

(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  
2016年3月31日(31.03.2016)



(10) 国際公開番号

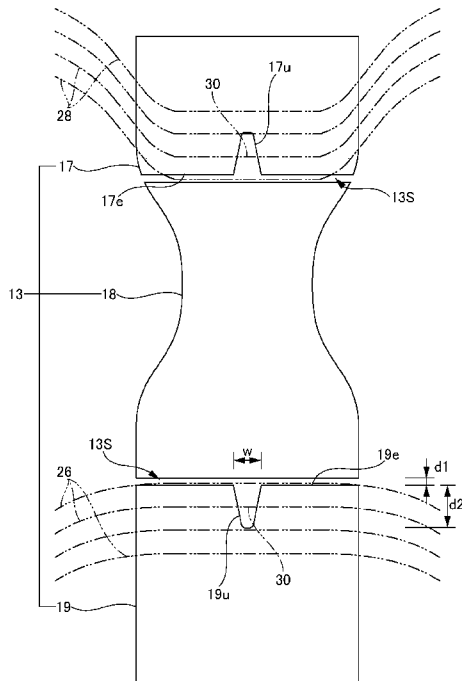
WO 2016/047787 A1

- (51) 国際特許分類:  
A61F 13/49 (2006.01) A61F 13/53 (2006.01)  
A61F 13/496 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2015/077201
- (22) 国際出願日: 2015年9月25日(25.09.2015)
- (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 2014-196377 2014年9月26日(26.09.2014) 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: 小縄 聡子(KONAWA, Satoko); 〒3291411 栃木県さくら市鶯宿字菅ノ沢4776-4 エリエールプロダクト株式会社内 Tochigi (JP).
- (74) 代理人: 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, BN, 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, IR, IS, KE, KG, KN, KP, KR, 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, 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, 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,

[続葉有]

(54) Title: DISPOSABLE DIAPER

(54) 発明の名称: 使い捨ておむつ



(57) Abstract: [Problem] To provide a disposable diaper in which deformation of an absorbent of the crotch portion is not liable to affect an absorbent on the waist side and in which the absorbent on the waist side can easily assume a rounded shape along the surface of the body. [Solution] The above problem is solved by a disposable diaper comprising an absorbent (13) in a crotch portion, ventral side portion, and dorsal side portion, wherein the absorbent (13) is longitudinally divided by widthwise slits (13S) that continue widthwise and are provided on a front and rear side of the crotch portion, and a depression (17u, 19u) recessed toward the waist side is formed in a widthwise center portion of the waist side edge of each widthwise slit (13S).

(57) 要約: 【課題】股間部分の吸収体の変形がウエスト側の吸収体に影響し難く、ウエスト側の吸収体が身体表面に沿う丸みある形状となり易いものとする。【解決手段】上記課題は、股間部分、腹側部分及び背側部分に吸収体(13)を備えた、使い捨ておむつにおいて、吸収体(13)は、股間部分の前後両側に設けられた、幅方向に連続する幅方向スリット(13S)により前後方向に分割されるとともに、その幅方向スリット(13S)のウエスト側の縁の幅方向中央部に、ウエスト側に窪む凹部(17u)、(19u)が形成されていることにより解決される。

WO 2016/047787 A1



ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, 添付公開書類:

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).

— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

## 明 細 書

発明の名称： 使い捨ておむつ

### 技術分野

[0001] 本発明は、吸収体のフィット性を改善した使い捨ておむつに関する。

### 背景技術

[0002] 例えば、パンツタイプ使い捨ておむつは、装着者の腹側から股間を通り背側まで延在する外装体と、この外装体の内面に固定された、吸収体を含む内装体とを備え、外装体の腹側の両側縁部と外装体の背側の両側縁部とが接合されることにより、ウエスト開口部及び左右一对の脚開口部が形成されているものであり、内装体の表面両側部には身体側に突出する立体ギャザーを備えたものが一般的となっている。

[0003] また、パンツタイプ使い捨ておむつにおいては、身体へのフィット性を向上させるために、外装体に、ウエスト部弾性部材、ウエスト下方部弾性部材及び湾曲弾性部材等、種々の弾性部材を伸長状態で固定することが行われている（例えば特許文献 1、2 参照）。ここに、ウエスト部弾性部材は、ウエスト開口部の縁部に、縦方向に間隔を空けて幅方向に沿って複数本平行に配置されているものである。また、ウエスト下方部弾性部材は、ウエスト部弾性部材よりも前後方向中央部側の領域に、縦方向に間隔を空けて幅方向に沿って配置されているものである。さらに、湾曲弾性部材は、前身頃及び後身頃の少なくとも一方において、一方のサイドシール部から一方のレッグ開口部に沿って股間部分に向かい、股間部分を横断し、かつ他方のレッグ開口部に沿って他方のサイドシール部に至るパターンで、湾曲しつつ延在するものである。これら弾性部材は、幅方向中央部における内装体と重なる部分を細かく切断し、内装体の収縮を防止することが一般的である。

[0004] また、製造上の理由により、内装体の平面形状は長方形であるものの、股間部分におけるフィット性を改善するために、吸収体の股間部分を脚周りに沿う括れ形状とすることも良く行われている。

[0005] パンツタイプ使い捨ておむつの他にも、装着時に背側部分の両側部のテープを腹側部分に係止するテープタイプ使い捨ておむつや、腹側部分及び背側部分の両側部を連結しないパッドタイプ使い捨ておむつがあり、これらのものにおいても、同様に弾性部材によるフィット性の向上や吸収体の括れ形状が各種提案されている。

[0006] しかしながら、使い捨ておむつでは、平坦に形成された吸収体を身体表面形状に沿うように強制的に変形させ、各部の弾性部材の締め付け力を利用して身体表面に押え付けることによりフィット性を確保していたため、吸収体に不必要な折り目が発生し、その部分の表面と身体表面との間に隙間が発生し、漏れ易くなったり、装着感が悪化したりするという問題点があった。

[0007] このような問題点に対して、吸収体にスリットや括れを設けることの提案（例えば特許文献 1、2 参照）は種々なされているが、まだ改善の余地がある。すなわち、使い捨ておむつは、装着時に股間部分が両脚の間に挟まれて幅方向の圧縮力を受けて収縮変形するため、その収縮がウエスト側に伝わり、ウエスト側の吸収体が身体表面に沿う丸みある形状となり難いという問題点があり、この点を改善する提案はなされていない。

## 先行技術文献

### 特許文献

[0008] 特許文献1：特開 2009-11377 号公報

特許文献2：特開 2011-177309 号公報

### 発明の概要

### 発明が解決しようとする課題

[0009] そこで本発明の主たる課題は、股間部分の吸収体の変形がウエスト側の吸収体に影響し難く、ウエスト側の吸収体が身体表面に沿う丸みある形状となり易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

[0010] 上記課題を解決した本発明は次のとおりである。

＜請求項 1 記載の発明＞

股間部分、股間部分の腹側に延びる腹側部分、及び股間部分の背側に延びる背側部分を備え、

前記股間部分、腹側部分及び背側部分に吸収体を備えた、使い捨ておむつにおいて、

前記吸収体は、股間部分の前後少なくとも一方側に設けられた、幅方向に連続する幅方向スリットにより前後方向に分割されるとともに、その幅方向スリットのウエスト側の縁の幅方向中央部に、ウエスト側に窪む凹部が形成されている、

ことを特徴とする使い捨ておむつ。

[0011] （作用効果）

本発明では、股間部分の前後少なくとも一方側に設けられた、幅方向に連続する幅方向スリットにより前後方向に分割されているため、股間部分における吸収体の変形が幅方向スリットのウエスト側に影響し難くなる。その上で、幅方向スリットのウエスト側の縁の幅方向中央部に、ウエスト側に窪む凹部が形成されていると、吸収体における幅方向スリットのウエスト側の部分が独立的に（股間部分の変形の影響少なく）変形可能であることもあって、凹部が閉じる（凹部の幅方向両側縁が近づく）ように変形して当該凹部を有する吸収体が身体表面に沿うような丸みある形状となり易い。その結果、平坦に形成された吸収体を身体表面形状に沿うように変形させるとしても、より良好なフィット性が得られるようになり、漏れ防止や装着感の向上を図ることができる。

[0012] ＜請求項 2 記載の発明＞

前記凹部は、ウエスト側に向かうにつれて幅が狭くなる形状を有している、請求項 1 記載の使い捨ておむつ。

[0013] （作用効果）

凹部がこのような形状を有していると、凹部が閉じるように変形し易くなり、かつ閉じた状態で吸収体に生じる隙間も少ないものとなる。

[0014] <請求項 3 記載の発明>

前記凹部の幅方向両側縁を近付ける方向に収縮力が作用する凹部変形用弾性部材を備えた、請求項 1 又は 2 記載の使い捨ておむつ。

[0015] (作用効果)

このような凹部変形用弾性部材を設けることにより、凹部を閉じる変形を促進し、かつ閉じた状態に弾性的に維持することができる。

[0016] <請求項 4 記載の発明>

前記凹部変形用弾性部材は、股間部分側に湾曲しつつ凹部を横切るように配置された細長状弾性部材である、請求項 3 記載の使い捨ておむつ。

[0017] (作用効果)

凹部変形用弾性部材は、このように湾曲配置の細長状弾性部材とすると、凹部を閉じる変形を促進し、かつ閉じた状態に弾性的に維持する作用がより一層となる。特に、請求項 2 記載の発明のように、凹部がウエスト側に向かうにつれて幅が狭くなる形状を有している場合に好適である。

[0018] <請求項 5 記載の発明>

前身頃及び後身頃を個別又は一体的に形成する外装体と、前記前身頃から後身頃にわたるように前記外装体の内面に取り付けられた、前記吸収体を含む内装体とを備え、

前記前身頃の外装体の両側縁部と後身頃の外装体の両側縁部とが接合されてサイドシール部が形成されることにより、ウエスト開口部及び左右一対の脚開口部が形成された、

パンツタイプ使い捨ておむつであって、

前記外装体における一方のサイドシール部から他方のサイドシール部にかけてフィット弾性部材が設けられており、

このフィット弾性部材の一部が、前記凹部変形用弾性部材として前記凹部を横切るように配置された、

請求項 3～4 のいずれか 1 項に記載の使い捨ておむつ。

[0019] (作用効果)

パンツタイプ使い捨ておむつの外装体にはフィット性を向上させるための弾性部材が設けられることが一般的となっているため、この弾性部材を利用して前述の凹部変形用弾性部材を構成するのは好ましい。

[0020] <請求項 6 記載の発明>

前記フィット弾性部材は、前記内装体と重なる領域の少なくとも幅方向中間部が、前記凹部変形用弾性部材となる部分を除いて細かく切断されている、請求項 5 記載のパンツタイプ使い捨ておむつ。

[0021] (作用効果)

パンツタイプ使い捨ておむつでは、フィット弾性部材による内装体の不必要な収縮を防止することが好ましいため、上述のように、内装体と重なる領域の少なくとも幅方向中間部が、前記凹部変形用弾性部材となる部分を除いて細かく切断され、伸縮性が殺されているのが好ましい。

[0022] <請求項 7 記載の発明>

前記幅方向スリットの少なくとも一方は、幅方向両側に向かうにつれて隙間幅が拡大するように形成されている、請求項 1～6 のいずれか 1 項に記載の使い捨ておむつ。

[0023] (作用効果)

幅方向スリットは等しい隙間幅で幅方向に連続していても良いが、このように、幅方向両側に向かうにつれて隙間幅が拡大するように形成されていると、より一層、凹部が閉じるように変形して当該凹部を有する吸収体が丸みある形状となり易くなるため好ましい。

[0024] <請求項 8 記載の発明>

前記股間吸収体における幅方向中央部に前後方向に延びる易折り曲げ部が形成されている、請求項 1～7 のいずれか 1 項に記載の使い捨ておむつ。

[0025] (作用効果)

使い捨ておむつでは、フィット性や液拡散性等を向上する目的で、吸収体の幅方向中央部にスリットやエンボス加工等の易折り曲げ部を設けることがあり、その場合、従来の吸収体では、易折り曲げ部に起因する変形が腹側

部分及び背側部分に影響を及ぼすおそれがあるが、本発明ではその影響が少ないものとなる。なお、易折り曲げ部とは、スリットやエンボス加工、二層構造の段差等、折れ曲がり位置となる部分の事を意味する。

### 発明の効果

[0026] 以上のとおり、本発明によれば、股間部分の吸収体の変形がウエスト側の吸収体に影響し難く、ウエスト側の吸収体が身体表面に沿う丸みある形状となり易い使い捨ておむつとなる、等の利点がもたらされる。

### 図面の簡単な説明

[0027] [図1]展開状態のパンツタイプ使い捨ておむつの平面図（内面側）である。  
[図2]展開状態のパンツタイプ使い捨ておむつの平面図（外面側）である。  
[図3]吸収体の要部平面図である。  
[図4]図1のC－C断面図である。  
[図5]図1のA－A断面図である。  
[図6]図1のB－B断面図である。  
[図7]パンツタイプ使い捨ておむつの装着状態の斜視図である。  
[図8]弾性部材のカットパターンを示す平面図である。  
[図9]ダミー人形に装着した状態のパンツタイプ使い捨ておむつの写真である。  
[図10]ダミー人形に装着した状態のパンツタイプ使い捨ておむつの写真である。  
[図11]吸収体の要部平面図である。  
[図12]吸収体の要部平面図である。  
[図13]吸収体の要部平面図である。  
[図14]吸収体の要部平面図である。

### 発明を実施するための形態

[0028] 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。なお、用語「伸長率」は自然長を100%としたときの値を意味する。また、図中の点模様部分はホットメルト接着剤等の接合手段を示している。

図１～図７はパンツタイプ使い捨ておむつを示している。このパンツタイプ使い捨ておむつ（以下、単におむつともいう。）は、前身頃Ｆ及び後身頃Ｂを一体的に形成する外装体２０と、前身頃Ｆから後身頃Ｂにわたるように外装体２０の内面に固定された内装体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、外装体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などの接合手段によって接合（図２の点模様部分）された後に、内装体１０および外装体２０が前身頃Ｆ及び後身頃Ｂの境界である縦方向（前後方向）中央で折り畳まれ、その両側部が相互に熱溶着また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、ウエスト開口部及び左右一対のレッグ開口部が形成されたパンツタイプ使い捨ておむつとなる。

[0029] （内装体の構造例）

内装体１０は、図４～図６に示すように、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。内装体１０の平面形状は特に限定されないが、図示形態のように略長方形とすることが一般的である。

[0030] 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。

[0031] 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。

[0032] 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。

吸収体 13 の全体形状は、股間部分に前後両側よりも幅の狭い括れ部分 13N を有する略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。括れ部分 13N の寸法は適宜定めることができるが、括れ部分 13N 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。このような括れ部分 13N を有する場合において、内装体 10 の平面形状が略長方形とされていると、内装体 10 における吸収体 13 の括れ部分 13N 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。

[0033] 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。この立体ギャザー BS は、図 5 及び図 6 に示されるように、内装体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の側方を経て内装体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シートとしたギャザー不織布 15 により形成されている。

[0034] また、二重シート間には、自由部分の先端部等に細長状ギャザー弾性部材 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 5 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。

[0035] 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 5 に示されるように、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。

[0036] 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 925 d t e x 以下、テンションは 150～350%、間隔は 7.0 mm 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を用いることもできる。

[0037] 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处理不織布を用いるのが望ましい。

[0038] （外装体の構造例）

外装体 20 は、図 4 ～図 6 にも示されるように、それぞれ不織布等からなる押えシート 20A 及びバックシート 20B からなる 2 層構造とされ、押えシート 20A とバックシート 20B との間、及びバックシート 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 の不織布間に各種弾性部材が配設され、伸縮性が付与されている。平面形状は、中間両側部にそれぞれレッグ開口部を形成するために形成された凹状の脚周りライン 29 により、全体として擬似砂時計形状をなしている。コスト削減及び股間部の通気性向上のために、押えシート 20A 及びバックシート 20B を前後に二分割し、両者が股間部で離間するように配置した構造とするか、もしくは、押えシート 20A 及びバックシート 20B のいずれか一方を前後に二分割して、分割したシートが股間部で離間するように配置し、股間部のシートが 1 枚の構造としてもよい。

[0039] 図示形態の外装体 20 においては、弾性部材として、図 1 ～図 3 に示される展開形状において、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 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ウエスト下方部弾性部材 25 とを有するとともに、前身頃 F 及び後身頃 B のそれぞれにおいて、ウエスト下方部弾性部材群 25 とは別に、一方のサイドシール部 21 から一方のレッグ開口部に沿って股間部分に向かい、股間部分を横断し、かつ他方のレッグ開口部に沿って他方のサイドシール部 21 に至るパターンで湾曲しつつ延在する、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 26, 28 を備えている。これら、弾性部材 24 ～28 は、それぞれその延在方向に沿って所定の伸長率で伸長された状態で固定されている。なお、本外装体 20 では、脚周り

ライン 29 に沿って前身頃 F のサイドシール部から後身頃 B のサイドシール部まで連続する、所謂脚周り弾性部材は設けられていないが、設けても良い（図示略）。

[0040] ウエスト部弾性部材 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 の範囲の内、ウエスト開口縁近傍に縦方向に間隔をおいて配置された複数条の糸ゴム等の細長状弾性部材であり、身体の胴周りを締め付けるように伸縮力を与えることにより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 24 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 24 は、ウエスト部におけるバックシート 20B の折り返し部分 20C の不織布間に挟持されているが、押えシート 20A とバックシート 20B との間に挟持しても良い。

[0041] ウエスト下方部弾性部材 25 は、サイドシール部 21 の内、概ね上部から下部までの範囲に亘り、縦方向に間隔をおいて配置された糸ゴム等の細長状弾性部材であり、前身頃 F 及び後身頃 B の腰周り部分に夫々幅方向の伸縮力を与え、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 24 とウエスト下方部弾性部材 25 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 に縦方向に間隔をおいて幅方向に配置された弾性部材の内、数は特定できなくても、上部側の何本かがウエスト部弾性部材として機能し、残りの弾性部材がウエスト下方部弾性部材として機能していればよい。

[0042] 後身頃 B において、ウエスト下方部弾性部材 25 とは別に配設された背側湾曲弾性部材 26 は、糸ゴム等の細長状弾性部材であり、所定の曲線に沿って配置されている。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 4 本の糸ゴム等の細長状弾性部材であり、これら背側湾曲弾性部材 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 は、2, 3 本程度の弾性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4本以上配置される。

[0043] 外装体20の前身頃Fにおいて、ウエスト下方部弾性部材群25とは別に配設された腹側湾曲弾性部材28は糸ゴム等の細長状弾性部材であり、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4本の糸状弾性部材であり、これら腹側湾曲弾性部材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も、2、3本程度の弾性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4本以上配置される。

[0044] なお、後述する図8も分かるように、前身頃F及び後身頃Bに配置されたウエスト下方部弾性部材25及び湾曲弾性部材26、28は、製造時に外装体に対して連続的に固定した後に、内装体と重なる部分の一部または全部が、所定の切断パターンCPで細かく切断されて収縮力が作用しない非収縮部分（つまり、図8の切断パターンCPと重なる部分）とされ、この非収縮部分より側方に延在する部分が収縮力の作用する収縮部分（つまり、図8の切断パターンCPより側方の、ウエスト下方部弾性部材25及び湾曲弾性部材26、28が連続的に残された部分）とすることができる。このため、ウエスト下方部弾性部材25及び湾曲弾性部材26、28は、一方側のサイドシール部21から内装体10を横切って他方（反対）側のサイドシール部21まで連続的に設けた後に、内装体と重なる部分の一部または全部が、細かく切断される。これにより、内装体（特に吸収体13）の幅方向の不必要な収縮を防止することができる。もちろん、ウエスト下方部弾性部材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。

[0045] 上述した外装体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。

[0046] 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る。

[0047] さらに、湾曲弾性部材 26, 28 は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。

[0048] 弾性部材 24～28 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、ウエスト部弾性部材 24 は 160～320%程度、ウエスト下方部弾性部材 25 は 230～320%程度、湾曲弾性部材 26, 28 は 230～320%程度とすることができる。

[0049] （前後押えシート）

図 1 及び図 4 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, 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。

[0050] 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、外装体20をおむつ内面に折り返してなる折り返し部分20C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、60と同等の部分形成することもできる。

[0051] (吸収体分割構造について)

特徴的には、図3及び図4にも示すように、吸収体13は、股間部分及び腹側部分の境界並びに股間部分及び背側部分の境界にそれぞれ設けられた、幅方向に連続する幅方向スリット13Sにより、前後方向に腹側吸収体17、股間吸収体18、及び背側吸収体19に分割（不連続と）されている。また、幅方向スリット13Sのウエスト側の縁、つまり腹側吸収体17の後縁17e及び背側吸収体19の前縁19eの幅方向中央部に、ウエスト側に窪む凹部17u、19uが形成されている。このように、幅方向に連続する幅方向スリット13Sにより、吸収体13が腹側吸収体17、股間吸収体18、背側吸収体19に分割されていると、図9に示す皺の状態からも分かるように、股間吸収体18の変形が腹側吸収体17及び背側吸収体19に影響し難くなる。その上で、幅方向スリット13Sのウエスト側の縁17e、19eの幅方向中央部に、ウエスト側に窪む凹部17u、19uが形成されると、腹側吸収体17及び背側吸収体19が独立的に（股間吸収体18の変形の影響少なく）変形可能であることもあって、図9及び図10に矢印で示すように、凹部17u、19uが閉じる（凹部17u、19uの幅方向両側縁が近付く）ように変形しつつ、腹側吸収体17及び背側吸収体19が身体表面に沿うような丸みある形状に変形するようになる。その結果、平坦に形成された吸収体13を身体表面形状に沿うように変形させるとしても、より良好なフィット性が得られるようになり、漏れ防止や装着感の向上を図ることができる。

[0052] 幅方向スリット 13 S の位置はおむつのサイズに応じて適宜定めることができるが、通常の場合、吸収体 13 の前端位置を 0 % とし、吸収体 13 の後端位置を 100 % としたとき、腹側の幅方向スリット 13 S の位置は 15 ~ 40 % の位置とすることが好ましく、背側の幅方向スリット 13 S の位置は 50 ~ 80 % の位置とすることが好ましい。幅方向スリット 13 S は、図示形態のように股間部分の前後両側に設けられるほか、前後いずれか一方にのみ設けることができる。

[0053] 幅方向スリット 13 S の隙間幅 d 1 は適宜定めれば良いが、狭すぎるとスリットを設ける意味が薄れ、広すぎると拡散性や吸収量の低下をもたらすため、3 ~ 15 mm 程度とすることが好ましい。幅方向スリット 13 S は等しい隙間幅 d 1 で幅方向に連続していても良いが、図 11 に示すように、幅方向両側に向かうにつれて隙間幅 d 1 が拡大するように形成されていると、より一層、凹部 17 u, 19 u が閉じるように変形して当該凹部 17 u, 19 u を有する吸収体 13 が丸みある形状となり易くなるため好ましい。幅方向スリット 13 S が股間部分の前後両側に設けられる場合にあっては、腹側の幅方向スリット 13 S 及び背側の幅方向スリット 13 S のいずれか一方のみ、隙間幅 d 1 が変化する形態とすることができ、この幅方向スリット 13 S の隙間幅 d 1 の変化は、幅方向スリット 13 S のウエスト側の縁 17 e, 19 e 及び股間部分側の縁 18 e の両方が湾曲することにより形成されていても良いが、股間部側の縁 18 e がウエスト側に湾曲することにより形成されているとより好ましい。

[0054] 凹部 17 u, 19 u は、図示形態では腹側の幅方向スリット 13 S 及び背側の幅方向スリット 13 S の両方に形成しているが、幅方向スリット 13 S が股間部分の前後両側に設けられる場合であっても、腹側の幅方向スリット 13 S 及び背側の幅方向スリット 13 S のいずれか一方にのみ形成することができる。

[0055] 凹部 17 u, 19 u の形状は適宜定めることができ、矩形状やウエスト側に向かうにつれて幅が広がる逆台形状とすることもできるが、図示形態の

ようにウエスト側に向かうにつれて幅が狭くなる形状、例えば三角形状や台形状とすると、凹部 17 u, 19 u が閉じるように変形し易くなり、かつ閉じた状態で吸収体 13 に生じる隙間も少ないものとなるため好ましい。また、凹部 17 u, 19 u の寸法は適宜定めることができるが、幅 w は 5 ~ 25 mm 程度とすることが好ましく、深さ（前後方向長さ）d 2 は 20 ~ 50 mm 程度とすることが好ましい。凹部 17 u, 19 u の深さ d 2 は、腹側に設けるもの及び背側に設けるもので同じにしても、また異ならしめても良い。特に、図 12 に示すように、背側に設ける凹部 19 u の深さ d 2 を腹側に設ける凹部 17 u の深さ d 2 よりも深くすると、臀部の形状によりフィットするようになるため好ましい。

[0056] 凹部 17 u, 19 u は装着に伴う変形により閉じる方向の力が作用するが、凹部 17 u, 19 u の機能をより確実に発揮させるために、凹部 17 u, 19 u の幅方向両側縁を近付ける方向に収縮力が作用する凹部変形用弾性部材 30 を設けるのは好ましい。このような凹部変形用弾性部材 30 を設けることにより、凹部 17 u, 19 u を閉じる変形を促進し、かつ閉じた状態に弾性的に維持することができる。凹部変形用弾性部材 30 は省略することもできる。

[0057] 図示形態のようなパンツタイプ使い捨ておむつの外装体 20 には、フィット性を向上させるための弾性部材 25, 26, 28 が一方のサイドシール部 21 から他方のサイドシール部 21 にかけて設けられることが一般的となっているため、この弾性部材 25, 26, 28 の一部を前述の凹部変形用弾性部材 30 として凹部 17 u, 19 u を横切るように配置しているが、凹部変形用弾性部材 30 として専用の弾性部材を別途取り付けすることもできる。図示形態では、湾曲弾性部材 26, 28 を利用しているが、ウエスト下方部弾性部材 25 を利用することもできる。

[0058] 凹部変形用弾性部材 30 は、幅方向に沿って直線状に凹部 17 u, 19 u を横切る形態としても良いが、図 13 に示すように、股間部分側に湾曲しつつ凹部 17 u, 19 u を横切るように配置されていると、凹部 17 u, 19

uを閉じる変形を促進し、かつ閉じた状態に弾性的に維持する作用がより一層となる。特に、図示形態のように、凹部17u, 19uがウエスト側に向かうにつれて幅が狭くなる形状を有している場合に好適である。また、このような湾曲配置とするためには、図示形態のように湾曲弾性部材26, 28を利用することが好ましい。

[0059] 前述のように、パンツタイプ使い捨ておむつの外装体20にフィット弾性部材25, 26, 28を設ける場合、内装体10と重なる領域の少なくとも幅方向中間部を細かく切断し、内装体10の不必要な収縮を防止することが好ましいが、凹部17u, 19uと重なる部位まで切断すると、凹部変形用弾性部材30を形成することができないため、図8に示すように、凹部変形用弾性部材30となる部分を除く切断パターンCPによりフィット弾性部材25, 26, 28を細かく切断することが好ましい。

[0060] 吸収体13には、フィット性や液拡散性等を向上する目的で、股間部分の吸収体13にスリットやエンボス加工による凹部を設けることもできる。例えば、図14に示すように、股間吸収体18の幅方向中央部に腹側の凹部17uから背側の凹部19uに至る縦方向スリット18S（エンボス加工等でも良い）を形成し、これを前後方向に延びる易折り曲げ部とすることができる。このような易折り曲げ部を設けると、従来の吸収体13では、易折り曲げ部に起因する変形が腹側部分及び背側部分に影響を及ぼすおそれがあるが、図示形態では幅方向スリット13Sによりその影響が少ないものとなる。

### 産業上の利用可能性

[0061] 本発明は、上記例のようなパンツタイプ使い捨ておむつの他、テープタイプ、パッドタイプ等、使い捨ておむつ全般において利用できるものである。

### 符号の説明

[0062] B…後身頃、F…前身頃、d1…隙間幅、d2…深さ、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、13N…括れ部分、13S…幅方向スリット、14…包装シート、15…ギャザー不織布、16…ギャザー弾性部材、17…腹側吸収体、17e…後縁

、 17 u, 19 u…凹部、 18…股間吸収体、 18 S…縦方向スリット、 19…背側吸収体、 19 e…前縁、 20…外装体、 20 C…折り返し部分、 21…サイドシール部、 24…ウエスト部弾性部材、 25…ウエスト下方部弾性部材、 26, 28…湾曲弾性部材、 26…背側湾曲弾性部材、 28…腹側湾曲弾性部材、 29…脚周りライン、 30…凹部変形用弾性部材。

## 請求の範囲

- [請求項1] 股間部分、股間部分の腹側に延びる腹側部分、及び股間部分の背側に延びる背側部分を備え、
- 前記股間部分、腹側部分及び背側部分に吸収体を備えた、使い捨ておむつにおいて、
- 前記吸収体は、股間部分の前後少なくとも一方側に設けられた、幅方向に連続する幅方向スリットにより前後方向に分割されるとともに、その幅方向スリットのウエスト側の縁の幅方向中央部に、ウエスト側に窪む凹部が形成されている、
- ことを特徴とする使い捨ておむつ。
- [請求項2] 前記凹部は、ウエスト側に向かうにつれて幅が狭くなる形状を有している、請求項1記載の使い捨ておむつ。
- [請求項3] 前記凹部の幅方向両側縁を近付ける方向に収縮力が作用する凹部変形用弾性部材を備えた、請求項1又は2記載の使い捨ておむつ。
- [請求項4] 前記凹部変形用弾性部材は、股間部分側に湾曲しつつ凹部を横切るように配置された細長状弾性部材である、請求項3記載の使い捨ておむつ。
- [請求項5] 前身頃及び後身頃を個別又は一体的に形成する外装体と、前記前身頃から後身頃にわたるように前記外装体の内面に取り付けられた、前記吸収体を含む内装体とを備え、
- 前記前身頃の外装体の両側縁部と後身頃の外装体の両側縁部とが接合されてサイドシール部が形成されることにより、ウエスト開口部及び左右一対の脚開口部が形成された、
- パンツタイプ使い捨ておむつであって、
- 前記外装体における一方のサイドシール部から他方のサイドシール部にかけてフィット弾性部材が設けられており、
- このフィット弾性部材の一部が、前記凹部変形用弾性部材として前記凹部を横切るように配置された、

請求項 3 ～ 4 のいずれか 1 項に記載の使い捨ておむつ。

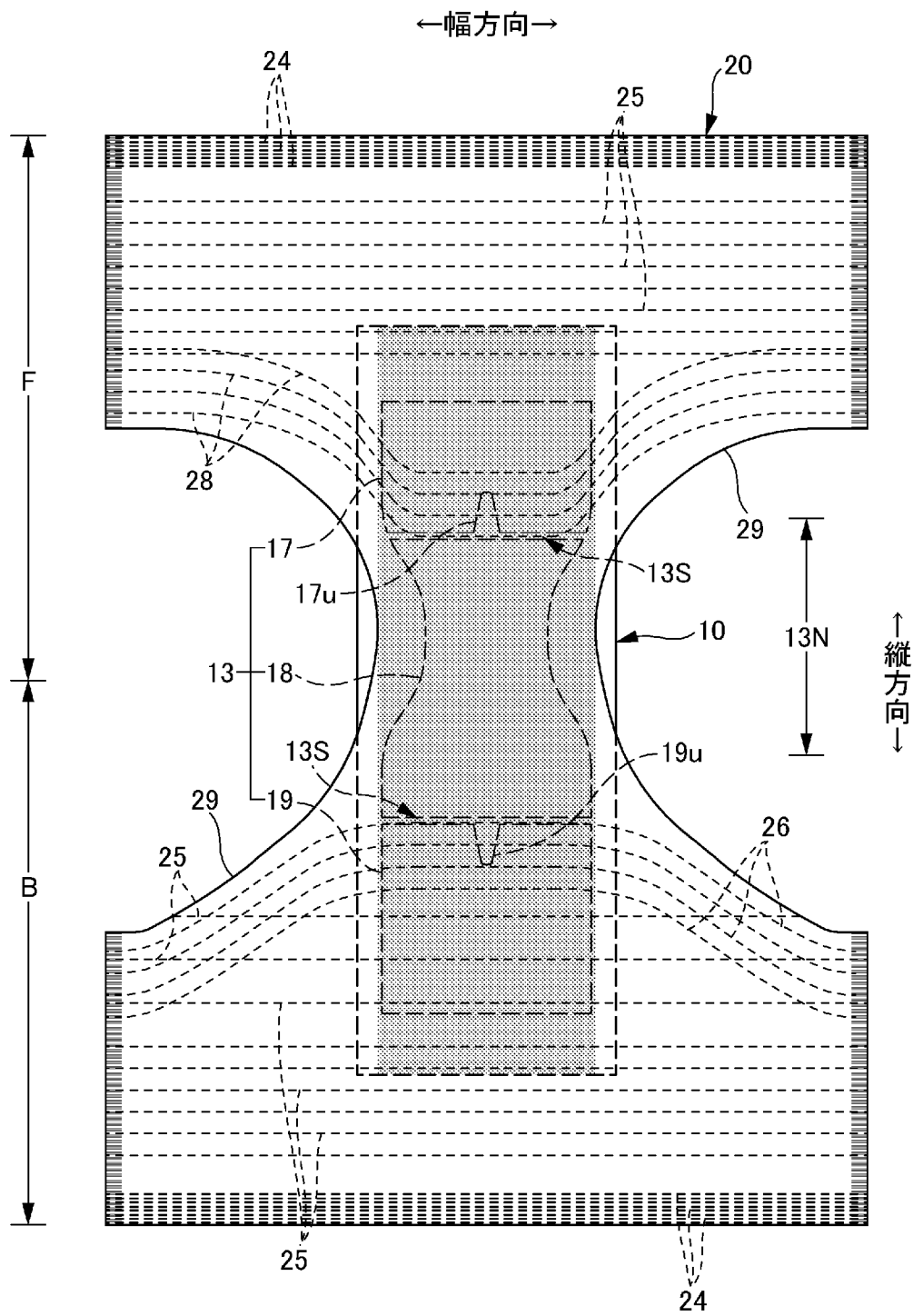
[請求項6] 前記フィット弾性部材は、前記内装体と重なる領域の少なくとも幅方向中間部が、前記凹部変形用弾性部材となる部分を除いて細かく切断されている、請求項 5 記載のパンツタイプ使い捨ておむつ。

[請求項7] 前記幅方向スリットの少なくとも一方は、幅方向両側に向かうにつれて隙間幅が拡大するように形成されている、請求項 1 ～ 6 のいずれか 1 項に記載の使い捨ておむつ。

[請求項8] 前記股間吸収体における幅方向中央部に前後方向に延びる易折り曲げ部が形成されている、請求項 1 ～ 7 のいずれか 1 項に記載の使い捨ておむつ。

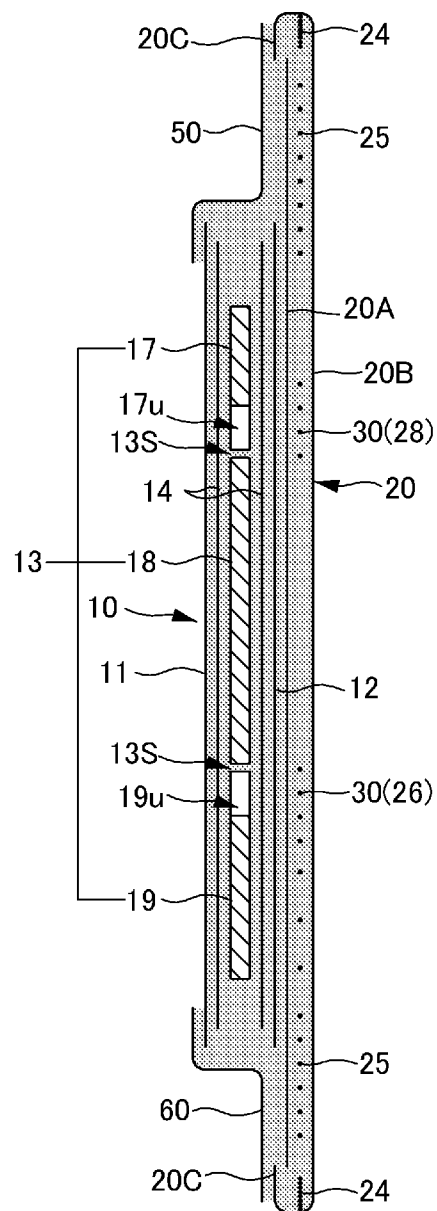


[図2]

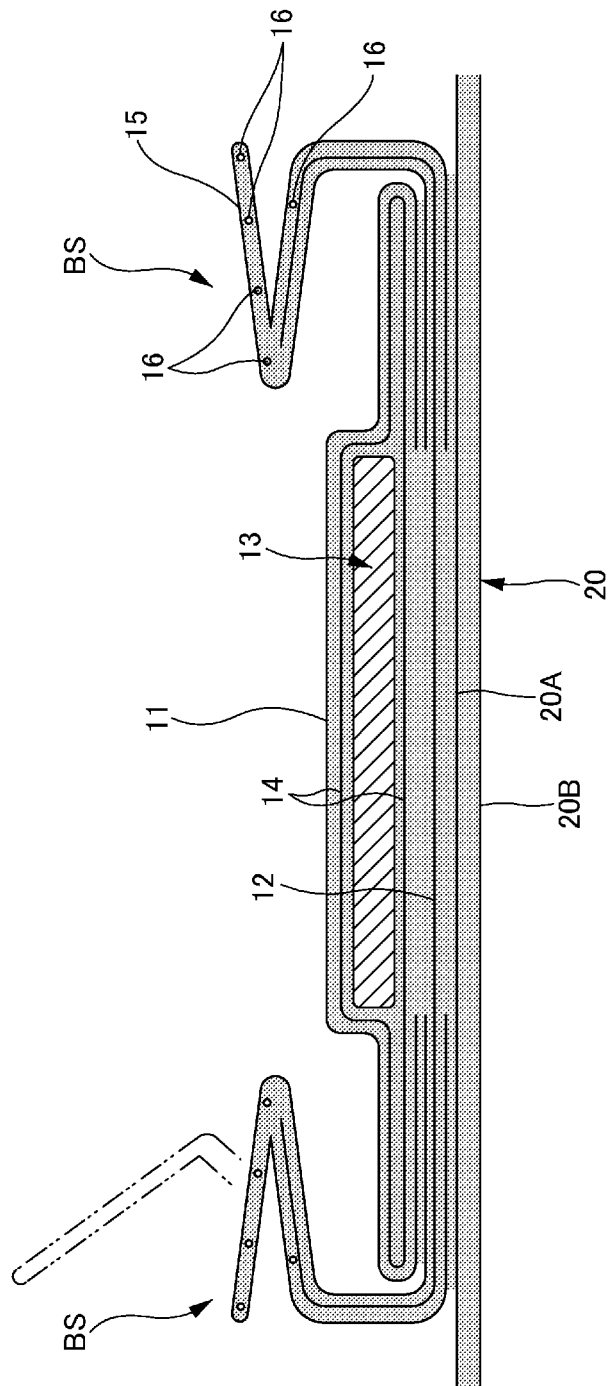




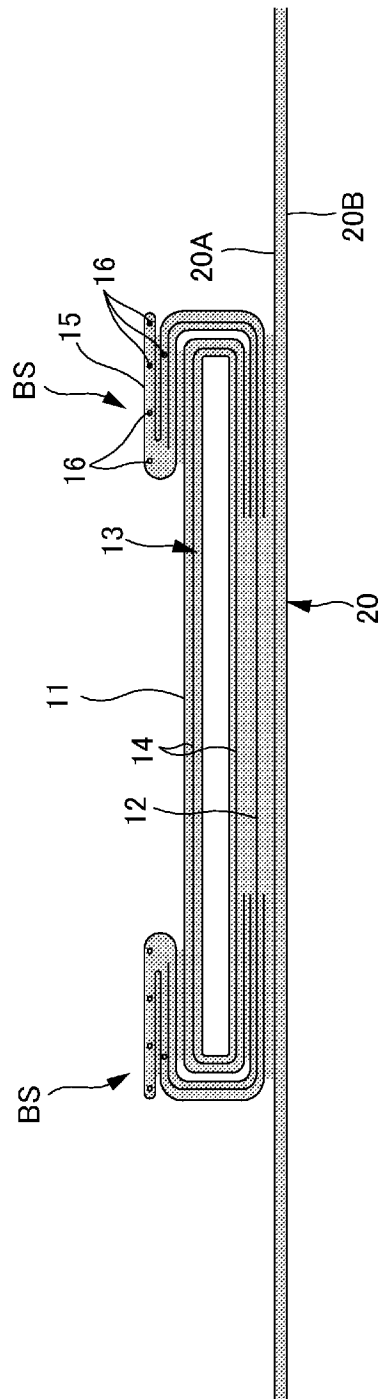
[図4]



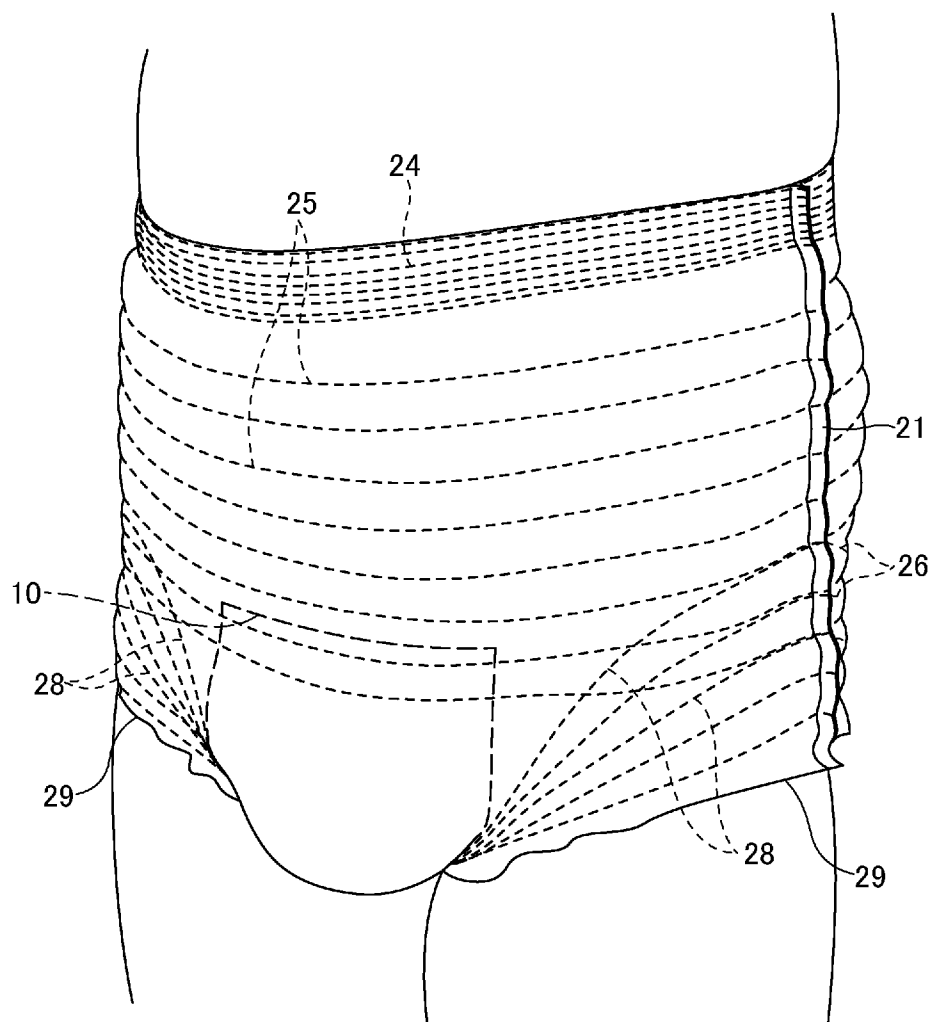
[図5]



[図6]

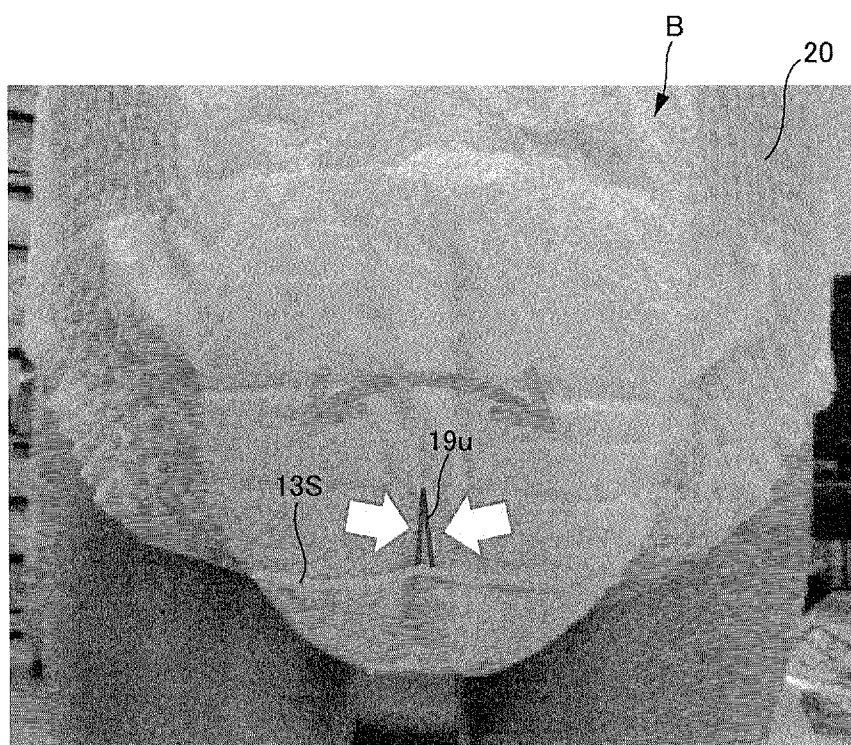


[図7]

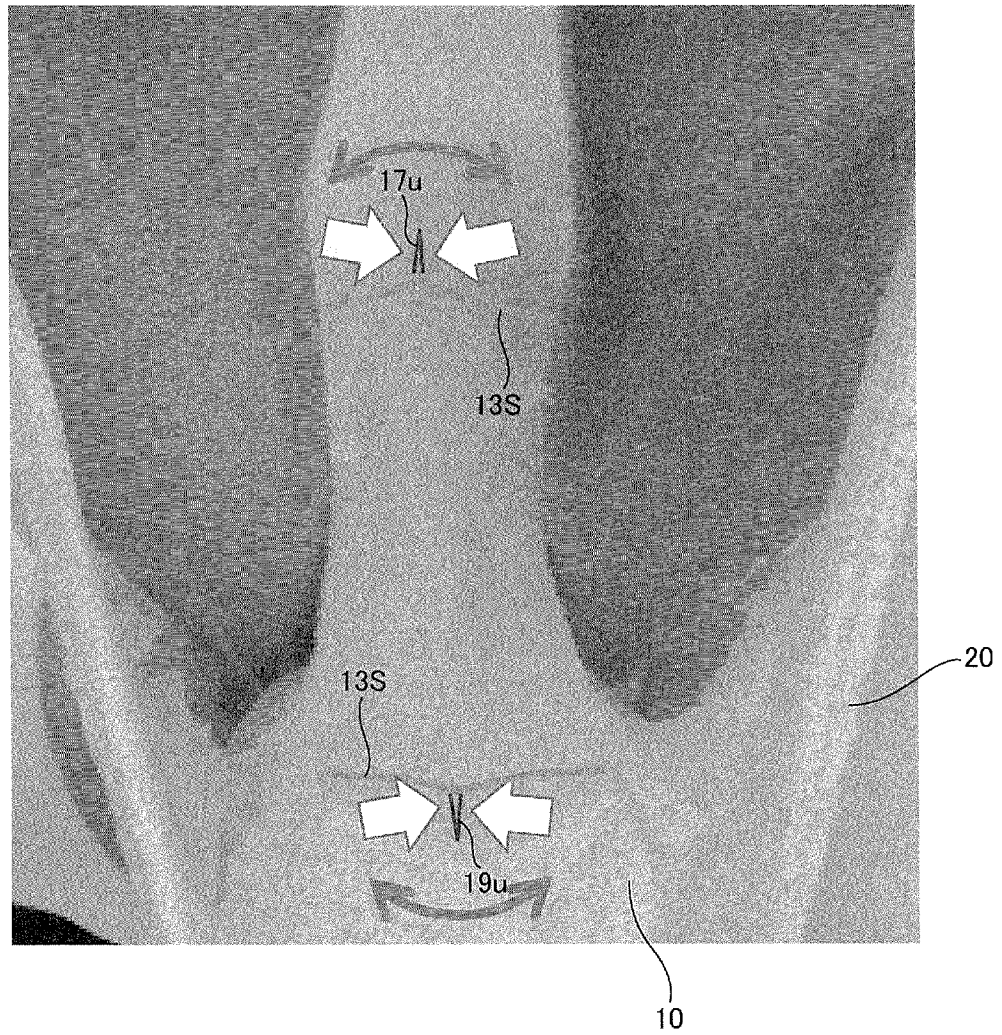




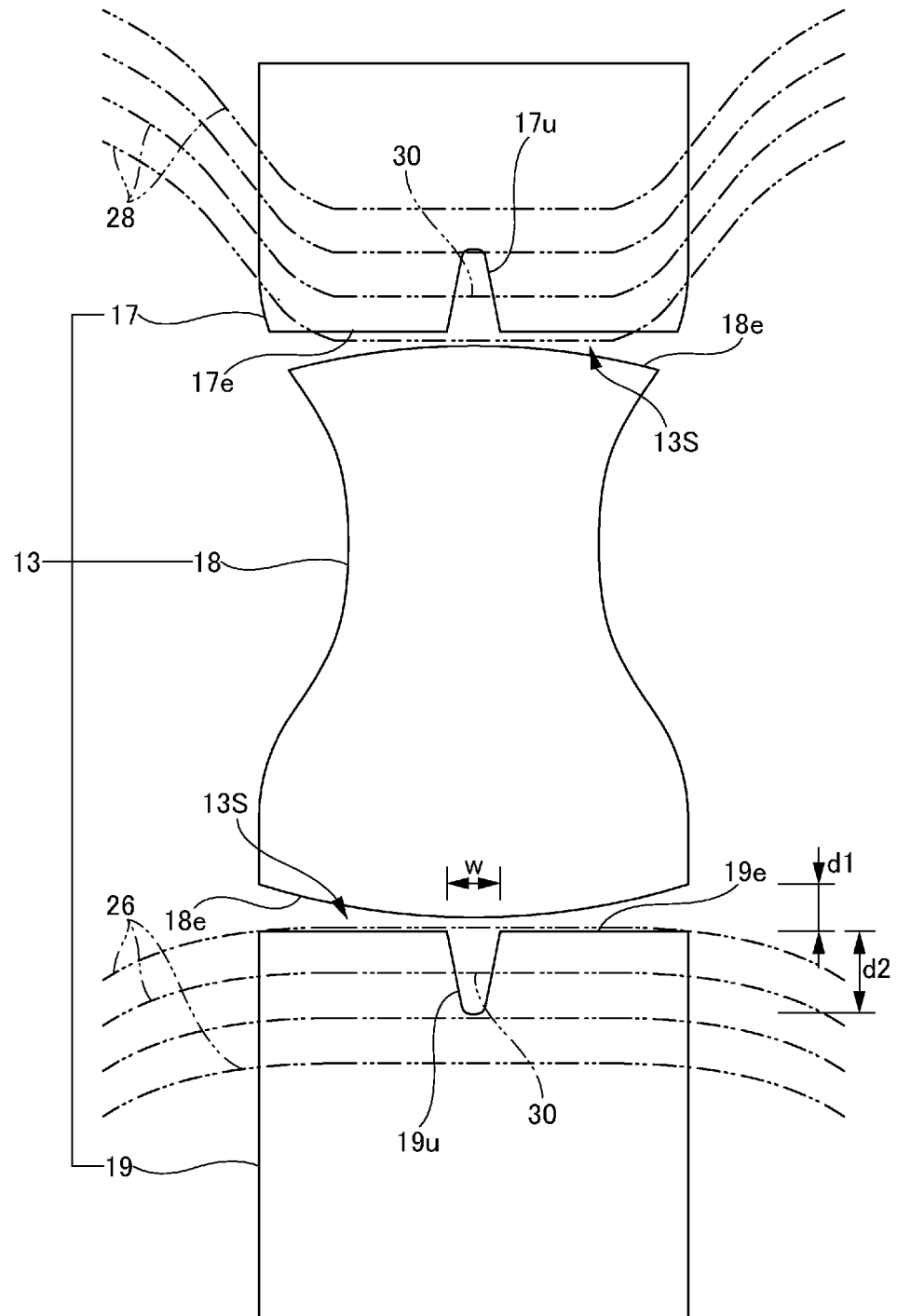
[図9]



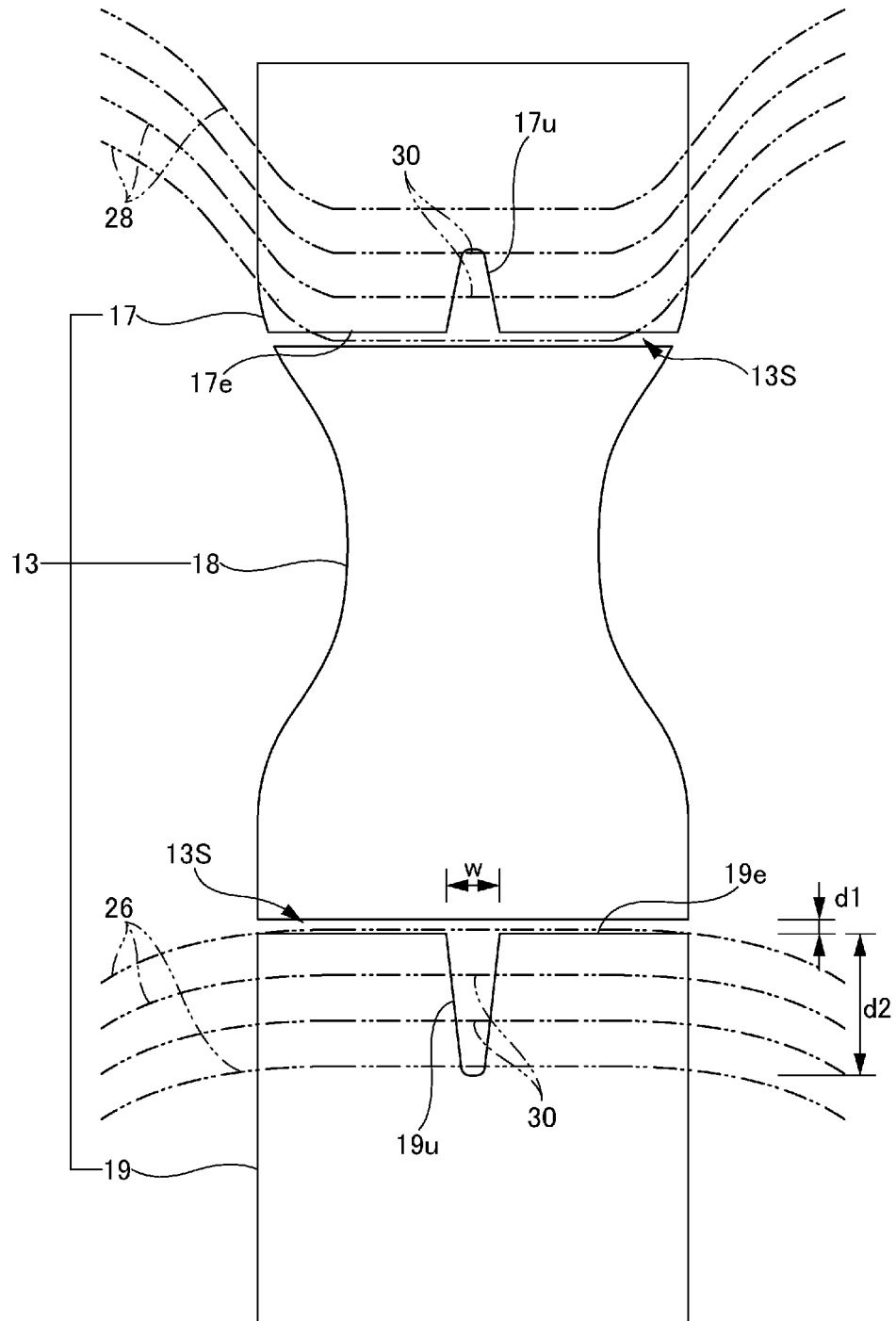
[図10]



[図11]

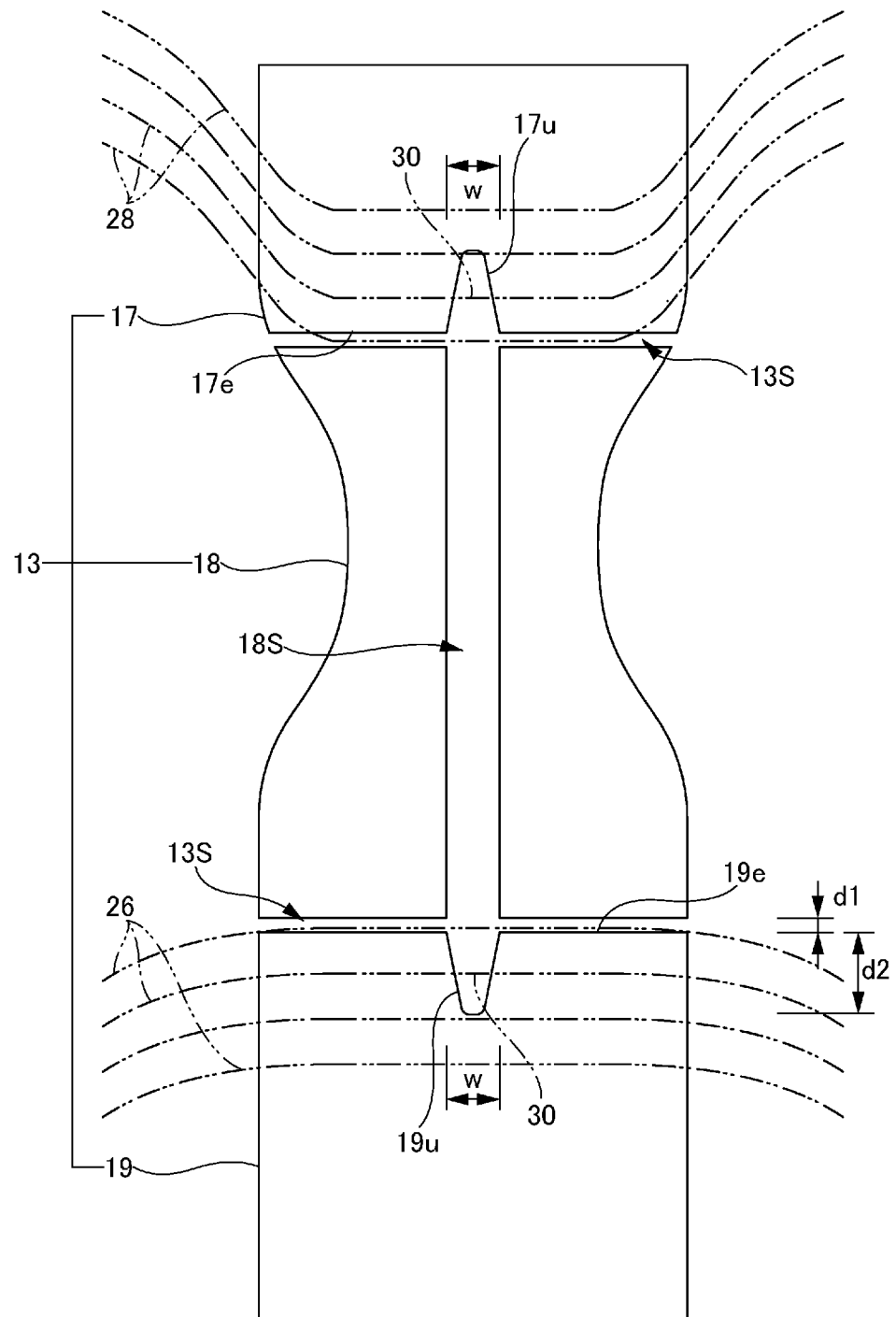


[図12]





[図14]



# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2015/077201

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A61F13/49(2006.01)i, A61F13/496(2006.01)i, A61F13/53(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)

A61F13/00, A61F13/15-A61F13/84

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 | 1996-2015 |
| Kokai Jitsuyo Shinan Koho | 1971-2015 | Toroku Jitsuyo Shinan Koho | 1994-2015 |

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         | JP 2013-192848 A (Daio Paper Corp.),<br>30 September 2013 (30.09.2013),<br>paragraphs [0032] to [0049], [0059]; fig. 1, 2,<br>8<br>(Family: none)         | 1-8                   |
| Y         | JP 2011-206269 A (Daio Paper Corp.),<br>20 October 2011 (20.10.2011),<br>paragraphs [0014], [0019] to [0022], [0035];<br>fig. 1 to 4, 8<br>(Family: none) | 1-8                   |
| Y         | JP 2014-158962 A (Daio Paper Corp.),<br>04 September 2014 (04.09.2014),<br>claim 1; fig. 1 to 3<br>(Family: none)                                         | 6-8                   |

☒ 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  
12 November 2015 (12.11.15)

Date of mailing of the international search report  
24 November 2015 (24.11.15)

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**

International application No.

PCT/JP2015/077201

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages                                              | Relevant to claim No. |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Y         | JP 2009-011377 A (Daio Paper Corp.),<br>22 January 2009 (22.01.2009),<br>paragraphs [0034], [0035]; fig. 4, 7<br>(Family: none) | 7, 8                  |

## A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. A61F13/49(2006.01)i, A61F13/496(2006.01)i, A61F13/53(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. A61F13/00, A61F13/15 - A61F13/84

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 5 年 |
| 日本国実用新案登録公報 | 1 9 9 6 - 2 0 1 5 年 |
| 日本国登録実用新案公報 | 1 9 9 4 - 2 0 1 5 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<br>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<br>請求項の番号 |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Y               | JP 2013-192848 A（大王製紙株式会社）2013.09.30, 段落[0032] - [0049], [0059], 第1, 2, 8図（ファミリーなし）          | 1 - 8          |
| Y               | JP 2011-206269 A（大王製紙株式会社）2011.10.20, 段落[0014], [0019] - [0022], [0035], 第1 - 4, 8図（ファミリーなし） | 1 - 8          |
| Y               | JP 2014-158962 A（大王製紙株式会社）2014.09.04, [請求項1], 第1 - 3図（ファミリーなし）                               | 6 - 8          |
| Y               | JP 2009-011377 A（大王製紙株式会社）2009.01.22, 段落[0034], [0035], 第4, 7図（ファミリーなし）                      | 7, 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 2 . 1 1 . 2 0 1 5

国際調査報告の発送日

2 4 . 1 1 . 2 0 1 5

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100-8915  
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）

新田 亮二

3 B

3 4 8 6

電話番号 03-3581-1101 内線 3320