

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4274729号
(P4274729)

(45) 発行日 平成21年6月10日(2009.6.10)

(24) 登録日 平成21年3月13日(2009.3.13)

(51) Int.Cl.

B65C 11/00 (2006.01)
B65H 35/07 (2006.01)

F 1

B 65 C 11/00
B 65 H 35/07

D

請求項の数 6 (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願2002-7597 (P2002-7597)
 (22) 出願日 平成14年1月16日 (2002.1.16)
 (65) 公開番号 特開2003-205923 (P2003-205923A)
 (43) 公開日 平成15年7月22日 (2003.7.22)
 審査請求日 平成17年1月14日 (2005.1.14)

(73) 特許権者 599056437
 スリーエム イノベイティブ プロパティ
 ズ カンパニー
 アメリカ合衆国 55133-3427
 ミネソタ州, セント ポール, スリーエム
 センター ポスト オフィス ボックス
 33427
 (74) 代理人 100077517
 弁理士 石田 敬
 (74) 代理人 100092624
 弁理士 鶴田 準一
 (74) 代理人 100087871
 弁理士 福本 積
 (74) 代理人 100082898
 弁理士 西山 雅也

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 粘着テープの貼付治具

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

長尺の被着体にその被着体の形状に合わせてサイズを異にする各種の粘着テープを連続して貼付するための1個で共通に使用可能な貼付治具であって、

(i) テープ保持部材、及び該テープ保持部材にスライド可能に取り付けられ前記粘着テープの幅の変化に合わせてテープ案内空間の大きさを変更することができるガイドブロックを有し、該貼付治具に前記粘着テープを受け入れかつ保持するテープ保持部、

(ii) 円筒形部材からなるテープ貼付ヘッド、及び前記被着体の形状の変化に応じて該テープ貼付ヘッドのテープ貼付幅を変更するため該円筒形部材にスライド可能に取り付けられたガイドブロックを有し、前記テープ保持部から案内されてきた粘着テープを前記被着体のテープ被着面に圧着して貼付するテープ貼付部、及び

(iii) 前記被着体の形状の変化に応じて前記テープ貼付部との間の間隙を調整する可動機構を有し、前記貼付治具を前記被着体に沿って連続して案内する治具ガイド部を有する粘着テープの貼付治具。

【請求項 2】

前記テープ保持部のガイドブロックが前記テープ貼付部のガイドブロックを兼ねている請求項1に記載の粘着テープの貼付治具。

【請求項 3】

前記テープ貼付部が、平板状部材からなるテープ貼付ヘッドをさらに有する請求項1又は2に記載の粘着テープの貼付治具。

【請求項 4】

前記治具ガイド部の可動機構がガイドシャフトである請求項 1 ~ 3 のいずれか 1 項に記載の粘着テープの貼付治具。

【請求項 5】

前記テープ貼付部が、前記テープ貼付ヘッドに取り付けられ、該テープ貼付部と前記被着体との位置関係を調整可能な付勢手段をさらに有する請求項 1 ~ 4 のいずれか 1 項に記載の粘着テープの貼付治具。

【請求項 6】

自動車のサッシュフレーム等に粘着テープを貼付するための貼付治具である請求項 1 ~ 5 のいずれか 1 項に記載の粘着テープの貼付治具。

10

【発明の詳細な説明】**【0001】****【発明の属する技術分野】**

本発明は、粘着テープの貼付治具に関し、さらに詳しく述べると、被着体に粘着テープを貼付する際に、被着体や粘着テープに形状変化等があっても、それに見合った粘着テープを連続して安定に貼付可能な粘着テープの貼付治具に関する。

【0002】**【従来の技術】**

従来、自動車のサッシュフレームのような被着体に粘着テープを貼り付ける場合、貼付作業の効率化のために貼付治具を使用して行うのが一般的である。これは、被着体の所定の部位に粘着テープを、皺がよらないようにまたエア噛みが発生しないように注意しながら手作業で圧着し貼付したのでは、テープの貼付作業に手間、時間、そして熟練度を必要とするからである。

20

【0003】

現在一般的に使用されている粘着テープの貼付治具の多くは、粘着テープを被着体に貼付するためのテープ貼付部と、被着体と貼付治具の距離及び位置を一定に保つための治具ガイド部と、粘着テープを保持し、テープ貼付部に送り込むためのテープ保持部とをもって構成されている。

【0004】

ところで、被着体に粘着テープを貼付する場合、被着体の端部に貼付治具を取り付けてその位置から粘着テープを貼り始めるが、貼付治具の治具ガイド部とテープ貼付部をその都度使用する被着体に合わせて特定の位置関係で配置することが難しいという問題がある。また、貼付作業を開始してまもなく、被着体に大きな湾曲部や屈曲部があると、そのまま継続して粘着テープを貼り続けることが困難である。貼付作業の途中で貼付治具を取り外したり取り付けたりする作業は煩雑であり、また、作業工数への負担となる。この問題を解決するために、貼付治具にガイド装置を併用して貼付作業を円滑にすることも考えられるが、貼付作業がより煩雑になり、ガイド装置使用の熟練度も必要になってくる。

30

【0005】

さらに、被着体のテープ貼付面に大きな変化があっても、貼付治具の使用に問題が発生する。すなわち、例えば被着体の幅が大きく変化したような場合、テープ貼付時の圧着むらが生じて、エア噛みやしわの発生などの貼付不良が発生したり、貼付治具の進行そのものが妨げられたりすることがある。

40

【0006】

さらにまた、粘着テープの幅に大きな変化があったような場合には、貼付治具のテープ保持部が予め定められたテープ保持幅で設定されているので、貼付治具を一旦取り外し、幅広部分の貼付を手作業で行う必要がある。

【0007】**【発明が解決しようとする課題】**

本発明の目的は、長尺でその途中に湾曲部や屈曲部があるような被着体あるいはテープ貼付面の途中に幅広部分があるような被着体に粘着テープを貼付する際に、作業者の熟練度

50

によらずに手早く、安定かつ確実に貼付作業を行うことができ、その貼付作業の途中で、貼付治具を被着体から取り外して手作業で作業を行ったりガイド装置を併用したりする必要がない、粘着テープの連続的な貼付のための改良された貼付治具を提供することにある。

【0008】

【課題を解決するための手段】

本発明者は、上述のような問題点を解決するために鋭意研究した結果、テープ保持部と、テープ貼付部と、治具ガイド部とをもって構成される粘着テープの貼付治具において、テープ保持部、テープ貼付部及び治具ガイド部のそれぞれに、被着体や粘着テープの形状、サイズ等の変化に応じて部材位置をシフトさせうる可動機構、好ましくは緩衝作用をもつた付勢手段を備えたスライド機構を取り付けるのが有効であるという知見を得、本発明を完成するに至った。

【0009】

したがって、本発明は、長尺の被着体にその被着体の形状及び（又は）サイズに合わせて粘着テープを連続して貼付するための貼付治具であって、

該貼付治具に前記粘着テープを受け入れかつ保持するテープ保持部と、

前記テープ保持部から案内されてきた粘着テープを前記被着体のテープ被着面に圧着して貼付するテープ貼付部と、

前記貼付治具を前記被着体に沿って連続して案内する治具ガイド部とを組み合わせて含んでなるとともに、

前記テープ保持部、前記テープ貼付部及び前記治具ガイド部が、それぞれ、可動機構をさらに有していることを特徴とする粘着テープの貼付治具にある。

【0010】

本発明の貼付治具において、テープ保持部に含まれる可動機構は、粘着テープのサイズの変化に応じてテープ保持部のテープ受け入れ／保持幅を変更する働きなどを奏すことができ、テープ貼付部に含まれる可動機構は、被着体の形状及び（又は）サイズの変化に応じてテープ貼付ヘッドのテープ貼付幅を変更する働きなどを奏すことができ、また、治具ガイド部に含まれる可動機構は、被着体の形状及び（又は）サイズの変化に応じて貼付治具を被着体に沿って安定に案内する働きなどを奏すことができる。

【0011】

【発明の実施の形態】

本発明による粘着テープの貼付治具は、少なくとも、

貼付治具に粘着テープを受け入れかつ保持するテープ保持部と、

テープ保持部から案内されてきた粘着テープを被着体のテープ被着面に圧着して貼付するテープ貼付部と、

貼付治具を前記被着体に沿って連続して案内する治具ガイド部とを、

任意に組み合わせて、構成員として有している。また、これらの構成員は、相互に組み合わせるため、通常、支持フレームや支持ブロックなどによって支持されている。

【0012】

本発明の貼付治具では、粘着テープを被着体のテープ貼付面に押し付け、さらには強固に圧着するため、テープ貼付部が設けられる。テープ貼付部は、貼付治具の分野において一般的に採用されているいろいろな形態を有することができるけれども、好ましくは、テープ貼付ヘッドの形態である。テープ貼付ヘッドによって、被着体のテープ貼付部位に粘着テープを位置決めし、押し付け、そして確実に圧着することができる。テープ貼付ヘッドは、通常、適当な支持フレームに取り付けた形で用いられる。

【0013】

テープ貼付ヘッドは、いろいろな形状、サイズ及び材料から形成することができる。例えば、テープ貼付ヘッドは円筒形部材や平板形部材などから構成することができる。特に円筒形部材は、被着体の上を回転可能に構成することができるので、高められた圧着効果を得ることができ、有利である。また、円筒形部材の1変形例として、上下の面が偏平な円

10

20

30

40

50

筒形部材を使用してもよい。さらに、テープ貼付ヘッドのサイズは、貼付治具の構成や各構成員のサイズなどに応じて任意に変更可能である。

【 0 0 1 4 】

テープ貼付ヘッドは、被着体のテープ貼付部位の上を摺動しつつそのテープ貼付部位に対して粘着テープを順次押し付け、好ましくは徐々に押圧力を高めながら押し付け、最終的にはテープ貼付部位に対して粘着テープを密着させて貼付することを可能となすため、少なくともその表面部分を、粘着テープの滑動促進層及び緩衝層としての機能を有する表層から構成することが好ましい。適当な表層材料としては、弾性材料、例えば、天然及び合成ゴム、発泡プラスチック材料、例えば発泡ポリウレタン、各種のフェルト材料などを挙げができる。また、弾性材料の表面に、強度の付与などのために薄いスキン層が被覆されていてもよい。さらに、このようなテープ貼付ヘッドの芯材は、例えば、金属材料、プラスチック材料などからなる。軽量化や加工性の面から、プラスチック材料を有利に使用することができる。

【 0 0 1 5 】

また、テープ貼付部で用いられるテープ貼付ヘッドの数は、任意である。テープ貼付ヘッドの数は、通常1個で十分であるが、必要ならば、2個もしくはそれ以上であってもよい。複数個のテープ貼付ヘッドを使用する場合には、それぞれの貼付ヘッドは、同一であっても、異なっていてもよい。異なる種類の貼付ヘッドを組み合わせて使用することによって、より大きなテープ圧着効果を得ることができるであろう。

【 0 0 1 6 】

本発明の粘着テープの貼付治具では、そのテープ貼付部がさらに可動機構を有していることが特徴である。可動機構は、いろいろな構成を有することができるが、通常、スライド機構であるのが治具の構成などの面から有利であり、また、それに付勢手段を備えるのがさらに有利である。付勢手段としては、例えばバネ、スプリングなどを挙げができる。本発明の実施で最も有利な可動機構は、シャフトと、それを囲うようにして取り付けられたバネやスプリングなどとからなる。このような可動機構をテープ貼付部に取り付けることによって、被着体の形状及び（又は）サイズの変化に応じてテープ貼付ヘッドのテープ貼付幅を任意に変更することができ、安定して連続的な貼付作業を行うことができる。

【 0 0 1 7 】

テープ貼付部はまた、上述のような可動機構（以下、「第1の可動機構」と呼ぶ）に追加して、第2の可動機構を有していてもよい。この第2の可動機構は、粘着テープの被着体に対する圧着作用を適正にコントロールすることを意図している。すなわち、第2の可動機構を通じて、テープ貼付部と被着体との位置関係を適正に調整し、粘着テープの安定かつ強固な固着を達成することができる。

【 0 0 1 8 】

第2の可動機構も、第1の可動機構と同様に、例えばスプリングなどの付勢手段を備えたスライド機構から有利に形成することができる。これらの可動機構は、例えば、テープ貼付ヘッドを支持するシャフトやブロックの治具の作用に直接的に関与しない部分に開口等の空きスペースを設け、そこに取り付けることなどが、省スペースの面から有利である。

【 0 0 1 9 】

本発明の粘着テープの貼付治具では、上述のテープ貼付部に粘着テープを送り込むため、テープ保持部が備えられる。テープ保持部を設けることによってテープ保持部とテープ貼付部の間に一定間隔の、通常はスリット状のテープ案内空間が形成され、粘着テープをテープ貼付部へ順次送り込む作業が容易になるばかりか、外部から粘着テープを安定に受け入れかつ保持することができる。実際に、このようなテープ案内空間があると、粘着テープを所定の張力で、プラツキや走行路からの離脱を伴わないで、確実にテープ貼付部へ走行させることができる。

【 0 0 2 0 】

テープ保持部は、通常、テープ案内空間の形成に必要な複数個のテープ保持部材でもって

10

20

30

40

50

構成される。テープ保持部材は、通常、その主たる面が粘着テープの走行面にほぼ平行に延在するように、テープ貼付部の支持フレームあるいはその他の支持フレームなどに固定して、あるいは回動可能に又は開閉可能に、取り付けられる。

【 0 0 2 1 】

テープ保持部材は、それが粘着テープの走行に悪影響を及ぼさない限り、任意の形状、サイズ及び材料で形成することができる。例えば、テープ保持部材の形状は、細い円柱状又は角柱状のロッド、細長い又は幅広いプレートなどであることができる。必要ならば、より一層のテープ案内効果を得るため、テープガイドブロックなどを併用してもよい。また、テープ保持部材のサイズは、粘着テープのサイズなどに応じて任意に変更することができる。テープ保持部材は、金属材料、プラスチック材料などから形成することができるが、プラスチック材料の成形品が有用である。

10

【 0 0 2 2 】

本発明の粘着テープの貼付治具では、そのテープ保持部がさらに可動機構を有していることが特徴である。可動機構は、前記したテープ貼付部の場合と同様、いろいろな構成を有することができる。可動機構は、通常、スライド機構であるのが治具の構成などの面から有利であり、また、それに付勢手段を備えるのがさらに有利である。付勢手段としては、例えばバネ、スプリングなどを挙げることができる。本発明の実施で最も有利な可動機構は、シャフトと、それを囲うようにして取り付けられたバネやスプリングなどとからなる。このような可動機構をテープ保持部に取り付けることによって、粘着テープの形状やサイズ（幅）の変化に応じてテープ案内空間の大きさを任意に変更することができ、安定したテープ送りと保持を達成することができる。なお、この可動機構は、テープ貼付部の第1の可動機構と共通とした場合、構造の簡素化や製造コストの低減を図ることができる。

20

【 0 0 2 3 】

テープ保持部は、また、特に貼付治具に対する粘着テープの装着を容易かつ安定にし、あわせて走行中の粘着テープの治具からの脱離を防止して安定な走行を保証するため、構造上の改良を施すことが好ましい。例えば、ロッド状やプレート状のテープ保持部材の末端部を自由端として構成するとともに、テープ貼付部の対応部分とともにスリット状の開口、すなわち、粘着テープの装着口を開けるのが好ましい。

【 0 0 2 4 】

本発明の粘着テープの貼付治具では、その治具を被着体に沿って連続して案内するために治具ガイド部が備えられる。治具ガイド部は、被着体と貼付治具の距離及び位置を一定に保って、粘着テープの貼付時、被着体の形状に沿って治具の移動方向を一定にし、治具の移動をスムーズにし、あわせてテープ貼付部の適正移動を図るものであり、したがって、被着体の予め定められた位置に当接せしめられる。治具ガイド部は、好ましくは、テープ貼付部と組み合わさせて被着体を挟持可能である。

30

【 0 0 2 5 】

治具ガイド部は、任意に変更可能であるというものの、通常、治具ガイドと、それを固定したかもしくは可動に取り付けた支持フレームあるいはそれに類似の部材、例えば支持ブロックやホルダーなどとから構成される。治具ガイドの形状、サイズ及び材料は、それぞれ、治具のスムーズな移動とテープ貼付部の適正移動という所期の作用を達成し得る限りにおいて特に限定されるものではない。例えば治具ガイドは、ローラ、平板などの任意の案内部材からなることができる。治具ガイドは、好ましくはガイドローラからなる。ガイドローラは、1個だけからなっていてもよく、より良好な案内効果を得るため、2個以上の互いに異なるガイドローラを一緒に使用してもよい。なお、ガイドローラは、必要ならば、少なくとも2個の並置された回転ローラから構成してもよい。治具ガイドのサイズは、治具全体とのバランスによって任意に変更可能である。

40

【 0 0 2 6 】

治具ガイド部は、通常、その支持フレーム等を治具本体に固定した状態で用いられるが、被着体に対する治具の装着作業などが円滑に行えるように、あるいは貼付治具が被着体に対して適当な押圧力の下で当接できるように、可動に取り付けることが推奨される。例え

50

ば、支持フレーム等をその基部のヒンジなどで折り曲げられるように構成するのが好ましい。また、その際、適當な付勢手段（例えばスプリング）を併用することによって、最適な押圧力を得ることができる。

【0027】

治具ガイド部において、その治具ガイドは、各種の摺動性を具えた金属材料、プラスチック材料などから成形等により回転ローラあるいはその他の適當な形態に形成することができ、好ましくは、硬質もしくは軟質のプラスチック材料から回転ローラの形で形成することができる。また、回転ローラは、本発明の範囲内においていろいろな形態を有することができ、硬質もしくは軟質のプラスチック材料だけからなっていてもよく、さもなければ、少なくとも表面部分が弾性材料から形成された回転ローラからなっていてもよい。弾性材料は、例えば、天然及び合成ゴム、発泡プラスチック材料、例えば発泡ポリウレタン、各種のフェルト材料などである。10

【0028】

本発明の貼付治具では、上述の治具ガイド（以下、「第1の治具ガイド」と呼ぶ）と組み合わせて追加の治具ガイド（第2の治具ガイド）を使用してもよい。第2の治具ガイドは、第1の治具ガイドの働きを補助し、高める機能を有している。すわなち、第2の治具ガイドを使用すると、被着体に対する貼付治具の位置を一定にし、第1の治具ガイドとともに被着体を挟持し、かつ治具を姿勢制御する作業をより効率よく行うことができる。この第2の治具ガイドは、第1の治具ガイドとともに被着体を挟持することができればいかなる形状及びサイズを有していてもよいが、治具の小型化のため、なるべくコンパクトに構成することができる。基本的には、この第2の治具ガイドも、前記した第1の治具ガイドと同様な形状及びサイズを有することができる。第2の治具ガイドは、好ましくは、プラスチック製の回転ローラからなり、また、回転ローラは、1個だけで使用してもよく、あるいは、2個もしくはそれ以上の同一もしくは異なる形状及びサイズの回転ローラを組み合わせて使用してもよい。複数の回転ローラを使用する場合には、それらのローラを並置して使用するのが好ましい。20

【0029】

本発明の粘着テープの貼付治具では、その治具ガイド部がさらに可動機構を有していることが特徴である。可動機構は、前記したテープ貼付部やテープ保持部の場合と同様、いろいろな構成を有することができる。可動機構は、通常、スライド機構であるのが治具の構成などの面から有利であり、また、それに付勢手段を備えるのがさらに有利である。付勢手段としては、例えばバネ、スプリングなどを挙げることができる。本発明の実施で最も有利な可動機構は、シャフトと、それを囲うようにして取り付けられたバネやスプリングなどとからなる。このような可動機構を治具ガイド部に取り付けることによって、被着体の形状及び（又は）サイズの変更に応じて貼付治具を、被着体に沿って安定に案内し、よって、安定したテープ貼付作業を行うことができる。30

【0030】

本発明の貼付治具では、上記したように、治具の構成員のそれぞれを通常支持部材、例えば支持フレームや支持ブロックなどによって支承する。それぞれの構成員は、専用の支持フレーム等によって支承してもよく、必要に応じて、共通の支持フレーム等によって支承してもよい。また、2個もしくはそれ以上の支持フレーム等をボルト・ナット、接着剤等の接合手段を使用して一体的に結合してもよい。支持フレーム等のサイズ及び形状は、治具の作業性及び取扱い性などを考慮して、それに適したものであることが望ましい。支持フレーム等に適當な材料は、金属材料、例えば鉄、アルミニウム又はその合金類、プラスチック材料、例えばポリプロピレン樹脂、ポリエチレン樹脂、ポリアセタール樹脂、ABS樹脂、ナイロン樹脂、含フッ素樹脂、アクリル樹脂など、その他である。このような材料のなかで、特に適當な材料は、長時間の作業にもその重量が負担とならないような軽量なプラスチック材料である。なお、本発明の貼付治具では、その取扱い性などを改善するために以下に説明するように把持具を併用することが好ましいが、支持フレーム等に把持具としての機能を持たせてよい。40

【0031】

本発明の貼付治具は、さらに把持具を備えていることが好ましい。把持具により、粘着テープの貼付作業や付勢手段の伸縮を容易に行うことができるからである。把持具は、通常、ノブやグリップのような形態であるが、プレート状のプラスチック部材などを支持フレーム等に取り付けて使用してもよい。

【0032】

本発明の実施において、被着体及びそれに貼付する粘着テープは、特に限定されるものではなく、この技術分野において一般的に使用されているものを、そのまま、さもなければ、なんらかの適当な改良又は変更を施した後で使用することができる。例えば、被着体は、自動車等の車両、建築物、その他の構造物や、機械類、家庭電化製品等、広範囲の物品である。しかし、長尺で途中に1個所もしくは複数個所の湾曲部、屈曲部などや幅広部があるような物品を被着体として使用した時に、あるいは途中に幅広部があるような粘着テープを使用した時に、本発明の貼付治具の作用効果を良好に発揮させることができる。上述のような特定形状の被着体としては、例えば、自動車のドア部分のフレーム、いわゆるドアサッシュなどを挙げることができる。また、粘着テープは、紙、プラスチック材料等の任意の基材上に粘着剤層、例えばアクリル系接着剤、エポキシ系接着剤、ウレタン系接着剤、シリコーン系接着剤、フェノール系接着剤、塩化ビニル系接着剤、ホットメルト型接着剤などの層を施し、さらにその上に、粘着剤層の保護のために離型紙を施したものである。粘着テープの形状は、ロール状、シート状、フィルム状などであり、また、そのサイズも、幅の狭いものから広いものまで、広範囲である。また、必要に応じて、被着体の形状にあわせて予め裁断してある粘着テープを使用してもよい。

10

20

【0033】

本発明の貼付治具を使用して粘着テープの貼付作業を実施すると、皺やエア噛みが発生することもなければ、貼付後の粘着テープをさらにスキージで押し付ける等の追加の作業も不要である。また、貼付作業の途中で被着体の形状や粘着テープの幅が大きく変化したような場合でも、圧着むらの発生に原因する貼付不良が発生することもなければ、貼付治具が動かなくなることもない。さらに、貼付作業の途中で治具を取り外し、手作業の貼付作業に切り替えるといった不都合も回避できる。

【0034】

30

【実施例】

以下、添付の図面を参照しながら本発明による粘着テープの貼付治具の好ましい実施例を説明する。なお、本発明の貼付治具は下記の実施例に限定されるものではないことを理解されたい。

【0035】

図1は、本発明による粘着テープの貼付治具の好ましい1実施形態を示した斜視図であり、また、図2は、図1に示した貼付治具の正面図である。さらに、図3は、図示の貼付治具における粘着テープの動きを判りやすく説明した、図2に示した貼付治具の線分III-IIIにそった断面図である。

【0036】

粘着テープの貼付治具50は、図示されるように、

40

- (1) 貼付治具50に粘着テープを受け入れかつ保持するためのものであって、テープガイド11及びテープ案内ピン12などで構成されるテープ保持部と、
- (2) テープ保持部から案内されてきた粘着テープを被着体のテープ被着面に圧着して貼付するためのものであって、貼付ローラ9などで構成されるテープ貼付部と、
- (3) 貼付治具50を被着体に沿って連続して案内するためのものであって、ガイドローラ6及び7などで構成される治具ガイド部とを、

コンパクトにまとめた形で組み合わせて有しており、それぞれ、可動機構を有している。本例で使用されている可動機構は、以下で説明するように、ステンレス鋼製のシャフトとスプリングとからなる。また、貼付治具50は、手持ち作業がし易いように、把持具としてのノブ13及びハンドル14を備えている。

50

【0037】

テープ保持部は、それぞれアセタール樹脂（POM）製のテープガイド11及びテープ案内ピン12などで構成される。テープガイド11及びテープ案内ピン12は、それぞれナイロン樹脂製の支持フレーム1及び2にそれらのフレームを跨ぐようにして固定されており、図3に示すように、被着体45のテープ貼付面上を貼付治具が矢印Aの方向に移動する間に、テープガイド11及びテープ案内ピン12などによって形成されたテープ案内空間5の間を離型紙付きの粘着テープ40が矢印方向に移動するように設計されている。離型紙付きの粘着テープ40は、被着体45に当接する前に粘着テープ41と離型紙42に分離せしめられ、粘着テープ41は、貼付ローラ9によって被着体45に圧着せしめられる。

10

【0038】

テープ保持部は、テープ案内空間5の規定のため、支持フレーム2及びアセタール樹脂製のテープガイドブロック23も利用している。ここで、テープガイドブロック23は、2本のテープガイド11及びガイドシャフト24上をスライド可能に取り付けられているので、テープ案内ピン12に取り付けられた、付勢手段として機能するスプリング26の働きと相まって、粘着テープの幅に合わせてテープ案内空間5の幅を適正に調整することができる。また、このテープガイドブロック23は、以下に説明するように、貼付ローラ9の幅を粘着テープや被着体の幅に合わせて適正に調整する働きも有している。

【0039】

テープ貼付部は、支持フレーム1及び2に固定された貼付ローラ9を中心に構成される。貼付ローラ9は円筒形であり、その表面には貼付作業の円滑な実施のために弹性ゴムが被覆されている。貼付ローラ9の一端は支持フレーム2に接しており、その他端は、ガイドシャフト24上をスライド可能に取り付けられテープガイドブロック23に接している。テープガイドブロック23は粘着テープや被着体の幅に合わせて可動であるので、それらの形状変化に合わせて安定した貼付作業を行うことができる。

20

【0040】

治具ガイド部は、ステンレス鋼製のガイドシャフト4を介してナイロン樹脂製のガイドホルダー3に取り付けられたガイドローラ6及び7などで構成される。ガイドシャフト4は、前後方向に移動可能であり、また、ガイドシャフト4の周囲に案内溝及び停止溝を掘つて、任意の位置で停止させることもできる。ガイドホルダー3は、ガイドローラ6及び7の部分をスプリング31によって上方に移動可能であり、その移動操作のため、ノブ13を利用できる。ガイドローラ6及び7の部分を上方に移動できるので、被着体に対する貼付治具の取り付けが容易に可能である。また、ノブ13は、ガイドシャフト4を前後方向に移動させる操作にも利用する。なお、図示の例ではガイドローラ6及び7の部分をスプリング31によって上方に移動可能としているが、スプリング31を省略して、単純に折り曲げ可能としてもよい。

30

【0041】

さらに、ガイドローラ6及び7には付勢機構としてスプリング32が備わっているので、被着体の形状変化に合わせて、被着体を適当な圧力で押し付けながらガイドローラ6及び7を適正に移動させることができる。すなわち、スプリング32は、伸縮可能であり、治具ガイド部とテープ貼付部の間の間隔を任意に調整可能であるので、スプリング32を縮めて治具ガイド部とテープ貼付部の間の間隔を広げることで、治具ガイドとしての機能が発揮される。

40

【0042】

図示の貼付治具50を使用して被着体45に粘着テープ41を貼付する作業は、例えば、次のようにして行うことができる。ここで、被着体45は、自動車のサッシュフレームの部分であり、その途中に大きな湾曲部と幅広部を有している。また、粘着テープ41は、一般にブラックアウトと称されるもので、その粘着剤層の保護のために離型紙42を有している。

【0043】

50

まず、貼付治具 50 のテープ保持部に粘着テープ 41 をセットする。これは、テープガイド 11 とテープ案内ピン 12 の間に図 3 に示すように離型紙 42 付きの粘着テープ 41 を手作業で通すことによって行う。粘着テープ 41 の端部の押圧力によってテープガイドブロック 23 が押し動かされ、粘着テープ 41 の幅にあった適正サイズのテープ案内空間 5 が形成される。

【0044】

次いで、テープ貼付部の貼付ローラ 9 及び治具ガイド部のガイドローラ 6 及び 7 を所定の位置に配置し、貼付治具 50 を被着体 45 にセットする。その後、ガイドローラ 6 及び 7 を被着体 45 に当接させた状態で、テープ貼付部の貼付ローラ 9 をスライドさせて、テープ貼付位置まで移動させる。引き続いて、貼付治具 50 を矢印 A の方向に移動させて、粘着テープ 41 から離型紙 42 を剥離除去しながら、被着体 45 のテープ貼付面に粘着テープ 41 を貼付する。貼付治具 50 において、そのガイドローラ 6 及び 7 が被着体 45 の側面にかつ貼付ローラ 9 が被着体 45 のテープ貼付面に押し付けられた状態にあるので、貼付治具 50 のスムーズな走行と粘着テープ 41 の強い圧着とが同時に可能である。このような貼付作業は、被着体 45 の途中に屈曲部などがあったりそのテープ貼付面が大きく変化したりしても、何らのトラブルもなく、連続的にかつ安定して実施することができる。

【0045】

図 4 は、図 1 及び図 2 に示した貼付治具 50 にさらに、追加の可動機構を取り付けた例を示している。テープ貼付部の貼付ローラ 9 は、前記したように、スプリング 26 の伸縮作用によってテープガイドブロック 23 を移動させることができ、よって、被着体の形状及び(又は)サイズの変化に応じてテープ貼付幅を変更し、安定に貼付作業を行うことができるが、支持フレーム 2 及びテープガイドブロック 23 の所定の位置に追加の可動機構を取り付けることによって、上記した作用効果に追加して、被着体に対して貼付ローラ 9 を適当な圧力で押し付け、より安定な貼付作業を行うことができる。なお、図示の例で使用した可動機構は、ステンレス鋼製のシャフトとそれを囲んで取り付けられたスプリング 33 とからなる。

【0046】

【発明の効果】

以上に説明したように、本発明の貼付治具を使用すると、長尺でその途中に屈曲部や湾曲部などを有する被着体に対して各種の粘着テープを貼付するに際し、複数個の貼付治具を用意しないでも、1 個の共通の貼付治具で対応することができるばかりでなく、屈曲部などで貼付治具を取り外して手作業でテープの貼付を行うというような煩雑な作業を行わないで済み、かつ貼付治具を被着体に沿って連続して走行することができる。また、これらの効果は、被着体の形状や粘着テープの形状が大きく変化したような場合にも、同様に得ることができる。

【0047】

また、本発明の貼付治具を使用すると、作業者の熟練度によらず、特に形状の変化に伴い粘着テープの貼付方向(角度)が変化した場合であっても、その変化した角度を問わず、しかも貼り剥がしを行わずに、容易にかつ正確に粘着テープを貼付することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明による粘着テープの貼付治具の好ましい 1 実施形態を示した斜視図である。

【図 2】図 1 に示した貼付治具の正面図である。

【図 3】図 2 に示した貼付治具の線分 III - III にそった断面図であり、粘着テープの動きを模式的に示している。

【図 4】図 1 及び図 2 に示した貼付治具の 1 変形例を示した正面図である。

【符号の説明】

1 ... 支持フレーム

2 ... 支持フレーム

10

20

30

40

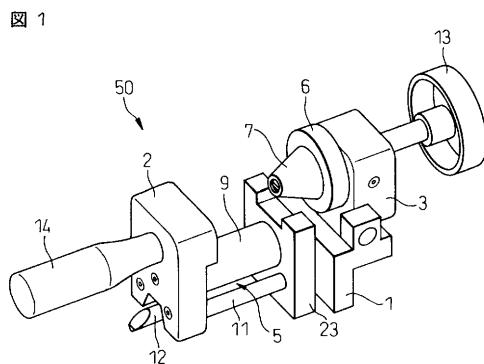
50

- 3 ... ガイドホルダー
 4 ... ガイドシャフト
 5 ... テープ案内空間
 6 ... ガイドローラ
 7 ... ガイドローラ
 8 ... シャフト
 9 ... 貼付ローラ
 1 1 ... テープガイド
 1 2 ... テープ案内ピン
 1 3 ... ノブ
 1 4 ... グリップ
 2 3 ... テープガイドブロック
 2 6 ... スプリング
 3 1 ... スプリング
 3 2 ... スプリング
 3 3 ... スプリング
 4 0 ... 離型紙付き粘着テープ
 4 1 ... 粘着テープ
 4 2 ... 離型紙
 4 5 ... 被着体
 5 0 ... 貼付治具

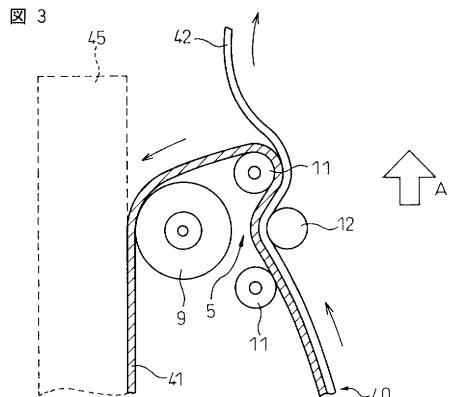
10

20

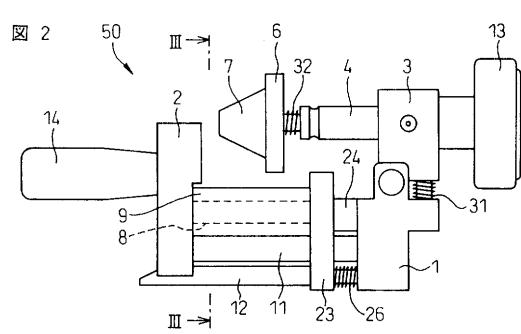
【図 1】



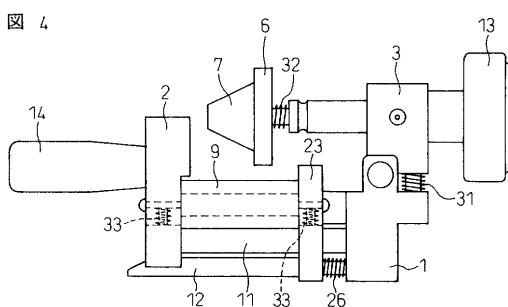
【図 3】



【図 2】



【図 4】



フロントページの続き

(74)代理人 100081330
弁理士 橋口 外治

(72)発明者 藤原 大輔
静岡県駿東郡小山町棚頭323 住友スリーエム株式会社内

審査官 山崎 勝司

(56)参考文献 特開平07-242364 (JP, A)
特開2001-171570 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
B65C1/00-11/06
B65H35/07