

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4792246号  
(P4792246)

(45) 発行日 平成23年10月12日(2011.10.12)

(24) 登録日 平成23年7月29日(2011.7.29)

(51) Int.Cl.

B 6 5 C 9/40 (2006.01)

F I

B 6 5 C 9/40

請求項の数 8 (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願2005-186196 (P2005-186196)	(73) 特許権者	000102980
(22) 出願日	平成17年6月27日 (2005. 6. 27)		リンテック株式会社
(65) 公開番号	特開2007-1642 (P2007-1642A)		東京都板橋区本町 2 3 番 2 3 号
(43) 公開日	平成19年1月11日 (2007. 1. 11)	(74) 代理人	100069431
審査請求日	平成20年2月28日 (2008. 2. 28)		弁理士 和田 成則
		(74) 代理人	100130410
			弁理士 茅原 裕二
		(72) 発明者	織田 修司
			東京都板橋区本町 2 3 - 2 3 リンテック株式会社内
		(72) 発明者	段上 彰
			東京都板橋区本町 2 3 - 2 3 リンテック株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 荷札ラベル発行装置、荷札ラベル発行システム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

物品とそのオーダシートとの組を次々に搬送路に供給し、その組ごとに梱包される前に、前記オーダシートから識別子を読み取り、前記梱包の後に、前記読み取った識別子に基づき荷札ラベルを発行して前記搬送路上の梱包物に貼り付ける荷札ラベル発行装置において、

前記搬送路に前記物品のダミー品を所定間隔で投入するダミー投入手段を設け、

前記ダミー品が梱包される前に、そのダミー品に付加されている識別子を読み取り、

前記ダミー品の梱包後に、前記ダミー品から読み取った識別子に基づきダミーラベルを発行し、かつ、発行したダミーラベルを前記搬送路上の梱包物に貼り付け、

その後、前記ダミーラベルが貼り付けられた梱包物を検出し、その内容物がダミー品であることが確認された場合にのみ、そのダミー品より先に搬送された前記梱包物を検証合格物として払い出すこと

を特徴とする荷札ラベル発行装置。

【請求項 2】

前記ダミー品に R F I D タグが一体に付加されていることを特徴とする請求項 1 に記載の荷札ラベル発行装置。

【請求項 3】

前記荷札ラベル発行装置は、荷札ラベルの発行と貼付を行なう手段として、複数のラベルプリンタを有し、荷札ラベルの書式に応じて前記複数のラベルプリンタを使い分けるこ

10

20

とを特徴とする請求項 1、2 のいずれかに記載の荷札ラベル発行装置。

【請求項 4】

前記荷札ラベル発行装置は、

前記ダミー品の識別子を省略し、当該識別子がないために識別子の読取エラーが発生することをもって識別子のないダミーラベルを発行し、前記梱包物に貼り付け、

前記ダミーラベルに識別子がないために識別子の読取エラーが発生することをもってダミーラベルを検出すること

を特徴とする請求項 1、2、3 のいずれかに記載の荷札ラベル発行装置。

【請求項 5】

物品とそのオーダシートとの組を次々に供給する搬送路と、

前記搬送路上の前記物品とそのオーダシートとの組を梱包する梱包手段と、

前記物品の梱包前に、前記オーダシートから識別子を読み取る第 1 の読取手段と、

前記物品の梱包後に、前記オーダシートから読み取った識別子に基づき荷札ラベルを発行して前記搬送路上の梱包物に貼付するラベルプリンタと、

前記荷札ラベルの貼付後に、その荷札ラベルから識別子を読み取る第 2 の読取手段とを備えてなる荷札ラベル発行システムにおいて、

上記荷札ラベル発行システムは、更に、

前記搬送路に前記物品のダミー品を所定間隔で投入するダミー投入手段と、

前記荷札ラベルの貼付後に、前記梱包物の検証を行なう検証手段とを備え、

前記梱包手段は、前記ダミー投入手段を介して投入されたダミー品を梱包する動作を含み、

前記第 1 の読取手段は、前記ダミー品の梱包前に、そのダミー品に予め付加されている識別子を読み取る動作を含み、

前記ラベルプリンタは、前記ダミー品から読み取った識別子に基づきダミーラベルを発行し、かつ、発行したダミーラベルを前記梱包物に貼り付ける動作を含み、

前記第 2 の読取手段は、前記ダミーラベルの貼付後に、ダミーラベルから識別子を読み取る動作を含み、

前記検証手段は、前記ラベルから読み取った識別子に基づきダミーラベルを検出し、当該ダミーラベルが貼り付けられた梱包物の内容物がダミー品であることが確認された場合にのみ、そのダミー品より先に搬送された前記梱包物を検証合格物として払い出すこと

を特徴とする荷札ラベル発行システム。

【請求項 6】

前記ダミー品に R F I D タグが一体に付加されていることを特徴とする請求項 5 に記載の荷札ラベル発行システム。

【請求項 7】

前記ラベルプリンタは複数設けられ、前記荷札ラベルの書式に応じて前記複数のラベルプリンタを使い分けることを特徴とする請求項 5、6 のいずれかに記載の荷札ラベル発行システム。

【請求項 8】

前記荷札ラベル発行システムは、

前記ダミー品の識別子を省略し、当該識別子がないために前記第 1 の読取手段で識別子の読取エラーが発生することをもって識別子のないダミーラベルを発行し、前記梱包物に貼り付け、

前記ダミーラベルに識別子がないために前記第 2 の識別子の読取エラーが発生することをもってダミーラベルを検出すること

を特徴とする請求項 5、6、7 のいずれかに記載の荷札ラベル発行システム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、物品の配送に必要な荷札ラベルを発行する荷札ラベル発行装置と荷札ラベル

10

20

30

40

50

発行システムに関する。

【背景技術】

【0002】

従来、この種のラベル発行装置としては、例えば特許文献1に記載のものがある。同文献の装置では、一つずつ供給部(21)から供給される配送物(a)を移送し、その配送物(a)に貼付される配送票(16)を発行して当該配送物(a)に貼付する構成を採用している(特許文献1の段落0010の記載参照)。尚、前記カッコ内の符号は特許文献1で用いられているものである。以下も同様である。

【0003】

しかしながら、上記装置によると、配送物(a)の供給および移送、配送票(16)の発行および貼付を、その配送物ごとに一つずつ行なう構成であるため、大量の配送物を効率よく処理することはできない。処理効率を高めるため、上記装置において、大量の配送物を順次移送し、その順に配送票の発行と貼付を行なうように構成することも考えられるが、この構成では、例えば、発行した配送票に対応する配送物に貼付する段階で、その対応する配送物が何らかの原因で欠落したとき、当該配送票は対応しない次の配送物に貼付されてしまい、このことを確認する手段はなく、間違った送り先の配送物が発生し、本来配送すべき場所とは異なる意図しない場所に配送物が配送されてしまうという不具合が生じる。

【0004】

【特許文献1】特開平9-66921号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

本発明は、上記問題点を解決するためになされたものであって、その目的は、間違った送り先の配送物の発生を防止し、効率よく大量の配送物を処理できる荷札ラベル発行装置と荷札ラベル発行システムを提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0006】

上記目的を達成するために、本発明の荷札ラベル発行装置は、物品とそのオーダシートとの組を次々に搬送路に供給し、その組ごとに梱包される前に、前記オーダシートから識別子を読み取り、前記梱包の後に、前記読み取った識別子に基づき荷札ラベルを発行して前記搬送路上の梱包物に貼り付ける荷札ラベル発行装置において、前記搬送路に前記物品のダミー品を所定間隔で投入するダミー投入手段を設け、前記ダミー品が梱包される前に、そのダミー品に付加されている識別子を読み取り、前記ダミー品の梱包後に、前記ダミー品から読み取った識別子に基づきダミーラベルを発行し、かつ、発行したダミーラベルを前記搬送路上の梱包物に貼り付け、その後、前記ダミーラベルが貼り付けられた梱包物を検出し、その内容物がダミー品であることが確認された場合にのみ、そのダミー品より先に搬送された前記梱包物を検証合格物として払い出すことを特徴とする。

【0007】

前記本発明の荷札ラベル発行装置においては、前記ダミー品にRFIDタグが一体に付加されるものとしてよい。

【0008】

前記本発明の荷札ラベル発行装置は、荷札ラベルの発行と貼付を行なう手段として、複数のラベルプリンタを有し、荷札ラベルの書式に応じて前記複数のラベルプリンタを使い分けるものとしてよい。

【0009】

前記本発明の荷札ラベル発行装置にあつては、前記ダミー品の識別子を省略し、当該識別子がないために識別子の読取エラーが発生することをもって識別子のないダミーラベルを発行し、前記梱包物に貼り付け、前記ダミーラベルに識別子がないために識別子の読取エラーが発生することをもってダミーラベルを検出するようにしてもよい。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 1 0 】

また、上記目的を達成するために、本発明の荷札ラベル発行システムは、物品とそのオーダーシートとの組を次々に供給する搬送路と、前記搬送路上の前記物品とそのオーダーシートとの組を梱包する梱包手段と、前記物品の梱包前に、前記オーダーシートから識別子を読み取る第 1 の読取手段と、前記物品の梱包後に、前記オーダーシートから読み取った識別子に基づき荷札ラベルを発行して前記搬送路上の梱包物に貼付するラベルプリンタと、前記荷札ラベルの貼付後に、その荷札ラベルから識別子を読み取る第 2 の読取手段とを備える荷札ラベル発行システムにおいて、上記荷札ラベル発行システムは、更に、前記搬送路に前記物品のダミー品を所定間隔で投入するダミー投入手段と、前記荷札ラベルの貼付後に、前記梱包物の検証を行なう検証手段とを備え、前記梱包手段は、前記ダミー投入手段を介して投入されたダミー品を梱包する動作を含み、前記第 1 の読取手段は、前記ダミー品の梱包前に、そのダミー品に予め付加されている識別子を読み取る動作を含み、前記ラベルプリンタは、前記ダミー品から読み取った識別子に基づきダミーラベルを発行し、かつ、発行したダミーラベルを前記梱包物に貼り付ける動作を含み、前記第 2 の読取手段は、前記ダミーラベルの貼付後に、ダミーラベルから識別子を読み取る動作を含み、前記検証手段は、前記ラベルから読み取った識別子に基づきダミーラベルを検出し、当該ダミーラベルが貼り付けられた梱包物の内容物がダミー品であることが確認された場合にのみ、そのダミー品より先に搬送された前記梱包物を検証合格物として払い出すことを特徴とする。

10

## 【 0 0 1 1 】

前記本発明の荷札ラベル発行システムにあつては、前記ダミー品に R F I D タグが一体に付加されるものとしてよい。

20

## 【 0 0 1 2 】

前記本発明の荷札ラベル発行システムにおいて、前記ラベルプリンタは複数設けられ、前記荷札ラベルの書式に応じて前記複数のラベルプリンタを使い分けるようにしてもよい。

## 【 0 0 1 3 】

前記本発明の荷札ラベル発行システムにあつては、前記ダミー品の識別子を省略し、当該識別子がないために前記第 1 の読取手段で識別子の読取エラーが発生することをもって識別子のないダミーラベルを発行し、前記梱包物に貼り付け、前記ダミーラベルに識別子がないために前記第 2 の識別子の読取エラーが発生することをもってダミーラベルを検出するようにしてもよい。

30

## 【 発明の効果 】

## 【 0 0 1 4 】

本発明にあつては、上記の如く、大量の物品の供給途中に所定間隔で当該物品のダミー品を投入し、このダミー品も前記物品と同様に梱包し、その梱包物にはダミーラベルを貼り付けるようにし、下流でそのダミーラベルが貼り付けられた梱包物の内容物がダミー品であることが確認された場合にのみ、そのダミー品より先に搬送された梱包物を検証合格物として払い出す構成を採用したため、検証合格物だけが払い出されるから、間違った送り先の梱包物が発生することはなく、配送ミスを効果的に防止でき、効率よく大量の配送物を処理できる。

40

## 【 発明を実施するための最良の形態 】

## 【 0 0 1 5 】

以下、本発明を実施するための最良の形態について、添付した図面を参照しながら詳細に説明する。

## 【 0 0 1 6 】

図 1 は本発明の荷札ラベル発行装置、荷札ラベル発行システムを適用した配送物検証システムの平面図、図 2 は図 1 のシステムの正面図、図 3 は図 1 のシステムで流れる物品とオーダーシート、これらの梱包物の説明図、図 4 は図 1 のシステムで採用したダミー品とダミーラベル、これらの梱包物の説明図である。

50

## 【 0 0 1 7 】

図 1 のシステム 1 は、図 3 に示す物品 A とそのオーダーシート O S とを一組にして供給する搬送路 2 を有し、この搬送路 2 の上流にはダミー投入装置 3 が設けられ、ダミー投入装置 3 は、図 4 に示すように搬送路 2 に前記物品 A のダミー品 A - D を所定間隔で投入する。図 3 では、物品 A の一例として書籍を図示し、その書籍の上にオーダーシート O S が添付され、書籍とそのオーダーシートとが一組となって搬送路 2 に供給される例を図示した。図 3 のように、前記オーダーシート O S には識別子の一例としてバーコード B C が付加されている。前記ダミー品 A - D の投入間隔は、一定時間（例えば数分）毎、搬送路 2 を流れる物品の個数が予め定めた個数に到達する毎、またはランダムであってよい。

## 【 0 0 1 8 】

前記搬送路 2 の途中には、周知構造の梱包装置 4、第 1 の読取手段としての第 1 バーコードリーダ 5、ラベルプリンタ 6、第 2 の読取手段としての第 2 バーコードリーダ 7 が設けられている。

## 【 0 0 1 9 】

前記周知構造の梱包装置 4 は、搬送路 2 上の物品 A とそのオーダーシート O S とを梱包する（以下、この梱包物を「梱包物 P」という）。さらに、この梱包装置 4 においては、前記ダミー投入装置 3 を介して投入されたダミー品 A - D がある場合は、そのダミー品 A - D も同様に梱包する。

## 【 0 0 2 0 】

前記第 1 バーコードリーダ 5 は、梱包装置 4 の上流で、物品 A の梱包前に該物品 A のオーダーシート O S からバーコード B C を読み取る。さらに、この第 1 バーコードリーダ 5 においては、投入されたダミー品 A - D がある場合は、そのダミー品 A - D の梱包前に、図 4 のようにダミー品 A - D に予め付加されているバーコード B C も同様に読み取る。ここで読み取ったバーコード B C はホストコンピュータ 8 へ出力し処理される（図 2 参照）。その処理内容は後述する。また、この第 1 バーコードリーダ 5 でバーコード B C の読み取りエラーが発生した場合には、読取エラー信号がホストコンピュータ 8 に出力される。

## 【 0 0 2 1 】

前記ラベルプリンタ 6 は、物品 A の梱包後に、上記の如くオーダーシート O S から読み取ったバーコード B C に基づき荷札ラベル L を発行して前記梱包物 P に貼付する。さらに、このラベルプリンタ 6 においては、投入されたダミー品 A - D がある場合は、上記の如くダミー品 A - D から読み取ったバーコード B C に基づきダミーラベル L - D を発行し梱包物 P に貼り付ける。尚、図 1 ではラベルプリンタ 6 を 2 台設置しているが、これは、配送形態によって荷札ラベル L のサイズが異なるため、双方のサイズに対応できるようにするため、2 台のラベルプリンタを書式に応じて使い分けるようにしたものである。尚、荷札ラベル L を貼付した梱包物 P は更に搬送路 2 を流れて搬送路下流端のパレット 9 上に搭載される。

## 【 0 0 2 2 】

図 3 に示したように、前記荷札ラベル L にはバーコード B C と、配送元および配送先の住所や氏名若しくは名称等、配送に必要な情報（以下「配送情報 X」という）などが印字され、図 4 に示したように、前記ダミーラベル L - D には、その中央に大きく“ダミー”と印字される等、ダミー情報が表示されるとともに、バーコード B C も印字付加される。

## 【 0 0 2 3 】

前記第 2 バーコードリーダ 7 は、ラベルプリンタ 6 による荷札ラベル L の貼付後に、その荷札ラベル L からバーコード B C を読み取る。さらに、この第 2 バーコードリーダ 7 においては、投入されたダミー品 A - D がある場合は、前記ラベルプリンタ 6 によるダミーラベル L - D の貼付後に、そのダミーラベル L - D からバーコード B C を読み取る。ここで読み取ったバーコード B C もホストコンピュータ 8 へ出力し処理される。その処理内容は後述する。また、この第 2 バーコードリーダ 7 でバーコード B C の読み取りエラーが発生した場合には、読取エラー信号がホストコンピュータ 8 に出力される。

## 【 0 0 2 4 】

前記ホストコンピュータ 8 には、バーコード B C に対応する印字データがバーコード B C ごとに関係付けて登録されている。例えば、オーダシート O S のバーコード B C については、その対応データとして、前述した荷札ラベル L に表示すべき印字データ、すなわち配送情報 X などが登録されている。また、ダミー品 A - D のバーコード B C については、その対応データとして、前述したダミーラベル L - D に表示すべき印字データ、すなわち“ダミー”の文字列などが登録されている。

【 0 0 2 5 】

前記ホストコンピュータ 8 は、搬送路 2 や梱包装置 4 等、本システム 1 の構成機器を統括制御するほか、特に下記 ( 1 ) ~ ( 4 ) の処理を実行する。

【 0 0 2 6 】

( 1 ) 第 1 バーコードリーダ 5 で読み取ったバーコード B C の処理

第 1 バーコードリーダ 5 からのバーコード入力があると、ホストコンピュータ 8 は、その入力バーコードに対応する印字データをラベルプリンタ 6 へ出力する。ここで、例えば入力バーコードがオーダシート O S のバーコード B C であるときは、荷札ラベル L に表示すべき前記登録の印字データを出力し、当該入力バーコードがダミー品 A - D のバーコード B C であるときは、ダミーラベル L - D に表示すべき前記登録の印字データを出力する。

【 0 0 2 7 】

( 2 ) 第 2 バーコードリーダ 7 で読み取ったバーコード B C に基づく処理 ( ダミーラベル L - D の検出 )

第 2 バーコードリーダ 7 からのバーコード入力があると、ホストコンピュータ 8 は、その入力バーコードに基づきダミーラベル L - D を検出するための処理を実行する。この検出処理は次のように行なわれる。すなわち、入力バーコードがダミーラベル L - D から読み取られたものである場合には、その入力バーコードが予め登録されているダミーラベル L - D のバーコードと一致するから、入力バーコードと登録バーコードとの照合により、ダミーラベル L - D であることを検出する。尚、入力バーコードが荷札ラベル L から読み取られたものである場合には、上記のような照合をしてもそれに対応して登録されたダミーラベルのバーコードはないから、ダミーラベル L - D として検出されることはない。

【 0 0 2 8 】

( 3 ) リジェクト処理

前記 ( 2 ) の処理でダミーラベル L - D が貼り付けられた梱包物 P が検出されると、次に、ホストコンピュータ 8 は、その梱包物 P を搬送路 2 から払い出すため、ホストコンピュータ 8 に接続されているプログラマブルコントローラ ( 以下「 P L C 1 0 」という ) へリジェクト信号を出力する。このリジェクト信号が P L C 1 0 に入力されると、 P L C 1 0 からリジェクト装置 1 1 へ動作指令が出力され、これによりリジェクト装置 1 1 が作動して前記梱包物 P を搬送路 2 外部のステージ 1 2 へ払い出す。

【 0 0 2 9 】

( 4 ) 確認処理

図 1 のシステム 1 では、リジェクト装置 1 1 で払い出される梱包物 P の内容物が、ダミー品 A - D かどうかの確認の処理も行なう。ところで、この確認の方式としては各種考えられる。第 1 の確認方式は、搬送路 2 外部のステージ 1 2 に払い出された梱包物 P をオペレータが開梱し、内容物を目視で確認するものである。第 2 の確認方式は、 R F I D タグ 1 3 および R F I D リーダ 1 4 を利用して確認する方式であり、次の構成の採用によりホストコンピュータ 8 での処理として実現される。

【 0 0 3 0 】

第 2 の確認方式を採用する場合は、図 4 のように、投入するダミー品 A - D に予め周知の R F I D タグ 1 3 を貼り付け、 R F I D タグ 1 3 に“ダミー品である旨”等のダミー情報を格納しておく。また、 R F I D タグ 1 3 内の格納情報を取得する第 3 の読取手段として、ステージ 1 2 の入り口近辺に R F I D リーダ 1 4 を設置する。そしてラベルプリンタ 6 がダミーラベル L - D を梱包物 P に貼付し、第 2 バーコードリーダ 7 で読み取ったバー

10

20

30

40

50

コードＢＣに基づきホストコンピュータ８がダミーラベルＬ－Ｄであると判断したならば、そのダミーラベルＬ－Ｄが貼付されている梱包物Ｐをリジェクト装置１１でステージ１２に払い出し、次に、ＲＦＩＤリーダ１４を利用してその内容物がダミー品Ａ－Ｄであるかどうかを確認する。即ち、物品とそのオーダシートとの組が次々に搬送されて梱包される場合、その梱包順序が適正であれば、ダミーラベルＬ－Ｄが貼り付けられた梱包物Ｐの内容物は必ずダミー品Ａ－Ｄとなる。

【００３１】

（５） 検証合否処理

前記（４）の処理により、ダミーラベルＬ－Ｄが貼り付けられた梱包物Ｐの内容物がダミー品Ａ－Ｄと確認されると、ホストコンピュータ８は、そのダミー品Ａ－Ｄより先に搬送された多数の梱包物Ｐを検証合格物として払い出すため、パレット９の移動指令をＰＬＣ１０へ出力する。そうすると、ＰＬＣ１０から当該パレット９の搬送手段に動作指令が出力され、パレット９が図１中矢印Ｙ１の方向へ移動することにより、パレット９上の梱包物Ｐが検証合格物として払い出される。一方、前記確認ができなかった場合、前記パレット９は図１中矢印Ｙ２の方向へ移動し、パレット９上の梱包物Ｐは検証不合格物として開梱される。尚、第２の確認方式が適用される場合には、ホストコンピュータ８自身が前記確認を行なっているため、その確認が完了した時点で直ちにホストコンピュータ８は前記パレット９の移動指令を出力する。この一方、第１の確認方式が適用される場合は、その確認をオペレータが行なうため、オペレータが合否判定のボタンを押下すること等により、ホストコンピュータ８に対して確認完了の信号が入力された時点で、当該ホストコンピュータ８は前記パレット９の移動指令を出力する。

【００３２】

次に、上記の如く構成された図１のシステムの動作について、図１、図２を用いて説明する。

【００３３】

図１のシステム１では、搬送路２の上流で、オペレータがオーダシートＯＳを見ながら倉庫１５内から物品Ａを収集し搬送路２に供給する。このとき、物品収集に用いたオーダシートＯＳはその収集物品Ａの上に添付される。このような作業が繰り返し行なわれることにより、収集した物品ＡとそのオーダシートＯＳとの組が何組も搬送路２上に供給されることになる。また、ダミー投入装置３を介して搬送路２にダミー品Ａ－Ｄが所定間隔で投入される。

【００３４】

上記のように搬送路２に投入された物品Ａやダミー品Ａ－Ｄは、第１バーコードリーダ５の下方を通過するとき、その物品Ａの上に添付されているオーダシートＯＳ、またはダミー品Ａ－ＤからバーコードＢＣが読み取られ、梱包装置４に入り、物品Ａはその上に添付されているオーダシートＯＳと一緒に梱包物Ｐとして梱包され、ダミー品Ａ－Ｄも同様に梱包される。そして、読み取ったバーコードＢＣに基づきラベルプリンタ６でラベルＬ、Ｌ－Ｄが発行される。この際、物品Ａについては荷札ラベルＬが発行され、ダミー品Ａ－ＤについてはダミーラベルＬ－Ｄが発行され、荷札ラベルＬ、Ｌ－Ｄは順次対応する梱包物Ｐに貼付される。

【００３５】

上記荷札ラベルＬ、Ｌ－Ｄを貼付した梱包物Ｐは、次に、第２バーコードリーダ７の下方を通過する。このとき、荷札ラベルＬ、ダミーラベルＬ－ＤからバーコードＢＣが読み取られ、読み取ったバーコードＢＣに基づきダミーラベルＬ－Ｄの検出が行なわれる。

【００３６】

ここで、ダミーラベルＬ－Ｄが検出された場合には、そのダミーラベルＬ－Ｄが貼り付けられている梱包物Ｐは搬送路２外部のステージ１２に払い出され、ホストコンピュータ８もしくは、オペレータがその内容物がダミー品Ａ－Ｄであるかどうかを確認する。一方、ダミーラベルＬ－Ｄが検出されなかった場合には、そのラベルが貼り付けられている梱包物は更に搬送路２を流れてパレット９上に搭載される。そして、ダミーラベルＬ－Ｄが

貼り付けられた梱包物 P の内容物がダミー品 A - D と確認されると、図 1 中 Y 1 方向に前記パレット 9 が移動し、該パレット 9 上の梱包物 P だけが検証合格物として払い出され、再び別のパレット 9 がセットされるという動作が繰り返し行われることとなる。

【 0 0 3 7 】

以上の動作は、正常時、すなわち正常に搬送路 2 を物品が流れ、正常にラベル L の貼付がなされるとき動作である。図 5 ( a ) は、その正常時の動作によって得られる結果の説明図であり、説明の便宜上、7 個の物品 A - 1 から A - 7 を搬送路 2 に供給し、その物品間にダミー品 A - D 1、A - D 2 を投入したものである。図 5 ( a ) のように、正常時は、1 番目の物品 A - 1 には対応する荷札ラベル L 1 が貼付され、これと同様に、2 番 ~ 7 番目の物品 A - 2 から A - 7 にもそれぞれ対応する荷札ラベル L 2 ~ L 7 が貼付されており、内容物とラベル L の配送情報 X とは一致している。また、2 つのダミー品 A - D 1、A - D 2 にはダミーラベル L - D 1、L - D 2 がそれぞれ貼付されており、これらも内容物とダミーラベル L - D のダミー情報とは一致しているから、前記第 1 または第 2 のいずれの確認方式でも、ダミーラベル L - D 1、L - D 2 が貼り付けられた梱包物 P の内容物がダミー品 A - D 1、A - D 2 であることを確認でき、先発と後発のダミー品間に介在する 3 個数の梱包物 P は検証合格品としてパレット 9 が図 1 中矢印 Y 1 の方向へ移動することにより、払い出されることになる。

10

【 0 0 3 8 】

一方、図 5 ( b ) は、異常時、具体的には図 5 ( a ) と同様に 7 個の物品とダミー品を搬送路 2 に供給したが、そのうち 1 つの物品 ( 先頭から 5 番目 ) またはその梱包物 P が第 1 バーコードリーダ 5 からラベルプリンタ 6 までの間で何らかの原因により欠落した場合を示したものである。この場合、5 番目の物品 A - 5 の梱包物 P には、4 番目の物品 A - 4 に貼り付けられるべき荷札ラベル L 4 が貼り付けられてしまう事態が発生してしまう。その後も同様に内容物と対応しない荷札ラベル L が貼付されてしまい、内容物とラベルの配送情報 X との不一致が発生している。しかし、この状態のまま第 2 バーコードリーダ 7 を通過すると、ダミーラベル L - D 2 が貼り付けられた梱包物 P の内容物の確認が行われると、内容物がダミー品でないと判断され、パレット 9 は図 1 中矢印 Y 2 の方向へ移動し、パレット 9 上の梱包物 P は検証不合格物として、開梱されて再検査が行われることとなる。

20

【 0 0 3 9 】

尚、前記実施形態では、オーダシート、ダミー品、荷札ラベル、ダミーラベルに付加される識別子としてバーコードを用いたが、これに代えて、2 次元コード等、バーコード以外の識別子を採用することもできる。バーコード以外の識別子を採用する場合は、前記バーコードリーダに代えて、その識別子に対応する読取手段が用いられる。例えば、2 次元コードを採用する場合は 2 次元コードリーダが適用される。

30

【 0 0 4 0 】

前記実施形態では、ダミー品にバーコードを付加する構成と、ダミーラベルにバーコードを付加する構成を採用したが、これらのバーコードを省略して次の構成を採用することもできる。当該バーコードを省略する構成の場合は、バーコードのないダミー品が第 1 バーコードリーダを通過すると、必ず第 1 バーコードリーダでバーコード読取エラーが発生するから、このエラーの発生をもってダミー品であると判断し、ダミーラベル ( バーコードなし ) を発行してその梱包物 P に貼付してもよい。また、そのダミーラベル ( バーコードなし ) を貼付した梱包物 P が第 2 バーコードリーダを通過すると、このときも必ず第 2 バーコードリーダでバーコード読取エラーが発生するから、そのエラーの発生をもってリジェクト装置を作動させて当該梱包物の払い出しを行なってもよい。前記バーコード読取エラーはホストコンピュータに入力されるから、バーコードを省略した場合の前記処理はホストコンピュータで行なうとよい。

40

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 4 1 】

【 図 1 】 本発明の荷札ラベル発行装置、荷札ラベル発行システムを適用した配送物検証シ

50



ステムの平面図。

【図2】図1のシステムの正面図。

【図3】図1のシステムで流れる物品とオーダシート、これらの梱包物の説明図。

【図4】図1のシステムで採用したダミー品とダミーラベル、これらの梱包物の説明図。

【図5】検証合格品または検証不合格品となる過程の説明図。

【符号の説明】

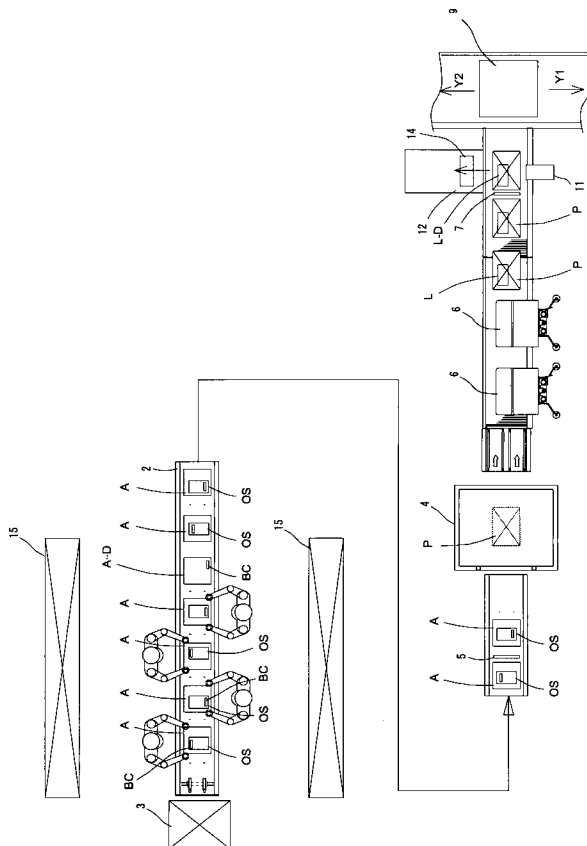
【0042】

- 2 搬送路
- 3 ダミー投入装置
- 4 梱包装置
- 5 第1バーコードリーダー（第1の読取手段）
- 6 ラベルプリンタ
- 7 第2バーコードリーダー（第2の読取手段）
- 13 R F I Dタグ
- A 物品
- A - D ダミー品
- B C バーコード
- L - D ダミーラベル
- L 荷札ラベル
- O S オーダシート
- P 梱包物

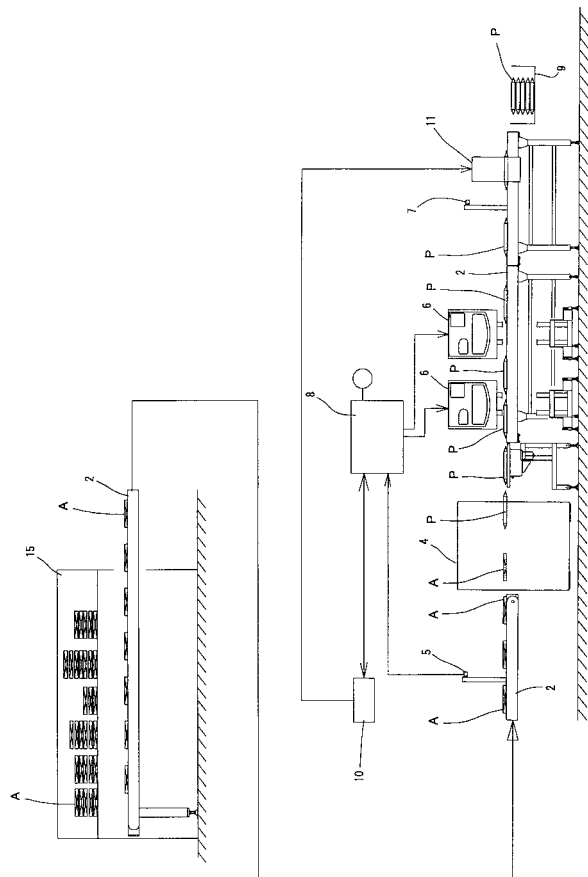
10

20

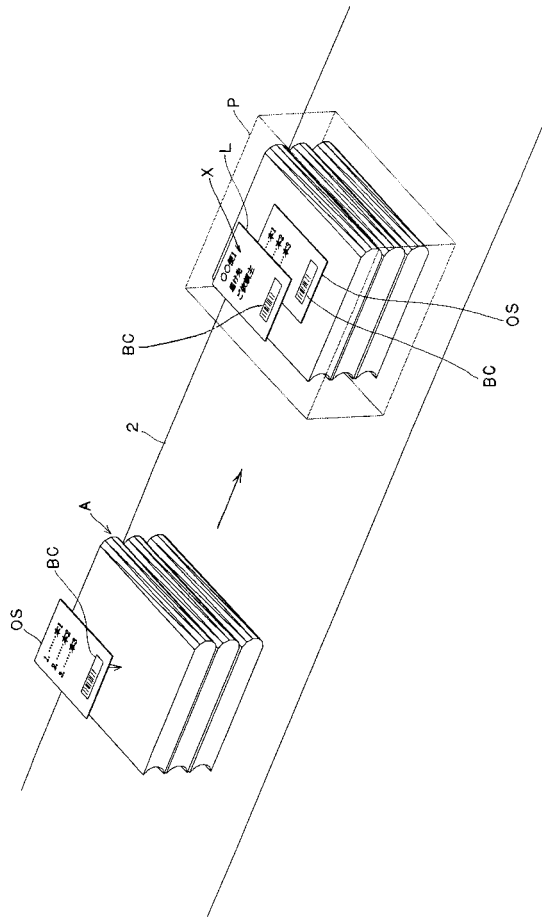
【図1】



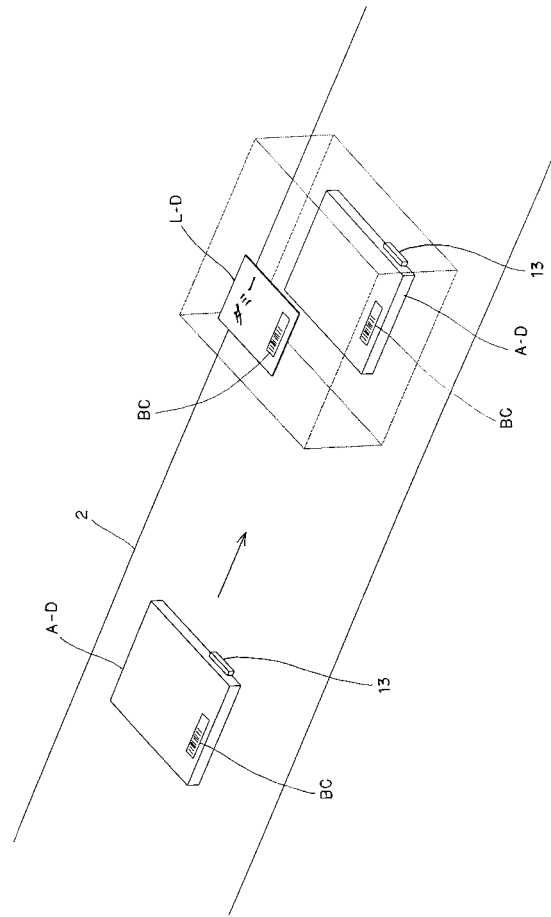
【図2】



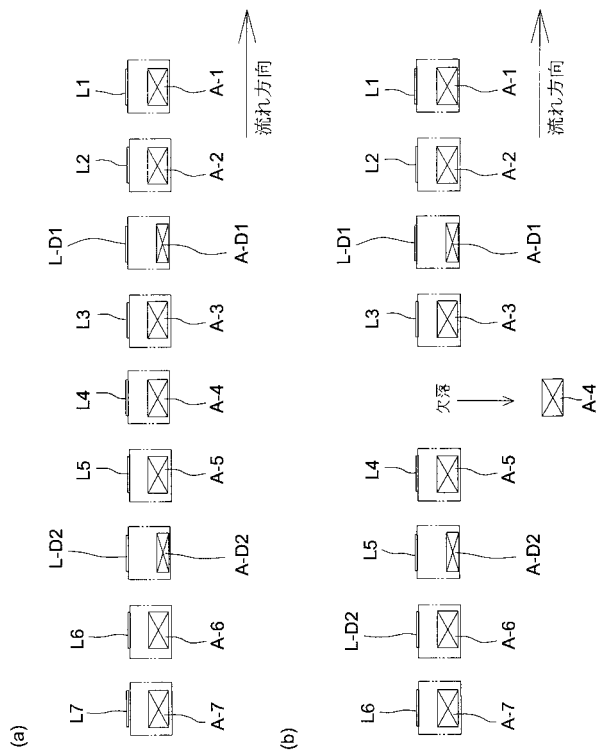
【図 3】



【図 4】



【図 5】



---

フロントページの続き

(72)発明者 杉下 芳昭  
東京都板橋区本町 2 3 - 2 3 リンテック株式会社内

審査官 渡邊 豊英

(56)参考文献 特開平 0 9 - 0 6 7 0 1 5 ( J P , A )  
特開平 0 9 - 0 6 6 9 2 1 ( J P , A )  
特開 2 0 0 3 - 0 3 6 2 9 5 ( J P , A )  
特開平 0 9 - 2 2 9 8 3 6 ( J P , A )  
特開 2 0 0 0 - 2 5 5 7 2 2 ( J P , A )  
特開昭 6 0 - 1 2 3 3 3 4 ( J P , A )  
特開平 0 9 - 1 1 0 0 2 7 ( J P , A )  
特開昭 5 9 - 1 0 3 8 2 9 ( J P , A )  
特開 2 0 0 3 - 1 6 0 2 2 9 ( J P , A )  
特開 2 0 0 4 - 0 7 5 0 7 8 ( J P , A )  
特開 2 0 0 0 - 0 1 6 5 3 5 ( J P , A )

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)  
B 6 5 C 1 / 0 0 - 1 1 / 0 6