



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217526258 U

(45) 授权公告日 2022. 10. 04

(21) 申请号 202221065673.1

(22) 申请日 2022.05.06

(73) 专利权人 山东大学齐鲁医院

地址 250000 山东省济南市文化西路107号

(72) 发明人 刘万林

(74) 专利代理机构 合肥华利知识产权代理事务

所(普通合伙) 34170

专利代理师 陈晶晶

(51) Int. Cl.

A63B 23/04 (2006.01)

A63B 21/00 (2006.01)

A61G 13/04 (2006.01)

A61G 13/12 (2006.01)

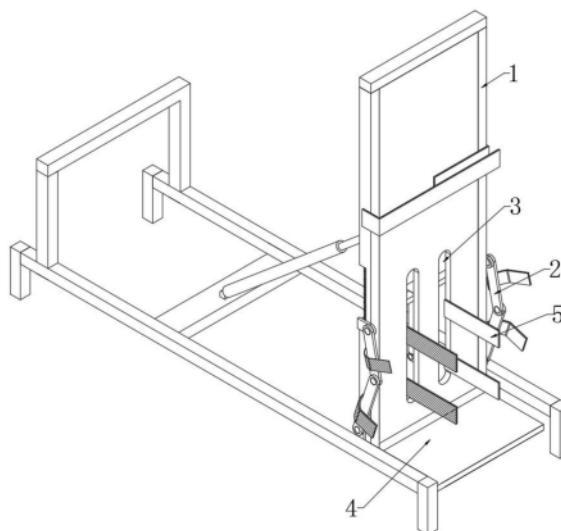
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种可调节膝关节屈伸的站立床

(57) 摘要

本实用新型公开了一种可调节膝关节屈伸的站立床,包括框体和屈伸机构,所述框体内安装有床板,所述框体上开设有两个通槽,两个所述通槽呈相对设置,所述屈伸机构包括电动推杆和两个支架,所述电动推杆设置在床板背面,所述电动推杆的活塞杆连接有连接板,所述连接板的两端均安装有滑动杆,所述滑动杆与通槽滑动连接,所述滑动杆远离连接板的一端安装有安装板,所述安装板上通过转轴连接有摆杆一,所述摆杆一的底端通过转轴连接有摆杆二。本实用新型通过电动推杆、支架、连接板、通槽、滑动杆、摆杆一和摆杆二的配合使用,能够在0—15°范围内对患者膝关节的屈伸角度进行调节,进而能有效避免出现膝过伸的问题。



1. 一种可调节膝关节屈伸的站立床,包括框体(1)和屈伸机构(2),其特征在于:所述框体(1)内安装有床板(9),所述框体(1)上开设有两个通槽(6),两个所述通槽(6)呈相对设置,所述屈伸机构(2)包括电动推杆(12)和两个支架(10),所述电动推杆(12)设置在床板(9)背面,所述电动推杆(12)的活塞杆连接有连接板(13),所述连接板(13)的两端均安装有滑动杆(18),所述滑动杆(18)与通槽(6)滑动连接,所述滑动杆(18)远离连接板(13)的一端安装有安装板(14),所述安装板(14)上通过转轴连接有摆杆一(15),所述摆杆一(15)的底端通过转轴连接有摆杆二(16),所述摆杆二(16)的底端通过转轴与支架(10)相连,且两个所述支架(10)呈相对设置,所述支架(10)设置在框体(1)的下部并与框体(1)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种可调节膝关节屈伸的站立床,其特征在于:所述框体(1)的底部设有踏板(4),所述踏板(4)顶部安装有螺纹套筒(19),所述螺纹套筒(19)的底端贯穿踏板(4),所述螺纹套筒(19)内通过螺纹连接有螺纹杆(20),所述螺纹杆(20)的顶端通过轴承与框体(1)底部转动连接,所述螺纹杆(20)的底端安装有手柄(24)。

3. 根据权利要求2所述的一种可调节膝关节屈伸的站立床,其特征在于:所述踏板(4)上开设有两个通孔(21),两个所述通孔(21)呈对称设置,所述通孔(21)内设有固定杆(22),所述固定杆(22)的顶端与框体(1)底部固定连接,所述固定杆(22)的底端安装有挡板(23),且所述踏板(4)与固定杆(22)呈滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种可调节膝关节屈伸的站立床,其特征在于:所述滑动杆(18)上开设有一个滑动孔,且所述通槽(6)内安装有导向杆(8),所述导向杆(8)的底端穿过滑动孔后与框体(1)固定连接,所述导向杆(8)的外壁上套设有缓冲弹簧(7),所述缓冲弹簧(7)被夹持在滑动杆(18)与框体(1)之间,且所述滑动杆(18)与导向杆(8)呈滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种可调节膝关节屈伸的站立床,其特征在于:所述床板(9)上开设有两个条形孔(3),两个所述条形孔(3)呈对称设置,所述条形孔(3)内并排安装有两个绑带一(5),所述绑带一(5)上安装有魔术贴毛面。

6. 根据权利要求5所述的一种可调节膝关节屈伸的站立床,其特征在于:所述摆杆一(15)和摆杆二(16)的中心处均安装有绑带二(17),所述绑带二(17)上安装有魔术贴勾面,所述魔术贴勾面与魔术贴毛面粘合连接。

7. 根据权利要求1所述的一种可调节膝关节屈伸的站立床,其特征在于:所述床板(9)的背面安装有安装架(11),所述安装架(11)设置在床板(9)下部,且所述电动推杆(12)的底部中心处安装有固定块,所述固定块通过螺栓与安装架(11)固定连接。

一种可调节膝关节屈伸的站立床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗器械领域,具体涉及一种可调节膝关节屈伸的站立床。

背景技术

[0002] 站立床是可由平卧位调到站立位的床,是在康复训练中比较重要的一种训练辅助手段,较多用于脑瘫、偏瘫患者等等,对于长期卧床的患者,起立床可以智能模拟正常人体的站立模式。

[0003] 现有的站立床一般不具备调节膝关节屈伸的结构,不能够让病人在站立后保持一些微曲(正常行走是0—15°的角度),容易出现膝过伸(也叫膝反张)。

[0004] 因此,发明一种可调节膝关节屈伸的站立床来解决上述问题很有必要。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种可调节膝关节屈伸的站立床,以解决现有的站立床一般不具备调节膝关节屈伸的结构,不能够让病人在站立后保持一些微曲,容易出现膝过伸的问题。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种可调节膝关节屈伸的站立床,包括框体和屈伸机构,所述框体内安装有床板,所述框体上开设有两个通槽,两个所述通槽呈相对设置,所述屈伸机构包括电动推杆和两个支架,所述电动推杆设置在床板背面,所述电动推杆的活塞杆连接有连接板,所述连接板的两端均安装有滑动杆,所述滑动杆与通槽滑动连接,所述滑动杆远离连接板的一端安装有安装板,所述安装板上通过转轴连接有摆杆一,所述摆杆一的底端通过转轴连接有摆杆二,所述摆杆二的底端通过转轴与支架相连,且两个所述支架呈相对设置,所述支架设置在框体的下部并与框体固定连接。

[0007] 优选的,所述框体的底部设有踏板,所述踏板顶部安装有螺纹套筒,所述螺纹套筒的底端贯穿踏板,所述螺纹套筒内通过螺纹连接有螺纹杆,所述螺纹杆的顶端通过轴承与框体底部转动连接,所述螺纹杆的底端安装有手柄。

[0008] 优选的,所述踏板上开设有两个通孔,两个所述通孔呈对称设置,所述通孔内设有固定杆,所述固定杆的顶端与框体底部固定连接,所述固定杆的底端安装有挡板,且所述踏板与固定杆呈滑动连接。

[0009] 优选的,所述滑动杆上开设有滑动孔,且所述通槽内安装有导向杆,所述导向杆的底端穿过滑动孔后与框体固定连接,所述导向杆的外壁上套设有缓冲弹簧,所述缓冲弹簧被夹持在滑动杆与框体之间,且所述滑动杆与导向杆呈滑动连接。

[0010] 优选的,所述床板上开设有两个条形孔,两个所述条形孔呈对称设置,所述条形孔内并排安装有两个绑带一,所述绑带一上安装有魔术贴毛面。

[0011] 优选的,所述摆杆一和摆杆二的中心处均安装有绑带二,所述绑带二上安装有魔术贴勾面,所述魔术贴勾面与魔术贴毛面粘合连接。

[0012] 优选的,所述床板的背面安装有安装架,所述安装架设置在床板下部,且所述电动

推杆的底部中心处安装有固定块,所述固定块通过螺栓与安装架固定连接。

[0013] 在上述技术方案中,本实用新型提供的技术效果和优点:

[0014] 1、通过电动推杆、支架、连接板、通槽、滑动杆、摆杆一和摆杆二的配合使用,能够在0—15°范围内对患者膝关节的屈伸角度进行调节,进而能有效避免出现膝过伸的问题;

[0015] 2、通过手柄、螺纹杆和螺纹套筒,能够调节踏板与床板之间的距离,使病人的脚能更好的与踏板接触,且有利于不同身高的病人使用。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型中记载的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型屈伸机构与框体的连接图;

[0019] 图3为本实用新型踏板的爆炸图。

[0020] 附图标记说明:

[0021] 1、框体;2、屈伸机构;3、条形孔;4、踏板;5、绑带一;6、通槽;7、缓冲弹簧;8、导向杆;9、床板;10、支架;11、安装架;12、电动推杆;13、连接板;14、安装板;15、摆杆一;16、摆杆二;17、绑带二;18、滑动杆;19、螺纹套筒;20、螺纹杆;21、通孔;22、固定杆;23、挡板;24、手柄。

具体实施方式

[0022] 为了使本领域的技术人员更好地理解本实用新型的技术方案,下面将结合附图对本实用新型作进一步的详细介绍。

[0023] 本实用新型提供了如图1-3所示的一种可调节膝关节屈伸的站立床,包括框体1和屈伸机构2,所述框体1内安装有床板9,所述框体1上开设有两个通槽6,两个所述通槽6呈相对设置,所述屈伸机构2包括电动推杆12和两个支架10,所述电动推杆12设置在床板9背面,所述电动推杆12的活塞杆连接有连接板13,所述连接板13的两端均安装有滑动杆18,所述滑动杆18与通槽6滑动连接,所述滑动杆18远离连接板13的一端安装有安装板14,所述安装板14上通过转轴连接有摆杆一15,所述摆杆一15的底端通过转轴连接有摆杆二16,所述摆杆二16的底端通过转轴与支架10相连,且两个所述支架10呈相对设置,所述支架10设置在框体1的下部并与框体1固定连接。

[0024] 进一步的,在上述技术方案中,所述框体1的底部设有踏板4,所述踏板4顶部安装有螺纹套筒19,所述螺纹套筒19的底端贯穿踏板4,所述螺纹套筒19内通过螺纹连接有螺纹杆20,所述螺纹杆20的顶端通过轴承与框体1底部转动连接,所述螺纹杆20的底端安装有手柄24,通过转动手柄24控制螺纹杆20旋转,使螺纹套筒19带动踏板4移动,调节踏板4与床板9之间的距离,使病人的脚能更好的与踏板4接触,且有利于不同身高的病人使用。

[0025] 进一步的,在上述技术方案中,所述踏板4上开设有两个通孔21,两个所述通孔21呈对称设置,所述通孔21内设有固定杆22,设置的固定杆22起导向作用,所述固定杆22的顶端与框体1底部固定连接,所述固定杆22的底端安装有挡板23,且所述踏板4与固定杆22呈

滑动连接,设置的挡板23能限制踏板4的位置。

[0026] 进一步的,在上述技术方案中,所述滑动杆18上开设有滑动孔,且所述通槽6内安装有导向杆8,导向杆8起导向作用,所述导向杆8的底端穿过滑动孔后与框体1固定连接,所述导向杆8的外壁上套设有缓冲弹簧7,所述缓冲弹簧7被夹持在滑动杆18与框体1之间,且所述滑动杆18与导向杆8呈滑动连接,设置的缓冲弹簧7用于缓冲,能使滑动杆18的移动更加稳定。

[0027] 进一步的,在上述技术方案中,所述床板9上开设有两个条形孔3,两个所述条形孔3呈对称设置,所述条形孔3内并排安装有两个绑带一5,所述绑带一5上安装有魔术贴毛面,所述摆杆一15和摆杆二16的中心处均安装有绑带二17,所述绑带二17上安装有魔术贴勾面,所述魔术贴勾面与魔术贴毛面粘合连接,通过魔术贴勾面与魔术贴毛面的配合使用,能将病人固定在床板9上。

[0028] 进一步的,在上述技术方案中,所述床板9的背面安装有安装架11,所述安装架11设置在床板9下部,且所述电动推杆12的底部中心处安装有固定块,所述固定块通过螺栓与安装架11固定连接,设置的固定块方便了电动推杆12的安装。

[0029] 本实用工作原理:

[0030] 参照说明书附图1和2,使用时,使用绑带一5和绑带二17将患者腿部固定好,尽量使膝关节处于摆杆一15和摆杆二16的连接处,在站立后,通过电动推杆12控制连接板13带动滑动杆18在通槽6内上下往复运动,使滑动杆18带动摆杆一15摆动,利用摆杆一15带动摆杆二16摆动,利用摆杆一15和摆杆二16调节患者膝关节的屈伸角度,一般在0—15°范围内进行调节,进而能有效避免出现膝过伸的问题;

[0031] 参照说明书附图1-3,病人躺在床板9上后,通过转动手柄24控制螺纹杆20旋转,使螺纹套筒19带动踏板4移动,调节踏板4与床板9之间的距离,使病人的脚能更好的与踏板4接触,且有利于不同身高的病人使用。

[0032] 以上只通过说明的方式描述了本实用新型的某些示范性实施例,毋庸置疑,对于本领域的普通技术人员,在不偏离本实用新型的精神和范围的情况下,可以用各种不同的方式对所描述的实施例进行修正。因此,上述附图和描述在本质上是说明性的,不应理解为对本实用新型权利要求保护范围的限制。

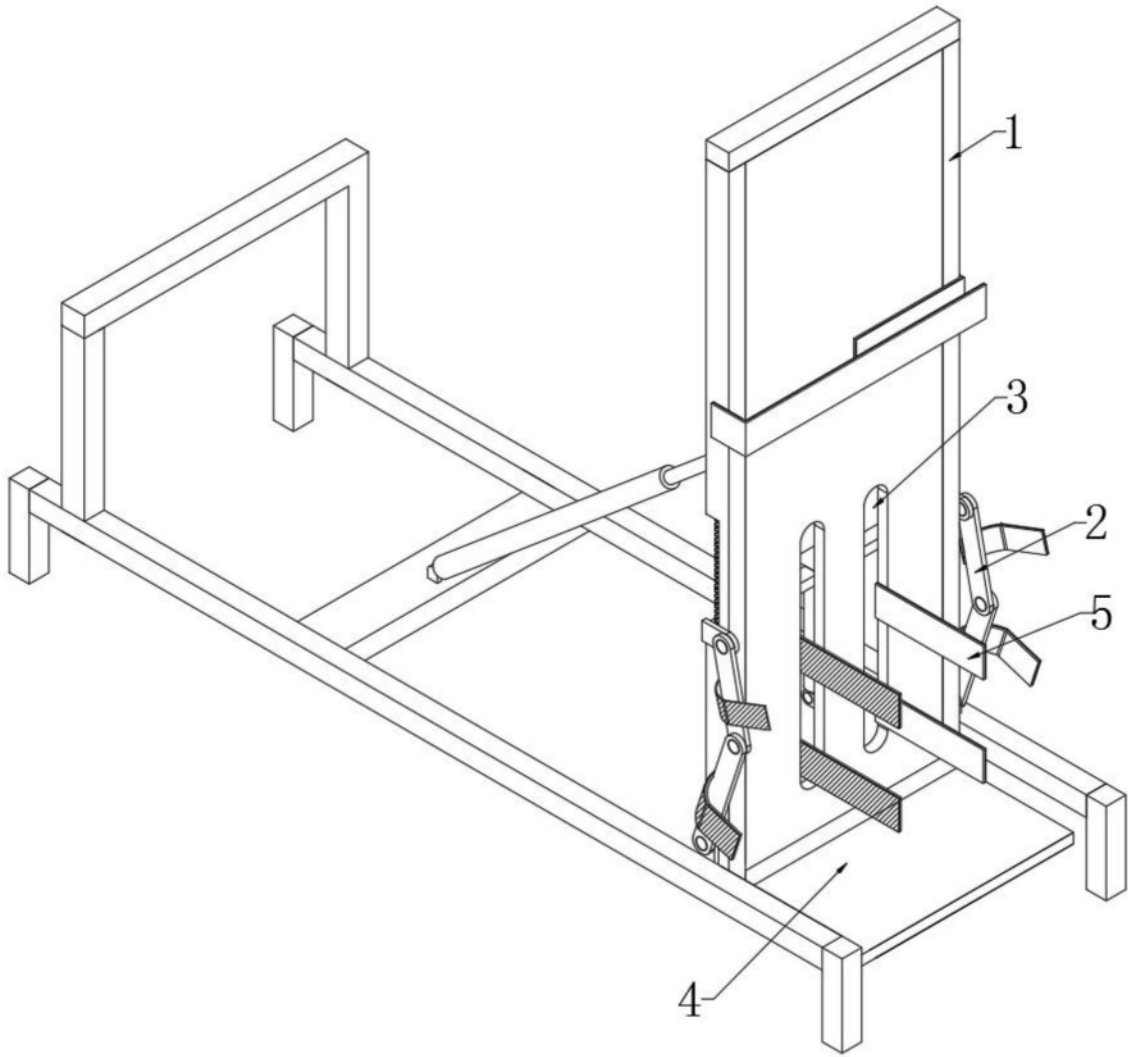


图1

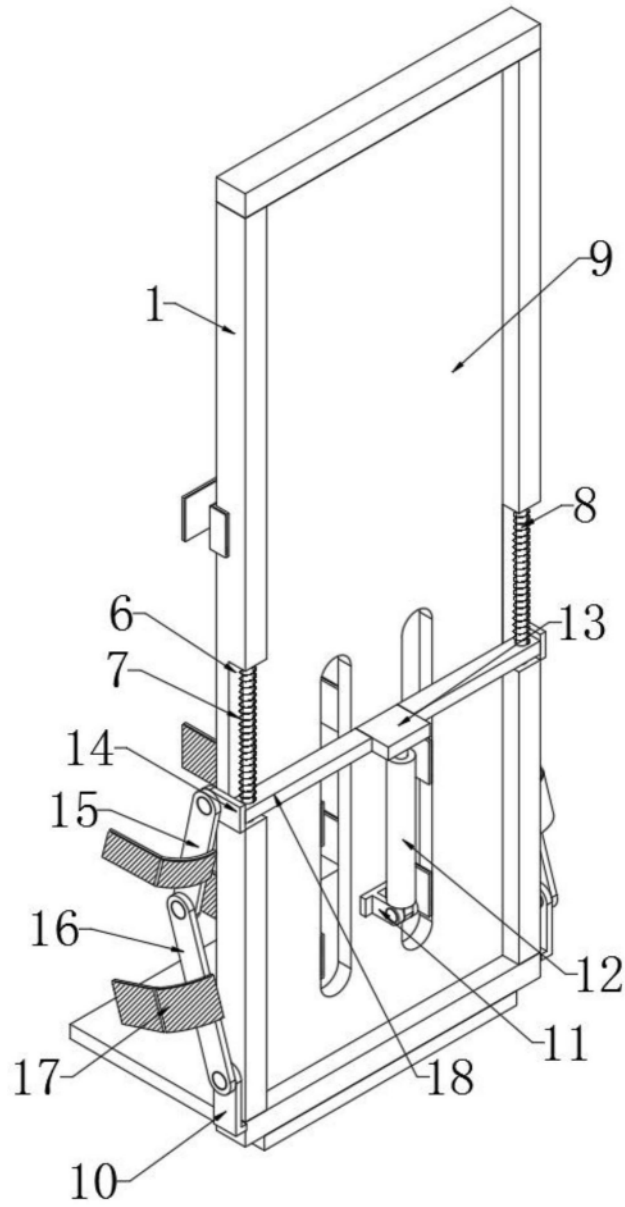


图2

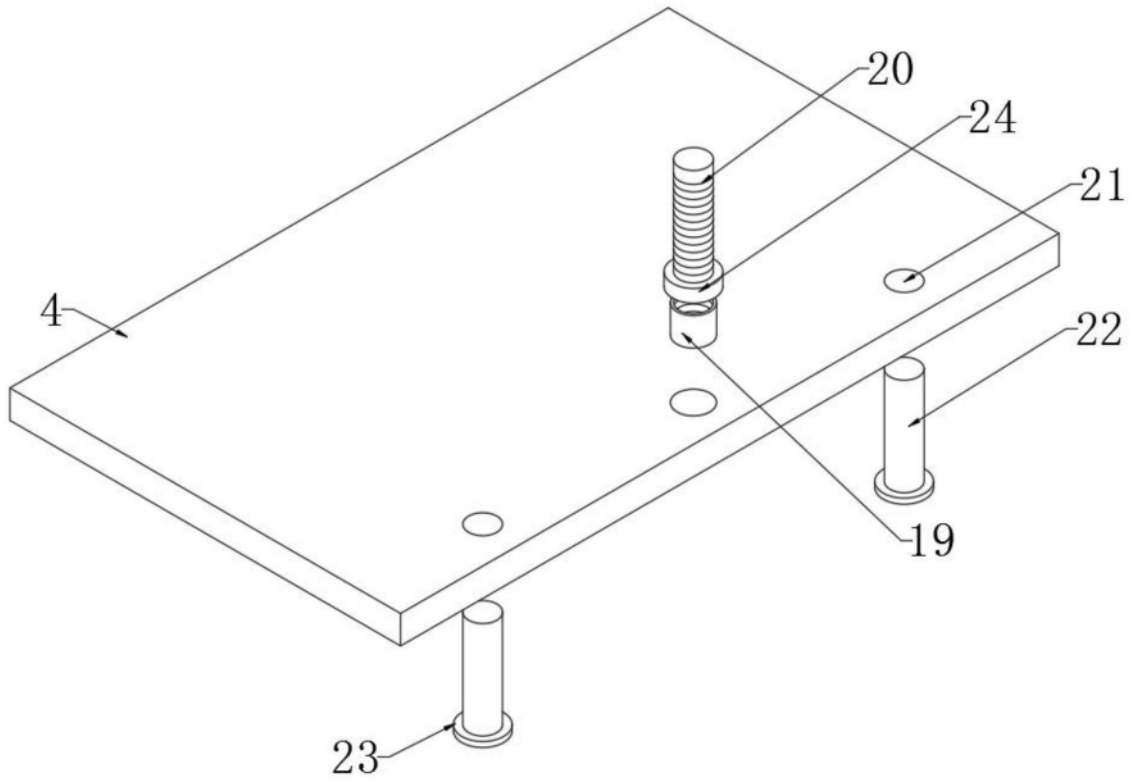


图3