

(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2005-104522

(P2005-104522A)

(43) 公開日 平成17年4月21日(2005.4.21)

(51) Int.Cl.⁷

B65C 9/14

G06K 17/00

G09F 3/00

F I

B65C 9/14

G06K 17/00

G09F 3/00

テーマコード (参考)

3E095

5B058

L

M

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願2003-339787 (P2003-339787)

(22) 出願日 平成15年9月30日(2003.9.30)

(71) 出願人 000130581

株式会社サトー

東京都渋谷区恵比寿4丁目9番10号

(72) 発明者 高橋 義定

東京都渋谷区渋谷1丁目15番5号

株式会社サトー内

(72) 発明者 村田 新助

東京都渋谷区渋谷1丁目15番5号

株式会社サトー内

Fターム(参考) 3E095 AA01 BA03 BA10 CA01 CA02

DA03 DA22 DA32 DA42 DA43

DA82 FA25

5B058 CA15 KA02 KA04 YA20

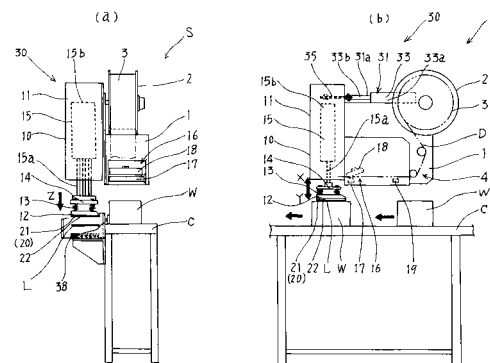
(54) 【発明の名称】 ラベル貼付装置

(57) 【要約】

【課題】 不良のRFIDタグが付設されたラベルをできるだけ、搬送の最終段階で検出できるようにし、不良検出の精度を向上させ、より、確実に不良を検出することができるようにして、歩留まりの向上を図る。

【解決手段】 種々の情報を記憶するメモリチップ及びメモリチップに接続された通信用アンテナを備えたRFIDタグが付設されたラベルLを台紙Dに仮着した状態で搬送するとともに、吸着板12により台紙Dに仮着されたラベルLを所定の吸着位置Xで吸着し所定の貼付位置Yで物品Wに貼付するラベル貼付装置Sにおいて、ラベルLに付設されたRFIDタグの良・不良を吸着板12において検出する検出手段20を備えた。検出手段20は、吸着板12に設けられRFIDタグTのメモリチップTaに対し通信用アンテナTbを介して特定の情報を書き込むとともに当該書き込んだ情報を再び読み込むリードライト器21として送受信アンテナ22を備え、この送受信アンテナ22を吸着板12に設けた。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

種々の情報を記憶するメモリチップ及び該メモリチップに接続された通信用アンテナを備えた R F I D タグが付設されたラベルを台紙に仮着した状態で搬送するとともに、吸着板により上記台紙に仮着されたラベルを所定の吸着位置で吸着し所定の貼付位置で物品に貼付するラベル貼付装置において、

上記ラベルに付設された R F I D タグの良・不良を上記吸着板において検出する検出手段を備えたことを特徴とするラベル貼付装置。

【請求項 2】

上記検出手段は、上記 R F I D タグのメモリチップに対し通信用アンテナを介して特定の情報を書き込むとともに当該書き込んだ情報を再び読み込むリードライト器と、上記特定の情報を記憶する特定情報記憶手段と、該リードライト器が書き込んだ情報を読み込んだとき当該読み込んだ情報と上記記憶手段が記憶した特定情報とを比較して良・不良を判断する判断手段と、該判断手段が不良と判断したとき異常信号を送出する異常信号送出手段とを備えて構成され、少なくとも上記リードライト器の一部若しくは全部を上記吸着板に設けたことを特徴とする請求項 1 記載のラベル貼付装置。

10

【請求項 3】

上記リードライト器を、R F I D タグのメモリチップに対し通信用アンテナを介して情報の送受信を行なう送受信アンテナを備えて構成し、少なくとも該送受信アンテナを上記吸着板に設けたことを特徴とする請求項 2 記載のラベル貼付装置。

20

【請求項 4】

上記送受信アンテナを、上記吸着板にクッション材を介して付設したことを特徴とする請求項 3 記載のラベル貼付装置。

【請求項 5】

上記送受信アンテナにゴムを被覆したことを特徴とする請求項 3 または 4 記載のラベル貼付装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、台紙に仮着された状態で搬送されるラベルを吸着板で吸着して物品に貼付するラベル貼付装置に係り、特に、R F I D タグが付設されたラベルを貼付するラベル貼付装置に関する。

30

【背景技術】

【0002】

近年、図 9 に示すように、R F I D (Radio Fruquency IDntification) タグ T といわれ、種々の情報を記憶するメモリチップ T a に接続された通信用アンテナ T b を備えたタグを、種々の物品に貼付されるラベル L に付設し、この R F I D タグ T を用いて、無線による非接触の自動識別を行なう技術が普及してきている。図中、符号 D は、ラベル L が仮着されている台紙である。

【0003】

40

このような、R F I D タグ T が付設されたラベル L を物品に貼付する際には、吸着板を備えた周知のラベル貼付装置（図示せず）を用いることが容易に行なわれる。この周知のラベル貼付装置においては、ラベルを台紙に仮着した状態で搬送するとともに、吸着板により台紙に仮着されたラベルを所定の吸着位置で吸着して分離し、所定の貼付位置で物品に貼付する。

【0004】

ところで、このラベル貼付装置にあって、ラベル L の搬送過程などにおいて R F I D タグ T のメモリチップ T a などが損傷したりして不良になり、情報の読み書きができなくなったり情報自体に変化が生じてしまうことがあり、そのため、このような不良の R F I D タグ T a が付設されたラベル L を、物品に貼付する前に検知して取り除くことが望まれる

50

。

【 0 0 0 5 】

従来、ＲＦＩＤタグＴが付設されたラベルＬにおいて、ＲＦＩＤタグＴの不良を検知する技術としては、例えば、特開２００１－９６８１４号公報（特許文献１）に掲載され、ラベルに付設したＲＦＩＤタグへの読み込み／書き込みを行うＲＦＩＤ読み込み／書き込み装置及びラベルに印刷を行うプリンタ装置を内蔵したＲＦＩＤ読み込み／書き込み装置付きプリンタが知られている。このプリンタによれば、プリンタ装置がＲＦＩＤ読み込み／書き込み装置で読み取られたＲＦＩＤタグから読み取られたデータに基づいてラベルに印刷を行なう際、ＲＦＩＤ読み込み／書き込み装置によるＲＦＩＤタグへ書き込み処理が失敗したときにこれを検知して、プリンタ装置がラベルに特殊パターンを印刷して、不良のラベルを認識できるようにしている。従って、このような従来のプリンタの不良検知技術をラベル貼付装置に適用することが考えられる。

10

【 0 0 0 6 】

【特許文献１】特開２００１－９６８１４号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 0 7 】

ところで、この従来のプリンタにおいては、ＲＦＩＤタグの良・不良の検知の後にプリンタ装置がラベルに印字を行なうので、印字時の負荷などに起因してＲＦＩＤタグに不良が生じてもこれを検知できないという問題があった。そのため、この従来のプリンタの不良検知技術をラベル貼付装置に適用した場合、ラベル貼付装置が印字機構を有しているようなものでは同様の不具合を生じてしまい、歩留まりが悪くなってしまうという問題がある。

20

【 0 0 0 8 】

本発明は上記の問題点に鑑みて為されたもので、不良のＲＦＩＤタグが付設されたラベルをできるだけ、搬送の最終段階で検出できるようにし、不良検出の精度を向上させ、より、確実に不良を検出することから、歩留まりの向上を図ったラベル貼付装置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】

【 0 0 0 9 】

上記課題を解決するため、本発明のラベル貼付装置は、種々の情報を記憶するメモリチップ及び該メモリチップに接続された通信用アンテナを備えたＲＦＩＤタグが付設されたラベルを台紙に仮着した状態で搬送するとともに、吸着板により上記台紙に仮着されたラベルを所定の吸着位置で吸着し所定の貼付位置で物品に貼付するラベル貼付装置において、上記ラベルに付設されたＲＦＩＤタグの良・不良を上記吸着板において検出する検出手段を備えた構成にしている。

30

【 0 0 1 0 】

これにより、検出手段は、ＲＦＩＤタグの良・不良を吸着板において検出するので、ラベルが物品へ貼付される前の最終段階で検出を行なわれることから、不良検出の精度が向上させられ、より、確実に不良を検出することから、歩留まりを向上させることができる。特に、吸着板の前位に印字機構がある場合には、印字の際にＲＦＩＤタグのメモリチップや通信用アンテナに負荷がかかり、故障の原因になることもあるが、印字機構を通過した後の最終段階で検出を行なうことから、不具合を確実に検出でき、不良検出の精度が確実に向上させられるのである。また、不良ＲＦＩＤタグが物品に貼付されることがない。

40

【 0 0 1 1 】

そして、必要に応じ、上記検出手段は、上記ＲＦＩＤタグのメモリチップに対し通信用アンテナを介して特定の情報を書き込むとともに当該書き込んだ情報を再び読み込むリードライト器と、上記特定の情報を記憶する特定情報記憶手段と、該リードライト器が書き込んだ情報を読み込んだとき当該読み込んだ情報と上記記憶手段が記憶した特定情報とを比較して良・不良を判断する判断手段と、該判断手段が不良と判断したとき異常信号を送

50

出する異常信号送出手段とを備えて構成され、少なくとも上記リードライト器の一部若しくは全部を上記吸着板に設けた構成としている。

これにより、判断手段が不良と判断したときは異常信号送出手段が送出されるので、この異常信号を利用して、機械を停止させたり、あるいは、不良に係るラベルを自動除去できるようにするなど、種々に対応をとることができるようになる。また、この場合、リードライト器が書き込んだ情報を利用して、良・不良を判断するので、別途検知用の情報などを用意しなくても良く、それだけ、判断効率が良いものとなる。

【0012】

また、必要に応じ、上記リードライト器を、RFIDタグのメモリチップに対し通信用アンテナを介して情報の送受信を行なう送受信アンテナを備えて構成し、少なくとも該送受信アンテナを上記吸着板に設けた構成としている。吸着板に設けられる機器が送受信アンテナなので、吸着板に容易に取り付けることができ、また吸着板の機能を容易に確保することができる。

10

【0013】

そしてまた、必要に応じ、上記送受信アンテナを、上記吸着板にクッション材を介して付設した構成としている。送受信アンテナの保護が図られる。

また、上記送受信アンテナにゴムを被覆した構成としている。これによっても、送受信アンテナの保護が図られる。

【発明の効果】

【0014】

本発明のラベル貼付装置によれば、ラベルに付設されたRFIDタグの良・不良を吸着板において検出するので、ラベルが物品へ貼付される前の最終段階で検出を行なわれることから、不良検出の精度を向上させることができ、より確実に不良を検出することから、歩留まりを向上させることができる。特に、吸着板の前位に印字機構がある場合には、印字の際にRFIDタグのメモリチップや通信用アンテナに負荷がかかり、故障の原因になることもあるが、印字機構を通過した後の最終段階で検出を行なうことから、不具合を確実に検出でき、不良検出の精度を確実に向上させることができる。

20

【発明を実施するための最良の形態】

【0015】

以下、添付図面に基づいて、本発明の実施の形態に係るラベル貼付装置について詳細に説明する。

30

図1乃至図5には、本発明の第一の実施の形態に係るラベル貼付装置Sを示している。このラベル貼付装置Sは、コンベアCにより所定の搬送方向に沿って搬送させられる物品WにラベルLを貼付するものである。

ラベルLには、図9に示すように、RFID(Radio Frequency Identification)タグTが付設され、帯状の台紙Dに順に仮着されている。RFIDタグTは、種々の情報を記憶するメモリチップTaに接続されたループ状の通信用アンテナTbを備えて構成されている。

【0016】

ラベル貼付装置Sは、機台1と、この機台1に設けられたラベル供給部2と、ラベル貼付部10とを備えている。

40

ラベル供給部2は、RFIDタグTが付設されたラベルLが仮着された台紙Dを巻回したロール3を回転可能に支持してこの台紙Dを送り出す。ラベル供給部2から送り出された台紙Dは、ラベル搬送機構4により搬送される。ラベル搬送機構4においては、台紙Dは、機台1に設けた複数の送りローラにより搬送され、図示外の剥離ローラに折り返しされてラベルLが引き剥がされ、それから、図示外のリールに巻き取られる。

【0017】

ラベル貼付部10は、機台1に設けられるボックス状の支持体11と、この支持体11の下部に上下に進退動可能に設けられる吸着板12とを備えている。吸着板12は、後退時の所定の吸着位置Xにおいて台紙Dに仮着され剥離ローラに折り返しされて引き剥がさ

50

れたラベル L を吸着し、進出時に所定の貼付位置 Y でラベル L を物品 W に貼付する。吸着板 1 2 にはラベル L の表面を吸着するためのエアを吸引する複数の小孔（図示せず）が設けられている。吸着板 1 2 は、常時前進位置に付勢するコイルスプリング 1 3 を介して、ベース 1 4 に対して前後動可能に支持されている。

また、ベース 1 4 は、吸着板 1 2 を後退時に吸着位置 X に位置させ進出時に貼付位置 Y に位置させるよう移動させるエアシリンダ装置 1 5 に設けられている。エアシリンダ装置 1 5 は、ベース 1 4 が取り付けられているピストン 1 5 a とシリンダ 1 5 b とからなる。シリンダ 1 5 b は支持体 1 1 内に収納されてこれに固定されている。

【 0 0 1 8 】

また、吸着板 1 2 の吸着位置 X の前位には、台紙 D の搬送過程において、ラベル L に所要の印字を行なう印字機構 1 6 が設けられている、印字機構 1 6 は、プラテン 1 7 と、このプラテン 1 7 上でラベル L に印字を行なうサーマルヘッド 1 8 とを備えて構成されている。

サーマルヘッド 1 8 の前位には、ラベル L の印字基点を検知するために、ラベル L を検知するセンサ 1 9 が設けられている。

【 0 0 1 9 】

更に、ラベル貼付装置 S は、ラベル L に付設された R F I D タグの良・不良を検出する検出手段 2 0 と、検出手段 2 0 が不良を検出したときラベル L を台紙 D から分離して捨てる捨て手段 3 0 とを備えて構成されている。

【 0 0 2 0 】

検出手段 2 0 は、上記ラベル L の移動径路に沿う位置に設けられ、R F I D タグ T のメモリチップ T a に対し通信用アンテナ T b を介して特定の情報を書き込むとともに当該書き込んだ情報を再び読み込むリードライト器 2 1 を備えている。リードライト器 2 1 は、図 4 及び図 5 に示すように、R F I D タグ T のメモリチップ T a に対し通信用アンテナ T b を介して情報の送受信を行なう送受信アンテナ 2 2 と、後述の制御部 4 0 に設けられ R F I D への書き込み / 読み込みを行なう R F I D 書き込み / 読み込み制御回路 5 6 とを備えて構成されている。送受信アンテナ 2 2 は、吸着板 1 2 にクッション材 2 3 を介して付設され、表面ゴム 2 4 で被覆されている。この場合、吸着板 1 2 に設けられる機器が送受信アンテナ 2 2 なので、吸着板 1 2 に容易に取り付けることができ、また吸着板 1 2 の機能を容易に確保することができる。また、送受信アンテナ 2 2 が吸着板 1 2 にクッション材 2 3 を介して付設されるので、送受信アンテナ 2 2 の保護が図られる。更に、送受信アンテナ 2 2 にゴム 2 4 を被覆したので、これによっても、送受信アンテナ 2 2 の保護が図られる。

【 0 0 2 1 】

また、検出手段 2 0 は、図 3 に示すように、制御部 4 0 と接続されており、特定の情報を記憶する特定情報記憶手段 2 5 と、リードライト器 2 1 が書き込んだ情報を読み込んだとき当該読み込んだ情報と特定情報記憶手段 2 5 が記憶した特定情報とを比較して良・不良を判断する判断手段 2 6 と、判断手段 2 6 が不良と判断したとき異常信号を送出する異常信号送出手段 2 7 とを備えて構成されている。即ち、書き込んだ情報と読み込んだ情報とが違うとき、あるいは、書き込んだ情報が読み込めないとき、不良と判断する。そして、判断手段 2 6 が不良と判断したとき、異常信号が制御部 4 0 に送出される。

【 0 0 2 2 】

捨て手段 3 0 は、吸着板 1 2 を吸着位置 X から貼付位置 Y とは異なる捨て位置 Z に移動させる移動機構 3 1 を備えている。移動機構 3 1 は、機台 1 に設けられ駆動されて吸着板 1 2 を吸着位置 X 及び捨て位置 Z の 2 位置に移動可能支持する上記の支持体 1 1 と、この支持体 1 1 を駆動する駆動部 3 1 a とを備えて構成されている。

支持体 1 1 は、図 3 に示すように、垂直軸 3 2 を中心にヒンジ 3 2 a を介して機台 1 に回動可能に設けられている。3 4 は垂直軸 3 2 に設けられ支持体 1 1 を吸着位置 X 側に常時付勢するスプリングである。駆動部 3 1 a は、機台 1 に設けられ進退動することにより支持体 1 1 を回動させるエアシリンダ装置 3 3 を備えて構成されている。エアシリンダ装

10

20

30

40

50

置 3 3 は、機台 1 に固定されたシリンダ 3 3 a と、シリンダ 3 3 a に進退可能に設けられ進出時に支持体 1 1 を介して吸着板 1 2 を吸着位置 X に位置させ後退時に吸着板 1 2 を捨て位置 Z に位置させるピストン 3 3 b とを備えている。ピストン 3 3 b と支持体 1 1 とはリンク機構 3 5 を介して連結されている。

【 0 0 2 3 】

また、捨て手段 3 0 は、図 3 に示すように、制御部 4 0 と接続されており、上記の検出手段 2 0 の不良検出による異常信号に基づいて吸着板 1 2 をこの吸着位置 X から捨て位置 Z に移動させるよう移動機構 3 1 を制御する移動機構制御手段 3 6 と、検出手段 2 0 の不良検出に基づいて吸着板 1 2 の吸着を有効にして当該不良に係るラベル L を吸着板 1 2 に吸着させるとともに、吸着板 1 2 の捨て位置 Z で吸着板 1 2 の吸着を無効にして当該不良に係るラベル L を吸着板 1 2 から離間させる吸着板制御手段 3 7 とを備えて構成されている。

10

3 8 は捨て位置 Z で吸着板 1 2 から離間させられた不良に係るラベル L を受けてストックする廃棄箱 3 8 である。

【 0 0 2 4 】

図 5 には、上記の特定情報記憶手段 2 5 , 判断手段 2 6 , 異常信号送出手段 2 7 , 移動機構制御手段 3 6 , 吸着板制御手段 3 7 などの機能を実現する制御部 4 0 の構成を示す。制御部 4 0 において、4 1 は統括制御を行なう C P U 、4 2 はフラグ , ワークエリア , 印字展開エリア , R F I D 情報記憶エリアなどを有する R A M 、4 3 はプリンタ制御プログラム , 各種固定データ , 制御テーブルデータ , 吸着貼着制御プログラム , R F I D 制御プログラムなどの情報を記憶した R O M である。

20

また、4 4 はデータ / コントロール用のバス、4 5 はラベル搬送機構 4 を制御するラベル搬送制御回路、4 6 はサーマルヘッド 1 8 を制御するサーマルヘッド制御回路、4 7 はラベル検出を行なうセンサ 1 9 を反射センサ 4 8 及び透過センサ 4 9 により行なうラベル検出回路、5 2 は図示外の操作パネル 5 3 を制御する操作パネル制御回路、5 4 はホストの P C 5 5 との通信を行なうオンライン通信制御回路、5 6 は送受信アンテナ 2 2 を介して R F I D への書き込み / 読み込みを行なう R F I D 書き込み / 読み込み制御回路、5 7 はエアシリンダ装置 1 5 の駆動や吸着板 1 2 の吸着圧着を行なわせる貼付制御回路、5 8 は移動機構 3 1 を制御する移動機構制御回路である。

【 0 0 2 5 】

30

従って、この実施の形態に係るラベル貼付装置 S によれば、以下のようにラベル L が物品 W に貼付される。図 6 に示すフローチャートを用いて説明する。

まず、ラベル供給部 2 からラベル搬送機構 4 によりラベル L が台紙 D に仮着させられた状態で搬送されており、センサ 1 9 がラベル L を検知すると、印字機構 1 6 のサーマルヘッド 1 8 により、ラベル L に所要の印字が行なわれる (S 1 1) 。

その後、剥離ローラによりラベル L が引き剥がされると、吸着位置 X に位置させられたラベル貼付部 1 0 の吸着板 1 2 がラベル L を吸着する (S 1 2) 。この吸着時に、R F I D タグ T のメモリチップ T a に対し通信用アンテナ T b を介してリードライト器 2 1 の送受信アンテナ 2 2 から特定の情報を書き込むとともに当該書き込んだ情報を再び読み込む。

40

【 0 0 2 6 】

そして、判断手段 2 6 により、リードライト器 2 1 が書き込んだ情報を読み込んだとき当該読み込んだ情報と特定情報記憶手段 2 5 が記憶した特定情報とを比較し、良・不良を判断する (S 1 3) 。判断手段 2 6 は、書き込んだ情報と読み込んだ情報とを整合し、整合したとき、良と判断する。一方、整合しないとき、即ち、書き込んだ情報と読み込んだ情報とが違うとき、あるいは、書き込んだ情報が読み込めないとき、不良と判断する。

【 0 0 2 7 】

この場合、リードライト器 2 1 が書き込んだ情報を利用して、良・不良を判断するので、別途検知用の情報などを用意しなくても良く、それだけ、判断効率が良いものとなる。また、リードライト器 2 1 の送受信アンテナ 2 2 は、吸着板 1 2 に設けられているので、

50

物品Wへの貼付前の最終段階で検出を行なうことから、不良検出の精度が向上させられ、より、確実に不良を検出することができ、歩留まりを向上させることができる。特に、印字機構16のサーマルヘッド18により、ラベルLに所要の印字が行なわれる際には、RFIDタグTのメモリチップTaや通信用アンテナTbに負荷がかかり、故障の原因になることもあるが、印字機構16を通過した後の最終段階で検出を行なうことから、印字機構16のサーマルヘッド18での不具合を確実に検出でき、不良検出の精度が確実に向上させられるのである。

【0028】

判断手段26が良と判断したとき(S13 NO)は、異常がないので、所定のタイミングで、ラベル貼付部10のエアシリンダ装置15のピストン15aが進出し、これにより、吸着板12が物品Wに向けて進出し、物品Wに当接させられ(貼付位置Y)、ラベルLが物品Wに貼付される(S14)。そして、貼付後は、吸着板12は再び吸着位置Xに復帰させられて待機する。

10

【0029】

一方、判断手段26が不良と判断したとき(S13 YES)は、異常なので、異常信号送出手段27から異常信号が送出させられ、この異常信号に基づいて、吸着板制御手段37が、ラベルLの吸着を有効に保持する(S15)とともに、移動機構制御手段36が、移動機構31のエアシリンダ装置33のピストン33bを駆動して後退させる。これにより、ラベル貼付部10の支持体11が回動し、吸着板12が吸着位置Xから捨て位置Zに移動させられ、捨て位置Zに至ると、吸着板制御手段37が、ラベルLの吸着を無効にする(S16)。これにより、不良と判断されたラベルLが廃棄箱38内に捨てられる。その後、移動機構制御手段36が、移動機構31のエアシリンダ装置33のピストン33bを駆動して進出させる。これにより、吸着板12は再び吸着位置Xに復帰させられて待機する。

20

尚、実施の形態では、不良と判断されたラベルLに印字された印字内容は、次のラベルLに再印字させるようにしている。

【0030】

この場合、不良に係るラベルLは、台紙Dから分離された状態で廃棄箱38にストックされるので、RFIDタグTのメモリチップTaやアンテナTbを容易に別途取出して処理することができる。また、不良に係るラベルLは、移動機構31により、捨て位置Zという吸着位置Xとは異なる位置に移動させられて捨てられるので、物品W側に落ちたり他の機器に入り込むような事態が防止され、確実に廃棄される。更に、移動機構31は、駆動部31aで支持体11を駆動するだけであり、しかも、支持体11は回動可能で、駆動部31aのエアシリンダ装置33の進退動で駆動されるので、駆動が確実であり、装置も比較的簡易に構成できる。

30

【0031】

図7及び図8には、本発明の第二の実施の形態に係るラベル貼付装置Sを示している。これは、上記第一の実施の形態と略同様に構成されるが、上記と異なって、吸着板12が、ラベル押圧式ではなく、エアによる噴射式になっている。そのため、吸着板12がエアシリンダ装置15のピストン15aに直接取り付けられている。また、捨て手段30の移動機構31の構成が異なっている。移動機構31は、機台1に設けられ駆動されて吸着板12を吸着位置X及び捨て位置Zの2位置に移動可能支持する上記の支持体11と、この支持体11を駆動する駆動部60とを備えて構成されている。

40

【0032】

支持体11は、水平軸61を中心に機台1に回動可能に設けられている。駆動部60は、機台1と支持体11との間に引張状態で架設され支持体11を介して吸着板12を吸着位置Xに付勢して位置決めするコイルスプリング62と、機台1に設けられ進出時にコイルスプリング62の付勢力に抗して支持体11を回動させて吸着板12を捨て位置Zに位置させるエアシリンダ装置63とを備えて構成されている。エアシリンダ装置63は、機台1に固定されたシリンダ63aと、シリンダ63aに進退可能に設けられ進出時に支持

50

体 1 1 を押圧して吸着板 1 2 を捨て位置 Z に位置させるピストン 6 3 b とを備えている。6 4 はピストンの先端に設けられ支持体 1 1 を押圧するローラである。また、検出手段 2 0 のリードライト器 2 1 の送受信アンテナ 2 2 は、吸着板 1 2 に設けられている。従って、この第二の実施の形態によっても、上記第一の実施の形態と略同様の作用・効果を奏する。

【 0 0 3 3 】

尚、上記実施の形態では、ラベルに付設された R F I D タグの不良を検出した際、捨て手段 3 0 により自動的に不良に係るラベルを捨てるようにしているが、必ずしもこれに限定されるものではなく、異常信号に基づいて装置を停止したり、警報ランプを点灯し、あるいは警報ブザーを鳴動させるなどし、人手で不良に係るラベルを取り除くようにするなどどのように異常信号を利用しても良い。また、上記実施の形態において、印字機構 1 6 を設けているが、必ずしもこれに限定されるものではなく、印字機構のないものでも良く適宜変更して差し支えない。

また、上記第一及び第二の実施の形態において、リードライト器 2 1 は、送受信アンテナ 2 2 と R F I D 書き込み / 読み込み制御回路 5 6 とを備えて構成され、そのうち、送受信アンテナ 2 2 を吸着板 1 2 に設けているが、必ずしもこれに限定されるものではなく、送受信アンテナ 2 2 と制御回路 5 6 とを一体にしたものを吸着板 1 2 に設けても良い。要するに、上記実施の形態では、リードライト器の一部若しくは全部を、吸着板に設けたものであればどのようなものでも良い。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 3 4 】

【 図 1 】 本発明の第一の実施の形態に係るラベル貼付装置を示す図であり、(a) は正面図、(b) は側面図である。

【 図 2 】 本発明の第一の実施の形態に係るラベル貼付装置を示す平面図である。

【 図 3 】 本発明の第一の実施の形態に係るラベル貼付装置を示す要部斜視図である。

【 図 4 】 本発明の第一の実施の形態に係るラベル貼付装置の吸着板の構成を模式的に示す図である。

【 図 5 】 本発明の第一の実施の形態に係るラベル貼付装置の制御部の構成を示すブロック図である。

【 図 6 】 本発明の第一の実施の形態に係るラベル貼付装置の動作を示すフローチャートである。

【 図 7 】 本発明の第二の実施の形態に係るラベル貼付装置を示す図であり、(a) は正面図、(b) は側面図である。

【 図 8 】 本発明の第二の実施の形態に係るラベル貼付装置を示す平面図である。

【 図 9 】 本発明の実施の形態に係るラベル貼付装置が取り扱う R F I D タグが付設されたラベルの一例を示す図である。

【 符号の説明 】

【 0 0 3 5 】

- S ラベル貼付装置
- C コンベア
- W 物品
- L ラベル
- T R F I D タグ
- T a メモリチップ
- T b 通信用アンテナ
- D 台紙
- 1 機台
- 2 ラベル供給部
- 3 ロール
- 4 ラベル搬送機構

10

20

30

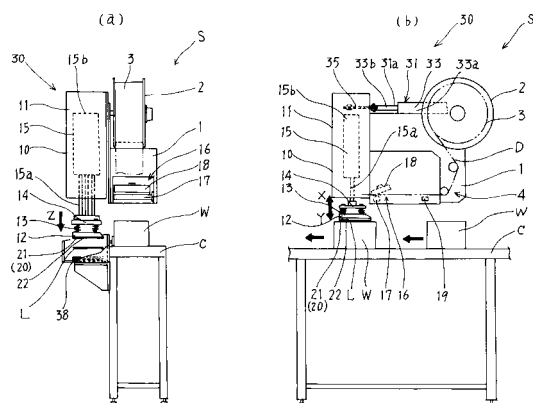
40

50

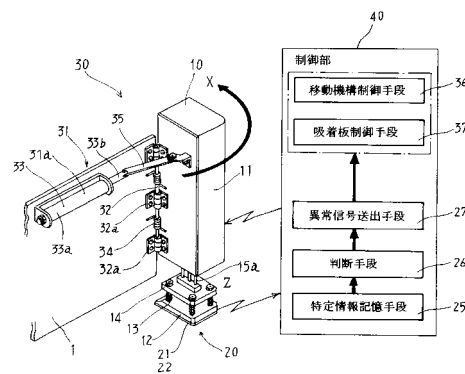
1 0	ラベル貼付部	
1 1	支持体	
1 2	吸着板	
1 3	コイルスプリング	
1 4	ベース	
X	吸着位置	
Y	貼付位置	
Z	捨て位置	
1 5	エアシリンダ装置	
1 5 a	ピストン	10
1 5 b	シリンダ	
1 6	印字機構	
1 7	プラテン	
1 8	サーマルヘッド	
1 9	センサ	
2 0	検出手段	
2 1	リードライト器	
2 2	送受信アンテナ	
2 3	クッション材	
2 4	表面ゴム	20
2 5	特定情報記憶手段	
2 6	判断手段	
2 7	異常信号送出手段	
3 0	捨て手段	
3 1	移動機構	
3 1 a	駆動部	
3 2	垂直軸	
3 2 a	ヒンジ	
3 3	エアシリンダ装置	
3 3 a	シリンダ	30
3 3 b	ピストン	
3 4	スプリング	
3 5	リンク機構	
3 6	移動機構制御手段	
3 7	吸着板制御手段	
3 8	廃棄箱	
4 0	制御部	
4 1	C P U	
4 2	R A M	
4 3	R O M	40
4 4	バス	
4 5	ラベル搬送制御回路	
4 6	サーマルヘッド制御回路	
4 7	ラベル検出回路	
4 8	反射センサ	
4 9	透過センサ	
5 2	操作パネル制御回路	
5 3	操作パネル	
5 4	オンライン通信制御回路	
5 5	P C	50

- 5 6 R F I D 書 き 込 み / 読 み 込 み 制 御 回 路
- 5 7 貼 付 制 御 回 路
- 5 8 移 動 機 構 制 御 回 路
- 6 0 駆 動 部
- 6 1 水 平 軸
- 6 2 コ イ ル ス プ リ ン グ
- 6 3 エ ア シ リ ン ダ 装 置
- 6 3 a シ リ ン ダ
- 6 3 b ピ ス ト ン
- 6 4 ロ ー ラ

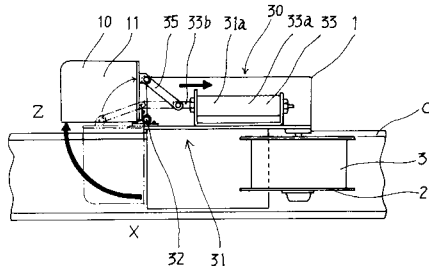
【 図 1 】



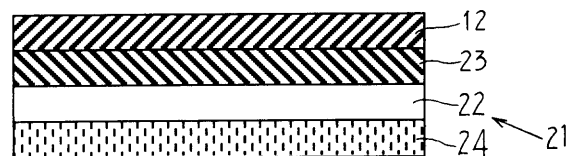
【 図 3 】



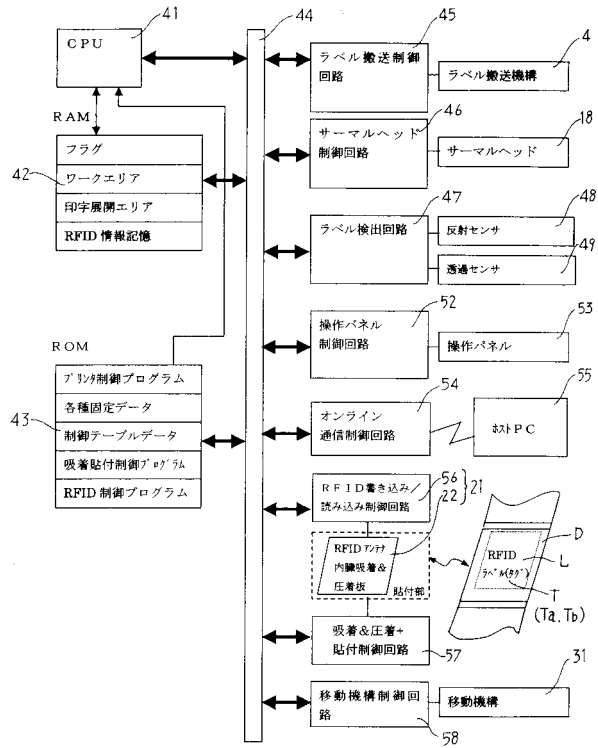
【 図 2 】



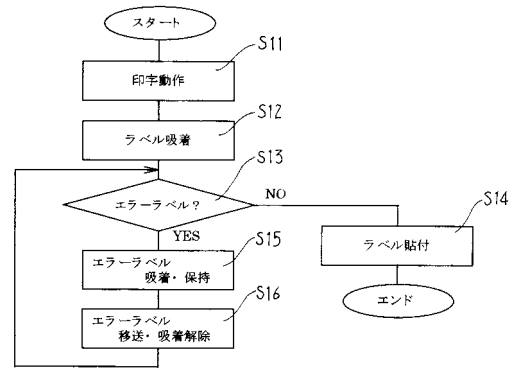
【 図 4 】



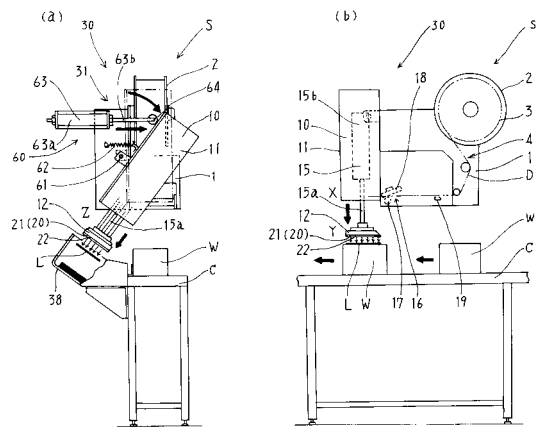
【図 5】



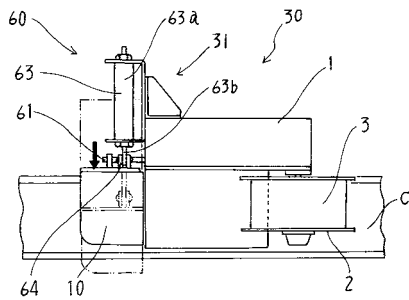
【図 6】



【図 7】



【図 8】



【図 9】

