

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6571323号
(P6571323)

(45) 発行日 令和1年9月4日(2019.9.4)

(24) 登録日 令和1年8月16日(2019.8.16)

(51) Int.Cl.

F I

A 6 1 F 13/514 (2006.01)

A 6 1 F 13/514 4 0 0

請求項の数 3 (全 16 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2014-206769 (P2014-206769)</p> <p>(22) 出願日 平成26年10月7日 (2014.10.7)</p> <p>(65) 公開番号 特開2016-73511 (P2016-73511A)</p> <p>(43) 公開日 平成28年5月12日 (2016.5.12)</p> <p>審査請求日 平成29年8月10日 (2017.8.10)</p>	<p>(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</p> <p>(74) 代理人 100134072 弁理士 白浜 秀二</p> <p>(74) 代理人 100066267 弁理士 白浜 吉治</p> <p>(72) 発明者 桂川 邦彦 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</p> <p>(72) 発明者 馬場 俊光 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</p> <p style="text-align: right;">最終頁に続く</p>
--	--

(54) 【発明の名称】 使い捨ての着用物品

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

縦方向及び横方向と、前ウエスト域と、後ウエスト域と、前記前後ウエスト域の間に位置するクロッチ域とを有し、前記前後ウエスト域を形成する環状のウエストパネルと、前記クロッチ域から前記前後ウエスト域へ延びるクロッチパネルと、ウエスト開口及び一対のレッグ開口とを含む使い捨ての着用物品において、

前記ウエストパネルは、前記横方向に弾性的に伸縮可能なウエスト弾性体を含み、

前記クロッチパネルは、吸収体と、前記吸収体の前記横方向外側に位置する一対の防漏カフとを含み、

前記ウエストパネルと前記クロッチパネルとは、略全域に着色が施されており、

前記ウエストパネルにおいて前記クロッチパネルが平面視において重ならない第1領域と、前記クロッチパネルにおいて前記ウエストパネルが平面視において重ならない第2領域と、前記ウエストパネルと前記クロッチパネルとが平面視において重なる第3領域とのうち、前記ウエスト弾性体が収縮した自然状態において、外観視における色濃度が最も高い領域と最も低い領域との色差が、0.1～10.0の範囲であって、

前記防漏カフは、白色の繊維不織布から形成されていて、

外観視において、前記レッグ開口に沿う領域の一部のみが非着色であることを特徴とする着用物品。

【請求項2】

前記第1領域の最大伸長時における色濃度は、前記第2領域の色濃度よりも低い請求項

10

20

1に記載の着用物品。

【請求項3】

前記クロッチパネルは、前記クロッチパネルの非肌対向面を形成する被覆シートと、前記被覆シートと前記吸収体の間に位置し、前記吸収体の非肌対向面側を覆う防漏シートとを含み、

前記被覆シートは、白色であって光線透過率が60%以上の繊維不織布から形成され、

前記防漏シートは、着色が施されたプラスチックフィルムから形成され、

前記防漏カフは、前記防漏シートの肌対向面側に位置する請求項1又は2に記載の着用物品。

【発明の詳細な説明】

10

【技術分野】

【0001】

本発明は、使い捨ての着用物品に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、前後ウエスト域とクロッチ域とが別体のパネルから形成された使い捨ての着用物品は公知である。例えば、特許文献1には、前後ウエスト域を形成するウエストパネルと、クロッチ域を形成するクロッチパネルとを含む着用物品が開示されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

20

【0003】

【特許文献1】特表2006-525858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に開示された着用物品では、外面全体が白色の繊維不織布から形成されており、ウエストパネル及びクロッチパネルは非着色であることから、各パネルが重なる領域や各パネルの境界部分において色差が小さく、複数のパネル部材から構成されていることを外観視において視認されることはない。

【0005】

30

しかし、かかる着用物品は、全体が外観視において白色であるため、全域又はその一部に着色を施した着用物品に比して意匠性に欠ける。また、外面全体が着色されていないことによって、繊維不織布の質感が表れて、使い捨て着用物品らしい外観となる。着用物品の意匠性を向上させて下着らしい外観にするために、ウエストパネル及びクロッチパネルの外面に着色をした場合には、各パネルが重なる部分が他の部分に比して色が濃くなったり、各パネルの境界部分近傍において色差が生じたりして、外観視において複数のパネル部材から構成されていることが認識されて、下着らしい外観が損なわれてしまうおそれがある。

【0006】

そこで、本発明の目的は、従来の技術の改良であって、前後ウエスト域と、クロッチ域とが、別体のパネルによって形成される使い捨ての着用物品において、略全域に着色を施して意匠性を向上させるとともに、下着らしい外観を得ることができる着用物品の提供にある。

40

【課題を解決するための手段】

【0007】

上記課題を達成するために、本発明が対象とするのは、縦方向及び横方向と、前ウエスト域と、後ウエスト域と、前記前後ウエスト域の間に位置するクロッチ域とを有し、前記前後ウエスト域を形成する環状のウエストパネルと、前記クロッチ域から前記前後ウエスト域へ延びるクロッチパネルと、ウエスト開口及び一対のレッグ開口とを含む使い捨ての着用物品である。

50

【0008】

本発明は、上記使い捨ての着用物品において、前記ウエストパネルは、前記横方向に弾性的に伸縮可能なウエスト弾性体を含み、前記クロッチパネルは、吸収体と、前記吸収体の前記横方向外側に位置する一対の防漏カフとを含み、前記ウエストパネルと前記クロッチパネルとは、略全域に着色が施されており、前記ウエストパネルにおいて前記クロッチパネルが平面視において重ならない第1領域と、前記クロッチパネルにおいて前記ウエストパネルが平面視において重ならない第2領域と、前記ウエストパネルと前記クロッチパネルとが平面視において重なる第3領域とのうち、前記ウエスト弾性体が収縮した自然状態において、外観視における色濃度が最も高い領域と最も低い領域との色差が、0.1～10.0の範囲であって、前記防漏カフは、白色の繊維不織布から形成されていて、外観視において、前記レッグ開口に沿う領域の一部のみが非着色であることを特徴とする。

10

【発明の効果】

【0009】

本発明に係る使い捨ての着用物品によれば、ウエストパネルとクロッチパネルとは、略全域に着色が施されているため、着用物品の意匠性が向上する。また、ウエストパネルにおいてクロッチパネルが平面視において重ならない第1領域と、クロッチパネルにおいてウエストパネルが平面視において重ならない第2領域と、ウエストパネルとクロッチパネルとが平面視において重なる第3領域とのうち、ウエスト弾性体が収縮した自然状態において、外観視における色濃度が最も高い領域と最も低い領域との色差が、0.1～10.0の範囲であるため、各パネルが重なる領域や各パネルどうしの境界が形成される部分における色差が小さく、下着らしい印象を与えることができる。

20

【図面の簡単な説明】

【0010】

図面は、本発明の特定の実施の形態を示し、発明の不可欠な構成ばかりでなく、選択的及び好ましい実施の形態を含む。

【図1】本発明に係る使い捨ての着用物品の一例として示す、第1実施形態における使い捨てのおむつを正面側から見た斜視図。

【図2】各弾性体の最大伸長時（弾性材料の収縮作用によるギャザーがなくなる程度）まで縦方向及び横方向に伸展したおむつの一部破断展開平面図。

【図3】おむつの分解斜視図。

30

【図4】（a）クロッチパネルを取り除いた状態において前ウエストパネルを肌対向面側から見た一部破断平面図。（b）クロッチパネルを取り付けた状態において前ウエストパネルを非肌対向面側から見た平面図。

【図5】（a）クロッチパネルを取り除いた状態において後ウエストパネルを肌対向面側から見た一部破断平面図。（b）クロッチパネルを取り付けた状態において後ウエストパネルを非肌対向面側から見た平面図。

【図6】第2実施形態に係るおむつの斜視図。

【図7】第2実施形態に係るおむつの図4と同様の図。

【図8】第2実施形態に係るおむつの図5と同様の図。

【図9】変形例におけるおむつの図5と同様の図。

40

【図10】変形例におけるおむつを背面側から見た斜視図。

【発明を実施するための形態】

【0011】

<第1実施形態>

図1～図5を参照すると、本発明の第1実施形態に係る使い捨ての着用物品の一例である使い捨てのおむつ10は、縦方向Y及びそれに直交する横方向Xと、肌対向面及びその反対側の非肌対向面と、前ウエスト域11と、後ウエスト域12と、前後ウエスト域11, 12間に位置するクロッチ域13とを有し、前後ウエスト域11, 12を形成する環状のウエストパネル14と、クロッチ域13から前後ウエスト域11, 12へ延びる、吸収体16を有するクロッチパネル15と含み、ウエストパネル14は、横方向Xに弾性的に

50

伸縮可能なウエスト弾性体 4 1 , 4 2 を含む。おむつ 1 0 が展開された各図において、後述する各弾性体は、その収縮力に抗して伸長された状態にある。おむつ 1 0 は、その横方向 X における寸法と 2 等分する縦軸 P と、その縦方向 Y の寸法を 2 等分する横軸 Q とを有する。

【 0 0 1 2 】

ウエストパネル 1 4 とクロッチパネル 1 5 とは、それらを構成するシート部材のいずれかが有彩色に着色された着色シートから形成されていることによって、おむつ 1 0 の略全域が外観視において視認可能な着色を有する。なお、各図においてドットで示す領域は、ウエストパネル 1 4 及びクロッチパネル 1 5 に付された色の濃さを示すものであって、ドットの密度が高いほどに外観視における着色の濃度が高い領域を意味する。また、本実施形態において、「自然状態において、おむつの外観視における着色の濃度が高い」とは、弾性体が配置されることによって生じるギャザーの影響や、着色されたシートが平面視において重なることによって繊維が密になり外観視においてウエストパネル 1 4 及びクロッチパネル 1 5 に着色された色が濃く視えることを意味する。したがって、必ずしもウエストパネル 1 4 及びクロッチパネル 1 5 の最大伸長時（図 2 に示す各弾性体が伸長された状態）におけるウエストパネル 1 4 及びクロッチパネル 1 5 の色の濃度を表すものではない。

【 0 0 1 3 】

<ウエストパネル>

ウエストパネル 1 4 は、弾性ベルト機能を有し、前ウエスト域 1 1 を形成する前ウエストパネル 1 7 と、後ウエスト域 1 2 を形成する後ウエストパネル 1 8 とを含む。前ウエストパネル 1 7 は、横方向 X へ延びて縦方向 Y において互いに離間対向する内端縁 1 7 a 及び外端縁 1 7 b と、内外端縁 1 7 a , 1 7 b の間を縦方向 Y に延びる両側縁 1 7 c とによって画定された矩形形状を有する。後ウエストパネル 1 8 は、横方向 X へ延びて縦方向 Y において互いに離間対向する内端縁 1 8 a 及び外端縁 1 8 b と、外端縁 1 8 b から縦方向 Y の内方へ延びる両側縁 1 8 c と、両側縁 1 8 c から内方へ斜めに延びる内側縁 1 8 d とによって画定された略台形状を有する。後ウエストパネル 1 8 は、両側縁 1 8 c 間において横方向 X へ延びる矩形形状の後ウエスト部 2 3 と、クロッチ域 1 3 に位置し、後ウエスト部 2 3 よりも幅狭であって内側縁 1 8 d 間に位置するほぼ台形状の臀部カバー部 2 4 とを有する。互いに対向する前ウエストパネル 1 7 の両側縁 1 7 c と後ウエストパネル 1 8 の両側縁 1 8 c どうしは、互いに重ね合わされ、縦方向 Y へ断続的に並ぶサイドシーム 1 9 において公知の手段、例えば、熱エンボス加工、ソニックなどによる各種の熱溶着手段によって連結され、ウエスト開口 2 1 と一対のレッグ開口 2 2 とが画定される。

【 0 0 1 4 】

前後ウエストパネル 1 7 , 1 8 は、それぞれ、肌対向面側に位置する内層シート（着色シート）3 1 , 3 2 と、非肌対向面側に位置する外層シート 3 3 , 3 4 と、内層シート 3 1 , 3 2 の肌対向面側に位置して後述するクロッチパネル 1 5 の前後端縁 2 0 a , 2 0 b を覆う補助シート 3 5 , 3 6 とを含む。

【 0 0 1 5 】

内層シート 3 1 , 3 2 は、前後ウエストパネル 1 7 , 1 8 の外形を形成している。外層シート 3 3 , 3 4 は、内層シート 3 1 , 3 2 よりも縦方向 Y の寸法が大きく形成されており、前後ウエストパネル 1 7 , 1 8 の外形を形成する主体部と、該主体部から縦方向 Y 外側へ延出する延出部（第 1 補助シート）3 3 a , 3 4 a を有する。延出部 3 3 a , 3 4 a は、横方向 X へ延びる折曲線に沿って内層シート 3 1 , 3 2 側へ折り曲げられ、内層シート 3 1 , 3 2 の肌対向面に固定される。なお、延出部 3 3 a , 3 4 a は外層シート 3 3 , 3 4 と別体のシート部材から形成してもよい。補助シート（第 2 補助シート）3 5 , 3 6 は、矩形形状に形成されて前後ウエスト域 1 1 , 1 2 の両側縁間を横方向 X に延びており、クロッチパネル 1 5 の前後端部 1 5 A , 1 5 B 及び内層シート 3 1 , 3 2 に固定される。

【 0 0 1 6 】

内外層シート 3 1 ~ 3 4 及び補助シート 3 5 , 3 6 としては、例えば、不透液性又は難

10

20

30

40

50

透液性であって、好ましくは通気性を有する、単位面積当たりの質量が約10～40g/m²のспанボンド繊維不織布、メルトブローン繊維不織布、SMS（спанボンド・メルトブローン・спанボンド）繊維不織布、エアスルー繊維不織布等の各種公知の繊維不織布を用いることができる。本実施形態において、内層シート31, 32の質量は約13g/m²であり、外層シート33, 34の質量は約17g/m²である。

【0017】

図3～図5を参照すると、前ウエストパネル17の内外層シート31, 33の間には、前ウエスト域11において横方向Xへ延びる前ウエスト弾性体（ウエスト弾性体）41が伸長状態で収縮可能に取り付けられる。後ウエストパネル18の内外層シート32, 34の間には、後ウエスト域12において横方向Xへ延びる後ウエスト弾性体（ウエスト弾性体）42と、臀部カバー部24に位置して横方向Xへ延びる臀部弾性体43とが伸長状態で収縮可能に取り付けられる。前後ウエストパネル17, 18は、各弾性体が配置されることによって、弾性的に伸縮可能な前後ウエスト弾性域45, 46と臀部弾性域47とを有する。

【0018】

<各弾性域>

前ウエスト弾性域45は、前ウエスト域11に位置し、ウエスト開口21の縁部において横方向Xへ延びる前第1弾性域45Aと、クロッチ域13側において横方向Xへ延びる前第2弾性域45Bと、吸収体16の縦方向Y外側であって、前第1弾性域45Aと前第2弾性域45Bとの間に位置する前第3弾性域45Cとを有する。後ウエスト弾性域46は、後ウエスト域12に位置し、ウエスト開口21の縁部において横方向Xへ延びる後第1弾性域46Aと、クロッチ域13側において横方向Xへ延びる後第2弾性域46Bと、吸収体16の縦方向Y外側であって、後第1弾性域46Aと後第2弾性域46Bとの間に位置する後第3弾性域46Cとを有する。臀部弾性域47は、臀部カバー部24に形成される。

【0019】

前ウエスト域11において、前第2弾性域45Bは、横方向Xにおいて離間対向して位置する一対の弾性域から形成されており、各弾性域に配設された前ウエスト弾性体41は、前ウエストパネル17の側縁17cから吸収体16の側縁部16cまで延びている。一対の前第2弾性域45B間における平面視において吸収体16の中央部と重なる部分には、前ウエスト弾性体41が配置されていない又は配置されていたとしてもその収縮力が実質的に発揮されていない、前非弾性域が位置する。

【0020】

後ウエスト域12において、後第2弾性域46Bと臀部弾性域47とは、横方向Xにおいて離間対向して位置する一対の弾性域から形成されており、各弾性域に配設された後ウエスト弾性体42と臀部弾性体43は、後ウエストパネル18の側縁18cから吸収体16の側縁部16cまで延びている。一対の後第2弾性域46B及び臀部弾性域47間における平面視において吸収体16の中央部と重なる部分には、後ウエスト弾性体42及び臀部弾性体43が配置されていない又は配置されていたとしてもその収縮力が実質的に発揮されていない、後非弾性域が位置する。

【0021】

前後第1弾性域45A, 46Aの肌対向面側は、外層シート33, 34の延出部33a, 34aによって覆われている。前後第3弾性域45C, 46Cには、クロッチパネル15の前後端縁20a, 20bが位置し、前後第3弾性域45C, 46Cの肌対向面側の少なくとも一部は、補助シート35, 36によって覆われている。本実施形態では、前第3弾性域45Cの全域及び前第1弾性域45Aの一部が補助シート35によって覆われており、後第3弾性域46Cの一部が補助シート36によって覆われている。

【0022】

前後ウエスト域11, 12に位置する各非弾性域は、その両側に位置する弾性域を構成する弾性体41, 42, 43が切断又は除去されていることに加え、その収縮力が実質的

10

20

30

40

50

に発現しないような態様で一部が配置されている場合を含む。このように、各弾性体 4 1 , 4 2 , 4 3 が吸収体 1 6 の中央部と重ならないように配置されていることによって、それらの収縮力によって吸収体 1 6 の吸液性能を低下させるようなギャザーや変形が生じるのを抑制することができる。また、前後ウエスト弾性体 4 1 , 4 2 及び臀部弾性体 4 3 の一部は吸収体 1 6 の両側縁部 1 6 c と平面視において重なっていることから、着用状態において、該弾性体 4 1 , 4 2 , 4 3 の収縮作用によって吸収体 1 6 の中央部を横方向 X に拡げることができる。

【 0 0 2 3 】

前後ウエスト弾性体 4 1 , 4 2 及び臀部弾性体 4 3 は、織度が 3 0 0 ~ 1 0 0 0 d t e x、約 1 . 8 ~ 3 . 5 倍に伸長された状態で配設された、ストリング状またはストランド状の弾性材料から形成することができる。本実施形態において、前後第 1 弾性域 4 5 A , 4 6 A に位置する前後ウエスト弾性体 4 1 , 4 2 は、織度が約 6 2 0 d t e x、約 2 . 4 倍に伸長されて収縮可能に取り付けられた 5 本の弾性材料からなり、縦方向 Y に約 5 . 0 m m 間隔で離間して配置され、前後第 2 弾性域 4 5 B , 4 6 B 及び前後第 3 弾性域 4 5 C , 4 6 C に位置する前後ウエスト弾性体 4 1 , 4 2 は、織度が約 4 7 0 ~ 6 2 0 d t e x、約 2 . 1 ~ 2 . 9 倍に伸長されて収縮可能に取り付けられた複数条の弾性材料からなり、縦方向 Y に約 4 . 0 ~ 5 . 0 m m 間隔で離間して配置されている。

各弾性域における単位面積当たりの伸長応力の相関関係は、前後第 2 弾性域 4 5 B , 4 6 B 前後第 1 弾性域 4 5 A , 4 6 A > 前後第 3 弾性域 4 5 C , 4 6 C > 臀部弾性域 4 7 となるように設定される。

【 0 0 2 4 】

< クロッチパネル >

図 2 及び図 3 を参照すると、クロッチパネル 1 5 は、縦長の略矩形状であって、横方向 X へ延び縦方向 Y において互いに離間対向する前端縁 2 0 a 及び後端縁 2 0 b と、前ウエストパネル 1 7 の肌対向面と連結された前端部 1 5 A と、後ウエストパネル 1 8 の肌対向面と連結された後端部 1 5 B と、前後端部 1 5 A , 1 5 B 間において縦方向 Y へ延び、クロッチ域 1 3 の一部を形成する中間部 1 5 C とを有する。クロッチパネル 1 5 の前後端部 1 5 A , 1 5 B は、ホットメルト接着剤等の接着手段を塗布してなる前後接合域を介して前後ウエストパネル 1 7 , 1 8 の内面に固定される。

【 0 0 2 5 】

図 3 を参照すると、クロッチパネル 1 5 は、透液性の身体側ライナ 5 1 と、それに肌対向面側が被覆された吸収体 1 6 と、吸収体 1 6 の非肌対向面側に位置する疎水性の被覆シート 5 3 とを含む。身体側ライナ 5 1 は、例えば、質量約 1 5 ~ 2 5 g / m ² の親水化処理されたスパンボンド繊維不織布、SMS 繊維不織布等から形成することができる。吸収体 1 6 は、フラッフ木材パルプや超吸収性ポリマー粒子等の吸収性・離散材料から形成された吸液性コアと、吸液性コアの全体を包被する質量約 1 0 ~ 2 0 g / m ² のティッシュペーパー等から形成された透液性のコアラップシートとを有する。被覆シート 5 3 は、質量約 1 0 ~ 2 5 g / m ² の疎水性の SMS 繊維不織布やスパンボンド不織布等から形成される。被覆シート 5 3 と吸収体 1 6 との間には、質量約 1 0 ~ 2 5 g / m ² の通気性を有するプラスチックフィルムから形成された不透液性の防漏シート（着色シート）5 4 が配置

【 0 0 2 6 】

被覆シート 5 3 は、防漏シート 5 4 の両側縁の横方向 X の外側に位置する両側部 5 5 を有する。両側部 5 5 は、防漏シート 5 4 の両側縁に隣接して縦方向 Y へ延びる折曲ラインに沿って内方へ（吸収体 1 6 側へ）折曲されて身体側ライナ 5 1 に固定される。両側部 5 5 は、身体側ライナ 5 1 に固定されて縦方向 Y へ互いに離間する両端固定部 5 2 と、身体側ライナ 5 1 の両側縁部及び / 又は防漏シート 5 4 の両側縁部に固定される近位縁部 5 8 a と、両端固定部 5 2 間において縦方向 Y へ延び、かつ、近位縁部 5 8 a と並行して縦方向 Y へ延びる遠位縁部（自由縁部）5 8 b とを有する。なお、図 3 に示す分解斜視図では、被覆シート 5 3 から身体側ライナ 5 1 及び吸収体 1 6 を分離した状態で被覆シート 5 3

10

20

30

40

50

の両側部 5 5 を折曲しており、両端固定部 5 2 を固定していない状態を示している。遠位縁部 5 8 b は、被覆シート 5 3 の外側縁部を折り曲げて固定することによって形成されたスリーブ状をなし、縦方向 Y へ延びる複数条のストリング状又はストランド状のカフ弾性体 5 9 が伸長状態で収縮可能に配設される。カフ弾性体 5 9 が収縮することによって、該縁部 5 8 b が身体側ライナ 5 1 から着用者の身体側へ離間して防漏カフを形成し、着用者の大腿部にフィットして排泄物の漏れを防止する。また、被覆シート 5 3 の両側部 5 5 であって、防漏カフの横方向 X 外側には、縦方向 Y へ延びる複数条のストリング状又はストランド状のレッグ弾性体 5 7 が伸長状態で収縮可能に固定される。レッグ弾性体 5 7 は、横方向 X において所与寸法離間して配置された複数の弾性材料から形成されており、一定幅において弾性を有する弾性帯を形成する。

10

【 0 0 2 7 】

本実施形態においては、前後ウエストパネル 1 7 , 1 8 のうちの内層シート 3 1 , 3 2 が比較的薄い色（例えば、淡い青色）に着色されており、クロッチパネル 1 5 のうちの防漏シート 5 4 が比較的濃い色（内層シート 3 1 , 3 2 に比して濃い色。例えば、内層シート 3 1 , 3 2 に比して濃い青色）に着色されている。着色された内層シート 3 1 , 3 2 を形成する繊維不織布は、それらの自然状態（弾性体が配置されていない状態。弾性体が配置されている場合には、それらが伸長状態された状態。）における外観視において着色された色がほぼ均一になるように、シートの厚さや繊維密度が全体的にほぼ同じである。内層シート 3 1 , 3 2 は、印刷によって着色することが可能であるが、繊維不織布で形成された内層シート 3 1 , 3 2 を着色する場合、原料樹脂に顔料又は染料を添加して構成繊維を着色させることによって、プラスチックフィルムと異なり地合いむらのある繊維不織布であっても、均一に着色させることができる。内層シート 3 1 , 3 2 と防漏シート 5 4 とは、同色又は類似色に着色されており、それらが積層されることによって、該積層領域は、外観視において、いずれかの着色シートが配置された単層領域よりも着色された色が濃くなる。また、内層シート 3 1 , 3 2 よりも防漏シート 5 4 が濃い色に着色されていることから、それらが重ならない領域においては、防漏シート 5 4 の配置された領域が内層シート 3 1 , 3 2 の配置された領域よりも（図 2 に示す弾性体が伸長された状態において）色合いが濃くなる。

20

【 0 0 2 8 】

着色された内層シート 3 1 , 3 2 は、外層シート 3 3 , 3 4 を透過して視認されるので、外層シート 3 3 , 3 4 は、少なくとも 6 0 % 以上の光線透過率を有するものであることが好ましい。また、防漏シート 5 4 は、内外層シート 3 1 ~ 3 4 と被覆シート 5 3 とを透過して視認されるものであって、各シート 3 1 ~ 3 4 , 5 3 の積層領域の光線透過率は、少なくとも 3 0 % 以上であることが好ましい。また、着色された色が外層シート 3 3 , 3 4 に透過されやすいようにするために、内層シート 3 1 , 3 2 の光線透過率は、外層シート 3 3 , 3 4 のそれよりも低いことが好ましい。

30

【 0 0 2 9 】

図 1、図 4 及び図 5 を参照すると、おむつ 1 0 は、説明の便宜上、ウエストパネル 1 4 においてクロッチパネル 1 5 が平面視において重ならない第 1 領域 6 1 と、クロッチパネル 1 5 においてウエストパネル 1 4 が平面視において重ならない第 2 領域 6 2 と、ウエストパネル 1 4 とクロッチパネル 1 5 とが平面視において重なる第 3 領域 6 3 とに区分される。既述とおり、着色されたシートが配置された領域は、それが外層シート 3 3 , 3 4 から透過されるところ、各弾性体が配設された部分ではギャザーの影響によって繊維が密になって色合いが濃くなる。本実施形態においては、防漏シート 5 4 が内層シート 3 1 , 3 2 よりも濃い色に着色されていることから、前者の配置領域である第 2 領域 6 2 が後者の配置領域である第 1 領域 6 1 よりも濃くなる。第 1 領域 6 1 には、前後ウエスト弾性体 4 1 , 4 2 が配設されていることによってそのギャザーの影響で着色された色合いが濃くなり、おむつ 1 0 の自然状態（各弾性体が収縮された状態）及び着用状態（自然状態に比して弾性体が伸長された状態）において、第 1 領域 6 1 と第 2 領域 6 2 とは、外観視において、ほぼ同じ濃度の色を有する。

40

50

【0030】

着色された内層シート31, 32と防漏シート54とが重なる第3領域63は、各領域61~63のうちで最も色濃度が高い領域となる。しかし、比較的色濃度の低い内層シート31, 32の位置する第1領域61を前後ウエスト弾性体41, 42による収縮作用によって色濃度を高くし、かつ、第3領域63においては前後ウエスト弾性体41, 42を配置しない非弾性域を形成し、その色濃度が高くならないようにしていることから、第1~第3領域61~63間における色差は大きく相違するものではない。本実施形態に係るおむつ10では、本来的には比較的濃い色に着色された防漏シート54の配置された第2領域62が比較的薄い色に着色された内層シート31, 32が配置された第1領域61よりも色濃度が高くなるべきところ、おむつ10の外面にギャザーが形成された自然状態において、第1領域61と第2領域62との色濃度がほぼ等しくなっている。これは、第1領域61においてギャザーの形成によって繊維が密になることによるものと考えられる。なお、各領域61~63の色差が所定の範囲内にある限りにおいて、第1領域61における前後ウエスト弾性体41, 42の収縮力を調整することによって、第1領域61の色濃度が第2及び第3領域62, 63の色濃度よりも高くなることも考えられる。

10

【0031】

各弾性体が収縮した自然状態において、第1~第3領域61, 62, 63のうち、外観視において、最も色濃度が高い領域と最も色濃度の低い領域との色差(E^*ab)は、 $L^*a^*b^*$ 表色系において、0.1~10.0の範囲である。おむつ10に下着のような印象を与えるためには、各領域61~63が外観視において同じ色(実質的に色差が0)であることが好ましいが、少なくとも各領域61~63の着色を有する領域の色差(E^*ab)が0.1~10.0の範囲内であることが本発明の効果を奏するうえで好ましい。ここで、外観視において最も色濃度が高い領域とは、着色が施されている第1~第3領域のうち、自然状態において、外観視における着色の濃度が最も高い部分を有する領域をいい、外観視において最も色濃度が低い領域とは、着色が施されている第1~第3領域のうち、自然状態において外観視における着色の濃度が最も低い部分を有する領域をいう。 $L^*a^*b^*$ 表色系における色差(E^*ab)は、 $E^*ab = (L^{*2} + a^{*2} + b^{*2})^{1/2}$ に基づいて計算することができる。

20

【0032】

本実施形態に係るおむつ10は、前後ウエストパネル17, 18とクロッチパネル15とから構成されており、下着らしい印象を与えるためにおむつ10全体を着色したとしても、各領域61~63の色差によってそれらのパネルどうしの境界部分が視認されて下着らしい外観が損なわれるおそれがあるところ、各領域61, 62, 63の色差をいずれも10.0以下とすることで、各パネルの境界部分における色濃度がほぼ均一になり、下着らしい印象を与えることができる。

30

【0033】

特に、おむつの正面視及び背面視において、前後ウエストパネル17, 18とクロッチパネル15との境界部分を形成する前後ウエストパネル17, 18の内端縁17b, 18bは、継ぎ目のように目立つ部分であって、該部分の外形輪郭が明瞭に視認されることによって下着らしい外観が損なわれて、よりおむつとして認識されるおそれがあるが、該境界部分における色差が所定の範囲内にあることによって、おむつ10の外観視において目立つことはなく、全体として下着のような印象を与えることができる。

40

【0034】

既述のとおり、防漏シート54は内層シート31, 32よりも色濃度が高くなるように着色されていることから、おむつ10の最大伸長時における各領域61, 62, 63の色濃度の相関関係は、第3領域63 > 第2領域62 > 第1領域61となっている。また、おむつ10の最大伸長時において、第1領域61と第2領域62の色差(おむつ10を伸長させた状態において肌対向面側に白色の設置板を配置して測定したときの値)は、10.0以下であることが好ましい。

【0035】

50

第3領域63は、前後ウエスト弾性体41, 42及び臀部弾性体43の収縮力が作用する両側部64と、両側部64の間に位置し、各弾性体41, 42, 43の収縮力が実質的に作用しない中央部65とを有する。第3領域63の両側部64において、前後ウエスト弾性体41, 42及び臀部弾性体43は、吸収体16の両側縁部16cに延在しており、その収縮作用によって両側縁部16cの色濃度が比較的に高くなるおそれがあるところ、吸収体16がシート部材に比して高い剛性を有することからギャザーが形成され難くなり、両側縁部16cの位置する領域において、ギャザーが形成された第3領域63の他領域に比して色濃度が大きく高くなることはない。また、両側縁部16cの横方向X外側においては、剛性の変化によって弾性体の応力が集中して細かいギャザーが形成されており、着色されていない白色の外層シート33, 34を構成する繊維の密度が高くなる。そのため、両側縁部16c近傍における第1領域61と第3領域63との色差による変化が抑えられ、吸収体16の外形輪郭がはっきりと視認されず、クロッチパネル15及び吸収体16の存在を明瞭に把握されることはなく、下着のような外観を損なうおそれはない。

【0036】

第1領域61における各弾性域は、既述した伸長応力の相関関係を有している。伸長応力の高い領域では、ギャザーが密に形成され色濃度が高くなるため、第1領域61における色濃度の相関関係は、自然状態において、前後第2弾性域45B, 46B 前後第1弾性域45A, 46A > 前後第3弾性域45C, 46C > 臀部弾性域47となっており、臀部弾性域47と第3領域63の両側部64と色差は10.0以下である。

【0037】

このように、第1領域61において色濃度が異なる領域が形成されるおそれがあるところ、前後第1弾性域45A, 46Aの肌対向面は、白色(非着色)のシートである延出部(補助シート)33a, 34aによって覆われていることによって光線透過率が低くなって他の領域との色差が小さくなる。

【0038】

また、前後第3弾性域45C, 46Cには、クロッチパネル15の前後端縁20a, 20bが配置され、第1領域61と第3領域63との境界部分が形成され、外観視において色差が識別されやすくなる。既述したとおり、該弾性域45C, 46Cの肌対向面側にはクロッチパネル15の前後端縁20a, 20bを覆うように白色(非着色)の補助シート35, 36が配置されているため、補助シート35, 36によって光線透過率が低くなって他の領域との色差が小さくなる。

【0039】

図1及び図2を参照すると、防漏カフ(遠位縁部58b)は、白色の被覆シート53によって形成されており、遠位縁部58bと吸収体16の両側縁部16cとの間には、着色された防漏シート54の一部が露出している。おむつ10の着用時において、防漏カフの一部が折れ曲がったり擦れたりした状態のままレッグ開口22に脚を挿入したときには、防漏カフに脚先が引っ掛かったり排泄物の横漏れの原因となるおそれがあることから、着用者は、着用する前にウエスト開口21を拡げておむつ10の内面を確認することがある。かかる場合において、防漏シート54と防漏カフを形成する被覆シート53とが同色(白色)の場合にはそれらを視覚的に識別することができないおそれがあるところ、本実施形態においては、おむつ10の内面視において被覆シート53の遠位縁部58bに隣接する防漏シート54が着色されていることによって、それらの色彩の相違(コントラスト)によって、防漏カフの形状をはっきりと視認でき、着用する前に安定的に起立できるような態様に修正することができる。

【0040】

本実施形態においては、前後ウエストパネル17, 18において、内外層シート31~34のうちの内層シート31, 32を着色シートとしたが、おむつ10の外観視において、着色された色が視認される限りにおいて、内層シート31, 32と外層シート33, 34とのうちの少なくとも一方のシートが着色されていればよい。また、クロッチパネル15のうちの防漏シート54を着色シートとしたが、防漏シート54ではなく、被覆シート

10

20

30

40

50

53が着色されていてもよいし、両シート53, 54が着色されていてもよい。このように、前後ウエストパネル17, 18及びクロッチパネル15において、単数、複数を問わず、それを構成するシート部材のうちのいずれかを着色シートとすることによって、おむつ10の自然状態及び着用状態において、第1～第3領域61～63の色差を所定の範囲内とすることができる。なお、第1～第3領域61～63の色差は、少なくともおむつ10の自然状態において0.1～10.0の範囲であればよい。

【0041】

<第2実施形態>

本実施形態に係るおむつ10の基本構成は、第1実施形態と同様であるので、相違する構成についてのみ以下に説明する。

【0042】

図6～図8を参照すると、本実施形態に係るおむつ10では、前後ウエストパネル17, 18において、内層シート31, 32に着色が施されており、外層シート33, 34は非着色（白色）であって、光線透過率が約60%以上である。また、内外層シート31, 32, 33, 34の間には、おむつ10の外部（外層シート23, 24の外側）から視認可能な装飾要素73が印刷された中間シート71, 72が配置される。

【0043】

中間シート71, 72は、略矩形形状であって、横方向Xに延びて縦方向Yにおいて離間対向する内端縁71a, 72a及び外端縁71b, 72bと、内外端縁71a, 71b, 72a, 72b間を縦方向Yに延びる両側縁71c, 72cとを有する。内端縁71a, 72bは前後ウエストパネル17, 18の内端縁17a, 18aとほぼ一致しており、外端縁71b, 72bは、吸収体16の縦方向Y外側に位置し、本実施形態ではクロッチパネル15の前後端縁20a, 20bとほぼ一致している。両側縁71c, 72cは第3領域63の両側部64に位置している。

【0044】

中間シート71, 72は、不透液性の繊維不織布、不透液性かつ透湿性のプラスチックフィルム又はそれらのラミネートシートから形成される。本実施形態では装飾要素73の一例として、動物を模したキャラクターの図柄が示されているが、外部から視認されてその形態が把握できる限りにおいて、各種公知の図形、装飾模様、絵柄、文字、記号、着色等であってもよい。中間シート71, 72において装飾要素73を除く領域（以下、非装飾領域74という）には、内層シート31, 32と同色に着色が施されている。非装飾領域74は、印刷や有彩色の顔料を添加することにより着色することができる。中間シート71, 72の非装飾領域74における光線透過率は、約5～50%である。

【0045】

第2実施形態のおむつ10において、装飾要素73を除く領域では、各弾性体が収縮した自然状態において、第1、第2及び第3領域61, 62, 63のうち、外観視において、色濃度が最も高い領域と最も低い領域との色差（ E^*ab ）は、 $L^*a^*b^*$ 表色系において0.1～10.0の範囲である。第3領域63では、中間シート71, 72が配置されている領域において、中間シート71, 72の非装飾領域74、内層シート31, 32、及び防漏シート54が重なることにより、色濃度が最も高くなっており、具体的には、第3領域63の非装飾領域74と、他の領域との色差が0.1～10.0の範囲にある。

【0046】

このように、おむつ10の装飾要素73を除く領域において、各領域61, 62, 63の色差をいずれも10.0以下とすることで、外観視において各パネルの境界部分における色濃度がほぼ均一になり、下着らしい印象を与えることができる。また、外層シート34, 35を非着色とし、光線透過率を60%以上とすることで、おむつ10の外面から装飾要素73を明瞭に視認することができ、より意匠性の高いおむつ10とすることができる。

【0047】

10

20

30

40

50

< 変形例 >

図9及び図10を参照すると、第2実施形態の変形例におけるおむつ10では、後ウエストパネル18における中間シート72が後ウエスト部23にのみ配置されており、臀部カバー部24に配置されていない。つまり、後ウエストパネル18における第3領域63では、中間シート72が配置されたフィルム積層域76と、臀部カバー部24に位置し、中間シート72が配置されていない非フィルム積層域77とが形成される。中間シート72は、非装飾領域74に着色が施されているため、第3領域63の色濃度はフィルム積層域76で最も高くなり、第2領域62を含めた色濃度の相関関係は、おむつ10の自然状態において、フィルム積層域76 > 非フィルム積層域77 > 第2領域62となる。つまり、装飾要素73を除く領域において、フィルム積層域76と非フィルム積層域77及び第2領域62と非フィルム積層域77との色差は、フィルム積層域76と第2領域62との色差よりも小さくなる。かかるおむつ10では、フィルム積層域76から第2領域62に向かって色濃度が薄くなるように色のグラデーションが生じて、非フィルム積層域77を形成しないものに比して色差が認識されにくくなり、より全体が均一に着色されたおむつ10として認識させることができる。

10

【0048】

なお、第2実施形態及び変形例において、中間シート71, 72の非装飾領域74を無色透明とすることもできる。かかるおむつ10では、第3領域63の装飾要素73を除く領域において、中間シート71, 72の配置領域と、非配置領域との色差が1に近い値となり、より下着らしい印象を与えることができる。また、上記実施形態及び変形例では、クロッチパネル15が内層シート31, 32の肌対向面側に配置されているが、クロッチパネル15を内層シート31, 32と中間シート71, 72の間に配置する構成としてもよい。第1及び第2実施形態並びに変形例において、おむつ10の略全域が外観視において視認可能な着色を有するとは、おむつ10の外面(非肌対向面)において、非装飾領域74を除く約90%以上、好ましくは約95%以上、より好ましくは約98%以上の領域が外観視において視認可能な着色を有することをいう。

20

【0049】

本明細書において、同色とは、 L^* 、 a^* 、 b^* 表色系における L^* 値の差が20以下、 a^* 値の差が10以下、 b^* 値の差が10以下の範囲である色をいう。また、内外層シート31~34、中間シート71, 72、被覆シート53及び防漏シート54の光線透過率は、JIS K 7375に準拠して測定し、コニカミノルタ株式会社製の色彩色差計CR-300シリーズを用いて測定することができる。

30

【0050】

< 色差の測定方法 >

L^* 値、 a^* 値及び b^* 値の測定には、コニカミノルタ株式会社製の色彩色差計CR-300シリーズを用い、測定機器にノズル(ノズル開口の直径: 1.1mm)を取り付けて測定を行った。おむつ10をパッケージから取出して水平な台に載置し、おむつ10の自然状態において、第1領域61、第2領域62、第3領域63の両側部64及び中央部65のそれぞれについて測定を行う。測定機器のノズル開口は、台に載置したおむつ10に垂直(すなわち、台に対して垂直)に押し当てて測定する。それぞれの測定領域61, 62, 64, 65について、測定領域内で測定位置をずらして3箇所の測定を行う。3箇所の測定値の平均値を算出し、各領域61, 62, 64, 65における L^* 値、 a^* 値及び b^* 値とした。「表1」は、第2実施形態に係るおむつ10(中間シート71, 72の非装飾領域74に着色が施されたもの)の各領域の色差の測定結果を示す。

40

【0051】

【表 1】

	色差 (ΔE^*_{ab})
第1領域(61)と両側部(64)	5.9
第1領域(61)と中央部(65)	8.9
第1領域(61)と第2領域(62)	10.0
第2領域(62)と両側部(64)	3.1
第2領域(62)と中央部(65)	0.1
両側部(64)と中央部(65)	3.2

10

【0052】

本発明の使い捨ておむつ10を構成する各構成部材には、明細書に記載されている材料のほかに、この種の物品において通常用いられている各種公知の材料を制限なく用いることができる。また、明細書及び特許請求の範囲において、「第1」～「第3」等の用語は、同様の要素、位置等を単に区別するために用いられる。

【0053】

以上に記載した本発明に関する開示は、少なくとも下記の事項に整理することができる。

【0054】

縦方向及び横方向と、前ウエスト域と、後ウエスト域と、前記前後ウエスト域の間に位置するクロッチ域とを有し、前記前後ウエスト域を形成する環状のウエストパネルと、前記クロッチ域から前記前後ウエスト域へ延びるクロッチパネルと、ウエスト開口及び一対のレッグ開口とを含む使い捨ての着用物品において、前記ウエストパネルは、前記横方向に弾性的に伸縮可能なウエスト弾性体を含み、前記クロッチパネルは、吸収体と、前記吸収体の前記横方向外側に位置する一対の防漏カフとを含み、前記ウエストパネルと前記クロッチパネルとは、略全域に着色が施されており、前記ウエストパネルにおいて前記クロッチパネルが平面視において重ならない第1領域と、前記クロッチパネルにおいて前記ウエストパネルが平面視において重ならない第2領域と、前記ウエストパネルと前記クロッチパネルとが平面視において重なる第3領域とのうち、前記ウエスト弾性体が収縮した自然状態において、外観視における色濃度が最も高い領域と最も低い領域との色差が、0.1～10.0の範囲であって、前記防漏カフは、白色の繊維不織布から形成されていて、外観視において、前記レッグ開口に沿う領域の一部のみが非着色であることを特徴とする。

20

30

【0055】

上記段落0054に開示した本発明は、少なくとも下記の実施の態様を含むことができる。

(1) 前記第1領域の最大伸長時における色濃度は、前記第2領域の色濃度よりも低い。
 (2) 前記クロッチパネルは、前記クロッチパネルの非肌対向面を形成する被覆シートと、前記被覆シートと前記吸収体の間に位置し、前記吸収体の非肌対向面側を覆う防漏シートとを含み、前記被覆シートは、白色であって光線透過率が60%以上の繊維不織布から形成され、前記防漏シートは、着色が施されたプラスチックフィルムから形成され、前記防漏カフは、前記防漏シートの肌対向面側に位置する。

40

【符号の説明】

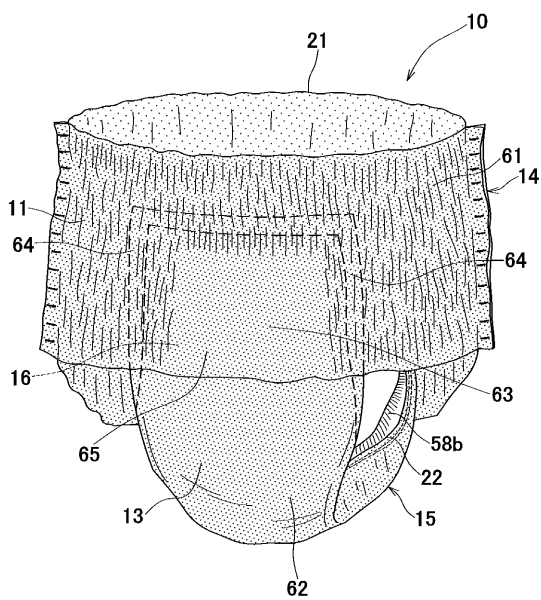
【0056】

- 10 おむつ(着用物品)
- 11 前ウエスト域
- 12 後ウエスト域
- 13 クロッチ域
- 14 ウエストパネル

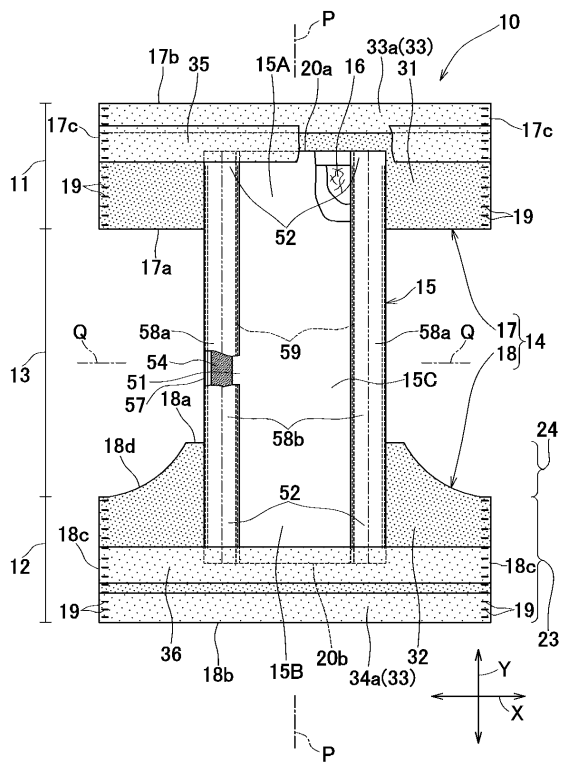
50

- 1 5 クロッチパネル
- 1 7 前ウエストパネル
- 1 8 後ウエストパネル
- 6 1 第1領域
- 6 2 第2領域
- 6 3 第3領域
- 6 4 両側部
- 6 5 中央部
- 7 6 フィルム積層域
- 7 7 非フィルム積層域
- X 横方向
- Y 縦方向

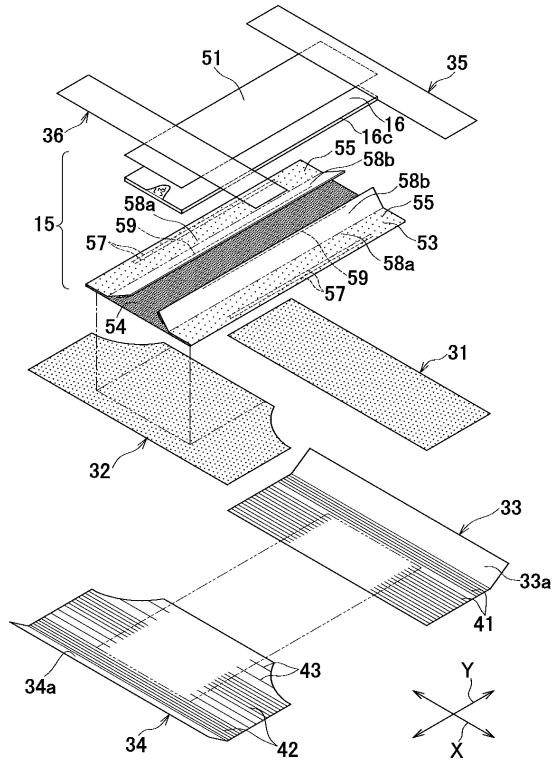
【図1】



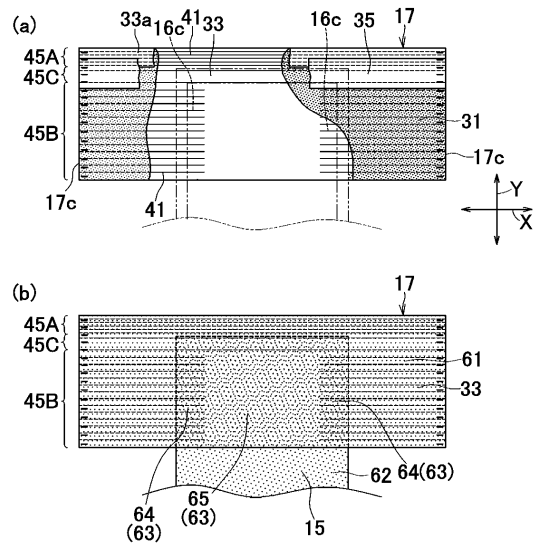
【図2】



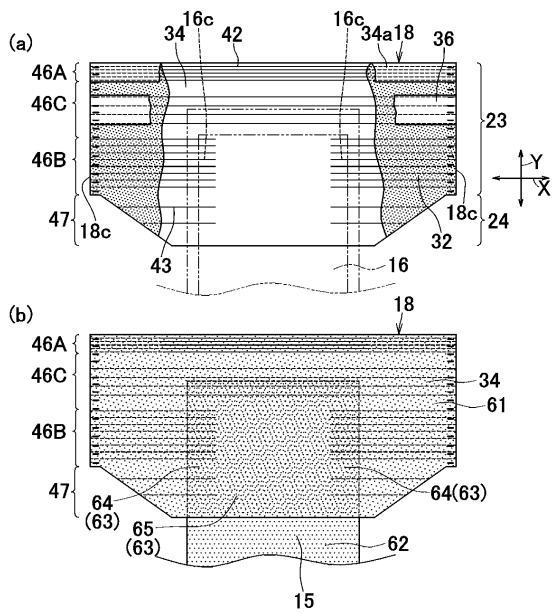
【 図 3 】



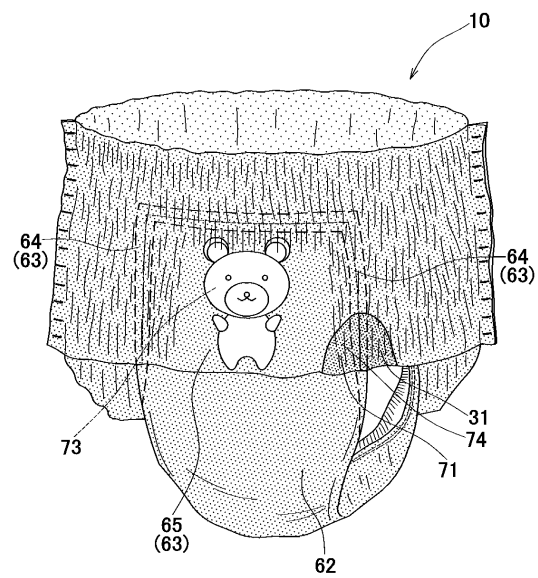
【 図 4 】



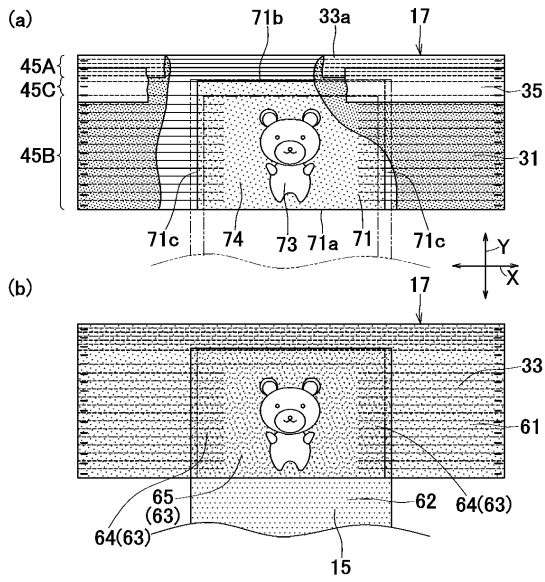
【 図 5 】



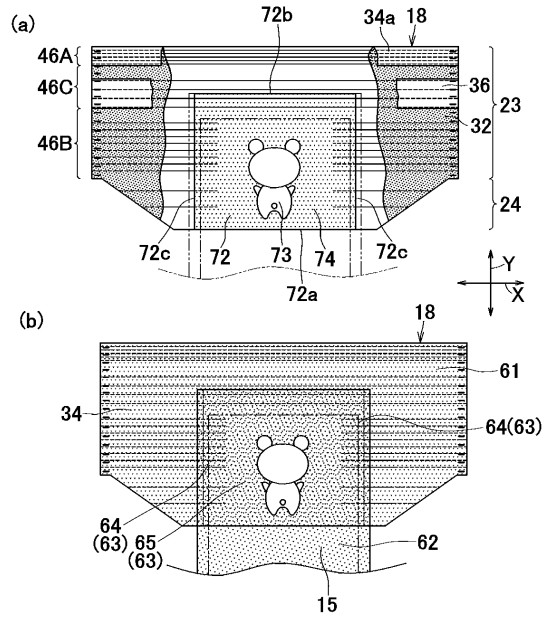
【 図 6 】



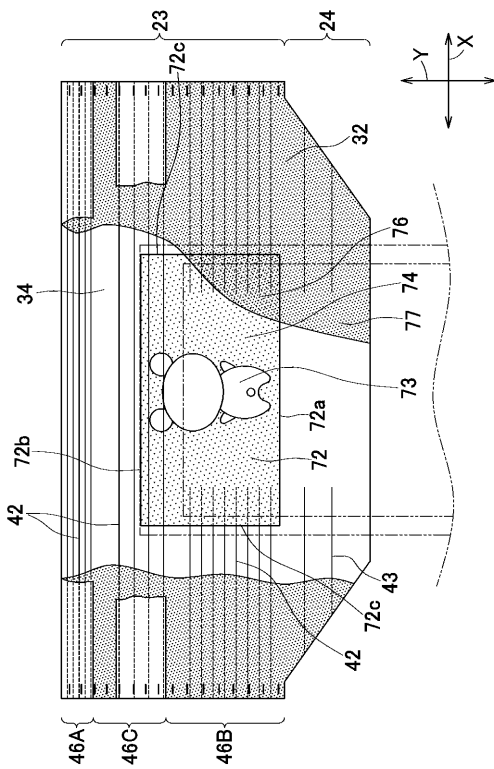
【 図 7 】



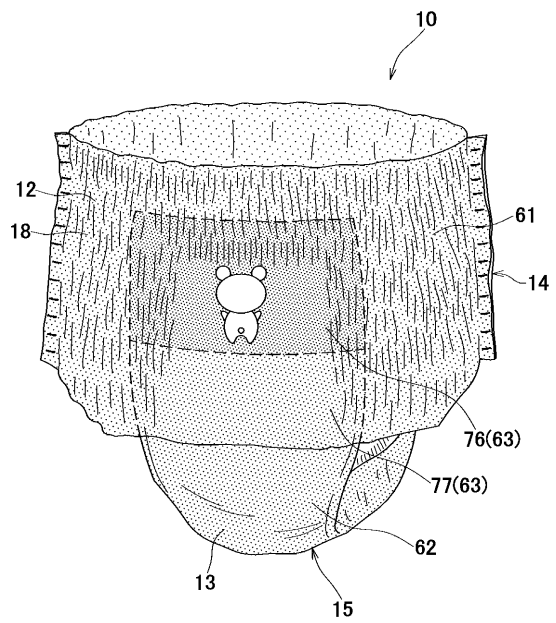
【 図 8 】



【 図 9 】



【 図 10 】



フロントページの続き

(72)発明者 福澤 麻穂

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

審査官 姫島 卓弥

(56)参考文献 特表 2 0 0 6 - 5 2 5 8 5 8 (J P , A)

特開 2 0 1 0 - 2 7 9 7 1 6 (J P , A)

特開 2 0 1 2 - 1 0 5 8 0 4 (J P , A)

特開 2 0 0 9 - 2 3 3 1 6 1 (J P , A)

(58)調査した分野(Int.Cl. , DB名)

A 6 1 F 1 3 / 5 1 4

A 6 1 F 1 3 / 1 5