

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2012 年 7 月 5 日(05.07.2012)



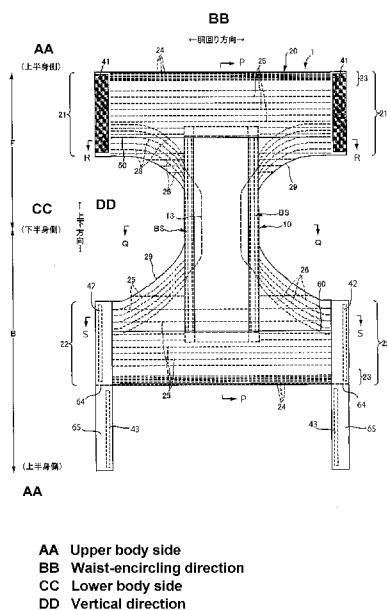
(10) 国際公開番号
WO 2012/091017 A1

- (51) 国際特許分類:
A61F 13/496 (2006.01) *A61F 13/56* (2006.01)
A61F 13/49 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2011/080224
- (22) 国際出願日: 2011 年 12 月 27 日(27.12.2011)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2010-292377 2010 年 12 月 28 日(28.12.2010) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 大王製紙株式会社 (DAIO PAPER CORPORATION) [JP/JP]; 〒7990492 愛媛県四国中央市三島紙屋町 2 番 6 0 号 Ehime (JP).
- (72) 発明者: および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 助川 裕人 (SUKEGAWA, Hiroto) [JP/JP]; 〒3291411 栃木県さくら市鷺宿字菅ノ沢 4 7 7 6 - 4 エリエールペーパーテック株式会社内 Tochigi (JP).
- (74) 代理人: 永井 義久 (NAGAI, Yoshihisa); 〒1030027 東京都中央区日本橋二丁目 2 番 6 号 日本橋通り二丁目ビル Tokyo (JP).
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ユーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).
- 添付公開書類:
— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

(54) Title: DISPOSABLE DIAPER

(54) 発明の名称: 使い捨ておむつ

[図1]



(57) Abstract: [Problem] To provide a disposable diaper wherein the front panel is easily engaged with the back panel of the disposable diaper, and the engagement does not come apart easily after engagement. [Solution] The problem is solved by a disposable diaper, which is provided with an outer covering sheet having a front panel that covers the front of the wearer, a back panel that covers the back, and an inner package comprising an absorbent on the skin-contacting surface of the outer covering sheet, and which has a waist opening and a pair of left and right leg openings formed by connecting the front panel and the back panel of the outer covering sheet by a disengageable connecting means. The disposable diaper is characterized in that: the sides of the back panel have band-shaped parts that extend in the direction of the wearer's upper body; the connecting means comprises first engaging components provided on the clothing-contacting surface of the sides of the front panel, second engaging components provided on the skin-contacting surface of the sides of the front panel, third engaging components provided on the clothing-contacting surface of the sides of the back panel, and fourth engaging components provided on the clothing-contacting surface of the band-shaped parts on the back panel; and the first engaging components and the fourth engaging components are engaged with the band-shaped parts of the back panel folded onto the clothing-contacting surface of the front panel, and the second engaging components and the third engaging components are engaged.

(57) 要約:

[続葉有]

WO 2012/091017 A1



【課題】使い捨ておむつの前身頃と後身頃の係合がしやすく、係合後は係合が容易に外れることのない使い捨ておむつを提供することにある。【解決手段】着用者の前側を覆う前身頃と後側を覆う後身頃を有する外装シートと、該外装シートの肌当接面に吸収体を含む内装体を備え、該外装シートの前身頃と後身頃が係合かつ分離可能な連結手段により連結されることにより、ウエスト開口部及び左右一対のレッグ開口部が形成される使い捨ておむつにおいて、前記後身頃は、側部が着用者の上半身方向へ延出する帯状部を有し、前記連結手段は、前記前身頃の側部の衣服当接面に設けた第1係合部材と、前記前身頃の側部の肌当接面に設けた第2係合部材と、前記後身頃の側部の衣服当接面に設けた第3係合部材と、前記後身頃の帯状部の衣服当接面に設けた第4係合部材とからなり、前記後身頃の帯状部を前記前身頃の衣服当接面へ折り返した状態で、前記第1係合部材と前記第4係合部材が係合し、前記第2係合部材と前記第3係合部材が係合することを特徴とする使い捨ておむつにより、解決する。

明 細 書

発明の名称： 使い捨ておむつ

技術分野

[0001] 本発明は、前身頃と後身頃が係合かつ分離可能なパンツ型使い捨ておむつに関し、特に、前身頃と後身頃を係合しやすく、係合した後は当該係合が容易に外れることのないパンツ型使い捨ておむつに関する。

背景技術

[0002] 特許文献 1 には、後身体パネルの前身体パネル側にフック部材を取付け、フック部材を前身体パネルの両側部内面に沿って係合し連結される使い捨ておむつが記載されている。

特許文献 2 には、前端部および後端部の両側部に固定手段を設け、一方の対角線に位置する固定手段にループ部材を設け、他方の対角線に位置する固定手段にフック部材を設けた使い捨ておむつが記載されている。

特許文献 3 には、後胴周り域の両側部内面にループ部材を取付け、前胴周り域の両側部内面に Z 字形に置かれた支持部材を設け、支持部材の先端部内面にフック部材を取付け、ループ部材とフック部材とを係合し連結される使い捨ておむつが記載されている。

特許文献 1 ～ 3 に記載された使い捨ておむつは、着用者がズボンを脱ぐことなく装着、交換を行えることから着用者、又は介護者の負担を軽減するものである。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献 1：特表 2005-533529 号公報

特許文献 2：特表 2007-504884 号公報

特許文献 3：特開 2008-12115 号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] しかし、前記パンツ型使い捨ておむつ（以下、「使い捨ておむつ」という。）の前身頃と後身頃を係合する作業を着用者の大腿部近傍で行い、前記使い捨ておむつの左右一对のレッグ開口部に着用者の左右の足が挿入された状態になった後、当該係合した使い捨ておむつを股間部に引き上げる過程において、使い捨ておむつの肌接面側から衣服接面側へ向かって膨張する力が生じ、当該係合部が外れることがあった。

[0005] また、着用者の歩行、着座等にともなう太股からの力により後胴周り域と前胴周り域との係合が剥がれ連結手段が不用意に分離されるおそれがあり、特に、太股から前胴周り域に内面から外面方向に垂直力が作用した場合、後胴周り域と前胴周り域との係合が容易に剥がれ連結手段が分離されるおそれが高い。

[0006] さらに、前記着用者の大腿部近傍で行う前身頃と後身頃の係合作業の際、使い捨ておむつの前身頃と後身頃の片側を係合して着用者の片足を包んだ後、使い捨ておむつの前身頃と後身頃の他方を係合して他方の足を包もうとすると、前身頃と後身頃の胴回り方向に沿って配置している伸縮部材によって、胴回り方向に伸縮応力がかかるため、係合しにくい。

[0007] そこで、本発明の課題は、使い捨ておむつの前身頃と後身頃の係合がしやすく、係合後は係合が容易に外れることのない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

[0008] 上記課題を解決するための請求項 1 に係る本発明として、
着用者の前側を覆う前身頃と後側を覆う後身頃を有する外装シートと、
該外装シートの肌当接面に吸収体を含む内装体を備え、
該外装シートの前身頃と後身頃が係合かつ分離可能な連結手段により連結されることにより、ウエスト開口部及び左右一对のレッグ開口部が形成される使い捨ておむつにおいて、
前記後身頃は、側部が着用者の上半身方向へ延出する帯状部を有し、
前記連結手段は、

前記前身頃の側部の衣服当接面に設けた第 1 係合部材と、
前記前身頃の側部の肌当接面に設けた第 2 係合部材と、
前記後身頃の側部の衣服当接面に設けた第 3 係合部材と、
前記後身頃の帯状部の衣服当接面に設けた第 4 係合部材とからなり、
前記後身頃の帯状部を前記前身頃の衣服当接面へ折り返した状態で、前記
第 1 係合部材と前記第 4 係合部材に係合し、前記第 2 係合部材と前記第 3 係
合部材に係合することを特徴とする使い捨ておむつが提供される。

[0009] (作用効果)

前記請求項 1 記載の発明によれば、前記前身頃と後身頃を前記第 2 係合部材と第 3 係合部材に係合するだけでなく、前記第 1 係合部材と第 4 係合部材でも係合するため、係合がより強固となり、係合した後は係合が容易に外れないという効果がある。

特に、前身頃と後身頃の係合部分のうち、上半身側の端部の係合が最も外れやすいが、当該端部を後身頃から延出した帯状部で覆うため、係合が外れにくくなるという効果がある。

また、前記のとおり、着用者の大腿部近傍で行う前身頃と後身頃の係合作業の際、前身頃と後身頃の伸縮応力の影響で、使い捨ておむつの前身頃と後身頃が係合しにくいという問題がある。前記請求項 1 記載の発明によれば、当該係合作業の際に、前記後身頃から延出した帯状部を着用者が手に持ち、着用者の上半身前側へ向けて引っ張ることにより、後身頃に設けた第 3 係合部材を着用者の前側へ移動させることができるため、係合がしやすくなるという効果がある。

[0010] 上記課題を解決するための請求項 2 に係る本発明として、

前記後身頃は、側部が着用者の下半身方向へ延出する第二帯状部を更に有し、

前記連結手段は、前記後身頃の第二帯状部の衣服当接面に設けた第 4 係合部材を更に有し、

前記後身頃の帯状部を前記前身頃の衣服当接面へ折り返し、前記後身頃の

第二帯状部を前記前身頃の衣服当接面へ折り返した状態で、

前記第 1 係合部材と前記帯状部の第 4 係合部材に係合するとともに、前記第 1 係合部材と前記第二帯状部の第 4 係合部材に係合し、前記第 2 係合部材と前記第 3 係合部材に係合する請求項 1 記載の使い捨ておむつが提供される。

[0011] (作用効果)

前記請求項 2 記載の発明によれば、前身頃と後身頃の係合部分のうち、下半身側の端部の係合も外れやすいが、当該端部を後身頃から延出した第二帯状部で覆うため、係合が外れにくくなるという効果がある。

[0012] 上記課題を解決するための請求項 3 に係る本発明として、

前記後身頃の帯状部を前記前身頃の衣服当接面へ折り返した後、折り返した該帯状部の先端側を前記前身頃の肌当接面へさらに折り返した状態で、

前記第 1 係合部材と前記帯状部の基部側の第 4 係合部材に係合し、前記第 2 係合部材と前記第 3 係合部材に係合するとともに、前記第 2 係合部材と前記帯状部の先端側の第 4 係合部材に係合する請求項 1 記載の使い捨ておむつが提供される。

[0013] (作用効果)

前記請求項 3 記載の発明によれば、前身頃と後身頃の係合部分のうち、外れやすい上半身側の端部および下半身側の端部の係合部分を前記帯状部で覆うことができるため、係合が外れにくくなるという効果がある。

また、前記請求項 3 記載の発明によれば、前記後身頃の帯状部を折り返した状態で、該帯状部の先端が使い捨ておむつの肌当接面に位置し、使い捨ておむつの衣服当接面には該帯状部の先端が現れない。

従って、使い捨ておむつの着用時に発生する使い捨ておむつと衣服の摩擦力により、該帯状部の先端の係合が使い捨ておむつから外れることを防ぐことができるという効果がある。また、該帯状部の先端が衣服当接面に現れた場合と比べて、使い捨ておむつの外見を綺麗に見せることができるという効果がある。

[0014] 上記課題を解決するための請求項 4 に係る本発明として、

前記帯状部および前記第二帯状部の折り返しにおいて、折り返し地点を跨ぐように前記係合部材を設けない請求項 1 から 3 記載の使い捨ておむつが提供される。

[0015] (作用効果)

前記請求項 4 記載の発明によれば、前記帯状部および第二帯状部の折り返し地点を跨ぐように前記係合部材を設けていないため、前記帯状部および第二帯状部の折り返しが容易になるという効果がある。

[0016] 上記課題を解決するための請求項 5 に係る本発明として、

前記帯状部および前記第二帯状部の折り返しにおいて、折り返し地点を前記帯状部および前記第二帯状部の基部とした請求項 1 または 2 記載の使い捨ておむつが提供される。

[0017] (作用効果)

前記帯状部の折り返しにおいて、折り返し地点を前記帯状部の基部以外に設けた場合、折り返した状態で、帯状部の一部が使い捨ておむつの係合部の上半身側の端部から突出した状態になる。また、前記第二帯状部の折り返しにおいても、折り返し地点を前記第二帯状部の基部以外に設けた場合、折り返した状態で、帯状部の一部が使い捨ておむつの係合部の下半身側の端部から突出した状態になる。当該帯状部の突出は、使い捨ておむつの着用者の脇腹部や大腿部に当たるため、着用者が不快感を覚える。

また、前身頃と後身頃の係合部分のうち、外れやすい上半身側の端部および下半身側の端部の係合部分を前記帯状部および第二帯状部で密閉できないため、係合が外れやすくなる。

前記請求項 5 記載の発明によれば、前記帯状部の突出を防ぐことができ、着用者の不快感を防止するという効果がある。また、前身頃と後身頃の係合部を外れにくくすることができるという効果がある。

発明の効果

[0018] 以上のとおり、本発明によれば、使い捨ておむつの前身頃と後身頃の係合

がしやすく、係合後は係合が容易に外れることのない使い捨ておむつを提供できる。

図面の簡単な説明

- [0019] [図1]展開状態の使い捨ておむつの内面平面図である。
- [図2]展開状態の使い捨ておむつの外面平面図である。
- [図3]図1のP－P断面図である。
- [図4]図1のQ－Q断面図である。
- [図5]図1のR－R断面図である。
- [図6]図1のS－S断面図である。
- [図7]本発明にかかる使い捨ておむつの着用手順を説明した図である。
- [図8]本発明にかかる使い捨ておむつの着用手順を説明した図である。
- [図9]本発明にかかる使い捨ておむつを着用した図である。
- [図10]第2実施形態の展開状態の使い捨ておむつの内面平面図である。
- [図11]第2実施形態の展開状態の使い捨ておむつの外面平面図である。
- [図12]第3実施形態の展開状態の使い捨ておむつの内面平面図である。
- [図13]第3実施形態の展開状態の使い捨ておむつの外面平面図である。
- [図14]図9のT－Tの位置の断面図であり、具体的には、第1実施形態の帯状部を折りたたんだ後の図である。
- [図15]図9のT－Tの位置に該当する位置の断面図であり、具体的には第2実施形態の帯状部および第二帯状部を折りたたむ過程の図である。
- [図16]図9のT－Tの位置の断面図であり、具体的には第2実施形態の帯状部および第二帯状部を折りたたんだ後の図である。
- [図17]図9のT－Tの位置の断面図であり、具体的には第3実施形態の帯状部を折りたたむ過程の図である。
- [図18]図9のT－Tの位置の断面図であり、具体的には第3実施形態の帯状部を折りたたむ過程の図である。
- [図19]図9のT－Tの位置の断面図であり、具体的には第3実施形態の帯状部を折りたたんだ後の図である。

発明を実施するための形態

[0020] 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。なお、実施形態は、使い捨ておむつとして大人用使い捨ておむつを例示してあるが大人用使い捨ておむつに限定されるものではなく、幼児用使い捨ておむつにも適用できるものである。

[0021] (第1実施形態)

図1～図9に示すように、本発明の第1実施形態の使い捨ておむつ1は、前身頃F及び後身頃Bを有する外装シート20と、この外装シート20の内面に固定され一体化された内装体10とを有しており、内装体10は液透過性表面シート11と液不透過性裏面側シート12との間に吸収体13が介在されてなるものである。製造に際しては、外装シート20の内面(上面)に対して内装体10の裏面がホットメルト接着剤Gなどの接合手段によって固定された後に、内装体10および外装シート20が前身頃F及び後身頃Bの境界である上下方向中央で折り畳まれ、その両側部が相互に係合かつ分離可能な連結手段によって連結されることによって、ウエスト開口部及び左右一対のレッグ開口部が形成された使い捨ておむつ1となる。

[0022] 図1および図2に示すように、使い捨ておむつ1には、前身頃Fの衣服当接面の両側部に、当該側部の縁と略平行に上下方向へ延びるループ部材からなる第1係合部材40が取付けられ、前身頃Fの肌当接面の両側部に、当該側部の縁と略平行に上下方向へ延びるループ部材からなる第2係合部材41が取付けられている。

[0023] また、後身頃Bの衣服当接面の両側部には、当該側部の縁と略平行に上下方向へ延びるフック部材からなる第3係合部材42が取付けられる。さらに、前記後身頃Bは、両側部が着用者の上半身方向へ延出した帯状部65を有し、当該帯状部の衣服当接面に、当該帯状部65の両側部の縁と略平行に上下方向へ延びる第4係合部材43が取付けられている。

なお、第1実施形態とは異なり、第1、2係合部材40、41にフック部材を、第3、4係合部材42、43にループ部材を取付けてもよい。

上記の例では、第1係合部材40、第2係合部材41、第3係合部材42、第4係合部材43を、前身頃Fおよび後身頃Bの側部の縁や、帯状部65の縁と略平行に設けているが、これに限られるものではなく、当該縁と所定の角度をもって斜めに配置するなどしてもよい。

さらに、上記の例では、第1係合部材40、第2係合部材41、第3係合部材42、第4係合部材43をそれぞれ1つずつ設けているが、これに限られるものではなく、第1係合部材40、第2係合部材41、第3係合部材42、第4係合部材43をそれぞれ複数個設けても良い。例えば、図2では、帯状部65の衣服当接面に、上下方向の長さが長い長方形の第4係合部材43を1つだけ設けられているが、当該第4係合部材43の上下方向の長さをもう少し短くした形状の第4係合部材43を上下方向に複数個並べて設けても良い。

また、図1および図2では、帯状部65の上下方向の長さが、連結側部22の上下方向の長さと同じである例を示したが、本発明はこれに限られない。具体的には、帯状部65の上下方向の長さを連結側部22の上下方向の長さよりも短くしてもよい。

[0024] (外装シート)

図3～図6に示すように、外装シート20は、上層不織布20Aと下層不織布20Bからなる2層構造の不織布シートとされている。上層不織布20Aと下層不織布20Bとの間及び下層不織布20Bをウエスト開口縁で内面側に折り返してなる折り返し部分20Cの不織布の間には各種弾性部材がそれぞれ配置され伸縮性が付与されている。平面形状は、中間両側部に夫々脚部開口を形成するために形成された凹状の脚回りライン29により、全体として擬似砂時計形状をなしている。

[0025] 図1、図2に示すように、外装シート20の弾性部は、ウエスト開口部近傍23に配置されたウエスト部弾性部材24、24…と、前身頃F及び後身頃Bに、縦方向に間隔をおいて幅方向に沿って配置された複数の腰回り弾性部材25、25…とを有するとともに、前身頃F及び後身頃Bのそれぞれに

において、腰回り弾性部材群 2 5, 2 5…とは別に、前身頃 F と後身頃 B とを連結する連結側部 2 1、2 2 から幅方向中央に向かうにつれて反対の身頃側へ向かうように湾曲しつつ、内装体 1 0 の両側部と重なる部位まで（又は両側部の近傍まで等、必ずしも重ならなくても良い）延在するとともに、互いに交差することなく間隔をおいて配置された複数本の湾曲弾性部材 2 6…、2 8…を備えている。なお、本外装シート 2 0 では、脚回りライン 2 9 に沿って実質的に連続する、所謂脚回り弾性部材は設けられていない。

[0026] ウエスト部弾性部材 2 4, 2 4…は、前身頃 F と後身頃 B とが連結された連結側部 2 1、2 2 の範囲の内、ウエスト開口縁近傍に上下方向に間隔をおいて配設された複数条の糸ゴム状弾性部材であり、身体のウエスト部回りを締め付けるように伸縮力を与えることにより使い捨ておむつを身体に装着するためのものである。このウエスト部弾性部材 2 4 は、図示例では糸ゴムを用いたが、例えばテープ状の伸縮部材を用いてもよい。また、図示形態のウエスト部弾性部材 2 4, 2 4…は、ウエスト部における下層不織布 2 0 B の折り返し部分 2 0 C の不織布間に挟持されているが、上層不織布 2 0 A と下層不織布 2 0 B との間に挟持しても良い。

[0027] 腰回り弾性部材 2 5, 2 5…は、連結側部 2 1、2 2 の内、概ね上部から下部までの範囲に亘り、上下方向に間隔をおいて幅方向に沿って配設された糸ゴム状の弾性部材であり、前身頃 F 及び後身頃 B の腰回り部分に夫々幅方向の伸縮力を与え、使い捨ておむつを身体に密着させるためのものである。なお、ウエスト部弾性部材 2 4, 2 4…と腰回り弾性部材 2 5, 2 5…との境界は必ずしも明確でなくてよい。例えば、前身頃 F 及び後身頃 B に上下方向に間隔をおいて幅方向に配置された弾性部材の内、数は特定できなくとも、上部側の何本かがウエスト部弾性部材として機能し、残りの弾性部材が腰回り弾性部材として機能していればよい。

[0028] 後身頃 B において、腰回り弾性部材 2 5, 2 5…とは別に配設された背側湾曲弾性部材 2 6, 2 6…は、その長手方向中間に縦方向との鋭角側交差角 θ （以下、縦方向交差角ともいう）が最小となる最小点を有するとともに、

この最小点から幅方向両側に向かうにつれて縦方向交差角 θ が0度～90度の範囲内で増加する所定の曲線であって、且つ使い捨ておむつを展開した状態で内装体の両側部と重なる領域内に縦方向交差角 θ が60°以下となる交差部分71を有する所定の曲線に沿って配置されているものである。背側湾曲弾性部材26は、一本であっても良いが複数本であるのが好ましく、図示例では5本の糸ゴム状弾性部材であり、これら背側湾曲弾性部材26、26…は互いに交差することなく、間隔をおいて配置されている。この背側湾曲弾性部材群26、26…は、2、3本程度の弾性伸縮部材を間隔を密にして実質的に一束として配置されるのではなく、所定の伸縮ゾーンを形成するように3～20mm、好ましくは6～16mm程度の間隔を空けて、3本以上、好ましくは5本以上配置される。

[0029] 外装シート20の前身頃Fにおいて、腰回り弾性部材群25、25…とは別に配設された腹側湾曲弾性部材28、28…も、その長手方向中間に縦方向との縦方向交差角 θ が最小となる最小点を有するとともに、この最小点から幅方向両側に向かうにつれて縦方向交差角 θ が0度～90度の範囲内で増加する所定の曲線であって、且つ使い捨ておむつを展開した状態で内装体の両側部と重なる領域内に縦方向交差角 θ が60°以下となる交差部分70を有する所定の曲線に沿って配置されている。腹側湾曲弾性部材28は、一本であっても良いが複数本であるのが好ましく、図示例では5本の糸状弾性部材であり、これら腹側湾曲弾性部材28、28…は、互いに交差することなく、間隔をおいて配置されている。この腹側湾曲弾性部材群28、28…も、2、3本程度の弾性伸縮部材を間隔を密にして実質的に一束として配置されるのではなく、所定の伸縮ゾーンを形成するように3～20mm、好ましくは6～16mm程度の間隔を空けて、3本以上、好ましくは5本以上配置される。

[0030] なお、図示例では、前身頃F及び後身頃Bに配置された腰回り弾性部材25、25…及び湾曲弾性部材26…、28…は、内装体10を横切る部分には設けられておらず、当該部分が非伸縮領域とされている。このように、弾

性部材を有しない又は設けられていない形態には、弾性部材が存在しない形態の他、弾性部材は存在するが収縮力が作用しない程度に細かく切断させている形態も含まれる。例えば、後者の例としては、腰回り弾性部材 25、25…及び湾曲弾性部材 26…、28…を、一方側の連結側部 21、22 から内装体 10 を横切って他方（反対）側の連結側部 22 まで連続的に設けた後に、内装体 10 を横切る部分の一部又は全部を切断し、不連続とする一般的な形態が含まれる。弾性部材を内装体 10 と重なる部分で不連続とすることにより、内装体（特に吸収体 13）の幅方向の縮こまりをより防止することができる。もちろん、腰回り弾性部材 25、25…及び湾曲弾性部材 26…、28…を、内装体 10 を横切って連続的に配置することもできる。

[0031] 上述した外装シート 20 は、例えば特開平 4-28363 号公報や、特開平 11-332913 号公報記載の技術により製造することができる。また、湾曲弾性部材 26…、28…を内装体 10 上で切断し不連続化するには、特開 2002-35029 号公報、特開 2002-178428 号公報及び特開 2002-273808 号公報に記載される切断方法が好適に採用される。

[0032] 図示例とは異なり、湾曲弾性部材 26…、28…を、前身頃 F 及び後身頃 B のいずれか一方にのみ設けるだけでも良い。また、湾曲弾性部材 26…、28…を、前身頃 F 及び後身頃 B の両方に設ける場合、前身頃 F 側に配置された湾曲弾性部材 28…の群の一部又は全部と、後身頃 B 側に配置された湾曲弾性部材 26…の群の一部又は全部とが交差する形態（図示せず）も採用できるが、図示例のように、前身頃 F 側に配置された湾曲弾性部材 28…の群と、後身頃 B 側に配置された湾曲弾性部材 26…の群とは互いに交差することなく前後方向中間部、特に前身頃 F に若干偏った位置で縦方向に離間している形態が好適であり、その縦方向離間範囲 90 における最小縦方向離間距離は 10～15 mm 程度とし、この部分に後述する広幅の固定領域を設けるのが好ましい。

[0033] さらに、湾曲弾性部材 26…、28…は図示例のようにその全体が湾曲し

ていなくても良く、部分的に直線状の部分の有していても良い。

[0034] (連結手段)

図1、図2に示すように、外装シート20の前身頃Fの両側部の連結側部21には、前身頃Fの衣服当接面の両側部に、当該側部の縁と略平行に上下方向へ延びるループ部材からなる第1係合部材40が取付けられ、前身頃Fの肌当接面の両側部に、当該側部の縁と略平行に上下方向へ延びるループ部材からなる第2係合部材41が取付けられている。

[0035] 第1係合部材40、第2係合部材41には、ループ部材、フック部材のどちらも用いることができるが、第2係合部材41は、着用者の肌側に接触する前身頃Fの肌当接面に取り付けられることから、着用者の肌に外傷を与えることを防止する観点から、第2係合部材41には、ループ部材を用いるのが好適である。

また、外装シート20の上層不織布20Aと第2係合部材41、外装シート20の下層不織布20Bと第1係合部材40との剥がれを防止するため、第1係合部材40、第2係合部材41が取付けられる外装シート20の連結側部21には、ウエスト部弾性部材24、24…、腰回り弾性部材25、25…、腹側湾曲弾性部材28、28…を配設しないのが好適である。

なお、第1係合部材40、第2係合部材41は、公知の接着剤、サーマルまたはウルトラソニックボンドにより外装シート20の上層不織布20A、下層不織布20Bにそれぞれ固着されている。

[0036] また、図1、図2に示すように、後身頃Bの両側部の連結側部22には、外装シート20の衣服当接面に、当該側部の縁と略平行に上下方向へ延びるフック部材からなる第3係合部材42が取付けられる。

さらに、前記後身頃Bの側部は、着用者の上半身方向へ延出する帯状部65を有し、当該帯状部65の衣服当接面には第4係合部材43が取付けられる。当該第4係合部材43は、当該帯状部65の縁と略平行に上下方向に延びるフック部材からなる。

[0037] なお、第3係合部材42および第4係合部材43には、ループ部材、フック部材のどちらも用いることができるが、第4係合部材43は、着用者の肌側に接触する後身頃Bの肌当接面に取り付けられることから、着用者の肌に外傷を与えることを防止する観点から、第4係合部材43には、ループ部材を用いるのが好適である。

ク部材のどちらも用いることもできるが、前記のとおり、第2係合部材41にループ部材を用いるのが好適であるため、それと係合する第3係合部材42には、フック部材を用いるのが好適である。

さらに、外装シート20の上層不織布20Aと第3係合部材42、帯状部65と第4係合部材43との剥がれを防止するため、第3係合部材42が取り付けられる外装シート20の連結側部22、帯状部65には、ウエスト部弾性部材24、24…、腰回り弾性部材25、25…、腹側湾曲弾性部材28、28…を配設しないのが好適である。

また、第3係合部材42、第4係合部材43は、公知の接着剤、サーマルまたはウルトラソニックボンドにより支持部材45の内外面に固着されている。

[0038] なお、後身頃Bの側部のうち第3係合部材42と固着する箇所では、上層不織布20Aと下層不織布20Bの間にウエスト部弾性部材24や腰回り弾性部材25を設けないほうがより好適である。ウエスト部弾性部材24や腰回り弾性部材25を設けると、その弾性作用により不織布と第3係合部材42に撓みが生じ、固着が上手くいなくなるからである。固着しない箇所については、ウエスト部弾性部材24や腰回り弾性部材25を設けるほうがより好適である。当該弾性作用により、使い捨ておむつ1のフィット性が向上するためである。

帯状部65は、好適には40～100g/m²の不織布が用いられる。

また、帯状部65は、上層不織布20Aと下層不織布20Bからなるように構成しても良い。この場合、帯状部65と第4係合部材43を固着する箇所では、上層不織布20Aと下層不織布20Bの間にウエスト部弾性部材24や腰回り弾性部材25を設けないほうがより好適である。ウエスト部弾性部材24や腰回り弾性部材25を設けると、その弾性作用により不織布と第3係合部材42に撓みが生じ、固着が上手くいなくなるからである。固着しない箇所については、ウエスト部弾性部材24や腰回り弾性部材25を設けるほうがより好適である。当該弾性作用により、使い捨ておむつ1のフィ

ット性が向上するためである。

その他の帯状部 6 5 の例としては、幅方向に伸縮する伸縮性不織布が用いられる。当該伸縮性不織布は、不織布の間に弾性部材を配置したものや、伸縮フィルムを配置したものがある。当該弾性作用により、使い捨ておむつ 1 のフィット性が向上するという効果を得ることができる。この場合においても、帯状部 6 5 と第 4 係合部材 4 3 を固着する箇所は、伸縮性を有さない別部材とするほうが好ましい。

[0039] 図 1 および図 2 に示すように、帯状部 6 5 の基部にある折り返し部 6 4 を折り返した場合、第 3 係合部材 4 2 と第 4 係合部材 4 3 とは相互に重ならない位置に取付けられている。

[0040] 第 3 係合部材 4 2 と第 4 係合部材 4 3 とが相互に重ならない位置に取付けられていることから、外装シート 2 0 の前身頃 F と後身頃 B を連結させた場合、前身頃 F の両側部の胴回り方向の内側位置にあつては、衣服当接面側から肌当接面側に向かい第 1 係合部材 4 0、第 2 係合部材 4 1、第 3 係合部材 4 2 が重なり合い、前身頃 F の両側部の胴回り方向外側位置にあつては、衣服当接面側から肌当接面側に向かい第 4 係合部材 4 3、第 1 係合部材 4 0、第 2 係合部材 4 1 が重なり合い、外装シート 2 0 の前後身頃 F、B の連結部 2 1、2 2 は過度に硬くならず、幅方向に自由に湾曲可能な柔軟性を有する。そのため、着用者が使い捨ておむつ 1 を股間部に引上げる際に、着用者の太股に連結部 2 1、2 2 が擦れた場合であっても着用者の肌に外傷が加わることはない。

[0041] 使い捨ておむつ 1 のサイズにより異なるが、通常の人用おむつの場合、所要の係合強度を有するため、第 1 係合部材 4 0 は、幅 25 ～ 60 mm、縦 170 ～ 330 mm の矩形状であり、第 2 係合部材 4 1 は、幅 25 ～ 40 mm、縦 170 ～ 330 mm の矩形状であり、第 3 係合部材 4 2 は、幅 10 ～ 20 mm、縦 150 ～ 310 mm の矩形状であり、第 4 係合部材 4 3 は、幅 10 ～ 20 mm、縦 150 ～ 310 mm の矩形状である。特に、レック開口部がフィットしないとモレに繋がるため第 1 係合部材 4 0 の幅

を広げ、第4係合部材43の位置を調整できるように、第1係合部材40の幅、縦寸法を大きくすることが好ましい。

[0042] 係合強度とは、使い捨ておむつ1の片側の第1係合部材40と第4係合部材43及び第2係合部材41と第3係合部材42とを係合した状態において、係合されていない使い捨ておむつ1の片側を胴回り方向に引張り、使い捨ておむつ1の他片側の第1係合部材40と第4係合部材43及び第2係合部材41と第3係合部材42とを係合する際に、使い捨ておむつ1の片側の第1係合部材40と第4係合部材43及び第2係合部材41と第3係合部材42との係合面に作用するせん断力に対する強さをいうものとする。

[0043] 使い捨ておむつ1のサイズにより異なるが、通常の人用おむつの場合、第1係合部材40と第4係合部材43とのせん断応力は 5 N/cm^2 以上であり、係合強度は 60 N 以上であるのが好適である。

係合強度が 60 N 以下の場合には、着用者の歩行、着座等にもなう太股からの力により第1係合部材40と第4係合部材43との係合が外れる恐れがあるからである。

[0044] 同様に、第2係合部材41と第3係合部材42とのせん断応力は 3.5 N/cm^2 以上であり、係合強度は 48 N 以上であるのが好適である。

係合強度が 48 以下の場合には、着用者の歩行、着座等にもなうウエスト部からの力により第2係合部材41と第3係合部材42との係合が外れる恐れがあるからである。

[0045] 使い捨ておむつ1では、第1係合部材40、第2係合部材41には同一のループ部材を用い、第3係合部材42、第4係合部材43には同一のフック部材を用いているが、それぞれ異なるループ部材、フック部材を用いることもできる。

[0046] 使い捨ておむつ1では、第1係合部材40、第2係合部材41には、ループ部材を用いているが、係合強度が十分確保できる場合にあっては、第1係合部材40、第2係合部材41にループ部材を取付けることなく、直接、第3係合部材42を外装シート20の上層不織布20Aに、第4係合部材43

を外装シート20の下層不織布20Bに係合させることもできる。

- [0047] 着用者が使い捨ておむつ1を装着する場合、図7のように、まず第2係合部材41と第3係合部材42に係合させる。そして、図8のように、帯状部65の基部にある折り返し部64を前身頃Fの衣服当接面へ向けて折り返し、第1係合部材40と第4係合部材43に係合させる。

外装シート20の前身頃Fと後身頃Bとが連結した状態で、使い捨ておむつ1を股間部に引上げた後、第1係合部材40と第4係合部材43との係合位置を調整し足回りにフィットさせる。

図9は、使い捨ておむつ1の装着後の図面である。図9のT-Tの位置は、図14から図19の断面図の切断部分の位置を表している。図9は、第1実施形態の使い捨ておむつ1を装着した場合であるが、図15および図16の説明の際は、第2実施形態の使い捨ておむつ1を装着した場合であると仮定し、図17から図19の説明の際は、第3実施形態の使い捨ておむつ1を装着した場合であると仮定して、T-Tの位置を捉えるものとする。

図14は、図9のT-Tの位置の断面図である。装着後は、外れやすい前身頃Fの上半身側端部の係合部分を帯状部65で覆うような形となる。

- [0048] 上記例においては、前身頃Fの両側部に設けた第2係合部材41と後身頃Bの両側部に設けた第3係合部材42の両側の係合を行った後、前身頃Fの両側部に設けた第1係合部材40と後身頃Bの両側部に設けた第4係合部材43の両側の係合を行う場合を述べた。

本発明は、これに限定されることはなく、まず、前身頃Fの両側部に設けた第2係合部材41と後身頃Bの両側部に設けた第3係合部材42の片側の係合を行った後、前身頃Fの両側部に設けた第1係合部材40と後身頃Bの両側部に設けた第4係合部材43の前記片側の係合を行う。その後、前身頃Fの両側部に設けた第2係合部材41と後身頃Bの両側部に設けた第3係合部材42の他方の側の係合を行った後、前身頃Fの両側部に設けた第1係合部材40と後身頃Bの両側部に設けた第4係合部材43の他方の側の係合を行うようにしてもよい。

[0049] 使い捨ておむつ 1 は、着用者の前側で第 1 係合部材 4 0 と第 4 係合部材 4 3 との係合位置を調整でき、第 4 係合部材 4 3 が第 1 係合部材 4 0 の外面から係合しているため、着用者や介護者が容易にフィット性を調整でき、着用者の歩行、着座等にもなう太股からの力が、使い捨ておむつ 1 の内側から外側に向かって作用した場合にあっても、第 1 係合部材 4 0 と第 4 係合部材 4 3 との係合による連結を維持することができる。

また、外形シート 2 0 の前身頃 F または後身頃 B の側縁に着用者の手が触れたり、着衣がこすれた場合にあっても、第 1 係合部材 4 0 と第 4 係合部材 4 3 又は第 2 係合部材 4 1 と第 3 係合部材 4 2 のいずれか一方の連結は確実に維持することができる。

[0050] また、図 1 4 に示すように、前身頃 F と後身頃 B の係合部分のうち、外れやすい上半身側の端部の係合部分を前記帯状部 6 5 で覆うことができるため、係合が外れにくくなるという効果がある。

[0051] また、前記帯状部 6 5 の折り返しにおいて、折り返し部 6 4 を前記帯状部 6 5 の基部以外の場所に設けると、折り返した状態で、帯状部 6 5 の一部が使い捨ておむつ 1 の前身頃 F の上半身側端部から突出した状態になる。当該帯状部 6 5 の突出は、使い捨ておむつ 1 の着用者の脇腹部に当たるため、着用者が不快感を覚える。また、前身頃 F と後身頃 B の係合部分のうち、外れやすい上半身側の端部の係合部分を前記帯状部 6 5 で密閉できないため、係合が外れやすくなる。

前記本発明によれば、前記帯状部 6 5 の突出を防ぐことができ、着用者の不快感を防止するという効果がある。また、前身頃 F と後身頃 B の係合部を外れにくくすることができるという効果がある。

[0052] (外装シート 2 0 の柔軟化に関する構成)

特徴的には、腰回り弾性部材 2 5 …を有する縦方向範囲 3 3 と湾曲弾性部材 2 6 …、2 8 …を有する縦方向範囲 3 1 とが一部（又は全部でも良い）重複しており、且つこの重複範囲 3 0 内に腰回り弾性部材 2 5 …が複数本（例えば 5 ～ 1 0 本程度）含まれるとともに、そのうちの少なくとも一部の腰回

り弾性部材 2 5 …の相互間隔 d 1 が他の腰回り弾性部材 2 5 …の相互間隔 d 2 よりも広がっている。また、重複範囲 3 0 外においても、湾曲弾性部材 2 6 …、2 8 …を有する縦方向範囲 3 1 とウエスト部弾性部材 2 4 を有する縦方向範囲との間の中間範囲 3 2 に、腰回り弾性部材 2 5 …が複数本（例えば 1 0 ～ 1 6 本程度）設けられている。

[0053] このように、腰回り弾性部材 2 5 …を有する縦方向範囲 3 3 と湾曲弾性部材 2 6 …、2 8 …を有する縦方向範囲 3 1 との重複範囲 3 0 をある程度許容しつつ、その範囲内に腰回り弾性部材 2 5 …の相互間隔の広い部分を設けることによって、フィット性を損ねずに、弾性部材の密集を抑制することができる。その結果、上記重複範囲 3 0 において外装シート 2 0 にプリーツが密集せず、厚みの不必要な増加、弾性部材自体及びその接着による硬質化が抑制され、もって柔軟で快適な装着感が得られるようになる。

[0054] 通常の場合、上述の腰回り弾性部材 2 5 …の相互間隔 d 1 は 1 5 ～ 5 0 m m 程度、他の腰回り弾性部材 2 5 …の相互間隔 d 2 は 1 0 ～ 2 0 m m 程度とするのが好ましい。また、重複範囲 3 0 の縦方向長さは展開状態での使い捨ておむつ 1 の全長の 1 5 ～ 3 0 % 程度であるのが好ましく、重複範囲 3 0 に占める腰回り弾性部材 2 5 …の相互間隔 d 1 の広い間隔部分 3 5 の割合は縦方向長さの比（すなわち、間隔 d 1 の総和／重複範囲 3 0 の縦方向長さ）で 6 0 ～ 1 0 0 % 程度であるのが好ましい。上記重複範囲 3 0 が狭すぎると、腰回り弾性部材 2 5 …の間隔を広げる意義が薄くなり、広過ぎると腰回り弾性部材 2 5 …の間隔の広い部分 3 5 が増加することによりフィット性が低下する。また、上記重複範囲 3 0 内に占める腰回り弾性部材 2 5 …の相互間隔 d 1 の広い部分 3 5 の割合が少な過ぎると柔軟性の向上は見込めるものの顕著な向上は困難となる。

[0055] 具体的に、図示例の場合、重複範囲 3 0 に占める腰回り弾性部材 2 5 …の相互間隔 d 1 の広い部分 3 5 の割合は、前身頃 F では 4 0 % 程度、後身頃 B では 1 0 0 % となっている。このように、柔軟性向上に関する構成は、前身頃 F と後身頃 B とで異ならしめることができ、外装シート 2 0 における前身

頃F及び後身頃Bのいずれか一方にのみ適用することも可能である（以下同じ）。

[0056] （内装体の構造例）

内装体10は、不織布などからなる液透過性表面シート11と、ポリエチレン等からなる液不透過性裏面側シート12との間に、吸収体13を介在させた構造を有しており、表面シート11を透過した排泄液を吸収保持するものである。

[0057] 吸収体13の表面側（肌当接面側）を覆う液透過性表面シート11としては、有孔または無孔の不織布や多孔性プラスチックシートなどが好適に用いられる。不織布を構成する素材繊維は、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、綿等の天然繊維とすることができ、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、ニードルパンチ法等の適宜の加工法によって得られた不織布を用いることができる。これらの加工法の内、スパンレース法は柔軟性、ドレープ性に富む点で優れ、サーマルボンド法は嵩高でソフトである点で優れている。液透過性表面シート11に多数の透孔を形成した場合には、尿などが速やかに吸収されるようになり、ドライタッチ性に優れたものとなる。液透過性表面シート11は、吸収体13の側縁部を巻き込んで吸収体13の裏面側まで延在している。

[0058] 吸収体13の裏面側（非肌当接面側）を覆う液不透過性裏面側シート12は、ポリエチレンまたはポリプロピレンなどの液不透過性プラスチックシートが用いられるが、近年はムレ防止の点から透湿性を有するものが好適に用いられる。この遮水・透湿性シートは、たとえばポリエチレンやポリプロピレン等のオレフィン樹脂中に無機充填材を溶融混練してシートを形成した後、一軸または二軸方向に延伸することにより得られる微多孔性シートである。

[0059] 吸収体13としては、公知のもの、例えばパルプ繊維の積繊維、セルロースアセテート等のフィラメントの集合体、あるいは不織布を基本とし、必要

に応じて高吸収性ポリマーを混合、固着等してなるものを用いることができ、図示例では平面形状を略方形状として成形されたものが使用され、その幅寸法は股間部への当たりによって着用者にゴワ付き感を与えない寸法幅となっている。この吸収体 13 は、形状及びポリマー保持等のため、必要に応じてクレープ紙等の、液透過性及び液保持性を有する包装シート 14 によって包装することができる。吸収体 13 の形状は、図示形態のように長方形状とする他、背側及び腹側に対して股間部の幅が狭い砂時計形状（括れ形状）とすることもできる。

[0060] 内装体 10 の両側部には脚周りにフィットする立体ギャザー BS が形成されているのが好ましい。この立体ギャザー BS はギャザー不織布 15 により形成される、ギャザー不織布としては、図 4 ～図 6 に示すように、折返しによって二重シートとした不織布が好適に用いられ、液透過性表面シート 11 によって巻き込まれた吸収体 13 の側縁部をさらにその上側から巻き込んで吸収体 13 の裏面側まで延在して接着されている。より具体的には、ギャザー不織布 15 は、使い捨ておむつ 1 の長手方向中間部では、立体ギャザー BS 形成部分を残し、幅方向中間部から吸収体 13 の裏面側に亘る範囲がホットメルト接着剤等によって接着され、また長手方向前後端部では、幅方向中間部から一方側端縁までの区間が吸収体 13 の裏面側に亘る範囲で接着されるとともに、立体ギャザー BS を形成する部分を吸収体 13 の上面部にて折り畳むようにしながらホットメルト接着剤等により接着している。

[0061] 二重シート不織布によって形成されたギャザー不織布 15 の内部には、起立先端側部分に複数本の糸状弾性伸縮部材 16、16…が配設されている。糸状弾性伸縮部材 16、16…は、製品状態において図 4 に二点鎖線で示すように、弾性伸縮力により吸収体側縁部より突出する不織布部分を起立させて立体ギャザー BS を形成するためのものである。

[0062] 液不透過性裏面側シート 12 は、二重シート状のギャザー不織布 15 の内部まで進入し、図 4 に示すように、立体ギャザー BS の下端側において防漏壁を構成するようになっている。この液不透過性裏面側シート 12 としては

、排便や尿などの褐色が出ないように不透明のものをを用いるのが望ましい。不透明化としては、プラスチック中に、炭酸カルシウム、酸化チタン、酸化亜鉛、ホワイトカーボン、クレイ、タルク、硫酸バリウムなどの顔料や充填材を内添してフィルム化したものが好適に使用される。

[0063] 糸状弾性伸縮部材 16 としては、通常使用されるスチレン系ゴム、オレフィン系ゴム、ウレタン系ゴム、エステル系ゴム、ポリウレタン、ポリエチレン、ポリスチレン、スチレンブタジエン、シリコン、ポリエステル等の素材を用いることができる。また、外側から見え難くするため、太さは 9.25 d t e x 以下、伸長率は $150 \sim 350\%$ 、間隔は 7.0 mm 以下として配設するのがよい。なお、伸張率は伸張時の長さ／自然長 $\times 100$ で算出した値であり、糸状弾性伸縮部材に代えて、ある程度の幅を有するテープ状弾性伸縮部材を用いるようにしてもよい。

[0064] 前述のギャザー不織布 15 を構成する素材繊維も液透過性表面シート 11 と同様に、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、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、綿等の天然繊維とすることができ、スパンボンド法、サーマルボンド法、メルトブローン法、ニードルパンチ法等の適宜の加工方法に得られた不織布を用いることができるが、特にはムレを防止するために坪量を抑えて通気性に優れた不織布を用いるのがよい。さらにギャザー不織布 15 については、尿などの透過を防止するとともに、カブレを防止しかつ肌への感触性（ドライ感）を高めるために、シリコン系、パラフィン金属系、アルキルクロミッククロイド系撥水剤などをコーティングした撥水処理不織布を用いるのが望ましい。

[0065] （前後押えシート）

図 1、図 3 に示すように、外装シート 20 の肌当接面上に取り付けられた内装体 10 の前後端部をカバーし、且つ内装体 10 の前後縁からの漏れを防ぐために、前後押えシート 50、60 が設けられている。図示形態について更に詳細に説明すると、前押えシート 50 は、前身頃 F 内面のうちウエスト

側端部の折り返し部分 20C の内面から内装体 10 の前端部と重なる位置まで幅方向全体にわたり延在しており、後押えシート 60 は、後身頃 B 内面のうちウエスト側端部の折り返し部分 20C の内面から内装体 10 の後端部と重なる位置まで幅方向全体にわたり延在している。前後押えシート 50, 60 の股下側縁部に幅方向の全体にわたり（中央部のみでも良い）若干の非接着部分を設けると、接着剤が食み出ないだけでなく、この部分を表面シートから若干浮かせて防漏壁として機能させることができる。

[0066] 図示形態のように、前後押えシート 50, 60 を別体として取り付けると、素材選択の自由度が高くなる利点があるものの、資材や製造工程が増加する等のデメリットもある。そのため、外装シート 20 を使い捨ておむつ 1 内面に折り返してなる折り返し部分 20C を、吸収パッド 200 と重なる部分まで延在させて、前述の押えシート 50, 60 と同等の部分形成することもできる。

[0067] （外装シートを構成する不織布について）

外装シート 20 を構成する不織布のうち、少なくとも最も外側に位置する不織布 20B として、捻れ度が $3.8 \text{ gf} \cdot \text{cm} / \text{cm}$ 以下のものが好適である。外装シート 20 を構成する不織布全て、つまり最も外側に位置しない他の不織布 20A、50, 60 についても最外側不織布 20B と同様の不織布を採用するのが望ましい（以下同じ。）。このように、捻れ度が十分に低い不織布を用いると、使い捨ておむつ全体としてのしなやかさが顕著に増加し、その結果、ゴワゴワした装着感や、肌との擦れによりかゆみやかぶれ等の肌トラブルが軽減し、脱ぎ着し易くなる等の利点をもたらされる。捻れ度が十分に低くないとしなやかさの改善効果は発現しない。このような捻れ度は、例えば原料繊維の種類の選択、織度を細くする、繊維長を短くする、目付けや厚みを減らす等により達成することができる。

[0068] また、最外側不織布 20B における平均表面摩擦係数と平均偏差との比 $M I U / M M D$ が 20 以上であるのが好ましく、特に 25 以上であるのがより好ましい。 $M I U / M M D$ 比を十分に大きくすることにより、外装シート表

面の触感が良好となることにより、しなやかさが補われ、例えば肌との擦れによりかゆみやかぶれ等の肌トラブルがより一層軽減されるようになる。このようなM I U / M M D比は、例えば、織度を細くする、表面加工を施す等により達成することができる。

[0069] また、外装シート20としての基本機能（隠蔽機能、強度等）を損ねないよう、最外側不織布20Bは、目付けが $10 \sim 30 \text{ g/m}^2$ であり、且つ圧力 0.5 g/cm^2 のときの厚みT0が $0.1 \sim 1.0 \text{ mm}$ であるのが好ましい。より好ましい目付けは $13 \sim 22 \text{ g/m}^2$ 、厚みT0は $0.1 \sim 0.5 \text{ mm}$ である。

[0070] さらにしなやかさを補うため、最外側不織布20BのJ I S - L - 1096（45度カンチレバー法）による剛軟度は 45 mm 以下であるのが好ましく、 35 mm 以下であるのがより好ましい。これにより、特にゴワゴワ感の軽減及び脱ぎ着のし易さがより一層好ましいものとなる。このような剛軟度は、例えば、原料繊維の種類の選択や割合の変更、エンボス圧を下げる、目付や厚みを減らす等により達成することができる。

[0071] しなやかさを向上させると強度が低下し易いため、最外側不織布20Bは、J I S - P - 8113に規定される引張強度が幅方向において $40 \sim 120 \text{ kgf/m}$ 、特に $60 \sim 100 \text{ kgf/m}$ 、前後方向において $10 \sim 80 \text{ kgf/m}$ 、特に $25 \sim 60 \text{ kgf/m}$ であり、J I S - P - 8116に規定される引裂強度が前後方向において $4 \sim 30 \text{ kgf/m}$ 、特に $8 \sim 25 \text{ kgf/m}$ であるのが好ましい。このような引張強度及び引裂強度は、例えば、繊維同士の絡まり度合いを増す等により達成することができる。

[0072] 最外側不織布20Bの圧縮特性もしなやかさと密接に関連するものである。よって、最外側不織布20Bの圧縮特性は、圧縮硬さLCが $0.3 \sim 1.0$ 、特に $0.5 \sim 0.9$ であり、且つ圧縮仕事量WCが $0.01 \sim 0.10$ 、特に $0.01 \sim 0.07$ であり、圧縮レジリエンスRCが $20 \sim 90\%$ 、特に $25 \sim 70\%$ であるのが好ましい。このような圧縮硬さLC、圧縮仕事量WC、圧縮レジリエンスRCは、例えば、原料繊維の種類の選択や割合の

変更、目付や厚みを減らす等により達成することができる。

[0073] 最外側不織布 20B は、原料繊維の物質、構造、製法、織度、繊維長（短繊維、フィラメント）等については、特に限定されない。例えば、原料繊維としては、ポリエチレンやポリプロピレン等のオレフィン系、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、綿等の天然繊維等から適宜選択でき、また繊維構造としては並列型、芯鞘型等の 2 層型複合繊維、多層型複合繊維、非複合繊維、混合繊維、分割繊維等から適宜選択することができる。さらに、製法としては、スパンレース法、スパンボンド法、サーマルボンド法、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、公知の方法から適宜選択して用いることができる。繊維の織度や繊維長についても公知の仕様を採用することができるが、織度は 0.7 ～ 3 d t e x、特に 1 ～ 2.5 d t e x が好ましい。

[0074] （第 2 実施形態）

次に、第 3 係合部材 42、第 4 係合部材 43 を別の配置で設ける第 2 実施形態について説明する。なお、前述した第 1 実施形態と同一部材には同一符号を付し重複した説明は省略する。

図 10、図 11 に示すように、後身頃 B の両側部から下半身方向に向かって延出した第二帯状部 66 を設ける。当該帯状部の衣服当接面には、第二帯状部 66 の縁と略平行に第 4 係合部材 43 が設けられる。

[0075] また、帯状部 65 の上下方向の長さは、第 1 実施形態のそれよりも短い。

第 2 実施形態の帯状部 65 の上下方向の長さ、第二帯状部 66 の上下方向の長さを加えた長さは、第 1 実施形態の帯状部 65 の上下方向の長さと同じ、もしくはそれよりも短くするのが好ましい。第 1 実施形態の帯状部 65 の上下方向の長さよりも短くしても、外れやすい上半身側の端部の係合部分を帯状部 65 で覆い、かつ、外れやすい下半身側の端部の係合部分を第二帯状部 66 で覆うことができるためである。

[0076] 着用者が第 2 実施形態の使い捨ておむつ 1 を装着する場合、図 15 に示すように、まず第 2 係合部材 41 と第 3 係合部材 42 を係合させる。そして、

図 1 5 および図 1 6 に示すように、带状部 6 5 の基部にある折り返し部 6 4 を着用者の前側へ向けて折り返し、第 1 係合部材 4 0 と第 4 係合部材 4 3 を係合させる。その後、第二带状部 6 6 の基部にある折り返し部 6 4 を着用者の前側へ向けて折り返し、第 1 係合部材 4 0 と第 4 係合部材 4 3 も係合させる。

そのようにして、外装シート 2 0 の前身頃 F と後身頃 B とが連結した状態で、使い捨ておむつ 1 を股間部に引上げた後、第 1 係合部材 4 0 と第 4 係合部材 4 3 との係合位置を調整し足回りにフィットさせる。

[0077] 上記例とは異なり、第 2 係合部材 4 1 と第 3 係合部材 4 2 を係合させた後、第二带状部 6 6 に設けた第 4 係合部材 4 3 と第 1 係合部の係合をさせ、その後に带状部 6 5 に設けた第 4 係合部材 4 3 と第 1 係合部の係合を行ってもよい。

[0078] 前身頃 F と後身頃 B の係合部分のうち、下半身側の端部の係合も外れやすいが、当該端部の係合部分を後身頃 B から延出した第二带状部 6 6 で覆うことにより、当該係合が外れにくくなるという効果がある。

[0079] (第 3 実施形態)

次に、第 3 係合部材 4 2、第 4 係合部材 4 3 を別の配置で設ける第 3 実施形態について説明する。なお、前述した第 1 実施形態と同一部材には同一符号を付し重複した説明は省略する。

図 1 2、図 1 3 に示すように、第 3 係合部材 4 2 を設ける後身頃 B の両側部の上下方向の長さは、第 1 実施形態や第 2 実施形態のそれよりも短い。具体的には、第 3 係合部材 4 2 を設ける後身頃 B の両側部の上下方向の長さは、前身頃 F の連結側部 2 1 の長さよりも短い。

また、带状部 6 5 の上下方向の長さは、第 1 実施形態のそれよりも長い。具体的には、带状部 6 5 の上下方向の長さは、前身頃 F の連結側部 2 1 の長さよりも長い。

1 つの带状部 6 5 には折り返し部 6 4 が 2 つ設けられる。1 つの折り返し部 6 4 は、带状部 6 5 の基部に設けられる。

もう1つの折り返し部64は、帯状部65の中間に設けられる。より詳細には、帯状部65の基部に設けた折り返し部64と、帯状部65の中間に設けた折り返し部64の間の距離は、前身頃Fの連結側部21の上下方向の長さと同じ、もしくはそれ以上である。

[0080] そして、前記帯上部65の中間に設けた前記折り返し部64を境界として、下半身側と上半身側のそれぞれの場所に第4係合部材43を設ける。

また、後身頃Bの両側部に第3係合部材42を設ける。

[0081] 着用者が第3実施形態の使い捨ておむつ1を装着する場合、図17に示すように、まず第2係合部材41と第3係合部材42を係合させる。そして、図17および図18に示すように、帯状部65の基部にある折り返し部64を着用者の前側へ向けて折り返し、第1係合部材40と第4係合部材43を係合させる。その後、図18および図19に示すように、前記折り返した帯状部65の中間にある折り返し部64を起点に、前記帯状部65の先端を前身頃Fの肌当接面へさらに折り返し、第2係合部材41と第4係合部材43を係合させる。

そのようにして、外装シート20の前身頃Fと後身頃Bとが連結した状態で、使い捨ておむつ1を股間部に引上げた後、第1係合部材40と第4係合部材43との係合位置を調整し足回りにフィットさせる。

[0082] 第3実施形態によれば、前身頃Fと後身頃Bの係合部分のうち、外れやすい上半身側の端部および下半身側の端部の係合部分を前記帯状部65で覆うことができるため、係合が外れにくくなるという効果がある。

また、前記後身頃Bの帯状部65を折り返した状態で、該帯状部65の先端が使い捨ておむつ1の肌当接面に位置し、使い捨ておむつ1の衣服当接面には該帯状部65の先端が現れない。

従って、使い捨ておむつ1の着用時に発生する使い捨ておむつ1と衣服の摩擦力により、該帯状部65の先端の係合が使い捨ておむつ1から外れることを防ぐことができるという効果がある。また、該帯状部65の先端が衣服当接面に現れた場合と比べて、使い捨ておむつ1の外見を綺麗に見せること

ができるという効果がある。

- [0083] なお、第1実施形態、第2実施形態、第3実施形態において、折り返し部64の折り返しを容易にするために、前記折り返し部64をまたがるように係合部材を設けないことが好ましい。

産業上の利用可能性

- [0084] 本発明は、使い捨ておむつにおいて利用できるものである。

符号の説明

- [0085]
- | | |
|----|-------------|
| 1 | 使い捨ておむつ |
| 10 | 内装体 |
| 11 | 液透過性表面シート |
| 12 | 液不透過性裏面側シート |
| 13 | 吸収体 |
| 14 | 包装シート |
| 15 | ギャザー不織布 |
| 20 | 外装シート |
| 21 | 連結側部 |
| 22 | 連結側部 |
| 24 | ウエスト部弾性部材 |
| 25 | 腰回り弾性部材 |
| 26 | 背側湾曲弾性部材 |
| 28 | 腹側湾曲弾性部材 |
| 40 | 第1係合部材 |
| 41 | 第2係合部材 |
| 42 | 第3係合部材 |
| 43 | 第4係合部材 |
| 49 | スリット（ミシン目） |
| 50 | 前押えシート |
| 60 | 後押えシート |

6 4 折り返し部

6 5 帯状部

6 6 第二帯状部

F 前身頃

B 後身頃

請求の範囲

- [請求項1] 着用者の前側を覆う前身頃と後側を覆う後身頃を有する外装シートと、
- 該外装シートの肌当接面に吸収体を含む内装体を備え、
- 該外装シートの前身頃と後身頃が係合かつ分離可能な連結手段により連結されることにより、ウエスト開口部及び左右一対のレッグ開口部が形成される使い捨ておむつにおいて、
- 前記後身頃は、側部が着用者の上半身方向へ延出する帯状部を有し、
- 、
- 前記連結手段は、
- 前記前身頃の側部の衣服当接面に設けた第1係合部材と、
- 前記前身頃の側部の肌当接面に設けた第2係合部材と、
- 前記後身頃の側部の衣服当接面に設けた第3係合部材と、
- 前記後身頃の帯状部の衣服当接面に設けた第4係合部材とからなり、
- 、
- 前記後身頃の帯状部を前記前身頃の衣服当接面へ折り返した状態で、前記第1係合部材と前記第4係合部材が係合し、前記第2係合部材と前記第3係合部材が係合することを特徴とする使い捨ておむつ。
- [請求項2] 前記後身頃は、側部が着用者の下半身方向へ延出する第二帯状部を更に有し、
- 前記連結手段は、前記後身頃の第二帯状部の衣服当接面に設けた第4係合部材を更に有し、
- 前記後身頃の帯状部を前記前身頃の衣服当接面へ折り返し、前記後身頃の第二帯状部を前記前身頃の衣服当接面へ折り返した状態で、
- 前記第1係合部材と前記帯状部の第4係合部材が係合するとともに、前記第1係合部材と前記第二帯状部の第4係合部材が係合し、前記第2係合部材と前記第3係合部材が係合する請求項1記載の使い捨ておむつ。

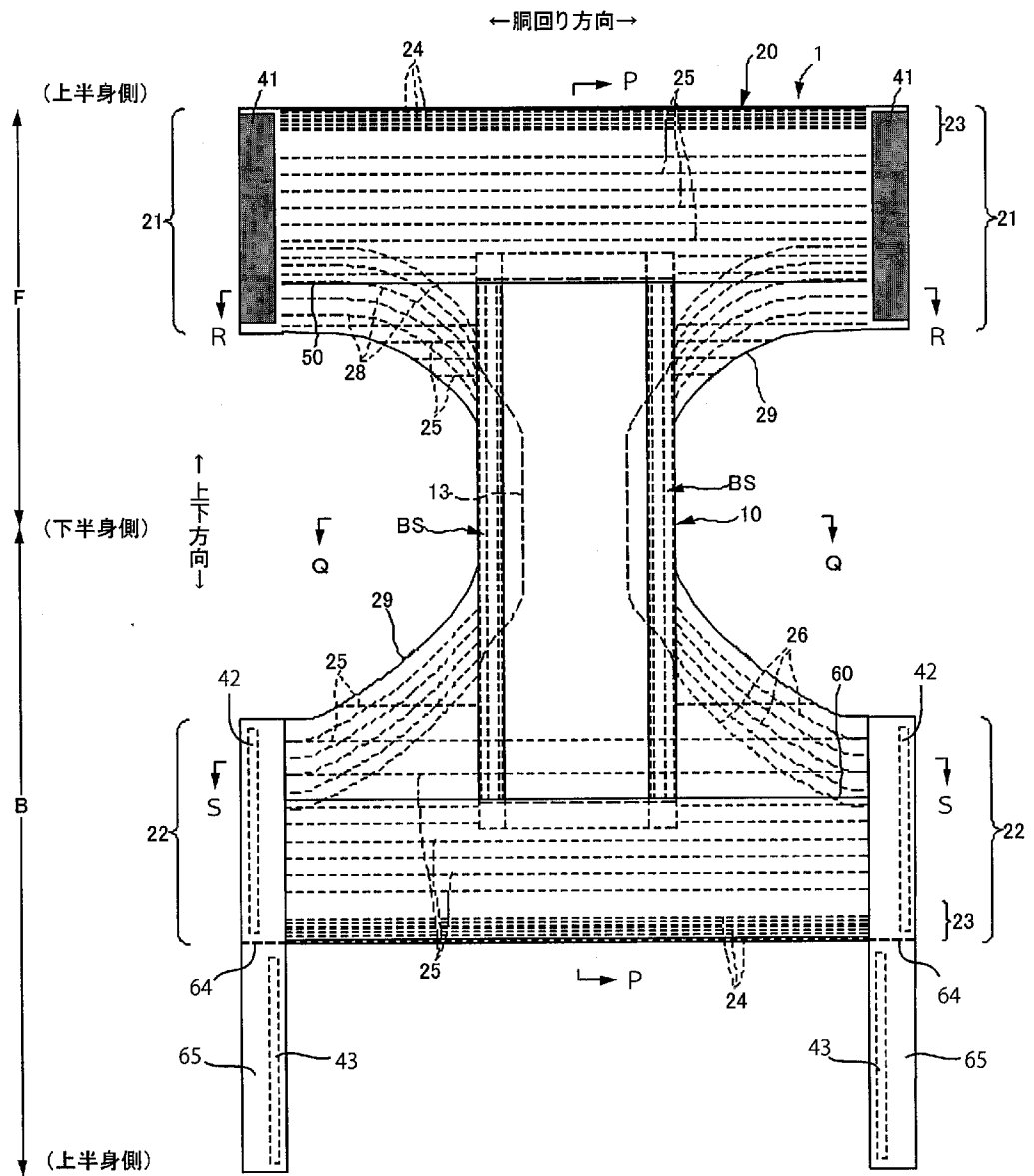
[請求項3] 前記後身頃の帯状部を前記前身頃の衣服当接面へ折り返した後、折り返した該帯状部の先端側を前記前身頃の肌当接面へさらに折り返した状態で、

前記第1係合部材と前記帯状部の基部側の第4係合部材に係合し、前記第2係合部材と前記第3係合部材に係合するとともに、前記第2係合部材と前記帯状部の先端側の第4係合部材に係合する請求項1記載の使い捨ておむつ。

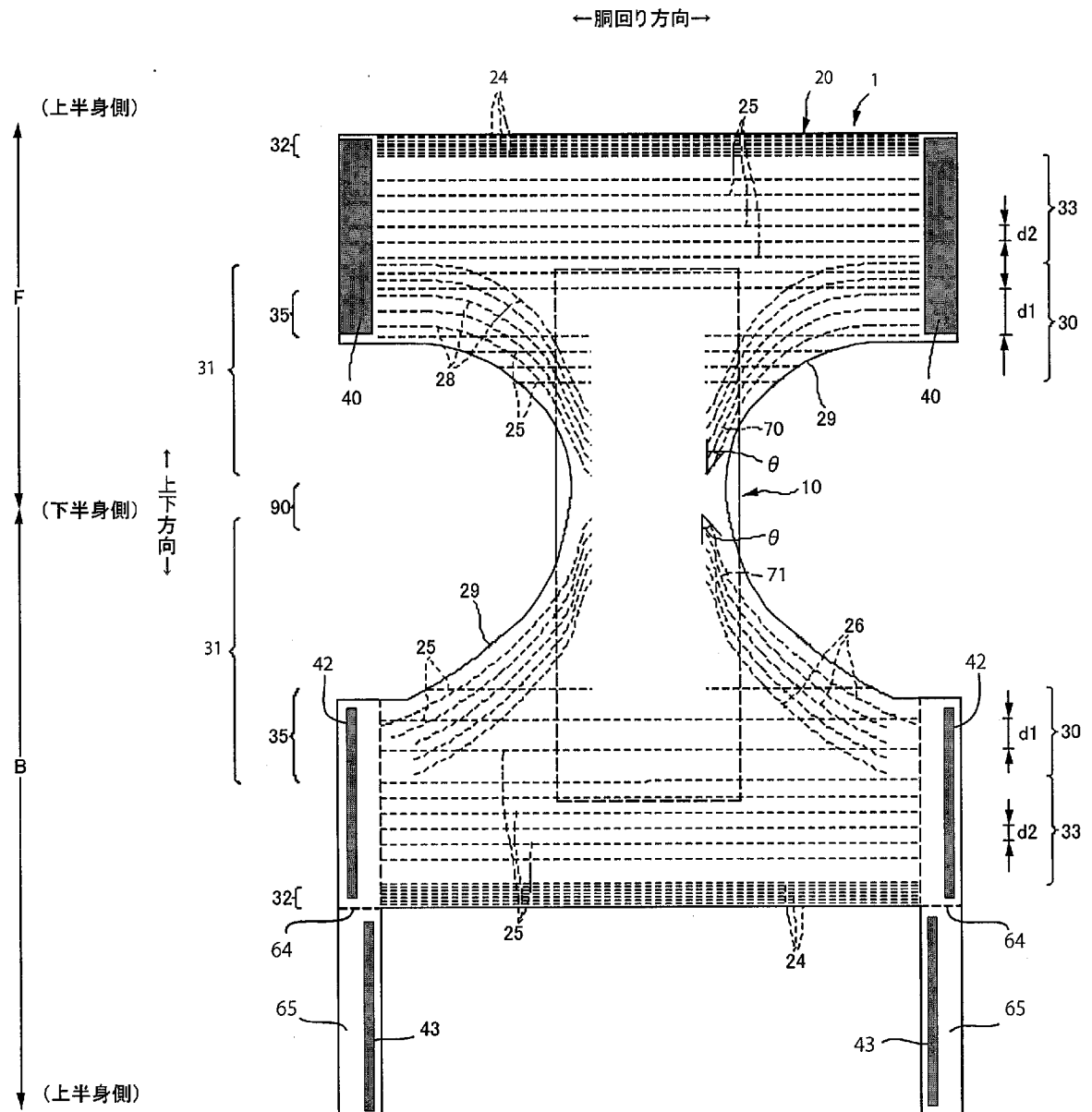
[請求項4] 前記帯状部および前記第二帯状部の折り返しにおいて、折り返し地点を跨ぐように前記係合部材を設けない請求項1から3記載の使い捨ておむつ。

[請求項5] 前記帯状部および前記第二帯状部の折り返しにおいて、折り返し地点を前記帯状部および前記第二帯状部の基部とした請求項1または2記載の使い捨ておむつ。

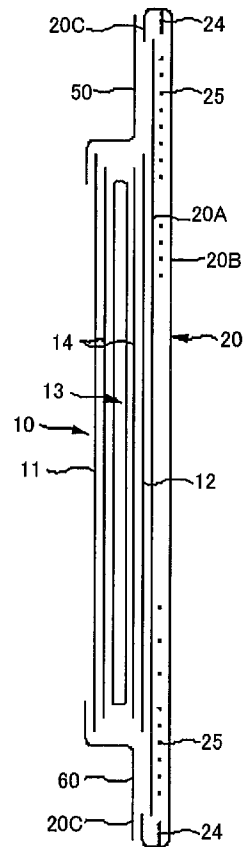
[図1]



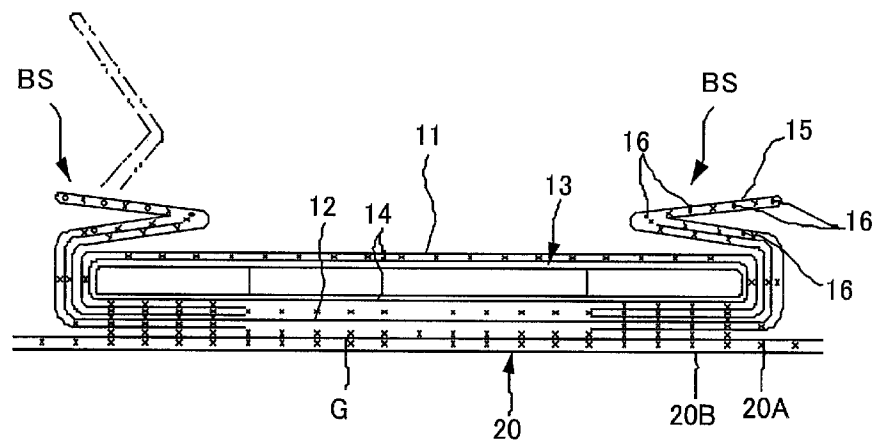
[図2]

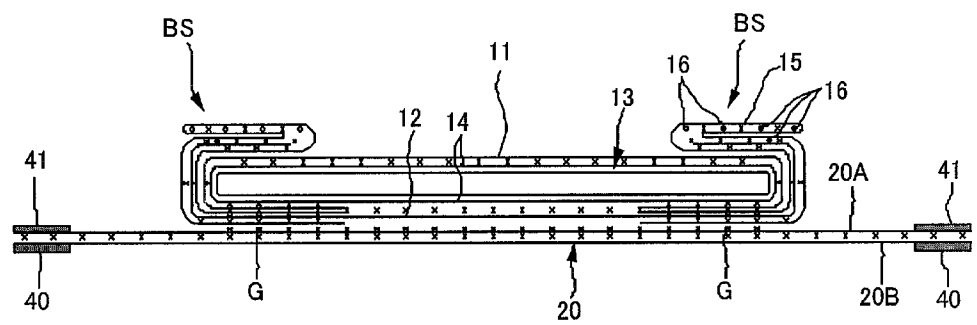


[図3]



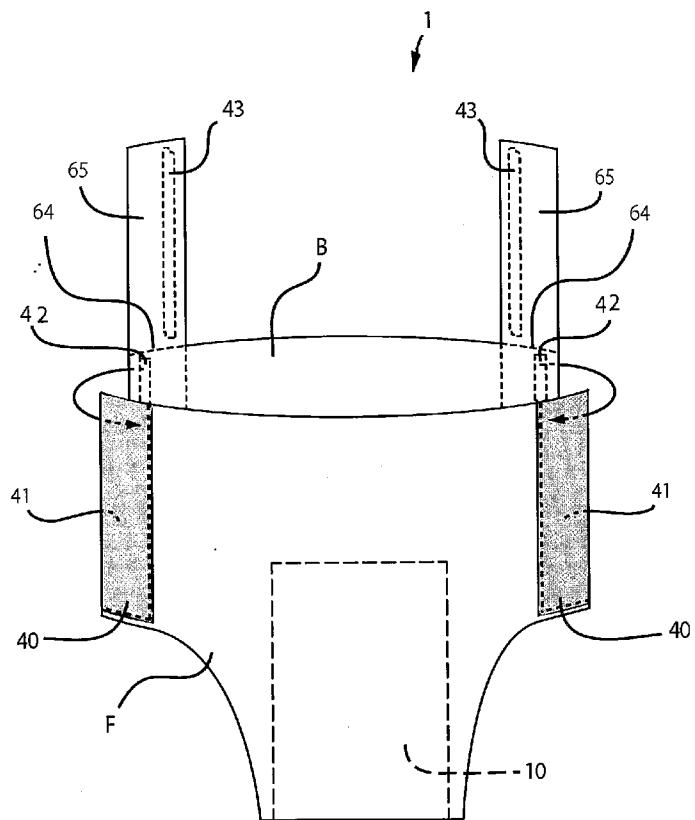
[図4]



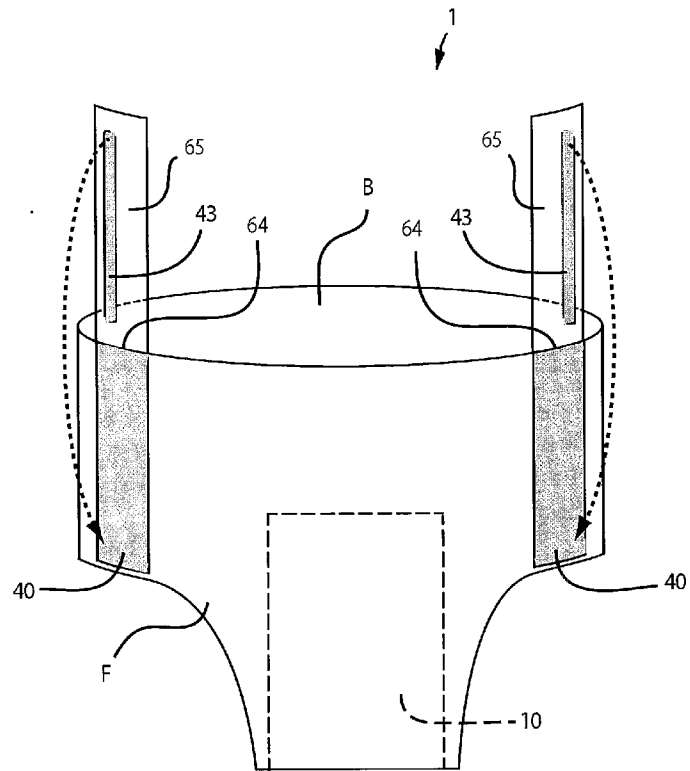


[illegible]

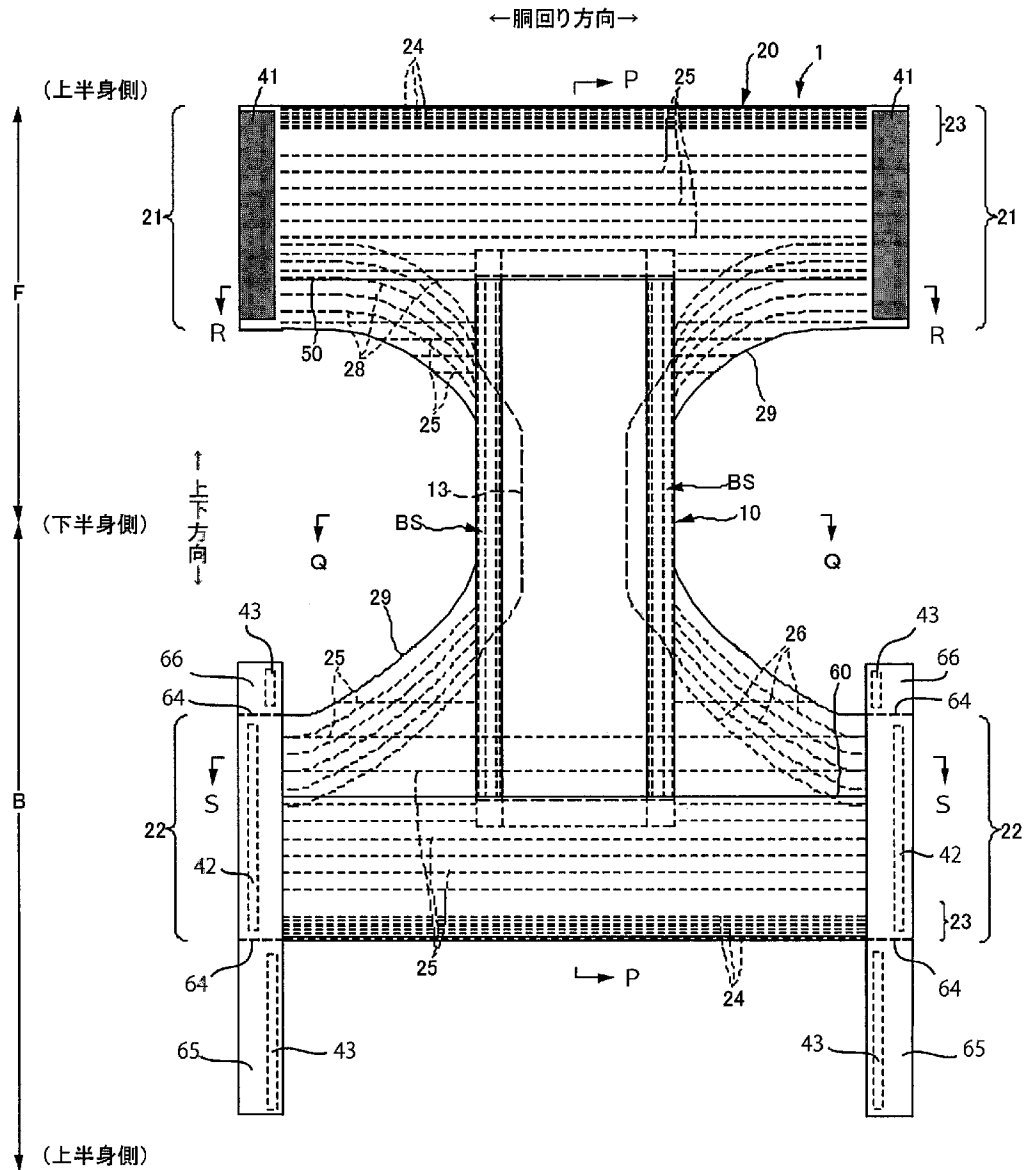
[図7]



[図8]

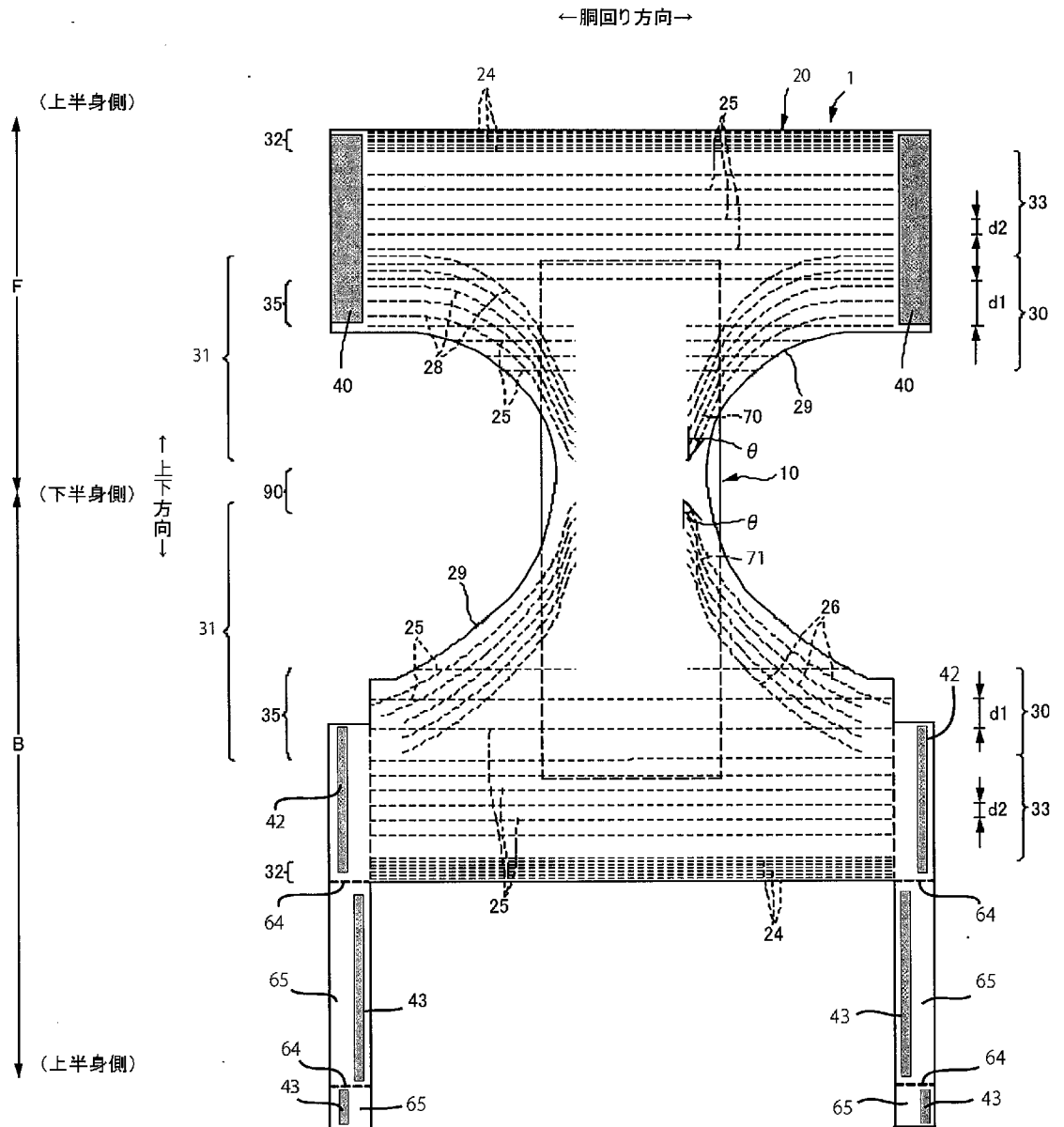


[図10]

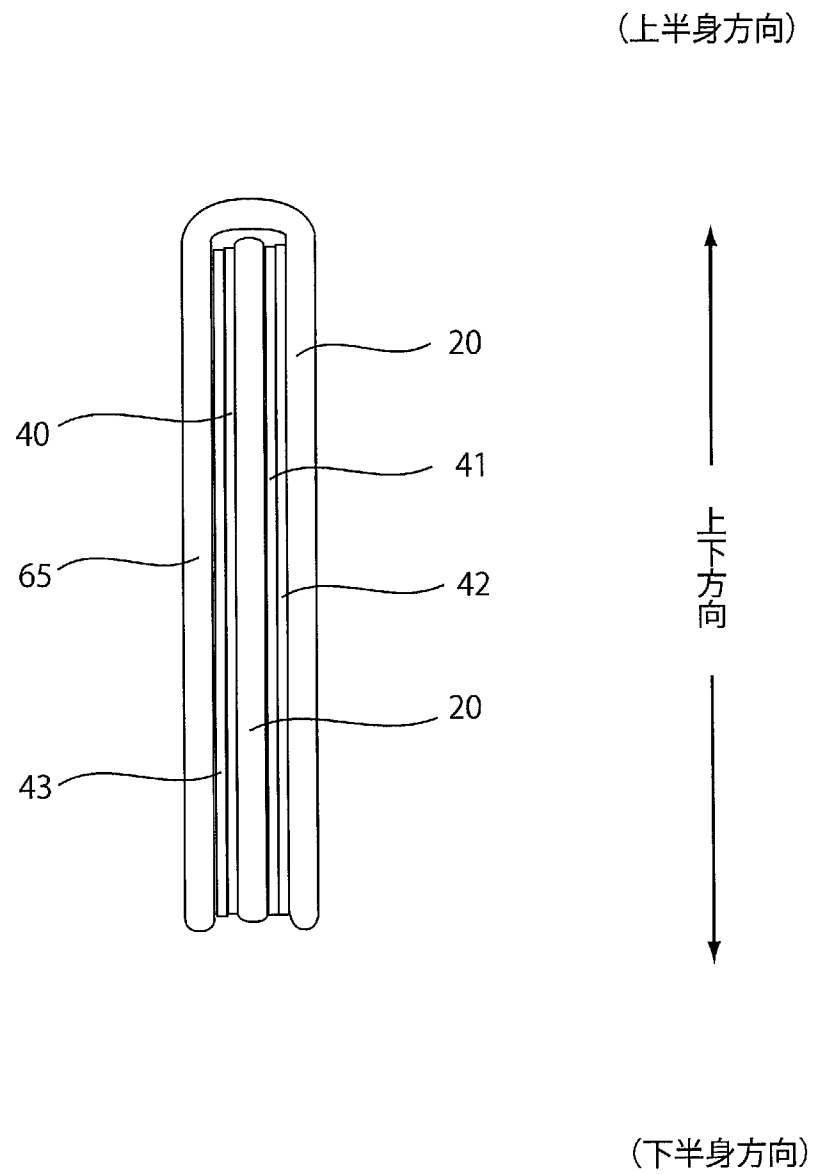


The diagram illustrates a cross-section of a garment with various layers and components labeled with numbers. The top section is labeled '(上半身側)' (Upper Body Side) and the bottom section is labeled '(下半身側)' (Lower Body Side). The central vertical axis is labeled '上下方向' (Vertical Direction). The horizontal axis at the top is labeled '←胸回り方向→' (Chest Circumference Direction). The horizontal axis at the bottom is labeled 'P'. The vertical axis on the left is labeled 'F' and 'B'. The vertical axis on the right is labeled 'S'. The horizontal axis on the right is labeled 'Q'. The diagram shows multiple layers, including a top layer (20), a middle layer (21), and a bottom layer (22). It also depicts internal structures like a chest band (BS), a waistband (BS), and a lower body band (BS). Various dashed lines represent forces or stresses acting on the garment, labeled with numbers like 24, 25, 26, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100.

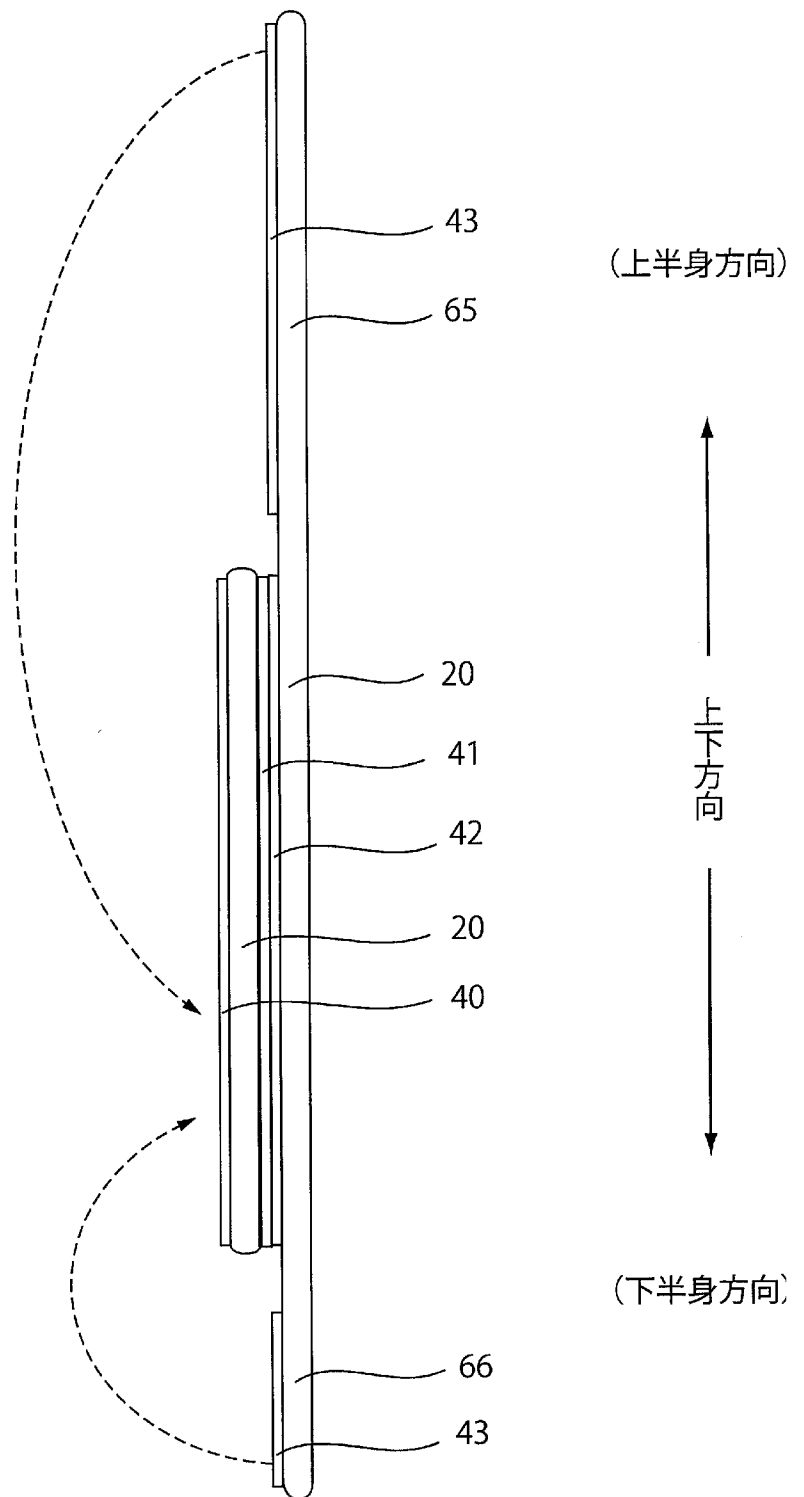
[図13]



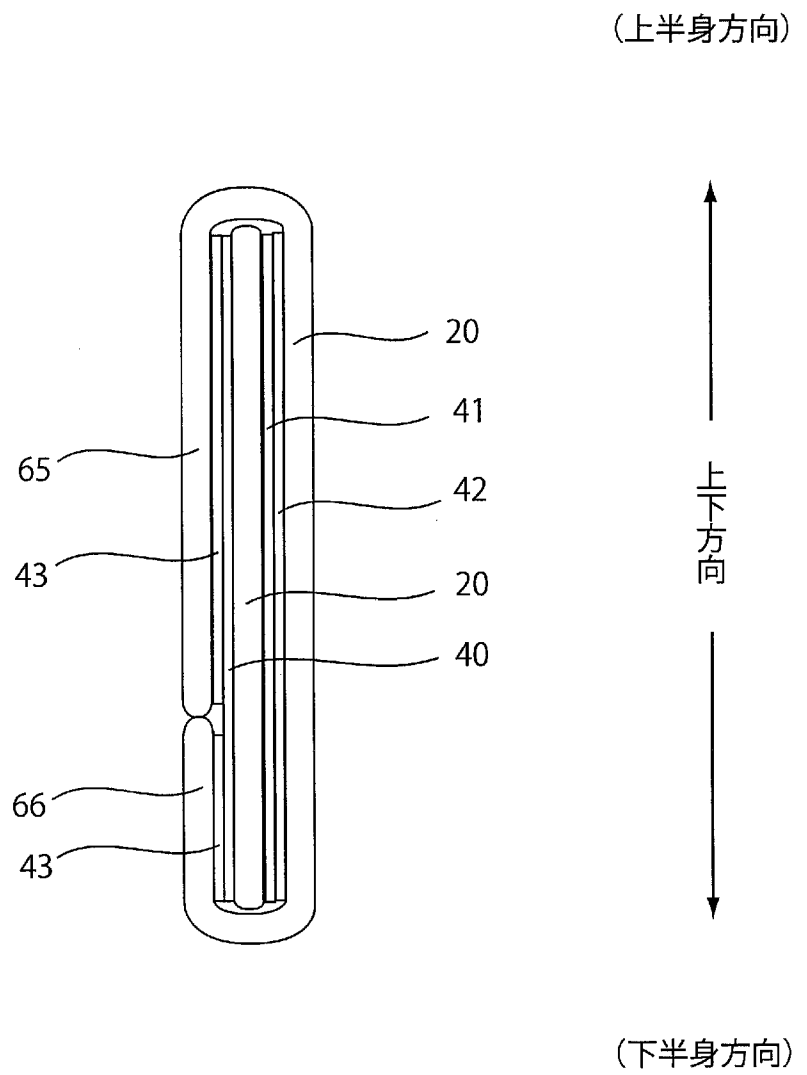
[図14]



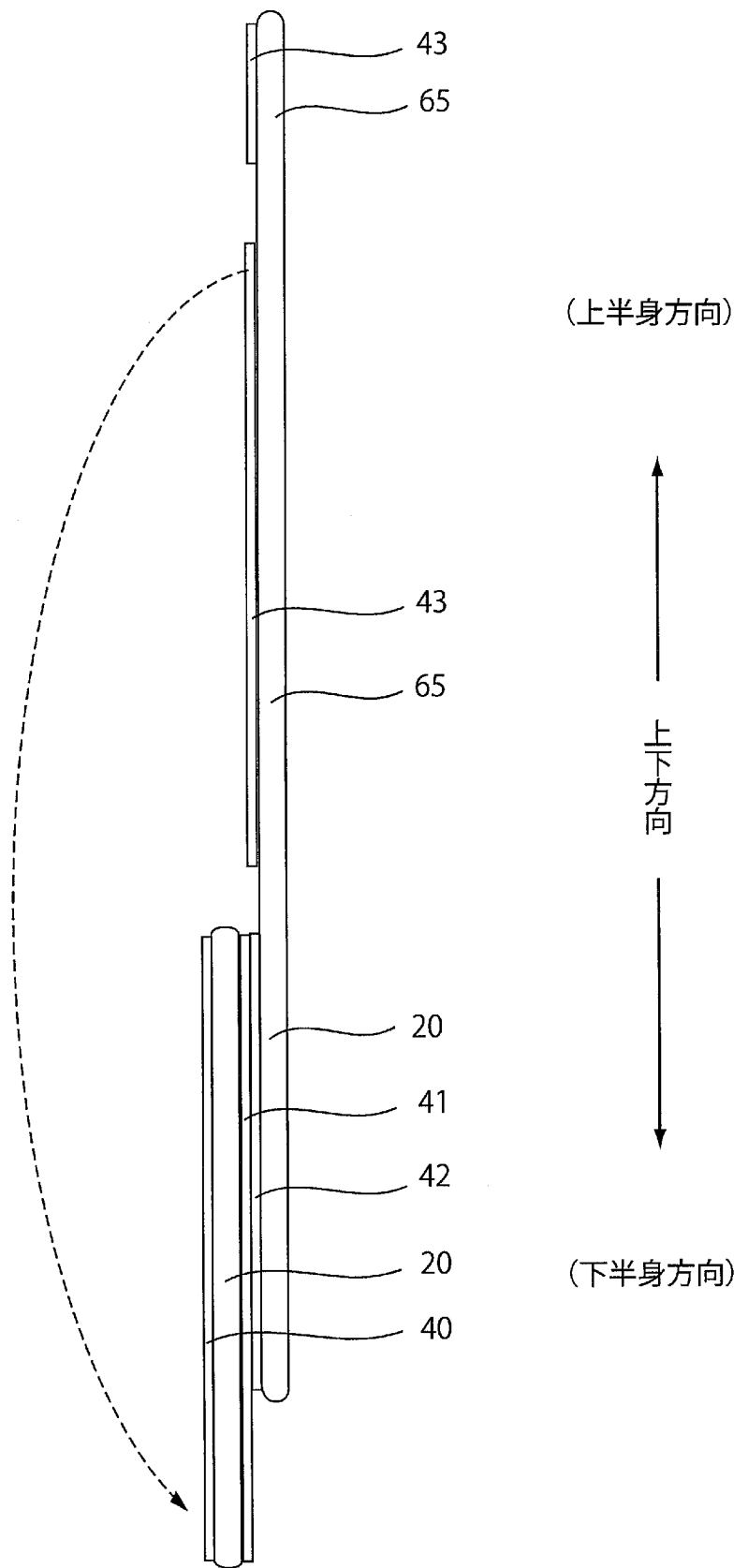
[図15]



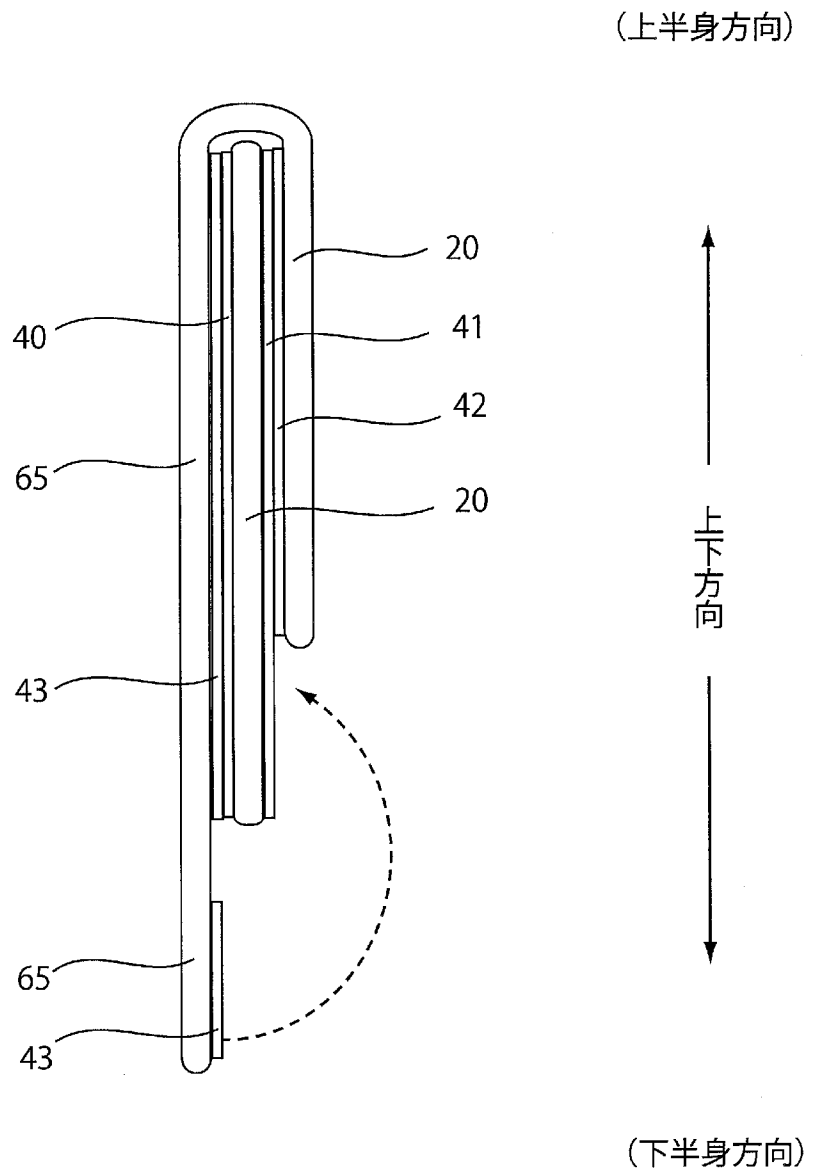
[図16]



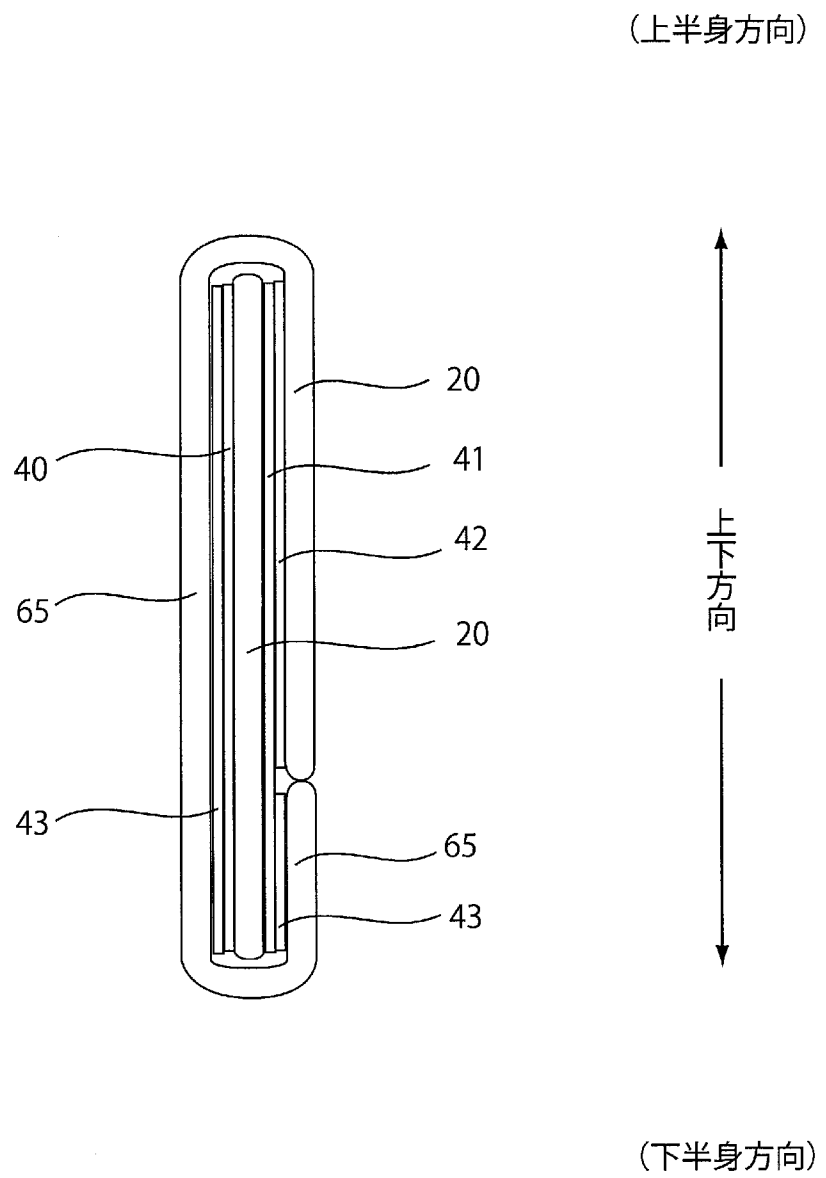
[図17]



[図18]



[図19]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2011/080224

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A61F13/496(2006.01) i, A61F13/49(2006.01) i, A61F13/56(2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A61F13/496, A61F13/49, A61F13/56

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2012

Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2012 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2012

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y A	JP 2005-515839 A (SCA Hygiene Products AB.), 02 June 2005 (02.06.2005), paragraphs [0008] to [0019]; fig. 1 to 6 & EP 1469807 A1 & WO 2003/063749 A1	1-2, 4-5 3
Y A	JP 2004-505672 A (The Procter & Gamble Co.), 26 February 2004 (26.02.2004), paragraph [0035]; fig. 24 to 25 & US 6911023 B1 & US 2005/0015069 A1 & EP 1311221 A2 & WO 2002/011657 A2	1-2, 4-5 3
A	JP 9-192170 A (YKK Corp.), 29 July 1997 (29.07.1997), paragraphs [0028] to [0033]; fig. 3 to 5 (Family: none)	1-5



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

16 March, 2012 (16.03.12)

Date of mailing of the international search report

27 March, 2012 (27.03.12)

Name and mailing address of the ISA/

Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2011/080224

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 45-2187 Y1 (Robato Shiyuwatsu), 29 January 1970 (29.01.1970), entire text; all drawings (Family: none)	1-5
A	JP 2003-70833 A (Hakujuji Co., Ltd.), 11 March 2003 (11.03.2003), paragraphs [0005] to [0007] (Family: none)	1-5
A	JP 2005-95588 A (Uni-Charm Corp.), 14 April 2005 (14.04.2005), paragraphs [0002] to [0006] & US 2005/0043701 A1 & EP 1669048 A1 & WO 2005/016214 A1 & TW 241908 B & KR 10-0737261 B1 & CN 1856286 A	1-5
A	JP 2007-105183 A (Uni-Charm Corp.), 26 April 2007 (26.04.2007), fig. 2, 6 & US 2007/0083177 A1 & EP 1946733 A1 & WO 2007/043275 A1	1-5
A	JP 2005-287821 A (Uni-Charm Corp.), 20 October 2005 (20.10.2005), claims; fig. 1 to 5 & US 2005/0222551 A1 & WO 2005/094751 A & TW 265020 B & KR 10-2007-0003960 A & CN 1937985 A	1-5

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. A61F13/496(2006.01)i, A61F13/49(2006.01)i, A61F13/56(2006.01)i

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. A61F13/496, A61F13/49, A61F13/56

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1 9 2 2 - 1 9 9 6 年
日本国公開実用新案公報	1 9 7 1 - 2 0 1 2 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 1 2 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 1 2 年

国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
Y A	JP 2005-515839 A（エスシーエー・ハイジーン・プロダクツ・アー ベア）2005.06.02, 段落[0008]-[0019], 図 1-6 & EP 1469807 A1 & WO 2003/063749 A1	1-2, 4-5 3
Y A	JP 2004-505672 A（ザ、プロクター、エンド、ギャンブル、カンパ ニー）2004.02.26, 段落[0035], 図 24-25 & US 6911023 B1 & US 2005/0015069 A1 & EP 1311221 A2 & WO 2002/011657 A2	1-2, 4-5 3

☒ C 欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

1 6 . 0 3 . 2 0 1 2

国際調査報告の発送日

2 7 . 0 3 . 2 0 1 2

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁（I S A / J P）

郵便番号 1 0 0 - 8 9 1 5

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官（権限のある職員）

3 B

3 9 3 8

中尾 奈穂子

電話番号 0 3 - 3 5 8 1 - 1 1 0 1 内線 3 3 2 0

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
A	JP 9-192170 A (ワイケイ株式会社) 1997. 07. 29, 段落[0028]-[0033], 図 3-5 (ファミリーなし)	1-5
A	JP 45-2187 Y1 (ロバート・シユワーツ) 1970. 01. 29, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1-5
A	JP 2003-70833 A (白十字株式会社) 2003. 03. 11, 段落[0005]-[0007] (ファミリーなし)	1-5
A	JP 2005-95588 A (ユニ・チャーム株式会社) 2005. 04. 14, 段落[0002]-[0006] & US 2005/0043701 A1 & EP 1669048 A1 & WO 2005/016214 A1 & TW 241908 B & KR 10-0737261 B1 & CN 1856286 A	1-5
A	JP 2007-105183 A (ユニ・チャーム株式会社) 2007. 04. 26, 図 2, 6 & US 2007/0083177 A1 & EP 1946733 A1 & WO 2007/043275 A1	1-5
A	JP 2005-287821 A (ユニ・チャーム株式会社) 2005. 10. 20, 特許請求の範囲, 図 1-5 & US 2005/0222551 A1 & WO 2005/094751 A & TW 265020 B & KR 10-2007-0003960 A & CN 1937985 A	1-5