

(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2018-167019

(P2018-167019A)

(43) 公開日 平成30年11月1日(2018.11.1)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
A 6 1 F 13/532 (2006.01)	A 6 1 F 13/532 2 0 0	3 B 2 0 0
A 6 1 F 13/537 (2006.01)	A 6 1 F 13/537 2 2 0	
A 6 1 F 13/15 (2006.01)	A 6 1 F 13/15 1 0 0	
A 6 1 F 13/53 (2006.01)	A 6 1 F 13/53 3 0 0	

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 13 頁)

(21) 出願番号	特願2017-205262 (P2017-205262)	(71) 出願人	000183462 日本製紙クレシア株式会社 東京都千代田区神田駿河台4-6
(22) 出願日	平成29年10月24日 (2017.10.24)	(71) 出願人	000183484 日本製紙株式会社 東京都北区王子1丁目4番1号
(31) 優先権主張番号	特願2017-65816 (P2017-65816)	(74) 代理人	100144048 弁理士 坂本 智弘
(32) 優先日	平成29年3月29日 (2017.3.29)	(74) 代理人	100186679 弁理士 矢田 歩
(33) 優先権主張国	日本国 (JP)	(74) 代理人	100189186 弁理士 大石 敏弘
		(74) 代理人	100196645 弁理士 宮本 陽子

最終頁に続く

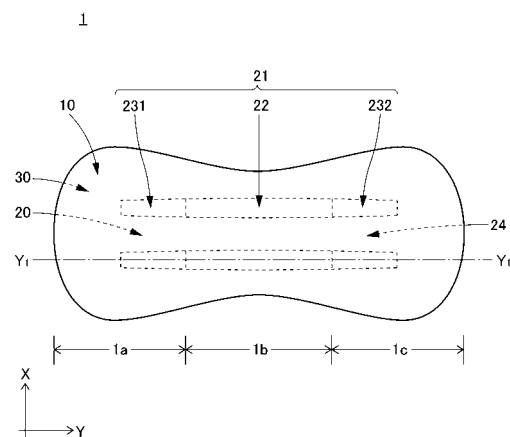
(54) 【発明の名称】 吸収性物品

(57) 【要約】

【課題】本発明は、尿の吸収後においても着用感を悪化せずに尿漏れを十分に防止することができる吸収性物品を提供することを目的とする。

【解決手段】吸収性を有する吸収性物品において、吸収体に含まれる高吸収性ポリマーの含有量が、0.1g以上2.0g以下であり、吸収体には、吸収体の長手方向の寸法に対して、1/3以上の寸法であるスリットを、長手方向に、少なくとも1本設けており、スリットは、スリットを前部から後部にかけて、第1区分、第2区分、第3区分及び第4区分に略4等分した場合に、第1区分からなる前側端部領域と、第2区分及び第3区分からなる中央領域と、第4区分からなる後側端部領域と、から構成され、中央領域のスリット深さは、前側端部領域及び後側端部領域よりも深く、各領域のスリットの平均深さが一定の範囲である、吸収性物品を提供する。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

液透過性のトップシートと、液不透過性又は液透過性のバックシートと、トップシート及びバックシートの間に配置された吸収体と、を有する吸収性物品であって、

前記吸収体は、吸収性繊維と高吸収性ポリマーから構成され、

前記高吸収性ポリマーの含有量は、0.1g以上2.0g以下であり、

前記吸収体には、前記吸収体の長手方向の寸法に対して、1/3以上の寸法であるスリットを、長手方向に、少なくとも1本設けており、

前記スリットは、前記スリットを前部から後部にかけて、第1区分、第2区分、第3区分及び第4区分に略4等分した場合に、第1区分からなる前側端部領域と、第2区分及び第3区分からなる中央領域と、第4区分からなる後側端部領域と、から構成され、

中央領域のスリット深さは、前側端部領域及び後側端部領域よりも深く、

中央領域の平均深さは、前記吸収体の厚みに対して50%以上80%以下であり、

前側端部領域及び後側端部領域の平均深さは、前記吸収体の厚みに対して20%以上40%以下であり、

前記スリットの形状に前記トップシートが追従しておらず、前記スリットと前記トップシートの間には空隙を有しており、

0.9%生理食塩水を20ml注水し、10分間静置した後の吸収性物品の厚みが、注水前の吸収性物品の厚みに対して、50%以上100%以下である、吸収性物品。

【請求項 2】

前記高吸収性ポリマーの含有量が、前記吸収体の重量に対して5%以上25%以下であり、前記高吸収性ポリマーの通液時間が25秒以内である、請求項1に記載の吸収性物品。

【請求項 3】

35gf/cm²の荷重下における、吸収前の吸収性物品の厚みが、2mm以上8mm以下である、請求項1又は2に記載の吸収性物品。

【請求項 4】

0.9%生理食塩水を20ml注水し、10分間静置した後の液体拡散長が、80mm以上である、請求項1から3のいずれかに記載の吸収性物品。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、軽失禁パッド、軽失禁ライナー、尿取りパッド等の吸収性物品に関する。

【背景技術】

【0002】

一般に吸収性物品は、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、トップシート及びバックシートの間に配置された吸収体と、で構成されており、これにより、尿等の体液は、トップシートを通して吸収体に吸収される。この吸収性物品は、想定される使用状況における体液の排出量に応じて、様々な吸収量のものが存在する。これらのうち、比較的少量の尿を吸収するものとしては、軽失禁パッドと軽失禁ライナーが知られている。両者を比較した場合、軽失禁パッドは軽失禁ライナーと比べて厚みがあり、吸収性能が高く、一方で、軽失禁ライナーは、軽失禁パッドよりも薄く、吸収性能が低い、というそれぞれの特徴があり、使用者は、自己の症状に合った商品の選択をすることができる。

【0003】

ところで、上記の軽失禁の代表的な症状として、腹圧性尿失禁が挙げられる。腹圧性尿失禁とは、お腹に力が入った時に不意に少量の尿が漏れてしまう症状であり、尿道を支えることで排尿をコントロールする骨盤底筋が、出産や加齢などに伴って衰えることにより発症する。女性の方が男性よりも尿道が短いため、女性の方が男性よりも腹圧性尿失禁に罹患しやすく、成人女性の3人に1人が腹圧性尿失禁を経験していると言われている。

【0004】

現在、軽失禁パッドや軽失禁ライナーにおいては、生理用ナプキンやパンティライナーをベースとして、様々なサイズ、吸収量に応じた商品設計がなされているものの、腹圧性尿失禁等の軽失禁に悩まされる女性の多くは、尿漏れの症状を恥ずかしいこととして、これら尿漏れ専用商品を購入しないし使用することに抵抗を感じている。その結果、尿漏れに悩む多くの女性は、使用している生理用ナプキンをそのまま軽失禁対策に使用する場合も多い。しかしながら、一般的な生理用ナプキンの吸収体には、吸収性能を確保するための高吸収性ポリマー（Super Absorbent Polymer；SAPとも称される）が含まれないか、若しくは、含まれているとしても微量であるため、体液の吸収後においても吸収体の厚みの変化が少なく、生理用ナプキンは、軽失禁パッド等と比べて着用感が悪化しにくいという利点を有するが、一方で、生理用ナプキンでは、軽失禁パッド等と比較して尿漏れを十分に防止できないという根本的な問題があった。さらに、生理用ナプキンから軽失禁パッドや軽失禁ライナーに切り替えた後に、商品の選択の困難性、価格等の問題から、再び生理用ナプキンを使用するケースも多く見られた。これらの背景から、女性が生理用ナプキンのように使用でき、かつ、尿漏れも防止することのできる手段について、検討がなされてきた。

10

【0005】

このような検討がなされた発明として、特許文献1には、高吸収性ポリマーが、高吸収性ポリマー及び吸収性繊維の合計重量に対して、40重量%以上含まれ、かつ、加圧薄型化されており、セカンドシートに、ポリエチレンテレフタレートを用いた吸収体が開示されており、当該吸収体によれば、広範に亘って液体を拡散させて、吸収体に入るときに面積を広げ、吸収能力の低下を防止することができるとされている。また、特許文献2には、繊維集合体と、高吸収性ポリマーとを有する吸収体であって、繊維集合体として、繊維で構成されたトウからなるものを用いるとともに、高吸収性ポリマーとして、吸水量が60g/g以上のものを用いた吸収体が開示されており、当該吸収体によれば、使用感や吸収性能を損なわずに、軽量化、薄型化を図ることができるとされている。

20

【先行技術文献】

【特許文献】

【0006】

【特許文献1】国際公開2005/082305号

30

【特許文献2】特開2006-6742号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

しかしながら、特許文献1及び特許文献2に記載された吸収体では、所定量の高吸収性ポリマーにより吸収性能を確保でき、かつ、所定の工夫により薄型化も実現できたが、尿を吸収した後においては、高吸収性ポリマーの膨潤に伴って吸収体の厚みが増し、着用感が悪化するという問題があり、吸収性物品にこれらの吸収体を用いたとしても、女性が生理用ナプキンのような感覚で使用することは難しかった。したがって、本発明は以上の点の課題に鑑みてなされたものであり、尿の吸収後においても着用感を悪化せずに尿漏れを十分に防止することができる吸収性物品を提供することを目的とする。

40

【課題を解決するための手段】

【0008】

本発明の発明者らは、上記課題に鑑み、鋭意研究を行った。その結果、吸収性繊維と高吸収性ポリマーから構成される吸収体を有する吸収性物品であって、高吸収性ポリマーの含有量は、0.1g以上2.0g以下であり、吸収体に所定のスリットを設けた、吸収性物品によれば、上記課題を解決できることを見出し、本発明を完成するに至った。具体的には、本発明は、以下のものを提供する。

【0009】

(1)本発明の第1の態様は、液透過性のトップシートと、液不透過性又は液透過性の

50

バックシートと、トップシート及びバックシートの上に配置された吸収体と、を有する吸収性物品であって、前記吸収体は、吸収性繊維と高吸収性ポリマーから構成され、前記高吸収性ポリマーの含有量は、0.1g以上2.0g以下であり、前記吸収体には、前記吸収体の長手方向の寸法に対して、1/3以上の寸法であるスリットを、長手方向に、少なくとも1本設けており、前記スリットは、前記スリットを前部から後部にかけて、第1区分、第2区分、第3区分及び第4区分に略4等分した場合に、第1区分からなる前側端部領域と、第2区分及び第3区分からなる中央領域と、第4区分からなる後側端部領域と、から構成され、中央領域のスリット深さは、前側端部領域及び後側端部領域よりも深く、中央領域の平均深さは、前記吸収体の厚みに対して50%以上80%以下であり、前側端部領域及び後側端部領域の平均深さは、前記吸収体の厚みに対して20%以上40%以下であり、前記スリットの形状に前記トップシートが追従しておらず、前記スリットと前記トップシートの間には空隙を有しており、0.9%生理食塩水を20ml注水し、10分間静置した後の吸収性物品の厚みが、注水前の吸収性物品の厚みに対して、50%以上100%以下である、吸収性物品である。

10

【0010】

(2)本発明の第2の態様は、(1)に記載の吸収性物品であって、前記高吸収性ポリマーの含有量が、前記吸収体の重量に対して5%以上25%以下であり、前記高吸収性ポリマーの通液時間が25秒以内であることを特徴とするものである。

【0011】

(3)本発明の第3の態様は、(1)又は(2)に記載の吸収性物品であって、35gf/cm²の荷重下における、吸収前の吸収性物品の厚みが、2mm以上8mm以下であることを特徴とするものである。

20

【0012】

(4)本発明の第4の態様は、(1)から(3)のいずれかに記載の吸収性物品であって、0.9%生理食塩水を20ml注水し、10分間静置した後の液体拡散長が、80mm以上であることを特徴とするものである。

【発明の効果】**【0013】**

本発明の吸収性物品に用いる吸収体に含まれる高吸収性ポリマーの含有量は、0.1g以上2.0g以下であるため、吸収体が厚くならない範囲で尿を吸収するために十分な高吸収性ポリマーを含有し、尿漏れを十分に防止することができる。また、吸収体には、吸収体の長手方向の寸法に対して、1/3以上の寸法であるスリットを、長手方向に、少なくとも1本設けており、当該スリットは、スリットを前部から後部にかけて、第1区分、第2区分、第3区分及び第4区分に略4等分した場合に、第1区分からなる前側端部領域と、第2区分及び第3区分からなる中央領域と、第4区分からなる後側端部領域と、から構成され、中央領域のスリット深さは、前側端部領域及び後側端部領域よりも深く、中央領域の平均深さは、吸収体の厚みに対して50%以上80%以下であり、前側端部領域及び後側端部領域の平均深さは、吸収体の厚みに対して20%以上40%以下である。吸収体がこのような特定の構成からなるスリットを有することにより、着用感を損なわずに尿の拡散性を向上させ、尿漏れを防止できる。また、スリットの形状にトップシートが追従しておらず、スリットとトップシートの間には空隙を有しているため、着用時にスリットの領域が直接肌に触れることがなく、肌触りが良好で着用感に優れる。さらに、本発明の吸収性物品において、0.9%生理食塩水を20ml注水し、10分間静置した後の吸収性物品の厚みが、注水前の吸収性物品の厚みに対して、50%以上100%以下であるため、尿吸収後においても吸収体が厚くならず、生理用ナプキンと比較しても違和感なく使用することができ、着用感に優れる。したがって、本発明の吸収性物品は、尿の吸収後においても着用感を悪化せずに、尿漏れを十分に防止することができる。

30

40

【図面の簡単な説明】**【0014】**

【図1】本発明の吸収性物品の平面図である。

50

【図2】図1のY₁-Y₁断面図である。

【発明を実施するための形態】

【0015】

<吸収性物品>

本発明の実施形態に係る吸収性物品1としては、軽失禁パッドが例示されるが、本発明の吸収性物品1はこれに限定されるものではなく、軽失禁ライナー、生理用ナプキン、その他の吸収性物品であってもよい。吸収性物品1は、身体側表面に配置された液透過性のトップシート10と、トップシート10に対向し、衣類側表面に配置された液不透過性又は液透過性のバックシート30と、トップシート10及びバックシート30の間に配置された吸収体20と、を備え、これにより、吸収体20は、トップシート10とバックシート30との間に挟まれた構造となっている。本明細書の説明において、吸収性物品1の長手方向とは、吸収性物品1が着用されたときに着用者の前後に亘る方向であり、図中、符号Yで示す方向である。また、吸収性物品1の幅方向とは、長手方向に対して横又は直交する方向であり、図中、符号Xで示す方向である。さらに、本明細書において、吸収性物品1の身体側表面とは、吸収性物品1の着用時に着用者の肌に当接する表面を指し、衣類側表面とは、吸収性物品1の着用時に着用者の衣類に接触する表面を指す。また、吸収性物品1は、着用者の前側（腹側）にあてがわれる前部1aと、着用者の股間にあてがわれる股部1bと、着用者の後側（背側）にあてがわれる後部1cと、に区分される。

10

【0016】

本発明の吸収性物品1において、0.9%生理食塩水を20ml注水し、10分間静置した後の吸収性物品1の厚みが、35gf/cm²の荷重下における、注水前の吸収性物品1の厚みに対して、50%以上100%以下であり、75%以上100%以下であることが好ましい。これにより、尿吸収後においても吸収体20が厚くならず、生理用ナプキンと比較しても違和感なく使用することができ、着用感に優れる。また、本発明の吸収性物品1において、35gf/cm²の荷重下における、吸収前の吸収性物品1の厚みが、2mm以上8mm以下であることが好ましく、2mm以上6mm以下であることがより好ましく、3mm以上5mm以下であることが更に好ましい。吸収前の吸収性物品1の厚みをこのように設定することにより、着用時の厚みに対する違和感を抑えることができる。さらに、吸収性能の観点から、0.9%生理食塩水を20ml注水し、10分間静置した後の液体拡散長が、80mm以上であることが好ましく、90mm以上であることがより好ましく、100mm以上であることが更に好ましい。

20

30

【0017】

[トップシート]

トップシート10は、吸収体20に向けて体液を速やかに通過させるものであり、吸収体20を挟んで、バックシート30に対向して配置される。トップシート10は、肌と当接するシートとなることから、柔らかな感触で、肌に刺激を与えないような性質を有する、親水性不織布、開口ポリエチレンフィルム等の開口性フィルム、ウレタンフォーム等の発泡フィルム又はこれらを積層した複合シートから形成される。なお、トップシート10は、単層であっても、複数層積層していてもよく、ドライタッチ性を付与するために多数の透孔が形成されていてもよい。

40

【0018】

また、上記のような性質を有する親水性不織布としては、ポリプロピレンやポリエチレン等の合成繊維や、レーヨン等の再生繊維、綿等の天然繊維を用いて、サーマルボンド法、エアスルー法、スパンレース法、スパンボンド法等の公知の加工法によって得られたものを用いることができる。

【0019】

トップシート10の坪量は、加工性及び強度の点から、15g/m²以上40g/m²以下であることが好ましい。トップシート10には、肌への刺激を低減させるために、ローション、酸化防止剤、抗炎症成分、pH調整剤、抗菌剤、保湿剤等を適用してもよい。

【0020】

50

[バックシート]

本発明に用いるバックシート30としては、液不透過性又は液透過性のいずれの性質でもよいが、液不透過性であるほうが、尿漏れを効果的に防止することができるため、好ましい。また、バックシート30の坪量は、加工性及び強度の点から、 15 g/m^2 以上 60 g/m^2 以下であることが好ましい。

【0021】

バックシート30が液不透過性である場合には、バックシート30は、液不透過性であり、かつ、遮水性を有するシート材が用いられるが、ムレ防止のために透湿性を有していてもよい。このような特性を有するバックシート30の材料としては、例えば、ポリエチレンシートやポリエチレンラミネート不織布等の厚みの薄いプラスチックシートを挙げることができる。

10

【0022】

また、バックシート30が液透過性である場合には、バックシート30は、トップシート10と同様に、親水性不織布、開口ポリエチレンフィルム等の開口性フィルム、ウレタンフォーム等の発泡フィルム又はこれらを積層した複合シートから形成される。なお、バックシート30は、単層であっても、複数層積層していてもよく、ドライタッチ性を付与するために多数の透孔が形成されていてもよい。上記のような性質を有する親水性不織布としては、ポリプロピレンやポリエチレン等の合成繊維や、レーヨン等の再生繊維、綿等の天然繊維を用いて、サーマルボンド法、エアスルー法、スパンレース法、スパンボンド法等の公知の加工法によって得られたものを用いることができる。

20

【0023】

なお、図示しないが、バックシート30の衣類側表面には、着用時に下着等に吸収性物品1を固着するための粘着剤層が設けられていてもよい。また、吸収性物品1が粘着剤層を有する場合、粘着剤層を保護するための剥離シートを有していてもよく、この剥離シートは、吸収性物品1の包装シートと部分的に接合されていてもよい。

【0024】

[吸収体]

吸収体20は、基材としての吸収性繊維と、高吸水性ポリマーと、を含有する。吸収性繊維は、一般に生理用ナプキン、おむつ、尿取りパッド等の吸収性物品に使用されるものであれば特に制限はなく、例えば、フラッフパルプ、コットン、レーヨン、アセテート、ティッシュ、吸収紙、親水性不織布等を挙げることができる。これらの中でも、吸収性の観点から、フラッフパルプを使用することが好ましい。斯かるフラッフパルプとしては、木材パルプ、合成繊維、ポリマー繊維、非木材パルプ等を綿状に解繊したものを挙げることができる。吸収体20の吸収性繊維は、吸収性能及び肌触りを損なわないよう、 50 g/m^2 以上 800 g/m^2 以下の坪量とすることが好ましく、 100 g/m^2 以上 500 g/m^2 以下の坪量とすることがより好ましい。

30

【0025】

吸収体20に用いる高吸水性ポリマーとしては、体液を吸収し、かつ、逆流を防止できるものであれば特に制限はなく、ポリアクリル酸ナトリウム系、ポリアスパラギン酸塩系、(デンブン-アクリル酸)グラフト共重合体、(アクリル酸-ビニルアルコール)共重合体、(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等の材料から形成されたものを使用することができる。これらの中でも、重量当たりの吸収量の観点から、ポリアクリル酸ナトリウム系共重合体が好ましい。なお、高吸水性ポリマーとしては、破砕タイプとパールタイプ(逆相懸濁重合により得られるもの)のいずれも使用することができる。

40

【0026】

本発明において、吸収体20を構成する高吸水性ポリマーの含有量は、 0.1 g 以上 2.0 g 以下であり、 0.1 g 以上 1.0 以下であることがより好ましく、 0.1 以上 0.6 以下であることが更に好ましい。このため、吸収体20が厚くならない範囲で尿を吸収するために十分な高吸水性ポリマーを含有し、尿漏れを十分に防止することができる。な

50

お、高吸収性ポリマーの含有量が0.1g未満の場合には、吸収性能の低下により逆戻りが生じ易くなるとともに、尿漏れを十分に防ぐことができず、2.0gを超える場合には、吸収後の吸収性物品1が厚くなり、着用感が低下し易くなる。

【0027】

また、高吸収性ポリマーの含有量は、吸収体20の重量に対して5%以上25%以下であることが好ましく、後述する高吸収性ポリマーの通液時間は、25秒以内であることが好ましく、20秒以下であることがより好ましい。吸収体20における高吸収性ポリマーの構成をこのようにすることにより吸収性物品1の着用時において、尿吸収後においても吸収体20が厚くならず、着用感に優れる。なお、高吸収性ポリマーの含有量が、吸収体20の重量に対して5%未満の場合には、吸収性能の低下により逆戻りが生じ易くなるとともに、尿漏れを十分に防ぐことができず、また、25%を超える場合には、吸収後の吸収性物品1が厚くなり、着用感が低下し易くなる。また、使用する高吸収性ポリマーの通液時間が25秒を超える場合には、吸収後の吸収性物品1が厚くなり、着用感が低下し易くなる。さらに、吸収体20に含まれる高吸収性ポリマーは、吸収性能及び肌触りのバランスを損なわないよう、 $10\text{g}/\text{m}^2$ 以上 $200\text{g}/\text{m}^2$ 以下の坪量とすることが好ましい。

10

【0028】

(高吸収性ポリマーの通液時間)

上記した高吸収性ポリマーの通液時間の測定方法について説明する。まず、容量100mlのビーカーを用いて、 $1.28\text{g} \pm 0.005\text{g}$ の高吸収性ポリマーを、十分な量の0.9%生理食塩水に浸して膨潤させ、30分間静置する。次に、垂直に立てたメモリ付きガラスの開口部の下端に金網及びコックを備えたロートを有する濾過円筒管を用意し、コックを閉鎖した状態で当該濾過円筒管内に、膨潤した高吸収性ポリマーを含む上記ビーカーの内容物の全てを投入する。投入後1分間静置した後、コックを開いて液を流し、濾過円筒管内の液面が200mlの目盛り線から100mlの目盛り線に達するまでの時間を計測し、当該時間を高吸収性ポリマーの通液時間とする。

20

【0029】

吸収体20において、吸収性繊維及び高吸収性ポリマーの形態は、吸収性繊維中に高吸収性ポリマー粒子を混合して形成した積層マットの形態であることが好ましい。また、高吸収性ポリマー粒子の漏洩防止や吸収体20の形状の安定化の目的から、図2に示すように、吸収体20をキャリアシート24に包むことが好ましい。キャリアシート24の基材としては親水性を有するものであればよく、ティッシュ、吸収紙、エアレイド不織布等の親水性不織布を挙げることができる。キャリアシート24を複数備える場合は、キャリアシート24の基材は同一のものであっても異なるものであってもよく、キャリアシート24で吸収体20を包む際の包み方は特に限定されるものではない。

30

【0030】

なお、吸収体20の坪量は、 $50\text{g}/\text{m}^2$ 以上 $500\text{g}/\text{m}^2$ 以下であることが好ましい。吸収体20の坪量をこのような範囲にすることにより、吸収性に優れ、体液の漏れを効果的に防止することができる。また、吸収体20は、上層吸収体と下層吸収体とを積層してなるものであってもよい。この場合、上層吸収体と下層吸収体の長手方向及び幅方向の寸法は、上層吸収体の寸法が下層吸収体の寸法より大きくてもよく、上層吸収体の寸法が下層吸収体の寸法と同じであってもよく、上層吸収体の寸法が下層吸収体の寸法より小さくてもよい。

40

【0031】

[スリット]

本発明において、吸収体20には、吸収体20の長手方向の寸法に対して、 $1/3$ 以上の寸法であるスリット21を、長手方向に、少なくとも1本設けており、当該スリット21は、スリット21を前部1aから後部1cにかけて、第1区分、第2区分、第3区分及び第4区分に略4等分した場合に、第1区分からなる前側端部領域231と、第2区分及び第3区分からなる中央領域22と、第4区分からなる後側端部領域232と、から構成

50

され、中央領域 2 2 のスリット深さは、前側端部領域 2 3 1 及び後側端部領域 2 3 2 よりも深く、中央領域 2 2 の平均深さは、吸収体 2 0 の厚みに対して 5 0 % 以上 8 0 % 以下であり、前側端部領域 2 3 1 及び後側端部領域 2 3 2 の平均深さは、吸収体の厚みに対して 2 0 % 以上 4 0 % 以下である。なお、中央領域 2 2 の長手方向の寸法は、スリット 2 1 の長手方向の寸法に対して、4 0 % 以上 6 0 % 以下とすることが好ましい。吸収体 2 0 がこのような特定の構成からなるスリット 2 1 を有することにより、着用感を損なわずに尿の拡散性を向上させ、尿漏れを防止できる。なお、中央領域 2 2 の平均深さが、吸収体 2 0 の厚みに対して 5 0 % 未満の場合には、尿の拡散性が低下するために、尿漏れを十分に防ぐことができず、8 0 % を超える場合には、肌触りが硬くなることで、着用感が低下し易くなる。同様に、前側端部領域 2 3 1 及び後側端部領域 2 3 2 の平均深さが、吸収体 2 0 の厚みに対して 2 0 % 未満の場合には、尿の拡散性が低下するために、尿漏れを十分に防ぐことができず、4 0 % を超える場合には、肌触りが硬くなることで、着用感が低下し易くなる。

10

20

30

40

50

【0032】

また、図 2 に示すように、スリット 2 1 の形状にトップシート 1 0 が追従しておらず、スリット 2 1 とトップシート 1 0 の間には空隙を有しているため、着用時にスリット 2 1 の領域が直接肌に触れることがなく、肌触りが良好で着用感に優れる。

【0033】

なお、吸収性能及び着用感の観点から、スリット 2 1 の幅方向の寸法は、0.5 mm 以上 1.5 mm 以下であることが好ましく、1 mm 以上 7 mm 以下であることがより好ましく、2 mm 以上 5 mm 以下であることが更に好ましい。

【0034】

[立体ギャザー]

吸収性物品 1 の身体側表面には、立体ギャザーが設けられていてもよい。この立体ギャザーは、トップシート 1 0 とともに体液の閉じ込め空間を形成し、体液の漏れを防止できるようになっている。立体ギャザーは、立体ギャザーシートと、立体ギャザーシートの自由端部に沿って配された伸縮性弾性部材と、を備えていることが好ましい。伸縮性弾性部材としては、天然ゴム、合成ゴム、及びポリウレタン等からなる、糸状、紐状、平型形状のものを適宜使用することができる。

【0035】

<吸収性物品の製造方法>

吸収性物品 1 の製造方法としては、特に限定はなく、従来公知の方法を採用することができ、例えば、必要に応じて、液拡散性シート及び立体ギャザーをあらかじめトップシート 1 0 に配置した上で、所定のスリット 2 1 を有する吸収体 2 0 をトップシート 1 0 とバックシート 3 0 との間に挟持し、トップシート 1 0 とバックシート 3 0 とを一部又は全周に亘ってホットメルト接着剤やヒートエンボス、超音波エンボス、高周波エンボス等を用いて固定することで製造することができる。そして、これを包装体に個別包装した後、長手方向に 3 つ折りにして折り畳めばよい。

【0036】

以上、本発明を、実施形態を用いて説明したが、本発明の技術的範囲は上記の実施形態に記載の発明の範囲には限定されないことは言うまでもなく、上記実施形態に、多様な変更又は改良を加えることが可能であることが当業者に明らかである。また、そのような変更又は改良を加えた形態も本発明の技術的範囲に含まれ得ることが、特許請求の範囲の記載から明らかである。

【実施例】

【0037】

<実施例 1 から 2、比較例 1 から 7>

下記の吸収体を用いた吸収性物品を作製し、吸収速度、液戻り量及び着用感について評価した。

【0038】

< 吸収体の作製 >

まず、表 1 及び表 2 に記載の通液時間である各高吸収性ポリマーを、表 1 及び表 2 に記載の比率及び重量となるようにフラッフパルプと混合した後に、長手方向の寸法が 200 mm、幅方向の寸法が 70 mm となるようにカットし、表 1 及び表 2 に記載の重量である吸収体を得た。なお、吸収体には、長手方向の寸法が 120 mm、幅方向の寸法が 7 mm であるスリットを、長手方向に 2 本設け、更に、スリットには、スリットを前部から後部にかけて、第 1 区分、第 2 区分、第 3 区分及び第 4 区分に略 4 等分した場合に、第 1 区分からなる前側端部領域と、第 2 区分及び第 3 区分からなる中央領域と、第 4 区分からなる後側端部領域と、を設けた。なお、スリットの長手方向の寸法に対する中央領域の長手方向の寸法(%)、中央領域、前側端部領域及び後側端部領域の平均深さ(mm)及び吸収体の厚みに対する平均深さ(%)を、表 1 及び表 2 に記載の数値となるように調整した。

10

【0039】

< 吸収性物品の作製 >

このように作製した吸収体をトップシートとバックシートとの間に挟持し、トップシートとバックシートの全周に亘ってホットメルト接着剤を用いて固定し、長手方向の寸法が 230 mm、幅方向の寸法が 85 mm である、軽失禁パッドを作製した。また、トップシートとしては、親水性エアスルー不織布(坪量 25 g/m²)を用い、バックシートとしては、通気性ポリエチレンフィルム(坪量 32 g/m²)を用いた。なお、吸収性物品の作製において、スリットの形状にトップシートを追随させずに、スリットとトップシートの間には空隙を有するように調整した。

20

【0040】

(吸収前後の吸収性物品の厚み及び液体拡散長)

35 gf/cm²の荷重下における、注水前の吸収性物品の厚みを測定し、さらに、0.9%生理食塩水を 20 ml 注水し、10 分間静置した後の吸収性物品の厚み及び液体拡散長を測定した。

【0041】

(吸収速度)

中央に内径 19 mm の穴が開いた底面積 16.8 cm²、質量 755.6 g の円柱形をした測定治具を、吸収性物品の中心部の上に置き、上部の穴から 0.9%生理食塩水を 20 ml 注入し、生理食塩水が吸収性物品に接触した時点を開始点、測定治具の中央円内の円周に、液体が完全に吸い込まれる時点を終了点として時間を計測した。数値が小さいほど吸収性能に優れることを示す。

30

【0042】

(液戻り量)

吸収性物品の中央に 0.9%生理食塩水を 20 ml 注入し、10 分間経過後に、あらかじめ重量を測定したろ紙(ADVANTEC社製 No. 2 ろ紙、直径 55 mm)を注入部の中心に置き、ろ紙の上に圧力が 35 gf/cm²となるように、687 g の錘を載せた。錘を載せてから 1 分間経過後に、ろ紙の重量を測り、試験前後のろ紙の重量差(g)を液戻り量とした。表 1 及び表 2 に記載した液戻り量は、10 検体のサンプルについて試験した結果の平均値である。液戻り量が少ないほど、吸収性能に優れることを示す。

40

【0043】

(着用感：吸収後の厚みの変化に起因する違和感のなさ)

20 名のパネラーにより、吸収後の厚みの変化による違和感のなさについて、「違和感がある」又は「違和感がない」の選択で調査を行い、以下の基準により評価を行った。20 名のパネラーで着用評価を実施して評価した。なお、及び を合格とした。

○：「違和感がない」が 16 人以上 20 人以下のとき

△：「違和感がない」が 11 人以上 15 人以下のとき

□：「違和感がない」が 6 人以上 10 人以下のとき

×：「違和感がない」がないか、1 人以上 5 人以下のとき

【0044】

50

(着用感：吸収後の液戻りに起因する不快感のなさ)

20名のパネラーにより、吸収後の液戻りによる不快感のなさについて、「不快感がない」又は「不快感がある」の選択で調査を行い、以下の基準により評価を行った。なお、及び を合格とした。

：「不快感がない」が16人以上20人以下のとき

：「不快感がない」が11人以上15人以下のとき

：「不快感がない」が6人以上10人以下のとき

×：「不快感がない」がないか、1人以上5人以下のとき

【0045】

(着用感：吸収前の柔らかさ)

20名のパネラーにより、吸収前の柔らかさについて、「柔らかい」又は「硬い」の選択で調査を行い、以下の基準により評価を行った。なお、及び を合格とした。

：「柔らかい」が16人以上20人以下のとき

：「柔らかい」が11人以上15人以下のとき

：「柔らかい」が6人以上10人以下のとき

×：「柔らかい」がないか、1人以上5人以下のとき

【0046】

【表1】

表1	単位	実施例		比較例		
		実施例1	実施例2	比較例1	比較例2	比較例3
高吸収性ポリマーの含有量	g	0.3	0.6	2.6	0.6	0.0
吸収体重量	g	2.9	2.7	5.5	2.7	3.5
吸収体の重量に対する高吸収性ポリマーの含有量	%	10.3	22.2	47.3	22.2	0.0
高吸収性ポリマーの通液時間	秒	17.1	17.1	17.1	27.0	—
注水前の吸収性物品の厚み	mm	4.8	4.2	5.8	4.1	4.9
注水後の吸収性物品の厚み	mm	3.8	3.6	8.0	4.5	4.0
注水前の吸収性物品の厚みに対する注水後の吸収性物品の厚み	%	79.2	85.7	137.9	109.8	81.6
吸収体の長手方向の寸法	mm	200	200	200	200	200
スリットの長手方向の寸法	mm	120	120	120	120	120
スリットの本数	本	2	2	2	2	2
中央領域の平均深さ	mm	3.0	2.5	3.0	2.5	3.0
前側端部領域及び後側端部領域の平均深さ	mm	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3
吸収体の厚み	mm	4.0	3.5	5.0	3.4	4.1
吸収体の厚みに対する中央領域の深さ	%	75.0	71.4	60.0	73.5	73.2
吸収体の厚みに対する前側端部領域及び後側端部領域の平均深さ	%	32.5	37.1	26.0	38.2	31.7
スリットの長手方向の寸法に対する中央領域の長手方向の寸法	%	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
液体拡散長	mm	110	100	75	78	114
吸収速度	秒	18.8	15.6	13.8	23.5	20.0
液戻り量	g	0.8	0.5	0.0	4.9	3.7
着用感：吸収後の厚みの変化に起因する違和感のなさ		◎	○	×	△	◎
着用感：吸収後の液戻りに起因する不快感のなさ		○	◎	◎	×	×
着用感：吸収前の柔らかさ		○	○	△	○	◎

【0047】

【表 2】

表2	単位	比較例			
		比較例4	比較例5	比較例6	比較例7
高吸収性ポリマーの含有量	g	0.6	0.3	0.6	0.3
吸収体重量	g	2.7	2.9	2.7	2.9
吸収体の重量に対する高吸収性ポリマーの含有量	%	22.2	10.3	22.2	10.3
高吸収性ポリマーの通液時間	秒	17.1	17.1	17.1	17.1
注水前の吸収性物品の厚み	mm	4.3	4.8	4.2	4.9
注水後の吸収性物品の厚み	mm	4.6	4.0	4.4	4.1
注水前の吸収性物品の厚みに対する注水後の吸収性物品の厚み	%	107.0	83.3	104.8	83.7
吸収体の長手方向の寸法	mm	200	200	200	200
スリットの長手方向の寸法	mm	120	120	120	120
スリットの本数	本	2	2	2	2
中央領域の平均深さ	mm	1.3	3.4	2.5	3.0
前側端部領域及び後側端部領域の平均深さ	mm	1.3	1.3	0.5	1.9
吸収体の厚み	mm	3.5	4.0	3.4	4.1
吸収体の厚みに対する中央領域の深さ	%	37.1	85.0	73.5	73.2
吸収体の厚みに対する前側端部領域及び後側端部領域の平均深さ	%	37.1	32.5	14.7	46.3
スリットの長手方向の寸法に対する中央領域の長手方向の寸法	%	50.0	50.0	50.0	50.0
液体拡散長	mm	76	80	78	95
吸収速度	秒	25.4	14.2	22.8	13.7
液戻り量	g	1.0	1.4	1.2	1.7
着用感: 吸収後の厚みの変化に起因する違和感のなさ		△	○	△	○
着用感: 吸収後の液戻りに起因する不快感のなさ		○	△	○	△
着用感: 吸収前の柔らかさ		○	×	○	△

10

20

【0048】

以上より、本発明の吸収性物品によれば、尿の吸収後においても着用感を悪化せずに尿漏れを十分に防止できることが分かる。

【符号の説明】

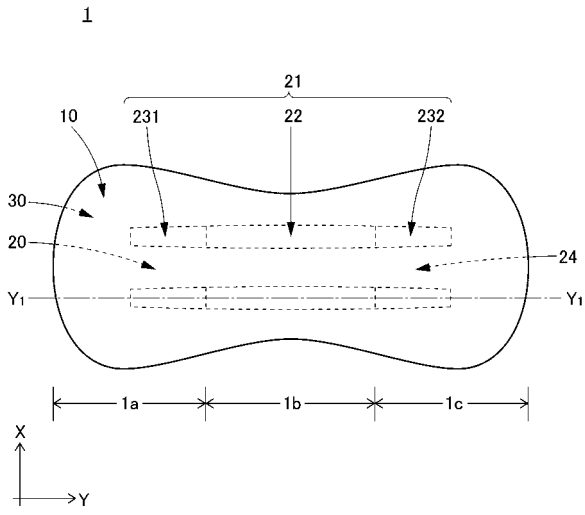
30

【0049】

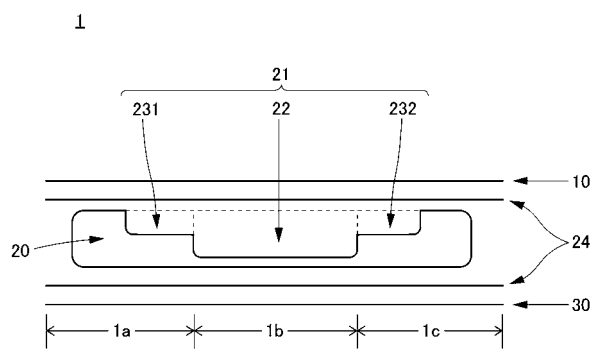
- 1 吸収性物品
- 1 a 前部
- 1 b 股部
- 1 c 後部
- 1 0 トップシート
- 2 0 吸収体
- 2 1 スリット
- 2 2 スリット中央領域
- 2 3 1 スリット前側端部領域
- 2 3 2 スリット後側端部領域
- 2 4 キャリアシート
- 3 0 バックシート

40

【 図 1 】



【 図 2 】



フロントページの続き

- (72)発明者 戸田 万里菜
東京都千代田区神田駿河台 4 - 6 日本製紙クレシア株式会社内
- (72)発明者 前田 智恵子
東京都千代田区神田駿河台 4 - 6 日本製紙クレシア株式会社内
- (72)発明者 高橋 桂子
東京都北区王子 5 - 2 1 - 1 日本製紙株式会社内
- Fターム(参考) 3B200 AA03 BA01 BA04 BB05 BB17 CA11 DB01 DB05