

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第6814582号
(P6814582)

(45) 発行日 令和3年1月20日 (2021.1.20)

(24) 登録日 令和2年12月23日 (2020.12.23)

(51) Int.Cl.

F I

A 6 1 F 13/505 (2006.01)

A 6 1 F 13/505 1 0 0

A 6 1 F 13/534 (2006.01)

A 6 1 F 13/534 1 0 0

A 6 1 F 13/535 (2006.01)

A 6 1 F 13/535 2 0 0

A 6 1 F 13/532 (2006.01)

A 6 1 F 13/532 2 1 0

A 6 1 F 13/49 (2006.01)

A 6 1 F 13/49 4 1 0

請求項の数 3 (全 23 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2016-189671 (P2016-189671)
 (22) 出願日 平成28年9月28日 (2016.9.28)
 (65) 公開番号 特開2018-50912 (P2018-50912A)
 (43) 公開日 平成30年4月5日 (2018.4.5)
 審査請求日 令和1年8月19日 (2019.8.19)

(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 110002321
 特許業務法人永井国際特許事務所
 (72) 発明者 南 武志
 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 西本 浩司

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 使い捨て水着

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

股間を覆う部位に設けられた、高吸収性ポリマーを含む高吸収体と、
 前記高吸収体の表裏両側にそれぞれ隣接して配された、高吸収性ポリマーを含まない繊維集合体からなる低吸収体と、
 前記高吸収体の表側を覆う液透過性の表側層と、
 前記高吸収体の裏側を覆う裏側層と、
 前記高吸収体を当該使い捨て水着の外に取り出すための取出し口とを備え、
 前記高吸収体のすべては前記低吸収体の間から抜き出して取り除くことが可能であり、
 前記取出し口は、前記高吸収体及び低吸収体の周囲に設けられており、
 前記高吸収体における前記低吸収体との対向面、及び前記低吸収体における前記高吸収体との対向面の少なくとも一方に、厚み方向に貫通する貫通部又は凹部が開口している、
 ことを特徴とする、使い捨て水着。

【請求項 2】

前記高吸収体は、表側に位置する第1シートと、その裏側に配された第2シートと、第1シート及び第2シートの接合部により周りを囲まれ、かつ第1シート及び第2シートが接合されていない多数のセルと、このセル内に含まれた、高吸収性ポリマー粒子を含む粉粒体とを有するものである、

請求項 1 記載の使い捨て水着。

【請求項 3】

前後方向に離間された、前身頃をなす前側外装体及び後身頃をなす後側外装体と、
前記前側外装体から後側外装体にかけて前後方向に延在し、かつ前記前側外装体及び後側外装体に接合された、内装体とを備え、

前記前身頃における前記外装体の両側部と前記後身頃における前記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、

ウエスト開口部及び左右一対の脚開口部とを備えた、使い捨て水着であって、

前記内装体は、股間を覆う部位に設けられた、高吸収性ポリマーを含む高吸収体と、前記高吸収体の表側を覆う液透過性の表側層と、前記高吸収体の裏側を覆う裏側層と、前記高吸収体を当該使い捨て水着の外に取り出すための取出し口とを備えており、

前記高吸収体のすべては前記表側層及び裏側層の間から抜き出して取り除くことが可能であり、

10

前記内装体における前部及び後部の少なくとも一方には、前記表側層及び裏側層が接合されていない非接合部が、前記内装体のウエスト側の縁から前記高吸収体のウエスト側の縁まで連続しており、

前記前側外装体及び後側外装体のうち前記非接合部と重なる少なくとも一方の外装体は、複数のシート層が積層されたものであり、

前記内装体の非接合部を有する部分の内側が前記外装体のシート層からなる内側カバー部分により覆われ、かつ内装体の非接合部を有する部分の外側が外装体のシート層からなる外側カバー部分により覆われ、前記内側カバー部分が内装体に接合され、前記外側カバー部分が前記内装体に対して着脱可能に接合されているか又は非接合とされている、

20

ことを特徴とする、使い捨て水着。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、水遊びや水泳等、水中使用に適した使い捨て水着に関するものである。

【背景技術】

【0002】

近年、乳幼児のプール等での使用を前提とした使い捨て水着（スイミングパンツとも呼ばれている）が市販されており、尿や便等の排泄物が水中に拡散するのを防止する点で通常の水着とは異なるものである（例えば特許文献1、2参照）。

30

【0003】

このような使い捨て水着は、尿を吸収する吸収体と、その表側及び裏側をそれぞれ覆う液透過性の表側層及び裏側層とを基本要素としている。

【0004】

これらの基本要素に対し、製品内面の両側部に肌側に立ち上がる立体ギャザーや、胴周りに伸縮性を付与する弾性部材などが、適宜付加される。

【0005】

吸収体としては、パルプ繊維の積層体が一般的に使用されている。使い捨て水着は水中で使用するため、内部に浸入した水も吸収体により吸収される。よって、通常の使い捨て水着とは異なり、吸収体中に高吸収性ポリマーを含有させないか、含有させるとしても吸収体が膨らまないように少量しか含有させないことが好ましいと考えられている。

40

【先行技術文献】

【特許文献】

【0006】

【特許文献1】特開2005-296372号公報

【特許文献2】特開2005-537号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

しかしながら、従来の使い捨て水着では、高吸収性ポリマーを含有しないか又はほとんど

50

ど含有しないため、水に入る前や、水辺で遊ぶだけで水に入るが決まっていないときに排尿があると、吸収量がほとんど無いか又は少ないために漏れを生じるおそれがあった。

【 0 0 0 8 】

そこで、本発明の課題は、水に入った後の吸収体の膨張を防止しつつ、水に入る前における漏れを防止することにある。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 9 】

上記課題を解決した本発明の代表的態様は次記のとおりである。

< 第 1 の態様 >

股間を覆う部位に設けられた、高吸収性ポリマーを含む高吸収体と、
前記高吸収体の表側を覆う液透過性の表側層と、
前記高吸収体の裏側を覆う裏側層と、
前記高吸収体を当該使い捨て水着の外に取り出すための取出し口とを備え、
前記高吸収体のすべてを取り除くことが可能である、
ことを特徴とする、使い捨て水着。

10

【 0 0 1 0 】

(作用効果)

本発明は、使い捨て水着でありながら、あえて高吸収性ポリマーを含む高吸収体を備えることにより、水に入る前や、水辺で遊ぶだけで水に入るが決まっていないときに排尿があったとしても、通常の使い捨て水着と同様にしっかりと吸収できるとともに、高吸収体を当該使い捨て水着の外に取り出すための取出し口を有しているので、水に入る際に高吸収体をすべて取り外すことができ、従来の使い捨て水着と同様に水に入った後の吸収体の膨張を防止することもできる。

20

【 0 0 1 1 】

< 第 2 の態様 >

前記高吸収体の表裏両側にそれぞれ隣接して配された、高吸収性ポリマーを含まない繊維集合体からなる低吸収体をそれぞれ備えており、

前記高吸収体は前記低吸収体の間から抜き出し可能であり、

前記取出し口は、前記高吸収体及び低吸収体の周囲に設けられており、

前記高吸収体における前記取出し口側の端部が、前記低吸収体の周縁より外側に突出している、

30

第 1 の態様の使い捨て水着。

【 0 0 1 2 】

(作用効果)

この態様では、取出し口を通じて高吸収体をつかむ際、高吸収体のみを容易につかみ、取出し口から抜き出すことができるため、高吸収体の取り除きが容易になるという利点がある。また、水に入る際に高吸収体をすべて取り外したとしても、低吸収体による吸収機能を維持することができ、かつ低吸収体は高吸収性ポリマーを含まないため、従来の使い捨て水着と同様に水に入った後の吸収体の膨張を防止することもできる。

40

【 0 0 1 3 】

< 第 3 の態様 >

前記高吸収体の表裏両側にそれぞれ隣接して配された、高吸収性ポリマーを含まない繊維集合体からなる低吸収体をそれぞれ備えており、

前記高吸収体は前記低吸収体の間から抜き出し可能であり、

前記取出し口は、前記高吸収体及び低吸収体の周囲に設けられており、

前記高吸収体における前記低吸収体との対向面、及び前記低吸収体における前記高吸収体との対向面の少なくとも一方に、厚み方向に貫通する貫通部又は凹部が開口している、

第 1 又は 2 の態様の使い捨て水着。

【 0 0 1 4 】

(作用効果)

50

この態様では、高吸収体と低吸収体との接触面積が貫通部又は凹部により減少し、低吸収体の間から高吸収体を抜き出す際の抵抗が少なくなるため、高吸収体の取り除きが容易になるという利点がある。また、水に入る際に高吸収体をすべて取り外したとしても、低吸収体による吸収機能を維持することができ、かつ低吸収体は高吸収性ポリマーを含まないため、従来の使い捨て水着と同様に水に入った後の吸収体の膨張を防止することもできる。

【0015】

<第4の態様>

前記高吸収体は、表側に位置する第1シートと、その裏側に配された第2シートと、第1シート及び第2シートの接合部により周りを囲まれ、かつ第1シート及び第2シートが接合されていない多数のセルと、このセル内に含まれた、高吸収性ポリマー粒子を含む粉粒体とを有するものである、

第1～3のいずれか1つの態様の使い捨て水着。

【0016】

(作用効果)

この態様の高吸収体は、薄く、軽く、柔軟にすることができるため、取り除きやすく、かつ取り除く前においても使い捨て水着の装着感を損ねにくいという利点がある。

【0017】

<第5の態様>

前後方向に離間された、前身頃をなす前側外装体及び後身頃をなす後側外装体と、前記前側外装体から後側外装体にかけて前後方向に延在し、かつ前記前側外装体及び後側外装体に接合された、内装体とを備え、

前記前身頃における前記外装体の両側部と前記後身頃における前記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、

ウエスト開口部及び左右一対の脚開口部とを備えた、使い捨て水着であって、

前記内装体は、前記高吸収体と、その表側及び裏側をそれぞれ覆う前記表側層及び裏側層とを備えており、

前記高吸収体は前記表側層及び裏側層の間から抜き出し可能であり、

前記内装体における前部及び後部の少なくとも一方には、前記表側層及び裏側層が接合されていない非接合部が、前記内装体のウエスト側の縁から前記高吸収体のウエスト側の縁まで連続しており、

前記前側外装体及び後側外装体のうち前記非接合部と重なる少なくとも一方の外装体は、複数のシート層が積層されたものであり、

前記内装体の非接合部を有する部分の内側が前記外装体のシート層からなる内側カバー部分により覆われ、かつ内装体の非接合部を有する部分の外側が外装体のシート層からなる外側カバー部分により覆われ、前記内側カバー部分が内装体に接合され、前記外側カバー部分が前記内装体に対して着脱可能に接合されているか又は非接合とされている、

第1～4のいずれか1つの態様の使い捨て水着。

【0018】

(作用効果)

この態様では、装着状態の使い捨て水着の外側から、外側カバー部分を内装体から剥がして内装体の非接合部を有する部分を表面に露出させ、この非接合部を通じて高吸収体の端部まで手を入れ、高吸収体をつかんで抜き出すことができる。よって、装着状態での高吸収体の取り除きがより容易となる。

【0019】

<第6の態様>

前身頃及び後身頃を個別又は一体的に構成する外装体と、前身頃から後身頃にわたるように外装体に接合された、吸収体を含む内装体とを備え、

前記前身頃における前記外装体の両側部と前記後身頃における前記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、

ウエスト開口部及び左右一対の脚開口部とを備えた、使い捨て水着であって、
前記内装体は、前記高吸収体と、その表側及び裏側をそれぞれ覆う前記表側層及び裏側層とを備えており、
前記内装体の側部に前記取出し口が設けられている、
第１～４のいずれか１つの態様の使い捨て水着。

【００２０】

（作用効果）

この態様では、装着状態の使い捨て水着の脚開口部から内装体の側部の取出し口に手を入れて、高吸収体をつかんで抜き出すことができる。よって、装着状態での使い捨て水着の外側から高吸収体を容易に取り除くことができる。

10

【発明の効果】

【００２１】

以上のとおり、本発明によれば、水に入った後の吸収体の膨張を防止しつつ、水に入る前における漏れを防止できる、等の利点がもたらされる。

【図面の簡単な説明】

【００２２】

【図１】使い捨て使い捨て水着の内面を示す、展開状態平面図である。

【図２】使い捨て使い捨て水着の外面を示す、展開状態平面図である。

【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。

20

【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】使い捨て水着の斜視図である。

【図７】使い捨て水着の外面を示す、展開状態平面図である。

【図８】（ａ）図７の４－４断面図、及び（ｂ）図７の５－５断面図である。

【図９】高吸収体取出し時の図１の４－４断面の要部を拡大して示す、断面図である。

【図１０】（ａ）図１の４－４断面図、及び（ｂ）図１の５－５断面図である。

【図１１】高吸収体取出し時の図１の４－４断面の要部を拡大して示す、断面図である。

【図１２】使い捨て使い捨て水着の内面を示す、展開状態平面図である。

【図１３】（ａ）図１２の４－４断面図、及び（ｂ）図１２の５－５断面図である。

【図１４】図１の２－２断面図である。

30

【図１５】高吸収体取出し時の図１の２－２断面図である。

【図１６】高吸収体の平面図である。

【図１７】高吸収体の平面図である。

【図１８】（ａ）高吸収体の要部破断平面図、（ｂ）その１－１断面図である。

【発明を実施するための形態】

【００２３】

以下、本発明の実施形態について、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、あるいは弾性伸縮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伸縮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。

40

【００２４】

< 使い捨て水着の例 >

図１～図６は、一般にパンツタイプと呼ばれる使い捨て水着を示している。本使い捨て水着は、前身頃Ｆを構成する前側外装体１２Ｆ及び後身頃Ｂを構成する後側外装体１２Ｂ

50

と、前側外装体 1 2 F から股間部を経て後側外装体 1 2 B まで延在するように外装体 1 2 F , 1 2 B に取り付けられた内装体 2 0 0 とを備えており、前側外装体 1 2 F の両側部と後側外装体 1 2 B の両側部とが接合されてサイドシール部 1 2 A が形成されることにより、外装体 1 2 F , 1 2 B の前後端部により形成される開口が装着者の胴を通すウエスト開口 W O となり、内装体 2 0 0 の幅方向 W D の両側において外装体 1 2 F , 1 2 B の下縁及び内装体 2 0 0 の側縁によりそれぞれ囲まれる部分が脚を通す脚開口部 L O となる。内装体 2 0 0 は、尿等の排泄物等を吸収保持する部分であり、外装体 1 2 F , 1 2 B は着用者の身体に対して内装体 2 0 0 を支えるための部分である。また、符号 Y は展開状態におけるおむつの全長（前身頃 F のウエスト開口 W O の縁から後身頃 B のウエスト開口 W O の縁までの前後方向 L D の長さ）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

【 0 0 2 5 】

また、本形態の使い捨て水着は、サイドシール部 1 2 A を有する前後方向範囲（ウエスト開口 W O から脚開口 L O の上端に至る前後方向範囲）として定まる胴周り領域 T と、脚開口 L O を形成する部分の前後方向範囲（前身頃 F のサイドシール部 1 2 A を有する前後方向領域と後身頃 B のサイドシール部 1 2 A を有する前後方向領域との間）として定まる中間領域 L とを有する。胴周り領域 T は、概念的にウエスト開口の縁部を形成する「ウエスト部」W と、これよりも下側の部分である「ウエスト下方部」U とに分けることができる。通常、胴周り領域 T 内に幅方向伸縮応力が変化する境界（例えば弾性伸縮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要素 5 0 又は内装体 2 0 0 よりもウエスト開口 W O 側がウエスト部 W となる。これらの前後方向の長さは、製品のサイズによって異なり、適宜定めることができるが、一例を挙げると、ウエスト部 W は 1 5 ~ 4 0 mm、ウエスト下方部 U は 6 5 ~ 1 2 0 mm とすることができる。一方、中間領域 L の両側縁は、その前後両側よりも幅が狭くなって（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、展開状態の使い捨て水着は、全体として略砂時計形状をなしている。

20

【 0 0 2 6 】

（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、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 の両側に設けられた、肌側に起立する立体ギャザー 6 0 を示している。

30

【 0 0 2 7 】

外装体 1 2 F , 1 2 B に対する内装体 2 0 0 の固定は、ヒートシール、超音波シールのような素材溶着による接合手段や、ホットメルト接着剤により行うことができる。図示形態では、内装体 2 0 0 の裏面、つまりこの場合は液不透過性シート 1 1 の裏面及び立体ギャザー 6 0 の取付部分 6 5 に塗布されたホットメルト接着剤により外装体 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 とを固定する内外固定部 2 0 1 は、両者が重なる領域のほぼ全体に設けることができ、通常は内装体 2 0 0 の幅方向両端部を除いた部分に設けることが好ましい。

40

【 0 0 2 8 】

（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ブ

50

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

【0029】

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。

【0030】

立体ギャザー60を設ける場合、トップシート30の両側部は、液不透過性シート11と立体ギャザー60との間を通して、吸収要素50の裏側まで回り込ませ、液の浸透を防止するために、液不透過性シート11及び立体ギャザー60に対して接合するのが好ましい。

【0031】

トップシート30は、裏側部材に対する位置ずれを防止する等の目的で、ヒートシール、超音波シールのような素材溶着による接合手段や、ホットメルト接着剤により裏側に隣接する部材に固定することが望ましい。図示形態では、トップシート30はその裏面に塗布されたホットメルト接着剤により中間シート40の表面及び吸収要素50の表面に固定されている。

【0032】

(中間シート)

トップシート30を透過した液を速やかに吸収体へ移行させるために、トップシート30より液の透過速度が速い、中間シート(「セカンドシート」とも呼ばれている)40を設けることができる。この中間シート40は、液を速やかに吸収体へ移行させて吸収体による吸収性能を高めるばかりでなく、吸収した液の吸収体からの「逆戻り」現象を防止し、トップシート30上を常に乾燥した状態とすることができる。中間シート40は省略することもできる。

【0033】

中間シート40としては、トップシート30と同様の素材や、スパンレース、スパンボンド、SMS、パルプ不織布、パルプとレーヨンとの混合シート、ポイントボンド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20~80g/m²が好ましく、25~60g/m²がより好ましい。不織布の原料繊維の太さは2.0~10dtexであるのが好ましい。不織布を嵩高にするために、原料繊維の全部又は一部の混合繊維として、芯が中央にない偏芯の繊維や中空の繊維、偏芯且つ中空の繊維を用いるのも好ましい。

【0034】

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、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。

【0035】

中間シート40は、裏側部材に対する位置ずれを防止する等の目的で、ヒートシール、超音波シールのような素材溶着による接合手段や、ホットメルト接着剤により裏側に隣接する部材に固定することが望ましい。図示形態では、中間シート40はその裏面に塗布さ

れたホットメルト接着剤により吸収要素 5 0 の表面に固定されている。

【 0 0 3 6 】

(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。

10

【 0 0 3 7 】

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。

20

【 0 0 3 8 】

また、液不透過性シート 1 1 の内側、特に吸収要素 5 0 の側面に、液分の吸収により色が変化する排泄インジケータを設けることができる。

【 0 0 3 9 】

(立体ギャザー)

立体ギャザー 6 0 は、内装体 2 0 0 の両側部に沿って前後方向全体にわたり延在する帯状部材であり、トップシート 3 0 上を伝わって横方向に移動する排泄物を遮断し、横漏れを防止するために設けられているものである。本実施の形態の立体ギャザー 6 0 は、内装体 2 0 0 の側部から起立するように設けられ、付け根側の部分は幅方向中央側に向かって斜めに起立し、中間部より先端側の部分は幅方向外側に向かって斜めに起立するものである。

30

【 0 0 4 0 】

より詳細には、立体ギャザー 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 を幅方向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伸縮部材 6 3 を長手方向に沿って伸長状態で、幅方向に間隔を空けて複数本固定してなるものである。立体ギャザー 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 の側縁部の裏面に固定された取付部分 6 5 とされ、この取付部分 6 5 以外の部分は取付部分 6 5 から突出する突出部分 6 6 （折り返し部分側の部分）とされている。また、突出部分 6 6 は、幅方向中央側に向かう付け根側部分と、この付け根側部分の先端から幅方向外側に折り返された先端側部分とからなる。この形態は面接触タイプの立体ギャザーであるが、幅方向外側に折り返されない線接触タイプの立体ギャザー（図示略）も採用することができる。そして、突出部分 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自由部分 6 8 とされ、この自由部分 6 8 に前後方向に沿うギャザー弾性伸縮部材 6 3 が伸長状態で固定されている。

40

【 0 0 4 1 】

立体ギャザー 6 0 の自由部分 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伸縮部材 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

50

くとも一方を用いることができる。ギャザーシート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、ギャザー弾性伸縮部材63の接着部以外の部分は接着しないか弱く接着するのが好ましい。図示形態では、コームガンやシュアラップノズル等の塗布手段によりギャザー弾性伸縮部材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シート62の内側層及び外側層間に挟むことにより、当該ギャザー弾性伸縮部材63の外周面に塗布したホットメルト接着剤のみで、ギャザーシート62の内側層及び外側層への細長状弾性伸縮部材の固定と、ギャザーシート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。

【0042】

また、立体ギャザー60に組み込まれる防水フィルム64とギャザーシート62との固定や、倒伏部分67の内装体200の側部表面への固定に、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手段の少なくとも一方を用いることができる。図示形態では、防水フィルム64の固定にホットメルト接着剤のスロット塗布を使用している。また、図示形態の倒伏部分67の固定には、ホットメルト接着剤と素材溶着による手段を組み合わせているが、いずれか一方の手段のみで、これらの固定を行うこともできる。

【0043】

ギャザーシート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ーンなどにより撥水处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10~30g/m²程度とするのが好ましい。細長状弾性伸縮部材63としては糸ゴム等を用いることができる。スパンデックス糸ゴムを用いる場合は、太さは470~1240d texが好ましく、620~940d texがより好ましい。固定時の伸長率は、150~350%が好ましく、200~300%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シートの間には防水フィルム64を介在させることもできる。

【0044】

立体ギャザー60の自由部分に設けられる細長状弾性伸縮部材63の本数は2~6本が好ましく、3~5本がより好ましい。配置間隔60dは3~10mmが適当である。このように構成すると、細長状弾性伸縮部材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細長状弾性伸縮部材63を配置しても良い。

【0045】

立体ギャザー60の取付部分65の固定対象は、内装体200におけるトップシート30、液不透過性シート11、吸収要素50等適宜の部材とすることができる。

【0046】

かくして構成された立体ギャザー60では、細長状弾性伸縮部材63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、突出部分66のうち前後方向両端部が起立しないように固定されるのに対して、それらの間是非固定の自由部分とされているため、自由部分のみが図3に矢印で示すように身体側に当接するように起立する。特に、取付部分65が内装体200の裏側に位置していると、股間部及びその近傍において立体ギャザー60が幅方向外側に開くように起立するため、立体ギャザー60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。

【0047】

立体ギャザー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、立体ギャザー60の起立高さ(展開状態における突出部分66の幅方向長さ)W6は15~60mm、特に20~40mmであるのが好ましい。また、立体ギャザー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W3は60~190mm、特に70~140mmであるのが好ましい。

【0048】

10

20

30

40

50

なお、図示形態と異なり、内装体 200 の左右各側において立体ギャザーを二重に（二列）設けることもできる。

【0049】

（吸収要素）

吸収要素 50 としては、高吸収性ポリマーを含む高吸収体 56 と、その表裏両側にそれぞれ隣接して配された、高吸収性ポリマーを含まない繊維集合体からなる低吸収体 57 とを有している。したがって、この内装体 200 では、高吸収体 56 の表側を覆う部材（本形態ではトップシート 30、中間シート 40 及び上側の低吸収体 57 等）が本発明の表側層 210 となり、吸収要素 50 の裏側を覆う部材（本形態では下側の低吸収体 57、液不透過性シート 11 及び股間部カバーシート 12M 等）が本発明の裏側層 220 となる。高吸収体 56 は表側層 210 及び裏側層 220 の間から抜き出し可能である限り、表側層 210 及び裏側層 220 に部分的又は全体的に弱く接合されていてもよいが、全体が接合されていないことが望ましい。

【0050】

（高吸収体）

高吸収体 56 は、高吸収性ポリマーを含み、後述する取出し口から壊れずに抜き出すことができる限り、その構造は特に限定されるものではなく、例えば、不織布のように一体性の高い繊維集合体に粒子状の高吸収性ポリマーを固着させたり、あるいは繊維表面に膜状に高吸収性ポリマーを付着させたりしたものや、繊維状の高吸収性ポリマーで形成された高吸水性不織布等を好適に用いることができる。

【0051】

また、高吸収性ポリマー粒子を用いた高吸収体 56 としては、図 17 及び図 18 に示すように、表側に位置する第 1 シート 71 と、その裏側に配された第 2 シート 72 と、第 1 シート 71 及び第 2 シート 72 の接合部 74 により周りを囲まれ、かつ第 1 シート 71 及び第 2 シート 72 が接合されていない多数のセル 77 と、このセル 77 内に含まれた、高吸収性ポリマー粒子 73 を含む粉粒体とを有するものを好適に用いることができる。このシート状の高吸収体 56 は、薄く、軽く、柔軟にすることができるため、取り除きやすく、かつ取り除く前においても使い捨て水着の装着感を損ねにくいという利点がある。このシート状の高吸収体 56 においては、製造時の高吸収性ポリマー粒子 73 の配置を容易にするため、及び吸収膨張後の容積確保のために、表側シート 71 における各セル 77 を構成する部分には、裏側から表側に窪む窪み 71c が形成されていると好ましいが、形成されていなくてもよい。また、このシート状の高吸収体 56 の接合部 74 は、当該接合部に隣接するセル内の高吸収性ポリマー粒子の膨張力により剥離しない強接合部と、当該接合部に隣接するセル内の高吸収性ポリマー粒子の膨張力により剥離可能な弱接合部とを有していてもよい。例えば、図 17 に示す形態のように、高吸収体 56 の平面領域を、隣接するセル 77 内の高吸収性ポリマー粒子 73 の膨張力により剥離しない強接合部 74a により、複数のセル 77 を取り囲む最拡大区画 77G に分割し、各最拡大区画 77G の内側に位置する接合部 74 を弱接合部 74b とするのは一つの好ましい形態である。この場合、最拡大区画 77G 内のすべての弱接合部 74b がセル 77 内の高吸収性ポリマー粒子 73 の吸収膨張圧により剥離して、当該最拡大区画 77G 全体にわたる一つのセル 77 が形成された後は、当該最拡大区画 77G を取り囲む強接合部 74a は当該最拡大区画 77G 内の高吸収性ポリマー粒子 73 の吸収膨張圧により剥離しないため、吸収膨張した高吸収性ポリマー粒子 73 のゲル化物が股間部等の低所に移動・集合して装着感を悪化させる事態となりにくい。

【0052】

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、この種の使い捨て水着に使用されるものをそのまま使用でき、例えば 500 μm 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 μm 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。

【0053】

高吸収性ポリマーの材料としては、特に限定無く用いることができるが、吸水量が40g/g以上のものが好適である。高吸収性ポリマーとしては、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。

【0054】

高吸収性ポリマーとしては、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、高吸収体56内に供給された液が高吸収体56外に戻り出てしまう所謂逆戻りを発生し易くなる。

10

【0055】

また、高吸収性ポリマーとしては、ゲル強度が1000Pa以上のものが好適に用いられる。これにより、嵩高な高吸収体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。

【0056】

高吸収性ポリマーの目付け量は、当該高吸収体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、50~350g/m²とすることができる。ポリマーの目付け量が50g/m²未満では、吸収量を確保し難くなる。350g/m²を超えると、効果が飽和する。

20

【0057】

高吸収体56は図示形態のように長方形形状とする他、前端部、後端部及びこれらの間に位置し、前端部及び後端部と比べて幅が狭い括れ部とを有する形状とすることもできる。

【0058】

また、高吸収体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、前後方向及び幅方向において、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。

【0059】

高吸収体56は、図示形態のように一層とするほか、複数層設けることもできる。

30

【0060】

(低吸収体)

低吸収体57は、高吸収性ポリマーを含まない繊維集合体である限り、繊維集合体は特に限定されず、各種の親水性不織布、パルプの積繊維、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等を適宜選択して用いることができる。高吸収体56を取り除いた後の吸水性を高く維持するためにはパルプエアレイド不織布が好適である。パルプを用いる場合、低吸収体57の目付けは、通常50~200g/m²程度とすることができる。

【0061】

低吸収体57の形状寸法は、高吸収体56と同じとする他、異なるものとすることもできる。例えば高吸収体56の縁部の一部又は全部が低吸収体57の周縁からはみ出す、又は反対に低吸収体57の縁部の一部又は全部が高吸収体56の周縁からはみ出すようにすることもできる。

40

【0062】

図示しないが、低吸収体57を省略し、高吸収体56のみ備えた使い捨て水着とすることもできる。ただし、低吸収体57を備えていると、水に入る際に高吸収体56をすべて取り外したとしても、低吸収体57による吸収機能を維持することができ、かつ低吸収体57は高吸収性ポリマーを含まないため、従来の使い捨て水着と同様に水に入った後の吸収体の膨張を防止することもできる。低吸収体57は、図示形態のように高吸収体56の表裏両側にそれぞれ設ける他、表裏いずれか一方側にのみ設けることもできる。

50

【 0 0 6 3 】

(外装体)

外装体 1 2 F , 1 2 B は、前身頃 F を構成する部分である前側外装体 1 2 F と、後身頃 B を構成する部分である後側外装体 1 2 B とからなり、前側外装体 1 2 F 及び後側外装体 1 2 B は股間側で連続しておらず、前後方向に離間されている。この離間距離 1 2 d は 1 5 0 ~ 2 5 0 m m 程度とすることができる。この離間部分における内装体 2 0 0 の裏面の露出部分の一部（例えば前側外装体 1 2 F と後側外装体 1 2 B との間に露出する部分の前後方向全体にわたるが、内装体 2 0 0 の前後端まで延びず、また幅方向両側縁も内装体 2 0 0 の両側縁までは達しない程度）又は全体を覆うように、不織布等からなる股間部カバーシート 1 2 M を貼り付けることが望ましいが、省略することもできる。また、図 7 及び図 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。つまり、前身頃 F 及び後身頃 B を個別に構成する外装体 1 2 F , 1 2 B が前者の形態に相当し、前身頃 F 及び後身頃 B を一体的に構成する外装体 1 2 が後者の形態に相当する。

10

【 0 0 6 4 】

外装体 1 2 F , 1 2 B は、胴周り領域 T と対応する前後方向範囲である胴周り部を有する。また、本形態では、前側外装体 1 2 F には中間領域 L と対応する部分を有していないが、後側外装体 1 2 B は胴周り領域 T から中間領域 L 側に延び出る臀部カバー部 1 4 を有している。図示しないが、前側外装体 1 2 F にも胴周り領域 T から中間領域 L 側に延び出る鼠蹊カバー部を設けたり、鼠径カバー部は設けるものの臀部カバー部は設けない形態としたり、前側外装体 1 2 F 及び後側外装体 1 2 B の両方に中間領域 L と対応する部分を設けなくても良い。また、図示形態では、臀部カバー部 1 4 の下縁は、前側外装体 1 2 F の下縁と同様、幅方向に沿う直線状に形成しているが、幅方向外側に向かうにつれてウエスト開口側に位置するようになる曲線とすることもできる。

20

【 0 0 6 5 】

外装体 1 2 F , 1 2 B は、図 4、図 5、図 8 及び図 1 3 に示されるように、外側シート層 1 2 S 及び内側シート層 1 2 H がホットメルト接着剤や溶着等の接合手段により接合されたものである。外側シート層 1 2 S を形成するシート材及び内側シート層 1 2 H を形成するシート材は、図 5、図 8 に示す形態のように個別のシート材とする他、図 1 3 に示す形態のように共通の一枚のシート材とすることもできる。すなわち、後者の場合、ウエスト開口 W O の縁（股間側の縁としても良い）で折り返された一枚のシート材の内側の部分及び外側の部分により内側シート層 1 2 H 及び外側シート層 1 2 S がそれぞれ形成される。なお、前者の形態では、内側シート層 1 2 H 及び外側シート層 1 2 S を貼り合わせる際にずれにくいという利点があり、後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る。図 5、図 8、及び図 1 0 に示す形態のように、いずれかのシート層（図示形態は外側シート層 1 2 S）を形成するシート材がウエスト開口 W O の縁で内側に折り返され、この折り返し部分が、内装体 2 0 0 の前後端部の内側を覆う内側カバー部分 1 2 i を有していると、内装体 2 0 0 の前後端部の素材の縁が肌に直に接触せず、肌触りが良好となるが、図 1 3 に示す形態のように、内側カバー部分 1 2 i を有していなくてもよい。

30

【 0 0 6 6 】

外側シート層 1 2 S 及び内側シート層 1 2 H に用いるシート材としては、特に限定無く使用できるが不織布が好ましく、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。不織布を用いる場合、その目付けは 1 0 ~ 3 0 g / m² 程度とするのが好ましい。

40

【 0 0 6 7 】

また、外装体 1 2 F , 1 2 B を構成する不織布の総目付けは 2 0 ~ 6 0 g / m² 程度で

50

あるのが好ましい。

【0068】

(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間に糸ゴム等の細長状弾性伸縮部材15~19が設けられ、弾性伸縮部材の伸縮を伴って幅方向に弾性伸縮する伸縮領域が形成されている。この伸縮領域では、自然長の状態では外側シート層12S及び内側シート層12Hが弾性伸縮部材の収縮に伴って収縮し、皺又は襞が形成されており、弾性伸縮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。細長状弾性伸縮部材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。

10

【0069】

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、その間に挟まれる細長状弾性伸縮部材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、細長状弾性伸縮部材15~19の接着部以外の部分は接着しないか弱く接着するのが好ましい。図示形態では、コムガンやシュアラップノズル等の塗布手段により細長状弾性伸縮部材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、当該細長状弾性伸縮部材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への細長状弾性伸縮部材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。弾性伸縮部材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。

20

【0070】

より詳細には、外装体12F, 12Bのウエスト部Wにおける外側シート層12S及び内側シート層12H間には、幅方向全体にわたり連続するように、複数のウエスト部弾性伸縮部材17が上下方向に間隔を空けて取り付けられている。また、ウエスト部弾性伸縮部材17のうち、ウエスト下方部Uに隣接する領域に配設される1本又は複数本については、内装体200と重なっていてもよいし、内装体200と重なる幅方向中央部を除いてその幅方向両側にそれぞれ設けてもよい。このウエスト部弾性伸縮部材17としては、太さ155~1880d tex、特に470~1240d tex程度(合成ゴムの場合。天然ゴムの場合には断面積0.05~1.5mm²、特に0.1~1.0mm²程度)の糸ゴムを、4~12mmの間隔で3~22本程度設けるのが好ましく、これによるウエスト部Wの幅方向の伸長率は150~400%、特に220~320%程度であるのが好ましい。また、ウエスト部Wは、その前後方向の全てに同じ太さのウエスト部弾性伸縮部材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伸縮部材17の太さや伸長率が異なるようにしてもよい。

30

【0071】

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、細長状弾性伸縮部材からなるウエスト下方部弾性伸縮部材15, 19が複数本、上下方向に間隔を空けて取り付けられている。

40

【0072】

ウエスト下方部弾性伸縮部材15, 19としては、太さ155~1880d tex、特に470~1240d tex程度(合成ゴムの場合。天然ゴムの場合には断面積0.05~1.5mm²、特に0.1~1.0mm²程度)の糸ゴムを、1~15mm、特に3~8mmの間隔で5~30本程度設けるのが好ましく、これによるウエスト下方部Uの幅方向の伸長率は200~350%、特に240~300%程度であるのが好ましい。

【0073】

また、後側外装体12Bの臀部カバー部14における外側シート層12S及び内側シ

50

ト層 1 2 H 間には、細長状弾性伸縮部材からなるカバー部弾性伸縮部材 1 6 が複数本、上下方向に間隔を空けて取り付けられている。

【 0 0 7 4 】

カバー部弾性伸縮部材 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 m²、特に 0 . 1 ~ 1 . 0 m m²程度）の糸ゴムを、5 ~ 4 0 m m、特に 5 ~ 2 0 m m の間隔で 2 ~ 1 0 本程度設けるのが好ましく、これによるカバー部の幅方向の伸長率は 1 5 0 ~ 3 0 0 %、特に 1 8 0 ~ 2 6 0 % であるのが好ましい。

【 0 0 7 5 】

前側外装体 1 2 F に鼠径カバー部を設ける場合には同様にカバー部弾性伸縮部材を設けることができる。

10

【 0 0 7 6 】

図示形態のウエスト下方部 U や臀部カバー部 1 4 のように、吸収体 5 6 を有する前後方向範囲に弾性伸縮部材 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 の幅方向の収縮を防止するために、吸収体 5 6 と幅方向に重なる部分の一部又は全部を含む幅方向中間（好ましくは内外固定部 2 0 1 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 とされる。ウエスト部 W は幅方向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。

【 0 0 7 7 】

20

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、内面に印刷シート 2 5 をホットメルト接着剤 H 1 , H 2 により固定した外側シート層 1 2 S との間に、弾性伸縮部材 1 5 ~ 1 7 , 1 9 を供給し、弾性伸縮部材 1 5 , 1 6 , 1 9 を伸縮領域 A 2 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 A 1 となる領域では固定せず、非伸縮領域 A 1 となる領域において、弾性伸縮部材 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、又は弾性伸縮部材 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。前者の場合、図 4 に示すように、非伸縮領域 A 1 には、伸縮領域 A 2 の弾性伸縮部材 1 5 , 1 6 , 1 9 から連続する切断残部が不要弾性伸縮部材 1 8 として単独で自然長まで収縮した状態で、外側シート層 1 2 S 及び内側シート層 1 2 H 間に残ることとなり、後者の場合、図示しないが、伸縮領域 A 2 の弾性伸縮部材 1 5 , 1 6 , 1 9 から連続する切断残部、及び両方の伸縮領域 A 2 の弾性伸縮部材 1 5 , 1 6 , 1 9 と連続しない弾性伸縮部材の切断片が不要弾性伸縮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 1 2 S 及び内側シート層 1 2 H 間に残ることになる。

30

【 0 0 7 8 】

（ 取 出 し 口 ）

本使い捨て水着には、高吸収体 5 6 を当該使い捨て水着の外に取り出すための取出し口 8 0 が設けられており、高吸収体 5 6 のすべてを取り除くことが可能となっている。よって、使い捨て水着でありながら、水に入る前や、水辺で遊ぶだけで水に入るか決まってい

40

ないときに排尿があったとしても、通常の使い捨て水着と同様に高吸収体 5 6 でしっかりと吸収できるとともに、水に入る際に高吸収体 5 6 をすべて取り外すことができ、従来の使い捨て水着と同様に水に入った後の吸収要素 5 0 の膨張を防止することもできる。

【 0 0 7 9 】

取出し口 8 0 は、高吸収体 5 6 を当該使い捨て水着の外に取り出しうる限り、その形成手法は特に限定されないが、吸収要素 5 0 を内装体 2 0 0 に内蔵させ、この内装体 2 0 0 を外装体 1 2 に取り付けした構造の場合、次のような構造により取出し口 8 0 を形成することができる。すなわち、表側層 2 1 0 及び裏側層 2 2 0 が接合されていない非接合部を、内装体 2 0 0 における前部における、内装体 2 0 0 のウエスト側の縁から高吸収体 5 6 のウエスト側の縁まで連続的に形成することにより、この非接合部における表側層 2 1 0 及

50

び裏側層 220 の間を内装体 200 からの高吸収体 56 の取出し口 80 とすることができる。図示形態では、内装体 200 の前部にのみ非接合部による取出し口 80 を設けているが、これとともに又はこれに代えて内装体 200 の後部に非接合部による取出し口 80 を設けることができる。また、図示形態では、内装体 200 のウエスト側の縁から高吸収体 56 のウエスト側の縁までの領域は、内装体表側層 210 及び裏側層の対向面がそれぞれトップシート 30 及び液不透過性シート 11 により形成されているため、トップシート 30 及び液不透過性シート 11 が非接合となっているが、対向面が他の素材である場合には当該他の素材が非接合とされることはいうまでもない。

【0080】

ここで、図 12 及び図 13 に示すように、内装体 200 の非接合部を有する部分の表面が外装体 12 の内側カバー部分 12i により覆われていない場合は、使い捨て水着の内側に手を入れて、この非接合部による取出し口 80 を通じて高吸収体 56 の端部まで手を入れ、図 13 に矢印で示すように高吸収体 56 をつかんで抜き出すことができる。つまり、この非接合部が取出し口 80 を形成することとなる。

【0081】

一方、図 5 及び図 8 に示す形態のように、内装体 200 の取出し口 80 を有する部分の内側が外装体 12 のシート層からなる内側カバー部分 12i により覆われ、かつ内装体 200 の取出し口 80 を有する部分の外側が外装体 12 のシート層からなる外側カバー部分 12x により覆われている場合、外側カバー部分 12x を内装体 200 に接合するとともに、内側カバー部分 12i を内装体 200 の表面に対して着脱可能に接合する（非接合としてもよい）のは一つの好ましい形態である。図示形態では、内側カバー部分 12i に、メカニカルファスナー（面ファスナー）のフック材（雄材）81 を設け、対向部分にメカニカルファスナーのループ材（メス材）82 を設けているが、対向部分の素材が不織布である等、フック材 81 が着脱可能である場合にはループ材 82 を省略することも可能である。この場合、図 9 に示すように、内側カバー部分 12i を内装体 200 から剥がして内装体 200 の取出し口 80 を表面に露出させ、使い捨て水着の内側に手を入れて、この取出し口 80 を通じて高吸収体 56 の端部まで手を入れ、高吸収体 56 をつかんで抜き出すことができる。いわば、この形態は、取出し口 80 を内側カバー部分 12i により開閉する形態である。

【0082】

上記形態は、使い捨て水着の内側に手を入れて高吸収体 56 を取り出す形態であるが、反対に、図 10 に示すように、内側カバー部分 12i を外装体 12 に接合するとともに、外側カバー部分 12x を内装体 200 の対向面に対して着脱可能に接合する（非接合としてもよい）ことにより、使い捨て水着の外側から高吸収体 56 を取り出す形態とするのも好ましい。すなわち、装着状態の使い捨て水着の外側から、図 11 に示すように外側カバー部分 12x を内装体 200 から剥がして内装体 200 の取出し口 80 を表面に露出させ、この取出し口 80 を通じて高吸収体 56 の端部まで手を入れ、高吸収体 56 をつかんで抜き出すことができる。いわば、この形態は、取出し口 80 を外側カバー部分 12x により開閉する形態であり、装着状態での高吸収体 56 の取り除きがより容易となるものである。

【0083】

また、図 14 及び図 15 に示すように、内装体 200 の側部に取出し口 80 を設けることもできる。図示形態では、トップシート 30 の側部が吸収要素 50 の側縁で吸収要素 50 の裏側に折り返されており、この折り返し部分が対向面（図示形態では低吸収体 57 の裏面となっているが、裏側層 220 の表面でも良い）に対して着脱可能に接合されている。図示形態では、トップシート 30 の折り返し部分に、メカニカルファスナー（面ファスナー）のフック材（雄材）81 を設け、対向部分にメカニカルファスナーのループ材（メス材）82 を設けているが、対向部分の素材が不織布である等、フック材 81 が着脱可能である場合にはループ材 82 を省略することも可能である。この場合、内装体 200 の側部におけるトップシート 30 と立体ギャザー 60 との間に手を挿入して、トップシート 3

10

20

30

40

50

0の折り返し部分を対向面から剥がすことにより、内装体200の側部に取出し口80を形成し、この取出し口80を介して高吸収体56の側部まで手を入れ、高吸収体56をつかんで抜き出すことができる。いわば、この形態は、内装体200の側部におけるトップシート30側部の開閉により取出し口80を開閉する形態である。取出し口80の前後方向LD長さは、長い方が高吸収体56の取出し容易性に優れるため、立体ギャザー60の前後の倒伏部分67の間隔の50～100%程度とすることが望ましい。

【0084】

(その他)

高吸収体56の表裏両側にそれぞれ隣接して低吸収体57をそれぞれ設ける場合には、図10に示すように、取出し口80を高吸収体56及び低吸収体57の周囲に設けるとともに、高吸収体56における取出し口80側の端部を、低吸収体57の周縁より外側に突出させると、取出し口80を通じて高吸収体56をつかむ際、高吸収体56のみを容易につかみ、取出し口80から抜き出すことができるため、高吸収体56の取り除きが容易になるという利点がある。

【0085】

また、高吸収体56の表裏両側にそれぞれ隣接して低吸収体57をそれぞれ設け、取出し口80を高吸収体56及び低吸収体57の周囲に設ける場合には、高吸収体56にエンボス加工等を施したり、スリットを設けたりする等により、高吸収体56における低吸収体57との対向面に、厚み方向に貫通する凹部91(図14及び図15参照)又は貫通部92(図16参照)が開口していると、高吸収体56と低吸収体57との接触面積が減少し、低吸収体57の間から高吸収体56を抜き出す際の抵抗が少なくなるため、高吸収体56の取り除きが容易になるという利点がある。図示しないが、これに代えて又はこれとともに、低吸収体57における高吸収体56との対向面に、厚み方向に貫通する凹部又は貫通部を開口させて接触面積を低減することもできる。これら凹部91又は貫通部92は取出し方向XD(図16参照)に延びる細長形状であることが望ましいが、ドット状等、適宜の形状とすることができる。また、図16に示す形態のように、貫通部92を設ける形態では、手でつかむこととなる取出し口側の端部には貫通部を設けずに強度を確保することが好ましい。

【0086】

<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ない限り、以下の意味を有するものである。

【0087】

・「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。「表側」とは吸収性物品を着用した際に着用者の肌に近い方を意味し、「裏側」とは吸収性物品を着用した際に着用者の肌から遠い方を意味する。「表面」とは部材の、吸収性物品を着用した際に着用者の肌に近い方の面を意味し、「裏面」とは吸収性物品を着用した際に着用者の肌から遠い方の面を意味する。

【0088】

・「伸長率」は、自然長を100%としたときの値を意味する。

【0089】

・「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-MAXME-500)でゲル強度を測定する。

【0090】

・「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 ± 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 $10 \sim 25\%$ 、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、 1 平米あたりの重さを算出し、目付けとする。

【0091】

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

10

【0092】

・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。

【0093】

・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。

【0094】

・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 20 ± 5 、相対湿度 65% 以下）の試験室又は装置内で行うものとする。

20

【産業上の利用可能性】

【0095】

上記例はパンツタイプの使い捨て水着に対する適用例であるが、使い捨て水着であれば他のタイプにも適用できるものである。

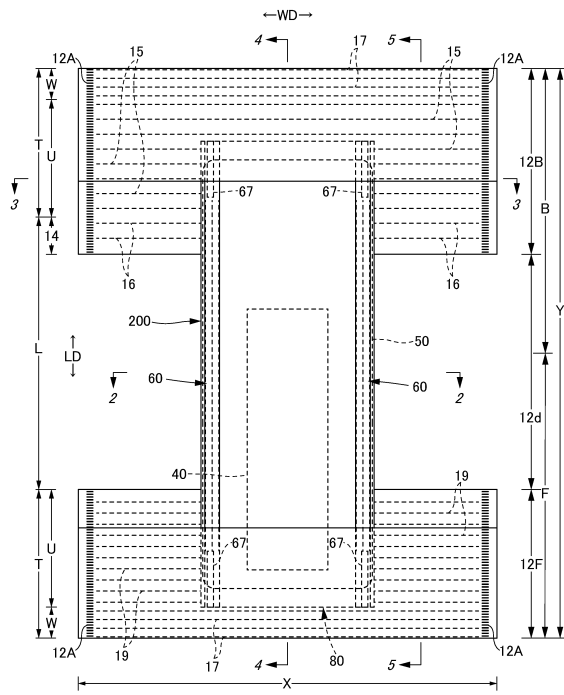
【符号の説明】

【0096】

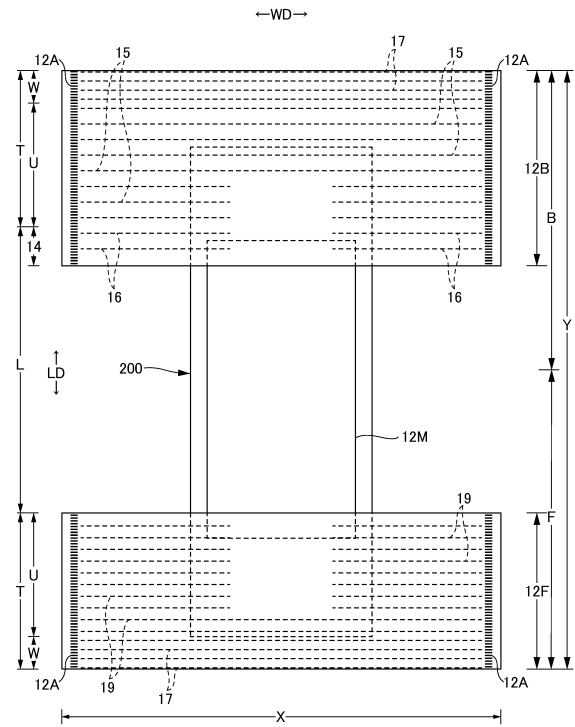
A1...非伸縮領域、A2...伸縮領域、L...中間領域、LO...脚開口部、T...胴周り領域、U...ウエスト下方部、W...ウエスト部、WO...ウエスト開口、WD...幅方向、LD...前後方向、11...液不透過性シート、12...外装体、12A...サイドシール部、12B...後側外装体、12F...前側外装体、12H...内側シート層、12S...外側シート層、12i...内側カバー部分、12x...外側カバー部分、14...臀部カバー部、18...不要弾性伸縮部材、201...内外固定部、30...トップシート、40...中間シート、50...吸収要素、56...高吸収体、57...低吸収体、60...立体ギャザー、62...ギャザーシート、80...取出口、200...内装体、210...表側層、220...裏側層。

30

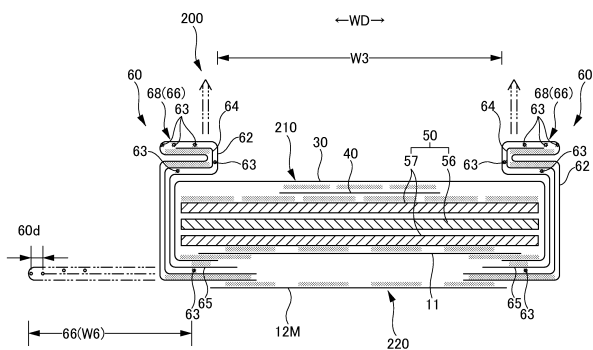
【図 1】



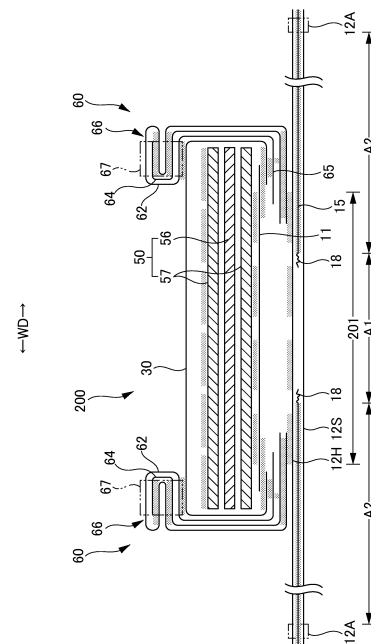
【図 2】



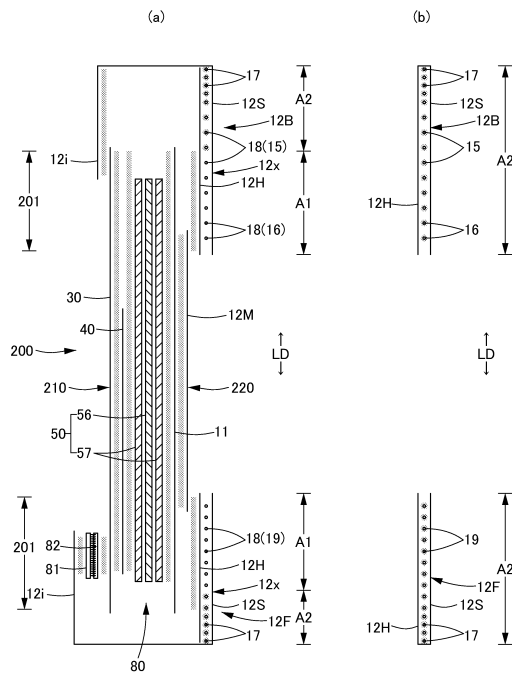
【図 3】



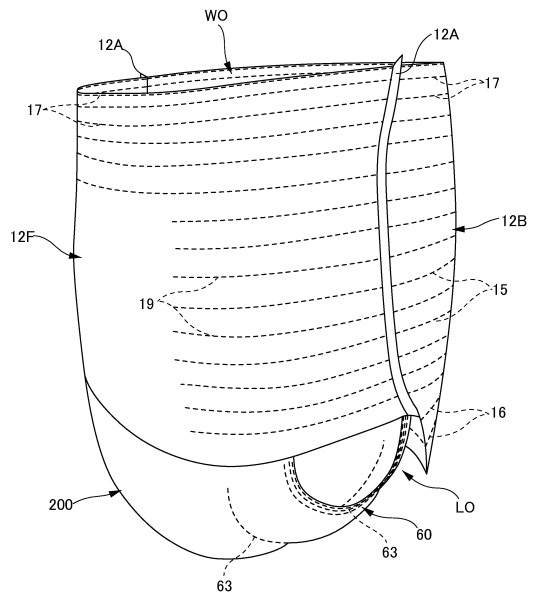
【図 4】



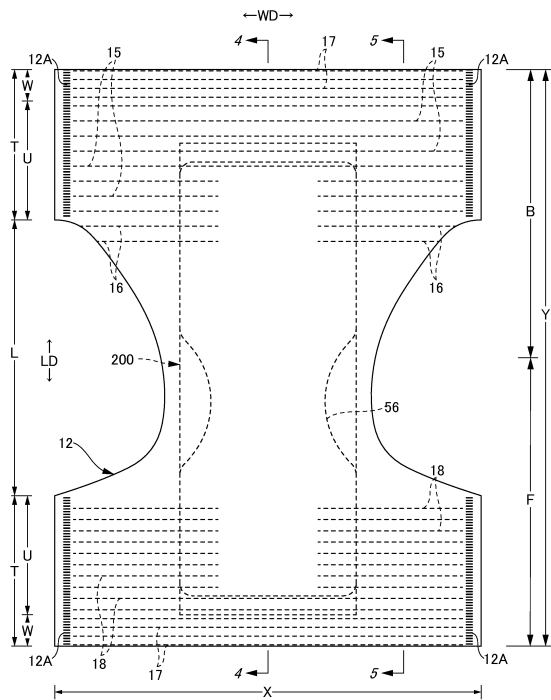
【 図 5 】



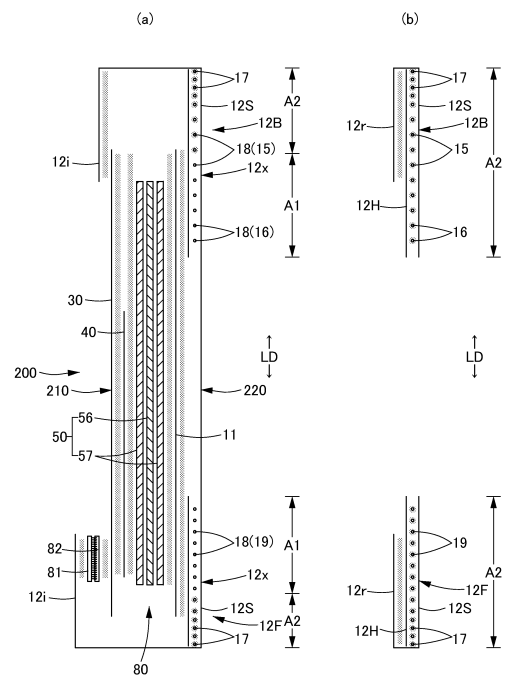
【 図 6 】



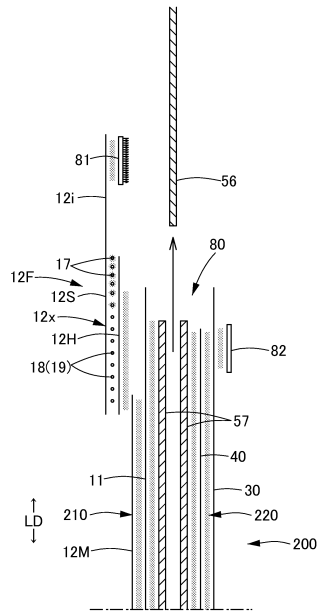
【圖 7】



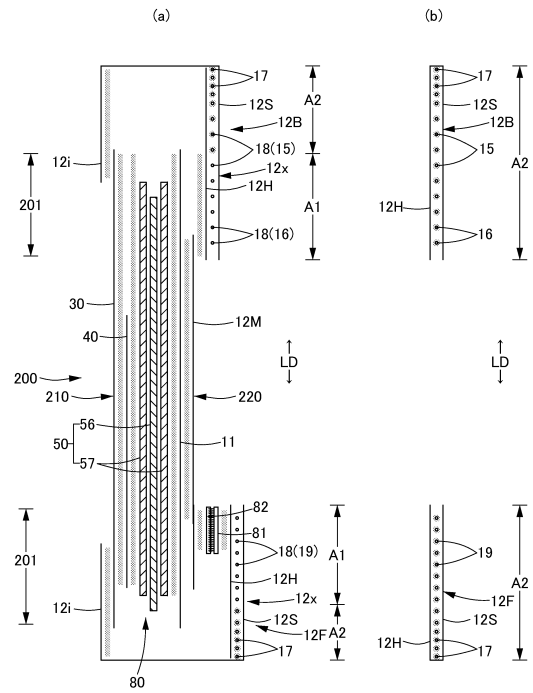
【 図 8 】



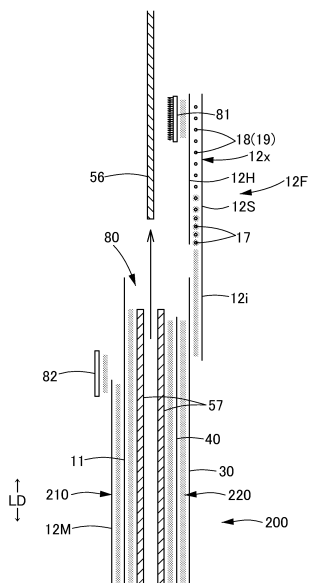
【 図 9 】



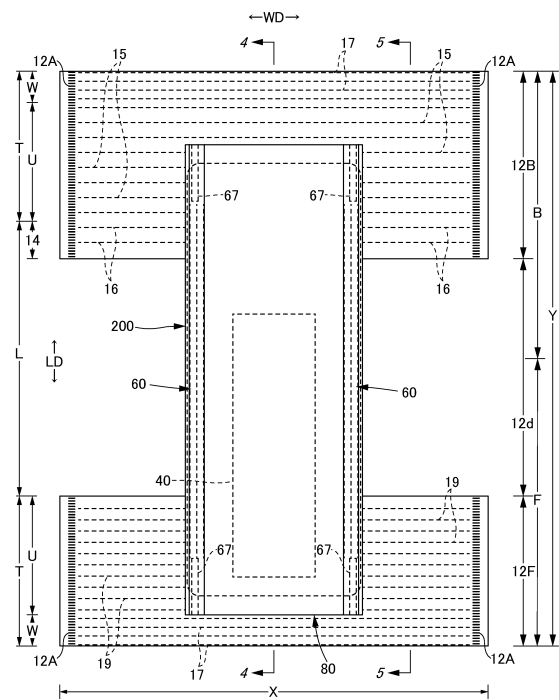
【 図 1 0 】



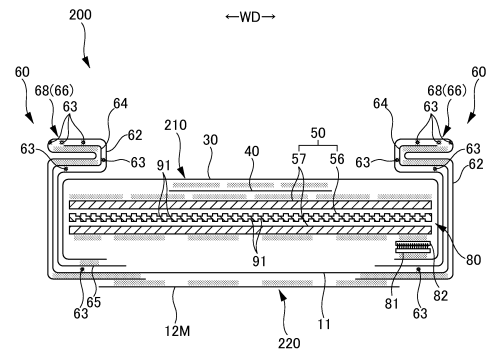
【 図 1 1 】



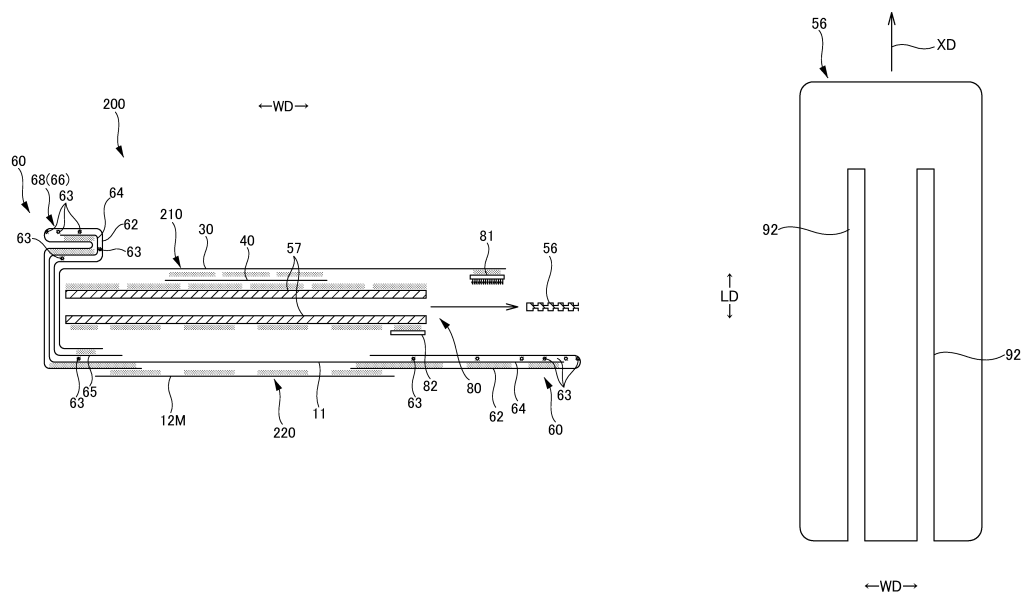
【圖 12】



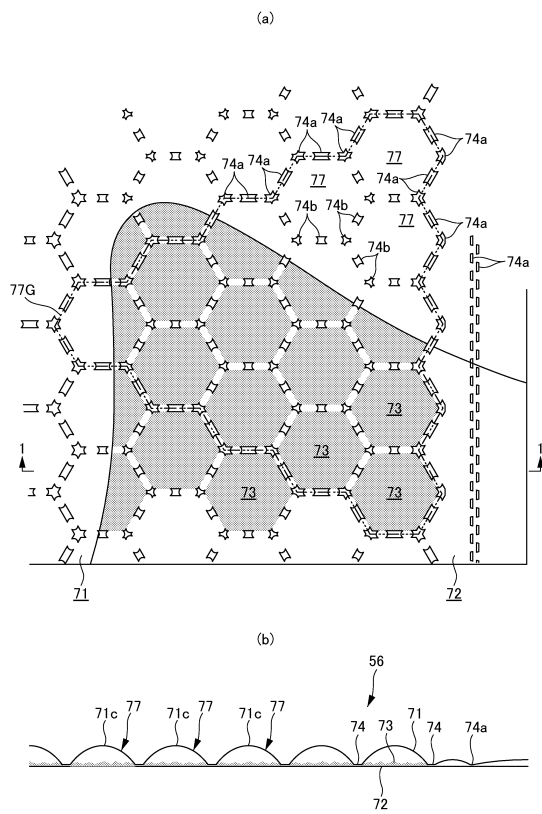
【 図 1 4 】



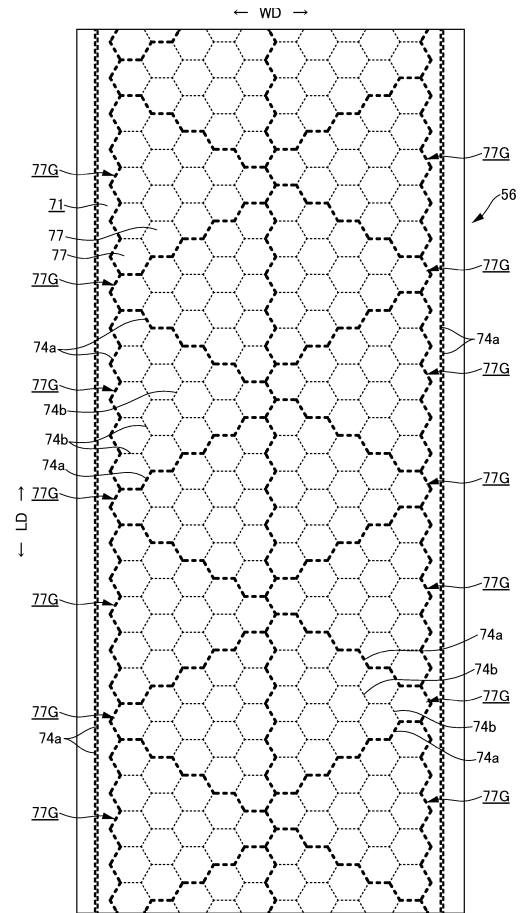
【 図 1 6 】



【 図 1 7 】



【 図 1 8 】



フロントページの続き

(51) Int.Cl.		F I
A 6 1 F 13/496	(2006.01)	A 6 1 F 13/496
A 6 1 F 13/539	(2006.01)	A 6 1 F 13/539

(56)参考文献 特開2009-084735(JP,A)
特開2003-153956(JP,A)
特表2010-508944(JP,A)
特開平10-165432(JP,A)
特開2005-253851(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A 6 1 F	13 / 15	-	13 / 84
A 6 1 L	15 / 16	-	15 / 64