

(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

A 6 1 F	13/514 (2006.01)	F I	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
 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
 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】 吸收性物品

(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收性本体と、
 前記左右方向に沿って設けられ、前側において前記吸收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收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收性物品であって、
 前記吸收性本体は、液吸收性の吸收性コアと、前記吸收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、
 前記吸收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、

前記吸收性本体には、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、前記吸收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、前記吸收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、

前記吸收性本体の前側に、前側メイキングラフィックが設けられ、前記吸收性本体の後側に、後側メイキ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、前記前側メイキングラフィックの中央位置は、前記後側メイキ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收性物品。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の吸收性物品であって、

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

【請求項 3】

請求項 2 に記載の吸收性物品であって、

前記吸收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、

前記後側メイキングラフィックの面積は、前記吸收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收性物品。

【請求項 4】

請求項 2 または 3 に記載の吸收性物品であって、

前記後側メイキングラフィックは、前記股下部にて前記吸收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收性物品。

【請求項 5】

請求項 1 ~ 4 のいずれか 1 項に記載の吸收性物品であって、

前記前側メイキングラフィックの面積は、前記後側メイキ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收性物品。

【請求項 6】

請求項 1 ~ 5 のいずれか 1 項に記載の吸收性物品であって、

前記後側メイキ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、前記前側メイキ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收性物品。

【請求項 7】

請求項 1 ~ 5 のいずれか 1 項に記載の吸收性物品であって、

前記前側メイキ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收性物品。

【請求項 8】

請求項 1 ~ 7 のいずれか 1 項に記載の吸收性物品であって、

前記メイキングラフィックと前記吸收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キングラフィックの印刷階調値の平均は、

前記メイキングラフィックと前記吸收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キ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收性物品。

【請求項 9】

請求項 8 に記載の吸收性物品であって、

前記メイキ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收性物品。

【請求項 10】

請求項 1 ~ 9 のいずれか 1 項に記載の吸收性物品であって、

前記メイキングラフィックと前記吸收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キングラフィックの明度の平均は、

10

20

30

40

50

前記メイニ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ニ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、

前記メイニ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、

前記メイニ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。

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

前記前側メイニングラフィックと前記インジケーターとが重複する部分の面積は、前記後側メイニングラフィックと前記インジケーター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。 20

【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、前記インジケーター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、

前記後側メイニングラフィックと前記インジケーター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

材を形成する糸ゴムにおいて、酸化チタンの含有量を5重量%以下とすることによって、糸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

後側メイニ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、前記前側メイニングラフィックの中央位置は、前記後側メイニ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。

【0008】

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】

【0009】

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】

10

【0010】

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

20

【発明を実施するための形態】

【0011】

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。

【0012】

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ニ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、前記メイニ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ニングラフィックとが重複する部分の面積は、前記メイニ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。

30

【0013】

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ニングラフィックが配置されやすくなる。これにより、メイニ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ニ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。

40

【0014】

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、後側メイニングラフィックが設けられている、ことが望ましい。

【0015】

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ニングラフィックを視認しやすくなることができる。

【0016】

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、前記後側メイニ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。

【 0 0 1 7 】

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ニ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、後側メイニングラフィックがより視認されやすくなる。

【 0 0 1 8 】

かかる吸収性物品であって、前記後側メイニングラフィックは、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。

10

【 0 0 1 9 】

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）まで後側メイニ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。

【 0 0 2 0 】

かかる吸収性物品であって、前記吸収性本体の前側に、前側メイニングラフィックが設けられ、前記吸収性本体の後側に、後側メイニ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、前記前側メイニングラフィックの中央位置は、前記後側メイニングラフィックの中央位置よりも高い、ことが望ましい。

20

【 0 0 2 1 】

このような吸収性物品によれば、前側メイニ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、前側メイニ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、後側メイニ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ニングラフィックを視認しやすくなる。したがって、前後のメイニングラフィックが各々最適な状態で視認しやすくなる。

【 0 0 2 2 】

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

30

【 0 0 2 3 】

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

【 0 0 2 4 】

かかる吸収性物品であって、前記後側メイニ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、前記前側メイニ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。

40

【 0 0 2 5 】

このような吸収性物品によれば、後側メイニ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、後側メイニングラフィックの視認性は悪化しにくい。一方、前側メイニングラフィックは、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、前側メイニ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。

【 0 0 2 6 】

かかる吸収性物品であって、前記前側メイニ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。

【 0 0 2 7 】

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、3mm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することができる。

【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。

【 0 0 3 9 】

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。

【 0 0 4 0 】

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

【 0 0 4 1 】

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。

【 0 0 4 2 】

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い、ことが望ましい。

20

【 0 0 4 3 】

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ーとが重複しにくくなるため、インジケーター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。

【 0 0 4 4 】

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ー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ー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

【 0 0 4 5 】

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ーとの重複部分の面積が小さいため、インジケーター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ー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。

【 0 0 4 6 】

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

40

【 0 0 4 7 】

このような吸収性物品によれば、インジケーター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、インジケーター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。

【 0 0 4 8 】

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ーとは重複していない、ことが望ましい。

【 0 0 4 9 】

このような吸収性物品によれば、インジケーター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ため、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。

【0050】

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。

【0051】

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。

10

【0052】

= = = 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。

20

【0053】

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「背側」とも呼ぶ。

【0054】

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。

30

【0055】

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。

40

【0056】

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10e 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10e 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。

50

【 0 0 5 7 】

そして、この状態から、吸収性本体 10 が長手方向の折り位置 C 10 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いに対向する前側帶部材 30 と後側帶部材 40 とが、着用者の脇腹に当接すべき部分である側縁接合部 30ew と、側縁接合部 40ew と（つまり、左右方向の両端部）にて接合・連結されると、これら帶部材 30, 40 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 1HB 及び一対の脚周り開口 1HL 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 10)**

吸収性本体 10 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 10 は、吸収性コア 11 と、吸収性コア 11 を肌側から包み込むようにして覆う表面シート部材 13 と、吸収性コア 11 を非肌側から覆って吸収性本体 10 の外装をなす裏面シート部材 15 と、を備えている。

10

【 0 0 5 9 】

吸収性コア 11 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、パルプ纖維等の液体吸収性纖維を使用することができる。なお、吸収性コア 11 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、液体吸収性纖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 11 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 11 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 11a と、図 3 における上下方向の下側端部である後側端部 11b を有する。そして、前側端部 11a と後側端部 11b との間に、前側端部 11a 及び後側端部 11b よりも左右方向の幅が狭いくびれ部 11c を有する。これにより、吸収性コア 11 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 13 は、吸収性コア 11 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 11 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 15 は、吸収性コア 11 を非肌側から覆うシート状の部材であり、吸収性コア 11 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 15a と、不織布等の外装シート 15b 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 15b によって所謂立体ギャザー LSG 及び脚回りギャザー LG が形成される。立体ギャザー LSG は、表面シート部材 13 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 LG は、おむつ 1 の各脚周り開口 1HL, 1HL に形成される脚周り伸縮部のことである。外装シート 15b は、防漏シート 15a の左右方向の両側から左右方向に延出した部分 15bf を有しており、この部分 15bf が、吸収性本体 10 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弹性部材 17 及び脚周り補助弹性部材 19 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 LG が形成されている。なお、脚周り補助弹性部材 19 は必ず必要というわけではなく、脚周り弹性部材 17 のみによって脚回りギャザー LG 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 15bf 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 13 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 13 と接合されている。更に、部分 15bf 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 L S G 弹性部材 1 8 が上下方向に伸長された状態で固定される。この L S G 弹性部材 1 8 が上下方向に収縮することにより、表面シート部材 1 3 側が内周側となるように吸収性本体 1 0 が上下方向に湾曲する。そして、吸収性本体 1 0 の湾曲時には、同 L S G 弹性部材 1 8 から付与される収縮力によって部分 1 5 b f の先端部が、上下方向に収縮して表面シート部材 1 3 から起立し、立体ギャザー L S G として機能する。

【 0 0 6 4 】

なお、場合によっては、表面シート部材 1 3 と吸収性コア 1 1との間、又は、裏面シート部材 1 5 と吸収性コア 1 1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

【 0 0 6 5 】

吸収性本体 1 0 の防漏シート 1 5 a 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 1 0 1 , 1 0 2)が印刷されている。当該図柄は外装シート 1 5 b 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 1 0 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 1 0 1 , 1 0 2)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。

【 0 0 6 6 】

一方、吸収性本体 1 0 の防漏シート 1 5 a 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ー 6 0 が設けられている。インジケーター 6 0 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。該インジケーター 6 0 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 1 1 によって吸収された尿がインジケーター 6 0 と接触して色が変化する。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ー 6 0 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

【 0 0 6 7 】

(帯部材 3 0 , 4 0)

30

前側帯部材 3 0 及び後側帯部材 4 0 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)。

【 0 0 6 8 】

前側帯部材 3 0 は、図 3 に示すように、不織布 3 1 , 3 2 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 3 1 , 3 2 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 3 5 , 3 5 ... が配置されている。胴回り弾性部材 3 5 , 3 5 ... は、上下方向に間隔をあけ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 3 1 , 3 2 に接合固定されている。これにより、前側帯部材 3 0 には左右方向に伸縮性可能となっている。なお、不織布 3 1 と 3 2 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 3 7 を介して互いに接合されている。帯部材接合部 3 7 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 3 7 a 及び 3 7 b の範囲に形成され、この帯部材接合部 3 7 a 及び 3 7 b によって胴回り弾性部材 3 5 が接合固定され、前側帯部材 3 0 に左右方向の伸縮性が付与される。但し、帯部材接合部 3 7 が形成される範囲や大きさはこの限りではない。

40

【 0 0 6 9 】

本実施形態において、胴回り弾性部材 3 5 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 3 5 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 3 5 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 3 7 b , 3 7 b の間の領域で、胴回り弾性部材 3 5 を切断する。すると、胴回り弾性部材 3 5

50

は、切斷された箇所（切斷端）から左右方向両側の帯部材接合部 37b に向けて収縮を開始し、帯部材接合部 37b の左右方向内側端の位置にて収縮を停止する。この動作を弹性部材の「カットバック」とも言う。本実施形態では、左右方向におい帯部材接合部 37b , 37b の間の領域では、胴回り弹性部材 35 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ているのであっても良い）。したがって、胴回り弹性部材 35 がカットバックする際には、前側帯部材 30 を構成する不織布 31 , 32 は収縮せず、胴回り弹性部材 35 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弹性部材 35 が前側帯部材 30 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弹性部材 35 の非連続部が形成される。該非連続部では、吸收性本体 10（吸收性コア 11）に対して左右方向における収縮力が作用しにくく、吸收性本体 10（吸收性コア 11）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。

【 0 0 7 0 】

また、前側帯部材 30 の上下方向の上側（胴回り開口側）では、非肌側の不織布 32 が肌側の不織布 31 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 32f を形成し、該前側折り返し部 32f が不織布 31 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 30 の上端 30ea が前側折り返し部 32f によって覆われ、おむつ 1 の着用時に上端 30ea 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。

【 0 0 7 1 】

前側帯部材 30 は、前側接合部 51 を介して吸收性本体 10 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 51 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 51 が形成されている。

【 0 0 7 2 】

後側帯部材 40 は、前側帯部材 30 と略同様の構造を有している。すなわち、後側帯部材 40 は、不織布 41 , 42 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 41 , 42 の厚さ方向の間には、帯部材接合部 47（図 2 における帯部材接合部 47a 及び 47b ）を介して糸ゴム等の複数の胴回り弹性部材 45 , 45 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 40 には左右方向の伸縮性が付与されている。また、胴回り弹性部材 45 の少なくとも一部は、胴回り弹性部材 35 と同様に左右方向の中央部において切斷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、吸收性本体 10（吸收性コア 11）に対して左右方向における収縮力が作用しにくく、吸收性本体 10（吸收性コア 11）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。

【 0 0 7 3 】

また、後側帯部材 40 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 42 が肌側の不織布 41 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 42f を形成している。

【 0 0 7 4 】

後側帯部材 40 は、後側接合部 52 を介して吸收性本体 10 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。

【 0 0 7 5 】

なお、図 3 では、吸收性本体 10 の前側上端 10ea 、及び前側折り返し部 32f の下端 32feb を肌側から覆うシート部材 38 が設けられている。当該シート部材 38 によって、おむつ 1 の着用時に前側上端 10ea 及び下端 32feb 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、吸收性本体 10 の後側上端 10eb 、及び後側折り返し部 42f の下端 42feb を肌側から覆うシート部材 48 が設けられている。当該シート部材 48 によって、おむつ 1 の着用時

に後側上端 10 e b 及び下端 42 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。但し、おむつ 1において、シート部材 38, 48 は必ずしも設けられていなくても良い。

【0076】

<グラフィックの説明>

吸収性本体 10 の防漏シート 15 a の非肌側面に設けられるグラフィックについて説明する。グラフィックは、おむつ 1 の製造工程において、例えばインクジェットプリンター等の一般的な印刷装置を用いて防漏シート 15 a に印刷を行うことによって形成される。

【0077】

防漏シート 15 a の非肌側面には、イラストや写真、模様、文字等、種々のグラフィックを形成することが可能である。すなわち、形状、色彩、大きさ、配置等について様々なデザインの図柄を印刷することが可能である。図 4 の例では、パンダのキャラクターが印刷されているが、当該キャラクター以外に他のグラフィック（例えば模様等）が印刷されていても良い。

【0078】

本実施形態では、防漏シート 15 a の非肌側面に印刷されるグラフィックのうち、所定の条件を満たすグラフィックを「メイングラフィック」と呼ぶ。具体的に、「メイングラフィック」は、防漏シート 15 a の非肌側面に印刷されているグラフィックのうち、吸収性本体 10 を上下方向及び左右方向に伸長した状態における前側面、若しくは後側面の少なくとも一方側の面について、面積の 40 % 以上の領域に印刷されたグラフィックのことを表す。なお、「前側面」とは、吸収性本体 10 を折り位置 C10 にて二つ折りした際に、前側に位置する面のことであり、図 4 では吸収性本体 10 の長手方向において折り位置 C10 よりも腹側に位置する面のことである。同様に、「後側面」とは、吸収性本体 10 を折り位置 C10 にて二つ折りした際に、後側に位置する面のことであり、図 4 では吸収性本体 10 の長手方向において折り位置 C10 よりも背側に位置する面のことである。

【0079】

図 4 の例では、吸収性本体 10（防漏シート 15 a）の前側面に、風船を持ったパンダのキャラクターからなる前側メイングラフィック 101 が形成されている。一方、吸収性本体 10（防漏シート 15 a）の後側面に、親子のパンダのキャラクターからなる後側メイングラフィック 102 が形成されている。但し、メイングラフィックは必ずしも前側面と後側面の両面に形成されている必要は無く、どちらか一方側の面（望ましくは後側面）にのみメイングラフィックが形成されているのであっても良い。

【0080】

このようなメイングラフィックは、吸収性本体 10 の前側面若しくは後側面の 40 % 以上の面積を占め、おむつ 1 着用時において最も目立ちやすいグラフィックであることから、乳幼児やその保護者が認識しやすいようキャラクターの図柄であることが望ましい。そして、おむつ 1 との関連性をより認識しやすくするため、メイングラフィックは、おむつ 1 を市場に流通させる際のパッケージに描かれているキャラクターと同一のキャラクターの図柄であることがより望ましい。

【0081】

また、メイングラフィックは、複数の図柄が集まって一纏まりの図柄を形成するものであっても良い。例えば、図 4 に示される前側メイングラフィック 101 は、雲に乗った子パンダが 2 つの風船を持った図柄であるが、「雲」と「子パンダ」と「風船」とは連続した線によって囲まれた閉じた領域を形成している。このような場合、キャラクターである「子パンダ」だけでなく「雲」や「風船」もメイングラフィックの構成要素となり、全ての構成要素を合わせた面積が吸収性本体 10 の前側面の 40 % 以上の大きさであれば良い。例えば、あるキャラクターに重ねて背景や文字等が形成されている場合には、それらの要素が一纏まりとなってメイングラフィックを構成する。なお、メイングラフィックの輪郭は必ずしも閉じた領域でなくとも良く、輪郭線の一部が途切れていても良い。例えば、図 4 の前側メイングラフィック 101 において、「雲」の一部の輪郭が途切れているよう

10

20

30

40

50

場合であっても、使用者が一見して一縷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102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收性本体10の後側面の40%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102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（吸收性本体10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縷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102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102を構成する。

10

【 0 0 8 3 】

ここで、吸收性本体10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。先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、吸收性本体10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、吸收性本体10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も良い。

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（255）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、吸收性本体10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も良い。

30

【 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、吸收性本体10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5A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5B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。同図5A及び図5Bでは、パンツ型に形成されたおむつ1を上下方向及

40

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、前側メイニングラフィック101と前側帯部材30とが重複する部分の面積が、前側メイニングラフィック101の面積の50%未満となるように前側メイニングラフィック101が配置されている。言い換えると、前側メイニングラフィック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、後側メイニングラフィック102と後側帯部材40とが重複する部分の面積は、後側メイニングラフィック102の面積の50%未満であり、後側メイニングラフィック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。20

【0088】

前側重複部10fu、後側重複部10buでは、メイニングラフィック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、メイニングラフィック101、102を視認しにくくなる。そこで、本実施形態では、メイニングラフィック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、メイニングラフィック101、102と帯部材30、40とが重複しにくくなるため、おむつ1の外側からメイニングラフィック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ニングラフィックが設けられていれば良いが、特に、後側面に後側メイニングラフィック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、後側メイニングラフィック102が視認される機会が多く、後側メイニングラフィック102があむつ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ニングラフィック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、後側メイニングラフィック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ニングラフィック102をはっきりと視認することができる。3040

【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ニングラフィック102が設けられている。すなわち、後側メイニングラフィック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ニングラフィック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、後側メイニングラフィック102をより視認しやすくなる（図6参照）。

【0091】

10

20

30

40

50

また、図5A及び図5Bに示されるように、後側メイングラフィック102は、股下部にて吸收性本体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、吸收性本体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の一部は吸收性本体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、吸收性本体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。先ず、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5A及び図5B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)。

10

【0093】

乳幼児がおむつ1を着用したときに、吸收性本体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、吸收性本体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、吸收性本体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。

20

【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しま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。

30

40

【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5A, 図5B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

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、前側メイニングラフィック101と前側帯部材30との重複部分の面積が、後側メイニングラフィック102と後側帯部材40との重複部分の面積よりも大きくなつ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5A, 図5B参照)、本来、後側メイニングラフィック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ニングラフィック102の配置や大きさを調整することにより、後側メイニングラフィック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、後側メイニングラフィック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、後側メイニングラフィック102と後側帯部材40との重複部分の面積の方が、前側メイニングラフィック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つても良い。上述のように、前側メイニングラフィック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ニングラフィック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、後側メイニングラフィック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、前側メイニングラフィック101と前側帯部材30とが重複しないときには、後側メイニングラフィック102と後側帯部材40との重複部分の面積の方が後側メイニングラフィック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がある。このような構成であれば、後側メイニングラフィック102に加えて、前側メイニングラフィック101の視認性をより向上させることができる。

20

【0098】

なお、後側メイニングラフィック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、後側メイニングラフィック102が後側非重複部10bdにのみ配置されるようにすることも可能である。但し、後側メイニングラフィック102の大きさ(面積)の上限が、後側非重複部10bdの大きさ(面積)に制限されてしまうため、後側メイニングラフィック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、メイニングラフィック101, 102の輪郭線の太さ(幅)が所定値(例えば3mm)以上であることが望ましい。輪郭線が細いと、メイニングラフィック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3mm以上の太さで形成されていれば、メイニングラフィック101, 102の上に積層された複数の不織布(15b, 31・32, 41・42等)を透かしてメイニングラフィック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15a)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5A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にメイニングラフィック101, 102を形成する際に、吸収性本体10(防漏シート15a)の領域に応じて印刷条件を変更することにより、該メイニングラフィック101, 102の視認性をより高めている。

【0101】

例えば、後側メイニングラフィック102を形成する際には、後側重複部10buと後側非重複部10bd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 10 b u）に形成される後側メイキングラフィック 10 2 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 10 b d）に形成される後側メイキングラフィック 10 2 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、後側メイキングラフィック 10 2 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 10 b u）では、後側メイキングラフィック 10 2 の上に複数の不織布（15 b, 41, 42）が積層されていることにより、該後側メイキングラフィック 10 2 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 10 b d）では、後側メイキングラフィック 10 2 の上に積層される不織布の枚数が少ないため、後側メイキングラフィック 10 2 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 10 b u と後側非重複部 10 b 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。前側メイキングラフィック 10 1 についても同様である。

【0102】

同様に、後側メイキングラフィック 10 2 を形成する際に、後側重複部 10 b u と後側非重複部 10 b d とで明度を変更するようにしても良い。例えば、後側メイキングラフィック 10 2 を印刷するための印刷データについて、後側重複部 10 b u に形成される部分の明度を、後側非重複部 10 b 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、後側メイキングラフィック 10 2 のうち後側帯部材 40 と重複する部分（後側重複部 10 b u）には、重複しない部分（後側非重複部 10 b 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 10 b u では白色の不織布を複数透かして見たときに、後側メイキングラフィック 10 2 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 10 b d では後側メイキングラフィック 10 2 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 10 b u と後側非重複部 10 b 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。前側メイキングラフィック 10 1 についても同様である。

【0103】

なお、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、後側メイキングラフィック 10 2 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 10 b u と後側非重複部 10 b 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キングラフィック 10 1, 10 2 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 10 b u では濃度が濃く、後側非重複部 10 b 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 10 b u と後側非重複部 10 b 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。

【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 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 10 e a と折り位置 C 10 との間の距離が、後側上端 10 e 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

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、後側メイニングラフィック 102 をより自由に形成しやすくなることができる。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10ebの上下方向における高さが、前側上端10eaの上下方向における高さと同じ、若しくは前側上端10ea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）に前側メイニングラフィック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ニングラフィック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ー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ー60の長さよりも長い。おむつ1では、後側メイニングラフィック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ー60が長く配置されると、後側メイニングラフィック102とインジケーター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、インジケーター60の色が変化すると、該インジケーター60と重複している部分において後側メイニングラフィック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ー60の長さが後側面におけるインジケーター60の長さよりも短くなるようにして、後側メイニングラフィック102とインジケーター60とが重複しにくくなるようにすることで、後側メイニングラフィック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、前側メイニングラフィック101とインジケーター60との重複部分の面積は、後側メイニングラフィック102とインジケーター60との重複部分の面積よりも大きい。上述のように、後側メイニングラフィック102とインジケーター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、前側メイニングラフィック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、前側メイニングラフィック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、後側メイニングラフィック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、前側メイニングラフィック101とインジケーター60との重複領域が大きくなつたとしても、おむつ1全体としてはメイニングラフィック101, 102の視認性の悪化は目立ちにくい。30

【0108】

なお、インジケーター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もしても良い。このようにすれば、インジケーター60と後側メイニングラフィック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ー60の色が変化した場合であっても、後側メイニングラフィック102の視認性がより悪化しにくくなる。40

【0109】

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

【0110】

10

20

30

40

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 15a 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 15a と外装シート 15b 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 5A 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 5A 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弹性部材 35 の連続部分（つまり胴回り弹性部材 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。この胴回り弹性部材 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 5A に示される位置には限らず、吸収性本体 10 の前側面及び後側面のうち、胴回り弹性部材 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 15b 及び前側帶部材 30, 後側帶部材 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 15b については省略しても良く、その場合には、防漏シート 15a 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、胴回り弹性部材 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、胴回り弹性部材 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）、

1HB 胴回り開口、1HL 脚周り開口、

10 吸収性本体、

10ea 前側上端、10eb 後側上端、

10fu 前側重複部、10fd 前側非重複部、

10bu 後側重複部、10bd 後側非重複部、

11 吸収性コア、

11a 腹側端部、11b 背側端部、11c くびれ部、

13 表面シート部材、

15 裏面シート部材、

15a 防漏シート、15b 外装シート、15bf 部分、

17 脚周り弹性部材、18 LSG 弹性部材、19 脚周り補助弹性部材、

30 前側帶部材、

30ea 上端、30ew 側縁接合部、

31 不織布、32 不織布、32f 前側折り返し部、32feb 下端、

35 胴回り弹性部材、37 帯部材接合部、37a, 37b 帯部材接合部、

38 シート部材、

10

20

30

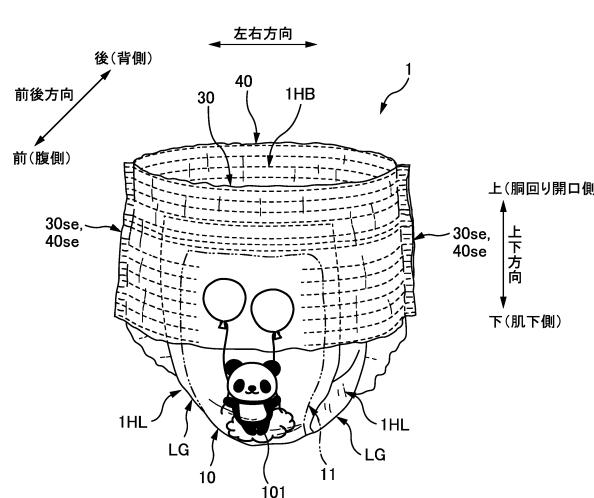
40

50

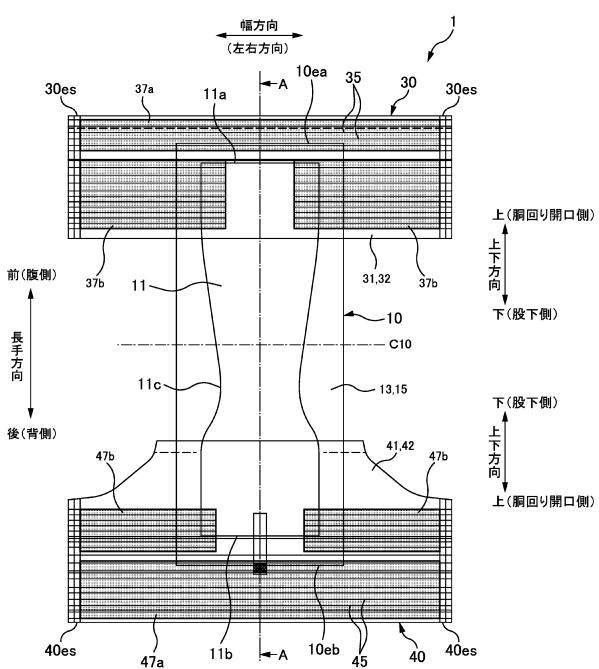
- 4 0 後側帯部材、
 4 0 e a 上端、4 0 e w 側縁接合部、
 4 1 不織布、4 2 不織布、4 2 f 後側折り返し部、4 2 f e b 下端、
 4 5 胸回り弹性部材、4 7 帯部材接合部、4 7 a , 4 7 b 帯部材接合部、
 4 8 シート部材、
 5 1 前側接合部、5 2 後側接合部、
 6 0 インジケーター、
 7 0 レジマーク、
 1 0 1 前側メイニングラフィック、
 1 0 2 後側メイニングラフィック、
 C 1 0 折り位置、
 L G 脚回りギャザー、
 L S G 立体ギャザー（防漏壁部）

【図面】

【図 1】



【図 2】



10

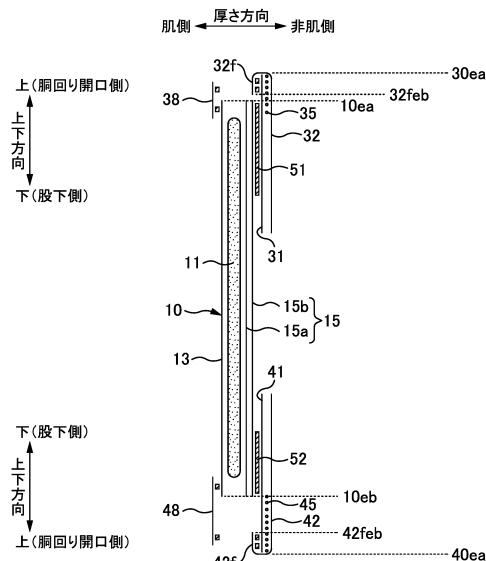
20

30

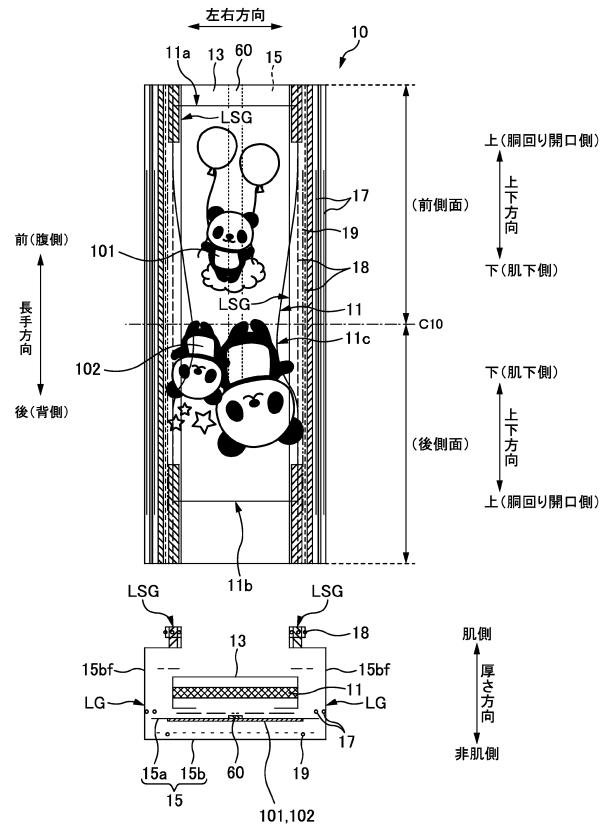
40

50

【図3】



【図4】



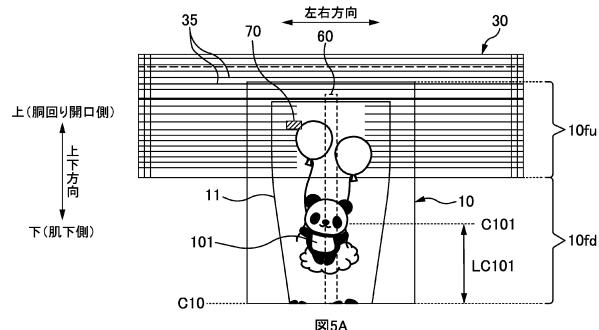
10

20

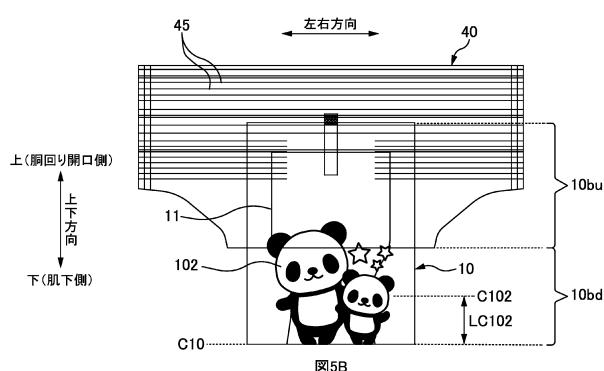
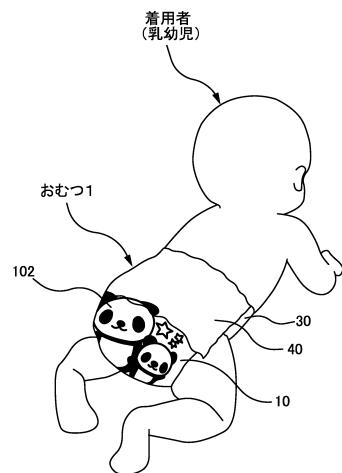
30

40

【図5】

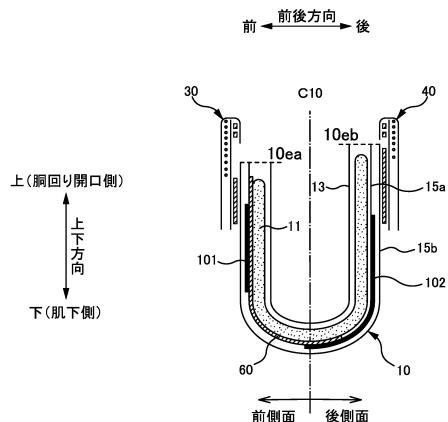


【図6】



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2015-519118 (JP, A)
 - 特開2016-073617 (JP, A)
 - 特開2007-117649 (JP, A)
 - 特開2014-117467 (JP, A)
 - 米国特許出願公開第2016/0175168 (US, A1)
 - 特開2012-105804 (JP, A)
 - 特許第6113336 (JP, B1)
 - 特開2012-223231 (JP, A)
 - 特開2015-154796 (JP, A)

(58)調査した分野 (Int.Cl., DB名)

A 61 F 13 / 15 - 13 / 84