

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4630622号
(P4630622)

(45) 発行日 平成23年2月9日(2011.2.9)

(24) 登録日 平成22年11月19日(2010.11.19)

(51) Int.Cl. F 1
A 6 1 F 13/496 (2006.01) A 4 1 B 13/02 U

請求項の数 5 (全 10 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2004-289868 (P2004-289868) (22) 出願日 平成16年10月1日(2004.10.1) (65) 公開番号 特開2006-101970 (P2006-101970A) (43) 公開日 平成18年4月20日(2006.4.20) 審査請求日 平成19年9月4日(2007.9.4)</p>	<p>(73) 特許権者 000115108 ユニ・チャーム株式会社 愛媛県四国中央市金生町下分182番地 (74) 代理人 100106002 弁理士 正林 真之 (74) 代理人 100116872 弁理士 藤田 和子 (72) 発明者 齋藤 京太 香川県三豊郡豊浜町大字和田浜字高須賀1 531-7 ユニ・チャーム株式会社テク ニカルセンター内 審査官 白土 博之</p>
---	--

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 パンツ型使い捨ておむつ

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

パンツ形状のおむつ本体を備えたパンツ型使い捨ておむつであって、
 前記おむつ本体は、着用者の胴に装着されるウエスト開口部と、着用者の脚に装着される一対の脚開口部を有する OUTER 部と、前記 OUTER 部の内側に接合され且つ前記脚開口部同士の間を通過して前記ウエスト開口部の正面側から背面側に至る INNER 部と、を有し、
 前記 OUTER 部は、前記おむつ本体の外形を形成するシートと、液不透過性の裏面シートと、を有し、
 前記 INNER 部は、着用者の体液を吸収する吸収性コア及び液透過性の表面シートから形成される吸収体を有し、
 前記脚開口部の周縁に沿って前身頃側から股上側に延びる複数本の前身頃側弾性部材と、
該脚開口部の周縁に沿って後身頃側から股上側に延びる複数本の後身頃側弾性部材と、
 を備え、
前記前身頃側弾性部材の股上方向に沿う方向の長さに対する該前身頃側弾性部材の前記股上方向に直交する幅方向に沿う方向の長さの比率は、着用前の状態において 1.0 以上 3.0 以下であるパンツ型使い捨ておむつ。

【請求項2】

前記前身頃側弾性部材は、前記幅方向外側に位置し該幅方向に延びる直線部分と、該幅方向の中央部側に位置する曲線部分とを備える請求項1記載のパンツ型使い捨ておむつ。

【請求項 3】

前記前身頃側弾性部材の前記幅方向の内側の端部における該前身頃側弾性部材同士の間隔は、着用前の状態において7mm以上12mm以下である請求項1又は2記載のパンツ型使い捨ておむつ。

【請求項 4】

前記おむつ本体の股上方向の最大寸法は、着用前の状態において225mm以上265mm以下であり、且つ、幅方向の最大寸法は、着用前の状態において180mm以上215mm以下である請求項1から3いずれか記載のパンツ型使い捨ておむつ。

【請求項 5】

前記吸収体は、吸水量が800g以上1000g以下であり、且つ、保水量が500g以上700g以下である請求項1から4いずれか記載のパンツ型使い捨ておむつ。 10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、パンツ型の使い捨ておむつに関し、特に、おむつはずれの済んでいない3歳～6歳の幼児が使用可能な大きさ及び吸収能力を備え、且つ、使用後の股間周りの飛び出しを防止して漏れの無いパンツ型使い捨ておむつに関する。

【背景技術】

【0002】

近年、使い捨ておむつの品質は飛躍的に向上し、乳幼児の多くが使い捨ておむつを着用している。使い捨ておむつとしては、テープ型とパンツ型の二種類が存在し、テープ型の使い捨ておむつは、腰周りの二箇所をテープで止めて固定するものであり、比較的低月齢の乳児を対象としている。一方、パンツ型の使い捨ておむつは、下着のパンツのように一体成形され、立ったままの状態で履かせることができるものであり、1歳～3歳の幼児を対象としている。 20

【0003】

一般的に、おむつはずれの時期は2歳前後であるといわれており、この時期にトイレトレーニングを開始するのが望ましいとされている。ところが、近年の調査によれば、昼間のおむつはずれの時期は、1960年には平均月齢21.4ヶ月であったものが、2000年には平均月齢30.5ヶ月と、およそ9ヶ月もおむつはずれが遅れている。このように、近年の乳幼児はおむつはずれの時期が遅れており、必然的に従来よりも高月齢の幼児が使い捨ておむつを必要とするようになってきている。従って、パンツ型使い捨ておむつの需要は増大しており、従来は使い捨ておむつの着用対象外であった高月齢の幼児に適合するような、サイズの大きいパンツ型使い捨ておむつが求められている。 30

【0004】

ところで、従来のパンツ型おむつでは、使用後における股間周りの飛び出しに起因する漏れの防止が課題とされており、この課題に取り組んだものとして、特許文献1に記載された発明が挙げられる。この特許文献1に記載された発明によれば、脚周り部に沿って設けられた弾性部材の中央部分がおむつの股下区域を横切って位置するため、股下区域を持ち上げて身体対応部位に適合密着させることができる。さらには、弾性部材の中央部分が脚周り部に沿って位置する弾性部材の両側部分と連続しているため、両側部分の緊張及び収縮に連動し、着用者が歩行等の運動をした場合であっても、その適合密着状態を保つことができる。しかしながら、この特許文献1に記載された発明では、股間部の股上方向の伸縮が抑制されないため、使用後における股間周りの飛び出しを十分に回避できてはいない。 40

【特許文献1】特許第2571282号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

本発明は、以上のような課題に鑑みてなされたものであり、おむつはずれの済んでいな 50

い3歳～6歳の幼児が使用可能な大きさ及び吸収能力を備え、且つ、使用後の股間周りの飛び出しを防止して漏れの無いパンツ型使い捨ておむつ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】

本発明者らは、上記課題を解決するために鋭意研究を重ねた。その結果、おむつはずれの済んでいない3歳～6歳の幼児が使用可能な程度におむつ本体のサイズ及び吸収能力をアップすると同時に、脚開口部の周縁に沿って備えられた複数本の弾性部材の軌跡に工夫を凝らすことにより、股間部の股上方向の伸縮を低減させて、使用後の股間周りの飛び出しを防止できることを見出し、本発明を完成するに至った。より具体的には、本発明は以下のようなものを提供する。

10

【0007】

(1) パンツ形状のおむつ本体を備えたパンツ型使い捨ておむつであって、前記おむつ本体は、着用者の胸に装着されるウエスト開口部と、着用者の脚に装着される一对の脚開口部を有するアウター部と、前記アウター部の内側に接合され且つ前記脚開口部同士の間を通過して前記ウエスト開口部の正面側から背面側に至るインナー部と、を有し、前記アウター部は、前記おむつ本体の外形を形成するシートと、液不透過性の裏面シートと、を有し、前記インナー部は、着用者の体液を吸収する吸収性コア及び液透過性の表面シートから形成される吸収体を有し、前記脚開口部の周縁に沿って前身頃側から股上側を通過して後身頃側に曲線状に延びる複数本の弾性部材を備え、前記弾性部材の前身頃側の端部から前記弾性部材の頂部までの股上方向の最小寸法に対する幅方向の最小寸法の比率は、着用前の状態において1.0以上3.0以下であるパンツ型使い捨ておむつ。

20

【0008】

(1)のパンツ型使い捨ておむつでは、使用後の股間周りの飛び出しを防止すべく、脚開口部の周縁に沿って備えられた複数本の弾性部材の軌跡に工夫が凝らされている。具体的には、弾性部材の前身頃側の端部から弾性部材の頂部までの股上方向の最小寸法に対する幅方向の最小寸法の比率は、着用前の状態において1.0以上3.0以下である。従来品におけるこれらの寸法の比率は、およそ0.5～0.8であったのに比べ、このパンツ型使い捨ておむつでは、より大きい比率となるように設計されている。即ち、このパンツ型使い捨ておむつは、従来品と比較して、股上方向の弾性部材の寸法が小さく、股間部の股上方向の伸縮が低減されている。従って、このパンツ型使い捨ておむつによれば、使用後の股間周りの飛び出しを防止でき、漏れを回避できる。

30

【0009】

(2) 前記弾性部材の頂部における弾性部材同士の間隔は、着用前の状態において7mm以上12mm以下である(1)記載のパンツ型使い捨ておむつ。

【0010】

(2)のパンツ型使い捨ておむつでは、弾性部材の頂部における弾性部材同士の間隔が、着用前の状態において7mm以上12mm以下である。従来一般的なパンツ型使い捨ておむつでは、およそ5mmであったのに比べて、このパンツ型使い捨ておむつは、弾性部材同士の間隔が広く設計されている。これは、脚開口部の周縁に沿って備えられた複数本の弾性部材の軌跡に工夫を凝らし、股間部の股上方向の伸縮が低減されたことに伴って、胴回り方向の伸縮が増加されていわゆるゴム跡が付き易くなったため、これを回避するために設計されたものである。即ち、このパンツ型使い捨ておむつによれば、弾性部材同士の間隔を広くすることにより、胴周りにかかる圧力を分散させて、着用によるゴム跡の付着を低減することができる。

40

【0011】

(3) 前記おむつ本体の股上方向の最大寸法は、着用前の状態において225mm以上265mm以下であり、且つ、幅方向の最大寸法は、着用前の状態において180mm以上215mm以下である(1)又は(2)記載のパンツ型使い捨ておむつ。

【0012】

(3)のパンツ型使い捨ておむつは、着用前の状態におけるおむつ本体の股上方向の最

50

大寸法は、225mm以上265mm以下であり、且つ、幅方向の最大寸法は、180mm以上215mm以下である。従来品のうち最も大きなタイプであっても、股上方向の最大寸法はおよそ215mmであり、幅方向の最大寸法はおよそ175mmである。従って、このパンツ型使い捨ておむつは、従来品には見られない程に大きく、これまではおむつの着用の対象外とされていた3歳～6歳の幼児であっても、着用することができる。

【0013】

また、このようにサイズの大きいパンツ型使い捨ておむつにおいては、使用後における股間周りの飛び出しがより顕著になり易い。従って、(3)のパンツ型使い捨ておむつによれば、脚開口部の周縁に沿って備えられた複数本の弾性部材の軌跡に工夫を凝らすことにより、股間部の股上方向の伸縮を低減させて、使用後の股間周りの飛び出しを防止できるとい

10

【0014】

(4) 前記吸収体は、吸水量が800g以上1000g以下であり、且つ、保水量が500g以上700g以下である(1)から(3)いずれか記載のパンツ型使い捨ておむつ。

【0015】

(4)のパンツ型使い捨ておむつで用いられる吸収体は、従来品よりも大きな吸水量及び保水量を有している。具体的には、一番大きなサイズの従来品の吸水量は、およそ660gであったのに対して、このパンツ型使い捨ておむつの吸水量は、800g以上1000g以下である。また、一番大きなサイズの従来品の保水量は、およそ450gであったの

20

【0016】

また、このように大きな吸収能力を備えたパンツ型使い捨ておむつにおいては、使用後における股間周りの飛び出しがより顕著になり易い。従って、(3)のパンツ型使い捨ておむつと同様に(4)のパンツ型使い捨ておむつによれば、脚開口部の周縁に沿って備えられた複数本の弾性部材の軌跡に工夫を凝らすことにより、股間部の股上方向の伸縮を低減させて、使用後の股間周りの飛び出しを防止できるとい

30

【発明の効果】

【0017】

本発明によれば、おむつはずれの済んでいない3歳～6歳の幼児が使用可能な大きさ及び吸収能力を備え、且つ、使用後の股間周りの飛び出しを防止して漏れの無いパンツ型使い捨ておむつを提供できる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0018】

以下、本発明の実施形態について、図面を参照しながら説明する。

【0019】

<パンツ型使い捨ておむつの全体構成>

40

本実施形態に係るパンツ型使い捨ておむつ100の斜視図を図1に、正面図を図2に示す。また、本実施形態に係るパンツ型使い捨ておむつ100において、サイドフラップ190を前身頃101と後身頃102とに切断したときの展開平面図を図3に示す。さらには、参考として従来品のパンツ型使い捨ておむつ300の斜視図を図6に、正面図を図7に、サイドフラップ390を前身頃301と後身頃302とに切断したときの展開平面図を図8に示す。本実施形態に係るパンツ型使い捨ておむつ100は、3歳～6歳の幼児が着用可能なものであり、パンツ形状のおむつ本体110を備えている。着用前の状態におけるおむつ本体110の股上方向の最大寸法は225mm以上265mm以下であり、幅方向の最大寸法は180mm以上215mm以下である。

【0020】

50

[おむつ本体 1 1 0]

おむつ本体 1 1 0 は、着用者の胴に装着されるウエスト開口部 1 2 0 と、着用者の脚に装着される一対の脚開口部 1 3 0 を有するアウター部 1 4 0 と、アウター部 1 4 0 の内側に接合され且つ脚開口部 1 3 0 同士の間を通過してウエスト開口部 1 2 0 の正面側から背面側に至るインナー部 1 5 0 と、を有している。これらのアウター部 1 4 0 とインナー部 1 5 0 とを組み立てる際には、ヒートシール、超音波シール、又は、ホットメルト接着剤等を用いることができる。また、おむつ本体 1 1 0 は、脚開口部 1 3 0 の周縁に沿って前身頃 1 0 1 側から股上側を通過して後身頃 1 0 2 側に曲線状に延びる複数本の弾性部材 1 7 0 を備えている。

【 0 0 2 1 】

おむつ本体 1 1 0 は、前身頃 1 0 1 及び後身頃 1 0 2 の一部に伸縮性を有する伸縮部材を備えており、この伸縮部材が伸びた状態で着用者に装着されることにより、着用者の身体に密着する。また、おむつ本体 1 1 0 には、ウエスト開口部 1 2 0 に沿って延びる弾性部材が複数本備えられている。これらの弾性部材は、アウター部 1 4 0 を構成する複数のシートの間に設けられており、挟み込んだ 2 枚のシートの間に弾性部材が伸長した状態で、ホットメルトによって接合されている。なお、おむつ本体 1 1 0 のサイドフラップ 1 9 0 には、おむつ廃棄処理時の止着用テープ 1 9 5 が備えられており、前身頃 1 0 1 や後身頃 1 0 2 には、図柄等が表示されていてもよい。

【 0 0 2 2 】

[アウター部 1 4 0]

アウター部 1 4 0 は、おむつ本体 1 1 0 の外形を形成するシートを少なくとも一つ有する。これらシートとしては、耐液性、肌触りの良さ、及び、通気性を確保するため、例えば、ポリプロピレン製等のスパンボンド不織布、ポリエチレン、ポリプロピレン、ポリエチレンテレフタレート等の繊維より構成されるスルーエア不織布、スパンレース不織布等の他、エラストマーやコポリマーを含み伸縮性や伸長性を有する不織布や伸縮性フィルムとの複合シートが用いられる。さらには、不透水性のプラスチックフィルム、又は、これらを貼り合わせたシートを用いることもできる。なお、プラスチックフィルムは、フィラーを混入した後、延伸することで、通気性、透湿性を確保できる。

【 0 0 2 3 】

不織布としては、ポリオレフィン系、ポリエステル系、又は、ポリアミド系等の繊維で形成されたシースコア型複合繊維の他、スパンボンド、ポイントボンド、スルーエアボンド、ケミカルボンド、メルトブローン、スパンレース、又は、ニードルパンチ等の方法を用いて製造されたサイドバイサイド型複合繊維を用いることもできる。なお、繊維径は、 $0.1 \mu\text{m} \sim 50 \mu\text{m}$ であることが好ましく、 $5 \mu\text{m} \sim 30 \mu\text{m}$ であることがさらに好ましい。不織布の目付は、 $2 \text{g}/\text{m}^2 \sim 100 \text{g}/\text{m}^2$ であることが好ましく、 $7 \text{g}/\text{m}^2 \sim 20 \text{g}/\text{m}^2$ であることがさらに好ましい。

【 0 0 2 4 】

また、アウター部 1 4 0 は、液不透過性の裏面シートを有する。この裏面シートは、吸収性コアに吸収された排泄物が外へ漏れ出すことを防止するものであり、撥水処理された不織布や、微細孔を有する透湿性プラスチックフィルム、又は、これらの積層体が用いられる。裏面シートを、透湿性素材とすることにより、装着時のムレを低減し、不快感を解消することができる。このような材料としては、例えば、合成樹脂を膜化したシート状フィルム、無機フィラーを充填させて延伸処理を施すことにより得られる通気フィルムの他、紙及び不織布を複合したラミネート、 $10\% \sim 30\%$ の開孔を有し孔径が $0.1 \text{mm} \sim 0.6 \text{mm}$ の範囲で毛細管を吸収性体側に向かうように配置することにより得られる通気性液遮断シート等を用いることができる。好ましくは、布のような外観を生じるようにエンボス加工された熱加工性フィルムである。

【 0 0 2 5 】

[インナー部 1 5 0]

インナー部 1 5 0 は、吸収性コア及び液透過性の表面シートから形成される吸収体 1 8

10

20

30

40

50

0を有する。吸収体180の吸水量は900g、保水量は600gであり、従来品よりも優れた吸収能力を有している。

【0026】

表面シートとしては、肌に刺激を与えない材料が好ましく、親水性の不織布や開孔プラスチック等の液透過性シートが用いられる。ここでいう不織布は、スパンボンド、スパンレース、ニードルパンチ、メルトブローン、サーマルボンド、ケミカルボンド、エアースルー等の製法で製造されたものである。不織布としては、アウター部140と同様のものを用いることができる。また、レーヨン、アセテート、コットン、パルプ、又は、合成樹脂を単独又は芯鞘構造を成すように複合した繊維状シートを用いることもできる。

【0027】

吸収性コアとしては、解繊パルプと高吸水性ポリマーを併用したものが好ましく用いられる他、セルロース繊維、熱可塑性樹脂、高吸水性ポリマー、熱融着性繊維等が混合されて熱処理されたものが好ましく用いられる。なお、複数の層が積層されたものである場合には、高吸水性ポリマーの存在位置は、上層、中層、下層のいずれであってもよく、また、パルプと混合されたものであってもよい。高吸水性ポリマーは、自重の20倍以上の液体を吸収して保持し得る性能を有し、ゲル化する性質を有するものが好ましい。このような高分子吸水ポリマーとしては、デンプン-アクリル酸(塩)グラフト共重合体、デンプン-アクリロニトリル共重合体のケン化物、ナトリウムカルボキシメチルセルロースの架橋物、アクリル酸(塩)重合体等が挙げられる。

【0028】

[弾性部材170]

弾性部材170は、脚開口部130の周縁に沿って前身頃101側から股上側を通過して後身頃102側に曲線状に延びるように複数本備えられている。より詳しくは、前身頃101側の端部から弾性部材170の頂部までの股上方向の最小寸法に対する幅方向の最小寸法の比率が着用前の状態において1.0以上3.0以下である位置に、複数本備えられている。即ち、本実施形態に係るパンツ型使い捨ておむつ100の正面図である図2において、前身頃101側の端部から弾性部材170の頂部までの股上方向の最小寸法Yに対する幅方向の最小寸法Xの比率X/Yの値は、1.0以上3.0以下の範囲内である。これに対して、従来のパンツ型使い捨ておむつ300では、図7に示すように、股上側から前身頃側に延びる弾性部材と股下側から前身頃側に延びる弾性部材とがあり、これらの交点から弾性部材370の頂部までの股上方向の最小寸法Y'に対する幅方向の最小寸法X'の比率X'/Y'の値は、0.5~0.8の範囲内である。このように、図2と図6とを比較すれば明らかであるように、本実施形態に係るパンツ型使い捨ておむつ100は、従来のパンツ型使い捨ておむつ300に比べて、股上方向の弾性部材170の寸法が小さく、股間部の股上方向の伸縮が低減されている。

【0029】

弾性部材170としては、天然ゴム、合成ゴム、ポリウレタン製の糸状ゴム、平ゴム、リボン状ゴム、熱収縮性素材、吸水収縮性繊維等種々の材料を用いることができ、伸縮自在の弾性を有するものであれば特に制限されない。なお、弾性部材の頂部における弾性部材170同士の間隔は、着用前の状態において7mm以上12mm以下であり、従来品よりも広く設計されている。

【0030】

<吸水量及び保水量>

本発明でいう「吸水量」とは、吸収体が吸収できる最大の水量を意味し、具体的には、重さ10kgの荷重が加わっても保持できる水量である。また、本発明でいう「保水量」とは、吸収体が吸収した水分を保持できる最大の水量を意味し、具体的には、75Gで脱水した場合であっても保持できる水量である。これらの吸水量及び保水量は、具体的には次のような測定方法により求めることができる。

【0031】

先ず、使用器具として、生理食塩水(0.9%NaCl溶液)、アクリル板(目安寸法

10

20

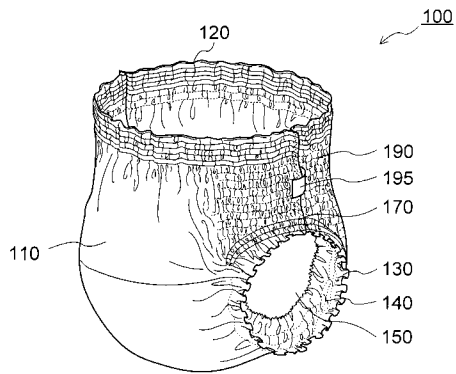
30

40

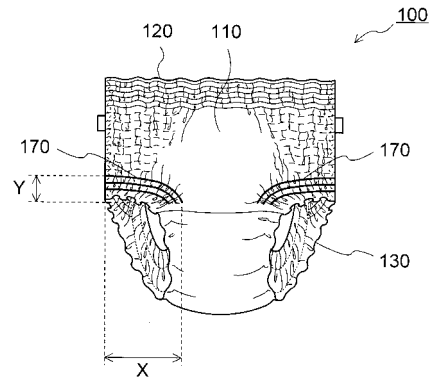
50

- 102、302 後身頃
- 103、303 股下部位
- 110、310 おむつ本体
- 120、320 ウエスト開口部
- 130、330 脚開口部
- 140、340 アウター部
- 150、350 インナー部
- 170、370 弾性部材
- 180、380 吸収体
- 190、390 サイドフラップ
- 195、395 止着用テープ
- 300 従来のパンツ型使い捨ておむつ
- A、B 股間周り

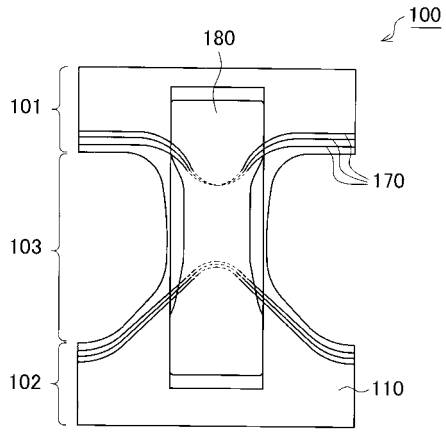
【図1】



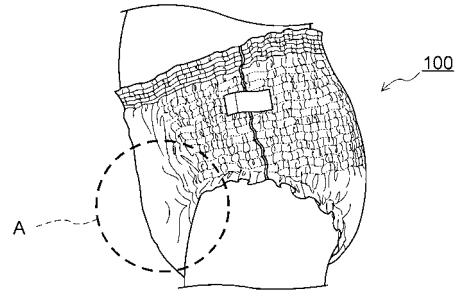
【図2】



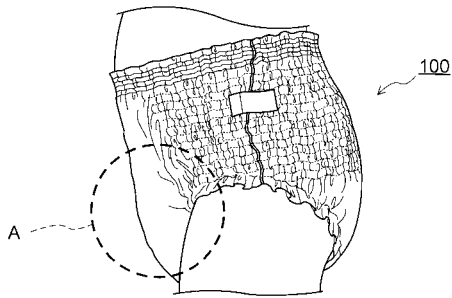
【図3】



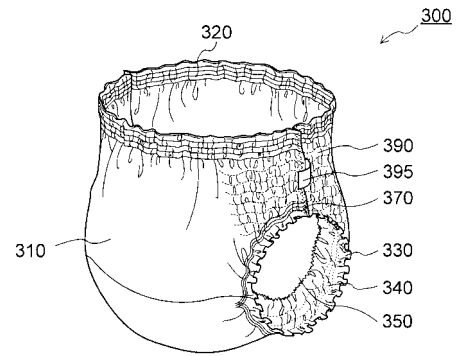
【図5】



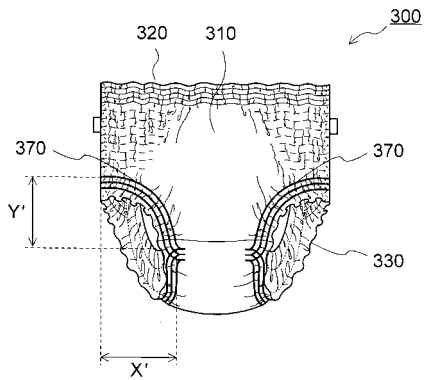
【図4】



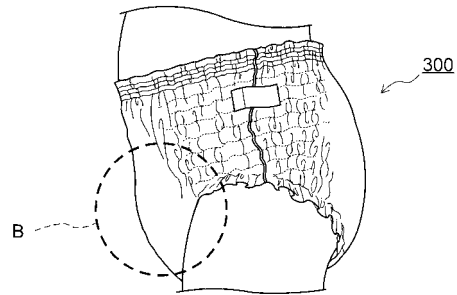
【図6】



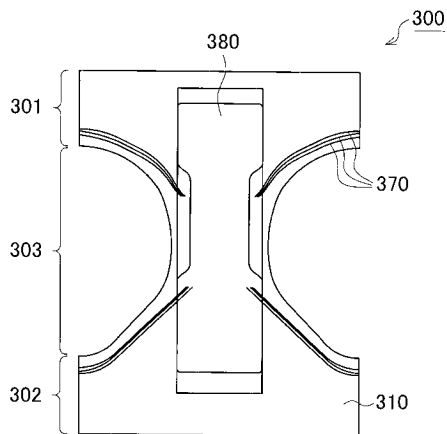
【図7】



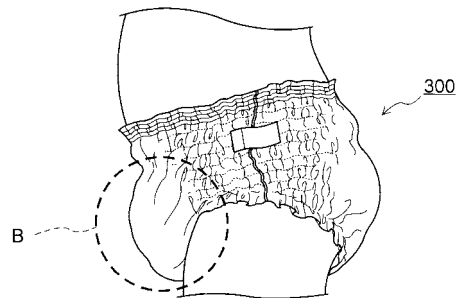
【図9】



【図8】



【図10】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2002-172132(JP,A)
特許第3422340(JP,B2)
特開2000-014700(JP,A)
特開2003-126148(JP,A)
特開平11-290377(JP,A)
特許第2571282(JP,B2)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A61F13/15-13/84