



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112755447 A

(43) 申请公布日 2021.05.07

(21) 申请号 202110041350.2

(22) 申请日 2021.01.13

(71) 申请人 河南省洛阳正骨医院 (河南省骨科医院)

地址 471002 河南省洛阳市瀍河区启明南路82号

(72) 发明人 贾伞伞 袁强 文曹丽 荆振昊  
王倾 李海婷

(74) 专利代理机构 天津盈佳知识产权代理事务所 (特殊普通合伙) 12224

代理人 王肖颖

(51) Int. Cl.

A63B 21/062 (2006.01)

A63B 23/04 (2006.01)

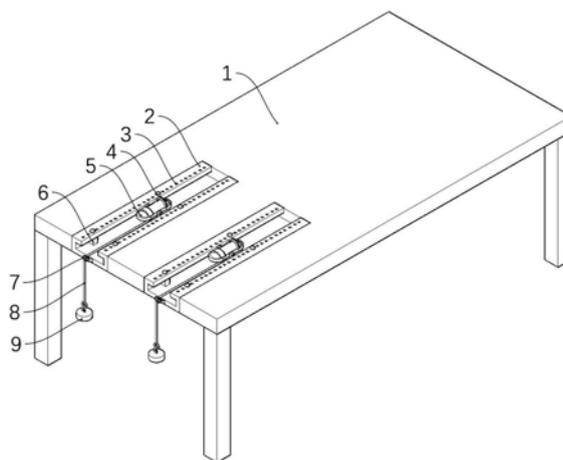
权利要求书1页 说明书3页 附图7页

(54) 发明名称

全髋关节置换病人术后用康复训练装置

(57) 摘要

本发明是全髋关节置换病人术后用康复训练装置,包括床体和两个锻炼组件,所述锻炼组件固定设置在所述床体床面的前端;所述锻炼组件包括滑座单元、滑动单元、限位单元、连接绳和配重块;所述滑座单元包括滑轨和导向轮,所述滑动单元包括与滑轨适配的滑块,所述连接绳的一端固定连接在所述滑块上,所述配重块可拆卸连接在所述连接绳的自由端。所述的全髋关节置换病人术后用康复训练装置有助于下肢肌肉和髋部活动协调性增强,不仅可以增加次数和频率,还可以增加强度,对腿部力量进行康复训练,利于术后康复的中后期的腿部力量恢复,通过施加不同的配重块调节,可以逐渐缓慢增加锻炼强度,利于病人恢复,改善其髋关节功能增强术后康复效果。



1. 全髋关节置换病人术后用康复训练装置,包括床体(1)和两个锻炼组件,其特征在于,所述锻炼组件固定设置在所述床体(1)床面的前端,所述锻炼组件包括滑座单元、滑动单元、限位单元、连接绳(8)和配重块(9);

所述滑座单元包括滑轨(2)和导向轮(7),所述滑轨(2)的滑槽呈倒“T”字型,所述滑轨(2)的顶端面上开设有多个与所述滑轨(2)的滑槽连通的第一限位孔(3),所述导向轮(7)固定设置在所述滑轨(2)的前端面中央处;

所述滑动单元包括与滑轨(2)适配的滑块(10),所述滑块(10)设置在所述滑轨(2)内,所述滑块(10)的顶端面上铰接有固定鞋(5),所述固定鞋(5)的安装位置以所述固定鞋(5)能够在所述滑块(10)顶面上方前后摆动为准;

所述限位单元包括两个限位机构,两个所述限位机构分别设置在所述滑块(10)前后两侧的所述滑轨(2)内,所述限位机构包括限位块(6)和限位钉(4),所述限位块(6)的大小规格以所述限位块(6)能够在所述滑轨(2)内前后滑动为准,所述限位块(6)上开设有竖直的第二限位孔(11),所述第一限位孔(3)和所述第二限位孔(11)的内径均大于所述限位钉(4)的外径;

所述连接绳(8)的一端固定连接在所述滑块(10)的前端面上,所述连接绳(8)的自由端经过所述导向轮(7)的导向后垂直于地面,所述配重块可拆卸连接在所述连接绳(8)的自由端。

2. 根据权利要求1所述的全髋关节置换病人术后用康复训练装置,其特征在于,朝向所述滑块(10)的所述限位块(6)端面上均固定设有弹性垫(12)。

3. 根据权利要求2所述的全髋关节置换病人术后用康复训练装置,其特征在于,所述弹性垫(12)的材质为天然橡胶。

4. 根据权利要求1至3任一项所述的全髋关节置换病人术后用康复训练装置,其特征在于,所述连接绳(8)为耐磨尼龙绳。

## 全髋关节置换病人术后用康复训练装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及髋关节置换技术领域,尤其涉及全髋关节置换病人术后用康复训练装置。

### 背景技术

[0002] 全髋关节置换是指利用手术的方式将人工假体替代原有病损关节已达到缓解疼痛、恢复关节功能、改善病人生活质量的目的是目前治疗老年股骨颈骨折的主要方法。随着人口老龄化的加剧,我国全髋关节置换病人正在以每年25%~30%的速度增加,而美国2020年预计行全髋关节置换的病人将达到5万多例,全球每年有将近100万人进行全髋关节置换手术。全髋关节置换术后肢体功能的恢复是一个长期的过程,其效果不仅取决于医生的手术水平,术后的功能锻炼也尤为重要。

[0003] 屈髋屈膝训练是全髋关节置换手术后肢体功能恢复的关键训练动作,现有的屈髋屈膝训练方法是患者以仰卧位平躺于床上,下肢反复屈膝伸膝,这种锻炼方法只能次数和频率上逐渐增加,但是不适用于恢复后期阶段的患者使用,而且没有腿部力量训练,不利于腿部力量恢复,影响全髋关节置换术后的康复效果。

[0004] 为此,设计全髋关节置换病人术后用康复训练装置,解决以上问题。

### 发明内容

[0005] 本发明为克服以上不足,提供全髋关节置换病人术后用康复训练装置,包括床体和两个锻炼组件,所述锻炼组件固定设置在所述床体床面的前端;

[0006] 所述锻炼组件包括滑座单元、滑动单元、限位单元、连接绳和配重块;

[0007] 所述滑座单元包括滑轨和导向轮,所述滑轨的滑槽呈倒“T”字型,所述滑轨的顶端面上开设有多个与所述滑轨的滑槽连通的第一限位孔,所述导向轮固定设置在所述滑轨的前端面中央处;

[0008] 所述滑动单元包括与滑轨适配的滑块,所述滑块设置在所述滑轨内,所述滑块的顶端面上铰接有固定鞋,所述固定鞋的安装位置以所述固定鞋能够在所述滑块顶面上方前后摆动为准;

[0009] 所述限位单元包括两个限位机构,两个所述限位机构分别设置在所述滑块前后两侧的所述滑轨内,所述限位机构包括限位块和限位钉,所述限位块的大小规格以所述限位块能够在所述滑轨内前后滑动为准,所述限位块上开设有竖直的第二限位孔,所述第一限位孔和所述第二限位孔的内径均大于所述限位钉的外径;

[0010] 所述连接绳的一端固定连接在所述滑块的前端面上,所述连接绳的自由端经过所述导向轮的导向后垂直于地面,所述配重块可拆卸连接在所述连接绳的自由端;

[0011] 进一步,优选的,朝向所述滑块的所述限位块端面上均固定设有弹性垫。

[0012] 优选的,所述弹性垫的材质为天然橡胶。

[0013] 优选的,所述连接绳为耐磨尼龙绳。

[0014] 本发明的有益效果是：

[0015] 本发明所述的全髋关节置换病人术后用康复训练装置有助于下肢肌肉和髋部活动协调性增强,不仅可以增加次数和频率,还可以增加强度,对腿部力量进行康复训练,利于术后康复的中后期的腿部力量恢复,通过施加不同的配重块调节,可以逐渐缓慢增加锻炼强度,利于病人恢复,改善其髋关节功能增强术后康复效果。

## 附图说明

[0016] 图1为本发明的结构示意图；

[0017] 图2为本发明所述锻炼组件的结构示意图；

[0018] 图3为本发明所述锻炼组件的主视图；

[0019] 图4为本发明所述锻炼组件的左视图；

[0020] 图5为本发明所述锻炼组件的俯视图；

[0021] 图6为本发明所述滑座单元的结构示意图；

[0022] 图7为本发明所述滑动单元的结构示意图；

[0023] 图8为本发明所述限位单元的结构示意图；

[0024] 其中：

[0025] 1-床体；2-滑轨；3-第一限位孔；4-限位钉；5-固定鞋；6-限位块；7-导向轮；8-连接绳；9-配重块；10-滑块；11-第二限位孔；12-弹性垫。

## 具体实施方式

[0026] 以下将结合本发明的实施例参照附图进行详细叙述。

[0027] 全髋关节置换病人术后用康复训练装置,包括床体1和两个锻炼组件,所述锻炼组件固定设置在所述床体1床面的前端；

[0028] 所述锻炼组件包括滑座单元、滑动单元、限位单元、连接绳8和配重块9；

[0029] 所述滑座单元包括滑轨2和导向轮7,所述滑轨2的滑槽呈倒“T”字型,所述滑轨2的顶端面上开设有多个与所述滑轨2的滑槽连通的第一限位孔3,所述导向轮7固定设置在所述滑轨2的前端面中央处；

[0030] 所述滑动单元包括与滑轨2适配的滑块10,所述滑块10设置在所述滑轨2内,所述滑块10的顶端面上铰接有固定鞋5,所述固定鞋5的安装位置以所述固定鞋5能够在所述滑块10顶面上方前后摆动为准；

[0031] 所述限位单元包括两个限位机构,两个所述限位机构分别设置在所述滑块4前后两侧的所述滑轨2内,所述限位机构包括限位块6和限位钉4,所述限位块6的大小规格以所述限位块6能够在所述滑轨2内前后滑动为准,所述限位块6上开设有竖直的第二限位孔11,所述第一限位孔3和所述第二限位孔11的内径均大于所述限位钉4的外径；

[0032] 所述连接绳8的一端固定连接在所述滑块10的前端面上,所述连接绳8的自由端经过所述导向轮7的导向后垂直于地面,所述配重块可拆卸连接在所述连接绳8的自由端；

[0033] 进一步,优选的,朝向所述滑块10的所述限位块6端面上均固定设有弹性垫12。

[0034] 优选的,所述弹性垫12的材质为天然橡胶。

[0035] 优选的,所述连接绳8为耐磨尼龙绳。

[0036] 使用方法:

[0037] 患者仰卧位躺于所述床体1上,足部放置于固定鞋5内,根据患者的恢复程度,选择悬挂适合重量的所述配重块9,患者进行屈膝伸膝动作,患者足部带动所述滑块10克服所述配重块9的重力前后滑动,所述的全髋关节置换病人术后用康复训练装置有助于下肢肌肉和髋部活动协调性增强,不仅可以增加次数和频率,还可以增加强度,对腿部力量进行康复训练,利于术后康复的中后期的腿部力量恢复,通过施加不同重量的所述配重块9调节,可以逐渐缓慢增加锻炼强度,利于病人恢复,改善其髋关节功能增强术后康复效果;

[0038] 根据患者的恢复程度,滑动所述限位块6,使两个所述限位机构中的所述限位块6之间调节到合适的距离,然后将所述限位钉4穿过所述第一限位孔3和所述第二限位孔11将所述限位块6固定住,进而限制所述滑块10可滑动长度,调节患者屈髋屈膝的幅度,能够满足不同恢复程度患者的锻炼要求,适用面广,实用性强。

[0039] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”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,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。

[0040] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以通过具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0041] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。

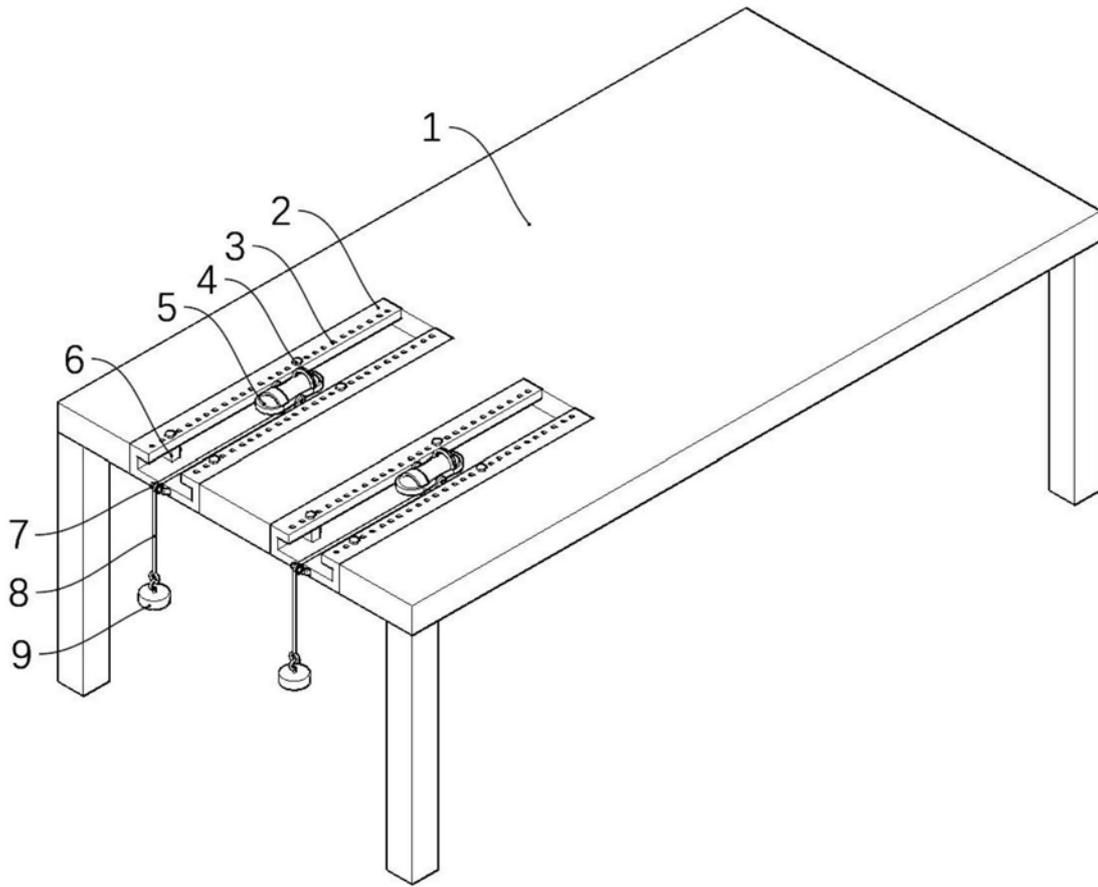


图1

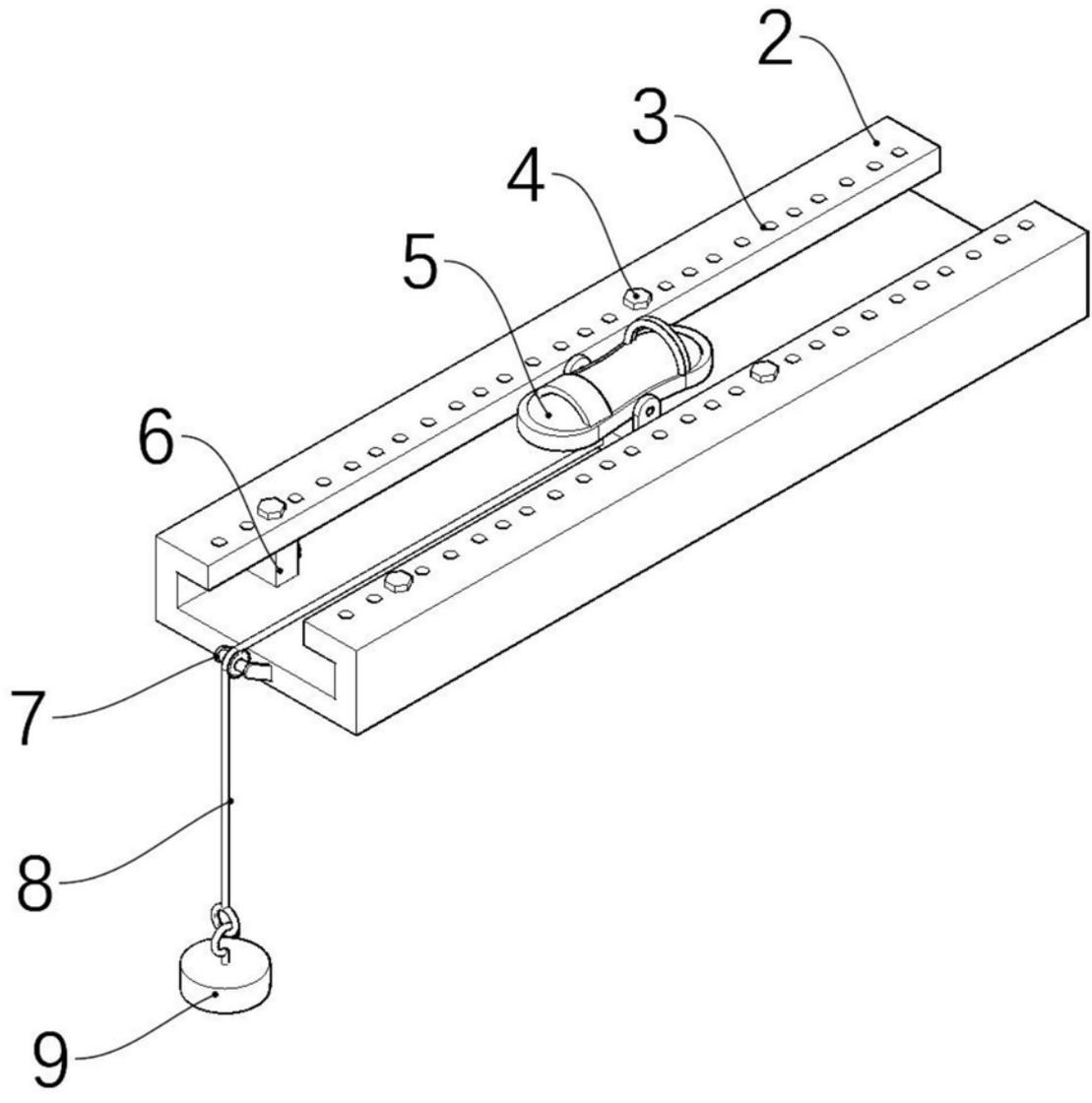


图2

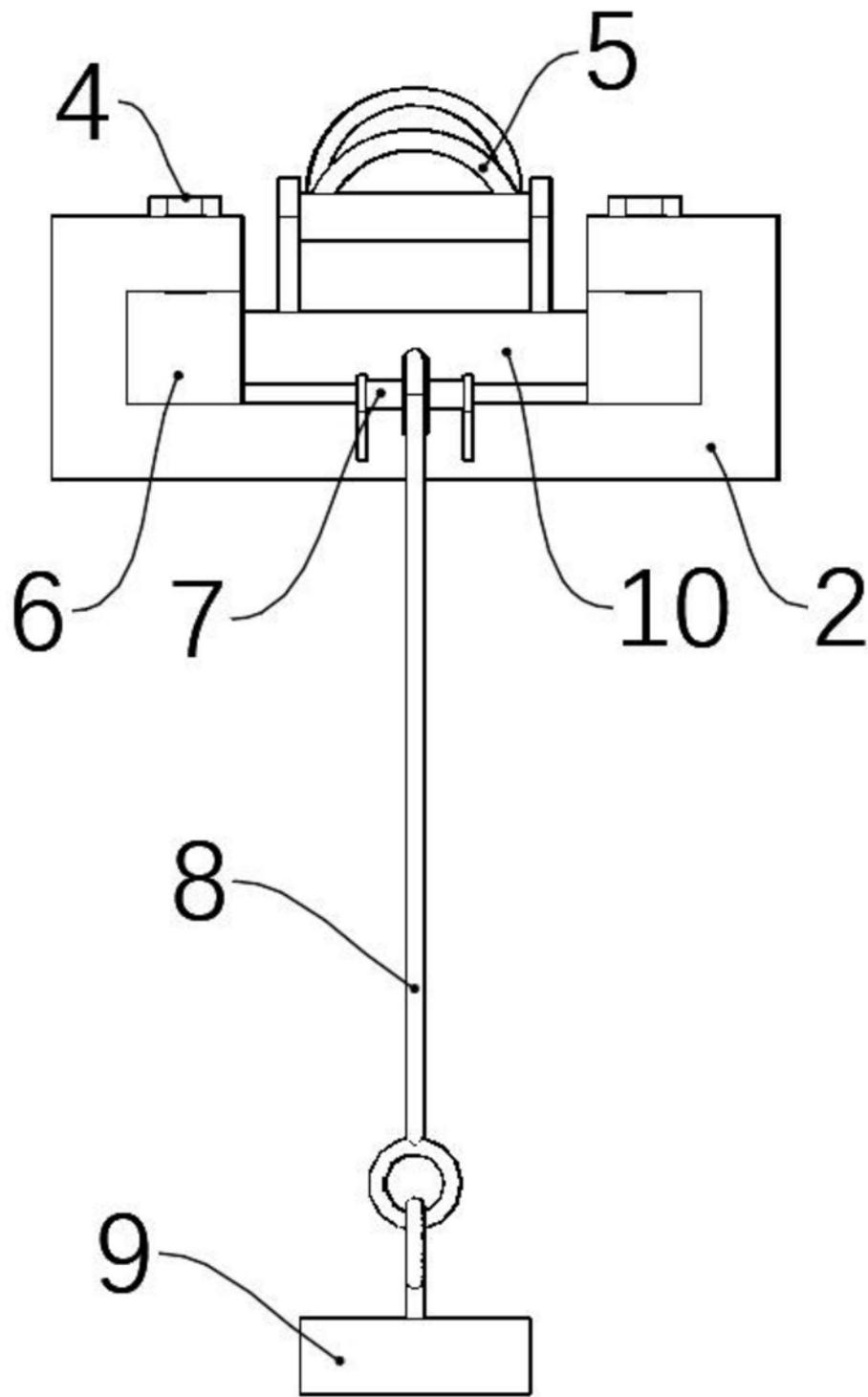


图3

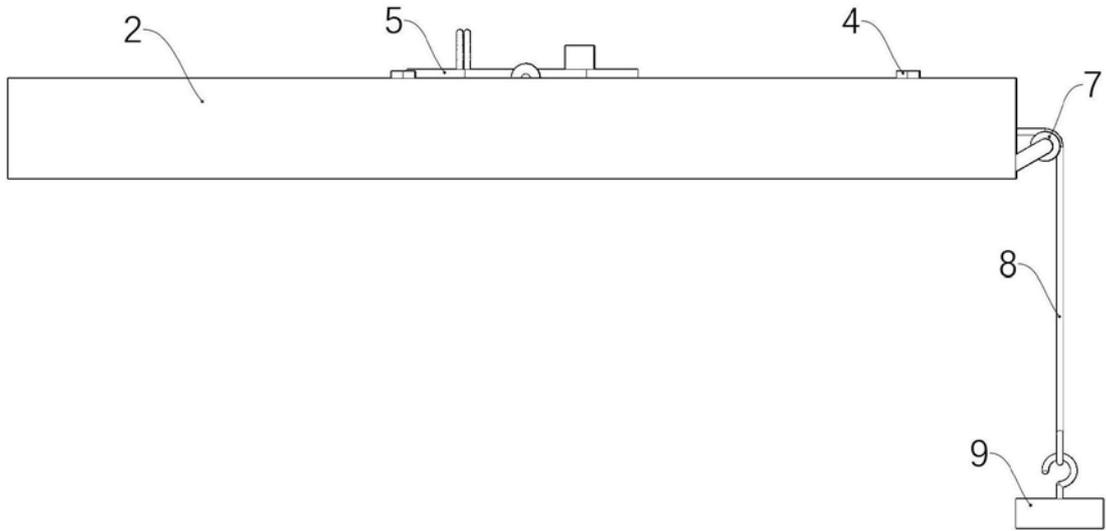


图4

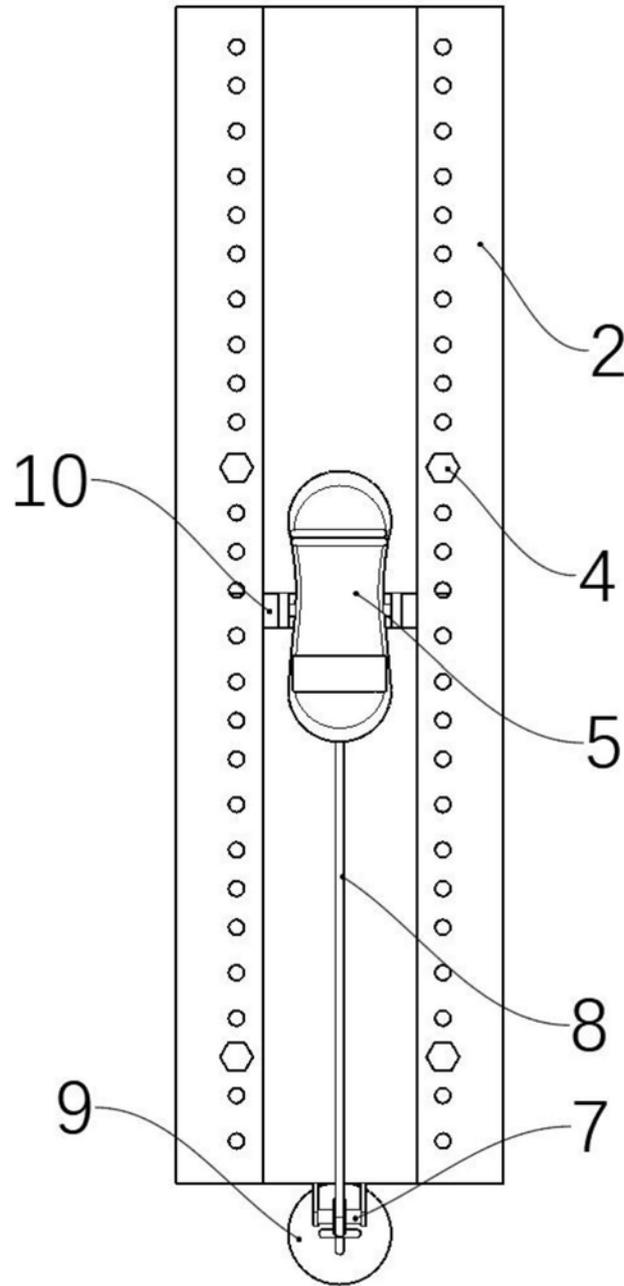


图5

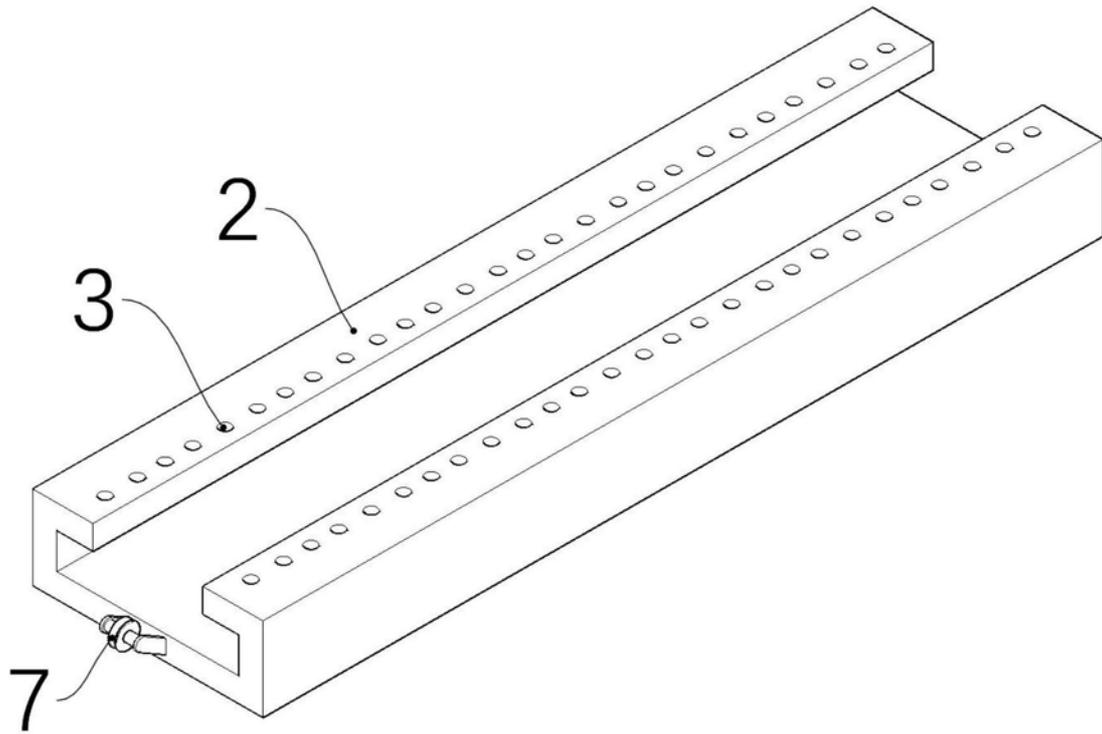


图6

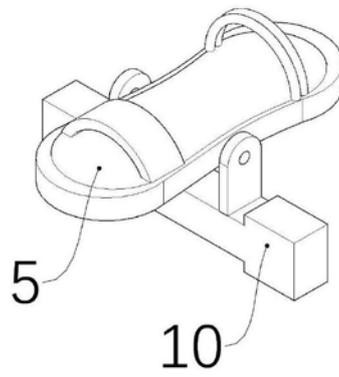


图7

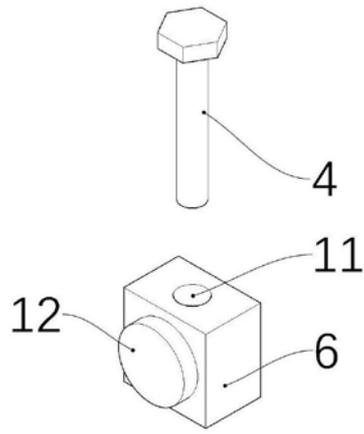


图8