

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第5426331号
(P5426331)

(45) 発行日 平成26年2月26日 (2014. 2. 26)

(24) 登録日 平成25年12月6日 (2013. 12. 6)

(51) Int. Cl.	F 1
B 6 5 C 9/18 (2006. 01)	B 6 5 C 9/18
B 6 5 C 9/30 (2006. 01)	B 6 5 C 9/30

請求項の数 2 (全 9 頁)

(21) 出願番号	特願2009-264862 (P2009-264862)	(73) 特許権者	000223137
(22) 出願日	平成21年11月20日 (2009. 11. 20)		東和精工株式会社
(65) 公開番号	特開2011-88669 (P2011-88669A)		東京都大田区南六郷2丁目32番1号
(43) 公開日	平成23年5月6日 (2011. 5. 6)	(74) 代理人	110001014
審査請求日	平成24年10月5日 (2012. 10. 5)		特許業務法人東京アルパ特許事務所
(31) 優先権主張番号	特願2009-220568 (P2009-220568)	(72) 発明者	河田 利一
(32) 優先日	平成21年9月25日 (2009. 9. 25)		東京都大田区西糀谷4丁目21番19号
(33) 優先権主張国	日本国 (JP)	審査官	佐野 健治

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ラベル貼着装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ラベルが貼着されたライナーを送り出す送り機構と、
 該ライナーから前記ラベルを剥離させる剥離部材と、
 剥離したラベルを貼着対象物の被貼着面に対して押圧するローラと、
 前記ラベルが剥離されたライナーを引き込む引き込み機構と、
 剥離されるラベルが、前記剥離部材のライナー送り方向の先端の周りで回転するのを抑止するラベル回転抑止部材と
 を少なくとも備え、

前記ラベル回転抑止部材は、先端が前記ローラの下方に位置し、前記ローラによって前記ラベル回転抑止部材の変形または変位が抑えられて前記ラベルの回転を防止するラベル貼着装置。

【請求項 2】

前記ラベル回転抑止部材の最大変形時または最大変位時におけるライナー送り方向の先端が、前記剥離部材のライナー送り方向の先端を通りかつ前記被貼着面に対して垂直である垂線と前記ラベル回転抑止部材との交点よりも、ライナー送り方向側にあり、
 かつ、

前記ラベル回転抑止部材の最大変形時または最大変位時における前記ラベルとの接触部位が、前記垂線と前記ラベル回転抑止部材との交点よりも前記被貼着面側に位置する
 請求項 1 に記載のラベル貼着装置。

10

20

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、ラベルを対象物に貼着するラベル貼着装置に関するもので、特に、送り方向の長さが短く、剛性が高く、ライナーとの間の貼着剤の粘着力が比較的強いラベルを貼着するのに適したラベル貼着装置に関するものである。

【背景技術】

【0002】

例えば図5に示す代表的な従来のラベル貼着装置20では、ラベルが貼着されたライナー（台紙）が軸部21の周りに巻回されており、当該ライナーは、対象物に対するラベルの貼着が行われる先端部22側において後端部23側に向けて折り返されている。そして、後端部23側にある可動ハンドル24aを固定ハンドル24b側に引き寄せる操作を行うと、ライナーが後端部23側に引き込まれ、これによって先端部22におけるライナーの折り返し部分でラベルが剥離され、剥離されたラベルがローラ25によって押圧されて、ラベルが対象物に貼着される構成となっている。

10

【0003】

かかる機構を図6を参照して説明すると、対象物に貼着される前のラベル26は、ライナー2に貼り付けられた状態で送り機構4から送り出され、剥離パイプ7の部分でライナー2から剥離され、ローラ25によって押圧されて対象物に貼着される。また、ラベル26が剥離された後のライナー2は、引き込み機構5によって図における右方に引き込まれていく。

20

【0004】

ラベル26が剥離される前のライナー2は、ラベル押さえ27と剥離板6とによってガイドされ、ラベル26が剥離された後のライナー2は、剥離板6とライナーガイド10とによってガイドされるため、剥離パイプ7の部分でのライナー2の曲がり半径が大変小さくなる。一方、ラベル26はある程度の剛性を有するため、ライナー2の急峻な曲がりには追従できず、ライナー2からラベル26を引き剥がそうとする力が働くため、この力がライナー2とラベル26とを接着している貼着剤の粘着力を上回り、その結果としてラベル26がライナー2から剥離する原理となっている。

【0005】

30

ここで、ラベル押さえ27やライナーガイド10がないと、ライナー2が剥離板6から大きく離れる軌道をとるおそれがあり、これにより剥離パイプ26の近傍における曲がり半径が大きくなり、結果としてラベル26がライナー2から剥離されないようなことが起こりうる。つまり、従来のラベル貼着装置では、ラベル押さえ27やライナーガイド10は、ライナー2の道筋を決定しラベル26の剥離を可能とするという役割を担っている（例えば特許文献1参照）。

【0006】

このようにしてラベル押さえ27及びライナーガイド10がライナー2の道筋を決定してラベル26の剥離を可能とする技術は、ラベル26がその送り方向に対してある程度柔軟に曲がることを想定しているため、ラベル押さえ27がライナー2やラベル26をそれほど大きな力で下向きに押さえこまなくても、ライナー2の道筋をガイドするという目的は果たされると想定している。

40

【先行技術文献】

【特許文献】

【0007】

【特許文献1】特開2001-106215号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

しかし、ラベル26の送り方向の長さが短く、ラベル26の送り方向の剛性が高い場合

50

は、ラベルが送り方向に柔軟に曲がることはない。したがって、図 7 に示すように、ラベル押さえ 27 がライナー送り方向に十分な長さを持っていない場合や、図 8 に示すラベル貼着装置 20 a のように、ラベル押さえ 27 a の素材または構造が十分な強さを持っていないためにラベル押さえ 27 a がラベル 26 によって持ち上げられて変形するような場合は、図 9 に示すように、引き込み機構 5 によるライナー 2 を引く力 F_1 がどれだけ強くても、その力 F_1 が剥離のために有効に利用されず、ライナー 2 をラベル 26 から剥離する力は、ラベル 2 の送り方向とは逆の方向に働く摩擦力などの力 F_2 の大きさに留まる。この為、ラベル 26 とライナー 2 との間の貼着剤の粘着力が比較的強いとこの力 F_2 が粘着力を上回る事が出来ず、結果としてラベル 26 が剥離パイプ 7 のところで剥離されない場合がある。

10

【0009】

そして、ラベル 26 が剥離パイプ 7 のところでライナー 2 から剥離されないと、図 7、8 に示したように、ラベル 26 が剥離パイプ 7 の周りで回転して傾いてしまうため、図 10 に示すように、ラベル 26 の上下が逆転してしまい、貼着対象物に貼着することができなくなるといった問題があった。

【0010】

本発明は、このような問題を解決するためになされたものであり、その目的は、ラベル貼着装置において、送り方向の長さが短く、剛性が高く、ライナーとの間の貼着剤の粘着力が比較的強いラベルであっても、確実に対象物に貼着できるようにすることにある。

【課題を解決するための手段】

20

【0011】

上記課題を解決するために、本発明に係るラベル貼着装置は、ラベルが貼着されたライナーを送り出す送り機構と、ライナーからラベルを剥離させる剥離部材と、剥離したラベルを貼着対象物の被貼着面に対して押圧するローラと、ラベルが剥離されたライナーを引き込む引き込み機構と、剥離されるラベルが剥離部材のライナー送り方向の先端の周りで回転するのを抑止するラベル回転抑止部材とを少なくとも備え、ラベル回転抑止部材は、先端がローラの下方に位置し、ローラによってラベル回転抑止部材の変形または変位が抑えられてラベルの回転を防止する。

【0012】

このラベル貼着装置は、以下の条件を満たすことが望ましい。

30

(1) ラベル回転抑止部材の最大変形時または最大変位時におけるライナー送り方向の先端が、剥離部材のライナー送り方向の先端を通りかつ被貼着面に対して垂直である垂線とラベル回転抑止部材との交点よりも、ライナー送り方向側にあること。

(2) ラベル回転抑止部材の最大変形時または最大変位時におけるラベルとの接触部位が、前記垂線とラベル回転抑止部材との交点よりも前記被貼着面側に位置すること。

【発明の効果】

【0013】

本発明では、ラベル回転抑止部材を備えたため、ラベルの回転をその上下が逆転しない範囲内に抑えることで、ライナーからのラベルの剥離を確実にを行い、貼着対象物に対してラベルを確実に貼着することができる。

40

【図面の簡単な説明】

【0014】

【図 1】ラベル貼着装置の第 1 の例の要部を示す説明図である。

【図 2】ラベルが被貼着面に対して垂直となった状態を示す説明図である。

【図 3】ラベル貼着装置の第 2 の例の要部を示す説明図である。

【図 4】ライナーからラベルが剥離されるときの状態を示す説明図である。

【図 5】従来のラベル貼着装置を示す側面図である。

【図 6】従来のラベル貼着装置の要部を示す説明図である。

【図 7】同従来のラベル貼着装置においてラベルが回転した状態を示す説明図である。

【図 8】従来のラベル貼着装置の別の例においてラベルが回転した状態を示す説明図であ

50

る。

【図 9】ライナーに作用する力を示す説明図である。

【図 10】従来のラベル貼着装置においてラベルの貼着に失敗したときの状態を示す説明図である。

【発明を実施するための形態】

【0015】

図 1 に示すラベル貼着装置 1 は、ライナー 2 を送り出しながら、ライナー 2 の上方に露出した露出面に貼着してあるラベル 3 をライナー 2 から剥離して貼着対象物の被貼着面に貼着する装置であり、ラベル 3 が貼着されたライナー 2 を送り出す送り機構 4 及びラベル 3 が剥離されたライナーを引き込む引き込み機構 5 を備えている。

10

【0016】

ライナー 2 が送り機構 4 によって送り出されてから引き込み機構 5 によって引き込まれるまでの軌道の内側には、ライナー 2 を内周面側から支持する剥離板 6 が配設されている。剥離板 6 のライナー送り方向（図 1 における矢印 A 方向）の先端部分には、剥離パイプ 7 が配設されている。この剥離パイプ 7 は、ライナー 2 の急峻な曲がりを実現する役割を果たしている。剥離板 6 及び剥離パイプ 7 は、ともに剥離部材として機能する。

【0017】

剥離パイプ 7 のライナー送り方向の先には、ローラ 8 が配設されている。ローラ 8 は、ライナー 2 から剥離されたラベル 3 を貼着対象物の被貼着面に対して押圧する役割を果たす。

20

【0018】

ライナー 2 に貼着されているラベル 3 は、自身の送り方向（ライナー送り方向と同じ方向）のラベル長さが短く、自身の送り方向のラベル剛性が大きく（ラベル塑性及び弾性が送り方向に小さく）、かつ、粘着力が比較的強い粘着剤によってライナー 2 に貼着されたものであり、代表例としては、機能タグと呼ばれるものがある。機能タグは、通常の紙やプラスチック片に印刷のみを行ったラベルや通常のタグには実現できない機能を提供するもので、例えば、電界タグや R F I D（Radio Frequency Identification）タグがある。

【0019】

電界タグは、直方体形状のプラスチック製のタグ内部に、定まった大きさの金属片を封入するか、または、アンテナと IC とを封入する（IC タグの場合）などしたもので、予め商品に貼り付けておき、その電界タグが貼り付けられた商品が店舗の出入口に設置されたゲートの間を通過すると、ゲート間に作られた電界中に電界タグ内の金属片が擾乱を起こしこの擾乱の詳細を解析することにより、ゲートをこの金属片が、つまり電界タグが通過したことがわかり、警報を鳴らすなどして犯罪を防止する、というものである。

30

【0020】

また、R F I D タグは、直接触れることなく外部から電波に乗せて送られたデータをその内部のメモリ機構に記憶することができもので、商品の製造時に商品に貼り付け、かつそのときに商品の製造元や商品個々の識別子を記入しておき、個々の商品がその後、各流通拠点や他業者に送付される度に、いつ、どこに送付されたかの情報を追加記入することにより、後にどのような流通経路・経緯を個別商品が通ったかを追跡する事ができるようにしている。このことによって、例えば特定の問題が発生した場合にその原因を突き止めるために活用することができる。

40

【0021】

送り機構 4 から送り出されるライナー 2 及びラベル 3 の上方には、ラベル回転抑止部材 9 が配設されている。ラベル回転抑止部材 9 は、ライナー 2 及びラベル 3 を剥離板 6 との間で挟み込むことによりライナー 2 及びラベル 3 の道筋を定める役割を果たすラベル押さえとしての機能を有しているとともに、ラベル 3 が剥離パイプ 7 のライナー送り方向の先端の周りに（図 1 における矢印 B 方向に）回転するのを抑止する役割を果たしている。上記機能タグのように、送り方向のラベル長さが短く、送り方向のラベル剛性が大きく、かつ、粘着力が比較的強い粘着剤によってライナーに貼着されている場合でも、ラベル回転

50

抑止部材 9 は、剥離パイプ 7 の先端の周りでライナー 2 が急峻に曲がる部分において、ラベル 3 が、剥離パイプのライナー送り方向の先端の周りで図 1 における矢印 B 方向に、すなわち、剥離パイプ 7 の先端においてライナー送り方向に対して水平方向に交差する回転軸を中心として回転するのを抑止する。

【 0 0 2 2 】

一方、ラベル 3 が剥離され引き込み機構 5 によって引き込まれるライナー 2 の下方には、引き込まれるライナー 2 を支持するライナーガイド 10 が配設されている。このライナーガイド 10 は、ライナー 2 を剥離版 6 との間で挟み込むことにより、ラベル剥離後のライナー 2 の道筋を定める役割を果たしている。剥離板 6、剥離パイプ 7、ラベル回転抑止部材 9 及びライナーガイド 10 は、これらが全体として、送り機構 4 から送り出され引き込み機構 5 によって引き込まれるまでのライナー 2 の道筋をガイドしている。

10

【 0 0 2 3 】

ラベル回転抑止部材 9 が矢印 B 方向に回転するのをラベル 3 が抑止するためには、図 2 に示すように貼着対象物の想定される被貼着面 11 に対してラベル 3 が垂直になるのを防止すればよい。そのために、ラベル回転抑止部材 9 は、以下の条件を満たしていればよい。

【 0 0 2 4 】

[条件 1]

ラベル回転抑止部材 9 がラベル 3 の回転により変形または変位したとしても、最大変形時または最大変位時におけるライナー送り方向の先端部 90 が、剥離パイプ 7 のライナー送り方向の先端 70 を通るか被貼着面 11 に対して垂直である垂線 12 とラベル回転抑止部材 9 との交点 12a よりも、ライナー送り方向側にあること。

20

[条件 2]

ラベル回転抑止部材 9 の最大変形時または最大変位時におけるラベル 3 との接触部が、垂線 12 とラベル回転抑止部材 9 との交点 12a よりも下側（被貼着面 11 側）に位置すること。

【 0 0 2 5 】

[条件 2] は、図 2 に示すように、引き込み機構 5 がライナー 2 を引く力によってラベル 3 が被貼着面 11 に対して垂直に起立した状態になると、ラベル 3 が図 1 に示した矢印 B 方向に回転して上下が逆転してしまい、ラベル 3 を貼着対象物に貼着できなくなるという考えに基づいている。すなわち、ラベル 3 が回転しても被貼着面 11 に対して垂直な状態にまではならないようにすれば、ラベル 3 の上下逆転を防ぎ、確実に貼着を行うことができる。具体的には、ラベル 3 の送り方向の長さを D、剥離パイプ 7 のライナー送り方向の先端 70 から被貼着面 11 までの距離を L とした場合に、ラベル回転抑止部材 9 の上方への最大変形時または最大変位時における垂線 12 とラベル回転抑止部材 9 との交点 12a から剥離パイプ 7 の先端 70 までの距離が、 $(D - L)$ より短くなるようにすればよい。

30

【 0 0 2 6 】

上記 [条件 1] 及び [条件 2] を充足させるためには、ラベル回転抑止部材 9 の位置、素材、構造等が、これら 2 つの条件を満たすようにつくられていることが必要である。

40

【 0 0 2 7 】

例えば、図 1 に示したように、ラベル回転抑止部材 9 のライナー送り方向の先端部 90 が、ローラ 8 の下方に位置しており、ラベル回転抑止部材 9 がラベル 3 によって押し上げられて上方に変形または変位しても、ローラ 8 によってその変形または変位が一定範囲内に抑えられ、ラベル 3 の回転を防止することができるようにすればよい。ただし、ローラ 8 の回転中心から被貼着面に下ろした垂線と交差する位置まで先端部 90 が延びていると、ラベル 3 を押さえるというローラ 8 本来の機能が阻害される。したがって、ラベル回転抑止部材 9 のライナー送り方向の先端部 90 は、ローラ 8 の回転中心から被貼着面に向けた垂線よりもライナー引き込み方向側に位置していることが必要となる。

【 0 0 2 8 】

50

また、例えば図3に示すラベル貼着装置1Aのように、ラベル回転抑止部材9aを剛性の高い材料で形成し、図示しない側板などにネジ91aによるネジ止めなどを行って固定することにより、変形または変位が生じにくいようにしてもよい。こうすることにより、ラベル回転抑止部材9aは、ラベル3が回転しようとする力に対して十分大きな抗力を有し、[条件1]及び[条件2]を満たすことができる。

【0029】

このように、上記[条件1]及び[条件2]を満たす場合は、ラベル3が上下逆転する前にラベル回転抑止部材9によって押さえられて剥離パイプ7の周りで回転しなくなり、ラベル3の角度が固定され動かなくなる。このとき、図4に示すように、引き込み機構5がライナー2を引く力によるラベル3を引く力の作用点13は、ラベル3とライナー2とが剥離される箇所(ラベル3とライナー2とが貼着されている部分の最も左側(ライナー送り方向側))であり、剥離パイプ7の外周が理想的な円である場合は、ライナー2を引く力Fがラベル3の貼着面3aに対して垂直に、すなわちラベル3をライナー2から剥離する方向にはたらき、その大きさは、ライナー2を引く力そのものである。したがって、理想的な剥離状況を実現することができ、従来と比較して剥離の成功率が上昇する。

【0030】

なお、図1～4に示した例では、ラベル回転抑止部材9がラベル押さえとしての機能をも有する場合について説明したが、ラベル回転抑止部材とラベル押えとは別部材であってもよい。

【符号の説明】

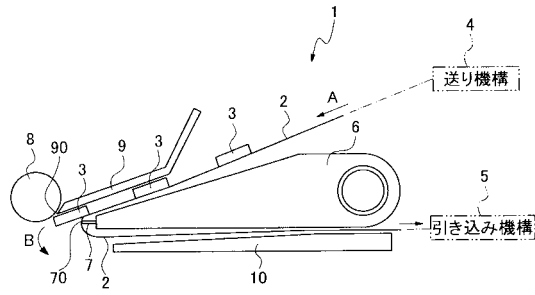
【0031】

1、1A：ラベル貼着装置
2：ライナー 3：ラベル 4：送り機構 5：引き込み機構 6：剥離板
7：剥離パイプ 70：先端
8：ローラ
9、9a：ラベル回転抑止部材 90：先端部 91a：ネジ
10：ライナーガイド 11：被貼着面
12：垂線 12a：交点 13：作用点

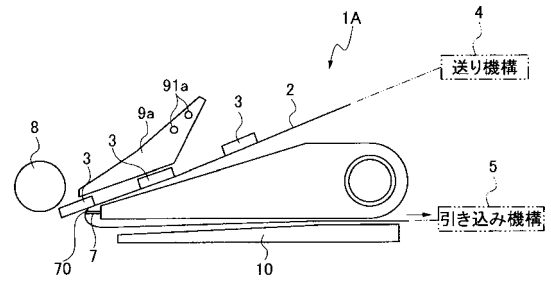
10

20

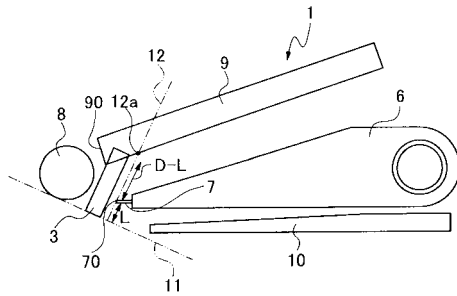
【図 1】



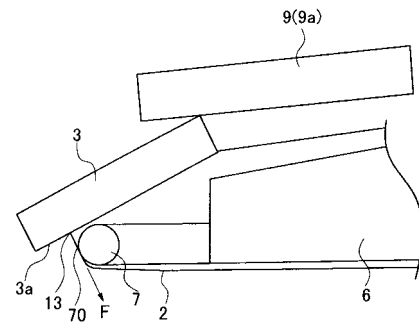
【図 3】



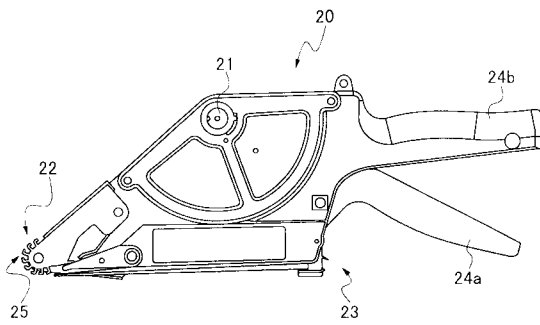
【図 2】



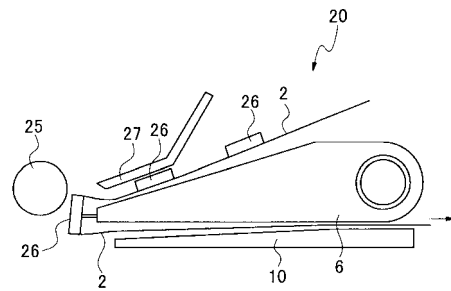
【図 4】



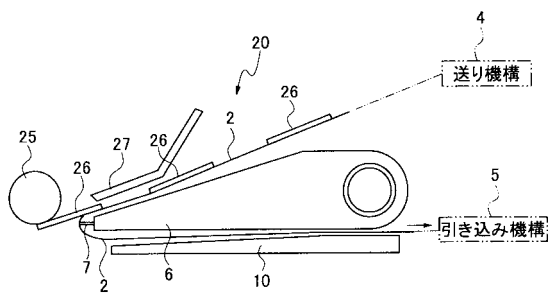
【図 5】



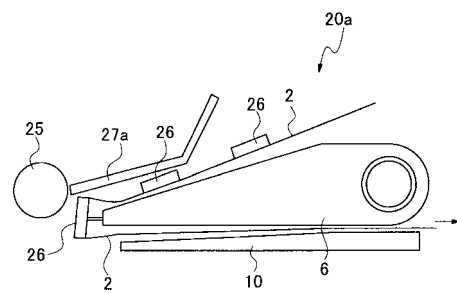
【図 7】



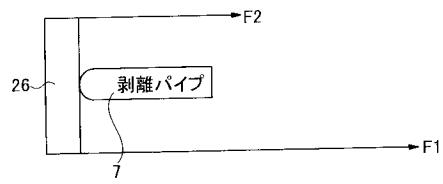
【図 6】



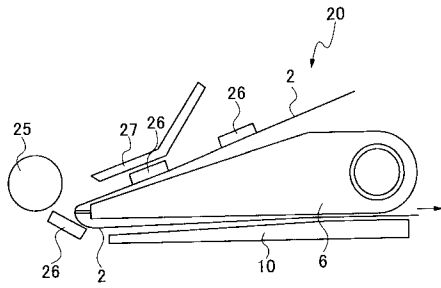
【図 8】



【図 9】



【図 10】



フロントページの続き

(56)参考文献 特公昭47-012506(JP,B1)
特開2005-187060(JP,A)
特開2005-213002(JP,A)
実開平01-002710(JP,U)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
B65C 9/18
B65C 9/30