

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第6668217号
(P6668217)

(45) 発行日 令和2年3月18日(2020.3.18)

(24) 登録日 令和2年2月28日(2020.2.28)

(51) Int.Cl.	F 1
A 6 1 F 13/511	(2006.01)
A 6 1 F 13/532	(2006.01)
A 6 1 F 13/512	(2006.01)
A 6 1 F 13/49	(2006.01)
A 6 1 F 13/494	(2006.01)

A 6 1 F	13/511	A 6 1 F	13/532	A 6 1 F	13/512
A 6 1 F	13/49	A 6 1 F	13/49	A 6 1 F	13/494

請求項の数 17 (全 23 頁)

(21) 出願番号	特願2016-208164 (P2016-208164)
(22) 出願日	平成28年10月24日 (2016.10.24)
(65) 公開番号	特開2018-68382 (P2018-68382A)
(43) 公開日	平成30年5月10日 (2018.5.10)
審査請求日	平成30年12月14日 (2018.12.14)

(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	110001564 フェリシテ特許業務法人
(72) 発明者	深山 拓也 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	坂口 智 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】 吸收性物品

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

前胴回り域、後胴回り域、及び前記前胴回り域と前記後胴回り域との間に位置する股下域と、

前記前胴回り域から前記後胴回り域に向かう前後方向及び前記前後方向と直交する幅方向と、

前記股下域を跨ぎ、前記前胴回り域及び前記後胴回り域の少なくともいずれか一方に延びる吸収体と、

前記吸収体よりも肌対向面側に位置し、着用者に接するトップシートと、を備え、

前記トップシートは、前記肌対向面側に突出するシート凸部間に設けられる開口を有する、吸收性物品であって、

前記トップシートは、少なくとも前記後胴回り域に配置される第1領域と、少なくとも前記股下域に配置される第2領域と、を有し、

前記第1領域の前記シート凸部の形状と前記第2領域の前記シート凸部の形状は、異なり、

前記開口は、少なくとも前記第1領域に設けられており、

前記第1領域の前記シート凸部間に、前記前後方向及び前記幅方向に延びる底部と、前記底部よりも前記肌対向面側に突出する中間部が設けられており、

前記中間部の頂部は、前記第1領域の前記シート凸部の頂部よりも非肌対向面側に位置する、吸收性物品。

10

20

【請求項 2】

前胴回り域、後胴回り域、及び前記前胴回り域と前記後胴回り域との間に位置する股下域と、

前記前胴回り域から前記後胴回り域に向かう前後方向及び前記前後方向と直交する幅方向と、

前記股下域を跨ぎ、前記前胴回り域及び前記後胴回り域の少なくともいずれか一方に延びる吸收体と、

前記吸收体よりも肌対向面側に位置し、着用者に接するトップシートと、を備え、

前記トップシートは、前記肌対向面側に突出するシート凸部間に設けられる開口を有する、吸收性物品であって、

前記トップシートは、少なくとも前記後胴回り域に配置される第1領域と、少なくとも前記股下域に配置される第2領域と、を有し、

前記第1領域の前記シート凸部の形状と前記第2領域の前記シート凸部の形状は、異なり、

前記開口は、少なくとも前記第1領域に設けられており、

前記前胴回り域及び前記後胴回り域において、前記幅方向に沿って延び、前記吸收性物品を着用者の身体に保持する胴回り保持部を有し、

前記第1領域の後端縁は、前記胴回り保持部よりも前側に位置する、吸收性物品。

【請求項 3】

前記吸收性物品の前記幅方向の中心よりも前記幅方向の両外側に配置される一対の立体ギャザーを備え、

前記各立体ギャザーは、弾性部材によって前記前後方向に収縮する収縮領域を有し、

前記第1領域の曲げ剛性は、前記第2領域の曲げ剛性よりも高く、

前記第1領域は、前記前後方向において前記収縮領域の後端縁を跨いで配置されている、請求項1又は2に記載の吸收性物品。

【請求項 4】

前記吸收体は、前記幅方向に沿い、かつ前記吸收性物品の折り曲げを誘導する折曲誘導部を有しており、

前記折曲誘導部は、前記前後方向において前記収縮領域が配置されている範囲において、前記第1領域よりも前側に設けられている、請求項3に記載の吸收性物品。

【請求項 5】

前記第1領域の前記シート凸部の高さは、前記第2領域の前記シート凸部の高さよりも高い、請求項1から請求項4のいずれかに記載の吸收性物品。

【請求項 6】

前記第1領域の前記シート凸部のピッチは、前記第2領域の前記シート凸部のピッチよりも長い、請求項1から請求項5のいずれかに記載の吸收性物品。

【請求項 7】

前記開口の縁には、前記トップシートを構成する繊維が溶着した溶着部が形成されている、請求項1から請求項6のいずれかに記載の吸收性物品。

【請求項 8】

前記吸收体は、肌対向面側に突出する吸收凸部及び前記吸收凸部の間に設けられる吸收凹部を有し、

前記第1領域の前記開口は、前記吸收凸部と重なる領域に配置されている、請求項1から請求項7のいずれかに記載の吸收性物品。

【請求項 9】

前記吸收体は、肌対向面側に突出する吸收凸部及び前記吸收凸部の間に設けられる吸收凹部を有し、

前記第1領域の前記開口は、前記吸收凹部と重なる領域に配置されている、請求項1から請求項7のいずれかに記載の吸收性物品。

【請求項 10】

10

20

30

40

50

前記シート凸部は、前記肌対向面側に延びる凸壁部を有し、
前記第1領域の前記凸壁部の立ち上がり角度は、前記第2領域の前記凸壁部の立ち上がり角度よりも大きい、請求項1から請求項9のいずれかに記載の吸収性物品。

【請求項11】

前記トップシートは、繊維を有しており、
前記シート凸部と前記吸収体との間には、空間が形成されており、
前記凸壁部における繊維は、前記前後方向及び前記幅方向に沿って配向された繊維よりも、前記トップシートの厚み方向に沿って配向された繊維を多く有する、請求項10に記載の吸収性物品。

【請求項12】

前記シート凸部間には、非肌対向面側に延びる溝壁部を有し、
前記開口は、前記溝壁部に設けられている、請求項1から請求項11のいずれかに記載の吸収性物品。

【請求項13】

前記第1領域の前記シート凸部は、千鳥状に配置されている、請求項1から請求項12のいずれかに記載の吸収性物品。

【請求項14】

前記第1領域の前記シート凸部は、前記前後方向に沿っており、
前記第1領域の前記シート凸部間には、前記シート凸部間の前記前後方向に延びる空間を分断する分断部が設けられている、請求項1から請求項13のいずれかに記載の吸収性物品。
20

【請求項15】

前記シート凸部の高さは、0.3mm以上、10.0mm以下であり、
前記シート凸部のピッチは、0.3mm以上、10.0mm以下である、請求項1から請求項14のいずれかに記載の吸収性物品。

【請求項16】

前記トップシートの外側縁は、前記吸収体の外側縁よりも前記幅方向の内側に位置し、
前記吸収体の外側縁よりも前記幅方向の外側には、前記吸収体よりも前記肌対向面側に位置する補助シートが設けられており、

前記補助シート及び前記トップシートは、不織布によって構成されており、
前記補助シートの繊維間距離は、前記トップシートの繊維間距離よりも長い、請求項1から請求項15のいずれかに記載の吸収性物品。
30

【請求項17】

前記吸収性物品の前記幅方向の中心よりも前記幅方向の両外側に配置される一対の立体ギャザーを備え、

前記吸収性物品が伸長した状態において、前記トップシートの外側縁は、前記立体ギャザーの内側縁よりも前記幅方向の外側に位置する、請求項1から請求項16のいずれかに記載の吸収性物品。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

40

【0001】

本発明は、尿及び便を吸収する吸収性物品に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、着用者の尿及び便を吸収する吸収性物品において、排泄物を引き込むための開口（導液凹部）をトップシートに設けた吸収性物品が提供されている（例えば、特許文献1参照）。特許文献1のトップシートには、肌対向面側に突出した複数の凸部と、当該凸部間に配置され、トップシートの厚み方向に貫通した開口と、が形成されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

50

【0003】

【特許文献1】特開2009-89965号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

特許文献1のトップシートの凸部及び開口は、前後方向及び幅方向において一定の間隔を空けて、トップシートの全体に亘って同じ配列で規則的に配置されている。よって、母親等の装着補助者は、凸部及び開口を模様のように認識し、排泄物を引き込むための開口の存在を認識できないことがある。装着補助者は、トップシートの体液の引き込み性を把握できず、安心して吸収性物品を使用できないことがあった。出願人が種々調査を行ったところ、装着補助者は、便が排出される領域の引き込み性を把握できることによって、使用時の安心感を得やすいことがわかった。 10

【0005】

そこで、本発明は、装着補助者が、便が排出される領域の引き込み性を認識し易くし、使用時の安心感を得ることができる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】

本開示に係る吸収性物品（使い捨ておむつ10）は、前胴回り域（前胴回り域20）、後胴回り域（後胴回り域30）、及び前記前胴回り域と前記後胴回り域との間に位置する股下域（股下域25）と、前記前胴回り域から前記後胴回り域に向かう前後方向（前後方向L）及び前記前後方向と直交する幅方向（幅方向W）と、前記股下域を跨ぎ、前記前胴回り域及び前記後胴回り域の少なくともいずれか一方に延びる吸収体（吸収体40）と、前記吸収体よりも肌対向面側に位置し、着用者に接するトップシート（トップシート50）と、を備え、前記トップシートは、肌対向面側に突出するシート凸部（シート凸部51）及び前記シート凸部の間に設けられる開口（開口54）を有する。前記トップシートは、少なくとも前記後胴回り域に配置される第1領域（第1領域R1）と、少なくとも前記股下域に配置される第2領域（第2領域R2）と、を有し、前記第1領域の前記シート凸部の形状と前記第2領域の前記シート凸部の形状は、異なり、前記開口は、少なくとも前記第1領域に設けられていることを要旨とする。 20

【発明の効果】

【0007】

本開示によれば、装着補助者は、便が排出される領域を他の領域に対して認識し、使用時の安心感を得ることができる。

【図面の簡単な説明】

【0008】

【図1】本実施形態に係る使い捨ておむつの展開平面図である。

【図2】図1に示すA-A線に沿った断面図である。

【図3】図1に示す使い捨ておむつのトップシートの一部を拡大した平面図である。

【図4】図3に示すB-B線に沿った断面図である。

【図5】図3に示すC-C線に沿った断面図である。 40

【図6】トップシートの第1領域を模式的に示す一部破断斜視図である。

【図7】トップシートの第2領域を模式的に示す一部破断斜視図である。

【図8】変形例1に係るトップシート及び吸収体の斜視図である。

【図9】変形例2に係るトップシートの断面図である。

【図10】変形例3に係るトップシートの斜視図である。

【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。

【0010】

前胴回り域、後胴回り域、及び前記前胴回り域と前記後胴回り域との間に位置する股下

10

20

30

40

50

域と、

前記前胴回り域から前記後胴回り域に向かう前後方向及び前記前後方向と直交する幅方向と、

前記股下域を跨ぎ、前記前胴回り域及び前記後胴回り域の少なくともいずれか一方に延びる吸収体と、

前記吸収体よりも肌対向面側に位置し、着用者に接するトップシートと、を備え、

前記トップシートは、肌対向面側に突出するシート凸部間に設けられる開口を有する、吸収性物品であって、

前記トップシートは、少なくとも前記後胴回り域に配置される第1領域と、少なくとも前記股下域に配置される第2領域と、を有し、

前記第1領域の前記シート凸部の形状と前記第2領域の前記シート凸部の形状は、異なり、

前記開口は、少なくとも前記第1領域に設けられている、吸収性物品。

【0011】

このような吸収性物品によれば、第1領域は、少なくとも後胴回り域に配置され、便が排出される領域を含む。第2領域は、少なくとも股下域に配置され、尿が排出される領域を含む。装着補助者は、第1領域のシート凸部の形状と第2領域のシート凸部の形状が異なるため、第1領域を認識し易くなる。また、装着補助者は、第1領域のシート凸部の形状と第2領域のシート凸部の形状が異なるため、股下域に配置されるトップシートの性能と、後胴回り域に配置されるトップシートの性能と、の違いを把握でき、尿と便が適切に吸収されるという安心感を得ることができる。

【0012】

第1領域上に便が排出されると、便は、シート凸部間の空間に収容され、シート凸部間の開口を介して非肌対向面側に移行する。また、便は、シート凸部による壁によって挟まれるため、一旦シート凸部間に収容された便が肌に触れた場合に、シート凸部間から便が出て着用者に再付着することを抑制できる。

【0013】

かかる吸収性物品であって、

前記吸収性物品の前記幅方向の中心よりも前記幅方向の両外側に配置される一対の立体ギャザーを備え、

前記各立体ギャザーは、弾性部材によって前記前後方向に収縮する収縮領域を有し、

前記第1領域の曲げ剛性は、前記第2領域の曲げ剛性よりも高く、

前記第1領域は、前記前後方向において前記収縮領域の後端縁を跨いで配置されていることが望ましい。

【0014】

第1領域が前後方向において収縮領域の後端縁を跨いでいるため、立体ギャザーの立ち上がり基点となる収縮領域の後端縁近傍の剛性が高くなる。立体ギャザーの立ち上がり基点の剛性が高くなることにより、立体ギャザーの高さを確保し易くなる。よって、後胴回り域における便の横漏れを防ぐことができる。また、立体ギャザーの高さを確保することにより、立体ギャザーによってトップシートが覆われることを防止し、排出された便を第1領域シート凸部間に導く機能を発揮し続けることができる。

【0015】

かかる吸収性物品であって、

前記吸収体は、前記幅方向に沿い、かつ前記吸収性物品の折り曲げを誘導する折曲誘導部を有しており、

前記折曲誘導部は、前記前後方向において前記収縮領域が配置されている範囲において、前記第1領域よりも前側に設けられていることが望ましい。

【0016】

前後方向において収縮領域が配置されている範囲は、収縮領域の収縮によって前後方向に縮まる。収縮領域によって収縮する力が作用すると、折曲誘導部を基点に吸収性物品が

10

20

30

40

50

変形する。第1領域よりも前側に位置する折曲誘導部を基点に変形することにより、収縮領域の収縮力が吸収され、第1領域をフラットな状態に保ち、便を引きこむ機能を発揮し続けることができる。

【0017】

かかる吸収性物品であって、

前記第1領域の前記シート凸部の高さは、前記第2領域の前記シート凸部の高さよりも高いことが望ましい。

【0018】

第1領域のシート凸部の高さが第2領域のシート凸部の高さよりも高いため、便を挟むシート凸部による壁を比較的高く形成できる。便を挟むシート凸部による壁が高いため、一旦シート凸部間に収容された便を壁によって挟み、当該便を保持し易くなる。その結果、収容された便の表面に着用者の肌が触れた際に、便を保持し続け、便が出て着用者に再付着することを防ぐことができる。

10

【0019】

また、第1領域のシート凸部の高さが比較的高いことにより、第1領域において肌と吸収体との隙間が大きくなる。通気性が高くなり、吸収性物品内部の空気が外部へ流出し易くなり、蒸れを抑制できる。また、第1領域のシート凸部間に便が収容される前において、第1領域に体圧がかかってシート凸部が潰れた状態と、第1領域に体圧がかからずシート凸部が起立した状態と、でトップシートの厚みは、変化する。第1領域のシート凸部の高さが比較的高いことにより、体圧の有無によるトップシートの厚みの変化量が大きくなり、空気がより流れやすく、蒸れを抑制する効果を得やすい。一方、第2領域のシート凸部の高さが比較的低いため、シート凸部間の収容空間が小さくなり、第1領域に収容された便が第2領域に流れることを抑制できる。加えて、第1領域のシート凸部間に多くの便を収容することができ、自重によって便が開口を通過し易くなり、開口を介して吸収体に導く便の量を増やすことができる。

20

【0020】

かかる吸収性物品であって、

前記第1領域の前記シート凸部のピッチは、前記第2領域の前記シート凸部のピッチよりも長いことが望ましい。

【0021】

30

第1領域のシート凸部のピッチが第2領域のシート凸部のピッチよりも長いため、第1領域におけるシート凸部間の空間が広くなり、便の収容空間を広く形成できる。よって、トップシート上に排出された便は、シート凸部間に収容され、シート凸部上に残り難くなる。着用者の肌に便が触れ続けることを抑制し、装着感を向上できる。また、第1領域のシート凸部間に多くの便を保持でき、便の自重が増加する。纖維を有するトップシートにあっては、便の自重が増加することにより、便内に含まれる水分が纖維間の隙間を介して吸収体に透過し易くなる。よって、便内の水分を迅速に吸収体に移行させ、水分を多く含む軟便が肌に付着し続けることを抑制できる。

【0022】

40

かかる吸収性物品であって、

前記開口の縁には、前記トップシートを構成する纖維が溶着した溶着部が形成されていることが望ましい。

【0023】

開口の縁に溶着部が形成されていることにより、開口の強度が高まり、開口形状を維持し易くなる。よって、排泄物の引き込み性を維持できる。

【0024】

かかる吸収性物品であって、

前記吸収体は、肌対向面側に突出する吸収凸部及び前記吸収凸部の間に設けられる吸収凹部を有し、

前記第1領域の前記開口は、前記吸収凸部と重なる領域に配置されていることが望まし

50

い。

【0025】

吸収凸部と開口が重なる領域では、開口と吸収体の距離が短く、開口を介して引き込んだ体液を吸収体によって迅速に吸収できる。よって、排泄物の引き込み性を向上できる。

【0026】

かかる吸収性物品であって、

前記吸収体は、肌対向面側に突出する吸収凸部及び前記吸収凸部の間に設けられる吸収凹部を有し、

前記第1領域の前記開口は、前記吸収凹部と重なる領域に配置されていることが望ましい。

10

【0027】

吸収凹部と開口が重なる領域では、開口の非肌対向面側に便を収容する空間を形成でき、開口を介して引き込んだ排泄物を空間内に引きこむことができる。よって、排泄物の引き込み性を向上できる。

【0028】

かかる吸収性物品であって、

前記シート凸部は、前記肌対向面側に延びる凸壁部を有し、

前記第1領域の前記凸壁部の立ち上がり角度は、前記第2領域の前記凸壁部の立ち上がり角度よりも大きいことが望ましい。

【0029】

第1領域の凸壁部の立ち上がり角度が第2領域の凸壁部の立ち上がり角度よりも大きく、第1領域の凸壁部は、比較的急な傾斜となる。そのため、第1領域のシート凸部間に収容された排泄物を挟んで、当該便を保持し、一旦収容した排泄物がシート凸部間から抜け出ることを抑制できる。第2領域の凸壁部の立ち上がり角度が第1領域の凸壁部の立ち上がり角度よりも小さく、第2領域の凸壁部は、比較的緩やかな傾斜となる。第2領域は、少なくとも股下域に配置される。股下域は、後胴回り域と比較して着用者の肌に密着している。第2領域の凸壁部が緩やかな傾斜であることにより、第2領域が肌に密着した場合であっても、シート凸部による肌への当たりを和らげることができる。

20

【0030】

かかる吸収性物品であって、

30

前記トップシートは、繊維を有しており、

前記シート凸部と前記吸収体との間には、空間が形成されており、

前記凸壁部における繊維は、前記前後方向及び前記幅方向に沿って配向された繊維よりも、前記トップシートの厚み方向に沿って配向された繊維を多く有することが望ましい。

【0031】

シート凸部が潰れ難く、シート凸部の非肌対向面側の空間を維持し、肌に対する当たりが柔らかくなり、着用者がふわふわとした感触を得ることができる。また、凸壁部による繊維は、厚み方向に配向された繊維を多く含むため、凸壁部によって厚み方向に体液を導きやすい。よって、シート凸部の高さを高く構成した場合であっても、凸壁部内の体液を吸収体側に迅速に導くことができる。

40

【0032】

かかる吸収性物品であって、

前記第1領域の前記シート凸部間に、前記前後方向及び前記幅方向に延びる底部と、前記底部よりも肌対向面側に突出する中間部が設けられており、

前記中間部の頂部は、前記第1領域の前記シート凸部の頂部よりも非肌対向面側に位置することが望ましい。

【0033】

第1領域のシート凸部間に中間部が設けられていることにより、シート凸部間の空間内の排泄物は、前後方向及び幅方向を含む平面方向に拡散し難くなる。よって、便を吸収体側に迅速に導くとともに、便が肌に付着する面積が増えることを抑制できる。

50

【0034】

かかる吸収性物品であって、

前記前胴回り域及び前記後胴回り域において、前記幅方向に沿って延び、前記吸収性物品を着用者の身体に保持する胴回り保持部を有し、

前記第1領域の後端縁は、前記胴回り保持部よりも前側に位置することが望ましい。

【0035】

胴回り保持部は、吸収性物品を身体に保持する領域であり、身体に対して密着し易い。第1領域と胴回り保持部とが離間しているため、第1領域のシート凸部間に収容された便が着用者の肌から離れた状態を維持し易くなる。また、第1領域のシート凸部が第2領域のシート凸部よりも高い構成にあっては、第2領域のシート凸部が肌に密着し難く、第2領域のシート凸部による股下域の違和感を抑制できる。

10

【0036】

かかる吸収性物品であって、

前記シート凸部間には、非肌対向面側に延びる溝壁部を有し、

前記開口は、前記溝壁部に設けられていることが望ましい。

【0037】

開口が非肌対向面側に延びる溝壁部に形成されていることにより、トップシートの非肌対向面側に配置された吸収体と開口との間に空間が形成され易い。開口と吸収体との間に空間を形成することにより、トップシートを通過した排泄物を一時的に保持することができ、引き込み性を向上できる。

20

【0038】

かかる吸収性物品であって、

前記第1領域の前記シート凸部は、千鳥状に配置されていることが望ましい。

【0039】

シート凸部間の空間が前後方向に連続したり、幅方向に連続したりしないため、平面方向における便の拡散を抑制できる。

【0040】

かかる吸収性物品であって、

前記第1領域の前記シート凸部は、前記前後方向に沿っており、

前記第1領域の前記シート凸部間には、前記シート凸部間の前記前後方向に延びる空間を分断する分断部が設けられていることが望ましい。

30

【0041】

前後方向に延びる空間を分断する分断部が設けられているため、シート凹部内に収容された便が前後方向に拡散することを抑制できる。

【0042】

かかる吸収性物品であって、

前記シート凸部の高さは、0.3mm以上、10.0mm以下であり、

前記シート凸部のピッチは、0.3mm以上、10.0mm以下であることが望ましい

。

【0043】

このように構成されたシート凸部によれば、シート凸部が目立ちすぎることによる見た目の違和感を抑制し、装着補助者が安心感を得やすい。また、シート凸部を目視にて認識できるため、シート凸部による吸収性能に対する安心感を得やすい。

40

【0044】

かかる吸収性物品であって、

前記トップシートの外側縁は、前記吸収体の外側縁よりも幅方向の内側に位置し、

前記吸収体の外側縁よりも幅方向の外側には、前記吸収体の肌対向面側に位置する補助シートが設けられており、

前記補助シート及び前記トップシートは、不織布によって構成されており、

前記補助シートの纖維間距離は、前記トップシートの纖維間距離よりも長いことが望ま

50

しい。

【0045】

補助シートの纖維間距離が比較的長いため、補助シートによって体液を引き込み易い。トップシートの外側縁よりも幅方向の外側に、より引き込み性の高い補助シートが配置されているため、トップシートを越えて幅方向の外側に拡散した排泄物を補助シートによって吸収体に引き込むことができ、更に排泄物の漏れを抑制できる。

【0046】

かかる吸収性物品であって、

前記吸収性物品の前記幅方向の中心よりも前記幅方向の両外側に配置される一対の立体ギヤザーを備え、

前記吸収性物品が伸長した状態において、前記トップシートの外側縁は、前記立体ギヤザーの内側縁よりも幅方向の外側に位置することが望ましい。

【0047】

吸収性物品が伸長した状態において、トップシートの外側縁が立体ギヤザーの内側縁よりも幅方向の外側に位置するため、吸収性物品の使用前の状態において、立体ギヤザーの内側縁間の全域にトップシートが配置される。装着補助者は、トップシートのシート凸部及び開口を視認することにより、吸収性能に対する安心感を得ており、トップシートの配置領域を広く感じ、より安心感を得ることができる。

【0048】

＝＝＝本実施の形態に係る使い捨ておむつについて＝＝＝

次に、本発明に係る吸収性物品としての使い捨ておむつ10の実施形態について、図面を参照しながら説明する。なお、本発明に係る吸収性物品は、使い捨ておむつに限定されず、下着又はおむつに装着される吸収パッドを含むものである。また、以下の図面の記載において、同一または類似の部分には、同一または類似の符号を付している。ただし、図面は模式的なものであり、各寸法の比率などは現実のものとは異なることに留意すべきである。したがって、具体的な寸法などは以下の説明を参照して判断すべきである。また、図面相互間においても互いの寸法の関係や比率が異なる部分が含まれ得る。

【0049】

(1) 使い捨ておむつの全体概略構成

図1は、本実施形態に係る使い捨ておむつ10の展開平面図である。図1に示す展開平面図は、使い捨ておむつを構成するトップシート50、サイドシート70等の皺が形成されない状態まで、立体ギヤザー及びウエスト伸縮部等の伸縮部分を伸長させた伸長状態の図である。図2は、図1に示すA-A線に沿った断面図である。

【0050】

使い捨ておむつ10は、前胴回り域20と、股下域25と、後胴回り域30とを有する。前胴回り域20は、着用者の前胴回り部（腹部分）と接する部分である。また、後胴回り域30は、着用者の後胴回り部（背部分）と接する部分である。股下域25は、前胴回り域20と後胴回り域30との間に位置する。なお、本実施形態では、前胴回り域20から後胴回り域30に向かう方向を前後方向Lと呼び、前後方向Lと直交する方向を幅方向Wと呼び、着用者の肌対向面側T1と非肌対向面側T2に延びる方向を厚み方向Tと呼ぶ。

【0051】

使い捨ておむつ10は、吸収体40を有する。吸収体40は、股下域25を跨ぎ、前胴回り域20及び後胴回り域30の少なくともいずれか一方に延びる。本実施の形態の吸収体40は、前胴回り域20、股下域25、及び後胴回り域30を跨いで配置される。吸収体40は、吸収コア40aとコアラップ40bとを有している。

【0052】

吸収体40の股下域25には、吸収コア40aの外側縁（幅方向の外側端）から幅方向Wの内側に向かって延びる第1低目付部41が形成されている。第1低目付部41は、吸収コア40aの両外側縁にそれぞれ配置されており、前後方向Lに間隔を空けて配置されている。吸収コア40aの後胴回り域30には、吸収コア40aの後端縁から前方に向かって延びる第2低目付部

10

20

30

40

50

42が形成されている。第2低目付部42の幅方向の長さは、前側に向かうにつれて短く形成されている。第1低目付部41及び第2低目付部42は、周囲の吸収コアよりも吸収材料の目付が低い部分である。本実施の形態の第1低目付部41及び第2低目付部42は、切欠きである。なお、第1低目付部41及び第2低目付部42は、設けられていなくてもよい。

【0053】

吸収体40の肌対向面側T1には、液透過性のトップシート50が備えられる。トップシート50は、使い捨ておむつ10の肌当接面を構成し、着用者に接する。トップシート50は、前胴回り域20、股下域25、及び後胴回り域30を跨いで配置される。トップシート50は、纖維を有しており、具体的には、不織布によって構成できる。トップシート50の外側縁は、吸収体40の外側縁よりも幅方向の内側に位置する。トップシート50については、後述にて詳細に説明する。

【0054】

トップシート50と吸収体40の間には、補助シート45が設けられている(図2参照)。補助シート45の外側縁は、トップシート50の外側縁よりも幅方向Wの外側に位置する。補助シートは、トップシート50よりも幅方向の外側の領域において、吸収体40の肌対向面側を覆う。補助シート45は、不織布からなる。補助シート45の纖維間距離は、トップシート50の纖維間距離よりも長い。補助シートの纖維間距離が比較的長いため、補助シートによって体液を引き込み易い。トップシートの外側縁よりも幅方向の外側に、より引き込み性の高い補助シートが配置されているため、トップシートを越えて幅方向の外側に拡散した便を補助シートによって吸収体側に引き込むことができ、便の漏れを抑制できる。なお、補助シートは、設けられていなくてもよい。補助シートを有しない形態にあっては、トップシートが吸収体の外側縁を覆うように設けられる。

【0055】

纖維間距離は、水銀圧入法(J I S R 1 6 5 5)に準拠して、水銀ポロシメーター(株式会社島津製作所製)等を用いて測定することができる。この水銀圧入法は、水銀を測定対象物である纖維構造体(トップシート及び補助シート)の構成纖維間に圧入したときの水銀に加えられた圧力と、纖維構造体の構成纖維間の空間内に押し込まれた水銀の容積とを測定することによって、前記纖維構造体の構造に関する情報を得ることができる。

【0056】

具体的には、纖維構造体の纖維間距離は、水銀ポロシメーターを用いて以下の手順に従って測定することができる。

1) 測定対象物である纖維構造体を24mm×15mmにカットして、測定用サンプルを作製する。この測定用サンプルは、3枚作製する。

2) 3枚の測定用サンプルを、互いに重なり合わないようにして水銀ポロシメーター(株式会社島津製作所製)のサンプルセルにセットした後、水銀に加える圧力を徐々に変化させながら、纖維構造体の構成纖維間の空間(すなわち、細孔)内に押し込まれた水銀の体積(すなわち、細孔容積)を測定する。なお、測定は、22、65%RHの環境下で行う。

3) 下記の式(1)に従って前記細孔の孔径D(μm)(すなわち、纖維構造体の纖維間距離(μm))を算出し、該孔径Dと前記細孔容積との関係を、前記孔径Dの分布曲線(微分・積分曲線)として得る。なお、下記の式(1)における各種測定条件は、水銀の表面張力が0.483N/m、接触角が130°、水銀圧力が0~414MPa(絶対圧)である。

$$\text{式(1)} \quad D = -4 \cos \theta / P$$

(式中、Dは孔径(纖維間距離)、θは水銀の表面張力、θは接触角、Pは圧力を表す。)

【0057】

吸収体40の非肌対向面側T2には、液不透過性のバックシート60aが備えられる。バックシートの非肌対向面側には、外装シート60が備えられる。

【0058】

10

20

30

40

50

使い捨ておむつ10の幅方向の中心よりも幅方向の両外側には、一対の立体ギャザー80が配置される。立体ギャザー80は、着用者側に起立可能な起立性のギャザーである。立体ギャザー80は、サイドシート70と、弹性部材としてのサイド弹性部材71と、によって構成されている。

【0059】

サイドシート70の内側縁側には、前後方向Lに伸縮するサイド弹性部材71が配置される。一対の立体ギャザー80は、使い捨ておむつの幅方向の中心を対称軸としてほぼ線対称である。各立体ギャザー80は、前後方向に伸縮するサイド弹性部材71を有し、着用者側に起立可能な起立部83と、起立部83よりも幅方向の外側に位置し、かつ起立部83の起立（立ち上がり）の基点となる第1固定部81と、起立部83よりも前後方向Lの両外側に位置し、かつ起立部83の立ち上がりの基点となる第2固定部82と、を有する。起立部83の前端縁は、前脇回り域20に配置される第2固定部82の後端縁に一致し、起立部83の後端縁は、後脇回り域30に配置される第1固定部81の前端縁に一致する。

10

【0060】

サイドシート70は、トップシート50の外側縁及び補助シート45の外側縁を覆う。吸収性物品が伸長した状態において、立体ギャザーの内側縁（サイドシート70の内側縁）は、トップシートの外側縁よりも幅方向の内側に位置する。吸収性物品が伸長した状態において、トップシートの外側縁が立体ギャザーの内側縁よりも幅方向の外側に位置するため、吸収性物品の使用前の状態において、立体ギャザーの内側縁間の全域にトップシートが配置される。装着補助者は、トップシートを視認することにより、吸収性能に対する安心感を得ており、トップシートの配置領域を広く感じ、より安心感を得ることができる。

20

【0061】

サイドシート70は、第1固定部81及び第2固定部82において、トップシート50又は補助シート45上に接合されている。起立部83は、前後方向Lにおける第2固定部82間に設けられており、トップシート50に接合されていないため、トップシート50等から立ち上がり可能である。起立部83は、サイド弹性部材が収縮した状態で着用者側に起立する。起立部83は、使い捨ておむつが着用された状態で着用者側に起立する。起立部83は、サイド弹性部材71が収縮可能に配置された収縮領域84を有する。収縮領域84は、使い捨ておむつを伸長させた伸長状態においてサイド弹性部材71が伸長した状態で接合された領域である。収縮領域84は、起立部83においてサイド弹性部材71が配置されていない領域を除き、非伸長状態のサイド弹性部材71が接合された領域を除き、かつサイド弹性部材71がサイドシート70に接合されていない領域を除く概念である。立体ギャザー80は、吸収体40の外側縁において肌対向面側T1に立ち上がる壁を形成し、排泄物の横漏れを防止する。

30

【0062】

使い捨ておむつ10の外側縁には、着用者の脚回りに配置される脚回り開口部13が形成されている。使い捨ておむつ10には、脚回り開口部13よりも幅方向の内側に配置され、前後方向Lに伸縮可能な一対のレッグ伸縮部75が備えられる。レッグ伸縮部75は、左右の脚回り開口部13よりも幅方向内側にそれぞれ配置される。

【0063】

ファスニングテープ90は、一対であって、後脇回り域30においてサイドシート70よりも幅方向Wの外側に延出する。ファスニングテープ90は、サイドシート70に取り付けられている。ファスニングテープ90は、前脇回り域20のターゲット部95に止着する止着部91を有する。止着部91は、例えば、係合フックが設けられた部分である。ファスニングテープ90は、前脇回り域20のターゲット部95に止着されることにより、使い捨ておむつ10を着用者の身体に保持する。一対のファスニングテープの止着部91間の領域は、装着時に身体に保持される領域であり、脇回り保持部を構成する。

40

【0064】

ターゲット部95は、前脇回り域20の外装シート60の非肌対向面側T2の面に設けられている。ターゲット部95は、ファスニングテープ90の係合フックが引っ掛かるように構成されており、フックとループの係止システムのループとして機能する。なお、使い捨ておむつ

50

は、ファスニングテープ90及びターゲット部95を有しないパンツ型のおむつであってもよい。パンツ型のおむつにあっては、前胴回り域と後胴回り域を接合するサイド接合部間の領域が胴回り保持部を構成する。

【0065】

使い捨ておむつ10は、幅方向に伸縮可能なウエスト伸縮部85を有する。ウエスト伸縮部85は、後胴回り域30に配置される。ウエスト伸縮部85は、幅方向における一対のファスニングテープ90間に配置されており、ファスニングテープ90間を幅方向に収縮する。ウエスト伸縮部85は、設けられていなくてもよい。

【0066】

(2) トップシートの構成

次いで、トップシート50の構成について詳細に説明する。図3は、トップシートの拡大平面図である。トップシート50は、肌対向面側T1に突出するシート凸部51と、シート凸部51間に設けられたシート凹部52と、を有する。なお、図1及び図2においては、シート凸部51及びシート凹部52を省略して示している。シート凸部51は、使い捨ておむつ10の肌対向面側T1に突出し、シート凹部52は、シート凸部51間の空間である。シート凸部51は、円錐形状であり、肌対向面側T1に向かう先細り形状である。シート凸部51の頂部は、丸みを帯びている。シート凸部51は、前後方向L及び幅方向Wにおいて間隔を空けて配置されており、平面視にて千鳥状に配置されている。ここにおける千鳥状とは、前後方向L及び幅方向Wに並んで配置されてなく、前後方向L及び幅方向Wのうち少なくとも一方においてずれて配置された状態である。シート凸部51は、厚み方向Tに延びる凸壁部59を有する。凸壁部59は、シート凸部51の頂部から底部53まで延びる。

【0067】

シート凹部52は、シート凸部51によって挟まれた空間である。より詳細には、シート凹部52は、凸壁部59及び底部53によって囲まれた空間である。シート凹部52の非肌対向面側T2の面は、底部53であり、シート凹部52の肌対向面は、凸壁部59の頂部同士を繋いだ仮想面である。図4及び図5において、シート凹部52の領域に斜線を付して示す。

【0068】

底部53は、前後方向L及び幅方向Wに延びる。シート凸部51間には、開口54が形成されている。開口54は、底部53において厚み方向に貫通している。シート凸部51、シート凹部52、底部53及び開口54は、トップシート50の全面に亘って形成されている。なお、シート凸部51、シート凹部52、底部53、及び開口54は、トップシート50の一部のみに形成されていてもよい。

【0069】

トップシート50は、第1領域R1と、第2領域R2と、を有する。図1において、第1領域R1と第2領域R2とに異なる斜線を付して示す。第1領域R1は、少なくとも後胴回り域30に配置される。よって、第1領域R1上には、主に便が排出される。第1領域R1上に便が排出されると、便是、シート凸部51間のシート凹部52に収容される。第2領域R2は、第1領域R1よりも前側であって、少なくとも股下域25に配置される。よって、第2領域R2上には、主に尿が排出される。第1領域R1上に尿が排出されると、尿は、シート凹部52によって前後方向L及び幅方向Wに拡散しつつ、吸収体40に導かれる。第2領域R2は、少なくとも第1領域R1の前側に配置されればよいが、本実施の形態の第2領域R2は、トップシート50の第1領域R1以外の領域全体に配置されており、第1領域R1は、平面視において第2領域R2に囲まれている。

【0070】

図4及び図6は、第1領域R1のトップシート50を模式的に示した図である。図5及び図7は、第2領域R2のトップシート50を模式的に示した図である。シート凸部51は、第1領域R1のシート凸部51である第1凸部511と、第2領域R2のシート凸部51である第2凸部512と、を有する。シート凹部52は、第1領域R1のシート凹部52である第1凹部521と、第2領域R2のシート凹部52である第2凹部522と、を有する。底部53は、第1領域R1の底部53である第1底部531と、第2領域R2の底部53である第2底部532と、を有する。開口54は、

10

20

30

40

50

第1領域R1の開口54である第1開口541と、第2領域R2の開口54である第2開口542と、を有する。開口54は、少なくとも第1領域R1に設けられていればよい。

【0071】

第1領域R1におけるトップシート50の形状は、第2領域R2におけるトップシート50の形状と異なる。より詳細には、少なくとも第1凸部511の形状と第2凸部512の形状とは、異なっている。シート凸部51の形状が異なる構成とは、シート凸部51の幅方向の長さ、シート凸部51の前後方向Lの長さ、シート凸部51の高さ（厚み方向の長さ）、シート凸部51のピッチ、及びシート凸部51の平面視の形状（円形・矩形等）の少なくとも一部が異なる構成である。本実施の形態のトップシート50は、第1凸部511の高さ511Hと第2凸部512の高さ512Hが異なり、第1凸部511のピッチP1と第2凸部512のピッチP2が異なる。第1凸部511の形状と第2凸部512の形状とが異なるため、装着補助者が第1領域R1を認識し易くなる。また、装着補助者は、第1凸部511の形状と第2凸部512の形状が異なるため、股下域に配置されるトップシートの性能と、後胴回り域に配置されるトップシートの性能との違いを把握でき、尿と便が適切に吸収されるという安心感を得ることができる。

【0072】

また、第1凹部521の形状と第2凹部522の形状とが異なってもよい。シート凹部52の形状が異なる構成とは、シート凹部52の幅方向Wの長さ、シート凹部52の前後方向Lの長さ、シート凹部52に形成された開口54の形状、開口54の位置の少なくとも一部が異なる構成である。

【0073】

第1領域R1のトップシート50には、第1凸部511と、第1凹部521と、中間部58と、第1底部531と、第1開口541と、が形成されている。中間部58は、隣接する第1凸部511の間に設けられている。中間部58の高さは、第1凸部511の高さよりも低い。中間部58は、第1底部531よりも肌対向面側T1に突出する。中間部58の頂部は、第1凸部511の頂部よりも非肌対向面側T2に位置する。中間部58の周囲には、第1底部531が配置されている。中間部58が設けられた位置における断面（図4に示す断面）において、トップシート50には、第1凸部511、第1凹部521、第1凸部511の順序で、各部分が隣接して設けられ、第1凹部521内において、第1底部531、第1開口541、第1底部531、中間部58、第1底部531、第1開口541、第1底部531の順序で、各部分が隣接して設けられている。なお、中間部58は、設けられていなくてもよく、中間部58の代わりに第1凸部511が設けられてもよい。

【0074】

第2領域R2のトップシート50には、第2凸部512と、第2凹部522と、が形成されている。第2領域R2のトップシート50には、中間部が形成されていない。第2凸部512は、千鳥状に配置されている。第2領域R2の断面（図5に示す断面）において、トップシート50には、第2凸部512、第2凹部522、第2凸部512の順序で、各部分が隣接して設けられ、第2凹部522内において、第2底部532、第2開口542、第2底部532の順序で、各部分が隣接して設けられている。

【0075】

トップシート50には、複数のシート凹部52及びシート凸部51が設けられているため、トップシート50と吸収体40との間には、空間が形成される。トップシート50と吸収体40との間に空間が形成されることにより、トップシート50によって引き込んだ体液を当該空間に引き込むことができ、排泄物を迅速に吸収体によって吸収でき、トップシート上に体液が残ることを抑制できる。

【0076】

このように構成されたトップシート50において、第1領域R1上に便が排出されると、便は、第1凸部511間の第1凹部521に収容される。便は、第1凸部511によって挟まれ、第1凹部521内に留まる。第1凹部521に便が収容されることにより、着用者と便の接触面積が少なくなる。便は、第1凸部511による壁によって挟まれるため、一旦第1凸部511間に収容された便が肌に触れた場合に、第1凸部間から便が出て着用者に再付着することを抑

10

20

30

40

50

制できる。よって、便が肌に付着する面積が増えることを抑制できる。第1凸部511間に中間部58が設けられていることにより、第1凸部511間の空間内の排泄物は、前後方向L及び幅方向Wに拡散し難くなる。また、第1凸部511は、千鳥状に配置され、第1凹部521は、前後方向L及び幅方向Wにおいて分断されている。よって、第1凹部521内に収容された便は、前後方向L及び幅方向Wに沿って拡散し難い。水分を多く含む軟便は、第1凹部521の第1開口541を介して吸収体40に移行する。

【0077】

このように構成されたトップシート50において、第2領域R2上に尿が排出されると、尿は、第2凸部512間の第2凹部522を介して、前後方向Lに対して傾斜し、かつ幅方向Wに対して傾斜する斜め方向に拡散する。尿は、流動性が高く、第2底部532に沿って平面方向に拡散しつつ、第2底部532に形成された第2開口542を介して吸収体40に移行する。このように、第2領域R2において尿を拡散し、迅速に尿を吸収体に移行させ、かつ第1領域R1において軟便及び体液を吸収体40に移行させつつ、固形の便を保持し続けることにより、着用者の肌に対して体液や軟便が付着することを抑制し、装着感を向上できる。トップシートの第1領域R1と第2領域R2によって、性質の異なる尿と便を適切に吸収できる。

10

【0078】

第1領域R1におけるトップシート50の高さ（第1底部531から第1凸部511の頂部までの長さであり、第1凸部511の高さ511Hに相当する）R1Hは、第2領域R2におけるトップシート50の高さ（第2底部532から第2凸部512の頂部までの長さであり、第2凸部512の高さ512Hに相当する）R2Hよりも高い。第1領域R1におけるトップシート50の高さが比較的高いことにより、第1領域R1において、着用者の肌と吸収体40とを離すことができ、吸収体40によって吸収された体液が肌側に戻り難くなり、着用者の肌をドライな状態で保ち易くなる。

20

【0079】

第1凸部511の高さ（第1底部531から第1凸部511の頂部までの長さ）511Hは、第2凸部512の高さ（第2底部532から第2凸部512の頂部までの長さ）512Hよりも高い。第1領域R1上に排出された便は、第1凸部511間の第1凹部521に収容される。このとき、第1凸部511の高さ511Hが第2凸部512の高さ512Hよりも高いため、第1凸部511による壁を比較的高く形成できる。便を挟む壁が高いため、一旦第1凹部521内に収容された便を第1凸部511によって保持し易くなる。その結果、第1凹部521内に収容された便の表面に着用者の肌が触れた際に、第1凹部521内に便を保持し続け、第1凹部521から便が出て着用者に再付着することを防ぐことができる。

30

【0080】

また、第1凸部511の高さが比較的高いため、第1領域R1において肌と吸収体40との隙間が大きくなる。通気性が高くなり、おむつ内部の空気がおむつ外部へ流出し、蒸れを抑制できる。また、第1凸部511間に便が収容される前ににおいて、第1領域R1に体圧がかかって第1凸部511が潰れた状態と、第1領域R1に体圧がかからずに第1凸部511が起立した状態と、でトップシート50の厚みは、変化する。第1凸部511の高さが比較的高いことにより、体圧の有無によるトップシート50の厚み差が大きくなり、空気がより流れやすく、蒸れを抑制する効果を得やすい。加えて、第1凸部511間に多くの便を収容することができ、自重によって便が開口54を通過し易くなり、開口54を介して吸収体40に導く便の量を増やすことができる。

40

【0081】

一方、第2凸部512の高さ512Hが第1凸部511の高さ511Hよりも低いため、第2領域R2における肌触りを向上できる。股下域25は、着用者の排泄口に接する。股下域25は、後胴回り域30と比較して着用者の肌に密着している。股下域25に当たる第2領域R2の第2凸部512の高さ512Hが抑えられているため、第2領域R2が位置する股下域が肌に密着した場合であっても、第2凸部512による肌への当たりを和らげることができる。肌触りが向上し、着用者の装着感が向上する。このような装着感を向上させる観点から、第2領域R2の面積は、第1領域R1の面積よりも広くてよい。肌触りが好適な第2領域R2の面積を広く設ける

50

ことにより、装着感をより向上できる。また、第2凸部512の高さが比較的低いため、第2凹部522の収容空間が小さくなり、第1領域R1に収容された便が第2領域R2に流れることを抑制できる。

【0082】

第1凸部511のピッチP1は、第2凸部512のピッチP2よりも長い。第1凸部511間の空間が広くなり、便の収容空間を広く形成できる。よって、トップシート50上に排出された便は、第1凸部511間に収容され、第1凸部511上に残り難くなる。着用者の肌に便が触れ続けることを抑制し、装着感を向上できる。また、第1凸部511間に多くの便を保持でき、便の自重が増加する。纖維を有するトップシートにあっては、便の自重が増加することにより、便内に含まれる水分が纖維間の隙間を介して吸収体に透過し易くなる。よって、便内の水分を迅速に吸収体に移行させ、水分を多く含む軟便が肌に付着し続けることを抑制できる。また、主に尿を吸収する第2領域は、滑らかな触感にすることでき、主に便を吸収する第1領域は、吸収をしっかりするような厚みのある触感にすることできる。使い捨ておむつの1枚のトップシートにおいて、触感の異なる部分を設けることにより、着用者は、肌に対して優しい機能と、便をしっかりと吸収する機能と、を知覚することができる。

【0083】

なお、第1凸部のピッチは、一定でなく、中間部を挟んで配置される第1凸部間のピッチは、中間部を挟んで配置されていない第1凸部間のピッチよりも長い。最も長い第1凸部のピッチが、最も長い第2凸部のピッチよりも長く構成されればよい。

【0084】

シート凸部51の高さは、0.3mm以上、10.0mm以下であり、より好適には、0.4mm以上、6.0mm以下であり、更に好適には、0.5mm以上、4.5mm以下である。シート凸部51のピッチは、0.3mm以上、10.0mm以下であり、より好適には、0.5mm以上、5.0mm以下であり、更に好適には、1.0mm以上、4.5mm以下である。このように構成されたシート凸部51によれば、シート凸部51が目立ち過ぎることによる見た目の違和感を抑制し、装着補助者が安心感を得やすい。また、シート凸部51を目視にて認識できるため、装着補助者がシート凸部51による吸収性能に対する安心感を得やすい。

【0085】

開口の寸法は、1.0mm以上、8.0mm以下であり、より好ましくは1.5mm以上、5.0mm以下である。開口が大きいほど、便の透過性はよくなる一方で、吸収後の便が開孔部から戻る可能性もあるため、シート凸部の間隔及び幅に応じて、当該シート凸部の間隔及び幅に近いサイズ（差が2mm以下）とすることが好ましい。該シート凸部の間隔及び幅に近いサイズの開口を設けることにより、視覚的イメージと機能面で両立させることが可能となる。

【0086】

第2凹部522は、第1領域R1の前端縁R1Fからトップシート50の前端縁まで連続して配置されている。第2凹部522が連続しているため、第1領域R1の前端縁R1Fからトップシート50の前端縁まで体液を円滑に拡散でき、広い面積で迅速に尿を吸収体40に移行させることができる。

【0087】

第1領域R1と第2領域R2の境界において、第1凹部521と第2凹部522は、前後方向Lにおいて連なっている。第1凹部521内の空間と第2凹部522内の空間とは連通しているため、第1領域R1と第2領域R2の間で排泄物を円滑に拡散できる。例えば、吸収性物品の装着位置がずれ、第2領域R2に便が排出された場合であっても、当該便を第1領域R1に導き、第1領域R1によって便を収容及び吸収することができる。

【0088】

第1領域R1において、第1凸壁部591の立ち上がり角度（図4参照）は、第2凸壁部5

10

20

30

40

50

92の立ち上がり角度（図5参照）よりも大きい。第1凸壁部591の立ち上がり角度が第2凸壁部592の立ち上がり角度より大きく、第1凸壁部591は、比較的急な傾斜となる。そのため、第1凸部511によって第1凹部521内に収容された排泄物を保持し易く、一旦収容した排泄物が第1凹部521から抜け出ることを抑制できる。

【0089】

第2凸壁部592の立ち上がり角度が第1凸壁部591の立ち上がり角度より小さく、第2凸壁部592は、比較的緩やかな傾斜となる。第2領域R2は、少なくとも股下域25に配置される。股下域25は、後胴回り域30と比較して着用者の肌に密着している。第2領域R2の凸壁部が緩やかな傾斜であることにより、第2領域R2が位置する股下域が肌に密着した場合であっても、第2凸部512による肌への当たりを和らげることができる。

10

【0090】

なお、凸壁部59の立ち上がりの角度は、次の方法によって測定できる。コールドスプレー等を用い、吸収性物品から測定対象のシートを取り出し、測定箇所の凸部とその周辺を幅方向に平行に切断する。切断は、鋭利な刃物（例えば、カッターの替え刃）によって、出来る限り凸がつぶれないように行う。切断したシートにしわが寄らないように、トップシートを水平面に置いた状態で、切断面をマイクロスコープにて20倍に拡大し断面を撮影する。撮影の断面について、水平面に対する凸壁部の肌対向面側表面（毛羽立った纖維を除いた表面）の立ち上がり角度を測定する。

【0091】

第1凸壁部591における纖維及び第2凸壁部592における纖維は、前後方向及び幅方向に沿って配向された纖維よりも、トップシートの厚み方向に沿って配向された纖維を多く有する。このような吸収性物品によれば、シート凸部51の非肌対向面側の空間を維持し易く、シート凸部51の肌への当たりが柔らかくなり、着用者がふわふわとした感触を得ることができる。また、厚み方向Tに配向された纖維によって、厚み方向Tに体液を導きやすい。よって、シート凸部51の高さを高く構成した場合であっても、凸壁部59内の体液を迅速に吸収体側に導くことができる。

20

【0092】

なお、凸部壁の纖維配向が厚み方向に配向するとは、シート凸部及びシート凹部が形成された状態において纖維が厚み方向（シートの肌面側から非肌面側の方向）に対して、+45度から-45度の範囲内に配向していることをいう。また、纖維配向の測定は、株式会社キーエンス製のデジタルマイクロスコープVHX-100を用いて行い、以下の測定方法で行った。（1）サンプルを観察台上に凸壁部表面を観察できるようにセットし、（2）イレギュラーに手前に飛び出した纖維を除いてサンプルの最も手前の纖維にレンズのピントを合わせ、（3）サンプルの3D画像をPC画面上に作成。次に（4）3D画像を2D画像に変換し、（5）測定範囲において凸壁部の厚み方向を適時等分する平行線を画面上に複数引く。（6）平行線を引いて細分化した各セルにおいて、それぞれの方向に向いている纖維本数を測定し、そして（7）設定範囲内における全纖維本数に対し、厚み方向に向かう纖維配向の纖維本数の割合と、厚み方向と直交する方向に向かう纖維配向の纖維本数の割合とを計算することにより、測定・算出することができる。

30

【0093】

第1領域R1の曲げ剛性は、第2領域R2の曲げ剛性よりも高い。曲げ剛性は、カトーテック株式会社製KES-FB-2を用いて測定する。寸法50mm×100mmとなる試験片を準備し、一対のチャックの一方に試験片の長手方向の一端を挟み、他方のチャックに試験片の長手方向の他端を挟む。一方のチャックが他方のチャックを中心に回転し、これによって折り曲げられた試験片の曲げ剛性をトルク検出器で測定する。試験片は、5組準備して、測定値の平均値を曲げ剛性とする。

40

【0094】

第1領域R1の前端縁R1Fは、使い捨ておむつ10の前後方向Lの中心よりも後方に位置し、吸収体40の折曲誘導部よりも後側に位置する。折曲誘導部は、吸収体40の幅方向に沿う折り線を基点とした折り曲げを誘導するものであり、吸収体40の切り欠き、幅方向Wに延び

50

るエンボス線、幅方向Wに沿って配置されたエンボスの集合体を例示でき、当該部分を基点として吸収体が折り曲がるように剛性差を設けた部分である。本実施の形態の折曲誘導部は、一対の第1低目付部41によって構成されている。折曲誘導部は、前後方向において立体ギャザーの収縮領域84が配置されている範囲内に配置されている。前後方向Lにおいて収縮領域84が配置されている範囲は、収縮領域84の収縮によって前後方向Lに縮まり易い。収縮領域によって収縮する力が作用すると、折曲誘導部を基点に吸収性物品が変形する。第1領域R1よりも前側に位置する折曲誘導部を基点に変形することにより、収縮領域84の収縮力が吸収され、第1領域R1をフラットな状態に保ち、便を引きこむ機能を発揮し続けることができる。

【0095】

10

第1領域R1は、幅方向Wにおける一対の第1固定部81間に配置される。第1領域R1の外側縁は、第1固定部81よりも幅方向の内側に位置する。後胴回り域30における第1固定部81間のトップシート50の剛性が高くなり、起立部83の高さを確保し易くなる。よって、後胴回り域30における便の横漏れを防ぐことができる。また、起立部83が立ち上がり易くなるため、立体ギャザー80によってトップシート50が覆われ難くなり、排出された便を第1凹部521内に導き易くなる。

【0096】

20

第1領域R1の後端縁R1Rは、収縮領域84の後端縁よりも後側に位置する。第1領域R1は、前後方向Lにおいて収縮領域84の後端縁を跨いで配置されている。立体ギャザーの立ち上がり基点となる収縮領域の後端縁近傍の剛性は、高くなる。立体ギャザーの立ち上がり基点の剛性が高くなることにより、立体ギャザーの高さを確保し易くなる。より詳細には、起立部83の第2固定部82側は、立ち上がり基点と近いため、起立部83の前後方向の中央と比較して、立ち上がり高さを確保し難い。また、収縮領域84より後側の領域は、サイド弾性部材71によって収縮しないため、起立部83の立ち上がり高さを確保し難い。当該収縮領域84よりも後側には、第1領域R1が配置され、後胴回り域30における第2固定部82側のトップシート50の剛性が高くなる。トップシート50の剛性が高くなることにより、起立部83が立ち上がり易くなり、起立部83の高さを確保し易くなる。よって、後胴回り域における便の横漏れを防ぐことができる。また、立体ギャザーの高さを確保することにより、立体ギャザーによってトップシートが覆われることを防止し、排出された便を第1凹部521内に導く機能を発揮し続けることができる。

30

【0097】

第1領域R1の後端縁R1R、胴回り保持部よりも前側に位置し、胴回り保持部と離間している。胴回り保持部は、一対の止着部91間の領域である。胴回り保持部は、止着部91が前胴回り域20に止着された装着状態で身体に対して密着する領域である。一対の止着部91間の領域と第1領域R1とが離間しているため、第1凹部521内に収容された便が着用者の肌から離れた状態を実現し易い。

【0098】

40

第1領域R1の後端縁R1Rは、ウエスト伸縮部85よりも前側に位置し、ウエスト伸縮部85が配置された領域と離間している。ウエスト伸縮部85が配置された領域は、装着状態で身体に対して密着する領域である。第1領域R1とウエスト伸縮部85が配置された領域とが離間しているため、第1凹部521内に収容された便が着用者の肌から離れた状態を実現し易くなる。

【0099】

(3) トップシートの製造方法

次いで、トップシートを構成する不織布の製造方法の一例について説明する。トップシートを構成する不織布の製造は、不織布を延伸する賦形加工によってシート凸部及びシート凹部を形成することができる。賦形加工は、第1賦形加工と、第2賦形加工と、を行うことができる。第1賦形加工は、トップシート50の幅方向の全域に対応する領域において、第2凸部512、第2凹部522、第2底部532及び第2開口542を形成する。

【0100】

50

第2賦形加工は、第1賦形加工後に行う。第2賦形加工は、第1領域R1に対応する領域において、第1凸部511を形成し、その他の領域には、加工を行わない。具体的には、第1領域に対応する領域において、一部の第2凸部512を更に延伸し、第1凸部511を形成する。第1賦形加工によって形成された第2凸部512のうち、第2賦形加工を施さなかった第2凸部512は、中間部58を構成する。第1賦形加工によって形成された第2底部532及び第2開口542のうち、第1領域に対応する第2底部532及び第2開口542は、第1底部531及び第1開口541を構成する。すなわち、第2底部532及び第2開口542は、第1底部531及び第1開口541と同じ構成である。

【0101】

また、賦形処理を行う際に、開口の縁に溶着部を形成してもよい。溶着部は、トップシートを構成する纖維が溶着した部分である。開口の縁に溶着部が形成されているため、開口の強度が高まり、開口形状を維持し易くなる。よって、排泄物の引き込み性を維持できる。

【0102】

(4) その他の実施形態

次いで、変形例にかかる吸収性物品について説明する。なお、以下の変形例の説明において、上述の実施形態と同様の構成については、同符号を用いて説明を省略する。図8は、変形例1に係る吸収性物品のトップシート50及び吸収体400を模式的に示した図である。変形例に係る吸収体400は、肌対向面側T1に突出する吸収凸部401と、吸収凸部401の間に設けられる吸収凹部402と、を有する。吸収凹部402は、吸収凸部401よりも凹んでいればよい。吸収凹部402の吸収材料の目付は、吸収凸部401よりも低い目付であればよく、ゼロであってもよい。

【0103】

第1開口541は、吸収凸部401と重なる領域に配置され、かつ吸収凹部402と重なる領域に配置されている。吸収凸部401と第1開口541が重なることにより、第1開口541と吸収体40の距離が短く、第1開口541を介して引き込んだ体液を吸収体40によって迅速に吸収できる。また、吸収凹部402と第1開口541が重なることにより、第1開口541の非肌対向面側T2に便を収容する空間を形成でき、第1開口541を介して引き込んだ排泄物を空間内に引きこむことができる。なお、第1開口541は、吸収凸部401と重ならない領域に配置されていてもよいし、吸収凹部402と重ならない領域に配置されていてもよい。また、第2開口542も、吸収凸部401及び吸収凹部402と重なる領域に配置されていてもよい。

【0104】

図9は、変形例2に係る吸収性物品におけるトップシート500の断面図である。変形例2に係るトップシート500は、底部53から非肌対向面側T2に延びる溝壁部55と、溝壁部55よりも非肌対向面側T2に位置し、平面方向に延びる溝底部56と、を有する。開口54は、溝壁部55に形成されている。溝壁部55に開口54が形成されているため、吸収体40と開口54の間に空間が形成され易い。開口54と吸収体40との間の空間によって、トップシート50を通過した排泄物を一時的に保持することができ、引き込み性を向上できる。

【0105】

図10は、変形例3に係る吸収性物品におけるトップシート501の断面図である。変形例3に係るトップシート501は、第1凸部511、中間部58、及び第1凹部521が前後方向に延びている。幅方向Wにおける第1凸部511間には、分断部57が設けられている。分断部57は、第1凹部521の前後方向に延びる空間を分断するように構成されている。分断部57の頂部は、第1凸部511の頂部よりも非肌対向面側T2に位置し、中間部58の頂部よりも肌対向面側T1に位置する。より詳細には、第1凹部521の前後方向Lに延びる空間の肌対向面側T1の領域（分断部57よりも肌対向面側T1の領域）は、前後方向Lに分断されずに、前後方向Lに連なっている。一方、第1凹部521の前後方向Lに延びる空間の非肌対向面側T2の領域（分断部57が配置された領域）は、前後方向Lに分断されており、前後方向Lに非連続である。分断部57は、前後方向Lに間隔を空けて設けられている。よって、第1凹部521は、少なくとも一部において前後方向Lに非連続である。第1領域R1上に便が排出されると、

10

20

30

40

50

便は、第1凸部511間の第1凹部521内に収容される。第1凹部521が前後方向Lに非連続である部分によって、第1凹部521内に収容された便が前後方向Lに拡散することを抑制できる。また、第1凸部511の頂部が分断部57の頂部よりも肌対向面側T1に位置するため、第1凹部521内の排泄物は、前後方向Lに沿って拡散し易く、幅方向Wに沿って拡散し難くなる。よって、便の横漏れを防ぐことができる。

【0106】

なお、本実施の形態において、「前後方向に延びる」とは、少なくとも前後方向に一定の範囲を有する構成であればよく、前後方向に対する角度が45度未満となるように前後方向に対して傾斜しつつ幅方向に延びる構成も含むものである。また、「幅方向に延びる」とは、少なくとも幅方向に一定の範囲を有する構成であればよく、幅方向に対する角度が45度未満となるように幅方向に対して傾斜しつつ前後方向に延びる構成も含むものである。

10

【0107】

上述したように、本発明の実施形態を通じて本発明の内容を開示したが、この開示の一部をなす論述及び図面は、本発明を限定するものであると理解すべきではない。この開示から当業者には様々な代替実施の形態、実施例及び運用技術が明らかとなる。したがって、本発明の技術的範囲は、上述の説明から妥当な特許請求の範囲に係る発明特定事項によってのみ定められるものである。

【符号の説明】

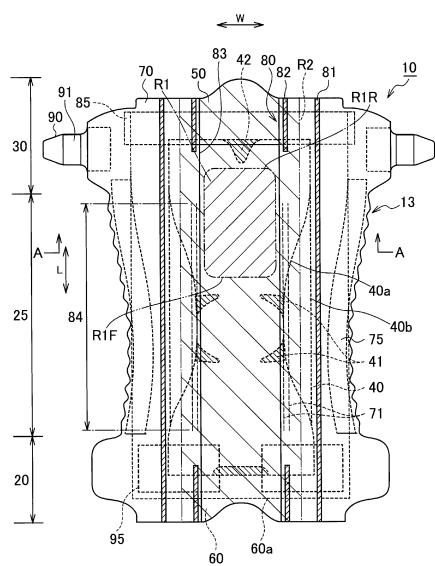
【0108】

20

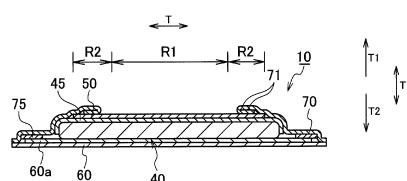
10	：使い捨ておむつ	
20	：前胴回り域	
25	：股下域	
30	：後胴回り域	
40、400	：吸収体	
401	：吸収凸部	
402	：吸収凹部	
45	：補助シート	
50、500、501	：トップシート	
51	：シート凸部	30
511	：第1凸部	
512	：第2凸部	
52	：シート凹部	
521	：第1凹部	
522	：第2凹部	
53	：底部	
54	：開口	
541	：第1開口	
542	：第2開口	
55	：溝壁部	40
56	：溝底部	
57	：分断部	
58	：中間部	
59	：凸壁部	
80	：立体ギャザー	
84	：収縮領域	
L	：前後方向	
R1	：第1領域	
R2	：第2領域	
T1	：肌対向面側	50

T2 : 非肌対向面側
W : 幅方向

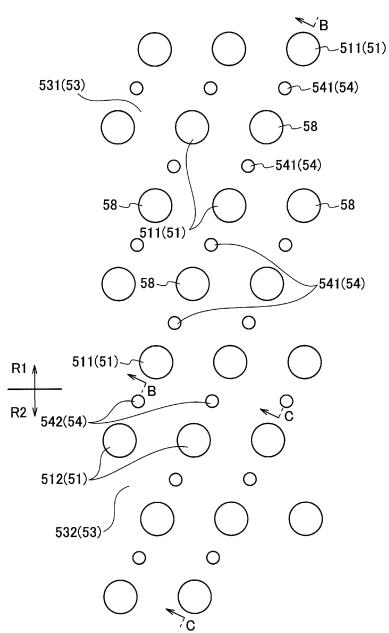
【図1】



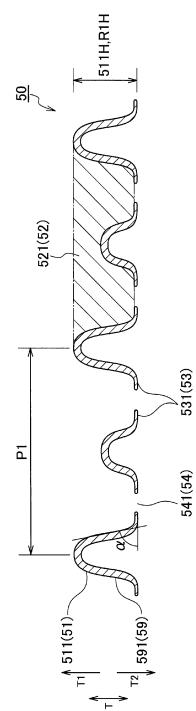
【図2】



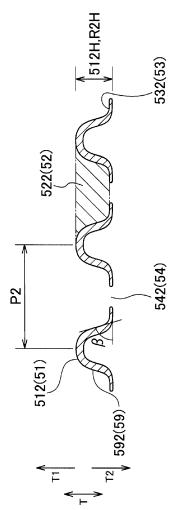
【図3】



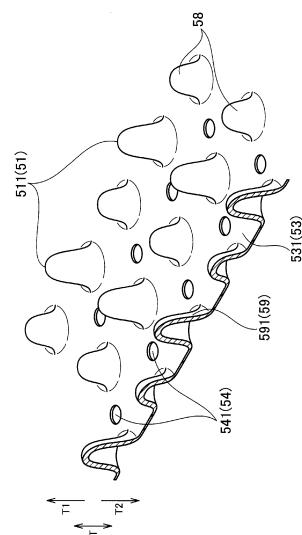
【図4】



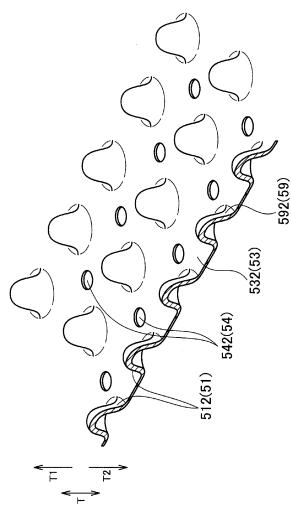
【図5】



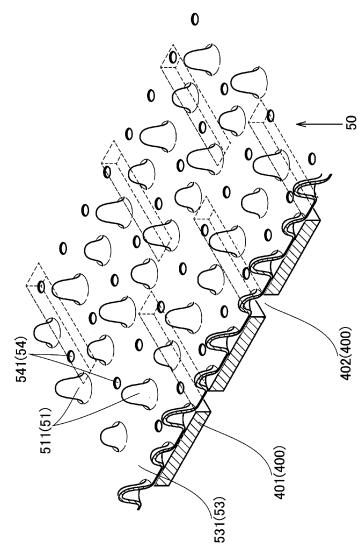
【図6】



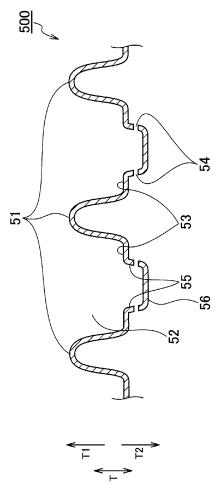
【図7】



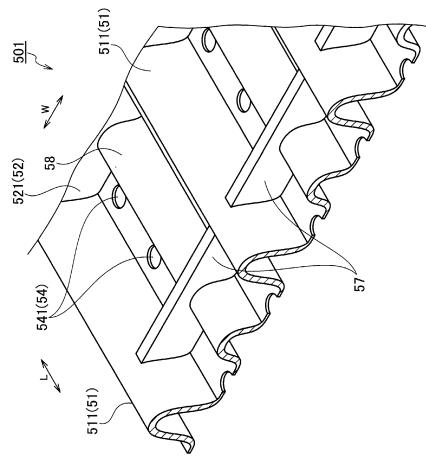
【図8】



【図9】



【図10】



フロントページの続き

(72)発明者 宇田 匡志

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

審査官 西本 浩司

(56)参考文献 特開2009-148445 (JP, A)

特開2009-089965 (JP, A)

特開2016-123653 (JP, A)

特開平11-318976 (JP, A)

特開2009-136349 (JP, A)

特開2009-101091 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A 61 F 13 / 15 - 13 / 84

A 61 L 15 / 16 - 15 / 64