



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113876566 A

(43) 申请公布日 2022.01.04

(21) 申请号 202111207511.7

(22) 申请日 2021.10.18

(71) 申请人 曹明星

地址 102200 北京市昌平区回龙观街道回
南北路68号

(72) 发明人 曹明星

(51) Int.Cl.

A61H 23/02 (2006.01)

A61G 7/075 (2006.01)

A61H 23/00 (2006.01)

A61G 7/05 (2006.01)

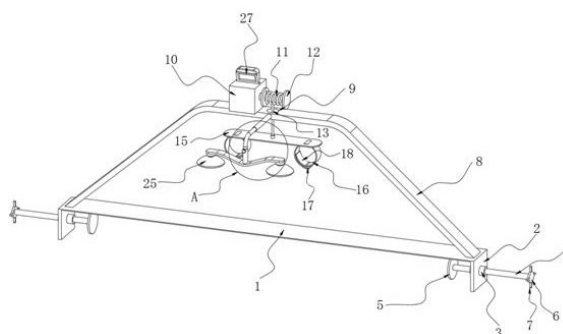
权利要求书1页 说明书6页 附图3页

(54) 发明名称

一种精神科下肢刺激康复支架

(57) 摘要

本发明提供一种精神科下肢刺激康复支架,属于医疗器械技术领域,该精神科下肢刺激康复支架包括垫板,垫板的底部设置有夹持固定机构,垫板的顶部固定有凹形板,凹形板上开设有穿孔,凹形板的顶部设置有卷绳机构,卷绳机构连接有拉绳,且拉绳贯穿穿孔并向下延伸,拉绳的末端连接有平衡板,拉绳与平衡板连接处设置有加强件,整个装置结构设置合理,构思巧妙,使用方便,适用于行动不便的患者在病床上进行刺激康复使用,在刺激康复过程中结构的特性使患者腿部提起,向刺激装置上进行主动接触,此种方式盖上了常见的敲打方式,可以提高膝盖接受能力,敲打出现不舒服的角度或距离时,膝盖会通过自然反应向下后缩,不会轻易造成不适。



1. 一种精神科下肢刺激康复支架,其特征在于:包括垫板,所述垫板的底部设置有夹持固定机构,所述垫板的顶部固定有凹形板,所述凹形板上开设有穿孔,所述凹形板的顶部设置有卷绳机构,所述卷绳机构连接有拉绳,且拉绳贯穿穿孔并向下延伸,所述拉绳的末端连接有平衡板,所述拉绳与平衡板连接处设置有加强件,所述平衡板的底部固定有两个束脚机构,每个所述束脚机构包括束带,所述束带固定于平衡板的底部,所述束带的内外壁分别设置有子面和母面,且子面与母面相粘接,所述凹形板的前侧壁通过调节机构连接有两个刺激罩,两个所述刺激罩的底部均开设有内凹槽,两个所述内凹槽内均设置有刺激凸起,两个所述内凹槽的上内壁均设置有压力传感器,所述凹形板的上方设置有计数器,且计数器与两个压力传感器电性连接;

所述卷绳机构包括电机,所述电机设置于凹形板的顶部,所述电机的输出端固定有卷绳辊,所述卷绳辊上固定有两个限位盘,所述卷绳辊的圆周表面缠绕有拉绳;

所述凹形板上方的卷绳机构对连接在束脚机构上方的拉绳进行卷收和放松,卷收过程中即通过束脚机构带动患者的双腿向上提升,提升的过程中对设置在患者膝盖部位上方的两个刺激罩进行接触,并形成敲打刺激,完成一次刺激后,卷绳机构则开设放松拉绳,以此循环敲打,并在敲打一次后,两个刺激罩内的压力传感器会将电信号传输至计数器上形成计数。

2. 根据权利要求1所述的精神科下肢刺激康复支架,其特征在于:所述夹持固定机构包括两个支板,两个所述支板分别固定于垫板的左右两侧壁上,两个所述支板上均固定有螺纹套,两个所述螺纹套内均螺纹连接有螺柱,两个所述螺柱相靠近一端均固定有顶盘。

3. 根据权利要求1所述的精神科下肢刺激康复支架,其特征在于:两个所述螺柱相远离端均固定有拧盖,两个所述拧盖的圆周表面均固定有多个等距分布的凸条。

4. 根据权利要求1所述的精神科下肢刺激康复支架,其特征在于:所述调节机构包括电动伸缩杆,所述电动伸缩杆固定于凹形板的前侧壁上,所述电动伸缩杆的延伸端固定有挂杆,所述挂杆的圆周表面活动插接有套筒,所述挂杆与套筒之间设置有锁紧机构,所述套筒的底部固定有连接板,所述连接板的底部通过两组角度改变机构与两个转球连接。

5. 根据权利要求1所述的精神科下肢刺激康复支架,其特征在于:每组所述角度改变机构包括万向连接球,所述万向连接球固定于连接板的底部,所述万向连接球内转动连接有转球,且转球与刺激罩的顶部固定,两个所述转球与两个万向连接球之间均设置有摩擦橡胶。

6. 根据权利要求1所述的精神科下肢刺激康复支架,其特征在于:所述锁紧机构包括锁紧螺栓,所述锁紧螺栓螺纹连接于套筒上,所述锁紧螺栓的前侧固定有拧盘,且拧盘的圆周表面开设有防滑纹。

7. 根据权利要求1所述的精神科下肢刺激康复支架,其特征在于:所述垫板的厚度设为0.5-1cm之间。

8. 根据权利要求1所述的精神科下肢刺激康复支架,其特征在于:所述计数器设置有向下倾斜的角度,且计数器设置于电机的顶部。

9. 根据权利要求1所述的精神科下肢刺激康复支架,其特征在于:两个所述束带均采用透气针织布材质,且两个束带的内壁均设置有缓冲海绵层。

一种精神科下肢刺激康复支架

技术领域

[0001] 本发明属于医疗器械技术领域,具体涉及一种精神科下肢刺激康复支架。

背景技术

[0002] 膝关节是全身最大的关节之一,由股骨、胫骨和髌骨构成,它是人体的承重关节,也是最易损伤的关节之一。膝关节是全身发病率最高的关节,膝关节疼痛不仅涉及到关节内的各种病损,也常因各种关节外因素引起。膝关节产生的症状往往不具有特异性。如疼痛、打软腿、关节交锁等症状,既可以因为交叉韧带、半月板损伤引起,也可以因为髌股关节异常、关节软骨病变引起,甚至可能仅因为异常增生滑膜的嵌顿而引起,现需要一种精神科下肢刺激康复支架。

[0003] 但现有技术中的下肢刺激康复支架大多采用支架向患者膝关节移动并发生接触,对膝关节进行主动敲打,此种敲打方式会由于每个患者膝关节大小位置的不同,导致敲打力度不同,而患者膝关节被固定,无法容错不同的力度,并且现有的刺激康复支架其角度调节较为困难,敲打范围有限,无法让患者平躺在病床上进行刺激治疗,因此,设计一种神科下肢刺激康复支架。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种精神科下肢刺激康复支架,旨在解决现有技术中下肢刺激康复支架大多采用支架向患者膝关节移动并发生接触,对膝关节进行主动敲打,此种敲打方式会由于每个患者膝关节大小位置的不同,导致敲打力度不同,而患者膝关节被固定,无法容错不同的力度,并且现有的刺激康复支架其角度调节较为困难,敲打范围有限,无法让患者平躺在病床上进行刺激治疗等问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

一种精神科下肢刺激康复支架包括垫板,所述垫板的底部设置有夹持固定机构,所述垫板的顶部固定有凹形板,所述凹形板上开设有穿孔,所述凹形板的顶部设置有卷绳机构,所述卷绳机构连接有拉绳,且拉绳贯穿穿孔并向下延伸,所述拉绳的末端连接有平衡板,所述拉绳与平衡板连接处设置有加强件,所述平衡板的底部固定有两个束脚机构,每个所述束脚机构包括束带,所述束带固定于平衡板的底部,所述束带的内外壁分别设置有子面和母面,且子面与母面相粘接,所述凹形板的前侧壁通过调节机构连接有两个刺激罩,两个所述刺激罩的底部均开设有内凹槽,两个所述内凹槽内均设置有刺激凸起,两个所述内凹槽的上内壁均设置有压力传感器,所述凹形板的上方设置有计数器,且计数器与两个压力传感器电性连接。

[0006] 优选的,所述卷绳机构包括电机,所述电机设置于凹形板的顶部,所述电机的输出端固定有卷绳辊,所述卷绳辊上固定有两个限位盘,所述卷绳辊的圆周表面缠绕有拉绳。

[0007] 优选的,所述夹持固定机构包括两个支板,两个所述支板分别固定于垫板的左右两侧壁上,两个所述支板上均固定有螺纹套,两个所述螺纹套内均螺纹连接有螺柱,两个所

述螺柱相靠近一端均固定有顶盘。

[0008] 优选的,两个所述螺柱相远离端均固定有拧盖,两个所述拧盖的圆周表面均固定有多个等距分布的凸条。

[0009] 优选的,所述调节机构包括电动伸缩杆,所述电动伸缩杆固定于凹形板的前侧壁上,所述电动伸缩杆的延伸端固定有挂杆,所述挂杆的圆周表面活动插接有套筒,所述挂杆与套筒之间设置有锁紧机构,所述套筒的底部固定有连接板,所述连接板的底部通过两组角度改变机构与两个转球连接。

[0010] 优选的,每组所述角度改变机构包括万向连接球,所述万向连接球固定于连接板的底部,所述万向连接球内转动连接有转球,且转球与刺激罩的顶部固定,两个所述转球与两个万向连接球之间均设置有摩擦橡胶。

[0011] 优选的,所述锁紧机构包括锁紧螺栓,所述锁紧螺栓螺纹连接于套筒上,所述锁紧螺栓的前侧固定有拧盘,且拧盘的圆周表面开设有防滑纹。

[0012] 优选的,所述垫板的厚度设为0.5-1cm之间。

[0013] 优选的,所述计数器设置有向下倾斜的角度,且计数器设置于电机的顶部。

[0014] 优选的,两个所述束带均采用透气针织布材质,且两个束带的内壁均设置有缓冲海绵层。

[0015] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

1、本方案中,整个装置结构设置合理,构思巧妙,使用方便,适用于行动不便的患者在病床上进行刺激康复使用,在刺激康复过程中结构的特性使患者腿部提起,向刺激装置上进行主动接触,此种方式盖上了常见的敲打方式,可以提高膝盖接受能力,敲打出现不舒服的角度或距离时,膝盖会通过自然反应向下后缩,不会轻易造成不适,并且装置装卸都较为便捷,适配较强,整个装置的加工成本较低,具有较高的实用性,对膝盖进行刺激的范围较大,可调节的高度和位置都较多,有效解决现有技术中的下肢刺激康复支架大多采用支架向患者膝关节移动并发生接触,对膝关节进行主动敲打,此种敲打方式会由于每个患者膝关节大小位置的不同,导致敲打力度不同,而患者膝关节被固定,无法容错不同的力度,并且现有的刺激康复支架其角度调节较为困难,敲打范围有限,无法让患者平躺在病床上进行刺激治疗等问题,本发明在使用时,首先通过装置中的夹持固定机构将整个装置安装至床尾处,然后将平躺在病床上的患者通过束脚机构中的两个束带对患者脚踝处进行约束,并通过束带上的子面和母面进行粘接和固定,固定完成后,通过凹形板上方的卷绳机构对连接在束脚机构上方的拉绳进行卷收和放松,卷收过程中即通过束脚机构带动患者的双腿向上提升,提升的过程中对设置在患者膝盖部位上方的两个刺激罩进行接触,并形成敲打刺激,完成一次刺激后,卷绳机构则开设放松拉绳,以此循环敲打,并在敲打一次后,两个刺激罩内的压力传感器会将电信号传输至计数器上形成计数,并向患者或医护人员展示刺激敲打的次数,让医护人员或患者心中有个标准,并形成参考,避免刺激过度,对膝关节造成损伤;

2、本方案中,卷绳机构在对拉绳进行收卷时,通过电机的输出端带动卷绳辊的转动,使卷绳辊带动缠绕在其上的拉绳持续缠绕,以此带动整个束脚机构高度的提升,使两个刺激罩对患者膝盖部进行敲打刺激,卷绳辊上两个限位盘的设置可以为整个拉绳缠绕提供限位,防止缠绕过程中打结,夹持固定机构在将装置向病床上进行夹持固定时,通过拧动拧

盖带动螺柱在支板上的螺纹套内进行螺纹转动,推动顶盘向床板进行靠近并贴合,两个顶盘的贴合即形成夹持并固定,拧盖及拧盖上多个凸条的设置提高了手动操作整个夹持固定机构的便捷度,让医护人员转动整个螺柱不需要额外的工具,装卸更加便捷,调节机构的设置可以通过改变电动伸缩杆的延伸长度,来使两个刺激罩向前或向后移动,以此来适配不同腿长的患者,而套筒的设置可在挂杆上进行上下活动插接,并通过锁紧机构固定,调节两个刺激罩的高度,即完成调节两个刺激罩对患者膝关节敲打的力度,角度改变机构的设置可以将两个刺激罩通过转球在万向连接球内进行转动调节,以此改变刺激罩与患者膝关节的敲打范围,让装置对患者下肢刺激的更加全面,提高了装置的功能多样性,在转球与万向连接球之间设置的摩擦橡胶可以在角度调节完成后不会轻易的发生转动,锁紧机构在对挂杆和套筒位置的限定时,通过手动拧动拧盘带动锁紧螺栓在套筒上向内转动,并与挂杆相接触,完成锁紧固定,拧盘上的防滑纹提高了转动拧盘的摩擦力,将垫板的厚度设为0.5-1cm之间可避免垫板对整个患者在病床上平躺造成不适,将两个束带均采用透气针织布材质可提高束带对患者脚踝处束缚的透气效果,并且将两个束带的内壁均设置有缓冲海绵层可让装置佩戴的舒适度更高。

附图说明

[0016] 附图用来提供对本发明的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本发明的实施例一起用于解释本发明,并不构成对本发明的限制。在附图中:

图1为本发明的结构示意图;

图2为本发明图1中A处局部图;

图3为本发明的第一立体图;

图4为本发明的第二立体图;

图5为本发明的主视图。

[0017] 图中:1、垫板;2、支板;3、螺纹套;4、螺柱;5、顶盘;6、拧盖;7、凸条;8、凹形板;9、穿孔;10、电机;11、卷绳辊;12、限位盘;13、拉绳;14、加强件;15、平衡板;16、束带;17、子面;18、母面;19、电动伸缩杆;20、挂杆;21、套筒;22、拧盘;23、连接板;24、万向连接球;25、刺激罩;26、转球;27、计数器。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0019] 请参阅图1—图5,本发明提供以下技术方案:一种精神科下肢刺激康复支架包括垫板1,垫板1的底部设置有夹持固定机构,垫板1的顶部固定有凹形板8,凹形板8上开设有穿孔9,凹形板8的顶部设置有卷绳机构,卷绳机构连接有拉绳13,且拉绳13贯穿穿孔9并向下延伸,拉绳13的末端连接有平衡板15,拉绳13与平衡板15连接处设置有加强件14,平衡板15的底部固定有两个束脚机构,每个束脚机构包括束带16,束带16固定于平衡板15的底部,束带16的内外壁分别设置有子面17和母面18,且子面17与母面18相粘接,凹形板8的前侧壁

通过调节机构连接有两个刺激罩25,两个刺激罩25的底部均开设有内凹槽,两个内凹槽内均设置有刺激凸起,两个内凹槽的上内壁均设置有压力传感器,凹形板8的上方设置有计数器27,且计数器27与两个压力传感器电性连接。

[0020] 在本发明的具体实施例中,整个装置结构设置合理,构思巧妙,使用方便,适用于行动不便的患者在病床上进行刺激康复使用,在刺激康复过程中结构的特性使患者腿部提起,向刺激装置上进行主动接触,此种方式盖上了常见的敲打方式,可以提高膝盖接受能力,敲打出现不舒服的角度或距离时,膝盖会通过自然反应向下后缩,不会轻易造成不适,并且装置装卸都较为便捷,适配较强,整个装置的加工成本较低,具有较高的实用性,对膝盖进行刺激的范围较大,可调节的高度和位置都较多,有效解决现有技术中的下肢刺激康复支架大多采用支架向患者膝关节移动并发生接触,对膝关节进行主动敲打,此种敲打方式会由于每个患者膝关节大小位置的不同,导致敲打力度不同,而患者膝关节被固定,无法容错不同的力度,并且现有的刺激康复支架其角度调节较为困难,敲打范围有限,无法让患者平躺在病床上进行刺激治疗等问题,本发明在使用时,首先通过装置中的夹持固定机构将整个装置安装至床尾处,然后将平躺在病床上的患者通过束脚机构中的两个束带16对患者脚踝处进行约束,并通过束带16上的子面17和母面18进行粘接和固定,固定完成后,通过凹形板8上方的卷绳机构对连接在束脚机构上方的拉绳13进行卷收和放松,卷收过程中即通过束脚机构带动患者的双腿向上提升,提升的过程中对设置在患者膝盖部位上方的两个刺激罩25进行接触,并形成敲打刺激,完成一次刺激后,卷绳机构则开设放松拉绳13,以此循环敲打,并在敲打一次后,两个刺激罩25内的压力传感器会将电信号传输至计数器27上形成计数,并向患者或医护人员展示刺激敲打的次数,让医护人员或患者心中有个标准,并形成参考,避免刺激过度,对膝关节造成损伤。

[0021] 具体的,卷绳机构包括电机10,电机10设置于凹形板8的顶部,电机10的输出端固定有卷绳辊11,卷绳辊11上固定有两个限位盘12,卷绳辊11的圆周表面缠绕有拉绳13。

[0022] 本实施例中:卷绳机构在对拉绳13进行收卷时,通过电机10的输出端带动卷绳辊11的转动,使卷绳辊11带动缠绕在其上的拉绳13持续缠绕,以此带动整个束脚机构高度的提升,使两个刺激罩25对患者膝盖部进行敲打刺激,卷绳辊11上两个限位盘12的设置可以为整个拉绳13缠绕提供限位,防止缠绕过程中打结。

[0023] 具体的,夹持固定机构包括两个支板2,两个支板2分别固定于垫板1的左右两侧壁上,两个支板2上均固定有螺纹套3,两个螺纹套3内均螺纹连接有螺柱4,两个螺柱4相靠近一端均固定有顶盘5。

[0024] 本实施例中:夹持固定机构在将装置向病床上进行夹持固定时,通过拧动拧盖6带动螺柱4在支板2上的螺纹套3内进行螺纹转动,推动顶盘5向床板进行靠近并贴合,两个顶盘5的贴合即形成夹持并固定。

[0025] 具体的,两个螺柱4相远离端均固定有拧盖6,两个拧盖6的圆周表面均固定有多个等距分布的凸条7。

[0026] 本实施例中:拧盖6及拧盖6上多个凸条7的设置提高了手动操作整个夹持固定机构的便捷度,让医护人员转动整个螺柱4不需要额外的工具,装卸更加便捷。

[0027] 具体的,调节机构包括电动伸缩杆19,电动伸缩杆19固定于凹形板8的前侧壁上,电动伸缩杆19的延伸端固定有挂杆20,挂杆20的圆周表面活动插接有套筒21,挂杆20与套

筒21之间设置有锁紧机构,套筒21的底部固定有连接板23,连接板23的底部通过两组角度改变机构与两个转球26连接。

[0028] 本实施例中:调节机构的设置可以通过改变电动伸缩杆19的延伸长度,来使两个刺激罩25向前或向后移动,以此来适配不同腿长的患者,而套筒21的设置可在挂杆20上进行上下活动插接,并通过锁紧机构固定,调节两个刺激罩25的高度,即完成调节两个刺激罩25对患者膝关节敲打的力度。

[0029] 具体的,每组角度改变机构包括万向连接球24,万向连接球24固定于连接板23的底部,万向连接球24内转动连接有转球26,且转球26与刺激罩25的顶部固定,两个转球26与两个万向连接球24之间均设置有摩擦橡胶。

[0030] 本实施例中:角度改变机构的设置可以将两个刺激罩25通过转球26在万向连接球24内进行转动调节,以此改变刺激罩25与患者膝关节的敲打范围,让装置对患者下肢刺激的更加全面,提高了装置的功能多样性,在转球26与万向连接球24之间设置的摩擦橡胶可以在角度调节完成后不会轻易的发生转动。

[0031] 具体的,锁紧机构包括锁紧螺栓,锁紧螺栓螺纹连接于套筒21上,锁紧螺栓的前侧固定有拧盘22,且拧盘22的圆周表面开设有防滑纹。

[0032] 本实施例中:锁紧机构在对挂杆20和套筒21位置的限定时,通过手动拧动拧盘22带动锁紧螺栓在套筒21上向内转动,并与挂杆20相接触,完成锁紧固定,拧盘22上的防滑纹提高了转动拧盘22的摩擦力。

[0033] 具体的,垫板1的厚度设为0.5-1cm之间。

[0034] 本实施例中:将垫板1的厚度设为0.5-1cm之间可避免垫板1对整个患者在病床上平躺造成不适。

[0035] 具体的,计数器27设置有向下倾斜的角度,且计数器27设置于电机10的顶部。

[0036] 本实施例中:将计数器27设置有向下倾斜的角度可便于患者对计数器27的计数数字进行查看。

[0037] 具体的,两个束带16均采用透气针织布材质,且两个束带16的内壁均设置有缓冲海绵层。

[0038] 本实施例中:将两个束带16均采用透气针织布材质可提高束带16对患者脚踝处束缚的透气效果,并且将两个束带16的内壁均设置有缓冲海绵层可让装置佩戴的舒适度更高。

[0039] 具体使用时,首先通过装置中的夹持固定机构将整个装置安装至床尾处,然后将平躺在病床上的患者通过束脚机构中的两个束带16对患者脚踝处进行约束,并通过束带16上的子面17和母面18进行粘接和固定,固定完成后,通过凹形板8上方的卷绳机构对连接在束脚机构上方的拉绳13进行卷收和放松,卷收过程中即通过束脚机构带动患者的双腿向上提升,提升的过程中对设置在患者膝盖部位上方的两个刺激罩25进行接触,并形成敲打刺激,完成一次刺激后,卷绳机构则开设放松拉绳13,以此循环敲打,并在敲打一次后,两个刺激罩25内的压力传感器会将电信号传输至计数器27上形成计数,并向患者或医护人员展示刺激敲打的次数,让医护人员或患者心中有个标准,并形成参考,避免刺激过度,对膝关节造成损伤,卷绳机构在对拉绳13进行收卷时,通过电机10的输出端带动卷绳辊11的转动,使卷绳辊11带动缠绕在其上的拉绳13持续缠绕,以此带动整个束脚机构高度的提升,使两个

刺激罩25对患者膝盖部进行敲打刺激,卷绳辊11上两个限位盘12的设置可以为整个拉绳13缠绕提供限位,防止缠绕过程中打结,夹持固定机构在将装置向病床上进行夹持固定时,通过拧动拧盖6带动螺柱4在支板2上的螺纹套3内进行螺纹转动,推动顶盘5向床板进行靠近并贴合,两个顶盘5的贴合即形成夹持并固定,拧盖6及拧盖6上多个凸条7的设置提高了手动操作整个夹持固定机构的便捷度,让医护人员转动整个螺柱4不需要额外的工具,装卸更加便捷,调节机构的设置可以通过改变电动伸缩杆19的延伸长度,来使两个刺激罩25向前或向后移动,以此来适配不同腿长的患者,而套筒21的设置可在挂杆20上进行上下活动插接,并通过锁紧机构固定,调节两个刺激罩25的高度,即完成调节两个刺激罩25对患者膝关节敲打的力度,角度改变机构的设置可以将两个刺激罩25通过转球26在万向连接球24内进行转动调节,以此改变刺激罩25与患者膝关节的敲打范围,让装置对患者下肢刺激的更加全面,提高了装置的功能多样性,在转球26与万向连接球24之间设置的摩擦橡胶可以在角度调节完成后不会轻易的发生转动,锁紧机构在对挂杆20和套筒21位置的限定时,通过手动拧动拧盘22带动锁紧螺栓在套筒21上向内转动,并与挂杆20相接触,完成锁紧固定,拧盘22上的防滑纹提高了转动拧盘22的摩擦力,将垫板1的厚度设为0.5-1cm之间可避免垫板1对整个患者在病床上平躺造成不适,将两个束带16均采用透气针织布材质可提高束带16对患者脚踝处束缚的透气效果,并且将两个束带16的内壁均设置有缓冲海绵层可让装置佩戴的舒适度更高,整个装置结构设置合理,构思巧妙,使用方便,适用于行动不便的患者在病床上进行刺激康复使用,在刺激康复过程中结构的特性使患者腿部提起,向刺激装置上进行主动接触,此种方式盖上了常见的敲打方式,可以提高膝盖接受能力,敲打出现不舒服的角度或距离时,膝盖会通过自然反应向下后缩,不会轻易造成不适,并且装置装卸都较为便捷,适配较强,整个装置的加工成本较低,具有较高的实用性,对膝盖进行刺激的范围较大,可调节的高度和位置都较多,有效解决现有技术中的下肢刺激康复支架大多采用支架向患者膝关节移动并发生接触,对膝关节进行主动敲打,此种敲打方式会由于每个患者膝关节大小位置的不同,导致敲打力度不同,而患者膝关节被固定,无法容错不同的力度,并且现有的刺激康复支架其角度调节较为困难,敲打范围有限,无法让患者平躺在病床上进行刺激治疗等问题。

[0040] 最后应说明的是:以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,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。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

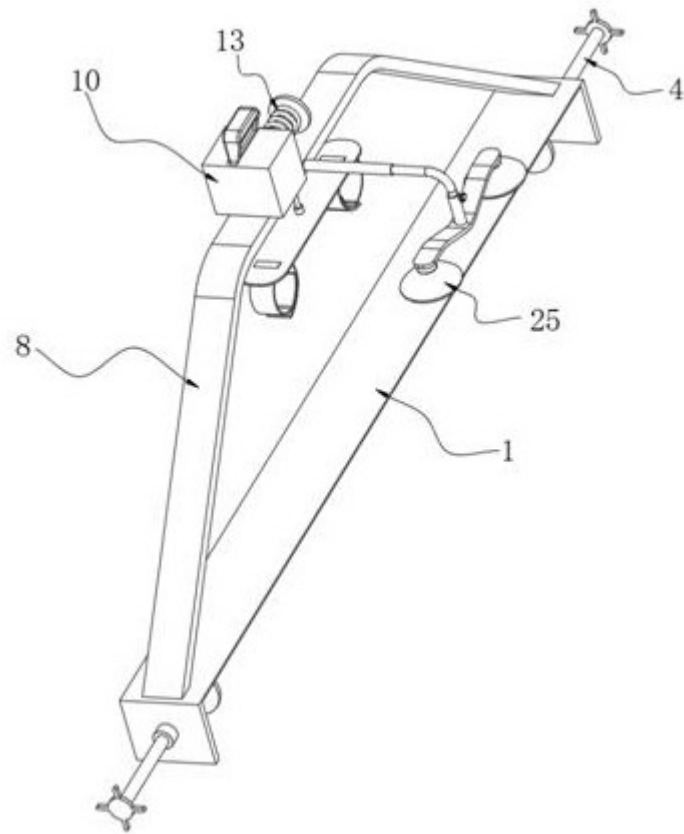


图 3

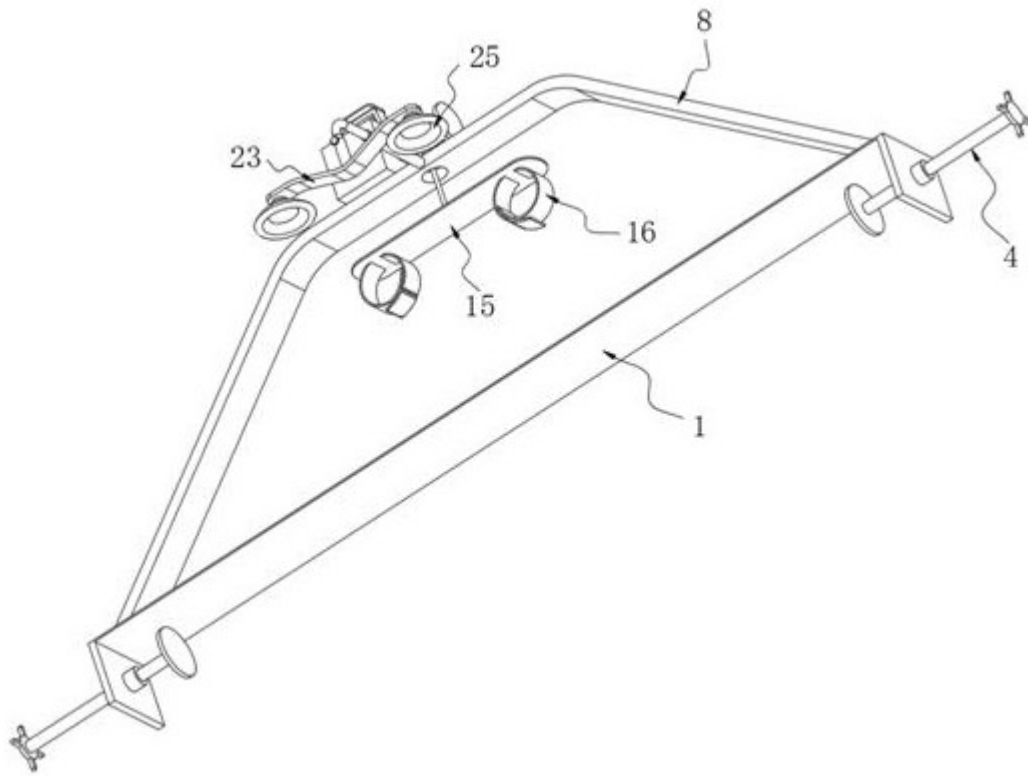


图 4

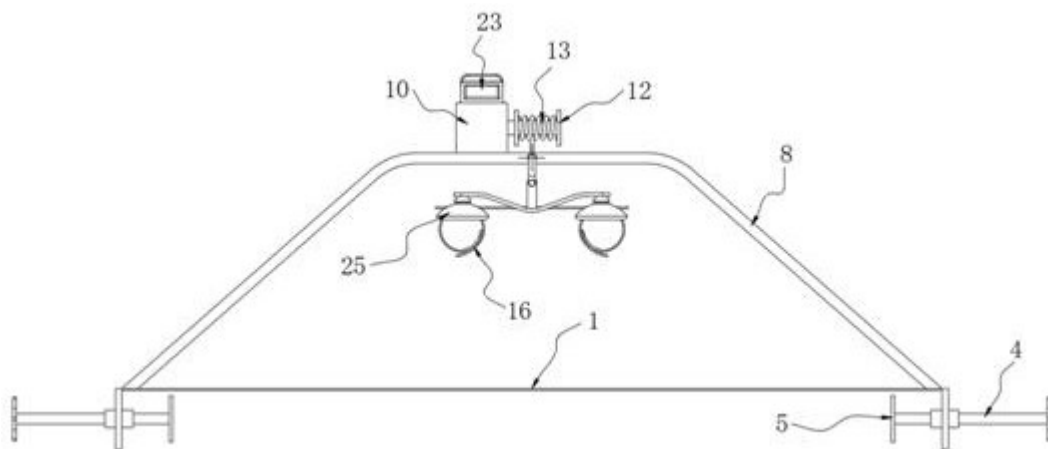


图 5