



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112121364 A

(43) 申请公布日 2020. 12. 25

(21) 申请号 202011046288.8

A61H 33/06 (2006.01)

(22) 申请日 2020.09.29

A61H 15/02 (2006.01)

A61M 37/00 (2006.01)

(71) 申请人 河南省中医院(河南中医药大学第二附属医院)

地址 450002 河南省郑州市金水区东风路6号

(72) 发明人 李建鹏 王峥 王壮壮 王志彬
樊伟 李凡

(74) 专利代理机构 北京权智天下知识产权代理
事务所(普通合伙) 11638

代理人 李海燕

(51) Int. Cl.

A63B 23/04 (2006.01)

A63B 23/08 (2006.01)

A63B 23/10 (2006.01)

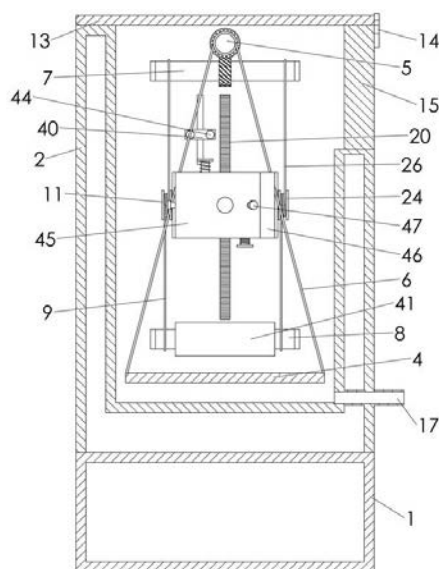
权利要求书2页 说明书6页 附图8页

(54) 发明名称

一种下肢静脉曲张熏蒸治疗装置

(57) 摘要

本发明涉及一种下肢静脉曲张熏蒸治疗装置,包括蒸药箱,蒸药箱内有加热棒,蒸药箱上有熏蒸室,蒸药箱上有第一通孔,熏蒸室上经左右设置的轴铰接有踏板,熏蒸室上转动连接有左右设置的第一转轴,踏板上有第一拉绳,第一拉绳的两端分别连接于踏板的前端面 and 后端面且中间缠绕于第一转轴上;熏蒸室上转动连接有前后设置的第二转轴,第一转轴与第二转轴之间经齿轮副传动,熏蒸室上转动连接有前后设置的第三转轴,第三转轴上设置有扭簧,第二转轴与第三转轴之间连有第二拉绳,第二拉绳的两端分别端缠绕于第二转轴和第三转轴上;熏蒸室上竖直滑动连接有壳体,壳体上经前后设置的轴铰接有第一线轮,第二拉绳中部缠绕于第一线轮上;壳体上有按摩机构。



1. 一种下肢静脉曲张熏蒸治疗装置,包括蒸药箱(1),其特征在于,蒸药箱(1)内设有加热棒,蒸药箱(1)上连接有熏蒸室(2),蒸药箱(1)上开设有与熏蒸室(2)连通的第一通孔(3),熏蒸室(2)内设有水平放置的踏板(4),踏板(4)中部经左右设置的轴铰接于熏蒸室(2)内侧壁上,熏蒸室(2)内侧壁上转动连接有左右设置的第一转轴(5),第一转轴(5)位于踏板(4)的上方,踏板(4)上连接有第一拉绳(6),第一拉绳(6)的一端连接于踏板(4)的前端面,第一拉绳(6)中间缠绕于第一转轴(5)上,第一拉绳(6)的另一端连接于踏板(4)的后端面;

熏蒸室(2)的内侧壁上转动连接有前后设置的第二转轴(7),第二转轴(7)位于第一转轴(5)和踏板(4)之间,第一转轴(5)与第二转轴(7)之间经齿轮副传动,熏蒸室(2)的内侧壁上转动连接有前后设置的第三转轴(8),第三转轴(8)位于第二转轴(7)和踏板(4)之间,第三转轴(8)上设置有扭簧,第二转轴(7)与第三转轴(8)之间连接有第二拉绳(9),第二拉绳(9)的一端缠绕于第二转轴(7)上,第二转轴(7)的另一端缠绕于第三转轴(8)上;

熏蒸室(2)的内侧壁上竖直滑动连接有位于第二转轴(7)和第三转轴(8)之间的壳体(10),壳体(10)上经前后设置的轴铰接有第一线轮(11),第二拉绳(9)中部缠绕于第一线轮(11)上;

壳体(10)上连接有位于熏蒸室(2)内的按摩机构。

2. 根据权利要求1所述的一种下肢静脉曲张熏蒸治疗装置,其特征在于,所述的第一转轴(5)、第一拉绳(6)、第二转轴(7)、第三转轴(8)、第二拉绳(9)、壳体(10)、第一线轮(11)构成上下往复运动机构,所述上下往复运动机构有两个并左右对称设置与熏蒸室(2)的内侧。

3. 根据权利要求1所述的一种下肢静脉曲张熏蒸治疗装置,其特征在于,熏蒸室(2)由外箱体和内箱体连接组成,外箱体与内箱体间设有夹层,内箱体的侧壁上开设有连通所述夹层与内箱体内部的第二通孔(12),熏蒸室(2)上端面上经左右设置的轴铰接有密封盖(13),密封盖(13)上设有磁性密封条,密封盖(13)和熏蒸室(2)的后端面之间设置有锁扣(14),熏蒸室(2)后端面上开设有通槽,通槽上设置有气囊(15),踏板(4)上设有多个贯穿踏板(4)的第三通孔(16),熏蒸室(2)上设置有位于踏板(4)下方的排液槽(17)。

4. 根据权利要求1所述的一种下肢静脉曲张熏蒸治疗装置,其特征在于,壳体(10)内转动连接有前后设置的第四转轴(18),第四转轴上同轴设置有齿轮(19),熏蒸室(2)的内侧壁上有与齿轮(19)相匹配啮合的齿条(20),壳体(10)的前侧壁上转动连接有与第四转轴(18)同轴设置的第五转轴(21),所述的第一线轮(11)转动连接于第五转轴(21)上,第一线轮(11)与第五转轴(21)之间连接有第一单向轴承(22),第一单向轴承(22)逆时针旋转锁止,第一单向轴承(22)使第五转轴(21)累积逆时针方向的旋转而过滤掉顺时针方向的旋转,壳体(10)的后端面上转动连接有第六转轴(23),第六转轴(23)上同轴连接有位于壳体(10)外的第二线轮(24),第六转轴(23)和第二线轮(24)之间连接有第二单向轴承(25),第二单向轴承(25)顺时针旋转锁止,第二单向轴承(25)使第六转轴(23)累积顺时针方向的旋转而过滤掉逆时针方向的旋转,第二转轴(7)和第三转轴(8)之间连接有第三拉绳(26),第三拉绳(26)的一端缠绕于第二转轴(7)上,第二转轴(7)的另一端缠绕于第三转轴(8)上,第三拉绳(26)中部缠绕于第二线轮(24)上,第五转轴(21)设有第一离合机构(27),第六转轴(23)上设有第二离合机构(28),壳体(10)上端面上竖直滑动连接有第一按钮(29),第一按钮(29)上套装有位于第一按钮(29)和壳体(10)之间的第一推力弹簧(30),第一按钮(29)与第一离合机构(27)之间通过连杆机构驱动,使第一按钮(29)向下移动时,第一离合机构(27)将第

五转轴(21)与第四转轴(18)分离,壳体(10)下端面上竖直滑动连接有第二按钮(31),第二按钮(31)上套装有位于第二按钮(31)和壳体(10)之间的第二推力弹簧(32),第二按钮(31)与第二离合机构(28)通过连杆机构驱动,使第二按钮(31)向上移动时,第二离合机构(28)将第六转轴(23)与第四转轴(18)分离;

壳体(10)上连接有位于壳体(10)内的横杆(33),横杆(33)上水平滑动连接有第一横板(34)和第二横板(35),第一横板(34)与横杆(33)之间连接有第三推力弹簧(36),第二横板(35)与横杆(33)之间连接有第四推力弹簧(37),第一横板(34)与第二横板(35)在第三推力弹簧(36)和第四推力弹簧(37)的作用下向心移动,第一按钮(29)上设有位于壳体(10)内且位于横杆(33)上方船锚形的第一支柱(38),第二按钮(31)上设有位于壳体(10)内且位于横杆(33)下方与第一支柱(38)形状大小相同但朝向相对的第二支柱(39),熏蒸室(2)上有位于第一按钮(29)正上方的第一挡板(40),第一挡板(40)位于第二转轴(7)下方,熏蒸室(2)上有位于第二按钮(31)正下方的第二挡板(41),第二挡板(41)位于第三转轴(8)的上方;

第四转轴(18)上同轴设置有棘轮(42),第二按钮(31)上设置有与棘轮(42)相匹配的棘爪(43),当第二按钮(31)向上移动时,棘爪(43)与棘轮(42)接触,棘轮(42)与棘爪(43)相互配合将第四转轴(18)的顺时针方向旋转锁止,防止壳体(10)在向上运动过程中,第二拉绳(9)带动第一线轮(11)做顺时针旋转时,第一单向轴承(22)未锁止,壳体(10)因重力而导致第四转轴(18)回转从而使壳体(10)向下滑动。

5. 根据权利要求4所述的一种下肢静脉曲张熏蒸治疗装置,其特征在于,第一挡板(40)竖直滑动连接在熏蒸室(2)的内侧壁上,第一挡板(40)上螺纹连接有螺钉(44),螺钉(44)朝向熏蒸室(2)内侧壁的一端设置有摩擦元件。

6. 根据权利要求1所述的一种下肢静脉曲张熏蒸治疗装置,其特征在于,所述按摩机构包括第一半圆环体(45),第一半圆环体(45)上经竖直设置的轴铰接有与第一半圆环体(45)相匹配的第二半圆环体(46),第一半圆环体(45)和第二半圆环体(46)的铰接轴上设置有扭转弹簧,使第一半圆环体(45)和第二半圆环体(46)在扭转弹簧的作用下闭合,滑动杆(47)上套装有位于第一半圆环体(45)内的第五推力弹簧(48),第五推力弹簧(48)一端与第一半圆环体(45)内壁连接另一端与滑动杆(47)连接,使滑动杆(47)在第五推力弹簧(48)的作用下向心滑动,第一半圆环体(45)和第二半圆环体(46)上有多个圆周分布的滑动杆(47),滑动杆(47)在第一半圆环体(45)和第二半圆环体(46)上向心限位滑动,滑动杆(47)位于第一半圆环体(45)和第二半圆环体(46)内的一端经水平设置且与滑动杆(47)的轴线垂直的轴铰接有按摩轮(49)。

7. 根据权利要求6所述的一种下肢静脉曲张熏蒸治疗装置,其特征在于,按摩轮(49)上设有多个凸起。

一种下肢静脉曲张熏蒸治疗装置

技术领域

[0001] 本发明涉及周围血管科医疗器械,特别是一种下肢静脉曲张熏蒸治疗装置。

背景技术

[0002] 下肢静脉曲张是一种常见疾病,尤其多见于从事持久体力劳动或站立工作的人员。主要表现为下肢大隐静脉扩张,伸长,迂曲,产生患肢酸胀,乏力,沉重等症状,严重者常伴有小腿溃疡或浅静脉炎等并发症。中药熏蒸是以热药蒸汽为治疗因子的化学、物理综合疗法,可以促进静脉血液回流,缓解静脉压力,而现有的熏蒸装置大多只有熏蒸这一功能,下肢与脚静止在熏蒸装置中,导致治疗效果较差。

发明内容

[0003] 针对上述情况,为弥补现有技术所存在的技术不足,本发明提供一种下肢静脉曲张熏蒸治疗装置,以解决现有技术中熏蒸装置熏蒸效果不佳、无法活动脚关节和下肢肌肉的问题。

[0004] 其解决的技术方案是:包括蒸药箱,蒸药箱内设有加热棒,蒸药箱上连接有熏蒸室,熏蒸室位于蒸药箱上方,蒸药箱上开设有与熏蒸室连通的第一通孔,熏蒸室内设有水平放置的踏板,踏板中部经左右设置的轴铰接于熏蒸室内侧壁上,使踏板沿轴前后摆动,熏蒸室内侧壁上转动连接有左右设置的第一转轴,第一转轴位于踏板的上方,踏板上连接有第一拉绳,第一拉绳的一端连接于踏板的前端面,第一拉绳中间缠绕于第一转轴上,第一拉绳的另一端连接于踏板的后端面,踏板前后摆动时带动第一拉绳运动,第一拉绳带动第一转轴往复旋转;

熏蒸室的内侧壁上转动连接有前后设置的第二转轴,第二转轴位于第一转轴和踏板之间,第一转轴与第二转轴之间经齿轮副传动,熏蒸室的内侧壁上转动连接有前后设置的第三转轴,第三转轴位于第二转轴和踏板之间,第三转轴上设置有扭簧,第二转轴与第三转轴之间连接有第二拉绳,第二拉绳的一端缠绕于第二转轴上,第二转轴的另一端缠绕于第三转轴上,第一转轴往复旋转时通过齿轮副带动第二转轴往复旋转,第二转轴拉动第二拉绳移动,从而带动第三转轴旋转,随后第三转轴在扭簧的作用下回转拉动第二拉绳运动;

熏蒸室的内侧壁上竖直滑动连接有位于第二转轴和第三转轴之间的壳体,壳体上经前后设置的轴铰接有第一线轮,第二拉绳中部缠绕于第一线轮上,第二拉绳在往复运动过程中带动第一线轮旋转并上下移动,从而带动壳体上下往复运动;

壳体上连接有位于熏蒸室内的按摩机构,壳体上下移动带动按摩装置上下往复运动。

[0005] 本发明结构巧妙,操作简单,有效解决了传统熏蒸装置功能单一、无法对脚关节和下肢肌肉进行活动的问题,从而减弱了熏蒸的治疗效果,使用过程中脚踩踏板并往复摆动时,充分活动了脚关节和小腿肌肉,脚踝关节主动锻炼带动按摩装置对小腿肌肉进行被动训练,促进血液流动从而促进了下肢对熏蒸药液的吸收,增强下肢肌肉的力量促进了静脉血液回流,提高了治疗效果。

附图说明

- [0006] 图1为本发明的轴测图。
[0007] 图2为本发明的侧视图。
[0008] 图3为本发明的右视剖视图。
[0009] 图4为本发明的局部结构上视图。
[0010] 图5为本发明的局部结构侧视图。
[0011] 图6为本发明的局部结构左视图。
[0012] 图7为本发明的局部结构侧视图。
[0013] 图8为本发明图7中局部放大图A。
[0014] 图9为本发明蒸药箱的轴测图。

具体实施方式

[0015] 以下结合附图对本发明的具体实施方式作进一步详细说明。

[0016] 由图1至图9给出,本发明包括蒸药箱1,蒸药箱1内设有加热棒,蒸药箱1上连接有熏蒸室2,蒸药箱1上开设有与熏蒸室2连通的第一通孔3,蒸药箱1中的药液蒸汽通过第一通孔3进入熏蒸室2内,熏蒸室2内设有水平放置的踏板4,踏板4中部经左右设置的轴铰接于熏蒸室2内侧壁上,使踏板4沿铰接轴前后摆动,熏蒸室2左侧的内壁上转动连接有左右设置的第一转轴5,第一转轴5位于踏板4的上方,踏板4上连接有第一拉绳6,第一拉绳6的一端连接于踏板4的前端面,第一拉绳6中间缠绕于第一转轴5上,第一拉绳6的另一端连接于踏板4的后端面,踏板4在前后摆动时,带动第一拉绳6往复运动,第一拉绳6带动第一转轴5往复旋转;

熏蒸室2的左侧的内壁上转动连接有前后设置的第二转轴7,第二转轴7位于第一转轴5和踏板4之间,第一转轴5与第二转轴7之间经过一对相互啮合的斜齿轮传动,熏蒸室2的左侧的内壁上转动连接有前后设置的第三转轴8,第三转轴8位于第二转轴7和踏板4之间,第三转轴8上设置有扭簧,在第三转轴8发生旋转时产生扭转力矩,扭转力矩使第三转轴反转并复位,第二转轴7与第三转轴8之间连接有第二拉绳9,第二拉绳9的一端缠绕于第二转轴7上,第二转轴7的另一端缠绕于第三转轴8上,第一转轴往复旋转时通过相互啮合的斜齿轮带动第二转轴往复旋转,第二转轴7拉动第二拉绳移动,从而带动第三转轴8旋转,随后第三转轴8在扭簧的作用下回转拉动第二拉绳9移动;

熏蒸室2的内侧壁上竖直滑动连接有位于第二转轴7和第三转轴8之间的壳体10,壳体10上经前后设置的轴铰接有第一线轮11,第二拉绳9中部缠绕于第一线轮11上,第二拉绳9在往复运动过程中带动第一线轮11旋转并上下移动,从而带动壳体10上下往复运动;

壳体10上连接有位于熏蒸室2内的按摩机构,壳体上下移动带动按摩装置上下往复运动,使按摩装置对下肢肌肉进行按摩;

所述的第一转轴5、第一拉绳6、第二转轴7、第三转轴8、第二拉绳9、壳体10、第一线轮11构成上下往复运动机构,踏板4前后摇动带动第一拉绳6运动,第一拉绳6带动第一转轴5往复旋转,第一转轴5通过齿轮副带动第二转轴7往复旋转,第三转轴8在第二转轴7和第二拉绳9的作用下旋转并通过扭簧回转,实现往复旋转运动,第二拉绳9带动第一线轮11旋转并回转,第一线轮11在旋转收、放线的过程中实现上下往复运动,从而带动壳体10上下往复运

动,使壳体10带动按摩机构上下往复运动。

[0017] 进一步地,所述的第一转轴5、第一拉绳6、第二转轴7、第三转轴8、第二拉绳9、壳体10、第一线轮11构成上下往复运动机构,所述上下往复运动机构有两个并左右对称于熏蒸室2的内侧。

[0018] 进一步地,所述的熏蒸室2由外箱体和内箱体连接组成,外箱体与内箱体间设有夹层,内箱体的侧壁上开设有连通所述夹层与内箱体内部的第二通孔12,熏蒸室2上端面上经左右设置的轴铰接有密封盖13,密封盖13上设有磁性密封条,密封盖13和熏蒸室2的后端面之间设置有锁扣14,熏蒸室2后端面上开设有通槽,通槽上设置有气囊15,气囊15上设有两个圆孔,将熏蒸室2构成一个密闭的空间,进一步提高熏蒸药液的利用率和熏蒸效果;踏板4上设有多个贯穿踏板4的第三通孔16,熏蒸室2上设置有位于踏板4下方的排液槽17,排液槽17将冷凝液和多余的蒸汽排出,使用时,使用者将两腿从气囊15上的圆孔进入熏蒸室2,将熏蒸室2上的密封盖13关闭,使熏蒸室2上端密封,冷凝液和多余的蒸汽从排液槽17排出,避免熏蒸室2内压力过大。

[0019] 进一步地,所述的壳体10内转动连接有前后设置的第四转轴18,第四转轴上同轴设置有齿轮19,熏蒸室2的左侧的内壁上有与齿轮19相匹配啮合的齿条20,壳体10的前侧壁上转动连接有与第四转轴18同轴设置的第五转轴21,所述的第一线轮11转动连接于第五转轴21上,第一线轮11与第五转轴21之间连接有第一单向轴承22,第一单向轴承22逆时针旋转锁止,当第一线轮11逆时针旋转时,第一单向轴承22锁止,第一线轮11带动第五转轴21逆时针旋转,当第一线轮11顺时针旋转时,第一单向轴承22不锁止,第一线轮11与第五转轴21之间发生相对转动从而过滤掉第五转轴21顺时针方向的旋转,第一转轴5往复旋转时通过相互啮合的斜齿轮带动第二转轴7往复旋转,第二转轴7拉动第二拉绳9移动,从而带动第三转轴8旋转,随后第三转轴8在扭簧的作用下回转拉动第二拉绳9移动,第二拉绳9在往复运动过程中带动第一线轮11旋转,第一线轮11累积逆时针的旋转带动第四转轴18逆时针旋转,第四转轴18带动齿轮19逆时针旋转使齿轮19在齿条20上向上移动,从而使壳体10向上移动;

壳体10的后端面上转动连接有第六转轴23,第六转轴23上同轴连接有位于壳体10外的第二线轮24,第六转轴23和第二线轮24之间连接有第二单向轴承25,第二单向轴承25顺时针旋转锁止,当第二线轮24顺时针旋转时,第二单向轴承25锁止,第二线轮24带动第六转轴23顺时针旋转,当第二线轮24逆时针旋转时,第二单向轴承25不锁止,第二线轮24与第六转轴23之间发生相对转动从而过滤掉第六转轴23逆时针方向的旋转,第二转轴7和第三转轴8之间连接有第三拉绳26,第三拉绳26的一端缠绕于第二转轴7上,第二转轴7的另一端缠绕于第三转轴8上,第三拉绳26中部缠绕于第二线轮24上,第一转轴5往复旋转时通过相互啮合的斜齿轮带动第二转轴7往复旋转,第二转轴7拉动第三拉绳26移动,从而带动第三转轴8旋转,随后第三转轴8在扭簧的作用下回转拉动第三拉绳26移动,第三拉绳26在往复运动过程中带动第二线轮24旋转,第二线轮24累积顺时针的旋转带动第四转轴18顺时针旋转,第四转轴18带动齿轮19顺时针旋转使齿轮19在齿条20上向下移动,从而使壳体10向下移动;

第五转轴21上设置有第一花键槽,第五转轴21设有第一离合机构27,第一离合机构27包括第一套筒27A,第一套筒27A上设置有与所述花键槽相匹配的第一花键,第四转轴18上设有与第一花键槽相同的第二花键槽,第五转轴21上同轴套装有位于第一套筒27A前侧的

第一滑块27B,第一滑块27B与第一套筒27A之间连接有第一弹簧27C,壳体10上端面上竖直滑动连接有第一按钮29,第一按钮29上套装有位于第一按钮29和壳体10之间的第一推力弹簧30,第一按钮29与第一滑块27B之间铰接有第一连杆27D,第一连杆27D与第一按钮29之间的铰接轴位于第一连杆27D与第一滑块27B之间的铰接轴的后方,使第一按钮29向上移动时,第一连杆27D带动第一滑块27B向后方滑动,从而带动第一套筒27A向第四转轴18移动,通过第一套筒27A的第一花键与第四转轴18的第二花键槽的相互啮合,使第四转轴18与第五转轴21同步转动,第一按钮29向下移动时,第一连杆27D带动第一滑块27B向前方移动,从而带动第一套筒27A与第四转轴18分离,此时第五转轴21与第四转轴18之间互不影响;

第六转轴23上设置有第三花键槽,第六转轴23上设有第二离合机构28,第二离合机构28包括第二套筒28A,第二套筒28A上设置有与所述花键槽相匹配的第二花键,第四转轴18上设有与第一花键槽相同的第四花键槽,第六转轴23上同轴套装有位于第二套筒28A后侧的第二滑块28B,第二滑块28B与第二套筒28A之间连接有第一弹簧28C,壳体10下端面上竖直滑动连接有第二按钮31,第二按钮31上套装有位于第二按钮31和壳体10之间的第二推力弹簧32,第二按钮31与第二滑块28B之间铰接有第二连杆28D,第二连杆28D与第二按钮31之间的铰接轴位于第二连杆28D与第二滑块28B之间的铰接轴的前方,使第二按钮31向下移动时,第二连杆28D带动第二滑块28B向前方滑动,从而带动第二套筒28A向第四转轴18移动,通过第二套筒28A的第二花键与第四转轴18的第四花键槽的相互啮合,使第四转轴18与第六转轴21同步转动,第二按钮31向上移动时,第二连杆28D带动第二滑块28B向前方移动,从而带动第二套筒28A与第四转轴18分离,此时第六转轴23与第四转轴18之间互不影响;

壳体10上连接有位于壳体10内的横杆33,横杆33上水平滑动连接有第一横板34和第二横板35,第一横板34与横杆33之间连接有第三推力弹簧36,第二横板35与横杆33之间连接有第四推力弹簧37,第一横板34与第二横板35在第三推力弹簧36和第四推力弹簧37的作用下向心移动,第一按钮29上设有位于壳体10内且位于横杆33上方船锚形的第一支柱38,第二按钮31上设有位于壳体10内且位于横杆33下方与第一支柱38形状大小相同但朝向相对的第二支柱39,熏蒸室2上有位于第一按钮29正上方的第一挡板40,第一挡板40位于第二转轴7下方,熏蒸室2上有位于第二按钮31正下方的第二挡板41,第二挡板41位于第三转轴8的上方,壳体10向上移动,第一按钮29触碰第一挡板40后被向下按压,带动第一支柱38向下移动,第一支柱38在向下移动的过程中使第一横板34与第二横板35背心滑动,第二支柱39从第一横板34与第二横板35之间脱离并在第二推力弹簧32的作用下向下弹回,第一按钮29继续向下移动带动第一支柱38移动到第一横板34和第二横板35的下方,第一横板34和第二横板35在第三推力弹簧36和第四推力弹簧37的作用下向心滑动,将第一支柱38卡入第一横板34和第二横板35的下方,同理壳体10向下移动时,第二按钮31触碰第二挡板后被向上按压,将第一支柱38向上弹回并将第二支柱39卡入第一横板34和第二横板35的上方;

第四转轴18上同轴设置有棘轮42,第二按钮31上设置有与棘轮42相匹配的棘爪43,当第二按钮31向上移动时,棘爪43与棘轮42接触,棘轮42与棘爪43相互配合将第四转轴18的顺时针方向旋转锁止,防止壳体10在向上运动过程中,第二拉绳9带动第一线轮11做顺时针旋转时,第一单向轴承22未锁止,壳体10因重力而导致第四转轴18回转从而使壳体10向下滑动。

[0020] 进一步地,所述的第一挡板40竖直滑动连接在熏蒸室2的内侧壁上,第一挡板40上

螺纹连接有螺钉44,螺钉44朝向熏蒸室2内侧壁的一端设置有摩擦元件,通过改变第一挡板40与第二挡板41之间的高度差,使壳体10上下移动的行程改变以适应不同身高的使用者。

[0021] 进一步地,所述的按摩机构包括第一半圆环体45,第一半圆环体45上经竖直设置的轴铰接有与第一半圆环体45相匹配的第二半圆环体46,第一半圆环体45和第二半圆环体46的铰接轴上设置有扭转弹簧,使第一半圆环体45和第二半圆环体46在扭转弹簧的作用下闭合,第一半圆环体45和第二半圆环体46上有多个圆周分布的滑动杆47,滑动杆47在第一半圆环体45和第二半圆环体46上向心限位滑动,滑动杆47上套装有位于第一半圆环体45内的第五推力弹簧48,第五推力弹簧48一端与第一半圆环体45内壁连接另一端与滑动杆47连接,使滑动杆47在第五推力弹簧48的作用下向心滑动,滑动杆47位于第一半圆环体45和第二半圆环体46内的一端经水平设置且与滑动杆47的轴线垂直的轴铰接有按摩轮49。

[0022] 进一步地,所述的按摩轮49上设有多个凸起,进一步提高按摩轮的效果。

[0023] 本发明使用时,将腿从气囊15上的圆孔进入熏蒸室,闭合密封盖13,用脚踩踏踏板4并使踏板4前后摆动,踏板4前后摆动的过程中带动第一拉绳6往复移动,第一转轴5往复旋转时通过相互啮合的斜齿轮带动第二转轴7往复旋转,第二转轴7拉动第三拉绳26移动,从而带动第三转轴8旋转,随后第三转轴8在扭簧的作用下回转拉动第三拉绳26移动,第三拉绳26在往复运动过程中带动第二线轮24旋转,第二线轮24累积顺时针的旋转带动第四转轴18顺时针旋转,第四转轴18带动齿轮19顺时针旋转使齿轮19在齿条20上向下移动,从而使壳体10向下移动,壳体10向下移动,第二按钮31触碰第二挡板41后被向上按压,带动第二支柱39向上移动,第二支柱39在向上移动的过程中使第二横板35与第二横板35背心滑动,第一支柱38从第一横板34与第二横板35之间脱离并在第一推力弹簧30的作用下向上弹回,第一按钮29继续向上移动带动第一支柱38移动到第一横板34和第二横板35的上方,第一横板34和第二横板35在第三推力弹簧36和第四推力弹簧37的作用下向心滑动,将第二支柱39卡入第一横板34和第二横板35的上方,第二连杆28D带动第二滑块28B向前方移动,从而带动第二套筒28A与第四转轴18分离,此时第六转轴23与第四转轴18之间互不影响,第一连杆27D带动第一滑块27B向后方滑动,从而带动第一套筒27A向第四转轴18移动,通过第一套筒27A的第一花键与第四转轴18的第二花键槽的相互啮合,使第四转轴18与第五转轴21同步转动,第二拉绳9在往复运动过程中带动第一线轮11旋转,第一线轮11累积逆时针的旋转带动第四转轴18逆时针旋转,第四转轴18带动齿轮19逆时针旋转使齿轮19在齿条20上向上移动,从而使壳体10向上移动,当第二按钮31向上移动时,棘爪43与棘轮42接触,棘轮42与棘爪43相互配合将第四转轴18的顺时针方向旋转锁止,防止壳体10在向上运动过程中,第二拉绳9带动第一线轮11做顺时针旋转时,第一单向轴承22未锁止,壳体10因重力而导致第四转轴18回转从而使壳体10向下滑动,壳体10向上移动带动按摩装置向上移动;

同理,壳体10向上移动,第一按钮29触碰第一挡板40后被向下按压,带动第一支柱38向下移动,第一支柱38在向下移动的过程中使第一横板34与第二横板35背心滑动,第二支柱39从第一横板34与第二横板35之间脱离并在第二推力弹簧32的作用下向下弹回,第一按钮29继续向下移动带动第一支柱38移动到第一横板34和第二横板35的下方,第一横板34和第二横板35在第三推力弹簧36和第四推力弹簧37的作用下向心滑动,将第一支柱38卡入第一横板34和第二横板35的下方,第一连杆27D带动第一滑块27B向前方移动,从而带动第一套筒27A与第四转轴18分离,此时第五转轴21与第四转轴18之间互不影响,第二连杆28D带动

第二滑块28B向前方滑动,从而带动第二套筒28A向第四转轴18移动,通过第二套筒28A的第二花键与第四转轴18的第四花键槽的相互啮合,使第四转轴18与第六转轴21同步转动,第一转轴5往复旋转时通过相互啮合的斜齿轮带动第二转轴7往复旋转,第二转轴7拉动第三拉绳26移动,从而带动第三转轴8旋转,随后第三转轴8在扭簧的作用下回转拉动第三拉绳26移动,第三拉绳26在往复运动过程中带动第二线轮24旋转,第二线轮24累积顺时针的旋转带动第四转轴18顺时针旋转,第四转轴18带动齿轮19顺时针旋转使齿轮19在齿条20上向下移动,从而使壳体10向下移动。

[0024] 本发明结构巧妙,操作简单,使用过程中脚踩踏板并往复摆动时,充分活动了脚关节和小腿肌肉,脚踝关节主动锻炼带动按摩装置对小腿肌肉进行被动训练,促进血液流动从而促进了下肢对熏蒸药液的吸收,增强下肢肌肉的力量促进了静脉血液回流,提高了治疗效果;后端的气囊和上端的密封盖将熏蒸室形成上端密封,防止蒸汽从上端流失造成浪费,提高了药液的利用率;后端的排液槽将冷凝液和多余的蒸汽排出,避免熏蒸室内压力过大而对人体或者装置造成损伤。

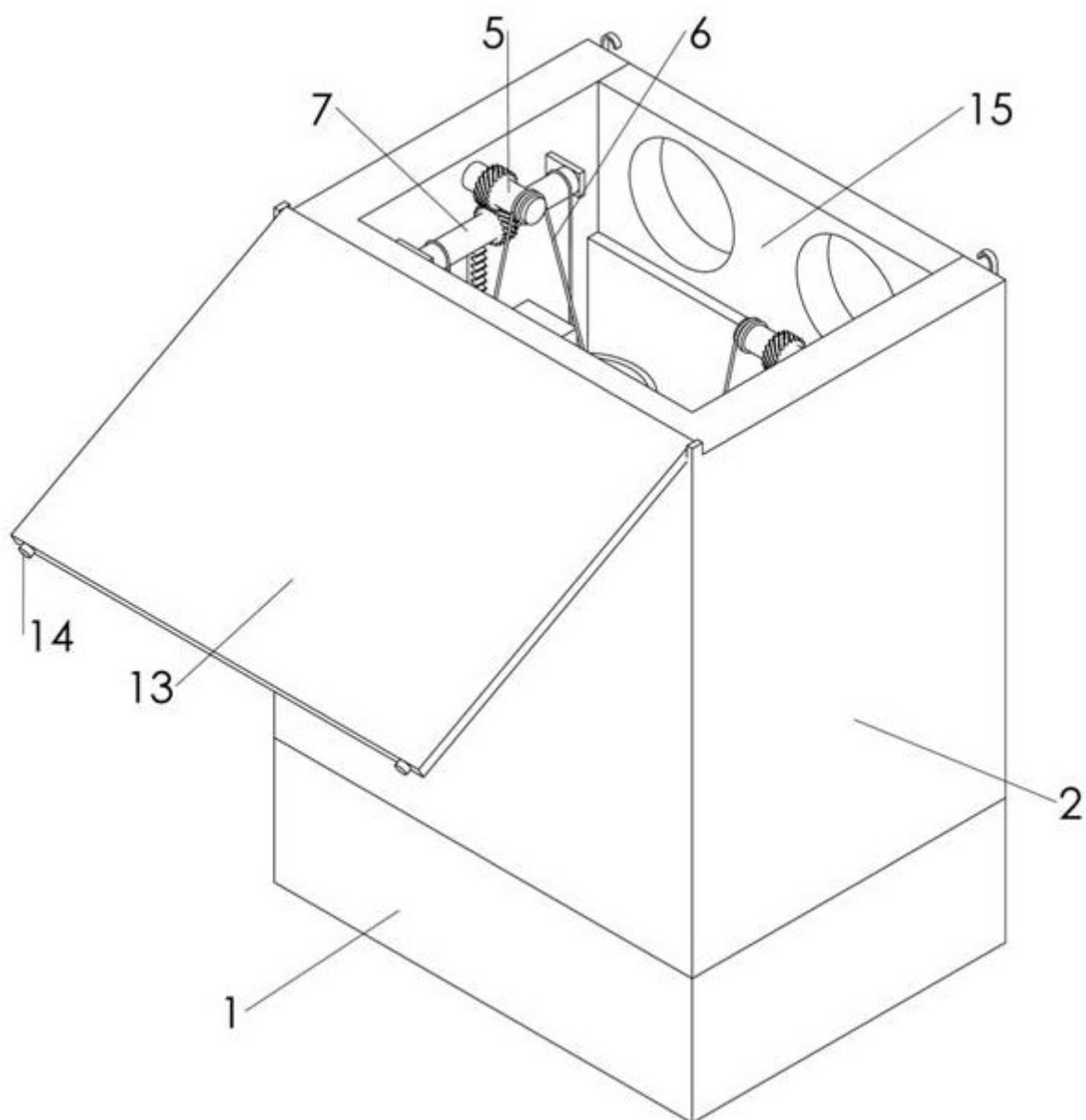


图1

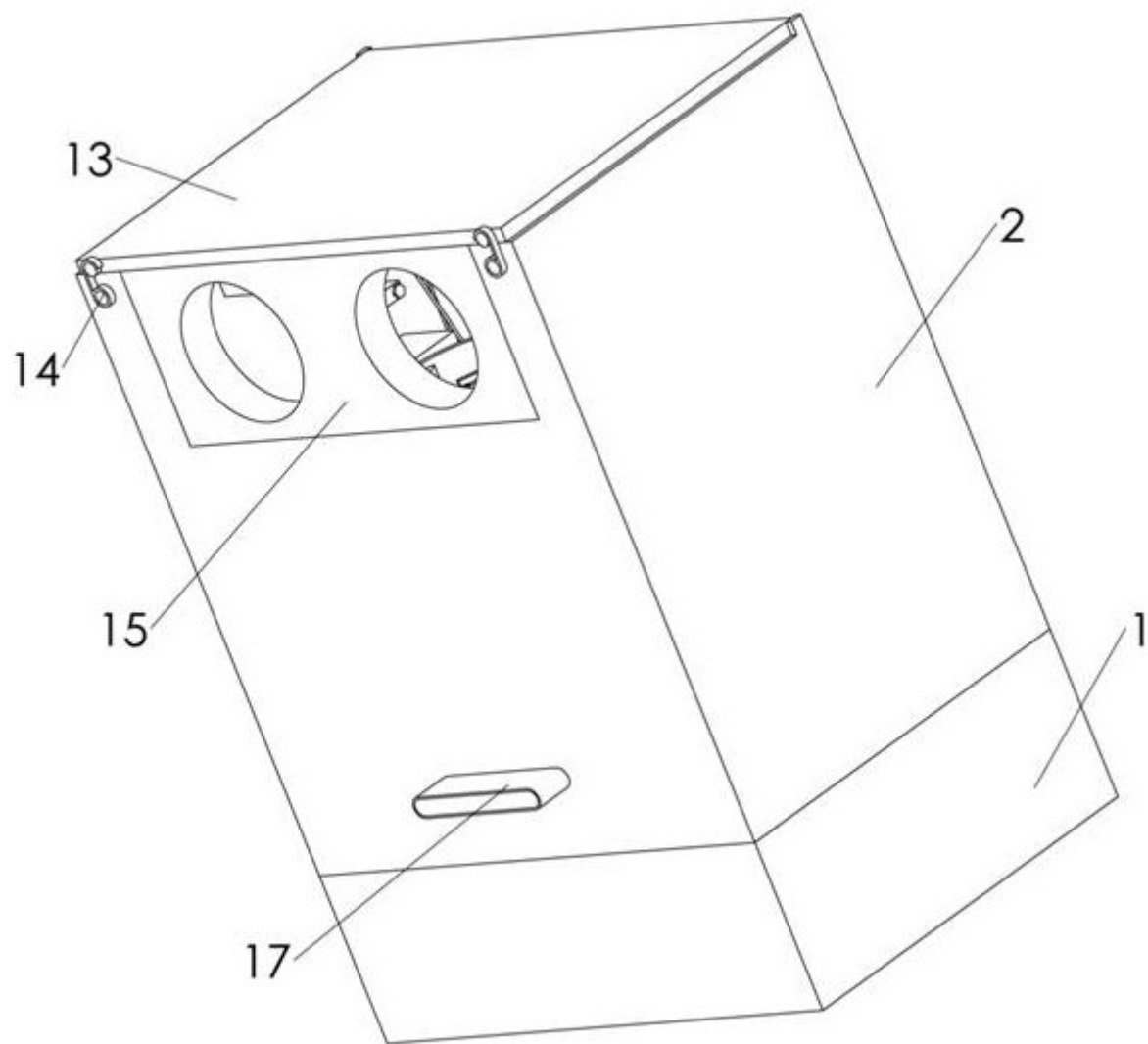


图2

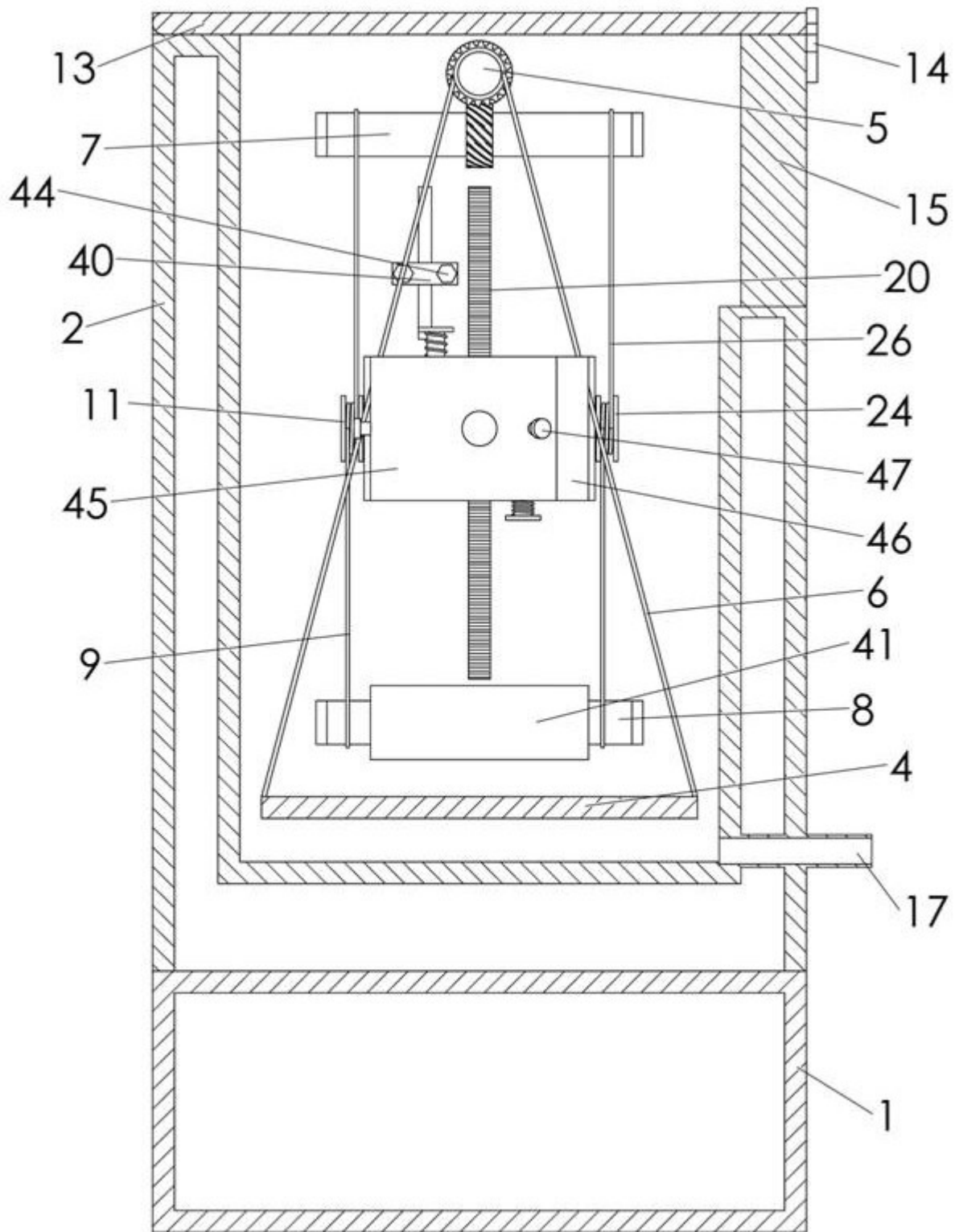


图3

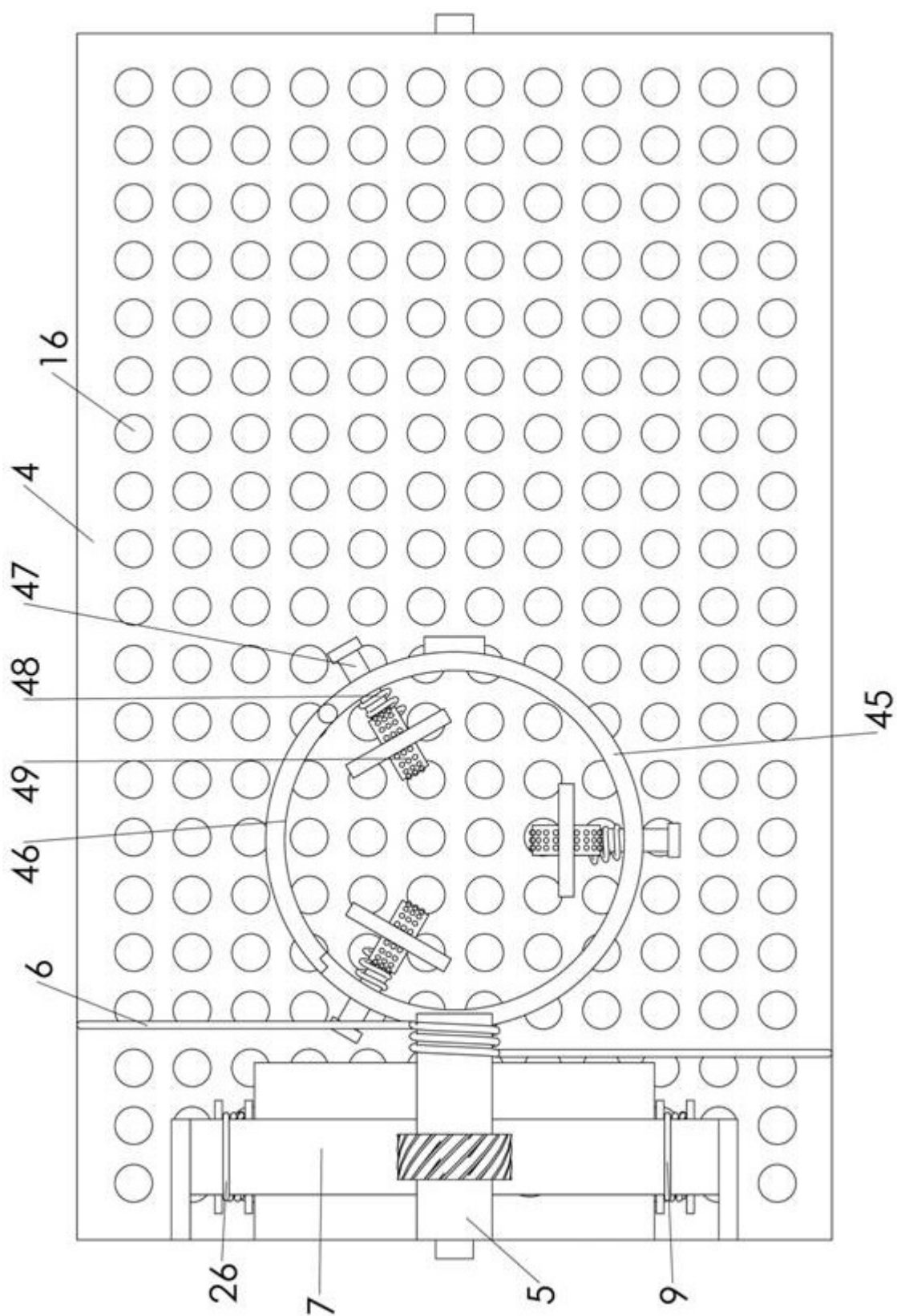


图4

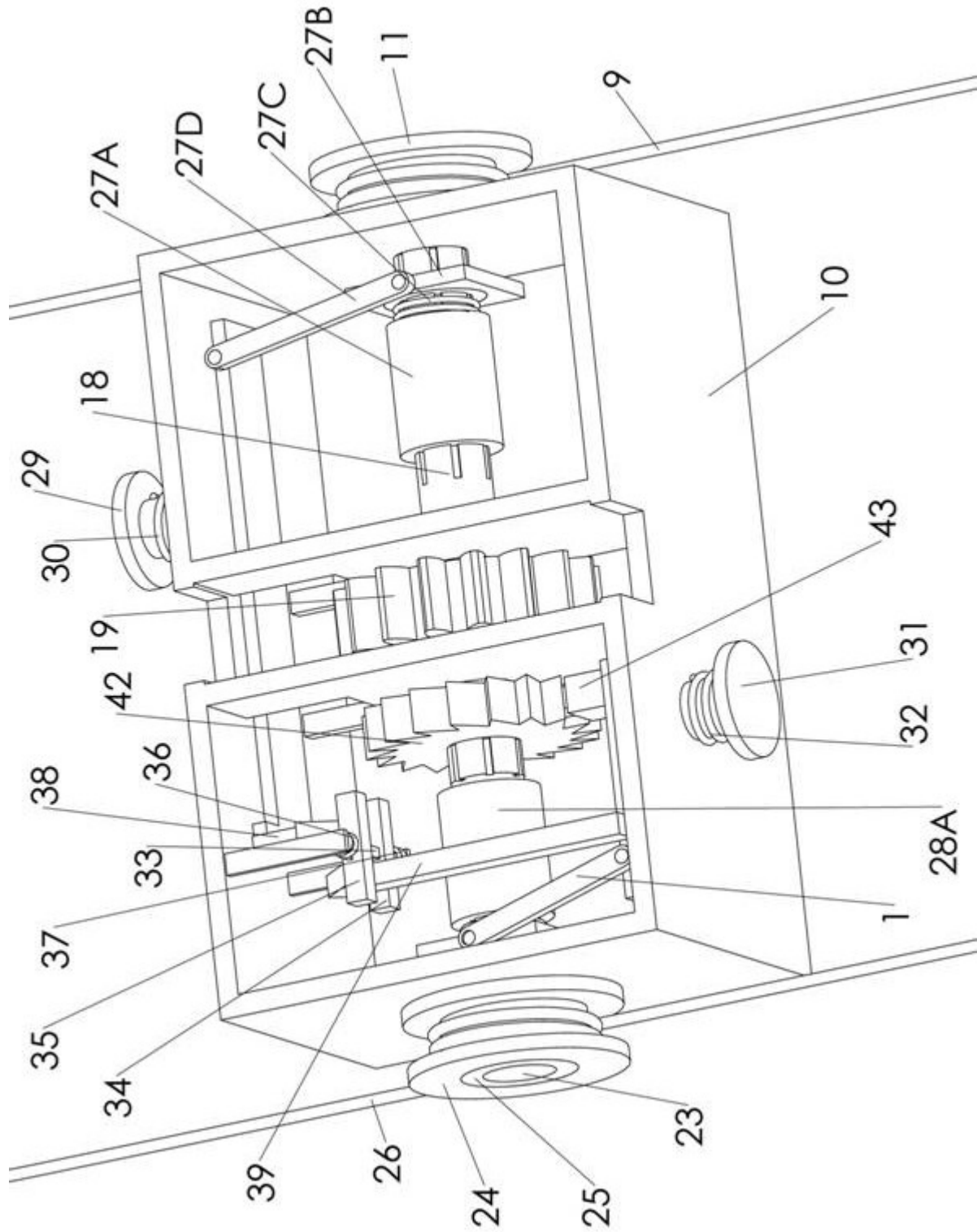


图5

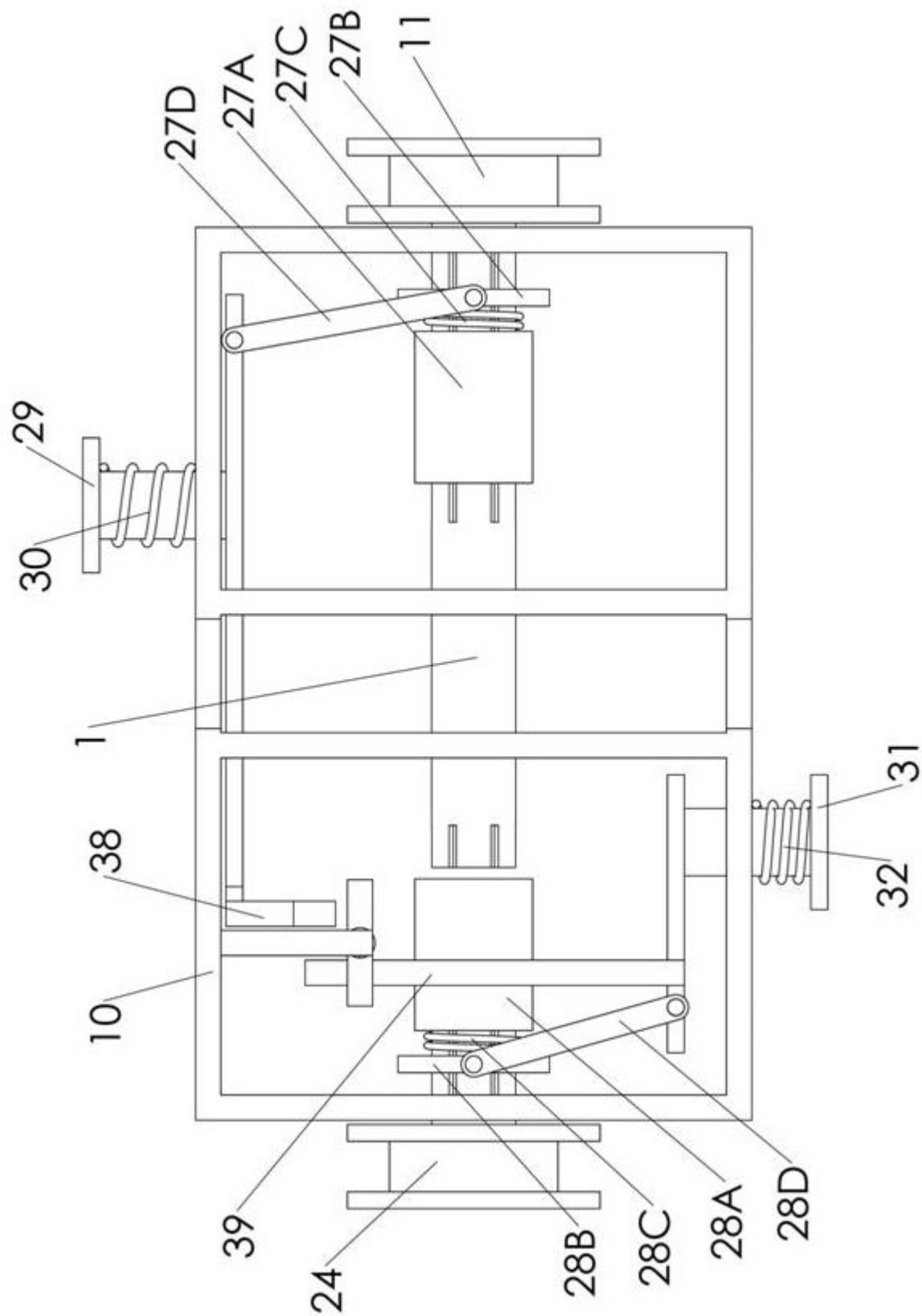


图6

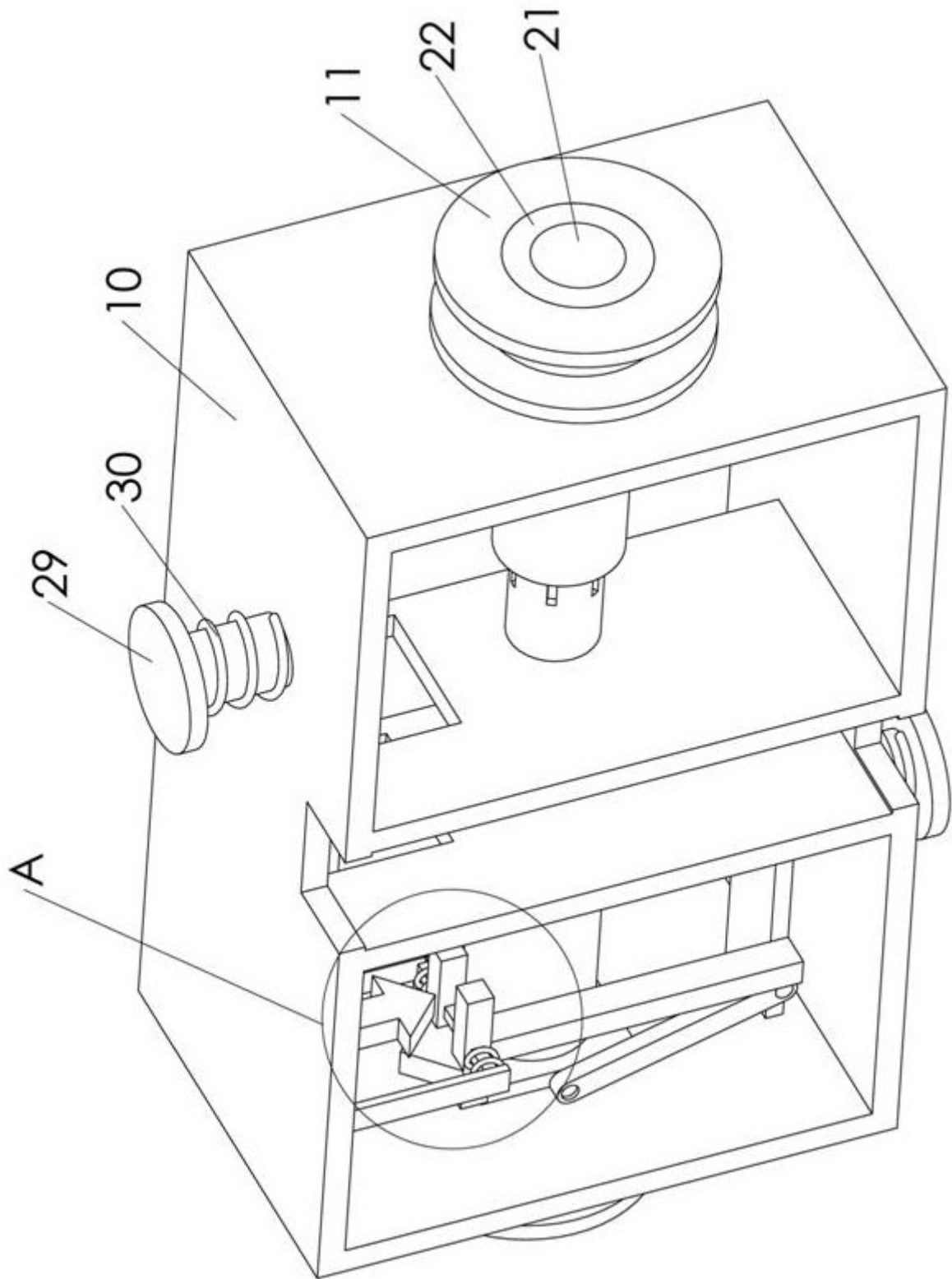


图7

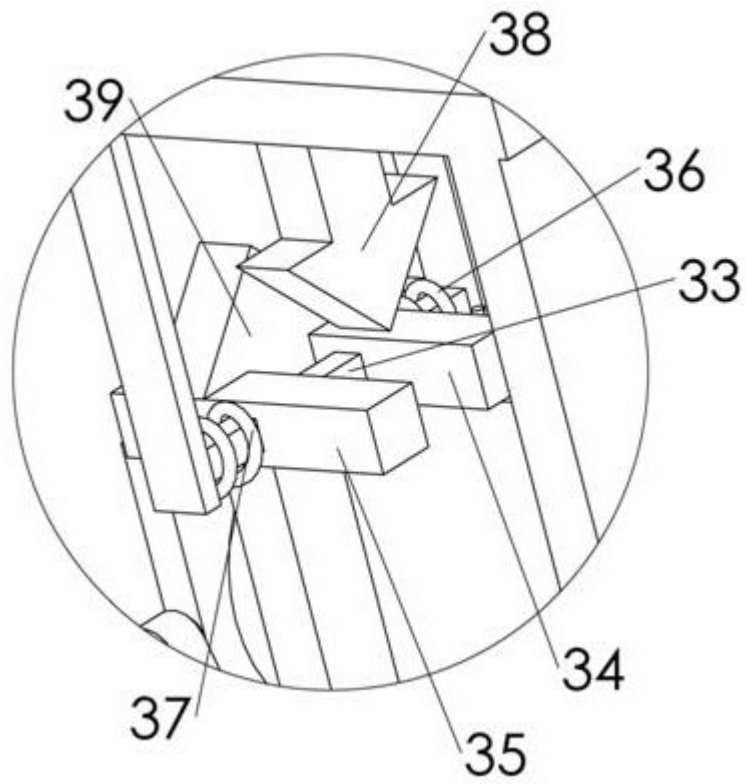


图8

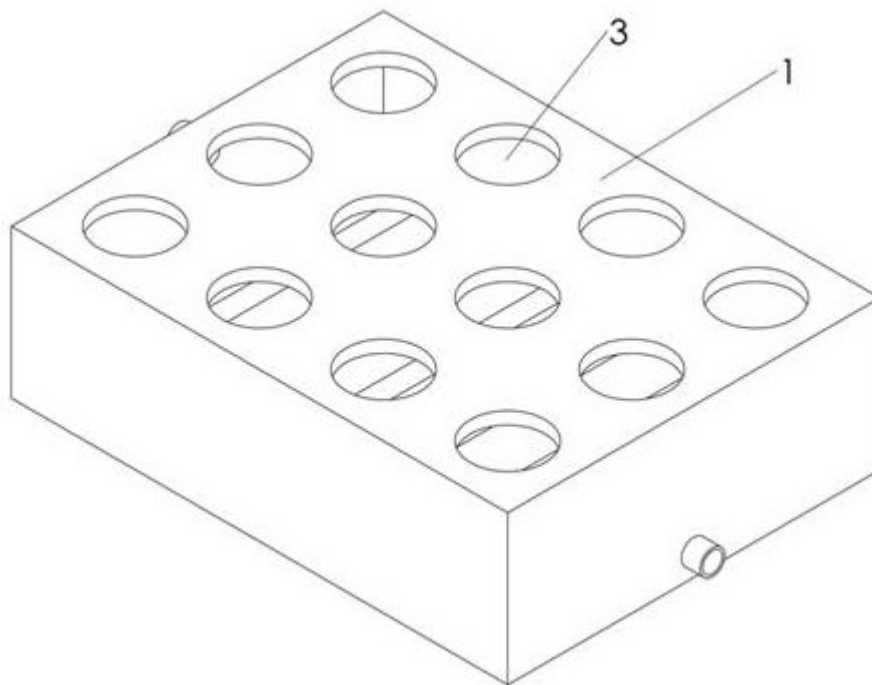


图9