

【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 2 部門第 7 区分

【発行日】平成 23 年 10 月 20 日 (2011.10.20)

【公開番号】特開 2010-70334 (P2010-70334A)

【公開日】平成 22 年 4 月 2 日 (2010.4.2)

【年通号数】公開・登録公報 2010-013

【出願番号】特願 2008-240735 (P2008-240735)

【国際特許分類】

B 6 5 H 23/032 (2006.01)

B 6 5 H 43/00 (2006.01)

B 6 5 H 18/28 (2006.01)

B 6 5 H 16/06 (2006.01)

B 6 5 H 26/02 (2006.01)

【 F I 】

B 6 5 H 23/032

B 6 5 H 43/00

B 6 5 H 18/28

B 6 5 H 16/06 Z

B 6 5 H 26/02

【手続補正書】

【提出日】平成 23 年 9 月 2 日 (2011.9.2)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ロール状に巻いたシート状物を巻き出す巻き出し軸と巻き出したシート状物を巻き取る巻き取り軸を有するシート状物の搬送装置であって、該巻き出し軸の下流側に設けられたシート状物端部の位置検出手段と、該位置検出手段からの検出信号により前記巻き出し軸を巻き出し軸の中心軸と平行な方向に移動させる移動手段と、該移動手段を制御する制御部と、該巻き取り軸の上流側に設けられ、前記シート状物をニップする、前記シート状物の 50 ～ 95 % のニップ幅を有するニップロールとを有してなる、シート状物の搬送装置。

【請求項 2】

ロール状に巻いたシート状物を巻き出す巻き出し軸と巻き出したシート状物を巻き取る巻き取り軸を有するシート状物の搬送装置であって、該巻き出し軸の下流側に設けられたシート状物端部の位置検出手段と、該位置検出手段からの検出信号により前記巻き出し軸を巻き出し軸の中心軸と平行な方向に移動させる移動手段と、該移動手段を制御する制御部と、該巻き取り軸の直前に設けられ、前記シート状物をニップするニップロールとを有してなる、シート状物の搬送装置。

【請求項 3】

前記ニップロールによるニップ幅が前記シート状物の幅の 50 ～ 95 % である、請求項 2 に記載のシート状物の搬送装置。

【請求項 4】

前記ニップロールの少なくとも一方が硬度 30 ～ 80 度のゴムロールである、請求項 1 ～ 3 のいずれかに記載のシート状物の搬送装置。

【請求項 5】

前記ニップロールの双方がフリーロールである、請求項 1 ~ 4 のいずれかに記載のシート状物の搬送装置。

【請求項 6】

前記ニップロールの少なくとも一方にはブレーキ機構が設けられている、請求項 1 ~ 5 のいずれかに記載のシート状物の搬送装置。

【請求項 7】

シート状物を、請求項 1 ~ 6 のいずれかに記載の搬送装置を用い、初期巻き取り張力 T_1 が単位幅当たり 40 N/m 以上、最終巻き取り張力 T_2 が、 D_1 を初期巻き取り直径、 D_2 を最終巻き取り直径とした際に下式 (1) を満足する条件で巻き取る、シート状物の搬送方法。

$$T_1 \quad T_2 \quad (D_1 + D_2) / D_1 \times T_1 \quad \cdots (1)$$

【請求項 8】

前記シート状物が、分散している炭素短繊維が樹脂および / または有機物の炭化物で結着されてなる炭素繊維シート状物であり、かつ、前記シート状物の曲げ弾性率が $3 \sim 50 \text{ GPa}$ 、静摩擦係数が $0.1 \sim 0.7$ であって、 150 m 以上の長さに巻き取られる、請求項 7 に記載のシート状物の搬送方法。

【請求項 9】

長尺のシート状物を、請求項 7 に記載のシート状物の搬送方法により搬送して、シート状物の巻き取り体とする、シート状物の巻き取り体の製造方法。

【請求項 10】

前記シート状物が、分散している炭素短繊維が樹脂および / または有機物の炭化物で結着されてなる炭素繊維シート状物であり、かつ、前記シート状物の曲げ弾性率が $3 \sim 50 \text{ GPa}$ 、静摩擦係数が $0.1 \sim 0.7$ であって、 150 m 以上の長さに巻き取られる、請求項 9 に記載のシート状物の巻き取り体の製造方法。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0010】

上記目的を達成するために、本発明は、次の手段を採用する。すなわち、

(1) ロール状に巻いたシート状物を巻き出す巻き出し軸と巻き出したシート状物を巻き取る巻き取り軸を有するシート状物の搬送装置であって、該巻き出し軸の下流側に設けられたシート状物端部の位置検出手段と、該位置検出手段からの検出信号により前記巻き出し軸を巻き出し軸の中心軸と平行な方向に移動させる移動手段と、該移動手段を制御する制御部と、該巻き取り軸の上流側に設けられ、前記シート状物をニップする、前記シート状物の $50 \sim 95\%$ のニップ幅を有するニップロールとを有してなる、シート状物の搬送装置。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0011】

(2) ロール状に巻いたシート状物を巻き出す巻き出し軸と巻き出したシート状物を巻き取る巻き取り軸を有するシート状物の搬送装置であって、該巻き出し軸の下流側に設けられたシート状物端部の位置検出手段と、該位置検出手段からの検出信号により前記巻き出し軸を巻き出し軸の中心軸と平行な方向に移動させる移動手段と、該移動手段を制御する制御部と、該巻き取り軸の直前に設けられ、前記シート状物をニップするニップロールとを有してなる、シート状物の搬送装置。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0012

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0012】

(3) 前記ニップロールによるニップ幅が前記シート状物の幅の50～95%である、前記(2)に記載のシート状物の搬送装置。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0013】

(4) 前記ニップロールの少なくとも一方が硬度30～80度のゴムロールである、前記(1)～(3)のいずれかに記載のシート状物の搬送装置。

【手続補正 6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0014

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0014】

(5) 前記ニップロールの双方がフリーロールである、前記(1)～(4)のいずれかに記載のシート状物の搬送装置。

【手続補正 7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0015

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0015】

(6) 前記ニップロールの少なくとも一方にはブレーキ機構が設けられている、前記(1)～(5)のいずれかに記載のシート状物の搬送装置。

【手続補正 8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0016

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0017

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0017】

(7) シート状物を、前記(1)～(6)のいずれかに記載の搬送装置を用い、初期巻き取り張力 T_1 が単位幅当たり40N/m以上、最終巻き取り張力 T_2 が、 D_1 を初期巻き取り直径、 D_2 を最終巻き取り直径とした際に下式(1)を満足する条件で巻き取る、シート状物の搬送方法。

【手続補正 10】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0018

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0018】

$T1 \quad T2 \quad (D1 + D2) / D1 \times T1 \quad \cdots (1)$

(8) 前記シート状物が、分散している炭素短繊維が樹脂および／または有機物の炭化物で結着されてなる炭素繊維シート状物であり、かつ、前記シート状物の曲げ弾性率が3～50GPa、静摩擦係数が0.1～0.7であって、150m以上の長さに巻き取られる、前記(7)に記載のシート状物の搬送方法。

【手続補正11】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0019

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正12】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0020

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正13】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0021

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0021】

(9) 長尺のシート状物を、前記(7)に記載のシート状物の搬送方法により搬送して、シート状物の巻き取り体とする、シート状物の巻き取り体の製造方法。

【手続補正14】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0022

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0022】

(10) 前記シート状物が、分散している炭素短繊維が樹脂および／または有機物の炭化物で結着されてなる炭素繊維シート状物であり、かつ、前記シート状物の曲げ弾性率が3～50GPa、静摩擦係数が0.1～0.7であって、150m以上の長さに巻き取られる、前記(9)に記載のシート状物の巻き取り体の製造方法。

【手続補正15】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0023

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正16】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0024

【補正方法】削除

【補正の内容】