

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号
特許第5457827号
(P5457827)

(45) 発行日 平成26年4月2日(2014.4.2)

(24) 登録日 平成26年1月17日(2014.1.17)

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

F 1
A 4 1 B 13/02 V

請求項の数 10 (全 15 頁)

| | | | |
|-----------|-------------------------------|-----------|---------------------------|
| (21) 出願番号 | 特願2009-298535 (P2009-298535) | (73) 特許権者 | 000115108 |
| (22) 出願日 | 平成21年12月28日 (2009.12.28) | | ユニ・チャーム株式会社 |
| (65) 公開番号 | 特開2011-136066 (P2011-136066A) | | 愛媛県四国中央市金生町下分182番地 |
| (43) 公開日 | 平成23年7月14日 (2011.7.14) | (74) 代理人 | 100066267 |
| 審査請求日 | 平成24年12月3日 (2012.12.3) | | 弁理士 白浜 吉治 |
| | | (74) 代理人 | 100134072 |
| | | | 弁理士 白浜 秀二 |
| | | (74) 代理人 | 100154678 |
| | | | 弁理士 齋藤 博子 |
| | | (72) 発明者 | 三嶋 祥宜 |
| | | | 香川県観音寺市豊浜町和田浜1531-7 |
| | | | ユニ・チャーム株式会社テクニカルセン ター内 |
| 最終頁に続く | | | |

(54) 【発明の名称】 パンツ型の着用物品

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

胴周り方向および互いに直交する前後方向と上下方向を有し、前記前後方向で対向し前記胴周り方向の両側それぞれに側縁部を有する前胴周り域と後胴周り域とが前記側縁部において互いに連結されているパンツ型の着用物品であって、

前記胴周り方向の両側の少なくとも一方において前記前胴周り域の前記側縁部と前記後胴周り域の前記側縁部とがシート状の連結部材を介して連結されており、

前記連結部材は、前記着用物品の外側に向いた外面を有して、前記着用物品の外側に向かって凸となり前記上下方向へ延びるように折曲されている山折り部と、前記着用物品の内側に向かって凸となり前記上下方向へ延びるように折曲されている谷折り部とが前記胴周り方向において交互に並ぶように折り畳まれた状態にあって、前記胴周り方向へ引張られると前記折り畳まれた状態から前記胴周り方向へ伸展可能であり、

前記連結部材はまた、前記連結部材の前記外面が前記前後胴周り域それぞれにおける前記着用物品の内側に向いた内面に取り付けられており、

前記折り畳まれた状態にある前記連結部材は、複数の層を形成しており、前記状態を一時的に保つことができるように第1部位および第2部位において前記複数の層が剥離可能に仮止めされ、前記第1部位において仮止めされる前記層の数は、前記第2部位において仮止めされる前記層の数よりも少ないことを特徴とする前記着用物品。

【請求項 2】

前記複数の層は、前記第1部位および前記第2部位において、フックの付いたピンまた

は加熱したピンによって仮止めされている請求項 1 記載の着用物品。

【請求項 3】

前記連結部材には、前記山折り部が少なくとも二つ含まれている請求項 1 または 2 に記載の着用物品。

【請求項 4】

前記複数の層は、前記山折り部と前記谷折り部とによって区分された第 1 層、第 2 層、第 3 層、第 4 層および第 5 層を含み、前記第 1 部位において、前記第 1 層、前記第 2 層および前記第 3 層が仮止めされ、前記第 2 部位において、前記第 1 層、前記第 2 層、前記第 3 層および前記第 4 層が仮止めされている請求項 3 記載の着用物品。

【請求項 5】

前記第 4 層と前記第 5 層とは、接着剤を介して剥離不能に接合され、前記接着剤は、前記第 2 部位から前記第 4 層と前記第 5 層とを区分する前記谷折り部に亘って塗布される請求項 4 記載の着用物品。

【請求項 6】

前記第 1 層、前記第 2 層、前記第 3 層および前記第 4 層は、各々、シート部材を剥離不能な状態で二枚重ねて形成され、前記第 5 層は、一枚の前記シート部材で形成される請求項 4 または 5 に記載の着用物品。

【請求項 7】

前記連結部材は、前記前後胴周り域の少なくとも一方に対して分離と再結合との繰り返し可能な状態で取り付けられている請求項 1 ～ 6 のいずれかに記載の着用物品。

【請求項 8】

前記連結部材は、前記胴周り方向へ弾性的に伸長可能である請求項 1 ～ 7 のいずれかに記載の着用物品。

【請求項 9】

前記折り畳まれた状態にある前記連結部材の前記山折り部は、前記前後胴周り域それぞれの前記側縁部における前記上下方向の縁よりも前記着用物品の内側寄りに位置している請求項 1 ～ 8 のいずれかに記載の着用物品。

【請求項 10】

前記胴周り方向へ伸展したときの寸法が異なる複数種類の前記連結部材を使用して前記前後胴周り域を連結することにより、胴周り寸法の異なる複数種類の前記着用物品を作り、前記複数種類の前記着用物品によって着用物品の一群が形成されている請求項 1 ～ 9 のいずれかに記載の着用物品。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この発明は、パンツ型の着用物品に関し、より詳しくは、前後胴周り域が連結部材を介して連結されている前記着用物品に関する。

【背景技術】

【0002】

パンツ型の着用物品における前後胴周り域がこれら両域とは別体の連結部材を介して連結されている前記着用物品は公知である。

【0003】

例えば、特開 2004 - 121389 号公報（特許文献 1）に開示された使い捨ておむつは、腹側部と背側部との間にこれら両部とは別体の連結シートが介在している。連結シートには胴周り方向に展開可能な折り畳み部が形成され、その折り畳み部は、折り畳み部を一時的に閉じておくことのできる止着部を有している。おむつを着用させるときには、折り畳み部を広げておき、おむつに脚を通してから折り畳み部を閉じ、止着部を使って折り畳み部の閉じた状態を維持する。おむつを脱がせるときには、折り畳み部を広げておくことによって、おむつを引き下げることが容易になる。このおむつでは、連結シートは、その内面が前後胴周り域それぞれの内面に接合している。

10

20

30

40

50

【 0 0 0 4 】

特開 2 0 0 8 - 1 2 1 1 5 号公報 (特許文献 2) に開示されたパンツ型着用物品は、前後胴周り域の側部どうしを剥離可能かつ再結合可能につなぐ連結手段を有する。連結手段には、胴周り方向の断面形状が Z 字形のものと逆 Z 字形のものとがあり、例えば Z 字形のものは Z 字形における頂辺が前後胴周り域の一方の内面に剥離不能に取り付けられており、Z 字形における中間辺と底辺とは互いに接合して一体になっているとともに底辺における外面が前後胴周り域のもう一方の内面に対してファスナ部材を介して剥離可能かつ再結合可能に取り付けられている。

【 先行技術文献 】

【 特許文献 】

10

【 0 0 0 5 】

【 特許文献 1 】 特開 2 0 0 4 - 1 2 1 3 8 9 号公報

【 特許文献 2 】 特開 2 0 0 8 - 1 2 1 1 5 号公報

【 発明の概要 】

【 発明が解決しようとする課題 】

【 0 0 0 6 】

特許文献 1 における使い捨ておむつは、連結シートの内面が腹側部の内面と背側部の内面とに接合しているものであるから、互いに接合している連結シートと腹側部および連結シートと背側部は使い捨ておむつの外側に向かったの突出部を形成している。これらの突出部は、パンツ着用者の手に触れてパンツ着用者にとって邪魔になることがある。また、これら突出部は、着用状態にあるおむつの側部だけが異様にふくらんで、おむつの外観を悪くすることもある。

20

【 0 0 0 7 】

特許文献 2 に記載のパンツ型着用物品は、連結手段の外面が前後胴周り域それぞれの内面に接合しているもので、連結手段と前後胴周り域のそれぞれとが重なり合う部位は、着用物品の外側に向かったの突出部になるということがない。しかしながら、発明者が知見したところによれば、この着用物品には次のような難点がある。図 1 0 は、特許文献 2 に記載のパンツ型着用物品が着用状態にあるときの胴周り側部の断面形状の一例である。この着用物品 3 0 0 の前胴周り域 3 0 6 の側部 3 1 2 と仮想線で示された後胴周り域 3 0 7 の側部 3 1 3 とは、連結手段 3 1 4 を介して連結されている。連結手段 3 1 4 と側部 3 1 2 とは分離不能な接合状態にあるが、連結手段 3 1 4 と側部 3 1 3 とは分離と再結合との繰り返し可能なファスナ部材を介して接合している。そのファスナ部材には、連結手段 3 1 4 に取り付けられたフック部材 3 2 1 と側部 3 1 3 に取り付けられたループ部材 3 2 2 とが含まれている。しかるに、着用物品 3 0 0 では、側部 3 1 2 の縁 3 1 2 a と側部 3 1 3 の縁 3 1 3 a とが胴周り方向 3 0 0 P において接近した状態にあり、フック部材 3 2 1 が縁 3 1 2 a の近傍において連結部材 3 1 4 に取り付けられている。それゆえ、フック部材 3 2 1 から分離させたループ部材 3 2 2 をフック部材 3 2 1 に対して再結合させようとするときには、ループ部材 3 2 2 の一部分が側部 3 1 2 に当って、フック部材 3 2 1 に密着し難いとか、ループ部材 3 2 2 とフック部材 3 2 1 との結合面積が狭くなり易いとかという状態を生じることがある。その結果として、結合させたはずのループ部材 3 2 2 とフック部材 3 2 1 とが簡単に分離してしまうということがある。また、ループ部材 3 2 2 とフック部材 3 2 1 との結合状態が良好であっても、側部 3 1 3 が側部 3 1 2 に対して接触したり重なったりすると、着用物品 3 0 0 の胴周り域は側部だけが異様にふくらんで、着用物品 3 0 0 の外観を悪くすることの一因となる。

30

40

【 0 0 0 8 】

この発明が課題とするところの一つには、前後胴周り域の側縁部どうしを胴周り方向において離間した状態で連結するための連結部材を含んだパンツ型の着用物品であって、連結部材が着用者にとって邪魔になることのない前記着用物品の提供がある。この発明が課題とするところの一つにはまた、前後胴周り域の側縁部どうしを胴周り方向において離間した状態で連結するための連結部材を含んだパンツ型の着用物品であり、その連結部材が

50

前記胴周り域の一方に対して分離と再結合とが可能なものである場合において、その側縁部と連結部材との再結合が容易である前記着用物品の提供がある。

【課題を解決するための手段】

【0009】

前記課題を解決するために、この発明が対象とするのは、胴周り方向および互いに直交する前後方向と上下方向を有し、前記前後方向で対向し前記胴周り方向の両側それぞれに側縁部を有する前胴周り域と後胴周り域とが前記側縁部において互いに連結されているパンツ型の着用物品である。

【0010】

かかる着用物品において、この発明が特徴とするところは、以下のとおりである。前記胴周り方向の両側の少なくとも一方において前記前胴周り域の前記側縁部と前記後胴周り域の前記側縁部とがシート状の連結部材を介して連結されている。前記連結部材は、前記着用物品の外側に向いた外面を有していて、前記着用物品の外側に向かって凸となり前記上下方向へ延びるように折曲されている山折り部と、前記着用物品の内側に向かって凸となり前記上下方向へ延びるように折曲されている谷折り部とが前記胴周り方向において交互に並ぶように折り畳まれた状態にあって、前記胴周り方向へ引張られると前記折り畳まれた状態から前記胴周り方向へ伸展可能である。前記連結部材はまた、前記連結部材の前記外面が前記前後胴周り域それぞれにおける前記着用物品の内側に向いた内面に取り付けられている。前記折り畳まれた状態にある前記連結部材は、複数の層を形成しており、前記状態を一時的に保つことができるように第1部位および第2部位において前記複数の層が剥離可能に仮止めされ、前記第1部位において仮止めされる前記層の数は、前記第2部位において仮止めされる前記層の数よりも少ない。

この発明の実施形態の一つにおいて、前記複数の層は、前記第1部位および前記第2部位において、フックの付いたピンまたは加熱したピンによって仮止めされている。

【0011】

この発明の実施形態の一つにおいて、前記連結部材には、前記山折り部が少なくとも二つ含まれている。

この発明の実施形態の一つにおいて、前記複数の層は、前記山折り部と前記谷折り部とによって区分された第1層、第2層、第3層、第4層および第5層を含み、前記第1部位において、前記第1層、前記第2層および前記第3層が仮止めされ、前記第2部位において、前記第1層、前記第2層、前記第3層および前記第4層が仮止めされている。

この発明の実施形態の一つにおいて、前記第4層と前記第5層とは、接着剤を介して剥離不能に接合され、前記接着剤は、前記第2部位から前記第4層と前記第5層とを区分する前記谷折り部に亘って塗布される。

この発明の実施形態の一つにおいて、前記第1層、前記第2層、前記第3層および前記第4層は、各々、シート部材を剥離不能な状態で二枚重ねて形成され、前記第5層は、一枚の前記シート部材で形成される。

【0012】

この発明の実施形態の他の一つにおいて、前記連結部材は、前記前後胴周り域の少なくとも一方に対して分離と再結合との繰り返しが可能で取り付けられている。

【0013】

この発明の実施形態の他の一つにおいて、前記連結部材は、前記胴周り方向へ弾性的に伸長可能である。

【0015】

この発明の実施形態の他の一つにおいて、前記折り畳まれた状態にある前記連結部材の前記山折り部は、前記前後胴周り域それぞれの前記側縁部における前記上下方向の縁よりも前記着用物品の内側寄りに位置している。

【0016】

この発明の実施形態のさらに他の一つにおいて、前記胴周り方向へ伸展したときの寸法が異なる複数種類の前記連結部材を使用して前記前後胴周り域を連結することにより、胴

10

20

30

40

50

周り寸法の異なる複数種類の前記着用物品を作り、前記複数種類の前記着用物品によって着用物品の一群が形成されている。

【発明の効果】

【0017】

この発明に係るパンツ型の着用物品は、前胴周り域の側縁部と後胴周り域の側縁部とがシート状の連結部材を介して連結され、その連結部材は、山折り部と谷折り部とが交互に並ぶように折り畳まれていて胴周り方向へ伸展可能であるから、その連結部材の胴周り方向の寸法を変化させることによって着用物品の胴周りの寸法を変化させることができる。その連結部材は、着用物品の外側に向いた外面が前後胴周り域の内面に固定されているから、着用物品を着用したときに、連結部材とそれが取り付けられている前後胴周り域とは、着用物品の外側に向かって突出することがない。

10

【図面の簡単な説明】

【0018】

【図1】パンツ型の着用物品（パンツ型のおむつ）とその連続体との斜視図。

【図2】図1のII-II線切断面を示す図。

【図3】連結部材が伸展する過程にある図1のIII-III線切断面を示す図。

【図4】連結部材が伸展した状態にある図1のIII-III線切断面を示す図。

【図5】実施形態の一例を示す図3と同様な図。

【図6】実施形態の他の一例を示す図5と同様な図。

【図7】実施形態の他の一例を示す図2と同様な図。

20

【図8】連結部材の製造手順の一例を示す図。

【図9】連結部材の製造手順の他の一例を示す図。

【図10】従来例を示す図。

【発明を実施するための形態】

【0019】

添付の図面を参照してこの発明に係るパンツ型の着用物品の一例としてパンツ型のおむつを例にとり、その詳細を説明すると、以下のとおりである。

【0020】

図1は、パンツ型のおむつ1と、おむつ1を連続的に製造する際の中間体であるおむつ連続体10の一部分とを示す図である。おむつ1は、後記する前後方向Aにおいて対向している前胴周り域2と後胴周り域3と、これら両域2,3に対して後記する上下方向Bにおいてつながる股下域4とを有し、後記する胴周り方向Cにおける前胴周り域2と後胴周り域3との間には連結部材6が介在している。図1のおむつ1は、平坦な状態となるように折り畳まれていて、前胴周り域2と後胴周り域3とが重なり合っており、連結部材6が前胴周り域2と側縁部8と後胴周り域3の側縁部9との間に折り込まれている。前胴周り域2と後胴周り域3とには、胴周り弾性部材11が伸長・収縮可能な状態で含まれており、股下域4には脚周り弾性部材12が伸長・収縮可能な状態で含まれている。股下域4には、透液性内面シート5aと不透液性外面シート5bとの間に体液吸収性の芯材5cが介在している。

30

【0021】

図1に仮想線で示されたおむつ1は、折り畳まれていたおむつ1が広げられて着用状態になったときの形状を示しているが、そのおむつ1の着用者の図示は省略されている。着用状態にあるおむつ1では、前胴周り域2と後胴周り域3とが着用者の胴周りにフィットするように湾曲している(図4を併せて参照)。重なり合っていた前胴周り域2の側縁部8と後胴周り域3の側縁部9とは離間して、折り込まれていた連結部材6が側縁部8と側縁部9との間において後記する胴周り方向Cへ伸展した状態にある。図1には、おむつ1における前後方向と上下方向と胴周り方向が双頭矢印A, B, Cで示され、おむつ連続体10については、おむつ連続体10の流れ方向である機械方向と、機械方向に対しての交差方向とが矢印MDと双頭矢印CDとで示されている。図示例のおむつ1は、機械方向MDの寸法を二等分する中心線CLに関して対称に形成されていて、側縁部8には胴周り方向

40

50

Cの両側それぞれに側縁部 8_L と側縁部 8_R とのそれぞれが含まれ、側縁部9には胴周り方向Cの両側それぞれに側縁部 9_L と側縁部 9_R とのそれぞれが含まれ、連結部材6には連結部材 6_L 、 6_R が含まれている。ここで、参照符号に付けられている L と R の記号は、おむつ着用者にとっての左側と右側とを意味している。また、例えば側縁部 9_L 、 9_R ではなくて、 L または R の記号を付けられていない側縁部9とあるときの参照符号は、 L と R とを区別することのない側縁部のいずれかを意味している。

【0022】

図1のおむつ連続体10は、個々のおむつ1となることが予定されている中間体10a、10b、...が機械方向MDにおいて連続しているもので、中間体10aにおける側縁部 8_L と側縁部 9_L とのそれぞれが中間体10bにおける側縁部 8_R と側縁部 9_R とのそれぞれにつながっている。また、機械方向MDにおいて、中間体10aにおける連結部材 6_L が中間体10bにおける連結部材 6_R につながっていて、これら両者で連結部材複合体6Aが形成されている。

【0023】

中間体10aと中間体10bとは、仮想線Pで切断されて、つながっていた側縁部 8_L と側縁部 8_R とが分離され、つながっていた側縁部 9_L と側縁部 9_R も分離され、連結部材複合体6Aは連結部材 6_L と連結部材 6_R とに分離され、中間体10aからは個別のおむつ1が得られる。以下では、仮想線Pを切断線Pと呼ぶことがある。

【0024】

図2は、図1におけるII-II線切断面を示す図である。図2において、中間体10a、10bの側縁部 8_L 、 8_R 、 9_L 、 9_R は、不織布や織布、プラスチックフィルム、不織布どうしの積層体、不織布や織布とプラスチックフィルムとの積層体等のシート材料で形成されている。例えば図1においては、内面シート5aを形成する不織布と外面シート5bを形成するプラスチックフィルムとが芯材5cの周縁の外側において剥離不能に接合することにより、側縁部 8_L 、 8_R 、 9_L 、 9_R の形成が可能である。連結部材複合体6Aもまた不織布や織布、プラスチックフィルム、不織布どうしの積層体、不織布または織布とプラスチックフィルムとの積層体等のシート材料13で形成されていて、好ましくは不織布や織布に熱可塑性合成樹脂が含まれている。連結部材複合体6Aは仮想線Pに関して対称であるから、連結部材複合体6Aの断面構造は、中間体10aに含まれる部分の連結部材複合体6A、換言すると連結部材 6_L 、の構造に基づいて理解することが可能である。その連結部材 6_L の構造は、次のとおりである。すなわち、中間体10aにおいて、シート材料13は、縁部20 $_L$ がおむつ1の内方を向くようにして、ジグザグ状に折り畳まれ、第1～第5層21 $_L$ ～25 $_L$ が形成されている。第1層21 $_L$ は第1接着剤26を介して側縁部 9_L の内面に剥離不能に接合している。また、第5層25 $_L$ は第2接着剤27を介して側縁部 8_L に剥離不能に接合している。第4層24 $_L$ と第5層25 $_L$ とは、第3接着剤28を介して剥離不能に接合している。第1層21 $_L$ ～第3層23 $_L$ のシート材料13は第1部位31 $_L$ において剥離可能に接合し、第1層21 $_L$ ～第4層24 $_L$ のシート材料13は第2部位32 $_L$ において剥離可能に接合している。第1、第2部位31 $_L$ 、32 $_L$ は、おむつ1が着用されるまでの間、連結部材 6_L がその折り畳まれた状態を維持するための連結部材 6_L に対する仮止めの手段として機能している。第1、第2部位31 $_L$ 、32 $_L$ においてシート材料13どうしを剥離可能に接合するには、第1層21 $_L$ ～第3層23 $_L$ または第1層21 $_L$ ～第4層24 $_L$ にフックの付いたピン（図示せず）を突き刺して、各層を形成している繊維やフィルムを互いに機械的に交絡させればよく、また加熱したピンを突き刺してそれらの繊維やフィルムを互いに溶着させてもよい。

【0025】

図3、4は、連結部材 6_L を含むおむつ1を着用させるために、重なり合っていた前胴周り域2と後胴周り域3とを前後方向Aに移動させておむつ1における胴周り開口11を広げていく過程を示す図1のIII-III線に沿った切断面を示す図である。ただし、図3は、連結部材 6_L が伸展する過程にあって胴周り開口11が広がり始めるときの状態を示し、図4は、連結部材 6_L が伸展して胴周り開口11が広がり終わったときの状態を

10

20

30

40

50

示している。おむつ 1 において、重なり合う前胴周り域 2 と後胴周り域 3 との間に手を入れて、前胴周り域 2 を矢印 A_F で示される前方へ移動させ、後胴周り域を矢印 A_B で示される後方へ移動させると、図 1 において閉じていた胴周り開口 1 1 が次第に広がり始める。その時の側縁部 8_L と側縁部 9_L とによって連結部材 6_L が前後方向 A に引っ張られ、その連結部材 6_L は第 1 部位 3 1_L と第 2 部位 3 2_L とにおける仮止めが解けて、前後方向 A へ伸展する。図 3 の伸展しつつある連結部材 6 と図 2 とから明らかなように、連結部材 6_L は、第 1 層 2 1_L と第 2 層 2 2_L との間におむつ 1 の外側に向かって凸となる第 1 山折り部 4 1_L を有し、第 2 層 2 2_L と第 3 層 2 3_L との間におむつ 1 の内側に向かって凸となる第 1 谷折り部 5 1_L を有し、第 3 層 2 3_L と第 4 層 2 4_L との間におむつ 1 の外側に向かって凸となる第 2 山折り部 4 2_L を有する。第 4 層 2 4_L と第 5 層 2 5_L との間 10 に形成されている第 2 谷折り部 5 2_L は、第 3 接着剤 2 8 の存在によって閉じた状態にある。図示してはいないが、おむつ 1 の側縁部 8_R と側縁部 9_R との間においても、連結部材 6_R はそれに形成されていた仮止めが解けて、前後方向 A へ伸展する。かようにして、前後胴周り域 2, 3 と連結部材 6_L, 6_R とが図 1 に仮想線で示されるほぼ円形の胴周り開口 1 1 を画成する。第 1、第 2 山折り部 4 1_L, 4 2_L は側縁部 8_L の縦方向 B へ延びる縁 8 1 と側縁部 9_L の縦方向 B へ延びる縁 9 1 よりもおむつ 1 の内側寄りにあるので、図 1 の如く折り畳まれたおむつ 1 の幅方向の寸法は、連結部材 6_L の存在によって大きくなる、ということがない。

【 0 0 2 6 】

図 4 においては、図 1 に仮想線で示されたおむつ 1 と同様に、伸展した状態の連結部材 6_L によって側縁部 8_L と側縁部 9_L とが連結されている。連結部材 6_L のうちの第 1 層 2 1_L の大部分は、その外面であるシート材料 1 3 の外面 1 3 b が第 1 接着剤 2 6 を介して側縁部 9_L の内面 4 9 に接合している。第 2 層 2 2_L と第 3 層 2 3_L とは側縁部 9_L と側縁部 8_L との間に位置している。第 4 層 2 4_L はシート材料 1 3 の外面 1 3 b が第 3 接着剤 2 8 を介して第 5 層 2 5_L におけるシート材料 1 3 の外面 1 3 b に接合している。第 5 層 2 5_L は、第 4 層 2 4_L におけるシート材料 1 3 の内面 1 3 a につながる面が第 2 接着剤 2 7 を介して側縁部 8_L の内面 4 8 に接合している。第 2 接着剤 2 7 と第 3 接着剤 2 8 とは、仮想線で囲まれた部位 4 7 において、第 5 層 2 5_L を介して重なり合うようにシート材料 1 3 に塗布されている。ちなみに、第 2 接着剤 2 7 と第 3 接着剤 2 8 とは、図 4 においては、前後方向 A と交差する方向で重なり合うように示されており、図 2 においては、前後方向 A で重なり合うように示されている。このように側縁部 8_L, 9_L が連結部材 6_L と接合している態様では、連結部材 6_L における第 2 層 2 2_L および / または第 3 層 2 3_L の図 4 における前後方向 A の寸法を変化させることによって、側縁部 8_L と側縁部 9_L との前後方向 A、換言すると胴周り方向 C における離間寸法を変化させることができる。したがって、おむつ 1 は、それを製造するときに前胴周り域 2 や後胴周り域 3 の形状や寸法を変化させずに、連結部材 6_L の図 4 における前後方向 A の寸法を変化させることで、おむつ 1 の胴周り方向 C の寸法を変化させることができる。連結部材 6_R (図 2 参照) についても、その寸法を連結部材 6_L の寸法と同じように変化させておむつ 1 の胴周りの寸法を変化させることができる。ただし、この発明では、連結部材 6_L, 6_R のうちの一方の寸法を固定しておいて、もう一方の寸法だけを変化させておむつ 1 の寸法を変化 40 させることもできる。この発明ではまた、前後方向 A へ伸展したときの寸法の異なる複数種類の連結部材 6_L および / または連結部材 6_R を用意しておいて、それらの連結部材 6_L および / または連結部材 6_R を、大きさの同じ前胴周り域 2 および / または大きさの同じ後胴周り域 3 に対して使い分けることによって、胴周り方向 C の寸法の異なるおむつ 1 の一群を作ることができる。

【 0 0 2 7 】

図 4 においてはまた、側縁部 8_L, 9_L が前後方向 A または胴周り方向 C へ引っ張られると、側縁部 8_L と連結部材 6_L との間、および側縁部 9_L と連結部材 6_L との間には、剥離力ではなくて剪断力が作用するので、おむつ 1 を着用させるときや、おむつ 1 を着用しているときに、連結部材 6_L は、側縁部 8_L, 9_L から簡単に剥離するということがな 50

い。

【0028】

図4においてはさらにまた、連結部材6_Lの第4層24_Lと第5層25_Lとは、シート材料13の外面13bが第2接着剤27と第3接着剤28とを介して側縁部8_Lの内面48に接合しているから、第5層25_Lにおけるシート材料13の内面13aが側縁部8_Lの内面48に接合しているても、実質的な意味において、連結部材6_Lはシート材料13の外面13bが側縁部8_Lの内面48に接合していることになる。このように接合している連結部材6_Lと側縁部8_Lと側縁部9_Lとは、おむつ1を着用したときに、これらがいずれも胴周り方向Cへ延びていて、胴周り開口部11の径方向の外側に向かって突出することがない。それゆえ、例えば連結部材6_Lと側縁部9_Lとが内面13aと内面49とで合掌状に接合して、胴周り開口11の径方向外側へ突出し、その突出した部分がおむつ着用者の肌を刺激する邪魔なものになるという問題は、おむつ1において生じることがない。シート材料13には、胴周り方向Cへの弾性的な伸長性を有するシート材料を使用することもできる。そのシート材料13で作られる連結部材6_L、6_Rは、折り畳まれた状態から伸展した状態へと変化した後に胴周り方向Cへ弾性的に伸長することによって、おむつ1は胴周り寸法の異なる様々な着用者に適用できるものになる。

10

【0029】

図5は、実施形態の一例を示す図3と同様な図である。図5におけるおむつ1もまた図1におけるおむつ1と同様に、中心線C_L(図1参照)に関して対称な形状を有するものであるが、図3に例示の連結部材6_Lとは異なる態様の連結部材6_Lを含んでいる。図5の連結部材6_Lは、シート材料13が第1層21_L、第2層22_L、第3層23_L、第4層24_L、第5層25_Lに加えて、第6層56_Lと第7層57_Lとを形成するように折り畳まれていて、その連結部材6_Lには第1山折り部41_L、第2山折り部42_Lに加えて第3山折り部43_Lが含まれ、第1谷折り部51_L、第2谷折り部52_Lに加えて、第3谷折り部53_Lが含まれている。シート材料13は、第1層21_Lにおける外面13bが第1接着剤26を介して側縁部9_Lの内面49に接合し、第6層56_Lにおける外面13bが第3接着剤28と第7層57_Lと第2接着剤27とを介して側縁部8_Lの内面48に接合している。図5の態様の連結部材6_Lは、側縁部8_Lと側縁部9_Lとの胴周り方向Cにおける離間寸法を大きくしたい場合に採用するのに適している。その場合に使用する連結部材6_Lは、3つまたはそれ以上の山折り部が形成されるように折り畳むことによって、胴周り方向Cにおけるその長さがなくても、山折り部の頂点から谷折り部の底までの直線距離を小さくすることができる。

20

30

【0030】

図6もまた、この発明の実施形態の一例を示す図5と同様な図である。図6の連結部材6_Lは、図5の連結部材6_Lとほぼ同じ断面形状を有するものであるが、図6の連結部材6_Lでは、第1層21_Lが側縁部9_Lに対して分離と再結合との繰り返し可能なファスナ60を介して取り付けられている。ファスナ60の一例は、フック部材61とループ部材62とによって形成されるメカニカルファスナである。図6においては、フック部材61が接着剤63を介して第1層21_Lを形成しているシート材料13の外面13bに取り付けられている。フック部材61の相手方となるループ部材62は、接着剤64を介して側縁部9_Lの内面49に接合している。連結部材6_Lと側縁部9_Lとは、フック部材61とループ部材62との分離と再結合とを繰り返すことによって開閉を繰り返すことができる。側縁部9_Lと側縁部8_Lとは、図3、4、5に例示の場合と同様に、連結部材6_Lの第2層22_Lと第3層23_Lとを介して大きく離間しているから、ループ部材62のどの部位を選んでフック部材61に結合させても、結合させる前に側縁部9_Lと側縁部8_Lとが接触したり重なり合ったりしてループ部材62のフック部材61への速やかな結合の妨げになるということは生じない。図示例の連結部材6_Lは、第1層21_Lと側縁部9_Lとが分離と再結合とを可能に形成されているが、この発明は、第1層21_Lと側縁部8_Lとが分離と再結合とを可能に形成されている態様で実施することもできる。また、図1のおむつ1における側縁部8_Rと側縁部9_Rとに対して図6の連結部材6_Lと対称な連結部材

40

50

6_Rを適用してこの発明を実施する他に、図6のおむつ1において、連結部材6_Lと側縁部9_Lのみを分離と再結合とが可能な部位にしたり、連結部材6_Rと側縁部9_Rのみを分離と再結合とが可能な部位にしたりしてこの発明を実施することもできる。

【0031】

図7は、この発明の実施形態の他の一例を示す図2と同様な図である。図7におけるおむつ1の中間体10aの側縁部8_Lと側縁部9_Lとの間に介在する連結部材6_Lでは第1層21_L～第4層24_Lの各層において、シート材料13が剥離不能な状態で二枚重ねになっている。ただし、側縁部8_Lの内面48に接合する第5層25_Lだけは、一枚のシート材料13で形成されている。二枚重ねになったシート材料13は、シート材料13どうしをホットメルト接着剤等の接着剤で接合したり、加熱下にエンボス加工を施してシート材料13に含まれる熱可塑性合成繊維やプラスチックフィルムを互いに溶着させたりすることによって、剥離不能な状態にすることができる。図7の構造の連結部材6_Lは、シート材料13が単位面積当たりの質量の小さい不織布であって、1枚のシート材料13では連結部材6_Lとしての強度を得ることができない場合に採用することが好ましい。

10

【0032】

図8は、図2に例示の連結部材複合体6Aをシート材料13から得る工程(a)～(d)を示す図である。工程(a)は、連結部材複合体6Aを製造する工程の機械方向(図示せず)へ走行しているシート材料13の交差方向CDにおける連続体の断面を示している。交差方向CDは、機械方向に直交する方向であり、シート材料13の幅方向でもある。中心線Zは、シート材料13の幅を二等分する線である。

20

【0033】

工程(b)では、シート材料13の両側部分が、第1、第2折曲部71、72において中心線Zに関して対称なZ字形と逆Z字形とを中心線Zの両側に画成するように折曲されて第1層21_L、21_R、第2層22_L、22_R、第3層23_L、23_Rが形成される。第1層21_L～第3層23_Lと第1層21_R～第3層23_Rとのそれぞれには加熱されたピン(図示せず)が突き刺されて仮止めのための第1部位31_L、31_Rが形成される。ただし、工程(b)において、逆Z字形や第1層21_R～第3層23_R等は図示が省略されている。

【0034】

工程(c)では、シート材料13が第3折曲部73において、図示の如く折曲されて第4層24_L、24_Rが形成される。続いて、第1層21_L～第4層24_Lと第1層21_R～第4層24_Rとのそれぞれに加熱されたピンが突き刺されて仮止めのための第2部位32_L、32_Rが形成される。第4層24_L、24_Rには、第3接着剤28が塗布される。ただし、工程(c)では、第1層21_R～第4層24_R、第1、第2部位31_R、32_R等の図示が省略されている。

30

【0035】

工程(d)では、シート材料13が第4折曲部74において図示の如く折曲されて第5層25_L、25_Rが形成されるとともに、第4層24_L、24_Rと第5層25_L、25_Rとが第3接着剤28を介して接合される。

【0036】

工程(a)～(d)を経て折り畳まれたシート材料13は、機械方向に連続しているものであるから、その機械方向において所要の寸法となるように切断されることによって図2における連結部材複合体6Aとなる。この連結部材複合体6Aは、図1におけるおむつ連続体10における中間体10a、10b等の側縁部8_L、8_R、9_L、9_Rの内面に第1接着剤26と第2接着剤27とによって接合される。

40

【0037】

図9は、工程(a)～(e)によって図8に例示の連結部材複合体6Aをシート材料13から得る工程を示す図である。工程(a)は、連結部材複合体6Aを製造する工程の機械方向(図示せず)へ走行しているシート材料13の連続体の交差方向CDにおける断面を示している。

50

【 0 0 3 8 】

工程 (b) では、シート材料 1 3 の両側部分が第 1 折曲部 7 1 において折り重ねられて、シート材料 1 3 にはシート材料 1 3 が二枚重ねになった側部 8 1_L , 8 1_R とシート材料 1 3 が一枚だけ含まれる中央部 8 2_L , 8 2_R とが形成される。側部 8 1_L , 8 1_R は、加熱下にエンボス加工されて、二枚重ねになったシート材料 1 3 同士が剥離不能な状態になる。ただし、工程 (b) では、側部 8 1_R の図示が省略されている。

【 0 0 3 9 】

工程 (c) では、シート材料 1 3 が第 2 , 第 3 折曲部 7 2 , 7 3 において Z 字形と逆 Z 字形とを中心線 Z の両側に画成するように折曲されて、第 1 層 2 1_L , 2 1_R、第 2 層 2 2_L , 2 2_R、第 3 層 2 3_L , 2 3_R が形成される。第 1 層 2 1_L ~ 第 3 層 2 3_L と第 1 層 2 1_R ~ 2 3_R とのそれぞれには仮止めのための第 1 部位 3 1_L , 3 1_R が形成される。ただし、工程 (c) では、逆 Z 字形や第 1 層 2 1_R ~ 第 3 層 2 3_R 等の図示が省略されている。

【 0 0 4 0 】

工程 (d) では、シート材料 1 3 が第 4 折曲部 7 4 において折曲されて第 4 層 2 4_L , 2 4_R が形成される。第 1 層 2 1_L ~ 第 4 層 2 4_L と第 1 層 2 1_R ~ 第 4 層 2 4_R には仮止めのための第 2 部位 3 2_L , 3 2_R が形成される。第 4 層 2 4_L , 2 4_R には第 3 接着剤 2 8 が塗布される。ただし、工程 (d) では、第 1 層 2 1_R ~ 第 4 層 2 4_R 等の図示が省略されている。

【 0 0 4 1 】

工程 (e) では、シート材料 1 3 が第 5 折曲部 7 5 において折曲されて第 5 層 2 5_L , 2 5_R が形成され、第 4 層 2 4_L と第 5 層 2 5_L とが第 3 接着剤 2 8 を介して接合されて、図 7 に例示の断面構造を有する連結部材複合体 6 A が得られる。ただし、図 9 において、連結部材複合体 6 A は、機械方向において連続した状態にあるから、その機械方向において所要の寸法となるように切断されて個別の連結部材複合体 6 A となる。連結部材複合体 6 A は、図 8 における連結部材複合体 6 A と同様に使用される。

【 0 0 4 2 】

パンツ型のおむつ 1 を例にとって説明したこの発明は、おむつ 1 の他に、トレーニングパンツや失禁患者用のパンツ、生理用ショーツ等のパンツ型の着用物品において実施することができる。

【 0 0 4 3 】

以上の説明に基づけば、この発明に係る着用物品の一例の骨子を、以下のようにまとめることができる。

1 . その着用物品の対象となるのは、胴周り方向 C および互いに直交する前後方向 A と上下方向 B を有し、前後方向 A で対向し胴周り方向 C の両側それぞれに側縁部 8_L , 8_R , 9_L , 9_R を有する前胴周り域 2 と後胴周り域 3 とが側縁部 8_L , 9_L と 8_R , 9_R とにおいて互いに連結されているパンツ型のおむつ 1 である。

2 . そのおむつ 1 が特徴とするところは、次のとおりである。胴周り方向 C の両側の少なくとも一方において前胴周り域 2 の側縁部 8_L , 8_R と後胴周り域 3 の側縁部 9_L , 9_R とがシート状の連結部材 6_L , 6_R を介して連結されている。連結部材 6_L , 6_R は、おむつ 1 の外側に向いた外面 1 3 b を有し胴周り方向 C において伸展可能に折り畳まれた状態にあって、おむつ 1 の外側に向かって凸となり前記上下方向へ延びるように折曲されている山折り部 4 1 , 4 2 と、おむつ 1 の内側に向かって凸となり前記上下方向へ延びるように折曲されている谷折り部 5 1 , 5 2 とが胴周り方向 C において交互に並ぶように折り畳まれた状態にある。その連結部材 6_L , 6_R は、胴周り方向 C へ引張られるとその折り畳まれた状態から胴周り方向 C へ伸展可能な状態にある。連結部材 6_L , 6_R はまた、連結部材 6_L , 6_R の外面 1 3 b が前後胴周り域 2 , 3 それぞれにおけるおむつ 1 の内側に向いた内面 4 8 , 4 9 に取り付けられている。

3 . 連結部材 6_L , 6_R には、山折り部 4 1 , 4 2 が少なくとも二つ含まれていることがある。このような連結部材 6_L , 6_R を有するおむつ 1 では、山折り部 4 1 と山折り部 4

10

20

30

40

50

2 との間に伸展可能な谷折り部を形成することができる。

4．連結部材 6_L , 6_R は、前後胴周り域 2 , 3 の少なくとも一方に対して分離と再結合との繰り返しが可能で取り付けられていることがある。このような連結部材 6_L , 6_R を有するおむつ 1 では、それを着用させるときと脱がせるときに前後胴周り域 2 , 3 の連結を解くことができる。

5．連結部材 6_L , 6_R は、胴周り方向 C へ弾性的に伸長可能である場合がある。このような連結部材 6_L , 6_R を有するおむつ 1 では、おむつ 1 を着用させることのできる着用者の胴周り寸法が広範囲になる。

6．折り畳まれた状態にある連結部材 6_L , 6_R は、その状態を一時的に保つことができるように剥離可能に仮止めされていることがある。このようなおむつ 1 では、連結部材を製造するときやおむつを輸送するときに、連結部材が不必要に伸展することがない。

10

7．折り畳まれた状態にある連結部材 6_L , 6_R の山折り部 4 1 , 4 2 は、前後胴周り域 2 , 3 それぞれの側縁部 8 $_L$, 8 $_R$, 9 $_L$, 9 $_R$ の上下方向 B へ延びる縁 8 1 , 9 1 よりもおむつ 1 の内側寄りに位置していることがある。このようなおむつでは、折り畳んだときのおむつの幅方向の寸法に側縁部の寸法が加わらないので、それだけ幅方向の寸法が小さくなって、おむつの包装体を小さなものにすることができる。

8．胴周り方向 C へ伸展したときの寸法が異なる複数種類の連結部材 6_L , 6_R を使用して前後胴周り域 2 , 3 を連結することにより、胴周り寸法の異なる複数種類のおむつ 1 を作り、複数種類のおむつ 1 によっておむつ 1 の一群の形成が可能である。このような複数種類の連結部材 6_L , 6_R を使い分けることによって、胴周り寸法の異なるおむつ 1 の一群の形成が容易になる。

20

【符号の説明】

【 0 0 4 4 】

1 着用物品(おむつ)

2 前胴周り域

3 後胴周り域

6 , 6_L , 6_R 連結部材

8 , 8_L , 8_R 側縁部

9 , 9_L , 9_R 側縁部

1 3 b 外面

30

4 1 $_L$ 山折り部

4 2 $_L$ 山折り部

4 3 $_L$ 山折り部

4 8 内面

4 9 内面

5 1 $_L$ 谷折り部

5 2 $_L$ 谷折り部

5 3 $_L$ 谷折り部

8 1 縁

9 1 縁

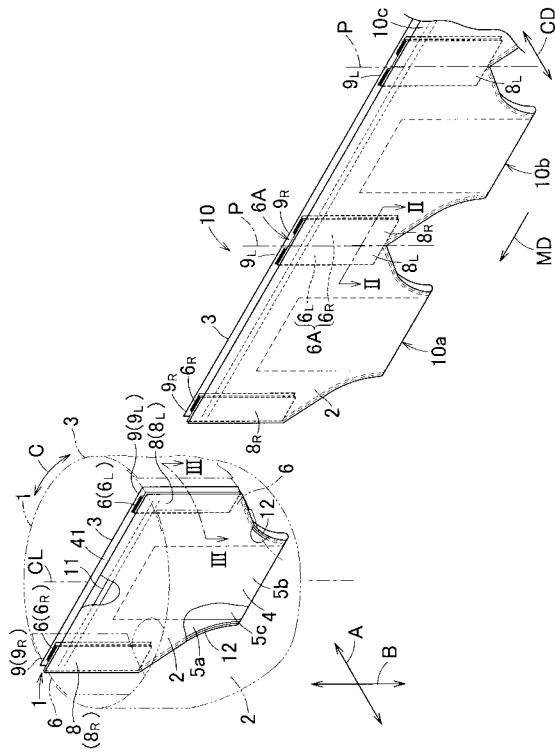
40

A 前後方向

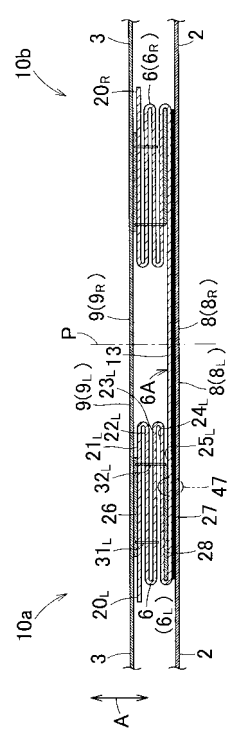
B 上下方向

C 胴周り方向

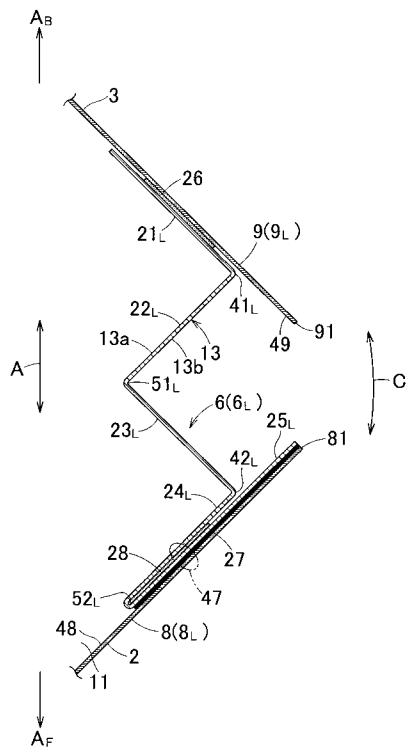
【図 1】



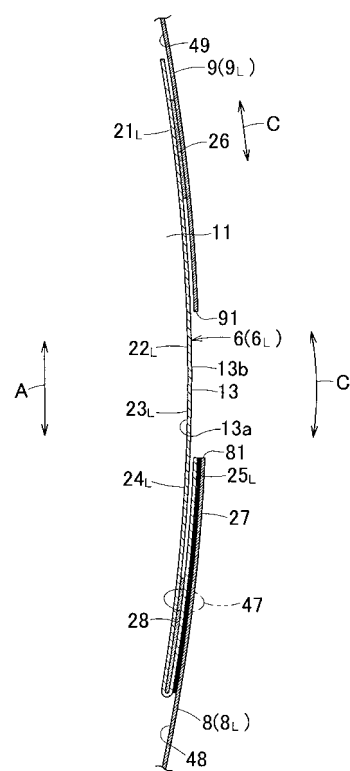
【図 2】



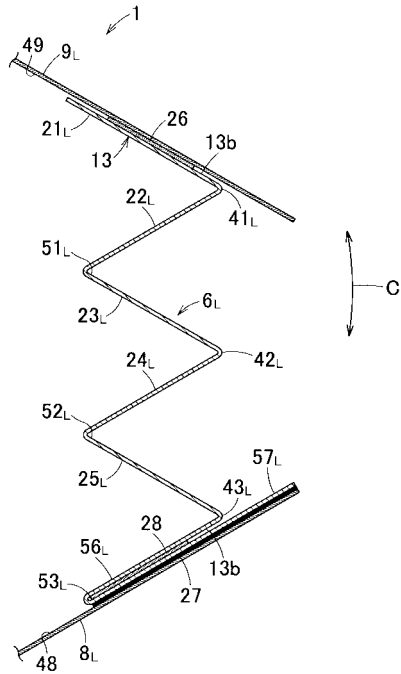
【図 3】



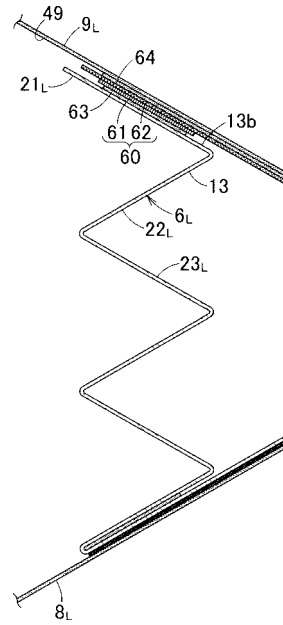
【図 4】



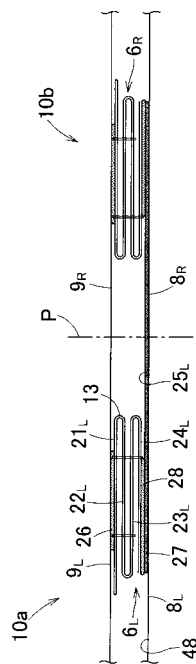
【図 5】



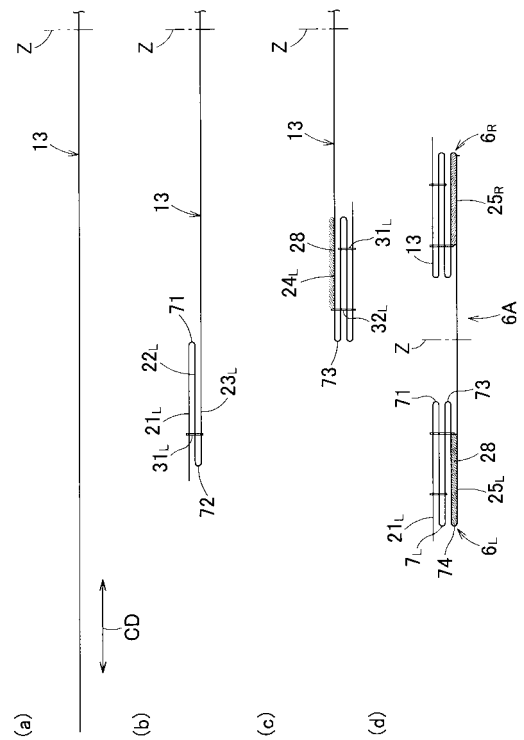
【図 6】



【図 7】



【図 8】



フロントページの続き

(72)発明者 木下 晃吉

香川県観音寺市豊浜町和田浜1531-7 ユニ・チャーム株式会社テクニカルセンター内

審査官 新田 亮二

(56)参考文献 国際公開第2009/019545(WO, A1)

国際公開第2009/063293(WO, A1)

特開2006-175007(JP, A)

特開2004-298401(JP, A)

特表2010-535567(JP, A)

特表2011-502609(JP, A)

特開2004-321269(JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A61F 13/00, 13/15 - 13/84