

【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 4 区分

【発行日】平成31年2月21日 (2019.2.21)

【公開番号】特開2016-175403(P2016-175403A)

【公開日】平成28年10月6日 (2016.10.6)

【年通号数】公開・登録公報2016-058

【出願番号】特願2016-28632(P2016-28632)

【国際特許分類】

B 2 7 N 3/04 (2006.01)

D 2 1 B 1/06 (2006.01)

B 2 7 N 3/16 (2006.01)

【F I】

B 2 7 N 3/04 C

D 2 1 B 1/06

B 2 7 N 3/04 B

B 2 7 N 3/16

【手続補正書】

【提出日】平成31年1月10日 (2019.1.10)

【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】

繊維を含む原料を解繊物に解繊する解繊部と、
前記解繊部により解繊された前記解繊物を選別する選別部と、
前記選別部により選別された前記解繊物が堆積したウェブを形成するウェブ形成部と、
前記ウェブ形成部により形成された前記ウェブを分断して細分体を形成する分断部と、
前記細分体を構成する前記解繊物を堆積させる堆積部と、
前記堆積部により堆積された前記解繊物を用いてシートを成形する形成部と、を有することを特徴とするシート製造装置。

【請求項 2】

前記ウェブ形成部は、
前記ウェブが堆積される堆積面と、
前記堆積面に堆積された前記ウェブを、前記堆積面から剥離するための剥離部と、を有することを特徴とする請求項 1 に記載のシート製造装置。

【請求項 3】

前記分断部は、前記ウェブに接触することにより分断して細分体を形成するための突部を備えた回転体を含むことを特徴とする請求項 2 に記載のシート製造装置。

【請求項 4】

前記ウェブ形成部は、前記堆積面を有するベルトと、前記ベルトが張架される少なくとも 2 つのローラーを有し、

前記剥離部は、固定板を有し、

前記固定板は、前記ローラーのうち前記回転体側に位置するローラーに対向し前記ベルトに接することを特徴とする請求項 3 に記載のシート製造装置。

【請求項 5】

前記剥離部は、前記回転体の近傍で前記ウェブが前記ベルトから離れる方向の気流を発

生させる気流発生部を有することを特徴とする請求項 3 または 4 に記載のシート製造装置。

【請求項 6】

前記ウェブ形成部は、前記堆積面を有するベルトを有し、

前記ベルトの移動速度に応じて、前記回転体の回転速度を制御する制御部を有することを特徴とする請求項 3 ～ 5 の何れか 1 項に記載のシート製造装置。

【請求項 7】

前記ウェブの厚さを検出する検出部を有し、

前記制御部は、前記検出部により検出された前記ウェブの厚さに基づいて、前記ベルトの移動速度を制御することを特徴とする請求項 6 に記載のシート製造装置。

【請求項 8】

前記ウェブの厚さを検出する検出部と、

前記検出部により検出された前記ウェブの厚さに基づいて、前記回転体の回転速度を制御する制御部と、

を有することを特徴とする請求項 3 ～ 5 の何れか 1 項に記載のシート製造装置。

【請求項 9】

前記剥離部は、気流発生部を有し、当該気流発生部が発生させる気流により、前記ウェブを前記堆積面から剥離することを特徴とする請求項 2 または 3 に記載のシート製造装置。

【請求項 10】

前記気流発生部は、前記堆積面に対して鋭角に、気流を当てることを特徴とする請求項 9 に記載のシート製造装置。

【請求項 11】

前記気流発生部が発生させる気流により、前記堆積面から剥離された前記ウェブは、前記ウェブの搬送方向に略平行な方向に分断されることを特徴とする請求項 9 または 10 に記載のシート製造装置。

【請求項 12】

前記堆積面に当てる気流は、調湿されていることを特徴とする請求項 10 または 11 に記載のシート製造装置。

【請求項 13】

前記分断部は、前記ウェブを吸引することにより分断して細分体を形成するための吸引部を含むことを特徴とする請求項 2、9 ～ 12 の何れか 1 項に記載のシート製造装置。

【請求項 14】

前記ウェブ形成部は、前記堆積面を有するベルトと、前記ベルトを支持する支持部と、前記ベルトを間に前記支持部と対向する回転ローラーと、を有し、

前記堆積面に堆積されたウェブは、前記支持部と前記回転ローラーとにより挟持され、

前記剥離部は、前記支持部よりも前記ウェブの搬送方向の下流側で、前記気流発生部が発生させる気流を前記堆積面に当てて、前記ウェブを前記堆積面から剥離し、

前記分断部は、前記剥離部により剥離されたウェブを、前記吸引部により吸引することを特徴とする請求項 13 に記載のシート製造装置。

【請求項 15】

前記気流発生部による風量よりも前記吸引部による風量の方が大きいことを特徴とする請求項 13 または 14 に記載のシート製造装置。

【請求項 16】

前記細分体に添加物を供給する供給部を有することを特徴とする請求項 1 ～ 15 の何れか 1 項に記載のシート製造装置。

【請求項 17】

前記ウェブ形成部は、

前記ウェブが堆積されるメッシュベルトと、

前記ウェブが堆積される前記メッシュベルトの面とは反対側の面から、前記選別部によ

り選別された前記解繊物を吸引する吸引部と、
を有することを特徴とする請求項 2 ～ 16 の何れか 1 項に記載のシート製造装置。

【請求項 18】

繊維を含む原料を解繊物に解繊する工程と、
解繊された前記解繊物を選別する工程と、
選別された前記解繊物が堆積したウェブを形成する工程と、
前記ウェブを分断して細分体を形成する工程と、
前記細分体を構成する前記解繊物を堆積する工程と、
堆積された前記解繊物を用いてシートを成形する工程と、を有することを特徴とするシート製造方法。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0009】

このようなシート製造装置では、例えば複数の解繊物が互いに絡み合っただけで大きな塊状となった状態で堆積部に供給されることを抑制することができ、堆積部の網の目が目詰まりを起こすことを抑制することができる。したがって、このようなシート製造装置では、密度および厚さの均一性が高いシートを製造することができる。

本発明に係るシート製造装置の一態様は、

繊維を含む原料を解繊物に解繊する解繊部と、

前記解繊部により解繊された前記解繊物を選別する選別部と、

前記選別部により選別された前記解繊物が堆積したウェブを形成するウェブ形成部と、

前記ウェブ形成部により形成された前記ウェブを分断して細分体を形成する分断部と、

前記細分体を構成する前記解繊物を堆積させる堆積部と、

前記堆積部により堆積された前記解繊物を用いてシートを成形する形成部と、を有する

。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0043

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0043】

このようなシート製造方法では、密度および厚さの均一性が高いシートを製造することができる。

本発明に係るシート製造方法の一態様は、

繊維を含む原料を解繊物に解繊する工程と、

解繊された前記解繊物を選別する工程と、

選別された前記解繊物が堆積したウェブを形成する工程と、

前記ウェブを分断して細分体を形成する工程と、

前記細分体を構成する前記解繊物を堆積する工程と、

堆積された前記解繊物を用いてシートを成形する工程と、を有する。