

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号

特許第7029899号

(P7029899)

(45)発行日 令和4年3月4日(2022.3.4)

(24)登録日 令和4年2月24日(2022.2.24)

(51)国際特許分類

F I

A 6 1 F 13/514 (2006.01)

A 6 1 F 13/514 4 0 0

A 6 1 F 13/49 (2006.01)

A 6 1 F 13/49 4 1 3

A 6 1 F 13/496 (2006.01)

A 6 1 F 13/496

A 6 1 F 13/42 (2006.01)

A 6 1 F 13/42 B

請求項の数 18 (全24頁)

(21)出願番号 特願2017-148509(P2017-148509)

(22)出願日 平成29年7月31日(2017.7.31)

(65)公開番号 特開2019-25065(P2019-25065A)

(43)公開日 平成31年2月21日(2019.2.21)

審査請求日 令和2年3月23日(2020.3.23)

前置審査

(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 110000176

一色国際特許業務法人

(72)発明者 椎野 洋大

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 大橋 竜吾

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 伊藤 幸博

香川県観音寺市豊浜町和田浜1531-

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 吸収性物品

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

互いに交差する上下方向と左右方向と前後方向とを有し、
 前記上下方向に沿って設けられ、股下部にて前後に折り曲げられた吸収性本体と、
 前記左右方向に沿って設けられ、前側において前記吸収性本体の前記上下方向の前側上端部の非肌側に接合された前側帯部材と、
 前記前側帯部材とは別体として前記左右方向に沿って設けられ、後側において前記吸収性本体の前記上下方向の後側上端部の非肌側に接合された後側帯部材と、
 を有し、
 前記左右方向において前記前側帯部材の両端部と前記後側帯部材の両端部とが互いに接合されている吸収性物品であって、
 前記吸収性本体は、液吸収性の吸収性コアと、前記吸収性コアよりも非肌側に配置された液不透過性の防漏シートとを備え、
 前側及び後側の少なくとも一方側において、前記防漏シートの非肌側面にメイングラフィックとしてのキャラクターの図柄が設けられており、
 前記吸収性本体が前記上下方向及び前記左右方向に伸長された状態において、前記メイングラフィックとしてのキャラクターの図柄の面積は、前記一方側の前記非肌側面の面積の40%以上であり、かつ、前記一方側の帯部材と前記メイングラフィックとしてのキャラクターの図柄とが重複する部分の面積は、前記メイングラフィックとしてのキャラクターの図柄の面積の50%未満であり、

前記吸収性本体には、水分と接触することにより色が変化するインジケーターが、前記上下方向に沿って設けられており、

前記上下方向において、前記吸収性本体の前側に配置されている前記インジケーターの長さは、前記吸収性本体の後側に配置されている前記インジケーターの長さよりも長く、

前記インジケーターは、前記左右方向の中央に設けられており、

前記吸収性本体の前側に、前側メイングラフィックが設けられ、前記吸収性本体の後側に、後側メイングラフィックが設けられており、

前記上下方向において、前記前側メイングラフィックの中央位置は、前記後側メイングラフィックの中央位置よりも高い、ことを特徴とする吸収性物品。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の吸収性物品であって、

前記吸収性本体の前記後側に、後側メイングラフィックが設けられている、ことを特徴とする吸収性物品。

【請求項 3】

請求項 2 に記載の吸収性物品であって、

前記吸収性本体が前記上下方向及び前記左右方向に伸長された状態において、

前記後側メイングラフィックの面積は、前記吸収性本体のうち前記後側帯部材と重複していない領域の 80 % 以上である、ことを特徴とする吸収性物品。

【請求項 4】

請求項 2 または 3 に記載の吸収性物品であって、

前記後側メイングラフィックは、前記股下部にて前記吸収性本体が前後に折り曲げられる位置と重複する、ことを特徴とする吸収性物品。

【請求項 5】

請求項 1 ～ 4 のいずれか 1 項に記載の吸収性物品であって、

前記前側メイングラフィックの面積は、前記後側メイングラフィックの面積よりも小さい、ことを特徴とする吸収性物品。

【請求項 6】

請求項 1 ～ 5 のいずれか 1 項に記載の吸収性物品であって、

前記後側メイングラフィックと前記後側帯部材とが重複する部分の面積は、前記前側メイングラフィックと前記前側帯部材とが重複する部分の面積よりも小さい、ことを特徴とする吸収性物品。

【請求項 7】

請求項 1 ～ 5 のいずれか 1 項に記載の吸収性物品であって、

前記前側メイングラフィックと前記前側帯部材とが重複していない、ことを特徴とする吸収性物品。

【請求項 8】

請求項 1 ～ 7 のいずれか 1 項に記載の吸収性物品であって、

前記メイングラフィックと前記吸収性本体の前記一方側の面とが重複する部分における前記メイングラフィックの印刷階調値の平均は、

前記メイングラフィックと前記吸収性本体の前記一方側の面とが重複しない部分における前記メイングラフィックの前記印刷階調値の平均よりも大きい、ことを特徴とする吸収性物品。

【請求項 9】

請求項 8 に記載の吸収性物品であって、

前記メイングラフィックの前記印刷階調値は、前記上下方向の上側から下側に向けて徐々に小さくなる、ことを特徴とする吸収性物品。

【請求項 10】

請求項 1 ～ 9 のいずれか 1 項に記載の吸収性物品であって、

前記メイングラフィックと前記吸収性本体の前記一方側の面とが重複する部分における前記メイングラフィックの明度の平均は、

10

20

30

40

50

前記メイングラフィックと前記吸収性本体の前記一方側の面とが重複しない部分における前記メイングラフィックの明度の平均よりも小さい、ことを特徴とする吸収性物品。

【請求項 1 1】

請求項 1 ~ 1 0 のいずれか 1 項に記載の吸収性物品であって、
前記メイングラフィックの外形を形作る輪郭線の太さは、3 mm 以上である、ことを特徴とする吸収性物品。

【請求項 1 2】

請求項 1 ~ 1 1 のいずれか 1 項に記載の吸収性物品であって、
前記メイングラフィックとしてのキャラクターの図柄は、前記吸収性物品の製品パッケージに表示されたキャラクターと同じ図柄である、ことを特徴とする吸収性物品。

10

【請求項 1 3】

請求項 1 ~ 1 2 のいずれか 1 項に記載の吸収性物品であって、
前記上下方向において、前記吸収性本体の後側上端の位置が前記吸収性本体の前側上端の位置よりも高い、ことを特徴とする吸収性物品。

【請求項 1 4】

請求項 1 ~ 1 2 のいずれか 1 項に記載の吸収性物品であって、
前記上下方向において、前記吸収性本体の後側上端の位置が、前記吸収性本体の前側上端の位置と同じ、若しくは、前記吸収性本体の後側上端の位置が前記吸収性本体の前側上端の位置よりも低い、ことを特徴とする吸収性物品。

20

【請求項 1 5】

請求項 1 ~ 1 4 のいずれか 1 項に記載の吸収性物品であって、
前記吸収性本体の前側に、前側メイングラフィックが設けられ、前記吸収性本体の後側に、後側メイングラフィックが設けられており、
前記前側メイングラフィックと前記インジケータとが重複する部分の面積は、前記後側メイングラフィックと前記インジケータとが重複する部分の面積よりも大きい、ことを特徴とする吸収性物品。

【請求項 1 6】

請求項 1 ~ 1 5 のいずれか 1 項に記載の吸収性物品であって、
前記吸収性本体の後側には、前記インジケータが配置されていない、ことを特徴とする吸収性物品。

30

【請求項 1 7】

請求項 1 5 に記載の吸収性物品であって、
前記後側メイングラフィックと前記インジケータとは重複していない、ことを特徴とする吸収性物品。

【請求項 1 8】

請求項 1 ~ 1 7 のいずれか 1 項に記載の吸収性物品であって、
前記吸収性本体は、シート部材の加工を行う際の基準位置となるレジマークを有し、
前記前側帯部材及び前記後側帯部材は、前記左右方向に伸縮する胴回り弾性部材を有し、
前記レジマークは、前記胴回り弾性部材による張力が作用している領域の少なくとも一部と重複して配置されている、ことを特徴とする吸収性物品。

40

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0 0 0 1】

本発明は、吸収性物品に関する。

【背景技術】

【0 0 0 2】

排泄物を吸収する吸収性物品として使い捨ておむつが知られている。このような使い捨ておむつの一形態として、排泄物を吸収する吸収性本体の非肌側面に、キャラクターや模様等の図柄を付すことにより、デザイン性を高めたおむつが知られている。例えば、特許文献 1 には、おむつを構成する部材のうち、バックシートを形成する不織布、及び、伸縮部

50

材を形成する系ゴムにおいて、酸化チタンの含有量を5重量%以下とすることによって、系ゴムや不織布を透かしてバックシートの内側に付された図柄の視認性を高めた使い捨ておむつが開示されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【文献】特開2004-188060号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかし、特許文献1の使い捨ておむつでは、資材の成分（酸化チタンの含有量）に制限が設けられるため、おむつ自体の機能や製造コストに問題が生じる場合がある。一方、酸化チタンの含有量に制限を設けない場合には、資材の白度が高くなることによって、当該資材の内側に付された図柄が外側から視認されにくくなり（すなわち、資材が透けにくくなり）、おむつのデザイン性が悪化するおそれがある。特に、吸収性本体の腹側及び背側に、腹側帯部材、背側帯部材がそれぞれ接合された、所謂3ピースタイプの使い捨ておむつでは、吸収性本体と帯部材とが重複する領域において、外側から図柄を視認することが困難となりやすく、デザイン性の悪化が顕著である。

【0005】

本発明は、上記のような問題に鑑みてなされたものであって、その目的とするところは、吸収性本体に付された図柄が外側から視認しやすく、デザイン性の高い吸収性物品を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0006】

上記目的を達成するための主たる発明は、

【0007】

互いに交差する上下方向と左右方向と前後方向とを有し、
前記上下方向に沿って設けられ、股下部にて前後に折り曲げられた吸収性本体と、
前記左右方向に沿って設けられ、前側において前記吸収性本体の前記上下方向の前側上端部の非肌側に接合された前側帯部材と、
前記前側帯部材とは別体として前記左右方向に沿って設けられ、後側において前記吸収性本体の前記上下方向の後側上端部の非肌側に接合された後側帯部材と、
を有し、
前記左右方向において前記前側帯部材の両端部と前記後側帯部材の両端部とが互いに接合されている吸収性物品であって、
前記吸収性本体は、液吸収性の吸収性コアと、前記吸収性コアよりも非肌側に配置された液不透過性の防漏シートとを備え、
前側及び後側の少なくとも一方側において、前記防漏シートの非肌側面にメイングラフィックとしてのキャラクターの図柄が設けられており、
前記吸収性本体が前記上下方向及び前記左右方向に伸長された状態において、前記メイングラフィックとしてのキャラクターの図柄の面積は、前記一方側の前記非肌側面の面積の40%以上であり、かつ、前記一方側の帯部材と前記メイングラフィックとしてのキャラクターの図柄とが重複する部分の面積は、前記メイングラフィックとしてのキャラクターの図柄の面積の50%未満であり、
前記吸収性本体には、水分と接触することにより色が変化するインジケーターが、前記上下方向に沿って設けられており、
前記上下方向において、前記吸収性本体の前側に配置されている前記インジケーターの長さは、前記吸収性本体の後側に配置されている前記インジケーターの長さよりも長く、
前記インジケーターは、前記左右方向の中央に設けられており、
前記吸収性本体の前側に、前側メイングラフィックが設けられ、前記吸収性本体の後側に

10

20

30

40

50

、後側メイングラフィックが設けられており、

前記上下方向において、前記前側メイングラフィックの中央位置は、前記後側メイングラフィックの中央位置よりも高い、ことを特徴とする吸収性物品である。

【 0 0 0 8 】

本発明の他の特徴については、本明細書及び添付図面の記載により明らかにする。

【 発明の効果 】

【 0 0 0 9 】

本発明によれば、吸収性本体に付された図柄が外側から視認しやすく、デザイン性の高い吸収性物品を提供することができる。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 1 0 】

【 図 1 】 おむつ 1 を前側から見た概略斜視図である。

【 図 2 】 展開かつ伸長状態であるおむつ 1 を肌側から見た概略平面図である。

【 図 3 】 図 2 中の A - A 断面について示した概略断面図である。

【 図 4 】 吸収性本体 10 の構造について説明する図である。

【 図 5 】 図 5 A は、おむつ 1 の前側面における前側メイングラフィック 101 の配置について説明する図である。図 5 B は、おむつ 1 の後側面における後側メイングラフィック 102 の配置について説明する図である。

【 図 6 】 おむつ 1 を着用した乳幼児がハイハイをする様子を表した図である。

【 図 7 】 パンツ型形態のおむつ 1 の断面状態について説明する図である。

【 発明を実施するための形態 】

【 0 0 1 1 】

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。

【 0 0 1 2 】

互いに交差する上下方向と左右方向と前後方向とを有し、前記上下方向に沿って設けられ、股下部にて前後に折り曲げられた吸収性本体と、前記左右方向に沿って設けられ、前側において前記吸収性本体の前記上下方向の前側上端部に接合された前側帯部材と、前記前側帯部材とは別体として前記左右方向に沿って設けられ、後側において前記吸収性本体の前記上下方向の後側上端部に接合された後側帯部材と、有し、前記左右方向において前記前側帯部材の両端部と前記後側帯部材の両端部とが互いに接合されている吸収性物品であって、前記吸収性本体は、液吸収性の吸収性コアと、前記吸収性コアよりも非肌側に配置された液不透過性の防漏シートとを備え、前側及び後側の少なくとも一方側において、前記防漏シートの非肌側面にメイングラフィックが設けられており、前記吸収性本体が前記上下方向及び前記左右方向に伸長された状態において、前記メイングラフィックの面積は、前記一方側の前記非肌側面の面積の 40 % 以上であり、かつ、前記一方側の帯部材と前記メイングラフィックとが重複する部分の面積は、前記メイングラフィックの面積の 50 % 未満である、ことを特徴とする吸収性物品。

【 0 0 1 3 】

このような吸収性物品によれば、吸収性本体のうち帯部材と重複していない領域にメイングラフィックが配置されやすくなる。これにより、メイングラフィックと帯部材とが重複しにくくなるため、吸収性物品の外側からメイングラフィックが視認されやすくなると共に、吸収性物品のデザイン性を向上させることができる。

【 0 0 1 4 】

かかる吸収性物品であって、前記吸収性本体の前記後側に、後側メイングラフィックが設けられている、ことが望ましい。

【 0 0 1 5 】

このような吸収性物品によれば、乳幼児等の着用者が吸収性物品を装着した状態でハイハイをする際に、乳幼児の臀部を覆う吸収性本体の後側面において後側メイングラフィックを視認しやすくなる。ことができる。

【 0 0 1 6 】

10

20

30

40

50

かかる吸収性物品であって、前記吸収性本体が前記上下方向及び前記左右方向に伸長された状態において、前記後側メイングラフィックの面積は、前記吸収性本体のうち前記後側帯部材と重複していない領域の80%以上である、ことが望ましい。

【0017】

このような吸収性物品によれば、吸収性本体の後側面のうち後側帯部材と重複していない広い領域に後側メイングラフィックが設けられるため、乳幼児等の着用者が吸収性物品を着用した状態でハイハイをする際に、後側メイングラフィックがより視認されやすくなる。

【0018】

かかる吸収性物品であって、前記後側メイングラフィックは、前記股下部にて前記吸収性本体が前後に折り曲げられる位置と重複する、ことが望ましい。

【0019】

このような吸収性物品によれば、吸収性物品の上下方向の下方側（股下側）まで後側メイングラフィックが設けられることとなり、吸収性物品の着用状態において、着用者（乳幼児）の臀部から股下にかけて広い領域で図柄が視認されやすくなり、よりデザイン性が向上する。

【0020】

かかる吸収性物品であって、前記吸収性本体の前側に、前側メイングラフィックが設けられ、前記吸収性本体の後側に、後側メイングラフィックが設けられており、前記上下方向において、前記前側メイングラフィックの中央位置は、前記後側メイングラフィックの中央位置よりも高い、ことが望ましい。

【0021】

このような吸収性物品によれば、前側メイングラフィックが高い位置に設けられることにより、着用時において、前側メイングラフィックが着用者の両脚に挟まれて収縮してしまうことが抑制されやすい。一方、後側メイングラフィックが低い位置に設けられることにより、着用者の臀部の広い範囲で後側メイングラフィックを視認しやすくなる。したがって、前後のメイングラフィックが各々最適な状態で視認しやすくなる。

【0022】

かかる吸収性物品であって、前記前側メイングラフィックの面積は、前記後側メイングラフィックの面積よりも小さい、ことが望ましい。

【0023】

このような吸収性物品によれば、前側メイングラフィックを後側メイングラフィックよりも小さく形成することにより、前側メイングラフィックと前側帯部材とが重複しにくくなり、前側メイングラフィックの視認性が悪化することを抑制することができる。一方、後側メイングラフィックを大きく形成することができるため、後側メイングラフィックの視認性を高めることができる。

【0024】

かかる吸収性物品であって、前記後側メイングラフィックと前記後側帯部材とが重複する部分の面積は、前記前側メイングラフィックと前記前側帯部材とが重複する部分の面積よりも小さい、ことが望ましい。

【0025】

このような吸収性物品によれば、後側メイングラフィックと後側帯部材とが重複する部分が小さくなり、後側メイングラフィックの視認性は悪化しにくい。一方、前側メイングラフィックは、着用者（例えば乳幼児）がハイハイをする際に目につきにくい位置（腹側）に配置されているため、前側メイングラフィックと前側帯部材とが重複する部分が大きかったとしても視認性の悪化が目立ちにくい。したがって、吸収性物品全体として視認性の悪化を抑制することができる。

【0026】

かかる吸収性物品であって、前記前側メイングラフィックと前記前側帯部材とが重複していない、ことが望ましい。

【0027】

10

20

30

40

50

このような吸収性物品によれば、前側メイングラフィックが前側帯部材によって隠れてしまうことが抑制される。したがって、前側メイングラフィックの視認性が良好なものとなり、吸収性物品のデザイン性をより向上させることができる。

【0028】

かかる吸収性物品であって、前記メイングラフィックと前記吸収性本体の前記一方側の面とが重複する部分における前記メイングラフィックの印刷階調値の平均は、前記メイングラフィックと前記吸収性本体の前記一方側の面とが重複しない部分における前記メイングラフィックの前記印刷階調値の平均よりも大きい、ことが望ましい。

【0029】

このような吸収性物品によれば、外側から見た場合、メイングラフィックと帯部材とが重複する部分では、実際に印刷された画像よりもメイングラフィックの濃度が薄く見える。一方、メイングラフィックと帯部材とが重複しない部分では、メイングラフィックの濃度が実際に印刷された画像と同等に見える。したがって、帯部材が重複する部分と重複しない部分とでメイングラフィックの濃度が急激に変化するように見えることが抑制される。これにより、良好な視認性を実現することができる。

【0030】

かかる吸収性物品であって、前記メイングラフィックの前記印刷階調値は、前記上下方向の上側から下側に向けて徐々に小さくなる、ことが望ましい。

【0031】

このような吸収性物品によれば、メイングラフィックと帯部材とが重複する領域（重複部）ではグラフィックの濃度が濃くなり、メイングラフィックと帯部材とが重複しない領域（非重複部）ではグラフィックの濃度が薄くなる傾向がある。そして、重複部と非重複部との境界の位置がずれた場合であっても、当該境界付近における不自然な濃度変化が目立ちにくくなり、視認性の悪化を抑制しやすくなる。

【0032】

かかる吸収性物品であって、前記メイングラフィックと前記吸収性本体の前記一方側の面とが重複する部分における前記メイングラフィックの明度の平均は、前記メイングラフィックと前記吸収性本体の前記一方側の面とが重複しない部分における前記メイングラフィックの明度の平均よりも小さい、ことが望ましい。

【0033】

このような吸収性物品によれば、外側から見た場合、メイングラフィックと帯部材とが重複する部分では、実際に印刷された画像よりもメイングラフィックの明度が高く見える。一方、メイングラフィックと帯部材とが重複しない部分では、実際に印刷された画像と同等の明度を有するメイングラフィックが見える。したがって、帯部材が重複する部分と重複しない部分とでメイングラフィックの明度が急激に変化するように見えることが抑制される。これにより、良好な視認性を実現することができる。

【0034】

かかる吸収性物品であって、前記メイングラフィックの外形を形作る輪郭線の太さは、3 mm以上である、ことが望ましい。

【0035】

このような吸収性物品によれば、メイングラフィックの上に複数の不織布が積層される場合であっても、それらの不織布を透かしてメイングラフィックの形状を認識しやすくなることができる。

【0036】

かかる吸収性物品であって、前記メイングラフィックは、前記吸収性物品の製品パッケージに表示されたキャラクターと同じ図柄である、ことが望ましい。

【0037】

このような吸収性物品によれば、乳幼児やその保護者にメイングラフィックが認識されやすく、また、吸収性物品とメイングラフィックとの関連性が理解されやすくなる。

【0038】

10

20

30

40

50

かかる吸収性物品であって、前記上下方向において、前記吸収性本体の後側上端の位置が前記吸収性本体の前側上端の位置よりも高い、ことが望ましい。

【0039】

このような吸収性物品によれば、吸収性本体の後側面の面積が前側面の面積よりも大きくなるため、後側面においてメイングラフィックを印刷可能な領域が大きくなる。したがって、後側メイングラフィックをより自由にデザインすることができる。これにより、吸収性物品のデザイン性を高めることができる。

【0040】

かかる吸収性物品であって、前記上下方向において、前記吸収性本体の後側上端の位置が、前記吸収性本体の前側上端の位置と同じ、若しくは、前記吸収性本体の後側上端の位置が前記吸収性本体の前側上端の位置よりも低い、ことが望ましい。

10

【0041】

このような吸収性物品によれば、吸収性本体の前側面の面積が大きくなるため、前側面においてメイングラフィックを印刷可能な領域が大きくなる。したがって、上下方向のより上側の領域に前側メイングラフィックを形成することが可能となり、吸収性物品の着用時に、吸収性本体の下側（股下部側）において前側面が着用者の両脚で挟まれた場合であっても、前側メイングラフィックは収縮しにくい。したがって、前側メイングラフィックの視認性が悪化することを抑制しやすくなる。

【0042】

かかる吸収性物品であって、前記吸収性本体には、水分と接触することにより色に変化するインジケータが、前記上下方向に沿って設けられており、前記上下方向において、前記吸収性本体の前側に配置されている前記インジケータの長さは、前記吸収性本体の後側に配置されている前記インジケータの長さよりも長い、ことが望ましい。

20

【0043】

このような吸収性物品によれば、後側メイングラフィックとインジケータとが重複しにくくなるため、インジケータの色が変化した場合であっても後側メイングラフィックの視認性が悪化することを抑制しやすくなる。

【0044】

かかる吸収性物品であって、前記吸収性本体の前側に、前側メイングラフィックが設けられ、前記吸収性本体の後側に、後側メイングラフィックが設けられており、前記前側メイングラフィックと前記インジケータとが重複する部分の面積は、前記後側メイングラフィックと前記インジケータとが重複する部分の面積よりも大きい、ことが望ましい。

30

【0045】

このような吸収性物品によれば、後側メイングラフィックとインジケータとの重複部分の面積が小さいため、インジケータの色が変化した場合であっても後側メイングラフィックの視認性が悪化しにくい。一方、前側メイングラフィックとインジケータとの重複部分の面積は大きくなるが、前側メイングラフィックは後側メイングラフィックと比較して視認されにくいいため、吸収性物品全体として視認性の悪化が目立ちにくくなる。

【0046】

かかる吸収性物品であって、前記吸収性本体の後側には、前記インジケータが配置されていない、ことが望ましい。

40

【0047】

このような吸収性物品によれば、インジケータと後側メイングラフィックとの重複部分の面積を最小にすることができるので、インジケータの色が変化した場合であっても、後側メイングラフィックの視認性の悪化をより抑制しやすくなる。

【0048】

かかる吸収性物品であって、前記後側メイングラフィックと前記インジケータとは重複していない、ことが望ましい。

【0049】

このような吸収性物品によれば、インジケータの色が変化した場合であっても、後側メ

50

イングラフィックの視認性には影響が生じにくい、後側メイングラフィックの視認性の悪化をさらに抑制しやすくなる。

【 0 0 5 0 】

かかる吸収性物品であって、前記吸収性本体は、シート部材の加工を行う際の基準位置となるレジマークを有し、前記前側帯部材及び前記後側帯部材は、前記左右方向に伸縮する胴回り弾性部材を有し、前記レジマークは、前記胴回り弾性部材による張力が作用している領域の少なくとも一部と重複して配置されている、ことが望ましい。

【 0 0 5 1 】

このような吸収性物品によれば、レジマークを設けることにより、吸収性物品の製造工程において、吸収性本体を正確に加工することができる。そして、吸収性物品の着用時には、胴回り弾性部材が収縮することによってレジマークも収縮するため該レジマークが、目立ちにくくなる。これにより、メイングラフィックの視認性が悪化することが抑制される。

【 0 0 5 2 】

＝ ＝ ＝ 実施形態 ＝ ＝ ＝

< 使い捨ておむつの構成 >

実施形態に係る吸収性物品の一例として、主に乳幼児を着用対象者とした使い捨ておむつ 1（以下、単に「おむつ 1」とも呼ぶ）について説明する。図 1 は、おむつ 1 を前側から見た概略斜視図である。図 2 は、展開かつ伸長状態であるおむつ 1 を肌側から見た概略平面図である。図 3 は、図 2 中の A - A 断面について示した概略断面図である。図 4 は、吸収性本体 10 の構造について説明する図である。なお、図 2 における「伸長状態」とは、製品（おむつ 1）を皺無く伸長させた状態、具体的には、おむつ 1 を構成する各部材（例えば、後述する吸収性本体 10 や前側帯部材 30 等）の寸法がその部材単体の寸法と一致又はそれに近い長さになるまで伸長した状態のことを言う。

【 0 0 5 3 】

このおむつ 1 は、図 1 のパンツ型状態において、互いに直交する三方向として上下方向と左右方向と前後方向とを有している。そして、以下では、このパンツ型状態における上下方向の上側のことを「胴回り開口側」とも呼び、上下方向の下側のことを「股下側」とも呼ぶ。また、前後方向の前側のことを「腹側」とも呼び、後側のことを「背側」とも呼ぶ。

【 0 0 5 4 】

一方、図 2 の展開状態においては、おむつ 1 は、互いに直交する三方向として長手方向と幅方向とを有している。そして、以下では、この展開状態における長手方向の一方側及び他方側のことを、それぞれ「腹側」及び「背側」とも言う。なお、展開状態における上記の幅方向は、パンツ型状態における上記の左右方向と同じ方向である。そのため、以下では、幅方向のことを「左右方向」とも言う。また、展開状態の長手方向は、パンツ型状態の上下方向に沿った方向である。また、図 3 に示すように、上下方向（長手方向）及び左右方向（幅方向）と直交する方向を「厚さ方向」とし、着用対象者の肌と当接する側を「肌側」とし、その反対側を「非肌側」とする。

【 0 0 5 5 】

図 1 に示すように、おむつ 1 は所謂 3 ピースタイプのおむつであり、3 つの部品 10、30、40 を有している。すなわち、このおむつ 1 は、第 1 部品として、着用者の股間部にあてがわれ尿等の排泄物を吸収する吸収性本体 10 を有し、第 2 部品として、同着用者の前側から腹側部を覆う前側帯部材 30 を有し、第 3 部品として、同着用者の後側から背側部を覆う後側帯部材 40 を有している。

【 0 0 5 6 】

図 2 に示されるように、おむつ 1 の展開状態において、前側帯部材 30 と後側帯部材 40 とは互いに吸収性本体 10 の長手方向（上下方向）に間隔をあけて平行に並んだ状態で、これらの間に吸収性本体 10 が掛け渡されている。そして、吸収性本体 10 の前側上端 10 e a を含む前側上端部が前側帯部材 30 と接合され、吸収性本体 10 の後側上端 10 e b を含む後側上端部が後側帯部材 40 と接合固定されており、その外観形状は平面視略 H 形状をなしている。

10

20

30

40

50

【 0 0 5 7 】

そして、この状態から、吸収性本体 1 0 が長手方向の折り位置 C 1 0 にて二つ折りされる。すなわち、股下部にて前後に折り曲げられる。この二つ折りの状態において互に対向する前側帯部材 3 0 と後側帯部材 4 0 とが、着用者の脇腹に当接すべき部分である側縁接合部 3 0 e w と、側縁接合部 4 0 e w と（つまり、左右方向の両端部）にて接合・連結されると、これら帯部材 3 0 , 4 0 同士が環状に成形される。これにより、図 1 に示すような胴周り開口 1 H B 及び一对の脚周り開口 1 H L が形成された着用状態のおむつ 1 となる。

【 0 0 5 8 】

（吸収性本体 1 0 ）

吸収性本体 1 0 は、尿等の排泄物を吸収する機能を有し、図 2 及び図 4 に示されるように平面視略長方形をなし、その長手方向をおむつ 1 の上下方向に沿わせつつ左右方向の中央に配置されている。吸収性本体 1 0 は、吸収性コア 1 1 と、吸収性コア 1 1 を肌側から包み込むようにして覆う表面シート部材 1 3 と、吸収性コア 1 1 を非肌側から覆って吸収性本体 1 0 の外装をなす裏面シート部材 1 5 と、を備えている。

10

【 0 0 5 9 】

吸収性コア 1 1 は、液体吸収性素材を積層してなる部材であり、尿等の排泄物を吸収することができる。液体吸収性素材としては、例えば、パルプ繊維等の液体吸収性繊維を使用することができる。なお、吸収性コア 1 1 は、液体吸収性粒状物として例えば高吸収性ポリマーを含有していても良いし、または、液体吸収性繊維及び液体吸収性粒状物以外の液体吸収性素材を含んでいても良い。また、吸収性コア 1 1 は、ティッシュペーパー等の液透過性シート（不図示）で被覆されていても良い。

20

【 0 0 6 0 】

本実施形態の吸収性コア 1 1 は、図 2 及び図 4 における上下方向の上側端部である前側端部 1 1 a と、図 3 における上下方向の下側端部である後側端部 1 1 b を有する。そして、前側端部 1 1 a と後側端部 1 1 b との間に、前側端部 1 1 a 及び後側端部 1 1 b よりも左右方向の幅が狭いくびれ部 1 1 c を有する。これにより、吸収性コア 1 1 は図 2 及び図 4 に示されるような平面視略砂時計形状となるように構成されている。

【 0 0 6 1 】

表面シート部材 1 3 は、吸収性コア 1 1 を肌側から覆うシート状の部材であり、例えば吸収性コア 1 1 よりも大きい平面サイズの液透過性の不織布である。また、裏面シート部材 1 5 は、吸収性コア 1 1 を非肌側から覆うシート状の部材であり、吸収性コア 1 1 より大きい平面サイズのシートであり、その一例としては、ポリエチレン又はポリプロピレン等の液不透過性の防漏シート 1 5 a と、不織布等の外装シート 1 5 b とが貼り合わされた二層構造のシートが挙げられる。

30

【 0 0 6 2 】

また、おむつ 1 では、図 4 に示すように、外装シート 1 5 b によって所謂立体ギャザー L S G 及び脚回りギャザー L G が形成される。立体ギャザー L S G は、表面シート部材 1 3 の左右方向の各端部にそれぞれ起立して設けられた防漏壁部であり、他方、脚回りギャザー L G は、おむつ 1 の各脚周り開口 1 H L , 1 H L に形成される脚周り伸縮部のことである。外装シート 1 5 b は、防漏シート 1 5 a の左右方向の両側から左右方向に延出した部分 1 5 b f を有しており、この部分 1 5 b f が、吸収性本体 1 0 の左右方向の端部を折り返し位置として左右方向の中央側に折り返されて、同折り返し位置の近傍に上下方向に沿って糸ゴム等の脚周り弾性部材 1 7 及び脚周り補助弾性部材 1 9 が上下方向に伸長された状態で固定され、これにより、上記の脚回りギャザー L G が形成されている。なお、脚周り補助弾性部材 1 9 は必ず必要というわけではなく、脚周り弾性部材 1 7 のみによって脚回りギャザー L G が形成されるのであっても良い。

40

【 0 0 6 3 】

折り返された部分 1 5 b f は、更に左右方向の中央側へと延びていき、表面シート部材 1 3 の左右方向の端部を覆うようにして、上下方向の両端部において表面シート部材 1 3 と接合されている。更に、部分 1 5 b f は左右方向の両外側に折り返され、その先端部には

50

、上下方向に沿って糸ゴム等のＬＳＧ弾性部材１８が上下方向に伸長された状態で固定される。このＬＳＧ弾性部材１８が上下方向に収縮することにより、表面シート部材１３側が内周側となるように吸収性本体１０が上下方向に湾曲する。そして、吸収性本体１０の湾曲時には、同ＬＳＧ弾性部材１８から付与される収縮力によって部分１５ｂｆの先端部が、上下方向に収縮して表面シート部材１３から起立し、立体ギャザーＬＳＧとして機能する。

【００６４】

なお、場合によっては、表面シート部材１３と吸収性コア１１との間、又は、裏面シート部材１５と吸収性コア１１との間（図３参照）に、セカンドシートとしてティッシュペーパー等の液透過性シートを介装しても良い。

10

【００６５】

吸収性本体１０の防漏シート１５ａの非肌側面には、所定の図柄が設けられている。図４の例では図柄の一例としてパンダのキャラクター（後述するメイングラフィック１０１，１０２）が印刷されている。当該図柄は外装シート１５ｂを透かして非肌側（すなわち、おむつ１の外側）から視認できるように設けられている。なお、図４の平面図では、説明のため、吸収性本体１０の肌側（おむつ１の内側）からも当該図柄（メイングラフィック１０１，１０２）が視認できるように描かれている。以下、印刷された図柄のことを「グラフィック」とも呼ぶ。グラフィックの大きさや配置についての詳細は後で説明する。

【００６６】

一方、吸収性本体１０の防漏シート１５ａの肌側面には、おむつ１の使用者（例えば乳幼児の保護者）に尿等の液体の吸収量を知らせる指標となるインジケータ６０が設けられている。インジケータ６０は、図４の点線で囲まれた領域で示されており、左右方向の中央部において、上下方向（吸収性本体の長手方向）に沿って帯状に形成されている。該インジケータ６０は、水分と接触することによって色が変化する物質（インク）によって形成されており、乳幼児等の着用対象者がおむつ１を着用した状態で排尿を行うと、吸収性コア１１によって吸収された尿がインジケータ６０と接触して色が変わる。したがって、使用者（乳幼児の保護者）はおむつ１の外側からインジケータ６０の色の変化を視認することによって、おむつ１の交換時期を把握しやすくなる。

20

【００６７】

（帯部材３０，４０）

30

前側帯部材３０及び後側帯部材４０は、いずれも、例えば不織布等の柔軟なシートを素材とした平面視略矩形形状のシート部材である（図２参照）。

【００６８】

前側帯部材３０は、図３に示すように、不織布３１，３２を厚さ方向に二枚重ねに接合することで形成されている。そして、２枚の不織布３１，３２同士の間には、左右方向に沿って糸ゴム等の複数の胴回り弾性部材３５，３５...が配置されている。胴回り弾性部材３５，３５...は、上下方向に間隔をあげながら上下方向に並んで介挿されつつ、左右方向に伸長された状態で同不織布３１，３２に接合固定されている。これにより、前側帯部材３０には左右方向に伸縮性可能となっている。なお、不織布３１と３２とは、ホットメルト式接着剤等の接着剤によって形成された帯部材接合部３７を介して互いに接合されている。帯部材接合部３７は、例えば図２の網掛け部によって示される帯部材接合部３７ａ及び３７ｂの範囲に形成され、この帯部材接合部３７ａ及び３７ｂによって胴回り弾性部材３５が接合固定され、前側帯部材３０に左右方向の伸縮性が付与される。但し、帯部材接合部３７が形成される範囲や大きさはこの限りではない。

40

【００６９】

本実施形態において、胴回り弾性部材３５の少なくとも一部は、左右方向の中央部において非連続となる部分を有している。胴回り弾性部材３５の非連続部は、おむつ１の製造過程において左右方向の中央部の所定の箇所で胴回り弾性部材３５を切断することによって形成される。具体的には、左右方向において両側に一対形成されている帯部材接合部３７ｂ，３７ｂの間の領域で、胴回り弾性部材３５を切断する。すると、胴回り弾性部材３５

50

は、切断された箇所（切断端）から左右方向両側の帯部材接合部 3 7 b に向けて収縮を開始し、帯部材接合部 3 7 b の左右方向内側端の位置にて収縮を停止する。この動作を弾性部材の「カットバック」とも言う。本実施形態では、左右方向において帯部材接合部 3 7 b、3 7 b の間の領域では、胴回り弾性部材 3 5 が接着されていない（若しくは、伸縮力が作用しない程度の弱い接着力で接着されているのであっても良い）。したがって、胴回り弾性部材 3 5 がカットバックする際には、前側帯部材 3 0 を構成する不織布 3 1、3 2 は収縮せず、胴回り弾性部材 3 5 のみが左右方向の両側に向かって収縮する。言い換えると胴回り弾性部材 3 5 が前側帯部材 3 0 に対して相対的に変位する。これにより、おむつ 1 の前側（腹側）で左右方向中央部において胴回り弾性部材 3 5 の非連続部が形成される。該非連続部では、吸収性本体 1 0（吸収性コア 1 1）に対して左右方向における収縮力が作用しにくく、吸収性本体 1 0（吸収性コア 1 1）が左右方向に拡幅されやすくなるため、排泄物の横漏れ等を効果的に抑制することができる。

10

【0070】

また、前側帯部材 3 0 の上下方向の上側（胴回り開口側）では、非肌側の不織布 3 2 が肌側の不織布 3 1 の縦方向上端よりも上側に突出し、突出した部分が肌側に折り返されることで前側折り返し部 3 2 f を形成し、該前側折り返し部 3 2 f が不織布 3 1 の肌側に接合固定されている（図 3 参照）。これにより、前側帯部材 3 0 の上端 3 0 e a が前側折り返し部 3 2 f によって覆われ、おむつ 1 の着用時に上端 3 0 e a のエッジが着用者の肌（腹側胴回り部）に食い込みにくくなり、着用時における不快感を生じにくくすることができる。

20

【0071】

前側帯部材 3 0 は、前側接合部 5 1 を介して吸収性本体 1 0 の前側上端部（図 3 において非肌側かつ胴回り開口側の端部）に接合されている。前側接合部 5 1 は溶着や接着等の接合手段を用いて形成されており、本実施形態では、例えばホットメルト接着剤等の接着剤を用いて前側接合部 5 1 が形成されている。

【0072】

後側帯部材 4 0 は、前側帯部材 3 0 と略同様の構造を有している。すなわち、後側帯部材 4 0 は、不織布 4 1、4 2 を厚さ方向に二枚重ねに接合することで形成され、不織布 4 1、4 2 の厚さ方向の間には、帯部材接合部 4 7（図 2 における帯部材接合部 4 7 a 及び 4 7 b）を介して糸ゴム等の複数の胴回り弾性部材 4 5、4 5 が左右方向に伸長された状態で接合固定されている。これにより、後側帯部材 4 0 には左右方向の伸縮性が付与されている。また、胴回り弾性部材 4 5 の少なくとも一部は、胴回り弾性部材 3 5 と同様に左右方向の中央部において切断されてカットバックすることにより、非連続部を形成している。したがって、後側（背側）の非連続部でも、吸収性本体 1 0（吸収性コア 1 1）に対して左右方向における収縮力が作用しにくく、吸収性本体 1 0（吸収性コア 1 1）が左右方向に拡幅されやすくなるため、排泄物の横漏れ等を効果的に抑制することができる。

30

【0073】

また、後側帯部材 4 0 の上下方向の上側（胴回り開口側）において、非肌側の不織布 4 2 が肌側の不織布 4 1 の上下方向上端よりも上側に突出し、突出した部分が肌側に折り返されることで後側折り返し部 4 2 f を形成している。

40

【0074】

後側帯部材 4 0 は、後側接合部 5 2 を介して吸収性本体 1 0 の後側上端部（図 3 において非肌側かつ胴回り開口側の端部）に接合されている。

【0075】

なお、図 3 では、吸収性本体 1 0 の前側上端 1 0 e a、及び前側折り返し部 3 2 f の下端 3 2 f e b を肌側から覆うシート部材 3 8 が設けられている。当該シート部材 3 8 によって、おむつ 1 の着用時に前側上端 1 0 e a 及び下端 3 2 f e b のエッジが着用者の肌に食い込みにくくなり、着用時における不快感を生じにくくすることができる。同様に、吸収性本体 1 0 の後側上端 1 0 e b、及び後側折り返し部 4 2 f の下端 4 2 f e b を肌側から覆うシート部材 4 8 が設けられている。当該シート部材 4 8 によって、おむつ 1 の着用時

50

場合であっても、使用者が一見して一纏まりの図柄であると認識することができるのであれば、当該「雲」もメイングラフィックの構成要素となる。

【 0 0 8 2 】

また、図 4 に示される後側メイングラフィック 1 0 2 は、親パンダと子パンダが並んで配置された図柄である。この場合、「親パンダ」と「子パンダ」とが連続した線によって囲まれた閉じた領域を形成し、2 体のキャラクターによってメイングラフィックが構成される。そして、当該 2 体のキャラクターを合わせた面積が吸収性本体 1 0 の後側面の 4 0 % 以上の大きさであれば良い。なお、後側メイングラフィック 1 0 2 のように、メイングラフィックの構成要素として複数のキャラクター（図 4 ではパンダ）が含まれている場合には、当該複数のキャラクターが左右方向（吸収性本体 1 0 の幅方向）に並んで配置されていることが望ましい。また、複数のキャラクターが互いに離れた位置に配置されている場合であっても、当該複数のキャラクターが一纏まりの図柄である場合には、それら複数のキャラクターがメイングラフィックを構成するものとする。例えば、後側メイングラフィック 1 0 2 では、「親パンダ」と「子パンダ」とが並んで一連の「親子パンダ」であることが明らかである。したがって、仮に「親パンダ」と「子パンダ」とが互いに離れて配置されていたとしても、当該 2 体のキャラクターが後側メイングラフィック 1 0 2 を構成する。

10

【 0 0 8 3 】

ここで、吸収性本体 1 0 の前側面（若しくは後側面）に対するメイングラフィックの面積の割合（%）を算出する方法の一例について説明する。まず面積の算出対象となるおむつを上下方向及び左右方向に伸長させ、吸収性本体 1 0 の前側面及び後側面を市販のカメラを用いて撮像する。そして、撮像した画像をスキャナーに読み取らせ、読み取りデータを取得する。この読み取りデータは、スキャナーの読み取り解像度に応じた画素データが 2 次元に並んだデータであり、各画素データは、吸収性本体 1 0 及びメイングラフィックの各部位について濃度（印刷濃度）を多段階の階調値（以下、読み取り階調値）で示すものである。当該画素データの示す読み取り階調値が大きいほど印刷濃度が濃く、読み取り階調値が小さいほど印刷濃度が淡いものとする。なお、画素データの示す読み取り階調値は、例えば、輝度や L * 値（明度）によって表されるのであって良い。

20

【 0 0 8 4 】

次に、読み取りデータについてメイングラフィックのエッジ抽出処理を行う。エッジ抽出処理では、例えばラプラシアンフィルタや sobel フィルタ等の周知のフィルタを適用し、メイングラフィックの輪郭を形成する画素を抽出して 2 値化する。その結果、メイングラフィックの輪郭を形成する画素の階調値が最大階調（2 5 5）で表され、それ以外の画素の階調値が最低階調（0）で表される。上述したように、メイングラフィックは、基本的に連続した線によって囲まれた閉じた領域であることから、読み取りデータにおいて抽出された輪郭画素に囲まれた領域の面積を算出することによってメイングラフィックの面積を正確に測定することができる。なお、メイングラフィックの輪郭線が途切れている場合には、読み取りデータ上に仮想輪郭線を形成・付加することによってメイングラフィックの面積を算出すると良い。同様にして、吸収性本体 1 0 の前側面（後側面）の面積も読み取りデータから測定することにより、前側面（後側面）に占めるメイングラフィックの面積の割合（%）を算出することが可能となる。もちろん、これ以外の方法によってメイングラフィックの面積の割合（%）を算出するのであって良い。

30

40

【 0 0 8 5 】

<メイングラフィックの配置について>

おむつ 1 では、吸収性本体 1 0 の前側面及び後側面におけるメイングラフィックの配置や大きさを調整することにより、グラフィックの視認性やおむつ全体としてのデザイン性を高めている。以下、メイングラフィックの具体的な配置について説明する。図 5 A は、おむつ 1 の前側面における前側メイングラフィック 1 0 1 の配置について説明する図である。図 5 B は、おむつ 1 の後側面における後側メイングラフィック 1 0 2 の配置について説明する図である。同図 5 A 及び図 5 B では、パンツ型に形成されたおむつ 1 を上下方向及

50

び左右方向に伸長させた状態（伸長状態）について表している。図6は、おむつ1を着用した乳幼児がハイハイをする様子を表した図である。図7は、パンツ型形態のおむつ1の断面状態について説明する図である。

【0086】

図5Aに示されるように、吸収性本体10の前側面は上下方向の上側（胴回り開口側）において一部の領域が前側帯部材30と重複している。吸収性本体10の前側面において、前側帯部材30と重複する部分を前側重複部10fuとし、重複しない部分を前側非重複部10fdとする。また、図5Bに示されるように、吸収性本体10の後側面は上下方向の上側（胴回り開口側）において一部の領域が後側帯部材40と重複している。吸収性本体10の後側面において、後側帯部材40と重複する部分を後側重複部10buとし、重複しない部分を後側非重複部10bdとする。

10

【0087】

本実施形態では、前側メイングラフィック101と前側帯部材30とが重複する部分の面積が、前側メイングラフィック101の面積の50%未満となるように前側メイングラフィック101が配置されている。言い換えると、前側メイングラフィック101のうち、50%以上の領域は前側非重複部10fdに配置されている。同様に、後側メイングラフィック102と後側帯部材40とが重複する部分の面積は、後側メイングラフィック102の面積の50%未満であり、後側メイングラフィック102のうち、50%以上の領域は後側非重複部10bdに配置されている。

【0088】

前側重複部10fu、後側重複部10buでは、メイングラフィック101、102に重ねて帯部材30、40が配置されているため、当該領域では前側非重複部10fd、後側非重複部10bdと比較して、メイングラフィック101、102を視認しにくくなる。そこで、本実施形態では、メイングラフィック101、102が前側重複部10fu、後側重複部10buよりも前側非重複部10fd、後側非重複部10bdに配置されやすくなるようにしている。これにより、メイングラフィック101、102と帯部材30、40とが重複しにくくなるため、おむつ1の外側からメイングラフィック101、102が視認されやすくなり、また、おむつ1のデザイン性を向上させることができる。

20

【0089】

なお、おむつ1では、吸収性本体10の前側面（腹側）及び後側面（背側）のうち少なくとも一方側にメイングラフィックが設けられていれば良いが、特に、後側面に後側メイングラフィック102が設けられていることが望ましい。これは、乳幼児におむつ1を着用させた状態において、後側メイングラフィック102が視認される機会が多く、後側メイングラフィック102がおむつ1のデザイン性に大きな影響を及ぼすからである。例えば図6のように、おむつ1を着用した乳幼児がハイハイをした場合、乳幼児の臀部を覆う後側面において後側メイングラフィック102が視認されやすくなり、描かれているキャラクターと相まって、使用者（保護者）に可愛らしい印象を生じさせやすくなる。そして、後側メイングラフィック102は、上述したように後側帯部材40と重複しにくいように設けられているため、該後側帯部材40に隠れて視認性が悪化するような問題も生じにくく、乳幼児が動き回った場合であっても後側メイングラフィック102をはっきりと視認することができる。

30

【0090】

さらに、おむつ1では、図5Bに示されるように、伸長状態の後側非重複部10bdの80%以上の領域に後側メイングラフィック102が設けられている。すなわち、後側メイングラフィック102の面積は、吸収性本体10が後側帯部材40と重複していない部分の面積の80%以上を占める。このような構成であれば、吸収性本体10の後側面（臀部側の面）の広い領域に後側メイングラフィック102が配置されるため、乳幼児がおむつ1を着用した状態でハイハイをする場合に、後側メイングラフィック102をより視認しやすくなる（図6参照）。

40

【0091】

50

また、図 5 A 及び図 5 B に示されるように、後側メイングラフィック 102 は、股下部にて吸収性本体 10 を前後に折り曲げる位置である折り位置 C10 と重複する位置に設けられている。すなわち、後側メイングラフィック 102 は、吸収性本体 10 の後側面から折り位置 C10 を超えて前側面に亘って配置されており（図 4 参照）、後側メイングラフィック 102 の一部は吸収性本体 10 の前側面にも設けられている。これにより、おむつ 1 の上下方向のより広い範囲に後側メイングラフィック 102 が設けられることとなり、おむつ 1 の着用状態において、着用者（乳幼児）の臀部から股下にかけて広い領域で図柄が視認されやすくなり、よりデザイン性が向上する。

【0092】

また、おむつ 1 では、吸収性本体 10 の前側面に前側メイングラフィック 101 が設けられているが、後側メイングラフィック 102 と前側メイングラフィック 101 とでは、大きさや配置が異なっている。まず、前後のメイングラフィック 101, 102 の配置に関して言うと、前側メイングラフィック 101 の上下方向における中央位置 C101 が、後側メイングラフィック 102 の上下方向における中央位置 C102 よりも高くなるように両者が配置されている。すなわち、図 5 A 及び図 5 B において、前側メイングラフィック 101 の中央位置 C101 と折り位置 C10 との間の上下方向の距離 LC101 は、後側メイングラフィック 102 の中央位置 C102 と折り位置 C10 との間の上下方向の距離 LC102 よりも大きい（ $LC101 > LC102$ ）。

【0093】

乳幼児がおむつ 1 を着用したときに、吸収性本体 10 の前側の股下部（上下方向の下部）は両脚で挟まれることにより幅方向（左右方向）に収縮しやすく、股下部付近に前側メイングラフィック 101 が配置されていた場合、吸収性本体 10 が収縮することにより前側メイングラフィック 101 も幅方向に収縮して視認されにくくなってしまうおそれがある。一方、吸収性本体 10 の後側ではこのような問題は生じにくく、逆に、股下部付近に後側メイングラフィック 102 が配置されていることにより、上述のように着用者の臀部の広い範囲で図柄を視認できるようになる。そのため、おむつ 1 では、上下方向において前側メイングラフィック 101 を後側メイングラフィック 102 よりも高い位置に配置することにより、着用時において、各々のメイングラフィック 101, 102 が最適な状態で視認されるようにしている。

【0094】

次に、前後のメイングラフィック 101, 102 の大きさに関して、おむつ 1 では前側メイングラフィック 101 の大きさ（面積）が、後側メイングラフィック 102 の大きさ（面積）よりも小さくなるように前側メイングラフィック 101 が形成されている。上述のように、前側メイングラフィック 101 は、上下方向において後側メイングラフィック 102 よりも高い位置に配置される。そのため、仮に前側メイングラフィック 101 が後側メイングラフィック 102 と同程度の大きさで形成されると、前側メイングラフィック 101 は前側帯部材 30 と重複しやすくなり、該前側帯部材 30 に隠れてしまう部分が大きくなって視認性が悪化するおそれがある。そこで、前側メイングラフィック 101 を後側メイングラフィック 102 よりも小さく形成して、前側メイングラフィック 101 と前側帯部材 30 とが重複しにくくなるようにすることで、前側メイングラフィック 101 の視認性が悪化することを抑制している。一方、後側メイングラフィック 102 を大きく形成することにより、該後側メイングラフィック 102 の視認性を高めることができる。

【0095】

なお、本実施形態のおむつ 1 では、後側メイングラフィック 102 と後側帯部材 40 とが重複する部分の面積の方が、前側メイングラフィック 101 と前側帯部材 30 とが重複する部分の面積よりも小さくなっている（図 5 A, 図 5 B 参照）。後側メイングラフィック 102 は、図 6 のように着用者（乳幼児）がハイハイをする際に、保護者等の目につきやすいことから、後側帯部材 40 との重複部分が大きいと視認性の悪化が目立ちやすくなる。一方、前側メイングラフィック 101 は、乳幼児がハイハイをしたときに見えなくなる位置に配置されていることから、後側メイングラフィック 102 と比較して前側帯部材 3

10

20

30

40

50

0 との重複による視認性の悪化が目立ちにくい。したがって、前側メイングラフィック 101 と前側帯部材 30 との重複部分の面積が、後側メイングラフィック 102 と後側帯部材 40 との重複部分の面積よりも大きくなったとしても問題は生じにくい。これにより、おむつ 1 全体として視認性の悪化を抑制することができる。

【0096】

ところで、おむつ 1 の後側帯部材 40 は、着用者の臀部を広く覆うことができるよう、上下方向における幅が、前側帯部材 30 よりも太く形成されているため（図 5 A，図 5 B 参照）、本来、後側メイングラフィック 102 は後側帯部材 40 と重複しやすいはずである。しかしながら、本実施形態のおむつ 1 では、上述のように後側メイングラフィック 102 の配置や大きさを調整することにより、後側メイングラフィック 102 と後側帯部材 40 との重複部分の面積を極力小さくしている。これにより、後側メイングラフィック 102 の良好な視認性を確保しつつ、おむつ 1 のデザイン性を向上させることができる。

10

【0097】

但し、後側メイングラフィック 102 と後側帯部材 40 との重複部分の面積の方が、前側メイングラフィック 101 と前側帯部材 30 との重複部分の面積よりも大きくなる場合があっても良い。上述のように、前側メイングラフィック 101 は面積が小さく形成される場合があるが、このような場合、視認性を確保するために前側メイングラフィック 101 は前側帯部材 30 と重複していないことが望ましい。一方、後側メイングラフィック 102 はデザイン性の観点から面積をある程度大きく形成する必要があるため、後側帯部材 40 と重複する領域を有する可能性が高い。したがって、前側メイングラフィック 101 と前側帯部材 30 とが重複しないときには、後側メイングラフィック 102 と後側帯部材 40 との重複部分の面積の方が後側メイングラフィック 102 と後側帯部材 40 との重複部分の面積よりも小さくなることもある。このような構成であれば、後側メイングラフィック 102 に加えて、前側メイングラフィック 101 の視認性をより向上させることができる。

20

【0098】

なお、後側メイングラフィック 102 と後側帯部材 40 とが重複しないようにすることも可能である。すなわち、後側メイングラフィック 102 が後側非重複部 10 b d にのみ配置されるようにすることも可能である。但し、後側メイングラフィック 102 の大きさ（面積）の上限が、後側非重複部 10 b d の大きさ（面積）に制限されてしまうため、後側メイングラフィック 102 のデザインの自由度が低くなり、乳幼児がハイハイをしたときの視認性に影響を及ぼす可能性があることに留意する。

30

【0099】

また、おむつ 1 では、メイングラフィック 101，102 の輪郭線の太さ（幅）が所定値（例えば 3 mm）以上であることが望ましい。輪郭線が細いと、メイングラフィック 101，102 が帯部材 30，40 と重複した場合に、該帯部材 30，40 に隠れて見えにくくなるおそれがある。これに対して、輪郭線が 3 mm 以上の太さで形成されていれば、メイングラフィック 101，102 の上に積層された複数の不織布（15 b，31・32，41・42 等）を透かしてメイングラフィック 101，102 の形状を認識しやすくすることができる。なお、「輪郭線」とは、背景（ここでは被印刷媒体たる防漏シート 15 a）に対してグラフィックの外形を形作っている線のことを言う。グラフィックがべた塗りで形成されている場合（例えば、図 5 A のパンダの耳の部分等）には、当該グラフィックの外縁を含むべた塗り部分全体が輪郭線であると考えれば良い。

40

【0100】

また、おむつ 1 では、吸収性本体 10 にメイングラフィック 101，102 を形成する際に、吸収性本体 10（防漏シート 15 a）の領域に応じて印刷条件を変更することにより、該メイングラフィック 101，102 の視認性をより高めている。

【0101】

例えば、後側メイングラフィック 102 を形成する際には、後側重複部 10 b u と後側非重複部 10 b d とで印刷階調値を変更して印刷が行われる。具体的には、後側帯部材 40

50

と重複する領域（後側重複部 10b u）に形成される後側メイングラフィック 102 の印刷階調値の平均が、後側帯部材 40 と重複しない領域（後側非重複部 10b d）に形成される後側メイングラフィック 102 の印刷階調値の平均よりも高くなるように印刷が行われる。その結果、後側メイングラフィック 102 のうち、後側帯部材 40 と重複する部分における濃度は、重複しない部分における濃度よりも濃くなりやすい。このようなおむつ 1 を外側から見た場合、後側帯部材 40 と重複する部分（後側重複部 10b u）では、後側メイングラフィック 102 の上に複数の不織布（15b, 41, 42）が積層されていることにより、該後側メイングラフィック 102 は実際に印刷された画像よりも濃度が薄く見える。一方、後側帯部材 40 と重複していない部分（後側非重複部 10b d）では、後側メイングラフィック 102 の上に積層される不織布の枚数が少ないため、後側メイングラフィック 102 は実際に印刷された画像と同等の濃度に見える。したがって、使用者が外側からおむつ 1 を視認する際に、後側重複部 10b u と後側非重複部 10b d とで画像の濃度が同等に見えるようになり、良好な視認性を実現することができる。前側メイングラフィック 101 についても同様である。

10

【0102】

同様に、後側メイングラフィック 102 を形成する際に、後側重複部 10b u と後側非重複部 10b d とで明度を変更するようにしても良い。例えば、後側メイングラフィック 102 を印刷するための印刷データについて、後側重複部 10b u に形成される部分の明度を、後側非重複部 10b d に形成される部分の明度よりも所定の割合（例えば 30% 程度）だけ小さくなるよう調整を行い、印刷を実行する。このようにすれば、後側メイングラフィック 102 のうち後側帯部材 40 と重複する部分（後側重複部 10b u）には、重複しない部分（後側非重複部 10b d）よりも黒みを帯びた画像が印刷される。この場合、後側重複部 10b u では白色の不織布を複数透かして見たときに、後側メイングラフィック 102 が実際に印刷された画像よりも明るく見え、後側非重複部 10b d では後側メイングラフィック 102 が実際に印刷された画像と同等の明るさに見える。したがって、使用者が外側からおむつ 1 を視認する際に、後側重複部 10b u と後側非重複部 10b d とで画像の明度が同等に見えるようになり、良好な視認性を実現することができる。前側メイングラフィック 101 についても同様である。

20

【0103】

なお、後側重複部 10b u と後側非重複部 10b d とで印刷階調値や明度を変更する場合、上下方向の上側から下側に向かって、印刷階調や明度が徐々に変化していくようにしても良い。例えば、後側メイングラフィック 102 では、上下方向の上端から下端に行くにしたがって、印刷階調が徐々に小さくなるようにする。つまり、上下方向において下側ほど濃度が薄くなるグラデーションを有する画像を形成する。上述のように後側重複部 10b u と後側非重複部 10b d との境界部で印刷階調値を変更すると、おむつ 1 の製造工程において、吸収性本体 10 と帯部材 30, 40 との接合位置にずれが生じた場合、境界部の位置もずれてしまうため、当該ずれた境界部においてメイングラフィック 101, 102 の濃度が不自然に変化しているように見えてしまうおそれがある。これに対して、階調値が徐々に変化していくようにすれば、全体として後側重複部 10b u では濃度が濃く、後側非重複部 10b d では濃度の薄い画像が形成されるため、良好な視認性を実現しつつ、後側重複部 10b u と後側非重複部 10b d との境界部の位置にずれが生じたとしても、当該境界部付近における不自然な濃度変化が目立ちにくくなり、視認性の悪化を抑制しやすくなる。

30

40

【0104】

また、おむつ 1 では、吸収性本体 10 が前側帯部材 30 及び後側帯部材 40 とそれぞれ重複している部分の大きさを調整することにより、デザイン性を高めている。図 7 の例では、吸収性本体 10 の後側上端 10e b の上下方向における高さが、前側上端 10e a の上下方向における高さよりも高い位置に配置されている。つまり、上下方向において、吸収性本体 10 の前側上端 10e a と折り位置 C 10 との間の距離が、後側上端 10e b と折り位置 C 10 との間の距離よりも大きいことにより、吸収性本体 10 の後側面の面積が前

50

側面の面積よりも大きくなっている。このようにすれば、後側面において印刷可能領域を大きく取ることが可能となり、後側メイングラフィック 102 をより自由に形成しやすくすることができる。これにより、おむつ 1 全体としてデザイン性を高めることができる。

【0105】

また、図 7 の場合とは逆に、吸収性本体 10 の後側上端 10 e b の上下方向における高さが、前側上端 10 e a の上下方向における高さと同じ、若しくは前側上端 10 e a の上下方向における高さよりも低い位置に配置されているのであっても良い。この場合、吸収性本体 10 の前側面の面積が大きくなり、前側面における印刷可能領域が大きくなる。前側面の股間側（上下方向の下側）の領域は、おむつ 1 の着用時に着用者の両脚で挟まれることにより、グラフィックが視認しにくくなる。そのため、吸収性本体 10 の前側面において、胴回り開口側（上下方向の上側）に前側メイングラフィック 101 を形成可能な領域を広く設けることで、おむつ 1 の着用時において前側メイングラフィック 101 の視認性が悪化することを抑制し、おむつ 1 のデザイン性を高めることができる。

10

【0106】

また、図 7 に示されるように、吸収性本体 10 の前側面に設けられているインジケータ 60 の長さは、吸収性本体 10 の後側面に設けられているインジケータ 60 の長さよりも長い。おむつ 1 では、後側メイングラフィック 102 が上下方向の下側（股下側）付近まで設けられているため、後側面においてインジケータ 60 が長く配置されていると、後側メイングラフィック 102 とインジケータ 60 との重複部分が大きくなりやすい。この場合、おむつ 1 の着用時に排尿が行われ、インジケータ 60 の色が変わると、該インジケータ 60 と重複している部分において後側メイングラフィック 102 の視認性が悪化してしまうおそれがある。特に、図 6 のように着用者（乳幼児）がハイハイをしているような場合には、視認性の悪化が目立ちやすい。そこで、吸収性本体 10 の後側面におけるインジケータ 60 の長さが後側面におけるインジケータ 60 の長さよりも短くなるようにして、後側メイングラフィック 102 とインジケータ 60 とが重複しにくくなるようにすることで、後側メイングラフィック 102 の視認性の悪化を抑制している。

20

【0107】

そして、おむつ 1 において、前側メイングラフィック 101 とインジケータ 60 との重複部分の面積は、後側メイングラフィック 102 とインジケータ 60 との重複部分の面積よりも大きい。上述のように、後側メイングラフィック 102 とインジケータ 60 との重複領域が大きくなると、視認性の悪化が目立ちやすい。一方、前側メイングラフィック 101 は、おむつ 1 の着用時において着用者の両脚に挟み込まれることによって左右方向に収縮しやすく、また、前側メイングラフィック 101 は乳幼児がハイハイをするときに視認されにくい。そのため、後側メイングラフィック 102 と比較して、視認性の悪化による影響は小さい。したがって、前側メイングラフィック 101 とインジケータ 60 との重複領域が大きくなったとしても、おむつ 1 全体としてはメイングラフィック 101、102 の視認性の悪化は目立ちにくい。

30

【0108】

なお、インジケータ 60 が吸収性本体 10 の前側面にのみ設けられ、後側面には設けられないようにしても良い。このようにすれば、インジケータ 60 と後側メイングラフィック 102 との重複部分の面積を最小にすることが可能となり、排尿によりインジケータ 60 の色が変わった場合であっても、後側メイングラフィック 102 の視認性がより悪化しにくくなる。

40

【0109】

さらに、後側メイングラフィック 102 とインジケータ 60 とが重複しないようにインジケータ 60 が配置されていても良い。後側メイングラフィック 102 とインジケータ 60 とが重複していなければ、排尿によりインジケータ 60 の色が変わった場合であっても、後側メイングラフィック 102 の視認性には影響が生じにくいため、後側メイングラフィック 102 の視認性の悪化をより抑制しやすくなる。

【0110】

50

また、吸収性本体 10 の所定の領域には、レジマーク 70 が印刷されている。このレジマーク 70 は、おむつ 1 の製造工程において、シート部材の印刷や加工を行う際の基準位置を示すマークである。例えば、防漏シート 15 a が搬送方向に帯状に連なった連続シート（不図示）を、各々の製品長さに切断したり、防漏シート 15 a と外装シート 15 b とを貼り合わせたりする工程において、基準として使用される。本実施形態では、図 5 A に示されるように、吸収性本体 10 の前側面の左側上方にレジマーク 70 が設けられている。そして、同図 5 A に示されるように、レジマーク 70 は、カットバックした胴回り弾性部材 35 の連続部分（つまり胴回り弾性部材 35 による張力が作用している部分）と少なくとも一部が重複するように配置されている。この胴回り弾性部材 35 の連続部分は、おむつ 1 の着用時において左右方向に収縮する領域であり、当該連続部分と重複して設けられることによりレジマーク 70 も左右方向に収縮する。つまり、おむつ 1 の着用時において、レジマーク 70 は左右方向に収縮して目立ちにくくなる。したがって、レジマーク 70 によって前側メイングラフィック 101 の視認性が悪化することが抑制される。なお、レジマーク 70 が配置される位置は、図 5 A に示される位置には限られず、吸収性本体 10 の前側面及び後側面のうち、胴回り弾性部材 35, 45 との重複部分を有する任意の位置に配置することが可能である。

【0111】

＝＝＝その他の実施の形態＝＝＝

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

【0112】

上述の実施形態では、外装シート 15 b 及び前側帯部材 30, 後側帯部材 40 の素材をそれぞれ不織布としていたが、何等不織布に限らない。例えば、織布でも構わないし、織布以外のシート部材でも構わない。ちなみに、外装シート 15 b については省略しても良く、その場合には、防漏シート 15 a が吸収性本体 10 の外装をなすことになる。

【0113】

上述の実施形態では、胴回り弾性部材 35 として糸ゴムを例示したが、何等これに限らない。例えば、胴回り弾性部材 35 として帯状のゴムを用いても良いし、伸縮性を有した帯状の不織布や、伸縮性を有した帯状の樹脂フィルムを用いても良い。

【符号の説明】

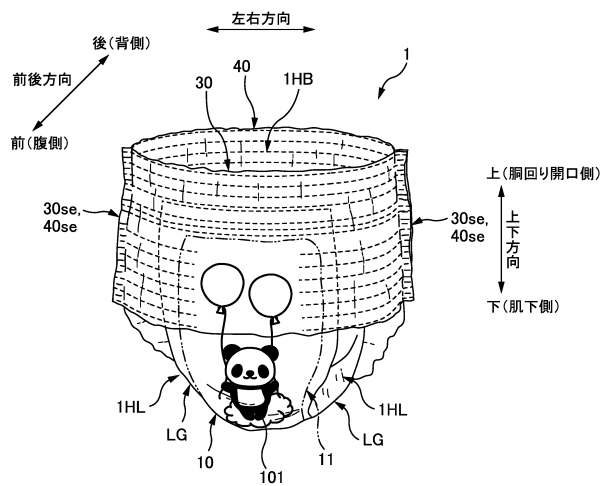
【0114】

- 1 おむつ（吸収性物品）、
- 1 H B 胴回り開口、1 H L 脚周り開口、
- 10 吸収性本体、
- 10 e a 前側上端、10 e b 後側上端、
- 10 f u 前側重複部、10 f d 前側非重複部、
- 10 b u 後側重複部、10 b d 後側非重複部、
- 11 吸収性コア、
- 11 a 腹側端部、11 b 背側端部、11 c くびれ部、
- 13 表面シート部材、
- 15 裏面シート部材、
- 15 a 防漏シート、15 b 外装シート、15 b f 部分、
- 17 脚周り弾性部材、18 L S G 弾性部材、19 脚周り補助弾性部材、
- 30 前側帯部材、
- 30 e a 上端、30 e w 側縁接合部、
- 31 不織布、32 不織布、32 f 前側折り返し部、32 f e b 下端、
- 35 胴回り弾性部材、37 帯部材接合部、37 a, 37 b 帯部材接合部、
- 38 シート部材、

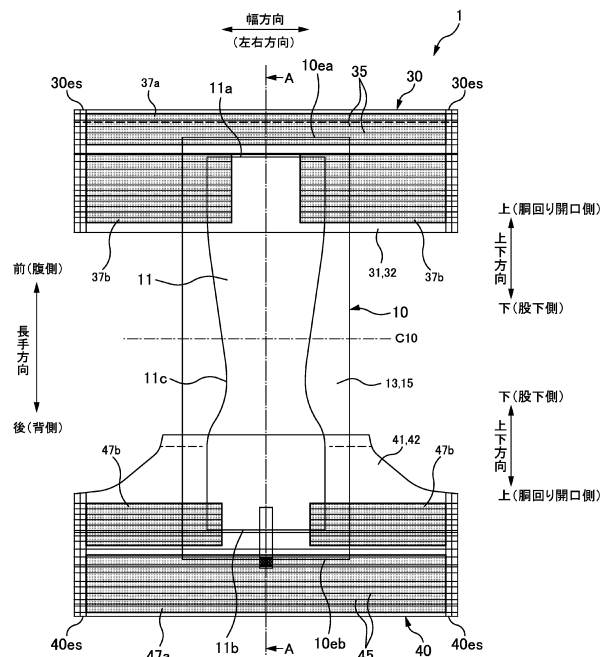
4 0 後側帯部材、
 4 0 e a 上端、4 0 e w 側縁接合部、
 4 1 不織布、4 2 不織布、4 2 f 後側折り返し部、4 2 f e b 下端、
 4 5 胴回り弾性部材、4 7 帯部材接合部、4 7 a , 4 7 b 帯部材接合部、
 4 8 シート部材、
 5 1 前側接合部、5 2 後側接合部、
 6 0 インジケーター、
 7 0 レジマーク、
 1 0 1 前側メイングラフィック、
 1 0 2 後側メイングラフィック、
 C 1 0 折り位置、
 L G 脚回りギャザー、
 L S G 立体ギャザー（防漏壁部）

【図面】

【図 1】



【図 2】



10

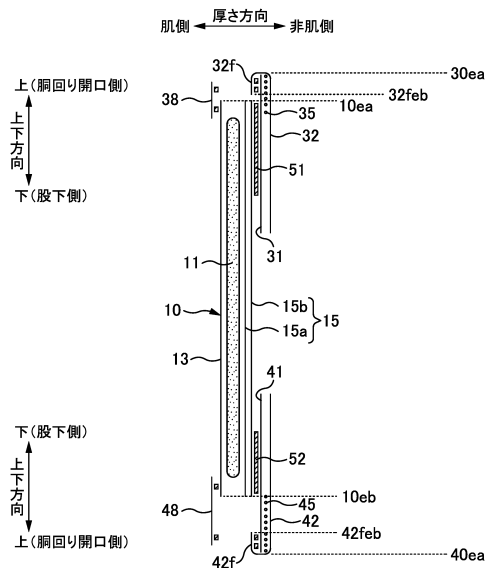
20

30

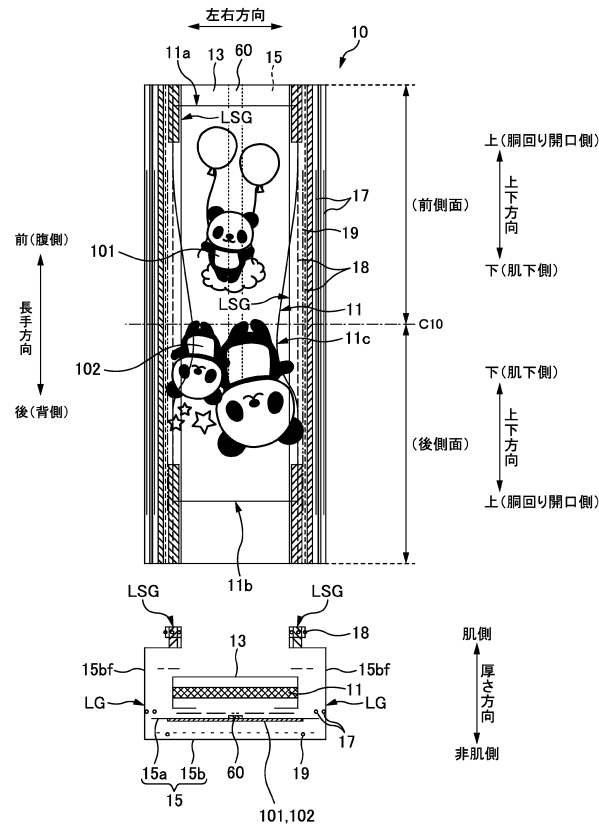
40

50

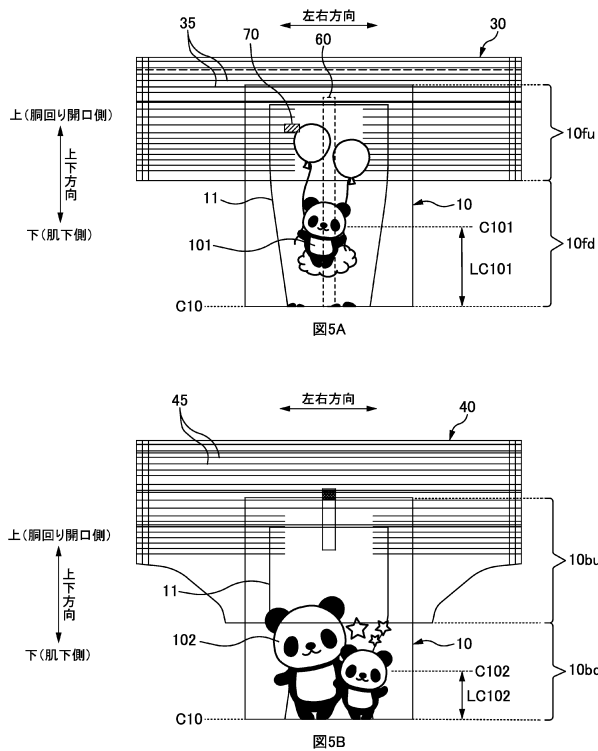
【図 3】



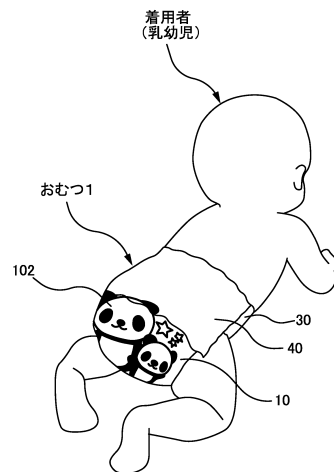
【図 4】



【図 5】



【図 6】



10

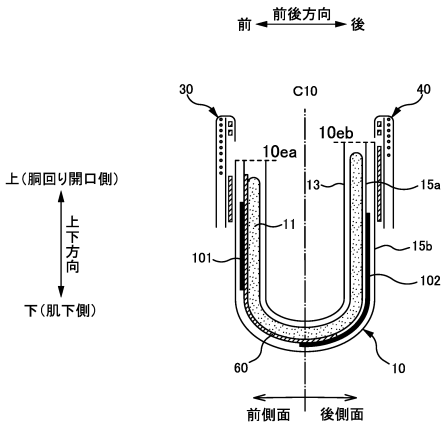
20

30

40

50

【図 7】



10

20

30

40

50

フロントページの続き

7 ユニ・チャーム株式会社テクニカルセンター内

審査官 津田 健嗣

- (56)参考文献 特表 2 0 1 5 - 5 1 9 1 1 8 (J P , A)
特開 2 0 1 6 - 0 7 3 6 1 7 (J P , A)
特開 2 0 0 7 - 1 1 7 6 4 9 (J P , A)
特開 2 0 1 4 - 1 1 7 4 6 7 (J P , A)
米国特許出願公開第 2 0 1 6 / 0 1 7 5 1 6 8 (U S , A 1)
特開 2 0 1 2 - 1 0 5 8 0 4 (J P , A)
特許第 6 1 1 3 3 3 6 (J P , B 1)
特開 2 0 1 2 - 2 2 3 2 3 1 (J P , A)
特開 2 0 1 5 - 1 5 4 7 9 6 (J P , A)
- (58)調査した分野 (Int.Cl. , D B 名)
A 6 1 F 1 3 / 1 5 - 1 3 / 8 4