

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2006-280486  
(P2006-280486A)

(43) 公開日 平成18年10月19日(2006.10.19)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
A 6 3 B 23/00 (2006.01)	A 6 3 B 23/00	G
A 6 3 B 23/035 (2006.01)	A 6 3 B 23/035	Z

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号	特願2005-102049 (P2005-102049)	(71) 出願人	504136568 国立大学法人広島大学 広島県東広島市鏡山1丁目3番2号
(22) 出願日	平成17年3月31日(2005.3.31)	(74) 代理人	100072051 弁理士 杉村 興作
		(74) 代理人	100101096 弁理士 徳永 博
		(74) 代理人	100086645 弁理士 岩佐 義幸
		(74) 代理人	100107227 弁理士 藤谷 史朗
		(74) 代理人	100114292 弁理士 来間 清志
		(74) 代理人	100119530 弁理士 富田 和幸

最終頁に続く

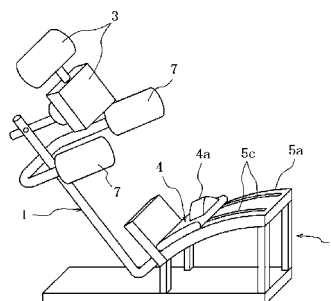
(54) 【発明の名称】 体幹伸展筋力増強装置

(57) 【要約】

【課題】 訓練者が高齢者等の円背の人や腹臥位をとることが困難な人でも、大きな負担なく体幹伸展筋力の増強訓練を行い得るようにすることにある。

【解決手段】 訓練者が着座する座部材4と、前記座部材を前後移動可能に支持する支持台5と、前記座部材の少なくとも前進移動に負荷を加える負荷手段と、を具備する、体幹伸展筋力増強装置である。

【選択図】 図1



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

訓練者が着座する座部材と、  
前記座部材を前後移動可能に支持する支持台と、  
前記座部材の少なくとも前進移動に負荷を加える負荷手段と、  
を具備する、体幹伸展筋力増強装置。

**【請求項 2】**

前記支持台は前記座部材を、上向きに凸に湾曲した経路に沿って前後移動可能に支持する、  
請求項 1 記載の体幹伸展筋力増強装置。

10

**【請求項 3】**

前記支持台に設けられ、訓練者の背側の頭部から肩部までの何れかの部位を押し当てられる押し当て部材を具備する、請求項 1 または 2 記載の体幹伸展筋力増強装置。

**【請求項 4】**

前記支持台に設けられ、訓練者の上体を支える上体支持部材を具備する、請求項 1 から 3 までの何れか記載の体幹伸展筋力増強装置。

**【請求項 5】**

前記負荷手段は、後方に行くほど位置が低くなるように前記支持台に設けられた案内部を含み、

前記座部材は前記案内部に沿って前後移動する、  
請求項 1 から 4 までの何れか記載の体幹伸展筋力増強装置。

20

**【請求項 6】**

前記負荷手段は、前記座部材の前進移動によって変形される弾性部材を含む、請求項 1 から 5 までの何れか記載の体幹伸展筋力増強装置。

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

この発明は、高齢者等の訓練者が体幹伸展筋力を増強する訓練を行う際に用いて好適な体幹伸展筋力増強装置に関するものである。

**【背景技術】**

30

**【0002】**

体幹伸展筋力の増強装置としては従来、例えば非特許文献 1 記載の楽天市場が販売する商品名「ホームマルチジム：メガロス」等が公に知られている。

【非特許文献 1】<http://www.rakuten.co.jp/megalos/155492/289072/167210/>の URL のホームページに 2005 年 3 月 2 日に掲載

**【発明の開示】****【発明が解決しようとする課題】****【0003】**

しかしながら上記のような体幹伸展筋力増強装置は一般に、図 3(c) に示すように下端部を支点にして揺動可能に背フレーム 1 を設けられたベンチ 2 に座った訓練者 T がその背フレーム 1 のパッド 3 に背中を押し付けたり、ベンチ等の上で腹臥位（腹ばい姿勢）をとった訓練者が背中を持ち上げたりすることで筋力を増強させる構成となっていることから、訓練者が高齢者等の円背の人や腹臥位をとることが困難な人の場合に訓練者の負担が大きいという問題や、訓練者が腰椎を支点として上体の屈伸を行ってしまうため脊椎の伸展を促しづらいという問題があった。

40

**【課題を解決するための手段】****【0004】**

この発明は、上記課題を有利に解決する体幹伸展筋力増強装置を提供することを目的とするものであり、この発明の体幹伸展筋力増強装置は、訓練者が着座する座部材と、前記座部材を前後移動可能に支持する支持台と、前記座部材の少なくとも前進移動に負荷を加

50

える負荷手段と、を具えてなるものである。

【発明の効果】

【0005】

かかる体幹伸展筋力増強装置にあっては、支持台が前後移動可能に支持する座部材上に訓練者が着座し、その訓練者が頭部や背部を適当な壁面等に押し当てながら臀部で座部材を前方へ押し出したり後方へ戻したりすると、負荷手段がその座部材の少なくとも前進移動に負荷を加えて、訓練者の体幹伸展筋力を増強させる。

【0006】

従って、この発明の体幹伸展筋力増強装置によれば、訓練者が高齢者等の円背の人や腹臥位をとることが困難な人でも、背部への大きな負担なく体幹伸展筋力の増強訓練を行うことができる。

10

【0007】

なお、この発明の体幹伸展筋力増強装置においては、前記支持台は前記座部材を、上向きに凸に湾曲した経路に沿って前後移動可能に支持するものであると好ましい。このようにすれば、座部材を前進させるにつれて訓練者の曲がっていた脊椎が伸びるように座面の角度が変化するので、より自然な体位で体幹伸展筋力の増強訓練を行うことができる。

【0008】

また、この発明の体幹伸展筋力増強装置においては、前記支持台に設けられ、訓練者の背側の頭部から肩部までの何れかの部位を押し当てられる押し当て部材を具えていると好ましい。このようにすれば、座部材を前方へ押し出す際に訓練者の背側の頭部から肩部までの何れかの部位が押し当て部材に当たるので腰椎部が自由になり、腰椎圧迫骨折の高齢者が腰椎を支点として腰椎屈伸を行おうとするのを防止し得て、高齢者の脊椎の伸展をも促すことができる。

20

【0009】

さらに、この発明の体幹伸展筋力増強装置においては、前記支持台に設けられ、訓練者の上体を支える上体支持部材を具えていると好ましい。このようにすれば、訓練者の上体が上体支持部材で支持されるので訓練者の負担を減らすことができ、またその上体支持部材に、前記押し当て部材等の、訓練者の背部を押し当てられるパッドを設けることができるので、壁面等がない場所でもこの装置を使用することができる。

【0010】

30

さらに、この発明の体幹伸展筋力増強装置においては、前記負荷手段は、後方に行くほど位置が低くなるように前記支持台に設けられた案内部を含み、前記座部は前記案内部に沿って前後移動するものであると好ましい。このようにすれば、座部材を訓練者の体重によって常時後退附勢しつつ案内部に沿って前後移動させることができるので、負荷手段を簡易に構成することができる。

【0011】

さらに、この発明の体幹伸展筋力増強装置においては、前記負荷手段は、前記座部材の前進移動によって変形される弾性部材を含むと好ましい。このようにすれば、弾性部材の変形による弾性力の大きさを変えることで容易に、座部材の少なくとも前進移動に加える負荷を訓練者に合わせて適度に調節することができる。

40

【発明を実施するための最良の形態】

【0012】

以下、本発明の実施の形態を実施例によって、図面に基づき詳細に説明する。ここに、図1は、この発明の体幹伸展筋力増強装置の一実施例の外観を示す斜視図、図2(a)および(b)は、その実施例の体幹伸展筋力増強装置の支持台付近の構成を示す斜視図および断面図、図3(a)は、その実施例の体幹伸展筋力増強装置の使用状態を模式的に示す説明図、そして同図(b)は、腰椎部の当たるパッドがある場合の使用状態を模式的に示す説明図であり、この実施例の体幹伸展筋力増強装置は、図1に示すように、訓練者が着座する座部材としてのクッション4と、そのクッション4を前後移動可能に支持する支持台5とを具えている。

50

## 【0013】

クッション4の表面には、図2(a)に示すように、訓練者がその臀部でクッション4を前方へ押し出す際にクッション4からずり落ちないように訓練者の股の部分に当たる凸部4aが設けられ、またクッション4の裏面には、図2(b)に示すように、クッション4の円滑な前後移動を可能にする複数のローラ4bが軸支されている。

## 【0014】

また、支持台5は、クッション4を前後移動可能に支持するために、後方(図2では左方)に行くほど低くなるとともに上向きに凸に湾曲して前後方向(図2では左右方向)へ延在する板状の支持部材5aを有しており、この支持部材5aの後端部には背板5bが設けられ、またこの支持部材5aにはその上面に沿って前後方向へ延在し、上記ローラ4bと嵌まり合っ

10

## 【0015】

この実施例の体幹伸展筋力増強装置はさらに、図2(a),(b)に示すように、クッション4の前進移動に負荷を加える、負荷手段としての、例えばゴムバンドやコイルスプリング等の弾性部材6を複数本具えており、この弾性部材6は、クッション4の移動範囲で伸縮できる長さを確保するために、一端部を背板5bに固定されてクッション4の後端部からクッション4の内部を貫通し、他端部をクッション4の前端部に固定されている。

## 【0016】

この実施例の体幹伸展筋力増強装置はさらに、図1に示すように、支持台5に設けられた背フレーム1を具えており、この背フレーム1には、訓練者の背側の頭部から肩部までの何れかの部位を押し当てられる、押し当て部材としてのパッド3と、訓練者の脇の下に入って上体を支える、上体支持部材としての脇アーム7とが各々位置調節可能に設けられている。

20

## 【0017】

かかる実施例の体幹伸展筋力増強装置にあつては、図3(a)に示すように、支持台5が前後移動可能に支持するクッション4上に訓練者Tが着座し、その訓練者Tが背側の頭部や肩部をパッド3に押し当てるとともに脇の下に脇アーム7を挟みこんで状態を支持しながら臀部でクッション4を前方へ押し出したり後方へ戻したりすると、クッション4の前進移動の際に弾性部材6が伸張変形することでクッション4に負荷を加えて、訓練者T

30

## 【0018】

従って、この実施例の体幹伸展筋力増強装置によれば、訓練者Tが高齢者等の円背の人や腹臥位をとることが困難な人でも、背部への大きな負担なく体幹伸展筋力の増強訓練を行うことができる。

## 【0019】

しかも、この実施例の体幹伸展筋力増強装置によれば、支持台5はクッション4を、支持部材5aの上向きに凸に湾曲した案内溝5cに沿って前後移動可能に支持していることから、クッション4を前進させるにつれて訓練者Tの曲がっていた脊椎が伸びるようにクッション4の座面の角度が変化するので、より自然な体位で体幹伸展筋力の増強訓練を行うことができる。

40

## 【0020】

また、図3(b)に示すように、体幹伸展筋力増強装置に訓練者Tの腰椎部が当接するパッド8が設けられていると、腰椎圧迫骨折の高齢者が腰椎を支点として腰椎屈伸を行おうとして脊椎の伸展が妨げられるが、この実施例の体幹伸展筋力増強装置によれば、訓練者Tの背側の頭部から肩部までの何れかの部位を押し当てられるパッド3が支持台5に設けられていることから、クッション4を前方へ押し出す際に訓練者Tの背側の頭部から肩部までの何れかの部位がパッド3に当たるので、腰椎部が自由になり、上記のように腰椎圧迫骨折の高齢者が腰椎を支点として腰椎屈伸を行おうとするのを防止し得て、高齢者の脊椎の伸展をも促すことができる。

50

## 【0021】

さらに、この実施例の体幹伸展筋力増強装置によれば、支持台5に設けられ、訓練者Tの上体を支える脇アーム7を設けられた背フレーム1を具えていることから、図3(a)に示すように、訓練者Tの上体が脇アーム7で支持されるので訓練者Tの負担を減らすことができ、またその背フレーム1に、訓練者Tの背側の頭部から肩部までの何れかの部位を押し当てられるパッド3を設けているので、壁面等がない場所でもこの装置を使用することができる。

## 【0022】

さらに、この実施例の体幹伸展筋力増強装置によれば、支持部材5aが、後方に行くほど位置が低くなるようにされた案内溝5cを有し、この案内溝5cがクッション4の下面のローラ4bと嵌まり合っ

10

## 【0023】

てクッション4の前後移動を案内しつつ、補助的な負荷手段として訓練者Tの体重を後退方向へ向かう力に変換することから、クッション4を訓練者Tの体重によって後退方向へ常時附勢しつつ案内溝5cに沿って前後移動させることができるので、負荷手段を簡易に構成することができる。

20

## 【0024】

さらに、この実施例の体幹伸展筋力増強装置によれば、主たる負荷手段として、クッション4の前進移動によって伸張変形される弾性部材6を複数本具えていることから、例えばその弾性部材6の本数を増減させること等により、弾性部材6の変形による弾性力の大きさを

## 【0025】

容易に変えることで、容易に、クッション4の前進移動に加える負荷を訓練者Tに合わせて適度に調節することができる。

## 【0026】

かかる実施例によっても、支持部材5aの上向きに凸に湾曲した形状による作用効果を除き、先の実施例と同様の作用効果を得ることができる。

30

## 【0027】

かかる実施例によっても、負荷手段が弾性部材6を含むことによる作用効果を除き、先の実施例と同様の作用効果を得ることができ、特にこの実施例によれば、クッション4の位置にかかわらず一定の負荷をクッション4に与えることができる。

40

## 【0028】

以上、図示例に基づき説明したが、この発明は上述の例に限定されるものでなく、特許請求の範囲の記載範囲内で適宜変更し得るものであり、例えばこの発明の体幹伸展筋力増強装置は、パッド3および脇フレーム7を持つ背フレーム1を省いて、クッション4およびそのクッション4を前後移動可能に支持する支持台5のみで構成しても良く、また負荷手段として、伸縮変形する弾性部材6の代わりに、クッション4の前後移動に連れて捻り変形や曲げ変形する弾性部材を用いても良い。

## 【産業上の利用可能性】

## 【0029】

かくしてこの発明の体幹伸展筋力増強装置によれば、訓練者が高齢者等の円背の人や腹

50

臥位をとることが困難な人でも、大きな負担なく体幹伸展筋力の増強訓練を行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【0030】

【図1】この発明の体幹伸展筋力増強装置の一実施例の外観を示す斜視図である。

【図2】(a)および(b)は、上記実施例の体幹伸展筋力増強装置の支持台付近の構成を示す斜視図および断面図である。

【図3】(a)は、上記実施例の体幹伸展筋力増強装置の使用状態を模式的に示す説明図、(b)は、腰椎部の当たるパッドがある場合の使用状態を模式的に示す説明図、(c)は、下端部を支点にして揺動可能に背もたれを設けられたベンチを具える従来の装置の使用状態を模式的に示す説明図である。

10

【図4】この発明の体幹伸展筋力増強装置の他の一実施例の支持台を示す説明図である。

【図5】この発明の体幹伸展筋力増強装置のさらに他の一実施例の構成を模式的に示す説明図である。

【符号の説明】

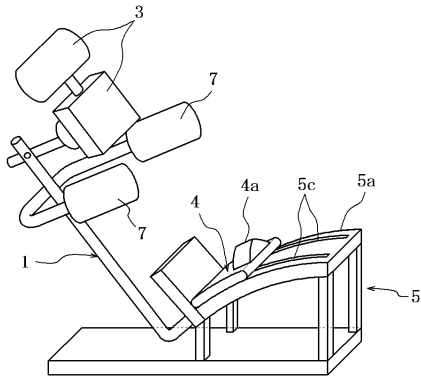
【0031】

- 1 背フレーム
- 2 ベンチ
- 3, 8 パッド
- 4 クッション
- 4 a 凸部
- 4 b ローラ
- 5 支持台
- 5 a 支持部材
- 5 b 背板
- 5 c 案内溝
- 6 弾性部材
- 7 脇アーム
- 9 ワイヤ
- 10 重り
- T 訓練者

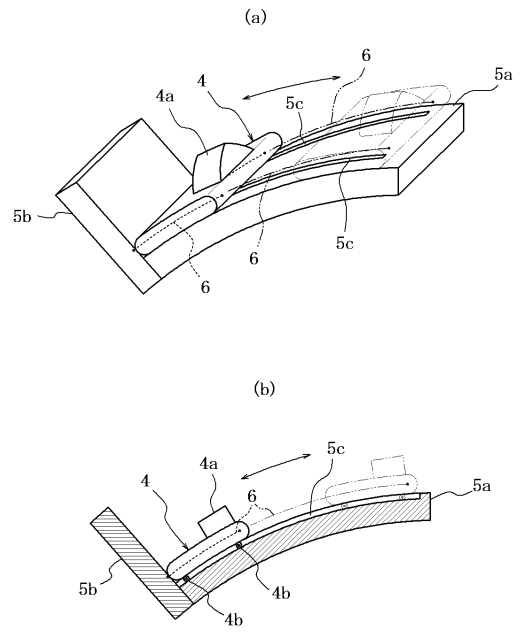
20

30

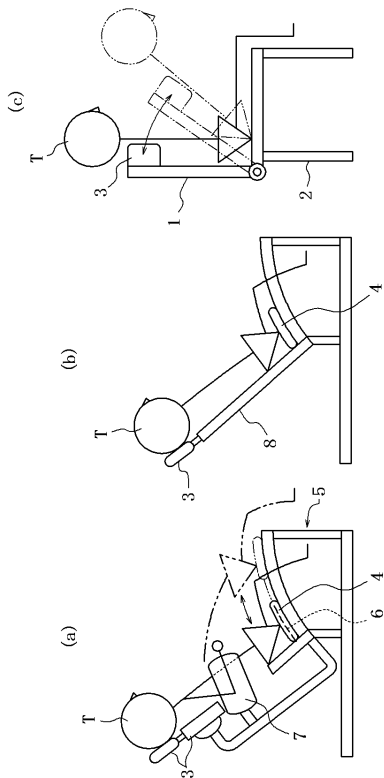
【 図 1 】



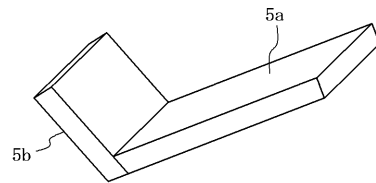
【 図 2 】



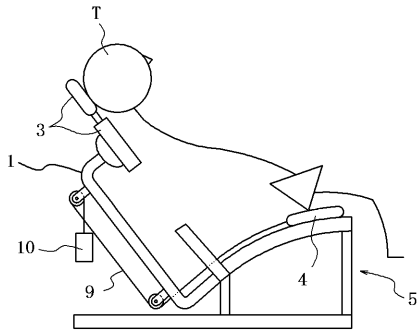
【 図 3 】



【 図 4 】



【 図 5 】





フロントページの続き

(72)発明者 浦辺 幸夫

広島県広島市南区霞 1 - 2 - 3 国立大学法人 広島大学内