

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載

【部門区分】第 3 部門第 5 区分

【発行日】平成30年11月15日 (2018.11.15)

【公表番号】特表2016-536480(P2016-536480A)

【公表日】平成28年11月24日 (2016.11.24)

【年通号数】公開・登録公報2016-065

【出願番号】特願2016-537771(P2016-537771)

【国際特許分類】

D 0 3 D 3/02 (2006.01)

D 0 3 D 1/00 (2006.01)

D 0 4 C 1/06 (2006.01)

D 0 6 M 17/00 (2006.01)

D 0 6 M 17/04 (2006.01)

F 1 6 L 57/00 (2006.01)

【F I】

D 0 3 D 3/02

D 0 3 D 1/00 Z

D 0 4 C 1/06 Z

D 0 6 M 17/00 B

D 0 6 M 17/04

F 1 6 L 57/00 A

【誤訳訂正書】

【提出日】平成30年10月2日 (2018.10.2)

【誤訳訂正 1】

【訂正対象書類名】特許請求の範囲

【訂正対象項目名】全文

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

内部に含まれる細長い部材を保護するための保護テキスタイルスリーブであって、  
対向する開口端部の間に延びる最も内側の表面に囲まれた空洞を有する交絡系の壁と、  
前記対向する開口端部に直接隣接する前記壁の端部領域に付着されたホットメルト接着  
剤素材を含む第 1 の素材と、

前記対向する開口端部に直接隣接する前記壁の端部領域に接着されたエラストマー素材  
を含む第 2 の素材とを備え、

前記壁が前記端部領域の間に延びる中間部を有し、前記中間部は前記第 1 の素材及び前  
記第 2 の素材を含まない、内部に含まれる細長い部材を保護するための保護テキスタイル  
スリーブ。

【請求項 2】

前記第 1 の素材及び前記第 2 の素材が前記壁に固着された混合物を形成する、請求項 1  
に記載の保護テキスタイルスリーブ。

【請求項 3】

前記壁がお互いに重なり合ってラップされるよう適合された対向する縁部を有するラッ  
プ可能な壁である、請求項 1 に記載の保護テキスタイルスリーブ。

【請求項 4】

前記対向する縁部は概ね前記空洞の中心長手軸に平行に延び、前記壁は前記対向する縁  
部がお互いに重なり合うよう偏ってヒートセットされた、請求項 3 に記載の保護テキスタ

イルスリーブ。

【請求項 5】

前記壁が周方向に連続的で継ぎ目のない壁である、請求項 1 に記載の保護テキスタイルスリーブ。

【請求項 6】

前記壁が編組されたものである、請求項 3 に記載の保護テキスタイルスリーブ。

【請求項 7】

前記第 1 の素材が前記壁の最も内側の表面に固着された、請求項 1 に記載の保護テキスタイルスリーブ。

【請求項 8】

保護テキスタイルスリーブの製造方法であって、

糸を織り合わせて対向する開口端部の間に延びる最も内側の表面に囲まれた空洞を有する壁を形成するステップと、

ホットメルト接着剤素材を含む第 1 の素材を対向する開口端部に直接隣接する前記壁の端部領域に固着するステップと、

エラストマー素材を含む第 2 の素材を対向する開口端部に直接隣接する前記壁の端部領域に固着するステップとを備え、

前記端部領域の間に延び前記第 1 の素材および前記第 2 の素材を含まない前記壁の中間部を残すことをさらに含む、保護テキスタイルスリーブの製造方法。

【請求項 9】

前記第 1 の素材および前記第 2 の素材を混合物として当該混合物を対向する端部にすぐ隣接する前記壁に固着することをさらに含む、請求項 8 に記載の方法。

【請求項 10】

お互いに重なり合ってラップされるよう適合された対向する縁部を有する前記壁を形成することをさらに含む、請求項 8 に記載の方法。

【請求項 11】

周方向に連続的で継ぎ目のない壁を有する前記壁を形成することをさらに含む、請求項 8 に記載の方法。

【請求項 12】

前記壁の編組をさらに含む、請求項 9 に記載の方法。

【請求項 13】

スリーブの空洞を通じて延びる細長い部材へのテキスタイルスリーブの固定方法であって、前記テキスタイルスリーブが対向する開口端部の間に延びる最も内側表面を有する交絡糸の壁によって形成され、前記対向する開口端部に隣接する前記壁の端部領域の前記最も内側表面にホットメルト接着剤素材が適用され、

空洞内を通じて細長い部材を延ばすステップと、

前記壁の最も内側の表面を加熱部材を用いて前記細長い部材に当接させ、ホットメルト接着剤素材を溶かして前記細長い部材に固着するステップとを備え、

前記端部領域の間に延びる、前記細長い部材と固着関係とならない前記壁の中間部を残すことをさらに含む、テキスタイルスリーブの固定方法。

【請求項 14】

前記壁の対向する開口端部に隣接する加熱部材で壁を圧縮することをさらに含む、請求項 13 に記載の方法。

【請求項 15】

前記対向する開口端部に直接隣接する壁にエラストマー素材を適用することをさらに含む、請求項 13 に記載の方法。

【請求項 16】

前記ホットメルト接着剤素材および前記エラストマー素材を混合物として前記壁に適用することをさらに含む、請求項 15 に記載の方法。

【誤訳訂正 2】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】全文

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【発明の詳細な説明】

【発明の名称】ホットメルト固定、端部ほつれ防止層を備える保護テキスタイルスリーブおよびその製造方法および適用方法

【技術分野】

【0001】

関連出願の相互参照

本特許出願は、2013年8月26日に提出された米国仮特許出願第61/869,842号および2014年8月26日に提出された米国実用新案出願第14/468,997号の利益を主張し、これらの出願は、本開示の一部としてその全体が引用により本明細書に援用される。

【0002】

発明の背景

1. 発明の分野

本発明は概ね内部に含まれた細長い部材を保護するための保護テキスタイルスリーブに関し、より具体的にはスリーブ内に延びる細長い部材をスリーブに固定する固定機構を有する保護テキスタイルスリーブに関する。

【背景技術】

【0003】

2. 関連技術

スリーブ内部に延びる細長い部材を保護するための保護テキスタイルスリーブは公知である。典型的には、保護スリーブは周方向に連続する壁を有する管状の壁あるいは互いに重なり合う関係でラップされるよう構成された対向する縦に伸びる端部を有するラップ可能な壁の1つを有して形成される。上記で述べた壁の種類に関わらず、スリーブは典型的にはラップされたテープまたは別途適用される接着剤を通じて、スリーブ内部に延びる細長い部材に固定される。テープの適用は素材および労力の観点から費用がかかり、きちんと適用されなかった場合見た目がよくない事も証明される。さらに、外側に適用されたテープは損傷され、スリーブを細長い部材に確実に固定する能力に支障が生じうる。別途適用される接着剤もまた素材および労力の観点から費用がかかり、さらに接着剤を乾燥させる必要からさらにコストがかさむ。加えて、接着剤は使用後汚く、その清掃の必要性に関してさらなるコストがかさむ。

【発明の概要】

【課題を解決するための手段】

【0004】

本発明の概要

本発明の一態様によれば、保護テキスタイルスリーブが提供される。スリーブは対向する開口端部の間に延びる内側の表面によって囲まれた空洞を有する交絡系の壁を有する。壁をその内部に延びる細長い部材の外側の表面への固着を促進するホットメルト接着剤素材を含む第1の素材は、対向する端部に直接隣接する壁に固着され、壁端部のほつれ防止を促進するエラストマー素材を含む第2の素材は、対向する端部に直接隣接する壁に固着される。

【0005】

本発明の別の態様によれば、第1の素材および第2の素材は対向する端部に直接隣接する壁に混合物として接着させることができる。

【0006】

本発明の別の態様によれば、対向する端部間に延びる中間部門が第1および第2の素材を含まないままであることができる。

## 【 0 0 0 7 】

本発明の別の態様によれば、壁は互いに重なり合う関係にラップされるよう適合された対向する縁部を有するラップ可能な壁であってもよい。

## 【 0 0 0 8 】

本発明の別の態様によれば、壁は周方向に連続した継ぎ目のない壁であってもよい。

本発明の別の態様によれば、保護テキスタイルスリーブの製造方法が提供される。この方法は糸を織り合わせて対向する開口端部の間に延びる最も内側の表面で囲まれた空洞を有する壁を形成するステップを含む。さらに、ホットメルト接着剤素材を含む第 1 の素材を対向する端部に直接隣接する壁へ固着するステップ、さらにまた、エラストマー素材を含む第 2 の素材を対向する端部に直接隣接する壁へ固着するステップも含む。

## 【 0 0 0 9 】

本発明の別の態様によれば、この方法はさらに、その最も内側の表面に第 1 および第 2 の素材の混合物を適用することを含む。

## 【 0 0 1 0 】

本発明の別の態様によれば、この方法はさらに、対向する端部の間で第 1 および第 2 の素材を含まない中間部を残すことを含む。

## 【 0 0 1 1 】

本発明の別の態様によれば、この方法はさらに、互いに重なり合っラップされるよう適合された対向する縁部を有する壁を形成することを含む。

## 【 0 0 1 2 】

本発明の別の態様によれば、この方法はさらに、周方向に連続的で継ぎ目のない壁を形成することを含む。

## 【 0 0 1 3 】

本発明の別の態様によれば、この方法はさらに、壁の外側の表面に混合物を適用することを含む。

## 【 0 0 1 4 】

本発明の別の態様によれば、対向する開口端部の間に延びる内側の表面に囲まれた空洞を備えた交絡糸の壁を有し、内側の表面に細長い部材の周りにホットメルト接着剤素材が適用されたテキスタイルスリーブを固定する方法が提供される。この方法は空洞内を通じて細長い部材を延ばすステップと、壁を圧縮して加熱部材で細長い部材に当接させ、ホットメルト接着剤素材を細長い部材へ固着するステップを含む。

## 【 0 0 1 5 】

本発明の別の態様によれば、この方法はさらに、壁の対向する開口端部に隣接する加熱部材で壁が圧縮されることを含む。

## 【 0 0 1 6 】

本発明の別の態様によれば、この方法はさらに、細長い部材と接着しない関係の対向する端部間に延びる中間部を残す事を含む。

## 【 0 0 1 7 】

本発明の別の態様によれば、この方法はさらに、最も内側の表面にホットメルト接着剤素材と混合したエラストマー素材を適用することを含む。

## 【 0 0 1 8 】

図面の簡単な説明

現在の発明のこれらおよびその他の態様、特徴および利点は、以下の現在の好ましい実施例および最善の形態の詳細な説明、添付の請求の範囲および添付の図面に従って検討されることでより明確に理解できる。

## 【図面の簡単な説明】

## 【 0 0 1 9 】

【図 1】内部に含む細長い部材に固定された本発明の 1 態様に従って製造されたテキスタイルスリーブの斜視図である。

【図 2 A】本発明の 1 態様に従って製造されたテキスタイルスリーブの壁の斜視図である

。

【図 2 B】本発明の別の態様に従って製造されたテキスタイルスリーブの壁の斜視図である。

【図 2 C】本発明のさらに別の態様に従って製造されたテキスタイルスリーブの壁の斜視図である。

【図 2 D】本発明のさらに別の態様に従って製造されたテキスタイルスリーブの壁の斜視図である。

【図 3】スリーブの壁のラッピングおよびその内部に延びる細長い部材への固定の方法を図示する。

【図 4 A】内部に含む細長い部材に固定された本発明の別の態様に従って製造されたテキスタイルスリーブの斜視図である。

【図 4 B】内部に含む細長い部材に固定された本発明のさらに別の態様に従って製造されたテキスタイルスリーブの斜視図である。

【発明を実施するための形態】

【0020】

現在の好ましい実施例の詳細な説明

図面をより詳細に参照すると、図 1 はラップ可能なスリーブとして示される本発明の 1 態様に従って構築されたテキスタイルスリーブを、例としてそして限定なく図示し、以下スリーブ 10 と称する。スリーブ 10 は例として限定なく、ケーブル、ワイヤー、ワイヤーハーネスのような細長い部材 14 のルートを定め保護するために外から力が適用されることなくラップされた形状に自動的に巻き込む自己ラッピング細長い壁のようなラップ可能な壁 12 を有する。細長い壁 12 は対向する開口部 19、20 の間で中央の長手軸 18 に概ね平行に延びる対向する縁部 16、17 を有し、当該縁部 16、17 はスリーブ 10 の中央空洞 C 内に細長い部材 14 を完全に包み込むために「タバコ巻き」形式で互いに重なり合ってラップされるよう偏らせるのが好ましい。空洞 C は壁 12 の最も内側の表面 21 で囲まれ、細長い部材 14 が容易に径方向に配置され、逆にサービスの最中などに容易に空洞 C から除去できるよう、長手軸 18 の全長に沿って容易にアクセス可能である。細長い部材 14 に壁 12 を固定してそれらの間の相対回転および軸の動きを防止し、さらに、機械での切断中や使用中などの際、壁 12 の対向する端部 19、20 の端部はつれの防止を促進するために、壁 12 は対向する端部 19、20 に直接隣接する壁 12 の最も内側の表面 21 に固着された第 1 の素材とそれとは異なる第 2 の素材の混合物で形成されるコーティング 22 を有する。第 1 の素材は細長い部材 14 の外側の表面に壁 12 の固着を促進するためにホットメルト接着剤素材を含み、第 2 の素材は対向する端部 19、20 の端部のはつれの防止を促進するためにエラストマー素材を含む。

【0021】

適用例の必要性に応じて壁 12 は長さおよび直径を含む任意の適当なサイズを有するように構築することができる。さらに、壁 12 は編組、織るまたは編成のような任意の望ましい組み合わせ過程を用いた交絡系で形成することができる。仮に壁 12 が自己ラッピング壁として形成されれば、少なくともいくつかの横系、周方向に延びる系がマルチフィラメントおよび/またはモノフィラメントに関わらず例えばポニフェニレンスルファイド (PPS) あるいはポリエチレンテレフタレート (PET) のような任意の適切なヒートセット可能な高分子素材として提供できる。

【0022】

壁 12 にコーティング 22 の混合物を適用するために、混合物で作り上げられたコーティング 22 の前もって形作られた固形のシートとして混合物がまず形成され、その後コーティング 22 の固形のシートは壁 12 の最も内側の表面 21 に積層することができる。そうでなければ、混合物のコーティング 22 は例としてそして限定することなく、噴霧あるいは浸漬過程のような方法で液体として少なくとも最も内側の表面 21 (図 2 A) あるいは壁 12 の全体にわたって (図 2 B) 適用されることができる。コーティング 22 の混合物が壁 12 にどのように付着されるかに関わらず、少なくとも最も内側の表面 21 はコー

ティングされ、これにより混合物Mのホットメルト接着剤素材を細長い部材14の外側の表面に固着する力がもたらされる。このように、混合物は前もって形作られたシートであるか液体であるかに関わらず、最も内側の表面21全体を覆い、さらに望ましければ最も外側の表面を含む壁12全体を覆い、これにより一方の縁部16から他方の縁部17に、そして壁12の一方の端部19から壁12の対向する端部20に延びることが理解されるべきである。そうでなければ、図2Cに示されるように、混合物は前もって形作られた固形のシートであるか液体であるかに関わらず、対向する端部19、20に直接隣接する壁12の端部領域ERにのみ適用され、これにより端部領域ERの間に延びるコーティング22を含まないまたは空の中間領域IRが形成され、これによりコーティングに要する費用の支出を抑えると同時に中間領域IR内において最大の柔軟性を維持する。

#### 【0023】

壁12にコーティング22を固着させる際に、壁12は自己ラッピング壁および/または細長い部材の周りにまきつけてヒートセット可能である。そうでなければ壁12がまず自己ラッピング壁にヒートセットすることができ、その後壁12は、図2B(壁全体がコーティングされる)および図2D(端部領域ERのみがコーティングされる)で示されるような実施例の1つに到達するためにコーティング素材の混合物で噴霧・浸漬する必要がある。その後、細長い部材14がスリーブ10の空洞C内に配置されることができ、図3に示されるように、クランプあるいはその他のような加熱された圧縮部24を通じて圧縮力Fが壁12に適用され、当該圧縮部24は200-250度Cの間に加熱可能であり、例として、加熱された圧縮部24がホットメルト接着剤素材を少なくとも部分的に細長い部材14の外側の表面への溶解固着を生じ、最も内側の表面21とコーティング22内のホットメルト接着剤素材を細長い部材14の外側の表面と接合させる。したがって、壁12は細長い部材との相対的な動きに対して固定され、さらにはラップされた形状に固定される。加熱された圧縮部24はスリーブ10の長さに沿って望ましい複数の位置で圧縮されることができ、端部19、20が細長い部材14との接触を保障するために、少なくともスリーブ10の対向する端部19、20と隣接した部分が好ましい。

#### 【0024】

図4Aおよび図4Bでは、本発明の別の態様に従って製造されたスリーブ110が示され、そこでは同様の特徴を識別するために100を付した同一の参照番号が用いられる。ラップ可能な壁を有するスリーブ110よりもむしろスリーブ110の壁112が、編組、織るまたは編成などの上記で議論した既に述べた過程の1つを用いて周方向に連続した継ぎ目のない壁112として構築される。壁112が周方向に連続的では、コーティング122を形成する素材の混合物は最も内側の表面への前もって形作られた堆積されたシートとしては適用されず、むしろ第1および第2の素材の混合物は、例として限定するものではないが、壁112に浸漬または噴射されるなど最も内側の表面に液体として、あるいはエラストマー素材にホットメルト粉末素材を加えたようなホットメルト接着剤素材とともに適用される。もちろん、任意の適切な拡散メカニズムを通じてペースト状の物質として混合素材を拡散、コーティングするなど、液体混合物を最も内側の表面に適用する他の適用方法も使用可能である。ホットメルト接着剤粉末で壁112を細長い部材114に固着させることに加え、コーティング122を壁112上で少なくとも壁112の端部領域で固化する際、混合物に含まれたエラストマー素材が壁112の系素材の端部ほつれを防止するために機能する。図4Aに示されるように、混合物の壁112への適用は壁112の対向する端部119、120に混合物を溶かした溶液を浸漬し、その後浸漬された端部119、120を乾燥固化させ、それによりスリーブ110の端部領域ERにコーティング122を形成し、中間領域IRをコーティングを含まないままに残すことを含む。もちろん、端部119、120が浸漬され、その後壁112の外側の表面もまたコーティングされても、さらに端部ほつれの防止に貢献する。もちろん望まれるなら、図4Bに示されるように、壁112全体が混合物に浸漬され、これによりコーティング122を壁112の最も内側の表面および外側の表面全体にわたって適用することも可能である。

## 【 0 0 2 5 】

先の実施例と同様に、望ましいコーティング 1 2 2 を形成するために壁 1 1 2 に混合物を適用、固着させる際、細長い部材 1 1 4 は壁 1 1 2 の空洞 C 内に配置され、その後、混合物内の接着素材を細長い部材 1 1 4 の外側の表面に少なくとも部分的に溶解固着させるために圧縮力 F が、約 1 5 0 - 2 5 0 度 C の間などに加熱された圧縮部 2 4 を通じて壁 1 1 2 に適用される。したがって、壁 1 1 2 は細長い部材の相対的な動きに反して固定され、端部 1 1 9 および 1 2 0 はコーティング 1 2 2 内のエラストマー素材を通じて端部ほつれから保護される。

## 【 0 0 2 6 】

本発明の多くの修正および変形が上記の教示に照らして可能である。これはしたがって、本発明は具体的に説明した以外の方法でも実施することができ、本発明の範囲は任意の最終的に許可された請求の範囲によって定義されるべきことが理解されるべきである。