(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
2011 年 10 月 6 日(06.10.2011)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2011/122319 A1

(51) 国際特許分類:
*A41B 9/02* (2006.01) *A61H 39/04* (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2011/055967

(22) 国際出願日: 2011 年 3 月 14 日(14.03.2011)

(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 2010-077313 2010 年 3 月 30 日(30.03.2010) JP

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 小林製薬株式会社(KOBAYASHI PHARMACEUTICAL CO., LTD.) [JP/JP]; 〒5410045 大阪府大阪市中央区道修町四丁目４番１０号 Osaka (JP).

(72) 発明者; および
(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 染手 那緒子(Somete, Naoko) [JP/JP]; 〒5670057 大阪府茨木市豊川一丁目３０番３号 小林製薬株式会社中央研究所内 Osaka (JP).

(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, CL, 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, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, 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.

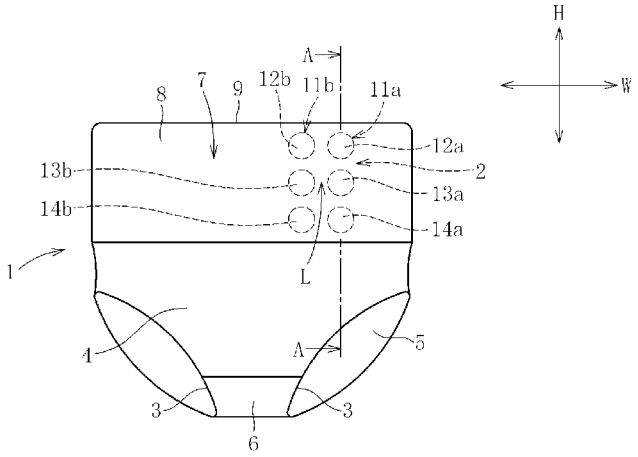
(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM,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

添付公開書類:
— 国際調査報告（条約第 21 条(3)）

(54) **Title**: BODY-WORN ASSEMBLY

(54) 発明の名称 : 身体装着具

[図1]




(57) **Abstract**: Disclosed is body-worn assembly which can provide an evacuant effect using a simple structure. The body-worn assemble is provided with: a main body section (1) which has a lower abdominal region (7) for covering the lower abdomen of a body; and a pressing member (2) which directly or indirectly touches or presses towards the body from the main body section (1). The pressing member (2) is equipped with a protruding section (11) provided in a continuous form or a discontinuous form on at least one among a left lower abdominal interaction section (L), a right lower abdominal interaction section (R), and an upper lower abdominal interaction section (U). The protruding section (11) is provided such that the left lower abdominal interaction section (L) and the right lower abdominal interaction section (R) extend along the height direction (H) of the body, and the upper lower abdominal interaction section (U) extends along the width direction (W) of the body.

(57) 要約:

[続葉有]

WO 2011/122319 A1

【課題】簡単な構成で排便を促す効果の得られる身体装着具を提供することを目的とする。　【解決手段】人体の下腹部を覆う下腹部領域７を有する本体部１と、本体部１から人体に向かって直接又は間接的に接触乃至圧接する押圧部材２とを備えた身体装着具である。押圧部材２は、本体部１の下腹部領域７の左下腹部対応部Ｌ、右下腹部対応部Ｒ、及び上方下腹部対応部Ｕの少なくとも１つに、連続状又は不連続状に設けられた突起部１１を備える。突起部１１は、左下腹部対応部Ｌ及び右下腹部対応部Ｒでは、人体身長方向Ｈに沿うように延設され、上方下腹部Ｕでは、人体幅方向Ｗに沿うように延設されたものである。

# 明　細　書

## 発明の名称 ： 身体装着具

## 技術分野

[0001] 本発明は、人体の下腹部を覆う領域を有する身体装着具に関する。

## 背景技術

[0002] 人体には多数のツボが存在しており、ツボを指圧することにより健康維持や病気の回復を促進する方法が知られている。例えば、人体には排便を促進するツボが存在し、排便促進効果のあるツボを指圧することにより便秘を改善するような指圧療法がある。

[0003] ところで、日常生活を行いながら、前記のような指圧療法ができるものが提案されている（特許文献１、特許文献２）。特許文献１のものは、肌着類や靴下類等のアンダーウエアに関するものであって、アンダーウエアの人体のツボの当接部位に突起体を設けている。これにより、特許文献１のアンダーウエアを着用すると、突起体がツボに当接するとともに、アンダーウエアの弾性によって突起体がツボを押圧して、着用中は常時指圧療法を行うことができる。特許文献２のものは、アンダーウエアに設ける突起体をシリコンゴム等の弾性体にて構成し、弾性体の素材の一部をアンダーウエアの織目内に含侵させて、アンダーウエアに突起体を固着するものである。

## 先行技術文献

## 特許文献

[0004] 特許文献1：特開平１０－２２２号公報

特許文献2：特開平１０－６０７０２号公報

## 発明の概要

## 発明が解決しようとする課題

[0005] 前記各特許文献のものは、ツボを押圧することにより、その症状の改善を図るものである。この場合、症状の改善に適したツボを正確に指圧できない場合は、指圧療法の効果は期待できない。このため、前記各特許文献のもの

は、症状に適したツボの位置を正確に認識し、そのツボに当接するアンダーウエアの位置に正確に突起体を設ける必要がある。しかしながら、ツボの位置は人によって異なり、また、１つのツボのエリアは小さいため、所望のツボに正確に当接するように突起体を設けることは難しい。仮に適切な位置に突起体を設けたとしても、使用者の体位が変化すること等により使用中においてアンダーウエアに伸縮が生じた場合、突起体はアンダーウエアの伸縮に追従して位置が変化する。このため、使用中に突起体がツボの位置から外れる可能性がある。このため、前記各特許文献のものでは、例えば便秘解消のために、排便促進効果のあるツボに当接するように突起体を設けても、ツボを正確に押圧できない場合があり、十分な排便促進効果が得られない可能性がある。

[0006] 本発明は、これら従来技術の問題を解決し、簡単な構成で排便を促す効果の得られる身体装着具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

[0007] 本発明は、前記目的を達成するため、人体の下腹部を覆う下腹部領域を有する本体部と、前記本体部から人体に向かって直接又は間接的に接触乃至圧接する押圧部材とを備えた身体装着具であって、前記押圧部材は、前記本体部の下腹部領域の左下腹部対応部、右下腹部対応部、及び上方下腹部対応部の少なくとも１つに、連続状又は不連続状に設けられた突起部を備え、この突起部は、左下腹部対応部及び右下腹部対応部では、人体身長方向に沿うように延設され、上方下腹部では、人体幅方向に沿うように延設された身体装着具を提供するものである。

[0008] 本発明に係る身体装着具によれば、押圧部材を設けているため、人体の下腹部のうち、突起部が当接する部位は、突起部にて押圧されることになる。この場合、突起部は、左下腹部、右下腹部、及び上方下腹部の少なくとも１つに当接乃至圧接することになる。左下腹部には大腸の下行結腸、右下腹部には大腸の上行結腸、上方下腹部には大腸の横行結腸が存在するため、突起部は、大腸のこれらの部位のいずれかを押圧することになり、大腸にたまっ

た便を出口側へ物理的に押し流すとともに、大腸の蠕動運動を促進させて排便を促すことができる。しかも、押圧部材は、本体部の下腹部領域に設けられているので、呼吸による下腹部の往復動により下腹部への接触圧に強弱が発生する。これにより、使用者は、装着するだけでマッサージ効果を得ることができる。

[0009] 便秘には、大腸の蠕動運動の低下に起因する弛緩性便秘、腸の神経の鈍化に起因する直腸性便秘等があり、大腸の機能低下が起因している場合が多い。従って、大腸を直接マッサージすることにより、腸の神経を刺激して蠕動運動を促進させることができる。これにより、本発明の身体装着具を日常的に使用すれば、大腸の機能の回復を図ることもでき、慢性的な便秘の改善にも有効なものとなる。しかも、大腸は下腹部の大半を占めているため、押圧対象を大腸とすることによって突起部が押圧すべきエリアを広くできる。これにより、突起部の細かい位置調節が必要なく、使用中の体位変化が生じても、突起部は高い確率で大腸を押圧することができる。

[0010] 上記構成において、前記突起部は、少なくとも前記左下腹部対応部に設けられるのが望ましい。下行結腸は大腸の下流側に相当し、出口に近い部位となる。便秘でない場合は、この部位に粥状の軟らかい便しか存在しないのに対し、便秘になると、この部位に固形の便がたまる。また、下行結腸周辺には、大腸の蠕動運動を司る神経や排便を促進させるツボが多数存在する。従って、突起部が左下腹部を押圧することにより、最も効果的に排便を促進することができる。

[0011] 上記構成において、装着状態で前記突起部は、人の大腸の延在方向に沿うように配設されたものであり、突起部の本体部からの高さ寸法は、大腸の始部側から出口側に向かって順次小さくするのが望ましい。これにより、突起部は、大腸の始部側から出口側に向かって段階的な強さで下腹部を押圧することができるので、便を物理的に押し流す効果が得られ易いものとなる。

[0012] 前記突起部は、その延設方向と直交する方向に複列設けられるのが望ましい。大腸の大きさや位置、排便を促すツボの位置は、使用者により異なる。

しかしながら、突起部を複列設けることにより、いずれかの突起部が大腸やツボを刺激することができる。これにより、使用者の体型によらず、多くの使用者にとって排便を促進する効果が得られ易いものとなる。

[0013] 前記突起部の少なくとも人体への接触部位が、弾性を有する材料にて構成されるのが望ましい。これにより、例えば就寝時に伏臥位等のような状態であっても、下腹部に痛み、異物感等の不快感が緩和され、使用者に快適な使用感を与える。

[0014] 少なくとも前記下腹部領域は、人体への着圧が高い高着圧部とするのが望ましい。これにより、突起部は、装着状態において下腹部を強く押圧できるため、より効果的な押圧効果、及びツボ押し効果を得ることができる。

[0015] 前記構成において、前記本体部は足口を有する下半身用下着とするのが望ましい。足口を有することで、装着したときに下半身用下着の人体に対する位置が固定されてずれにくくなる。これにより、押圧部材の突起部が、大腸やツボを有する位置に維持されやすくなる。また、人が普段使用する下半身用下着に、大腸を押圧する機能を備えるようにできるため、使用者は装着に対する違和感がなく、長時間使用しやすいものとなる。

## 発明の効果

[0016] 上に述べたように、本発明によれば、簡単な構成で排便を促す効果の得られる身体装着具を提供することができる。

## 図面の簡単な説明

[0017] [図1]本発明に係る身体装着具の第１実施形態の正面図である。

[図2]図１に示す身体装着具の下腹部領域を示す説明図であり、（ａ）は左下腹部対応部及び右下腹部対応部、（ｂ）は上方下腹部対応部を示す。

[図3]図１に示す身体装着具のＡ－Ａ断面矢視図である。

[図4]図１に示す身体装着具を装着した状態を示す正面図である。

[図5]本発明に係る身体装着具の第２実施形態の正面図である。

[図6]図５に示す身体装着具のＢ－Ｂ断面矢視図である。

[図7]本発明に係る身体装着具の第３実施形態の正面図である。

[図8]図７に示す身体装着具のＣ－Ｃ断面矢視図である。

[図9]本発明に係る身体装着具の第４実施形態の正面図である。

[図10]図９に示す身体装着具の押圧部材の平面図である。

[図11]図９に示す身体装着具の押圧部材の側面図である。

[図12]図９に示す身体装着具のＤ－Ｄ断面矢視図である。

[図13]本発明に係る身体装着具の第５実施形態の押圧部材の取付状態を示す断面図であり、（ａ）は単一の構成体からなる突起部、（ｂ）は複数の構成体からなる突起部を示す。

[図14]実施品αおよび実施品βの形態を示す図であり、（ａ）は実施品αの押圧部材の平面図及び側面図、（ｂ）は実施品βの押圧部材の平面図及び側面図である。

[図15]被験者が実施品αおよび実施品βを使用した後の便秘解消効果、及び半球体が被験者の下腹部に与える押圧力を示す結果を示すグラフ図である。

## 発明を実施するための形態

[0018] 以下、図面を参照し、本発明の実施の形態に係る身体装着具を具体的に説明する。図面中の同一又は同種の部分については、同じ番号を付して説明を一部省略する。

[0019] 図１は、第１実施形態に係る身体装着具を示す正面図である。図１に示すように、身体装着具は、本体部１と押圧部材２とを備える。

[0020] 本体部１は、人体の下腹部を覆う下半身用下着（本実施形態ではショーツ）である。この下半身用下着は、下方開放状の足口３を左右対称に形成した伸縮性を有する前身頃４と、伸縮性を有する後身頃５と、前身頃４の下端の内股前部と後身頃５の下端の内股後部との間に配設されるマチ部６とを備えている。図２に示すように、本体部１のうち、装着状態で人体の下腹部を覆う部分を下腹部領域７としている。前身頃４の下腹部領域７において、図２（ａ）に示すように、人体の左下腹部に対応する部位を左下腹部対応部Ｌ、人体の右下腹部に対応する部位を右下腹部対応部Ｒ、図２（ｂ）に示すように、人体の上方下腹部に対応する部位を上方下腹部対応部Ｕとしている。こ

こで、左下腹部とは、本発明の身体装着具が装着される人体にとって左側の下腹部をいい、図面上右側に相当する。また、右下腹部とは、本発明の身体装着具が装着される人体にとって右側の下腹部をいい、図面上左側に相当する。上方下腹部対応部Ｕは、左下腹部対応部Ｌ及び右下腹部対応部Ｒと一部重複する。

[0021] 下腹部領域７は、例えばウレタン糸のような弾性を有する糸を含んだ編生地にて構成されている。これにより、下腹部領域７は全体的に伸縮性が高まり、人体への着圧が高い高着圧部８となる。下腹部領域７を構成する編生地は、図３に示すように折り返されて、下腹部領域７の下端部にて縫合された２重構造となっている。これにより、下腹部領域７では保温機能を高めることができる。

[0022] 図３に示すように、押圧部材２は、本体部１の前身頃４に例えば逢着されて取付けられており、前身頃４から人体に当接する側に向かって突出する。押圧部材２は、図１に示すように人体身長方向Ｈに沿って延設される２列の突起部１１ａ、１１ｂにて構成されている。一方の突起部１１ａと他方の突起部１１ｂとは同一のものであり、延設方向と直交する方向（人体幅方向Ｗ）に沿って配設されている。突起部１１ａ、１１ｂは、３つの構成体（胴側端縁９の側から順に第１構成体１２ａ、１２ｂ、第２構成体１３ａ、１３ｂ、第３構成体１４ａ、１４ｂ）にて構成され、人体身長方向Ｈに沿って不連続状となっている。３つの構成体は１２、１３、１４は定ピッチで延設されている。本実施形態では、夫々の構成体１２、１３、１４を半球体としている。

[0023] 突起部１１ａ、１１ｂは、図３に示すように本体部１からの高さ寸法が、胴側端縁９の側から足口側にかけて順次小さくなるようにしている。すなわち、本体部１から構成体（半球体）の頂点までの高さ寸法ｈ１２、ｈ１３、ｈ１４は、第１半球体１２ａ、１２ｂでは最も大きく、第２半球体１３ａ、１３ｂでは第１半球体１２ａ、１２ｂよりも小さく、第３半球体１４ａ、１４ｂでは第２半球体１３ａ、１３ｂよりもさらに小さくなっている（ｈ１２

＞ｈ１３＞ｈ１４）。第１半球体１２ａ、１２ｂ及び第２半球体１３ａ、１３ｂの寸法差（ｈ１２－ｈ１３）と、第２半球体１３ａ、１３ｂ及び第３半球体１４ａ、１４ｂの寸法差（ｈ１３－ｈ１４）とは同一としている。

[0024] 夫々の半球体１２ａ、１２ｂ～１４ａ、１４ｂは、スチレンブタジエン共重合体が７０～８０％、ポリプロピレンが１０～２５％、ミネラルオイル（流動パラフィン）が２～５％の割合で配合された材料にて構成されている。これにより、突起部１１ａ、１１ｂは弾性を有するものとなる。このように、突起部１１ａ、１１ｂの材質としては弾性を有するもの、例えばシリコン、スチレン、ブタジエン等のゴム、SBR等の共重合体、ウレタン樹脂、コルク、糸玉、布玉のような繊維の塊とするのが望ましい。夫々の半球体１２ａ、１２ｂ～１４ａ、１４ｂの硬度（アスカーＣ型硬度計）は所望の硬度とすることができるが、人の指の硬さ（約３０）程度若しくはそれよりもやや固めの２０～８０とするのが望ましく、本実施形態においては６０としている。

[0025] 前記本体部１と押圧部材２とを備えた身体装着具を人体に装着した状態では、図４に示すように、本体部１の下腹部領域７は人体の下腹部を覆う。この場合、下腹部領域７は高着圧部８となっており、人体の胴回り全域において下腹部に密着している。しかも、足口３は人体に対して固定部位となる。このように、下腹部領域７と足口３とが人体に対する固定部位となるため、人体身長方向Ｈ及び幅方向Ｗの両方において、押圧部材２の位置ずれを防止することができる。

[0026] 突起部１１ａ、１１ｂは、人体身長方向Ｈに沿って人体の左下腹部に当接する。このとき、高さ寸法が最も大きい第１半球体１２ａ、１２ｂが左下腹部の上方側に当接し、高さ寸法が最も小さい第３半球体１４ａ、１４ｂが左下腹部の下方側に当接する。

[0027] 人体の下腹部には大腸が延在する。大腸の始部は右下腹部の下方に存在し、右下腹部には始部から人体身長方向Ｈに沿って延びる上行結腸、上方下腹部には人体幅方向Ｗに沿って延びる横行結腸、左下腹部には人体身長方向Ｈに沿って延びる下行結腸が順に延在する。さらに、下行結腸からＳ字結腸、

直腸が存在し、直腸が大腸の出口となる。下行結腸は大腸の下流側に相当し、出口に近い部位となる。便秘でない場合は、この部位に粥状の軟らかい便しか存在しないのに対し、便秘になると、この部位に固形の便がたまる。また、下行結腸周辺には、大腸の蠕動運動を司る神経や排便を促進させるツボが多数存在する。

[0028] 前記したように、突起部１１ａ、１１ｂは人体身長方向Ｈに沿って左下腹部に当接するため、左下腹部に存在する下行結腸は突起部１１ａ、１１ｂにて押圧されることになる。しかも、呼吸による下腹部の往復動により、突起部１１ａ、１１ｂの下腹部への接触圧に強弱が発生する。これにより、大腸（この場合、下行結腸）にたまった便を出口側へ物理的に押し流すとともに、大腸の蠕動運動を促進させて効果的に排便を促進させることができる。さらに本実施形態では、下腹部領域７を２重構造としているため、突起部１１ａ、１１ｂによる押圧と、下腹部領域７での保温効果とが相俟って排便を促進する効果を一層高めることができる。このようにして、使用者は本発明の身体装着具を装着するだけでマッサージ効果を得ることができる。

[0029] 便秘には、大腸の蠕動運動の低下に起因する弛緩性便秘、腸の神経の鈍化に起因する直腸性便秘等があり、大腸の機能低下が起因している場合が多い。従って、大腸を直接マッサージすることにより、腸の神経を刺激して蠕動運動を促進させることができる。本実施形態では、本体部１として人が普段使用する下半身用下着としているため、使用者は装着に対する違和感がなく、長時間使用しやすいものとなる。このように、本発明の身体装着具を日常的に使用すれば、大腸の機能の回復を図ることもでき、慢性的な便秘の改善にも有効なものとなる。しかも、大腸は下腹部の大半を占めているため、押圧対象を大腸とすることによって突起部１１ａ、１１ｂが押圧すべきエリアを広くできる。これにより、突起部１１ａ、１１ｂの細かい位置調節が必要なく、使用中の体位変化が生じても、突起部１１ａ、１１ｂは高い確率で大腸を押圧することができる。

[0030] この場合、突起部１１ａ、１１ｂは高着圧部８により強く押圧される。し

かも、突起部１１ａ、１１ｂの本体部１からの高さ寸法は、大腸の始部側（下行結腸の上方側）から出口側（下行結腸の下方側）に向かって順次小さくなっている。これにより、突起部１１ａ、１１ｂの押圧力は、下行結腸の上方側で最も大きく、下方側に向かって小さくなり、下行結腸を段階的に押圧できる。さらに、突起部１１ａ、１１ｂは、その延設方向と直交する方向に２列設けられているため、突起部１１ａ、１１ｂの構成体（半球体）の数が増える。これにより、いずれかの半球体が大腸やツボを刺激することができて、使用者の体型によらず、多くの使用者にとって排便を促進する効果が得られ易いものとなる。

[0031] 前記第１実施形態では、左下腹部対応部Ｌに突起部１１を設けたが、右下腹部対応部Ｒに人体身長方向Ｈに沿った突起部１１を延設して上行結腸を押圧するものとしたり、上方下腹部対応部Ｕに人体幅方向Ｗに沿った突起部１１を延設して横行結腸を押圧するものとしたりできる。突起部を右下腹部対応部Ｒに設ける場合は、突起部の高さ寸法を足口側で大きくして胴側端縁側で小さくするのが望ましい。突起部を上方下腹部対応部Ｕに設ける場合は、突起部の高さ寸法を右下腹部側で大きくして左下腹部側で小さくするのが望ましい。

[0032] 図５及び図６は、本発明の第２実施形態に係る身体装着具を示す。この身体装着具は、本体部２１と押圧部材２０とを備えている。

[0033] 本体部２１の下腹部領域２７には、例えばウレタン等の樹脂を塗布している。これにより下腹部領域２７の着圧が高まって、この部位は高着圧部２８となる。

[0034] 押圧部材２０は、図５に示すように、左下腹部、右下腹部、上方下腹部のいずれか２箇所を押圧するものである。すなわち、押圧部材２０は、本体部２１の下腹部領域２７において、左下腹部対応部Ｌに人体身長方向Ｈに沿って連続する第１突起部２２と、上方下腹部対応部Ｕに人体幅方向Ｗに沿って連続する第２突起部２３とを備えた略L字状となっている。第１突起部２２と第２突起部２３との境界は、連続であっても不連続であってもよく、本実施

形態では第１突起部２２と第２突起部２３との境界が不連続状となっている。

[0035] 第１突起部２２は単一の構成体２４にて構成され、人体身長方向Ｈに沿って連続状となっている。この構成体２４は細長い第１ブロック状体であり、第１ブロック状体２４の上面は、図６に示すように、延設方向に傾斜するテーパ面となっている。すなわち、本体部２１から第１ブロック状体２４の頂点までの高さ寸法は、胴側端縁２６の側では最も大きくなっており、足口側へ向けて徐々に小さくなり、足口側では最も小さくなっている。これにより、第１突起部２２は、本体部２１からの高さ寸法が、胴側端縁側から足口側にかけて順次小さくなっている。

[0036] 第２突起部２３は、前記第１突起部２２を構成する第１ブロック状体２４と同様の形態を有し、延在方向の長さが第１ブロック状体２４よりも長い第２ブロック状体２５にて構成される。本体部２１から第２ブロック状体２５の頂点までの高さ寸法は、右下腹部側では最も大きくなっており、左下腹部側へ向けて徐々に小さくなり、左下腹部側では最も小さくなっている。これにより、第２突起部２３は、本体部２１からの高さ寸法が、右下腹部側から左下腹部側にかけて順次小さくなっている。

[0037] 第２実施形態に係る身体装着具を人体に装着した状態では、本体部１の下腹部領域２７は人体の下腹部を覆う。第１突起部２２は、人体身長方向Ｈに沿って人体の左下腹部に当接するとともに、第２突起部２３は、人体幅方向Ｗに沿って人体の上方下腹部に当接する。これにより、下行結腸が第１突起部２２にて押圧されるとともに、横行結腸が第２突起部２３にて押圧されることになる。このとき、第１ブロック状体２４の高さ寸法の大きい側が、左下腹部の上方側に当接するとともに、第２ブロック状体２５の高さ寸法の大きい側が、上方下腹部の右下腹部側に当接する。

[0038] このように、第２実施形態の身体装着具の押圧部材２０は、左下腹部及び上方下腹部の２箇所を押圧するものであり、広範囲に大腸を押圧することができるため、排便促進効果を一層向上させることができる。

[0039] 前記第２実施形態では、左下腹部対応部Ｌ及び上方下腹部対応部Ｕに突起部２２、２３を設けたが、左下腹部対応部Ｌ及び右下腹部対応部Ｒに突起部を設けて下行結腸及び上行結腸を押圧するものとしたり、右下腹部対応部Ｒ及び上方下腹部対応部Ｕに突起部を設けて上行結腸及び横行結腸を押圧するものとしたりできる。また、前記第１実施形態のように、第１突起部及び第２突起部を複数の構成体にて構成してもよく、第１突起部又は第２突起部のうち、いずれか一方を単一の構成体にて構成し、他方を複数の構成体にて構成してもよい。

[0040] 図７及び図８は、本発明の第３実施形態に係る身体装着具を示す。この身体装着具は、本体部３１と押圧部材３０とを備えている。

[0041] 本体部３１の下腹部領域３７にはストレッチ性のある細かいネット状の生地（パワーネット）を逢着している。これにより下腹部領域３７の着圧が高まって、この部位は高着圧部４３となる。なお、パワーネットに替えて、ゴムひもを逢着してもよい。

[0042] 押圧部材３０は、図７に示すように、左下腹部、右下腹部、上方下腹部の全てを押圧するものである。すなわち、押圧部材３０は、本体部３１の下腹部領域３７において左下腹部対応部Ｌに人体身長方向Ｈに沿って連続する第１突起部３２と、上方下腹部対応部Ｕに人体幅方向Ｗに沿って連続する第２突起部３３と、右下腹部対応部Ｒに人体身長方向Ｈに沿って不連続となる第３突起部３４とを備えた略U字状となっている。第１突起部３２と第２突起部３３との境界、及び第２突起部３３と第３突起部３４との境界は、連続であっても不連続であってもよく、本実施形態では、第１突起部３２と第２突起部３３との境界が連続状となり、第２突起部３３と第３突起部３４との境界が不連続状となっている。

[0043] 第１突起部３２は単一の構成体３５にて構成され、人体身長方向Ｈに沿って連続状となっている。この構成体３５は細長い第１ブロック状体３５であり、第１ブロック状体３５は、図８に示すように、本体部３１から隆起して連続的に延在する隆起部４１と、この隆起部上から延在方向に沿って所定間

隔で設けられる３つの凸部４２ａ、４２ｂ、４２ｃとを備えた２層構造としている。凸部４２ａ、４２ｂ、４２ｃは平面視円形の半球状としている。本体部３１から凸部４２の頂点までの高さ寸法は、胴側端縁４４の側では最も大きくなっており、足口側へ向けて徐々に小さくなり、足口側では最も小さくなっている。これにより、第１突起部３２は、本体部３１からの高さ寸法が、胴側端縁側から足口側にかけて順次小さくなっている。

[0044] 第２突起部３３は、前記第１突起部３２を構成する第１ブロック状体３５と同様の形態を有し、延在方向の長さが第１ブロック状体３５よりも長い第２ブロック状体３６にて構成される。第２突起部３３において、本体部３１から第２ブロック状体３６の頂点までの高さ寸法は、右下腹部側では最も大きくなっており、左下腹部側へ向けて徐々に小さくなり、左下腹部側では最も小さくなっている。これにより、第２突起部３３は、本体部３１からの高さ寸法が、右下腹部側から左下腹部側にかけて順次小さくなっている。

[0045] 第３突起部３４は３つの構成体３８、３９、４０にて構成され、人体身長方向Ｈに沿って不連続状となっている。この構成体は前記第１実施形態と同様の半球体（胴側端縁側から順に第１半球体３８、第２半球体３９、第３半球体４０）としている。第３突起部３４において、本体部３１から半球体の頂点までの高さ寸法は、足口側の第３半球体４０では最も大きくなっており、第２半球体３９ではさらに小さく、胴側端縁側の第１半球体３８では最も小さくなっている。これにより、第３突起部３４は、本体部３１からの高さ寸法が、足口側から胴側端縁側にかけて順次小さくなっている。

[0046] 第３実施形態に係る身体装着具を人体に装着した状態では、本体部１の下腹部領域３７は人体の下腹部を覆う。第１突起部３２は、人体身長方向Ｈに沿って人体の左下腹部に当接し、第２突起部３３は、人体幅方向Ｗに沿って人体の上方下腹部に当接し、第３突起部３４は、人体身長方向Ｈに沿って人体の右下腹部に当接する。これにより、下行結腸が第１突起部３２にて押圧され、横行結腸が第２突起部３３にて押圧され、上行結腸が第３突起部３４にて押圧されることになる。このとき、第１ブロック状体３５の高さ寸法の

大きい側が、左下腹部の上方側に当接し、第２ブロック状体３６の高さ寸法の大きい側が、上方下腹部の右下腹部側に当接し、半球体の中で高さ寸法の最も大きい第３半球体４０が右下腹部の下方側に当接する。

[0047] このように、第３実施形態の身体装着具の押圧部材３０は、左下腹部、右下腹部、上方下腹部の全てを押圧するものであり、より広範囲に大腸を押圧することができるため、排便促進効果を一層向上させることができる。

[0048] 図９～図１２は、本発明の第４実施形態に係る身体装着具を示す。この身体装着具は、本体部５１と押圧部材５２とを備えている。

[0049] 本体部５１の下腹部領域５７は、例えばポリエステル、ナイロン、ウレタンのように熱可塑性を有する糸にてこの領域を形成した後、熱をかけて糸を溶かすことにより形成されている。これにより下腹部領域５７の着圧が高まって、この部位は高着圧部５４となる。

[0050] 本体部５１は、下腹部領域５７の前身頃４の人体当接側に、押圧部材５２を取付けるための取付手段５３が設けられている。本実施形態では、取付手段５３は左下腹部対応部Ｌに設けられ、胴側端縁５８に開口するポケットにて構成している。ポケット５３のサイズは押圧部材５２を収納可能な大きさとなっており、底が直角となった平面視矩形状としている。

[0051] 押圧部材５２は、図１０に示すように、基板部６０と、この基板部６０から基板部短手方向に沿って延設される２列の突起部６１ａ、６１ｂとから構成されている。基板部６０はコーナー部が面取りされた、厚さが例えば２ｍｍの矩形平板体である。基板部６０及び突起部６１ａ、６１ｂの材質は、第１実施形態の突起部と同様の材質であり、基板部６０では可撓性を有するものとなる。なお、基板部６０と突起部６１ａ、６１ｂとは別の素材にて構成してもよい。

[0052] 突起部６１ａ、６１ｂは基板部長手方向に沿った３つの構成体（第１半球体６３ａ、６３ｂ、第２半球体６４ａ、６４ｂ、第３半球体６５ａ、６５ｂ）からなり、基板部長手方向に沿って不連続状となっている。３つの半球体は定ピッチで延設されている。

[0053] 突起部６１ａ、６１ｂは、図１１に示すように基板部表面６７からの高さ寸法が、一端部から他端部にかけて順次小さくなるようにしている。すなわち、基板部表面６７から半球体の頂点までの高さ寸法ｈ６３、ｈ６４、ｈ６５は、第１半球体６３では最も大きく、第２半球体６４では第１半球体６３よりも小さく、第３半球体６５では第２半球体６４よりもさらに小さくなっている（ｈ６３＞ｈ６４＞ｈ６５）。第１半球体６３及び第２半球体６４の寸法差（ｈ６３－ｈ６４）と、第２半球体６４及び第３半球体６５の寸法差（ｈ６４－ｈ６５）とは同一としている。

[0054] 押圧部材５２は、図１２に示すように、突起部６１ａ、６１ｂの夫々の半球体６３ａ、６３ｂ～６５ａ、６５ｂが人体側に向かって突出するとともに、第３半球体６５ａ、６５ｂがポケット５３の底側に位置するように収納されている。

[0055] 第４実施形態に係る身体装着具を人体に装着した状態では、本体部５１の下腹部領域５７は人体の下腹部を覆う。この場合、高さ寸法が最も大きい第１半球体６３ａ、６３ｂが左下腹部の上方側に当接し、高さ寸法が最も小さい第３半球体６５ａ、６５ｂが左下腹部の下方側に当接して、下行結腸は突起部６１ａ、６１ｂにて押圧される。

[0056] このように、第４実施形態の身体装着具でも前記各実施形態と同様の効果を奏する。特に、押圧部材５２は基板部６０を有していることから、突起部６１が腹部と反対側に飛び出すことがなく、確実に下腹部を押圧することができる。また、本体部５１と押圧部材５２とを独立することができるため、本体部５１に伸縮が生じた場合に、突起部６１ａ、６１ｂはその伸縮に追従することがない。このため、装着状態における突起部６１ａ、６１ｂの位置ずれを防止することができる。また、押圧部材５２の位置の調節が可能となり、多くの人にとって適用しやすいものとなる。押圧部材５２は本体部５１に対して着脱自在となることから、使用者は必要なときのみに押圧部材５２を本体部５１に取付けることができる。これにより、本体部５１を通常の下着として使用することができて、汎用性に優れたものとなる。しかも、本体

部５１のみを洗濯することができて衛生面でも優れたものとなり、使用者にとって使用しやすいものとなる。

[0057] 前記第４実施形態において、ポケット５３の形状は前記のものに限られず、例えば底に凸曲面を有する略U字のものや、開口部側（実施形態では胴側端縁）に向かってポケット幅が徐々に小さくなるような形状であってもよい。ポケットの開口部は胴側端縁に限られず、下腹部領域の人体身長方向Ｈに沿って開口するものとしてもよい。また、ポケット５３を開閉自在として、ポケット５３からの押圧部材５２の抜け出しを防止するポケット閉口手段を設けてもよい。ポケット閉口手段は、例えば面ファスナ、線ファスナ、ボタン等としたり、蓋部材としたりできる。

[0058] 取付手段はポケットに限られない。例えば、本体部５１及び基板部６０に面ファスナを設けて両者を固定してもよい。また、本体部５１に可撓性を有するフック状のものを取付るとともに、基板部６０に孔部を設け、フックを孔部に挿入して固定してもよい。また、取付手段を省略することもできる。例えば、基板部６０に粘着性を持たせて基板部６０を本体部５１に直接貼り付ける。基板部６０の形状は、正方形、楕円形、多角形等種々の形状とすることができる。突起部６１ａ、６１ｂの構成体は単一であっても複数であってもよく、前記第２実施形態又は第３実施形態のようなブロック状体にて構成してもよい。

[0059] 次に、図１３は、本発明の第５実施形態に係る身体装着具を示す。この身体装着具は、押圧部材の形状を前記各実施形態と異にする。

[0060] 図１３（ａ）に示すように、押圧部材７２は、単一の構成体７９からなる突起部７３と、突起部７３を支持する支持体７４とから構成されている。すなわち、支持体７は本体部７１に取付けられており、この支持体７４を介して突起部７３が本体部７１に取付けられることになる。また、図１３（ｂ）に示すように、押圧部材７２は、３つの構成体７６、７７、７８からなる突起部７３と、突起部７３を支持する３つの支持体７４ａ、７４ｂ、７４ｃと、基板部７５とから構成されている。すなわち、支持体７４ａ、７４ｂ、７

４ｃは基板部７５に取付けられており、夫々の支持体７４を介して各構成体７６、７７、７８が基板部７５に取付けられることになる。

[0061] 本実施形態では、支持体７４ａ、７４ｂ、７４ｃは圧縮ばねにて構成している。第５実施系形態の身体装着具を人体に装着すると、下腹部からの押圧力により支持体７４ａ、７４ｂ、７４ｃは、その弾発力に抗して本体部側へ付勢される。圧縮ばねの全長や太さ、巻数、材質は所望のものに種々設定することができる。支持体７４は、ばねの他、構成体と同一の弾性体等の弾性部材としてもよい。また、支持体７４は、人体の下腹部の動きに追従するように可撓性を持たせる等、その性質や材料は問わず種々のものとできる。

[0062] 次に、本発明の第６実施形態にかかる身体装着具として、前記第１～第５実施形態の突起体の全部又は一部が磁気を帯びたものとする。すなわち、前記各実施形態の半球体やブロック状体等の構成体に磁石を埋設することにより、突起体は磁性を帯びたものとなる。また、磁性材料により突起体の全部又は一部を構成することもできる。これにより、第６実施形態の身体装着具では、指圧効果の更なる促進や血行の促進を図ることができる。

[0063] 以上、本発明の実施形態について説明したが、本発明はこれに限定されるものではなく種々の変更が可能である。本体部は、人体の下腹部を覆う下腹部領域７を有しているものであれば下半身用下着に限られず、ズボン、ストッキング等の下股までを覆うもの、腹巻、コルセット等の腹部のみを覆うもの、ボディースーツ、肌着等の上半身までを覆うもの、ベルト類等にて構成してもよい。

[0064] 突起部は、少なくとも人体への接触部位が、弾性を有する材料にて構成されていればよく、本体部側は弾性を有さない他の材質にて構成されていてもよい。夫々の突起部の高さ寸法は、大腸の始部側から出口側に向かって順次小さくするのが望ましいが、一定であってもよい。突起部の本体部への固定方法は、逢着、接着等種々の方法により固定することができる。

[0065] 突起部が延在方向に沿って不連続状となる場合、突起部の構成体（前記実施形態では半球体）の数は３つに限られず、２つ以上であればその数は問わ

ない。突起部の構成体の配設ピッチはランダムであってもよく、ある部分を密としてそれ以外の部分を疎としてもよい。突起部の構成体の形状としては半球体でなくてもよく、平面視で楕円形や多角形のものとしたり、延設方向と直交する方向に長細いものとしたり等種々のものとできる。隣り合う構成体の寸法差は一定でなくてもよく、ある部分の寸法差のみを大きくしたり小さくしたりしてもよい。１つの突起部の中で、構成体の大きさや形状、材質は全て同一である必要はなく、同一形状で大きさを段階的に小さくしたり（相似形）、形状や材質を相違させたりすることができる。

[0066] 突起部は１つ、つまり単列であってもよい。突起部を複列設ける場合は、３列以上であってもよい。このとき、夫々の突起部において、同一の大きさ・形状のものを設ける必要はなく、夫々の突起部の大きさや形状を相違させてもよい。例えば、連続状に延在する突起部と不連続状に延在する突起部とを混在させてもよい。延在方向に沿って不連続状となる突起部を複列設ける場合は、突起部の構成体が格子状に配列されるように、隣り合う突起部をずらして配置してもよい。

[0067] 本体部に対する下腹部領域の範囲は任意に設定することができる。下腹部領域は１重であってもよい。高着圧部を形成する場合、前記各実施形態で説明した方法を複数組み合わせてもよい。

## 実施例

[0068] 本発明の身体装着具を実際に使用して、その効果を確認する試験を行った。具体的には、日常的に便秘を訴える被験者Ａ、Ｂ、Ｃ、Ｄ、Ｅ（２０~３５歳女性）が、身体装着具α（以下、実施品αという）と身体装着具β（以下、実施品βという）との２種類の身体装着具を後述するような条件で装着した。実施品α、実施品βともに被験期間は夫々２週間とした。実施品α、実施品βともに、実施品を装着する条件としては、２週間の被験期間中のうち便秘が気になった日の晩に各実施品を装着して就寝するようにした。実施品の１回の装着期間は最低1晩以上とした。実施品αと実施品βとでは本体部が同一であり、押圧部材を異なるものとした。実施品α及び実施品βの本体部

は、図９に示すようなポケットを有するショーツタイプの下半身用下着とした。

[0069] 実施品αの押圧部材は、基板部と、第１半球体（図１４（ａ）の１）、第２半球体（図１４（ａ）の２）、第３半球体（図１４（ａ）の３）からなる突起部２列とを有するものであり、第１～第３半球体の基板部からの高さは同一である。実施品βの押圧部材は、基板部と、第１半球体（図１４（ｂ）の１）、第２半球体（図１４（ｂ）の２）、第３半球体（図１４（ｂ）の３）からなる突起部２列とを有するものであり、第１半球体の基板部からの高さが最も高く、第２半球体、第３半球体と順次小さくなる。実施品α及び実施品βにおいて、基板部に対する半球体の配設位置、配設ピッチは略同一とした。実施品α及び実施品βは、いずれも突起部が各被験者の左下腹部に人体身長方向に沿って当接するようにして、第１半球体が上方側、第３半球体が下方側となるように配置した。

[0070] 実施品αの押圧部材及び実施品βの押圧部材は同一の材料にて構成した。すなわち、実施品αの基板部と第１～第３半球体、及び実施品βの基板部と第１～第３半球体を、スチレンブタジエン共重合体が７０～８０％、ポリプロピレンが１０～２５％、ミネラルオイル（流動パラフィン）が２～５％の割合で配合された材料にて構成した。

[0071] 図１４に示す押圧部材の主な寸法は、以下の通りである。

実施品α

・基板部の長手方向寸法α１：８０ｍｍ

・基板部の短手方向寸法α２：７０ｍｍ

・第１～第３半球体の最大径α３：２０ｍｍ

・第１～第３半球体の基板部表面からの高さα４：８ｍｍ

・基板部の厚み寸法α５：２ｍｍ

実施品β

・基板部の長手方向寸法β１：８０ｍｍ

・基板部の短手方向寸法β２：７０ｍｍ

・第１～第３半球体の最大径β３：２０ｍｍ

・第１半球体の基板部表面からの高さβ４：１４ｍｍ

・第２半球体の基板部表面からの高さβ５：１１ｍｍ

・第３半球体の基板部表面からの高さβ６：８ｍｍ

・基板部の厚み寸法β７：２ｍｍ

[0072] 夫々の被験者Ａ～Ｅにおいて、実施品αの第１半球体～第３半球体が腹部に与える圧力を測定するとともに、実施品βの第１半球体～第３半球体が腹部に与える圧力を測定した（エアパック式接触圧計ＡＭＩ3037、エアパック型式：２標準（エイエムアイ・テクノ社製））。具体的には、被験者が実施品を装着した状態で、各半球体と腹部との間にエアパックを設置し、エアパックが押圧された際の圧力を接触圧計で測定した。そして、実施品α、実施品βのぞれぞれの実施品につき、便秘解消効果の満足度についての回答を得た。満足度は、「満足」「どちらともいえない」「不満」の３段階とした。その結果を図１５に示す。

[0073] 図１５（便秘解消効果）に示すように、実施品αを使用した場合、被験者Ｃ、被験者Ｄ、被験者Ｅは便秘解消効果の満足度について「どちらともいえない」または「不満」と回答した。これら３名が実施品αを使用したときに、第１～第３半球体が腹部に与える圧力は、第１半球体において最も弱くなっている。これは、全ての半球体の高さが同じである場合、被験者の腹部の形状によって各半球体が腹部に与える圧力が異なってしまうためであると考えられる。

[0074] これに対して、実施品βを使用した場合、被験者Ａ、被験者Ｂ、被験者Ｃ、被験者Ｄ、被験者Ｅの全員が便秘解消効果の満足度について「満足」と回答した。実施品βを使用したときに、第１～第３半球体が腹部に与える圧力の傾向は全員同じであった。すなわち、第１半球体が腹部に与える圧力が最も高く、第２半球体、第３半球体と順次小さくなり、半球体の高さと半球体が腹部に与える圧力とは比例する。これにより、半球体の高さを段階的に低くすることで、使用者の体型に関わらず、効果的に下行結腸を上側から下側

に向かってマッサージできることがわかった。

[0075] 次に、多数の被験者（日常的な便秘を訴える２０～４０歳の女性）が、実施品αまたは実施品βを４週間の被験期間中、次のような条件で装着し、便秘を解消する効果の満足度について回答を得た。実施品α、実施品βともに、実施品を装着する条件としては、４週間の被験期間中のうち便秘が気になった日の晩に各実施品を装着して就寝するようにした。実施品の１回の装着期間は最低1晩以上とした。満足度は、「満足」「どちらともいえない」「不満」の３段階とした。その結果を表１に示す。

[0076] [表1]

| | 実施品α | 実施品β |
|---|---|---|
| 被験者数N | 16名 | 39名 |
| 満足 | 50.00% | 66.67% |
| どちらともいえない | 31.25% | 25.64% |
| 不満 | 18.75% | 7.69% |

[0077] 表１に示すように、実施品αを使用した場合であっても、実施品βを使用した場合であっても、「満足」と解答した人の割合は５割以上であった。これにより、本発明によれば、半球体の高さが同一であっても、相違する場合であっても日常的に便秘を訴える人の５割以上の人に便秘解消効果を与えることができる。特に、実施品βを装着した場合、「満足」と解答した人の割合が１７%弱高い。これにより、半球体の高さを相違させた方が、半球体の高さを同一とするよりも便秘解消効果が得られることがわかった。

## 符号の説明

[0078] １、２１、３１、５１　　本体部

２、２０、３０、５２　　押圧部材

３　　足口

７、２７、３７、５７　　下腹部領域

８、２８、４３、５４　　高着圧部

１１、２２、２３、３２、３３、３４、６１　　突起部

L 左下腹部対応部

R 右下腹部対応部

H 人体身長方向

W 人体幅方向

# 請求の範囲

[請求項1] 人体の下腹部を覆う下腹部領域を有する本体部と、

前記本体部から人体に向かって直接又は間接的に接触乃至圧接する押圧部材とを備えた身体装着具であって、

前記押圧部材は、前記本体部の下腹部領域の左下腹部対応部、右下腹部対応部、及び上方下腹部対応部の少なくとも１つに、連続状又は不連続状に設けられた突起部を備え、

この突起部は、左下腹部対応部及び右下腹部対応部では、人体身長方向に沿うように延設され、上方下腹部では、人体幅方向に沿うように延設されたことを特徴とする身体装着具。

[請求項2] 前記突起部は、少なくとも前記左下腹部対応部に設けられることを特徴とする請求項１の身体装着具。

[請求項3] 装着状態において、前記突起部は、人の大腸の延在方向に沿うように配設されたものであり、突起部の本体部からの高さ寸法は、大腸の始部側から出口側に向かって順次小さくなることを特徴とする請求項１又は請求項２の身体装着具。

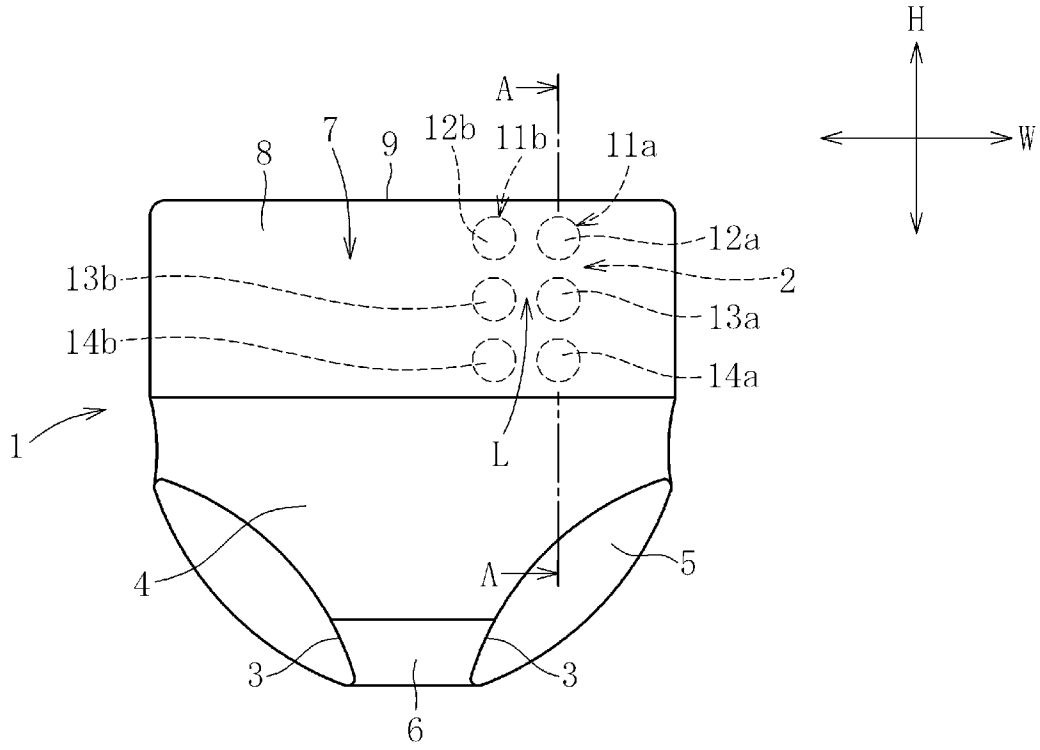
[請求項4] 前記突起部は、その延設方向と直交する方向に複列設けられることを特徴とする請求項１～請求項３のいずれか１項の身体装着具。

[請求項5] 前記突起部の少なくとも人体への接触部位が、弾性を有する材料にて構成されることを特徴とする請求項１～請求項４のいずれか１項の身体装着具。

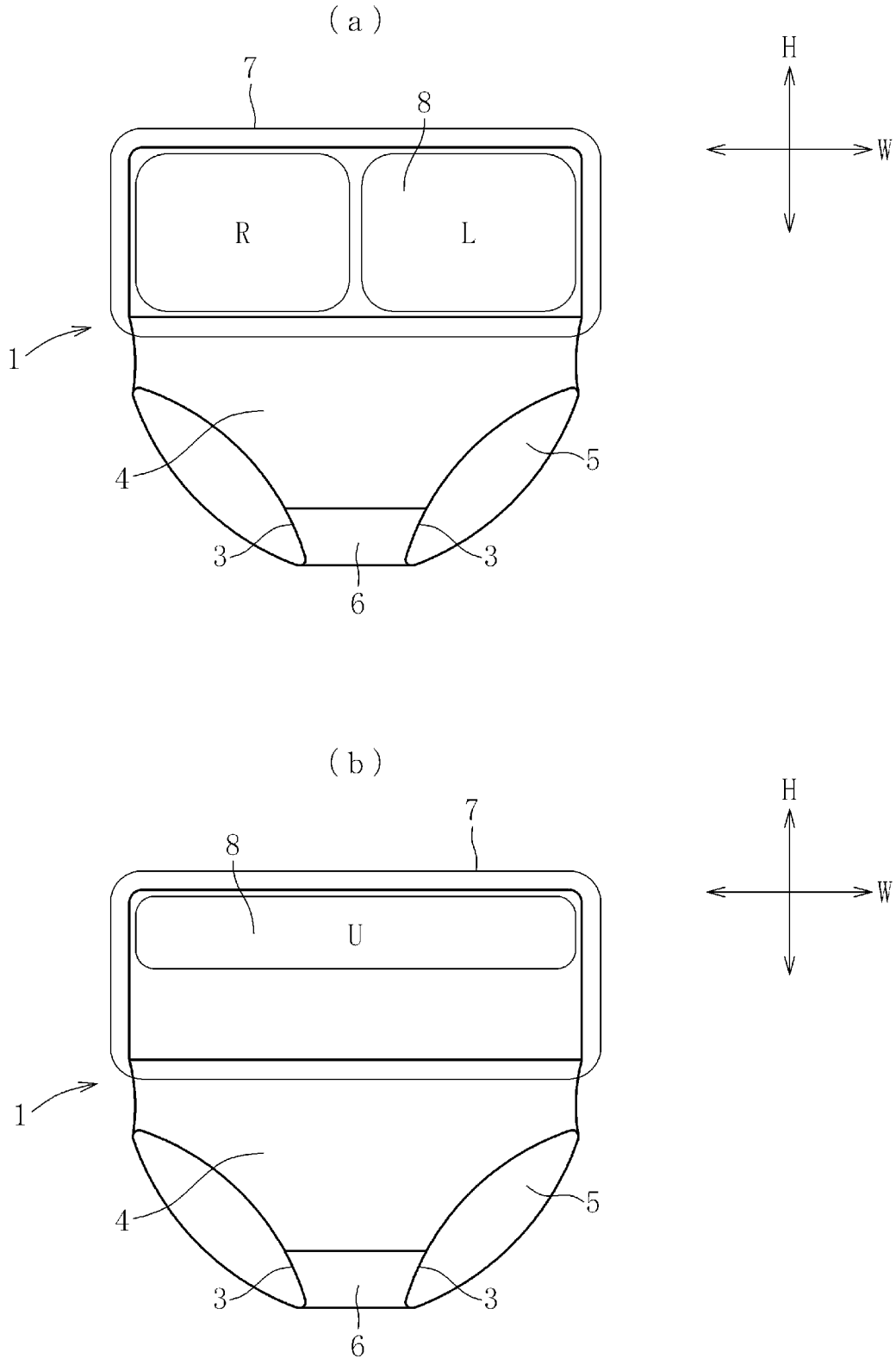
[請求項6] 少なくとも前記下腹部領域は、人体への着圧が高い高着圧部であることを特徴とする請求項１～請求項５のいずれか１項の身体装着具。

[請求項7] 前記本体部は、足口を有する下半身用下着であることを特徴とする請求項１～請求項６のいずれか１項の身体装着具。

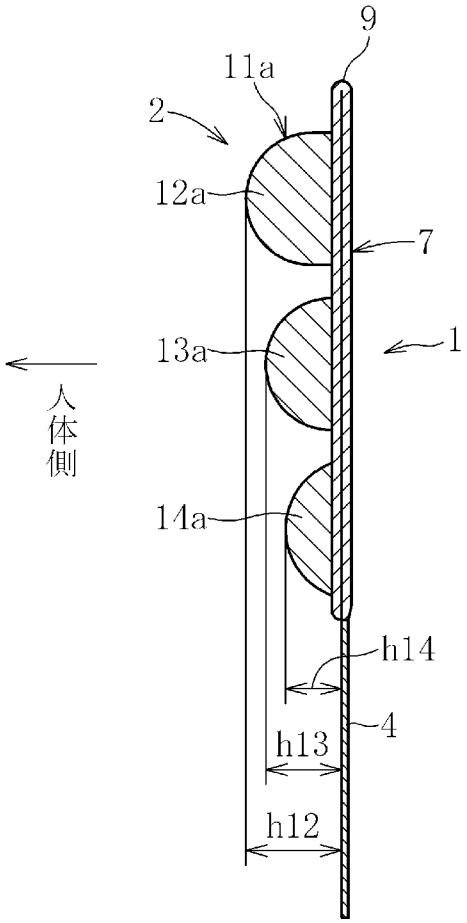
[図1]



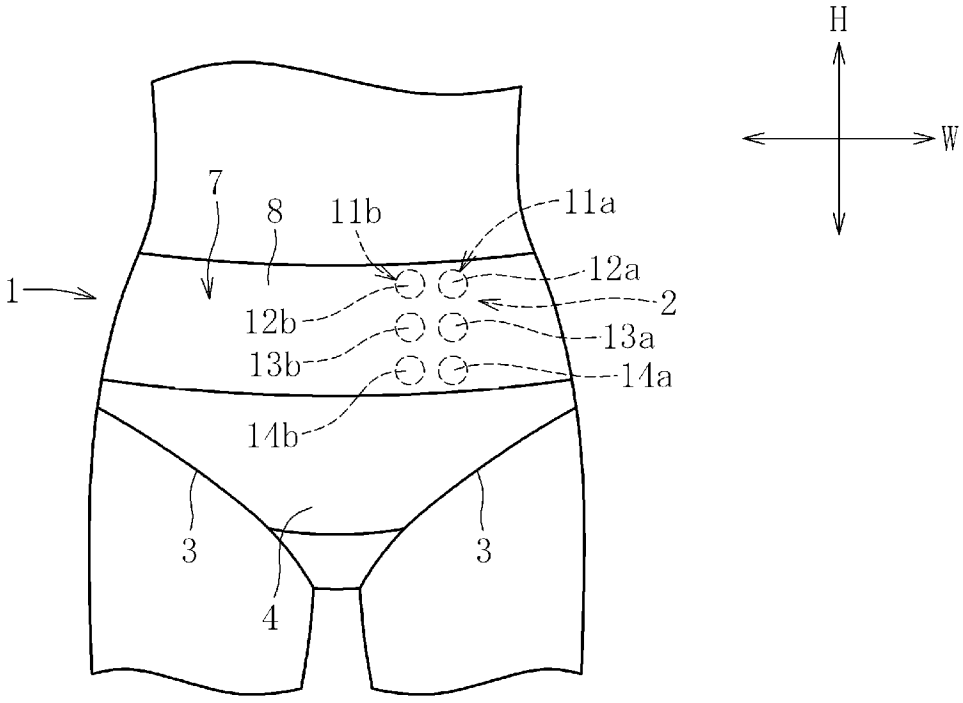
[図2]



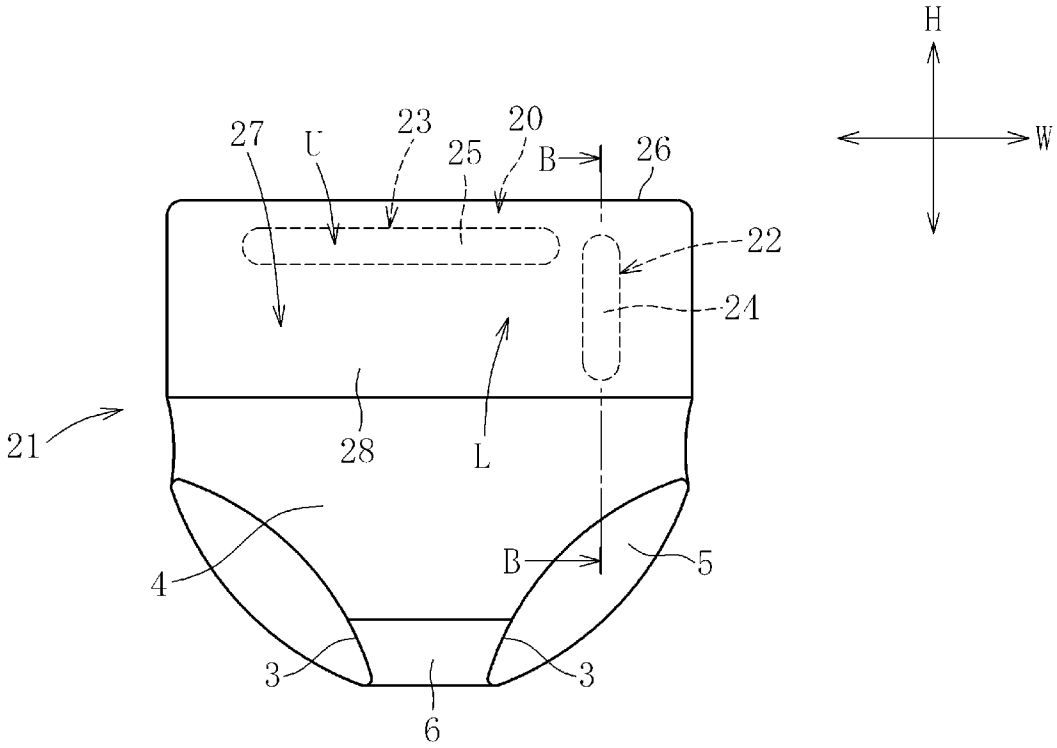
[図3]


9
11a
2
12a
7
13a
1
人体側
14a
h14
4
h13
h12

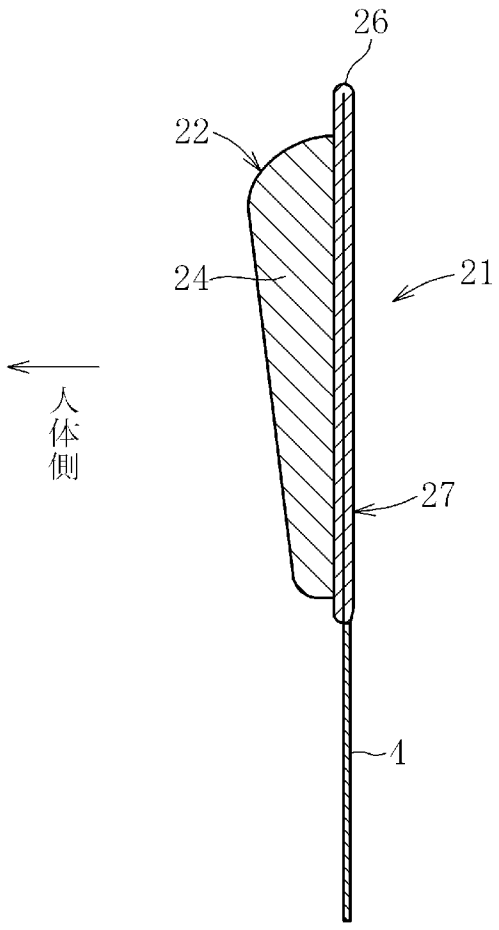
[図4]


H
W
7
8
11b
11a
1
12a
2
12b
13a
13b
14a
14b
3
3
4

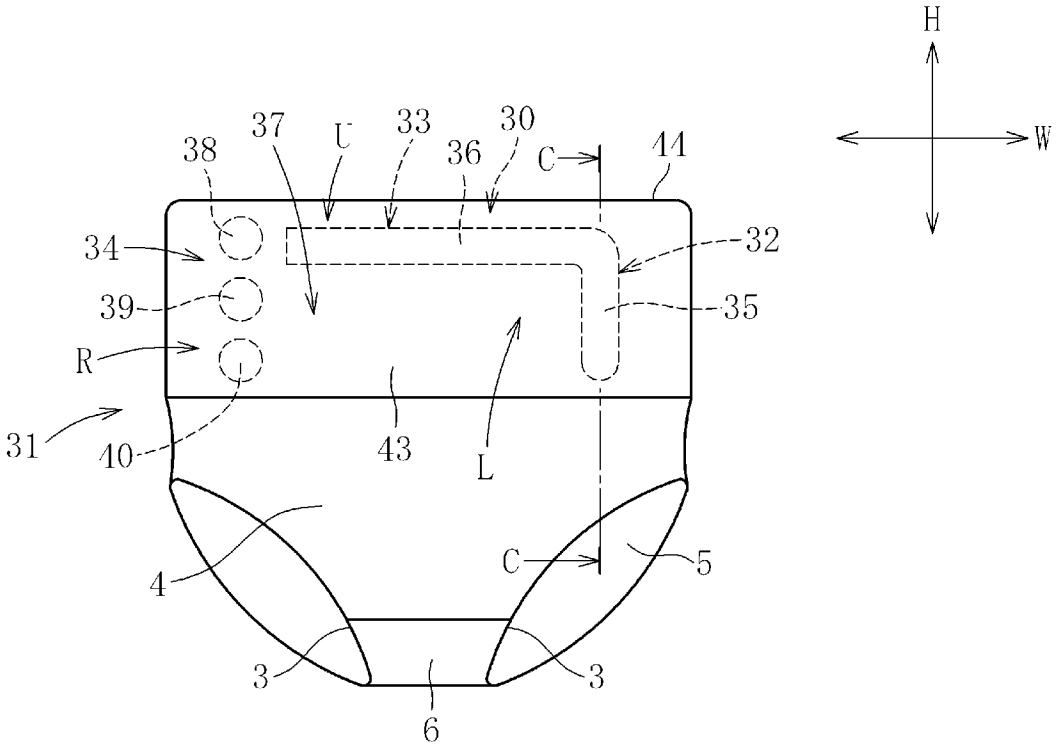
[図5]



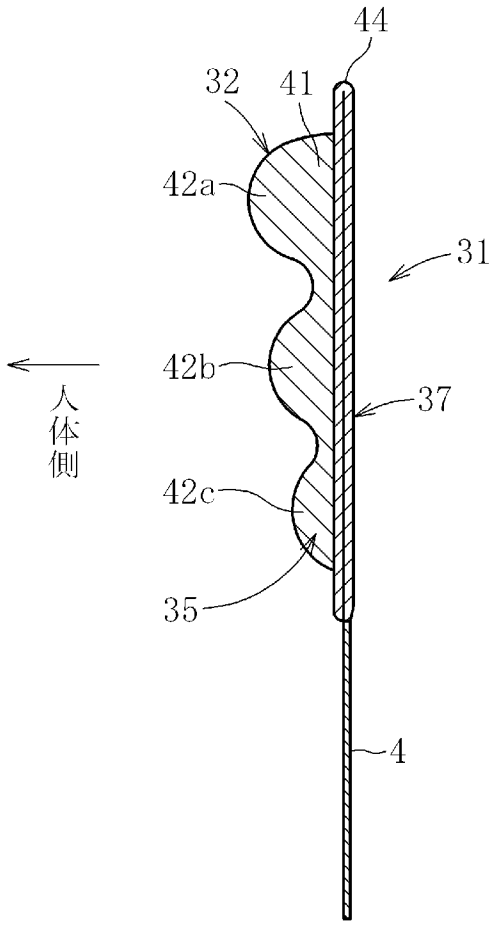

[図6]



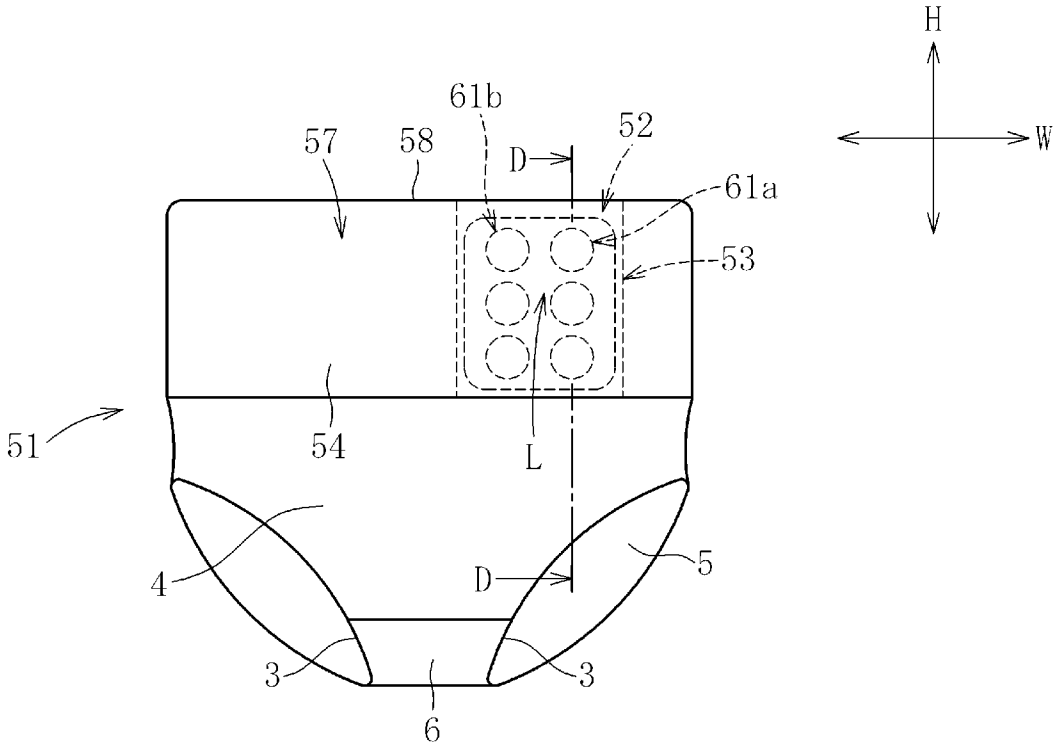
[図7]


H
W
38
37
U
33
36
30
C
44
34
32
39
35
R
31
40
43
L
4
C
5
3
3
6

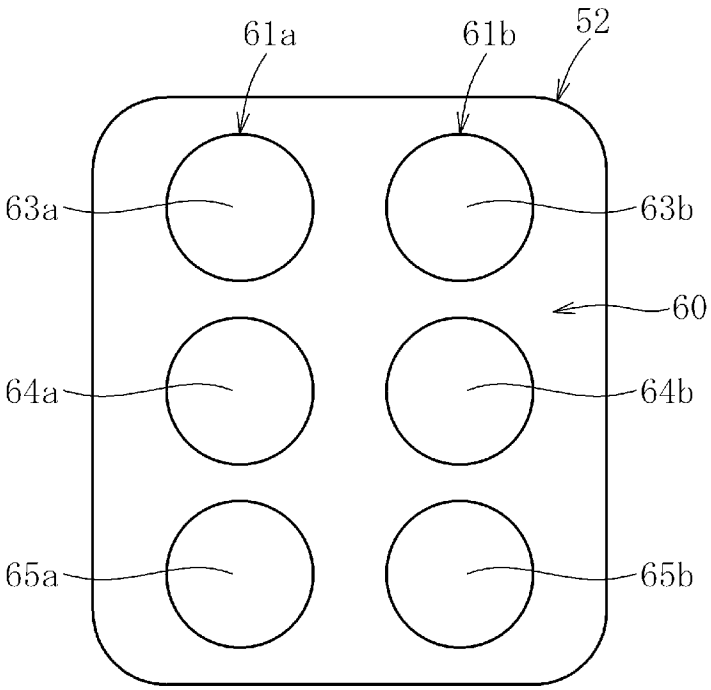
[図8]


44
32
41
42a
31
42b
37
人体側
42c
35
4

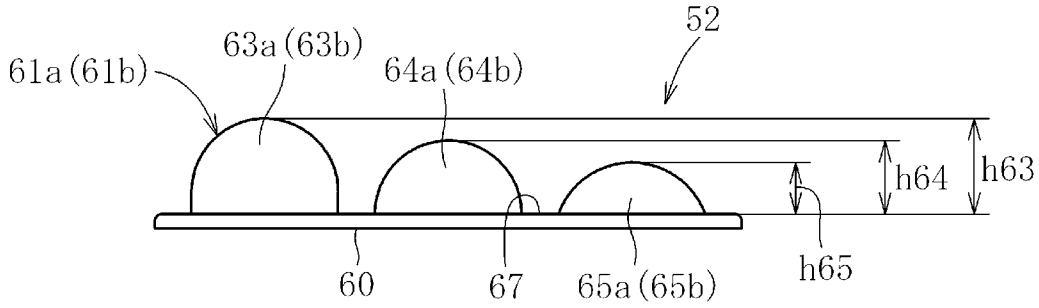
[図9]


H
W
61b
57
58
D
52
61a
53
51
54
L
4
D
5
3
3
6

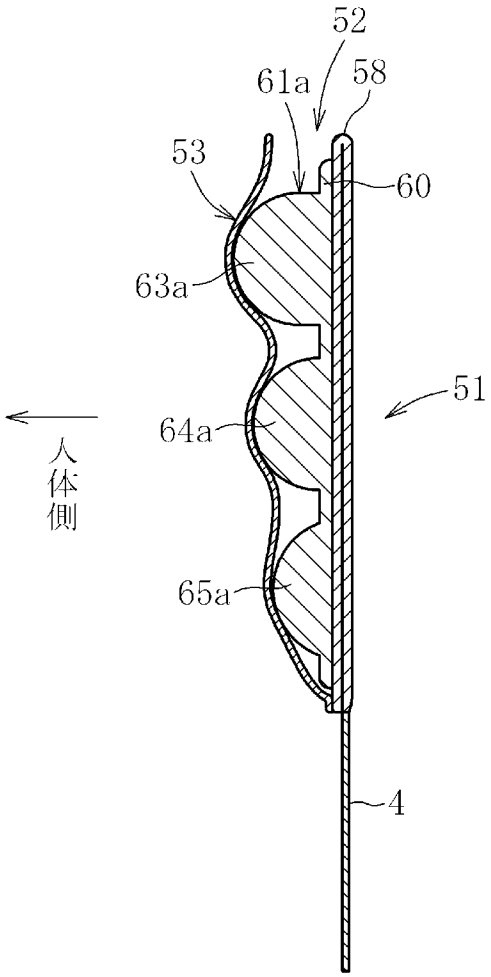
[図10]


61a
61b
52
63a
63b
60
64a
64b
65a
65b

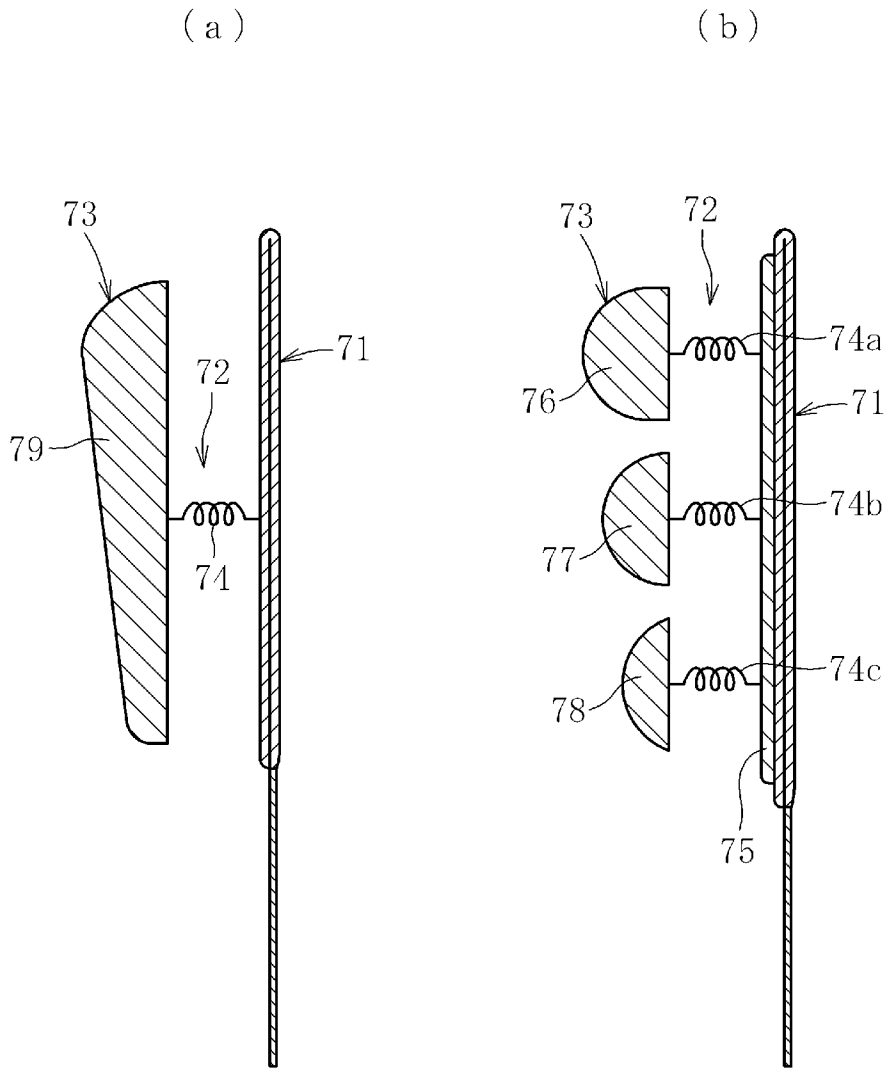
[図11]


61a(61b)
63a(63b)
64a(64b)
52
h64
h63
h65
60
67
65a(65b)

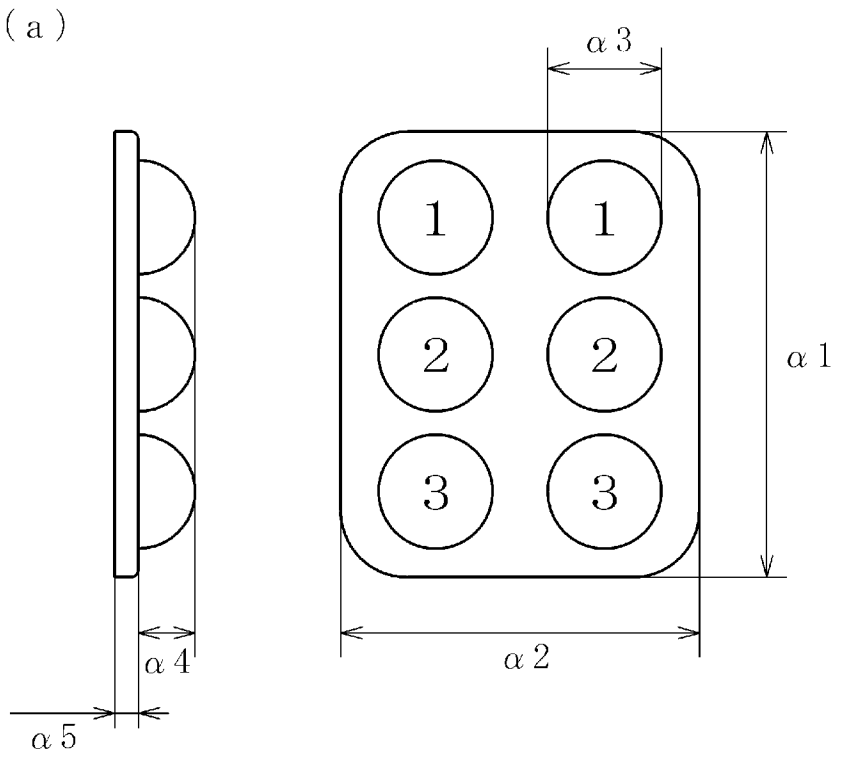
[図12]

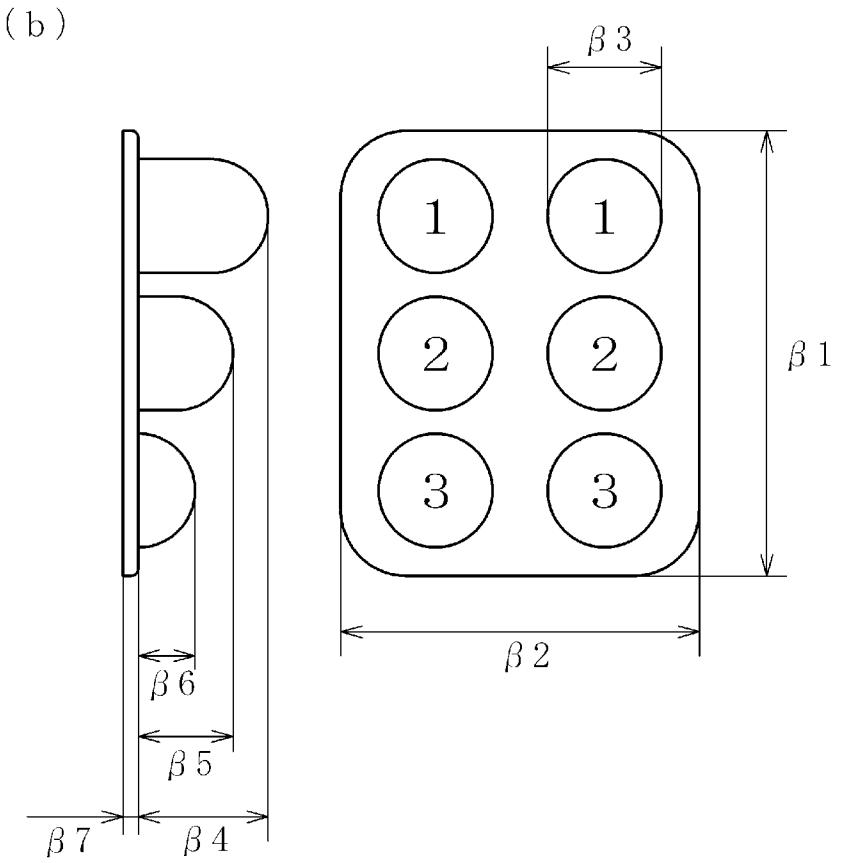

52
61a
58
53
60
63a
51
64a
人体側
65a
4

[図13]

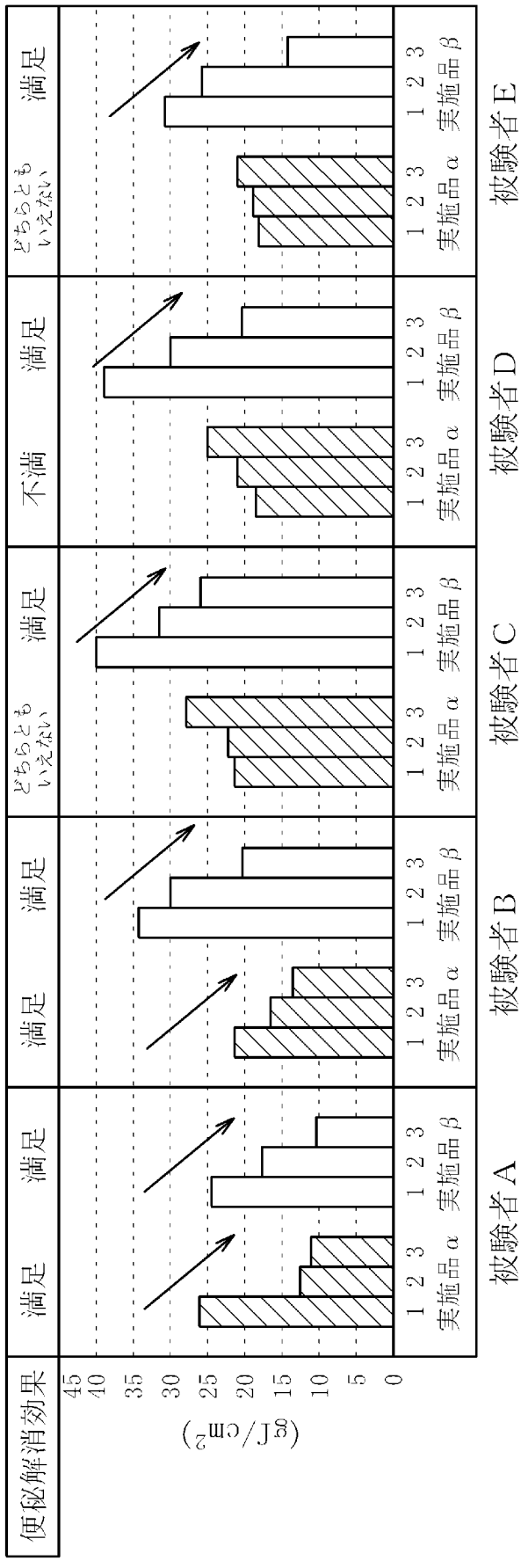


[図14]



[図15]


便秘解消効果
満足
満足
満足
どちらともいえない
満足
不満
満足
どちらともいえない
満足
(gf/cm²)
45
40
35
30
25
20
15
10
5
0
1 2 3
実施品α
実施品β
被験者A
被験者B
被験者C
被験者D
被験者E

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2011/055967

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
*A41B9/02*(2006.01)i, *A61H39/04*(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)
A41B9/02, A61H39/04

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 | 1996-2011 |
| Kokai Jitsuyo Shinan Koho | 1971-2011 | Toroku Jitsuyo Shinan Koho | 1994-2011 |

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<br>A | Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 16070/1987(Laid-open No. 124935/1988) (Susumu TATSUMI), 15 August 1988 (15.08.1988), specification, pages 2 to 7; fig. 1 to 4 (Family: none) | 1-2,4-7<br>3 |
| Y | JP 8-103473 A (Keisuke FUCHIGAMI), 23 April 1996 (23.04.1996), paragraphs [0005] to [0007], [0012]; fig. 1 to 3 (Family: none) | 1-2,4-7 |

☒ 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 | Date of mailing of the international search report |
|---|---|
| 02 June, 2011 (02.06.11) | 14 June, 2011 (14.06.11) |
| Name and mailing address of the ISA/<br>Japanese Patent Office<br><br>Facsimile No. | Authorized officer<br><br>Telephone No. |

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

International application No.
PCT/JP2011/055967

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
|---|---|---|
| Y | JP 9-103459 A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), 22 April 1997 (22.04.1997), paragraphs [0016], [0032]; fig. 2 (Family: none) | 1-2,4-7 |
| Y | JP 2005-211113 A (Kabushiki Kaisha Tokyo Kikaku Hanbai), 11 August 2005 (11.08.2005), paragraphs [0009], [0015], [0027]; fig. 3 (Family: none) | 1-2,4-7 |
| A | JP 48-21398 A (Reiko TSUBOI), 16 March 1973 (16.03.1973), claims; fig. 1 to 3 (Family: none) | 1-7 |
| A | JP 2005-66278 A (Keiichi TAKASAKA), 17 March 2005 (17.03.2005), paragraphs [0027], [0038] (Family: none) | 1-7 |
| A | JP 2007-159959 A (Kabushiki Kaisha Maiti), 28 June 2007 (28.06.2007), claims; paragraphs [0036] to [0037] (Family: none) | 1-7 |
| A | JP 2003-512891 A (A.D.M. Advanced Dialysis Methods), 08 April 2003 (08.04.2003), claims & US 2004/0260216 A1 & US 2006/0074361 A1 & EP 1229884 A1 & WO 2001/032124 A1 & CN 1387425 A | 1-7 |
| A | JP 3088958 U (Maruta Kabushiki Kaisha), 04 October 2002 (04.10.2002), paragraph [0020]; fig. 1 (Family: none) | 1-7 |
| A | Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 27450/1981(Laid-open No. 142542/1982) (Takashi WAKABAYASHI), 07 September 1982 (07.09.1982), claim 2; fig. 2 (Family: none) | 1-7 |

国際調査報告

国際出願番号　ＰＣＴ／ＪＰ２０１１／０５５９６７

Ａ．　発明の属する分野の分類（国際特許分類（ＩＰＣ））

Int.Cl.　A41B9/02(2006.01)i, A61H39/04(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.　A41B9/02, A61H39/04

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 | １９７１－２０１１年 |
| 日本国実用新案登録公報 | １９９６－２０１１年 |
| 日本国登録実用新案公報 | １９９４－２０１１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 |
|---|---|---|
| Y<br>A | 日本国実用新案登録出願 62-16070 号(日本国実用新案登録出願公開 63-124935 号)の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイクロフィルム（辰巳　進）1988.08.15,<br>明細書第 2-7 頁，第 1-4 図（ファミリーなし） | 1-2,4-7<br>3 |
| Y | JP 8-103473 A（渕上　恵資）1996.04.23,<br>段落[0005]-[0007],[0012]，図 1-3（ファミリーなし） | 1-2,4-7 |

☑　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 | 国際調査報告の発送日 |
|---|---|
| ０２．０６．２０１１ | １４．０６．２０１１ |


国際調査機関の名称及びあて先
日本国特許庁（ＩＳＡ／ＪＰ）
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）　３Ｂ　３９３８
中尾　奈穂子
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 |
|---|---|---|
| Y | JP 9-103459 A (松下電器産業株式会社) 1997.04.22,<br>段落[0016],[0032], 図２（ファミリーなし） | 1-2,4-7 |
| Y | JP 2005-211113 A (株式会社東京企画販売) 2005.08.11,<br>段落[0009],[0015],[0027], 図３（ファミリーなし） | 1-2,4-7 |
| A | JP 48-21398 A (壺井　玲子) 1973.03.16,<br>特許請求の範囲, 第1-3図（ファミリーなし） | 1-7 |
| A | JP 2005-66278 A (高坂　敬市) 2005.03.17,<br>段落[0027],[0038]（ファミリーなし） | 1-7 |
| A | JP 2007-159959 A (株式会社マイティ) 2007.06.28,<br>特許請求の範囲, 段落[0036]-[0037]（ファミリーなし） | 1-7 |
| A | JP 2003-512891 A (エー．ディー．エム．アドヴァンスド ダイアリシス メソッズ) 2003.04.08,<br>特許請求の範囲 & US 2004/0260216 A1 & US 2006/0074361 A1<br>& EP 1229884 A1 & WO 2001/032124 A1 & CN 1387425 A | 1-7 |
| A | JP 3088958 U (マルタ株式会社) 2002.10.04,<br>段落[0020], 図１（ファミリーなし） | 1-7 |
| A | 日本国実用新案登録出願56-27450号(日本国実用新案登録出願公開57-142542号)の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイクロフィルム（若林　孝）1982.09.07,<br>請求項2, 第２図（ファミリーなし） | 1-7 |