

【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 1 部門第 2 区分

【発行日】平成26年5月22日(2014.5.22)

【公開番号】特開2013-17565(P2013-17565A)

【公開日】平成25年1月31日(2013.1.31)

【年通号数】公開・登録公報2013-005

【出願番号】特願2011-151580(P2011-151580)

【国際特許分類】

A 6 1 F 13/15 (2006.01)

A 6 1 F 13/49 (2006.01)

A 6 1 F 13/53 (2006.01)

【F I】

A 4 1 B 13/02 S

A 6 1 F 13/18 3 0 7 E

【手続補正書】

【提出日】平成26年4月7日(2014.4.7)

【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】

吸収性物品用シート部材製造装置であって、

連続シートである第 1 シート部材の搬送方向に沿って、前記第 1 シート部材にシート凹部列を順次形成するシート凹部形成部と、

シリンダ外側面に周方向に配列された複数の供給凹部を有し、水平方向を向くシリンダ回転軸を中心として回転し、前記シート凹部列と供給凹部とを対向させつつ前記シリンダ外側面の下部と前記第 1 シート部材とが接触することにより、前記複数の供給凹部から前記シート凹部列に吸収材料または消臭材料の粒子を順次供給する供給シリンダと、

前記複数の供給凹部に前記粒子を順次充填する粒子充填部と、

前記粒子が供給された前記シート凹部列上に連続シートである第 2 シート部材を重ねて前記第 1 シート部材と前記第 2 シート部材とを接合するシート接合部と、

を備え、

前記シート凹部形成部が、

第 1 ローラ外側面に周方向に配列された複数の第 1 凹部を有し、前記第 1 シート部材を介在させて前記供給シリンダに外接し、前記シリンダ回転軸に平行な回転軸を中心として各第 1 凹部と供給凹部とを対向させつつ回転し、前記第 1 シート部材を前記第 1 ローラ外側面から前記シリンダ外側面へと移す第 1 ローラと、

前記第 1 シート部材の一部を第 1 凹部内へと窪ませることにより、前記シート凹部列を順次形成する凹部形成部と、

を備え、

前記シート接合部が、

第 2 ローラ外側面に周方向に配列された複数の第 2 凹部を有し、前記シート凹部列に前記粒子が供給された後の前記第 1 シート部材を介在させて前記供給シリンダに外接し、前記シリンダ回転軸に平行な回転軸を中心として各第 2 凹部と供給凹部とを対向させつつ回転し、前記第 1 シート部材を前記シリンダ外側面から前記第 2 ローラ外側面へと移す第 2 ローラと、

前記第 2 シート部材を前記第 2 ローラ外側面上の前記第 1 シート部材上へと供給する第 2 シート供給部と、  
を備えることを特徴とする吸収性物品用シート部材製造装置。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の吸収性物品用シート部材製造装置であって、

前記凹部形成部が、前記第 1 ローラの内側から前記複数の第 1 凹部を介して前記第 1 シート部材を吸引する吸引部を備えることを特徴とする吸収性物品用シート部材製造装置。

【請求項 3】

請求項 1 または 2 に記載の吸収性物品用シート部材製造装置であって、

前記凹部形成部が、第 3 ローラ外側面に周方向に配列された複数の凸部を有し、前記シリンドラ回転軸に平行な回転軸を中心として各凸部と第 1 凹部とを対向させつつ回転し、前記各凸部により前記第 1 シート部材の一部を第 1 凹部に向けて押圧する第 3 ローラを備えることを特徴とする吸収性物品用シート部材製造装置。

【請求項 4】

請求項 3 に記載の吸収性物品用シート部材製造装置であって、

前記第 3 ローラが、前記複数の凸部を加熱する凸部加熱部を備えることを特徴とする吸収性物品用シート部材製造装置。

【請求項 5】

請求項 3 または 4 に記載の吸収性物品用シート部材製造装置であって、

前記凹部形成部が、前記第 1 ローラと前記第 3 ローラとの接触位置の搬送方向両側にて前記第 1 シート部材を前記第 1 ローラに向けて押圧する一対のニップローラをさらに備えることを特徴とする吸収性物品用シート部材製造装置。

【請求項 6】

請求項 1 ないし 5 のいずれかに記載の吸収性物品用シート部材製造装置であって、

前記シート接合部が、前記シリンドラ回転軸に平行な回転軸を中心として回転し、前記第 2 ローラとの間に前記第 1 シート部材と前記第 2 シート部材とを重ねて挟むことにより接合する第 4 ローラをさらに備えることを特徴とする吸収性物品用シート部材製造装置。

【請求項 7】

請求項 1 ないし 6 のいずれかに記載の吸収性物品用シート部材製造装置であって、

前記シート接合部が、前記第 2 ローラの内側から前記複数の第 2 凹部を介して前記第 1 シート部材を吸引する他の吸引部をさらに備えることを特徴とする吸収性物品用シート部材製造装置。

【請求項 8】

吸収性物品用シート部材製造装置であって、

シリンドラ外側面に周方向に配列された複数の供給凹部を有し、水平方向を向くシリンドラ回転軸を中心として回転し、前記シリンドラ外側面の下部と第 1 シート部材とが接触することにより、前記複数の供給凹部から前記第 1 シート部材上に吸収材料または消臭材料の粒子を順次供給する供給シリンドラと、

前記複数の供給凹部に前記粒子を順次充填する粒子充填部と、

前記供給シリンドラにより前記第 1 シート部材上に供給された吸収材料または消臭材料の粒子上に連続シートである第 2 シート部材を重ねて前記第 1 シート部材と前記第 2 シート部材とを接合するシート接合部と、

を備え、

前記シート接合部が、

ローラ外側面に周方向に配列された複数の吸引口を有し、前記粒子が供給された後の前記第 1 シート部材を介在させて前記供給シリンドラに外接し、前記シリンドラ回転軸に平行な回転軸を中心として吸引口と供給凹部とを対向させつつ回転し、前記第 1 シート部材を前記シリンドラ外側面から前記ローラ外側面へと移すローラと、

前記ローラの内側から前記吸引口および前記第 1 シート部材を介して前記粒子を吸着する吸引部と、

前記第 2 シート部材を前記ローラ外側面上の前記第 1 シート部材上へと供給する第 2 シート供給部と、  
を備えることを特徴とする吸収性物品用シート部材製造装置。

【請求項 9】

請求項 8 に記載の吸収性物品用シート部材製造装置であって、

前記ローラが、ローラ外側面に周方向に配列された複数の凹部を有し、前記複数の吸引口が前記複数の凹部に形成され、

前記吸引部が、前記ローラの内側から前記複数の凹部を介して前記第 1 シート部材を吸引することを特徴とする吸収性物品用シート部材製造装置。

【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】

請求項 1 に記載の発明は、吸収性物品用シート部材製造装置であって、連続シートである第 1 シート部材の搬送方向に沿って、前記第 1 シート部材にシート凹部列を順次形成するシート凹部形成部と、シリンダ外側面に周方向に配列された複数の供給凹部を有し、水平方向を向くシリンダ回転軸を中心として回転し、前記シート凹部列と供給凹部とを対向させつつ前記シリンダ外側面の下部と前記第 1 シート部材とが接触することにより、前記複数の供給凹部から前記シート凹部列に吸収材料または消臭材料の粒子を順次供給する供給シリンダと、前記複数の供給凹部に前記粒子を順次充填する粒子充填部と、前記粒子が供給された前記シート凹部列上に連続シートである第 2 シート部材を重ねて前記第 1 シート部材と前記第 2 シート部材とを接合するシート接合部とを備え、前記シート凹部形成部が、第 1 ローラ外側面に周方向に配列された複数の第 1 凹部を有し、前記第 1 シート部材を介在させて前記供給シリンダに外接し、前記シリンダ回転軸に平行な回転軸を中心として各第 1 凹部と供給凹部とを対向させつつ回転し、前記第 1 シート部材を前記第 1 ローラ外側面から前記シリンダ外側面へと移す第 1 ローラと、前記第 1 シート部材の一部を第 1 凹部内へと窪ませることにより、前記シート凹部列を順次形成する凹部形成部とを備え、前記シート接合部が、第 2 ローラ外側面に周方向に配列された複数の第 2 凹部を有し、前記シート凹部列に前記粒子が供給された後の前記第 1 シート部材を介在させて前記供給シリンダに外接し、前記シリンダ回転軸に平行な回転軸を中心として各第 2 凹部と供給凹部とを対向させつつ回転し、前記第 1 シート部材を前記シリンダ外側面から前記第 2 ローラ外側面へと移す第 2 ローラと、前記第 2 シート部材を前記第 2 ローラ外側面上の前記第 1 シート部材上へと供給する第 2 シート供給部とを備える。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0016

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0016】

請求項 8 に記載の発明は、吸収性物品用シート部材製造装置であって、シリンダ外側面に周方向に配列された複数の供給凹部を有し、水平方向を向くシリンダ回転軸を中心として回転し、前記シリンダ外側面の下部と第 1 シート部材とが接触することにより、前記複数の供給凹部から前記第 1 シート部材上に吸収材料または消臭材料の粒子を順次供給する供給シリンダと、前記複数の供給凹部に前記粒子を順次充填する粒子充填部と、前記供給シリンダにより前記第 1 シート部材上に供給された吸収材料または消臭材料の粒子上に連続シートである第 2 シート部材を重ねて前記第 1 シート部材と前記第 2 シート部材とを接合するシート接合部とを備え、前記シート接合部が、ローラ外側面に周方向に配列された複数の吸引口を有し、前記粒子が供給された後の前記第 1 シート部材を介在させて前記供

給シリンダに外接し、前記シリンダ回転軸に平行な回転軸を中心として吸引口と供給凹部とを対向させつつ回転し、前記第 1 シート部材を前記シリンダ外側面から前記ローラ外側面へと移すローラと、前記ローラの内側から前記吸引口および前記第 1 シート部材を介して前記粒子を吸着する吸引部と、前記第 2 シート部材を前記ローラ外側面上の前記第 1 シート部材上へと供給する第 2 シート供給部とを備える。

【手続補正 4】

【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】

請求項 9 に記載の発明は、請求項 8 に記載の吸収性物品用シート部材製造装置であって、前記ローラが、ローラ外側面に周方向に配列された複数の凹部を有し、前記複数の吸引口が前記複数の凹部に形成され、前記吸引部が、前記ローラの内側から前記複数の凹部を介して前記第 1 シート部材を吸引する。

【手続補正 5】

【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】

請求項 1 ないし 7 の発明では、シート凹部列に正確に粒子を供給して保持させることができる。また、請求項 8 および 9 の発明では、粒子がドット状に配置された吸収性物品用シート部材を容易に製造することができる。

【手続補正 6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0057

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0057】

シート凹部形成部 30 では、第 3 ローラ 51 の複数の凸部 512 により、第 1 シート部材 91 を第 1 ローラ 31 の第 1 凹部 312 に向けて押圧することにより、シート凹部列 913 を容易に形成することができる。また、複数の凸部 512 をヒータ 514 により加熱することにより、凸部 512 による押圧時における第 1 シート部材 91 の変形を容易とすることができる。その結果、シート凹部列 913をより容易に形成することができる。さらに、一对のニップローラ 81 により、第 1 ローラ 31 と第 3 ローラ 51 との接触位置の両側にて第 1 シート部材 91 を第 1 ローラ 31 に向けて押圧することにより、凸部 512 による第 1 シート部材 91 の押圧時に、第 1 シート部材 91 が搬送方向にずれることを抑制または防止することができる。

【手続補正 7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0061

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0061】

吸収シート製造装置 1a により吸収シートが製造される際には、第 1 ローラ 31a が、回転軸 R1 を中心として図 17 中における時計回りに回転することにより、第 1 シート部材 91 が、第 1 ローラ 31a の第 1 ローラ外側面 311 から供給シリンダ 21 のシリンダ外側面 211 へと移される。供給シリンダ 21 では、粒子が充填された供給凹部 212 が、その外側を第 1 カバー部 221 により塞がれた状態で第 1 カバー部 221 の下端へと至

り、粒子供給領域 2 1 0 において、シリンダ外側面 2 1 1 の下部と第 1 シート部材 9 1 とが接触することにより、複数の供給凹部 2 1 2 から第 1 シート部材 9 1 上に粒子が順次供給される。第 1 シート部材 9 1 上では、複数の供給凹部 2 1 2 から供給された粒子がドット状に配置される。以下の説明では、第 1 シート部材 9 1 上において、粒子が配置された複数の領域を「粒子配置領域」という。

【手続補正 8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 7 4

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 7 4】

図 1 8 および図 1 9 の供給シリンダ 2 1 a を有する吸収シート製造装置においても、図 1 に示す吸収シート製造装置 1 と同様に、シート凹部形成部 3 0 (図 1 参照) により第 1 シート部材 9 1 にシート凹部列 9 1 3 が形成され、シート凹部列 9 1 3 と供給凹部 2 1 2 とを対向させつつ供給シリンダ 2 1 a のシリンダ外側面 2 1 1 と第 1 シート部材 9 1 とが接触することにより、粒子がシート凹部 9 1 2 の外側に飛散してしまうことを実質的に防止しつつ、シート凹部列 9 1 3 の各シート凹部 9 1 2 に正確に粒子を供給して各シート凹部 9 1 2 内に保持させることができる。

【手続補正 9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 8 3

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 8 3】

- 1, 1 a 吸収シート製造装置
- 2 1, 2 1 a 供給シリンダ
- 2 3 粒子充填部
- 3 0 シート凹部形成部
- 3 1, 3 1 a 第 1 ロール
- 3 3 第 1 吸引部
- 4 0 シート接合部
- 4 1 第 2 ロール
- 4 3 第 2 吸引部
- 5 1 第 3 ロール
- 6 1 第 4 ロール
- 7 1 シート搬送ロール
- 8 1 ニップロール
- 9 1 第 1 シート部材
- 9 2 第 2 シート部材
- 9 5 吸収シート
- 2 1 1 シリンダ外側面
- 2 1 2, 2 1 2 a 供給凹部
- 2 1 2 b 貫通孔
- 3 0 1 凹部形成部
- 3 1 1 第 1 ロール外側面
- 3 1 2 第 1 凹部
- 4 1 1 第 2 ロール外側面
- 4 1 2 第 2 凹部
- 4 1 4 第 2 吸引口
- 5 1 1 第 3 ロール外側面

5 1 2      凸 部  
5 1 4      ヒ ー タ  
9 1 3      シ ー ト 凹 部 列  
R 0      シ リ ン ダ 回 転 軸  
R 1 ~ R 7      回 転 軸