

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5074703号
(P5074703)

(45) 発行日 平成24年11月14日(2012.11.14)

(24) 登録日 平成24年8月31日(2012.8.31)

(51) Int.Cl.	F I
A 6 1 F 13/15 (2006.01)	A 4 1 B 13/02 K
A 6 1 F 13/494 (2006.01)	A 4 1 B 13/02 U
A 6 1 F 13/496 (2006.01)	A 4 1 B 13/02 T
A 6 1 F 13/49 (2006.01)	A 6 1 F 5/44 H
A 6 1 F 5/44 (2006.01)	

請求項の数 8 (全 15 頁)

(21) 出願番号	特願2006-105511 (P2006-105511)	(73) 特許権者	000115108 ユニ・チャーム株式会社
(22) 出願日	平成18年4月6日(2006.4.6)		愛媛県四国中央市金生町下分182番地
(65) 公開番号	特開2007-275298 (P2007-275298A)	(74) 代理人	100066267 弁理士 白浜 吉治
(43) 公開日	平成19年10月25日(2007.10.25)	(74) 代理人	100134072 弁理士 白浜 秀二
審査請求日	平成21年3月9日(2009.3.9)	(72) 発明者	高田 直子 香川県観音寺市豊浜町和田浜1531-7 ユニ・チャーム株式会社テクニカルセン ター内
		(72) 発明者	湊 大尚 香川県観音寺市豊浜町和田浜1531-7 ユニ・チャーム株式会社テクニカルセン ター内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 使い捨ておむつ

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

股下域と、前記股下域の前方に形成された前胴周り域と、前記股下域の後方に形成された後胴周り域とを有し、これら各域がおむつ着用者の肌と向かい合う内面側と前記おむつ着用者の着衣と向かい合う外面側とを有し、前記股下域の両側縁部それぞれには脚周り弾性部材が取り付けられ、前記股下域の前記内面側には前記両側縁部の脚周り弾性部材の間に便溜めを形成する凹部が設けられる使い捨ておむつであって、

前記股下域は、その前後方向と交差する幅方向へ互いに並行して延びる前方折曲案内部と後方折曲案内部とによって前方域と後方域とこれら両域間に介在する中間域とに区分され、前記前方域と前記中間域とが前記前方折曲案内部において折曲可能につながり、前記中間域と前記後方域とが前記後方折曲案内部において折曲可能につながり、

前記股下域の前記内面側には、前記両側縁部の脚周り弾性部材の間にあって前記前後方向へ弾性的に収縮可能である収縮部材が設けられ、前記収縮部材は、前記後方域から少なくとも前記中間域に延びる帯状のシート片を含み、

前記シート片は、前記前後方向の前方と後方とに位置する前方部分と後方部分とこれら両部分間に介在する中間部分とを有し、前記前方部分は前記中間域を前記前後方向において二等分する線よりも前記前方寄りにおいて前記内面側に固定される一方、前記後方部分は前記中間域よりも前記後方寄りにおいて前記内面側に固定され、前記中間部分は前記前後方向における弾性的収縮を可能にするように前記内面側から離間し、

前記収縮部材が収縮すると、前記股下域では、前記前方折曲案内部と前記後方折曲案内

10

20

部とに案内されて前記中間域近傍が前記内面側を凹とするように前記収縮手段の下方で前記前後方向へ局部的に折曲されて、前記凹部が形成されることを特徴とする前記使い捨ておむつ。

【請求項 2】

前記中間域が、前記中間域の弾性的な変形を可能にするブロック状弾性部材を含み、前記ブロック状弾性部材が発泡ポリウレタン、発泡ポリエチレン、発泡ポリスチレン、天然ゴム、合成ゴムのいずれかで形成されたシート片、捲縮した合成繊維の集合体、および複数の直状の合成繊維が互いに並行して延びることによって形成されている合成繊維の集合体のいずれかである請求項 1 記載の使い捨ておむつ。

【請求項 3】

前記シート片が、前記幅方向へ所要寸法離間し前記前後方向に並行して一対設けられ、前記シート片のそれぞれが、前記股下域の内側寄りと外側寄りとのそれぞれに位置する内側縁部分と外側縁部分とをさらに有し、互いの前記シート片の前記内側縁部分の間に前記凹部の開口が形成される請求項 1 または 2 記載の使い捨ておむつ。

【請求項 4】

前記シート片は、弾性的な伸長性を有する請求項 1 ～ 3 のいずれかに記載の使い捨ておむつ。

【請求項 5】

前記シート片は、非伸長性および非弾性的に伸長性のいずれかであり、前記収縮部材が、前記シート片の内側部分に伸長状態で取り付けられた糸状の弾性部材をさらに含む請求項 1 ～ 3 のいずれかに記載の使い捨ておむつ。

【請求項 6】

前記シート片のそれぞれは、前記外側縁部分が前記内面側に固定される請求項 3 ～ 5 のいずれかに記載の使い捨ておむつ。

【請求項 7】

前記シート片は、弾性的に伸長可能であるとともに、前記中間部分の前記幅方向における中央部に前記凹部の開口となる透孔が形成され、前記前後方向へ伸長された状態で前記前方部分と前記後方部分とが前記内面側に固定され、前記中間部分が前記透孔の周縁部分において前記内面側から離間する請求項 1 または 2 記載の使い捨ておむつ。

【請求項 8】

前記シート片は、非伸長性および非弾性的に伸長性のいずれかであるとともに、前記中間部分の前記幅方向における中央部に前記凹部の開口となる透孔が形成され、前記透孔の前記前後方向へ延びる両側縁それぞれの近傍部分に弾性部材が前記前後方向へ伸長した状態で取り付けられ、前記中間部分が前記透孔の周縁部分において前記内面側から離間する請求項 1 または 2 記載の使い捨ておむつ。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この発明は、使い捨ておむつに関し、より詳しくは便溜めを有する使い捨ておむつに関する。

【背景技術】

【0002】

従来、便溜めを有する使い捨ておむつは公知である。例えば、特開 2001 - 224628 号公報（特許文献 1）に開示された使い捨ておむつでは、その内面側におむつの前後方向において互いに離間対向する一対のクッション性パッド部材が取り付けられるとともに、おむつの幅方向におけるこれらパッド部材の両側部分には前記前後方向へ互いに離間並行して延びる一対の側部シートが取り付けられている。パッド部材はおむつの内面側において隆起しているもので、その内面側にはこれら一対のパッド部材と一対の側部シートとによって、おむつ着用者の肛門に向かって開口する便溜めが形成されている。

【特許文献 1】特開 2001 - 224628 号公報

10

20

30

40

50

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

特許文献1に記載のおむつでは、便溜めの深さがパッド部材の厚さ（丈）によって規定される。したがって、便溜めを深くするときには、パッド部材に厚いものを使用すればよいのであるが、そのパッド部材はおむつの内面側において隆起を形成するように使用するものであるから、パッド部材が厚くなるほどおむつ内面側の凹凸が顕著になって、おむつが肌に対して滑らかに接触することが難しくなる。そのようなおむつは、着用者の肌を局部的に強く押圧することがあるので、着用感が悪くなる。

【0004】

そこで、この発明では、便溜めの深さを深くしてもおむつの着用感が悪くならないような使い捨ておむつの提供を課題にしている。

10

【課題を解決するための手段】

【0005】

前記課題を解決するために、この発明が対象とするのは、股下域と、前記股下域の前方に形成された前胴周り域と、前記股下域の後方に形成された後胴周り域とを有し、これら各域がおむつ着用者の肌と向かい合う内面側と前記おむつ着用者の着衣と向かい合う外面側とを有し、前記股下域の両側縁部それぞれには脚周り弾性部材が取り付けられ、前記股下域の前記内面側には前記両側縁部の脚周り弾性部材の間に便溜めを形成する凹部が設けられる使い捨ておむつである。

20

【0006】

かかるおむつにおいて、この発明が特徴とするところは、次のとおりである。前記股下域は、その前後方向と交差する幅方向へ互いに並行して延びる前方折曲案内部と後方折曲案内部とによって前方域と後方域とこれら両域間に介在する中間域とに区分され、前記前方域と前記中間域とが前記前方折曲案内部において折曲可能につながり、前記中間域と前記後方域とが前記後方折曲案内部において折曲可能につながっている。

【0007】

前記股下域の前記内面側には、前記両側縁部の脚周り弾性部材の間にあって前記前後方向へ弾性的に収縮可能である収縮部材が設けられ、前記収縮部材は、前記後方域から少なくとも前記中間域に延びる帯状のシート片を含む。

30

【0008】

前記シート片は、前記前後方向の前方と後方とに位置する前方部分と後方部分とこれら両部分間に介在する中間部分とを有し、前記前方部分は前記中間域を前記前後方向において二等分する線よりも前記前方寄りにおいて前記内面側に固定される一方、前記後方部分は前記中間域よりも前記後方寄りにおいて前記内面側に固定され、前記中間部分は前記前後方向における弾性的収縮を可能にするように前記内面側から離間している。

【0009】

前記収縮部材が収縮すると、前記股下域では、前記前方折曲案内部と前記後方折曲案内部とに案内されて前記中間域近傍が前記内面側を凹とするように前記収縮手段の下方で前記前後方向へ局部的に折曲されて、前記凹部が形成される。

40

【0010】

この発明の好ましい実施態様の一つにおいて、前記中間域が、前記中間域の弾性的な変形を可能にするブロック状弾性部材を含み、前記ブロック状弾性部材が発泡ポリウレタン、発泡ポリエチレン、発泡ポリスチレン、天然ゴム、合成ゴムのいずれかで形成されたシート片、捲縮した合成繊維の集合体、および複数の直状の合成繊維が互いに並行して延びることによって形成されている合成繊維の集合体のいずれかである。

【0011】

この発明の好ましい実施態様の他の一つにおいて、前記シート片が、前記幅方向へ所要寸法離間し前記前後方向に並行して一対設けられ、前記シート片のそれぞれが、前記股下

50

域の内側寄りと外側寄りとのそれぞれに位置する内側縁部分と外側縁部分とをさらに有し、互いの前記シート片の前記内側縁部分の間に前記凹部の開口が形成される。

【 0 0 1 2 】

この発明の好ましい実施態様の他の一つにおいて、前記シート片は、弾性的な伸長性を有する。

【 0 0 1 3 】

この発明の好ましい実施態様の他の一つにおいて、前記シート片は、非伸長性および非弾性的に伸長性のいずれかであり、前記収縮部材が、前記シート片の内側部分に伸長状態で取り付けられた糸状の弾性部材をさらに含む。

【 0 0 1 4 】

この発明の好ましい実施態様の他の一つにおいて、前記シート片のそれぞれは、前記外側縁部分が前記内面側に固定されている。

【 0 0 1 5 】

この発明の好ましい実施態様の他の一つにおいて、前記シート片は、弾性的に伸長可能であるとともに、前記中間部分の前記幅方向における中央部に前記凹部の開口となる透孔が形成され、前記前後方向へ伸長された状態で前記前方部分と前記後方部分とが前記内面側に固定され、前記中間部分が前記透孔の周縁部分において前記内面側から離間する。

【 0 0 1 6 】

この発明の好ましい実施態様のさらに他の一つにおいて、前記シート片は、非伸長性および非弾性的に伸長性のいずれかであるとともに、前記中間部分の前記幅方向における中央部に前記凹部の開口となる透孔が形成され、前記透孔の前記前後方向へ延びる両側縁それぞれの近傍部分に弾性部材が前記前後方向へ伸長した状態で取り付けられ、前記中間部分が前記透孔の周縁部分において前記内面側から離間する。

【発明の効果】

【 0 0 1 7 】

この発明に係る使い捨ておむつでは、収縮手段が股下域において前後方向へ収縮すると、その股下域が、前方折曲案内部分と後方折曲案内部分とに案内されて、収縮手段の下方において内面を内側にして局部的に折曲され、股下域の一部分に凹部を形成する。股下域の幅方向において離間している一対の互いに並行な収縮手段の間には凹部へ通じる開口を形成することができる。

【 0 0 1 8 】

股下域のうちの中間域がブロック状弾性部材を含む態様の使い捨ておむつでは、股下域に体圧が作用して凹部が変形しても、その股下域が体圧から解放されれば凹部は当初の形状に復元することが可能になる。ブロック状弾性部材には、発泡ポリウレタン、発泡ポリエチレン、発泡ポリスチレン、天然ゴム、合成ゴムのいずれかで形成されたシート片や捲縮した合成繊維の集合体等を使用することができるが、これらの中でも発泡ポリウレタンや発泡ポリエチレン、発泡ポリスチレン等の発泡プラスチックで形成されたシート片を使用すると、おむつは著しく重くなるということがない。

【 0 0 1 9 】

収縮手段として、弾性的な伸長性を有する帯状のシート片を使用する態様の使い捨ておむつでは、そのシート片が凹部の一部を覆うので、凹部に納まっている便によって肌が汚れるということを防止できる。

【 0 0 2 0 】

収縮手段として、非伸長性および非弾性的に伸長性のいずれかである帯状のシート片に糸状の弾性部材を伸長状態で取り付けただけのものを使用する態様の使い捨ておむつでは、収縮手段の材料を比較的安価なものにすることができる。

【 0 0 2 1 】

収縮手段を形成するシート片の外側縁部分がおむつ内面側に固定されている態様の使い捨ておむつでは、その内面側においておむつの幅方向外側へ向かう体液の流れをその外側

10

20

30

40

50

縁部分において止めて、漏れ防止効果を向上させることができる。

【 0 0 2 2 】

収縮手段として、一对のシート片に代えて、幅方向の中央部に透孔が形成された 1 枚のシート片を使用する態様の使い捨ておむつでは、おむつ着用者の肌の広い範囲にわたって、肌が便で汚れることを防止できる。そのシート片には、弾性的に伸長可能なものや非伸長性および非弾性的に伸長性のいずれかであるものを使用することができる。

【 発明を実施するための最良の形態 】

【 0 0 2 3 】

添付の図面を参照して、この発明に係る使い捨ておむつの詳細を説明すると、以下のとおりである。

10

【 0 0 2 4 】

図 1 は、使い捨ておむつ 1 の部分破断斜視図である。おむつ 1 はパンツ型のもので、股下域 8 の前方に前胴周り域 6 が形成され、股下域 8 の後方には後胴周り域 7 が形成されている。前後胴周り域 6 , 7 は、互いの側縁部 6 a と 7 a とが合掌状に重なり合い、図の上下方向へ間欠的に並ぶ接合部位 9 において溶着して一体化している。これら前後胴周り域 6 , 7 によって胴周り開口 1 1 が形成されており、前後胴周り域 6 , 7 と股下域 8 とによって一对の脚周り開口 1 2 が形成されている。胴周り開口 1 1 の周縁部には 3 本の糸ゴムからなる胴周り弾性部材 1 3 が伸長状態で取り付けられており、脚周り開口 1 2 の周縁部には 2 本の糸ゴムからなる脚周り弾性部材 1 4 が伸長状態で取り付けられている。また、図の上下方向において、これら両弾性部材 1 3 , 1 4 の間には、前後胴周り域 6 , 7 を着用者にフィットさせるための複数本の補助弾性部材 1 6 が伸長状態で取り付けられている。かかるおむつ 1 は、パンツ型に形成されていて互いに重なり合う内面シート 1 8 と外面シート 1 9 とを有し、その内面シート 1 8 の内面には体液吸収性パッド 2 1 が取り付けられている。

20

【 0 0 2 5 】

図 2 は、図 1 の I I - I I 線断面図である。体液吸収性パッド 2 1 は、股下域 8 から前胴周り域 6 と後胴周り域 7 とにまで延びていて、体液吸収性の芯材 2 2 と、芯材 2 2 を被覆している透液性のトップシート 2 3 および不透液性のバックシート 2 4 とを有する他に、防漏カフ 4 4 と、収縮部材 6 1 とを有する。股下域 8 において、収縮部材 6 1 は、前胴周り域 6 寄りの前方部分 2 8 と後胴周り域 7 寄りの後方部分 2 9 とがパッド 2 1 の内面を形成しているトップシート 2 3 に接着剤 6 4 (図 3 参照) または溶着によって固定されており、これら前方部分 2 8 と後方部分 2 9 との間に介在する中間部分 3 1 がそこに伸長状態で取り付けられている糸ゴムからなる弾性部材 6 3 の作用によって図の左右方向であるおむつ 1 の前後方向 A に収縮し、トップシート 2 3 から離間している。パッド 2 1 は、全体として前後方向 A において湾曲しているものではあるが、収縮部材 6 1 がこのように収縮すると、パッド 2 1 に形成された溝状の前方折曲案内 3 2 と後方折曲案内 3 3 とに案内され図示の如く局部的に折曲されて、パッド 2 1 の内面を内側とする凹部 3 5 を収縮部材 6 1 の下方に形成し、その凹部 3 5 がおむつ 1 における便溜めとして機能する。図示の胴周り弾性部材 1 3 と補助弾性部材 1 6 とは内面シート 1 8 と外面シート 1 9 との間にあって、これら両シート 1 8 , 1 9 の少なくとも一方に伸長状態で接合している。

30

40

【 0 0 2 6 】

図 3 は、図 1 のおむつ 1 の前後胴周り域 6 , 7 を接合部位 9 において剥離し、これら両域 6 , 7 と股下域 8 とを前後方向 A とこれに直交する幅方向 B とに伸展した状態にあるおむつ 1 の部分破断図である。パッド 2 1 は、全体として砂時計型に形成されている芯材 2 2 を矩形のトップシート 2 3 とバックシート 2 4 とによって被覆したもので、これら両シート 2 3 , 2 4 は、芯材 2 2 の周縁から延出する部分で重なり合い、接着または溶着により一体化している。かかるパッド 2 1 はまた、前後方向 A へ延びる一对の側縁部 4 1 と前後端縁部 4 2 , 4 3 とを有する。側縁部 4 1 のそれぞれには、前後端縁部 4 2 , 4 3 間に延びる防漏カフ 4 4 が形成されている。防漏カフ 4 4 は撥水性、より好ましくは不透液性の不織布やプラスチックフィルムによって形成されており、外側縁部 4 4 a と前後端縁部

50

4 4 c , 4 4 d とがホットメルト接着剤 4 6 を介してトップシート 2 3 に接合している。防漏カフ 4 4 はまた、スリーブ状に形成された内側縁部 4 4 b に糸ゴムからなる弾性部材 3 7 が伸長状態で取り付けられている。股下域 8 において、芯材 2 2 は、おむつ 1 の前後方向 A の寸法を二等分する横中心線 D - D よりも前胴周り域 6 寄りに幅方向 B へ延びる前方折曲案内部 3 2 を有し、横中心線 D - D よりも後胴周り域 7 寄りに幅方向 B へ延びる後方折曲案内部 3 3 を有する。両折曲案内部 3 2 , 3 3 は、股下域 8 の全体が前後方向 A において湾曲するとき、パッド 2 1 が両案内部 3 2 , 3 3 に沿って折曲されて股下域 8 が図 2 の如くその内面を凹とするように局部的に変形すること、即ち便溜めとして機能する凹部 3 5 を形成することを容易にするもので、おむつ 1 が乳幼児用のものであるときの好ましい両折曲案内部 3 2 , 3 3 は、20 ~ 50 mm 離間している。このように折曲されるパッド 2 1 は、前方折曲案内部 3 2 よりも前胴周り域 6 寄りに位置する前方域 5 1 と、後方折曲案内部 3 3 よりも後胴周り域 7 寄りに位置する後方域 5 2 と、これら両域 5 1 , 5 2 の間に介在する中間域 5 3 とに区分される(図 2 参照)。その中間域 5 3 では、内面側にあるトップシート 2 3 に対してブロック状弾性部材 5 6 (図 2 参照)が接着剤(図示せず)を介して取り付けられている。パッド 2 1 にはまた、中間域 5 3 と交差して前方域 5 1 と後方域 5 2 とにまで延びる一対の収縮部材 6 1 が股下域 8 の幅を二等分する縦方向中心線 C - C に関して対称となるように取り付けられている。

【0027】

中間域 5 3 におけるブロック状弾性部材 5 6 は、中間域 5 3 に剛性と弾性的な復元性をもたすことができるもので、その剛性は、パッド 2 1 が図 2 の如き折曲状態となって中間域 5 3 がおむつ 1 の上下方向へ向くことを容易にし、その復元性は体圧を受けて変形した中間域 5 3 が体圧から解放されたときに、図 2 の状態に弾性的に速やかに復元することを可能にする。好ましいブロック状弾性部材 5 6 は、中間域 5 3 が図 2 のおむつ 1 の縦方向(図 3 の前後方向 A)と横方向 B とのうちの少なくともその縦方向において変形したときの弾性的な復元を可能にし、さらに好ましいブロック状弾性部材 5 6 は、縦方向と横方向 B との両方向において変形したときの中間域 5 3 の弾性的な復元を可能にする。

【0028】

収縮部材 6 1 は、パッド 2 1 が図 2 の如く前方折曲案内部 3 2 と後方折曲案内部 3 3 とで折曲されて股下域 8 に凹部 3 5 を形成することができるよう、パッド 2 1 の前方域 5 1 と後方域 5 2 とを図 3 の前後方向 A において接近させるように作用する。図 3 の収縮部材 6 1 は、パッド 2 1 の両側それぞれに取り付けられた帯状のシート片 6 2 と、前後方向 A へ伸長した状態でそのシート片 6 2 に取り付けられた糸状の弾性部材 6 3 とで形成されていて、前方部分 2 8 と後方部分 2 9 とがトップシート 2 3 に接合していることに加えて中心線 C - C に並行する外側縁部分 6 2 a も接着剤 6 4 を介してトップシート 2 3 に接合している。収縮部材 6 1 における弾性部材 6 3 は、中心線 C - C に並行する内側縁部分 6 2 d に取り付けられていて、その弾性部材 6 3 を含む中間部分 3 1 は、中間域 5 3 においてトップシート 2 3 に対して接合することなくトップシート 2 3 から離間して前後方向 A に収納可能な状態にある。一対のシート片 6 2 は、幅方向 B において寸法 W だけ互いに離間して、凹部 3 5 の開口 6 6 (図 2 を併せて参照)を形成している。

【0029】

このおむつ 1 では、それが着用されるときに、図 1 の如く胴周り開口 1 1 が大きく広がって股下域 8 が全体としてほぼ U 字形を画くように湾曲すると、図 3 では平面的に画かれている股下域 8 の防漏カフ 4 4 が、弾性部材 3 7 の収縮によってトップシート 2 3 の上方に向かって、換言するとおむつ着用者(図示せず)の鼠蹊部に向かって起立する。股下域 8 ではまた、パッド 2 1 における収縮部材 6 1 の弾性部材 6 3 が収縮してパッド 2 1 の前方域 5 1 と後方域 5 2 とが前後方向 A において接近するように動き、パッド 2 1 が前方折曲案内部 3 2 と後方折曲案内部 3 3 とで折曲されて、中間域 5 3 が図 2 の如くおむつ上下方向へ向くことによって、凹部 3 5 が形成される。凹部 3 5 の深さは、図 3 の中間域 5 3 における前後方向 A の寸法と、中間域 5 3 が水平な状態から立ち上がる時の角度とによって規定される。その凹部 3 5 では、開口 6 6 の幅方向 B の両側にシート片 6 2 がある

ので、おむつ着用者に対しては、前胴周り域 6 におけるトップシート 2 3 と股下域におけるシート片 6 2 と後胴周り域 7 におけるトップシート 2 3 とが一連のものとなって滑らかな肌当接面を形成することができる。凹部 3 5 がこのように形成されているおむつ 1 では、凹部 3 5 の深さを深くしても、その肌当接面が滑らかなものであることに変わりがなく、おむつ 1 の着用感を悪くすることがない。また、凹部 3 5 は、中間域 5 3 がおむつ 1 の上下方向に向かって立ち上がることによって、凹部 3 5 に流入した流動性の便が前胴周り域 6 に向かって流れ出ることを効率よく防止できるので、このおむつ 1 では、便によって着用者の外性を汚すことがない。加えて、凹部 3 5 は、開口 6 6 を除けば、シート片 6 2 によって覆われているので、凹部 3 5 に納まっている便によっておむつ着用者の肌を汚すということも少なくなる。かような凹部 3 5 は、開口 6 6 が着用者の肛門と向き合うように形成され、中間域 5 3 が肛門と外性器との間に位置するように形成される。ブロック状弾性部材 5 6 の存在によって弾力的な復元力を有する中間域 5 3 は、それが体圧を受けて変形しても、体圧から解放されれば凹部 3 5 を元の形状に戻すので、凹部 3 5 の容積は常にほぼ一定になる。

【 0 0 3 0 】

おむつ 1 において、内面シート 1 8 と外面シート 1 9 とには、不織布やプラスチックフィルムを使用することができ、それらのうちの少なくとも一方のシートに不透液性のものを使用することができる。パッド 2 1 におけるトップシート 2 3 には、不織布や開孔プラスチックフィルムを使用することができる。バックシート 2 4 には、不織布やプラスチックフィルムを使用することができる。バックシート 2 4 は、不透液性のものであることが好ましいが、内面シート 1 8 または外面シート 1 9 が不透液性のものである場合には、バックシート 2 4 として透液性のシート材料を使用することもできる。芯材 2 2 には、粉碎パルプや粉碎パルプと高吸水性ポリマー粒子との混合物等の吸水性材料を使用することができる。好ましい芯材 2 2 では、その吸水性材料をティッシュペーパー等の透液性シートで被覆する。防漏カフ 4 4 には不織布やプラスチックフィルムであって、好ましくは撥水性または不透液性のものを使用する。収縮部材 6 1 におけるシート片 6 2 には、不織布やプラスチックフィルムであって、弾力的に伸長性のもの、非弾力的に伸長性のもの、または非伸長性のものを使用することができる。ただし、図示例の収縮部材 6 1 は、糸状の弾性部材 6 3 を有するものであるから、シート片 6 2 には、非弾力的に伸長性のシート片や非伸長性のシート片を使用することができる。これらのシート片には、弾力的な伸長性を有するシート片に比べて一般的に安価であるという利点がある。シート片 6 2 として弾力的に伸長性のものを使用する場合には、弾性部材 6 3 を使用せずに、そのシート片 6 2 を前後方向へ伸長して、前方部分 2 8 と後方部分 2 9 と外側縁部分 6 2 a とのうちの少なくとも前方部分 2 8 と後方部分 2 9 とをトップシート 2 3 に接合することが好ましい。弾力的な伸長性を有するシート片 6 2 を使用する場合には、非伸長性のシート片を使用する場合に比べておむつ 1 の製造工程が少なくなるという場合がある。ブロック状弾性部材 5 6 には、発泡ポリウレタンや発泡ポリエチレン、発泡ポリスチレン等で形成された柔軟にして弾性を有する発泡プラスチックシートや天然ゴムまたは合成ゴムで形成されたシート片、捲縮繊維やゴム系繊維等の合成繊維の集合体である例えば不織布片を使用することができる。また、複数本の直状の合成繊維が一方向へ引き揃えられて束になっているトウを使用することも可能である。引き揃えられた繊維の向きを図 3 の前後方向 A に向けることによって、その繊維と直交する方向へ延びる折曲線に沿って折曲したときの中間域 5 3 を弾力的に復元させることが可能になる。

【 0 0 3 1 】

図 4 は、ブロック状弾性部材 5 6 の作用による中間域 5 3 の前後方向 A における弾力的復元力 F_A の評価方法を示す図である。この評価方法では、おむつ 1 においてブロック状弾性部材 5 6 を含んでいる中間域 5 3 から、ブロック状弾性部材 5 6 が中央に位置するように図 3 における前後方向 A の寸法が 30 mm、幅方向 B の寸法が 50 mm の試片 S_1 を切り取る。このように切り取られた試片 S_1 は、トップシート 2 3、バックシート 2 4、内面シート 1 8、外面シート 1 9、芯材 2 2 およびブロック状弾性部材 5 6 のうちの、少

10

20

30

40

50

なくともトップシート 23、バックシート 24、内面シート 18、外面シート 19 およびブロック状弾性部材 56 を含んでいるが、芯材 22 は、それを含んでいる場合と含んでいない場合とがある。この試片 S_1 を、濃度 0.9% の生理的食塩水を 10 ml 入れた直径 10 cm のシャーレ内で 1 分間静置した後に取り出して、ガラスプレート上でさらに 1 分間静置する。その後、試片 S_1 の両端縁中央における 2 点 P_1 、 P_2 間の直線距離 M を正確に測定する。次に、試片 S_1 をブロック状弾性部材 56 が内側となるように 2 点 P_1 、 P_2 間の中心線 F に沿って前後方向 A へ折り重ね、その試片 S_1 の全体に 3.5 kg の荷重をかけて 10 分間静置する。その後さらに、荷重を除いた試片 S_1 を図示の如く直径 0.5 mm の銅線 Q に掛けて 1 分間静置し、試片 S_1 が自然に拡開した状態における 2 点 P_1 、 P_2 間の直線距離 m を正確に測定する。距離 M に対する距離 m の割合 (%) を求めて、その値を中間域 53 の前後方向 A における弾性的復元力 F_A とする。この発明の好ましい実施態様では、弾性的復元力 F_A が 50% 以上となるようなブロック状弾性部材 56 が使用される。

10

【0032】

パッド 21 において、前方折曲案内部 32 と後方折曲案内部 33 とは、図 2 に例示の如く、芯材 22 を股下域 8 において横断するように、例えば幅 1 ~ 5 mm 程度の溝を芯材 22 に形成することによって得ることができる。その溝は、芯材 22 を局部的に V 字型等に圧縮することによって得ることができるが、芯材 22 にその重量の 10% 程度の水分を含ませてから圧縮すると、密度が高く輪郭が鮮明な溝を得ることができる。また、芯材 22 が熱可塑性合成繊維を含む場合には、芯材 22 を加熱下に局部的に圧縮してその合成繊維を溶融させると、芯材 22 が局部的に硬化した状態の案内部 32、33 を得ることができる。前方折曲案内部 32 と後方折曲案内部 33 とはまた、股下域 8 においてほぼ一樣な坪量を有する芯材 22 において、股下域 8 を横断する溝の部分だけは坪量を低くすることによって得ることもできる。さらには、中間域 53 が前方域 51 と後方域 52 とに比べて高剛性となるように中間域 53 の全体を圧縮して、中間域 53 と前方域 51 との境界および中間域 53 と後方域 52 との境界を前方折曲案内部 32 と後方折曲案内部 33 とにすることもできる。さらにはまた、前方折曲案内部 32 と後方折曲案内部 33 とを後記する図 5 ~ 7 のごとく作ることもできる。

20

【0033】

図 5、6、7 において、図 5 はこの発明の実施態様の一例を示す図 2 と同様な図であり、図 6 は図 5 の部分拡大図であり、図 7 は図 3 と同様な図である。これらの図におけるパッド 21 は、乳幼児用の使い捨ておむつ 1 のそれであって、図 7 の状態において約 400 mm の長さで約 140 mm の幅とを有しており、高吸水性ポリマー粒子 10 ~ 40 重量% と粉碎パルプ 90 ~ 60 重量% との混合物である 300 ~ 700 g/m² の芯材 22 を含んでいる。図 7 に示されるように、芯材 22 は、股下域 8 において前後方向 A に二分されて前方芯材 22_F と後方芯材 22_R とを形成しており、これら両芯材 22_F、22_R とが好ましくは 20 ~ 50 mm 離間している。前方芯材 22_F と後方芯材 22_R との間にあるトップシート 23 には、ブロック状弾性部材 56 がホットメルト接着剤 (図示せず) を介して取り付けられている。ブロック状弾性部材 56 は、例えば厚さが 3 ~ 7 mm の柔軟にして弾性を有する発泡ポリウレタンシート片で作られており、前後方向 A の寸法が前方芯材 22_F と後方芯材 22_R との離間寸法よりもやや小さく、例えば 2 ~ 10 mm 程度小さい。ブロック状弾性部材 56 の幅方向 B の寸法は、弾性部材 56 の近傍における芯材 22 の寸法よりも小さい場合と、大きい場合とがある。トップシート 23 と一体になったこのブロック状弾性部材 56 は、図 5 ~ 7 のおむつ 1 においての中間域 53 を形成しており、前方芯材 22_F とブロック状弾性部材 56 との間および後方芯材 22_R とブロック状弾性部材 56 との間は、芯材 22 が実質的に存在していない幅が 1 ~ 5 mm の溝状の部位であって、それぞれの部位が前方折曲案内部 32 と後方折曲案内部 33 とを形成している。また、図 7 から明らかなように、脚周り弾性部材 14 は、股下域 8 の前方寄りで脚周り開口 12 (図 1 参照) それぞれの周縁部を伸長状態下にほぼ半周するとともに股下域 8 において前方芯材 22_F を横断している 2 本の糸ゴムによって形成された第 1 弾性部材 14a と

30

40

50

、股下域 8 の後方寄りで脚周り開口 1 2 のそれぞれの周縁部を伸長状態下にほぼ半周するとともに股下域 8 において前方芯材 2 2_F を横断している 2 本の糸ゴムによって形成された第 2 弾性部材 1 4 b とを有する。第 1 弾性部材 1 4 a と第 2 弾性部材 1 4 b とは、脚周り開口 1 2 の周縁部において内面シート 1 8 および外面シート 1 9 のいずれかに接着剤（図示せず）を介して間欠的に固定されている。これら第 1 弾性部材 1 4 a と第 2 弾性部材 1 4 b とはまた、前方折曲案内部 3 2 に並行しているが、股下域 8 の両側それぞれでは互いに交差して交差部 6 7 を形成し、その交差部 6 7 は内面シート 1 8 および外面シート 1 9 のいずれかに接着剤（図示せず）を介して固定されている。交差部 6 7 と 6 7 との間において第 1、第 2 弾性部材 1 4 a、1 4 b は幅方向 B へ伸長された状態にあり、おむつ 1 が図 5 の如く立体的な状態にあるときには、幅方向 B へ収縮して、前方折曲案内部 3 2 を後方折曲案内部 3 3 よりも上方へ持ち上げ（図 5、6 参照）、中間域 5 3 を上下方向へ向けるように作用する。この作用が働くのは、中間域 5 3 を立ち上げようとする収縮部材 6 1 の作用と同時である。図 5 ~ 7 に例示のおむつ 1 ではまた、収縮部材 6 1 の前後方向 A の寸法が図 3 の収縮部材 6 1 の前後方向 A の寸法よりも短くて、収縮部材 6 1 の前方部分 2 8 は、中間域 5 3 の前後方向 A の寸法を二等分する中心線 E - E よりも前方寄りにおいて、ブロック状弾性部材 5 6 および横方向 B においてブロック状弾性部材 5 6 の外側に位置するトップシート 2 3 に接着剤 7 1 を介して接合している。かような収縮部材 6 1 は、前方部分 2 8 と後方部分 2 9 との間で収縮するとき、中間域 5 3 のうちの前寄りの部位を後方へ引張るように作用して、中間域 5 3 を図 5、6 に示す如く上下方向に向けることができる。

【0034】

図 8 もまた、この発明の実施態様の一例を示す図 3 と同様な図である。図 8 に例示のおむつ 1 における収縮部材 1 1 6 は、図 3 のそれとは異なり、図 3 における一對のシート片 6 2 に代えて 1 枚の不織布またはプラスチックフィルムで形成されたシート片 1 6 2 が使用されている。シート片 1 6 2 は幅方向 B の中央部に前後方向 A へ延びる長円形の透孔 1 6 6 a を有する。シート片 1 6 2 には、透孔 1 6 6 a の両側縁部において互いに並行して前後方向 A へ延びる一對の糸ゴムで形成された弾性部材 1 6 3 が伸長状態で取り付けられている。弾性部材 1 6 3 それぞれの前端部 1 6 3 a どうしは、中心線 C - C 上において交差している。これらシート片 1 6 2 と弾性部材 1 6 3 とによって形成された収縮部材 1 6 1 は、前方部分 1 2 8 と、後方部分 1 2 9 と、これら两部分 1 2 8、1 2 9 間に介在する中間部分 1 3 1 とを有し、前方部分 1 2 8 と後方部分 1 2 9 とがホットメルト接着剤 1 6 4 を介してトップシート 1 2 3 に接合している。しかし、収縮部材 1 6 1 はまた、両外側縁部分 1 6 2 a もトップシート 1 2 3 に接合している。収縮部材 1 6 1 は、透孔 1 6 6 a の周縁部分のほとんどがトップシート 1 2 3 に接合することなく離間しており、中心線 C - C を挟んで互いに向かい合う透孔 1 6 6 a の両側部分が中間域 1 5 3 と交差する部分において前後方向 A に収縮して図 2 に例示の如き凹部 1 3 5 を形成することができ、シート片 1 6 2 における透孔 1 6 6 a は、凹部 1 3 5 における開口 1 6 6 となる。このように 1 枚のシート片 1 6 2 で収縮部材 1 6 1 を作ると、おむつ 1 の製造工程において、部材点数が減ってパッド 2 1 に収縮部材を取り付けることが簡単になり、おむつ 1 の製造コストを下げられる場合がある。また、収縮部材 1 6 1 は、図 3 の収縮部材 6 1 と比べると、おむつ着用者の肌を広範囲にわたって覆うことができるので、凹部に納まっている便によって肌を汚すということが少なくなる。シート片 1 6 2 はまた、弾性的な伸長性を有する不織布やプラスチックフィルムに代えることができる。その場合の収縮部材 1 6 1 は、前後方向 A と幅方向 B とのうちの少なくとも前後方向 A へ伸長した状態でパッド 2 1 に固定される。収縮部材 1 6 1 の両側縁部分 1 6 2 a は、その全長がパッド 2 1 に接合していなくてもよいが、接合しているならば、その外側縁部分 1 6 2 a で体液の横方向 B の流れを止めることができる。

【0035】

図 9、10 もまた、この発明の実施態様の一例を示す図 2、3 と同様な図である。図 9、10 に例示のおむつ 1 は、パッド 2 1 における股下域 8 のうちの前域 5 1 に障壁部 9

10

20

30

40

50

6が形成されている。障壁部96は、前方域51のうちでも前方折曲案内部32の近傍にあって芯材22を横断するように幅方向Bへ延びており、パッド21の内面において尿が前方域51から中間域53へ向かって流れることを防ぐとともに、軟便が後方域52や中間域53から前方域51へ向かって流れることを防ぐことができる。かかる障壁部96は、例えば坪量5～20g/m²のエアスルー不織布やспанボンド不織布等の不織布、厚さ10～20ミクロンのポリエチレンフィルム等のプラスチックフィルム、ティシューペーパー等の紙類で形成された短冊片97の集合体であって、その短冊片97の下端部98がパッド21の内面に接合される一方、上端部99が房状を成していて、自由に動いたり変形したりすることができるように作られている(図9参照)。おむつ1が乳幼児用のものであるか大人用のものであるかによって、短冊片97はその大きさを変えることができるが、おむつ1が例えば乳幼児用のものである場合には、パッド21の内面から上端部99までの長さを5～30mm、幅を3～10mm程度にすることが好ましい。かような障壁部96はまた、上端部99がおむつ着用者の肌を軽くこすることによって、肌に付着している軟便等をかき取るようにも作用する。

【0036】

図11もまた、この発明の実施態様の一例を示す図3と同様な図である。図11に例示のおむつ201は、それが開放型のものであることにおいて、図3のおむつ1と異なる。図11のおむつ201では、前胴周り域206の両側部分に前方ウイング91が形成され、後胴周り域207の両側部分に後方ウイング92が形成されている。後方ウイング92の内面には粘着剤塗布域93またはそれに代わるメカニカルファスナのフック部材取り付け域が形成されている。前方ウイング91の外面には粘着剤塗布域93またはフック部材取り付け域を剥離可能に止着するためのターゲット域94が形成されている。おむつ201の股下域208の両側には、前後方向Aへ直線的に延びる脚周り弾性部材214が伸長状態で取り付けられている。おむつ201のパッド21には、図3のそれと同じものが使用されている。

【0037】

この発明は、かような開放型のおむつ201においても実施可能である。ただし、図1のおむつ1がパンツ型のものであるときには、おむつ1を着用させるときに、図2の如き深さの深い凹部35が既に形成されているのに対し、開放型のおむつ201では、通常であれば、それを着用させた後に収縮部材261を収縮させて凹部を形成しなければならない。しかし、いずれの使い捨ておむつの場合でも、凹部が股下域の極く一部分のみに形成されているから、凹部が深いものであっても、おむつの着用感を悪くするということがない。また、凹部の深さにかかわらず、凹部はその開口を除けばシート状の収縮部材によって覆われているので、おむつの内面は広い範囲にわたって着用者の肌に滑らかに当接する。それゆえ、このような意味においても、この発明に係る使い捨ておむつでは、深さの深い凹部の存在によっておむつの着用感を悪くするということがない。

【産業上の利用可能性】

【0038】

この発明によれば、凹部の深さを深くしても着用感のよい使い捨ておむつの製造が可能になる。

【図面の簡単な説明】

【0039】

【図1】使い捨ておむつの部分破断斜視図。

【図2】図1のII-II線矢視図。

【図3】図1の使い捨ておむつを前後方向と幅方向とに伸展したときの部分破断平面図。

【図4】中間域の弾性的復元力の評価方法を示す図。

【図5】実施態様の一例を示す図2と同様な図。

【図6】図2の部分拡大図。

【図7】図5のおむつにおける図3と同様な図。

【図8】実施態様の一例を示す図3と同様な図。

【図 9】実施態様の一例を示す図 2 と同様な図。

【図 10】図 9 に例示のおむつについての図 3 と同様な図。

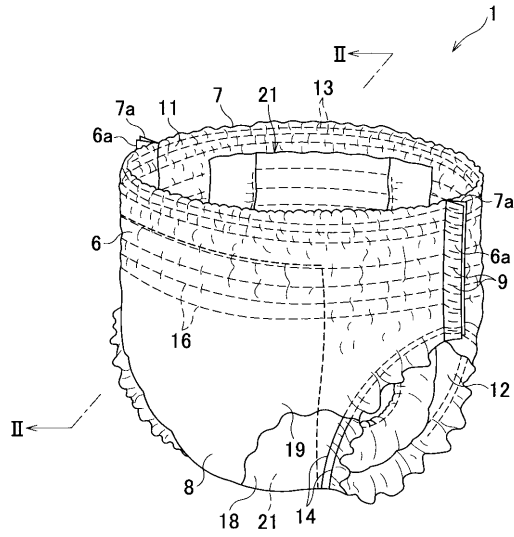
【図 11】実施態様の一例を示す図 3 と同様な図。

【符号の説明】

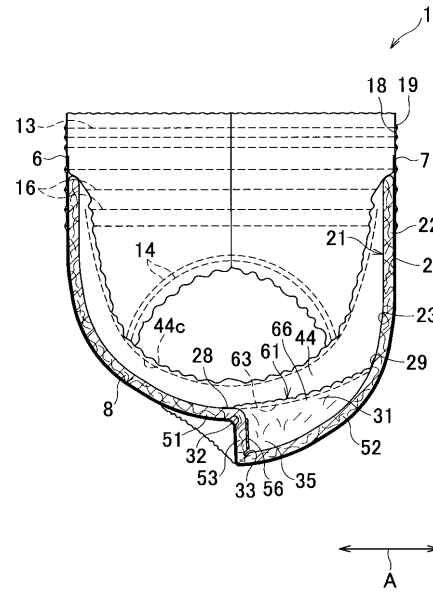
【 0 0 4 0 】

1	使い捨ておむつ	
6	前胴周り域	
7	後胴周り域	
8	股下域	
1 4	脚周り弾性部材	10
2 8	前方部分	
2 9	後方部分	
3 1	中間部分	
3 2	前方折曲案内部	
3 3	後方折曲案内部	
3 5	<u>凹部</u>	
5 1	前方域	
5 2	後方域	
5 3	中間域	
5 6	ブロック状弾性部材	20
6 1	収縮手段	
6 2	シート片	
6 3	弾性部材	
6 6	開口	
1 2 8	前方部分	
1 2 9	後方部分	
1 3 1	中間部分	
1 3 5	<u>凹部</u>	
1 6 1	収縮手段	
1 6 2	シート片	30
1 6 6 a	透孔	
1 6 6	開口	
2 0 1	使い捨ておむつ	
2 0 6	前胴周り域	
2 0 7	後胴周り域	
2 0 8	股下域	
2 6 1	収縮手段	
A	前後方向	
B	幅方向	

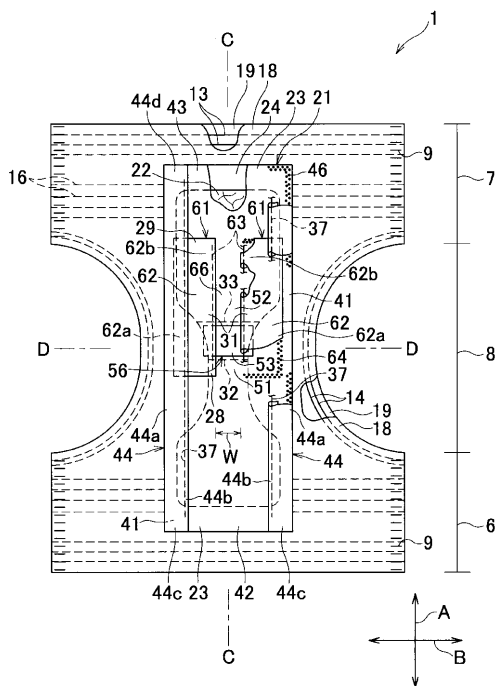
【図 1】



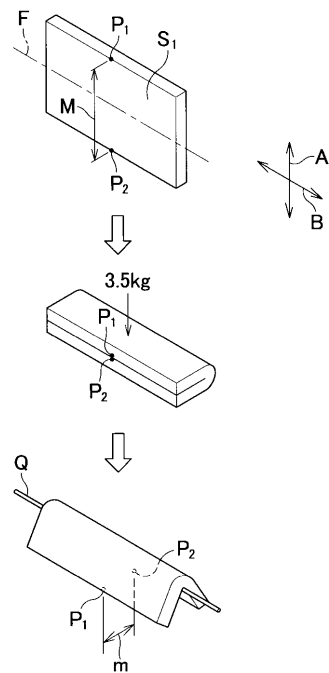
【図 2】



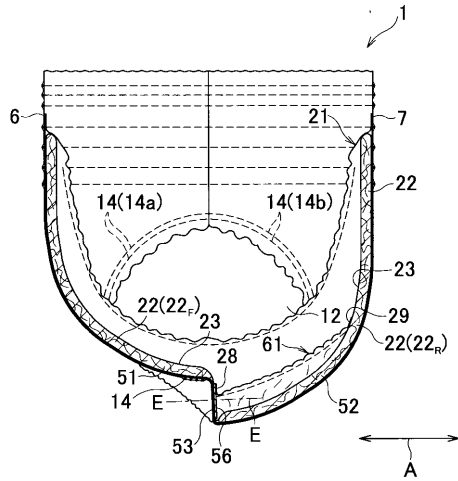
【図 3】



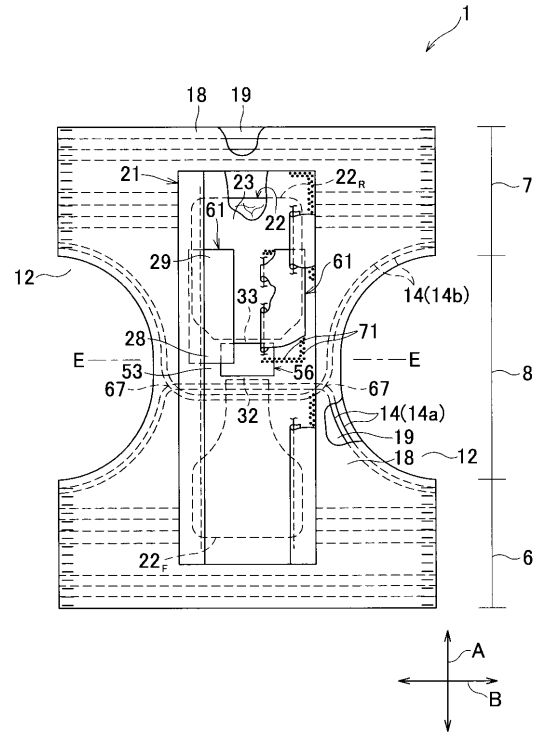
【図 4】



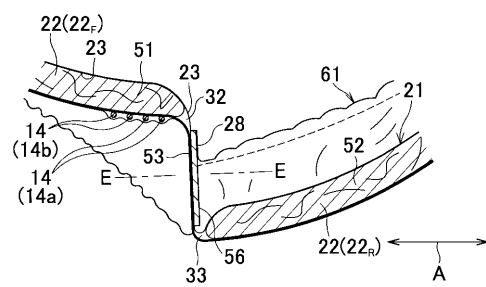
【図 5】



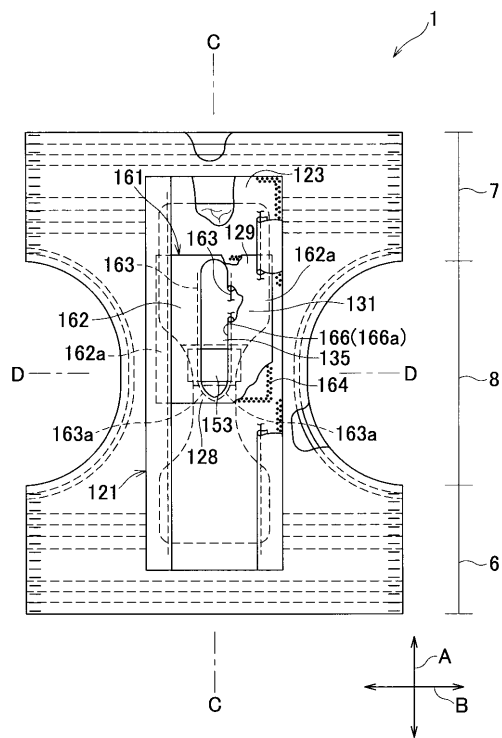
【図 7】



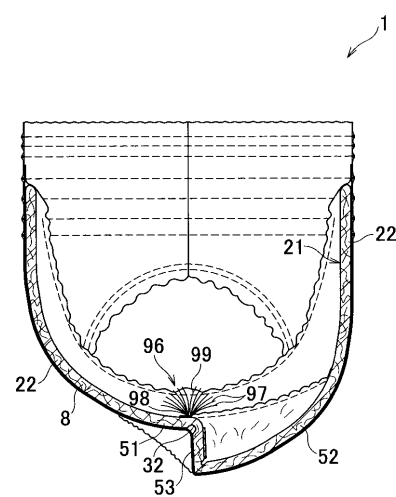
【図 6】



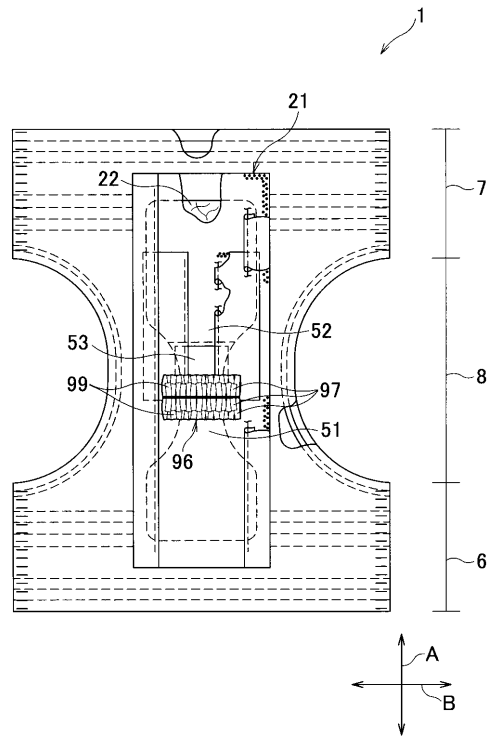
【図 8】



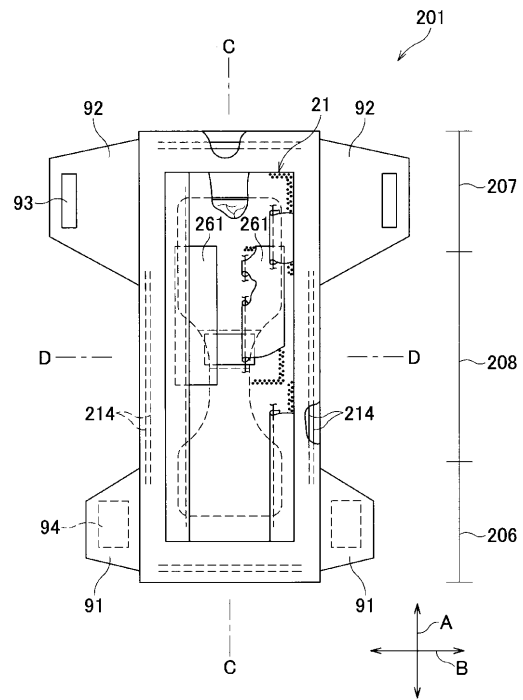
【図 9】



【図 10】



【図 11】



フロントページの続き

(72)発明者 松田 優子

香川県観音寺市豊浜町和田浜 1 5 3 1 - 7 ユニ・チャーム株式会社テクニカルセンター内

(72)発明者 三嶋 祥宜

香川県観音寺市豊浜町和田浜 1 5 3 1 - 7 ユニ・チャーム株式会社テクニカルセンター内

審査官 西本 浩司

(56)参考文献 特開 2 0 0 4 - 3 2 1 4 6 0 (J P , A)

特開 2 0 0 5 - 2 9 6 4 3 5 (J P , A)

特開平 0 8 - 3 2 2 8 7 8 (J P , A)

特開 2 0 0 1 - 0 6 1 8 8 8 (J P , A)

特開 2 0 0 1 - 2 2 4 6 2 8 (J P , A)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

A 6 1 F 1 3 / 0 0 , 1 3 / 1 5 - 1 3 / 8 4

A 6 1 F 5 / 4 4