

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第6079167号
(P6079167)

(45) 発行日 平成29年2月15日 (2017.2.15)

(24) 登録日 平成29年1月27日 (2017.1.27)

(51) Int. Cl.

F 1

G 0 6 F 3/12 (2006.01)

G 0 6 F 3/12 3 0 8

B 4 1 J 29/38 (2006.01)

G 0 6 F 3/12 3 0 9

B 4 1 J 21/00 (2006.01)

G 0 6 F 3/12 3 4 3

G 0 6 F 3/12 3 4 4

G 0 6 F 3/12 3 5 1

請求項の数 7 (全 19 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2012-257154 (P2012-257154)
 (22) 出願日 平成24年11月26日 (2012.11.26)
 (65) 公開番号 特開2014-106578 (P2014-106578A)
 (43) 公開日 平成26年6月9日 (2014.6.9)
 審査請求日 平成27年10月27日 (2015.10.27)

(73) 特許権者 000002369
 セイコーエプソン株式会社
 東京都新宿区新宿四丁目1番6号
 (74) 代理人 100116665
 弁理士 渡辺 和昭
 (74) 代理人 100164633
 弁理士 西田 圭介
 (74) 代理人 100179475
 弁理士 仲井 智至
 (72) 発明者 塩原 進
 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
 (72) 発明者 山路 敏文
 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

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、及び記録制御システム

(57) 【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、

カラー印刷が可能な記録ヘッドと、

モノクロ記録を行う他の記録装置のコマンド体系を含む制御コマンドに対応するテンプレートであり、記録媒体の記録領域に形成する1又は複数のエリアにより構成された前記テンプレートについて、各エリアを定義するエリア定義情報を、前記テンプレートごとに記憶する記憶部と、

前記他の記録装置のコマンド体系の制御コマンドにより、前記テンプレートを指定され、指定された前記テンプレートを構成する各エリアへの画像の記録を指示された場合、指定された前記テンプレートの前記エリア定義情報を前記記憶部から読み出し、前記記録ヘッドにより画像の記録を行う記録実行部と、を備え、

前記記録実行部は、前記他の記録装置のコマンド体系に属する制御コマンドでなく、1のテンプレートを構成する特定のエリアに関する色を特定の色へと変換させる情報を含む1の制御コマンドを前記制御装置から受信すると、前記特定のエリアを前記特定の色で記録することを特徴とする記録装置。

【請求項 2】

前記記録実行部は、前記記録媒体としてのラベルに、前記制御コマンドにより1の商品に関する画像を1のテンプレートにより記録するものであり、

前記1の制御コマンドは、前記1の商品の在庫に関する状況に応じて、前記1のテンプレ

10

20

レートを構成する前記特定のエリアに関する色を前記特定の色へと変換させて記録させるものであることを特徴とする請求項 1 に記載の記録装置。

【請求項 3】

前記 1 の制御コマンドは、前記 1 の商品に係る在庫の多寡に応じて、前記 1 のテンプレートを構成する前記特定のエリアに関する色を前記特定の色へと変換させて記録させるものであることを特徴とする請求項 2 に記載の記録装置。

【請求項 4】

前記 1 の制御コマンドは、前記 1 の商品に係る在庫の減少の度合に応じて、前記 1 のテンプレートを構成する前記特定のエリアに関する色を前記特定の色へと変換させて記録させるものであることを特徴とする請求項 2 に記載の記録装置。

10

【請求項 5】

前記 1 の制御コマンドには、

当該特定のエリアの枠の色を特定の色へと変換させるか、又は、

当該特定のエリアの背景の色を特定の色へと変換させるかのいずれか一方の指定を少なくとも含むことを特徴とする請求項 1 ないし 4 のいずれかに記載の記録装置。

【請求項 6】

制御装置に接続可能に構成され、カラー印刷が可能な記録ヘッドを備える記録装置の制御方法であって、

モノクロ記録を行う他の記録装置のコマンド体系を含む制御コマンドに対応するテンプレートであり、記録媒体の記録領域に形成する 1 又は複数のエリアにより構成された前記テンプレートについて、各エリアを定義するエリア定義情報を、前記テンプレートごとに記憶し、

20

前記他の記録装置のコマンド体系の制御コマンドにより、前記テンプレートを指定し、指定された前記テンプレートを構成する各エリアへの画像の記録をする際、指定された前記テンプレートの前記エリア定義情報に基づき、前記記録ヘッドにより画像の記録を行い、

前記他の記録装置のコマンド体系に属する制御コマンドでなく、1 のテンプレートを構成する特定のエリアに関する色を特定の色へと変換させる情報を含む 1 の制御コマンドにより、前記特定のエリアを前記特定の色で記録することを特徴とする記録装置の制御方法。

30

【請求項 7】

制御装置と、前記制御装置に接続可能な記録装置とを備える記録制御システムであって、

前記記録装置は、

カラー印刷が可能な記録ヘッドと、

モノクロ記録を行う他の記録装置のコマンド体系を含む制御コマンドに対応するテンプレートであり、記録媒体の記録領域に形成する 1 又は複数のエリアにより構成された前記テンプレートについて、各エリアを定義するエリア定義情報を、前記テンプレートごとに記憶する記憶部と、

前記制御装置からの前記他の記録装置のコマンド体系の制御コマンドにより、前記テンプレートを指定され、指定された前記テンプレートを構成する各エリアへの画像の記録を指示された場合、指定された前記テンプレートの前記エリア定義情報を前記記憶部から読み出し、前記記録ヘッドにより画像の記録を行う記録実行部と、を備え、

40

前記制御装置から前記記録装置に、前記他の記録装置のコマンド体系に属する制御コマンドでなく、1 のテンプレートを構成する特定のエリアに関する色を特定の色へと変換させる情報を含む 1 の制御コマンドを送信すると、前記記録装置の前記記録実行部は、前記特定のエリアを前記特定の色で記録することを特徴とする記録制御システム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

50

本発明は、制御装置と、当該制御装置に接続可能な記録装置とを備える記録制御システム、当該記録制御システムの制御方法、及び、当該記録装置に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、記録装置を備えたシステムにおいて、予め用意されたテンプレートを利用して記録を行うものが知られている（例えば、特許文献1参照）。この種の記録装置は、制御装置から入力された制御コマンドに基づいて、テンプレートに準じて記録を行う。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】特開2012-048415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、上述したシステムのように、記録装置がテンプレートに準じて記録可能なものでは、記録装置がテンプレートに準じて記録可能であるという特性を利用して、例えば、ユーザーの利便性が向上するような画像を記録する等、記録結果に付加価値を付けたいとするニーズがある。

本発明は、上述した事情に鑑みてなされたものであり、記録装置がテンプレートに準じて記録可能であるという特性を利用して、記録結果に付加価値を付け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、制御装置と、前記制御装置に接続可能な記録装置とを備え、前記制御装置の制御の下、前記記録装置が、記録媒体に、商品に関する画像を記録する記録制御システムであって、前記記録装置は、カラー印刷が可能な記録ヘッドと、前記記録媒体の記録領域に形成する1又は複数のエリアにより構成されたテンプレートについて、各エリアを定義するエリア定義情報を、テンプレートごとに記憶する記憶部と、テンプレートを指定すると共に、指定されたテンプレートを構成する各エリアへの画像の記録を指示する制御コマンドを前記制御装置から受信した場合、指定されたテンプレートを構成する各エリアの前記エリア定義情報に基づいて、前記記録ヘッドを制御して、テンプレートに準じて各エリアへの画像の記録を行う記録実行部と、を備え、前記制御装置は、前記記録装置に、1の商品に関する画像を1のテンプレートに準じて前記記録媒体に記録させる場合、当該1の商品の在庫に関する情報を取得し、当該1の商品に係る在庫の状況に応じて、当該1のテンプレートを構成する特定のエリアに関する色を、特定の色へと変換させて記録させる情報を含む制御コマンドを生成して、送信する記録制御部を備えることを特徴とする。

この構成によれば、テンプレートを構成する特定のエリアについて、商品の在庫の状況によって、当該特定のエリアに関する色が、特定の色へと変換されて記録される。これにより、ユーザーは、記録媒体に形成されたエリアのうち、当該特定のエリアに関する色を視認することにより、容易かつ的確に在庫の状況を把握できることとなり、ユーザーの利便性が向上する。すなわち、記録結果に付加価値が付けることが可能である。

【0006】

また、本発明は、前記制御装置の前記記録制御部は、前記記録装置に、1の商品に関する画像を1のテンプレートに準じて前記記録媒体に記録させる場合、当該1の商品の在庫の多寡を取得し、当該1の商品に係る在庫の多寡に応じて、当該1のテンプレートを構成する特定のエリアに関する色を、特定の色へと変換させて記録させる情報を含む制御コマンドを生成して、送信することを特徴とする。

この構成によれば、ユーザーは、記録媒体に形成されたエリアのうち、当該特定のエリアに関する色を視認することにより、容易かつ的確に、対応する商品の在庫の多寡を把握

10

20

30

40

50

できることとなり、よりユーザーの利便性が向上する。

【 0 0 0 7 】

また、本発明は、前記制御装置の前記記録制御部は、自身に記憶された在庫の管理に関するデータに基づいて、1の商品の在庫の多寡を取得し、又は、商品の在庫を管理するサーバー装置に問い合わせ、1の商品の在庫の多寡を取得することを特徴とする。

この構成によれば、制御装置の記録制御部は、適切に、商品の在庫の多寡を取得可能である。

【 0 0 0 8 】

また、本発明は、前記制御装置の前記記録制御部は、前記記録装置に、1の商品に関する画像を1のテンプレートに準じて前記記録媒体に記録させる場合、当該1の商品の在庫の減少の度合を取得し、当該1の商品に係る在庫の減少の度合に応じて、当該1のテンプレートを構成する特定のエリアに関する色を、特定の色へと変換させて記録させる情報を含む制御コマンドを生成し、送信することを特徴とする。

この構成によれば、ユーザーは、記録媒体に形成されたエリアのうち、当該特定のエリアに関する色を視認することにより、容易かつ的確に、対応する商品の減少の度合を把握できることとなり、よりユーザーの利便性が向上する。

【 0 0 0 9 】

また、本発明は、前記制御装置の前記記録制御部は、自身に記憶された在庫の管理に関するデータに基づいて、1の商品の在庫の減少の度合を算出して取得し、商品の在庫を管理するサーバー装置に問い合わせ、1の商品の在庫に関する情報を取得し、取得した情報に基づいて当該1の商品の在庫の減少の度合を算出して取得し、又は、商品の在庫を管理し、商品の在庫の減少の度合を算出する機能を有するサーバーに問い合わせ、1の商品の在庫の減少の度合を取得することを特徴とする。

この構成によれば、制御装置の記録制御部は、適切に、商品の在庫の減少の度合を取得可能である。

【 0 0 1 0 】

また、本発明は、1のテンプレートを構成する特定のエリアに関する色を、特定の色へと変換させる処理には、当該特定のエリアの枠の色を特定の色へと変換させる処理、又は、当該特定のエリアの背景の色を特定の色へと変換させる処理のいずれか一方を少なくとも含むことを特徴とする。

この構成によれば、1又は複数のエリアにより構成されたテンプレートに準じて記録することを利用して、効果的にエリアに関する色を、特定の色へと変換できる。

【 0 0 1 1 】

また、上記目的を達成するために、本発明は、制御装置と、前記制御装置に接続可能に構成され、カラー印刷が可能な記録ヘッドを備える記録装置とを備え、前記制御装置の制御の下、前記記録装置が、記録媒体に、商品に関する画像を記録する記録制御システムの制御方法であって、前記記録装置は、前記記録媒体の記録領域に形成する1又は複数のエリアにより構成されたテンプレートについて、各エリアを定義するエリア定義情報を、テンプレートごとに記憶し、テンプレートを指定すると共に、指定されたテンプレートを構成する各エリアへの画像の記録を指示する制御コマンドを前記制御装置から受信した場合、指定されたテンプレートを構成する各エリアの前記エリア定義情報に基づいて、前記記録ヘッドを制御して、テンプレートに準じて各エリアへの画像の記録を行う一方、前記制御装置は、前記記録装置に、1の商品に関する画像を1のテンプレートに準じて前記記録媒体に記録させる場合、当該1の商品の在庫に関する情報を取得し、当該1の商品に係る在庫の状況に応じて、当該1のテンプレートを構成する特定のエリアに関する色を、特定の色へと変換させて記録させる情報を含む制御コマンドを生成して、送信することを特徴とする。

この制御方法によれば、テンプレートを構成する特定のエリアについて、商品の在庫の状況によって、当該特定のエリアに関する色が、特定の色へと変換されて記録される。これにより、ユーザーは、記録媒体に形成されたエリアのうち、当該特定のエリアに関する

10

20

30

40

50

色を視認することにより、容易かつ的確に在庫の状況を把握できることとなり、ユーザーの利便性が向上する。すなわち、記録結果に付加価値が付けることが可能である。

【 0 0 1 2 】

また、上記目的を達成するために、本発明は、制御装置と、前記制御装置に接続可能に構成され、カラー印刷が可能な記録ヘッドを備える記録装置とを備え、前記制御装置の制御の下、前記記録装置が、記録媒体に、商品に関する画像を記録する記録制御システムにおける、前記制御装置、及び、前記記録装置の各制御部を制御するプログラムであって、前記記録装置に、前記記録媒体の記録領域に形成する1又は複数のエリアにより構成されたテンプレートについて、各エリアを定義するエリア定義情報を、テンプレートごとに記憶させ、テンプレートを指定すると共に、指定されたテンプレートを構成する各エリアへの画像の記録を指示する制御コマンドを前記制御装置から受信した場合、指定されたテンプレートを構成する各エリアの前記エリア定義情報に基づいて、前記記録ヘッドを制御させて、テンプレートに準じて各エリアへの画像の記録を行わせ、前記制御装置に、前記記録装置に、1の商品に関する画像を1のテンプレートに準じて前記記録媒体に記録させる場合、当該1の商品の在庫に関する情報を取得させ、当該1の商品に係る在庫の状況に応じて、当該1のテンプレートを構成する特定のエリアに関する色を、特定の色へと変換させて記録させる情報を含む制御コマンドを生成させて、送信させることを特徴とする。

10

このプログラムによれば、テンプレートを構成する特定のエリアについて、商品の在庫の状況によって、当該特定のエリアに関する色が、特定の色へと変換されて記録される。これにより、ユーザーは、記録媒体に形成されたエリアのうち、当該特定のエリアに関する色を視認することにより、容易かつ的確に在庫の状況を把握できることとなり、ユーザーの利便性が向上する。すなわち、記録結果に付加価値が付けることが可能である。

20

【 0 0 1 3 】

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、前記制御装置の制御の下、記録媒体に、商品に関する画像を記録する記録装置であって、カラー印刷が可能な記録ヘッドと、前記記録媒体の記録領域に形成する1又は複数のエリアにより構成されたテンプレートについて、各エリアを定義するエリア定義情報を、テンプレートごとに記憶する記憶部と、1の商品に関する画像を記録させる制御コマンドであって、テンプレートを指定すると共に、指定されたテンプレートを構成する各エリアへの画像の記録を指示する制御コマンドを前記制御装置から受信した場合、指定されたテンプレートを構成する各エリアの前記エリア定義情報に基づいて、前記記録ヘッドを制御して、テンプレートに準じて各エリアへの画像の記録を行う一方、当該1の商品の在庫に関する情報を取得し、当該1の商品に係る在庫の状況に応じて、当該1のテンプレートを構成する特定のエリアに関する色を、特定の色へと変換させて記録する記録制御部と、を備えることを特徴とする。

30

この構成によれば、テンプレートを構成する特定のエリアについて、商品の在庫の状況によって、当該特定のエリアに関する色が、特定の色へと変換されて記録される。これにより、ユーザーは、記録媒体に形成されたエリアのうち、当該特定のエリアに関する色を視認することにより、容易かつ的確に在庫の状況を把握できることとなり、ユーザーの利便性が向上する。すなわち、記録結果に付加価値が付けることが可能である。

40

【発明の効果】

【 0 0 1 4 】

本発明によれば、記録装置がテンプレートに準じて記録可能であるという特性を利用して、記録結果に付加価値を付けることができる。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 1 5 】

【図1】第1実施形態に係る記録制御システムの構成を示す図である。

【図2】テンプレートの一例を示す図である。

【図3】テンプレートデータベースの内容を示す図である。

【図4】テンプレートに準じて記録された画像の一例を示す図である。

50

【図 5】記録制御システムを構成する各機器の動作を示すフローチャートである。

【図 6】在庫数閾値テーブルの内容を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0016】

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。

< 第 1 実施形態 >

図 1 は、本実施形態に係る記録制御システム 1 の構成を示す機能ブロック図である。

図 1 に示すように、記録制御システム 1 は、ホストコンピューター 2（制御装置）と、このホストコンピューター 2 にネットワーク 4 を介して接続され、ホストコンピューター 2 の制御の下、記録媒体への画像の記録を行うプリンター 3（記録装置）と、を備えている。プリンター 3 には、長尺の剥離シート上に所定サイズにカットされた粘着材付きのラベルが並べられたラベル用紙がセットされ、プリンター 3 は、剥離シート上の各ラベルにテンプレートに準じて画像の記録を行う。

10

ネットワーク 4 は、例えば、Ethernet（登録商標）の規格に準拠した有線 LAN または無線 LAN で構成されたネットワークである。ネットワーク 4 に、USB や RS - 232 C の規格に準拠したネットワーク機器を含んでいてもよい。

ホストコンピューター 2 には、プリンター 3 が接続される前は、交換前プリンター 6 が接続されており、ホストコンピューター 2 は、この交換前プリンター 6 を制御して、ラベルへの画像の記録を行っていた。この交換前プリンター 6 は、モノクロ記録を行うプリンターであり、一方、プリンター 3 は、カラー印刷が可能なプリンターである。そして、本実施形態に係る記録制御システム 1 は、（１）交換前プリンター 6 からプリンター 3 への交換の前後で、ホストコンピューター 2 が出力する制御コマンドを変更することなく、換言すれば、ホストコンピューター 2 に対してソフトウェア的な改変を加えることなく、プリンター 3 によりラベルへの画像の記録が実行できるようにし、交換前プリンター 6 からプリンター 3 への交換がスムーズに行われるようにすること、（２）カラー印刷が可能であることを活用して、適切にカラー化を実現すること、及び、（３）カラー印刷が可能であることを活用して、ラベルの記録結果に付加価値を付け、ユーザーの利便性を向上すること、をその目的の 1 つとしている。

20

図 1 に示すように、ネットワーク 4 には、後述するテンプレート端末 5 が接続可能である。

30

【0017】

この記録制御システム 1 は、スーパーマーケットや、コンビニエンスストア、百貨店等の小売店に係る店舗に適用されるシステムである。そして、この記録制御システム 1 は、店舗において商品を陳列する陳列棚の所定の位置に、商品と対応付けて貼り付けられるラベルをプリンター 3 によって発行する機能を有している。

図 1 に示すように、ネットワーク 4 には、サーバー装置 7 が接続されている。サーバー装置 7 は、店舗に適用された記録制御システム 1 を統括的に管理するサーバー、いわゆる P O サーバーであり、サーバー装置 7 を中枢的に制御するサーバー側制御部 7 1 を備えると共に、各種データを書き換え可能に不揮発的に記憶するサーバー側記憶部 7 2 を備えている。サーバー側記憶部 7 2 には、商品マスターや、顧客マスターが記憶されると共に、在庫管理データベース 7 2 a が記憶されている。在庫管理データベース 7 2 a は、店舗で販売する商品について、商品ごとに、その在庫を管理するデータベースであり、少なくとも、各商品に一意に付与された商品コードと、対応する商品の在庫数とが、対応付けて記憶されている。

40

【0018】

ホストコンピューター 2 は、ホスト側制御部 1 8（記録制御部）と、ホスト側記憶部 1 9 と、ホスト側表示部 4 0 と、ホスト側入力部 4 1 と、を備えている。

ホスト側制御部 1 8 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 2 の各部を中枢的に制御する。また、ホスト側記憶部 1 9 は、各種データを不揮発的に記憶するメモリーを備え、少なくとも、アプリケーションプログラム 2 1

50

と、デバイスドライバー 23 と、在庫数閾値テーブル 24 と、が記憶されている。在庫数閾値テーブル 24 については後述する。

アプリケーションプログラム 21 は、プリンター 3 によるラベルへの画像の記録に際し、ラベルに記録すべき画像に関する情報（以下、「ラベル画像情報」という。）を生成し、デバイスドライバー 23 に出力する。

また、デバイスドライバー 23 は、交換前プリンター 6 のハードウェア仕様およびソフトウェア仕様に対応して作成された、交換前プリンター 6 を制御するためのプログラムである。アプリケーションプログラム 21 からラベル画像情報が入力されると、デバイスドライバー 23 は、交換前プリンター 6 のコマンド体系で記述された制御コマンドを生成して、プリンター 3 に出力する。プリンター 3 は、後に詳述する方法により、交換前プリンター 6 のコマンド体系で記述された制御コマンドに基づいて、テンプレートに準じてラベルへの画像の記録を実行する。

ホスト側表示部 40 は、液晶パネル等の表示パネルを備え、ホスト側制御部 18 の制御の下、各種情報を表示パネルに表示する。ホスト側入力部 41 は、操作スイッチや、マウスやキーボード等の各種入力手段を備え、入力手段に対する操作を検出し、ホスト側制御部 18 に出力する。

【0019】

プリンター 3 は、カラー印刷が可能なインクジェットヘッド 39a（記録ヘッド）、セットされたラベル用紙を搬送する搬送機構 39b、及び、ラベル用紙を所定の位置で切断する切断機構 39c を有する記録ユニット 39 を備え、この記録ユニット 39 により、ラベル用紙上のラベルにテンプレートに準じた画像を記録し、切断し、紙片としてのラベルを発行可能である。

図 1 に示すように、プリンター 3 は、CPU や、ROM、RAM 等を有し、プリンター 3 の各部を中枢的に制御するプリンター側制御部 30 を備えている。プリンター側制御部 30 は、交換前プリンター 6 のコマンド体系の制御コマンドをホストコンピューター 2 から受信した場合に、制御コマンドを解釈して、記録ユニット 39 に画像の記録を実行させる記録実行部 32 を備えている。この記録実行部 32 の機能は、プリンター側制御部 30 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。

また、プリンター 3 は、プログラムやデータを不揮発的に記憶するプリンター側記憶部 33（記憶部）を備えている。プリンター側記憶部 33 の記憶領域には、テンプレートデータベース 35 が記憶されているが、これらデータについては後述する。

【0020】

テンプレート端末 5 は、端末側制御部 51 と、端末側表示部 52 と、端末側入力部 53 と、端末側記憶部 54 と、を備えている。

端末側制御部 51 は、CPU、ROM、RAM 等を備え、テンプレート端末 5 を中枢的に制御する。端末側表示部 52 は、液晶パネル等の表示パネルを備え、端末側制御部 51 の制御の下、各種情報を表示パネルに表示する。端末側入力部 53 は、操作スイッチや、マウスやキーボード等の各種入力手段を備え、入力手段に対する操作を検出し、端末側制御部 51 に出力する。端末側記憶部 54 は、ハードディスク等の不揮発性メモリーを備え、各種データを不揮発的に記憶する。テンプレート端末 5 には、ソフトウェアツールである専用ツール 55 がインストールされており、端末側制御部 51 は、専用ツール 55 の機能により、後述する各種処理を実行する。

【0021】

さて、本実施形態に係るプリンター 3 は、ホストコンピューター 2 の制御の下、テンプレートに準じてラベルへの画像の記録を実行する。

テンプレートとは、ラベルの記録領域に画像を記録するときの規則のことであり、本実施形態では、ラベルの記録領域に形成されるエリアの態様（パターン）を示す情報を含んでいる。ラベルの記録領域とは、1 つのラベルにおいて画像の記録（ドットの形成）が可能な最大の領域のことである。また、エリアとは、記録される画像（情報）の内容に応じ

10

20

30

40

50

て区分けされた領域のことである。本実施形態では、記録領域におけるエリアの態様が異なるテンプレートが、事前に、複数、用意されており、プリンター 3 は、いずれか 1 つのテンプレートに準じてラベルへの画像の記録を実行可能である。

図 2 は、事前に用意された複数のテンプレートの 1 つであるテンプレート T 1 を表わす図である。図 2 に示すように、テンプレート T 1 では、ラベルの記録領域に、エリア A 1 ~ A 4 の 4 つの矩形のエリアが、所定のパターンに従って形成されている。

このテンプレート T 1 は、スーパーマーケットや、コンビニエンスストア、百貨店等の小売店において、商品を陳列する陳列棚の所定の位置に、商品と対応付けて貼り付けられるラベル用のテンプレートである。当該小売店の顧客は、ラベルを視認することにより、対応する商品の値段や、名称、その他の情報を取得可能である。

10

【 0 0 2 2 】

テンプレートに形成された各エリアに関する情報、各エリアを定義する情報は、テンプレートごとにテンプレートデータベース 3 5 に定義されている。

図 3 は、テンプレートデータベース 3 5 のデータ構造を模式的に表わす図である。図 3 では、図 2 のテンプレート T 1 に係るレコードを例示している。なお、図 3 の例では、テンプレートデータベース 3 5 は、関係データベースであるが、テンプレートデータベース 3 5 のデータ構造の態様はどのようなものであってもよい。

テンプレート名称 D 1 とは、テンプレートのそれぞれに一意に付与された名称（識別情報）のことである。

エリア名称 D 2 とは、テンプレートに形成されたエリアのそれぞれに付与された名称（識別情報）のことである。図 2 に示すように、テンプレート T 1 には、エリア A 1 ~ A 4 の 4 つのエリアが形成されているが、この場合、図 3 に示すように、テンプレートデータベース 3 5 に 4 つのエリア A 1 ~ A 4 のそれぞれに対応する 4 つのレコードが設けられ、各レコードの対応するフィールドに、適切なエリア名称 D 2 が格納される。

20

エリア基準座標 D 3 とは、ラベルの記録領域の特定の位置を原点とする座標系における、エリアの基準点の座標のことである。当該座標系における座標により、ラベルの記録領域における任意の位置を指定可能である。ここで、本例では、記録領域における各エリアの形状は、ラベルの短手方向 Y J 1（図 2 参照）に平行して対向する 2 辺が形成され、長手方向 Y J 2（図 2 参照）に平行して他の対向する 2 辺が形成された矩形である。そして、エリアの基準点とは、エリアの枠に形成された 4 つの頂点のうち、特定の方向に位置する頂点のことを指す。本例では、図 2 のエリア A 1 の頂点 P 1 や、図 2 のエリア A 2 の頂点 P 2 に示すように、4 つの頂点のうち、図 2 における左上の頂点が、基準点である。

30

サイズ D 4 とは、各エリアの短手方向 Y J 1 の長さ W、及び、長手方向 Y J 2 の長さ H を示す情報のことである。例えば、図 2 のエリア A 1 では、長さ W 1、長さ H 1 を示す情報がサイズ D 4 に該当する。上述したように、各エリアは、矩形であるため、エリア基準座標 D 3、及び、サイズ D 4 によって、各エリアの記録領域における位置、形状、及び、サイズが一定に定まる。

枠情報 D 5 とは、エリアの枠の色を特定する情報である。上述したように、プリンター 3 はカラー印刷が可能であるが、本実施形態では、エリアごとに枠の色を指定でき、指定した色で枠をラベルに記録できる。なお、本実施形態において、「色」には、無色（枠の色なし、又は、後述する背景の色なし）が含まれる。

40

背景情報 D 6 とは、エリアの背景の色を特定する情報である。例えば、背景情報 D 6 が青色を示す情報である場合、対応するエリアの全域が青色となる。

エリア属性 D 7 とは、エリアの属性を示す情報である。エリアの属性とは、エリアに記録される画像（情報）の特徴、特性、内容等を表現する情報のことである。上述したように、テンプレート T 1 は、小売店において商品の陳列棚に貼られるラベルに係るテンプレートであるが、テンプレート T 1 におけるエリア A 1 は、商品の名称が記録されるエリアであり、その属性は「商品名」である。また、エリア A 2 は、商品の値段が記録されるエリアであり、その属性は「値段」である。また、エリア A 3 は、店舗側の担当者が使用するバーコードが記録されるエリアであり、その属性は「バーコード」である。また、エリ

50

ア A 4 は、商品に関するメッセージや、商品に関連する有益な情報等、記録される画像の内容が固定されていないエリアであり、その属性は「フリーエリア」である。

【 0 0 2 3 】

ここで、テンプレート端末 5 の端末側制御部 5 1 は、交換前プリンター 6 に記憶されているテンプレートに関する情報に基づいて、テンプレートデータベース 3 5 の各レコードを生成する機能を有している。これにより、交換前プリンター 6 が使用可能なテンプレートのそれぞれについて、テンプレートデータベース 3 5 に適切なレコードが生成され、プリンター 3 が、交換前プリンター 6 で使用されていたテンプレートに準じた画像の記録を実行可能となる。

詳述すると、交換前プリンター 6 は、使用可能なテンプレートについて、テンプレートの名称と、テンプレートにおける各エリアの名称と、各エリアの位置及びサイズを示す情報と、を少なくとも含む所定のフォーマットのデータ（以下、「交換前テンプレートデータ」という。）を記憶している。例えば、テンプレート T 1 の元となったテンプレートに係る交換前テンプレートデータには、テンプレートの名称としてのテンプレート T 1 と、エリアの名称としてのエリア A 1 ~ A 4 と、エリア A 1 ~ A 4 のそれぞれの位置とサイズを示す情報と、が少なくとも含まれている。

テンプレート端末 5 の端末側制御部 5 1 は、ネットワーク 4 を介した通信により、交換前プリンター 6 に、交換前テンプレートデータの送信要求を行う。交換前プリンター 6 は、当該送信要求に応じて、交換前テンプレートデータを、テンプレート端末 5 に送信する。

次いで、端末側制御部 5 1 は、プリンター 3 とネットワーク 4 を介して通信し、受信した交換前テンプレートデータに基づいて、テンプレートデータベース 3 5 にテンプレートに係る各レコードを生成する。

その際、端末側制御部 5 1 は、生成する各レコードについて、テンプレートデータベース 3 5 のテンプレート名称 D 1 に係るフィールドに、交換前テンプレートデータに含まれるテンプレートの名称をそのまま格納し、また、エリア名称 D 2 に係るフィールドに、交換前テンプレートデータに含まれるエリアの名称をそのまま格納する。これにより、交換前プリンター 6 が使用していた各テンプレートについて、交換前プリンター 6 におけるテンプレートの名称、及び、エリアの名称と、プリンター 3 のテンプレートデータベース 3 5 においてテンプレート名称 D 1 が示すテンプレートの名称、及び、エリア名称 D 2 が示すエリアの名称とが完全に一致した状態となる。

また、端末側制御部 5 1 は、テンプレートの各エリアについて、交換前テンプレートデータに含まれるエリアの位置及びサイズを示す情報に基づいて、エリア基準座標 D 3、及び、サイズ D 4 を算出し、生成する各レコードのエリア基準座標 D 3、及び、サイズ D 4 に係るフィールドに、算出した値を格納する。なお、専用ツール 5 5 には、交換前テンプレートデータに含まれるエリアの位置及びサイズを示す情報を入力として、エリア基準座標 D 3、及び、サイズ D 4 を出力するアルゴリズムを有するプログラムが含まれており、当該プログラムの機能により各エリアのエリア基準座標 D 3、及び、サイズ D 4 を算出する。

【 0 0 2 4 】

以上のようにして、端末側制御部 5 1 は、テンプレートに含まれるエリアごとに生成されるレコードのそれぞれについて、テンプレート名称 D 1、エリア名称 D 2、エリア基準座標 D 3、及び、サイズ D 4 を適切なフィールドに格納した後、枠情報 D 5、背景情報 D 6、及び、エリア属性 D 7 に対して、それぞれ対応するデフォルト値を格納する。格納すべきデフォルト値は、ユーザーにより事前に設定可能な構成となっている。

また、テンプレート端末 5 の端末側制御部 5 1 は、ユーザーの指示の下、テンプレートデータベース 3 5 を構成するレコードのうち特定のレコードの、特定の情報を更新可能である。すなわち、専用ツール 5 5 には、プリンター 3 のプリンター側制御部 3 0 と通信して、プリンター側記憶部 3 3 に記憶されたテンプレートデータベース 3 5 にアクセスしてその内容を取得する機能、さらに、テンプレートデータベース 3 5 の内容を表示パネルに

表示した上で、特定のレコードの特定の情報の更新を受け付けるユーザーインターフェイスをユーザーに提供する機能を有している。ユーザーは、表示パネル上のユーザーインターフェイスを参照しつつ、端末側入力部 53 の入力デバイス进行操作することにより、各種情報を更新することができる。これにより、例えば、ユーザーは特定のエリアの枠の色を赤色にしたり、また、特定のエリアの背景を青色にしたりする等、プリンター 3 がカラー印刷が可能なことを利用して、記録結果の適切なカラー化を実現できる。特に、当該ユーザーインターフェイスには、エリアの属性を選択的に入力する欄が設けられており、ユーザーは、テンプレートデータベース 35 のエリア属性 D7 について、選択的に、更新可能である。なお、選択可能なエリアの属性は、十分に用意されている。

本実施形態では、テンプレートデータベース 35 におけるエリア名称 D2、エリア基準座標 D3、サイズ D4、枠情報 D5、背景情報 D6、及び、エリア属性 D7 が、「エリア定義情報」に該当する。

【0025】

次に、テンプレートに準じてラベルに画像を記録する際のホストコンピューター 2、及び、プリンター 3 の基本的な動作について説明する。

上述したように、ラベルへの画像の記録に際し、まず、ホストコンピューター 2 のアプリケーションプログラム 21 は、ラベル画像情報を生成してデバイスドライバー 23 に出力し、デバイスドライバー 23 は、ラベル画像情報に基づいて、ラベルへの画像の記録を指示する制御コマンドを生成して、プリンター 3 に出力する。

この制御コマンドは、交換前プリンター 6 のコマンド体系に準拠したコマンドであり、使用するテンプレートの名称を指定する情報が含まれると共に、指定したテンプレートに係るエリアごとに、エリアの名称と、当該エリアの名称が付与されたエリアに記録すべき画像に関する情報とが対応付けられた情報が、含まれている。エリアに記録すべき画像が、文字列である場合は、エリアに記録すべき画像に関する情報には、所定の文字コードの組合せによって文字列を表現した情報が含まれている。

制御コマンドが入力されると、プリンター 3 の記録実行部 32 は、制御コマンドを解析し、指定されたテンプレートの名称を抽出する。上述したように、交換前プリンター 6 で管理されていたテンプレートの名称と、プリンター 3 のテンプレートデータベース 35 におけるテンプレート名称 D1 とは完全に一致する。そして、記録実行部 32 は、テンプレートデータベース 35 を参照し、テンプレート名称 D1 に係るフィールドに、抽出したテンプレートの名称が格納されているレコードを特定する。ここで特定されたレコードが、ラベルへの画像の記録に利用するテンプレートに係るレコードである。次いで、記録実行部 32 は、特定したレコードに基づいて、テンプレートに含まれる各エリアのエリア基準座標 D3、サイズ D4、枠情報 D5、及び、背景情報 D6 に基づいて、エリアの位置、形状、記録すべきデフォルト画像、及び、その位置、枠の色、及び、背景の色を管理しつつ、テンプレートに準じて各エリアに画像の記録を行う。その際、記録実行部 32 は、交換前プリンター 6 のコマンド体系に準拠したコマンドを解析することによって、各エリアに記録すべき画像、及び、その位置を管理し、各エリアの適切な位置に、制御コマンドによって指示された適切な画像を記録する。なお、ファームウェアには、交換前プリンター 6 のコマンド体系に準拠した制御コマンドを解析する機能が実装されている。

【0026】

図 4 (A) は、テンプレート T1 に準拠して、画像が記録されたラベルの一例を模式的に示す図である。

図 4 (A) の例では、エリア A1 には、商品名たる「青森産リンゴ」が記録されている。また、エリア A2 には、商品の値段「100 円」が記録されている。エリア A3 には、商品コードを示すバーコードが記録されている。当該バーコードは、店舗側の担当者によって、適宜、バーコードリーダーによって読み取られて利用される。エリア A4 には、商品を宣伝する文言が文字列によって記録されている。

このように、本実施形態では、テンプレート端末 5 が、交換前プリンター 6 からテンプレートに関する必要な情報を取得した上で、取得した情報に基づいて、テンプレートデー

10

20

30

40

50

データベース35の各レコードを生成する。その際、テンプレートの識別情報（テンプレートの名称）、及び、テンプレートにおける各エリアの識別情報（エリアの名称）について、交換前プリンター6において管理されていたものと、プリンター3において管理されていたものとが完全に一致した状態とされる。これにより、プリンター3は、交換前プリンター6に出力していた制御コマンドに基づいて、使用すべきテンプレート、及び、テンプレートにおけるエリアを適切に管理した上で、テンプレートに準じてラベルに画像を記録することができる。これにより、ホストコンピューター2から交換前プリンター6に出力していた制御コマンドに対する改変を行うことなく、換言すれば、アプリケーションプログラム21や、デバイスドライバ23に改変を加えることなく、エリアの枠や、エリアの背景等を適切にカラー化した上で、交換前プリンター6が使用していたテンプレートに準じたテンプレートを使用して画像を記録することが可能となる。

10

【0027】

ところで、本実施形態に係る記録制御システム1では、ある1の商品に係るラベルを発行する際、当該1の商品の在庫の状況に応じて、ラベルに記録された画像の態様が変化する構成となっており、これにより、記録結果に付加価値をつけている。以下、ラベルを発行する際における記録制御システム1を構成する各機器の動作について説明する。

図5は、ラベルを発行する際の記録制御システム1の各機器の動作を示すフローチャートであり、(A)はホストコンピューター2の動作を、(B)はサーバー装置7の動作を、(C)はプリンター3の動作をそれぞれ示している。以下の説明において、ホスト側制御部18は、「記録制御部」として機能する。

20

ある1の商品に係るラベルを発行する際、ユーザーは、ホストコンピューター2に対して、使用するテンプレートのテンプレート名称と、発行しようとしているラベルに係る商品の商品コードと、使用するテンプレートに形成された各ラベルに記録すべき画像の情報を入力する（ステップS X 1）。アプリケーションプログラム21は、上述した情報をユーザーが入力するためのユーザーインターフェイスを提供する機能を有しており、ユーザーは、当該ユーザーインターフェイスを利用して簡易かつ的確に上述した各情報を入力できる。例えば、ユーザーインターフェイスでは、ユーザーは、各テンプレートのプレビューを視認しながら、いずれか1つのテンプレート名称を選択可能となっており、また、商品コードも選択的に入力可能な構成となっている。また、テンプレートに形成された各ラベルに記録すべき画像の情報とは、図4の例で言えば、エリアA1では「青森産リンゴ」、エリアA2では「100円」、エリアA4では商品を宣伝する文言であるが、ユーザーインターフェイスでは、ユーザーが、テンプレートのプレビューを視認しながら、各エリアに記録すべき文字列、及び、文字列に施すべき装飾、文字列を記録すべき位置を容易な手段で入力可能な構成となっている。また、エリアA3にはバーコードが記録されるが、当該エリアに商品コードが示す商品に係るバーコードを記録する旨の入力をすれば、サーバー装置7にアクセスする等して、自動で、バーコードのコード等の必要な情報が取得される構成となっている。

30

なお、ユーザーの入力は、入力が行われるタイミングに時間的な制約はなく、例えば、過去に行われたユーザーによる入力を記憶しておき、当該入力を利用可能な構成であってもよい。

40

【0028】

さて、ステップS X 1においてユーザーによる情報の入力が行われると、ホストコンピューター2のホスト側制御部18は、ラベルへの画像の記録を指示する制御コマンドの生成を開始する（ステップS A 1）。

まず、記録制御部として機能するホスト側制御部18は、サーバー装置7と通信し、ステップS X 1で入力された商品コードが示す商品の在庫数を問い合わせる（ステップS A 2）。当該問い合わせのためのプロトコルは事前に定められている。

ステップS A 2の問い合わせに応じて、サーバー装置7のサーバー側制御部71は、サーバー側記憶部72の在庫管理データベース72aを参照し、商品コードをキーとして、当該商品コードが示す商品の在庫数を取得し、応答する（ステップS B 1）。

50

サーバー装置 7 の応答により、発行しようとしているラベルに係る商品の在庫数を取得すると（ステップ S A 3）、ホストコンピュータ 2 のホスト側制御部 18 は、在庫数閾値テーブル 24 を参照する（ステップ S A 4）。

【 0 0 2 9 】

図 6 は、在庫数閾値テーブル 24 の内容を説明に適した態様で模式的に示す図である。

図 6 に示すように、在庫数閾値テーブル 24 は、商品コードごとに、商品コードと、第 1 閾値 T a 1、及び、第 2 閾値 T a 2 と、を対応付けて記憶するテーブルである。第 1 閾値 T a 1、及び、第 2 閾値 T a 2 は、それぞれ、在庫数と比較対象となる基準値であるが、詳細は後述する。

ホスト側制御部 18 は、この在庫数閾値テーブル 24 を参照し、発行しようとしているラベルに係る商品の商品コードをキーとして、当該商品の第 1 閾値 T a 1、及び、第 2 閾値 T a 2 を取得する（ステップ S A 5）。

【 0 0 3 0 】

次いで、ホスト側制御部 18 は、ステップ S A 3 で取得した在庫数が、第 1 閾値 T a 1 以下であるか否かを判別する（ステップ S A 6）。

在庫数が、第 1 閾値 T a 1 以下である場合（ステップ S A 6：Y E S）、使用するテンプレートに含まれるエリアのうち、特定のエリアの背景の色を特定の色（以下、便宜的に「第 1 の色」という。）へと変換させるコマンドを含む制御コマンドを生成し（ステップ S A 7）、プリンター 3 に送信する（ステップ S A 8）。背景の色を第 1 の色へと変換すべき特定のエリア、及び、第 1 の色の具体的な色については、テンプレートごとに事前に定まっており、デバイスドライバ 23、その他のプログラムに予め定義されている。本実施形態では、テンプレート T 1 を使用する場合において、在庫数が第 1 閾値 T a 1 以下である場合、ホスト側制御部 18 は、エリア A 1 の背景を「赤色」へと変換させるコマンドを含む制御コマンドを生成する。当該制御コマンドに基づいてプリンター 3 がラベルに画像を記録した場合、エリア A 1 の背景の色が赤色となる。つまり、本実施形態では、テンプレート T 1 を使用する場合において、対応する商品の在庫数が、第 1 閾値 T a 1 以下である場合は、対応する商品に係るラベルのエリア A 1 の背景が赤色となる。

ここで、第 1 閾値 T a 1 は、対応する商品の在庫数が非常に少なく、在庫を補充すべき状況となった場合に、在庫数の値が当該第 1 閾値 T a 1 の値以下となるような値に設定される。従って、対応する商品の在庫数が非常に少なく、在庫を補充すべき状況の場合は、当該商品に係るラベルの特定のエリアの背景の色が、第 1 の色へと変換されることとなる。

これにより、以下の効果を奏することができる。

すなわち、店舗側の人間にとっては、ラベルの特定のエリアの特定の色を参照することにより、容易かつ的確に、ラベルに係る商品の在庫数が非常に少なく、在庫を補充すべき状況であることを把握できる。また、例えば、商品名が記録されたエリアの背景が赤色の場合、在庫数が少ない状況であること等、ラベルの色と在庫数との関係を、店舗で商品を購入する顧客に予め明示しておくことにより、顧客は、商品の在庫数が少ないことを容易かつ的確に把握でき、購入する意志がある場合には、早めに購入する等、適切な行動をとることができる。また、在庫数が少ないということは、人気商品である可能性を示唆しており、顧客の購買意欲を喚起することもできる。

つまり、本実施形態では、上述した効果を奏するように、記録結果に付加価値を付けることが可能である。

なお、ステップ S A 6 では、記録制御部として機能するホスト側制御部 18 は、商品の在庫数と、第 1 閾値 T a 1 との比較により、商品の在庫の多寡を取得している。

【 0 0 3 1 】

さて、ステップ S A 6 において、在庫数が第 1 閾値 T a 1 を上回る場合、ホスト側制御部 18 は、さらに、在庫数が第 2 閾値 T a 2 以下であるか否かを判別する（ステップ S A 9）。在庫数が第 2 閾値 T a 2 以下である場合（ステップ S A 9：Y E S）、ホスト側制御部 18 は、使用するテンプレートに含まれるエリアのうち、特定のエリアの背景の色を

上述した第1の色とは異なる特定の色（以下、便宜的に「第2の色」という。）へと変換させるコマンドを含む制御コマンドを生成し（ステップS A 1 0）、プリンター3に送信する（ステップS A 8）。背景の色を第2の色へと変換すべき特定のエリア、及び、第2の色の具体的な色については、テンプレートごとに事前に定まっており、デバイスドライバ23に予め定義されている。本実施形態では、テンプレートT 1を使用する場合において、在庫数が第1閾値T a 1を上回り、かつ、第2閾値T a 2以下である場合、ホスト側制御部18は、エリアA 1の背景を「青色」へと変換させるコマンドを含む制御コマンドを生成する。当該制御コマンドに基づいてプリンター3がラベルに画像を記録した場合、エリアA 1の背景の色が青色となる。つまり、本実施形態では、テンプレートT 1を使用する場合において、対応する商品の在庫数が、第1閾値T a 1を上回り、かつ、第2閾値T a 2以下である場合は、対応する商品に係るラベルのエリアA 1の背景が青色となる。

10

ここで、第2閾値T a 2は、対応する商品の在庫数が少なく、在庫を補充すべきことを考慮した方がよい状況となった場合に、在庫数の値が当該第2閾値T a 2の値以下となるような値に設定される。従って、対応する商品の在庫数が少なく、在庫を補充すべきことを考慮した方がよい状況の場合は、当該商品に係るラベルの特定のエリアの背景の色が、第2の色へと変換されることとなる。

これにより、上述した特定のラベルの背景の色を第1の色へと変換する場合と同様の効果が期待できる。つまり、店舗側の人間にとっては、ラベルの特定のエリアの特定の色を参照することにより、在庫の状況を容易かつ的確に把握でき、また、顧客は、商品の購買について適切な行動をとることができる。また、顧客の購買意欲を喚起することもできる。つまり、本実施形態では、上述した効果を奏するように、記録結果に付加価値を付けることが可能である。

20

なお、ステップS A 9では、記録制御部として機能する商品の在庫数と、第2閾値T a 2との比較により、商品の在庫の多寡を取得している。

【0032】

さて、ステップS A 9において、在庫数が第2閾値T a 2を上回っている場合（ステップS A 9：NO）、ホスト側制御部18は、通常の方法で制御コマンドを生成し（ステップS A 11）、プリンター3に送信する（ステップS A 8）。

ステップS A 8において、ホストコンピューター2が制御コマンドをプリンター3に送信すると、プリンター3の記録実行部32は、当該制御コマンドを受信し（ステップS C 1）、当該制御コマンドに基づいて、記録ユニット39の各機構、装置を制御して、ラベルに画像を記録する（ステップS C 2）。

30

図4（B）は、テンプレートT 1を使用する場合において、ラベルに係る商品の在庫数が、第1閾値T a 1以下である場合に、ステップS C 2においてラベルに記録される画像の一例を示す図である。この場合、制御コマンドには、エリアA 1の背景の色を「赤色」へと変換させるコマンドが含まれるため、図に示すように、テンプレートT 1におけるエリアA 1の背景の色が赤色となる。これによる効果は上述した通りである。また、図4（C）は、テンプレートT 1を使用する場合において、ラベルに係る商品の在庫数が、第2閾値T a 2以下である場合に、ステップS C 2においてラベルに記録される画像の一例を示す図である。この場合、制御コマンドには、エリアA 1の背景の色を「青色」へと変換させるコマンドが含まれるため、図に示すように、テンプレートT 1におけるエリアA 1の背景の色が青色となる。これによる効果は上述したとおりである。

40

【0033】

なお、第1実施形態は、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。

具体的には、第1実施形態では、商品の在庫数が特定の条件を満たした場合、使用するテンプレートの特定のエリアの背景の色を特定の色へと変換していた。しかしながら、これに代えて、特定のエリアの枠の色を変換してもよく、また、特定のエリアの背景の色、及び、枠の色を、それぞれ特定の色へと変換してもよい。このようにしても、背景の色を特

50

定の色へと変換する場合と同様の効果を奏することが可能である。

また、第1実施形態では、サーバー装置7が、各商品の在庫を管理していたが、ホストコンピューター2自体が、各商品の在庫を管理し、在庫に係るデータをホスト側記憶部19に記憶する構成であってもよい。この構成の場合、ホストコンピューター2のホスト側制御部18は、1の商品について、ホスト側記憶部19に記憶された商品の在庫の管理に関するデータに基づいて、当該1の商品の在庫数と、第1閾値Ta1及び第2閾値Ta2との関係を取得する（商品の在庫の多寡を取得する。）。

【0034】

以上説明したように、本実施形態に係る記録制御システム1では、プリンター3は、カラー印刷が可能な記録ヘッドであるインクジェットヘッド39aと、記録媒体（ラベル）の記録領域に形成する1又は複数のエリアにより構成されたテンプレートについて、各エリアを定義するエリア定義情報を、テンプレートごとに記憶するプリンター側記憶部33と、を備えている。そして、プリンター3の記録実行部32は、テンプレートを指定すると共に、指定されたテンプレートを構成する各エリアへの画像の記録を指示する制御コマンドをホストコンピューター2から受信した場合、指定されたテンプレートを構成する各エリアのエリア定義情報に基づいて、インクジェットヘッド39aを制御して、テンプレートに準じて各エリアへの画像の記録を行う。一方、ホストコンピューター2は、プリンター3に、1の商品に関する画像を1のテンプレートに準じてラベルに記録させる場合、当該1の商品の在庫に関する情報を取得し、当該1の商品に係る在庫の状況に応じて、当該1のテンプレートを構成する特定のエリアに関する色を、特定の色へと変換させて記録させる情報を含む制御コマンドを生成して、送信するホスト側制御部18（記録制御部）を備えている。

この構成によれば、テンプレートを構成する特定のエリアについて、商品の在庫の状況によって、当該特定のエリアに関する色が、特定の色へと変換されて記録される。これにより、ユーザーは、ラベルに形成されたエリアのうち、当該特定のエリアに関する色を視認することにより、容易かつ的確に在庫の状況を把握できることとなり、ユーザーの利便性が向上する。すなわち、記録結果に付加価値が付けることが可能である。

【0035】

また、本実施形態では、ホストコンピューター2のホスト側制御部18は、プリンター3に、1の商品に関する画像を1のテンプレートに準じて前記記録媒体に記録させる場合、当該1の商品の在庫の多寡（在庫数が第1閾値Ta1以下であるか、又は、第2閾値Ta2以下であるか）を取得し、当該1の商品に係る在庫の多寡に応じて、当該1のテンプレートを構成する特定のエリアに関する色を、特定の色へと変換させて記録させる情報を含む制御コマンドを生成して、送信する。

この構成によれば、ユーザーは、ラベルに形成されたエリアのうち、当該特定のエリアに関する色を視認することにより、容易かつ的確に、対応する商品の在庫の多寡を把握できることとなり、よりユーザーの利便性が向上する。

【0036】

また、本実施形態では、ホストコンピューター2のホスト側制御部18は、商品の在庫を管理するサーバー装置7に問い合わせ、1の商品の在庫の多寡を取得する。

この構成によれば、ホスト側制御部18は、適切に、商品の在庫の多寡を取得可能である。

なお、上述したとおり、ホストコンピューター2のホスト側記憶部19に、在庫の管理に関するデータを記憶し、当該データに基づいて、1の商品の在庫の多寡を取得する構成であってもよい。

【0037】

また、本実施形態では、ホスト側制御部18は、商品の在庫数に応じて、特定のエリアの背景の色を特定の色へと変換させる処理をプリンター3に行わせる。

この構成によれば、1又は複数のエリアにより構成されたテンプレートに準じて記録することを利用して、効果的にエリアに関する色を、特定の色へと変換できる。

なお、上述したとおり、上記処理に代えて、特定のエリアの枠の色を特定の色へと変換させる処理をプリンター 3 に行わせる構成であってもよい。

【 0 0 3 8 】

< 第 2 実施形態 >

次いで、第 2 実施形態について説明する。

上述した第 1 実施形態では、ホストコンピューター 2 のホスト側制御部 18 は、1 の商品に係るラベルの発行にあたり、当該 1 の商品の在庫数と、第 1 閾値 $Ta1$ 、及び、第 2 閾値 $Ta2$ との関係が所定の状態となった場合、使用するテンプレートに含まれるエリアのうち、特定のエリアの背景の色、枠の色を特定の色へと変換していた。つまり、第 1 実施形態では、在庫の多寡に応じて、エリアに関する色を、特定の色へと変換していた。

10

一方、第 2 実施形態では、ホストコンピューター 2 のホスト側制御部 18 は、1 の商品に係るラベルの発行にあたり、当該 1 の商品の在庫の減少の割合を取得し、商品の在庫の減少の割合に応じて、使用するテンプレートに含まれるエリアのうち、特定のエリアに関する色を、特定の色へと変換する。

詳述すると、本実施形態では、サーバー装置 7 は、商品ごとに、在庫数のほか、商品の在庫の減少の割合を管理する。「商品の在庫の減少の割合」とは、商品の在庫が減っていくペースを示す情報のことであり、例えば、1 日あたり平均で 5 個ずつ在庫数が減っている旨を示す情報である。サーバー装置 7 は、一定の周期で、各商品の在庫数を取得し、統計学的手法を用いて、各商品の在庫の減少の割合を管理する。

そして、ホストコンピューター 2 のホスト側制御部 18 は、1 の商品に係るラベルの発行にあたり、サーバー装置 7 に問い合わせ、当該 1 の商品の在庫の減少の割合を取得する。次いで、ホスト側制御部 18 は、例えば、商品ごとに設定された所定の閾値よりも、在庫の減少の割合が大きい場合は、使用するテンプレートの特定のエリアの枠の色を特定の色へと変換し、又は、特定のエリアの背景の色を特定の色へと変換させて、プリンター 3 によってラベルに画像を記録させる。

20

これにより、以下の効果を奏することができる。

すなわち、店舗側の人間にとっては、ラベルの特定のエリアの特定の色を参照することにより、容易かつ的確に、ラベルに係る商品の在庫の減少の割合の状況を把握できる。また、例えば、商品名が記録されたエリアの背景が赤色の場合、在庫数の減少の割合が大きい状況であること等、ラベルの色と商品の在庫の減少の割合との関係を、店舗で商品を購入する顧客に予め明示しておくことにより、顧客は、商品の在庫の減少の割合が大きいことを容易かつ的確に把握でき、購入する意志がある場合には、早めに購入する等、適切な行動をとることができる。また、商品の在庫の減少の割合が大きいということは、人気商品である可能性を示唆しており、顧客の購買意欲を喚起することもできる。

30

つまり、本実施形態では、上述した効果を奏するように、記録結果に付加価値を付けることが可能である。

なお、第 1 実施形態と同様、商品の在庫の減少の割合と比較される閾値を、複数、設定しておき、各閾値との関係で、エリアに関する色を異ならせるようにしてもよい。このようにすることにより、商品の在庫の減少の割合をより精密に報知できる。

また、上述した説明では、サーバー装置 7 が、商品の在庫を管理し、商品の在庫の減少の割合を算出する機能を有しており、ホストコンピューター 2 のホスト側制御部 18 は、サーバー装置 7 に問い合わせ、商品の在庫の減少の割合を取得する構成であったが、以下の構成であってもよい。すなわち、ホストコンピューター 2 のホスト側記憶部 19 に商品の在庫の管理に関するデータを記憶し、ホスト側制御部 18 は、記憶された在庫の管理に関するデータに基づいて、1 の商品の在庫の減少の割合を算出して取得する構成であってもよく、また、ホスト側制御部 18 は、商品の在庫を管理するサーバー装置 7 に問い合わせ、1 の商品の在庫に関する情報を取得し、取得した情報に基づいて当該 1 の商品の在庫の減少の割合を算出して取得する構成であってもよい。いずれの場合であっても、ホスト側制御部 18 は、適切に、商品の在庫の減少の割合を取得可能である。

40

【 0 0 3 9 】

50

< 第 3 実施形態 >

次いで、第 3 実施形態について説明する。

上述した第 1、第 2 実施形態では、商品の在庫に関する情報、具体的には、商品の在庫数（商品の在庫の多寡）、又は、商品の在庫の減少の度合をホストコンピューター 2 が取得し、ホストコンピューター 2 のホスト側制御部 18 が、当該 1 の商品に係る在庫の状況に応じて、当該 1 のテンプレートを構成する特定のエリアに関する色を、特定の色へと変換させて記録させる情報を含む制御コマンドを生成して、プリンター 3 に送信していた。

一方、本実施形態では、プリンター 3 のプリンター側制御部 30 が、商品の在庫に関する情報を取得し、商品に係る在庫の状況に応じて、当該 1 のテンプレートを構成する特定のエリアに関する色を、特定の色へと変換させて記録を実行する。プリンター側制御部 30 が、商品の在庫に関する情報を取得する方法は、第 1、第 2 実施形態で説明した方法を応用することが可能である。すなわち、プリンター側制御部 30 は、サーバー装置 7、又は、ホストコンピューター 2 に問い合わせ取得してもよく、また、プリンター 3 に商品の在庫に関するデータを記憶し、当該データに基づいてプリンター側制御部 30 が商品の在庫に関する情報を取得するようにしてもよい。本実施形態の場合、この場合、プリンター側制御部 30 が、「記録制御部」として機能する。

【 0 0 4 0 】

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、第 1 実施形態においては商品の在庫数と比較され、また、第 2 実施形態においては商品の在庫の減少と比較される閾値は、何個設定されていてもよい。

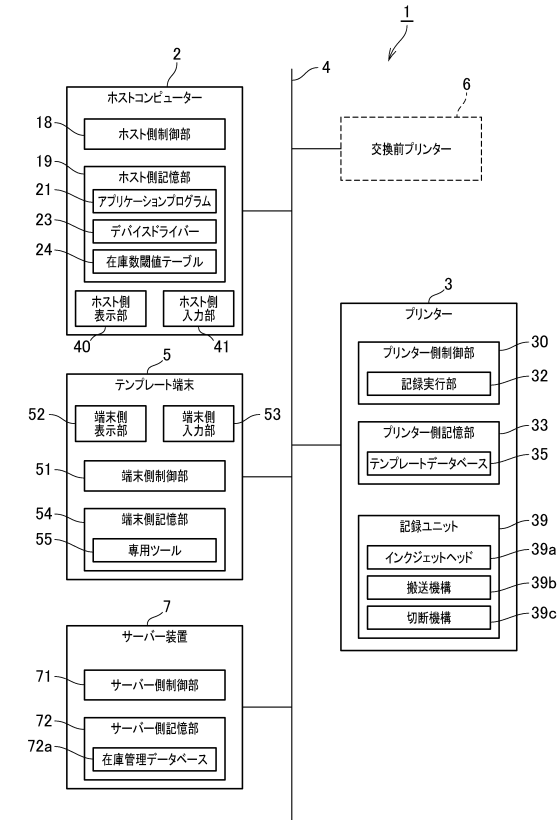
また、例えば、図 1 に示す各機能ブロックはハードウェアとソフトウェアの協働により任意に実現可能であり、特定のハードウェア構成を示唆するものではない。また、ホストコンピューター 2 やプリンター 3 の各機能ブロックの機能を、ホストコンピューター 2 やプリンター 3 に外部接続される別の装置に持たせるようにしてもよい。また、ホストコンピューター 2 やプリンター 3 は、外部接続される記憶媒体に記憶させたプログラムを実行することにより、各種動作を実行するようにしてもよい。

【 符号の説明 】

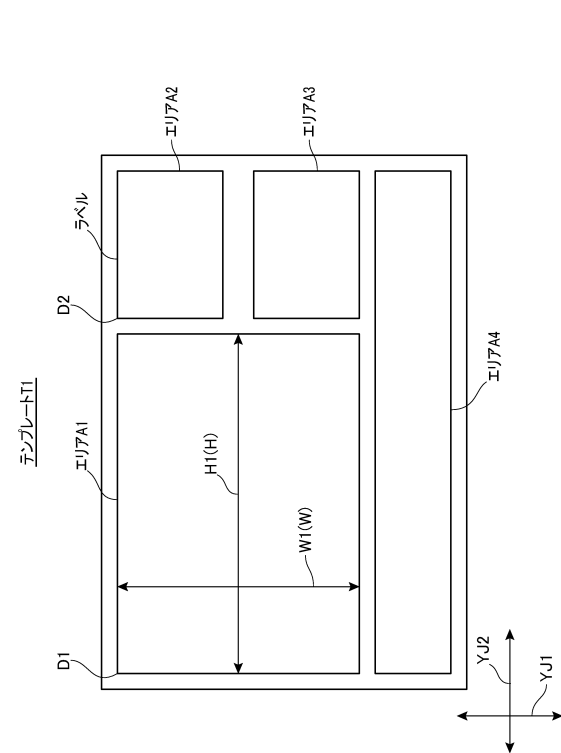
【 0 0 4 1 】

1 ... 記録制御システム、2 ... ホストコンピューター（制御装置）、3 ... プリンター（記録装置）、7 ... サーバー装置、18 ... ホスト側制御部（記録制御部、制御部）、30 ... プリンター側制御部（記録制御部、制御部）、32 ... 記録実行部、33 ... プリンター側記憶部（記憶部）、35 ... テンプレートデータベース（エリア定義情報）、39a ... インクジェットヘッド。

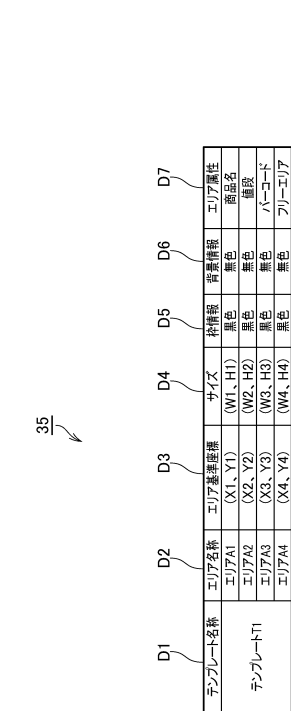
【図 1】



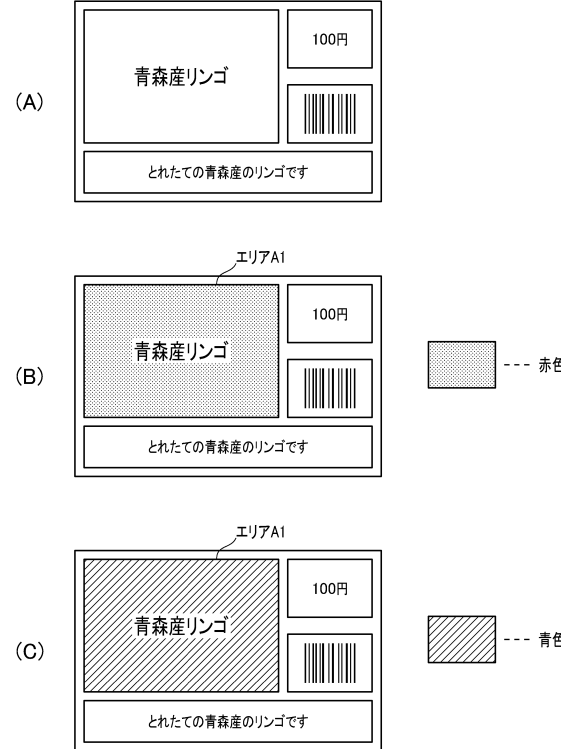
【図 2】



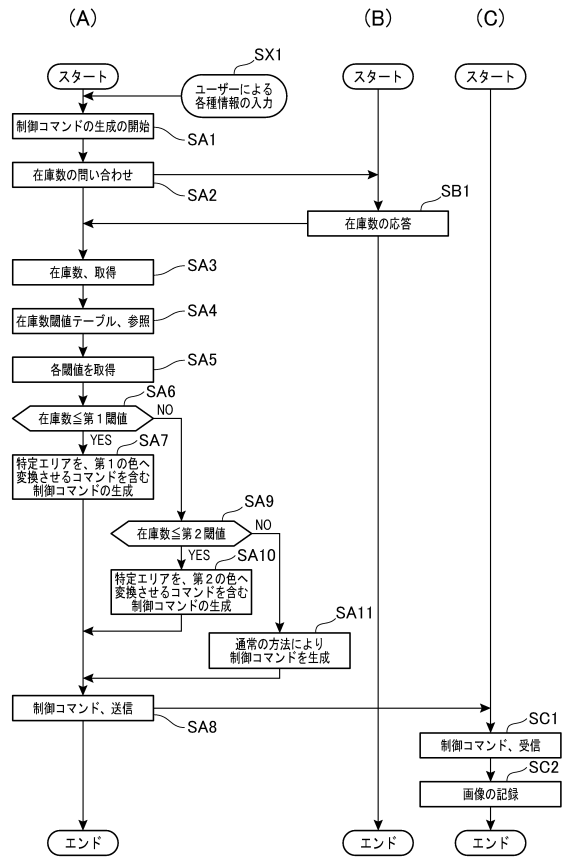
【図 3】



【図 4】



【図 5】



【図 6】

24

商品コード	第1閾値	第2閾値
コードC1	10個	50個
コードC2	30個	100個
コードC3	20個	60個
⋮	⋮	⋮

フロントページの続き

(51)Int.Cl. F I
G 0 6 F 3/12 3 7 8
B 4 1 J 29/38 Z
B 4 1 J 21/00 A

(72)発明者 塚田 敏博
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

審査官 白石 圭吾

(56)参考文献 特開2006-074675(JP,A)
特開2002-117367(JP,A)
特開2007-199772(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
G 0 6 F 3 / 1 2
B 4 1 J 2 1 / 0 0
B 4 1 J 2 9 / 3 8