

(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2010-5801

(P2010-5801A)

(43) 公開日 平成22年1月14日(2010.1.14)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
B31D 1/02 (2006.01)	B31D 1/02 A	3E075
G06K 19/07 (2006.01)	G06K 19/00 H	3F079
G06K 19/077 (2006.01)	G06K 19/00 K	5B035
B07C 5/344 (2006.01)	B07C 5/344	

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号	特願2008-164461 (P2008-164461)	(71) 出願人	000161057
(22) 出願日	平成20年6月24日 (2008. 6. 24)		株式会社ミヤコシ
			千葉県習志野市津田沼1丁目13番5号
		(74) 代理人	100073818
			弁理士 浜本 忠
		(74) 代理人	100096448
			弁理士 佐藤 嘉明
		(72) 発明者	隅田 正洋
			千葉県習志野市津田沼1-13-5 株式
			会社ミヤコシ内
		Fターム(参考)	3E075 AA05 CA02 DA33 DE09 DE23
			FA06 GA04
			3F079 AD06 BA28 CA37 CC02 DA12
			5B035 AA04 BA05 BB09 CA23

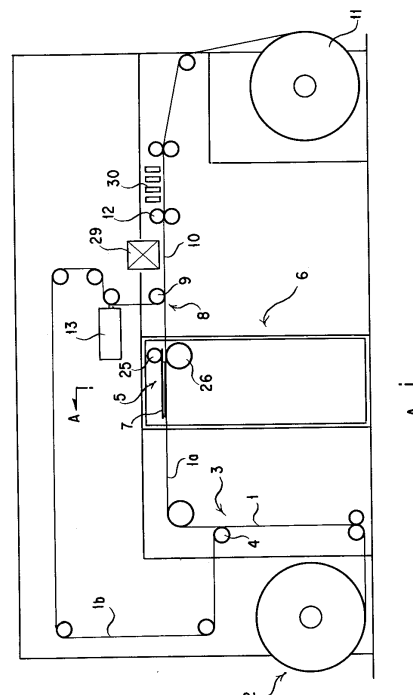
(54) 【発明の名称】 R F タグラベルテープの製造装置

(57) 【要約】

【課題】生産ラインを各列にしてR F タグラベルテープの生産能率を高くすると共に、設備費が低いR F タグラベルテープの製造装置を得る。

【解決手段】R F タグラベルテープ10の複数倍の幅を有するラベルテープ1のラベル台紙1aと剥離紙1bとが別々に走行する走行ラインを設け、この走行ラインの下流側に、ラベル台紙と剥離紙を貼り合わせてラベルテープとするR F タグ貼り合わせ部5と、このラベルテープを各R F タグラベルテープの幅に分断するスリッタ12を設け、上記ラベル台紙の走行ラインの側方に、ラベル台紙の各R F タグラベルテープ幅の位置に、ラベル台紙の走行方向と直行する方向からR F タグを供給するR F タグ供給装置6を設け、上記R F タグ供給装置は、R F タグを1個ずつ搬送するR F タグ搬送手段と、このR F タグ搬送手段にて搬送される間に各R F タグの機能を検査する機能検査手段と、機能検査手段による不良品を除去する不良品除去手段が設けられている

【選択図】図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

全面に糊が塗布されているラベル台紙に R F タグを貼り付けてから剥離紙を積層することにより、ラベル台紙と剥離紙とからなるラベルテープ内に R F タグを長手方向に所定の間隔で封入してなる R F タグラベルテープの製造装置において、

R F タグラベルテープの複数倍の幅を有するラベルテープのラベル台紙と剥離紙とが別々に走行する走行ラインを設け、この走行ラインの下流側に、ラベル台紙と剥離紙を貼り合わせてラベルテープとする R F タグ貼り合わせ部と、このラベルテープを各 R F タグラベルテープの幅に分断するスリッタを設け、

上記ラベル台紙の走行ラインの側方に、ラベル台紙の各 R F タグラベルテープ幅の位置に、ラベル台紙の走行方向と直行する方向から R F タグを供給する R F タグ供給装置を設け、

上記 R F タグ供給装置は、R F タグを 1 個ずつ搬送する R F タグ搬送手段と、この R F タグ搬送手段にて搬送される間に各 R F タグの機能を検査する機能検査手段と、機能検査手段による不良品を除去する不良品除去手段が設けられている

ことを特徴とする R F タグラベルテープの製造装置。

【請求項 2】

R F タグ供給装置の R F タグ搬送手段が、

ドライ式の R F タグ連続体を搬送する搬送手段と、この R F タグ連続体から 1 個ずつの R F タグに切断して機能検査手段側へ供給する切断手段とからなる

ことを特徴とする請求項 1 記載の R F タグラベルテープの製造装置。

【請求項 3】

R F タグ供給装置の R F タグ搬送手段が、

剥離紙に R F タグを貼り付けてなるウエット式の R F タグ連続体を搬送する搬送手段と、この R F タグ連続体から剥離紙を剥離して 1 個ずつ R F タグを機能検査手段側へ供給する剥離紙剥離手段とからなる

ことを特徴とする請求項 1 記載の R F タグラベルテープの製造装置。

【請求項 4】

請求項 2 記載の R F タグ供給装置と、請求項 3 記載の R F タグ供給装置を選択的に用いることができるようにしたことを特徴とする請求項 1 記載の R F タグラベルテープの製造装置。

【請求項 5】

剥離紙の走行ラインに、ドライ式の R F タグを貼り付けたラベル台紙に貼り合わせる剥離紙の R F タグに対応する位置にあらかじめ糊を塗布する糊装置を設けたことを特徴とする請求項 2 , 4 記載の R F タグラベルテープの製造装置。

【請求項 6】

ラベル台紙の走行ラインで、かつ R F タグ供給装置に対応する位置に、R F タグ供給装置から 1 個ずつ供給される R F タグを、ラベル台紙の走行とタイミングを合わせて各 R F タグラベルテープ幅の位置に搬入する R F タグ搬入ベルトを設けたことを特徴とする請求項 1 , 2 , 3 , 4 及び 5 のいずれか 1 項記載の R F タグラベルテープの製造装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、R F I D に用いられる R F タグをラベルテープ内に所定間隔を有して封入してなる R F タグラベルテープを製造する装置に関するものである。

【背景技術】

【0002】

R F I D (R a d i o F r e q u e n c y I d e n t i f i c a t i o n) は無線周波による非接触自動識別技術のことで、人や物の移動体に取り付けた R F タグの識別情報を、コンピュータに接続されたリーダが無線周波を介して読み取り、対象物を自動的に

10

20

30

40

50

識別するシステムである。そして上記ＲＦタグは、送受信回路、制御回路、メモリ等をシングルチップ化した半導体とアンテナで構成されたバッテリーレス通信機である。

【０００３】

上記ＲＦタグはこれを連続的に配置した連続体として予め作られており、このＲＦタグ連続体より１個ずつ切断分離してラベルテープ内に所定間隔で封入してＲＦタグラベルテープとするようにしている。そしてこのＲＦタグラベルテープを１個のＲＦタグを含む所定の長さに切断することによりＲＦタグラベルがＩＣモジュールとして得られるものである。

【０００４】

ＲＦタグ連続体として予め作成される上記個々のＲＦタグには必ず一定割合で不良品が混入しているものであり、上記ＲＦタグラベルテープの製造工程においては、この不良品をラベルテープ内に封入する前に除去することが望ましい。

10

【０００５】

従来のこの種のＲＦタグラベルテープの製造装置にあっては、特許文献１に示されるように、ＲＦタグの供給ラインがラベルテープの走行方向と同一方向に設けられていて、そのライン上でＩＣモジュール（ＲＦタグ）の機能を確認し、これの機能異常の場合にはこれを回収除去し、正常のもののみをラベルテープ内に供給するようにしている。

【０００６】

【特許文献１】特開２００４－５９１１３号公報

【発明の開示】

20

【発明が解決しようとする課題】

【０００７】

上記従来技術のものにあっては、生産能率を上げるべくＲＦタグラベルテープを多列状にした場合、ラベルテープへＲＦタグを供給するＲＦタグの供給ラインと検査手段を各列に対応して設けなければならない、多列生産により生産能率を上げるためには設備費が高くなってしまいうという問題がある。

【０００８】

本発明は上記のことに鑑みなされたもので、ＲＦタグラベルテープの生産ラインを多列にして、このＲＦタグラベルテープの生産能率を高くすると共に、このように生産ラインを多列にしても、ラベルテープへのＲＦタグの供給及び、全てのＲＦタグの検査を１つのＲＦタグ供給装置にて行うことができ設備費を低くすることができるようにしたＲＦタグラベルテープの製造装置を提供することを目的とするものである。

30

【課題を解決するための手段】

【０００９】

上記の目的を達成するために、本発明に係るＲＦタグラベルテープの製造方法は、全面に糊が塗布されているラベル台紙にＲＦタグを貼り付けてから剥離紙を積層することにより、ラベル台紙と剥離紙とからなるラベルテープ内にＲＦタグを長手方向に所定の間隔で封入してなるＲＦタグラベルテープの製造装置において、ＲＦタグラベルテープの複数倍の幅を有するラベルテープのラベル台紙と剥離紙とが別々に走行する走行ラインを設け、この走行ラインの下流側に、ラベル台紙と剥離紙を貼り合わせてラベルテープとするＲＦタグ貼り合わせ部と、このラベルテープを各ＲＦタグラベルテープの幅に分断するスリッタを設け、上記ラベル台紙の走行ラインの側方に、ラベル台紙の各ＲＦタグラベルテープ幅の位置に、ラベル台紙の走行方向と直行する方向からＲＦタグを供給するＲＦタグ供給装置を設け、上記ＲＦタグ供給装置は、ＲＦタグを１個ずつ搬送するＲＦタグ搬送手段と、このＲＦタグ搬送手段にて搬送される間に各ＲＦタグの機能を検査する機能検査手段と、機能検査手段による不良品を除去する不良品除去手段が設けられている構成になっている。

40

【００１０】

そして上記ＲＦタグ供給装置のＲＦタグ搬送手段が、ドライ式のＲＦタグ連続体を搬送する搬送手段と、このＲＦタグ連続体から１個ずつのＲＦタグに切断して機能検査手段側

50

へ供給する切断手段とからなり、あるいはＲＦタグ供給装置のＲＦタグ搬送手段が、剥離紙にＲＦタグを貼り付けてなるウェット式のＲＦタグ連続体を搬送する搬送手段と、このＲＦタグ連続体から剥離紙を剥離して１個ずつＲＦタグを機能検査手段側へ供給する剥離紙剥離手段とからなり、さらに上記両ＲＦタグ供給装置を選択的に用いることができるようにした。

【００１１】

そして剥離紙の走行ラインに、ドライ式のＲＦタグを貼り付けたラベル台紙に貼り合わせる剥離紙のＲＦタグに対応する位置にあらかじめ糊を塗布する糊装置を設けた。

【００１２】

さらにラベル台紙の走行ラインで、かつＲＦタグ供給装置に対応する位置に、ＲＦタグ供給装置から１個ずつ供給されるＲＦタグを、ラベル台紙の走行とタイミングを合わせて各ＲＦタグラベルテープ幅の位置に搬入するＲＦタグ搬入ベルトを設けた構成になっている。

10

【発明の効果】

【００１３】

本発明の請求項１に記載の構成によれば、ＲＦタグラベルテープの複数倍の幅のラベルテープを用いた多列の生産ラインにおいても、各列のラベルテープに検査機能を有する１つのＲＦタグ供給装置で対応することができることによりＲＦタグラベルテープの生産率を高くすることができ、しかも上記のように複数列生産ラインにおいてもこの各列の生産ラインへのＲＦタグの供給及び、全てのＲＦタグの検査を１つのＲＦタグ供給装置にて行うことができ、設備費を低くすることができる。

20

【００１４】

また、請求項２に記載のＲＦタグ供給装置を用いることにより、ドライ式のＲＦタグ連続体から個々のＲＦタグを、また請求項３に記載のＲＦタグ供給装置を用いることにより、ウェット式のＲＦタグ連続体から個々のＲＦタグを、ラベル台紙の走行ラインへそれぞれ供給することができ、さらに請求項４に記載の構成によれば、上記両ＲＦタグ供給装置を選択的に用いることができ、ドライ式とウェット式のいずれのＲＦタグ連続体からのＲＦタグの供給にも対応することができる。

【００１５】

そして請求項５に記載の構成によれば、上記請求項２に記載のＲＦタグ供給装置を用いて、ラベル台紙にドライ式のＲＦタグを供給したときにおいて、ＲＦタグを貼り付けたラベル台紙に積層する剥離紙に、上記ラベル台紙上のＲＦタグに対応する位置に糊を塗布することができ、このドライ式のＲＦタグを用いた場合において、剥離紙をラベル台紙のＲＦタグに接合することができ、完成品の状態で部分的に浮きが生じることがないＲＦタグラベルテープを得ることができる。

30

【００１６】

さらに請求項６に記載の構成によれば、ＲＦタグ供給装置にて供給されてくるＲＦタグを、ラベル台紙の走行ラインを走行するラベル台紙の各ＲＦタグラベルテープに相当する位置に１個ずつ正確に供給することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

40

【００１７】

図１は本発明に係るＲＦタグラベルテープの製造装置の全体を示す正面図であり、図中１はラベル台紙１ａと剥離紙１ｂを貼着積層してなるラベルテープであり、このラベルテープ１はロール状になっていてラベルテープ供給部２から繰り出し供給されるようになっている。３はこのラベルテープ供給部２から供給されるラベルテープ１から剥離紙１ｂを剥がしローラ４にて剥がす剥がし部、５はこの剥がし部３にて剥離紙１ｂが剥がされたラベル台紙１ａ上に、後述するＲＦタグ供給装置６にて供給されたＲＦタグ７を、ラベル台紙１ａの流れ方向に等間隔に貼り付けるＲＦタグ貼り付け部、８はこのＲＦタグ貼り付け部５の下流側に設けられて、上記剥がし部３にて剥がされた剥離紙１ｂを貼り合わせローラ９にて再びラベル台紙１ａに貼り合わせて上記ＲＦタグ７をラベルテープ１内に挟み込

50

み封入してＲＦタグラベルテープ１０とする貼り合わせ部、１１はこのＲＦタグラベルテープ１０を巻き取るテープ巻き取り部である。

【００１８】

本発明装置にあっては、図３に示すように上記ラベルテープ１のＷ１は、この装置における製品であるＲＦタグラベルテープ１０のテープ幅Ｗ２の複数倍、例えば４倍幅になっていて、上記ＲＦタグ供給装置６からは上記各テープ幅位置の中央に上記ＲＦタグラベルテープ１０のテープ幅Ｗ２より狭いタグ幅Ｗ３のＲＦタグ７が供給されるようになっている。そして貼り合わせ部８の下流側にＲＦタグラベルテープ１０の各テープ幅Ｗ２にカットするスリッタ１２が設けてある。また上記貼り合わせ部８の上流側の剥離紙１ｂの走行ラインに、剥離紙１ｂの裏面に糊を塗布する糊装置１３が設けてある。

10

【００１９】

この糊装置１３はＲＦタグ供給装置６より供給されるＲＦタグ７がドライ式、すなわち上面に糊が付いていない場合に用いるものであって、貼り合わせ部８にてラベル台紙１ａに貼り合わせたときのＲＦタグ７に対応する剥離紙１ｂの位置にタイミングをとって糊を塗布するようになっている。

【００２０】

上記ＲＦタグ供給装置６はＲＦタグ貼り付け部５において、図２、図３に示すように、ラベル台紙１ａの走行ラインの側方で、これと直交する姿勢にして設けられている。

【００２１】

図２、図３、図４はこのＲＦタグ供給装置６を示すもので、図２は図１のＡ－Ａ矢視図、図３は平面図、図４は図３のＢ－Ｂ矢視拡大図である。

20

【００２２】

図２において１４は個別のＲＦタグ６が連続して並んで長尺状になっているドライ式のＲＦタグ連続体であり、このＲＦタグ連続体１４はロール状部から引き出しローラ１５にて所定の引き出し速度でループ部１６へ引き出されるようになっている。

【００２３】

このループ部１６から上記ラベルテープ１の走行路に至る間に、ループ部１６からＲＦタグ連続体１４を引き出す引き出し搬送ベルト１７と、この引き出し搬送ベルト１７の終端部に設けられていて、引き出し搬送ベルト１７にて搬送されてきたＲＦタグ連続体１４から幅Ｗ３のＲＦタグ７に切断するＲＦタグ切断装置１８と、このＲＦタグ切断装置１８にて切断されたＲＦタグ７を吸着し、所定間隔をあけて搬送する第１・第２の吸引搬送ベルト１９、２０と、第１の吸引搬送ベルト１９の上方に設けられ、この第１の吸引搬送ベルト１９にて搬送されるＲＦタグを１個ずつこの機能を検査するＲＦタグ検査装置２１と、第１・第２両吸引搬送ベルト１９、２０の間に設けられ、上記ＲＦタグ検査装置２１の検査にて不良品と判定されたＲＦタグ７を受け箱２２に選択的に落下させる区分け板２３が配置されている。

30

【００２４】

上記第１・第２の吸引搬送ベルト１９、２０の内側には吸引箱１９ａ、２０ａが設けてあり、この各吸引箱１９ａ、２０ａの負圧が各ベルトに設けられた吸引穴を介してＲＦタグ７に作用して切断後の各ＲＦタグ７がベルトと共に走行されるようになっている。

40

【００２５】

上記第２の吸引搬送ベルト２０の下流端が臨むラベル台紙１ａの走行ラインのＲＦタグ貼り付け部５に、ラベル台紙１ａの走行ラインを走行するラベル台紙１ａの上面に沿わせて案内板２４が設けてあり、第２の吸引搬送ベルト２０にて搬送されてくるＲＦタグ７はこの案内板２４上に搬入されるようになっている。この案内板２４のラベル台紙１ａの走行方向側端は図３、図４に示すように、ラベル台紙１ａ上に搬入されるＲＦタグ７のラベル台紙１ａにおける下流側端から外れる位置になっていて、この部分にラベル台紙１ａ上での各ＲＦタグ７のラベル台紙上の端部の上方に対向するようにして貼り付けローラ２５が、ラベル台紙１ａの走行方向に回転可能にし、かつ下動して押圧動作可能にして設けてある。そしてこの貼り付けローラ２５に対向する下側には、ラベル台紙１ａの下面に沿う

50

圧胴 26 がラベル台紙 1 a の走行方向に回転自在にして設けられている。

【0026】

上記案内板 24 の上側には第 2 の吸着搬送ベルト 20 にて搬送されてきた R F タグ 7 を案内板 24 上に搬入する R F タグ搬入ベルト 27 が設けてある。この R F タグ搬入ベルト 27 は、これの下側走行側が第 2 の吸引搬送ベルト 20 の下流側と重複する位置からラベル台紙 1 a の全幅にわたってこれを横切る方向に、かつ第 2 の吸引搬送ベルト 20 と案内板 24 の上面にわずかな隙間をあけて間欠走行するようになっている。そしてこの R F タグ搬入ベルト 27 には R F タグラベルテープ 10 のテープ幅 W2 と同一の間隔 W2 でピン 28 が植設されている。この R F 搬入ベルト 27 は、この実施の形態では R F タグ 7 の長さ方向（ラベル台紙 1 a の走行方向）に 2 列状にして設けた例を示したが、所定幅をもた

10

【0027】

上記 R F タグ搬入ベルト 27 は、上記第 2 の吸引搬送ベルト 20 と連動して間欠的に作動し、吸引搬送ベルト 20 にて搬送されてくる R F タグ 7 を 1 個ずつ順次 4 倍幅のラベル台紙 1 a の各 R F タグラベルテープ 10 のテープ幅 W2 の中央位置に搬入するようになっている。

【0028】

このときの作動を図 4、図 5、図 6、図 7 にて説明する。なお、この説明においてピン 28 の径は実質的に小径であるので、この径を無視して説明する。

20

【0029】

R F タグ搬入ベルト 27 は、これの下側走行部の最上流側のピン 28 が真下へ向いた状態を基点としてピン 28 の間隔 W2 にわたって間欠走行するようになっている。そしてこの間欠走行作動は、上記基点状態の最上流側のピン 28 に第 2 の吸引搬送ベルト 20 にて搬送されてきた R F タグ 7 が当接したときに、これをピン 28 にて、あるいは側方に設けた検知手段にて検知してそのつど R F タグラベルテープ 10 のテープ幅 W2 だけ間欠走行する。この R F タグ搬入ベルト 27 の走行速度は第 2 の吸引搬送ベルト 20 の走行速度に対して (W2 - W3) の距離だけ速く走行するようになっている。

【0030】

図 5 は上記した基点状態、すなわち R F タグ搬入ベルト 27 は最上流側のピン 28 が真下を向いた状態で停止している状態で、かつ第 2 の吸引搬送ベルト 20 にて搬送されてきた R F タグ 7 が上記ピン 28 に当接した状態である。このときにおいて、R F タグ搬入ベルト 27 のピン 28 と、R F タグ貼り付け部 5 におけるラベル台紙 1 a との距離関係は、基点位置にあるピン 28 がテープ幅 W2 にわたって、例えば 1 ピッチ移動した状態で、このピン 28 がラベル台紙 1 a の R F タグ供給側での R F タグラベルテープ 10 における R F タグ 7 の R F タグ供給側端に位置する関係になっている。

30

【0031】

この基点状態で、第 2 の吸引搬送ベルト 20 にて搬送されてきた R F タグ 7 が最上流側のピン 28 に当接する位置まで搬送されると、R F タグ搬入ベルト 27 がテープ幅 W2 にわたって上記第 2 の吸引搬送ベルト 20 の搬送速度より W2 - W3 だけ速い速度で作動する。したがって、上記最上流側のピン 28 より 1 つ上流側のピン 28 がテープ幅 W2 だけ走行する間に上記 R F タグ 7 の後端に当接して R F タグをタグ幅 W3 にわたって移動して停止し、この R F タグ 7 をラベル台紙 1 a 側へ送り込む。この状態を図 6 にて示す。

40

【0032】

この図 6 で示す状態で R F タグ搬入ベルト 27 が停止している間に第 2 の吸引搬送ベルト 20 で搬送されてきた次の R F タグ 7 が最上流側に位置する次のピン 28 に当接する。これにより R F タグ搬入ベルト 27 がテープ幅 W2 だけ作動し、この R F タグ 7 をラベル台紙 1 a 側へテープ幅 W2 にわたって送り込む。この作動により先に送り込まれた R F タグ 7 は、テープ幅 W2 を 1 ピッチとして案内板 24 上を移動する。この状態でこの R F タグ 7 は 1 番手前側の R F タグラベルテープ 10 の幅方向中央に位置される。

50

【 0 0 3 3 】

このようにして図 3、図 7 に示すように、ラベル台紙 1 a の各テープ幅 W 2 の中央部に各 R F タグ 7 が案内板 2 4 上で、ラベル台紙 1 a の走行方向に位置を合わせた状態で支持される。この状態で R F タグ供給装置 6 は一時停止し、従って R F タグ搬入ベルト 2 7 も一時停止する。ついで図 3、図 4 に示される各貼り付けローラ 2 5 が下動して圧胴 2 6 間でラベル台紙 1 a と R F タグ 7 を挟圧する。この状態でラベル台紙 1 a の走行に従って各 R F タグ 7 がラベル台紙 1 a の各テープ幅 W 2 の幅方向中央部に貼り付けられる。

【 0 0 3 4 】

その後、再び R F タグ供給装置 6 が作動して上記作動が繰り返される。このときにおいてラベル台紙 1 a は一定の速度で走行されており、ラベル台紙 1 a の走行方向に対する上記貼り付けローラ 2 5 による各 R F タグ 7 の貼り付け位置は、このラベル台紙 1 a の走行速度と R F タグ供給装置 6 の作動タイミングを合わせることにより、適宜の位置に設定される。

10

【 0 0 3 5 】

また、このときにおいて上記 R F タグ供給装置 6 の作動中に、R F タグ切断装置 1 8 にて単体状に切断された各 R F タグ 7 は第 1 の吸引搬送ベルト 1 9 上を搬送される間に R F タグ検査装置 2 1 にて 1 個ずつ検査される。そしてこの検査にて不良品と判定された R F タグ 7 は、この検査信号にて作動する区分け板 2 3 にて分別されて受け箱 2 2 内に落下される。

【 0 0 3 6 】

これにより第 2 の吸引搬送ベルト 2 0 側への R F タグ 7 の搬送間隔は少なくとも 1 個分にわたって隙間があくが、その間にわたって R F タグ搬入ベルト 2 7 は停止しており、次の R F タグ 7 がピン 2 8 に当接することにより搬入作動を行う。またこのときにおいて、案内板 2 4 上に 4 個の R F タグ 7 が揃うまで、R F タグ 7 の 1 個分の搬送時間が遅れるので、その間にわたってラベル台紙 1 a の走行が停止される。

20

【 0 0 3 7 】

図 8 はラベル台紙 1 a に対する R F タグの貼り付け位置の一例を示すもので、L 1 の長さの各 R F タグ 7 を L 3 の間隔をあけて貼り付けるとすると、次の R F タグ 7 の 4 列のラベル台紙 1 a 上への供給動作はラベル台紙 1 a の L 3 の搬送時間内で行われればよく、ラベル台紙 1 a を通常は停止させることなく連続送りで行うことができる。そしてこの R F タグ 7 の供給が不良品排除のために、1 個あるいは 2 個の供給間隔があいた場合には、その時点でラベル台紙 1 a の走行が停止し、4 列分の R F タグ 7 の供給が完了した状態で走行を再開し、間欠送りで貼り合わせる。

30

【 0 0 3 8 】

なお図 8 において、L 2 は R F タグラベルテープ 1 0 をその後の工程で切断して R F タグラベル 1 0 a としたときの長さを示す。

【 0 0 3 9 】

上記した実施の形態においては、R F タグ搬入ベルト 2 7 に設けたピン 2 8 は、これの先端が案内板 2 4 の上面に当接しながら移動して、この案内板 2 4 上の R F タグ 7 を押動するようにした例を示したが、このピン 2 8 による R F タグ 7 の押動をより確実にするために、案内板 2 4 にピン 2 8 の移動軌跡にわたって溝を設け、この溝にピン 2 8 が没入した状態で上記押動作用を行うようにしてもよい。

40

【 0 0 4 0 】

図 1 において、2 9 は貼り合わせ部 8 の下流側に設けた再検査装置、3 0 は印字装置であり、この再検査装置 2 9 は 4 列並んだ各 R F タグ 7 を再検査するものであり、この再検査において不良品と判定された R F タグ 7 には剥離紙 1 b の上側から上記印字装置 3 0 にてその旨印字するようになっている。

【 0 0 4 1 】

上記構成において、ラベルテープ供給部 2 から供給されるラベルテープ 1 は、剥がし部 3 にて剥離紙 1 b が剥がされてラベル台紙 1 a となり、その後このラベル台紙 1 a に R F

50

タグ貼り付け部 5 にて R F タグ供給装置 6 から供給される R F タグ 7 が 4 列にわたって貼り付けられる。

【 0 0 4 2 】

このときにおいて、R F タグ 7 はラベル台紙 1 a の走行方向に対して直交する側方から供給され、かつ R F タグ検査装置 2 1 による検査済みのものだけが 4 列状の各 R F タグラベルテープ 1 0 に供給される。

【 0 0 4 3 】

ついで貼り合わせ部 8 にて上記剥がし部 3 にて剥がされた剥離紙 1 b が上記 R F タグ 7 を貼り付けたラベル台紙 1 a に重ねられて貼り合わされる。このとき、剥離後の剥離紙 1 b の裏面には、この貼り合わせ部 8 にてラベル台紙 1 a に貼り合わせたときの R F タグ 7 に対応する部分に糊装置 1 3 にて糊付けされ、貼り合わせ部 8 にて貼り合わせた剥離紙 1 b はラベル台紙 1 a に再接着されると共に、R F タグ 7 の全面にわたって接合される。

【 0 0 4 4 】

その後、貼り合わせ部 8 の下流側で、ラベル台紙 1 a と剥離紙 1 b との間に封入された R F タグ 7 は再検査装置 2 9 にて再検査して、不良品が混入している場合には、さらに下流側で各列ごとに印字装置 3 0 にてその不良品ごとに所定の印字を行い、これを使用段階で判別除去できるようにされる。

【 0 0 4 5 】

ただし、この工程における再検査及び不良品印字は、4 列に切り離して巻き取る個々の R F タグラベルテープ 1 0 の巻き取りロールとしての次工程での処理装置部で検査除去することもでき、その方が設備費は低くすることができる。

【 0 0 4 6 】

上記再検査後にはスリッタ 1 2 にて走行方向にカットして 4 列の R F タグラベルテープ 1 0 として巻き取り部 1 1 にて巻き取りロールとして完成させる。

【 0 0 4 7 】

図 9、図 1 0、図 1 1 は発明の他の実施の形態を示すものである。

【 0 0 4 8 】

図 9 はウエット式の R F タグを用いる場合の R F タグ供給装置 6 a を示すものである。この場合の R F タグ連続体 1 4 a は、剥離紙 3 1 に個々の R F タグ 7 が糊にて貼り付けられている構成になっていて、この R F タグ連続体 1 4 a は引き出し搬送ベルト 1 7 にて引き出された後に剥離紙 3 1 を剥離紙巻き取り装置 3 2 にて剥離することにより、R F タグが 1 個ずつとなって第 1・第 2 の吸引搬送ベルト 1 9、2 0 に搬送され、それ以後は図 2 に示した実施の形態と同様の作動にて個々の R F タグ 7 がラベル台紙 1 a に供給されるようになっている。この実施の形態においても、各 R F タグ 7 は検査装置 2 1 にて検査され、不良品は区分け板 2 3 にて区分けされる。

【 0 0 4 9 】

この図 9 にて示した実施の形態によれば、剥離紙 3 1 を剥離することにより個々の R F タグとなるので図 2 で示した実施の形態のような R F タグ切断装置 1 8 は不用となる。また、個々の R F タグ 7 の表面には糊が付着していて、ラベルテープ 1 から剥がした剥離紙 1 b は直接 R F タグ 7 の表面に付着されるので、図 1 に示した実施の形態における糊装置 1 3 は不用となる。

【 0 0 5 0 】

この図 9 に示したウエット式の R F タグを用いる R F タグ供給装置 6 a の構成と、図 2 にて示したドライ式の R F タグを用いる R F タグ供給装置 6 の構成は、第 1 の吸引搬送ベルト 1 9 より下流側の構成は同一になっていて、これより上流側の構成は R F タグで連続体がドライ式かウエット式であるかによって選択的に用いられる。なお装置全体を選択的に用いてもよい。

【 0 0 5 1 】

図 1 0 はラベル台紙 1 a と剥離紙 1 b とを別々に供給し、ラベル台紙 1 a には台紙用糊装置 3 3 にてこれの全表面に糊を塗布し、これに R F タグ貼り付け部 5 にて R F タグ供給

10

20

30

40

50

装置 6 から供給される R F タグ 7 を貼り付けるようにした実施の形態を示す。そしてこのときの R F タグ供給装置 6 から供給される R F タグ 7 がドライ方式である場合には、上記剥離紙 1 b の R F タグの貼り合わせ位置に糊装置 1 3 にて糊付けする。

【 0 0 5 2 】

図 1 1 は図 3 に示した R F タグ供給装置 6 の引き出し搬送ベルト 1 7 の側方に短辺幅の R F タグ 7 を供給する短辺幅 R F タグ供給装置 3 4 を連結した構成の R F タグ供給装置 6 b を示す。上記短辺幅 R F タグ供給装置 3 4 は、短辺幅の R F タグ連続体 1 4 b をロール状部から引き出しローラ 1 5 a にて引き出し、ループ部 1 6 a を介して引き出し搬送ベルト 1 7 a にて引き出し、ついで R F タグ切断装置 1 8 a にて長辺方向に切断して吸引搬送ベルト 1 9 a にて R F タグ供給装置 6 の引き出し搬送ベルト 1 7 上へ供給するようになっている。

10

【 0 0 5 3 】

この実施の形態によれば、R F タグ連続体のロール状部の幅が R F タグの長辺側の場合と短辺側の場合の 2 通りのものを使用できる。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 5 4 】

【 図 1 】 本発明装置の全体を示す正面図である。

【 図 2 】 図 1 の A - A 線矢視図で、R F タグ供給装置を示す説明図である。

【 図 3 】 R F タグ供給装置を示す平面図である。

【 図 4 】 図 3 の B - B 矢視拡大図である。

20

【 図 5 】 R F タグ供給装置の作用説明図である。

【 図 6 】 R F タグ供給装置の作用説明図である。

【 図 7 】 R F タグ供給装置の作用説明図である。

【 図 8 】 R F タグラベルテープを示す平面図である。

【 図 9 】 R F タグ供給装置の他例を示す説明図である。

【 図 1 0 】 R F タグラベルテープの製造装置の他例を示す正面図である。

【 図 1 1 】 R F タグ供給装置の他例を示す平面図である。

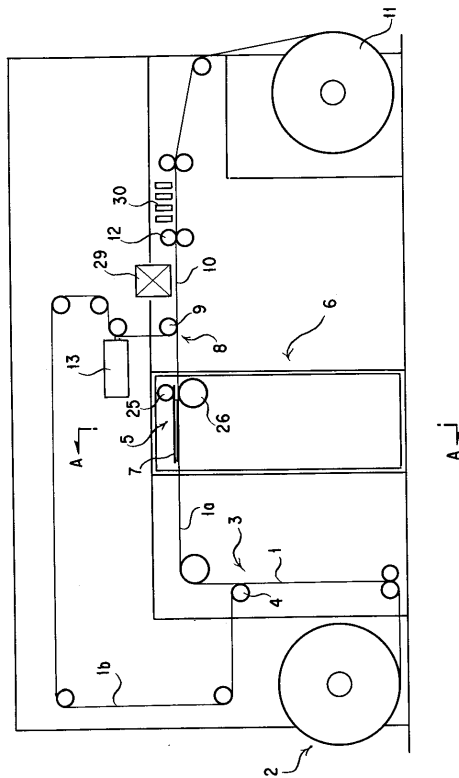
【 符号の説明 】

【 0 0 5 5 】

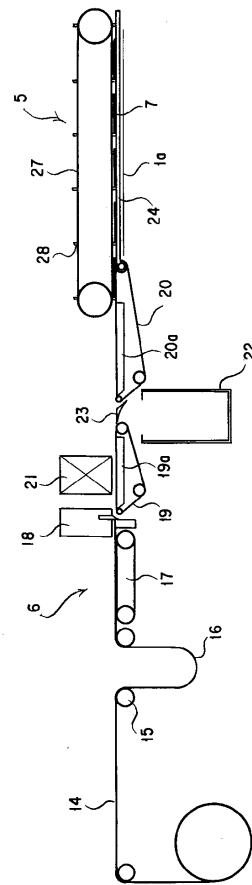
1 ... ラベルテープ、1 a ... ラベル台紙、1 b、3 1 ... 剥離紙、2 ... ラベルテープ供給部、3 ... 剥がし部、4 ... 剥がしローラ、5 ... R F タグ貼り付け部、6 , 6 a , 6 b ... R F タグ供給装置、7 ... R F タグ、8 ... 貼り合わせ部、9 ... 貼り合わせローラ、1 0 ... R F タグラベルテープ、1 0 a ... R F タグラベル、1 1 ... テープ巻き取り部、1 2 ... スリッタ、1 3 ... 糊装置、1 4 , 1 4 a ... R F タグ連続体、1 5 ... 引き出しローラ、1 6 ... ループ部、1 7 ... 引き出し搬送ベルト、1 8 ... R F タグ切断装置、1 9 , 2 0 ... 第 1 ・第 2 の吸引搬送ベルト、1 9 a , 2 0 a ... 吸引箱、2 1 ... R F タグ検査装置、2 2 ... 受け箱、2 3 ... 区分け板、2 4 ... 案内板、2 5 ... 貼り付けローラ、2 6 ... 圧胴、2 7 ... R F タグ搬入ベルト、2 8 ... ピン、2 9 ... 再検査装置、3 0 ... 印字装置、3 2 ... 剥離紙巻き取り装置、3 3 ... 台紙用糊装置、3 4 ... 短辺幅 R F タグ供給装置。

30

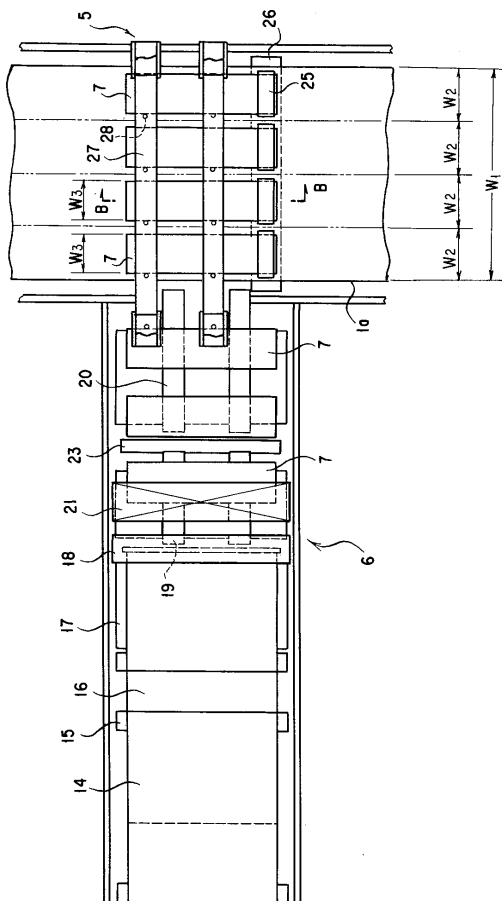
【図 1】



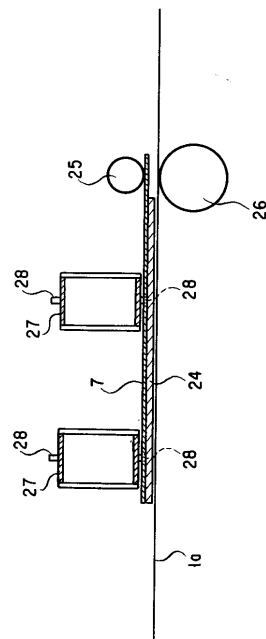
【図 2】



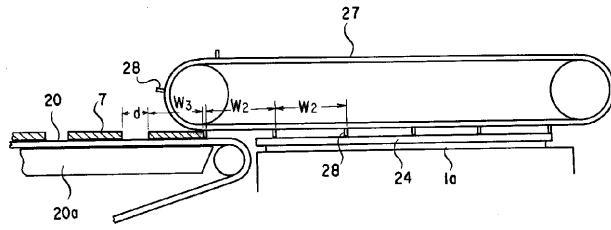
【図 3】



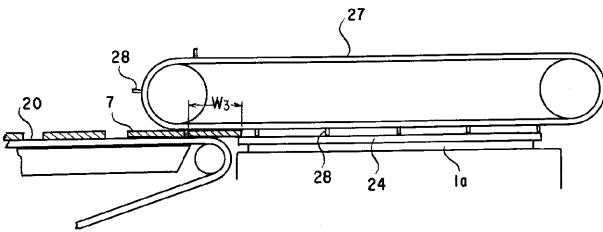
【図 4】



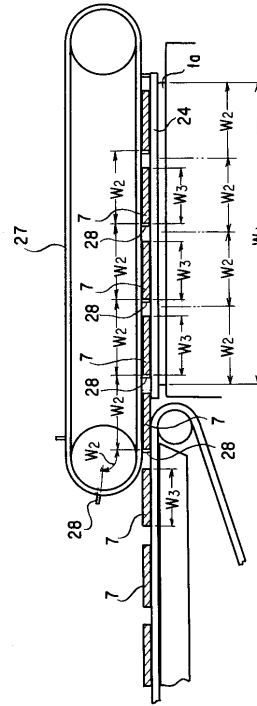
【図 5】



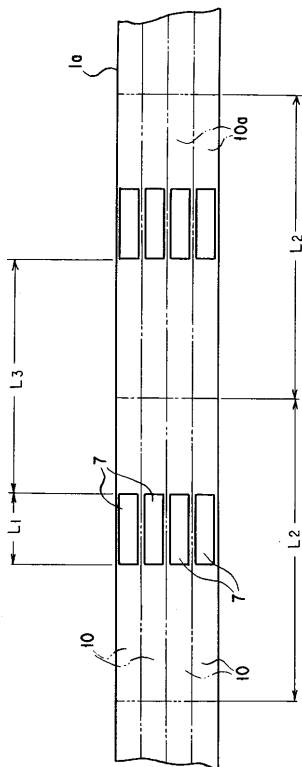
【図 6】



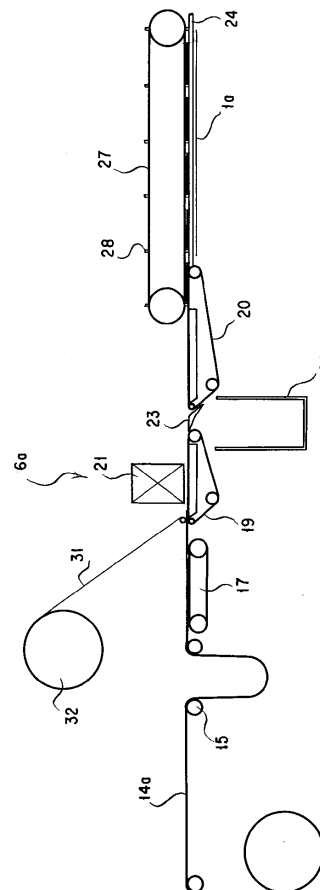
【図 7】



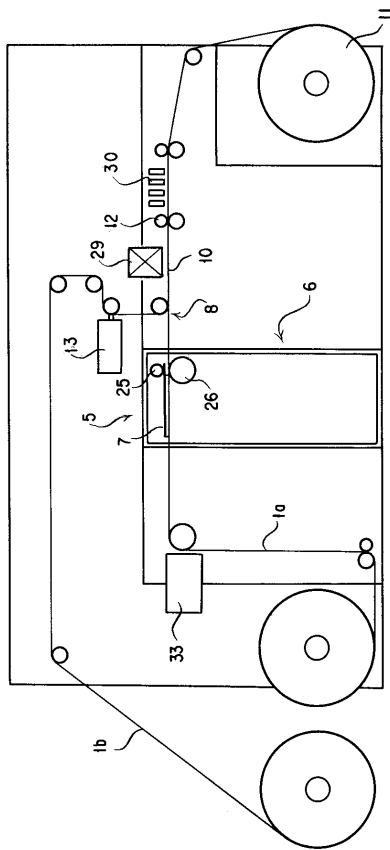
【図 8】



【図 9】



【図 10】



【図 11】

