

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7158836号
(P7158836)

(45)発行日 令和4年10月24日(2022.10.24)

(24)登録日 令和4年10月14日(2022.10.14)

(51)国際特許分類	F I
A 6 1 F 13/494 (2006.01)	A 6 1 F 13/494 2 0 0
A 6 1 F 13/514 (2006.01)	A 6 1 F 13/514 3 1 0
A 6 1 F 13/49 (2006.01)	A 6 1 F 13/49 4 1 0

請求項の数 4 (全25頁)

(21)出願番号	特願2017-179963(P2017-179963)	(73)特許権者	390029148 大王製紙株式会社 愛媛県四国中央市三島紙屋町 2 番 6 0 号
(22)出願日	平成29年9月20日(2017.9.20)	(74)代理人	110002321弁理士法人永井国際特許事 務所
(65)公開番号	特開2019-54939(P2019-54939A)	(72)発明者	草野 彩 愛媛県四国中央市寒川町 4 7 6 5 番地 1 1 エリエールプロダクト株式会社内
(43)公開日	平成31年4月11日(2019.4.11)	審査官	原田 愛子
審査請求日	令和2年7月28日(2020.7.28)		

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 パンツタイプ使い捨ておむつ

(57)【特許請求の範囲】
【請求項 1】

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、前身頃から股間部を通り後身頃にわたるように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、ウエスト開口及び左右一対の脚開口とを備え、

前記サイドシール部を有する前後方向範囲として定まる胴周り領域に、ウエストの端部を形成するウエスト部と、これよりも下側の部分であるウエスト下方部とを有する、パンツタイプ使い捨ておむつにおいて、

前記前身頃及び後身頃の少なくとも一方の外装体は、ウエスト開口の縁部まで延びる第 1 外装部分と、前記ウエスト開口の縁部で内側に折り返された第 2 外装部分とを有しており、

前記内装体は、前記第 1 外装部分に沿ってウエスト開口の縁部まで延びる第 1 内装部分と、前記第 2 外装部分に沿って前記ウエスト開口の縁部で内側に折り返されて前記ウエスト下方部内まで延びた第 2 内装部分とを有しており、

前記第 2 内装部分のうち少なくとも前記ウエスト部より股間側に位置する部分は、前記第 1 内装部分に非固定又は剥離可能に固定され、前記第 2 外装部分のうち前記第 2 内装部分の両側縁よりも幅方向外側の部分は、前記第 1 外装部分に固定されており、

前記第 1 内装部分と前記第 2 内装部分との間が収容空間となり、かつ股間部側に入り口を有するポケットとなっており、

10

前記内装体の両側部には、前記第 1 内装部分及び前記第 2 内装部分にわたり、前記収容空間側に起き上がり可能な起き上がり部分を有する起き上がりギャザーが、前記内装体の折り返し位置を経て連続しており、

前記起き上がり部分は、幅方向中央側に延びる付け根側部分と、この付け根側部分の先端で折り返され、幅方向外側に延びる先端側部分とを有し、

前記第 1 内装部分における前記起き上がりギャザーの前記起き上がり部分の先端側部分と、前記第 2 内装部分における前記起き上がりギャザーの前記起き上がり部分の先端側部分とは、幅方向の外側の部分のみが接合されており、

前記ポケットの両側面が、前記第 1 内装部分の前記起き上がりギャザーの起き上がり部分及び前記第 2 内装部分の前記起き上がりギャザーの起き上がり部分により蛇腹状に形成されている、

10

ことを特徴とするパンツタイプ使い捨ておむつ。

【請求項 2】

前記第 1 内装部分の前記起き上がりギャザーにおける前記起き上がり部分は、その先端部に取り付けられたギャザー弾性部材により前後方向に収縮することにより、起き上がり状態が維持されるものであり、

前記第 1 内装部分の前記起き上がりギャザーにおける前記起き上がり部分は、少なくとも前記第 2 内装部分の前後方向中間まで延びている、

請求項 1 記載のパンツタイプ使い捨ておむつ。

【請求項 3】

20

前記ウエスト部には、幅方向に沿って連続する複数のウエスト部弾性部材が前後方向に間隔を空けて取り付けられており、

前記ウエスト部弾性部材は、前記第 1 外装部分に内蔵されずに、

第 2 外装部分に内蔵されているか、又は

前記ポケットを有する領域では、前記第 2 外装部分と前記第 2 内装部分との間を通り、前記ポケットの両側では前記第 2 外装部分と前記第 1 外装部分との間を通っており、

前記ウエスト下方部における前記第 1 外装部分には、細長状の弾性部材からなるウエスト下方部弾性部材が複数本、前後方向に間隔を空けて内蔵されている、
請求項 1 又は 2 記載のパンツタイプ使い捨ておむつ。

【請求項 4】

30

前記内装体は、前記第 1 内装部分において前記吸収体の裏側を覆う液不透過性シートとを有しており、

前記液不透過性シートは、前記第 1 内装部分から前記第 2 内装部分まで連続している、

請求項 1 ～ 3 のいずれか 1 項に記載のパンツ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、パンツタイプ使い捨ておむつに関するものである。

【背景技術】

【0002】

40

一般的なパンツタイプ使い捨ておむつは、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、股間部の前後両側にわたるように前記外装体の幅方向中間部に取り付けられた、吸収体を有する内装体と、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、ウエスト開口及び左右一対の脚開口とを備えるものである。

【0003】

このようなパンツタイプ使い捨ておむつにおいて、後身頃と装着者の背中との隙間からの漏れ（以下、背漏れという）を防止するために、吸収シャーシの後端部を表側で蛇腹状に折り返し、後ウエストパネルの外面に取り付けることにより、吸収シャーシの後端部に背漏れ防止ポケットを設けることが提案されている（例えば特許文献 1 参照）。

50

【 0 0 0 4 】

しかし、この特許文献 1 記載のものは、吸収シャーシの後端部を蛇腹状に折り返す必要があり、構造が複雑であるだけでなく、一般に吸収シャーシの製造ラインにおける流れ方向が前後方向であることを考慮すると、製造が容易ではない。また、特許文献 1 記載のものは、吸収シャーシを後ウエストパネルの外面に取り付けものであるため、吸収シャーシが不必要に膨らみ、装着感を悪化させるおそれもある。

【 先行技術文献 】

【 特許文献 】

【 0 0 0 5 】

【 文献 】 特開 2 0 1 6 - 6 7 7 6 0 号公報

10

【 発明の概要 】

【 発明が解決しようとする課題 】

【 0 0 0 6 】

そこで、本発明の主たる課題は、簡素で製造容易性に優れる、漏れ防止ポケットを備えたパンツタイプ使い捨ておむつを提供すること等にある。

【 課題を解決するための手段 】

【 0 0 0 7 】

上記課題を解決したパンツタイプ使い捨ておむつの代表的態様は次のとおりである。

< 第 1 の態様 >

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、前身頃から股間部を通り後身頃にわたるように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、ウエスト開口及び左右一対の脚開口とを備えた、パンツタイプ使い捨ておむつにおいて、

20

前記前身頃及び後身頃の少なくとも一方の外装体は、ウエスト開口の縁部まで延びる第 1 外装部分と、前記ウエスト開口の縁部で内側に折り返された第 2 外装部分とを有しており、

前記内装体は、前記第 1 外装部分に沿ってウエスト開口の縁部まで延びる第 1 内装部分と、前記第 2 外装部分に沿って前記ウエスト開口の縁部で内側に折り返された第 2 内装部分とを有しており、

30

前記第 2 内装部分は、前記第 1 内装部分に非固定又は剥離可能に固定され、前記第 2 外装部分のうち前記第 2 内装部分の両側縁よりも幅方向外側の部分は、前記第 1 外装部分に固定されており、

前記第 1 内装部分と前記第 2 内装部分との間が収容空間となり、かつ股間部側に入り口を有するポケットとなっている、

ことを特徴とするパンツタイプ使い捨ておむつ。

【 0 0 0 8 】

(作用効果)

本態様では、第 1 外装部分及び第 2 外装部分を有する展開状態の外装体に対して、第 1 内装部分及び第 2 内装部分を有する展開状態の内装体を取り付けた後、第 2 外装部分及び第 2 内装部分で内側に折り返し、第 2 内装部分を第 1 内装部分に非固定又は剥離可能に固定し、第 2 外装部分のうち第 2 内装部分の両側縁よりも幅方向外側の部分は、第 1 外装部分に固定するだけで、内装体の前後少なくとも一方側の端部にポケットを形成することができる。つまり、内装体及び外装体を前後方向に延長することと、折り返し固定とを組み合わせるだけで製造することができ、構造も簡素となる。

40

【 0 0 0 9 】

< 第 2 の態様 >

前記内装体の両側部には、前記第 1 内装部分及び前記第 2 内装部分にわたり、前記収容空間側に起き上がり可能な起き上がり部分を有する起き上がりギャザーが連続しており、

前記第 1 内装部分における前記起き上がりギャザーの先端部と、前記第 2 内装部分にお

50

ける前記起き上がりギャザーの先端部とが接合されており、

前記ポケットの両側面が、前記第1内装部分の前記起き上がりギャザー及び前記第2内装部分の前記起き上がりギャザーにより形成されている、

第1の態様のパンツタイプ使い捨ておむつ。

【0010】

(作用効果)

多くのパンツタイプ使い捨ておむつの内装体の両側部には起き上がり可能な起き上がりギャザーが設けられている。本態様は、これを利用し、第2内装部分まで延長し、対向する上下の起き上がりギャザーの先端部を接合したものである。この場合、ポケットの両側面が蛇腹状(換言するといわゆるマチ付き)となるため、ポケットの入り口及び収容空間がより大きくなるという利点がもたらされる。

10

【0011】

<第3の態様>

前記第1内装部分の前記起き上がりギャザーにおける前記起き上がり部分は、その先端部に取り付けられたギャザー弾性部材により前後方向に収縮することにより、起き上がり状態が維持されるものであり、

前記第1内装部分の前記起き上がりギャザーにおける前記起き上がり部分は、少なくとも前記第2内装部分の前後方向中間まで延びている、

第2の態様のパンツタイプ使い捨ておむつ。

【0012】

20

(作用効果)

一般的な起き上がりギャザーの起き上がり部分は、先端部に取り付けられたギャザー弾性部材により前後方向に収縮することにより、起き上がり状態が維持されるものである。本態様では、これを利用し、第1内装部分の起き上がりギャザーにおける起き上がり部分を、少なくとも第2内装部分の前後方向中間まで延ばしたところに特徴を有するものである。この場合、第1内装部分の起き上がりギャザーにおける起き上がり部分の起き上がり力により第2内装部分を持ち上げ、ポケットの入り口を開いた状態にすることができる。

【0013】

<第4の態様>

ウエスト部には、幅方向に沿って連続するウエスト部弾性部材が取り付けられており、前記ウエスト部弾性部材は、

第2外装部分に内蔵されているか、又は

前記ポケットを有する領域では、前記第2外装部分と前記第2内装部分との間を通り、前記ポケットの両側では前記第2外装部分と前記第1外装部分との間を通っている、

第1～3のいずれか1つの態様のパンツタイプ使い捨ておむつ。

【0014】

30

(作用効果)

多くのパンツタイプ使い捨ておむつのウエスト部には、幅方向に沿って連続するウエスト部弾性部材が取り付けられている。本態様では、ウエスト部弾性部材を利用し、ウエスト部の内面、つまり第2外装部分の内面を確実に身体表面に密着させるとともに、第2外装部分に一体化した第2内装部分を持ち上げ、ポケットの入り口を開いた状態にすることができる。

40

【0015】

<第5の態様>

前記内装体は、前記第1内装部分において前記吸収体の裏側を覆う液不透過性シートとを有しており、

前記液不透過性シートは、前記第1内装部分から前記第2内装部分まで連続している、

第1～4のいずれか1つの態様のパンツタイプ使い捨ておむつ。

【0016】

(作用効果)

50

多くのパンツタイプ使い捨ておむつの内装体は、吸収体の裏側を覆う液不透過性シートを有している。よって、これを利用し、液不透過性シートを第１内装部分から第２内装部分まで連続させることにより、ポケットの防水性が良好となる。

【００１７】

<第６の態様>

前記吸収体は、前記第１内装部分及び前記第２内装部分に設けられている、第１～５のいずれか１つの態様のパンツタイプ使い捨ておむつ。

【００１８】

(作用効果)

このように、吸収体を第１内装部分及び第２内装部分に設けることにより、ポケット内に入った排泄物の液分を両面吸収（第１内装部分側だけでなく、第２内装部分側からも吸収）でき、漏れ防止性が向上する。

【発明の効果】

【００１９】

以上のパンツタイプ使い捨ておむつによれば、簡素で製造容易性に優れる、背漏れ防止ポケットを備えたパンツタイプ使い捨ておむつとなる、等の利点がもたらされる。

【図面の簡単な説明】

【００２０】

【図１】展開状態のパンツタイプ使い捨ておむつの内面を示す、平面図である。

【図２】展開状態のパンツタイプ使い捨ておむつの外面を示す、平面図である。

【図３】図１の２－２断面図である。

【図４】図１の３－３断面図である。

【図５】図１の４－４断面図である。

【図６】図１の５－５断面図である。

【図７】パンツタイプ使い捨ておむつの斜視図である。

【図８】図１の６－６断面図である。

【図９】製造工程を示す平面図である。

【図１０】(a)折り返し前の状態及び(b)折り返し後の状態を示す平面図である。

【図１１】図１の４－４断面に相当する断面図である。

【図１２】図１の６－６断面に相当する断面図である。

【図１３】図１の４－４断面に相当する断面図である。

【図１４】図１の４－４断面に相当する断面図である。

【図１５】図１の２－２断面に相当する断面図である。

【図１６】図１の３－３断面に相当する断面図である。

【図１７】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１８】図１の４－４断面図である。

【発明を実施するための形態】

【００２１】

以下、パンツタイプ使い捨ておむつのいくつかの例について、添付図面を参照しつつ詳説する。断面図における点模様部分は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。

【００２２】

図１～図８は、パンツタイプ使い捨ておむつの一例を示している。本パンツタイプ使い

捨ておむつは、前身頃Fの少なくとも胴周り部を構成する前側外装体12F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側外装体12Bと、前側外装体12Fから股間部を経て後側外装体12Bまで延在するように外装体12F, 12Bに取り付けられた内装体200とを備えている。また、前側外装体12Fの両側部と後側外装体12Bの両側部とが接合されてサイドシール部12Aが形成されている。これにより、外装体12F, 12B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WOとなり、内装体200の幅方向両側において外装体12F, 12B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LOとなる。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12F, 12Bは着用者の身体に対して内装体200を支えるための部分である。また、符号Yは展開状態におけるおむつの全長（前身頃Fのウエスト開口WOの縁から後身頃Bのウエスト開口WOの縁までの前後方向長さ）を示しており、符号Xは展開状態におけるおむつの全幅を示している。

10

【0023】

図示例のパンツタイプ使い捨ておむつは、サイドシール部12Aを有する前後方向範囲（ウエスト開口WOから脚開口LO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LO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12Aを有する前後方向領域と後身頃Bのサイドシール部12A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、概念的にウエストの端部を形成する「ウエスト部」Wと、これよりも下側の部分である「ウエスト下方部」Uとに分けることができる。通常、胴周り領域T内に幅方向WD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WO側の境界よりもウエスト開口WO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56又は内装体200よりもウエスト開口WO側に延び出た部分がウエスト部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15～40mm、ウエスト下方部Uは65～120mm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いる。

20

【0024】

（ポケット）

特徴的には、図5、図7及び図8に示すように、後側外装体12B（後身頃の外装体）は、ウエスト開口WOの縁部まで延びる第1外装部分71と、ウエスト開口WOの縁部で内側に折り返された第2外装部分72とを有している。また、内装体200は、第1外装部分71に沿ってウエスト開口WOの縁部まで延びる第1内装部分81と、第2外装部分72に沿ってウエスト開口WOの縁部で内側に折り返された第2内装部分82とを有している。そして、第2内装部分82は、第1内装部分81に非固定（又は剥離可能に固定してもよい）とされ、第2外装部分72のうち第2内装部分82の両側縁よりも幅方向WD外側の部分82bは、第1外装部分71にホットメルト接着剤等により固定されている。この結果、図8及び図12に示すように、第1内装部分81と第2内装部分82との間が収容空間となり、かつ股間部側に入り口を有するポケット90が形成されている。

30

【0025】

このようなポケット90は、図9及び図10に示すように、第1外装部分71及び第2外装部分72を有する展開状態の外装体に対して、第1内装部分81及び第2内装部分82を有する展開状態の内装体200を取り付けた後、第2外装部分72及び第2内装部分82を内側に折り返し、第2内装部分82を第1内装部分81に非固定とし（又は剥離可能に固定し）、第2外装部分72のうち第2内装部分82の両側縁よりも幅方向WD外側の部分82bを第1外装部分71に固定するだけで形成することができる。つまり、内装体200及び後側外装体12Bを前後方向LDに延長することと、折り返し固定とを組み合わせるだけで製造することができ、構造も簡素となる。

40

【0026】

第2外装部分72の前後方向寸法及び第2内装部分82の前後方向LD寸法は適宜定め

50

ることができる。通常の場合、第2外装部分72の前後方向寸法72yは、おむつの全長Yの0.05~0.2倍とすることができる。また、第2内装部分82の前後方向寸法82yは、第2外装部分72の前後方向寸法72yの1.0~2.5倍とすることができる。

【0027】

第2外装部分72と第2内装部分82とは、接合されていなくてもよいが、第2外装部分72及び第2内装部分82の重なり領域のうち少なくとも股間側の端部がホットメルト接着剤等により固定されていると好ましく、全体を固定することもできるが、全体を固定する場合には間欠的に固定することが好ましい。

【0028】

第2外装部分72のうち第2内装部分82の両側縁よりも幅方向外側の部分82bは、それぞれ全体が固定されていてもよいが、後側外装体12Bが硬くなるため、一部のみ固定されていることが好ましく、例えば図示例のように股間側の端部がほぼ幅方向WD全体にわたり連続的又は間欠的に固定されていると好ましい。

10

【0029】

第1内装部分81と第2内装部分82は、ほぼ全体にわたり非固定となってもよいが、図10に示すように、ウエスト部Wに位置する部分が幅方向全体にわたる固定部82cでホットメルト接着剤等により固定されていると、ウエスト部Wにおいて第2外装部分72が外側に膨らまず、外観及び装着感が悪化しにくくなるとともに、後述する起き上がりギャザーの倒伏部分67が確実に形成されるため好ましい。この場合、図10に示すように、ウエスト部Wにおいて、第1内装部分81及び第2内装部分82だけでなく、第1外装部分及び第2外装部分を含め、後側外装体12Bの幅方向WDの全体にわたり幅方向に連続的又は間欠的に固定部82cを設けるのも好ましい。

20

【0030】

第2内装部分82の両側部と第1内装部分81の両側部との対向部分は、前後方向LD全体にわたり接合されていることが好ましいが、非接合となってもよい。例えば、図示例のように、第2内装部分82の両側部及び第1内装部分81の両側部にわたり、收容空間側に起き上がり可能な起き上がり部分68を有する起き上がりギャザー60が設けられている場合、図8及び図10に示すように、起き上がりギャザー60の先端部の対向部分60cを接合することができる(後述する)。

【0031】

30

第2内装部分82は、内装体200のどの部材が折り返されて形成されていてもよく、すべての部材が折り返されていてもよいが、通常の場合、一部の部材のみが連続していることが好ましく、例えば図5に示す例のように後述する中間シート40及び吸収要素以外の部材(トップシート30、液不透過性シート11及びカバー不織布13)が第1内装部分81から連続していると好ましい。特に、漏れ防止性の観点からは、少なくとも後述する液不透過性シート11が、第1内装部分81から折り返されて第2内装部分82まで連続していることが好ましい。また、ポケット90の肌に接する面は、肌触りや通気性が重要となるため、図示例のように後側外装体等の不織布が第1内装部分81から折り返されて第2内装部分82の内面まで連続していると好ましい。

【0032】

40

また、図11に示す例のように、第1内装部分81及び第2内装部分82に吸収体56がそれぞれ設けられているのも好ましい。このように、吸収体56を第1内装部分81から第2内装部分82まで連続させることにより、ポケット90内に入った排泄物の液分を両面吸収(第1内装部分81側だけでなく、第2内装部分82側からも吸収)でき、漏れ防止性が向上する。吸収体56は第1内装部分81及び第2内装部分82に個別に設けられていても、また、図示例のように、吸収体56が第1内装部分81から折り返されて第2内装部分82まで連続していてもよい。後者の場合、図示しないが、折り返し位置に吸収体56の折り曲げを容易にするための加工(エンボス加工等)が施されていてもよい。

【0033】

第2外装部分72は、後側外装体12Bを構成するシート材のうち、どれが折り返され

50

て形成されていてもよく、図 5 等に示す例のように外側シート層 1 2 S を形成するシート材により形成されているほか、これとともに又はこれに代えて内側シート層 1 2 H を形成するシート材により形成されていてもよい。

【 0 0 3 4 】

図 5 等に示す例では、後側外装体 1 2 B (後身頃の外装体)にのみ、第 1 外装部分 7 1、第 2 外装部分 7 2、第 1 内装部分 8 1 及び第 2 内装部分 8 2 を設け、ポケット 9 0 を形成しているが、これとともに (又はこれに代えて)、図 1 4 に示す例のように、前側外装体 1 2 F (前身頃の外装体)に第 1 外装部分 7 1、第 2 外装部分 7 2、第 1 内装部分 8 1 及び第 2 内装部分 8 2 を設け、ポケット 9 0 を形成してもよい。

【 0 0 3 5 】

(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、図示の形態では長方形である。内装体 2 0 0 は、図 3 ~ 図 5 に示されるように、吸収体 5 6 と、第 1 内装部分 8 1 において吸収体 5 6 の表側を覆う液透過性のトップシート 3 0 と、第 1 内装部分 8 1 において吸収体 5 6 の裏側を覆う液不透過性シート 1 1 と有している。符号 5 8 は、吸収体 5 6 を包む包装シートを示しており、吸収体 5 6 を包装シート 5 8 で包装してなるものが吸収要素 5 0 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体 5 6 側へ移行させるために、トップシート 3 0 と吸収体 5 6 との間に設けられた中間シート (セカンドシート)を示している。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 の両側部から立ち上がる起き上がりギャザー 6 0 を示している。

【 0 0 3 6 】

(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、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、レーヨンやキュブラ等の再生繊維、綿等の天然繊維などや、これらから二種以上が使用された混合繊維、複合繊維などを例示することができる。さらに、不織布は、どのような加工によって製造されたものであってもよい。加工方法としては、公知の方法、例えば、スパンレース法、スパンボンド法、サーマルボンド法、メルトブローン法、ニードルパンチ法、エアスルー法、ポイントボンド法等を例示することができる。例えば、柔軟性、ドレープ性を求めるのであれば、スパンボンド法、スパンレース法が、嵩高性、ソフト性を求めるのであれば、エアスルー法、ポイントボンド法、サーマルボンド法が、好ましい加工方法となる。

【 0 0 3 7 】

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 8 】

トップシート 3 0 の両側部は、吸収要素 5 0 の側縁で液不透過性シート 1 1 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 9 】

トップシート 3 0 は、吸収体 5 6 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 4 0 】

(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

10

20

30

40

50

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）40を設けることができる。この中間シート40は、液を速やかに吸収体へ移行させて吸収体による吸収性能を高め、吸収した液の吸収体からの「逆戻り」現象を防止するためのものである。中間シート40は省略することもできる。

【0041】

中間シート40としては、トップシート30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17～80 g/m²が好ましく、25～60 g/m²がより好ましい。不織布の原料繊維の太さは2.0～10 d t e xであるのが好ましい。不織布を嵩高にするために、原料繊維の全部又は一部の混合繊維として、芯が中央にない偏芯の繊維や中空の繊維、偏芯且つ中空の繊維を用いるのも好ましい。

【0042】

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。中間シート40の前後方向長さは、おむつの全長と同一でもよいし、吸収要素50の長さと同じでもよいし、液を受け入れる領域を中心にした短い長さ範囲内であってもよい。

【0043】

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

【0044】

（液不透過性シート）

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

【0045】

液不透過性シート11は、図示のように吸収要素50の裏側に収まる幅とする他、防漏性を高めるために、吸収要素50の両側を回り込ませて吸収要素50のトップシート30側面の両側部まで延在させることもできる。

【0046】

また、液不透過性シート11の内側、特に吸収体56側面に、液分の吸収により色に変化する排泄インジケータを設けることができる。

【0047】

（起き上がりギャザー）

起き上がりギャザー60は、内装体200の両側部に沿って前後方向LDの全体にわたり延在し、横漏れを防止するために設けられているものであり、一般に立体ギャザーと呼

10

20

30

40

50

ばれるものがこれに含まれる。

【 0 0 4 8 】

図 1、図 3 及び図 4 に示される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 を有するものである。この起き上がりギャザー 6 0 の起き上がり部分 6 8 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き上がり、中間部より先端側部分 6 0 A が幅方向外側に向かって斜めに起き上がるものであるが、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き上がるもの等、適宜の変更が可能である。

【 0 0 4 9 】

より詳細に説明すると、図示例の起き上がりギャザー 6 0 は、内装体 2 0 0 の前後方向長さに等しい長さを有する帯状のギャザー不織布 6 2 を、先端となる部分で幅方向 W D に折り返して二つに折り重ねるとともに、折り返し部分及びその近傍のシート間に、長手方向に沿う細長状のギャザー弾性部材 6 3 を伸長状態で、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（トップシート 3 0 側と反対側）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。この形態は面接触タイプの起き上がりギャザー 6 0 であるが、幅方向外側に折り返されない線接触タイプの起き上がりギャザー 6 0 も採用することができる。

【 0 0 5 0 】

そして、第 1 内装部分 8 1 において、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。

【 0 0 5 1 】

この結果、第 1 内装部分 8 1 では、ギャザー弾性部材 6 3 の収縮力が前後方向両端部を近づけるように作用するが、本体部分 6 6 のうち前後方向両端部が起き上がらないように固定されるのに対して、それらの間は非固定の起き上がり部分 6 8 とされているため、起き上がり部分 6 8 のみが図 3 に矢印で示すように身体側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。

【 0 0 5 2 】

図示例のように、ギャザー弾性部材 6 3 により起き上がり状態が維持される起き上がり部分を有する場合、第 1 内装部分 8 1 の起き上がりギャザー 6 0 における起き上がり部分が、少なくとも第 2 内装部分 8 2 の前後方向 L D 中間まで延びていると、第 1 内装部分 8 1 の起き上がりギャザー 6 0 における起き上がり部分の起き上がり力により第 2 内装部分 8 2 を持ち上げ、ポケット 9 0 の入り口を開いた状態にすることができるため好ましい。

【 0 0 5 3 】

起き上がりギャザー 6 0 は、第 1 内装部分 8 1 のみに設けてもよいが、図示例のように折り返し位置を経て第 2 内装部分 8 2 まで連続させると、内装体 2 0 0 の製造が容易となるため好ましい。この場合において、第 2 内装部分 8 2 の起き上がり部分 6 8 にはギャザー弾性部材 6 3 を設けてもよいが、設けなくてもよい。

【 0 0 5 4 】

また、第 2 内装部分 8 2 の両側部及び第 1 内装部分 8 1 の両側部にわたり連続する起き上がりギャザー 6 0 が設けられている場合、第 1 内装部分 8 1 における起き上がりギャザ

10

20

30

40

50

ー 60 の先端部と、第 2 内装部分 82 における起き上がりギャザー 60 の先端部とが対向部分 60c で接合されており、ポケット 90 の両側面が、第 1 内装部分 81 の起き上がりギャザー 60 及び第 2 内装部分 82 の起き上がりギャザー 60 により形成されていると好ましい。この場合、ポケット 90 の両側面が蛇腹状（換言するといわゆるマチ付き）となるため、ポケット 90 の入り口及び収容空間がより大きくなるという利点をもたらされる。
【0055】

図示例の起き上がりギャザー 60 では、本体部分 66 が、幅方向中央側に延びる付け根側部分 60B と、この付け根側部分 60B の先端で折り返され幅方向外側に延びる先端側部分 60A とからなる屈曲形態では、倒伏部分 67 で、先端側部分 60A と付け根側部分 60B とが倒伏状態で接合されるとともに、付け根側部分 60B が倒伏状態でトップシート 30 に接合されている。倒伏部分 67 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 60B 及びトップシート 30 の接合と、先端側部分 60A 及び付け根側部分 60B 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 60B 及びトップシート 30 の接合をホットメルト接着剤により行い、先端側部分 60A 及び付け根側部分 60B の接合を素材溶着により行うのは一つの好ましい形態である。

【0056】

ギャザー不織布 62 としてはスパンボンド不織布（SS、SSS 等）や SMS 不織布（SMS、SSMMS 等）、メルトブロー不織布等の柔軟で均一性・隠蔽性に優れた不織布に、必要に応じてシリコンなどにより撥水処理を施したものを好適に用いることができ、繊維目付けは $10 \sim 30 \text{ g/m}^2$ 程度とするのが好ましい。ギャザー弾性部材 63 としては系ゴム等を用いることができる。スパンデックス系ゴムを用いる場合は、太さは $470 \sim 1240 \text{ dtex}$ が好ましく、 $620 \sim 940 \text{ dtex}$ がより好ましい。固定時の伸長率は、 $150 \sim 350\%$ が好ましく、 $200 \sim 300\%$ がより好ましい。なお、用語「伸長率」は自然長を 100% としたときの値を意味する。また、図示のように、二つに折り重ねたギャザー不織布 62 の間に防水フィルム 64 を介在させることもでき、この場合には防水フィルム 64 の存在部分においてギャザー不織布 62 を部分的に省略することもできるが、製品の外観及び肌触りを布のようにするためには、図示例のように、少なくとも起き上がりギャザー 60 の基端から先端までの外面がギャザー不織布 62 で形成されていることが必要である。

【0057】

起き上がりギャザー 60 の起き上がり部分 68 に設けられるギャザー弾性部材 63 の本数は $2 \sim 6$ 本が好ましく、 $3 \sim 5$ 本がより好ましい。配置間隔 60d は $3 \sim 10 \text{ mm}$ が適当である。このように構成すると、ギャザー弾性部材 63 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 63 を配置しても良い。

【0058】

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

【0059】

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

【0060】

図示例の起き上がりギャザー 60 の寸法は適宜定めることができるが、乳幼児用紙おむつの場合は、例えば図 3 に示すように、起き上がりギャザー 60 の起き上がり高さ（展開状態における本体部分 66 の幅方向長さ） $W2$ は $15 \sim 60 \text{ mm}$ 、特に $20 \sim 40 \text{ mm}$ であるのが好ましい。また、起き上がりギャザー 60 をトップシート 30 表面と平行になるように、平坦に折り畳んだ状態において最も内側に位置する折り目間の離間距離 $W1$ は $60 \sim 190 \text{ mm}$ 、特に $70 \sim 140 \text{ mm}$ であるのが好ましい。

10

【0061】

他方、図 15 及び図 16 に示すように、起き上がりギャザーといわゆる平面ギャザーとを一体的に有することもできる。すなわち、図示例は、内装体 200 における液不透過性シート 11 より裏側の側部に固定された付根部分 65 から、内装体 200 の側方に突出する第 1 の部分 61（平面ギャザー部分）と、内装体 200 におけるトップシート 30 の両側部に固定された付根部分 65 からトップシート 30 側に突出する第 2 の部分 69（起き上がりギャザー）と有するものである。より詳細には、内装体 200 の前後方向長さに等しい長さを有する帯状のギャザー不織布 62 が、付根部分 65 から側方に延び出て第 1 の部分 61 の先端でトップシート 30 側に折り返され、このトップシート 30 側に折り返された部分が第 1 の部分 61 を経て第 2 の部分 69 に至り、第 2 の部分 69 の先端で折り返されている。ギャザー不織布 62 における折り重なる部分は、対向部分がホットメルト接着剤等により接合される。また、第 2 の部分 69 の前後方向両端部は、倒伏状態でトップシート 30 の側部表面に対して固定された倒伏部分 67 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 68 とされる。第 1 の部分 61 の少なくとも前後方向中間部、及び第 2 の部分 69 の起き上がり部分 68 には、前後方向 LD に沿うギャザー弾性部材 63 が一本又は幅方向 WD に間隔を空けて複数本伸長状態で固定されており、その収縮力により第 2 の部分 69 の起き上がり部分 68 が前後方向 LD に収縮して脚周りに接する立体ギャザーとなり、また第 1 の部分 61 が前後方向 LD に収縮して脚周りに接する平面ギャザーとなる。

20

30

【0062】

第 2 の部分 69 は、全体として幅方向中央側に起立するものとなっているが、これに限定されるものではなく、図 3 に示す起き上がりギャザー 60 と同様に屈曲形態とするものとする等、適宜の変更が可能である。他の点、例えばギャザー不織布 62 の素材や、ギャザー弾性部材 63 の素材等は、図 3 に示す起き上がりギャザー 60 と同様であるため説明を省略する。

【0063】

（吸収要素）

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

40

【0064】

（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 $100 \sim 300 \text{ g/m}^2$ 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 $30 \sim 120 \text{ g/m}^2$ 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、 $1 \sim 16 \text{ dtex}$ 、好ましくは $1 \sim 10 \text{ dtex}$ 、さらに好ましくは $1 \sim 5 \text{ dtex}$ 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

50

繊維の捲縮度は、例えば、 2.54 cm 当たり $5 \sim 75$ 個、好ましくは $10 \sim 50$ 個、さらに好ましくは $15 \sim 50$ 個程度とすることができる。また、均一に捲縮した捲縮繊維を用いることができる。吸収体56中には高吸収性ポリマー粒子を分散保持させるのが好ましい。

【0065】

吸収体56は長方形形状でも良いが、図8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56Nとを有する砂時計形状をなしていると、吸収体56自体と起き上がりギャザー60の、脚周りへのフィット性が向上するため好ましい。

【0066】

また、吸収体56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LD及び幅方向WDにおいて、内装体200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56Xは吸収体56の全幅を示している。

【0067】

(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54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(JIS Z 8801-1:2006)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30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(JIS Z 8801-1:2006)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60重量%以上のものが望ましい。

【0068】

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

【0069】

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。

【0070】

また、高吸収性ポリマー粒子としては、ゲル強度が 1000 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。

【0071】

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 g/m^2 未満では、吸収量を確保し難くなる。 350 g/m^2 を超えると、効果が飽和する。

【0072】

必要であれば、高吸収性ポリマー粒子は、吸収体56の平面方向で散布密度あるいは散布量を調整できる。例えば、液の排泄部位を他の部位より散布量を多くすることができる。男女差を考慮する場合、男用は前側の散布密度(量)を高め、女用は中央部の散布密度(量)を高めることができる。また、吸収体56の平面方向において局所的(例えばスポット状)にポリマーが存在しない部分を設けることもできる。

【0073】

(包装シート)

10

20

30

40

50

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SMS不織布（SMS、SSMMS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、 $5 \sim 40 \text{ g/m}^2$ 、特に $10 \sim 30 \text{ g/m}^2$ のものが望ましい。

【0074】

包装シート 58 の包装形態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 56 の表裏面及び両側面を取り囲むように筒状に巻き付け、且つその前後縁部を吸収体 56 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形態が好ましい。

【0075】

（外装体）

図示例の外装体 12F, 12B は、前身頃 F の少なくとも胴周り部（胴周り領域 T と対応する前後方向範囲）を構成する部分である前側外装体 12F 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後側外装体 12B とからなり、前側外装体 12F 及び後側外装体 12B は股間側で連続しておらず、前後方向 LD に離間されたものである。この離間距離 12d は例えば $150 \sim 250 \text{ mm}$ 程度とすることができる。

【0076】

また、図示例では、前側外装体 12F よりも後側外装体 12B の方が前後方向寸法が長くなっており、前側外装体 12F には中間領域 L と対応する部分を有していないが、後側外装体 12B は胴周り領域 T から中間領域 L 側に延び出た臀部カバー部 C を有している。図示しないが、前側外装体 12F 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ても良い。

【0077】

外装体 12F, 12B は、図 4 及び図 5 に示されるように、後述する弾性部材 15 ~ 19 の外側及び内側にそれぞれ位置する外側シート層 12S 及び内側シート層 12H がホットメルト接着剤や溶着等の接合手段により接合されたものである。外側シート層 12S を形成するシート材及び内側シート層 12H を形成するシート材は、共通の一枚のシート材とする他、個別のシート材とすることもできる。すなわち、前者の場合、外装体の一部又は全部において、ウエスト開口 WO の縁（股間側の縁としても良い）で折り返された一枚のシート材の内側の部分及び外側の部分により内側シート層 12H 及び外側シート層 12S がそれぞれ形成される。なお、前者の形態では、シート材の資材数が少ないという利点があり、後者の形態では内側シート層 12H 及び外側シート層 12S を貼り合わせる際に位置ずれしにくいという利点がある。図示例は後者に相当するものであり、内側シート層 12H を形成するシート材はウエスト開口 WO の縁までしか延在していないが、外側シート層 12S を形成するシート材は、内側シート層 12H のシート材のウエスト開口 WO 側の縁を回り込んでその内側に折り返されて折り返し部分 12r が形成されている。後側外装体 12B では、この折り返し部分 12r により第 2 外装部分 72 が形成されている。また、前側外装体 12F では、この折り返し部分 12r により内装体 200 の前端部が被覆されている。

【0078】

外側シート層 12S 及び内側シート層 12H に用いるシート材としては、特に限定無く使用できるが不織布が好ましく、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、複合繊維などからなる不織布を使用することができる。さらに、不織布は、どのような加工によって製造されたものであってもよい。加工方法としては、公知の方法、例えば、スパンレース法、スパンボンド法、サーマルボンド法、メルトブローン法、ニードルパンチ法、エアスルー法、ポイントボンド法等を例示することができる。不織布を用い

10

20

30

40

50

る場合、その目付けは $10 \sim 30 \text{ g/m}^2$ 程度とするのが好ましい。

【0079】

図17及び図18に示す例のように、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外装体12を採用することもできる。

【0080】

(伸縮領域・非伸縮領域)

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

【0081】

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

【0082】

図示例の弾性部材15~19についてより詳細に説明すると、外装体12F, 12Bのウエスト部Wには、幅方向WDの全体にわたり連続するように、複数のウエスト部弾性部材17が前後方向に間隔を空けて取り付けられている。ウエスト部弾性部材17のうち、ウエスト下方部Uに隣接する領域に配設される1本又は複数本については、内装体200と重なっていてもよいし、内装体200と重なる幅方向中央部を除いてその幅方向両側にそれぞれ設けてもよい。

【0083】

ウエスト部弾性部材17は、図13に示す例のように、第1外装部分71における外側シート層12S及び内側シート層12H間に設けることもできるが、図示しないが第2外装部分72に内蔵されているか、又は図1、図5、図9、図10に示す例のように、ポケット90を有する領域では、第2外装部分72と第2内装部分82との間を通り、ポケット90の両側では第2外装部分72と第1外装部分71との間を通っていると好ましい。ウエスト部弾性部材17を、後者のように取り付けることにより、ウエスト部Wの内面、つまり第2外装部分72の内面を確実に身体表面に密着させるとともに、第2外装部分72に一体化した第2内装部分82を持ち上げ、ポケット90の入り口を開いた状態にすることができる。

【0084】

ウエスト部弾性部材17としては、太さ $1.55 \sim 1.880 \text{ d t e x}$ 、特に $4.70 \sim 12.40 \text{ d t e x}$ 程度(合成ゴムの場合。天然ゴムの場合には断面積 $0.05 \sim 1.5 \text{ mm}^2$ 、特に $0.1 \sim 1.0 \text{ mm}^2$ 程度)の糸ゴムを、 $4 \sim 12 \text{ mm}$ の間隔で $3 \sim 22$ 本程度設けるのが好ましく、これによるウエスト部Wの幅方向WDの伸長率は $150 \sim 400\%$ 、特に $220 \sim 320\%$ 程度であるのが好ましい。また、ウエスト部Wは、その前後方向LDの

10

20

30

40

50

全てに同じ太さのウエスト部弾性部材 17 を用いたり、同じ伸長率にしたりする必要はなく、例えばウエスト部 W の上部と下部で弾性部材 17 の太さや伸長率が異なるようにしてもよい。

【0085】

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

【0086】

ウエスト下方部弾性部材 15, 19 としては、太さ 155 ~ 1880 d t e x、特に 470 ~ 1240 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 0.05 ~ 1.5 mm²、特に 0.1 ~ 1.0 mm² 程度）の糸ゴムを、1 ~ 15 mm、特に 3 ~ 8 mm の間隔で 5 ~ 30 本程度設けるのが好ましく、これによるウエスト下方部 U の幅方向 W D の伸長率は 200 ~ 350 %、特に 240 ~ 300 % 程度であるのが好ましい。

10

【0087】

また、後側外装体 12B の臀部カバー部 C における外側シート層 12S 及び内側シート層 12H 間には、細長状の弾性部材からなるカバー部弾性部材 16 が取り付けられている。臀部カバー部 C はカバー部弾性部材 16 により幅方向 W D 中央側に収縮している。

【0088】

カバー部弾性部材 16 としては、太さ 155 ~ 1880 d t e x、特に 470 ~ 1240 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 0.05 ~ 1.5 mm²、特に 0.1 ~ 1.0 mm² 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 150 ~ 400 %、特に 250 ~ 350 % であるのが好ましい。

20

【0089】

他方、前側外装体 12F 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（図示略）。

【0090】

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

30

【0091】

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

40

【0092】

（カバー不織布）

外装二分割タイプのパンツタイプ使い捨ておむつでは、前側外装体 12F 及び後側外装

50

体 1 2 B との間に内装体 2 0 0 が露出するため、内装体 2 0 0 の裏面に液不透過性シート 1 1 が露出しないように、前側外装体 1 2 F と内装体 2 0 0 との間から、後側外装体 1 2 B と内装体 2 0 0 との間に掛けて、内装体 2 0 0 の裏面を覆うカバー不織布 1 3 を備えていることが好ましい。

【 0 0 9 3 】

カバー不織布 1 3 に用いる不織布は、例えば外装体 1 2 F , 1 2 B の素材と同様のものを適宜選択することができる等、繊維の種類や、繊維の結合（交絡）方法により特に限定されるものではないが、エアスルー不織布を用いることが望ましく、その場合の目付けは $20 \sim 40 \text{ g/m}^2$ 、厚みは $0.3 \sim 1.0 \text{ mm}$ であると好ましい。カバー不織布 1 3 としては、表裏に貫通する孔を有しない無孔不織布を用いても、また表裏に貫通する孔が間隔を空けて多数設けられた有孔不織布を用いてもよい。

10

【 0 0 9 4 】

カバー不織布 1 3 の前後方向範囲は特に限定されず、図 2 及び図 5 に示すように、内装体 2 0 0 の前端から後端までの全体にわたり前後方向 L D に延在していてもよく、図 8 に示すように、前側外装体 1 2 F と内装体 2 0 0 とが重なる領域の前後方向中間位置から後側外装体 1 2 B と内装体 2 0 0 とが重なる領域の前後方向中間位置まで前後方向 L D に延在していてもよい。また、図 8 に示す例の場合、カバー不織布 1 3 と前側外装体 1 2 F との重なり部分の前後方向長さ $13y$ 、及びカバー不織布 1 3 と後側外装体 1 2 B との重なり部分の前後方向長さ $13y$ は適宜定めることができるが、通常の場合それぞれ $20 \sim 40 \text{ mm}$ 程度とすることができる。

20

【 0 0 9 5 】

カバー不織布 1 3 の幅方向範囲は、液不透過性シート 1 1 の裏面露出部分を隠しうる範囲とされる。このため、図示例では、左右の起き上がりギャザー 6 0 の基端の間に液不透過性シート 1 1 が露出するため、少なくとも一方の起き上がりギャザー 6 0 の基端部の裏側から他方の起き上がりギャザー 6 0 の基端部の裏側までの幅方向範囲を覆うようにカバー不織布 1 3 が設けられている。これにより、液不透過性シート 1 1 をカバー不織布 1 3 と起き上がりギャザー 6 0 のギャザー不織布 6 2 とで隠蔽することができる。また、カバー不織布 1 3 の幅方向両端部が起き上がりギャザー 6 0 の基端部の裏側を覆うのではなく、ギャザー不織布 6 2 がカバー不織布 1 3 の幅方向両端部の裏側を覆うようにしても、カバー不織布 1 3 とギャザー不織布 6 2 とで液不透過性シート 1 1 を隠蔽することは可能である。この場合、カバー不織布 1 3 の両側部がギャザー不織布 6 2 により覆われるため、カバー不織布 1 3 の両側部が液不透過性シート 1 1 から剥がれにくくなるという利点がある。

30

【 0 0 9 6 】

カバー不織布 1 3 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 1 3 の固定領域は、カバー不織布 1 3 の前後方向全体及び幅方向全体とするほか、一部を非固定とすることもできる。例えばカバー不織布 1 3 の幅方向両端部が非固定であると、起き上がりギャザー 6 0 の影響で吸収体 5 6 の側部がいくらか収縮した状態でもその影響を受けにくくなり、カバー不織布 1 3 に皺や折れが形成されにくいという利点もたらされる。この場合におけるカバー不織布 1 3 の幅方向両端部の非固定部分の幅は適宜定めればよいが、例えば $3 \sim 10 \text{ mm}$ 、好ましくは $5 \sim 8 \text{ mm}$ とすることができる。

40

【 0 0 9 7 】

（内外接合部）

内装体 2 0 0 における第 1 内装部分 8 1 と外装体 1 2 F , 1 2 B における第 1 外装部分 7 1 との接合は、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 における第 1 内装部分 8 1 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 における第 1 外装部分 7 1 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 ,

50

12Bとを固定する内外接合部201, 202は、図2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200の幅方向両端部を除いた部分に設けることもできる。

【0098】

<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。

【0099】

・「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。

10

【0100】

・「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。

【0101】

・「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。

【0102】

・「伸長率」は、自然長を100%としたときの値を意味する。

20

【0103】

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

【0104】

・「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 ± 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。

30

【0105】

・「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/cm²、及び加圧面積：2cm²の条件下で自動測定する。

【0106】

・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。

40

【0107】

・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。

【0108】

・「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。

【0109】

・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

50

味する。

【 0 1 1 0 】

・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 ± 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 1 】

本発明は、パンツタイプ使い捨ておむつに利用できるものである。

【符号の説明】

【 0 1 1 2 】

1 1 ...液不透過性シート、1 2 A ...サイドシール部、1 2 B ...後側外装体、1 2 F ...前側外装体、1 2 H ...内側シート層、1 2 S ...外側シート層、1 3 ...カバー不織布、1 6 ...カバー部弾性部材、1 7 ...ウエスト部弾性部材、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 ...ギャザー不織布、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、7 1 ...第1外装部分、7 2 ...第2外装部分、8 1 ...第1内装部分、8 2 ...第2内装部分、9 0 ...ポケット、A 1 ...非伸縮領域、A 2 ...伸縮領域、C ...臀部カバー部、L ...中間領域、L D ...前後方向、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、L O ...脚開口。

10

20

30

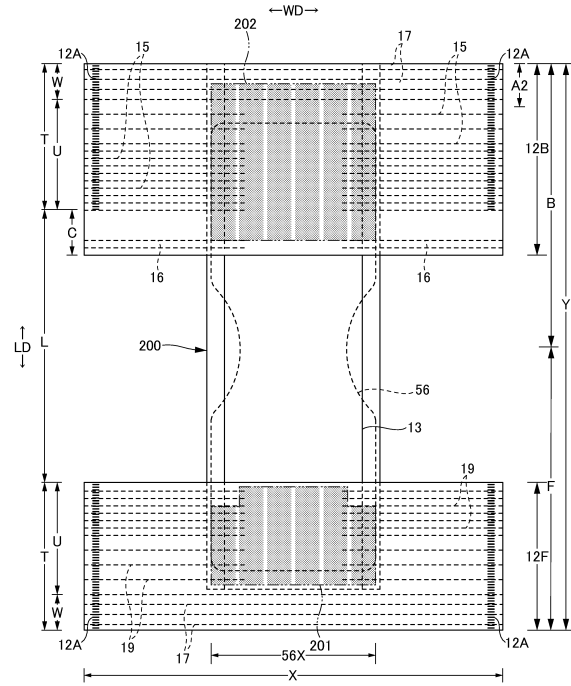
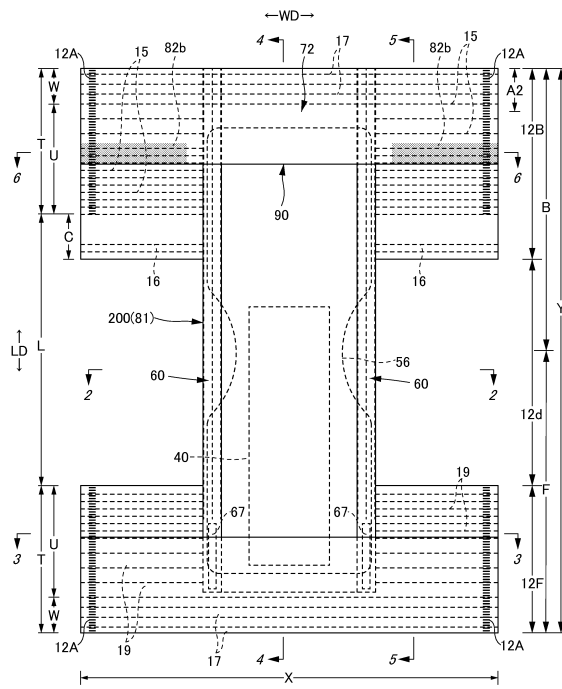
40

50

【 図面 】

【 図 1 】

【 図 2 】



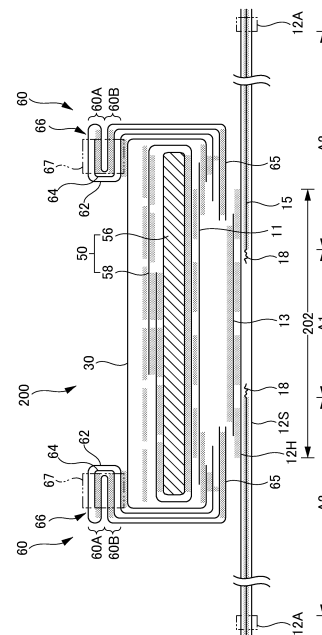
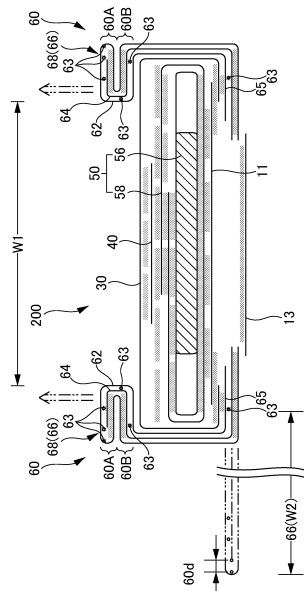
10

20

【 図 3 】

【 圖 4 】

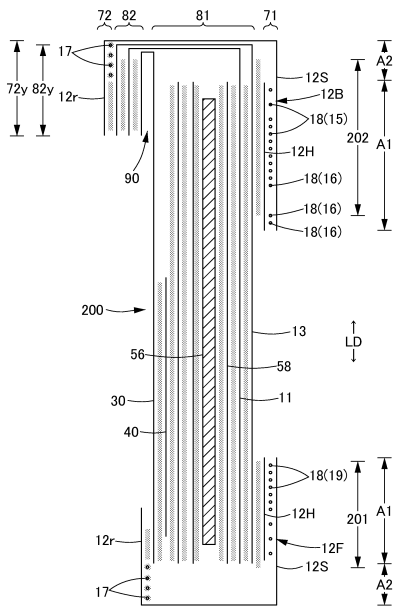
30



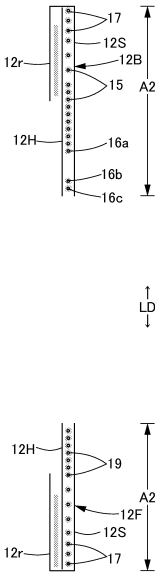
40

50

【図 5】



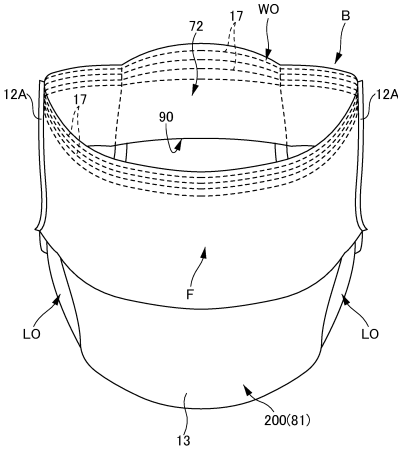
【図 6】



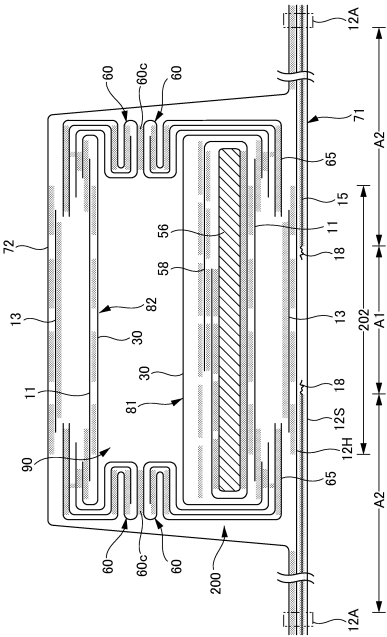
10

20

【図 7】



【図 8】

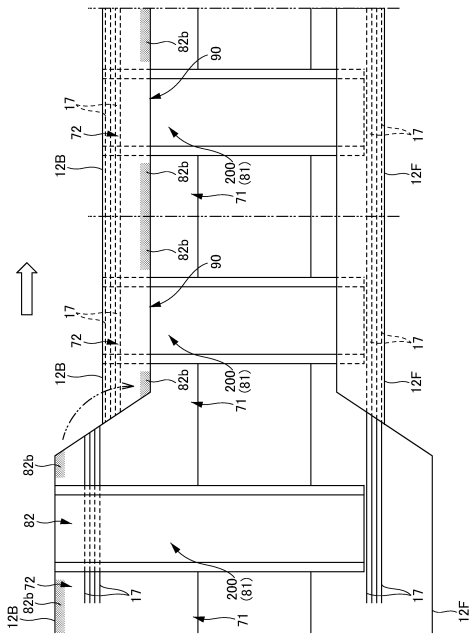


30

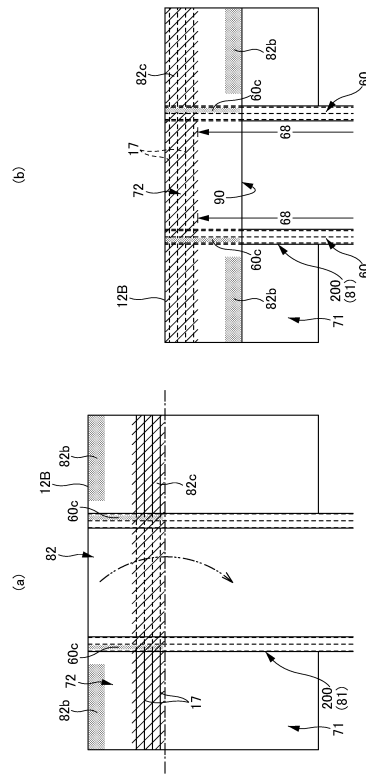
40

50

【図 9】



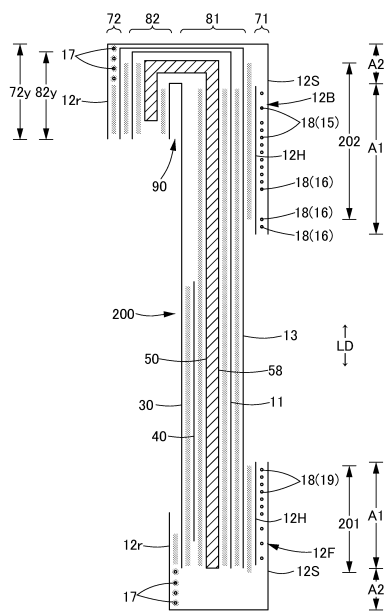
【図 10】



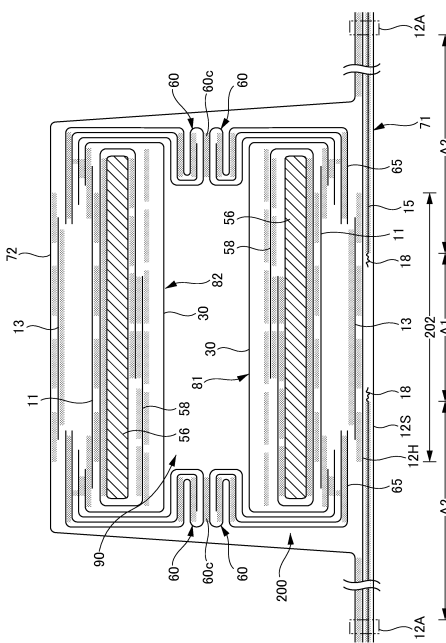
10

20

【図 11】



【図 12】

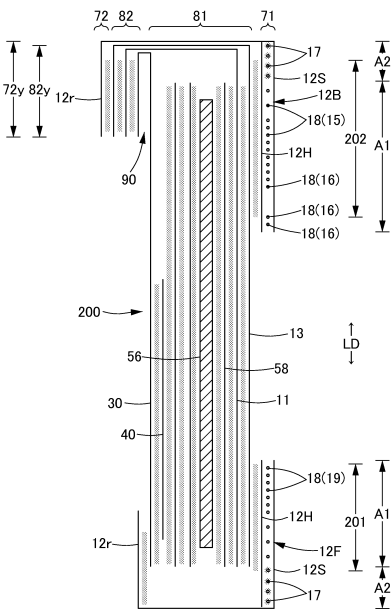


30

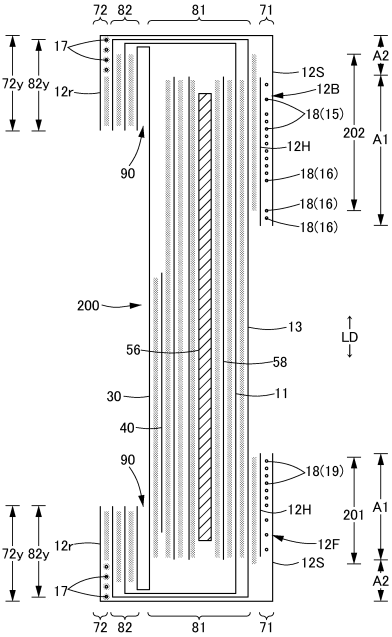
40

50

【図 1 3】



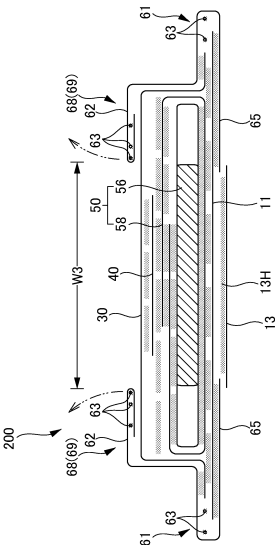
【図 1 4】



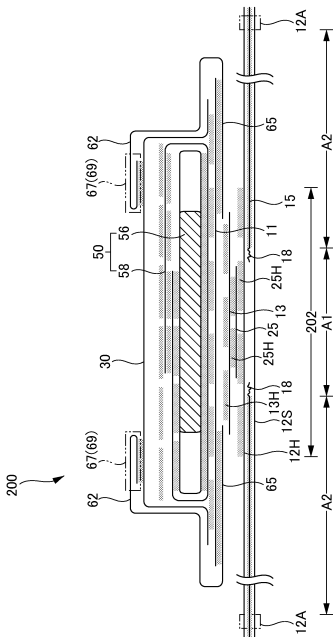
10

20

【図 1 5】



【図 1 6】



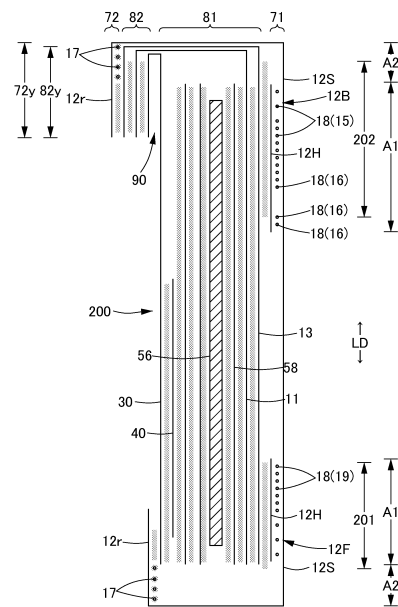
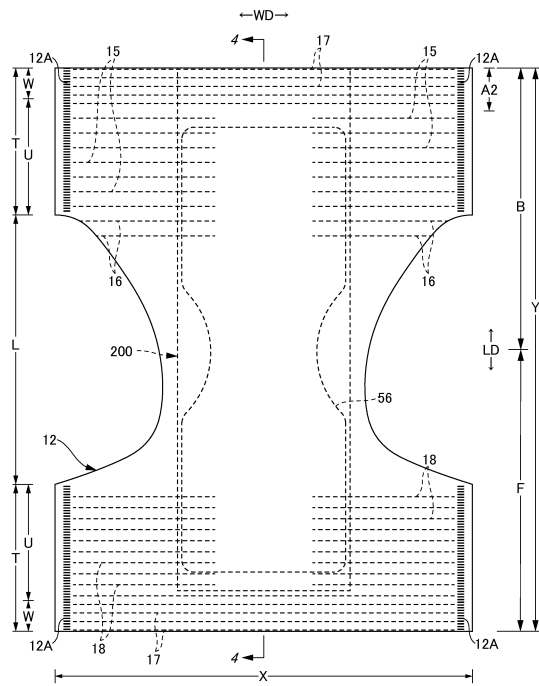
30

40

50

【 図 1 7 】

【 図 1 8 】



10

20

30

40

50

フロントページの続き

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