



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215584747 U

(45) 授权公告日 2022. 01. 21

(21) 申请号 202120446353.X

(22) 申请日 2021.03.01

(73) 专利权人 绵竹市人民医院

地址 618200 四川省德阳市绵竹市剑南镇
南京大道一段268号

(72) 发明人 周正凯

(74) 专利代理机构 成都明涛智创专利代理有限公司 51289

代理人 周慧

(51) Int. Cl.

A61H 1/02 (2006.01)

A61F 5/00 (2006.01)

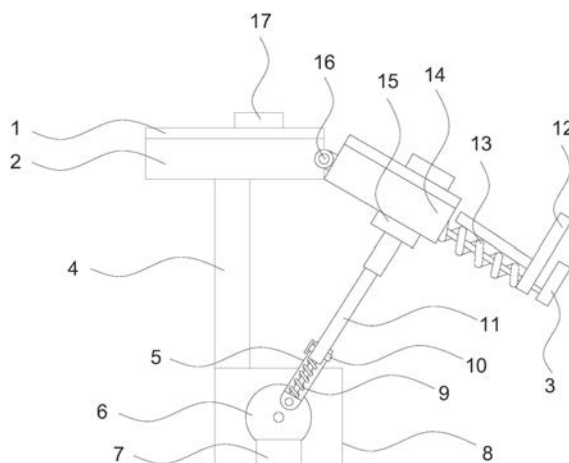
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种用于膝关节的防护器具

(57) 摘要

本实用新型涉及了防护器具领域,尤其是涉及了一种用于膝关节的防护器具,包括底座、大腿支架和小腿支架,所述大腿支架通过支撑柱固定并垂直设置在底座上方,所述底座内设置有电机;所述电机的输出端上固定设置有驱动轮,且驱动轮上转动设置有套杆;所述套杆内部设置有第一弹簧,且传动杆的一端位于套杆内部,并与第一弹簧相互连接,另一端固定设置有支撑板;所述支撑板固定设置在小腿支架底部;所述套杆上贯穿设置有销钉,且销钉贯穿传动杆;所述驱动轮上设置有锁紧装置。本器具使得在进行膝关节的康复训练过程中,既能够满足康复训练的初期,关节僵硬时使用,又能够在康复训练的后期,患者自己能够进行一定幅度的运动时,同样有很好的效果。



1. 一种用于膝关节的防护器具,包括底座(8)、大腿支架(2)和小腿支架(14),所述大腿支架(2)通过支撑柱(4)固定并垂直设置在底座(8)的顶部,小腿支架(14)与大腿支架(2)通过转轴(16)转动连接,小腿支架(14)通过传动杆(11)与底座(8)活动连接;所述底座(8)内设置有电机(20);

其特征在于:所述电机(20)的输出端上固定设置有驱动轮(6),且驱动轮(6)上偏心转动连接有套杆(5);所述套杆(5)的一端与驱动轮(6)转动连接,所述套杆(5)的另一端沿其长度方向开设有滑槽,所述传动杆(11)的一端滑动设置与滑槽内,所述传动杆(11)位于滑槽内的端面与滑槽的地面之间连接有第一弹簧(9),所述传动杆(11)的另一端固定设置有支撑板(15);所述支撑板(15)固定设置在小腿支架(14)底部;

所述套杆(5)上贯穿设置有销钉(10),且销钉(10)贯穿传动杆(11);

所述驱动轮(6)上设置有锁紧装置(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于膝关节的防护器具,其特征在于:所述锁紧装置(7)为电动锁紧装置。

3. 根据权利要求1所述的一种用于膝关节的防护器具,其特征在于:所述大腿支架(2)与小腿支架(14)上均设置有软垫(1)。

4. 根据权利要求1所述的一种用于膝关节的防护器具,其特征在于:所述大腿支架(2)与小腿支架(14)的顶部两侧边上均设置有挡板(17)。

5. 根据权利要求4所述的一种用于膝关节的防护器具,其特征在于:所述大腿支架(2)与小腿支架(14)的其中一侧边的挡板(17)上均设置有绑带(18),且绑带(18)上均设置有与另一侧边的挡板(17)上相互配合的插扣(19)。

6. 根据权利要求1所述的一种用于膝关节的防护器具,其特征在于:所述小腿支架(14)远离大腿支架(2)的端部沿小腿支架(14)的长度方向设置有滑竿,所述滑竿上滑动设置有脚板(12),所述滑竿远离小腿支架(14)的一端有用于对脚板(12)进行限位的限位块(3),所述滑竿上套设有第二弹簧(13),所述第二弹簧(13)的两端分别与小腿支架(14)和脚板(12)连接。

7. 根据权利要求6所述的一种用于膝关节的防护器具,其特征在于:所述第二弹簧(13)远离传动杆(11)的一侧设置有与脚板(12)连接的支撑块,所述支撑块的顶部设置有软垫(1)。

一种用于膝关节的防护器具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及了防护器具领域,尤其是涉及了一种用于膝关节的防护器具。

背景技术

[0002] 腿作为我们必不可少的四肢之二,平常我们对于膝关节疾病的预防与日常护理都是必不可少,而损伤之后的治疗过程更是重中之重。目前,针对膝关节损伤的患者康复训练设计的膝关节活动器大都是带动小腿摆动来辅助膝关节屈伸运动,这类活动器能很好的对膝关节进行屈伸活动训练,但是训练过程中缺乏对膝关节的按摩,膝关节处血液循环慢,不能很好的活血通络,舒血散瘀,从而不能很好的缓解患者的疼痛,影响康复效果,患者使用起来也不舒服。

[0003] 专利(CN211705213U)一种骨科膝关节护理活动器,与专利(CN211512550U)一种骨科膝关节护理活动器,分别对于康复过程中的初期与后期进行锻炼,但是每个进行膝关节恢复运动训练的人,都需要进行两个阶段的过程,这样的话就需要两个台器具,既费钱,又不方便。

[0004] 为了解决上述问题,本实用新型提供了一种用于膝关节的防护器具。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供了一种用于膝关节的防护器具,本器具使得在进行膝关节的康复训练过程中,既能够满足康复训练的初期,关节僵硬时使用,又能够在康复训练的后期,患者自己能够进行一定幅度的运动时,同样有很好的效果。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种用于膝关节的防护器具,包括底座、大腿支架和小腿支架,所述大腿支架通过支撑柱固定并垂直设置在底座的顶部,小腿支架与大腿支架通过转轴转动连接,小腿支架通过传动杆与底座活动连接;所述底座内设置有电机;

[0008] 所述电机的输出端上固定设置有驱动轮,且驱动轮上偏心转动连接有套杆;所述套杆的一端与驱动轮转动连接,所述套杆的另一端沿其长度方向开设有滑槽,所述传动杆的一端滑动设置与滑槽内,所述传动杆位于滑槽内的端面与滑槽的地面之间连接有第一弹簧,所述传动杆的另一端固定设置有支撑板;所述支撑板固定设置在小腿支架底部;

[0009] 所述套杆上贯穿设置有销钉,且销钉贯穿传动杆;

[0010] 所述驱动轮上设置有锁紧装置。

[0011] 进一步的,所述锁紧装置为电动锁紧装置。

[0012] 进一步的,所述大腿支架与小腿支架上均设置有软垫。

[0013] 进一步的,所述大腿支架与小腿支架的顶部两侧边上均设置有挡板。

[0014] 进一步的,所述大腿支架与小腿支架的其中一侧边的挡板上均设置有绑带,且绑带上均设置有与另一侧边的挡板上相互配合的插扣。

[0015] 进一步的,所述小腿支架远离大腿支架的端部沿小腿支架的长度方向设置有滑

竿,所述滑竿上滑动设置有脚板,所述滑竿远离小腿支架的一端有用于对脚板进行限位的限位块,所述滑竿上套设有第二弹簧,所述第二弹簧的两端分别与小腿支架和脚板连接。

[0016] 进一步的,所述第二弹簧远离传动杆的一侧设置有与脚板连接的支撑块,所述支撑块的顶部设置有软垫。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0018] 1、驱动轮的设置,在将销钉插入套杆与传动杆后,能够使得小腿支架随着电机输出端的转动而上下移动,患者在初期康复训练的时候,因为关节的僵硬而无法自己进行训练,能够使得患者被动的进行,极大的减轻了患者初期康复阶段的痛苦,非常实用;

[0019] 2、在将销钉取出套杆与传动杆后,并且利用锁紧装置锁紧驱动轮后,第一弹簧的设置,可以在患者自主进行康复训练时,起到支撑与回弹的作用,从而很好的缓解患者的疼痛,达到更好的康复效果。

[0020] 本实用新型的目的在于提供了一种用于膝关节的防护器具,本器具使得在进行膝关节的康复训练过程中,既能够满足康复训练的初期,关节僵硬时使用,又能够在康复训练的后期,患者自己能够进行一定幅度的运动时,同样有很好的效果。

附图说明

[0021] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0022] 图1是本实用新型最佳实施例的结构示意图;

[0023] 图2是本实用新型最佳实施例的左视图。

[0024] 图中:1、软垫;2、大腿支架;3、限位块;4、支撑柱;5、套杆;6、驱动轮;7、锁紧装置;8、底座;9、第一弹簧;10、销钉;11、传动杆;12、脚板;13、第二弹簧;14、小腿支架;15、支撑板;16、转轴;17、挡板;18、绑带;19、插扣;20、电机。

具体实施方式

[0025] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0026] 具体实施例

[0027] 请参阅如下图,本实用新型提供以下技术方案:

[0028] 如图1-2所示,一种用于膝关节的防护器具,包括底座8、大腿支架2和小腿支架14,所述大腿支架2通过支撑柱4固定并垂直设置在底座8的顶部,小腿支架14与大腿支架2通过转轴16转动连接,小腿支架14通过传动杆11与底座8活动连接;所述底座8内设置有电机20;

[0029] 所述电机20的输出端上固定设置有驱动轮6,且驱动轮6上偏心转动连接有套杆5;所述套杆5的一端与驱动轮6转动连接,所述套杆5的另一端沿其长度方向开设有滑槽,所述传动杆11的一端滑动设置与滑槽内,所述传动杆11位于滑槽内的端面与滑槽的地面之间连接有第一弹簧9,第一弹簧9的设置是为了后期的康复训练提供回弹力,所述传动杆11的另一端固定设置有支撑板15;所述支撑板15固定设置在小腿支架14底部;

[0030] 所述套杆5上贯穿设置有销钉10,且销钉10贯穿传动杆11;

[0031] 所述驱动轮6上设置有锁紧装置7,起到将驱动轮6锁紧的作用,此锁紧装置7为现有结构,此处不再赘述。

[0032] 进一步的,所述锁紧装置7为电动锁紧装置,电动锁紧装置能够满足患者自行使用,方便、简单、快捷。

[0033] 进一步的,所述大腿支架2与小腿支架14上均设置有软垫1,患者躺在上面更舒适。

[0034] 进一步的,所述大腿支架2与小腿支架14的顶部两侧边上均设置有挡板17,。

[0035] 进一步的,所述大腿支架2与小腿支架14的其中一侧边的挡板17上均设置有绑带18,且绑带18上均设置有与另一侧边的挡板17上相互配合的插扣19,方便患者将需要进行康复训练的膝关节固定在本器具上方。

[0036] 进一步的,所述小腿支架14远离大腿支架2的端部沿小腿支架14的长度方向设置有滑竿,所述滑竿上滑动设置有脚板12,所述滑竿远离小腿支架14的一端有用于对脚板12进行限位的限位块3,所述滑竿上套设有第二弹簧13,所述第二弹簧13的两端分别与小腿支架14和脚板12连接,能够满足不同的身高人员使用。

[0037] 进一步的,所述第二弹簧13远离传动杆11的一侧设置有与脚板12连接的支撑块,所述支撑块的顶部设置有软垫1,患者躺在上面更舒适。

[0038] 根据上述的防护器具结构,具体的工作原理如下:

[0039] 在患者需要对膝关节进行康复训练时,首先将腿部放置在本器具上,具体的是将大腿放置在大腿支架2上,小腿放置在小腿支架14上,如果是初期训练,此时需要将销钉10插入套杆5与传动杆11内,锁紧装置7处于打开状态,然后打开电机20电源,电机20的输出端带动驱动轮6转动,驱动轮6带动套杆5、传动杆11、及固定设置在支撑板15上的小腿支架14上下往复运动,小腿支架14带动患者的小腿进行上下往复运动,辅助患者进行初期的康复训练;当患者需要进行后期的康复训练时,将销钉10从套杆5与传动杆11内取出,同时让锁紧装置7处于锁紧状态,患者自行下压小腿,此时传动杆11在下压的过程中,将位于套杆5内的第一弹簧9下压,之后在第一弹簧9的回弹力作用下,通过传动杆11将小腿支架14向上抬起,如此上下往复运动,可使得患者在后期能够自主进行膝关节屈伸康复训练,促进膝关节处的血液循环,从而很好的缓解患者的疼痛,达到更好的康复效果,无论哪个康复训练阶段,本器具都无需人员陪护,从而降低陪护人员的负担。

[0040] 本实用新型的目的在于提供了一种用于膝关节的防护器具,本器具使得在进行膝关节的康复训练过程中,既能够满足康复训练的初期,关节僵硬时使用,又能够在康复训练的后期,患者自己能够进行一定幅度的运动时,同样有很好的效果。

[0041] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

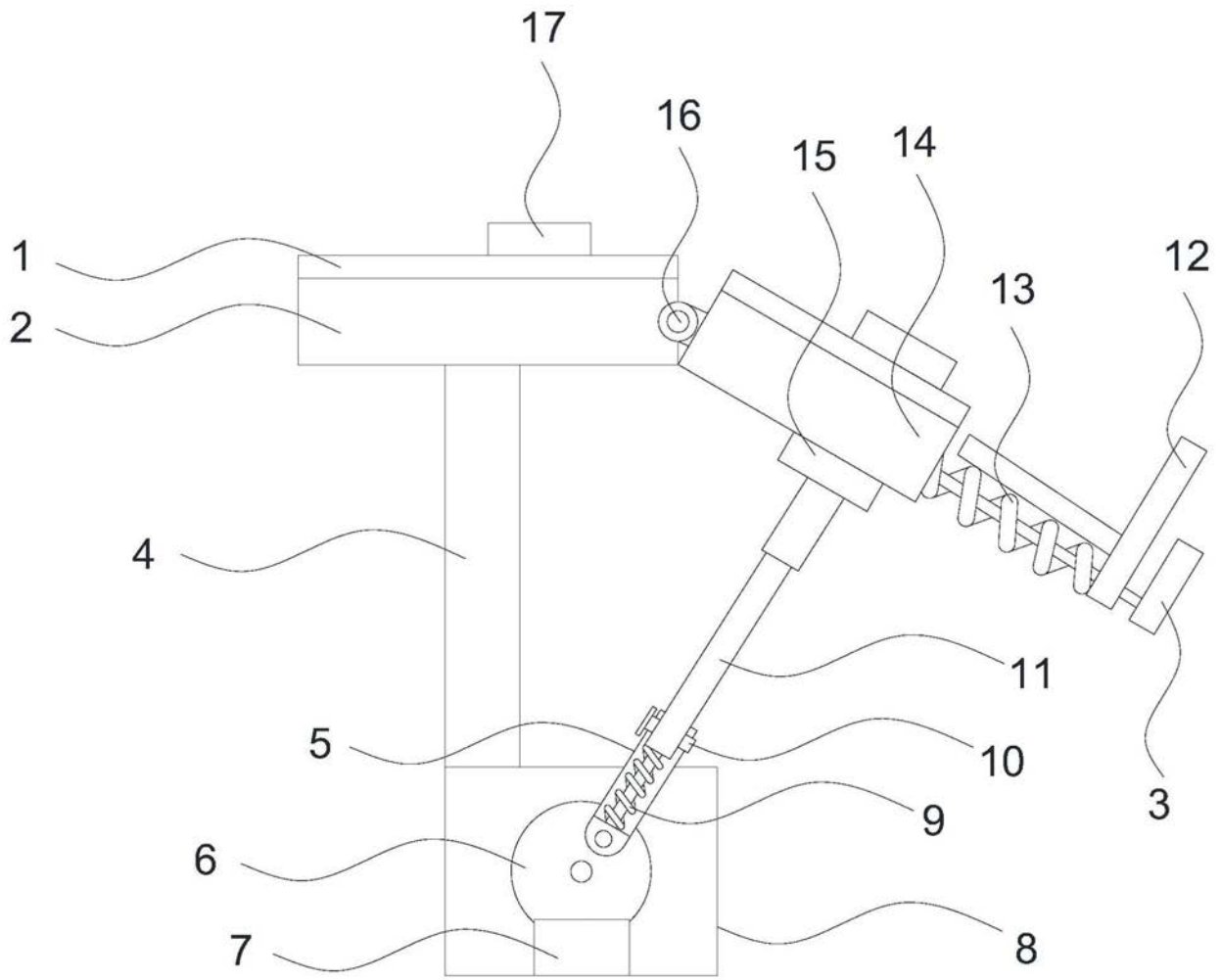


图1

