

(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2010-67279

(P2010-67279A)

(43) 公開日 平成22年3月25日(2010.3.25)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
G 0 6 F 3/12 (2006.01)	G 0 6 F 3/12 K	2 C 0 6 1
B 4 1 J 29/38 (2006.01)	G 0 6 F 3/12 W	
	B 4 1 J 29/38 Z	

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 29 頁)

(21) 出願番号	特願2009-280795 (P2009-280795)	(71) 出願人	000006301
(22) 出願日	平成21年12月10日 (2009.12.10)		マックス株式会社
(62) 分割の表示	特願2008-230232 (P2008-230232)	(74) 代理人	100090376
	の分割		弁理士 山口 邦夫
原出願日	平成20年9月8日 (2008.9.8)	(74) 代理人	100124109
			弁理士 山口 隆史
		(72) 発明者	岡▲崎▼ 潤
			東京都中央区日本橋箱崎町 6 番 6 号 マ
			ックス株式会社内
		(72) 発明者	内山 康幸
			東京都中央区日本橋箱崎町 6 番 6 号 マ
			ックス株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ラベル発行情報処理システム

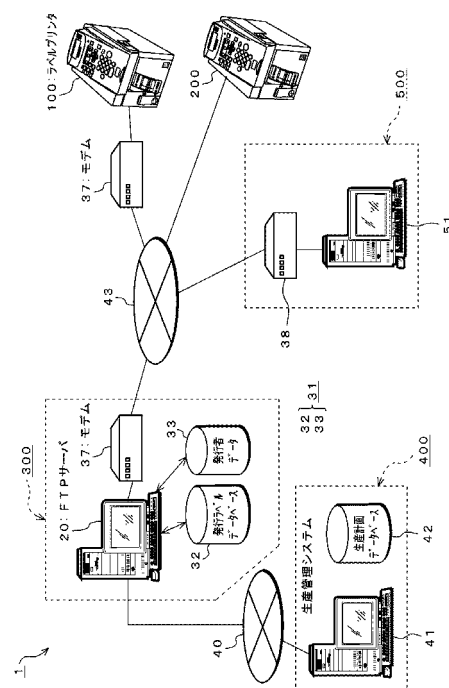
(57) 【要約】

【課題】 ラベル発行操作が許可された者によってラベルが発行されたラベルプリンタ毎に、そのラベル発行履歴を一元管理できるようにする。

【解決手段】 食品表示に関する情報をラベルに印字して出力する複数のラベルプリンタ 100 と、ラベル発行操作が許可された者を識別する情報を発行者識別情報としたとき、少なくとも、ラベルプリンタ毎に発行者識別情報を設定するラベル発行管理システム 300 とを備え、ラベル発行管理システム 300 は、発行者識別情報が設定されたラベルプリンタ 100 からラベル発行時のラベル発行操作によって生じたラベル発行履歴情報をラベル発行後に受信し、当該ラベルプリンタから受信したラベル発行履歴情報を当該ラベルプリンタ 100 毎に蓄積して情報処理する。ラベル発行操作が許可された者によってラベルが発行されたラベルプリンタ毎に、そのラベル発行履歴情報を一元管理できるようになる。

【選択図】 図 1

実施形態としての発行者 & 発行賞味期限管理システム 1 の構成例



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

ラベル発行に関する情報をラベルに印字して出力する複数のラベルプリンタと、
ラベル発行操作が許可された者を識別する情報を発行者識別情報としたとき、
少なくとも、前記ラベルプリンタ毎に発行者識別情報を設定するラベル発行管理装置と
を備え、

前記ラベル発行管理装置は、

前記発行者識別情報が設定された各々の前記ラベルプリンタからラベル発行時の前記ラ
ベル発行操作によって生じたラベル発行履歴情報をラベル発行後に受信し、当該ラベルプ
リントから受信したラベル発行履歴情報を当該ラベルプリンタ毎に蓄積して情報処理する
ことを特徴とするラベル発行情報処理システム。

10

【請求項 2】

前記ラベルプリンタは、

ラベル発行に関する情報をラベルに印字して出力する印字手段と、

前記印字手段によって印字出力されるラベルを発行する発行者の識別情報を入力する入
力手段と、

前記入力手段によって入力された前記発行者の識別情報と、前記ラベル発行管理装置か
ら設定された発行者識別情報とを照合し、照合結果に基づいて前記ラベル発行操作を受け
付ける制御手段とを有することを特徴とする請求項 1 に記載のラベル発行情報処理システ
ム。

20

【請求項 3】

前記ラベルプリンタに設定される発行者識別情報は、

当該ラベルプリンタによるラベル発行操作が許可された者をリストにまとめた発行者リ
スト情報となされ、

前記ラベル発行管理装置は、

前記発行者リスト情報を該当する前記ラベルプリンタに設定することを特徴とする請求
項 2 に記載のラベル発行情報処理システム。

【請求項 4】

前記ラベルプリンタには発行履歴ファイルが設けられ、

ラベル発行時に前記発行者の識別情報が入力されて前記発行履歴ファイルに記録される
ことを特徴とする請求項 3 に記載のラベル発行情報処理システム。

30

【請求項 5】

前記ラベル発行管理装置は、

前記ラベル発行に関する情報が食品表示に関する情報であって、各製品の賞味期限に関
する加算日情報を前記ラベルプリンタに設定することを特徴とする請求項 1 に記載のラベ
ル発行情報処理システム。

【請求項 6】

前記各製品の賞味期限は、指定した加算日で算出されることを特徴とする請求項 5 に記
載のラベル発行情報処理システム。

【請求項 7】

前記ラベルプリンタに設定される発行者識別情報には、

前記ラベル発行に関する情報が食品表示に関する情報であって賞味期限を変更するた
めの権限を特定する情報が含まれることを特徴とする請求項 1 に記載のラベル発行情報
処理システム。

40

【請求項 8】

前記ラベル発行管理装置は、

前記ラベルプリンタの発行操作によって生じた、少なくとも、当該ラベルの発行者、発
行日、発行枚数及び賞味期限を含むラベル発行履歴情報を、ラベル発行後、当該ラベル
プリンタに発行履歴ファイルとして保存すると共に、当該ラベルプリンタからラベル発行
履歴情報を受信することを特徴とする請求項 1 に記載のラベル発行情報処理システム。

50

【請求項 9】

前記ラベル発行管理装置によって受信された前記ラベル発行履歴情報を保存する情報蓄積装置が備えられることを特徴とする請求項 8 に記載のラベル発行情報処理システム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この発明は、食品表示に関する情報をラベルに印字して発行する発行者及び発行賞味期限管理システムに適用可能なラベル発行情報処理システムに関するものである。詳しくは、発行者識別情報をラベルプリンタ毎に設定するラベル発行管理装置を備え、ラベルプリンタから受信したラベル発行履歴情報を当該ラベルプリンタ毎に蓄積して情報処理するようにして、ラベル発行操作が許可された者によってラベルが発行されたラベルプリンタ毎に、そのラベル発行履歴情報を一元管理できるようにすると共に、ラベルの発行者や、その発行枚数、金額及び賞味期限等を含むラベル発行履歴情報を基にして生産計画を組むこと、及び、賞味期限の偽造や賞味期限の発行ミス等を防止できるようにしたものである。

10

【背景技術】

【0002】

現在、スーパー等で販売されている食料品等には、その包装容器などに食料品等の内容が判るように適切な表示が、食品衛生法や J A S 法（農林物質の規格化および品質表示の適正化に関する法律）によって義務付けられている。この食品表示では、食品衛生法や J A S 法に規定された最低限の表示項目を満たす必要がある。名称（品名）、原材料名（遺伝子組み換え食品である旨、食品添加物）、内容量、期限表示（消費期限、賞味期限）、保存方法および製造者、製造所の所在地などの 7 項目が食品表示に必要な表示項目とされている。通常はこれらの表示項目の全てがラベルシート（ロール紙）に印字され、印字されたラベルが包装容器に貼着される。

20

【0003】

ラベルの作成及び貼付作業には、通常、ラベルプリンタが使用される。ラベルプリンタは、入力操作部から直接入力されたレイアウト情報、又はパーソナルコンピュータ（以下パソコンという）等で作成された後、メモリカード等を介して入力されたレイアウト情報を、ラベルに印刷するものである。ラベル用のロール紙は、帯状の剥離紙に、一定のピッチで所定の大きさのシール状のラベルが連続して仮止めされているものであり、ロール状に巻かれた状態でラベルプリンタ本体に装着される。

30

【0004】

上述したようにラベルプリンタには印字情報を保存するメモリ手段が備えられ、印字情報を含んだレイアウト情報（定型版）を読み出し、使用者が生産し、製造し、加工する品目に適した表示項目と表示内容に変更した上で、それぞれ品目に関連させて保存されている。また、品目の販売定価は、日々変更されるケースが多いので、実際に印字するときには、保存された品目レイアウト（レイアウト情報）を読み出し、価格項目の欄に印字される価格を修正した上で、所定枚数のラベルを印字している。

【0005】

この種のラベルプリンタに関連して、特許文献 1 には、管理サーバから配信されたユーザ毎の商品マスタに基づいて値付けを行うシステムが開示されている。特許文献 2 には、通信回線を介して接続された中央装置から売値情報を受信することで、売値の更新操作を効率よく行えるようにしたものである。特許文献 3 は商品の売値情報などを記憶したファイルを、通信回線を介してアクセスできるようにしたものである。

40

【先行技術文献】

【特許文献】

【0006】

【特許文献 1】特開 2004-351775 号公報

【特許文献 2】特開平 7-205950 号公報

【特許文献 3】特開平 11-232067 号公報

50

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

ところで、従来例及び特許文献1～3に見られるようなラベルプリンタによれば、ラベル発行操作が許可された者以外の者でも、ラベルプリンタを操作して、ラベルを発行することができる。このように、ラベルの発行者を特定せず、誰でもラベルが発行できてしまうと、何かしらの問題があった場合に、ラベルの発行履歴を確認することが困難となる。また、賞味期限の書き換え権限も与えることなく、自由に書き換えを許してしまうと、賞味期限の改ざん等に繋がるという問題がある。

【0008】

現行では、ラベルの発行履歴が一元管理されておらず、ラベルの発行者や、その発行枚数、金額及び賞味期限等を含むラベル発行計画と、販売製造対象となった製品の生産計画とをリンクさせた情報管理システムが未だ確立されていない。従って、賞味期限の偽造や賞味期限の発行ミス等を防止できていないのが現状である。因みに、賞味期限の発行ミス等の問題が発生したとき、ラベルの発行履歴の検索や、検証に供される情報が整備されていないので、その原因を早期に究明することが困難となる。

【0009】

そこで、この発明は上述した課題を解決したものであって、ラベル発行操作が許可された者によってラベルが発行されたラベルプリンタ毎に、そのラベル発行履歴情報を一元管理できるようにしたラベル発行情報処理システムを提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0010】

上記課題を解決するために、本発明に係るラベル発行情報処理システムは、食品表示に関する情報をラベルに印字して出力する複数のラベルプリンタと、ラベル発行操作が許可された者を識別する情報を発行者識別情報としたとき、少なくとも、前記ラベルプリンタ毎に発行者識別情報を設定するラベル発行管理装置とを備え、前記ラベル発行管理装置は、前記発行者識別情報が設定された前記ラベルプリンタからラベル発行時の前記ラベル発行操作によって生じたラベル発行履歴情報をラベル発行後に受信し、当該ラベルプリンタから受信したラベル発行履歴情報を当該ラベルプリンタ毎に蓄積して情報処理することを特徴とするものである。

【0011】

本発明に係るラベル発行情報処理システムによれば、ラベル発行管理装置は、ラベル発行操作が許可された者を識別するための発行者識別情報をラベルプリンタ毎に設定する。これを前提にして、ラベル発行管理装置は、発行者識別情報が設定されたラベルプリンタからラベル発行時のラベル発行操作によって生じたラベル発行履歴情報をラベル発行後に受信する。その後、ラベル発行管理装置はラベルプリンタから受信したラベル発行履歴情報を当該ラベルプリンタ毎に蓄積して情報処理するようになる。従って、ラベル発行操作が許可された者によってラベルが発行されたラベルプリンタ毎に、そのラベル発行履歴を一元管理できるようになる。

【発明の効果】

【0012】

本発明に係るラベル発行情報処理システムによれば、ラベル発行操作が許可された者を識別するための発行者識別情報をラベルプリンタ毎に設定するラベル発行管理装置を備え、ラベルプリンタから受信したラベル発行履歴情報を当該ラベルプリンタ毎に蓄積して情報処理するようになされる。

【0013】

この構成によって、ラベル発行操作が許可された者によってラベルが発行されたラベルプリンタ毎に、そのラベル発行履歴を一元管理できるようになる。これにより、ラベルの発行者や、その発行枚数、金額及び賞味期限等を含むラベル発行履歴情報を元に生産計画を組むことができる。しかも、賞味期限の偽造や賞味期限の発行ミス等を防止できるよう

10

20

30

40

50

になる。因みに賞味期限の発行ミス等の問題が発生したとき、ラベル発行履歴情報を検索及び検証することで、その原因を早期に究明できるようになる。

【図面の簡単な説明】

【0014】

【図1】実施形態として発行者&発行賞味期限管理システム1の構成例を示す説明図である。

【図2】FTPサーバ20の制御系の構成例を示すブロック図である。

【図3】ラベルプリンタ100の外観例を示す斜視図である。

【図4】入力操作部74の構成例を示す平面図である。

【図5】ラベルプリンタ100の制御系の構成例を示すブロック図である。

10

【図6】発行者リストファイルF1の構成例を示す表図である。

【図7】食品用のリストファイルF2の構成例を示す表図である。

【図8】ラベル30の構成例を示す平面図である。

【図9】(A)及び(B)は、レイアウトファイルF3及びその書き換え例を示す表図である。

【図10】(A)及び(B)は、発行記録ファイルF4及びF4'の記述例を示す表図である。

【図11】FTPサーバ20、生産管理システム400及び管理ビュアシステム500における情報の流れを示す説明図である。

【図12】生産管理システム400における情報処理例を示すフローチャートである。

20

【図13】ラベル発行管理システム300における情報処理例を示すフローチャートである。

【図14】FTPサーバ20及びラベルプリンタ100における情報の流れを示す説明図である。

【発明を実施するための形態】

【0015】

以下、図面を参照しながら、この発明に係る実施形態としてのラベル発行情報処理システムについて説明をする。図1は、実施形態として発行者&発行賞味期限管理システム1の構成例を示す説明図である。

【0016】

30

図1に示す発行者&発行賞味期限管理システム1は、ラベル発行情報処理システムの一例を構成し、食品表示に関する情報をラベル30(図8参照)に印字して発行する複数のラベルプリンタ100及び、これを取り扱う発行者を管理するシステムであって、ラベルプリンタ100で期限付きラベル30を発行する、食品業界や食品製造工場等に適用可能なシステムである。

【0017】

発行者&発行賞味期限管理システム1は、1以上のラベルプリンタ100と、通信機能付きのラベルプリンタ200と、ラベル発行管理システム300と、生産管理システム400と、管理ビュアシステム500とを有して構成される。

【0018】

40

ラベルプリンタ100は、食品表示に関する情報をラベル30に印字して出力するものである(図2~図4参照)。ラベルプリンタ100は、食品販売店舗や食品製造工場(ライン)等に配置され、同店舗や工場ライン等に従事する社員や、パート社員又はアルバイト社員によって操作される。ラベルプリンタ100は管理ユーザと同店舗や工場等の製造・販売業者間で契約されて使用される。ラベルプリンタ100は通信情報を処理するモデム(以下単にモデム37という)に接続して使用される。

【0019】

モデム37の一端は、情報通信時、ラベルプリンタ100に接続され、他端は通信手段43に接続される。通信手段43には公衆通信回線や専用通信回線、インターネットが使用される。公衆通信回線には、WAN(ワールド・エリア・ネットワーク)が含まれる。

50

この例で、ラベルプリンタ１００の他に通信機能付きのラベルプリンタ２００も使用される。ラベルプリンタ２００は内部に通信モデム機能を有したもので、直接、公衆通信回線等の通信手段４３に接続して使用される。

【００２０】

ラベル発行管理システム３００は、ファイル転送プロトコル(File Transfer Protocol)準拠の情報管理サーバ（以下単にＦＴＰサーバ２０という）、情報蓄積装置３１及びモデム３６を有して構成される。

【００２１】

ＦＴＰサーバ２０はラベル発行管理装置の一例を構成し、クライアント側のラベルプリンタ１００、２００・・・等と生産管理システム４００との間を仲介する機能を有する。この例で、ＦＴＰサーバ２０は、ラベル３０の発行をチェックする機能を有しており、少なくとも、食品表示に関する情報をラベル３０に印字して出力するラベルプリンタ１００毎に発行者識別情報を設定する。ここに発行者識別情報とはラベル発行操作が許可された者を識別する情報をいい、以下で発行者ＩＤ番号という。

【００２２】

この発行者ＩＤ番号は、当該ラベルプリンタ１００のラベル発行操作を許可された者を一覧表等に示すリストにまとめられ、このリストにまとめられた発行者ＩＤ番号の情報を発行者リスト情報Ｄ１という。ＦＴＰサーバ２０は、発行者リスト情報Ｄ１を該当するラベルプリンタ１００、２００毎に設定する。

【００２３】

また、ＦＴＰサーバ２０は、各製品の賞味期限に関する加算日情報をラベルプリンタ１００に設定する。各製品の賞味期限は、指定した加算日で算出される。この例で、ラベルプリンタ１００に設定される発行者識別情報には、賞味期限を変更するための権限を特定する情報が含まれる。

【００２４】

ＦＴＰサーバ２０は、モデム３６を介して通信手段４３に接続され、１以上のラベルプリンタ１００を管理するようになされる。ＦＴＰサーバ２０は、例えば、ラベル発注データの有無を監視し、ラベル発注データと顧客情報とを関連付けて登録するようになされる（発行ラベルチェック機能）。

【００２５】

ＦＴＰサーバ２０には、パーソナルコンピュータが使用される。ＦＴＰサーバ２０は、発行者識別情報が設定されたラベルプリンタ１００、２００・・・の発行操作によって生じた、少なくとも、当該ラベル３０の発行者、発行日、発行枚数及び賞味期限を含むラベル発行履歴情報Ｄ４を、ラベル発行後、当該ラベルプリンタに発行履歴ファイルとして保存すると共に、当該ラベルプリンタ１００、２００・・・等からラベル発行履歴情報Ｄ４を受信する。更に、ＦＴＰサーバ２０は、ラベルプリンタ１００毎に受信したラベル発行履歴情報Ｄ４を当該ラベルプリンタ１００毎に蓄積してラベル発行履歴情報Ｄ４を情報処理する。

【００２６】

ＦＴＰサーバ２０は、ハードディスク等の大容量の情報蓄積装置３１を備え、ラベルプリンタ１００、２００等から受信したラベル発行履歴情報Ｄ４を保存するようになされる。情報蓄積装置３１には発行ラベルデータベース３２や、発行者データベース３３が構築される。発行ラベルデータベース３２には、レイアウトデータＤ２、発行記録（履歴情報）及び予約発行更新リスト等が記録される。発行者データベース３３には、ラベル発行操作を許可された者が登録される。

【００２７】

ＦＴＰサーバ２０にはＬＡＮ（Local Area Network）等の通信手段４０を介して生産管理用の情報端末装置４１が接続される。情報端末装置４１にはパーソナルコンピュータが使用される。情報端末装置４１には生産計画データベース４２が接続され、製品の金額やその賞味期限、発行者リスト情報Ｄ１、ラベル３０のレイアウトデータＤ２や、予約発

10

20

30

40

50

行リストデータ D 3 等の食品表示に関する情報を記録し更新するようになされる。

【0028】

この例で、情報端末装置 4 1 及び生産計画データベース 4 2 は生産管理システム 4 0 0 を構成する。生産計画データベース 4 2 はハードディスク等の大容量の情報蓄積装置から構成される。生産計画データベース 4 2 は、これを構築する情報蓄積装置が情報端末装置 4 1 に接続される形態又は、情報端末装置 4 1 内に実装される形態のどちらであってもよい。

【0029】

発行者 & 発行賞味期限管理システム 1 では、ラベル発行管理システム 3 0 0 から提供される発行者リスト情報 D 1 や、ラベル 3 0 のレイアウトデータ D 2、予約発行リストデータ D 3 等が、生産管理システム 4 0 0 の生産計画に基づいて更新される。ラベル発行管理システム 3 0 0 は、更新後の発行者リスト情報 D 1 や、ラベル 3 0 のレイアウトデータ D 2、予約発行リストデータ D 3 等を参照し、これらの食品表示に関する情報を各々の食品販売店舗や食品製造工場等に配信する。これにより、同店舗や工場ライン等において、レイアウトデータ D 2 や予約発行リストデータ D 3 等の食品表示に関する情報に基づいてラベル 3 0 を発行できるようになる。

【0030】

上述の通信手段 4 3 にはモデム 3 8 を介して管理ビュア専用の情報処理装置 5 1 が接続される。情報処理装置 5 1 はラベルプリンタ 1 0 0、2 0 0 等で計画通りに、製品の金額やその賞味期限等の適切なラベル 3 0 が発行されたかをチェックする。情報処理装置 5 1 は、ラベル 3 0 の発行記録に関するラベル発行履歴情報 D 4 を取得して編集し、専用アプリケーションを用いて、ラベル 3 0 の発行記録をチェック（一元管理）する。情報処理装置 5 1 には、パーソナルコンピュータが使用される。

【0031】

専用アプリケーションには、ラベルの発行場所（店舗）、その発行日、その発行者 I D 番号、製品の賞味期限、製品の金額、ラベル発行枚数を表示するソフトウェアや、その製品のラベル発行場所、ラベル発行日、ラベル発行枚数等の生産計画を立てるためのソフトウェア等が含まれる。モデム 3 8 及び情報処理装置 5 1 は食品店舗又は食品製造工場等の本社や本部等となる管理ユーザに備えられ、管理ビュアシステム 5 0 0 を構成する。この例で、管理ビュアシステム 5 0 0 を生産拠点に配置し、上述のラベル発行管理システム 3 0 0 と生産管理システム 4 0 0 とを接続する L A N 等の通信手段 4 0 に接続して情報処理をしてもよい。

【0032】

各々の食品販売店舗や食品製造工場等で発行したラベル 3 0 の記録は、適時、生産管理システム 4 0 0 にフィードバックされ、情報端末装置 4 1 で計画通りに、製品の金額やその賞味期限等の適切なラベル 3 0 が発行されたかがチェックされる。また、情報端末装置 4 1 におけるチェックでエラーが検出された場合に、発行記録に基づいて出荷ミスなどの追跡調査するようになされる。この例では、生産計画データベース 4 2 の内容を検証することで、問題発生時の生産状態をトレースすることができる。なお、発行した賞味期限の残り期日に変更制限を加えることで、偽造を防ぐことができる。

【0033】

続いて、F T P サーバ 2 0 の制御系の構成例について説明する。図 2 は、F T P サーバ 2 0 の制御系の構成例を示すブロック図である。図 2 に示す F T P サーバ 2 0 はクライアント側のラベルプリンタ 1 0 0、2 0 0・・・等と生産管理システム 4 0 0 との間を仲介する機能を有する。例えば、F T P サーバ 2 0 は、制御部 2、通信用のインタフェース 2 4、2 7、情報蓄積装置 3 1、入力操作部 3 4 及び表示部 3 5 を有して構成される。

【0034】

制御部 2 は R O M（Read Only Memory）2 1、ワーク用の R A M（Random Access Memory）2 2、システムバス 2 3、C P U（Central Processing Unit；中央処理ユニット）2 5 及び I / O インタフェース 2 6 を有して構成される。C P U 2 5 にはシステムバス 2

10

20

30

40

50

3を介してROM 21が接続され、当該FTPサーバ全体を制御するためのシステム起動用のプログラムデータD 21が格納される。システムバス23に接続されたRAM 22には、プログラムデータD 21や、発行者識別情報、ラベル発行履歴情報D 4の他に、情報蓄積時の制御コマンド、レイアウトデータD 2を一時記憶するようになされる。

【0035】

CPU 25は電源がオンされると、ROM 21からシステム起動用のプログラムデータD 21をRAM 22へ読み出してシステムを起動し、当該FTPサーバ全体を制御するようになされる。CPU 25にはI/Oインタフェース26が接続され、入力操作部34や表示部35等のユーザインタフェースの入出力を制御する。I/Oインタフェース26は、システム起動時の操作データD 34を入力操作部34から入力する。

10

【0036】

入力操作部34は、当該ラベル発行管理システム300からスタンドアロン型のラベルプリンタ100等へ転送して登録される各製品の加算日情報（賞味期限）等を入力する際に操作される。各製品の賞味期限は、ラベル発行管理システム300からラベルプリンタ100等へ指定される加算日となされる。入力操作部34は、加算日情報等の操作データD 34をCPU 25に出力するようになされる。

【0037】

CPU 25は、入力操作部34又は情報処理装置51（管理ユーザ）の入力操作部（不図示）からの指示（操作データD 34等）に基づいて、生産計画データベース42を参照し、生産計画に基づく製品に適用するラベル30及び発行者リストを更新する。

20

【0038】

表示部35には、レイアウトデータD 2に基づくレイアウト映像が表示されると共に、入力操作部34での入力情報を表示するようになされる。レイアウトデータD 2は、上述した食品表示に関する表示項目にそれぞれ表示しなければならない最低限の表示情報が、所定サイズのラベル30に表示できるようにレイアウト化された情報である。レイアウトデータD 2には、製造日や賞味期限、内容量や販売価格などの検証可能な情報が含まれる。レイアウトデータD 2は表示データD 35に基づいて表示部35に表示される。

【0039】

FTPサーバ20は、ハードディスク等の大容量の情報蓄積装置31を備え、ラベルプリンタ100、200等から受信したラベル発行履歴情報D 4を保存する。情報蓄積装置31にはレイアウトデータD 2、発行記録（履歴情報）及び予約発行更新リスト等が記録される発行ラベルデータベース32や、ラベル発行操作を許可された者が登録される発行者データベース33等が構築される。

30

【0040】

この例で、システムバス23にはデータ処理部39が接続され、情報蓄積装置31へのデータの書込み又は情報蓄積装置31からのデータの読み出し処理を実行する。例えば、データ処理部39は、CPU 25からラベルプリンタ100等へ転送される各製品の加算日情報の他に、発行者名やそのID番号等（以下発行者ID番号という）の発行者リスト情報D 1を転送するように制御される。

【0041】

また、ラベル発行時に賞味期限を変更する場合は、特定な発行者だけが変更可能とする権限を発行者リスト情報D 1に付加して転送するように制御される。例えば、ラベル発行時、賞味期限変更許可データを発行者リスト情報D 1に付加する。ここに、賞味期限変更許可データとは、特定な発行者だけにラベル賞味期限の変更を許可するデータであって、当該賞味期限を変更するための権限を特定するデータをいう。

40

【0042】

この例で、ラベルプリンタ側では、ラベル発行時及び賞味期限変更時に、発行者ID番号等を入力して、誰がラベル30の賞味期限を変更したか、あるいは、誰がラベル30を発行したかを発行履歴ファイルに残すようになされる。これらの変更内容は、FTPサーバ20へ返信され、データ処理部39によっては、発行ラベルデータベース32及び発行

50

者データベース 33 の保存内容を書き換えるようになされる。

【0043】

上述のシステムバス 23 には通信用のインタフェース 24 が接続されている。インタフェース 24 は外部端子 28 に接続される。外部端子 28 には通信用のモデム 36 が接続され、インターネット等の公衆通信回線に接続される。インタフェース 24 は、複数のラベルプリンタ 100, 200 等の間で通信処理を実行するようになされる。この通信処理で、複数のラベルプリンタ 100, 200 等からラベル発行履歴情報 D4 を取得するようになされる。例えば、インタフェース 27 は、ラベル発行後、ラベルプリンタ 100 から、誰が何時、どこで何枚、どのような賞味期限の印字内容でラベル 30 を発行したかを示すラベル発行履歴データを受信するようになされる。

10

【0044】

システムバス 23 には通信用のインタフェース 24 の他に、通信用のインタフェース 27 が接続される。インタフェース 27 は外部端子 29 に接続される。外部端子 29 には LAN 等の通信手段 40 を介して生産管理システム 400 の情報端末装置 41 が接続される。インタフェース 27 は FTP サーバ 20 で蓄積されるラベル発行履歴データを生産管理システム 400 の情報端末装置 41 に送信する。

【0045】

情報端末装置 41 では、次の製品の生産計画にフィードバックするために、計画通りに適切なラベル 30 (金額、賞味期限など) が発行されたかをチェックするようになされる。これらにより、FTP サーバ 20 等がラベル 30 の発行をチェックするラベル発行管理システム 300 を構成する。もちろん、ラベル発行チェック機能は、生産管理システム 400 の情報端末装置 41 や管理ビュアシステム 500 の情報処理装置 51 等に設けてもよい。

20

【0046】

続いて、ラベルプリンタ 100 の構成例について説明する。図 3 はラベルプリンタ 100 の外観例を示す斜視図である。図 3 に示すラベルプリンタ 100 は、食品表示に関する情報をラベル印字用のロール紙に印字したラベル 30 を出力するものである。ラベルプリンタ 100 は装置本体部 101 を有している。装置本体部 101 は、所定のデザインにより樹脂成形された下部筐体 11 及び下部筐体 12 から構成される。下部筐体 11 と下部筐体 12 とはヒンジ機構 13 で開閉自在に係合されている。

30

【0047】

下部筐体 12 内には、図示しないラベル印字用のロール紙や、図 5 に示すような印字ユニット 7、制御部 8 等が実装され、食品表示に関する情報をラベルに印字して出力するように成される。(株) 筐体 11 の上面には、入力操作部 74 及び表示部 75 が設けられ、印字ユニット 7 によって印字出力されるラベル 30 を発行する発行者の識別情報 (発行者 ID 番号) を入力する際に操作される。この例で、ラベル 30 は、装置本体部 101 の前面側の上部筐体 11 と下部筐体 12 との境界付近から出力するようになされる。

【0048】

図 4 は、入力操作部 74 の構成例を示す平面図である。図 4 に示す入力操作部 74 は入力手段の一例を構成し、入力操作部 74 にはテンキーを成す数字「1」～「9」, 「0」キー K1～K10 や、変換/空白キー K11、発行キー K12、確定キー K13、停止・削除キー K14、テスト印刷キー K15、十字キー K16、入力キー K17、日付キー K18、取消キー K19、編集キー K20、シフトキー K21 等が配設されている。

40

【0049】

数字「1」～「9」, 「0」キー K1～K10 は、例えば、図 8 に示すラベル 30 の図 7 に示すリストファイル F2 から、図 9 に示すそのレイアウトファイル F3 の内容を抽出する際に、リンク番号等を入力するように操作される。また、ラベル 30 を発行する発行者の発行者 ID 番号を入力する際にも数字「1」～「9」, 「0」キー K1～K10 が操作される。更に、ラベル 30 の発行枚数を設定する際にも、数字「1」～「9」, 「0」キー K1～K10 を操作して数量等を入力するようになされる。

50

【0050】

日付キーK18は賞味期限（加算日）等を入力する際に操作される。発行キーK12は、ラベル30を発行する際に操作される。テスト印刷キーK15は、ラベル30を試しに印字出力する際に操作される。他の変換／空白キーK11や、確定キーK13、停止・削除キーK14、十字キーK16、入力キーK17、日付キーK18、取消キーK19、編集キーK20、シフトキーK21等はラベル30のレイアウトファイルF3の内容を編集や検証する際に使用される。

【0051】

図5は、ラベルプリンタ100の制御系の構成例を示すブロック図である。図5に示すラベルプリンタ100は、食品表示に関する情報をラベル30に印字出力するために、印字ユニット7、制御部8、入力操作部74、表示部75、発行者管理用の内部メモリ78及び、発行履歴管理用のコンパクトフラッシュ（登録商標）メモ리카ード（以下CFカード79という）を備えて構成される。

【0052】

制御部8はCPU80、ROM81、ワーク用のRAM82、システムバス83及びI/Oインタフェース86を有して構成される。CPU80にはシステムバス83を介してROM81が接続され、当該プリンタ全体を制御するためのシステム起動用のプログラムデータD81が格納される。システムバス83に接続されたRAM82には、プログラムデータD81や、書き換え、編集や検証等の情報処理実行時の制御コマンドを一時記憶するようになされる。

【0053】

更に、RAM82には内部記憶データD82が一時記憶される。内部記憶データD82には、発行者管理用の発行者ID番号、発行者の氏名、ラベル変更権限を含む発行者リスト情報D1や、発行時変更内容となる商品名、原材料、数量、賞味期限、金額、ラベル30の発行枚数等のレイアウトデータD2や、予約発行リストデータD3が含まれる。

【0054】

CPU80は電源がオンされると、ROM81からシステム起動用のプログラムデータD81をRAM82へ読み出してシステムを起動し、当該プリンタ全体を制御するようになされる。CPU80にはI/Oインタフェース86が接続され、入力操作部74や表示部75等のユーザインタフェースの入出力を制御する。I/Oインタフェース86は、システム起動時の操作データD74を入力操作部74から入力する。

【0055】

この例では、入力操作部74は印字ユニット7によって印字出力されるラベル30を発行する操作者の発行者ID番号の他に、ラベル30の発行枚数を設定する際の数量、賞味期限（加算日）、ラベル30の発行、そのテスト印刷、そのレイアウトファイルF3の内容を編集や検証等する際に入力された操作データD74を制御部8に出力するようになされる。

【0056】

この例で表示部75には、レイアウトデータD2が表示されると共に、入力操作部74での入力情報を表示するようになされる。レイアウトデータD2は、上述した食品表示に関する表示項目にそれぞれ表示しなければならない最低限の表示情報が、所定サイズのラベル30に表示できるようにレイアウト化された情報である。レイアウトデータD2に対する入力情報としては、製造日や賞味期限、内容量や販売価格などの編集や検証等の可能な情報であって、入力操作部74はこの編集や検証等の可能な情報を修正入力するための手段として機能する。レイアウトデータD2は表示データD75に基づいて表示部75に表示される。

【0057】

また、印字ユニット7は、プリンタ機能を達成するためにCPU80の管理下に置かれ、ラベル搬送系71、印字ヘッド72、ロール紙装填検知部76及びプリンタ制御部77を有して構成され、食品表示に関する情報をラベル30に印字して出力するようになされ

10

20

30

40

50

る。

【0058】

プリンタ制御部77はシステムバス83に接続され、CPU80からプリンタ制御データD77を入力すると共に、ロール紙装填検知部76から紙装填検知データD76を入力してラベル搬送系71及び印字ヘッド72の出力制御を実行する。プリンタ制御部77はCPU80の制御を分担し、その制御負担を軽減するようになされる。

【0059】

ラベル搬送系71及び印字ヘッド72はプリンタ制御部77に接続される。ラベル搬送系71は搬送制御データD71を入力して印字ヘッド72の下方へロール紙を搬送するように制御される。搬送制御データD71はプリンタ制御部77からラベル搬送系71へ出力される。

10

【0060】

印字ヘッド72は印字制御データD72を入力し、ラベル搬送系71によって搬送されてきたラベル用のロール紙に、食品表示に関する所定のレイアウトデータD2を印字してラベル30を出力する。印字制御データD72はプリンタ制御部77から印字ヘッド72へ出力される。印字ヘッド72には、通常感熱ヘッドが使用される。感熱ヘッドはラインヘッドであるが、ラインヘッドに限定されるものではない。

【0061】

この例で、ラベル搬送系71にはロール紙装填検知部76が設けられ、ロール紙が空となったとき、ロール紙の装填を検知して紙装填検知データD76をプリンタ制御部77に出力する。紙装填検知データD76は、新しいロール紙が交換された装填回数を検知して印字ヘッド72の交換を促すようになされる。

20

【0062】

CPU80は、入力操作部74によって入力された発行者ID番号と、FTPサーバ20から設定された発行者識別情報（発行者ID番号）とを照合し、照合結果に基づいてラベル発行操作を受け付けるようになされる。例えば、賞味期限の変更時、CPU80は食品表示に関する情報の書き換え制御を実行するが、ラベル30に印字する賞味期限に関して、入力操作部74から賞味期限を変更する操作入力を受け付けた場合、その操作データD34に基づく賞味期限（加算日）によらず、FTPサーバ20から指定された加算日情報から加算日を算出するようになされる。

30

【0063】

CPU80は、ラベル発行時に変更された食品表示に関する情報の内容をラベル発行履歴情報D4として保存するようになされる。CPU80は、ラベル発行時のラベル発行履歴情報D4（場所（店舗）、発行日、発行者ID番号、賞味期限、金額、発行枚数）を保存し、同じ内容のラベル発行履歴情報D4をFTPサーバ20へ転送するようになされる。

【0064】

上述のシステムバス83には発行履歴ファイルの一例を構成する内部メモリ78が接続され、ラベル発行管理システム300からダウンロードした、発行者管理用の発行者ID番号、発行者の氏名、ラベル変更権限を含む発行者リスト情報D1や、発行時変更内容となる商品名、原材料、数量、賞味期限、金額、ラベル30の発行枚数等のレイアウトデータD2や、予約発行リストデータD3が記憶される。ラベル発行時に、例えば、発行者を識別する情報が内部メモリ78からRAM82へ読み出される。内部メモリ78に記憶される発行者ID番号は、FTPサーバ20から予め設定されたものである。

40

【0065】

また、入力操作部74によって入力された発行者ID番号（IDコード）がその氏名と共に発行履歴ファイルに記述される。IDコードは、例えば、当該ラベルプリンタ100に登録された発行者の順に付与されたシリアルNo.である。内部メモリ78には電源が切られても記録情報が失われないEEPROM等の不揮発性のメモリが使用される。

【0066】

50

この例で、上述のシステムバス 83 にはメモリカード用のインタフェース 73 が接続され、発行履歴管理用の CF カード 79 が装着される。CF カード 79 には、持ち運び可能な不揮発性のメモリとなる、例えば、USB メモリが使用される。CF カード 79 にはラベル発行管理システム 300 からダウンロードしたラベル 30 のレイアウトデータ D2 が記憶される。

【0067】

CF カード 79 には、レイアウトデータ D2 の他に、ラベル発行履歴情報 D4 が発行記録ファイル F4, F4' (図 10 参照) に記述される。ラベル発行履歴情報 D4 は、内部記憶データ D52 を集めた情報であって、RAM 82 から転送される情報である。ラベル発行履歴情報 D4 には、少なくとも、ラベル 30 を発行した日付、食品表示に関する情報のファイル番号、ラベル 30 を発行した発行者の発行者 ID 番号、ラベル発行時に変更した食品表示に関する情報の項目名、内容 (品名・原材料・賞味期限・価格・・・etc) 及びラベル発行時に発行したラベル 30 の枚数が含まれる。

10

【0068】

このようなラベル発行履歴情報 D4 を内部メモリ 78 又は CF カード 79 に保存することで、厳密に誰が何時、どのような内容のラベル 30 を発行したかを一元管理できるようになる (図 10 参照)。この例で、内部メモリ 78 を発行履歴管理用の記憶手段として使用し、CF カード 79 と共に、又は、CF カード 79 と独立してラベル発行履歴情報 D4 を記憶 (保存) するようにしてもよい。

【0069】

20

上述のシステムバス 83 にはメモリカード用のインタフェース 73 の他に、通信用のインタフェース 84 が接続されている。インタフェース 84 は外部端子 85 に接続される。外部端子 85 には通信用のモデムが接続され、インターネット等の公衆通信回線に接続されて、ラベル発行管理システム 300 の FTP サーバ 20 との間で通信処理を実行するようになされる。この通信処理で、上述のメモリカード用のインタフェース 73 から取得されるレイアウトデータ D2 を FTP サーバ 20 から直接取得するようになされる。これらによりラベルプリンタ 100 を構成する。

【0070】

図 6 は、発行者リストファイル F1 の構成例を示す表図である。図 6 に示す発行者リストファイル F1 は、ラベル発行管理システム 300 の発行者データベース 33 に構築され、例えば、ラベルプリンタ 100 等の利用管理契約と共に、内部メモリ 78 又は CF カード 79 内に転送される。発行者リストファイル F1 には発行者 ID 番号を記述する欄と、発行者の氏名を記述する欄とが割り当てられる。この例で、発行者 ID 番号の記述欄には ID 番号 = No. 001 が記述され、ID 番号 = No. 001 には発行者の氏名 ○○○○ が記述される。同様にして、ID 番号 = No. 003 には発行者の氏名 △△△△ が記述される。ID 番号 = No. 004 には発行者の氏名 □□□□ が記述される。発行者リストファイル F1 は発行者 ID 番号を示す操作データ D74 に基づいて内部メモリ 78 又は CF カード 79 に記述される。

30

【0071】

図 7 は、食品用のリストファイル F2 の構成例を示す表図である。図 7 に示す食品用のリストファイル F2 は、例えば、ラベル発行管理システム 300 の FTP サーバ 20 から、CF カード 79 又は内部メモリ 78 に転送されるものである。食品用のリストファイル F2 には、リンク番号、品名、原材料、賞味期限 (加算日)、価格及び品番を記述する欄が設けられる。

40

【0072】

この例で、リンク番号の欄には「1」が記述され、リンク番号「1」の品名の欄には「クッキー」が記述され、その原材料の欄には「小麦粉、卵、牛乳、アーモンド」が記述され、その賞味期限 (加算日) の欄には「10」が記述され、その価格の欄には「750」が記述され、及び、品番の欄には「001」が記述される。

【0073】

50

同様にして、リンク番号「2」の品名の欄には「ケーキ」が記述され、その原材料の欄には「小麦粉、卵、牛乳、イチゴ」が記述され、その賞味期限（加算日）の欄には「1」が記述され、その価格の欄には「350」が記述され、及び、品番の欄には「002」が記述される。

【0074】

リンク番号「3」の品名の欄には「どらやき」が記述され、その原材料の欄には「小麦粉、小豆、牛乳」が記述され、その賞味期限（加算日）の欄には「3」が記述され、その価格の欄には「300」が記述され、及び、品番の欄には「003」が記述される。食品用のリストファイルF2は表示部75に展開され、入力操作部74を操作してリンク番号を指定すると、そのリンク番号に記述された内容で、ラベル30を発行するようになされる。この方法によれば、食品用の1つのリストファイルF2で複数の種類のラベル30を発行できるというものである。

10

【0075】

図8は、ラベル30の構成例を示す平面図である。図8に示すラベル30によれば、レイアウトファイルF3の内容を食品用のリストファイルF2から読み出して（引っ張って）きてラベル30を発行する場合に、当該リストファイルF2でリンク番号「1」を入力すると、長さ1×幅wのラベル用のロール紙にリンク番号「1」の内容である品名欄に「クッキー」が印刷され、その原材料の欄には「小麦粉、卵、牛乳、アーモンド」が印字され、その賞味期限（加算日）の欄には「10」が印字され、その価格の欄には「750」が印字され、及び、バーコードの欄には「4923100107508」が印字される。図中の破線枠内のレイアウトデータD2は、リストファイルF2から読み出して（引っ張って）きて印刷される。

20

【0076】

図9A及びBは、レイアウトファイルF3及びその書き換え例を示す表図である。図9Aに示すレイアウトファイルF3は書き換え前の内容を訂正したものである。図9Bに示すレイアウトファイルF3は書き換え後のレイアウトファイルF3'の内容である。

【0077】

書き換え前のレイアウトファイルF3の内容は、図9Aに示すようにリンク番号の欄には「1」が記述され、リンク番号「1」の品名の欄には「クッキー詰め合わせ」が記述され、その原材料の欄には「小麦粉、卵、・・・」が記述され、その価格の欄には「750」が記述され、その数量には「8個」が記述され、その賞味期限（加算日）の欄には「3」が記述され、及び、製造元の欄には「〇〇〇（株）」が記述される。

30

【0078】

このレイアウトファイルF3の内容において、「クッキー詰め合わせ」の数量が8個から10個に書き換えが生じ、更に、「クッキー詰め合わせ」の消費期限（加算日）が「3」から「5」に書き換えが生じたとき、書き換え前のレイアウトファイルF3の「クッキー詰め合わせ」の数量「8個」が「10個」に更新（上書き）される。また、その消費期限（加算日）「3」が「5」に更新（上書き）される。

【0079】

書き換え後のレイアウトファイルF3'の内容は、図9Bに示すようにリンク番号の欄には「1」が記述され、リンク番号「1」の品名の欄には「クッキー詰め合わせ」が記述され、その原材料の欄には「小麦粉、卵、・・・」が記述され、その価格の欄には「750」が記述され、その数量には「8個」が記述され、その消費期限（加算日）の欄には、生産年月日が2008年8月10日で加算日が「3」の場合は、3日を加算した2008年8月13日が記述され、及び、製造元の欄には「〇〇〇（株）」が記述される。

40

【0080】

図10A及びBは、発行記録ファイルF4及びF4'の記述例を示す表図である。図10A及びBに示す発行記録ファイルF4、F4'の内容は発行履歴管理用の内部メモリ78又はCFカード79に記述（保存）される。この例で発行記録ファイルF4、F4'には、ラベル発行履歴情報D4を成す発行日、ファイル番号、発行者ID番号、発行時変更

50

名、発行変更内容及び発行枚数の記述欄が設けられる。発行記録ファイルF 4 及びF 4 ' の違いは、発行枚数の記述位置、発行時変更名及び発行時変更内容# 1 , # 2 , # 3 の記述方法に変形を加えたものである。

【0081】

例えば、内部メモリ7 8 又はC F カード7 9 に構築される、図1 0 A に示すような発行記録ファイルF 4 には、発行日0 8 / 0 5 / 0 1 に対してファイル番号「0 0 0 0 1」、発行者I D 番号＝「0 0 1」、発行時変更名＝「リンク番号」、発行変更内容# 1 ＝「1」、発行枚数＝5 0 枚が記述される。

【0082】

更に、発行記録ファイルF 4 には発行日0 8 / 0 5 / 0 1 に対してファイル番号「0 0 0 0 1」、発行者I D 番号＝「0 0 1」、発行時変更名＝「リスト番号」、発行時変更内容# 1 ＝「2」、発行枚数＝5 0 枚が記述される。また、発行記録ファイルF 4 には発行日0 8 / 0 5 / 0 1 に対してファイル番号「0 0 0 0 1」、発行者I D 番号＝「0 0 2」、発行時変更名＝「賞味期限」、発行変更内容「2 0 0 8 年0 5 月2 6 日」、発行枚数＝3 0 枚が記述される。

【0083】

同様にして構築される、図1 0 B に示すような発行記録ファイルF 4 ' には、発行日0 8 / 0 5 / 1 4 に対してファイル番号「0 0 0 0 1」、発行枚数＝1 0 枚が記述され、発行者I D 番号＝「0 0 3」及び氏名「△△△△」が記述される。発行記録ファイルF 4 ' では、発行記録ファイルF 4 のように発行時変更名と発行時変更内容# 1 との項分け記述は無く、発行時変更内容# 1 の中で発行時変更名を括弧書きで記述するようになされる。図1 0 B に示した場合は、発行記録ファイルF 4 に比べて発行記録ファイルF 4 ' の内容検索を容易かつ簡素にできるようになる。

【0084】

続いて、発行者&発行賞味期限管理システム1 における情報処理例について、生産管理システム4 0 0、ラベル発行管理システム3 0 0、ラベルプリンタ1 0 0 における動作例及び管理ビューシステム5 0 0 の4 つに分けて説明する。

【0085】

[生産管理システムにおける情報処理例]

図1 1 は、F T P サーバ2 0、生産管理システム4 0 0 及び管理ビューシステム5 0 0 における情報の流れを示す説明図である。図1 1 に示す管理ビューシステム5 0 0 は、ラベル発行によって発生するラベル発行履歴情報D 4 の編集及びその検証処理を分担する。図中のフローチャートは、ラベル発行後の管理ビューシステム5 0 0 における情報処理例を示している。この例では、先に生産管理システム4 0 0 における情報処理例について説明する。

【0086】

図1 2 は、生産管理システム4 0 0 における情報処理例を示すフローチャートである。この例で生産管理システム4 0 0 は、製造販売対象となった製品（食品を含む）に貼付するためのラベル3 0 の発行計画を分担する。生産管理システム4 0 0 では、製造販売計画した製品に対応してラベル発行に関する情報、例えば、食品表示に関する情報を準備するようになされる。

【0087】

これを情報処理条件にして生産管理システム4 0 0 では、図1 2 に示すフローチャートのステップS T 1 で情報端末装置4 1 が製造販売対象となる製品（食品を含む）の生産を計画を支援すると共に、当該製品に貼付するためのラベル発行計画を支援するように使用される。例えば、情報端末装置4 1 は、製造販売対象となる製品の金額やその賞味期限を決めたり、発行者リスト情報D 1 や、当該製品に貼付するためのラベル3 0 のレイアウトデータD 2、予約発行リストデータD 3 等を決定するように使用される。

【0088】

次に、ステップS T 2 で情報端末装置4 1 は、先に決定された製造販売対象となった製

10

20

30

40

50

品の生産計画に基づいて製品の金額やその賞味期限、発行者リスト情報D 1、ラベル3 0の発行に関するレイアウトデータD 2、予約発行リストデータD 3等の食品表示に関する情報を作成するようになされる。更に、ステップS T 3で、情報端末装置4 1は、製品の金額やその賞味期限や、発行者リスト情報D 1、ラベル3 0のレイアウトデータD 2、予約発行リストデータD 3等の食品表示に関する情報を生産計画データベース4 2に記録する。

【0089】

その後、ステップS T 4で情報端末装置4 1は生産計画データベース4 2の記録内容の更新有無に応じて制御を分岐する。生産計画データベース4 2の記録内容に書き換えが生じた場合は、ステップS T 5に移行して情報端末装置4 1は生産計画データベース4 2の記録内容を更新する。記録前の食品表示に関する情報が生産計画データベース4 2に既に存在する場合、情報端末装置4 1は、食品表示に関する情報を更新する。

【0090】

発行者リスト情報D 1や、ラベル3 0のレイアウトデータD 2、予約発行リストデータD 3等は、生産管理システム4 0 0からラベル発行管理システム3 0 0を通じて各々の食品販売店舗や食品製造工場等に配信するようになされる。その後、ステップS T 1に戻る。生産計画データベース4 2の記録内容に書き換えが生じていない場合は、その記録内容を更新することなくステップS T 1に戻る。これにより、生産管理システム4 0 0で製造販売計画した製品に対応した食品表示に関する情報（ラベル発行に関する情報）を準備できるようになる。

【0091】

〔ラベル発行管理システムにおける情報処理例〕

図1 3は、ラベル発行管理システム3 0 0における情報処理例を示すフローチャートである。この例では、当該製品を製造又は販売するユーザが、ラベルプリンタ1 0 0、2 0 0・・・等を使用してF T Pサーバ2 0へ当該製品の製造時又は販売時に貼付するラベル発行に関する情報、例えば、食品表示に関する情報のダウンロード要求がなされる。

【0092】

これを情報処理条件にして、図1 3に示すフローチャートのステップS T 1 1でラベル発行管理システム3 0 0は当該製品に対応するラベル発行に関する情報のダウンロード要求を受け付ける。このとき、F T Pサーバ2 0は、ユーザのラベルプリンタ1 0 0、2 0 0・・・等から当該製品の販売時に貼付する食品表示に関する情報のダウンロード要求情報を受信する。

【0093】

ステップS T 1 2でF T Pサーバ2 0は、管理対象のラベルプリンタ1 0 0、2 0 0・・・等であるか否かをチェックする。この際のチェックは、発行者&発行賞味期限管理システム1を構成するラベルプリンタ1 0 0、2 0 0・・・等であるか否かを検証することにより行われる。例えば、ラベル発行操作が許可された者を識別する機能及び発行者識別情報等を格納できるようなラベルプリンタであるか否かで管理対象のラベルプリンタ1 0 0等であるかを判別するようにしてもよい。

【0094】

上述の要求に対応して、ラベルプリンタ1 0 0、2 0 0・・・等が管理対象である場合は、ステップS T 1 3でF T Pサーバ2 0は各ユーザに対して発行者識別情報を設定する。発行者識別情報は、F T Pサーバ2 0からラベルプリンタ1 0 0毎に設定される。この発行者識別情報は、ラベル発行操作を許可された複数の者をリストにまとめた発行者リスト情報D 1となる。発行者リスト情報D 1は、F T Pサーバ2 0から該当するラベルプリンタ1 0 0、2 0 0毎に設定される。この例で、ラベルプリンタ1 0 0に設定される発行者識別情報には、賞味期限を変更するための権限を特定する情報が含まれる。

【0095】

その後、ステップS T 1 4でF T Pサーバ2 0は、管理対象のラベルプリンタ1 0 0等へ当該製品に対応したラベル3 0であって、当該製品に貼付するためのラベル3 0のレイ

10

20

30

40

50

アウトデータD 2を送信する。また、F T Pサーバ2 0は、各製品の賞味期限に関する加算日情報をラベルプリンタ1 0 0に設定する。各製品の賞味期限は、指定した加算日で算出される。

【0 0 9 6】

そして、ステップS T 1 5でF T Pサーバ2 0は、ラベル発行後、管理対象のラベルプリンタ1 0 0, 2 0 0・・・等からラベル発行履歴情報D 4を受信する。ラベル発行履歴情報D 4は、発行者識別情報が設定されたラベルプリンタ1 0 0, 2 0 0・・・の発行操作によって生じた、少なくとも、当該ラベル3 0の発行者、発行場所、発行枚数及び賞味期限を含む記録情報である。ラベル発行履歴情報D 4は、当該ラベルプリンタ1 0 0, 2 0 0・・・等に発行履歴ファイルとして保存されるものである。例えば、前日までのラベル発行履歴情報D 4をラベルプリンタ1 0 0等からF T Pサーバ2 0にアップロード（送信）される。

10

【0 0 9 7】

その後、ステップS T 1 6に移行してF T Pサーバ2 0は、ラベルプリンタ1 0 0毎に受信したラベル発行履歴情報D 4を当該ラベルプリンタ1 0 0毎に発行者データベース3 3に蓄積して情報処理する。例えば、1以上のラベルプリンタ1 0 0を管理するために、F T Pサーバ2 0は、ラベル発注データの有無を監視し、ラベル発注データと顧客情報とを関連付けて発行者データベース3 3に登録するようになされる（発行ラベルチェック機能）。

【0 0 9 8】

20

F T Pサーバ2 0は生産管理システム4 0 0の生産計画データベース4 2を参照し、製造販売対象となった製品の生産計画に基づく、発行者リスト情報D 1や、当日毎のラベル3 0の発行に関するレイアウトデータD 2、予約発行リストデータD 3等に基づき書き換えが生じたとき、発行ラベルデータベース3 2や発行者データベース3 3等の記録内容を更新するようになされる。これにより、F T Pサーバ2 0でラベル発行履歴情報D 4を各ユーザ別に蓄積して一元管理できるようになる。

【0 0 9 9】

〔ラベルプリンタにおける動作例〕

図1 4は、F T Pサーバ2 0及びラベルプリンタ1 0 0における情報の流れを示す説明図であり、ラベルプリンタ1 0 0における動作フローチャートを示している。この実施例では、各々の食品販売店舗や食品製造工場等で使用されるラベルプリンタ1 0 0等のユーザ（クライアント）が、ラベル発行管理システム3 0 0に対して、製造あるいは販売対象となった製品に対応するラベル発行に関する情報、例えば、食品表示に関する情報のダウンロード（D L）を要求する。

30

【0 1 0 0】

ダウンロードした当該製品に対応する食品表示に関する情報は、C Fカード7 9又は内部メモリ7 8等の不揮発性のメモリに記憶される場合を例に挙げる。この例では、ラベル発行時の変更内容をラベル発行履歴情報D 4として上述の不揮発性のメモリに保存できるようにした。

【0 1 0 1】

40

これらを動作条件にして、当該製品の工場ラインやその販売店舗等では、図1 4に示す動作フローチャートのステップS T 2 1で、ラベルプリンタ1 0 0がユーザの操作入力に対応して、製造あるいは販売対象となった製品に対応するラベル発行に関する情報、例えば、食品表示に関する情報のダウンロードをラベル発行管理システム3 0 0のF T Pサーバ2 0に要求する。

【0 1 0 2】

次に、ステップS T 2 2でラベルプリンタ1 0 0は、適宜、当該製品に対応する発行者識別情報と、ラベル3 0のレイアウトデータD 2及び予約発行リストデータD 3とをダウンロードする。発行者識別情報は、F T Pサーバ2 0からラベルプリンタ1 0 0毎に設定される。この発行者識別情報にはラベル発行操作を許可された者をリストにまとめた発行

50

者リスト情報 D 1 が含まれる。発行者リスト情報 D 1 は、F T P サーバ 2 0 から該当するラベルプリンタ 1 0 0 毎に設定される。

【0103】

この例で、ラベルプリンタ 1 0 0 に設定される発行者識別情報には、賞味期限を変更するための権限を特定する情報が含まれる。ここでダウンロードした当該製品に対応する発行者リスト情報 D 1 と、ラベル 3 0 のレイアウトデータ D 2 及び予約発行リストデータ D 3 は、C F カード 7 9 又は内部メモリ 7 8 等の不揮発性のメモリに記憶される。

【0104】

ステップ S T 2 3 でラベルプリンタ 1 0 0 は、ラベル発行時、発行者 I D 照合処理を実行する。発行者 I D 照合処理では、ユーザが、入力操作部 7 4 の数字「0」～「9」及び、文字入力キーを操作して発行者 I D 番号及び氏名を入力する。この例で、ユーザは「発行者 I D 番号：0 0 3」及び、「氏名△△△△」を入力する。

【0105】

その後、C P U 8 0 は、発行者リストファイル F 1 の検索処理を実行する。この例では、図 6 に示した発行者リストファイル F 1 に「発行者 I D 番号：0 0 3」及び、「氏名△△△△」が既に登録されている場合である。そして、C P U 8 0 は発行者 I D 番号及び氏名の照合判定処理を実行する。

【0106】

この照合判定処理では、入力操作部 7 4 から出力される「発行者 I D 番号：0 0 3」及び「氏名△△△△」に関する入力情報と、予め F T P サーバ 2 0 から内部メモリ 7 8 又は C F カード 7 9 に登録された「発行者 I D 番号：0 0 3」及び「氏名△△△△」に関する登録情報とが C P U 8 0 で比較され、入力情報と登録情報との内容一致又は不一致の判別がなされる。

【0107】

この例では、発行者 I D 番号「0 0 3」及び「氏名△△△△」が発行者リストファイル F 1 に登録されており、入力処理された「発行者 I D 番号：0 0 3」及び「氏名△△△△」と、予め F T P サーバ 2 0 から内部メモリ 7 8 又は C F カード 7 9 に登録されている「発行者 I D 番号：0 0 3」及び「氏名△△△△」とが一致した場合は、ステップ S T 2 4 に移行する。

【0108】

ステップ S T 2 4 でラベルプリンタ 1 0 0 は、ユーザが発行するラベルを選択し、発行者にラベル変更権限があって、賞味期限や金額等を変更する必要がある場合は、賞味期限や金額等を変更してラベル発行枚数を決定するようになされる。このとき、C P U 8 0 は、ラベル発行時の変更内容の入力処理を実行する。例えば、図 9 A に示したレイアウトファイル F 3 の内容を、図 9 B に示したレイアウトファイル F 3 ' の内容に書き換える場合である。

【0109】

図 9 A に示したレイアウトファイル F 3 及びその書き換え例によれば、リンク番号「1」の品名「クッキー詰め合わせ」、原材料「小麦粉・卵・・・」、価格「7 5 0 円」に関して、数量を「8 個」から「1 0 個」に更新（訂正）する場合であり、更に、賞味期限「3」（加算日）を賞味期限「5」（加算日）に更新する場合である。この例では、ラベル発行後、発行記録ファイル F 4 にラベル発行履歴情報 D 4 を記述するために、C P U 8 0 は、発行時の変更内容を示す数量「1 0」や賞味期限「5（加算日）」等の内部記憶データ D 5 2 を R A M 8 2 に一時記憶する。

【0110】

ステップ S T 2 5 でラベルプリンタ 1 0 0 は、レイアウトデータ D 2 や予約発行リストデータ D 3 等の食品表示に関する情報に基づいてラベル 3 0 を発行する。このとき、C P U 8 0 は印字ユニット 7 を制御して、ラベル発行処理を実行する。印字ユニット 7 はレイアウトファイル F 3 ' に基づいてラベル 3 0 をプリントアウトを実行する。このとき、C P U 8 0 は、印字ユニット 7 がラベル 3 0 を 1 枚発行する毎に発行枚数をカウントアップ

10

20

30

40

50

する。CPU 80はラベル発行後、ラベル発行履歴情報D4を発行記録ファイルF4やF4'等に記述するために、ラベル30の発行枚数を示す内部記憶データD52をRAM82に一時記憶する。

【0111】

ステップST26でラベルプリンタ100はラベル発行履歴情報D4を追加してCFカード79又は内部メモリ78等の不揮発性のメモリに記録する。例えば、CPU80は発行記録ファイルF4やF4'等にラベル発行履歴情報D4を記述するように内部メモリ78や、CFカード79をメモリ制御する。このとき、CPU80は、RAM82から数量「10」や賞味期限「5（加算日）」等の内部記憶データD52を取得して、例えば、CFカード79内の発行記録ファイルF4'内にラベル発行履歴情報D4を記憶する。図10Bに示した発行記録ファイルF4'によれば、発行日、ファイル番号、発行枚数、発行者ID番号、氏名及び発行時変更内容#1の記述欄が設けられる。

10

【0112】

発行日には、例えば、5/14が記述され、ファイル番号には「000001」が記述される。発行枚数には「10枚」が記述され、発行者ID番号には「001」が記述され、氏名には「△△△△」が記述される。発行時変更内容#1には数量「10」が記述される。発行時変更内容#2には賞味期限5/21が記述される。

【0113】

ステップST27で、ラベルプリンタ100は、適宜、ラベル発行履歴情報D4をラベル発行管理システム300へアップロードする。又は、ラベル発行履歴情報D4は、ラベルプリンタ100から通信手段43を介して管理ビュアシステム500へフィードバックされる。

20

【0114】

ラベル発行管理システム300では、各々の食品販売店舗や食品製造工場等で発行したラベル30の発行記録（ラベル発行履歴情報D4）を、適時、生産管理システム400へ転送するようになされる。ラベル発行履歴情報D4は、生産管理システム400や管理ビュアシステム500において、ラベルプリンタ100でラベル発行処理が正しく行われたか否かを検証する際に使用される。

【0115】

この例では、ラベル発行履歴情報D4のアップロード等を終了すると、ステップST28でラベルプリンタ100は、ラベル発行処理の終了を判別する。例えば、CPU80は、入力操作部74からの操作データD74を監視し、プリンタオフを示す操作データD74が検出された場合は、ラベル発行処理を終了する。そのプリンタオフを示す操作データD74が検出されていない場合は、ステップST22に戻ってラベル発行処理を継続する。

30

【0116】

〔管理ビュアシステムにおける情報処理例〕

図11に示した管理ビュアシステム500における情報処理例によれば、ステップST31で情報処理装置51は、ラベルプリンタ100等の発行操作によって生じた、少なくとも、当該ラベル30の発行者、発行場所、発行枚数及び賞味期限を含むラベル発行履歴情報D4を受信する。

40

【0117】

次に、ステップST32で情報処理装置51は、専用アプリケーションを用いてラベル30の発行記録をチェックし、計画通りにラベル30が発行されたか否かを検証する。この検証処理では、例えば、製品販売店舗や製品製造工場等におけるラベル30の発行者、その発行枚数、ラベル発行日、ラベル発行時の製品の金額、その製品の賞味期限等を含むラベル発行履歴情報D4と、生産計画時のラベル30の発行枚数、ラベル発行日、製品の金額、その製品の賞味期限等を含む生産計画データとが情報処理装置51によって比較照合される。

【0118】

50

ステップ S T 3 3 に移行して、比較照合の結果、生産計画通りにラベル 3 0 が発行されている場合は、情報処理装置 5 1 は、ステップ S T 3 5 に移行して、専用アプリケーションを用いて、次の製品の生産計画を立てる。当該製品の生産計画によって生じたラベル 3 0 の発行枚数、ラベル発行日、製品の金額、その製品の賞味期限等を含むラベル発行に関する情報はステップ S T 3 5 に移行した情報処理装置 5 1 から生産管理システム 4 0 0 の生産計画データベース 4 2 に転送される。生産計画データベース 4 2 ではその記録内容が生産計画によって生じたラベル発行に関する情報に基づいて更新するようになされる。

【 0 1 1 9 】

上述の比較照合の結果、生産計画通りにラベル 3 0 が発行されていない場合、例えば、出荷ミスや賞味期限の偽造等の問題点が発生した場合は、ステップ S T 3 4 に移行して問題点を取り除く。出荷ミスは、ラベル発行履歴情報 D 4（発行記録）を追跡調査して把握する。情報処理装置 5 1 は、専用アプリケーションを用いて、再度、該当製品の生産計画を立てる。

10

【 0 1 2 0 】

当該製品の再生産計画によって生じたラベル 3 0 の発行枚数、ラベル発行日、製品の金額、その製品の賞味期限等を含むラベル発行に関する情報は、ステップ S T 3 5 に移行して情報処理装置 5 1 から生産管理システムに 4 0 0 の生産計画データベース 4 2 に転送される。生産計画データベース 4 2 ではその記録内容が、再生産計画によって生じたラベル発行に関する情報に基づいて更新するようになされる。なお、発行した賞味期限に関して、残り期日の変更に制限を加えることで、偽造を防ぐことができる。

20

【 0 1 2 1 】

このように実施形態としての発行者 & 発行賞味期限管理システム 1 によれば、生産管理システム 4 0 0、ラベル発行管理システム 3 0 0、ラベルプリンタ 1 0 0 等及び管理ビューアシステム 5 0 0 を備え、ラベル発行履歴情報 D 4 を共有しつつ、製造及び販売対象となった製品に貼付するラベル 3 0 の発行計画を生産管理システム 4 0 0 + ラベル発行管理システム 3 0 0 で、ラベル 3 0 の発行実施をラベルプリンタ 1 0 0、2 0 0・・・等で、ラベル 3 0 の発行履歴管理を管理ビューアシステム 5 0 0 で、個別に独立して三つ巴のシステムでラベル発行を一元管理できるようになる。

【 0 1 2 2 】

しかも、ラベル発行管理システム 3 0 0 に F T P サーバ 2 0 が備えられ、F T P サーバ 2 0 は、発行者識別情報が設定されたラベルプリンタ 1 0 0 等からラベル発行時のラベル発行操作によって生じたラベル発行履歴情報 D 4 をラベル発行後に受信する。その後、F T P サーバ 2 0 はラベルプリンタ 1 0 0、2 0 0 等から受信したラベル発行履歴情報 D 4 を当該ラベルプリンタ 1 0 0、2 0 0 毎に蓄積して情報処理するようになる。

30

【 0 1 2 3 】

従って、ラベル発行操作が許可された者によってラベル 3 0 が発行されたラベルプリンタ 1 0 0、2 0 0・・・毎に、そのラベル発行履歴を一元管理できるようになる。これにより、ラベル 3 0 の発行者や、その発行枚数、金額及び賞味期限等を含むラベル発行履歴情報 D 4 を基にして生産計画を組むことができる。しかも、賞味期限の偽造や賞味期限の発行ミス等を防止できるようになる。

40

【 0 1 2 4 】

因みに賞味期限の発行ミス等の問題が発生したとき、生産管理システム 4 0 0 又は管理ビューアシステム 5 0 0 でラベル発行履歴情報 D 4 を検索及び検証（トレサビリティ）することができ、その原因を早期に究明できるようになる。しかも、ラベル 3 0 のラベル発行履歴情報 D 4（発行時変更内容、発行者、発行日・・・等）に基づいて製品管理を実行できるばかりか、また、賞味期限の管理も同時に実行することもできる。

【産業上の利用可能性】

【 0 1 2 5 】

この発明は、食品表示に関する情報をラベルに印字して発行する発行者及び発行賞味期限管理システムに適用して極めて好適である。

50

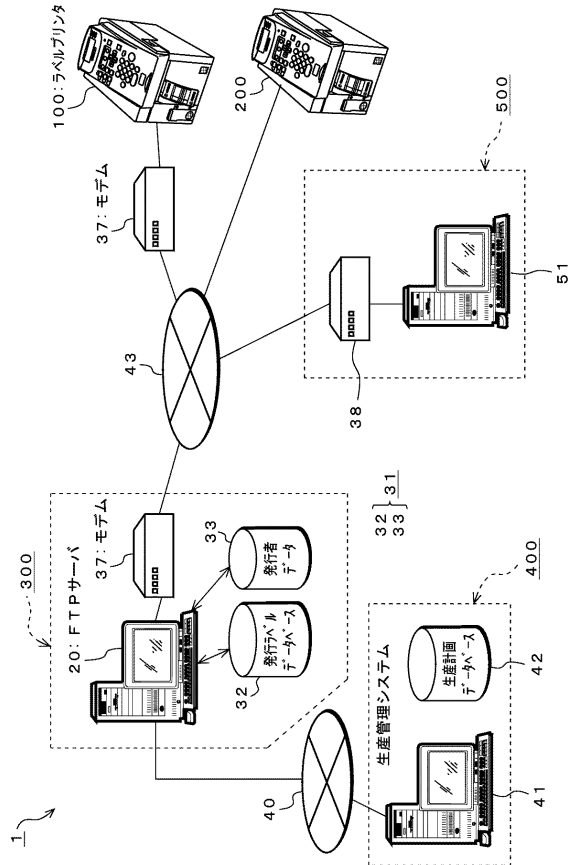
【符号の説明】

【0126】

2 . . . 制御部、	
7 . . . 印字ユニット（印字手段）、	
8 . . . 制御部（制御手段）、	
11 . . . 上部筐体、	
12 . . . 下部筐体、	
13 . . . ヒンジ機構、	
20 . . . F T Pサーバ（ラベル発行管理装置）、	
21, 81 . . . R O M（制御手段）、	10
22, 82 . . . R A M（制御手段）、	
24, 27, 84 . . . 通信用のインタフェース、	
25, 80 . . . C P U（制御手段）、	
26, 86 . . . I / Oインタフェース（制御手段）	
28, 29 . . . 外部端子、	
31 . . . 情報蓄積装置、	
32 . . . 発行ラベルデータベース、	
33 . . . 発行者データベース、	
34, 74 . . . 入力操作部（入力手段）、	
35, 75 . . . 表示部、	20
36 ~ 38 . . . モデム、	
39 . . . データ処理部、	
41 . . . 情報端末装置	
42 . . . 生産計画データベース、	
40, 43 . . . 通信手段、	
51 . . . 情報処理装置	
71 . . . ラベル搬送系（印字手段）、	
72 . . . 印字ヘッド（印字手段）、	
73 . . . メモリカード用のインタフェース、	
76 . . . ロール紙装填検知部（印字手段）、	30
77 . . . プリンタ制御部（印字手段）、	
78 . . . 内部メモリ、	
79 . . . C Fカード、	
100, 200 . . . ラベルプリンタ、	
300 . . . ラベル発行管理システム（ラベル発行管理装置）、	
400 . . . 生産管理システム、	
500 . . . 管理ビュアシステム（情報処理装置）	

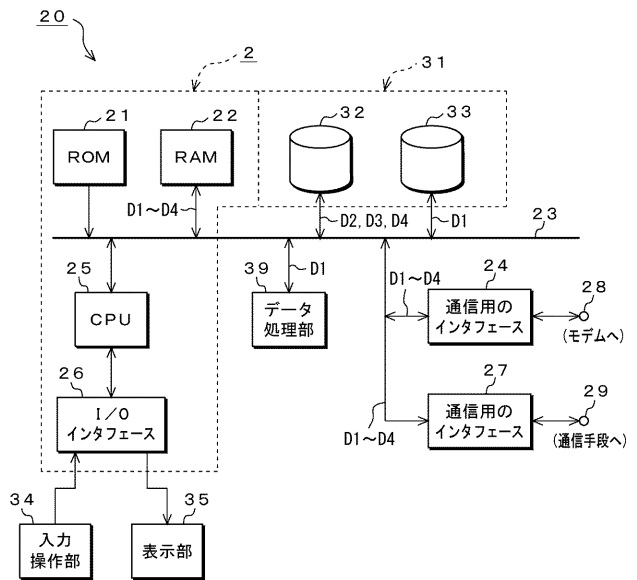
【図 1】

実施形態としての発行者&発行賞味期限管理システム 1 の構成例



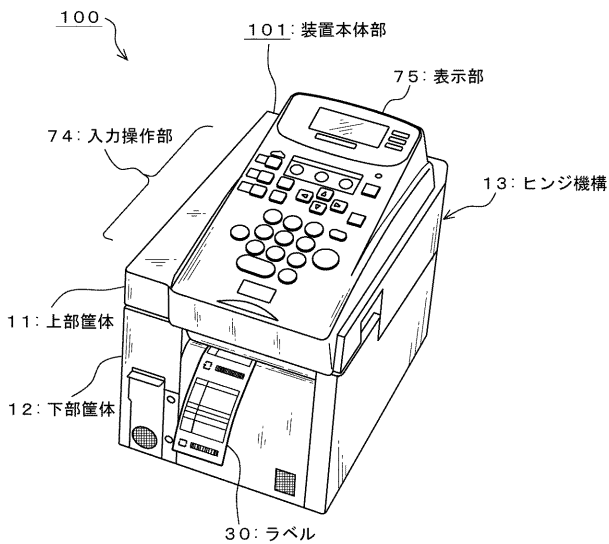
【図 2】

FTPサーバ 20 の制御系の構成例



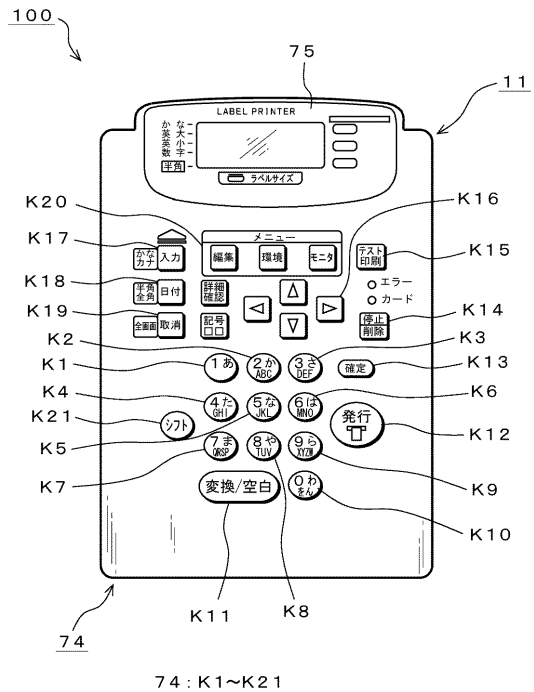
【図 3】

ラベルプリンタ 100 の外観例



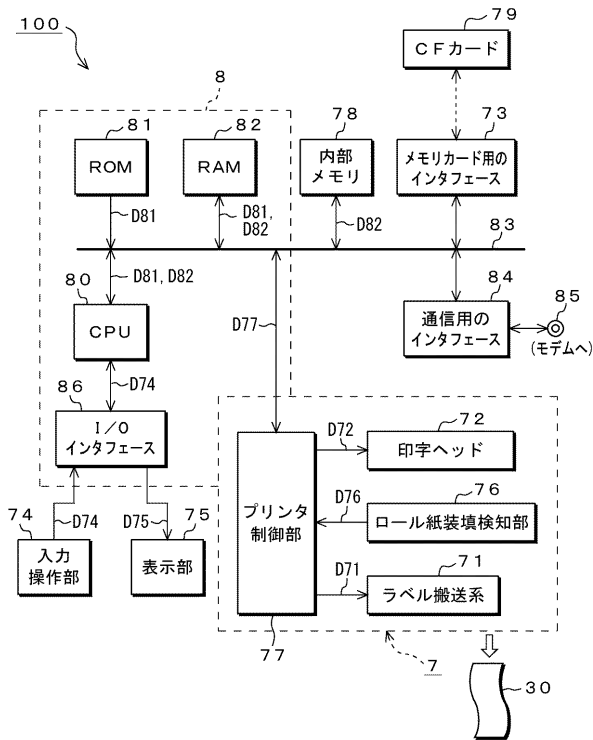
【図 4】

入力操作部 74 の構成例



74: K1~K21

【図 5】
ラベルプリンタ 100 の制御系の構成例



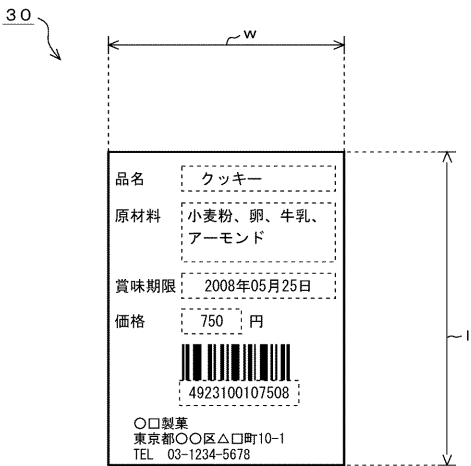
【図 6】
発行者リストファイル F1 の記述例

F1	
発行者 ID 番号	氏 名
001	〇〇〇〇
003	△△△△
004	□□□□
xxx	

【図 7】
リストファイルの F2 の記述例

F2					
リンク 番号	品 名	原材料	賞味期限 (加算日)	価 格	品 番
1	クッキー	小麦粉, 卵, 牛乳, アーモンド	10	750	001
2	ケーキ	小麦粉, 卵, 牛乳, イチゴ	1	350	002
3	どらやき	小麦粉, 小豆, 牛乳	3	300	003

【図 8】
ラベル 30 の構成例



【図 9】
レイアウトファイル F3 及びその書き換え例

F3		F3'	
リンク番号: 1	品名: クッキー詰め合わせ	リンク番号: 1	品名: クッキー詰め合わせ
原材料: 小麦粉, 卵, ...	価格: 750円	原材料: 小麦粉, 卵, ...	価格: 750円
数量: 8個	賞味期限: 3(加算日)	数量: 10個	賞味期限: 5(加算日)
製造元: 〇〇〇(株)		製造元: 〇〇〇(株)	

(A) 書き換え (B)

【図 10】

発行記録ファイル F 4, F 4' の記述例

(A)

F 4

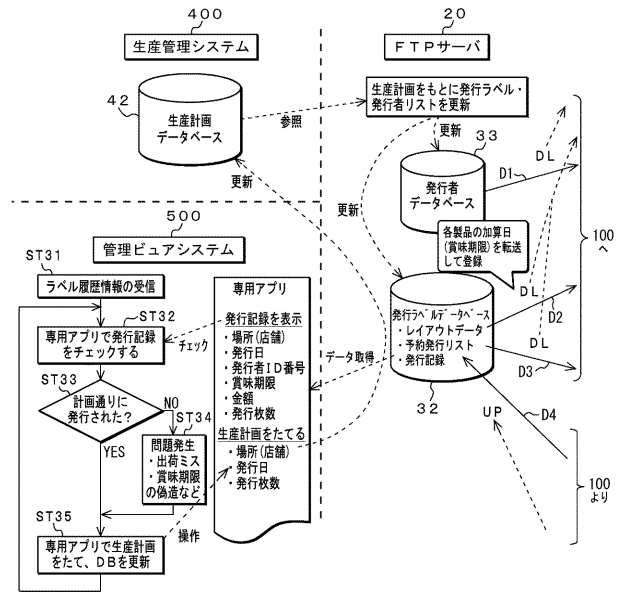
発行日	ファイル 番号	発行者 ID 番号	発行時 変更名	発行時変更 内容 # 1	発行時変更 内容 # 2	発行時変更 内容 # 3	発行枚数
08/05/01	000001	001	リンク番号	1			50
08/05/01	000001	001	リンク番号	2			50
08/05/01	000001	002	賞味期限	2008年05月26日			30

(B)

F 4'

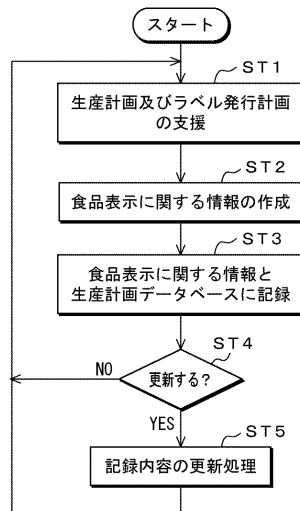
発行日	ファイル 番号	発行 枚数	発行時 変更名	発 行 者 ID 番号 氏名	発行時 変更内容 # 1 (数量)	発行時 変更内容 # 2 (賞味期限)	
08/05/14	000001	10	リンク番号	003 ΔΔΔΔ	2	08/05/21	

【図 11】

FTPサーバ 20, 生産管理システム 400 及び
管理ビュアシステム 500 における情報の流れ

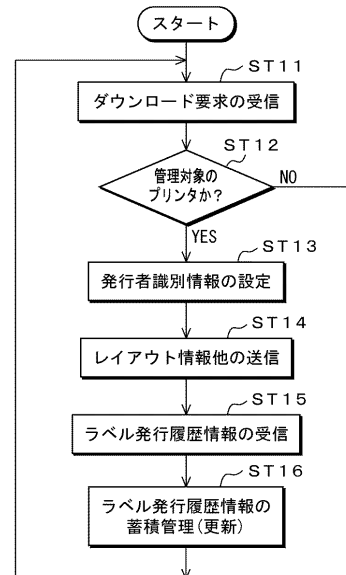
【図 12】

生産管理システム 400 における情報処理例



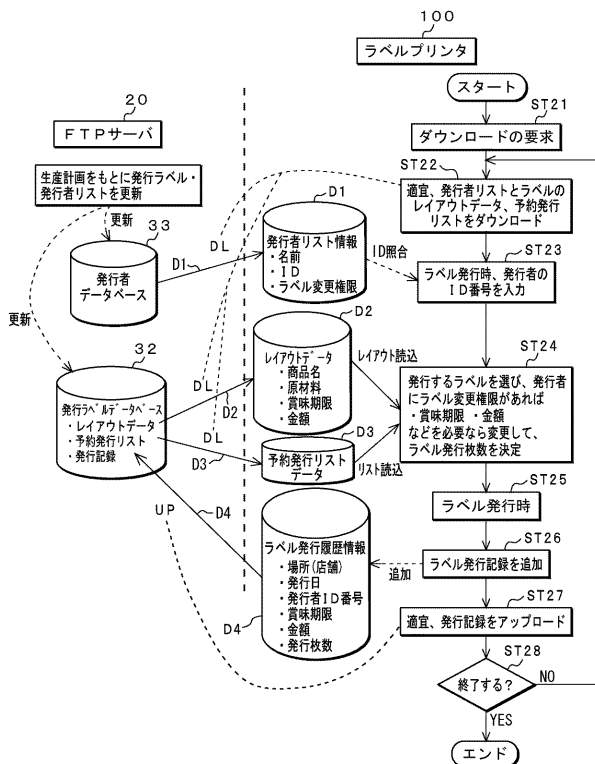
【図 13】

FTPサーバ 20 における情報処理例



【図 14】

FTPサーバ20, ラベルプリンタ100における情報の流れ



【手続補正書】

【提出日】平成22年1月20日(2010.1.20)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

ラベル発行に関する情報をラベルに印字して出力する複数のラベルプリンタと、
 前記ラベルプリンタから受信した発行履歴情報を当該ラベルプリンタ毎に蓄積し一元管理するラベル発行管理装置とを備えたラベル発行情報管理システムにおいて、
 ラベル発行操作が許可された者を識別する情報を発行者識別情報としたとき、
 前記ラベル発行管理装置は、前記ラベルプリンタ毎に発行者識別情報を設定することを特徴とするラベル発行情報処理システム。

【請求項2】

前記ラベルプリンタ毎に設定される発行者識別情報は、
 当該ラベルプリンタによるラベル発行操作が許可された者をリストにまとめた発行者リスト情報となされ、
 前記ラベル発行管理装置は、
 前記発行者リスト情報を該当する前記ラベルプリンタ毎に設定することを特徴とする請求項1に記載のラベル発行情報処理システム。

【請求項3】

前記ラベルプリンタは、
 ラベル発行に関する情報をラベルに印字して出力する印字手段と、

前記印字手段によって印字出力されるラベルを発行する発行者の識別情報を入力する入力手段と、

前記入力手段によって入力された前記発行者の識別情報と、

前記ラベル発行管理装置からラベルプリンタ毎に設定された発行者識別情報とを照合し

、

照合結果に基づいて前記ラベル発行操作を受け付ける制御手段とを有することを特徴とする請求項 2 に記載のラベル発行情報処理システム。

【請求項 4】

前記ラベル発行管理装置によって一元管理されるラベルプリンタには発行履歴ファイルが設けられ、

ラベル発行時に前記発行者の識別情報が入力されて前記発行履歴ファイルに記録されることを特徴とする請求項 3 に記載のラベル発行情報処理システム。

【請求項 5】

前記ラベル発行管理装置は、前記ラベルプリンタよりラベル発行に関する情報のダウンロードの要求があった場合には、当該ラベルプリンタが管理対象であるかをチェックすることを特徴とする請求項 1 乃至 4 に記載のラベル発行情報処理システム。

【請求項 6】

前記ラベル発行に関する情報には、少なくとも、発行者リストデータが含まれることを特徴とする請求項 5 に記載のラベル発行情報処理システム。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0010】

上記課題を解決するために、本発明に係るラベル発行情報処理システムは、ラベル発行に関する情報をラベルに印字して出力する複数のラベルプリンタと、前記ラベルプリンタから受信した発行履歴情報を当該ラベルプリンタ毎に蓄積し一元管理するラベル発行管理装置とを備えたラベル発行情報管理システムにおいて、ラベル発行操作が許可された者を識別する情報を発行者識別情報としたとき、前記発行管理装置は、前記ラベルプリンタ毎に発行者識別情報を設定することを特徴とするものである。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0011】

本発明に係るラベル発行情報処理システムによれば、複数のラベルプリンタは、ラベル発行に関する情報をラベルに印字して出力する。ラベル発行管理装置は、ラベルプリンタから受信した発行履歴情報を当該ラベルプリンタ毎に蓄積し一元管理する。これを前提にして、ラベル発行管理装置は、ラベル発行操作が許可された者を識別するための発行者識別情報をラベルプリンタ毎に設定するようになる。従って、ラベル発行操作が許可された者によってラベルが発行されたラベルプリンタ毎に、そのラベル発行履歴を一元管理できるようになる。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0012

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0012】

本発明に係るラベル発行情報処理システムによれば、ラベルプリンタから受信したラベル発行履歴情報を当該ラベルプリンタ毎に蓄積して一元管理するラベル発行管理装置を備え、このラベル発行管理装置は、ラベル発行操作が許可された者を識別するための発行者識別情報をラベルプリンタ毎に設定するようになる。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0019

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0019】

モデム 37 の一端は、情報通信時、ラベルプリンタ 100 に接続され、他端は通信手段 43 に接続される。通信手段 43 には公衆通信回線や専用通信回線、インターネットが使用される。公衆通信回線には、WAN (ワイド・エリア・ネットワーク) が含まれる。この例で、ラベルプリンタ 100 の他に通信機能付きのラベルプリンタ 200 も使用される。ラベルプリンタ 200 は内部に通信モデム機能を有したもので、直接、公衆通信回線等の通信手段 43 に接続して使用される。

【手続補正 6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0046

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0046】

続いて、ラベルプリンタ 100 の構成例について説明する。図 3 はラベルプリンタ 100 の外観例を示す斜視図である。図 3 に示すラベルプリンタ 100 は、食品表示に関する情報をラベル印字用のロール紙に印字したラベル 30 を出力するものである。ラベルプリンタ 100 は装置本体部 101 を有している。装置本体部 101 は、所定のデザインにより樹脂成形された上部筐体 11 及び下部筐体 12 から構成される。上部筐体 11 と下部筐体 12 とはヒンジ機構 13 で開閉自在に係合されている。

【手続補正 7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0047

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0047】

下部筐体 12 内には、図示しないラベル印字用のロール紙や、図 5 に示すような印字ユニット 7、制御部 8 等が実装され、食品表示に関する情報をラベルに印字して出力するように成される。上部筐体 11 の上面には、入力操作部 74 及び表示部 75 が設けられ、印字ユニット 7 によって印字出力されるラベル 30 を発行する発行者の識別情報 (発行者 ID 番号) を入力する際に操作される。この例で、ラベル 30 は、装置本体部 101 の前面側の上部筐体 11 と下部筐体 12 との境界付近から出力するようになされる。

【手続補正 8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0075

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0075】

図 8 は、ラベル 30 の構成例を示す平面図である。図 8 に示すラベル 30 によれば、レイアウトファイル F3 の内容を食品用のリストファイル F2 から読み出して (引用して) きてラベル 30 を発行する場合に、当該リストファイル F2 でリンク番号「1」を入力すると、長さ l × 幅 w のラベル用のロール紙にリンク番号「1」の内容である品名欄に「ク

ッキー」が印刷され、その原材料の欄には「小麦粉、卵、牛乳、アーモンド」が印字され、その賞味期限（加算日）の欄には「10」が印字され、その価格の欄には「750」が印字され、及び、バーコードの欄には「4923100107508」が印字される。図中の破線枠内のレイアウトデータD2は、リストファイルF2から読み出して（引用して）きて印刷される。

【手続補正9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0087

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0087】

これを情報処理条件にして生産管理システム400では、図12に示すフローチャートのステップST1で情報端末装置41が製造販売対象となる製品（食品を含む）の生産計画を支援すると共に、当該製品に貼付するためのラベル発行計画を支援するように使用される。例えば、情報端末装置41は、製造販売対象となる製品の金額やその賞味期限を決めたり、発行者リスト情報D1や、当該製品に貼付するためのラベル30のレイアウトデータD2、予約発行リストデータD3等を決定するように使用される。

【手続補正10】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0094

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0094】

上述の要求に対応して、ラベルプリンタ100、200・・・等が管理対象である場合は、ステップST13でFTPサーバ20は各ユーザに対して発行者識別情報を設定する。発行者識別情報は、FTPサーバ20からラベルプリンタ100、200毎に設定される。この発行者識別情報は、ラベル発行操作を許可された複数の者をリストにまとめた発行者リスト情報D1となる。発行者リスト情報D1は、FTPサーバ20から該当するラベルプリンタ100、200毎に設定される。この例で、ラベルプリンタ100に設定される発行者識別情報には、賞味期限を変更するための権限を特定する情報が含まれる。

【手続補正11】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0095

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0095】

その後、ステップST14でFTPサーバ20は、管理対象のラベルプリンタ100等へ当該製品に対応したラベル30であって、当該製品に貼付するためのラベル30のレイアウトデータD2を送信する。また、FTPサーバ20は、各製品の賞味期限に関する加算日情報をラベルプリンタ100、200に設定する。各製品の賞味期限は、指定した加算日で算出される。

【手続補正12】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0102

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0102】

次に、ステップST22でラベルプリンタ100、200は、適宜、当該製品に対応する発行者識別情報と、ラベル30のレイアウトデータD2及び予約発行リストデータD3とをダウンロードする。発行者識別情報は、FTPサーバ20からラベルプリンタ100

、200毎に設定される。この発行者識別情報にはラベル発行操作を許可された者をリストにまとめた発行者リスト情報D1が含まれる。発行者リスト情報D1は、FTPサーバ20から該当するラベルプリンタ100、200毎に設定される。

【手続補正13】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0110

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0110】

ステップST25でラベルプリンタ100は、レイアウトデータD2や予約発行リストデータD3等の食品表示に関する情報に基づいてラベル30を発行する。このとき、CPU80は印字ユニット7を制御して、ラベル発行処理を実行する。印字ユニット7はレイアウトファイルF3'に基づいてラベル30をプリントアウトを実行する。このとき、CPU80は、印字ユニット7がラベル30を1枚発行する毎に発行枚数をインクリメントする。CPU80はラベル発行後、ラベル発行履歴情報D4を発行記録ファイルF4やF4'等に記述するために、ラベル30の発行枚数を示す内部記憶データD52をRAM82に一時記憶する。

【手続補正14】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0111

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0111】

ステップST26でラベルプリンタ100はラベル発行履歴情報D4を追加してCFカード79又は内部メモリ78等の不揮発性のメモリに記録する。例えば、CPU80は発行記録ファイルF4やF4'等にラベル発行履歴情報D4を記述するように内部メモリ78や、CFカード79をメモリ制御する。このとき、CPU80は、RAM82から数量「10」や賞味期限「5（加算日）」等の内部記憶データD52を取得して、例えば、CFカード79内の発行記録ファイルF4'内にラベル発行履歴情報D4を記憶する。図10Bに示した発行記録ファイルF4'によれば、発行日、ファイル番号、発行枚数、発行者ID番号、氏名及び発行時変更内容#1、#2の記述欄が設けられる。

【手続補正15】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0124

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0124】

因みに賞味期限の発行ミス等の問題が発生したとき、生産管理システム400又は管理ビューシステム500でラベル発行履歴情報D4を検索及び検証（トレーサビリティ）することができ、その原因を早期に究明できるようになる。しかも、ラベル30のラベル発行履歴情報D4（発行時変更内容、発行者、発行日・・・等）に基づいて製品管理を実行できるばかりか、また、賞味期限の管理も同時に実行することもできる。

フロントページの続き

(72)発明者 挽本 隼

東京都中央区日本橋箱崎町6番6号 マックス株式会社内

Fターム(参考) 2C061 AP05 AS08 CL08 HJ10 HP00 HQ01 HQ17 HR07