

【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】

吸收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、前記シート凹部列と供給凹部とを対向させつつ前記シリンドラ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收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ドラ外側面へと移す第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ドラ外側面から前記第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收性物品用シート部材製造装置。

【請求項2】

請求項1に記載の吸收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收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に記載の吸收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收性物品用シート部材製造装置。

【請求項4】

請求項3に記載の吸收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收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に記載の吸收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收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收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收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收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收性物品用シート部材製造装置。

【請求項8】

吸收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收性物品用シート部材製造装置。

【請求項9】

請求項8に記載の吸收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收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、吸收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、吸收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に記載の吸收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收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の変形を容易とすことができ、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、一対のニップローラ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 210において、シリンダ外側面 211の下部と第1シート部材 91とが接触することにより、複数の供給凹部 212から第1シート部材 91上に粒子が順次供給される。第1シート部材 91上では、複数の供給凹部 212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 91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】0074

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0074】

図18および図19の供給シリンダ 21a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 30(図1参照)により第1シート部材 91にシート凹部列 913が形成され、シート凹部列 913と供給凹部 212とを対向させつつ供給シリンダ 21aのシリンダ外側面 211と第1シート部材 91とが接触することにより、粒子がシート凹部 912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 913の各シート凹部 912に正確に粒子を供給して各シート凹部 912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】0083

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0083】

1, 1a 吸収シート製造装置

21, 21a 供給シリンダ

23 粒子充填部

30 シート凹部形成部

31, 31a 第1ローラ

33 第1吸引部

40 シート接合部

41 第2ローラ

43 第2吸引部

51 第3ローラ

61 第4ローラ

71 シート搬送ローラ

81 ニップローラ

91 第1シート部材

92 第2シート部材

95 吸収シート

211 シリンダ外側面

212, 212a 供給凹部

212b 貫通孔

301 凹部形成部

311 第1ローラ外側面

312 第1凹部

411 第2ローラ外側面

412 第2凹部

414 第2吸引口

511 第3ローラ外側面

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