

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4934610号
(P4934610)

(45) 発行日 平成24年5月16日(2012.5.16)

(24) 登録日 平成24年2月24日(2012.2.24)

(51) Int. Cl. F 1
A 6 1 F 13/15 (2006.01) A 4 1 B 13/02 K
A 6 1 F 13/494 (2006.01)

請求項の数 10 (全 25 頁)

(21) 出願番号 特願2008-34465 (P2008-34465)
 (22) 出願日 平成20年2月15日(2008.2.15)
 (65) 公開番号 特開2009-95636 (P2009-95636A)
 (43) 公開日 平成21年5月7日(2009.5.7)
 審査請求日 平成22年8月10日(2010.8.10)
 (31) 優先権主張番号 特願2007-247291 (P2007-247291)
 (32) 優先日 平成19年9月25日(2007.9.25)
 (33) 優先権主張国 日本国(JP)

(73) 特許権者 390036799
 王子ネピア株式会社
 東京都中央区銀座5丁目12番8号
 (73) 特許権者 000122298
 王子製紙株式会社
 東京都中央区銀座4丁目7番5号
 (74) 代理人 100088616
 弁理士 渡邊 一平
 (74) 代理人 100089347
 弁理士 木川 幸治
 (72) 発明者 中澤 幸子
 愛知県春日井市王子町1番地 王子ネピア
 株式会社 名古屋工場内

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】

前身頃、股下部及び後身頃の各部から構成されており、
 吸収体と、少なくとも一部が液透過性材料からなり、前記吸収体の表面を被覆するように配置されたトップシートと、液不透過性材料からなり、前記吸収体の裏面を被覆するように配置されたバックシートと、撥水性シートからなり、前記吸収体の両側に配置された一対の立体ギャザーとを備え、

各々の前記立体ギャザーを形成する前記撥水性シートは、Z字型に折り曲げられて、一の縁部から第1折り曲げ線に至るまでの第1領域と、前記第1折り曲げ線から第2折り曲げ線に至るまでの第2領域と、前記第2折り曲げ線から他の縁部に至るまでの第3領域とが形成され、

前記撥水性シートは、前記第1領域が前記トップシートに近い側、前記第3領域が前記トップシートから遠い側、前記第1折り曲げ線がおむつ中央側、前記第2折り曲げ線がおむつ外縁側に位置するように配置されるとともに、

前記撥水性シートの前記第1領域を、前記トップシートの表面に対して固定する第1固定部と、

前記撥水性シートの前記第2領域を、前記前身頃及び前記後身頃の各々の少なくとも一部と重複する部分で、前記撥水性シートの前記第1領域の表面に対して固定する第2固定部と、

前記撥水性シートの前記第3領域を、前記撥水性シートの少なくとも前後の端部で、前

記撥水性シートの前記第2領域及び前記トップシートの表面に対して固定する第3固定部と、を有することによって、前記立体ギャザーが形成されており、

前記一対の立体ギャザーは、前記股下部における起立線間隔よりも前記前身頃及び前記後身頃における起立線間隔の方が広く構成されるとともに、前記前身頃及び前記後身頃におけるギャザー高さよりも前記股下部におけるギャザー高さの方が高く構成されている使い捨ておむつ。

【請求項2】

前記立体ギャザーは、前記前身頃及び前記後身頃における起立線が、前記吸収体の配置領域の少なくとも一部と重複するように形成されている請求項1に記載の使い捨ておむつ。

10

【請求項3】

前記撥水性シートの前記第3領域の縁部に、前記立体ギャザーの前後方向に向かって、第1立体ギャザー伸縮材が配置されるとともに、

前記撥水性シートの前記第2折り曲げ線形成部に、前記立体ギャザーの前後方向に向かって、第2立体ギャザー伸縮材が配置されており、

前記第2立体ギャザー伸縮材により発揮される収縮力よりも、前記第1立体ギャザー伸縮材により発揮される収縮力の方が小さい請求項1又は2に記載の使い捨ておむつ。

【請求項4】

前記第3固定部の固定長さよりも、前記第2固定部の固定長さの方が長い請求項1～3のいずれか一項に記載の使い捨ておむつ。

20

【請求項5】

前記第2固定部の少なくとも一部が、剥離可能な仮止め部となっている請求項1～4のいずれか一項に記載の使い捨ておむつ。

【請求項6】

前記第3固定部の少なくとも一部が、剥離可能な仮止め部となっている請求項1～5のいずれか一項に記載の使い捨ておむつ。

【請求項7】

前記仮止め部が複数形成されており、

前記複数の仮止め部が、前記立体ギャザーの前後方向に向かって、断続的に配置されている請求項5又は6に記載の使い捨ておむつ。

30

【請求項8】

前記複数の仮止め部は、前記立体ギャザーの前端側及び後端側に配置された仮止め部の剥離強度よりも、前記立体ギャザーの前後方向中央側に配置された仮止め部の剥離強度の方が低くなっている請求項7に記載の使い捨ておむつ。

【請求項9】

前記仮止め部が複数形成されており、

前記複数の仮止め部が、前記立体ギャザーの高さ方向に向かって、断続的に配置されている請求項5～8のいずれか一項に記載の使い捨ておむつ。

【請求項10】

前記複数の仮止め部は、前記立体ギャザーの固定端側に配置された仮止め部の剥離強度よりも、前記立体ギャザーの自由端側に配置された仮止め部の剥離強度の方が低くなっている請求項9に記載の使い捨ておむつ。

40

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、トップシートとバックシートと吸収体とを有し、更に、横漏れを防止するための立体ギャザーを備えた使い捨ておむつに関するものである。

【背景技術】

【0002】

一般に、使い捨ておむつは、例えば、図1に示す使い捨ておむつ100のように、前身

50

頃 2、股下部 4 及び後身頃 6 の各部から構成されており、吸収体 2 2 と、少なくとも一部が液透過性材料からなり、吸収体 2 2 の表面を被覆するように配置されたトップシート 1 8 と、液不透過性材料からなり、吸収体 2 2 の裏面を被覆するように配置されたバックシート 2 0 と、を備えた使い捨ておむつである。

【 0 0 0 3 】

使い捨ておむつ 1 0 0 は、着用者の排泄物はトップシート 1 8 の液透過性の部分（図中ではセンターシート 1 8 a）を透過して吸収体 2 2 に吸収されるとともに、通常、液不透過性の材料で構成されるバックシート 2 0 によって外部への漏洩が防止され、排泄物をおむつ内部に保持することができる。

【 0 0 0 4 】

このような使い捨ておむつは、乳幼児用のみならず、高齢者・障害者用、即ち、成人用の使い捨ておむつとしても利用されている。成人用の使い捨ておむつにおいては、おむつを交換する際の労力を軽減するため、使い捨ておむつと、尿取りパッド（インナーパッド、補助パッドとも称される。）を併用することが行われている。

【 0 0 0 5 】

尿取りパッドは、使い捨ておむつと同様の吸収体を備えているが、専ら尿吸収を目的とする小型の吸収パッドであり、通常は、使い捨ておむつのトップシート上に載置した状態で用いられる。そして、着用者が排尿した際には使い捨ておむつ全体ではなく、この尿取りパッドのみを交換する方法で使用する。従って、排尿の度に使い捨ておむつ全体を交換する方法と比較して、交換が簡便であり、介護者の介護労力が軽減される。また、使い捨ておむつよりも低廉であるため、排尿の度に使い捨ておむつを交換する方法と比較してコスト的にも有利である。

【 0 0 0 6 】

前記のような尿取りパッドとしては、おむつの股下部より幅狭な矩形状を呈する小型の尿取りパッド（小型パッド）、おむつの股下部においては幅狭で、おむつの前身頃側や後身頃側においては幅広な、いわゆる砂時計型（ひょうたん型）を呈する大型の尿取りパッド（大型パッド）等が知られている。

【 0 0 0 7 】

ところで、尿取りパッドは、使い捨ておむつのトップシート上に載置した状態で用いられるため、使い捨ておむつから尿取りパッドがずれると、尿漏れの原因となり易い。そこで、従来は、1 対の立体ギャザーの間に挟み込むようにして尿取りパッドを固定する方法が行われていた。しかし、既に述べたように、尿取りパッドには小型パッドと大型パッドの 2 種が存在するため、この 2 種のパッドの双方のズレを防止することは困難であるという問題があった。

【 0 0 0 8 】

例えば、小型パッドに合わせて立体ギャザーの間隔を幅狭く構成すると、小型パッドのズレは防止できるものの、大型パッドについては前身頃側や後身頃側の幅広な部分がうまく収まらないため、立体ギャザーを潰すように、上から重ねて大型パッドを配置することになる。従って、大型パッドは立体ギャザーによって固定されず、使い捨ておむつの内部でずれてしまい、漏れが発生するという問題があった。また、大型パッドによって立体ギャザーが潰れてしまうため、立体ギャザーの防漏壁としての機能も損なわれることになる。従って、大型パッドから漏れた排泄物が、そのまま使い捨ておむつからも漏れてしまうという問題もあった。

【 0 0 0 9 】

一方、大型パッドに合わせて立体ギャザーの間隔を幅広く構成すると、大型パッドのズレは防止できるものの、小型パッドに対しては立体ギャザーの間隔が広すぎるために、所望の位置に安定的に固定することが難しい。従って、使い捨ておむつの内部で小型パッドがずれてしまい、漏れが発生するという問題があった。

【 0 0 1 0 】

このような問題を考慮して、尿取りパッドの位置ズレを防止し、使い捨ておむつに対し

10

20

30

40

50

て確実に固定するために、おむつの側縁部側に尿取りパッドの側縁部を差し込むためのポケットを形成した使い捨ておむつが提案されている。

【0011】

例えば、図2に示す使い捨ておむつ110のように、立体ギャザー26を形成するギャザーシート50を、トップシート18との固定部の軌跡52が前身頃2側及び後身頃6側で幅方向外側に湾曲するように、トップシート18に対して貼り付けることによって、トップシート18とギャザーシート50との間にポケット54を形成した使い捨ておむつが提案されている（例えば、特許文献1を参照）。

【0012】

また、立体ギャザーの内側の面のうち股下部から後身頃側に至るまでの部分をトップシートに対して貼り付けることによって、トップシートと立体ギャザーとの間にポケットを形成した使い捨ておむつが提案されている（例えば、特許文献2を参照）。

10

【0013】

同様に、例えば、図3に示す使い捨ておむつ120のように、立体ギャザー26の内側の面のうち、おむつの股下部4に相当する部分をトップシート18に対して固定することによって（固定部70）、トップシート18と立体ギャザー26との間にポケット72を形成した使い捨ておむつも提案されている（例えば、特許文献3を参照）。

【0014】

【特許文献1】特許第3669974号公報

【特許文献2】特許第3418279号公報

20

【特許文献3】特開2005-160843号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0015】

しかしながら、特許文献1に記載の使い捨ておむつは、固定部の軌跡を湾曲させるという構成に起因して、その製造に際し、接着剤を正確な位置に塗布し、ギャザーシートを正確な位置に貼り付けるという煩雑な工程を有している。従って、使い捨ておむつの製造が困難であり、生産性が低いという課題があった。

【0016】

また、特許文献2及び3に記載の使い捨ておむつは、立体ギャザーの内側面をトップシートに貼り付けるという構成に起因して、立体ギャザーの機能が十分に発揮されないおそれがあるという課題があった。具体的には、一般的に漏れの頻度が高いおむつの股下部に相当する部分において、立体ギャザーの高さ（ギャザー高さ）が低くなるため、脚周りからの横漏れが発生するおそれがあるという課題があった。

30

【0017】

本発明は、このような従来技術の課題を解決するためになされたものであって、小型パッドから大型パッドまで、種々の大きさ・形状の尿取りパッドを確実に固定することができるのは勿論のこと、脚周りからの横漏れが発生し難く、構造的に簡素で、容易に製造することが可能な使い捨ておむつを提供するものである。

【課題を解決するための手段】

40

【0018】

本発明者は、前記のような従来技術の課題を解決するために鋭意検討した結果、前身頃及び後身頃における立体ギャザーの起立線間隔を広く構成するとともに、股下部における起立線間隔を前身頃及び後身頃よりも狭く構成するとともに、股下部におけるギャザー高さを前身頃及び後身頃よりも高く構成することによって、上記課題が解決されることに想到し、本発明を完成させた。具体的には、本発明により、以下の使い捨ておむつが提供される。

【0019】

[1] 前身頃、股下部及び後身頃の各部から構成されており、吸収体と、少なくとも一部が液透過性材料からなり、前記吸収体の表面を被覆するように配置されたトップシート

50

と、液不透過性材料からなり、前記吸収体の裏面を被覆するように配置されたバックシートと、撥水性シートからなり、前記吸収体の両側に配置された一对の立体ギャザーとを備え、各々の前記立体ギャザーを形成する前記撥水性シートは、Z字型に折り曲げられて、一の縁部から第1折り曲げ線に至るまでの第1領域と、前記第1折り曲げ線から第2折り曲げ線に至るまでの第2領域と、前記第2折り曲げ線から他の縁部に至るまでの第3領域とが形成され、前記撥水性シートは、前記第1領域が前記トップシートに近い側、前記第3領域が前記トップシートから遠い側、前記第1折り曲げ線がおむつ中央側、前記第2折り曲げ線がおむつ外縁側に位置するように配置されるとともに、前記撥水性シートの前記第1領域を、前記トップシートの表面に対して固定する第1固定部と、前記撥水性シートの前記第2領域を、前記前身頃及び前記後身頃の各々の少なくとも一部と重複する部分で、前記撥水性シートの前記第1領域の表面に対して固定する第2固定部と、前記撥水性シートの前記第3領域を、前記撥水性シートの少なくとも前後の端部で、前記撥水性シートの前記第2領域及び前記トップシートの表面に対して固定する第3固定部と、を有することによって、前記立体ギャザーが形成されており、前記一对の立体ギャザーは、前記股下部における起立線間隔よりも前記前身頃及び前記後身頃における起立線間隔の方が広く構成されるとともに、前記前身頃及び前記後身頃におけるギャザー高さよりも前記股下部におけるギャザー高さの方が高く構成されている使い捨ておむつ。

10

【0020】

[2] 前記立体ギャザーは、前記前身頃及び前記後身頃における起立線が、前記吸収体の配置領域の少なくとも一部と重複するように形成されている前記[1]に記載の使い捨ておむつ。

20

【0022】

[3] 前記撥水性シートの前記第3領域の縁部に、前記立体ギャザーの前後方向に向かって、第1立体ギャザー伸縮材が配置されるとともに、前記撥水性シートの前記第2折り曲げ線形成部に、前記立体ギャザーの前後方向に向かって、第2立体ギャザー伸縮材が配置されており、前記第2立体ギャザー伸縮材により発揮される収縮力よりも、前記第1立体ギャザー伸縮材により発揮される収縮力の方が小さい前記[1]又は[2]に記載の使い捨ておむつ。

【0023】

[4] 前記第3固定部の固定長さよりも、前記第2固定部の固定長さの方が長い前記[1]~[3]のいずれかに記載の使い捨ておむつ。

30

【0024】

[5] 前記第2固定部の少なくとも一部が、剥離可能な仮止め部となっている前記[1]~[4]のいずれかに記載の使い捨ておむつ。

【0025】

[6] 前記第3固定部の少なくとも一部が、剥離可能な仮止め部となっている前記[1]~[5]のいずれかに記載の使い捨ておむつ。

【0026】

[7] 前記仮止め部が複数形成されており、前記複数の仮止め部が、前記立体ギャザーの前後方向に向かって、断続的に配置されている前記[5]又は[6]に記載の使い捨ておむつ。

40

【0027】

[8] 前記複数の仮止め部は、前記立体ギャザーの前端側及び後端側に配置された仮止め部の剥離強度よりも、前記立体ギャザーの前後方向中央側に配置された仮止め部の剥離強度の方が低くなっている前記[7]に記載の使い捨ておむつ。

【0028】

[9] 前記仮止め部が複数形成されており、前記複数の仮止め部が、前記立体ギャザーの高さ方向に向かって、断続的に配置されている前記[5]~[8]のいずれかに記載の使い捨ておむつ。

【0029】

50

[10] 前記複数の仮止め部は、前記立体ギャザーの固定端側に配置された仮止め部の剥離強度よりも、前記立体ギャザーの自由端側に配置された仮止め部の剥離強度の方が低くなっている前記 [9] に記載の使い捨ておむつ。

【発明の効果】

【 0030 】

本発明の使い捨ておむつは、小型パッドから大型パッドまで、種々の大きさ・形状の尿取りパッドを確実に固定することができるのは勿論のこと、脚周りからの横漏れが発生し難く、構造的に簡素で、容易に製造することが可能である。

【発明を実施するための最良の形態】

【 0031 】

以下、本発明の使い捨ておむつを実施するための最良の形態について、テープ型使い捨ておむつの例により具体的に説明する。但し、本発明はその発明特定事項を備える使い捨ておむつを広く包含するものであり、以下の実施形態に限定されるものではない。

【 0032 】

なお、本明細書において「テープ型使い捨ておむつ」とは、図4に示す使い捨ておむつ1のように、前身頃2、股下部4及び後身頃6の各部から構成されており、吸収体22と、少なくとも一部が液透過性材料からなり、吸収体22の表面を被覆するように配置されたトップシート18と、液不透過性材料からなり、吸収体22の裏面を被覆するように配置されたバックシート20と、後身頃6の左右の各側縁6a, 6bから延出するように配置された、前身頃2と後身頃6とを固定するための止着テープ10とを備えた使い捨ておむつを意味するものとする。

【 0033 】

また、本明細書において、「前身頃」とは、着用者におむつを装着した際に、着用者の腹側（身体前方）を覆う部分、「股下部」とは、着用者におむつを装着した際に、着用者の股下を覆う部分、「後身頃」とは、着用者におむつを装着した際に、着用者の背側（身体後方）を覆う部分を意味するものとする。

【 0034 】

更に、立体ギャザーについて「起立線」とは、立体ギャザーを構成する撥水性シートが固定されているシート材の表面から離間して立ち上がる部分を意味する。本明細書においては、股下部に形成される起立線を「第1起立線」、前身頃及び後身頃に形成される起立線を「第2起立線」と記す場合がある。

【 0035 】

[1] 使い捨ておむつ：

本発明の使い捨ておむつは、前身頃、股下部及び後身頃の各部から構成されており、吸収体と、少なくとも一部が液透過性材料からなり、吸収体の表面を被覆するように配置されたトップシートと、液不透過性材料からなり、吸収体の裏面を被覆するように配置されたバックシートと、撥水性シートからなり、吸収体の両側に配置された一対の立体ギャザーとを備えた使い捨ておむつである。

【 0036 】

そして、一対の立体ギャザーが、股下部における起立線間隔よりも前身頃及び後身頃における起立線間隔の方が広く構成されるとともに、前身頃及び後身頃におけるギャザー高さよりも股下部におけるギャザー高さの方が高く構成されていることを特徴とするものである。

【 0037 】

[1 - 1] 立体ギャザー：

本発明の使い捨ておむつは、撥水性シートからなり、吸収体の両側に配置された少なくとも一対の立体ギャザーを備えている。

【 0038 】

立体ギャザーは、着用者の排泄した尿の横漏れを防止するための部材であり、立体的に起立可能なように構成された防漏壁である。このような立体ギャザーを形成することによ

10

20

30

40

50

り、立体ギャザーが防波堤となり、おむつの脚周り開口部等からの漏れ（いわゆる「横漏れ」）を有効に防止することができる。

【0039】

ところで、従来の使い捨ておむつにおいては、例えば、図1、図8B及び図9Bに示す使い捨ておむつ100のように、一对の立体ギャザー26(26a, 26b)が、股下部4における起立線間隔W1と前身頃2及び後身頃6における起立線間隔W2とが同一の幅となるように構成されていた。即ち、各々の立体ギャザー26a, 26bの起立線Lは一直線上に形成されていた。

【0040】

このような形態は、図3に示すような、おむつの股下部4より幅狭な矩形状を呈する小型パッド74については、一对の立体ギャザー26a, 26bの間の領域に固定することができる。しかしながら、図2に示すような、おむつの前身頃2や後身頃6に相当する部分が幅広な大型パッド60については、一对の立体ギャザー26a, 26bの間の領域に固定することができない場合があった。

10

【0041】

そこで、本発明の使い捨ておむつにおいては、一对の立体ギャザーが、股下部における起立線間隔よりも前身頃及び後身頃における起立線間隔の方が広くなるように構成することとした。例えば、図4、図5B及び図6Bに示す使い捨ておむつ1は、一对の立体ギャザー26a, 26bが、股下部4における起立線(第1起立線La)の間の起立線間隔W1よりも前身頃2及び後身頃6における起立線(第2起立線Lb)の間の起立線間隔W2の方が広くなるように構成されている。即ち、本発明の使い捨ておむつにおいては、立体ギャザーが、股下部に第1起立線、前身頃及び後身頃に第2起立線という2種類の起立線を有していることになる。

20

【0042】

このような構成では、前身頃及び後身頃における立体ギャザーの起立線間隔が広いので、図2に示すような、おむつの前身頃2や後身頃6に相当する部分が幅広な大型パッド60についても、一对の立体ギャザー26a, 26bの間の領域に固定することが可能となる。一方、全体的に幅狭い小型パッドについても、立体ギャザーの起立線間隔が狭い股下部に固定すれば、隙間を形成することなく、安定して収めることができる。

【0043】

前身頃及び後身頃における起立線間隔W2と、股下部における起立線間隔W1との差は、25~100mmの範囲内とすることが好ましい。25mm未満であると、股下部における起立線間隔W1を適切な間隔とした場合、前身頃及び後身頃における起立線間隔W2が狭くなるため、一对の立体ギャザーの間の領域に、大型パッドの幅広部分を固定できないおそれがある。一方、100mmを超えると、股下部における起立線間隔W1を適切な間隔とした場合、大型パッドの幅に対して起立線間隔W2が広すぎて、パッドのズレが生じ、ひいては漏れが発生するおそれがある。これらの効果をより確実に得たい場合には、30~80mmの範囲内とすることが更に好ましい。

30

【0044】

例えば、図4、図5B及び図6Bに示す使い捨ておむつ1は、一对の立体ギャザー26a, 26bが、股下部4における起立線間隔W1よりも前身頃2及び後身頃6における起立線間隔W2の方が40mm(左右20mmずつ)広くなるように構成した例である。

40

【0045】

なお、前身頃及び後身頃における起立線(第2起立線)は、吸収体の配置領域の少なくとも一部と重複するように形成されていることが好ましい。比較的剛性のある吸収体の上に起立線を設けることで、立体ギャザーは吸収体を起点として立ち上がることができ、所望の位置に起立線を形成することが可能となる。一方、第2起立線が吸収体の配置領域と全く重ならない位置に形成されている場合(例えば、吸収体側縁より外側のシート材のみで構成される部分に形成した場合等)、その部分にコシがないため、第2起立線ではなく吸収体の側縁部を起点として立体ギャザーが立ち上がってしまい、第2起立線を形成した

50

効果を得られないおそれがある。

【0046】

また、従来の使い捨ておむつにおいては、例えば、図1、図8B及び図9Bに示す使い捨ておむつ100のように、一对の立体ギャザー26a、26bが、前身頃2及び後身頃6におけるギャザー高さH2と股下部4におけるギャザー高さH1とが同一の高さとなるように構成されていた。

【0047】

更に、図3に示す使い捨ておむつ120のように、前身頃及び後身頃における起立線間隔が広がっているものの、一对の立体ギャザー26a、26bが、前身頃2及び後身頃6におけるギャザー高さよりも股下部4におけるギャザー高さの方が低く構成されている

10

【0048】

これらの形態の場合、特に、図3に示す使い捨ておむつ120のように、股下部4におけるギャザー高さの方が低く構成されている場合には、おむつの中でも最も横漏れが発生し易いおむつの股下部に相当する部分において、立体ギャザーがその機能を十分に果たすことができず、脚周りからの横漏れが発生するおそれがあった。

【0049】

そこで、本発明の使い捨ておむつにおいては、一对の立体ギャザーが、前身頃及び後身頃におけるギャザー高さよりも股下部におけるギャザー高さの方が高くなるように構成することとした。例えば、図4、図5B及び図6Bに示す使い捨ておむつ1は、一对の立体

20

ギャザー26(26a、26b)が、前身頃2及び後身頃6におけるギャザー高さH2よりも股下部4におけるギャザー高さH1の方が高く構成されている。

【0050】

このような構成は、おむつの中でも最も横漏れが発生し易いおむつの股下部に相当する部分のギャザー高さが高いため、立体ギャザーがその機能を十分に果たすことができ、脚周りからの横漏れを有効に防止することができる。

【0051】

股下部におけるギャザー高さH1と、前身頃及び後身頃におけるギャザー高さH2との差は、15～50mmの範囲内とすることが好ましい。15mm未満であると、股下部のギャザー高さH1を適切な高さとした場合、前身頃及び後身頃のギャザー高さが低くな

30

ってしまい、立体ギャザーで尿取りパッドを固定することが困難となる。従って、尿取りパッドの収まりが悪くなるという不具合が発生する。一方、50mmを超えると、股下部におけるギャザー高さが高くなりすぎて、トップシートの表面を立体ギャザーが覆ってしまう場合がある。このような状態となると、立体ギャザーの外側面に排泄物が載ってしまい、却って漏れを誘発してしまうという不具合が発生する。これらの効果をより確実に得たい場合には、20～40mmの範囲内とすることが更に好ましい。

【0052】

例えば、図4、図5B及び図6Bに示す使い捨ておむつ1は、一对の立体ギャザー26a、26bが、前身頃2及び後身頃6におけるギャザー高さH2よりも股下部4におけるギャザー高さH1の方が20mm高くなるように構成した例である。

40

【0053】

なお、図2に示す使い捨ておむつ110も、一对の立体ギャザー26a、26bが、股下部4における起立線間隔よりも前身頃2及び後身頃6における起立線間隔の方が広がるように構成されている。従って、本発明の使い捨ておむつと同様に、おむつの前身頃2や後身頃6に相当する部分において幅広な大型パッドを、一对の立体ギャザー26a、26bの間の領域に固定することが可能である。

【0054】

しかしながら、図2に示す使い捨ておむつ110のように、固定部の軌跡を湾曲させるという構成を採った場合、その製造に際し、接着剤を正確な位置に塗布し、ギャザーシートを正確な位置に貼り付ける必要があり、使い捨ておむつを速く大量に製造することが容

50

易ではないという課題がある。また、前身頃及び後身頃のギャザー高さに対して、股下部のギャザー高さが低くなるという問題もあった。更に、センターシートを構成する液透過性シートは、サイドシートを構成する撥水性シートと比較して高価であるが、前記の構成では、この高価な液透過性シートを幅広に使用せざるを得ないため、製造コストが割高になるという問題もあった。

【0055】

前記のような課題は、立体ギャザーを構成する撥水性シートとして、断面Z字型となるように折り曲げた撥水性シートを用い、その折り畳み部分の一部を貼り合わせる構造により解決することができる。

【0056】

即ち、本発明の使い捨ておむつは、各々の前記立体ギャザーを形成する撥水性シートが、a) Z字型に折り曲げられて、一の縁部から第1折り曲げ線に至るまでの第1領域と、第1折り曲げ線から第2折り曲げ線に至るまでの第2領域と、第2折り曲げ線から他の縁部に至るまでの第3領域とが形成されており、b) 第1領域がトップシートに近い側、第3領域がトップシートから遠い側、第1折り曲げ線がおむつ中央側、第2折り曲げ線がおむつ外縁側に位置するように配置されており、c) 撥水性シートの第1領域を、トップシートの表面に対して固定する第1固定部と、撥水性シートの第2領域を、前身頃及び後身頃の各々の少なくとも一部と重複する部分で、撥水性シートの第1領域の表面に対して固定する第2固定部と、撥水性シートの第3領域を、撥水性シートの少なくとも前後の端部で、撥水性シートの第2領域及びトップシートの表面に対して固定する第3固定部と、を有することによって、立体ギャザーが形成されているものである。

【0057】

前記のような構造は、断面Z字型に折り曲げられた撥水性シートの折り畳み部分の一部を貼り合わせるという、極めて簡便な方法で、一对の立体ギャザーの起立線間隔やギャザー高さを所望の値に設定することができる。従って、図2に示す使い捨ておむつ110のように、固定部の軌跡を湾曲させる構成を採った場合と比較して、構造的にも簡素であり、製造が容易であるため、生産性を向上させることが可能となる。更に、センターシートの幅を狭く構成することもできるので、高価な液透過性シートの使用量を抑えることも可能である。

【0058】

例えば、図7Aに示す撥水性シート48(48a, 48b)は、Z字型に折り曲げられて、一の縁部E1から第1折り曲げ線L1に至るまでの第1領域A1と、第1折り曲げ線L1から第2折り曲げ線L2に至るまでの第2領域A2と、第2折り曲げ線L2から他の縁部E2に至るまでの第3領域A3とが形成されている。そして、撥水性シート48(48a, 48b)は、図7Bに示すように、第1領域A1がトップシートに近い側(下側)、第3領域A3がトップシートから遠い側(上側)、第1折り曲げ線L1がおむつ中央側(内側)、第2折り曲げ線L2がおむつ外縁側(外側)に位置するように配置されている。

【0059】

更に、図7B~図7Dに示すように、撥水性シート48(48a, 48b)は、第1領域A1を、トップシート18の表面に対して固定する第1固定部32と、撥水性シート48の第2領域A2を、前身頃及び後身頃の各々の少なくとも一部と重複する部分で、撥水性シート48の第1領域A1の表面に対して固定する第2固定部34と、撥水性シート48の第3領域A3を、撥水性シート48の少なくとも前後の端部で、撥水性シート48の第2領域A2及びトップシート18の表面に対して固定する第3固定部30と、を有することによって、立体ギャザー26a, 26bが形成されている。

【0060】

図10A~図10Cは、図7B~図7Dに示す立体ギャザー26aを上から見た状態を示す概略図である。説明の便宜のため、図10Aでは、撥水性シート48(48a)の第1領域A1を、第2領域A2及び第3領域A3を、図10Bでは、第2領域A2及び第3

10

20

30

40

50

領域 A 3 を、図 10 C では、第 3 領域 A 3 を、捨象して作図してある。

【 0 0 6 1 】

図 10 A に示すように、撥水性シート 4 8 (4 8 a) は、前身頃 2、股下部 4、後身頃 6 の全ての部位において、第 1 領域 A 1 が、第 1 固定部 3 2 によってトップシート 1 8 の表面に固定されている。また、図 10 B に示すように、撥水性シート 4 8 (4 8 a) は、前身頃 2 及び後身頃 6 の少なくとも一部においては、第 2 領域 A 2 が、第 2 固定部 3 4 によって第 1 領域 A 1 の表面に対して固定されている。更に、図 10 C に示すように、撥水性シート 4 8 (4 8 a) は、撥水性シート 4 8 の少なくとも前後の端部において、第 3 領域 A 3 が、第 3 固定部 3 0 によって撥水性シート 4 8 の第 2 領域 A 2 及びトップシート 1 8 の表面に対して固定されて、立体ギャザーを形成している。なお、図示の例では、固定
10

【 0 0 6 2 】

このような構造の立体ギャザーでは、股下部においては、図 7 B に示すように、撥水性シート 4 8 は、第 1 領域 A 1 のみがトップシート 1 8 に対して固定されており (第 1 固定部 3 2)、第 2 領域 A 2 及び第 3 領域 A 3 はトップシート 1 8 や第 1 領域 A 1 に拘束されず、自由な状態にある。従って、股下部においては、撥水性シート 4 8 の第 2 領域 A 2 と第 3 領域 A 3 が立体ギャザー 2 6 として機能する。

【 0 0 6 3 】

一方、前身頃又は後身頃においては、図 7 C に示すように、撥水性シート 4 8 の第 1 領域 A 1 がトップシート 1 8 に対して固定されているのみならず、第 2 領域 A 2 が、第 1 領域 A 1 の表面に対して固定されている (第 2 固定部 3 4)。即ち、第 2 領域 A 2 は第 1 領域 A 1 を介して、トップシート 1 8 に対して間接的に固定されていることになる。従って、前身頃又は後身頃においては、撥水性シート 4 8 の第 3 領域 A 3 のみが立体ギャザー 2 6 として機能する。
20

【 0 0 6 4 】

このような構造では、股下部においては、第 2 領域の長さの分だけ、立体ギャザーのギャザー高さを高くすることができ、前身頃又は後身頃においては、第 2 領域の長さの 2 倍に相当する分だけ、一对の立体ギャザーの起立線間隔を広くすることができる。

【 0 0 6 5 】

なお、図 7 B ~ 図 7 D に示す例では、第 2 固定部 3 4 が、第 2 領域 A 2 の幅方向全体に形成されているが、第 2 固定部 3 4 は、第 2 領域の幅方向の一部に形成されていてもよい。また、第 2 固定部 3 4 の固定幅は、前身頃と後身頃とで異なってもよい。この場合、後身頃側が幅広に固定されていることが好ましい。一般に、使い捨ておむつを利用する高齢者は、仰向け寝の姿勢をとることが多いため、後身頃側に排泄物が流れ易いからである。また、大型パッドの幅広部分の幅がパッドの前後で異なる場合には、より幅広な方を後身頃側に配置して固定する。従って、後身頃側の固定幅が広い方が起立線間隔を広くとることができるため、尿取りパッドを収め易くなり、より確実に尿取りパッドを固定することができる。
30

【 0 0 6 6 】

また、第 2 固定部 3 4 の固定長さは、使い捨ておむつ前後方向の長さに対して、前身頃側、後身頃側の各々において 2 5 ~ 4 5 % の長さ (前身頃側、後身頃側の合計で 5 0 ~ 9 0 % の長さ) であることが好ましく、3 0 ~ 4 0 % の長さ (前身頃側、後身頃側の合計で 6 0 ~ 8 0 % の長さ) であることが更に好ましい。固定長さが 2 5 % 未満であると、前身頃及び後身頃において立体ギャザー起立線間隔が広い部分が足りず、大型パッドの収まりが悪くなる。固定長さが 4 5 % を超えると、股下部におけるギャザー高さが足りず、股下部からの漏れを十分に防止できないという不具合を生じる。

【 0 0 6 7 】

本発明の使い捨ておむつは、図 7 D 及び図 10 C に示すように、撥水性シート 4 8 の第 3 領域 A 3 が、撥水性シート 4 8 の少なくとも前後の端部で、第 3 固定部 3 0 によって、
40

10

20

30

40

50

撥水性シート48の第2領域A2及びトップシート18の表面に対して固定されている。これにより、立体ギャザーが使い捨ておむつの中心方向に向かって堰となり、また、尿取りパッドを収めるためのポケット構造が形成される。

【0068】

この固定の際に、撥水性シート48の自由端部(縁部E2)の位置は、第一折り曲げ線L1と同一の位置にあってもよいが(A2の幅=A3の幅)、第1折り曲げ線L1の外側に位置していてもよいし(A2の幅>A3の幅)、第1折り曲げ線L1の内側に位置していてもよい(A2の幅<A3の幅)。中でも、図7A~図7Cに示すように、撥水性シート48の自由端部(縁部E2)が第一折り曲げ線L1より内側に位置し、その状態で第3領域A3が撥水性シート48の第2領域A2及びトップシート18の表面に固定されていることが好ましい。

10

【0069】

そして、このような構造は、第2領域を第1領域の表面に対して固定するか否か(接着剤で貼り合わせる場合であれば、当該部分に接着剤を塗布するか否か)を選択するだけで、立体ギャザーの起立線間隔及びギャザー高さを調整することができる。

【0070】

なお、第3固定部を形成する際には、図10B及び図10Cに示すように、第3固定部30の固定長さよりも、第2固定部34の固定長さの方が長いことが好ましい。このような構造により、前身頃2側及び後身頃6側に大型パッドの耳部を挿入し得る深さのあるポケットが形成される。

20

【0071】

本発明の使い捨ておむつは、固定部の一部が、剥離可能な仮止め部となってもよい。具体的には、図11B及び図11Cに示すように、第2固定部34の少なくとも一部又は第3固定部30の少なくとも一部が剥離可能な仮止め部28A, 28Bとなっていることが好ましい。このような構成は、全く仮止め部28A, 28Bを剥離しないで、又は、一部の仮止め部28A, 28Bを剥離して、或いは、仮止め部28A, 28Bを完全に剥離して使用することができる。

【0072】

図11Bに示すように、第2固定部34の少なくとも一部を剥離可能な仮止め部28Aとすることによって、尿取りパッドの大きさや形状と合致するように仮止め部28Aの一部又は全部を剥離し、ポケットの幅や深さを適宜調整することが可能となる。図11Bに示す形態は、第2固定部34の全部を剥離可能な仮止め部28Aとした例である。

30

【0073】

図11Cに示すように、第3固定部30の一部を剥離可能な仮止め部28Bとすることによって、尿取りパッドの大きさや形状と合致するように仮止め部28Bの一部又は全部を剥離し、ポケットの幅、深さ、位置を適宜調整することが可能となる。図11Cに示す形態は、第3固定部30を前後2箇所ずつ形成し、そのうちの一箇所ずつ(即ち一部)を剥離可能な仮止め部28Bとした例である。

【0074】

図11B及び図11Cでは、第2固定部34及び第3固定部30のいずれもが撥水性シート48の前後方向の一部に形成されている例を示したが、図12B及び図12Cに示すように、第2固定部及び第3固定部が撥水性シート48の前後方向の全体に形成されており、かつ、第2固定部及び第3固定部の全部が剥離可能な仮止め部28C, 28Dとすることも好ましい。

40

【0075】

図12B及び図12Cに示す形態は、例えば、小型パッドを使用する場合には、小型パッドの幅に合わせて股下部近傍の仮止め部を剥離する、大型パッドを使用する場合には、パッドの耳部の幅や位置に合わせて前身頃及び後身頃近傍の仮止め部を剥離する、といった使用方法が可能となる。また、尿取りパッドの大きさや形状が製造者毎に微妙に異なっても、形成されるポケットの形状自由度が高いため、尿取りパッドを確実に固定する

50

ことができ、尿取りパッドのズレが生じ難い。

【0076】

なお、「剥離可能な仮止め部」とは、人間の力で容易に剥離可能な程度に、且つ、剥離した際に仮止めされているトップシート等の素材が破れ、穴開き等の破損を生じない程度に固着されている部分である。具体的にはJISK6854に準拠して測定された180°ピールの剥離力が0.3~5.0Nの範囲で固定されていることが好ましい。更には、0.5~3.0Nの範囲であることがより好ましい。剥離力が0.3N未満の場合には、接着力が弱すぎて、おむつを装着する際等、剥離を要しない場面でも、意図せず剥がれてしまうことがある。また、剥離力が5.0Nを超える場合には、接着力が強すぎて仮止め部がなかなか剥離できず、おむつ交換の際に必要な以上の負担を生じてしまう場合がある。

10

【0077】

前記のような剥離力で仮止めされている限り、仮止めの方法は特に限定されないが、例えば、ホットメルト接着剤による接着、熱エンボス加工、超音波溶着等、極めて弱い溶着又は圧着等の方法を挙げることができる。

【0078】

本発明の使い捨ておむつは、図13B及び図13Cに示すように、仮止め部28E, 28Fが複数形成されており、複数の仮止め部28E, 28Fが、立体ギャザーの前後方向に向かって、断続的に配置されていることも好ましい。

【0079】

このような構成は、連続的に仮止め部が形成されている場合と比較して、剥離する仮止め部の数で段階的にポケットの幅を調整することができるという利点がある。図13Bに示す形態は、第2固定部の全てを仮止め部28Eとし、略長形状の仮止め部28Eを前後5箇所ずつ形成した例である。この例では、立体ギャザーの前端側、後端側の各々においてポケットの幅を5段階に調節できるように構成されている。一方、図13Cに示すように、第3固定部についても全てを仮止め部28Fとし、略長形状の仮止め部28Eを前後2箇所ずつ形成している。こうすることにより、立体ギャザーの前端側、後端側の各々においてポケットの幅を2段階に調節することができる。

20

【0080】

同様の理由から、本発明の使い捨ておむつは、図14B及び図14Cに示すように、仮止め部28G, 28Hが複数形成されており、複数の仮止め部28G, 28Hが、立体ギャザーの高さ方向に向かって、断続的に配置されていることも好ましい。このような構成は、仮止め部を剥離する数で段階的にポケットの深さや立体ギャザーの高さを調整することができるという利点がある。

30

【0081】

図14Bに示す形態は、第2固定部の全てを仮止め部28Gとし、略長形状の仮止め部28Eを前後2箇所ずつ形成した例である。この例では、立体ギャザーの前端側、後端側の各々においてポケットの深さ等を2段階に調節できるように構成されている。一方、第3固定部についても全てを仮止め部28Hとし、略長形状の仮止め部28Hを前後4箇所ずつ形成している。こうすることにより、立体ギャザーの前端側、後端側の各々においてポケットの幅を4段階に調節することができる。

40

【0082】

なお、本発明の使い捨ておむつは、仮止め部が複数形成され、複数の仮止め部が、立体ギャザーの長さ方向と高さ方向の双方に向かって、断続的に配置されていることも好ましい。このような構成であれば、剥離する仮止め部の数で段階的にポケットの幅及び深さの双方を調整することができる。

【0083】

複数の仮止め部を断続的に形成する場合には、全ての仮止め部の剥離力を同等とする必要はなく、目的に応じて異なる値としてもよい。中でも、本発明の使い捨ておむつは、複数の仮止め部は、前記立体ギャザーの前端側及び後端側に配置された仮止め部の剥離強度よりも、前記立体ギャザーの前後方向中央側に配置された仮止め部の剥離強度の方が低く

50

なっていることが好ましい。

【0084】

前記のような構成は、図13B及び図13Cに示すように、複数の仮止め部28E, 28Fを立体ギャザーの前後方向に向かって、立体ギャザーの前端側及び後端側に形成した場合等に有効である。例えば、立体ギャザーの長手方向中央部に形成されるポケットの幅を広げる際に、ポケットに近い側(立体ギャザーの前後方向中央側)の仮止め部28E, 28Fの剥離強度を低くして剥がし易くする一方、ポケットに遠い側(立体ギャザーの前端及び後端に近い側)の仮止め部28E, 28Fの剥離強度を高くして剥し難くすることができる。即ち、剥離する可能性の高い部位は剥がし易く、それ以外の部分については意図せず剥離することがないように剥がし易く構成することができる。

10

【0085】

同様の理由から、本発明の使い捨ておむつは、複数の仮止め部は、前記立体ギャザーの固定端側に配置された仮止め部の剥離強度よりも、前記立体ギャザーの自由端側に配置された仮止め部の剥離強度の方が低くなっていることが好ましい。

【0086】

前記のような構成は、図14B及び図14Cに示すように、複数の仮止め部28G, 28Hを立体ギャザーの高さ方向に向かって形成した場合等に有効である。例えば、立体ギャザー26のポケットの深さを深くする際に、ポケットの開口部に近い側(立体ギャザーの自由端側)の仮止め部28G, 28Hの剥離強度を低くして剥がし易くし、開口部から遠い側(立体ギャザーの起立線側)の仮止め部28G, 28Hの剥離強度は高くして剥し難くすることができる。

20

【0087】

立体ギャザーの構成は、従来 of 使い捨ておむつ、その他の吸収性物品に使用される構成を採用することができる。例えば、撥水性のシート材の一部に伸縮材(立体ギャザー伸縮材)を配置し、その立体ギャザー伸縮材によってシート材にギャザー(襷)を形成したものの等を好適に用いることができる。

【0088】

なお、立体ギャザーは、立体ギャザー用の撥水性シートを付設してもよいし、おむつを構成する他のシート材の一部を折り返して形成してもよい。例えば、図4に示す使い捨ておむつ1は、撥水性シートからなるサイドシート18bを折り返すことにより立体ギャザー26a, 26bを形成した例である。撥水性シートは、カードエンボス、スパンボンド等の製法により製造された不織布であってもよいが、防水性の高いSMS、SMMS等の不織布シートが更に好ましい。

30

【0089】

一般に、使い捨ておむつの立体ギャザーは、図15Aに示すように、撥水性シートの自由端部側を一部折り返して、その折り返し部分に第1立体ギャザー伸縮材36を挟み込んで固定する。本発明の使い捨ておむつは、図15Bに示すように、撥水性シートの第3領域A3の縁部E2に、立体ギャザー26a, 26bの前後方向に向かって、第1立体ギャザー伸縮材36(36a, 36b)が配置されるとともに、撥水性シートの第2折り曲げ線L2形成部に、立体ギャザー26a, 26bの前後方向に向かって、第2立体ギャザー伸縮材37(37a, 37b)が配置されており、第2立体ギャザー伸縮材37により発揮される収縮力よりも、第1立体ギャザー伸縮材36により発揮される収縮力の方が小さいことが好ましい。

40

【0090】

前記のような構成は、第1立体ギャザー伸縮材36と第2立体ギャザー伸縮材37の効果により立体ギャザー26が立ち上がり易くなることに加え、第2立体ギャザー伸縮材37により発揮される収縮力よりも、第1立体ギャザー伸縮材36により発揮される収縮力の方を小とすることにより、立体ギャザー26a, 26bを断面「くの字」型に立ち上げることが可能となるため、尿や水様便、軟便等の排泄物の漏れを有効に防止することができるという効果を奏する点において好ましい。

50

【0091】

収縮力の調整は、伸縮材の伸長率、太さ、本数等で調整することができる。図15Bに示す例では、第1立体ギャザー伸縮材36と第2立体ギャザー伸縮材37の伸張率、太さは同等とし、第1立体ギャザー伸縮材36を2本、第2立体ギャザー伸縮材37を1本とすることによって、第2立体ギャザー伸縮材37により発揮される収縮力よりも、第1立体ギャザー伸縮材36により発揮される収縮力の方を小とした例である。

【0092】

[1-2] 吸収体：

吸収体は、着用者の尿を吸収し、保持するための部材である。吸収体は、着用者の尿や体液を吸収し保持する必要から、吸収性材料によって構成される。

10

【0093】

吸収体を構成する吸収性材料としては、使い捨ておむつ、その他の吸収性物品に通常使用される従来公知の吸収性材料、例えば、フラッフパルプ、高吸水性ポリマー（Super Absorbent Polymer；以下、「SAP」と記す）、親水性シート等を挙げることができる。フラッフパルプとしては木材パルプや非木材パルプを綿状に解繊したものを、SAPとしてはポリアクリル酸ナトリウムを、親水性シートとしてはティッシュ、吸収紙、親水化処理を行った不織布を用いることが好ましい。

【0094】

これらの吸収性材料は、通常、単層ないしは複層のマット状として用いられる。この際、前記の吸収性材料のうち1種を単独で用いてもよいし、2種以上を併用してもよい。中でも、フラッフパルプ100質量部に対して、10～500質量部程度のSAPを併用したものが好ましい。この際、SAPはフラッフパルプの各マット中に均一に混合されていてもよいし、複層のフラッフパルプの層間に層状に配置されていてもよい。

20

【0095】

通常、吸収体は、トップシートとバックシートの間に挟み込まれ、その周縁部が封着されることによって、トップシートとバックシートとの間に介装される。従って、吸収体の周縁部にはトップシートとバックシートの間に吸収体が介装されていないフラップ部が形成されることになる。吸収体は少なくとも股下部に介装され、この吸収体が前身頃や後身頃にまで及んでいてもよい。

【0096】

吸収体は、その全体が親水性シートによって包み込まれていることが好ましい。このような構成は、吸収体からSAPが漏洩することを防止し、吸収体に形状安定性を付与することができるという利点がある。

30

【0097】

吸収体の形状については特に制限はないが、従来使い捨ておむつ、その他の吸収性物品において使用される形状、例えば、矩形状、砂時計型、ひょうたん型、T字型等を挙げることができる。

【0098】

図4、図5B及び図6Bに示す使い捨ておむつ1は、吸収体22として、おむつの前身頃2や後身頃6に相当する部分が幅広な砂時計型の吸収体を用いた例である。この吸収体22は、股下部4における吸収体幅W3を230mm、前身頃2及び後身頃6における吸収体幅W4を340mmとした例である。

40

【0099】

なお、吸収体には、その表面側に（例えば、吸収体とトップシートとの間に）、尿や体液等の液体を拡散させるためのシート（セカンドシート）を付带的に配置してもよい。このセカンドシートを付設すると、着用者の姿勢等に起因して、トップシート裏面側の空間が十分に形成されないような場合でも、尿や体液等の吸収速度が低下し難く、吸収速度の低下による尿や体液等の漏れを防止することが可能となる。

【0100】

セカンドシートを構成する材料としては、親水性で液透過性の材料、例えば、織布、不

50

織布、多孔性プラスチック、フラッフパルプ等を挙げることができる。これらの構成素材としては、ポリプロピレン、ポリエチレン、ポリエステル、レーヨン、パルプ、或いはこれらの複合繊維等を挙げることができる。パルプとしては、カーリーセルローズファイバー等のけん縮繊維を好適に用いることができる。

【0101】

[1-3] トップシート：

トップシートは、吸収体の表面（おむつの装着時において着用者の肌側に位置する面）を被覆するように配置されるシートである。トップシートは、その裏面側に配置された吸収体に、着用者の尿を吸収させる必要から、その少なくとも一部（全部ないし一部）が液透過性材料により構成される。通常、少なくとも吸収体の表面近傍については、着用者の尿や体液を透過させ得る液透過性の材料によって構成される。少なくとも一部が液透過性材料により構成されている限り、必ずしもトップシート全体が液透過性材料で構成されている必要はない。

10

【0102】

トップシートを構成する液透過性材料としては、例えば、織布、不織布、多孔性フィルム等を挙げることができる。中でも、ポリプロピレン、ポリエチレン、ポリエステル、ナイロン等の熱可塑性樹脂からなる不織布に親水化処理を施したものを好ましい。不織布の種類についても特に制限はなく、エアースルー（カード熱風）、カードエンボス、スパンボンド等の各種製法によって製造された従来公知の不織布を好適に用いることができる。

20

【0103】

トップシートは単一のシート材によって構成されていてもよいが、複数のシート材によって構成されていてもよい。例えば、吸収体の表面部に配置されるトップシートと、サイドフラッフの部分に配置されるトップシートとを異なるシートによって構成する形態もよく利用される。図4に示す使い捨ておむつ1は、おむつの中央部には液透過性材料からなるトップシート18（センターシート18a）を配置し、おむつのサイドフラッフ8部分には液の透過に対して抵抗性を示す通気撥水性材料からなるトップシート18（サイドシート18b）を配置した例である。通気撥水性シートとしては、カードエンボス、スパンボンド等の製法により製造された不織布であってもよいが、防水性の高いSMS、SMMS等の不織布シートが更に好ましい。

30

【0104】

[1-4] バックシート：

バックシートは、吸収体の裏面（おむつの装着時において着用者の着衣側に位置する面）を被覆するように配置されるシートである。バックシートは、着用者の尿がおむつ外部に漏洩してしまうことを防止する必要から、液不透過性材料によって構成される。その配置方法については特に制限はないが、例えば、図4に示す使い捨ておむつ1のように、おむつの外形と一致するように、バックシート20を配置する構成を採用することができる。但し、必ずしもこのような構成を採用する必要はなく、吸収体で吸収された尿の漏れを防止するという観点から、少なくとも吸収体の存在する部分に液不透過性材料からなるバックシートを配置してもよい。

40

【0105】

バックシートを構成する液不透過性材料としては、例えば、ポリエチレン等の樹脂からなる液不透過性フィルム等を挙げることができ、中でも、微多孔性ポリエチレンフィルムを用いることが好ましい。この微多孔性ポリエチレンフィルムは、0.1～数 μm の微細な孔が多数形成されており、液不透過性ではあるが透湿性を有するため、おむつ内部の蒸れを防止することができるという利点がある。

【0106】

なお、バックシートには、その外表面側にシート材（カバーシート）を貼り合わせてもよい。このカバーシートは、バックシートを補強し、バックシートの手触り（触感）を良好なものとするために用いられる。

50

【 0 1 0 7 】

カバーシートを構成する材料としては、例えば、織布、不織布等を挙げることができる。中でも、ポリエチレン、ポリプロピレン、ポリエステル等の熱可塑性樹脂からなる乾式不織布、湿式不織布を用いることが好ましい。

【 0 1 0 8 】

[1 - 5] 止着テープ :

本発明の使い捨ておむつは、後身頃の左右の各側縁から延出するように配置された、前身頃と後身頃とを固定するための止着テープを備えていてもよい。

【 0 1 0 9 】

止着テープのファスニング部材としては、粘着剤により固定を行う粘着ファスナーであってもよいが、機械的な結合により固定を行うカニカルファスナー（面状ファスナー）を用いることが好ましい。メカニカルファスナーは、止着力が高いことに加え、複数回の脱着を行っても止着力が低下することがないという利点がある。

10

【 0 1 1 0 】

例えば、図 1 に示す使い捨ておむつ 1 は、ファスニング部材として、メカニカルファスナー 4 4 を用いた例である。止着テープ 1 0 の先端近傍には、フック材 4 4 a が付設される一方、前身頃 2 には、ループ材 4 4 b からなるフロントパッチ 1 2 が付設されており、フロントパッチ 1 2 に対して、止着テープ 1 0 を止め付けることが可能なように構成されている。

【 0 1 1 1 】

止着テープの数は特に限定されないが、後身頃の左右の各側縁に、止着テープが 2 個ずつ配置されていることが好ましい。例えば、図 1 に示す使い捨ておむつ 1 は、後身頃 6 の左右の各側縁 6 a , 6 b に、止着テープ 1 0 が 2 個ずつ配置されたものである。このように、止着テープが 2 個ずつ配置された使い捨ておむつは、1 個ずつ配置されたものと比較して、着用者の体型、具体的には、ウエスト周り、脚周りの寸法に合わせてテープ位置、締め付け具合を調節できるという点で優れている。

20

【 0 1 1 2 】

[1 - 6] 各種伸縮材 :

使い捨ておむつにおいては、脚周り伸縮材を配置し、ウエスト周り伸縮材を配置することが好ましい。

30

【 0 1 1 3 】

脚周り伸縮材は、脚周り開口部に沿って配置される伸縮材である。この脚周り伸縮材を配置することによって、脚周り開口部に伸縮性に富むギャザー（レグギャザー）を形成することができる。従って、脚周りに隙間が形成され難くなり、脚周り開口部からの尿漏れを効果的に防止することができる。また、脚周り伸縮材を配置すると、おむつを交換する際に吸収体の両側で脚周り伸縮材が収縮するため、股下部近傍が椀状に変形し、凹部が形成される。このため、尿や体液がその凹部に溜まり、尿や体液をこぼすことなく、容易におむつの交換を行うことができる。

【 0 1 1 4 】

例えば、図 4 に示す使い捨ておむつ 1 は、おむつの長手方向に沿って、直線的に二本の脚周り伸縮材 4 0 を配置してレグギャザーを形成した例である。この脚周り伸縮材 4 0 は、糸ゴムによって構成されている。但し、脚周り伸縮材は、必ずしも直線的に配置する必要はなく、例えば、おむつの脚周り開口部のカーブに沿って曲線的に配置してもよい。

40

【 0 1 1 5 】

脚周り伸縮材は、例えば、図 4 に示す使い捨ておむつ 1 のように、立体ギャザー 2 6 の起立線 4 6 より外側の部分に、脚周り伸縮材 4 0 が形成されていることが好ましい。このような構成とすると、立体ギャザーの十分な防漏効果を確保しつつ、股下部の装着感・装着感を向上させることができる。

【 0 1 1 6 】

ウエスト周り伸縮材は、ウエスト周り開口部に沿って配置される伸縮材である。ウエス

50

ト周り伸縮材を配置することによって、ウエスト開口部に伸縮性に富むギャザー（ウエストギャザー）を形成することができる。このウエストギャザーにより、ウエスト周りに隙間が形成され難くなり、ウエスト周りからの尿漏れを防止することができる他、着用者へのおむつのフィット性が良好となり、おむつのずり下がりが防止される。

【0117】

なお、図4に示す使い捨ておむつ1は、おむつの後身頃6の端縁に沿って帯状のウエスト周り伸縮材42を配置した例である。この帯状のウエスト周り伸縮材42は、ウレタンフォーム等の伸縮性フォームによって構成されている。図示の例では、後身頃（背側）のみにウエスト周り伸縮材42を配置しているが、前身頃（腹側）にウエスト周り伸縮材を配置してもよい。

10

【0118】

これらの伸縮材については、ギャザーの収縮の程度等を勘案した上で、構成材料、その材料の伸長率、固定時の伸長状態等を決定すればよい。

【0119】

伸縮材としては、従来の使い捨ておむつで使用されてきた伸縮材を好適に用いることができる。具体的には、天然ゴムや合成ゴム（ウレタンゴム等）の弾性材からなる糸ゴム、平ゴムの他、伸縮性ネット、伸縮性フィルム、伸縮性フォーム（ウレタンフォーム等）等を挙げることができる。

【0120】

伸縮材は、十分な伸縮力を作用させるため、伸長状態で固定することが好ましい。例えば、伸縮材が天然ゴムや合成ゴムである場合には、120～400%の伸長状態で固定することが好ましく、200～300%の伸長状態で固定することがより好ましい。このような範囲の伸長状態で固定することにより、着用者に対して過度の締め付け力を作用させることなく、十分な伸縮力を作用させることが可能となる。

20

【0121】

前記のような伸縮材は、おむつの他の構成部材に対して、接着剤その他の手段により固定される。固定方法としては、例えば、ホットメルト接着剤、その他の流動性の高い接着剤を用いた接着であってもよいし、ヒートシールをはじめとする熱や超音波等による溶着であってもよい。

【0122】

なお、本発明の使い捨ておむつは、テープ型の使い捨ておむつの他、パンツ型の使い捨ておむつにも適用することができる。

30

【0123】

「パンツ型の使い捨ておむつ」とは、前身頃と後身頃の対応する側縁部同士を接合することによって、一つのウエスト周り開口部及び一对の脚周り開口部が形成され、予めパンツ型に構成されたおむつを意味するものとする。

【0124】

例えば、吸収体、トップシート及びバックシートを有するパッド状に形成された吸収性本体と、着用者の身体を被包する外装部材とを備え、外装部材の内側に吸収性本体が配置された2ピースタイプのパンツ型の使い捨ておむつを挙げることができる。このような2ピースタイプのパンツ型おむつには、吸収性本体の両側縁部に1対の立体ギャザーが付設されることがある。この立体ギャザーについて、本発明の構成を採用することによって、2ピースタイプのパンツ型おむつでも本発明の効果を享受することができる。

40

【0125】

[2] 製造方法：

本発明の使い捨ておむつは、例えば、以下のような方法により製造することができる。以下の説明では、図4に示す使い捨ておむつ1を製造する場合の例により説明する。

【0126】

まず、バックシート20の材料となる長尺のシート材（バックシート材）の表面に、親水性シートに包まれた吸収体22及び脚周り伸縮材40を載置し、更にその表面にトップ

50

シート18の材料となる長尺のシート材(トップシート材)を載置することにより、おむつの中間体となる積層体(おむつ連続体)を得る。

【0127】

この際、トップシート材は、センターシート18aに相当するトップシート材と、サイドシート18bに相当するトップシート材の2種類が使用される。サイドシート18bに相当するシート材には折り返し部分を設けることによって、立体ギャザー26が形成されている。

【0128】

立体ギャザー26の形成は、サイドシート18bに相当するシート材、即ち、撥水性シートを、断面Z字型となるように折り曲げ、その折り畳み部分の一部を貼り合わせるこ

10

【0129】

即ち、図7A及び図7Bに示すように、断面Z字型となるように折り曲げた撥水性シート48を、その第1領域A1が下側、第3領域A3が上側、第1折り曲げ線L1が内側、第2折り曲げ線L2が外側に位置するように配置し、第1領域A1は、センターシート18aに相当するトップシート材の表面に対して固定する。即ち、図7Bの第1固定部32に相当する部分を形成する。

【0130】

なお、撥水性シートを断面Z字状に折り曲げる際には、図7Cに示すように、前身頃2及び後身頃6の少なくとも一部において、撥水性シート48の第2領域A2を、撥水性シート48の第1領域A1の表面に対して固定しておく。即ち、図7Cの第2固定部34に相当する部分を予め形成しておく必要がある。

20

【0131】

更に、図7Dに示すように、撥水性シート48の少なくとも前後の端部において、第3領域A3を撥水性シート48の第2領域A2及びセンターシート18aに相当するトップシート材の表面に対して固定する。即ち、図7Dの第3固定部30に相当する部分を形成する。こうすることにより、立体ギャザー26a, 26bを形成する。

【0132】

前記のようにして得られたおむつ連続体は、おむつの脚周り開口部に相当する部分を円弧状に切り抜いて切除し(Rカット)、脚周り開口部を形成する。最後に、おむつの後身頃6の側縁6a, 6bに、止着テープ10を付設し、おむつ連続体を個々のおむつに切断することにより、使い捨ておむつ1を製造する。

30

【0133】

なお、上記のような方法の他、予めトップシート材に止着テープを付設しておき、バックシート材の表面に、親水性シートに包まれた吸収体及び脚周り伸縮材を載置し、更にその表面に伸縮性止着テープが付設されたトップシート材を載置することにより、おむつ連続体を得てもよい。

【0134】

前記のような一連の工程は、機械的な手段によって連続的に行うことが可能である。例えば、長尺のシート材をローラーから連続的に送出する等の方法・装置を採用することにより、使い捨ておむつの連続製造が可能となり、生産性の向上に資する。

40

【産業上の利用可能性】

【0135】

本発明の使い捨ておむつは、乳幼児用、或いは介護を必要とする高齢者や障害者等の成人用のおむつ、特に、尿取りパッドを併用することが多い成人用のおむつとして好適に利用することができる。

【図面の簡単な説明】

【0136】

【図1】従来の使い捨ておむつの一の実施形態を示す一部切り欠き断面図であり、従来の使い捨ておむつを展開し、トップシート側から見た状態を示す図である。

50

【図2】従来の使い捨ておむつの別の実施形態を示す一部切り欠き断面図であり、従来の使い捨ておむつを展開し、トップシート側から見た状態を示す図である。

【図3】従来の使い捨ておむつの更に別の実施形態を示す一部切り欠き断面図であり、従来の使い捨ておむつを展開し、トップシート側から見た状態を示す図である。

【図4】本発明の使い捨ておむつの一の実施形態を示す一部切り欠き断面図であり、本発明の使い捨ておむつを展開し、トップシート側から見た状態を示す図である。

【図5A】本発明の使い捨ておむつの使用状態を示す概略断面図であり、図4に示す使い捨ておむつの立体ギャザーが起立していない状態のA-A'断面を示すものである。

【図5B】本発明の使い捨ておむつの使用状態を示す概略断面図であり、図4に示す使い捨ておむつの立体ギャザーが起立した状態のA-A'断面を示すものである。

10

【図6A】本発明の使い捨ておむつの使用状態を示す概略断面図であり、図4に示す使い捨ておむつの立体ギャザーが起立していない状態のB-B'断面を示すものである。

【図6B】本発明の使い捨ておむつの使用状態を示す概略断面図であり、図4に示す使い捨ておむつの立体ギャザーが起立した状態のB-B'断面を示すものである。

【図7A】本発明の使い捨ておむつの立体ギャザーを構成する撥水性シートを示すものである。

【図7B】本発明の使い捨ておむつの立体ギャザーを示す概略断面図であり、図7Aに示す立体ギャザーの股下部に相当する部分を示すものである。

【図7C】本発明の使い捨ておむつの立体ギャザーを示す概略断面図であり、図7Aに示す立体ギャザーの前身頃又は後身頃に相当する部分を示すものである。

20

【図7D】本発明の使い捨ておむつの立体ギャザーを示す概略断面図であり、図7Aに示す立体ギャザーの前後の端部に相当する部分を示すものである。

【図8A】従来の使い捨ておむつの使用状態を示す概略断面図であり、図1に示す使い捨ておむつの立体ギャザーが起立していない状態のA-A'断面を示すものである。

【図8B】従来の使い捨ておむつの使用状態を示す概略断面図であり、図1に示す使い捨ておむつの立体ギャザーが起立した状態のA-A'断面を示すものである。

【図9A】従来の使い捨ておむつの使用状態を示す概略断面図であり、図1に示す使い捨ておむつの立体ギャザーが起立していない状態のB-B'断面を示すものである。

【図9B】従来の使い捨ておむつの使用状態を示す概略断面図であり、図1に示す使い捨ておむつの立体ギャザーが起立した状態のB-B'断面を示すものである。

30

【図10A】本発明の使い捨ておむつの立体ギャザーを構成する撥水性シートの第1固定部の一の実施形態を示す概略平面図である。

【図10B】本発明の使い捨ておむつの立体ギャザーを構成する撥水性シートの第2固定部の一の実施形態を示す概略平面図である。

【図10C】本発明の使い捨ておむつの立体ギャザーを構成する撥水性シートの第3固定部の一の実施形態を示す概略平面図である。

【図11A】本発明の使い捨ておむつの立体ギャザーを構成する撥水性シートの第1固定部の別の実施形態を示す概略平面図である。

【図11B】本発明の使い捨ておむつの立体ギャザーを構成する撥水性シートの第2固定部の別の実施形態を示す概略平面図である。

40

【図11C】本発明の使い捨ておむつの立体ギャザーを構成する撥水性シートの第3固定部の別の実施形態を示す概略平面図である。

【図12A】本発明の使い捨ておむつの立体ギャザーを構成する撥水性シートの第1固定部の更に別の実施形態を示す概略平面図である。

【図12B】本発明の使い捨ておむつの立体ギャザーを構成する撥水性シートの第2固定部の更に別の実施形態を示す概略平面図である。

【図12C】本発明の使い捨ておむつの立体ギャザーを構成する撥水性シートの第3固定部の更に別の実施形態を示す概略平面図である。

【図13A】本発明の使い捨ておむつの立体ギャザーを構成する撥水性シートの第1固定部の別の実施形態を示す概略平面図である。

50

【図13B】本発明の使い捨ておむつの立体ギャザーを構成する撥水性シートの第2固定部の別の実施形態を示す概略平面図である。

【図13C】本発明の使い捨ておむつの立体ギャザーを構成する撥水性シートの第3固定部の別の実施形態を示す概略平面図である。

【図14A】本発明の使い捨ておむつの立体ギャザーを構成する撥水性シートの第1固定部の更に別の実施形態を示す概略平面図である。

【図14B】本発明の使い捨ておむつの立体ギャザーを構成する撥水性シートの第2固定部の更に別の実施形態を示す概略平面図である。

【図14C】本発明の使い捨ておむつの立体ギャザーを構成する撥水性シートの第3固定部の更に別の実施形態を示す概略平面図である。

【図15A】従来の使い捨ておむつの立体ギャザーを構成する立体ギャザー伸縮材の配置形態を示す概略断面図である。

【図15B】本発明の使い捨ておむつの立体ギャザーを構成する立体ギャザー伸縮材の配置形態を示す概略断面図である。

【符号の説明】

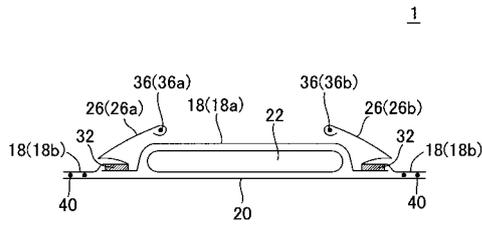
【0137】

1, 100, 110, 120: 使い捨ておむつ、2: 前身頃、4: 股下部、6: 後身頃、6a, 6b: 側縁、8: サイドフラップ、10: 止着テープ、12: フロントパッチ、18: トップシート、18a: センターシート、18b: サイドシート、20: バックシート、22: 吸収体、26, 26a, 26b: 立体ギャザー、28A, 28B, 28C, 28D, 28E, 28F, 28G, 28H: 仮止め部、30: 第3固定部、32: 第1固定部、34: 第2固定部、36, 36a, 36b: 第1立体ギャザー伸縮材、37: 第2立体ギャザー伸縮材、40: 脚周り伸縮材、42: ウエスト周り伸縮材、44: メカニカルファスナー、44a: フック材、44b: ループ材、48, 48a, 48b: 撥水性シート、50: ギャザーシート、52: 軌跡、54: ポケット、58: 尿取りパッド、60: 大型パッド、70: 固定部、72: ポケット、74: 小型パッド、W1, W2: 起立線間隔、W3, W4: 吸収体幅、H1, H2: ギャザー高さ、A1: 第1領域、A2: 第2領域、A3: 第3領域、E1, E2: 縁部、L: 起立線、La: 第1起立線、Lb: 第2起立線、L1: 第1折り曲げ線、L2: 第2折り曲げ線。

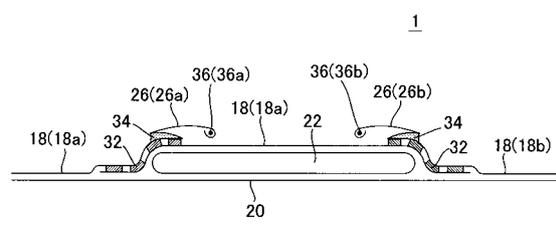
10

20

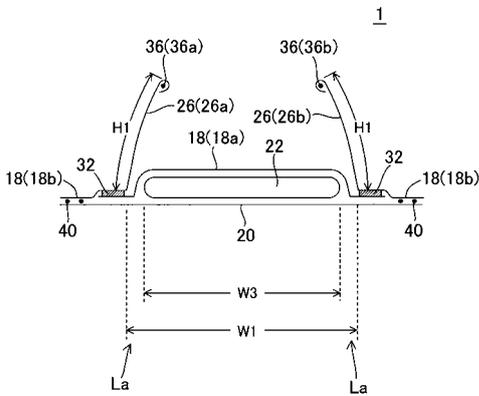
【 図 5 A 】



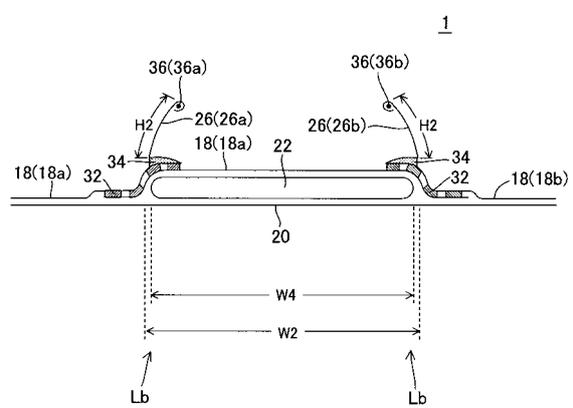
【 図 6 A 】



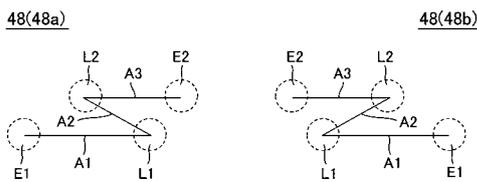
【 図 5 B 】



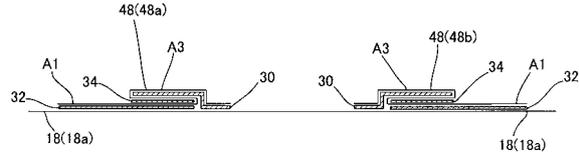
【 図 6 B 】



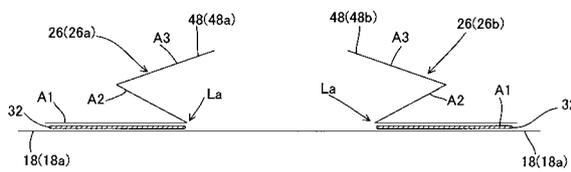
【 図 7 A 】



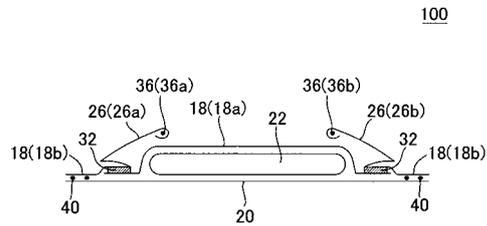
【 図 7 D 】



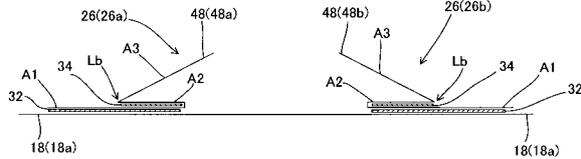
【 図 7 B 】



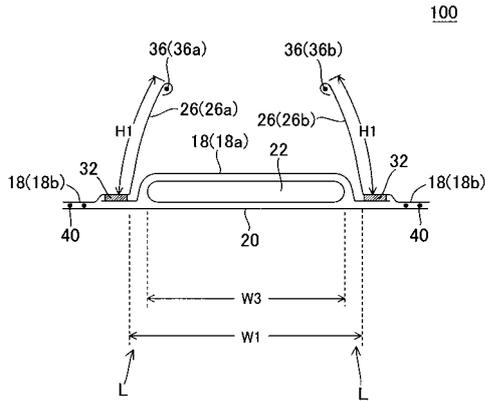
【 図 8 A 】



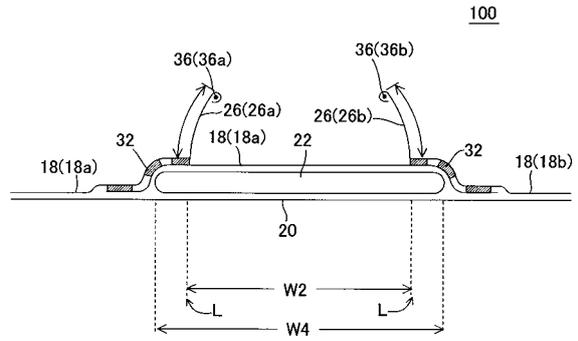
【 図 7 C 】



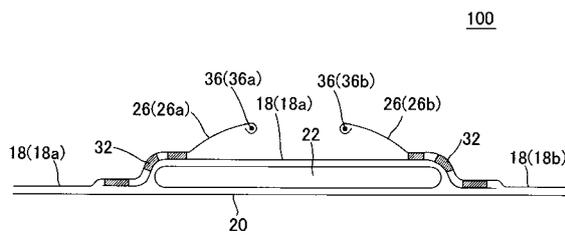
【 8 B 】



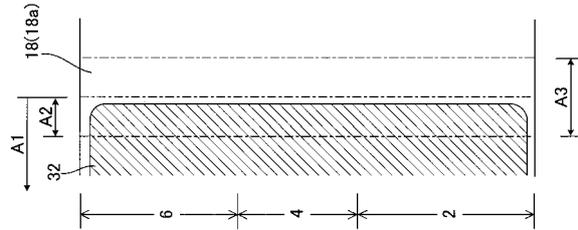
【 9 B 】



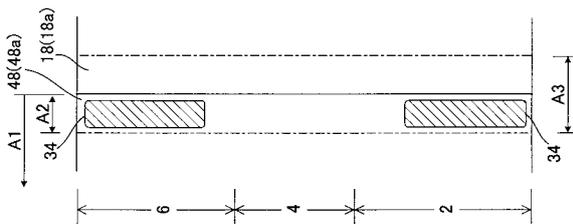
【 9 A 】



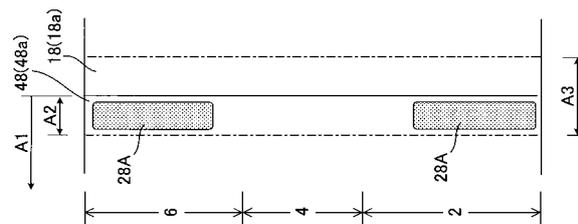
【 10 A 】



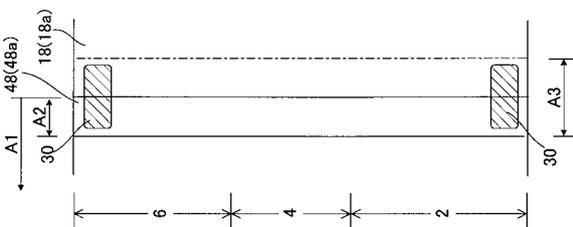
【 10 B 】



【 11 B 】



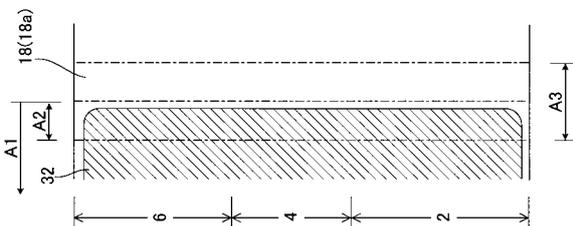
【 10 C 】



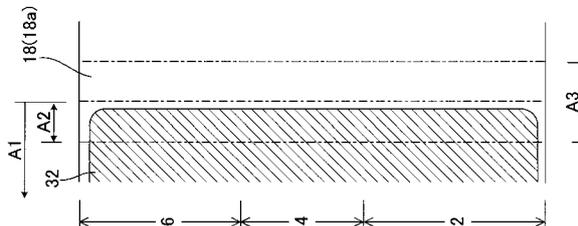
【 11 C 】



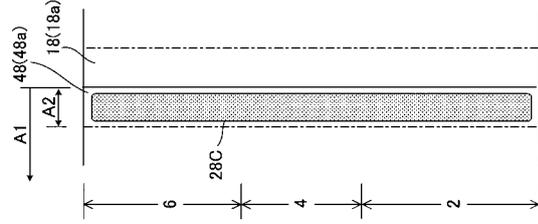
【 11 A 】



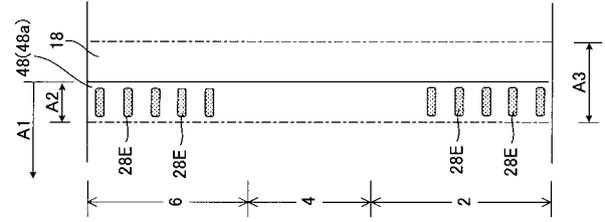
【 12 A 】



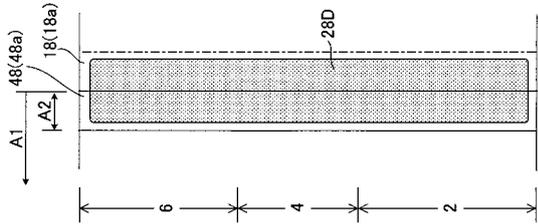
【 1 2 B 】



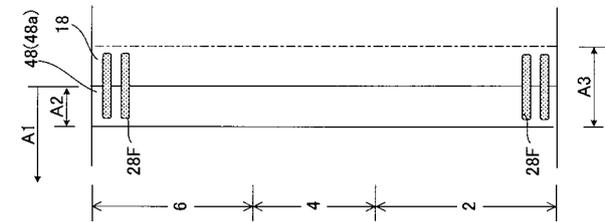
【 1 3 B 】



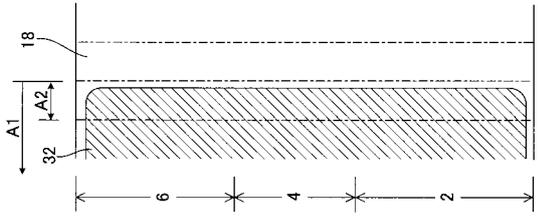
【 1 2 C 】



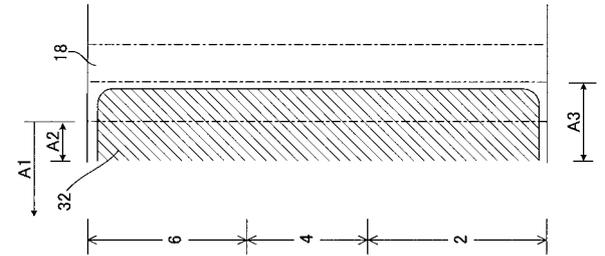
【 1 3 C 】



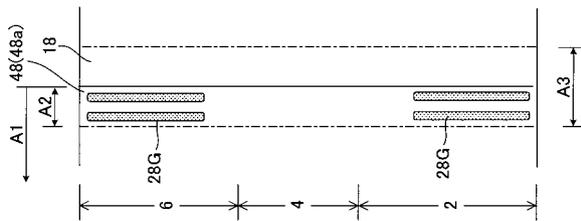
【 1 3 A 】



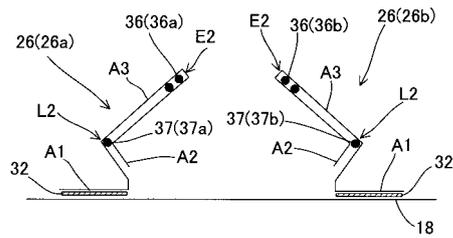
【 1 4 A 】



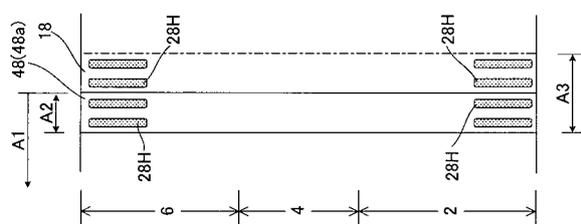
【 1 4 B 】



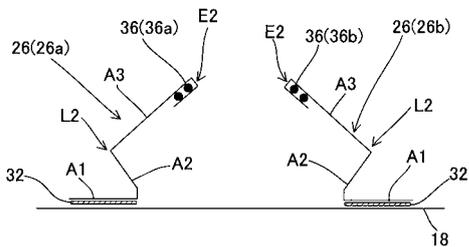
【 1 5 B 】



【 1 4 C 】



【 1 5 A 】



フロントページの続き

(72)発明者 朝井 欣哉

愛知県春日井市王子町1番地 王子ネピア株式会社 名古屋工場内

審査官 柿崎 拓

(56)参考文献 特開2005-160843(JP,A)
特開平09-313528(JP,A)
国際公開第2007/116359(WO,A1)
特表2009-532166(JP,A)
特開平10-066710(JP,A)
特開平09-099007(JP,A)
特開2001-095839(JP,A)
特開2001-095843(JP,A)
特開2003-210525(JP,A)
特開2007-143697(JP,A)
特開2006-280583(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A61F 13/00, 13/15 - 13/84