

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7682481号
(P7682481)

(45)発行日 令和7年5月26日(2025.5.26)

(24)登録日 令和7年5月16日(2025.5.16)

(51)国際特許分類 F I
A 4 4 B 17/00 (2006.01) A 4 4 B 17/00

請求項の数 3 (全21頁)

(21)出願番号	特願2024-573082(P2024-573082)	(73)特許権者	725004169 株式会社インスピレーション・ワールド 埼玉県比企郡川島町八幡一丁目9番10号
(86)(22)出願日	令和6年1月31日(2024.1.31)	(72)発明者	徳岡滋 日本国埼玉県比企郡川島町八幡一丁目9番地10
(86)国際出願番号	PCT/JP2024/003101	審査官	須賀 仁美
(87)国際公開番号	WO2024/162394		
(87)国際公開日	令和6年8月8日(2024.8.8)		
審査請求日	令和6年11月26日(2024.11.26)		
(31)優先権主張番号	特願2023-13895(P2023-13895)		
(32)優先日	令和5年2月1日(2023.2.1)		
(33)優先権主張国・地域又は機関	日本国(JP)		
早期審査対象出願			

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 留め位置可変スナップボタン

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

外周が径方向に複数に分割された周縁係脱爪と、断面湾曲状の押圧部と、を備えた雌ボタンと、

第1布地を介して前記雌ボタンの前記周縁係脱爪と弾性係合する係合部と、外周に複数のスリットを備え径方向並びに縦方向に屈曲可能な屈曲係合部と、を備えた中間ボタンと、

第2布地を介して前記中間ボタンの前記屈曲係合部と弾性係合する係合突起と、縦方向に屈曲可能な屈曲部と、フランジと、を備えた雄ボタンと、からなり、

前記雌ボタンを前記第1布地の第1面側の所定位置に配置し、前記中間ボタンを前記第1布地の第2面側であって前記雌ボタンの前記所定位置に対応する位置に配置し、前記雌ボタンに対し前記第1布地を介して前記中間ボタンを押圧して前記雌ボタンの前記周縁係脱爪を拡開し、前記周縁係脱爪と前記係合部とを弾性係合させて前記第1布地を締結すると同時に前記雌ボタンと前記中間ボタンとを前記所定位置で固定し、前記雄ボタンを前記所定位置の前記中間ボタンに対し前記第2布地を介して押圧することで前記屈曲係合部を拡開し、前記屈曲係合部と前記係合突起と弾性係合させて前記第2布地を締結すると同時に前記所定位置で前記雄ボタンと前記中間ボタンを固定し、よって前記第1と第2布地を連結する、留め位置可変スナップボタンにおいて、

前記雌ボタンは更に前記押圧部と前記周縁係脱爪間の境を備え、

前記雌ボタンの前記押圧部を押圧することで前記境が前記第1の布地を介して前記中間ボタンの上面と当接してこの支点となり、前記雌ボタンの前記周縁係脱爪が拡開して前

10

20

記第 1 布地から離反する方向に移動し、前記第 1 布地を介した前記雌ボタンと前記中間ボタンの弾性係合が解除され、

前記第 1 布地を介した前記雌ボタンと前記中間ボタンの対面位置を保持しつつ前記押圧部を更に押圧することで前記雌ボタンと前記中間ボタンを非係合状態に保ちつつ前記雌ボタンと前記中間ボタンを前記第 1 布地に沿って摺動可能となり、

最適留め位置で前記押圧部の押圧を停止して前記雌ボタンと前記中間ボタンを弾性係合させることで、前記第 1 布地を締結すると同時に前記雌ボタンと前記中間ボタンの留め位置を固定可能となり、

前記最適留め位置の前記中間ボタンに対して前記第 2 布地を介して前記雄ボタンを押圧して弾性係合させることで、前記第 1 と第 2 布地を最適留め位置で連結可能となるように構成されたこと、を特徴とする留め位置可変スナップボタン。

10

【請求項 2】

前記雄ボタンに代わり、前記中間ボタンの前記屈曲係合部と弾性係合係する係合突起と、縦方向に長寸化して屈曲可能な屈曲部と、フランジと、備えた長寸化雄ボタンと、

外周が径方向に複数に分割された周縁係脱爪と、断面湾曲状の押圧部と、前記周縁係脱爪と前記押圧部の境を備えた前記雌ボタンを上下逆向きにした逆雌ボタンと、を更に備え、

前記長寸化雄ボタンを前記第 2 布地の第 1 面側であって前記雄ボタンの前記所定位置に対応する位置に配置し、前記第 2 布地を介して前記逆雌ボタンに対して前記長寸化雄ボタンを押圧することで前記逆雌ボタンと前記長寸化雄ボタンを弾性係合させて前記第 2 布地を締結すると同時に前記逆雌ボタンと前記長寸化雄ボタンを固定し、

20

前記第 1 布地を介して前記最適留め位置で前記雌ボタンと弾性係合した前記中間ボタンに対して前記逆雌ボタンと弾性係合した前記長寸化雄ボタンを押圧してスナップ嵌合することで前記第 1 と第 2 布地を前記最適留め位置で連結可能になり、

更に、前記逆雌ボタンの前記押圧部を押圧することで、前記境が前記第 2 の布地を介して前記長寸化雄ボタンの下面と当接してこの支点となり、前記周縁係脱爪が前記第 2 布地から離反する方向に移動し、前記第 2 布地を介した前記逆雌ボタンと前記長寸化雄ボタンの弾性係合が解除され、

前記第 2 布地を介した前記逆雌ボタンと前記長寸化雄ボタンを対面位置で保持しつつ前記逆雌ボタンの前記押圧部を更に押圧することで、前記逆雌ボタンと前記長寸化雄ボタンを非係合状態に保ちつつ前記逆雌ボタンと前記長寸化雄ボタンを前記第 2 布地に沿って摺動可能となり、

30

前記第 1 布地を介して前記中間ボタンと弾性係合した前記雌ボタン及び前記第 2 布地を介して前記長寸化雄ボタンと弾性係合した前記逆雌ボタンの夫々の前記押圧部を押圧することで、前記雌ボタンと前記中間ボタン及び前記逆雌ボタンと前記長寸化雄ボタンを夫々前記第 1 と第 2 の布地に沿って摺動可能となり、

最適留め位置で前記雌ボタンと前記逆雌ボタンの夫々の前記押圧部の押圧を停止することで前記雌ボタンと前記中間ボタン及び前記逆雌ボタンと前記長寸化雄ボタンが夫々弾性係合し、前記第 1 と第 2 布地を締結可能となり、

前記第 1 と第 2 布地を前記最適留め位置で連結可能になるように構成されたこと、を特徴とする請求項 1 に記載の留め位置可変スナップボタン。

40

【請求項 3】

前記雄ボタンに代わり、前記中間ボタンとスナップ嵌合する雄ボタン部を第 1 面側外面に一体に備え、内面に互いに食い違う複数の歯面を有し、閉じ方向に弾力性が働き第 3 の布地を締結するように成形された U 字形クリップを備え、

前記最適留め位置の前記中間ボタンに対して前記第 3 布地を締結した前記 U 字形クリップの前記雄ボタン部を押圧してスナップ嵌合させることで、前記第 1 と第 3 布地を最適留め位置で連結可能となるように構成されたこと、を特徴とする請求項 1 に記載の留め位置可変スナップボタン。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

50

【 0 0 0 1 】

本発明は、衣服の布地など二枚の平面状素材を連結する留め具に関し、特に布地に縫製や穴あけ加工などを施さず、留め位置を自在に変えて連結できる留め位置可変スナップボタンに関する。

【 背景技術 】

【 0 0 0 2 】

従来、衣服の布地など二枚の平面状素材を連結する留め具として、いわゆるボタンとボタン穴の対や、ファスナー対、面ファスナー対、スナップボタン対などがある。しかし、それら従来の留め具の対はいずれも、それぞれ布地の所定位置に縫製や熱溶着、穴加工などで堅固に固定し、ボタン対の留め位置を自在に変えることはできない。例えばワイシャツでは、ボタン穴に対応してボタンを縫製により布地に固定し、体形の変化などで対の留め位置が変化しても、その変化に対応してボタンの留め位置を変えることはできない。つまり、二枚の布地を連結できず、留め具として機能せず、適切に身体に装着できない。面ファスナー対やスナップボタン対などでも同様である。

10

【 0 0 0 3 】

日常生活では、体の成長や、肥満、妊娠、食前食後などで体形がしばしば変化し、二枚の布地の留め具対の留め位置が合わず、衣服が装着不能になることがある。体形は身長や座高、胴や腰回りなど個人差があり、個々にも食前食後の胴回りサイズのように短時に変化する。個人的にボタンの付け替えなどの工夫はできるが、手間もかかり、誰にも共通に有効な解決法とは云えない。つまり、衣服の留め具には、体形の変化に応じるといふ上述のニーズがあるにも関わらず、従来の留め具ではそのニーズを解決する有効かつ簡便で実用的な提案はなされていない。

20

【 先行技術文献 】

【 特許文献 】

【 0 0 0 4 】

【 文献 】 特開 2 0 2 1 - 1 5 4 1 2 0 号 公 報

【 文献 】 特開 2 0 1 6 - 0 9 4 6 9 1 号 公 報

【 文献 】 米国特許 0 7 3 9 8 5 5 8 号

【 0 0 0 5 】

特許文献 1 は、厚い布地にも取付け可能な最新技術のスナップボタンを開示している。しかし、特許文献 1 のスナップボタンも、従来のスナップボタン同様、布地に穴あけ加工をして装着するので留め位置は固定され、体形の変化に応じて留め位置を変えることはできない。特許文献 2 は、弾性輪部 1 4 を備えた内部クリップ 1 0 と、弾性輪部 1 4 と結合する係止溝 2 6 及びズボン T に対する支持手段 2 7 とを備えた外部クリップ 2 0 とからなるズボン用サスペンダーを開示している。弾性輪部 1 4 と係止溝 2 6 で上着 S を挟んだ状態で内部クリップ 1 0 と外部クリップ 2 0 とを弾性係合させる。外部クリップ 2 0 は支持手段 2 7 でズボン T に固定されているので、上着 S とズボン T とを連結してズボン T の落下を防ぐことができる。ここで、内部クリップ 1 0 は外部クリップ 2 0 と係合していない時は遊離状態にある。内部クリップ 1 0 は肩ひもを留める輪 1 8 (図 1) を備えるとおるように、ズボンと上着の連結時に毎度、数個の遊離した内部クリップ 1 0 を確保し、上着 S を挟んで対の外部クリップ 2 0 と夫々弾性係合させるのは、従来のサスペンダー以上の手間とわずらわしさがあり実用的でない。特許文献 3 は、ファスナー要素を備えた複数の部材によりパンツを保持する内部サスペンダーを開示している。内部サスペンダーは、夫々ファスナー要素を備えた部材 2 8 と 3 4 との間に外衣を挟み、更にパンツ内側のファスナー要素と噛合うことでパンツを保持する。ここで、夫々のファスナー要素や部材は、肌着や外衣、パンツ内側のユーザ所望のベルト線上に配置し固定する。しかし、例えベルト線上でも上述のように体形には個人差があり、個人的にも体形は日常的に変化し、それらの部材を一定位置に固定すると体形の変化に対応できない。

30

40

【 発明の概要 】

【 発明が解決しようとする課題 】

50

【 0 0 0 6 】

衣服の二枚の布地などを留める際、従来の留め具は穴あけ加工などを施して留め位置を堅固に固定し、体形が変化して留め位置が変わると布地を留めることができず、衣服が装着不能になるという課題があった。本発明はこのような課題に鑑みてなされたもので、布地に穴あけ加工などを施さずに固定し、体形の変化に応じて留め具の留め位置を移動可能にして、二枚の布地を連結できる簡便で実用的な留め位置可変スナップボタンを提供する。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 7 】

上記の課題を解決するため、本発明の一態様によれば、本発明の留め位置可変スナップボタンは、雌スナップボタン（以下、「雌ボタン」と称する）と中間スナップボタン（以下、「中間ボタン」と称する）と、雄スナップボタン（以下、「雄ボタン」と称する）とからなる。雌ボタンは、外周が径方向に複数に分割された周縁係脱爪と、断面湾曲状の押圧部とを備え、中間ボタンは、第1布地を介して雌ボタンの周縁係脱爪と弾性係合する係合部と、外周に複数のスリットを備えて径方向並びに縦方向に屈曲可能な屈曲係合部とを備え、雄ボタンは、第2布地を介して中間ボタンの屈曲係合部と弾性係合する係合突起と、縦方向に屈曲可能な屈曲部と、フランジとを備える。

雌ボタンを第1布地の第1面側の所定位置に配置し、中間ボタンを第1布地の第2面側であって雌ボタンの所定位置に対応する位置に配置し、雌ボタンに対し第1布地を介して中間ボタンを押圧して雌ボタンと中間ボタンとを弾性係合させて第1布地を締結すると同時に雌ボタンと中間ボタンとを所定位置で固定する。次に、所定位置の中間ボタンに対し第2布地を介して雄ボタンを押圧することで中間ボタンと雄ボタンとを弾性係合させて第2布地を締結すると同時に中間ボタンと雄ボタンとを固定し、よって第1と第2布地を連結する。

【 0 0 0 8 】

本発明の別の態様によれば、本発明の留め位置可変スナップボタンは、雌ボタンと中間ボタンと長寸化雄ボタンと逆雌ボタンとからなる。雌ボタンは、外周が径方向に複数に分割された周縁係脱爪と、断面湾曲状の押圧部とを備え、中間ボタンは、第1布地を介して雌ボタンの周縁係脱爪と弾性係合する係合部と、外周に複数のスリットを備えて径方向並びに縦方向に屈曲可能な屈曲係合部とを備える。長寸化雄ボタンは、前述の雄ボタンを縦方向に長寸化したもので雄ボタンと同様、中間ボタンの屈曲係合部と弾性係合する係合突起と、縦方向に屈曲可能な屈曲部と、フランジとを備え、逆雌ボタンは前述の雌ボタンを上下逆にしたもので、外周が径方向に複数に分割された周縁係脱爪と、断面湾曲状の押圧部とを備える。

雌ボタンを第1布地の第1面側の所定位置に配置し、中間ボタンを第1布地の第2面側であって雌ボタンの所定位置に対応する位置に配置し、雌ボタンに対し第1布地を介して中間ボタンを押圧することで雌ボタンと中間ボタンを弾性係合して所定位置で第1布地を締結すると同時に雌ボタンと中間ボタンを固定する。

次に、長寸化雄ボタンを第2布地の第1面側であって所定位置に対応する位置に配置し、第2布地を介して逆雌ボタンに対して長寸化雄ボタンを押圧することで逆雌ボタンと長寸化雄ボタンを弾性係合させて第2布地を締結すると同時に逆雌ボタンと長寸化雄ボタンを固定する。

そして、中間ボタンに対し長寸化雄ボタンを押圧してスナップ嵌合することで、第1と第2布地を連結する。

【 0 0 0 9 】

本発明の更に別の態様によれば、本発明の留め位置可変スナップボタンは、雌ボタンと中間ボタンとU字形クリップとからなる。雌ボタンは、外周が径方向に複数に分割された周縁係脱爪と、断面湾曲状の押圧部とを備え、中間ボタンは、第3布地を介して雌ボタンと弾性係合する係合部と、外周に複数のスリットを備えて径方向並びに縦方向に屈曲可能な屈曲係合部とを備える。U字形クリップは、中間ボタンとスナップ嵌合する雄ボタン部を第1面側外面に一体に備え、内面に互いに食い違う複数の歯面を有し、閉じ方向に弾力性

10

20

30

40

50

が働くように成形する。

雌ボタンを第3布地の第1面側の所定位置に配置し、雌ボタンに対し第3布地を介して中間ボタンを押圧して、所定位置で雌ボタンと中間ボタンとを弾性係合させて第3布地を締結すると同時に雌ボタンと中間ボタンとを固定する。固定位置近傍で、U字形クリップで第4布地を締結し、中間ボタンに対し雄ボタン部を押圧することで中間ボタンと雄ボタン部とを弾性係合させて中間ボタンとU字形クリップとをスナップ嵌合し、第3と第4布地を連結する。

【0010】

本発明の更に別の態様によれば、本発明の留め位置可変スナップボタンは、中間ボタン部を第2面側外面に一体に備え、内面に互いに食い違う複数の歯面を有する弾性係合部を備え、閉じ方向に弾力性が働くように成形された第1U字形クリップと、

10

中間ボタン部とスナップ嵌合する雄ボタン部を第1面側外面に一体に備え、内面に互いに食い違う複数の歯面を有する弾性係合部を備え、閉じ方向に弾力性が働くように成形された第2U字形クリップと、からなり、

第1U字形クリップで第5布地を締結し、第2U字形クリップで第6布地を締結し、雄ボタン部と中間ボタン部とをスナップ嵌合することで第1と第2のU字形クリップを連結し、第5と第6の布地を連結する。

【発明の効果】

【0011】

本発明の留め位置可変スナップボタンによれば、雌ボタンに対して第1布地を介して中間ボタンを弾性係合することで、第1布地を締結すると同時に雌ボタンと中間ボタンを固定できる。更に、固定された中間ボタンに対して第2布地を介して雄ボタンを弾性係合することで、第2布地を締結すると同時に中間ボタンと雄ボタンとを固定できる。従って、布地に穴あけ加工などを施さずに雌ボタンと中間ボタンを第1布地に固定し、中間ボタンと雄ボタンを第2布地に固定できるので、雌ボタンと中間ボタンと雄ボタンを弾性係合することで、第1布地と第2布地を連結できる。

20

【0012】

ここで、雌ボタンと中間ボタンと雄ボタンの係合位置は、第1、2布地を介在させればどこでも良い。即ち、体形の変化に応じて、雌ボタンと中間ボタンと雄ボタンとを留め位置を変えて固定できる。雌ボタンと中間ボタンと雄ボタンの留め位置は、体形の変化に応じた最適位置に何度でも位置替えできると共に、一度、最適位置に配置すれば、意図的に係合を解除しない限り、各ボタンが遊離したり、第1、第2布地の連結が解除されることはない。

30

【0013】

本発明の別の態様の留め位置可変スナップボタンによれば、基本的作用は前述の態様の留め位置可変スナップボタンと同様で、第1布地を介して雌ボタンと中間ボタンを弾性係合して固定し、第2布地を介して長寸化雄ボタンと逆雌ボタンを弾性係合して固定する。従って、第1と第2の布地を連結する前に夫々のボタンは第1と第2の布地に固定され、最終的に中間ボタンと長寸化雄ボタンをスナップ嵌合して、通常のスナップボタンのように第1と第2の布地を連結できる。なお、本実施例でも一旦、固定しても、夫々のボタンの弾性係合を解除でき、留め位置を自在に変えられることは言うまでもない。

40

【0014】

本発明の更に別の態様の留め位置可変スナップボタンによれば、布地の厚さや硬さが互いに異なる場合でも対応可能である。即ち、雌ボタン部と中間ボタンとを第3布地を介して弾性係合して固定し、雄ボタン部を備えたU字形クリップで第4布地を締結して雄ボタン部の位置を確定し、中間ボタンに対して第4布地に固定したU字形クリップの雄ボタン部を押圧して嵌合させることで、第3と第4布地を連結できる。本発明の留め位置可変スナップボタンの更なる効果や利点は、以下の図面を参照して説明する詳細な説明から明らかになる。

【図面の簡単な説明】

50

【 0 0 1 5 】

【図 1】本発明の実施例 1 の留め位置可変スナップボタンを示す分解拡大断面図で、夫々、図 1 A は同留め位置可変スナップボタンの雌ボタン、図 1 B は中間ボタン、図 1 C は雄ボタンであり、図 1 D は第 1 布地を介して雌ボタンと中間ボタンを弾性係合させ、第 2 布地を介して中間ボタンと雄ボタンを弾性結合させて第 1 と第 2 の布地を連結した際の同留め位置可変スナップボタン全体の組立て図である。

【図 2】実施例 1 の留め位置可変スナップボタンの分解拡大斜視図であり、図 2 A は雌ボタン、図 2 B は中間ボタン、図 2 C は雄ボタンを示す。

【図 3】実施例 1 の留め位置可変スナップボタンを身体の周囲各位置に装着した際の斜視図である。

【図 4】実施例 1 の留め位置可変スナップボタンを身体周囲に装着した状態を示す拡大縦断面図である。

【図 5】本発明の実施例 2 の留め位置可変スナップボタンを示す分解拡大断面図であり、夫々、図 5 A は同留め位置可変スナップボタンの雌ボタン、図 5 B は中間ボタン、図 5 C は長寸化雄ボタン、図 5 D は逆雌ボタンであり、図 5 E は第 1 布地を介して雌ボタンと中間ボタンを弾性係合させ、第 2 布地を介して長寸化雄ボタンと逆雌ボタンを弾性係合させ、中間ボタンと長寸化雄ボタンとをスナップ嵌合させて第 1 と第 2 の布地を連結した際の同留め位置可変スナップボタン全体の組立て図である。

【図 6】本発明の実施例 3 の留め位置可変スナップボタンを示す分解拡大断面図であり、夫々、図 6 A は同留め位置可変スナップボタンの雌ボタン、図 6 B は中間ボタン、図 6 C は雄ボタン部を一体に備えた U 字状クリップであり、図 6 D は第 3 布地を介して雌ボタンと中間ボタンとを弾性係合させ、U 字状クリップで第 4 布地を挟み、次に中間ボタンと雄ボタン部を嵌合係合させて第 3 と第 4 の布地を連結した際の同留め位置可変スナップボタン全体の組立て図である。

【図 7】実施例 3 の留め位置可変スナップボタンを身体の周囲各位置に装着した際の斜視図である。

【図 8】ズボン周囲に装着した実施例 3 の留め位置可変スナップボタンを示す拡大縦断面図である。

【図 9】変形例の留め位置可変スナップボタンを示す分解拡大断面図で、図 9 A は第 2 U 字形クリップを示し、図 9 B は、第 1 U 字形クリップを示す。

【発明を実施するための形態】

【 0 0 1 6 】

本発明の留め位置可変スナップボタンの実施形態を以下、夫々の実施例と共に説明する。
(実施例 1)

図 1 A ~ 1 D は実施例 1 の留め位置可変スナップボタン 1 の分解拡大断面図で、図 1 A は同留め位置可変スナップボタン 1 の雌ボタン 2 を、図 1 B は中間ボタン 3 を、図 1 C は雄ボタン 4 を夫々示し、図 1 D はそれら留め位置可変スナップボタン 1 の各部分を第 1 と第 2 布地 C 1、C 2 を介して押圧して弾性係合して組み立てた拡大断面図である。更に、図 2 は留め位置可変スナップボタン 1 の分解拡大斜視図で、図 2 A は雌ボタン 2 を、図 2 B は中間ボタン 3 を、図 2 C は雄ボタン 4 を夫々示す。詳しくは、図 1 A の雌ボタン 2 は、断面が湾曲状の押圧部 2 1 と、押圧部 2 1 の周縁に配した複数のスリットで分割された周縁係脱爪 2 2 とからなる。図 1 B の中間ボタン 3 は、第 1 布地 C 1 を介して雌ボタン 2 の周縁係脱爪 2 2 と弾性係合する係合部 3 1 と、外周に複数のスリット 3 3 を備えて中間ボタン 3 を径方向並びに縦方向に屈曲可能にして雄ボタン 4 の係合突起 4 1 と弾性係合する屈曲係合部 3 2 とを備える。図 1 C の雄ボタン 4 は、第 2 布地 C 2 を介して中間ボタン 3 の屈曲係合部 3 2 と弾性係合する係合突起 4 1 と、雄ボタン 4 を縦方向に伸縮可能にする屈曲部 4 2 と、屈曲部 4 2 周辺のフランジ 4 3 とからなる。

【 0 0 1 7 】

ここで、図 1 A、B に示すように、雌ボタン 2 を第 1 布地 C 1 の第 1 面 D 1 側の、身体の体形に応じた所定位置に配置し、中間ボタン 3 を第 1 布地 C 1 の第 2 面 D 2 側であって雌

10

20

30

40

50

ボタン 2 の所定位置に対応する位置に配置し、雌ボタン 2 に対し第 1 布地 C 1 を介して中間ボタン 3 を F 1 方向に押圧する。それにより雌ボタン 2 の周縁係脱爪 2 2 が拡開し、第 1 布地 C 1 を介して中間ボタン 3 の係合部 3 1 と弾性係合し、雌ボタン 2 と中間ボタン 3 が所定位置で第 1 布地 C 1 を締結し、固定されて互いに遊離しなくなる。次に、図 1 C に示すように、固定された所定位置の中間ボタン 3 に対し雄ボタン 4 を第 2 布地 C 2 を介して F 2 方向に押圧すると、中間ボタン 3 の屈曲係合部 3 2 が拡開して雄ボタン 4 の係合突起 4 1 と弾性係合する。即ち、中間ボタン 3 と雄ボタン 4 も所定位置で第 2 布地 C 2 を締結して固定されて互いに遊離しなくなり、それにより図 1 D の全体組み立て図に示すように、第 1 と第 2 布地 C 1、C 2 を連結できる。

【0018】

ここで、雌ボタン 2 の複数のスリットで分割された周縁係脱爪 2 2 は弾力性と屈曲性を備え、中間ボタン 3 の係合部 3 1 に押圧されると周縁係脱爪 2 2 と押圧部 2 1 との境を支点として D 1 方向に屈曲すると共にスリットの間隔を狭める形で拡開し、雌ボタン 2 と中間ボタン 3 は第 1 布地 C 1 を介して弾性係合する。中間ボタン 3 も断面くの字状に成形した屈曲係合部 3 2 と複数のスリット 3 3 により弾力性と屈曲性を有し、屈曲係合部 3 2 は雄ボタン 4 の係合突起 4 1 が圧入されるとスリット 3 3 間の間隙を狭める形で拡開し、中間ボタン 3 と雄ボタン 4 は第 2 布地 C 2 を介して弾性係合する。雄ボタン 4 も断面くの字状の屈曲部 4 2 により弾力性と屈曲性を有する。中間ボタン 3 の屈曲係合部 3 2 は第 1 布地 C 1 を介して雌ボタン 2 に嵌挿されるが、屈曲係合部 3 2 は複数のスリット 3 3 を備えると共に雌ボタン 2 の周縁係脱爪 2 2 の先端とも若干のスペースを有するので、雄ボタン 4 の係合突起 4 1 を圧入した際に容易に拡開し、中間ボタン 3 と雄ボタン 4 が弾性係合する。即ち、雌ボタン 2 と中間ボタン 3、雄ボタン 4 は構造的にスナップ嵌合するが、弾力性と屈曲性を有するので布地を介しても弾性係合する。

【0019】

ここで、第 1 と第 2 布地 C 1、C 2 の厚さは 0.5 mm 程度で、中間ボタン 3 及び雄ボタン 4 の上下方向の弾力性と屈曲性のストロークも 0.5 mm 程度だが、同弾力性と屈曲性を調節することで、異なる厚さの布地に対応可能である。即ち、各スナップボタンの弾力性と屈曲性を緩めて布地に対する締結力を減ずることで、より厚い布地を締結できる。あるいは、各スナップボタンの締結力を増したり、表面を梨地加工して各布地と各スナップボタン間の摩擦抵抗を増すことで、更に強く固定してもよい。布地が非常に厚いあるいは硬い場合は、実施例 3 で後述する。

【0020】

留め位置可変スナップボタン 1 を布地を介して留めない場合は、雌ボタン 2 と中間ボタン 3、雄ボタン 4 をそれぞれスナップ嵌合させ、一体状態で保持できる。要するに、第 1 と第 2 布地 C 1、C 2 を所定位置で、弾力性と屈曲性のある雌ボタン 2 と中間ボタン 3 及び中間ボタン 3 と雄ボタン 4 で締結することで各ボタンは固定され、各布地も固定されて連結される。なお、本発明の留め位置可変スナップボタンの素材は、弾力性を有する硬質プラスチックないし金属とする。

【0021】

雌ボタン 2 の押圧部 2 1 を押圧すると、押圧部 2 1 と周縁係脱爪 2 2 の境を支点としたてこの原理で、周縁係脱爪 2 2 が第 1 布地 C 1 から離反し浮き上がる方向に移動し、第 1 布地 C 1 を介した周縁係脱爪 2 2 と中間ボタン 3 の弾性係合を解除できる。即ち、雌ボタン 2 の押圧部 2 1 を押圧するだけで中間ボタン 3 との弾性係合を解除でき、体形の変化に応じて最適留め位置となるまで何度でも留め位置を変えることができる。更にここで、押圧部 2 1 を軽く押圧して雌ボタン 2 と中間ボタン 3 の対面位置を両指で保持して両ボタンの弾性係合を解除しつつ、第 1 布地 C 1 を挟んで雌ボタン 2 と中間ボタン 3 を摺動し、最適位置で両ボタンを弾性係合させすることで、第 1 布地 C 1 を締結して両ボタンを固定できる。つまり、留め位置を容易に自在に変えることができる。

【0022】

なお、特許文献 1 の特開 2021-154120 号公報は、厚い布地にも装着可能な最新

10

20

30

40

50

技術のスナップボタンを開示しているが、従来のスナップボタン同様、装着する際に布地に穴あけ加工をするので留め位置は固定され、ボタン対の留め位置を変えることはできない。即ち、従来のスナップボタンは布地に穴あけ加工して堅固に固定するもの、という通念があるが、本発明の留め位置可変スナップボタンは布地に穴あけ加工せずに固定可能で、ボタン対の留め位置も自在に変えることができる点で、従来のスナップボタンと決定的に異なる。

【0023】

なお、雌ボタン2と中間ボタン3の弾性係合は構造上、機械的なもので、意図的に雌ボタン2の押圧部21を押圧する以外に解除されず、洗濯などしても遊離しない。即ち、第1布地C1における雌ボタン2と中間ボタン3の留め位置を半永久的に固定できる一方、必要に応じて雌ボタン2の押圧部21を押圧することで、雌ボタン2と中間ボタン3の弾性係合を解除して、留め位置を変えることができる。

10

【0024】

また、第1布地C1を介して雌ボタン2と中間ボタン3を弾性結合する際、雌ボタン2の周囲に第1布地C1のしわができるが、後述する具体例のように、雌ボタン2は外部から見えない位置にあり視覚的に問題にならない。また、布地にもよるが、弾性係合痕は残らないか、アイロンがけすればほぼ元通り消去可能である。中間ボタン3と雄ボタン4とを弾性係合する際も第2布地C2の留め位置周辺にしわができるが、フランジ43の径を大きくし、第2布地C2とフランジ43間に若干の間隙を設けることで第2布地C2のしわを隠すことができる。更に、この間隙に指を入れてフランジ43を第2布地C2から離れる方向に引っ張ることで、中間ボタン3との弾性係合を解除できる。

20

【0025】

以下、上述の留め位置可変スナップボタン1を下着のシャツとパンツへ適用した具体例を述べる。従来、パンツはゴム紐などの伸縮性素材で身体に締め付けて装着するが、肥満や食後、妊娠などで体形が変化して胴回りが増えたと、ゴム紐がきつくなり苦しい、呼吸や血行を阻害する、身体にゴム痕がつく、身体がゴム紐によりかぶれるといった問題があり、胴周りが小さくなるとパンツがずれ落ちる問題があった。従ってパンツは、ゴム紐などを要せずに、胴回りサイズに関係なく身体に装着可能なことが望ましい。

【0026】

そこで図3、4に示すように、具体的に第1布地C1をシャツSに、第2布地C2をパンツPに置き換え、実施例1の留め位置可変スナップボタン1でシャツSとパンツPを上下につなぎ服のように連結することを提案する。図3は、留め位置可変スナップボタン1でシャツSとパンツPを留めて身体Bに装着した際の斜視図である。図3に示すように、身体Bを中心に前部腰骨付近2か所と背骨付近1か所の最低3か所を留めれば、シャツSとパンツPを身体Bに装着できる。図4は、そのうちの1か所の留め位置可変スナップボタン1の拡大縦断面図で、図1Dの留め位置可変スナップボタン1の全体組み立て図を、第1と第2布地C1、C2をシャツSとパンツPに置き換え、身体Bを中心に縦向けに示したものである。

30

【0027】

雌ボタン2をシャツSの第1面D1側の所定位置に配置し、中間ボタン3をシャツSの第2面D2側であって雌ボタン2の所定位置に対応する位置に配置する。雌ボタン2に対しシャツSを介して中間ボタン3を押圧すると、雌ボタン2は中間ボタン3と弾性係合する。この弾性係合により、シャツSは雌ボタン2と中間ボタン3により締結され、雌ボタン2と中間ボタン3は所定位置で固定され遊離しなくなる。次に、雄ボタン4を、所定位置の中間ボタン3に対しパンツPを介して押圧すると、中間ボタン3は、雄ボタン4と弾性係合する。これによりパンツPは中間ボタン3と雄ボタン4により締結され、シャツSとパンツPを連結できる。なお、この一連の係合順序を逆にし、先に中間ボタン3をパンツPを介して雄ボタン4と弾性係合し、次に雌ボタン2をシャツSを介して中間ボタン3と弾性係合することで、シャツSとパンツPを連結することも可能である。

40

【0028】

50

ここで先述のように、雌ボタン2の押圧部21を押圧することで、周縁係脱爪22はシャツSから離れる方向に移動し、シャツSを介した中間ボタン3との弾性係合を解除できる。そして、雌ボタン2と中間ボタン3の対面関係を両指で保持し、押圧部21を押して雌ボタン2と中間ボタン3を非係合状態とし、シャツSを挟んで雌ボタン2と中間ボタン3を摺動することで、その時の体形の変化に応じた最適留め位置で、雌ボタン2に対して中間ボタン3を押圧、または押圧部21の押圧を停止することで、弾性係合できる。それまでは何度でも弾性係合位置、即ち、留め位置を変えることができる。雌ボタン2と中間ボタン3の弾性係合は強固で、意図的に雌ボタン2の押圧部21を押圧する以外に解除されず、洗濯しても遊離しない。即ち、シャツSにおける雌ボタン2と中間ボタン3の留め位置を半永久的に固定できる一方、体形の変化など必要に応じて雌ボタン2と中間ボタン3の弾性係合を容易に解除して、留め位置を変えることができる。

10

【0029】

上述のように、留め位置可変スナップボタン1によりシャツSとパンツPを上下につなぎ服のように確実に留めることができるので、体形が変化して胴回りが増減しても、体形に応じてパンツPの最適留め位置を選択してシャツと連結し、パンツPをゴム紐なしに装着できる。即ち、パンツPをゴム紐などで身体Bに締め付けて装着する必要がなくなり、ゴム痕が肌につかず、呼吸的にも血行的にも健康的で、ずれ落ちることもない。

【0030】

シャツとパンツをつなぎ服のように留めることは、シャツとパンツそれぞれに従来のスナップボタンや面ファスナーを取り付ければ可能である。しかし、人の体形には個人差があって身長（座高）や胴回りサイズが異なり、個人的にも一日で食前と食後では胴回りサイズが異なる。つまり、市販のワイシャツが胴回りや首回りなどに合わせて非常に多岐にわたるサイズが用意されているように、スナップボタンや面ファスナーで不特定多数の上下服の留め位置を一律的に固定すると、体形が異なる人や肥満体形のように体形が変化しやすい人では、上下服の留め位置が合わず、装着不能になる。即ち、留め位置を固定した上下つなぎ服を、体形に個人差がある不特定多数に販売することはほぼ不可能であった。しかし、留め位置を体形に応じて変えることのできる本発明の留め位置可変スナップボタンにより、体形が多少異なっても、体形が変化しやすい人でも、市販の衣類を上下つなぎ服のように身体に装着可能になる。なお、胴回りサイズが減少したり、シャツを装着せずにゴム紐なしのパンツだけを装着する場合には、本発明の留め位置可変スナップボタンの個数を例えば4個に増やし、各スナップボタン間の長さが短くなるように調節し、全体の胴回りサイズを縮小することで、身体への装着が可能になる。

20

30

【0031】

上述の実施例1では、シャツSとパンツPへ適用した具体例を示したが、本発明の留め位置可変スナップボタン1の適用例はそれらにとどまらない。即ち、穴あけ加工などを要せず非破壊的に、留め位置の変更が必要な平面状素材はシャツとパンツ以外にも多くある。例えば着物や浴衣の裾合わせ、スカートの簡易キュロット化、シーツのベッドメイキング、ガーゼ止め、紙、フィルム、網状素材の連結などがあり、本発明の留め位置可変スナップボタン1をそれらの連結に利用できる。

【0032】

(実施例2)

本発明の留め位置可変スナップボタンの実施例2を、図5を参照して説明する。実施例2の留め位置可変スナップボタン101は、実施例1の留め位置可変スナップボタン1と一部を除き構造的、機能的に類似する。従って、対応する構成要素はそれぞれ同一または対応する参照符号で示し、その詳細な説明を適宜省略する。図5A～5Eは実施例2の留め位置可変スナップボタン101の分解拡大断面図で、図5Aは留め位置可変スナップボタン101の雌ボタン2、図5Bは第1布地C1を介して雌ボタン2と弾性係合する中間ボタン3、図5Cは、図1Cに示す雄ボタン4を縦方向に増長した長寸化雄ボタン4'、図5Dは図5Aの雌ボタン2を上下逆にし、長寸化雄ボタン4'と第2布地C2を介して弾性係合する逆雌ボタン2'を夫々示す。図5Eはそれら留め位置可変スナップボタン101の

40

50

各部分を第 1 と第 2 布地 C 1、C 2 を介して押圧して弾性係合して組み立てた際の拡大断面図である。

【 0 0 3 3 】

詳しくは、実施例 1 同様、図 5 A の雌ボタン 2 は、断面が湾曲状の押圧部 2 1 と、押圧部 2 1 の周縁に配した周縁係脱爪 2 2 とからなる。図 5 B の中間ボタン 3 は、第 1 布地 C 1 を介して雌ボタン 2 と弾性係合する係合部 3 1 と、外周に複数のスリット 3 3 を備えて中間ボタン 3 を径方向並びに縦方向に屈曲可能にして長寸化雄ボタン 4 ' の係合突起 4 1 と弾性係合する屈曲係合部 3 2 とを備える。図 5 C の長寸化雄ボタン 4 ' は、係合突起 4 1 と屈曲部 4 2 とフランジ 4 3 とを備える。なお、長寸化雄ボタン 4 ' は実施例 1 の雄ボタン 4 の厚さだけを増長したもので、その他の構造や機能は雄ボタン 4 と同様である。図 5 D の逆雌ボタン 2 ' は、断面湾曲状の押圧部 2 1 と、長寸化雄ボタン 4 ' と第 2 布地 C 2 を介して弾性係合する周縁係脱爪 2 2 とからなる。

10

【 0 0 3 4 】

ここで図 5 A、B に示すように、雌ボタン 2 を第 1 布地 C 1 の第 1 面 D 1 側の体形に応じた所定位置に配置し、中間ボタン 3 を第 1 布地 C 1 の第 2 面 D 2 側であって雌ボタン 2 の所定位置に対応する位置に配置する。そして雌ボタン 2 に対し第 1 布地 C 1 を介して中間ボタン 3 を F 1 方向に押圧することで、雌ボタン 2 と中間ボタン 3 は弾性係合して第 1 布地 C 1 を締結し、両ボタンは所定位置で固定され遊離しなくなる。次に、図 5 C、D に示すように、長寸化雄ボタン 4 ' を第 2 布地 C 2 の第 1 面 D 1 側の所定位置近傍に配置し、長寸化雄ボタン 4 ' を第 2 布地 C 2 を介して逆雌ボタン 2 ' に対し F 2 方向に押圧することで逆雌ボタン 2 ' と長寸化雄ボタン 4 ' が弾性係合して第 2 布地 C 2 を締結し、両ボタンは所定位置近傍で固定される。その上で、所定位置で固定された中間ボタン 3 に対し逆雌ボタン 2 ' と長寸化雄ボタン 4 ' を F 3 方向に押圧することで、中間ボタン 3 と長寸化雄ボタン 4 ' がスナップ嵌合し、第 1 と第 2 布地 C 1、C 2 を連結できる。なお、この場合、逆雌ボタン 2 ' の押圧部 2 1 を押圧すると長寸化雄ボタン 4 ' との弾性係合を解除する恐れがあるが、押圧する方向は一方向なので、弾性係合が一時的に解除されても、中間ボタン 3 と長寸化雄ボタン 4 ' がスナップ嵌合すれば直ちに、逆雌ボタン 2 ' と長寸化雄ボタン 4 ' とは再び弾性係合する。

20

【 0 0 3 5 】

即ち、実施例 1 の留め位置可変スナップボタン 1 は、第 1 布地 C 1 を介して雌ボタン 2 と中間ボタン 3 を弾性係合して固定し、次に第 2 布地 C 2 を介して中間ボタン 3 と雄ボタン 4 とを弾性係合して第 1 と第 2 布地 C 1、C 2 を連結するのに対し、実施例 2 の留め位置可変スナップボタン 1 0 2 は、第 1 布地 C 1 を介して雌ボタン 2 と中間ボタン 3 とを弾性係合して固定し、次に第 2 布地 C 2 を介して長寸化雄ボタン 4 ' と逆雌ボタン 2 ' とを弾性係合して固定し、その上で中間ボタン 3 と長寸化雄ボタン 4 ' とをスナップ嵌合させて第 1 と第 2 布地 C 1、C 2 を連結する点が異なる。

30

【 0 0 3 6 】

即ち、中間ボタン 3 と長寸化雄ボタン 4 ' のスナップ嵌合を外すことで、第 1 と第 2 布地 C 1、C 2 の連結を外すことができる。なお、雌ボタン 2 あるいは逆雌ボタン 2 ' の押圧部 2 1 を押圧することで、布地を介した雌ボタン 2 と中間ボタン 3 または逆雌ボタン 2 ' と長寸化雄ボタン 4 ' との弾性係合を解除できる点は実施例 1 と同様である。即ち、第 1 と第 2 布地 C 1、C 2 を介した雌ボタン 2 と中間ボタン 3 あるいは逆雌ボタン 2 ' と長寸化雄ボタン 4 ' の対面関係を両指で保持しつつ押圧部 2 1 を押圧して非係合状態で、夫々のボタンを第 1 と第 2 布地 C 1、C 2 を挟んで摺動し、その時の体形の変化に応じた最適留め位置で弾性係合して布地を締結し、夫々のボタンを固定できる。つまり、自在に弾性係合位置、即ち留め位置を変えることができる。

40

【 0 0 3 7 】

以下、本実施例でも、具体的に第 1 と第 2 布地 C 1、C 2 を下着のシャツ S とパンツ P に置き換え、上述の留め位置可変スナップボタン 1 0 1 を適用した例を述べる。なお、本実施例 2 でも、留め位置可変スナップボタン 1 0 1 の身体周りにおける配置は図 3、4 と同

50

様であるので、図示しない。

【0038】

実施例1と異なり、本実施例2では、シャツSを介して雌ボタン2と中間ボタン3とを弾性係合させて固定し、パンツPを介して逆雌ボタン2'と長寸化雄ボタン4'を弾性係合させて固定し、それぞれ固定した中間ボタン3と長寸化雄ボタン4'とをスナップ嵌合してシャツSとパンツPを連結する。その他の基本的作用は実施例1と同様である。

【0039】

即ち、雌ボタン2をシャツSの第1面D1側の体形に応じた所定位置に配置し、中間ボタン3をシャツSの第2面D2側であって雌ボタン2の所定位置に対応する位置に配置する。そして雌ボタン2に対しシャツSを介して中間ボタン3をF1方向に押圧して、雌ボタン2と中間ボタン3を弾性係合するとシャツSは締結され、両ボタンは所定位置で固定され遊離しなくなる。次に、逆雌ボタン2'をパンツPの第2面D2側の所定位置近傍に配置し、長寸化雄ボタン4'をパンツPの第1面D1側であって逆雌ボタン2'の所定位置近傍に対応する位置に配置し、逆雌ボタン2'に対しパンツPを介して長寸化雄ボタン4'をF2方向に押圧すると、逆雌ボタン2'と長寸化雄ボタン4'が弾性係合してパンツPを締結し、両ボタンは所定位置近傍で固定して遊離しなくなる。その上で、長寸化雄ボタン4'を中間ボタン3に対しF3方向に押圧することで、中間ボタン3と長寸化雄ボタン4'をスナップ嵌合することで、通常のスナップボタンのように、シャツSとパンツPを連結できる。また、中間ボタン3と長寸化雄ボタン4'のスナップ嵌合を外せば、シャツSとパンツPを分離できる。

【0040】

ここで、実施例1と同様、雌ボタン2あるいは逆雌ボタン2'の押圧部21を押圧するだけで、所定位置でのシャツSまたはパンツPを介した雌ボタン2と中間ボタン3または逆雌ボタン2'と長寸化雄ボタン4'の弾性係合を解除できる。即ち、雌ボタン2と中間ボタン3または逆雌ボタン2'と長寸化雄ボタン4'をその対面関係を両指で保持して非係合状態でシャツSまたはパンツPを挟んで摺動し、その時の体形の変化に合致した最適留め位置で弾性係合できる。つまり、何度でも簡単に位置替えでき、留め位置を変えることができる。

【0041】

上述のように、本実施例2でも留め位置可変スナップボタン101によりシャツSとパンツPを上下につなぎ服のように確実に留めることができるので、体形が変化して胴回りが増減しても、体形に合わせてパンツPの最適留め位置を選択して、ゴム紐なしにシャツSと連結して装着できる。つまり、ゴム紐などで身体Bを締め付けて装着する必要がなくなり、ゴム痕が肌につかず、呼吸もしやすく、血行的にもよく、胴回りが減少してもパンツPがずれ落ちることもない。即ち、従来のパンツのゴム伸縮体の締め付けがきつければ、ゴム伸縮体を抜去あるいは切断しても、本発明の留め位置可変スナップボタン101によりシャツとパンツを連結して身体に装着でき、ゴム伸縮体なしのパンツでも身体に装着可能となる。

【0042】

更に、実施例1と同様、本実施例でも、それぞれ雌ボタン2と中間ボタン3及び逆雌ボタン2'と長寸化雄ボタン4'の弾性係合は構造的に強固で、意図的に押圧部を押圧する以外に解除されず、洗濯しても遊離しない。即ち、シャツSとパンツPにおける雌ボタン2と中間ボタン3及び逆雌ボタン2'と長寸化雄ボタン4'の留め位置を半永久的に固定できる一方、必要に応じて雌ボタン2と中間ボタン3または逆雌ボタン2'と長寸化雄ボタン4'の弾性係合を解除し、その対面関係を保持しつつシャツSとパンツPをそれぞれ挟んで摺動して弾性係合し直せば、留め位置を容易に自在に変えられる。

【0043】

上述の実施例2でもシャツSとパンツPへの適用例を示したが、本発明の留め位置可変スナップボタン101の適用例はそれらにとどまらない。即ち、二枚の布地などの平面状素材のそれぞれに、穴あけ加工や縫製を要せず非破壊的に、留め位置が可変な留め具を固

10

20

30

40

50

定し、固定された留め具をスナップ嵌合して二枚の平面状素材を連結するのは、下着などの衣服に限定されない。例えば着物や浴衣の裾止め、スカートの簡易キュロット化、ガーゼ止め、シートのベッドメイキング、紙、フィルム、網状素材の連結などがあり、本発明の留め位置可変スナップボタン101はそれらを互いに連結する際にも利用できる。

【0044】

(実施例3)

実施例1, 2では、本発明の留め位置可変スナップボタン1、101をシャツSとパンツPに適用したが、従来のパンツには留め位置にゴム伸縮体や厚みがあるなど、パンツを介して雌ボタン2と中間ボタン3を弾性係合できない場合がある。従って、本実施例の留め位置可変スナップボタン201は、布地が厚い、硬いあるいはゴム伸縮体があるような場合にも対応可能にしたもので、それ以外は実施例1の留め位置可変スナップボタン1と構造的、作用的にほぼ同様である。従って、対応する構成要素をそれぞれ同一ないし対応する参照符号で示し、その詳細説明を適宜省略する。

10

【0045】

本発明の実施例3の留め位置可変スナップボタン201を、図6を参照して説明する。図6A~6Dは実施例3の留め位置可変スナップボタン201の分解拡大断面図で、図6Aは留め位置可変スナップボタン201の雌ボタン2を示し、図6Bは第3布地C3を介して雌ボタン2と弾性係合する中間ボタン3を示し、図6Cは、外側面に中間ボタン3の屈曲係合部32と弾性係合する雄ボタン部51を一体に備え、分厚くないし硬い第4布地C4を締結する複数の歯面52を備えたU字形クリップ5を示す。なお、U字形クリップ5の雄ボタン部51の基本的形状や作用は実施例1, 2の雄ボタン4と同じである。図6Eはそれら留め位置可変スナップボタン201の各部分を第3と第4布地C3, C4を介して押圧して弾性係合により組み立てた拡大断面図である。

20

【0046】

詳しくは、図6Aの雌ボタン2は実施例1, 2と同様、断面が湾曲状の押圧部21と、押圧部21の周縁に配した周縁係脱爪22とからなる。図6Bの中間ボタン3は、第1布地3を介して雌ボタン2と弾性係合する係合部31と、外周に複数のスリット33を備えて中間ボタン3を径方向並びに縦方向に屈曲可能にし、U字形クリップ5の雄ボタン部51と弾性係合する屈曲係合部32とを備える。図6CのU字形クリップ5は、そのD1側外面に雄ボタン部51を一体成形すると共に、複数の歯面52を両内面に有し、内向きの閉方向に付勢するよう成形される。

30

【0047】

ここで実施例1, 2と同様、図6A, 6Bに示すように、雌ボタン2を第3布地C3の第1面D1側の所定位置に配置し、中間ボタン3を第3布地C3の第2面D2側であって雌ボタン2の所定位置に対応する位置に配置し、雌ボタン2に対し第3布地C3を介して中間ボタン3をF1方向に押圧し、雌ボタン2と中間ボタン3を所定位置で弾性係合させて第3布地C3を締結し、固定する。

【0048】

次に、図6Cに示すように、U字形クリップ5の開口部53をD方向に開いて第4布地C4を締結する。U字形クリップ5は複数の歯面52を内面に有し、各歯面は開口部53側の傾斜角度が小さく、奥側の傾斜角度が大きくなるように形成される。従って、第4布地C4をU字形クリップ5にスムーズに挿し挟める。しかし、挿入後は、U字形クリップ5は内向きの閉方向に付勢するよう成形され、対面の複数の歯面52が互いにかみ合うように成形されているので、意図的にU字形クリップ5の開口部53を開いて引き抜く以外、第4布地C4は離脱しない。この際、雄ボタン部51が中間ボタン3の所定位置近傍に位置するようにU字形クリップ5を配置する。そして、中間ボタン3に対し雄ボタン部51をF2方向に押圧してスナップ嵌合することで、中間ボタン3とU字形クリップ5が連結し、第3と第4布地C3, C4を連結できる。

40

【0049】

実施例1の留め位置可変スナップボタン1は、雌ボタン2と中間ボタン3とを弾性係合し

50

て第1布地C1を締結して固定し、次に雄ボタン4と中間ボタン3とを弾性係合して第2布地C2を締結し、第1と第2布地C1, C2を留めた。実施例2の留め位置可変スナップボタン102は、雌ボタン2と中間ボタン3とを弾性係合させて布地C1を締結して固定し、長寸化雄ボタン4'と逆雌ボタン2'とを弾性係合させて布地C2を締結して固定し、その上で中間ボタン3と長寸化雄ボタン4'とをスナップ嵌合させて第1と第2布地C1, C2を留めた。それに対して、実施例3の留め位置可変スナップボタン201は、雌ボタン2と中間ボタン3を所定位置で弾性係合して第3布地C3を締結して固定し、次に分厚いまたは硬い第4布地C4をU字形クリップ5により最適位置近傍で締結し、U字形クリップ5の雄ボタン部51を中間ボタン3とスナップ嵌合させて第3と第4布地C3, C4を連結する。

10

【0050】

ここで、雌ボタン2の押圧部21を押圧することで、第3布地C3を介した雌ボタン2と中間ボタン3の弾性係合を解除できる点は実施例1, 2と同様である。そして、U字形クリップ5で第4布地C4を、その時の体形の変化に応じた最適位置近傍で締結するが、雌ボタン2と中間ボタン3の対面関係を保持しつつ押圧部21を押圧して非係合状態で第3布地C3を挟んで摺動させることで、U字形クリップ5側面の雄ボタン部51と最適位置でスナップ嵌合できる。

【0051】

実施例1, 2では、第1と第2布地C1, C2をシャツSとパンツPとした適用例を例示した。本実施例の留め位置可変スナップボタン201はシャツSとパンツPにも適用可能だが、弾性係合が困難な分厚いあるいは硬い布地にも適用可能な実施例3の留め位置可変スナップボタン201の特徴をより分かり易く例示するため、以下、第3, 第4布地C3, C4を具体的にワイシャツYとズボン(またはスカート)Tとした場合を説明する。

20

【0052】

本発明の留め位置可変スナップボタン201をワイシャツYとズボンTに適用する目的は、実施例1, 2と同様、体形が変化しても、ズボンTの胴回りサイズやベルトに関係なく、ワイシャツYとズボンTを身体に装着可能とすることである。図7は、留め位置可変スナップボタン201でワイシャツYとズボンTを身体Bに装着した際の配置を示す斜視図である。図8は、本実施例の留め位置可変スナップボタン201によりワイシャツYとズボンTを留める際の拡大縦断面図である。本実施例3でもワイシャツYを介して雌ボタン2と中間ボタン3を弾性係合してワイシャツYを締結し両ボタンを固定するが、実施例1, 2と異なり、雄ボタン部51を側面に備えたU字形クリップ5でズボンTを、ズボンTの腰回りの外縁(ベルト線)であって体形に応じた最適位置近傍で締結し、中間ボタン3と雄ボタン部51とをスナップ嵌合することによりワイシャツYとズボンTを連結する。その他の構造や機能は実施例1, 2と同じである。

30

【0053】

即ち、雌ボタン2をワイシャツYの第1面D1側の所定位置に配置し、中間ボタン3をワイシャツYの第2面D2側であって雌ボタン2の所定位置に対応する位置に配置し、雌ボタン2に対してワイシャツYを介して中間ボタン3をF1方向に押圧することで、雌ボタン2と中間ボタン3を所定位置で弾性係合してワイシャツYを締結し、両ボタンを固定する、次に、雄ボタン部51を側面に備えたU字形クリップ5でズボンTをベルト線の体形に即した最適位置で締結する。そして、雄ボタン部51をF2方向に押圧して中間ボタン3とスナップ嵌合することにより、ワイシャツYとズボンTを連結する。

40

【0054】

ここで、実施例1, 2と同様、雌ボタン2の押圧部21を押圧することで、ワイシャツYを介した雌ボタン2と中間ボタン3の弾性係合を解除でき、ワイシャツYを脱ぐことができる。ここで中間ボタン3は雄ボタン51と弾性係合しているので、遊離することはない。更に、雌ボタン2と中間ボタン3の対面関係を保持しつつ押圧部21を押圧して非係合状態でワイシャツYを挟んで摺動し、その時の体形の変化に応じた最適位置、あるいは雄ボタン部51と嵌合する位置で押圧部21の押圧をやめて両ボタンを弾性係合し直すこと

50

で、容易に留め位置を変えることができる。そして、雌ボタン2と中間ボタン3が最適位置で固定され、雄ボタン部51も最適位置で固定できるが、中間ボタン3と雄ボタン部51のスナップ嵌合を解除すれば、通常のズボンとワイシャツの着替え同様、何度でも容易にワイシャツYとズボンTを分離できる。

【0055】

上述のように、実施例3でも留め位置可変スナップボタン201によりワイシャツYとズボンTを上下につなぎ服のように確実に留めることができるので、体形が変化して胸回りが増減しても、体形に合わせてズボンTの最適位置部分のベルト線をU字形クリップ5で挟み、中間ボタン3と雄ボタン部51とをスナップ嵌合すれば、ワイシャツYとズボンTを連結し、身体Bに装着できる。従って、ベルトなどでズボンTを身体Bに締め付けて装着する必要がなくなり、呼吸的にも血行的にも健康的で、ズボンTがずれたりワイシャツYがはみ出ることもない。なお、胸回りが減少する場合は、実施例1でも述べたように、スナップボタンセットの個数を例えば4個とし、各スナップボタン間の長さが短くなるように調節し、全体の胸回りサイズを縮小することで、身体への装着が可能になる。

10

【0056】

更に、実施例1、2と同様、本実施例3でも、雌ボタン2と中間ボタン3の弾性係合は強固で、意図的に押圧部21を押圧する以外に解除されず、洗濯しても遊離しない。即ち、ワイシャツYを介した雌ボタン2と中間ボタン3を留め位置で半永久的に固定できる一方、必要に応じて雌ボタン2と中間ボタン3の弾性係合を解除して、留め位置を変えることができる。更に、U字形クリップ5とズボンTも、意図的にU字形クリップ5の開口部53を閉じ方向の付勢力に抗して開く以外、U字形クリップ5はズボンTから離脱せず、洗濯しても遊離しない。即ち、U字形クリップ5をズボンTの最適位置で半永久的に固定できる一方、体形の変化に合わせて随時、開口部53を開いてU字形クリップ5をズボンTから分離して最適留め位置を変えることができる。

20

【0057】

なお、前述の特許文献2の特開2016-094691号及び特許文献3の米国特許07398558号は、上衣とズボンを連結してズボンの落下を防ぐサスペンダーを開示しているが、本発明の中間ボタンに該当する構造物がなく、その目的に関する記述もない点の本発明と異なる。即ち、本発明の中間ボタンは、上衣を介して雌ボタンと係合して両ボタンの位置を固定すると共に雄ボタン(部)とも弾性係合する構造を有し、雄ボタン(部)との弾性係合により上衣とズボンを連結する。更に、本発明のU字形クリップの雄ボタン(部)は留め位置可変だが、両特許文献のズボン側留め具は、スクリューなどの支持手段やファスナー要素でズボンに固定する点も異なる。従って、本発明の留め具と両特許文献の留め具の発想や目的、構造、機能は根本的に異なり、本発明の留め具を想到することは不可能である。また、両特許文献は「サスペンダー」という名称のように、留め位置はベルト線近傍に限られるが、本発明の実施例1,2を含めた広義の留め位置可変スナップボタンは留め位置変更が自在で、ベルト線近傍だけでなく、衣服のほぼ全域で留め可能である。

30

【0058】

(変形例)

なお、従来のズボンは通常、前開き部がありズボン上部をフックやボタンで留めて開閉するが、体形が変化して胸回りが増加すると、実施例3の留め位置可変スナップボタン201で上下つなぎ服のように身体に装着しても、それらフックやボタンを留めるのが困難な場合がある。そこで、留め位置可変スナップボタン201を利用する際、それらフックやボタンをはずし、ベルトなどで覆い隠すことも考えられるが、以下に示す留め位置可変スナップボタン301でも対応できる。

40

【0059】

図9は、実施例3の変形例の留め位置可変スナップボタン301を示す拡大断面図である。変形例の留め位置可変スナップボタン301は、実施例3の留め位置可変スナップボタン201と一部の構成が異なるだけなので、同一構成要素は同一または類似の参照符号で

50

示す。図9Aは、中間ボタン部61をD2側外面に備え、布地C5を締結する第2U字形クリップ6を示し、図9Bは、雄ボタン部51をD1側外面に備え、布地C6を締結する第1U字形クリップ5を示す。なお、中間ボタン部61の基本的形状と機能は実施例1, 2の中間ボタン3と同じで、第2U字形クリップ6と一体成形している。同様に雄ボタン部51の基本的形状と機能も実施例1, 2の雄ボタン4と同じで、本変形例では実施例3と同様、雄ボタン部51を第1U字形クリップ5と一体成形する。また、本発明の留め位置可変スナップボタンは、使用する布地の部位に応じてサイズを縮小または拡大することは言うまでもないが、ズボンの前開き部に適用する本変形例の留め位置可変スナップボタン301は、実施例3の留め位置可変スナップボタン201よりも縮小する。

【0060】

それら両U字形クリップ5, 6で布地C6, C5を夫々締結する際に締結する長さを調節することで、体形に応じて前開き部を調節できる。即ち、両U字形クリップは最深部まで布地を挟まなくても十分布地を締結でき、浅めに布地を挟めば、前開き部をより緩めることができる。なお、前開き部を緩める長さは1~1.5cm程度である。両U字形クリップで布地を締結する長さが決まれば、雄ボタン部51を中間ボタン部61に対してF方向に押圧してスナップ嵌合することで、ズボンの前開き部のような布地C5, C6を連結できる。即ち、前開き部のフックないしボタンを変形例の留め位置可変スナップボタン301に置き換えることができる。

【0061】

体形が変わるとボタンを嵌められない従来のワイシャツの首回りや胴体部分も、変形例の留め位置可変スナップボタン301を更に縮小化して適用すれば、連結可能となる。即ち、変形例の留め位置可変スナップボタン301は、雄ボタン部51を側面に備えた第1U字形クリップ5と、中間ボタン部61を該側面に対面する側面に備えた第2U字形クリップ6を備えるが、それらU字形クリップでワイシャツの首回りの両そでや胴体部分の両布地を挟み、それら両U字形クリップの挟み位置を調節しつつ雄ボタン部51と雌ボタン部61をスナップ嵌合することで、首回りの双方のそでや胴体部分を連結することが可能となる。

【0062】

また、ワイシャツなどでは、首襟や腕の袖口が特に汚れたり磨耗しやすく、ワイシャツ本体はきれいでもクリーニングに出さざるを得なかったり、早期に使えなくなることがある。この問題に対する解決案は多く提案され、襟元とワイシャツ本体部をスナップボタンで分離・連結して交換するものも市販されている。しかし、メーカーや製品により、スナップボタンサイズや留め位置が異なれば、適切に連結できない。しかし、本変形例の留め位置可変スナップボタン301を更に縮小化し、両U字形クリップでそれぞれ代替襟元とワイシャツ本体を挟み、留め位置を調節しつつ、両U字形クリップの雄ボタン部と中間ボタン部をスナップ嵌合すれば、容易に両部分を分離・連結でき交換可能となる。また、本変形例の留め位置可変スナップボタンにより当初から、襟元や袖口のパーツを簡単に連結・交換可能としておけば、古い襟元や袖口を外し、新品の違った色や形状の襟元や袖口パーツをつけることができ、ワイシャツ全体を長期に使用できると共に、同一ワイシャツでバラエティ性やファッション性を楽しむこともできる。

【0063】

以上、有効かつ簡便で実用的な留め位置可変スナップボタンを説明したが、本発明の留め位置可変スナップボタンには、更に以下のような応用例や効果がある。即ち、

(1) 従来のパンツのゴム伸縮体の締め付けが苦しければ、ゴム伸縮体を抜去または切断しても、本発明の留め位置可変スナップボタンによりシャツとパンツを連結して、身体に装着できる。つまり、ゴム伸縮体不要のパンツやベルト不要のズボン(スカート)を創出できる。

【0064】

(2) 通常体形の人でも激しい作業や運動を行うと、ワイシャツ(またはシャツ)がズボン(またはパンツ)からはみ出て服装が乱れることがある。特にサッカー、テニスなどの

10

20

30

40

50

スポーツでは、競技中に上着がはみ出たり、引っ張られるなどして着衣が乱れることがあるが、ゴム伸縮体などでパンツを身体に強く締め付けると呼吸や運動機能の低下につながりかねない。しかし、本発明の留め位置可変スナップボタンにより上下の着衣を確実に連結でき、構造上、ワイシャツ（シャツ）はズボン（パンツ）に三か所以上で連結固定されているので、ワイシャツ（シャツ）がズボン（パンツ）上にはみ出ることはなく、着衣が乱れることはない。なお、更に激しい作業や運動を行う場合は、上記のようにワイシャツ（シャツ）がズボン（パンツ）を三か所だけでなく、四か所以上で留めれば、より確実に連結できることは言うまでもない。

【0065】

(3) ワイシャツとズボンを上下に留める装備品としてサスペンダーがあるが、肩から掛けるサスペンダーはファッション的に違和感がある、わずらわしい、肩が凝り易い、といった理由で使われないことが多い。しかし、本発明の留め位置可変スナップボタン201は、目立たない形でワイシャツYとズボンTを上下に簡単かつ確実に留めることができ、肩こりなどの問題もなく、サスペンダーの代替品となる。

10

【0066】

(4) 肥満体形者や妊婦、入院患者着、検診着として利用可能。通常体形者と異なり、肥満体形者は腹部と腰部間にくびれがなく、ズボンをベルトで締めても腰部に装着できずずれ落ちがちとなる。しかし、本発明の留め位置可変スナップボタンにより上下の着衣を随時、確実に連結でき、身体の締め付けやずれ落ちといった問題を解消できる。妊婦も日々、胴回りが変化するが、本発明の留め位置可変スナップボタンにより上下の着衣を随時、確実に連結できる。パンツのゴム紐で身体を長く拘束できない入院患者や要介護者の着衣としても、本発明の留め位置可変スナップボタンは上下の着衣を随時、確実に連結できるので有用である。更に、本発明の留め位置可変スナップボタンにより、前腰部二か所と後背骨部の計三か所で身体に装着したパンツは、後背骨部の留め具を外せばトイレに座って用便が可能になるので、一部入院患者や検診、要介護者の着衣にも有用である。

20

【0067】

(5) 上述の各実施例では、主に留め位置可変スナップボタンを布地の端部近くに取り付けて着衣を連結したが、留め位置可変スナップボタンは布地の端部近くでなくても、いずれの場所でも取り付け可能である。即ち、ワイシャツ（シャツ）をズボン（パンツ）の外側に垂らす形で連結しても、ズボンやパンツがずれ落ちない上記の機能を果たすことが可能である。即ち、ワイシャツ（シャツ）をズボン（パンツ）の外側に出すファッション（いわゆる、シャツアウト）もあるが、上述の連結機能を果たしつつ、ファッション性を満たすことができる。

30

【0068】

更に、本発明の留め位置可変スナップボタンにより、事前に作成した複数の布地パーツの留め位置を限定せずに自在に連結すれば、縫製や穴あけ過程を省いて、巨大な旗、長大幕などを容易に連結できる。また、複数の布地パーツを組み合わせた組み合わせ服など、新たなファッションを創出できる。

【0069】

上述の実施例ではワイシャツ（シャツ）とズボン（パンツ）への適用例を示したが、本発明の留め位置可変スナップボタンの適用例はそれらにとどまらない。即ち、本発明の留め位置可変スナップボタンは、穴あけ加工など不用で非破壊的で、随時、布地など平面状素材を自在に連結でき、しかも分厚い硬い素材にも適用可能である、つまり、平面状素材として布地やシート、ガーゼ、紙、フィルム、網状素材など柔らかい素材だけでなく、分厚い布地やレザー、皮革、毛皮、ゴム板、アルミ板、プラスチック板、鉄板のような硬い平面状素材を、他の平面状素材と接離可能に連結でき、応用範囲は極めて広い。

40

【0070】

上記各実施例では留め位置可変スナップボタンを円形としたが、それぞれのスナップボタンが他のスナップボタンと確実に弾性係合する限り、円形に限定されず、例えば、雌ボタンや雄ボタン（フランジ）、U字形クリップを矩形にしたり、衣服のデザインや色、布地

50

に合わせてボタン状にしたり、布地と同色系にして目立たなくしたり、あるいは花模様とすることもできる。

【産業上の利用可能性】

【0071】

上述のように、本発明の留め位置可変スナップボタンは装着する際、穴あけ加工などが不要で非破壊的であり、衣服の布地などの二枚の平面状素材を留め位置を限定せずに自在に移動可能で、体形の変化に合わせて随時、最適位置で留めることができる。更に、ゴム伸縮体がないパンツやベルト不要のズボンなど新たなファッションを創出可能で、二枚の平面状素材を非破壊的に連結可能にする本発明は日常生活でも工業的にも幅広く応用可能で、産業上の利用可能性は大きい。

10

【符号の説明】

【0072】

1、101、201、301 留め位置可変スナップボタン

2 雌ボタン

2' 逆雌ボタン

21 押圧部

22 周縁係脱爪

3 中間ボタン

31 係合部

32 屈曲係合部

33 スリット

4 雄ボタン

4' 長寸化雄ボタン

41 係合突起

42 屈曲部

43 フランジ

5 第1 U字形クリップ

51 雄ボタン部

52 歯面

53 開口部

6 第2 U字形クリップ

61 中間ボタン部

C1 第1布地

C2 第2布地

C3 第3布地

C4 第4布地

C5 第5布地

C6 第6布地

S シャツ

Y ワイシャツ

P パンツ

T ズボン

B 身体

20

30

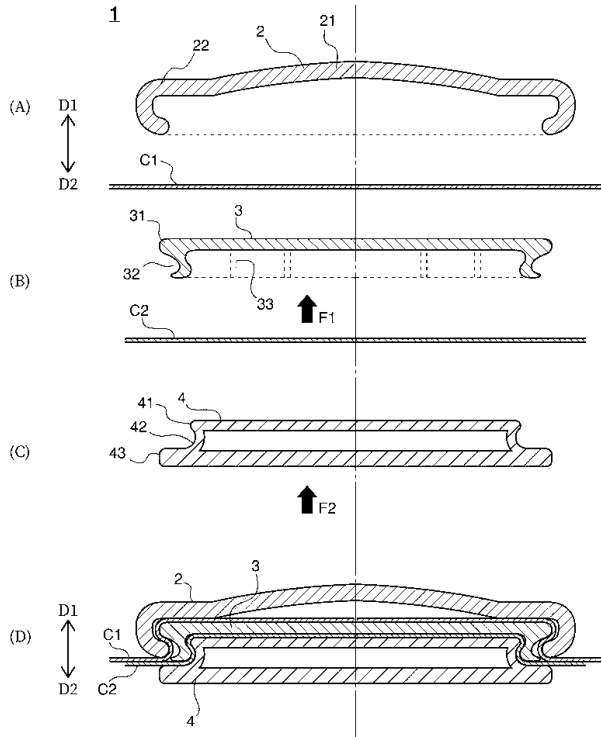
40

50

【図面】

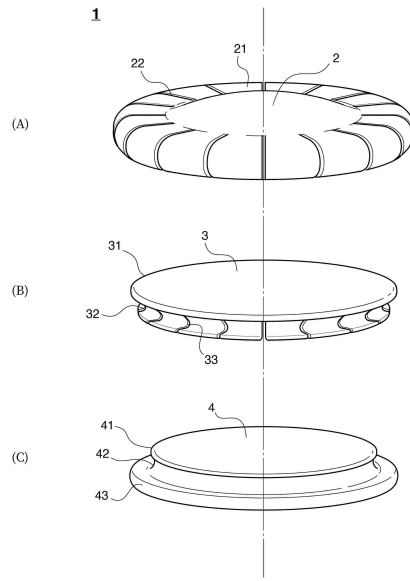
【図 1】

【図 1】



【図 2】

【図 2】



10

20

30

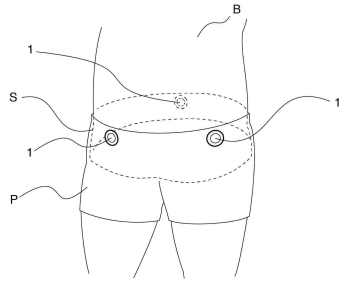
40

50

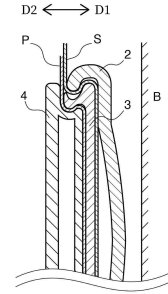
【 図 3 】

【 図 4 】

【 図 3 】



【 図 4 】



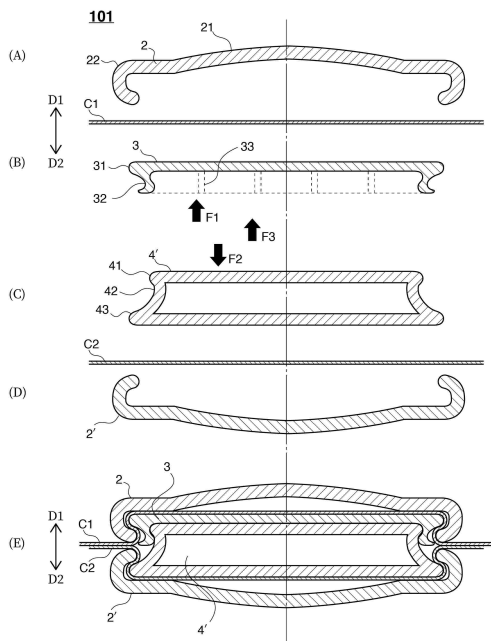
10

20

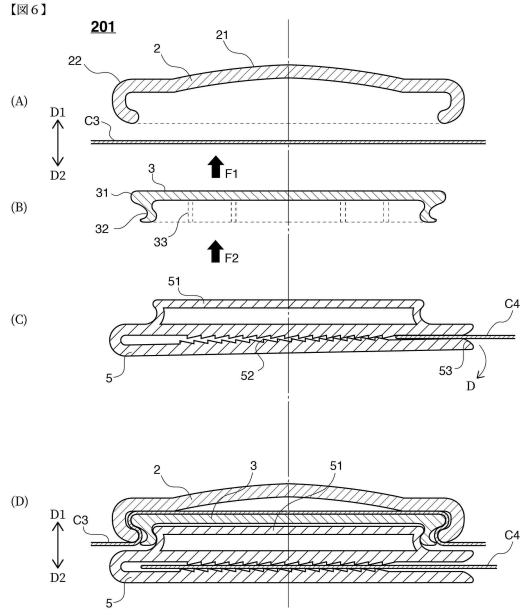
【 図 5 】

【 図 6 】

【 図 5 】



【 図 6 】



30

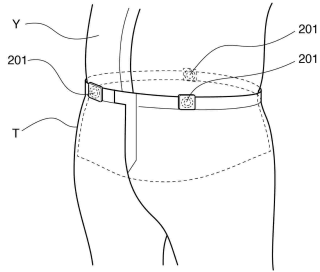
40

50

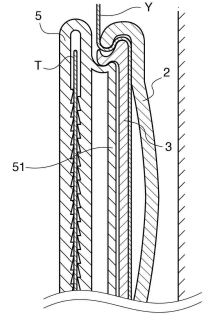
【 図 7 】

【 図 8 】

【 図 7 】



【 図 8 】

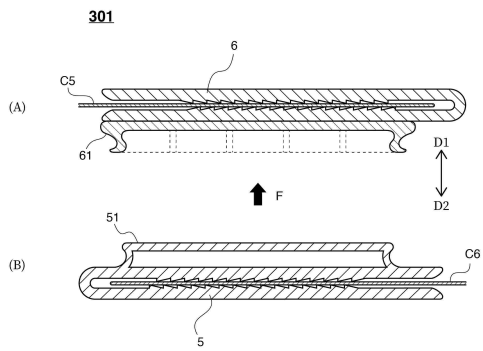


10

20

【 図 9 】

【 図 9 】



30

40

50

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2007-301165(JP,A)
特開2016-049344(JP,A)
特開2000-060606(JP,A)
特開2011-256504(JP,A)
国際公開第2017/097293(WO,A1)
米国特許第5357660(US,A)
国際公開第2013/018226(WO,A1)
中国実用新案第205337854(CN,U)
- (58)調査した分野 (Int.Cl., DB名)
A44B 17/00