

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局(43) 国際公開日
2009 年 5 月 22 日 (22.05.2009)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2009/063666 A1(51) 国際特許分類:
A61F 13/15 (2006.01) A61F 13/58 (2006.01)
A61F 13/49 (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2008/064595

(22) 国際出願日: 2008 年 8 月 14 日 (14.08.2008)

(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 2007-297301
2007 年 11 月 15 日 (15.11.2007) JP

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): ユニ・チャーム株式会社 (UNI-CHARM 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; および

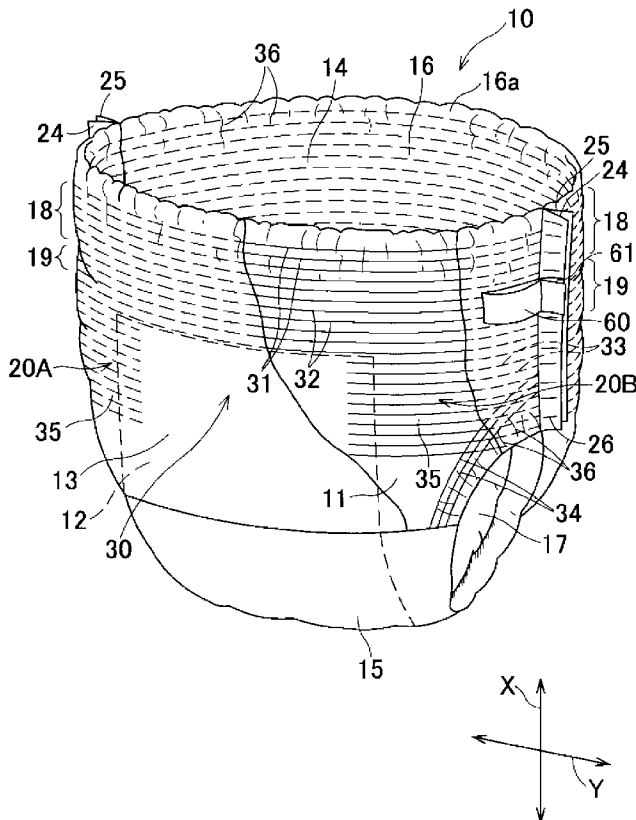
(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 島田 孝明 (SHIMADA, Takaaki) [JP/JP]; 〒7691602 香川県観音寺市豊浜町和田浜 1 5 3 1-7 ユニ・チャーム株式会社テクニカルセンター内 Kagawa (JP). 八木 亮子 (YAGI, Akiko) [JP/JP]; 〒7691602 香川県観音寺市豊浜町和田浜 1 5 3 1-7 ユニ・チャーム株式会社テクニカルセンター内 Kagawa (JP). 榎 秀晃 (MAKI, Hideaki) [JP/JP]; 〒7691602 香川県観音寺市豊浜町和

[続葉有]

(54) Title: DISPOSABLE DIAPER

(54) 発明の名称: 使い捨ておむつ

[図 1]



(57) Abstract: A disposable diaper prevents side leakage of bodily wastes without a reduction in bodily fluid absorption performance and appropriately fits to the body of a wearer. The disposable diaper (10) has, in each of front and rear waist regions (13, 14), an upper stretchable region (18) located near a waist opening edge (16a) and lower stretchable regions (20A, 20B) located on the outward sides of side edges (112) of an liquid absorptive structure (12). The disposable diaper (10) also has, between the upper stretchable region (18) and the lower stretchable regions (20A, 20B) in each of the front and rear waist regions (13, 14), an intermediate stretchable region (19) located longitudinally outward side of an end edge section (12a, 12b) of the liquid absorptive structure (12). At least in the front waist region (13) of the front and rear waist regions (13, 14) is formed a non-stretchable region (30) at a position that is between the lower stretchable regions (20A, 20B) and faces the center region of a liquid absorptive core. Stretch stress in the intermediate stretchable regions (19) is less than stretch stress in the upper stretchable regions (18).

(57) 要約: 体液吸収性能を低下させることなく、排泄物の横漏れを防止するとともに、着用者の身体への適度なフィット性を有する使い捨ておむつを提供する。使い捨ておむつ 10 が、

前後ウエスト域 13, 14 において、ウエスト開口縁 16a の近傍に位置する上側伸縮域 18 と、吸液性構

[続葉有]

WO 2009/063666 A1



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).

NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(74) 代理人: 白浜 吉治, 外(SHIRAHAMA, Yoshiharu et al.); 〒1050004 東京都港区新橋 2 丁目 1 3 番 8 号 新橋東和ビル Tokyo (JP).

(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, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(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, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO,

添付公開書類:
— 国際調査報告書

造体 1 2 の側縁 1 1 2 の外側に位置する下側伸縮域 2 0 A, 2 0 B と、上側伸縮域 1 8 と下側伸縮域 2 0 A, 2 0 B との間において、吸液性構造体 1 2 の端縁部 1 2 a, 1 2 b の縦方向外方に位置する中間伸縮域 1 9 とを有し、前後ウエスト域 1 3, 1 4 のうちの少なくとも前ウエスト域 1 3 において、下側伸縮域 2 0 A, 2 0 B 間であって、吸液性コアの中央域に対向する位置に非伸縮域 3 0 が形成されており、中間伸縮域 1 9 の伸長応力が、上側伸縮域 1 8 の伸長応力よりも小さくなっている。

明 細 書

使い捨ておむつ

技術分野

[0001] この発明は、使い捨ておむつ、特に、体液吸収性能を低下させることなく、排泄物の横漏れを防止するとともに、着用者の身体へのフィット性を有する使い捨ておむつに関する。

背景技術

[0002] 着用者の身体へのフィット性を向上させるために、前後ウエスト域において、ウエスト回り方向へ延びる複数条のウエスト弾性部材を有する使い捨ておむつは一般的に知られている。例えば、特許文献1は、股下域からウエスト域へ延びる吸収体を備え、ウエスト域における横方向の側縁部から少なくとも吸収体の外側縁に至る部分に、横方向へ延びる複数条のウエスト弾性部材が配設されている紙おむつを開示する。

特許文献1:特開2002-248127号公報

発明の開示

発明が解決しようとする課題

[0003] 特許文献1に開示された発明におけるウエスト弾性部材は、前後ウエスト域のウエスト開口縁部をウエスト回り方向へ延びる複数条の弾性部材と、前後ウエスト部の側縁部から吸収体の側縁部に延びる弾性伸縮性部材とが配設されている。これにより、ウエスト弾性部材の伸長応力が吸収体の側縁部に作用し、吸収体の着用者へのフィット性の向上が図られている。

[0004] 特許文献1に開示された発明では、吸収体の側部にのみウエスト弾性部材が延びており、吸収体の中央部には延びていないので、吸収体の中央部にウエスト弾性部材の伸長応力が直接作用することはない、その吸液性機能が大きく害されることはない。

[0005] しかし、吸収体の前後端縁の上方にはウエスト回り方向へ延びるウエスト弾性部材が延びているので、このウエスト弾性部材の収縮により、吸収体の中央部に皺が寄り、体液吸収性能が低下するおそれがある。このような不利益を防止するために、吸収

体の前後端縁の上方に位置するウエスト弾性部材の一部を切断、除去することも考えられるが、その場合にはおむつの着用時または使用中に、ウエスト弾性部材の存在しない部位が、吸収体とウエスト弾性部材の配設された領域との間にずれ落ち、おむつのウエスト部が所定の位置からずれ下がるおそれがあった。また、一部を切断、除去するのではなく、ウエスト弾性部材自体を吸収体から所与寸法離間して配置した場合には、その離間領域、すなわち、ウエスト弾性部材を配置していない領域が身体にフィットせず、おむつの着用感を損ねたり、おむつが位置ずれを生じるという問題があった。

[0006] そこで、この発明は、前ウエスト域では吸液性構造体の体液吸収性能を低下させることなく、吸液性構造体を身体に密着させることができ、後ウエスト域では便を妄りに拡散することなく保持するためのスペースを形成することが可能であるとともに、シャーシ全体の身体への適度なフィット性を有する使い捨ておむつを提供することを課題にしている。

課題を解決するための手段

[0007] 前記課題を解決するために、この発明が対象とするのは、縦方向及び横方向と、肌当接面及び非肌当接面と、前ウエスト域と、後ウエスト域と、前記前後ウエスト域間に位置する股下域と、ウエスト開口縁と一対のレッグ開口縁とを有するシャーシと、

前記シャーシの前記肌当接面に配置されていて、前記股下域を中心として前記前後ウエスト域へ延びる、吸液性コアを含む吸液性構造体と、

前記前後ウエスト域において、前記ウエスト開口縁の近傍に位置する上側伸縮域と、前記吸液性構造体の両側縁の外側に位置する下側伸縮域と、前記上側伸縮域と前記下側伸縮域との間において、前記吸液性構造体の端縁部の縦方向外方に位置する中間伸縮域とを含む使い捨ておむつである。

[0008] この発明の特徴とするところは、前記前後ウエスト域のうちの少なくとも前記前ウエスト域において、前記下側伸縮域間であって、前記吸液性コアの中央域に対向する位置に非伸縮域が形成されており、前記中間伸縮域の伸長応力が、前記上側伸縮域の伸長応力よりも小さいこと、にある。

[0009] この発明は、前記特徴とする構成のほかに、以下の好ましい実施の態様を含む。

- (1)前記中間伸縮域の伸長応力が、前記下側伸縮域の伸長応力よりも小さい。
- (2)前記上側伸縮域と、前記中間伸縮域と、前記下側伸縮域との伸長応力の相関関係が、上側伸縮域>下側伸縮域>中間伸縮域である。
- (3)前記上側伸縮域の最大伸長時の80%における伸長応力が1.0～3.0N/25mm、前記下側伸縮域の最大伸長時の80%における伸長応力が0.5～2.0N/25mm、前記中間伸縮域の最大伸長時の80%における伸長応力が0.3～1.0N/25mmである。
- (4)廃棄用テープファスナが、前記中間伸縮域に固定されている。

発明の効果

- [0010] この発明では、前後ウエスト域のうちの少なくとも前ウエスト域において、吸液性コアの中央域と対向する範囲には弾性部材が存在していないので、その弾性部材の収縮により吸液性コアの体液吸収性能が低下することがない。また、吸液性コアの前後端部の上方に位置する中間伸縮域の伸長応力が、上側伸縮域と下側伸縮域とのそれぞれの伸長応力よりも小さいので、その収縮により吸液性コアの体液吸収性能が阻害されることはなくシャーシが全体的に身体へ対する適度なフィット性を有することができる。

図面の簡単な説明

- [0011] [図1]この発明に係るおむつの部分破断斜視図。
[図2]同上の展開平面図。
[図3]同上の分解斜視図。
[図4](a)は前方部材の一部拡大図、(b)は後方部材の一部拡大図。

符号の説明

- [0012] 10 使い捨ておむつ
11 シャーシ
12 吸液性構造体
13 前ウエスト域
14 後ウエスト域
15 股下域

- 16 ウエスト開口
- 17 レッグ開口
- 18 上側伸縮域
- 19 中間伸縮域
- 20A, 20B 下側伸縮域
- 24 前ウエスト域の側縁部
- 25 後ウエスト域の側縁部
- 30 非伸縮域
- 44 吸液性コア
- 44d 吸液性コアの中央域
- 60 廃棄用テープファスナ
- 112 吸液性構造体の側縁
- X 縦方向
- Y 横方向

発明を実施するための最良の形態

- [0013] 図1～4にこの発明の第1実施形態を示している。図1は、おむつ10の着用状態を示す部分破断斜視図である。図1では、おむつ10が着用されたときの状態を示し、縦方向がX、横方向がYで示されている。
- [0014] 図1に示されているように、おむつ10は、シャーシ11と、シャーシ11の内側、すなわちシャーシ11の肌当接面側に取り付けられ、縦方向Xへ延びる液吸収性の吸液性構造体12とから構成されており、前ウエスト域13と、後ウエスト域14と、これら両域間に延びる股下域15とを有する。前後ウエスト域13, 14は、上側伸縮域18と、中間伸縮域19と、下側伸縮域20A, 20Bと、下側伸縮域20A, 20Bの間に位置する非伸縮域30とに区分されており、上側伸縮域18には、ウエスト開口縁部16aに沿って横方向Yへ延びる複数条の第1ウエスト弾性部材31、下側伸縮域20A, 20Bには、前後ウエスト域13, 14の両側部35を横方向Yへ延びる複数条の第3ウエスト弾性部材33、中間伸縮域19には、第1ウエスト弾性部材31と第3ウエスト弾性部材33との間において横方向Yへ延びる複数条の第2ウエスト弾性部材32がそれぞれ配設され

ている。なお、非伸縮域30は、前ウエスト域13にのみ形成されていてもよい。

[0015] 図2は、おむつ10の前後ウエスト域13、14がシーム部26において互いに分離し、縦方向Xと横方向Yとに伸展したときの展開平面図、図3は、シャーシ11と吸液性構造体12とを分離した、おむつ10の分解斜視図である。

[0016] シャーシ11は、前ウエスト域13を含むほぼ台形状の前方部材21と、後ウエスト域14を含むほぼ台形状の後方部材22と、前方部材21と後方部材22との間に位置し、股下域15を含む矩形の中間部材23とから構成されており、それら前方部材21、中間部材23、後方部材22が縦方向Xへ並べられ、接合部121、122において互いに連結されていることによって、全体としてほぼ砂時計形状を有している。再び、図1を参照すると、前方部材21及び後方部材22の両側縁部24、25が、互いに重ね合わせられ、縦方向Xへ間欠的に並ぶシーム部26において公知の接合手段、例えば、ホットメルト接着剤、熱エンボス加工、ソニックによる熱溶着手段で接合されることによって連結されており、ウエスト開口16と、一対のレッグ開口17とが画成されている。前ウエスト域13の側縁部24の外面には、おむつ10を丸めて廃棄するためのテープファスナ60が取り付けられている。

[0017] 前方部材21、中間部材23及び後方部材22は、肌当接面側に位置する透液性の内層シート27と、非肌当接面側に位置する不透液性の外層シート28とを接合することによって形成されている。内層シート27と外層シート28とは、何れも通気性の繊維不織布から形成されている。外層シート28は、縦方向Xにおいて、内層シート27の前後端縁からそれぞれ延出し、シャーシ11の内側に吸液性構造体12が配置された後に、吸液性構造体12の前後端部12a、12bを覆うように吸液性構造体12側へ折り返され、両側縁部24、25において接合されている。このように、外層シートの延出部29が吸液性構造体12の前後端部12a、12bを上側から覆っているため、吸液性構造体12に吸収されなかった体液が前後端部12a、12bから漏出した場合であっても、延出部29が防漏壁となり、排泄物が外部へ漏出することを防ぐことができる。

[0018] 内層シート27と外層シート28との間には、第1ウエスト弾性部材31と、第2ウエスト弾性部材32と、第3ウエスト弾性部材33及びレッグ開口縁の上下端縁17a、17b沿いに延びる複数条のレッグ弾性部材34とが介在されており、これら弾性部材31、32

, 33, 34は、両シート27, 28間のうちの少なくとも内層シート27にホットメルト接着剤(図示せず)を介して伸縮可能に取り付けられている。シャーシ11には、これら弾性部材31, 32, 33, 34が収縮することによって複数のギャザー36が生じている(図1参照)。

[0019] 吸液性構造体12は、ほぼ矩形を有し、透液性の内面シート41と、不透液性の外面シート42と、これら両シート間に介在する液吸収性の芯材43とを含んでいる。内面シート41と外面シート42とは、ほぼ矩形に形成された芯材43の周縁から延出して重なり合いホットメルト接着剤(図示せず)を介して互いに接合され、シャーシ11の前端縁と対向する前端部12a、シャーシ11の後端縁と対向する後端部12b、前後端部12a, 12b間を縦方向Xに延びる両側縁部12cとを形成している。前端部12aと後端部12bとは、それぞれ前方部材21の内層シート27と後方部材22の内層シート27とに、ホットメルト接着剤(図示せず)を介して接合されている。

[0020] 芯材43は、フラッフパルプと、高吸収性ポリマーと、必要に応じて熱溶着性ステープル繊維との混合等からなる矩形に形成された吸液性コア44がティッシュペーパー等の液拡散性の保形シート45で被覆されて形成されている。外面シート42と芯材43との間には、不透液性かつ透湿性のプラスチックフィルムで形成された液バリアシート46が介在している。液バリアシート46は、芯材43の底面に位置する大きさであればよいが、十分な防漏効果を発揮するためには、底面全体を被覆する大きさを有することが好ましい。

[0021] 吸液性構造体12の両側縁部12cには、不透液性のシートから形成された、縦方向Xへ延びる一対のバリヤカフ51が取り付けられている。バリヤカフ51は、吸液性構造体12の側縁部12cとシャーシ11との間に、かつ、レッグ弾性部材34の内端部と交差して固着された固定部52と、吸液性コア44側へ倒伏している自由部53とを有し、自由部53の内面には縦方向Xへ延びる少なくとも1本の弾性部材54が取り付けられている。おむつ10の着用状態においては、弾性部材54が伸長し、その収縮によって自由部53が内面シート41から上方へ離間し、吸液性構造体12の両側部12cの全体を被覆して排泄物の横漏れを防止することができる。また、弾性部材54は、股下域15において縦方向Xへ延びているので、レッグ開口17の上下端縁17a, 17b沿い

に延びるレッグ弾性部材34と協働して、レッグ開口17の周縁部において、仮想の環状に延びる弾性領域を形成している。このように、着用者の脚周り(図示せず)は、仮想の環状に延びる弾性領域で囲堯されているので、脚周りからの排泄物の漏出を抑制することができる。

[0022] 図4(a)及び(b)は、それぞれ前方部材21と後方部材22の一部拡大図である。図4(a)及び(b)では、説明の便宜上、内層シート27、液バリアシート46、保形シート45及び内面シート41は、省略されている。

[0023] 図4(a)及び(b)に示されているとおり、前ウエスト域13では、第3ウエスト弾性部材33は側縁部24から吸液性構造体12の側縁112をその内側へ越えて横方向Yへ延び、吸液性コア44の側縁部44cまで延びており、中央域44dには延在していない。一方、後ウエスト域14では、第3ウエスト弾性部材33が側縁部25から吸液性構造体12の側縁112の外側まで延びている。

[0024] 前ウエスト域13において、吸液性構造体12を身体にフィットさせるためには、第3ウエスト弾性部材33の配設された下側伸縮域20A, 20Bは所要の伸長応力を有することが必要であるが、下側伸縮域20A, 20Bの上方に位置する第2ウエスト弾性部材32が配設された中間伸縮域19の伸長応力は、下側伸縮域20A, 20Bの伸長応力よりも小さいことが好ましい。すなわち、コア44の体液吸収性能を低下させないために、コア44にウエスト弾性部材31, 32, 33の収縮による影響をできるだけ与えないようにするためには、吸液性構造体12の前後端部12a, 12bの縦方向Xの外方、すなわち中間伸縮域19に延在する第2ウエスト弾性部材32を吸液性コア44の前後端部から適宜離間させるか、第2ウエスト弾性部材32を配設しないか、はたまた第2ウエスト弾性部材32自体の伸長応力を小さくすることが考えられる。しかし、第2ウエスト弾性部材32を配設しない場合や、その収縮がコア44に影響しない程度に吸液構造体12から縦方向Xへ所与寸法離間させた場合には、前後ウエスト域13, 14の比較的に広い範囲の非伸縮域が形成されるので、シャーシ11のフィット性が低下し、好ましくない。また、第2ウエスト弾性部材32を中間伸縮域19に配設し、その一部、吸液性構造体12の前端部12aの上方に位置する部分を切断、除去することも考えられるが、その場合には、例えば、おむつ10の着用時にウエスト開口縁部16aを上方へ引き

上げた際に、第2ウエスト弾性部材32の存在しない非伸縮域が、上側伸縮域18と下側伸縮域20A, 20Bとともに所定の位置に移動せずそのままの位置にとどまり、上側伸縮域18と吸液構造体12との間にずり落ちるような状態となって、おむつ10の着用感を損ねるとともに、外観上も好ましくない。さらに、ずり落ちた部分に体液が排泄された場合には、該部位には吸液性コア44が位置していないので、体液が吸液性コアに吸収されることはなく、外部へ漏れ出るおそれがある。

[0025] そこで、この発明では、吸液性構造体12の前後端部12a, 12bの上方に第2ウエスト弾性部材32が配設された中間伸縮域19が形成されているが、その伸長応力が吸液性コア44の液吸収性能を阻害させない程度であるので、おむつ10の体液吸収性能の維持と身体への適度なフィット性が両立されている。

[0026] 一方、吸液性構造体12を身体にフィットさせるためには、下側伸縮域20A, 20Bは所要の伸長応力を有することが必要であり、また、ウエスト開口縁部16aに沿って横方向Yへ延びる上側伸縮域18は、おむつ10の前後ウエスト域13, 14を着用者の腰周りの所望の位置に固定するために中間伸縮域19及び下側伸縮域20A, 20Bよりも大きな伸長応力を有することが必要である。よって、上側伸縮域18と下側伸縮域20A, 20Bとの伸長応力は、少なくとも中間伸縮域19の伸長応力よりも大きいことが好ましく、上側伸縮域18と、中間伸縮域19と下側伸縮域20A, 20Bとの横方向Yへの伸長応力の相互関係は、上側伸縮域18 > 下側伸縮域20A, 20B > 中間伸縮域19であることが好ましい。

[0027] 具体的には、上側伸縮域18の最大伸長時の80%における伸長応力が1.0～3.0N/25mm、下側伸縮域20A, 20Bの最大伸長時の80%における伸長応力が0.5～2.0N/25mm、中間伸縮域19の最大伸長時の80%における伸長応力が0.3～1.0N/25mmであることが好ましい。このうち、特に、中間伸縮域19の伸長応力が0.3N/25mm以下の場合には、既述のとおり、中間伸縮域19の領域が上側伸縮域18と液吸収性構造体12との間にずり落ちるような状態となるおそれがあるからである。

[0028] また、既述のとおり、これら伸縮域18, 19, 20A, 20Bに配設されるウエスト弾性部材31, 32, 33は、所定の倍率に伸長された状態で横方向Yへ延ばされ、少なくとも

内層シート27の内面に固着されているが、第1ウエスト弾性部材31の伸長倍率は200～350%、第2ウエスト弾性部材32の伸長倍率は160～250%、第3ウエスト弾性部材33の伸長倍率は250～400%であることが好ましい。第1ウエスト弾性部材31においては、伸長倍率が200%以下であると、着用時に着用者が脚をウエスト開口16へ挿入する際に、ウエスト開口縁部16aを横方向Yへ引っ張っても十分に広げることができず、着用しづらくなるからである。また、第2ウエスト弾性部材32は、吸液性コア44を収縮させないために、できるだけ伸長倍率が低いことが好ましいが、伸長倍率が160%以下であると、中間伸縮域19が着用者の身体にフィットせず、中間伸縮域19全体が、上側伸縮域18と液吸収性構造体12との間にずり落ちるような状態となるおそれがあるからである。

[0029] 以上のように、第3ウエスト弾性部材33の伸長倍率が第1及び第2ウエスト弾性部材31, 32の伸長倍率よりも大きく、下側伸縮域20A, 20Bは、着用者の体型、動きに応じて伸長することが可能となり、吸液性構造体12の位置ずれを防止している。

[0030] また、廃棄用テープファスナ60は、前後ウエスト域13, 14の中間伸縮域19に取り付けられていることが好ましい。既述のとおり、中間伸縮域19は他の伸縮域18, 20A, 20Bよりも伸長応力及び伸長倍率が低いので、テープファスナーの固定部61が収縮による影響をあまり受けず、おむつ10の廃棄時に止着操作をスムーズに行うことができるからである。

[0031] 第1ウエスト弾性部材31、第2及び第3ウエスト弾性部材32, 33は、糸状または帯状の天然又は合成ゴムから作られており、たとえば、ライクラ(登録商標)等のゴム弾性を有する紐、糸、テープ形態のものを使用することができる。図示例では、前ウエスト域13において、第1ウエスト弾性部材31が6本、第2ウエスト弾性部材32が3本、第3ウエスト弾性部材33が12本、後ウエスト域14において、第1ウエスト弾性部材31が6本、第2ウエスト弾性部材32が5本、第3ウエスト弾性部材33が7本それぞれ配設されているが、各伸縮域18, 19, 20A, 20Bの要する伸長応力、伸長倍率に応じてその本数、弾性部材どうしの離間距離は、適宜変更することができる。また、前ウエスト域13における下側伸縮域20A, 20Bの伸長応力が、後ウエスト域14における下側伸縮域20A, 20Bの伸長応力よりも大きいことが好ましい。前ウエスト域13において

は、吸液性構造体12を身体にしっかりと密着させて尿漏れを防止する必要がある、一方、後ウエスト域14においては、便を保持するための適当な空間を形成し、かつ、便漏れが生じない程度の適度なフィット性があれば足りるからである。

[0032] 各伸縮域18, 19, 20A, 20Bは、本実施形態のように、第1ウエスト弾性部材31、第2及び第3ウエスト弾性部材32, 33が取り付けられていることによって、弾性伸縮性が付与されているものではなく、伸縮域18, 19, 20A, 20Bを形成するシート部材自体が弾性伸縮性を有するものであってもよいし、弾性伸縮性のシートがシャーシ11の内面に固着されているものであってもよい。

[0033] 各伸縮域18, 19, 20A, 20Bの伸長応力は下記の方法で測定する。

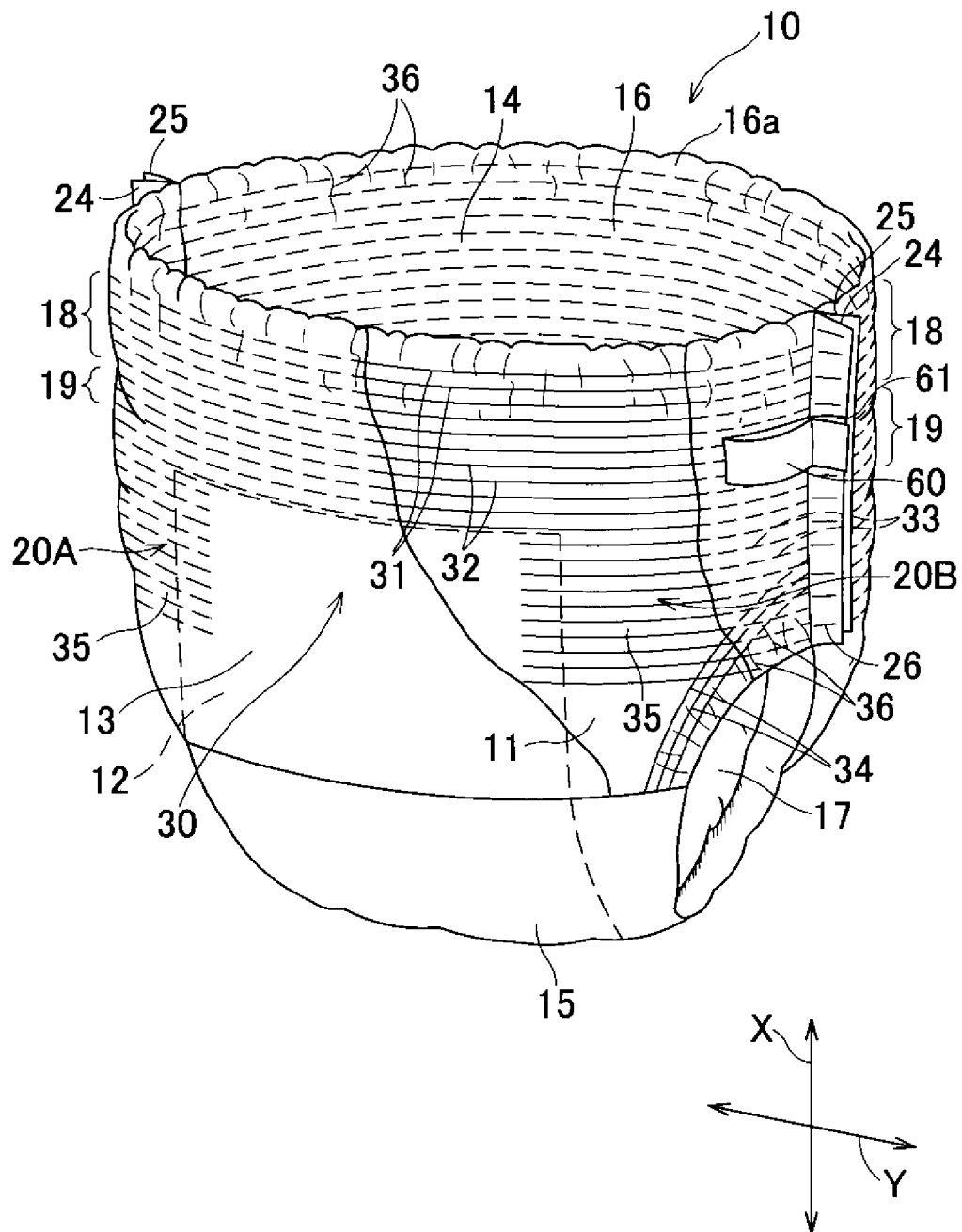
[0034] まず、おむつ10を図2のように展開して各ウエスト弾性部材31, 32, 33を伸長させ、そのおむつ10から各伸縮域18, 19, 20A, 20Bを約25mm幅に切り取ってサンプルとし、その長さを最大伸長時の長さとする。次に、採取したサンプルを測定片として引張試験機のチャックに装填し、移動速度100mm/min、反転距離をサンプルの測定片の最大伸長時の90%の長さにした1サイクル試験を行い、測定片の最大伸長時の80%の長さになる点の反転後の応力を測定して求める。このとき、チャック間の距離はサンプルの測定片に応じて適宜変更する必要がある、また、25mm幅でサンプルの測定片の採取が不可能な場合には、任意の幅で測定を行い、25mm幅に換算して伸長応力を求める。

[0035] 内外層シート27, 28、内外面シート41, 42、吸液性構造体12を形成する各部材などのこの発明を構成する材料としては、この種の使い捨ておむつに慣用されている各種材料を制限なく用いることができる。さらに、図示例では、前後ウエスト域の両側縁部24, 25が連結されたパンツ型の使い捨ておむつ10を示したが、この発明は、前記側縁部が連結されていないオープン型のものに適用しても有効であり、パンツ型のものに限定されない。さらにまた、シャーシ11の前方部材21、中間部材23が連続シートから形成されていてもよいし、中間部材23が存在せず、前方部材21と後方部材22とのみでシャーシ11が形成されていてもよい。

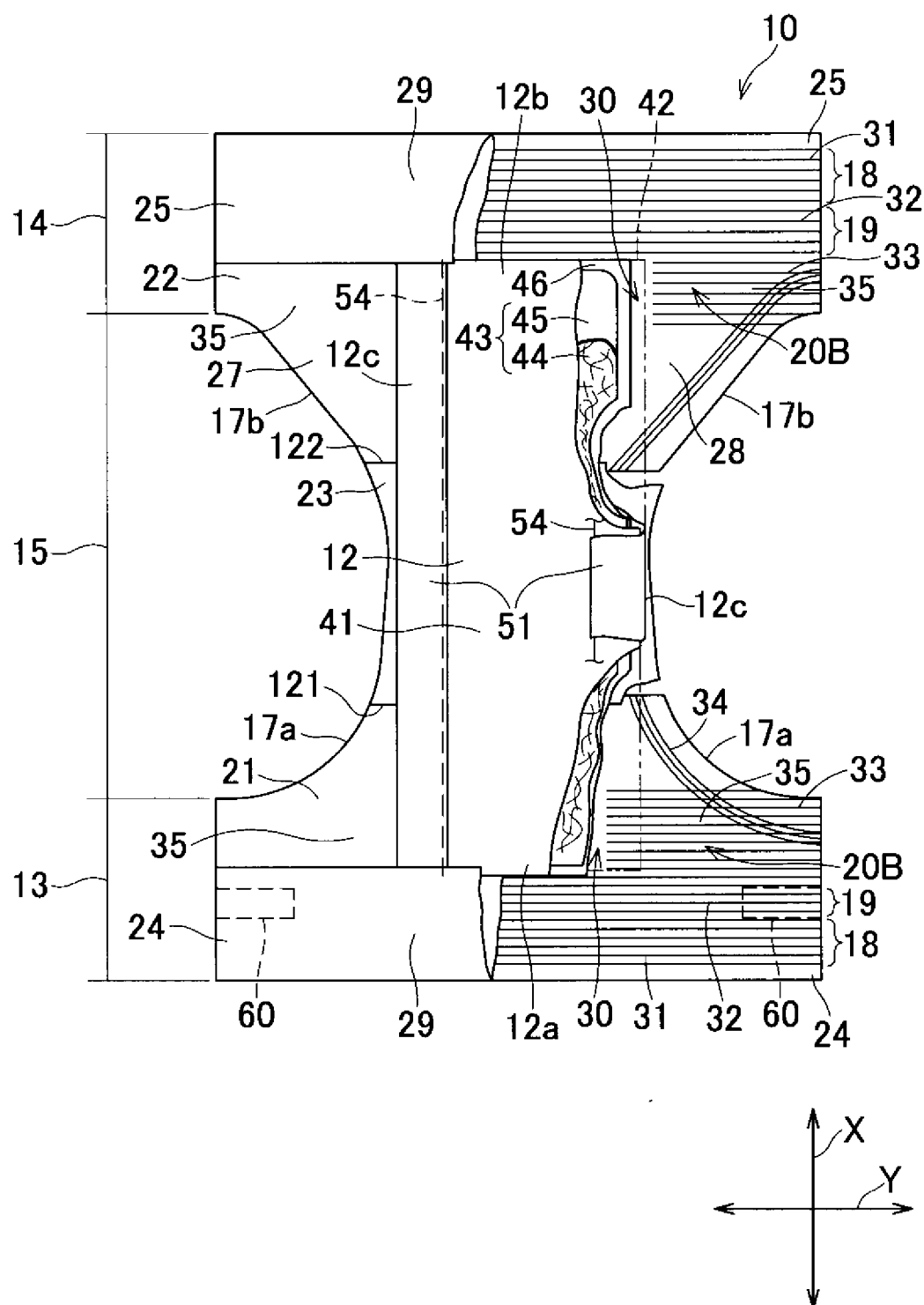
請求の範囲

- [1] 縦方向及び横方向と、肌当接面及び非肌当接面と、前ウエスト域と、後ウエスト域と、前記前後ウエスト域間に位置する股下域と、ウエスト開口縁と一対のレッグ開口縁とを有するシャーシと、
- 前記シャーシの前記肌当接面に配置されていて、前記股下域を中心として前記前後ウエスト域へ延びる、吸液性コアを含む吸液性構造体と、
- 前記前後ウエスト域において、前記ウエスト開口縁の近傍に位置する上側伸縮域と、前記吸液性構造体の両側縁の外側に位置する下側伸縮域と、前記上側伸縮域と前記下側伸縮域との間において、前記吸液性構造体の端縁部の縦方向外方に位置する中間伸縮域とを含む使い捨ておむつであって、
- 前記前後ウエスト域のうちの少なくとも前記前ウエスト域において、前記下側伸縮域間であって、前記吸液性コアの中央域に対向する位置に非伸縮域が形成されており、前記中間伸縮域の伸長応力が、前記上側伸縮域の伸長応力よりも小さいことを特徴とするおむつ。
- [2] 前記中間伸縮域の伸長応力が、前記下側伸縮域の伸長応力よりも小さい請求項1記載のおむつ。
- [3] 前記上側伸縮域と、前記中間伸縮域と、前記下側伸縮域との伸長応力の相関関係が、上側伸縮域>下側伸縮域>中間伸縮域である請求項1又は2に記載のおむつ。
- [4] 前記上側伸縮域の最大伸長時の80%における伸長応力が1.0～3.0N/25mm、前記下側伸縮域の最大伸長時の80%における伸長応力が0.5～2.0N/25mm、前記中間伸縮域の最大伸長時の80%における伸長応力が0.3～1.0N/25mmである請求項1～3のいずれかに記載のおむつ。
- [5] 廃棄用テープファスナが、前記中間伸縮域に固定されている請求項1～4のいずれかに記載のおむつ。

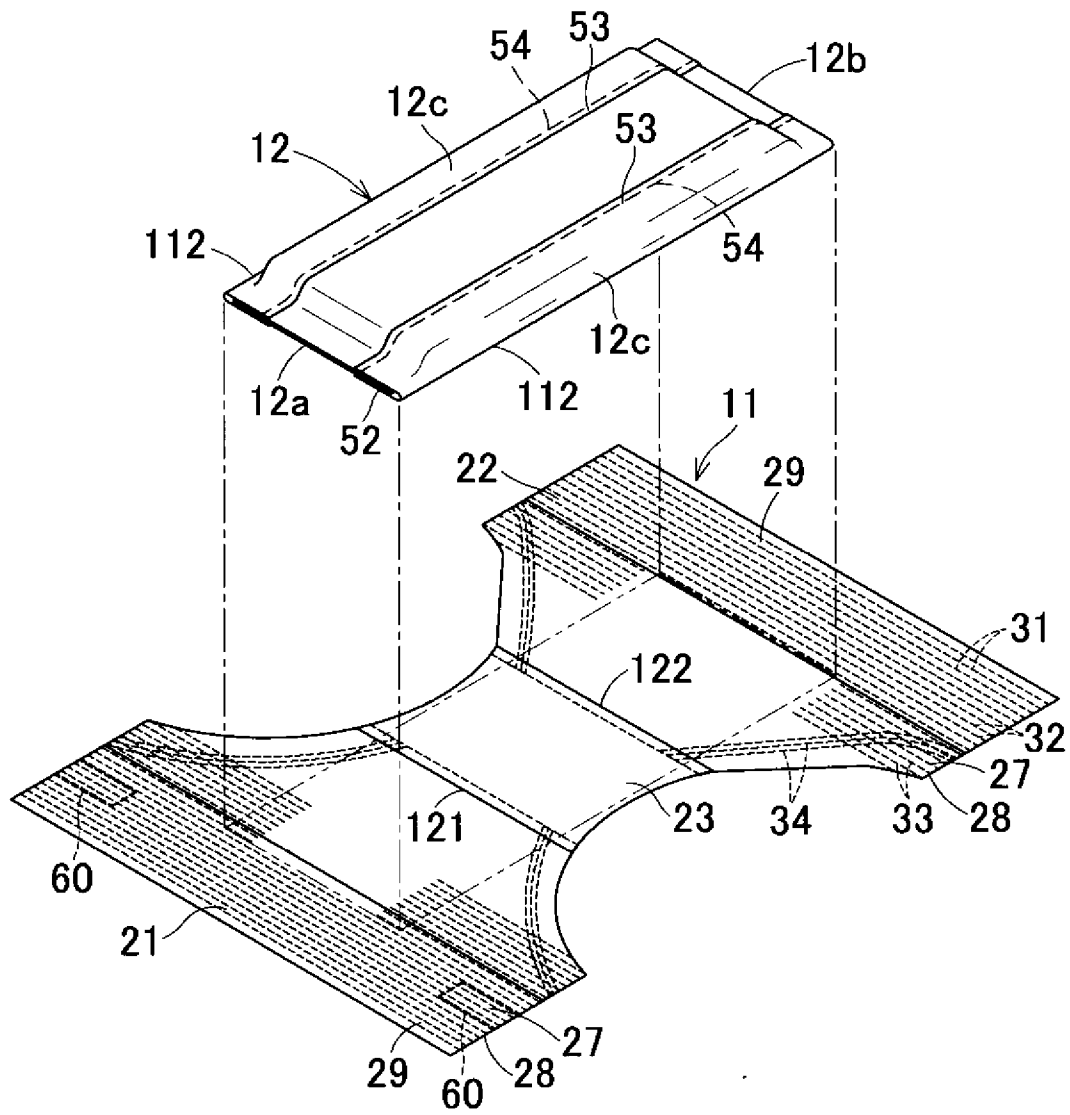
[図1]



[図2]



[図3]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2008/064595

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A61F13/15(2006.01) i, A61F13/49(2006.01) i, A61F13/58(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)

A61F13/15, A61F13/49, A61F13/58

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

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2008
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2008	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2008

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.
Y	JP 2004-49765 A (Kao Corp.), 19 February, 2004 (19.02.04), Par. Nos. [0032] to [0036]; Figs. 1, 2 (Family: none)	1-5
Y	JP 2002-65733 A (Kao Corp.), 05 March, 2002 (05.03.02), Par. Nos. [0017] to [0029]; Figs. 1, 2 (Family: none)	1-5
Y	JP 2005-334676 A (Daio Paper Corp.), 08 December, 2005 (08.12.05), Figs. 4, 7, 8 (Family: none)	5

☒ 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
10 November, 2008 (10.11.08)

Date of mailing of the international search report
25 November, 2008 (25.11.08)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2008/064595

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 9-84826 A (Uni-Charm Corp.), 31 March, 1997 (31.03.97), Par. Nos. [0013] to [0014]; Fig. 1 & US 5941865 A & US 5916206 A & EP 806196 A2 & EP 753292 A3 & EP 753292 A2 & DE 69627248 D & DE 69627248 T & AU 710555 B & AU 2005297 A & CA 2204471 A & ID 16874 A & CN 1171233 A & AU 712652 B & AU 5615196 A & CA 2180631 A	1-5
A	JP 2007-82890 A (Kao Corp.), 05 April, 2007 (05.04.07), Full text; all drawings (Family: none)	1-5

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. A61F13/15(2006.01)i, A61F13/49(2006.01)i, A61F13/58(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（I P C））

Int.Cl. A61F13/15, A61F13/49, A61F13/58

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	1 9 2 2 - 1 9 9 6 年
日本国公開実用新案公報	1 9 7 1 - 2 0 0 8 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 0 8 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 0 8 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 請求の範囲の番号
Y	JP 2004-49765 A（花王株式会社）2004.02.19, 【0032】－【0036】, 図1, 2（ファミリーなし）	1-5
Y	JP 2002-65733 A（花王株式会社）2002.03.05, 【0017】－【0029】, 図1, 2（ファミリーなし）	1-5
Y	JP 2005-334676 A（大王製紙株式会社）2005.12.08, 図4, 7, 8（ファミリーなし）	5

☒ 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

1 0 . 1 1 . 2 0 0 8

国際調査報告の発送日

2 5 . 1 1 . 2 0 0 8

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁（I S A / 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）

渋谷 善弘

3 B

9 1 3 1

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 請求の範囲の番号
A	JP 9-84826 A (ユニ・チャーム株式会社) 1997.03.31, 【0013】 －【0014】, 図1 & US 5941865 A & US 5916206 A & EP 806196 A2 & EP 753292 A3 & EP 753292 A2 & DE 69627248 D & DE 69627248 T & AU 710555 B & AU 2005297 A & CA 2204471 A & ID 16874 A & CN 1171233 A & AU 712652 B & AU 5615196 A & CA 2180631 A	1-5
A	JP 2007-82890 A (花王株式会社) 2007.04.05, 全文, 全図 (ファミ リーなし)	1-5