



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210991528 U

(45)授权公告日 2020.07.14

(21)申请号 201921943963.X

(22)申请日 2019.11.12

(73)专利权人 南京中医药大学

地址 210023 江苏省南京市栖霞区仙林大
学城仙林大道138号

(72)发明人 王聘 钱薇薇 戚树扬 朱圆

侯婧霞 李伟东 陈志鹏 郁红礼

(74)专利代理机构 北京精金石知识产权代理有
限公司 11470

代理人 强红刚

(51)Int.Cl.

A61G 13/12(2006.01)

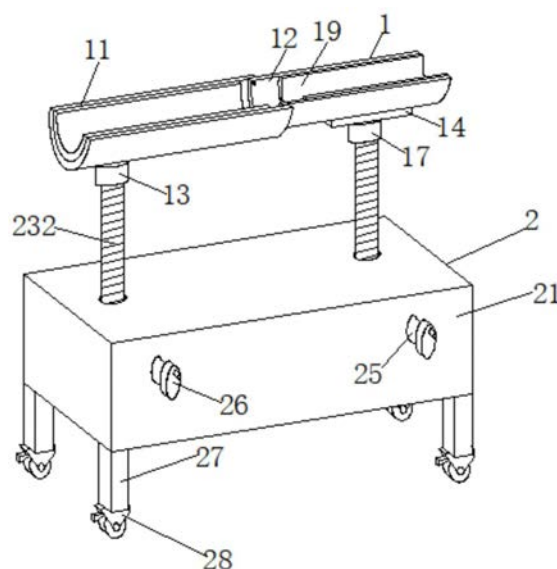
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种骨科支架

(57)摘要

本实用新型公开了一种骨科支架,涉及医疗器械技术领域。包括支撑装置和传动装置,支撑装置的下表面活动设置有传动装置,支撑装置包括第一支撑箍、第二支撑箍、第一稳定块、固定块、滑槽、滑块、第二稳定块、活动槽和海绵垫,第一支撑箍的内部活动设置有第二支撑箍。通过设置转盘、传动筒和传动轴,通过摇杆转动转盘使得转盘带动齿轮与卡齿进行啮合,从而使得两个传动轴分别带动第一支撑箍和第二支撑箍进行升降运动,解决常规的骨科支架采用电机驱动使得能耗增加的问题,摇杆方便了使用者进行手持,减少使用者的操作力度且手动控制使得调节速率稳定,减少了对患者的受损处的伤害,增加了该装置的使用性。



1. 一种骨科支架,包括支撑装置(1)和传动装置(2),其特征在于:所述支撑装置(1)的下表面活动设置有传动装置(2),所述支撑装置(1)包括第一支撑箍(11)、第二支撑箍(12)、第一稳定块(13)、固定块(14)、滑槽(15)、滑块(16)、第二稳定块(17)、活动槽(18)和海绵垫(19),所述第一支撑箍(11)的内部活动设置有第二支撑箍(12),所述第一支撑箍(11)的下表面固定安装有第一稳定块(13),所述第二支撑箍(12)的下表面固定安装有固定块(14),所述固定块(14)内部铰接有第二稳定块(17),所述第一稳定块(13)与第二稳定块(17)的底部均开设有活动槽(18),所述活动槽(18)的内部活动设置有活动块(181);

所述传动装置(2)包括传动盒(21)、传动孔(22)、第一传动腔(23)、第二传动腔(24)、转轴(25)、转盘(26)、支腿(27)和活动轮(28),所述传动盒(21)的内部开设有传动孔(22),所述传动盒(21)的内部开设有第一传动腔(23),所述传动孔(22)贯穿第一传动腔(23)的内部,所述第一传动腔(23)的内部活动设置有传动筒(231),所述传动筒(231)的内部螺纹连接有传动轴(232),所述传动轴(232)的顶端贯穿传动孔(22)并与活动块(181)的底端固定连接,所述传动筒(231)的表面设置有卡齿(233),所述传动盒(21)的内部开设有第二传动腔(24),所述第二传动腔(24)与第一传动腔(23)的内部相通,所述第二传动腔(24)内壁转动连接有转轴(25),所述转轴(25)的表面固定套接有齿轮(251),所述齿轮(251)与卡齿(233)啮合连接,所述转轴(25)的右端贯穿第二传动腔(24)的内壁并延伸至传动盒(21)的右侧面。

2. 根据权利要求1所述的一种骨科支架,其特征在于:所述固定块(14)的下表面开设有滑槽(15),所述滑槽(15)的内部活动设置有滑块(16),所述滑块(16)的底端与第二稳定块(17)的顶端铰接。

3. 根据权利要求1所述的一种骨科支架,其特征在于:所述第一支撑箍(11)内壁的左侧面与右侧面均固定安装有固定杆(111),所述第二支撑箍(12)的左侧面与右侧面均开设有固定孔(121),所述固定杆(111)的表面与固定孔(121)的内部插接。

4. 根据权利要求1所述的一种骨科支架,其特征在于:所述第一支撑箍(11)的内部与第二支撑箍(12)的内部均粘接有海绵垫(19)。

5. 根据权利要求1所述的一种骨科支架,其特征在于:所述传动盒(21)的下表面固定安装有支腿(27),所述支腿(27)的底端活动安装有活动轮(28)。

6. 根据权利要求1所述的一种骨科支架,其特征在于:所述转轴(25)的右端固定安装有转盘(26),所述转盘(26)的右侧面固定安装有摇杆。

一种骨科支架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗器械技术领域,具体为一种骨科支架。

背景技术

[0002] 骨科是各大医院最常见的科室之一,主要研究骨骼肌肉系统的解剖、生理与病理,运用药物、手术及物理方法保持和发展这一系统的正常形态与功能,随着时代和社会的变更,骨科伤病谱有了明显的变化,例如,骨关节结核、骨髓炎、小儿麻痹症等疾病明显减少,交通事故引起的创伤明显增多,骨科伤病谱的变化,这就需要骨科与时俱进了,骨科手术中需要将含 β -磷酸三钙和煅自然铜的人工骨材植入患者的体内,骨科医生在进行手术时通常需要将患者的身体使用支架进行固定,但是现有的骨科支架在使用时还存在以下不足:

[0003] 现有技术中,常规的骨科支架大多数都是采用电机驱动进行调节,电机驱动的方式耗能大,且骨科病人的特殊性,电机驱动调节的速度过快,操作时的失误可能导致手术中的患者身体受到二次折损且导致手术失败,含 β -磷酸三钙和煅自然铜的人工骨材价格昂贵,造成资源浪费和经济损失,使用效果不理想。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种骨科支架,具备使用耗能低以及调节速率稳定的优点,解决了使用耗能高和调节速率不稳定的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述使用耗能低以及调节速率稳定的目的,本实用新型提供如下技术方案:一种骨科支架,包括支撑装置和传动装置,所述支撑装置的下表面活动设置有传动装置,所述支撑装置包括第一支撑箍、第二支撑箍、第一稳定块、固定块、滑槽、滑块、第二稳定块、活动槽和海绵垫,所述第一支撑箍的内部活动设置有第二支撑箍,所述第一支撑箍的下表面固定安装有第一稳定块,所述第二支撑箍的下表面固定安装有固定块,所述固定块内部铰接有第二稳定块,所述第一稳定块与第二稳定块的底部均开设有活动槽,所述活动槽的内部活动设置有活动块;

[0008] 所述传动装置包括传动盒、传动孔、第一传动腔、第二传动腔、转轴、转盘、支腿和活动轮,所述传动盒的内部开设有传动孔,所述传动盒的内部开设有第一传动腔,所述传动孔贯穿第一传动腔的内部,所述第一传动腔的内部活动设置有传动筒,所述传动筒的内部螺纹连接有传动轴,所述传动轴的顶端贯穿传动孔并与活动块的底端固定连接,所述传动筒的表面设置有卡齿,所述传动盒的内部开设有第二传动腔,所述第二传动腔与第一传动腔的内部相连通,所述第二传动腔内壁转动连接有转轴,所述转轴的表面固定套接有齿轮,所述齿轮与卡齿啮合连接,所述转轴的右端贯穿第二传动腔的内壁并延伸至传动盒的右侧面。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述固定块的下表面开设有滑槽,所述滑

槽的内部活动设置有滑块,所述滑块的底端与第二稳定块的顶端铰接。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述第一支撑箍内壁的左侧面与右侧面均固定安装有固定杆,所述第二支撑箍的左侧面与右侧面均开设有固定孔,所述固定杆的表面与固定孔的内部插接。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述第一支撑箍的内部与第二支撑箍的内部均粘接有海绵垫。

[0012] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述传动盒的下表面固定安装有支腿,所述支腿的底端活动安装有活动轮。

[0013] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述转轴的右端固定安装有转盘,所述转盘的右侧面固定安装有摇杆。

[0014] (三)有益效果

[0015] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种骨科支架,具备以下有益效果:

[0016] 1、该骨科支架,通过设置转盘、传动筒和传动轴,通过摇杆转动转盘使得转盘带动齿轮与卡齿进行啮合,从而使得两个传动轴分别带动第一支撑箍和第二支撑箍进行升降运动,解决常规的骨科支架采用电机驱动使得能耗增加的问题,摇杆方便了使用者进行手持,减少使用者的操作力度且手动控制使得调节速率稳定,减少了对患者的受损处的伤害,增加了该装置的使用性。

[0017] 2、该骨科支架,通过设置第一支撑箍、第二支撑箍和固定块,滑块与滑槽的配合使得第二稳定块带动滑块上升的同时发生角度偏转,使得第二支撑箍的角度发生偏转,方便了不同折损角度的骨科患者进行支撑,提高了该装置的适配性,海绵垫使得患者的支撑处更加温暖舒适,方便了患者长时间进行支撑治疗,增加了该装置的实用性。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的支撑装置结构剖面图;

[0020] 图3为本实用新型的传动装置结构侧剖图;

[0021] 图4为本实用新型的传动筒结构俯视图。

[0022] 图中:1、支撑装置;11、第一支撑箍;111、固定杆;12、第二支撑箍;121、固定孔;13、第一稳定块;14、固定块;15、滑槽;16、滑块;17、第二稳定块;18、活动槽;181、活动块;19、海绵垫;2、传动装置;21、传动盒;22、传动孔;23、第一传动腔;231、传动筒;232、传动轴;233、卡齿;24、第二传动腔;25、转轴;251、齿轮;26、转盘;27、支腿;28、活动轮。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1-4,本实用新型公开了一种骨科支架,包括支撑装置1和传动装置2,所述支撑装置1的下表面活动设置有传动装置2,所述支撑装置1包括第一支撑箍11、第二支撑

箍12、第一稳定块13、固定块14、滑槽15、滑块16、第二稳定块17、活动槽18和海绵垫19,所述第一支撑箍11的内部活动设置有第二支撑箍12,所述第一支撑箍11的下表面固定安装有第一稳定块13,所述第二支撑箍12的下表面固定安装有固定块14,所述固定块14内部铰接有第二稳定块17,所述第一稳定块13与第二稳定块17的底部均开设有活动槽18,所述活动槽18的内部活动设置有活动块181;

[0025] 所述传动装置2包括传动盒21、传动孔22、第一传动腔23、第二传动腔24、转轴25、转盘26、支腿27和活动轮28,所述传动盒21的内部开设有传动孔22,所述传动盒21的内部开设有第一传动腔23,所述传动孔22贯穿第一传动腔23的内部,所述第一传动腔23的内部活动设置有传动筒231,所述传动筒231的内部螺纹连接有传动轴232,所述传动轴232的顶端贯穿传动孔22并与活动块181的底端固定连接,所述传动筒231的表面设置有卡齿233,所述传动盒21的内部开设有第二传动腔24,所述第二传动腔24与第一传动腔23的内部相通,所述第二传动腔24内壁转动连接有转轴25,所述转轴25的表面固定套接有齿轮251,所述齿轮251与卡齿233啮合连接,所述转轴25的右端贯穿第二传动腔24的内壁并延伸至传动盒21的右侧面,通过设置转盘26、传动筒231和传动轴232,通过摇杆转动转盘26使得转盘26带动齿轮251与卡齿233进行啮合,从而使得两个传动轴232分别带动第一支撑箍11和第二支撑箍12进行升降运动,解决常规的骨科支架采用电机驱动使得能耗增加的问题,摇杆方便了使用者进行手持,减少使用者的操作力度且手动控制使得调节速率稳定,减少了对患者的受损处的伤害,增加了该装置的使用性。

[0026] 具体的,所述固定块14的下表面开设有滑槽15,所述滑槽15的内部活动设置有滑块16,所述滑块16的底端与第二稳定块17的顶端铰接。

[0027] 本实施方案中,通过转盘26转动第二稳定块17底部的传动轴232,使得第二稳定块17带动滑块16上升的同时发生角度偏转,使得滑块16在滑槽15的内部滑动,使得第二支撑箍12的角度发生偏转,方便了不同折损情况的骨科患者进行支撑,方便了使用者的使用。

[0028] 具体的,所述第一支撑箍11内壁的左侧面与右侧面均固定安装有固定杆111,所述第二支撑箍12的左侧面与右侧面均开设有固定孔121,所述固定杆111的表面与固定孔121的内部插接。

[0029] 本实施方案中,固定杆111与固定孔121的内部插接,第二支撑箍12发生角度偏转时,使得第二支撑箍12带动固定孔121在固定杆111的表面转动,方便了患者使用。

[0030] 具体的,所述第一支撑箍11的内部与第二支撑箍12的内部均粘接有海绵垫19。

[0031] 本实施方案中,第一支撑箍11与第二支撑箍12的内部均粘接有海绵垫19,海绵垫19使得患者的支撑处更加温暖舒适,方便了患者长时间进行支撑治疗。

[0032] 具体的,所述传动盒21的下表面固定安装有支腿27,所述支腿27的底端活动安装有活动轮28。

[0033] 本实施方案中,传动盒21下表面的支腿27增加了传动盒21的稳定性,支腿27底端安装的活动轮28具有锁止功能,方便了骨科医生进行移动和固定,提高了该装置的使用性。

[0034] 具体的,所述转轴25的右端固定安装有转盘26,所述转盘26的右侧面固定安装有摇杆。

[0035] 本实施方案中,通过摇杆转动转盘26使得转盘26带动齿轮251与卡齿233进行啮合,从而使得两个传动轴232带动第一支撑箍11和第二支撑箍12进行升降运动,摇杆方便了

使用者进行手持,减少使用者的操作力度。

[0036] 本实用新型的工作原理及使用流程:在使用时,通过摇杆转动转盘26使得转盘26带动齿轮251与卡齿233进行啮合,传动筒231带动传动轴232进行升降运动,使得两个传动轴232分别带动第一支撑箍11和第二支撑箍12进行升降,第二稳定块17底部的传动轴232,使得第二稳定块17带动滑块16上升的同时发生角度偏转,使得滑块16在滑槽15的内部滑动,使得第二支撑箍12的角度发生偏转,方便了不同折损的骨科患者进行支撑,支腿27底端安装的活动轮28具有锁止功能,方便了骨科医生进行移动和固定,通过上述完成对该装置的操作。

[0037] 综上所述,该骨科支架,通过设置转盘26、传动筒231和传动轴232,通过摇杆转动转盘26使得转盘26带动齿轮251与卡齿233进行啮合,从而使得两个传动轴232分别带动第一支撑箍11和第二支撑箍12进行升降运动,解决常规的骨科支架采用电机驱动使得能耗增加的问题,摇杆方便了使用者进行手持,减少使用者的操作力度且手动控制使得调节速率稳定,减少了对患者的受损处的伤害,增加了该装置的使用性。

[0038] 需要说明的是,在本文中,诸如术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0039] 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。

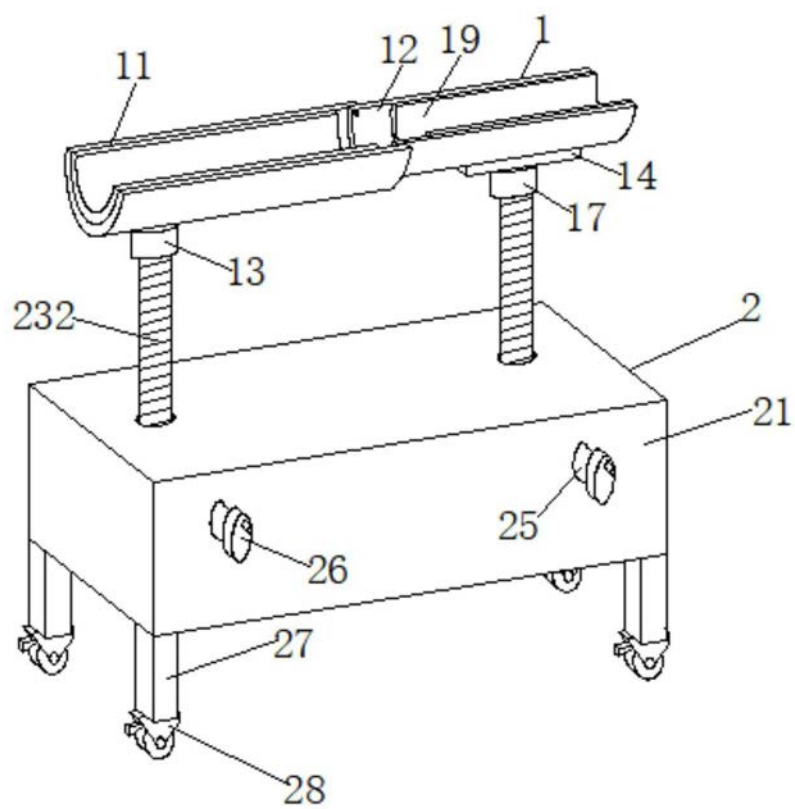


图1

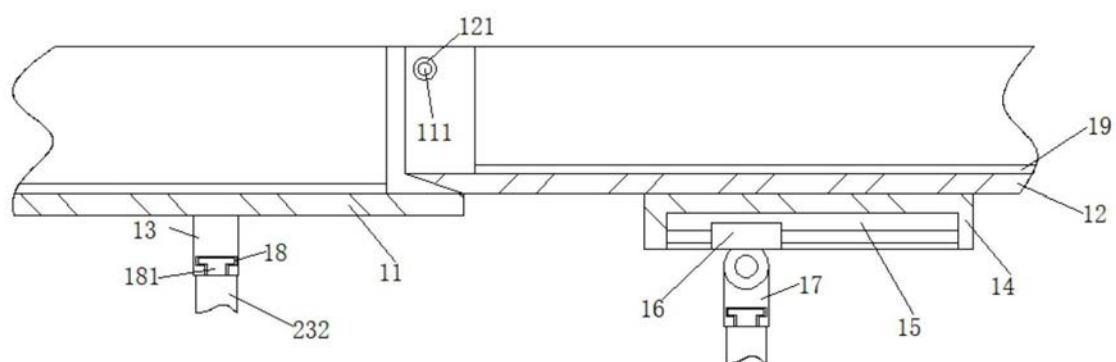


图2

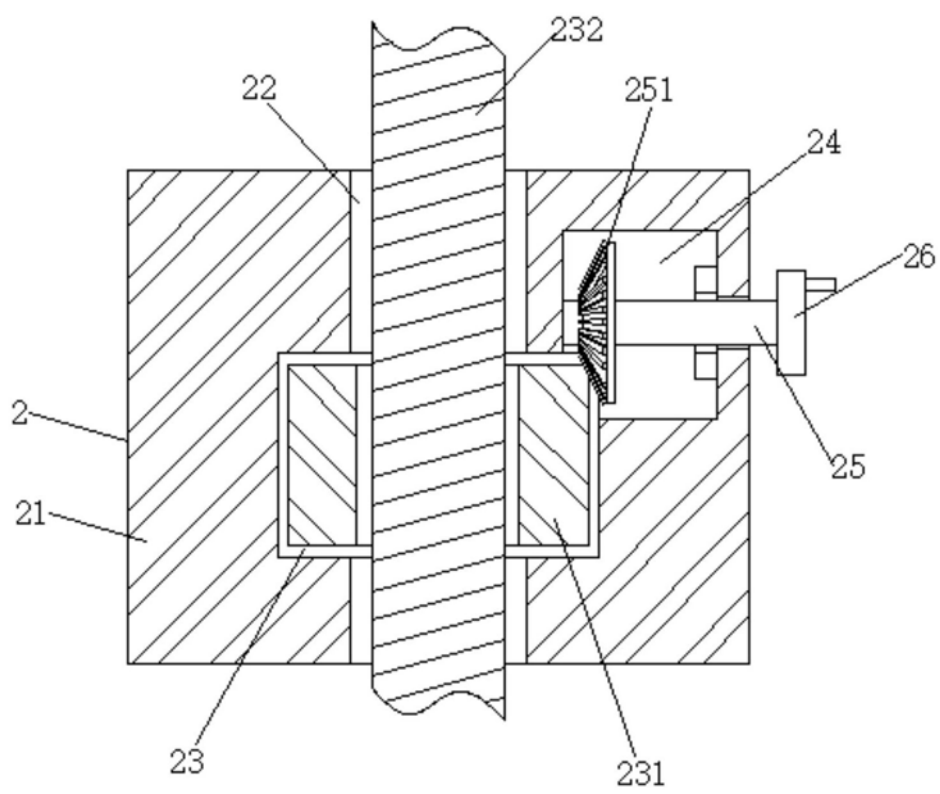


图3

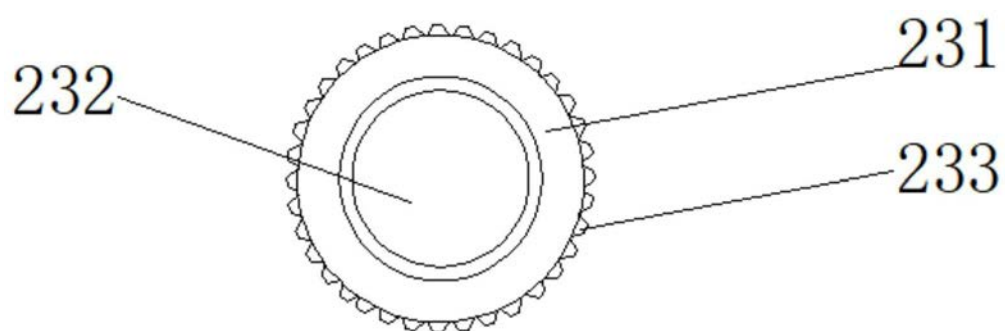


图4