

(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2006-44658
(P2006-44658A)

(43) 公開日 平成18年2月16日(2006.2.16)

(51) Int. Cl.

B65C 9/18 (2006.01)

F I

B 6 5 C 9/18

テーマコード (参考)

3 E 0 9 5

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 8 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2004-223649 (P2004-223649) (22) 出願日 平成16年7月30日 (2004.7.30)</p>	<p>(71) 出願人 504292842 J P テック株式会社 広島県福山市駅家町万能倉 3 1 4 - 1 (74) 代理人 100098246 弁理士 砂場 哲郎 (72) 発明者 後藤 増美 広島県福山市駅家町万能倉 3 1 4 - 1 J P テック株式会社内 (72) 発明者 竹本 亮太 広島県福山市駅家町万能倉 3 1 4 - 1 J P テック株式会社内 F ターム (参考) 3E095 AA01 BA03 CA01 DA03 DA22 DA32 DA42 EA02 EA09 EA12 EA24 EA29 FA13</p>
---	---

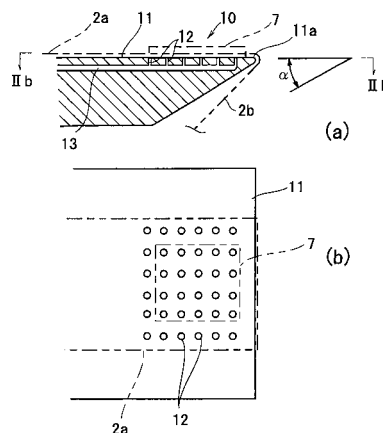
(54) 【発明の名称】 ラベル貼付装置

(57) 【要約】

【課題】 シートや台紙上に連続して貼付されたラベル等を、貼付ヘッド等で吸着して確実に剥離させ、対象ワークの所定位置に高精度に貼付できるようにする。

【解決手段】 複数のラベル7が連続して貼付されたラベルシート2 aを供給リールから繰り出し、ラベル剥離部で、吸着ヘッド2 0でラベル7をラベルシート2 aから剥離し、ラベル7が剥離した後の台紙シート2 bを巻取りリールに巻き取るようした本体部と、負圧により吸着ヘッド2 0に吸引されたラベル7を保持移送して対象ワークに貼付するラベル貼付装置において、ラベル剥離部に剥離エッジ1 1を設け、剥離エッジ1 1内に吸引経路1 3を形成する。吸引経路1 3に供給される負圧により、剥離エッジ1 1の表面の所定位置にラベルシート2 aを位置保持させるようにした。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

複数のラベルが連続して貼付されたラベルシートを供給リールから繰り出し、ラベル剥離部で前記ラベルを台紙シートから剥離し、台紙シートを巻取リールに巻き取るようした本体部と、前記ラベル剥離部に位置する前記ラベルを負圧により吸着し、該ラベルを保持移送して対象ワークに貼付する貼付ヘッドを有するラベル貼付部とからなるラベル貼付装置において、

前記ラベル剥離部に剥離エッジを設け、該剥離エッジ内に吸引経路を形成し、該吸引経路に供給される負圧により、前記剥離エッジの表面の所定位置に前記ラベルシートを位置保持させる吸着機構を備えたことを特徴とするラベル貼付装置。

10

【請求項 2】

前記吸着機構は、前記剥離エッジ内に前記吸引経路となる内部孔が形成され、該内部孔と連通する多数の細孔が前記吸着面部に配設され、前記該吸着面部表面に前記ラベルシートが吸着されることを特徴とする請求項 1 に記載のラベル貼付装置。

【請求項 3】

前記吸着機構は、前記剥離エッジ内に吸引経路となる内部孔が形成され、該内部孔に連通する多孔質樹脂板が該剥離エッジの上面の先端部に設けられ、前記多孔質樹脂板表面に前記ラベルシートが吸着されることを特徴とする請求項 1 に記載のラベル貼付装置。

【請求項 4】

前記剥離エッジの吸引経路に供給される負圧と、前記貼付ヘッドの吸着面部に供給される負圧とは、同一圧源から供給され、制御部でその圧力値、負圧作用タイミングが制御されることを特徴とする請求項 1 に記載のラベル貼付装置。

20

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明はラベル貼付装置に係り、シートやラベルの台紙にバックテンションを付与することなく、小型化が図れ、シートや台紙のラベルを貼付ヘッド等で吸着して確実に剥離させ、所定のワークに高精度に貼付できるようにしたラベル貼付装置に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、連続したシート状の台紙（剥離紙）上に並べて貼付されたラベル、シール等を台紙から剥離して、貼付の対象となる製品等のワークの所定位置に連続して貼付するラベル貼付装置が種々開発されている（特許文献 1 参照）。たとえば特許文献 1 に開示された装置は、ラベルが貼付されている台紙からラベルを剥離する工程において、剥離エッジの先端部前方位置に吸着ブロックを待機させた状態で、台紙を剥離エッジの先端で鋭角に屈曲させるように、台紙の送り方向前方に位置する台紙送りローラによりテンションをかけることで、剥離エッジを通過する際に、台紙上に貼付されたラベルが剥離して前方に移動し、吸着ブロック上に送り出される。

30

【0003】

また、ラベルシート（ラベルが複数台紙上に貼付されたテープ状のシート）の対象となるラベルが剥離エッジの先端に位置した時に、吸着ヘッドが剥離エッジ側に近接し、そのラベルを吸引し、同期をとって台紙を剥離エッジ部分で屈曲させるように巻き取ることににより、台紙上からラベルを剥離させる装置も開発されている（特許文献 2）。この装置では、台紙の送り速度と吸着ヘッドの並進運動との同期調整を図るために、緩衝バネを用いてラベルの剥離、貼付位置でのラベルの貼付の精度の向上を図っている。

40

【特許文献 1】特開平 10 - 56135 号公報参照。

【特許文献 2】特開平 10 - 203518 号公報参照。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

50

ところが、特許文献 1 に開示された装置では、ラベルは剥離エッジのエッジ先端で剥離され、前方に送り出され、吸着ブロックで吸着する機構となっているが、対象となるシートやラベルとそれらが貼付される台紙の種類は多種多様であるため、たとえばシートが薄く、腰がない場合にはラベルに反りが生じ、吸着ブロックの吸着孔に密着せずにラベルが精度良く、吸着できないおそれがある。その逆に台紙が厚く、腰がある場合には剥離エッジで台紙が鋭利に屈曲できず、台紙の反りにより同様にラベル吸着の精度が落ちたり、剥離せずに剥離エッジ部分を通過してしまうおそれもある。

【 0 0 0 5 】

また、従来 of 吸着ヘッドによりラベルを剥離する方式では、たとえば図 6 各図に示したように、吸着ヘッド 5 0 のラベルシート 5 1 面への接触タイミングと、ラベルシート 5 1 の送り速度とが同期をとって作業が行われるため、剥離エッジ 5 3 の先端位置でラベルシートの台紙が鋭利に折り返されない場合や、台紙を送っている間は一時的に鋭角に折り返されていても、送りが停止したら鋭角さが失われてしまう紙質が固い、厚い台紙の場合には、吸着ヘッド 5 0 が鋭角に折り返されていない、弛んだ台紙部分を押さえてしまうため、ラベル 5 2 の吸着位置がシートの最大で 1 mm 以上も前後方向にずれたり (図 6 (b) , (c))、速度のズレが大きい場合には、剥離したラベル 5 2 の端部が吸着ヘッド 5 0 の側面等に貼り付いてしまう等のトラブルが起こるおそれもある。

10

【 0 0 0 6 】

このように、剥離エッジ部分でのラベルと台紙との剥離作用が良好に行えるようにするためには、剥離エッジ部分で台紙が鋭利に折り返されるようにすることが重要である。そのため、従来は、たとえば上述したラベルシートの後方 (供給側) でラベルシートをローラで挟持して負荷抵抗 (バックテンション) を与え、ラベルシートに作用するテンション調整を行って剥離エッジ部分で台紙が鋭利に折り返されるようにしている。

20

【 0 0 0 7 】

ところが、従来 of 方法では、ラベルシートには剥離エッジ部分に到達する前に、複数回にわたり作用するバックテンションによるストレスが作用するため、ラベルシートの伸び、変形、ローラ接触による傷等が生じるため、ラベル貼付時の精度が落ちたり、貼付されたラベル品質に問題が生じるおそれがある。また、台紙の紙質が固い場合や厚い場合、ラベルシートの供給経路上でテンションを加えても剥離エッジ部分で、台紙が鋭角に折り返せず、上述したような問題が生じることも予想される。そこで、本発明の目的は上述の問題点を解消し、剥離エッジ部分において確実にラベル剥離前のラベルシート等を保持でき、またバックテンションを付与する機構が不要となるラベル貼付装置を提供することにある。

30

【 課題を解決するための手段 】

【 0 0 0 8 】

上記目的を達成するために、本発明は複数のラベルが連続して貼付されたラベルシートを供給リールから繰り出し、ラベル剥離部で前記ラベルを台紙シートから剥離し、台紙シートを巻取リールに巻き取るようした本体部と、前記ラベル剥離部に位置する前記ラベルを負圧により吸着し、該ラベルを保持移送して対象ワークに貼付する貼付ヘッドを有するラベル貼付部とからなるラベル貼付装置において、前記ラベル剥離部に剥離エッジを設け、該剥離エッジ内部に吸引経路を形成し、該吸引経路に供給される負圧により、前記剥離エッジの表面の所定位置に前記ラベルシートを位置保持させる吸着機構を備えたことを特徴とする。

40

【 0 0 0 9 】

前記吸着機構は、前記剥離エッジ内に前記吸引経路となる内部孔が形成され、該内部孔と連通する多数の細孔が前記吸着面部に配設され、前記該吸着面部表面に前記ラベルシートが吸着されるようにすることが好ましい。

【 0 0 1 0 】

また、前記吸着機構は、前記剥離エッジ内に吸引経路となる内部孔が形成され、該内部孔に連通する多孔質樹脂板が該剥離エッジの上面の先端部に設けられ、前記多孔質樹脂板

50

表面に前記ラベルシートが吸着されるようにすることも好ましい。

【0011】

前記剥離エッジの吸引経路に供給される負圧と、前記貼付ヘッドの吸着面部に供給される負圧とは、同一圧源から供給され、制御部でその圧力値、負圧作用タイミングが制御されることが好ましい。

【発明の効果】

【0012】

以上に述べたように、本発明によれば、台紙シートの巻き取り時に適度のテンションを簡易な機構により実現でき、装置の小型化が図れるとともに、ラベルシートに作用するストレスを軽減してラベルシートの伸びや変形を防止して高精度のラベル貼付を実現することができるという効果を奏する。

10

【発明を実施するための最良の形態】

【0013】

以下、本発明のラベル貼付装置の実施するための最良の形態として、以下の実施例について添付図面を参照して説明する。

【実施例】

【0014】

図1はラベル貼付装置1の全体構成を示した概略正面図である。同図に示したように、本発明のラベル貼付装置1は、ラベル7が所定のピッチで台紙上に仮貼付されたラベルシート(以下、ラベル7が仮貼付された状態のテープ状のシートをラベルシート2a、ラベル7の剥離後のシートを台紙シート2bと呼ぶ。)がロール状に巻回された供給リールと、ラベルシート2aを供給リール3から繰り出し、ラベルシート2aの移動経路上でラベルシート2aからラベル7を剥離するラベル剥離部10と、ラベル剥離後の台紙シート2bが巻き取られる巻取リール4とからなる本体部1Aと、剥離したラベル7を吸引保持する貼付ヘッド20と、ラベル剥離部10の前方に位置する貼付ステージ5まで貼付ヘッド20を水平矢印方向に往復移送可能な移送装置(図示せず)を有し、貼付ステージ5上に載置された貼付対象物としてのワーク6の所定位置にラベル7を貼付するラベル貼付部1Bとから構成されている。

20

なお、本明細書では、貼付対象物に貼付される貼付物を「ラベル」と称しているが、テープ状、シート状の台紙上に仮貼付され、供給リールから繰り出され、移動する行程途中で台紙から剥離され、貼付対象物に貼付されるもの、たとえば液晶表面を保護する透明樹脂カバーや各種機能性フィルム、シール等の種々の用途に用いられるシート状材料を代表して呼ぶものであり、その材質や粘着手段の種類は問わないことは言うまでもない。

30

【0015】

本体部1Aの供給リール3は、本体装置から外方に張り出すように取り付けられたアーム8の上端に形成された回転支持軸3aに着脱自在に取り付けられるようになっている。通常、供給リール3は、ラベル7が仮貼付された状態のラベルシート2aをロール状に巻回した状態で回転支持軸3aに装架される。一方、本体部1Aの中央側面には回転支持軸4aが突設されており、この回転支持軸4aに巻取リール4が着脱自在に装架されるようになっている。それぞれの回転支持軸3a, 4aは、運転制御部(図示せず)により巻き取り量に応じた回転速度に調整可能な駆動モータ(図示せず)によって、同期をとって回転できるようになっている。

40

【0016】

前記供給リール3、巻取リール4間の移動経路上に掛け渡されたラベルシート2aは、複数のローラ30を介してラベル剥離部10に導かれ、ラベル剥離後に送りローラ31、ガイドローラ32によって巻取リール4に巻き取られる。

【0017】

送りローラ31は、駆動ローラ31aと押えローラ31bが当接回転する構成からなり、各ローラ周面は、シリコンゴム等で被覆され、接触するラベルシート2a、台紙シート2bに適当な摩擦抵抗力を付与することができる。

50

【0018】

ラベル剥離部10の構成について、図2を参照して説明する。同図に示したように、ラベル剥離部10は、本実施例では、側面視して鋭角な先端部を有するステンレススチール製マニホールドからなる剥離エッジ11を備えている。この剥離エッジ11は、水平上面が先端側となるように $\theta = 30^\circ$ をなして切り取られた側面形状からなる。このとき、先端部11aには丸面取りがなされている。このため、所定の張力が付与された状態で薄い紙製の台紙シート2bが先端部で屈曲された場合にも、台紙シート2bが裂けたり、切れたりすることはない。なお、剥離エッジ11部分の材質としては、ステンレススチールの他特殊鋼、アルミニウム、セラミックス等、平滑表面加工でき、耐摩耗性の優れた材料であれば種々のものを採用できる。

10

【0019】

剥離エッジ11内部には図2に示したように、同図(b)に平面視したように、ラベルシート2aの幅より、わずかに狭い範囲でラベル7寸法より広い範囲にわたり、丸細孔12が縦横に所定間隔をあけて穿設され、すべての丸細孔12は孔底部が、同図(a)に示したように、図示しない連絡孔により水平吸引孔13に集約、連通され、後述する真空装置に接続されている。

【0020】

図3各図は、マニホールドの吸着面に多孔質材料を使用した他の実施例を示した断面図である。図3(a)に示したように、水平吸引孔13の先端部分に連続して多孔質樹脂板15が装着されている。この多孔質樹脂板15は、高分子量ポリエチレン粉末の焼結多孔質成形体を作製し、これを切削して製造した超高分子量ポリエチレン多孔質フィルムからなり、本実施例では厚さ約1~2mm程度の板状体を使用されている。この多孔質樹脂フィルムは内部に形成された孔径10~30 μm の気孔(空隙)による気孔率が20~30%程度あり、加工表面は耐摩耗性、摺動性を有する。このため、多孔質樹脂板15の端部に連続した水平吸引孔13から負圧が作用すると、連続した気孔を通じて、剥離エッジ11の多孔質樹脂板の上面15aには吸引負圧が作用し、吸着面が形成される。これにより、この位置を通過するラベルシート2aを介してラベル7を多孔質樹脂板15表面の所定位置に吸着させることができる。

20

【0021】

図3(b)は、変形例として剥離エッジ11部分の表面に、図3(a)のマニホールドの内部孔に相当する溝状部16を形成し、その溝状部の上面を蓋材17で閉塞して水平吸引経路とし、先端には板厚の薄い蓋状の多孔質樹脂板18を配置した構造からなる。この変形例によれば、同様の機能を有する剥離エッジ11を安価に製造することができる。

30

【0022】

一方、ラベル貼付部1Bの貼付ヘッド20は、先端(下面)に吸着面20a(図4)が形成された可動ヘッドで、本実施例では、図1に示したように、図示しない水平に設置されたりニアガイドに沿ってサーボモータの駆動により高精度に水平矢印方向に移動するとともに、吊持ロッド21により鉛直矢印方向へ伸縮でき、ラベル剥離部10に位置するラベル7を吸着面20aに吸着保持することができる。したがって、ラベル剥離部10から貼付ヘッド20側に吸着保持されたラベル7は、水平移動(前進)して貼付ステージ5まで搬送され、吊持ロッド21の伸長により、対象ワーク6の所定位置にラベル7を貼付し、再びワーク6位置から逆行程をとってラベル剥離部10へ後退することができる。

40

【0023】

次に、上述した剥離エッジ11内の吸引経路内の負圧と、貼付ヘッド20内の吸引経路の負圧を実現するための空気制御手段について、図4を参照して説明する。本実施の形態では、圧源として真空ポンプ40が用いられ、剥離エッジ11の吸着面の吸引孔に連通する吸引経路41上と、貼付ヘッド20の吸着面の吸引孔に連通する吸引経路42上には、負圧設定、吸引のオン・オフ切り替えを行う制御弁43, 44が設けられている。この制御弁43, 44は、剥離エッジ11の上面に沿って送られ、先端部で折り返されるラベルシート2a上のラベル7の剥離動作と、その後の台紙シート2bの巻取リール(図示せず

50

【図4】剥離エッジの吸着面、貼付エッジの吸着面での負圧発生手段の構成を模式的に示した構成ブロック図。

【図5】ラベルシートの巻き取り動作、ラベル剥離・貼付動作、剥離エッジの吸着面、貼付エッジの吸着面における吸着動作と負圧値のと各関係を示したタイミングチャート。

【図6】従来の吸着ヘッドによる吸着位置でのラベルの剥離状態を示した状態説明図。

【符号の説明】

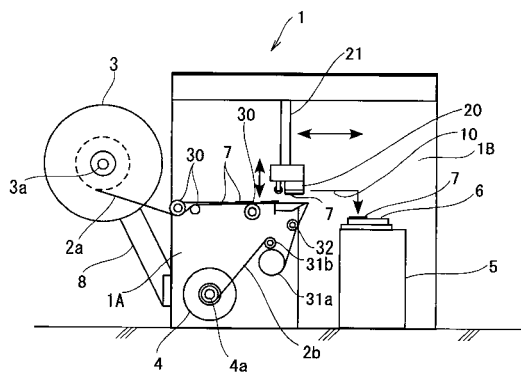
【0031】

- 1 ラベル貼付装置
- 2 a ラベルシート
- 2 b 台紙シート
- 3 供給リール
- 4 巻取リール
- 5 貼付ステージ
- 6 ワーク
- 7 ラベル
- 10 ラベル剥離部
- 11 剥離ヘッド
- 11 a、20 a 吸着面
- 13 水平吸引孔
- 15 多孔質樹脂板
- 20 貼付ヘッド
- 40 真空ポンプ
- 41, 42 吸引経路
- 43, 44 制御弁
- 45 運転制御部

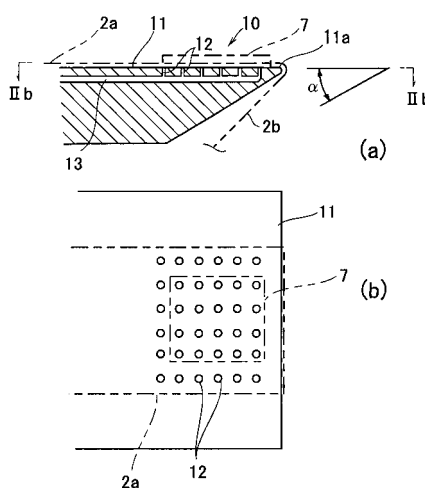
10

20

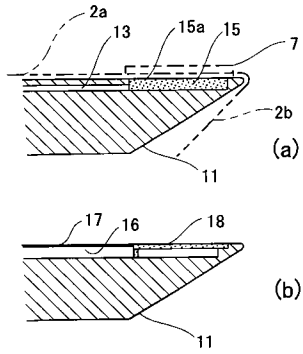
【図1】



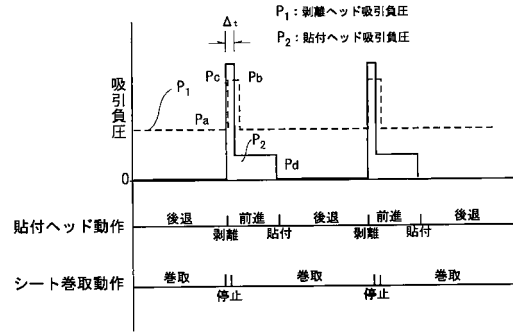
【図2】



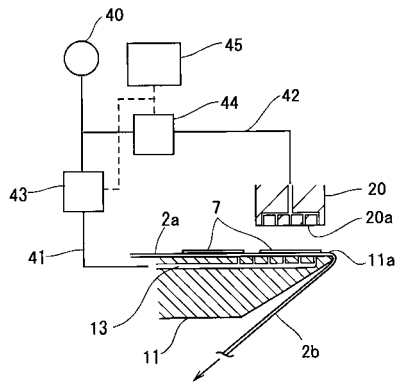
【 図 3 】



【 図 5 】



【 図 4 】



【 図 6 】

