

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2005-87622

(P2005-87622A)

(43) 公開日 平成17年4月7日(2005.4.7)

(51) Int. Cl.⁷

A61F 13/15
A61F 5/44
A61F 13/49
A61F 13/494
A61F 13/496

F I

A41B 13/02
A61F 5/44
A41B 13/02
A41B 13/02

G
H
U
K

テーマコード(参考)

3B029
4C098

審査請求 有 請求項の数 3 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願2003-328433 (P2003-328433)
(22) 出願日 平成15年9月19日(2003.9.19)

(71) 出願人 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 100090033
弁理士 荒船 博司
(74) 代理人 100093045
弁理士 荒船 良男
(72) 発明者 村上 真一
栃木県塩谷郡喜連川町鷲宿字菅ノ沢477
6番4号 エリエールペーパーテック株式
会社内
(72) 発明者 白井 敦子
栃木県塩谷郡喜連川町鷲宿字菅ノ沢477
6番4号 エリエールペーパーテック株式
会社内

最終頁に続く

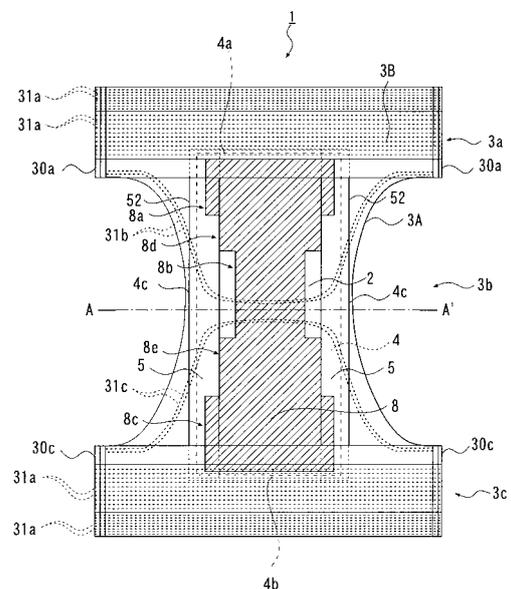
(54) 【発明の名称】 吸収性物品

(57) 【要約】

【課題】 吸収体や立体ギャザーを身体に密着させることが出来、使用者の使用状況に応じた接着領域を有する吸収性物品を提供することを目的とする。

【解決手段】 人体と接する接触面に配されるトップシート2と、外装体3と、前記トップシート2と前記外装体3との間に腹側部3aから股下部3bを通して背側部3cにかけて介装され、前記外装体3側に接着剤により接着される吸収体4と、を備える紙おむつ1において、吸収体4と外装体3との接着領域は、腹側接着部8aと、背側接着部8cと、股下接着部8bと、股下接着部8bと腹側接着部8aおよび股下接着部8bと背側接着部8cとの間の間接着部8d、8eと、に区分された各接着部の幅方向の長さが三つ以上異なる。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

人体と接する接触面に配されるトップシートと、外装体と、前記トップシートと前記外装体との間に腹側部から股下部を通して背側部にかけて介装され、前記外装体側に接着剤により接着される吸収体と、を備える吸収性物品において、

前記吸収体と前記外装体との接着領域は、腹側接着部と、背側接着部と、股下接着部と、前記股下接着部と前記腹側接着部および前記股下接着部と前記背側接着部との間の中間接着部と、に区分され、

区分された各接着部の幅方向の長さが三つ以上異なることを特徴とする吸収性物品。

【請求項 2】

前記腹側接着部および前記背側接着部の幅が、前記股下接着部の幅よりも広く、

前記中間接着部の幅は、前記腹側接着部および前記背側接着部の幅と、前記股下接着部の幅との間の幅であることを特徴とする請求項 1 に記載の吸収性物品。

【請求項 3】

前記吸収体は、前記股下部における幅が前記腹側部及び前記背側部における幅よりも狭い吸収体コアを備え、

前記吸収体の幅方向両側縁部に腹側端部から背側端部に亘ってギャザーシートが設けられ、

前記中間接着部の一部は、前記吸収体コアと前記ギャザーシートの立ち上がり部との間に位置することを特徴とする請求項 2 に記載の吸収性物品。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、吸収性物品に関する。

【背景技術】

【0002】

従来のテープ式、パンツ式の紙おむつにおいて、トップシートを有する吸収体を、外装体を有する外装体に貼付ける接着領域としては、吸収体の股下部、もしくは腹側部や背側部のいずれかの幅に合わせて、吸収体の長手方向に対してほぼ同じ幅で設けるパターンが知られている（例えば、特許文献 1）。

【特許文献 1】特開平 8 - 3 8 5 4 8 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

しかしながら、上記特許文献 1 に記載された紙おむつの場合、吸収体の股下にあたる接着領域が腹側や背側の接着領域とほぼ同じ幅であると、股下にあたる部分の吸収体は人体との接触面幅以上の幅で接着されることがある。このような場合、装着者の動きによって幅方向（即ち横方向）から力が加えられることにより外装体に変形すると、吸収体もその動きに追従して変形することとなって、身体との間に隙間を作ってしまうこととなる。

一方、吸収体を、股下部分での人体接触面の幅に合わせて接着すると、腹側部及び背側部に当たる部分の吸収体が股下部よりも幅が広い場合、外装体に接着されない部分が生じる。その為、装着者の動きによる外装体の変形に追従することが出来ず、腹側部と背側部で吸収体と身体との間に隙間が出来やすくなると共に、吸収体の長手方向両側縁部に立体ギャザーが施されている場合、それらが倒れこんでしまい、体液をせき止め保持する機能を失い、モレが生じやすく、また装着感を悪くしてしまうという問題があった。

また、例えば、軽度の失禁症を患う装着者と、寝たきりの患者や車椅子での生活を強いられている患者とでは、吸収体の最適な接着領域のパターンは必ずしも一様ではなく、着用者によってそれぞれ異なる接着領域のパターンが望まれているのにも関わらず、画一的な接着パターンしか提供できないという問題があった。

そこで、本発明の課題は、吸収体や立体ギャザーを身体に密着させることが出来、装着

10

20

30

40

50

者のニーズに応じた接着領域を有する吸収性物品を提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0004】

前述した課題を解決するために、請求項1に係る発明では、人体と接する接触面に配されるトップシートと、外装体と、前記トップシートと前記外装体との間に腹側部から股下部を通して背側部にかけて介装され、前記外装体側に接着剤により接着される吸収体と、を備える吸収性物品において、前記吸収体と前記外装体との接着領域は、腹側接着部と、背側接着部と、股下接着部と、前記股下接着部と前記腹側接着部および前記股下接着部と前記背側接着部との間の中間接着部と、に区分され、区分された各接着部の幅方向の長さが三つ以上異なることを特徴とする。

10

これにより、接着領域の各接着部の吸収体長手方向に対する横幅を三段階以上に変化させることが出来る。

【0005】

請求項2に係る発明では、請求項1に記載の吸収性物品において、前記腹側接着部および前記背側接着部の幅が、前記股下接着部の幅よりも広く、前記中間接着部の幅は、前記腹側接着部および前記背側接着部の幅と、前記股下接着部の幅との中間の幅であることを特徴とする。

これにより、腹側部や背側部では、接着領域幅を広く設け、股下部では接着領域幅を狭く設け、股下部と腹側部又は背側部との間の領域では、その中間の幅であって任意の幅の接着領域を設けることが出来る。

20

【0006】

請求項3に係る発明では、請求項2に記載の吸収性物品において、前記吸収体は、前記股下部における幅が前記腹側部及び前記背側部における幅よりも狭い吸収体コアを備え、前記吸収体の両側縁部に腹側端部から背側端部に亘ってギャザーシートが設けられ、前記中間接着部の一部は、前記吸収体コアと前記ギャザーシートの立ち上がり部との間に位置することを特徴とする。

これにより、使用者の体動で股下部の外装体が変形しても、ギャザーシートは影響を受けにくくなり、身体とのすき間が生じにくくなる。また、第一中間部や第二中間部の領域では、ギャザーシートの先端部を吸収体コアよりも外側に立ち上げることが出来る。

30

【発明の効果】

【0007】

請求項1に記載の発明によれば、接着領域の長手方向に対する幅を三段階以上に変化させること、つまり、接着領域の幅をより細かく設定することが可能になる。これにより、接着領域を、希望するあらゆる幅に合わせて設けることが可能になり、対象とする領域に好適な幅の塗布領域を設けることによって、吸収体や立体ギャザーを身体の動きに追従させることができる。その結果、吸収体や立体ギャザーが身体に密着し、身体との間に隙間が形成されないことによって、モレにくくなるだけでなく、履き心地や外観を改善することが出来る。またこの接着領域は、使用者の状況によって任意の場所に任意の幅で設けることが可能で、あらゆる装着者のニーズに対する接着領域を有する吸収性物品を提供することにより、より確実に好適な使用感を与えることが出来る。

40

【0008】

請求項2に記載の発明によれば、請求項1に記載の発明の効果を得られるのは当然のこと、腹側部や背側部では、接着領域幅を広く設け、股下部では接着領域幅を狭く設け、股下部と腹側部又は背側部との間の領域は、その中間の幅であって任意の幅の接着領域を設けることが出来る。これにより、股下部、腹側部、背側部及び股下部と腹側部又は背側部の間の部分において、それぞれの部分で適切な幅を以って吸収体が外装体に貼付けられることとなり、その結果、吸収体や立体ギャザーを身体に密着させることが可能になり、より確実に、モレにくくすることが可能で、装着感を高めることが出来る。

【0009】

請求項3に記載の発明によれば、請求項2に記載の発明の効果を得られるのは当然のこと

50

と、股下部でギャザーが入り込んでしまっても、中間接着領域において、吸収体コアよりも広い幅で接着することにより、股下の前後ではギャザーを広げることが出来る。従って、ギャザーを好適に立ち上げることができることとなって、漏れを防止することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0010】

(実施形態1)

以下、本発明の実施形態1を、図面を参照しながら詳細に説明する。

本実施形態においては、吸収性物品としてのパンツタイプの使い捨て紙おむつ(以下、「紙おむつ」という)を一例として説明する。

10

図1は、本願発明の吸収性物品を適用した実施形態1の紙おむつの展開図である。図2は、図1のA-A'線における断面図である。図3は、図1の紙おむつを組み立てた斜視図である。

【0011】

図1、2に示すように、紙おむつ1は、人体と接する接触面に配される透液性のトップシート2と、使用装着時に外部側に設けられる外装体3と、トップシート2と外装体3との間に介装される吸収体4等と、により構成されている。

【0012】

トップシート2は、透液性を有する不織布で、吸収体の表面側(人体側)を覆う形状に形成されている。

20

外装体3は、不織布からなる外面シート3Aと、この外面シート3Aに貼設される内面シート3Bとにより構成され、吸収体4の裏面側(装着時における外部側)を覆う形状に形成されている。

【0013】

トップシート2や外面シート3A、後述するギャザーシート5等を形成する不織布の素材としては、天然繊維、合成繊維のいずれを用いてもよい。天然繊維の例としては、綿、セルロース(木材パルプ)、羊毛、絹等が挙げられる。また合成繊維としては、ポリプロピレン(PP)、ポリエチレン(PE)、ナイロン、ポリエステル(PET)、アクリル等が挙げられ、またPE/PP混合不織布、PE/PET混合不織布、また、上記素材を適宜組み合わせたバイコンポーネント繊維(混合繊維)も用いることができる。

30

【0014】

また、これらの繊維性素材から不織布を製造する方法としては、公知の方法を適宜用いることができ、例えば、ケミカルボンド、サーマルボンド、スパンレース等のいずれの方法を用いてもよく、また合成繊維等では、スパンボンド法、メルトブロー法、またこれらと上記の接着方法の組み合わせ等、いずれの方法を用いて製造してもよい。

【0015】

外面シート3Aには、紙おむつ1の使用時、着用者の腹周りである腹側から両脚の間である股下を通り、背中周りである背側に亘る位置を覆うように、腹側部3aと、股下部3bと、背側部3cと、腹側部3aと股下部3bの境界に位置する中間部である第一中間部3dと、股下部3bと背側部3cの境界に位置する中間部である第二中間部3eと、が形成されている。腹側部3aと背側部3cとは、股下部3bよりも幅広い形状を有している。紙おむつ1を成形する際には、腹側部3aの側端部30aと背側部3cの側端部30cが、それぞれ固着されて脇部を形成することで、図3に示すように、パンツ型の形状に形成されるようになっている。

40

【0016】

また、外面シート3Aと内面シート3Bとの間においては、弾性部材としての複数本の糸ゴム31aが挟み込まれて固着されて備えられている。この糸ゴム31aによって、紙おむつ1使用時に、着用者の胸周りおよび腰周りで、紙おむつ1が伸縮自在となるように構成されている。

【0017】

50

また、外面シート 3 A と内面シート 3 B の股下部 3 b には、腹側部 3 a の一方の側端部 3 0 a から股下部 3 b の略中央を経て腹側部 3 a の他方の側端部 3 0 a へ至る複数本の糸ゴム 3 1 b が固着されて備えられている。また、背側部 3 c の一方の側端部 3 0 c から股下部 3 b の略中央を経て背側部 3 c の他方の側端部 3 0 c へ至る複数本の糸ゴム 3 1 c が固着されて備えられている。これら糸ゴム 3 1 b や糸ゴム 3 1 c は、紙おむつ 1 使用時に着用者の股下やそけい部に外装体 3 をフィットさせることができるように構成されている。

【 0 0 1 8 】

吸収体 4 は、紙おむつ 1 の使用時に体液としての尿等の水様成分を吸収するものであり、綿やパルプ等の吸収性素材や、繊維或いはフィルム等のシート状基材と高吸水性樹脂とが組み合わされて形成された吸収体コア 4 0 と、この吸収体コア 4 0 を覆う透液性のクレープ紙 4 1 及び防水フィルム 4 2 により構成されている。

10

尚、吸収体 4 には、吸収体コア 4 0 があれば足り、その他のクレープ紙 4 1、及び防水フィルム 4 2 等については、必要に応じて適宜付加することが出来る。

【 0 0 1 9 】

吸収体コア 4 0 は、人体の前胴周りから両脚の間を通り後胴周りに亘る位置に装着されるように、股下部 3 b における股下両端部間の幅を短尺、前胴周りにあたる腹側端部 4 a から後胴周りあたる背側端部 4 b にかけてを長尺とする、略長形状に形成されている。

【 0 0 2 0 】

クレープ紙 4 1 は透液性のシートであって、吸収体コア 4 0 を全体的に包装しており、体液を吸収する働きをなす。

20

防水フィルム 4 2 は、遮水性を有し、クレープ紙 4 1 を通過した水様分が外装体 3 側に漏れることを防止する働きをなす。

【 0 0 2 1 】

吸収体 4 の幅方向両側端部には、紙おむつ 1 におけるトップシート 2 側において、吸収体コア 4 0 の腹側端部 4 a から背側端部 4 b にわたり、股下両端部 4 c に相当する位置にギャザーシート 5、5 が備えられている。

このギャザーシート 5、5 は、不透液性の不織布のシートを二つ折りにし、折り合わされた面を、例えば、ホットメルトや、ヒートシール、超音波シール等により固着させることにより形成されている。

30

ここで、この不織布シートを二つ折りにした折り返し部分側の端部を自由端部 5 1、立体的な立ち上がりの起点を立ち上がり部 5 2、外装体 3 側に固定される端部を固定端部 5 3 とする。その固定端部 5 3 が、トップシート 2 と、外面シート 3 A との間に挟まれるように固着されることにより、ギャザーシート 5、5 が固定されている。そして、その不織布が折り合わされた面間に、複数本の糸ゴム 5 4 が挟み込まれて固着されて備えられている。

このギャザーシート 5、5 が紙おむつ 1 に固着されて備えられた状態において、先端部である自由端部 5 1 が起立することにより立体ギャザー 5 H が形成される。そして、この糸ゴム 5 4 によりギャザーシート 5 は、着用者の体型に合わせて伸縮自在に変形し、着用者にフィットしやすい構造となっている。

40

【 0 0 2 2 】

以上のような構造の紙おむつ 1 において、吸収体 4 を外装体 3 側に接着する接着領域 8 について以下に説明する。

接着領域 8 は、吸収体 4 を外装体 3 に取り付けるための接着剤を塗布する領域である。具体的には、外装体 3 側もしくは吸収体 4 側のいずれか一方に施されていれば良く、本実施の形態では、外装体 3 側に接着剤を塗布した。図 4 は、図 1 の吸収体の接着領域を説明するための説明図である。

ここで、吸収体 4 における接着領域 8 は長手方向に沿って、腹側部 3 a 側の接着領域を腹側接着部 8 a、股下部 3 b 側の接着領域を股下接着部 8 b、背側部 3 c 側の接着領域を背側接着部 8 c、第一中間部 3 d 側の接着領域を第一中間接着部 8 d、第二中間部 3 e の

50

接着領域を第二中間接着部 8 e とする。

【 0 0 2 3 】

図 4 に示すように、それぞれの接着領域の幅は、例えば、腹側接着部 8 a を約 1 7 0 m m、第一中間接着部 8 d 及び第二中間接着部 8 e を約 1 4 0 m m、股下接着部 8 b を約 1 1 0 m m、背側接着部 8 c を約 1 7 0 m m とした。

このようにすると、股下接着部 8 b においては、装着者の動きによって幅方向（即ち横方向）から力が加わった場合、吸収体コア 4 0 は横方向からの力によって上方向に盛り上がることで、より装着者の身体に密着することとなるだけでなく、その側方に形成された立体ギャザー 5 H も、外装体 3 の動きに完全に追従することなく、立体ギャザー 5 H を身体に密着させることが出来、隙間を生じさせにくくすることができる。

10

腹側接着部 8 a ないしは背側接着部 8 c においては、装着者の動きによって外装体 3 が変形すると、十分な幅で以って外装体 3 に貼付けられている吸収体 4 は、外装体 3 の動きに追従して一体となって動くため、吸収体 4 を常に身体に沿わせることが可能となって、隙間を生じさせることがなくなる。

さらに、第一中間接着部 8 d 及び第二中間接着部 8 e においては、装着者の身体に密着するような好適な接着領域幅で接着されているため、腹側接着部 8 a、股下接着部 8 b、背側接着部 8 c と同様、隙間を生じさせることがなくなる。

【 0 0 2 4 】

なお、接着領域 8 は必ずしも股下接着部 8 b からそれぞれ腹側接着部 8 a、背側接着部 8 c へ至るに従って幅を広く設定する必要はなく、装着者の使用状況に応じて設定して構わない。従って、例えば背側接着部 8 c、第二中間接着部 8 e 及び股下接着部 8 b の幅を同一且つ広く設け、第一中間接着部 8 d の幅をそれよりも狭く、さらに腹側接着部 8 a の幅を最も狭く設定して接着領域 8 を形成しても構わない。一部に非接着領域を設けても良い。

20

また、腹側接着部 8 a、第一中間接着部 8 d、股下接着部 8 b、第二中間接着部 8 e、背側接着部 8 c は、それぞれさらにその領域の中で細分化して異なる複数の幅を有する領域としても構わない。

【 0 0 2 5 】

接着方法としては、ホットメルトでの接着が一般的であるが、それ以外の手法で接着しても構わない。

30

また、ホットメルトを使用する場合の接着剤塗布パターンとしては、接着剤塗布領域の全面に接着剤を塗布するのが一般的であるが、接着剤塗布領域に接着剤を直線や曲線などの線状に塗工する方法を用いても良い。

【 0 0 2 6 】

以上、説明した実施形態 1 にかかる紙おむつ 1 によれば、接着領域 8 の幅を細かく設定することが可能であり、これにより、接着領域 8 を、希望するあらゆる幅に合わせて設けることが可能となる。対象とする領域に好適な幅の接着領域 8 を設けることによって、吸収体コア 4 0 や立体ギャザー 5 H が身体に密着し、身体との間に隙間が形成されないことによって、モレにくくなるだけでなく、履き心地や外観を改善することが出来る。

また、この接着領域 8 は、使用者の状況によって任意の場所に任意の幅で設けることが可能で、あらゆる装着者のニーズに対応した接着領域を有する紙おむつを提供することにより、より確実に好適な使用感を与えることが出来る。

40

また、接着領域幅を広げるだけでなく、狭くすることも可能であり、そのために接着が必要でない部分に施されていた接着剤を節約することが出来る。

また、腹側接着部 8 a や背側接着部 8 c では、接着領域 8 幅を広く設け、背側接着部 8 c では接着領域 8 幅を狭く設け、第一中間接着部 8 d、第二中間接着部 8 e において、それぞれの部分で適切な幅を以って吸収体 4 が外装体 3 に貼付けられることとなり、その結果、吸収体コア 4 0 や立体ギャザー 5 H を身体に密着させることが可能になり、より確実に、モレにくくすることが可能で、装着感を高めることが出来る。

【 0 0 2 7 】

50

(実施形態2)

図5は、本願発明の吸収性物品を適用した実施形態2の紙おむつの展開図である。図6は、図5の吸収体の接着領域を説明するための説明図である。

接着領域10は実際には外装体3側に施されているが、吸収体コア90と接着領域10との比較を行うために、図6では、吸収体コア90及び接着領域10について図示する。

また、実施形態2の紙おむつ100は、実施形態1の紙おむつ1と比較した場合、吸収体コア90及び接着領域10の形状のみが異なるので、紙おむつ1と同一の部分には同一の符号を付して説明を省略し、異なる部分のみについて説明する。

図5、6に示すように、実施形態2に係る紙おむつ100の吸収体コア90は、股下部3bに相当する股下相当部33bの幅が腹側部3a及び背側部3cに相当する腹側相当部33a及び背側相当部33cの幅よりも狭く、股下相当部33bと腹側相当部33a又は背側相当部33cとの間には連続的に幅が大きくなっている第一中間相当部33dと第二中間相当部33eが形成されている。以上の様な砂時計形を形成する吸収体コア90は、クレープ紙41で包装され、外装体3側に防水フィルム42を備え、吸収体9として成る。

10

【0028】

接着領域10は、吸収体コア90の外郭より延出して設けられている。つまり、腹側相当部33aに当たる腹側接着部88a、股下相当部33bに当たる股下接着部88b及び背側相当部33cにあたる背側接着部88cは、吸収体コア90の形状に沿って設けられているが、第一中間相当部33dに当たる第一中間接着部88d、第二中間相当部33eに当たる第二中間接着部88eの幅は、吸収体コア90よりも外側に延出して、その幅方向端部が吸収体コア90とギャザーシート5、5との立ち上がり部52、52の間に位置するようになっている。この接着領域10を利用することによって、股下部3bでギャザーが内側に入っても、その前後ではギャザーの先端部である自由端部51、51間を吸収体コア90より広く保つことが出来る。

20

【0029】

このように、吸収体9の長手方向に沿って、連続的に接着領域10を設け、その幅を一部広くし、吸収体コア90よりも外側に接着領域10を設けることによって、吸収体コア90の幅が狭くても立体ギャザー5Hの自由端部51、51間を広げることが出来、立体ギャザー5Hをより身体にフィットさせ、モレを防ぎ、装着感を上げることが可能になる。

30

【0030】

なお、上記した実施形態においては、本発明をパンツタイプの紙おむつに適用したものであるが、テープ式の紙おむつに適用してもよいことは無論である。

また、本願発明では吸収体4を備える紙おむつ1を例に上げたが、おむつカバー等に吸収体を含む吸収パッドを取り付けて使用する吸収性物品についても、同様の接着領域を設けることで前述した効果を得ることが出来る。

また、接着方法としては、ホットメルトやヒートシール、超音波シールなどにより接着できる。その他、適当な接着方法を実施して構わない。

また、その他、具体的な細部構造などについても適宜に変更可能であることは勿論である。

40

【図面の簡単な説明】

【0031】

【図1】本願発明の吸収性物品を適用した実施形態1の紙おむつの展開図である。

【図2】図1のA-A'での断面図である。

【図3】図1の紙おむつを組み立てた斜視図である。

【図4】図1の吸収体の接着領域を説明するための説明図である。

【図5】本願発明の吸収性物品を適用した実施形態2の紙おむつの展開図である。

【図6】図5の吸収体の接着領域を説明するための説明図である。

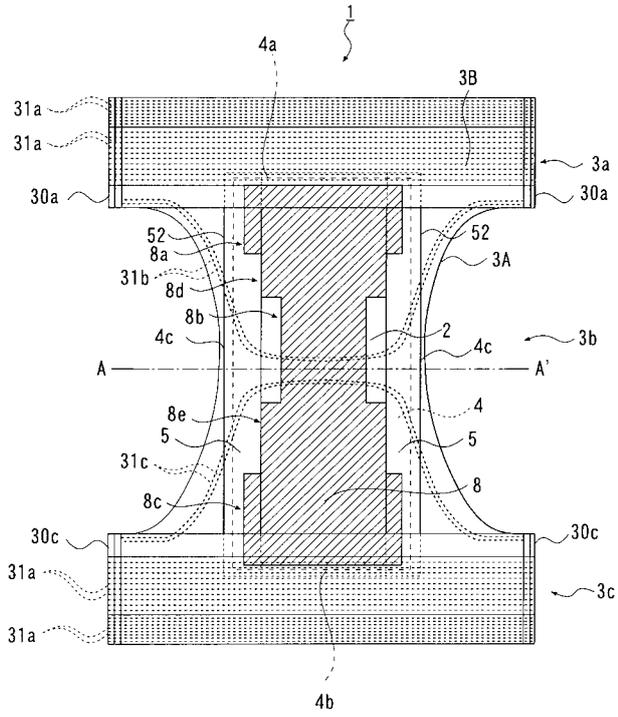
【符号の説明】

50

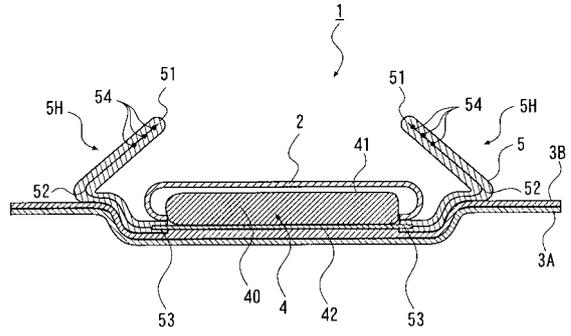
【 0 0 3 2 】

1	紙おむつ	
2	トップシート	
3	外装体	
3 A	外面シート	
3 B	内面シート	
3 a	腹側部	
3 b	股下部	
3 c	背側部	
3 d	第一中間部	10
3 e	第二中間部	
4	吸収体	
5	ギャザーシート	
8	接着領域	
8 a	腹側接着部	
8 b	股下接着部	
8 c	背側接着部	
8 d	第一中間接着部 (中間接着部)	
8 e	第二中間接着部 (中間接着部)	
9	吸収体	20
3 3 a	腹側相当部	
3 3 b	股下相当部	
3 3 c	背側相当部	
3 3 d	第一中間相当部	
3 3 e	第二中間相当部	
4 0	吸収体コア	
4 2	防水フィルム	
5 1	自由端部	
5 2	立ち上がり部	
8 8 d	第一中間接着部 (中間接着部)	30
8 8 e	第二中間接着部 (中間接着部)	
9 0	吸収体コア	
1 0 0	紙おむつ	

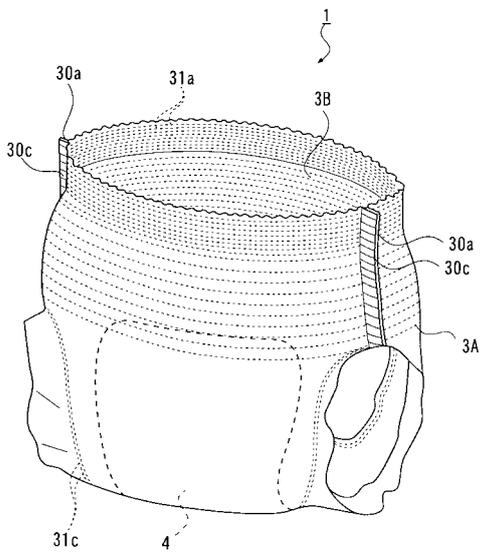
【 図 1 】



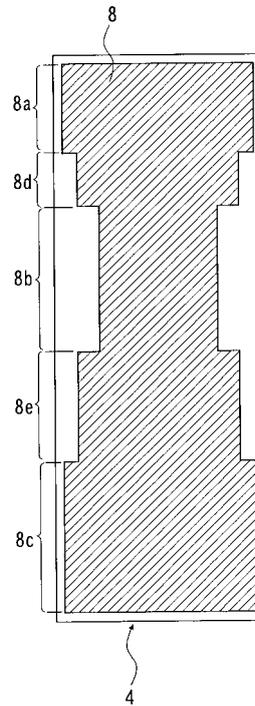
【 図 2 】



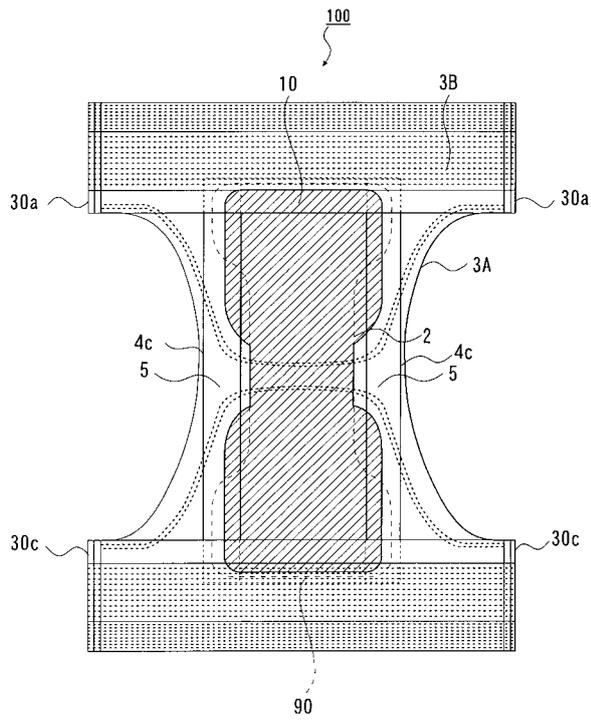
【 図 3 】



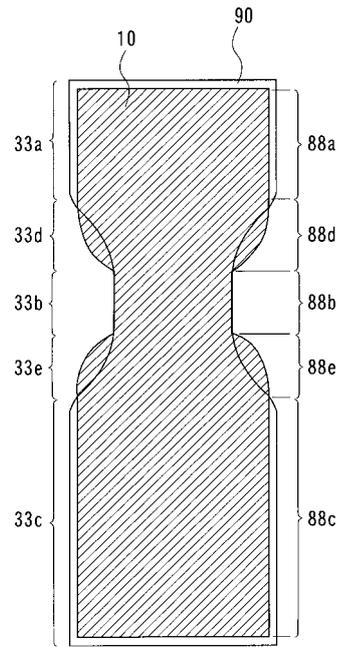
【 図 4 】



【 図 5 】



【 図 6 】



フロントページの続き

Fターム(参考) 3B029 BD14 BD15
4C098 AA09 CC02 CC03 CC08 CC10 CC14 CC15 CE05 DD04 DD05
DD10 DD12 DD22 DD23 DD25 DD26 DD27 DD28 DD30