

【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 3 月 15 日(2022.3.15)

【公開番号】特開 2020-168221(P2020-168221A)

【公開日】令和 2 年 10 月 15 日(2020.10.15)

【年通号数】公開・登録公報 2020-042

【出願番号】特願 2019-71935(P2019-71935)

【国際特許分類】

A 6 1 F 13/49(2006.01)

A 6 1 F 13/496(2006.01)

A 6 1 F 13/51(2006.01)

【F I】

A 6 1 F 13/49 3 1 2 Z

A 6 1 F 13/496

A 6 1 F 13/49 4 1 3

A 6 1 F 13/49 3 1 1 Z

A 6 1 F 13/51

A 6 1 F 13/49 3 1 5 A

【手続補正書】

【提出日】令和 4 年 3 月 4 日(2022.3.4)

【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、鼠径部のフィット性を向上させた使い捨て着用物品に関するものである。

【背景技術】

【0002】

パンツタイプ使い捨て着用物品は、前身頃及び後身頃の少なくとも胴周り部を構成する外装体と、前身頃から後身頃にわたるように外装体に対して取り付けられた、吸収体を含む内装体とを備え、前身頃の外装体の両側部と後身頃の外装体の両側部とが接合されてサイドシール部が形成されることにより、ウエスト開口及び左右一対の脚開口が形成されているものが一般的である（例えば特許文献 1 参照）。

【0003】

このようなパンツタイプ使い捨て着用物品では、身体へのフィット性を向上させるために、外装体に伸縮構造を設けることが一般的となっている。例えば、サイドシール部と対応する前後方向範囲として定まる胴周り領域や、前後の胴周り領域の間に位置する中間領域に、伸縮構造を設けたものは身体に対するフィット性が比較的に高いものとなっている（例えば特許文献 1～5 参照）。

【0004】

パンツタイプ使い捨て着用物品の伸縮構造の代表的なものは、重なり合う第 1 シート層及び第 2 シート層の間に、伸縮方向に沿ってかつ互いに間隔を空けて設けられた細長状の弾性部材を備えるものである。第 1 シート層及び第 2 シート層は面状の伸縮領域を形成するとともに、弾性部材を被覆、隠蔽する役割を担い、第 1 シート層及び第 2 シート層間に内蔵される弾性部材は、弾性伸縮のための力を生み出す役割を担うものである。弾性部材は

10

20

30

40

50

、伸縮方向に伸長された状態で、少なくとも伸縮領域の両端部に位置する部分が第 1 シート層及び第 2 シート層に固定される。この固定により、弾性部材と第 1 シート層及び第 2 シート層とが一体化され、第 1 シート層及び第 2 シート層は弾性部材の収縮力により収縮して襷（皺状のものも含む。自然長状態だけでなく、弾性部材が伸長した状態でも形成される。以下、単に襷ともいう。）が形成され、またこの収縮状態から弾性部材の収縮力に抗して伸長されると、襷が展開される。通常、第 1 シート層及び第 2 シート層は弾性伸長限界では襷が無い展開状態となり、弾性部材の収縮に伴って襷が寄り、自然長状態では最も密に襷が寄る。

#### 【 0 0 0 5 】

このような伸縮構造では、第 1 シート層及び第 2 シート層が互いに自由であると、一方の不織布層が他方の不織布層に対して部分的又は全体的に浮いて不必要な襷や膨らみを生じるおそれがあり、装着時のフィット性の悪化やずれの原因ともなるため、第 1 シート層及び第 2 シート層はそのほぼ全体にわたり直接的又は間接的に接合されている必要がある。また、弾性部材により伸縮性を生み出すため、弾性部材は伸縮領域の伸縮方向の全体にわたり延在され、かつ少なくとも伸縮領域の伸縮方向の両端部に位置する部分は第 1 シート層及び第 2 シート層に対して固定され、自然長状態では弾性部材の収縮に伴い第 1 シート層及び第 2 シート層も収縮されている必要がある。つまり、第 1 シート層及び第 2 シート層間の接合と、第 1 シート層及び第 2 シート層に対する弾性部材の固定とが必要となる。

#### 【 0 0 0 6 】

現在では、弾性部材を第 1 シート層及び第 2 シート層に固定する手段としては、ほとんどの場合、ホットメルト接着剤が選択されている。一方、第 1 シート層及び第 2 シート層間の接合は、ホットメルト接着剤の使用量を低減するために、超音波溶着等の溶着により行うことも多くなってきているが、ホットメルト接着剤により行う構造も根強く利用されている。特に、弾性部材の位置でホットメルト接着剤を介して第 1 シート層及び第 2 シート層を接合することにより、第 1 シート層及び第 2 シート層の接合と、第 1 シート層及び第 2 シート層に対する弾性部材の固定とを兼ねる兼用構造は、最も代表的なものとして知られている。

#### 【 0 0 0 7 】

他方、胴周り領域や中間領域は、吸収体を有する前後方向範囲と重なりとともに、当該範囲に内装体と外装体とを接合する内外接合部がある。よって、この吸収体を有する前後方向範囲を横切るように弾性部材を設けても、その伸縮機能は吸収体の剛性により制限される。また、吸収体が幅方向に収縮して、装着感や見栄えを悪化させたり、吸収体のヨレや割れが発生し、吸収性能が低下したりするおそれもある。

#### 【 0 0 0 8 】

このため、従来は、外装体に幅方向に沿って連続的に弾性部材を取り付けるとともに、吸収体と重なる部分において弾性部材により発生する伸縮性を殺すことにより、外装体に伸縮性のない非伸縮領域を形成することが行われている（例えば特許文献 1 ～ 6 参照）。前述の兼用構造のように、ホットメルト接着剤による弾性部材の固定及び第 1 シート層及び第 2 シート層の接合を行う場合、伸縮性を殺す方法は 2 種類に大別される。

#### 【 0 0 0 9 】

すなわち、第 1 の方法は、弾性部材における非伸縮領域に位置する部分を細かく切断する方法である。第 2 の方法は、弾性部材における非伸縮領域に位置する部分に、第 1 シート層及び第 2 シート層に非固定又はホットメルト接着剤により弱く固定した独立収縮部分を形成するとともに、独立収縮部分の幅方向中間の 1 か所で切断し、独立収縮部分を第 1 シート層及び第 2 シート層を伴わずに自然長又はそれに近い状態まで収縮させる方法である。第 2 の方法は、第 1 の方法と比較して切断個所が 1 か所と少ないという利点がある。

#### 【 0 0 1 0 】

しかし、従来のパンツタイプ使い捨て着用物品では、着用者の鼠径部の窪みに対するフィット性に改善の余地があった。

#### 【 先行技術文献 】

## 【特許文献】

## 【0011】

【特許文献1】特表2015-512296号公報

【特許文献2】特許5779738号公報

【特許文献3】特開2015-58061号公報

【特許文献4】特開2010-029693号公報

【特許文献5】特開2008-194160号公報

【特許文献6】特開2012-029806号公報

## 【発明の概要】

## 【発明が解決しようとする課題】

10

## 【0012】

そこで、本発明の主たる課題は、着用者の鼠径部の窪みに対するフィット性を改善すること等にある。

## 【課題を解決するための手段】

## 【0013】

上記課題を解決したパンツタイプ使い捨て着用物品は以下のとおりである。

## &lt;第1の態様&gt;

前身頃から後身頃にわたる一体的な外装体、又は前身頃及び後身頃に別々に設けられた外装体と、

前身頃から後身頃にわたるように前記外装体に取り付けられた、吸収体を含む内装体と、  
前身頃における外装体の両側部と後身頃における外装体の両側部とがそれぞれ接合された  
サイドシール部と、

20

ウエスト開口及び左右一対の脚開口とを備え、

前記外装体は、前記サイドシール部及び前記吸収体を有する前後方向範囲に、幅方向中央部に設けられた非伸縮領域と、この非伸縮領域によって幅方向両側に分割されたウエスト下方伸縮領域とを有しており、

前記ウエスト下方伸縮領域はウエスト下方弾性部材を内蔵するとともに、前記ウエスト下方弾性部材とともに幅方向に収縮しており、かつ前記ウエスト下方弾性部材とともに幅方向に伸長可能であり、

前記内装体の両側部に、起き上がりギャザーがそれぞれ設けられており、

30

前記起き上がりギャザーは、前記内装体の両側部に取り付けられた付根部分と、この付根部分から前記内装体の表面の両側部上に延びる本体部分と、この本体部分における前端部及び後端部が倒伏状態で前記内装体の表面に固定されて形成された倒伏部分と、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、この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設けられたギャザー弾性部材とを有し、

前記起き上がり部分は、前記ギャザー弾性部材とともに前後方向に収縮して前記内装体の表面から起き上っており、かつ前記ギャザー弾性部材とともに前後方向に伸長可能である、

パンツタイプ使い捨て着用物品において；

前記前身頃のウエスト下方伸縮領域における少なくとも股間側の端部は、前記起き上がり  
ギャザーよりも幅方向中央側に延びた高伸長領域となっており、

40

前記起き上がり部分及び前記ギャザー弾性部材は、前記前身頃の前記高伸長領域内までウエスト開口側に延びており、

前記内装体と前記外装体とを接合する内外接合部は、前記ウエスト下方伸縮領域を有する前後方向範囲では、一方のウエスト下方伸縮領域の前記非伸縮領域側の端部から、他方のウエスト下方伸縮領域の前記非伸縮領域側の端部までの範囲にしか設けられていない、ことを特徴とするパンツタイプ使い捨て着用物品。

## 【0014】

## (作用効果)

本パンツタイプ使い捨て着用物品では、ウエスト下方伸縮領域の高伸長領域が着用者の鼠

50

径部の窪みを横切るように存在するため、外装体が鼠径部の溝の拡張に追従してしっかりと内装体を押し付けることができる。しかし、高伸長領域が鼠径部の窪みに入り込むものではないから、単に高伸長領域を設けただけでは、鼠径部の窪みに対するフィット性の向上は不十分であり、隙間が発生するおそれがある。そこで、本パンツタイプ使い捨て着用物品では、この高伸長領域により押さえ付けられる部分まで、起き上がりギャザーの起き上がり部分及びギャザー弾性部材が延びている。このため、起き上がり部分のうちギャザー弾性部材を有する部分が、鼠径部に対してしっかりと押し付けられる高伸長領域を土台として、鼠径部の窪みに入るように起き上がることができる。よって、本パンツタイプ使い捨て着用物品では、鼠径部に対するフィット性が顕著に向上する。

なお、内外接合部の幅を非伸縮領域の幅と同程度に制限すると、吸収体の不必要な収縮を抑制できるため好ましい。ここで、単に内外接合部の幅が狭くなると、内装体が横に動きやすくなり、鼠径部のフィット性が低下しやすくなる。しかし、本パンツタイプ使い捨て着用物品では、前述の高伸長領域の形成、及び高伸長領域と起き上がりギャザーとの位置関係により、鼠径部に対するフィット性に優れるものであるため、鼠径部に対するフィット性の向上及び吸収体の不必要な収縮の抑制という、相反する作用が両立するものである。

10

#### 【 0 0 1 5 】

##### < 第 2 の 態 様 >

前記高伸長領域を有する前後方向範囲における、前記非伸縮領域の幅方向の寸法は、前記吸収体の幅方向の寸法の  $1/2$  未満であり、  
両側の前記起き上がりギャザーの間隔は、前記吸収体の幅方向の寸法の  $1/2 \sim 1$  倍である、

20

第 1 の 態 様 の パンツタイプ使い捨て着用物品。

#### 【 0 0 1 6 】

##### ( 作用 効果 )

各部の寸法は適宜定めることができるが、通常の場合、上記範囲内であると高伸長領域と起き上がりギャザーとの位置関係が適切となり、鼠径部に対するフィット性が特に良好となるため好ましい。

#### 【 0 0 1 7 】

##### < 第 3 の 態 様 >

前記前身頃のウエスト下方伸縮領域の前記非伸縮領域側の縁は、ウエスト開口側から股間側に向かうにつれて、段階的又は連続的に、幅方向中央側に位置するように延びており、前記高伸長領域は、前記前身頃のウエスト下方伸縮領域における股間側にのみ設けられている、

30

第 1 又は 2 の 態 様 の パンツタイプ使い捨て着用物品。

#### 【 0 0 1 8 】

##### ( 作用 効果 )

鼠径部の窪みは股間側で顕著であり、ウエスト側ではほとんど発生しない。よって、高伸長領域を、鼠径部の窪みが深くなりやすい部分のみに設けることにより、鼠径部に対するフィット性を向上しつつ、それ以外の部分における吸収体の収縮を防止するのは好ましい

40

#### 【 0 0 1 9 】

##### < 第 4 の 態 様 >

前記外装体は、前身頃及び後身頃に別々に設けられ、  
前身頃の外装体及び後身頃の外装体が股間側で前後方向に離間しており、  
前記内装体は、前記前身頃の外装体から後身頃の外装体にかけて前後方向に延在し、かつ前記前身頃の外装体及び後身頃の外装体にそれぞれ接合され、  
前記サイドシル部は、前身頃の外装体の両側部と後身頃の外装体の両側部とがそれぞれ接合された部分である、

第 1 ～ 3 のいずれか 1 つの 態 様 の パンツタイプ使い捨て着用物品。

50

## 【 0 0 2 0 】

## (作用効果)

パンツタイプ使い捨て着用物品として、本態様のように、前外装体と後外装体とが股間側で連続せずに前後方向に離間しているものが知られている。このような外装二分割タイプのものは、脚開口を形成するために外装体を切除しなくて済む、又は切除するとしても小面積で済むといった利点がある。すなわち、切離し片(トリム)は廃棄処分されるため、その資材の無駄(トリムロス)を抑えることができるという利点を有している。

## 【 0 0 2 1 】

しかし、このような外装二分割タイプのパンツタイプ使い捨て着用物品では、脚周りに対するフィット性が低下せざるを得ず、特に鼠径部のフィット性は低下しやすい。すなわち、外装二分割タイプのパンツタイプ使い捨て着用物品は、装着時に内装体の股下部にあたる位置から外装体との交差位置までの距離が長いため、交差位置を支点として内装体が左右に振られやすいことにより、前身頃から後身頃まで連続する一体的な外装体を備えるタイプと比較して内装体が横方向に動きやすい。また、外装二分割タイプのパンツタイプ使い捨て着用物品は、外装体の股間側の縁が幅方向に沿う直線状又はそれに近い形状となっており、内装体の側縁と直角又はそれに近い角度で交差する。これらは、外装二分割タイプのパンツタイプ使い捨て着用物品では鼠径部に対するフィット性が不足しがちであることを意味する。

## 【 0 0 2 2 】

したがって、前述の高伸長領域の形成、及び高伸長領域と起き上がりギャザーとの位置関係は、このような外装二分割タイプのパンツタイプ使い捨て着用物品に適用した場合に、特に技術的意義が大きいものとなる。

## 【 0 0 2 3 】

## &lt; 第 5 の態様 &gt;

前記内装体の両側部には、前記起き上がりギャザーよりも側方に延び出たサイドフラップが、前記前外装体から前記後外装体まで前後方向に延びており、  
前記サイドフラップは、前後方向に弾性伸縮するサイド伸縮領域を有しており、  
前記サイド伸縮領域は、サイド弾性部材を内蔵するとともに、前記サイド弾性部材とともに前後方向に収縮しており、かつ前記サイド弾性部材とともに前後方向に伸長可能であり、  
前記サイド伸縮領域は、前記前身頃の前記高伸長領域内までウエスト開口側に延びている、  
第 4 の態様のパンツタイプ使い捨て着用物品。

## 【 0 0 2 4 】

## (作用効果)

前述のように、外装二分割タイプのパンツタイプ使い捨て着用物品は、内装体が横方向に動きやすいだけでなく、内装体の側縁と直角又はそれに近い角度で交差するため、鼠径部をカバーする面積が小さくならざるをえない。これに対して、本態様のようなサイドフラップ及びサイド伸縮領域を有すると、サイド伸縮領域が内装体の横移動を弾性的に支えること、及びサイド伸縮領域が内装体の横をカバーすることにより、内装体の横に隙間が生じにくくなる。

## 【 発明の効果 】

## 【 0 0 2 5 】

本発明によれば、着用者の鼠径部の窪みに対するフィット性が改善する、等の利点がもたらされる。

## 【 図面の簡単な説明 】

## 【 0 0 2 6 】

【 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。

10

20

30

40

50

【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。

【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 8】図 1 の 4 - 4 断面に相当する他の例の断面図である。

【図 9】図 1 の 2 - 2 断面に相当する他の例の断面図である。

【図 10】図 1 の 3 - 3 断面に相当する他の例の断面図である。

【図 11】図 3 の要部拡大図である。

【図 12】図 9 の要部拡大図である。

【図 13】前外装体の拡大平面図である。

10

【図 14】後外装体の拡大平面図である。

【図 15】前外装体の拡大平面図である。

【図 16】後外装体の拡大平面図である。

【図 17】前外装体の拡大平面図である。

【図 18】後外装体の拡大平面図である。

【図 19】切断装置の斜視図である。

【図 20】非伸縮領域部分の拡大平面図である。

【発明を実施するための形態】

【0027】

以下、パンツタイプ使い捨て着用物品の一例として、パンツタイプ使い捨ておむつについて、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接着剤を示しており、ホットメルト接着剤のベタ、ビード、カーテン、サミット若しくはスパイラル塗布、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）などにより、あるいは弾性部材の固定部分はこれに代えて又はこれとともにコームガンやシュアラップ塗布などの弾性部材の外周面への塗布により形成されるものである。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。

20

【0028】

30

図 1 ～ 図 6 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長方形の前外装体 12 F 及び後身頃 B の少なくとも胴周り部を構成する長方形の後外装体 12 B と、前外装体 12 F から股間部を経て後外装体 12 B まで延在するように外装体 12 F , 12 B の内側に設けられた内装体 200 とを備えている。前外装体 12 F の両側部と後外装体 12 B の両側部とが接合されてサイドシール部 12 A が形成されており、これにより、外装体 12 F , 12 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 200 の幅方向両側において外装体 12 F , 12 B の下縁及び内装体 200 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 200 は、尿等の排泄物等を吸収保持する部分であり、外装体 12 F , 12 B は着用者の身体に対して内装体 200

40

【0029】

本パンツタイプ使い捨ておむつは、サイドシール部 12 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 12 A を有する前後方向領域と後身頃 B のサイドシール部 12 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

50

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 側に延び出たウエスト延出部分 1 2 E 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 m m 、ウエスト下方部 U は 6 5 ~ 1 2 0 m m 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 3 0 】

10

（内装体）

内装体 2 0 0 は任意の形状を採ることができるが、図示例では長方形である。内装体 2 0 0 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 3 0 と、液不透過性シート 1 1 と、これらの間に介在された吸収要素 5 0 とを備えているものであり、吸収機能を担う本体部である。符号 4 0 は、トップシート 3 0 を透過した液を速やかに吸収要素 5 0 へ移行させるために、トップシート 3 0 と吸収要素 5 0 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 6 0 は、内装体 2 0 0 の両脇に排泄物が漏れるのを防止するために、内装体 2 0 0 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 6 0 を示している。

#### 【 0 0 3 1 】

20

（トップシート）

トップシート 3 0 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、トップシート 3 0 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 3 0 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。

#### 【 0 0 3 2 】

トップシート 3 0 の両側部は、吸収要素 5 0 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 5 0 の側縁より側方にはみ出させても良い。

#### 【 0 0 3 3 】

30

トップシート 3 0 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。図示例では、トップシート 3 0 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 4 0 の表面及び包装シート 5 8 のうち吸収体 5 6 の表側に位置する部分の表面に固定されている。

#### 【 0 0 3 4 】

（中間シート）

トップシート 3 0 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 3 0 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）4 0 を設けることができる。この中間シート 4 0 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 4 0 は省略することもできる。

40

#### 【 0 0 3 5 】

中間シート 4 0 としては、トップシート 3 0 と同様の素材や、спанレース不織布、спанbond不織布、SMS不織布、パルプ不織布、パルプとレーヨンとの混合シート、ポイントbond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 1 7 ~ 8 0 g / m<sup>2</sup> が好ましく、2 5 ~ 6 0 g / 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 ~ 1 0 d t e x であるのが好ましい。不織布を嵩高に

50

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。

【 0 0 3 6 】

図示例の中間シート 4 0 は、吸収体 5 6 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 4 0 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 5 0 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。

【 0 0 3 7 】

中間シート 4 0 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。図示例では、中間シート 4 0 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 5 8 のうち吸収体 5 6 の表側に位置する部分の表面に固定されている。

【 0 0 3 8 】

( 液不透過性シート )

液不透過性シート 1 1 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 1 1 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 1 1 として用いることができるが、後述するカバー不織布 1 3 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。

【 0 0 3 9 】

液不透過性シート 1 1 は、図示のように吸収要素 5 0 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 5 0 の両側を回り込ませて吸収要素 5 0 のトップシート 3 0 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 ~ 2 0 m m 程度が適当である。

【 0 0 4 0 】

( 吸収要素 )

吸収要素 5 0 は、吸収体 5 6 と、この吸収体 5 6 の全体を包む包装シート 5 8 とを有する。包装シート 5 8 は省略することもできる。

【 0 0 4 1 】

( 吸収体 )

吸収体 5 6 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、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 1 0 0 ~ 3 0 0 g / 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 3 0 ~ 1 2 0 g / m<sup>2</sup> 程度とすることができ、合成繊維の場合の繊維度は、例えば、1 ~ 1 6 d t e x、好ましくは 1 ~ 1 0 d t e x、さらに好ましくは 1 ~ 5 d t e x 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 . 5 4 c m 当たり 5 ~ 7 5 個、好ましくは 1 0 ~ 5 0 個、さらに好ましくは 1 5 ~ 5 0 個程度とすることができ、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 5 6 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

10

20

30

40

50

しい。

【 0 0 4 2 】

吸収体 5 6 は長方形形状でも良いが、図 7 等にも示すように、前後方向中間に、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と、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 4 3 】

また、吸収体 5 6 の寸法は排尿口位置の前後左右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 4 4 】

( 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  $500\text{ }\mu\text{m}$  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、 $180\text{ }\mu\text{m}$  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 4 5 】

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、でんぶん系、セルロース系や合成ポリマー系などのものがあり、でんぶん - アクリル酸 ( 塩 ) グラフト共重合体、でんぶん - 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 4 6 】

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 4 7 】

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 4 8 】

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 4 9 】

( 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、ポリラミ不織布、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 5 0 】

包装シート 5 8 の包装構造は適宜定めることができるが、製造容易性や前後端縁からの高吸収性ポリマー粒子の漏れ防止等の観点から、吸収体 5 6 の表裏面及び両側面を取り囲む

10

20

30

40

50

ように筒状に巻付け、かつその前後縁部を吸収体 5 6 の前後からはみ出させ、巻き重なる部分及び前後はみ出し部分の重なり部分をホットメルト接着剤、素材溶着等の接合手段により接合するのが好ましい。

#### 【 0 0 5 1 】

( 起き上がりギャザー )

起き上がりギャザー 6 0 は、内装体 2 0 0 の側部から起き上がる起き上がり部分 6 8 を有しており、この起き上がり部分 6 8 が、装着者の鼠径部から脚周りを経て臀部までの範囲に接して横漏れを防止するものである。図示例の起き上がりギャザー 6 0 は、付け根側部分 6 0 B が幅方向中央側に向かって斜めに起立し、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立するものであるが、これに限定されるものではなく、全体として幅方向中央側に起立するもの等、適宜の変更が可能である。

10

#### 【 0 0 5 2 】

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シート 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、折り返し部分及びその近傍のシート間に、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、本体部分 6 6 は、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 とを有している。そして、本体部分 6 6 のうち前後方向両端部が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 とされる一方で、これらの間に位置する前後方向中間部は非固定の起き上がり部分 6 8 とされ、この起き上がり部分 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

#### 【 0 0 5 3 】

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 の収縮力により起き上がり部分 6 8 が図 3 に矢印で示すように肌に当接するように起き上がる。特に、付根部分 6 5 が内装体 2 0 0 の裏側に位置していると、股間部及びその近傍において起き上がり部分 6 8 が幅方向外側に開くように起立するため、起き上がりギャザー 6 0 が脚周りに面で当接するようになり、フィット性が向上するようになる。付根部分 6 5 は内装体 2 0 0 の表側、例えばトップシート 3 0 の両側部の表面に固定することもできる。

30

#### 【 0 0 5 4 】

図示例の起き上がりギャザー 6 0 のように、本体部分 6 6 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 とからなる屈曲構造では、倒伏部分 6 7 で、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。倒伏部分 6 7 における対向面の接合には、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 6 0 B 及びトップシート 3 0 の接合と、先端側部分 6 0 A 及び付け根側部分 6 0 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 6 0 B 及びトップシート 3 0 の接合をホットメルト接着剤により行い、先端側部分 6 0 A 及び付け根側部分 6 0 B の接合を素材溶着により行うのは好ましい。

40

#### 【 0 0 5 5 】

ギャザーシート 6 2 としてはスパンボンド不織布 ( S S 、 S S S 等 ) や S M S 不織布 ( S M S 、 S S M M S 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る。この場合の不織布の繊維目付けは 1 0 ~ 3 0 g / m<sup>2</sup> 程度とするのが好ましい。ギャザ

50

ー弾性部材 6 3 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 4 7 0 ~ 1 2 4 0 d t e x が好ましく、6 2 0 ~ 9 4 0 d t e x がより好ましい。ギャザー弾性部材 6 3 の取付け状態での伸長率は、1 5 0 ~ 3 5 0 % が好ましく、2 0 0 ~ 3 0 0 % がより好ましい。ギャザー弾性部材 6 3 の本数は 2 ~ 6 本が好ましく、3 ~ 5 本がより好ましい。ギャザー弾性部材 6 3 の配置間隔は 3 ~ 1 0 m m が適当である。このように構成すると、ギャザー弾性部材 6 3 を配置した範囲で肌に対して面で当たりやすくなる。先端側だけでなく付け根側にもギャザー弾性部材 6 3 を配置しても良い。

【 0 0 5 6 】

起き上がりギャザー 6 0 の起き上がり部分 6 8 では、ギャザーシート 6 2 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 6 3 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。ギャザーシート 6 2 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 6 3 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。図示例では、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 6 3 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シート 6 2 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 6 3 の外周面に塗布したホットメルト接着剤のみで、ギャザーシート 6 2 の内側層及び外側層へのギャザー弾性部材 6 3 の固定と、ギャザーシート 6 2 の内側層及び外側層間の固定とを行う構造となっている。

【 0 0 5 7 】

同様に、倒伏部分 6 7 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。

【 0 0 5 8 】

( サイドフラップ )

内装体 2 0 0 の両側部には、吸収体 5 6 の側方に延び出たサイドフラップ 7 0 が設けられており、このサイドフラップ 7 0 に前後方向に伸縮するサイド伸縮領域 S G が形成されていると好ましい。図示例のサイドフラップ 7 0 は、前後方向 L D に沿ってかつ互いに間隔を空けて設けられた一本又は複数本の細長状のサイド弾性部材 7 3 と、サイド弾性部材 7 3 の外側に面する第 1 シート層 7 1 と、サイド弾性部材 7 3 の内側に面する第 2 シート層 7 2 とを有する。

【 0 0 5 9 】

第 1 シート層 7 1 及び第 2 シート層 7 2 をなすシート材は特に限定されず、前述の起き上がりギャザー 6 0 や前述の外装体 1 2 F , 1 2 B で利用可能な不織布等、適宜の不織布を選択することができる。図 3、図 4 及び図 1 1 に示す例では、後述するように起き上がりギャザー 6 0 のギャザーシート 6 2 を延長して第 1 シート層 7 1 及び第 2 シート層 7 2 を形成している。図 9、図 1 0 及び図 1 2 に示すように、起き上がりギャザー 6 0 とは別の専用シート材 7 9 を追加し、サイドフラップ 7 0 を構築してもよい。前者の場合、サイドフラップ 7 0 の前後端は起き上がりギャザー 6 0 の前後端（つまりこの場合内装体 2 0 0 の前後端）に一致するが、後者の場合にはサイドフラップ 7 0 の前後端は起き上がりギャザー 6 0 の前後端より前後方方向の中央側に位置していてもよい。

【 0 0 6 0 】

サイド弾性部材 7 3 も特に限定されず、前述のギャザー弾性部材 6 3 と同様の細長状の弾性部材を使用することができる。サイド弾性部材 7 3 の取付け状態での伸長率は、1 5 0 ~ 3 5 0 % が好ましく、2 0 0 ~ 2 7 0 % がより好ましい。サイド弾性部材 7 3 の本数は 2 ~ 1 6 本が好ましく、6 ~ 1 0 本がより好ましい。サイド弾性部材 7 3 の配置間隔は 5 ~ 1 0 m m が適当である。

【 0 0 6 1 】

サイド弾性部材 7 3 は、第 1 シート層 7 1 及び第 2 シート層 7 2 に固定されている。第 1 シート層 7 1 及び第 2 シート層 7 2 の貼り合わせや、その間に挟まれるサイド弾性部材 7

3の固定に、種々の塗布方法によるホットメルト接着剤HMや、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を用いることができる。第1シート層71及び第2シート層72の接合面積が大きいと柔軟性を損ねるため、サイド弾性部材73の接着部以外の部分は接合しないか、又は弱く接合するのが好ましい。図示例では、コームガンやシュアラップノズル等の塗布手段によりサイド弾性部材73の外周面にのみホットメルト接着剤HMを塗布して第1シート層71及び第2シート層72の間に挟むことにより、当該サイド弾性部材73の外周面に塗布したホットメルト接着剤HMのみで、第1シート層71及び第2シート層72へのサイド弾性部材73の固定と、第1シート層71及び第2シート層72間の固定とを行う構造となっている。

#### 【0062】

10

前後方向におけるサイド弾性部材73の取付け範囲、すなわち、サイド伸縮領域SGが形成される前後方向の範囲は適宜定めることができるが、後述する非接合部77の前後方向の範囲と同じか、又はより広い範囲となっていることが好ましい。また、サイド伸縮領域SGの前後方向の範囲は、起き上がりギャザーのギャザー弾性部材による収縮部分と同じか、それよりも前後両側に延びているのも好ましい。

#### 【0063】

サイドフラップ70は、第1シート層71及び第2シート層72を含めて三層以上のシート層を有する。つまり、最も内側のシート層74及び最も外側のシート層75の他に、それらの間に位置する内部シート層76を少なくとも1層有する。これらの一部又は全部のシート層は、それぞれ別体のシート材で形成されていてもよいし、一枚のシート材が一回又は複数回折り返されて形成されていてもよい。内部シート層76は、前述のギャザーシート62や、液不透過性シート11、又は後述する外装体12F、12Bと同様の不織布の中から適宜選択することができるほか、前述のギャザーシート62や、液不透過性シート11を適宜延長や折り返しする等により形成することができる。

20

#### 【0064】

サイドフラップ70は、最も内側のシート層74及び最も外側のシート層75の少なくとも一方とその裏に重なる内部シート層76とが接合されていない非接合部77を有していると好ましい。また、非接合部77は、最も側方に位置するサイド弾性部材73とサイドフラップ70の側縁との間の領域を含む幅方向WDの範囲で前後方向LDに連続的又は間欠的に続く部分である。つまり、非接合部77は、最も内側のシート層74及び最も外側のシート層75いずれか一方とその裏に重なる内部シート層76とが非接合である限り、それ以外の一部又は全部の層間が接合されていてもよいし、厚み方向のすべてのシート層が非接合であってもよい。例えば、図3、図4及び図11に示す例の非接合部77では、最も内側のシート層74とその裏に重なる内部シート層76とが非接合の部分は、側縁から最も側方のサイド弾性部材の固定位置までであり、最も外側のシート層75とその裏に重なる内部シート層76とが非接合の部分は、それよりも幅方向の中央側まで続いている。図9、図10及び図12に示す例の非接合部77では、最も内側のシート層74とその裏に重なる内部シート層76とが非接合の部分、並びに最も外側のシート層75とその裏に重なる内部シート層76とが非接合の部分は、側縁から最も側方のサイド弾性部材の固定位置よりも幅方向の中央側まで続いているが、前者の方がより幅方向の中央側まで続いている。

30

40

#### 【0065】

非接合部77の幅方向WDの寸法は適宜定めることができるが、2~15mmであることが好ましく、特に5~10mmであることが好ましい。また、非接合部77の前後方向LDの寸法は、製品全長Yの30%以上、特に40%以上であることが好ましい。また、図示例のような前外装体12F及び後外装体12Bが離間したパンツタイプ使い捨て着用物品の場合、非接合部77は、前外装体12F及び後外装体12Bとそれぞれ重なる位置まで延びていることが好ましい。この場合、非接合部77は、内装体200の前後方向LD全体にわたり延びているのは好ましい。また、非接合部77は、内装体200の前後縁の位置と、前外装体12F及び後外装体12Bの最も脚開口LO側の弾性部材16、19と

50

の間の位置までしか延びていないのも好ましい。さらに、非接合部 77 は、前外装体 12 F 及び後外装体 12 B における最も脚開口 L O 側の弾性部材 16, 19 と脚開口 L O の縁（前外装体 12 F の後縁及び後外装体 12 B の前縁）との間の位置までしか延びていなくてもよい。

#### 【0066】

また、最も内側のシート層 74 及び最も外側のシート層 75 の少なくとも一方とその裏に重なる内部シート層 76 との隙間は、非接合部 77 の幅方向 W D 両側で閉じられている。図示例のように、非接合部 77 の隙間の一方側は、最も内側のシート層 74 又は最も外側のシート層 75 をなすシート材をサイドフラップ 70 の側縁で折り返すことにより閉じ、他方側はホットメルト接着剤 H M や溶着手段等を用いて、厚み方向に隣接するシート層を適宜の箇所で接合することにより閉じることができる。もちろん、非接合部 77 の隙間の両側を、同じ方法、例えばシート材の折り返し又はホットメルト接着剤 H M により閉じること

10

#### 【0067】

本パンツタイプ使い捨ておむつでは、サイドフラップ 70 がサイド弾性部材 73 の収縮に伴い前後方向 L D に収縮し、図 6 に示すように、サイドフラップ 70 における非接合部 77 を含む部分にサイド伸縮領域 S G が形成される。つまり、サイドフラップ 70 における非接合部 77 を含む部分にサイド伸縮領域 S G の襷が前後方向 L D に並んで形成される。ここで、非接合部 77 は、最も内側のシート層 74 及び最も外側のシート層 75 の少なくとも一方とその裏に重なる内部シート層 76 とが接合されていない部分であり、そのシート層間の隙間は、非接合部 77 の幅方向 W D 両側で閉じられている。また、非接合部 77 は、最も側方に位置するサイド弾性部材 73 と中間領域 L の側縁との間の領域を含む幅方向 W D 範囲（当該領域と同じか又はそれ以上の幅方向 W D の範囲）で前後方向 L D に続いている。つまり、非接合部 77 にはシート層により囲まれた中空部分が前後方向 L D に続くことになる。その結果、非接合部 77 に形成される襷は、最も内側のシート層 74 及び最も外側のシート層 75 の少なくとも一方が大きく膨らむことにより形成され、大きく柔らかく（つまりクッション性に富む）なものとなる。したがって、この大きく柔らかな襷が、サイドフラップ 70 の側縁を含む範囲の内側、外側、内外両側、又は厚み方向の全体に形成されるため、脚開口 L O の端部の肌触りが良好となる。

20

#### 【0068】

サイド弾性部材 73 は、サイドフラップ 70 の側縁近傍に位置していてもよいが、サイドフラップ 70 における、側縁から幅方向 W D の中央側に 2 ~ 15 mm（特に 5 ~ 10 mm）までの部分は、サイド弾性部材 73 を含まず、かつ非接合部 77 の一部又は全部を含むことが好ましい。このように、サイド弾性部材 73 がサイドフラップ 70 の側縁から十分に離間しており、その離間部分に非接合部 77 の一部又は全部を含むと、装着や購入に際して商品を手で持ったとき又は装着中において肌に押し付けられる部分（つまりサイド弾性部材 73 を有する部分）の側方の厚み方向の全体に、柔軟性やクッションに富む大きな襷が形成されるため、脚開口 L O の端部の肌触りを改善する上で特に好ましい。

30

#### 【0069】

非接合部 77 とサイド弾性部材 73 との位置関係は適宜定めることができるが、図示例のように、非接合部 77 と厚み方向に重なる位置に、少なくとも一本のサイド弾性部材 73 を有すると、サイド弾性部材 73 の収縮力が直接的に非接合部 77 に加わり、非接合部 77 における襷の形状維持性が高いものとなるため好ましい。

40

#### 【0070】

非接合部 77 では、最も内側のシート層 74 又は最も外側のシート層 75 の裏に重なる内部シート層 76 は、図 12 に示すように反対側に隣接するシート層に対して固定されていてもよい（図示例の第 1 シート層 71 及び第 2 シート層 72 は互いにホットメルト接着剤 H M で接着されている）が、図 11 に示すように内部シート層 76 が厚み方向の両側に隣接するシート層に対して非固定とされていると特に好ましい。これにより、サイド弾性部材 73 の収縮力により内部シート層 76 にも独立的に襷が形成される。つまり、サイドフ

50

ラップ 70 に形成される大きく膨らんだ襷は、その内側に独立的に形成される内部シート層 76 の襷により支えられるため、より優れたクッション性を有する襷がサイドフラップ 70 に形成されるようになる。

#### 【0071】

図示例のように、サイドフラップ 70 は、サイドフラップ 70 の側縁で折り返された折り返しシート層を有しており、サイドフラップ 70 の最も内側のシート層 74 及び最も外側のシート層 75 の少なくとも一方は、折り返しシート層の折り位置を挟んで一方側の部分であると、折り返しに対する復元力により、非接合部 77 に形成される襷のクッション性が特に向上するため好ましい。折り返しシート層は、シート材の折り返しにより形成される一対の層を意味する。

10

#### 【0072】

一つの好ましい例は、図 11 に示す構造である。このサイドフラップ 70 は、その側縁で折り返された折り返しシート層を二重に有している。そして、非接合部 77 の最も内側のシート層 74 及び最も外側のシート層 75 は、それぞれ外部に位置する折り返しシート層の折り位置を挟んで内側の部分及び外側の部分となっており、内部シート層 76 は、内部に位置する折り返しシート層の折り位置を挟んで内側の部分及び外側の部分を含んでいる。また、第 1 シート層 71 及び第 2 シート層 72 は、それぞれ内部に位置する折り返しシート層の折り位置を挟んで内側の部分、及び外部に位置する折り返しシート層の折り位置を挟んで内側の部分を含んでいる。さらに、非接合部 77 は、外部に位置する折り返しシート層の折り位置を挟んで外側の部分と、内部に位置する折り返しシート層の折り位置を挟んで外側の部分とが接合されていない部分を含んでいる。この構造では、二重の折り返しシート層を配置することにより、第 1 シート層 71 及び第 2 シート層 72 以外のシート層を二層形成することができ、しかもそのそれぞれが折り返しに対する復元力を有するため、より少ないシート材で、より優れたクッション性を有する襷がサイドフラップ 70 に形成されるようになる。

20

#### 【0073】

他の好ましい例は、図 12 に示す構造である。このサイドフラップ 70 は、その側縁で折り返された折り返しシート層を二重に有しており、第 1 シート層 71 及び第 2 シート層 72 は、それぞれ内部に位置する折り返しシート層の折り位置を挟んで一方側の部分及び他方側の部分を含んでいる（つまり、第 1 シート層 71 及び第 2 シート層 72 はいずれも内部シート層 76 である）。また、非接合部 77 における最も内側のシート層 74 及び最も外側のシート層 75 は、それぞれ外部に位置する折り返しシート層の折り位置を挟んで一方側の部分及び他方側の部分となっている。そして、非接合部 77 は、最も内側のシート層 74 とその裏に重なる第 1 シート層 71 とが接合されていない部分、及び最も外側のシート層 75 とその裏に重なる第 2 シート層 72 とが接合されていない部分となっている。この構造では、非接合部 77 に形成される襷は、中間領域 L の側縁を含む範囲の少なくとも内外両側には形成されるため、脚開口 L0 の端部の内外両面で肌触りが良好となる。また、最も内側のシート層 74 及び最も外側のシート層 75 は、外部に位置する折り返しシート層の折り位置を挟んで一方側の部分及び他方側の部分であるため、折り返しに対する復元力により、非接合部 77 に形成される襷のクッション性が特に高いものとなる。

30

40

#### 【0074】

これらの例のように、非接合部 77 を 4 層構造とする場合、図 11 に示す例のように、起き上がりギャザー 60 のシートを利用してサイドフラップ 70 を構築すると好ましい。すなわち、前述のサイドフラップ 70 の折り返しシート層は、起き上がりギャザー 60 のシートの二層構造が、起き上がりギャザー 60 の起点からサイドフラップ 70 の側縁まで延びて形成された第 1 部分 P1 と、起き上がりギャザー 60 のシートの二層構造がサイドフラップ 70 の側縁で折り返されて幅方向 WD の中央側に延びる第 2 部分 P2 とにより形成することができる。

#### 【0075】

（外装体）

50

外装体 1 2 F , 1 2 B は、前身頃 F の少なくとも胴周り部を構成する部分である長方形の前外装体 1 2 F と、後身頃 B の少なくとも胴周り部を構成する部分である長方形の後外装体 1 2 B とからなり、前外装体 1 2 F 及び後外装体 1 2 B は股間側で連続しておらず、前後方向 L D に離間されたものとなっている（外装二分割タイプ）。この前後方向の離間距離は例えば全長 Y の 4 0 ~ 6 0 % 程度とすることができる。図示例では、前外装体 1 2 F 及び後外装体 1 2 B の下縁は幅方向 W D に沿う直線状となっているが、前外装体 1 2 F 及び後外装体 1 2 B の少なくとも一方の下縁が脚周りに沿うような曲線状となっていてよい。また、図 8 に示すように、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 7 6 】

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、本例では、前外装体 1 2 F よりも後外装体 1 2 B の方が前後方向寸法が長くなっており、前外装体 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 側に延び出る鼠蹊カバー部を設けたり、鼠蹊カバー部は設けるものの臀部カバー部は設けない構造としたり、前外装体 1 2 F 及び後外装体 1 2 B の両方に中間領域 L と対応する部分を設けなくとも良い。

#### 【 0 0 7 7 】

外装体 1 2 F , 1 2 B は、図 4 及び図 5 に示されるように、内側シート層 1 2 H 及び外側シート層 1 2 S と、これらの間に設けられた弾性部材 1 5 ~ 1 9 とを有する。各シート層は、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 の縁や脚開口 L O 側の縁等の適宜の位置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の間に弾性部材 1 5 ~ 1 9 を設けることができる。図示例では、ウエスト部 W に、それぞれシート材の折り返しを含む部分を有している。例えば、ウエスト部 W では、外側シート層 1 2 S 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、内側シート層 1 2 H を形成するシート材は、第 2 シート層を形成する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いる。また、この折り返し部分は、内装体 2 0 0 のウエスト開口 W O 側の端部と重なる位置まで、外装体の幅方向全体にわたり延在する内装力カバー層 1 2 r となっている。内装力カバー層 1 2 r は、内側シート層 1 2 H を形成するシート材を折り返して形成せずに、専用のシート材を貼り付けてもよい。

#### 【 0 0 7 8 】

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、弾性部材 1 5 ~ 1 9 が内蔵され、弾性部材の伸縮を伴って幅方向 W D に弾性伸縮する伸縮領域 A 2 が形成されている。この伸縮領域 A 2 では、外装体 1 2 F , 1 2 B は、自然長の状態では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、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 1 5 ~ 1 9 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 1 5 ~ 1 9 としては合成ゴムを用いても、天然ゴムを用いても良い。

#### 【 0 0 7 9 】

図示例の弾性部材 1 5 ~ 1 9 についてより詳細に説明すると、外装体 1 2 F , 1 2 B のウエスト部 W には、幅方向 W D の全体にわたり連続するように、複数のウエスト弾性部材 1 7 が前後方向に間隔を空けて取り付けられている。また、ウエスト弾性部材 1 7 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 2 0 0 と重なっていてもよいし、内装体 2 0 0 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。このウエスト弾性部材 1 7 としては、太さ 1 5 5 ~ 1 8 8 0 d t e x 、特に 4 7 0 ~ 1 2 4 0 d t e x 程度（合成ゴムの場合。天然ゴムの場合には断面積 0 . 0 5 ~ 1 . 5 m m <sup>2</sup>、特に 0 . 1 ~ 1 . 0 m m <sup>2</sup>程度）の糸ゴムを、2 ~ 1 2 m m の間隔、特に 3 ~ 7 m m の間隔で、2 ~ 1 5 本程度、特に 4 ~ 1 0 本程度設けるのが好まし

10

20

30

40

50

く、これによるウエスト部 W の幅方向 W D の伸長率は 1 5 0 ~ 4 0 0 %、特に 2 2 0 ~ 3 2 0 % 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 L D のすべてに同じ太さのウエスト弾性部材 1 7 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 1 7 の太さや伸長率が異なるようにしてもよい。

【 0 0 8 0 】

また、外装体 1 2 F , 1 2 B のウエスト下方部 U には、細長状の弾性部材からなるウエスト下方弾性部材 1 5 , 1 9 が複数本、前後方向に間隔を空けて取り付けられていると好ましい。ウエスト下方弾性部材 1 5 , 1 9 としては、太さ 1 5 5 ~ 1 8 8 0 d t e x、特に 4 7 0 ~ 1 2 4 0 d t e x 程度（合成ゴムの場合。天然ゴムの場合には断面積 0 . 0 5 ~ 1 . 5 m m<sup>2</sup>、特に 0 . 1 ~ 1 . 0 m m<sup>2</sup> 程度）の糸ゴムを、1 ~ 1 5 m m、特に 3 ~ 8 m m の間隔で 5 ~ 3 0 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 W D の伸長率は 2 0 0 ~ 3 5 0 %、特に 2 4 0 ~ 3 0 0 % 程度であるのが好ましい。

10

【 0 0 8 1 】

また、後外装体 1 2 B の臀部カバー部 C には、細長状の弾性部材からなるカバー部弾性部材 1 6 が取り付けられていると好ましい。臀部カバー部 C はカバー部弾性部材 1 6 により幅方向 W D 中央側に収縮している。カバー部弾性部材 1 6 としては、太さ 1 5 5 ~ 1 8 8 0 d t e x、特に 4 7 0 ~ 1 2 4 0 d t e x 程度（合成ゴムの場合。天然ゴムの場合には断面積 0 . 0 5 ~ 1 . 5 m m<sup>2</sup>、特に 0 . 1 ~ 1 . 0 m m<sup>2</sup> 程度）の糸ゴムを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 1 5 0 ~ 3 0 0 %、特に 1 8 0 ~ 2 6 0 % であるのが好ましい。

20

【 0 0 8 2 】

他方、前外装体 1 2 F に鼠径カバー部を設ける場合には、臀部カバー部 C と同様にカバー部弾性部材を設けることができる。

【 0 0 8 3 】

図示例のウエスト下方部 U や臀部カバー部 C のように、吸収体 5 6 を有する前後方向範囲に弾性部材 1 5 , 1 6 , 1 9 を設ける場合には、その一部又は全部において吸収体 5 6 の幅方向 W D の収縮を防止するために、吸収体 5 6 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 2 0 1 , 2 0 2 の全体を含む）が非伸縮領域 A 1 とされ、その幅方向両側が伸縮領域 A 2 とされていると好ましい。ウエスト部 W は幅方向 W D の全体にわたり伸縮領域 A 2 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 A 1 を設けても良い。伸縮領域 A 2 のうち、サイドシール部 1 2 A を有する前後方向 L D 範囲に位置する部分がウエスト下方伸縮領域 A 3 となる。

30

【 0 0 8 4 】

このような伸縮領域 A 2 及び非伸縮領域 A 1 は、内側シート層 1 2 H と外側シート層 1 2 S との間に、弾性部材 1 5 ~ 1 7 , 1 9 を供給し、弾性部材 1 5 , 1 6 , 1 9 を伸縮領域 A 2 に位置する部分のみホットメルト接着剤により固定した後、吸収体 5 6 を有する領域において、弾性部材 1 5 , 1 6 , 1 9 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 1 5 , 1 6 , 1 9 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 A 2 に伸縮性を残しつつ非伸縮領域 A 1 では伸縮性を殺すことにより構築することができる。

40

【 0 0 8 5 】

図 1 9 ( a ) は、弾性部材 1 5 , 1 6 , 1 9 を幅方向中間の 1 か所で切断する場合を示しており、周方向の 1 か所に切断凸部 1 7 2 を有する加圧部 1 7 1 を外周面に備え、切断凸部 1 7 2 が所望の温度に加熱されるシールロール 1 7 0 と、これに対向配置された表面平滑なアンビルロール 1 8 0 とにより、内側シート層 1 2 H 及び外側シート層 1 2 S 間に弾性部材 1 5 ~ 1 7 , 1 9 を取り付けした切断対象を、内側シート層 1 2 H がシールロール側となるように挟み、切断凸部 1 7 2 とアンビルロール 1 8 0 の外周面との間に挟まれる部位のみ弾性部材 1 5 , 1 6 , 1 9 を加圧及び加熱して切断するものである。このような加工を施した製品では、図 2 0 ( a ) に示すように、外側シート層 1 2 S 及び内側シート層 1 2 H 間には、伸縮領域 A 2 の弾性部材 1 5 , 1 6 , 1 9 から連続する切断残部のみが不

50

要弾性部材 18 として単独で自然長まで収縮した状態に残ることになる。

【0086】

また、図 19 (b) は、弾性部材 15, 16, 19 のほぼ全体を細かく切断する場合を示しており、多数の切断凸部 173 を有する加圧部 171 を外周面に備え、切断凸部 172 が所望の温度に加熱されるシールロール 170 と、これに対向配置された表面平滑なアンビルロール 180 とにより、内側シート層 12H 及び外側シート層 12S 間に弾性部材 15 ~ 17, 19 を取り付けした切断対象を、内側シート層 12H がシールロール側となるように挟み、切断凸部 173 とアンビルロール 180 の外周面との間に挟まれる部位のみ弾性部材 15, 16, 19 を加圧及び加熱して切断するものである。このような加工を施した製品では、図 20 (b) に示すように、外側シート層 12S 及び内側シート層 12H 間には、伸縮領域 A2 の弾性部材 15, 16, 19 から連続する切断残部、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 18 として単独で自然長まで収縮した状態に残ることになる。

10

【0087】

内側シート層 12H 及び外側シート層 12S を形成す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、1枚あたりの目付けは 10 ~ 30 g/m<sup>2</sup> 程度とするのが好ましい。

【0088】

弾性部材 15 ~ 19 は種々の塗布方法によるホットメルト接着剤 HM により外装体 12F, 12B に固定される。内側シート層 12H 及び外側シート層 12S は、それぞれ弾性部材 15 ~ 19 を有する部分では、弾性部材 15 ~ 19 を固定するためのホットメルト接着剤 HM により接合することが好ましく、弾性部材 15 ~ 19 を有しない部分では、ホットメルト接着剤 HM により接合しても、ヒートシールや超音波シール等の素材溶着により接合してもよく、また一部又は全部を接着しなくてもよい。図示例の外装体 12F, 12B における弾性部材 15 ~ 19 を有する部分では、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 HM を塗布してシート層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 HM のみで、両シート層への弾性部材 15 ~ 19 の固定と、両シート層間の固定とを行っている。弾性部材 15 ~ 19 は伸縮領域 A2 における伸縮方向の両端部のみ、両シート層に固定してもよい。

20

30

【0089】

(高伸長領域)

図 13 に示すように、前身頃 F のウエスト下方伸縮領域 A3 における少なくとも股間側の端部は、起き上がりギャザー 60 よりも幅方向中央側に延びた高伸長領域 A4 となっており、起き上がり部分 68 及びギャザー弾性部材 63 は、前身頃 F の高伸長領域 A4 内までウエスト開口 W0 側に延びていると好ましい。これにより、ウエスト下方伸縮領域 A3 の高伸長領域 A4 が着用者の鼠径部の窪みを横切るように存在するため、外装体 12F, 12B が鼠径部の溝の拡張に追従してしっかりと内装体 200 を押し付けることができる。さらに、この高伸長領域 A4 により押さえ付けられる部分まで、起き上がりギャザー 60 の起き上がり部分 68 及びギャザー弾性部材 63 が延びていると、起き上がり部分 68 のうちギャザー弾性部材 63 を有する部分が、鼠径部に対してしっかりと押し付けられる高伸長領域 A4 を土台として、鼠径部の窪みに入るように起き上がるができる。よって、本パンツタイプ使い捨て着用物品では、鼠径部に対するフィット性が顕著に向上する。

40

【0090】

特に、図 1 ~ 図 7 に示すような外装二分割タイプのパンツタイプ使い捨ておむつでは、脚周りに対するフィット性が低下せざるを得ず、特に鼠径部のフィット性は低下しやすい。すなわち、外装二分割タイプのパンツタイプ使い捨ておむつは、装着時に内装体 200 の股下部にあたる位置から外装体 12F, 12B との交差位置までの距離が長いために、交差位置を支点として内装体 200 が左右に振られやすいことにより、前身頃 F から後身頃 B まで連続する一体的な外装体 12 を備えるタイプと比較して内装体 200 が横方向に動き

50

やすい。また、外装二分割タイプのパンツタイプ使い捨ておむつは、外装体 1 2 F , 1 2 B の股間側の縁が幅方向 W D に沿う直線状又はそれに近い形状となっており、内装体 2 0 0 の側縁と直角又はそれに近い角度で交差する。これらは、外装二分割タイプのパンツタイプ使い捨ておむつでは鼠径部に対するフィット性が不足しがちであることを意味する。したがって、前述の高伸長領域 A 4 の形成、及び高伸長領域 A 4 と起き上がりギャザー 6 0 との位置関係は、このような外装二分割タイプのパンツタイプ使い捨ておむつに適用した場合に、特に技術的意義が大きいものとなる。さらに、図示例のようなサイドフラップ 7 0 及びサイド伸縮領域 S G を有すると、サイド伸縮領域 S G が内装体 2 0 0 の横移動を弾性的に支えること、及びサイド伸縮領域 S G が内装体 2 0 0 の横をカバーすることにより、内装体 2 0 0 の横に隙間が生じにくくなるため好ましい。

10

#### 【 0 0 9 1 】

高伸長領域 A 4 と起き上がりギャザー 6 0 との位置関係は適宜定めることができるが、通常の場合、高伸長領域 A 4 を有する前後方向 L D の範囲における、非伸縮領域 A 1 の幅方向 W D の寸法は、吸収体 5 6 の幅方向 W D の寸法 5 6 X の 1 / 2 未満（特に 1 / 3 ~ 1 / 2 倍）であり、両側の起き上がりギャザー 6 0 の間隔 D 1（展開状態における幅方向 W D 中央側の縁の間隔）が、吸収体 5 6 の幅方向 W D の寸法 5 6 X の 1 / 2 ~ 1 倍（特に 2 / 3 ~ 3 / 4 倍）であると、高伸長領域 A 4 と起き上がりギャザー 6 0 との位置関係が適切となり、鼠径部に対するフィット性が特に良好となるため好ましい。

#### 【 0 0 9 2 】

起き上がりギャザー 6 0 の起き上がり部分 6 8 及びギャザー弾性部材 6 3 は、高伸長領域 A 4 のウエスト側の端まで延びていることが好ましいが、高伸長領域 A 4 の前後方向の中間までしか延びていなくてもよい。また、高伸長領域 A 4 と、起き上がりギャザー 6 0 の起き上がり部分及びギャザー弾性部材 6 3 との重なり部分の前後方向 L D の寸法は、内装体 2 0 0 と前身頃 F とが重なる領域の前後方向 L D の寸法の 1 0 ~ 9 0 % 程度、特に 1 0 ~ 5 0 % 程度であることが好ましい。

20

#### 【 0 0 9 3 】

高伸長領域は、図 1 3 に示す例のように、ウエスト下方伸縮領域の前後方向の全体にわたり設けられていてもよいが、図 1 7 に示す例のように、一部のみとしてもよい。

#### 【 0 0 9 4 】

例えば、図 1 7 に示すように、ウエスト下方伸縮領域 A 3 の非伸縮領域 A 1 側の縁は、ウエスト開口 W 0 側から股間側に向かうにつれて、段階的又は連続的に、幅方向 W D 中央側に位置するように延びており、高伸長領域 A 4 は、ウエスト下方伸縮領域 A 3 における股間側にのみ設けられているとよい。鼠径部の窪みは股間側で顕著であり、ウエスト側ではほとんど発生しない。よって、高伸長領域 A 4 を、鼠径部の窪みが深くなりやすい部分のみに設けることにより、鼠径部に対するフィット性を向上しつつ、それ以外の部分における吸収体 5 6 の収縮を防止するのは好ましい。この場合、高伸長領域 A 4 の前後方向 L D の寸法は、内装体 2 0 0 と前身頃 F とが重なる領域の前後方向 L D の寸法の 1 0 ~ 5 0 % 程度、特に 1 0 ~ 3 0 % 程度であることが好ましい。また、高伸長領域 A 4 に内蔵されるウエスト下方弾性部材 1 9 が細長状の弾性部材である場合には、高伸長領域 A 4 は複数本のウエスト下方弾性部材 1 9 を含むことが好ましい。さらに、ウエスト下方伸縮領域 A 3 のうち高伸長領域 A 4 以外の部分の非伸縮領域 A 1 側の縁は、図示例のように、吸収体 5 6 の幅方向 W D の端部まで延びていることが好ましいが、吸収体 5 6 の両側縁よりも側方に位置していてもよい。後者の場合、ウエスト下方伸縮領域 A 3 のうち高伸長領域 A 4 以外の部分の非伸縮領域 A 1 側の縁は、サイドフラップ 7 0 上に位置していても、サイドフラップ 7 0 の側縁よりも側方に位置していてもよい。

30

40

#### 【 0 0 9 5 】

この例からも分かるように、ウエスト下方伸縮領域 A 3 の非伸縮領域 A 1 側の縁、高伸長領域 A 4 の非伸縮領域 A 1 側の縁、及び高伸長領域 A 4 以外の領域の非伸縮領域 A 1 側の縁は、それぞれ曲線状であっても、階段状であっても、前後方向 L D に沿う直線状であってもよい。

50

## 【 0 0 9 6 】

前後の伸縮バランスを保つため、図 1 4、図 1 6 及び図 1 8 に示すように、後身頃 B のウエスト下方伸縮領域 A 3 にも高伸長領域 A 4 を設けることができる。この場合、図 1 3 及び図 1 4 に示される組み合わせ例、図 1 5 及び図 1 6 に示される組み合わせ例、図 1 7 及び図 1 8 に示される組み合わせ例からも分かるように、前身頃 F 及び後身頃 B の高伸長領域 A 4 の縦方向の位置が一致していると特に好ましい。後身頃 B のウエスト下方伸縮領域 A 3 に高伸長領域 A 4 を設ける場合、起き上がり部分 6 8 及びギャザー弾性部材 6 3 は、図示例のように後身頃 B の高伸長領域 A 4 内まで達していなくてもよいが、前身頃 F と同様に達していてもよい。また、図示しないが、前身頃 F のウエスト下方伸縮領域 A 3 にも高伸長領域 A 4 を設け、後身頃 B のウエスト下方伸縮領域 A 3 には高伸長領域 A 4 を設けなくてもよい。

10

## 【 0 0 9 7 】

( 内外接合部 )

内装体 2 0 0 の外装体 1 2 F , 1 2 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。図示例では、内装体 2 0 0 の裏面、つまりこの場合は液不透過性シート 1 1 の裏面及び起き上がりギャザー 6 0 の付根部分 6 5 に塗布されたホットメルト接着剤を介して外装体 1 2 F , 1 2 B の内面に対して固定されている。この内装体 2 0 0 と外装体 1 2 F , 1 2 B とを固定する内外接合部 2 0 1 , 2 0 2 は、図 1 3 及び図 1 4 に示すように、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 2 0 0 の幅方向両端部を除いた部分に設けることもできる。

20

## 【 0 0 9 8 】

また、図 1 7 及び図 1 8 に示す例のように、内外接合部 2 0 1 , 2 0 2 は、ウエスト下方伸縮領域 A 3 を有する前後方向 L D の範囲では、一方のウエスト下方伸縮領域 A 3 の非伸縮領域 A 1 側の端部から、他方のウエスト下方伸縮領域 A 3 の非伸縮領域 A 1 側の端部までの範囲にしか設けられていないのも好ましい。このように、内外接合部 2 0 1 , 2 0 2 の幅を非伸縮領域 A 1 の幅と同程度に制限すると、吸収体 5 6 の不必要な収縮を抑制するため好ましい。ここで、単に内外接合部 2 0 1 , 2 0 2 の幅が狭くなると、内装体 2 0 0 が横に動きやすくなり、鼠径部のフィット性が低下しやすくなる。しかし、本パンツタイプ使い捨ておむつでは、前述の高伸長領域 A 4 の形成、及び高伸長領域 A 4 と起き上がりギャザー 6 0 との位置関係により、鼠径部に対するフィット性に優れるものであるため、鼠径部に対するフィット性の向上及び吸収体 5 6 の不必要な収縮の抑制という、相反する作用が両立するものである。特に、前述のサイド伸縮領域 S G を有すると、鼠径部のフィット性の低下をさらに補うことができるため好ましい。

30

## 【 0 0 9 9 】

内外接合部 2 0 1 , 2 0 2 は、非伸縮領域 A 1 内にのみ位置していてもよいが、一方のウエスト下方伸縮領域 A 3 の非伸縮領域 A 1 側の端部から、他方のウエスト下方伸縮領域 A 3 の非伸縮領域 A 1 側の端部にわたり設けられていると好ましい。後者の場合、例えば、図示例のように、ウエスト下方伸縮領域 A 3 の非伸縮領域 A 1 側の縁は、ウエスト開口 W O 側から股間側に向かうにつれて、段階的又は連続的に、幅方向 W D の中央側に位置するように延びている場合には、内外接合部 2 0 1 , 2 0 2 の側縁も、同様にウエスト開口 W O 側から股間側に向かうにつれて幅方向 W D の位置が変化することとなる。

40

## 【 0 1 0 0 】

内外接合部 2 0 1 , 2 0 2 の幅方向 W D の寸法は適宜定めることができるが、通常の場合、非伸縮領域 A 1 の幅方向 W D の寸法の 9 0 ~ 1 2 0 % 程度、特に 1 0 0 ~ 1 1 0 % 程度とすることができる。

## 【 0 1 0 1 】

図 1 5 及び図 1 6 に示す例のように、内外接合部 2 0 1 , 2 0 2 は、ウエスト下方伸縮領域 A 3 の非伸縮領域 A 1 側の側縁の位置と関係なく、適宜の形状とすることもできる。したがって、例えば図示例の前身頃 F のように、内外接合部 2 0 1 , 2 0 2 は、前後方向 L

50

Dの両端部の幅よりも中間部の幅が狭い括れ形状とすることができる。この場合、展開状態で、起き上がりギャザーにおける起き上がり部分と倒伏部分との境界が、内外接合部の括れ部分の前後方向の中間に位置していると、起き上がり部分の前後方向の端部の位置で内装体と外装体とが接合されていないため、起き上がり部分がより起き上がりやすくなるとともに、身体表面に対する起き上がり部分の追従性も良好となる。また、図示例の後身頃Bのように、内外接合部201, 202は、ウエスト開口W0側の幅よりも股間部側の幅が狭いT字形状とすることもできる。

#### 【0102】

(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、前外装体12F及び後外装体12B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、内装体200の裏面には、前外装体12Fと内装体200の間から、後外装体12Bと内装体200との間にわたるカバー不織布13を備えていることが好ましい。カバー不織布13の内面及び外面は、それぞれ対向面にホットメルト接着剤を介して接着することができる。カバー不織布13に用いる不織布は、例えば外装体12F, 12Bの素材と同様のものを適宜選択することができる。

#### 【0103】

(不織布)

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。

#### 【0104】

<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。

#### 【0105】

・「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。

#### 【0106】

・「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。

#### 【0107】

・「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。

#### 【0108】

・「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。

#### 【0109】

・「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：2 w t %、塩化ナトリウム：0 . 8 w t %、塩化カルシウム二水和物：0 . 0 3 w t %、硫酸マグネシウム七水和物：0 . 0 8 w t %、及びイオン交換水：9 7 . 0 9 w t %を混合したもの）4 9 . 0 g に、高吸収性ポリマーを1 . 0 g 加え、スターラーで攪拌させる。生成したゲルを4 0 × 6 0 % R H 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 . t e c h n o E n g i n e e r i n g 社製：C u r d m e t e r - M A X M E - 5 0 0 ）でゲル強度を測定する。

#### 【0 1 1 0】

・「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10  
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1 0 0 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（1 0 0 m m × 1 0 0 m m ）を使用し、1 0 0 m m × 1 0 0 m m の寸法の試料を切り取る。試料の重量を測定し、1 0 0 倍して1 平米あたりの重さを算出し、目付けとする。

#### 【0 1 1 1】

・「厚み」は、自動厚み測定器（K E S - G 5 ハンディ圧縮計測プログラム）を用い、荷重：0 . 0 9 8 N / c m <sup>2</sup>、及び加圧面積：2 c m <sup>2</sup>の条件下で自動測定する。

#### 【0 1 1 2】

・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20  
測定する。

#### 【0 1 1 3】

・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 1 1 4】

・「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 1 1 5】

・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。30

#### 【0 1 1 6】

・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 1 7】

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、ショーツタイプ生理用ナプキン等の、パンツタイプ使い捨て着用物品全般に利用できるものである。

#### 【符号の説明】

#### 【0 1 1 8】

1 1 ... 液不透過性シート、1 2 A ... サイドシール部、1 2 B ... 後外装体、1 2 E ... ウエスト延出部分、1 2 F ... 前外装体、1 2 F , 1 2 B ... 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 5 , 1 9 ... ウエスト下方弾性部材、1 6 ... カバー部弾性部材、1 7 ... ウエスト弾性部材、1 8 ... 不要弾性部材、2 0 0 ... 内装体、2 0 1 , 2 0 2 ... 内外接合部、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 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 2 ... ギャザーシート、6 3 ... ギャザー弾性部材、6 7 ... 倒伏部分、6 8 ... 起き上がり部分、A 1 ... 非伸縮領域、A 2 ... 伸縮領域、A 3 ... ウエスト下方伸縮領域、C ... 臀部カバー部、L ... 中間領域、L D ... 前後方向、S G ... サイド伸縮領域、T ... 胴周り領域、U ... ウエスト下方部、W ... ウエスト部、W D ... 幅方向、W O ... ウエスト開口、40

L O ... 脚開口、P 1 ... 第 1 部分、P 2 ... 第 2 部分、H M ... ホットメルト接着剤、7 0 ... サイドフラップ、7 1 ... 第 1 シート層、7 2 ... 第 2 シート層、7 3 ... サイド弾性部材、7 4 ... 最も内側のシート層、7 5 ... 最も外側のシート層、7 6 ... 内部シート層、7 7 ... 非接合部、7 9 ... 専用シート材、F ... 前身頃、A 4 ... 高伸長領域、B ... 後身頃。

10

20

30

40

50