

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号  
特許第5777557号  
(P5777557)

(45) 発行日 平成27年9月9日 (2015.9.9)

(24) 登録日 平成27年7月17日 (2015.7.17)

(51) Int. Cl.

F I

A 6 1 F 5/02 (2006.01)

A 6 1 F 5/02 K

A 4 1 C 1/00 (2006.01)

A 4 1 C 1/00 A

請求項の数 8 (全 24 頁)

(21) 出願番号	特願2012-87298 (P2012-87298)	(73) 特許権者	000163006 興和株式会社 愛知県名古屋市中区錦3丁目6番29号
(22) 出願日	平成24年4月6日 (2012.4.6)	(73) 特許権者	500294888 株式会社 アドヴァンシング 大阪府大阪市中央区大手前1丁目7番31号
(65) 公開番号	特開2013-138823 (P2013-138823A)	(73) 特許権者	510201562 ディーエムチェーン協同組合 石川県かほく市大崎5字321番地
(43) 公開日	平成25年7月18日 (2013.7.18)	(74) 代理人	100099634 弁理士 平井 安雄
審査請求日	平成27年2月19日 (2015.2.19)	(72) 発明者	岡田 英孝 東京都中央区日本橋本町三丁目4番14号 興和株式会社内
(31) 優先権主張番号	特願2011-270553 (P2011-270553)		
(32) 優先日	平成23年12月9日 (2011.12.9)		
(33) 優先権主張国	日本国 (JP)		
早期審査対象出願			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 サポーター

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

帯状体であって、  
前記帯状体の略中央に配設され、着用者の背部に当接させる背当部と、  
前記背当部の両側から左右に先端を上向きに突出した突出部と、  
長手方向に伸縮性を有する二本の帯状体からなり、当該帯状体に環状のリング部を摺動可能に配設した一对の補助バンド部と、  
前記補助バンド部の伸縮性より低い伸縮性を有する二本の帯状体からなる一对の調節バンド部とを備えたサポーターであって、  
前記突出部は、前記背当部に接して長手方向に伸縮性を有する伸縮部を備えており、  
前記一对の補助バンド部の両端は、前記背当部の上辺と前記背当部の側辺の下端又は前記突出部の伸縮部における前記背当部に接する側辺の下端とに前記二本の帯状体が交差するように固定され、  
前記一对の調節バンド部は、個々に前記補助バンド部に配設した環状のリング部に遊挿し、一端を前記左右の突出部の伸縮部以外に固定し、他端に係着部を備えたことを特徴とするサポーター。

【請求項 2】

前記請求項 1 に記載のサポーターにおいて、  
前記背当部及び突出部を有し、前記着用者の腰部に裏地面を当接して周回させる本体部を備え、

前記突出部が、前記伸縮部及び当該伸縮部に隣接して配設される伸縮性を有しない非伸縮部を備え、

前記二本の帯状体からなる一対の補助バンド部が、前記帯状体の一端が前記本体部の表地面における前記背当部の上辺の左端に固定され、当該帯状体の他端が前記本体部の表地面における前記背当部の右辺の下端又は前記本体部の表地面における当該本体部の右端側の前記突出部の伸縮部における前記背当部に接する側辺の下端に固定される第1の補助バンド部と、前記帯状体の一端が前記本体部の表地面における前記背当部の上辺の右端に固定され、当該帯状体の他端が前記本体部の表地面における前記背当部の左辺の下端又は前記本体部の表地面における当該本体部の左端側の前記突出部の伸縮部における前記背当部に接する側辺の下端に固定される第2の補助バンド部と、を備え、

10

前記環状のリング部が、前記第1の補助バンド部に配設される環状の第1のリング部と、前記第2の補助バンド部に配設される環状の第2のリング部と、を備え、

前記二本の帯状体からなる一対の調節バンド部が、前記帯状体の一端が前記本体部の表地面における当該本体部の右端側の前記突出部の非伸縮部に固定され、当該帯状体の他端が前記第1のリング部に遊挿してから前記本体部の表地面における当該本体部の右端側の前記突出部の非伸縮部に係着可能な第1の調節バンド部と、前記帯状体の一端が前記本体部の表地面における当該本体部の左端側の前記突出部の非伸縮部に固定され、当該帯状体の他端が前記第2のリング部に遊挿してから前記本体部の表地面における当該本体部の左端側の前記突出部の非伸縮部に係着可能な第2の調節バンド部と、を備えることを特徴とするサポーター。

20

#### 【請求項3】

前記請求項1に記載のサポーターにおいて、

前記背当部及び突出部を有し、前記着用者の腰部に裏地面を当接して周回させる本体部を備え、

前記突出部が、前記伸縮部及び当該伸縮部に隣接して配設される伸縮性を有しない非伸縮部を備え、

前記二本の帯状体からなる一対の補助バンド部が、前記帯状体の一端が前記本体部の表地面における前記背当部の上辺の左端に固定され、当該帯状体の他端が前記本体部の表地面における前記背当部の左辺の下端又は前記本体部の表地面における当該本体部の左端側の前記突出部の伸縮部における前記背当部に接する側辺の下端に固定される第1の補助バンド部と、前記帯状体の一端が前記本体部の表地面における前記背当部の上辺の右端に固定され、当該帯状体の他端が前記本体部の表地面における前記背当部の右辺の下端又は前記本体部の表地面における当該本体部の右端側の前記突出部の伸縮部における前記背当部に接する側辺の下端に固定される第2の補助バンド部と、を備え、

30

前記環状のリング部が、前記第1の補助バンド部に配設される環状の第1のリング部と、前記第2の補助バンド部に配設される環状の第2のリング部と、を備え、

前記二本の帯状体からなる一対の調節バンド部が、前記帯状体の一端が前記本体部の表地面における当該本体部の右端側の前記突出部の非伸縮部に固定され、当該帯状体の他端が前記第1のリング部に遊挿してから前記本体部の表地面における当該本体部の右端側の前記突出部の非伸縮部に係着可能な第1の調節バンド部と、前記帯状体の一端が前記本体部の表地面における当該本体部の左端側の前記突出部の非伸縮部に固定され、当該帯状体の他端が前記第2のリング部に遊挿してから前記本体部の表地面における当該本体部の左端側の前記突出部の非伸縮部に係着可能な第2の調節バンド部と、を備えることを特徴とするサポーター。

40

#### 【請求項4】

前記請求項2又は3に記載のサポーターにおいて、

前記第1の補助バンド部の自然長が、前記背当部の上辺の左端と前記背当部の右辺の下端との間の間隔よりも長く、

前記第2の補助バンド部の自然長が、前記背当部の上辺の右端と前記背当部の左辺の下端との間の間隔よりも長いことを特徴とするサポーター。

50

## 【請求項 5】

前記請求項 1 乃至 4 のいずれかに記載のサポーターにおいて、

前記二本の帯状体からなる一对の補助バンド部における前記二本の帯状体が、前記背当部の上辺近傍で交差することを特徴とするサポーター。

## 【請求項 6】

前記請求項 1 乃至 5 のいずれかに記載のサポーターにおいて、

伸縮性を有しない板状体からなる押圧部を備え、

前記背当部が開口部を有する袋状体であり、当該袋状体の内部に前記押圧部を挿抜可能であることを特徴とするサポーター。

## 【請求項 7】

前記請求項 1 乃至 6 のいずれかに記載のサポーターにおいて、

前記二本の帯状体からなる一对の調節バンド部における前記二本の帯状体の一端が、各々前記突出部の伸縮部以外の下辺側に接して固定されることを特徴とするサポーター。

## 【請求項 8】

前記請求項 1 乃至 7 のいずれかに記載のサポーターにおいて、

前記環状のリング部が、前記補助バンド部並びに調節バンド部の幅及び厚みに対応して併設される少なくとも 2 つの貫通孔を有し、

前記補助バンド部が、前記 2 つの貫通孔のうちの貫通孔に遊挿され、

前記調節バンド部が、前記 2 つの貫通孔のうち他の貫通孔に遊挿されることを特徴とするサポーター。

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

## 【0001】

この発明は、着用者の日常動作を支援することのできるサポーターに関し、特に、サポーターの着用者に対して、腹腔の圧力を高めて腰椎を支持する腹腔圧上昇効果を与え、腰部の後屈の動きを抑制する後屈抑制を図り、仙腸関節を安定させることができるサポーターに関する。

## 【背景技術】

## 【0002】

従来の腰椎帯は、帯状本体部と、締め付けベルトと、吊りベルトからなり、帯状本体部は、伸縮性のある材質で構成された伸縮部（パッドが固定されている）と、伸縮部に続いて両遊端部まで実質的に伸縮性のない材質で構成された非伸縮部からなり、一对の締め付けベルトのそれぞれの端部は非伸縮部の中央側端部に固定されている（例えば、特許文献 1 参照）。

## 【先行技術文献】

## 【特許文献】

## 【0003】

【特許文献 1】特開平 11 - 104159 号公報

## 【発明の概要】

## 【発明が解決しようとする課題】

## 【0004】

従来の腰椎帯は、左右の第 1 ベルトがパッドの中心寄りの上下 2 箇所で交差し、各第 1 ベルトの両方の端部が、同一側の非伸縮部の中央側端部に固定され、リングから同一距離にあるため、第 2 ベルトを前方（面ファスナー側）に引いた場合に、リングを基準として第 1 ベルトの上側のベルトと下側のベルトとに均等に力が加わり、第 1 ベルトがパッドの中心寄りの上下を均等に押圧することになる。

これに対し、着用者の背部は湾曲しているため、従来の腰椎帯のように、第 1 ベルトがパッドの中心寄りの上下を均等に押圧することでは、パッドの上側において着用者の背部から腰椎帯の浮きが生じ、着用者の腰椎を十分に支持することができないという課題がある。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 0 5 】

この発明は、上述のような課題を解決するためになされたもので、パッドの上辺における着用者の背部からサポーターの浮きを防止し、着用者の腰椎を確実に支持することができると共に、着用者に対して、腹腔圧上昇効果を与え、後屈抑制を図り、仙腸関節を安定させることができるサポーター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】

## 【 0 0 0 6 】

この発明に係るサポーターにおいては、帯状体であって、前記帯状体の略中央に配設され、着用者の背部に当接させる背当部と、前記背当部の両側から左右に先端を上向きに突出した突出部と、長手方向に伸縮性を有する二本の帯状体からなり、当該帯状体に環状のリング部を摺動可能に配設した一对の補助バンド部と、前記補助バンド部の伸縮性より低い伸縮性を有する二本の帯状体からなる一对の調節バンド部とを備えたサポーターであって、前記突出部は、前記背当部に接して長手方向に伸縮性を有する伸縮部を備えており、前記一对の補助バンド部の両端は、前記背当部の上辺と前記背当部の側辺の下端又は前記突出部の伸縮部における前記背当部に接する側辺の下端とに前記二本の帯状体が交差するように固定され、前記一对の調節バンド部は、個々に前記補助バンド部に配設した環状のリング部に遊挿し、一端を前記左右の突出部の伸縮部以外に固定し、他端に係着部を備えたものである。

10

## 【発明の効果】

20

## 【 0 0 0 7 】

この発明に係るサポーターにおいては、背当部の上辺における着用者の背部からサポーターの浮きを防止し、着用者の腰椎を確実に支持することができる。

## 【図面の簡単な説明】

## 【 0 0 0 8 】

【図 1】(a) は第 1 の実施形態に係るサポーターの表地面を示す図であり、(b) は図 1 (a) に示すサポーターの裏地面を示す図であり、(c) は図 1 (a) に示すサポーターの左側面図であり、(d) は図 1 (a) に示すサポーターの右側面図であり、(e) は図 1 (a) に示すサポーターの上側面図であり、(f) は図 1 (a) に示すサポーターの下側面図である。

30

【図 2】(a) は図 1 (a) に示す第 1 の調節バンド部及び第 1 の調節バンド部の係着を解いたサポーターの表地面を示す図であり、(b) は図 1 (b) に示す背当部に収納する押圧部の正面図及び背面図であり、(c) は図 2 (b) に示す押圧部の左側面図及び右側面図である。

【図 3】(a) は腰部近傍の骨格の名称を説明するための骨格図であり、(b) は図 1 に示すサポーターの着用状態を示す右側前方からみた斜視図であり、(c) は図 1 に示すサポーターの着用状態を示す右側後方からみた斜視図であり、(d) は図 1 に示すサポーターの着用状態を示す右側面図であり、(e) は図 1 に示すサポーターの V 字型着用状態を説明するための正面図である。

【図 4】(a) は腹腔圧上昇効果を説明するための説明図であり、(b) は後屈抑制を説明するための説明図である。

40

【図 5】(a) は図 1 に示すサポーターの着用方法を説明するための正面図であり、(b) は図 1 に示すサポーターの着用方法を説明するための背面図であり、(c) は図 1 に示すサポーターの着用方法を説明するための右側面図である。

【図 6】(a) は図 5 (a) に示すサポーターの着用方法の続きを説明するための正面図であり、(b) は図 5 (b) に示すサポーターの着用方法の続きを説明するための背面図であり、(c) は図 5 (c) に示すサポーターの着用方法の続きを説明するための右側面図である。

【図 7】(a) は第 1 の実施形態に係るサポーターの他の実施態様を説明するための表地面を示す図であり、(b) は図 7 (a) に示すサポーターの裏地面を示す図であり、(c)

50

）は図 7（a）に示すサポーターの左側面図であり、（d）は図 7（a）に示すサポーターの右側面図であり、（e）は図 7（a）に示すサポーターの上側面図であり、（f）は図 7（a）に示すサポーターの下側面図である。

【図 8】（a）は第 2 の実施形態に係るサポーターの表地面を示す図であり、（b）は図 8（a）に示すサポーターの裏地面を示す図であり、（c）は図 8（a）に示すサポーターの左側面図であり、（d）は図 8（a）に示すサポーターの右側面図であり、（e）は図 8（a）に示すサポーターの上側面図であり、（f）は図 8（a）に示すサポーターの下側面図である。

【図 9】（a）は図 8 に示すサポーターの着用方法を説明するための正面図であり、（b）は図 8 に示すサポーターの着用方法を説明するための背面図であり、（c）は図 8 に示すサポーターの着用方法を説明するための左側面図であり、（d）は図 8 に示すサポーターの着用方法を説明するための右側面図である。

【図 10】（a）は図 9（a）に示すサポーターの着用方法の続きを説明するための正面図であり、（b）は図 9（b）に示すサポーターの着用方法の続きを説明するための背面図であり、（c）は図 9（c）に示すサポーターの着用方法の続きを説明するための左側面図であり、（d）は図 9（d）に示すサポーターの着用方法の続きを説明するための右側面図である。

【図 11】（a）は第 3 の実施形態に係る第 1 のリング部及び第 2 のリング部を示す正面図及び背面図であり、（b）は図 11（a）に示す第 1 のリング部及び第 2 のリング部の右側面図及び左側面図であり、（c）は図 11（a）に示す第 1 のリング部及び第 2 のリング部の平面図及び底面図であり、（d）は図 1（a）、図 7（a）又は図 8（a）に示すサポーターの第 1 のリング部及び第 2 のリング部を図 11（a）に示す第 1 のリング部及び第 2 のリング部に取り替えた場合における第 1 のリング部近傍の部分拡大図であり、（e）は図 11（d）に示す部分拡大図における中央横断面図である。

【発明を実施するための形態】

【0009】

（本発明の第 1 の実施形態）

サポーター 100 は、腰用のサポーターとして用いられるもので、図 1 及び図 2 に示すように、大別すると、本体部 10 と、係着部（例えば、面ファスナー 20）と、一对の第 1 の補助バンド部 31 及び第 2 の補助バンド部 32 と、一对の第 1 のリング部 41 及び第 2 のリング部 42 と、一对の第 1 の調節バンド部 51 及び第 2 の調節バンド部 52 と、を備える。

【0010】

本体部 10 は、帯状体からなり、当該帯状体の略中央の中央部分に配設され、着用者の背部に当接させる背当部 11 と、背当部 11 の両側の両端部分に配設され、本体部 10 の両端部分の上辺 12a 及び下辺 12b を略平行とし、背当部 11 の下辺 11b と上辺 12a 及び下辺 12b とのなす角を  $\gamma_1$ （例えば、 $\gamma_1 = 12^\circ \sim 14^\circ$ ）として上向きに突出した突出部 12 と、を備える。また、本体部 10 は、背当部 11 の上辺 11a の中点と下辺 11b の中点とを結ぶ線分を対称軸として線対称の平面形状であり、着用者の腰部に裏地面（図 1（b）参照）を当接して周回される。

【0011】

なお、背当部 11 と突出部 12 とは、ポリエステル系を用いてニードル織機により製織されるグログランテープ 13 により本体部 10 の表地面及び裏地面から挟持してグログランテープ 13 の縁端部を縫製することで連結される。

また、本体部 10 の表地面及び裏地面から挟持したグログランテープ 13 に対する内層は、背当部 11 の素材と突出部 12 の素材とを重畳させずに平坦にすることにより、サポーター 100 の薄地化を図り、すっきりとした装着感を実現すると共に、サポーター 100 上に重ね着を行ってもアウターウェアに影響し難いものである。

特に、背当部 11 及び突出部 12 の素材同士を千鳥縫い（ジグザグ縫い）により縫製することで、サポーター 100 の薄さを維持しつつ、サポーター 100 の激しい使用にも耐

10

20

30

40

50

え得る耐久性を実現することができる。

【0012】

また、本実施形態に係る本体部10は、背当部11、突出部12及びグログランテープ13の縁(断ち目)をバインダーテープ14で挟み込み縫い付けている(バインダー)が、縁縫いやバイアス縁どり縫い等により、背当部11、突出部12及びグログランテープ13の断ち目におけるほつれ防止や装飾を施してもよい。特に、突出部12の断ち目のバインダーは、千鳥縫い(ジグザグ縫い)によりバインダーテープ14を縫い付けることにより、隣り合う縫い目が密集しないため、突出部12の長手方向Lの伸縮性を抑制することがないために好ましい。

【0013】

なお、本実施形態に係る背当部11は、上辺11aと突出部12の上辺12aとを略S字状に連続させるように、上辺11a(上底)の両端にある角部を湾曲させた略等脚台形の平面形状であり、平行でない対辺(左辺11c、右辺11d)と背当部11の下辺11b(下底)とのなす角 $\alpha_2$ が、 $90^\circ - \alpha_1$ (例えば、 $\alpha_1 = 12^\circ \sim 14^\circ$ の場合は、 $\alpha_2 = 76^\circ \sim 78^\circ$ )である。

【0014】

また、本実施形態に係る背当部11は、裏地面に開口部11eを有する袋状体であり、剛性が高く伸縮性を有しない硬質の板状体からなる押圧部60を中敷として当該袋状体の内部に挿抜可能とする構成であるが、背当部11が伸縮性を有しないものであれば、押圧部60を挿入する必要はなく、袋状体である必要もない。

【0015】

なお、背当部11を袋状体にし、押圧部60の挿抜を可能にすることは、押圧部60の有無や押圧部60の材質の変更等により、背当部11の硬度の調整を行なうことができると共に、背当部11から押圧部60を取り外すことで、サポーター100を洗濯することができ、衛生的であるために好ましい。

また、背当部11を袋状体にすることは、着用者のニーズに応じた付属品を収容することができ、例えば、懐炉を収納してサポーター100の保温力を高めるなど、サポーター100の利便性を向上することができるために好ましい。

【0016】

また、本実施形態に係る背当部11は、ナイロン系を用いてダブルラッセル経編機で編み立てられるメッシュ素材(ラッセルメッシュ11f)を表地に使用することで、袋状体の内部に溜まる繊維屑などの異物を編目から外部に排出することができ、衛生的であると共に、背当部11における通気性を向上することができる。また、本実施形態に係る背当部11は、ラッセルメッシュ11fの仕上げに樹脂加工を施し、経編地の硬度を上げ、着用者の背部に対するサポーター100の支持力を強化している。

【0017】

さらに、本実施形態に係る背当部11は、ポリウレタン系及び耐熱性のあるポリエステル系を用いてクロッシェ経編機で編み立てられるクロッシェ編み素材(クロッシェ編地11g)を裏地に使用することで、感触が柔らかく、着用者の背部に対する肌触りがよく、2枚のクロッシェ編地11gを開口部11eで重ね合わせることで、袋状体の内部に収納した懐炉などの付属品が開口部11eから脱落することを防止することができる。

【0018】

また、本実施形態に係る背当部11は、裏地として樹脂加工を施さない経編地を用いることで、編地を裁断しても編糸が断ち目からほつれることがなく、自由な形状に加工することができると共に、袋状体に付属品を挿入可能な所望の伸縮性を与えることができる。

【0019】

なお、経編機は、針を多様に使用して柄に特化した編み(ラッセル編み)を形成するラッセル経編機と、柄を想定せずに高生産に特化した編み(トリコット編み)を形成するトリコット経編機とに大別される。また、ラッセル経編機は、ダブルラッセル経編機、ラッセリーナ経編機、レース経編機又はクロッシェ経編機(かぎ針編機)等に細分化される。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 2 0 】

また、経編は、縦方向（編み立て方向）に編目を作っていく、１本ずつ平行に並べられた数多くの経系（整経系）を用い、これをそれぞれ結合させて編地を作る。

## 【 0 0 2 1 】

結合方法には、様々な種類があるが、代表的なものとして、隣同士の経系を互いに絡ませ合いながら全体として編地を作る方法や、経系のそれぞれ１本ずつで、独立した多くの鎖編をつくり、これに対して別に用意したもう一組の経系を挿入して、鎖編の数本ずつを取り纏めながら横方向に連絡し、全体として編地を形成する方法が挙げられる。

## 【 0 0 2 2 】

また、経編は、ほつれ難く、横方向（編み立て方向に垂直な方向）の伸びが少ないうえに、高生産性があり、編幅が大きいなどの特徴がある。

10

## 【 0 0 2 3 】

本実施形態に係る押圧部 6 0 は、溶融点が 1 0 5 ～ 1 2 0 のポリエチレン素材よりも耐熱性に優れる、溶融点が 1 5 0 ～ 1 6 0 のポリプロピレン（P P : polypropylene）製の樹脂パネルを使用することで、背当部 1 1 に懐炉を収納する場合に、懐炉の発熱による変形を抑制することができる。

## 【 0 0 2 4 】

また、本実施形態に係る押圧部 6 0 は、図 2（b）に示すように、背当部 1 1 の平面形状に沿う略等脚台形の平面形状であり、４つの角部を丸め、上底 6 1 及び下底 6 2 の中央に凹部 6 3 を形成した形状であることにより、上底 6 1 の中点と下底 6 2 の中点とを結ぶ線分を基準として押圧部 6 0 が捩れ易く、捩れに対して反発力を生じ、着用者の動きに対して軸足を補助して、着用者の歩行を円滑にする。また、押圧部 6 0 に凹部 6 3 を形成しない樹脂パネルであれば、上底 6 1 の中点と下底 6 2 の中点とを結ぶ線分を基準として押圧部 6 0 が湾曲された場合に、上底 6 1 のうち中央が最も高く突出することになり、押圧部 6 0 の突出部分が着用者の背部に当たり痛みを生じることになるため、上底 6 1 の中央に凹部 6 3 を形成することが好ましい。

20

## 【 0 0 2 5 】

本実施形態に係る突出部 1 2 は、背当部 1 1 の両側に配設される伸縮性を有する領域（以下、伸縮部 1 2 d と称す）と、伸縮部 1 2 d に隣接して配設される伸縮性を有しない領域（以下、非伸縮部 1 2 e と称す）と、からなり、以下、本発明の一態様として、伸縮性を有する基材上に非伸縮性の部材を配設させる場合について説明する。

30

## 【 0 0 2 6 】

突出部 1 2 は、基材として、ニードル織機により製織され、ポリウレタン系及びポリエステル系に加えて、生地 of 折れを防ぐためにナイロン製のモノフィラメント（単繊維）系を織り込んだパワーネット生地 1 2 c からなり、長手方向 L の伸縮性を与えると共に、短手方向 S の伸縮性を抑制した織地である。

## 【 0 0 2 7 】

なお、通常 of モノフィラメント系（例えば、１本当たり 6 0 0 デニール）を突出部 1 2 に用いた場合には、１本のモノフィラメント系が太く、針金のような縦系であるため、モノフィラメント系の先端がカット辺から飛び出し、着用者に突き刺さる恐れがある。

40

## 【 0 0 2 8 】

このため、本実施形態に係る突出部 1 2 は、ローカウント（低い番手） of モノフィラメント系（例えば、１本当たり 5 0 デニール） of 集合系（例えば、１ 0 本）を用いて、所望 of 硬度及び通気性を維持したまま、モノフィラメント系の先端がカット辺から飛び出すことを抑制し、モノフィラメント系が仮に飛び出したとしても、１本のモノフィラメント系の太さが細いため、モノフィラメント系の先端が着用者に突き刺さることはなく、着用者の肌への刺激を軽減することができる。

## 【 0 0 2 9 】

また、本実施形態に係る突出部 1 2 は、突出部 1 2 の仕上げに樹脂濃度の高い樹脂加工を施し、織地の硬度を更に上げ、着用者の前腹部及び側腹部に対するサポーター 1 0 0 の

50

支持力を強化すると共に、織地自体がメッシュ構造のため通気性がよい。

【 0 0 3 0 】

係着部は、本体部 1 0 の両端（左端 1 0 a、右端 1 0 b）の表地面及び本体部 1 0 の左端 1 0 a 又は右端 1 0 b の裏地面に配設され、本体部 1 0 の異なる面を係着させる。なお、本実施形態においては、係着部として面ファスナー 2 0 を用いたサポーター 1 0 0 について説明するが、本体部 1 0 の両端部分を係着できるのであれば面ファスナー 2 0 に限られるものではなく、例えば、ボタン、ドットボタン、スナップ、フック、尾錠、ファスナー（ジッパー、チャック）、前かん、又は、スピンドルストッパなどを用いてもよい。

【 0 0 3 1 】

また、本実施形態に係る本体部 1 0 は、図 1（a）に示す表地面における両端（左端 1 0 a、右端 1 0 b）側に面ファスナー 2 0 のループ 2 1 が配設され、図 1（b）に示す裏地面における右端 1 0 b 側に面ファスナー 2 0 のフック 2 2 a が配設されているが、フック 2 2 a を表地面に配設させてループ 2 1 を裏地面に配設させてもよいし、裏地面におけるフック 2 2 a を配設する側を右端 1 0 b 側から左端 1 0 a 側に変更して配設させてもよい。

10

【 0 0 3 2 】

なお、本実施形態に係るサポーター 1 0 0 は、面ファスナー 2 0 のループ 2 1 の縁（断ち目）を、突出部 1 2 と共にバインダーテープ 1 4 で挟み込み縫い付けられている。

また、本実施形態に係るサポーター 1 0 0 は、バインダーテープ 1 4 の一端を本体部 1 0 の右端 1 0 b に配設させ、本体部 1 0 を周回したバインダーテープ 1 4 の他端を本体部 1 0 の裏地面側に配設させ、面ファスナー 2 0 のフック 2 2 a 及び突出部 1 2（パワーネット生地 1 2 c）間でバインダーテープ 1 4 の他端を挟み込み、突出部 1 2（パワーネット生地 1 2 c）へのフック 2 2 a の縫い付けと同時にバインダーテープ 1 4 の他端を縫い付ける。この構成により、サポーター 1 0 0 の製造工程を簡略化することができると共に、バインダーテープ 1 4 の他端がサポーター 1 0 0 の表面から突出することを抑制し、サポーター 1 0 0 の美観を損なうことがない。

20

【 0 0 3 3 】

また、本実施形態に係るサポーター 1 0 0 は、本体部 1 0 の両端の面ファスナー 2 0（ループ 2 1）が伸縮性を有しないため、本体部 1 0（突出部 1 2）の上辺 1 2 a 及び下辺 1 2 b 間を横断して背当部 1 1（グログランテープ 1 3）の両側に配設される、背当部 1 1（グログランテープ 1 3）及びループ 2 1 間の領域のみが、突出部 1 2 において伸縮性を有することになる。すなわち、突出部 1 2 においては、ループ 2 1 が配設される領域が非伸縮部 1 2 e に相当し、ループ 2 1 が配設されていない領域（グログランテープ 1 3 及びループ 2 1 間の領域）が伸縮部 1 2 d に相当する。なお、突出部 1 2 の伸縮部 1 2 d は、後述の第 1 の補助バンド部 3 1 及び第 2 の補助バンド部 3 2 の伸縮性より高い伸縮性を有する。

30

【 0 0 3 4 】

本実施形態に係る一対の補助バンド部は、長手方向に伸縮性を有する二本の帯状体（第 1 の補助バンド部 3 1 と第 2 の補助バンド部 3 2）からなり、背当部 1 1 上において当該二本の帯状体が交差するように固定される。

40

第 1 の補助バンド部 3 1 は、第 1 の補助バンド部 3 1 の長手方向に伸縮性を有する帯状体からなり、当該帯状体の一端 3 1 a が本体部 1 0 の表地面における背当部 1 1 の上辺 1 1 a の一端（例えば、左辺 1 1 c の上端）に固定され、当該帯状体の他端 3 1 b が本体部 1 0 の表地面における背当部 1 1 の側辺の一方（例えば、右辺 1 1 d）の下端に固定される。

【 0 0 3 5 】

なお、本実施形態に係る第 1 の補助バンド部 3 1 の一端 3 1 a は、図 1（a）に示すように、背当部 1 1 の上辺 1 1 a の一端（左辺 1 1 c の上端）において、一部が背当部 1 1（ラッセルメッシュ 1 1 f）及びグログランテープ 1 3 間で挟み込み縫い付けられ、残りの部分が背当部 1 1（ラッセルメッシュ 1 1 f）と共にバインダーテープ 1 4 で挟み込み

50



縫い付けられている。また、本実施形態に係る第１の補助バンド部３１の他端３１ｂは、図１（ａ）に示すように、背当部１１の側辺の一方（右辺１１ｄ）の下端において、突出部１２（パワーネット生地１２ｃ）及びグログランテープ１３間で挟み込み縫い付けられている。

【００３６】

第２の補助バンド部３２は、第２の補助バンド部３２の長手方向に伸縮性を有する帯状体からなり、当該帯状体の一端３２ａが本体部１０の表地面における背当部１１の上辺１１ａの他端（例えば、右辺１１ｄの上端）に固定され、当該帯状体の他端３２ｂが本体部１０の表地面における背当部１１の側辺の他方（例えば、左辺１１ｃ）の下端に固定され、第１の補助バンド部３１と対をなす。

10

【００３７】

特に、第１の補助バンド部３１と第２の補助バンド部３２とは、背当部１１の平面形状が略等脚台形であり、背当部１１の上辺１１ａ（上底）の長さが下辺１１ｂ（下底）の長さよりも短いことにより、背当部１１（ラッセルメッシュ１１ｆ）の上辺１１ａ寄りで交差することになる。なお、第１の補助バンド部３１及び第２の補助バンド部３２の交差部分として、第２の補助バンド部３２が第１の補助バンド部３１上を跨る構成を、図１（ａ）、図１（ｅ）及び図１（ｆ）、図２（ａ）、図５（ｂ）及び図５（ｃ）、並びに、図６（ｂ）及び図６（ｃ）に図示しているが、第１の補助バンド部３１が第２の補助バンド部３２上を跨る構成であってもよい。

【００３８】

20

なお、本実施形態に係る第２の補助バンド部３２の一端３２ａは、図１（ａ）に示すように、背当部１１の上辺１１ａの他端（右辺１１ｄの上端）において、一部が背当部１１（ラッセルメッシュ１１ｆ）及びグログランテープ１３間で挟み込み縫い付けられ、残りの部分が背当部１１（ラッセルメッシュ１１ｆ）と共にバインダーテープ１４で挟み込み縫い付けられている。また、本実施形態に係る第２の補助バンド部３２の他端３２ｂは、図１（ａ）に示すように、背当部１１の側辺の他方（左辺１１ｃ）の下端において、突出部１２（パワーネット生地１２ｃ）及びグログランテープ１３間で挟み込み縫い付けられている。

【００３９】

なお、本実施形態に係る第１の補助バンド部３１及び第２の補助バンド部３２は、ポリウレタン系及びポリエステル系を用いてニードル織機により製織される織りゴムであり、弾性繊維の素材としてポリウレタンを使用することにより、耐久性（耐熱性）に優れると共に、弾性繊維の素材として生ゴムを使用する場合に生じるアレルギー反応（過敏性反応）を抑制し、着用者の肌に優しい。

30

【００４０】

第１のリング部４１は、環状であり、第１の補助バンド部３１の一端３１ａ及び他端３２ｂ間を摺動可能に配設される。

【００４１】

第２のリング部４２は、環状であり、第２の補助バンド部３２の一端３２ａ及び他端３２ｂ間を摺動可能に配設され、第１のリング部４１と対をなす。

40

【００４２】

なお、本実施形態に係る第１のリング部４１及び第２のリング部４２は、金型成形機により成形される平カンであり、素材としてポリアセタールを使用することにより、高硬度、柔軟性及び耐熱性を兼ね備える。

【００４３】

本実施形態に係る一対の調節バンド部は、伸縮性を有する二本の帯状体（第１の調節バンド部５１と第２の調節バンド部５２）からなる。

第１の調節バンド部５１は、第１のリング部４１に遊挿され、第１の補助バンド部３１の伸縮性より低い伸縮性の帯状体からなり、当該帯状体の一端５１ａが本体部１０の表地面における本体部１０の右端１０ｂ側の突出部１２の非伸縮部１２ｅに固定され、当該帯

50

状態の他端 5 1 b が本体部 1 0 の表地面における当該本体部 1 0 の右端 1 0 b 側の突出部 1 2 の伸縮部 1 2 d 以外に係着可能である。

また、第 1 の調節バンド部 5 1 の一端 5 1 a の固定位置及び他端 5 1 b 側の係着位置は、サポーター 1 0 0 の平置き状態（図 1（a）参照）における、自然長の第 1 の補助バンド部 3 1 に束縛される第 1 のリング部 4 1 の可動域のうち、当該第 1 の補助バンド部 3 1 の一端 3 1 a 及び他端 3 1 b から最も離間した位置（屈曲部 3 1 c）に対して、本体部 1 0 の右端 1 0 b 側である。

【 0 0 4 4 】

なお、本実施形態に係る第 1 の調節バンド部 5 1 は、ポリプロピレン系及びポリエステル系を用いてニードル織機により製織される PP テープを基材とし、突出部 1 2 の短手方向 S の略中央における面ファスナー 2 0 のループ 2 1 及び突出部 1 2（パワーネット生地 1 2 c）間で第 1 の調節バンド部 5 1（基材）の一端 5 1 a を挟み込み、突出部 1 2（パワーネット生地 1 2 c）へのループ 2 1 の縫い付けと同時に一端 5 1 a が縫い付けられている。

10

【 0 0 4 5 】

また、本実施形態に係る第 1 の調節バンド部 5 1 は、第 1 の調節バンド部 5 1（基材）の他端 5 1 b における、本体部 1 0 の右端 1 0 b 側の係着部（例えば、面ファスナー 2 0 のループ 2 1）に対向する面に、本体部 1 0 の右端 1 0 b 側の係着部に係着する係着部（例えば、面ファスナー 2 0 のフック 2 2 b、図 2（a）参照）を縫製により配設される。

なお、本実施形態においては、第 1 の調節バンド部 5 1 の他端 5 1 b 側の係着部として面ファスナー 2 0 のフック 2 2 b を用い、本体部 1 0 の右端 1 0 b 側の面ファスナー 2 0 のループ 2 1 に係着させる構成であるが、この構成に限られるものではない。

20

例えば、本体部 1 0 の異なる面を係着させるために用いる係着部として、面ファスナー 2 0 のループ 2 1 及びフック 2 2 a を用いるのではなく、前述したボタン等を用いる場合には、第 1 の調節バンド部 5 1 の他端 5 1 b 側のフック 2 2 b に係着する面ファスナー（ループ）を本体部 1 0 の右端 1 0 b 側における突出部 1 2 の伸縮部 1 2 d 以外（例えば、第 1 の調節バンド部 5 1 上）に新たに配設させてもよい。

なお、本体部 1 0 の異なる面を係着させるために用いる係着部と、第 1 の調節バンド部 5 1 の他端 5 1 b を本体部 1 0 の突出部 1 2 に係着させる係着部と、を共通させることは、サポーター 1 0 0 の部材点数及び製造工程を削減することができるために好ましい。

30

【 0 0 4 6 】

また、本実施形態に係る第 1 の調節バンド部 5 1 は、他端 5 1 b となる基材の端部を折り返し（返し構造）、面ファスナー 2 0 のフック 2 2 b を折り返し部分（返し構造）に重畳させて縫製することにより、他端 5 1 b の厚みが厚くなり、第 1 のリング部 4 1 からの第 1 の調節バンド部 5 1 の脱落を防止すると共に、着用者が他端 5 1 b を把持し易く、使い易いサポーター 1 0 0 を得ることができる。

【 0 0 4 7 】

第 2 の調節バンド部 5 2 は、第 2 のリング部 4 2 に遊挿され、第 2 の補助バンド部 3 2 の伸縮性より低い伸縮性の帯状体からなり、当該帯状体の一端 5 2 a が本体部 1 0 の表地面における本体部 1 0 の左端 1 0 a 側の突出部 1 2 の非伸縮部 1 2 e に固定され、当該帯状体の他端 5 2 b が本体部 1 0 の表地面における当該本体部 1 0 の左端 1 0 a 側の突出部 1 2 の伸縮部 1 2 d 以外に係着可能であり、第 1 の調節バンド部 5 1 と対をなす。

40

また、第 2 の調節バンド部 5 2 の一端 5 2 a の固定位置及び他端 5 2 b 側の係着位置は、サポーター 1 0 0 の平置き状態（図 1（a）参照）における、自然長の第 2 の補助バンド部 3 2 に束縛される第 2 のリング部 4 2 の可動域のうち、当該第 2 の補助バンド部 3 2 の一端 3 2 a 及び他端 3 2 b から最も離間した位置（屈曲部 3 2 c）に対して、本体部 1 0 の左端 1 0 a 側である。

【 0 0 4 8 】

なお、本実施形態に係る第 2 の調節バンド部 5 2 は、ポリプロピレン系及びポリエステル系を用いてニードル織機により製織される PP テープを基材とし、突出部 1 2 の短手方

50

向 S の略中央における面ファスナー 20 のループ 21 及び突出部 12 ( パワーネット生地 12c ) 間で第 2 の調節バンド部 52 ( 基材 ) の一端 52a を挟み込み、突出部 12 ( パワーネット生地 12c ) へのループ 21 の縫い付けと同時に一端 52a が縫い付けられている。

【 0049 】

また、本実施形態に係る第 2 の調節バンド部 52 は、第 2 の調節バンド部 52 ( 基材 ) の他端 52b における、本体部 10 の左端 10a 側の係着部 ( 例えば、面ファスナー 20 のループ 21 ) に対向する面に、本体部 10 の左端 10a 側の係着部に係着する係着部 ( 例えば、面ファスナー 20 のフック 22c、図 2 ( a ) 参照 ) を縫製により配設させる。

なお、本実施形態においては、第 2 の調節バンド部 52 の他端 52b 側の係着部として面ファスナー 20 のフック 22c を用い、本体部 10 の左端 10a 側の面ファスナー 20 のループ 21 に係着させる構成であるが、この構成に限られるものではない。

例えば、本体部 10 の異なる面を係着させるために用いる係着部として、面ファスナー 20 のループ 21 及びフック 22a を用いるのではなく、前述したボタン等を用いる場合には、第 2 の調節バンド部 52 の他端 52b 側のフック 22c に係着する面ファスナー ( ループ ) を本体部 10 の左端 10a 側における突出部 12 の伸縮部 12d 以外 ( 例えば、第 2 の調節バンド部 52 上 ) に新たに配設させてもよい。

なお、本体部 10 の異なる面を係着させるために用いる係着部と、第 2 の調節バンド部 52 の他端 52b を本体部 10 の突出部 12 に係着させる係着部と、を共通させることは、サポーター 100 の部材点数及び製造工程を削減することができるために好ましい。

【 0050 】

また、本実施形態に係る第 2 の調節バンド部 52 は、他端 52b となる基材の端部を折り返し ( 返し構造 ) 、面ファスナー 20 のフック 22c を折り返し部分 ( 返し構造 ) に重畳させて縫製することにより、他端 52b の厚みが厚くなり、第 2 のリング部 42 からの第 2 の調節バンド部 52 の脱落を防止すると共に、着用者が他端 52b を把持し易く、使い易いサポーター 100 を得ることができる。

【 0051 】

特に、本実施形態に係るサポーター 100 は、第 1 の補助バンド部 31 の自然長が、背当部 11 の上辺 11a の一端 ( 左辺 11c の上端 ) 及び背当部 11 の側辺の一方 ( 右辺 11d ) の下端間の間隔よりも長く、第 2 の補助バンド部 32 の自然長が、背当部 11 の上辺 11a の他端 ( 右辺 11d の上端 ) 及び背当部 11 の側辺の他方 ( 左辺 11c ) の下端間の間隔よりも長い。

【 0052 】

このため、第 1 の補助バンド部 31 は、第 1 の調節バンド部 51 ( 第 1 のリング部 41 ) からの引張荷重を受けていない状態 ( 弛緩状態 ) においても、湾曲部分 ( 第 1 のリング部 41 に係合する屈曲部 31c ) が生じており、サポーター 100 を着用して第 1 の調節バンド部 51 を前方に押し出す場合に、第 1 の補助バンド部 31 の伸長方向が特定され、第 1 の補助バンド部 31 の伸び初めの抵抗が小さく、円滑に押し出すことができる。

【 0053 】

同様に、第 2 の補助バンド部 32 は、弛緩状態においても、湾曲部分 ( 第 2 のリング部 42 に係合する屈曲部 32c ) が生じており、サポーター 100 を着用して第 2 の調節バンド部 52 を前方に押し出す場合に、第 2 の補助バンド部 32 の伸長方向が特定され、第 2 の補助バンド部 32 の伸び初めの抵抗が小さく、円滑に押し出すことができる。

【 0054 】

つぎに、サポーター 100 の本体部 10 及び係着部 ( 面ファスナー 20 ) による作用効果について、図 3 及び図 4 を用いて説明する。なお、図 3 ( b ) 乃至図 3 ( d ) においては、第 1 の補助バンド部 31 及び第 2 の補助バンド部 32、第 1 のリング部 41 及び第 2 のリング部 42、並びに、第 1 の調節バンド部 51 及び第 2 の調節バンド部 52 の図示を省略し、サポーター 100 の本体部 10 ( 突出部 12 ) の伸縮方向を矢印にて図示している。

## 【 0 0 5 5 】

ここで、腰は、図 3 ( a ) に示すように、5 個の骨が積み重なった腰椎 2 0 1 と骨盤 2 0 2 とから構成されている。また、腰椎 2 0 1 は、腹部にある側腹筋及び後腹筋などの腹筋群や背部にある浅背筋及び深背筋などの背筋群に支持されている。

## 【 0 0 5 6 】

このため、腰痛を緩和するには、外部から腰周りを保持し、図 4 ( a ) に示すように、腹部を下方から押し上げて腹腔 2 0 3 の圧力を高め、腰椎 2 0 1 を支持することが効果的である ( 腹腔圧上昇効果 ) 。

## 【 0 0 5 7 】

また、正しい姿勢を保つことは、腰椎 2 0 1 を安定させることでもあり、図 4 ( b ) に示すように、腰部に最も負担がかかる後屈の動きを抑制することで、腰椎 2 0 1 への負担を軽減できる ( 後屈抑制 ) 。

## 【 0 0 5 8 】

また、両側面側から腸骨 2 0 5 に圧力を加えて仙腸関節 2 0 6 を引き締めることにより、腰椎 2 0 1 の土台である仙骨 2 0 4 の揺動を抑制することができる ( 仙腸関節の安定 ) 。

## 【 0 0 5 9 】

そこで、本実施形態に係るサポーター 1 0 0 は、背当部 1 1 の上辺 1 1 a ( 上底 ) の両端にある角部を湾曲させた略等脚台形の平面形状であり、背当部 1 1 の左辺 1 1 c 及び右辺 1 1 d に対して左右の突出部 1 2 の長手方向 L が略垂直である。これにより、着用者がサポーター 1 0 0 を着用した状態において、図 3 に示すように、背当部 1 1 が着用者の背部における腰椎 2 0 1 に対応する部分に位置し、突出部 1 2 ( 上辺 1 2 a ) が着用者の前腹部における肋骨 ( 第十二肋骨 ) 2 0 7 に対応する部分から下方と着用者の側腹部における肋骨 ( 第十二肋骨 ) 2 0 7 に対応する部分から下方 ( 腸骨 2 0 5 近傍 ) とに位置することになる。

## 【 0 0 6 0 】

すなわち、本体部 1 0 の背当部 1 1 が着用者の腰椎 2 0 1 を支持しつつ、本体部 1 0 の突出部 1 2 が肋骨 2 0 7 に邪魔されることなく腹腔 2 0 3 を押圧することができ、着用者に腹腔圧上昇効果を与えると共に、腰部の後屈を抑制することができる。また、サポーター 1 0 0 は、本体部 1 0 の突出部 1 2 が着用者の前腹部における肋骨 ( 第十二肋骨 ) 2 0 7 に対応する部分から下方に位置し、肋骨 2 0 7 を押圧しないため、腰部の前屈の動きを阻害することなく、前屈を容易に行なうことができる ( 日常動作に支障がない ) と共に、着用者の胃を押圧しないため、胃への圧迫感がなく、サポーター 1 0 0 の装着感が良好である。

## 【 0 0 6 1 】

特に、サポーター 1 0 0 は、長手方向 L の伸縮性を与えると共に、短手方向 S の伸縮性を抑制した突出部 1 2 を用いる。これにより、図 3 ( b ) 及び図 3 ( d ) に示すように、本体部 1 0 の伸縮力が前腹部から側腹部にかけて斜め上方 ( 矢印方向 ) に作用することになり、腹部を下方から押し上げ、肋骨 2 0 7 内部の内臓をさらに押し上げ、内臓に加わった圧力を背骨に伝播して、背骨を内側からも支持することで、腹腔圧上昇効果及び後屈抑制をさらに高めることができる。また、本体部 1 0 の突出部 1 2 は、左右の伸縮部 1 2 d 側から腸骨 2 0 5 を押圧して、仙腸関節 2 0 6 を引き締め、仙腸関節 2 0 6 を安定させることができる。

## 【 0 0 6 2 】

また、着用者がサポーター 1 0 0 を着用した場合に、本体部 1 0 の両端 ( 左端 1 0 a 、右端 1 0 b ) は、着用者の前腹部に位置するため、本体部 1 0 の両端が着用者の前腹部を押圧することになる。この本体部 1 0 ( 突出部 1 2 ) の両端には、伸縮性を有しない面ファスナー 2 0 ( ループ 2 1 ) が配設されるため、着用者の腹腔 2 0 3 に与える圧力が突出部 1 2 の伸長により突出部 1 2 の長手方向 L に分散されることを防止して、腹腔 2 0 3 に対して圧力を集中して与えることができ、腹腔圧上昇効果をさらに高めることができる。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 6 3 】

特に、本実施形態に係るサポーター 1 0 0 は、図 3 ( e ) に示すように、本体部 1 0 の左端 1 0 a 側の突出部 1 2 の上辺 1 2 a ( 下辺 1 2 b ) と本体部 1 0 の右端 1 0 b 側の突出部 1 2 の上辺 1 2 a ( 下辺 1 2 b ) とが略 V 字形状になるように着用すること ( V 字型着用状態 ) により、着用者の下腹部を効果的に持ち上げることができ、腹腔圧上昇効果をさらに高めることができる。

## 【 0 0 6 4 】

つぎに、サポーター 1 0 0 が、本体部 1 0 及び係着部 ( 面ファスナー 2 0 ) に加え、第 1 の補助バンド部 3 1 及び第 2 の補助バンド部 3 2、第 1 のリング部 4 1 及び第 2 のリング部 4 2、並びに、第 1 の調節バンド部 5 1 及び第 2 の調節バンド部 5 2 を備えることによる作用効果について、サポーター 1 0 0 の着用手順と共に、図 5 及び図 6 を用いて説明する。

10

## 【 0 0 6 5 】

まず、着用者は、背当部 1 1 の内部に開口部 1 1 e を介して押圧部 6 0 を挿入し、第 1 の調節バンド部 5 1 のフック 2 2 b と本体部 1 0 ( 突出部 1 2 ) の右端 1 0 b 側のループ 2 1 との係着を解き、第 2 の調節バンド部 5 2 のフック 2 2 c と本体部 1 0 ( 突出部 1 2 ) の左端 1 0 a 側のループ 2 1 との係着を解いた状態にする。

## 【 0 0 6 6 】

そして、着用者は、図 5 に示すように、本体部 1 0 の背当部 1 1 を着用者の背部 ( 第 5 腰椎近傍 ) に支持させたうえで、突出部 1 2 の伸縮部 1 2 d を長手方向 L の伸びの限界まで伸長させた状態において、本体部 1 0 を左端 1 0 a 側から着用者の腰部に巻回させた後に、右端 1 0 b 側から着用者の腰部に巻回させて、本体部 1 0 ( 突出部 1 2 ) の右端 1 0 b 側のフック 2 2 a を本体部 1 0 ( 突出部 1 2 ) の左端 1 0 a 側のループ 2 1 に係着させる。

20

## 【 0 0 6 7 】

この場合に、第 1 の補助バンド部 3 1 及び第 2 の補助バンド部 3 2 は、第 1 の調節バンド部 5 1 ( 第 1 のリング部 4 1 ) 及び第 2 の調節バンド部 5 2 ( 第 2 のリング部 4 2 ) からの引張荷重を受けていないため、弛緩状態 ( 自然長 ) であり、背当部 1 1 を押圧していない。

## 【 0 0 6 8 】

そして、着用者は、第 1 の調節バンド部 5 1 の他端 5 1 b 及び第 2 の調節バンド部 5 2 の他端 5 2 b を片手でそれぞれ把持して第 1 の調節バンド部 5 1 及び第 2 の調節バンド部 5 2 を前方に押し出す。

30

## 【 0 0 6 9 】

この場合に、第 1 のリング部 4 1 は、第 1 の調節バンド部 5 1 の他端 5 1 b の動きに追従して第 1 の調節バンド部 5 1 上を滑り、第 1 の補助バンド部 3 1 が伸縮性を有するため、前方に移動し、第 1 の補助バンド部 3 1 は、第 1 のリング部 4 1 の動きに追従して伸長する。

同様に、第 2 のリング部 4 2 は、第 2 の調節バンド部 5 2 の他端 5 2 b の動きに追従して第 2 の調節バンド部 5 2 上を滑り、第 2 の補助バンド部 3 2 が伸縮性を有するため、前方に移動し、第 2 の補助バンド部 3 2 は、第 2 のリング部 4 2 の動きに追従して伸長する。

40

## 【 0 0 7 0 】

また、突出部 1 2 の伸縮部 1 2 d には、第 1 の補助バンド部 3 1、第 1 のリング部 4 1 及び第 1 の調節バンド部 5 1、並びに、第 2 の補助バンド部 3 2、第 2 のリング部 4 2 及び第 2 の調節バンド部 5 2 により、背当部 1 1 ( グログランテープ 1 3 ) 及び面ファスナー 2 0 ( ループ 2 1 ) 間の間隔を狭める方向に力が働くことになる。

しかしながら、本実施形態に係るサポーター 1 0 0 では、第 1 の補助バンド部 3 1 及び第 2 の補助バンド部 3 2 の伸縮性より高い伸縮性を有する伸縮部 1 2 d を長手方向 L の伸びの限界まで伸長させた状態において、本体部 1 0 の右端 1 0 b 側のフック 2 2 a を本体

50

部 1 0 の左端 1 0 a 側のループ 2 1 に係着させているために、伸びきった伸縮部 1 2 d が縮み始める前に、第 1 の補助バンド部 3 1 及び第 2 の補助バンド部 3 2 が伸び始めることになり、伸縮部 1 2 d の伸びの分だけ背当部 1 1 及びループ 2 1 間の間隔を狭めることができ、伸縮部 1 2 d における皺の発生を抑制することができる。

【 0 0 7 1 】

なお、第 1 の補助バンド部 3 1 は、屈曲部 3 1 c 及び他端 3 1 b 間の織りゴムの伸びが限界値に達すると、第 1 のリング部 4 1 を上方に移動させ、屈曲部 3 1 c 及び一端 3 1 a 間の織りゴムを他端 3 1 b 側に送出し、一端 3 1 a 側の織りゴムと他端 3 1 b 側の織りゴムとが相互に補完し合うことになる。

同様に、第 2 の補助バンド部 3 2 は、屈曲部 3 2 c 及び他端 3 2 b 間の織りゴムの伸びが限界値に達すると、第 2 のリング部 4 2 を上方に移動させ、屈曲部 3 2 c 及び一端 3 2 a 間の織りゴムを他端 3 2 b 側に送出し、一端 3 2 a 側の織りゴムと他端 3 2 b 側の織りゴムとが相互に補完し合うことになる。

【 0 0 7 2 】

そして、図 6 に示すように、着用者は、腰部に対する所望の締め付け感が得られた段階で、第 1 の調節バンド部 5 1 のフック 2 2 b を本体部 1 0 ( 突出部 1 2 ) の右端 1 0 b 側のループ 2 1 に係着させ、第 2 の調節バンド部 5 2 のフック 2 2 c と本体部 1 0 ( 突出部 1 2 ) の左端 1 0 a 側のループ 2 1 係着させる。

【 0 0 7 3 】

この場合に、第 1 の補助バンド部 3 1 及び第 2 の補助バンド部 3 2 は、第 1 の調節バンド部 5 1 ( 第 1 のリング部 4 1 ) 及び第 2 の調節バンド部 5 2 ( 第 2 のリング部 4 2 ) からの引張荷重を受けているため、緊張状態であり、一端 ( 3 1 a 、 3 2 a ) 、他端 ( 3 1 b 、 3 2 b ) 及び屈曲部 ( 3 1 c 、 3 2 c ) の三点支持による背当部 1 1 上で交差することにより、第 1 の補助バンド部 3 1 及び第 2 の補助バンド部 3 2 全体で背当部 1 1 を押圧し、着用者の腰全体を背当部 1 1 で支持する。

【 0 0 7 4 】

特に、本実施形態に係るサポーター 1 0 0 は、図 1 ( a ) に示すように、第 1 の補助バンド部 3 1 の他端 3 1 b が、第 2 の補助バンド部 3 2 の一端 3 2 a に対して、本体部 1 0 の右端 1 0 b 側にあり、第 2 の補助バンド部 3 2 の他端 3 2 b が、第 1 の補助バンド部 3 1 の一端 3 1 a に対して、本体部 1 0 の左端 1 0 a 側にある。この構成により、第 1 の補助バンド部 3 1 及び第 2 の補助バンド部 3 2 は、背当部 1 1 の中心より上方、すなわち、背当部 1 1 の上辺 1 1 a 近傍で交差することになる ( クロステーピング構造 ) 。

【 0 0 7 5 】

なお、背当部 1 1 の上辺 1 1 a 近傍は、本体部 1 0 の両端 ( 左端 1 0 a 、 右端 1 0 b ) の面ファスナー 2 0 ( ループ 2 1 ) から着用者の腹腔 2 0 3 に対して斜め上方に与える押圧力を受ける支持体として重要な部分である。

【 0 0 7 6 】

このため、第 1 の補助バンド部 3 1 及び第 2 の補助バンド部 3 2 は、背当部 1 1 の上辺 1 1 a 近傍で交差し、交差部分では、第 1 の補助バンド部 3 1 及び第 2 の補助バンド部 3 2 が重畳して大きな押圧力を背当部 1 1 を介して着用者の下腹部に向けて斜め下方に与え、交差部分と面ファスナー 2 0 ( ループ 2 1 ) とのサンドイッチ構造により、サポーター 1 0 0 による腰部の安定性を向上する。

【 0 0 7 7 】

これに対し、背当部 1 1 の下辺 1 1 b 近傍では、第 1 の補助バンド部 3 1 及び第 2 の補助バンド部 3 2 が当接されておらず、第 1 の補助バンド部 3 1 及び第 2 の補助バンド部 3 2 による直接的な押圧力が背当部 1 1 に与えられていない。しかしながら、第 1 の補助バンド部 3 1 の他端 3 1 b 及び第 2 の補助バンド部 3 2 の他端 3 2 b は、背当部 1 1 に引張荷重を加え、この引張荷重は、背当部 1 1 の面で分散され、背当部 1 1 の下辺 1 1 b 近傍の幅広い範囲に小さな押圧力として着用者の背部に与えている。

【 0 0 7 8 】

すなわち、本実施形態に係るサポーター１００は、第１の補助バンド部３１及び第２の補助バンド部３２が背当部１１の中心で交差する場合と比較して、着用者の背部において最も押圧すべき部分（第５腰椎近傍）を効率よく押圧すると共に、背当部１１の上辺１１ａ近傍に対する着用者の体表からのサポーター１００の浮きを抑制しつつ、背当部１１の下辺１１ｂ近傍にも若干の押圧力を与えて、サポーター１００のフィット性を高めることができる。

#### 【００７９】

なお、本実施形態に係るサポーター１００は、図１（ａ）に示すように、第１の補助バンド部３１として、一端３１ａが本体部１０の表地面における背当部１１の左辺１１ｃの上端に固定され、他端３１ｂが本体部１０の表地面における背当部１１の右辺１１ｄの下  
10  
端に固定されると共に、第２の補助バンド部３２として、一端３２ａが本体部１０の表地面における背当部１１の右辺１１ｄの上端に固定され、他端３２ｂが本体部１０の表地面における背当部１１の左辺１１ｃの下端に固定される構成について説明したが、この構成に限られるものではない。

#### 【００８０】

例えば、サポーター１００は、図７（ａ）に示すように、第１の補助バンド部３１として、一端３１ａが本体部１０の表地面における背当部１１の上辺１１ａの一端（左辺１１  
20  
ｃの上端）に固定され、他端３１ｂが本体部１０の表地面における背当部１１の側辺の一方（左辺１１ｃの下端）に固定されると共に、第２の補助バンド部３２として、一端３２  
ａが本体部１０の表地面における背当部１１の上辺１１ａの他端（右辺１１ｄの上端）に  
固定され、他端３２ｂが本体部１０の表地面における背当部１１の側辺の他方（右辺１１  
ｄの下端）に固定される構成であってもよい。

#### 【００８１】

なお、第１の補助バンド部３１及び第２の補助バンド部３２の交差部分として、第２の補助バンド部３２が第１の補助バンド部３１上を跨る構成を、図７（ａ）、図７（ｅ）及び図  
7（ｆ）に図示しているが、第１の補助バンド部３１が第２の補助バンド部３２上を  
跨る構成であってもよい。

また、第１の補助バンド部３１及び第２の補助バンド部３２は、背当部１１の上辺１１  
30  
ａ近傍の交差部分において第１の補助バンド部３１が第２の補助バンド部３２上を跨り、  
背当部１１の下辺１１ｂ近傍の交差部分において第２の補助バンド部３２が第１の補助バ  
ンド部３１上を跨る構成であってもよいし、その逆の構成であってもよい。

#### 【００８２】

なお、本実施形態においては、サポーター１００を腰用のサポーターとして用いる場合  
について説明したが、腹部用サポーター、骨盤用サポーター、又は、腸骨用サポーター等  
のサポーターとして用いることもできる。

#### 【００８３】

（本発明の第２の実施形態）

図８（ａ）は第２の実施形態に係るサポーターの表地面を示す図であり、図８（ｂ）は  
図８（ａ）に示すサポーターの裏地面を示す図であり、図８（ｃ）は図８（ａ）に示すサ  
ポーターの左側面図であり、図８（ｄ）は図８（ａ）に示すサポーターの右側面図であり  
40  
、図８（ｅ）は図８（ａ）に示すサポーターの上側面図であり、図８（ｆ）は図８（ａ）  
に示すサポーターの下側面図である。図９（ａ）は図８に示すサポーターの着用方法を説  
明するための正面図であり、図９（ｂ）は図８に示すサポーターの着用方法を説明するた  
めの背面図であり、図９（ｃ）は図８に示すサポーターの着用方法を説明するための左側  
面図であり、図９（ｄ）は図８に示すサポーターの着用方法を説明するための右側面図で  
ある。図１０（ａ）は図９（ａ）に示すサポーターの着用方法の続きを説明するための正  
面図であり、図１０（ｂ）は図９（ｂ）に示すサポーターの着用方法の続きを説明するた  
めの背面図であり、図１０（ｃ）は図９（ｃ）に示すサポーターの着用方法の続きを説  
明するための左側面図であり、図１０（ｄ）は図９（ｄ）に示すサポーターの着用方法の  
50  
続きを説明するための右側面図である。図８及び図９において、図１、図５及び図６と同じ

符号は、同一又は相当部分を示し、その説明を省略する。

【0084】

本実施形態に係る第1の調節バンド部51の一端51aは、本体部10の表地面における本体部10の右端10b側の突出部12の非伸縮部12eの下辺12b側に接して固定される。

【0085】

また、本実施形態に係る第2の調節バンド部52の一端52aは、本体部10の表地面における本体部10の左端10a側の突出部12の非伸縮部12eの下辺12b側に接して固定される。

【0086】

なお、この第2の実施形態においては、第1の調節バンド部51の一端51a及び第2の調節バンド部52の一端52aが突出部12の非伸縮部12eの下辺12b側に接して固定されるところのみが第1の実施形態と異なるところであり、後述する第1の調節バンド部51の一端51a及び第2の調節バンド部52の一端52aの固定位置による作用効果以外は、第1の実施形態と同様の作用効果を奏する。

【0087】

第1の実施形態において、図5に示す状態で、着用者が、第1の調節バンド部51の他端51b及び第2の調節バンド部52の他端52bを片手でそれぞれ把持して第1の調節バンド部51及び第2の調節バンド部52を前方に押し出し、サポーター100を着用する場合について説明した。

【0088】

しかしながら、着用者によっては、第1の調節バンド部51及び第2の調節バンド部52を前方に押し出すのではなく、第1の調節バンド部51及び第2の調節バンド部52に力を加え易い、突出部12の非伸縮部12eの下辺12bと交わる方向（以下、下辺交差方向と称す）に押し出す場合も考えられる。

【0089】

この場合に、例えば図1に示すサポーター100においては、第1の調節バンド部51の一端51a及び第1のリング部41間における第1の調節バンド部51の延在方向と第1の調節バンド部51を押し出す方向（第1の調節バンド部51の他端51b及び第1のリング部41間における第1の調節バンド部51の延在方向）とが異なる。同様に、例えば図1に示すサポーター100においては、第2の調節バンド部52の一端52a及び第2のリング部42間における第2の調節バンド部52の延在方向と第2の調節バンド部52を押し出す方向（第2の調節バンド部52の他端52b及び第2のリング部42間における第2の調節バンド部52の延在方向）とが異なる。

このため、第1の調節バンド部51及び第2の調節バンド部52を下辺交差方向に押し出す動作に追従して、第1のリング部41及び第2のリング部42が回転し、第1の補助バンド部31及び第2の補助バンド部32並びに第1の調節バンド部51及び第2の調節バンド部52が捩れてしまい、背当部11に対する第1の補助バンド部31及び第2の補助バンド部32による押圧力や引張荷重が不十分（不均一）になり、サポーター100による所望の効果が十分に得られないこともありうる。

【0090】

これに対し、本実施形態に係るサポーター100は、図9(c)に示すように、第1の調節バンド部51の一端51aが突出部12の非伸縮部12eの下辺12b側に接して固定することで、第1の調節バンド部51の一端51a及び第1のリング部41間における第1の調節バンド部51の延在方向と第1の調節バンド部51を押し出す方向（第1の調節バンド部51の他端51b及び第1のリング部41間における第1の調節バンド部51の延在方向）とが略平行となる。同様に、本実施形態に係るサポーター100は、図9(d)に示すように、第2の調節バンド部52の一端52aが突出部12の非伸縮部12eの下辺12b側に接して固定することで、第2の調節バンド部52の一端52a及び第2のリング部42間における第2の調節バンド部52の延在方向と第2の調節バンド部52

10

20

30

40

50



を押し出す方向（第2の調節バンド部52の他端52b及び第2のリング部42間における第2の調節バンド部52の延在方向）とが略平行となる。

このため、第1の調節バンド部51及び第2の調節バンド部52を下辺交差方向に押し出す動作に追従して、第1のリング部41及び第2のリング部42が回転することなく、第1のリング部41が第1の調節バンド部51上を滑り、第2のリング部42が第2の調節バンド部52上を滑ることになり、図10に示すように、第1の補助バンド部31及び第2の補助バンド部32並びに第1の調節バンド部51及び第2の調節バンド部52が抜れることなく、サポーター100による所望の効果を十分に得ることができる。

#### 【0091】

（本発明の第3の実施形態）

図11（a）は第3の実施形態に係る第1のリング部及び第2のリング部を示す正面図及び背面図であり、図11（b）は図11（a）に示す第1のリング部及び第2のリング部の右側面図及び左側面図であり、図11（c）は図11（a）に示す第1のリング部及び第2のリング部の平面図及び底面図であり、図11（d）は図11（a）、図7（a）又は図8（a）に示すサポーターの第1のリング部及び第2のリング部を図11（a）に示す第1のリング部及び第2のリング部に取替えた場合における第1のリング部近傍の部分拡大図であり、図11（e）は図11（d）に示す部分拡大図における中央横断面図である。図11において、図1と同じ符号は、同一又は相当部分を示し、その説明を省略する。

#### 【0092】

本実施形態に係る第1のリング部41は、図11（a）乃至図11（c）に示すように、第1の補助バンド部31並びに第1の調節バンド部51の幅及び厚みに対応して併設される2つの貫通孔（第1の長孔41a、第2の長孔41b）を有する。

なお、第1の補助バンド部31並びに第1の調節バンド部51の幅及び厚みに対応した貫通孔とは、第1のリング部41の摺動に影響がなく、貫通孔（第1の長孔41a、第2の長孔41b）内で、バンド部（第1の補助バンド部31、第1の調節バンド部51）自身が抜れない孔の大きさであることを意味する。すなわち、貫通孔の長さをバンド部の幅と略同一にすることにより、第1の補助バンド部31及び第1の調節バンド部51から第1のリング部41に生じる合力を均衡させることができ、貫通孔の幅をバンド部の厚みに対して1.5倍～2.0倍にすることにより、第1の補助バンド部31及び第1の調節バンド部51の抜れの発生を防止することができる。

例えば、第1の補助バンド部31及び第1の調節バンド部51の幅を約50mmとし、第1の補助バンド部31及び第1の調節バンド部51の厚みを約1.5mmとした場合には、第1のリング部41における第1の長孔41a及び第2の長孔41bの長さを約50mmとし、第1のリング部41における第1の長孔41a及び第2の長孔41bの幅を約2.5mmとすることにより、サポーター100の着用時に、第1の調節バンド部51を下辺交差方向に押し出した場合にも、第1の補助バンド部31及び第1の調節バンド部51が抜れることなく、第1の調節バンド部51を下辺交差方向に円滑に押し出すことができる。

また、本実施形態においては、図11（d）及び図11（e）に示すように、第1の補助バンド部31を、第1のリング部41の2つの貫通孔のうち一の貫通孔（例えば、第1の長孔41a）に遊挿した場合は、第1の調節バンド部51は、第1のリング部41の2つの貫通孔のうち他の貫通孔（第2の長孔41b）に遊挿される。

#### 【0093】

また、本実施形態に係る第2のリング部42は、図11（a）乃至図11（c）に示すように、第2の補助バンド部32並びに第2の調節バンド部52の幅及び厚みに対応して併設される2つの貫通孔（第1の長孔42a、第2の長孔42b）を有する。

なお、第2の補助バンド部32並びに第2の調節バンド部52の幅及び厚みに対応した貫通孔とは、第2のリング部42の摺動に影響がなく、貫通孔（第1の長孔42a、第2の長孔42b）内で、バンド部（第2の補助バンド部32、第2の調節バンド部52）自

身が抜れない孔の大きさであることを意味する。すなわち、貫通孔の長さをバンド部の幅と略同一にすることにより、第2の補助バンド部32及び第2の調節バンド部52から第2のリング部42に生じる合力を均衡させることができ、貫通孔の幅をバンド部の厚みに対して1.5倍～2.0倍にすることにより、第2の補助バンド部32及び第2の調節バンド部52の抜れの発生を防止することができる。

例えば、第2の補助バンド部32及び第2の調節バンド部52の幅を約50mmとし、第2の補助バンド部32及び第2の調節バンド部52の厚みを約1.5mmとした場合には、第2のリング部42における第1の長孔42a及び第2の長孔42bの長さを約50mmとし、第2のリング部42における第1の長孔42a及び第2の長孔42bの幅を約2.5mmとすることにより、サポーター100の着用時に、第2の調節バンド部52を下辺交差方向に押し出した場合にも、第2の補助バンド部32及び第2の調節バンド部52が抜れることなく、第2の調節バンド部52を下辺交差方向に円滑に押し出すことができる。

10

また、本実施形態においては、第2の補助バンド部32を、第2のリング部42の2つの貫通孔のうちの貫通孔（例えば、第1の長孔42a）に遊挿した場合は、第2の調節バンド部52は、第2のリング部42の2つの貫通孔のうち他の貫通孔（第2の長孔42b）に遊挿される。

#### 【0094】

第2の実施形態で前述したように、着用者によっては、第1の調節バンド部51及び第2の調節バンド部52を下辺交差方向に押し出す場合も考えられ、第1の補助バンド部31及び第2の補助バンド部32並びに第1の調節バンド部51及び第2の調節バンド部52が抜れることにより、サポーター100による所望の効果が十分に得られないこともありうる。

20

#### 【0095】

これに対し、本実施形態に係るサポーター100は、第1のリング部41及び第2のリング部42が2つの貫通孔を有しており、第1の補助バンド部31と第1の調節バンド部51とが第1のリング部41の異なる貫通孔（第1の長孔41a、第2の長孔41b）にそれぞれ遊挿され、第2の補助バンド部32と第2の調節バンド部52とが第2のリング部42の異なる貫通孔（第1の長孔42a、第2の長孔42b）にそれぞれ遊挿される。

このため、補助バンド部（第1の補助バンド部31、第2の補助バンド部32）と調整バンド部（第1の調節バンド部51、第2の調節バンド部52）とが互いに干渉することなく、第1のリング部41及び第2のリング部42も回転せずに、各貫通孔内でバンド部（第1の補助バンド部31、第1の調節バンド部51、第2の補助バンド部32、第2の調節バンド部52）自身が抜れることもない。

30

すなわち、本実施形態に係るサポーター100は、第1の補助バンド部31及び第2の補助バンド部32並びに第1の調節バンド部51及び第2の調節バンド部52の抜れを防止することができ、サポーター100による所望の効果を満足に得ることができる。

#### 【0096】

なお、この第3の実施形態においては、第1のリング部41及び第2のリング部42が2つの貫通孔を有するところのみが第1の実施形態と異なるところであり、上記の2つの貫通孔による作用効果以外は、第1の実施形態と同様の作用効果を奏する。さらに第2の実施形態と組み合わせることで、サポーター100による所望の効果をより満足に得ることができる。

40

また、本実施形態に係る第1のリング部41及び第2のリング部42は、上記した2つの貫通孔を有していれば、リング部全体の形状や、第1の長孔と第2の長孔の位置や形状などが左右対称である必要はないが、生産効率や低コストなどの理由から図11(a)乃至図11(c)に示すような左右対称であるほうが好ましい。さらに、第1のリング部41及び第2のリング部42が3つ以上の貫通孔を有する場合でも、本発明の範囲内である。

#### 【0097】

（本発明のその他の実施形態）

50

本実施形態に係る第１の補助バンド部３１は、伸縮部１２ｄ（パワーネット生地１２ｃ）に縫い付けられた第１の縫製部を有する。

第１の縫製部の配設位置は、第１の補助バンド部３１が自然長であるサポーター１００の平置き状態（図１（ａ）、図７（ａ）、図８（ａ）参照）において、他端３１ｂと屈曲部３１ｃとの略中央から屈曲部３１ｃ寄りであればよく、好ましくは屈曲部３１ｃから約２０ｍｍ付近に、第１のリング部４１の貫通孔の長さ方向と略平行に第１の補助バンド部３１を横断するように配設される。また、第１の縫製部に用いられる糸は、例えば、ポリエステル系、ポリウレタン系、ポリプロピレン系及びナイロン系等が挙げられる。

なお、本実施形態に係る第１の縫製部は、第１のリング部４１の貫通孔の長さ方向と略平行に第１の補助バンド部３１を横断するように配設されるが、第１のリング部４１の貫通孔の長さ方向と略平行線上に配設されるのであれば、散点状に配設されてもよいし、第１の補助バンド部３１を横断することなく部分的に配設されてもよい。

10

#### 【００９８】

また、本実施形態に係る第２の補助バンド部３２は、伸縮部１２ｄ（パワーネット生地１２ｃ）に縫い付けられた第２の縫製部を有する。

第２の縫製部の配設位置は、第２の補助バンド部３２が自然長であるサポーター１００の平置き状態（図１（ａ）、図７（ａ）、図８（ａ）参照）において、他端３２ｂと屈曲部３２ｃとの略中央から屈曲部３２ｃ寄りであればよく、好ましくは屈曲部３２ｃから約２０ｍｍ付近に、第２のリング部４２の貫通孔の長さ方向と略平行に第２の補助バンド部３２を横断するように配設される。また、第２の縫製部に用いられる糸は、例えば、ポリエステル系、ポリウレタン系、ポリプロピレン系及びナイロン系等が挙げられる。

20

なお、本実施形態に係る第２の縫製部は、第２のリング部４２の貫通孔の長さ方向と略平行に第２の補助バンド部３２を横断するように配設されるが、第２のリング部４２の貫通孔の長さ方向と略平行線上に配設されるのであれば、散点状に配設されてもよいし、第２の補助バンド部３２を横断することなく部分的に配設されてもよい。

#### 【００９９】

第２の実施形態で前述したように、着用者によっては、第１の調節バンド部５１及び第２の調節バンド部５２を下辺交差方向に押し出す場合も考えられ、第１の補助バンド部３１及び第２の補助バンド部３２並びに第１の調節バンド部５１及び第２の調節バンド部５２が捩れることにより、サポーター１００による所望の効果が十分に得られないこともありうる。

30

#### 【０１００】

これに対し、本実施形態に係るサポーター１００は、第１の補助バンド部３１及び第２の補助バンド部３２が伸縮部１２ｄにそれぞれ縫い付けられていることにより、第１のリング部４１及び第２のリング部４２の可動域が制限されるため、第１のリング部４１及び第２のリング部４２の回転を抑制し、第１の補助バンド部３１及び第２の補助バンド部３２並びに第１の調節バンド部５１及び第２の調節バンド部５２が捩れることなく、サポーター１００による所望の効果を十分に得ることができる。

#### 【０１０１】

なお、本実施形態においては、第１の補助バンド部３１及び第２の補助バンド部３２が伸縮部１２ｄにそれぞれ縫い付けられているところのみが第１の実施形態と異なる点であり、第１の縫製部及び第２の縫製部による作用効果以外は、第１の実施形態と同様の作用効果を奏する。さらに第２の実施形態及び／又は第３の実施形態と組み合わせることで、サポーター１００による所望の効果をより満足に得ることができる。

40

#### 【符号の説明】

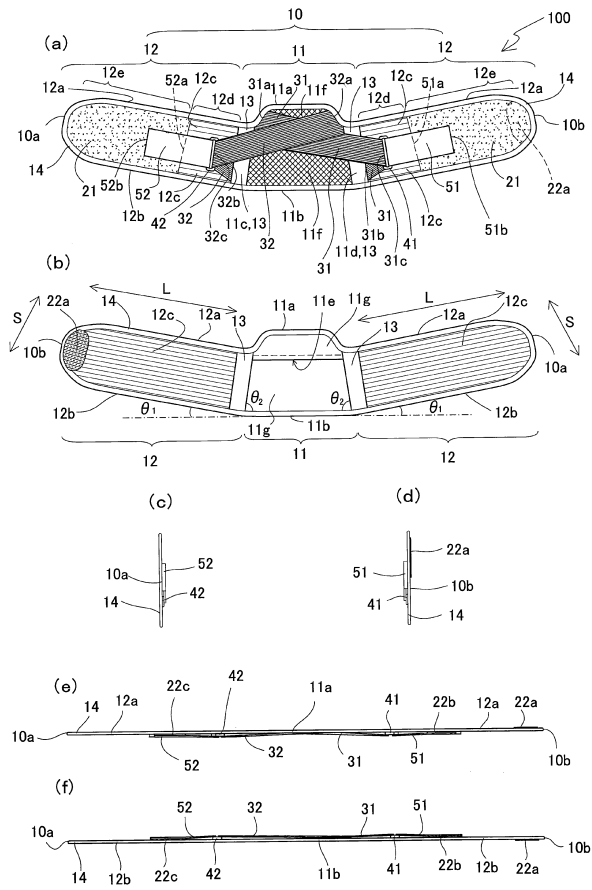
#### 【０１０２】

- １０ 本体部
- １０ａ 左端
- １０ｂ 右端
- １１ 背当部

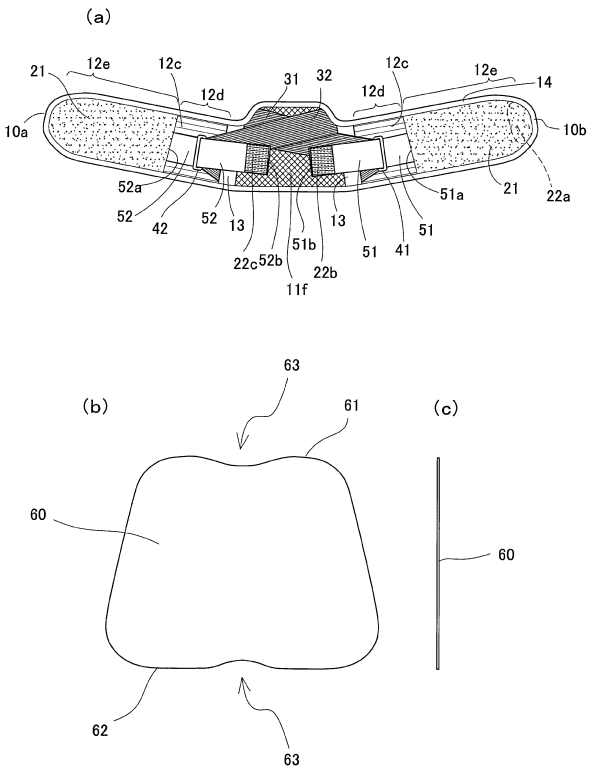
50

1 1 a	上辺	
1 1 b	下辺	
1 1 c	左辺	
1 1 d	右辺	
1 1 e	開口部	
1 1 f	ラッセルメッシュ	
1 1 g	クロシェ編地	
1 2	突出部	
1 2 a	上辺	
1 2 b	下辺	10
1 2 c	パワーネット生地	
1 2 d	伸縮部	
1 2 e	非伸縮部	
1 3	グログランテープ	
1 4	バインダーテープ	
2 0	面ファスナー	
2 1	ループ	
2 2 a , 2 2 b , 2 2 c	フック	
3 1	第 1 の補助バンド部	
3 1 a	一端	20
3 1 b	他端	
3 1 c	屈曲部	
3 2	第 2 の補助バンド部	
3 2 a	一端	
3 2 b	他端	
3 2 c	屈曲部	
4 1	第 1 のリング部	
4 1 a	第 1 の長孔	
4 1 b	第 2 の長孔	
4 2	第 2 のリング部	30
4 2 a	第 1 の長孔	
4 2 b	第 2 の長孔	
5 1	第 1 の調節バンド部	
5 1 a	一端	
5 1 b	他端	
5 2	第 2 の調節バンド部	
5 2 a	一端	
5 2 b	他端	
6 0	押圧部	
6 1	上底	40
6 2	下底	
6 3	凹部	
1 0 0	サポーター	
2 0 1	腰椎	
2 0 2	骨盤	
2 0 3	腹腔	
2 0 4	仙骨	
2 0 5	腸骨	
2 0 6	仙腸関節	
2 0 7	肋骨	50

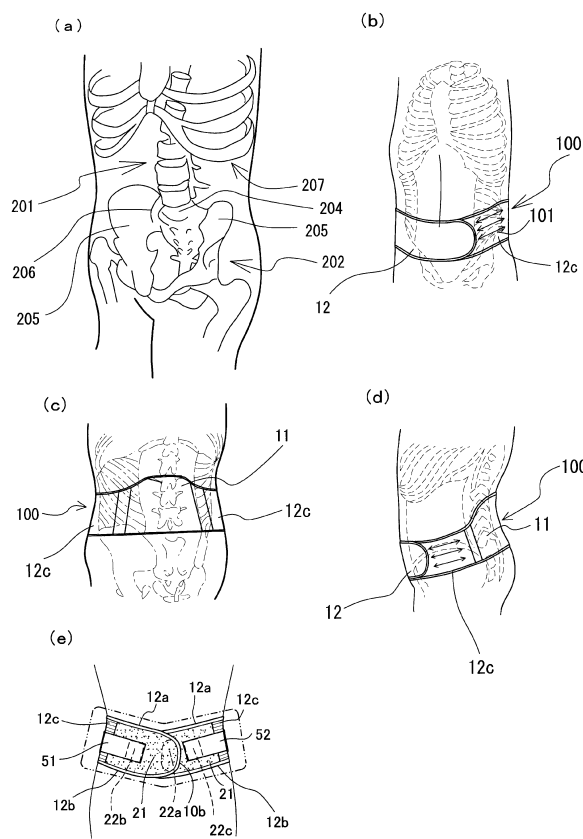
【図 1】



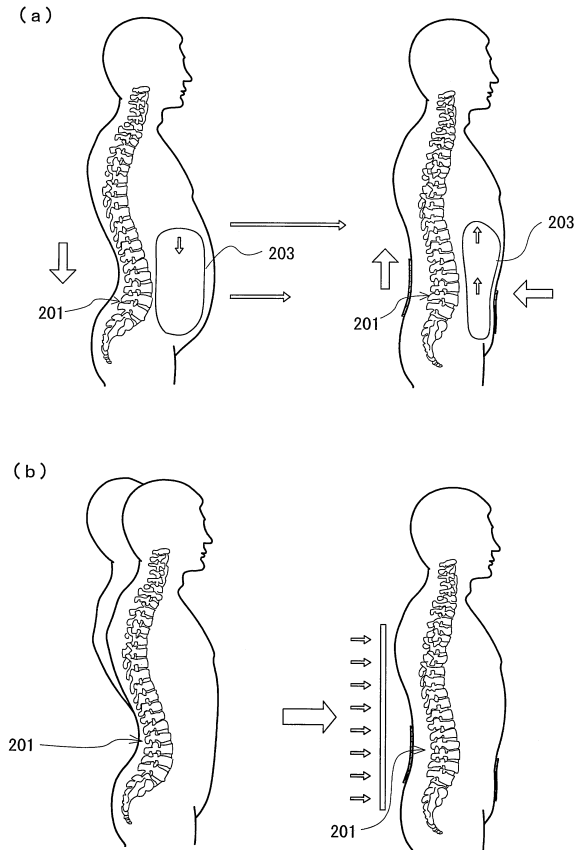
【図 2】



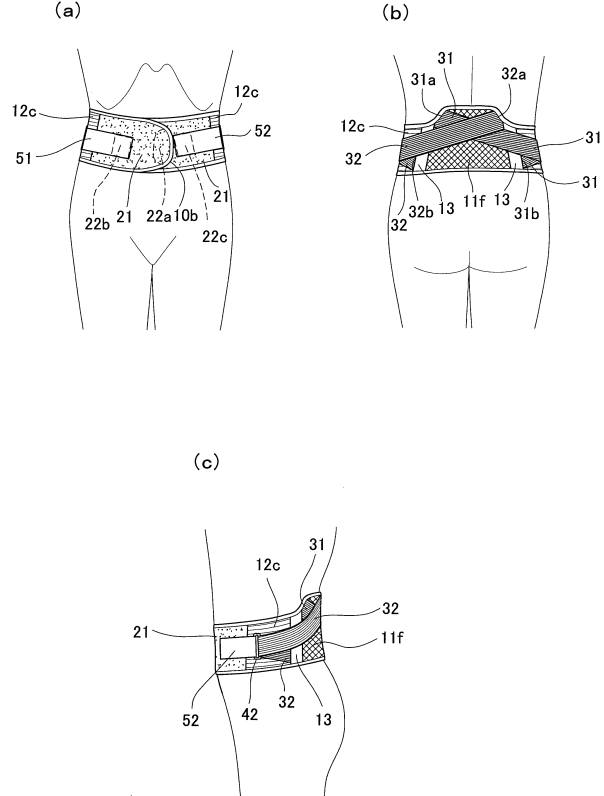
【図 3】



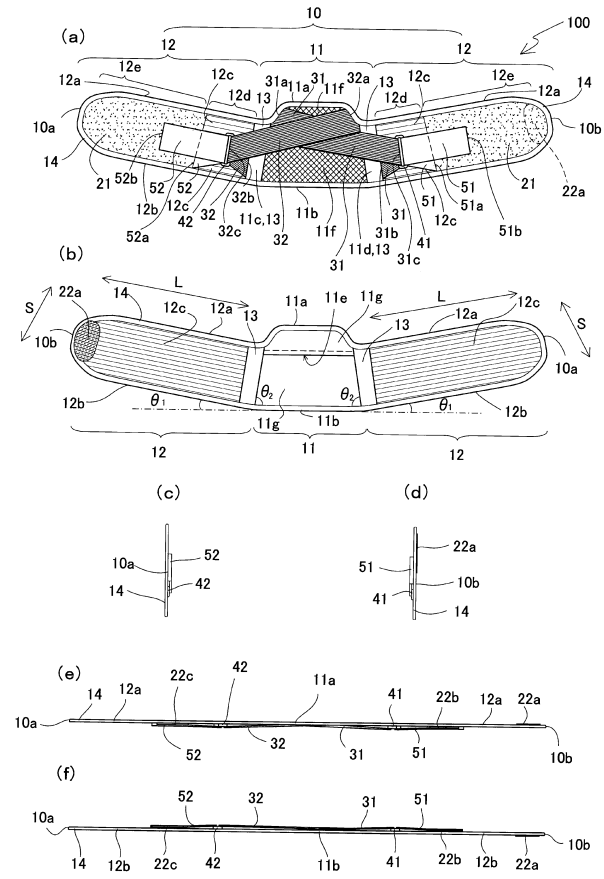
【図 4】



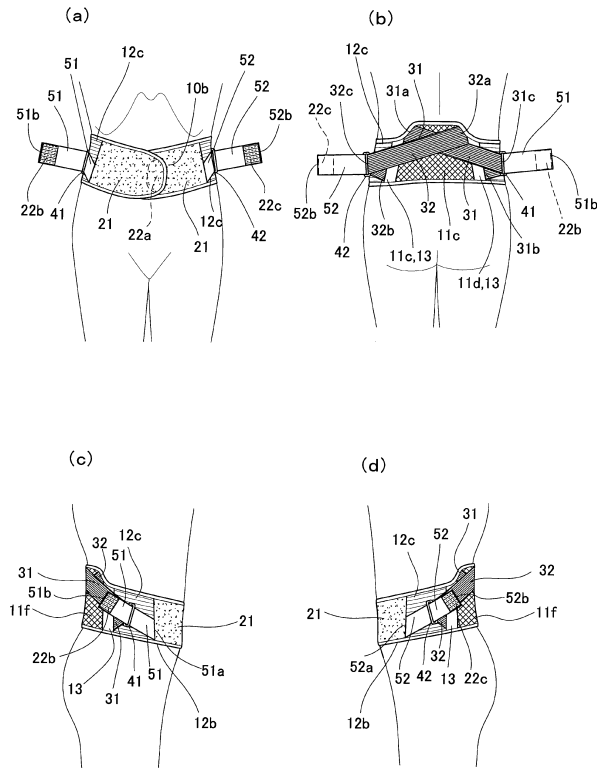
【 図 6 】



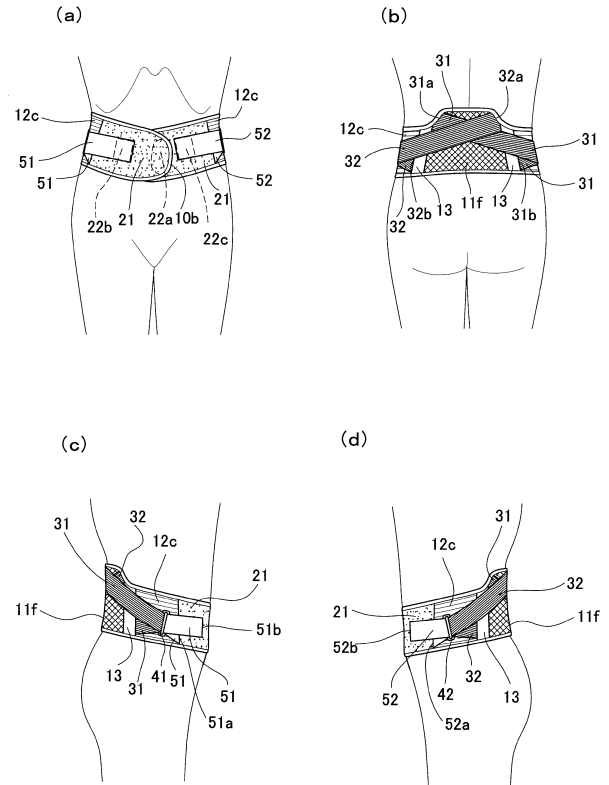
【 図 8 】



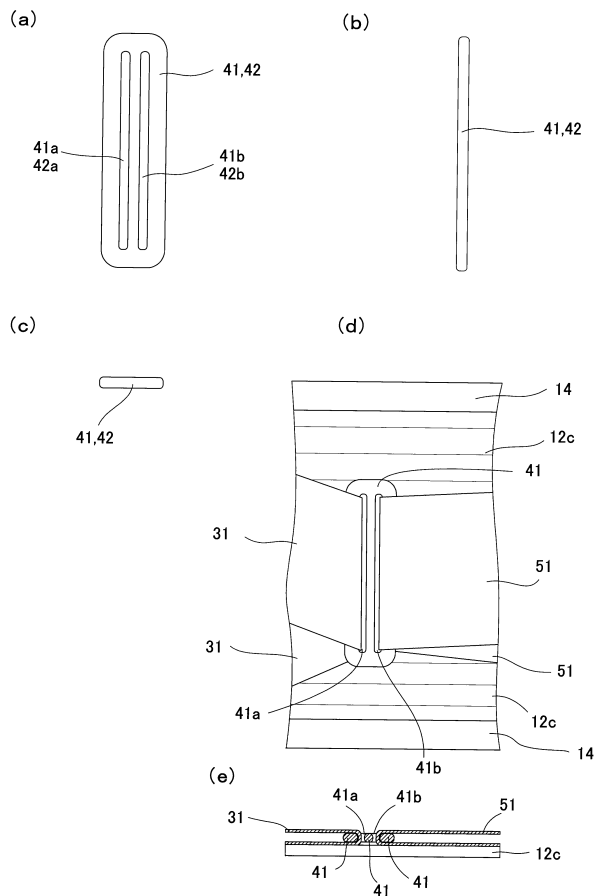
【図 9】



【図 10】



【図 11】



---

フロントページの続き

(72)発明者 尾島 仁

大阪府中央区大手前1-7-31 株式会社アドヴァンシング内

(72)発明者 かせ 野 英憲

石川県かほく市大崎5字321番地 ディーエムチェーン協同組合内

審査官 久郷 明義

(56)参考文献 特開平11-104159(JP,A)

特開平10-277075(JP,A)

登録実用新案第3067532(JP,U)

特開平8-182794(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A61F 5/02

A41C 1/00