

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B1)

(11) 特許番号

特許第6124233号
(P6124233)

(45) 発行日 平成29年5月10日(2017.5.10)

(24) 登録日 平成29年4月14日(2017.4.14)

(51) Int.Cl.	F 1
A 6 1 F 5/02 (2006.01)	A 6 1 F 5/02 D
	A 6 1 F 5/02 K
	A 6 1 F 5/02 N

請求項の数 7 (全 20 頁)

(21) 出願番号	特願2016-232975 (P2016-232975)	(73) 特許権者	593173493
(22) 出願日	平成28年11月30日(2016.11.30)		株式会社MOGU
審査請求日	平成28年12月12日(2016.12.12)		兵庫県三木市吉川町西奥1173番地
早期審査対象出願		(74) 代理人	100065248
			弁理士 野河 信太郎
		(74) 代理人	100159385
			弁理士 甲斐 伸二
		(74) 代理人	100163407
			弁理士 金子 裕輔
		(74) 代理人	100166936
			弁理士 稲本 潔
		(74) 代理人	100174883
			弁理士 富田 雅己
		(72) 発明者	石田 喜信
			豊中市新千里西町2-7-5-506
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 サポートバンド

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

中間帯部と、前記中間帯部の長手方向両端に連設された面ファスナー部とを有するバンド本体を備え、

前記面ファスナー部は、一面に設けられたフック状繊維面部と、前記一面と反対側の他面に設けられて前記フック状繊維面部との面接触により結合可能なループ状繊維面部とを有してなり、

前記フック状繊維面部および前記ループ状繊維面部は、前記面ファスナー部の長手方向の一端部から他端部に亘って連続的または断続的に設けられており、

前記バンド本体が、使用者の下腹部から腰部を通り胸部へと螺旋状に巻き付け可能な全長を有することを特徴とするサポートバンド。

10

【請求項2】

中間帯部と、前記中間帯部の長手方向両端に連設された面ファスナー部とを有するバンド本体を備え、

前記面ファスナー部は、一面に設けられたフック状繊維面部と、前記一面と反対側の他面に設けられて前記フック状繊維面部との面接触により結合可能なループ状繊維面部とを有してなり、

前記フック状繊維面部および前記ループ状繊維面部は、前記面ファスナー部の長手方向の一端部から他端部に亘って連続的または断続的に設けられており、

前記面ファスナー部が、使用者の足を少なくとも一巻きできる長さを有するサポートバ

20

ンド。

【請求項 3】

前記バンド本体が、使用者の下腹部から腰部を通り胸部へと逆向きの 2 重螺旋状に巻き付け可能な全長を有する請求項 1 に記載のサポートバンド。

【請求項 4】

前記中間帯部の伸び率が前記面ファスナー部の伸び率よりも大きい請求項 1 ～ 3 のいずれか 1 つに記載のサポートバンド。

【請求項 5】

前記中間帯部は少なくとも 1.1 倍の伸び率を有している請求項 1 ～ 4 のいずれか 1 つに記載のサポートバンド。

10

【請求項 6】

前記バンド本体に着脱可能に装着される袋体をさらに備え、

前記袋体は、袋本体と、前記袋本体内に収納された熱緩衝材と、前記袋本体の外面側に設けられた発熱体収納用または吸熱体収納用のポケット部と、前記袋本体の外面側に設けられた前記バンド本体を挿通させる輪部とを有する請求項 1 ～ 5 のいずれか 1 つに記載のサポートバンド。

【請求項 7】

前記熱緩衝材が発泡樹脂ビーズからなる請求項 6 に記載のサポートバンド。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

20

【0001】

本発明はサポートバンドに関し、詳しくは、膝や腰等をサポートするサポートバンドに関する。

【背景技術】

【0002】

椅子に座っての長時間の作業、例えば、オフィスでの事務作業では胸を張り背筋を伸ばした正しい姿勢を保つことが腰への負担軽減となるが、正しい姿勢を長時間保つことは難しく、気を緩めると自然と上半身が前屈みになりやすい。そのため、長時間の着座姿勢によって腰痛となる人が増加している。

【0003】

30

このような着座姿勢による腰への負担軽減を目的として、例えば、特許文献 1 に記載の背部支持装置が提案されている。この背部支持装置は、上部および下部弾性ストラップと、上部および下部弾性ストラップの両端に設けられたループ状の一对の弾性膝ストラップとを備える。また、上部および下部弾性ストラップの長さ方向の中間部は一体化されると共に、その中間部には長さ調整可能な背部支持調整機構（面状ファスナー）が設けられている。

【0004】

この背部支持装置は、着座姿勢の人の腰に中間部を当て、一对の弾性膝ストラップを前方へ回してそれらのループを両膝に引っ掛けることにより装着される。また、一对の弾性膝ストラップをバックル部材によって連結することもでき、それによって両膝が開かないようにすることができる。

40

【0005】

この背部支持装置を装着することにより、着座姿勢の使用者の腰が中間部によって前方へ押され、それによって使用者は意識せずとも背筋を伸ばすことになり、その結果、腰への負担が軽減される。

【0006】

また、特許文献 2 には、腰痛を緩和ないし予防するために用いられる腰用サポーターが提案されている。この腰用サポーターは、相互に平行なベルト下部およびベルト上部を有し、かつこれらの長手方向の中央部が連結された伸縮性のベルト体を備えると共に、ベルト下部の両端部およびベルト上部の両端部にフック状繊維面部とループ状繊維面部とから

50

なる面ファスナーがそれぞれ設けられている。

【0007】

この腰用サポーターによれば、ベルト体の中央部を使用者の腰に当て、ベルト下部およびベルト上部の両端部を腹部側へ回して各面ファスナーのフック状繊維面部とループ状繊維面部とを重ねて面接触結合させ、ベルト体を腹部の全周に巻き付けた状態で固定することにより、効率よく腹圧を高めて、腰痛を緩和ないし予防できるとされている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0008】

【特許文献1】特許第5319680号公報

10

【特許文献2】特開2015-139605号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0009】

特許文献1の背部支持装置は、背部支持調整機構によって長さ調整することができるため、使用者の体格差、すなわち、着座姿勢の使用者の腰から膝までの距離にある程度応じることができるが、その調整範囲は狭い。そのため、伸長が高い人（例えば190cm）と低い人（例えば140cm）のどちらにも適した長さ調整をするのは難しい。また、構造が複雑であり製造コストが高くなるため、使用者への経済的負担が大きい。

【0010】

20

また、特許文献2のように装着者の腹部の全周に巻き付けて装着するタイプの腰用サポーターは、腹部への締め付けが緩いと効果を発揮できないため、ある程度の締め付けが必要となる。そのため、腰用サポーターによって装着者の腹部が圧迫され、胃や腸といった内臓も圧迫される。したがって、腰用サポーターを装着したまま食事をするのが困難であり、食事の際は腰用サポーターを外す必要があり、食後もある程度の時間が経過するまで腰用サポーターの着用を控える必要がある。

【0011】

さらに、腹部を圧迫する腰用サポーターを長期間着用することにより、肺下半分による呼吸が妨げられるため肺上半分の負担が大きくなって呼吸障害を生じるおそれがあること、胃、腎臓、腸等の内臓が押し下げられて内蔵下垂が生じ消化器障害や便秘等を生じるおそれがあること、下半身の血液を心臓まで運ぶ静脈が圧迫されて循環器障害を生じるおそれがあること等、人体に様々な悪影響を及ぼす可能性がある。

30

【0012】

また、前記のような従来の腰用サポーターは、腰部および腹部を圧迫固定することで、腰部および腹部の筋肉の動きに制限を与えて、筋力をできるだけ使わないことで痛みを抑える構造であった。この場合のデメリットとして、使用者は腹部を圧迫されることで苦しさを感ずること、長時間使用すると血流を阻害すること、筋肉の動きを制限することにより筋肉そのものが衰えてしまい、サポーターを外すとより痛みが増すことなどといった弊害があった。

また、腰の痛い部位（例えば、ぎっくり腰）によっては、筋肉の収縮が起こり、体に歪みが生じてしまうことがあるが、腰部および腹部の圧迫固定では体の歪みを解消するには至らなかった。

40

【0013】

さらに、例えば女性事務員の場合、腰痛に加えて、生理痛という問題もある。一般に、生理痛が生じると、腹部と腰部を温めることで痛みを緩和することができ、そのため、生理痛緩和用の温熱カイロが市販されている。この温熱カイロは下着または衣服の上から貼り付けられるよう粘着シートを有しており、低温やけどしない約40℃で持続的に発熱するものであるが、比較的高価であるため使用頻度が多い使用者にとっては経済的負担が大きい。

【0014】

50

本発明は、このような課題に鑑みなされたものであり、使用者の様々な体格に対応可能であり、腰部および腹部を圧迫固定することなく着座姿勢の人の姿勢を矯正して腰への負担を軽減することに加え他の身体サポートにも適用でき、しかも使用者の経済的負担も小さくすることができるサポートバンド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】

【0015】

かくして、本発明によれば、中間帯部と、前記中間帯部の長手方向両端に連設された面ファスナー部とを有するバンド本体を備え、

前記面ファスナー部は、一面に設けられたフック状繊維面部と、前記一面と反対側の他面に設けられて前記フック状繊維面部との面接触により結合可能なループ状繊維面部とを有してなり、

10

前記フック状繊維面部および前記ループ状繊維面部は、前記面ファスナー部の長手方向の一端部から他端部に亘って連続的または断続的に設けられており、

前記バンド本体が、使用者の下腹部から腰部を通り胸部へと螺旋状に巻き付け可能な全長を有するサポートバンドが提供される。

【0016】

また、本発明の別の観点によれば、中間帯部と、前記中間帯部の長手方向両端に連設された面ファスナー部とを有するバンド本体を備え、

前記面ファスナー部は、一面に設けられたフック状繊維面部と、前記一面と反対側の他面に設けられて前記フック状繊維面部との面接触により結合可能なループ状繊維面部とを有してなり、

20

前記フック状繊維面部および前記ループ状繊維面部は、前記面ファスナー部の長手方向の一端部から他端部に亘って連続的または断続的に設けられており、

前記面ファスナー部が、使用者の足を少なくとも一巻きできる長さを有するサポートバンドが提供される。

【発明の効果】

【0017】

本発明のサポートバンドにおけるバンド本体は、中間帯部の長手方向両端に面ファスナー部を有する簡素な構造である。そして、各面ファスナー部の表裏にはフック状繊維面部とループ状繊維面部が長手方向に連続的または断続的に設けられている。

30

さらに、このサポートバンドは、前記バンド本体が使用者の下腹部から腰部を通り胸部へと螺旋状に巻き付け可能な全長を有するか、あるいは前記面ファスナー部が使用者の足を少なくとも一巻きできる長さを有する。

この構成により、本発明のサポートバンドは、簡素な構造でありながら様々な装着方法で身体に装着することができ、それによって肩、胸、腹、腰、腕、骨盤、股関節、足、膝、足首等の各部位のサポーターとして使用することができる。すなわち、一つのサポートバンドで複数通りの使い方をすることができ、かつ各部位を確実にサポートすることができるため、各部位専用のサポーターが不要となる。また、本発明のサポートバンドは、簡素な構造であることから製造コストを抑えることができる。これらのことから、本発明のサポートバンドを使用すれば、使用者の経済的負担も抑えられる。

40

【0018】

また、面ファスナー部のフック状繊維面部およびループ状繊維面部は一端部から他端部に亘って連続的に設けられているため、使用者の膝周りの太さに関わらず面ファスナー部のフック状繊維面部とループ状繊維面部とが確実に面接触して結合することができ、様々な体格の使用者に本発明のサポートバンドを適用することができる。さらに、このサポートバンド全体を使用者の膝や骨盤の周りに巻き付けて膝や腰をサポートする場合にも、一方の面ファスナー部のフック状繊維面部と他方の面ファスナー部のループ状繊維面部とを確実に面接触結合させて固定することができたため、本発明のサポートバンドは使用者の体格に関わらず使用することができる。

【図面の簡単な説明】

50

【0019】

【図1】本発明のサポートバンドの実施形態1を示す平面図である。

【図2】図1のサポートバンドの底面図である。

【図3】(A)は実施形態1のサポートバンドにおける一对の面ファスナー部の接合状態を示す説明図であり、(B)は接合を解除する状態を示す説明図である。

【図4】実施形態1のサポートバンドを用いて背骨の歪みを補正する第1の装着例であって(A)は前から見た図であり、(B)は右横から見た図であり、(C)は後から見た図である。

【図5】実施形態1のサポートバンドを用いてゴルフクラブのスイング前の姿勢を矯正する第1の装着例であって(A)は前から見た図であり、(B)は右横から見た図であり、(C)は後から見た図である。

10

【図6】実施形態1のサポートバンドを用いて背骨のS字カーブを促す第2の装着例であって(A)は前から見た図であり、(B)は左横から見た図である。

【図7】実施形態1のサポートバンドを用いて背骨のS字カーブを促す第3の装着例であって(A)は前から見た図であり、(B)は左横から見た図である。

【図8】実施形態1のサポートバンドを用いて背骨のS字カーブを促す第4の装着例を示す説明図である。

【図9】実施形態1のサポートバンドを用いて膝を支持する第5の装着例を示す説明図である。

【図10】実施形態1のサポートバンドを用いて足首を支持する第6の装着例を示す説明図である。

20

【図11】実施形態1のサポートバンドを用いて腕を支持する第7の装着例を示す説明図である。

【図12】実施形態1のサポートバンドを用いて骨盤を支持する第8の装着例であって(A)は前から見た図であり、(B)は後から見た図である。

【図13】実施形態1のサポートバンドを用いて胸を支持する第9の装着例であって(A)は前から見た図であり、(B)は後から見た図である。

【図14】実施形態1のサポートバンドを用いて股関節を支持する第10の装着例であって(A)は前から見た図であり、(B)は左横から見た図であり、(C)は後から見た図である。

30

【図15】本発明のサポートバンドの実施形態2を示す平面図である。

【図16】(A)は実施形態2のサポートバンドにおける袋体を示す左側面図であり、(B)は右側面図であり、(C)は左側断面図である。

【図17】本発明のサポートバンドの実施形態3を示す説明図である。

【図18】実施形態2または3のサポートバンドを用いて腹部と腰部の加温または冷却を行う第11の装着例であって(A)は右横から見た図であり、(B)は左横から見た図である。

【図19】実施形態2または3のサポートバンドを用いて肩の加温または冷却を行う第12の装着例であって(A)は前から見た図であり、(B)は右横から見た図であり、(C)は後から見た図である。

40

【図20】実施形態2または3のサポートバンドを用いて両肩の加温または冷却を行う第13の装着例であって(A)は前から見た図であり、(B)は後から見た図である。

【発明を実施するための形態】

【0020】

本発明のサポートバンドは、中間帯部と、前記中間帯部の長手方向両端に連設された面ファスナー部とを有するバンド本体を備え、

前記面ファスナー部は、一面に設けられたフック状繊維面部と、前記一面と反対側の他面に設けられて前記フック状繊維面部との面接触により結合可能なループ状繊維面部とを有してなり、

前記フック状繊維面部および前記ループ状繊維面部は、前記面ファスナー部の長手方向

50

の一端部から他端部に亘って連続的または断続的に設けられている。

さらに、このサポートバンドは、(A) 前記バンド本体が使用者の下腹部から腰部を通り胸部へと螺旋状に巻き付け可能な全長を有するか、あるいは (B) 前記面ファスナー部が使用者の足を少なくとも一巻きできる長さを有する。

【0021】

前記 (A) のサポートバンドは、次の (I) または (I I) のように使用することができる。

【0022】

(I) 使用者の下腹部から腰部を通り胸部へと2本のサポートバンドをそれぞれ逆向きに螺旋状に巻き付け、下腹部と胸部において各サポートバンドの両端部の面ファスナー部を相互に面接触させて結合させる。この場合、各サポートバンドのバンド本体は、少なくとも使用者の下腹部から腰部を通り胸部へと1重の螺旋状に巻き付け可能な全長を有するものであり、様々な体格の使用者に対応できる長さとしては、例えば、80～110cm程度である。

10

【0023】

(I I) 1本のサポートバンドの長手方向中間部を使用者の下腹部に当て、下腹部から腰部を通り胸部へとサポートバンドを逆向きの2重螺旋状に巻き付け、胸部においてサポートバンドの両端部の面ファスナー部を相互に面接触させて結合させる。この場合のサポートバンドの全長は、前記 (I) のサポートバンドの全長の2倍程度 (160～220cm程度) となる。

20

【0024】

前記 (I) および (I I) の装着例によれば、使用者の腰を圧迫するのではなく、広背筋をサポートすることで腰の筋肉の過剰な緊張を緩和させて腰痛を和らげ、かつ姿勢を垂直方向に補整 (矯正) することができるため、特に、ぎっくり腰となった使用者の胴体を適切にサポートするのに有効である。また、このような装着例が可能な長さを有するサポートバンドは、腰部へ二重巻きしてサポートする、腕を骨折した場合にサポートバンドを首に掛けて腕を吊り下げるといった応急的な処置などといった多用な使い方が可能である。

【0025】

前記 (B) のサポートバンドによれば、例えば、膝の腓側にサポートバンドの一方の面ファスナー部を巻いて固定し、そこから太股へ向かってサポートバンドを巻き付けて太股に他方の面ファスナー部を固定することにより、サポートバンドにて膝をしっかりとサポートすることができる。また、このように面ファスナー部が足を一巻きできる長さを有することから、足首や肘等へ巻き付けてサポート、骨折した腕に巻き付けて応急的にサポートするなどといった多用な使い方が可能である。この場合の面ファスナー部の長さとしては、使用者の様々な足の太さを考慮して、例えば、50～70cm程度とすることができる。

30

【0026】

前記構成のサポートバンドは、次のように構成されてもよく、それらが適宜組み合わせられてもよい。

40

(1) 前記中間帯部の伸び率が前記面ファスナー部の伸び率よりも大きくてもよい。

このようにすれば、例えば、中間帯部が使用者の腹部に巻かれても、中間帯部の伸縮性によって腹部への圧迫を軽減することができる。

【0027】

(2) 前記中間帯部は少なくとも1.1倍の伸び率を有していてもよい。

このようにすれば、使用者の動きに十分追従できる伸縮性を中間帯部が有するものとなるため、使用者に装着したサポートバンドを緩ませずに張った状態を維持させ易くなり、この結果、使用者が動いてもフック状繊維面部とループ状繊維面部との面接触結合が緩み難くなる。

【0028】

50

(3) 前記バンド本体に着脱可能に装着される袋体をさらに備え、

前記袋体は、袋本体と、前記袋本体内に収納された熱緩衝材と、前記袋本体の外面側に設けられた発熱体収納用または吸熱体収納用のポケット部と、前記袋本体の外面側に設けられた前記バンド本体を挿通させる輪部とを有していてもよい。

【0029】

このようにすれば、ポケット部に市販の使い捨てカイロを収納してサポートバンドを使用者の腹周りに巻き付けることにより、腰のサポートと同時に腰や腹を温めることができ、バンド本体に2つの袋体を装着すれば使用者の腰と腹を同時に温めることができる。

この袋体およびバンド本体を備える本発明のサポートバンドは、例えば、寒冷時の通勤や屋外での作業に適しており、また、着座姿勢で長時間作業する女性事務員の生理痛緩和にも好適である。このとき、使用者の身体と使い捨てカイロとの間に熱緩衝材を配置させることにより、使用者に伝わる使い捨てカイロの熱が緩和されるため低温やけどを防止することができる。それに加え、比較的安価な使い捨てカイロを用いることができるため、高価な生理痛緩和用の温熱カイロの使用頻度を抑えることができ、この結果、使用者の経済的負担が軽減される。

【0030】

また、腰を痛めて冷やす必要がある場合には、ポケット部に市販の保冷剤を収納してサポートバンドを使用者の腹周りに巻き付けることにより、腰のサポートと同時に腰を冷やすことができる。この場合、保冷剤とバンド本体との間に熱緩衝材を配置させることにより、保冷剤を使用者側に配置させて効率よく腰を冷やすことができる。

【0031】

(4) 前記熱緩衝材が発泡樹脂ビーズからなるのもよい。

このようにすれば、袋体を使用者の身体にフィットする形状に容易に変形するため、使用者は違和感なくサポートバンドを身体に巻き付けて使用することができる。さらに、熱緩衝材を発泡樹脂ビーズとすることにより、発泡樹脂ビーズを袋本体の中心部に集めて厚くすれば熱の緩和を強め、発泡樹脂ビーズを袋本体の外周部に集めて中心部を薄くすれば熱の緩和を弱めることができ、使用者に伝わる熱の温度を容易に調整することができる。

【0032】

以下、図面を参照しながら本発明のサポートバンドの実施形態について詳説する。

【0033】

(実施形態1)

図1は本発明のサポートバンドの実施形態1を示す平面図であり、図2は図1のサポートバンドの底面図である。また、図3(A)は実施形態1のサポートバンドにおける一対の面ファスナー部の接合状態を示す説明図であり、図3(B)は図3(A)のサポートバンドにおける一対の面ファスナー部の接合を解除する状態を示す説明図である。

【0034】

実施形態1のサポートバンド1は、伸縮可能な伸縮部11Aと、伸縮部11Aの長手方向両端に連設された面ファスナー部11Bとを有するバンド本体を備える。

伸縮部11Aは、所定の幅 W と長さ L_1 を有するゴムバンドからなり、少なくとも1.1倍の伸び率を有している。この伸び率は、ゴムバンドの長手方向両端部を相対的に引っ張って破断した時点の最大伸長長さを計測し、最大伸長長さの元の長さ L_1 に対する倍率を求めることにより得られる。本発明においては、伸縮部11Aの伸び率は少なくとも1.1倍が好ましく、1.1～1.3倍が実用的である。

【0035】

面ファスナー部11Bは、伸縮部11Aの幅 W_1 と同等の幅 W_2 を有する布材であり、その一面に設けられたフック状繊維面部11Baと、前記一面と反対側の他面に設けられてフック状繊維面部11Baとの面接触により結合可能なループ状繊維面部11Bbとを有してなる。

【0036】

さらに、フック状繊維面部11Baおよびループ状繊維面部11Bbは、面ファスナー

10

20

30

40

50

部11Bの長手方向の一端部11B₁から他端部11B₂に亘って連続的に設けられている
なお、実施形態1の場合、面ファスナー部11Bの外周部のほつれ止めと装飾を兼ねた縁
取りテープ12が縫い付けられている。

【0037】

また、伸縮部11Aと面ファスナー部11Bとの境界付近に沿って布材13が縫い付け
られており、これによって伸縮部11Aの長手方向両端に一对の面ファスナー部11Bが
連結している。

【0038】

このバンド本体11の全長Lとしては、特に限定されるものではないが、後述の各種装
着方法が体格の大きな使用者にも適用できる長さが好ましく、160～220cm程度が
実用的である。また、Sサイズを160cm、Mサイズを190cm、Lサイズを220
cmとするように複数サイズを取り揃えてもよい。

10

【0039】

また、面ファスナー部11Bの長さL₂としては、特に限定されるものではないが、体
格が大きな使用者の膝周り（膝近傍のふくらはぎ又は太股）を一重巻き以上できる長さが
好ましく、50～70cm程度が実用的である。また、Sサイズの場合は50cm、Mサ
イズの場合は60cm、Lサイズの場合は70cmとしてサイズ別に設定してもよい。

【0040】

伸縮部11Aの長さL₁としては、バンド本体11の全長Lおよび面ファスナー部11
Bの長さL₂を考慮すると65～90cmとすることができる。また、伸縮部11Aの幅
W₁としては、特に限定されるものではなく、例えば、6～12cmとすることができる
。なお、面ファスナー部11Bの幅W₂は伸縮部11Aの幅W₁より±数cm程度異なっ
てもよい。

20

【0041】

面ファスナー部11Bにおいて、フック状繊維面部11Baおよびループ状繊維面部1
1Bbは、それらがセットで市販されている公知物、例えば、マジックテープ（登録商標
）、ベルクロ（登録商標）、ファスナーノ（登録商標）または米国特許第7,231,789号に記
載のスナッピング・ファブリックス（SNAPPING FABRICS）といった公知の面状ファスナー
を用いることができる。

【0042】

マジックテープおよびベルクロは、フック材とループ材とを個別に有してなるため、こ
れらを用いて面ファスナー部11Bを製作する場合は、例えば、布基材の一面全面にフッ
ク材（またはループ材）を縫い付けた後、その布基材の他面全面にループ材（またはフッ
ク材）を縫い付けて製作する。

30

【0043】

ファスナーノおよびスナッピング・ファブリックスは、布基材の一面全面および他面全
面がフック状繊維面部11Baおよびループ状繊維面部11Bbとなったものが市販され
ているため、これをそのまま面ファスナー部11Bとして用いることができる。実施形態
1では、伸び率がほぼ1倍のスナッピング・ファブリックスを用いた面ファスナー部11
Bを例示している。

40

【0044】

ファスナーノまたはスナッピング・ファブリックスを用いた面ファスナー部11Bは、
図3（A）に示すように、バンド本体11を輪状に巻き、一方の面ファスナー部11Bの
フック状繊維面部11Baと他方の面ファスナー部11Bのループ状繊維面部11Bbを
面接触させることにより結合する。この面接触結合の結合力は、一对の面ファスナー部1
1Bを相対的に引っ張る方向（矢印A方向）の力に対して強いが、図3（B）に示すよう
に、一对の面ファスナー部11Bを相対的に剥離する方向（矢印B方向）の力に対しては
弱い。

【0045】

したがって、本発明のサポートバンド10を使用者に装着した状態において、フック状

50

繊維面部 11Ba とループ状繊維面部 11Bb との面接触結合を意図的に外す場合を除いては外れ難くなっている。

次に、本発明のサポートバンド 10 の様々な使用方法（装着例）について説明する。

【0046】

<第1の装着例>

図4は実施形態1のサポートバンドを用いて背骨（脊柱）の歪みを補正する第1の装着例であって（A）は前から見た図であり、（B）は右横から見た図であり、（C）は後から見た図である。

【0047】

第1の装着例では、例えば、伸縮部 11A を使用者Uの腹 U_4 に当てて引き伸ばしながら一対の面ファスナー部 11B を背中の腰 U_3 付近で交差させ、さらに一対の面ファスナー部 11B を胸 U_5 側へ巻いて一方の面ファスナー部 11B のフック状繊維面部 11Ba と他方の面ファスナー部 11B のループ状繊維面部 11Bb とを交差状に面接触結合させて固定する。すなわち、1本のサポートバンドの長手方向中間部を使用者Uの下腹部に当て、下腹部から腰部を通り胸部へとサポートバンドを逆向きの2重螺旋状に巻き付け、胸部においてサポートバンドの両端部の面ファスナー部を相互に面接触させて結合させる。

この第1の装着例によれば、使用者Uの腹 U_4 を圧迫することなく腰 U_3 から胸 U_5 に亘ってサポートすることができ、背骨の歪みの補正や腰部筋肉の緩和を行うことができる。また、ぎっくり腰となった使用者Uの胴体を適切にサポートすることができる。このような装着方法は、バンド本体 11 が少なくとも 170cm の全長を有していることにより可能であり、体格の大きな使用者にも十分適用することができる。

【0048】

さらに詳しく説明すると、図4に示すサポートバンド 10 の装着状態において、サポートバンド 10 は使用者Uの右前胸下から左前骨盤および左前胸下から右前骨盤に亘ってX形に配置され、X形のクロス部分が使用者Uの腰椎付近に配置され、腰部 U_3 の脊柱起立筋群をサポートすることができるため、腰部 U_3 の筋肉の緊張を和らげ、体の左右の歪みを矯正することができる。さらに、X形のクロス部分によって腰部 U_3 付近が前方へ押圧され、両端部によって胸部 U_5 が後方へ引き寄せられる。これにより、使用者Uの脊柱が正常なS字カーブに矯正され、腰痛の緩和ないし予防をすることができる。

【0049】

また、図4に示す装着状態においては、着用時の使用者の腹部を圧迫することがないため、腹部圧迫に伴う前記のような呼吸障害、消化器障害、循環器障害といった人体への様々な悪影響を生じにくく、着用したまま食事しても腹部が苦しくならず、着座姿勢での事務作業や軽度な前屈運動も楽に行える等、日常生活において安全かつ健康的に使用することができる。

【0050】

図5は（A）は実施形態1のサポートバンドを用いてゴルフクラブのスイング前の姿勢を矯正する第1の装着例であって（A）は前から見た図であり、（B）は右横から見た図であり、（C）は後から見た図である。図5に示すように、第1の装着例では、使用者Uが背筋を伸ばしてゴルフクラブGをスイングするように姿勢を矯正することにも適用できる。

また、重い荷物を持つ人、前屈みで作業をする人、ゴルフ、テニス、野球等の捻転を使ってボールを打つスポーツをする人などに対しても、本発明の体幹サポーター 10 は使用者の腰の筋肉をサポートし、腰への負担を軽減すると共に、筋肉のパフォーマンスの向上にも役立つ。

【0051】

なお、図4および図5では1本のサポートバンドを用いて使用者の胴体に逆向きの二重螺旋状に巻き付けた場合を例示したが、この装着例において、1本のサポートバンドは2本に分割されていてもよい（図示省略）。この場合、使用者の下腹部から腰部を通り胸部へと2本のサポートバンドをそれぞれ逆向きの2重螺旋状に巻き付け、下腹部と胸部にお

いて各サポートバンドの両端部の面ファスナー部を相互に面接触させて結合させる。なお、この場合のサポートバンドの長さとしては、例えば、80～110cm程度である。

【0052】

<第2の装着例>

図6は実施形態1のサポートバンドを用いて背骨のS字カーブを促す第2の装着例であって（A）は前から見た図であり、（B）は左横から見た図である。

この場合、例えば、まず、椅子に座った使用者Uの左膝 U_1 下に一方の面ファスナー部11Bを巻き付けて一面側のフック状繊維面部11Baと他面側のループ状繊維面部11Bbとを面接触結合させて固定する（図3（A）参照）。次に、伸縮部11Aを腰に当てながら右膝 U_2 の方へ引っ張りながら他方の面ファスナー部11Bを右膝 U_2 下に巻き付けて一面側のフック状繊維面部11Baと他面側のループ状繊維面部11Bbとを面接触結合させて固定する。

10

【0053】

第2の装着例のようにサポートバンド10を装着することにより、着座姿勢の使用者Uの腰 U_3 が伸縮部11Aによって前方（矢印C方向）へ押されるので、使用者Uは自然と背筋が伸びた姿勢をとることができ、長時間着座姿勢を続ける際の腰 U_3 への負担が軽減される。このとき、面ファスナー部が少なくとも50cmの長さを有していることにより、体格の大きな使用者Uの太い膝周りに面ファスナー部11Bを一重以上巻いて固定することができる。

【0054】

<第3の装着例>

図7は実施形態1のサポートバンドを用いて背骨のS字カーブを促す第3の装着例であって（A）は前から見た図であり、（B）は左横から見た図である。

第3の装着例の場合、バンド本体11の伸縮部11Aを椅子に座った使用者Uの左膝 U_1 および右膝 U_2 に当たった状態で両端側の面ファスナー部11Bを腰 U_3 に回し、一端部11B1と他端部11B2とを重ね合わせて面接触結合させることにより装着する。

第3の装着例は、第2の装着例よりも簡易的かつ装着時に比較的力を必要としない装着方法である。また、使用者Uは自然と脚を閉じた着座姿勢となる。そのため、第3の装着方法は、腕力が比較的弱く、脚を開いた着座姿勢を気にする女性に適している。

20

【0055】

<第4の装着例>

図8は実施形態1のサポートバンドを用いて背骨のS字カーブを促す第4の装着例を示す説明図である。

第4の装着例の場合、例えば、まず、椅子に座った使用者Uの右膝 U_2 下に一方の面ファスナー部11Bを巻き付けて一面側のフック状繊維面部11Baと他面側のループ状繊維面部11Bbとを面接触結合させて固定する（図3（A）参照）。次に、伸縮部11Aを腰の左側に当てながら巻いて左膝 U_1 の方へ引っ張りながら他方の面ファスナー部11Bを左膝 U_1 下に巻き付けて一面側のフック状繊維面部11Baと他面側のループ状繊維面部11Bbとを面接触結合させて固定する。

30

【0056】

第4の装着例のようにサポートバンド10を装着することにより、一对の面ファスナー部11Bが膝付近で交差して左右の膝 U_1 、 U_2 下に固定されるため、左右の膝 U_1 、 U_2 が相互に引き寄せられ、使用者Uは自然と脚を閉じた着座姿勢で腰 U_3 の負担が軽減される。このような着座姿勢でのサポートバンド10の装着状態において、伸縮部11Aによって一对の面ファスナー部11Bは引っ張られているため、左右の膝 U_1 、 U_2 下に固定された各面ファスナー部11Bの面接触結合が不意には外れ難い。一方、各面ファスナー部11Bの先端部を手で剥がせば簡単に面接触結合が解かれるため、使用者Uが席から離れる際は迅速にサポートバンド10を取り外すことができる。

40

【0057】

<第5の装着例>

50

図9は実施形態1のサポートバンドを用いて膝を支持する第5の装着例を示す説明図である。

第5の装着例は、使用者Uの膝全体をサポートバンド10によってサポートする方法であり、例えば、膝上の太股から膝下のふくらはぎに向かってサポートバンド10を巻き、終端となる一方の面ファスナー部11Bの一面側のフック状繊維面部11Baと他面側のループ状繊維面部11Bbとを面接触結合させて固定する(図3(A)参照)。この場合も、面ファスナー部11Bの面接触結合が不意に外れ難く、かつ取り外しは簡単である。

【0058】

<第6の装着例>

図10は実施形態1のサポートバンドを用いて足首を支持する第6の装着例を示す説明図である。

10

例えば、自宅または外出先で足首U₆を捻挫した場合、第6の装着例のように使用者Uの足首U₆にサポートバンド10を巻きつけて応急的に保護することができる。

【0059】

<第7の装着例>

図11は実施形態1のサポートバンドを用いて腕を支持する第7の装着例を示す説明図である。

例えば、自宅または外出先で腕U₇を負傷(骨折等)した場合、第7の装着例のように使用者Uの腕U₇にサポートバンド10の両端側の面ファスナー部11Bを巻き付け、かつ伸縮部11Aを肩U₈に掛けることにより、負担がかからないよう腕U₇を吊り下げて応急的に支持することができる。この場合、添え木を腕U₇に当てた状態でサポートバンド10を巻き付けてもよい。

20

【0060】

<第8の装着例>

図12は実施形態1のサポートバンドを用いて骨盤を支持する第8の装着例であって(A)は前から見た図であり、(B)は後から見た図である。

第8の装着例では、例えば、伸縮部11Aの中間部を使用者Uの腹U₄に当てながらサポートバンド10を骨盤周りに巻き、一方の面ファスナー部11Bのフック状繊維面部11Baと他方の面ファスナー部11Bのループ状繊維面部11Bbとを面接触結合させる。

30

【0061】

このようにすれば、使用者Uの起立動作および歩行動作時にも骨盤周りをサポートバンド10にてサポートすることができ、サポートバンド10を装着したまま着座することも可能となる。この装着方法は、特に、使用者Uの腰痛の軽減に適している。

【0062】

<第9の装着例>

図13は実施形態1のサポートバンドを用いて胸を支持する第9の装着例であって(A)は前から見た図であり、(B)は後から見た図である。

例えば、自宅または外出先で肋骨を負傷(骨折等)した場合、第9の装着例のように使用者Uの胸U₅にサポートバンド10を巻き付けることにより、肋骨を応急的に保護することができる。

40

【0063】

<第10の装着例>

図14は実施形態1のサポートバンドを用いて股関節を支持する第10の装着例であって(A)は前から見た図であり、(B)は左横から見た図であり、(C)は後から見た図である。

例えば、自宅または外出先で股関節を負傷した場合、第10の装着例のように使用者Uの足の付け根から腰Uにかけてサポートバンド10を巻き付けることにより、負担がかからないよう股関節を応急的に支持することができる。

【0064】

50

(実施形態 2 および 3)

図 15 は本発明のサポートバンドの実施形態 2 を示す平面図である。また、図 16 (A) は実施形態 2 のサポートバンドにおける袋体を示す左側面図であり、(B) は右側面図であり、(C) は左側断面図である。なお、図 15 において、図 1 ~ 3 中の要素と同様の要素には同一の符号を付している。

【0065】

実施形態 2 のサポートバンド 100 は、実施形態 1 で説明したバンド本体 11 と、バンド本体 11 に着脱可能に装着される袋体 101 とを備える。なお、実施形態 2 では袋体 101 を 2 個備えた場合を例示しているが、袋体 101 の数は特に限定されず、1 個でも 3 個以上でもよい。

10

【0066】

袋体 101 は、袋本体 102 と、前記袋本体内に収納された熱緩衝材 103 と、袋本体 102 の外面側に設けられた発熱体収納用のポケット部 104 と、袋本体 102 の外面側に設けられたバンド本体 11 を挿通させる輪部 105 とを有する。

【0067】

袋本体 102 は、例えば伸縮性の生地にて長方形袋形に縫製されてなり、その内部には熱緩衝材 103 が封入されている。

この熱緩衝材 103 としては、例えば、発泡樹脂ビーズ、ウレタンフォーム等が挙げられ、これらの中でも、使用者の身体にフィットしやすい発泡樹脂ビーズが好ましい。

【0068】

20

ポケット部 104 は、例えば長方形の厚手の生地からなり、その長方形の生地の外周部 3 辺を袋本体 102 の外周部 3 辺に縫い付け、長方形の生地の残り 1 辺側を開口させることにより形成されている。

輪部 105 は、例えば長方形の厚手の生地からなり、ポケット部 104 の開口側と反対側にベルト本体 11 を挿通させる開口部を有するように、その長方形の生地の外周部の対向する 2 辺を袋本体 102 の外周部 2 辺に縫い付けられて形成されている。

【0069】

図 17 は本発明のサポートバンドの実施形態 3 を示す説明図である。なお、図 17 において、図 16 (A) ~ (C) 中の要素と同様の要素には同一の符号を付している。

実施形態 3 のサポートバンド 200 も、ベルト本体 11 と袋体 201 を備え、図 16 (A) で説明した実施形態 2 の袋体 101 におけるポケット部 104 が輪部 105 と反対側に設けられていること以外は、実施形態 2 と同様である。なお、熱緩衝材 203 を収納した袋本体 202 と、ポケット部 203 と、輪部 205 とを有する実施形態 3 の袋体 201 は、実施形態 2 の袋体 101 の輪部 105 を裏返しにすることにより得ることもできる。

30

【0070】

例えば、身体の一部を冷やしたい場合には、実施形態 3 の袋体 201 のポケット部 204 に市販の保冷剤 Q を収納してサポートバンド 200 を装着することにより、身体の一部を冷やすことができる。この場合、保冷剤 Q とバンド本体 11 との間に熱緩衝材 203 を配置させることにより、保冷剤 Q を使用者側に配置させて効率よく腰を冷やすことができる。

40

【0071】

<第 11 の装着例>

図 18 は実施形態 2 または 3 のサポートバンドを用いて腹部と腰部の加温または冷却を行う第 11 の装着例であって (A) は右横から見た図であり、(B) は左横から見た図である。

【0072】

例えば、腰と腹を温めたい場合、実施形態 2 のサポートバンド 100 の 2 個の袋体 101 の各ポケット部 104 に市販の使い捨てカイロ K (図 16 (C) 参照) を収納し、サポートバンド 100 を使用者 U の腰周りに巻き付ける。これにより、腰 U₃ のサポートと同時に腰 U₃ および腹 U₄ を温めることができる。なお、袋体 101 の数を 1 個にして腰 U₃

50

と腹U₄の一方のみを温めるようにしてもよい。

【0073】

袋体101およびバンド本体11を備える実施形態2のサポートバンド100は、例えば、寒冷時の通勤や屋外での作業に適しており、また、着座姿勢で長時間作業する女性事務員の生理痛緩和にも好適である。このとき、使用者Uの身体と使い捨てカイロKとの間に熱緩衝材103を配置させることにより、使用者Uに伝わる使い捨てカイロKの熱が緩和されるため低温やけどを防止することができる。それに加え、比較的安価な使い捨てカイロKを用いることができるため、高価な生理痛緩和用の温熱カイロの使用頻度を抑えることができ、この結果、使用者Uの経済的負担が軽減される。さらに、熱緩衝材103は発泡樹脂ビーズからなるため、発泡樹脂ビーズを袋本体102の中心部に集めて厚くすれば熱の緩和を強め、発泡樹脂ビーズを袋本体102の外周部に集めて中心部を薄くすれば熱の緩和を弱めることができ、使用者Uに伝わる熱の温度を容易に調整することができる。

10

【0074】

また、例えば、急性的な腰痛を緩和するために腰を冷やしたい場合、実施形態3のサポートバンド200の袋体201のポケット部104に市販の保冷剤Q（図17参照）を収納し、サポートバンド200を使用者Uの腰周りに巻き付ける。これにより、腰U₃のサポートと同時に腰U₃を冷やすことができる。

【0075】

<第12の装着例>

20

図19は実施形態2または3のサポートバンドを用いて肩の加温または冷却を行う第12の装着例であって（A）は前から見た図であり、（B）は右横から見た図であり、（C）は後から見た図である。

【0076】

例えば、肩こりを緩和するために肩U₈を温めたい場合、実施形態2のサポートバンド100の2個の袋体101の各ポケット部104に市販の使い捨てカイロK（図16（C）参照）を収納し、サポートバンド100を使用者Uの一方の肩周りに巻き付ける。この場合、図19（A）～（C）に示すように、バンド本体11の伸縮部11Aの中間部を脇の下から肩に巻き付け、両端側の面ファスナー部11Bをたすき掛けにして他方の脇の下で交差させてそれらを面接触結合させることにより、装着することができる。

30

【0077】

あるいは、例えば、投手が野球の試合や練習の後に肩U₈を冷やしたい場合、実施形態3のサポートバンド200の2個の袋体201の各ポケット部104に市販の保冷剤Q（図17参照）を収納し、サポートバンド200を使用者Uの一方の肩周りに巻き付ける。

なお、これらの場合、袋体101の数は1個でもよい。

【0078】

<第13の装着例>

図20は実施形態2または3のサポートバンドを用いて両肩の加温または冷却を行う第13の装着例であって（A）は前から見た図であり、（B）は後から見た図である。

両肩U₈を温めたい場合、実施形態2のサポートバンド100の2個の袋体101の各ポケット部104に市販の使い捨てカイロK（図16（C）参照）を収納し、サポートバンド100を使用者Uの両肩周りに巻き付ける。この場合、図20（A）および（B）に示すように、バンド本体11の伸縮部11Aの中間部を首の後に掛け、両端側の面ファスナー部11Bを両脇から背中へ回して交差させてそれらを面接触結合させることにより、装着することができる。

40

【0079】

両肩U₈を冷やしたい場合、実施形態3のサポートバンド200の2個の袋体201の各ポケット部104に市販の保冷剤Q（図17参照）を収納し、サポートバンド200を使用者Uの肩周りに巻き付ける。

【0080】

50

＜他の装着例＞

図9で説明したサポートバンド10による膝 U_1 のサポートにおいて、打撲等で痛めた膝を冷却したい場合は、実施形態3のサポートバンド200を用いることにより保冷剤にて膝を冷やすことができる。

また、図10で説明したサポートバンド10による足首 U_6 のサポートにおいて、捻挫等で痛めた足首を冷却したい場合は、実施形態3のサポートバンド200を用いることにより保冷剤にて膝を冷やすことができる。

【0081】

(実施形態4)

実施形態1～3では1枚の生地的一面側と他面側にフック状繊維面部11Baとループ状繊維面部11Bbが設けられた面ファスナー部11Bを例示したが、本発明はこれに限定されるものではない。例えば、1枚の生地的一面にフック状繊維面部が設けられ、他の1枚の生地的一面にループ状繊維面部が設けられ、これら2枚の生地の他面同士を接触させるようにして縫い合わせることで面ファスナー部を形成してもよい。

【0082】

(実施形態5)

実施形態1～3では、伸縮部11Aのみにゴムバンドを用いたサポートバンド10を例示したが、本発明はこれに限定されるものではない。例えば、サポートバンドの全長分をゴムバンドで構成し、そのゴムバンドの両端側の両面に面ファスナー部を構成するフック状繊維面部およびループ状繊維面部を長手方向に連続的または断続的に縫い付けてサポートバンドを作製してもよい。

【0083】

このようにしても、中間帯部の伸び率と面ファスナー部の伸び率とを異ならせることができる。また、フック状繊維面部およびループ状繊維面部を長手方向に断続的に設けた場合は、実施形態5における面ファスナー部の伸び率を中間帯部よりも小さいが実施形態1の面ファスナー部よりも大きくすることができる。

【0084】

なお、開示された実施の形態は、全ての点で例示であって制限的なものではないと考えられるべきである。本発明の範囲は上述の説明ではなくて特許請求の範囲によって示され、特許請求の範囲と均等の意味及び範囲内での全ての変更が含まれることが意図される。

【符号の説明】

【0085】

- 11 バンド本体
- 11A 中間帯部
- 11B 面ファスナー部
- 11Ba フック状繊維面部
- 11Bb ループ状繊維面部
- 101、201 袋体
- 102、202 袋本体
- 103、203 熱緩衝材
- 104、204 ポケット部
- 105、205 輪部

【要約】

【課題】使用者の様々な体格に対応可能であり、着座姿勢の人の姿勢を矯正して腰への負担を軽減することに加え他の身体サポートにも適用でき、しかも使用者の経済的負担も小さくすることができるサポートバンドを提供すること。

【解決手段】中間帯部と、前記中間帯部の長手方向両端に連設された面ファスナー部とを有するバンド本体を備え、

前記面ファスナー部は、一面に設けられたフック状繊維面部と、前記一面と反対側の他面に設けられて前記フック状繊維面部との面接触により結合可能なループ状繊維面部とを

10

20

30

40

50

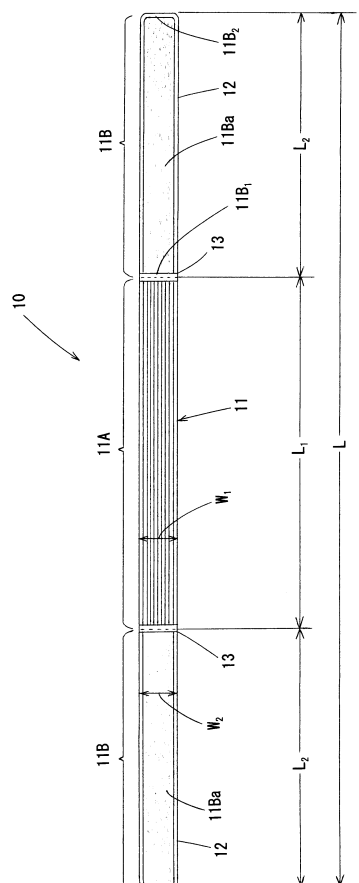
有してなり、

前記フック状繊維面部および前記ループ状繊維面部は、前記面ファスナー部の長手方向の一端部から他端部に亘って連続的または断続的に設けられており、

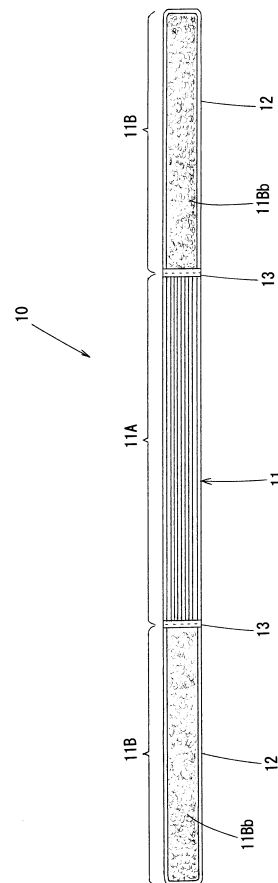
前記バンド本体が、使用者の下腹部から腰部を通り胸部へと螺旋状に巻き付け可能な全長を有することを特徴とするサポートバンド。

【選択図】 図 1

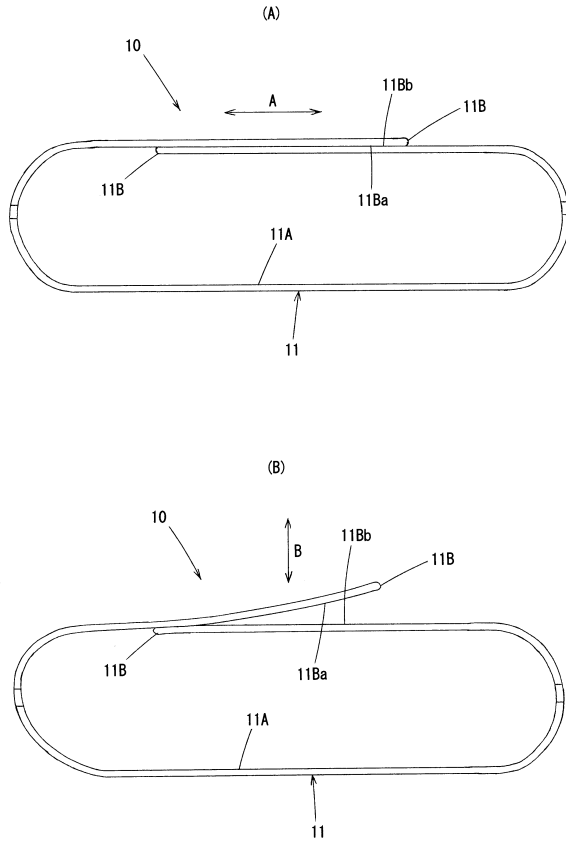
【図 1】



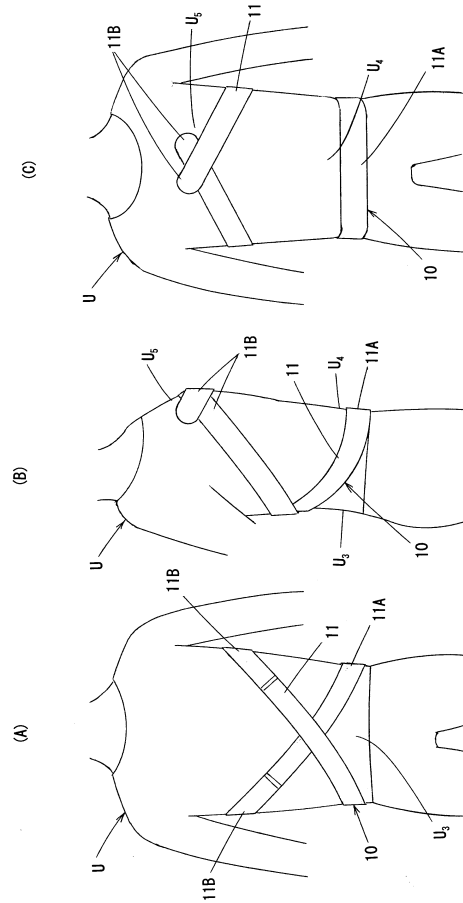
【図 2】



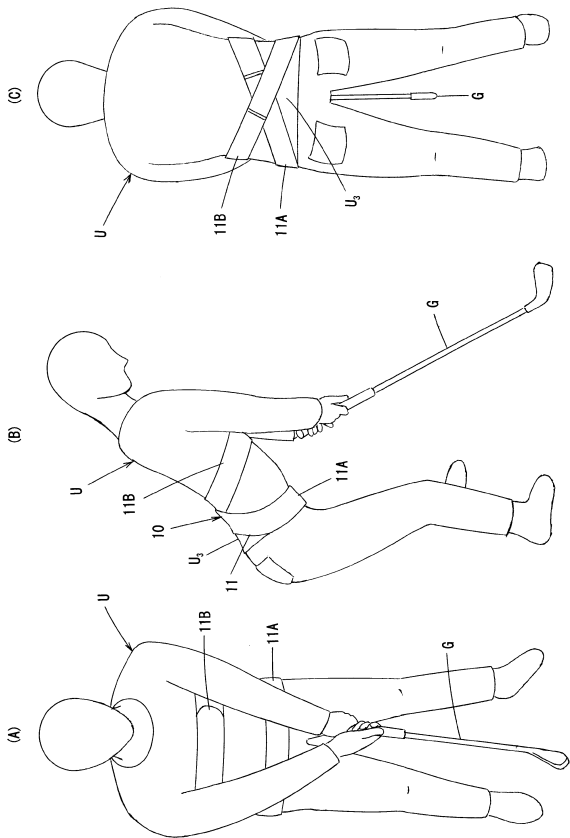
【図 3】



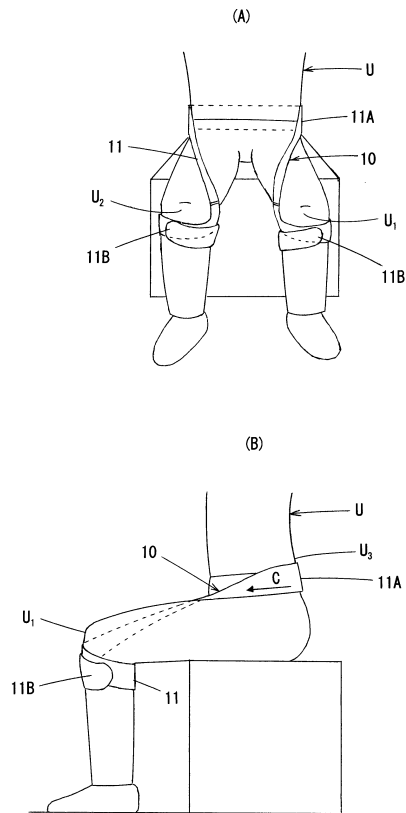
【図 4】



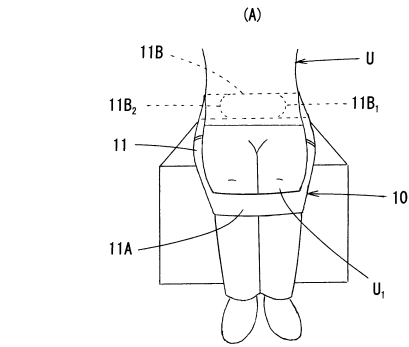
【図 5】



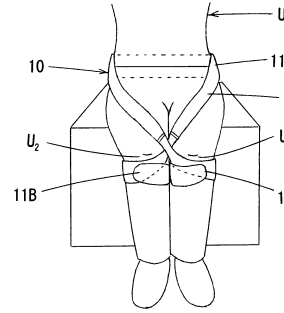
【図 6】



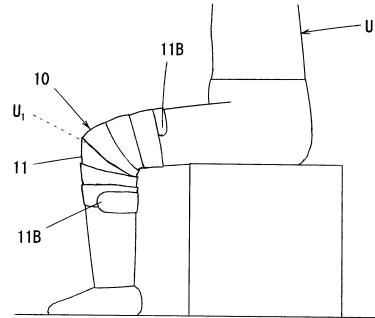
【図 7】



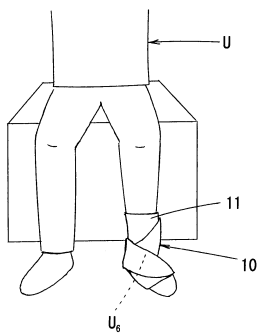
【図 8】



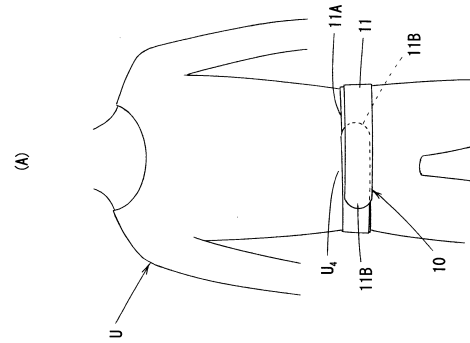
【図 9】



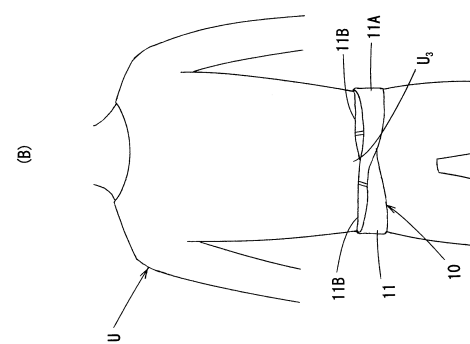
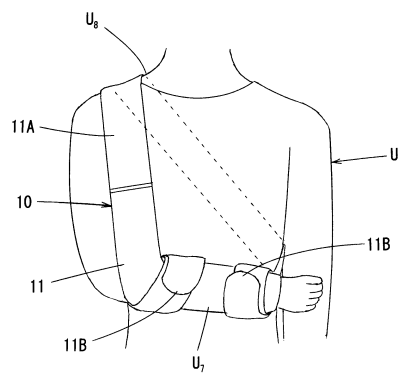
【図 10】



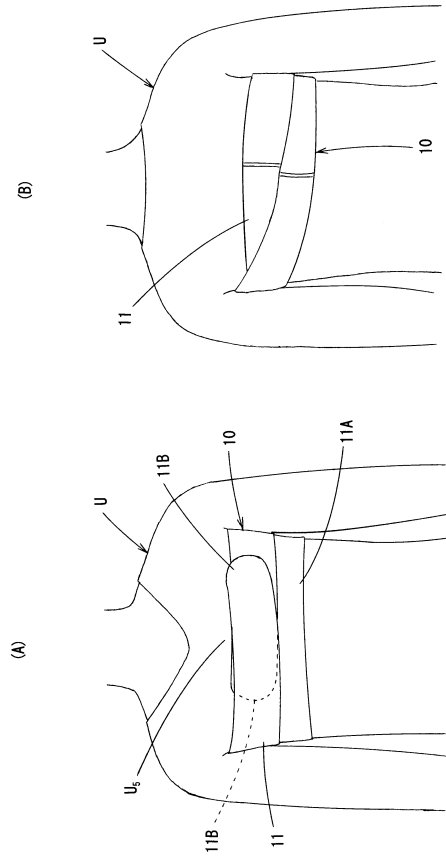
【図 12】



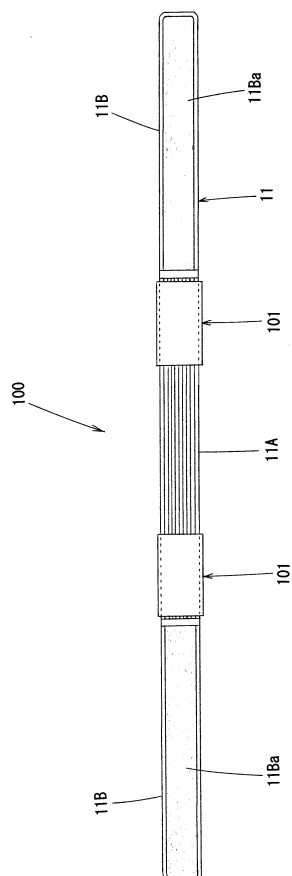
【図 11】



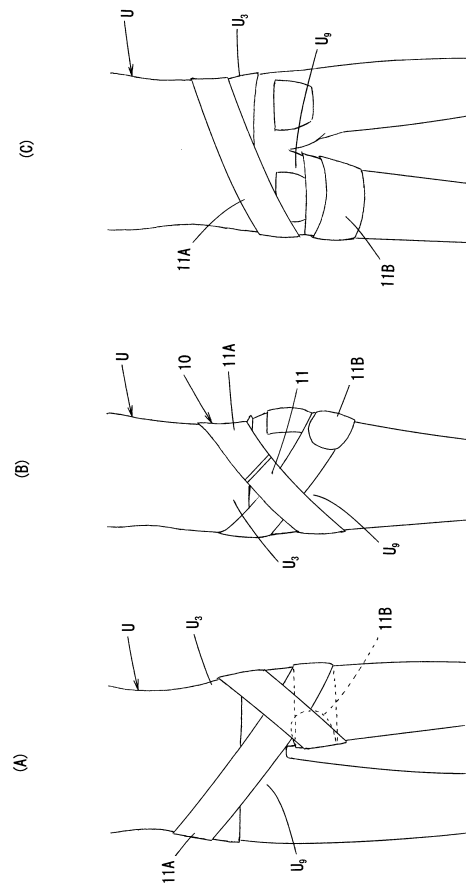
【図 13】



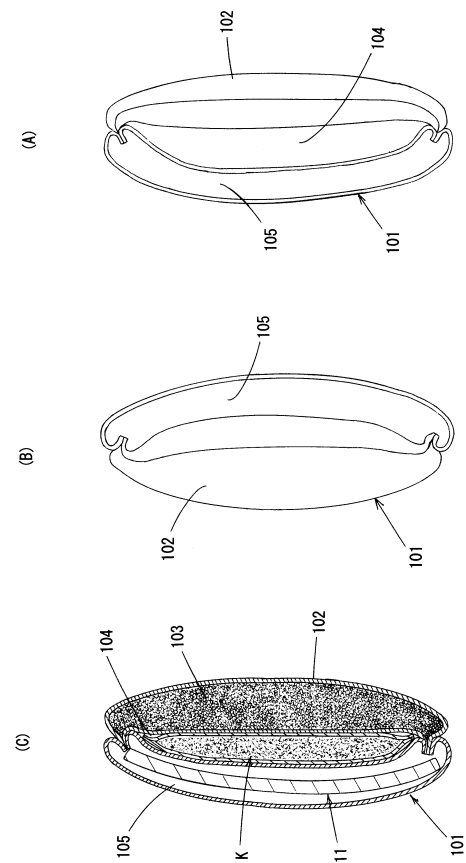
【図 15】



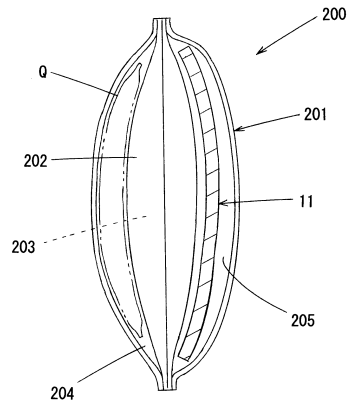
【図 14】



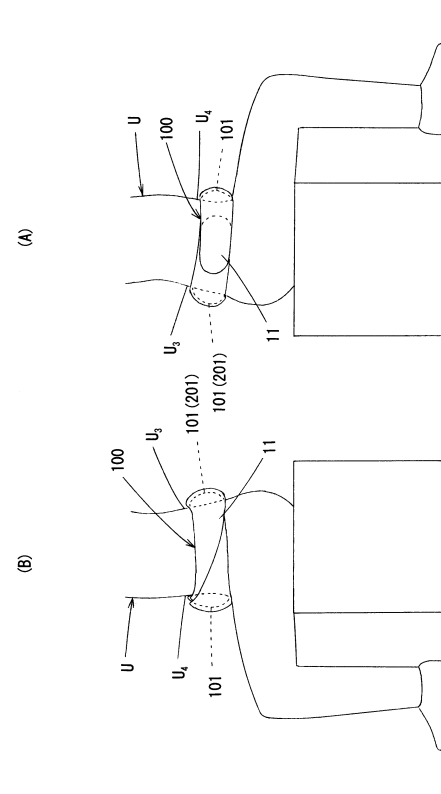
【図 16】



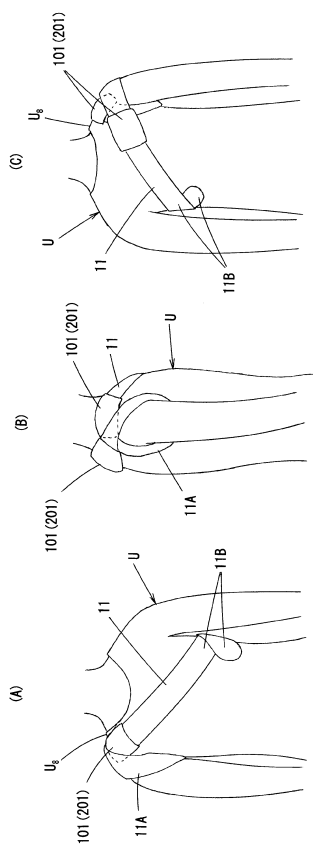
【図 17】



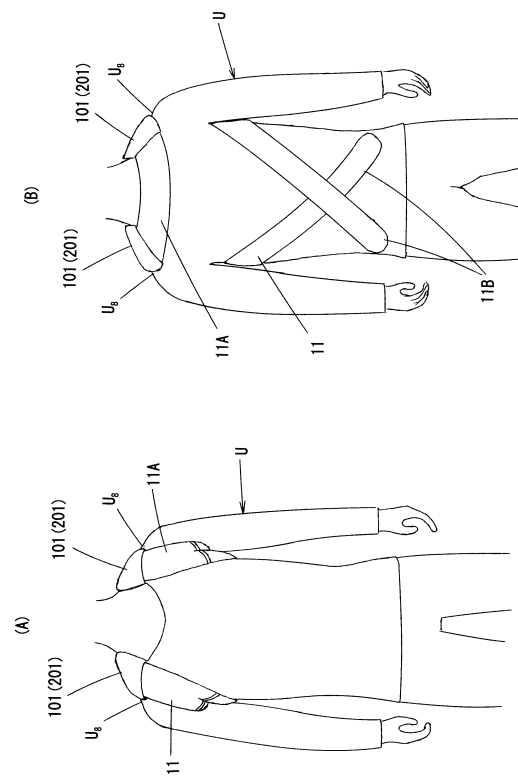
【図 18】



【図 19】



【図 20】



フロントページの続き

審査官 中村 泰二郎

- (56)参考文献 登録実用新案第3098217 (JP, U)
特開2011-229611 (JP, A)
登録実用新案第3104738 (JP, U)
登録実用新案第3078598 (JP, U)
特開2011-152394 (JP, A)
登録実用新案第3097132 (JP, U)
米国特許第4991234 (US, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A61F 5/01- 5/02,
13/00-13/84
A63B 71/00-71/16
A41D 13/00-13/12