

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6332752号  
(P6332752)

(45) 発行日 平成30年5月30日(2018.5.30)

(24) 登録日 平成30年5月11日(2018.5.11)

(51) Int.Cl.

A 6 1 F 13/56 (2006.01)

F 1

A 6 1 F 13/56 2 1 0

請求項の数 6 (全 26 頁)

(21) 出願番号 特願2014-198584 (P2014-198584)  
(22) 出願日 平成26年9月29日(2014.9.29)  
(65) 公開番号 特開2016-67501 (P2016-67501A)  
(43) 公開日 平成28年5月9日(2016.5.9)  
審査請求日 平成29年5月29日(2017.5.29)

(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60号  
(74) 代理人 100082647  
弁理士 永井 義久  
(72) 発明者 毛利 美帆  
愛媛県四国中央市寒川町4765番地11  
エリエールプロダクト株式会社内  
審査官 姫島 卓弥

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 テープタイプ使い捨ておむつ

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

腹側から背側まで配置された吸収要素と、  
背側の両側部に設けられ腹側外面に止着されるファスニングテープと、  
前記吸収要素の後端よりも後側に延在され、シート材により形成された表側層及び裏側層を有する背側エンドフラップ部と、を備えたテープタイプ使い捨ておむつにおいて、  
前記背側エンドフラップ部の少なくとも前端部の幅方向中央部を含むように、前記表側層及び裏側層間に弾性伸縮シートが幅方向に伸長した状態で取り付けられ、  
前記背側エンドフラップ部の少なくとも前端部の幅方向中央部は、前記弾性伸縮シートの表面が前記表側層に固定されるとともに裏面が前記裏側層に非固定とされ、かつ裏側層が弾性伸縮しない部分とされた、反り返り伸縮部分とされており、  
前後方向において前記吸収要素の後端部の裏側から前記背側エンドフラップ部まで延在されるとともに、幅方向において前記吸収要素の幅方向両側まで延在された、前記裏側層の最上層を形成する下層伸縮シートと、  
前記吸収要素の後端よりも後側に位置し、前記下層伸縮シート上に設けられた、前記弾性伸縮シートを構成する上層伸縮シートとを、備えており、  
前記下層伸縮シートは、幅方向に弾性伸縮する部分を前記反り返り伸縮部分以外に有するとともに、幅方向に伸長した状態で裏側に隣接する層に固定され、  
前記背側エンドフラップ部の少なくとも前端部の幅方向中央部では、前記上層伸縮シートの表面が前記表側層に固定されるとともに裏面が前記下層伸縮シートに非固定とされ、

10

20

かつ下層伸縮シートが弾性伸縮しない部分とされることによって、前記背側エンドフラップ部に前記反り返り伸縮部分が形成されている、

ことを特徴とするテープタイプ使い捨ておむつ。

【請求項 2】

前記反り返り伸縮部分は、前記背側エンドフラップ部の幅方向中央部にのみ形成されている、請求項 1 記載のテープタイプ使い捨ておむつ。

【請求項 3】

前記上層伸縮シートは、シート材により形成された上層及び下層を有し、かつ前記反り返り伸縮部分にのみ伸縮性が付加されるように、前記上層及び下層間に、複数本の細長状弾性伸縮部材が前後方向に間隔を空けて且つそれぞれ幅方向に伸長した状態で取り付けられたものであり、

10

前記下層伸縮シートは、シート材により形成された上層及び下層を有し、かつ前記反り返り伸縮部分以外に伸縮性が付加されるように、前記上層及び下層間に、複数本の細長状弾性伸縮部材が前後方向に間隔を空けて且つそれぞれ幅方向に伸長した状態で取り付けられたものである、

請求項 1 又は 2 記載のテープタイプ使い捨ておむつ。

【請求項 4】

前記上層伸縮シートは、シート材により形成された上層及び下層を有し、かつ前記反り返り伸縮部分にのみ伸縮性が付加されるように、前記上層及び下層間に、弾性伸縮フィルムが幅方向に伸長した状態で取り付けられたものであり、

20

前記下層伸縮シートは、シート材により形成された上層及び下層を有し、かつ前記反り返り伸縮部分以外に伸縮性が付加されるように、前記上層及び下層間に、複数本の細長状弾性伸縮部材が前後方向に間隔を空けて且つそれぞれ幅方向に伸長した状態で取り付けられているか、又は弾性伸縮フィルムが幅方向に伸長した状態で取り付けられたものである、

請求項 1 又は 2 記載のテープタイプ使い捨ておむつ。

【請求項 5】

腹側から背側まで配置された吸収要素と、

背側の両側部に設けられ腹側外面に止着されるファスニングテープと、

前記吸収要素の後端よりも後側に延在され、シート材により形成された表側層及び裏側層を有する背側エンドフラップ部と、を備えたテープタイプ使い捨ておむつにおいて、

30

前記背側エンドフラップ部の少なくとも前端部の幅方向中央部を含むように、前記表側層及び裏側層間に弾性伸縮シートが幅方向に伸長した状態で取り付けられ、

前記背側エンドフラップ部の少なくとも前端部の幅方向中央部は、前記弾性伸縮シートの表面が前記表側層に固定されるとともに裏面が前記裏側層に非固定とされ、かつ裏側層が弾性伸縮しない部分とされた、反り返り伸縮部分とされており、

前記弾性伸縮シートは、前後方向において前記背側エンドフラップ部から前記吸収要素の後端部の裏側まで延在されるとともに、幅方向において前記吸収要素の幅方向両側まで延在されており、

前記弾性伸縮シートは、シート材により形成された上層及び下層を有し、かつ前記反り返り伸縮部分及びそれよりも前側及び後側の位置にそれぞれ伸縮性が付加されるように、前記上層及び下層間に、複数本の細長状弾性伸縮部材が前後方向に間隔を空けて且つそれぞれ幅方向に伸長した状態で取り付けられたものである、

40

ことを特徴とするテープタイプ使い捨ておむつ。

【請求項 6】

腹側から背側まで配置された吸収要素と、

背側の両側部に設けられ腹側外面に止着されるファスニングテープと、

前記吸収要素の後端よりも後側に延在され、シート材により形成された表側層及び裏側層を有する背側エンドフラップ部と、を備えたテープタイプ使い捨ておむつにおいて、

前記背側エンドフラップ部の少なくとも前端部の幅方向中央部を含むように、前記表側

50

層及び裏側層間に弾性伸縮シートが幅方向に伸長した状態で取り付けられ、

前記背側エンドフラップ部の少なくとも前端部の幅方向中央部は、前記弾性伸縮シートの表面が前記表側層に固定されるとともに裏面が前記裏側層に非固定とされ、かつ裏側層が弾性伸縮しない部分とされた、反り返り伸縮部分とされており、

前記弾性伸縮シートは、前後方向において前記背側エンドフラップ部から前記吸収要素の後端部の裏側まで延在されるとともに、幅方向において前記吸収要素の幅方向両側まで延在されており、

前記弾性伸縮シートは、シート材により形成された上層及び下層を有し、かつ前記反り返り伸縮部分及びそれよりも前側及び後側の位置にそれぞれ伸縮性が付加され、前記反り返り伸縮部分の幅方向両側には伸縮性が付加されないように、前記上層及び下層間に弾性伸縮フィルムが幅方向に伸長した状態で取り付けられたものである、

ことを特徴とするテープタイプ使い捨ておむつ。

【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に関するものである。

【背景技術】

【0002】

一般的なテープタイプ使い捨ておむつは、股間部と、股間部の前側に延在する腹側部分と、股間部の後側に延在する背側部分と、背側部分の両側部からそれぞれ突出するファスニングテープと、腹側部分の外面に位置し、ファスニングテープが連結されるターゲットテープとを有しており、身体への装着に際して、ファスニングテープを腰の両側から腹側部分外面に回してターゲットテープに連結する構造を有している。このようなテープタイプ使い捨ておむつは、乳幼児向けとして用いられる他、介護用途（成人用途）で広く使用されている。

【0003】

一般に、テープタイプ使い捨ておむつは、パンツタイプ使い捨ておむつ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、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1参照）、ファスニングテープに弾性伸縮する部材を設けたり、吸収体に厚肉の堰を設けたり（例えば特許文献2参照）、吸収体に便ポケット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。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。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献1】特開2000-342626号公報

【特許文献2】特開2005-152168号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

そこで、本発明の主たる課題は、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テープタイプ使い捨ておむつを提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0007】

上記課題を解決した本発明は次記のとおりである。

<請求項1記載の発明>

10

20

30

40

50

腹側から背側まで配置された吸収要素と、  
 背側の両側部に設けられ腹側外面に止着されるファスニングテープと、  
 前記吸収要素の後端よりも後側に延在され、シート材により形成された表側層及び裏側層を有する背側エンドフラップ部と、を備えたテープタイプ使い捨ておむつにおいて、  
 前記背側エンドフラップ部の少なくとも前端部の幅方向中央部を含むように、前記表側層及び裏側層間に弾性伸縮シートが幅方向に伸長した状態で取り付けられ、  
 前記背側エンドフラップ部の少なくとも前端部の幅方向中央部は、前記弾性伸縮シートの表面が前記表側層に固定されるとともに裏面が前記裏側層に非固定とされ、かつ裏側層が弾性伸縮しない部分とされた、反り返り伸縮部分とされており、  
前後方向において前記吸収要素の後端部の裏側から前記背側エンドフラップ部まで延在されるとともに、幅方向において前記吸収要素の幅方向両側まで延在された、前記裏側層の最上層を形成する下層伸縮シートと、  
前記吸収要素の後端よりも後側に位置し、前記下層伸縮シート上に設けられた、前記弾性伸縮シートを構成する上層伸縮シートとを、備えており、  
前記下層伸縮シートは、幅方向に弾性伸縮する部分を前記反り返り伸縮部分以外に有するとともに、幅方向に伸長した状態で裏側に隣接する層に固定され、  
前記背側エンドフラップ部の少なくとも前端部の幅方向中央部では、前記上層伸縮シートの表面が前記表側層に固定されるとともに裏面が前記下層伸縮シートに非固定とされ、かつ下層伸縮シートが弾性伸縮しない部分とされることによって、前記背側エンドフラップ部に前記反り返り伸縮部分が形成されている、  
 ことを特徴とするテープタイプ使い捨ておむつ。

10

20

【 0 0 0 8 】

( 作用効果 )

本発明の反り返り伸縮部分では、弾性伸縮シートの表面が表側層に固定され且つ裏面が裏側層に非固定とされ、かつ裏側層が弾性伸縮しない部分とされているため、表側層は弾性伸縮シートにより直接的に収縮されるのに対して裏側層は直接的には収縮されない。その結果、反り返り伸縮部分には幅方向に収縮しつつ幅方向両側が表側に反り返るように力が働く。そしてその影響で、反り返り伸縮部分の前側に位置する、吸収要素を有する部分が変形して表面に貯留空間となる窪みが形成される。このように本発明の貯留空間は、弾性伸縮シートの配置と固定の仕方により形成されるため構造が非常に簡素となる。また、貯留空間となる窪みのウエスト側の縁には反り返り伸縮部分が存在し、身体表面に対するフィット性が確保されるため、後方への漏れも発生し難いものとなる。

30

また、このように下層伸縮シート及び上層伸縮シートを組み合わせると、下層伸縮シートによる吸収要素の後端部から背側エンドフラップ部までの全体的なフィット性の確保と、上層伸縮シートによる反り返り伸縮部分の形成、並びにそれによる前述の貯留空間となる窪みの形成及びそのフィット性の確保とを両立することができるため好ましい。  
また、伸縮シートが二層になる以上の構造の複雑化もない。

【 0 0 0 9 】

&lt; 請求項 2 記載の発明 &gt;

前記反り返り伸縮部分は、前記背側エンドフラップ部の幅方向中央部にのみ形成されている、請求項 1 記載のテープタイプ使い捨ておむつ。

40

【 0 0 1 0 】

( 作用効果 )

反り返り伸縮部分は幅方向に長い範囲にわたり設けることもできるが、そうすると、表面に形成される窪みが大きく緩やかになり、局所的な貯留空間は形成できない。よって、局所的な窪みを形成する場合には本項記載のように幅方向中央部にのみ設けることが望ましい。

【 0 0 1 1 】

【 0 0 1 2 】

【 0 0 1 3 】

50

## &lt; 請求項 3 記載の発明 &gt;

前記上層伸縮シートは、シート材により形成された上層及び下層を有し、かつ前記反り返り伸縮部分にのみ伸縮性が付加されるように、前記上層及び下層間に、複数本の細長状弾性伸縮部材が前後方向に間隔を空けて且つそれぞれ幅方向に伸長した状態で取り付けられたものであり、

前記下層伸縮シートは、シート材により形成された上層及び下層を有し、かつ前記反り返り伸縮部分以外に伸縮性が付加されるように、前記上層及び下層間に、複数本の細長状弾性伸縮部材が前後方向に間隔を空けて且つそれぞれ幅方向に伸長した状態で取り付けられたものである、

請求項 1 又は 2 記載のテープタイプ使い捨ておむつ。

10

【 0 0 1 4 】

(作用効果)

上層伸縮シート及び下層伸縮シートは、このようにシート材と細長状弾性伸縮部材との組み合わせにより形成すると、従来との構造の差も少なく、製造も容易であるため好ましい。

【 0 0 1 5 】

## &lt; 請求項 4 記載の発明 &gt;

前記上層伸縮シートは、シート材により形成された上層及び下層を有し、かつ前記反り返り伸縮部分にのみ伸縮性が付加されるように、前記上層及び下層間に、弾性伸縮フィルムが幅方向に伸長した状態で取り付けられたものであり、

20

前記下層伸縮シートは、シート材により形成された上層及び下層を有し、かつ前記反り返り伸縮部分以外に伸縮性が付加されるように、前記上層及び下層間に、複数本の細長状弾性伸縮部材が前後方向に間隔を空けて且つそれぞれ幅方向に伸長した状態で取り付けられているか、又は弾性伸縮フィルムが幅方向に伸長した状態で取り付けられたものである、

請求項 1 又は 2 記載のテープタイプ使い捨ておむつ。

【 0 0 1 6 】

(作用効果)

上層伸縮シートは反り返り伸縮部分にのみ伸縮性を付加すれば良く、そのような小面積に局所的に伸縮性を付加する場合、細長状弾性伸縮部材のように連続貼り付けが必要な構造よりも、弾性伸縮フィルムのように間欠貼り付けが容易な構造の方が好ましい。よって、本項記載のように弾性伸縮フィルムを採用するのは一つの好ましい形態である。

30

【 0 0 1 7 】

【 0 0 1 8 】

【 0 0 1 9 】

## &lt; 請求項 5 記載の発明 &gt;

腹側から背側まで配置された吸収要素と、

背側の両側部に設けられ腹側外面に止着されるファスニングテープと、

前記吸収要素の後端よりも後側に延在され、シート材により形成された表側層及び裏側層を有する背側エンドフラップ部と、を備えたテープタイプ使い捨ておむつにおいて、

40

前記背側エンドフラップ部の少なくとも前端部の幅方向中央部を含むように、前記表側層及び裏側層間に弾性伸縮シートが幅方向に伸長した状態で取り付けられ、

前記背側エンドフラップ部の少なくとも前端部の幅方向中央部は、前記弾性伸縮シートの表面が前記表側層に固定されるとともに裏面が前記裏側層に非固定とされ、かつ裏側層が弾性伸縮しない部分とされた、反り返り伸縮部分とされており、

前記弾性伸縮シートは、前後方向において前記背側エンドフラップ部から前記吸収要素の後端部の裏側まで延在されるとともに、幅方向において前記吸収要素の幅方向両側まで延在されており、

前記弾性伸縮シートは、シート材により形成された上層及び下層を有し、かつ前記反り返り伸縮部分及びそれよりも前側及び後側の位置にそれぞれ伸縮性が付加されるように、

50

前記上層及び下層間に、複数本の細長状弾性伸縮部材が前後方向に間隔を空けて且つそれぞれ幅方向に伸長した状態で取り付けられたものである、

ことを特徴とするテープタイプ使い捨ておむつ。

【 0 0 2 0 】

(作用効果)

このように伸縮シートを一層構造とする場合でも、その配置と固定の仕方によって、吸収要素の後端部から背側エンドフラップ部までの全体的なフィット性の確保と、前述の貯留空間となる窪みの形成及びそのフィット性の確保とを両立することができる。また、構造も非常に簡素である。

また、弾性伸縮シートは、このようにシート材と細長状弾性伸縮部材との組み合わせにより形成すると、従来との構造の差も少なく、製造も容易であるため好ましい。

【 0 0 2 1 】

<請求項 6 記載の発明>

腹側から背側まで配置された吸収要素と、

背側の両側部に設けられ腹側外面に止着されるファスニングテープと、

前記吸収要素の後端よりも後側に延在され、シート材により形成された表側層及び裏側層を有する背側エンドフラップ部と、を備えたテープタイプ使い捨ておむつにおいて、

前記背側エンドフラップ部の少なくとも前端部の幅方向中央部を含むように、前記表側層及び裏側層間に弾性伸縮シートが幅方向に伸長した状態で取り付けられ、

前記背側エンドフラップ部の少なくとも前端部の幅方向中央部は、前記弾性伸縮シートの表面が前記表側層に固定されるとともに裏面が前記裏側層に非固定とされ、かつ裏側層が弾性伸縮しない部分とされた、反り返り伸縮部分とされており、

前記弾性伸縮シートは、前後方向において前記背側エンドフラップ部から前記吸収要素の後端部の裏側まで延在されるとともに、幅方向において前記吸収要素の幅方向両側まで延在されており、

前記弾性伸縮シートは、シート材により形成された上層及び下層を有し、かつ前記反り返り伸縮部分及びそれよりも前側及び後側の位置にそれぞれ伸縮性が付加され、前記反り返り伸縮部分の幅方向両側には伸縮性が付加されないように、前記上層及び下層間に弾性伸縮フィルムが幅方向に伸長した状態で取り付けられたものである、

ことを特徴とするテープタイプ使い捨ておむつ。

【 0 0 2 2 】

(作用効果)

このように伸縮シートを一層構造とする場合でも、その配置と固定の仕方によって、吸収要素の後端部から背側エンドフラップ部までの全体的なフィット性の確保と、前述の貯留空間となる窪みの形成及びそのフィット性の確保とを両立することができる。また、構造も非常に簡素である。

また、上述のように、弾性伸縮シートには反り返り伸縮部分にのみ伸縮性が付加され、その幅方向両側には伸縮性が付加されないと好ましいが、そのような小面積に局部的に伸縮性を付加する場合、細長状弾性伸縮部材のように連続貼り付けが必要な構造よりも、弾性伸縮フィルムのように間欠貼り付けが容易な構造の方が好ましい。よって、本項記載のように弾性伸縮フィルムを採用するのは一つの好ましい形態である。

【 0 0 2 3 】

【 0 0 2 4 】

【発明の効果】

【 0 0 2 5 】

以上のとおり、本発明によれば、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、等の利点をもたらされる。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 2 6 】

【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

10

20

30

40

50

図である。

【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】要部を拡大して示す平面図である

【図８】要部の分解組立図である。

【図９】（ａ）図１の８－８線断面図、（ｂ）図１の４－４線断面図である。

10

【図１０】要部の分解組立図である。

【図１１】（ａ）図１の８－８線断面に相当する断面図、（ｂ）図１の４－４線断面に相当する断面図である。

【図１２】要部の分解組立図である。

【図１３】（ａ）図１の８－８線断面に相当する断面図、（ｂ）図１の４－４線断面に相当する断面図である。

【図１４】要部の分解組立図である。

【図１５】第２の形態の要部を拡大して示す平面図である

【図１６】要部の分解組立図である。

【図１７】（ａ）図１の８－８線断面図、（ｂ）図１の４－４線断面図である。

20

【図１８】要部の分解組立図である。

【図１９】（ａ）図１の８－８線断面図、（ｂ）図１の４－４線断面図である。

【図２０】要部の分解組立図である。

【図２１】（ａ）図１の８－８線断面図、（ｂ）図１の４－４線断面図である。

【図２２】サンプルの写真である。

【図２３】サンプルの写真である。

【発明を実施するための形態】

【００２７】

以下、本発明の実施形態について添付図面を参照しつつ説明する。

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はファスニング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、断面図中の点模様部分はホットメルト接着剤の塗布部分を示している。

30

【００２８】

このテープタイプ使い捨ておむつは、幅方向中央に沿って下腹部から股間部を通り臀部までを覆うように延在する部分であって、且つ身体側表面を形成する透液性トップシートと、外面側に位置する液不透過性シートとの間に吸収要素５０が介在する部分である吸収性本体部１０と、吸収要素５０よりも前側及び後側にそれぞれ延在する部分（吸収要素５０を有しない部分）である腹側エンドフラップ部ＥＦ及び背側エンドフラップ部ＥＦとを有するものである。

【００２９】

40

また、このテープタイプ使い捨ておむつは、吸収体の側縁よりも側方に延出する一対のサイドフラップ部ＳＦ、ＳＦを有しており、背側におけるサイドフラップ部ＳＦ、ＳＦにはファスニングテープ１３がそれぞれ設けられている。

【００３０】

より詳細には、吸収性本体部１０ならびに各サイドフラップ部ＳＦ、ＳＦの外面全体が外装シート１２により形成されている。特に、吸収性本体部１０においては、外装シート１２の内面側に液不透過性シート１１がホットメルト接着剤等の接着剤により固定され、さらにこの液不透過性シート１１の内面側に吸収要素５０、中間シート４０、およびトップシート３０がこの順に積層されている。トップシート３０および液不透過性シート１１は図示例では長方形であり、吸収要素５０よりも前後方向および幅方向において若干大き

50

い寸法を有しており、トップシート30における吸収要素50の側縁より食み出る周縁部と、液不透過性シート11における吸収要素50の側縁より食み出る周縁部とがホットメルト接着剤などにより固着されている。また液不透過性シート11は透湿性のポリエチレンフィルム等からなり、トップシート30よりも若干幅広に形成されている。

#### 【0031】

さらに、この吸収性本体部10の両側には、装着者の肌側に突出（起立）する側部立体ギャザー60, 60が設けられており、この側部立体ギャザー60, 60を形成するギャザーシート62, 62が、トップシート30の両側部上から各サイドフラップ部SF, SFの内面までの範囲に固着されている。

#### 【0032】

以下、各部の素材および特徴部分について順に説明する。

##### （外装シート）

外装シート12は吸収要素50を支持し、着用者に装着するための部分である。外装シート12は、両側部の前後方向中央部が括れた砂時計形状とされており、ここが着用者の脚を囲む部位となる。

#### 【0033】

外装シート12としては不織布が好適であるが、これに限定されない。不織布の種類は特に限定されず、素材繊維としては、たとえばポリエチレンまた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の他、レーヨンやキュプラ等の再生繊維、綿等の天然繊維を用いることができ、加工法としてはスパンレース法、スパンボンド法、サーマルボンド法、エアスルー法、ニードルパンチ法等を用いることができる。ただし、肌触り及び強度を両立できる点でスパンボンド不織布やSMS不織布、SMMS不織布等の長繊維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。不織布を用いる場合、その繊維目付けは10～50 g/m<sup>2</sup>、特に15～30 g/m<sup>2</sup>のものが望ましい。

#### 【0034】

##### （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や、ポリエチレンシート等に不織布を積層したラミネート不織布、防水フィルムを介在させて実質的に液不透過性を確保した不織布（この場合は、防水フィルムと不織布とで液不透過性シートが構成される。）などを例示することができる。もちろん、このほかにも、近年、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も例示することができる。この液不透過性かつ透湿性を有する素材のシートとしては、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例示することができる。さらに、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、高吸水性樹脂または疎水性樹脂や撥水剤の塗工といった方法により、防水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。

#### 【0035】

##### （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れば足り、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。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、

10

20

30

40

50

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、スパンレース法が、嵩高性、ソフト性を求めるのであれば、サーマルボンド法が、好ましい加工方法となる。

【 0 0 3 6 】

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。

【 0 0 3 7 】

( 中間シート )

トップシート 30 を透過した排泄物を吸収体へ移動させ、逆戻りを防ぐために、トップシート 30 と吸収要素 50 との間に中間シート ( セカンドシートもいわれる ) 40 を設けることができる。この中間シート 40 は、排泄物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るばかりでなく、吸収した排泄物の吸収体からの逆戻りを防止し、トップシート 30 表面を肌触りを良くするものである。中間シート 40 は省略することもできる。

【 0 0 3 8 】

中間シート 40 としては、トップシート 30 と同様の素材を用いることができる。中間シート 40 はトップシート 30 に接合するのが好ましく、その接合にヒートエンボスや超音波溶着を用いる場合は、中間シート 40 の素材はトップシート 30 と同程度の融点をもつものが好ましい。中間シート 40 に不織布を用いる場合、その不織布の繊維の繊維度は 2 . 0 ~ 5 . 0 d t e x 程度とするのが好ましい。

【 0 0 3 9 】

図示の形態の中間シート 40 は、吸収要素 50 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 の長手方向長さは、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。

【 0 0 4 0 】

( 側部立体ギャザー )

トップシート 30 上を伝って横方向に移動する尿や軟便を阻止し、横漏れを防止するために、製品の両側に、使用面側に突出 ( 起立 ) する側部立体ギャザー 60、60 を設けるのは好ましい。

【 0 0 4 1 】

この側部立体ギャザー 60 は、実質的に幅方向に連続するギャザーシート 62 と、このギャザーシート 62 に前後方向に沿って伸長状態で固定された細長状弾性伸縮部材 63 とにより構成されている。このギャザーシート 62 としては撥水性不織布を用いることができ、また弾性伸縮部材 63 としては糸ゴム等を用いることができる。弾性伸縮部材は、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。

【 0 0 4 2 】

ギャザーシート 62 の内面は、トップシート 30 の側部上に幅方向の固着始端を有し、この固着始端から幅方向外側の部分は、液不透過性シート 11 の側部およびその幅方向外側に位置する外装シート 12 の側部にホットメルト接着剤などにより固着されている。

【 0 0 4 3 】

脚周りにおいては、側部立体ギャザー 60 の固着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 30 上に固定されているものの、その間の部分は非固定の自由部分であり、この自由部分が弾性伸縮部材 63 の収縮力により起立するようになる。おむつの、装着時には、おむつが舟形に体に装着されるので、そして弾性伸縮部材 63 の収縮力が作用するので、弾性伸縮部材 63 の収縮力により側部立体ギャザー 60 が起立して脚周りに密着する。その結果、脚周りからのいわゆる横漏れが防止される。

【 0 0 4 4 】

10

20

30

40

50

図示形態と異なり、ギャザーシート62の幅方向内側の部分における前後方向両端部を、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状態で固定し、その間の部分を非固定の自由部分とすることもできる。

#### 【0045】

(平面ギャザー)

各サイドフラップ部SF, SFには、ギャザーシート62の固着部分のうち固着始端近傍の幅方向外側において、ギャザーシート62と液不透過性シート11との間に、糸ゴム等からなる脚周り弾性伸縮部材64が前後方向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部SF, SFの脚周り部分が平面ギャザーとして構成されている。脚周り弾性伸縮部材64はサイドフラップ部SFにおける液不透過性シート11と外装シート12との間に配置することもできる。脚周り弾性伸縮部材64は、図示例のように各側に複数本設ける他、各側に1本のみ設けることもできる。

10

#### 【0046】

(吸収要素)

吸収要素50は、尿や軟便などの液を吸収保持する部分である。吸収要素50は、吸収体56と、この吸収体56の少なくとも裏面及び側面を包む包装シート58とを有している。包装シート58は省略することもできる。吸収要素50は、その裏面においてホットメルト接着剤等の接着剤を介して液不透過性シート11の内面に接着することができる。

#### 【0047】

(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、また、均一に捲縮した捲縮繊維を用いる場合が多い。

20

30

#### 【0048】

(高吸収性ポリマー粒子)

吸収体56は、高吸収性ポリマー粒子を含むのが好ましく、特に、少なくとも液受け入れ領域において、繊維の集合体に対して高吸収性ポリマー粒子(SAP粒子)が実質的に厚み方向全体に分散されているものが望ましい。

#### 【0049】

吸収体56の上部、下部、及び中間部にSAP粒子が無い、あるいはあってもごく僅かである場合には、「厚み方向全体に分散されている」とは言えない。したがって、「厚み方向全体に分散されている」とは、繊維の集合体に対し、厚み方向全体に「均一に」分散されている形態のほか、上部、下部及び又は中間部に「偏在している」が、依然として上部、下部及び中間部の各部分に分散している形態も含まれる。また、一部のSAP粒子が繊維の集合体中に侵入しないでその表面に残存している形態や、一部のSAP粒子が繊維の集合体を通り抜けて包装シート58上にある形態も排除されるものではない。

40

#### 【0050】

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の粒径は、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、1000μm以下、特に150~400μmのものが望ましい。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

50

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。

#### 【0051】

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。

#### 【0052】

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言えないが、 $50 \sim 350 \text{ g/m}^2$ 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、効果が飽和するばかりでなく、高吸収性ポリマー粒子の過剰によりジャリジャリした違和感を与えるようになる。

#### 【0053】

##### （包装シート）

包装シート58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、 $5 \sim 40 \text{ g/m}^2$ 、特に $10 \sim 30 \text{ g/m}^2$ のものが望ましい。

#### 【0054】

この包装シート58は、図3に示すように、吸収体56の全体を包む形態のほか、その層の裏面及び側面のみを包装するものでもよい。また図示しないが、吸収体56の上面及び側面のみをクレープ紙や不織布で覆い、下面をポリエチレンなどの液不透過性シートで覆う形態、吸収体56の上面をクレープ紙や不織布で覆い、側面及び下面をポリエチレンなどの液不透過性シートで覆う形態などでもよい（これらの各素材が包装シートの構成要素となる）。必要ならば、吸収体56を、上下2層のシートで挟む形態や下面のみに配置する形態でもよいが、高吸収性ポリマー粒子の移動を防止でき難いので望ましい形態ではない。

#### 【0055】

##### （ファスニングテープ）

図1、図2及び図5に示されるように、ファスニングテープ13は、おむつの側部に固定されたテープ取付部13C、及びこのテープ取付部13Cから突出するテープ本体部13Bをなすシート基材と、このシート基材におけるテープ本体部13Bの幅方向中間部に設けられた、腹側に対する係止部13Aとを有し、この係止部13Aより先端側が摘み部とされたものである。ファスニングテープ13のテープ取付部13Cは、サイドフラップ部における内側層をなすギャザーシート62及び外側層をなす外装シート12間に挟まれ、かつホットメルト接着剤により両シート62, 12に接着されている。また、係止部13Aはシート基材に接着剤により剥離不能に接合されている。

#### 【0056】

乳幼児用おむつにおいては、テープ取付部13Cの寸法のうち、おむつの幅方向の長さX1は $10 \sim 50 \text{ mm}$ 、特に $20 \sim 40 \text{ mm}$ であるのが好ましく、前後方向長さY1は、 $20 \sim 100 \text{ mm}$ 、特に $40 \sim 80 \text{ mm}$ であるのが好ましい。また、テープ本体部13Bの寸法のうち、おむつの幅方向の長さは $30 \sim 80 \text{ mm}$ 、特に $40 \sim 60 \text{ mm}$ であるのが好ましく、前後方向の長さ（高さ）は $20 \sim 70 \text{ mm}$ 、特に $25 \sim 50 \text{ mm}$ であるのが好ましい。なお、ファスニングテープ13の一部または全部が例えば略テーパー形状をなし、

10

20

30

40

50

前後方向長さや幅方向長さが一定でない場合は、上記数値範囲は平均値にて定める。ファスニングテープ13の形状は、矩形形状などの左右対称形状でもよいが、幅広の取り付け部分と細長状の先端側部分からなる凸型形状であると、先端側部分の摘み部が摘みやすく、かつ左右の基部間の張力が広範囲に作用するため、好ましい。

【0057】

係止部13Aとしては、メカニカルファスナー（面ファスナー）のフック材（雄材）が好適である。フック材は、その外面側に多数の係合突起を有する。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。もちろん、ファスニングテープ13の係止部として粘着材層を設ける

10

【0058】

また、テープ取付部からテープ本体部までを形成するシート基材としては、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が、織度1.0～3.5d tex、目付け20～100g/m<sup>2</sup>、厚み1mm以下のспанボンド不織布、エアスルー不織布、又はспанレース不織布が好ましい。

【0059】

おむつの装着に際しては、背側のサイドフラップ部SFを腹側のサイドフラップ部SFの外側に重ねた状態で、ファスニングテープを腹側F外面の適所に係止する。ファスニングテープ13の係止箇所的位置及び寸法は任意に定めることができる。乳幼児用おむつにおいては、係止箇所は、前後方向20～80mm、幅方向150～300mmの矩形範囲とし、その上端縁と腹側上縁との高さ方向離間距離を0～60mm、特に20～50mmとし、かつ製品の幅方向中央とするのが好ましい。

20

【0060】

ファスニングテープ13は、背側のエンドフラップ部EFと吸収要素50の境界線上にファスニングテープ13のテープ取付部13Cが重なるように取り付けられていると、おむつ装着時に左右のファスニングテープ13の取り付け部分間に働く張力により、吸収要素50の背側端部がしっかりと体に押し当てられるため、好ましい。また、ファスニングテープ13の取り付け部分が、おむつの背側端部（後端部）と離れすぎていると、おむつ装着時に左右のファスニングテープ13のテープ取付部13C間に働く張力がおむつの背側端部にまで及ばないため、おむつの背側端部と身体表面との間に隙間が生じやすい。従って、背側のエンドフラップ部EFの前後方向長さは、ファスニングテープ13のテープ取付部13Cの前後方向長さと同じか又は短いことが好ましい。

30

【0061】

（ターゲットシート）

腹側Fにおけるファスニングテープ13の係止箇所には、係止を容易にするためのターゲット有するターゲットシート12Tを設けるのが好ましい。ターゲットシート12Tは、係止部がフック材13Aの場合、フック材の係合突起が絡まるようなループ糸がプラスチックフィルムや不織布からなるシート基材の表面に多数設けられたものを用いることができ、また粘着材層の場合には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からなるシート基材の表面に剥離処理を施したものを用いることができる。また、腹側Fにおけるファスニングテープ13の係止箇所が不織布からなる場合、例えば図示形態の外装シート12が不織布からなる場合であって、ファスニングテープ13の係止部がフック材13Aの場合には、ターゲットシート12Tを省略し、フック材13Aを外装シート12の不織布に絡ませて係止することもできる。この場合、ターゲットシート12Tを外装シート12と液不透過性シート11との間に設けてもよい。

40

【0062】

（エンドフラップ部）

エンドフラップ部EFは、吸収要素50の後端よりも前側及び後側にそれぞれ延在された部分であり、前側の延出部分が腹側エンドフラップ部EFであり、後側の延出部分が背

50

側エンドフラップ部 E F である。エンドフラップ部 E F は、後述する反り返り伸縮部分 20 を形成するための表側層 21 及び裏側層 22 ( 弾性伸縮シート 80 , 90 の表側及び裏側にそれぞれ位置する層のこと ) を有する限り、その表側層 21 及び裏側層 22 を構成するシート材が何であるかは特に限定されない。すなわち、表側層 21 及び裏側層 22 の構成材はおむつの構造によって変化する。トップシート 30、中間シート 40 が表側層 21 となり、液不透過性シート 11 及び外装シート 12 が裏側層 22 となる形態もあれば、中間シート 40 や外装シート 12 を備えない場合等には、トップシート 30 のみが表側層 21 となり、液不透過性シート 11 のみが裏側層 22 となる形態もある。また、他のシートをトップシート 30 の表側に積層したり、外装シート 12 の裏側に積層したりすることにより、トップシート 30 が裏側層 22 となる形態や、外装シート 12 が表側層 21 となる形態も可能である。

10

#### 【 0063 】

背側エンドフラップ E F の前後方向長さは、前述の理由によりファスニングテープ 13 の取り付け部分の前後方向長さと同じか短い寸法とすることが好ましく、また、おむつ背側端部と吸収要素 50 とが近接しすぎると、吸収要素 50 の厚みとコシによりおむつ背側端部と身体表面との間に隙間が生じやすいため、10 mm 以上とすることが好ましい。

#### 【 0064 】

腹側エンドフラップ部 E F 及び背側エンドフラップ部 E F の前後方向長さは、おむつ全体の前後方向長さ L の 5 ~ 20 % 程度とするのが好ましく、乳幼児用おむつにおいては、10 ~ 60 mm、特に 20 ~ 50 mm とするのが適当である。

20

#### 【 0065 】

( 背側の伸縮構造 - 第 1 の形態 )

特徴的には、図 7 ~ 図 9 に示すように、前後方向において背側エンドフラップ部 E F における中間シート 40 と液不透過性シート 11 との間から吸収要素 50 の後端部と液不透過性シート 11 との間まで延在されるとともに、幅方向において吸収要素 50 の幅方向両側まで延在された下層伸縮シート 70 と、吸収要素 50 の後端よりも後側に位置し、中間シート 40 と下層伸縮シート 70 との間に設けられた、上層伸縮シート 80 とを備えている。なお、この形態では上層伸縮シート 80 が基準となり、背側エンドフラップ部 E F の表側層 21 はトップシート 30 からなり、裏側層 22 は液不透過性シート 11、外装シート 12 及び下層伸縮シート 70 からなる。

30

#### 【 0066 】

下層伸縮シート 70 は、幅方向に弾性伸縮する部分 ( 図示形態では細長状弾性伸縮部材 71 による伸縮性付加部分 ) を有するとともに、幅方向に伸長した状態で裏側に隣接する液不透過性シート 11 及び外装シート 12 に固定される。一方、上層伸縮シート 80 は、背側エンドフラップ部 E F の前端部の幅方向中央部に位置する部分が幅方向に弾性伸縮する部分 ( 図示形態では細長状弾性伸縮部材 81 による伸縮性付加部分 ) とされるとともに、幅方向に伸長した状態で、表面が吸収要素 50 と重なる部分を除いて表側層 21 に固定され、裏面の幅方向両端部及び後端部のみ 85 が下層伸縮シート 70 に固定され、それ以外の部分 86 は下層伸縮シート 70 に非固定とされる。この上層伸縮シート 80 における幅方向に弾性伸縮する部分と下層伸縮シート 70 に非固定の部分 86 とが重なる部分が、本発明の反り返り伸縮部分 20 である。これら部材の裏面の固定箇所は、分解組立図中に点模様で示されており、ホットメルト接着剤や素材の溶着等により固定することができる。

40

#### 【 0067 】

このように構成された反り返り伸縮部分 20 は、上層伸縮シート 80 の表面が表側層 21 に固定され且つ裏面が裏側層 22 に非固定とされ、かつ裏側層 22 が弾性伸縮しない部分とされているため、表側層 21 は弾性伸縮シート 90 により直接的に収縮されるのに対して裏側層 22 は直接的には収縮されない。その結果、反り返り伸縮部分 20 には幅方向に収縮しつつ幅方向両側が表側に反り返るように力が働き、その影響で、図 22 ( b ) に示すように、反り返り伸縮部分 20 の前側に位置する、吸収要素 50 を有する部分が変形

50

して表面に貯留空間となる窪み 25 が形成される。図 22 (a) に示される市販のテープタイプ使い捨ておむつは、ファスニングテープ 13 間の部分が幅方向に弾性伸縮するものであるが、これと比較すると、本発明の反り返り伸縮部分 20 による窪み 25 が非常に特徴的であることが理解できる。この反り返り伸縮部分 20 により形成される貯留空間は、弾性伸縮シート 90 の配置と固定の仕方により形成されるため構造的に非常に簡素であり、また、貯留空間となる窪み 25 のウエスト側の縁には反り返り伸縮部分 20 が存在し、身体表面に対するフィット性が確保されるため、後方への漏れも発生し難いものとなる。さらに、図示形態では、下層伸縮シート 70 及び上層伸縮シート 80 を組み合わせて設けるため、下層伸縮シート 70 による吸収要素 50 の後端部から背側エンドフラップ部 EF までの全体的なフィット性の確保と、上層伸縮シート 80 による反り返り伸縮部分 20 の形成、並びにそれによる前述の貯留空間となる窪み 25 の形成及びそのフィット性の確保とを両立することができる。

10

#### 【0068】

反り返り伸縮部分 20 は幅方向に長い範囲にわたり設けることもでき、例えば図 14 に示すように、上層伸縮シート 80 の幅方向のほぼ全体にわたり設けることもできるが、そうすると、図 23 (b) に示すように、表面に形成される窪み 25 が大きく緩やかになり、局所的な貯留空間は形成できない。よって、局所的な窪み 25 を形成する場合には、図 7 ~ 図 13 等 に示すように、反り返り伸縮部分 20 は背側エンドフラップ部 EF の幅方向中央部にのみ設けることが望ましく、その幅  $20x$  は例えば吸収要素 50 の幅  $50x$  の 40 ~ 85 % 程度とすることができる。また、反り返り伸縮部分 20 は、前後方向において、背側エンドフラップ部 EF の前端部のみに設ける他、背側エンドフラップ部 EF の前端部から後端部にかけて設けることもできる。反り返り伸縮部分 20 の位置及び寸法は、上層伸縮シート 80 における伸縮性を付加する部分と裏面を非固定とする部分との重なり の位置及び程度により適宜変更することができる。

20

#### 【0069】

上層伸縮シート 80 の裏面の非固定部分 86 の幅  $86x$  及び前後方向長さ  $86y$  は、反り返り伸縮部分 20 以上であれば特に限定されず、図 7 ~ 図 13 等 に示すように上層伸縮シート 80 の幅方向中央部にのみ反り返り伸縮部分 20 を形成する場合であっても、上層伸縮シート 80 の幅方向両端部まで延在させることができる。通常の場合、上層伸縮シート 80 の裏面の非固定部分の寸法は、幅  $86x$  が反り返り伸縮部分 20 の幅  $20x$  の 2 . 5 ~ 5 倍程度、前後方向長さ  $86y$  は反り返り伸縮部分 20 の前後方向長さ  $20y$  の 2 ~ 4 倍程度とすることができる。

30

#### 【0070】

下層伸縮シート 70 の表面のうち吸収要素 50 と重なる部分は、吸収要素 50 に非固定とするのが好ましいが、固定することもできる。

#### 【0071】

下層伸縮シート 70 及び上層伸縮シート 80 は吸収体 56 よりも幅方向両側に延在されるのが好ましく、特にその両端部は吸収要素 50 の側縁よりも側方まで延在されているのが好ましいが、それよりも狭く、例えば吸収体 56 と同程度又はそれ以下の幅とされていても良い。また、下層伸縮シート 70 及び上層伸縮シート 80 の幅  $70x$  ,  $80x$  は図示形態のように同じとする他、いずれか一方を他方より短くすることもできる。下層伸縮シート 70 の前後方向長さ  $70y$  は、ファスニングテープ 13 の取り付け部分の前後方向長さと概ね同じにするのが適当であるが、 $\pm 20\%$  程度の寸法差を設けてもよい。下層伸縮シート 70 の前後方向長さ  $70y$  は、エンドフラップ部 EF の前後方向長さの 150 ~ 300 % 程度とするのが好ましい。上層伸縮シート 80 の前後方向長さ  $80y$  は、エンドフラップ部 EF の前後方向長さの 70 ~ 140 % 程度とするのが好ましく、また、下層伸縮シート 70 の前後方向長さ  $70y$  の 30 ~ 60 % 程度とするのが好ましい。

40

#### 【0072】

下層伸縮シート 70 には、反り返り伸縮部分 20 を除いてそのほぼ全体にわたり幅方向に弾性伸縮する部分を設けることが好ましいが、部分的に設けることもできる。また、下

50

層伸縮シート 70 における吸収体 56 と重なる領域のうち少なくとも幅方向中間部には、弾性伸縮する部分を設けないことが好ましい。

【0073】

上層伸縮シート 80 には、反り返り伸縮部分 20 にのみ、幅方向に弾性伸縮する部分を設ける他、他の部位、例えば反り返り伸縮部分 20 の後側にも幅方向に弾性伸縮する部分を設けることができる。反り返り伸縮部分 20 の幅方向両側には幅方向に弾性伸縮する部分を設けない方が好ましいが、反り返り伸縮部分 20 の後側に幅方向に弾性伸縮する部分を設ける場合は、反り返り伸縮部分 20 よりも幅方向両側まで設けることもできる。

【0074】

また、図示形態のように、下層伸縮シート 70 及び上層伸縮シート 80 の両端部が両ファスニングテープ 13 の取り付け部分と重なる部位まで延在されている形態では、見栄えやテープ取付時の作業性を良好にするために、下層伸縮シート 70 及び上層伸縮シート 80 の両端部には、幅方向に弾性伸縮する部分を設けないのは好ましいが、両端部まで幅方向に弾性伸縮する部分を設けることもできる。

【0075】

下層伸縮シート 70 及び上層伸縮シート 80 に、幅方向に弾性伸縮する部分を設ける手法は特に限定されないが、図 7 ~ 図 9 に示すように、シート材 72, 73 と細長状弾性伸縮部材 71 との組み合わせにより形成すると、従来との構造の差も少なく、製造も容易であるため好ましい。すなわち、図示形態では、上層伸縮シート 80 は、シート材 82, 83 により形成された上層 82 及び下層 83 を有し、かつ少なくとも反り返り伸縮部分 20 に伸縮性が付加されるように、上層 82 及び下層 83 間に、複数本の細長状弾性伸縮部材 81 が前後方向に間隔を空けて且つそれぞれ幅方向に伸長した状態で取り付けられたものとされている。また、下層伸縮シート 70 は、シート材 72, 73 により形成された上層 72 及び下層 73 を有し、かつ反り返り伸縮部分 20 以外に伸縮性が付加されるように、上層 72 及び下層 73 間に、複数本の細長状弾性伸縮部材 71 が前後方向に間隔を空けて且つそれぞれ幅方向に伸長した状態で取り付けられたものとされている。

【0076】

これら下層伸縮シート 70 及び上層伸縮シート 80 を形成する上層 72, 82 及び下層 82, 83 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により貼り合わされるとともに、それらの間に細長状（糸状又は紐状等）等の細長状弾性伸縮部材 71, 81 が伸長状態で取り付けられる。これら下層伸縮シート 70 及び上層伸縮シート 80 を形成する上層 72, 82 及び下層 82, 83 は、図示形態では一枚のシート材を折り返して形成しているが、別体の二枚のシートを対向させても良い。シート材 72, 73 としては、不織布などの通気性素材を用いることができる。また、細長状弾性伸縮部材 71, 81 としては、太さ 420 ~ 1120 d t e x のものを 150 ~ 250 % 程度の伸長率で 3 ~ 10 mm の間隔 d で 5 ~ 15 本程度設けるのが好ましい。

【0077】

上層伸縮シート 80 は反り返り伸縮部分 20 にのみ伸縮性を付加すれば良く、そのような小面積に局部的に伸縮性を付加する場合、細長状弾性伸縮部材 71, 81 のように連続貼り付けが必要な構造よりも、弾性伸縮フィルムのように間欠貼り付けが容易な構造の方が好ましい。よって、図 10 及び図 11 に示すように、上層伸縮シート 80 に伸縮性を付加する手段として弾性伸縮フィルム 84 を用いるのも好ましい形態である。この場合、図 10 及び図 11 に示すように、下層伸縮シート 70 に伸縮性を付加する手段としては、細長状弾性伸縮部材 71 を用いる他、図 12 及び図 13 に示すように、上層伸縮シート 80 と同様に弾性伸縮フィルム 74 を用いることができる。弾性伸縮フィルム 74, 84 は通気のための孔又はスリットが多数形成されていると好ましい。

【0078】

このように、上層伸縮シート 80 及び下層伸縮シート 70 に、伸縮する部分とそうでない部分を設ける場合、伸縮する部分には弾性伸縮部材 71, 81, 74, 84 を設け、伸縮しない部分には弾性伸縮部材 71, 81, 74, 84 を設けない形態とする他、両方の

10

20

30

40

50

部分にわたり弾性伸縮部材 7 1, 8 1, 7 4, 8 4 を設け、伸縮しない部分では弾性伸縮部材 7 1, 8 1, 7 4, 8 4 を細かく切断することにより、伸縮性を殺す形態とすることができる。前者は弾性伸縮フィルム 7 4, 8 4 に好適であり、後者は細長状弾性伸縮部材 7 1, 8 1 を用いる形態に好適である。

【0079】

(背側の伸縮構造 - 第 2 の形態)

第 1 の形態では伸縮シートの二層構造を採用しているが、図 1 5 ~ 図 1 7 に示すように伸縮シートを一層構造とする場合でも、その配置と固定の仕方によって、二層構造と同様に、吸収要素 5 0 の後端部から背側エンドフラップ部 E F までの全体的なフィット性の確保と、前述の貯留空間となる窪み 2 5 の形成及びそのフィット性の確保とを両立することができる。

10

【0080】

すなわち、第 2 の形態では、前後方向において背側エンドフラップ部 E F における中間シート 4 0 と液不透過性シート 1 1 との間から吸収要素 5 0 の後端部と液不透過性シート 1 1 との間まで延在されるとともに、幅方向において吸収要素 5 0 の幅方向両側まで延在された弾性伸縮シート 9 0 を備えている。なお、この形態では弾性伸縮シート 9 0 が基準となり、背側エンドフラップ部 E F の表側層 9 1 はトップシート 3 0 からなり、裏側層 2 2 は液不透過性シート 1 1 及び外装シート 1 2 からなる。

【0081】

弾性伸縮シート 9 0 は、背側エンドフラップ部 E F の前端部の幅方向中央部、並びにそれよりも前側における幅方向両側部及びそれよりも後側の幅方向ほぼ全体に、それぞれ幅方向に弾性伸縮する部分(図示形態では細長状弾性伸縮部材 9 1 による伸縮性付加部分)を有しており、幅方向に伸長した状態で、表面は吸収要素 5 0 と重なる部分を除いて表側層 2 1 に固定され、裏面は背側エンドフラップ部 E F の前端部の幅方向中央部を含む部分 9 6 が裏側層 2 2 に非固定とされ、その周囲部分 9 5 が裏側層 2 2 に固定されている。この弾性伸縮シート 9 0 における幅方向に弾性伸縮する部分と裏側層 2 2 に非固定の部分 9 6 とが重なる部分が、本発明の反り返り伸縮部分 2 0 である。これら部材間の固定箇所は、分解組立図中に点模様で示されており、ホットメルト接着剤や素材の溶着等により固定することができる。

20

【0082】

本第 2 の形態においても、第 1 の形態とほぼ同様の効果が得られる。すなわち、本第 2 の形態の反り返り伸縮部分 2 0 でも、弾性伸縮シート 9 0 の表面が表側層 2 1 に固定され且つ裏面が裏側層 2 2 に非固定とされ、かつ裏側層 2 2 が弾性伸縮しない部分とされているため、表側層 2 1 は弾性伸縮シート 9 0 により直接的に収縮されるのに対して裏側層 2 2 は直接的には収縮されない。その結果、反り返り伸縮部分 2 0 には幅方向に収縮しつつ幅方向両側が表側に反り返るように力が働き、その影響で、図 2 3 (a) に示すように、反り返り伸縮部分 2 0 の前側に位置する、吸収要素 5 0 を有する部分が変形して表面に貯留空間となる窪み 2 5 が形成される。この貯留空間は、弾性伸縮シート 9 0 の配置と固定の仕方により形成されるため構造的に非常に簡素であり、また、貯留空間となる窪み 2 5 のウエスト側の縁には反り返り伸縮部分 2 0 が存在し、身体表面に対するフィット性が確保されるため、後方への漏れも発生し難いものとなる。さらに、本第 2 の形態では、弾性伸縮シート 9 0 は一層構造であるものの、反り返り伸縮部分 2 0 の前後両側にも延在されているため、その延在部分により吸収要素 5 0 の後端部から背側エンドフラップ部 E F までの全体的なフィット性も確保される。

30

40

【0083】

本第 2 の形態においても、反り返り伸縮部分 2 0 は幅方向に長い範囲にわたり設けることもでき、例えば図 1 5 ~ 図 1 6 に示すように、上層伸縮シート 8 0 の幅方向のほぼ全体にわたり設けることもできるが、そうすると、図 2 3 (a) に示すように、表面に形成される窪み 2 5 が大きく緩やかになり、局所的な貯留空間は形成できない。よって、局所的な窪み 2 5 を形成する場合には、図 1 8 に示す例のように、反り返り伸縮部分 2 0 は背側

50

エンドフラップ部 E F の幅方向中央部にのみ設けることが望ましい。また、反り返り伸縮部分 20 は、前後方向において、背側エンドフラップ部 E F の前端部にのみ設ける他、背側エンドフラップ部 E F の前端部から後端部にかけて設けることもできる。反り返り伸縮部分 20 の位置及び寸法は、弾性伸縮シート 90 における伸縮性を付加する部分と裏面を非固定とする部分 96 との重なり位置及び程度により適宜変更することができる。

【0084】

弾性伸縮シート 90 の裏面の非固定部分 96 の幅  $96x$  及び前後方向長さ  $96y$  は、反り返り伸縮部分 20 以上であれば特に限定されず、図 18 に示すように弾性伸縮シート 90 の幅方向中央部にのみ反り返り伸縮部分 20 を形成する場合であっても、弾性伸縮シート 90 の幅方向両端部まで延在させることができる。通常の場合、弾性伸縮シート 90 の裏面の非固定部分 96 の寸法は、幅  $96x$  は反り返り伸縮部分 20 の幅  $20x$  の  $2.5 \sim 5$  倍、前後方向長さ  $96y$  は反り返り伸縮部分 20 の前後方向長さ  $20y$  の  $2 \sim 4$  倍とすることができる。

10

【0085】

弾性伸縮シート 90 の表面のうち吸収要素 50 と重なる部分は、吸収要素 50 に非固定とするのが好ましいが、固定することもできる。

【0086】

弾性伸縮シート 90 は吸収要素 50 よりも幅方向両側に延在されるのが好ましく、特にその両端部は吸収要素 50 の側縁よりも側方まで延在されているのが好ましいが、それよりも狭く、例えば吸収要素 50 と同程度又はそれ以下の幅とされていても良い。弾性伸縮シート 90 の前後方向長さ  $90y$  は、ファスニングテープ 13 の取り付け部分の前後方向長さと概ね同じにするのが適当であるが、 $\pm 20\%$  程度の寸法差を設けてもよい。通常の場合、弾性伸縮シート 90 の前後方向長さ  $90y$  は、エンドフラップ部 E F の前後方向長さの  $150 \sim 300\%$  程度とするのが好ましい。

20

【0087】

弾性伸縮シート 90 には、反り返り伸縮部分 20 及びそれ以外の部分に幅方向に弾性伸縮する部分（図示形態では細長状弾性伸縮部材 91 による伸縮性付加部分）が設けられている。図示形態では、反り返り伸縮部分 20 よりも前側における幅方向両側部及びそれよりも後側の幅方向ほぼ全体に弾性伸縮する部分を設けているが、いずれか一方のみとすることもできる。また、反り返り伸縮部分 20 の幅方向両側には幅方向に弾性伸縮する部分を設けない方が好ましい。また、弾性伸縮シート 90 における吸収要素 50 と重なる領域のうち少なくとも幅方向中間部には、弾性伸縮する部分を設けないことが好ましい。

30

【0088】

また、図示形態のように、弾性伸縮シート 90 の両端部が両ファスニングテープ 13 の取り付け部分と重なる部位まで延在されている形態では、見栄えやテープ取付時の作業性を良好にするために、弾性伸縮シート 90 の両端部には、幅方向に弾性伸縮する部分を設けないのが好ましいが、両端部まで幅方向に弾性伸縮する部分を設けることもできる。

【0089】

弾性伸縮シート 90 に、幅方向に弾性伸縮する部分を設ける手法は特に限定されないが、図 15 ~ 図 17 に示すように、シート材 92, 93 と細長状弾性伸縮部材 91 との組み合わせにより形成すると、従来との構造の差も少なく、製造も容易であるため好ましい。すなわち、図示形態では、弾性伸縮シート 90 は、シート材 92, 93 により形成された上層 92 及び下層 93 を有し、かつ反り返り伸縮部分 20 及びそれよりも前側及び後側の位置にそれぞれ伸縮性が付加されるように、上層 92 及び下層 93 間に、複数本の細長状弾性伸縮部材 91 が前後方向に間隔を空けて且つそれぞれ幅方向に伸長した状態で取り付けられたものとされている。

40

【0090】

弾性伸縮シート 90 を形成する上層 92 及び下層 93 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により貼り合わされるとともに、それらの間に細長状（糸状又は紐状等）等の細長状弾性伸縮部材 91 が伸長状態で取り付けられる。これら

50

弾性伸縮シート 90 を形成する上層 92 及び下層 93 は、図示形態では一枚のシート材を折り返して形成しているが、別体の二枚のシートを対向させても良い。シート材 92, 93 としては、不織布などの通気性素材を用いることができる。また、細長状弾性伸縮部材 91 としては、太さ 420 ~ 1120 d t e x のものを 150 ~ 250 % 程度の伸長率で 3 ~ 10 mm の間隔 d で 5 ~ 15 本程度設けるのが好ましい。

#### 【0091】

弾性伸縮シート 90 には反り返り伸縮部分 20 にのみ伸縮性が付加され、その幅方向両側には伸縮性が付加されないと好ましいが、そのような小面積に局部的に伸縮性を付加する場合、細長状弾性伸縮部材 91 のように連続貼り付けが必要な構造よりも、弾性伸縮フィルムのように間欠貼り付けが容易な構造の方が好ましい。よって、図 18 及び図 19 に示すように、弾性伸縮シート 90 における反り返り伸縮部分 20 に伸縮性を付加する手段として弾性伸縮フィルム 94 を用いるのも好ましい形態である。この場合、図 18 及び図 19 に示すように、反り返り伸縮部分 20 以外に伸縮性を付加する手段としては、反り返り伸縮部分 20 と同様に弾性伸縮フィルム 94 を用いる他、図示しないが細長状弾性伸縮部材を用いることもできる。弾性伸縮フィルム 94 は通気のための孔又はスリットが多数形成されていると好ましい。

#### 【0092】

さらに、一層構造の場合、図 20 及び図 21 に示すように、弾性伸縮フィルム 94 のみで弾性伸縮シート 90 を構成することもでき、その場合、更に構造が簡素なるため好ましい。

#### 【0093】

弾性伸縮シート 90 に、伸縮する部分とそうでない部分を設ける場合、伸縮する部分には弾性伸縮部材 91, 94 を設け、伸縮しない部分には弾性伸縮部材 91, 94 を設けない形態とする他、両方の部分にわたり弾性伸縮部材 91, 94 を設け、伸縮しない部分では弾性伸縮部材 91, 94 を細かく切断することにより、伸縮性を殺す形態とすることができる。前者は弾性伸縮フィルム 94 に好適であり、後者は細長状弾性伸縮部材 91 を用いる形態に好適である。

#### 【0094】

他方、図 15 ~ 図 17 に示される形態では、反り返り伸縮部分 20 を形成するための弾性伸縮シート 90 が吸収要素 50 の裏側まで延在するため、第 1 の形態と比べれば、反り返り伸縮部分 20 に作用する収縮力が低下する。そこで、図 18 及び図 19 に示すように、弾性伸縮シート 90 における反り返り伸縮部分 20 と、吸収要素 50 の裏側に位置する部分との境界に沿って、弾性伸縮シート 90 にスリット 97 を形成したり、図 20 及び図 21 に示すように、弾性伸縮シート 90 における吸収要素 50 と重なる部分を切除したりするのも好ましい形態である。

#### 【0095】

##### (他の形態)

上記第 2 の形態では、弾性伸縮シート 90 は吸収要素 50 の裏側まで延在されているが、吸収要素 50 よりも後側、つまり背側エンドフラップ部 E F 内に収まるように設けることもでき、さらに弾性伸縮シート 90 は反り返り伸縮部分 20 のみ、例えば背側エンドフラップ部 E F の幅方向中央部のみに設け、背側には他の幅方向の伸縮要素を設けないことも可能である。

#### 【0096】

##### < 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。

・「前後(縦)方向」とは腹側(前側)と背側(後側)を結ぶ方向を意味し、「幅方向」とは前後方向と直交する方向(左右方向)を意味する。

#### 【0097】

・「伸長率」は、自然長を 100 % としたときの値を意味する。

## 【0098】

## 【0099】

・「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  $20 \pm 5$ 、相対湿度 65% 以下）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、試料又は試験片を相対湿度 10 ~ 25%、温度 50 を超えない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米坪板（ $200 \text{ mm} \times 250 \text{ mm}$ 、 $\pm 2 \text{ mm}$ ）を使用し、 $200 \text{ mm} \times 250 \text{ mm}$ （ $\pm 2 \text{ mm}$ ）の寸法の試料を切り取る。試料の重量を測定し、20 倍して 1 平米あたりの重さを算出し、目付けとする。

10

## 【0100】

・「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： $0.098 \text{ N} / \text{cm}^2$ 、及び加圧面積： $2 \text{ cm}^2$  の条件下で自動測定する。

## 【0101】

・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。

## 【0102】

・吸水速度は、2 g の高吸収性ポリマー及び 50 g 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。

20

## 【産業上の利用可能性】

## 【0103】

本発明は、テープタイプ使い捨ておむつに利用可能なものである。

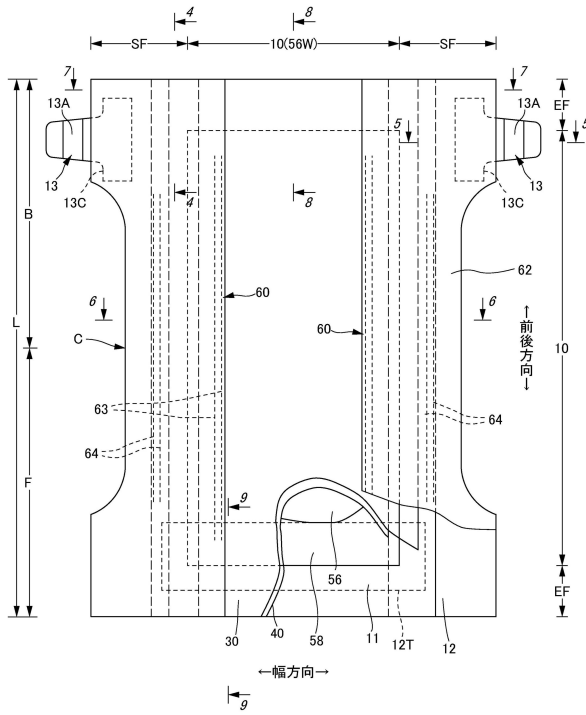
## 【符号の説明】

## 【0104】

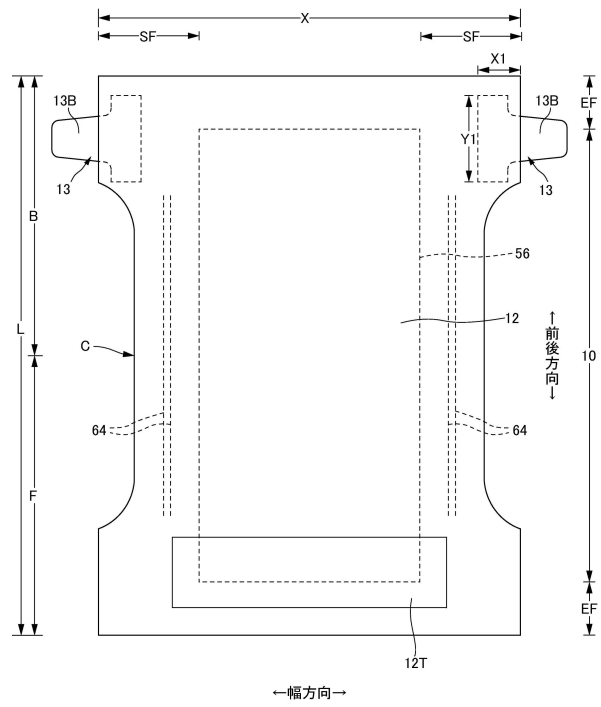
11 ... 液不透過性シート、12 ... 外装シート、12T ... ターゲットシート、13 ... ファスニングテープ、13A ... 係止部、13B ... テープ本体部、13C ... テープ取付部、20 ... 反り返り伸縮部分、21 ... 表側層、22 ... 裏側層、25 ... 窪、30 ... トップシート、40 ... 中間シート、50 ... 吸収要素、56 ... 吸収体、58 ... 包装シート、60 ... 側部立体ギャザー、62 ... ギャザーシート、70 ... 下層伸縮シート、80 ... 上層伸縮シート、90 ... 弾性伸縮シート、EF ... エンドフラップ部。

30

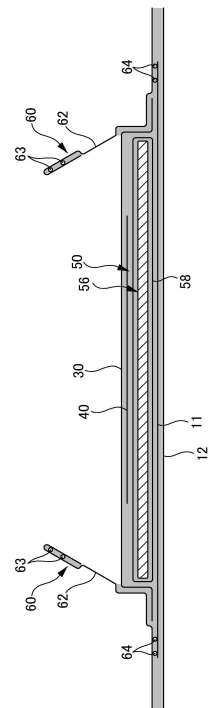
【図 1】



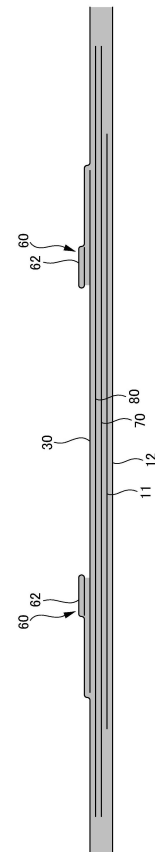
【図 2】



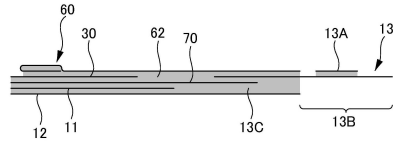
【図 3】



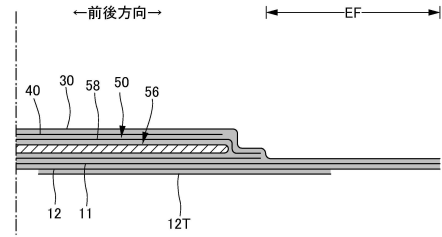
【図 4】



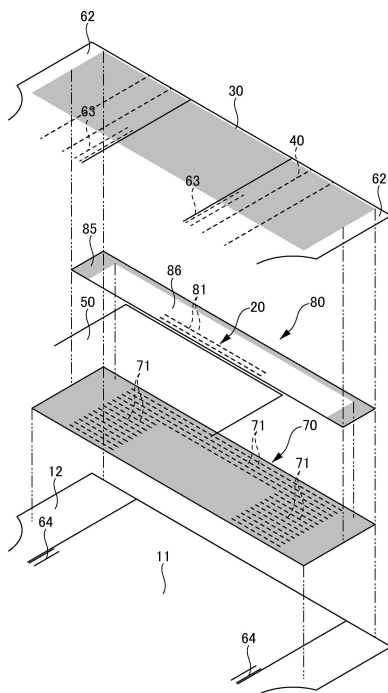
【図 5】



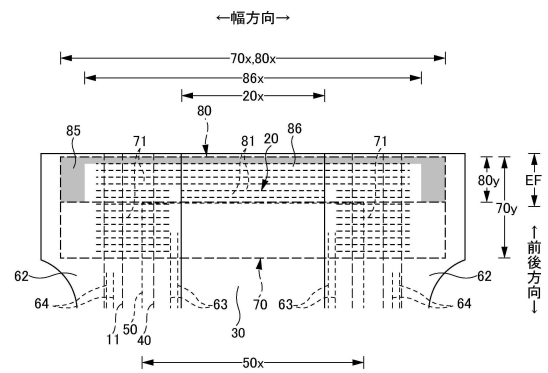
【図 6】



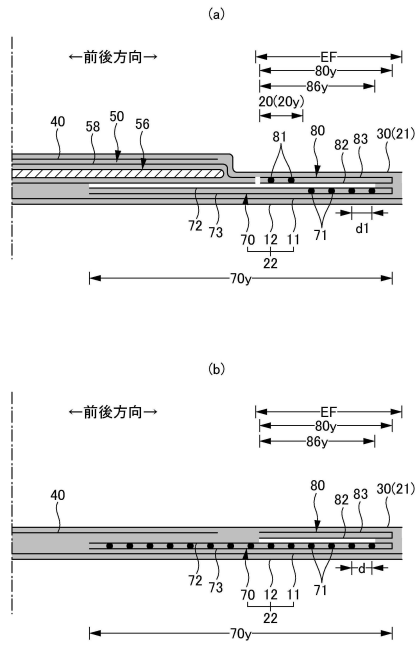
【図 7】



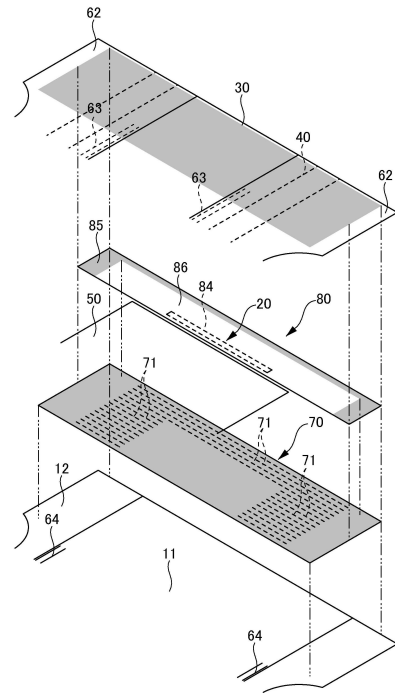
【図 8】



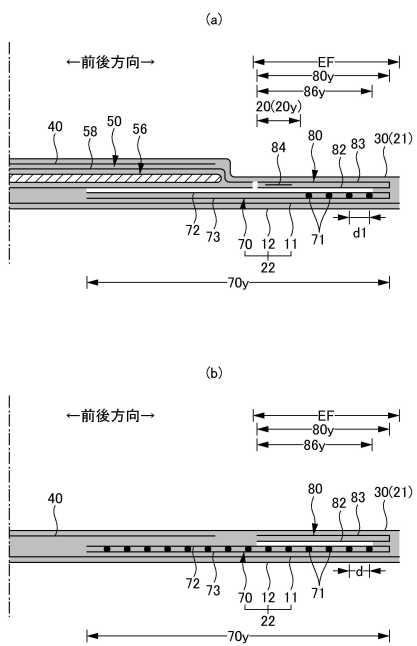
【図 9】



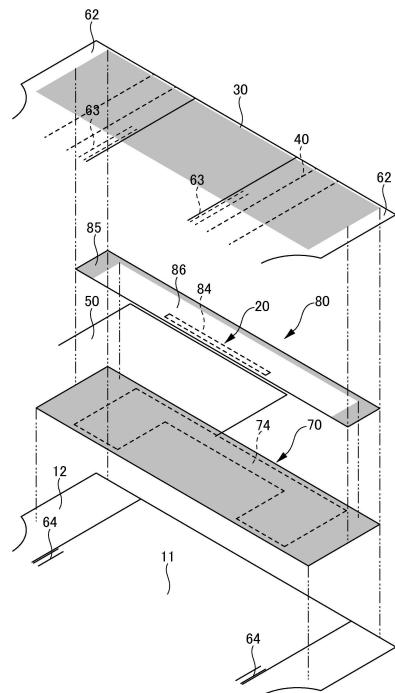
【図 10】



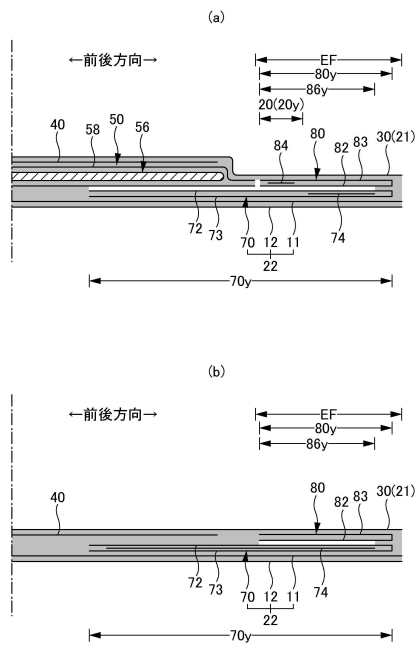
【図 11】



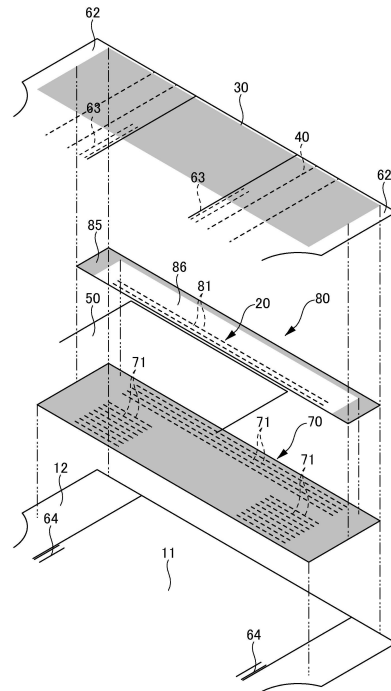
【図 12】



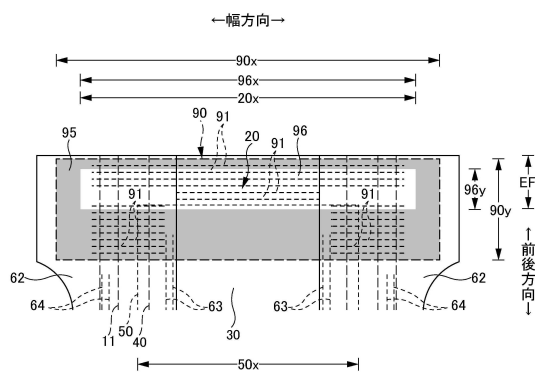
【図 13】



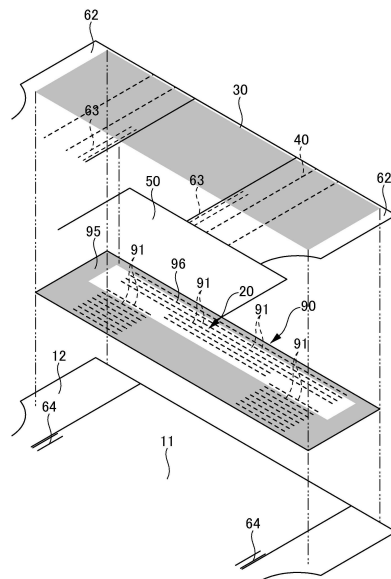
【図 14】



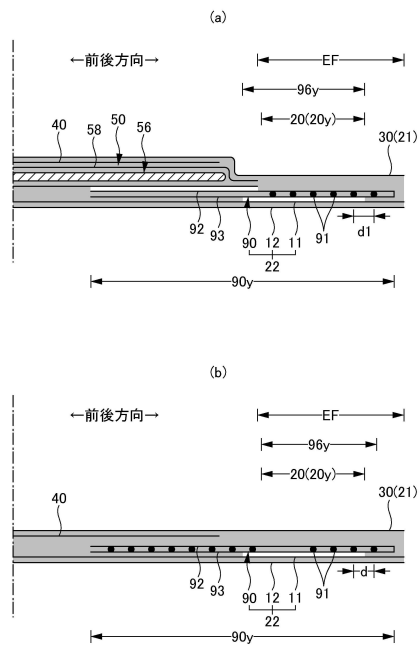
【図 15】



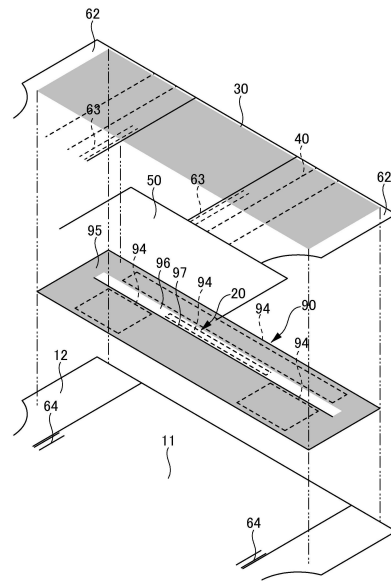
【図 16】



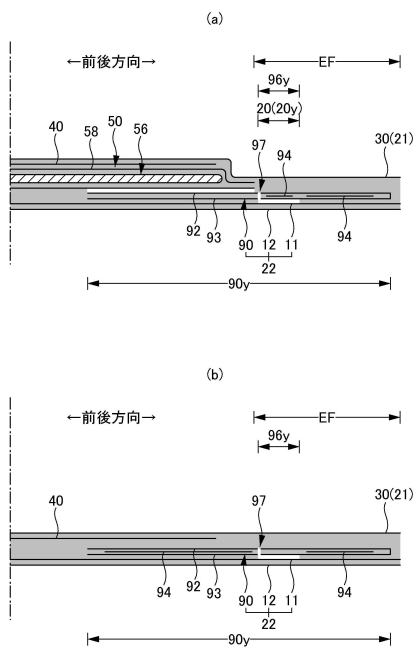
【図 17】



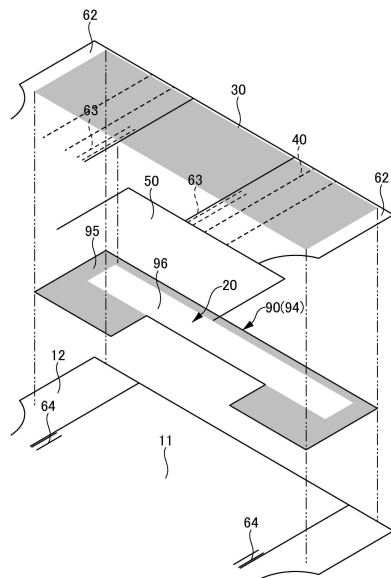
【図 18】



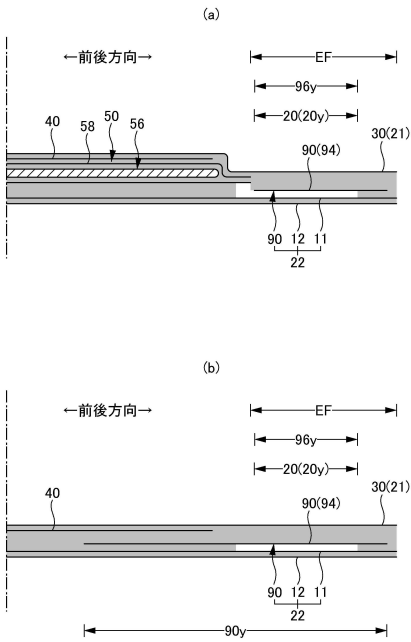
【図 19】



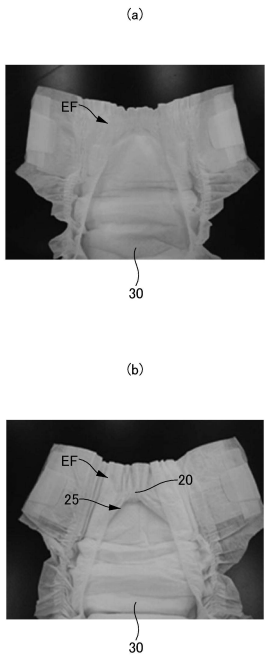
【図 20】



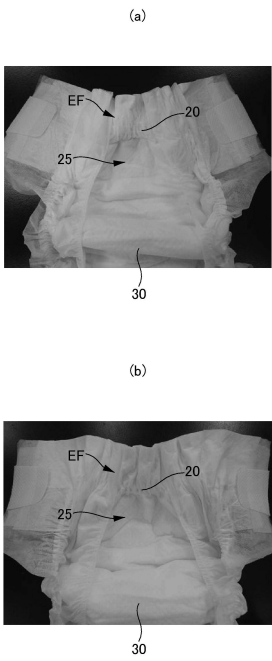
【図 2 1】



【図 2 2】



【図 2 3】



---

フロントページの続き

(56)参考文献 特開昭63-182403(JP,A)  
特開2012-249953(JP,A)  
特開平07-184947(JP,A)  
特開2001-061888(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)  
A61F 13/56  
A61F 13/15