



## (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108031062 A

(43)申请公布日 2018.05.15

(21)申请号 201711386368.6

(22)申请日 2017.12.20

(71)申请人 湖南文理学院

地址 415000 湖南省常德市武陵区洞庭大道3150号

(72)发明人 周永明

(74)专利代理机构 常德市源友专利代理事务所  
43208

代理人 江妹

(51)Int.Cl.

A63B 22/04(2006.01)

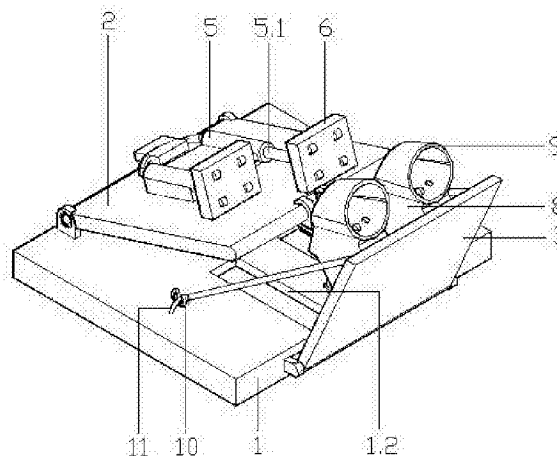
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

### (54)发明名称

便携式下肢锻炼器

### (57)摘要

本发明公开了一种便携式下肢锻炼器,包括底座、第一支撑板、第二支撑板,第一支撑板的前端与底座前端之间铰接,第一支撑板的后端与伸缩支撑杆铰接且伸缩支撑杆的底部固定在底座上,第一支撑板上固定有两个左、右并排设置的气缸,每个气缸的伸缩杆后端固定有抵脚板;底座后端与第二支撑板通过销轴、销孔实现可旋转连接,第二支撑板上通过支撑块固定有供双腿穿过的两个理疗筒。本发明方便携带,适用场地广,而且可进行下肢的蹬腿及屈伸动作锻炼,同时针对部分下肢麻木、冷痛的人,可以通过理疗筒对下肢的小腿部位进行理疗,非常适合因久坐而造成下肢麻木或冷痛的人们,值得大力推广。



1. 便携式下肢锻炼器,包括底座、第一支撑板、第二支撑板,其特征在于,所述第一支撑板的前端与底座前端之间铰接,第一支撑板的后端与伸缩支撑杆铰接且伸缩支撑杆的底部固定在底座上,第一支撑板上固定有两个左、右并排设置的气缸,每个气缸的伸缩杆后端固定有抵脚板,对应地,在第一支撑板上开设有供抵脚板前后滑动的滑槽;底座后端与第二支撑板通过销轴、销孔实现可旋转连接,第二支撑板上通过支撑块固定有供双腿穿过的两个理疗筒,第二支撑板的左、右两侧固定有挂钩,在底座上与挂钩对应的位置上焊接有钩环,底座一侧还固定有提手。

2. 根据权利要求1所述的便携式下肢锻炼器,其特征在于,底座上开设有供第二支撑板滑入的容置槽,对应地,销孔上在与容置槽平齐的位置开有供第二支撑板滑入容置槽的开口,容置槽顶壁开有两个在第二支撑板滑入容置槽后给理疗筒让位的让位槽孔,伸缩支撑杆的底部固定在两个让位槽孔之间的底座部分且未伸出底座部分内壁。

3. 根据权利要求1或2所述的便携式下肢锻炼器,其特征在于,在上述两个让位槽之间的底座部分还螺纹连接有支撑螺纹杆。

4. 根据权利要求3所述的便携式下肢锻炼器,其特征在于,上述容置槽的宽度与第二支撑板的宽度相适应,容置槽的前、后端长度设计要满足当第二支撑板完全滑入底座后,理疗筒向地面的投影后端位于第一支撑板后端的前方。

5. 根据权利要求4所述的便携式下肢锻炼器,其特征在于,在第二支撑板完全滑入底座后,上述支撑块所处的高度要高于理疗筒顶部所处高度。

6. 根据权利要求1所述的便携式下肢锻炼器,其特征在于,上述理疗筒由两半构成,两半之间一端一体成型或是铰接,另一端粘接或是扣接。

## 便携式下肢锻炼器

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种便携式下肢锻炼器,属于健身锻炼器械领域。

### 背景技术

[0002] 现代生活节奏下,长时间久坐和长时间盯着手机、电脑已经成为非常普遍的现象。现代医疗研究表明,长时间久坐可减缓脂肪燃烧速度与血流速度,导致静脉曲张、静脉栓塞,而且人体处于坐姿时,腰椎间盘突出所承受的压力显著增加,长时间盯着手机、电脑会增加颈椎病的发生几率。而不管是静脉栓塞、腰椎间盘突出,还是颈椎病的发生,很有可能会出现下肢无力、冷痛、麻木、发紧、或是抬步沉重感等症状,影响着人们的身心健康。

[0003] CN2017105292423公开了一种可锻炼下肢的健身办公椅,它包括坐垫、设置在坐垫两侧的扶手、设置在坐垫下的座椅脚架、以及设置在坐垫上的靠背,两个导轨分别焊接设置在座椅脚架底部,两个导轨中分别装有可伸缩的导杆,导杆的前端和后端分别焊接设置四个垫片的侧面,四个垫片的上面固定有底座,底座上部设有支撑座,支撑座的上部设有大支架,大支架分别与对称设置的两支撑板、两支撑杆和两活塞缸的一端铰接,两支撑板和两支撑杆的另一端分别与小支架铰接。这种结构形式的健身办公椅只能进行简单的锻炼,而且因体积大,不能便携。

### 发明内容

[0004] 针对上述现有技术存在的不足,本发明的目的是提供一种结构设计更为合理且方便携带的便携式下肢锻炼器。

[0005] 为实现上述目的,本发明采用的技术方案为:便携式下肢锻炼器,包括底座、第一支撑板、第二支撑板,其特征在于,所述第一支撑板的前端与底座前端之间铰接,第一支撑板的后端与伸缩支撑杆铰接且伸缩支撑杆的底部固定在底座上,第一支撑板上固定有两个左、右并排设置的气缸,每个气缸的伸缩杆后端固定有抵脚板,对应地,在第一支撑板上开设有供抵脚板前后滑动的滑槽,气缸伸缩杆的前后动作带动抵脚板在第一支撑板上前、后滑动;底座后端与第二支撑板通过销轴、销孔实现可旋转连接,第二支撑板上通过支撑块固定有供双腿穿过的两个理疗筒,第二支撑板的左、右两侧固定有挂钩,在底座上与挂钩对应的位置上焊接有钩环,底座一侧还固定有提手。

[0006] 优选地,底座上开设有供第二支撑板滑入的容置槽,对应地,销孔上在与容置槽平齐的位置开有供第二支撑板滑入容置槽的开口,容置槽顶壁开有两个在第二支撑板滑入容置槽后给理疗筒让位的让位槽孔,伸缩支撑杆的底部固定在两个让位槽孔之间的底座部分且未伸出底座部分内壁。

[0007] 优选地,在上述两个让位槽之间的底座部分还螺纹连接有支撑螺纹杆,支撑螺纹杆在第二支撑板完全滑入或滑出底座后起到支撑两个让位槽之间的底座部分,同时在第二支撑板完全滑入底座后起到阻止第二支撑板从容置槽滑出。

[0008] 优选地,上述容置槽的宽度与第二支撑板的宽度相适应,容置槽的前、后端长度设

计要满足当第二支撑板完全滑入底座后,理疗筒向地面的投影后端位于第一支撑板后端的前方。该设计更满足双腿笔直倾斜向下蹬腿锻炼时的舒适操作。

[0009] 优选地,在第二支撑板完全滑入底座后,上述支撑块所处的高度要高于理疗筒顶部所处高度。在第二支撑板滑入底座后位于第一支撑板的下方时,避免第一支撑板压住理疗筒。

[0010] 优选地,上述理疗筒由两半构成,两半之间一端一体成型或是铰接,另一端粘接或是扣接。方便将双腿伸进理疗筒内。

[0011] 优选地,上述气缸的伸缩杆与对应的抵脚板之间铰接且在伸缩杆与抵脚板之间的铰接位置固定有回位弹簧。

[0012] 上述理疗筒为红外线理疗筒或是振动电加热理疗筒或是艾灸理疗筒。若是红外线理疗筒,则在理疗筒内壁镶嵌红外线理疗灯珠,至于红外线理疗灯珠的开关按键以及供电电源可合理嵌设在理疗筒外壁上或是外壁内,且理疗筒的内腔直径要大于双腿直径,避免双腿直接接触理疗筒上的红外线理疗灯珠。若是振动电加热,则将理疗筒用无纺布做成且在无纺布内设置振动电机及电加热的相关元件,具体结构可参照现有技术中的振动加热按摩腰带。若是艾灸理疗筒,则在理疗筒周向开有多个供艾灸条放置的孔,其在理疗筒外壁及内壁固定放置艾灸条掉落的致密网,在内壁的致密网外还固定有避免双腿直接烫伤的隔离膜。

[0013] 与现有技术相比,本发明具备的有益效果:通过本发明的结构紧凑设计,体积小,方便携带,适用场地广,不仅限于办公室,还可适用于室外,而且在升高伸缩支撑杆一定高度后,第一支撑板呈符合人坐在椅子上后双腿笔直向地面蹬腿时的倾斜角度,进行下肢的蹬腿及屈伸动作锻炼,同时针对部分下肢麻木、冷痛的人,可以通过理疗筒对下肢的小腿部位进行理疗,非常适合因久坐而造成下肢麻木或冷痛的人们,值得大力推广。

## 附图说明

[0014] 图1为本发明抵脚板与理疗筒均处于工作的结构示意图

图2为本发明抵脚板处于工作、理疗筒处于收纳的结构示意图

图3为本发明抵脚板处于收纳、理疗筒处于工作的结构示意图

图4为本发明折叠后的结构示意图

图5为本发明抵脚板与气缸的伸缩杆之间的连接关系图

图6为本发明第二支撑板完全伸进容置槽后理疗筒与支撑块所处高度对比示意图

其中,1、底座,1.1、容置槽,1.2、让位槽孔,1.3、两个让位槽孔之间的底座部分,2、第一支撑板,3、第二支撑板,4、伸缩支撑杆,5、气缸,5.1、伸缩杆,6、抵脚板,7、销孔,8、支撑块,9、理疗筒,10、挂钩,11、钩环,12、支撑螺纹杆,13、回位弹簧,14、提手。

## 具体实施方式

[0015] 现在结合附图,对本发明作进一步描述。显然,不能因此将本发明限制在所述的实施例范围之中。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动的前提下所获得的所有其他同等或相似实施例,均应属于本发明的保护范围。下述实施例中未注明型号、尺寸、条件,按照常规方法,或按照商品说明书选择。

[0016] 如图1-5所示,便携式下肢锻炼器,包括底座1、第一支撑板2、第二支撑板3,第一支撑板2的前端与底座1前端之间以合页的方式铰接,第一支撑板2的后端与伸缩支撑杆4也以合页的方式铰接且伸缩支撑杆4的底部固定在底座1上,第一支撑板2上固定有两个左、右并排设置的气缸5,每个气缸5的伸缩杆5.1后端固定有抵脚板6,对应地,在第一支撑板2上开设有供抵脚板6前后滑动的滑槽,气缸5伸缩杆5.1的前后动作带动抵脚板6在第一支撑板2上前、后滑动;底座1后端与第二支撑板3通过销轴、销孔7实现可旋转连接,底座1上固定销孔7,第二支撑板3的左、右两端固定销轴,第二支撑板3上通过支撑块8固定有供双腿穿过的两个理疗筒9,第二支撑板3的左、右两侧固定有挂钩10,在底座1上与挂钩10对应的位置上焊接有钩环11,底座一侧还固定有提手14。

[0017] 底座1上开设有供第二支撑板3滑入的容置槽1.1,对应地,销孔7上在与容置槽11平齐的位置开有供第二支撑板3滑入容置槽11的开口,容置槽11顶壁开有两个在第二支撑板3滑入容置槽11后给理疗筒9让位的让位槽孔1.2,伸缩支撑杆4的底部固定在两个让位槽孔1.2之间的底座部分1.3且未伸出底座部分1.3内壁。

[0018] 在两个让位槽孔1.2之间的底座部分1.3还螺纹连接有支撑螺纹杆12,支撑螺纹杆12在第二支撑板3完全滑入或滑出底座1后起到支撑两个让位槽1.2之间的底座部分1.3,同时在第二支撑板3完全滑入底座1后起到阻止第二支撑板3从容置槽11滑出。

[0019] 容置槽11的宽度与第二支撑板3的宽度相适应,容置槽11的前、后端长度设计要满足当第二支撑板3完全滑入底座1后,理疗筒9向地面的投影后端位于第一支撑板2后端的前方。该设计更满足双腿笔直倾斜向下蹬腿锻炼时的舒适操作。

[0020] 如图6所示,在第二支撑板3完全滑入底座1后,上述支撑块8所处的高度要高于理疗筒11顶部所处高度。在第二支撑板3滑入底座后位于第一支撑板的下方时,避免第一支撑板压住理疗筒。

[0021] 理疗筒11由两半构成,两半之间一端一体成型或是铰接,另一端粘接或是扣接。方便将双腿伸进理疗筒内。

[0022] 气缸5的伸缩杆5.1与对应的抵脚板6之间铰接且在伸缩杆5.1与抵脚板6之间的铰接位置固定有回位弹簧13。

[0023] 理疗筒9为红外线理疗筒或是振动电加热理疗筒或是艾灸理疗筒,具体结构均可参考现有技术。若是红外线理疗筒,则在理疗筒内壁镶嵌红外线理疗灯珠,至于红外线理疗灯珠的开关按键以及供电电源可合理嵌设在理疗筒外壁上或是外壁内,且理疗筒的内腔直径要大于双腿直径,避免双腿直接接触理疗筒上的红外线理疗灯珠。若是振动电加热,则将理疗筒用无纺布做成且在无纺布内设置振动电机及电加热的相关元件,具体结构可参照现有技术中的振动加热按摩腰带。若是艾灸理疗筒,则在理疗筒周向开有多个供艾灸条放置的孔,其在理疗筒外壁及内壁固定放置艾灸条掉落的致密网,在内壁的致密网外还固定有避免双腿直接烫伤的隔离膜,隔离膜不会燃烧。

[0024] 使用时,根据需要,是否让理疗筒和抵脚板同时工作、或其中的某一个工作,适应地将伸缩支撑杆的高度调节至工作工位及同时将理疗筒的挂钩勾住底座上的钩环,当理疗筒的挂钩勾住勾环后,理疗筒与抵脚板处于同一倾斜面上,方便将双腿伸进理疗筒后并能很好的进行蹬腿锻炼。当需要将本发明的第二支撑板收纳至容置槽内时,将支撑螺纹杆拧松、上升,让出第二支撑板收纳的位置,将挂钩从勾环上取下,并旋转第二支撑板至水平

面,然后向容置槽内推至最前端,再将支撑螺纹杆拧紧至容纳槽底部,起到支撑底部部分1.3以及阻止第二支撑板滑出的作用。当需要将本发明折叠收纳或携带时,将第二支撑板推出容置槽外,给第一支撑板让出位置,调节伸缩支撑杆的高度,将第一支撑板下降至最低,手拿提手即可提着走,非常方便。本发明各部件选材的标准是尽可能轻的前提下满足强度要求。

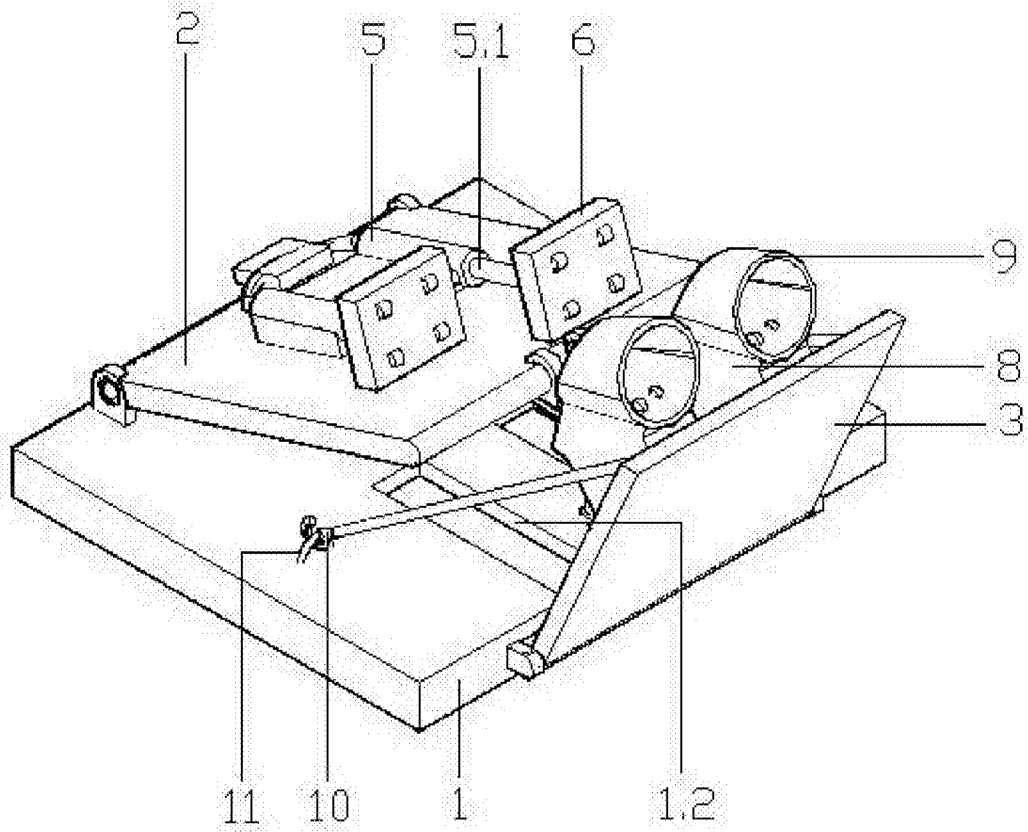


图1

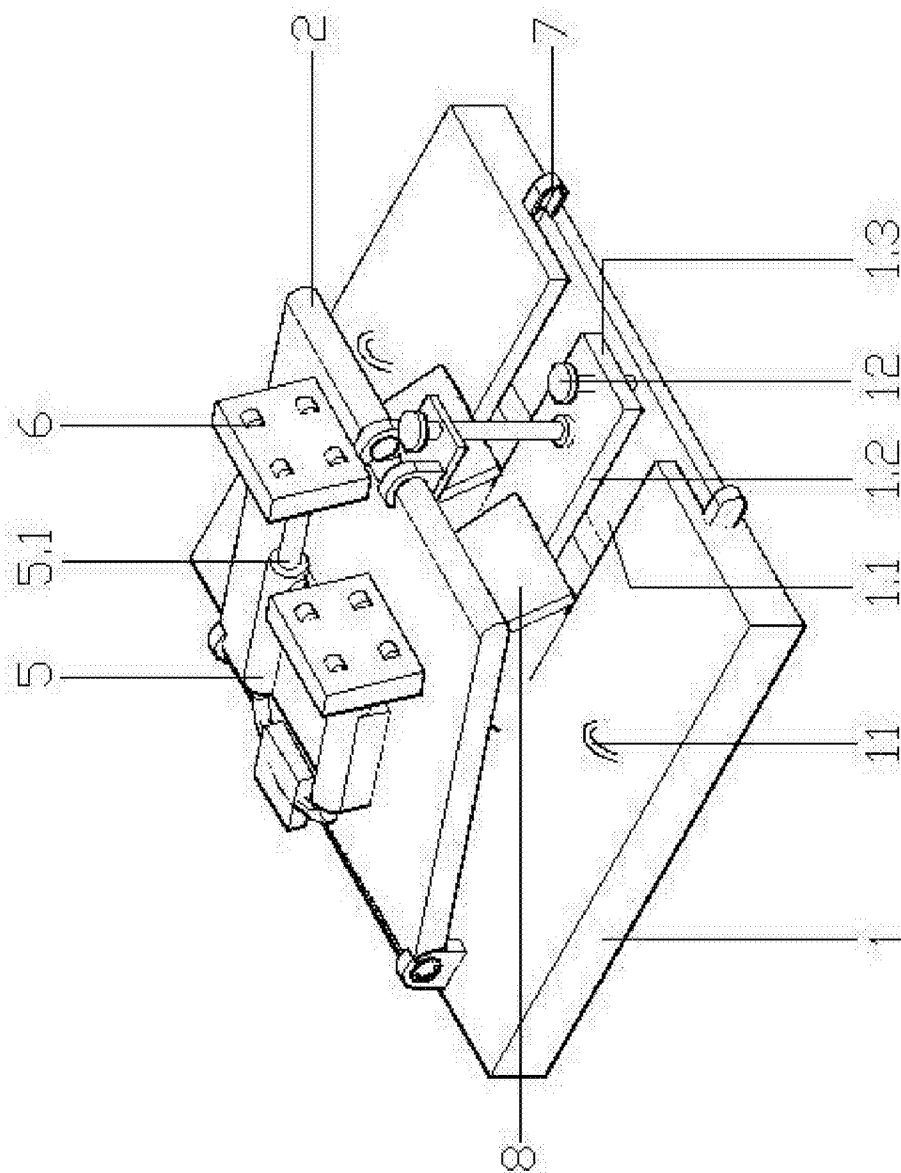


图2



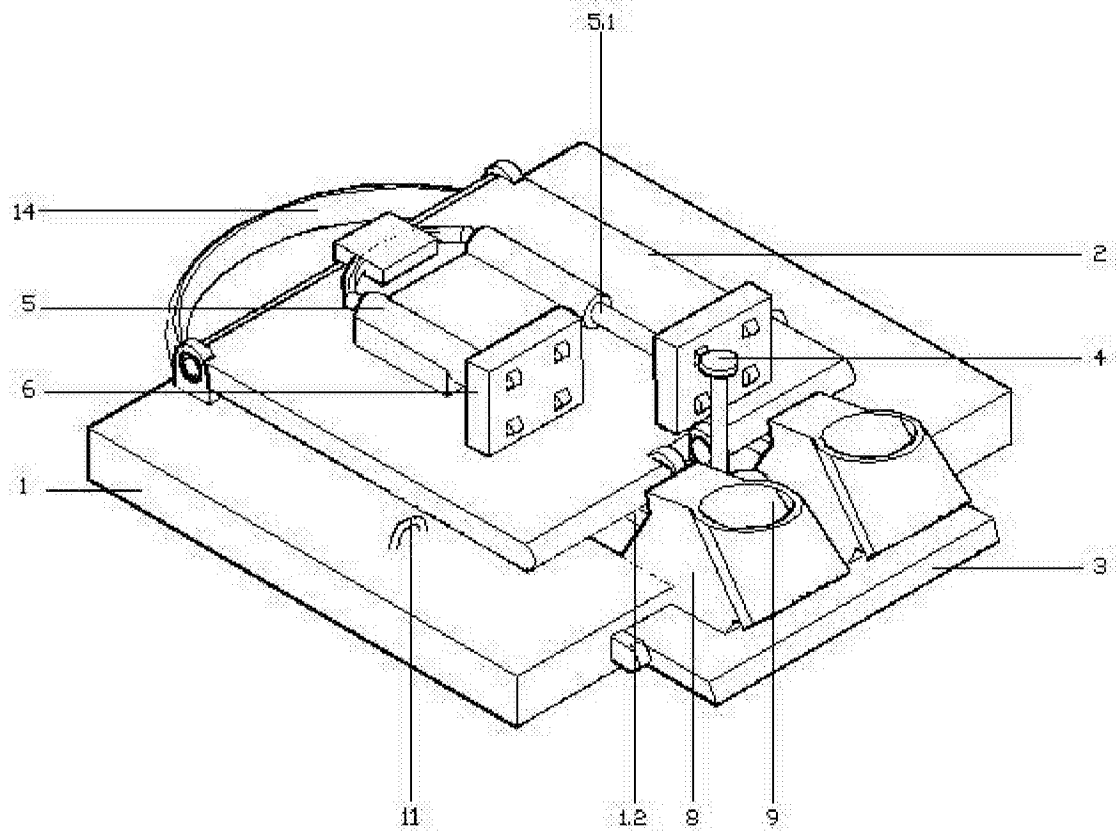


图4

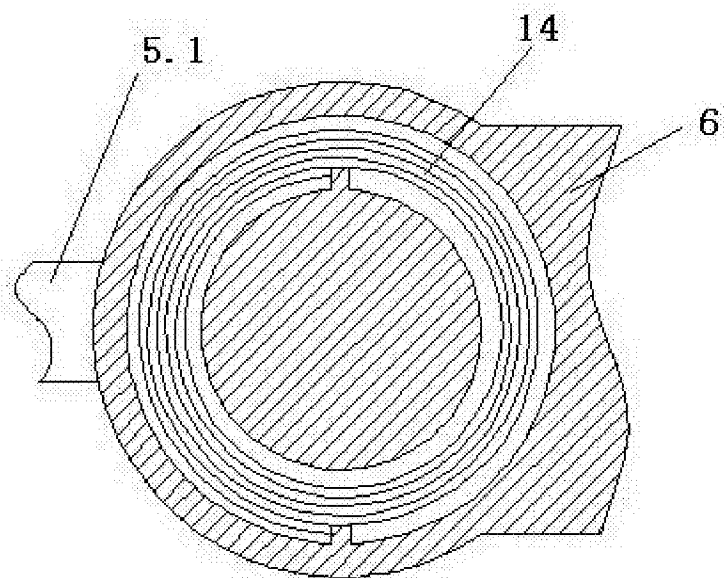


图5

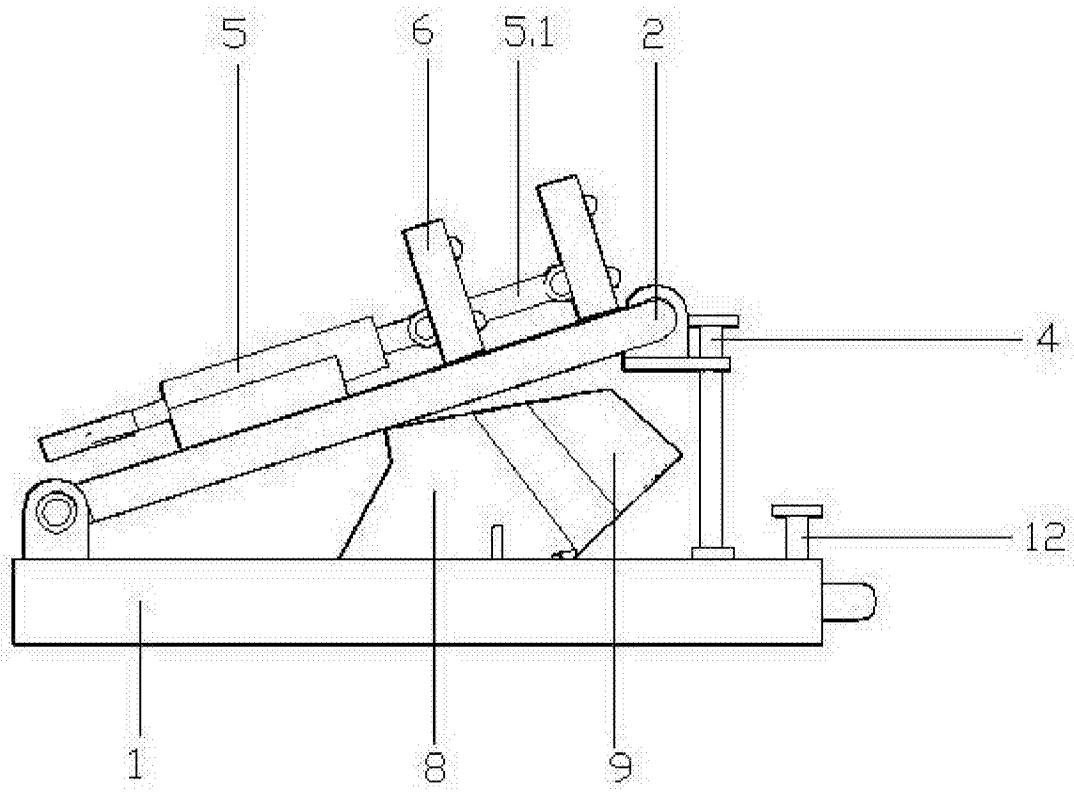


图6