



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215229839 U

(45) 授权公告日 2021.12.21

(21) 申请号 202120767684.3

(22) 申请日 2021.04.14

(73) 专利权人 余静

地址 430000 湖北省武汉市江汉区循礼村  
48号5楼4号

(72) 发明人 余静

(74) 专利代理机构 北京文嘉知识产权代理事务  
所(特殊普通合伙) 11954

代理人 董永志

(51) Int. Cl.

A61H 1/00 (2006.01)

A63B 23/04 (2006.01)

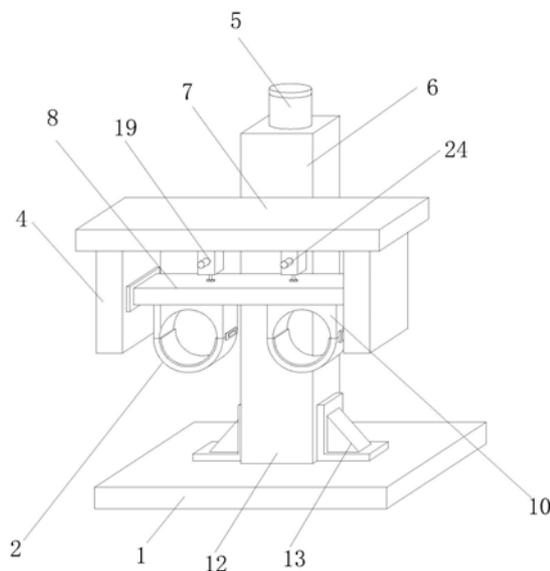
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种下肢康复用锻炼装置

(57) 摘要

本申请公开了一种下肢康复用锻炼装置,包括底座、调节机构、拉伸机构、定位机构和导向机构;所述调节机构包括第一电机、立柱和移动套,所述立柱内腔设有丝杠,所述丝杠表面套有第二滑套,所述第二滑套一端贯穿立柱固接移动套,所述移动套套在立柱表面,所述立柱两侧均固接第一滑轨,所述第一滑轨表面安装第一滑块,所述第一滑块固接移动套内壁,所述移动套一侧固接顶板;所述拉伸机构包括驱动盒和往复架,所述顶板底部对称固接两个驱动盒,所述驱动盒内腔两侧均固接第二滑轨,所述第二滑轨表面安装第二滑块,所述第二滑块一侧固接往复架,所述往复架内腔中央设有驱动齿轮。本申请提供了一种便于拉伸的下肢康复用锻炼装置。



1. 一种下肢康复用锻炼装置,其特征在于:包括底座(1)、调节机构、拉伸机构、定位机构和导向机构;

所述调节机构包括第一电机(5)、立柱(6)和移动套(16),所述立柱(6)内腔设有丝杠(13),所述丝杠(13)表面套有第二滑套(17),所述第二滑套(17)一端贯穿立柱(6)固接移动套(16),所述移动套(16)套在立柱(6)表面,所述立柱(6)两侧均固接第一滑轨(14),所述第一滑轨(14)表面安装第一滑块(15),所述第一滑块(15)固接移动套(16)内壁,所述移动套(16)一侧固接顶板(7);

所述拉伸机构包括驱动盒(19)和往复架(20),所述顶板(7)底部对称固接两个驱动盒(19),所述驱动盒(19)内腔两侧均固接第二滑轨(23),所述第二滑轨(23)表面安装第二滑块(22),所述第二滑块(22)一侧固接往复架(20),所述往复架(20)内腔中央设有驱动齿轮(21),所述往复架(20)和驱动齿轮(21)相啮合,所述往复架(20)底部固接往复杆(18),所述往复杆(18)底部贯穿驱动盒(19)固接移动板(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种下肢康复用锻炼装置,其特征在于:所述定位机构包括挂环(2)和固定环(10),所述固定环(10)底部固接在移动板(8)底部,所述固定环(10)底部通过铰链连接挂环(2),所述挂环(2)内腔顶部粘合一层垫板(11),所述挂环(2)和固定环(10)一侧连接处设有锁扣。

3. 根据权利要求1所述的一种下肢康复用锻炼装置,其特征在于:所述导向机构包括侧板(4)和滑杆(9),所述顶板(7)底部对称固接两个侧板(4),所述侧板(4)内腔设有滑杆(9),所述滑杆(9)表面套有第一滑套(3),所述第一滑套(3)一端贯穿侧板(4)固接移动板(8),所述滑杆(9)顶部和底部分别固接侧板(4)内腔顶部和底部,所述滑杆(9)与第一滑套(3)滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种下肢康复用锻炼装置,其特征在于:所述立柱(6)底部固接在底座(1)顶部,所述底座(1)顶部两侧均固接加固支架(12),两个所述加固支架(12)均固接立柱(6),所述立柱(6)顶部安装第一电机(5),所述丝杠(13)底部转动连接立柱(6)内腔底部,所述丝杠(13)顶端贯穿立柱(6)连接第一电机(5),所述第一滑块(15)和第一滑轨(14)滑动连接,所述移动套(16)内腔宽度大于立柱(6)切面宽度。

5. 根据权利要求1所述的一种下肢康复用锻炼装置,其特征在于:所述驱动盒(19)一侧安装第二电机(24),所述第二电机(24)输出端连接驱动齿轮(21),所述第二滑块(22)和第二滑轨(23)滑动连接。

## 一种下肢康复用锻炼装置

### 技术领域

[0001] 本申请涉及一种锻炼装置,具体是一种下肢康复用锻炼装置。

### 背景技术

[0002] 下肢是指人体腹部以下部分。包括臀部、股部、膝部、胫部和足部。股部分前、内和后区,膝部分为前、后区,小腿部分前、外和后区,足部分踝、足背、足底和趾。

[0003] 病人下肢骨折后,基本都是躺在床上休养,但是长久不活动休养,不仅会影响到恢复效果,还可以有血栓风险,骨折后进行一定的锻炼可以有利于病人康复,还可以进行血栓预防。因此,针对上述问题提出一种下肢康复用锻炼装置。

### 发明内容

[0004] 一种下肢康复用锻炼装置,包括底座、调节机构、拉伸机构、定位机构和导向机构;

[0005] 所述调节机构包括第一电机、立柱和移动套,所述立柱内腔设有丝杠,所述丝杠表面套有第二滑套,所述第二滑套一端贯穿立柱固接移动套,所述移动套套在立柱表面,所述立柱两侧均固接第一滑轨,所述第一滑轨表面安装第一滑块,所述第一滑块固接移动套内壁,所述移动套一侧固接顶板;

[0006] 所述拉伸机构包括驱动盒和往复架,所述顶板底部对称固接两个驱动盒,所述驱动盒内腔两侧均固接第二滑轨,所述第二滑轨表面安装第二滑块,所述第二滑块一侧固接往复架,所述往复架内腔中央设有驱动齿轮,所述往复架和驱动齿轮相啮合,所述往复架底部固接往复杆,所述往复杆底部贯穿驱动盒固接移动板。

[0007] 进一步地,所述定位机构包括挂环和固定环,所述固定环底部固接在移动板底部,所述固定环底部通过铰链连接挂环,所述挂环内腔顶部粘合一层垫板,所述挂环和固定环一侧连接处设有锁扣。

[0008] 进一步地,所述导向机构包括侧板和滑杆,所述顶板底部对称固接两个侧板,所述侧板内腔设有滑杆,所述滑杆表面套有第一滑套,所述第一滑套一端贯穿侧板固接移动板,所述滑杆顶部和底部分别固接侧板内腔顶部和底部,所述滑杆与第一滑套滑动连接。

[0009] 进一步地,所述立柱底部固接在底座顶部,所述底座顶部两侧均固接加固支架,两个所述加固支架均固接立柱,所述立柱顶部安装第一电机,所述丝杠底部转动连接立柱内腔底部,所述丝杠顶端贯穿立柱连接第一电机,所述第一滑块和第一滑轨滑动连接,所述移动套内腔宽度大于立柱切面宽度。

[0010] 进一步地,所述驱动盒一侧安装第二电机,所述第二电机输出端连接驱动齿轮,所述第二滑块和第二滑轨滑动连接。

[0011] 本申请的有益效果是:本申请提供了一种便于拉伸的下肢康复用锻炼装置。

### 附图说明

[0012] 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,下面将对实施例或现

有技术描述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申请的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。

[0013] 图1为本申请一种实施例的立体结构示意图;

[0014] 图2为本申请一种实施例的整体结构示意图;

[0015] 图3为本申请一种实施例的移动套结构示意图;

[0016] 图4为本申请一种实施例的图2的A处局部放大结构示意图。

[0017] 图中:1、底座,2、挂环,3、第一滑套,4、侧板,5、第一电机,6、立柱,7、顶板,8、移动板,9、滑杆,10、固定环,11、垫板,12、加固支架,13、丝杠,14、第一滑轨,15、第一滑块,16、移动套,17、第二滑套,18、往复杆,19、驱动盒,20、往复架,21、驱动齿轮,22、第二滑块,23、第二滑轨,24、第二电机。

### 具体实施方式

[0018] 为了使本技术领域的人员更好地理解本申请方案,下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请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申请一部分的实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,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,都应当属于本申请保护的范畴。

[0019] 需要说明的是,本申请的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象,而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换,以便这里描述的本申请的实施例。此外,术语“包括”和“具有”以及他们的任何变形,意图在于覆盖不排他的包含,例如,包含了一系列步骤或单元的过程、方法、系统、产品或设备不必限于清楚地列出的那些步骤或单元,而是可包括没有清楚地列出的或对于这些过程、方法、产品或设备固有的其它步骤或单元。

[0020] 在本申请中,术语“上”、“下”、“左”、“右”、“前”、“后”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“中”、“竖直”、“水平”、“横向”、“纵向”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系。这些术语主要是为了更好地描述本申请及其实施例,并非用于限定所指示的装置、元件或组成部分必须具有特定方位,或以特定方位进行构造和操作。

[0021] 并且,上述部分术语除了可以用于表示方位或位置关系以外,还可能用于表示其他含义,例如术语“上”在某些情况下也可能用于表示某种依附关系或连接关系。对于本领域普通技术人员而言,可以根据具体情况理解这些术语在本申请中的具体含义。

[0022] 此外,术语“安装”、“设置”、“设有”、“连接”、“相连”、“套接”应做广义理解。例如,可以是固定连接,可拆卸连接,或整体式构造;可以是机械连接,或电连接;可以是直接相连,或者是通过中间媒介间接相连,又或者是两个装置、元件或组成部分之间内部的连通。对于本领域普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

[0023] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本申请。

[0024] 请参阅图1-4所示,一种下肢康复用锻炼装置,包括底座1、调节机构、拉伸机构、定位机构和导向机构;

[0025] 所述调节机构包括第一电机5、立柱6和移动套16,所述立柱6内腔设有丝杠13,所述丝杠13表面套有第二滑套17,所述第二滑套17一端贯穿立柱6固接移动套16,所述移动套16套在立柱6表面,所述立柱6两侧均固接第一滑轨14,所述第一滑轨14表面安装第一滑块15,所述第一滑块15固接移动套16内壁,所述移动套16一侧固接顶板7;

[0026] 所述拉伸机构包括驱动盒19和往复架20,所述顶板7底部对称固接两个驱动盒19,所述驱动盒19内腔两侧均固接第二滑轨23,所述第二滑轨23表面安装第二滑块22,所述第二滑块22一侧固接往复架20,所述往复架20内腔中央设有驱动齿轮21,所述往复架20和驱动齿轮21相啮合,所述往复架20底部固接往复杆18,所述往复杆18底部贯穿驱动盒19固接移动板8。

[0027] 所述定位机构包括挂环2和固定环10,所述固定环10底部固接在移动板8底部,所述固定环10底部通过铰链连接挂环2,所述挂环2内腔顶部粘合一层垫板11,所述挂环2和固定环10一侧连接处设有锁扣,方便对病人下肢进行定位;所述导向机构包括侧板4和滑杆9,所述顶板7底部对称固接两个侧板4,所述侧板4内腔设有滑杆9,所述滑杆9表面套有第一滑套3,所述第一滑套3一端贯穿侧板4固接移动板8,所述滑杆9顶部和底部分别固接侧板4内腔顶部和底部,所述滑杆9与第一滑套3滑动连接,可以在进行拉伸时保证上下移动的平稳性,避免出现倾斜;所述立柱6底部固接在底座1顶部,所述底座1顶部两侧均固接加固支架12,两个所述加固支架12均固接立柱6,所述立柱6顶部安装第一电机5,所述丝杠13底部转动连接立柱6内腔底部,所述丝杠13顶端贯穿立柱6连接第一电机5,所述第一滑块15和第一滑轨14滑动连接,所述移动套16内腔宽度大于立柱6切面宽度,方便调整拉伸的高度区间;所述驱动盒19一侧安装第二电机24,所述第二电机24输出端连接驱动齿轮21,所述第二滑块22和第二滑轨23滑动连接,可以对病人进行拉伸锻炼,有利于康复和预防血栓。

[0028] 本申请在使用时,本申请中出现的电器元件在使用时均外接连通电源和控制开关,通过挂环2和固定环10一侧的锁扣方便将病人下肢放在挂环2和固定环10内部,然后根据病人的下肢长度可以进行调整拉伸的区间范围,第一电机5可以带动丝杠13转动,当丝杠13转动时可以使第二滑套17在丝杠13表面移动,当第二滑套17移动时可以带动移动套16一起活动,便于控制顶板7高度,以便调整病人拉伸的高度区间,而且移动套16在移动时,与移动套16连接的第一滑块15会在第一滑轨14表面滑动,保证移动的稳定性,在进行拉伸时,通过第二电机24带动驱动齿轮21转动,可以配合与驱动齿轮21啮合的往复架20推动往复杆18往复运动,而且第二滑块22在第二滑轨23表面滑动,可以保证往复架20移动的稳定性,第一滑套3在滑杆9表面滑动可以保证移动板8带动挂环2移动时稳定,还可以避免出现清洗,方便骨折后进行一定强度的下肢锻炼,有利于病人康复,还可以预防血栓。

[0029] 本申请的有益之处在于:

[0030] 1.通过挂环、垫板和固定环可以对病人下肢进行定位,然后通过往复架、驱动齿轮、驱动盒、往复杆、第二滑块、第二滑轨和第二电机带动病人上下往复拉伸,便于病人康复,而且可以进行血栓预防;

[0031] 2.通过第一电机、第一滑轨、丝杠、第一滑块、移动套和第二滑套可以控制病人下肢拉伸的活动范围,可以方便适合不同身材的人使用,而且通过侧板、第一滑套和滑杆可以在下肢拉伸时保证稳定。

[0032] 以上所述仅为本申请的优选实施例而已,并不用于限制本申请,对于本领域的技

术人员来说,本申请可以有各种更改和变化。凡在本申请的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本申请的保护范围之内。

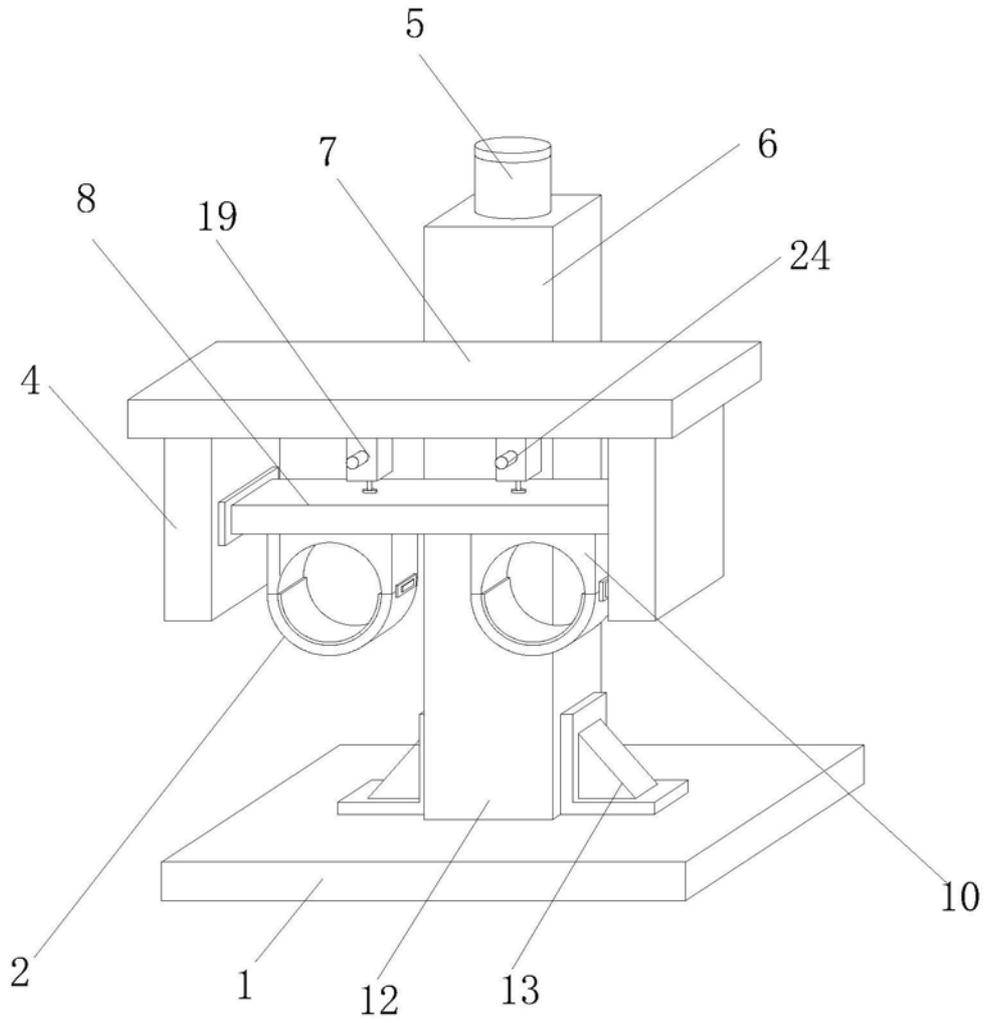


图1

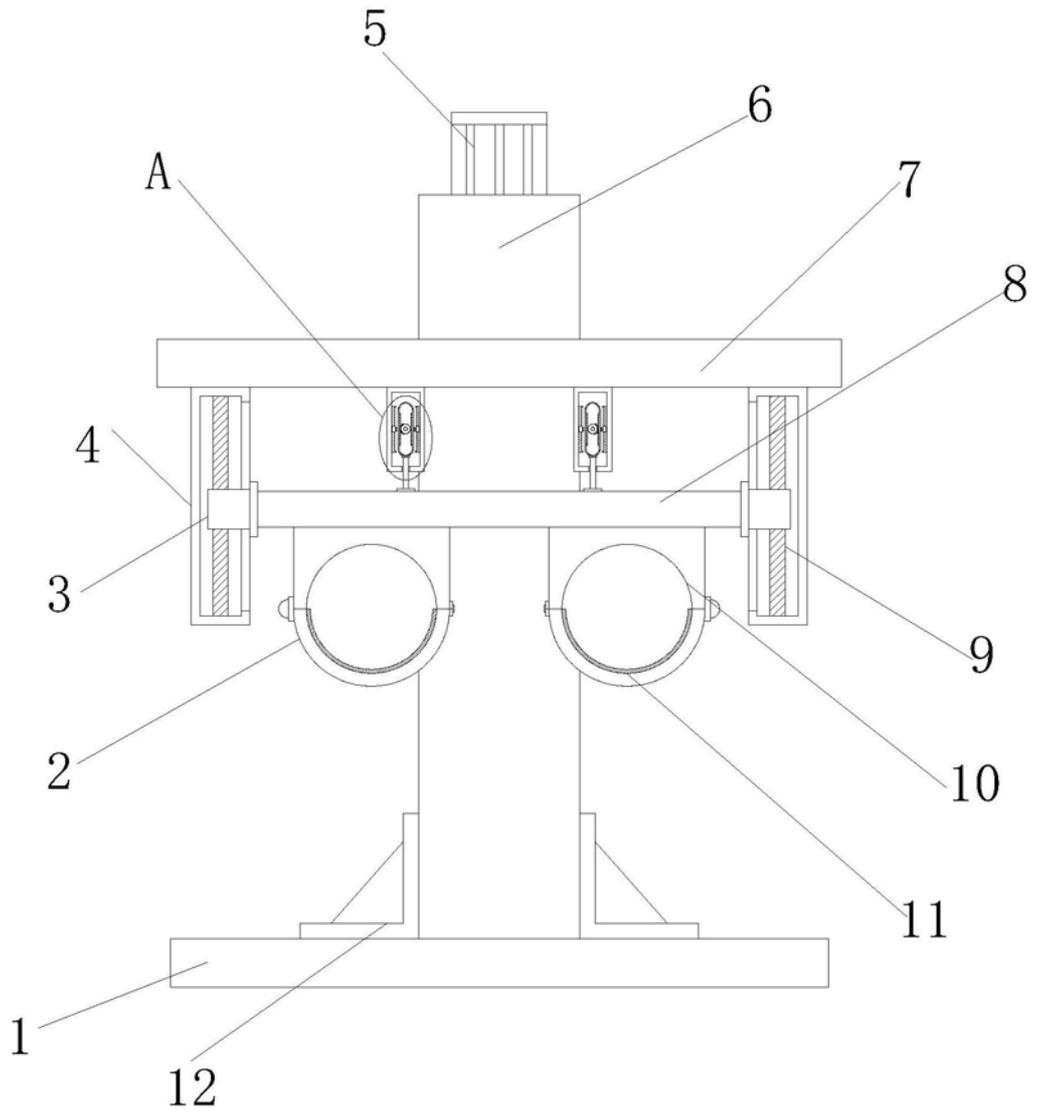


图2

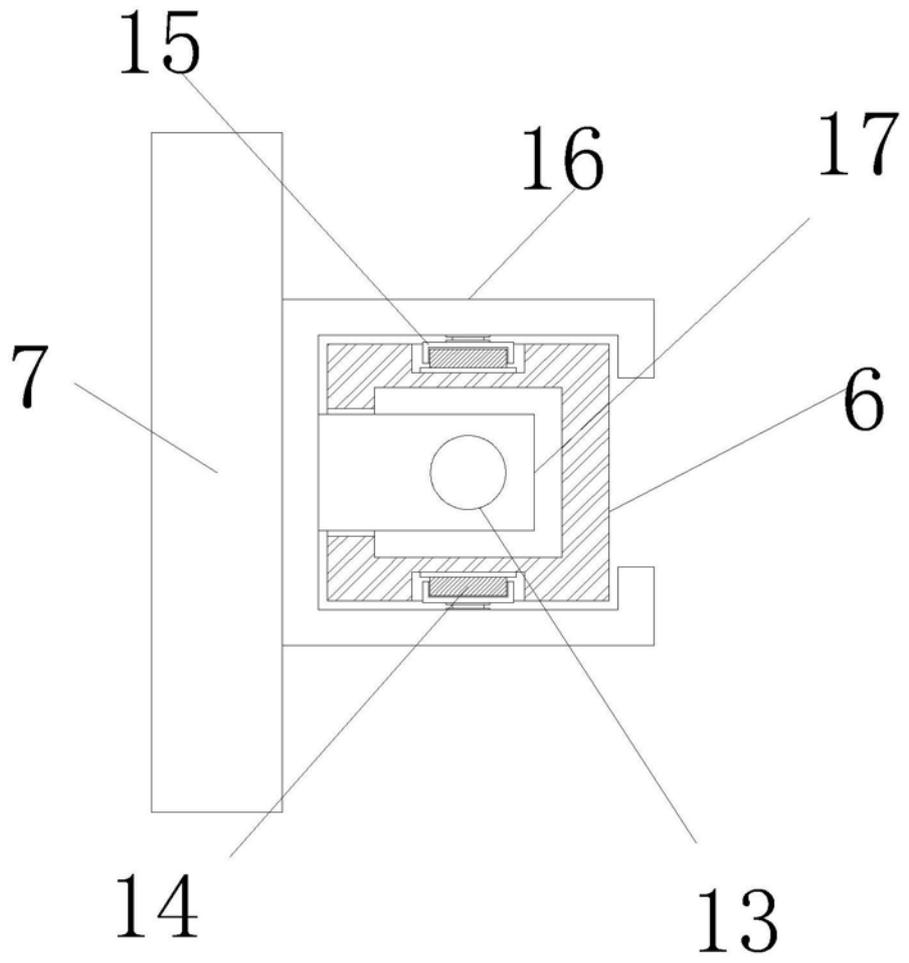


图3

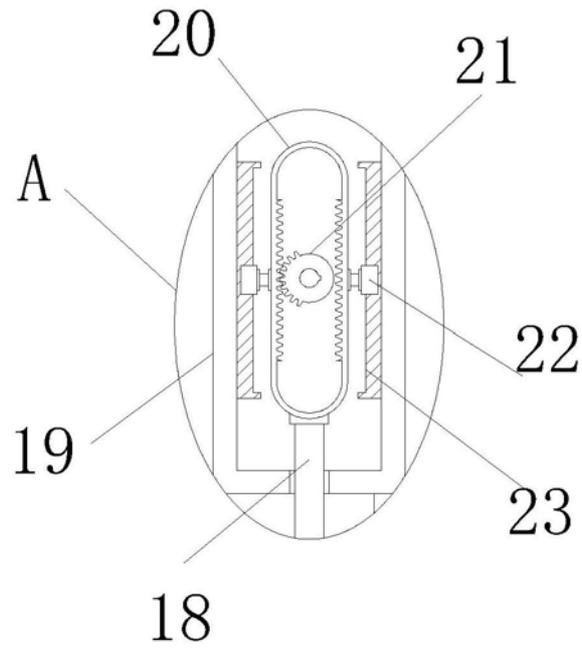


图4