(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216456724 U
(45)授权公告日 2022.05.10

(21)申请号 202122870828.0

(22)申请日 2021.11.22

(73)专利权人 上海飞刃网络科技有限公司
地址 200233 上海市徐汇区虹漕南路217-225号1-3层

(72)发明人 王浩 陈辅民 吴林伟 刘凤亮

(74)专利代理机构 上海百一领御专利代理事务所(普通合伙) 31243
专利代理师 王路丰

(51)Int.Cl.
A63B 22/06(2006.01)

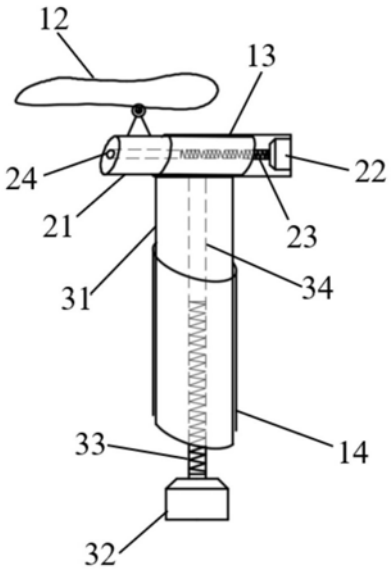
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种坐垫调节装置

(57)摘要

本实用新型提供了一种坐垫调节装置,该坐垫调节装置设置在健身器材中,健身器材包括机架和坐垫,坐垫调节装置包括:横向调节组件,横向调节组件与坐垫连接,横向调节组件包括横向电机以及与横向电机连接的横向螺杆;竖向调节组件,竖向调节组件与横向调节组件连接,竖向调节组件包括竖向调节电机以及与竖向调节电机连接的竖向螺杆。该坐垫调节装置利用电机和螺杆对坐垫进行前后、上下调节,该调节方式相对于手动调节更加省力,能够加强动感单车的整体寿命,大大减小了后期维修成本。且相对于手动调节,电机驱动螺杆调节的方式,解决了手动调节的局限性。另外,相对于现有的电机驱动方式,螺杆驱动节约了空间,让动感单车整体更加轻便。



CN 216456724 U

1.一种坐垫调节装置,所述坐垫调节装置设置在健身器材中,其特征在于,所述健身器材包括机架和坐垫,所述坐垫调节装置包括:

横向调节组件,所述横向调节组件与所述坐垫连接,所述横向调节组件包括横向电机以及与所述横向电机连接的横向螺杆;

竖向调节组件,所述竖向调节组件与所述横向调节组件连接,所述竖向调节组件包括竖向调节电机以及与所述竖向调节电机连接的竖向螺杆。

2.根据权利要求1所述的坐垫调节装置,其特征在于:

所述横向调节组件包括横向支撑管,所述横向支撑管内设置有横向螺纹孔,所述横向螺纹孔内设置有内螺纹,

所述竖向调节组件包括竖向支撑管,所述竖向支撑管内设置有竖向螺纹孔,所述竖向螺纹孔内设置有内螺纹。

3.根据权利要求2所述的坐垫调节装置,其特征在于:

所述横向螺杆设置在所述横向支撑管内,所述横向螺杆与所述横向螺纹孔内的内螺纹相匹配,

所述竖向螺杆设置在所述竖向支撑管内,所述竖向螺杆与所述竖向螺纹孔内的内螺纹相匹配。

4.根据权利要求2所述的坐垫调节装置,其特征在于:

所述机架包括横向套管和竖向套管,所述横向套管套设在所述横向支撑管外,所述竖向套管套设在所述竖向支撑管外,

所述竖向支撑管的顶部与所述横向套管垂直连接。

5.根据权利要求2所述的坐垫调节装置,其特征在于:

所述坐垫与所述横向支撑管固定连接。

6.根据权利要求1所述的坐垫调节装置,其特征在于:

所述横向调节组件还可由横向齿轮组件所替代,

所述横向齿轮组件包括横向电机、横向齿轮以及横向齿条,

所述横向齿轮与所述横向电机连接,

所述横向齿轮与所述横向齿条啮合。

7.根据权利要求1所述的坐垫调节装置,其特征在于:

所述竖向调节组件还可由竖向齿轮组件所替代,

所述竖向齿轮组件包括竖向电机、竖向齿轮以及竖向齿条,

所述竖向齿轮与所述竖向电机连接,

所述竖向齿轮与所述竖向齿条啮合。

8.根据权利要求6或7所述的坐垫调节装置,其特征在于:

所述机架包括横向套管和竖向套管,所述横向套管套设在横向齿条外,所述竖向套管套设在竖向齿条外,

所述竖向齿条的顶部与所述横向套管垂直连接。

一种坐垫调节装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及调节装置，具体涉及一种坐垫调节装置。

背景技术

[0002] 现有动感单车座椅调节装置可以分为两类：一类是手动调节，通过座椅高度限位管以及插入座椅高度限位管中的座椅高度调节管以及穿过座椅高度调节管的内腔的锁紧调节杆来进行座椅高度调节，只能手动操作，并且只能调节上下高度，有局限性；一类是电动调节，通过电机驱动推杆以及转接杆调节座椅上下高度，推杆体积大，成本更高。且推杆以及转接杆连接需要更好的配合，工艺难度较大。这种通过电机进行驱动推杆进行调节的方式虽然脱离了手动，但成本较高，工艺难度大，不适合大量加工。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是：针对现有技术中，动感单车的座椅调节的两种调节方式上的局限性、成本高、工艺难度大的技术缺陷，提供一种坐垫调节装置。

[0004] 为解决上述技术问题，本实用新型提供了一种坐垫调节装置，坐垫调节装置设置在健身器材中，其特征在于，健身器材包括机架和坐垫，坐垫调节装置包括：横向调节组件，横向调节组件与坐垫连接，横向调节组件包括横向电机以及与横向电机连接的横向螺杆；竖向调节组件，竖向调节组件与横向调节组件连接，竖向调节组件包括竖向调节电机以及与竖向调节电机连接的竖向螺杆。

[0005] 在本实用新型提供的坐垫调节装置中，还可以具有这样的特征：横向调节组件包括横向支撑管，横向支撑管内设置有横向螺纹孔，横向螺纹孔内设置有内螺纹，竖向调节组件包括竖向支撑管，竖向支撑管内设置有竖向螺纹孔，竖向螺纹孔内设置有内螺纹。

[0006] 在本实用新型提供的坐垫调节装置中，还可以具有这样的特征：横向螺杆设置在横向支撑管内，横向螺杆与横向螺纹孔内的内螺纹相匹配，竖向螺杆设置在竖向支撑管内，竖向螺杆与竖向螺纹孔内的内螺纹相匹配。

[0007] 在本实用新型提供的坐垫调节装置中，还可以具有这样的特征：机架包括横向套管和竖向套管，横向套管套设在横向支撑管外，竖向套管套设在竖向支撑管外，竖向支撑管的顶部与横向套管垂直连接。

[0008] 在本实用新型提供的坐垫调节装置中，还可以具有这样的特征：坐垫与横向支撑管固定连接。

[0009] 在本实用新型提供的坐垫调节装置中，还可以具有这样的特征：横向调节组件还可由横向齿轮组件所替代，横向齿轮组件包括横向电机、横向齿轮以及横向齿条，横向齿轮与横向电机连接，横向齿轮与横向齿条啮合。

[0010] 在本实用新型提供的坐垫调节装置中，还可以具有这样的特征：竖向调节组件还可由竖向齿轮组件所替代，竖向齿轮组件包括竖向电机、竖向齿轮以及竖向齿条，竖向齿轮与竖向电机连接，竖向齿轮与竖向齿条啮合。

[0011] 在本实用新型提供的坐垫调节装置中，还可以具有这样的特征：机架包括横向套管和竖向套管，横向套管套设在横向齿条外，竖向套管套设在竖向齿条外，竖向齿条的顶部与横向套管垂直连接。

[0012] 本实用新型的有益效果在于：

[0013] 在本实用新型的坐垫调节装置中，设置有横向调节组件和竖向调节组件，其中，横向调节组件与健身器材的坐垫连接，竖向调节组件与横向调节组件连接。横向调节组件包括横向调节电机和横向螺杆；竖向调节组件包括竖向调节电机和竖向螺杆。横向调节电机和螺杆连接，通过横向调节电机带动螺杆转动，进而使得坐垫在横向上前后移动。另外，竖向调节电机和竖向螺杆连接，通过竖向调节电机带动螺杆转动，进而使得与竖向调节组件连接的横向调节组件在竖向上上下移动，从而使得坐垫也上下移动。基于上述结构，该坐垫调节装置利用电机和螺杆对坐垫进行前后、上下调节，该调节方式相对于手动调节更加省力，能够加强动感单车的整体寿命，大大减小了后期维修成本。且相对于手动调节，电机驱动螺杆调节的方式，解决了手动调节的局限性。另外，该电机调节方式相对于现有的电机驱动方式，螺杆驱动节约了空间，让动感单车整体更加轻便，方便动感单车的搬运和生产。

[0014] 另外，横向调节组件包括横向支撑管，竖向调节组件包括竖向支撑管；横向支撑管内设置有横向螺纹孔，竖向支撑管内设置有竖向螺纹孔；且横向螺纹孔和竖向螺纹孔内都设置有内螺纹。横向螺杆、竖向螺杆分别与横向螺纹孔、竖向螺纹孔内的内螺纹相匹配，这样使得横向螺杆、竖向螺杆的转动能够带动横向支撑管的前后移动以及竖向支撑管的上下移动。

[0015] 此外，机架包括横向套管和竖向套管，横向套管套设在横向支撑管外，竖向套管套设在竖向支撑管外。横向套管和竖向套管能够为横向支撑管、竖向支撑管提供一个导向作用，使得横向支撑管、竖向支撑管能够沿着机架的横向、竖向更加顺畅的移动。

[0016] 不仅如此，在该坐垫调节装置中，横向调节组件和竖向调节组件还可以由横向齿轮组件、竖向齿轮组件所替代。横向齿轮组件包括横向电机、横向齿轮和横向齿条；竖向齿轮组件包括竖向电机、竖向齿轮和竖向齿条。横向齿轮与横向齿条啮合，竖向齿轮与竖向齿条啮合。通过横向电机、竖向电机来带动横向齿轮、竖向齿轮的转动，然后通过横向齿条、竖向齿条将齿轮转动转化为横向和竖向的直线运动，进而使得坐垫得到前后、上下的调节。

[0017] 利用齿轮调节组件的调节方式的传递动力大，效率稳定，且齿轮组件的使用寿命更长，工作稳定。且可靠性更高，可调节的精度高。

附图说明

[0018] 图1是一实施例中动感单车的结构示意图；

[0019] 图2是一实施例中坐垫调节装置的结构示意图；

[0020] 图3是一实施例中竖向调节组件的结构示意图；

[0021] 图4是另一实施例中竖向齿轮组件的的结构示意图。

具体实施方式

[0022] 为了使本实用新型所解决的技术问题、技术方案及有益效果更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本实用新型进行进一步的详细说明。应当理解，此处所描述的具体实

施例仅仅用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0023] 在本实施例中，如图1～3所示，健身器材为动感单车，该动感单车10包括机架11和坐垫12。机架11包括机架主体、横向套管13和竖向套管14。竖向套管14设置机架主体上，垂直于地面。横向套管13垂直于竖向套管14设置在竖向套管14的上方。

[0024] 坐垫调节装置包括横向调节组件20和竖向调节组件30。横向调节组件20沿着水平方向设置在坐垫12的下方。竖向调节组件30沿着与横向调节组件20垂直的方向设置在横向调节组件20的下方。

[0025] 横向调节组件20包括横向支撑管21、横向调节电机22以及横向螺杆23。

[0026] 横向支撑管21的一端设置在横向套管13内，可在横向套管13内左右伸缩活动。坐垫12固定在横向支撑管21的另一端的上方。

[0027] 横向支撑管21内设置有横向螺纹孔24，横向螺纹孔24内设置有内螺纹。

[0028] 横向调节电机22固定设置在横向套管13内。横向螺杆23与横向调节电机22连接，能够在横向调节电机22的带动下转动。

[0029] 横向螺杆23插入横向支撑管21内，与横向支撑管21内的内螺纹相匹配。横向螺杆23的转动通过与其匹配的内螺纹，能够推动横向支撑管21在横向套管13内前后移动，进而带动横向支撑管21上的坐垫前后移动。

[0030] 竖向调节组件30包括竖向支撑管31、竖向调节电机32以及竖向螺杆33。

[0031] 竖向支撑管31的下端设置在竖向套管14内，可在竖向套管14内进行上下伸缩活动。竖向支撑管31的上端与横向套管13的底部固定连接。

[0032] 竖向支撑管31内设置有竖向螺纹孔34，竖向螺纹孔34内设置有内螺纹。

[0033] 竖向调节电机32固定设置在竖向套管13的底部内。竖向螺杆33的下端与竖向调节电机32连接，能够在竖向调节电机32的带动下转动。

[0034] 竖向螺杆33的上端插入竖向支撑管31的底部内，与竖向支撑管31内的内螺纹相匹配。竖向螺杆33的转动通过与其匹配的内螺纹，能够推动竖向支撑管31在竖向套管14内上下移动，进而带动竖向套管13顶部的横向套管13进行上下移动，从而使得横向支撑管21上的坐垫上下移动。

[0035] 当需要前后调节该动感单车的坐垫时，通过横向调节电机22带动横向螺杆23转动，然后利用与横向螺杆23匹配的横向支撑管21的内螺纹，使得横向螺杆23能够推动横向支撑管21在横向套管13的引导作用下前后移动，从而带动横向支撑管21上的坐垫12前后移动。

[0036] 当需要上下调节该动感单车的坐垫时，通过竖向调节电机32带动竖向螺杆33转动，然后利用与竖向螺杆33匹配的竖向支撑管31的内螺纹，使得竖向螺杆33能够推动竖向支撑管31在竖向套管14的引导作用下上下移动，从而带动竖向支撑管31顶部的横向套管13上下运动，进而让横向套管13内的横向支撑管21上的坐垫12上下移动。

[0037] 另外，在另一实施例中，可以利用横向齿轮组件、竖向齿轮组件分别替代横向调节组件、竖向调节组件。横向齿轮组件代替横向调节组件20，其与机架11、横向套管13、坐垫12的相对位置关于、连接关系与横向调节组件20与机架11、横向套管13、坐垫12的相对位置关于、连接关系相同。竖向齿轮组件代替竖向调节组件30，其与机架11、竖向套管14、横向套管13的相对位置关于、连接关系与竖向调节组件30与机架11、竖向套管14、横向套管13的相对

位置关于、连接关系相同。横向齿轮组件包括横向电机、横向齿轮和横向齿条。竖向齿轮组件包括竖向电机、竖向齿轮和竖向齿条。横向电机设置在横向套管13内。横向齿轮与横向电机连接，在横向电机的带动下转动。横向齿条设置在横向套管13内，且与横向齿轮啮合。横向齿轮的转动能够推动横向齿条在横向套管13内前后移动。坐垫12固定在横向齿条的另一端上。如图4所示，竖向电机设置在竖向套管14内的底部。竖向齿轮41与竖向电机连接。竖向齿轮41在竖向电机的带动下转动。竖向齿条42设置在竖向套管14内，且与竖向齿轮41啮合。竖向齿条42的顶端与横向套管13连接。竖向齿轮41的转动能够推动竖向齿条42上下移动，进而使竖向齿条42顶部的横向套管13上下运动，进而让横向套管13内的横向支撑管21上的坐垫12上下移动。

[0038] 根据上述实施例中的坐垫调节装置中，设置有横向调节组件和竖向调节组件，其中，横向调节组件与健身器材的坐垫连接，竖向调节组件与横向调节组件连接。横向调节组件包括横向调节电机和横向螺杆；竖向调节组件包括竖向调节电机和竖向螺杆。横向调节电机和螺杆连接，通过横向调节电机带动螺杆转动，进而使得坐垫在横向上前后移动。另外，竖向调节电机和竖向螺杆连接，通过竖向调节电机带动螺杆转动，进而使得与竖向调节组件连接的横向调节组件在竖向上上下移动，从而使得坐垫也上下移动。基于上述结构，该坐垫调节装置利用电机和螺杆对坐垫进行前后、上下调节，该调节方式相对于手动调节更加省力，能够加强动感单车的整体寿命，大大减小了后期维修成本。且相对于手动调节，电机驱动螺杆调节的方式，解决了手动调节的局限性。另外，该电机调节方式相对于现有的电机驱动方式，螺杆驱动节约了空间，让动感单车整体更加轻便，方便动感单车的搬运和生产。

[0039] 另外，横向调节组件包括横向支撑管，竖向调节组件包括竖向支撑管；横向支撑管内设置有横向螺纹孔，竖向支撑管内设置有竖向螺纹孔；且横向螺纹孔和竖向螺纹孔内都设置有内螺纹。横向螺杆、竖向螺杆分别与横向螺纹孔、竖向螺纹孔内的内螺纹相匹配，这样使得横向螺杆、竖向螺杆的转动能够带动横向支撑管的前后移动以及竖向支撑管的上下移动。

[0040] 此外，机架包括横向套管和竖向套管，横向套管套设在横向支撑管外，竖向套管套设在竖向支撑管外。横向套管和竖向套管能够为横向支撑管、竖向支撑管提供一个导向作用，使得横向支撑管、竖向支撑管能够沿着机架的横向、竖向更加顺畅的移动。

[0041] 不仅如此，上述实施例中还提供了一种替代方式。在该替代实施例中，横向调节组件和竖向调节组件由横向齿轮组件、竖向齿轮组件所替代。横向齿轮组件包括横向电机、横向齿轮和横向齿条；竖向齿轮组件包括竖向电机、竖向齿轮和竖向齿条。横向齿轮与横向齿条啮合，竖向齿轮与竖向齿条啮合。通过横向电机、竖向电机来带动横向齿轮、竖向齿轮的转动，然后通过横向齿条、竖向齿条将齿轮转动转化为横向和竖向的直线运动，进而使得坐垫得到前后、上下的调节。

[0042] 利用齿轮调节组件的调节方式的传递动力大，效率稳定，且齿轮组件的使用寿命更长，工作稳定。且可靠性更高，可调节的精度高。

[0043] 显然，本领域的技术人员可以对本申请进行各种改动和变型而不脱离本申请的精神和范围。这样，倘若本申请的这些修改和变型属于本申请权利要求极其等同技术的范围之内，则本申请也意图包含这些改动和变型在内。

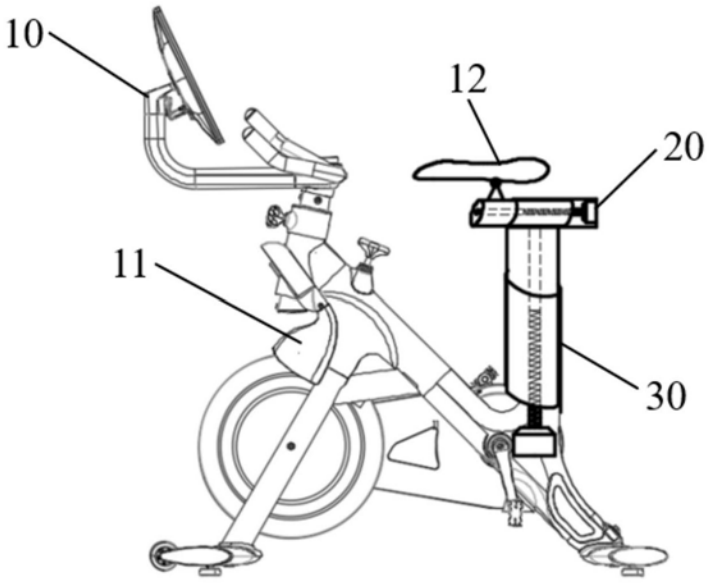


图1

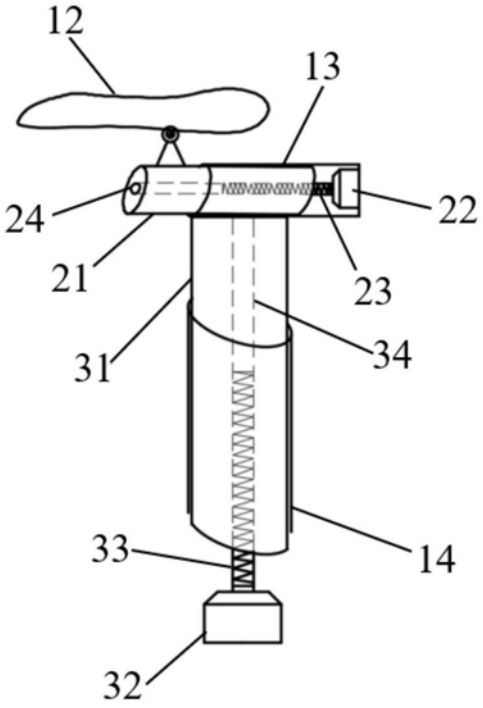


图2

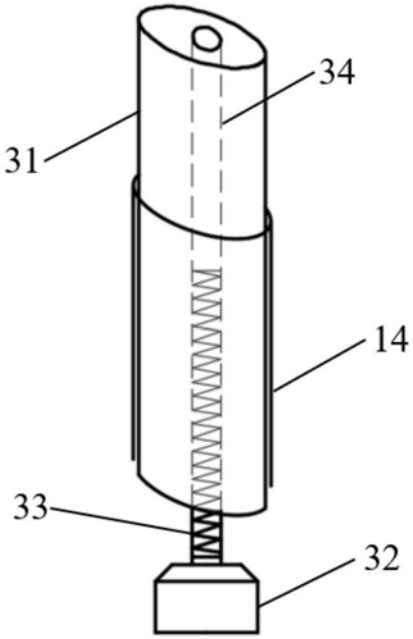


图3

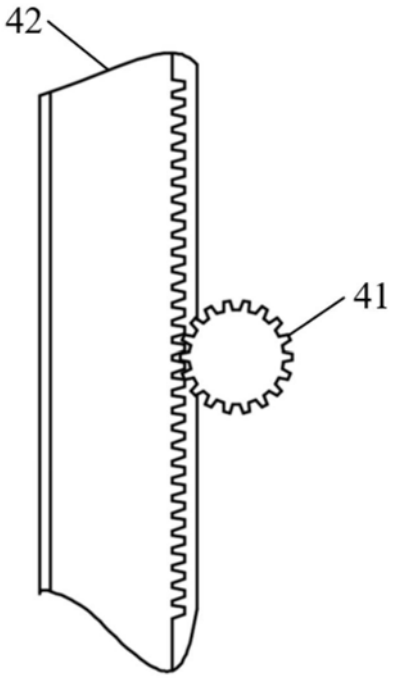


图4