(19)日本国特許庁(JP)　(12)公開特許公報(A)　(11)特許出願公開番号
特開2019-63014
(P2019-63014A)
(43)公開日　平成31年4月25日(2019.4.25)

(51)Int.Cl.		F I			テーマコード（参考）
A61F 13/15	(2006.01)	A61F	13/15	329	3B200
		A61F	13/15	355A	
		A61F	13/15	353	
		A61F	13/15	351Z	

審査請求 未請求　請求項の数 12　ＯＬ　（全 18 頁）

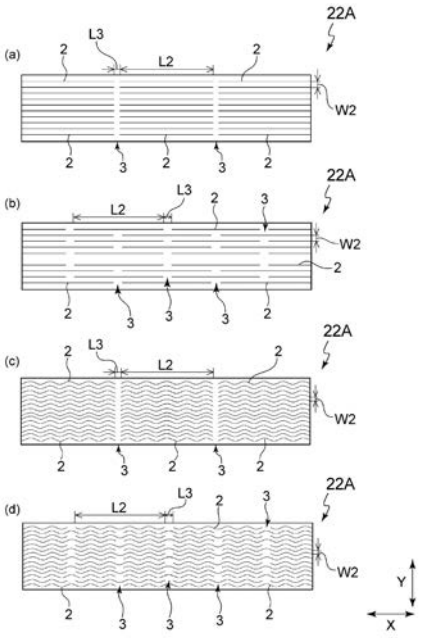
(21)出願番号　特願2017-188993 (P2017-188993)
(22)出願日　平成29年9月28日 (2017.9.28)

(71)出願人　000000918
花王株式会社
東京都中央区日本橋茅場町１丁目１４番１０号
(74)代理人　110002170
特許業務法人翔和国際特許事務所
(72)発明者　小林　賢司
栃木県芳賀郡市貝町赤羽２６０６　花王株式会社研究所内
(72)発明者　佐々木　裕史
栃木県芳賀郡市貝町赤羽２６０６　花王株式会社研究所内
(72)発明者　工藤　慎吾
栃木県芳賀郡市貝町赤羽２６０６　花王株式会社研究所内

最終頁に続く

(54)【発明の名称】吸収体の製造方法

(57)【要約】
【課題】切り込み部を有する基材シートに安定した接着剤の塗工及びポリマー散布ができ、生産性の高い吸収体の製造方法を提供すること。
【解決手段】本発明の吸収体の製造方法は、帯状の基材シートに、搬送方向に沿って延び、且つ幅方向に間隔を空けた複数条の切り込み部を間欠的に形成して、搬送方向に隣り合う切り込み部間に配される非切断部を介して、複数本の長尺状基体部が幅方向に連結した長尺状基体部連結体を形成する切り込み部形成工程と、長尺状基体部連結体の一方の面に接着剤を塗工する塗工工程と、接着剤が塗工された面上に吸水性ポリマーの粒子を散布して、接着剤を介して吸水性ポリマーの粒子を長尺状基体部連結体に固定するポリマー散布工程と、搬送方向に沿って隣り合う切り込み部どうしを連結させるように非切断部を切断することで、長尺状基体部連結体を複数本の長尺状基体部に切り離して吸収性ユニットを形成する切り離し工程とを備える。
【選択図】図３



【特許請求の範囲】
【請求項１】
横方向と、該横方向よりも長さの長い縦方向と、厚み方向とを有する長尺状基体部、及び該長尺状基体部の少なくとも一方の面に接着剤を介して固定された吸水性ポリマーの粒子を備えた吸収性ユニットを複数本具備する吸収体の製造方法であって、
搬送される帯状の基材シートに、搬送方向に沿って延び、且つ該搬送方向に直交する方向である幅方向に間隔を空けた複数条の切り込み部を、前記搬送方向に沿って間欠的に形成することで、前記搬送方向に隣り合う該切り込み部間に配される非切断部を介して、複数本の前記長尺状基体部が前記幅方向に連結した長尺状基体部連結体を形成する切り込み部形成工程と、
前記長尺状基体部連結体の一方の面に接着剤を塗工する塗工工程と、
前記接着剤が塗工された面上に吸水性ポリマーの粒子を散布して、該接着剤を介して該吸水性ポリマーの粒子を前記長尺状基体部連結体に固定するポリマー散布工程と、
前記搬送方向に沿って隣り合う前記切り込み部どうしを連結させるように前記非切断部を切断することで、前記長尺状基体部連結体を複数本の前記長尺状基体部に切り離して複数本の前記吸収性ユニットを形成する、切り離し工程とを備える、吸収体の製造方法。
【請求項２】
前記切り込み部形成工程において、前記非切断部が前記幅方向に沿って連続しないように前記切り込み部を形成する、請求項１に記載の吸収体の製造方法。
【請求項３】
前記切り離し工程において、前記長尺状基体部連結体に対し、その面方向に沿って互いに逆向きの二方向に外向きの力を加えて前記非切断部を切断することで、前記長尺状基体部連結体を複数本の前記長尺状基体部に切り離す、請求項１又は２に記載の吸収体の製造方法。
【請求項４】
前記切り離し工程において、前記長尺状基体部連結体の幅方向に沿って外向きの力を加えて前記非切断部を切断することで、前記長尺状基体部連結体を複数本の前記長尺状基体部に切り離す、請求項３に記載の吸収体の製造方法。
【請求項５】
前記切り離し工程において、前記長尺状基体部連結体の搬送方向に沿って外向きの力を加えて前記非切断部を切断することで、前記長尺状基体部連結体を複数本の前記長尺状基体部に切り離す、請求項３に記載の吸収体の製造方法。
【請求項６】
横方向と、該横方向よりも長さの長い縦方向と、厚み方向とを有する長尺状基体部、及び該長尺状基体部の少なくとも一方の面に接着剤を介して固定された吸水性ポリマーの粒子を備えた吸収性ユニットを複数本具備する吸収体の製造装置であって、
搬送される帯状の基材シートに、搬送方向に沿って延び、且つ該搬送方向に直交する方向である幅方向に間隔を空けた複数条の切り込み部を、前記搬送方向に沿って間欠的に形成することで、前記搬送方向に隣り合う該切り込み部間に配される非切断部を介して、複数本の前記長尺状基体部が前記幅方向に連結した長尺状基体部連結体を形成する基材シート切断部と、
前記長尺状基体部連結体の一方の面に接着剤を塗工する接着剤塗工部と、
前記接着剤が塗工された面上に吸水性ポリマーの粒子を散布して、該接着剤を介して該吸水性ポリマーの粒子を前記長尺状基体部連結体に固定する吸水性ポリマー散布部と、
前記搬送方向に沿って隣り合う前記切り込み部どうしを連結させるように前記非切断部を切断することで、前記長尺状基体部連結体を複数本の前記長尺状基体部に切り離して複数本の前記吸収性ユニットを形成する、切り離し部とを備える、吸収体の製造装置。
【請求項７】
前記基材シート切断部は、前記非切断部が幅方向に沿って連続しないように前記切り込み部を形成する、請求項６に記載の吸収体の製造装置。

【請求項８】
前記切り離し部は、前記長尺状基体部連結体に対し、その面方向に沿って互いに逆向きの二方向に外向きの力を加えることが可能となるように構成されている、請求項６又は７に記載の吸収体の製造装置。
【請求項９】
前記切り離し部は、前記長尺状基体部連結体の幅方向に沿って外向きの力を加えることが可能となるように構成されている、請求項８に記載の吸収体の製造装置。
【請求項１０】
前記切り離し部は、周面又は回転軸の軸方向の中央域が、該中央域の側方に位置する側方域よりも突出して、外向きの凸形状となっている弓形湾曲ロールである、請求項９に記載の吸収体の製造装置。
【請求項１１】
前記切り離し部は、前記長尺状基体部連結体の搬送方向に沿って外向きの力を加えることが可能となるように構成されている、請求項８に記載の吸収体の製造装置。
【請求項１２】
前記切り離し部は、搬送方向に沿って前記長尺状基体部連結体に張力を発生させるテンションロールである、請求項１１に記載の吸収体の製造装置。

【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、吸収体の製造方法に関する。
【背景技術】
【０００２】
一般的に、使い捨ておむつ、生理用ナプキン、失禁パッド等の吸収性物品に用いられる吸収体は、空気流に乗せてパルプ繊維及び吸水性ポリマーを含む吸収体の原料を、回転ドラムの外周面に形成された凹部に吸引して堆積させ、次いで、該凹部内に堆積した積繊体を透水性のシート材で被覆して製造されている。しかし、吸水性ポリマーの重量は、パルプ繊維の重量に比べて非常に重く、吸水性ポリマーの分散が不均一なものとなり易い。このように不均一な吸収体では、ゲルブロッキング等の膨潤阻害が発生し易く吸水性ポリマーの吸収性能を最大限に発揮することができない。
【０００３】
吸収体の製造時における吸水性ポリマーの不均一な分散を改善し、吸水性ポリマーの吸収性能を最大限に発揮するために、特許文献１ないし３には、基材シートをカットして形成された長尺状基体部の一方の面の表面に吸水性ポリマーの粒子を散布して、その表面に吸水性ポリマーを固定した吸収性ユニットを複数本具備している吸収性物品用のシート状物の製造方法が記載されている。
【先行技術文献】
【特許文献】
【０００４】
【特許文献１】特開２０１７－０７０４９８号公報
【特許文献２】特開２０１７－０７０５００号公報
【特許文献３】特開２０１７－０７０５０１号公報
【発明の概要】
【発明が解決しようとする課題】
【０００５】
しかし、特許文献１ないし３のシート状物は、基材シートがカットされて長尺状基体部が形成された後で、吸水性ポリマーを固定するために基材シート表面に接着剤を塗工する工程、及び吸水性ポリマーの粒子を散布する工程に供される場合に、基材シートの搬送時におけるばたつきや、ばたつきに起因した長尺状基体部どうしの乱れが生じ、各長尺状基

体部に均一且つ安定した接着剤の塗工及びポリマー散布ができない可能性があった。
【０００６】
したがって、本発明の課題は、前述した従来技術が有する欠点を解消し得る吸収体の製造方法及びこれに好適に用いられる製造装置を提供することにある。
【課題を解決するための手段】
【０００７】
本発明は、横方向と、該横方向よりも長さの長い縦方向と、厚み方向とを有する長尺状基体部、及び該長尺状基体部の少なくとも一方の面に接着剤を介して固定された吸水性ポリマーの粒子を備えた吸収性ユニットを複数本具備する吸収体の製造方法であって、
搬送される帯状の基材シートに、搬送方向に沿って延び、且つ該搬送方向に直交する方向である幅方向に間隔を空けた複数条の切り込み部を、前記搬送方向に沿って間欠的に形成することで、前記搬送方向に隣り合う該切り込み部間に配される非切断部を介して、複数本の前記長尺状基体部が前記幅方向に連結した長尺状基体部連結体を形成する切り込み部形成工程と、
前記長尺状基体部連結体の一方の面に接着剤を塗工する塗工工程と、
前記接着剤が塗工された面上に吸水性ポリマーの粒子を散布して、該接着剤を介して該吸水性ポリマーの粒子を前記長尺状基体部連結体に固定するポリマー散布工程と、
前記搬送方向に沿って隣り合う前記切り込み部どうしを連結させるように前記非切断部を切断することで、前記長尺状基体部連結体を複数本の前記長尺状基体部に切り離して複数本の前記吸収性ユニットを形成する、切り離し工程とを備える、吸収体の製造方法を提供するものである。
【０００８】
また本発明は、横方向と、該横方向よりも長さの長い縦方向と、厚み方向とを有する長尺状基体部、及び該長尺状基体部の少なくとも一方の面に接着剤を介して固定された吸水性ポリマーの粒子を備えた吸収性ユニットを複数本具備する吸収体の製造装置であって、
搬送される帯状の基材シートに、搬送方向に沿って延び、且つ該搬送方向に直交する方向である幅方向に間隔を空けた複数条の切り込み部を、前記搬送方向に沿って間欠的に形成することで、前記搬送方向に隣り合う該切り込み部間に配される非切断部を介して、複数本の前記長尺状基体部が前記幅方向に連結した長尺状基体部連結体を形成する基材シート切断部と、
前記長尺状基体部連結体の一方の面に接着剤を塗工する接着剤塗工部と、
前記接着剤が塗工された面上に吸水性ポリマーの粒子を散布して、該接着剤を介して該吸水性ポリマーの粒子を前記長尺状基体部連結体に固定する吸水性ポリマー散布部と、
前記搬送方向に沿って隣り合う前記切り込み部どうしを連結させるように前記非切断部を切断することで、前記長尺状基体部連結体を複数本の前記長尺状基体部に切り離して複数本の前記吸収性ユニットを形成する、切り離し部とを備える、吸収体の製造装置を提供するものである。
【発明の効果】
【０００９】
本発明によれば、安定した接着剤の塗工及びポリマー散布ができ、吸収体を高い生産性で製造することができる。
【図面の簡単な説明】
【００１０】
【図１】図１は、吸収体の製造装置の一実施形態を示す概略図である。
【図２】図２は、図１に示す製造装置における切断装置の概略斜視図である。
【図３】図３（ａ）ないし（ｄ）は、基材シートに形成された切り込み部及び非切断部の形態を示す概略図である。
【図４】図４は、切り離し部における長尺状基体部連結体を複数本の長尺状基体部に切り離す切り離し工程の概略斜視図である。
【図５】図５（ａ）及び（ｂ）は、本発明の製造方法によって製造された吸収体の概略斜

視図である。
【図６】図６は、図５（ａ）における吸収体のＩ－Ｉ面での断面図である。
【発明を実施するための形態】
【００１１】
以下本発明を、その好ましい実施形態に基づき図面を参照しながら説明する。図１には、本発明の吸収体の製造装置１０の一実施形態が模式的に示されている。なお以下の説明では、「縦方向」又は「回転方向」は基材シート２２の搬送方向Ｘと同一の方向（長手方向）を指し、「横方向」、「幅方向」又は「軸方向」は基材シート２２の搬送方向Ｘに直交する方向（Ｙ方向）を指す。
【００１２】
製造装置１０は、製造工程の上流側から下流側に向けて、基材シート切断部２０、接着剤塗工部３０、吸水性ポリマー散布部４０及び切り離し部７０を、この順で備えている。
【００１３】
基材シート切断部２０は、原反ロール２１から搬送された帯状の基材シート２２を案内するガイドロール２３と、基材シート２２を下流側に搬送させつつ切断して、基材シート２２の搬送方向Ｘに延びる複数条の切り込み部２を搬送方向Ｘに間欠的に形成して、長尺状基体部連結体２２Ａとする切断装置２４とを備えている。基材シート２２の切断には、シェアカット装置、スコアカット装置、レーザー切断装置などの公知の切断装置を特に制限なく用いることができる。切り込み部２については、後に詳述する。
【００１４】
図２に示すように、基材シート切断部２０の切断装置２４は、複数のカッター刃が配されたロータリーダイカッター２４Ａと、周面が平坦な受けロール２４Ｂとを備えている。ロータリーダイカッター２４Ａに配された複数のカッター刃２４ａ，２４ａ・・・は、ロータリーダイカッター２４Ａの回転方向（縦方向Ｘ）に沿って延び、且つロータリーダイカッター２４Ａの軸方向（横方向Ｙ）に間隔を置いて並んで配置されている。ロータリーダイカッター２４Ａにおいて、その回転方向に沿って隣り合うカッター刃２４ａの間には、ロータリーダイカッター２４Ａの周面にカッター刃２４ａが存在しない平坦部２４ｂが設けられている。平坦部２４ｂは、ロータリーダイカッター２４Ａの軸方向に沿って延びている。回転方向における平坦部２４ｂの周面長、つまり搬送方向Ｘに沿って隣り合うカッター刃２４ａどうしの間隔は、基材シート２２に形成された搬送方向Ｘに沿って延びる非切断部３の長さに対応している。非切断部３については、後に詳述する。また、ロータリーダイカッター２４Ａにおいて、幅方向Ｙに隣り合うカッター刃２４ａどうしの間隔は、基材シート２２に形成された幅方向Ｙで隣接する切り込み部２どうしの間隔に対応している。
【００１５】
基材シート切断部２０の下流側に位置する接着剤塗工部３０は、切り込み部２及び非切断部３が形成された基材シート２２（長尺状基体部連結体２２Ａ）の一方の面（上面）の表面に接着剤３１を塗工する部分である。図１に示す製造装置１０では、接着剤塗工部３０は基材シート２２の一面に対向する上方に塗工ヘッド３２を備えている。塗工ヘッド３２は、基材シート２２の幅方向Ｙに対応する長さを有するように形成されている。塗工ヘッド３２には、基材シートに接触させ塗工する方式など各種公知の塗工装置を特に制限なく用いることができる。
【００１６】
接着剤塗工部３０の下流側に位置する吸水性ポリマー散布部４０は、接着剤３１が塗工された長尺状基体部連結体２２Ａの面上に吸水性ポリマー４１の粒子を散布する部分である。図１に示す製造装置１０では、吸水性ポリマー散布部４０は基材シート２２の上方にポリマー導入部４２を備えている。ポリマー導入部４２は、基材シート２２の幅方向Ｙに対応する長さを有するように形成されている。ポリマー導入部４２には、各種公知の塗工装置を特に制限なく用いることができる。
【００１７】

図１に示す製造装置１０においては、接着剤塗工部３０及び吸水性ポリマー散布部４０が一体化した装置（以下、この装置を「一体化装置５０」ともいう。）を用いているが、接着剤塗工部３０及び吸水性ポリマー散布部４０はそれぞれ別個に設けられていてもよい。一体化装置５０を用いる場合には、該装置における上流側に接着剤塗工部３０が配され、下流側に吸水性ポリマー散布部４０が配された構成となっていればよい。

【００１８】

図１に示すように、製造装置１０には、一体化装置５０に対向する位置であって、搬送される基材シート２２の下面側にバキュームコンベア６０が配されていてもよい。バキュームコンベア６０は、切り込み部２及び非切断部３が形成された基材シート２２をバキュームコンベア６０側へ吸引し、基材シート２２の一方の面上に接着剤の塗工と吸水性ポリマーの散布とを行いやすくするためのものである。バキュームコンベア６０上には、切り込み部２及び非切断部３が形成された基材シート２２（長尺状基体部連結体２２Ａ）が配されるようになっている。バキュームコンベア６０は、駆動ロール６１及び複数の従動ロール６２に架け渡された無端状の通気性ベルト６３と、通気性ベルト６３を挟んで一体化装置５０に対向する位置に配されたサクションボックス６４とを備えている。

【００１９】

図１に示す製造装置１０においては、基材シート２２の搬送方向Ｘの最も下流側に、切り離し部７０が設けられている。切り離し部７０は、吸水性ポリマー４１の粒子が固定された長尺状基体部連結体２２Ａにおける搬送方向Ｘに沿って隣り合う切り込み部２どうしを連結させるように非切断部３を切断するものである。本実施形態においては、切り離し部７０は、吸水性ポリマー４１の粒子が固定された長尺状基体部連結体２２Ａに面方向に沿って互いに逆向きの二方向に外向きの力を加えることが可能となるように構成されており、この外向きの力によって非切断部３を切断する。切り離し部７０は、公知のロール又は装置等を特に制限なく用いることができる。基材シート２２の幅方向Ｙに沿って外向きの力を加えることが可能となる切り離し部７０の構成としては、例えばクラウンロール、エキスパンダーロール等といった、周面又は回転軸の軸方向（横方向Ｙ）の中央域が、該中央域の側方に位置する側方域よりも突出して、外向きの凸形状となっている弓形湾曲ロール等が挙げられる。基材シート２２の搬送方向Ｘに沿って外向きの力を加えることが可能となる切り離し部７０の構成としては、例えばテンションロールによって基材シート２２に張力を発生させ、基材シート２２の搬送方向Ｘ（縦方向Ｘ）に外力を発生させる構成等が挙げられる。切り離し部７０のその他の構成としては、例えば塗工ヘッドによる接触抵抗や、超音波による振動等の外力を長尺状基体部連結体２２Ａに加えることによって非切断部３を切断することもできる。

【００２０】

以上の説明は、本発明の吸収体の製造に好適に用いられる製造装置１０に関する説明であったところ、以下に製造装置１０を用いた吸収体の製造方法について説明する。本製造方法は、切り込み部形成工程、塗工工程、ポリマー散布工程及び切り離し工程の４つの工程に大別される。以下、それぞれの工程について説明する。

【００２１】

＜切り込み部形成工程＞

切り込み部形成は、基材シート切断部２０を用いて行われる。まず、原反ロール２１から繰り出された帯状の基材シート２２をガイドロール２３によって案内させて、その基材シート２２を切断装置２４におけるロータリーダイカッター２４Ａ及び受けロール２４Ｂの間に供給する。それによって、帯状の基材シート２２に、基材シート２２の搬送方向Ｘに沿って延び、且つ幅方向Ｙに間隔を空けた複数条の切り込み部２を、搬送方向Ｘに沿って間欠的に形成することで、前記搬送方向に隣り合う該切り込み部２間に配される非切断部３を介して、複数本の長尺状基体部１ａが前記幅方向に連結した長尺状基体部連結体２２Ａを形成する。長尺状基体部連結体２２Ａは、基材シート２２に切り込み部２及び非切断部３が形成されたものであるので、長尺状基体部連結体２２Ａと基材シート２２とは実質的に同一のものである。

【００２２】
ロータリーダイカッター２４Ａには、その回転方向に配された複数のカッター刃２４ａが、帯状の基材シート２２の搬送方向Ｘに直交する方向Ｙに並んで、且つ間隔を空けて配置されている。ロータリーダイカッター２４Ａ及び受けロール２４Ｂの間に供給された帯状の基材シート２２は、搬送方向Ｘ（縦方向Ｘ）に搬送されながら基材シート２２を搬送方向Ｘに沿って、且つ直交する方向（幅方向Ｙ）に間隔を置いて複数箇所切断して、基材シート２２の一方の面と他方の面とが貫通した切り込み部２を形成する。図２及び図３（ａ）に示すように、切り込み部２は、複数のカッター刃２４ａに対応して、縦方向Ｘに沿って延び、且つ幅方向Ｙに間隔を空けて複数条形成される。
【００２３】
また、ロータリーダイカッター２４Ａは平坦部２４ｂを有していることに起因して、平坦部２４ｂの周面の長さに相当する基材シート２２の搬送方向Ｘの長さ分を空けて切り込み部２が形成されるとともに、搬送方向Ｘに沿って隣り合う切り込み部２の間に非切断部３が形成される。非切断部３は、基材シート２２がカッター刃２４ａによって切断されていない部分である。本実施形態における非切断部３は、図２及び図３（ａ）に示すように、搬送方向Ｘに沿って隣り合う切り込み部２間に間欠的に形成されており、且つ幅方向Ｙの全域にわたり連続して形成されている。基材シート２２を搬送方向Ｘに沿って、且つ幅方向に間隔を置いて複数条の切り込み部２を形成することによって、後述する長尺状基体部１ａを複数本形成するところ、本実施形態では、非切断部３を設けるように切り込み部２を形成しているので、複数本の長尺状基体部１ａが非切断部３において幅方向Ｙに連結している長尺状基体部連結体２２Ａが形成される。
【００２４】
このように、搬送方向Ｘに沿って隣り合う切り込み部２の間に非切断部３が介在していることによって、切り込み部２が形成された基材シート２２の動きは非切断部３によって制限されることになり、隣接する基材シート２２（長尺状基体部１ａ）どうしの上下のずれや重なり、たわみ等が生じにくくなる。その結果、非切断部３を有しない切り込み部２を有する基材シート２２を搬送する場合と比較して、切り込み部２が形成された基材シート２２のシート形状が維持され、その構造が乱れにくくなるとともに、基材シート２２の搬送時における乱れやばたつきを低減させ、後述する塗工工程及びポリマー散布工程を安定的に行うことができる。
【００２５】
切り込み部２及びその間に介在する非切断部３の形状は、本発明の効果が奏される限りにおいて特に制限されない。例えば、図３（ｂ）に示すような千鳥格子状などといった、非切断部３が基材シート２２の幅方向Ｙに沿って連続していないように形成されていてもよい。非切断部３が幅方向Ｙに沿って連続しないように形成されていることによって、後述する切り離し工程において、非切断部３を効果的に切断することができる。また、切り込み部２は、搬送方向Ｘに沿って直線状であるものに限らず、例えば図３（ｃ）及び（ｄ）に示すように、切り込み部２を波状に形成してもよい。これらの形状を形成することによって、切り込み部２を有する基材シート２２の搬送時における乱れやばたつきを低減させることができるだけでなく、製造する吸収性物品の用途に応じた吸収性物品用の吸収体１を製造することができる。図３（ｂ）ないし（ｄ）に示すような切り込み部２及び非切断部３の形状を形成するためには、ロータリーダイカッター２４Ａにおけるカッター刃２４ａの形状と平坦部２４ｂの配置形状とを所望の形状に適宜変更することによって、それらの形状に対応した切り込み部２及び非切断部３を基材シート２２に形成することができる。
【００２６】
＜塗工工程＞
次に、バキュームコンベア６０を作動させてサクションボックス６４内を負圧にする。その状態下で、長尺状基体部連結体２２ＡをＸ方向に搬送させながら、接着剤塗工部３０によって長尺状基体部連結体２２Ａの一方の面（上面）に接着剤３１を塗工する。図１に

示す実施態様においては、切り込み部形成工程において長尺状基体部連結体２２Ａを形成した後、長尺状基体部連結体２２Ａをバキュームコンベア６０で搬送しながら、長尺状基体部連結体２２Ａがサクションボックス６４上に位置している間に、接着剤塗工部３０における塗工ヘッド３２によって、長尺状基体部連結体２２Ａの一方の面（上面）の全面に接着剤３１を塗工する。

【００２７】

＜ポリマー散布工程＞

続いて、接着剤３１が塗工された長尺状基体部連結体２２Ａの面上に吸水性ポリマー４１の粒子を散布して、接着剤３１を介して吸水性ポリマー４１の粒子を基材シート２２に固定させる。図１に示す実施態様においては、塗工工程において一方の面（上面）に接着剤３１が塗工された長尺状基体部連結体２２Ａをバキュームコンベア６０で搬送しながら、長尺状基体部連結体２２Ａがサクションボックス６４上に位置している間に、吸水性ポリマー散布部４０のポリマー導入部４２によって、長尺状基体部連結体２２Ａの一方の面（上面）に塗工された接着剤３１上に吸水性ポリマー４１の粒子を散布する。このように吸水性ポリマー４１の粒子を散布することによって、接着剤３１を介して吸水性ポリマー４１の粒子が長尺状基体部連結体２２Ａの一方の面（上面）に固定されるようになる。

【００２８】

＜切り離し工程＞

次に、吸水性ポリマー４１が固定された長尺状基体部連結体２２Ａに対し、切り離し部７０によって搬送方向Ｘに沿って隣り合う切り込み部２どうしを連結させるように非切断部３を切断することで、長尺状基体部連結体２２Ａを複数本の前記長尺状基体部１ａに切り離す。この工程によって、長尺状基体部１ａの少なくとも一方の面に接着剤３１を介して固定された吸水性ポリマー４１の粒子を備えた吸収性ユニット１Ａが複数本形成される。本工程においては、搬送される長尺状基体部連結体２２Ａの面方向に沿って互いに逆向きの二方向に外向きの力を加えて非切断部３を切断することで、長尺状基体部連結体２２Ａを複数本の前記長尺状基体部１ａに切り離すことが好ましい。本工程では、基材シート２２におけるＸＹ平面に沿う任意の方向に負荷される互いに逆向きの二方向に外向きの力であれば特に制限されないが、製造装置１０の設備設置の利便性の観点から、Ｘ方向又はＹ方向に沿う外向きの力を加えることが好ましい。

【００２９】

図１に示す実施態様においては、長尺状基体部連結体２２Ａを切り離し部７０に経由して搬送させることによって、基材シート２２の面方向に沿って互いに逆向きの二方向に外向きの力を加えて非切断部３を切り離す。図４に示すように、切り離し部７０として例えばクラウンロール等の弓形湾曲ロールを用いた場合には、長尺状基体部連結体２２Ａを弓形湾曲ロールの周面上を経由しながら搬送させることによって、切り込み部２をＹ方向に沿って拡幅させるように、長尺状基体部連結体２２Ａに互いに逆向きの二方向に外向きの力が加えることができる。この外向きの力は搬送方向Ｘに沿って隣り合う切り込み部２間に存在する非切断部３に負荷されることになるので、それによって非切断部３が搬送方向Ｘに沿って隣り合う切り込み部２に沿って切断され、搬送方向Ｘに沿って隣り合う切り込み部２どうしを連結させることができる。

【００３０】

また、切り離し部７０として例えばテンションロールを用いた場合には、例えば、Ｘ方向と同一方向に回転している一対の第１テンションロールと、第１テンションロールの下流側に設置されており、且つ第１テンションロールよりも速い回転速度でＸ方向と同一方向に回転している一対の第２テンションロールとの間に長尺状基体部連結体２２Ａを搬送して、長尺状基体部連結体２２Ａの搬送方向Ｘに沿う張力を負荷する。搬送方向Ｘに沿う張力を長尺状基体部連結体２２Ａを負荷しながら搬送させることによって、長尺状基体部連結体２２Ａを搬送方向Ｘに伸長させるように、基材シート２２に互いに逆向きの二方向に外向きの力が加えることができる。この外向きの力は、上述の場合と同様に、縦方向Ｘに沿って隣り合う切り込み部２間に存在する非切断部３に負荷されることになるので、そ

れによって非切断部３が搬送方向Ｘに沿って隣り合う切り込み部２に沿って切断され、縦方向Ｘに沿って隣り合う切り込み部２どうしを連結させることができる。

【００３１】

切り込み部２を有する基材シート２２（長尺状基体部連結体２２Ａ）の搬送時における乱れやばたつきを一層低減させる観点、及び非切断部３を容易に切断可能にする観点から、切り込み部２の搬送方向Ｘにおける長さＬ２（図３（ａ）ないし（ｄ）参照）は、０．１ｍｍ以上であることが好ましく、０．５ｍｍ以上であることがより好ましく、またその上限は２００ｍｍ以下であることが好ましく、１００ｍｍ以下であることがより好ましい。具体的には、長さＬ２は、０．１ｍｍ以上２００ｍｍ以下であることが好ましく、０．５ｍｍ以上１００ｍｍ以下であることがより好ましい。このような長尺状基体部連結体２２Ａは、例えば基材シート切断部２０におけるロータリーダイカッター２４Ａのカッター刃２４ａ及び平坦部２４ｂの間隔を適宜調節して、長さＬ２が上述の範囲となるように基材シート切断部２０を構成することによって容易に得ることができる。

【００３２】

また同様の観点から、搬送方向Ｘに沿って隣り合う切り込み部２間の非切断部３の搬送方向Ｘにおける長さＬ３（図３（ａ）ないし（ｄ）参照）は、０．１ｍｍ以上であることが好ましく、０．５ｍｍ以上であることがより好ましく、またその上限は１０ｍｍ以下であることが好ましく、５ｍｍ以下であることがより好ましい。具体的には、長さＬ３は、０．１ｍｍ以上１００ｍｍ以下であることが好ましく、０．５ｍｍ以上５０ｍｍ以下であることがより好ましい。このような長尺状基体部連結体２２Ａは、例えば基材シート切断部２０におけるロータリーダイカッター２４Ａのカッター刃２４ａ及び平坦部２４ｂの間隔を適宜調節して、長さＬ３が上述の範囲となるように基材シート切断部２０を構成することによって容易に得ることができる。

【００３３】

以上のように、切り込み部形成工程ないし切り離し工程を経て製造された吸収体１は、図５（ａ）及び（ｂ）並びに図６に示すように、横方向Ｙと、横方向Ｙよりも長さの長い縦方向Ｘと、厚み方向Ｚとを有する長尺状基体部１ａ、及び該長尺状基体部１ａの少なくとも一方の面に接着剤３１を介して固定された吸水性ポリマー４１の粒子を備えた吸収性ユニット１Ａを複数本具備するものとなる。また、各吸収性ユニット１Ａは、その縦方向が少なくとも一方向を向くように配列されている。図６に示す吸収体１は、吸水性ポリマー４１が固定されている面である厚み方向Ｚの上面が着用者の肌に対向する肌対向面となり、長尺状基体部１ａの他方の面である厚み方向Ｚの下面が非肌対向面となる。

【００３４】

本実施形態においては、図５（ａ）に示すように、切り込み部２が吸収体１の縦方向Ｘに沿って延びるように形成されているので、吸収性ユニット１Ａの縦方向Ｘは吸収体１の縦方向Ｘと同一の方向を向くように配されている。吸収性ユニット１Ａを構成する長尺状基体部１ａは、基材シート２２に切り込み部２を設けることによって形成されたものであるので、長尺状基体部１ａと基材シート２２とは実質的に同一のものである。Ｙ方向において隣接する吸収性ユニット１Ａどうしは、切り込み部２及び切り離し工程によって切断された非切断部３によって互いに離間している。

【００３５】

図５（ａ）に示す吸収体１は、複数の切り込み部２が搬送方向Ｘに沿って連続して延びるように形成されている。吸収体１の搬送のばたつきを防ぐ観点から、図５（ｂ）に示すように、搬送方向Ｘにおける切り込み部２の両端に、切り込み部２が形成されていない非切断領域ＮＴが配されていてもよい。非切断領域ＮＴが配されている場合、吸収体１において、非切断領域ＮＴどうしに挟まれた切り込み部２の搬送方向Ｘに沿う長さは、０．５ｍｍ以上１００ｍｍ以下程度とすることが好ましい。このような非切断領域ＮＴを形成するためには、例えば切り込み部形成工程において、ロータリーダイカッター２４Ａのカッター刃２４ａを基材シート２２から一定時間離間させたり、ロータリーダイカッター２４Ａの周面にカッター刃２４ａが存在しない平坦部２４ｂを非切断領域ＮＴの長さに対応す

るように設けることによって形成することができる。

【００３６】

本発明において製造された吸収体１は、図５（ａ）に示すように、使用前の状態において、縦方向Ｘに長い矩形状に形成されている。吸収体１は、縦方向Ｘの長さが１００ｍｍ以上１０００ｍｍ以下程度のものであり、横方向Ｙの長さ（幅）が５０ｍｍ以上３００ｍｍ以下程度のものである。また図５（ｂ）に示すように、吸収体１に非切断領域ＮＴが設けられている場合は、切り離し部７０において、非切断領域ＮＴが搬送方向Ｘに沿って隣り合う切り込み部２に沿って切断されないようにする観点から、非切断領域ＮＴの縦方向Ｘの長さは、少なくとも非切断部３の縦方向Ｘの長さよりも長いことが好ましく、具体的には、非切断領域ＮＴの縦方向Ｘの長さを１０ｍｍ以上５００ｍｍ以下程度とし、非切断領域ＮＴの横方向Ｙの長さ（幅）を５０ｍｍ以上３００ｍｍ以下程度とすることが好ましい。

【００３７】

吸水性ポリマー４１の担持量、膨潤阻害、柔軟性、通気性、シート形状の維持の観点から、長尺状基体部１ａの横方向Ｙにおける幅Ｗ２は、０．３ｍｍ以上１０ｍｍ以下であることが好ましく、０．６ｍｍ以上２ｍｍ以下であることがより好ましく、０．６ｍｍ以上１．８ｍｍ以下であることが更に好ましい。長尺状基体部１ａの横方向Ｙにおける幅Ｗ２は、切り込み部形成工程において用いたロータリーダイカッター２４Ａに配された隣接するカッター刃２４ａどうしの横方向Ｙの間隔を調節することで、所望の幅に変更することができる。また、長尺状基体部１ａの縦方向Ｘにおける長さは、０．４ｍｍ以上１０００ｍｍ以下であることが好ましく、０．５ｍｍ以上８００ｍｍ以下であることがより好ましく、１ｍｍ以上６００ｍｍ以下であることが更に好ましい。

【００３８】

吸収性ユニット１Ａの縦方向Ｘを吸収体１の縦方向Ｘを向くように配する場合、吸収性ユニット１Ａは、吸収体１枚当たり、３本以上１０００本以下配されていることが好ましく、５０本以上５００本以下配されていることが更に好ましい。また、吸収性ユニット１Ａの縦方向Ｘを吸収体１の横方向Ｙを向くように配する場合、吸収性ユニット１Ａは、吸収体１枚当たり、３本以上３５００本以下配されていることが好ましく、５０本以上２０００本以下配されていることが更に好ましい。吸収性ユニット１Ａの数え方は、横方向Ｙに仮想直線をひいたとき、その直線と交差する吸収性ユニット１Ａの数が最大となるときの本数と定義する。なお図６に示すとおり、吸収性ユニット１Ａは長尺状基体部１ａを含んで構成されているので、吸収性ユニット１Ａの本数と長尺状基体部１ａの本数とは一致する。

【００３９】

前述したとおり、吸収性ユニット１Ａは長尺状基体部１ａを含んで構成されていることに起因して、長尺状基体部１ａの縦方向Ｘにおける長さが、好ましくは０．４ｍｍ以上１０００ｍｍ以下、より好ましくは０．５ｍｍ以上８００ｍｍ以下、更に好ましくは１ｍｍ以上６００ｍｍ以下となるように、基材シート切断部２０が構成されていることが好ましい。同様に、長尺状基体部１ａの横方向Ｙにおける幅Ｗ２が、好ましくは０．３ｍｍ以上１０ｍｍ以下、より好ましくは０．６ｍｍ以上２ｍｍ以下、更に好ましくは０．６ｍｍ以上１．８ｍｍ以下となるように、基材シート切断部２０が構成されていることが好ましい。また、吸収性ユニット１Ａを、吸収体１枚当たり、好ましくは３本以上１０００本以下、更に好ましくは５０本以上５００本以下配するように、基材シート切断部２０が構成されていることが好ましい。これらの範囲を満たす長尺状基体部１ａ及び吸収性ユニット１Ａは、例えばロータリーダイカッター２４Ａの複数のカッター刃２４ａの間隔を適宜変更して、上述の範囲となるように基材シート切断部２０を構成することによって、形成することができる。

【００４０】

基材シート２２は、吸収性ユニットでの液の拡散性の向上と、吸水性ポリマー４１の利用効率向上との観点から、親水性シートであることが好ましい。親水性シートとしては、

例えば親水性材料を含んで構成されるシート状物を用いることができる。その例としては、紙、不織布、布、合成樹脂を発泡して形成された合成スポンジ等が挙げられ、それらの中でも、薄くても引っ張り強度が比較的高く、薄くて柔軟性が付与できる観点から、不織布が好ましく用いられる。これらの親水性シートは単独で用いることができ、あるいは２種以上を組み合わせて用いることもできる。不織布としては、親水性の繊維を構成繊維として含む親水性不織布、合成繊維に親水性を付与した繊維を構成繊維として含む親水性不織布等が好ましく用いられる。該不織布の坪量は、５ｇ／ｍ^{2}以上１００ｇ／ｍ^{2}以下であることが好ましく、１０ｇ／ｍ^{2}以上４０ｇ／ｍ^{2}以下であることが更に好ましい。親水性不織布としては、例えばスパンボンド不織布、メルトブローン不織布、スパンレース不織布、エアスルー不織布など、当該技術分野において公知のものを特に制限なく用いることができる。

【００４１】

吸水性ポリマー４１としては、当該吸収性物品の技術分野において従来用いられている各種のものを用いることができ、例えば、ポリアクリル酸ソーダ、アクリル酸－ビニルアルコール共重合体、ポリアクリル酸ソーダ架橋体、（デンプン－アクリル酸）グラフト重合体、イソブチレン－無水マレイン酸共重合体及びそのケン化物、ポリアクリル酸カリウム、又はポリアクリル酸セシウム等が挙げられ、これらの１種を単独で又は２種以上を混合して用いることができる。吸水性ポリマー４１の粒子としては、その形状の違いから、不定形タイプ、塊状タイプ、俵状タイプ、球粒凝集タイプ、球状タイプ等があるが、何れのタイプも用いることができる。吸水性ポリマー４１の坪量は、１０ｇ／ｍ^{2}以上５００ｇ／ｍ^{2}以下であることが好ましく、５０ｇ／ｍ^{2}以上３００ｇ／ｍ^{2}以下であることが更に好ましい。

【００４２】

吸水性ポリマー４１として球状タイプのものを用いる場合には、隣り合う吸収性ユニットどうしの吸水性ポリマー４１の粒子の膨潤阻害を一層起こし難くする観点から、使用前（膨潤前）の状態の吸水性ポリマー４１の粒子の平均粒子径は、２０μｍ以上７００μｍ以下であることが好ましく、２００μｍ以上５００μｍ以下であることが更に好ましい。一方、膨潤後の状態の吸水性ポリマー４１の粒子の平均粒子径は、２００μｍ以上３０００μｍ以下であることが好ましく、８００μｍ以上２０００μｍ以下であることが更に好ましい。使用前後における吸水性ポリマー４１の粒子の平均粒子径は、例えば特開２０１７－０７０４９８号公報に記載の測定方法により求めることができる。

【００４３】

接着剤３１としては、例えば、ホットメルト型接着剤が好ましく用いられる。ホットメルト型接着剤としては、スチレン系、オレフィン系等が挙げられる。スチレン系ホットメルト接着剤としては、スチレン－ブタジエン－スチレン共重合体（ＳＢＳ）、スチレン－イソプレン－スチレン共重合体（ＳＩＳ）、ＳＢＳの水素添加物であるスチレン－エチレン－ブチレン－スチレン共重合体（ＳＥＢＳ）、及びこれらの２種以上をブレンドしたブレンド系ホットメルト型接着剤を使用することができる。これらの中でも、タック力と凝集力のバランスが取り易い観点から、特にＳＩＳとＳＢＳとのブレンド系ホットメルト型接着剤、又はＳＩＳとＳＥＢＳのブレンド系ホットメルト型接着剤が、好ましく用いられる。ホットメルト型接着剤の塗工量は、０．５ｇ／ｍ^{2}以上１００ｇ／ｍ^{2}以下であることが好ましく、５ｇ／ｍ^{2}以上５０ｇ／ｍ^{2}以下であることが更に好ましい。

【００４４】

本発明の製造方法によって製造された吸収体１は、吸収性物品に好適に用いられるものである。吸収性物品は、一般的に、尿や経血等の排泄体液を吸収保持するために用いられるものである。吸収性物品には、例えば、使い捨ておむつ、生理用ナプキン、失禁パッド等が包含されるが、これらに限定されるものではなく、人体から排出される液の吸収に用いられる物品を広く包含するものである。

【００４５】

以上、本発明をその好ましい実施形態に基づき説明したが、本発明は前記実施形態に制

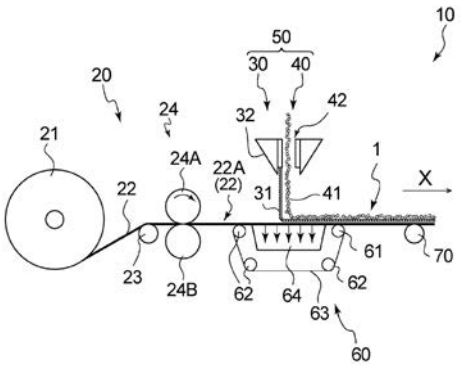
限されない。
【００４６】
図６に示す吸収体１は、同一の幅の長尺状基体部１ａを有する吸収性ユニット１Ａを複数本用いて形成されているが、長尺状基体部１ａの幅はそれぞれ異なるように形成されていてもよい。
【００４７】
また、図６に示す吸収体１は、長尺状基体部１ａの一方の面（上面）のみに吸水性ポリマー４１が固定されているが、例えば長尺状基体部１ａの側縁部や他方の面（下面）の表面にも吸水性ポリマー４１が固定されていてもよい。他方の面にも吸水性ポリマー４１を固定する場合には、塗工工程及びポリマー散布工程によって、長尺状基体部連結体２２Ａの一方の面に接着剤３１を介して吸水性ポリマー４１を固定した後で、反転ロールを用いて、長尺状基体部連結体２２Ａの他方の面を一体化装置５０と相対するように反転させ、再度塗工工程及びポリマー散布工程を行うことによって、吸水性ポリマー４１を固定することができる。
【００４８】
上述した実施形態に関し、本発明は更に以下の吸収体の製造方法及びその製造装置を開示する。
＜１＞
横方向と、該横方向よりも長さの長い縦方向と、厚み方向とを有する長尺状基体部、及び該長尺状基体部の少なくとも一方の面に接着剤を介して固定された吸水性ポリマーの粒子を備えた吸収性ユニットを複数本具備する吸収体の製造方法であって、
搬送される帯状の基材シートに、搬送方向に沿って延び、且つ該搬送方向に直交する方向である幅方向に間隔を空けた複数条の切り込み部を、前記搬送方向に沿って間欠的に形成することで、前記搬送方向に隣り合う該切り込み部間に配される非切断部を介して、複数本の前記長尺状基体部が前記幅方向に連結した長尺状基体部連結体を形成する切り込み部形成工程と、
前記長尺状基体部連結体の一方の面に接着剤を塗工する塗工工程と、
前記接着剤が塗工された面上に吸水性ポリマーの粒子を散布して、該接着剤を介して該吸水性ポリマーの粒子を前記長尺状基体部連結体に固定するポリマー散布工程と、
前記搬送方向に沿って隣り合う前記切り込み部どうしを連結させるように前記非切断部を切断することで、前記長尺状基体部連結体を複数本の前記長尺状基体部に切り離して複数本の前記吸収性ユニットを形成する、切り離し工程とを備える、吸収体の製造方法。
【００４９】
＜２＞
前記切り込み部形成工程において、前記非切断部が幅方向に沿って連続しないように前記切り込み部を形成する、前記＜１＞に記載の吸収体の製造方法。
＜３＞
前記切り込み部形成工程において、搬送方向に沿って直線状に前記切り込み部を形成する、前記＜１＞又は＜２＞に記載の吸収体の製造方法。
＜４＞
前記切り込み部形成工程において、搬送方向に沿って波状に前記切り込み部を形成する、前記＜１＞又は＜２＞に記載の吸収体の製造方法。
＜５＞
前記切り離し工程において、前記長尺状基体部連結体に対し、その面方向に沿って互いに逆向きの二方向に外向きの力を加えて前記非切断部を切断することで、前記長尺状基体部連結体を複数本の前記長尺状基体部に切り離す、前記＜１＞ないし＜４＞のいずれか１に記載の吸収体の製造方法。
【００５０】
＜６＞
前記切り離し工程において、前記長尺状基体部連結体の幅方向に沿って外向きの力を加

えて前記非切断部を切断することで、前記長尺状基体部連結体を複数本の前記長尺状基体部に切り離す、前記＜５＞に記載の吸収体の製造方法。
＜７＞
前記切り離し工程において、前記長尺状基体部連結体の搬送方向に沿って外向きの力を加えて前記非切断部を切断することで、前記長尺状基体部連結体を複数本の前記長尺状基体部に切り離す、前記＜５＞に記載の吸収体の製造方法。
＜８＞
前記切り離し工程において、前記長尺状基体部連結体に振動による外力を加えて前記非切断部を切断することで、前記長尺状基体部連結体を複数本の前記長尺状基体部に切り離す、前記＜１＞ないし＜４＞のいずれか１に記載の吸収体の製造方法。
＜９＞
長尺状基体部連結体における切り込み部の搬送方向における長さが、０．１ｍｍ以上であることが好ましく、０．５ｍｍ以上であることがより好ましく、またその上限は２００ｍｍ以下であることが好ましく、１００ｍｍ以下であることがより好ましく、具体的には、０．１ｍｍ以上２００ｍｍ以下であることが好ましく、０．５ｍｍ以上１００ｍｍ以下であることがより好ましい、前記＜１＞ないし＜８＞のいずれか１に記載の吸収体の製造方法。
【００５１】
＜１０＞
搬送方向に沿って隣り合う切り込み部間の非切断部の搬送方向における長さは、０．１ｍｍ以上であることが好ましく、０．５ｍｍ以上であることがより好ましく、またその上限は１０ｍｍ以下であることが好ましく、５ｍｍ以下であることがより好ましく、具体的には、０．１ｍｍ以上１００ｍｍ以下であることが好ましく、０．５ｍｍ以上５０ｍｍ以下であることがより好ましい、前記＜１＞ないし＜９＞のいずれか１に記載の吸収体の製造方法。
＜１１＞
長尺状基体部の横方向における幅は、０．３ｍｍ以上１０ｍｍ以下であることが好ましく、０．６ｍｍ以上２ｍｍ以下であることがより好ましく、０．６ｍｍ以上１．８ｍｍ以下であることが更に好ましい、前記＜１＞ないし＜１０＞のいずれか１に記載の吸収体の製造方法。
＜１２＞
長尺状基体部の縦方向における長さは、０．４ｍｍ以上１０００ｍｍ以下であることが好ましく、０．５ｍｍ以上８００ｍｍ以下であることがより好ましく、１ｍｍ以上６００ｍｍ以下であることが更に好ましい、前記＜１＞ないし＜１１＞のいずれか１に記載の吸収体の製造方法。
＜１３＞
吸収性ユニットが、吸収体１枚当たり、３本以上１０００本以下配されていることが好ましく、５０本以上５００本以下配されていることが更に好ましい、前記＜１＞ないし＜１２＞のいずれか１に記載の吸収体の製造方法。
【００５２】
＜１４＞
横方向と、該横方向よりも長さの長い縦方向と、厚み方向とを有する長尺状基体部、及び該長尺状基体部の少なくとも一方の面に接着剤を介して固定された吸水性ポリマーの粒子を備えた吸収性ユニットを複数本具備する吸収体の製造装置であって、
搬送される帯状の基材シートに、搬送方向に沿って延び、且つ該搬送方向に直交する方向である幅方向に間隔を空けた複数条の切り込み部を、前記搬送方向に沿って間欠的に形成することで、前記搬送方向に隣り合う該切り込み部間に配される非切断部を介して、複数本の前記長尺状基体部が前記幅方向に連結した長尺状基体部連結体を形成する基材シート切断部と、
前記長尺状基体部連結体の一方の面に接着剤を塗工する接着剤塗工部と、

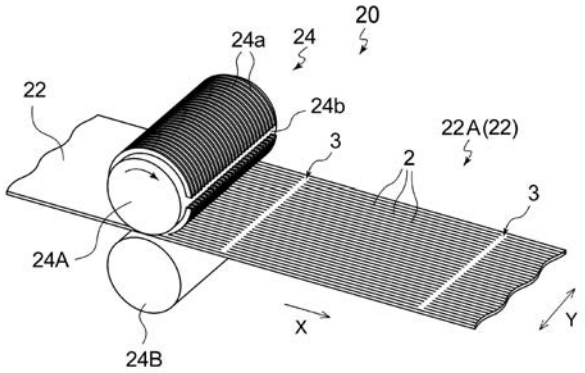
前記接着剤が塗工された面上に吸水性ポリマーの粒子を散布して、該接着剤を介して該吸水性ポリマーの粒子を前記長尺状基体部連結体に固定する吸水性ポリマー散布部と、
前記搬送方向に沿って隣り合う前記切り込み部どうしを連結させるように前記非切断部を切断することで、前記長尺状基体部連結体を複数本の前記長尺状基体部に切り離して複数本の前記吸収性ユニットを形成する、切り離し部とを備える、吸収体の製造装置。
＜１５＞
前記基材シート切断部は、前記非切断部が幅方向に沿って連続しないように前記切り込み部を形成する、前記＜１４＞に記載の吸収体の製造装置。
【００５３】
＜１６＞
前記基材シート切断部は、搬送方向に沿って直線状に前記切り込み部を形成する、前記＜１４＞又は＜１５＞に記載の吸収体の製造装置。
＜１７＞
前記基材シート切断部は、搬送方向に沿って波状に前記切り込み部を形成する、前記＜１４＞又は＜１５＞に記載の吸収体の製造装置。
＜１８＞
前記切り離し部は、前記長尺状基体部連結体に対し、その面方向に沿って互いに逆向きの二方向に外向きの力を加えることが可能となるように構成されている、前記＜１４＞ないし＜１７＞のいずれか１に記載の吸収体の製造装置。
＜１９＞
前記切り離し部は、前記長尺状基体部連結体の幅方向に沿って外向きの力を加えることが可能となるように構成されている、前記＜１８＞に記載の吸収体の製造装置。
＜２０＞
前記切り離し部は、周面又は回転軸の軸方向の中央域が、該中央域の側方に位置する側方域よりも突出して、外向きの凸形状となっている弓形湾曲ロールである、前記＜１９＞に記載の吸収体の製造装置。
【００５４】
＜２１＞
前記切り離し部は、前記長尺状基体部連結体の搬送方向に沿って外向きの力を加えることが可能となるように構成されている、前記＜１８＞に記載の吸収体の製造装置。
＜２２＞
前記切り離し部は、搬送方向に沿って前記長尺状基体部連結体に張力を発生させるテンションロールである、前記＜２１＞に記載の吸収体の製造装置。
＜２３＞
前記切り離し部は、前記長尺状基体部連結体に振動による外力を加えることが可能となるように構成されている、前記＜１４＞ないし＜１７＞のいずれか１に記載の吸収体の製造装置。
＜２４＞
長尺状基体部連結体における切り込み部の搬送方向における長さが、好ましくは０．１ｍｍ以上、より好ましくは０．５ｍｍ以上、またその上限は、好ましくは２００ｍｍ以下、より好ましくは１００ｍｍ以下となるように前記基材シート切断部が構成されており、具体的には、好ましくは０．１ｍｍ以上２００ｍｍ以下、０．５ｍｍ以上１００ｍｍ以下となるように前記基材シート切断部が構成されている、前記＜１４＞ないし＜２３＞のいずれか１に記載の吸収体の製造装置。
【００５５】
＜２５＞
搬送方向に沿って隣り合う切り込み部間の非切断部の搬送方向における長さが、好ましくは０．１ｍｍ以上、より好ましくは０．５ｍｍ以上、またその上限は、好ましくは１０ｍｍ以下、より好ましくは５ｍｍ以下となるように前記基材シート切断部が構成されており、具体的には、好ましくは０．１ｍｍ以上１００ｍｍ以下、より好ましくは０．５ｍｍ

以上５０ｍｍ以下となるように前記基材シート切断部が構成されている、前記＜１４＞ないし＜２４＞のいずれか１に記載の吸収体の製造装置。
＜２６＞
長尺状基体部の横方向における幅は、好ましくは０．３ｍｍ以上１０ｍｍ以下、より好ましくは０．６ｍｍ以上２ｍｍ以下、更に好ましくは０．６ｍｍ以上１．８ｍｍ以下となるように前記基材シート切断部が構成されている、前記＜１４＞ないし＜２５＞のいずれか１に記載の吸収体の製造装置。
＜２７＞
長尺状基体部の縦方向における長さが、好ましくは０．４ｍｍ以上１０００ｍｍ以下であることが好ましく、更に好ましくは０．５ｍｍ以上８００ｍｍ以下、一層好ましくは１ｍｍ以上６００ｍｍ以下となるように前記基材シート切断部が構成されている、前記＜１４＞ないし＜２６＞のいずれか１に記載の吸収体の製造装置。
＜２８＞
吸収性ユニットが、吸収体１枚当たり、好ましくは３本以上１０００本以下、更に好ましくは５０本以上５００本以下配されるように前記基材シート切断部が構成されている、前記＜１４＞ないし＜２７＞のいずれか１に記載の吸収体の製造装置。
【符号の説明】
【００５６】
１　吸収体
１Ａ　吸収性ユニット
１ａ　長尺状基体部
２　切り込み部
３　非切断部
１０　製造装置
２０　基材シート切断部
２１　原反ロール
２２　基材シート
２２Ａ　長尺状基体部連結体
２３　ガイドロール
２４　切断装置
３０　接着剤塗工部
３１　接着剤
４０　吸水性ポリマー散布部
４１　吸水性ポリマー
４２　ポリマー導入部
５０　一体化装置
６０　バキュームコンベア
７０　切り離し部
Ｘ　縦方向（搬送方向）
Ｙ　横方向（幅方向）
Ｚ　厚み方向

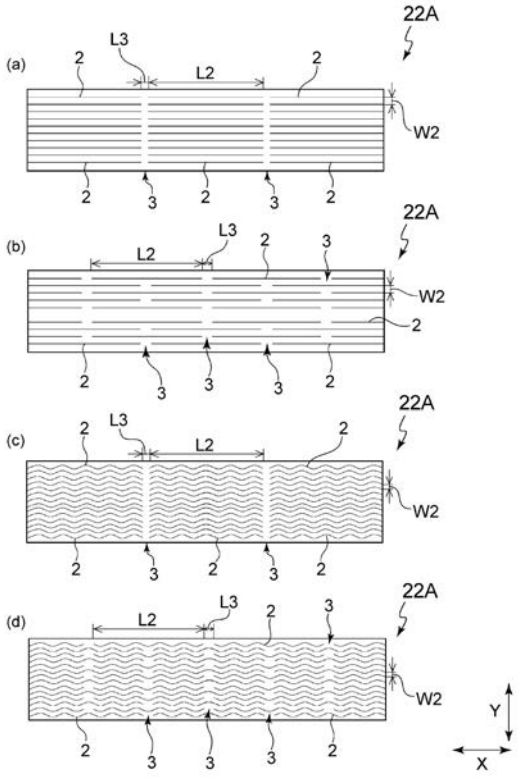
【図１】


10
50
30
40
20
24
32
42
21
24A
22A
(22)
1
X
22
31
41
61
70
23
24B
62
64
62
63
60

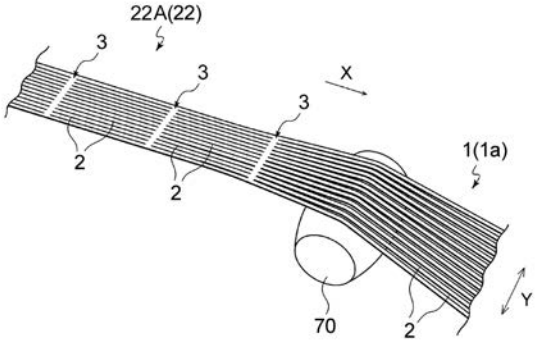
【図２】


20
24a
24
22
24b
22A(22)
3
2
3
24A
X
Y
24B

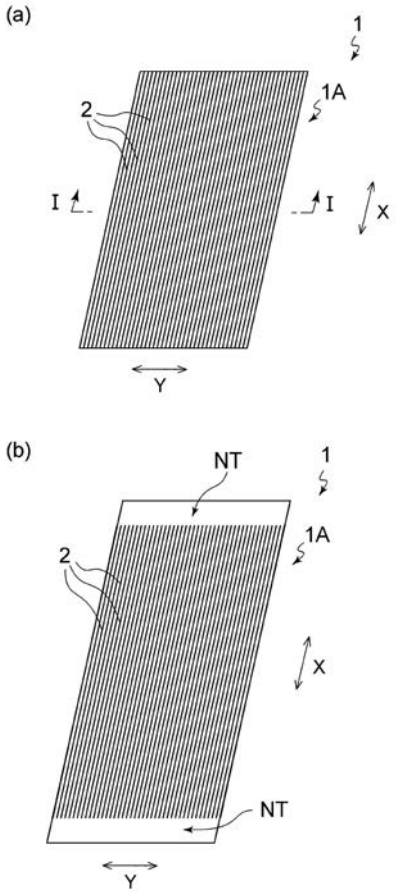
【図３】


22A
(a)
L3
L2
2
W2
3
(b)
(c)
(d)
Y
X

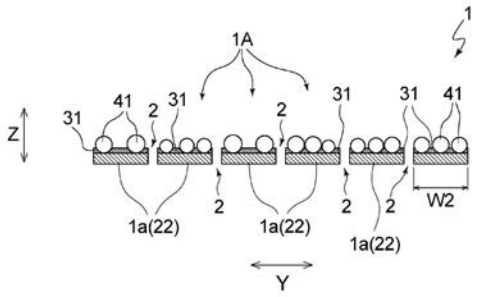
【図４】


22A(22)
3
X
2
1(1a)
Y
70

【図５】


(a)
1
1A
2
I
X
Y
(b)
NT
X

【図６】



フロントページの続き

Ｆターム(参考) 3B200 AA01 AA03 DB17 EA05 EA21 EA23 EA27