

(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2004-229695

(P2004-229695A)

(43) 公開日 平成16年8月19日(2004.8.19)

(51) Int.Cl.⁷

A61F 13/42

A61F 5/44

A61F 13/49

// GO1N 33/18

F I

A41B 13/02

A61F 5/44

GO1N 33/18

テーマコード (参考)

3B029

4C098

Z

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2003-18425 (P2003-18425)

(22) 出願日 平成15年1月28日 (2003.1.28)

(71) 出願人 390029148

大王製紙株式会社

愛媛県四国中央市三島紙屋町2番60号

(74) 代理人 100080827

弁理士 石原 勝

(72) 発明者 伊東 一憲

愛媛県伊予三島市寒川町4765番地11

ダイオーペーパーコンバーティング株式
会社内

(72) 発明者 加本 智香

愛媛県伊予三島市寒川町4765番地11

ダイオーペーパーコンバーティング株式
会社内

Fターム(参考) 3B029 BE03

4C098 AA09 CC08 CC15 CD09 DD02

DD03 DD10 DD16 DD20 DD25

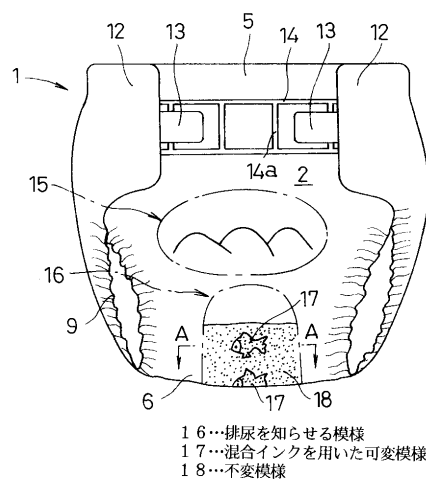
(54) 【発明の名称】 使い捨ておむつ

(57) 【要約】

【課題】 排尿すると明瞭にかつ見栄え良く知らせることができる使い捨ておむつを提供する。

【解決手段】 液透過性の内面シート3と液不透過性で半透明の外面シート2との間に吸収体4を介在させた使い捨ておむつ1において、外面シート2の吸収体4に接する内側面に、水分と接触しても変化しないインクと水分と接触すると変化するインクを混合して成る混合インクを用いた模様17を形成した。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

液透過性の内面シートと液不透過性の外面シートとの間に吸収体を介在させた使い捨ておむつにおいて、外面シートの吸収体に接する内側面に、水分と接触しても変化しないインクと水分と接触すると変化するインクを混合して成る混合インクを用いた模様を形成したことを特徴とする使い捨ておむつ。

【請求項 2】

水分と接触すると変化するインクは、インクが水分に溶けて消える水溶性インクであることを特徴とする請求項 1 記載の使い捨ておむつ。

【請求項 3】

水分と接触すると変化するインクは、インクが水分又は尿成分と接触すると変色する変色インクであることを特徴とする請求項 1 記載の使い捨ておむつ。

【請求項 4】

混合インクを用いた模様と、水分と接触しても変化しないインクを用いた模様とを組み合わせたことを特徴とする請求項 1～3 の何れかに記載の使い捨ておむつ。

【請求項 5】

混合インクを用いた模様と、水分と接触するとインクが水分に溶けて消える水溶性インクによる模様とを組み合わせたことを特徴とする請求項 1～3 の何れかに記載の使い捨ておむつ。

【請求項 6】

混合インクを用いた模様と、水分や尿成分と接触すると変色する変色インクによる模様とを組み合わせたことを特徴とする請求項 1～3 の何れかに記載の使い捨ておむつ。

【発明の詳細な説明】**【0001】****【発明の属する技術分野】**

本発明は、幼児、失禁者等を対象とする使い捨ておむつに関し、特に排尿したことを明瞭にかつ見栄え良く知らせることができる使い捨ておむつに関するものである。

【0002】**【従来の技術】**

使い捨ておむつは、フラット型とパンツ型に大別される。フラット型の使い捨ておむつは、液不透過性シートからなる外面シートと液透過性シートからなる内面シートとの間に吸収体を介在させた構成で、前ウェスト部から股間部を経て後ウェスト部に至る縦長形状に形成され、かつ前ウェスト部と後ウェスト部にそれぞれ両側外方に延出する前サイドフラップと後サイドフラップが設けられている。後サイドフラップには止着テープが設けられ、前ウェスト部にフロントターゲットテープが設けられており、着用者の背側に後ウェスト部を、腹側に前ウェスト部を当てがって、後サイドフラップの止着テープを前ウェスト部のフロントターゲットテープに止着することで、この使い捨ておむつを装着するように構成されている。

【0003】

パンツ型の使い捨ておむつは、フラット型使い捨ておむつの前サイドフラップと後サイドフラップを予め接合して、左右一对のレッグ開口部とウェスト開口部を形成したもので、基本的構造はフラット型と同様である。

【0004】

このような使い捨ておむつを着用した状態で排尿を知らせるために、使い捨ておむつの外面シートの内側にその湿気を検知して表示する手段を配置したものが知られている（例えば、特許文献 1、特許文献 2 参照。）。

【0005】

また、外面シートの内側面に、一連のアルファベットのブロックが散在した模様を印刷するとともに、各ブロックの外枠線は、濡れても溶けないインクを使って印刷し、ブロック上のアルファベットの文字は水溶性又は水分散性のインキで印刷し、排尿によって濡れた

10

20

30

40

50

ときにその濡れた部分のアルファベットの文字が消えることで、排尿を知らせるようにしたものも知られている（例えば、特許文献3参照。）。

【0006】

また、水分や尿成分と反応して変色する変色インクを含有するワックス材を印刷したものも知られている。

【0007】

さらに、外面シートの内面に、水分と接触すると透明化するが水分と非接触状態では不透明な変色層を形成し、その吸収体側表面に、水分を透過する透過層を設け、この透過層に水分と接触しても変色しない着色を施し、排尿していない状態では変色層の色が外部から見えて透過層の着色は見え、排尿によって濡れたときに変色層が透明になることによって透過層の着色が見えるようにしたものも知られている（例えば、特許文献4参照。）。

【0008】

【特許文献1】

米国特許第3675654号明細書

【0009】

【特許文献2】

米国特許第3952746号明細書

【0010】

【特許文献3】

米国特許第4022211号明細書

【0011】

【特許文献4】

実開平3-58416号公報

【0012】

【発明が解決しようとする課題】

ところが、特許文献1や特許文献2に開示された表示手段では、排尿時に所定箇所に単純に表示されるだけであるため、例えば幼児にも事態が認識されるように明瞭にかつ見栄え良く知らせることができないという問題がある。

【0013】

また、特許文献3に開示された構成では、排尿によって濡れた部分のアルファベットの文字が消えるものであるが、消えるといっても実際には水溶性インキで印刷したものが濡れることによってしみながら薄くなって拡散するため、消えた部分が汚く見え、同じく明瞭にかつ見栄え良く知らせることができないという問題がある。

【0014】

また、水分や尿成分と反応して変色する変色インクを含有するワックス材を印刷したものでは、水分や尿成分と反応して変色するので、汚くしみながら消えるという上記問題は改善されるが、ワックス材は粘度が高いために、ローラに模様を形成して転写印刷しようとしても転写し難く、そのため表示模様のデザインが極めて不自由であり、明瞭にかつ見栄え良く知らせることができないという問題がある。

【0015】

また、特許文献4に開示された構成では、排尿によって水分が変色層に接触すると、変色層が透明になって透過層の着色模様が見えるようになるため、理論的には上記問題を改善することができるが、上記作用が得られるような重ね印刷は極めて困難であるという問題がある。

【0016】

本発明は、上記従来の問題点に鑑み、排尿すると明瞭にかつ見栄え良く知らせることができ、かつ容易に実施できる使い捨ておむつを提供することを目的とする。

【0017】

【課題を解決するための手段】

本発明の使い捨ておむつは、液透過性の内面シートと液不透過性の外面シートとの間に吸

収体を介在させた使い捨ておむつにおいて、外面シートの吸収体に接する内側面に、水分と接触しても変化しないインクと水分と接触すると変化するインクを混合して成る混合インクを用いた模様を形成したものである。

【0018】

この構成によると、排尿前には、模様は水分と接触しても変化しないインクの色と水分と接触すると変化するインクの色を混合色を呈し、排尿時には、水分と接触すると変化するインクに水分が接触してその色に変化することで模様の色に変化し、この模様の色変化によって幼児にも事態が認識されるように明瞭にかつ見栄え良く知らせることができ、しかも外面シートの内側面に混合インクを用いて通常の印刷を行うだけで任意の模様を形成できるので容易に実施することができる。

10

【0019】

また、上記水分と接触すると変化するインクが、インクが水分に溶けて消える水溶性インクであると、水溶性インクがしみながら薄くなって拡散することになるが、水分と接触しても変化しないインクの色が主たる単色となるため、殆ど目立たず、明瞭にかつ見栄え良く知らせることができる。

【0020】

また、上記水分と接触すると変化するインクが、インクが水分又は尿成分と接触すると変色する変色インクであると、他の混合色となることで、色変化を多彩にできて一層明瞭にかつ見栄え良く知らせることができる。

【0021】

また、混合インクを用いた模様と、水分と接触しても変化しないインクを用いた模様とを組み合わせると、さらにデザイン性に優れかつ模様の変化が強調されるような模様構成とすることができ、一層明瞭にかつ見栄え良く知らせることができる。

20

【0022】

また、混合インクを用いた模様と、水分と接触するとインクが水分に溶けて消える水溶性インクによる模様とを組み合わせたり、混合インクを用いた模様と、水分や尿成分と接触すると変色する変色インクによる模様とを組み合わせても、同様にデザイン性に優れかつ模様の変化が強調されるような模様構成とすることができ、一層明瞭にかつ見栄え良く知らせることができる。

【0023】

【発明の実施の形態】

以下、添付図面を参照して本発明の使い捨ておむつの一実施形態について説明し、本発明の理解に供する。なお、以下に示す実施形態は本発明を具体化した一例であって、本発明の技術的範囲を限定するものではない。

30

【0024】

図1は、フラット型の使い捨ておむつ1の全体構成を示す。この使い捨ておむつ1は、液不透過性の外面シート2と液透過性の内面シート3との間に吸収体4（図3参照）を介在させた構成で、前ウェスト部5から股間部6を経て後ウェスト部7に至る縦長形状に形成されている。図3に示すように、外面シート2は透明ないし半透明のポリエチレンシートなどの液不透過性シート2aの外面にクロスのような感触を与えるための薄い不織布2bを貼り合わせて構成され、内面シート3は不織布にて構成されている。

40

【0025】

前ウェスト部5と後ウェスト部7間では、吸収体4の両側部に、糸ゴム等の弾性伸縮部材を伸長状態にして配置してシート2、3に接合することで立体ギャザー部8及びギャザリングされた外縁部9が形成され、前ウェスト部5と後ウェスト部7では、発泡ポリウレタンなどから成るテープ状の弾性伸縮部材をギャザリングしたシート2、3に接合することでウェストにフィットするように構成されている。前ウェスト部5及び後ウェスト部7には、それぞれ両側外方に延出する前サイドフラップ11と後サイドフラップ12が設けられている。

【0026】

50

後サイドフラップ 1 2 には止着テープ 1 3 が設けられ、前ウエスト部 5 に止着テープ 1 3 の止着面となるフロントターゲットテープ 1 4 が設けられている。フロントターゲットテープ 1 4 は、その表面に止着面を構成する易剥離面が設けられ、また目印模様 1 4 a が表示されている。

【0027】

この使い捨ておむつ 1 の装着時には、着用者の背側に後ウエスト部 7、腹側に前ウエスト部 5 を当てがい、目印模様 1 4 a を目安に着用者の体格、体型に応じて止着テープ 1 3 の止着位置を決め、図 2 に示すように、フロントターゲットテープ 1 4 に止着する。この止着テープ 1 3 の止着によりレッグ開口部が形成され、着用者の股部分を外縁部 9 で包み込み、その内側に立体ギャザー部 8 が位置して尿漏れが防止される。

10

【0028】

このような全体構成の使い捨ておむつ 1 において、図 2 に示すように、前ウエスト部 5 の下部の腹部には、使い捨ておむつ 1 のデザイン性を向上する模様 1 5 が配設されている。この模様 1 5 は、外面シート 2 の外面から明瞭に見えるように、外面シート 2 の液不透過性シート 2 a の外面側に任意のインクで印刷形成するのが好適である。なお、場合によっては、液不透過性シート 2 a の内面側に非水溶性インクにて印刷形成してもよい。

【0029】

また、股間部 6 の前部には、排尿を知らせる模様 1 6 が設けられている。この模様 1 6 は、前ウエスト部 5 から後ウエスト部 7 にわたってライン状に配設してもよい。この排尿を知らせる模様 1 6 は、可変模様 1 7 とその周囲を取り囲む不変模様 1 8 の組み合わせによって構成されている。これら可変模様 1 7 と不変模様 1 8 は、図 3 に示すように、可変模様 1 7 が外面シート 2 の吸収体 4 に接する液不透過性シート 2 a の外側面に印刷によって形成されているのに対して、不変模様 1 8 は液不透過性シート 2 a の外側面に印刷によって形成されている。

20

【0030】

可変模様 1 7 は、非水溶性インクなどの水分と接触しても変化しないインクと、インクが水分に溶けて消える水溶性インクとを混合して成る混合インクにて印刷形成されている。例えば、顔料タイプの赤色の非水溶性インクと、染料タイプの紺色の水溶性インクを混合して構成した、暗めの紺色の混合インクにて、図示例の「魚」を示す可変模様 1 7 を印刷している。

30

【0031】

また、不変模様 1 8 は、模様 1 5 と同様に外面シート 2 の液不透過性シート 2 a の外面側に任意のインクで印刷形成されている。例えば、紺色の顔料タイプ又は染料タイプのインクにて、図示例の「水中」を示す不変模様 1 8 を印刷している。なお、この不変模様 1 8 は、模様 1 5 と同様に、場合によっては、液不透過性シート 2 a の内面側に非水溶性インクにて印刷形成してもよい。

【0032】

非水溶性インキには、無機顔料や有機顔料などの顔料が用いられる。無機顔料としては、二酸化チタン、アルミナホワイト、硫化亜鉛、紺青、沈降性硫酸バリウム、沈降性炭酸カルシウム、含水ケイ酸塩、マンガンバイオレット、アルミニウム粉、カーボンブラック等が用いられる。有機顔料としては、ナフトールグリーン B、ナフトールエロー S、リソールレッド、ファストエロー、クロモフタールエロー、クロモフタールレッド、ピーコックブルーレーキ、アルカリブルーレーキ、ローダミンレーキ、フタロシアニンブルー、アントラピリジンエロー、キナクリドンレッド、ジオキサジンバイオレット、イソインドリノンエロー、昼光蛍光顔料等が用いられる。また、水溶性インキは、染料（水や有機溶剤などの溶媒に溶解し、分子の状態で染色されるもの）を用いることができる。

40

【0033】

以上の構成によれば、排尿を知らせる模様 1 6 の可変模様 1 7 が、排尿前には非水溶性インクの色（赤色）と水溶性インクの色（紺色）の混合色（暗い紺色）の色を呈し、排尿後には、水溶性インクが溶けだして非水溶性インクのみ（赤色）に変化する。特に、本

50

実施形態においては、排尿前には、図4(a)に示すように、可変模様17と不変模様18が同じ紺色であるため、全体が紺色の水中を示す模様16と模様15が組み合わされた状態であったものが、排尿後には、図4(b)に示すように、吸収体4に溜まっている水分によって可変模様17における紺色の染料タイプのインクが溶け出し、赤色の顔料タイプの非水溶性インクのみが残ることで、可変模様17の「魚」が赤色に変化し、周囲の紺色の不変模様18の「水中」に、赤色の「魚」が浮き上がって明瞭に表示された状態となり、水中に「魚」が居る模様16と模様15が組み合わされた状態に変化する。

【0034】

このように本実施形態では、排尿を知らせる模様16として、混合インクを用いた可変模様17と水分と接触しても変化しないインクを用いた不変模様18を組み合わせているので、デザイン性に優れかつ模様16の変化が強調されて、幼児にも事態が認識されるように明瞭にかつ見栄え良く知らせることができる。しかも、外面シート2の液不透過性シート2aの内側面に混合インクを用いて通常の印刷を行うだけで任意の模様を形成できるので、容易に実施することができる。

【0035】

また、可変模様17の混合インクに非水溶性インクと水溶性インクを混合すると、その水溶性インクが滲みながら薄くなって拡散することになるが、非水溶性インクの色(赤色)が主たる単色となるため、殆ど目立たず、明瞭にかつ見栄え良く知らせることができる。

【0036】

以上の実施形態の説明では、可変模様17に水溶性インクと非水溶性インクの混合インクを用いた例を示したが、水や尿成分と接触すると反応して他の色に変色したり、透明に変色する変色インクと非水溶性インクの混合インクを用いてもよい。このように可変模様17を水や尿成分と接触すると反応して変色する変色インクを含有させた混合インクを用いると、色の組み合わせの自由度を大きくでき、一層明瞭に浮き出させることができる。

【0037】

また、上記実施形態では、排尿を知らせる模様16が、可変模様17と不変模様18の組み合わせから成る例を示したが、排尿を知らせる模様16を可変模様17のみで構成しても良く、さらに図5(a)に示すように、その可変模様17を単純なラインや複数の模様をライン状に配設した構成としてもよい。

【0038】

また、図5(b)に示すように、排尿を知らせるための模様16を、混合インクを用いた可変模様17と、水分と接触するとインクが水分に溶けて消える水溶性インクによる模様19とを組み合わせても、またこの水溶性インクによる模様19に代えて水分や尿成分と反応して色が変わる変色インクによる模様と組み合わせても、同様にデザイン性に優れかつ模様の変化が強調されるような模様構成とすることができ、一層明瞭にかつ見栄え良く知らせることができる。

【0039】

【発明の効果】

本発明の使い捨ておむつによれば、排尿前には、模様は水分と接触しても変化しないインクの色と水分と接触すると変化するインクの色を呈し、排尿時には、水分と接触すると変化するインクに水分が接触してその色が変わることによって模様の色が変わり、この模様の色変化によって幼児にも事態が認識されるように明瞭にかつ見栄え良く知らせることができ、しかも外面シートの内側面に混合インクを用いて通常の印刷を行うだけで任意の模様を形成できるので容易に実施することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の使い捨ておむつの一実施形態の構成を示す斜視図である。

【図2】同実施形態の使い捨ておむつの正面図である。

【図3】図2のA-A矢視拡大断面図である。

【図4】同実施形態における模様の一例を示し、(a)は排尿前の状態の正面図、(b)は排尿後の状態の正面図である。

10

20

30

40

50

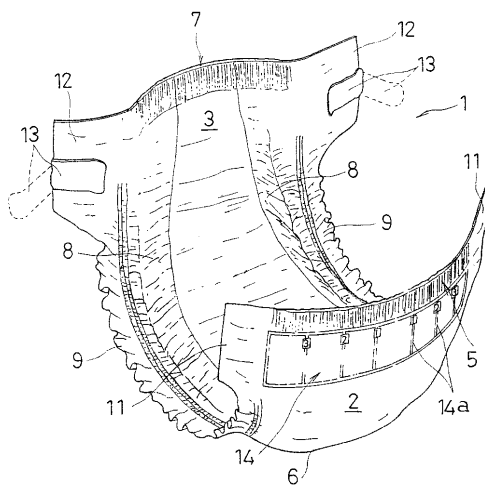
【図 5】 同実施形態における模様の変形例の説明図である。

【符号の説明】

- 1 使い捨ておむつ
- 2 外面シート
- 3 内面シート
- 4 吸収体
- 16 排尿を知らせる模様
- 17 混合インクを用いた可変模様
- 18 不変模様
- 19 水溶性インクの模様

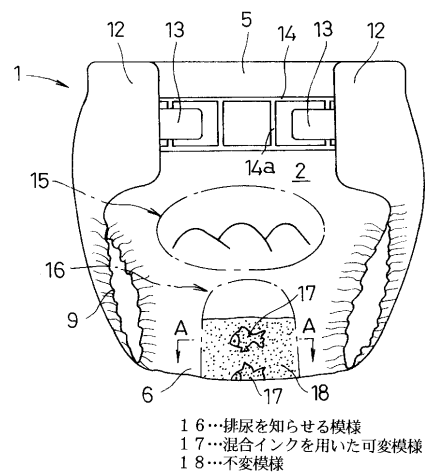
10

【図 1】



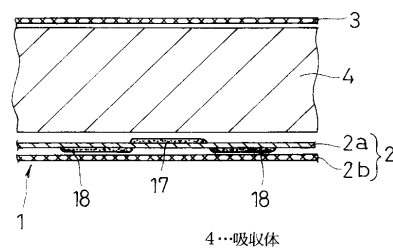
- 1…使い捨ておむつ
- 2…外面シート
- 3…内面シート

【図 2】



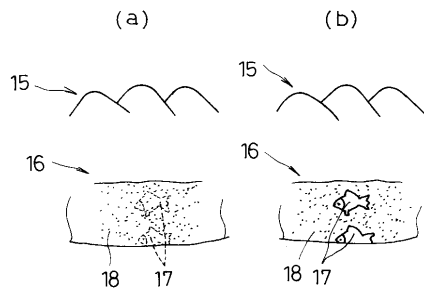
- 16…排尿を知らせる模様
- 17…混合インクを用いた可変模様
- 18…不変模様

【図 3】

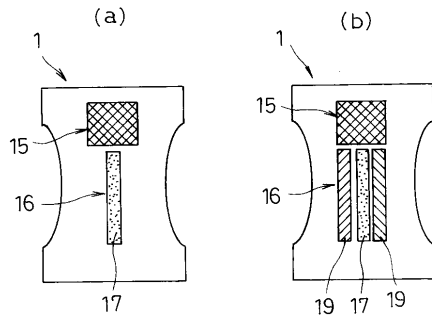


- 4…吸収体

【図 4】



【図 5】



19…水溶性インクの模様