

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2017-505652

(P2017-505652A)

(43) 公表日 平成29年2月23日(2017.2.23)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
A61H 1/02 (2006.01)	A61H 1/02 A	4C046
A63B 23/02 (2006.01)	A63B 23/02	
A63B 21/068 (2006.01)	A63B 21/068	
A63B 23/00 (2006.01)	A63B 23/00 K	

審査請求 有 予備審査請求 未請求 (全 18 頁)

(21) 出願番号 特願2016-540549 (P2016-540549)
 (86) (22) 出願日 平成26年11月3日 (2014.11.3)
 (85) 翻訳文提出日 平成28年6月16日 (2016.6.16)
 (86) 国際出願番号 PCT/CN2014/090179
 (87) 国際公開番号 W02015/113427
 (87) 国際公開日 平成27年8月6日 (2015.8.6)
 (31) 優先権主張番号 201410042638.1
 (32) 優先日 平成26年1月29日 (2014.1.29)
 (33) 優先権主張国 中国 (CN)

(71) 出願人 515184879
 余 木村
 台湾台中市龍井區工業路68號
 (74) 代理人 110001151
 あいわ特許業務法人
 (72) 発明者 余 木村
 台湾台中市龍井區工業路68號
 Fターム(参考) 4C046 AA05 AA08 AA46 BB03 CC01
 DD01 DD08 DD23 DD29 DD32
 DD34 DD41 DD42 DD43 DD47

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 脊椎リハビリテーション装置

(57) 【要約】

【課題】自身の重量で正確な姿勢で下に引っ張り、引っ張る力を調整でき、揺動でリハビリテーション効果を向上させ、臀部、背部、腹部の筋肉を同時に訓練できる脊椎リハビリテーション装置を提供すること。

【解決手段】メインフレーム10と、メインフレーム10に軸着された揺動アセンブリ20と、メインフレーム10と揺動アセンブリ20の間に設置された駆動モジュール50を含み、揺動アセンブリ20が2つのアーム21を備え、2つのアーム21に人体の両腕腋下へ当接されるサポート部材24がそれぞれ設置され、脚部を宙に浮かせて人体を揺動アセンブリ20内に立たせるために用いられ、駆動モジュール50が揺動アセンブリ20を駆動して前後の揺動運動を発生させる。

【選択図】 図1

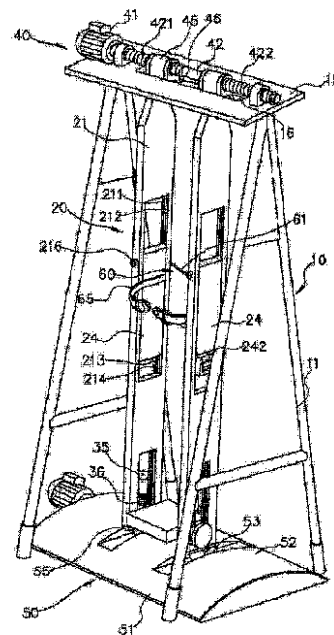


図1 /Fig.1

【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

脊椎リハビリテーション装置であって、少なくとも、メインフレームと、前記メインフレームに軸着された揺動アセンブリと、前記メインフレームと前記揺動アセンブリの間に設置された駆動モジュールを含み、前記揺動アセンブリが2つのアームを備え、かつ前記2つのアームに人体の両腕腋下へ当接されるサポート部材がそれぞれ設置され、人体の脚部を宙に浮かせて人体を前記揺動アセンブリ内に立たせるために用いられ、前記駆動モジュールが前記揺動アセンブリを駆動して前後の揺動運動を発生させることができることを特徴とする、脊椎リハビリテーション装置。

【請求項 2】

前記メインフレームが2つの相対するフレームを備え、かつ前記揺動アセンブリは前記メインフレームの2つのフレームの上端間に設置された軸棒を備え、各前記アームの上端に前記軸棒を挿通させるための軸スリーブがそれぞれ設けられ、前記揺動アセンブリを前記メインフレームに対して枢動させ、揺動させることができることを特徴とする、請求項1に記載の脊椎リハビリテーション装置。

【請求項 3】

前記揺動アセンブリのアーム上のサポート部材が、選択的に高さを調整することができ、かつ前記サポート部材の上面に腋下へ当接される上当接部が設けられ、また前記サポート部材の外側下方に使用者が握持するためのハンドルが設けられたことを特徴とする、請求項1に記載の脊椎リハビリテーション装置。

【請求項 4】

前記揺動アセンブリのアームの中段部に前記サポート部材を上下に摺動させるために用いる通孔が形成され、かつ前記通孔の2つの相対する内側面上にガイド部がそれぞれ形成され、前記サポート部材の両側壁面に前記通孔のガイド部に対応するガイド部が設けられ、かつ前記アームと前記サポート部材に上下に配列された一連の調整孔がそれぞれ形成され、使用者の腋下の高さに合わせて調節し、ピンを挿入して固定するために用いることができることを特徴とする、請求項3に記載の脊椎リハビリテーション装置。

【請求項 5】

前記揺動アセンブリが前記2つのアームの下段部に立板アセンブリを備え、前記立板アセンブリが前記2つのアーム間に挟んで設置されるプレートで構成され、かつ前記プレートが選択的に高さを調整できることを特徴とする、請求項1に記載の脊椎リハビリテーション装置。

【請求項 6】

前記立板アセンブリが、前記揺動アセンブリの2つのアームの下段部に形成された通孔に配設され、かつ前記通孔の2つの相対する内側面上にガイド部がそれぞれ形成され、前記立板アセンブリのプレートの両端に前記アームの下段部の通孔で摺動させることができるスライド部材がそれぞれ設けられ、また前記スライド部材の両側壁面に通孔のガイド部に対応するガイド部がそれぞれ設けられ、さらに、各前記スライド部材に螺孔が形成されるとともに、前記立板アセンブリが前記2つのアーム上にそれぞれ位置する駆動部材を備え、各前記駆動部材の出力端に、前記プレートの螺孔に螺合され、前記プレートを駆動して上下移動させるために用いるボルト部がそれぞれ設けられたことを特徴とする、請求項5に記載の脊椎リハビリテーション装置。

【請求項 7】

前記揺動アセンブリが、前記メインフレーム上に位置する幅調整モジュールを備え、前記幅調整モジュールが前記揺動アセンブリの2つのアームを駆動して相対幅を調整できることを特徴とする、請求項2に記載の脊椎リハビリテーション装置。

【請求項 8】

前記幅調整モジュールが、前記メインフレームの上板上に設置された駆動部材を備え、かつ前記駆動部材が出力ボルト部を備え、前記出力ボルト部の両端にそれぞれ左ねじ山部と右ねじ山部が設けられ、また前記出力ボルト部の左ねじ山部、右ねじ山部にはそれぞれ

10

20

30

40

50

螺筒体が設けられ、前記2つの螺筒体の下方にそれぞれ爪部が設けられ、各前記螺筒体の爪部が前記上板に形成された長溝に穿通され、かつ前記揺動アセンブリの両側のアームの前記軸スリーブと結合され、前記幅調整モジュールの駆動部材が正逆回転されるとき、前記揺動アセンブリの2つのアームを同時に駆動して相互に近づけたり、遠ざけたりさせ、使用者の体に合わせてその幅を調整できることを特徴とする、請求項7に記載の脊椎リハビリテーション装置。

【請求項9】

前記駆動モジュールが前記揺動アセンブリの下方に設置され、前記駆動モジュールが前記メインフレームの範囲内に設置された座体を備え、前記座体上に前記揺動アセンブリの2つのアームに対応する2つの強力駆動輪がそれぞれ設置され、前記揺動アセンブリのアームの下端に接触パッドが設置され、前記駆動モジュールが前記強力駆動輪と前記接触パッドの回転摩擦力を利用し、前記揺動アセンブリを駆動して前後揺動を発生させることを特徴とする、請求項1に記載の脊椎リハビリテーション装置。

10

【請求項10】

前記揺動アセンブリにサポートアセンブリが設置され、前記サポートアセンブリが前記揺動アセンブリの2つのアームの後方に設置された人体臀部に対応する臀部パッドを含み、また前記サポートアセンブリがさらに前記揺動アセンブリの2つのアーム側に選択的に取り付けられる腹部パッドを設置して、人体をサポートできることを特徴とする、請求項1に記載の脊椎リハビリテーション装置。

20

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、リハビリテーション器材に関し、具体的には、脊椎の圧迫を改善し、腕力と腹筋を訓練するとともに、周囲の筋肉の訓練作用を強化し、脊椎の疼痛または不快感を改善する効果を生む、脊椎リハビリテーション装置に関する。

【背景技術】

【0002】

人間が立って歩くことができるのは、すべて骨格系に依存しており、骨格系の支えとなるのは脊椎骨である。

脊椎骨は上に頭、下に仙骨があり、中間部はさらに脊髄を保護している。脊髄は末梢神経の主軸であり、末梢神経は対を成して脊椎骨の中から分かれて出て、左右に、さらに前に、そして上下に分布している。

30

末梢神経のほか、さらに自律神経系の交感及び副交感神経にも関連しているため、脊椎は神経ネットワークの始点であるといえることができる。

このため、脊椎が傾斜したり、ずれたりすると神経を圧迫または刺激する問題が発生し、痛みや身体器官の機能異常等の症状が引き起こされる可能性がある。

一般に脊椎の損傷または異常がある患者はよく腰の痛みや四肢の麻痺を訴えるが、現在手術のほか根治することはできない。臨床試験によれば、引っ張ることで脊椎の間隔を広げると、神経圧迫の痛みがなくなり、さらに適度な運動で周囲の筋肉を強化すれば、脊椎異常により引き起こされる疼痛や不快感を効果的に改善することができる。

40

【0003】

脊椎のずれを引き起こす主な原因には、例えば、直接的な事故の衝撃、または長期的に圧力を受けて筋肉が収縮し、脊椎の位置が歪む、あるいは長期的にわたり姿勢が悪く、脊椎がずれて脊髄神経が圧迫を受け、脊髄神経は各主要器官と接続されて信号の伝達を担っているが、圧迫を受けた脊髄神経が信号を効果的に伝達できず、器官の働きに影響する、といった状況がある。

そのうち、直接的な事故の衝撃を除けば、いずれも脊椎を十分にストレッチしたり、正常な位置に調整したりすることで、疼痛を軽減または取り除く効果を達成することができる。

【0004】

50

このため、近年、特許文献 1、特許文献 2、特許文献 3、特許文献 4、特許文献 5 等に開示されているように、人体を逆さにぶら下げるさまざまな逆さぶら下がり健康器具が開発されている。

これらの健康器具は、使用者が逆さぶら下がり健康器具のマット上に仰向けになり、両脚を定置座体に掛け、逆さぶら下がり健康器具に倒立の動作をさせることで、使用者自身の重量で使用者の両脚を引っ張り、脊椎を十分にストレッチして、正常な位置にする効果を達成することができるというものである。

【0005】

しかしながら、使用者がマット上に仰向けになるため、逆さぶら下がり健康器具を使用する過程で、使用者の脊椎の引っ張り状況及び角度をすぐに知ることはできず、また使用者が使用過程で引っ張りの姿勢または長さ等関連の細部に対して調整を行うこともできない。

10

さらに、使用者がマットにより支持されるため、より小さな倒立角度を利用して引っ張ることができず、その引っ張り効果に限りがある。

加えて、逆さぶら下がり健康器具を使用する際には、使用者の頭部を下、足を上にする必要があり、それにより血液が頭部に集まるため、充血や眩暈を引き起こしやすく、使用者が離れるとき立ち眩みでふらついたり、転んだりする問題が発生する可能性がある。

【0006】

つまり、従来の逆さぶら下がり健康器具は使用上の制限があり、使用者のニーズを完全に満たすことができず、周囲の筋肉を強化するという訓練効果が低下し、その脊椎疼痛または不快感を改善する効果に影響しているため、どのように有効にストレッチさせ、経脈と血液の流れを円滑にするとともに、周囲及び異なる部位の筋肉の訓練を行うことができるかが、現在業界が開発を目指している課題である。

20

【0007】

このため、本発明の発明者は前述の逆さぶら下がり健康器具を利用したストレッチの直面している問題について深く検討し、本発明者の長年にわたる関連産業での研究開発経験を通じて、解決策を積極的に探り、継続的な研究と発展の努力を経て、ついに現有のリハビリテーション装置が複数の感覚器官の啓発機能を兼ね備えていないことによる欠点を克服できる、脊椎リハビリテーション装置の開発に至ったものである。

30

【先行技術文献】

【特許文献】

【0008】

【特許文献 1】台湾特許公告第 2 3 8 2 1 5 号明細書

【特許文献 2】台湾特許公告第 2 3 9 9 7 2 号明細書

【特許文献 3】台湾特許公告第 3 1 5 7 3 3 号明細書

【特許文献 4】台湾特許公告第 3 5 0 3 4 6 号明細書

【特許文献 5】台湾特許公告第 4 9 2 2 8 1 号明細書

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0009】

本発明の主な目的は、自身の重量を利用して正確な姿勢で下に引っ張り、その引っ張る力を調整することができ、かつその揺動でリハビリテーション効果を向上することができる、脊椎リハビリテーション装置を提供することにある。

本発明の別の主な目的は、使用者の臀部、背部、腹部の筋肉を同時に訓練し、脊椎の疼痛または不快感をさらに改善して、エクササイズの効果を提供することができる、脊椎リハビリテーション装置を提供することにある。

40

【課題を解決するための手段】

【0010】

上述の目的を達するため、本発明の脊椎リハビリテーション装置は、少なくとも、メインフレームと、前記メインフレームに軸着された揺動アセンブリと、前記メインフレーム

50

と前記揺動アセンブリの間に設置された駆動モジュールを含み、前記揺動アセンブリが2つのアームを備え、かつ前記2つのアームに人体の両腕腋下へ当接されるサポート部材がそれぞれ設置され、人体の脚部を宙に浮かせて人体を前記揺動アセンブリ内に立たせるために用いられ、前記駆動モジュールが前記揺動アセンブリを駆動して前後の揺動運動を発生させることができる。

【0011】

前記メインフレームが2つの相対するフレームを備え、かつ前記揺動アセンブリは前記メインフレームの2つのフレームの上端間に設置された軸棒を備え、各前記アームの上端に前記軸棒を挿通させるための軸スリーブがそれぞれ設けられ、前記揺動アセンブリを前記メインフレームに対して枢動させ、揺動させることができる。

10

【0012】

前記揺動アセンブリのアーム上のサポート部材が、選択的に高さを調整することができ、かつ前記サポート部材の上面に腋下へ当接される上当接部が設けられ、また前記サポート部材の外側下方に使用者が握持するためのハンドルが設けられる。

前記揺動アセンブリのアームの中段部に前記サポート部材を上下に摺動させるために用いる通孔が形成され、かつ前記通孔の2つの相対する内側面上にガイド部がそれぞれ形成され、前記サポート部材の両側壁面に前記通孔のガイド部に対応するガイド部が設けられ、かつ前記アームと前記サポート部材に上下に配列された一連の調整孔がそれぞれ形成され、使用者の腋下の高さに合わせて調節し、ピンを挿入して固定するために用いることができる。

20

【0013】

前記揺動アセンブリが前記2つのアームの下段部に立板アセンブリを備え、前記立板アセンブリが前記2つのアーム間に挟んで設置されるプレートで構成され、かつ前記プレートが選択的に高さを調整できる。

前記立板アセンブリが、前記揺動アセンブリの2つのアームの下段部に形成された通孔に配設され、かつ前記通孔の2つの相対する内側面上にガイド部がそれぞれ形成され、前記立板アセンブリのプレートの両端に前記アームの下段部の通孔で摺動させることができるスライド部材がそれぞれ設けられ、また前記スライド部材の両側壁面に通孔のガイド部に対応するガイド部がそれぞれ設けられ、さらに、各前記スライド部材に螺孔が形成されるとともに、前記立板アセンブリが前記2つのアーム上にそれぞれ位置する駆動部材を備え、各前記駆動部材の出力端に、前記プレートの螺孔に螺合され、前記プレートを駆動して上下移動させるために用いるボルト部がそれぞれ設けられる。

30

【0014】

前記揺動アセンブリが、前記メインフレーム上に位置する幅調整モジュールを備え、前記幅調整モジュールが前記揺動アセンブリの2つのアームを駆動して相対幅を調整できる。

前記幅調整モジュールが、前記メインフレームの上板上に設置された駆動部材を備え、かつ前記駆動部材が出力ボルト部を備え、前記出力ボルト部の両端にそれぞれ左ねじ山部と右ねじ山部が設けられ、また前記出力ボルト部の左ねじ山部、右ねじ山部にはそれぞれ螺筒体が設けられ、前記2つの螺筒体の下方にそれぞれ爪部が設けられ、各前記螺筒体の爪部が前記上板に形成された長溝に穿通され、かつ前記揺動アセンブリの両側のアームの前記軸スリーブと結合され、前記幅調整モジュールの駆動部材が正逆回動されるとき、前記揺動アセンブリの2つのアームを同時に駆動して相互に近づけたり、遠ざけたりさせ、使用者の体に合わせてその幅を調整できる。

40

【0015】

前記駆動モジュールが前記揺動アセンブリの下方に設置され、前記駆動モジュールが前記メインフレームの範囲内に設置された座体を備え、前記座体上に前記揺動アセンブリの2つのアームに対応する2つの強力駆動輪がそれぞれ設置され、前記揺動アセンブリのアームの下端に接触パッドが設置され、前記駆動モジュールが前記強力駆動輪と前記接触パッドの回動摩擦力を利用し、前記揺動アセンブリを駆動して前後揺動を発生させる。

50

前記揺動アセンブリにサポートアセンブリが設置され、前記サポートアセンブリが前記揺動アセンブリの2つのアームの後方に設置された人体臀部に対応する臀部パッドを含み、また前記サポートアセンブリがさらに前記揺動アセンブリの2つのアーム側に選択的に取り付けられる腹部パッドを設置して、人体をサポートできる。

【発明の効果】

【0016】

これにより、上述の技術手段を具体的に実現することを通じて、本発明には少なくとも次の利点がある。

1、本発明では揺動アセンブリが人体を動かして前後揺動の振り子運動をさせることができ、このとき人体の脚部が宙に浮いた状態になるため、使用者自身の重量で引っ張って伸ばし、脊椎を十分にストレッチするとともに、正常な位置にする効果を達することができる。

10

【0017】

2、本発明は使用者が両手でアームのサポート部材上を支持するため、臀部、背部、腹部等部位全体の筋肉が動かされ、順に力が加えられて、筋肉を訓練するという目的を達することができる。

【0018】

3、本発明は運用上使用者の人体の姿勢を変化させる必要がなく、使用者の脊椎の伸び具合及び角度をすぐに知ることができ、使用者が使用過程において伸ばす姿勢または長さ等の関連細部に対して揺動角度と速度の調整を行うことができる。

20

【0019】

4、本発明は現有の逆さぶら下がり健康器具によって生じる人体の頭部が下、脚部が上になる現象がなく、使用者の頭部に充血して立ち眩みを生じたり、さらには転んだりする問題がなく、使用上の安全性が増進され、かつ製品の付加価値を効果的に高め、経済効果を向上することができる。

【図面の簡単な説明】

【0020】

【図1】本発明の脊椎リハビリテーション装置の斜視図である。

【図2】本発明の脊椎リハビリテーション装置の分解斜視図であり、各アセンブリの態様及びその相対関係を説明している。

30

【図3】本発明の脊椎リハビリテーション装置の正面図である。

【図4】本発明の脊椎リハビリテーション装置の実際の操作時における第一動作状態を示す正面図である。

【図5】本発明の脊椎リハビリテーション装置の側面図である。

【図6】本発明の脊椎リハビリテーション装置の実際の操作時における揺動動作状態を示す側面図である。

【図7】本発明の脊椎リハビリテーション装置の中立板アセンブリの幅を広げた時における動作状態を示す正面図である。

【発明を実施するための形態】

【0021】

40

本発明の構成、特徴、及びその他の目的について理解を深めるため、以下に本発明の最良の実施例を挙げ、かつ図面を組み合わせると同時に、発明の属する技術分野を熟知する者が具体的に実施できるように詳細に説明する。

【0022】

本発明の脊椎リハビリテーション装置に関し、添付の図面に例示した本発明の具体的な実施例及びその構成部材において、すべての前後、左右、上部と底部、上部と下部、及び水平と垂直に関する参照は、説明を行う利便性のために用いられているにすぎず、本発明を限定せず、またその構成部材を任意の位置または空間の方向に制限することもない。図面と明細書で指定された寸法は、本発明の請求項を逸脱しない範囲内で、本発明の具体的な実施例の設計とニーズに基づき、変化させることが可能である。

50

【0023】

本発明の脊椎リハビリテーション装置は、図1、図2に示すように、少なくとも、メインフレーム10、揺動アセンブリ20、駆動モジュール50を含み、そのうち、駆動モジュール50は揺動アセンブリ20を駆動して揺動させることができ、揺動アセンブリ20は人体をメインフレーム10に対して動かし、前後旋回・揺動の動作をさせることができる。

【0024】

そのうち、メインフレーム10は2つの相対するフレーム11を備える。各前記フレーム11はA字形のフレームを主とし、さらに2つのフレーム11の上端に共同で上板15が跨設され、メインフレーム10を床面上にしっかりと立たせ、かつ揺動アセンブリ20と駆動モジュール50を取り付けることができる。

10

【0025】

揺動アセンブリ20はメインフレーム10に軸着され、前記揺動アセンブリ20は2つの人体を支持できるアーム21で構成され、また前記揺動アセンブリ20は前記メインフレーム10の2つのフレーム11の上端間に設置された軸棒22を備え、かつ各前記アーム21の上端に前記軸棒22を挿通させるための軸スリーブ23がそれぞれ設けられ、前記揺動アセンブリ20を前記メインフレーム10に対して枢動させ、揺動させることができ、また前記揺動アセンブリ20の各前記アーム21の中段部に、人体の腋下に当接されるサポート部材24がそれぞれ設置され、前記アーム21の中段部に前記サポート部材24を上下に摺動させるための通孔211が形成され、かつ前記通孔211の2つの相対する内側面上にガイド部212がそれぞれ形成され、前記サポート部材24の上面に腋下へ当接される上当接部241が設置され、また前記サポート部材24の外側下方に握持するためのハンドル242が設けられ、前記ハンドル242はさらに前記上当接部241に対して高さを調整し、使用者の腕の長さに合わせることができ、また前記サポート部材24の両側壁面に前記通孔211のガイド部212に対応するガイド部243がそれぞれ設けられ、かつ前記アーム21と前記サポート部材24には上下に配列された一連の調整孔215、244がそれぞれ形成され、使用者の腋下の高さに合わせて調節し、ピン216を挿入して固定するために用いられ、また前記揺動アセンブリ20は2つのアーム21の下段部にさらに選択的に高さを調整できる立板アセンブリ30が設置され、前記2つのアーム21の下段部に前記立板アセンブリ30を上下移動させるために用いる通孔213が形成され、かつ前記通孔213の2つの相対する内側面上にガイド部214がそれぞれ形成され、立板アセンブリ30は前記2つのアーム21間に挟むことができるプレート31で構成され、かつ前記プレート31の両端に前記アーム21下段部の前記通孔213で摺動できるスライド部材32がそれぞれ形成され、また前記スライド部材32の両側壁面に前記通孔213のガイド部214に対応するガイド部320がそれぞれ設けられ、さらに各前記スライド部材32に螺孔33が形成され、前記立板アセンブリ30は前記2つのアーム21上にそれぞれ駆動部材35を備え、各前記駆動部材35の出力端に、前記プレート31の螺孔33に螺合され、前記プレート31を駆動して上下移動させるために用いるボルト部36がそれぞれ設けられる。

20

30

【0026】

さらに、前記揺動アセンブリ20は前記メインフレーム10上において幅調整モジュール40を設置することができ、図3と図7に示すように、前記幅調整モジュール40はメインフレーム10の上板15上に設けられた駆動部材41を有し、かつ前記駆動部材41は出力ボルト部42を備えており、前記出力ボルト部42の両端にそれぞれ左ねじ山部421と右ねじ山部422が設けられ、かつ出力ボルト部42の左ねじ山部421、右ねじ山部422にはそれぞれ螺筒体45が設けられ、前記2つの螺筒体45下方に爪部46が設けられ、各前記螺筒体45の爪部46が上板15に形成された長溝16に穿通され、かつ前記揺動アセンブリの20両側のアーム21の軸スリーブ23と結合され、幅調整モジュール40の駆動部材41が正逆回転されるととき、前記揺動アセンブリ20の2つのアーム21を同時に駆動して相互に近づけたり、遠ざけたりさせ、使用者の体に合わせてその

40

50

幅を調整できるようにする。

【0027】

駆動モジュール50は揺動アセンブリ20の下方に設置され、前記駆動モジュール50はメインフレーム10の範囲内部に設置された座体51を備え、座体51上に2本の揺動アセンブリ20の2つのアーム21に対応するガイド溝52が形成され、かつ座体51の各前記ガイド溝52内に強力駆動輪53がそれぞれ設置され、磨擦を利用して揺動アセンブリ20を揺動させるために用いられる。揺動アセンブリ20のアーム21の下端には接触パッド55が設置され、駆動モジュール50は強力駆動輪53と接触パッド55の回動摩擦力を利用し、揺動アセンブリ20を駆動して前後揺動を発生させることができ、かつその接触強度を利用してブレーキ作用を発生させることができる。また、本発明において

10

【0028】

また、揺動アセンブリ20にサポートアセンブリ60が設置され、人体を揺動アセンブリ20上に規制するために用いられる。前記サポートアセンブリ60は揺動アセンブリ20に設置された2つのアーム21の後側の臀部パッド61を含み、臀部パッド61は人体の臀部に適応し、揺動アセンブリ20が前に揺動するとき、人体が後ろに滑って離脱しないようにすることができる。また、サポートアセンブリ60はさらに揺動アセンブリ20

20

【0029】

これにより、操作しやすく、人体を引っ張り伸ばす作用を生じることができる脊椎リハビリテーション装置が構成される。

【0030】

本発明の実際の使用状態は、図3、図4、図5、図6に示すように、操作上、使用者が揺動アセンブリ20の立板アセンブリ30のプレート31上に立ち、両手を揺動アセンブリ20の通孔211に通して、アーム21のサポート部材24の高さを調整し、サポート部材24で使用者の腋下を支えるとともに、使用者の両手はサポート部材24のハンドル242を握持し、また必要に応じて、揺動アセンブリ20のサポートアセンブリ60の臀部パッド61または腹部パッド65で人体の後側の背部と臀部及び前側の下腹部を覆い、人体が動作中に滑落しないように防止することができる。

30

【0031】

前述の人体支持作業の完了後は、立板アセンブリ30の駆動部材35でプレート31を駆動して下降させ、使用者の両脚を宙に浮かせ、人体自身の重量を利用して脊椎を下に引っ張って伸ばし、続いて駆動モジュール50の強力駆動輪53と揺動アセンブリ20のアーム21の接触パッド55の接触を通じ、強力駆動輪53が回動するとき揺動アセンブリ20を駆動して前に揺動させることができ、揺動アセンブリ20はさらに自身の重量を利用して下に戻るように揺動し、人体を動かして前後に揺動する振り子運動を生じさせる。このとき、人体脚部は宙に浮いた状態であるため、使用者自身の重量により引っ張って伸ばし、脊椎を十分にストレッチさせ、正常な位置にする効果を達成することができる。

40

【0032】

さらに、使用者の人体は両手でアーム21のサポート部材24上に支持されており、人体が運動過程で滑落しないようにしっかりと保持することができ、通常、自動的にしっかりと握る動作と力が入る現象が発生するため、臀部、背部及び腹部等全体の部位の筋肉が動かされ、順に力が加えられて、筋肉を訓練するという目的を達することができ、脊椎の疼痛または不快感の状況をより一層改善し、エクササイズの効果を提供することができる。

【0033】

50

同時に、本発明では、運用上使用者の人体の姿勢を変化させる必要がなく、使用者の脊椎の伸び具合及び角度をすぐに知ることができ、使用者が使用過程において伸ばす姿勢または長さ等の関連細部に対して揺動角度と速度の調整を行うことができる。さらに、従来の逆さぶら下がり健康器具によって生じる人体の頭部が下、脚部が上になる現象がなく、使用者の頭部に充血して立ち眩みを生じたり、さらには転んだりする問題がなく、使用上の安全性が増進される。

【 0 0 3 4 】

以上は、単に本発明の最良の実施例を説明したものであり、本発明に対していかなる形でも制限を加えることはなく、本発明について最良の実施例を上述のように開示したが、これは本発明を限定するためのものではなく、本発明の属する技術分野における通常の知識を有する者であれば、本発明の要旨を逸脱することなく修正や同等効果の変化及び修飾等を行うことが可能であり、それらはすべて本発明の権利範囲内に含まれる。

10

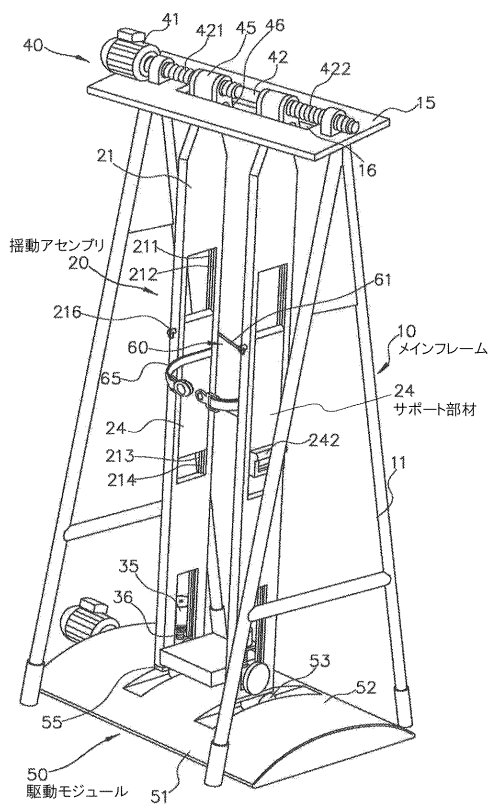
【符号の説明】

【 0 0 3 5 】

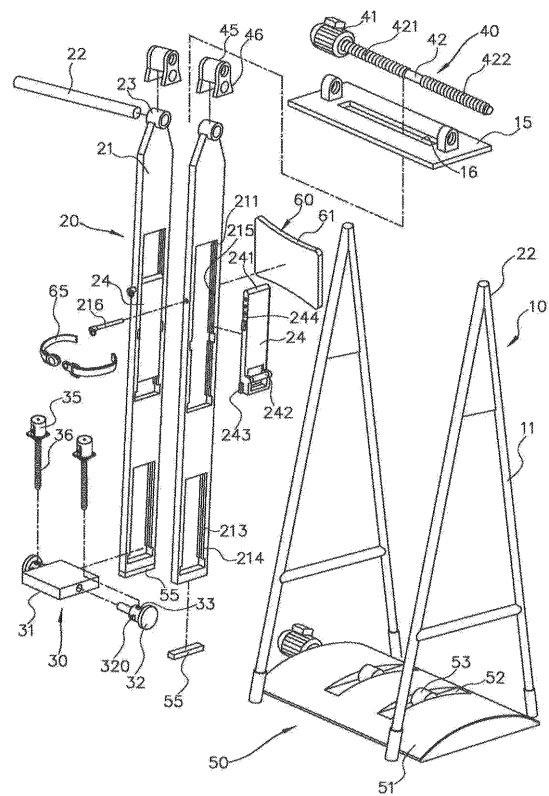
1 0	メインフレーム	
1 1	フレーム	
1 5	上板	
1 6	長溝	
2 0	揺動アセンブリ	
2 1	アーム	20
2 1 1	通孔	
2 1 2	ガイド部	
2 2	軸棒	
2 3	軸スリーブ	
2 4	サポート部材	
2 4 1	上当接部	
2 4 2	ハンドル	
2 4 3	ガイド部	
2 3	軸スリーブ	
2 1 5、2 4 4	調整孔	30
2 1 6	ピン	
2 1 3	通孔	
2 1 4	ガイド部	
3 0	立板アセンブリ	
3 1	プレート	
3 2	スライド部材	
3 2 0	ガイド部	
3 3	螺孔	
3 5	駆動部材	
3 6	ボルト部	40
4 0	幅調整モジュール	
4 1	駆動部材	
4 2	出力ボルト部	
4 2 1	左ねじ山部	
4 2 2	右ねじ山部	
4 5	螺筒体	
4 6	爪部	
5 0	駆動モジュール	
5 1	座体	
5 2	ガイド溝	50

- 5 3 強力駆動輪
- 5 5 接触パッド
- 6 0 サポートアセンブリ
- 6 1 臀部パッド
- 6 5 腹部パッド

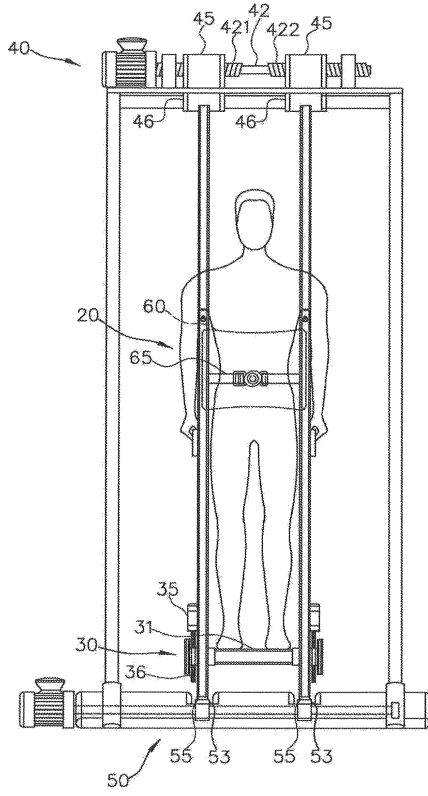
【図 1】



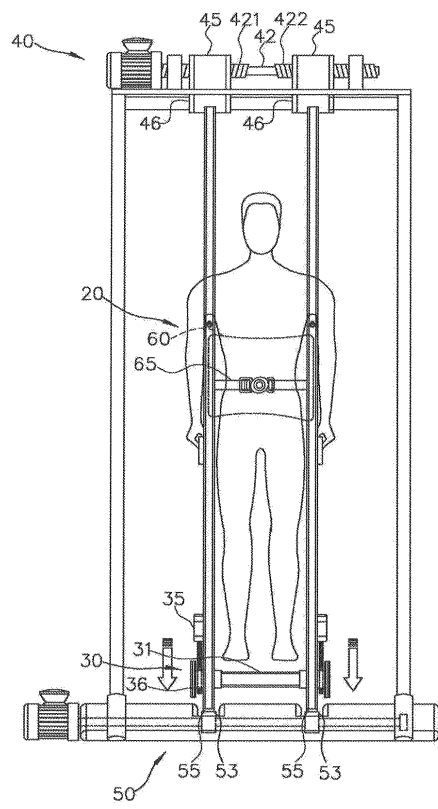
【図 2】



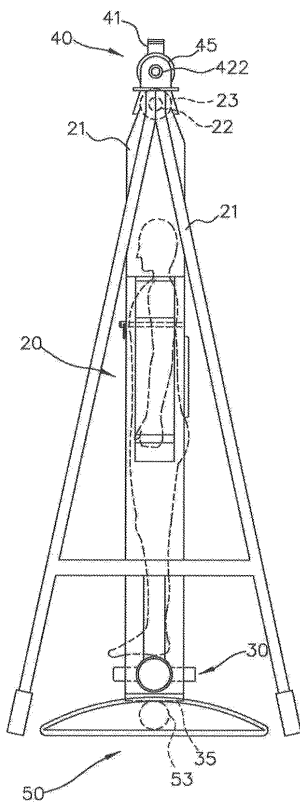
【 図 3 】



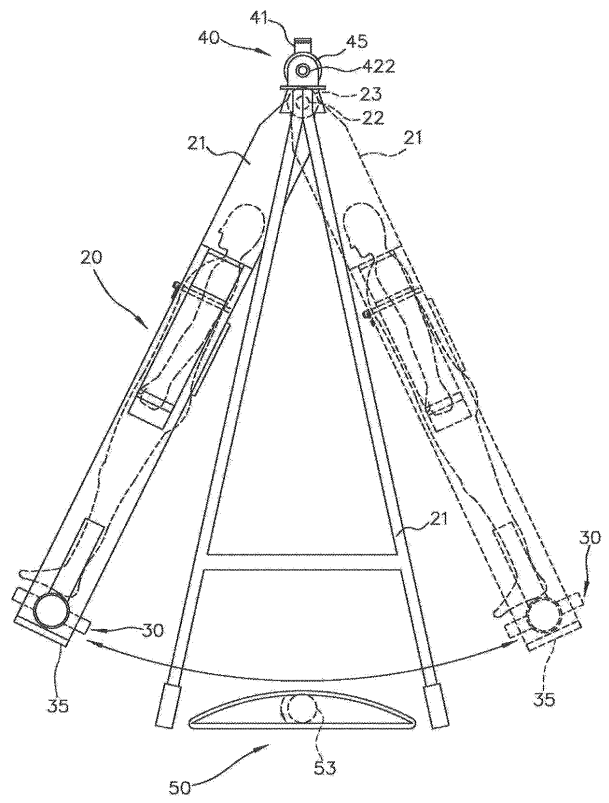
【 図 4 】



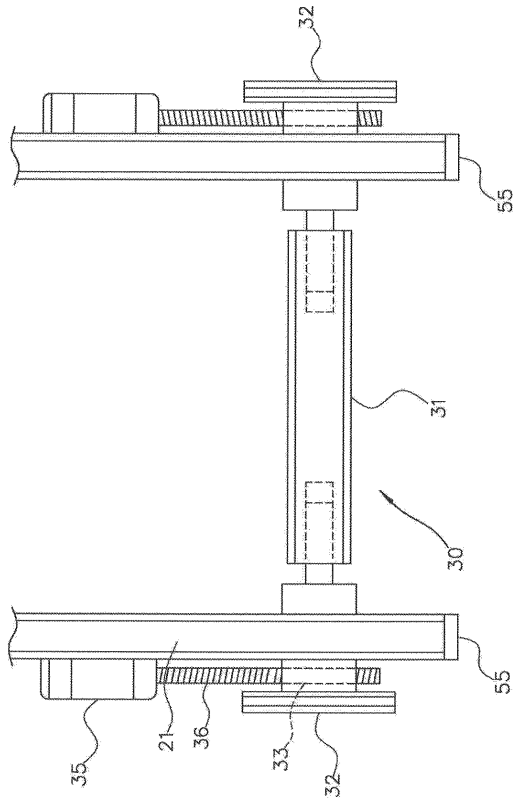
【 図 5 】



【 図 6 】



【図 7】



【手続補正書】

【提出日】平成28年6月21日(2016.6.21)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0015

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0015】

前記駆動モジュールが前記揺動アセンブリの下方に設置され、前記駆動モジュールが前記メインフレームの範囲内に設置された座体を備え、前記座体上に前記揺動アセンブリの2つのアームに対応する2つの強力駆動輪がそれぞれ設置され、前記揺動アセンブリのアームの下端に接触パッドが設置され、前記駆動モジュールが前記強力駆動輪と前記接触パッドの回動摩擦力を利用し、前記揺動アセンブリを駆動して前後揺動を発生させる。

前記揺動アセンブリにサポートアセンブリが設置され、前記サポートアセンブリが前記揺動アセンブリの2つのアームの後方に設置された人体臀部に対応する臀部パッドを含み、また前記サポートアセンブリがさらに前記揺動アセンブリの2つのアーム前側に選択的に取り付けられる腹部パッドを設置して、人体をサポートできる。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】請求項 10

【補正方法】変更

【補正の内容】

【請求項 10】

前記揺動アセンブリにサポートアセンブリが設置され、前記サポートアセンブリが前記揺動アセンブリの2つのアームの後方に設置された人体臀部に対応する臀部パッドを含み

、また前記サポートアセンブリがさらに前記揺動アセンブリの２つのアーム前側に選択的に取り付けられる腹部パッドを設置して、人体をサポートできることを特徴とする、請求項１に記載の脊椎リハビリテーション装置。

【 国际調查報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International application No. PCT/CN2014/090179
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
A61H 1/02 (2006.01) i		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)		
A61H 1; A61F 5		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)		
CNABS; VEN; TWABS: suspen+, hang+, impend+, overhang+, sway+, swing+, wag+, waist, spine, spinal, vertebra+, yu mucun		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 1391875 A (DAI, Zengsi) 22 January 2003 (22.01.2003) the whole document	1-10
A	CN 202207278 U (YANG, Jian) 02 May 2012 (02.05.2012) the whole document	1-10
A	CN 2571356 Y (ZOU, Fenglou) 10 September 2003 (10.09.2003) the whole document	1-10
A	CN 1704032 A (HUANG, Sheng) 07 December 2005 (07.12.2005) the whole document	1-10
A	US 8480602 B1 (COOK GERRY) 09 July 2013 (09.07.2013) the whole document	1-10
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family	
Date of the actual completion of the international search		Date of mailing of the international search report
07 January 2015		19 January 2015
Name and mailing address of the ISA State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088, China Facsimile No. (86-10) 62019451		Authorized officer GUI, Lin Telephone No. (86-10) 62085615

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family membersInternational application No.
PCT/CN2014/090179

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 1391875 A	22 January 2003	CN 1201707 C	18 May 2005
CN 202207278 U	02 May 2012	None	
CN 2571356 Y	10 September 2003	None	
CN 1704032 A	07 December 2005	CN 100376222 C	26 March 2008
US 8480602 B1	09 July 2013	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2014/090179

A. 主题的分类 A61H 1/02(2006.01) i 按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类	
B. 检索领域 检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号) A61H1, A61F5 包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献 在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用)) CNABS;VEN;TWABS:余木村, 挂, 吊, 悬, 摆, 摇, 脊, 椎, 腰, suspen+, hang+, impend+, overhang+, sway+, swing+, wag+, waist, spine, spinal, vertebra+	
C. 相关文件	
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落 相关的权利要求
A	CN 1391875 A (戴增嗣) 2003年 1月 22日 (2003 - 01 - 22) 说明书第17页第1-8行, 附图15 1-10
A	CN 202207278 U (杨健) 2012年 5月 02日 (2012 - 05 - 02) 全文 1-10
A	CN 2571356 Y (邹凤楼) 2003年 9月 10日 (2003 - 09 - 10) 全文 1-10
A	CN 1704032 A (黄声) 2005年 12月 07日 (2005 - 12 - 07) 全文 1-10
A	US 8480602 B1 (COOK GERRY) 2013年 7月 09日 (2013 - 07 - 09) 全文 1-10
<input type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。 <input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。	
* 引用文件的具体类型: “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其特殊理由而引用的文件(如具体说明的) “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 “P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件 “T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了解发明之理论或原理的在后文件 “X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性 “Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性 “&” 同族专利的文件	
国际检索实际完成的日期 2015年 1月 07日	国际检索报告邮寄日期 2015年 1月 19日
ISA/CN的名称和邮寄地址 中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN) 北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 中国 传真号 (86-10) 62019451	授权官员 桂林 电话号码 (86-10) 62085615

表 PCT/ISA/210 (第2页) (2009年7月)

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2014/090179

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利			公布日 (年/月/日)
CN	1391875	A	2003年 1月 22日	CN	1201707	C	2005年 5月 18日
CN	202207278	U	2012年 5月 02日	无			
CN	2571356	Y	2003年 9月 10日	无			
CN	1704032	A	2005年 12月 07日	CN	100376222	C	2008年 3月 26日
US	8480602	B1	2013年 7月 09日	无			

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)

フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), EP(AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US