

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4908025号
(P4908025)

(45) 発行日 平成24年4月4日(2012.4.4)

(24) 登録日 平成24年1月20日(2012.1.20)

(51) Int.Cl. F I
A 4 1 D 13/00 (2006.01) A 4 1 D 13/00 G

請求項の数 5 (全 13 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2006-72916 (P2006-72916) (22) 出願日 平成18年3月16日 (2006. 3. 16) (65) 公開番号 特開2007-247103 (P2007-247103A) (43) 公開日 平成19年9月27日 (2007. 9. 27) 審査請求日 平成20年10月6日 (2008. 10. 6)</p>	<p>(73) 特許権者 306033379 株式会社ワコール 京都府京都市南区吉祥院中島町29番地 (74) 代理人 100088155 弁理士 長谷川 芳樹 (74) 代理人 100092657 弁理士 寺崎 史朗 (72) 発明者 仙波 孝之 京都府京都市南区吉祥院中島町29番地 株式会社ワコール内 (72) 発明者 岡本 智子 京都府京都市南区吉祥院中島町29番地 株式会社ワコール内 審査官 西藤 直人</p>
--	--

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 股付き衣類

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

少なくとも着用者の下半身の一部を被覆する股付き衣類であって、
 伸縮性を有する本体と、
 前記本体の緊締力よりも強い緊締力を有する強緊締部と、
 前記強緊締部の緊締力よりも弱い緊締力を有する弱緊締部と、を備え、
 着用状態において、
 前記強緊締部は、
前記着用者の内側寄りの膝裏近傍部分から腓腹筋の内側外縁に沿うように下方に延在する部分と、前記内側寄りの膝裏近傍部分から外側に向かって斜め下方に延在した後に腓腹筋の外側外縁に沿うように下方へと延在する部分と、からなる第1強緊締部と、
前記内側寄りの膝裏近傍部分から上方へ向かって前記着用者の筋肉に沿うように前記着用者の大腿部に至るまで延在する第2強緊締部と、を有し、
前記第1強緊締部において前記腓腹筋の内側外縁に沿うように下方に延在する部分の下端部と前記腓腹筋の外側外縁に沿うように下方へと延在する部分の下端部とは、互いに離間しており、
 前記弱緊締部は、前記第1強緊締部に囲まれた部分に形成されていることを特徴とする股付き衣類。

10

【請求項2】

前記本体の通気性よりも高い通気性を有する第1通気部を更に備え、

20

前記第1通気部は、前記着用者の脛脛に対応する部分の少なくとも一部に形成されていることを特徴とする請求項1記載の股付き衣類。

【請求項3】

前記第1通気部は、メッシュ状であることを特徴とする請求項2記載の股付き衣類。

【請求項4】

前記本体の通気性よりも高い通気性を有する第2通気部を更に備え、

前記第2通気部は、前記着用者の大腿部の前側に対応する部分の少なくとも一部に形成されていることを特徴とする請求項1～3のいずれか一項記載の股付き衣類。

【請求項5】

前記第2通気部は、メッシュ状であることを特徴とする請求項4記載の股付き衣類。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、股付き衣類に関し、特に、スポーツ用股付き衣類に関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来の股付き衣類としては、例えば、特許文献1に記載された下腿部用サポータが知られている。この下腿部用サポータは、ハードで緊締力に優れた伸縮特性を持つ伸縮性布地からなる強面状部片と、ソフトな伸縮特性の伸縮性布地からなる弱面状部片と、から構成され、強面状部片が着用者の腓腹筋の両サイドを通りヒラメ筋ならびにアキレス腱の一部をカバーする様に充当されている。

20

【特許文献1】特許2603769号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

ところで、例えば長時間運動する際、筋肉の適切な箇所に適度な圧力を加えた場合には、静脈より心臓へ戻る血液の流れである静脈還流が促進される。これにより、疲労物質の蓄積が抑制されると共に、心臓に戻る血流量が増加するに伴い拍出量が増加し、心臓の負担が軽減される。従って、運動時の疲労が軽減され、快適に運動することができる。しかしながら、上述した従来の股付き衣類では、静脈還流の促進性についてはまだ十分に発揮されてない。

30

【0004】

そこで、本発明は、静脈還流を促進させる股付き衣類を提供することを課題とする。

【課題を解決するための手段】

【0005】

上記課題を達成するために、本発明に係る股付き衣類は、少なくとも着用者の下半身の一部を被覆する股付き衣類であって、伸縮性を有する本体と、本体の緊締力よりも強い緊締力を有する強緊締部と、強緊締部の緊締力よりも弱い緊締力を有する弱緊締部と、を備え、着用状態において、強緊締部は、着用者の内側寄りの膝裏近傍部分から腓腹筋の内側外縁に沿うように下方に延在する部分と、内側寄りの膝裏近傍部分から外側に向かって斜め下方に延在した後に腓腹筋の外側外縁に沿うように下方へと延在する部分と、からなる第1強緊締部と、内側寄りの膝裏近傍部分から上方へ向かって着用者の筋肉に沿うように着用者の大腿部に至るまで延在する第2強緊締部と、を有し、第1強緊締部において腓腹筋の内側外縁に沿うように下方に延在する部分の下端部と腓腹筋の外側外縁に沿うように下方へと延在する部分の下端部とは、互いに離間しており、弱緊締部は、第1強緊締部に囲まれた部分に形成されていることを特徴とする。

40

【0006】

この本発明の股付き衣類では、着用者の腓腹筋の外縁に沿って腓腹筋を囲うように延在する強い緊締力を有する第1強緊締部により、腓腹筋が囲み込まれて内側に抑えられる。

50

加えて、第1強緊締部に連結し、着用者の筋肉に沿うように着用者の大腿部に至るまで延在する第2強緊締部により、第2強緊締部の緊締力及び大腿部の筋肉を効果的に利用して、第1強緊締部を上方に引き上げる。これにより、着用者の腓腹筋は、囲み込み抑えられながら上方に、すなわち腓腹筋の収縮方向に強く引き上げられることになる。さらに、着用者の腓腹筋に対応する第1強緊締部に囲まれた部分に、強緊締部の緊締力よりも弱い緊締力を有する弱緊締部が形成されている。この弱緊締部は、その弱い緊締力より腓腹筋の収縮及び弛緩に追従して伸び易く、腓腹筋が収縮及び弛緩し易い。従って、本発明の股付き衣類を着用すると、腓腹筋が収縮及び弛緩とがサポートされ、脛脛における筋ポンプ効果を促すことが可能となる。この筋ポンプ効果とは、筋肉が収縮すると筋肉の中を通っている静脈が圧迫される一方、筋肉が弛緩すると静脈に血液が充満されることより、筋肉の収縮と弛緩とを繰り返して血液を循環させる効果である。特に脛脛における筋ポンプ効果は、脛脛には血流が停滞し易く、一般に第2の心臓と称される程に静脈還流に及ぼす影響が大きい。従って、本発明によれば、脛脛における筋ポンプ効果を促すことで、静脈還流を促進させることができる。

10

【0007】

ここで、本体の通気性よりも高い通気性を有する第1通気部を更に備え、第1通気部は、着用者の脛脛に対応する部分の少なくとも一部に形成されていることが好ましい。

【0008】

例えば運動時に筋肉が使用されて熱が生産されると、その熱を熱放散するために、体の表面の血流量が増加する。そこで、このように、生産される熱量が多い脛脛に対応する部分の少なくとも一部に、通気性がよい第1通気部が形成されることで、温度や湿度が上昇し過ぎないように、生産される熱量を好適に熱放散することができる。その結果、体の表面の血流量増加を抑制する、すなわち、筋肉のなかを通る静脈の血流量を十分に確保することができる、筋ポンプ効果を十分に得ることが可能となる。

20

【0009】

このとき、第1通気部は、メッシュ状であると、生産される熱量を好適に熱放散し、筋肉のなかを通る静脈の血流量を十分に確保して、筋ポンプ効果を十分に得るという上述の作用効果が効果的に発揮される。

【0010】

また、本体の通気性よりも高い通気性を有する第2通気部を更に備え、第2通気部は、着用者の大腿部の前側に対応する部分の少なくとも一部に形成されていることが好ましい。このように、生産される熱量が多い大腿部の前側に対応する部分の少なくとも一部に、通気性がよい第2通気部が形成されることで、熱量を好適に熱放散し、筋肉のなかを通る静脈の血流量を十分に確保して、筋ポンプ効果を十分に得ることが可能となる。

30

【0011】

このとき、第2通気部は、メッシュ状であると、生産される熱量を好適に熱放散し、筋肉のなかを通る静脈の血流量を十分に確保して、筋ポンプ効果を十分に得るという上述の作用効果が効果的に発揮される。

【発明の効果】**【0012】**

本発明によれば、静脈還流を一層促進させる股付き衣類を提供することができる。

40

【発明を実施するための最良の形態】**【0013】**

以下、添付図面を参照して、本発明の好適な実施形態について詳細に説明する。なお、図面の説明において同一要素には同一符号を付し、重複する説明を省略する。ちなみに、「上」、「下」等の語は、図面に示される状態に基づいており、便宜的なものである。

【0014】

まず、実施形態の説明に先立ち、図1及び図2を参照し、本発明の機能を説明する際に用いる筋肉や骨格の配置について説明する。図1は、人体下肢部を前側から見たときの筋肉および骨格を表す図であり、図2は、人体下肢部100を後側から見たときの筋肉および

50

び骨格を表す図である。図 1 及び図 2 に示すように、下腿部 1 1 0 には、腓腹筋 1 0 1 およびヒラメ筋 1 0 2 が配置されており、腓腹筋 1 0 1 およびヒラメ筋 1 0 2 は脛脛 1 0 3 を構成する。また、大腿部 1 2 0 の後側には、半腱様筋 1 2 1、大腿二頭筋 1 2 2 及び半膜様筋 1 2 3 が配置されており、半腱様筋 1 2 1、大腿二頭筋 1 2 2 及び半膜様筋 1 2 3 を総称してハムストリングスという。ハムストリングスは、例えば膝関節の屈曲、股関節の伸展等に関与して機能する。また、図 1 および図 2 には大転子 1 3 0 が示されている。

【 0 0 1 5 】

次に、本発明の第 1 実施形態に係るコンディショニングボトムについて、図 3 ~ 図 6 に基づいて説明する。図 3 は本発明の第 1 実施形態に係るコンディショニングボトムの着用状態を示す背面図であり、図 4 は図 3 のコンディショニングボトムを示す正面図であり、図 5 は図 3 のコンディショニングボトムを示す側面図であり、図 6 は図 3 中の VI - VI 線に沿う断面図である。各図において、本実施形態のコンディショニングボトム 1 は、ストッキング型のスポーツ用衣類であり、例えばスポーツ時に着用され、着用者の疲れを抑えて長時間快適にスポーツさせるものである。

【 0 0 1 6 】

コンディショニングボトム 1 は、本体 2 と、強緊締部 3 と、を備えている。本体 2 は、腰部から下腿部までを被覆する足首丈のストッキング型の形状を呈している。この本体 2 は、伸縮性を有する編地により構成されており、伸縮性を有する編地としては、例えば、伸縮性ツーウェイトリコット編地、伸縮性ラッセル編地、フライス編地、天竺編地、スムース編地が用いられる。なお、本体 2 の素材は、互いに直交する任意の二方向に伸びを有するものが好ましい。

【 0 0 1 7 】

強緊締部 3 は、その全方向において、本体 2 の緊締力よりも強い緊締力を有し、帯状の第 1 強緊締部 3 a と、この第 1 強緊締部 3 a に連結する帯状の第 2 強緊締部 3 b とで構成されている。強緊締部 3 は、パワーネットを縫着、縫合、貼着又は接着することにより構成されている。なお、当て布を用いて形成してもよいし、ダーツを用いて形成してもよい。また、強緊締部 3 に対応する部分に対してポーンまたはポリウレタン樹脂を付与することによって、当該部分に強い緊締力を付与させることとしてもよい。

緊締力に差がある部分の境界に、段差がなく、外観が保たれる。

【 0 0 1 8 】

第 1 強緊締部 3 a は、着用者の下腿部後側の腓腹筋に対応する部分に形成され、具体的には、本体 2 の下端から腓腹筋の外縁に沿って延在し、腓腹筋の上端近傍でそれぞれ連結されている。換言すると、第 1 強緊締部 3 a は、本体 2 の下腿部の脛脛側における内側では、本体 2 の下端から上方に向かって略鉛直状に延在している。そして、本体 2 の下腿部の脛脛側における外側では、本体 2 の下端から曲線状に（外側に対して凸状に）膨らむように延在し、脛脛の上端近傍（すなわち、膝裏近傍）でそれぞれ連結されている。これにより、第 1 強緊締部 3 a は、着用したときに、着用者の腓腹筋を囲むように形成されることになる。

【 0 0 1 9 】

第 2 強緊締部 3 b は、第 1 強緊締部 3 a の上端と連結し、着用したときに着用者の下腿部及び大腿部の内側を通り着用者の股下位置に至るまで延在している。すなわち、第 2 強緊締部 3 b は、着用状態において、第 1 強緊締部 3 a の上端から着用者の大腿部に至るまで、着用者の筋肉に沿うように延在している。換言すると、第 2 強緊締部 3 b は、内側の第 1 強緊締部 3 a と一体なり、本体 2 の下端から股下位置に至るまで、上方に向かって略鉛直状に延在している。そして、外側の第 1 強緊締部 3 a が、脛脛の上端近傍（すなわち、膝裏近傍）で滑らかに、筋肉に沿うように、この下腿部及び大腿部の内側に上下に延在する第 2 強緊締部 3 b と一体になっている。なお、左右の第 2 強緊締部 3 b、3 b は股下位置でそれぞれ接続されて連結している。

【 0 0 2 0 】

また、コンディショニングボトム 1 は、例えば上記素材をメッシュ状とした第 1 メッシュ部 4 及び第 2 メッシュ部 5 を備えている。これらメッシュ部 4、5 は、本体 2 に縫着、縫合、貼着又は接着することにより形成されている。第 1 メッシュ部 4 は、第 1 強緊締部 3 a に囲まれた部分に形成されている。すなわち、脛脛に対応する部分において、外側に向けて略凸状に形成されている。第 2 メッシュ部 5 は、大腿部の前側に対応する部分の膝側に、左右にかけて、内側から外側にかけて、所定の幅を有して形成されている。具体的には、着用状態で正面から見て、例えば、膝上位置の内側から外側に向けて斜め上方に、大腿部程度の幅を有して形成され、その上縁及び下縁の形状は、曲線とされている。また、第 2 メッシュ部 5 は、第 2 強緊締部 3 b と離隔して形成されている。これらのメッシュ部 4、5 は、その全方向において、強緊締部 3 の緊締力よりも弱い緊締力を有し、且つ、本体 2 の通気性よりも高い通気性を有している。従って、第 1 メッシュ部 4 は、弱緊締部及び第 1 通気部に相当し、第 2 メッシュ部 5 は第 2 通気部に相当する。なお、第 2 メッシュ部 5 は、第 2 強緊締部 3 b と離隔して形成されているが、連結されていてもよく、メッシュ部 4、5 は、その全方向において、本体 2 の緊締力よりも弱い緊締力を有する場合もある。

10

【0021】

このコンディショニングボトム 1 を着用して、例えば長時間に亘って運動する場合、第 1 強緊締部 3 a により、腓腹筋が囲み込まれて内側に抑えられ、脛脛が絞るようにサポートされる。また、第 1 強緊締部 3 a に連結する第 2 強緊締部 3 b が着用者の下腿部及び大腿部の内側を通り着用者の股下位置に至るまで延在することより、第 2 強緊締部 3 b の緊締力に加えて大腿部の筋肉、特にハムストリングスの収縮を利用し、第 1 強緊締部 3 a が上方に強く引き上げられる。すなわち、着用者の腓腹筋は、囲み込み抑えられながら、上方に、すなわち腓腹筋の収縮方向に引き上げられる。加えて、第 1 強緊締部 3 a に囲まれた部分には、第 1 メッシュ部 4 が形成されており、腓腹筋の収縮及び弛緩に追従して延び易い。従って、腓腹筋の収縮と弛緩とがサポートされ、腓腹筋が収縮及び弛緩し易いものとなる。

20

【0022】

以上このようなコンディショニングボトム 1 によれば、腓腹筋の収縮と弛緩とがサポートされ、脛脛における筋ポンプ効果を促すことができる。その結果、静脈より心臓へ戻る血液の流れである静脈還流を促進させることが可能となる。

30

【0023】

ここで、疲労は乳酸等の疲労物質の蓄積が疲労の原因の一つであるため、血液の循環をよくして疲労物質を除去することで、運動時の疲労を抑えることができる。また、心臓に戻る血流量が多いと、1 回の拍出量が大きくなり、心臓への負担が小さくなる、すなわち、楽に運動できているといえる。従って、本実施形態では、下腿をサポートして生体機能の低下を抑制し、静脈還流を促進させ、運動時の疲労を軽減して快適に運動することが可能となる。

【0024】

また、大腿部の内側は、例えば運動時において、筋肉をあまり使わない部分、すなわち筋肉の収縮及び弛緩が少ない部分である。そのため、第 2 強緊締部 3 b を大腿部の内側に延在させることで、第 2 強緊締部 3 b は、第 1 強緊締部 3 a を引き上げるという機能を発揮する際に、筋肉の収縮及び弛緩を妨げることを防止できる。従って、第 2 強緊締部 3 b によって筋ポンプ効果が低減することなく、脛脛における筋ポンプ効果を確実に促し、静脈還流を一層促進させることが可能となる。

40

【0025】

また、例えば、暑熱環境で運動する場合や運動することで筋肉が使用されその筋肉の使用により熱が生産されて体温が上がった場合（いわゆる、運動して体が暑くなった場合）には、体の表面への血流量を増加して外部への熱放散を促し、体温を所定の温度まで下げようとする作用が働く。よって、体温上昇時には、表面への血流量増加に伴い、筋肉の中を通る静脈における血流量が減少し、筋ポンプ効果が得にくくなる場合がある。

50

【0026】

そこで、筋肉を使用したときに、最も熱が生産されやすく最も体温が上がりやすい部分である大腿部の前側及び脛脛に、メッシュ状の通気性が高いメッシュ部4, 5を形成して熱放散を促し、当該部分を熱負荷除去又は冷却することで、体の温度や湿度の上昇を抑制することができる。従って、筋肉を通る静脈における血流量を十分に確保して、筋ポンプ効果を十分に得て、生体機能の低下を抑制することが可能となる。その結果、例えば、夏場の運動時に多く見られる、心拍数増加、疲労物質蓄積、暑さによる疲労等による、いわゆる夏疲労が軽減され、一層快適に運動することができる。よって、水や濡れタオル等で体を冷やしたり、薄着をしたりしながら運動するという運動中の面倒な作業を要せず、暑さによる疲れを抑え、手軽に長時間快適に運動することができる。

10

【0027】

次に、本発明の第2実施形態に係るコンディショニングボトムについて図7及び図8に基づいて説明する。

【0028】

図7は本発明の第2実施形態に係るコンディショニングボトムの着用状態を示す背面図であり、図8は図7中のVIII-VIII線に沿う断面図である。本実施形態のコンディショニングボトム10が第1実施形態のコンディショニングボトム1と違う点は、第2強緊締部3bを有する強緊締部3に代えて、帯状の第2強緊締部13bを有する強緊締部13を備えた点である。

【0029】

この第2強緊締部13bは、その全方向において、本体2の緊締力よりも強い緊締力を有し、例えば、パワーネットを縫着、縫合、貼着又は接着することにより構成されている。なお、当て布を用いて形成してもよいし、ダーツを用いて形成してもよい。また、ポンまたはポリウレタン樹脂を付与することによって、強い緊締力を付与させてもよい。

20

【0030】

この第2強緊締部13bは、第1強緊締部3aの上端に連結し、着用したときに、着用者の下腿部及び大腿部の内側を通り、大腿部の内側の中央近傍に至るまで延在している。すなわち、第2強緊締部3bは、着用状態において、第1強緊締部3aの上端から着用者の大腿部に至るまで、着用者の筋肉に沿うように延在している。換言すると、第2強緊締部3bは、内側の第1強緊締部3aと一体なり、本体2の下端から大腿部の内側の中央近傍位置まで、すなわち股下に至る途中の位置まで、上方に向かって略鉛直状に延在している。そして、外側の第1強緊締部3aが、脛脛の上端近傍(すなわち、膝裏近傍)で滑らかに、筋肉に沿うように、この下腿部及び大腿部の内側に上下に延在する第2強緊締部13bと一体になっている。また、第2強緊締部13bは、第2メッシュ部5と、第2メッシュ部5の内側端部で連結するように形成されている。

30

【0031】

このコンディショニングボトム10を着用した場合においても、第1強緊締部3aに連結し、着用者の下腿部及び大腿部の内側を通り大腿部の内側の中央近傍に至るまで延在する第2強緊締部13bにより、第2強緊締部13bの緊締力に加えて大腿部の筋肉の収縮を利用し、第1強緊締部3aが上方に強く引き上げられる。すなわち、着用者の腓腹筋は、囲み込み抑えられながら、上方に引き上げられる。従って、腓腹筋の収縮と弛緩とがサポートされ、脛脛における筋ポンプ効果を促すという上記第1実施形態と同様の効果を得ることができる。その結果、静脈より心臓へ戻る血液の流れである静脈還流を促進させることが可能となる。

40

【0032】

なお、第2強緊締部13bは、第2メッシュ部5と連結するように形成されているが、離隔して形成されていても勿論よい。

【0033】

次に、本発明の第3実施形態に係るコンディショニングボトムについて図9～図12に基づいて説明する。

50

【0034】

図9は本発明の第3実施形態に係るコンディショニングボトムの着用状態を示す背面図であり、図10は図9のコンディショニングボトムを示す正面図であり、図11は図9のコンディショニングボトムを示す側面図であり、図12は図9中のXII-XII線に沿う断面図である。本実施形態のコンディショニングボトム20が第1実施形態のコンディショニングボトム1と異なる点は、第2強緊締部3bを有する強緊締部3に代えて、帯状の第2強緊締部23bを有する強緊締部23を備えた点である。

【0035】

第2強緊締部23bは、上記第2強緊締部と同様に、その全方向において、本体2の緊締力よりも強い緊締力を有し、例えば、パワーネットを縫着、縫合、貼着又は接着することにより構成されている。なお、当て布を用いて形成してもよいし、ダーツを用いて形成してもよい。また、ポーンまたはポリウレタン樹脂を付与することによって、強い緊締力を付与させてもよい。

10

【0036】

この第2強緊締部23bは、第1強緊締部3aの上端に連結し、着用したときに、着用者の下腿部の内側を通ると共に、大腿部の内側の中央近傍に至るまで延在している。換言すると、第2強緊締部3bは、内側の第1強緊締部3aと一体なり、本体2の下端から大腿部の内側の中央近傍位置まで、すなわち股下に至る途中の位置まで、上方に向かって略鉛直状に延在している。加えて、外側の第1強緊締部3aが、脛脛の上端近傍（すなわち、膝裏近傍）で滑らかに、筋肉に沿うように、この下腿部及び大腿部の内側に上下に延在する第2強緊締部13bと一体になっている。

20

【0037】

そして、第2強緊締部23bは、大腿部の内側の中央近傍で、当該中央近傍から大腿部の前側の内側位置（第2メッシュ部5の上端内側位置）近傍にかけて大腿部に沿うように延在している。換言すると、着用状態において、第2強緊締部23bの大腿部の内側は、大腿部後側の第2強緊締部23bと、大腿部前側の第2強緊締部23bとを連結するように、後側から内側を通り前側にかけて斜め上方に延在している。そして、大腿部の前側において、内側位置（第2メッシュ部5の上端内側位置）近傍から腰側の外側位置近傍にかけて斜めに延在している。具体的には、着用状態において、着用者の下腿部の内側を通ると共に、膝関節の内側部分から大転子近傍にかけて斜めに延在している。そして、大転子から腰の側部に沿って、本体2の上端まで上下方向に略鉛直状に延びて延在している。以上により、第2強緊締部23bは、着用状態において、第1強緊締部3aの上端から着用者の大腿部に至るまで、着用者の筋肉に沿うように延在することになる。また、第2強緊締部23bは、第2メッシュ部5と、第2メッシュ部5の内側端部及び第2メッシュ部5の上端内側で連結するように形成されている。

30

【0038】

このコンディショニングボトム20を着用した場合においても、第2強緊締部23bにより、第2強緊締部23bの緊締力に加えて大腿部の筋肉の収縮を利用し、第1強緊締部3aが上方に強く引き上げられる。すなわち、着用者の腓腹筋は、囲み込み抑えられながら、上方に引き上げられる。従って、腓腹筋の収縮と弛緩とがサポートされ、脛脛における筋ポンプ効果を促すという上記第1実施形態と同様の効果を得ることができる。その結果、静脈より心臓へ戻る血液の流れである静脈還流を促進させることが可能となる。

40

【0039】

なお、本実施形態の第2強緊締部23bは、着用者の下腿部の内側を通ると共に、膝関節の内側に対応する部分から斜めに延在するが、着用者の下腿部の外側を通ると共に、膝関節の外側に対応する部分から斜めに延在してもよい。この場合、着用者の股上に対応する位置で、左右の第2強緊締部それぞれが連結されることになる。

【0040】

また、第2強緊締部23bは、第2メッシュ部5と連結するように形成されているが、離隔して形成されていても勿論よい。

50

【 0 0 4 1 】

以上、説明したコンディショニングボトム1と、従来型のコンディショニングボトムとを5人の被験者(モニター)に着用してもらい、温度25℃、湿度50%の環境条件の下で静脈還流量である総ヘモグロビン量のヌード比の平均値を比較した。その結果、従来型コンディショニングボトムを着用した場合は1.0であったのに対し、コンディショニングボトム1を着用した場合は約1.6になり、静脈還流を一層促進させるという効果を確認することができた。なお、ヌード比とは、衣類を着用しない状態での値と、衣服を着用した状態での値との割合を表すものであり、ここでのヌード比は、膝下から足首までの部位に衣類を着用しない状態での総ヘモグロビン量を基準として、コンディショニングボトム着用状態での総ヘモグロビン量を表したものである。

10

【 0 0 4 2 】

また、コンディショニングボトム1と、従来型のコンディショニングボトムとを男性被験者に着用してもらい、エルゴメータを負荷条件33%、65%で60分間使用した場合の1回の拍出量の平均値を比較した。なお、エルゴメータの使用パターンとして、15分間運動+5分間安静を4セット60分間とした。その結果、従来型コンディショニングボトムを着用した場合は、最大106ml、最小69mlであったのに対し、コンディショニングボトム1を着用した場合は、最大116ml、最小79mlになり、静脈還流を一層促進させ、1回の拍出量を大きくさせるという効果を確認することができた。また、このときの食道温を比較すると、従来型コンディショニングボトムを着用した場合は、36.9℃であったのに対し、コンディショニングボトム1を着用した場合は、36.6℃になり、運動時の体温を低く抑えられるという作用も確認することができた。

20

【 0 0 4 3 】

以上、本発明の好適な実施形態について説明したが、本発明は上記実施形態に限定されるものではない。

【 0 0 4 4 】

例えば、メッシュ部4、5はメッシュ状を呈しているが、メッシュ部は本体2よりも高い通気性をそれぞれ有していればよい。また、第2メッシュ部は、大腿部の前側に対応する部分の少なくとも一部に形成されていればよく、同様に、第1メッシュ部の通気性は、着用者の脛脛に対応する部分の少なくとも一部が有していればよい。さらに、例えば体温上昇を考慮しなくてよい場合には、第1メッシュ部の通気性は本体2の通気性と同等でもよく、第2メッシュ部は形成されなくともよい。

30

【 0 0 4 5 】

また、上記実施形態では、製造容易等のために、第2メッシュ部5が第1メッシュ部4と同じ素材で形成されている。従って、第2メッシュ部5においても、強緊締部3の緊締力よりも弱い緊締力を有しているが、第2メッシュ部の緊締力は、本体2や強緊締部3の緊締力と同等であっても勿論良い。

【 0 0 4 6 】

また、上記第1実施形態では、左右の第2強緊締部3b、3bは股に対応する位置でそれぞれ接続されて連結されているが、左右の第2強緊締部は連結しなくともよい。

【 0 0 4 7 】

また、強緊締部3、13、23及び弱緊締部である第1メッシュ部4は、編地の編物組織(いわゆる編み立ての仕方)を、例えば経編み又は丸編み(よこ編み)によるパワー切り替えにすることにより、その緊締力を変化させてもよい。具体的には、編地の種類、挿入等する系の種類、本数、太さ、編地組織について適宜なものを採用して、所望の緊締力を得てもよい。

40

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 4 8 】

【 図 1 】 人体下肢部を前側から見たときの筋肉および骨格を表した正面図である。

【 図 2 】 人体下肢部を後側から見たときの筋肉および骨格を表した正面図である。

【 図 3 】 本発明の第1実施形態に係るコンディショニングボトムの着用状態を示す背面図

50

である。

【図4】図3のコンディショニングボトムを示す正面図である。

【図5】図3のコンディショニングボトムを示す側面図である。

【図6】図3中のVI - VI線に沿う断面図である。

【図7】本発明の第2実施形態に係るコンディショニングボトムの着用状態を示す背面図である。

【図8】図7中のVIII - VIII線に沿う断面図である。

【図9】本発明の第3実施形態に係るコンディショニングボトムの着用状態を示す背面図である。

【図10】図9のコンディショニングボトムを示す正面図である。

【図11】図9のコンディショニングボトムを示す側面図である。

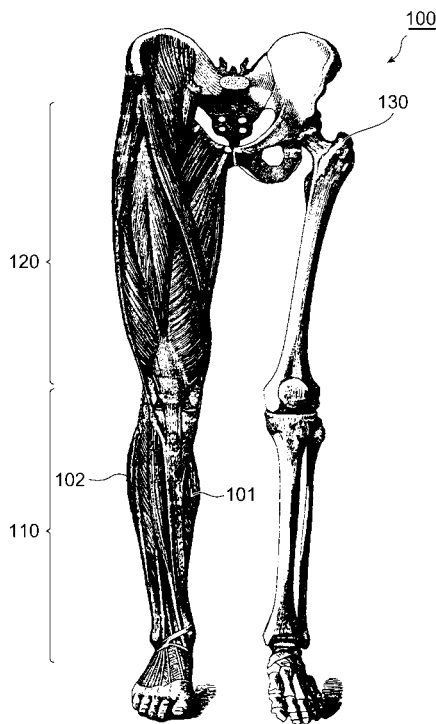
【図12】図9中のXII - XII線に沿う断面図である。

【符号の説明】

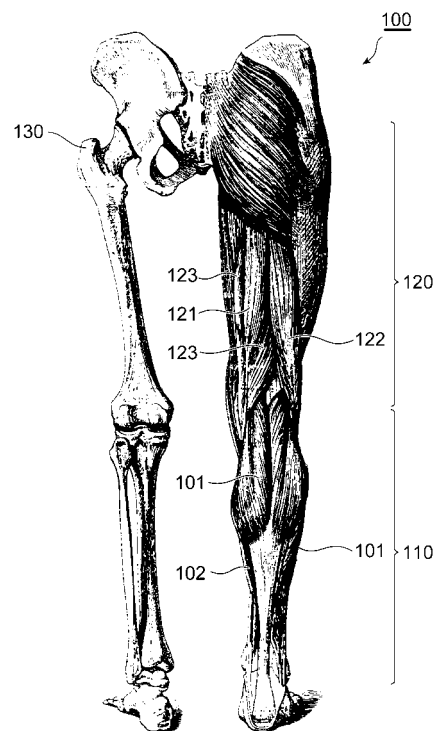
【0049】

1, 10, 20...コンディショニングボトム(股付き衣類)、2...本体、3, 13, 23...強緊締部、3a...第1強緊締部、3b, 13b, 23b...第2強緊締部、4...第1メッシュ部(弱緊締部, 第1通気部)、5...第2メッシュ部(第2通気部)、101...腓腹筋、103...脛脛、110...下腿部、120...大腿部、130...大転子。

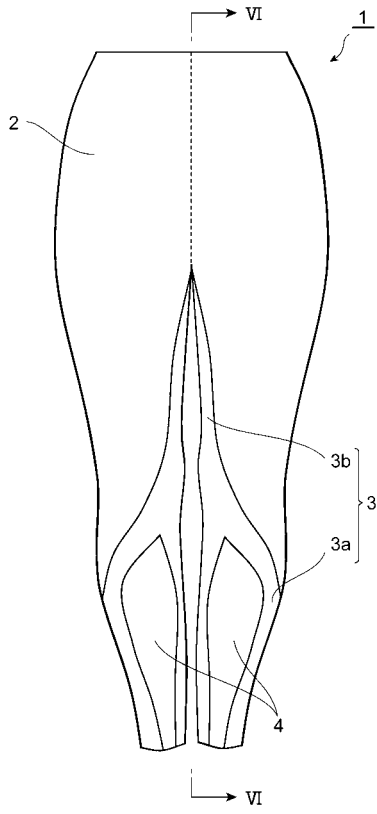
【図1】



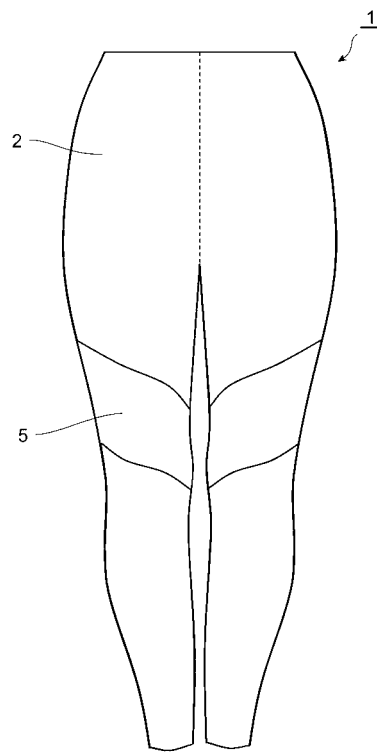
【図2】



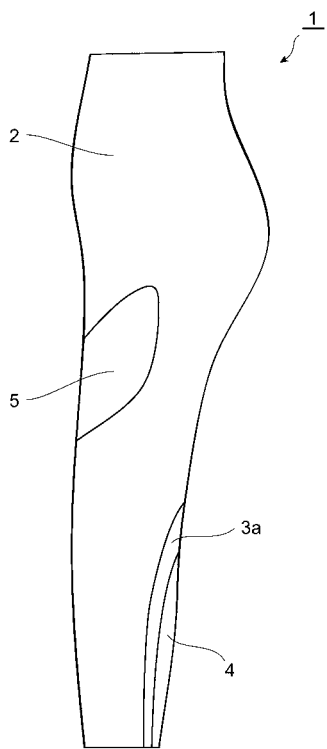
【図3】



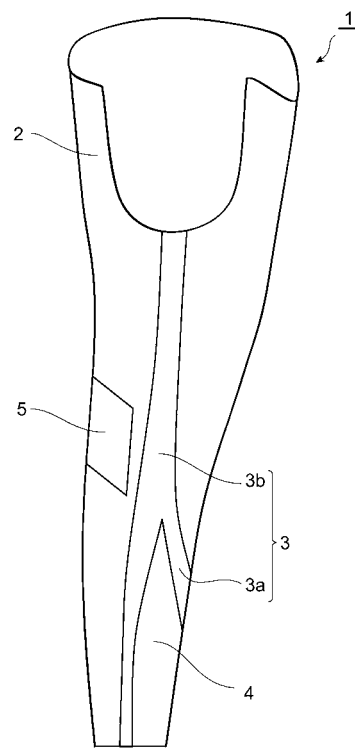
【図4】



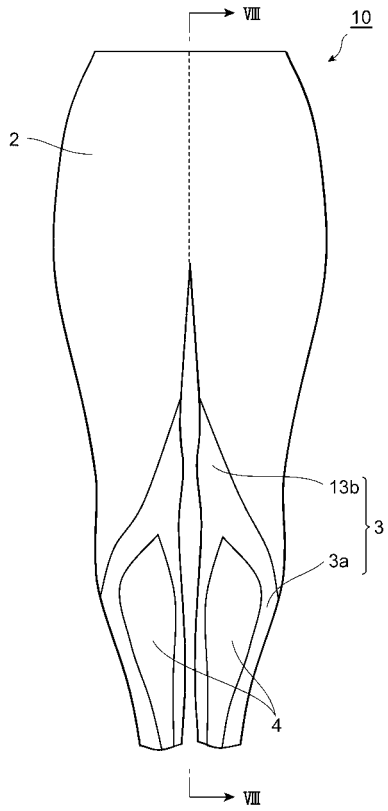
【図5】



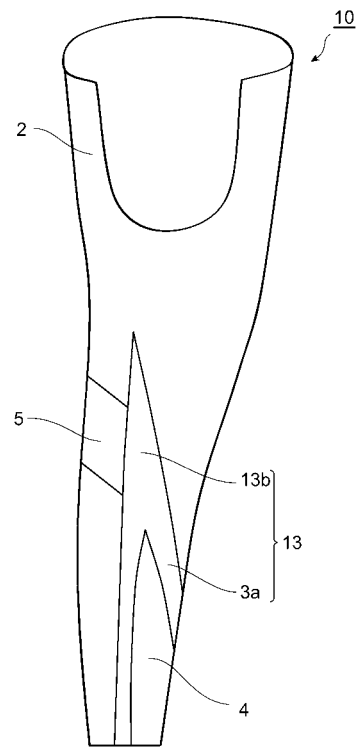
【図6】



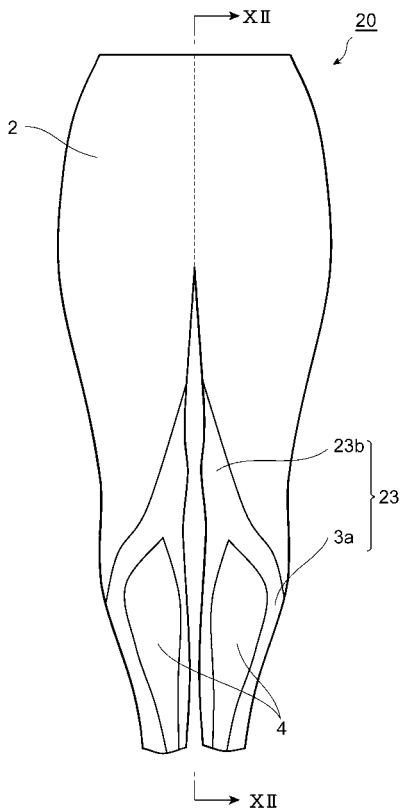
【図 7】



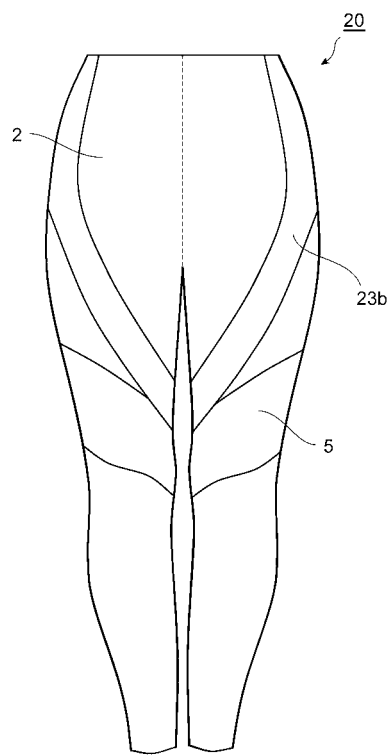
【図 8】



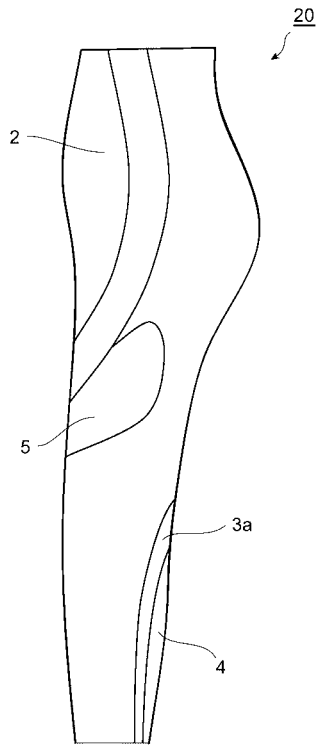
【図 9】



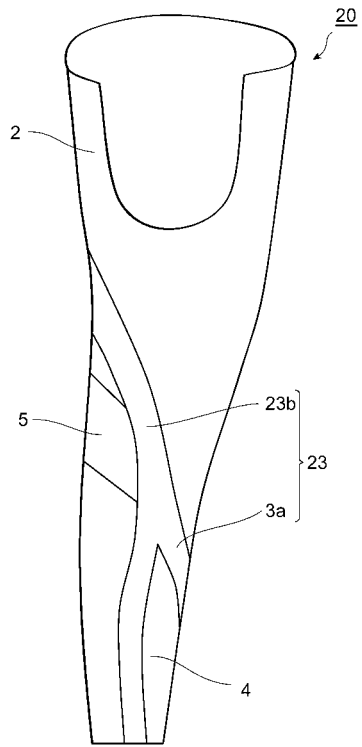
【図 10】



【図 1 1】



【図 1 2】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開2000-328305(JP,A)
特開2001-192903(JP,A)
特開2002-212814(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A41D 13/00
A41B 11/14