



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211301944 U

(45)授权公告日 2020.08.21

(21)申请号 201922158113.5

(22)申请日 2019.12.05

(73)专利权人 卢泊承

地址 255400 山东省淄博市临淄区太公路
65号北大医疗鲁中医院

(72)发明人 卢泊承

(74)专利代理机构 济南泉城专利商标事务所
37218

代理人 张冉冉

(51)Int.Cl.

A63B 23/04(2006.01)

A61H 1/02(2006.01)

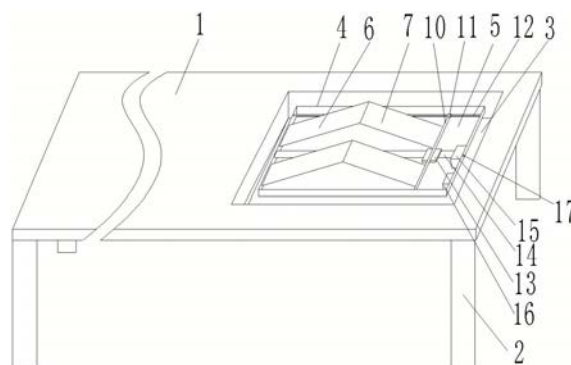
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

脑卒中患者用下肢康复训练装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种脑卒中患者用下肢康复训练装置。本申请床板上设有凹槽,凹槽内设有底座;底座上设有安装槽,安装槽的左端铰接连接有两大腿支板,两大腿支板均铰接连接有小腿支板,两小腿支板的另一端均与水平杆铰接连接,水平杆的下端固定连接丝母,丝母位于两小腿支板之间,丝母螺纹连接丝杠,丝杠与伺服电机的输出轴固定连接,伺服电机固定设置在安装槽内;安装槽内还设有蓄电池,蓄电池通过手动开关与伺服电机连接,手动开关固定安装在底座外侧面上。本申请可便于脑卒中患者进行腿部弯曲伸直康复训练。



1. 一种脑卒中患者用下肢康复训练装置,包括床板和设置在床板下方的支撑腿,其特征在于:所述床板上设有凹槽,所述凹槽内设有底座;所述底座上设有安装槽,所述安装槽的左端铰接连接有两大腿支板,两所述大腿支板均铰接连接有小腿支板,两所述小腿支板的另一端均与水平杆铰接连接,所述水平杆的下端固定连接丝母,所述丝母位于两小腿支板之间,所述丝母螺纹连接丝杠,所述丝杠与伺服电机的输出轴固定连接,所述伺服电机固定设置在安装槽内;所述安装槽内还固定设有蓄电池,蓄电池通过手动开关与伺服电机电连接,所述手动开关固定安装在底座的外侧面上。

2. 根据权利要求1所述的脑卒中患者用下肢康复训练装置,其特征在于:所述底座与凹槽的下端面滑动连接,所述底座的右端面与凹槽的右端面之间设有位置调整装置。

3. 根据权利要求2所述的脑卒中患者用下肢康复训练装置,其特征在于:所述凹槽的下端面上沿左右方向固定设有两导轨,两所述导轨均滑动连接有滑块,两所述滑块的上端固定连接底座。

4. 根据权利要求2或3所述的脑卒中患者用下肢康复训练装置,其特征在于:所述位置调整装置包括与底座右端面固定连接的内套管以及与凹槽右端面固定连接的外套管,所述内套管、外套管上均设有若干螺纹孔,所述内套管上的螺纹孔和外套管上的螺纹孔通过螺栓连接。

5. 根据权利要求1所述的脑卒中患者用下肢康复训练装置,其特征在于:所述安装槽内沿左右方向还对称固定设有两滑杆,所述水平杆的两端固定设有能够沿滑杆滑动的滑套。

6. 根据权利要求1所述的脑卒中患者用下肢康复训练装置,其特征在于:所述大腿支板的前后两侧面分别固定设有固定带I,两所述固定带I通过粘扣连接或暗扣连接;所述小腿支板的前后两侧面分别固定设有固定带II,两所述固定带II通过粘扣连接或暗扣连接。

脑卒中患者用下肢康复训练装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗康复设备技术领域,尤其是涉及一种脑卒中患者用下肢康复训练装置。

背景技术

[0002] 脑卒中(cerebral stroke)又称中风,是一种由于脑部血管突然破裂或因血管阻塞导致血液不能流入大脑而引起脑组织损伤的一组急性脑血管疾病。而在众多脑卒中后遗症中,行走不便是一种较常见的后遗症。对于行走不便的脑卒中患者来说,要想恢复行走功能,对腿部进行康复训练非常重要,因此,本申请设计了一种可便于脑卒中患者进行腿部康复训练的下肢康复训练装置。

实用新型内容

[0003] 为了弥补现有技术的不足,本实用新型提供了一种脑卒中患者用下肢康复训练装置。

[0004] 一种脑卒中患者用下肢康复训练装置,包括床板和设置在床板下方的支撑腿,所述床板上设有凹槽,所述凹槽内设有底座;所述底座上设有安装槽,所述安装槽的左端铰接连接有两大腿支板,两所述大腿支板均铰接连接有小腿支板,两所述小腿支板的另一端均与水平杆铰接连接,所述水平杆的下端固定连接丝母,所述丝母位于两小腿支板之间,所述丝母螺纹连接丝杠,所述丝杠与伺服电机的输出轴固定连接,所述伺服电机固定设置在安装槽内;所述安装槽内还固定设有蓄电池,蓄电池通过手动开关与伺服电机电连接,所述手动开关固定安装在底座的外侧面上。使用本申请时,脑卒中患者躺在床板上,待患者躺好后,工作人员可闭合手动开关,伺服电机通电,伺服电机的输出轴带动丝杠转动,丝母沿丝杠进行往复直线移动,丝母连接的水平杆随之发生往复直线移动;当水平杆随丝母向左移动时,水平杆会向左推动小腿支板,小腿支板与大腿支板之间的夹角逐渐变大,患者的腿部逐渐发生弯曲;当水平杆随丝母向右移动时,水平杆会向右拉动小腿支板,小腿支板与大腿支板之间的夹角逐渐变小,患者的腿部逐渐伸直,实现对患者腿部进行弯曲伸直康复锻炼。

[0005] 优选地,所述底座与凹槽的下端面滑动连接,所述底座的右端面与凹槽的右端面之间设有位置调整装置。由于脑卒中患者行动不便,如果患者躺在床板上时,患者的膝盖腿窝没有位于大腿支板与小腿支板的连接处的上方,为了便于对患者的腿部进行弯曲伸直锻炼,患者势必要再沿床板的左右方向移动身体,而这对于行动不便的患者来说十分困难,本申请中该上述设置可有效解决这个问题;具体来说,底座与凹槽的下端面滑动连接,使得底座能够在凹槽内沿左右方向移动,而底座的右端面与凹槽的右端面之间设有位置调整装置,又可便于工作人员在调整好底座的位置后,利用位置调整装置将底座在凹槽内固定下来,便于接下来对患者腿部进行弯曲伸直的康复训练。

[0006] 优选地,所述凹槽的下端面上沿左右方向固定设有两导轨,两所述导轨均滑动连接有滑块,两所述滑块的上端固定连接底座。该上述设置实现了底座与凹槽下端面的滑动

连接。

[0007] 优选地,所述位置调整装置包括与底座右端面固定连接的内套管以及与凹槽右端面固定连接的外套管,所述内套管、外套管上均设有若干螺纹孔,所述内套管上的螺纹孔和外套管上的螺纹孔通过螺栓连接。

[0008] 优选地,所述安装槽内沿左右方向还对称固定设有两滑杆,所述水平杆的两端固定设有能够沿滑杆滑动的滑套。该上述设置可有效保证水平杆在左右方向沿直线移动。

[0009] 优选地,所述大腿支板的前后两侧面分别固定设有固定带I,两所述固定带I通过粘扣连接或暗扣连接;所述小腿支板的前后两侧面分别固定设有固定带II,两所述固定带II通过粘扣连接或暗扣连接。该上述设置可便于工作人员对患者的大腿和小腿进行固定,可有效防止患者在进行腿部弯曲伸直康复锻炼时,行动不便一侧的腿部发生滑动而造成二次伤害。

[0010] 本实用新型与现有技术相比,其有益效果为:

[0011] 本申请可便于脑卒中患者进行腿部弯曲伸直康复训练;而且,本申请便于工作人员根据患者躺下的位置,在左右方向上移动并固定底座,使底座上大腿支板与小腿支板的连接处位于患者膝盖腿窝下方,有效减少患者躺下后还需根据大腿支板与小腿支板的连接处位置再次沿床板进行左右移动身体的几率,便于患者进行腿部弯曲伸直康复训练。

附图说明

[0012] 图1为本申请实施例一的结构示意图;

[0013] 图2为大腿支板、小腿支板、固定带I、固定带II的连接关系示意图;

[0014] 图3为本申请实施例二的结构示意图;

[0015] 图4为本申请实施例二中导轨与滑块的连接关系示意图。

[0016] 图中:1、床板,2、支撑腿,3、凹槽,4、底座,5、安装槽,6、大腿支板,7、小腿支板,8、固定带I,9、固定带II,10、水平杆,11、滑套,12、滑杆,13、丝母,14、丝杠,15、伺服电机,16、蓄电池,17、手动开关,18、导轨,19、滑块,20、内套管,21、外套管,22、螺栓。

具体实施方式

[0017] 实施例一:

[0018] 如图1、2所示:一种脑卒中患者用下肢康复训练装置,包括床板1和设置在床板1下方的支撑腿2,床板1上设有凹槽3,凹槽3内固定设有底座4;

[0019] 底座4上设有安装槽5,安装槽5的左端铰接连接有两个大腿支板6,两个大腿支板6均铰接连接有小腿支板7,大腿支板6的前后两侧面分别固定设有固定带I8,两个固定带I8通过粘扣连接或暗扣连接;小腿支板7的前后两侧面分别固定设有固定带II9,两个固定带II9通过粘扣连接或暗扣连接;

[0020] 两个小腿支板7的右端均与水平杆10铰接连接,水平杆10的两端分别固定设有滑套11,安装槽5内沿左右方向还对称固定设有两个滑杆12,滑套11能够在水平杆10的带动下沿滑杆12滑动,水平杆10的下端固定连接丝母13,丝母13位于两个小腿支板7之间,丝母13螺纹连接丝杠14,丝杠14与伺服电机15的输出轴固定连接,伺服电机15固定设置在安装槽5内;安装槽5内还固定设有蓄电池16,蓄电池16通过手动开关17与伺服电机15电连接,手动

开关17固定安装在底座4的外侧面上。

[0021] 实施例一的工作原理为:脑卒中患者躺在床板上,待患者躺好后,工作人员先利用固定带I、固定带II分别将患者的左右腿进行固定,而后闭合手动开关,此时,伺服电机通电,伺服电机的输出轴带动丝杠转动,丝母沿丝杠进行往复直线移动,丝母连接的水平杆随之发生往复直线移动;当水平杆随丝母向左移动时,水平杆会向左推动小腿支板,小腿支板与大腿支板之间的夹角逐渐变大,患者的腿部逐渐发生弯曲,当水平杆随丝母向右移动时,水平杆会向右拉动小腿支板,小腿支板与大腿支板之间的夹角逐渐变小,患者的腿部逐渐伸直。当患者需要停止康复训练时,工作人员即可断开开关,伺服电机断电,停止工作。

[0022] 实施例二:

[0023] 实施例二如图2、3、4所示。实施例二与实施例一不同的是:实施例二中底座4与凹槽3的下端面滑动连接,底座4右端面与凹槽3右端面之间设有位置调整装置。

[0024] 其中,底座4与凹槽3的下端面滑动连接是通过下述结构设置实现的:凹槽3的下端面上沿左右方向固定设有两个导轨18,两个导轨18均滑动连接有滑块19,两个滑块19的上端与底座4固定连接。

[0025] 位置调整装置的具体结构为:位置调整装置包括与底座4右端面固定连接的内套管20以及与凹槽3右端面固定连接的外套管21,内套管20、外套管21上均设有3-6个螺纹孔,外套管21上的螺纹孔和内套管20上的螺纹孔通过螺栓22连接。

[0026] 实施例二的工作原理为:脑卒中患者躺在床板上,待患者躺好后,工作人员依据患者的腿部膝盖位置来调整底座的位置,使大腿支板与小腿支板的连接处位于患者膝盖腿窝的下方,调整好位置后,工作人员可利用位置调整装置将底座在凹槽内固定下来。其中,位置调整装置的调整方式为:工作人员先取下螺栓,根据患者的腿部膝盖位置拉动底座沿左右方向移动,当大腿支板与小腿支板的连接处位于患者膝盖腿窝处下方时,工作人员即可用螺栓再次将外套管上的螺纹孔与内套管上的螺纹孔连接起来。

[0027] 而后,工作人员再利用固定带I、固定带II分别将患者的左右腿进行固定,而后再闭合手动开关,伺服电机通电,伺服电机的输出轴带动丝杠转动,丝母沿丝杠进行往复直线移动,丝母连接的水平杆随之发生往复直线移动,当水平杆随丝母向左移动时,水平杆会向左推动小腿支板,小腿支板与大腿支板之间的夹角逐渐变大,患者的腿部逐渐发生弯曲,当水平杆随丝母向右移动时,水平杆会向右拉动小腿支板,小腿支板与大腿支板之间的夹角逐渐变小,患者的腿部逐渐伸直。当患者需要停止康复训练时,工作人员即可断开开关,伺服电机断电,停止工作。

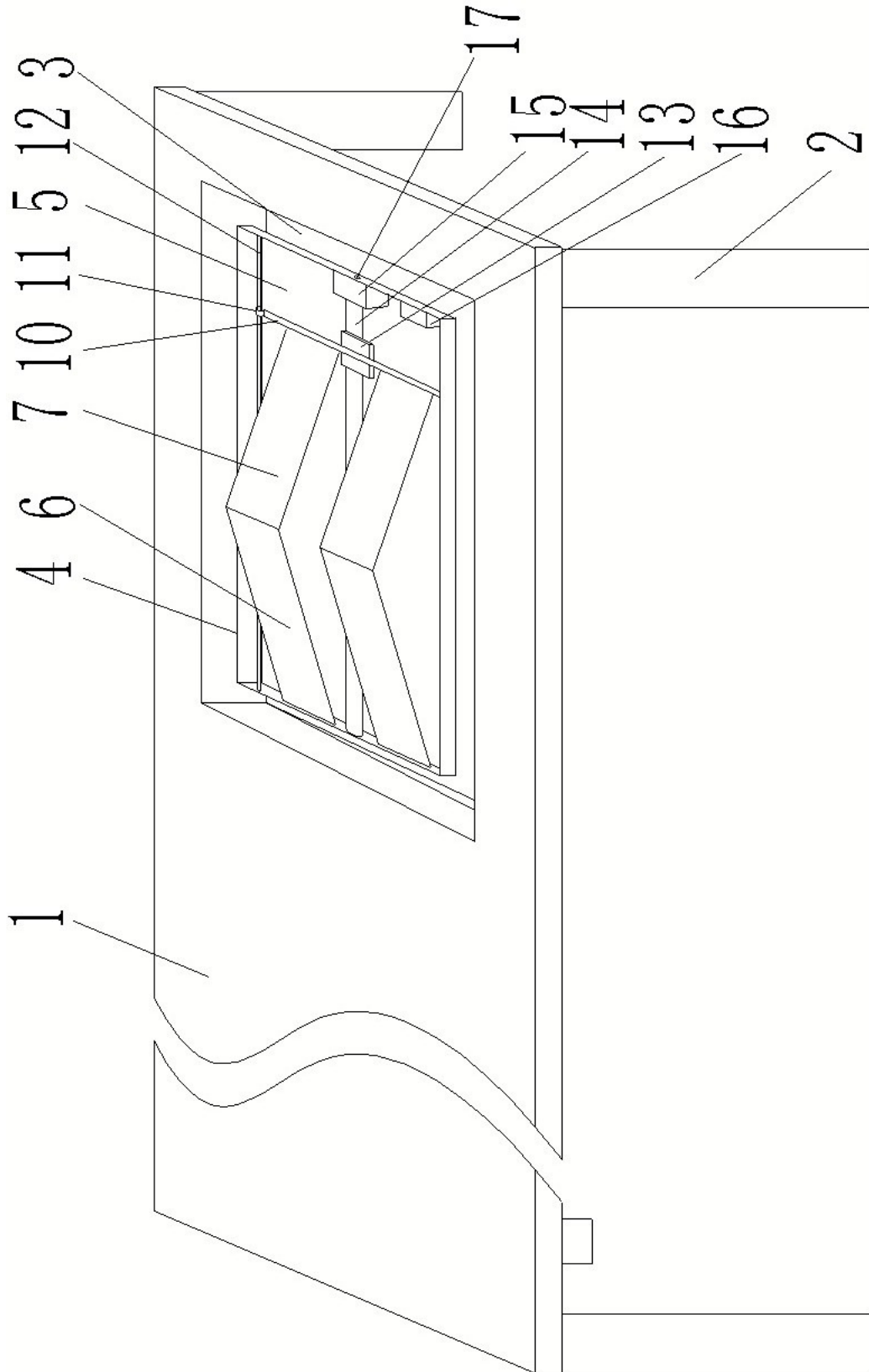


图1

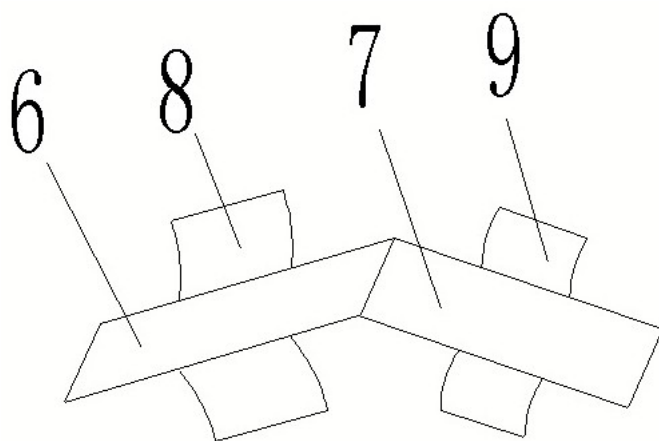


图2

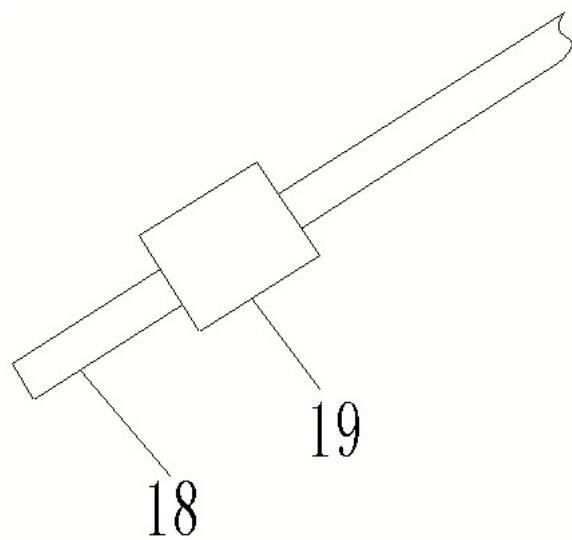


图4