(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 215835267 U
(45)授权公告日 2022.02.15

(21)申请号 202122120067.7

(22)申请日 2021.09.03

(73)专利权人 聊城沃德电器有限公司
地址 252000 山东省聊城市嘉明工业园嘉和路8号

(72)发明人 丁绍华 丁善之

(51)Int.Cl.
H02K 9/19(2006.01)
H02K 5/24(2006.01)
H02K 9/04(2006.01)

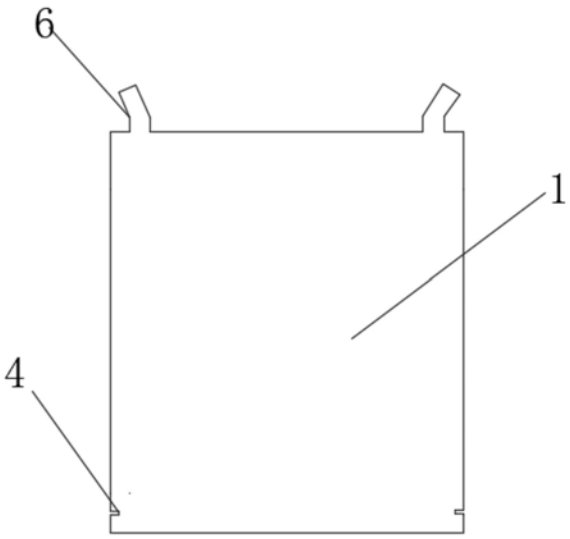
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种混合励磁汽车发电机

(57)摘要

本实用新型涉及汽车发电机技术领域，且公开了一种混合励磁汽车发电机，包括箱体，所述箱体内两侧固定连接有固定环，所述固定环内部固定连接有冷水管，所述箱体内中间设置有风扇，所述风扇底部固定连接有发电机，所述发电机底部固定连接有减震机构，所述减震机构底部固定连接有箱体，所述箱体底部两侧设置有移动机构。该混合励磁汽车发电机，通过沿水平方向向右推动第二支撑杆，在转动杆的作用下，齿轮在齿条的作用下沿水平方向向右移动，当移动到一定的距离之后，使冷水管紧贴发电机，能达到降温的目的，避免了汽车发电机因温度过高而产生的故障，对汽车发电机起到一定的保护，延长了汽车发电机的寿命。



CN 215835267 U

1.一种混合励磁汽车发电机，包括箱体(1)，其特征在于：所述箱体(1)内两侧固定连接有固定环(5)，所述固定环(5)内部固定连接有冷水管(6)，所述箱体(1)内中间设置有风扇(7)，所述风扇(7)底部固定连接有发电机(2)，所述发电机(2)底部固定连接有减震机构(3)，所述减震机构(3)底部固定连接有箱体(1)，所述箱体(1)底部两侧设置有移动机构(4)；

所述移动机构(4)包括第二支撑杆(41)，所述第二支撑杆(41)固定连接于箱体(1)左侧底部，所述第二支撑杆(41)底部活动连接有转动杆(43)，所述转动杆(43)后侧固定连接有齿轮(44)，所述齿轮(44)啮合有齿条(45)，所述齿条(45)底部固定连接有箱体(1)，所述第二支撑杆(41)中间固定连接有定位杆(42)，所述定位杆(42)为U型，所述定位杆(42)前侧固定连接有第二支撑杆(41)，所述定位杆(42)底部左侧活动连接有螺纹杆(46)，所述螺纹杆(46)底部螺纹连接有螺纹筒(47)。

2.根据权利要求1所述的一种混合励磁汽车发电机，其特征在于：所述箱体(1)底部两侧均开设有矩形槽，所述移动机构(4)设置的数量为两个，所述移动机构(4)在矩形槽内移动，远离所述移动机构(4)的一端设置有相对称的机构。

3.根据权利要求1所述的一种混合励磁汽车发电机，其特征在于：所述定位杆(42)底部两侧各设置有螺纹杆(46)和螺纹筒(47)，两个所述螺纹杆(46)形状大小相同，两个所述螺纹筒(47)形状大小相同。

4.根据权利要求1所述的一种混合励磁汽车发电机，其特征在于：所述减震机构(3)包括安装壳(312)，所述安装壳(312)固定连接于箱体(1)底部左侧，所述安装壳(312)内两侧均开设有滑动槽(34)，所述滑动槽(34)内均滑动连接有滑动块(39)，两个所述滑动块(39)之间固定连接有固定板(33)，所述固定板(33)底部左侧固定连接有伸缩杆(311)，所述伸缩杆(311)外部套接有弹簧(31)，所述弹簧(31)与伸缩杆(311)为活动连接，所述固定板(33)顶部左侧固定连接有第二固定杆(38)，所述固定板(33)顶部中间固定连接有第一支撑杆(37)，所述固定板(33)顶部右侧固定连接有第一固定杆(32)，所述第一固定杆(32)顶部固定连接有支撑板(35)，所述支撑板(35)顶部固定连接有橡胶垫(36)。

5.根据权利要求4所述的一种混合励磁汽车发电机，其特征在于：所述弹簧(31)和伸缩杆(311)均设置有两个，两个所述弹簧(31)和伸缩杆(311)均设置在安装壳(312)内底部两侧。

6.根据权利要求4所述的一种混合励磁汽车发电机，其特征在于：所述第二固定杆(38)顶部固定连接有支撑板(35)，所述第一固定杆(32)顶部固定连接有支撑板(35)，所述第一固定杆(32)和第二固定杆(38)形状大小相同。

7.根据权利要求1所述的一种混合励磁汽车发电机，其特征在于：所述风扇(7)电源为发电机(2)控制，所述冷水管(6)和固定环(5)均为可拆卸装置，所述冷水管(6)设置的数量为两个，所述冷水管(6)顶部向箱体(1)外部倾斜。

一种混合励磁汽车发电机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车发电机技术领域，具体为一种混合励磁汽车发电机。

背景技术

[0002] 电能是现代社会最主要的能源之一。发电机是将其它形式的能源转换成电能的机械设备，它由水轮机、汽轮机、柴油机或其它动力机械驱动，将水流，气流，燃料燃烧或原子核裂变产生的能量转化为机械能传给发电机，再由发电机转换为电能。发电机在工农业生产，国防，科技及日常生活中有广泛的用途，汽车发电机是汽车的主要电源，其功用是在发动机正常运转时，向所有用电设备供电，同时向蓄电池充电，在普通交流发电机三相定子绕组基础上，增加绕组匝数并引出接线头，增加一套三相桥式整流器。低速时由原绕组和增绕组串联输出，而在较高转速时，仅由原三相绕组输出。

[0003] 现有的汽车发电机大多不具备散热功能，容易导致汽车发电机工作时，温度过高而损坏发电机的部件，且大多汽车发电机不具备减震功能，导致发电机在工作过程中因震动而影响其寿命。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种混合励磁汽车发电机，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种混合励磁汽车发电机，包括箱体，所述箱体内两侧固定连接有固定环，所述固定环内部固定连接有冷水管，所述箱体内中间设置有风扇，所述风扇底部固定连接有发电机，所述发电机底部固定连接有减震机构，所述减震机构底部固定连接有箱体，所述箱体底部两侧设置有移动机构。

[0006] 所述移动机构包括第二支撑杆，所述第二支撑杆固定连接于箱体左侧底部，所述第二支撑杆底部活动连接有转动杆，所述转动杆后侧固定连接有齿轮，所述齿轮啮合有齿条，所述齿条底部固定连接有箱体，所述第二支撑杆中间固定连接有定位杆，所述定位杆为U型，所述定位杆前侧固定连接有第二支撑杆，所述定位杆底部左侧活动连接有螺纹杆，所述螺纹杆底部螺纹连接有螺纹筒。

[0007] 优选的，所述箱体底部两侧均开设有矩形槽，所述移动机构设置的数量为两个，所述移动机构在矩形槽内移动，远离所述移动机构的一端设置有相对称的机构，设置对称机构，保证冷水管能够紧贴发电机，达到降温的目的。

[0008] 优选的，所述定位杆底部两侧各设置有螺纹杆和螺纹筒，两个所述螺纹杆形状大小相同，两个所述螺纹筒形状大小相同，在螺纹筒和螺纹筒的配合下，对齿轮起到定位的作用。

[0009] 优选的，所述减震机构包括安装壳，所述安装壳固定连接于箱体底部左侧，所述安装壳内两侧均开设有滑动槽，所述滑动槽内均滑动连接有滑动块，两个所述滑动块之间固定连接有固定板，所述固定板底部左侧固定连接有伸缩杆，所述伸缩杆外部套接有弹簧，所

述弹簧与伸缩杆为活动连接，所述固定板顶部左侧固定连接有第二固定杆，所述固定板顶部中间固定连接有第一支撑杆，所述固定板顶部右侧固定连接有第一固定杆，所述第一固定杆顶部固定连接有支撑板，所述支撑板顶部固定连接有橡胶垫，橡胶垫能够增大摩擦力，对发电机起到稳固作用。

[0010] 优选的，所述弹簧和伸缩杆均设置有两个，两个所述弹簧和伸缩杆均设置在安装壳内底部两侧，设置弹簧和伸缩杆，起到一定的减震作用。

[0011] 优选的，所述第二固定杆顶部固定连接有支撑板，所述第一固定杆顶部固定连接有支撑板，所述第一固定杆和第二固定杆形状大小相同，设置第一固定杆和第二固定杆，防止发电机挤压对支撑板破坏。

[0012] 优选的，所述冷水管和固定环均为可拆卸装置，所述风扇电源为发电机控制，所述冷水管设置的数量为两个，所述冷水管顶部向箱体外部倾斜，设置为可拆卸装置，防止冷水管破裂，而损坏发电机。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型提供了一种混合励磁汽车发电机，具备以下有益效果：

[0014] 1、该混合励磁汽车发电机，通过设置的移动机构，沿水平方向向右推动第二支撑杆，在转动杆的作用下，齿轮在齿条的作用下沿水平方向向右移动，当移动到一定的距离之后，使冷水管紧贴发电机，能达到降温的目的，避免了汽车发电机因温度过高而产生的故障，对汽车发电机起到一定的保护，延长了汽车发电机的寿命。

[0015] 2、该混合励磁汽车发电机，通过设置的减震机构，将发电机放在橡胶垫顶部，此时通过发电机施加的压力，支撑板沿竖直方向向下移动的同时，在第一支撑杆的支撑作用下，支撑板驱动固定板沿竖直方向向下移动，固定板两侧的滑动块在滑动槽内向下滑动，此时弹簧和伸缩杆呈压缩状态，起到对发电机减震的作用，防止汽车发电机在工作时，因产生震动而导致零件破坏，保证了汽车发电机的安全。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案，下面将对实施例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实用新型的一些实施例，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他的附图：

[0017] 图1为本实用新型结构整体示意图；

[0018] 图2为本实用新型结构整体剖面示意图；

[0019] 图3为本实用新型减震机构示意图；

[0020] 图4为本实用新型移动机构示意图；

[0021] 图5为本实用新型减震机构零部件示意图。

[0022] 图中：1、箱体；2、发电机；3、减震机构；31、弹簧；32、第一固定杆； 33、固定板；34、滑动槽；35、支撑板；36、橡胶垫；37、第一支撑杆；38、第二固定杆；39、滑动块；311、伸缩杆；312、安装壳；4、移动机构；41、第二支撑杆；42、定位杆；43、转动杆；44、齿轮；45、齿条；46、螺纹杆； 47、螺纹筒；5、固定环；6、冷水管；7、风扇。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型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实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，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，都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 请参阅图1-5，本实用新型提供一种技术方案：一种混合励磁汽车发电机，包括箱体1，箱体1内两侧固定连接有固定环5，固定环5内部固定连接有冷水管6，箱体1内中间设置有风扇7，风扇7底部固定连接有发电机2，发电机 2底部固定连接有减震机构3，减震机构3底部固定连接有箱体1，箱体1底部两侧设置有移动机构4。

[0025] 移动机构4包括第二支撑杆41，第二支撑杆41固定连接于箱体1左侧底部，第二支撑杆41底部活动连接有转动杆43，转动杆43后侧固定连接有齿轮44，齿轮44啮合有齿条45，齿条45底部固定连接有箱体1，第二支撑杆 41中间固定连接有定位杆42，定位杆42为U型，定位杆42前侧固定连接有第二支撑杆41，定位杆42底部左侧活动连接有螺纹杆46，螺纹杆46底部螺纹连接有螺纹筒47，箱体1底部两侧均开设有矩形槽，移动机构4设置的数量为两个，移动机构4在矩形槽内移动，远离移动机构4的一端设置有相对称的机构，定位杆42底部两侧各设置有螺纹杆46和螺纹筒47，两个螺纹杆 46形状大小相同，两个螺纹筒47形状大小相同，螺纹筒和螺纹筒的配合下，对齿轮起到定位的作用。

[0026] 减震机构3包括安装壳312，安装壳312固定连接于箱体1底部左侧，安装壳312内两侧均开设有滑动槽34，滑动槽34内均滑动连接有滑动块39，两个滑动块39之间固定连接有固定板33，固定板33底部左侧固定连接有伸缩杆311，伸缩杆311外部套接有弹簧31，弹簧31与伸缩杆311为活动连接，固定板33顶部左侧固定连接有第二固定杆38，固定板33顶部中间固定连接有第一支撑杆37，固定板33顶部右侧固定连接有第一固定杆32，第一固定杆32顶部固定连接有支撑板35，支撑板35顶部固定连接有橡胶垫36，弹簧 31和伸缩杆311均设置有两个，两个弹簧31和伸缩杆311均设置在安装壳 312内底部两侧，第二固定杆38顶部固定连接有支撑板35，第一固定杆32 顶部固定连接有支撑板35，第一固定杆32和第二固定杆38形状大小相同，风扇7电源为发电机2控制，冷水管6和固定环5均为可拆卸装置，冷水管6 设置的数量为两个，冷水管6顶部向箱体1外部倾斜，设置为可拆卸装置，防止冷水管破裂，而损坏发电机，对汽车发电机起到一定的保护，延长了汽车发电机的寿命。

[0027] 在实际操作过程中，当此装置使用时，首先将减震机构3放置到箱体1 内底部，将发电机放在橡胶垫36顶部，此时通过发电机施加的压力，支撑板 35沿竖直方向向下移动的同时，在第一支撑杆37的支撑作用下，支撑板35 驱动固定板33沿竖直方向向下移动，固定板33两侧的滑动块39在滑动槽34 内向下滑动，此时弹簧31和伸缩杆311呈压缩状态，起到对发电机减震的作用，之后往箱体1内两侧的冷水管6内部加入冷水，当发电机温度过高时，沿水平方向向右推动第二支撑杆41，在转动杆43的作用下，齿轮44在齿条 45的作用下沿水平方向向右移动，当移动到一定的距离之后，使冷水管6紧贴发电机，之后在拧动螺纹筒47，在螺纹杆46和螺纹筒47的配合下，螺纹筒47会沿竖直方向向下移动，使螺纹筒47卡接住齿轮44，起到限位作用，同理，箱体1底部右侧的移动机构4一样操作，使箱体1内两侧的冷水管紧贴发电机，此时冷水管6与发电机相接触会产生一定的热量，转动风扇7，达到降温的目的，当降温工作完成后，将冷水管6拆卸，防止冷水管6发生破裂现象，同时使箱体1两侧紧固

发电机两侧，起到稳固作用。

[0028] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个.....”限定的要素，并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

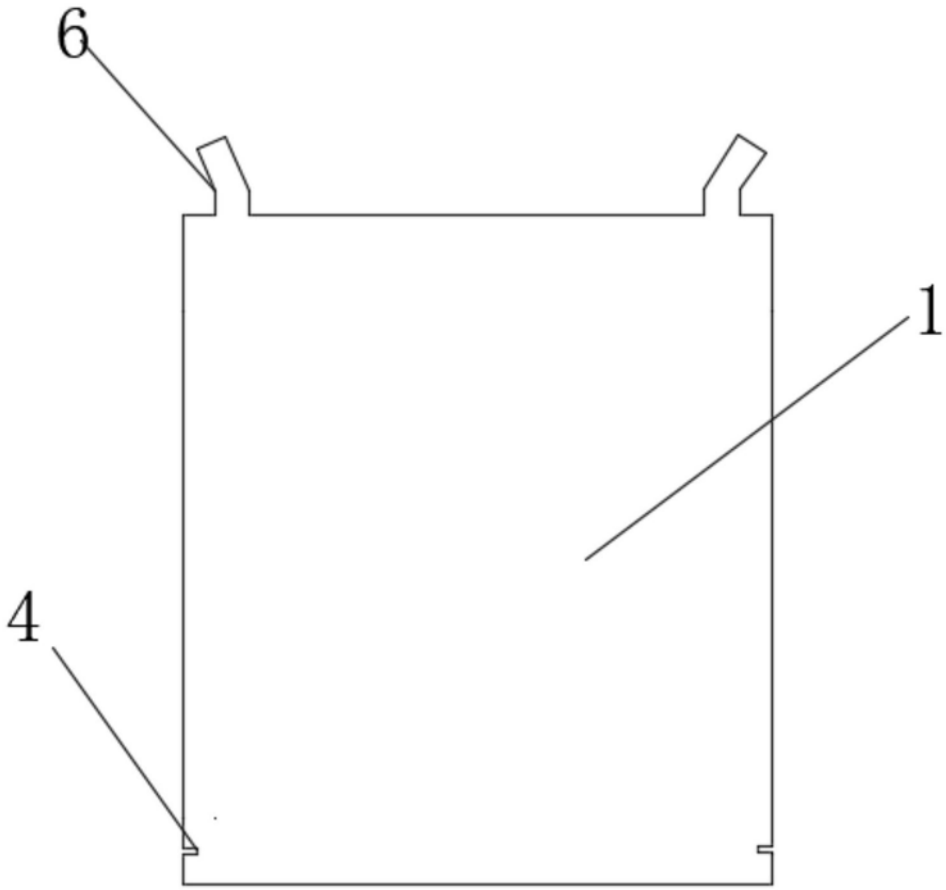


图1

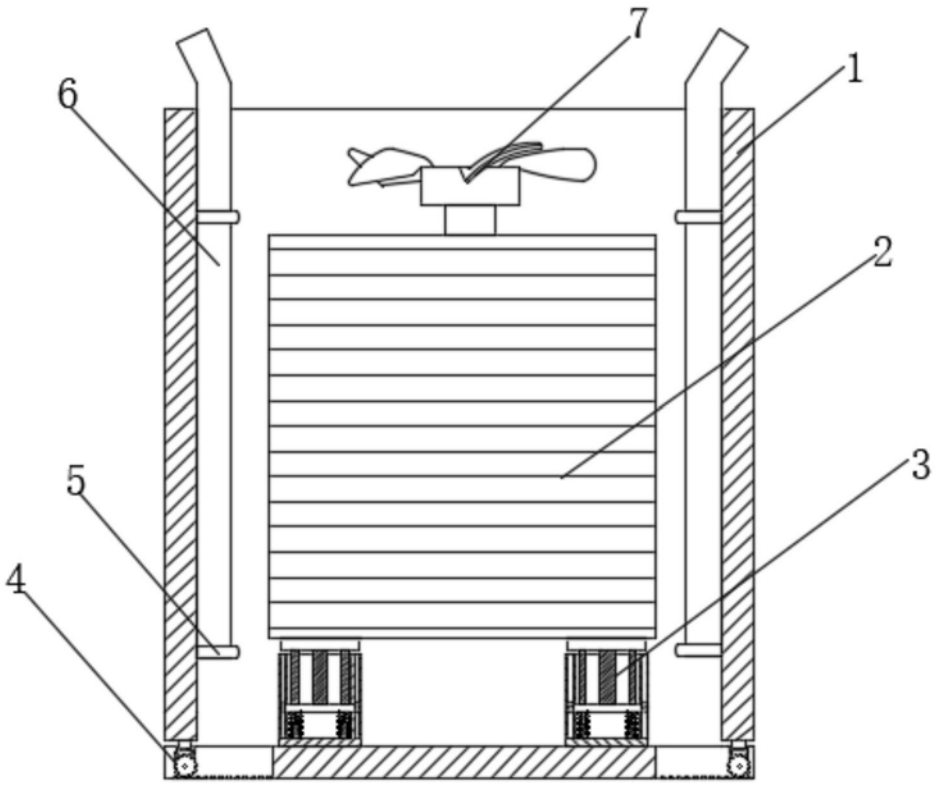


图2

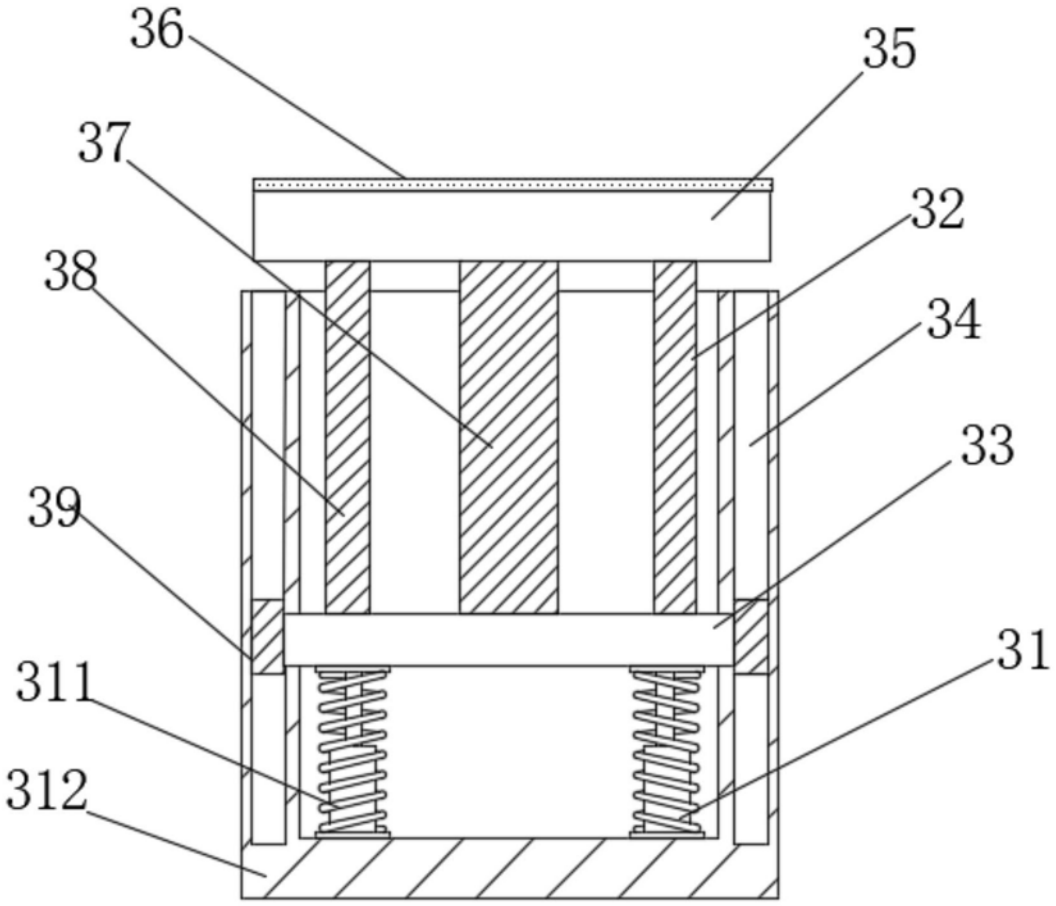


图3

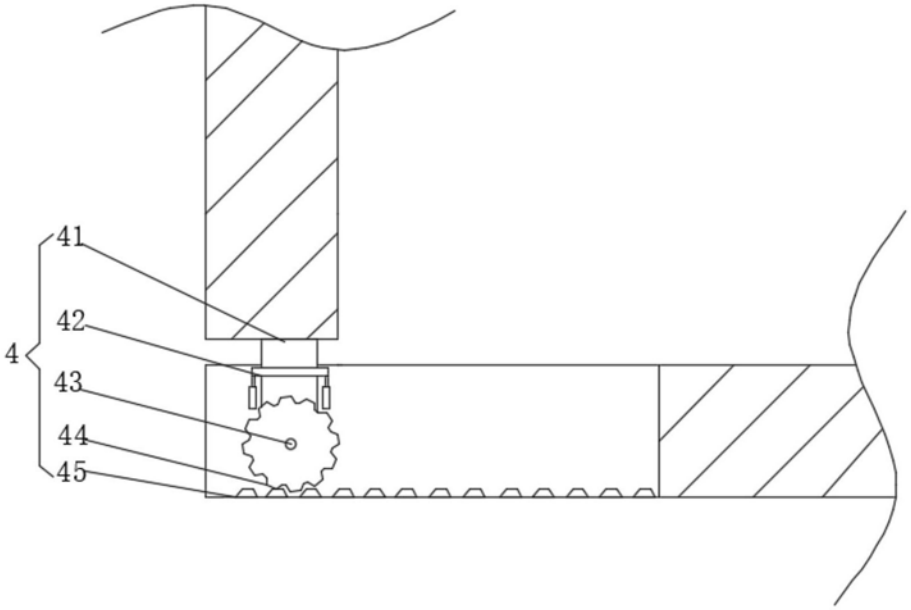


图4

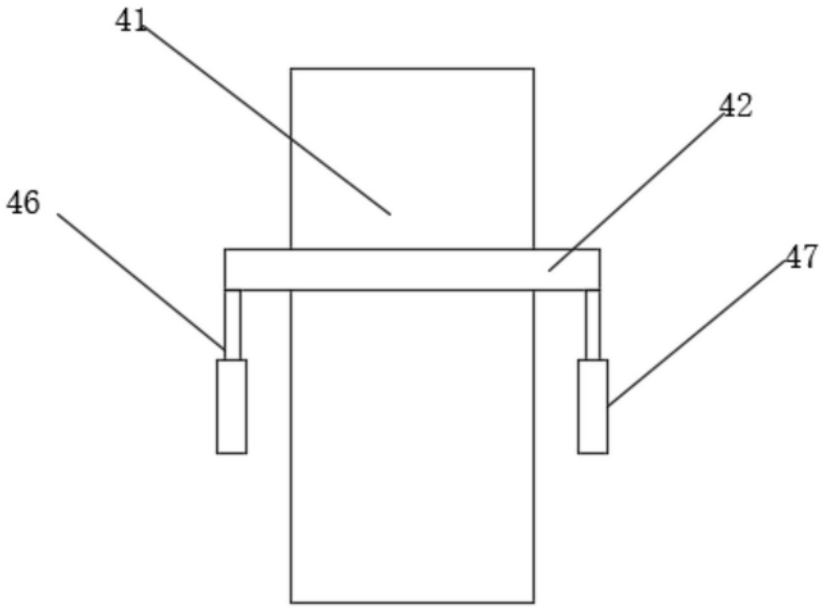


图5