

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

A61H 23/02 (2006.01)

A63B 23/04 (2006.01)



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 200480014229.5

[43] 公开日 2006年7月12日

[11] 公开号 CN 1802141A

[22] 申请日 2004.5.27

[21] 申请号 200480014229.5

[30] 优先权

[32] 2003.5.27 [33] NL [31] 1023542

[86] 国际申请 PCT/NL2004/000382 2004.5.27

[87] 国际公布 WO2005/000188 英 2005.1.6

[85] 进入国家阶段日期 2005.11.23

[71] 申请人 鲍尔普雷特国际公司

地址 荷兰巴德胡弗多普

[72] 发明人 奥古斯蒂纳斯·L·N·范德米尔

[74] 专利代理机构 北京市柳沈律师事务所

代理人 马高平 杨 梧

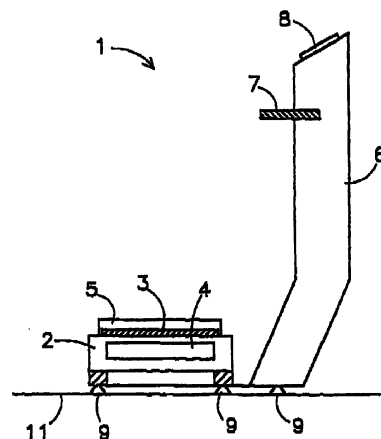
权利要求书 2 页 说明书 4 页 附图 1 页

[54] 发明名称

健身器

[57] 摘要

本发明涉及用于锻炼身体的健身器(1)，其包括一机架(2)，该机架带有一振动元件(3)、工作连接到所述振动元件(3)的一振动发生器(4)以及一振动阻尼器(5)，所述振动阻尼器(5)可以设置成使得所述振动阻尼器能够以选定的水平吸收所述振动元件(3)产生的振动，从而获得使用者所希望的锻炼负荷。



1. 一种用于锻炼身体的健身器(1), 其包括一机架(2), 该机架带有一振动元件(3)、工作连接到所述振动元件(3)的一振动发生器(4)以及
- 5 一振动阻尼器(5), 所述振动阻尼器(5)可以设置成使得所述振动阻尼器能够以选定的水平吸收所述振动元件(3)产生的振动, 从而获得使用者所希望的锻炼负荷。
2. 如权利要求1所述的健身器, 其中, 所述振动阻尼器(5)至少部分地可移除。
- 10 3. 如权利要求1或2所述的健身器, 其中, 当健身器处于使用中时, 所述振动阻尼器(5)位于所述振动元件(3)和所述使用者之间。
4. 如前述权利要求中的一个或多个所述的健身器, 其中, 所述振动阻尼器(5)包括一个或多个由振动吸收材料制成的板(5a、5b和5c)。
5. 如权利要求4所述的健身器, 其中, 所述板(5a、5b和5c)可以彼此相连。
- 15 6. 如权利要求4或5所述的健身器, 其中, 所述振动阻尼器(5)包括具有不同振动吸收能力的板(5a、5b和5c)。
7. 如权利要求6所述的健身器, 其中, 所述振动阻尼器(5)包括三个板(5a、5b和5c), 它们的厚度决定了振动吸收的水平, 并且所述三个板(5a、
- 20 5b和5c)的厚度比例约为1: 0.5: 0.25。
8. 如前述权利要求中的一个或多个所述的健身器, 其中, 所述锻炼负荷是可调节的, 优选在1到6G之间, 更优选在1.6到3.2G之间。
9. 如前述权利要求中的一个或多个所述的健身器, 其中, 所述振动元件(3)包括大致水平延伸的板。
- 25 10. 如前述权利要求中的一个或多个所述的健身器, 其中, 所述振动发生器(4)的频率是可调节的, 使得所述振动元件(3)可以以20到80Hz之间的振动频率振动, 优选为25到60Hz之间, 更优选为30到45Hz之间。
11. 如前述权利要求中的一个或多个所述的健身器, 其中, 所述机架(2)包括使用者可以抓扶的一支架(6)。
- 30 12. 如权利要求11所述的健身器, 其中, 所述支架(6)包括一显示器(8), 其上可以显示锻炼数据。

13. 一种用于根据前述权利要求 1-12 中的一个或多个的健身器 (1) 的振动阻尼器 (5)。

14. 如权利要求 13 所述的振动阻尼器, 其中, 所述振动阻尼器 (5) 包括至少两个由振动吸收材料制成的板 (5a、5b 和 5c), 尤其是具有不同振动吸收能力的板。

15. 如权利要求 14 所述的振动阻尼器, 其中, 所述振动阻尼器 (5) 包括三个板 (5a、5b 和 5c), 它们的厚度决定了振动吸收的水平, 并且所述三个板 (5a、5b 和 5c) 的厚度比例约为 1: 0.5: 0.25。

健身器

5 技术领域

本发明涉及用于锻炼身体的健身器，其包括一机架，该机架带有振动元件和工作连接至该振动元件的振动发生器。

背景技术

10 自二十世纪六十年代以来就已经有了健身器，它经常为那些顶级运动员和正从伤病中恢复的人所使用。

已知的上述类型的健身器被投入市场，其中就有名为 Power Plate®的。该已知的健身器采取的是这样的形式：在被向下靠近地面放置得较低的机架上设置一振动板，锻炼过程中，使用者可以在振动板上行走和站立，或者可以
15 采取其它姿势。这种情况下，振动板产生振动，该振动作为能量被传递至使用者的身体。由此产生的物理刺激产生所谓的牵张反射，这种反射根据振动板的设定频率，每秒发生一定次数。这导致肌肉持续地非常强地张紧。人们发现，使用这种振动板在用于较短锻炼时间的情况下产生非常显著的效果，并且与传统的锻炼方法相比，运动系统的疲劳较小。在“运动科学(Sports
20 Sciences)”杂志 1999 年第 17 期第 177-182 页描述了振动刺激对身体的有益效果。

上述已知健身器的一个问题在于锻炼负荷不能调至合适的程度，至少是不能通过改变运动行程（即，振动运行中覆盖的距离）来实现。

25 发明内容

本发明的一个目的是提供一种解决上述以及其它问题的方案。本发明的另一个目的是提供解决上述以及其它问题的廉价而简单的方案。

为此，本发明提供了一种用于锻炼身体的健身器，其包括一机架，该机架带有一振动元件、工作连接到所述振动元件的一振动发生器以及一振动阻
30 尼器(5)，所述振动阻尼器可以设置成使得所述振动阻尼器能够以选定的水

平吸收所述振动元件产生的振动，从而获得使用者所希望的锻炼负荷。

根据本发明的健身器可以根据使用者的需要以简单而又优雅的方式调节锻炼负荷。在健身器用于例如体育学院的很多不同锻炼负荷的人使用同一台健身器的场所的情况下，这尤为有利。

- 5 根据本发明的健身器的机架可以设计成不同形式的。所述机架一般用来容纳和支撑振动元件和与之工作连接的振动发生器。

根据本发明的健身器的振动发生器可以设计成不同形式的，只要能够实现预期效果。振动发生器一般包括振动吸收材料，例如天然或合成橡胶或者其它适合的塑料。

- 10 本领域技术人员能够很快理解“锻炼负荷”的含义，即，根据本发明的健身器上进行的锻炼的难度。

如果需要，根据本发明的健身器的机架除了具有上述的振动阻尼器以外，还可以在下侧设置有振动吸收装置，以防止在使用根据本发明的健身器的过程中损坏地板。本领域技术人员能够很快理解，这样的振动吸收装置不

15 同于振动阻尼器，因为它们是用于其它目的的。

根据本发明健身器的一优选实施例中，振动阻尼器至少部分地可移除。

这意味着可以取消振动阻尼器的一部分振动吸收能力，从而获得不同的锻炼负荷。

- 20 当健身器处于使用中时，振动阻尼器优选位于振动元件和使用者之间，从而提供有效的振动吸收。

根据本发明健身器的一个很有利的实施例，振动阻尼器包括一个或多个由振动吸收材料制成的板。

- 25 通过移除或添加需要数量的板，可以简单地获得期望的锻炼负荷。这里优选，这些板可以通过例如维可牢（Velcro）、按扣（snap fastener）等彼此相连。这防止了板中的一个或多个在使用过程中脱离健身器，这种脱离当然是不希望发生的。

根据本发明健身器的一个很好的实施例，振动阻尼器包括具有不同振动吸收能力的板。振动阻尼器优选包括三个板，它们的厚度决定振动吸收的水平，并且所述三个板的厚度比例约为 1: 0.5: 0.25。

- 30 这意味着可以以很高的精度通过简单的方式选择锻炼负荷，从而使受伤的风险最小。

本领域技术人员可以理解，根据本发明的健身器的锻炼负荷通常在一较宽的范围上可调节。但是，在锻炼负荷在 1 和 6G 之间，优选 1.6 和 3.2G 之间可调节时，可以获得非常好的锻炼效果，其中锻炼负荷是利用使用在比利时的鲁汶天主教大学（Catholic University in Leuven）的或者其它类型的用于测量锻炼负荷的加速度计测量的。

振动元件还优选包括大致水平延伸的板。

这使得使用者在健身器上锻炼的过程中能够采取比较舒适的姿势。振动元件的板可以具有希望的横截面，例如圆形、方形、矩形等。

如果振动发生器的频率可调节，使得振动元件可以以 20 和 80Hz 之间、优选 25 和 60Hz 之间的振动频率振动，则更为有利。如果振动发生器设为使得振动元件可以以 30 和 45Hz 之间的振动频率振动，则可以获得最好的锻炼效果。

此外优选，在根据本发明的健身器中，所述机架包括使用者可以抓扶的一支架。该支架优选包括一显示器，其上可以显示数据。

本发明还涉及用于本发明健身器的振动阻尼器。

根据本发明的振动阻尼器的主要优点在于，如果需要，所述振动阻尼器可以用于已有的健身器，而对已有的健身器不需或很少做改造。

振动阻尼器优选包括至少两个由例如橡胶的振动吸收材料制成的板，特别是具有不同振动吸收能力的板。此外优选，振动阻尼器包括三个板，它们的厚度决定振动吸收的水平，并且三个板的厚度比例约为 1: 0.5: 0.25。

附图说明

以下将参照非限制性的附图更详细的说明本发明，附图中：

图 1 示出根据本发明的健身器的概略的横截面图；以及
图 2 示出图 1 所示健身器的振动阻尼器的放大横截面图。
相同的标号表示相同的部件。

具体实施方式

图 1 透视示出通过振动锻炼身体的健身器，该健身器总的用标号 1 表示。健身器 1 包括一机架 2，其带有振动元件 3 和工作连接至振动元件 3 的振动发生器 4。在所示实施例中，振动元件 3 设置成大致水平延伸的板的形式。

健身器 1 还包括振动阻尼器 5，可以设定使得所述振动阻尼器能够以选定的吸收水平吸收振动元件 3 所产生的振动。为此，振动阻尼器 5 设置成三个松弛的振动吸收板 5a、5b 和 5c（具体参见图 2），它们的厚度决定了对振动的吸收水平。板 5a、5b 和 5c 例如由橡胶制成。

5 为了能够精确地调节锻炼负荷（通过适当地选择板 5a、5b 和 5c 或者对所述板进行组合），板 5a、5b 和 5c 的厚度比例约为 1: 0.5: 0.25。本领域技术人员可以理解，板 5a、5b 和 5c 也可以具有不同的厚度。此外，除了三个板以外，振动阻尼器 5 也可以包括一个、两个、四个或更多板。

10 从图 2 可以清楚地看到，板 5a、5b 和 5c 通过维可牢（Velcro）10 彼此相连。

健身器 1 的机架 2 还包括支架 6，该支架 6 还设置有使用者在锻炼过程中可以抓扶的扶手 7。支架 6 还设置有显示器 8，其上可以读取诸如锻炼时间、消耗的卡路里等的的数据。

15 为了保护地板 11 不受损坏，健身器 1 在其下侧设置有橡胶支脚 9。本领域技术人员能很快理解，这样的振动吸收装置 9 由于用于不同的目的，而与振动阻尼器 5 不同。

20 当使用健身器 1 时，使用者会在振动元件 3 上行走和站立，并抓扶支架上的扶手。这种情况下，通过振动发生器 4 在振动元件 3 中产生的振动被使用者身体的肌肉系统吸收，这在身体中产生希望的牵张反射。如上所述，在根据本发明的实施中，使用者通常在振动元件 3 的振动频率在 30 和 45Hz 之间的情况下进行锻炼。这种情况下，通过适当地选择板 5a、5b 和 5c，一般将锻炼负荷设定在 1 到 6G 之间的值上，优选为 1.6 到 3.2G 之间的值。这里，未受过锻炼的使用者可以将所有的板 5a、5b 和 5c 设置在振动板 3 上，而有着良好健康水平的使用者可以仅使用最薄的板 5c。

25 本领域技术人员能很快理解，本发明可以在不背离本发明范围的情况下做各种改变。

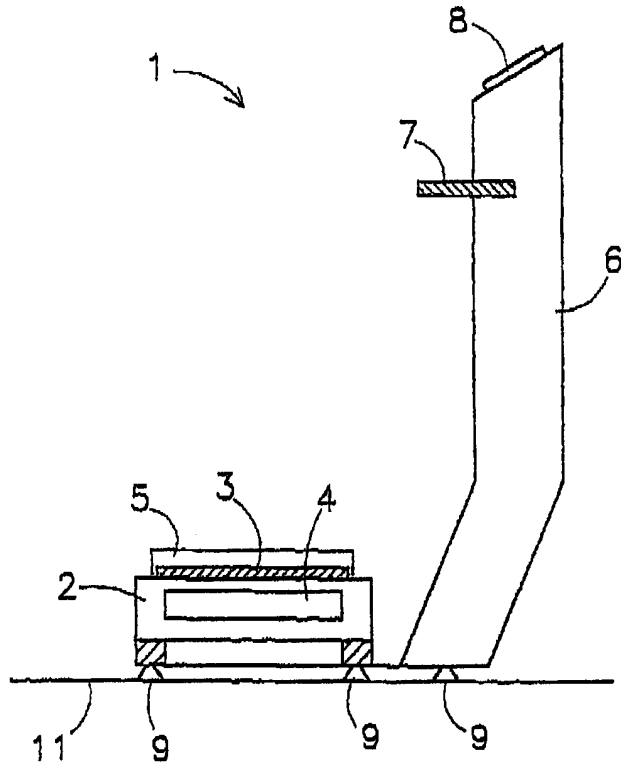


图 1

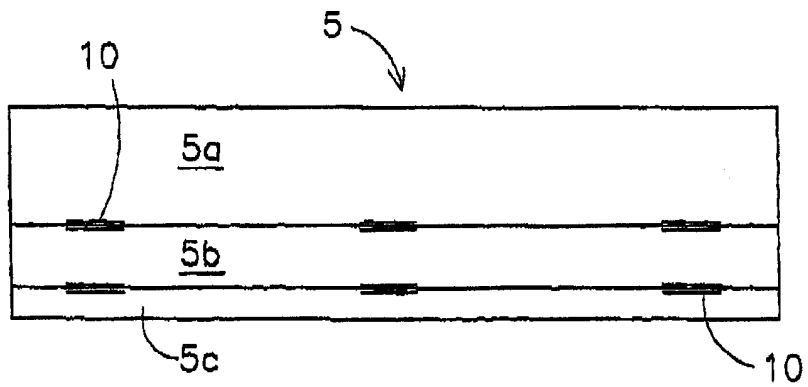


图 2