特定する。例えば、ステップＳＡ２で検出した現在時刻が１１：００である場合、記録制御部２２ａは、レコードＲ１を特定する。そして、記録制御部２２ａは、特定したレコードの画像データフィールド４５ｂに格納された画像データを、現在時刻が属する時間帯に対応する画像データとして、特定する。

画像データの特定後、記録制御部２２ａは、特定した画像データに基づいて画像を記録する（ステップＳＡ６）。

このように、本実施形態に係るプリンター１１では、画像データテーブル４５において、事前に、クーポン画像３２の内容を変更する時間帯を示す情報と、各時間帯に記録すべき画像の画像データとが対応付けて記憶されている。そして、クーポン画像３２を記録する際、記録制御部２２ａは、時刻画像２９に係る制御コマンドに基づいて現在時刻を検出し、画像データテーブル４５に基づいて検出した現在時刻が属する時間帯に対応する画像データを特定し、当該画像データに基づいて画像を記録する。このため、プリンター１１は、ホストコンピューター１０から明示的な指示を受けることなく、レシートＲを発行する時の時刻に応じて、換言すれば、クーポン画像３２を記録するときの時刻に応じて、適切な画像データを自動で選択し、クーポン画像３２を記録することができ、画像データに基づいて記録されるクーポン画像３２を、クーポン画像３２が記録されるときに状況に応じて自動で変更できる。

#### 【００２３】

次に、プリンター１１の制御部２２の設定部２２ｂについて説明する。

上述したように画像データテーブル４５では、時間帯を示す情報と、クーポン画像３２の画像データとが対応付けて記憶されているが、本実施形態では、これらの対応関係をユーザーが任意に変更可能な構成となっている。詳述すると、ユーザーは、ホストコンピューター１０のプリンタードライバーの機能により提供されるユーザーインターフェイスを介して、以下の指示ができる。すなわち、（１）新たにクーポン画像３２の画像データを記憶（登録）させ、かつ、当該新たな画像データと、当該画像データに基づいて画像が記録されるべき時間帯と、を対応付けさせる指示、（２）既に記憶部２３に記憶されているクーポン画像３２の画像データについて、当該画像データに基づく画像が記録されるべき

時間帯を新たに対応付けさせる指示、(3)既に画像データテーブル45において、時間帯を示す情報と、クーポン画像32の画像データとが対応付けて記憶されている場合において、画像データの内容を変更させ、又は、時間帯を示す情報の内容を変更させる指示、である。

なお、ユーザーは、時間帯の指定として、開始の時刻と終了の時刻の指定(例えば、「10:00~11:00」)のみならず、開始する日と終了する日の指定(例えば、「2012年1月1日~2012年1月3日」)、開始する年と終了する年の指定(例えば、「2012年~2014年」)、これらの組み合わせに係る指定(「2012年1月1日、10:00~2012年1月3日、14:00」)が可能である。さらに、ユーザーは、時間帯として、時刻をピンポイントで指定することも可能である(例えば、「10:30」)。時刻をピンポイントで指定することにより、当該時刻に発行するレシートについて、特別な割引を示すクーポン画像32を記録する、といった「当たりくじ」的な機能を持たせることが可能となる。

ユーザーによるユーザーインターフェイスを介した指定が完了し、当該指定が確定すると、ホストコンピューター10のホスト側制御部15は、プリンタードライバの機能の機能により、当該指定に準じて画像データテーブル45の内容を書き換えさせる制御コマンドを生成し、プリンター11に送信する。当該制御コマンドを受信したプリンター11の制御部22の設定部22bは、当該制御コマンドに基づいて適切に画像データテーブル45の内容を書き換える。これにより、以後、ユーザーによる指定に準じて、時間帯に応じてクーポン画像32の内容が変更されることとなる。なお、設定部22bの機能は、制御部22のCPUがファームウェアを読み出して実行する等、ハードウェアとソフトウェアとの協働により実現される。

#### 【0024】

以上説明したように、本実施形態に係るプリンター11は、記憶部23において、画像データテーブル45において、クーポン画像32に係る複数の画像データを、時間帯を示す情報と対応付けて記憶する。そして、記録制御部22aは、クーポン画像32を記録する場合、現在時刻を検出し、画像データテーブル45を参照し、検出した現在時刻が属する時間帯に対応する画像データを特定し、特定した画像データに基づいて画像を記録する。

この構成によれば、プリンター11は、ホストコンピューター10から明示的な指示を受けることなく、クーポン画像32を記録するときの時刻に応じて、画像データを自動で選択し、クーポン画像32を記録することができ、画像データに基づいて感熱ロール紙に記録されるクーポン画像32を、クーポン画像32が記録されるとき状況に応じて自動で変更できる。

#### 【0025】

また、本実施形態に係るレシートRには、少なくとも現在時刻を表す時刻画像29、及び、プリンター11の記憶部23に記憶された画像データに基づくクーポン画像32が記録される。そして、記録制御部22aは、レシートRの発行に際し、ホストコンピューター10から、時刻画像29の記録に係る制御コマンド、及び、クーポン画像32の記録に係る制御コマンドを受信し、受信した時刻画像29に係る制御コマンドに含まれる現在時刻を示す文字列に基づいて、現在時刻を検出し、検出した現在時刻が属する時間帯に対応する画像データに基づいて画像を記録する。

この構成によれば、レシートに現在時刻を示す情報が記録されるという特性、及び、ホストコンピューター10から現在時刻を示す文字列を含む制御コマンドを受信するという特性を活用して、記録制御部22aは、現在時刻を検出可能である。特に、本実施形態に係るプリンター11は、RTC等の日時(日付、時刻)を計時する手段を有さないが、このような構成であっても、現在時刻を検出可能である。

#### 【0026】

また、本実施形態に係るプリンター11は、ホストコンピューター10から、記憶部23に記憶されるクーポン画像32の画像データと、時間帯を示す情報との対応付けに関す

る設定を指示する制御コマンドを受信し、受信した当該制御コマンドに基づいて、当該対応付けに関する設定を行う設定部 22b を備える。

この構成によれば、ホストコンピューター 10 を通して、画像データと、時間帯を示す情報との対応関係を任意に設定することが可能となり、これにより、所望の時間帯に所望の画像が記録媒体に記録されるように事前に設定することが可能となる。

【0027】

なお、上述した実施の形態は、あくまでも本発明の一態様を示すものであり、本発明の範囲内で任意に変形および応用が可能である。

例えば、上述した実施形態では、記録制御部 22a は、制御コマンドから現在時刻を示す文字列を抽出し、抽出した文字列が表す時刻を、現在時刻として検出していた。これは、プリンター 11 が RTC 等の日時を計時する手段を有しないからであるが、プリンター 11 が RTC 等の現在時刻を計時可能な計時部を備える場合は、当該計時部によって現在時刻を検出する構成であってもよい。

また、例えば、上述した実施形態では、レシート R におけるクーポン画像 32 の内容を時間帯に応じて変更するプリンター 11 について、本発明を適用した場合を例として説明したが、本発明が適用される記録装置はこれにかぎらない。すなわち、記憶した画像データに基づいて画像を記録する者において、時間帯に応じて画像の内容を変更したいとするニーズがある記録装置の全てについて本発明を適用可能である。また、ホストコンピューター 10 によって制御されるプリンター 11 は、サーマル式であったが、記録形式はこれに限らず、インクジェット式や、ドットインパクト式等であってもよい。また、図 1 に示す各機能ブロックはハードウェアとソフトウェアの協働により任意に実現可能であり、特定のハードウェア構成を示唆するものではない。また、プリンター 11 の各機能ブロックの機能を、プリンター 11 に外部接続される別の装置に持たせるようにしてもよい。また、プリンター 11 は、外部接続される記憶媒体に記憶させたプログラムを実行することにより、各種動作を実行するようにしてもよい。

【符号の説明】

【0028】

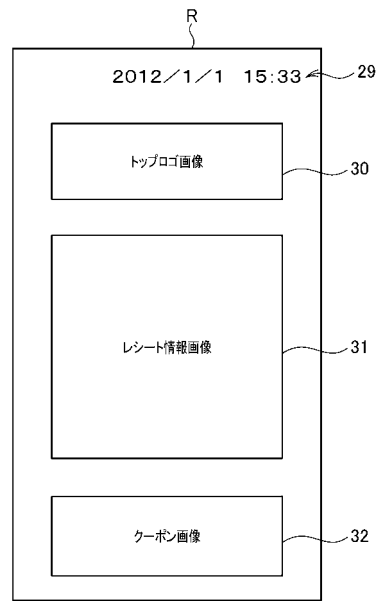
1 ... 記録システム、10 ... ホストコンピューター（制御装置）、11 ... プリンター（記録装置）、22 ... 制御部、22a ... 記録制御部、22b ... 設定部、23 ... 記憶部、R ... レシート（紙片）。

10

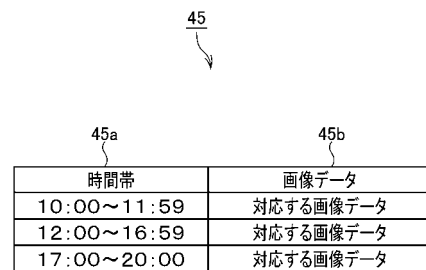
20

30

【 圖 2 】



【 図 4 】



---

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 1/12 (2006.01)</b>	G 0 7 G 1/12 3 2 1 M	
	G 0 7 G 1/12 3 5 1 D	

F ターム( 参考 ) 3E142 AA01 AA03 DA04 FA18  
5C076 AA14 BA07