

WO 2017/115538 A1



OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

明 細 書

発明の名称： 吸収性物品

技術分野

[0001] 本発明は、吸収性物品に関する。

背景技術

[0002] 従来、排泄物を吸収する吸収性物品として所謂テープ型やパンツ型の使い捨ておむつが知られている。また、特許文献1には、前後のウエスト部それぞれの一方（例えば左）の側部を互いに接合してレッグホールを形成し、他方（例えば右）の側部を未接合とし、後側の未接合ウエスト部にレッグホールを形成し得る係止部材（接合手段）を設けた使い捨ておむつが記載されている。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献1：実開平4－5826号

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] 特許文献1に記載されているような所謂片開きパンツ型のおむつにおいて、交換時に、前後のウエスト部の接合部が引き剥がし易くなるように、当該接合部の接合強度が設定され、後側のウエスト部と係止部材との接合部も同程度の接合強度に設定されたとする。そうすると、おむつの装着時に係止部材が引っ張られた際に、後側のウエスト部と係止部材との接合部が破損してしまうおそれがある。

[0005] 本発明は、上記のような問題に鑑みてなされたものであって、片開きパンツ型のおむつにおいて、装着時にオープン側が破損し難く、且つ、交換時にオープン側と反対側が引き剥がし易い吸収性物品を提供することを目的とする。

課題を解決するための手段

[0006] 上記目的を達成するための主たる発明は、縦方向と、前記縦方向と交差する横方向と、前記縦方向及び前記横方向と交差する前後方向と、を有し、前記横方向に沿った前胴回り部と、前記横方向に沿った後胴回り部と、前記前胴回り部と前記後胴回り部との間に設けられた股下部と、を備えた吸収性物品であって、前記横方向における前記後胴回り部の一方側の端部と、前記横方向における前記前胴回り部の一方側の端部とは、第1接合部によって接合されており、前記横方向における前記後胴回り部の他方側の端部は、着用時に前記前胴回り部に係止可能な係止部を有する係止部材と第2接合部によって接合されており、前記第2接合部の接合強度は、前記第1接合部の接合強度よりも大きいことを特徴とする吸収性物品である。

本発明の他の特徴については、本明細書及び添付図面の記載により明らかにする。

発明の効果

[0007] 本発明によれば、片開きパンツ型のおむつにおいて、装着時にオープン側が破損し難く、且つ、交換時にオープン側と反対側が引き剥がし易い吸収性物品を提供することができる。

図面の簡単な説明

[0008] [図1]片開きパンツ型使い捨ておむつの斜視イメージ図である。

[図2]展開状態のおむつの平面図である。

[図3]弾性領域X、Yについて説明する図である。

[図4]図4Aは前胴回り部の断面模式図であり、図4Bは後胴回り部の断面模式図であり、図4Cは係止部材の断面模式図である。

[図5]図5Aは実施例1における第1接合部を示し、図5Bは実施例2における第2接合部を示す図である。

[図6]図6Aは実施例2における第1接合部を示し、図6Bは実施例2における第2接合部を示す図である。

[図7]図7Aから図7Cは実施例3における第2接合部を示す図である。

[図8]図8Aから図8Eは実施例4における第1接合部を示す図である。

[図9]図9 Aは着用状態のおむつを側面から見た図であり、図9 Bは着用状態のおむつを正面から見た図である。

[図10]図10 Aは着用時における係止部の位置の一例を示す概略平面図であり、図10 Bは図10 Aの状態におけるおむつを上から見たときの模式図である。

発明を実施するための形態

[0009] 本明細書及び添付図面の記載により、少なくとも以下の事項が明らかとなる。

縦方向と、前記縦方向と交差する横方向と、前記縦方向及び前記横方向と交差する前後方向と、を有し、前記横方向に沿った前胴回り部と、前記横方向に沿った後胴回り部と、前記前胴回り部と前記後胴回り部との間に設けられた股下部と、を備えた吸収性物品であって、前記横方向における前記後胴回り部の一方側の端部と、前記横方向における前記前胴回り部の一方側の端部とは、第1 接合部によって接合されており、前記横方向における前記後胴回り部の他方側の端部は、着用時に前記前胴回り部に係止可能な係止部を有する係止部材と第2 接合部によって接合されており、前記第2 接合部の接合強度は、前記第1 接合部の接合強度よりも大きいことを特徴とする吸収性物品。

このような吸収性物品によれば、おむつの装着時に係止部材が引っ張られても第2 接合部（オープン側）が破損し難く、また、おむつの交換時には、第1 接合部（オープン側と反対側）が引き剥がし易くなり、おむつ1を交換し易くなる。

[0010] かかる吸収性物品であって、前記第1 接合部及び前記第2 接合部はそれぞれ、溶着領域を複数有し、前記第2 接合部の全体の領域の面積のうち前記第2 接合部の複数の前記溶着領域が占める面積の割合は、前記第1 接合部の全体の領域の面積のうち前記第1 接合部の複数の前記溶着領域が占める面積の割合よりも大きいことを特徴とする吸収性物品。

このような吸収性物品によれば、第2 接合部の接合強度を、第1 接合部の

接合強度よりも大きくすることができる。

- [0011] かかる吸収性物品であって、前記第1接合部における複数の前記溶着領域のパターンは、前記第2接合部における複数の前記溶着領域のパターンと異なっていることを特徴とする吸収性物品。

このような吸収性物品によれば、第2接合部の全体の領域の面積のうち溶着領域が占める面積の割合を、第1接合部の全体の領域の面積のうち第1接合部の複数の溶着領域が占める面積の割合よりも大きくすることができる。また、第2接合部をより破損し難くしたり、第1接合部をより引き剥がし易くしたりすることができる。

- [0012] かかる吸収性物品であって、前記第2接合部の前記溶着領域は、前記横方向の内側の端が、前記縦方向に沿って所定の長さを有することを特徴とする吸収性物品。

このような吸収性物品によれば、吸収性物品の着用時に係止部材が横方向に引っ張られ、第2接合部の溶着領域の横方向の内側の端に力が作用しても、当該端が破れの起点となり難い。よって、第2接合部をより破損し難くすることができる。

- [0013] かかる吸収性物品であって、前記第1接合部の前記溶着領域は、前記縦方向の上端部と下端部のうちの少なくとも一方における前記横方向の長さが最も短いことを特徴とする吸収性物品。

このような吸収性物品によれば、第1接合部の溶着領域のうち上端部や下端部の強度が最も弱くなる。そのため、吸収性物品の交換時に第1接合部を破るために縦方向の力が作用した際に、溶着領域の上端部や下端部が引き剥がしの起点となる。よって、第1接合部をより引き剥がし易くすることができる。

- [0014] かかる吸収性物品であって、前記横方向において、前記係止部の、前記第2接合部の側の端が、前記股下部の、前記第1接合部とは反対側の端に位置するように、前記前胴回り部に前記係止部を係止した状態において、前記第2接合部は、前記第1接合部の位置よりも前側に位置していることを特徴と

する吸収性物品。

このような吸収性物品によれば、後胴回り部と係止部材とが接合されて剛性の高い第2接合部が、着用者の前方（腹部）に位置するため、着用者のお腹の出っ張りによる吸収性物品（前胴回り部）の下方への位置ずれを抑制できる。

[0015] かかる吸収性物品であって、前記第2接合部における剛性は、前記前胴回り部における剛性よりも大きいことを特徴とする吸収性物品である。

このような吸収性物品によれば、前胴回り部の下方への位置ずれに対する支えがより確実となり、着用者のお腹の出っ張りによる吸収性物品（前胴回り部）の下方への位置ずれがより抑制される。

[0016] かかる吸収性物品であって、前記第2接合部において重なっている部材の点数は、前記前胴回り部において重なっている部材の点数よりも多いことを特徴とする吸収性物品。

このような吸収性物品によれば、第2接合部における剛性を、前胴回り部における剛性よりも大きくすることができる。

[0017] 以下、本発明に係る吸収性物品として、主に乳幼児を着用対象とした片開きパンツ型使い捨ておむつを例に挙げて実施形態を説明する。

[0018] ===片開きパンツ型使い捨ておむつ1の基本構成===

図1は、片開きパンツ型使い捨ておむつ1（以下、おむつ）の斜視イメージ図である。図2は、展開状態のおむつ1の平面図である。なお、おむつ1の皺がなくなる程度までおむつ1が有する弾性部材を伸長させた状態の図である。図3は、弾性領域X、Yについて説明する図である。図4Aは、前胴回り部30の断面模式図であり、図4Bは、後胴回り部20の断面模式図であり、図4Cは、係止部材40の断面模式図である。

[0019] おむつ1は、「縦方向」と、縦方向と交差する「横方向」と、縦方向及び横方向と交差する「前後方向」とを有するとともに、着用者の股下に配置されて排泄物を吸収する「吸収性本体10（股下部）」と、着用者の背側を覆う「後胴回り部20」と、着用者の腹側を覆う「前胴回り部30」と、後胴

回り部 20 の横方向他方側の端部から横方向の外側に突出した「係止部材 40」とを有する。図 2、図 3 において、中心線 R C は後胴回り部 20 の横方向の中心を示し、中心線 B C は片脚を入れた状態の着用者の身体の略中心となる位置を示し、中心線 A C は吸収性本体 10 の横方向の中心を示す。中心線 R C を中心線 B C と同位置とし、中心線 R C、B C を中心線 A C よりも横方向の他方側（右側）とする。

[0020] 図 2 の展開状態とは、図 1 の第 1 接合部 50 及び第 2 接合部 51 を分離して開くとともに、係止部材 40 を前胴回り部 30 から取り外して、おむつ 1 全体を平面的に展開した状態である。図 2 の展開状態において、後胴回り部 20 及び前胴回り部 30 は、その長手方向がおむつ 1 の横方向に沿い、且つ、縦方向に間隔を空けて配置されている。これらの間に、吸収性本体 10（股下部）が、その長手方向がおむつ 1 の縦方向に沿うように設けられている。そして、吸収性本体 10 の長手方向一端部の肌側面に後胴回り部 20 が固定され、吸収性本体 10 の長手方向他端部の肌側面に前胴回り部 30 が固定されている。

[0021] 図 2 の展開状態のおむつ 1 は縦方向の略中央で二つ折りされ、おむつ 1 の横方向一方側の端部において、後胴回り部 20 と前胴回り部 30 とが第 1 接合部 50 にて接合されている。その結果、一方側の脚回り開口部 H L 1 が形成されている。

おむつ 1 の横方向他方側の端部では、後胴回り部 20 と前胴回り部 30 とが接合されていないが、後胴回り部 20 の横方向他方側の端部と係止部材 40 とが第 2 接合部 51 にて接合されている。係止部材 40 が前胴回り部 30 に係止されることによって、他方側の脚回り開口部 H L 2 と胴回り開口部 H B とが形成される。

[0022] このような片開きパンツ型のおむつ 1 の着用方法は、まず、おむつ 1 の装着者が、一方側の脚回り開口部 H L 1 に着用者の片脚（右脚）を入れる。次に、おむつ 1 の装着者は、他方側の脚回り開口部 H L 2 に着用者のもう一方の脚（左脚）を配置するとともに、片方の手で前胴回り部 30 の横方向他方

側の端部を押さえ、もう一方の手で係止部材 40 を引っ張り、係止部材 40 を前胴回り部 30 に係止する。そのため、所謂パンツ型のおむつを履かせる時のように、脚回り開口部に両脚を同時に入れる必要がなくなるので、脚をバタつかせている乳幼児であっても、おむつ 1 を容易に履かせることができる。

[0023] (吸収性本体 10)

吸収性本体 10 (股下部) は、平面視長方形であり、液体を吸収して保持する吸収体 11 と、吸収体 11 を着用者の肌側から覆う液透過性の表面シート 12 (例えば不織布) と、吸収体 11 を非肌側から覆う液不透過性の裏面シート 13 (例えばポリエチレンフィルムやポリプロピレンフィルム等) を有する。吸収体 11 は、パルプ繊維等の液体吸収性繊維を例えば砂時計形状等の所定形状に成形されたものであり、その内部には高吸収性ポリマーが混入されている。なお、図示しないが、横漏れを防ぐ立体ギャザー部や脚回りのフィット性を向上させるレッグギャザー部を吸収性本体 10 に設けてもよい。

[0024] (後胴回り部 20)

後胴回り部 20 は、長方形と略台形を組み合わせた平面視形状であり、着用者の肌側に位置する肌側シート 21 (例えば不織布等の柔らかいシート) と、非肌側に位置する非肌側シート 22 (例えば不織布等の柔らかいシート) と、肌側シート 21 と非肌側シート 22 の間に位置する複数の糸ゴム 23 とを有する。図 4 B に示すように、非肌側シート 22 の縦方向の上端部が、肌側シート 21 の上端部及び吸収性本体 10 の上端部を覆うように、肌側に向かって折り返されている。これにより着用時に胴回り部分に掛かるストレスが軽減される。

[0025] 図 2 に示すように、後胴回り部 20 の横方向一方側の下端部は、横方向一方側の端 20 e から他方側に向かって、縦方向の下方に傾斜している傾斜部 20 b l を有する。後胴回り部 20 の横方向他方側の下端部は、前胴回り部 30 の下端 30 b と略平行に形成された直線部 20 b s と、中心線 AC に対

して傾斜部 20b l と対称な傾斜部 20b r とを有する。直線部 20b s を前胴回り部 30 の下端と略平行にすることで、係止部 41 を前胴回り部 30 に係止したときに、着用状態の見栄えが良くなる。また、直線部 20b s と傾斜部 20b r の横方向の長さ L_6 を、傾斜部 20b l の横方向の長さ L_5 より長くするとよい ($L_6 > L_5$)。そうすることで、一方側の脚回り開口部 H L 1 は、想定する着用者の脚回りに応じた長さに設定して、着用者の脚にフィットさせつつ、係止部材 40 の係止位置によって、他方側の脚回り開口部 H L 2 及び胴回り開口部 H B の大きさの調整可能範囲を広くできる。

[0026] 糸ゴム 23 は、後胴回り部 20 に対して横方向の伸縮性を付与する弾性部材である。複数の糸ゴム 23 が、縦方向に間隔を空けて配置されるとともに、後胴回り部 20 の一方側の横端 20e から他方側の横端 20e まで横方向に沿って配置される。但し、縦方向において吸収体 11 と重なる糸ゴム 23 は、吸収体 11 上において不連続部分を備える。そして、第 1 接合部 50 及び第 2 接合部 51 において糸ゴム 23 の伸縮力は実質的に発現しなくなる。よって、図 3 において斜線で示す領域が糸ゴム 23 の伸縮力が発現される弾性領域 X となる。この弾性領域 X の横方向一方側の端 X e 1 は第 1 接合部 50 の横方向他方側（内側）の端と一致し、弾性領域 X の他方側の端 X e 2 は第 2 接合部 51 の横方向一方側（内側）の端と一致する。

[0027] そして、弾性領域 X の横方向一方側の端 X e 1 から中心線 A C までの距離 L_1 が、弾性領域 X の横方向他方側の端 X e 2 から中心線 A C までの距離 L_2 よりも小さくなっている ($L_1 < L_2$)。そうすることで、着用時に係止部材 40 を引っ張った際に吸収性本体 10 が横方向の他方側に動いてしまい、着用者の身体の略中心から吸収性本体 10 がずれてしまうことを抑制できる。つまり、おむつ 1 では、着用者の片脚を入れた状態において、着用者の身体の略中心線 B C よりも吸収性本体 10 の中心線 A C が横方向の一方側に位置するので、係止部材 40 を横方向の他方側に引っ張って前胴回り部 30 に係止する際に、吸収性本体 10 が横方向の他方側に移動し、吸収性本体 10 の中心 (A C) が着用者の身体の中心 (B C) に近づく。よって、排泄物

の漏れを防ぎ、着用時の違和感を軽減できる。また、距離 L_1 よりも距離 L_2 を長くすることで、他方側の脚回り開口部 HL_2 及び胴回り開口部 HB の大きさの調整可能範囲を広くできる。

[0028] なお、後胴回り部 20 の中心線 RC から吸収性本体 10 の中心線 AC までの距離 d を、距離 L_2 と距離 L_1 との差より小さくするとよい（ $d < L_2 - L_1$ ）。そうすることで、吸収性本体 10 の中心（ AC ）と、着用者の身体の略中心（ BC ）とがずれてしまう恐れをより軽減できる。

[0029] また、後胴回り部 20 の他方側の横端 $20e$ の長さ H_1 を、後胴回り部 20 の下端 $20b$ から前胴回り部 30 の下端 $30b$ までの吸収性本体 10 の縦方向の長さ H_3 の半分よりも小さくするとよい（ $H_1 < H_3 / 2$ ）。後胴回り部 20 と前胴回り部 30 の間の吸収性本体 10 の長さ H_3 を比較的長くすることで、脚回り開口部 HL を脚の大きさに応じた長さにできる。一方、後胴回り部 20 の他方側の端 $20e$ の長さを短くすることで、係止の際に係止部材 40 を引っ張った力が後胴回り部 20 に伝わりすくなり、装着させやすくなる。

[0030] （前胴回り部 30 ）

前胴回り部 30 は、平面視長方形であり、着用者の肌側に位置する肌側シート 31 （例えば不織布等の柔らかいシート）と、非肌側に位置する非肌側シート 32 （例えば不織布等の柔らかいシート）と、肌側シート 31 と非肌側シート 32 の間に位置する複数の糸ゴム 33 と、非肌側面にターゲット領域 34 とを有する。図4Aに示すように、非肌側シート 32 の縦方向の上端部が、肌側シート 31 の上端部及び吸収性本体 10 の上端部を覆うように、肌側に向かって折り返されている。ターゲット領域 34 は、係止部材 40 （係止部 41 ）と係合可能な部材で形成され、吸収性本体 10 の中心線 AC より他方側の領域に設けられている。なお、前胴回り部 30 の横方向の長さは、後胴回り部 20 の横方向の長さより短い。

[0031] 糸ゴム 33 は、前胴回り部 30 に対して横方向の伸縮性を付与する弾性部材であり、複数の糸ゴム 33 が縦方向に間隔を空けて配置されている。また

、前胴回り部 30 のうち横方向一方側の横端 30 e から中心線 AC までの間に糸ゴム 33 が設けられており、横方向他方側の横端 30 e から中心線 AC までの間には糸ゴム 33 は設けられていない。吸収体 11 と重なる領域についても、糸ゴム 33 は設けられていない。図 3 に示すように、第 1 接合領域 50 の横方向他方側（内側）の端から中心線 AC まで間で、糸ゴム 33 が配置されている領域が弾性領域 Y となる。このように中心線 AC よりも横方向他方側の、係止部材 40 が係止される部位に、糸ゴム 33 を配置しないことで、糸ゴム 33 の伸縮によって係止が外れ易くなってしまうことを防止できる。

[0032] また、前胴回り部 30 の横方向一方側の横端 30 e から中心線 AC までの距離 L_3 を、中心線 AC から前胴回り部 30 の横方向他方側の横端 30 e までの距離 L_4 よりも長くするとよい ($L_3 > L_4$)。そうすることで、前胴回り部 30 に係止部材 40 が係止された際に、後胴回り部 20 と重ねられる前胴回り部 30 の領域を小さくすることができ、両部 20, 30 が重ねられることによって生じる違和感や不快感を軽減できる。

[0033] (係止部材 40)

係止部材 40 は、平面視略台形状であり、着用者の肌側に位置する肌側シート 42（例えば不織布）と、非肌側に位置する非肌側シート 43（例えば不織布）と、ターゲット領域 34 と係合可能な係止部 41 とを有する。図 4 C に示すように、非肌側シート 43 の縦方向の上端部が、肌側シート 42 の上端部を覆うように、肌側に向かって折り返されている。係止部 41 としては、複数の係止用突起（フック）を備えた面ファスナーを例示でき、ターゲット領域 34 としては、フックと係合するループを備えた面ファスナーや不織布を例示できる。

[0034] === 第 1 接合部 50、及び、第 2 接合部 51 ===

前述のように、横方向における後胴回り部 20 の一方側の端部と、横方向における前胴回り部 30 の一方側の端部とは、第 1 接合部 50 によって接合されており、横方向における後胴回り部 20 の他方側の端部は、着用時に前

胴回り部 30 に係止可能な係止部 41 を有する係止部材 40 と第 2 接合部 51 によって接合されている。本実施形態では、第 1 接合部 50 及び第 2 接合部 51 における接合方法を溶着（具体的には熱溶着や超音波溶着）とし、第 1 接合部 50 及び第 2 接合部 51 はそれぞれ複数の溶着領域（凹部）を有する。但し、第 1 接合部 50 及び第 2 接合部 51 の接合方法は、溶着による接合に限らず、例えば接着剤による接合等でもよい。

[0035] 本実施形態の片開きパンツ型のおむつ 1 の場合、交換時に、横方向他方側の端部では、前胴回り部 30 から係止部材 40 が取り外され、横方向一方側の端部では、第 1 接合部 50 が引き剥がされる。つまり、第 2 接合部 51 は引き剥がされない。それにもかかわらず、第 2 接合部 51 の接合強度を、第 1 接合部 50 に合わせて、交換時に引き剥がし易いような接合強度に設定したとする。そうすると、おむつ 1 の装着時に係止部材 40 がおむつ 1 の横方向及び胴回り方向に引っ張られた際に、第 2 接合部 51 が破損するおそれがある。逆に、第 2 接合部 51 が破損しないように、第 1 接合部 50 の接合強度を大きくしてしまうと、交換時に第 1 接合部 50 が引き剥がし難くなってしまう。

[0036] そこで、本実施形態のおむつ 1 では、第 2 接合部 51 の接合強度を、第 1 接合部 50 の接合強度よりも大きくする。そうすることで、おむつ 1 の装着時に係止部材 40 が引っ張られても第 2 接合部 51 が破損し難く、おむつ 1 の交換時に第 1 接合部 50 が引き剥がし易くなり、おむつ 1 を交換し易くなる。このように片開きパンツ型のおむつ 1 の場合、第 1 接合部 50 と第 2 接合部 51 の各接合強度をそれぞれの用途に合わせて個別に設定するとよい。

[0037] なお、おむつ 1 の交換時に係止部材 40 が引っ張られると、おむつ 1 の横方向の力が第 2 接合部 51 に作用する。また、おむつ 1 の着用中は胴回り部が伸長されるので、おむつ 1 の横方向（胴回り方向）の力が第 1 接合部 50 及び第 2 接合部 51 に作用する。そこで、本実施形態では、第 1 接合部 50 及び第 2 接合部 51 の接合強度として、引張試験機を用いて第 1 接合部 50 及び第 2 接合部 51 をおむつ 1 の横方向に引っ張った際の荷重（N）を例示

する。

[0038] 接合強度の具体的な測定方法は、まず、測定対象となるおむつ 1 からサンプル 1、2 を切り出す。サンプル 1 は、第 1 接合部 50 の全域を含み、おむつ 1 の横方向（胴回り方向）において第 1 接合部 50 の一方側に位置する後胴回り部 20 の一部と、他方側に位置する前胴回り部 30 の一部とを含む。サンプル 2 は、第 2 接合部 51 の全域を含み、おむつ 1 の横方向（胴回り方向）において第 2 接合部 51 の一方側に位置する後胴回り部 20 の一部と、他方側に位置する係止部材 40 の一部とを含む。

次に、引張試験機（例えばインストロン株式会社製 インストロンシリーズ 5564）の上下チャックにサンプル 1 又はサンプル 2 をセットする。サンプル 1 の場合、第 1 接合部 50 がチャック間の中央に位置するように、上下チャックの一方に後胴回り部 20 を固定し、他方に前胴回り部 30 を固定する。サンプル 2 の場合、第 2 接合部 51 がチャック間の中央に位置するように、上下チャックの一方に後胴回り部 20 を固定し、他方に係止部材 40 を固定する。

その後、所定の引張速度（例えば 500 mm/min ）で上下チャックを離間させ、サンプル 1、2 を引っ張る。チャック間距離が所定の距離（例えば 10 mm ）を離れる毎に、その時の荷重（N）を取得する。サンプル 1、2 それぞれについて、 n 個（例えば 10 個）の測定結果を取得し、 n 個の荷重（N）の平均値を算出する。そして、サンプル 1 の平均値（N）を第 1 接合部 50 の接合強度とし、サンプル 2 の平均値（N）を第 2 接合部 51 の接合強度とし、両値を比較する。

[0039] なお、上記のように、第 1 接合部 50 全域の接合強度と、第 2 接合部 51 全域の接合強度とを比較するに限らない。例えば、おむつ 1 の縦方向における単位幅当たりの第 1 接合部 50 の接合強度及び第 2 接合部 51 の接合強度を比較してもよい。その場合、上記の測定方法で得られた接合強度（N）を、縦方向における単位幅（例えば 25 mm ）当たりの値（例えば $N/25\text{ mm}$ ）に換算してもよい。また、おむつ 1 から縦方向の長さが 25 mm である

サンプル 1, 2 を切り出し、第 1 接合部 5 0 の一部を含むサンプル 1 と第 2 接合部 5 1 の一部を含むサンプル 2 の各接合強度を測定してもよい。また、例えば、チャック間距離を離し続け、サンプル 1 の第 1 接合部 5 0 及びサンプル 2 の第 2 接合部 5 1 がそれぞれ破断した時の荷重を、第 1 接合部 5 0 及び第 2 接合部 5 1 の接合強度としてもよい。

[0040] 以下、第 1 接合部 5 0 及び第 2 接合部 5 1 の実施例について説明する。

[0041] (実施例 1)

図 5 A は、実施例 1 における第 1 接合部 5 0 を示し、図 5 B は、実施例 1 における第 2 接合部 5 1 を示す図である。なお、図 5 及び後述の図 6 ~ 図 8 では、便宜上、第 1 接合部 5 0 及び第 2 接合部 5 1 が有する溶着領域 5 2, 5 3 の数を実際の数よりも少なく描いている。

[0042] 実施例 1 の第 1 接合部 5 0 は、略長形状の溶着領域 5 2、詳しくは長方形の短辺が湾曲した所謂俵形状の溶着領域 5 2 を 8 個有する。8 個の溶着領域 5 2 は縦方向に所定の間隔 d_1 を空けて一列に並んでいる。一方、第 2 接合部 5 1 は、第 1 接合部 5 0 が有する溶着領域 5 3 と同じ形状、同じ大きさの溶着領域 5 3 を 16 個有する。16 個の溶着領域 5 3 は、縦方向に所定の間隔 d_2 を空けて並びつつ、横方向に二列に分かれて配置されている。

[0043] 上記のように、実施例 1 では、第 1 接合部 5 0 における複数の溶着領域 5 2 のパターンと、第 2 接合部 5 1 における複数の溶着領域 5 3 のパターンとが異なり、第 1 接合部 5 0 が有する溶着領域 5 2 の数に比べて、第 2 接合部 5 1 が有する溶着領域 5 3 の数の方が多くなっている。換言すると、第 1 接合部 5 0 の溶着領域 5 2 が並ぶ縦方向の間隔 d_1 に比べて、第 2 接合部 5 1 の溶着領域 5 3 が並ぶ縦方向の間隔 d_2 の方が狭くなっている。

[0044] したがって、第 2 接合部 5 1 の全体の領域の面積 (A_1) のうち、第 2 接合部 5 1 の複数の溶着領域 5 3 が占める面積 (A_2) の割合 (A_2 / A_1) が、第 1 接合部 5 0 の全体の領域の面積 (A_3) のうち、第 1 接合部 5 0 の複数の溶着領域 5 2 が占める面積 (A_4) の割合 (A_4 / A_3) よりも大きくなっている。よって、第 2 接合部 5 1 の接合強度が、第 1 接合部 5 0 の接

合強度よりも大きく、装着時に第2接合部51が破損し難く、交換時に第1接合部50が引き剥がし易くなっている。

[0045] なお、第1接合部50と第2接合部51とで溶着領域52, 53のパターンを異ならせるためには、溶着を行う装置、例えばエンボスロールの外周面に設ける突起のパターンを異ならせるとよい。また、第2接合部51のように溶着領域53の数が多い場合、隣り合う溶着領域53の間隔が狭くなり過ぎて破れの起点とならないように、縦方向に沿う溶着領域53の列を二列にしたり、溶着領域53の列を縦方向にずらしたりするとよい。

[0046] (実施例2)

図6Aは、実施例2における第1接合部50を示し、図6Bは、実施例2における第2接合部51を示す図である。実施例2では、第1接合部50と第2接合部51とで溶着領域52, 53の数が同じ(8個)であり、溶着領域52, 53が並ぶ縦方向の間隔d1が同じである。また、第1接合部50の溶着領域52と第2接合部51の溶着領域53は同じ形状(俵形状)であるが、第1接合部50の溶着領域52に比べて、第2接合部51の溶着領域53の方が大きい。

[0047] つまり、実施例2では、第1接合部50における複数の溶着領域52のパターンと、第2接合部51における複数の溶着領域53のパターンとが異なり、第1接合部50の溶着領域52に比べて、第2接合部51の溶着領域53の方が大きくなっている。したがって、第2接合部51の全体の領域の面積(A1)のうち、第2接合部51の複数の溶着領域53が占める面積(A2)の割合($A2/A1$)が、第1接合部50の全体の領域の面積(A3)のうち、第1接合部50の複数の溶着領域52が占める面積(A4)の割合($A4/A3$)よりも大きくなっている。よって、第2接合部51の接合強度が、第1接合部50の接合強度よりも大きく、装着時に第2接合部51が破損し難く、交換時に第1接合部50が引き剥がし易くなっている。

なお、実施例1及び実施例2における溶着領域52, 53の形状を略長方形形状とするに限らず、その他の形状、例えば多角形や楕円形や星形等にし

てもよい。

[0048] (実施例3)

図7Aから図7Cは、実施例3における第2接合部51を示す図である。図7Aに示す第2接合部51の溶着領域53は、実施例1の溶着領域53と同じ略長方形形状（俵形状）を成す。但し向きが異なり、実施例3の溶着領域53では長辺が縦方向に沿っている。図7Bに示す溶着領域53は正方形形状を成し、辺が縦方向に沿っている。図7Cに示す溶着領域53は三角形形状を成し、3辺のうちの一辺が縦方向に沿うとともに横方向の内側（一方側）に位置している。

[0049] おむつ1の着用時に係止部材40が横方向に引っ張られたり、着用中に胴回り部が伸長したりすると、第2接合部51が有する溶着領域53の横方向内側（一方側）の端53eに力が作用する。そのため、前記端53eが例えば三角形の頂点であったり円弧上の点であったりすると、前記端53eが破れの起点となってしまう。そこで、図7Aから図7Cに示す溶着領域53のように、溶着領域53の横方向の内側の端53eが、縦方向に沿って所定の長さを有するようにするとよい。そうすることで、前記端53eが破れの起点となり難く、第2接合部51がより破損し難くなる。

[0050] なお、溶着領域53の横方向の内側の端53eが縦方向に沿うとは、前記端53eと縦方向とが平行である場合に限定されず、前記端53eが縦方向と交差する場合も含む。交差している場合であっても、前記端53eが点である場合に比べて、前記端53eが破れの起点となり難く、第2接合部51が破損し難くなる。また、実施例3における溶着領域53の形状は、図7に示すものに限らず、例えば五角形等の多角形や半円等でもよく、その場合にも溶着領域53の直線部分が横方向の内側に位置するようにする。

[0051] また、実施例3においても第2接合部51の接合強度が第1接合部50の接合強度よりも大きくなるように、溶着領域52、53が占める面積の割合が、第1接合部50に比べて第2接合部51の方が大きくなるようにするとよい。そのために、実施例1や実施例2のように、第1接合部50では第2

接合部 5 2 に比べて、溶着領域 5 2 の数を減らしたり大きさを小さくしたりするとよい。また、第 1 接合部 5 0 の溶着領域 5 2 の形状は、図 7 に示すような第 2 接合部 5 1 の溶着領域 5 3 の形状と異なる形状であってもよい。

[0052] (実施例 4)

図 8 A から図 8 E は、実施例 4 における第 1 接合部 5 0 を示す図である。図 8 A から図 8 C に示す第 1 接合部 5 0 の溶着領域 5 2 は三角形形状を成す。図 8 A の溶着領域 5 2 では一つの頂点が縦方向の上側に位置し、図 8 B の溶着領域 5 2 では一つの頂点が縦方向の下側に位置し、図 8 C の溶着領域 5 2 では一つの頂点が縦方向の上側に向かって横方向の内側（他方側）に傾斜した方向に位置する。図 8 D に示す溶着領域 5 2 は略長方形形状（俵形状）を成し、湾曲した短辺の頂点が縦方向の上側に向かって横方向の内側に傾斜した方向に位置する。図 8 E に示す溶着領域 5 2 は菱形形状を成し、一つの頂点が縦方向の上側に位置し、一つの頂点が下側に位置している。

[0053] 図 8 A の溶着領域 5 2 では縦方向の上端部において横方向の長さ d_3 が最も短くなっており、図 8 B の溶着領域 5 2 では縦方向の下端部において横方向の長さ d_3 が最も短くなっており、図 8 C から図 8 E の溶着領域 5 2 では縦方向の上端部及び下端部において横方向の長さ d_3 が最も短くなっている。つまり、実施例 4 における第 1 接合部 5 0 の溶着領域 5 2 では、縦方向の上端部と下端部のうちの少なくとも一方における横方向の長さ d_3 が最も短くなっている。そのため、第 1 接合部 5 0 の溶着領域 5 2 では、縦方向の上端部や下端部において接合強度が最も弱くなっている。おむつの交換時には、第 1 接合部 5 0 は縦方向に沿って引き剥がされ、第 1 接合部 5 0 には縦方向の力が作用する。そのため、第 1 接合部 5 0 が有する溶着領域 5 2 の上端部や下端部の接合強度を弱くすることで、溶着領域 5 2 の上端部や下端部が引き剥がしの起点となる。よって、第 1 接合部 5 0 を引き剥がし易くすることができ、おむつ 1 の交換が容易となる。

[0054] また、おむつ 1 の交換者は、第 1 接合部 5 0 を引き剥がす際に、後胴回り部 2 0 及び前胴回り部 3 0 の内側に指を入れて引き剥がす。そのため、引き

剥がしの開始時には、横方向の内側から外側に向かって縦方向に対して傾斜した方向の力が第1接合部50に作用する。そのため、例えば図8Cの溶着領域52のように、三角形の頂点の一つが、縦方向の下側に向かって横方向の外側に傾斜した方向に位置し、別の頂点が縦方向の上側に向かって横方向の外側に傾斜した方向に位置するとよい。そうすることで、縦方向の上側や下側から第1接合部50が引き剥がされる際に、溶着領域52の頂点が引き剥がしの起点となり、第1接合部50がより引き剥がし易くなる。なお、図8Aの溶着領域52では、三角形の頂点の一つが縦方向の上側に向かって横方向の外側に傾斜した方向に位置するため、縦方向の下側から引き剥がし易くなっている。また、図8B及び図8Dの溶着領域52では、三角形の頂点や湾曲した短辺の頂点が、縦方向の下側に向かって横方向の外側に傾斜した方向に位置するため、縦方向の上側から引き剥がし易くなっている。

[0055] また、実施例4においても第2接合部51の接合強度が第1接合部50の接合強度よりも大きくなるように、溶着領域52, 53が占める面積の割合が、第1接合部50に比べて第2接合部51の方が大きくなるようにするとよい。そのために、実施例1や実施例2のように、第1接合部50では第2接合部52に比べて、溶着領域52の数を減らしたり大きさを小さくしたりするとよい。また、第2接合部51は引き剥がす必要がないため、第2接合部51の溶着領域53の形状は図8に示す形状でなく、実施例3に示す形状であることが好ましい。また、第1接合部50の溶着領域52を縦方向に沿って均等に配置するに限らず、例えば第1接合部50の上端部や下端部では中央部に比べて溶着領域52の数を減らしたり大きさを小さくしたりしてもよい。そうすることで、第1接合部50の上端部や下端部では接合強度が弱くなるため、第1接合部50がより引き剥がし易くなる。

[0056] (その他)

なお、第2接合部51の接合強度を第1接合部50の接合強度よりも大きくする方法は、溶着領域53が占める面積の割合を大きくする方法に限らない。例えば、第2接合部51の溶着領域53個々の接合強度を、第1接合部

50の溶着領域52個々の接合強度よりも大きくしてもよい。そのために、例えば、第2接合部51の方が第1接合部50よりも、シートの積層数や繊維の坪量が多くなるようにし、溶着の際に加えられる圧力を高くしたり、溶着時間を長くしたりするとよい。

[0057] また、本実施形態では、図2に示すように、第2接合部51の縦方向の長さH2が第1接合部50の縦方向の長さH4よりも短くなっているが、これに限らず、長さH2を長さH4と等しくしてもよいし、長さH2を長さH4よりも長くしてもよい。H2を長くすることで、第2接合部51の接合強度をより大きくすることができる。

[0058] また、第2接合部51の縦方向の長さH2を、後胴回り部20の横方向他方側の端20eの長さH1の半分よりも長くするとよい ($H2 > H1 / 2$)。そうすることで、係止部材40を前胴回り部30に係止する際に、係止部材40を引っ張る力を、後胴回り部20の横端20eの半分以上の部分に与えることができる。つまり、後胴回り部20に出来る限り均等な力を加えることができ、第2接合部51周辺が破損し難くなる。

[0059] ===着用状態における第2接合部51の位置===

図9Aは、着用状態のおむつ1を側面から見た図であり、図9Bは、着用状態のおむつ1を正面から見た図である。図10Aは、着用時における係止部41の位置の一例を示す概略平面図であり、図10Bは、図10Aの状態におけるおむつ1を上から見たときの模式図である。

[0060] 所謂パンツ型のおむつ、すなわち後胴回り部と前胴回り部とが横方向の両側端部で互いに接合されたおむつでは、着用状態において接合部が着用者の両脇腹に位置する。そして、前胴回り部のうちの不織布等で形成された軟らかい部位が、着用者の前方（腹部）に位置する。おむつの着用対象が乳幼児である場合、着用者のお腹が前方に向かって出っ張っていることが多い。そのため、パンツ型のおむつでは、前胴回り部の軟らかい部位が着用者の出っ張ったお腹から下方向の力を受け、おむつが下方へずれ易い。そうすると、着用者に対する吸収体の密着性が低下したり、脚回り開口部に隙間が生じた

りして、排泄物が漏れ易くなってしまいます。また、おむつの着用時の外見も悪くなってしまいます。

[0061] これに対して、片開きパンツ型である本実施形態のおむつ 1 では、着用状態において、後胴回り部 20 と前胴回り部 30 の接合部である第 1 接合部 50 は、着用者の一方の脇腹に位置するが、後胴回り部 20 と係止部材 40 の接合部である第 2 接合部 51 は、着用者の前方（腹部）に位置する。換言すると、図 10 に示すように、横方向において、係止部 41 の、第 2 接合部 51 の側の端 41 e（横方向他方側の端）が、吸収性本体 10（股下部）の、第 1 接合部 50 とは反対側の端 10 e（横方向他方側の端）に位置するように、前胴回り部 30 に係止部 41 を係止した状態において、第 2 接合部 51 が、第 1 接合部 50 の位置よりも前側に位置する。

[0062] 第 2 接合部 51 では後胴回り部 20 と係止部材 40 とが接合されているため、第 2 接合部 51 の剛性は比較的に高い。本実施形態のおむつ 1 では、その剛性の高い第 2 接合部 51 が着用者の前方（腹部）に位置するため、第 2 接合部 51 によって着用者のお腹の出っ張りを支えることができる。よって、着用者のお腹の出っ張りによるおむつ 1（前胴回り部 30）の下方への位置ずれを抑制でき、おむつ 1 の装着性が良好になる。

[0063] 特に本実施形態のおむつ 1 では、第 1 接合部 50 の接合強度よりも第 2 接合部 51 の接合強度の方が大きく、第 2 接合部 51 の剛性がより高くなっている。そのため、着用者のお腹の出っ張りを第 2 接合部 51 でしっかりと支えることができ、着用者のお腹の出っ張りによるおむつ 1 の下方への位置ずれをより確実に抑制できる。

[0064] また、おむつ 1 では、ターゲット領域 34 の横方向他方側の端 34 e と吸収性本体 10 の横方向他方側の端 10 e とが一致している。おむつ 1 の装着者は、係止部材 40 が前胴回り部 30 にしっかりと係止されるように、ターゲット領域 34 内に係止部 41 が収まるようにする。つまり、係止部 41 の横方向他方側の端 41 e が、吸収性本体 10 の横方向他方側の端 10 e よりも横方向の内側（一方側）に位置する確率が高い。そこで、図 10 のように

、少なくとも、係止部41の横方向他方側の端41eが吸収性本体10の横方向他方側の端10eに位置する場合において、第2接合部51が、第1接合部50の位置よりも前側に位置するようにする。そうすることで、係止部41が図10の状態よりも横方向の内側に係止される場合にも、第2接合部51を第1接合部50の位置よりも前側に位置させることができる。

[0065] また、おむつ1では、第2接合部51における剛性が、前胴回り部30における剛性よりも大きい。これは、第2接合部51には剛性の高い溶着領域53が存在するのに対して、前胴回り部30が柔らかい不織布等の肌側シート31及び非肌側シート32で形成されているからである。仮に第2接合部51と前胴回り部30とで剛性が同じであっても、おむつ1では、着用者の前方において、第2接合部51と前胴回り部30とが前後方向（厚さ方向）に重ねられる。そのため、着用者の前方に第2接合部51が存在しないパンツ型のおむつに比べると、おむつ1の下方への位置ずれを抑制できる。よって、第2接合部51における剛性が前胴回り部30における剛性よりも大きい場合には、前胴回り部30の下方への位置ずれに対する支えがより確実となり、着用者のお腹の出っ張りによるおむつ1の下方への位置ずれがより抑制される。

[0066] なお、第2接合部51や前胴回り部30の剛性値としては、例えば、ガーレー剛軟度によって測定された値をサンプル片の長さで割った値を例示できる。ガーレー剛軟度の測定は、（株）安田精機製作所製のN o 3 1 1のガーレー式柔軟度試験機を用いて、J I S - L 1 0 9 6に準拠して測定できる。

[0067] 更に、前胴回り部30では、図4Aに示すように、肌側シート31と非肌側シート32の2枚のシートが重なっているのに対して、第2接合部51では、図4B及び図4Cに示すように、後胴回り部20の肌側シート21及び非肌側シート22と、係止部材40の肌側シート42及び非肌側シート43の、合計4枚のシートが重なっている。つまり、第2接合部51において重なっている部材の点数が、前胴回り部30において重なっている部材の点数よりも多くなっている。そのため、前胴回り部30における剛性に比べて第

2 接合部 5 1 における剛性がより大きくなっており、着用者のお腹の出っ張りによるおむつ 1 の下方への位置ずれを、より確実に抑制できる。換言すると、第 2 接合部 5 1 における部材の点数を前胴回り部 3 0 における部材の点数よりも多くすることで、例えば第 2 接合部 5 1 を構成する部材を厚みのある部材に変更する等の方法を取らずに、第 2 接合部 5 1 における剛性を前胴回り部 3 0 における剛性よりも大きくすることができる。

[0068] なお、本実施形態では、図 2 に示すように、第 2 接合部 5 1 の縦方向の長さ H_2 を、後胴回り部 2 0 の横方向他方側の端部の縦方向の長さ H_1 よりも短くしているが、長さ H_1 と等しくしてもよい。つまり、後胴回り部 2 0 の横方向他方側の端部の上端から下端に亘って第 2 接合部 5 1 を設けてもよい。このように第 2 接合部 5 1 の縦方向の長さを出来る限り長くすることで、着用者のお腹の出っ張りによるおむつ 1 の下方への位置ずれを、より確実に抑制できる。

[0069] ===その他の実施の形態===

以上、本発明の実施形態について説明したが、上記の実施形態は、本発明の理解を容易にするためのものであり、本発明を限定して解釈するためのものではない。また、本発明は、その趣旨を逸脱すること無く、変更や改良され得るとともに、本発明にはその等価物が含まれるのはいうまでも無い。

[0070] おむつ 1 が有する弾性部材は、糸ゴム等の糸状の弾性部材に限らず、例えばシート状の弾性部材でもよい。また、上記実施形態では、3 つの部品に分かれたおむつを例示したが、これに限らず、後胴回り部 2 0 と前胴回り部 3 0 が一体的に形成されたおむつや後胴回り部 2 0、前胴回り部 3 0、及び吸収性本体 1 0 が一体的に形成されたおむつでもよい。また、上記実施形態では、おむつ 1 の着用対象を乳幼児としているが、老人等の大人を着用対象としてもよい。また、吸収性物品をおむつとして利用するに限らず、例えば生理用品として利用してもよい。

[0071] なお、上記実施形態において、図 2、図 3、図 5、図 6、図 8 に示した長さ $H_1 \sim H_4$ 、 $L_1 \sim L_6$ 、 d 、 $d_1 \sim d_3$ の比較は、吸収性本体 1 0、後

胴回り部 20 及び前胴回り部 30 を伸長させた状態での比較である。「伸長させた状態」とは、吸収性本体 10 を縦方向に、後胴回り部 20 及び前胴回り部 30 を横方向に、皺なく伸長させた状態をいう。より具体的には、吸収性本体 10 の縦方向の寸法が、表面シート 12 の縦方向の寸法と同じ又はそれに近い長さになるまで縦方向に伸長させた状態、後胴回り部 20 の横方向の寸法が、肌側シート 21 の横方向の寸法及び非肌側シート 22 の横方向の寸法と同じ又はこれらの寸法に近い長さになるまで横方向に伸長させた状態、ならびに、前胴回り部 30 の横方向の寸法が、肌側シート 31 の横方向の寸法及び非肌側シート 32 の横方向の寸法と同じ又はこれらの寸法に近い長さになるまで横方向に伸長させた状態をいう。

符号の説明

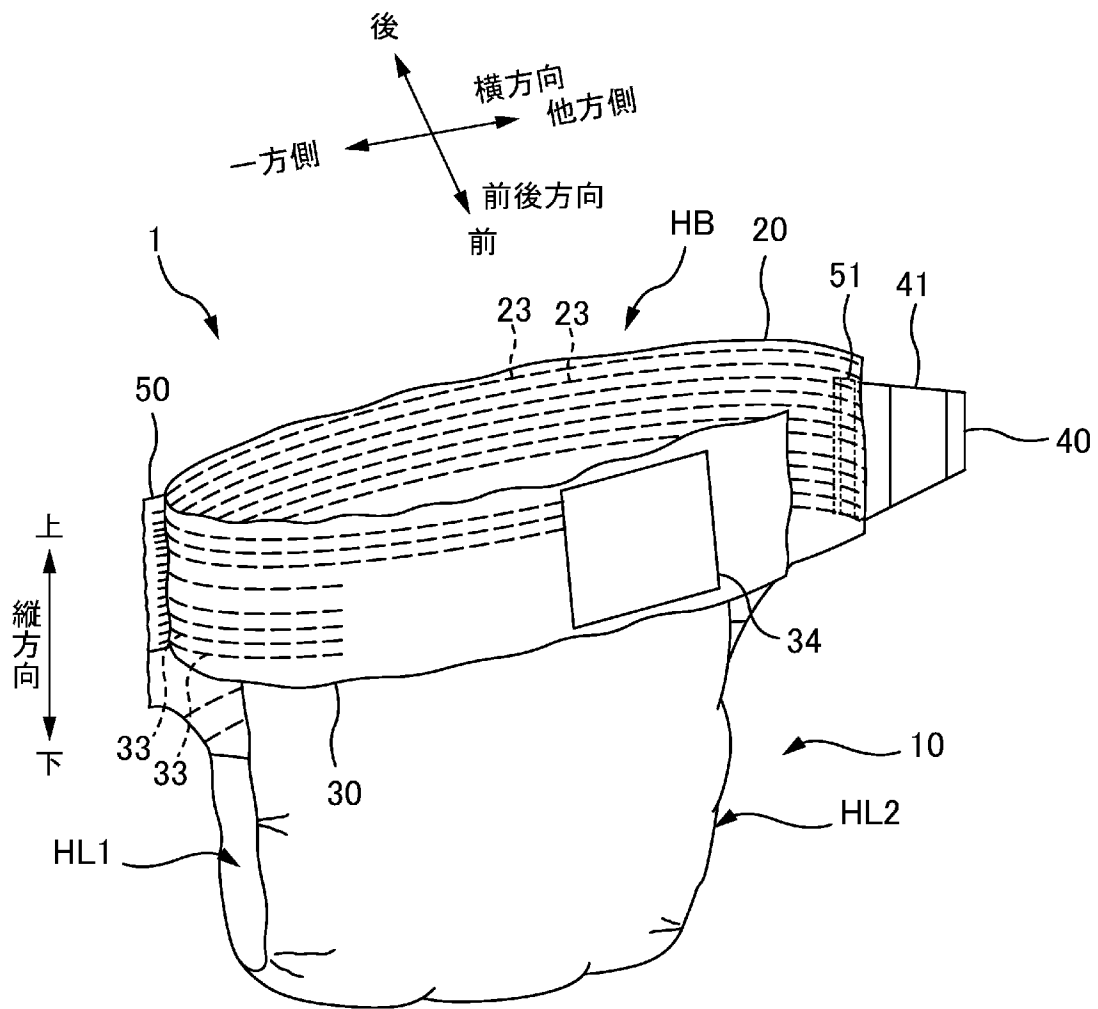
- [0072] 1 おむつ（吸収性物品）、10 吸収性本体（股下部）、11 吸収体、12 表面シート、13 裏面シート、20 後胴回り部、21 肌側シート、22 非肌側シート、23 糸ゴム、30 前胴回り部、31 肌側シート、32 非肌側シート、33 糸ゴム、34 ターゲット領域、40 係止部材、41 係止部、42 肌側シート、43 非肌側シート、50 第1接合部、51 第2接合部、52 溶着領域、53 溶着領域、HL1 脚回り開口部、HL2 脚回り開口部、HB 胴回り開口部、X 弾性領域、Y 弾性領域

請求の範囲

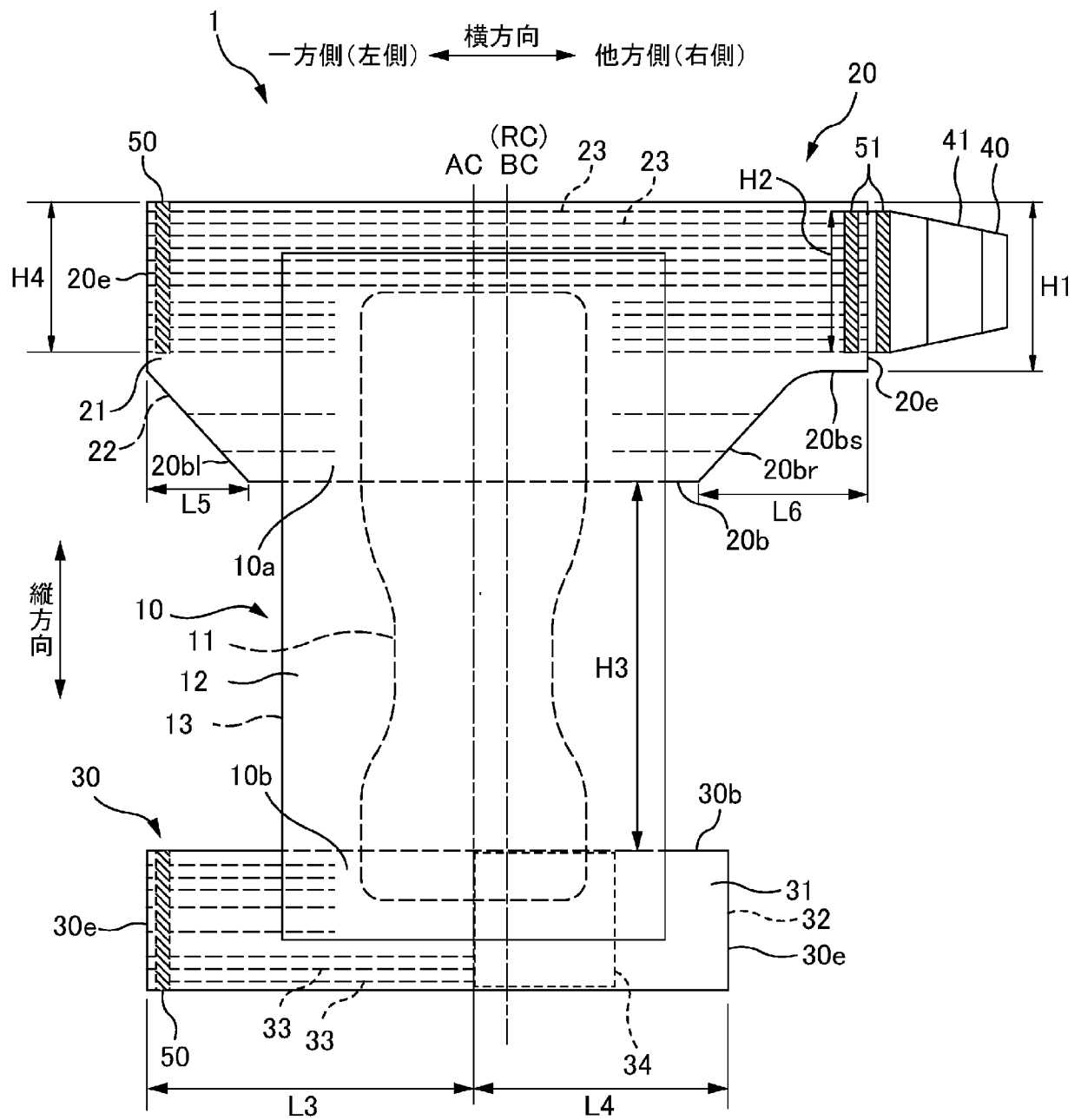
- [請求項1] 縦方向と、前記縦方向と交差する横方向と、前記縦方向及び前記横方向と交差する前後方向と、を有し、
前記横方向に沿った前胴回り部と、
前記横方向に沿った後胴回り部と、
前記前胴回り部と前記後胴回り部との間に設けられた股下部と、
を備えた吸収性物品であって、
前記横方向における前記後胴回り部の一方側の端部と、前記横方向における前記前胴回り部の一方側の端部とは、第1接合部によって接合されており、
前記横方向における前記後胴回り部の他方側の端部は、着用時に前記前胴回り部に係止可能な係止部を有する係止部材と第2接合部によって接合されており、
前記第2接合部の接合強度は、前記第1接合部の接合強度よりも大きい
ことを特徴とする吸収性物品。
- [請求項2] 請求項1に記載の吸収性物品であって、
前記第1接合部及び前記第2接合部はそれぞれ、溶着領域を複数有し、
前記第2接合部の全体の領域の面積のうち前記第2接合部の複数の前記溶着領域が占める面積の割合は、前記第1接合部の全体の領域の面積のうち前記第1接合部の複数の前記溶着領域が占める面積の割合よりも大きい
ことを特徴とする吸収性物品。
- [請求項3] 請求項2に記載の吸収性物品であって、
前記第1接合部における複数の前記溶着領域のパターンは、前記第2接合部における複数の前記溶着領域のパターンと異なっている
ことを特徴とする吸収性物品。

- [請求項4] 請求項3に記載の吸収性物品であって、
前記第2接合部の前記溶着領域は、前記横方向の内側の端が、前記縦方向に沿って所定の長さを有することを特徴とする吸収性物品。
- [請求項5] 請求項3又は4に記載の吸収性物品であって、
前記第1接合部の前記溶着領域は、前記縦方向の上端部と下端部のうちの少なくとも一方における前記横方向の長さが最も短いことを特徴とする吸収性物品。
- [請求項6] 請求項1～5のいずれかに記載の吸収性物品であって、
前記横方向において、前記係止部の、前記第2接合部の側の端が、前記股下部の、前記第1接合部とは反対側の端に位置するように、前記前胴回り部に前記係止部を係止した状態において、
前記第2接合部は、前記第1接合部の位置よりも前側に位置していることを特徴とする吸収性物品。
- [請求項7] 請求項6に記載の吸収性物品であって、
前記第2接合部における剛性は、前記前胴回り部における剛性よりも大きいことを特徴とする吸収性物品。
- [請求項8] 請求項7に記載の吸収性物品であって、
前記第2接合部において重なっている部材の点数は、前記前胴回り部において重なっている部材の点数よりも多いことを特徴とする吸収性物品。

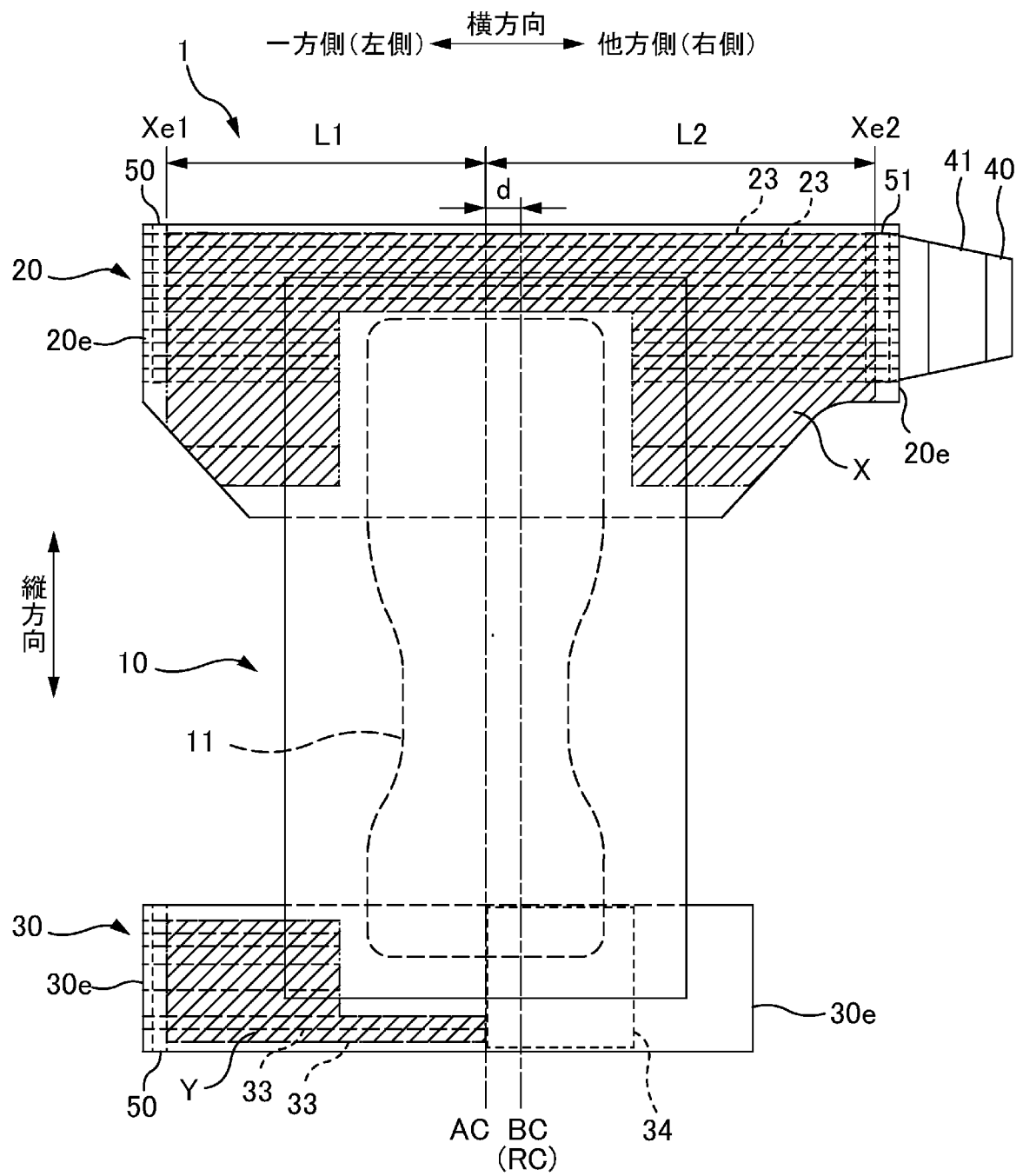
[図1]



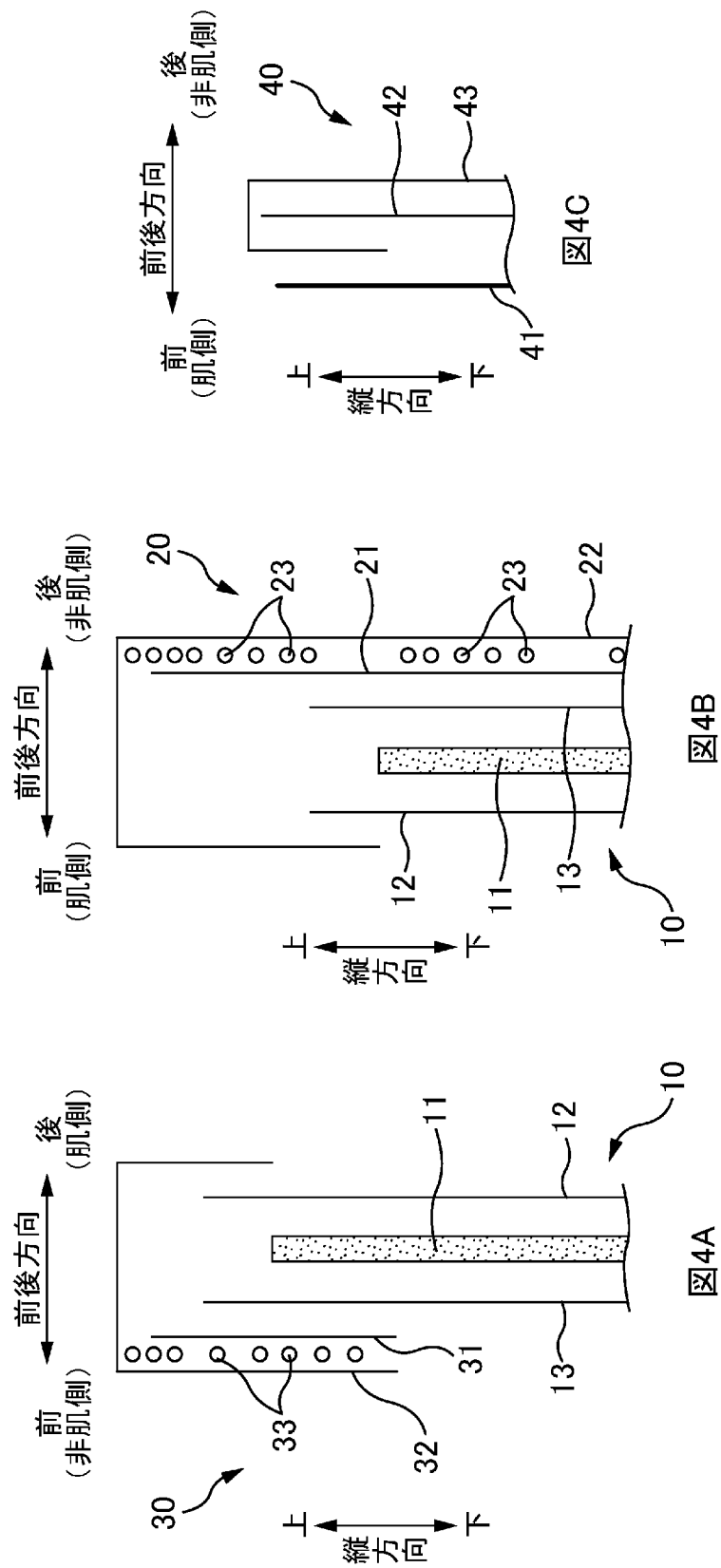
[図2]



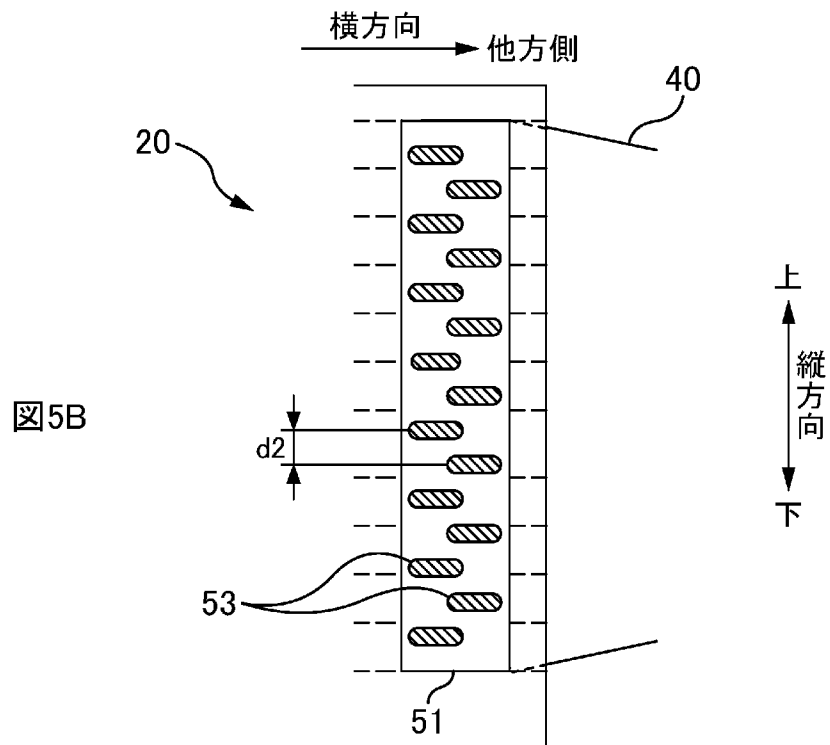
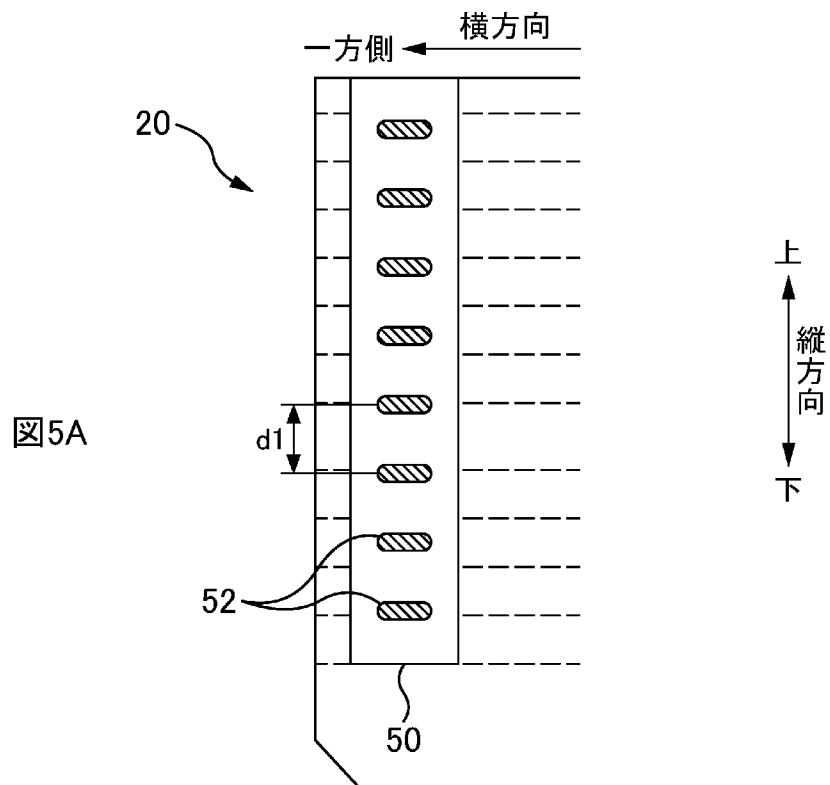
[図3]



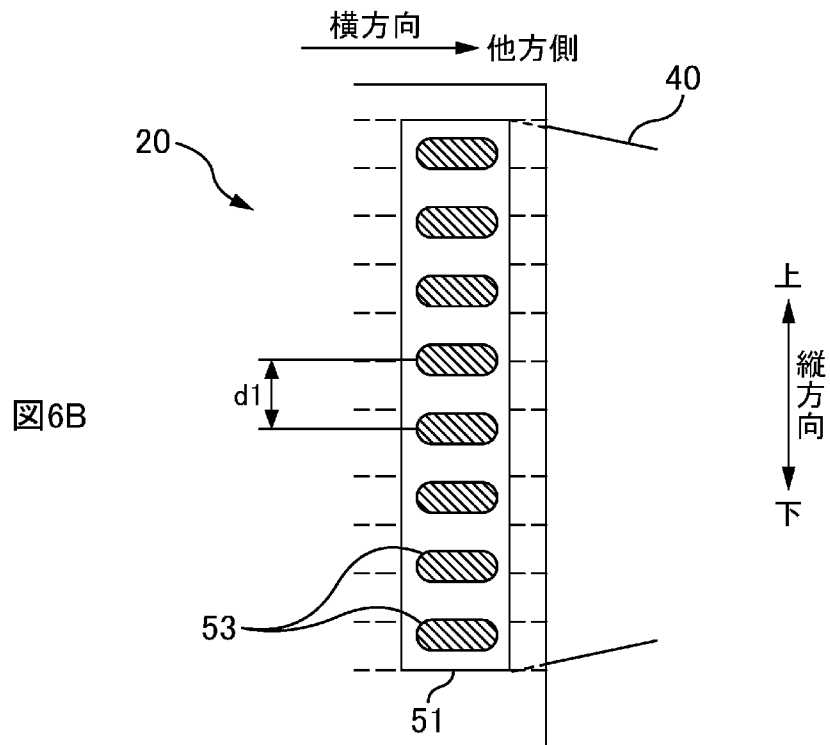
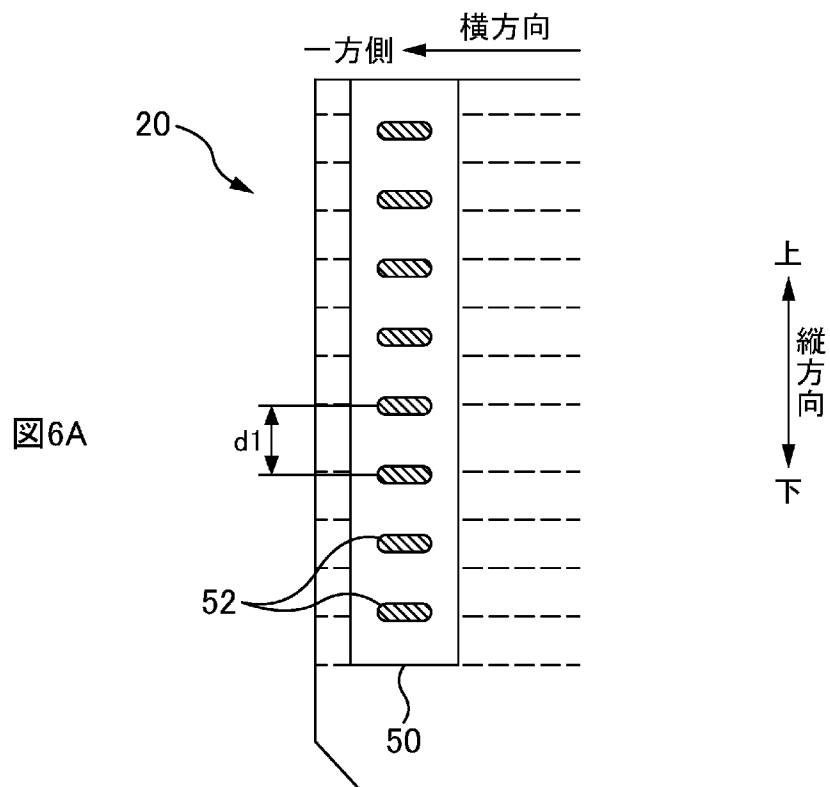
[図4]



[図5]



[図6]



[図7]

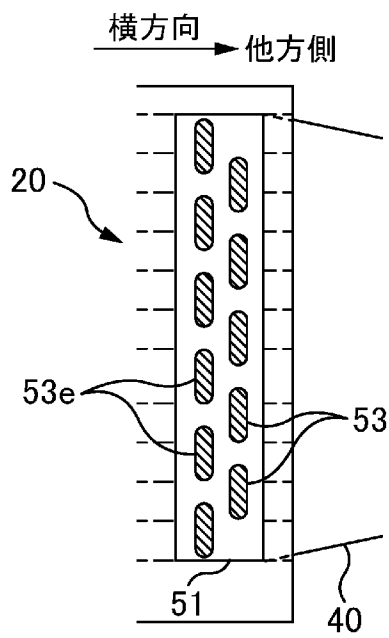


図7A

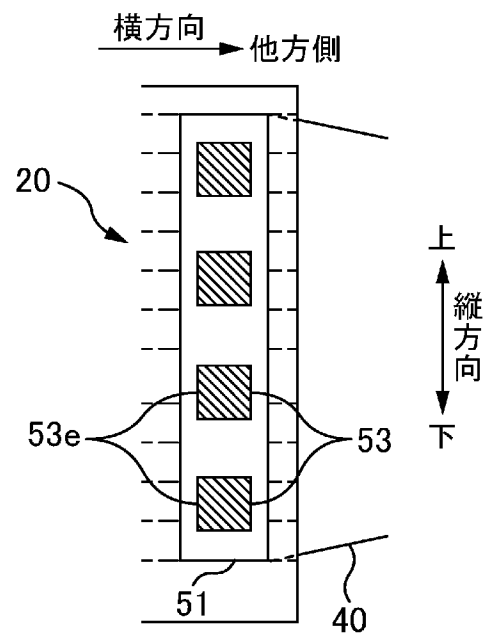


図7B

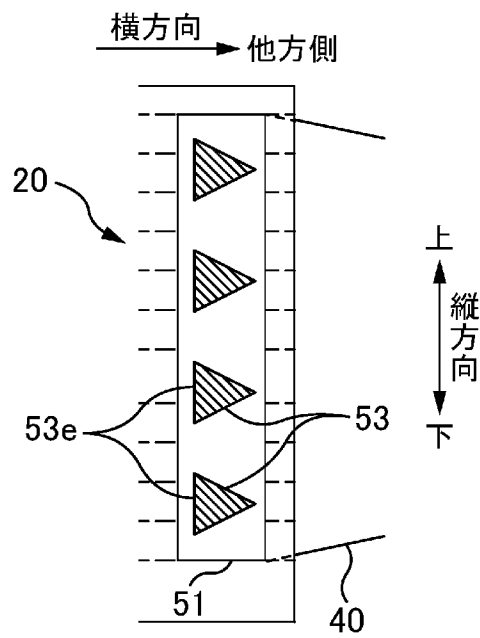
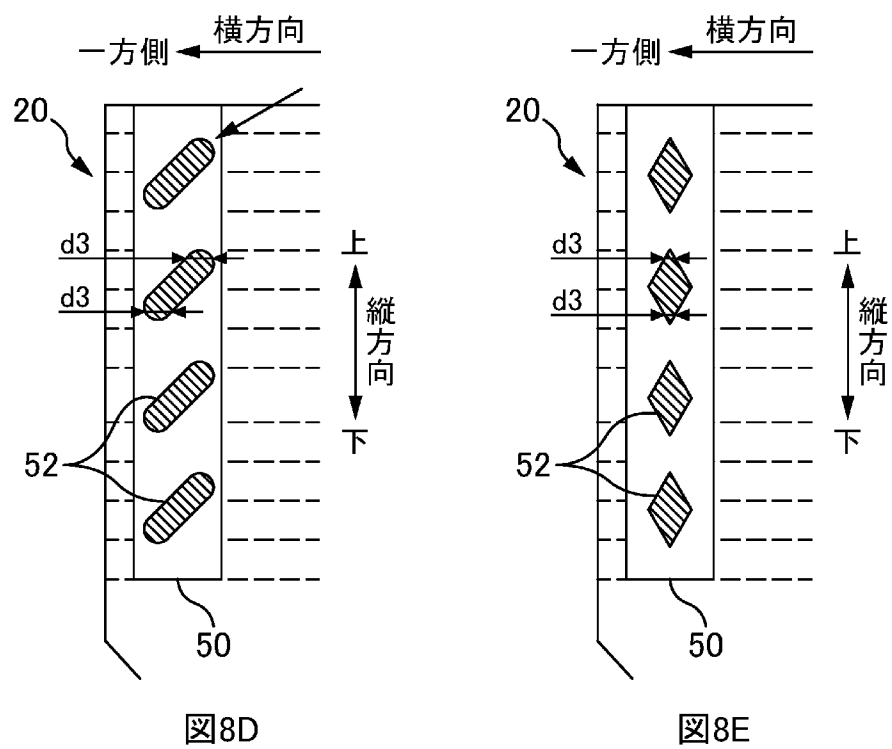
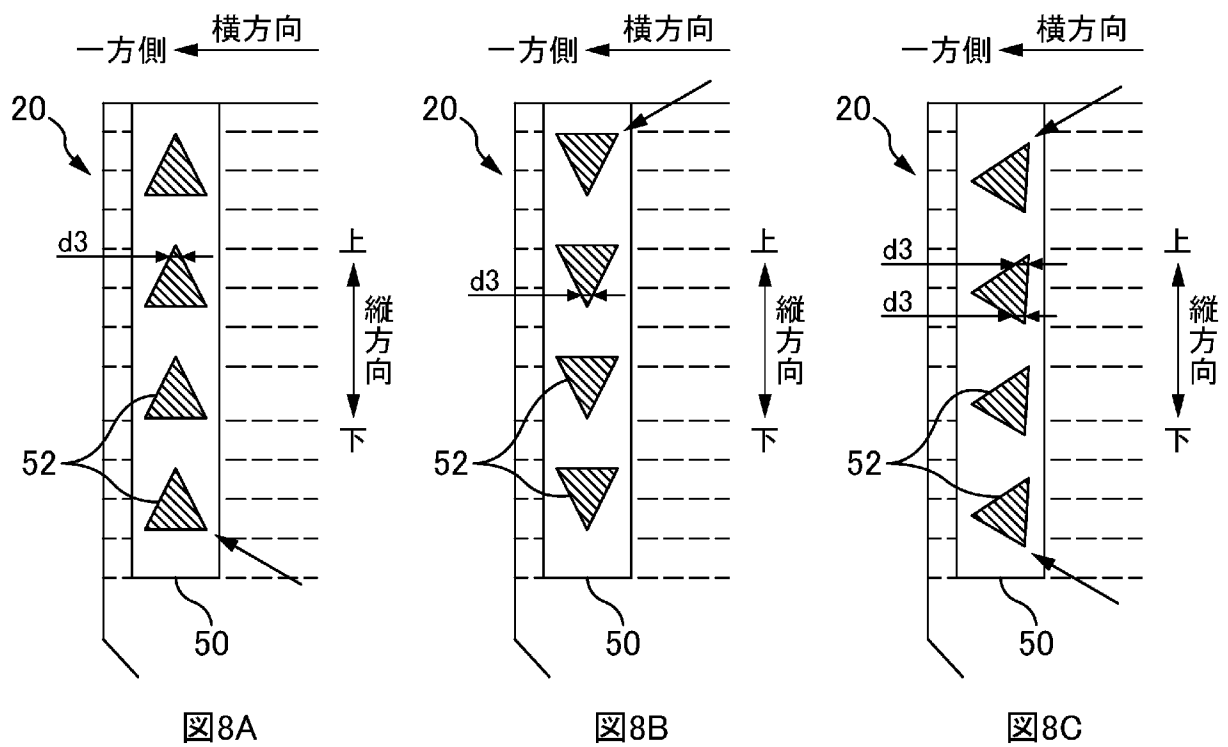


図7C

[図8]



[図9]

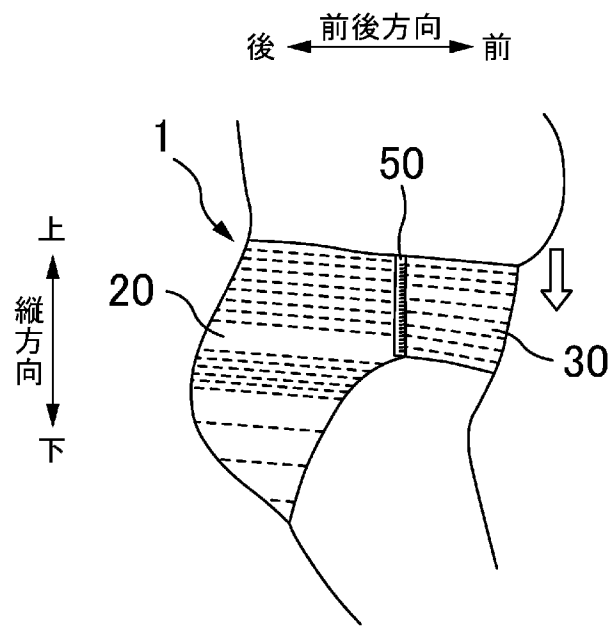


図9A

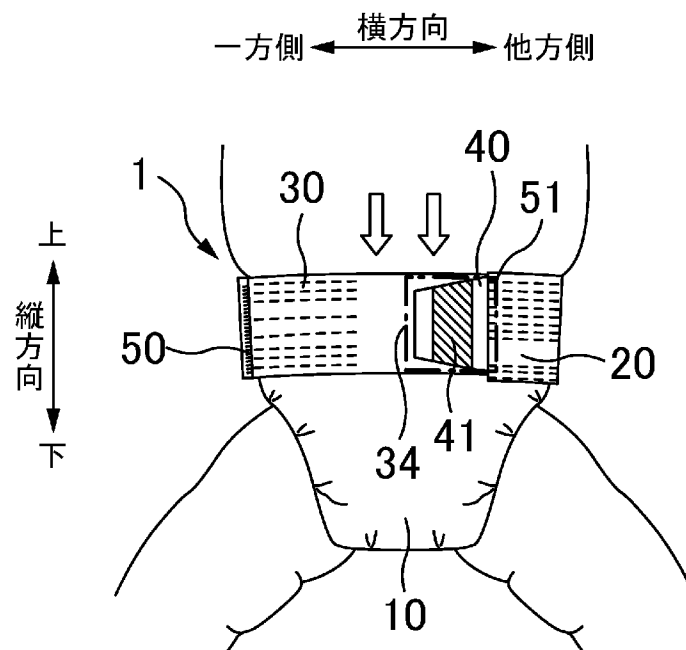


図9B

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2016/080991

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

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

A61F13/56, A61F13/496

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	1996-2017
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2017	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2017

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 2008-104874 A (Daio Paper Corp.), 08 May 2008 (08.05.2008), paragraphs [0041] to [0043]; fig. 1 to 2 (Family: none)	1-8
Y	JP 2011-147608 A (Uni-Charm Corp.), 04 August 2011 (04.08.2011), paragraphs [0032], [0041]; fig. 6 & US 2012/0278975 A1 paragraphs [0042], [0050]; fig. 6 & WO 2011/090001 A1 & EP 2526913 A1 & AU 2011208171 A & TW 201143736 A & CN 102711700 A & KR 10-2012-0113261 A	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
11 January 2017 (11.01.17)

Date of mailing of the international search report
24 January 2017 (24.01.17)

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/JP2016/080991

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 2003-339772 A (Crecia Corp.), 02 December 2003 (02.12.2003), paragraphs [0002], [0013] to [0014]; fig. 1 to 3 (Family: none)	1-8
Y	CD-ROM of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 70288/1992 (Laid-open No. 31721/1994) (Toyo Eizai Corp.), 26 April 1994 (26.04.1994), paragraphs [0005], [0008] to [0012]; fig. 1 to 2 (Family: none)	1-8
Y	JP 2012-125483 A (Kao Corp.), 05 July 2012 (05.07.2012), paragraphs [0035] to [0036]; fig. 8 & WO 2012/073901 A1 & EP 2647360 A1 paragraphs [0227] to [0228]; fig. 61 & CN 103237533 A & KR 10-2014-0041389 A & RU 2013128616 A	4-8
Y	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 46829/1990 (Laid-open No. 5826/1992) (Kao Corp.), 20 January 1992 (20.01.1992), page 7, line 9 to page 8, line 4; fig. 1 to 2 (Family: none)	6-8

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC））

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

Int.Cl. A61F13/56, A61F13/496

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	1971-2017年
日本国実用新案登録公報	1996-2017年
日本国登録実用新案公報	1994-2017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 2008-104874 A（大王製紙株式会社）2008.05.08, 段落[0041]-[0043], 第1-2図（ファミリーなし）	1-8
Y	JP 2011-147608 A（ユニ・チャーム株式会社）2011.08.04, 段落[0032], [0041], 第6図 & US 2012/0278975 A1, 段落[0042], [0050], 第6図 & WO 2011/090001 A1 & EP 2526913 A1 & AU 2011208171 A & TW 201143736 A & CN 102711700 A & KR 10-2012-0113261 A	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

11.01.2017

国際調査報告の発送日

24.01.2017

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁（ISA/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）

▲高▼辻 将人

電話番号 03-3581-1101 内線 3320

3B

9823

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
Y	JP 2003-339772 A (株式会社クレシア) 2003. 12. 02, 段落[0002], [0013]-[0014], 第 1-3 図 (ファミリーなし)	1-8
Y	日本国実用新案登録出願 4-70288 号(日本国実用新案登録出願公開 6-31721 号)の願書に添付した明細書及び図面の内容を記録した CD-ROM (トーヨー衛材株式会社) 1994. 04. 26, 段落[0005], [0008]-[0012], 第 1-2 図 (ファミリーなし)	1-8
Y	JP 2012-125483 A (花王株式会社) 2012. 07. 05, 段落[0035]-[0036], 第 8 図 & WO 2012/073901 A1 & EP 2647360 A1, 段落[0227]-[0228], 第 61 図 & CN 103237533 A & KR 10-2014-0041389 A & RU 2013128616 A	4-8
Y	日本国実用新案登録出願 2-46829 号(日本国実用新案登録出願公開 4-5826 号)の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影した マイクロフィルム (花王株式会社) 1992. 01. 20, 第 7 ページ第 9 行-第 8 ページ第 4 行, 第 1-2 図 (ファミリーなし)	6-8