

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2020年1月2日(02.01.2020)



(10) 国際公開番号

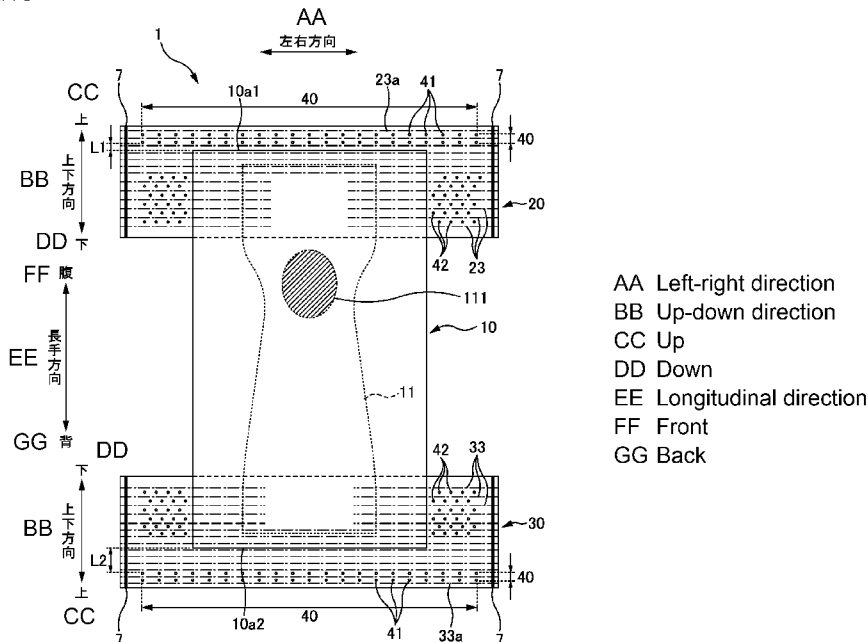
WO 2020/004152 A1

- (51) 国際特許分類:
A61F 13/51 (2006.01) A61F 13/496 (2006.01)
A61F 13/49 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2019/024136
- (22) 国際出願日: 2019年6月18日(18.06.2019)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2018-124407 2018年6月29日(29.06.2018) JP
- (71) 出願人: ユニ・チャーム株式会社(UNICHARM CORPORATION) [JP/JP]; 〒7990111 愛媛県四国中央市金生町下分 1 8 2 番地 Ehime (JP).
- (72) 発明者: 橋本 達也 (HASHIMOTO, Tatsuya); 〒7691602 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 Kagawa (JP). 桂川 邦彦 (KATSURAGAWA, Kunihiko); 〒7691602 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 Kagawa (JP). 長友 翔希 (NAGATOMO, Shoki); 〒7691602 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 Kagawa (JP).
- (74) 代理人: 一色国際特許業務法人 (ISSHIKI & CO.); 〒1080073 東京都港区三田三丁目 1 1 番 3 6 号三田日東ダイビル Tokyo (JP).

(54) Title: PANTS-TYPE ABSORBENT ARTICLE

(54) 発明の名称: パンツ型吸収性物品

[図2]



(57) **Abstract:** Torso portions (20, 30) of a pants-type absorbent article (1) have, in regions above an absorbent body (10), air holes (41) that pass through the sheets of the torso portions (20, 30). At least a portion of an air hole region (40) in which the air holes (41) are arranged overlaps the absorbent body (10) in a left-right direction. The length in the up-down direction from the lower end of the air hole region (40) of the torso portion (20) on the front side in the front-back direction to the upper end of the front side of the absorbent body (10) is different from the length in the up-down direction from

(81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

一 国際調査報告(条約第21条(3))

the lower end of the air hole region (40) of the torso portion (30) on the back side to the upper end of the back side of the absorbent body (10).

(57) 要約: パンツ型吸収性物品(1)の胴回り部(20, 30)は、吸収性本体(10)よりも上側の領域において、胴回り部(20, 30)が有するシートを貫通する通気孔(41)を有し、通気孔(41)が配置されている通気孔領域(40)の少なくとも一部は、左右方向において吸収性本体(10)と重なっており、前後方向における前側の胴回り部(20)が有する通気孔領域(40)の下端から、吸収性本体(10)の前側の上端までの上下方向の長さ、後側の胴回り部(30)が有する通気孔領域(40)の下端から、吸収性本体(10)の後側の上端までの上下方向の長さが、異なる。

明 細 書

発明の名称： パンツ型吸収性物品

技術分野

[0001] 本発明は、パンツ型吸収性物品に関する。

背景技術

[0002] 特許文献1には、腹側領域及び背側領域を有する外装体と、吸収性本体とを具備し、外装体を貫通する貫通孔が設けられたパンツ型吸収性物品が開示されている。貫通孔により外装体の通気性が向上し、吸収性物品の内部の蒸れを低減できる。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献1：特開2015-107223号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] 吸収性本体の近くに貫通孔が配置されていることで、吸収性本体の近くの湿った空気を効率良く放出できる。一方、パンツ型吸収性物品の装着時には、外装体（胴回り部）の上端部が把持されて引き上げられる。よって、外装体の上端部と吸収性本体の間の部位に力が掛かりやすい。そのため、吸収性本体の近くに貫通孔が配置されていると、外装体が強く引き上げられた際に、貫通孔を起点に外装体が破損する恐れがある。

[0005] ただし、着用者が立ち姿勢である場合、前側（腹側）において多くの尿が吸収されるが、装着時には、臀部の膨らみに吸収性物品が引っ掛からないように後側（背側）の外装体が強く引き上げられる。一方、着用者が寝姿勢である場合、後側において多くの尿が吸収されるが、装着時には、先に前側の外装体が強く引き上げられる。このように、着用者が立ち姿勢又は寝姿勢である場合、前後方向において、通気性を向上させたい側と、装着時に破損の恐れが高い側とが、逆になる。

[0006] しかしながら、特許文献 1 のパンツ型吸収性物品では、着用者の姿勢が考慮されておらず、吸収性本体に対する貫通孔の配置が前後で同じである。そのため、通気性と、破損し難さについての両立が不十分である。

[0007] そこで、本発明は、着用対象者の主な姿勢に応じて、通気性が良く、かつ、装着時に破損し難いパンツ型吸収性物品を提供することを目的とする。

課題を解決するための手段

[0008] 上記目的を達成するための主たる発明は、上下方向、左右方向、及び、前後方向を有し、吸収性本体、及び、一对の胴回り部を有するパンツ型吸収性物品であって、前記胴回り部は、前記吸収性本体よりも上側の領域において、前記胴回り部が有する少なくとも 1 枚のシートを貫通する通気孔を有し、前記通気孔が配置されている通気孔領域の少なくとも一部は、前記左右方向において前記吸収性本体と重なっており、前記パンツ型吸収性物品を伸長させた状態において、前記前後方向における前側の前記胴回り部が有する前記通気孔領域の下端から、前記吸収性本体の前側の上端までの前記上下方向の長さ、と、後側の前記胴回り部が有する前記通気孔領域の下端から、前記吸収性本体の後側の上端までの前記上下方向の長さ、とが、異なることを特徴とするパンツ型吸収性物品である。

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、着用対象者の主な姿勢に応じて、通気性が良く、かつ、装着時に破損し難いパンツ型吸収性物品を提供することができる。

図面の簡単な説明

[0010] [図1]おむつ 1 の斜視図である。

[図2]展開かつ伸長状態のおむつ 1 の概略平面図である。

[図3]おむつ 1 の腹側の概略断面図である。

[図4]おむつ 1 の背側の概略断面図である。

[図5]立ち姿勢の着用者におむつ 1 を装着する様子を示す図である。

[図6]通気路 S 2 を説明する図である。

[図7]図 7 A 及び図 7 B は通気孔 4 1 の開孔率を説明する図である。

[図8]図 8 A 及び図 8 B は通気孔 4 1 の配置パターンを説明する図である。

[図9]通気孔 4 1 の拡大図である。

[図10]展開かつ伸長状態の第 2 実施形態のおむつ 1 の概略平面図である。

[図11]寝姿勢の着用者におむつ 1 を装着する様子を示す図である。

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。

上下方向、左右方向、及び、前後方向を有し、吸収性本体、及び、一对の胴回り部を有するパンツ型吸収性物品であって、前記胴回り部は、前記吸収性本体よりも上側の領域において、前記胴回り部が有する少なくとも 1 枚のシートを貫通する通気孔を有し、前記通気孔が配置されている通気孔領域の少なくとも一部は、前記左右方向において前記吸収性本体と重なっており、前記パンツ型吸収性物品を伸長させた状態において、前記前後方向における前側の前記胴回り部が有する前記通気孔領域の下端から、前記吸収性本体の前側の上端までの前記上下方向の長さ、と、後側の前記胴回り部が有する前記通気孔領域の下端から、前記吸収性本体の後側の上端までの前記上下方向の長さ、とが、異なることを特徴とするパンツ型吸収性物品である。

[0012] このようなパンツ型吸収性物品によれば、前後方向のうち、より多くの排泄物が吸収される側において、吸収性本体の近くに通気孔領域を配置でき、効率良く通気できる。また、前後方向のうち、胴回り部が強く引き上げられる側において、吸収性本体から離して通気孔領域を配置でき、胴回り部の破損を抑制できる。

[0013] かかるパンツ型吸収性物品であって、前側の前記胴回り部の方が、後側の前記胴回り部に比べて、前記上下方向の長さが短いことを特徴とするパンツ型吸収性物品である。

[0014] このようなパンツ型吸収性物品によれば、主に立ち姿勢で過ごす着用者が

着用する場合に、通気性が良く、かつ、胴回り部の破損を抑制できる。

[0015] かかるパンツ型吸収性物品であって、前側の前記胴回り部の方が、後側の前記胴回り部に比べて、前記上下方向の長さが長いことを特徴とするパンツ型吸収性物品である。

[0016] このようなパンツ型吸収性物品によれば、主に寝姿勢で過ごす着用者が着用する場合に、通気性が良く、かつ、胴回り部の破損を抑制できる。

[0017] かかるパンツ型吸収性物品であって、前記胴回り部における前記吸収性本体よりも上側の領域は、前記左右方向において前記吸収性本体と重なる重複領域と、前記左右方向において前記吸収性本体よりも外側に延出する延出領域と、を有し、前記通気孔領域は、前記重複領域、及び、前記延出領域に配置されていることを特徴とするパンツ型吸収性物品である。

[0018] このようなパンツ型吸収性物品によれば、左右方向の広い範囲に亘り通気孔領域が配置されるため、通気性がより向上する。

[0019] かかるパンツ型吸収性物品であって、前記パンツ型吸収性物品を伸長させた状態において、前記重複領域に配置されている前記通気孔の数を前記重複領域の面積で除した値は、前記延出領域に配置されている前記通気孔の数を前記延出領域の面積で除した値よりも大きいことを特徴とするパンツ型吸収性物品である。

[0020] このようなパンツ型吸収性物品によれば、重複領域の開孔率を高めることで、効率良く通気できる。左右方向において吸収性本体と重複せず、比較的強度の弱い延出領域の開孔率を低くすることで、胴回り部の破損を抑制できる。

[0021] かかるパンツ型吸収性物品であって、前記胴回り部は、前記吸収性本体よりも上側の領域と、前記上側領域よりも下側であり、前記左右方向において前記吸収性本体よりも外側に延出する第2の延出領域と、を有し、前記第2の延出領域には、前記胴回り部が有する少なくとも1枚のシートを貫通する第2の通気孔が配置されており、前記パンツ型吸収性物品を伸長させた状態において、前記第2の延出領域に配置されている前記第2の通気孔の数

を前記第2の延出領域の面積で除した値は、前記上側領域に配置されている前記通気孔の数を前記上側領域の面積で除した値よりも大きいことを特徴とするパンツ型吸収性物品である。

[0022] このようなパンツ型吸収性物品によれば、第2の延出領域の開孔率を高めることで、通気性が向上する。第2の延出領域は装着時に強く引き伸ばされ難いため、第2の延出領域の開孔率を高めても、胴回り部の破損を抑制できる。

[0023] かかるパンツ型吸収性物品であって、前記胴回り部は、前記左右方向に伸縮する糸状弾性部材と、前記糸状弾性部材を介在させた2枚のシートと、を有し、前記胴回り部の厚さ方向において前記2枚のシートの一方側に不織布が配置されており、前記通気孔は、前記2枚のシート及び前記不織布の少なくとも1つを貫通しており、前記厚さ方向に見て、前記2枚のシートに前記不織布を接着する接着剤は記通気孔と重ならないことを特徴とするパンツ型吸収性物品である。

[0024] このようなパンツ型吸収性物品によれば、固化した接着剤が通気孔から露出し難く、肌当たりの低下を抑制できる。

[0025] かかるパンツ型吸収性物品であって、前記一对の胴回り部のうち前記上下方向の長さが短い方の前記胴回り部では、前記通気孔領域の少なくとも一部が不織布で覆われていることを特徴とするパンツ型吸収性物品である。

[0026] このようなパンツ型吸収性物品によれば、通気孔からの排泄物の漏れを抑制できる。

[0027] かかるパンツ型吸収性物品であって、前記一对の胴回り部のうち前記上下方向の長さが長い方の前記胴回り部では、前記パンツ型吸収性物品を伸長させた状態において、前記胴回り部の上端から前記通気孔領域の下端までの前記上下方向の長さの方が、前記通気孔領域の下端から前記吸収性本体の上端までの前記上下方向の長さよりも短いことを特徴とするパンツ型吸収性物品である。

[0028] このようなパンツ型吸収性物品によれば、通気孔領域がより上側に位置す

るため、胴回り部の引き上げ時に指が引っ掛かり難く、胴回り部の破損を抑制できる。

[0029] かかるパンツ型吸収性物品であって、前記一对の胴回り部のうち前記上下方向の長さが短い方の前記胴回り部では、前記パンツ型吸収性物品を伸長させた状態において、前記胴回り部の上端から前記通気孔領域の下端までの前記上下方向の長さよりも、前記通気孔領域の下端から前記吸収性本体の上端までの前記上下方向の長さの方が短いことを特徴とするパンツ型吸収性物品である。

[0030] このようなパンツ型吸収性物品によれば、吸収性本体のより近くに通気孔領域を配置でき、効率良く通気できる。

[0031] かかるパンツ型吸収性物品であって、前記吸収性本体は、吸収性コアを有し、前記一对の胴回り部のうち前記上下方向の長さが短い方の前記胴回り部では、前記パンツ型吸収性物品を伸長させた状態において、前記通気孔領域の下端から前記吸収性本体の上端までの前記上下方向の長さよりも、前記吸収性本体の上端から前記吸収性コアの上端までの前記上下方向の長さの方が長いことを特徴とするパンツ型吸収性物品である。

[0032] このようなパンツ型吸収性物品によれば、通気孔からの排泄物の漏れを抑制できる。

[0033] かかるパンツ型吸収性物品であって、前記通気孔領域では、複数の前記通気孔が前記左右方向及び前記上下方向に並んで配置されており、前記上下方向に隣り合う前記通気孔は、前記左右方向にずれて配置されていることを特徴とするパンツ型吸収性物品である。

[0034] このようなパンツ型吸収性物品によれば、通気孔の上下方向の間隔が広くなり、胴回り部の上下方向の強度が高まるため、胴回り部の破損を抑制できる。

[0035] かかるパンツ型吸収性物品であって、前記通気孔領域では、複数の前記通気孔が前記左右方向及び前記上下方向に並んで配置されており、前記上下方向に隣り合う前記通気孔は、前記左右方向に重なって配置されていることを

特徴とするパンツ型吸収性物品である。

[0036] このようなパンツ型吸収性物品によれば、胴回り部の断面形状が比較的均一な凹凸形状となり、通気路（縦皺）が形成されやすく、通気性が向上する。

[0037] かかるパンツ型吸収性物品であって、前記胴回り部のうち前記吸収性本体よりも上側の領域であり前記左右方向において吸収性本体と重なる領域は、前記左右方向における中央部領域、及び、側部領域を有し、前記パンツ型吸収性物品を伸長させた状態において、前記中央部領域に配置されている前記通気孔の数を前記中央部領域の面積で除した値は、前記側部領域に配置されている前記通気孔の数を前記側部領域の面積で除した値よりも小さいことを特徴とするパンツ型吸収性物品である。

[0038] このようなパンツ型吸収性物品によれば、装着時に強く引き伸ばされやすい中央部領域の開孔率を低くすることで、胴回り部の破損を抑制できる。

[0039] かかるパンツ型吸収性物品であって、前記パンツ型吸収性物品を伸長させた状態において、前記中央部領域に配置されている最も上側の前記通気孔から最も下側の通気孔までの前記上下方向の長さは、前記側部領域に配置されている最も上側の前記通気孔から最も下側の通気孔までの前記上下方向の長さよりも短いことを特徴とするパンツ型吸収性物品である。

[0040] このようなパンツ型吸収性物品によれば、中央部領域では、少ない数の通気孔が上下方向の短い範囲に配置されるため、上下方向の強度が高まり、胴回り部の破損を抑制できる。

[0041] かかるパンツ型吸収性物品であって、前記胴回り部は、前記左右方向に伸縮する複数の糸状弾性部材を前記上下方向に並んで有し、前記上下方向に並ぶ前記糸状弾性部材の間に前記通気孔が配置されており、前記胴回り部において最も上側の前記糸状弾性部材よりも上側に前記通気孔が配置されていないことを特徴とするパンツ型吸収性物品である。

[0042] このようなパンツ型吸収性物品によれば、通気孔を起点とした胴回り部の裂けを糸状弾性部材で抑止でき、胴回り部の破損を抑制できる。

[0043] ===実施形態===

本発明に係るパンツ型吸収性物品として、乳幼児向けのパンツ型使い捨ておむつを例に挙げて実施形態を説明する。ただし、本発明に係るパンツ型吸収性物品は、大人向けのパンツ型使い捨ておむつ、ショーツ型の生理用ナプキン等にも適用可能である。

[0044] ===第1実施形態===

<<パンツ型使い捨ておむつ1の基本構成>>

図1はパンツ型使い捨ておむつ1（以下「おむつ」）の斜視図である。図2は展開かつ伸長状態のおむつ1の概略平面図である。図3はおむつ1の腹側の概略断面図である。図4はおむつ1の背側の概略断面図である。

[0045] おむつ1は、上下方向、左右方向、及び、前後方向を有し、胴回り開口部BH、及び、一对の脚回り開口部LHが形成されている。上下方向において胴回り側を上側とし、股下側を下側とする。前後方向において着用者の腹側を前側とし、着用者の背側を後側とする。また、図3に示すように、おむつ1を構成する資材が積層された方向を厚さ方向といい、厚さ方向において着用者に接触する側を肌側とし、着用者に接触しない側を非肌側とする。

[0046] また、おむつ1は、平面視長形状の3部材である、吸収性本体10、及び、一对の胴回り部20、30を有する。一对の胴回り部20、30のうち、着用者の腹側部に当てられるものを前側胴回り部20とし、着用者の背側部に当てられるものを後側胴回り部30とする。

[0047] 図2に示す展開状態のおむつ1では、吸収性本体10の長手方向一方側の端部に、腹側胴回り部20の横方向の中央部が重なっており、吸収性本体10の長手方向他方側の端部に、後側胴回り部30の横方向の中央部が重なっている。展開状態のおむつ1が長手方向の略中央で二つ折りされ、前側胴回り部20と後側胴回り部30の左右方向の両側端部同士が接合されて、一对の接合部7が形成されることにより、図1に示すパンツ型状態のおむつ1となる。なお、接合部7における接合方法としては溶着や接着剤等による接合方法を例示できる。

- [0048] 吸収性本体 10 は、図 3 に示すように、吸収性コア 11 と、吸収性コア 11 よりも肌側に配置された液透過性のトップシート 12 と、吸収体 11 よりも非肌側に配置された液不透過性のバックシート 13 と、バックシート 13 よりも非肌側に配置された外装シート 14 とを有する。吸収性コア 11 としては、高吸収性ポリマー（SAP）を含むパルプ等の液体吸収性繊維が所定の形状に成形されたものを例示できる。吸収性コア 11 はコアラップシート（不図示）で覆われていてもよい。
- [0049] また、図示しないが、左右方向における吸収性本体 10 の両側部には、吸収性本体 10 の長手方向に伸縮する脚回り弾性部材や、着用者の肌側に起立可能な防漏壁部が設けられていてもよい。
- [0050] 前側胴回り部 20 及び後側胴回り部 30 は、それぞれ、2 枚のシート 21, 22, 31, 32 と、左右方向に伸縮する複数の糸状弾性部材 23, 33 とを有する。2 枚のシートのうち厚さ方向の肌側に配置されているものを肌側シート 21, 31 とし、非肌側に配置されているものを非肌側シート 22, 32 とする。複数の糸状弾性部材 23, 33 は、肌側シート 21, 31 と非肌側シート 22, 32 の間において、上下方向に並んで配置されるとともに、左右方向に伸長した状態で固定されている。よって、前側胴回り部 20 及び後側胴回り部 30 は着用者の胴回りにフィットする。
- [0051] 肌側シート 21, 31 及び非肌側シート 22, 32 は、通気性が良く、柔軟なシートであることが好ましく、спанボンドやSMS等の不織布を例示できる。糸状弾性部材 23, 33 としては、糸状のゴムやspanデックス等を例示できる。
- [0052] また、図 2 に示すおむつ 1 は、前側胴回り部 20 と後側胴回り部 30 が分離された所謂 3 ピースタイプである。図示しないが、前側胴回り部 20 と後側胴回り部 30 が股下部を介して連続した外装部材と、吸収性本体の 2 部材を有する所謂 2 ピースタイプのパンツ型おむつであってもよい。また、図示しないが、着用者の臀部が被覆されるように、後側胴回り部 30 から下方に延出した延出部を有するおむつであってもよい。これらの場合、前側胴回り

部 2 0 と後側胴回り部 3 0 を接合する接合部 7 と上下方向に重なる部位を、胴回り部とする。

[0053] <<通気孔領域 4 0>>>

図 5 は立ち姿勢の着用者におむつ 1 を装着する様子を示す図である。図 6 は通気路 S 2 を説明する図である。図 7 A 及び図 7 B は通気孔 4 1 の開孔率を説明する図である。図 8 A 及び図 8 B は通気孔 4 1 の配置パターンを説明する図である。図 9 は通気孔 4 1 の拡大図である。

[0054] 前側胴回り部 2 0、及び、後側胴回り部 3 0 は、それぞれ、吸収性本体 1 0 よりも上側の領域において、胴回り部 2 0、3 0 が有する少なくとも 1 枚のシート（肌側シート 2 1、3 1 や非肌側シート 2 2、3 2 等）を貫通する通気孔 4 1 を有する。通気孔 4 1 が配置されている通気孔領域 4 0 の少なくとも一部は、左右方向において吸収性本体 1 0 と重なるとする。

[0055] 通気孔領域 4 0 とは、例えば図 7 A に示すように、吸収性本体 1 0 よりも上側に配置されている通気孔 4 1 のうち、最も上側の通気孔 4 1 の位置（通気孔 4 1 の中心又は外縁）から左右方向に延びた仮想線 L a と、最も下側の通気孔 4 1 の位置から左右方向に延びた仮想線 L b と、最も左側の通気孔 4 1 の位置から上下方向に延びた仮想線 L c と、最も右側の通気孔 4 1 の位置から上下方向に延びた仮想線 L d とで囲われる矩形領域と定義する。

[0056] 胴回り部 2 0、3 0 に通気孔 4 1 が配置されていることで、おむつ 1 の通気性が向上する。特に、吸収性本体 1 0 よりも上側の胴回り部 2 0、3 0 の部位は、全周に亘り着用者の胴回り密着し、湿った空気が溜まりやすい。そのため、吸収性本体 1 0 よりも上側に通気孔 4 1 を配置することで、おむつ 1 内部の湿った空気を通気孔 4 1 から外部へ放出でき、おむつ 1 内部の蒸れをより軽減できる。さらに、排泄物を吸収して湿った吸収性本体 1 0 と左右方向において重なる領域に、通気孔領域 4 0（通気孔 4 1）を配置することで、湿った空気を効率良く外部へ放出できる。

[0057] また、保護者等が乳幼児におむつ 1 を装着するために胴回り部 2 0、3 0 を広げた際に、吸収性本体 1 0 よりも上側の通気孔 4 1 は保護者等に認識さ

れやすい。そのため、本実施形態のおむつ 1 は通気性が良いというイメージを保護者等に付与できる。なお、本実施形態では通気孔 4 1 の平面形状を円形状としているが、通気孔 4 1 の平面形状は種々の形状であってよい。

[0058] 第 1 実施形態のおむつ 1 は、主に立ち姿勢で過ごす高月齢の乳幼児を着用対象者とする。立ち姿勢の乳幼児がおむつ 1 を着用した場合、図 2 に示すように、腹側寄りの吸収性コア 1 1 の部位 1 1 1 において、より多くの尿が吸収される。そのため、腹側胴回り部 2 0 において湿った空気を効率良く放出できることが望ましい。

[0059] また、保護者等が乳幼児におむつ 1 を装着する際に、保護者等は胴回り部 2 0、3 0 の上端部を把持して、おむつ 1 を引き上げる。胴回り部 2 0、3 0 が引き上がることで、胴回り部 2 0、3 0 に接合された吸収性本体 1 0 も引き上がる。そのため、保護者等に把持される胴回り部 2 0、3 0 の上端部と吸収性本体 1 0 との間の部位、すなわち、吸収性本体 1 0 の上端部周辺が引き伸ばされて、その部位に力が掛かりやすい。

[0060] また、高月齢の乳幼児の場合、保護者等は立っている状態の乳幼児におむつ 1 を装着することが多い。その場合、図 5 に示すように、着用者の臀部の膨らみ部分 5 1 におむつ 1 が引っ掛かりやすく、後側胴回り部 3 0 は強く引き上げられる。そのため、吸収性本体 1 0 の後側の上端部周辺に、強く力が掛かりやすい。

[0061] そこで、第 1 実施形態のおむつ 1 では、おむつ 1 を伸長させた状態において、前側胴回り部 2 0 が有する通気孔領域 4 0 の下端 4 0 a から、吸収性本体 1 0 の前側の上端 1 0 a 1 までの上下方向の長さ L_1 (図 3 参照) を、後側胴回り部 3 0 が有する通気孔領域 4 0 の下端 4 0 a から、吸収性本体 1 0 の後側の上端 1 0 a 2 までの上下方向の長さ L_2 (図 4 参照) よりも短くする ($L_1 < L_2$)。

[0062] そうすることで、腹側寄りの吸収性コア 1 1 の部位 1 1 1 の近くに、通気孔 4 1 が配置される。つまり、より多くの尿が吸収される吸収性コア 1 1 の部位 1 1 1 の近くに、通気孔 4 1 が配置される。そのため、湿った空気を効

率良く放出でき、おむつ 1 内部の蒸れを軽減できる。

[0063] 一方、背側では、吸収性本体 10 の後側の上端部周辺から離れて通気孔 41 が配置される。つまり、後側胴回り部 30 の引き上げ力が強く掛かる部位から離れて通気孔 41 が配置される。そのため、通気孔 41 を起点に後側胴回り部 30 が裂けて破損してしまうことを抑制できる。

[0064] このように、着用対象者の主な姿勢に応じて、通気孔領域 40 の下端から吸収性本体 10 の上端までの上下方向の長さを、おむつ 1 の前後で異なせるとよい。そうすることで、効率的に通気でき、かつ、装着時の胴回り部 20, 30 の破損を抑制できる。

[0065] なお、上記の上下方向の長さ L1, L2 の測定及び比較は、おむつ 1 を伸長させた状態で行うものとする。以下に説明する長さや面積の測定等も、おむつ 1 を伸長させた状態で行うものとする。おむつ 1 を伸長させた状態とは、おむつ 1 (胴回り部 20, 30) を皺がなくなるまで伸長させた状態である。具体的には、おむつ 1 を構成する資材 (例えば肌側シート 21, 31 等) の寸法が、その資材単体の寸法と一致又はそれに近い長さになるまで、おむつ 1 を伸長させた状態である。

[0066] また、おむつ 1 を伸長させた状態において、胴回り部 20, 30 の非肌側から通気孔 41 が視認可能であることが好ましい。より好ましくは、おむつ 1 の自然状態において (例えばおむつ 1 を台等の上に平置きした状態において)、胴回り部 20, 30 の非肌側から通気孔 41 が視認可能であるとよい。そうすることで、通気孔 41 が保護者等に認識されやすく、本実施形態のおむつ 1 は通気性が良いというイメージを保護者等に付与できる。

[0067] そのために、通気孔 41 は保護者等に視認される程の大きさであることが好ましい。それに加えて、胴回り部 20, 30 が有する最も非肌側のシートを通気孔 41 が貫通しているとよい。より好ましくは、胴回り部 20, 30 が有する全てのシートを通気孔 41 が貫通しているとよい。ただし、通気孔 41 が最も非肌側のシートを貫通していなくても、最も非肌側のシートを介して視認可能であればよい。

[0068] また、胴回り部 20, 30 を構成するシートが不織布である場合、通気孔 41 の周囲の繊維の疎密を図 9 に示すようにするとよい。すなわち、胴回り部 20, 30 は、上下方向において通気孔 41 と隣接する糸状弾性部材 23, 33 との間に高密度領域 H を有し、高密度領域 H と糸状弾性部材 23, 33 との間に外側領域 E を有し、かつ、高密度領域 H は左右方向に所定の長さを有し、高密度領域 H における不織布の繊維の密度を、外側領域 E における不織布の繊維の密度よりも高くする。そうすることで、高密度領域 H の剛性が外側領域 E の剛性よりも高まり、通気孔 41 の形状が維持されやすくなる。よって、通気孔 41 の視認性が高まる。

[0069] ちなみに、高密度領域 H 及び外側領域 E は通気孔 41 の形成過程において形成される。通気孔 41 の形成方法として、例えば、複数のピンと熱源を備えた第 1 回転体（不図示）と、ピンと嵌合する複数の孔と熱源を備えた第 2 回転体（不図示）との間に、シートを通過させる方法を例示できる。第 1 回転体のピンが加熱されたシートに貫通されることで、通気孔 41 の周囲に高密度領域 H が形成される。

[0070] また、高密度領域 H 及び外側領域 E の繊維の密度の比較は周知の方法で行うことができる。例えば、胴回り部 20, 30 の表面を電子顕微鏡等により 20 倍～100 倍程度の倍率で拡大した画像を取得する。そして、高密度領域 H の単位面積当たりの繊維の本数と、外側領域 E の単位面積当たりの繊維の本数とを測定し比較できる。拡大した画像から目視で比較してもよい。

[0071] また、図 7 A に示すように、胴回り部 20, 30 における吸収性本体 10 よりも上側の領域 A1, A2（領域 a b c d）は、左右方向において吸収性本体 10 と重なる重複領域 A1（領域 e f g h）と、左右方向において吸収性本体 10 よりも外側に延出する延出領域 A2（領域 a b e f、領域 c d g h）とを有する。通気孔領域 40 は、重複領域 A1 だけでなく、延出領域 A2 にも配置されていることが好ましい。

[0072] 例えば、図 2 に示すように、左右方向における胴回り部 20, 30 の全域に亘り、通気孔 41 が左右方向に間隔を空けて並んでいるとよい。また、図

7 Aに示すように、左右方向における重複領域A 1の全域と、延出領域A 2の一部に、通気孔4 1が配置されていてもよい。このように、左右方向の広い範囲に亘り通気孔4 1が配置されていることで、おむつ1の通気性がより向上する。ただし、上記に限らず、図7 Bに示すように、重複領域A 1にのみ通気孔4 1が配置されていてもよい。

[0073] また、重複領域A 1に配置されている通気孔4 1の数を重複領域A 1の面積で除した値を、延出領域A 2に配置されている通気孔4 1の数を延出領域A 2の面積で除した値よりも大きくすることが好ましい。つまり、重複領域A 1の開孔率を延出領域A 2の開孔率よりも高めるとよい。

[0074] そうすることで、排泄物を吸収して湿った吸収性本体1 0と左右方向において重なる重複領域A 1の開孔率が高く、湿った空気を効率良く外部に放出できる。一方、延出領域A 2は左右方向において吸収性本体1 0と重複せず、重複領域A 1に比べて強度が弱い。そのため、延出領域A 2の開孔率が低いことで、装着時の胴回り部2 0、3 0の破損を抑制できる。

[0075] また、図7 Aに示すように、胴回り部2 0、3 0は、吸収性本体1 0よりも上側の上側領域A 1、A 2（領域a b c d）と、上側領域A 1、A 2よりも下側であり、左右方向において吸収性本体1 0よりも外側に延出する第2の延出領域A 3（領域b f i j、領域d h k l）とを有する。上側領域A 1、A 2だけでなく、第2の延出領域A 3にも通気孔4 2（胴回り部が有する少なくとも1枚のシートを貫通する第2の通気孔）が配置されていることが好ましい。そうすることで、より多くの通気孔4 1、4 2によって、おむつ1の通気性が向上する。

[0076] さらに、第2の延出領域A 3に配置されている通気孔4 2の数を第2の延出領域A 3の面積で除した値は、上側領域A 1、A 2に配置されている通気孔4 1の数を上側領域A 1、A 2の面積で除した値よりも大きいことが好ましい。つまり、第2の延出領域A 3の開孔率を上側領域A 1、A 2の開孔率よりも高めるとよい。

[0077] 吸収性本体1 0と左右方向に並ぶ第2の延出領域A 3は、上側領域A 1、

A 2 に比べて、おむつ 1 の装着時に強く引き伸ばされないため、破損し難い。そのため、第 2 の延出領域 A 3 の開孔率を高めることで、胴回り部 2 0, 3 0 の破損を抑制しつつ、おむつ 1 の通気性がより向上する。

[0078] また、図 2 に示すように、上下方向に並ぶ糸状弾性部材 2 3, 3 3 の間に通気孔 4 1 が配置されていることが好ましい。そして、胴回り部 2 0, 3 0 において最も上側の糸状弾性部材 2 3 a, 3 3 a よりも上側に通気孔 4 1 が配置されていないことが好ましい。

[0079] そうすることで、通気孔 4 1, 4 2 を起点とした胴回り部 2 0, 3 0 の裂けを糸状弾性部材 2 3, 3 3 で抑止できる。また、仮に、通気孔 4 1 と糸状弾性部材 2 3, 3 3 とが重なっていると、糸状弾性部材 2 3, 3 3 の収縮により通気孔 4 1 も収縮しやすい。よって、上下方向に並ぶ糸状弾性部材 2 3, 3 3 の間に通気孔 4 1 を配置することで、通気孔 4 1 の形状、及び、通気性が維持される。また、肌側シート 2 1, 3 1 及び非肌側シート 2 2, 3 2 に糸状弾性部材 2 3, 3 3 を固定する接着剤が通気孔 4 1 から露出し難くなる。

[0080] ただし、上記に限らない。胴回り部 2 0, 3 0 において最も上側の糸状弾性部材 2 3 a, 3 3 a よりも上側に通気孔 4 1 が配置されていてもよい。

[0081] また、通気孔 4 1 は、糸状弾性部材 2 3, 3 3 を介在させた肌側シート 2 1, 3 1 及び非肌側シート 2 2, 3 2 (2 枚のシート) を貫通していることが好ましい。そうすることで、おむつ 1 の通気性がより向上する。

[0082] また、一对の胴回り部 2 0, 3 0 のうち、通気孔領域 4 0 の下端から吸収性本体 1 0 の上端までの上下方向の長さ L 1, L 2 が短い方の胴回り部 (第 1 実施形態の前側胴回り部 2 0) では、通気孔領域 4 0 の少なくとも一部が不織布で覆われていることが好ましい。

[0083] 例えば、図 3 では、前側胴回り部 2 0 が有する非肌側シート 2 2 の上側の端部が肌側の下方へ返されており、その折り返し部分 2 2 1 が通気孔領域 4 0 を覆っている。また、おむつ 1 には、吸収性本体 1 0 の上端からの吸収性コア 1 1 のこぼれ等を抑制するために、カバーシート 2 4 (不織布) が配置

されている。カバーシート24は吸収性本体10の肌側に吸収性本体10の上端を跨いで配置されている。このカバーシート24で通気孔領域40を覆ってもよい。

[0084] そうすることで、吸収性本体10から通気孔領域40が近い前側胴回り部20では、通気孔41から排泄物が漏れやすくなるが、通気孔41を覆う不織布により漏れを抑制できる。また、フィルム等に比べて通気性の良い不織布で通気孔41を覆うことで、通気性も維持される。

[0085] また、通気孔領域40を肌側から不織布で覆うことが好ましい。そうすることで、おむつ1の外部からの通気孔41の視認性が高まり、通気孔41が保護者等に認識されやすくなる。

[0086] 逆に、一对の胴回り部20、30のうち、通気孔領域40の下端から吸収性本体10の上端までの上下方向の長さL1、L2が長い方の胴回り部（第1実施形態の後側胴回り部30）では、通気性の効率は良くないが、通気孔41からの漏れの恐れが少ない。そこで、最も肌側のシートから最も非肌側のシートまで通気孔41を貫通させるとよい。

[0087] 例えば、図4に示す後側胴回り部30では、非肌側シート32の上側の端部が折り返されていない。また、吸収性本体10の上端を跨ぐカバーシート34が通気孔41よりも下側に位置している。このように後側胴回り部30の通気孔41がシートで覆われないことで、おむつ1の通気性が向上する。

[0088] また、図3に示す前側胴回り部20のように、糸状弾性部材23、33を介在させる2枚のシート（肌側シート21、31及び非肌側シート22、32）の厚さ方向の一方側に不織布が配置される場合、その不織布は2枚のシートに接着剤52で接着されとする。例えば、非肌側シート22の折り返し部221は肌側シート21に接着剤52で接着されている。また、カバーシート24は非肌側シート22の折り返し部221に接着剤52で接着されている。

[0089] この接着剤52は、胴回り部20、30を厚さ方向に見て、通気孔41と重ならないことが好ましい。そうすることで、固化した接着剤52が通気孔

41から露出することなく、胴回り部20, 30の肌当たりの低下を防止できる。この場合、通気孔41は、肌側シート21, 31、非肌側シート22, 32、及び、不織布の少なくとも1つを貫通していればよい。

[0090] また、図2に示す通気孔領域40では、複数の通気孔41が左右方向及び上下方向に並んで配置されており、上下方向に隣り合う通気孔41は、左右方向に重なって配置されている。この場合、おむつ1の自然状態（例えば図1）において、胴回り部20, 30には、糸状弾性部材23, 33の収縮により、上下方向に沿う縦皺50が均一に形成されやすくなる。これは、図6に示すように、通気孔41を起点にシート（肌側シート21, 31や非肌側シート22, 32等）が変形しやすいからと考えられる。よって、通気孔41を頂部として、胴回り部20, 30の断面形状は比較的に均一な凹凸形状となり、縦皺50が形成される。縦皺50が形成されることで、着用者の肌との間に通気路S2（空間）が形成され、おむつ1内部の湿った空気を通気路S2から外部へ放出でき、おむつ1の通気性が向上する。

[0091] 特に、一对の胴回り部20, 30のうち、通気孔領域40の下端から吸収性本体10の上端までの上下方向の長さL1, L2が短い方の胴回り部（第1実施形態の前側胴回り部20）において、通気孔41を図2に示すように配置して、縦皺50（通気路S2）を形成するとよい。そうすることで、より多くの尿が吸収される吸収性コア11の部位111の近くに通気路S2を形成でき、湿った空気を通気路S2から放出できる。

[0092] なお、図2では、上下方向に隣り合う通気孔41の左右方向の位置が一致しているが、上下方向に隣り合う通気孔41の互いの一部が重なり合っていればよい。また、図2では、通気孔41の列が上下方向に2列形成されているが、2列に限らず、1列であっても、3列以上であってもよい。

[0093] また、図8Aに示すように、通気孔領域40において、複数の通気孔41が左右方向及び上下方向に並んで配置されるとともに、上下方向に隣り合う通気孔41は、左右方向にずれて配置されていてもよい。つまり、通気孔41が千鳥状に配置されていてもよい。

- [0094] この場合、左右方向の位置が重なる通気孔（例えば41aと41b）の上下方向の長さ L_6 が、図2に比べて長くなる。そのため、胴回り部20、30の上下方向の強度が高まり、おむつ1の装着時に引き上げられる胴回り部20、30の破損を抑制できる。
- [0095] また、一对の胴回り部20、30のうち、通気孔領域40の下端から吸収性本体10の上端までの上下方向の長さ L_1 、 L_2 が長い方の胴回り部（第1実施形態の後側胴回り部30）では、おむつ1を伸長させた状態において、図4に示すように、胴回り部30の上端30aから通気孔領域40の下端40aまでの上下方向の長さ L_4 の方が、通気孔領域40の下端40aから吸収性本体10の上端10a2までの上下方向の長さ L_2 よりも短いことが好ましい（ $L_4 < L_2$ ）。
- [0096] そうすることで、通気孔領域40が胴回り部20、30のより上方に位置する。そのため、おむつ1の装着時に保護者等が胴回り部20、30を持つ指が通気孔41に引っ掛かり難く、胴回り部20、30の破損を抑制できる。
- [0097] 逆に、一对の胴回り部20、30のうち、通気孔領域40の下端から吸収性本体10の上端までの上下方向の長さ L_1 、 L_2 が短い方の胴回り部（第1実施形態の前側胴回り部20）では、おむつ1を伸長させた状態において、図3に示すように、胴回り部20の上端20aから通気孔領域40の下端40aまでの上下方向の長さ L_3 よりも、通気孔領域40の下端40aから吸収性本体10の上端10a1までの上下方向の長さ L_1 の方が短いことが好ましい（ $L_3 > L_1$ ）。
- [0098] そうすることで、通気孔領域40が吸収性本体10のより近くに配置されることになる。そのため、湿った空気を効率良く放出でき、おむつ1の通気性がより向上する。
- [0099] さらに、通気孔領域40の下端から吸収性本体10の上端までの上下方向の長さ L_1 、 L_2 が短い方の胴回り部（第1実施形態の前側胴回り部20）では、おむつ1伸長させた状態において、通気孔領域40の下端40aから

吸収性本体 10 の上端 10 a 1 までの上下方向の長さ L_1 よりも、吸収性本体 10 の上端 10 a 1 から吸収性コア 11 の上端 11 a までの上下方向の長さ L_5 の方が長いことが好ましい ($L_1 < L_5$)。

[0100] そうすることで、吸収性本体 10 から通気孔領域 40 が近い前側胴回り部 20 では、通気孔 41 から排泄物が漏れやすくなるが、通気孔 41 が吸収性コア 11 から適度に離して配置されるため、通気孔 41 からの排泄物の漏れを抑制できる。

[0101] なお、図 2 では、胴回り部 20, 30 の上端から通気孔領域 40 までの上下方向の長さは前後で同程度であり、胴回り部 20, 30 の上端から吸収性本体 10 の上端までの上下方向の長さが前後で異なることで、通気孔領域 40 の下端から吸収性本体 10 の上端までの上下方向の長さが前後で異なる。ただし、これに限らず、胴回り部 20, 30 の上端から通気孔領域 40 までの上下方向の長さが前後で異なってもよい。

[0102] また、図 8 B に示すように、胴回り部 20, 30 のうち吸収性本体 10 よりも上側の領域であり左右方向において吸収性本体 10 と重なる領域（領域 a b g h）は、左右方向における中央部領域 A 4（領域 c d e f）、及び、側部領域 A 5（領域 a b c d, 領域 e f g h）を有する。中央部領域 A 4 は、左右方向に吸収性本体 10 を 3 分割したときの中央部と定義し、側部領域 A 5 は中央部領域 A 4 の両外側の部位と定義する。

[0103] おむつ 1 の装着時に胴回り部 20, 30 が引き上げられる際に、特に中央部領域 A 4 が引き伸ばされて、中央部領域 A 4 に強い力が掛かりやすい。そこで、おむつ 1 を伸長させた状態において、中央部領域 A 4 に配置されている通気孔 41 の数を中央部領域 A 4 の面積で除した値は、側部領域 A 5 に配置されている通気孔 41 の数を側部領域 A 5 の面積で除した値よりも小さいことが好ましい。つまり、中央部領域 A 4 の開孔率を低くすることで、胴回り部 20, 30 の破損を抑制しつつ、側部領域 A 5 の開孔率を高めることで、おむつ 1 の通気性が向上する。

[0104] さらに、図 8 B では、左右方向におけるおむつ 1 の中央 C L から外側に向

かって、通気孔 4 1 の数が増え、かつ、上下方向の広い範囲に通気孔 4 1 配置されている。つまり、おむつ 1 を伸長させた状態において、中央部領域 A 4 に配置されている最も上側の通気孔 4 1 から最も下側の通気孔 4 1 までの上下方向の長さ L 7 は、側部領域 A 5 に配置されている最も上側の通気孔 4 1 から最も下側の通気孔 4 1 までの上下方向の長さ L 8 よりも短くなっている ($L 7 < L 8$)。そうすることで、中央部領域 A 4 では、少ない数の通気孔 4 1 が上下方向の短い範囲に配置されるため、側部領域 A 5 に比べて中央部領域 A 4 の上下方向の強度を高めることができる。よって、胴回り部 2 0, 3 0 の破損を抑制できる。

[0105] また、おむつ 1 の装着時には、保護者等に把持される胴回り部 2 0, 3 0 の上端部と吸収性本体 1 0 の間の部位、すなわち、吸収性本体 1 0 の上端部周辺が引き伸ばされて、その部位に力が掛かりやすい。そのため、左右方向に延びる通気孔 4 1 の列（最も下側の列）は、左右方向の中央において上方に凸となるように傾斜していたり湾曲していたりするとよい。つまり、中央部領域 A 4 に配置されている最も下側の通気孔 4 1 から吸収性本体 1 0 の上端 1 0 a までの上下方向の長さ L 9 が、側部領域 A 5 に配置されている最も下側の通気孔 4 1 から吸収性本体 1 0 の上端 1 0 a までの上下方向の長さ L 1 0 よりも長いとよい。そうすることで、中央部領域 A 4 では吸収性本体 1 0 の上端 1 0 a から離れて通気孔 4 1 が配置されるため、胴回り部 2 0, 3 0 の破損を抑制できる。

[0106] === 第 2 実施形態 ===

図 1 0 は展開かつ伸長状態の第 2 実施形態のおむつ 1 の概略平面図である。図 1 1 は寝姿勢の着用者におむつ 1 を装着する様子を示す図である。第 2 実施形態のおむつ 1 は、主に寝姿勢で過ごす低月齢の乳幼児を着用対象者とする。寝姿勢の乳幼児がおむつ 1 を着用した場合、図 1 0 に示すように、排泄尿が背側へ流れ、背側寄りの吸収性コア 1 1 の部位 1 1 1 において、より多くの尿が吸収される。そのため、後側胴回り部 3 0 において湿った空気を効率良く放出できることが望ましい。

- [0107] また、低月齢の乳幼児の場合、保護者等は寝ている状態の乳幼児におむつ 1 を装着する。その場合、臀部が布団等に接している。そのため、図 11 に示すように、保護者等は先ず前側胴回り部 20 を把持して、おむつ 1 を引き上げる。その後、前側胴回り部 20 に伴って後側胴回り部 30 もある程度引き上がった状態で、後側胴回り部 30 の位置調整が行われる。そのため、前側胴回り部 20 が強く引き上げられやすく、吸収性本体 10 の前側の上端部周辺に強く力が掛かりやすい。
- [0108] そこで、第 2 実施形態のおむつ 1 では、おむつ 1 を伸長させた状態において、図 10 に示すように、前側胴回り部 20 が有する通気孔領域 40 の下端 40 a から、吸収性本体 10 の前側の上端 10 a 1 までの上下方向の長さ L_1 を、後側胴回り部 30 が有する通気孔領域 40 の下端 40 a から、吸収性本体 10 の後側の上端 10 a 2 までの上下方向の長さ L_2 よりも長くする ($L_1 > L_2$)。
- [0109] そうすることで、背側寄りの吸収性コア 11 の部位 111 の近くに、通気孔 41 が配置される。つまり、より多くの尿が吸収される吸収性コア 11 の部位 111 の近くに、通気孔 41 が配置される。そのため、湿った空気を効率良く放出でき、おむつ 1 内部の蒸れをより軽減できる。
- [0110] 一方、腹側では、吸収性本体 10 の前側の上端部周辺から離れて通気孔 41 が配置される。つまり、前側胴回り部 20 の引き上げ力が強く掛かる部位から離れて通気孔 41 が配置される。そのため、通気孔 41 を起点に前側胴回り部 20 が裂けて破損してしまうことを抑制できる。
- [0111] このように、第 2 実施形態のおむつ 1 は、主に寝姿勢を取る着用者が着用する場合に、通気性が良く、かつ、破損し難い。そのため、第 2 実施形態のおむつ 1 は、寝ている着用者を対象とした夜用のおむつとしても好適に利用できる。
- [0112] 以上、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。本発明は、その趣旨を逸脱することなく、変更・改良され得ると共に、本発明には、その等価物が含ま

れることは言うまでもない。

[0113] 例えば、胴回り部 20, 30 の構成や、胴回り部 20, 30 の領域による開孔率の違い、胴回り部の上端から通気孔領域までの上下方向の長さ等、上記に限定されない。

符号の説明

[0114] 1 パンツ型使い捨ておむつ（パンツ型吸収性物品）、
10 吸収性本体、11 吸収性コア、
12 トップシート、13 バックシート、14 外装シート、
20 前側胴回り部（胴回り部）、21 肌側シート、
22 非肌側シート、221 折り返し部分（不織布）、
23 糸状弾性部材、24 カバーシート（不織布）、
30 後側胴回り部、31 肌側シート、32 非肌側シート、
33 糸状弾性部材、
40 通気孔領域、41 通気孔、42 通気孔（第2の通気孔）
50 縦皺、52 接着剤、

請求の範囲

- [請求項1] 上下方向、左右方向、及び、前後方向を有し、
吸収性本体、及び、一对の胴回り部を有するパンツ型吸収性物品であって、
前記胴回り部は、前記吸収性本体よりも上側の領域において、前記胴回り部が有する少なくとも1枚のシートを貫通する通気孔を有し、
前記通気孔が配置されている通気孔領域の少なくとも一部は、前記左右方向において前記吸収性本体と重なっており、
前記パンツ型吸収性物品を伸長させた状態において、
前記前後方向における前側の前記胴回り部が有する前記通気孔領域の下端から、前記吸収性本体の前側の上端までの前記上下方向の長さ
と、後側の前記胴回り部が有する前記通気孔領域の下端から、前記吸収性本体の後側の上端までの前記上下方向の長さとは、異なることを
特徴とするパンツ型吸収性物品。
- [請求項2] 請求項1に記載のパンツ型吸収性物品であって、
前側の前記胴回り部の方が、後側の前記胴回り部に比べて、前記上下方向の長さが短いことを特徴とするパンツ型吸収性物品。
- [請求項3] 請求項1に記載のパンツ型吸収性物品であって、
前側の前記胴回り部の方が、後側の前記胴回り部に比べて、前記上下方向の長さが長いことを特徴とするパンツ型吸収性物品。
- [請求項4] 請求項1から3の何れか1項に記載のパンツ型吸収性物品であって、
、
前記胴回り部における前記吸収性本体よりも上側の領域は、
前記左右方向において前記吸収性本体と重なる重複領域と、
前記左右方向において前記吸収性本体よりも外側に延出する延出領域と、を有し、
前記通気孔領域は、前記重複領域、及び、前記延出領域に配置されていることを特徴とするパンツ型吸収性物品。

- [請求項5] 請求項4に記載のパンツ型吸収性物品であって、
 前記パンツ型吸収性物品を伸長させた状態において、
 前記重複領域に配置されている前記通気孔の数を前記重複領域の面積で除した値は、前記延出領域に配置されている前記通気孔の数を前記延出領域の面積で除した値よりも大きいことを特徴とするパンツ型吸収性物品。
- [請求項6] 請求項1から5の何れか1項に記載のパンツ型吸収性物品であって、
 、
 前記胴回り部は、
 前記吸収性本体よりも上側の上側領域と、
 前記上側領域よりも下側であり、前記左右方向において前記吸収性本体よりも外側に延出する第2の延出領域と、を有し、
 前記第2の延出領域には、前記胴回り部が有する少なくとも1枚のシートを貫通する第2の通気孔が配置されており、
 前記パンツ型吸収性物品を伸長させた状態において、
 前記第2の延出領域に配置されている前記第2の通気孔の数を前記第2の延出領域の面積で除した値は、前記上側領域に配置されている前記通気孔の数を前記上側領域の面積で除した値よりも大きいことを特徴とするパンツ型吸収性物品。
- [請求項7] 請求項1から6の何れか1項に記載のパンツ型吸収性物品であって、
 、
 前記胴回り部は、前記左右方向に伸縮する糸状弾性部材と、前記糸状弾性部材を介在させた2枚のシートと、を有し、
 前記胴回り部の厚さ方向において前記2枚のシートの一方側に不織布が配置されており、
 前記通気孔は、前記2枚のシート及び前記不織布の少なくとも1つを貫通しており、
 前記厚さ方向に見て、前記2枚のシートに前記不織布を接着する接

着剤は記通気孔と重ならないことを特徴とするパンツ型吸収性物品。

- [請求項8] 請求項 1 から 7 の何れか 1 項に記載のパンツ型吸収性物品であって、
- 前記一对の胴回り部のうち前記上下方向の長さが短い方の前記胴回り部では、
- 前記通気孔領域の少なくとも一部が不織布で覆われていることを特徴とするパンツ型吸収性物品。

- [請求項9] 請求項 1 から 8 の何れか 1 項に記載のパンツ型吸収性物品であって、
- 前記一对の胴回り部のうち前記上下方向の長さが長い方の前記胴回り部では、
- 前記パンツ型吸収性物品を伸長させた状態において、前記胴回り部の上端から前記通気孔領域の下端までの前記上下方向の長さの方が、前記通気孔領域の下端から前記吸収性本体の上端までの前記上下方向の長さよりも短いことを特徴とするパンツ型吸収性物品。

- [請求項10] 請求項 1 から 9 の何れか 1 項に記載のパンツ型吸収性物品であって、
- 前記一对の胴回り部のうち前記上下方向の長さが短い方の前記胴回り部では、
- 前記パンツ型吸収性物品を伸長させた状態において、前記胴回り部の上端から前記通気孔領域の下端までの前記上下方向の長さよりも、前記通気孔領域の下端から前記吸収性本体の上端までの前記上下方向の長さの方が短いことを特徴とするパンツ型吸収性物品。

- [請求項11] 請求項 1 から 10 の何れか 1 項に記載のパンツ型吸収性物品であって、
- 前記吸収性本体は、吸収性コアを有し、
- 前記一对の胴回り部のうち前記上下方向の長さが短い方の前記胴回り部では、

前記パンツ型吸収性物品を伸長させた状態において、前記通気孔領域の下端から前記吸収性本体の上端までの前記上下方向の長さよりも、前記吸収性本体の上端から前記吸収性コアの上端までの前記上下方向の長さの方が長いことを特徴とするパンツ型吸収性物品。

[請求項12] 請求項1から11の何れか1項に記載のパンツ型吸収性物品であって、

前記通気孔領域では、複数の前記通気孔が前記左右方向及び前記上下方向に並んで配置されており、

前記上下方向に隣り合う前記通気孔は、前記左右方向にずれて配置されていることを特徴とするパンツ型吸収性物品。

[請求項13] 請求項1から11の何れか1項に記載のパンツ型吸収性物品であって、

前記通気孔領域では、複数の前記通気孔が前記左右方向及び前記上下方向に並んで配置されており、

前記上下方向に隣り合う前記通気孔は、前記左右方向に重なって配置されていることを特徴とするパンツ型吸収性物品。

[請求項14] 請求項1から13の何れか1項に記載のパンツ型吸収性物品であって、

前記胴回り部のうち前記吸収性本体よりも上側の領域であり前記左右方向において吸収性本体と重なる領域は、前記左右方向における中央部領域、及び、側部領域を有し、

前記パンツ型吸収性物品を伸長させた状態において、

前記中央部領域に配置されている前記通気孔の数を前記中央部領域の面積で除した値は、前記側部領域に配置されている前記通気孔の数を前記側部領域の面積で除した値よりも小さいことを特徴とするパンツ型吸収性物品。

[請求項15] 請求項14に記載のパンツ型吸収性物品であって、

前記パンツ型吸収性物品を伸長させた状態において、前記中央部領

域に配置されている最も上側の前記通気孔から最も下側の通気孔までの前記上下方向の長さは、前記側部領域に配置されている最も上側の前記通気孔から最も下側の通気孔までの前記上下方向の長さよりも短いことを特徴とするパンツ型吸収性物品。

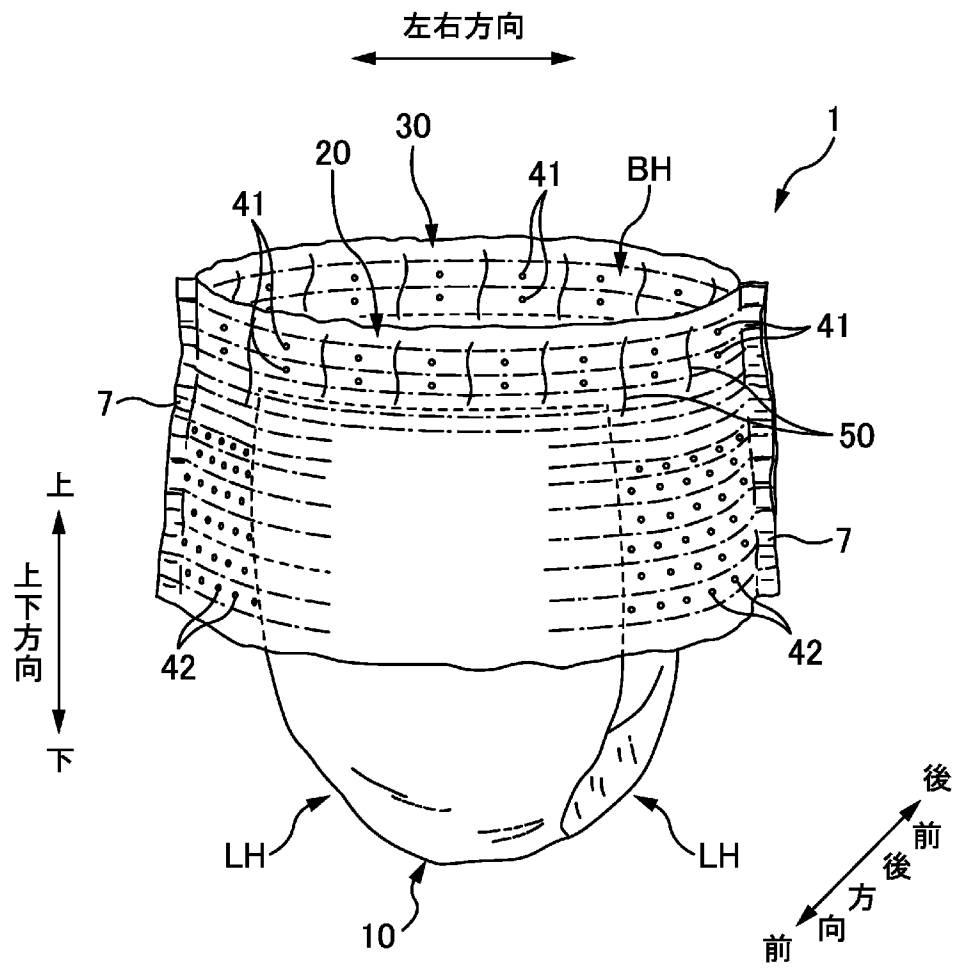
[請求項16] 請求項1から15の何れか1項に記載のパンツ型吸収性物品であって、

前記胴回り部は、前記左右方向に伸縮する複数の糸状弾性部材を前記上下方向に並んで有し、

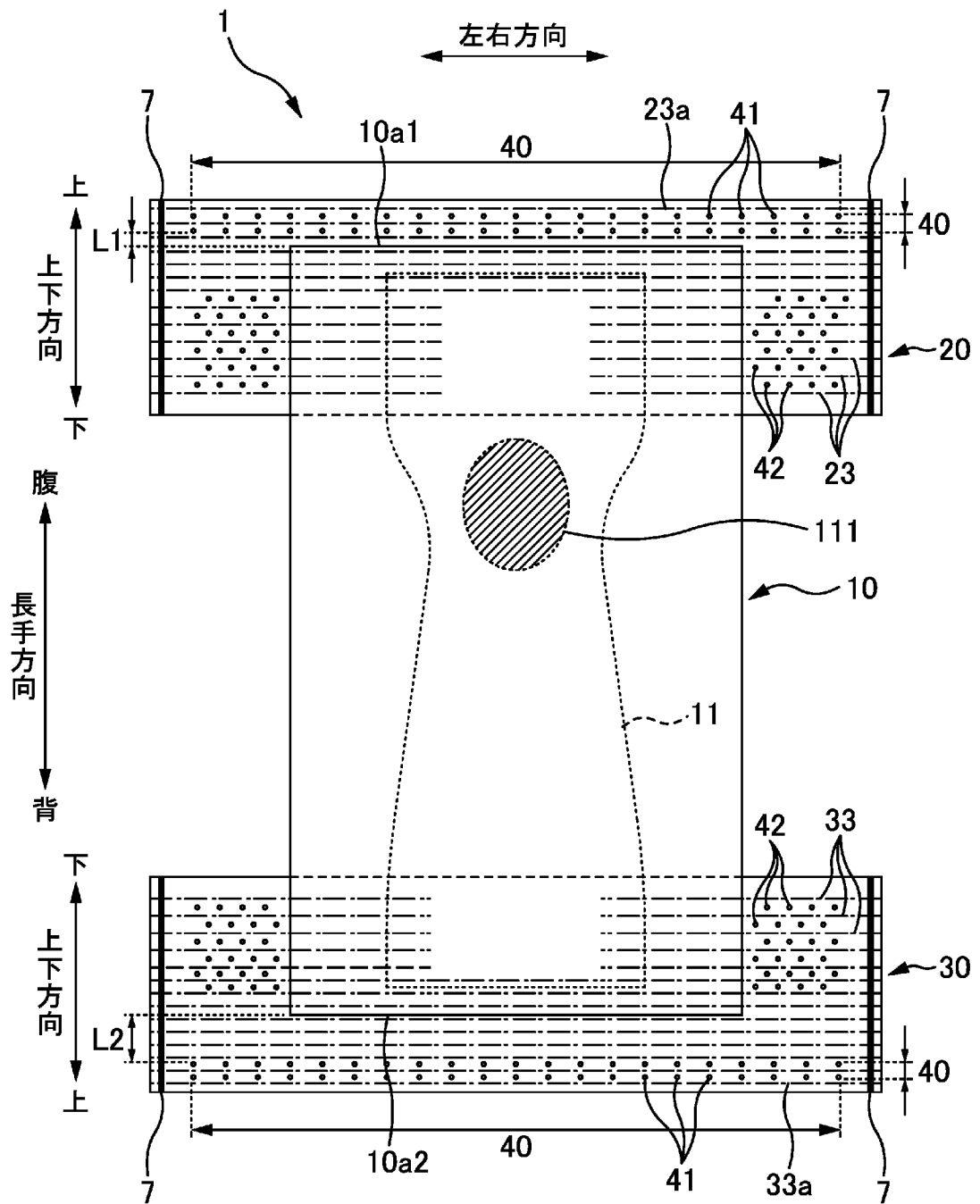
前記上下方向に並ぶ前記糸状弾性部材の間に前記通気孔が配置されており、

前記胴回り部において最も上側の前記糸状弾性部材よりも上側に前記通気孔が配置されていないことを特徴とするパンツ型吸収性物品。

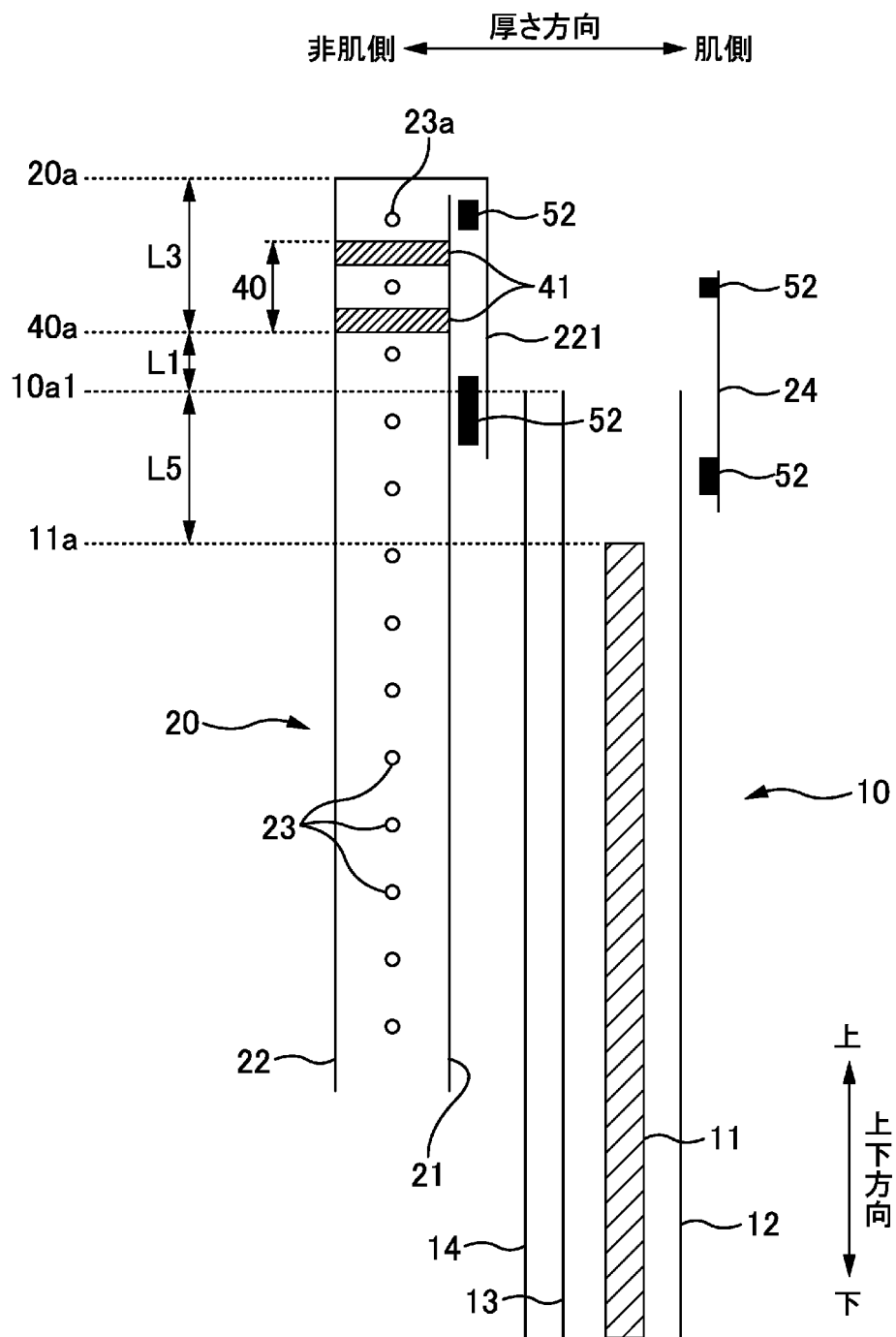
[図1]



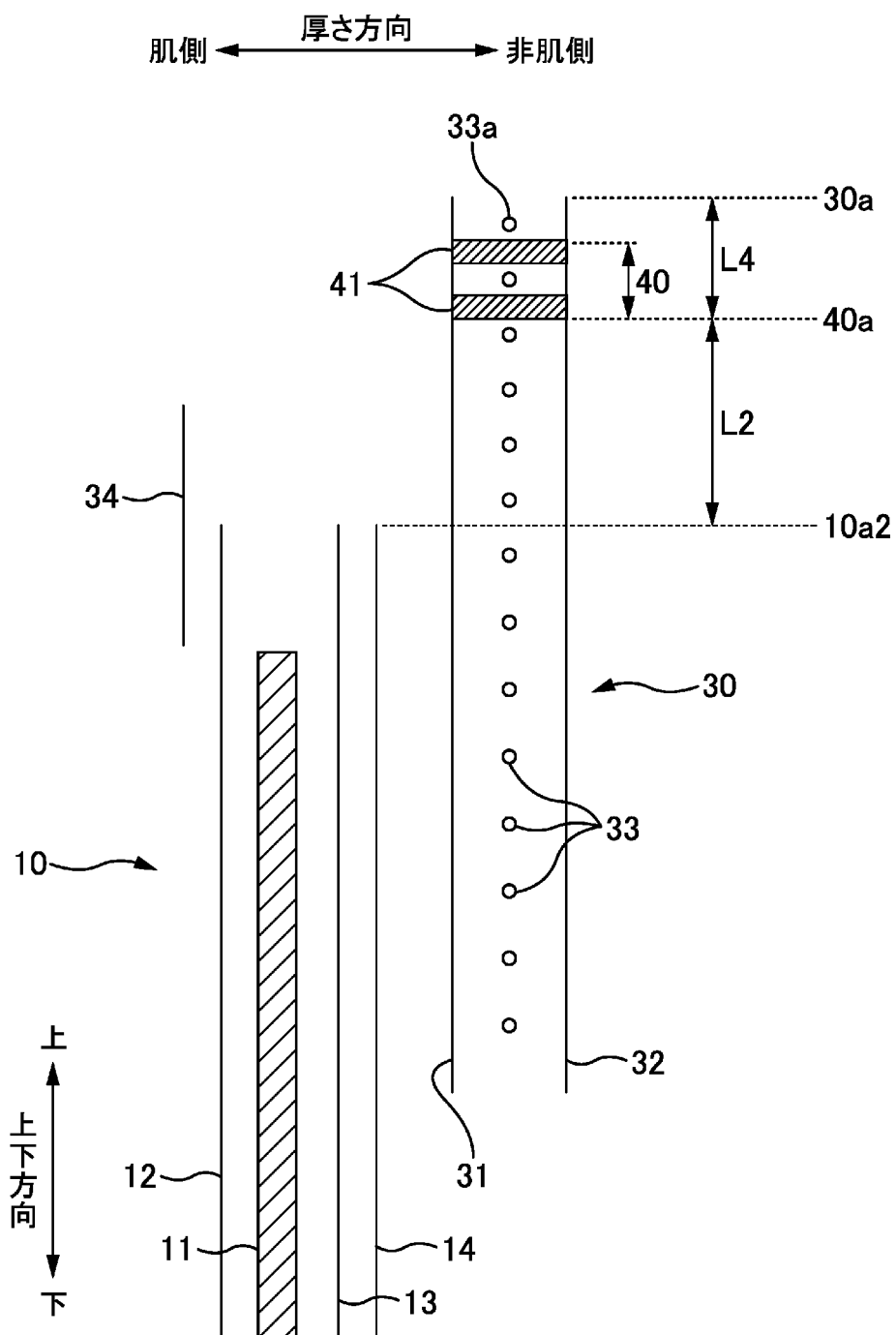
[図2]



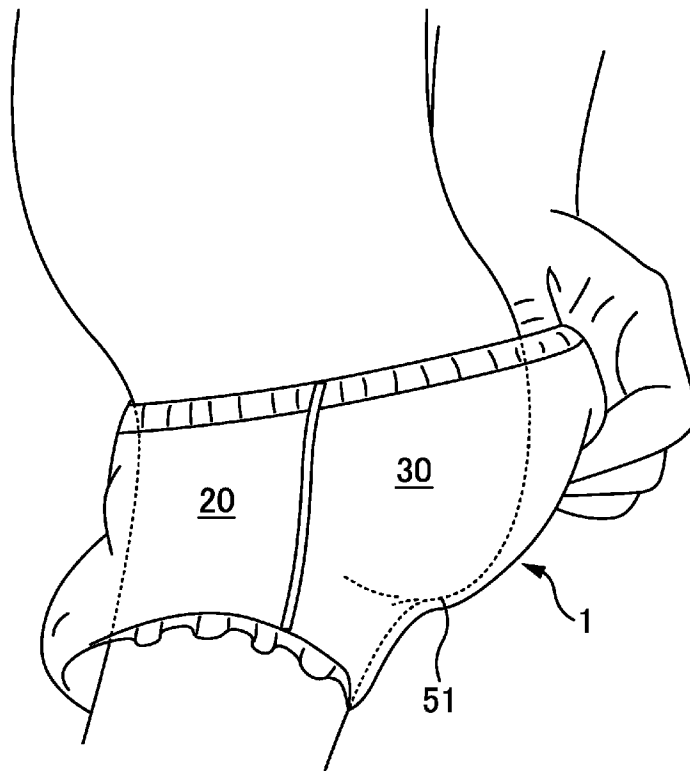
[図3]



[図4]



[図5]



[図6]

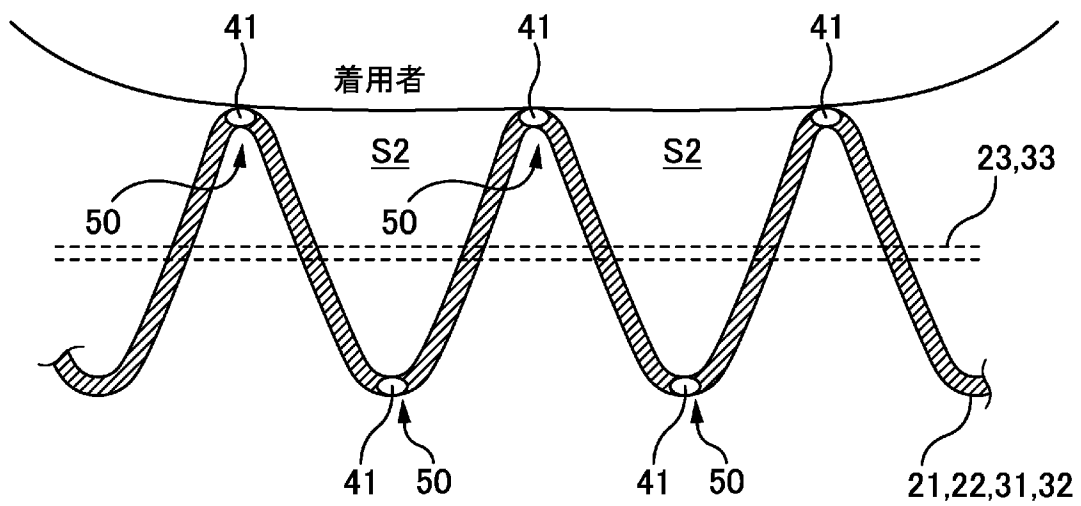


図7B

[図8]

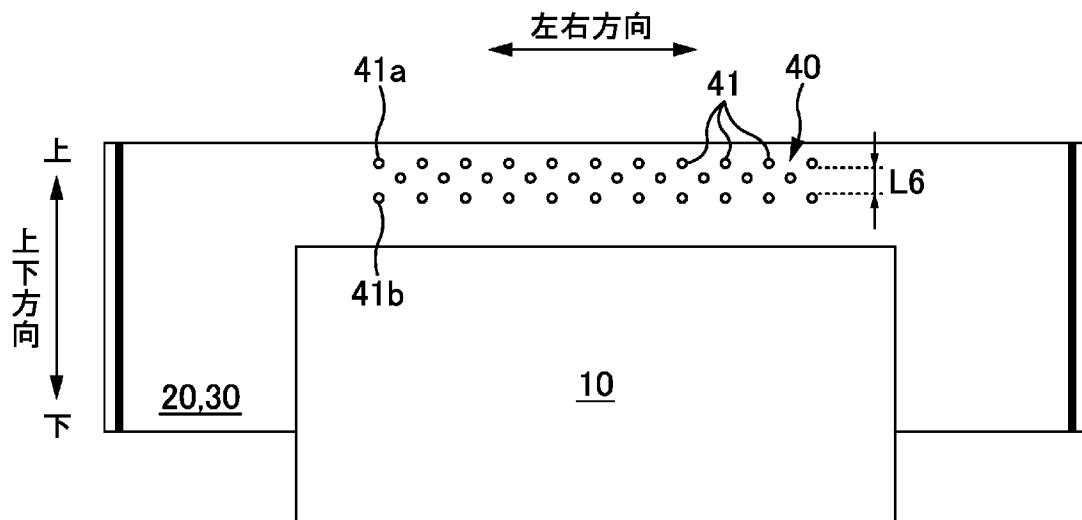


図8A

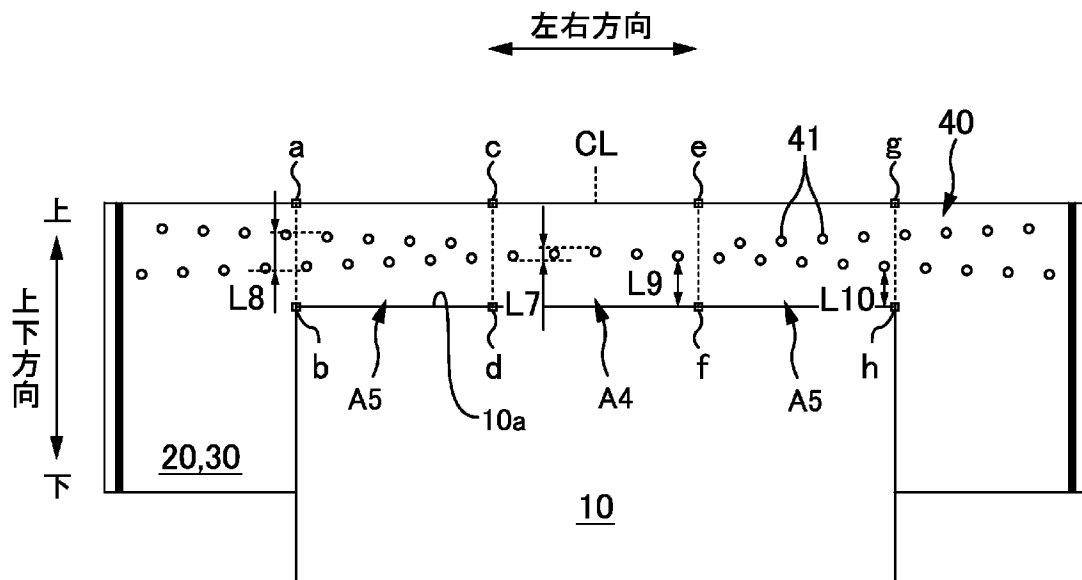
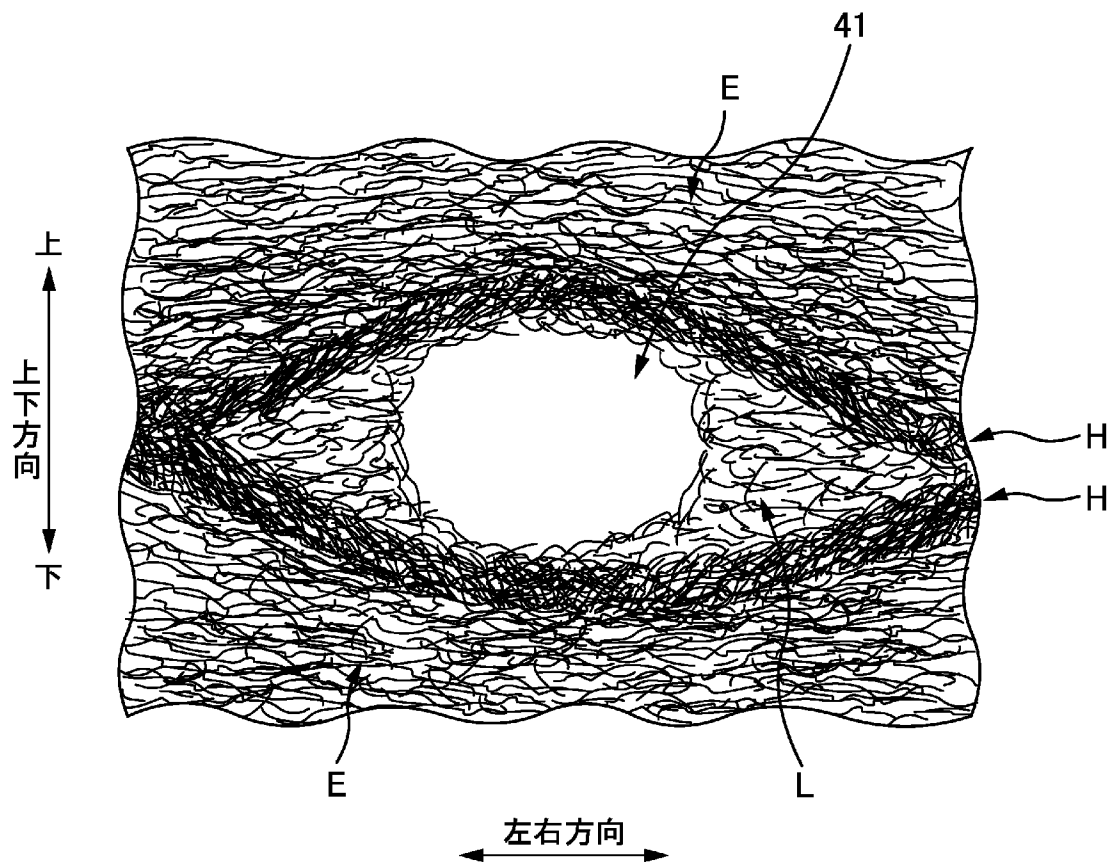
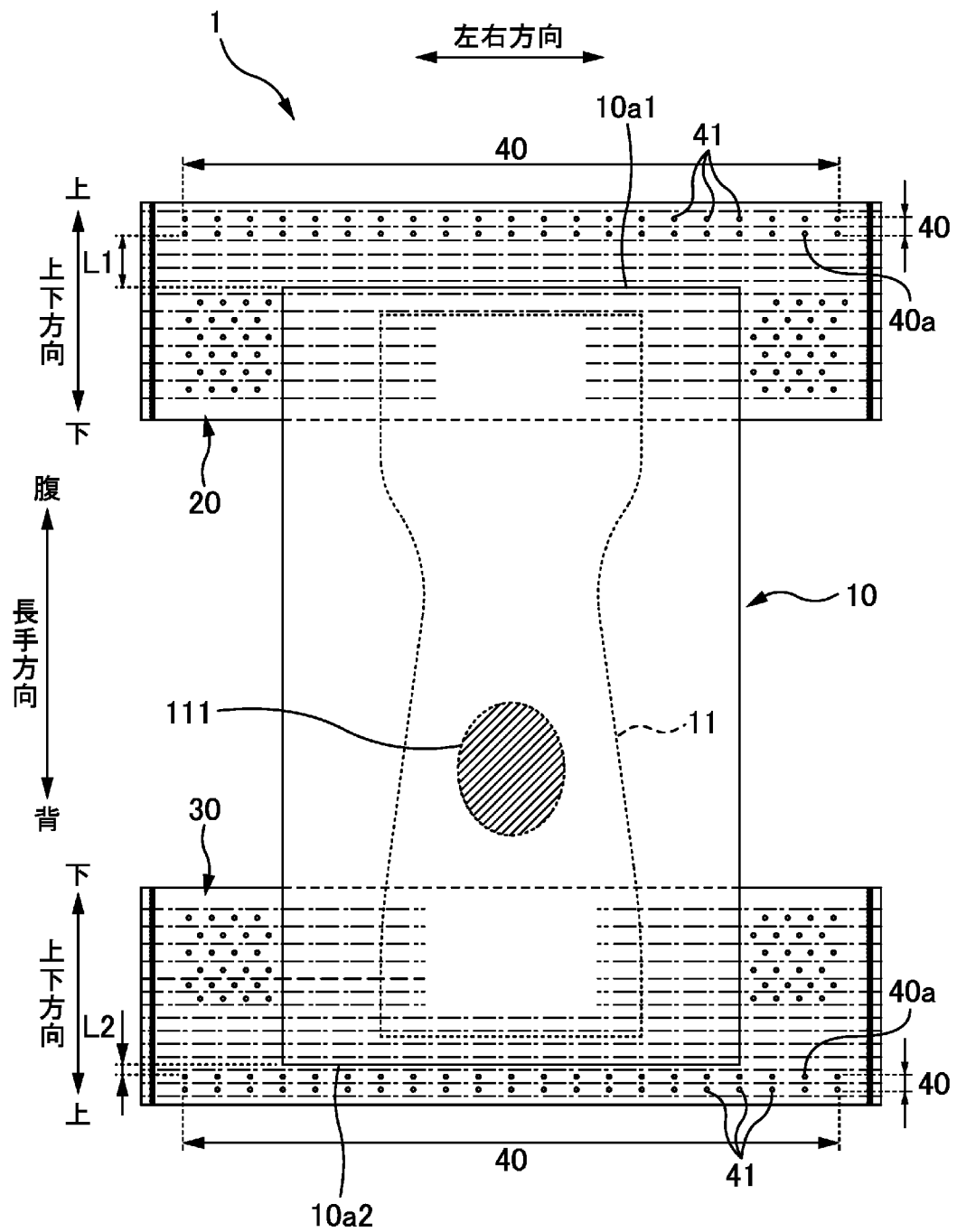


図8B

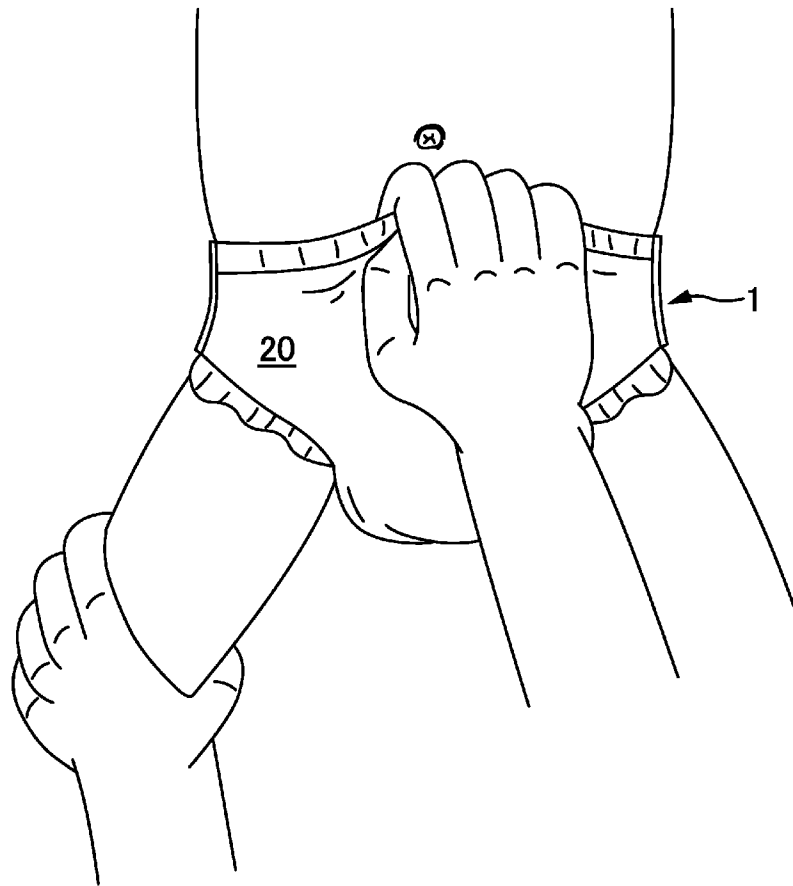
[図9]



[図10]



[図11]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2019/024136

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl. A61F13/51(2006.01)i, A61F13/49(2006.01)i, A61F13/496(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl. A61F13/15-13/84

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Published examined utility model applications of Japan	1922-1996
Published unexamined utility model applications of Japan	1971-2019
Registered utility model specifications of Japan	1996-2019
Published registered utility model applications of Japan	1994-2019

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 2017/085805 A1 (UNI-CHARM CORP.) 26 May 2017 & EP 3378453 A1 & CN 108289767 A & KR 10-2018-0084857 A & BR 112018010144 A2	1-16
A	WO 2017/085806 A1 (UNI-CHARM CORP.) 26 May 2017 (Family: none)	1-16



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
09 September 2019 (09.09.2019)

Date of mailing of the international search report
24 September 2019 (24.09.2019)

Name and mailing address of the ISA/
Japan Patent Office
3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku,
Tokyo 100-8915, Japan

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2019/024136

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 2017/175288 A1 (UNI-CHARM CORP.) 12 October 2017 (Family: none)	1-16
A	JP 2017-113187 A (KAO CORP.) 29 June 2017 & GB 2560470 A & WO 2017/110395 A1 & DE 112016005877 T5 & CN 108366886 A & RU 2676993 C1	1-16
A	JP 2015-107223 A (KAO CORP.) 11 June 2015 (Family: none)	1-16
A	WO 2018/020676 A1 (UNI-CHARM CORP.) 01 February 2018 & EP 3492055 A1 & BR 112017017879 A2 & AU 2016404371 A1 & EA 201892269 A1 & CN 109310538 A	1-16

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC））

Int.Cl. A61F13/51(2006.01)i, A61F13/49(2006.01)i, A61F13/496(2006.01)i

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（IPC））

Int.Cl. A61F13/15-13/84

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2019年
日本国実用新案登録公報	1996-2019年
日本国登録実用新案公報	1994-2019年

国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
A	WO 2017/085805 A1（ユニ・チャーム株式会社） 2017.05.26, & EP 3378453 A1 & CN 108289767 A & KR 10-2018-0084857 A & BR 112018010144 A2	1-16
A	WO 2017/085806 A1（ユニ・チャーム株式会社） 2017.05.26, (ファミリーなし)	1-16

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。

☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）

「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

09.09.2019

国際調査報告の発送日

24.09.2019

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁（ISA/J P）

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官（権限のある職員）

▲高▼橋 杏子

3 B

4 4 2 0

電話番号 03-3581-1101 内線 3320

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
A	WO 2017/175288 A1 (ユニ・チャーム株式会社) 2017. 10. 12, (ファミリーなし)	1-16
A	JP 2017-113187 A (花王株式会社) 2017. 06. 29, & GB 2560470 A & WO 2017/110395 A1 & DE 112016005877 T5 & CN 108366886 A & RU 2676993 C1	1-16
A	JP 2015-107223 A (花王株式会社) 2015. 06. 11, (ファミリーなし)	1-16
A	WO 2018/020676 A1 (ユニ・チャーム株式会社) 2018. 02. 01, & EP 3492055 A1 & BR 112017017879 A2 & AU 2016404371 A1 & EA 201892269 A1 & CN 109310538 A	1-16