

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4554950号
(P4554950)

(45) 発行日 平成22年9月29日(2010.9.29)

(24) 登録日 平成22年7月23日(2010.7.23)

(51) Int.Cl. F I
G06K 17/00 (2006.01) G06K 17/00 F

請求項の数 7 (全 23 頁)

(21) 出願番号	特願2004-19130 (P2004-19130)	(73) 特許権者	000004226
(22) 出願日	平成16年1月28日(2004.1.28)		日本電信電話株式会社
(65) 公開番号	特開2005-215811 (P2005-215811A)		東京都千代田区大手町二丁目3番1号
(43) 公開日	平成17年8月11日(2005.8.11)	(74) 代理人	100087848
審査請求日	平成18年3月15日(2006.3.15)		弁理士 小笠原 吉義
		(72) 発明者	小室 智之
			東京都千代田区大手町二丁目3番1号 日 本電信電話株式会社内
		(72) 発明者	中原 慎一
			東京都千代田区大手町二丁目3番1号 日 本電信電話株式会社内
		(72) 発明者	大戸 健一
			東京都千代田区大手町二丁目3番1号 日 本電信電話株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 リーダID制御装置、リーダID制御方法およびリーダID制御プログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

物に添付された識別用荷札に付与した固有情報を、該識別用荷札を読み取るリーダから受信して、その受信した固有情報から識別用荷札を添付した物を特定することにより所定の処理を実行するシステムで用いられるリーダID制御装置であって、

同一のリーダに割り付けられる異なるIDと、それらのIDをリーダに割り付けるための条件である割付条件との対応関係について記述し、かつ、それらのIDが、リーダに本来的に割り付けられたID部分と、その割付条件に応じて定義されて、そのID部分に付加する形で割り付けられたID部分とで構成されるリーダID割付ルールを記憶する記憶手段と、

上記記憶手段に記憶されるリーダID割付ルールの中から、処理実行の設定情報により指定される割付条件の指すリーダID割付ルールを特定する手段と、

上記特定したリーダID割付ルールに従って、識別用荷札を読み取る同一のリーダに対してIDを割り付ける手段と、

上記割り付けたIDとその割り付け先となったリーダが読み取った識別用荷札の固有情報とを対応付けて出力する手段とを備えることを、

特徴とするリーダID制御装置。

【請求項2】

請求項1に記載のリーダID制御装置において、

上記割付条件が、上記システムの処理モードで記述されるように構成されることを、

10

20

特徴とするリーダID制御装置。

【請求項3】

請求項1に記載のリーダID制御装置において、
上記割付条件が、上記システムを利用するユーザのIDで記述されるように構成されることを、

特徴とするリーダID制御装置。

【請求項4】

物に添付された識別用荷札に付与した固有情報を、該識別用荷札を読み取るリーダから受信して、その受信した固有情報から識別用荷札を添付した物を特定することにより所定の処理を実行するシステムで用いられるリーダID制御方法であって、

同一のリーダに割り付けられる異なるIDと、それらのIDをリーダに割り付けるための条件である割付条件との対応関係について記述し、かつ、それらのIDが、リーダに本来的に割り付けられたID部分と、その割付条件に応じて定義されて、そのID部分に付加する形で割り付けられたID部分とで構成されるリーダID割付ルールを記憶する記憶手段に記憶されるリーダID割付ルールの中から、処理実行の設定情報により指定される割付条件の指すリーダID割付ルールを特定する過程と、

上記特定したリーダID割付ルールに従って、識別用荷札を読み取る同一のリーダに対してIDを割り付ける過程と、

上記割り付けたIDとその割り付け先となったリーダが読み取った識別用荷札の固有情報とを対応付けて出力する過程とを備えることを、

特徴とするリーダID制御方法。

【請求項5】

請求項4に記載のリーダID制御方法において、

上記割付条件が、上記システムの処理モードで記述されるように構成されることを、

特徴とするリーダID制御方法。

【請求項6】

請求項4に記載のリーダID制御方法において、

上記割付条件が、上記システムを利用するユーザのIDで記述されるように構成されることを、

特徴とするリーダID制御方法。

【請求項7】

請求項4ないし6のいずれか1項に記載のリーダID制御方法をコンピュータに実行させるためのリーダID制御プログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、物に添付された識別用荷札に付与した固有情報を、識別用荷札を読み取るリーダから受信して、その受信した固有情報から識別用荷札を添付した物を特定することにより所定の処理を実行するシステムで用いられるリーダID制御装置およびその方法と、そのリーダID制御方法の実現に用いられるリーダID制御プログラムとに関する。

【背景技術】

【0002】

従来のバーコードシステムの一例を挙げると、下記の非特許文献1に記載されるように、スーパーなどのレジのリーダで商品のバーコードを読み取り、会計を行ったり、売り上げ情報をセンタで管理し、マーケティングに利用したりしている。その際、読み取った場所を特定するために、リーダのIDが用いられている。

【0003】

また、従来のRFタグシステムの一例が、下記の非特許文献2に記載されている。この従来のRFタグシステムは、RFタグリーダと、読み取りを制御して読み取った情報を振り分ける役目をするSavantと、読み取った情報を保管するPMLサーバ(非特許文献2

10

20

30

40

50

に記載される EPC Information Serviceに組み込まれている) とから構成されている。

【 0 0 0 4 】

このような構成を有する従来の R F タグシステムはつぎのように動作する。ここで、前処理として、R F タグ内に I D 情報を書き込んで、商品などへ添付しておくものとする。また、R F タグリーダにもリーダ I D を付与しておくものとする。

【 0 0 0 5 】

すなわち、まず、ユーザが R F タグリーダに R F タグの付いた商品をかざすと、R F タグ内の I D が読み取られ、Savant で処理される。このとき、R F タグリーダのリーダ I D も読み取られる。このリーダ I D については、R F タグリーダの接続された P C に保管されており、R F タグリーダ起動時に読み込まれる。続いて、Savant から P M L サーバへ R F タグ内の I D 情報とその他の情報 (読取時刻やリーダ I D など) が保管される。

10

【 0 0 0 6 】

このような手順で P M L サーバ内に保管された情報は、アプリケーションなどで以下のように利用される。

【 0 0 0 7 】

すなわち、あるアプリケーションは、例えば “ 商品 I D が 0 0 1 0 番の商品 ” などというように、P M L サーバへ I D 情報検索の依頼を行う。これを受けて、P M L サーバは、受け取った検索条件に合う情報を検索し、アプリケーションに返却する。これを受けて、アプリケーションは、受け取った情報から、あらかじめ保持してあるリーダ I D と場所情報との対応を見て R F タグリーダの場所を特定し、現在その商品がどこにあるのかを表示する。

20

【 0 0 0 8 】

このように、従来の R F タグシステムでは、R F タグリーダに固有のリーダ I D を付与し、そのリーダ I D を元に R F タグが読み取られた場所を特定するようにしている。これによって、物の流通経路や農産物のトレーサビリティ情報を取得している。

【 非特許文献 1 】 「 TOSHIBA TEC CORPORATION 」 , " <http://www.tec.jp/catalog/vol00.html> "

【 非特許文献 2 】 「 4.1 EPC Network Software Architecture Components 」 , " <http://www.epcglobalinc.org> "

【 発明の開示 】

30

【 発明が解決しようとする課題 】

【 0 0 0 9 】

従来技術の持つ問題点は、バーコードリーダや R F タグリーダなどのリーダは一つの場所で、一つの用途にしか使用できないということである。

【 0 0 1 0 】

その理由は、現状のシステムでは、一つのリーダに対して固定のリーダ I D を付与しているためである。

【 0 0 1 1 】

例えば、入荷と出荷の検品を行うための R F タグ I D を用いたシステムでは、リーダ I D は固定であるから、物理的な場所は一箇所であっても、物の流通経路を正確に取得するために、入荷と出荷の作業を別々の R F リーダで記録する必要がある。

40

【 0 0 1 2 】

従って、現状の R F タグ I D を用いたシステムでは、入荷用に利用する R F タグリーダと出荷用に利用する R F タグリーダとを別々に用意して、それぞれ別々の固有のリーダ I D を付与する必要がある。

【 0 0 1 3 】

本発明はかかる事情に鑑みてなされたものであって、R F タグやバーコードなどのような識別用荷札を物に添付し、リーダを使って、その識別用荷札に付与された固有情報を読み取り所定の処理を実行するという構成を採るときにあって、一つのリーダを複数の用途に利用できるようにすることで、従来技術の持つ問題点の解決を図る新たなリーダ I D 制

50

御技術の提供を目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0014】

この目的を達成するために、本発明のリーダID制御装置は次のような構成を採る。

すなわち、本発明のリーダID制御装置は、物に添付された識別用荷札に付与した固有情報を、その識別用荷札を読み取るリーダから受信して、その受信した固有情報から識別用荷札を添付した物を特定することにより所定の処理を実行するシステムで用いられるときにあって、(1)同一のリーダに割り付けられる異なるIDと、それらのIDをリーダに割り付けるための条件である割付条件との対応関係について記述するリーダID割付ルールを記憶する記憶手段と、(2)記憶手段に記憶されるリーダID割付ルールの中から、処理実行の設定情報により指定される割付条件の指すリーダID割付ルールを特定する特定手段と、(3)特定手段の特定したリーダID割付ルールに従って、識別用荷札を読み取る同一のリーダに対してIDを割り付ける割付手段と、(4)割付手段の割り付けたIDとその割り付け先となったリーダが読み取った識別用荷札の固有情報とを対応付けて出力する出力手段とを備えるように構成する。

10

このように構成される本発明のリーダID制御装置では、記憶手段が、同一のリーダに割り付けられる異なるIDと、それらのIDをリーダに割り付けるための条件である割付条件との対応関係について記述するリーダID割付ルールを記憶するので、特定手段は、記憶手段に記憶されるリーダID割付ルールの中から、処理実行の設定情報により指定される割付条件の指すリーダID割付ルールを特定する。

20

例えば、入荷や出荷というシステムの処理モードで割付条件が記述されている場合に、特定手段は、処理実行の設定情報が入荷の処理モードであることを指定している場合には、記憶手段に記憶されるリーダID割付ルールの中から、入荷の処理モードを割付条件とするリーダID割付ルールを特定し、また、処理実行の設定情報が出荷の処理モードであることを指定している場合には、記憶手段に記憶されるリーダID割付ルールの中から、出荷の処理モードを割付条件とするリーダID割付ルールを特定するのである。

また、システムを利用するユーザのIDで割付条件が記述されている場合に、特定手段は、処理実行の設定情報ユーザAであることを指定している場合には、記憶手段に記憶されるリーダID割付ルールの中から、そのユーザAを割付条件とするリーダID割付ルールを特定するのである。

30

この特定処理を受けて、割付手段は、特定手段の特定したリーダID割付ルールに従って、識別用荷札を読み取る同一のリーダに対してIDを割り付ける。

次に、このように構成される本発明のリーダID制御装置についてさらに具体的に説明する。

本発明のリーダID制御装置は、物に添付された識別用荷札に付与した固有情報を、その識別用荷札を読み取るリーダから受信して、その受信した固有情報から識別用荷札を添付した物を特定することにより所定の処理を実行するシステムで用いられるときにあって、(1)同一のリーダに割り付けられる異なるIDとそれらのIDの割付条件との対応関係について記述するリーダID割付ルールを記憶する記憶手段と、(2)リーダが識別用荷札を読み取るときに成立する割付条件を取得する取得手段と、(3)記憶手段に記憶されるリーダID割付ルールの中から、取得手段の取得した割付条件の指すリーダID割付ルールを特定する特定手段と、(4)特定手段の特定したリーダID割付ルールに従って、識別用荷札を読み取る同一のリーダに対して異なるIDを割り付ける割付手段と、(5)割付手段の割り付けたIDとその割り付け先となったリーダが読み取った識別用荷札の固有情報とを対応付けて出力する出力手段とを備えるように構成する。

40

【0015】

ここで、リーダID割付ルールに記述される異なるIDは、リーダに本来的に割り付けられたID部分と、割付条件に応じて定義されて、そのID部分に付加する形で割り付けられたID部分とで構成される。

また、リーダID割付ルールに記述される割付条件は、システムの処理モードで記述さ

50

れたり、システムを利用するユーザのIDで記述されることがある。

【0016】

以上の各処理手段が動作することで実現される本発明のリーダID制御方法はコンピュータプログラムで実現できるものであり、このコンピュータプログラムは、半導体メモリなどのような適当な記録媒体に記録して提供されたり、ネットワークを介して提供され、本発明を実施する際にインストールされてCPUなどの制御手段上で動作することにより本発明を実現することになる。

【0017】

このように構成される本発明のリーダID制御装置では、リーダが物に添付されたRFタグやバーコードなどで構成される識別用荷札を読み取ると、取得手段は、そのときに成立する割付条件（記憶手段に記憶されるリーダID割付ルールの持つ割付条件の中に含まれるもの）を取得する。

10

【0018】

例えば、入荷や出荷というシステムの処理モードで割付条件が記述されている場合には、取得手段は、システムの処理モードを取得することで、そのときに成立する割付条件を取得するのである。また、システムを利用するユーザのIDで割付条件が記述されている場合には、取得手段は、システムを利用するユーザのIDを取得することで、そのときに成立する割付条件を取得するのである。

【0019】

この取得処理を受けて、特定手段は、記憶手段に記憶されるリーダID割付ルールの中から、取得手段の取得した割付条件の指すリーダID割付ルールを特定し、これを受けて、割付手段は、特定手段の特定したリーダID割付ルールに従って、識別用荷札を読み取る同一のリーダに対して異なるIDを割り付ける。

20

【0020】

例えば、同一のリーダに対して、入荷という処理モードにあるときには“0001”というリーダIDを割り付け、出荷という処理モードにあるときには“0002”というリーダIDを割り付けるというように、識別用荷札を読み取る同一のリーダに対して異なるIDを割り付けるのである。

【0021】

このとき、識別用荷札を読み取るリーダが複数用意される場合に、全てのリーダに対して、入荷という処理モードにあるときには“0001”というリーダIDを割り付け、出荷という処理モードにあるときには“0002”というリーダIDを割り付けるという割付方法を用いることも可能であるが、本発明では、リーダに対して本来的に“1000”というリーダIDが割り付けられている場合に、そのリーダに対して、入荷という処理モードにあるときには“1000-1”というリーダIDを割り付け、出荷という処理モードにあるときには“1000-2”というリーダIDを割り付けるというように、リーダに本来的に割り付けられたID部分と、割付条件に応じて定義されて、そのID部分に付加する形で割り付けられたID部分とで構成されるリーダIDを割り付けるようにしている。

30

【0022】

この本発明のリーダIDの割付方法に従うと、本来のリーダがどれであるのかということを識別しつつ、どのような割付条件（処理モードとか利用ユーザなど）で識別用荷札が読み取られたのであるのかを判断できるようになる。

40

【0023】

このリーダIDの割り付けを受けて、出力手段は、割付手段の割り付けたリーダIDとその割り付け先となったリーダが読み取った識別用荷札の固有情報とを対応付けて出力する。

【発明の効果】

【0024】

以上に説明したように、本発明によれば、RFタグやバーコードなどのような識別用荷

50

札を物に添付し、リーダを使って、その識別用荷札に付与された固有情報を読み取り所定の処理を実行するという構成を採るときにあって、一つのリーダに付与するリーダIDを任意に変更可能とする構成を採ることから、リーダIDによってリーダの用途や場所を判断しているアプリケーションは、一つのリーダを複数の用途に利用することができるようになる。

【0025】

これにより、入荷用に利用するRFタグリーダと出荷用に利用するRFタグリーダとを共用するといったことなどを実現できるようになる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0026】

以下、本発明の実施の形態について図面を参照して詳細に説明する。

【0027】

図1に、本発明を具備するシステムの全体構成を図示する。

【0028】

この図に示すように、本発明を具備するシステムは、プログラム制御により動作するコンピュータ1と、RFタグ2を読み取るRFタグリーダ3と、RFタグ情報を保管するRFタグ情報保管サーバ4とから構成されている。

【0029】

ここで、コンピュータ1とRFタグリーダ3とはネットワークを介して接続されるとともに、コンピュータ1とRFタグ情報保管サーバ4とはネットワークを介して接続されている。

【0030】

図2に、本発明を実現すべく構成されるコンピュータ1の装置構成の一例を図示する。

【0031】

この図に示すように、コンピュータ1は、本発明を実現するために、RFタグリーダ制御手段10と、RFタグリーダID制御ルール保管手段11と、RFタグリーダID制御手段12と、RFタグ情報通知手段13と、通信手段14とを備えるように構成される。

【0032】

このRFタグリーダ制御手段10は、RFタグリーダ3を制御することでRFタグ2に付与された情報(IDや温度などの情報。以下、ID情報と総称する)を読み取る。RFタグリーダID制御ルール保管手段11は、RFタグリーダ3に割り付けるリーダIDを決定するためのRFタグリーダID制御ルールを保管する。RFタグリーダID制御手段12は、RFタグリーダID制御ルール保管手段11に保管されるRFタグリーダID制御ルールに従って、RFタグリーダ3のリーダIDを決定する。RFタグ情報通知手段13は、RFタグリーダ制御手段10により読み取られたRFタグ2のID情報と、そのID情報の読取時刻などと、RFタグリーダID制御手段12により決定されたリーダIDとを通信手段14を利用して、RFタグ情報保管サーバ4に送信する。

【0033】

図3に、このように構成されるコンピュータ1の実行するフローチャートの一例を図示する。次に、このフローチャートに従って、本発明の動作について詳細に説明する。

【0034】

コンピュータ1は、図3のフローチャートに示すように、先ず最初に、ステップ10で、RFタグリーダ3を制御することでRFタグ2のID情報を読み取る。

【0035】

続いて、ステップ11で、図2では省略した時計を参照することで、そのID情報を読み取ったときの時刻を取得する。ここで、この読取時刻についてはRFタグリーダ3が取得して通知してくることもある。

【0036】

続いて、ステップ12で、RFタグリーダID制御ルール保管手段11に保管されるRFタグリーダID制御ルールに従って、ID情報の読み取りを実行したRFタグリーダ3

10

20

30

40

50

のリーダIDを決定する。

【0037】

続いて、ステップ13で、ステップ10で読み取ったID情報と、ステップ11で取得した読取時刻と、ステップ12で決定したRFタグリーダ3のリーダIDとをRFタグ情報として、RFタグ情報保管サーバ4に送信して、処理を終了する。

【0038】

このようにして、本発明では、図4に示すような形態に従って、RFタグ情報が収集されてRFタグ情報保管サーバ4に保管されることになる。

【0039】

すなわち、作業者がRFタグリーダ3にRFタグ2をかざすと(ステップA1)、RFタグリーダ制御手段10は、RFタグ2のID情報を読み取ってRFタグ情報通知手段13に通知する(ステップA2)。続いて、RFタグリーダID制御手段12は、RFタグリーダID制御ルール保管手段11から、RFタグリーダID制御ルールを読み込む(ステップA3)。

【0040】

続いて、RFタグリーダID制御手段12は、その読み込んだRFタグリーダID制御ルールに従って、ID情報を読み取ったRFタグリーダ3のリーダIDを決定して、それをRFタグ情報通知手段13に通知する(ステップA4)。

【0041】

続いて、RFタグ情報通知手段13は、RFタグリーダ制御手段10から通知を受けたID情報と、RFタグリーダID制御手段12から通知を受けたリーダIDと、その他の情報(読取時刻など)とをまとめる(ステップA5)。

【0042】

続いて、RFタグ情報通知手段13は、通信手段14を利用して、そのとりまとめた情報(RFタグ情報)をRFタグ情報保管サーバ4へ送信する(ステップA6)。

【0043】

これを受けて、RFタグ情報保管サーバ4は、送信されたきたRFタグ情報をサーバ内に保管する(ステップA7)。

【0044】

このようにして、本発明では、RFタグリーダID制御ルール保管手段11に保管されるRFタグリーダID制御ルールに従って、ID情報を読み取ったRFタグリーダ3のリーダIDを決定するように構成されていることから、一つのRFタグリーダ3に複数のリーダIDを割り付けることができるようになる。

【0045】

これから、リーダIDによってRFタグリーダ3の用途や場所を判断しているアプリケーションは、一つのRFタグリーダ3を複数の用途に利用することができるようになるのである。

【実施例1】

【0046】

次に、実施例に従って、本発明の動作について具体的に説明する。

【0047】

第1の実施例では、RFタグ2を添付した商品を入荷する場合と出荷する場合とで、そのRFタグ2のID情報を読み取る同一のRFタグリーダ3に対して、異なるリーダIDを割り付けることを実現する。

【0048】

この第1の実施例は、図5に示すように、コンピュータ1と、RFタグ2のID情報を読み取るRFタグリーダ3と、RFタグ情報保管サーバ4とがネットワークを介して接続されるシステムで実現されることになる。

【0049】

ここで、第1の実施例では、RFタグ2にID情報はすでに書き込まれており、これを

10

20

30

40

50

添付した商品の入荷と出荷の作業を行うことを想定している。この際、入荷用のRFタグリーダー3と出荷用のRFタグリーダー3とは同じ物を利用するが、リーダーIDは用途によって分けるものとする。

【0050】

さらに、コンピュータ1には、上述したRFタグリーダー制御手段10 / RFタグリーダーID制御ルール保管手段11 / RFタグリーダーID制御手段12 / RFタグ情報通知手段13が実装されたプログラムと、これを利用するアプリケーション（入荷用アプリケーション、出荷用アプリケーション）とがインストールされているものとする。

【0051】

さらに、RFタグリーダーID制御ルール保管手段11には、図6に示すようなRFタグリーダーID制御ルールがインストール時に記述されているものとする。そして、これらのRFタグリーダーID制御ルールは、コンピュータ1内にファイルとして保管されており、OSによって適切なアクセス制御がなされているものとする。

【0052】

ここで、本発明では、リーダーに対して、リーダーに本来的に割り付けられたID部分と、割付条件に応じて定義されて、そのID部分に付加する形で割り付けられたID部分とで構成されるリーダーIDを割り付けるようにしているが、図6に示すRFタグリーダーID制御ルールでは、説明の便宜上、「入荷」という処理モードにあるときには、RFタグリーダー3に対して“0001”というリーダーIDを割り付けるということについて記述し、「出荷」という処理モードにあるときには、RFタグリーダー3に対して“0002”という

【0053】

図7及び図8に、第1の実施例を実現するためにコンピュータ1が実行するフローチャートの一例を図示する。次に、このフローチャートに従って、第1の実施例の動作について詳細に説明する。

【0054】

作業者は、第1の実施例に従う場合には、入荷用アプリケーションを利用して、ID情報が書き込まれたRFタグ2の添付された商品を読み取って入荷処理を行うとともに、出荷用アプリケーションを利用して、ID情報が書き込まれたRFタグ2の添付された商品を読み取って出荷処理を行うことになる。

【0055】

これから、コンピュータ1は、作業員からアプリケーションの起動要求があると、図7及び図8のフローチャートに示すように、先ず最初に、ステップ20で、入荷用アプリケーションの起動要求であるのか否かを判断して、入荷用アプリケーションの起動要求であることを判断するときには、ステップ21に進んで、入荷用アプリケーションを起動し、続くステップ22で、処理モードを「入荷」と設定する。

【0056】

この後、作業員は、RFタグリーダー3にRFタグ2をかざして、そのRFタグ2を添付した商品の入荷処理を要求してくる。

【0057】

これから、コンピュータ1は、続いて、ステップ23で、作業員からRFタグ2のID情報の読取要求が発行されたのか否かを判断し、ID情報の読取要求が発行されないことを判断するときには、ステップ24に進んで、作業員から入荷処理の終了要求が発行されたのか否かを判断して、入荷処理の終了要求が発行されたことを判断するときには、処理を終了し、入荷処理の終了要求が発行されないことを判断するときには、ステップ23に戻って、作業員からRFタグ2のID情報の読取要求が発行されるのを待つ。

【0058】

一方、ステップ23で、作業員からRFタグ2のID情報の読取要求が発行されたことを判断するときには、ステップ25に進んで、RFタグリーダー3を制御することでRFタグ2のID情報を読み取り、続くステップ26で、時計を参照することで、そのID情報

10

20

30

40

50

を読み取ったときの時刻を取得する。

【 0 0 5 9 】

続いて、ステップ 27 で、RF タグリーダ ID 制御ルール保管手段 11 に保管される RF タグリーダ ID 制御ルールの中に含まれる処理モードが「入荷」のときの RF タグリーダ ID 制御ルールに従って、ID 情報の読み取りを実行した RF タグリーダ 3 のリーダ ID を決定する。具体的には、図 6 に示す RF タグリーダ ID 制御ルールに従って、RF タグリーダ 3 に対して“ 0 0 0 1 ”というリーダ ID を割り付けることを決定するのである。

【 0 0 6 0 】

続いて、ステップ 28 で、ステップ 25 で読み取った ID 情報と、ステップ 26 で取得した読取時刻と、ステップ 27 で決定したリーダ ID とを RF タグ情報として RF タグ情報保管サーバ 4 に送信してから、ステップ 23 に戻って、作業員から次の RF タグ 2 の ID 情報の読取要求が発行されるのを待つ。

10

【 0 0 6 1 】

一方、ステップ 20 で、作業員の起動要求が入荷用アプリケーションの起動要求でないことを判断するとき、すなわち、出荷用アプリケーションの起動要求であることを判断するときには、ステップ 29 に進んで、出荷用アプリケーションを起動し、続くステップ 30 で、処理モードを「出荷」と設定する。

【 0 0 6 2 】

この後、作業員は、RF タグリーダ 3 に RF タグ 2 をかざして、その RF タグ 2 を添付した商品の出荷処理を要求してくる。

20

【 0 0 6 3 】

これから、コンピュータ 1 は、続いて、ステップ 31 で、作業員から RF タグ 2 の ID 情報の読取要求が発行されたのか否かを判断し、ID 情報の読取要求が発行されないことを判断するときには、ステップ 32 に進んで、作業員から出荷処理の終了要求が発行されたのか否かを判断して、出荷処理の終了要求が発行されたことを判断するときには、処理を終了し、出荷処理の終了要求が発行されないことを判断するときには、ステップ 31 に戻って、作業員から RF タグ 2 の ID 情報の読取要求が発行されるのを待つ。

【 0 0 6 4 】

一方、ステップ 31 で、作業員から RF タグ 2 の ID 情報の読取要求が発行されたことを判断するときには、ステップ 33 に進んで、RF タグリーダ 3 を制御することで RF タグ 2 の ID 情報を読み取り、続くステップ 34 で、時計を参照することで、その ID 情報を読み取ったときの時刻を取得する。

30

【 0 0 6 5 】

続いて、ステップ 35 で、RF タグリーダ ID 制御ルール保管手段 11 に保管される RF タグリーダ ID 制御ルールの中に含まれる処理モードが「出荷」のときの RF タグリーダ ID 制御ルールに従って、ID 情報の読み取りを実行した RF タグリーダ 3 のリーダ ID を決定する。具体的には、図 6 に示す RF タグリーダ ID 制御ルールに従って、RF タグリーダ 3 に対して“ 0 0 0 2 ”というリーダ ID を割り付けることを決定するのである。

40

【 0 0 6 6 】

続いて、ステップ 36 で、ステップ 33 で読み取った ID 情報と、ステップ 34 で取得した読取時刻と、ステップ 35 で決定したリーダ ID とを RF タグ情報として RF タグ情報保管サーバ 4 に送信してから、ステップ 31 に戻って、作業員から次の RF タグ 2 の ID 情報の読取要求が発行されるのを待つ。

【 0 0 6 7 】

このようにして、第 1 の実施例では、RF タグ 2 を添付した商品を入荷する場合と出荷する場合とで、その RF タグ 2 の ID 情報を読み取る同一の RF タグリーダ 3 に対して、異なるリーダ ID を割り付けることを実現するのである。

【 0 0 6 8 】

50

次に、図2に示したコンピュータ1の備える各手段が第1の実施例における入荷処理のときにどのような処理を行うのかについてまとめる。

【0069】

- (1) 入荷用アプリケーションを起動する。
- (2) 入荷用アプリケーションは、RFタグリーダID制御手段12に対して、処理モードを「入荷」とするよう依頼する。
- (3) これを受けて、RFタグリーダID制御手段12は、処理モードを「入荷」と設定する。
- (4) RFタグリーダ3が商品に添付されているRFタグ2を読み取る。
- (5) これを受けて、RFタグリーダ制御手段10は、RFタグ2のID情報を読み取り、RFタグ情報通知手段13に通知する。 10
- (6) さらに、RFタグリーダID制御手段12は、RFタグリーダID制御ルール保管手段11からRFタグリーダID制御ルールを読み込む。
- (7) 続いて、RFタグリーダID制御手段12は、読み込んだRFタグリーダID制御ルールを参照して、処理モードが「入荷」であるリーダID“0001”をRFタグリーダ3のリーダIDと決定して、それをRFタグ情報通知手段13に通知する。
- (8) これを受けて、RFタグ情報通知手段13は、RFタグ2のID情報とRFタグリーダ3のリーダIDとその他の情報（読取時刻など）とをまとめる。
- (9) 続いて、RFタグ情報通知手段13は、とりまとめた情報（RFタグ情報）をネットワークを利用してRFタグ情報保管サーバ4に送信する。 20
- (10) これを受けて、RFタグ情報保管サーバ4は、受け取ったRFタグ情報をサーバ内に保管する。

【0070】

一方、出荷処理のときには、上述の(1)～(3)/(7)の手順は下記に示すものとなる。

【0071】

- (1') 出荷用アプリケーションを起動する。
- (2') 出荷用アプリケーションは、RFタグリーダID制御手段12に対して、処理モードを「出荷」とするよう依頼する。
- (3') これを受けて、RFタグリーダID制御手段12は、処理モードを「出荷」と設定する。 30
- (7') 続いて、RFタグリーダID制御手段12は、読み込んだRFタグリーダID制御ルールを参照して、処理モードが「出荷」であるリーダID“0002”をRFタグリーダ3のリーダIDと決定して、それをRFタグ情報通知手段13に通知する。

【0072】

以上に説明した手順により、第1の実施例に従うと、入荷と出荷の手続きを行った後のRFタグ情報保管サーバ4の内部には、図5中に示すようなRFタグ情報が保管されることになる。

【0073】

このように、RFタグ情報保管サーバ4には、入荷と出荷とで別々のリーダIDが記録、保管されることになる。 40

【0074】

したがって、第1の実施例によれば、従来では別々のRFタグリーダ3で処理すべきであった入荷と出荷の処理を、一つのRFタグリーダ3で行うことができるようになる。

【0075】

このことから分かるように、本発明によれば、一つのRFタグリーダ3を複数の用途に利用することができるようになる。

【実施例2】

【0076】

次に、第2の実施例に従って、本発明の動作について具体的に説明する。 50

【 0 0 7 7 】

第2の実施例もまた、RFタグ2を添付した商品を入荷する場合と出荷する場合とで、そのRFタグ2のID情報を読み取る同一のRFタグリーダ3に対して、異なるリーダIDを割り付けることを実現するものであるが、第2の実施例では、図9に示すように、商品が通過すると反応するセンサ1とセンサ2とをRFタグリーダ3の傍らに設置して、商品を入荷する場合には、センサ1が商品を検知してRFタグリーダ制御手段10に検知信号を送り、商品を出荷する場合には、センサ2が商品を検知してRFタグリーダ制御手段10に検知信号を送ることで、商品の入荷と出荷とを自動検知するというシステムを想定している。

【 0 0 7 8 】

ここで、第2の実施例では、RFタグ2にID情報はすでに書き込まれており、これを添付した商品の入荷と出荷の作業を行うことを想定している。この際、入荷用のRFタグリーダ3と出荷用のRFタグリーダ3とは同じ物を利用するが、リーダIDは用途によって分けるものとする。

【 0 0 7 9 】

さらに、コンピュータ1には、上述したRFタグリーダ制御手段10 / RFタグリーダID制御ルール保管手段11 / RFタグリーダID制御手段12 / RFタグ情報通知手段13が実装されたプログラムと、これを利用するアプリケーション（入荷用アプリケーション）とがインストールされているものとする。

【 0 0 8 0 】

さらに、RFタグリーダID制御ルール保管手段11には、図10に示すようなRFタグリーダID制御ルールがインストール時に記述されているものとする。そして、これらのRFタグリーダID制御ルールは、コンピュータ1内にファイルとして保管されており、OSによって適切なアクセス制御がなされているものとする。

【 0 0 8 1 】

ここで、本発明では、リーダに対して、リーダに本来的に割り付けられたID部分と、割付条件に応じて定義されて、そのID部分に付加する形で割り付けられたID部分とで構成されるリーダIDを割り付けるようにしているが、図10に示すRFタグリーダID制御ルールでは、説明の便宜上、センサ1が商品を検知する「入荷」という処理モードにあるときには、RFタグリーダ3に対して“0001”というリーダIDを割り付けるということについて記述し、センサ2が商品を検知する「出荷」という処理モードにあるときには、RFタグリーダ3に対して“0002”というリーダIDを割り付けるということについて記述している。

【 0 0 8 2 】

図11及び図12に、第2の実施例を実現するためにコンピュータ1が実行するフローチャートの一例を図示する。次に、このフローチャートに従って、第2の実施例の動作について詳細に説明する。

【 0 0 8 3 】

作業者は、第2の実施例に従う場合には、入出荷用アプリケーションを利用して、ID情報が書き込まれたRFタグ2の添付された商品を読み取って入荷処理を行うとともに、ID情報が書き込まれたRFタグ2の添付された商品を読み取って出荷処理を行うことになる。

【 0 0 8 4 】

これから、コンピュータ1は、作業員からアプリケーションの起動要求があると、図11及び図12のフローチャートに示すように、先ず最初に、ステップ40で、入出荷用アプリケーションを起動する。

【 0 0 8 5 】

この後、作業員は、商品を入荷する場合には、センサ1の側から商品を入荷して、RFタグリーダ3にRFタグ2のID情報を読み取らせて商品の入荷処理を要求し、商品を出荷する場合には、センサ2の側から商品を出荷して、RFタグリーダ3にRFタグ2のI

10

20

30

40

50

D情報を読み取らせて商品の出荷処理を要求してくる。

【0086】

これから、コンピュータ1は、続いて、ステップ41で、センサ検知信号が送られてきたのか否かを判断し、センサ検知信号が送られてこないことを判断するときには、ステップ42に進んで、作業員から入出荷処理の終了要求が発行されたのか否かを判断して、入出荷処理の終了要求が発行されたことを判断するときには、処理を終了し、入出荷処理の終了要求が発行されないことを判断するときには、ステップ41に戻って、センサ検知信号が送られてくるのを待つ。

【0087】

一方、ステップ41で、センサ検知信号が送られてきたことを判断するときには、ステップ43に進んで、そのセンサ検知信号がセンサ1から送られてきたものであるのか否かを判断して、センサ1から送られてきたものであることを判断するときには、ステップ44に進んで、処理モードを「入荷」と設定する。

【0088】

続いて、ステップ45で、RFタグリーダー3を制御することでRFタグ2のID情報を読み取り、続くステップ46で、時計を参照することで、そのID情報を読み取ったときの時刻を取得する。

【0089】

続いて、ステップ47で、RFタグリーダーID制御ルール保管手段11に保管されるRFタグリーダーID制御ルールの中に含まれる処理モードが「入荷」のときのRFタグリーダーID制御ルールに従って、ID情報の読み取りを実行したRFタグリーダー3のリーダーIDを決定する。具体的には、図10に示すRFタグリーダーID制御ルールに従って、RFタグリーダー3に対して“0001”というリーダーIDを割り付けることを決定するのである。

【0090】

続いて、ステップ48で、ステップ45で読み取ったID情報と、ステップ46で取得した読取時刻と、ステップ47で決定したリーダーIDとをRFタグ情報としてRFタグ情報保管サーバ4に送信してから、ステップ41に戻って、センサ検知信号が送られてくるのを待つ。

【0091】

一方、ステップ43で、センサ検知信号がセンサ1から送られてきたものでないことを判断するとき、すなわち、センサ検知信号がセンサ2から送られてきたものであることを判断するときには、ステップ49に進んで、処理モードを「出荷」と設定する。

【0092】

続いて、ステップ50で、RFタグリーダー3を制御することでRFタグ2のID情報を読み取り、続くステップ51で、時計を参照することで、そのID情報を読み取ったときの時刻を取得する。

【0093】

続いて、ステップ52で、RFタグリーダーID制御ルール保管手段11に保管されるRFタグリーダーID制御ルールの中に含まれる処理モードが「出荷」のときのRFタグリーダーID制御ルールに従って、ID情報の読み取りを実行したRFタグリーダー3のリーダーIDを決定する。具体的には、図10に示すRFタグリーダーID制御ルールに従って、RFタグリーダー3に対して“0002”というリーダーIDを割り付けることを決定するのである。

【0094】

続いて、ステップ53で、ステップ50で読み取ったID情報と、ステップ51で取得した読取時刻と、ステップ52で決定したリーダーIDとをRFタグ情報としてRFタグ情報保管サーバ4に送信してから、ステップ41に戻って、センサ検知信号が送られてくるのを待つ。

【0095】

10

20

30

40

50

このようにして、第2の実施例では、センサ1, 2の検知信号に従って商品の入荷であるのか出荷であるのかを自動検出するようにして、RFタグ2を添付した商品を入荷する場合と出荷する場合とで、そのRFタグ2のID情報を読み取る同一のRFタグリーダ3に対して、異なるリーダIDを割り付けることを実現するのである。

【0096】

次に、図2に示したコンピュータ1の備える各手段が第2の実施例における入荷処理のときにどのような処理を行うのかについてまとめる。

【0097】

- (1) 入出荷用アプリケーションを起動する。
- (2) 入荷の場合には、商品はセンサ1の方向から入荷されることになる。 10
- (3) これから、センサ1は、商品の通過を検出すると、RFタグリーダ制御手段10に検知信号を送る。
- (4) これを受けて、RFタグリーダID制御手段12は、処理モードを「入荷」と設定する。
- (5) RFタグリーダ3が商品に添付されているRFタグ2を読み取る。
- (6) これを受けて、RFタグリーダ制御手段10は、RFタグ2のID情報を読み取り、RFタグ情報通知手段13に通知する。
- (7) さらに、RFタグリーダID制御手段12は、RFタグリーダID制御ルール保管手段11からRFタグリーダID制御ルールを読み込む。
- (8) 続いて、RFタグリーダID制御手段12は、読み込んだRFタグリーダID制御ルールを参照して、処理モードが「入荷」であるリーダID“0001”をRFタグリーダ3のリーダIDと決定して、それをRFタグ情報通知手段13に通知する。 20
- (9) これを受けて、RFタグ情報通知手段13は、RFタグ2のID情報とRFタグリーダ3のリーダIDとその他の情報（読取時刻など）とをまとめる。
- (10) 続いて、RFタグ情報通知手段13は、とりまとめた情報（RFタグ情報）をネットワークを利用してRFタグ情報保管サーバ4に送信する。
- (11) これを受けて、RFタグ情報保管サーバ4は、受け取ったRFタグ情報をサーバ内に保管する。

【0098】

一方、出荷処理のときには、上述の(2)~(4)/(8)の手順は下記に示すものとなる。 30

【0099】

- (2') 出荷の場合には、商品はセンサ2の方向から出荷されることになる。
- (3') これから、センサ2は、商品の通過を検出すると、RFタグリーダ制御手段10に検知信号を送る。
- (4') これを受けて、RFタグリーダID制御手段12は、処理モードを「出荷」と設定する。
- (8') 続いて、RFタグリーダID制御手段12は、読み込んだRFタグリーダID制御ルールを参照して、処理モードが「出荷」であるリーダID“0002”をRFタグリーダ3のリーダIDと決定して、それをRFタグ情報通知手段13に通知する。 40

【0100】

以上に説明した手順により、第2の実施例に従うと、入荷と出荷の手続きを行った後のRFタグ情報保管サーバ4の内部には、図9中に示すようなRFタグ情報が保管されることになる。

【0101】

このように、RFタグ情報保管サーバ4には、入荷と出荷とで別々のリーダIDが記録、保管されることになる。

【0102】

したがって、第2の実施例によれば、従来では別々のRFタグリーダ3で処理すべきであった入荷と出荷の処理を、一つのRFタグリーダ3で行うことができるようになる。 50

【 0 1 0 3 】

このことから分かるように、本発明によれば、一つの R F タグリーダ 3 を複数の用途に利用することができるようになる。

【 実施例 3 】

【 0 1 0 4 】

次に、第 3 の実施例に従って、本発明の動作について具体的に説明する。

【 0 1 0 5 】

第 3 の実施例では、R F タグ読取機能とバーコード読取機能とを持つハンディ型のリーダを複数の作業者が共用する形で使用して、R F タグやバーコードを添付した商品の棚卸を行う場合に、そのリーダに対して、作業者毎に異なるリーダ I D を割り付けることを実現する。

10

【 0 1 0 6 】

この第 3 の実施例は、図 1 3 に示すように、コンピュータ 1 と、R F タグ読取機能とバーコード読取機能とを持つハンディ型の複合機能リーダ 3 a と、R F タグ情報保管サーバ 4 とがネットワークを介して接続されるシステムで実現されることになる。

【 0 1 0 7 】

ここで、第 3 の実施例では、R F タグ 2 に I D 情報はすでに書き込まれており、これを添付した商品や、バーコードの付与された商品が棚に陳列されていることを想定している。そして、複数の作業者がハンディ型の複合機能リーダ 3 a を共用しながら棚卸の作業（陳列されている商品の R F タグ 2 やバーコードを読み取って、データベースと照合して在庫管理を行う作業）を行うことを想定している。この際、複合機能リーダ 3 a は同じ物を利用するが、リーダ I D は作業者によって分けるものとする。

20

【 0 1 0 8 】

さらに、コンピュータ 1 には、上述した R F タグリーダ制御手段 1 0 に相当する複合機能リーダ制御手段と、上述した R F タグリーダ I D 制御ルール保管手段 1 1 に相当する複合機能リーダ I D 制御ルール保管手段と、上述した R F タグリーダ I D 制御手段 1 2 に相当する複合機能リーダ I D 制御手段と、上述した R F タグ情報通知手段 1 3 に相当する I D 情報通知手段とが実装されたプログラムと、これを利用するアプリケーション（棚卸用アプリケーション）とがインストールされているものとする。

【 0 1 0 9 】

さらに、複合機能リーダ I D 制御ルール保管手段には、図 1 4 に示すような複合機能リーダ I D 制御ルールがインストール時に記述されているものとする。そして、これらの複合機能リーダ I D 制御ルールは、コンピュータ 1 内にファイルとして保管されており、O S によって適切なアクセス制御がなされているものとする。

30

【 0 1 1 0 】

ここで、本発明では、リーダに対して、リーダに本来的に割り付けられた I D 部分と、割付条件に応じて定義されて、その I D 部分に付加する形で割り付けられた I D 部分とで構成されるリーダ I D を割り付けるようにしているが、図 1 4 に示す複合機能リーダ I D 制御ルールでは、説明の便宜上、作業者が A である場合には、複合機能リーダ 3 a に対して“ 0 0 0 1 ”というリーダ I D を割り付け、作業者が B である場合には、複合機能リーダ 3 a に対して“ 0 0 0 2 ”というリーダ I D を割り付け、作業者が C である場合には、複合機能リーダ 3 a に対して“ 0 0 0 3 ”というリーダ I D を割り付け、作業者が D である場合には、複合機能リーダ 3 a に対して“ 0 0 0 4 ”というリーダ I D を割り付けるということについて記述している。

40

【 0 1 1 1 】

さらに、作業者はコンピュータ 1 で認証を行ってから複合機能リーダ 3 a を利用するものとし、その認証は棚卸用アプリケーションが行うものとする。

【 0 1 1 2 】

図 1 5 に、第 3 の実施例を実現するためにコンピュータ 1 が実行するフローチャートの一例を図示する。次に、このフローチャートに従って、第 3 の実施例の動作について詳細

50

に説明する。

【 0 1 1 3 】

作業者は、第 3 の実施例に従う場合には、棚卸用アプリケーションを利用して、ID 情報が書き込まれた RF タグ 2 やバーコードの添付された商品を読み取って棚卸処理を行うことになる。

【 0 1 1 4 】

これから、コンピュータ 1 は、作業員からアプリケーションの起動要求があると、図 15 のフローチャートに示すように、先ず最初に、ステップ 60 で、棚卸用アプリケーションを起動する。

【 0 1 1 5 】

続いて、ステップ 61 で、作業員を認証し、続くステップ 62 で、複合機能リーダ ID 制御ルール保管手段に保管される認証した作業員の複合機能リーダ ID 制御ルールに従って、複合機能リーダ 3a のリーダ ID を決定する。例えば、作業員が A である場合には、複合機能リーダ 3a のリーダ ID として “ 0 0 0 1 ” というリーダ ID を決定するのである。

【 0 1 1 6 】

この後、作業員は、商品に添付されている RF タグ 2 やバーコードの ID 情報を読み取らせて商品の棚卸処理を要求してくる。

【 0 1 1 7 】

これから、コンピュータ 1 は、続いて、ステップ 63 で、作業員から RF タグ 2 やバーコードの ID 情報の読取要求が発行されたのか否かを判断し、ID 情報の読取要求が発行されないことを判断するときには、ステップ 64 に進んで、作業員から棚卸処理の終了要求が発行されたのか否かを判断して、棚卸処理の終了要求が発行されたことを判断するときには、処理を終了し、棚卸処理の終了要求が発行されないことを判断するときには、ステップ 63 に戻って、作業員から RF タグ 2 やバーコードの ID 情報の読取要求が発行されるのを待つ。

【 0 1 1 8 】

一方、ステップ 63 で、作業員から RF タグ 2 やバーコードの ID 情報の読取要求が発行されたことを判断するときには、ステップ 65 に進んで、複合機能リーダ 3a を制御することで RF タグ 2 やバーコードの ID 情報を読み取り、続くステップ 66 で、時計を参照することで、その ID 情報を読み取ったときの時刻を取得する。

【 0 1 1 9 】

続いて、ステップ 67 で、ステップ 65 で読み取った ID 情報と、ステップ 66 で取得した読取時刻と、ステップ 62 で決定したリーダ ID とを RF タグ情報として RF タグ情報保管サーバ 4 に送信してから、ステップ 63 に戻って、作業員から次の RF タグ 2 やバーコードの ID 情報の読取要求が発行されるのを待つ。

【 0 1 2 0 】

このようにして、第 3 の実施例では、RF タグ 2 やバーコードを添付した商品を棚卸する場合に、その RF タグ 2 やバーコードの ID 情報を読み取る同一の複合機能リーダ 3a に対して、作業員毎に異なるリーダ ID を割り付けることを実現するのである。

【 0 1 2 1 】

次に、図 2 に示したコンピュータ 1 の備える各手段に相当する手段が第 3 の実施例における棚卸処理のときにどのような処理を行うのかについてまとめる。

【 0 1 2 2 】

(1) 棚卸用アプリケーションを起動する。

(2) 棚卸用アプリケーションは、作業員を認証する (認証方法は、特にここでは問わない。ID とパスワードによるものや、指紋認証などが考えられる) 。

(3) 続いて、棚卸用アプリケーションは、認証した作業員の情報を複合機能リーダ ID 制御手段に送る。

(4) これを受けて、複合機能リーダ ID 制御手段は、複合機能リーダ ID 制御ルール

10

20

30

40

50

保管手段から複合機能リーダID制御ルールを読み込み、認証した作業者IDから複合機能リーダ3aのリーダIDを決定する。

(5) この後、作業者は、複合機能リーダ3aで商品に添付されるRFタグやバーコードを読み取る。

(6) これを受けて、複合機能リーダ制御手段は、RFタグ2やバーコードのID情報を読み取り、ID情報通知手段に通知する。

(7) これを受けて、ID情報通知手段は、RFタグ2やバーコードのID情報と、複合機能リーダ3aのリーダIDと、その他の情報(読取時刻など)とをまとめる。

(8) 続いて、ID情報通知手段は、とりまとめた情報(RFタグ情報)をネットワークを利用してRFタグ情報保管サーバ4(RFタグ2やバーコードのID情報を保管する)に送信する。

(9) これを受けて、RFタグ情報保管サーバ4は、受け取ったRFタグ2やバーコードのID情報、リーダID、読取時刻などの情報をサーバ内に保管する。

【0123】

以上に説明した手順により、第3の実施例に従うと、棚卸の手続きを行った後のRFタグ情報保管サーバ4の内部には、図13中に示すようなRFタグ情報が保管されることになる。

【0124】

このように、RFタグ情報保管サーバ4には、作業者毎に異なるリーダIDを使って、どの作業者がどの商品の棚卸を行ったのかが記録、保管されることになる。

【0125】

したがって、第3の実施例によれば、従来では別々のRFタグリーダ3で処理すべきであった作業者毎の処理を、一つのRFタグリーダ3で行うことができるようになる。

【0126】

このことから分かるように、本発明によれば、一つのRFタグリーダ3を複数の使用形態で利用することができるようになる。

【実施例4】

【0127】

次に、第4の実施例に従って、本発明の動作について具体的に説明する。

【0128】

第4の実施例では、第1の実施例と同様に、RFタグ2を添付した商品を入荷する場合と出荷する場合とで、そのRFタグ2のID情報を読み取る同一のRFタグリーダ3に対して、異なるリーダIDを割り付けることを実現する。

【0129】

第1の実施例と第4の実施例との違いは、RFタグリーダ制御ルールだけであり、その他の構成については同一である。

【0130】

すなわち、第1の実施例では、図6に示すようなRFタグリーダID制御ルールを使って、「入荷」という処理モードにあるときには、RFタグリーダ3に対して“0001”というリーダIDを割り付け、「出荷」という処理モードにあるときには、RFタグリーダ3に対して“0002”というリーダIDを割り付けるようにしたが、第4の実施例では、図16に示すようなRFタグリーダID制御ルールを使って、入荷という処理モードにあるときには、RFタグリーダ3に対して“1000-1”というリーダIDを割り付け、出荷という処理モードにあるときには、RFタグリーダ3に対して“1000-2”というリーダIDを割り付けるようにしている。

【0131】

すなわち、第4の実施例では、RFタグリーダ3に対して、本来的に“1000”というリーダIDが割り付けられている場合に、そのRFタグリーダ3に対して、入荷という処理モードにあるときには“1000-1”というリーダIDを割り付け、出荷という処理モードにあるときには“1000-2”というリーダIDを割り付けるというように、

10

20

30

40

50

R F タグリーダ 3 に本来的に割り付けられた I D 部分と、その I D 部分に付加する形で割り付けられた I D 部分とで構成されるリーダ I D を割り付けるようにしている。

【 0 1 3 2 】

このリーダ I D の割付方法に従うと、本来の R F タグリーダ 3 がどれであるのかということを知りつつ、どのような処理モードで R F タグ 2 が読み取られたのであるのかを判断できるようになる。

【 0 1 3 3 】

したがって、第 4 の実施例によれば、第 1 の実施例と同様に、従来では別々の R F タグリーダ 3 で処理すべきであった入荷と出荷の処理を、一つの R F タグリーダ 3 で行うことができるようになる。

【 0 1 3 4 】

このことから分かるように、本発明によれば、一つの R F タグリーダ 3 を複数の用途に利用することができるようになる。

【 0 1 3 5 】

以上に説明した実施例では、R F タグ 2 やバーコードの I D 情報を読み取るリーダが一つであることを想定して、その想定した一つのリーダに対して、例えば、入荷という処理モードにあるときには“ 0 0 0 1 ”というリーダ I D を割り付け、出荷という処理モードにあるときには“ 0 0 0 2 ”というリーダ I D を割り付けるというように、異なるリーダ I D を割り付けることで説明したが、R F タグ 2 やバーコードの I D 情報を読み取るリーダが複数となる場合にも、同一のリーダに対して異なるリーダ I D を割り付けることにな

【 0 1 3 6 】

この場合、全てのリーダに対して、例えば、入荷という処理モードにあるときには“ 0 0 0 1 ”というリーダ I D を割り付け、出荷という処理モードにあるときには“ 0 0 0 2 ”というリーダ I D を割り付けるという方法を用いることも可能であるが、本発明では、リーダに対して本来的に“ 1 0 0 0 ”というリーダ I D が割り付けられている場合に、そのリーダに対して、入荷という処理モードにあるときには“ 1 0 0 0 - 1 ”というリーダ I D を割り付け、出荷という処理モードにあるときには“ 1 0 0 0 - 2 ”というリーダ I D を割り付けるというように、リーダに本来的に割り付けられた I D 部分と、割付条件に応じて定義されて、その I D 部分に付加する形で割り付けられた I D 部分とで構成されるリーダ I D を割り付けるようにしている。

【 0 1 3 7 】

この本発明のリーダ I D の割付方法に従うと、本来のリーダがどれであるのかということを知りつつ、どのような条件下（処理モードとか利用作業員など）で R F タグ 2 やバーコードが読み取られたのであるのかを判断できるようになる。

【 0 1 3 8 】

また、実施例では、テーブル形式の R F タグリーダ I D 制御ルールを用いることで説明したが、このテーブル形式の R F タグリーダ I D 制御ルールの規定するルール内容をプログラムの中に組み込んで、プログラムの形で実現することも可能である。

【産業上の利用可能性】

【 0 1 3 9 】

本発明は、物に添付されたバーコードや R F タグなどのような識別用荷札に付与した固有情報（I D などの情報）を、識別用荷札を読み取るリーダから受信して、その受信した固有情報から識別用荷札を添付した物を特定することにより所定の処理を実行するという様々なシステムに適用することが可能である。

【図面の簡単な説明】

【 0 1 4 0 】

【図 1】本発明を具備するシステムの全体構成図である。

【図 2】本発明を実現すべく構成されるコンピュータの装置構成の一例である。

【図 3】本発明を具備するコンピュータの実行するフローチャートの一例である。

10

20

30

40

50

【図 4】本発明の処理の説明図である。

【図 5】第 1 の実施例のシステム構成と、その処理内容を示す図である。

【図 6】第 1 の実施例で用いられる R F タグリーダ I D 制御ルールの一例である。

【図 7】第 1 の実施例を実現するためにコンピュータが実行するフローチャートの一例である。

【図 8】第 1 の実施例を実現するためにコンピュータが実行するフローチャートの一例である。

【図 9】第 2 の実施例のシステム構成と、その処理内容を示す図である。

【図 10】第 2 の実施例で用いられる R F タグリーダ I D 制御ルールの一例である。

【図 11】第 2 の実施例を実現するためにコンピュータが実行するフローチャートの一例である。 10

【図 12】第 2 の実施例を実現するためにコンピュータが実行するフローチャートの一例である。

【図 13】第 3 の実施例のシステム構成と、その処理内容を示す図である。

【図 14】第 3 の実施例で用いられる R F タグリーダ I D 制御ルールの一例である。

【図 15】第 3 の実施例を実現するためにコンピュータが実行するフローチャートの一例である。

【図 16】第 4 の実施例で用いられる R F タグリーダ I D 制御ルールの一例である。

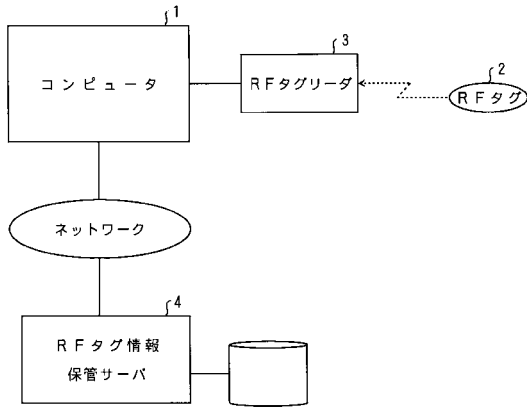
【符号の説明】

【 0 1 4 1 】

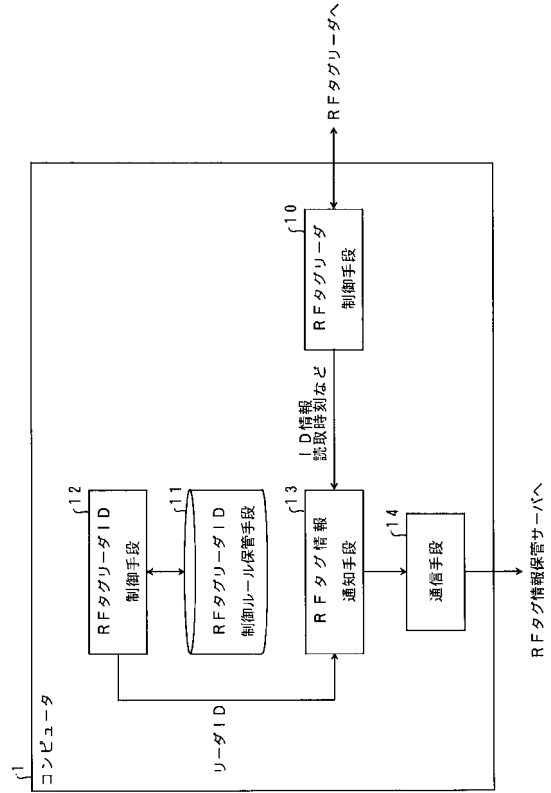
20

- 1 コンピュータ
- 2 R F タグ
- 3 R F タグリーダ
- 4 R F タグ情報保管サーバ
- 10 R F タグリーダ制御手段
- 11 R F タグリーダ I D 制御ルール保管手段
- 12 R F タグリーダ I D 制御手段
- 13 R F タグ情報通知手段
- 14 通信手段

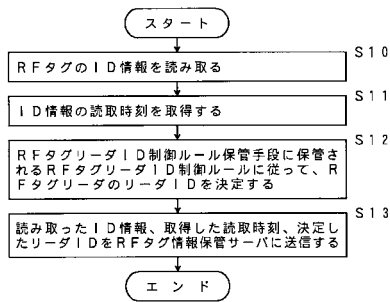
【図1】



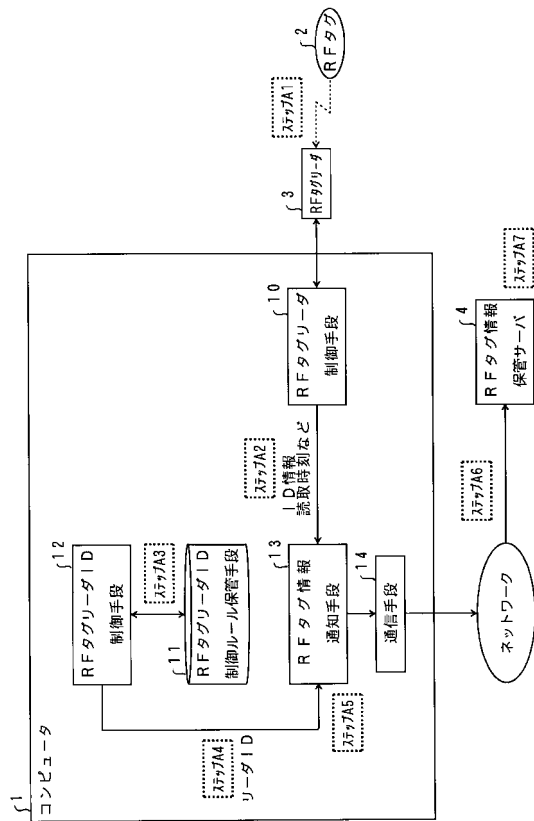
【図2】



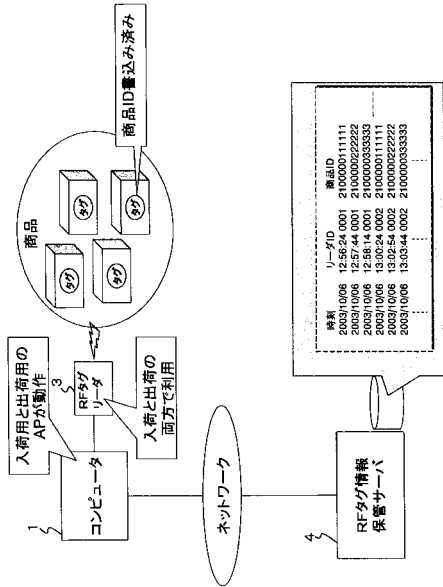
【図3】



【図4】



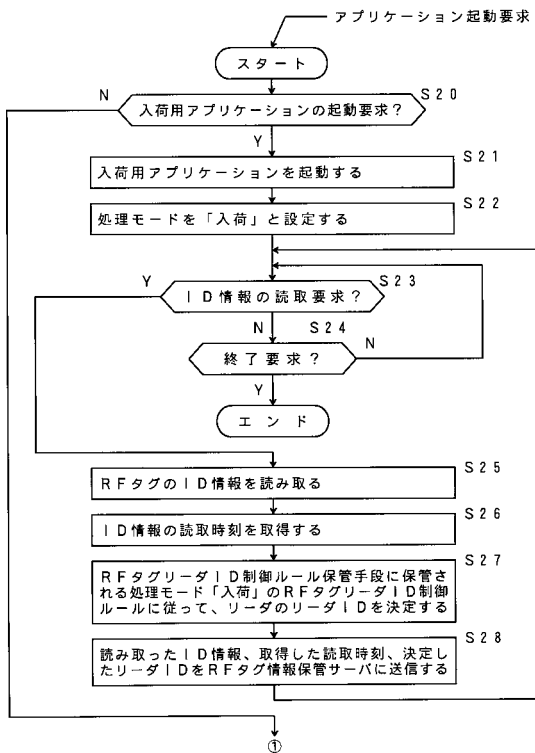
【図5】



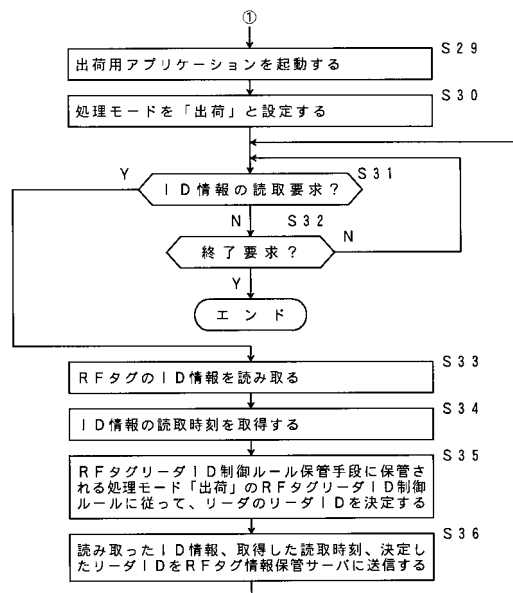
【図6】

モード	リーダID
入荷	0001
出荷	0002

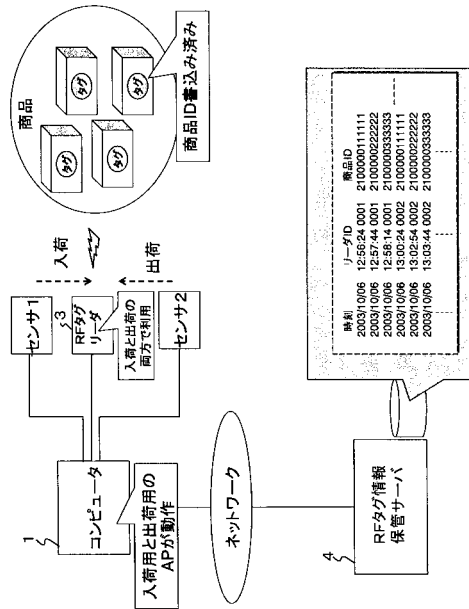
【図7】



【図8】



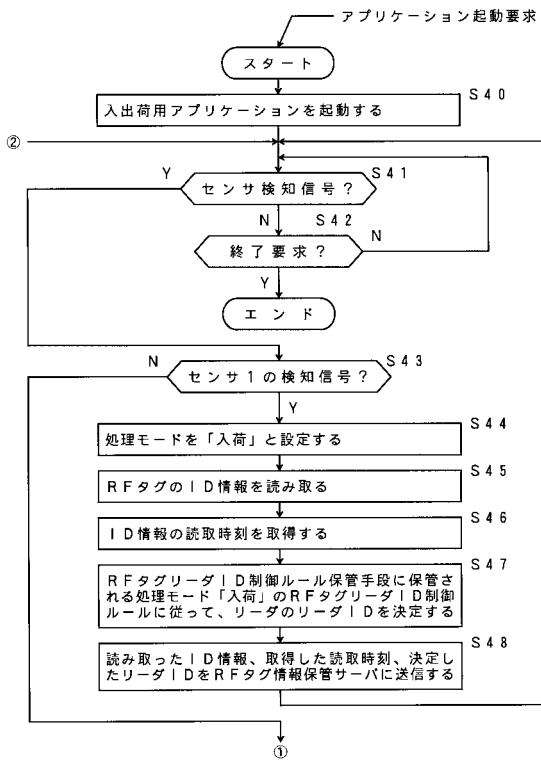
【図 9】



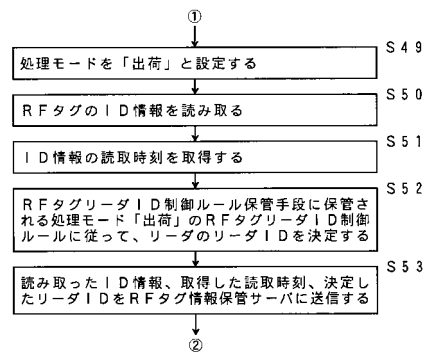
【図 10】

モード	センサ番号	リーダーID
入荷	1	0001
出荷	2	0002

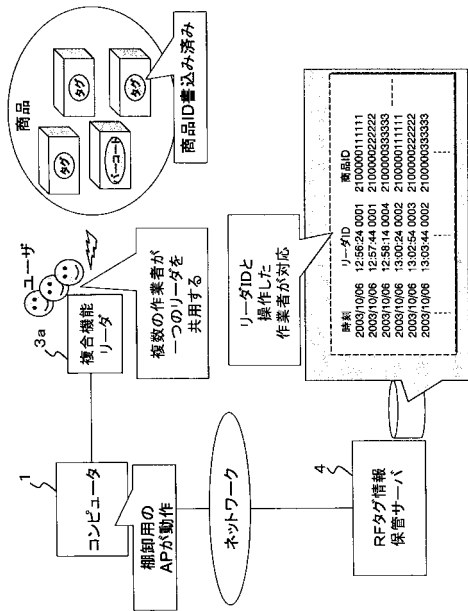
【図 11】



【図 12】



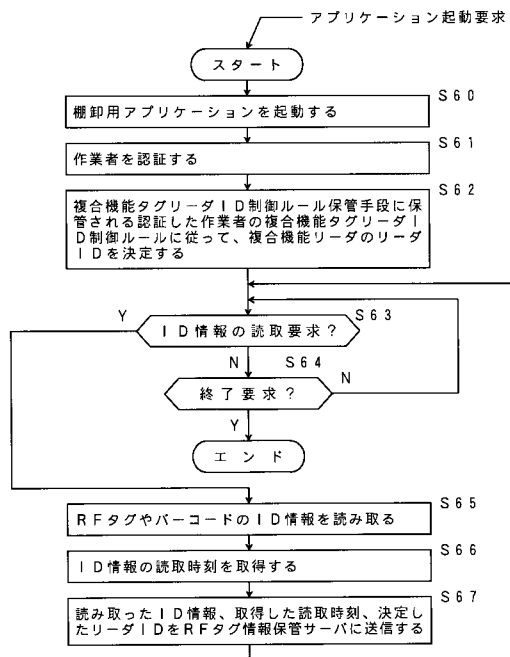
【図13】



【図14】

作業員	リーダID
A	0001
B	0002
C	0003
D	0004

【図15】



【図16】

モード	リーダID
入荷	1000-1
出荷	1000-2

フロントページの続き

- (72)発明者 中島 亮彦
東京都千代田区大手町二丁目3番1号 日本電信電話株式会社内
- (72)発明者 星野 文学
東京都千代田区大手町二丁目3番1号 日本電信電話株式会社内

審査官 仲間 晃

- (56)参考文献 特開2003-072919(JP,A)
特開平06-011066(JP,A)
特開平09-112095(JP,A)
特開2003-037522(JP,A)
特開2004-007496(JP,A)
実開平06-011066(JP,U)
特開平07-191949(JP,A)
特開平10-070575(JP,A)
特開2003-078536(JP,A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
G06K 17/00