(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
2022年4月7日(07.04.2022)

WIPO | PCT

(10) 国際公開番号
WO 2022/070502 A1

(51) 国際特許分類:
A61F 13/15 (2006.01) *A61F 13/51* (2006.01)
A61F 13/49 (2006.01)

(21) 国際出願番号： PCT/JP2021/019766

(22) 国際出願日： 2021年5月25日(25.05.2021)

(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 2020-164274 2020年9月30日(30.09.2020) JP

(71) 出願人: 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６０号 Ehime (JP).

(72) 発明者: 水元 陽星 (**MIZUMOTO, Yousei**); 〒3291411 栃木県さくら市鷲宿字菅ノ沢４７７６－４ エリエールプロダクト株式会社内 Tochigi (JP).

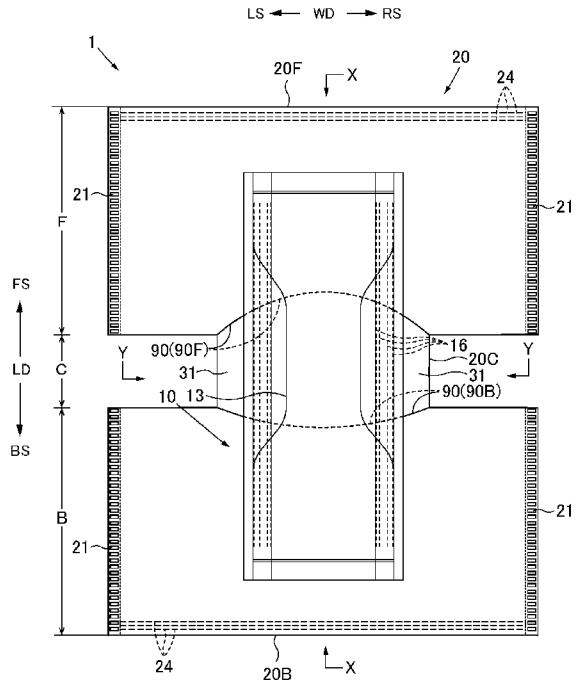
(74) 代理人: 特許業務法人永井国際特許事務所 (**NAGAI INTERNATIONAL PATENT BUREAU**); 〒1030027 東京都中央区日本橋二丁目２番６号 日本橋通り二丁目ビル５階 Tokyo (JP).

(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, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, IT, JO, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, 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,

(54) **Title:** BOXER-SHORTS-TYPE DISPOSABLE DIAPER AND METHOD FOR PRODUCING SAME

(54) 発明の名称： ボクサーパンツ型使い捨ておむつ及びその製造方法



(57) **Abstract:** [Problem] To provide a disposable diaper that is easy to produce. [Solution] The problem is solved by a boxer-shorts-type disposable diaper equipped with an exterior body 20 having a ventral exterior body 20F and a dorsal exterior body 20B, and a crotch exterior body 20C extending between the ventral exterior body 20F and the dorsal exterior body 20B so as to pass through the wearer's crotch, and an interior body 10 including an absorber 13 joined to the inside of at least the crotch exterior body 20C of this exterior body 20. The crotch-side end of the central portion of the ventral exterior body 20F in the width direction is joined to the crotch exterior body 20C to form a ventral joint 90F, the crotch-side end of the central portion of the dorsal exterior body 20B in the width direction is joined to the crotch exterior body 20C to form a dorsal joint 90B, a portion along the edge of a leg opening of the ventral exterior body 20F and a portion along the edge of a leg opening of the dorsal exterior body 20B can expand and contract in the width direction WD, and a portion along a leg opening of the crotch exterior body 20C can expand and contract in the longitudinal direction LD.

WO 2022/070502 A1

［続葉有］

MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (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, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類：

一　国際調査報告（条約第21条(3)）

(57) 要約：【課題】製造しやすい使い捨ておむつを提供する。【解決手段】上記課題は、腹側外装体２０Ｆおよび背側外装体２０Ｂと、前記腹側外装体２０Ｆと前記背側外装体２０Ｂの間で装着者の股間を通るように延在した股間部外装体２０Ｃと、を有する外装体２０と、この外装体２０の少なくとも前記股間部外装体２０Ｃの内側に接合された、吸収体１３を含む内装体１０と、を備え、前記腹側外装体２０Ｆの幅方向中央部分の股間側端部が前記股間部外装体２０Ｃと接合されて腹側接合部９０Ｆが形成されており、前記背側外装体２０Ｂの幅方向中央部分の股間側端部が前記股間部外装体２０Ｃと接合されて背側接合部９０Ｂが形成されており、前記腹側外装体２０Ｆの脚開口の縁に沿う部分、および前記背側外装体２０Ｂの脚開口の縁に沿う部分が幅方向ＷＤに伸縮可能であり、前記股間部外装体２０Ｃの脚開口の縁に沿う部分が前後方向ＬＤに伸縮可能である、ボクサーパンツ型使い捨ておむつにより解決される。

明　細　書

発明の名称 ： ボクサーパンツ型使い捨ておむつ及びその製造方法

技術分野

[0001] 本発明は、ボクサーパンツ型の使い捨ておむつ及びその製造方法に関する。

背景技術

[0002] 従来より知られている使い捨ておむつのタイプは、テープ型とパンツ型との２種類に大別することができる。テープ型使い捨ておむつは、前身頃又は後身頃のサイドに設置されたテープによって前身頃と後身頃とを相互に連結することで、装着者の胴周りを被覆する胴周り部が形成される。そして、これとともに、ウエスト開口部と一対の太腿回り開口部とが形成される構造となっている。

[0003] 一方、パンツ型使い捨ておむつは、前身頃及び後身頃の両サイドが、ホットメルトなどによって予め相互に接合されており、テープ式使い捨ておむつのように組み立てることなくパンツの体をなす構造となっている。

[0004] パンツ型使い捨ておむつのタイプとしては、脚の付け根に沿うように、股間下側から腰側脇部にかけてＶ字状に脚の付け根回り縁が形成されたブリーフ型や、太腿の周囲を被覆する太腿回り筒部を有するボクサーパンツ型などがある。

[0005] 前記ボクサーパンツ型の使い捨ておむつは、太腿回り筒部が配置されていることによって、脚の開口部から排泄物が漏れにくいという利点を有しているとともに、近年見られる意匠の好みの多様化に伴って、需要が高まっている。特に、普段からボクサーパンツ型の下着を愛用していたが、高齢（６０代以降）になって失禁症状が顕著になったため、紙おむつの着用を検討し始めた消費者が、ボクサーパンツ型の下着と同様の装着感や外観を求めることも少なくなく、このような消費者に対する訴求力が高い。

[0006] ボクサーパンツ型の使い捨ておむつとしては、下記１～４の先行特許文献

がある。

特許文献１に開示された使い捨てオムツは、胴回り開口と、１対の脚回り開口と、着用時に着用者の脚部に沿って下方に延びて脚回り開口を形成する下方延出脚部とを有し、かつ縦方向に沿ってそれぞれ延びると共に自由端及び固定端と、対応する自由端を含む自由端部とをそれぞれ有する少なくとも１対の防漏壁と、それぞれの防漏壁の横断方向の外側に位置すると共に伸長性を有する１対の脚回りシートとを備え、防漏壁がそれぞれ、その自由端部に伸長状態で取り付けられた縦方向に延びる弾性部材である自由端部弾性部材を備え、各脚回りシートの横断方向の内側の側縁部が防漏壁の自由端と固定端との間に接合され、接合時の各脚回りシートが非伸長状態とされている。このような構成にすることで、着用者がオムツを着用しようとするときに、脚回り開口が着用者の脚部を通す方向に向き、かつ脚回り開口を狭窄させないので、着用者が脚をこの脚回り開口に通すときに脚回り開口縁部に脚が引っかかりにくく、脚を通し易いという効果が開示されている。

[0007] 特許文献２に開示されたボクサーパンツ型使い捨ておむつは、前身頃と、後身頃と、股下部と、前記股下部の幅方向外側に左右一対の脚周り開口部を有する左右一対の脚周り被覆部とを具える外装体と、前記外装体の内側における股下部に配された吸収性本体とを備え、前記左右一対の脚周り被覆部それぞれの内周における、内股領域に、内股部材が設けられており、前記内股部材の前記脚周り開口部側に位置する端部の周方向の長さが、反対側に位置する端部の周方向の長さよりも長いものとされている。この内股部材が、股下から内股を伝って漏れ出る体液を吸収し、体液が脚周り開口部へ漏れ出すのを阻止するとともに、糸ゴムなどの脚周り伸縮部材が直接肌に触れないようにするという効果が開示されている。

[0008] 特許文献３に開示されたパンツ型使い捨ておむつは、前身頃と後身頃とが両側部及び股間位置で連接して、ウエスト開口部と一対の脚周り開口部とが形成されており、前後各身頃が、ウエスト開口縁と反対側縁のほぼ中央位置で凹欠され、かつ、その凹欠の底位置からウエスト開口縁までの距離が側縁

の長さよりも短く、前記前後各身頃の両側縁部同士と凹欠縁部同士とが連接して、両側縁接合部の下部と凹欠部縁接合部とで、先端に脚周り開口部を有する股下筒部が形成されている。このような構成のおむつは、脚周筒部を有するので、これを大腿部周りにフィットさせることができる。また、脚周り開口部が股間位置より離間するので漏れ防止効果も高められる。さらに、トランクスタイプの下着に極めて近い意匠性を有する、などの効果が開示されている。

[0009] 特許文献４に開示されたトランクスタイプ使い捨ておむつは、内装体が、内腿接触部分上を通り、少なくとも前脚周り弾性部材と交差する位置から後脚周り弾性部材と交差する位置まで前後方向に連続する伸縮シートを有しており、伸縮シートにおける、少なくとも前脚周り弾性部材との交差位置から後脚周り弾性部材との交差位置までの部分は、細長状の中継弾性部材が前後方向に沿って連続的に取り付けられた伸縮領域とされており、伸縮シートにおける少なくとも伸縮領域が外装体に接合されている。このような構成にすることで、内腿接触部分の幅方向の収縮を防止し、装着感の悪化や隙間の発生を防止できるという効果が開示されている。

先行技術文献

特許文献

[0010] 特許文献1：特許５７１７６６０号公報

特許文献2：特許６３２３３７９号公報

特許文献3：特許４９１２１９９号公報

特許文献4：特許６７５２６９６号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0011] 前記特許文献１～４に開示された使い捨ておむつは、足回りに沿うように弾性部材を配している。このようなおむつを製造するために、例えば、外装体を構成する複数枚のシートの間に連続糸状の弾性部材を送り込んで挟み込

みつつ接着するが、この弾性部材の送り込みに際して、弾性部材を揺動させることによって、足回りに沿うように弾性部材を配する。

[0012] しかし、製造時に外装体を構成する複数枚のシートは高速で移動するため、このようなシートの移動に合わせて、弾性部材をおむつの足回りに沿って配置することは容易ではない（特に、位置合わせが容易ではない）。すなわち、特許文献１～４に開示された使い捨ておむつは、弾性部材の配置という観点において、製造しづらいという問題があった。

[0013] そこで本発明の主たる課題は、製造しやす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

[0014] 上記課題を解決した本発明の代表的態様は以下のとおりである。

＜第１の態様＞

腹側外装体および背側外装体と、前記腹側外装体と前記背側外装体の間で装着者の股間を通るように延在した股間部外装体と、を有する外装体と、

この外装体の少なくとも前記股間部外装体の内側に接合された、吸収体を含む内装体と、を備え、

前記腹側外装体の両側縁部と前記背側外装体の両側縁部が接合されてウエスト開口および一対の脚開口が形成されており、

前記股間部外装体は、前記吸収体よりも幅方向一方側及び他方側にそれぞれ延び出た一対の内腿接触部分を有し、これら内腿接触部分を含む、脚開口の縁に沿う部分が、腿の付根側を取り囲む一対の脚筒部となっており、

前記腹側外装体の幅方向中央部分の股間側端部が前記股間部外装体と接合されて腹側接合部が形成されており、

前記背側外装体の幅方向中央部分の股間側端部が前記股間部外装体と接合されて背側接合部が形成されており、

前記腹側外装体の前記脚開口の縁に沿う部分、および前記背側外装体の前記脚開口の縁に沿う部分が幅方向に伸縮可能であり、

前記股間部外装体の前記脚開口の縁に沿う部分が前後方向に伸縮可能であ

る、

ことを特徴とするボクサーパンツ型使い捨ておむつ。

[0015] （作用効果）

本態様のおむつの概要は、幅方向に伸縮する腹側外装体および背側外装体と、前後方向に伸縮する股間部外装体を腹側と背側でそれぞれ接合させたものである。おむつの足回りを構成する外装体を腹側外装体、背側外装体、股間部外装体の３つに分割し、その上で、腹側外装体と背側外装体の伸縮方向を幅方向とし、股間部外装体の伸縮方向を前後方向とし、各外装体をそれぞれ接合した構成のおむつにすることで、前記特許文献１～４のように、弾性部材を足回りに沿って揺動させながら配置させる必要がなくなり、製造が容易となる。

[0016] ＜第２の態様＞

前記腹側接合部は、幅方向の左右両側から中央側へ向かうにつれて腹側へ延在する傾斜部分を有する、第１の態様のボクサーパンツ型使い捨ておむつ。

[0017] （作用効果）

腹側接合部が幅方向の左右両側から中央側へ向かうにつれて腹側へ延在するように傾斜していると、その接合部分において、腹側外装体の伸縮方向と股間部外装体の伸縮方向が綺麗に線状に繋がるため、足回りのフィット性を高めることができる。

[0018] ＜第３の態様＞

前記背側接合部は、幅方向の左右両側から中央側へ向かうにつれて背側へ延在する傾斜部分を有する、第１または２の態様のボクサーパンツ型使い捨ておむつ。

[0019] （作用効果）

第２の態様と同様に、背側接合部が幅方向の左右両側から中央側へ向かうにつれて背側へ延在するように傾斜していると、その接合部分において、背側外装体の伸縮方向と股間部外装体の伸縮方向が綺麗に線状に繋がるため、

足回りのフィット性を高めることができる。

[0020] ＜第４の態様＞

前記腹側接合部は、幅方向左側から中央側へ向かうにつれて腹側へ延在する左側傾斜部分と、幅方向右側から中央側へ向かうにつれて腹側へ延在する右側傾斜部分と、前記左側傾斜部分と前記右側傾斜部分が繋がる連結部分を有し、

前記腹側接合部の前記連結部分のうちの最も腹側の地点を腹側連結点とし、

前記背側接合部は、幅方向左側から中央側へ向かうにつれて背側へ延在する左側傾斜部分と、幅方向右側から中央側へ向かうにつれて背側へ延在する右側傾斜部分と、前記左側傾斜部分と前記右側傾斜部分が繋がる連結部分を有し、

前記背側接合部の前記連結部分のうちの最も背側の地点を背側連結点とし、

前記背側接合部の最も股間側の地点から前記背側連結点までの前後方向の距離が、前記腹側接合部の最も股間側の地点から前記腹側連結点までの前後方向の距離よりも短い、第１の態様のボクサーパンツ型使い捨ておむつ。

[0021] （作用効果）

腹側接合部と背側接合部は、その周辺の部分と比べて剛性が高いため、着用時に腹側接合部と背側接合部で緩やかに折れ曲がる傾向がある。そして、本態様のように、背側接合部の最も股間側の地点から背側連結点までの前後方向の距離を、腹側接合部の最も股間側の地点から腹側連結点までの前後方向の距離よりも短くすることによって、着用時に背側部分を覆う背側外装体の面積を大きくすることができる。その結果、お尻の部分を背側外装体で包み込みやすくなり、おむつの履き心地を高めることができる。

[0022] ＜第５の態様＞

前記股間部外装体のうち、幅方向左側部分および幅方向右側部分が前後方向に伸縮可能とされ、幅方向中央部分が非伸縮とされており、

前記吸収体は前記股間部外装体の幅方向中央部分と接合されている、第１の態様のボクサーパンツ型使い捨ておむつ。

[0023] （作用効果）

股間部外装体のうち、吸収体と接合された幅方向中央部分を伸縮しない構成とした。このような構成にすることで、外装体の伸縮の影響を受けて、吸収体が伸縮してよれることを防ぐことができ、おむつの装着感や吸収性能の悪化を防ぐことができる。

[0024] 他方、股間部外装体のうち、幅方向左側部分および幅方向右側部分が前後方向に伸縮する構成とした。股間部外装体の幅方向左側部分や幅方向右側部分は、足の内太腿に密着する部分になるため、この部分を前後方向に伸縮させることによって、足回りのフィット性を高めることができる。

[0025] ＜第６の態様＞

前記第１の態様のボクサーパンツ型使い捨ておむつの製造方法であって、

幅方向に伸縮する腹側外装体になる部分の股間側端部と、幅方向に伸縮する背側外装体になる部分の股間側端部を跨ぐ位置に、別途製造した前後方向に伸縮する股間部外装体を順次接合して、前記腹側外装体、前記股間部外装体および前記背側外装体を一体化した一体化外装体を形成する、一体化外装体形成工程と、

この一体化外装体に、別途製造した展開状態の内装体を順次接合して内装組み付け体を形成する、内装体取付工程と、

前記内装組み付け体をＣＤ方向に二つ折りすることによって、二つ折り帯状体を形成す る、折り畳み工程と、

前記二つ折り帯状体における個々のおむつの両側部となる部分において腹側外装体および背側外装体を接合し、個々のおむつの境界において腹側外装体および背側外装体を切断し、個々のおむつを得る、側部接合・切り離し工程とを有する、

ことを特徴とするボクサーパンツ型使い捨ておむつの製造方法。

[0026] （作用効果）

使い捨ておむつの足回りに沿って伸縮力を付与するために、幅方向に伸縮する腹側外装体になる部分の股間側端部と、幅方向に伸縮する背側外装体になる部分の股間側端部を跨ぐ位置に、別途製造した前後方向に伸縮する股間部外装体を順次接合して、前記腹側外装体、前記股間部外装体および前記背側外装体を一体化した一体化外装体を形成する構成とした。このような構成にすることで、前記特許文献１～４のように、弾性部材を足回りに沿って揺動させながら配置させる必要がなくなり、おむつの製造が容易となる。

[0027] ＜第７の態様＞

前記一体化外装体形成工程において、

腹側外装体になる部分の股間側端部と股間部外装体を接合して腹側接合部を形成する際に、その接合部が幅方向の左右両側から中央側へ向かうにつれて腹側へ延在するように、斜めに接合する、前記第６の態様のボクサーパンツ型使い捨ておむつの製造方法。

[0028] （作用効果）

前記第２の態様と同様の作用効果を奏する。

[0029] ＜第８の態様＞

前記一体化外装体形成工程において、

背側外装体になる部分の股間側端部と股間部外装体を接合して腹側接合部を形成する際に、その接合部が幅方向の左右両側から中央側へ向かうにつれて背側へ延在するように、斜めに接合する、前記第６の態様または第７の態様のボクサーパンツ型使い捨ておむつの製造方法。

[0030] （作用効果）

前記第３の態様と同様の作用効果を奏する。

発明の効果

[0031] 以上のとおり、本発明によれば、製造しやすい使い捨ておむつを提供することができる。

図面の簡単な説明

[0032] [図1]展開状態のボクサーパンツ型使い捨ておむつの平面図（内面側）である

。

[図2]展開状態のボクサーパンツ型使い捨ておむつの平面図（外面側）である。

[図3]図１のＸ－Ｘ断面図である。

[図4]図１のＹ－Ｙ断面図である。

[図5]製品状態の腹側正面図である。

[図6]着用状態の腹側正面図である。

[図7]装着状態の図１に係るボクサーパンツ型使い捨ておむつを前方斜め下から見た斜視図である。

[図8]図１における股間部吸収体を拡大表示した図面であり、内装体の表示を省略した図面である。

[図9]本発明に係るボクサーパンツ型使い捨ておむつの製造方法の概略図である。

[図10]他の実施例に係る展開状態のボクサーパンツ型使い捨ておむつの平面図（内面側）である。

[図11]装着状態の図１０に係るボクサーパンツ型使い捨ておむつを前方斜め下から見た斜視図である。

[図12]比較例１に係る展開状態のボクサーパンツ型使い捨ておむつの平面図（内面側）である。

[図13]装着状態の図１２に係るボクサーパンツ型使い捨ておむつを前方斜め下から見た斜視図（模式図）である。

[図14]比較例２に係る展開状態のボクサーパンツ型使い捨ておむつの平面図（内面側）である。

[図15]装着状態の図１４に係るボクサーパンツ型使い捨ておむつを前方斜め下から見た斜視図（模式図）である。

発明を実施するための形態

[0033] 以下、本発明の一実施形態について、添付図面を参照しつつ詳説する。

図１～図７はボクサーパンツ型使い捨ておむつ１を示している。このボク

サーパンツ型使い捨ておむつ１（以下、単に「おむつ１」ともいう。）は、ウエスト開口ＷＯ及び一対の脚開口ＬＯを有し、腹側ＦＳのウエスト開口の縁から背側Ｂのウエスト開口の縁にわたって延在する外装体２０と、この外装体２０における少なくとも股間部Ｃに設けられた、吸収体１３を含む内装体１０と、外装体２０における前側の両側部及び後側の両側部を接合するサイドシール部２１とを有するものである。

[0034] また、股間部Ｃに配された外装体２０の股間部外装体２０Ｃは、吸収体１３（特に、吸収体１３の外接矩形をいう。外接矩形とは、展開状態の平面視で吸収体１３に外接する仮想矩形を意味し、本形態では吸収体１３の外接矩形の一方の対辺は内装体１０の両側縁にほぼ等しいものである。）よりも幅方向両側にそれぞれ延び出た一対の内腿接触部分３１を有し、これら内腿接触部分３１を含む、脚開口の縁２９に沿う部分が、腿の付根側を取り囲む一対の脚筒部３０となっている。

[0035] 製造に際しては、外装体２０に対して内装体１０がホットメルト接着剤などの接合手段によって接合された後に、内装体１０及び外装体２０が前身頃Ｆ及び後身頃Ｂの境界である前後方向（縦方向）中央で折り畳まれ、その両側部が相互に熱溶着又はホットメルト接着剤などによって接合されてサイドシール部２１が形成されることによって、ウエスト開口ＷＯ及び一対の脚開口ＬＯが形成されたボクサーパンツ型使い捨ておむつ１となる。

[0036] （内装体の構造例）

内装体１０は、図３や図４に示すように、不織布などからなる液透過性のトップシート１１と、ポリエチレン等からなる液不透過性シート１２との間に、吸収体１３を介在させた構造を有しており、トップシート１１を透過した排泄液を吸収保持するものである。内装体１０の平面形状は特に限定されないが、図１等に示すようにほぼ長方形とすることが一般的である。

[0037] （トップシート１１）

吸収体１３の表側を覆い、肌当接面を形成するトップシート１１としては、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、ポリエチレン又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。トップシート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。図示形態では、トップシート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が、これに限定されるものではない。

[0038]（液不透過性シート１２）

吸収体１３の裏側を覆う液不透過性シート１２は、ポリエチレン又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・透湿性シートとしては、例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、一軸又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を挙げることができる。

[0039] 液不透過性シート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。図示形態では、液不透過性シート１２は、トップシート１１とともに吸収体１３の幅方向両側で裏側に折り返されているが、これに限定されるものではない。

[0040]（吸収体１３）

吸収体１３としては、公知のもの、例えばパルプ繊維の積繊体、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。なお、吸収体１３と包装シート１４を合わせて吸収要素４９という。

[0041] 吸収体１３の全体形状は、股間部Ｃを含む前後方向の範囲にその前後両側よりも幅の狭い括れ部を有するほぼ砂時計状に形成されているが、長方形状等、適宜の意形状とすることができる。括れ部の寸法は適宜定めることができるが、括れ部の前後方向長さはおむつ全長の２０～５０％程度とすることができ、その最も狭い部分の幅は吸収体１３の全幅の４０～６０％程度とすることができる。このような括れ部を有する場合において、内装体１０の平面形状がほぼ長方形とされていると、内装体１０における吸収体１３の括れ部と対応する部分に、吸収体１３を有しない余り部分が形成される。

[0042] （立体ギャザーＢＧ）

内装体１０の両側部には、太腿回りにフィットする立体ギャザーＢＧが形成されている。この立体ギャザーＢＧは、図４に示されるように、内装体１０の裏面の側部に固定された固定部と、この固定部から内装体１０の側方を経て内装体１０の表面の側部まで延在する本体部と、本体部の前後端部が倒伏状態で内装体１０の表面の側部に固定されて形成された倒伏部分と、この倒伏部分間が非固定とされて形成された自由部分とが、折返しによって二重としたギャザーシート２２により形成されている。ギャザーシート２２としては撥水性とされた不織布が好適に用いられる。

[0043] また、二重のギャザーシート２２の間には、自由部分の先端部等に細長状のギャザー弾性部材１６が配設されている。ギャザー弾性部材１６は、製品状態において図４に二点鎖線で示すように、弾性伸縮力により自由部分を起立させて立体ギャザーＢＧを形成するためのものである。

[0044] ギャザー弾性部材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、シリコーン、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９２５ｄｔｅｘ以下、テンションは１５０～３５０％、間隔は１０．０ｍｍ以下として配設するのがよい。なお、ギャザー弾性部材１６としては、図示形態のような糸状の他、ある程度の幅を有するテープ状のものを用いることもできる。

[0045] ギャザーシート２２に用いる不織布は特に限定されるものではなく、ポリエチレン又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、綿等の天然繊維からなるものとすることができ、また、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より製造することができる。特に、ギャザーシート２２としては、尿などの透過を防止するために、シリコーン系、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。

[0046]（外装体２０の構造例）

外装体２０は、図３や図４に示すように、複数のシートを積層させて形成するほか、一枚のシート材を折り返して形成することもできる。図示形態の外装体２０は、不織布等からなる押えシート７及びバックシート９と、それらのシートの間に挟んだ伸縮シート８からなる３層構造とされ、この伸縮シート８によって外装体２０に伸縮性が付与されている。なお、外装体２０の積層構造はこの態様に限定されず、例えば、押えシート７を設けずに、伸縮シート８とバックシート９の２層構造にしたり、バックシート９を設けずに、押えシート７と伸縮シート８の２層構造にしたりしても良い。そのほか、押えシート７もバックシート９も設けずに、伸縮シート８だけの１層構造にしたり、押えシート７、伸縮シート８およびバックシート９に対してさらにシートを追加して、４層以上の構造にしてもよい。

[0047] なお、前記伸縮シート８は、前身頃Ｆ及び後身頃Ｂに夫々幅方向ＷＤの伸縮力を与え、股間部Ｃに前後方向ＬＤの伸縮力を与え、おむつ１を身体に密

着させるためのものである。なお、ウエスト弾性部材２４と伸縮シート８の境界は必ずしも明確でなくてよい。例えば、ウエスト弾性部材２４と伸縮シート８で重なった部分を設けても良い。

[0048] 伸縮シート８としては、特に限定を設けないが、それ自体弾性を有する熱可塑性樹脂製のシートのような、弾性（エラスティック）フィルムの他、伸縮不織布であってもよい。伸縮不織布を用いることで、おむつの表面に皺が発生しにくくなる。その結果、下着の外観に近づけることができるとともに、ズボンなどのアウターにおむつの皺が現れるという不具合の発生も防ぐことができる。また、伸縮シート８としては、無孔のものの他、通気のために多数の孔やスリットが形成されたものも用いることができる。特に、幅方向ＷＤ（伸縮方向ＥＤ、ＭＤ方向）における引張強度が８～２５Ｎ／３５ｍｍ、前後方向ＬＤ（伸縮方向と直交する方向ＸＤ、ＣＤ方向）における引張強度が５～２０Ｎ／３５ｍｍ、幅方向ＷＤにおける引張伸度が４５０～１０５０％、及び前後方向ＬＤにおける引張伸度が４５０～１４００％の弾性シートであると好ましい。伸縮シート８の厚みは特に限定されないが、２０～４０μｍ程度であるのが好ましい。また、伸縮シート８として、２層構造または複数層構造の不織布シートを用いることもできる。この不織布シートは、不織布シートを構成する任意のシートの間に細長状弾性伸縮部材が挟まれて配設され、この細長状弾性伸縮部材の伸縮作用によって、不織布シート全体が伸縮可能となっている。なお、細長状弾性伸縮部材を挟んだ伸縮シート８を用いる場合は、収縮したときに皺などが外側に出ないように、伸縮シート８よりも外側に折り返し部などを配置することが好ましい。

[0049] また、外装体２０に伸縮性を付与するために、伸縮シート８を設けるのではなく、弾性部材を配するようにしてもよい。例えば、外装体２０に伸縮性を付与するための各種弾性部材を配設してもよい。この場合、少なくとも弾性部材を有する領域に複数のシート層を設け、これらシート層の間に弾性部材を挟むようにするとよい。この複数のシート層は、各一枚のシート材により形成するほか、一枚のシート材を折り返して形成することもできる。具体

例を挙げると、外装体２０をそれぞれ不織布等からなる押えシート７及びバックシート９からなる２層構造とし、押えシート７とバックシート９との間、及びバックシート９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２０Ｄの不織布間に各種弾性部材２４等を配設して伸縮性を付与するとよい。

[0050] 外装体２０は、例えば、前後方向ＬＤの腹側ＦＳに配された腹側外装体２０Ｆと前後方向ＬＤの背側ＢＳに配された背側外装体２０Ｂと、それらの間の股間部Ｃに配された股間部外装体２０Ｃから構成することができる。股間部外装体２０Ｃの幅方向ＷＤの長さは、腹側外装体２０Ｆや背側外装体２０Ｂの幅方向ＷＤの長さよりも短くなっており、結果として、外装体２０は、前後方向ＬＤの中間部分が括れた形状となっている。なお、腹側外装体２０Ｆの前後方向ＬＤの背側縁、背側外装体２０Ｂの前後方向ＬＤの腹側縁、および股間部外装体２０Ｃの両側縁が、それぞれ脚開口の縁２９となっている。

[0051]（外装体２０の分割構造）

外装体２０は、腹側外装体２０Ｆおよび背側外装体２０Ｂと、前記腹側外装体２０Ｆと前記背側外装体２０Ｂの間で装着者の股間を通るように延在した股間部外装体２０Ｃとに分割されている。そして、腹側外装体２０Ｆの幅方向中央部分の股間側端部が股間部外装体２０Ｃと接合されて腹側接合部９０Ｆが形成されている。また、前記背側外装体２０Ｂの幅方向中央部分の股間側端部が股間部外装体２０Ｃと接合されて背側接合部９０Ｂが形成されている。そして、腹側外装体２０Ｆのうちの脚開口の縁に沿う部分と、背側外装体２０Ｂの前記脚開口の縁に沿う部分が幅方向ＷＤに伸縮可能とされており、股間部外装体２０Ｃの脚開口の縁に沿う部分が前後方向ＬＤに伸縮可能とされている。このように、おむつ１の足回りを構成する外装体２０を腹側外装体２０Ｆ、背側外装体２０Ｂ、股間部外装体２０Ｃの３つに分割し、それらを接合して接合部９０を形成し、かつ、腹側外装体２０Ｆと背側外装体２０Ｂの伸縮方向を幅方向ＷＤとし、股間部外装体２０Ｃの伸縮方向を前後

方向ＬＤとすることで、前述の各先行特許文献に記載された発明のように、弾性部材を足回りに沿って揺動させながら配置させる必要がなくなるため、製造が容易となる。

[0052]（接合部９０）

図８に示すように、接合部９０のうちの腹側接合部９０Ｆは、幅方向ＷＤの左右両側から中央側へ向かうにつれて腹側ＦＳへ斜めに延在させることが好ましい。このように腹側接合部９０Ｆに傾斜部分９０ＦＬ、９０ＦＲを持たせることによって、この接合部分９０ＦＬ、９０ＦＲで、腹側外装体９０Ｆの伸縮方向ＥＣＦと股間部外装体９０Ｃの伸縮方向ＥＣＣが綺麗に線状に繋がるため、足回りのフィット性を高めることができる。

[0053] 同様に、接合部９０のうちの背側接合部９０Ｂも、幅方向ＷＤの左右両側から中央側へ向かうにつれて背側ＢＳへ斜めに延在させることが好ましい。このように背側接合部９０Ｂに傾斜部分９０ＢＬ、９０ＢＲを持たせることによって、この接合部分９０ＢＬ、９０ＢＲで、背側外装体９０Ｂの伸縮方向ＥＣＢと股間部外装体９０Ｃの伸縮方向ＥＣＣが綺麗に線状に繋がるため、足回りのフィット性を高めることができる。

[0054] 前記腹側接合部９０Ｆや背側接合部９０Ｂの傾斜角度Ａ１～Ａ４は任意に設定することができるが、５～４５度程度とすることが好ましく、１０～３０度程度とすることがより好ましい。傾斜角度が５度よりも小さい場合や４５度よりも大きい場合は、腹側外装体２０Ｆの足回り部分（股間側部分）、背側外装体２０Ｂの足回り部分（股間側部分）、および股間部外装体２０Ｃの足回り部分（幅方向ＷＤ両側部）の伸縮方向が線状に綺麗に繋がりにくくなるため、足回り部分のフィット性が悪くなるおそれがある。

[0055] なお、腹側接合部９０Ｆの幅方向ＷＤ左側ＬＳの傾斜角度Ａ１とは、腹側接合部９０Ｆの左側の傾斜部分９０ＦＬの起点９１ＦＬと右側の傾斜部分９０ＦＲの起点を直線で結んだ腹側仮想線ＦＬＦと、腹側接合部９０Ｆの左側の傾斜部分９０ＦＬの間の角度（内角）をいう。なお、腹側接合部９０Ｆの左側の傾斜部分９０ＦＬが直線である場合は特に問題ないが、図８のように

、腹側接合部９０Ｆの左側の傾斜部分９０ＦＬが曲線の場合がある。このような曲線の場合は、腹側接合部９０Ｆの左側の傾斜部分９０ＦＬの起点９１ＦＬから、腹側接合部９０Ｆの左側の傾斜部分９０ＦＬの接線を設け（仮想接線ＴＬ１という）、この仮想接線ＴＬ１と腹側仮想線ＦＬＦの間の角度を傾斜角度Ａ１と定める。同様に、腹側接合部９０Ｆの幅方向ＷＤ右側ＲＳの傾斜角度Ａ２とは、図８に示すように、腹側接合部９０Ｆの右側の傾斜部分９０ＦＲの起点９１ＦＲから、腹側接合部９０Ｆの右側の傾斜部分９０ＦＲの接線を設け（仮想接線ＴＬ２という）、この仮想接線ＴＬ２と腹側仮想線ＦＬＦの間の角度（内角）を傾斜角度Ａ２と定める。

[0056] 背側接合部９０Ｂにおいても同様である。具体的には、背側接合部９０Ｂの幅方向ＷＤ左側ＬＳの傾斜角度Ａ３とは、背側接合部９０Ｂの左側の傾斜部分９０ＢＬの起点９１ＢＬと右側の傾斜部分９０ＢＲの起点を直線で結んだ背側仮想線ＦＬＢと、背側接合部９０Ｂの左側の傾斜部分９０ＢＬの間の角度（内角）をいう。図８のように、背側接合部９０Ｂの左側の傾斜部分９０ＢＬが曲線の場合は、背側接合部９０Ｂの左側の傾斜部分９０ＢＬの起点９１ＢＬから、背側接合部９０Ｂの左側の傾斜部分９０ＢＬの接線を設け（仮想接線ＴＬ３という）、この仮想接線ＴＬ３と背側仮想線ＦＬＢの間の角度を傾斜角度Ａ３と定める。同様に、背側接合部９０Ｂの幅方向ＷＤ右側ＲＳの傾斜角度Ａ４とは、図８に示すように、背側接合部９０Ｂの右側の傾斜部分９０ＢＲの起点９１ＢＲから、背側接合部９０Ｂの右側の傾斜部分９０ＢＲの接線を設け（仮想接線ＴＬ４という）、この仮想接線ＴＬ４と背側仮想線ＦＬＢの間の角度（内角）を傾斜角度Ａ４と定める。

[0057] 図８に示すように、腹側接合部９０Ｆは、幅方向ＷＤ左側ＬＳから中央側へ向かうにつれて腹側ＦＳへ延在する左側傾斜部分９０ＦＬと、幅方向ＷＤ右側ＲＳから中央側へ向かうにつれて腹側ＦＳへ延在する右側傾斜部分９０ＦＲと、前記左側傾斜部分９０ＦＬと前記右側傾斜部分９０ＦＲが繋がる連結部分９０ＦＴを備えるようにすることが好ましい。同様に、背側接合部９０Ｂも、幅方向ＷＤ左側ＬＳから中央側へ向かうにつれて背側ＢＳへ延在す

る左側傾斜部分９０ＢＬと、幅方向ＷＤ右側ＲＳから中央側へ向かうにつれて背側ＢＳへ延在する右側傾斜部分９０ＢＲと、前記左側傾斜部分９０ＢＬと前記右側傾斜部分９０ＢＲが繋がる連結部分９０ＢＴを備えるようにすることが好ましい。

[0058] そして、腹側接合部９０Ｆの連結部分９０ＦＴのうちの最も腹側ＦＳの地点を腹側連結点９１ＦＴと仮定し、背側接合部９０Ｂの連結部分９０ＢＴのうちの最も背側ＢＳの地点を背側連結点９１ＢＴと仮定したときに、背側接合部９０Ｂの最も股間側の地点９１ＢＬ、９１ＢＲ（図８の態様では、９１ＢＬと９１ＢＲの前後方向ＬＤの位置は同じである）から背側連結点９１ＢＴまでの前後方向ＬＤの距離ＢＬを、腹側接合部９０Ｆの最も股間側の地点９１ＦＬ、９１ＦＲ（図８の態様では、９１ＦＬと９１ＦＲの前後方向ＬＤの位置は同じである）から腹側連結点９１ＦＴまでの前後方向ＬＤの距離ＦＬよりも短くすることが好ましい。このような構成にすることで、着用時にお尻を覆う背側外装体２０Ｂの面積が大きくなり、お尻の部分を背側外装体２０Ｂで包み込みやすくなるため、おむつの履き心地を高めることができる。背側接合部９０Ｂの最も股間側の地点（地点９１ＢＬと地点９１ＢＲの前後方向ＬＤの位置が同じ場合は、地点９１ＢＬおよび地点９１ＢＲをいう。地点９１ＢＬと地点９１ＢＲの前後方向ＬＤの位置が異なる場合は、地点９１ＢＬおよび地点９１ＢＲのうち、より股間側にある地点（９１ＢＬまたは９１ＢＲ）をいう。以下、同様。）から背側連結点９１ＢＴまでの前後方向ＬＤの距離ＢＬは、５～５０ｍｍとすることが好ましく、１０～４０ｍｍとすることがより好ましい。また、腹側接合部９０Ｆの最も股間側の地点（地点９１ＦＬと地点９１ＦＲの前後方向ＬＤの位置が同じ場合は、地点９１ＦＬおよび地点９１ＦＲをいう。地点９１ＦＬと地点９１ＦＲの前後方向ＬＤの位置が異なる場合は、地点９１ＦＬおよび地点９１ＦＲのうち、より股間側にある地点（９１ＦＬまたは９１ＦＲ）をいう。以下、同様。）から腹側連結点９１ＦＴまでの前後方向ＬＤの距離ＦＬは、１０～６０ｍｍとすることが好ましく、１５～５０ｍｍとすることがより好ましい。そして、背側接

合部９０Ｂの最も股間側の地点から背側連結点９１ＢＴまでの前後方向ＬＤの距離ＢＬと、腹側接合部９０Ｆの最も股間側の地点から腹側連結点９１ＦＴまでの前後方向ＬＤの距離ＦＬとの差は、５～３０ｍｍとすることが好ましく、１０～２０ｍｍとすることがより好ましい。

[0059] なお、図１や図８等では、腹側接合部９０Ｆに連結部分９０ＦＴを設けているが、この連結部分９０ＦＴは必ずしも設けなくてよい。この連結部分９０ＦＴに吸収体１３が接合されることが多く、この吸収体１３が接合される部分の外装体２０は非伸縮にすることが多いため、腹側外装体９０Ｆの伸縮方向ＥＣＦと股間部外装体９０Ｃの伸縮方向ＥＣＣが綺麗に線状に繋がって、足回りのフィット性を高めることができる、等の効果が生じにくいからである。背側接合部９０Ｂについても、腹側接合部９０Ｆと同様の理由から、連結部分９０ＢＴを必ずしも設ける必要はない。

[0060] 図６や図７に示したように、接合部９０はホットメルト等によって接合されるため、その接合部９０は接合部９０の周辺の部分よりも剛性が高くなることが多い。そのため、おむつ１を着用したときに、その接合部９０で外装体２０が折れ曲がり、ボクサーパンツ型下着のように、股間部に奥行き感のあるおむつ１となる。

[0061]（内腿接触部分３１）

外装体２０の股間部外装体２０Ｃは、吸収体１３（特に、吸収体１３の外接矩形）よりも幅方向ＷＤの両側にそれぞれ延び出た一対の内腿接触部分３１を有し、これら内腿接触部分３１を含む、脚開口の縁２９に沿う部分が、腿の付根側を取り囲む一対の脚筒部３０となる。内腿接触部分３１の幅（吸収体１３の側縁から股間部外装体２０Ｃの側縁までの幅方向ＷＤの長さ）は、１０～８０ｍｍとすることが好ましく、２０～６０ｍｍとすることがより好ましい。そして、この内腿接触部分３１の幅は、股間部外装体２０Ｃの全幅に対して、５～４０％とすることが好ましく、１０～３０％とすることがより好ましい。

[0062]（股間部外装体２０Ｃの伸縮と非伸縮）

股間部外装体２０Ｃのうち、幅方向ＷＤの左側部分および幅方向ＷＤの右側部分を前後方向に伸縮可能とし、幅方向ＷＤの中央部分を非伸縮とすることが好ましい。そして、吸収体１３を股間部外装体２０Ｃの非伸縮部分である幅方向ＷＤ中央部分に接合することが好ましい。このような構成にすることで、股間部外装体２０Ｃの伸縮の影響を受けて、吸収体１３が伸縮してよれることを防ぐことができるため、おむつ１の装着感や吸収性能の悪化を防ぐことができる。また、股間部外装体２０Ｃの幅方向ＷＤ左側部分や幅方向ＷＤ右側部分は、足の内太腿に密着する部分になるため、この部分を前後方向ＬＤに伸縮させることによって、足回りのフィット性を高めることができる。なお、股間部外装体２０Ｃの幅方向ＷＤ左側部分や幅方向ＷＤ右側部分は、前述の内腿接触部分３１に該当する。

[0063] 図２の態様では、股間部外装体２０Ｃ、腹側外装体２０Ｆおよび背側外装体２０Ｂにおいて、吸収体１３が存在する領域のすべてを非伸縮とし（非伸縮領域１９という。）、それ以外の部分を伸縮領域としている。ただし、このような態様に限られるものではなく、例えば、吸収体１３が存在する領域の一部を非伸縮領域１９とし、それ以外の部分を伸縮領域とすることもできる。そのほか、吸収体１３が存在する領域のみならず、吸収体が存在しない領域の一部にも非伸縮領域１９を設けても良い。例えば、内装体１０が存在する領域全体を非伸縮領域１９としてもよい。

[0064] （外装体２０と内装体１０の接合）

図２において、外装体２０に対して内装体１０を接合した部分（内装体接合部１８）に灰色を塗布している。この図２の態様では、内装体１０の裏面全体を外装体２０に接合しているが、このような形態に限られるものではなく、内装体１０の裏面の一部分のみを外装体２０に接合してもよい。

[0065] （ウエスト弾性部材２４）

ウエスト弾性部材２４は、前身頃Ｆと後身頃Ｂとが接合されたサイドシール部２１の前後方向範囲のうち、ウエスト開口近傍に前後方向に間隔をおいて配置された複数本の糸ゴム等の細長状弾性部材であり、おむつのウエスト

開口の近傍を締め付けてフィットさせるためのものである。このウエスト弾性部材２４は、図示例では複数本の糸ゴムを用いたが、これに代えて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弾性部材２４は、ウエスト部におけるバックシート９の折り返し部分２０Ｄの不織布間に挟持されているが、押えシート７とバックシート９との間に挟持しても良い。弾性部材２４の固定時の伸長率は適宜定めることができるが、通常の成人用の場合は１６０～３２０％程度とすることができる。

[0066]（前後押えシート５０、５１）

図３にも示されるように、外装体２０の内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５０，５１が設けられていても良い。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内面のうち折り返し部分２０Ｄ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５１は、後身頃Ｂ内面のうち折り返し部分２０Ｄ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。図示形態のように、前後押えシート５０，５１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、折り返し部分２０Ｄを、内装体１０と重なる部分まで延在させて、前述の押えシート５０，５１と同等の部分を形成することもできる。

[0067]（製造方法）

図９に、本発明に係るボクサーパンツ型使い捨ておむつの製造方法の一例を示す。図９の（ａ）はメインラインを示し、（ｂ）と（ｃ）はサブラインを示しており、ＭＤ方向は、Machine Direction（ライン流れ方向）を意味し、ＣＤ方向は、Crcss Machine Direction（ライン流れ方向の直交方向）を意味する。

[0068] この図９は、おむつを製造する全工程を示したものではなく、主として内装体１０と外装体２０の組み立て工程と、その前後の工程を抜粋して示した

ものであり、図面の左側から右側へ向かうにつれて徐々におむつが出来上がる過程を示している。また、分かりやすくするために、外装体２０のほぼ全面（内装体１０が取り付けられる部分を除く）に糸ゴム（弾性部材）を配したおむつの製造方法について示したが、外装体２０のほぼ全面に糸ゴムではなく、伸縮フィルムや伸縮不織布を用いたおむつにおいても、同様の方法によって製造することができる。

[0069] （ａ）のメインラインでは、腹側外装体２０Ｆになる部分と、背側外装体２０Ｂになる部分が、それらの外装体２０Ｆ、２０Ｂの幅方向ＷＤとＭＤ方向とが一致するように、ＭＤ方向に流れている。（ｂ）のサブラインでは、股間部外装体２０Ｃになる部分が、股間部外装体２０Ｃの前後方向ＬＤとＭＤ方向とが一致するように、ＭＤ方向に流れている。（ｃ）のサブラインでは、内装体１０になる部分が、内装体１０の前後方向ＬＤとＭＤ方向とが一致するように、ＭＤ方向に流れている。

[0070] （ｂ）のサブラインでは、股間部外装体２０Ｃを１個ずつに切断した後、股間部外装体９０Ｃの向きを９０度逆回転させる。（ｃ）のサブラインでも同様に、内装体１０を１個ずつに切断した後、内装体１０の向きを９０度逆回転させる。

[0071] 他方、（ａ）のメインラインでは、腹側外装体２０Ｆになる部分と、背側外装体２０Ｂになる部分の幅方向ＷＤ中央側の股間側端部をそれぞれラウンド状にカットＣＴする。その後、このカットした部分の上に、（ｂ）のサブラインで製造した股間部外装体２０Ｃを載せ、このラウンド状にカットした部分の縁に合わせて、腹側外装体２０Ｆと股間部外装体２０Ｃを接合し、背側外装体２０Ｂと股間部外装体２０Ｃを接合して、各外装体２０Ｆ、２０Ｃ、２０Ｂが一体化した一体化外装体７０を形成する（ラウンド状の接合部を腹側接合部９０Ｆ、背側接合部９０Ｂとする）（このような一体化外装体７０を形成する工程を「一体化外装体形成工程」という）。その後、一体化外装体７０の上に、（ｃ）のサブラインで製造した内装体１０を載せて接合し、内装組み付け体７１を形成する（このような内装組み付け体７１を形成す

る工程を「内装体取付工程」という）。そして、内装組み付け体７１の前後方向ＬＤの中央部分ＣＬで、ＣＤ方向に二つ折りすることによって、二つ折り帯状体７２を形成する（このような二つ折り帯状体７２を形成する工程を「折り畳み工程」という）。最後に、個々のおむつの両側部となる部分で腹側外装体２０Ｆ及び背側外装体２０Ｂを接合する（サイドシール部２１を形成する）し、その後、個々のおむつの境界において腹側外装体２０Ｆ及び背側外装体２０Ｂを切断し、個々のおむつ１を得る（このような両側部を接合し、境界部分で切断する工程を「側部接合・切り離し工程」という）。

[0072] なお、（ａ）のメインラインにおいて、腹側外装体２０Ｆになる部分と、背側外装体２０Ｂになる部分の幅方向ＷＤ中央側の股間側端部をそれぞれラウンド状にカットＣＴする工程を省いても良い。この場合、腹側外装体２０Ｆと股間部外装体２０Ｃを接合し、背側外装体２０Ｂと股間部外装体２０Ｃを接合するときに、接合部の形状をラウンド状にすることで、ラウンド状の腹側接合部９０Ｆおよび背側接合部９０Ｂを備えたおむつ１を形成することができる。ラウンド状にカットＣＴする工程を省く工程によって、製造工程が簡略化して製造スピードを上げることができるとともに、カットＣＴすることによって生じていたゴミの発生が無くなるという利点がある。

[0073] また、上記の例では、接合部の形状をラウンド状にした例を示したが、必ずしもラウンド状にする必要はなく、幅方向ＷＤの中央側かつ前後方向ＬＤの腹側ＦＳ（または背側ＢＳ）へ向かって延在する直線状にするなど、任意の形状に変更することも可能である。

[0074] 以上のように、伸縮方向が幅方向ＷＤの腹側外装体２０Ｆ及び背側外装体２０Ｂに対して、伸縮方向が前後方向ＬＤの股間部外装体２０Ｃを接合させて、おむつ１を製造することによって、前記特許文献１～４のように、弾性部材を足回りに沿って揺動させながら配置させる必要がなくなるため、製造が容易である。

[0075]（着用前、着用後）

着用前（製品状態）のボクサーパンツ型使い捨ておむつ１を図５に示し、

着用後のボクサーパンツ型使い捨ておむつ１を図６に示す。着用前は股間部外装体２０Ｃが前後方向ＬＤ股間側ＣＳに突出した形状をなしているが、着用後は、おむつ１に奥行きが出て、この股間部外装体２０Ｃが着用者の股間に当接し、股間部外装体２０Ｃが腹側から背側に亘って広がるため、正面からおむつ１を見たときに、股間部外装体２０Ｃがあまり視認できない状態となる。また、股間部外装体２０Ｃの幅方向ＷＤ両側（主に内腿接触部分３１）が、おむつ１を着用した着用者の足によって下方へ押し下げられて、一対の太腿回り開口部を形成する。図６では、このように形成した一対の太腿回り開口部が、ちょうど１部丈を形成している。もちろん１部丈に限定されるものではなく、２部丈以上にしてもよい。

[0076]（他の実施形態）

図１、図２等では、胴回り（前身頃Ｆや後身頃Ｂのうち、ウエスト開口部ＷＯの近傍部分を除いた部分）や股間部Ｃを伸縮フィルムや伸縮不織布で構成したおむつ１を示した。このような伸縮フィルムや伸縮不織布を用いることで、糸ゴム等を用いた場合と比べて、おむつの表面に皺が生じにくなり、ボクサーパンツの下着に似た外観になるため、下着に似た外観のおむつを探している消費者の購買意欲を高めることができる。

[0077] ただし、本発明はこのような態様に限られるものではない。例えば、図１０に示すように、前記胴回りや股間部Ｃに糸ゴム等の弾性部材２５、２６、２７を配した態様にすることも可能である。一般的に、弾性部材２５、２６、２７は伸縮フィルムや伸縮不織布よりも締め付け力が強いため、弾性部材２５、２６、２７を用いることによって、伸縮フィルムや伸縮不織布を用いる場合と比べて、おむつのフィット性を高めることができる。図１０では、前身頃Ｆおよび後身頃Ｂの前後方向ＬＤ中間部分（前後方向ＬＤ両端部を除いた部分）に胴回り弾性部材２５を設け、前身頃Ｆおよび後身頃Ｂの前後方向ＬＤの股間側端部に足回り弾性部材２６を設け、股間部Ｃに股間部弾性部材２７を設けている。

[0078] 足回り弾性部材２６と股間部弾性部材２７が、概ね、接合部９０の傾斜部

分で交わっており、接合部９０で、腹側外装体９０Ｆや背側外装体９０Ｂの伸縮方向（幅方向ＷＤに伸縮する）と股間部外装体９０Ｃの伸縮方向（前後方向ＬＤに伸縮する）が綺麗に線状に繋がっていることが分かる。このように、着用者の足を取り囲むように、外装体２０の伸縮方向を線状に繋げることで、足回りのフィット性を高めることができる。

[0079] なお、胴回り弾性部材２５、足回り弾性部材２６は、ウエスト弾性部材２４と同様に、前後方向ＬＤに間隔をおいて配置した複数本の糸ゴム等の細長状弾性部材である。また、股間部弾性部材２７は、幅方向ＷＤに間隔をおいて配置した複数本の糸ゴム等の細長状弾性部材である。弾性部材２５、２６、２７は、図示例では複数本の糸ゴムを用いているが、これに代えて例えばテープ状の伸縮部材を用いてもよい。また、これらの弾性部材２５、２６、２７の配置箇所は、特に限定されないが、例えば、押えシート７とバックシート９との間に挟持することができる。弾性部材２５、２６、２７の固定時の伸長率は適宜定めることができるが、通常の成人用の場合は１６０～３２０％程度とすることができる。

[0080] 図１１に、図１０の他の実施例に係るおむつ１の着用状態を示した。この図１１では、図面の視認性を高めるため、胴回り弾性部材２５の表示を省略し（実際は存在する）、ウエスト弾性部材２４、足回り弾性部材２６および股間部弾性部材２７の各弾性部材を示している。この図面からも明らかなように、足回り弾性部材２６と股間部弾性部材２７が接合部９０で綺麗に繋がって着用者の足を取り囲んでおり、その結果、足回りのフィット性が高まっていることが分かる。

[0081] 図１２、図１３に、比較例１に係るおむつ１の着用状態を示した。なお、図１３においても、図面の視認性を高めるため、胴回り弾性部材２５の表示を省略し（実際は存在する）、ウエスト弾性部材２４、足回り弾性部材２６および股間部弾性部材２７の各弾性部材を示している。

[0082] この比較例１の態様では、腹側接合部９０Ｆと背側接合部９０Ｂが幅方向ＷＤに一直線状に形成されている。図１０、図１１の実施態様では、腹側接

合部９０Ｆが腹側ＦＳへ向かって膨らんだ形状（突出形状）をしており、背側接合部９０Ｂが背側ＢＳへ向かって膨らんだ形状（突出形状）をしているが、この比較例１の態様では、腹側接合部９０Ｆおよび背側接合部９０Ｂにはそのような膨らみが存在しない。

[0083] この比較例１の態様のようにすると、図１３の図面からも明らかなように、足回り弾性部材２６と股間部弾性部材２７が接合部９０で綺麗に繋がって着用者の足を取り囲んだ状態にはならない。具体的には、足回り弾性部材２６の幅方向ＷＤ中央側の部分が内装体１０にまで延在するため、幅方向ＷＤの収縮力が強くなり、幅方向ＷＤに引きつった状態になる。その結果、足回りのフィット性が高まりにくいというデメリットがある。

[0084] 図１４、図１５に、比較例２に係るおむつ１の着用状態を示した。なお、図１４においても、図面の視認性を高めるため、胴回り弾性部材２５の表示を省略し（実際は存在する）、ウエスト弾性部材２４、足回り弾性部材２６および股間部弾性部材２７の各弾性部材を示している。

[0085] この比較例２の態様では、腹側接合部９０Ｆが腹側ＦＳへ向かって膨らんだ形状（突出形状）をしており、背側接合部９０Ｂも背側ＢＳへ向かって膨らんだ形状（突出形状）をしている。しかし、その突出形状が図１等とは異なる。具体的には、図１等の腹側接合部９０Ｆおよび背側接合部９０Ｂは、前述の傾斜部分を有しているが、比較例２の態様では傾斜部分を有さない。すなわち、前述の内角Ａ１～Ａ４がそれぞれ９０度になっている。

[0086] この比較例２の態様のようにすると、図１５の図面からも明らかなように、足回り弾性部材２６と股間部弾性部材２７が接合部９０で綺麗に繋がって着用者の足を取り囲んだ状態にはならない。具体的には、股間部弾性部材２７の前後方向ＬＤ前側端部が前後方向ＬＤ腹側ＦＳへ長く延び、股間部弾性部材２７の前後方向ＬＤ後側端部が前後方向ＬＤ背側ＢＳへ長く延びるため、全体として前後方向ＬＤの収縮力が強くなり、前後方向ＬＤに引きつった状態になる。その結果、足回りのフィット性が高まりにくいというデメリットがある。

[0087] 以上のようなデメリットを防ぐために、腹側接合部９０Ｆおよび背側接合部９０Ｂは、幅方向ＷＤ左側ＦＳと右側ＲＳに傾斜部分９０ＦＬ、９０ＦＲ、９０ＢＬ、９０ＢＲを形成することが好ましい。なお、この傾斜部分９０ＦＬ、９０ＦＲ、９０ＢＬ、９０ＢＲは、必ずしも図８に示すような曲線状にする必要はなく、直線状にするなど、任意の形状に変更してもよい。

[0088] なお、前述の比較例１と２では、足回り弾性部材２６および股間部弾性部材２７を設けた例を示しながら説明したが、このような形態に限られない。すなわち、足回り弾性部材２６および股間部弾性部材２７の代わりに伸縮フィルムや伸縮不織布を用いた場合においても同様のことをいうことができる。

[0089] また、図７、図１１、図１３、図１５の斜視図では、前身頃Ｆと股間部Ｃのみを表示しているが、後身頃Ｂについても同様の状態が生じている。したがって、前述のように、後身頃Ｂについても背側接合部９０Ｂの形状については、傾斜部分９０ＢＬ、９０ＢＲを形成することが好ましい。

[0090] ＜明細書中の用語の説明＞

明細書中の以下の用語は、明細書中に特に記載が無い限り、以下の意味を有するものである。

・「伸長率」は、自然長を１００％としたときの値を意味する。

・「展開状態」とは、収縮や弛み無く平坦に展開した状態を意味する。

・各部の寸法、位置関係は、特に記載が無い限り、自然長状態ではなく展開状態における寸法を意味する。

産業上の利用可能性

[0091] 本発明は、上記例のようなボクサーパンツ型使い捨ておむつに利用できるものである。

符号の説明

[0092] １…ボクサーパンツ型使い捨ておむつ、７…押えシート、８…伸縮シート、９…バックシート、１０…内装体、１１…トップシート、１２…液不透過性シート、１３…吸収体、１４…包装シート、１６…ギャザー弾性部材、１

８…内装体接合部、１９…非伸縮領域、２０…外装体、２０Ｆ…腹側外装体、２０Ｃ…股間部外装体、２０Ｂ…背側外装体、２０Ｄ…折り返し部分、２１…サイドシール部、２２…ギャザーシート、２４…ウエスト弾性部材、２５…胴回り弾性部材、２６…足回り弾性部材、２７…股間部弾性部材、２９…脚開口の縁、３０…脚筒部、３１…内腿接触部分、４９…吸収要素、５０…前押えシート、５１…後押えシート、７０…一体化外装体、７１…内装組み付け体、７２…二つ折り帯状体、９０…接合部、９０Ｆ…腹側接合部、９０Ｂ…背側接合部、ＢＧ…立体ギャザー、Ｆ…前身頃、Ｃ…股間部、Ｂ…後身頃、ＬＤ…前後方向、ＦＳ…腹側（前側）、ＢＳ…背側（後側）、ＷＤ…幅方向、ＬＳ…左側、ＲＳ…右側、ＴＤ…厚み方向、ＩＮＳ…内側、ＯＵＳ…外側

請求の範囲

[請求項1] 腹側外装体および背側外装体と、前記腹側外装体と前記背側外装体の間で装着者の股間を通るように延在した股間部外装体と、を有する外装体と、

この外装体の少なくとも前記股間部外装体の内側に接合された、吸収体を含む内装体と、を備え、

前記腹側外装体の両側縁部と前記背側外装体の両側縁部が接合されてウエスト開口および一対の脚開口が形成されており、

前記股間部外装体は、前記吸収体よりも幅方向一方側及び他方側にそれぞれ延び出た一対の内腿接触部分を有し、これら内腿接触部分を含む、脚開口の縁に沿う部分が、腿の付根側を取り囲む一対の脚筒部となっており、

前記腹側外装体の幅方向中央部分の股間側端部が前記股間部外装体と接合されて腹側接合部が形成されており、

前記背側外装体の幅方向中央部分の股間側端部が前記股間部外装体と接合されて背側接合部が形成されており、

前記腹側外装体の前記脚開口の縁に沿う部分、および前記背側外装体の前記脚開口の縁に沿う部分が幅方向に伸縮可能であり、

前記股間部外装体の前記脚開口の縁に沿う部分が前後方向に伸縮可能である、

ことを特徴とするボクサーパンツ型使い捨ておむつ。

[請求項2] 前記腹側接合部は、幅方向の左右両側から中央側へ向かうにつれて腹側へ延在する傾斜部分を有する、請求項１記載のボクサーパンツ型使い捨ておむつ。

[請求項3] 前記背側接合部は、幅方向の左右両側から中央側へ向かうにつれて背側へ延在する傾斜部分を有する、請求項１または２記載のボクサーパンツ型使い捨ておむつ。

[請求項4] 前記腹側接合部は、幅方向左側から中央側へ向かうにつれて腹側へ

延在する左側傾斜部分と、幅方向右側から中央側へ向かうにつれて腹側へ延在する右側傾斜部分と、前記左側傾斜部分と前記右側傾斜部分が繋がる連結部分を有し、

前記腹側接合部の前記連結部分のうちの最も腹側の地点を腹側連結点とし、

前記背側接合部は、幅方向左側から中央側へ向かうにつれて背側へ延在する左側傾斜部分と、幅方向右側から中央側へ向かうにつれて背側へ延在する右側傾斜部分と、前記左側傾斜部分と前記右側傾斜部分が繋がる連結部分を有し、

前記背側接合部の前記連結部分のうちの最も背側の地点を背側連結点とし、

前記背側接合部の最も股間側の地点から前記背側連結点までの前後方向の距離が、前記腹側接合部の最も股間側の地点から前記腹側連結点までの前後方向の距離よりも短い、請求項１記載のボクサーパンツ型使い捨ておむつ。

[請求項5] 前記股間部外装体のうち、幅方向左側部分および幅方向右側部分が前後方向に伸縮可能とされ、幅方向中央部分が非伸縮とされており、

前記吸収体は前記股間部外装体の幅方向中央部分と接合されている、請求項１記載のボクサーパンツ型使い捨ておむつ。

[請求項6] 請求項１記載のボクサーパンツ型使い捨ておむつの製造方法であって、

幅方向に伸縮する腹側外装体になる部分の股間側端部と、幅方向に伸縮する背側外装体になる部分の股間側端部を跨ぐ位置に、別途製造した前後方向に伸縮する股間部外装体を順次接合して、前記腹側外装体、前記股間部外装体および前記背側外装体を一体化した一体化外装体を形成する、一体化外装体形成工程と、

この一体化外装体に、別途製造した展開状態の内装体を順次接合して内装組み付け体を形成する、内装体取付工程と、

前記内装組み付け体をＣＤ方向に二つ折りすることによって、二つ折り帯状体を形成す る、折り畳み工程と、

前記二つ折り帯状体における個々のおむつの両側部となる部分において腹側外装体および背側外装体を接合し、個々のおむつの境界において腹側外装体および背側外装体を切断し、個々のおむつを得る、側部接合・切り離し工程とを有する、

ことを特徴とするボクサーパンツ型使い捨ておむつの製造方法。

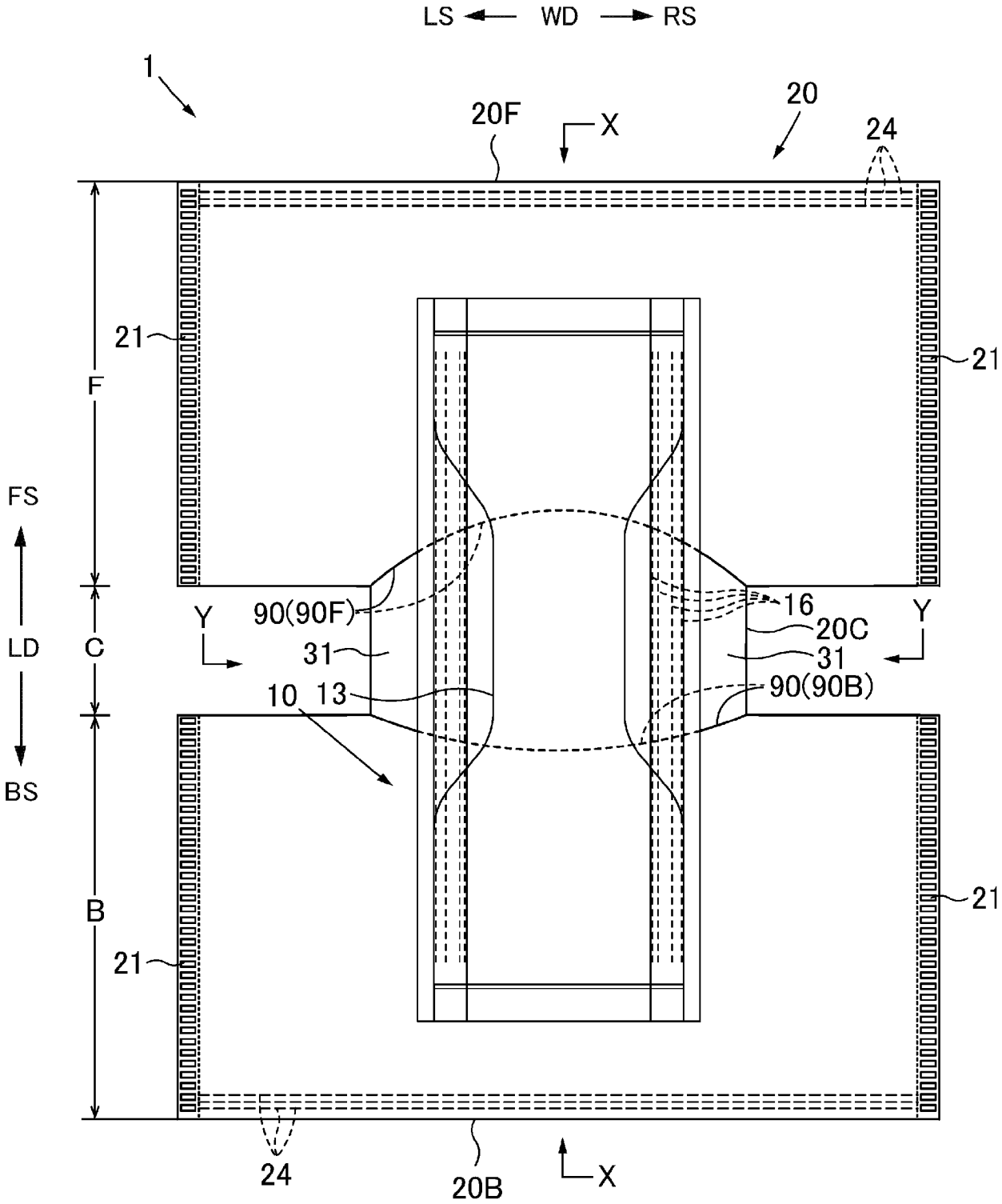
[請求項7] 前記一体化外装体形成工程において、

腹側外装体になる部分の股間側端部と股間部外装体を接合して腹側接合部を形成する際に、その接合部が幅方向の左右両側から中央側へ向かうにつれて腹側へ延在するように、斜めに接合する、請求項６記載のボクサーパンツ型使い捨ておむつの製造方法。

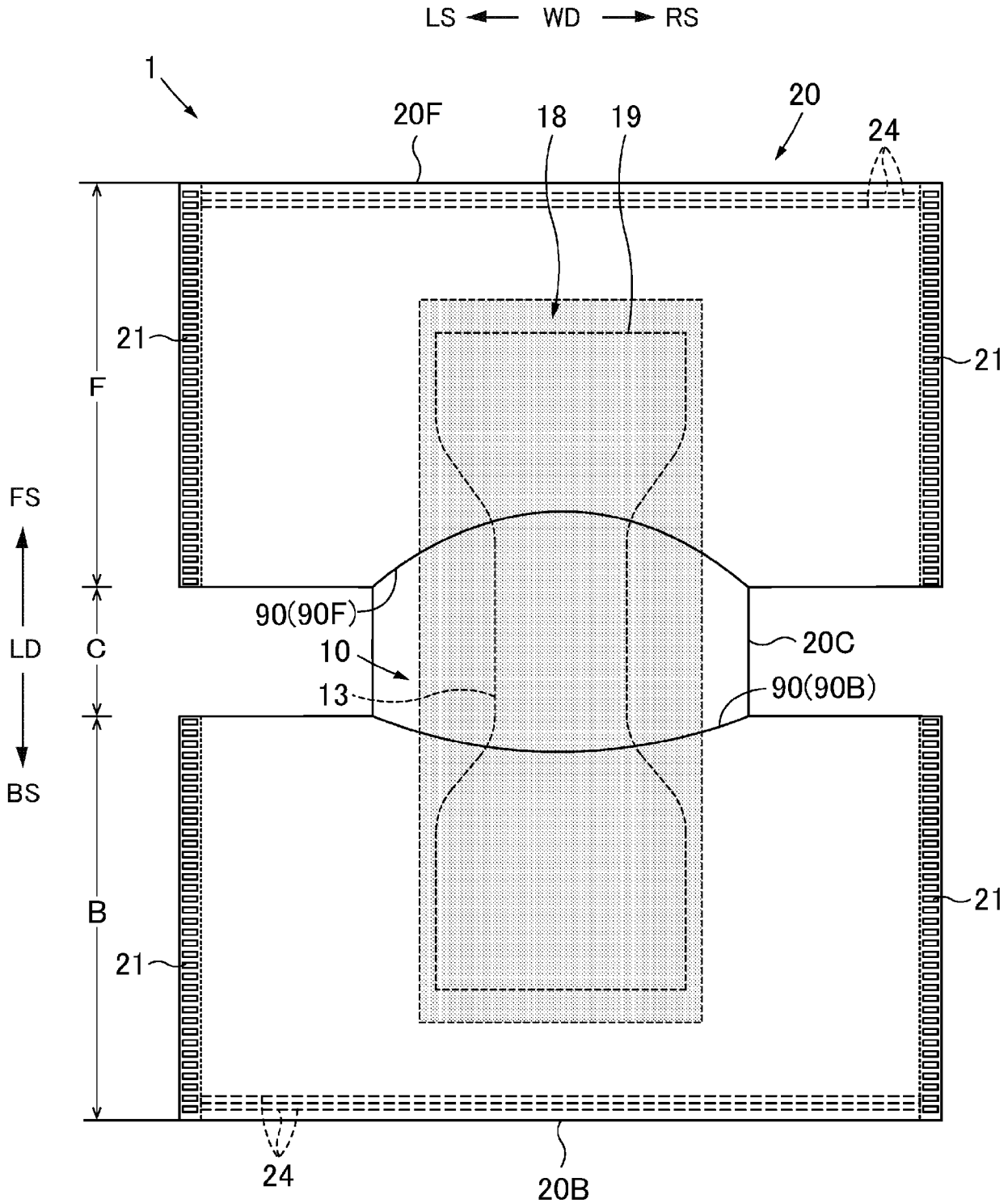
[請求項8] 前記一体化外装体形成工程において、

背側外装体になる部分の股間側端部と股間部外装体を接合して腹側接合部を形成する際に、その接合部が幅方向の左右両側から中央側へ向かうにつれて背側へ延在するように、斜めに接合する、請求項６または７記載のボクサーパンツ型使い捨ておむつの製造方法。

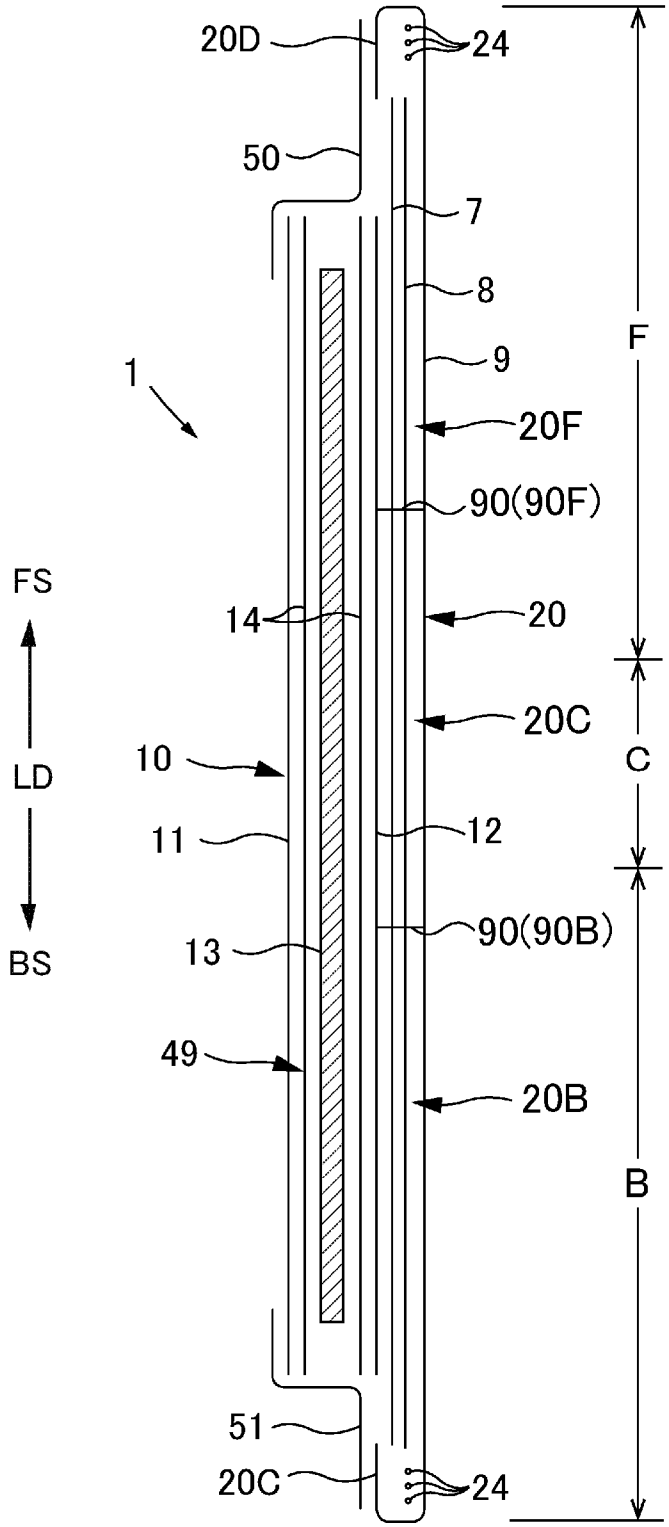
[図1]


LS
WD
RS
1
20F
X
20
24
21
21
F
FS
LD
C
BS
Y
90(90F)
31
10
13
16
20C
31
90(90B)
Y
B
21
21
24
20B
X

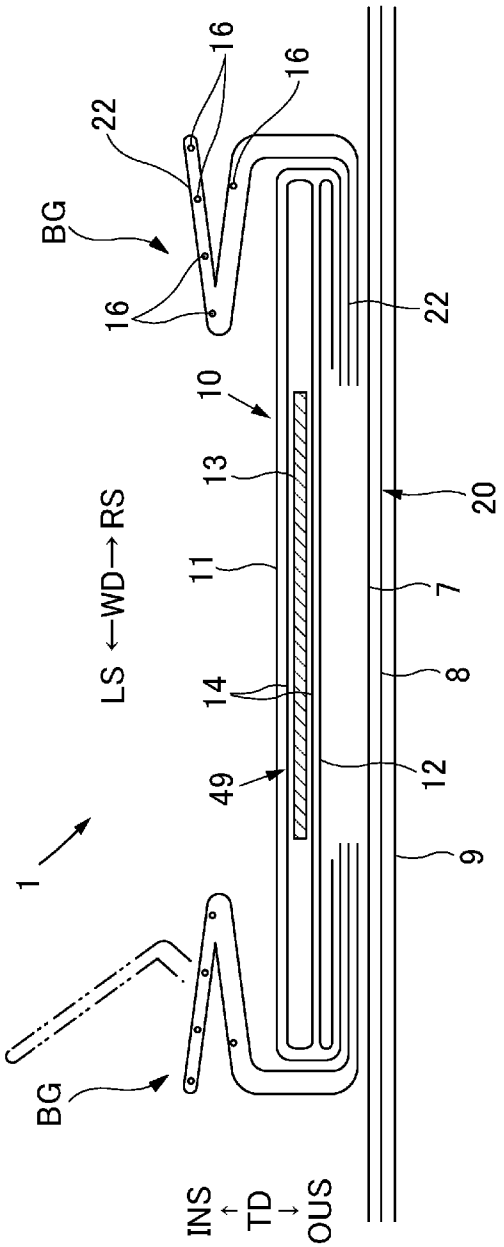
[図2]


LS
WD
RS
1
20F
18
19
20
24
21
21
F
FS
LD
C
BS
90(90F)
10
13
20C
90(90B)
B
21
21
24
20B

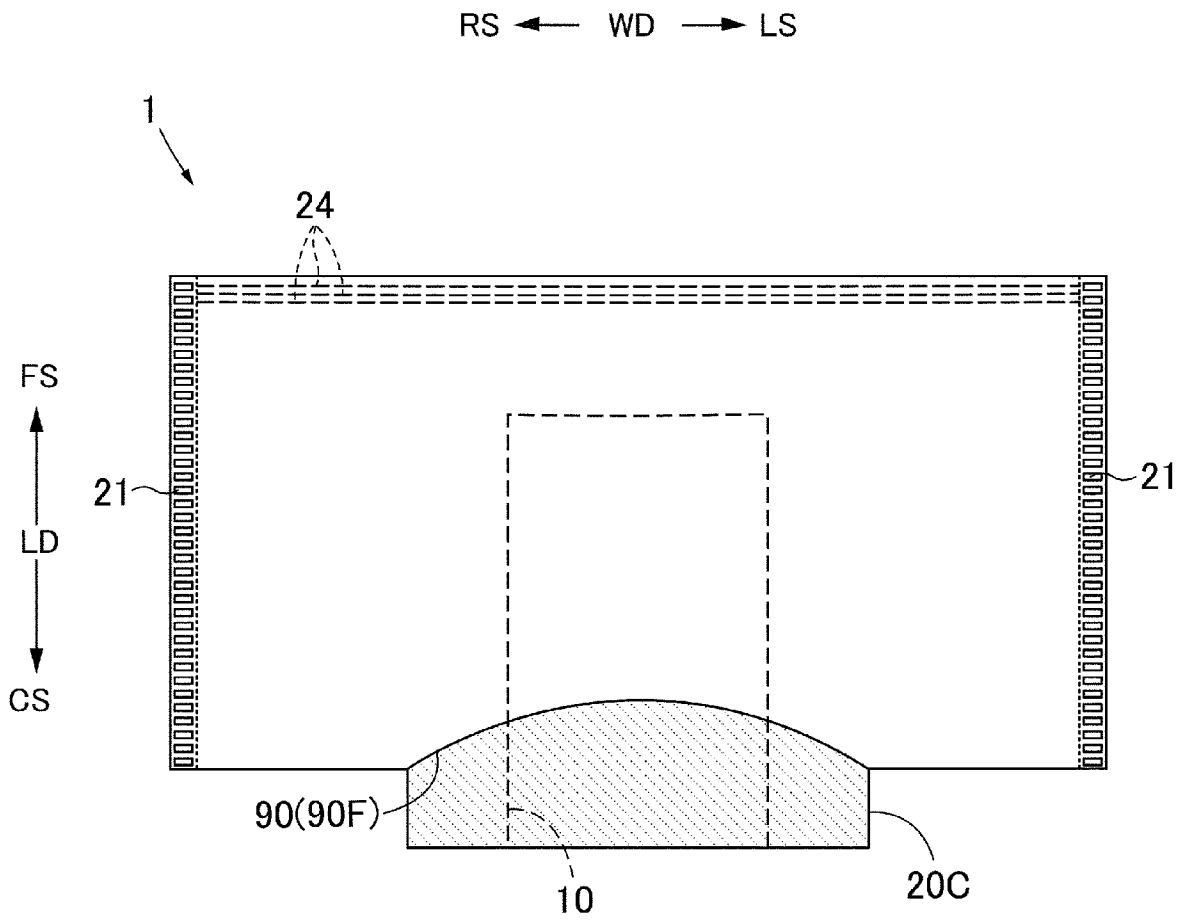
[図3]


20D
24
50
7
8
9
1
20F
90(90F)
F
FS
14
20
20C
C
10
LD
11
12
90(90B)
13
BS
49
20B
B
51
20C
24

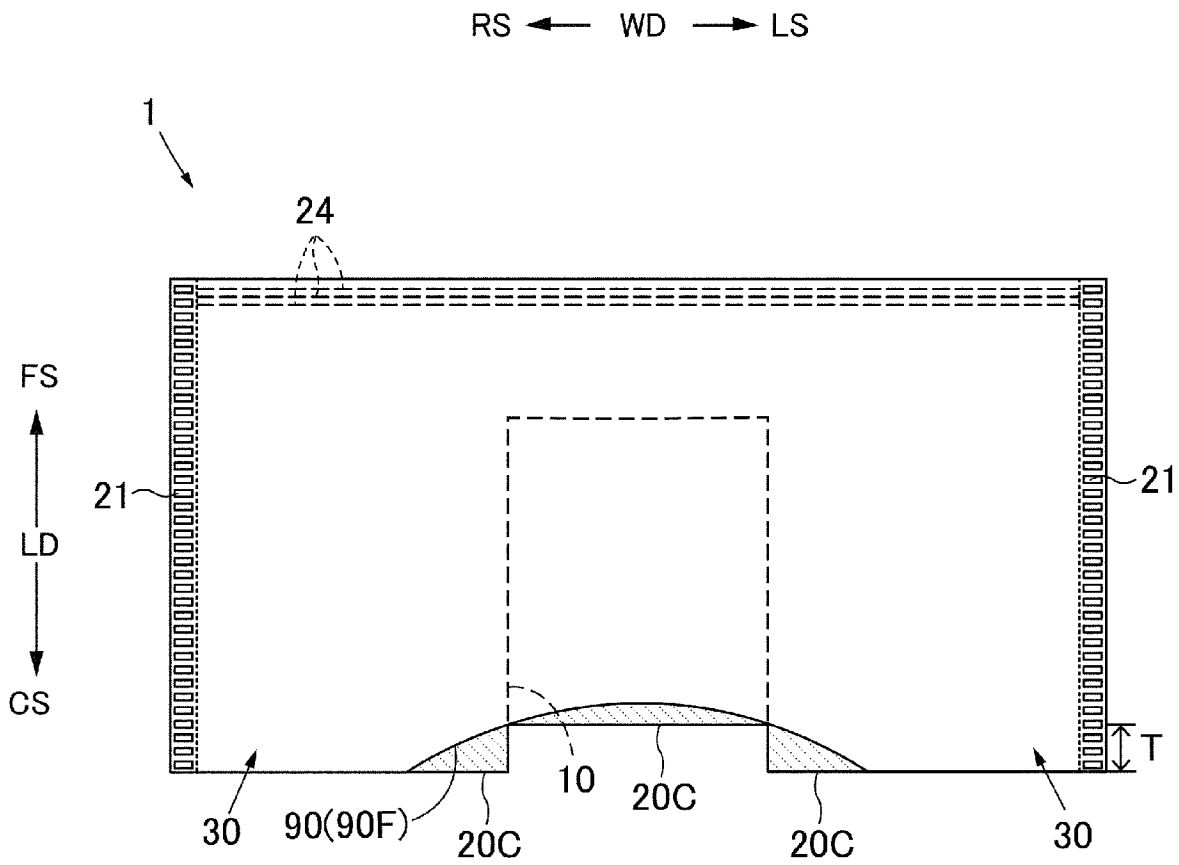
[図4]



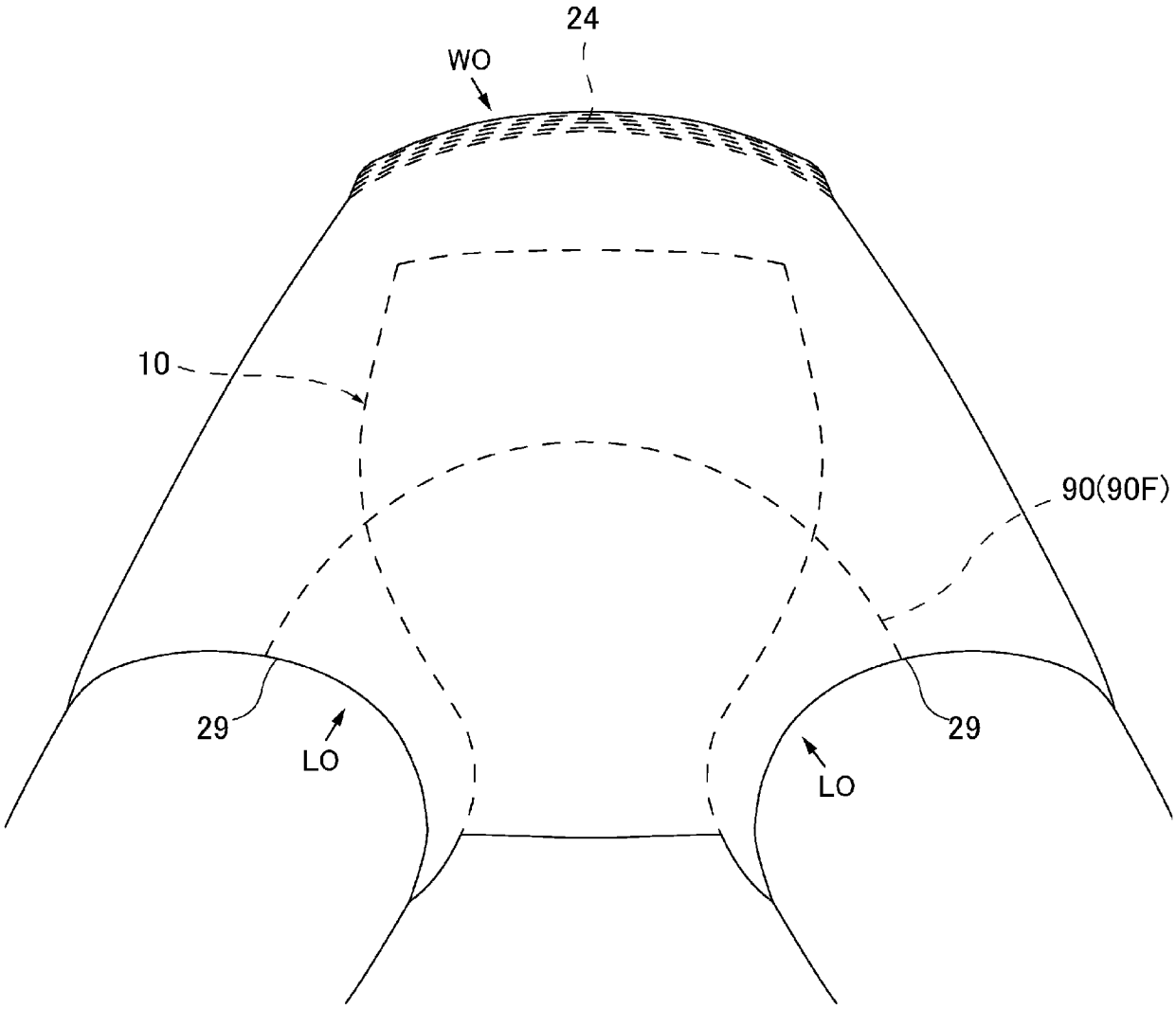
[図5]



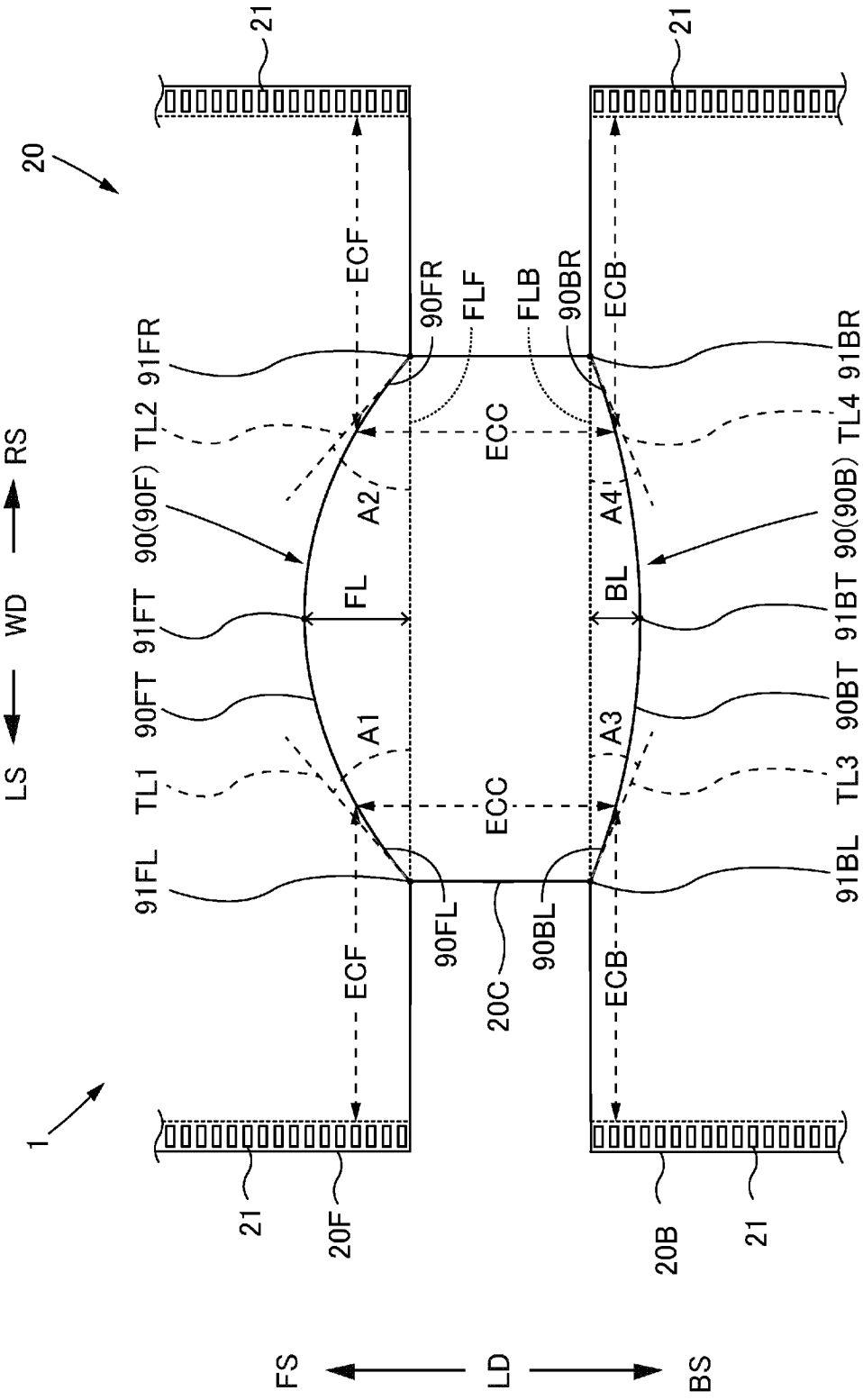
[図6]



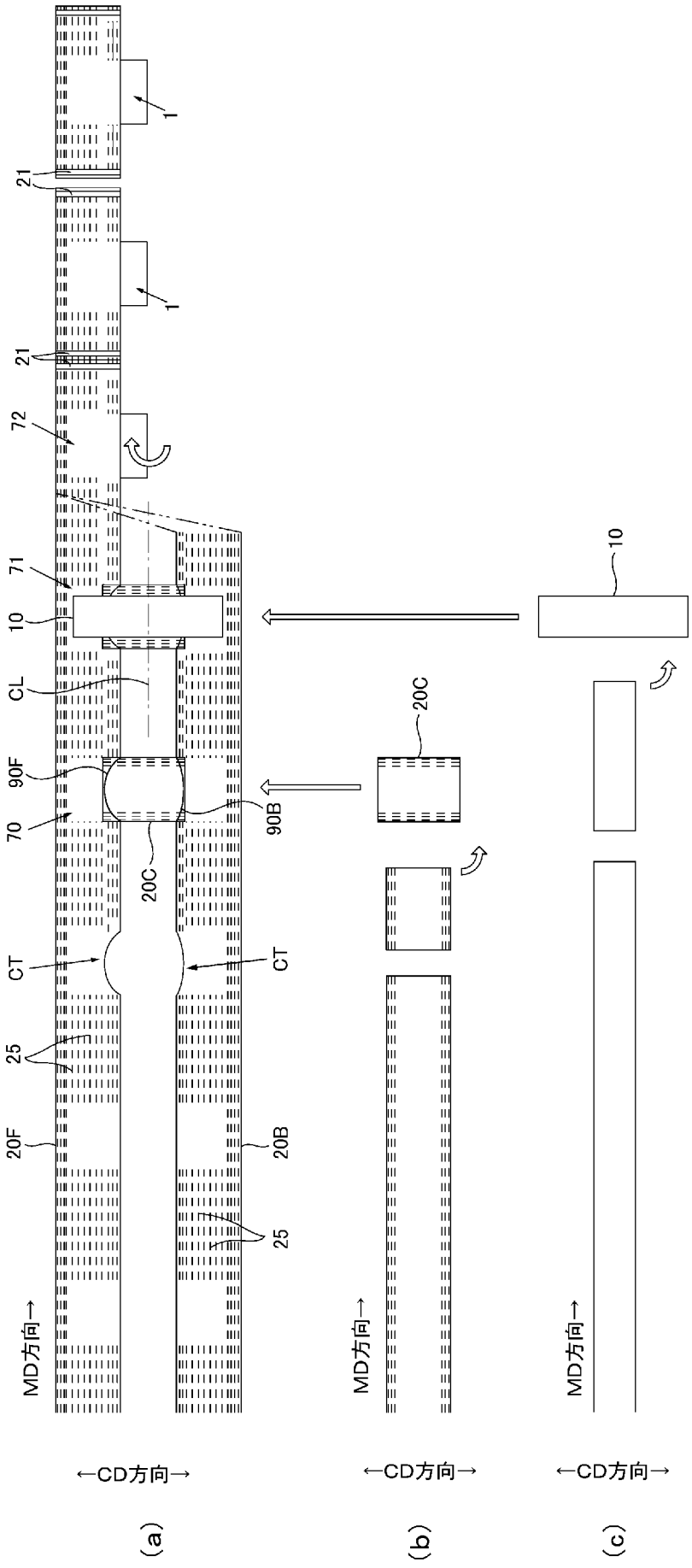
[図7]



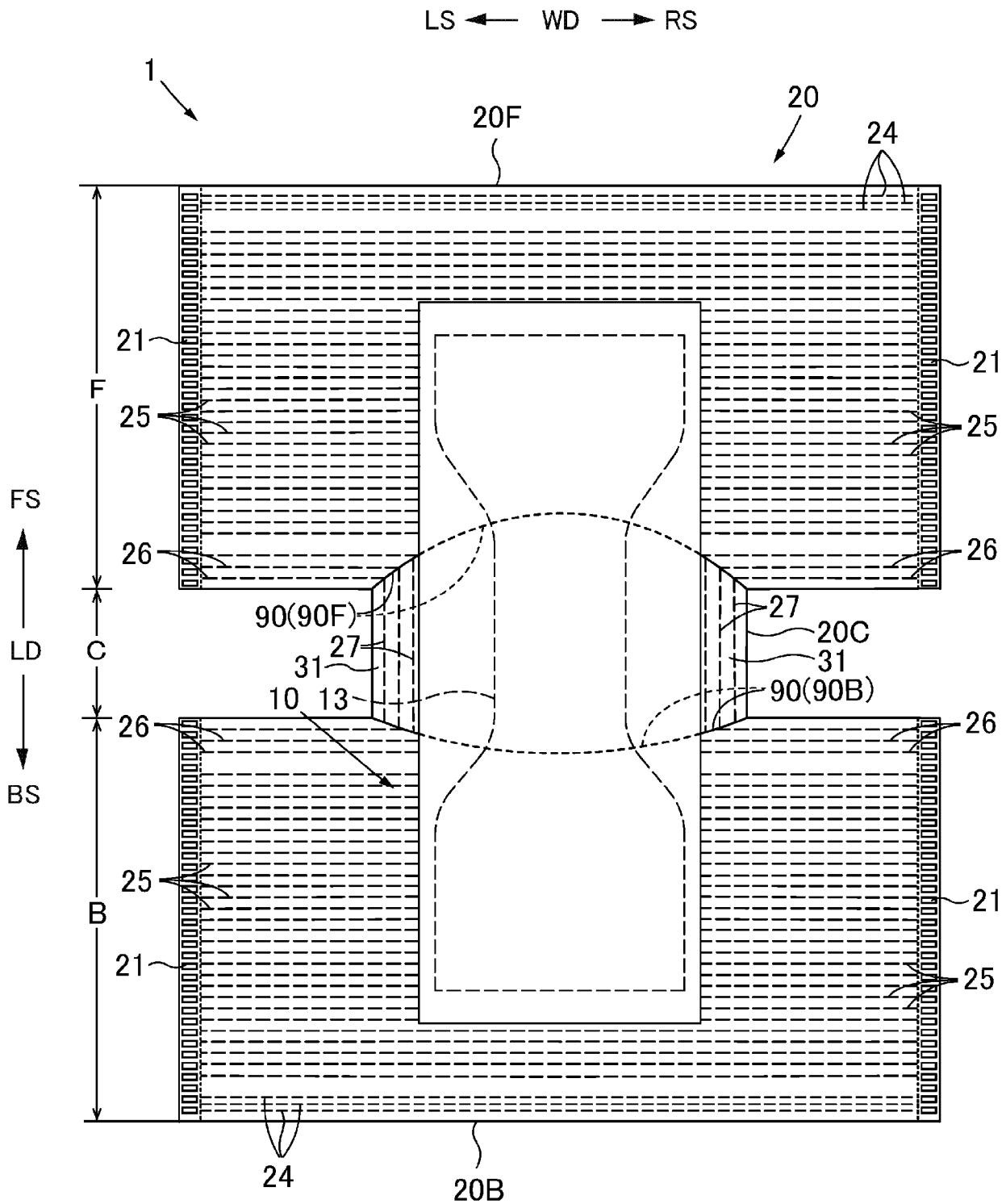
[図8]


20
1
21
21
21
21
ECF
ECF
ECB
ECB
90FR
FLF
FLB
90BR
91FR
TL2
90(90F)
91FT
90FT
TL1
91FL
90FL
20C
90BL
91BL
TL3
90BT
91BT
90(90B)
TL4
91BR
ECC
ECC
A2
A4
A1
A3
FL
BL
LS
WD
RS
FS
LD
BS
20F
20B

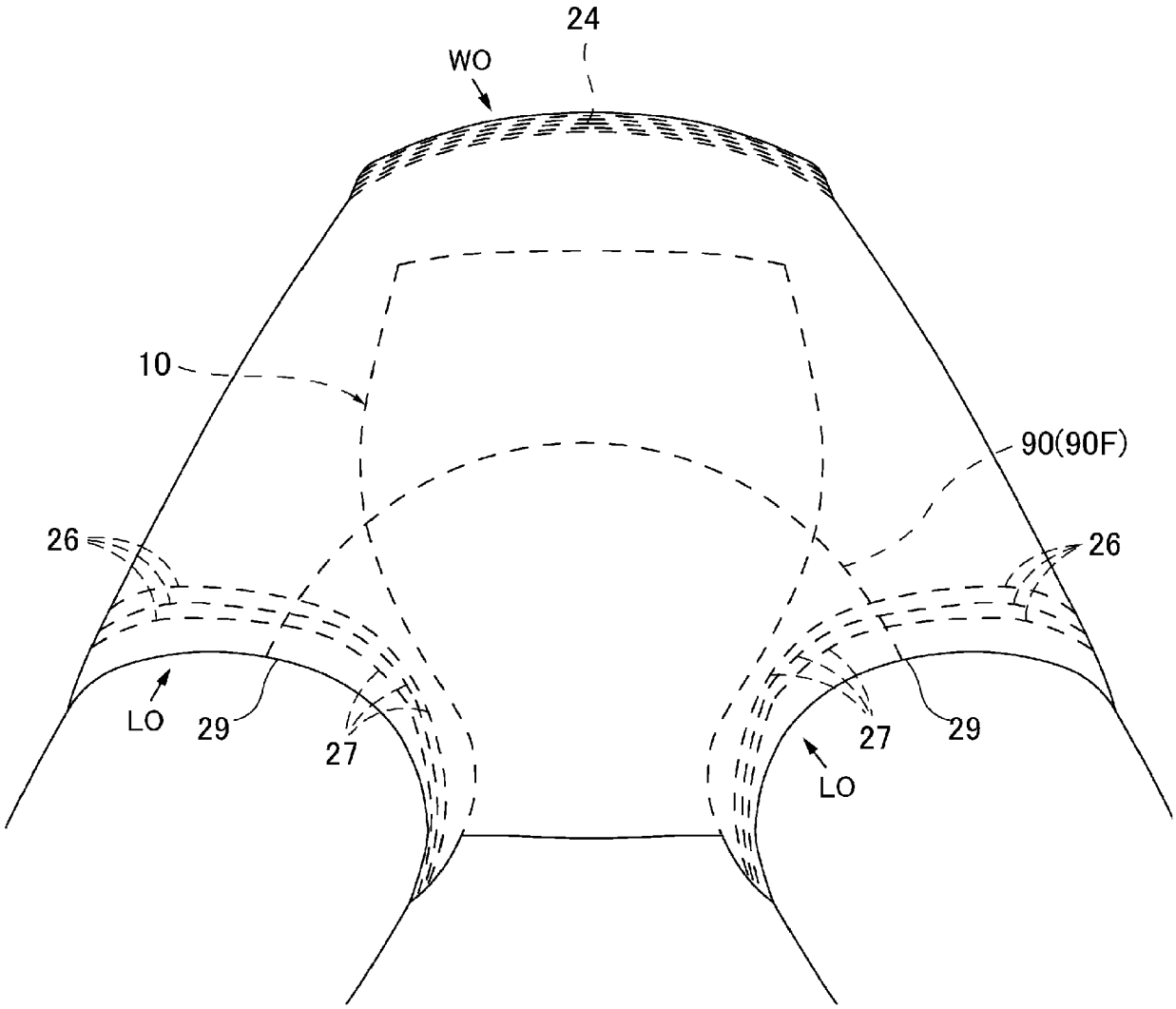
[図9]


1
21
1
21
72
71
10
CL
90F
70
20C
CT
25
20F
MD方向→
←CD方向→
(a)
90B
CT
25
20B
10
20C
MD方向→
←CD方向→
(b)
MD方向→
←CD方向→
(c)

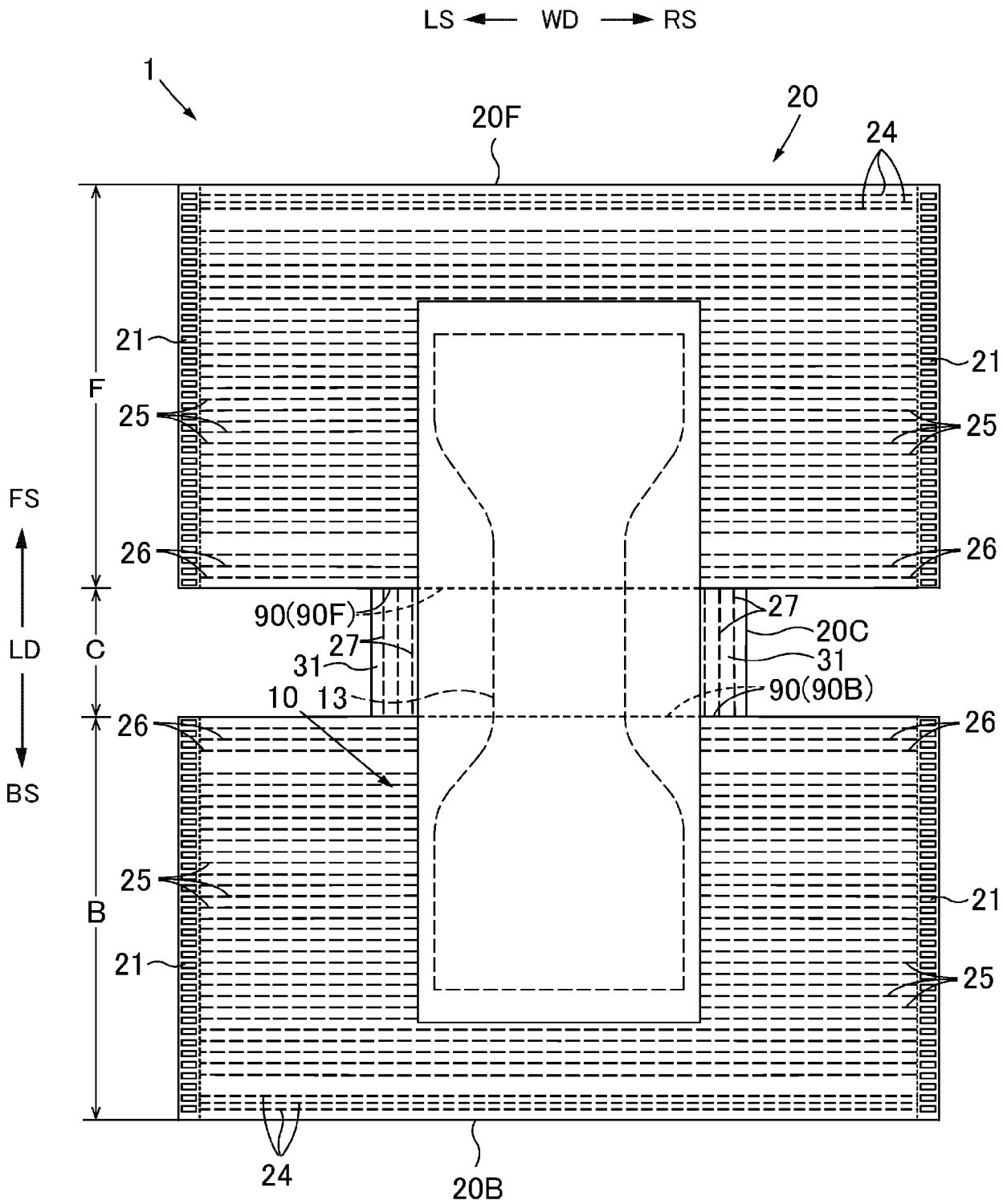
[図10]


LS
WD
RS
1
20
20F
24
21
25
26
F
C
B
FS
LD
BS
90(90F)
27
31
10
13
20C
90(90B)
24
20B

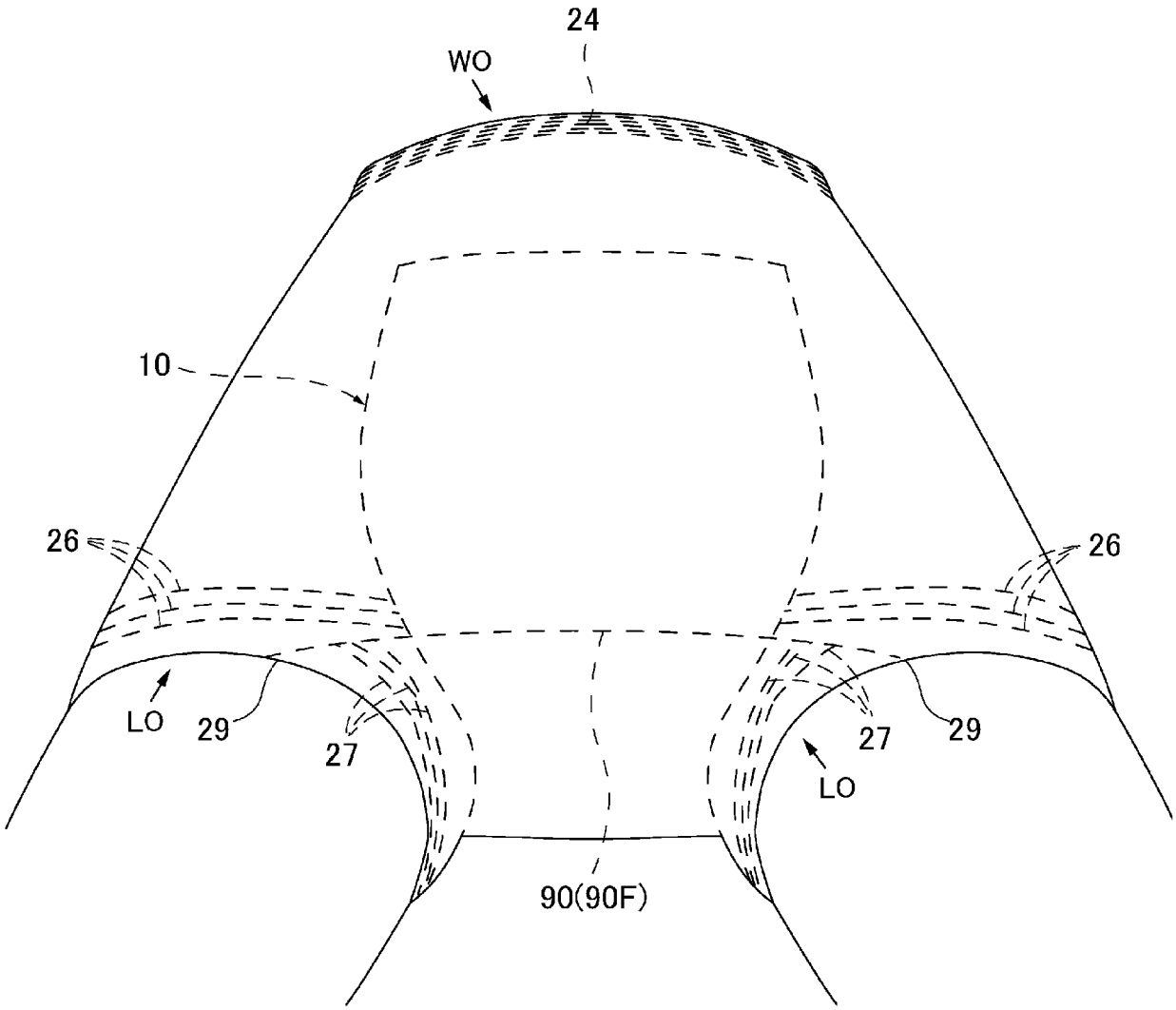
[図11]



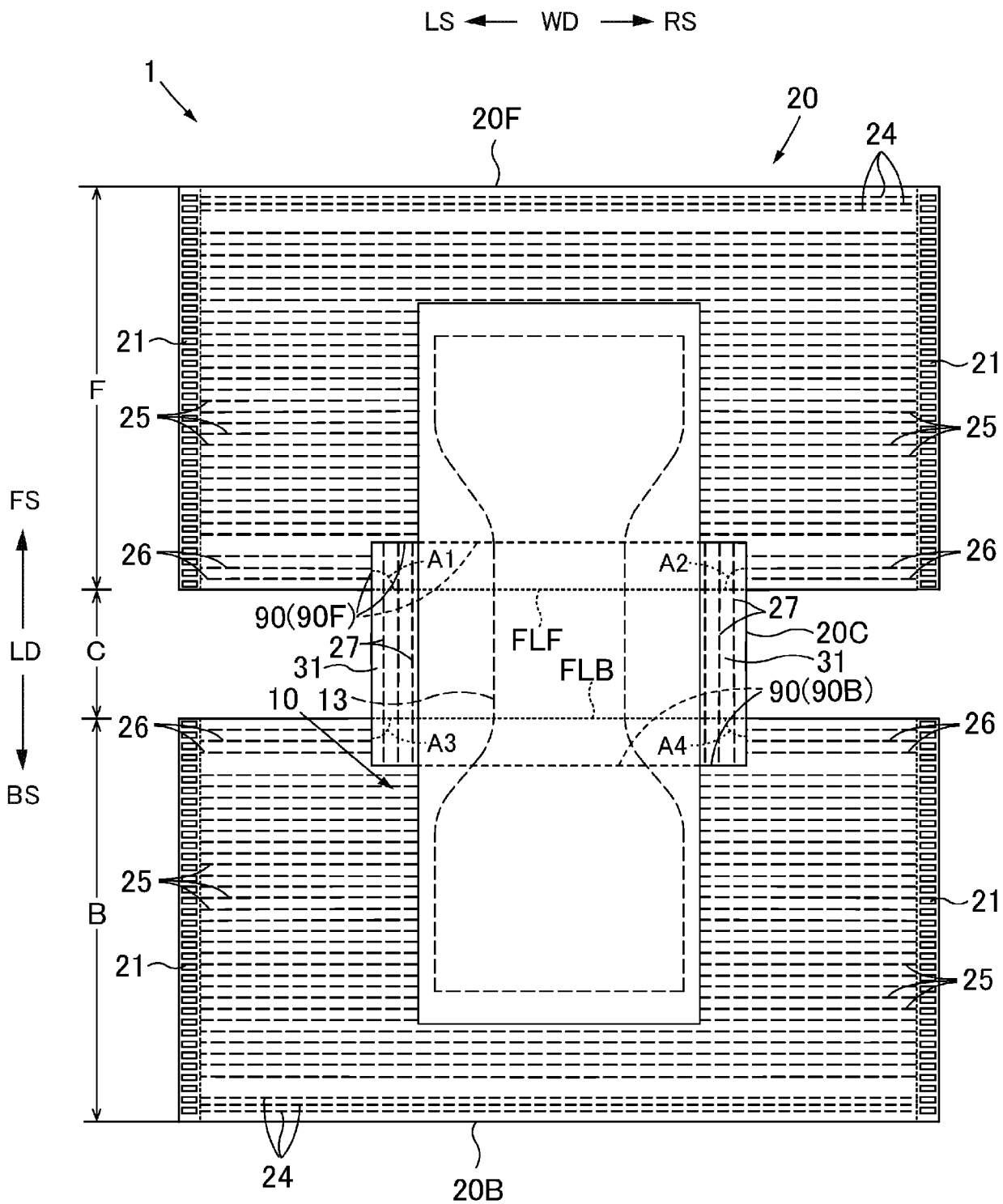
[図12]


LS
WD
RS
1
20F
20
24
21
F
25
26
FS
LD
BS
C
90(90F)
27
31
10
13
20C
90(90B)
B
20B

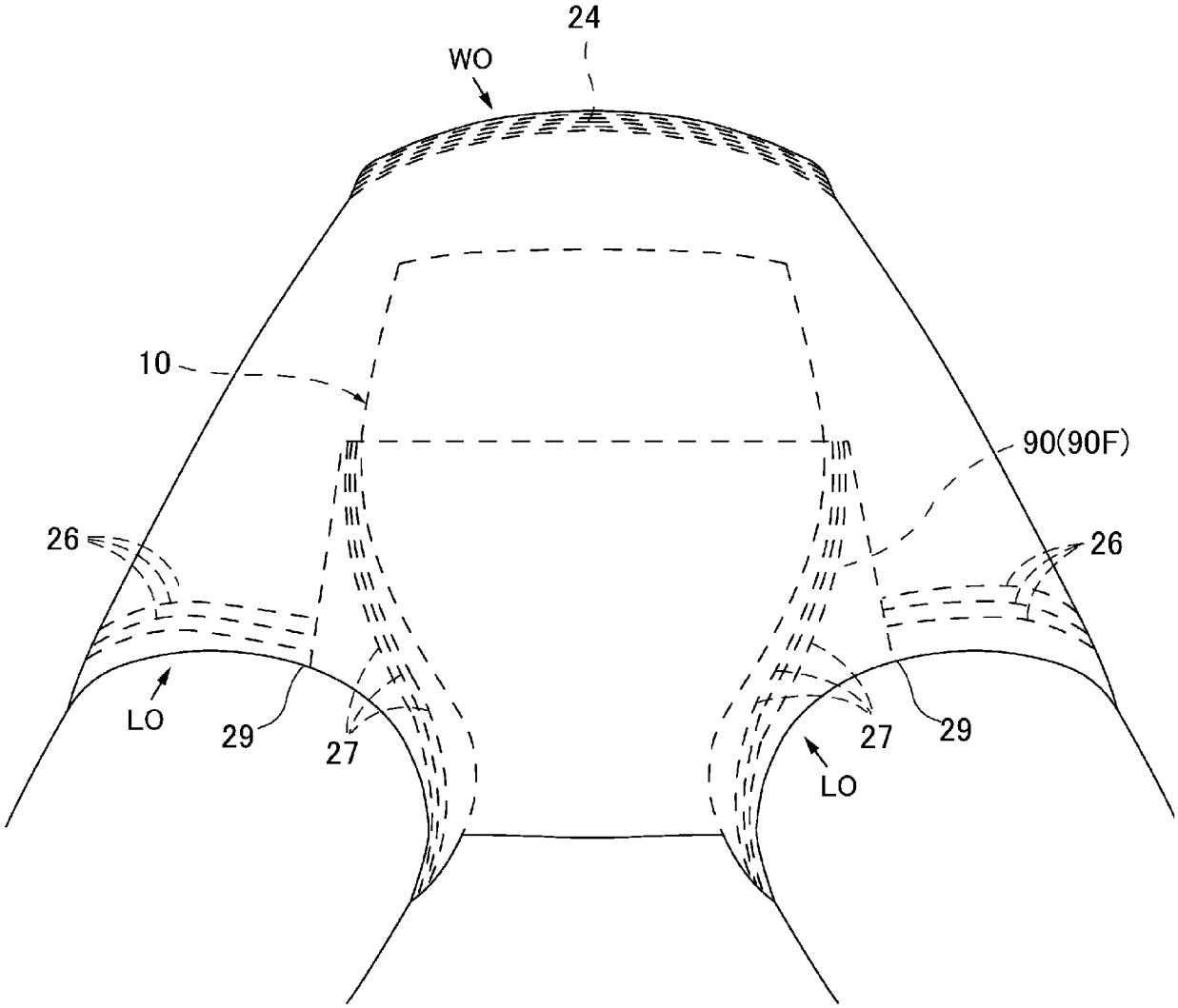
[図13]



[図14]


LS
WD
RS
1
20
20F
24
21
25
26
A1
A2
90(90F)
27
31
10
13
FLF
FLB
20C
90(90B)
A3
A4
F
C
B
FS
LD
BS
20B

[図15]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2021/019766

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
Int. Cl. A61F13/15(2006.01)i, A61F13/49(2006.01)i, A61F13/51(2006.01)i
FI: A61F13/49 413, A61F13/49 410, A61F13/49 311Z, A61F13/15 393, A61F13/15 357, A61F13/15 356, A61F13/51
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)
Int. Cl. A61F13/15, A61F13/49, A61F13/51

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched
Published examined utility model applications of Japan 1922-1996
Published unexamined utility model applications of Japan 1971-2021
Registered utility model specifications of Japan 1996-2021
Published registered utility model applications of Japan 1994-2021

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 2003-339769 A (UNI-CHARM CORP.) 02 December 2003 (2003-12-02), paragraphs [0077], [0078], fig. 9	1-3, 5-8 4
Y A	JP 2019-118557 A (UNI-CHARM CORP.) 22 July 2019 (2019-07-22), paragraph [0059], fig. 2	1-3, 5-8 4
Y A	JP 2009-106666 A (DAIO PAPER CORP.) 21 May 2009 (2009-05-21), paragraph [0072], fig. 15	2-3, 7-8 1, 4-6
A	JP 2002-530153 A (KIMBERLY-CLARK WORLDWIDE, INC.) 17 September 2002 (2002-09-17), entire text, all drawings	1-8

☐ 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	Date of mailing of the international search report
21.06.2021	17.08.2021
Name and mailing address of the ISA/ Japan Patent Office 3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915, Japan	Authorized officer Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/JP2021/019766

Patent Documents referred to in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
JP 2003-339769 A	02.12.2003	US 2004/0108054 A1 paragraphs [0101], [0102], fig. 9	
JP 2019-118557 A	22.07.2019	CN 111447903 A	
JP 2009-106666 A	21.05.2009	(Family: none)	
JP 2002-530153 A	17.09.2002	US 2002/0010454 A1 entire text, all drawings	

国際調査報告

国際出願番号
PCT/JP2021/019766

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（ＩＰＣ））

A61F 13/15(2006.01)i; A61F 13/49(2006.01)i; A61F 13/51(2006.01)i
FI: A61F13/49 413; A61F13/49 410; A61F13/49 311Z; A61F13/15 393; A61F13/15 357; A61F13/15 356; A61F13/51

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（ＩＰＣ））

A61F13/15; A61F13/49; A61F13/51

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	１９２２－１９９６年
日本国公開実用新案公報	１９７１－２０２１年
日本国実用新案登録公報	１９９６－２０２１年
日本国登録実用新案公報	１９９４－２０２１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	JP 2003-339769 A (ユニ・チャーム株式会社) 02.12.2003 (2003-12-02) 段落[0077]-[0078], 図9	1-3, 5-8
A		4
Y	JP 2019-118557 A (ユニ・チャーム株式会社) 22.07.2019 (2019-07-22) 段落[0059], 図2	1-3, 5-8
A		4
Y	JP 2009-106666 A (大王製紙株式会社) 21.05.2009 (2009-05-21) 段落[0072], 図15	2-3, 7-8
A		1, 4-6
A	JP 2002-530153 A (キンバリー クラーク ワールドワイド インコーポレイテッド) 17.09.2002 (2002-09-17) 全文全図	1-8

☐ 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抵触するものではなく、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	国際調査報告の発送日
21.06.2021	17.08.2021

名称及びあて先
日本国特許庁(ISA/JP)
〒100-8915
日本国
東京都千代田区霞が関三丁目４番３号

権限のある職員（特許庁審査官）
原田　愛子 3B 6209
電話番号 03-3581-1101 内線 3320

国際調査報告
パテントファミリーに関する情報

国際出願番号
PCT/JP2021/019766

引用文献	公表日	パテントファミリー文献	公表日
JP 2003-339769 A	02.12.2003	US 2004/0108054 A1 段落[0101]-[0102], 図9	
JP 2019-118557 A	22.07.2019	CN 111447903 A	
JP 2009-106666 A	21.05.2009	（ファミリーなし）	
JP 2002-530153 A	17.09.2002	US 2002/0010454 A1 全文全図	