



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211723884 U

(45) 授权公告日 2020.10.23

(21) 申请号 202020137095.2

(22) 申请日 2020.01.20

(73) 专利权人 广东省人民医院 (广东省医学科学院)

地址 510080 广东省广州市越秀区中山二路106

(72) 发明人 李素仪 彭静君

(74) 专利代理机构 广州新诺专利商标事务有限公司 44100

代理人 张玲春 张芬

(51) Int. Cl.

A61H 1/02 (2006.01)

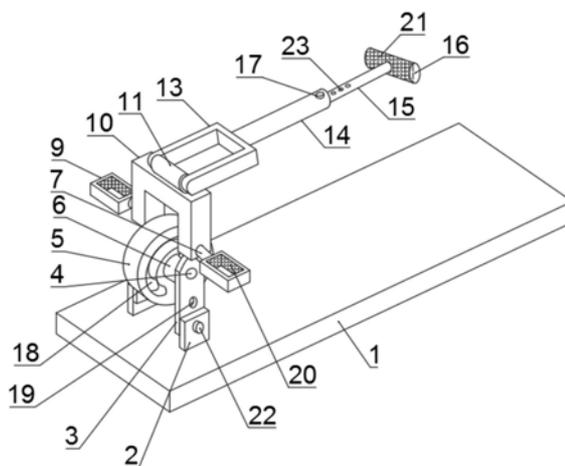
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

## (54) 实用新型名称

一种手脚并动的踝泵运动辅助器

## (57) 摘要

本实用新型涉及一种手脚并动的踝泵运动辅助器,包括座板和辅助连接板,座板的上表面与辅助连接板固定连接,座板靠近辅助连接板的一侧活动连接有支撑板,支撑板一侧的顶部固定连接连接有连接轴,连接轴的一侧固定连接连接有圆形外壳,连接轴的中部活动连接有转动套,转动套的一侧固定连接连接有圆杆,圆杆的两端均活动连接有置脚板,圆杆靠近置脚板的一侧活动连接有U形杆,U形杆的上表面固定连接连接有环套,环套的内部活动连接有转轴,转轴的两侧均与连接杆固定连接,连接杆的一侧固定连接连接有外管,外管的内部插接有内杆,内杆的一端固定连接连接有手把。本实用新型在双上肢拉伸活动的同时,能够对使用者的脚踝处进行屈伸动作。



1. 一种手脚并动的踝泵运动辅助器,包括座板、支撑组件、圆形外壳、脚踝屈伸辅助装置、以及上肢推拉装置,其特征在于:所述支撑组件包括两个辅助连接板、两个支撑板、以及连接轴,两个辅助连接板对称且平行的竖直固定在座板的前端,两个支撑板分别固定在两个辅助连接板内侧面;所述连接轴的两端分别固定在两个支撑板的上端,所述连接轴呈水平设置,所述圆形外壳同轴固定在连接轴的中部,在圆形外壳的上端表面贯穿开设有与其同轴的弧形滑槽,所述脚踝屈伸辅助装置包括两个转动套、圆杆、以及两个置脚板,两个转动套分别套设在圆形外壳两侧的连接轴上,所述圆杆水平穿过圆形外壳的弧形滑槽并通过连接块与转动套固定连接,两个置脚板分别转动连接在圆杆的两端,所述上肢推拉装置包括U型杆、环套、转轴、连接杆、外管、内杆、以及手把,所述U型杆的开口倒插在圆形外壳的两侧且其两端分别转动连接在圆杆上,所述环套固定在U型杆的上表面,所述转轴转动贯穿环套且其两端固定在连接杆的开口端内侧面上,所述外管固定在连接杆的上表面,所述外管的内部插接有内杆,所述内杆的一端固定连接有手把。

2. 如权利要求1所述的手脚并动的踝泵运动辅助器,其特征在于:所述辅助连接板的表面贯穿开设有螺纹孔,所述支撑板的表面竖直分布开设有一排与螺纹孔相配合的连接槽,所述螺纹孔的外部插装有螺栓,所述螺栓穿过连接槽后通过旋紧螺母将辅助连接板与支撑板固定。

3. 如权利要求1所述的手脚并动的踝泵运动辅助器,其特征在于:所述弧形滑槽与圆杆之间为间隙配合,所述弧形滑槽用于限制圆杆绕连接轴的摆动范围,圆杆位于弧形滑槽的最后端时,圆杆两端的置脚板带动脚踝后屈到位,圆杆位于弧形滑槽的最前端时,圆杆两端的置脚板带动脚踝前伸到位。

4. 如权利要求1所述的手脚并动的踝泵运动辅助器,其特征在于:所述置脚板的内表面设置有海绵套。

5. 如权利要求1所述的手脚并动的踝泵运动辅助器,其特征在于:所述外管上端侧壁上螺纹连接有顶紧销,所述内杆的下端侧壁上沿其轴线开设有一排槽孔,所述顶紧销通过螺纹拧紧时能够顶紧在槽孔内。

6. 如权利要求1所述的手脚并动的踝泵运动辅助器,其特征在于:所述手把的表面设置有橡胶防护套。

## 一种手脚并动的踝泵运动辅助器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及骨科医疗用具技术领域，具体为一种手脚并动的踝泵运动辅助器。

### 背景技术

[0002] 踝泵运动是指通过踝关节的运动，起到像泵一样的作用，促进下肢血液循环和淋巴回流，可分为踝关节的屈伸和环绕两组动作，踝泵运动对于卧床及手术之后患者的功能恢复，有着至关重要的作用，踝关节主动屈伸训练使通过踝关节用力、缓慢、全范围的跖屈、背伸运动，跖屈为脚尖向下踩，背身为向上勾脚尖，完成踝泵运动的主要肌肉为小腿三头肌与胫骨前肌这两组相对应的肌肉在收缩的时候就像泵一样把血液和淋巴液挤压回流，放松的时候新鲜的血液就又流进去了，踝泵运动可以促进血液循环，消除肿胀，对防止出现下肢深静脉血栓有重要意义，增强肌力，避免肌肉萎缩。此外，卧床病人常需床上活动，拳泵运动，上肢运动及踝泵运动。

[0003] 踝泵运动主要是对患者的脚踝处进行康复训练，踝泵运动需要大腿放松，然后缓慢、但是用力的、在没有疼痛或者只有微微疼痛的限度之内，尽最大角度地勾脚尖，之后再向下踩，大多患者会借助踝泵运动辅助器进行康复护理训练，但由于凭空活动，乐趣较少，大多数患者难以坚持和自觉运动，另外，大多数的踝泵运动辅助器，患者在使用时，需患者依靠自身踝关节处的力量运动脚踝来进行康复护理训练，患者脚踝处损害较大时，脚踝处无法用力，如此，患者较难自己做踝泵运动造成康复护理效果并不理想。

### 发明内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种手脚并动的踝泵运动辅助器，能够在双上肢拉伸活动的同时，能够对使用者的脚踝处的进行屈伸动作，提高康复护理训练的乐趣，并能够保证脚踝屈伸动作能够标准。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0006] 一种手脚并动的踝泵运动辅助器，包括座板、支撑组件、圆形外壳、脚踝屈伸辅助装置、以及上肢推拉装置，所述支撑组件包括两个辅助连接板、两个支撑板、以及连接轴，两个辅助连接板对称且平行的竖直固定在座板的前端，两个支撑板分别固定在两个辅助连接板内侧面，所述连接轴的两端分别固定在两个支撑板的上端，所述连接轴呈水平设置，所述圆形外壳同轴固定在连接轴的中部，在圆形外壳的上端表面贯穿开设有与其同轴的弧形滑槽，所述脚踝屈伸辅助装置包括两个转动套、圆杆、以及两个置脚板，两个转动套分别套设在圆形外壳两侧的连接轴上，所述圆杆水平穿过圆形外壳的弧形滑槽并通过连接块与转动套固定连接，两个置脚板分别转动连接在圆杆的两端，所述上肢推拉装置包括U型杆、环套、转轴、连接杆、外管、内杆、以及手把，所述U型杆的开口倒插在圆形外壳的两侧且其两端分别转动连接在圆杆上，所述环套固定在U型杆的上表面，所述转轴转动贯穿环套且其两端固定在连接杆的开口端内侧面上，所述外管固定在连接杆的上表面，所述外管的内部插接有

内杆,所述内杆的一端固定连接有手把。

[0007] 优选的,所述辅助连接板的表面贯穿开设有螺纹孔,所述支撑板的表面竖直分布开设有一排与螺纹孔相配合的连接槽,所述螺纹孔的外部插装有螺栓,所述螺栓穿过连接槽后通过旋紧螺母将辅助连接板与支撑板固定。

[0008] 优选的,所述弧形滑槽与圆杆之间为间隙配合,所述弧形滑槽用于限制圆杆绕连接轴的摆动范围,圆杆位于弧形滑槽的最后端时,圆杆两端的置脚板带动脚踝后屈到位,圆杆位于弧形滑槽的最前端时,圆杆两端的置脚板带动脚踝前伸到位。

[0009] 优选的,所述置脚板的内表面设置有海绵套。

[0010] 优选的,所述外管上端侧壁上螺纹连接有顶紧销,所述内杆的下端侧壁上沿其轴线开设有一排槽孔,所述顶紧销通过螺纹拧紧时能够顶紧在槽孔内。

[0011] 优选的,所述手把的表面设置有橡胶防护套。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0013] 1、该踝泵运动辅助器,通过置脚板的设置,使用者可以将脚从下放入置脚板内,然后通过转动套、圆杆、U形板的设置,可以手握手把,通过拉动或者推动外管和内杆,使U形杆在圆杆表面转动的同时,带动圆杆和转动板转动,从而便于使用者的脚踝处的进行屈伸动作;

[0014] 2、该踝泵运动辅助器,通过辅助连接板和支撑板的设置,可以根据使用者的情况调节支撑板的高度,从而调节置脚板的高度,便于使用者使用此装置,对脚踝处进行康复护理训练;

[0015] 3、该踝泵运动辅助器通过设置圆形外壳,并在圆形外壳的表面开设弧形滑槽,通过使圆杆穿过弧形滑槽,能够限制圆杆绕连接轴的摆动范围,使使用者的脚踝屈伸动作更加标准。

## 附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型正视图;

[0018] 图3为圆形外壳与连接轴、圆杆连接的剖视图;

[0019] 图中:1-座板,2-辅助连接板,3-支撑板,4-连接轴,5-圆形外壳,6-转动套,7-圆杆,8-连接块,9-置脚板,10-U型杆,11-环套,12-转轴,13-连接杆,14-外管,15-内杆,16-手把,17-顶紧销,18-弧形滑槽,19-连接槽20-海绵套,21-防护套,22-螺栓,23-槽孔。

## 具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1至图3,本实用新型提供一种技术方案:一种手脚并动的踝泵运动辅助器,包括座板1、支撑组件、圆形外壳5、脚踝屈伸辅助装置、以及上肢推拉装置。

[0022] 该支撑组件包括两个辅助连接板2、两个支撑板3、以及连接轴4,两个辅助连接板2

对称且平行的竖直固定在座板1的前端,两个支撑板3分别固定在两个辅助连接板2内侧面,所述连接轴4的两端分别固定在两个支撑板3的上端,所述连接轴4呈水平设置。

[0023] 具体来说,所述辅助连接板2的表面贯穿开设有螺纹孔,所述支撑板3的表面竖直分布开设有一排与螺纹孔相配合的连接槽19,所述螺纹孔的外部插装有螺栓22,所述螺栓22穿过连接槽19后通过旋紧螺母将辅助连接板2与支撑板3固定,可以根据使用者的情况调节支撑板3的高度,从而调节置脚板9的高度,便于使用者使用此装置,对脚踝处进行康复护理训练。

[0024] 该圆形外壳5同轴固定在连接轴4的中部,在圆形外壳5的上端表面贯穿开设有与其同轴线的弧形滑槽18。

[0025] 该脚踝屈伸辅助装置包括两个转动套6、圆杆7、以及两个置脚板9,两个转动套6分别套设在圆形外壳5两侧的连接轴4上,所述圆杆7水平穿过圆形外壳5的弧形滑槽18并通过连接块8与转动套6固定连接,两个置脚板9分别转动连接在圆杆7的两端。

[0026] 具体来说,所述弧形滑槽18与圆杆7之间为间隙配合,所述弧形滑槽18用于限制圆杆7绕连接轴4的摆动范围,圆杆7位于弧形滑槽18的最后端时,圆杆7两端的置脚板9带动脚踝后屈到位,圆杆7位于弧形滑槽18的最前端时,圆杆7两端的置脚板9带动脚踝前伸到位,以保证使用者脚踝屈伸的动作更加标准。

[0027] 该上肢推拉装置包括U型杆10、环套11、转轴12、连接杆13、外管14、内杆15、以及手把16,所述U型杆10的开口倒插在圆形外壳5的两侧且其两端分别转动连接在圆杆7上,所述环套11固定在U型杆10的上表面,所述转轴12转动贯穿环套11且其两端固定在连接杆13的开口端内侧面上,所述外管14固定在连接杆13的上表面,所述外管14的内部插接有内杆15,所述内杆15的一端固定连接手把16。

[0028] 具体来说,所述置脚板9的内表面设置有海绵套20。

[0029] 具体来说,所述外管14上端侧壁上螺纹连接有顶紧销17,所述内杆15的下端侧壁上沿其轴线开设有一排槽孔23,所述顶紧销17通过螺纹拧紧时能够顶紧在槽孔23内,便于使用者根据自身情况调节外管14与内杆15连接的总长度。

[0030] 具体来说,所述手把16的表面设置有橡胶防护套21。

[0031] 本实用新型的工作原理可表述如下:

[0032] 使用时,使用者坐或躺在座板1上,根据使用者的情况调节辅助支撑板3的高度,从而调节置脚板9的高度,便于使用者将脚从下放入置脚板9内,然后使用者可以手握手把16,在双上肢拉伸活动的同时,通过拉动或者推动外管14和内杆15,使U形杆在圆杆7表面转动的同时,带动圆杆7和转动板转动,对使用者的脚踝处进行屈伸动作,圆杆7能够沿弧形滑槽18滑动,当圆杆7位于弧形滑槽18的最后端时,圆杆7两端的置脚板9带动脚踝后屈到位,当圆杆7位于弧形滑槽18的最前端时,圆杆7两端的置脚板9带动脚踝前伸到位,从而保证使用者的脚踝屈伸动作更加标准。

[0033] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

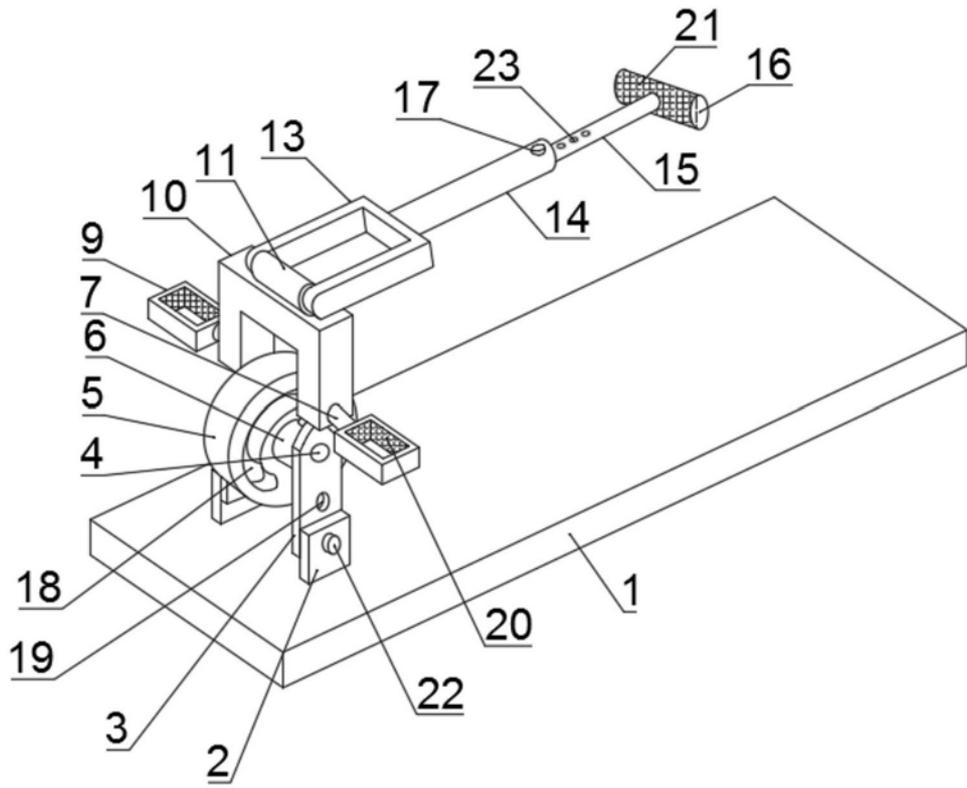


图1

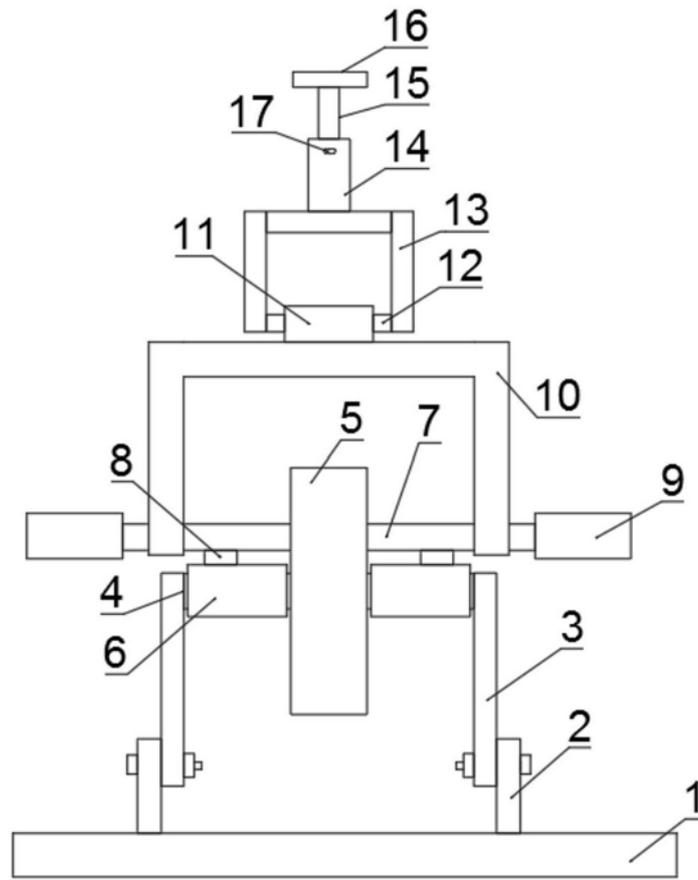


图2

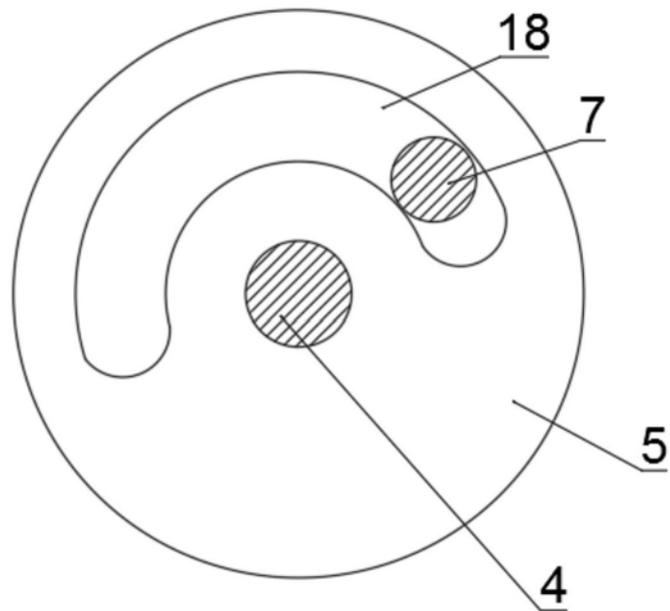


图3