

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7703841号
(P7703841)

(45)発行日 令和7年7月8日(2025.7.8)

(24)登録日 令和7年6月30日(2025.6.30)

(51)国際特許分類

F I

B 0 5 D	1/26 (2006.01)	B 0 5 D	1/26	Z
B 0 5 D	3/02 (2006.01)	B 0 5 D	3/02	A
B 0 5 D	3/00 (2006.01)	B 0 5 D	3/00	D
B 0 5 D	7/24 (2006.01)	B 0 5 D	7/24	3 0 1 P
B 0 5 C	5/02 (2006.01)	B 0 5 C	5/02	

請求項の数 9 (全13頁) 最終頁に続く

(21)出願番号 特願2020-199713(P2020-199713)
 (22)出願日 令和2年12月1日(2020.12.1)
 (65)公開番号 特開2022-87653(P2022-87653A)
 (43)公開日 令和4年6月13日(2022.6.13)
 審査請求日 令和5年10月10日(2023.10.10)

(73)特許権者 000122298
 王子ホールディングス株式会社
 東京都中央区銀座4丁目7番5号
 (74)代理人 110002860
 弁理士法人秀和特許事務所
 (72)発明者 渡辺 哲
 東京都中央区銀座五丁目12番8号 王
 子ネピア株式会社内
 審査官 宮崎 基樹

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 塗布方法および塗布装置

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

一定方向に搬送される被塗工物に塗布ガンからホットメルト接着剤を間欠的に塗布する塗布方法であって、

前記塗布ガンは、前記ホットメルト接着剤を吐出する吐出口を有し、

前記ホットメルト接着剤を前記被塗工物に塗布する塗布状態において、前記吐出口を前記被塗工物に接触させる第1工程と、

前記塗布状態から前記ホットメルト接着剤を前記被塗工物に塗布しない非塗布状態に切り替える際に前記被塗工物に対して下側且つ前記塗布ガンの下流側から圧力をかけることによって、前記塗布ガンと前記被塗工物の間に溜まった前記ホットメルト接着剤を瀧しとする第2工程と、

を含む、塗布方法。

【請求項2】

一定方向に搬送される被塗工物に塗布ガンからホットメルト接着剤を間欠的に塗布する塗布方法であって、

前記塗布ガンは、前記ホットメルト接着剤を吐出する吐出口を有し、

前記ホットメルト接着剤を前記被塗工物に塗布する塗布状態において、前記吐出口を前記被塗工物に接触させる第1工程と、

前記塗布状態から前記ホットメルト接着剤を前記被塗工物に塗布しない非塗布状態に切り替える際に前記被塗工物に対して下側から圧力をかけることによって、前記吐出口の下

流側に溜まった前記ホットメルト接着剤を濾しとる第2工程と、
を含み、

前記被塗工物の下側であり、且つ、前記吐出口の下流側には上下移動可能なローラであって、前記被塗工物の搬送速度に同期して前記被塗工物の搬送方向に回転するローラが配置されており、

前記第1工程において、前記ローラは前記被塗工物と所定位置で接しており、

前記第2工程において、前記所定位置よりも上方で前記ローラが前記被塗工物に接することによって前記被塗工物に対して圧力をかけ、前記吐出口の下流側に溜まった前記ホットメルト接着剤を濾しとり、

前記塗布方法は、前記ホットメルト接着剤を濾しとった後、前記ローラを下降させることによって前記吐出口から前記被塗工物を離間させる第3工程を含む、

10

塗布方法。

【請求項3】

一定方向に搬送される被塗工物に塗布ガンからホットメルト接着剤を間欠的に塗布する塗布方法であって、

前記塗布ガンは、前記ホットメルト接着剤を吐出する吐出口を有し、

前記ホットメルト接着剤を前記被塗工物に塗布する塗布状態において、前記吐出口を前記被塗工物に接触させる第1工程と、

前記塗布状態から前記ホットメルト接着剤を前記被塗工物に塗布しない非塗布状態に切り替える際に前記被塗工物に対して下側から圧力をかけることによって、前記吐出口の下流側に溜まった前記ホットメルト接着剤を濾しとる第2工程と、

20

を含み、

前記被塗工物の下側であり、且つ、前記吐出口の下流側には前記被塗工物の搬送速度に同期して前記被塗工物の搬送方向に回転するローラが配置されており、

前記ローラは、

前記被塗工物への前記ホットメルト接着剤の塗布範囲の長さに対応する円周部と、

前記円周部よりも拡張された拡張部であって、前記被塗工物に対して圧力をかけ、前記吐出口の下流側に溜まった前記ホットメルト接着剤を濾しとる拡張部と、

前記円周部よりも縮径された縮径部であって、前記拡張部よりも後に前記被塗工物側を向くように配置された縮径部と、

30

を有し、

前記第1工程において前記円周部に前記被塗工物を沿わせることで前記吐出口を前記被塗工物に接触させ、

前記第2工程において前記拡張部によって前記被塗工物に対して圧力をかけることによって、前記吐出口の下流側に溜まった前記ホットメルト接着剤を濾しとり、

前記塗布方法は、前記ホットメルト接着剤を濾しとった後、前記縮径部を前記被塗工物に向けてことによって前記吐出口から前記被塗工物を離間させる第3工程を含む、

塗布方法。

【請求項4】

一定方向に搬送される被塗工物に塗布ガンからホットメルト接着剤を間欠的に塗布する塗布方法であって、

40

前記塗布ガンは、前記ホットメルト接着剤を吐出する吐出口を有し、

前記ホットメルト接着剤を前記被塗工物に塗布する塗布状態において、前記吐出口を前記被塗工物に接触させる第1工程と、

前記塗布状態から前記ホットメルト接着剤を前記被塗工物に塗布しない非塗布状態に切り替える際に前記被塗工物に対して下側から圧力をかけることによって、前記吐出口の下流側に溜まった前記ホットメルト接着剤を濾しとる第2工程と、

を含み、

前記第2工程において、前記被塗工物の下側から前記被塗工物に対して圧縮空気をかけることによって、前記ホットメルト接着剤を濾しとる、

50

塗布方法。

【請求項 5】

前記被塗工物は、吸収性物品用のシート材であり、
前記ホットメルト接着剤には、排泄物と接触すると変色する材料が配合されている、
請求項 1 から 4 のいずれか一項に記載の塗布方法。

【請求項 6】

一定方向に搬送される被塗工物に塗布ガンからホットメルト接着剤を間欠的に塗布する塗布装置であって、

前記ホットメルト接着剤を吐出する吐出口を有する前記塗布ガンであって、前記ホットメルト接着剤を前記被塗工物に塗布する塗布状態において前記吐出口を前記被塗工物に接触させる前記塗布ガンと、

前記塗布状態から前記ホットメルト接着剤を前記被塗工物に塗布しない非塗布状態に切り替える際に、前記被塗工物に対して下側且つ前記塗布ガンの下流側から圧力をかけることによって、前記塗布ガンと前記被塗工物の間に溜まった前記ホットメルト接着剤を濾しとる濾しとり手段と、

を備える、塗布装置。

【請求項 7】

一定方向に搬送される被塗工物に塗布ガンからホットメルト接着剤を間欠的に塗布する塗布装置であって、

前記ホットメルト接着剤を吐出する吐出口を有する前記塗布ガンであって、前記ホットメルト接着剤を前記被塗工物に塗布する塗布状態において前記吐出口を前記被塗工物に接触させる前記塗布ガンと、

前記塗布状態から前記ホットメルト接着剤を前記被塗工物に塗布しない非塗布状態に切り替える際に、前記被塗工物に対して下側から圧力をかけることによって、前記吐出口の下流側に溜まった前記ホットメルト接着剤を濾しとる濾しとり手段と、

を備え、

前記濾しとり手段は、前記被塗工物の下側であり、且つ、前記吐出口の下流側に配置された上下移動可能なローラであって、前記被塗工物の搬送速度に同期して前記被塗工物の搬送方向に回転するローラであり、

前記塗布状態において、前記ローラは前記被塗工物と所定位置で接しており、

前記非塗布状態に切り替える際に、前記ローラが前記所定位置よりも上方で前記被塗工物に接することによって前記被塗工物に対して圧力をかけ、前記吐出口の下流側に溜まった前記ホットメルト接着剤を濾しとり、

前記ホットメルト接着剤を濾しとった後、前記ローラは下降することによって前記吐出口から前記被塗工物を離間させる、

塗布装置。

【請求項 8】

一定方向に搬送される被塗工物に塗布ガンからホットメルト接着剤を間欠的に塗布する塗布装置であって、

前記ホットメルト接着剤を吐出する吐出口を有する前記塗布ガンであって、前記ホットメルト接着剤を前記被塗工物に塗布する塗布状態において前記吐出口を前記被塗工物に接触させる前記塗布ガンと、

前記塗布状態から前記ホットメルト接着剤を前記被塗工物に塗布しない非塗布状態に切り替える際に、前記被塗工物に対して下側から圧力をかけることによって、前記吐出口の下流側に溜まった前記ホットメルト接着剤を濾しとる濾しとり手段と、

を備え、

前記濾しとり手段は、前記被塗工物の下側であり、且つ、前記吐出口の下流側に配置され、前記被塗工物の搬送速度に同期して前記被塗工物の搬送方向に回転するローラであり、前記ローラは、

前記被塗工物への前記ホットメルト接着剤の塗布範囲の長さに対応する円周部と、

10

20

30

40

50

前記円周部よりも拡径された拡径部であって、前記被塗工物に対して圧力をかけ、前記吐出口の下流側に溜まった前記ホットメルト接着剤を濾しとる拡径部と、

前記円周部よりも縮径された縮径部であって、前記拡径部よりも後に前記被塗工物側を向くように配置された縮径部と、

を有し、

前記塗布状態において、前記ローラは前記円周部に前記被塗工物を沿わせることで前記吐出口を前記被塗工物に接触させ、

前記非塗布状態に切り替える際に、前記ローラは前記拡径部によって前記被塗工物に対して圧力をかけることによって、前記吐出口の下流側に溜まった前記ホットメルト接着剤を濾しとり、

前記ホットメルト接着剤を濾しとった後、前記ローラは前記縮径部を前記被塗工物に向けてことによって前記吐出口から前記被塗工物を離間させる、

塗布装置。

【請求項 9】

一定方向に搬送される被塗工物に塗布ガンからホットメルト接着剤を間欠的に塗布する塗布装置であって、

前記ホットメルト接着剤を吐出する吐出口を有する前記塗布ガンであって、前記ホットメルト接着剤を前記被塗工物に塗布する塗布状態において前記吐出口を前記被塗工物に接触させる前記塗布ガンと、

前記塗布状態から前記ホットメルト接着剤を前記被塗工物に塗布しない非塗布状態に切り替える際に、前記被塗工物に対して下側から圧力をかけることによって、前記吐出口の下流側に溜まった前記ホットメルト接着剤を濾しとる濾しとり手段と、

を備え、

前記濾しとり手段は、前記被塗工物の下側から前記被塗工物に対して圧縮空気をかける送風装置であり、

前記非塗布状態に切り替える際に、前記送風装置は前記被塗工物の下側から前記被塗工物に対して圧縮空気をかけることによって前記ホットメルト接着剤を濾しとる、

塗布装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、塗布方法および塗布装置に関する。

【背景技術】

【0002】

使い捨ておむつ、尿パッド、生理用品等の吸収性物品の製造工程において、一定方向に搬送されるシート材等の被塗工物にホットメルト接着剤を間欠的に塗布することが行われている（例えば、特許文献1）。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【文献】特開2011-131162号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

ホットメルト接着剤は、固体原料を加熱して溶融させた状態で塗布ガンから被塗工物に塗布される。ホットメルト接着剤は、塗布ガンの吐出口を被塗工物に接触させた状態で塗布される。ホットメルト接着剤は溶融させた状態であっても粘度が高いため、シート材上に載りきらなかったホットメルト接着剤が塗布ガンの吐出口の搬送方向下流側に溜まってしまふ虞がある。ホットメルト接着剤を間欠的に塗布しようする場合に、吐出口の搬送方向下流側にホットメルト接着剤が溜まってしまふと、溜まったホットメルト接着剤を塗布

10

20

30

40

50

ガンが引きずってしまう尾引きが生じ、設計上、ホットメルト接着剤を塗布しない非塗布範囲にもホットメルト接着剤が塗布されてしまう。

【0005】

本発明は、ホットメルト接着剤が設計上の非塗布範囲に塗布されるのを防ぐことができる技術を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0006】

上記課題を解決するために、本発明では、ホットメルト接着剤を塗布状態から非塗布状態に切り替える際に、吐出口の下流側に溜まったホットメルト接着剤を濾しとることとした。

10

【0007】

詳細には、本発明は、一定方向に搬送される被塗工物に塗布ガンからホットメルト接着剤を間欠的に塗布する塗布方法であって、前記塗布ガンは、前記ホットメルト接着剤を吐出する吐出口を有し、前記ホットメルト接着剤を前記被塗工物に塗布する塗布状態において、前記吐出口を前記被塗工物に接触させる第1工程と、前記塗布状態から前記ホットメルト接着剤を前記被塗工物に塗布しない非塗布状態に切り替える際に前記被塗工物に対して下側から圧力をかけることによって、前記吐出口の下流側に溜まった前記ホットメルト接着剤を濾しとる第2工程と、を含む。

【0008】

上記塗布方法において、前記被塗工物の下側であり、且つ、前記吐出口の下流側には上下移動可能なローラであって、前記被塗工物の搬送速度に同期して前記被塗工物の搬送方向に回転するローラが配置されており、前記第1工程において、前記ローラは前記被塗工物と所定位置で接しており、前記第2工程において、前記所定位置よりも上方で前記ローラが前記被塗工物に接することによって前記被塗工物に対して圧力をかけ、前記吐出口の下流側に溜まった前記ホットメルト接着剤を濾しとり、前記塗布方法は、前記ホットメルト接着剤を濾しとった後、前記ローラを下降させることによって前記吐出口から前記被塗工物を離間させる第3工程を含んでいてもよい。

20

【0009】

上記塗布方法において、前記被塗工物の下側であり、且つ、前記吐出口の下流側には前記被塗工物の搬送速度に同期して前記被塗工物の搬送方向に回転するローラが配置されており、前記ローラは、前記被塗工物への前記ホットメルト接着剤の塗布範囲の長さに対応する円周部と、前記円周部よりも拡径された拡径部であって、前記被塗工物に対して圧力をかけ、前記吐出口の下流側に溜まった前記ホットメルト接着剤を濾しとる拡径部と、前記円周部よりも縮径された縮径部であって、前記拡径部よりも後に前記被塗工物側を向くように配置された縮径部と、を有し、前記第1工程において前記円周部に前記被塗工物を沿わせることで前記吐出口を前記被塗工物に接触させ、前記第2工程において前記拡径部によって前記被塗工物に対して圧力をかけることによって、前記吐出口の下流側に溜まった前記ホットメルト接着剤を濾しとり、前記塗布方法は、前記ホットメルト接着剤を濾しとった後、前記縮径部を前記被塗工物に向けることによって前記吐出口から前記被塗工物を離間させる第3工程を含んでいてもよい。

30

40

【0010】

上記塗布方法において、前記第2工程において、前記被塗工物の下側から前記被塗工物に対して圧縮空気をかけることによって、前記ホットメルト接着剤を濾しとってよい。

【0011】

上記塗布方法において、前記被塗工物は、吸収性物品用のシート材であり、前記ホットメルト接着剤には、排泄物と接触すると変色する材料が配合されていてもよい。

【0012】

また、本発明を塗布装置の側面から捉えることができる。例えば、本発明は、一定方向に搬送される被塗工物に塗布ガンからホットメルト接着剤を間欠的に塗布する塗布装置であって、前記ホットメルト接着剤を吐出する吐出口を有する前記塗布ガンであって、前記

50

ホットメルト接着剤を前記被塗工物に塗布する塗布状態において前記吐出口を前記被塗工物に接触させる前記塗布ガンと、前記塗布状態から前記ホットメルト接着剤を前記被塗工物に塗布しない非塗布状態に切り替える際に、前記被塗工物に対して下側から圧力をかけることによって、前記吐出口の下流側に溜まった前記ホットメルト接着剤を濾しとる濾しとり手段と、を備えていてもよい。

【発明の効果】

【0013】

本発明によれば、ホットメルト接着剤が設計上の非塗布範囲に塗布されるのを防ぐことができる。

【図面の簡単な説明】

10

【0014】

【図1】図1は、比較例に係る塗布方法を示す模式図である。

【図2】図2は、実施形態に係る塗布方法の概要を示したフローチャートである。

【図3】図3は、実施例1に係る塗布方法を示す模式図である。

【図4】図4は、実施例2に係る塗布方法を示す模式図である。

【図5】図5は、実施例3に係る塗布方法を示す模式図である。

【発明を実施するための形態】

【0015】

以下に、図面を参照して本発明の実施形態について説明する。なお、以下の実施形態の構成は例示であり、本発明はこれらの実施形態の構成に限定されるものではない。

20

【0016】

<塗布方法の概要>

本実施形態に係る塗布方法は、一定方向に搬送される被塗工物に塗布ガンからホットメルト接着剤を間欠的に塗布する方法である。被塗工物としては、例えば、使い捨ておむつ、尿パッド、生理用品等の吸収性物品に使用されるシート材が挙げられる。吸収性物品を製造するための製造ラインにおいて、一定方向に搬送される吸収性物品用のシート材にホットメルト接着剤が塗布される。ホットメルト接着剤は、設計上の塗布範囲（以下、「塗布範囲」と称する）に塗布され、設計上の非塗布範囲（以下、「非塗布範囲」と称する）に塗布されないように、シート材に対して間欠的に塗布される場合がある。塗布範囲と非塗布範囲とはシート材の搬送方向において連続しており、シート材の塗布範囲が塗布ガンの下を通過するときに塗布ガンからホットメルト接着剤が吐出され、シート材の非塗布範囲が塗布ガンの下を通過するときに塗布ガンからホットメルト接着剤が吐出されないようにする。これにより、一定方向に搬送されるシート材にホットメルト接着剤が間欠的に塗布される。

30

【0017】

また、本実施形態に係る塗布方法では、ホットメルト接着剤をシート材に塗布する塗布状態において塗布ガンの吐出口をシート材に接触させる。これと異なり、塗布ガンの吐出口をシート材に接触させずにホットメルト接着剤を塗布する場合、スプレーによってホットメルト接着剤を塗布することとなり、間欠的にホットメルト接着剤を塗布する際に終端部でホットメルト接着剤を切れよく塗布できない。したがって、ホットメルト接着剤を間欠的に塗布する必要がある場合（非接着領域を設ける必要がある、又はインジケータを形成するための呈色物質を含むホットメルト接着剤を塗布する等の場合）には、本実施形態に係る塗布方法のように、塗布ガンをシート材に接触させることが好ましい。

40

【0018】

また、本実施形態に係る塗布方法において、ホットメルト接着剤は、固体原料を約140～160に加熱して溶融させた状態で塗布ガンからシート材に塗布される。ホットメルト接着剤は、溶融させた状態であっても粘度が高いため、シート材上に載りきらなかったホットメルト接着剤が塗布ガンの吐出口の搬送方向下流側に溜まってしまふ虞がある。

【0019】

図1は、比較例に係る塗布方法を示す模式図である。図1の上段は、被塗工物であるシ

50

ート材 S を上から見た模式図であり、図 1 の下段は、シート材 S を横から見た模式図である。シート材 S は、図 1 の矢印 A 2 の指す方向に回転するローラ R 1 0 0 によって、図 1 の矢印 A 1 の指す方向に搬送されている。塗布ガン G には約 1 4 0 ~ 1 6 0 に加熱されたホットメルト接着剤 H の原材料が不図示の供給装置からポンプによって供給され、塗布ガン G は先端に設けられた吐出口 N からホットメルト接着剤 H を吐出可能である。また、供給装置のポンプを作動状態と非作動状態に切り替えることによって、吐出口 N からホットメルト接着剤 H を吐出する吐出状態と、吐出口 N からホットメルト接着剤 H を吐出ししない非吐出状態とを切り替えることができる。また、比較例では、吐出口 N をシート材に常時接触させる接触式の塗布ガン G が採用されている。

【 0 0 2 0 】

本比較例では、図 1 に示す範囲 B がホットメルト接着剤 H の設計上の塗布範囲である。当該塗布範囲 B の後端が吐出口 N を通過する時にホットメルト接着剤 H が非吐出状態となる。しかしながら、吐出口 N の搬送方向下流側に溜まったホットメルト接着剤 H を塗布ガン G が引きずってしまう尾引きが生じており、非塗布範囲にもホットメルト接着剤 H が塗布されている。このように、塗布ガン G の吐出口 N をシート材に常に接触させた状態でホットメルト接着剤 H を間欠的に塗布すると、ホットメルト接着剤 H を塗布ガン G が引きずってしまう尾引きが生じ、非塗布範囲にもホットメルト接着剤 H が塗布されてしまう。吸収性物品においては、非接着としたい非塗布範囲で接着性が発揮されてしまうのは好ましくない。なお、ホットメルト接着剤 H の温度を 1 6 0 よりも高くすることでホットメルト接着剤 H の粘度を低下させて尾引きの発生を抑制することも考えられるが、ホットメルト接着剤 H を 1 6 0 より高くしてしまうと、性能が変化してしまう虞があり好ましくない。

【 0 0 2 1 】

そこで、本実施形態に係る塗布方法では、ホットメルト接着剤をシート材 S に塗布しない非塗布状態の開始の際において、吐出口の下流側に溜まったホットメルト接着剤を瀧しとる。これにより、吐出口の搬送方向下流側に溜まったホットメルト接着剤を塗布ガンが引きずるのを防ぎ、ホットメルト接着剤が設計上の非塗布範囲に塗布されるのを防ぐことができる。

【 0 0 2 2 】

図 2 は、本実施形態に係る塗布方法の概要を示したフローチャートである。本実施形態に係る塗布方法では、まず、ホットメルト接着剤をシート材に塗布する（ステップ S 1 0 1、本願でいう「第 1 工程」の一例）。次に、ホットメルト接着剤の塗布状態からホットメルト接着剤を被塗工物に塗布しない非塗布状態に切り替える際に、シート材に対して下側から圧力をかけることによって、吐出口の下流側に溜まったホットメルト接着剤を瀧しとる（ステップ S 1 0 2、本願でいう「第 2 工程」の一例）。次に、ホットメルト接着剤を瀧しとった後、吐出口からシート材を離間させる（ステップ S 1 0 3、本願でいう「第 3 工程」の一例）。本実施形態に係る塗布方法は、ステップ S 1 0 1 ~ ステップ S 1 0 3 を繰り返し実行することで、一定方向に搬送されるシート材にホットメルト接着剤を間欠的に塗布することができる。なお、ステップ S 1 0 3 は省略可能である。

【 0 0 2 3 】

次に、図 3 ~ 図 5 に基づいて、本実施形態に係る塗布方法についてより詳細に説明する。本実施形態では、実施例 1 ~ 3 の 3 つの具体例を例示する。図 3 ~ 図 5 に示されるように、本実施形態では、塗布ガン G は、ホットメルト接着剤 H を吐出する吐出口 N を有している。塗布ガン G には約 1 4 0 ~ 1 6 0 に加熱されたホットメルト接着剤 H の原材料が不図示の供給装置からポンプによって供給される。また、上述の比較例と同様に、供給装置のポンプを作動状態と非作動状態に切り替えることによって、ホットメルト接着剤 H の吐出状態と非吐出状態とを切り替えることができる。また、本実施形態では、吐出状態において吐出口 N をシート材 S に接触させる接触式の塗布ガン G が採用されている。また、図 3 ~ 図 5 に示す各実施例において、各図の矢印 A 1 の指す方向にシート材が搬送されている。

10

20

30

40

50

【 0 0 2 4 】

< 実施例 1 >

図 3 (a) ~ (c) に基づいて、実施例 1 に係る塗布方法について説明する。図 3 (a) ~ (c) は、本実施例に係る塗布方法を説明する模式図である。図 3 (a) ~ (c) の上段はシート材 S を上から見た模式図であり、図 3 (a) ~ (c) の下段はシート材 S を横から見た模式図である。本実施例に係る塗布方法で用いられる塗布装置は、塗布ガン G とローラ R 1 0 (本願でいう「濾しとり手段」の一例) を備える。ローラ R 1 0 は、シート材 S の下側であり、且つ、回転中心 O が吐出口 N の下流側に配置されており、上下移動可能である。また、ローラ R 1 0 は、シート材 S の搬送速度に同期してシート材 S の搬送方向 (矢印 A 2 の指す方向) に回転している。

10

【 0 0 2 5 】

図 3 (a) は、ホットメルト接着剤 H を塗布する工程を示している。この工程において、ローラ R 1 0 はシート材 S と所定位置で接しており、吐出口 N をシート材 S に接触させている。シート材 S は、吐出口 N と接しつつローラ R 1 0 の円周の接線方向下流側に搬送されている。なお、この工程におけるローラ R 1 0 の所定位置は、ホットメルト接着剤 H の塗布状態において、吐出口 N に対するシート材 S が適した位置となる高さである。

【 0 0 2 6 】

図 3 (b) は、ホットメルト接着剤 H を濾しとる工程を示している。この工程において、ローラ R 1 0 は、所定位置よりも上方でシート材 S に接することによってシート材 S に対して圧力をかけ、吐出口 N の下流側に溜まったホットメルト接着剤 H を濾しとる。これにより、ホットメルト接着剤 H を塗布状態から非塗布状態に切り替える際に、吐出口 N の下流側に溜まったホットメルト接着剤 H を濾しとることができる。よって、非塗布状態において塗布ガン G がホットメルト接着剤 H を引きずるのを防ぎ、ホットメルト接着剤 H が設計上の非塗布範囲に塗布されるのを防ぐことができる。

20

【 0 0 2 7 】

図 3 (c) は、ホットメルト接着剤 H を濾しとった後、吐出口 N からシート材 S を離間させる工程を示している。この工程では、ローラ R 1 0 を下降させることによって吐出口 N からシート材 S を離間させる。この工程によって、前工程でホットメルト接着剤 H を濾しとり切れなかった場合であっても、塗布ガン G がホットメルト接着剤 H を引きずるのを防ぎ、ホットメルト接着剤 H が設計上の非塗布範囲に塗布されるのを防ぐことができる。

30

【 0 0 2 8 】

< 実施例 2 >

図 4 (a) ~ (c) に基づいて、実施例 2 に係る塗布方法について説明する。図 4 (a) ~ (c) は、本実施例に係る塗布方法を説明する模式図である。図 4 (a) ~ (c) の上段はシート材 S を上から見た模式図であり、図 4 (a) ~ (c) の下段はシート材 S を横から見た模式図である。本実施例に係る塗布方法で用いられる塗布装置は、塗布ガン G とローラ R 2 0 (本願でいう「濾しとり手段」の一例) を備える。ローラ R 2 0 は、シート材 S の下側であり、且つ、回転中心 O が吐出口 N の下流側に配置されている。また、ローラ R 2 0 は、シート材 S の搬送速度に同期してシート材 S の搬送方向 (矢印 A 2 の指す方向) に回転している。

40

【 0 0 2 9 】

ローラ R 2 0 は、シート材 S へのホットメルト接着剤 H の塗布範囲の長さに対応する円周部 R 2 1 と、円周部 R 2 1 よりも拡径された拡径部 R 2 2 と、円周部 R 2 1 よりも縮径された縮径部 R 2 3 とを有する。拡径部 R 2 2 は、シート材 S と接触することでシート材 S に対して圧力をかけ、吐出口 N の下流側に溜まったホットメルト接着剤 H を濾しとる。拡径部 R 2 2 の外周とローラ R 2 0 の回転中心との距離は、シート材 S に圧力が十分にかかる長さに設定されている。縮径部 R 2 3 は、拡径部 R 2 3 よりも後にシート材 S 側を向くように配置されている。縮径部 R 2 3 の外周とローラ R 2 0 の回転中心との距離は、縮径部 R 2 3 がシート材 S 側を向いている状態で、シート材 S をノズル N から離間可能な長さに設定されている。

50

【 0 0 3 0 】

図 4 (a) は、ホットメルト接着剤 H を塗布する工程を示している。この工程において、ローラ R 2 0 の円周部 R 2 1 にシート材 S を沿わせることで吐出口 N をシート材 S に接触させている。シート材 S は、吐出口 N と接しつつ円周部 R 2 1 の接線方向下流側に搬送されている。

【 0 0 3 1 】

図 4 (b) は、ホットメルト接着剤 H を濾しとる工程を示している。この工程において、拡径部 R 2 2 がシート材 S に接しており、拡径部 R 2 2 によってシート材 S に対して圧力をかけることによって、吐出口 N の下流側に溜まったホットメルト接着剤 H を濾しとることができる。これにより、ホットメルト接着剤 H を塗布状態から非塗布状態に切り替える際に、吐出口 N の下流側に溜まったホットメルト接着剤 H を濾しとることができる。よって、非塗布状態において塗布ガン G がホットメルト接着剤 H を引きずるのを防ぎ、ホットメルト接着剤 H が設計上の非塗布範囲に塗布されるのを防ぐことができる。

10

【 0 0 3 2 】

図 4 (c) は、ホットメルト接着剤 H を濾しとった後、吐出口 N からシート材 S を離間させる工程を示している。この工程では、縮径部 R 2 3 をシート材 S に向けることによって吐出口 N からシート材 S を離間させる。この工程によって、前工程でホットメルト接着剤 H を濾しとり切れなかった場合であっても、塗布ガン G がホットメルト接着剤 H を引きずるのを防ぎ、ホットメルト接着剤 H が設計上の非塗布範囲に塗布されるのを防ぐことができる。

20

【 0 0 3 3 】

< 実施例 3 >

図 5 (a) ~ (b) に基づいて、実施例 3 に係る塗布方法について説明する。図 5 (a) ~ (b) は、本実施例に係る塗布方法を説明する模式図である。図 5 (a) ~ (b) の上段はシート材 S を上から見た模式図であり、図 5 (a) ~ (b) の下段はシート材 S を横から見た模式図である。本実施例に係る塗布方法で用いられる塗布装置は、塗布ガン G と送風装置 M (本願でいう「濾しとり手段」の一例) を備える。送風装置 M は、シート材 S の下側に配置されており、吐出口 N の下流側に向かって圧縮空気を送風する。

【 0 0 3 4 】

図 5 (a) は、ホットメルト接着剤 H を塗布する工程を示している。この工程において、吐出口 N をシート材 S に接触させている。

30

【 0 0 3 5 】

図 5 (b) は、ホットメルト接着剤 H を濾しとる工程を示している。この工程において、シート材 S の下側からシート材 S に対して送風装置 M 3 から圧縮空気をかけることによって、吐出口 N の下流側に溜まったホットメルト接着剤 H を濾しとることができる。これにより、ホットメルト接着剤 H を塗布状態から非塗布状態に切り替える際に、吐出口 N の下流側に溜まったホットメルト接着剤 H を濾しとることができる。よって、非塗布状態において塗布ガン G がホットメルト接着剤 H を引きずるのを防ぎ、ホットメルト接着剤 H が設計上の非塗布範囲に塗布されるのを防ぐことができる。

【 0 0 3 6 】

本実施形態に係る塗布方法は、上記実施例 1 ~ 3 のいずれかを採用することができる。また、本実施形態において、ホットメルト接着剤 H には、排泄物と接触すると変色するインジケータ用の材料が配合されていてもよい。吸収性物品において、インジケータ用の材料が塗布された部位は排尿等の排泄物の有無を外部に示すインジケータとして機能する。インジケータは、例えば、インジケータ用の材料が配合されたホットメルト接着剤 H がバックシートの肌面側に塗布されることによって設けられる。なお、インジケータ用の材料には、水分検知材料や pH 反応材料等が用いられる。本実施形態に係る塗布方法によれば、インジケータの配置領域にこの材料が配合されたホットメルト接着剤 H を塗布することができ、インジケータの非配置領域にホットメルト接着剤 H が塗布されないようにすることができるので、インジケータを設計上の範囲に配置することができる。これにより、吸

40

50

収性物品の設計通りの範囲にインジケータを配置することができるので、インジケータが吸収性物品のデザイン上の障害となるのを防ぐことができる。

【 0 0 3 7 】

< その他の実施形態 >

以上、本発明の実施形態について説明したが、上述した種々の実施形態は可能な限り組み合わせることができる。

【 符号の説明 】

【 0 0 3 8 】

A 1 , A 2 ・ ・ 矢印

G ・ ・ 塗布ガン

H ・ ・ ホットメルト接着剤

M ・ ・ 送風装置

N ・ ・ ノズル

R 1 0 , R 2 0 , R 1 0 0 ・ ・ ロール

S ・ ・ シート材

10

20

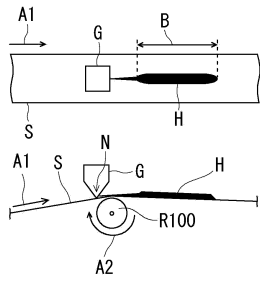
30

40

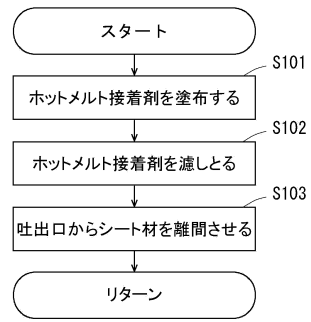
50

【図面】

【図 1】

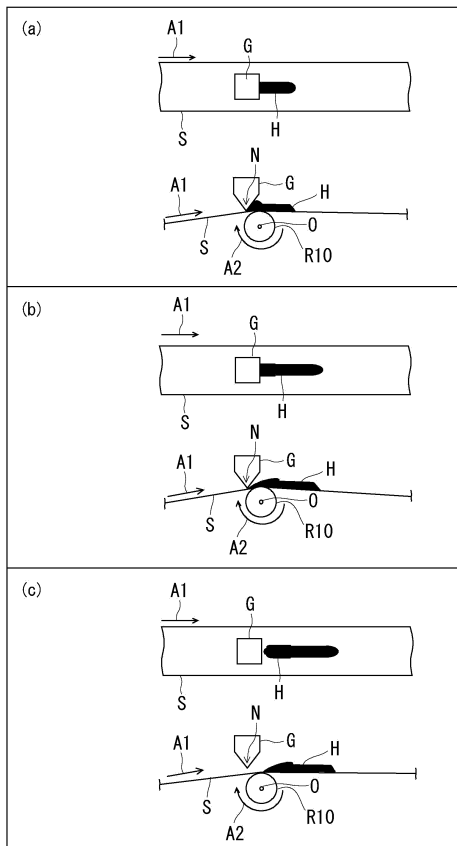


【図 2】

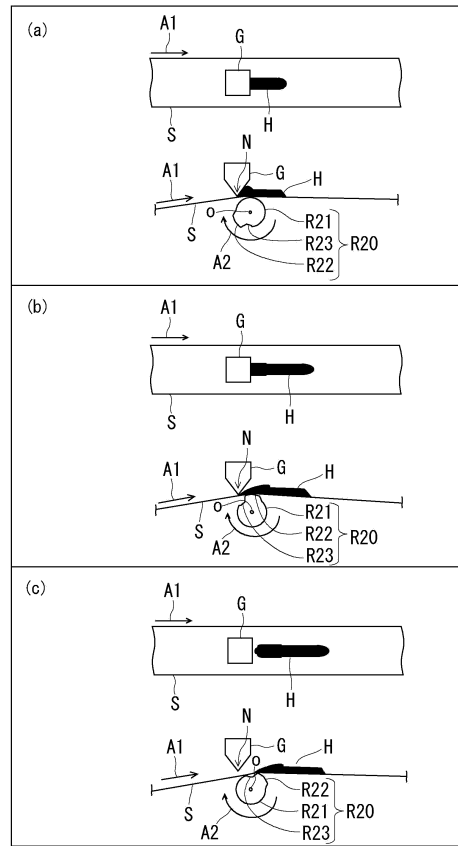


10

【図 3】



【図 4】



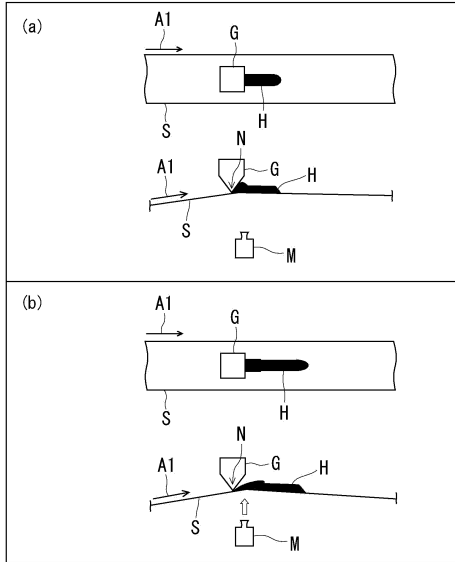
20

30

40

50

【 図 5 】



10

20

30

40

50

フロントページの続き

- (51)国際特許分類
- | | |
|--------------------------------|---------------|
| | F I |
| B 0 5 C 11/10 (2006.01) | B 0 5 C 11/10 |
- (56)参考文献
- 特開 2 0 1 2 - 0 6 6 1 8 5 (J P , A)
 - 特開 2 0 0 6 - 3 4 1 0 2 0 (J P , A)
 - 特開 2 0 0 4 - 1 4 8 1 6 7 (J P , A)
 - 特開 2 0 1 0 - 2 7 9 9 3 8 (J P , A)
 - 特開平 0 4 - 0 6 6 1 5 8 (J P , A)
- (58)調査した分野 (Int.Cl. , D B名)
- B 0 5 D 1 / 0 0 - 7 / 2 6
 - B 0 5 C 5 / 0 0 - 2 1 / 0 0
 - A 6 1 F 1 3 / 1 5 - 1 3 / 8 4
 - A 6 1 L 1 5 / 1 6 - 1 5 / 6 4