

(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2010-69621

(P2010-69621A)

(43) 公開日 平成22年4月2日(2010.4.2)

|                                      |               |             |
|--------------------------------------|---------------|-------------|
| (51) Int.Cl.                         | F I           | テーマコード (参考) |
| <b>B 2 9 D 29/00 (2006.01)</b>       | B 2 9 D 29/00 | 4 F 2 1 1   |
| <b>B 2 9 C 65/78 (2006.01)</b>       | B 2 9 C 65/78 | 4 F 2 1 3   |
| <b>B 2 9 C 65/48 (2006.01)</b>       | B 2 9 C 65/48 |             |
| <b>B 2 9 K 21/00 (2006.01)</b>       | B 2 9 K 21:00 |             |
| <b>B 2 9 K 27/12 (2006.01)</b>       | B 2 9 K 27:12 |             |
| 審査請求 未請求 請求項の数 11 O L (全 9 頁) 最終頁に続く |               |             |

|           |                              |          |                     |
|-----------|------------------------------|----------|---------------------|
| (21) 出願番号 | 特願2008-236046 (P2008-236046) | (71) 出願人 | 000115245           |
| (22) 出願日  | 平成20年9月16日 (2008.9.16)       |          | ゲイツ・ユニッタ・アジア株式会社    |
|           |                              |          | 大阪府大阪市浪速区桜川4丁目4番26号 |
|           |                              | (74) 代理人 | 100077780           |
|           |                              |          | 弁理士 大島 泰甫           |
|           |                              | (74) 代理人 | 100106024           |
|           |                              |          | 弁理士 稗苗 秀三           |
|           |                              | (74) 代理人 | 100106873           |
|           |                              |          | 弁理士 後藤 誠司           |
|           |                              | (74) 代理人 | 100135574           |
|           |                              |          | 弁理士 小原 順子           |
|           |                              | (72) 発明者 | 一色 重洋               |
|           |                              |          | 奈良県大和郡山市池沢町172 ゲイツ・ |
|           |                              |          | ユニッタ・アジア株式会社奈良工場内   |
|           |                              | 最終頁に続く   |                     |

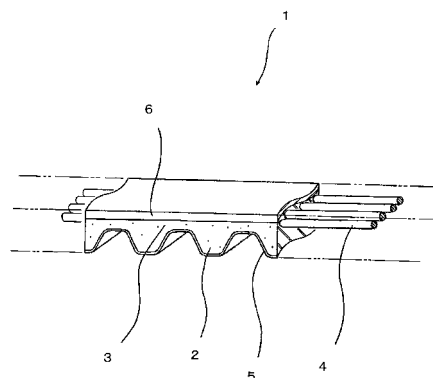
(54) 【発明の名称】 熱可塑性樹脂ベルト及びその製造方法

(57) 【要約】

【課題】ベルト背面にフッ素系樹脂フィルムを強固に貼着することのできる熱可塑性樹脂ベルト及びその製造方法の提供。

【解決手段】熱可塑性樹脂によりベルト本体3を形成する。ベルト本体3の背面側に表面接着処理を施したフッ素系樹脂フィルム6を配置する。ベルト本体3及びフッ素系樹脂フィルム6を加温して、ベルト本体3を構成する熱可塑性樹脂の溶融粘度を $10^5 \sim 10^6$  poiseの範囲に設定する。ベルト本体3及びフッ素系樹脂フィルム6を一定時間加圧する。ベルト本体3及びフッ素系樹脂フィルム6を加圧したまま冷却する。ベルト本体3の背面にフッ素系樹脂フィルム6が貼着される。

【選択図】 図1



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

熱可塑性樹脂によりベルト本体を形成し、該ベルト本体の背面に、表面接着処理を施したフッ素系樹脂フィルムを貼着することを特徴とする熱可塑性樹脂ベルトの製造方法。

## 【請求項 2】

前記ベルト本体の背面側に前記フッ素系樹脂フィルムを配置し、次いで、ベルト本体及びフッ素系樹脂フィルムを加温して、ベルト本体を構成する熱可塑性樹脂の熔融粘度を  $10^5 \sim 10^6$  poise の範囲に設定しつつ、ベルト本体及びフッ素系樹脂フィルムを一定時間加圧し、その後、ベルト本体及びフッ素系樹脂フィルムを加圧したまま冷却することにより、ベルト本体の背面にフッ素系樹脂フィルムを貼着することを特徴とする請求項 1 に記載の熱可塑性樹脂ベルトの製造方法。

10

## 【請求項 3】

前記ベルト本体及びその背面側に配置したフッ素系樹脂フィルムの周方向における一部を加温しつつ加圧した後、当該部位を加圧したまま冷却することにより、当該部位におけるベルト本体の背面にフッ素系樹脂フィルムを貼着し、さらに、同様の手順で、ベルト本体及びフッ素系樹脂フィルムをその周方向に順次位置をずらしながら、全周にわたってベルト背面にフッ素系樹脂フィルムを貼着することを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の熱可塑性樹脂ベルトの製造方法。

## 【請求項 4】

前記ベルト本体及びその背面側に配置したフッ素系樹脂フィルムをブーリーに掛け、該ブーリーを回転させながら、ブーリー外周上のうちの回転方向後方において、ベルト本体及びフッ素系樹脂フィルムを加温しつつ加圧すると共に、ブーリー外周上のうちの回転方向前方において、ベルト本体及びフッ素系樹脂フィルムを加圧したまま冷却することにより、ベルト背面にフッ素系樹脂フィルムをその全周にわたって連続して貼着することを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の熱可塑性樹脂ベルトの製造方法。

20

## 【請求項 5】

前記表面接着処理として、フッ素系樹脂フィルムに、金属ナトリウムの液体アンモニア溶液による処理、金属ナトリウムのナフタリン - テトラヒドロフラン溶液による処理、中高真空中でのスパッタエッチング処理、低圧ガス中でのプラズマ処理、又はイオン注入機による一定のイオン注入処理を施すことを特徴とする請求項 1 ~ 4 のいずれかに記載の熱可塑性樹脂ベルトの製造方法。

30

## 【請求項 6】

熱可塑性樹脂により形成したベルト本体にベルト張力を受け持つ心体を埋設してなり、前記ベルト本体の背面に、表面接着処理を施したフッ素系樹脂フィルムが貼着されたことを特徴とする熱可塑性樹脂ベルト。

## 【請求項 7】

前記熱可塑性樹脂が、ポリウレタン樹脂、ポリエステル樹脂、ナイロン樹脂又は動的架橋型熱可塑性エラストマーとされたことを特徴とする請求項 6 に記載の熱可塑性樹脂ベルト。

## 【請求項 8】

前記フッ素系樹脂フィルムが、四フッ化エチレン樹脂 (PTFE)、四フッ化エチレン・パーフルオロアルキルビニルエーテル共重合樹脂 (PFA)、四フッ化エチレン・六フッ化プロピレン共重合樹脂 (FEP)、四フッ化エチレン・エチレン共重合樹脂 (ETFE)、三フッ化塩化エチレン樹脂 (CTFE)、フッ化ビニリデン樹脂 (PUDF) からなることを特徴とする請求項 6 又は 7 に記載の熱可塑性樹脂ベルト。

40

## 【請求項 9】

前記フッ素系樹脂フィルムの厚さが  $0.1 \text{ mm} \sim 0.8 \text{ mm}$  とされたことを特徴とする請求項 6、7 又は 8 に記載の熱可塑性樹脂ベルト。

## 【請求項 10】

前記フッ素系樹脂フィルムに、カーボンブラック、グラファイト又は炭素繊維が充填さ

50

れたことを特徴とする請求項 6 ~ 9 のいずれかに記載の熱可塑性樹脂ベルト。

【請求項 11】

前記フッ素系樹脂フィルムは、多数の小孔を有する多孔質状とされたことを特徴とする請求項 6 ~ 10 のいずれかに記載の熱可塑性樹脂ベルト。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、例えば食品や医薬品、衛生用品をベルト背面に載置して搬送する熱可塑性樹脂ベルト及びその製造方法に関するものである。

【背景技術】

10

【0002】

一般に、ベルト搬送システムでは、平ベルトや歯付ベルトなどの搬送用ベルトがプーリとの摩擦又は噛み合いによって回転することにより、ベルト背面に載置した被搬送物を搬送するようになっている。

【0003】

搬送用ベルトのうち、食品や医薬品、衛生用品などを搬送するものには、ゴム製ベルトのようにベルト本体の配合物が被搬送物に付着又は移染することがないように、合成樹脂製ベルトが採用される。さらに、合成樹脂製ベルトのうち、ポリウレタンなどを主材料とする熱可塑性樹脂ベルトは、所望の長さに裁断したベルトを熱融着法によってエンドレス化することができるので、エンドレス状に金型成型する熱硬化性樹脂ベルトよりも周長の長いものを得やすく、搬送用ベルトとして採用されることが多い。

20

【0004】

熱可塑性樹脂ベルトは、高温又は高粘着性のものを、あるいは、ベルト本体に少量含まれる可塑剤又は柔軟剤などの発するガスを嫌うものを搬送する場合には、そのベルト背面にフッ素樹脂などをコーティングしたものが使用される。ベルト背面のコーティング剤は、フッ素樹脂などに熱可塑性樹脂との接着性を持たせるためのバインダーを分散したものであり、必要なコーティング厚が得られるまで重ねてコーティングするようにしている。

【0005】

ただ、ベルト背面をコーティングした熱可塑性樹脂ベルトは、そのコーティング厚を厚くすると、曲げ屈曲の繰り返しによってコーティングにクラックや脱落を生じるなど、所定の寿命が得られないことがある。また、コーティング剤のバインダーの多くは溶剤を使用するものであり、その溶剤の回収コストや、人体などへの悪影響を回避するための管理コストが高くなりやすい。

30

【0006】

これに対して、コーティングに代えて、フッ素系樹脂フィルムを貼着することにより、バインダーを不要にすると共に、フッ素系樹脂のクラックや脱落を生じることなく、ベルト背面を十分な厚さのフッ素系樹脂で被覆することが考えられる。これにより、熱可塑性樹脂ベルトを被搬送物から保護しつつ、ベルト本体からのガスの発生を抑えると共に、フッ素系樹脂フィルムによってベルト高さを調節することが期待できる。

【0007】

40

このような熱可塑性樹脂ベルトのベルト背面にフッ素系樹脂フィルムを貼着した構造としては、被搬送物からの保護や、ガス発生抑制、ベルト高さの調節などを目的とするものではないが、フッ素系樹脂フィルムの貼着により、ベルト本体の背面を帯電させやすくして用紙を電子吸着するようにした搬送用ベルトが開示されている（特許文献 1）。

【特許文献 1】特開 2008 - 30943 号公報（段落番号 0010、0018、0031、0034）

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

ところが、フッ素系樹脂フィルムは、自己接着性がないことから、熱可塑性樹脂に強固

50

に貼着することができない。そのため、ベルト背面にフッ素系樹脂フィルムを貼着した熱可塑性樹脂ベルトは、特許文献1のように、フッ素系樹脂フィルムを介在させてベルト本体の背面に用紙を電子吸着させて搬送することはできても、フッ素系樹脂フィルムを介してベルト背面に被搬送物を載置して搬送することができない。

【0009】

本発明は、ベルト背面にフッ素系樹脂フィルムを強固に貼着することのできる熱可塑性樹脂ベルト及びその製造方法の提供を目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0010】

上記目的を達成するために、本発明に係る熱可塑性樹脂ベルトの製造方法は、熱可塑性樹脂によりベルト本体を形成し、このベルト本体の背面に、表面接着処理を施したフッ素系樹脂フィルムを貼着するものである。

10

【0011】

上記構成によれば、フッ素系樹脂フィルムに表面接着処理を施しておくので、自己接着性のないフッ素系樹脂フィルムであっても、熱可塑性樹脂により形成したベルト本体の背面に強固に貼着することができる。

【0012】

ここで、熱可塑性樹脂としては、ポリウレタン樹脂、ポリエステル樹脂、ナイロン樹脂又は動的架橋型熱可塑性エラストマーを例示できる。また、フッ素系樹脂フィルムとしては、四フッ化エチレン樹脂(PTFE)、四フッ化エチレン・パーフルオロアルキルビニルエーテル共重合樹脂(PFA)、四フッ化エチレン・六フッ化プロピレン共重合樹脂(FEP)、四フッ化エチレン・エチレン共重合樹脂(ETFE)、三フッ化塩化エチレン樹脂(CTFE)、フッ化ビニリデン樹脂(PUDF)からなるフィルムを例示できる。

20

【0013】

ベルト本体の背面にフッ素系樹脂フィルムを貼着する手順としては、まず、ベルト本体の背面側にフッ素系樹脂フィルムを配置する。次いで、ベルト本体及びフッ素系樹脂フィルムを加温して、ベルト本体を構成する熱可塑性樹脂の溶融粘度を $10^5 \sim 10^6$  poiseの範囲に設定しつつ、ベルト本体及びフッ素系樹脂フィルムを一定時間加圧する。その後、ベルト本体及びフッ素系樹脂フィルムを加圧したまま冷却することにより、ベルト本体の背面にフッ素系樹脂フィルムを貼着する。

30

【0014】

より具体的な手順としては、ベルト本体及びその背面側に配置したフッ素系樹脂フィルムの周方向における一部を加温しつつ加圧した後、当該部位を加圧したまま冷却することにより、当該部位におけるベルト本体の背面にフッ素系樹脂フィルムを貼着する。さらに、同様の手順で、ベルト本体及びフッ素系樹脂フィルムをその周方向に順次位置をずらしながら、全周にわたってベルト背面にフッ素系樹脂フィルムを貼着する。

【0015】

この構成によれば、周方向に沿って少しずつ貼着してベルト背面の全周にフッ素系樹脂フィルムを貼着するので、例えば所望の長さに裁断した熱可塑性樹脂ベルトをエンドレス化した後、その両端を熱融着するのに用いたものと同じ加熱プレス機を用いてフィルムを貼着することができ、その貼着専用の装置を不要にすることができる。

40

【0016】

また、別の手順としては、ベルト本体及びその背面側に配置したフッ素系樹脂フィルムをプーリに掛ける。このプーリを回転させながら、プーリ外周上のうちの回転方向後方において、ベルト本体及びフッ素系樹脂フィルムを加温しつつ加圧すると共に、プーリ外周上のうちの回転方向前方において、ベルト本体及びフッ素系樹脂フィルムを加圧したまま冷却することにより、ベルト背面にフッ素系樹脂フィルムをその全周にわたって連続して貼着する。

【0017】

この構成によれば、例えば、プーリを回転させながら、背面側から加圧ローラなどで加

50

押しつつ加熱及び冷却することにより、ベルト背面の全周に渡って連続してフッ素系樹脂フィルムを貼着することができるので、その貼着を容易にすることができる。

【 0 0 1 8 】

ここで、フッ素系樹脂フィルムの表面接着処理としては、フッ素系樹脂フィルムに、金属ナトリウムの液体アンモニア溶液による処理、金属ナトリウムのナフタリン - テトラヒドロフラン溶液による処理、中高真空中でのスパッタエッチング処理、低圧ガス中でのプラズマ処理、又はイオン注入機による一定のイオン注入処理を施すことを例示できる。

【 0 0 1 9 】

また、本発明は、熱可塑性樹脂により形成したベルト本体にベルト張力を受け持つ心体を埋設してなり、そのベルト本体の背面に、表面接着処理を施したフッ素系樹脂フィルムを貼着した熱可塑性樹脂ベルトを提供する。

10

【 0 0 2 0 】

熱可塑性樹脂は、ポリウレタン樹脂、ポリエステル樹脂、ナイロン樹脂又は動的架橋型熱可塑性エラストマーなどであり、フッ素系樹脂フィルムは、四フッ化エチレン樹脂 ( P T F E )、四フッ化エチレン・パーフルオロアルキルビニルエーテル共重合樹脂 ( P F A )、四フッ化エチレン・六フッ化プロピレン共重合樹脂 ( F E P )、四フッ化エチレン・エチレン共重合樹脂 ( E T F E )、三フッ化塩化エチレン樹脂 ( C T F E )、フッ化ビニリデン樹脂 ( P U D F ) などからなるフィルムである。

【 0 0 2 1 】

この構成によれば、フッ素系樹脂フィルムの貼着を強固にすることができるので、フッ素系樹脂フィルムを介してベルト背面に被搬送物を載置して搬送する用途にも使用することができる。これにより、熱可塑性樹脂ベルトを被搬送物から保護しつつ、ベルト本体からのガスの発生を抑えると共に、フッ素系樹脂フィルムによってベルト厚さを調節することができる。

20

【 0 0 2 2 】

フッ素系樹脂フィルムの厚さを 0 . 1 m m ~ 0 . 8 m m に設定すれば、ベルト本体を十分に保護しつつガスの発生を抑えると共に、熱可塑性樹脂ベルトの屈曲性能を維持することができる。しかも、このフィルム厚さの範囲は、ベルト厚さを微調節するのに十分な範囲である。なお、フィルム厚さが 0 . 1 m m 未満の場合、ベルト本体の保護が不十分になりやすく、0 . 8 m m を超過すると熱可塑性樹脂ベルトの屈曲を阻害しやすい。

30

【 0 0 2 3 】

フッ素系樹脂フィルムに、カーボンブラック、グラファイト又は炭素繊維を充填すれば、フィルムの強度を高めることができ、しかも、これらが導電性であることから、熱可塑性樹脂ベルトの帯電を防止することができる。また、フッ素系樹脂フィルムを多数の小孔を有する多孔質状とすれば、フッ素系樹脂フィルムに表面接着処理を施す際に、その接着処理用の溶液などを浸透させやすく、好適である。

【 発明の効果 】

【 0 0 2 4 】

以上のとおり、本発明によると、フッ素系樹脂フィルムに表面接着処理を施しておくので、このフッ素系樹脂フィルムをベルト背面に強固に貼着することができる。さらに、ベルト本体を構成する熱可塑性樹脂を加温して所定の溶融粘度に設定しつつ、背面側にフッ素系樹脂フィルムを重ねた状態で加圧した後、その加圧状態のまま冷却することにより、フッ素系樹脂フィルムをより強固に貼着することができる。

40

【 0 0 2 5 】

これにより、ベルト背面に十分な厚さのフッ素系樹脂フィルムを貼着しつつ、そのベルト背面に被搬送物を載置して搬送することができるので、被搬送物に対する熱可塑性樹脂ベルトの耐熱性や耐摩耗性、耐粘着性、抗菌抗カビ性などを向上させると共に、ベルト本体からのガスの発生を抑え、しかも、フッ素系樹脂フィルムによってベルト高さを調節することができる。さらに、フッ素系樹脂フィルムを貼着したものは、フッ素系樹脂のコーティングのようなクラックや脱落を生じることがなく、コーティングに用いるバインダー

50

を不要にすることもできる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0026】

以下、本発明に係る熱可塑性樹脂ベルト及びその製造方法を実施するための最良の形態について、図面を用いて説明する。まず、熱可塑性樹脂ベルトの構成を説明する。図1は熱可塑性樹脂ベルトの斜視図である。

【0027】

熱可塑性樹脂ベルト1は、ベルト背面に被搬送物を載置して搬送するための長尺の搬送用歯付ベルトであり、内周側にベルト歯2を有するベルト本体3に、ベルト張力を受け持つアラミド繊維などからなる心線4を埋設すると共に、ベルト歯2を帆布5で被覆して補強した構造とされる。

【0028】

ベルト本体3は、例えば硬度92のポリウレタン樹脂などの熱可塑性樹脂により形成され、その背面に、表面接着処理を施した四フッ化エチレン樹脂(PTFE)などのフッ素系樹脂フィルム6が貼着されている。

【0029】

フッ素系樹脂フィルム6は、表面接着処理する際の溶液などの浸透性を高めるよう、多数の小孔を有する多孔質状とされ、さらに、強度を高めつつ熱可塑性樹脂ベルト1の帯電を防止するよう、導電性のカーボンブラックやグラファイト、炭素繊維などが充填されている。フッ素系樹脂フィルム6の厚さは、0.1mm~0.8mmの範囲に設定され、このフッ素系樹脂フィルム6により、被搬送物に対する熱可塑性樹脂ベルト1の耐熱性や耐摩耗性、耐粘着性、抗菌抗カビ性などを向上させつつ、ベルト本体3を構成する熱可塑性樹脂からのガスなどの発生を抑えたと共に、ベルト厚さを調節するようになっている。

【0030】

次に、熱可塑性樹脂ベルトの製造方法を説明する。まず、熱可塑性樹脂として例えば硬度92のポリウレタン樹脂によりベルト本体3を形成しつつ、心線4を埋設すると共に、ベルト歯2を帆布5で被覆する。

【0031】

具体的には、一旦、両端を裁断した所定の長さのベルト本体3を形成し、その両端を突き合わせつつ所定の平板歯溝付プレス板付きの金型にセットして、加熱プレス機で、ベルト本体3を構成するポリウレタン樹脂が溶融する直前の温度まで加熱・加圧する。この加熱・加圧の状態を一定時間維持した後、ベルト本体3の突き合わせ部を加圧したまま100以下まで冷却して突き合わせ部を接続し、加熱プレス機からベルト本体3を金型と共に取り出して、金型を開放してエンドレス化したベルト本体3を取り出す。

【0032】

次いで、ベルト本体3の背面側にこれと同じ幅に切り出したフッ素系樹脂フィルム6としての四フッ化エチレン樹脂(PTFE)フィルムを配置する。四フッ化エチレン樹脂(PTFE)フィルムには、あらかじめ、金属ナトリウムの液体アンモニア溶液による処理、金属ナトリウムのナフタリン-テトラヒドロフラン溶液による処理、中高真空中でのスパッタエッチング処理、低圧ガス中でのプラズマ処理、又はイオン注入機による一定のイオン注入処理などの表面接着処理を施しておき、その処理面をベルト背面に向けて配置する。

【0033】

ベルト本体3及びその背面側のフッ素系樹脂フィルム6の周方向における一部を再び金型にセットし、前記加熱プレス機で約190に加温して、ベルト本体3を構成するポリウレタン樹脂の溶融粘度を $10^5 \sim 10^6$  poiseの範囲に設定しつつ、ベルト本体3及びフッ素系樹脂フィルム6を約2~7分加圧する。その後、金型にセットした部位を加圧したまま100以下まで冷却することにより、その部位におけるベルト本体3の背面にフッ素系樹脂フィルム6を貼着する。

【0034】

10

20

30

40

50

さらに、ベルト本体 3 及びフッ素系樹脂フィルム 6 を金型から外して、上記手順と同様の手順で、ベルト本体 3 の周方向における別の部位にフッ素系樹脂フィルム 6 を貼着し、周方向に順次位置をずらしながらフッ素系樹脂フィルム 6 の貼着を繰り返すことにより、全周に渡って、ベルト本体 3 の背面にフッ素系樹脂フィルム 6 を貼着する。

【 0 0 3 5 】

その後、所望のベルト幅に裁断することにより、所定のベルト幅かつ周長で、ベルト背面をフッ素系樹脂フィルム 6 で被覆した熱可塑性樹脂ベルト 1 が得られる。

【 0 0 3 6 】

上記構成によれば、フッ素系樹脂フィルム 6 に表面接着処理を施すと共に、ベルト背面に重ねて加熱・加圧及び冷却することにより、熱可塑性樹脂で構成されるベルト本体 3 の背面にフッ素系樹脂フィルム 6 を貼着するので、ベルト本体 3 の寸法を狂わせることなく、自己接着性のないフッ素系樹脂フィルム 6 を強固に貼り付けることができる。これにより、所定の厚さのフッ素系樹脂フィルム 6 を貼り付けてベルト背面を保護し、かつベルト背面からのガスなどの発生を阻止すると共に、ベルト厚さを調整することができる。

【 0 0 3 7 】

なお、本発明は、上記の実施の形態に限定されるものではなく、本発明の範囲内において、適宜変更を加えることができる。例えば、熱可塑性樹脂ベルト 1 は、そのベルト歯 2 を被覆する帆布 5 を設けなくてもよく、歯付ベルトに限らず、平ベルトや V リブベルトなど、どのようなベルトであってもよい。

【 0 0 3 8 】

ベルト本体 3 を構成する熱可塑性樹脂は、ポリウレタン樹脂だけでなく、ポリエステル樹脂やナイロン樹脂又は動的架橋型熱可塑性エラストマーであってもよい。また、フッ素系樹脂フィルム 6 は、四フッ化エチレン樹脂 ( P T F E ) だけでなく、四フッ化エチレン・パーフルオロアルキルビニルエーテル共重合樹脂 ( P F A )、四フッ化エチレン・六フッ化プロピレン共重合樹脂 ( F E P )、四フッ化エチレン・エチレン共重合樹脂 ( E T F E )、三フッ化塩化エチレン樹脂 ( C T F E )、フッ化ビニリデン樹脂 ( P U D F ) などからなるフィルムであってもよい。

【 0 0 3 9 】

また、ベルト本体 3 の背面にフッ素系樹脂フィルム 6 を貼着するのに、加熱プレス機及び金型を用いて、周方向に沿って一部分ずつ断続的に貼着する代わりに、ベルト本体 3 及びその背面側に重ねたフッ素系樹脂フィルム 6 をプーリに掛けて、このプーリを回転させながら、連続的に貼着することもできる。

【 0 0 4 0 】

具体的には、まず、ベルト本体 3 及びその背面側に配置したフッ素系樹脂フィルム 6 をプーリに掛ける。次いで、プーリを回転させながら、プーリ外周上のうちの回転方向後方において、ベルト本体 3 及びフッ素系樹脂フィルム 6 を加温しつつ背面側から加圧ローラなどで加圧すると共に、プーリ外周上のうちの回転方向前方において、ベルト本体 3 及びフッ素系樹脂フィルム 6 を加圧したまま冷却することにより、ベルト本体 3 の背面にフッ素系樹脂フィルム 6 をその全周にわたって連続して貼着する。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 4 1 】

【 図 1 】 熱可塑性樹脂ベルトの斜視図

【 符号の説明 】

【 0 0 4 2 】

- 1 熱可塑性樹脂ベルト
- 2 ベルト歯
- 3 ベルト本体
- 4 心線
- 5 帆布
- 6 フッ素系樹脂フィルム

10

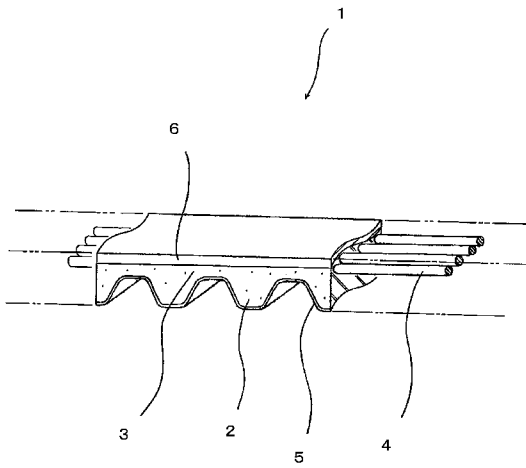
20

30

40

50

【図 1】



---

フロントページの続き

(51)Int.Cl. F I テーマコード(参考)  
B 2 9 L 29/00 (2006.01) B 2 9 L 29:00

(72)発明者 中村 晴彦  
奈良県大和郡山市池沢町 1 7 2 ゲイツ・ユニッタ・アジア株式会社奈良工場内

(72)発明者 井上 龍起  
奈良県大和郡山市池沢町 1 7 2 ゲイツ・ユニッタ・アジア株式会社奈良工場内

Fターム(参考) 4F211 AA16 AA45 AB25 AP16 AR17 TA03 TH06 TH21 TN01 TQ01  
4F213 AA16A AA17 AA24 AA29 AA31 AA45 AC03A AD16 AG03 AG16  
AH12 AR17 WA15 WA52 WA73 WB02