(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211583706 U
(45)授权公告日 2020.09.29

(21)申请号 201922467278.0

(22)申请日 2019.12.31

(73)专利权人 兰州大学第二医院
地址 730030 甘肃省兰州市城关区临夏路萃英门82号

(72)发明人 胡旭昌 康学文 杨永娜 王永刚 马兵 丁明聪 李宏伟 杨明轩

(74)专利代理机构 温州市品创专利商标代理事务所(普通合伙) 33247
代理人 程春生

(51)Int.Cl.
A61F 5/042(2006.01)
A61H 1/02(2006.01)

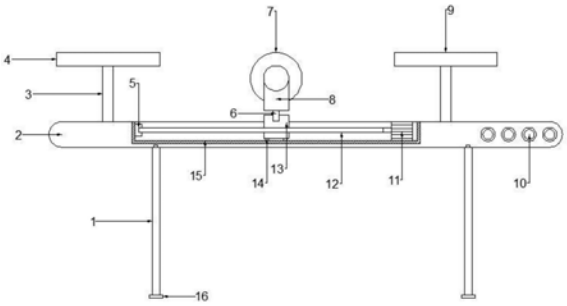
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

一种脊柱外科伸展锻炼器

(57)摘要

本实用新型公开了一种脊柱外科伸展锻炼器，包括板体，并在板体上设有头枕和腿部支撑板，并在所述头枕和所述腿部支撑板之间的板体上设有滑槽，所述滑槽内部设有伸展器，所述伸展器与设置在所述滑槽内的电动机为蜗杆传动；使用者的臀部坐在腿部支撑板上，然后平躺直至头部枕在头枕上，利用电动机带动伸展器在滑槽滑动，带动伸展器在使用者的背部向左或者右移动，进而对使用者的脊柱进行伸展锻炼，同时伸展器的横截面为凹字形，利用伸展器的两个侧面卡在脊柱的两侧，伸展器在电动机的带动下向左或者向右移动，使得使用者的脊柱在伸展器的内部进行定向移动，避免脊柱在伸展锻炼时偏离伸展器，因此也使得使用者的脊柱伸展锻炼，得以有效进行。



CN 211583706 U

1.一种脊柱外科伸展锻炼器,其特征在于:包括板体(2),所述板体(2)的上表面设有头枕(4)和腿部支撑板(9);

所述头枕(4)与所述腿部支撑板(9)之间的板体(2)上设有滑槽(15),所述滑槽(15)内滑动连接有伸展器(7),所述伸展器(7)与所述滑槽(15)内设置的蜗杆(12)相适配连接,且在所述蜗杆(12)的另一端与设有的电动机(11)连接;

所述头枕(4)与所述腿部支撑板(9)均通过设有连接杆(3)与所述板体(2)固定连接;

所述伸展器(7),包括第一夹板(78)和第二夹板(74),所述第一夹板(78)与所述第二夹板(74)之间夹持有滚轮(76),所述滚轮(76);所述第一夹板(78)、所述滚轮(76)以及所述第二夹板(74)连接后的横截面为凹字形;

所述第一夹板(78)与所述第二夹板(74)远离所述滚轮(76)的一侧面均设有轴销(73);

所述伸展器(7)还包括支架(8),所述支架(8)的下端通过设有的外螺纹柱(6)与所述蜗杆(12)上设有的滑块(13)螺纹配合;

所述板体(2)的另一侧面还活动连接有支撑腿(1),所述支撑腿(1)远离所述板体(2)的一端还设有橡胶垫(16)。

2.根据权利要求1所述的一种脊柱外科伸展锻炼器,其特征在于:所述电动机(11)位于所述滑槽(15)的一端,并在所述滑槽(15)的另一端设有轴承座(5),所述轴承座(5)用于保持所述蜗杆(12)在所述滑槽(15)内水平转动。

3.根据权利要求1或2所述的一种脊柱外科伸展锻炼器,其特征在于:所述板体(2)的侧面还设有圆孔(10),所述圆孔(10)的中轴线与所述板体(2)宽度面的沿线平行。

4.根据权利要求3所述的一种脊柱外科伸展锻炼器,其特征在于:所述滑块(13)的下底面设有轮子(14)。

5.根据权利要求1所述的一种脊柱外科伸展锻炼器,其特征在于:所述第一夹板(78)上设有连接轴(70),并在所述连接轴(70)上设有内螺纹孔(71);所述第二夹板(74)上设有与所述连接轴(70)同心同径的圆柱轴(72),所述圆柱轴(72)通过设有的螺纹杆(75)与所述内螺纹孔(71)连接,实现第一夹板(78)与所述第二夹板(74)的固定连接。

6.根据权利要求5所述的一种脊柱外科伸展锻炼器,其特征在于:所述滚轮(76)的圆心处设有连接孔(77),并通过所述连接孔(77)将所述滚轮(76)套装在所述连接轴(70)和所述圆柱轴(72)上,且所述连接孔(77)的直径大于所述连接轴(70)和所述圆柱轴(72)的直径。

7.根据权利要求6所述的一种脊柱外科伸展锻炼器,其特征在于:所述滚轮(76)的横截面为椭圆形,并采用硬质和/或软质的硅胶制成。

8.根据权利要求7所述的一种脊柱外科伸展锻炼器,其特征在于:所述滚轮(76)的横截面还可采用矩形替换椭圆形。

一种脊柱外科伸展锻炼器

技术领域

[0001] 本实用新型属于理疗器械技术领域，具体为一种脊柱外科伸展锻炼器。

背景技术

[0002] 随着工作和生活压力的增大，很多办公室人群均长期坐在椅子上办公及工作，还有在校青少年学生，且缺少必要运动的现象日趋严重。尤其是长时间坐在椅子上，身体几乎长期保持一个姿势，导致人体的中枢神经和脊椎得不到及时的疲劳缓解，坐姿不正确也容易引起腰疼及脊椎病，严重的将使脊椎及下体肌肉退化。尤其是青少年学生，不利于其成长，容易导致多种并发症的出现。如果不对脊柱进行一定的矫正治疗，会严重落下病根，而对脊柱治疗有药物治疗、外科手术治疗和矫正治疗，但结合临床实践，人们为了减轻立牵治疗脊柱时的体力劳动，一般采用矫正理疗设备进行辅助治疗，因此，需要一款更加适合的设备，才能更有助于对脊柱进行矫正。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种脊柱外科伸展锻炼器，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种脊柱外科伸展锻炼器，包括板体，所述板体的上表面设有头枕和腿部支撑板；所述头枕与所述腿部支撑板之间的板体上设有滑槽，所述滑槽内滑动连接有伸展器，所述伸展器与所述滑槽内设置的蜗杆相适配连接，且在所述蜗杆的另一端与设有的电动机连接；所述头枕与所述腿部支撑板均通过设有连接杆与所述板体固定连接；所述伸展器，包括第一夹板和第二夹板，所述第一夹板与所述第二夹板之间夹持有滚轮，所述滚轮；所述第一夹板、所述滚轮以及所述第二夹板连接后的横截面为凹字形；所述第一夹板与所述第二夹板远离所述滚轮的一侧面均设有轴销；所述伸展器还包括支架，所述支架的下端通过设有的外螺纹柱与所述蜗杆上设有的滑块螺纹配合；所述板体的另一侧面还活动连接有支撑腿，所述支撑腿远离所述板体的一端还设有橡胶垫。

[0005] 作为本实用新型的优选技术方案：所述电动机位于所述滑槽的一端，并在所述滑槽的另一端设有轴承座，所述轴承座用于保持所述蜗杆在所述滑槽内水平转动。

[0006] 作为本实用新型的优选技术方案：所述板体的侧面还设有圆孔，所述圆孔的中轴线与所述板体宽度面的沿线平行。

[0007] 作为本实用新型的优选技术方案：所述滑块的下底面设有轮子。

[0008] 作为本实用新型的优选技术方案：所述第一夹板上设有连接轴，并在所述连接轴上设有内螺纹孔；所述第二夹板上设有与所述连接轴同心同径的圆柱轴，所述圆柱轴通过设有的螺纹杆与所述内螺纹孔连接，实现第一夹板与所述第二夹板的固定连接。

[0009] 作为本实用新型的优选技术方案：所述滚轮的圆心处设有连接孔，并通过所述连接孔将所述滚轮套装在所述连接轴和所述圆柱轴上，且所述连接孔的直径大于所述连接轴

和所述圆柱轴的直径。

[0010] 作为本实用新型的优选技术方案:所述滚轮的横截面为椭圆形,并采用硬质和/或软质的硅胶制成。

[0011] 作为本实用新型的优选技术方案:所述滚轮的横截面还可以采用矩形替换椭圆形。

[0012] 采用上述技术方案,本实用新型的有益效果是:1.使用者的臀部坐在腿部支撑板上,然后平躺直至头部枕在头枕上,利用电动机带动伸展器在滑槽滑动,带动伸展器在使用者的背部向左或者右移动,进而对使用者的脊柱进行伸展锻炼,同时伸展器的横截面为凹字形,利用伸展器的两个侧面卡在脊柱的两侧,伸展器在电动机的带动下向左或者向右移动,使得使用者的脊柱在伸展器的内部进行定向移动,避免脊柱在伸展锻炼时偏离伸展器,因此也使得使用者的脊柱伸展锻炼,得以有效进行;

[0013] 2.由于该装置通过电动机带动伸展器来回移动,进而实现脊柱的矫正,因此相对于现有矫正设备,该装置结构更为简单,从而使得该装置的使用寿命以及维护成本更低;

[0014] 3.由于利用电动机带动伸展器移动,使用者只需要躺在上面就可以进行脊柱的矫正治疗,因此也使得该装置适用于脊柱手术后的患者进行辅助治疗。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的主体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型伸展器的分解结构示意图。

[0017] 图中:1、支撑腿;2、板体;3、连接杆;4、头枕;5、轴承座;6、外螺纹柱;7、伸展器;70、连接轴;71、内螺纹孔;72、圆柱轴;73、轴销;74、第二夹板;75、螺纹杆;76、滚轮;77、连接孔;78、第一夹板;8、支架;9、腿部支撑板;10、圆孔;11、电动机;12、蜗杆;13、滑块;14、轮子;15、滑槽;16、橡胶垫。

具体实施方式

[0018] 下面详细描述本实用新型的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,旨在用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“正面”、“上表面”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接或可以互相通讯;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0019] 请参阅图1-2,本实用新型提供的一种实施例:一种脊柱外科伸展锻炼器,包括板体2,所述板体2的上表面设有头枕4和腿部支撑板9;所述头枕4与所述腿部支撑板9之间的

板体2上设有滑槽15，所述滑槽15内滑动连接有伸展器7，所述伸展器7与所述滑槽15内设置的蜗杆12相适配连接，且在所述蜗杆12的另一端与设有的电动机11连接；所述头枕4与所述腿部支撑板9均通过设有连接杆3与所述板体2固定连接；所述伸展器7，包括第一夹板78和第二夹板74，所述第一夹板78与所述第二夹板74之间夹持有滚轮76，所述滚轮76；所述第一夹板78、所述滚轮76以及所述第二夹板74连接后的横截面为凹字形；所述第一夹板78与所述第二夹板74远离所述滚轮76的一侧面均设有轴销73；所述伸展器7还包括支架8，所述支架8的下端通过设有的外螺纹柱6与所述蜗杆12上设有的滑块13螺纹配合；所述板体2的另一侧面还活动连接有支撑腿1，所述支撑腿1远离所述板体2的一端还设有橡胶垫16。

[0020] 本实用新型的工作原理是：首先使用者坐在腿部支撑板9上，然后躺下，直至头部枕在头枕4上，然后启动电动机11，电动机11带动蜗杆12转动，进而带动滑块13移动，也带动伸展器7在滑槽15内向左或者向右移动，进而使得伸展器7沿着使用者脊柱向左或者向右移动，对使用者的脊柱进行矫正，当术后患者使用时，躺在上面，通过控制电动机11的转动速度，可以对患者进行轻而缓的推动，减少患者的不适感；

[0021] 另外由于设置外螺纹柱6，通过转动支架8进而带动伸展器7的升高，从而使得伸展器7的上顶点与头枕4和腿部支撑板9之间形成一个弧顶向上的弧线，并利用该弧线顶在使用者的脊柱上，可以进行更深一步的矫正；当时术后患者需要一点一滴的矫正时，通过一点一滴的调节伸展器7的高度，缓缓进行，避免患者因矫正幅度过大而出现矫枉过正的问题。

[0022] 其中，所述电动机11位于所述滑槽15的一端，并在所述滑槽15的另一端设有轴承座5，所述轴承座5用于保持所述蜗杆12在所述滑槽15内水平转动，使得蜗杆12转动更加平稳顺滑不抖动。

[0023] 其中，所述板体2的侧面还设有圆孔10，所述圆孔10的中轴线与所述板体2宽度面的沿线平行，从而使得支撑腿1可以放在圆孔10内，进而便于板体2使用后的收纳，降低该装置的空间占用。

[0024] 为了减少滑块13与滑槽15之间的摩擦力，提高滑块13运行的平稳，所述滑块13的下底面设有轮子14。

[0025] 其中，所述第一夹板78上设有连接轴70，并在所述连接轴70上设有内螺纹孔71；所述第二夹板74上设有与所述连接轴70同心同径的圆柱轴72，所述圆柱轴72通过设有的螺纹杆75与所述内螺纹孔71连接，实现第一夹板78与所述第二夹板74的固定连接，由于第一夹板78和第二夹板74活动连接，从而使得滚轮76的安装和替换方便。

[0026] 其中，所述滚轮76的圆心处设有连接孔77，并通过所述连接孔77将所述滚轮76套装在所述连接轴70和所述圆柱轴72上，且所述连接孔77的直径大于所述连接轴70和所述圆柱轴72的直径，由于连接孔77的直径大于连接轴70和圆柱轴72的直径，从而使得滚轮76可以在第一夹板78和第二夹板74之间转动，进而使得滚轮76转动时更加平缓稳定，避免对使用者的背部产生拉伤。

[0027] 为了更进一步的提高舒适度，所述滚轮76的横截面为椭圆形，并采用硬质和/或软质的硅胶制成，当采用硬质硅胶制成的滚轮76时，可以对未手术的使用者进行矫正，采用软质的硅胶制成的滚轮76时，可以对术后患者进行辅助治疗。

[0028] 为了满足不同使用者的使用需求，所述滚轮76的横截面还可以采用矩形替换椭圆形，横截面为矩形的滚轮76，整个滚轮76的表面平齐，可以以宽的平面顶着脊柱，进而使得

滚轮76整体顶着对脊柱进行滑动，使得使用者更加舒适。

[0029] 以上结合附图对本实用新型的实施方式作了详细说明，但本实用新型不限于所描述的实施方式。对于本领域的技术人员而言，在不脱离本实用新型原理和精神的情况下，对这些实施方式进行多种变化、修改、替换和变型，仍落入本实用新型的保护范围内。

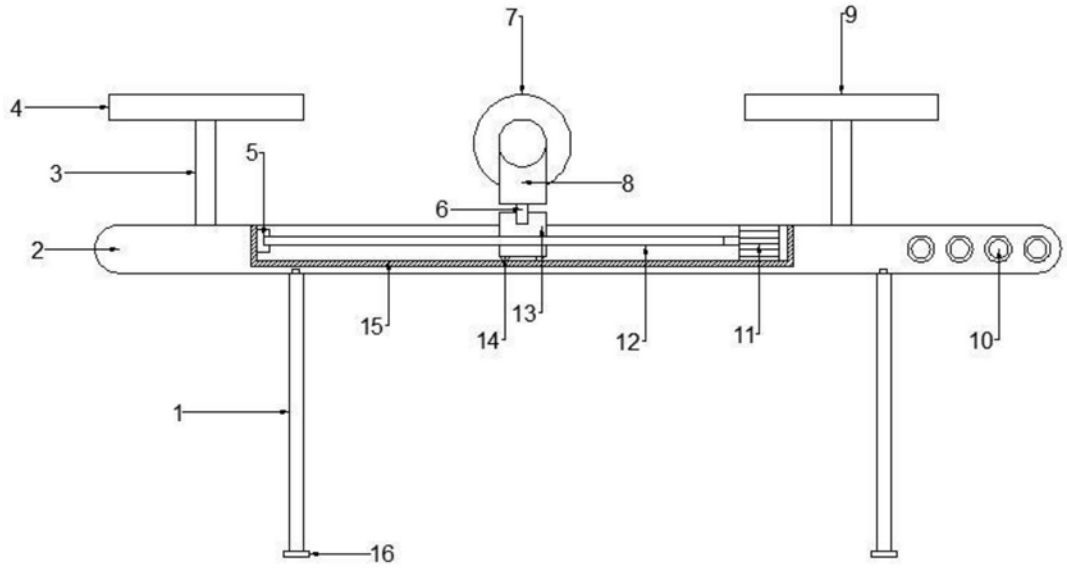


图1

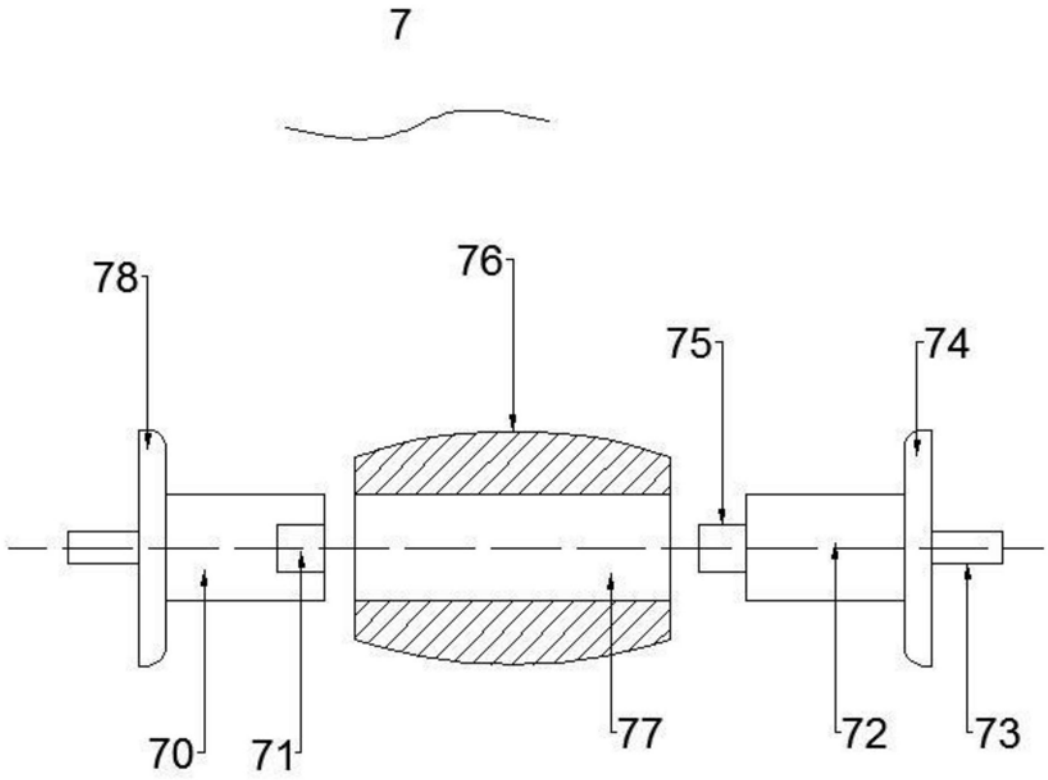


图2