

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5451608号
(P5451608)

(45) 発行日 平成26年3月26日 (2014. 3. 26)

(24) 登録日 平成26年1月10日 (2014. 1. 10)

(51) Int. Cl.		F I	
B05C	13/00	(2006.01)	B05C 13/00
B05C	5/04	(2006.01)	B05C 5/04
D06B	1/08	(2006.01)	D06B 1/08
B65H	57/04	(2006.01)	B65H 57/04

請求項の数 9 (全 17 頁)

(21) 出願番号	特願2010-514914 (P2010-514914)	(73) 特許権者	591203428
(86) (22) 出願日	平成20年5月23日 (2008. 5. 23)		イリノイ トゥール ワークス インコー ポレイティド
(65) 公表番号	特表2010-532260 (P2010-532260A)		アメリカ合衆国, イリノイ 60025- 5811, グレンビュー, ウェスト レイ ク アベニュー 3600
(43) 公表日	平成22年10月7日 (2010. 10. 7)	(74) 代理人	100099759
(86) 国際出願番号	PCT/US2008/064712		弁理士 青木 篤
(87) 国際公開番号	W02009/005911	(74) 代理人	100092624
(87) 国際公開日	平成21年1月8日 (2009. 1. 8)		弁理士 鶴田 準一
審査請求日	平成23年5月23日 (2011. 5. 23)	(74) 代理人	100102819
(31) 優先権主張番号	11/819, 903		弁理士 島田 哲郎
(32) 優先日	平成19年6月29日 (2007. 6. 29)	(74) 代理人	100112357
(33) 優先権主張国	米国 (US)		弁理士 廣瀬 繁樹

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 紐状体の被覆アプリーケーターとの関連において使用される逆V字形スロットを具備した紐状体の位置決め案内装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

材料供給装置から供給された材料を少なくとも1つの細長い材料の紐状体上に適切に被覆できるように、前記少なくとも1つの細長い材料の紐状体を前記材料供給装置を通過するように案内する紐状体案内システムであって、

少なくとも1つの材料供給ノズルを備え、前記少なくとも1つの細長い材料の紐状体が該少なくとも1つの材料供給ノズルを通過するように搬送されるのに伴って、前記材料が該少なくとも1つの材料供給ノズルから前記少なくとも1つの細長い材料の紐状体上に被覆されるように供給する材料供給組立体と、

前記材料供給組立体および該材料供給組立体上に配設された前記少なくとも1つの材料供給ノズルに供給されるように前記材料を供給するモジュール組立体と、

前記材料供給組立体を前記モジュール組立体に取付けるための手段と、

前記モジュール組立体に取付けられ、かつ、前記少なくとも1つの細長い材料の紐状体が前記少なくとも1つの材料供給ノズルを通過するように搬送されるのに伴って、前記少なくとも1つの細長い材料の紐状体を案内するためにその内部に形成された少なくとも1つの紐状体案内スロットを備えた紐状体の位置決め案内機構とを具備し、

前記少なくとも1つの紐状体案内スロットは、頂点部分を有する実質的にV字形の三角形状の断面構造を有し、該紐状体の位置決め案内機構を前記モジュール組立体の下面部分に取り付けたとき、前記少なくとも1つの紐状体案内スロットの前記三角形状の底辺側が前記少なくとも1つの材料供給ノズルの下に配置され、前記三角形状の頂点部分が前記少

10

20

なくとも1つの材料供給ノズルから一層遠く離れて配置されるように、該紐状体の位置決め案内機構は方向付けされ、前記少なくとも1つの細長い材料の紐状体が、前記少なくとも1つの材料供給ノズルから発散された熱放射によって悪影響を受けないようにした紐状体の位置決め案内機構とを具備する紐状体案内システム。

【請求項2】

その内部に形成された前記少なくとも1つの紐状体案内スロットを具備した前記紐状体の位置決め案内機構は、その内部に形成された複数の横方向に離隔した紐状体案内スロットを具備し、

少なくとも1つの細長い材料の紐状体が前記少なくとも1つの材料供給ノズルを通過するように搬送されるのに伴って、前記少なくとも1つの細長い材料の紐状体上に被覆されるように材料を供給するためにその上部に配設された前記少なくとも1つの材料供給ノズルを具備した前記材料供給組立体は、複数の横方向に離隔した細長い材料の紐状体が、前記紐状体の位置決め案内機構の前記複数の横方向に離隔した紐状体案内スロットを通じて、かつ、複数の横方向に離隔した材料供給ノズルを通過するように搬送されるのに伴って、前記複数の横方向に離隔した細長い材料の紐状体上に被覆されるように材料を供給する前記複数の横方向に離隔した材料供給ノズルを具備する請求項1に記載の紐状体案内システム。

10

【請求項3】

その内部に形成された前記複数の横方向に離隔した紐状体案内スロットを具備した前記紐状体の位置決め案内機構は、その内部に形成された3つの横方向に離隔した紐状体案内スロットを有し、

20

前記複数の横方向に離隔した細長い材料の紐状体が前記複数の横方向に離隔した材料供給ノズルを通過するように搬送されるのに伴って、前記複数の横方向に離隔した細長い材料の紐状体上に被覆されるように材料を供給するためにその上部に配設された前記複数の横方向に離隔した材料供給ノズルを具備した前記材料供給組立体は、3つの横方向に離隔した細長い材料の紐状体が前記3つの横方向に離隔した紐状体案内スロットを通じて、かつ、3つの横方向に離隔した材料供給ノズルを通過するように搬送されるのに伴って、前記3つの横方向に離隔した細長い材料の紐状体上に被覆されるように材料を供給する前記3つの横方向に離隔した材料供給ノズルを具備する請求項2に記載の紐状体案内システム。

30

【請求項4】

前記材料供給組立体上に配設された前記複数の横方向に離隔した材料供給ノズルは、前記紐状体の位置決め案内機構に形成された前記複数の横方向に離隔した紐状体案内スロットを通じて延長する実質的に水平方向に配向された移動経路に沿って搬送される前記複数の横方向に離隔した細長い材料の紐状体上に前記材料を堆積させる能力を有するように、垂直方向において下向きに方向付けされる請求項1に記載の紐状体案内システム。

【請求項5】

前記紐状体の位置決め案内機構は、

前記モジュール組立体上に前記紐状体の位置決め案内機構を取付けるための取付プレートと、

40

前記複数の横方向に離隔した紐状体案内スロットがその内部に形成される紐状体の位置決め案内ブロックとを具備する請求項1に記載の紐状体案内システム。

【請求項6】

前記取付プレートは、前記紐状体の位置決め案内機構が前記モジュール組立体の前記下面部分に固定されることを許容するために、実質的に水平方向に配設され、

前記紐状体の位置決め案内ブロックは、実質的に垂直方向において下向きに延長するために、前記取付プレートに対して実質的に垂直に方向付けられ、

前記複数の横方向に離隔した紐状体案内スロットは、前記複数の横方向に離隔した細長い紐状体を実質的に水平方向に配向された移動経路に沿って前記複数の横方向に離隔した紐状体案内スロットを通過することを許容するために、前記垂直方向に配向された紐状体

50

の位置決め案内ブロックを通じて実質的に水平方向に延長する請求項 5 に記載の紐状体案内システム。

【請求項 7】

前記複数の細長い材料の紐状体が前記複数の横方向に離隔した紐状体案内スロット内に挿入されることを許容するために、前記紐状体の位置決め案内ブロック内に形成され、かつ、前記複数の横方向に離隔した紐状体案内スロットと各々交差する複数の横方向に離隔した挿入スロットを更に有する請求項 6 に記載の紐状体案内システム。

【請求項 8】

前記紐状体の位置決め案内ブロックは、片持ち方式によって前記取付プレートに対して固定され、

前記複数の細長い材料の紐状体が前記複数の横方向に離隔した紐状体案内スロット内に挿入されることを許容するために、前記紐状体の位置決め案内ブロックと前記取付プレートの間に水平方向に配向された挿入スロットが形成される請求項 6 に記載の紐状体案内システム。

【請求項 9】

潤滑材料が前記複数の横方向に離隔した供給ノズルを汚すことを防止するために、前記複数の横方向に離隔した細長い材料の紐状体上に配設された、前記紐状体の位置決め案内機構上に蓄積可能な前記潤滑材料を除去するために前記紐状体の位置決め案内機構に形成された真空通路手段を更に有する請求項 2 に記載の紐状体案内システム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、概括的に、紐状体の被覆システムまたはアプリケーション組立体に関し、より詳細には、紐状体の被覆アプリケーションとの関連において使用される新規なそして改善された位置決め案内装置に関し、この場合に、これらの紐状体の位置決め案内装置には、逆 V 字形の溝または案内スロットが設けられ、これらの逆 V 字形の溝または案内スロットは、複数の細長い平行な紐状体を複数の材料供給ノズルとの関係において同一平面上において各々確実に位置決め可能であって、これにより、特定の基材上における複数の細長い紐状体の望ましい接着を確保するために、例えば、ホットメルト接着剤などの供給材料を複数の材料供給ノズルから同時に供給し、細長い紐状体に対して適切に塗布し、かつ、その上部に被覆できるように、複数の材料供給ノズルの下方において、各々その位置が案内される複数の細長い平行な紐状体を適切に位置決めおよび方向付けするために機能し、かつ、この V 字形の溝または案内スロットの逆向きの配置により、細長い紐状体は、既定の距離だけ、アプリケーションモジュール供給ノズルから離隔または分離され、この結果、紐状体は、アプリケーションモジュールから発散される熱によって熱的な悪影響を受けない。更には、この V 字形の溝または案内スロットの逆向きの配置により、紐状体テンションメカニズムの配設または配置およびアプリケーション電源ケーブルまたは空気コンジットの取回しまたは配設が円滑に行われる。

【背景技術】

【0002】

当然のことながら、当技術分野においては、例えば、ホットメルト接着剤などの適切な材料を複数の細長い平行な紐状体上に同時に被覆する様々な異なる材料供給および被覆システムまたは装置が知られている。このようなタイプの供給および被覆システムまたは装置は、例えば、特許文献 1、特許文献 2、特許文献 3、特許文献 4、および特許文献 5 に開示されている。これらの特許に加えて、類似のシステムおよび装置は、特許文献 6 にも開示されている。より詳細には、この特許文献 6 の図 2 に実質的に対応する添付図面の図 1 には、紐状体の被覆システムまたはアプリケーション組立体が参照番号 200 によって総合的に示されており、かつ、この紐状体の被覆システムまたはアプリケーション組立体 200 は、モジュール組立体 220 に固定された接着剤供給装置 210 を有することは理解されよう。モジュール組立体 220 は、ヘッド 240 に固定されており、かつ、接着剤供給

10

20

30

40

50

装置 210 に形成された一对のノズルまたはオリフィスから放出される適切な接着剤による被覆の対象である一对の紐状体 233、235 が、不図示の適切な紐状体供給ロールから、位置を調節可能である一对のアーム 236、248 に取付けられると共にその内部に一对の紐状体案内溝 232、234 が形成された紐状体案内材またはローラー 230 上を經由して、接着剤供給装置 210 に形成されたノズルまたはオリフィスを下向きに通過するように搬送されている。

【0003】

紐状体 233、235 が接着剤によって適切に被覆される望ましい方法または態様において、接着剤供給装置 210 に形成されたノズルまたはオリフィスを通過させて紐状体 233、235 を確実に搬送するために、一对の円筒形紐状体案内ピン 250、252 が、取付プレート 254 に取付けられており、この取付プレートは、モジュール組立体 220 に固定されている。より詳細には、この一对の円筒形紐状体案内ピン 250、252 の提供、存在、または配設により、接着剤供給装置 210 に形成されたノズルまたはオリフィスから供給または放出される接着剤が実際に紐状体 233、235 上に適切に堆積または被覆されるように、紐状体 233、235 が、ノズルまたはオリフィスとの関係において実質的に同一平面上にある方法または態様において、接着剤供給装置 210 に形成されたノズルまたはオリフィスを通過して移動するまたはこれらと位置決めされるという事実が保証されている。より詳細には、前述の接着剤の被覆作用するを紐状体 233、235 との関連において適切に実行するためには、紐状体 233、235 は、一对の円筒形紐状体案内ピン 250、252 の内側の部分上に配設されるかまたはこれに沿って搬送されなければならない、即ち、紐状体 233、235 は、実質的に互いに対向するかまたは互いに向かって配設されている円筒形紐状体案内ピン 250、252 の部分に沿って実質的に接線状に搬送されなければならないことを容易に更に理解することできよう。紐状体 233、235 が、一对の円筒形紐状体案内ピン 250、252 の外側の部分、即ち、実質的に互いに反対側を向くかまたは互いに反対側の向きに配設されている円筒形紐状体案内ピン 250、252 の部分上に配設されるかまたはこれに沿って搬送された場合には、紐状体 233、235 は、接着剤供給装置 210 に形成されたノズルまたはオリフィスとの関係において、前述の同一平面上にある方法または態様において、適切に位置決めされなくなってしまう。

【0004】

しかしながら、円筒形紐状体案内ピン 250、252 によって形成されている円対称性に起因し、紐状体 233、235 は、実際には、実質的に互いに対向するかまたは互いに向かって配設されている一对の円筒形紐状体案内ピン 250、252 の内側の部分上においてまたはこれに沿って接線状に容易にまたは簡単に搬送される可能性もあり、或いは、紐状体 233、235 は、同様に、実質的に互いに反対側を向くかまたは互いに反対側の向きに配設されている一对の円筒形紐状体案内ピン 250、252 の外側の部分に沿ってまたはこの上部において接線状に容易にまたは簡単に搬送される可能性もあることを容易に更に理解することができよう。実質的に互いに反対側を向くかまたは互いに反対側の向きに配設された一对の円筒形紐状体案内ピン 250、252 の外側の部分に沿ってまたはこの上部において接線状に搬送されるように、紐状体 233、235 が、間違っても誤って取回された場合には、紐状体 233、235 が、接着剤供給装置 210 内に形成されているノズルまたはオリフィスとの関係において前述の同一平面上にある方法または態様において適切に位置決めまたは配設されなくなることが明らかである。この結果、実際に、接着剤供給装置 210 内に形成されているノズルまたはオリフィスから供給または放出される接着剤が、必要なまたは望ましい堆積技法またはパターンに従って紐状体 233、235 上に適切に堆積されなくなってしまう。このような紐状体の取回し問題を実質的に解決する際には、システムを停止しなければならないことは、明らかであり、従って、これは、全体的な接着剤被覆プロセスにとって非常に有害であろう。更には、不適切な態様またはパターンにおいてその上部に既に堆積された接着剤は、全体的な紐状体の被覆システム 200 を汚す傾向を有することから、このような紐状体は、再処理するために容易

10

20

30

40

50

に経路を変更ができないという事実に鑑み、相対的に不良な方式によって接着剤がその上部に堆積または被覆された細長い紐状体は、廃棄物として廃棄しなければならない。

【 0 0 0 5 】

この種の円筒形紐状体案内ピンを利用したホットメルト接着剤供給装置の特性を示す前述の潜在的な問題点を解決するために、特許文献 1 の図 2 に実質的に対応する添付図面の図 2 に開示された紐状体案内システムは、V 字形の紐状体案内スロットを利用している。より詳細には、紐状体案内システム 3 1 0 は、ホットメルト接着剤供給組立体 3 1 4 に対するホットメルト接着剤および制御空気または他のガスの供給を制御するモジュール組立体 3 1 2 を有し、かつ、複数のホットメルト接着剤供給ノズル 3 1 6 がホットメルト接着剤供給組立体 3 1 4 内において水平方向のアレイとして配列または配設されていることは理解されよう。ホットメルト接着剤供給ノズル 3 1 6 は、不図示の 1 または複数のの基材に対してまたはその上部において後から接着される複数の横方向に離隔した材料紐状体 3 2 2 上に堆積またはこの上部に被覆されるホットメルト接着剤を供給または放出するために適合されている。紐状体案内装置またはブロック 3 2 4 は、垂直方向に配向された取付プレート 3 2 6 に固定され、この取付プレートは、モジュール組立体 3 1 2 の前面に固定されており、かつ、紐状体案内装置またはブロック 3 2 4 の前方面または表面 3 3 0 から実質的に後ろ向きに延長し、これにより、実質的に V 字形紐状体案内スロット 3 2 8 の頂点部分 3 3 2 が、紐状体案内装置またはブロック 3 2 4 の内部において内向きに窪んだ方式で配設されるように、紐状体案内装置またはブロック 3 2 4 内に複数の横方向に離隔した実質的に V 字形の紐状体案内スロット 3 2 8 が形成されている。

【 0 0 0 6 】

頂点部分 3 3 2 の各々は、複数の細長い紐状体 3 2 2 の各々を配設または着座させる座面をその内部にまたはその上部に実質的に形成していることを更に理解可能である。従って、複数の細長い紐状体 3 2 2 の各々が複数の案内スロット 3 2 8 の各々の内部に挿入される際には、実質的に V 字形の案内スロット 3 2 8 の各々の収束する側壁により、例えば、不図示の紐状体供給ロールの配設と、こちらも不図示の製品組立体ステーションと、によって決定される細長い紐状体 3 2 2 の後方への付勢に鑑み、細長い紐状体 3 2 2 の各々は、実質的に、その個々の V 字形紐状体案内スロット 3 2 8 の頂点座面部分 3 3 2 上に配設または着座することになる。この結果、複数の細長い紐状体 3 2 2 の各々は、実質的に V 字形の案内スロット 3 2 8 のその各々の内部において実質的に横方向において制約または閉じ込められ、かつ、複数の実質的に V 字形の紐状体案内スロット 3 2 8 の複数の頂点座面部分 3 3 2 の各々は、複数のホットメルト接着剤供給ノズル 3 1 6 の各々と実質的に同一平面上にある方式において各々垂直方向において位置決めされていることが理解されよう。従って、これにより、細長い紐状体 3 2 2 の各々は、複数の実質的に V 字形の紐状体案内スロット 3 2 8 の頂点座面部分 3 3 2 および複数のホットメルト接着剤供給ノズル 3 1 6 の各々によって形成された共通平面内において搬送されることになり、かつ、従って、ホットメルト接着剤がホットメルト接着剤供給ノズル 3 1 6 から供給または放出され、かつ、垂直方向に配向された細長い紐状体 3 2 2 の各々の上部に堆積されるのに伴って、細長い紐状体 3 2 2 は、ホットメルト接着剤によって適切に被覆されることが保証されている。

【 0 0 0 7 】

図 2 に開示の前述の紐状体案内システム 3 1 0 は、図 1 に開示の紐状体案内システム 2 5 0、2 5 2 との関係において作用面において進歩してはいるが、紐状体案内装置またはブロック 3 2 4 の前方面または表面 3 3 0 に対する V 字形案内スロット 3 2 8 の後ろ向きの配設または方向付けの結果として、複数の紐状体 3 2 2 が、ホットメルト接着剤供給組立体 3 1 4 およびそのホットメルト接着剤供給ノズル 3 1 6 に最も近接した位置に配設されることになり、複数の実質的に V 字形の紐状体案内スロット 3 2 8 の頂点座面位置 3 3 2 上に配設されることの結果として、紐状体 3 2 2 は、潜在的に、ホットメルト接着剤供給組立体 3 1 4、および、そのホットメルト接着剤供給ノズル 3 1 6 によって生成される、または、これらから発散される熱または熱放射によって悪影響を受ける可能性があるこ

10

20

30

40

50

とに留意されたい。更には、紐状体 3 2 2 の後ろ向きの付勢を容易に実現することができるように、紐状体供給ロール、製品組立体ステーション、またはホットメルト接着剤アプリケーション装置と作用的に関連する様々な電力または空気コンジットを配置することは、ロジスティクスの観点において常に可能なことではない。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0008】

【特許文献 1】米国特許第 7 0 6 7 0 0 9 号明細書

【特許文献 2】米国特許第 6 6 1 3 1 4 6 号明細書

【特許文献 3】米国特許第 6 5 2 0 2 3 7 号明細書

【特許文献 4】米国特許第 6 2 0 0 6 3 5 号明細書

【特許文献 5】米国特許第 6 0 7 7 3 7 5 号明細書

【特許文献 6】米国特許出願第 1 0 / 6 2 3 2 9 4 号明細書

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0009】

従って、当技術分野においては、紐状体の被覆アプリケーションのホットメルト接着剤供給および被覆ノズルとの関連において使用される、新規でそして改良された紐状体の位置決め案内装置または位置決め案内機構に対するニーズが存在しており、この場合に、これらの紐状体の位置決め案内装置または位置決め案内機構は、複数の細長い平行な紐状体を複数の材料供給および被覆ノズルとの関係において同一平面上にある方式において各々確実に位置決め可能であり、これにより、製造済みの完成した製品を形成するために細長い紐状体および基材が 1 つに結合される際の特定の基材上における複数の細長い紐状体の接着を保証するために、適切な基材上における細長い紐状体の接着の前に、例えば、ホットメルト接着剤などの供給および放出される材料を複数の材料供給および被覆ノズルから同時に供給、放出し、かつ、細長い平行な紐状体上に適切に塗布または被覆することができるように、複数の材料供給、被覆ノズルとの関係において複数の細長い平行な紐状体を適切に位置決めするために機能するのみならず、更には、これらの紐状体の位置決め案内装置または位置決め案内機構は、複数の紐状体が、ホットメルト接着剤供給組立体およびそのホットメルト接着剤供給ノズルによって生成される、または、これらから発散される熱または熱放射によって悪影響を受けないように、複数の細長い紐状体を複数の材料供給、被覆ノズルから離隔または分離させる。

【課題を解決するための手段】

【0010】

既述した目的および他の目的は、例えば、ホットメルト接着剤紐状体の被覆アプリケーション組立体の材料供給、被覆ノズルとの関連において使用される、新規でそして改良された紐状体の位置決め案内装置または位置決め案内機構の提供を通じて、本発明の原理および開示内容に従って実現され、この場合に、紐状体の位置決め案内装置または位置決め案内機構は、実質的に V 字形の断面構成を具備するのみならず、更には、V 字形の紐状体案内スロットの頂点部分が、外向きに、即ち、ホットメルト接着剤供給組立体およびそのホットメルト接着剤供給ノズルから離れるように遠く離れて配設される複数の紐状体案内スロットを有する。この結果、複数の細長い紐状体がホットメルト接着剤供給組立体およびそのホットメルト接着剤供給ノズルによって生成される、または、これらから発散される熱または熱放射によって悪影響を受けないように、複数の細長い紐状体の各々と、個々のホットメルト接着剤供給ノズルの間に、大きな空気空隙が実質的に形成されることになる。これらの V 字形の紐状体案内スロットは、紐状体の位置決め案内装置またはブロック内において形成されており、かつ、複数の細長い紐状体が個々の V 字形の紐状体案内スロット内に挿入されることを許容するために、紐状体の位置決め案内装置またはブロックには複数の挿入スロットも形成されている。或いは、紐状体の位置決め案内装置またはブロックは、その一端において取付プレートに対して一体的に装着された片持ち構造を有し、こ

10

20

30

40

50

の取付プレートは、アプリケーションモジュールに対して固定され、これにより、紐状体は、まず、紐状体の位置決め案内装置またはブロックと取付プレートの上に挿入された後に、個々のV字形紐状体案内スロット内に挿入可能である。

【図面の簡単な説明】

【0011】

【図1】紐状体案内装置または案内機構として円筒形の紐状体案内ピンを使用している第1の従来技術による従来型紐状体案内システムの斜視図である。

【図2】V字形紐状体案内スロットの頂点部分が、ホットメルト接着剤供給組立体およびそのホットメルト接着剤供給ノズルに最も近接して配置されたV字形紐状体案内スロットを使用する第2の従来技術による従来型紐状体案内システムの斜視図である。

【図3】本発明の原理および開示内容に従って構成された新規でそして改良された紐状体の位置決め案内装置をその内部に動作可能に内蔵した新規でそして改良された紐状体アプリケーション組立体の斜視図である。

【図4】本発明の原理および開示内容に従って構成され、かつ、その協働する各部分を示している、新規でそして改良された紐状体の位置決め案内装置の第1実施形態の背面斜視図である。

【図5】図4に開示の第1実施形態の紐状体の位置決め案内装置の前面斜視図である。

【図6】本発明の原理および開示内容に従って構成され、かつ、その協働する各部分を示している、新規でそして改良された紐状体の位置決め案内装置の第2実施形態の前面斜視図である。

【図7】図6に示した第2実施形態の紐状体の位置決め案内装置の側面図である。

【図8】本発明の原理および開示内容に従って構成され、かつ、その協働する各部分を示している、新規でそして改良された紐状体の位置決め案内装置の第3実施形態の前面斜視図である。

【図9】図8に示した第3実施形態の紐状体の位置決め案内装置の側面図である。

【発明を実施するための形態】

【0012】

本発明の様々なその他の特徴および付随する利点については、いくつかの図において類似の参照番号によって類似または対応する部分を示す添付図面との関連において参照することにより、以下の詳細な説明から更に十分に理解することができよう。

【0013】

まず、添付図面、特に、その図3を具体的に参照すると、本発明の原理および開示内容に従って構成された新規でそして改良された紐状体アプリケーション組立体が参照番号400によって総合的に示されている。より詳細には、新規でそして改良された紐状体アプリケーション組立体400は、不図示の適切なホースまたはコンジットにより、例えば、ホットメルト接着剤が供給されるアプリケーションヘッドを有しており、これらの適切なホースまたはコンジットは、例えば、アプリケーションヘッド402の左側および上部の表面部分に各々形成された2つのホース入口ポート404、406の何れかにより、アプリケーションヘッド402に対して動作可能に接続可能であることは理解されよう。また、アプリケーションヘッド402は、アプリケーションヘッド402の上部表面部分に動作可能に接続されたアプリケーションヒーターおよび接地接続用のホットメルト接着剤温度センサコネクタまたは組立体408および電力制御コネクタまたは組立体410と、ホットメルト接着剤と動作可能にまたは流体的に関連付けられた空気を加熱する空気ヒーターを作用させる電気コネクタ組立体411とを具備する。更には、モジュール組立体412は、アプリケーションヘッド402の前方面または表面部分に取付けられようになっており、かつ、モジュール組立体412は、その上部の前方面または表面部分に動作可能に接続された電磁弁組立体414を具備する。

【0014】

適切な電気コネクタ416により、電力が電磁弁組立体414に供給されており、かつ、制御空気を電磁弁組立体414内に供給するために、制御空気入口コンジット418が

10

20

30

40

50

、電磁弁組立体414に対して動作可能に接続されている。電磁弁組立体414を適切に作動させる際に、制御空気が制御空気排出部420、422の中の適切なものに伝達され、これにより、モジュール組立体412内に配設された不図示の供給弁を作動させるように、電磁弁組立体414とモジュール組立体412の間には、上部および下部制御空気排出部420、422が配設されている。モジュール組立体412は、その前方面または表面部分に固定された複数のホットメルト接着剤供給ノズルを有する供給ノズル組立体424を具備しており、従って、制御空気排出部420、422の特定のものに対する電磁弁組立体414による到来する制御空気の代替的な流体制御または取回しに応じて、モジュール組立体412内に配設されている不図示の供給弁は、供給ノズル組立体424およびその供給ノズルからのホットメルト接着剤の供給を許容する上部または上昇した開放位置と、供給ノズル組立体424およびその供給ノズルからのホットメルト接着剤の供給を防止する下部閉鎖位置との間で動作可能に移動することになる。電磁弁組立体414によって生成される雑音を実質的に低減するために、上部マフラー423および下部マフラー425が、電磁弁組立体414と動作可能に関連付けられている。

10

【0015】

供給ノズル組立体424から供給され、この結果、その複数の供給ノズルから各々供給されるホットメルト接着剤は、例えば、図示されている移動方向DTにおいて供給ノズル組立体424の複数の供給ノズルの下方を搬送されている複数の紐状体426の上部に堆積されるようになっている。複数の紐状体426は、不図示の適切な供給源から供給されており、かつ、第1位置決めアーム432の第1下端部に回転可能に取付けられた横断方向に配向された支持アーム430に取付けられた複数の横断方向に離隔した紐状体搬送案内428を通じて個別に取回されるようになっている。そして、第1位置決めアーム432は、その第2上端部が、第2位置決めアーム434の第1後端部に回転可能に取付けられており、かつ、第2位置決めアーム434の第2前端部は、アプリケーションヘッド402に対して固定された垂直方向に配向された取付けブロック436に対して回転可能に取付けられている。

20

【0016】

より詳細には、例えば、第1位置決めアーム432の下端部に、横断方向に配向された支持アーム430を回転可能に取付けることと関連して、横断方向に配向された支持アーム430には外ネジが形成されており、外ネジを有した支持アーム430の先端部または遠位端部には、第1キャップナット438が取付けられていることは理解されよう。横断方向に離隔した複数の紐状体搬送案内428は、複数の紐状体搬送案内428のうち最も右側のものが、第1キャップナット438に当接するように、外ネジを有した支持アーム430に取付けられている。また、外ネジを有した支持アーム430には、第1サムナット440もネジ係合している。第1サムナット440と複数の紐状体搬送案内428のうち最も左側のもの間にはコイルスプリング442が配設されている。この結果、第1サムナット440がコイルスプリング442に係合し、かつ、これを軸方向に圧縮するように、外ネジを有した支持アーム430上において第1サムナット440をネジによって調節することにより、複数のまたは一連の紐状体搬送案内428に対して力を伝達可能である。これにより、複数の紐状体搬送案内428は、図示されている支持アーム430上において各々の角度位置に維持される。図示されているように、支持アーム430の反対側の近位の端部は、第1位置決めアーム432の下端部に取付けられており、かつ、第2キャップナット444および第2サムナット446が設けられている。更には、第1位置決めアーム432の第1下端部は、スロット448により分割または二股状に形成されており、該スロットは支持アーム430が貫通しているボアに実質的に交差している。また、外ネジを有した第1クランプボルト454を収容するために、第1位置決めアーム432の下部の二股状に形成された端部の分割セクション450、452には、不図示の別のボアの軸方向に整列した部分が各々設けられていることが理解されよう。前記ボアの軸方向に整列した部分のうち、第1位置決めアーム432の二股状に形成された下端部分の第1のセクション450に形成された第1の部分にはネジが形成されていない。第

30

40

50

1 位置決めアーム 4 3 2 の二股状に形成された下端部の第 2 のセクション 4 5 2 に形成された、前記ボアの軸方向に整列した第 2 の部分にはネジが形成されている。

【 0 0 1 7 】

この結果、外ネジを有した第 1 クランプボルト 4 5 4 が、前記ボアの軸方向に整列した部分のうちネジが形成されていない第 1 の部分を貫通し、かつ、前記ボアの軸方向に整列した部分のうち内ネジが形成された第 2 の部分において既定の締付けられた態様にてネジ係合するのに伴って、外ネジを有した第 1 クランプボルト 4 5 4 は、支持アーム 4 3 0 を実質的に捕捉してクランプ、固定し、かつ、これにより、支持アーム 4 3 0 に対する第 1 位置決めアーム 4 3 2 の回動または回転運動を防止すべく、第 1 位置決めアーム 4 3 2 の下部の分岐した端部の内ネジを有するセクション 4 5 2 が、第 1 位置決めアーム 4 3 2 の下部の分岐した端部のネジが形成されていないセクション 4 5 0 に向かって移動することを実質的に強制するまたは引き起こすことになる。一方、外ネジを有した第 1 クランプボルト 4 5 4 を締付けずに、後から締付けるようにすれば、例えば、角度を調節するために、第 1 位置決めアーム 4 3 2 に対する支持アーム 4 3 0 の相対的な回動または回動運動が可能となる。

10

【 0 0 1 8 】

同様に、第 1 位置決めアーム 4 3 2 の第 2 上端部も、第 1 回動ピン 4 5 8 が貫通するボアと実質的に交差するスロット 4 5 6 によって分割され或いは分岐しており、第 1 回動ピン 4 5 8 は、第 2 位置決めアーム 4 3 4 の後端部内に取付けられ、かつ、これにより、第 2 位置決めアーム 4 3 4 の後端部に第 1 位置決めアーム 4 3 2 の第 2 上端部が取付けられる。外ネジを有した第 2 クランプボルト 4 6 4 を収容するために、各々、第 1 位置決めアーム 4 3 2 の第 2 の分岐した上端部の分割セクション 4 6 0、4 6 2 には、不図示のボアの軸方向に整列した部分が設けられている。前記ボアの軸方向に整列した部分のうち、第 1 位置決めアーム 4 3 2 の下端部の分割された或いは分岐したセクションの第 1 のセクション 4 6 0 に形成された第 1 部分にはネジが切られていない。前記ボアの軸方向に整列した部分のうち、第 1 位置決めアーム 4 3 2 の下端部の分割された或いは分岐したセクションの第 2 のセクション 4 6 2 に形成された第 2 部分には、ネジが形成されていることは理解されよう。この結果、外ネジを有した第 2 クランプボルト 4 6 4 が、ボアの軸方向に整列した部分の第 1 のネジが形成されていないものを通じて挿入され、かつ、ボアの軸方向に整列した部分の第 2 の内ネジを有するものの内部において既定の締付けられた態様にてネジ係合した際に、外ネジを有した第 2 クランプボルト 4 6 4 は、第 1 回動ピン 4 5 8 を実質的に捕捉してクランプ、固定し、かつ、これにより、第 2 位置決めアーム 4 3 4 に対する第 1 位置決めアーム 4 3 2 の回動または回転運動を防止するために、第 1 位置決めアーム 4 3 2 の上部の分岐した端部の内ネジを有するセクション 4 6 2 が、第 1 位置決めアーム 4 3 2 の上部の分岐した端部のネジが形成されていないセクション 4 6 0 に向かって移動することを実質的に強制するまたは引き起こすことになる。一方、外ネジを有した第 2 クランプボルト 4 6 4 を締付けず、後から締付けるようにすれば、例えば、角度を調節するために、第 2 位置決めアーム 4 3 4 に対する第 1 位置決めアーム 4 3 2 の相対的な回動または回動運動が可能となる。

20

30

【 0 0 1 9 】

更には、かつ、同様の方式により、第 2 位置決めアーム 4 3 4 の前端部も、第 2 回動ピン 4 6 8 が貫通するボアと実質的に交差するスロット 4 6 6 により、分割され或いは分岐しており、第 2 回動ピン 4 6 8 が、垂直方向に配向された取付けブロック 4 3 6 内に固定され、かつ、これにより、垂直方向に配向された取付けブロック 4 3 6 上において第 2 位置決めアーム 4 3 4 の前端部を回動可能に取付けるべく機能していることは理解されよう。外ネジを有した第 3 クランプボルト 4 7 4 を収容するために、第 2 位置決めアーム 4 3 4 の分岐した前端部の分割セクション 4 7 0、4 7 2 には、不図示のボアの軸方向に整列した部分が各々形成されている。前記ボアの軸方向に整列した部分のうち、第 2 位置決めアーム 4 3 4 の前端部の分割された或いは分岐したセクションの第 1 のセクション 4 7 0 に形成された第 1 部分にはネジが切られていない。前記ボアの軸方向に整列した部分のう

40

50

ち、第2位置決めアーム434の前端部の分割された或いは分岐したセクションの第2のセクション472に形成された第2部分にはネジが形成されている。この結果、外ネジを有した第3クランプボルト474が、ボアの軸方向に整列した部分の第1のネジが形成されていないものを貫通して挿入され、かつ、ボアの軸方向に整列した部分の第2の内ネジを有するものの内部において既定の締付けられた態様にてネジ係合された際に、外ネジを有した第3クランプボルト474は、第2回動ピン468を実質的に捕捉してクランプ、固定し、かつ、これにより、垂直方向に配向された取付けブロック436との関係において第2位置決めアーム434の回動または回転運動を防止するために、第2位置決めアーム434の分岐した前端部の内ネジを有するセクション470が、第2位置決めアーム434の分岐した前端部のネジが形成されていないセクション472に向かって移動することを実質的に強制するかまたは引き起こすことになる。一方、外ネジを有した第3クランプボルト474を締付けず、後から締付けるようにすれば、例えば、角度を調節するために、垂直方向に配向された取付けブロック436に対する第2位置決めアーム434の相対的な回動または回動運動が可能となる。

10

【0020】

図3を更に参照すると、供給ノズル組立体424のホットメルト接着剤供給ノズルの下方において複数のまたは一連の紐状体426を適切に取回すために、案内ブロックの形態の紐状体の位置決め案内装置または位置決め案内機構476が、モジュール組立体412の裏面部に固定されていることが理解されよう。より詳細には、図4、5に示すように、本発明の原理および教示内容に従って構成され、その協働する各部分を示しており、かつ、例えば、モジュール組立体412の裏面部に取付けられた紐状体の位置決め案内装置または位置決め案内機構476により、図示された位置において紐状体アプリケーション組立体400との関連において利用可能である、新規でそして改良された紐状体の位置決め案内装置または位置決め案内機構の第1の例示的实施形態576が示されている。第1の例示的实施形態の紐状体の位置決め案内装置または位置決め案内機構576は、不図示の適切なボルト締結具により、取付プレート578と、紐状体の位置決め案内装置または位置決め案内機構576の全体と、をモジュール組立体412の裏面または下面部分に対して固定、装着することができるように、取付プレート578の背面端部に形成された一对の横方向または横断方向に離隔したスルーボア580が設けられた実質的に水平方向に配向された取付プレート578を有することは理解されよう。更には、紐状体の位置決め案内装置または位置決め案内機構576は、実質的に垂直方向に配向された紐状体の位置決め案内ブロック582を具備する。紐状体の位置決め案内ブロック582には、複数の横方向または横断方向に離隔した紐状体の位置決め案内スロット584が形成されており、該案内スロットを通して、例えば、複数の紐状体426が個別に案内される。

20

30

【0021】

更に、特定のホットメルト接着剤堆積または被覆プロセスまたは手順では、異なる種類の紐状体426を利用可能であることにも留意されたい。例えば、紐状体426は、例えば、LYCRA（登録商標）、弾性を有するゴム、ワイヤ、ケーブル、または被覆材料をその上部に堆積することが望ましい任意の細長い材料から製造可能である。また、例えば、オムツ、失禁パッド、または衣服などの様々な異なる製品の組立または製造との関連において使用される。紐状体426を組立または製造するために利用される特定の材料によっては、紐状体426は、互いに粘着するかまたは互いに接着する傾向を備えていてもよい。従って、当技術分野においては、紐状体426が実際に1つに粘着することを実質的に防止するために、最初に、例えば、タックルその他の類似の材料、物質、組成物、またはこれらに類似したものを利用して紐状体426に被覆することも知られている。

40

【0022】

しかしながら、タックルその他の類似の材料は、複数の紐状体426が、供給ノズル組立体424を構成する複数の供給ノズルに向かって移動方向DTに搬送されるのに伴って、紐状体の位置決め案内ブロック582の出口側に蓄積する傾向を有することが経験上知られている。従って、タックルその他の類似の材料が、供給ノズル組立体424を構成す

50

る複数の供給ノズルからのホットメルト接着剤の供給または放出を妨害し、これにより、供給ノズル組立体424を構成する複数の供給ノズルからのホットメルト接着剤の正確なまたは高精度のかつタイムリーな供給に悪影響が及ぶほどに紐状体の位置決め案内装置または位置決め案内機構576上に蓄積することを実質的に防止すべく注意を払わなければならない。

【0023】

従って、図4、5に示すように、紐状体の位置決め案内装置または位置決め案内機構576には、不図示の適切な真空装置を連結、固定可能な横断方向に配向されネジが形成されたボア586が設けられている。これにより、横断方向に配向されたボア586は、実質的に、真空通路となる。更には、図5に示すように、垂直方向に配向された紐状体の位置決め案内ブロック582の前面588には、真空通路586に連通する横断方向に配向された細長い入口ポート590が設けられている。図5、および、モジュール組立体412の下面部分に取付けられた紐状体の位置決め案内装置または位置決め案内機構476の向きを示す図3から、横断方向に配向された細長い入口ポート590は、供給ノズル組立体424を構成する複数の供給ノズルのすぐ上流に配置されることは理解されよう。

【0024】

従って、真空通路586内において生成され、かつ、細長い入口ポート590に対して実質的に流体的に輸送された真空は、複数の紐状体426が、各々、紐状体の位置決め案内ブロック582に形成された紐状体の位置決め案内スロット584を通じて搬送されるのに伴って、紐状体の位置決め案内ブロック582の前面588上における過剰なタックルまたは類似の材料の蓄積を実質的に除去し、かつ、これにより、これを防止すべく機能することになる。この結果、タックルまたは類似の材料は、供給ノズル組立体424を構成する複数の供給ノズルからのホットメルト接着剤の供給または放出を妨げたり、汚したり、遮断したり、塞いだり、または妨害することができなくなっている。

【0025】

更に継続し、本発明の原理および教示内容に従って構成された第1実施形態の紐状体の位置決め案内装置または位置決め案内機構576の特徴を示す更に固有のかつ新規な構造的な特徴によれば、複数の紐状体の位置決め案内スロット584の各々は、実質的にV字形の構成を具備しており、この場合に、複数のV字形の紐状体の位置決め案内スロット584は、複数のV字形の紐状体の位置決め案内スロット584の各々の頂点部分592が下向きに方向付けられる、つまり下方を指すように、方向付けされていることは理解されよう。この結果、紐状体の位置決め案内装置または位置決め案内機構576が、取付プレート578によってモジュール組立体412の下面部分に取付けられた際に、複数の紐状体426がその内部に実際に位置決めされることになる複数のV字形の紐状体の位置決め案内スロット584の頂点部分592は、供給ノズル組立体424を構成する複数の供給ノズルがその内部に配設されているプレーンから相対的に離れて配置された共通平面内に配設されることになる。従って、この結果、複数の紐状体426は、供給ノズル組立体424を構成する複数の供給ノズルから実質的に相対的に離れて配置されるように、供給ノズル組立体424を構成する複数の供給ノズルから離隔または分離されることになる。

【0026】

多少別の観点または視点から検討すれば、例えば、米国特許第7067009号の開示および開示内容によるV字形の紐状体案内スロット328は、図2に示すように、複数の紐状体322が着座する頂点部分332が、複数のホットメルト接着剤供給ノズル316が配置される共通平面に対して可能な最も近接した距離に配置された共通平面に配置されるように、配向されていることが理解されよう。これに対して、本発明の原理および教示内容によれば、V字形の紐状体案内スロット584は、図4、5に示すように紐状体の位置決め案内ブロック582に逆向きに形成されており、複数の紐状体426が着座する頂点部分592が、供給ノズル組立体424の複数のホットメルト接着剤供給ノズルが配置される共通平面に対して、大きく離間し、つまり可能な最も遠い距離に配置された共通平面に配置されていることは理解されよう。

【 0 0 2 7 】

この結果、複数の紐状体は、ホットメルト接着剤供給ノズル組立体 4 2 4 およびそのホットメルト接着剤供給ノズルによって生成される、または、これらから発散される熱または熱放射による悪影響を受けなくなることが理解されよう。別の表現をすれば、ホットメルト接着剤供給ノズル組立体 4 2 4 およびそのホットメルト接着剤供給ノズルによって生成される、または、これらから発散される熱または熱放射によって、複数の紐状体が悪影響を受ける可能性が実質的に低減されると考えることもできよう。更には、V字形の紐状体案内スロット 5 8 4 が前述のように逆向きに配向され、紐状体の位置決め案内スロット 5 8 4 の頂点部分 5 9 2 が、供給ノズル組立体 4 2 4 を構成する複数の供給ノズルから離れるように配置または配向されているので、紐状体 4 2 6 は、上方に、即ち、供給ノズル組立体 4 2 4 を構成する複数の供給ノズルに向かって付勢されるのではなく、下方に、即ち、供給ノズル組立体 4 2 4 を構成する複数の供給ノズルから離反する方向に付勢され、紐状体供給ロール、製品組立体ステーションまたはホットメルト接着剤アプリケーション装置と動作可能に関連付けられた様々な電力または空気コンジットを、例えば、特定の設備の利用可能な特別のロジスティクス特性に従って、アプリケーション装置との関係において相対的に有利な位置または場所に位置決めまたは配置可能であることにも留意されたい。最後に、V字形の紐状体案内スロット 5 8 4 へのアクセスを実質的に提供し、これにより、その逆向きの頂点部分 5 9 2 内に紐状体 4 2 6 を位置決めまたは着座させることができるように、紐状体の位置決め案内ブロック 5 8 2 には、複数の実質的に垂直方向に配向された挿入スロット 5 9 4 が設けられている。これらの挿入スロットは、挿入スロット 5 9 4 から案内スロット 5 8 4 内に紐状体 4 2 6 を滑らかにかつ容易に取回すために、実質的に逆U字形の丸い構成を具備した複数の上部相互接続ルーティング部分 5 9 6 により、複数のV字形紐状体案内スロット 5 8 4 に対して各々接続されていることは理解されよう。

【 0 0 2 8 】

次に、図 6、7 を参照すると、本発明の原理および教示内容に従って構成され、その協働する部分を示し、かつ、例えば、モジュール組立体 4 1 2 の下面部分に取付けられた紐状体の位置決め案内装置または位置決め案内機構 4 7 6 により、図示の位置における紐状体アプリケーション組立体 4 0 0 との関連において同様に利用可能である、新規でそして改良された紐状体の位置決め案内装置または位置決め案内機構の第 2 実施形態 6 7 6 が示されている。第 2 実施形態の紐状体の位置決め案内機構または位置決め案内装置 6 7 6 は、後述する点を除いて、図 4、5 に示した第 1 実施形態の紐状体の位置決め案内機構または位置決め案内装置 5 7 6 に類似しており、従って、第 2 実施形態の紐状体の位置決め案内機構または位置決め案内装置 6 7 6 の説明は、第 2 実施形態の紐状体の位置決め案内機構または位置決め案内装置 6 7 6 と第 1 実施形態の紐状体の位置決め案内機構または位置決め案内装置 5 7 6 の間の相違点に限定されることに留意されたい。更には、第 1 実施形態の紐状体の位置決め案内機構または位置決め案内装置 5 7 6 の類似のコンポーネント部分に対応した第 2 実施形態の紐状体の位置決め案内機構または位置決め案内装置 6 7 6 のコンポーネント部分は、それらが 6 0 0 番台の番号が付されている点を除いて、対応する参照番号によって示される。

【 0 0 2 9 】

より詳細には、第 1 実施形態の紐状体の位置決め案内機構または位置決め案内装置 5 7 6 と比較して、第 2 実施形態の紐状体の位置決め案内機構または位置決め案内装置 6 7 6 の相違点の 1 つは、第 1 実施形態の紐状体の位置決め案内機構または位置決め案内装置 5 7 6 の横断方向に配向されたボアまたは真空通路 5 8 6、および、流体接続された横断方向に配向された細長い入口ポート 5 9 0 が、第 2 実施形態の紐状体の位置決め案内機構または位置決め案内装置 6 7 6 では省略されている点である。従って、この構造によれば、第 2 実施形態の紐状体の位置決め案内機構または位置決め案内装置 6 7 6 の製造が簡単になるが、第 2 実施形態の紐状体の位置決め案内機構または位置決め案内装置 6 7 6 は、タックルまたはこれに類似した材料によるその被覆を実質的に必要としない適切な材料から製造された紐状体 4 2 6 の取回しまたは案内との関連においてのみ、実質的に使用可

能であるという点を理解されたい。更には、第1実施形態の紐状体の位置決め案内機構または位置決め案内装置576の特性を示す複数の上部相互接続ルーティング部分596の代わりに、第2実施形態の紐状体の位置決め案内機構または位置決め案内装置676の上部または内側天井部分696は、実質的に水平方向に配向された平坦な表面を有するという点にも留意されたい。

【0030】

最後に図8、9を参照すると、本発明の原理および教示内容に従って構成され、その協働する各部分を示し、かつ、例えば、モジュール組立体412の下面部分に取付けられた紐状体の位置決め案内機構または位置決め案内装置476により、図示の位置における紐状体アプリケーション組立体400との関連において同様に利用可能な、新規でそして改良された紐状体の位置決め案内装置または位置決め案内機構の第3実施形態776が示されている。第3実施形態の紐状体の位置決め案内機構または位置決め案内装置776は、後述する点を除いて、図4～図7示した第1、第2実施形態の紐状体の位置決め案内機構または位置決め案内装置576、676に類似しており、従って、第3実施形態の紐状体の位置決め案内機構または位置決め案内装置776の説明は、第1、第2実施形態の紐状体の位置決め案内機構または位置決め案内装置576、676との比較における第3実施形態の紐状体の位置決め案内機構または位置決め案内装置776の相違点に限定される点に留意されたい。更には、第1、第2実施形態の紐状体の位置決め案内機構または位置決め案内装置576、676の類似のコンポーネント部品に対応した第3実施形態の紐状体の位置決め案内機構または位置決め案内装置776のコンポーネント部品は、それらが700番台の番号が付されている点を除いて、対応する参照番号によって示されている。

【0031】

より詳細には、例えば、第2実施形態の紐状体の位置決め案内機構または位置決め案内装置676と比較して、第3実施形態の紐状体の位置決め案内機構または位置決め案内装置776との主要な相違点は、図6示した第2実施形態の紐状体の位置決め案内機構または位置決め案内装置676の場合には、取付プレート678に対する紐状体の位置決め案内ブロック682の一体の結合が、その全体的な横断方向または横方向の延長全体にわたって紐状体の位置決め案内ブロック782が取付プレート778の裏面または下面部分に一体で接続されているという点を特徴としているのに対し、図8に示すように、紐状体の位置決め案内ブロック782の場合には、その右側または右端部の部分においてのみ、取付プレート778の裏面または下面部分に対して一体で結合され、この結果、片持ち梁様に取付プレート778の裏面または下面部分に対して固定されている。この結果、紐状体の位置決め案内ブロック782の残りの、即ち、左側に延在している部分は、取付プレート778の裏面または下面部分から実質的に離隔または分離され、この結果、水平方向に配向された挿入スロット794が実質的に形成されており、この挿入スロット内に、かつ、この挿入スロットにより、複数の紐状体426を複数のV字形案内スロット784内に各々挿入し、その下部頂点部分792内に着座させることが可能である。

【0032】

従って、本発明の原理および教示内容によれば、例えば、ホットメルト接着剤紐状体の被覆アプリケーション組立体の材料供給および被覆ノズルとの関連において使用される、新規でそして改良された紐状体の位置決め案内装置または位置決め案内機構が開示されており、この場合に、紐状体の位置決め案内装置または位置決め案内機構は、実質的にV字形の断面構成を具備するのみならず、特に、V字形の紐状体案内スロットの頂点部分が、外向きに、即ち、ホットメルト接着剤供給組立体およびそのホットメルト接着剤供給ノズルから離れるように配向された複数の紐状体案内スロットを有することが理解されよう。この結果、複数の細長い紐状体がホットメルト接着剤供給組立体およびそのホットメルト接着剤供給ノズルによって生成されたまたはこれらから発散された熱または熱放射によって悪影響を受けないように、複数の細長い紐状体の各々と、個々のホットメルト接着剤供給ノズルの間には、大きな空気空隙が実質的に形成される。これらのV字形の紐状体案内スロットは、紐状体の位置決め案内装置またはブロック内に形成されており、かつ、複数の

10

20

30

40

50

細長い紐状体が個々のV字形の紐状体案内スロット内に挿入可能とするために、紐状体の位置決め案内装置またはブロックには複数の挿入スロットも形成されている。或いは、紐状体の位置決め案内装置またはブロックは、アプリケーションモジュールに対して固定される取付プレートに対してその一端が一体で装着された片持ち構造を有し、これにより、紐状体が、まず、紐状体の位置決め案内装置またはブロックと取付プレートの間には挿入された後に、個別のV字形紐状体案内スロット内に挿入されるようにしてもよい。

【0033】

以上の開示内容に鑑み、本発明の多数の変形および変更が可能であることが明らかである。従って、添付の請求項の範囲内において、本明細書に具体的に記述されているもの以外の方法により、本発明を実施可能であることは理解されよう。

10

【符号の説明】

【0034】

- 400 紐状体アプリケーション組立体
- 402 アプリケーターヘッド
- 404 入口ポート
- 408 ホットメルト接着剤温度センサコネクタ408
- 410 電力制御コネクタ410
- 411 電気コネクタ組立体
- 412 モジュール組立体
- 414 電磁弁組立体
- 416 電気コネクタ
- 418 制御空気入口コンジット
- 420 上部制御空気排出部
- 422 下部制御空気排出部
- 424 供給ノズル組立体
- 423 上部マフラー
- 425 下部マフラー
- 426 紐状体
- 428 紐状体搬送案内部
- 430 支持アーム
- 432 第1位置決めアーム
- 434 第2位置決めアーム
- 436 取付けブロック

20

30

【 図 1 】

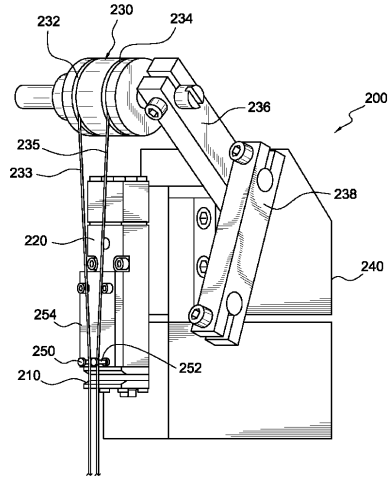


FIG.1
(PRIOR ART)

【 図 2 】

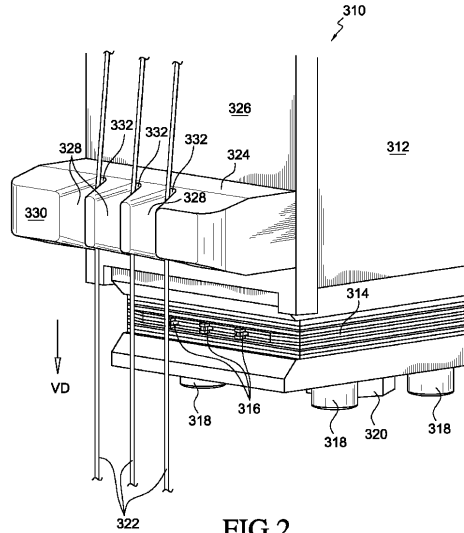


FIG.2
(PRIOR ART)

【 図 3 】

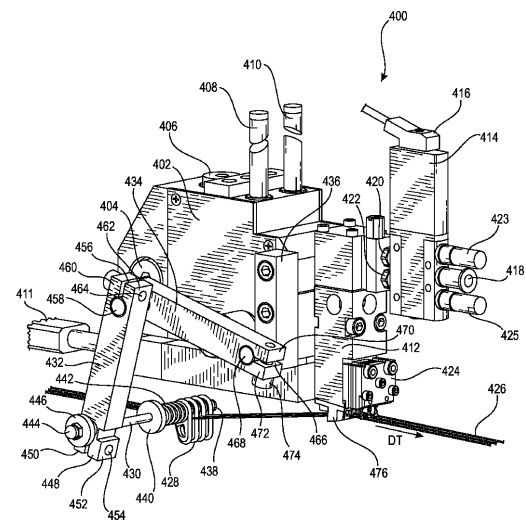


FIG. 3

【 図 4 】

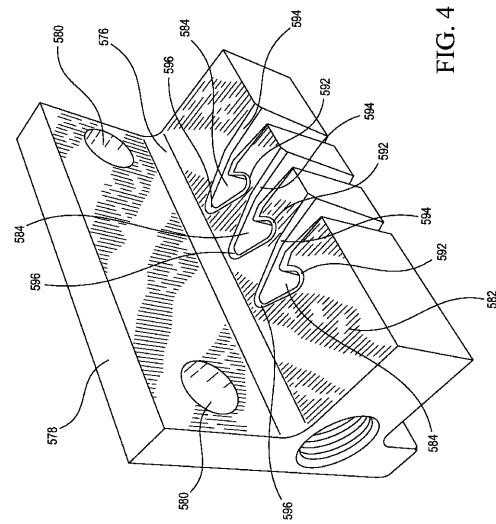


FIG. 4

【 図 5 】

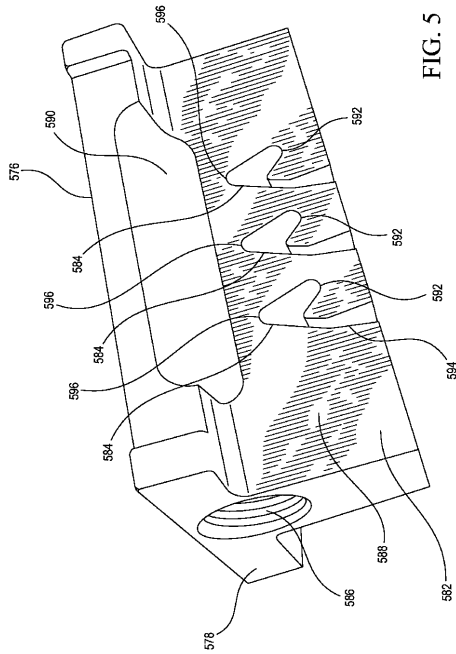


FIG. 5

【 図 6 】

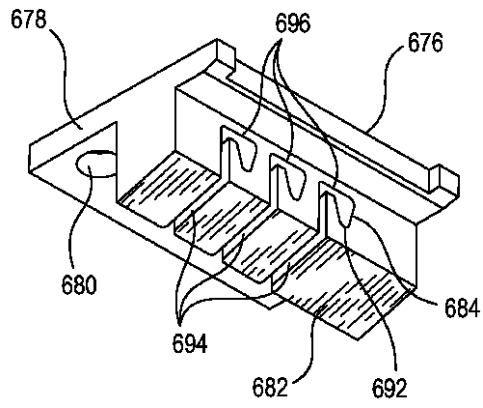


FIG. 6

【 図 7 】

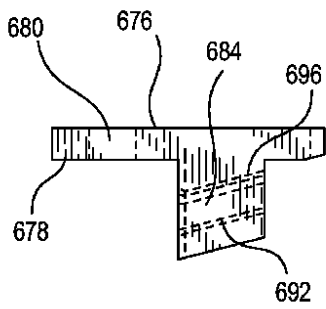


FIG. 7

【 図 9 】

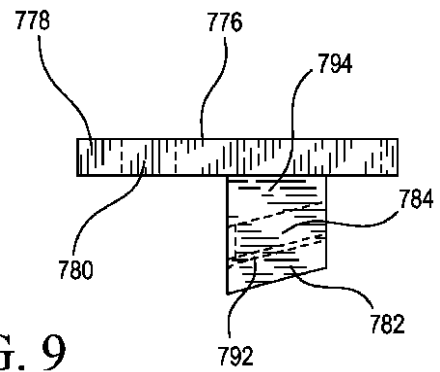


FIG. 9

【 図 8 】

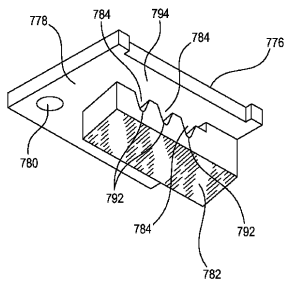


FIG. 8

フロントページの続き

- (74)代理人 100154380
弁理士 西村 隆一
- (74)代理人 100157211
弁理士 前島 一夫
- (72)発明者 ボルヤード, エドワード ダブリュ., ジュニア
アメリカ合衆国, イリノイ 60026, グレンビュー, ウェスト レイク アベニュー 3600
- (72)発明者 レスリー, メル スティーブン
アメリカ合衆国, イリノイ 60026, グレンビュー, ウェスト レイク アベニュー 3600

審査官 土井 伸次

- (56)参考文献 米国特許出願公開第2003/0079681(US, A1)
米国特許出願公開第2005/0274318(US, A1)
米国特許第04389024(US, A)
特開2003-200095(JP, A)
特開昭50-064587(JP, A)
特開2006-305521(JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B05C	13/00	-	13/02
B05C	5/00	-	5/04
B65H	57/04		
D06B	1/08		