

明 細 書

発明の名称： 仙骨押圧具および仙骨押圧ユニット

技術分野

[0001] 本発明は、人の仙骨を押圧する仙骨押圧具および仙骨押圧ユニットに関するものである。

背景技術

[0002] 仙骨は、大腿骨と脊柱との間で身体を支える骨盤の中央に位置している。この仙骨は、脊柱と接続されているため、体幹を安定させる重要な役割を担っている。従来、この仙骨を含む仙腸関節、腸骨など周辺をまとめて押圧して、体幹を矯正する仙骨押圧具が知られている（例えば、特許文献1－2参照）。

[0003] 特許文献1の仙骨押圧具は、腰部から仙骨部にかけて圧迫する逆三角形型の平板状パットを備えており、このパットの中心部には補強材が設けられている。この補強材によってパットの形状を保ちながら、腰および仙骨を圧迫して脊柱を矯正すると記載されている。

[0004] 特許文献2の仙骨押圧具は、仙骨を支持する当接面と、この当接面の上両側部を切欠いて形成され、仙骨の両側部にある上後腸骨棘を支持する支持面と、を備えたプレート状部材で構成されている。このプレート状部材を椅子の背板にセットして、上後腸骨棘を支持面で支持しながら、仙骨を当接面に押し当てるように着座すれば、腰椎の障害を予防できると記載されている。

先行技術文献

特許文献

[0005] 特許文献1：特開2012－105813号公報

特許文献2：特開2006－311946号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0006] 骨盤を構成する仙骨と腸骨との間には仙腸関節が位置しているが、現代人

は、多かれ少なかれ仙腸関節の不安定性が生じている。その結果、上半身と下半身との連動が不安定となり、運動機能の低下や腰痛の原因となっている。

[0007] 特許文献1の仙骨押圧具は、平板状パットによって腰部から仙骨部にかけて圧迫しているので、仙骨の動きに制約を加えるものではない。同様に、特許文献2の仙骨押圧具は、プレート状部材の支持面によって仙腸関節も圧迫しているので、仙骨の動きに制約を加えるものではない。このため、運動機能を効率的に改善できるものではなかった。

[0008] また、特許文献1のような平板状パッドでは、仙骨だけを確実に圧迫することができない。一方、特許文献2の仙骨押圧具は、静止時に仙骨を圧迫して腰椎の障害を予防できたとしても、後上腸骨棘を支持する支持面によって仙骨と仙腸関節とを同時に圧迫しているため、運動時に仙骨が不安定となり、上半身と下半身との間の伝達機能が低下する。

[0009] そこで、安静時を含め運動時においても仙骨自体を安定させることで、上半身と下半身との間の伝達機能を改善し、運動機能を向上させることのできる仙骨押圧具および仙骨押圧ユニットが望まれている。

課題を解決するための手段

[0010] 本発明に係る仙骨押圧具の特徴構成は、中実柱状の基部と、前記基部の両側部から左右対称に突出した一对の突出部とを備え、一对の前記突出部の夫々の外側面どうしの幅は、一对の上後腸骨棘の間の幅よりも小さく構成されており、一对の前記突出部の押圧面は、仙骨のみを圧迫する点にある。

[0011] 本構成では、基部の両側部から一对の突出部を左右対称に突出させ、この基部を中実柱状に形成しているので、例えば、基部の背面にベルトを装着して仙骨に突出部を配置させれば、基部から仙骨に向かう方向の力を突出部の押圧面に確実に伝達することができる。

[0012] このとき、本構成では、一对の突出部の夫々の外側面どうしの幅が一对の上後腸骨棘の間の幅よりも小さくなるよう構成されており、この突出部が仙骨のみを圧迫する押圧面を有している。このため、この押圧面が上後腸骨棘

近傍に位置する仙腸関節を押圧することなく仙骨のみを押圧して、仙骨を安定させることができる。つまり、仙骨の安定により上半身と下半身との間の伝達機能が改善されるので、骨盤が安定し、歩行、起立、回転、側屈などの機能が向上することによって、運動機能が向上し、腰痛を予防することができる。また、仙骨のみを押圧して仙骨に意識を集中させることによって、いわゆる丹田の意識を高めるトレーニングにもなる。

[0013] このように、安静時を含め運動時においても仙骨自体を安定させることで、上半身と下半身との間の伝達機能を改善し、運動機能を向上させることのできる仙骨押圧具を提供できた。

[0014] 他の特徴構成は、一对の前記突出部は、夫々の外側面どうしが前記基部から離間するほど近付く傾斜面で構成されている点にある。

[0015] 本構成のように、一对の突出部における夫々の外側面どうしが基部から離間するほど近付く傾斜面で構成すれば、この傾斜面が突出部を上後腸骨棘より内側に配置するためのガイドとして機能し、仙骨押圧具を身体に装着し易い。また、運動時に押圧面が仙骨から位置ずれする方向に動いたとしても、この傾斜面によって押圧面が上後腸骨棘を押圧する状態になり難い。その結果、押圧面が仙骨のみを押圧した状態をより維持することができる。

[0016] 他の特徴構成は、前記基部のうち前記突出部とは反対側にある背面に固定され、人に巻きつけることにより前記突出部に向かって押圧力を作用させるベルトを更に備え、前記基部は、前記背面が凸状曲面で構成されている点にある。

[0017] 本構成のように、基部の背面を凸状曲面に構成すれば、人にベルトを巻いたときにベルトが基部の背面の凸状曲面に沿って当接するので、突出部の押圧面の仙骨に対する押圧力を効果的に高めることができる。よって、仙骨の安定性をさらに高めることができる。

[0018] 他の特徴構成は、前記基部のうち前記突出部とは反対側にある背面に固定され、人に巻きつけることにより前記突出部に向かって押圧力を作用させるベルトを更に備え、前記基部は、両側にある一对の外側面どうしが前記突出

部から離間するほど近づくテーパ面で構成されている点にある。

[0019] 本構成のように、基部の外側面どうしが突出部から離間するほど近づくテーパ面で構成すれば、ベルトが当接する基部の背面の面積が小さくなる。その結果、ベルトの基部に対する単位面積当たりの当接応力が大きくなるので、突出部の押圧面の仙骨に対する押圧力を効果的に高めることができる。よって、仙骨の安定性をさらに高めることができる。

[0020] 他の特徴構成は、前記押圧面は、平坦面で形成されている点にある。

[0021] 仙骨は、背面に向かって凸状に湾曲している。本構成のように、仙骨を押圧する押圧面を平坦面で構成すれば凸状部分の一部領域に押圧力を集中させることができる。よって、仙骨の安定性をさらに高めることができる。

[0022] 他の特徴構成は、前記基部の上面から立設する立設部を更に備えている点にある。

[0023] 本構成のように基部の上面から立設する立設部を設けることで、突出部の押圧面を仙骨のみに押し当てた状態で、立設部を腰椎に沿って配置することが可能となる。その結果、仙骨が押圧された状態で反り腰となると立設部により圧迫されるので、反り腰を意識的に矯正して腰椎と仙骨の連動性を高めることができる。よって、上半身と下半身との間の伝達機能を改善し、運動機能を向上させることができる。

[0024] 本発明に係る仙骨押圧ユニットの特徴構成は、仙骨を押圧する押圧面を有し、当該押圧面の最外線どうしの幅が一对の上後腸骨棘の間の幅よりも小さく構成されている仙骨押圧具と、前記仙骨押圧具が背部内側に固定された下半身被服と、を備え、前記下半身被服に対する前記仙骨押圧具の固定位置は、前記押圧面が仙骨のみを押圧するように設定されている仙骨押圧ユニット。

[0025] 本構成の仙骨押圧ユニットは、仙骨を押圧する押圧面を有する仙骨押圧具と仙骨押圧具が背部内側に固定された下半身被服とを備え、下半身被服に対する仙骨押圧具の固定位置は押圧面が仙骨のみを押圧するように設定されている。その結果、下半身被服を装着するだけで、仙骨押圧具が仙骨のみを押

圧すると共に、下半身被服によって仙骨押圧具の位置ずれが防止される。よって、仙骨押圧具の押圧面における仙骨に向かう方向の力を確実に伝達することができる。また、仙骨押圧具の押圧面の最外線どうしの幅が一对の上後腸骨棘の間の幅よりも小さくなるよう構成されているため、押圧面が上後腸骨棘近傍に位置する腸骨を押圧することなく仙骨のみを押圧して、仙骨を安定させることができる。つまり、仙骨の安定により上半身と下半身との間の伝達機能が改善されるので、骨盤が安定し、歩行、起立、回転、側屈などの機能が向上することによって、運動機能が向上し、腰痛を予防することができる。また、仙骨のみを押圧して仙骨に意識を集中させることによって、いわゆる丹田の意識を高めるトレーニングにもなる。

[0026] このように、安静時を含め運動時においても仙骨自体を安定させることで、上半身と下半身との間の伝達機能を改善し、運動機能を向上させることのできる仙骨押圧ユニットを提供できた。

[0027] 他の特徴構成は、前記下半身被服の外周面に巻回可能な締付ベルトを更に備え、前記下半身被服の少なくとも前記仙骨押圧具が位置する背面には、前記締付ベルトの巻回位置を固定する固定部が設けられている点にある。

[0028] 本構成では、下半身被服の外周面に巻回される締付ベルトを設け、この締付ベルトが下半身被服のうち仙骨押圧具の位置する背面に固定されている。このため、仙骨押圧具の押圧面の仙骨に対する押圧力を大きくして、仙骨の安定性をさらに高めることができる。

[0029] 他の特徴構成は、前記仙骨押圧具は、前記下半身被服の前記背部内側に固定された第一部材と、前記押圧面を有する第二部材と、前記第一部材と前記第二部材との間で着脱可能に接続される第三部材とを有している点にある。

[0030] 本構成のように、仙骨押圧具として、第一部材と第二部材との間で着脱可能な第三部材を設けることで、高さを調整することが可能となり、仙骨押圧具の押圧面の仙骨に対する押圧力を調整することができる。このため、仙骨押圧具の押圧面の仙骨に対する押圧力を調整して、仙骨の安定性を確実に高めることができる。

図面の簡単な説明

- [0031] [図1]第一実施形態に係る仙骨押圧具の斜視図である。
- [図2]第一実施形態に係る仙骨押圧具を装着した状態を示す側面図である。
- [図3]第一実施形態に係る仙骨押圧具を装着した状態を示す背面図である。
- [図4]図2のIV-IV断面図である。
- [図5]第一実施形態に係る仙骨押圧具の上面図である。
- [図6]第二実施形態に係る仙骨押圧具の上面図である。
- [図7]第三実施形態に係る仙骨押圧具の上面図である。
- [図8]第四実施形態に係る仙骨押圧具の上面図である。
- [図9]第五実施形態に係る仙骨押圧具の上面図である。
- [図10]第六実施形態に係る仙骨押圧具の斜視図である。
- [図11]第七実施形態に係る仙骨押圧具の斜視図である。
- [図12]第八実施形態に係る仙骨押圧具の斜視図である。
- [図13]仙骨押圧ユニットの斜視図である。
- [図14]仙骨押圧ユニットの一部を構成する仙骨押圧具の分解斜視図である。
- [図15]他の実施形態に係る仙骨押圧具の斜視図である。
- [図16]他の実施形態に係る仙骨押圧具の斜視図である。

発明を実施するための形態

- [0032] 以下に、本発明に係る仙骨押圧具および仙骨押圧ユニットの実施形態について、図面に基づいて説明する。本実施形態では、仙骨押圧具Xの背面21bにベルトBを装着した一例を説明する。ただし、以下の実施形態に限定されることなく、その要旨を逸脱しない範囲内で種々の変形が可能である。
- [0033] 以下の説明において、仙骨押圧具Xを人の仙骨11に装着した状態の背面図を示す図3において、紙面上方（重心方向とは反対の方向）を上、紙面下方（重心方向）を下、紙面左方向を左、紙面右方向を右として説明する。
- [0034] [仙骨押圧具]
- [第一実施形態]
- 図1および図5に示すように、仙骨押圧具Xは、上面視（図5の上面図）

において凹状に形成されており、四角柱状の基部 2 1 と、基部 2 1 の両側部から左右対称に突出した一对の突出部 2 2 とを備えている。この突出部 2 2 は、四角柱状に形成されており、前面（後述する押圧面 2 2 a）が平坦面で構成されている。基部 2 1 の背面 2 1 b には、テープや接着等によってベルト B が固定されている。この仙骨押圧具 X の一对の突出部 2 2 を、仙骨 1 1 に配置する（図 3 参照）。この状態で、ベルト B を身体の腰回りに巻くことで、基部 2 1 の背面 2 1 b が突出部 2 2 に向かって押圧される。また、一对の突出部 2 2 の夫々の外側面 2 2 b どうしの幅 L 3 は、一对の腸骨 1 2 の上後腸骨棘 1 3 の間の幅 L 4 よりも小さく構成されている（図 3 参照）。なお、基部 2 1 にベルト B が挿入される貫通孔（不図示）を形成して、ベルト B を基部 2 1 の貫通孔に挿入固定しても良い。

[0035] 一对の突出部 2 2 の夫々の外側面 2 2 b どうしの幅 L 3 は、一对の腸骨 1 2 の上後腸骨棘 1 3 の間の幅 L 4 よりも小さく構成されているので、仙骨押圧具 X を人に装着したとき、仙骨押圧具 X の突出部 2 2 が腸骨 1 2 の上後腸骨棘 1 3 よりも内側に配置され、突出部 2 2 の押圧面 2 2 a が仙骨 1 1 のみを押圧することとなる（図 2～図 4 参照）。なお、仙骨押圧具 X の固定方法は、ベルト B を用いた固定に限定されず、仙骨押圧具 X をスパッツ等の内部に收容することで固定しても良いし、仙骨押圧具 X をスパッツ等の内部に收容した状態でベルト B を仙骨押圧具 X の背面 2 1 b に巻回して固定しても良い。

[0036] 本実施形態における基部 2 1 や突出部 2 2 は、熱可塑性エラストマー、合成ゴムや合成樹脂等を用いたスポンジ（発泡成形品）又は合成ゴムや合成樹脂等の材料を用いて成形されており、細孔を除いて内部に空洞を有しない中実柱状の部材で構成されている。本実施形態では、基部 2 1 と突出部 2 2 とは異なる材料を用いて成形されており、基部 2 1 と突出部 2 2 とが接着等により接合されている。また、基部 2 1 は、突出部 2 2 よりも硬度が大きく設定されており、例えば、エチレン・酢酸ビニル共重合樹脂（EVA 樹脂）で構成されている。なお、基部 2 1 と突出部 2 2 とを同一の材料（熱可塑性エ

ラストマー等）を用いて成形した一体物で構成しても良い。

[0037] 突出部 2 2 は、基部 2 1 と上下方向の高さが同一に形成された四角柱状に構成されている。この突出部 2 2 は、図 1 ～図 4 に示すように腸骨 1 2 の上後腸骨棘 1 3 よりも内側に配置されており、仙骨 1 1 のみを押圧する平坦面で構成される押圧面 2 2 a と、基部 2 1 の側面 2 1 a と同一平面上に設定された外側面 2 2 b とを有している。また、一对の突出部 2 2 の間には、窪み部 2 2 c が形成されており、この窪み部 2 2 c は正中仙骨稜 1 5 の形状に対応した奥行き L 1 および幅 L 2 となっている。なお、この窪み部 2 2 c を省略してもよい。

[0038] 一对の突出部 2 2 の外側面 2 2 b（一对の押圧面 2 2 a の最外線）どうしの幅 L 3 は、一对の上後腸骨棘 1 3 の最内端どうしの幅 L 4 の 0.7 ～ 0.95 倍、好ましくは 0.8 ～ 0.95 倍に設定されている（図 3 参照）。一对の突出部 2 2 の外側面 2 2 b どうしの幅 L 3 を一对の上後腸骨棘 1 3 の最内端どうしの幅 L 4 の 0.95 倍以下に設定すれば、仙骨 1 1 に対する押圧面 2 2 a の位置が左右方向に若干ずれたとしても、押圧面 2 2 a が上後腸骨棘 1 3 を押圧しない。また、一对の突出部 2 2 の外側面 2 2 b どうしの幅 L 3 が一对の上後腸骨棘 1 3 の最内端どうしの幅 L 4 の 0.7 倍以上に設定すれば、仙骨 1 1 に対する押圧面 2 2 a の押圧面積が適正に確保され、押圧姿勢が安定する。しかも、一对の突出部 2 2 の外側面 2 2 b どうしの幅 L 3 を小さくしすぎると、押圧面 2 2 a の皮膚接触圧が高まり、血行障害を誘発するおそれがある。なお、上後腸骨棘 1 3 の最内端どうしの幅 L 4 は個人差があるので、予め幅 L 4 を計測した上で一对の突出部 2 2 の外側面 2 2 b どうしの幅 L 3 が設定される。

[0039] なお、突出部 2 2 は、上後腸骨棘 1 3 よりも内側に配置されて仙骨 1 1 のみを押圧する押圧面 2 2 a を有していれば、基部 2 1 の上下方向の高さより小さく設定しても良いし、突出部 2 2 の外側面 2 2 b を基部 2 1 の側面 2 1 a よりも内側に引退させても良い。

[0040] このように、基部 2 1 の両側部から一对の突出部 2 2 を左右対称に突出さ

せ、この基部 2 1 を中実柱状に形成しているので、基部 2 1 の背面 2 1 b にベルト B を装着して仙骨 1 1 に突出部 2 2 を配置させれば、ベルト B の締付力によって基部 2 1 から仙骨 1 1 に向かう方向 F の力が突出部 2 2 の押圧面 2 2 a に効果的に伝達される（図 2 および図 4 参照）。しかも、本実施形態では、基部 2 1 が突出部 2 2 よりも硬度が大きく設定されているので、この基部 2 1 から仙骨 1 1 に向かう方向 F の力は、基部 2 1 によって減少し難く、突出部 2 2 の押圧面 2 2 a に確実に伝達される。

[0041] 本実施形態では、突出部 2 2 が上後腸骨棘 1 3 よりも内側に配置されており、この突出部 2 2 が仙骨 1 1 のみを特異的に押圧する押圧面 2 2 a を有している。これは、仙腸関節 1 4 の機能の妨げを防ぐ目的がある。つまり、仙骨 1 1 のみを特異的に押圧することで、仙腸関節 1 4 の可動性亢進（動き過ぎる）、退行性変性（動かない）の何れの問題にも対応することができ、加重伝達機能の改善、向上を望むことができる。一例として、歩行時やランニング時のように、短時間で仙腸関節 1 4 の左右交互の機能切替えが求められる場合において、仙骨 1 1 のみを特異的に押圧することで支持脚が安定し適切な荷重伝達機能の働きが得られ、下肢の滑らかな運動や腰仙関節での適切な荷重伝達が行われる。その結果、運動機能の向上や腰痛などの予防、改善を望むことができる。

[0042] 仙腸関節 1 4 は一般的に平面関節であり、滑膜性関節である。これは、神経支配を豊富に受けていることであり、仙腸関節 1 4 には多くの固有受容器が分布する。仙骨 1 1 のみを特異的に押圧する突出部 2 2 の押圧面 2 2 a の働きにより、これら固有受容器への刺激を加えることが可能となる。これにより、具体的には仙骨 1 1 のうなずき運動、起き上がり運動、仙骨安定が感覚的に導かれるようになる。従来の装具における固定、矯正、サポートとは目的が異なり、本発明は、加重伝達機能の改善、向上による動作改善を導くことが主目的である。つまり、安静時の姿勢改善のみでなく、動作時の運動機能の向上、改善に繋がるものである。

[0043] 従来の腰部ベルトや骨盤ベルトは、腹圧を高めるなどの着圧をかけ、腰椎

あるいは骨盤の可動性に制限をかけることで負担を軽減させる構造であった。このため、腰部や臀部の可動を過剰に抑制することで得られる当該部位への負担軽減と引き換えに荷重伝達機能の低下をきたしていたが、本実施形態における仙骨押圧具Xは、可動制限がほぼ無いため、運動時を含めて長期使用が可能である。

[0044] 以下、別実施形態について図面を用いて説明する。基本構成は、上述した実施形態と同様であるため、異なる構成についてのみ図面を用いて説明する。なお、図面の理解を容易にするため、上述した実施形態と同じ部材名称および符号を用いて説明する。

[0045] [第二実施形態]

図6は上面図であり、第二実施形態に係る仙骨押圧具XAを示す。本実施形態では、一对の突出部22Aの外側面22Abどうしが基部21から離間するほど近付く傾斜面で構成されている。換言すると、突出部22Aの押圧面22Aa側の外角部を三角柱状に切欠いて外側面22Abが形成されている。また、突出部22Aの押圧面22Aaに垂直な仮想平面Kと外側面22Abとの成す角 θ は、45度以下の鋭角で構成するのが好ましい。

これにより、外側面22Abの上後腸骨棘13側への膨出量が抑制されるので、押圧面22Aaの押圧面積を確保しながらも、突出部22Aの上後腸骨棘13に対する押圧を防止することができる。なお、図6に示すように、突出部22Aの外側面22Abにおける傾斜面を平坦面で構成しているが、曲面であっても良く特に限定されない。

[0046] 本実施形態では、外側面22Abの傾斜面が突出部22Aを上後腸骨棘13より内側に配置するためのガイドとして機能し、仙骨押圧具XAを身体に装着し易い。また、運動時に押圧面22Aaが仙骨11から位置ずれする方向に動いたとしても、この傾斜面によって押圧面22Aaが上後腸骨棘13を押圧する状態になり難い。その結果、押圧面22Aaが仙骨11のみを押圧した状態を確実に維持することができる。その他の構成、作用効果は第一実施形態と同様であるので、詳細な説明は省略する。

[0047] 〔第三実施形態〕

図 7 は上面図であり、第三実施形態に係る仙骨押圧具 X B を示す。本実施形態では、基部 2 1 B の背面 2 1 B b が凸状曲面で構成されている。なお、本実施形態においても、第二実施形態のように、一对の突出部 2 2 が、夫々の外側面 2 2 b どうしが基部 2 1 B から離間するほど近付く傾斜面で構成しても良い。

[0048] 本実施形態では、ベルト B が基部 2 1 B の背面 2 1 B b の凸状曲面に沿って当接するので、突出部 2 2 の押圧面 2 2 a の仙骨 1 1 に対する押圧力を効果的に高めることができる。よって、仙骨 1 1 が安定するので、運動機能をより高めることができる。その他の構成、作用効果は第一実施形態と同様であるので、詳細な説明は省略する。

[0049] 〔第四実施形態〕

図 8 は上面図であり、第四実施形態に係る仙骨押圧具 X C を示す。本実施形態では、基部 2 1 C の一对の外側面 2 1 C a どうしが突出部 2 2 から離間するほど近付くテーパ面で構成されている。換言すると、基部 2 1 C の外側面 2 1 C a と背面 2 1 C b との両角部を三角柱状に切欠いて外側面 2 1 C a が形成されている。なお、本実施形態においても、第二実施形態のように、一对の突出部 2 2 が、夫々の外側面 2 2 b どうしが基部 2 1 C から離間する先端に行くほど近付く傾斜面で構成しても良い。

[0050] 本実施形態では、ベルト B が当接する基部 2 1 C の背面 2 1 C b の面積が、第一実施形態に比べて小さくなる。その結果、ベルト B の基部 2 1 C に対する単位面積当たりの当接応力が大きくなるので、押圧面 2 2 a の仙骨 1 1 に対する押圧力を効果的に高めることができる。よって、仙骨 1 1 が安定するので、運動機能をより高めることができる。その他の構成、作用効果は第一実施形態と同様であるので、詳細な説明は省略する。

[0051] 〔第五実施形態〕

図 9 は上面図であり、第五実施形態に係る仙骨押圧具 X D を示す。本実施形態では、基部 2 1 D の背面 2 1 D b が凹状に形成されており、この背面 2

1 D b は、夫々の側面 2 1 D a に連なる一对の曲面部 2 3 と、これら曲面部 2 3 の間に形成された溝部 2 4 とを有している。なお、曲面部 2 3 を四角柱状に構成しても良いし、溝部 2 4 の形状も特に限定されない。また、本実施形態においても、第二実施形態のように、一对の突出部 2 2 が、夫々の外側面 2 2 b どうしが基部 2 1 D から離間するほど近付く傾斜面で構成しても良い。

[0052] 本実施形態では、基部 2 1 から仙骨 1 1 に向かう方向 F に沿うように、一对の曲面部 2 3 と一对の突出部 2 2 とが夫々対応して配置されているので、ベルト B の基部 2 1 D に対する当接応力を効率よく突出部 2 2 の押圧面 2 2 a に伝達することができる。よって、仙骨 1 1 が安定するので、運動機能をより高めることができる。その他の構成、作用効果は第一実施形態と同様であるので、詳細な説明は省略する。

[0053] [第六実施形態]

図 1 0 には、第六実施形態に係る仙骨押圧具 X E の斜視図が示される。本実施形態では、突出部 2 2 E の押圧面 2 2 E a が、尾骨 1 0 から仙骨 1 1 にかけての腰の背面形状に沿った曲面で構成されている。これによって、仙骨押圧具 X E を違和感なく装着することができる。その他の構成、作用効果は第一実施形態と同様であるので、詳細な説明は省略する。なお、上述した第二実施形態から第五実施形態の構成を組み合わせても良い。

[0054] [第七実施形態]

図 1 1 には、第七実施形態に係る仙骨押圧具 X F の斜視図が示される。本実施形態では、突出部 2 2 F の押圧面 2 2 F a が、突出部 2 2 F の厚みが徐々に減少するような平坦な傾斜面で構成されている。これによって、仙骨 1 1 の湾曲形状に個人差があった場合でも、尾骨 1 0 から仙骨 1 1 にかけての腰の背面形状に押圧面 2 2 F a を概ね沿わせることが可能となるので、仙骨押圧具 X F を違和感なく装着するための自由度を高めることができる。その他の構成、作用効果は第一実施形態と同様であるので、詳細な説明は省略する。

なお、上述した第二実施形態から第五実施形態の構成を組み合わせても良い。

[0055] 〔第八実施形態〕

図 1 2 には、第八実施形態に係る仙骨押圧具 X G の斜視図が示される。本実施形態では、第一実施形態における基部 2 1 の上面から立設する立設部 2 5 をさらに備えている。また、この立設部 2 5 の背面 2 5 a を基部 2 1 の背面 2 1 b から突出部 2 2 に向かって引退させることで段差部 2 6 が形成されている。この段差部 2 6 における突出部 2 2 の上面からの高さ H 1 は、仙骨押圧具 X G がずれないように個人の体型に合わせて決定される。基部 2 1 の背面 2 1 b には、テープや接着等によって第一ベルト B 1 （上述のベルト B と同様）が固定されており、立設部 2 5 の背面 2 5 a にはテープや接着等によって第二ベルト B 2 が固定されている。この第二ベルト B 2 の下端は、段差部 2 6 の上面に当接した状態で固定されている。なお、立設部 2 5 に第二ベルト B 2 が挿入される貫通孔（不図示）を形成して、第二ベルト B 2 を立設部 2 5 の貫通孔に挿入固定しても良い。また、第二ベルト B 2 は、ズボン等に装着しているベルトを流用しても良い。

[0056] 仙骨押圧具 X G の使用時には、第一ベルト B 1 を身体の腰回りに巻くことで、基部 2 1 の背面 2 1 b が突出部 2 2 に向かって押圧される。この状態で運動したとき、仙骨 1 1 の下方に湾曲した形状に起因して、仙骨押圧具 X G が上方に位置ずれする可能性がある。そこで、本実施形態では、第二ベルト B 2 も身体の腰回りに巻くことで仙骨押圧具 X G の位置ずれが防止されるので、突出部 2 2 が仙骨 1 1 のみを押圧した状態を確実に維持することができる。特に、第二ベルト B 2 の下端を段差部 2 6 の上面に当接させているので、仙骨押圧具 X G の位置ずれを確実に防止することができる。

[0057] また、立設部 2 5 を腰椎 1 6 に沿って配置すれば、立設部 2 5 を基準として腰椎 1 6 の姿勢を整えることができる。その結果、仙骨 1 1 が押圧された状態で反り腰となると立設部 2 5 により圧迫されるので、反り腰を意識的に矯正して腰椎 1 6 と仙骨 1 1 の連動性を高めることができる。その他の構成

、作用効果は第一実施形態と同様であるので、詳細な説明は省略する。なお、上述した第二実施形態から第七実施形態の構成を組み合わせても良い。

[0058] 〔その他の実施形態〕

上述した実施形態では、基部 2 1 や突出部 2 2 を四角柱状に構成したが、角部を円弧状に切欠いた柱状体で構成して良いし、円柱状や楕円柱状に構成しても良い。

[0059] 〔仙骨押圧ユニット〕

図 1 3 に示すように、本実施形態に係る仙骨押圧ユニット Y は、中実柱状の基部 2 1 H と、仙骨 1 1 のみを押圧する平坦面で構成される押圧面 2 2 H a が先端に形成され、基部 2 1 H の両側部から左右対称に突出した一对の突出部 2 2 H と、を有する仙骨押圧具 X H と、仙骨押圧具 X H を収容するポケット 3 1 が背部内側に設けられたスパッツ 3 （下半身被服の一例）と、スパッツ 3 の外周面に巻回可能な締付ベルト 4 とを備えている。なお、仙骨押圧具 X H が固定される下半身被服としては、スパッツ 3 に限定されず、その他の下着、ズボンやスカート等であっても良い。

[0060] 仙骨押圧具 X H の突出部 2 2 H の構成は、外端角部を円弧状に切欠いた柱状体である点を除いて上述した第一実施形態における突出部 2 2 と同様であるので詳細な説明を省略する。なお、突出部 2 2 H を、上述した第二実施形態の図 6、第六実施形態の図 1 0 や第七実施形態の図 1 1 のような形状にしても良い。

[0061] 本実施形態における仙骨押圧具 X H は、ポケット 3 1 に固定され、基部 2 1 H の一部を構成する第一部材 X H a と、基部 2 1 H の一部および一对の突出部 2 2 H を構成する第二部材 X H b と、第一部材 X H a と第二部材 X H b との間で着脱可能に接続され、基部 2 1 H の一部を構成する第三部材 X H c とを有している。これら第一部材 X H a、第二部材 X H b および第三部材 X H c は、熱可塑性エラストマー等の柔軟性のある弾性部材で、夫々が一体成形されている。

[0062] 図 1 4 に示すように、第一部材 X H a は、四角柱状の第一本体部 5 1 と、

第一本体部 5 1 の一端から外側に周方向に亘って平板状に延出し、スパッツ 3 の背部内側に縫合等で固定される環状縫合部 5 2 とを有している。また、第一本体部 5 1 の他端には、表面を突出させた第一突出端部 5 1 a が形成されており、この第一突出端部 5 1 a の表面には、円柱状に窪ませた複数（本実施形態では 3 箇所）の第一窪み部 5 1 b が設けられている。

[0063] 第二部材 X H b は、基部 2 1 H の一部を構成する第二本体部 5 3 と、第二本体部 5 3 の一端の両側部から左右対称に一体的に延出させた一对の突出部 2 2 H とを有している。第二本体部 5 3 の他端には、表面を矩形状に窪ませた第一矩形凹部 5 3 a が形成されており、この第一矩形凹部 5 3 a の底部には、円柱状に突出した複数（本実施形態では 3 箇所）の第一突起部 5 3 b が設けられている。

[0064] 第三部材 X H c は、四角柱状の第三本体部 5 4 を有している。第三本体部 5 4 の一端には、表面を矩形状に窪ませた第二矩形凹部 5 4 a が形成されており、この第二矩形凹部 5 4 a の底部には、円柱状に突出した複数（本実施形態では 3 箇所）の第二突起部 5 4 b が設けられている。第三本体部 5 4 の他端には、表面を突出させた第二突出端部 5 4 c が形成されており、この第二突出端部 5 4 c の表面には、円柱状に窪ませた複数（本実施形態では 3 箇所）の第二窪み部 5 4 d が設けられている。なお、第三部材 X H c の背面を、上述した第三実施形態の図 7、第四実施形態の図 8 や第五実施形態の図 9 のような形状にしても良い。

[0065] このような構成から、第一部材 X H a の第一突出端部 5 1 a と第三部材 X H c の第二矩形凹部 5 4 a とが、第一窪み部 5 1 b と第二突起部 5 4 b とを嵌め合せた状態で係合する。また、第三部材 X H c の第二突出端部 5 4 c と第二部材 X H b の第二矩形凹部 5 4 a とが、第二窪み部 5 4 d と第一突起部 5 3 b とを嵌め合せた状態で係合する。一方、第三部材 X H c が不要でない場合は、第一部材 X H a の第一突出端部 5 1 a と第二部材 X H b の第二矩形凹部 5 4 a とが、第一窪み部 5 1 b と第一突起部 5 3 b とを嵌め合せた状態で係合する。このように、第一部材 X H a と第二部材 X H b との間で着脱可

能な第三部材X H cを設けることで、仙骨押圧具X Hの高さを調整することが可能となり、突出部2 2 Hの押圧面2 2 H aの仙骨1 1に対する押圧力を調整することができる。なお、第一部材X H a又は第二部材X H bと第三部材X H cとの接続形態は、窪み部5 1 b, 5 4 dと突起部5 3 b, 5 4 bとを省略して、突出端部5 1 a, 5 4 cと矩形凹部5 3 a, 5 4 aとの係合のみとしても良いし、他の係合形態を採用しても良く特に限定されない。

[0066] 図1 3に示すように、スパッツ3は、ポリウレタン等の伸縮性のある素材で構成されており、人がスパッツ3を履いたとき、仙骨押圧具X Hを収容した状態のポケット3 1が、仙骨1 1の位置となるように設定されている。このポケット3 1は仙骨押圧具X Hの落下防止用として設けられているが、ポケット3 1を省略しても良い。

[0067] また、スパッツ3の外周面には、後述する締付ベルト4の巻回部4 1が挿入されて締付ベルト4の巻回位置を固定する複数（本実施形態では5箇所）の固定部3 2が縫合されている。この固定部3 2は、伸縮性のない樹脂や布等の素材で構成されており、締付ベルト4の巻回部4 1の幅と同等の孔寸法を有している。本実施形態の固定部3 2は、締付ベルト4が上前腸骨棘のやや下方に位置するように設定されており、締付ベルト4の装着性を高めている。これによって、固定部3 2に固定された締付ベルト4が上下移動しないため、突出部2 2 Hの押圧面2 2 H aの仙骨1 1に対する押圧力を常に一定に維持することができる。特に、本実施形態では、スパッツ3のポケット3 1が位置する背面に固定部3 2 aを設けている。このため、突出部2 2 Hの押圧面2 2 H aの仙骨1 1に対する押圧力を大きくして、仙骨1 1の安定性をさらに高めることができる。

[0068] 締付ベルト4は、伸縮性のない樹脂や布等の素材で構成されており、スパッツ3の外周面に巻回される巻回部4 1と、巻回部4 1の一端に固定された第一留め部材4 2と、巻回部4 1の他端に設けられ、巻回部4 1の長さを調整可能な第二留め部材4 3とを有している。締付ベルト4の装着時には、巻回部4 1を撓ませた状態で第二留め部材4 3に仮止めし、第一留め部材4 2

と第二留め部材43とを接続した後に巻回部41の他端を引っ張る。これにより、スパッツ3に収容された仙骨押圧具XHを仙骨11に向かって移動させ、突出部22Hの押圧面22Haの仙骨11に対する押圧力を高めることができる。

[0069] このように、本実施形態の仙骨押圧ユニットYは、スパッツ3を装着するだけで仙骨押圧具XHが仙骨11のみを押圧すると共に、スパッツ3に仙骨押圧具XHが固定されることによって仙骨押圧具XHの位置ずれが防止される。その結果、スパッツ3の収縮力によって基部21Hから仙骨11に向かう方向の力を突出部22Hの押圧面22Haに確実に伝達することができる。

[0070] 上述した実施形態から下記の構成が想起できる。

(1) 中実柱状の基部21Hと、基部21Hの両側部から左右対称に突出した一对の突出部22Hとを有する仙骨押圧具XHと、仙骨押圧具XHが背部内側に固定されたスパッツ3と、を備え、仙骨押圧具XHは、一对の突出部22Hの夫々の外側面どうしの幅が一对の上後腸骨棘13の間の幅よりも小さく構成されており、スパッツ3に対する仙骨押圧具XHの固定位置は、一对の突出部22Hの押圧面22Haが仙骨11のみを押圧するように設定されている仙骨押圧ユニットY。

(2) 仙骨押圧具XHは、スパッツ3の背部内側に固定され、基部21Hの一部を構成する第一部材XH aと、基部21Hの一部および一对の突出部22Hを構成する第二部材XH bと、第一部材XH aと第二部材XH bとの間で着脱可能に接続され、基部21Hの一部を構成する第三部材XH cとを有している。

[0071] [その他の実施形態]

(a) 上述した仙骨押圧ユニットYにおいて、仙骨押圧具XHの第三部材XH cを省略しても良いし、第三部材XH cを複数設けても良い。また、仙骨押圧具XHの第一部材XH a、第二部材XH bおよび第三部材XH cを一体で構成しても良い。また、仙骨押圧具XHの一对の突出部22Hを省略して

基部 2 1 H のみで構成しても良い。また、締付ベルト 4 を省略して、スパッツ 3 の伸縮力のみで仙骨押圧具 X H を仙骨 1 1 に向かって移動させるように構成しても良い。

[0072] (b) 上述した仙骨押圧ユニット Y において、図 1 5 に示すような仙骨押圧具 X I を用いても良い。本実施形態の仙骨押圧具 X I は、第二部材 X I b の高さを上述した仙骨押圧具 X H の第二部材 X H b の高さよりも小さく構成して、第一部材 X I a と第二部材 X I b とを接続している。これにより、仙骨押圧ユニット Y を装着した際、仙骨押圧具 X I によってスパッツ 3 の背部が外部に突出する突出量を小さくすることができる。また、第二部材 X I b の一对の突出部 2 2 I の周囲を R 形状に構成し、一对の突出部 2 2 I の間にある凹部 2 7 の周囲も R 形状に構成している。この R 形状により、突出部 2 2 I の押圧面 2 2 I a が腸骨 1 2 を圧迫することなく、仙骨 1 1 のみを効果的に押圧することができる。

[0073] (c) 図 1 5 に示す仙骨押圧具 H I における第一部材 X I a と第二部材 X I b との間に、図 1 6 に示すような高さ調節部材としての第三部材 X I c を接続しても良い。この第三部材 X I c の高さは、第二部材 X I b の高さ以上に構成することが好ましい。これにより、仙骨押圧具 H I の仙骨 1 1 に対する押圧力を確実に高めることができる。なお、第一部材 X I a、第二部材 X I b および第三部材 X I c の係合形態は上述した実施形態と同様であるので詳細な説明を省略する。

産業上の利用可能性

[0074] 本発明は、運動機能を高め、腰痛等を予防、改善するための健康器具としての仙骨押圧具および仙骨押圧ユニットに利用可能である。

符号の説明

- [0075] 3 スパッツ（下半身被服）
4 締付ベルト
1 0 尾骨
1 1 仙骨

1 2	腸骨
1 3	上後腸骨棘
1 4	仙腸関節
1 5	正中仙骨稜
1 6	腰椎
2 1	基部
2 1 B	基部
2 1 B b	背面
2 1 C	基部
2 1 C a	外側面
2 1 C b	背面
2 1 D	基部
2 1 D a	側面
2 1 D b	背面
2 1 H	基部
2 2	突出部
2 2 a	押圧面
2 2 b	外側面
2 2 c	窪み部
2 2 A	突出部
2 2 A a	押圧面
2 2 A b	外側面
2 2 E	突出部
2 2 E a	押圧面
2 2 F	突出部
2 2 F a	押圧面
2 2 H	突出部
2 2 H a	押圧面

2 2 l	突出部
2 2 l a	押圧面
2 3	曲面部
2 4	溝部
2 5	立設部
2 5 a	背面
2 6	段差部
3 1	ポケット
3 2 a	固定部
B	ベルト
B 1	第一ベルト
B 2	第二ベルト
F	基部から仙骨に向かう方向
H 1	段差部における突出部の上面からの高さ
L 1	窪み部の奥行き
L 2	窪み部の幅
L 3	突出部の夫々の外側面どうしの幅
L 4	一対の上後腸骨棘の間の幅
X	仙骨押圧具
X A ~ X G	仙骨押圧具
X H, X I	仙骨押圧具
X H a, X I a	第一部材
X H b, X I b	第二部材
X H c, X I c	第三部材
Y	仙骨押圧ユニット