

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載  
 【部門区分】第1部門第2区分  
 【発行日】令和4年2月21日(2022.2.21)

【公開番号】特開2020-156834(P2020-156834A)  
 【公開日】令和2年10月1日(2020.10.1)  
 【年通号数】公開・登録公報2020-040  
 【出願番号】特願2019-60522(P2019-60522)  
 【国際特許分類】

A 6 1 F 13/494(2006.01)

A 6 1 F 13/49(2006.01)

10

【F I】

A 6 1 F 13/494 2 0 0

A 6 1 F 13/49 3 1 1 Z

A 6 1 F 13/494 1 1 0

A 6 1 F 13/49 3 1 1 A

【手続補正書】

【提出日】令和4年2月9日(2022.2.9)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、テープタイプ使い捨ておむつ等の連結式使い捨て着用物品に関するものである。

【背景技術】

【0002】

一般的な連結式使い捨て着用物品は、前後方向中央を含む股間部と、前後方向中央より前側に延びる腹側部分と、前後方向中央より後側に延びる背側部分を有し、少なくとも背側部分は、股間部よりも幅方向左右両側に延び出たウイング部分を有している。また、ウイング部分は腹側部分の外面に着脱可能に連結される連結部を有しているとともに、腹側部分の外表面は、連結部が連結されるターゲット部を有している。使用時には、ウイング部分を腰の両側から腹側部分の外表面に回して、ウイング部分の連結部をターゲット部に連結する。このような連結式使い捨て着用物品は、乳幼児向けとして用いられる他、介護用途（成人用途）でも使用されている（例えば特許文献1参照）。

【0003】

一般に、連結式使い捨て着用物品は、パンツタイプ使い捨て着用物品と比べて胴周り方向のフィット性に劣るため、特に背中からの漏れを改善するために、吸収体に厚肉の堰を設けたり（例えば特許文献1参照）、背側部分のウエスト部に幅方向に沿って弾性伸縮する部材を設けたり（例えば特許文献2参照）、背側部分のウエスト部に便ポケット（例えば特許文献3参照）設けたり、連結テープに弾性伸縮する部材を設けたりすることが提案されている。

【0004】

しかしながら、弾性伸縮によるフィット性の改善だけでは尿や便を一時的に受け入れる空間が確保できず、かといって吸収体形状により堰やポケットを設けるだけではフィット性が不十分となり易い。特に、特許文献3記載のものは連結式使い捨て着用物品に関するも

20

30

40

50

のでないだけでなく、構造が複雑である。また、両者を単に組み合わせることは、構造が複雑になるため好ましくない。

【0005】

これに対して、特許文献4記載のものは、簡素な構造でありながら、背側にフィット性の高い貯留空間が形成される点で好ましいものである。

【0006】

しかし、特許文献4記載のものは、構造の簡素性等の点で改善の余地がある。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0007】

【特許文献1】特開2000-342626号公報

【特許文献2】特開2005-152168号公報

【特許文献3】特開2017-064169号公報

【特許文献4】特開2016-067501号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

そこで、本発明の主たる課題は、より簡素な構造でありながら、背側にフィット性の高い貯留空間が形成される連結式使い捨て着用物品を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0009】

上記課題を解決した連結式使い捨て着用物品は以下のとおりである。

<第1の態様>

前後方向中央を含む股間部と、前後方向中央より前側に延びる腹側部分と、前後方向中央より後側に延びる背側部分とを有し、

前記股間部を含む範囲に内蔵された吸収体と、

前記背側部分の両側部に設けられた、前記腹側部分の外面に着脱可能に連結される連結部と、

前記吸収体の後縁の位置よりも後側に延びるエンドフラップと、

前記エンドフラップに固定された、ウエスト弾性部材と、

幅方向両側における排泄物の遮断位置に沿って表面から起き上がる、起き上がりギャザーと、を備え、

前記ウエスト弾性部材を有する部分は、前記ウエスト弾性部材とともに幅方向に収縮しているとともに、幅方向に伸長可能なウエスト伸縮領域を有しており、

前記起き上がりギャザーは、前記遮断位置の幅方向の外側に取り付けられた付根部と、前記付根部から延び出した主部と、前記主部における前端部及び後端部がそれぞれ倒伏状態で固定されて形成された前倒伏部及び後倒伏部と、前記主部における前倒伏部及び後倒伏部間の部分が非固定とされて形成された起き上がり部と、前記起き上がり部の少なくとも先端部に取り付けられたギャザー弾性部材とを有するものである、

連結式使い捨て着用物品において、

前記ウエスト伸縮領域は、前記エンドフラップにおける少なくとも左右両側の後倒伏部の間に形成されており、

前記ウエスト伸縮領域の前縁の位置と前記吸収体の後縁の位置とが前後方向に離間しているとともに、

前記後倒伏部の前縁の位置と前記吸収体の後縁の位置とが前後方向に離間している、

ことを特徴とする連結式使い捨て着用物品。

【0010】

(作用効果)

本連結式使い捨て着用物品では、起き上がりギャザーのギャザー弾性部材の収縮力が、後倒伏部の前縁の位置と吸収体の後縁の位置との間の領域(以下、起き上がり領域ともいう

10

20

30

40

50

）を、吸収体の後縁を起点として起き上がらせるように作用する。これは、吸収体を有する部分は相対的に剛性が高いのに対して、吸収体の後縁よりも後側では剛性が低くなるからである。さらに、本連結式使い捨て着用物品では、ウエスト伸縮領域が幅方向の収縮により着用者の肌押し付けられる。よって、本連結式使い捨て着用物品では、起き上がり領域が起き上がるとともに、それよりも後側の部分が着用者の肌押し付けられる結果、吸収体の後縁及びその前後近傍が吸収体の幅のほぼ全体にわたり窪んで、深く広い貯留空間（ポケット）がしっかりと形成される。しかも、この貯留空間は、ウエスト伸縮領域の配置と起き上がりギャザーの後倒伏部の配置の組合せにより形成されるため、構造が非常に簡素である。また、貯留空間となる窪みのウエスト側には、起き上がり領域が起き上がるとともに、それよりも後側の部分が着用者の肌押し付けられるため、後方への排泄部の移動を堰き止める効果が高く、かつ着用者の身体表面に対するフィット性も良好である。

10

## 【0011】

## &lt;第2の態様&gt;

前記後倒伏部の前縁の位置が、前記ウエスト伸縮領域の前縁と同じか又はそれよりも後側に位置している、

第1の態様の連結式使い捨て着用物品。

## 【0012】

## (作用効果)

後倒伏部の前縁が、ウエスト伸縮領域の前縁よりも前側に位置していると、肌押し付けられるウエスト伸縮領域の前縁よりも前に、肌へのフィット性の低い後倒伏部が延び出ることになるため、後倒伏部を介して漏れが発生するおそれがある。これに対して、本態様の連結式使い捨て着用物品では、肌押し付けられるウエスト伸縮領域の前縁よりも前に、肌へのフィット性が高い起き上がり部の低い後倒伏部が存在せず、起き上がり部が位置することになる。よって、起き上がり領域が起き上がるとともに、その両側から続いて起き上がりギャザーの起き上がり部が起き上がるため、より漏れ防止性に優れたものとなる。

20

## 【0013】

## &lt;第3の態様&gt;

前記後倒伏部の前縁の位置と前記吸収体の後縁の位置との前後方向の間隔が10～40m

30

mである、  
第1又は2の態様の連結式使い捨て着用物品。

## 【0014】

## (作用効果)

後倒伏部の前縁の位置と吸収体の後縁の位置と前後方向の間隔は、形成される貯留空間の深さに影響するため、通常の場合、上記範囲内であることが好ましい。

## 【0015】

## &lt;第4の態様&gt;

前記ウエスト伸縮領域は、少なくとも前記左右両側の後倒伏部まで延びている、

第1～3のいずれか1つの態様の連結式使い捨て着用物品。

40

## 【0016】

## (作用効果)

本連結式使い捨て着用物品では、起き上がり領域が起き上がるとともに、それよりも後側における左右の起き上がりギャザーの間に位置する部分が、幅方向全体にわたりしっかりと着用者の肌押し付けられるようになる。よって、より漏れ防止性に優れたものとなる。

## 【0017】

## &lt;第5の態様&gt;

展開状態で、前記起き上がり部の少なくとも先端部に取り付けられた前記ギャザー弾性部材が、前記吸収体上に位置する、

50

第 1 ~ 4 のいずれか 1 つの態様の連結式使い捨て着用物品。

【 0 0 1 8 】

(作用効果)

このような配置を採用すると、起き上がりギャザーのギャザー弾性部材の収縮力が、起き上がり領域に対し、より直接的に作用し、起き上がり領域が、吸収体の後縁を起点としてより起き上がりやすくなるため好ましい。

【 0 0 1 9 】

< 第 6 の態様 >

展開状態における前記ギャザー弾性部材の伸長率は 2 3 0 ~ 2 7 0 % である、  
第 1 ~ 5 のいずれか 1 つの態様の連結式使い捨て着用物品。

10

【 0 0 2 0 】

(作用効果)

ギャザー弾性部材の伸長率は適宜定めることができるが、上記範囲内であることが好ましい。

【 0 0 2 1 】

< 第 7 の態様 >

前記後倒伏部の前縁の位置が、前記ウエスト伸縮領域の前縁よりも後側に位置しており、前記ウエスト弾性部材は、幅方向に沿って延びる細長状の弾性部材であり、同一の前記ウエスト弾性部材が前後方向に間隔を空けて 4 本以上取り付けられた伸縮シートが、前記エンドフラップを含む領域に取り付けられており、

20

前記ウエスト弾性部材は、前記後倒伏部の前縁の位置と前記ウエスト伸縮領域の前縁の位置との間の領域に位置する複数本の第 1 のウエスト弾性部材と、それ以外の領域に位置する複数本の第 2 のウエスト弾性部材とを含み、

前記第 1 のウエスト弾性部材の前後方向の間隔が、前記第 2 のウエスト弾性部材の前後方向の間隔の 0 . 4 ~ 0 . 6 倍である、

第 1 ~ 6 のいずれか 1 つの態様の連結式使い捨て着用物品。

【 0 0 2 2 】

(作用効果)

これにより、起き上がり領域のうちウエスト伸縮領域と重なる部分に、縦方向に延びる皺が寄るとともに、圧縮により剛性が高くなり、形成される貯留空間が潰れにくくなるため好ましい。

30

【 0 0 2 3 】

< 第 8 の態様 >

前記後倒伏部の前縁の位置が、前記ウエスト伸縮領域の前縁よりも後側に位置しており、前記ウエスト弾性部材は、幅方向に沿って延びる細長状の弾性部材であり、

同一の前記ウエスト弾性部材が前後方向に間隔を空けて複数本取り付けられた伸縮シートが、前記エンドフラップを含む領域に取り付けられており、

前記ウエスト弾性部材は、前記後倒伏部の前縁の位置と前記ウエスト伸縮領域の前縁の位置との間の領域に位置する第 1 のウエスト弾性部材と、それ以外の領域に位置する第 2 のウエスト弾性部材とを含み、

40

前記第 1 のウエスト弾性部材の伸長率が、前記第 2 のウエスト弾性部材の伸長率の 1 . 0 5 ~ 1 . 1 5 倍である、

第 1 ~ 7 のいずれか 1 つの態様の連結式使い捨て着用物品。

【 0 0 2 4 】

(作用効果)

これにより、起き上がり領域のうちウエスト伸縮領域と重なる部分に、縦方向に延びる皺が寄るとともに、圧縮により剛性が高くなり、形成される貯留空間が潰れにくくなるため好ましい。

【 0 0 2 5 】

< 第 9 の態様 >

50

前記ウエスト弾性部材は、幅方向に沿って延びる細長状の弾性部材であり、  
 前記ウエスト弾性部材が前後方向に間隔を空けて複数本取り付けられた伸縮シートが、前記エンドフラップを含む領域に取り付けられており、  
 前記伸縮シートは、前端部に前記ウエスト弾性部材を有しない縁部を有しており、  
 前記吸収体の後縁が前記伸縮シートの前縁に一致するか、又は前記吸収体の後端部が前記伸縮シートの前端部の縁部に重なっている、  
 第 1 ~ 8 のいずれか 1 つの態様の連結式使い捨て着用物品。

【 0 0 2 6 】

(作用効果)

このように、吸収体の後縁が前記伸縮シートの前縁に一致するか、又は前記吸収体の後端部が前記伸縮シートの前端部の縁部に重なっていると、起き上がり領域の前後方向の全体にわたり伸縮シートが存在し、剛性が高くなる。よって、起き上がり領域がしっかりと起き上がり、貯留空間が潰れにくくなる。

10

【発明の効果】

【 0 0 2 7 】

本発明によれば、より簡素な構造でありながら、背側にフィット性の高い貯留空間が形成されるようになる、等の利点がもたらされる。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 2 8 】

【図 1】テープタイプ使い捨ておむつの内面を示す、おむつを展開した状態における平面図である。

20

【図 2】テープタイプ使い捨ておむつの外面を示す、おむつを展開した状態における平面図である。

【図 3】図 1 の 6 - 6 線断面図である。

【図 4】図 1 の 7 - 7 線断面図である。

【図 5】図 1 の 5 - 5 線断面図である。

【図 6】図 1 の 9 - 9 線断面図である。

【図 7】要部の分解組立図である。

【図 8】要部を拡大して示す平面図である。

【図 9】( a ) 図 1 の 8 - 8 線断面図と、( b ) その起き上り状態を概略的に示す断面図である。

30

【図 1 0】要部を拡大して示す平面図である。

【図 1 1】要部を拡大して示す平面図である。

【図 1 2】要部の分解組立図である。

【図 1 3】要部を拡大して示す平面図である。

【図 1 4】( a ) 図 1 の 8 - 8 線断面に相当する断面図と、( b ) その起き上り状態を概略的に示す断面図である。

【図 1 5】( a ) 図 1 の 8 - 8 線断面に相当する断面図と、( b ) その起き上り状態を概略的に示す断面図である。

【図 1 6】要部の分解組立図である。

40

【図 1 7】要部を拡大して示す平面図である。

【図 1 8】自然長状態のサンプルの要部の正面図である。

【図 1 9】着用状態のサンプルの側面図である。

【発明を実施するための形態】

【 0 0 2 9 】

図 1 ~ 図 9 はテープタイプ使い捨ておむつの一例を示しており、図中の符号 X は連結テープを除いたおむつの全幅を示しており、符号 L はおむつの全長を示しており、断面図における点模様部分はその表側及び裏側に位置する各構成部材を接合する接合手段としてのホットメルト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

50

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。

#### 【0030】

このテープタイプ使い捨ておむつは、前後方向LDの中央を含む股間部と、前後方向LDの中央より前側に延びる腹側部分Fと、前後方向LDの中央より後側に延びる背側部分Bとを有している。また、このテープタイプ使い捨ておむつは、股間部を含む範囲に内蔵された吸収体56と、吸収体56の表側を覆う液透過性のトップシート30と、吸収体56の裏側を覆う液不透過性シート11と、液不透過性シートの裏側を覆い、製品外面を構成する外装不織布12とを有するものである。

10

#### 【0031】

以下、各部の素材及び特徴部分について順に説明する。

##### (吸収体)

吸収体56の形状は図示例のような矩形とするほか、前後方向の中間に脚周りに沿う括れ部を有する形状(砂時計のような形状)とすることができる。符号56xは、吸収体56の全幅を示している。吸収体56は、排泄液を吸収し、保持する部分であり、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織したものの他、セルロースアセテート等の合成繊維のトウ(繊維束)を必要に応じて開織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織する場合は、例えば100~300g/m<sup>2</sup>程度とすることができる、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。合成繊維の場合の織度は、例えば、1~16d tex、好ましくは1~10d tex、さらに好ましくは1~5d tex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。

20

30

#### 【0032】

吸収体56の剛軟度は特に限定されるものではないが、JIS L 1913:2010「41.5°カンチレバー法」による、吸収体56の前後方向の剛軟度が75mm以上であると、後述する起き上がり領域の起き上がりが良好となる。

#### 【0033】

##### (高吸収性ポリマー粒子)

吸収体56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、この種の吸収性物品に使用されるものをそのまま使用できる。高吸収性ポリマー粒子の粒径は特に限定されないが、例えば500μmの標準ふるい(JIS Z 8801-1:2006)を用いたふるい分け(5分間の振とう)、及びこのふるい分けでふるい下に落下する粒子について180μmの標準ふるい(JIS Z 8801-1:2006)を用いたふるい分け(5分間の振とう)を行ったときに、500μmの標準ふるい上に残る粒子の割合が30重量%以下で、180μmの標準ふるい上に残る粒子の割合が60重量%以上のものが望ましい。

40

#### 【0034】

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40g/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

50

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。

【0035】

高吸収性ポリマー粒子としては、吸水速度が70秒以下、特に40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56内に供給された液が吸収体56外に戻り出てしまう所謂逆戻りを発生し易くなる。

【0036】

また、高吸収性ポリマー粒子としては、ゲル強度が1000Pa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56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。

10

【0037】

高吸収性ポリマー粒子の目付け量は、当該吸収体56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いえないが、通常の場合、50～350g/m<sup>2</sup>とすることができる。

【0038】

（包装シート）

高吸収性ポリマー粒子の抜け出しを防止するため、あるいは吸収体56の形状維持性を高めるために、吸収体56は包装シート58で包んでなる吸収要素50として内蔵させることができる。包装シート58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SMMS（スパンボンド/メルトブローン/メルトブローン/スパンボンド）不織布が特に好適であり、その材質はポリプロピレン、ポリエチレン/ポリプロピレンなどを使用できる。繊維目付けは、5～40g/m<sup>2</sup>、特に10～30g/m<sup>2</sup>のものが望ましい。

20

【0039】

この包装シート58は、図3に示すように、一枚で吸収体56の全体を包む構造とするほか、上下2枚等の複数枚のシートで吸収体56の全体を包むようにしてもよい。包装シート58は省略することもできる。

30

【0040】

（トップシート）

トップシート30は液透過性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用いることができる。

【0041】

トップシート30は、前後方向LDでは製品前端から後端まで延び、幅方向WDでは吸収体56よりも側方に延びているが、例えば後述する起き上がりギャザー60の起点が吸収体56の側縁よりも幅方向WDの中央側に位置する場合等、必要に応じて、トップシート30の幅を吸収体56の全幅より短くする等、適宜の変形が可能である。

【0042】

（中間シート）

トップシート30を透過した液の逆戻りを防止するために、トップシート30の裏側に中間シート（「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。中間シート40は省略することもできる。

40

【0043】

中間シート40としては、各種の不織布を好適に用いることができ、特に嵩高なエアスルー不織布を好適に用いることができる。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2.0～10dtxであるの

50

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。

【0044】

図示例の中間シート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。また、中間シート40は、おむつの全長にわたり設けてもよいが、図示例のように排泄位置を含む中間部分にのみ設けてもよい。

【0045】

(液不透過性シート)

液不透過性シート11は、特に限定されるものではないが、透湿性を有するものが好ましい。液不透過性シート11としては、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シートを好適に用いることができる。また、液不透過性シート11としては、不織布を基材として防水性を高めたものも用いることができる。

10

【0046】

液不透過性シート11は、前後方向LD及び幅方向WDにおいて吸収体56と同じか又はより広範囲にわたり延びていることが望ましいが、他の遮水手段が存在する場合等、必要に応じて、前後方向LD及び幅方向WDにおいて吸収体56の端部を覆わない構造とすることもできる。

【0047】

(外装不織布)

外装不織布12は液不透過性シート11の裏側全体を覆い、製品外面を布のような外観とするものである。不織布は一枚で使用する他、複数枚重ねて使用することもできる。後者の場合、不織布相互をホットメルト接着剤等により接着するのが好ましい。不織布を用いる場合、その構成繊維の繊維度が1.6~2.3 d t e x、目付けが15~25 g / m<sup>2</sup>、かつ厚みが0.3~0.8 mmの不織布であると好ましい。

20

【0048】

(起き上がりギャザー)

トップシート30上を伝わって横方向に移動する排泄物を阻止し、いわゆる横漏れを防止するために、表面の幅方向WDの両側には、排泄物の遮断位置に沿って表面から起き上がる起き上がりギャザー60が設けられていると好ましい。

30

【0049】

より詳細には、この起き上がりギャザー60は、サイドフラップSFを含む領域に固定された付根部65と、付根部から延び出た主部66と、主部66における前端部及び後端部がそれぞれ倒伏状態で固定されて形成された前倒伏部67f及び後倒伏部67bと、主部66における前倒伏部67f及び後倒伏部67b間の部分が非固定とされて形成された起き上がり部68とを有している。また、起き上がり部68の少なくとも先端部には、ギャザー弾性部材63が取り付けられている。

【0050】

図示例の起き上がりギャザー60の各部は、ギャザーシート62により形成されており、このギャザーシート62が、主部66の先端(付根部65側と反対側の端)で二つ折りされることにより、自由部分を含む範囲が二層構造となっている。ギャザー弾性部材63は、この二層構造の部分の層間に挟まれている。ギャザー弾性部材63は起き上がり部68にのみ設けることもできるが、図示例のように、前倒伏部67fにおける後端部から後倒伏部67bにおける前端部まで固定されていると、ギャザー弾性部材63の収縮力が起き上がり部68の全体にわたり作用するだけでなく、前倒伏部67f及び後倒伏部67bの端部まで作用するため好ましい。

40

【0051】

ギャザーシート62の内面は、トップシート30の側部上に幅方向WDの接合始端を有し、この接合始端から幅方向外側の部分は各サイドフラップSFの内面、つまり図示例では液不透過性シート11の側部及びその幅方向外側に位置する外装不織布12の側部にホッ

50

トメルト接着剤などにより接合されている。

【 0 0 5 2 】

起き上がりギャザー 6 0 の接合始端より幅方向内側は、製品前後方向両端部ではトップシート 3 0 上に固定されているものの、その間の起き上がり部 6 8 は非固定の自由部分である。このため、起き上がり部 6 8 がギャザー弾性部材 6 3 の収縮力により起き上がり、身体表面に密着するようになる。また、起き上がり部 6 8 がギャザー弾性部材 6 3 の収縮力により前後方向に収縮するのにともない、前倒伏部 6 7 f 及び後倒伏部 6 7 b を有する部分が互いに近づくように変形する。

【 0 0 5 3 】

図示しないが、よく知られているように、起き上がりギャザー 6 0 の主部 6 6 を、幅方向外側の部分から幅方向内側に延在する基端側部分とこの基端側部分の幅方向中央側の端縁から身体側に折り返され幅方向外側に延在する先端側部分とを有する二つ折りした状態で、主部 6 6 の前後方向両端部を固定して倒伏部を形成することもできる。

【 0 0 5 4 】

ギャザーシート 6 2 の種類は特に限定されないが、通常の場合、液遮断性を確保するために撥水性のものが用いられる。特に、肌触り及び液遮断性を両立できる点で、スパンボンド層間にメルトブローン層を有する不織布（SMS 不織布、SMMS 不織布、SSMS 不織布、SSMMS 不織布）が好適である。不織布は一枚で使用する他、複数枚重ねて使用することもできる。後者の場合、不織布相互をホットメルト接着剤等により接着するのが好ましい。

【 0 0 5 5 】

ギャザー弾性部材 6 3 としては糸ゴム（太さ 4 2 0 ~ 1 1 2 0 d t e x 程度のスパンデックス糸ゴム）等を用いることができる。ギャザー弾性部材 6 3 は、図 1 及び図 2 に示すように各複数本設ける他、各 1 本設けることができる。展開状態におけるギャザー弾性部材 6 3 の伸長率は適宜定めることができるが、例えば 2 3 0 ~ 2 7 0 % 程度とすることができる。

【 0 0 5 6 】

（サイドフラップ）

図示例のテープタイプ使い捨ておむつは、吸収体 5 6 の両方の側縁よりも側方にそれぞれ延出する、吸収体 5 6 を有しない一対のサイドフラップ S F を有している。サイドフラップ S F は、図示例のように、吸収体 5 6 を有する部分から連続する素材（外装不織布 1 2 等）からなるものであっても、他の素材を取り付けて形成してもよい。

【 0 0 5 7 】

（平面ギャザー）

各サイドフラップ S F には、糸ゴム等の細長状弾性部材からなるサイド弾性部材 6 4 が前後方向 L D に沿って伸長された状態で固定されており、これにより各サイドフラップ S F の脚周り部分が平面ギャザーとして構成されている。サイド弾性部材 6 4 は、図示例のように、ギャザーシート 6 2 の接合部分のうち接合始端近傍の幅方向外側において、ギャザーシート 6 2 と液不透過性シート 1 1 との間に設けるほか、サイドフラップ S F における液不透過性シート 1 1 と外装不織布 1 2 との間に設けることもできる。サイド弾性部材 6 4 は、図示例のように各側で複数本設ける他、各側に 1 本のみ設けることもできる。

【 0 0 5 8 】

平面ギャザーは、サイド弾性部材 6 4 の収縮力が作用する部分（図中ではサイド弾性部材 6 4 が図示された部分）である。よって、平面ギャザーの部位にのみサイド弾性部材 6 4 が存在する形態の他、平面ギャザーよりも前側、後側又はその両側にわたりサイド弾性部材 6 4 が存在しているが、平面ギャザーの部位以外ではサイド弾性部材が一か所又は多数個所で細かく切断されていたり、サイド弾性部材 6 4 を挟むシートに固定されていなかったり、あるいはその両方であったりすることにより、平面ギャザー以外の部位に収縮力が作用せず（実質的には、弾性部材を設けないことに等しい）に、平面ギャザーの部位にのみサイド弾性部材 6 4 の収縮力が作用する構造も含まれる。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 5 9 】

(ウイング部分)

本テープタイプ使い捨ておむつでは、背側部分 B は股間部 M よりも幅方向 W D 外側に延び出たウイング部分 W P を有している。同様に、腹側部分 F も股間部 M よりも幅方向 W D 外側に延び出たウイング部分 W P を有している。これらウイング部分 W P は、それ以外の部分と別の部材により形成することもできる。しかし、図示例のようにサイドフラップ S F を有する構造において、サイドフラップ S F の側部における前後方向 L D 中間を切断することにより、股間部 M の側縁からウイング部分の下縁までの凹状縁が形成され、その結果としてウイング部分 W P が形成されていると、製造が容易であるため好ましい。

## 【 0 0 6 0 】

(連結テープ)

図 1、図 2 及び図 5 に示すように、背側部分 B におけるウイング部分 W P には、腹側部分 F の外面に対して着脱可能に連結される連結テープ 1 3 がそれぞれ設けられている。おむつ 1 0 の装着に際しては、連結テープ 1 3 を腰の両側から腹側部分 F の外面に回して、連結テープ 1 3 の連結部 1 3 A を腹側部分 F 外面の適所に連結する。

## 【 0 0 6 1 】

連結テープ 1 3 は、図 5 に示すように、ウイング部分 W P に固定された基端部 1 3 C、及びこの基端部 1 3 C から延び出た本体部 1 3 B をなすシート基材 1 3 S と、このシート基材 1 3 S における本体部 1 3 B の幅方向 W D の中間部に設けられた、腹側部分 F に対する連結部 1 3 A とを有している。本体部 1 3 B における、連結部 1 3 A より基端部 1 3 C 側が腹側部分 F と連結されない非連結部となり、反対側が摘み部となっている。これら非連結部及び摘み部は、本体部 1 3 B をなすシート基材 1 3 S のみからなっている。

## 【 0 0 6 2 】

連結部 1 3 A は、メカニカルファスナー（面ファスナー）のフック材（雄材）からなる。フック材は、その連結面に多数の係合突起を有するものであり、係合突起の形状としては、（ A ）レ字状、（ B ） J 字状、（ C ）マッシュルーム状、（ D ） T 字状、（ E ）ダブル J 字状（ J 字状のものを背合わせに結合した形状のもの）等が存在するが、いずれの形状であっても良い。

## 【 0 0 6 3 】

また、基端部 1 3 C から本体部 1 3 B までを形成するシート基材 1 3 S としては、不織布、プラスチックフィルム、ポリラミ不織布、紙やこれらの複合素材を用いることができる。

## 【 0 0 6 4 】

図示例の連結部 1 3 A は、ウイング部分 W P から突出する連結テープ 1 3 のシート基材 1 3 S 上に設けられているが、ウイング部分 W P に直接に設けてもよい。

## 【 0 0 6 5 】

(ターゲットシート)

腹側部分 F における連結テープ 1 3 の連結箇所には、ターゲットシート 1 2 T が設けられている。

## 【 0 0 6 6 】

ターゲットシート 1 2 T の素材は特に限定されるものではないが、連結部 1 3 A がフック材の場合、例えば間欠的なパターンの超音波溶着により部分的に繊維相互が溶着された長繊維不織布を用いることができる。この場合、長繊維不織布は、構成繊維の繊維度が 5 ~ 1 0 d t e x、目付けが 2 5 ~ 4 0 g / m<sup>2</sup>、かつ厚みが 0 . 3 ~ 0 . 8 m m の不織布であると好ましい。

## 【 0 0 6 7 】

また、連結部 1 3 A がフック材の場合、ターゲットシート 1 2 T として、フック材の係合突起が絡まるようなループ系がプラスチックフィルムや不織布からなる基材の表面に多数設けられたものを用いることもできる。この具体例は、基材の少なくとも外面にループパイル繊維系が縫い出された複合的なシート材である。このシート材は、基材の外面、すな

10

20

30

40

50

わち使い捨ておむつの外面側には、ループパイル繊維系が緯径方向に間隔を置いて突出され、基材の裏側（着用者側）には、パイル繊維系が相互に組み合わされ、パイル繊維径系の交差部列が形成されたものである。

【0068】

さらに、連結部13Aがフック材であり、腹側部分Fにおける連結テープ13の連結箇所が不織布からなる場合（例えば図示例のように外装不織布12を有する場合）には、外装不織布12の内側に、目盛等の連結位置が印刷等されたプラスチックシート、紙、不織布等のターゲットシート12Tを配置することができる。この場合、使用者は外装不織布12を介して透視されるターゲットシート12Tの位置で、外装不織布12の繊維に連結部13Aのフック材を絡めることにより連結を行うことができる。

10

【0069】

一方、連結部13Aが粘着材層の場合には、ターゲットシート12Tとして、粘着性に富むような表面が平滑なプラスチックフィルムの表面に剥離処理を施したものをを用いることができる。

【0070】

（エンドフラップ）

本テープタイプ使い捨ておむつは、吸収体56の前側及び後側にそれぞれ延出する、吸収体56を有しない一対のエンドフラップEFを有している。エンドフラップEFの構成材はおむつの構造によって変化する。例えば、エンドフラップEFは、トップシート30、中間シート40、ギャザーシート62、液不透過性シート11及び外装不織布12のうち、吸収体56の前側及び後側に延びて積層され、かつ互いに固定された部分により形成することができる。図示例と異なり、中間シート40や外装不織布12を備えない場合等には、トップシート30及び液不透過性シート11によりエンドフラップEFが形成される。また、エンドフラップEFを形成するための専用のシートを、吸収体56の前側又は後側に継ぎ足して、エンドフラップEFを形成してもよい。

20

【0071】

背側部分BにおけるエンドフラップEFの前後方向LDの寸法は、連結テープ13の基端部13Cの前後方向LDの寸法よりも長いことが好ましい。通常の場合、エンドフラップEFの前後方向LDの寸法は、おむつ全体の前後方向LDの寸法Lの20～25%程度とするのが好ましく、乳幼児用おむつにおいては、80～120mm程度とするのが適当である。

30

【0072】

（ウエスト伸縮領域）

図7～図9に示すように、エンドフラップEFには、ウエスト弾性部材71が固定されており、このウエスト弾性部材71を有する部分は、幅方向WDに収縮していると同時に、幅方向WDに伸長可能なウエスト伸縮領域79を有していると好ましい。ウエスト弾性部材71を有する部分は、その全体がウエスト伸縮領域79となっていて、一部のみがウエスト伸縮領域79となっていてよい。すなわち、ウエスト弾性部材71を有する部分は、ウエスト弾性部材71の一部の伸縮性が切断等の公知の手法により殺されていてよい。なお、ウエスト伸縮領域79は、すべてのウエスト弾性部材71における伸縮性が殺されていない部分に外接する領域である。

40

【0073】

ウエスト弾性部材71は、それ自体で弾性伸縮する素材であれば特に限定されない。例えば、糸状、紐状等の細長状の弾性材料（例えば太さ420～1120dte x程度のスパンデックス系ゴム）のほか、網状や、有孔又は無孔のフィルム状の弾性材料、伸縮不織布等を適宜用いることができる。

【0074】

エンドフラップEFに対するウエスト弾性部材71の固定構造は、特に限定されず、例えばエンドフラップEFを構成する部材（例えばトップシート30及び液不透過性シート11）の間に直にウエスト弾性部材71を固定することもできるが、図示例のように、ウエ

50

スト弾性部材 71 が固定された伸縮シート 70 を、エンドフラップ EF 部に取り付けることもできる。この場合、伸縮シート 70 のうち少なくともウエスト伸縮領域 79 となる部分は、その全体にわたり間欠的又は連続的に、厚み方向に隣接する部材にホットメルト接着剤等により接合される。

【0075】

伸縮シート 70 としては、例えば図示するように、不織布等のシート 73 を二つ折りにするか又は二枚積層することにより二層構造とし、その層間に、複数本の細長状の弾性部材 71, 72 を前後方向 LD に間隔を空けてかつそれぞれ幅方向 WD に伸長した状態で取り付けたものを用いることができる。この場合、弾性部材 71, 72 としては、3 ~ 10 mm の前後方向 LD の間隔 d1 で 5 ~ 15 本程度設けることができる。また、展開状態における弾性部材の伸長率は 180 ~ 220 % 程度とすることができる。

10

【0076】

伸縮シート 70 の上層及び下層の接合、並びに弾性部材 71, 72 の固定は、ホットメルト接着剤の他、ヒートシールや超音波シール等の溶着手段等、公知の方法により行うことができる。

【0077】

伸縮シート 70 は、図 7 ~ 図 9 (a) に示す例のように、トップシート 30 と外装不織布 12 との間における適宜の部材間 (図示例はトップシート 30 及び中間シート 40 と液不透過性シート 11 との間であるが、液不透過性シート 11 と外装不織布 12 との間でもよい) に挟むことができる他、図 12 ~ 図 15 に示す例や、図 16 ~ 図 17 に示す例のように、最も肌側に位置する最上層として取り付けることもできる。後者の場合、ギャザーシート 62 を有する部分では、ギャザーシート 62 よりも上側に伸縮シート 70 を配置する (つまり全体が最上層となる) 他、トップシート 30 とギャザーシート 62 との間に配置することもできる。

20

【0078】

(ウエスト伸縮領域と吸収体の位置関係等)

図 8 に拡大して示すように、ウエスト伸縮領域 79 は、エンドフラップ EF における少なくとも左右両側の後倒伏部 67b の間に形成され、ウエスト伸縮領域 79 の前縁の位置と吸収体 56 の後縁の位置とが前後方向 LD に離間しているとともに、後倒伏部 67b の前縁の位置と吸収体 56 の後縁の位置とが前後方向 LD に離間していると好ましい。

30

【0079】

この場合、起き上がりギャザー 60 のギャザー弾性部材 63 の収縮力が、後倒伏部 67b の前縁の位置と吸収体 56 の後縁の位置との間の領域 (以下、起き上がり領域 20 ともいう) を、図 9 (b) に示すように、吸収体 56 の後縁を起点として起き上がらせるように作用する。これは、吸収体 56 を有する部分は相対的に剛性が高いのに対して、吸収体 56 の後縁よりも後側では剛性が低くなるからである。さらに、この場合、ウエスト伸縮領域 79 が幅方向 WD の収縮により着用者の肌に押し付けられる。よって、本連結式使い捨て着用物品では、図 18 及び図 19 に示すように、起き上がり領域 20 が起き上がるとともに、それよりも後側の部分が着用者の肌に押し付けられる結果、吸収体 56 の後縁及びその前後近傍が吸収体 56 の幅のほぼ全体にわたり窪んで、深く広い貯留空間 21 (ポケット) がしっかりと形成される。しかも、この貯留空間 21 は、ウエスト伸縮領域 79 の配置と起き上がりギャザー 60 の後倒伏部 67b の配置の組合せにより形成されるため、構造が非常に簡素である。また、貯留空間 21 となる窪みのウエスト側には、起き上がり領域 20 が起き上がるとともに、それよりも後側の部分が着用者の肌に押し付けられるため、後方への排泄部の移動を堰き止める効果が高く、かつ着用者の身体表面に対するフィット性も良好である。

40

【0080】

後倒伏部 67b の前縁が、ウエスト伸縮領域 79 の前縁よりも前側に位置していると、肌に押し付けられるウエスト伸縮領域 79 の前縁よりも前に、肌へのフィット性の低い後倒伏部 67b が延び出ることになるため、後倒伏部 67b を介して漏れが発生するおそれが

50

ある。よって、図示例のように、後倒伏部 67b の前縁の位置が、ウエスト伸縮領域 79 の前縁と同じか又はそれよりも後側に位置していると好ましい。これにより、肌にしつけられるウエスト伸縮領域 79 の前縁よりも前に、肌へのフィット性が低い後倒伏部 67b が存在せず、肌へのフィット性が高い起き上がり部 68 が位置することになる。よって、起き上がり領域 20 が起き上がるとともに、その両側から続いて起き上がりギャザー 60 の起き上がり部 68 が起き上がるため、より漏れ防止性に優れたものとなる。

【0081】

後倒伏部 67b の前縁の位置と吸収体 56 の後縁の位置との前後方向 LD の間隔 20d (起き上がり領域 20 の前後方向 LD の寸法に等しい) は、形成される貯留空間 21 の深さに影響するため、商品に応じて適宜定めることができる。例えば、通常の場合、この間隔 20d は、10 ~ 40 mm、特に 20 ~ 30 mm とすることができる。

10

【0082】

ウエスト伸縮領域 79 の前縁の前後方向 LD の位置は、適宜定めることができるが、通常の場合、ウエスト伸縮領域 79 の前縁と吸収体 56 の後縁との前後方向 LD の間隔は、エンドフラップ EF の前後方向 LD の寸法の 0.2 ~ 0.5 倍であることが好ましい。また、ウエスト伸縮領域 79 の前縁と後倒伏部 67b の前縁との間隔 79a は適宜定めることができるが、0 ~ 15 mm 程度であることが好ましい。

【0083】

ウエスト伸縮領域 79 は、エンドフラップ EF における少なくとも左右両側の後倒伏部 67b の間に形成されている限り、例えば左右両側の後倒伏部 67b の間の一部に設けられているだけでもよい。しかし、図示例のように、ウエスト伸縮領域 79 が少なくとも左右両側の後倒伏部 67b まで延びていると、起き上がり領域 20 よりも後側における左右の起き上がりギャザー 60 の間に位置する部分が、幅方向 WD 全体にわたりしっかりと着用者の肌にしつけられるようになる。よって、より漏れ防止性に優れたものとなるため好ましい。同様の観点から、ウエスト伸縮領域 79 の後縁とエンドフラップ EF の後縁との前後方向 LD の間隔 79b は 17 mm 以下であることが好ましい。

20

【0084】

ギャザー弾性部材 63 は、展開状態で吸収体 56 上に位置しなくてもよいが、起き上がり部 68 の少なくとも先端部に取り付けられたギャザー弾性部材 63 が、吸収体 56 上に位置すると、起き上がりギャザー 60 のギャザー弾性部材 63 の収縮力が、起き上がり領域 20 に対し、より直接的に作用し、起き上がり領域 20 が、吸収体 56 の後縁を起点としてより起き上がりやすくなるため好ましい。

30

【0085】

図 10 に示す例のように、後倒伏部 67b の前縁の位置が、ウエスト伸縮領域 79 の前縁よりも後側に位置しており、同一の細長状のウエスト弾性部材 71 が前後方向 LD に間隔を空けて 4 本以上取り付けられた伸縮シート 70 を用いる場合、後倒伏部 67b の前縁の位置とウエスト伸縮領域 79 の前縁の位置との間の領域に位置する複数本の第 1 のウエスト弾性部材 71a と、それ以外の領域に位置する複数本の第 2 のウエスト弾性部材 71b とをそれぞれ設けるとともに、第 1 のウエスト弾性部材 71a の前後方向 LD の間隔を、第 2 のウエスト弾性部材 71b の前後方向 LD の間隔の 0.4 ~ 0.6 倍とするのは好ましい。これにより、起き上がり領域 20 のうちウエスト伸縮領域 79 と重なる部分に、縦方向に延びる皺が寄るとともに、圧縮により剛性が高くなり、形成される貯留空間 21 が潰れにくくなるため好ましい。

40

【0086】

また、図 8 に示す例のように、後倒伏部 67b の前縁の位置が、ウエスト伸縮領域 79 の前縁よりも後側に位置しており、同一の細長状のウエスト弾性部材 71 が前後方向 LD に間隔を空けて 4 本以上取り付けられた伸縮シート 70 を用いる場合、後倒伏部 67b の前縁の位置とウエスト伸縮領域 79 の前縁の位置との間の領域に位置する第 1 のウエスト弾性部材 71a と、それ以外の領域に位置する第 2 のウエスト弾性部材 71b とをそれぞれ設けるとともに、第 1 のウエスト弾性部材 71a の伸長率が、第 2 のウエスト弾性部材 7

50

1 bの伸長率の1.05~1.15倍であるのも好ましい。この場合にも、起き上がり領域20のうちウエスト伸縮領域79と重なる部分に、縦方向に延びる皺が寄るとともに、圧縮により剛性が高くなり、形成される貯留空間21が潰れにくくなるため好ましい。

【0087】

図示例のように、細長状のウエスト弾性部材71が前後方向LDに間隔を空けて複数本取り付けられた伸縮シート70を用いる場合、伸縮シート70の前端部にウエスト弾性部材71を有しない縁部が不可避免的に形成される。ここで、図11に示す例のように、吸収体56の後端部が伸縮シート70の前端部の縁部に重なっていると(吸収体56の後縁が伸縮シート70の前縁に一致していてもよい)、起き上がり領域20の前後方向LDの全体にわたり伸縮シート70が存在し、剛性が高くなる。よって、起き上がり領域20がしっかりと起き上がり、貯留空間21が潰れにくくなる。また、伸縮シート70の前縁と吸収体56の後縁との間に隙間があると、使用者によってはその隙間が薄く漏れやすいように見えることがあるが、吸収体56の後端部が伸縮シート70の前端部の縁部に重なっていると、使用者に不安を与えるような外観とならないため好ましい。

10

【0088】

図15に示す例のように、伸縮シート70をトップシート30よりも肌側に位置させる場合、伸縮シート70のうち前端部の幅方向WDの中間部をトップシート30に対して直接的又は間接的に固定されていない非固定部分78とし、これ以外をトップシート30に対して直接的又は間接的に固定された固定部分とするのは好ましい。この場合、特に非固定部分78に弾性部材72が含まれるようにするのも好ましい。この非固定部分78は、起き上がり領域20により形成される貯留空間21の後部上方を覆うこととなるため、起き上がり領域20よりも後方への排泄物の移動をより効果的に阻止することができる。なお、この伸縮シート70の非固定部分78に設けられた弾性部材72は、エンドフラップEF部に固定されていないため、ウエスト弾性部材71ではなく、ウエスト伸縮領域79を形成するものではない。非固定部分78の寸法は適宜定めることができるが、非固定部分78の後縁は起き上がり領域20の後縁と同じか又はそれよりも後側に位置していることが好ましい。また、非固定部分78の両側縁は、起き上がりギャザー60の付根部65及び主部66の境界と、主部66の先端との間に位置していることが好ましい。

20

【0089】

(不織布)

30

上記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、スパンボンド不織布、メルトブローン不織布、スパンレース不織布、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(スパンボンド層間にメルトブローン層を挟んだSMS不織布、SMMS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。

40

【0090】

<明細書中の用語の説明>

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。

【0091】

・「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。

50

## 【0092】

・「MD方向」及び「CD方向」とは、製造設備における流れ方向（MD方向）及びこれと直交する横方向（CD方向）を意味し、製品の部分によっていずれか一方が前後方向となるものであり、他方が幅方向となるものである。不織布のMD方向は、不織布の繊維配向の方向である。繊維配向とは、不織布の繊維が沿う方向であり、例えば、TAPPI標準法T481の零距离引張強さによる繊維配向性試験法に準じた測定方法や、前後方向及び幅方向の引張強度比から繊維配向方向を決定する簡易的測定方法により判別することができる。

## 【0093】

・「表側」とは、着用した際に着用者の肌に近い方を意味し、「裏側」とは、着用した際に着用者の肌から遠い方を意味する。

## 【0094】

・「表面」とは部材の、着用した際に着用者の肌に近い方の面を意味し、「裏面」とは部材の、着用した際に着用者の肌から遠い方の面を意味する。

## 【0095】

・「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。

## 【0096】

・「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：Curd meter - MAX ME - 500）でゲル強度を測定する。

## 【0097】

・「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。

## 【0098】

・「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：0.098N/cm<sup>2</sup>、及び加圧面積：2cm<sup>2</sup>の条件下で自動測定する。有孔不織布の厚みは、孔及びその周囲の突出部以外の部分で測定する。

## 【0099】

・吸水量は、JIS K7223 - 1996「高吸水性樹脂の吸水量試験方法」によって測定する。

## 【0100】

・吸水速度は、2gの高吸収性ポリマー及び50gの生理食塩水を使用して、JIS K7224 1996「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。

## 【0101】

「微小繊維状セルロース」とは、パルプ等の植物から取り出される微細なセルロース繊維又はその束をいい、一般的に平均繊維幅がナノサイズ（1～1000nm以下）の繊維状セルロースをいい、平均繊維幅（メジアン径）が100nm以下のもの（一般にセルロースナノフィブリル（CNF）と呼ばれる）が好ましく、特に10～60nmのものが好ましい。

10

20

30

40

50

## 【0102】

微小繊維状セルロースの「平均繊維幅」は以下の方法で測定することができる。すなわち、まず、固形分濃度0.01~0.1質量%の微小繊維状セルロースの水分散液100mlをテフロン（登録商標）製メンブレンフィルターでろ過し、エタノール100mlで1回、t-ブタノール20mlで3回溶媒置換する。次に、凍結乾燥し、オスミウムコーティングして試料とする。この試料について、構成する繊維の幅に応じて5000倍、10000倍又は30000倍のいずれかの倍率（本実施例では、30000倍の倍率）で電子顕微鏡SEM画像による観察を行う。具体的には、観察画像に二本の対角線を引き、対角線の交点を通過する直線を任意に三本引く。さらに、この三本の直線と交錯する合計100本の繊維の棒を目視で計測する。そして、計測値の中位径（メジアン径）を平均繊維幅とする。

10

## 【0103】

・不織布の繊維配向の方向とは、不織布の繊維が沿う方向であり、例えば、TAPPI標準法T481の零距离引張強さによる繊維配向性試験法に準じた測定方法や、前後方向及び幅方向の引張強度比から繊維配向方向を決定する簡易的測定方法により判別することができる。

## 【0104】

・「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。

## 【0105】

・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。

20

## 【0106】

・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】

## 【0107】

本発明は、上記例のテープタイプ使い捨ておむつのような連結式使い捨て着用物品に適用できるものである。

## 【符号の説明】

30

## 【0108】

B...背側部分、EF...エンドフラップ、F...腹側部分、LD...前後方向、SF...サイドフラップ、WD...幅方向、WP...ウイング部分、11...液不透過性シート、12...外装不織布、12T...ターゲットシート、13...連結テープ、13A...連結部、13B...本体部、13C...基端部、20...起き上がり領域、21...貯留空間、30...トップシート、40...中間シート、50...吸収要素、56...吸収体、58...包装シート、60...起き上がりギャザー、62...ギャザーシート、63...ギャザー弾性部材、65...付根部、66...主部、67b...後倒伏部、67f...前倒伏部、68...起き上がり部、70...伸縮シート、71...ウエスト弾性部材、79...ウエスト伸縮領域。

40