

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号  
特許第7253912号  
(P7253912)

(45)発行日 令和5年4月7日(2023.4.7)

(24)登録日 令和5年3月30日(2023.3.30)

(51)国際特許分類

A 6 1 F

13/494 (2006.01)

A 6 1 F

13/475 (2006.01)

F I

A 6 1 F

13/494

1 1 0

A 6 1 F

13/475

1 1 1

A 6 1 F

13/494

1 1 1

A 6 1 F

13/475

1 1 0

A 6 1 F

13/494

1 3 0

請求項の数 6 (全24頁)

(21)出願番号

特願2018-238633(P2018-238633)

(22)出願日

平成30年12月20日(2018.12.20)

(65)公開番号

特開2020-99443(P2020-99443A)

(43)公開日

令和2年7月2日(2020.7.2)

審査請求日

令和3年11月16日(2021.11.16)

(73)特許権者

390029148

大王製紙株式会社

愛媛県四国中央市三島紙屋町 2 番 6 0 号

(74)代理人

110002321

弁理士法人永井国際特許事務所

(72)発明者

草野 彩

愛媛県四国中央市寒川町 4 7 6 5 番地 1

1 エリエールプロダクト株式会社内

審査官

住永 知毅

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 吸収性物品

(57)【特許請求の範囲】

【請求項 1】

股間部と、股間部よりも前側に位置する前部と、股間部よりも後側に位置する後部とを有し、

前記前部、股間部及び後部に設けられた吸収体と、

前記吸収体の少なくとも表側を覆う、一層又は複数層の被覆層と、

前記股間部の両側部を通り前記前部から前記後部にわたり設けられた、表側に起き上がる起き上がりギャザーと、

を備えた吸収性物品において、

前記吸収体は、その前後方向の中間に前後両側よりも幅が狭い括れ部を有し、

前記吸収体を有する領域は、前記括れ部を有する前後方向の範囲に位置する第 1 領域と、前記第 1 領域の前後両側に位置する第 2 領域とを有し、

前記第 2 領域は、前記吸収体の両側部及び前記被覆層の両側部が一体的に表側に折り返された折り返し部分と、これら折り返し部分の折り返し位置の間に位置する非折り返し部分とを有する領域であり、

前記第 1 領域は、前記吸収体の両側部が表側に折り返されずに前記被覆層の両側部が表側に折り返された折り返し部分と、これら折り返し部分の折り返し位置の間に位置する非折り返し部分とを有する領域であり、

前記第 2 領域の折り返し部分の一部又は全部は、前記第 2 領域の非折り返し部分における前記第 2 領域の折り返し部分との対向面に固定され、

前記起き上がりギャザーは、前記第 1 領域及び前記第 2 領域の各非折り返し部分の両側部の裏側に固定された付根部分と、前記付根部分から前記第 1 領域及び前記第 2 領域の各折り返し部分の側方を経て、前記第 1 領域及び前記第 2 領域の各折り返し部分の上に延び出た本体部分とを有し、

前記起き上がりギャザーは、前記本体部分の前後両端部が倒伏状態で前記第 2 領域の折り返し部分の上面に固定されてなる倒伏部分と、前記本体部分における前後の倒伏部分の間の部分が、前記第 1 領域の折り返し部分の上面に非固定とされて起き上がるように構成された自由部分と、この自由部分の先端部に前後方向に沿って設けられたギャザー弾性部材とを有している、

ことを特徴とする、吸収性物品。

10

【請求項 2】

股間部と、股間部よりも前側に位置する前部と、股間部よりも後側に位置する後部とを有し、

前記前部、股間部及び後部に設けられた吸収体と、

前記吸収体の少なくとも表側を覆う、一層又は複数層の被覆層と、

前記股間部の両側部を通り前記前部から前記後部にわたり設けられた、表側に起き上がる起き上がりギャザーと、

を備えた吸収性物品において、

前記吸収体は、その前後方向の中間に前後両側よりも幅が狭い括れ部を有し、

前記吸収体を有する領域は、前記括れ部を有する前後方向の範囲に位置する第 1 領域と、前記第 1 領域の前後いずれか一方側に位置する第 2 領域と、前記第 1 領域の第 2 領域と反対側に位置する第 3 領域とを有し、

20

前記第 2 領域は、前記吸収体の両側部及び前記被覆層の両側部が一体的に表側に折り返された折り返し部分と、これら折り返し部分の折り返し位置の間に位置する非折り返し部分とを有する領域であり、

前記第 1 領域及び前記第 3 領域は、前記吸収体の両側部が表側に折り返されずに前記被覆層の両側部が表側に折り返された折り返し部分と、これら折り返し部分の折り返し位置の間に位置する非折り返し部分とを有する領域であり、

前記第 2 領域の折り返し部分の一部又は全部は、前記第 2 領域の非折り返し部分における前記第 2 領域の折り返し部分との対向面に固定され、前記第 3 領域の折り返し部分の一部又は全部は、前記第 3 領域の非折り返し部分における前記第 3 領域の折り返し部分との対向面に固定され、

30

前記起き上がりギャザーは、前記第 1 領域、前記第 2 領域及び前記第 3 領域の各非折り返し部分の両側部の裏側に固定された付根部分と、前記付根部分から前記第 1 領域、前記第 2 領域及び前記第 3 領域の各折り返し部分の側方を経て、前記第 1 領域、前記第 2 領域及び前記第 3 領域の各折り返し部分の上に延び出た本体部分とを有し、

前記起き上がりギャザーは、前記本体部分の前後両端部が倒伏状態で前記第 2 領域及び前記第 3 領域の各折り返し部分の上面に固定されてなる倒伏部分と、前記本体部分における前後の倒伏部分の間の部分が、前記第 1 領域の折り返し部分の上面に非固定とされて起き上がるように構成された自由部分と、この自由部分の先端部に前後方向に沿って設けられたギャザー弾性部材とを有している、

40

ことを特徴とする、吸収性物品。

【請求項 3】

前記起き上がりギャザーにおける前記第 2 領域に位置する部分は前記自由部分を含んでおり、

前記起き上がりギャザーの前記本体部分における前記第 2 領域に位置する部分は、前記第 2 領域の折り返し部分の側面及び上面に近接する近接部分と、この近接部分から前記第 2 領域の折り返し部分の上に突出する突出部分とを有しており、

前記第 2 領域の折り返し部分のうち少なくとも前記第 1 領域側の一部は、前記第 2 領域の非折り返し部分における前記第 2 領域の折り返し部分との対向面に固定されておらず、

50

前記起き上がりギャザーの前記近接部分は、前記折り返し部分の先端部まで延びており、前記起き上がりギャザーの前記突出部分は、前記折り返し部分の先端から突出しており、前記折り返し部分の少なくとも先端部の上面と、前記起き上がりギャザーの前記近接部分とが接合された接合部を有し、前記起き上がりギャザーの前記近接部分における前記折り返し部分の先端部と対応する部分にも、ギャザー弾性部材が設けられている、  
請求項 1 又は 2 記載の吸収性物品。

【請求項 4】

前記起き上がりギャザーは、前記第 2 領域よりもウエスト側まで延びており、前記起き上がりギャザーの前記倒伏部分は、前記第 2 領域に位置する部分と、前記第 2 領域よりもウエスト側に位置する部分とを含んでおり、前記第 2 領域の折り返し部分における前記倒伏部分と重なる部分のうち、少なくとも前記第 1 領域側の一部が前記第 2 領域の非折り返し部分における前記第 2 領域の折り返し部分との対向面に固定されていない、  
請求項 3 記載の吸収性物品。

【請求項 5】

前記接合部は、少なくとも前後方向に間隔を空けて複数設けられている、  
請求項 3 又は 4 記載の吸収性物品。

【請求項 6】

前前身頃の少なくとも胴周り部を構成する前側外装体及び後身頃の少なくとも胴周り部を構成する後側外装体と、前側外装体から股間部を経て後側外装体まで延在するように前側外装体及び後側外装体に設けられた内装体とを備えるとともに、前記前側外装体の両側部と前記後側外装体の両側部とが接合されてサイドシール部、ウエスト開口及び脚開口が形成されたパンツタイプ使い捨ておむつであって、前記内装体が、前記股間部、前記前部、前記後部、前記吸収体、前記被覆層、前記起き上がりギャザーを有する、  
請求項 1 ～ 5 のいずれか 1 項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、幅方向両側に起き上がりギャザーを備えた吸収性物品に関するものである。

【背景技術】

【0002】

使い捨ておむつや生理用ナプキン等の一般的な吸収性物品は、股間部と、股間部よりも前側に位置する前部と、股間部よりも後側に位置する後部とを有しており、前部、股間部及び後部にわたり設けられた吸収体と、吸収体の表側を覆う液透過性のトップシートと、吸収体の裏側を覆う液不透過性シートとを含む基本構造を有している。

【0003】

また、多くの吸収性物品は、いわゆる横漏れを防止するために、表面の幅方向両側から起き上がる起き上がりギャザーを備えることが一般的となっている（例えば特許文献 1、2 参照）。

【0004】

起き上がりギャザーには種々の構造のものが存在するが、多くの起き上がりギャザーは次のような基本構造を有する。すなわち、吸収性物品に固定された付根部分と、この付根部分より延び出る本体部分と、本体部分の前端部及び後端部が使い捨ておむつの表面に倒伏状態に固定されて形成された倒伏部分と、本体部分における前後の倒伏部分の間に位置する非固定の起き上がり部分と、起き上がり部分の少なくとも先端部に前後方向に沿って取り付けられたギャザー弾性部材とを有している。

【0005】

このような従来の起き上がりギャザーは、付根部分及び本体部分の不織布等が積層され

10

20

30

40

50

た薄く柔軟なシート状部分であり、その層間に設けられたギャザー弾性部材の収縮力により起き上がるものである。このため、吸収性物品の表面のうち、装着者の肌からある程度離れる股間部では、起き上がりギャザーが高く起き上がり、前後のウエスト側に向かうにつれて、起き上がりギャザーは低くなり、臀部や腹部に密着する部分では起き上がりギャザーはほぼつぶれた状態となる。

【 0 0 0 6 】

一方、横漏れ防止性能を向上させるために、吸収体の両側部をトップシートとともに表側に折り返して折り返し部分を形成し、この折り返し部分のうち股間部に位置する部分を対向面に対して固定するとともに、折り返し部分の先端から突出するように起き上がりギャザーを設けたものが提案されている（特許文献 3 参照）。これにより、非折り返し部分と装着者の身体表面との間に適度な大きさの一時的貯留空間が形成されるだけでなく、吸収体の折り返し部分でせき止めた排泄物を折り返し部分と非折り返し部分の両方で吸収することができるため、横漏れ防止性能を向上させることができる。

10

【 0 0 0 7 】

しかしながら、吸収体の折り返し部分は剛性が特に高い部分であるため、それが吸収性物品の股間部に設けられていると、股間部が変形しにくくなり、フィット性の低下及び装着感の悪化を招くことになる。吸収性物品の股間部は、装着者の脚の動き等、身体表面の大きな形状変化に対して追従変形することが要求されるため、不必要な剛性の向上は避けなければならない。しかも、股間部におけるフィット性の低下は、横漏れ防止性能の低下にもつながりかねない。

20

【 先行技術文献 】

【 特許文献 】

【 0 0 0 8 】

【 文献 】特許 5 8 5 9 0 8 7 号公報

特開 2 0 1 5 - 0 9 2 9 4 7 号公報

特開平 0 4 - 0 5 1 9 5 2 号公報

【 発明の概要 】

【 発明が解決しようとする課題 】

【 0 0 0 9 】

そこで、本発明の主たる課題は、股間部のフィット性を低下させずに横漏れ防止性能を向上させること等にある。

30

【 課題を解決するための手段 】

【 0 0 1 0 】

上記課題を解決した吸収性物品は以下のとおりである。

< 第 1 の態様 >

股間部と、股間部よりも前側に位置する前部と、股間部よりも後側に位置する後部とを有し、

前記前部、股間部及び後部に設けられた吸収体と、

前記吸収体の少なくとも表側を覆う、一層又は複数層の被覆層と、

前記股間部の両側部を通り前記前部から前記後部にわたり設けられた、表側に起き上がる起き上がりギャザーと、

40

を備えた吸収性物品において、

前記吸収体を有する領域は、前後方向の中間に位置し、股間部の少なくとも一部を含む第 1 領域と、前記第 1 領域の前後少なくとも一方側に位置する第 2 領域とを有し、

前記第 2 領域は、前記吸収体の側部及び前記被覆層の側部が一体的に表側に折り返された折り返し部分を有し、

前記第 1 領域では、前記吸収体の側部が表側に折り返されていない、

ことを特徴とする、吸収性物品。

【 0 0 1 1 】

（ 作用効果 ）

50

本吸収性物品では、股間部の両側部を通り前部から後部にわたり起き上がりギャザーが延びている構造を基本とする。その上で、吸収体を有する領域の前後方向の中間に、あえて吸収体の側部が折り返されていない第1領域を確保しつつ、その前後いずれか一方側に、吸収体の側部及び被覆層の側部が一体的に表側に折り返された折り返し部分を含む第2領域を設けている。したがって、本吸収性物品の股間部では、吸収体の折り返しによる変形性の低下、並びにそれによるフィット性の低下及び装着感の悪化を防止しつつ、起き上がりギャザーによる横漏れ防止効果が発揮される。一方、股間部の前後少なくとも一方側では、吸収体及び被覆層の折り返し部分により、非折り返し部分と装着者の身体表面との間に適度な大きさの一時的貯留空間が形成されるだけでなく、吸収体の折り返し部分でせき止めた排泄物を折り返し部分と非折り返し部分の両方で吸収することができるため、横漏れ防止性能を向上させることができる。

10

#### 【0012】

##### <第2の態様>

前記起き上がりギャザーは、前後端部に設けられた、倒伏状態に固定された倒伏部分と、前後の倒伏部分の間に設けられた、非固定の自由部分と、この自由部分の先端部に前後方向に沿って設けられたギャザー弾性部材とを有し、

前記起き上がりギャザーにおける前記第2領域に位置する部分は前記自由部分を含んでおり、

前記第2領域に位置する自由部分は、前記折り返し部分の側面及び上面に近接する近接部分と、前記折り返し部分の上に突出する突出部分とを有している、

20

第1の態様の吸収性物品。

#### 【0013】

##### (作用効果)

本吸収性物品では、折り返し部分が幅方向外側に開かないように、起き上がりギャザーの近接部分により支えられるとともに、折り返し部分の上に突出する突出部分がギャザー弾性部材により起き上がるため、第2領域においても起き上がりギャザーがしっかりと機能する。

#### 【0014】

##### <第3の態様>

前記折り返し部分のうち少なくとも前記第1領域側の一部は、対向面に固定されておらず、

30

前記近接部分は、前記折り返し部分の先端部まで延びており、

前記突出部分は、前記折り返し部分の先端から突出しており、

前記折り返し部分の少なくとも先端部の上面と、前記近接部分とが接合された接合部を有し、

前記近接部分における前記折り返し部分の先端部と対応する部分にも、ギャザー弾性部材が設けられている、

第2の態様の吸収性物品。

#### 【0015】

##### (作用効果)

40

本吸収性物品では、折り返し部分の先端部が、近接部分のギャザー弾性部材の収縮力により、近接部分とともに起き上がる。この結果、第2領域において、吸収体及び被覆層の折り返し部分も、起き上がりギャザーとともに起き上がりギャザーの内側に起き上がり、横漏れ防止機能が補強される。

#### 【0016】

##### <第4の態様>

前記起き上がりギャザーの前記倒伏部分は、前記第2領域に位置する部分と、前記第2領域よりもウエスト側に位置する部分を含んでおり、

前記折り返し部分における前記倒伏部分と重なる部分のうち、少なくとも前記自由部分の一部が対向面に固定されていない、

50

第 3 の態様の吸収性物品。

【 0 0 1 7 】

( 作用効果 )

本吸収性物品では、起き上がりギャザーが倒伏しはじめる部分に、吸収体及び被覆層の折り返し部分が固定されておらず、起き上がり可能な部分を設けることにより、起き上がりギャザーの倒伏部分における漏れ防止性を補うことができる。

【 0 0 1 8 】

< 第 5 の態様 >

前記接合部は、少なくとも前後方向に間隔を空けて複数設けられている、  
第 3 又は 4 の態様の吸収性物品。

10

【 0 0 1 9 】

( 作用効果 )

折り返し部分と起き上がりギャザーの近接部分との接合部は、起き上がりギャザーの起き上がり力を折り返し部分に伝えるために必要であるが、前後方向に連続していると、吸収体及び被覆層がギャザー弾性部材により不必要に収縮するだけでなく、ギャザー弾性部材の収縮が吸収体により阻害される。よって、接合部は上述のように前後方向に間隔を空けて設けられていると好ましい。

【 0 0 2 0 】

< 第 6 の態様 >

前記第 1 領域の後側にのみ前記第 2 領域を有し、  
前記第 1 領域の前側は、前記吸収体の側部が表側に折り返されていない第 3 領域である、  
第 1 ~ 5 のいずれか 1 つの態様の吸収性物品。

20

【 0 0 2 1 】

( 作用効果 )

吸収性物品においては、前側は食事による腹部の膨らみの変化に追従して変形するため、折り返し部分があると食後に装着感が悪化するおそれが高い。一方、吸収性物品の後側にはこのような問題がなく、睡眠時に漏れが発生しやすいことを考慮すると一時的貯留空間が形成されている方が望ましい。よって、折り返し部分を有する第 2 領域は、本態様の第 1 領域の後側にのみ設けることが望ましい。

【 発明の効果 】

30

【 0 0 2 2 】

以上のとおり、本発明によれば、股間部のフィット性を低下させずに横漏れ防止性能を向上させることができる、等の利点がもたらされる。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 2 3 】

【 図 1 】展開状態のパンツタイプ使い捨ておむつの内面を示す、平面図である。

【 図 2 】展開状態のパンツタイプ使い捨ておむつの外面を示す、平面図である。

【 図 3 】図 1 の 2 - 2 断面図である。

【 図 4 】図 1 の 3 - 3 断面図である。

【 図 5 】( a ) 図 1 の 4 - 4 断面図、及び ( b ) 図 1 の 5 - 5 断面図である。

40

【 図 6 】パンツタイプ使い捨ておむつの斜視図である。

【 図 7 】展開状態の吸収体を示す、平面図である。

【 図 8 】展開状態の内装体の外面を外装体の輪郭とともに示す、平面図である。

【 図 9 】展開状態の内装体の内面を示す、平面図である。

【 図 10 】( a ) 図 9 の 6 - 6 断面図、( b ) 図 9 の 7 - 7 断面図、( c ) 図 9 の 8 - 8 断面図である。

【 図 11 】展開状態の内装体の内面を示す、平面図である。

【 図 12 】( a ) 図 9 の 6 - 6 断面に相当する断面図、( b ) 図 9 の 7 - 7 断面に相当する断面図、( c ) 図 9 の 8 - 8 断面に相当する断面図である。

【 図 13 】展開状態の内装体の要部を示す、平面図である。

50

【図 1 4】展開状態の内装体の要部を示す、平面図である。

【発明を実施するための形態】

【 0 0 2 4 】

以下、吸収性物品の例について、添付図面を参照しつつ詳説する。断面図における点模様部分は各構成部材を接合する接合手段としての接着剤を示している。ホットメルト接着剤は、スロット塗布、連続線状又は点線状のビード塗布、スパイラル状、Z 状等のスプレー塗布、又はパターンコート（凸版方式でのホットメルト接着剤の転写）等、公知の手法により塗布することができる。これに代えて又はこれとともに、弾性部材の固定部分では、ホットメルト接着剤を弾性部材の外周面に塗布し、弾性部材を隣接部材に固定することができる。ホットメルト接着剤としては、例えば EVA 系、粘着ゴム系（エラストマー系）、オレフィン系、ポリエステル・ポリアミド系などの種類のものが存在するが、特に限定無く使用できる。各構成部材を接合する接合手段としてはヒートシールや超音波シール等の素材溶着による手段を用いることもできる。

10

【 0 0 2 5 】

また、以下の説明における不織布としては、部位や目的に応じて公知の不織布を適宜使用することができる。不織布の構成繊維としては、例えばポリエチレン又はポリプロピレン等のオレフィン系、ポリエステル系、ポリアミド系等の合成繊維（単成分繊維の他、芯鞘等の複合繊維も含む）の他、レーヨンやキュブラ等の再生繊維、綿等の天然繊維等、特に限定なく選択することができ、これらを混合して用いることもできる。不織布の柔軟性を高めるために、構成繊維を捲縮繊維とするのは好ましい。また、不織布の構成繊維は、親水性繊維（親水化剤により親水性となったものを含む）であっても、疎水性繊維若しくは撥水性繊維（撥水剤により撥水性となった撥水性繊維を含む）であってもよい。また、不織布は一般に繊維の長さや、シート形成方法、繊維結合方法、積層構造により、短繊維不織布、長繊維不織布、спанボンド不織布、メルトブローン不織布、спанレース不織布、サーマルボンド（エアスルー）不織布、ニードルパンチ不織布、ポイントボンド不織布、積層不織布（同一又は類似の不織布層が積層された S S S 不織布等の他、異なる不織布層が積層された、спанボンド層間にメルトブローン層を挟んだ S M S 不織布、S M M S 不織布等）等に分類されるが、これらのどの不織布も用いることができる。

20

【 0 0 2 6 】

図 1 ~ 図 1 0 は、パンツタイプ使い捨ておむつの一例を示している。本パンツタイプ使い捨ておむつは、前身頃 F の少なくとも胴周り部を構成する前側外装体 1 2 F 及び後身頃 B の少なくとも胴周り部を構成する後側外装体 1 2 B と、前側外装体 1 2 F から股間部を経て後側外装体 1 2 B まで延在するように外装体 1 2 F , 1 2 B の内側に設けられた内装体 2 0 0 とを備えている。前側外装体 1 2 F の両側部と後側外装体 1 2 B の両側部とが接合されてサイドシール部 1 2 A が形成されており、外装体 1 2 F , 1 2 B の前後端部により形成される開口が装着者の胴を通すウエスト開口 W O となり、内装体 2 0 0 の幅方向両側において外装体 1 2 F , 1 2 B の下縁及び内装体 2 0 0 の側縁によりそれぞれ囲まれる部分が脚を通す脚開口 L O となっている。内装体 2 0 0 は、尿等の排泄物等を吸収保持する部分であり、外装体 1 2 F , 1 2 B は着用者の身体に対して内装体 2 0 0 を支えるための部分である。また、符号 Y は展開状態におけるおむつの全長（前身頃 F のウエスト開口 W O の縁から後身頃 B のウエスト開口 W O の縁までの前後方向長さ）を示しており、符号 X は展開状態におけるおむつの全幅を示している。

30

40

【 0 0 2 7 】

本パンツタイプ使い捨ておむつは、サイドシール部 1 2 A を有する前後方向範囲（ウエスト開口 W O から脚開口 L O の上端に至る前後方向範囲）として定まる胴周り領域 T と、脚開口 L O を形成する部分の前後方向範囲（前身頃 F のサイドシール部 1 2 A を有する前後方向領域と後身頃 B のサイドシール部 1 2 A を有する前後方向領域との間）として定まる中間領域 L とを有する。胴周り領域 T は、概念的にウエスト開口の縁部を形成する「ウエスト部」W と、これよりも下側の部分である「ウエスト下方部」U とに分けることができる。通常、胴周り領域 T 内に幅方向 W D の伸縮応力が変化する境界（例えば弾性部材の

50

太さや伸長率が変化する)を有する場合は、最もウエスト開口W O側の境界よりもウエスト開口W O側がウエスト部Wとなり、このような境界が無い場合は吸収体5 6又は内装体2 0 0よりもウエスト開口W O側がウエスト部Wとなる。これらの前後方向長さは、製品のサイズによって異なり、適宜定めることができるが、一例を挙げると、ウエスト部Wは1 5 ~ 4 0 mm、ウエスト下方部Uは6 5 ~ 1 2 0 mmとすることができる。一方、中間領域Lの両側縁は被着者の脚周りに沿うようにコ字状又は曲線状に括れており、ここが装着者の脚を入れる部位となる。この結果、展開状態のパンツタイプ使い捨ておむつは、全体として略砂時計形状をなしている。

#### 【0 0 2 8】

(外装体)

図示例の外装体1 2 F, 1 2 Bは、前身頃Fを構成する部分である前側外装体1 2 Fと、後身頃Bを構成する部分である後側外装体1 2 Bとからなり、前側外装体1 2 F及び後側外装体1 2 Bは股間側で連続しておらず、前後方向L Dに離間されている(外装二分タイプ)。この離間距離1 2 dは例えば1 5 0 ~ 2 5 0 mm程度とすることができる。また、図示しないが、外装体1 2が、前身頃Fから後身頃Bにかけて股間を通り連続する一体的なものとすることもできる(外装一体タイプ)。

#### 【0 0 2 9】

外装体1 2 F, 1 2 Bは、胴周り領域Tと対応する前後方向範囲である胴周り部を有する。また、本形態では、前側外装体1 2 Fよりも後側外装体1 2 Bの方が前後方向寸法が長くなっており、前側外装体1 2 Fには中間領域Lと対応する部分を有していないが、後側外装体1 2 Bは胴周り領域Tから中間領域L側に延び出た臀部カバー部Cを有している。図示しないが、前側外装体1 2 Fにも胴周り領域Tから中間領域L側に延び出る鼠蹊力カバー部を設けたり、鼠蹊力カバー部は設けるものの臀部カバー部は設けない形態としたり、前側外装体1 2 F及び後側外装体1 2 Bの両方に中間領域Lと対応する部分を設けなくても良い。また、図示形態では、臀部カバー部Cの下縁は、前側外装体1 2 Fの下縁と同様、幅方向W Dに沿う直線状に形成しているが、幅方向外側に向かうにつれてウエスト開口側に位置するようになる曲線とすることもできる。

#### 【0 0 3 0】

外装体1 2 F, 1 2 Bは、図4及び図5に示されるように、後述する弾性部材1 5 ~ 1 9の外側及び内側にそれぞれ位置する外側シート層1 2 S及び内側シート層1 2 Hがホットメルト接着剤や溶着等の接合手段により接合されたものである。外側シート層1 2 Sを形成するシート材及び内側シート層1 2 Hを形成するシート材は、共通の一枚のシート材とする他、個別のシート材とすることもできる。すなわち、前者の場合、外装体の一部又は全部において、ウエスト開口W Oの縁(股間側の縁としても良い)で折り返された一枚のシート材の内側の部分及び外側の部分により内側シート層1 2 H及び外側シート層1 2 Sがそれぞれ形成される。なお、前者の形態では、シート材の資材数が少ないという利点があり、後者の形態では内側シート層1 2 H及び外側シート層1 2 Sを貼り合わせる際に位置ずれしにくいという利点がある。図示形態は後者に相当するものであり、内側シート層1 2 Hを形成するシート材はウエスト開口W Oの縁までしか延在していないが、外側シート層1 2 Sを形成するシート材は、内側シート層1 2 Hのシート材のウエスト側の縁を回り込んでその内側に折り返されており、この折り返し部分1 2 rは内装体2 0 0のウエスト側の端部上までを被覆するように延在されている。

#### 【0 0 3 1】

外側シート層1 2 S及び内側シート層1 2 Hに用いるシート材としては、特に限定無く使用できるが不織布が好ましい。不織布を用いる場合、その目付けは1 0 ~ 3 0 g / m<sup>2</sup>程度とするのが好ましい。

#### 【0 0 3 2】

(伸縮領域・非伸縮領域)

外装体1 2 F, 1 2 Bには、装着者の胴周りに対するフィット性を高めるために、外側シート層1 2 S及び内側シート層1 2 H間に弾性部材1 5 ~ 1 9が設けられ、弾性部材の

10

20

30

40

50



伸縮を伴って幅方向WDに弾性伸縮する伸縮領域A2が形成されている。この伸縮領域A2では、自然長の状態では外側シート層12S及び内側シート層12Hが弾性部材の収縮に伴って収縮し、皺又は襞が形成されており、弾性部材の長手方向に伸長すると、外側シート層12S及び内側シート層12Hが皺なく伸び切る所定の伸長率まで伸長が可能である。弾性部材15～19としては、糸ゴム等の細長状の弾性部材（図示例）のほか、帯状、網状、フィルム状等、公知の弾性部材を特に限定なく用いることができる。弾性部材15～19としては合成ゴムを用いても、天然ゴムを用いても良い。

#### 【0033】

外装体12F, 12Bにおける外側シート層12S及び内側シート層12Hの貼り合わせや、その間に挟まれる弾性部材15～19の固定には、種々の塗布方法によるホットメルト接着剤及びヒートシールや超音波シール等の素材溶着による固定手段の少なくとも一方を用いることができる。外装体12F, 12B全面を強固に固定すると柔軟性を損ねるため、弾性部材15～19の接着部以外の部分は接着しないか弱く接着するのが好ましい。図示形態では、コームガンやシュアラップノズル等の塗布手段により弾性部材15～19の外周面にのみホットメルト接着剤を塗布して両シート層12S, 12H間に挟むことにより、当該弾性部材15～19の外周面に塗布したホットメルト接着剤のみで、両シート層12S, 12Hへの弾性部材15～19の固定と、両シート層12S, 12H間の固定とを行う構造となっている。弾性部材15～19は伸縮領域における伸縮方向の両端部のみ、外側シート層12S及び内側シート層12Hに固定することができる。

#### 【0034】

図示形態の弾性部材15～19についてより詳細に説明すると、外装体12F, 12Bのウエスト部Wにおける外側シート層12S及び内側シート層12H間には、幅方向WDの全体にわたり連続するように、複数のウエスト部弾性部材17が前後方向に間隔を空けて取り付けられている。また、ウエスト部弾性部材17のうち、ウエスト下方部Uに隣接する領域に配設される1本又は複数本については、内装体200と重なっていてもよいし、内装体200と重なる幅方向中央部を除いてその幅方向両側にそれぞれ設けてもよい。このウエスト部弾性部材17としては、太さ155～1880d tex、特に470～1240d tex程度（合成ゴムの場合。天然ゴムの場合には断面積0.05～1.5mm<sup>2</sup>、特に0.1～1.0mm<sup>2</sup>程度）の糸ゴムを、4～12mmの間隔で3～22本程度設けるのが好ましく、これによるウエスト部Wの幅方向WDの伸長率は150～400%、特に220～320%程度であるのが好ましい。また、ウエスト部Wは、その前後方向LDの全てに同じ太さのウエスト部弾性部材17を用いたり、同じ伸長率にしたりする必要はなく、例えばウエスト部Wの上部と下部で弾性部材17の太さや伸長率が異なるようにしてもよい。

#### 【0035】

また、外装体12F, 12Bのウエスト下方部Uにおける外側シート層12S及び内側シート層12H間には、細長状の弾性部材からなるウエスト下方部弾性部材15, 19が複数本、前後方向に間隔を空けて取り付けられている。

#### 【0036】

ウエスト下方部弾性部材15, 19としては、太さ155～1880d tex、特に470～1240d tex程度（合成ゴムの場合。天然ゴムの場合には断面積0.05～1.5mm<sup>2</sup>、特に0.1～1.0mm<sup>2</sup>程度）の糸ゴムを、1～15mm、特に3～8mmの間隔で5～30本程度設けるのが好ましく、これによるウエスト下方部Uの幅方向WDの伸長率は200～350%、特に240～300%程度であるのが好ましい。

#### 【0037】

また、後側外装体12Bの臀部カバー部Cにおける外側シート層12S及び内側シート層12H間には、細長状の弾性部材からなるカバー部弾性部材16が取り付けられている。

#### 【0038】

カバー部弾性部材16としては、太さ155～1880d tex、特に470～1240d tex程度（合成ゴムの場合。天然ゴムの場合には断面積0.05～1.5mm<sup>2</sup>、

10

20

30

40

50

特に 0.1 ~ 1.0 mm<sup>2</sup> 程度) の糸ゴムを、1 本、又は前後方向に間隔を空けて複数本設けるのが好ましく、これによる臀部カバー部 C の幅方向 W D の伸長率は 150 ~ 300 %、特に 180 ~ 260 % であるのが好ましい。

#### 【0039】

前側外装体 12 F に鼠径カバー部を設ける場合には同様にカバー部弾性部材を設けることができる。

#### 【0040】

図示形態のウエスト下方部 U や臀部カバー部 C のように、吸収体 56 を有する前後方向範囲に弾性部材 15, 16, 19 を設ける場合には、その一部又は全部において吸収体 56 の幅方向 W D の収縮を防止するために、吸収体 56 と幅方向 W D に重なる部分の一部又は全部を含む幅方向中間(好ましくは内外接合部 201, 202 の全体を含む)が非伸縮領域 A1 とされ、その幅方向両側が伸縮領域 A2 とされる。ウエスト部 W は幅方向 W D の全体にわたり伸縮領域 A2 とされるのが好ましいが、ウエスト下方部 U と同様に、幅方向中間に非伸縮領域 A1 を設けても良い。

#### 【0041】

このような伸縮領域 A2 及び非伸縮領域 A1 は、内側シート層 12 H と、外側シート層 12 S との間に、弾性部材 15 ~ 17, 19 を供給し、弾性部材 15, 16, 19 を伸縮領域 A2 における少なくとも伸縮方向の両端部でホットメルト接着剤を介して固定し、非伸縮領域 A1 となる領域では固定せず、非伸縮領域 A1 となる領域において、弾性部材 15, 16, 19 を幅方向中間の 1 か所で加圧及び加熱により切断するか、又は弾性部材 15, 16, 19 のほぼ全体を加圧及び加熱により細かく切断し、伸縮領域 A2 に伸縮性を残しつつ非伸縮領域 A1 では伸縮性を殺すことにより構築することができる。前者の場合、図 4 に示すように、非伸縮領域 A1 には、伸縮領域 A2 の弾性部材 15, 16, 19 から連続する切断残部が不要弾性部材 18 として単独で自然長まで収縮した状態で、外側シート層 12 S 及び内側シート層 12 H 間に残ることとなり、後者の場合、図示しないが、伸縮領域 A2 の弾性部材 15, 16, 19 から連続する切断残部、及び両方の伸縮領域 A2 の弾性部材 15, 16, 19 と連続しない弾性部材の切断片が不要弾性部材として単独で自然長まで収縮した状態で、外側シート層 12 S 及び内側シート層 12 H 間に残ることになる。

#### 【0042】

(カバー不織布)

外装二分割タイプのパンツタイプ使い捨ておむつでは、前側外装体 12 F 及び後側外装体 12 B との間に内装体 200 が露出するため、内装体 200 の裏面に液不透過性シート 11 が露出しないように、前側外装体 12 F と内装体 200 との間から、後側外装体 12 B と内装体 200 との間にかけて、内装体 200 の裏面を覆うカバー不織布 13 を備えていると好ましい。

#### 【0043】

(内外接合部)

内装体 200 の外装体 12 F, 12 B に対する固定は、ヒートシール、超音波シールのような素材溶着による接合手段や、ホットメルト接着剤により行うことができる。図示形態では、内装体 200 の裏面、つまりこの場合は液不透過性シート 11 の裏面及び起き上がりギャザー 60 の付根部分 65 に塗布されたホットメルト接着剤を介して外装体 12 F, 12 B の内面に対して固定されている。この内装体 200 と外装体 12 F, 12 B とを固定する内外接合部 201, 202 は、両者が重なる領域のほぼ全体に設けることができ、例えば内装体 200 の幅方向両端部を除いた部分に設けることもできる。

#### 【0044】

(内装体)

内装体 200 は任意の形状を採ることができるが、図示の形態では長方形である。内装体 200 は、図 3 ~ 図 5 に示されるように、身体側となるトップシート 30 と、液不透過性シート 11 と、これらの間に介在された吸収要素 50 とを備えているものであり、吸収

10

20

30

40

50

機能を担う本体部である。符号４０は、トップシート３０を透過した液を速やかに吸収要素５０へ移行させるために、トップシート３０と吸収要素５０との間に設けられた中間シート（セカンドシート）を示しており、符号６０は、内装体２００の両脇に排泄物が漏れるのを防止するために、内装体２００の両側部から装着者の脚周りに接するように延び出た起き上がりギャザー６０を示している。

【００４５】

（トップシート）

トップシート３０は、液を透過する性質を有するものであり、例えば、有孔又は無孔の不織布や、多孔性プラスチックシートなどを例示することができる。また、このうち不織布は、その原料繊維が何であるかは、特に限定されない。例えば、ポリエチレンやポリプロピレン等のオレフィン系、ポリエステル系、ポリアミド系等の合成繊維、レーヨンやキュプラ等の再生繊維、綿等の天然繊維などや、これらから二種以上が使用された混合繊維、複合繊維などを例示することができる。さらに、不織布は、どのような加工によって製造されたものであってもよい。加工方法としては、公知の方法、例えば、スパンレース法、スパンボンド法、サーマルボンド法、メルトブローン法、ニードルパンチ法、エアスルー法、ポイントボンド法等を例示することができる。例えば、柔軟性、ドレープ性を求めるのであれば、スパンボンド法、スパンレース法が、嵩高性、ソフト性を求めるのであれば、エアスルー法、ポイントボンド法、サーマルボンド法が、好ましい加工方法となる。

【００４６】

また、トップシート３０は、１枚のシートからなるものであっても、２枚以上のシートを貼り合せて得た積層シートからなるものであってもよい。同様に、トップシート３０は、平面方向に関して、１枚のシートからなるものであっても、２枚以上のシートからなるものであってもよい。

【００４７】

トップシート３０の両側部は、吸収要素５０の側縁で裏側に折り返しても良く、また折り返さずに吸収要素５０の側縁より側方にはみ出させても良い。

【００４８】

トップシート３０は、裏側の部材に対する位置ずれを防止する等の目的で、ヒートシール、超音波シールのような素材溶着による接合手段や、ホットメルト接着剤により裏側に隣接する部材に固定することが望ましい。図示形態では、トップシート３０はその裏面に塗布されたホットメルト接着剤により中間シート４０の表面及び包装シート５８のうち吸収体５６の表側に位置する部分の表面に固定されている。

【００４９】

（中間シート）

トップシート３０を透過した液を速やかに吸収体へ移行させるために、トップシート３０より液の透過速度が速い、中間シート（セカンドシートとも呼ばれている）４０を設けることができる。この中間シート４０は、液を速やかに吸収体へ移行させて吸収体による吸収性能を高め、吸収した液の吸収体からの逆戻り現象を防止するためのものである。中間シート４０は省略することもできる。

【００５０】

中間シート４０としては、トップシート３０と同様の素材や、スパンレース不織布、スパンボンド不織布、ＳＭＳ不織布、パルプ不織布、パルプとレーヨンの混合シート、ポイントボンド不織布又はクレープ紙を例示できる。特にエアスルー不織布が嵩高であるため好ましい。エアスルー不織布には芯鞘構造の複合繊維を用いるのが好ましく、この場合芯に用いる樹脂はポリプロピレン（ＰＰ）でも良いが剛性の高いポリエステル（ＰＥＴ）が好ましい。目付けは１７～８０ｇ／ｍ<sup>２</sup>が好ましく、２５～６０ｇ／ｍ<sup>２</sup>がより好ましい。不織布の原料繊維の太さは２．０～１０ｄｔｅｘであるのが好ましい。不織布を嵩高にするために、原料繊維の全部又は一部の混合繊維として、芯が中央にない偏芯の繊維や中空の繊維、偏芯且つ中空の繊維を用いるのも好ましい。

【００５１】

図示の形態の中間シート４０は、吸収体５６の幅より短く中央に配置されているが、全幅にわたって設けてもよい。中間シート４０の前後方向長さは、おむつの全長と同一でもよいし、吸収要素５０の長さと同じでもよいし、液を受け入れる領域を中心にした短い長さ範囲内であってもよい。

#### 【００５２】

中間シート４０は、裏側の部材に対する位置ずれを防止する等の目的で、ヒートシール、超音波シールのような素材溶着による接合手段や、ホットメルト接着剤により裏側に隣接する部材に固定することが望ましい。図示形態では、中間シート４０はその裏面に塗布されたホットメルト接着剤により包装シート５８のうち吸収体５６の表側に位置する部分の表面に固定されている。

#### 【００５３】

##### （液不透過性シート）

液不透過性シート１１の素材は、特に限定されるものではないが、例えば、ポリエチレンやポリプロピレン等のオレフィン系樹脂等からなるプラスチックフィルムや、不織布の表面にプラスチックフィルムを設けたラミネート不織布、プラスチックフィルムに不織布等を重ねて接合した積層シートなどを例示することができる。液不透過性シート１１には、ムレ防止の観点から好まれて使用されている液不透過性かつ透湿性を有する素材を用いることが好ましい。透湿性を有するプラスチックフィルムとしては、ポリエチレンやポリプロピレン等のオレフィン系樹脂中に無機充填剤を混練して、シートを成形した後、一軸又は二軸方向に延伸して得られた微多孔性プラスチックフィルムが広く用いられている。この他にも、マイクロデニール繊維を用いた不織布、熱や圧力をかけることで繊維の空隙を小さくすることによる防漏性強化、高吸水性樹脂又は疎水性樹脂や撥水剤の塗工といった方法により、プラスチックフィルムを用いずに液不透過性としたシートも、液不透過性シート１１として用いることができるが、後述するカバー不織布１３とのホットメルト接着剤を介した接着時に十分な接着強度を得るため、樹脂フィルムを用いるのが望ましい。

#### 【００５４】

液不透過性シート１１は、図示のように吸収要素５０の裏側に収まる幅とする他、防漏性を高めるために、吸収要素５０の両側を回り込ませて吸収要素５０のトップシート３０側面の両側部まで延在させることもできる。この延在部の幅は、左右それぞれ５～２０ｍｍ程度が適当である。

#### 【００５５】

##### （吸収要素）

吸収要素５０は、吸収体５６と、この吸収体５６の全体を包む包装シート５８とを有する。包装シート５８は省略することもできる。

#### 【００５６】

##### （吸収体）

吸収体５６は、繊維の集合体により形成することができる。この繊維集合体としては、綿状パルプや合成繊維等の短繊維を積繊したもの他、セルロースアセテート等の合成繊維のトウ（繊維束）を必要に応じて開繊して得られるフィラメント集合体も使用できる。繊維目付けとしては、綿状パルプや短繊維を積繊する場合は、例えば１００～３００ｇ／ｍ<sup>２</sup>程度とすることができ、フィラメント集合体の場合は、例えば３０～１２０ｇ／ｍ<sup>２</sup>程度とすることができる。合成繊維の場合の繊維度は、例えば、１～１６ｄｔｅｘ、好ましくは１～１０ｄｔｅｘ、さらに好ましくは１～５ｄｔｅｘである。フィラメント集合体の場合、フィラメントは、非捲縮繊維であってもよいが、捲縮繊維であるのが好ましい。捲縮繊維の捲縮度は、例えば、２．５４ｃｍ当たり５～７５個、好ましくは１０～５０個、さらに好ましくは１５～５０個程度とすることができる。また、均一に捲縮した捲縮繊維を用いることができる。吸収体５６中には高吸収性ポリマー粒子を分散保持させるのが好ましい。

#### 【００５７】

吸収体５６は長方形形状でも良いが、図１及び図７等にも示すように、前後方向中間に

10

20

30

40

50

、その前後両側よりも幅が狭い括れ部 5 6 N とを有する砂時計形状をなしている、吸収体 5 6 自体と起き上がりギャザー 6 0 の、脚周りへのフィット性が向上するため好ましい。

【 0 0 5 8 】

また、吸収体 5 6 の寸法は股間部の前後にわたる限り適宜定めることができるが、前後方向 L D 及び幅方向 W D において、内装体 2 0 0 の周縁部又はその近傍まで延在しているのが好ましい。なお、符号 5 6 X は吸収体 5 6 の全幅を示している。

【 0 0 5 9 】

( 高吸収性ポリマー粒子 )

吸収体 5 6 には、その一部又は全部に高吸収性ポリマー粒子を含有させることができる。高吸収性ポリマー粒子とは、「粒子」以外に「粉体」も含む。高吸収性ポリマー粒子としては、この種の使い捨ておむつに使用されるものをそのまま使用でき、例えば  $500\mu\text{m}$  の標準ふるい ( J I S Z 8 8 0 1 - 1 : 2 0 0 6 ) を用いたふるい分け ( 5 分間の振とう ) でふるい上に残る粒子の割合が 3 0 重量 % 以下のものが望ましく、また、 $180\mu\text{m}$  の標準ふるい ( J I S Z 8 8 0 1 - 1 : 2 0 0 6 ) を用いたふるい分け ( 5 分間の振とう ) でふるい上に残る粒子の割合が 6 0 重量 % 以上のものが望ましい。

【 0 0 6 0 】

高吸収性ポリマー粒子の材料としては、特に限定無く用いることができるが、吸水量が  $40\text{g/g}$  以上のものが好適である。高吸収性ポリマー粒子としては、でんぷん系、セルロース系や合成ポリマー系などのものがあり、でんぷん - アクリル酸 ( 塩 ) グラフト共重合体、でんぷん - アクリロニトリル共重合体のケン化物、ナトリウムカルボキシメチルセルロースの架橋物やアクリル酸 ( 塩 ) 重合体などのものを用いることができる。高吸収性ポリマー粒子の形状としては、通常用いられる粉粒体状のものが好適であるが、他の形状のものも用いることができる。

【 0 0 6 1 】

高吸収性ポリマー粒子としては、吸水速度が 7 0 秒以下、特に 4 0 秒以下のものが好適に用いられる。吸水速度が遅すぎると、吸収体 5 6 内に供給された液が吸収体 5 6 外に戻り出てしまう所謂逆戻りを発生し易くなる。

【 0 0 6 2 】

また、高吸収性ポリマー粒子としては、ゲル強度が  $1000\text{Pa}$  以上のものが好適に用いられる。これにより、嵩高な吸収体 5 6 とした場合であっても、液吸収後のべとつき感を効果的に抑制できる。

【 0 0 6 3 】

高吸収性ポリマー粒子の目付け量は、当該吸収体 5 6 の用途で要求される吸収量に応じて適宜定めることができる。したがって一概には言えないが、 $50\sim350\text{g/m}^2$  とすることができる。ポリマーの目付け量が  $50\text{g/m}^2$  未満では、吸収量を確保し難くなる。 $350\text{g/m}^2$  を超えると、効果が飽和する。

【 0 0 6 4 】

( 包装シート )

包装シート 5 8 を用いる場合、その素材としては、ティッシュペーパー、特にクレープ紙、不織布、ポリラミネーション、小孔が開いたシート等を用いることができる。ただし、高吸収性ポリマー粒子が抜け出ないシートであるのが望ましい。クレープ紙に換えて不織布を使用する場合、親水性の S M S 不織布 ( S M S 、 S S M M S 等 ) が特に好適であり、その材質はポリプロピレン、ポリエチレン / ポリプロピレン複合材などを使用できる。目付けは、 $5\sim40\text{g/m}^2$ 、特に  $10\sim30\text{g/m}^2$  のものが望ましい。

【 0 0 6 5 】

( 折り返し部分 )

図 1、図 9 及び図 1 0 に示されるように、本パンツタイプ使い捨ておむつの吸収体を有する領域 Q 0 は、前後方向 L D の中間に位置し、かつ股間部の少なくとも一部を含む第 1 領域 Q 1 と、第 1 領域 Q 1 の前後少なくとも一方側に位置する第 2 領域 Q 2 とを有しており、図 1 0 にも示されるように、第 2 領域 Q 2 には、吸収体 5 6 の側部 5 6 s、トップシ

10

20

30

40

50

ート 3 0 及び包装シート 5 8 の側部が一体的に表側に折り返された折り返し部分 7 0 が設けられ、第 1 領域 Q 1 では、吸収体 5 6 の側部 5 6 s が表側に折り返されていない。

#### 【 0 0 6 6 】

第 1 領域 Q 1 の範囲は、吸収体を有する領域 Q 0 の前後方向 L D の中間に位置し、かつ股間部の少なくとも一部を含む限り特に限定されないが、股間部の全体を含むことが望ましい。特に吸収体 5 6 が括れ部 5 6 N を有する場合、第 1 領域 Q 1 はこの括れ部 5 6 N を有する前後方向 L D の範囲とすることができる。

#### 【 0 0 6 7 】

第 2 領域 Q 2 の範囲は、第 1 領域 Q 1 の前後少なくとも一方側に位置する限り、ウエスト側の境界は、吸収体を有する領域 Q 0 のウエスト側の端に位置していても、吸収体を有する領域 Q 0 のウエスト側の端から第 1 領域 Q 1 側に離れていてもよい。また、第 2 領域 Q 2、つまり折り返し部分 7 0 は、第 1 領域 Q 1 の前後いずれか一方側にのみ設け、他方側は、吸収体 5 6 の側部が表側に折り返されていない第 3 領域 Q 3 としてもよい。特に、使い捨ておむつにおいては、前側は食事による腹部の膨らみの変化に追従して変形するため、折り返し部分 7 0 があると食後に装着感が悪化するおそれがたかい。一方、使い捨ておむつの後側にはこのような問題がなく、睡眠時に漏れが発生しやすいことを考慮すると一時的貯留空間が形成されている方が望ましい。よって、図 1 1 に示すように、折り返し部分 7 0 を有する第 2 領域 Q 2 は第 1 領域 Q 1 の後側にのみ設けることが望ましい。

#### 【 0 0 6 8 】

第 2 領域 Q 2 の折り返し部分 7 0 は、図示例の場合、吸収体 5 6 を包装シート 5 8 で包装した吸収要素 5 0 の上面に中間シート 4 0 及びトップシート 3 0 を貼り付けるとともに、トップシート 3 0 の側部を吸収要素 5 0 の側縁で吸収要素 5 0 の裏側に折り返して貼り付けた状態で、その両側部を所定の折り返し位置で表側に折り返すことにより形成することができる。この場合、図 7 に示すように、折り返し前の吸収体 5 6 は、第 1 領域 Q 1 に位置する部分の側縁が折り返し位置 F L より幅方向中央側に位置し、第 2 領域 Q 2 に位置する部分の側縁は折り返し位置 F L より幅方向中央側に位置する必要がある。この製造方法では、図 9 及び図 1 0 に示すように、第 1 領域 Q 1 では吸収体 5 6 が折り返されないのに対して、トップシート 3 0 及び包装シート 5 8 は第 1 領域 Q 1 及び第 2 領域 Q 2 に位置する部分が全体として折り返されることとなるが、トップシート 3 0 及び包装シート 5 8 の第 1 領域 Q 1 に位置する部分の側部を予め切断することにより、折り返されないようにしてもよい。

#### 【 0 0 6 9 】

折り返し部分 7 0 の幅方向の寸法 7 0 W は特に限定されるものではないが、通常の場合 1 0 ~ 4 0 mm 程度、特に 1 5 ~ 3 0 mm 程度とすることができる。

#### 【 0 0 7 0 】

図示例の場合、吸収体 5 6 の少なくとも表側を覆う被覆層として、トップシート 3 0、中間シート 4 0 及び包装シート 5 8 を有しているが、折り返し部分 7 0 の幅と、中間シート 4 0 の幅との関係上、折り返し部分 7 0 には中間シート 4 0 の側部が含まれていない。このように、被覆層の全てが折り返し部分 7 0 に含まれる必要はない。また、図示例では包装シート 5 8 を有する都合上、包装シート 5 8 が折り返し部分 7 0 に含まれているが、包装シート 5 8 を備えない吸収性物品では当然に折り返し部分 7 0 に包装シート 5 8 を含まない。

#### 【 0 0 7 1 】

( 起き上がりギャザー )

起き上がりギャザー 6 0 は、装着者の脚周りに接して横漏れを防止するために設けられるものである。図示例のパンツタイプ使い捨ておむつでは、内装体 2 0 0 の両側部に沿って内装体 2 0 0 の前後方向 L D の全体にわたり延びている。つまり、本パンツタイプ使い捨ておむつは、股間部の両側部を通り前部から後部にわたり起き上がりギャザー 6 0 が延びている構造を基本とする。その上で、吸収体を有する領域 Q 0 の前後方向 L D の中間に、あえて吸収体 5 6 の側部が折り返されていない第 1 領域 Q 1 を確保しつつ、その前後い

10

20

30

40

50

ずれか一方側に、吸収体 5 6 の側部 5 6 s 及びその表側を覆う部分を有するトップシート 3 0 及び包装シート 5 8 が一体的に表側に折り返された折り返し部分 7 0 を含む第 2 領域 Q 2 を設けている。したがって、図 9 及び図 1 0 からわかるように、本パンツタイプ使い捨ておむつの股間部では、吸収体 5 6 の折り返しによる変形性の低下、並びにそれによるフィット性の低下及び装着感の悪化を防止しつつ、起き上がりギャザー 6 0 による横漏れ防止効果が発揮される。一方、股間部の前後少なくとも一方側では、吸収体 5 6 及び被覆層の折り返し部分 7 0 により、非折り返し部分 7 2 と装着者の身体表面との間に適度な大きさの一時的貯留空間が形成されるだけでなく、吸収体 5 6 の折り返し部分 7 0 でせき止めた排泄物を折り返し部分 7 0 と非折り返し部分 7 2 の両方で吸収することができるため、横漏れ防止性能を向上させることができる。

10

#### 【 0 0 7 2 】

図 1 0 に示される例の起き上がりギャザー 6 0 は、ほぼ全体にわたり、付け根側部分 6 0 B が内装体 2 0 0 の側部から幅方向中央側に向かって斜めに起き上がり、中間部より先端側部分 6 0 A が幅方向外側に向かって斜めに起き上がる面接触タイプのものであるが、表側に起き上がる限り、これに限定されるものではない。図 1 2 に示される例の起き上がりギャザー 6 0 のように、全体として幅方向中央側に起立する線接触タイプのものである等、適宜の変更が可能である。

#### 【 0 0 7 3 】

より詳細に説明すると、図示例の起き上がりギャザー 6 0 は、内装体 2 0 0 の前後方向長さに等しい長さを有する帯状のギャザー不織布 6 2 を、先端となる部分で幅方向 W D に折り返して二つに折り重ねるとともに、先端部分（折り返し部分）等の層間に、細長状のギャザー弾性部材 6 3 を長手方向に沿って伸長した状態で、幅方向 W D に間隔を空けて複数本固定してなるものである。起き上がりギャザー 6 0 のうち先端部と反対側に位置する基端部（幅方向 W D においてシート折り返し部分と反対側の端部）は、内装体 2 0 0 における液不透過性シート 1 1 より裏側の側部に固定された付根部分 6 5 とされ、この付根部分 6 5 以外の部分は付根部分 6 5 から延び出る本体部分 6 6（折り返し部分側の部分）とされている。また、図 1 0 に示される例では、本体部分 6 6 のうち前後方向両端部が、幅方向中央側に延びる付け根側部分 6 0 B と、この付け根側部分 6 0 B の先端で折り返され、幅方向外側に延びる先端側部分 6 0 A とを有するように折り畳まれた倒伏状態で、トップシート 3 0 の側部表面に対して固定された倒伏部分 6 7 となっている。一方、図 1 2 に示される例では、本体部分 6 6 のうち前後方向両端部が、幅方向中央側にのみ延びるように折り畳まれた倒伏状態で、トップシート 3 0 の側部表面に対して固定された倒伏部分 6 7 となっている。そして、いずれの例においても、前後の倒伏部分 6 7 の間に位置する中間部は非固定の自由部分 6 8 とされ、この自由部分 6 8 の少なくとも先端部に前後方向 L D に沿うギャザー弾性部材 6 3 が伸長状態で固定されている。

20

30

#### 【 0 0 7 4 】

以上のように構成された起き上がりギャザー 6 0 では、ギャザー弾性部材 6 3 の収縮力が前後方向両端部を近づけるように作用するが、本体部分 6 6 のうち前後方向両端部が起立しないように固定されるのに対して、それらの間には非固定の自由部分 6 8 とされているため、自由部分 6 8 のみが図 1 0 及び図 1 2 にそれぞれ示すように身体表面に当接するように起立する。特に、付根部分 6 5 が内装体 2 0 0 の裏側、つまり吸収体 5 6 の裏側に位置しているのは一つの好ましい構造であるが、吸収体 5 6 よりも側方に延びるサイドフラップ部を有する場合（テープタイプ使い捨ておむつやパッドタイプ使い捨ておむつではこのようなサイドフラップ部を有するものも多い）には、サイドフラップ部に付根部分 6 5 を取り付けることができる（図示略）。

40

#### 【 0 0 7 5 】

図 1 0 に示される例の倒伏部分 6 7 では、先端側部分 6 0 A と付け根側部分 6 0 B とが倒伏状態で接合されるとともに、付け根側部分 6 0 B が倒伏状態でトップシート 3 0 に接合される。図 1 2 に示される例の倒伏部分 6 7 では、本体部分 6 6 の少なくとも先端部がトップシート 3 0 に接合される。これらの倒伏部分 6 7 における対向面の接合には、種々

50

の塗布方法によるホットメルト接着剤、及びヒートシールや超音波シール等の素材溶着による手段の少なくとも一方を用いることができる。この場合において、付け根側部分 60 B 及びトップシート 30 の接合と、先端側部分 60 A 及び付け根側部分 60 B の接合とを同じ手段により行っても、また異なる手段により行っても良い。例えば、付け根側部分 60 B 及びトップシート 30 の接合をホットメルト接着剤により行い、先端側部分 60 A 及び付け根側部分 60 B の接合を素材溶着により行うことができる。

【0076】

ギャザー不織布 62 としてはスパンボンド不織布 (SS、SSS 等) や SMS 不織布 (SMS、SSMMS 等)、メルトブロー不織布等の柔軟で均一性・隠蔽性に優れた不織布に、必要に応じてシリコンなどにより撥水処理を施したものを好適に用いることができ、繊維目付けは  $10 \sim 30 \text{ g/m}^2$  程度とするのが好ましい。また、図示のように、二つに折り重ねたギャザー不織布 62 の間に防水フィルム 64 を介在させることもできる。

10

【0077】

ギャザー弾性部材 63 としては糸ゴム等を用いることができる。スパンデックス糸ゴムを用いる場合は、太さは  $470 \sim 1240 \text{ dtex}$  が好ましく、 $620 \sim 940 \text{ dtex}$  がより好ましい。固定時の伸長率は、 $150 \sim 350\%$  が好ましく、 $200 \sim 300\%$  がより好ましい。ギャザー弾性部材 63 の本数は  $2 \sim 6$  本が好ましく、 $3 \sim 5$  本がより好ましい。ギャザー弾性部材 63 の配置間隔 60 d は  $3 \sim 10 \text{ mm}$  が適当である。

【0078】

起き上がりギャザー 60 の自由部分 68 では、ギャザー不織布 62 の内側層及び外側層の貼り合わせや、その間に挟まれるギャザー弾性部材 63 の固定に、種々の塗布方法によるホットメルト接着剤及びヒートシールや超音波シール等の素材溶着による固定手段の少なくとも一方を用いることができる。ギャザー不織布 62 の内側層及び外側層の全面を貼り合わせると柔軟性を損ねるため、ギャザー弾性部材 63 の接着部以外の部分は接着しないか弱く接着するのが好ましい。図示形態では、コームガンやシュアラップノズル等の塗布手段によりギャザー弾性部材 63 の外周面にのみホットメルト接着剤を塗布してギャザー不織布 62 の内側層及び外側層間に挟むことにより、当該ギャザー弾性部材 63 の外周面に塗布したホットメルト接着剤のみで、ギャザー不織布 62 の内側層及び外側層へのギャザー弾性部材 63 の固定と、ギャザー不織布 62 の内側層及び外側層間の固定を行う構造となっている。

20

30

【0079】

同様に、起き上がりギャザー 60 に組み込まれる防水フィルム 64 とギャザー不織布 62 との固定や、倒伏部分 67 の固定についても、種々の塗布方法によるホットメルト接着剤、及びヒートシールや超音波シール等の素材溶着による手段の少なくとも一方を用いることができる。

【0080】

起き上がりギャザー 60 の寸法は適宜定めることができるが、例えば図 3 に示すように、起き上がりギャザー 60 の起立高さ (展開状態における本体部分 66 の幅方向長さ) W2 は折り返し部分の幅の  $1.5 \sim 2.5$  倍であるのが好ましい。

【0081】

40

起き上がりギャザー 60 は、折り返し部分 70 の側方に離間していてもよいし、折り返し部分 70 の上に延びる部分を有していなくてもよいが、図示例のように、起き上がりギャザー 60 における第 2 領域 Q2 に位置する部分は自由部分 68 を含んでおり、起き上がりギャザー 60 の本体部分 66 における第 2 領域 Q2 に位置する部分は、折り返し部分 70 の側面及び上面に近接する近接部分 69 B と、折り返し部分 70 の上に突出する突出部分 69 A とを有していると好ましい。これにより、折り返し部分 70 が幅方向外側に開かないように、起き上がりギャザー 60 の近接部分 69 B により支えられるとともに、折り返し部分 70 の上に突出する突出部分 69 A がギャザー弾性部材 63 により起き上がるため、第 2 領域 Q2 においても起き上がりギャザー 60 がしっかりと機能する。

【0082】

50



折り返し部分 70 の一部又は全部は対向面に固定されていても、非固定であってもよい。ただし、図示例のように、起き上がりギャザー 60 が近接部分 69 B を有している場合、折り返し部分 70 のうち少なくとも第 1 領域 Q1 側の一部は、対向面に固定されておらず（図 10（b）、図 12（b）参照）、近接部分 69 B は、折り返し部分 70 の先端部まで延びており、突出部分 69 A は、折り返し部分 70 の先端から突出しており、折り返し部分 70 の少なくとも先端部の上面と、近接部分 69 B とが接合された接合部 60 C を有し、近接部分 69 B における折り返し部分 70 の先端部と対応する部分にも、ギャザー弾性部材 63 が設けられているのは好ましい。これにより、折り返し部分 70 の先端部が、近接部分 69 B のギャザー弾性部材 63 の収縮力により、近接部分 69 B とともに起き上がる。この結果、第 2 領域 Q2 において、吸収体 56 及び被覆層の折り返し部分 70 も、起き上がりギャザー 60 とともに起き上がりギャザー 60 の内側に起き上がり、横漏れ防止機能が補強される。なお、図中の符号 A F は、接合部 60 C 及び倒伏部分 67 を形成するためのホットメルト接着剤を示しているが、ホットメルト接着剤以外の手段を用いてもよい。

10

#### 【0083】

倒伏部分 67 は、起き上がりギャザー 60 が倒伏していれば、折り返し部分 70 における倒伏部分 67 と重なる部分の全部が対向面に固定されていても、非固定であってもよい。ただし、図示例のように、起き上がりギャザー 60 の倒伏部分 67 が、第 2 領域 Q2 に位置する部分 67 A と、それよりもウエスト側に位置する部分とを有し、折り返し部分 70 における倒伏部分 67 と重なる部分のうち、少なくとも第 1 領域 Q1 側の一部が対向面に固定されていないと、起き上がりギャザー 60 が倒伏しはじめる部分に、折り返し部分 70 が起き上がり可能な部分が存在するため、起き上がりギャザー 60 の倒伏部分 67 における漏れ防止性を補うことができる。なお、図中の符号 B F は、折り返し部分 70 を対向面に固定するためのホットメルト接着剤を示しているが、ホットメルト接着剤以外の手段を用いてもよい。

20

#### 【0084】

折り返し部分 70 と起き上がりギャザー 60 の近接部分 69 B との接合部 60 C は、起き上がりギャザー 60 の起き上がり力を折り返し部分 70 に伝えるために必要であるが、図 13 に示すように、この接合部 60 C（図中点模様の部分）が前後方向 LD に連続していると、吸収体 56、トップシート及び包装シート 58 がギャザー弾性部材 63 により不必要に収縮するだけでなく、ギャザー弾性部材 63 の収縮が吸収体 56 により阻害される。よって、図 14 に示すように、折り返し部分 70 と起き上がりギャザー 60 の近接部分 69 B との接合部 60 C（図中点模様の部分）は、5 ～ 15 mm 程度の短い前後方向 LD の寸法で、前後方向 LD に間隔を空けて複数設けられていると好ましい。

30

#### 【0085】

製造容易性等の観点から、起き上がりギャザー 60 における第 1 領域 Q1 に位置する部分 68 A は、第 2 領域 Q2 に位置する部分 68 B、67 A から続く断面構造を有することが望ましい。よって、図示例の第 1 領域 Q1 のようにトップシート 30 及び包装シート 58 の折り返し部分 71 が形成される場合、図 10（a）及び図 12（a）に示すように、自由部分 68 のうち第 1 領域 Q1 に位置する部分 68 A も、トップシート 30 及び包装シート 58 の折り返し部分 71 の側面及び上面に近接する近接部分 69 B と、トップシート 30 及び包装シート 58 の折り返し部分 70 の上に突出する突出部分 69 A とを有していることが望ましい。また、図 10（a）及び図 12（a）に示すように、第 1 領域 Q1 に位置する部分 68 A のうち、突出部分 69 A は、トップシート 30 及び包装シート 58 の折り返し部分 71 の先端から突出しており、トップシート 30 及び包装シート 58 の折り返し部分 71 の少なくとも先端部の上面と、近接部分 69 B とが接合された接合部 60 C を有し、近接部分 69 B におけるトップシート 30 及び包装シート 58 の折り返し部分 70 の先端部と対応する部分にも、ギャザー弾性部材 63 が設けられているのが好ましい。

40

#### 【0086】

< 明細書中の用語の説明 >

50

明細書中の以下の用語は、明細書中に特に記載が無い限り、以下の意味を有するものである。

【0087】

・「前後方向」とは図中に符号LDで示す方向（縦方向）を意味し、「幅方向」とは図中にWDで示す方向（左右方向）を意味し、前後方向と幅方向とは直交するものである。

【0088】

・「表側」とはパンツタイプ使い捨ておむつを着用した際に着用者の肌に近い方を意味し、「裏側」とはパンツタイプ使い捨ておむつを着用した際に着用者の肌から遠い方を意味する。

【0089】

・「表面」とは部材の、パンツタイプ使い捨ておむつを着用した際に着用者の肌に近い方の面を意味し、「裏面」とはパンツタイプ使い捨ておむつを着用した際に着用者の肌から遠い方の面を意味する。

【0090】

・「面積率」とは単位面積に占める対象部分の割合を意味し、対象領域（例えばカバー不織布）における対象部分（例えば孔）の総和面積を当該対象領域の面積で除して百分率で表すものである。対象部分が間隔を空けて多数設けられる形態では、対象部分が10個以上含まれるような大きさに対象領域を設定して、面積率を求めることが望ましい。例えば、孔の面積率は、例えばKEYENCE社の商品名VHX-1000を使用し、測定条件を20倍として、以下の手順で測定することができる。

（1）20倍のレンズにセットし、ピントを調節する。穴が4×6入るように不織布の位置を調整する。

（2）孔の領域の明るさを指定し、孔の面積を計測する。

（3）「計測・コメント」の「面積計測」の色抽出をクリックする。孔の部分をクリックする。

（4）「一括計測」をクリックし、「計測結果ウィンドを表示」にチェックを入れ、CSVデータで保存をする。

【0091】

・「伸長率」は、自然長を100%としたときの値を意味する。例えば、伸長率が200%とは、伸長倍率が2倍であることと同義である。

【0092】

・「ゲル強度」は次のようにして測定されるものである。人工尿（尿素：2wt%、塩化ナトリウム：0.8wt%、塩化カルシウム二水和物：0.03wt%、硫酸マグネシウム七水和物：0.08wt%、及びイオン交換水：97.09wt%を混合したもの）49.0gに、高吸収性ポリマーを1.0g加え、スターラーで攪拌させる。生成したゲルを40×60%RHの恒温恒湿槽内に3時間放置したあと常温にもどし、カードメーター（I.techno Engineering社製：Curdmeter-MAX ME-500）でゲル強度を測定する。

【0093】

・「目付け」は次のようにして測定されるものである。試料又は試験片を予備乾燥した後、標準状態（試験場所は、温度 $23 \pm 1$ 、相対湿度 $50 \pm 2\%$ ）の試験室又は装置内に放置し、恒量になった状態にする。予備乾燥は、試料又は試験片を温度100の環境で恒量にすることをいう。なお、公定水分率が0.0%の繊維については、予備乾燥を行わなくてもよい。恒量になった状態の試験片から、試料採取用の型板（100mm×100mm）を使用し、100mm×100mmの寸法の試料を切り取る。試料の重量を測定し、100倍して1平米あたりの重さを算出し、目付けとする。

【0094】

・「厚み」は、自動厚み測定器（KES-G5 ハンディ圧縮計測プログラム）を用い、荷重： $0.098 \text{ N/cm}^2$ 、及び加圧面積： $2 \text{ cm}^2$ の条件下で自動測定する。

【0095】

10

20

30

40

50

・吸水量は、J I S K 7 2 2 3 - 1 9 9 6 「高吸水性樹脂の吸水量試験方法」によって測定する。

【 0 0 9 6 】

・吸水速度は、2 g の高吸収性ポリマー及び 5 0 g の生理食塩水を使用して、J I S K 7 2 2 4 1 9 9 6 「高吸水性樹脂の吸水速度試験法」を行ったときの「終点までの時間」とする。

【 0 0 9 7 】

・「展開状態」とは、収縮や弛み無く平坦に展開した状態を意味する。

【 0 0 9 8 】

・各部の寸法は、特に記載が無い限り、自然長状態ではなく展開状態における寸法を意味する。

10

【 0 0 9 9 】

・試験や測定における環境条件についての記載が無い場合、その試験や測定は、標準状態（試験場所は、温度  $23 \pm 1$  、相対湿度  $50 \pm 2\%$  ）の試験室又は装置内で行うものとする。

【産業上の利用可能性】

【 0 1 0 0 】

本発明は、上記例のようなパンツタイプ使い捨ておむつの他、テープタイプ使い捨ておむつやパッドタイプ使い捨ておむつ等、使い捨ておむつ全般に適用できるものであり、また、生理用ナプキン等の他の吸収性物品にも適用できるものである。

20

【符号の説明】

【 0 1 0 1 】

A 1 ... 非伸縮領域、A 2 ... 伸縮領域、F L ... 折り返し位置、L ... 中間領域、L D ... 前後方向、Q 0 ... 吸収体を有する領域、Q 1 ... 第 1 領域、Q 2 ... 第 2 領域、Q 3 ... 第 3 領域、T ... 胴周り領域、U ... ウエスト下方部、W ... ウエスト部、W O ... ウエスト開口、1 1 ... 液不透過性シート、1 2 B ... 後側外装体、1 2 F ... 前側外装体、1 2 H ... 内側シート層、1 2 S ... 外側シート層、1 3 ... カバー不織布、1 7 ... ウエスト部弾性部材、1 8 ... 不要弾性部材、3 0 ... トップシート、4 0 ... 中間シート、5 0 ... 吸収要素、5 6 ... 吸収体、5 6 N ... 括れ部、5 8 ... 包装シート、6 0 ... 起き上がりギャザー、6 0 A ... 先端側部分、6 0 B ... 付け根側部分、6 0 C ... 接合部、6 2 ... ギャザー不織布、6 3 ... ギャザー弾性部材、6 7 ... 倒伏部分、6 8 ... 自由部分、6 9 A ... 突出部分、6 9 B ... 近接部分、7 0 ... 折り返し部分、7 2 ... 非折り返し部分、2 0 0 ... 内装体、2 0 1 , 2 0 2 ... 内外接合部。

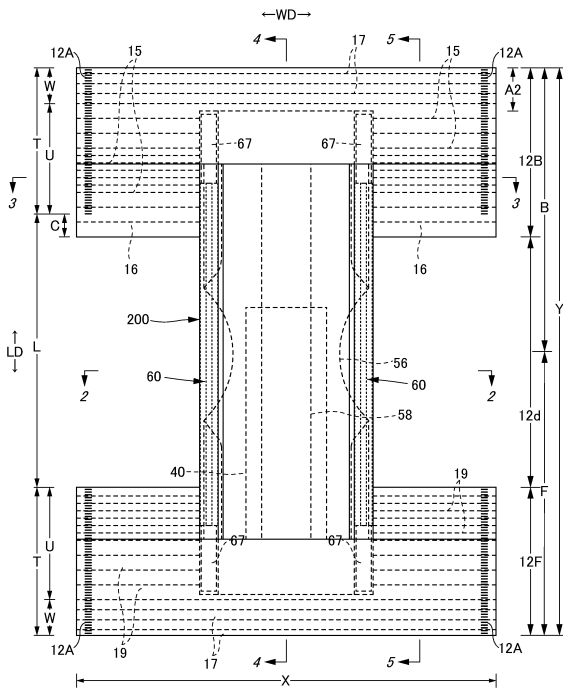
30

40

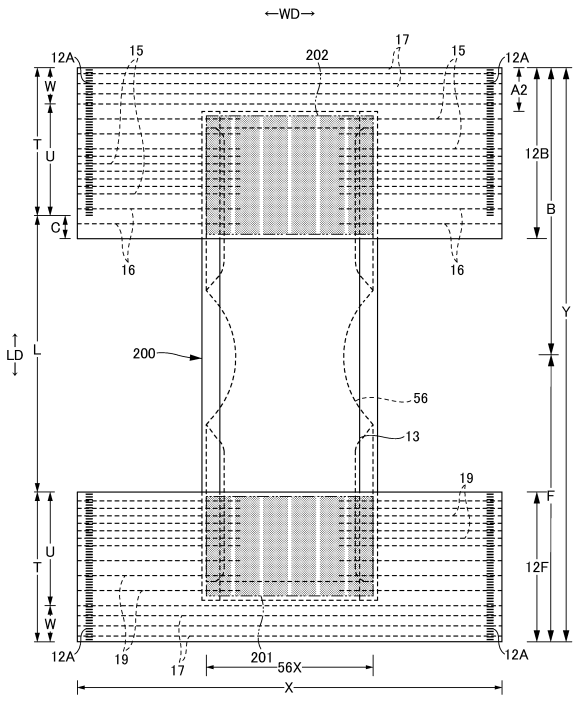
50

【図面】

【図 1】



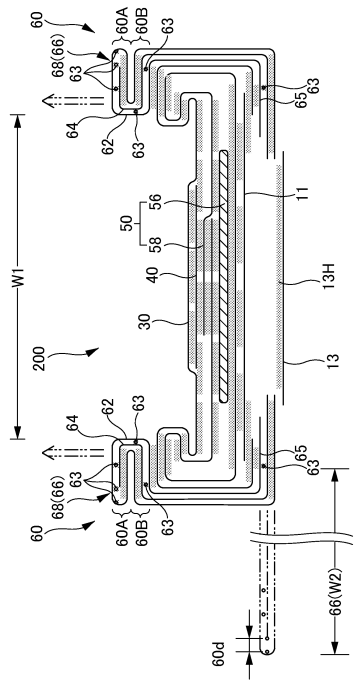
【図 2】



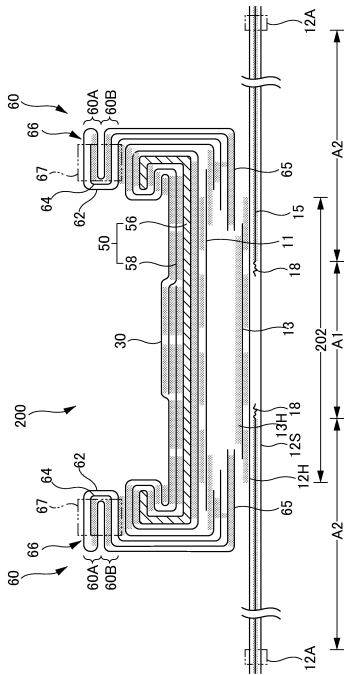
10

20

【図 3】



【図 4】

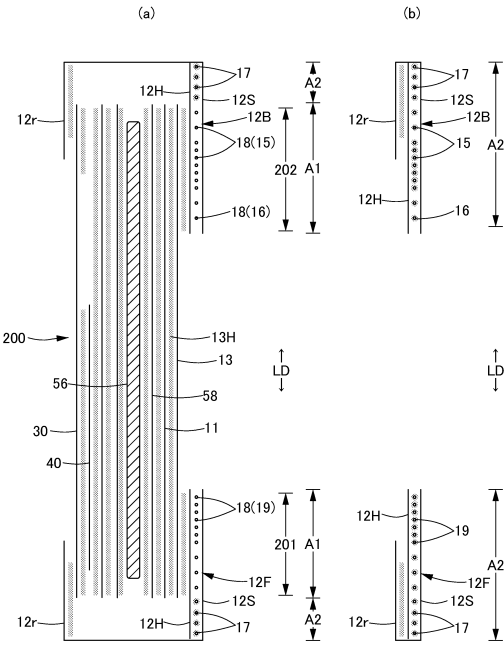


30

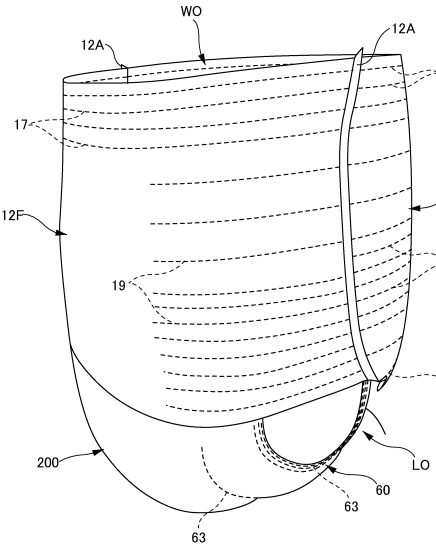
40

50

【図 5】



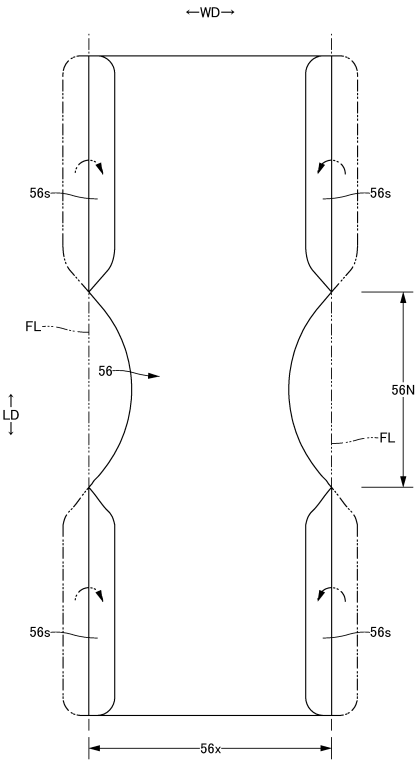
【図 6】



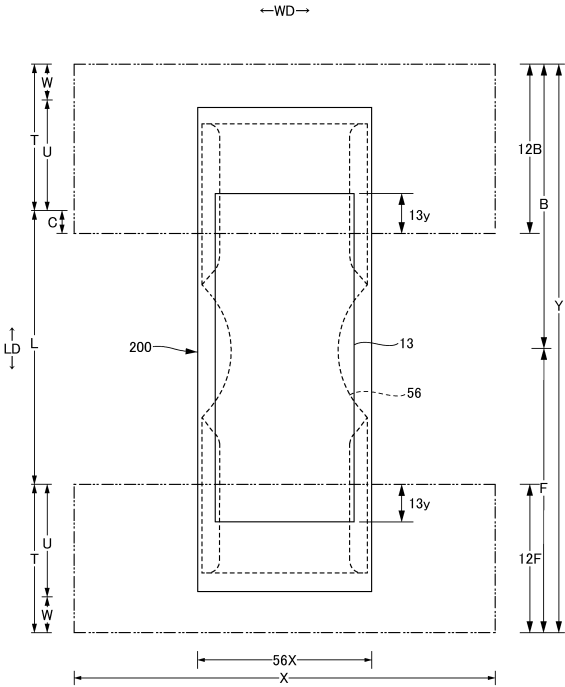
10

20

【図 7】



【図 8】

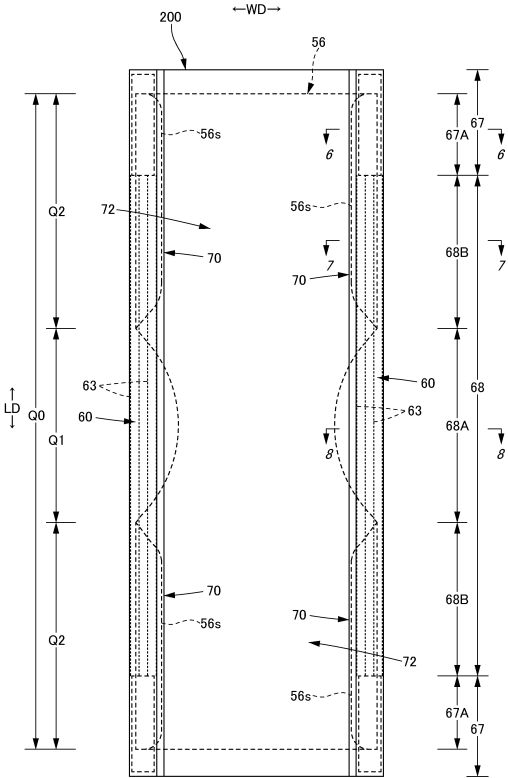


30

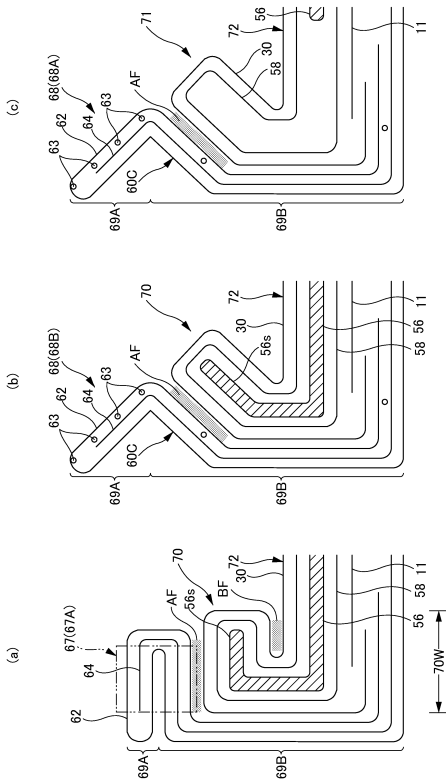
40

50

【図 9】



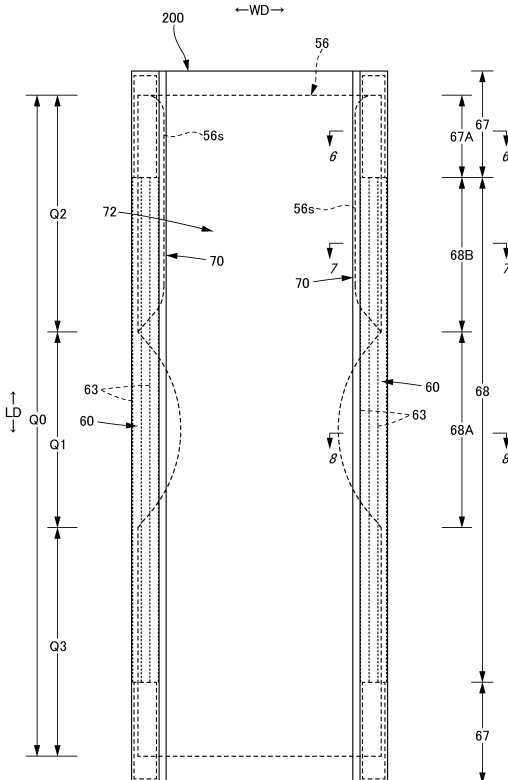
【図 10】



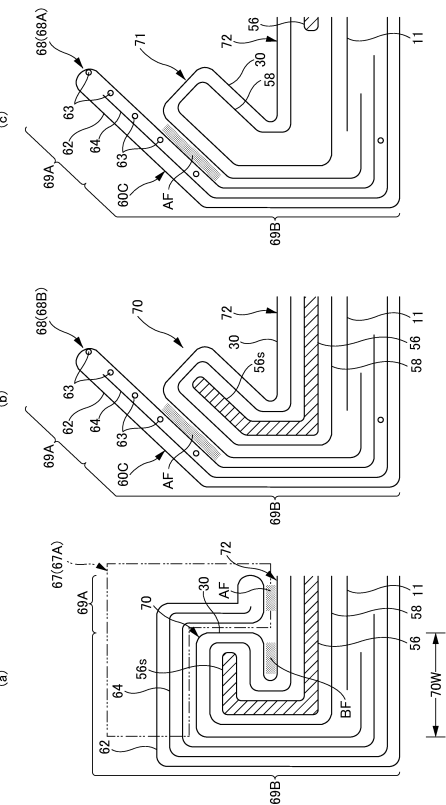
10

20

【図 11】



【図 12】

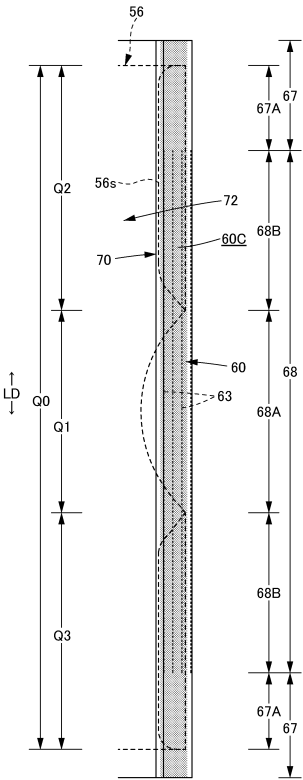


30

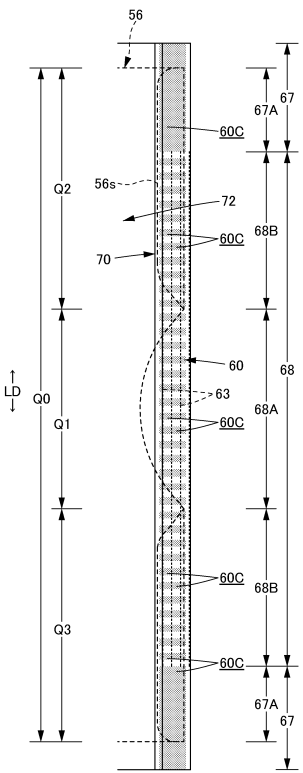
40

50

【 図 1 3 】



【 図 1 4 】



10

20

30

40

50

---

フロントページの続き

- (56)参考文献      特開 2 0 0 2 - 3 4 5 8 8 2 ( J P , A )  
                    特開 2 0 1 4 - 1 5 0 8 2 4 ( J P , A )  
                    特開 2 0 0 5 - 2 3 7 9 8 4 ( J P , A )  
                    特開 2 0 0 7 - 2 3 6 9 1 1 ( J P , A )
- (58)調査した分野 (Int.Cl. , D B 名)
- A 6 1 F 1 3 / 4 9 4  
                    A 6 1 F 1 3 / 4 7 5  
                    A 6 1 F 1 3 / 5 3 4  
                    A 6 1 F 1 3 / 4 9