

(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2020-36743
(P2020-36743A)

(43) 公開日 令和2年3月12日(2020.3.12)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
A 6 1 F 13/53 (2006.01)	A 6 1 F 13/53 2 0 0	3 B 2 0 0
A 6 1 F 13/472 (2006.01)	A 6 1 F 13/472 2 0 0	
A 6 1 F 13/532 (2006.01)	A 6 1 F 13/532 2 0 0	

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 22 頁)

(21) 出願番号	特願2018-165215 (P2018-165215)	(71) 出願人	000000918
(22) 出願日	平成30年9月4日 (2018.9.4)		花王株式会社
			東京都中央区日本橋茅場町1丁目14番1 〇号
		(74) 代理人	100104215
			弁理士 大森 純一
		(74) 代理人	100196575
			弁理士 高橋 満
		(74) 代理人	100160989
			弁理士 関根 正好
		(74) 代理人	100197398
			弁理士 千葉 絢子
		(72) 発明者	阿部 雅義
			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

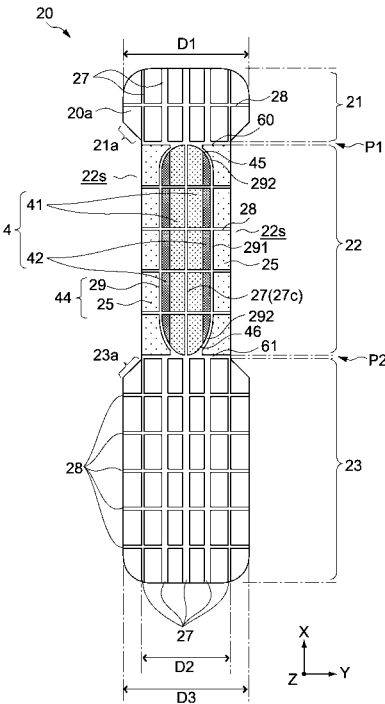
(54) 【発明の名称】 パッド型吸収性物品

(57) 【要約】

【課題】吸収性物品と装着者の肌との擦れを低減することができるパッド型吸収性物品に関する。

【解決手段】本発明の一形態に係るパッド型吸収性物品は、前後方向の両端部側に位置する前方コア部及び後方コア部と、中間コア部とを有する吸収性コアを具備する。上記中間コア部は、上記前方コア部及び上記後方コア部の間に位置する。上記中間コア部は、上記前方コア部及び上記後方コア部よりも前後方向に直交する幅方向の長さが短い。上記中間コア部は、幅方向中央域に位置し、上記前方コア部及び上記後方コア部よりも坪量が高い高坪量部と、幅方向両側域に位置し、上記高坪量部より低い坪量を有する低坪量部と、を有する。上記高坪量部は、幅方向中央部に位置する高坪量高厚み部と、上記高坪量高厚み部の幅方向両側に位置する上記高坪量高厚み部よりも厚みが薄い高坪量低厚み部と、を有する。

【選択図】 図4



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

前後方向の両端部側に位置する前方コア部及び後方コア部と、前記前方コア部及び前記後方コア部の間に位置する中間コア部とを有する吸収性コアを具備するパッド型吸収性物品であって、

前記中間コア部は、前記前方コア部及び前記後方コア部よりも前後方向に直交する幅方向の長さが短く、

前記中間コア部は、幅方向中央域に位置し、前記前方コア部及び前記後方コア部よりも坪量が高い高坪量部と、幅方向両側方域に位置し、前記高坪量部より低い坪量を有する低坪量部と、を有し、

前記高坪量部は、幅方向中央部に位置する高坪量高厚み部と、前記高坪量高厚み部の幅方向両側に位置する前記高坪量高厚み部よりも厚みが薄い高坪量低厚み部と、を有するパッド型吸収性物品。

【請求項 2】

前記低坪量部の幅方向における寸法は、前記高坪量低厚み部の幅方向における寸法よりも大きい

請求項 1 に記載のパッド型吸収性物品。

【請求項 3】

前記高坪量低厚み部は、前記中間コアの前後方向全長に亘って配置される

請求項 1 又は 2 に記載のパッド型吸収性物品。

【請求項 4】

前記中間コア部は、前記高坪量低厚み部と前記低坪量部との間に前後方向に亘って前記低坪量部よりも坪量の低い第 1 の溝部を有する

請求項 1 から請求項 3 のうちいずれか 1 項に記載のパッド型吸収性物品。

【請求項 5】

前記吸収性コアは、前記中間コア部と前記後方コア部との境界に、前記低坪量部よりも坪量が低い、前記第 1 の溝部と連通する第 2 の溝部を有する

請求項 1 から請求項 4 のうちいずれか 1 項に記載のパッド型吸収性物品。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、生理用ナプキン等のパッド型吸収性物品に関する。

【背景技術】**【0002】**

高い吸収容量を求められる使い捨ておむつでは、吸収体に含まれる吸収性材料の総量を多くする設計が一般的である。吸収材料の総量が多いと吸収体が硬くなるので、装着者の股下部では脚周りに沿って括れた形状とすることで、着用違和感を減じる技術が採用されている（例えば、特許文献 1）。

これに対して、生理用ナプキン等のように、下着の内側に配して使用するタイプの、いわゆるパッド型吸収性物品は、一般的に、要求される吸収容量がおむつほど多くないことから、吸収体がおむつほど硬くならないので、矩形状の吸収体が採用されることが多い。例えば特許文献 2 には、前後方向にわたって等幅の形状の吸収性コアが開示されている。この吸収性コアは、横漏れ防止の目的で、装着者の排泄部に対向する幅方向中央部に配された突出部の肌面に V 字状の開口部を備え、該突出部の両側に高密度部を有している。

【先行技術文献】**【特許文献】****【0003】**

【特許文献 1】特開 2010 - 131206 号公報

【特許文献 2】特開 2015 - 112235 号公報

【発明の概要】

10

20

30

40

50

【発明が解決しようとする課題】**【0004】**

生理期間中であっても、平日、休日を問わず、女性は非生理期間中と同様の活動をしなければならない機会が多い。生理用ナプキン等のパッド型吸収性物品が矩形状の吸収体を備えていると、例えば長時間の装着時等に、鼠径部や排泄部に吸収性物品が擦れることによる不快感を装着者に与え、活発な活動の妨げになる場合がある。このため、吸収性物品と肌の擦れを低減する技術が望まれている。

【0005】

本発明の課題は、吸収性物品と装着者の肌との擦れを低減することができるパッド型吸収性物品に関する。

10

【課題を解決するための手段】**【0006】**

本発明の一形態に係るパッド型吸収性物品は、前後方向の両端部側に位置する前方コア部及び後方コア部と、中間コア部とを有する吸収性コアを具備する。

上記中間コア部は、上記前方コア部及び上記後方コア部の間に位置する。

上記中間コア部は、上記前方コア部及び上記後方コア部よりも前後方向に直交する幅方向の長さが短い。

上記中間コア部は、幅方向中央域に位置し、上記前方コア部及び上記後方コア部よりも坪量が高い高坪量部と、幅方向両側方域に位置し、上記高坪量部より低い坪量を有する低坪量部と、を有する。

20

上記高坪量部は、幅方向中央部に位置する高坪量高厚み部と、上記高坪量高厚み部の幅方向両側に位置する上記高坪量高厚み部よりも厚みが薄い高坪量低厚み部と、を有する。

【発明の効果】**【0007】**

以上のように、本発明のパッド型吸収性物品によれば、ナプキンと肌の擦れを低減することができる。

【図面の簡単な説明】**【0008】**

【図1】本発明の一実施形態に係るパッド型吸収性物品の平面図である。

【図2】図1のパッド型吸収性物品の一部を構成する吸収体の単体状態における概略平面図である。

30

【図3】図2の吸収体を、吸収性コアに設けられる周縁溝部の直線部を通るIII-III線で切断した模式断面図であって、吸収性コアとコアラップシートとの関係を概念的に示す図である。

【図4】図2の吸収体の一部を構成する吸収性コアを示す平面図である。

【図5】吸収性コアの中間コア部の幅方向中央部に位置する高坪量部の幅方向両側部を圧縮して高坪量低厚み部を形成する方法を説明するための説明図であり、本図では中間コア部の断面が模式的に図示され溝部の図示が省略されている。

【図6】本発明の他の実施形態に係る図3相当の図面である。

【図7】比較例としての吸収性コアを示す平面図である。

40

【発明を実施するための形態】**【0009】****〔ナプキンの全体構成〕**

以下、各図において、X軸方向がパッド型吸収性物品（以下、吸収性物品と称する場合もある。）1の前後方向、Y軸方向が幅方向、Z軸方向が上下方向（厚み方向）にそれぞれ対応する。X軸、Y軸及びZ軸は互いに直交する。本明細書では、Z軸方向に関して、吸収性物品1が装着されたときに、装着者の肌に近い方を上側、肌から遠い方を下側とする。

本実施形態の吸収性物品1は、生理用ナプキンとして構成され、以下、ナプキン10と称する。

50

【 0 0 1 0 】

図 1 に示すように、ナプキン 1 0 は、本体 M と、一対のウイング部 W と、一対の後方フラップ部 F と、を備える。

本体 M は、前後方向 X に延び、装着時に装着者の下着の内面（被装着面）に固定される。本体 M は、吸収体 1 1 を有しており、装着者の経血等の液状物（以下、「液」とも称する）を吸収する機能を有する。

本体 M は、前後方向 X に沿って区分された、前方領域 M 1 と、中間領域 M 2 と、後方領域 M 3 とを有する。

前方領域 M 1 は、中間領域 M 2 の前方（装着者の腹側）に配置される領域であり、装着時に装着者の排泄部の前方に対向するように構成される。

中間領域 M 2 は、装着時に装着者の排泄部に対向するように構成される。なお、中間領域 M 2 は、図示のように本体 M の前方寄りに位置してもよいし、本体 M の中央部に位置してもよい。

後方領域 M 3 は、中間領域 M 2 の後方（装着者の背側）に配置される領域であり、装着時に装着者の排泄部の後方に対向するように構成される。

【 0 0 1 1 】

ウイング部 W は、中間領域 M 2 から幅方向 Y の外側に大きく突出するように構成される。

後方フラップ部 F は、後方領域 M 3 から幅方向 Y の外方に膨出するように構成される。

なお、ナプキン 1 0 は、ウイング部 W、及び後方フラップ部 F のうちの少なくとも一つを有さなくてもよい。

【 0 0 1 2 】

〔 ナプキンの各部の構成 〕

図 1 に示すように、ナプキン 1 0 は、吸収体 1 1 と、表面シート 1 2 と、図示しない裏面シートと、一対のサイドシート 1 4 と、圧搾溝部 1 6 と、を備える。本体 M において、ナプキン 1 0 は、裏面シート、吸収体 1 1 及び表面シート 1 2 が積層された構成を有する。ナプキン 1 0 は、装着時に表面シート 1 2 の肌対向面 1 2 a が装着者の肌に接するように構成される。

【 0 0 1 3 】

吸収体 1 1 は、X 軸方向に前後方向を有し、ナプキン 1 0 の厚み方向中央部に配置される。吸収体 1 1 は、液を表面シート 1 2 側の面から吸収し、内部で拡散させて当該液を保持する。吸収体 1 1 については、後述する。

表面シート 1 2 は、液透過性のシート材として構成され、吸収体 1 1 上に配置される。表面シート 1 2 は、本体 M においてナプキン 1 0 の厚み方向上方の外面を構成する。

裏面シートは、吸収体 1 1 を挟んで表面シート 1 2 と厚み方向に対向して配置される。裏面シートは、ナプキン 1 0 の厚み方向下方の外面を構成する。裏面シートは、例えば周縁部において、表面シート 1 2 及びサイドシート 1 4 と接着剤、熱シール等によって接合される。

一対のサイドシート 1 4 は、表面シート 1 2 を挟んで幅方向 Y に相互に対向し、ナプキン 1 0 の幅方向周縁に配置される。

圧搾溝部 1 6 は、吸収体 1 1 及び表面シート 1 2 を圧搾加工することによって形成された線状溝として構成される。

【 0 0 1 4 】

（ 吸収体の基本構成 ）

図 3 に示すように、吸収体 1 1 は、吸収性コア 2 0 と、コアラップシート 3 0 と、を有する。

吸収性コア 2 0 は、液を吸収及び保持する機能を有する。吸収性コア 2 0 は、例えば、パルプ繊維等の親水性繊維で構成された繊維集合体で形成されてもよいし、当該繊維集合体に吸水性ポリマーを保持させた構成を有していてもよい。以下、吸収性コア 2 0 を構成する部材を吸収部材と称する。

10

20

30

40

50

図 2 及び図 3 に示すように、コアラップシート 30 は、吸収性コア 20 の表裏を被覆するように、吸収性コア 20 の幅方向 Y に巻き付けられる。コアラップシート 30 の X 軸方向に沿った長さは、吸収性コア 20 の前後方向 X の長さ（全長）と同等に形成されるが、これに限られず、吸収性コア 20 の全長よりも長くてもよいし短くてもよい。

コアラップシート 30 は、吸収性コア 20 を被覆し、例えば吸収性コア 20 の形状を保持する機能等を有する。コアラップシートは、例えばティッシュペーパーのような薄く柔らかい紙や液透過性の不織布等で形成される。コアラップシート 30 は、1 枚のシート材で構成されてもよいし、複数のシート材で構成されてもよい。コアラップシート 30 は、例えば所定のパターンに塗工された接着剤等によって、表面シート 12 及び裏面シート 13 に接合されてもよい。

10

【0015】

（吸収性コアの構成）

図 4 に示すように、吸収性コア 20 は、前方領域 M1 に位置する前方コア部 21 と、中間領域 M2 に位置する中間コア部 22 と、後方領域 M3 に位置する後方コア部 23 とを有する。前方コア部 21 及び後方コア部 23 は、吸収性コア 20 の前後方向 X の両端部側に位置し、中間コア部 22 は、前方コア部 21 と後方コア部 23 との間に位置する。中間コア部 22 は、前方領域 M1 の後方側から中間領域 M2 を介して後方領域 M3 の前方側まで及んでいる。吸収性コア 20 は、幅方向 Y において左右対称な平面形状を有する。

【0016】

図 4 には、前方コア部 21、中間コア部 22、及び後方コア部 23 の幅方向 Y の寸法である幅 D1、D2、D3 が示されている。中間コア部 22 の幅 D2 は、前方コア部 21 の幅 D1 及び後方コア部 23 の幅 D3 の双方よりも短い。つまり、吸収性コア 20 は、前後方向 X 中間部に、一对の括れ領域 22s の間に形成された、前方コア部 21 及び後方コア部 23 よりも幅狭の中間コア部 22 を有する。

20

【0017】

本実施形態では、前方コア部 21 の幅 D1 と後方コア部 23 の幅 D3 とが同一である。しかし、前方コア部 21 の幅 D1 と後方コア部 23 の幅 D3 とが異なってもよい。また、前方コア部 21、中間コア部 22 及び後方コア部 23 の幅は、それぞれ均一でなくてもよい。この場合、前方コア部 21 及び後方コア部 23 各々の幅方向 Y の最大寸法をそれぞれ幅 D1 及び D3 とし、中間コア部 22 の幅方向 Y の最小寸法を D2 とすることができる。

30

【0018】

中間コア部 22 は、ナプキン 10 の装着時に装着者の排泄部である膣口に対向配置される排泄部対向部である。前方コア部 21 は中間コア部 22 よりも装着者の前側（腹側）寄りに配され、後方コア部 23 は中間コア部 22 よりも装着者の後側（背中側）寄りに配される。

【0019】

図 4 に示すように、前方コア部 21 は後端にテーパ部 21a を有し、後方コア部 23 は前端にテーパ部 23a を有する。テーパ部 21a（23a）は、前方コア部 21（後方コア部 23）の幅を中間コア部 22 に向けて減少させる。括れ領域 22s は、中間コア部 22 の幅方向 Y 両縁部と、テーパ部 21a、23a との間に形成された空間部に相当する。

40

【0020】

吸収性コア 20 の肌対向面 20a 側には複数の溝部が設けられている。

具体的には、前方コア部 21、中間コア部 22 及び後方コア部 23 には、縦溝部 27 及び横溝部 28 が設けられ、そのうえ中間コア部 22 には周縁溝部 29 が設けられている。

更に、前方コア部 21 と中間コア部 22 との間の境界部 P1 には境界溝部 60 が設けられ、中間コア部 22 と後方コア部 23 との間の境界部 P2 には境界溝部 61 が設けられている。境界部 P1 及び境界部 P2 は、それぞれ吸収性コア 20 を幅方向 Y に横切るように位置する。

尚、境界部 P1 とは前方コア部 21 及び中間コア部 22 の間のいずれにも属さない部分

50

をいい、境界部 P 2 とは後方コア部 2 3 及び中間コア部 2 2 の間のいずれにも属さない部分をいう。

【0021】

吸収性コア 2 0 は、相対的に吸収部材の坪量が低い低坪量の縦溝部 2 7、横溝部 2 8、周縁溝部 2 9、境界溝部 6 0 及び 6 1 によりブロック状に複数分割されている。これら溝部は、ブロック状に分割されてなるブロック部に対して、厚み方向の上面（装着者の肌側に位置する面）から下方に向かって沈み込むように構成される。一方、ブロック部は、厚み方向上方に突出するように構成される。

【0022】

吸収性コア 2 0 において、溝部が形成されている領域、すなわち溝部を形成する底部は、溝部が形成されていないブロック部の領域と比較して、相対的に厚みが薄くなっている。溝部を形成する底部は、ブロック部と比較して、相対的に坪量が低くなっており、溝部の底部は、ブロック部と比較して剛性が低くなる。したがって、吸収性コア 2 0 に対して外力が加わったとき、溝部を変形起点として吸収性コア 2 0 は変形しやすくなっている。

以下の説明において、前方コア部 2 1、中間コア部 2 2 及び後方コア部 2 3 の坪量は、各溝部 2 7、2 8、2 9、6 0、6 1 を除くブロック部分の坪量をいうものとする。

【0023】

縦溝部 2 7 は、前後方向 X に沿って延び、幅方向 Y に沿って間隔をあけて複数配列されている。縦溝部 2 7 は、前方コア部 2 1、中間コア部 2 2 及び後方コア部 2 3 のそれぞれを幅方向 Y に分割するように、前後方向 X の全長にわたって形成されている。

横溝部 2 8 は、幅方向 Y に沿って延び、前後方向 X に沿って間隔をあけて配列されている。横溝部 2 8 は、前方コア部 2 1、中間コア部 2 2 及び後方コア部 2 3 のそれぞれを前後方向 X に分割するように、幅方向 Y の全長にわたって形成されている。なお、本実施形態では、境界部 P 1、P 2 に形成される境界溝部 6 0 及び 6 1 は横溝部 2 8 に含めない。境界溝部 6 0 及び 6 1 の前後方向 X における長さである溝幅は、横溝部 2 8 よりも広くなっている。

周縁溝部 2 9 は、後述する高坪量部 4 の前後方向 X 外縁に沿って形成されている。

なお、縦溝部 2 7、横溝部 2 8 及び周縁溝部 2 9 の形状や配置などの構成は、図 4 に記載された構成に限定されず、吸収性コア 2 0 の形状や要求される機能等に基づいて適宜設定される。

【0024】

このように、低坪量で変形しやすい縦溝部 2 7、横溝部 2 8、周縁溝部 2 9、境界溝部 6 0 及び 6 1 を設けることで、吸収性コア 2 0 の柔軟性を高めて、装着性の向上を図ることができる。また、溝部を設けることにより溝の空間に排泄された液を素早く引き込み、吸収性コア 2 0 内に取り込むことができ、液吸収速度を高めることができる。また、吸収性コア 2 0 が複数のブロック部に区画されることで、吸収性コア 2 0 の表面積を高め、液を効率よく吸収し保持することができる。

【0025】

（中間コア部の構成）

図 3 及び図 4 に示すように、中間コア部 2 2 は、吸収部材の坪量が高い高坪量部 4 と、高坪量部 4 よりも低い坪量を有する低坪量部 2 5 を有する。高坪量部 4 は、前方コア部 2 1 及び後方コア部 2 3 よりも坪量が高い。

高坪量部 4 は中間コア部 2 2 の幅方向中央域 6 5 に位置し、前後方向 X に延在して設けられる。低坪量部 2 5 は、中間コア部 2 2 の幅方向両側方域 6 6、6 6 に前後方向 X に延在して位置する。低坪量部 2 5 は、前後方向 X に延在して高坪量部 4 を間に介して幅方向 Y に沿って対向して左右に一对位置する。低坪量部 2 5 は、高坪量高厚み部 4 1 の上面よりも下方に位置している。なお、吸収性コア 2 0 において、高坪量部 4 の幅方向長さが最も大きい部分を通る、縦方向 X に平行な仮想線を引いたときに、該仮想線より幅方向 Y の内側が中央域 6 5 であり、外側が側方域 6 6 である。当該「高坪量部 4 の幅方向長さが最も大きい部分」は、着用者の鼠蹊部へのフィット性を考慮すると、中間コア部 2 2 の縦方

10

20

30

40

50

向の中央部に存在することが好ましい。

【0026】

高坪量部4は、高坪量高厚み部41と、高坪量低厚み部42と、を有する。高坪量高厚み部41は、幅方向中央部に位置する。高坪量低厚み部42は、高坪量高厚み部41の幅方向両側に、高坪量高厚み部41を間に介して幅方向Yに沿って対向して一対位置する。

高坪量高厚み部41及び高坪量低厚み部42は、吸収性コア20の前後方向Xに沿った括れ領域22sが設けられる領域の中で、最も幅が狭くなる中間コア部22の前後方向全長に亘って延在して設けられる。

ナプキン10では、中間コア部22において、幅方向中央に位置する縦溝部27cを対称軸として左右対称に、高坪量高厚み部41、高坪量低厚み部42、周縁溝部29、低坪量部25は配置される。

10

高坪量部4は、ナプキン10の装着時に装着者の排泄部に対向するように配置される。

図4では、低坪量部25を密度が粗のドットパターンで示し、高坪量部4を低坪量部25のドットパターンよりも密度が密のドットパターンで示している。更に、高坪量部4において、高坪量低厚み部42のドットパターンの密度を、高坪量高厚み部41よりも密にして示している。

【0027】

高坪量低厚み部42の坪量は、高坪量高厚み部41の坪量と等しい。ただし、高坪量高厚み部41と高坪量低厚み部42の坪量は完全に同じである必要はなく、吸収性能の観点から、坪量の高い方と坪量の低い方の差を坪量の高い方で除した値が20%以内であることが好ましく、10%以内であることがより好ましい。高坪量低厚み部42は高坪量高厚み部41よりも吸収部材の密度が高く、高密度となっている。高坪量低厚み部42の厚みは、高坪量高厚み部41よりも薄く、低坪量部25と同等である。高坪量低厚み部42は、高坪量高厚み部41と低坪量部25との間に位置する。

20

中間コア部22では、高坪量低厚み部42が最も剛性が高く、次に高坪量高厚み部41が高く、低坪量部25が最も低い。

【0028】

図3に示すように、高坪量部4のうち高坪量高厚み部41は、低坪量部25及び高坪量低厚み部42よりも厚く形成され、厚み方向上方(表面シート12側)に突出する。これにより、高坪量高厚み部41に対応するナプキン10の中間領域M2の中央部と装着者の排泄部との間の良好なフィット性が確保される。

30

【0029】

本明細書では、吸収性コア20において、高坪量部4より幅方向Yの外側に位置する部分を、側方部44と称する。したがって、本実施形態では、吸収性コア20において低坪量部25及び周縁溝部29の直線部291の双方を含む部分が側方部44となっている。図4に示すように、平面視したときに、側方部44は、前後方向Xに延びる細長い形状を有し、高坪量部4を間に介して幅方向Yに対向して一対位置する。一対の側方部44は、高坪量部4の幅方向Y両側に高坪量部4に接してそれぞれ位置し、高坪量部4よりも坪量が低い領域である。

側方部44の前後方向Xの中間部は前後方向Xに沿って幅が均一である。

40

高坪量部4は、その幅が、前方部及び後方部で、それぞれ、前方コア部21及び後方コア部23に向かって漸次減少する略半円形状となっており、側方部4の前方部及び後方部は、このような略半円形状となっている高坪量部4に沿って配置される。これにより、側方部44の前方部及び後方部の幅は、側方部44の前後方向Xの中間部から前後両端部に向かって、漸次増加する形状となっている。

【0030】

ここで、吸収性コア20の周縁溝部29の直線部291が存在する領域で幅方向Yに沿った第1の仮想直線をひく。第1の仮想直線上において、高坪量部4が位置する領域が中間コア部22における中央域65であり、高坪量部4の両側にある一対の側方部44が位置する領域が側方域66である。中央域65と側方域66との境界は前後方向Xに沿って

50

直線状に延びている。

吸収性コア 20 の周縁溝部 29 の湾曲部 292 が存在する領域で幅方向 Y に沿った第 2 の仮想直線をひく。第 2 の仮想直線上において、中央域 65 には高坪量部 4 の他、側方部 44 の一部が位置し、中央域 65 と側方域 66 との境界は、高坪量部 4 と側方部 44 との境界と一致しない。

【0031】

本実施形態において、図 3 に示すように、高坪量高厚み部 41 の幅 a、高坪量低厚み部 42 の幅 b、低坪量部 25 の幅 c、周縁溝部 29 の幅 e は、それぞれ、上述の第 1 の仮想直線上に位置する、高坪量高厚み部 41、高坪量低厚み部 42、低坪量部 25、周縁溝部 29 の幅方向 Y における幅長さを示す。側方部 44 の幅 f は、上述の第 1 の仮想直線上に位置する側方部 44 の幅方向 Y における幅長さを示し、低坪量部 25 の幅 c と周縁溝部 29 の幅 e をあわせたものに相当する。括れ領域 22s を覆う括れ被覆部 34 は第 1 の仮想直線上に位置し、括れ被覆部 34 の幅 d は、括れ被覆部 34 の幅方向 Y における幅長さを示す。なお、周縁溝部 29 が存在しない場合には、低坪量部 25 の幅 c は、側方部 44 の幅寸法 f と同じである。

10

図 3 に示すように、ナプキン 10 の吸収性コア 11 では、高坪量低厚み部 42 の幅方向 Y における寸法 b は、側方部 44 の幅方向 Y における寸法 f よりも小さくなっている。

【0032】

高坪量部 4 に高密度の高坪量低厚み部 42 を設ける方法は特に限定されない。例えば、図 5 に示すようにプレス加工を用いて高坪量低厚み部 42 を形成することができる。

20

図 5 (A) に示すように、プレス加工前の吸収性コア 20' の中間コア部は、幅方向中央域 65 に配置される坪量の高い高坪量部 4' と、幅方向両側方域 66 に配置される高坪量部 4' よりも坪量の低い低坪量部 25 とを有する。

吸収性コア 20' はコアラップシート (図示せず) で被覆され、周面の一部に凹部 53 を備えたプレスロール 50 と周面が平滑なフラットロール 51 とを備えたプレス装置の両ロール間に導入される。これにより、図 5 (B) に示すように、高坪量部 4' の幅方向 Y 両側部は強く加圧され、圧縮されて、高坪量低厚み部 42 が形成される。加圧の際、両側方域 66 に配置される低坪量部 25 は加圧されることがないように、プレスロール 50 とフラットロール 51 との間隔は設定される。また、高坪量部 4' のうち、プレスロール 50 の凹部 53 に対応する領域は加圧されないように、凹部 53 の深さは設定される。

30

このように、高坪量部 4' を局所的に圧縮することにより、高坪量高厚み部 41 と高坪量低厚み部 42 とを有する高坪量部 4 が形成される。

【0033】

中間コア部 22 には、周縁溝部 29 と、1 つの縦溝部 27c と、4 つの横溝部 28 が設けられている。ここでは、他のコア部に設けられる縦溝部 27 と区別するために中間コア部 22 に位置する縦溝部を縦溝部 27c と称して説明するが、特に区別する必要がない場合は、単に縦溝部 27 と称する。

【0034】

図 4 に示すように、第 1 の溝部としての周縁溝部 29 は、高坪量部 4 の少なくとも前後方向 X の周囲を囲むように、高坪量部 4 と低坪量部 25 の間に形成される。周縁溝部 29 は、高坪量低厚み部 42 の側縁に沿って設けられる。低坪量部 25 は、間に周縁溝部 29 を介して高坪量部 4 の側縁に沿って設けられる。周縁溝部 29 は、低坪量部 25 よりも坪量が低い。

40

周縁溝部 29 は、前後方向 X に亘って設けられ、前後方向 X に沿って延在する直線部 291 と当該直線部 291 と連通し湾曲する湾曲部 292 とを有する。湾曲部 292 は、高坪量部 4 の前端部 45 及び後端部 46 を概ね半円形状とする。尚、半円形状に限定されず、三角形、台形状、あるいは円弧と直線との組み合わせ形状等、面内に作用する外力を分散できる形状であることが望ましい。

周縁溝部 29 は、中間コア部 22 と後方コア部 23 (前方コア部 21 と中間コア部 22) との境界部 P2 (P1) に設けられる幅方向 Y に沿って延在する第 2 の溝部としての境

50

界溝部 6 1 (6 0) に連通する。

前後方向 X に延びる高坪量部 4 の後端部 4 6 と境界溝部 6 1 とは隣接し、高坪量部 4 の前端部 4 5 と境界溝部 6 0 とは隣接している。

また、高坪量部 4 の前端部及び後端部には高坪量低厚み部 4 2 は存在しない。中間コア部 2 2 における高坪量部 4 の高坪量低厚み部 4 2 が存在しない領域に対応する前後方向領域で、低坪量部 2 5 の幅は、低坪量部 2 5 の前後方向 X の中間部から両端部に向かって、漸次増加する。

【 0 0 3 5 】

縦溝部 2 7 c は、中間コア部 2 2 の幅方向 Y 中央であって、高坪量高厚み部 4 1 の幅方向 Y 中央に位置し、前方コア部 2 1 及び後方コア部 2 3 それぞれの幅方向 Y 中央に位置する縦溝部 2 7 と同一直線上に位置し、互いに連通している。

中間コア部 2 2 に設けられる 4 つの横溝部 2 8 は、幅方向 Y に沿って中間コア部 2 2 を横切るように等間隔で互いに平行に配置される。横溝部 2 8 は、周縁溝部 2 9 の直線部 2 9 1 と直交するように配置される。

【 0 0 3 6 】

(コアラップシートの構成)

コアラップシート 3 0 は、図 2 に示すように、吸収性コア 2 0 の各部を被覆するコア被覆部 (3 1 ~ 3 3) と、吸収性コア 2 0 の一対の括れ領域 2 2 s を被覆する一対の括れ被覆部 3 4 とを有する。

コア被覆部は、前方コア部 2 1 を被覆する前方コア被覆部 3 1 と、中間コア部 2 2 を被覆する中間コア被覆部 3 2 と、後方コア部 2 3 を被覆する後方コア被覆部 3 3 とを含む。図 2 には、各々のコア被覆部 3 1 ~ 3 3 と括れ被覆部 3 4 との境界が一点鎖線で示される。

【 0 0 3 7 】

コアラップシート 3 0 は、吸収性コア 2 0 よりも剛性が十分に低いシート材で構成されているため、吸収性コア 2 0 の形状に対応する形状で吸収性コア 2 0 を被覆する。例えば、中間コア被覆部 3 2 は、図 3 に示すように、中間コア部 2 2 の表面 2 0 a の突出部 (高坪量部 4) の形状に対応する形状に変形する。

【 0 0 3 8 】

一方、括れ被覆部 3 4 は、前方コア部 2 1 及び後方コア部 2 3 の間に架け渡されることで、中間コア部 2 2 の外縁部から括れ領域 2 2 s に延出している。このため、括れ被覆部 3 4 は、前後方向 X に一定の張力を付与された状態で括れ領域 2 2 s に対応する形状に維持される。

【 0 0 3 9 】

括れ被覆部 3 4 の内部には、図 3 に示すように吸収性コア 2 0 を構成する吸収部材は存在しないが、吸収性コア 2 0 の周縁から外方へ突出した繊維や、吸収性コア 2 0 から分離した吸収部材の一部が部分的に存在してもよい。なお、括れ被覆部 3 4 は、図 3 では、厚み方向 Z に吸収性コアの低坪量部 2 5 と同等の厚みを有するように描かれているが、吸収性物品内では、厚み方向の空間は殆どなく、好ましくは表面領域 3 4 1 と裏面領域 3 4 2 とは接するようになっている。

【 0 0 4 0 】

[本実施形態の作用、効果]

中間コア部 2 2 の幅が狭く全体的に括れ形状を有する吸収性コア 2 0 が用いられることにより、ナプキン 1 0 において、本体 M のうち括れ領域 2 2 s を含む領域は、吸収性コア 2 0 を含む領域よりも低い剛性を有し、柔らかい。従って、装着時、ナプキン 1 0 の中間領域 M 2 は、幅方向 Y 外側にある装着者の両脚から幅方向 Y 内側に向かう外力を受ける領域であるが、この領域は低い剛性を有し、柔らかいため、鼠径部とナプキン 1 0 との擦れが低減される。これにより、快適な使用感を装着者に与えることができる。

【 0 0 4 1 】

また、吸収性コア 2 0 は、中間コア部 2 2 において、幅方向 Y 中央に高坪量部 4 が設け

10

20

30

40

50

られ、その両側に低坪量部 2 5 が設けられている。

そして、高坪量部 4 は、幅方向 Y 中央に高坪量高厚み部 4 1 と、高坪量厚み部 4 1 と低坪量部 2 5 との間に、高坪量高厚み部 4 1 より厚みが薄い一対の高坪量低厚み部 4 2 を有する。高坪量低厚み部 4 2 は、低坪量部 2 5 に加えられた大腿部からの力を高坪量高厚み部 4 1 に伝播し難くする。このため、高坪量部高厚み部 4 1 が不要な変形をし難くなるので、装着者の排泄部へ高坪量高厚み部 4 1 が密着し易くなり、フィット性が向上する。更に、排泄部と対向する領域及びその周辺である中間コア部 2 2 における変形は、局所的に高い剛性を生じることにより、装着者の肌との強い擦れ感を招くおそれがあるが、括れ領域 2 2 s の存在によって、低坪量部 2 5 及び高坪量低厚み部 4 2 の変形も抑制されているので擦れ感が低減される。

10

また、本発明の構成は、吸収性能へも良好な影響を与える。高坪量低厚み部 4 2 の存在によって、高坪量部高厚み部 4 1 が不要な変形をし難くなることにより、装着者の排泄部へ高坪量高厚み部 4 1 が密着し易くなる。排泄部から排出された体液を吸収性コア 2 0 内部へ引き込み易くなるので、高坪量部 4 が多くの体液を保持し易くなり、括れ部において体液の横漏れが抑制されうる。

【0042】

加えて、高坪量低厚み部 4 2 は、高坪量高厚み部 4 1 と比較して、吸収部材が密に構成されており、液を引き抜く力に優れる。吸収性コア 2 0 は肌面側からの液を引き抜く作用を有しており、この液を引き抜く力は、吸収性コア 2 0 の毛管力によって生じ、毛管力は吸収性コアを構成する吸収部材の密度に比例して強くなる。つまり、高密度の高坪量低厚み部 4 2 を設けることにより、毛管力が働き、肌面側から液が引き抜かれやすく、引き抜かれた液が吸収性コアの側縁へ到達することが抑制される。しかも、上述した括れ領域 2 2 s の機能によって、高坪量低厚み部 4 2 の変形も抑制されているので、着用中に高坪量低厚み部 4 2 で保持された体液が低坪量部 2 5 側へ押し出されることも抑制できる。

20

更に、圧縮された高密度の高坪量低厚み部 4 2 が幅狭の中間コア部 2 2 の全長に亘って前後方向 X に亘って延在して設けられているので、高坪量低厚み部 4 2 で吸収された液が前後方向 X に拡散するように液の拡散方向が誘導され、横漏れが一層抑制される。このように、排泄部対向部となる中間コア部 2 2 の幅が狭い形態であっても、高密度の高坪量低厚み部 4 2 が設けられることにより、横漏れが抑制される。

【0043】

30

また、装着時、吸収体 1 1 では、幅方向 Y 外側にある装着者の両脚から幅方向 Y 内側に向かう外力を受けると、典型的には、図 3 に示すように、括れ領域 2 2 s に対応する吸収性コア 2 0 が存在しない剛性の低い括れ被覆部 3 4 が先に変形し、その後低坪量部 2 5 が変形する。

このように吸収性コアに括れ領域 2 2 s を設けることにより、装着時に中間コア部 2 2 に加わる外力を、前後方向 X に亘って等幅に形成された括れ領域のない吸収性コアを用いる場合と比較して、低減することができる。これにより、中間コア部 2 2 の変形が抑制され、変形による液漏れの発生が抑制される。また、中間コア部 2 2 の変形が抑制されることにより、中間コア部の変形が後方コア部に伝播することによる後方コア部の変形の発生も抑制されるので、後方コア部の変形による液漏れが抑制される。

40

【0044】

ナプキン 1 0 では、高坪量高厚み部 4 1 は、中間コア部 2 2 の全長にわたって肌方向に向かって突出して形成される。これにより、ナプキン 1 の装着時において、高坪量高厚み部 4 1 と排泄部との間の良好なフィット感を確保することができる。

【0045】

以上のように、本実施形態の吸収性物品は、鼠径部とナプキンとの擦れが低減され、ごわつき感が低減された快適な使用感を装着者に与えることができ、更に、排泄部へのフィット性が高く、横洩れしにくい液吸収性能に優れたものとなっている。

【0046】

また、図 3 に示すように、ナプキン 1 0 においては、高坪量低厚み部 4 2 の幅方向 Y に

50

おける幅 b は、側方部の幅 f よりも小さいことが好ましい。また、高坪量低厚み部 4 2 の幅方向 Y における寸法 b は、低坪量部 2 5 の幅 c より小さいことが好ましい。これらの関係は、中間コア部 2 2 の前後方向 X における全長の $1/2$ の長さで満たしていれば良いが、側方域 6 6 が存在する前後方向 X の部分で満たしていることが好ましく、更に中間コア部 2 2 の前後方向 X の全長に亘って満たしていることが好ましい。

これにより、中間コア部 2 2 において最も剛性の高くなる高坪量低厚み部 4 2 の、中間コア部 2 2 の幅方向 Y で占める割合を相対的に小さくすることができ、装着者の肌とナプキン 1 との擦れを低減させることができる。また、幅 b を幅 c 及び幅 f の少なくとも一方よりも小さくすることにより、中間コア部 2 2 の幅方向 Y の側縁部から、剛性の高い高坪量低厚み部 4 2 までの長さを長くとることができる。すなわち、剛性が低い側方部 4 4、好ましくは側方域 6 6 の幅を広くすることができるので、装着時、鼠径部とナプキン 1 との擦れが低減される。

10

【0047】

また、高坪量低厚み部 4 2 の側縁に沿って、高坪量低厚み部 4 2 と低坪量部 2 5 との間に、坪量の低い周縁溝部 2 9 が設けられることにより、中間コア部 2 2 の柔軟性が増す。これにより、装着時にナプキン 1 が装着者の肌に接したときに吸収性コア 2 0 が柔軟に変化し、鼠蹊部での擦れが緩和される。

また、低坪量部 2 5 よりも低坪量で変形しやすい周縁溝部 2 9 を設けることによって、高坪量部 4 の周囲の変形が周縁溝部 2 9 に吸収されるため、低坪量部 2 5 の変形が高坪量部 4 に伝わりにくくなる。すなわち、装着時、左右両脚側から受ける外力が周縁溝部 2 9 によって緩和され、高坪量部 4 へ伝播する外力がより低減する。したがって、高坪量部 4 の変形が抑制され、液漏れが抑制される。

20

【0048】

また、境界溝部 6 0 及び 6 1 が設けられることにより、装着時、境界溝部 6 0 及び 6 1 が屈曲点となってナプキン 1 が前後方向 X に折れ曲がりやすくなり装着者の体に沿って変形しやすくなる。また、前後方向 X に亘って配置される周縁溝部 2 9 の湾曲部 2 9 2 においても、装着時、屈曲点となってナプキン 1 が折れ曲がりやすくなり装着者の体に沿って変形しやすくなる。これにより、フィット性が向上し擦れが低減され、また、肌とナプキン 1 との隙間が低減され、液漏れが抑制される。

また、周縁溝部 2 9 と境界溝部 6 1 (6 0) とは連通しているので、中間コア部 2 2 に作用する外力は周縁溝部 2 9 を通って境界溝部 6 1 (6 0) で更に緩和されるので、中間コア部 2 2 での変形が後方コア部 2 3 (前方コア部 2 1) に伝播しにくい。

30

また、前方コア部 2 1 及び後方コア部 2 3 それぞれで生じる変形は、境界溝部 6 0 及び 6 1 で緩和されて中間コア部 2 2 に伝播しにくくなるため、高坪量部 4 における変形を効果的に抑制することができる。

【0049】

また、中間コア部 2 2 に横溝部 2 8 及び周縁溝部 2 9 が設けられることにより、低坪量部 2 5 が複数のブロックに区画され、ブロック単位で変形領域を閉じ込める一定の効果が得られる。これにより、外力の高坪量部 4 への伝播が抑制され、高坪量部 4 の変形防止効果をさらに高めることができる。

40

【0050】

また、図 4 に示すように、中間コア部 2 2 の低坪量部 2 5 には坪量がブロック部よりも低い縦溝部 2 7 が存在していない。換言すると、中間コア部 2 2 の低坪量部 2 5 には当該低坪量部 2 5 を幅方向 Y に分割する縦溝部 2 7 が存在していない。そして、低坪量部 2 5 の前方及び後方には、それぞれ、前方コア部の縦溝部 2 7 と後方コア部の縦溝部 2 7 が存在している。この構成によって、中間コア部 2 2 の低坪量部 2 5 の吸収容量を維持しつつ、前後コア部の縦溝部 2 7 によって鼠蹊部からの加重を前後コア部へ逃がすことが可能となり、高坪量部 4 の予期せぬ変形を一層抑制可能としている。

【0051】

また、図 4 に示すように、高坪量部 4 の幅が、前後で漸次狭くなる形状となっていると

50

、大腿部から低坪量部 2 5 に加わった力が中間コア部 2 2 の前後部へと逃げやすくなる。したがって、中間コア部 2 2 に異常に強い力が加わっても、中間コア部 2 2 の変形を抑制し易くなる。更に、高坪量部 4 では、その前端部及び後端部で高坪量低厚み部 4 2 が存在せず、高坪量高厚み部 4 1 のみ存在していると、低坪量部 2 5 の幅が、低坪量部 2 5 の前後方向 X の中間部から両端部に向かって漸次増加するので、当該効果を一層得られ易くなる。

【 0 0 5 2 】

[本実施形態の追加説明]

以下、本実施形態の説明を補足する。

各構成の数値例について説明するが、これら数値は一例であり、ここに記載する数値に限定されない。

10

(各構成の数値例)

前方コア部 2 1 及び後方コア部 2 3 の幅 D 1 , D 3 は、生理用ナプキンの場合、好ましくは 6 0 mm 以上であり、更に好ましくは 7 0 mm 以上であり、そして、好ましくは 1 0 0 mm 以下であり、更に好ましくは 9 0 mm 以下である。

前方コア部 2 1 及び後方コア部 2 3 の厚みは、好ましくは 1 . 5 mm 以上であり、更に好ましくは 2 mm 以上であり、そして、好ましくは 6 mm 以下であり、更に好ましくは 5 . 5 mm 以下である。前方コア部 2 1 及び後方コア部 2 3 の坪量は、好ましくは 9 0 g / m² 以上であり、更に好ましくは 1 0 0 g / m² 以上であり、そして、好ましくは 3 5 0 g / m² 以下であり、更に好ましくは 3 0 0 g / m² 以下である。

20

中間コア部 2 2 の幅 D 2 は、典型的には一般的な装着者の股間幅 (約 3 0 mm) よりも大きく形成され、好ましくは 3 5 mm 以上であり、更に好ましくは 4 0 mm 以上であり、そして、好ましくは 7 5 mm 以下であり、更に好ましくは 7 0 mm 以下である。これにより、装着者の脚等により付加される幅方向 Y 内方へ向かう外力の影響を受けにくくなるとともに、幅方向 Y の装着位置ずれにも対応可能となり、装着者に対して安心感を与えることができる。

中間コア部 2 2 の前後方向 X の長さは、例えば、好ましくは 6 0 mm 以上であり、更に好ましくは 8 0 mm 以上であり、そして、好ましくは 1 8 0 mm 以下、更に好ましくは 1 7 0 mm 以下である。これにより、前後方向 X の装着位置ずれ等があった場合にも、中間コア部 2 2 を装着者の排泄部に対向させることができる。

30

【 0 0 5 3 】

以下、高坪量部 4 の幅、高坪量部高厚み部 4 1 の幅、高坪量低厚み部 4 2 の幅、低坪量部 2 5 の幅は、高坪量部 4 の幅が前後方向 X に関して均一でない場合には、高坪量部 4 の幅が最も大きい部分において、幅方向 Y に仮想線を引いた箇所における幅である。

中間コア部 2 2 の幅方向中央域に配される高坪量部 4 の幅は、好ましくは 1 5 mm 以上であり、更に好ましくは 2 0 mm 以上であり、そして、好ましくは 6 0 mm 以下であり、更に好ましくは 5 0 mm 以下である。当該幅をこのような範囲とすることで、十分な吸収量を確保することができる。

高坪量部 4 は、その両側部が圧縮されることによって局所的に厚みが減じられた高坪量低厚み部 4 2 を有する。このように厚みが減じられることにより、装着時のごわつき感が低減される。

40

図 3 に示すように、高坪量高厚み部 4 1 の幅 a は、好ましくは 1 0 mm 以上であり、更に好ましくは 1 5 mm 以上であり、そして、好ましくは 4 0 mm 以下であり、更に好ましくは 3 0 mm 以下である。吸収性コア 2 2 の突出部となる高坪量高厚み部 4 1 の幅をこのような範囲とすることで、装着者の排泄部へのフィット性を高めることができる。

擦れの発生を抑制しつつ、吸収された液を前後方向 X に拡散する観点から、高坪量低厚み部 4 2 の幅 b は、好ましくは 2 mm 以上であり、更に好ましくは 3 mm 以上であり、そして、好ましくは 1 0 mm 以下であり、更に好ましくは 7 . 5 mm 以下である。

また、側方部 4 4 の幅 f は、高坪量低厚み部 4 2 の幅 b よりも広いと、鼠蹊部でのナプキン 1 0 による擦れが一層抑制されるので、好ましい。側方部 4 4 の幅 f は、好ましくは

50

10 mm以上であり、更に好ましくは12 mm以上である。そして、好ましくは30 mm以下であり、更に好ましくは25 mm以下である。低坪量部25の幅cは、好ましくは5 mm以上であり、更に好ましくは7.5 mm以上である。そして、低坪量部25の幅cは、好ましくは30 mm以下であり、更に好ましくは20 mm以下である。

側方部44の幅fは、高坪量低厚み部42の幅bの、好ましくは2倍以上であり、更に好ましくは2.5倍以上であり、そして、好ましくは5倍以下であり、更に好ましくは4倍以下である。

また、高坪量低厚み部42の幅方向Yにおける寸法bは、括れ被覆部34の幅方向Yにおける寸法dよりも小さいことが好ましい。括れ被覆部34の幅dは、好ましくは5 mm以上であり、更に好ましくは10 mm以上であり、そして、好ましくは30 mm以下であり、更に好ましくは20 mm以下である。

【0054】

高坪量部4の坪量は、液吸収容量を十分に確保する観点から、好ましくは250 g/m²以上であり、更に好ましくは300 g/m²以上であり、そして、好ましくは700 g/m²以下であり、更に好ましくは650 g/m²以下である。

低坪量部25の坪量は、液吸収性を適当なものとしつつ剛性を低くする観点から、好ましくは90 g/m²以上であり、更に好ましくは100 g/m²以上であり、そして、好ましくは350 g/m²以下であり、更に好ましくは300 g/m²以下である。

【0055】

高坪量高厚み部41の厚みは、好ましくは2 mm以上であり、更に好ましくは2.5 mm以上であり、そして、好ましくは9 mm以下であり、更に好ましくは8 mm以下である。

高坪量低厚み部42及び低坪量部25の厚みは、ごわつき感低減の観点から、好ましくは1.5 mm以上であり、更に好ましくは2 mm以上であり、そして、好ましくは6 mm以下であり、更に好ましくは5.5 mm以下である。

高坪量高厚み部41の厚みと高坪量低厚み部42との厚みの差は、高坪量高厚み部41の排泄部へのフィット性の観点から、好ましくは0.5 mm以上、更に好ましくは1 mm以上であり、そして、好ましくは5 mm以下、更に好ましくは4 mm以下である。

【0056】

高坪量高厚み部41の密度は、好ましくは0.073 g/cm³以上であり、更に好ましくは0.091 g/cm³以上であり、そして、好ましくは0.182 g/cm³以下であり、更に好ましくは0.164 g/cm³以下である。

高坪量低厚み部42の密度は、好ましくは0.114 g/cm³以上であり、更に好ましくは0.143 g/cm³以上であり、そして、好ましくは0.286 g/cm³以下であり、更に好ましくは0.257 g/cm³以下である。

高坪量低厚み部42の密度は、高坪量高厚み部41の、好ましくは1.6倍以上であり、更に好ましくは1.4倍以上であり、そして、好ましくは2.4倍以下であり、更に好ましくは2.2倍以下である。

【0057】

周縁溝部29、縦溝部27及び横溝部28の幅は、好ましくは0.5 mm以上、更に好ましくは1 mm以上であり、そして、好ましくは10 mm以下であり、更に好ましくは5 mm以下である。

中間コア部22と後方コア部23（前方コア部21）との境界に配列される、言い換えると、高坪量部4と後方コア部23（前方コア部21）との間に幅方向Yに延びて配列される、境界溝部61（60）の幅は、好ましくは1.5 mm以上、更に好ましくは2 mm以上であり、そして、好ましくは3.5 mm以下、更に好ましくは3 mm以下である。

周縁溝部29、縦溝部27及び横溝部28の坪量は、ブロック部の坪量よりも低く、好ましくは50 g/m²以上であり、そして、好ましくは250 g/m²以下である。

【0058】

上述の各構成における数値は以下の測定方法により測定することができる。

10

20

30

40

50

(吸収性コアの各部の幅の測定方法)

吸収性コア部の幅、高坪量高厚み部、高坪量低厚み部、低坪量部、側方外部の幅は、吸収性コアを水平に置き、マイクロスコブ(KE Y E N C E社製V H X - 1 0 0 0)により測定倍率を調整して肌対向面20aを拡大することで、幅を測定する。

【0059】

(吸収性コアの各部の坪量の測定方法)

測定対象である吸収性コア20の各部をフェザー社製片刃剃刀を用いて切断し、あらかじめ定めた面積となるように小片を得る。それらの小片の重量を電子天秤(A & D社製電子天秤G R - 3 0 0、精度:小数点以下4桁)を用いて測定する。求めた重量を各部の小片の面積で除して小片の坪量を算出する。各部のそれぞれについて、小片5個の坪量の平均を坪量とする。

10

【0060】

(高坪量高厚み部及び高坪量低厚み部における密度の測定方法)

上述した坪量の測定方法と同様に求めた坪量を測定対象の小片の厚みで除して密度を算出する。

測定対象の小片の厚みは、上述した坪量を測定するために切り出した小片の厚みを測定することで行う。吸収性コアより切り出した小片の測定表面に、直径25mm、厚み3mm、質量2.45gの円形のアルミニウムプレートを、水平に、かつ、静かに置き、KE Y E N C E社製非接触式レーザー変位計(レーザーヘッドL K - G 3 0、変位計L K - G D 5 0 0)を用い、サンプルの厚みを測定する。切り出した小片の大きさが小さく、非接触式レーザー変位計により測定し難い場合には、上記切断されたサンプルの断面を、例えば、マイクロスコブ(KE Y E N C E社製V H X - 1 0 0 0)を用いて20~100倍の倍率で観察し、測定してもよい。

20

【0061】

以上、本発明の実施形態について説明したが、本発明は上述の実施形態にのみ限定されるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲内において種々変更を加え得ることは勿論である。

【0062】

例えば、上述した実施形態では、高坪量部4が厚み方向Zの上側に突出していたが、これに代えて、図6に示す吸収体24のように、厚み方向Zの下側に突出する形態であってもよい。また、上述した実施形態では、吸収性コア20に設けられた縦溝部27、横溝部28、周縁溝部29及び境界溝部60、61等の各種溝部が厚み方向Z上側に開口を有していたが、これに代えて、図6に示す吸収体24のように、厚み方向Z下側に開口を有する物であっても良い。

30

【0063】

また、上述の実施形態では、吸収性物品として生理用ナプキンの例を示したが、これに限定されない。本発明の吸収性物品は、例えば、失禁パットやおりものシート等であってもよい。

【0064】

以下、本発明を、実施例を用いて更に説明するが、本発明は、かかる実施例によって何ら制限されるものではない。

40

【0065】

(1)

前後方向の両端部側に位置する前方コア部及び後方コア部と、前記前方コア部及び前記後方コア部の間に位置する中間コア部とを有する吸収性コアを具備する吸収性物品であって、前記中間コア部は、前記前方コア部及び前記後方コア部よりも、前後方向に直交する幅方向の長さが短く、前記中間コア部は、幅方向中央域に位置し、前記前方コア部及び前記後方コア部よりも坪量が高い高坪量部と、幅方向両側方域に位置し、前記高坪量部より低い坪量を有する低坪量部と、を有し、前記高坪量部は、幅方向中央部に位置する高坪量高厚み部と、前記高坪量高厚み部の幅方向両側に位置する前記高坪量高厚み部よりも厚み

50

が薄い高坪量低厚み部と、を有する、パッド型吸収性物品。

(2)

前記低坪量部の幅方向における寸法は、前記高坪量低厚み部の幅方向における寸法よりも大きい、前記 (1) に記載のパッド型吸収性物品。

(3)

前記高坪量低厚み部は、前記中間コアの前後方向全長に亘って配置される、前記 (1) 又は (2) に記載のパッド型吸収性物品。

(4)

前記中間コア部は、前記高坪量低厚み部と前記低坪量部との間に前後方向に亘って前記低坪量部よりも坪量の低い第 1 の溝部を有する、前記 (1) から (3) のいずれか 1 つに記載のパッド型吸収性物品。

10

(5)

前記吸収性コアは、前記中間コア部と前記後方コア部との境界に、前記低坪量部よりも坪量が低い第 2 の溝部を有する、前記 (1) から (4) のいずれか 1 つに記載のパッド型吸収性物品。

(6)

前記吸収性コアは、前記前方コア部と前記中間コア部との境界に、前記低坪量部よりも坪量が低い第 2 の溝部を有する、前記 (1) から (5) のいずれか 1 つに記載のパッド型吸収性物品。

(7)

20

前記中間コア部は、前記高坪量低厚み部と前記低坪量部との間に前後方向に亘って前記低坪量部よりも坪量の低い第 1 の溝部を有し、

前記第 2 の溝部は前記第 1 の溝部と連通している、前記 (5) 又は (6) に記載のパッド型吸収性物品。

(8)

前記前方コア部は後端にテーパ部を有し、前記後方コア部は前端にテーパ部を有する、前記 (1) から (7) のいずれか 1 つに記載のパッド型吸収性物品。

(9)

前記前方コア部、前記中間コア部及び前記後方コア部は、前後方向に延在する縦溝部と幅方向に延在する横溝部を有する、前記 (1) から (8) のいずれか 1 つに記載のパッド型吸収性物品。

30

(1 0)

前記高坪量低厚み部の坪量と、前記高坪量高厚み部の坪量とは、坪量の高い方と坪量の低い方の差を坪量の高い方で除した値が 2 0 % 以内であることが好ましく、1 0 % 以内であることがより好ましい、前記 (1) から (9) のいずれか 1 つに記載のパッド型吸収性物品。

(1 1)

前記前方コア部は後端にテーパ部を有し、前記後方コア部は前端にテーパ部を有し、前記テーパ部は、それぞれ、その幅を前記中間コア部に向けて減少させる、前記 (1) から (1 0) のいずれか 1 つに記載のパッド型吸収性物品。

40

(1 2)

前記中間コア部は、前記吸収性コアの前後方向中間部に位置する一対の括れ領域の間に形成され、

前記吸収性コアは、コアラップシートで覆われており、前記中間コア部の側縁部より幅方向外方では、前記前方コア部及び前記後方コア部の間に前記コアラップシートが架け渡されることで、前記中間コア部の外縁部から前記括れ領域に延出する括れ被覆部を有する、前記 (1) から (1 1) のいずれか 1 つに記載のパッド型吸収性物品。

(1 3)

前記括れ被覆部の内部には前記吸収性コアを構成する吸収部材は存在しない、前記 (1 1) に記載のパッド型吸収性物品。

50

(1 4)

前記高坪量低厚み部の幅方向における寸法は、前記括れ被覆部の幅方向における寸法よりも小さい、前記 (1 1) 又は (1 2) に記載のパッド型吸収性物品。

(1 5)

前記中間コア部の低坪量部には当該低坪量部を幅方向に分割する縦溝部が存在せず、前記前方コア部及び前記後方コア部は、それぞれ、前記低坪量部の前方及び後方に縦溝部を有する、前記 (1) から (1 4) のいずれか 1 つに記載のパッド型吸収性物品。

(1 6)

前記高坪量部の幅は、前方部及び後方部で漸次減少する形状である、前記 (1) から (1 5) のいずれか 1 つに記載のパッド型吸収性物品。

10

(1 7)

前記高坪量部の前端部及び後端部では前記高坪量低厚み部が存在せず、前記中間コア部における前後方向領域では、前記低坪量部の幅は、該低坪量部の前後方向の中間部側から両端部に向かって、漸次増加する、前記 (1) から (1 6) のいずれか 1 つに記載のパッド型吸収性物品。

(1 8)

前記高坪量高厚み部の密度は、 0.073 g/cm^3 以上であり、更に好ましくは 0.091 g/cm^3 以上であり、そして、好ましくは 0.182 g/cm^3 以下であり、更に好ましくは 0.164 g/cm^3 である、前記 (1) から (1 7) のいずれか 1 つに記載のパッド型吸収性物品。

20

(1 9)

前記高坪量低厚み部 4 2 の密度は、好ましくは 0.114 g/cm^3 以上であり、更に好ましくは 0.143 g/cm^3 以上であり、そして、好ましくは 0.286 g/cm^3 以下であり、更に好ましくは 0.257 g/cm^3 である、前記 (1) から (1 8) のいずれか 1 つに記載のパッド型吸収性物品。

(2 0)

前記パッド型吸収性物品は生理用ナプキンである、前記 (1) から (1 9) のいずれか 1 つに記載のパッド型吸収性物品。

(2 1)

前記前方コア部及び前記後方コア部の幅は、好ましくは 60 mm 以上であり、更に好ましくは 70 mm 以上であり、そして、好ましくは 100 mm 以下であり、更に好ましくは 90 mm 以下である、前記 (1) から (2 0) のいずれか 1 つに記載のパッド型吸収性物品。

30

(2 2)

前記前方コア部及び前記後方コア部の厚みは、好ましくは 2 mm 以上であり、更に好ましくは 2.5 mm 以上であり、そして、好ましくは 7 mm 以下であり、更に好ましくは 6 mm 以下である、前記 (1) から (2 1) のいずれか 1 つに記載のパッド型吸収性物品。

(2 3)

前記前方コア部及び前記後方コア部の坪量は、好ましくは 90 g/m^2 以上であり、更に好ましくは 100 g/m^2 以上であり、そして、好ましくは 300 g/m^2 以下であり、更に好ましくは 250 g/m^2 以下である、前記 (1) から (2 2) のいずれか 1 つに記載のパッド型吸収性物品。

40

(2 4)

前記中間コア部の幅は、好ましくは 35 mm 以上であり、更に好ましくは 40 mm 以上であり、そして、好ましくは 75 mm 以下であり、更に好ましくは 70 mm 以下である、前記 (1) から (2 3) のいずれか 1 つに記載のパッド型吸収性物品。

(2 5)

前記中間コア部の前後方向の長さは、好ましくは 60 mm 以上であり、更に好ましくは 80 mm 以上であり、そして、好ましくは 180 mm 以下、更に好ましくは 170 mm 以下である、前記 (1) から (2 4) のいずれか 1 つに記載のパッド型吸収性物品。

50

(2 6)

前記高坪量低厚み部の幅は、好ましくは2 mm以上であり、更に好ましくは3 mm以上であり、そして、好ましくは10 mm以下であり、更に好ましくは7.5 mm以下である、前記(1)から(2 5)のいずれか1つに記載のパッド型吸収性物品。

(2 7)

前記中間コア部は、前記高坪量部の幅方向両側に位置する、前記低坪量部を含む一对の側方部を有し、

前記側方部の幅は、前記高坪量低厚み部の幅の、好ましくは2倍以上であり、更に好ましくは2.5倍以上であり、そして、好ましくは5倍以下であり、更に好ましくは4倍以下である、前記(1)から(2 6)のいずれか1つに記載のパッド型吸収性物品。

10

【 0 0 6 6 】

[実施例 1]

図1～図4に示すナプキン10と同様の基本構成を有する生理用ナプキンを作製した。表面シート12として坪量74 g/m²のエアスルー不織布を用い、裏面シートとして坪量25 g/m²の非透湿ポリエチレン製フィルムシートを用い、サイドシートとして坪量20 g/m²の撥水性スパンボンド不織布を用いた。

吸収性コアは、中間コア部22が幅65 mmで前後方向Xの寸法が90 mm、前方コア部21が幅72 mmで前後方向Xの寸法が23 mm、後方コア部23が幅72 mmで前後方向Xの寸法が82 mmである、図4に示す括れ形状の形態のものを用いた。

吸収性コアには、図4に示す形態と同様に、複数の横溝部、縦溝部、周縁溝部、境界溝部を設けた。これら溝部の坪量は75 g/m²、溝部を形成する底部の厚みは2 mmであった。

20

高坪量高厚み部41の幅aは20 mm、高坪量低厚み部42の幅bは5 mmであった。低坪量部25の幅cは16 mmであった。中間コア部22に設けられる周縁溝部29及び縦溝部27cの溝幅は1.5 mmであった。

前方コア部21及び後方コア部23において、縦溝部27を5つ設け、そのうち中央部に位置する3つの縦溝部27の幅は4 mm、これら3つの縦溝部27の両側に1つずつ位置する2つの縦溝部の幅は1.5 mmであった。前方コア部21及び後方コア部23に設けられる各ブロック部の幅方向の寸法は等幅であった。

吸収性コア20において、横溝部28の溝幅(前後方向Xにおける寸法)は2 mmであった。境界溝部60及び61の溝幅は2.5 mmであった。

30

前方コア部21及び後方コア部23の坪量は200 g/m²、厚みは3.5 mmであった。中間コア部22において、低坪量部25の坪量は200 g/m²、厚みは3.5 mm、高坪量部4の坪量は440 g/m²であった。高坪量部4を局部的に圧縮することにより、高坪量高厚み部41と高坪量低厚み部42を設けた。高坪量高厚み部41の厚みは5.5 mm、高坪量低厚み部42の厚みは3.5 mmであった。高坪量高厚み部41の密度は0.080 g/m³、高坪量低厚み部42の密度は0.126 g/m³であった。

以上の形態の吸収性コアをコアラップシートで被覆して吸収体を形成し、当該吸収体を表面シートと裏面シートとの間に挟み、更に、サイドシートを設けて、実施例1のナプキンとした。吸収体と表面シートとの間、吸収体と裏面シートとの間、サイドシートと表面シートとの間、表面シートと裏面シートとの間は接着剤を介して接合した。

40

【 0 0 6 7 】

[実施例 2]

実施例1と比較して、中間コア部22の高坪量部4の坪量、高坪量高厚み部41の厚み及び密度、高坪量低厚み部42の厚み及び密度、並びに前方及び後方コア部の幅が異なり、それ以外は実施例1と同様の構成の括れのあるナプキンを作製した。

実施例2におけるナプキンでは、高坪量部4の坪量は550 g/m²であった。高坪量高厚み部41の厚みは7.0 mm、密度は0.079 g/m³、高坪量低厚み部42の厚みは3.5 mm、密度は0.157 g/m³であった。

吸収性コアは、中間コア部22の幅が65 mmで前後方向Xの寸法が130 mm、前方

50

コア部 2 1 の幅が 8 0 m m で前後方向 X の寸法が 3 6 m m 、後方コア部 2 3 の幅が 8 0 m m で前後方向 X の寸法が 1 3 7 m m である、図 4 に示す括れ形状の形態のものを用いた。

【 0 0 6 8 】

[比較例]

図 7 は、上述の特許文献 2 に記載される吸収性コアに対応するものである。図 7 の吸収性コアと特許文献 2 に記載される吸収性コアとは、基本構成が、ブロック部数は異なるが、括れがなく幅が前後方向 X で均一である点及び一部が圧縮されてなる高坪量部が中間コア部に位置する点で共通する。

図 7 に示す形態の吸収性コア 7 0 の高坪量部 4 の形状を、上述の実施例における高坪量部 4 の前端部及び後端部の形状が略半円形状であるオーバル形状とした吸収性コアを用いて、生理用ナプキンを製造する以外は、実施例 1 のナプキンと同様にして、比較例のナプキンを作製した。図 7 に示す形態の吸収性コア 7 0 は、実施例 1 及び 2 の括れを有する吸収性コアとは異なり、前後方向 X に等幅となっており、その幅は 7 2 m m であった。図 7 において、上述の吸収性コアと同様の構成については同様の符号を付している。

吸収性コア 7 0 には、複数の横溝部 2 8 、縦溝部 2 7 、周縁溝部 2 9 、境界溝部 6 0 , 6 1 を設けた。これら溝部の坪量、厚みは実施例 1 及び 2 と同様である。吸収性コア 7 0 においては、縦溝部 2 7 及び周縁溝部 2 9 の溝幅はいずれも 1 . 5 m m である。境界溝部 6 0 , 6 1 の溝幅は、横溝部 2 8 と同じ 2 m m であった。

中間コア部 2 2 に形成される 3 つの縦溝部 2 7 は、前方コア部 2 1 及び後方コア部 2 3 それぞれに位置する 5 つの縦溝部 2 7 と同一直線上に位置する。

中間コア部 2 1 及び後方コア部 2 3 に設けられる各ブロック部 7 1 の幅方向の寸法は等幅であった。

高坪量部 4 及び低坪量部 2 5 の坪量、厚み、高坪量高厚み部 4 1 及び高坪量低厚み部 4 2 の厚み、密度、幅は実施例 1 と同様であった。

【 0 0 6 9 】

[評価]

以下の方法により、実施例 1 及び 2 のナプキン及び比較例のナプキンについて、吸収性、擦れに関して、下記評価基準により評価し、評価結果を表 1 で示す。

(吸収性の評価方法)

評価対象の生理用ナプキンを生理用ショーツに固定し、人体の下半身を模した動的モデルに装着した。人体の動的モデルとしては、両脚を歩行運動させることが可能な可動式女性腰部モデルを用いた。動的モデルの歩行動作を開始させ、歩行動作開始より 1 分後に、液排泄点より 2 g の疑似血液を注入した (1 回目) 。更に 1 回目の液注入終了より 3 分後に 3 g の疑似血液を注入した (2 回目) 。更に 2 回目の液注入終了より 3 分後に 2 g の疑似血液を注入した (3 回目) 。3 回目以降は、液注入後から 3 分後に 2 g の疑似血液を注入する操作を繰り返し、生理用ナプキンのウイング部から疑似血液が染み出した時点で液注入操作を終了し、その時点までに注入した疑似血液の総重量を動的最大吸収量とした。

疑似血液は、B 型粘度計 (東機産業株式会社製 型番 T V B - 1 0 M 、測定条件 : ローター No . 1 9 、 3 0 r p m 、 2 5 、 6 0 秒間) を用いて測定した粘度が 8 m P a ・ s になるように、脱繊維馬血 (株式会社日本バイオテスト研究所製) の血球・血漿比率を調整したものを用いた。

【 0 0 7 0 】

(擦れの評価方法)

評価対象の生理用ナプキンを生理用ショーツに固定し、人体の動的モデルに装着した。人体の動的モデルとしては、両脚を歩行運動させることが可能な可動式女性腰部モデルを用いた。動的モデルの鼠蹊部に 3 軸触覚センサー (タッチエンス株式会社、ショッカクチップ T S タイプ) を設置し、歩行動作を開始させてから 1 分間、鼠蹊部におけるナプキンとの擦れを測定した。1 分後に歩行動作を終了し、歩行中の最大せん断力を擦れ量とした。当該最大せん断力が小さいほど、鼠蹊部におけるナプキンとの擦れが小さいことを示す。

10

20

30

40

50

【 0 0 7 1 】

【 表 1 】

	実施例1	実施例2	比較例
パルプ坪量 高坪量部/低坪量部 (g/m ²)	440/200	550/200	440/200
括れ有無 中間コア部幅(mm)	括れ有り 65mm	括れ有り 65mm	括れ無し 72mm
サイド圧縮加工有無	有り	有り	有り
吸収性評価	17g	19g	17g
擦れ評価	0.60N	0.50N	0.80N

10

20

【 0 0 7 2 】

表1の通り、括れを設け中間コア部の幅を狭くしても良好な吸収特性を得ることができ、括れを設けることにより擦れが低減することがわかる。

【 符号の説明 】

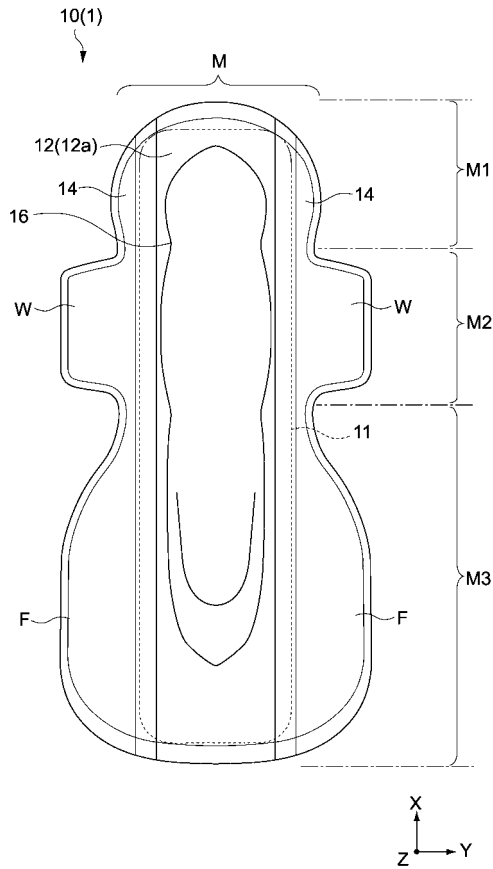
【 0 0 7 3 】

- 1 ... パッド型吸収性物品
- 4 ... 高坪量部
- 1 0 ... ナブキン
- 1 1、2 4 ... 吸収体
- 2 0 ... 吸収性コア
- 2 1 ... 前方コア部
- 2 2 ... 中間コア部
- 2 3 ... 後方コア部
- 2 5 ... 低坪量部
- 4 1 ... 高坪量高厚み部
- 4 2 ... 高坪量低厚み部
- 6 5 ... 中央域
- 6 6 ... 側方域

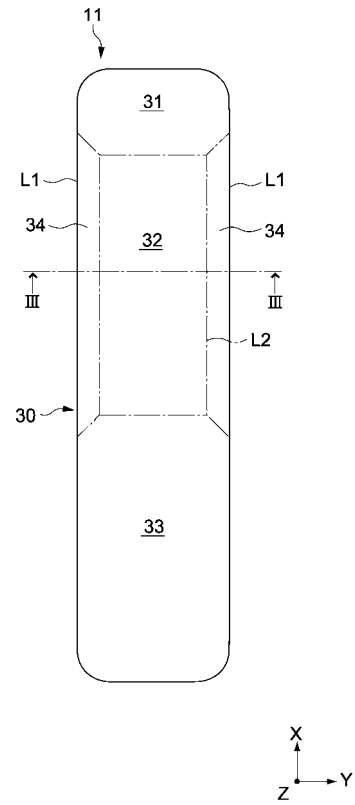
30

40

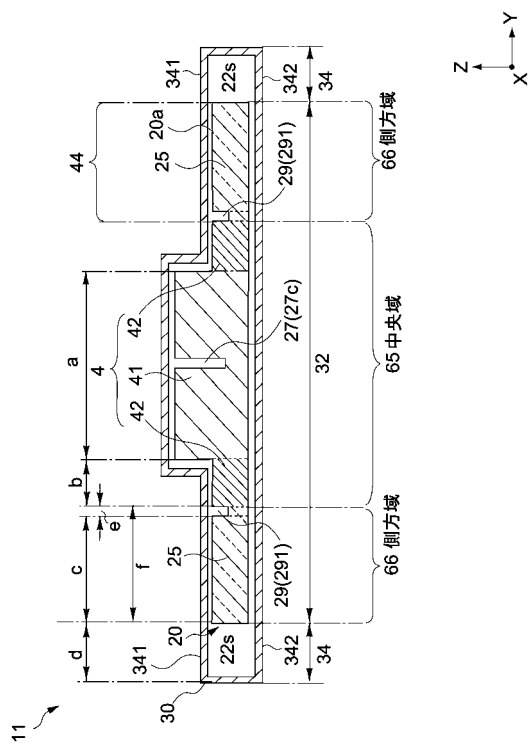
【図 1】



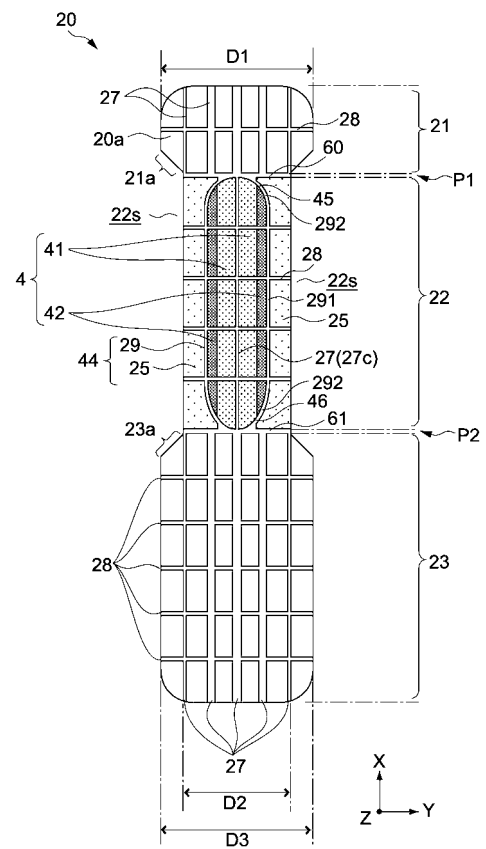
【図 2】



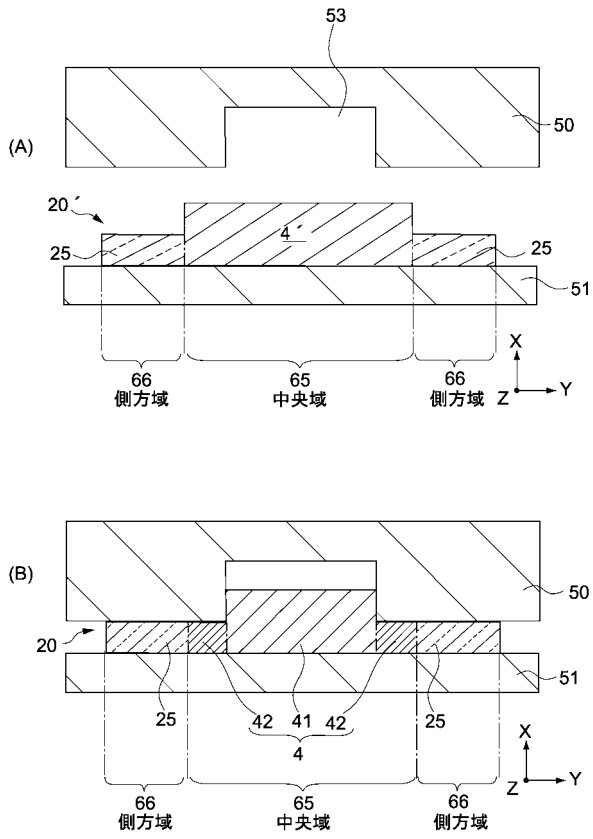
【図 3】



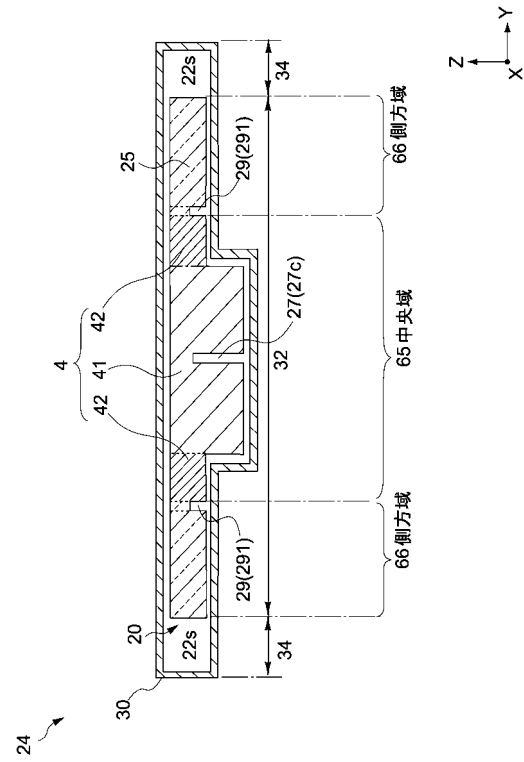
【図 4】



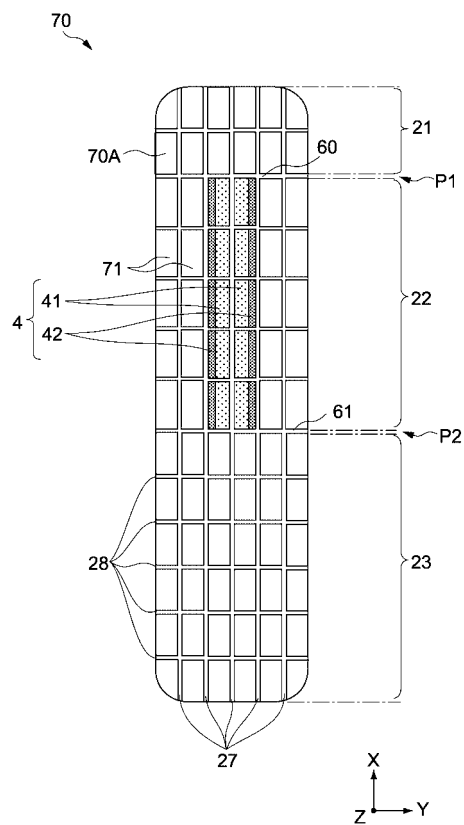
【図 5】



【図 6】



【図 7】



フロントページの続き

(72)発明者 松井 学

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

Fターム(参考) 3B200 AA03 BA08 BA14 CA11 DB01 DB05 DB06 DB11