

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3647361号
(P3647361)

(45) 発行日 平成17年5月11日(2005.5.11)

(24) 登録日 平成17年2月18日(2005.2.18)

(51) Int. Cl.⁷

F I

A 6 1 F 13/49

A 4 1 B 13/02

F

A 6 1 F 5/44

A 6 1 F 5/44

H

A 6 1 F 13/15

A 4 1 B 13/02

S

A 6 1 F 13/472

A 6 1 F 13/18

3 6 0

A 6 1 F 13/514

請求項の数 6 (全 7 頁)

(21) 出願番号	特願2000-199202 (P2000-199202)	(73) 特許権者	000000918
(22) 出願日	平成12年6月30日 (2000. 6. 30)		花王株式会社
(65) 公開番号	特開2002-11045 (P2002-11045A)		東京都中央区日本橋茅場町 1 丁目 1 4 番 1
(43) 公開日	平成14年1月15日 (2002. 1. 15)		〇号
審査請求日	平成14年9月13日 (2002. 9. 13)	(74) 代理人	100076532
前置審査			弁理士 羽鳥 修
		(72) 発明者	石野 雄一
			栃木県芳賀郡市貝町赤羽2 6 0 6 花王株
			式会社研究所内
		審査官	竹下 和志
		(56) 参考文献	国際公開第99/060973 (WO, A 1)
			特開平07-328067 (JP, A)
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 吸収性物品の製造方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

液透過性のトップシートと、液不透過性のバックシートと、これら両シート間に配置された液保持性の吸収体とを備えた吸収性物品の製造方法において、前記バックシートの内面に文字、図柄等の印刷を施した後に、該印刷の上にホットメルトを塗布してインクを定着させることを特徴とする吸収性物品の製造方法。

【請求項 2】

塗布した前記ホットメルトで、前記バックシートと、前記吸収体又は該バックシートの非肌当界面側を被覆する外層シートとを接着させる請求項 1 記載の吸収性物品の製造方法。

【請求項 3】

前記インクが非速乾性のインクである請求項 1 記載の吸収性物品の製造方法。

【請求項 4】

液透過性のトップシートと、液不透過性のバックシートと、これら両シート間に配置された液保持性の吸収体とを備えた吸収性物品において、前記バックシートの肌当界面側に組み立て中に施された文字、図柄等の印刷を有しているとともに、該印刷のインクがホットメルトで定着され、該バックシートと前記吸収体とが該ホットメルトで接着されていることを特徴とする吸収性物品。

【請求項 5】

前記バックシートが透湿性を有している請求項 4 記載の吸収性物品。

【請求項6】

液透過性のトップシートと、液不透過性のバックシートと、これら両シート間に配置された液保持性の吸収体とを有する吸収性本体を備えた吸収性物品において、前記吸収性本体の前記バックシートの非肌当接面側に外層シートが配設され、該バックシートの該非肌当接面に文字、図柄等の印刷が施されるとともに該印刷のインクがホットメルトで定着され、且つ該外層シートと該バックシートとが該ホットメルトで接着されていることを特徴とする吸収性物品。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、バックシートに文字、図柄等の印刷を施した吸収性物品の製造方法及び吸収性物品に関する。

【0002】

【従来の技術及び発明が解決しようとする課題】

吸収性物品には、液不透過性のバックシートに、ロゴやキャラクター等の印刷を施して、使用時における製品への好感度を高めたり、前後の区別をしやすいようにしたものがある。バックシートへの印刷は、吸収性物品の組立工程に対して事前に施す（オフライン）か、組立中に施す（インライン）場合があるが、製造効率の点からインラインでの印刷が望まれる。

【0003】

ところで、印刷に使用されるインクには、非速乾性と速乾性のインクがあるが、非速乾性の水溶性のインクを使用してインラインで印刷した場合には、インクが十分に乾燥する前に印刷面に吸収体や外層シート等の他の部材が接すると、当該他の部材へインクが滲み出してしまい、印刷がぼけて明瞭でなくなる問題がある。このため、高速での移送を含む使い捨ておむつ等の製造工程においては、製品の製造効率を高める上での障害となっていた。製造効率を向上させる点からは、速乾性のインクを使用することが考えられるが、印字範囲が狭く、多くの場合揮発性の溶剤を使用しているため、その取り扱いや製造設備への対策が必要となり好ましくない。

【0004】

従って本発明は、バックシートに非速乾性のインクを使用して印刷を施した場合にもその印刷の明瞭さを維持しつつ製品の製造効率を高めることができる吸収性物品の製造方法及び吸収性物品を提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】

本発明は、液透過性のトップシートと、液不透過性のバックシートと、これら両シート間に配置された液保持性の吸収体とを備えた吸収性物品の製造方法において、前記バックシートの内面に文字、図柄等の印刷を施した後に、該印刷の上にホットメルトを塗布してインクを定着させることを特徴とする吸収性物品の製造方法を提供することにより、前記目的を達成したものである。

【0006】

また、本発明は、液透過性のトップシートと、液不透過性のバックシートと、これら両シート間に配置された液保持性の吸収体とを備えた吸収性物品において、前記バックシートの肌当接面側に組み立て中に施された文字、図柄等の印刷を有するとともに、該印刷のインクがホットメルトで定着され、該バックシートと前記吸収体とが該ホットメルトで接着されていることを特徴とする吸収性物品を提供することにより、上記目的を達成したものである。

また、本発明は、液透過性のトップシートと、液不透過性のバックシートと、これら両シート間に配置された液保持性の吸収体とを有する吸収性本体を備えた吸収性物品において、前記吸収性本体の前記バックシートの非肌当接面側に外層シートが配設され、該バックシートの該非肌当接面に文字、図柄等の印刷が施されるとともに該印刷のインクがホッ

10

20

30

40

50

トメルトで定着され、且つ該外層シートと該バックシートとが該ホットメルトで接着されていることを特徴とする吸収性物品を提供することにより、上記目的を達成したものである。

【0007】

【発明の実施の形態】

以下、本発明を、その好ましい実施形態に基づき添付図面を参照しながら説明する。

【0008】

図1～図3は、本発明の吸収性物品の一実施形態を示したものである。これらの図において符号1は、パンツ型の使い捨ておむつを示している。これらの図に示すように、使い捨ておむつ1は、液透過性のトップシート2と、液不透過性のバックシート3と、これら両シート2, 3間に配置された液保持性の吸収体4とを有する吸収性本体5が、バックシート3の外面に被覆配置される外層シート6に接着固定されている。吸収体4は、吸水性ポリマー、解繊パルプ等の混合物40と、これを内包する台紙41とを主体として構成されている。使い捨ておむつ1は、内部にゴム50を配設した伸縮性のギャザ部51を両側に有しており、また外層シート6は、二重の不織布の内部にゴム60, 61を配設して伸縮性のギャザを設けたウエスト部62及びレッグ部63を有している。

10

【0009】

バックシート3には、キャラクター図柄の印刷が施されており、この印刷の上にはホットメルト30が塗布されている。そしてこのホットメルト30でインク31が定着されるとともに、バックシート3と吸収体4の上記台紙41とが接着されている。

20

【0010】

本発明において用いる液透過性のトップシート、液不透過性のバックシート、吸収体、外層シートには、使い捨ておむつ、生理用ナプキン等のこの種の吸収性物品に用いられる通常のもを特に制限なく用いることができるが、バックシートには、液不透過性及び透湿性を有するものが好ましく用いられる。バックシートが液不透過性で透湿性を有している場合は、ホットメルトの塗布により、バックシートの透明性が高まり、バックシートの内面に印刷を施した場合でも、印刷をより鮮明に表示でき、外層シートの外側からもバックシートの内面の施した印刷を十分に認識させることができるようになっている。

斯かる液不透過性及び透湿性を有するバックシートに用いられる素材としては、疎水性の熱可塑性樹脂と、炭酸カルシウム等からなる微小な無機フィラー又は相溶性のない有機高分子等とを熔融混練してフィルムを形成し、該フィルムを一軸又は二軸延伸して得られる多孔性フィルムが挙げられる。また、バックシートは、印刷を鮮明にする上で、特に白色系の顔料を含む樹脂フィルムが好ましく用いられる。斯かる樹脂フィルムには、例えば、ポリエチレンフィルム、等の樹脂フィルムが挙げられる。

30

【0011】

また、本発明に用いるホットメルトは、塗布安定性、被膜性等を満足するものであれば特に制限はないが、例えば、アクリル酸エステル重合体、酢酸ビニル-アクリル酸エステル共重合体、エチレン-オレフィン共重合体、石油系粘着樹脂、エチレン-ブタジエン共重合体等が挙げられる。

【0012】

次に、本発明の吸収性物品の製造方法を、その好ましい実施形態としての上記使い捨ておむつ1の製造方法に基づいて、図4を参照しながら説明する。

40

【0013】

図4は、本発明の吸収性物品の製造方法における要部工程の概略を示したものである。本実施形態では、まず、バックシート3をそのロール32から連続的に供給し、当該バックシート3の内面にキャラクター図柄の印刷を施す。バックシートの供給速度は、かすれない明瞭な印刷を施す上で、200m/秒以下とすることが好ましい。また、本実施形態では、バックシート3の内面に印刷を施すため、印刷する図柄は反転印刷とする。ここで、印刷方式には、インク31を印刷面に吹き付けるノズルヘッド7を走査させて印刷面に印刷を行う、いわゆるインクジェット方式を用いる。

50

【0014】

本発明において用いるインクは、広範囲への印刷適性、塗布装置のノズルが詰まることなく安定的に塗布できる等の点から、この種の吸収性物品のバックシートへの印刷に通常に用いる非速乾性のものが好ましい。

【0015】

次に、バックシート3の印刷箇所の全面にホットメルト30を塗布装置8で塗布し、印刷を被覆してインク31を定着させる。

ホットメルトの塗布には、印刷が滲むことなくその全面を被覆してインクを定着できるようにする上で、スロットスプレー式の塗布装置を用いることが好ましい。また、塗布するホットメルトの塗布量は、当該バックシートの印刷箇所の透明性を高めて当該印刷を外層シートの外側からでも十分に認識できるように明瞭に表示させる上で、1～20g/m²であることが好ましく、3～15g/m²であることがより好ましい。

10

【0016】

次に、インク31を定着させたバックシート3を、ホットメルトが硬化して接着性を失う前に、前記吸収体4を連続的又は間欠的に供給する供給ラインに合流させる。そして、塗布したホットメルト30でバックシート3と当該吸収体4の台紙41とを接着させる。なお、吸収体4の製造工程には、この種の吸収性物品における通常の吸収体の製造工程を用いることができる。

【0017】

次に、液透過性のトップシート2をそのロール20から吸収体4の上方より連続的又は間欠的に供給してこれを合流させて位置決めする。さらに、外層シート6をそのロール64から連続的又は間欠的に供給し、塗布装置9でホットメルト30を塗布してこれをバックシート3の外側面に供給する。そして、当該外層シート6とバックシート3とを接着し、カッティング工程に移送して所望の寸法・形状にカッティングする。なお、トップシート2の吸収体4上への配置工程、外層シート6とバックシートとの接着工程、カッティング工程には、この種の吸収性物品の製造方法に用いられる通常の工程を用いることができる。

20

【0018】

このように、本実施形態の吸収性物品の製造方法によれば、バックシート3の内面に文字、図柄等の印刷を施した後に、その上にホットメルト30を塗布してインク31を素早く定着させるので、高速で製造しても他の部材にインクが滲みを生じることがない。従って、印刷の明瞭さを維持しつつ製品の製造効率を高めることができる。また、インク31を定着させたホットメルト30でそのままバックシート3と吸収体4とを接着できるので、より製品の製造効率を高めることができる。さらに、バックシート3に液不透過性及び透湿性のバックシートを用いた場合には、バックシート3の印刷箇所にホットメルト30を塗布して、その塗布箇所の透明性を高めることができるので、バックシート3の内面に印刷を施しても外層シート6の外側から十分に認識できるように当該印刷をバックシート3の外側面に明瞭に表示させることができる。

30

【0019】

また、上記実施形態の使い捨ておむつ1は、効率よく製造できるほか、バックシート3の内面に施した印刷が明瞭で使用者が認識しやすいため、使いやすいものである。

40

【0020】

本発明は、上記実施形態に限定されない。本発明は、上記実施形態におけるように、バックシートの内面に印刷を施し、ホットメルトを塗布してインクを定着させ、さらに塗布したホットメルトでバックシートと吸収体とを接着することが好ましいが、本発明は、例えば、図5に示すように、バックシート3の外側に印刷を施した後に、この印刷の上にホットメルト30を塗布してインク31を定着させ、さらに塗布したホットメルト30でバックシート3と外層シート6と接着させる実施形態を含むものである。斯かる実施形態は、外層シートを具備する使い捨ておむつ等の吸収性物品に特に好適である。また、インクの定着のために塗布したホットメルトで、バックシートと、吸収体又は外層シートとを接着

50

することが好ましいが、該ホットメルトはインクの定着にのみ用いることもできる。

【0021】

また、本発明は、印刷とホットメルトの塗布とを実質的に略同時行う実施の態様までも含むものである。

【0022】

また、本発明は、上記実施形態におけるように、文字、図柄等をインクジェット方式により印刷することが好ましいが、本発明は、例えば、スクリーン印刷方式、バブルジェット方式等の他の印刷方式を用いて印刷を施す実施形態を含むものである。

【0023】

また、本発明は、上記実施形態におけるように、使い捨ておむつ及びその製造に特に好適であるが、本発明は、液透過性のトップシートと吸収体とが実質的に一体的に形成されて液保持性の吸収体を構成された吸収性層を備えた生理用ナプキン等の他の吸収性物品をも対象とするものであり、これら及びその製造方法を含むものである。

10

【0024】

【発明の効果】

本発明の吸収性物品の製造方法によれば、バックシートへの文字、図柄の印刷を施した後にホットメルトでインクを被覆して素早く定着できるので、高速で製造した場合にも他の部材にインクが滲みることがない。従って、バックシートに非速乾性のインクで印刷を施した場合にもその印刷の明瞭さを維持してかつ製品の製造効率を高めることができる。また、インクを定着させるホットメルトでそのまま当該バックシートと吸収体とを接着でき

20

【0025】

また、本発明の吸収性物品は、効率よく製造できるほか、バックシートに施された印刷が明瞭で使用者が認識しやすいため、使いやすい。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る吸収性物品の一実施形の使用状態を示す一部を破断した斜視図である。

【図2】同実施形態の展開平面図である。

【図3】図2におけるA-A矢視概略断面図である。

【図4】本発明に係る吸収性物品の製造方法の説明に使用する工程図である。

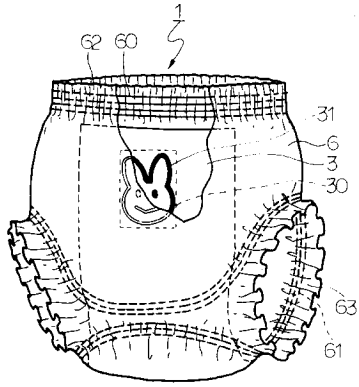
30

【図5】本発明に係る吸収性物品の他の実施形態を示す要部概略断面図である

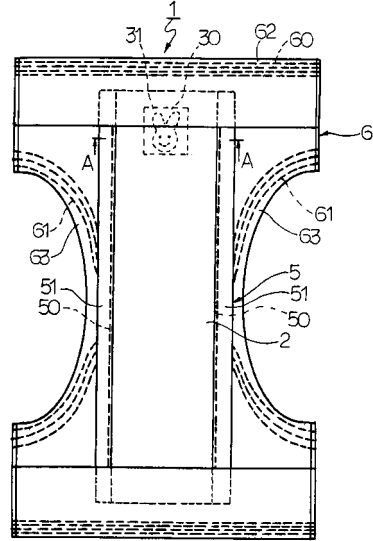
【符号の説明】

- 1 使い捨ておむつ（吸収性物品）
- 2 トップシート
- 3 バックシート
- 4 吸収体
- 6 外層シート
- 30 ホットメルト
- 31 インク

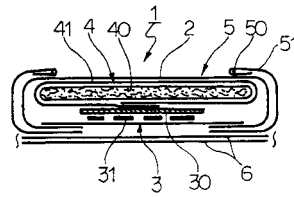
【 図 1 】



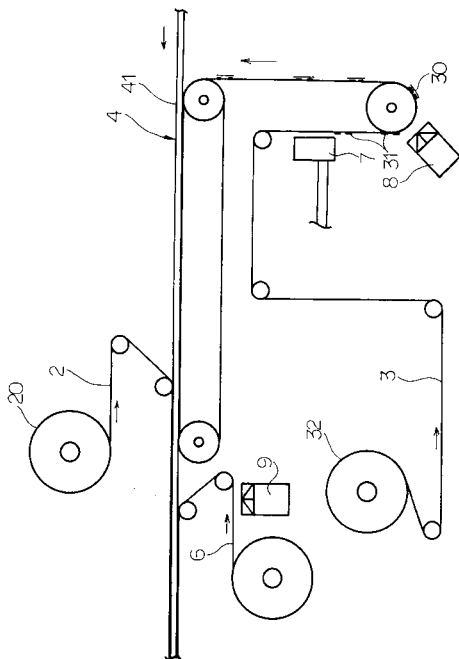
【 図 2 】



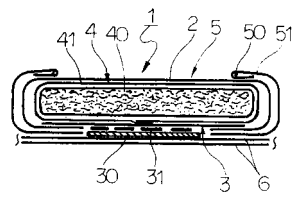
【 図 3 】



【 図 4 】



【 図 5 】



フロントページの続き

(58)調査した分野(Int.Cl.⁷, DB名)

A61F 13/15 - 13/84