



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218626103 U

(45) 授权公告日 2023. 03. 14

(21) 申请号 202222400824.0

(22) 申请日 2022.09.09

(73) 专利权人 上海氧隆科技有限公司

地址 200080 上海市虹口区塘沽路309号14
层C室(集中登记地)

(72) 发明人 荆语婷 王群龙 张澜

(74) 专利代理机构 池州优佐知识产权代理事务
所(普通合伙) 34198

专利代理师 刘尔才

(51) Int. Cl.

F16M 11/04 (2006.01)

F16F 15/067 (2006.01)

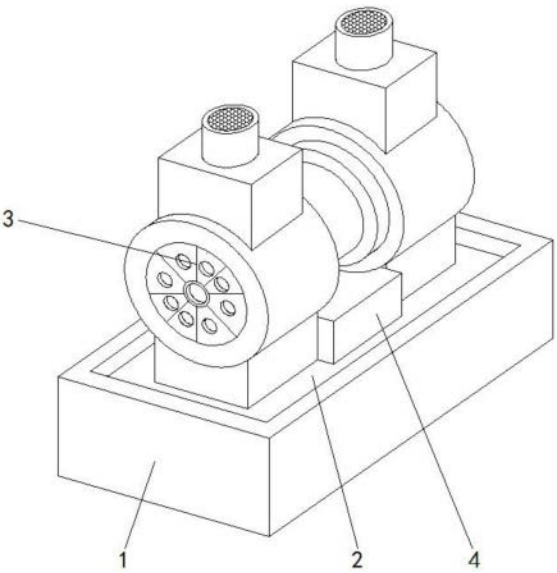
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种便携式制氧机压缩机组件的安装结构

(57) 摘要

本实用新型涉及压缩机组件技术领域,且公开了一种便携式制氧机压缩机组件的安装结构,包括安装座,所述安装座的内壁设置有滑动板。该便携式制氧机压缩机组件的安装结构,通过设置螺纹杆,转动螺纹杆带动挤压块下移对两个梯形块进行挤压,使得两个梯形块带动两个移动板和两个卡接轴相背移动与压缩机主体进行卡接限位,从而实现便于对压缩机组件进行安装的目的,通过套筒、连接板、延伸轴、阻尼器、第一缓震弹簧、横杆、滑块、第二缓震弹簧和连接杆的配合可以有效的缓冲和消散竖直方向的震动力,整体结构简单,提高了装置的减震效果,防止压缩机组件由于震动从而出现安装松动的情况发生,极大的提高装置实用性,便于工作人员使用。



CN 218626103 U

1. 一种便携式制氧机压缩机组件的安装结构,包括安装座(1),所述安装座(1)的内壁设置有滑动板(2),所述滑动板(2)的顶部设置有压缩机主体(3),所述滑动板(2)的顶部设置有与压缩机主体(3)外部贴合的安装框(4),其特征在于:所述安装框(4)的顶部设置有与其内底壁活动连接的卡接组件(5),所述卡接组件(5)的左右两侧分别延伸至安装框(4)的左右两侧并与压缩机主体(3)的外部连接,所述安装座(1)的内底壁设置有数量为两个且呈左右对称分布的第一缓震组件(6),两个所述第一缓震组件(6)的顶部均与滑动板(2)的底部连接,两个所述第一缓震组件(6)之间设置有与滑动板(2)底部活动连接的第二缓震组件(7);

所述卡接组件(5)包括螺纹杆(55),所述安装框(4)的顶部设置有与其内底壁转动连接的螺纹杆(55),所述安装框(4)的内顶壁和内底壁之间设置有数量为两个且分别位于螺纹杆(55)左右两侧的移动板(51),两个所述移动板(51)的相对侧均设置有梯形块(52),两个所述移动板(51)的相背侧均设置有卡接轴(53),两个所述卡接轴(53)的相背侧分别延伸至安装框(4)的左右两侧并与压缩机主体(3)的外部连接,两个所述移动板(51)的相背侧与安装框(4)的内壁左右两侧之间均设置有套在卡接轴(53)外部的第一压缩弹簧(54),所述螺纹杆(55)的外部设置有挤压块(56),所述挤压块(56)的左右两侧分别与两个梯形块(52)的相对侧连接;

所述第一缓震组件(6)包括套筒(61),所述安装座(1)的内底壁设置有数量为两个且呈左右对称分布的套筒(61),两个所述套筒(61)的内壁均设置有连接板(62),所述连接板(62)的顶部设置有一端延伸至其顶部并与滑动板(2)底部固定连接的延伸轴(63),所述连接板(62)的底部与套筒(61)的内底壁之间设置有阻尼器(64),所述连接板(62)的底部与套筒(61)的内底壁之间设置有套在阻尼器(64)外部的第一缓震弹簧(65);

所述第二缓震组件(7)包括横杆(71),两个所述套筒(61)之间设置有横杆(71),所述横杆(71)的外部设置有数量为两个且呈左右对称分布的滑块(72),两个所述滑块(72)的相背侧与两个套筒(61)的相对侧之间均设置有套在横杆(71)外部的第二缓震弹簧(73),两个所述滑块(72)的顶部均设置有连接杆(74),两个所述连接杆(74)的顶部均与滑动板(2)的底部连接。

2. 根据权利要求1所述的一种便携式制氧机压缩机组件的安装结构,其特征在于:所述安装座(1)的内部为中空且其内顶壁呈开口状设计,所述安装座(1)的内壁左右两侧均开设有与滑动板(2)移动轨迹相适配的滑槽。

3. 根据权利要求1所述的一种便携式制氧机压缩机组件的安装结构,其特征在于:所述压缩机主体(3)的外壁开设有与卡接轴(53)相适配的卡槽。

4. 根据权利要求1所述的一种便携式制氧机压缩机组件的安装结构,其特征在于:所述挤压块(56)是由螺纹块与挤压轮构成,螺纹块与螺纹杆(55)的外部螺纹连接,螺纹块与安装框(4)的内壁前后两侧滑动连接,螺纹块的左右两侧壁均固定连接有挤压轮,两个挤压轮分别与两个梯形块(52)的相对侧贴合。

5. 根据权利要求1所述的一种便携式制氧机压缩机组件的安装结构,其特征在于:所述安装框(4)的内部为中空且其内顶壁和内底壁均开设有与移动板(51)移动轨迹相适配的移动槽。

6. 根据权利要求1所述的一种便携式制氧机压缩机组件的安装结构,其特征在于:两个

所述套筒 (61) 的顶部均呈开口状设计。

一种便携式制氧机压缩机组件的安装结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及压缩机组件技术领域，具体为一种便携式制氧机压缩机组件的安装结构。

背景技术

[0002] 制氧机是制取氧气的机器，它的原理是利用空气分离技术实现制氧功能，具体制氧过程是采用分子筛的吸附性能，通过物理原理，以大排量无油压缩机为动力，把空气中的氮气与氧气进行分离，最终得到高浓度的氧气。众所周知，制氧机中作为主要部件的压缩机，占据了制氧机内部的大部分空间，目前市场上制氧机所采用的压缩机组件，其体型较大，结构复杂，压缩机组件在装配过程中涉及较多的零部件和较为复杂的装配工艺。

[0003] 目前，传统的压缩机组件在装配过程中多是依靠螺栓和螺母进行安装固定的，螺栓在安装时需要借助工具进行安装，安装过程较为复杂，实用性较差，故而提出一种便携式制氧机压缩机组件的安装结构来解决上述所提出的技术问题。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种便携式制氧机压缩机组件的安装结构，具备便于对压缩机组件进行安装等优点，解决了传统的压缩机组件在装配过程中多是依靠螺栓和螺母进行安装固定的，螺栓在安装时需要借助工具进行安装，安装过程较为复杂，实用性较差的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述便于对压缩机组件进行安装的目的，本实用新型提供如下技术方案：一种便携式制氧机压缩机组件的安装结构，包括安装座，所述安装座的内壁设置有滑动板，所述滑动板的顶部设置有压缩机主体，所述滑动板的顶部设置有与压缩机主体外部贴合的安装框，所述安装框的顶部设置有与其内底壁活动连接的卡接组件，所述卡接组件的左右两侧分别延伸至安装框的左右两侧并与压缩机主体的外部连接，所述安装座的内底壁设置有数量为两个且呈左右对称分布的第一缓震组件，两个所述第一缓震组件的顶部均与滑动板的底部连接，两个所述第一缓震组件之间设置有与滑动板底部活动连接的第二缓震组件；

[0008] 所述卡接组件包括螺纹杆，所述安装框的顶部设置有与其内底壁转动连接的螺纹杆，所述安装框的内顶壁和内底壁之间设置有数量为两个且分别位于螺纹杆左右两侧的移动板，两个所述移动板的相对侧均设置有梯形块，两个所述移动板的相背侧均设置有卡接轴，两个所述卡接轴的相背侧分别延伸至安装框的左右两侧并与压缩机主体的外部连接，两个所述移动板的相背侧与安装框的内壁左右两侧之间均设置有套在卡接轴外部的第一压缩弹簧，所述螺纹杆的外部设置有挤压块，所述挤压块的左右两侧分别与两个梯形块的相对侧连接；

[0009] 所述第一缓震组件包括套筒,所述安装座的内底壁设置有数量为两个且呈左右对称分布的套筒,两个所述套筒的内壁均设置有连接板,所述连接板的顶部设置有一端延伸至其顶部并与滑动板底部固定连接的延伸轴,所述连接板的底部与套筒的内底壁之间设置有阻尼器,所述连接板的底部与套筒的内底壁之间设置有套在阻尼器外部的第一缓震弹簧;

[0010] 所述第二缓震组件包括横杆,两个所述套筒之间设置有横杆,所述横杆的外部设置有数量为两个且呈左右对称分布的滑块,两个所述滑块的相背侧与两个套筒的相对侧之间均设置有套在横杆外部的第二缓震弹簧,两个所述滑块的顶部均设置有连接杆,两个所述连接杆的顶部均与滑动板的底部连接。

[0011] 优选的,所述安装座的内部为中空且其内顶壁呈开口状设计,所述安装座的内壁左右两侧均开设有与滑动板移动轨迹相适配的滑槽。

[0012] 优选的,所述压缩机主体的外壁开设有与卡接轴相适配的卡槽。

[0013] 优选的,所述挤压块是由螺纹块与挤压轮构成,螺纹块与螺纹杆的外部螺纹连接,螺纹块与安装框的内壁前后两侧滑动连接,螺纹块的左右两侧壁均固定连接有挤压轮,两个挤压轮分别与两个梯形块的相对侧贴合。

[0014] 优选的,所述安装框的内部为中空且其内顶壁和内底壁均开设有与移动板移动轨迹相适配的移动槽。

[0015] 优选的,两个所述套筒的顶部均呈开口状设计。

[0016] (三)有益效果

[0017] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种便携式制氧机压缩机组件的安装结构,具备以下有益效果:

[0018] 该便携式制氧机压缩机组件的安装结构,通过设置螺纹杆,转动螺纹杆带动挤压块下移对两个梯形块进行挤压,使得两个梯形块带动两个移动板和两个卡接轴相背移动与压缩机主体进行卡接限位,从而实现便于对压缩机组件进行安装的目的,通过套筒、连接板、延伸轴、阻尼器、第一缓震弹簧、横杆、滑块、第二缓震弹簧和连接杆的配合可以有效的缓冲和消散竖直方向的震动力,整体结构简单,提高了装置的减震效果,防止压缩机组件由于震动从而出现安装松动的情况发生,极大的提高装置实用性。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型正视图示意图;

[0021] 图3为本实用新型图2中A处放大示意图。

[0022] 图中:1、安装座;2、滑动板;3、压缩机主体;4、安装框;5、卡接组件;51、移动板;52、梯形块;53、卡接轴;54、第一压缩弹簧;55、螺纹杆;56、挤压块;6、第一缓震组件;61、套筒;62、连接板;63、延伸轴;64、阻尼器;65、第一缓震弹簧;7、第二缓震组件;71、横杆;72、滑块;73、第二缓震弹簧;74、连接杆。

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1-3,一种便携式制氧机压缩机组件的安装结构,包括安装座1,安装座1的内壁滑动连接有滑动板2,滑动板2的顶部放置有压缩机主体3,滑动板2的顶部固定连接有与压缩机主体3外部贴合的安装框4,安装框4的顶部活动连接有与其内底壁活动连接的卡接组件5,卡接组件5的左右两侧分别延伸至安装框4的左右两侧并与压缩机主体3的外部卡接,卡接组件5包括螺纹杆55,安装框4的顶部活动连接有与其内底壁转动连接的螺纹杆55,安装框4的内顶壁和内底壁之间滑动连接有数量为两个且分别位于螺纹杆55左右两侧的移动板51,两个移动板51的相对侧均固定连接有梯形块52,两个移动板51的相背侧均固定连接有卡接轴53,两个卡接轴53的相背侧分别延伸至安装框4的左右两侧并与压缩机主体3的外部卡接,两个移动板51的相背侧与安装框4的内壁左右两侧之间均固定连接有套在卡接轴53外部的第一压缩弹簧54,螺纹杆55的外部螺纹连接有挤压块56,挤压块56的左右两侧分别与两个梯形块52的相对侧贴合通过设置螺纹杆55,转动螺纹杆55带动挤压块56下移对两个梯形块52进行挤压,使得两个梯形块52带动两个移动板51和两个卡接轴53相背移动与压缩机主体3进行卡接限位,从而实现便于对压缩机组件进行安装的目的。

[0025] 安装座1的内底壁固定连接有数量为两个且呈左右对称分布的第一缓震组件6,两个第一缓震组件6的顶部均与滑动板2的底部固定连接,第一缓震组件6包括套筒61,安装座1的内底壁固定连接有数量为两个且呈左右对称分布的套筒61,两个套筒61的内壁均滑动连接有连接板62,连接板62的顶部固定连接有一端延伸至其顶部并与滑动板2底部固定连接的延伸轴63,连接板62的底部与套筒61的内底壁之间固定连接有阻尼器64,连接板62的底部与套筒61的内底壁之间固定连接有套在阻尼器64外部的第一缓震弹簧65。

[0026] 两个第一缓震组件6之间固定连接有与滑动板2底部活动连接的第二缓震组件7,第二缓震组件7包括横杆71,两个套筒61之间固定连接有横杆71,横杆71的外部滑动连接有数量为两个且呈左右对称分布的滑块72,两个滑块72的相背侧与两个套筒61的相对侧之间均固定连接有套在横杆71外部的第二缓震弹簧73,两个滑块72的顶部均活动连接有连接杆74,两个连接杆74的顶部均与滑动板2的底部活动连接,通过套筒61、连接板62、延伸轴63、阻尼器64、第一缓震弹簧65、横杆71、滑块72、第二缓震弹簧73和连接杆74的配合可以有效的缓冲和消散竖直方向的震动力,整体结构简单,提高了装置的减震效果,防止压缩机组件由于震动从而出现安装松动的情况发生,极大的提高装置实用性。

[0027] 值得注意的是本申请文件中使用到的标准零件均可以从市场上购买,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段进行连接,且机械、零件和设备均采用现有技术中常规的型号,说明中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术,在此不再作出具体叙述。

[0028] 综上所述,该便携式制氧机压缩机组件的安装结构,通过设置螺纹杆55,转动螺纹杆55带动挤压块56下移对两个梯形块52进行挤压,使得两个梯形块52带动两个移动板51和两个卡接轴53相背移动与压缩机主体3进行卡接限位,从而实现便于对压缩机组件进行安装的目的,通过套筒61、连接板62、延伸轴63、阻尼器64、第一缓震弹簧65、横杆71、滑块72、第二缓震弹簧73和连接杆74的配合可以有效的缓冲和消散竖直方向的震动力,整体结构简

单,提高了装置的减震效果,防止压缩机组件由于震动从而出现安装松动的情况发生,极大的提高装置实用性,解决了传统的压缩机组件在装配过程中多是依靠螺栓和螺母进行安装固定的,螺栓在安装时需要借助工具进行安装,安装过程较为复杂,实用性较差的问题。

[0029] 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。

[0030] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

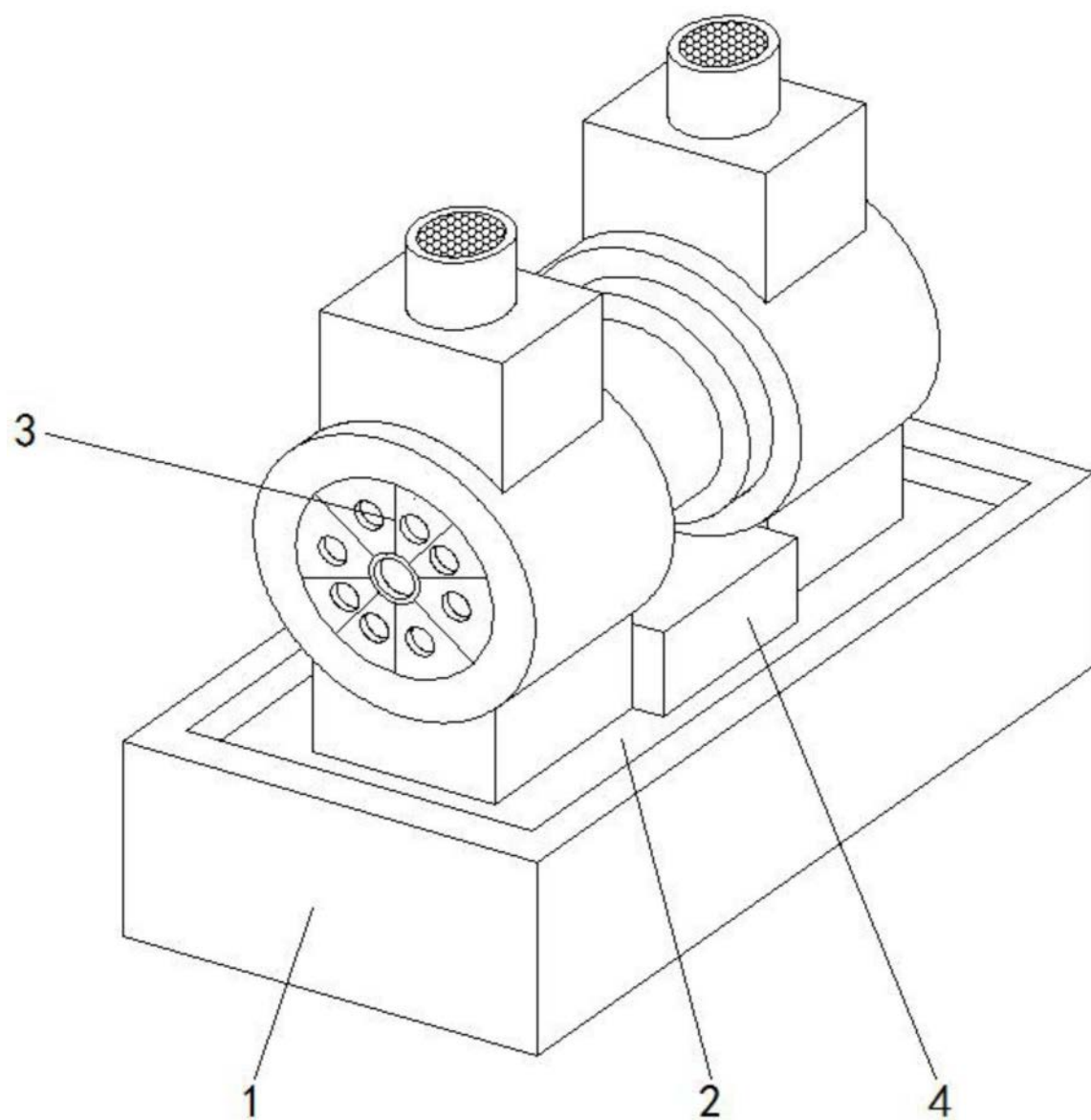


图1

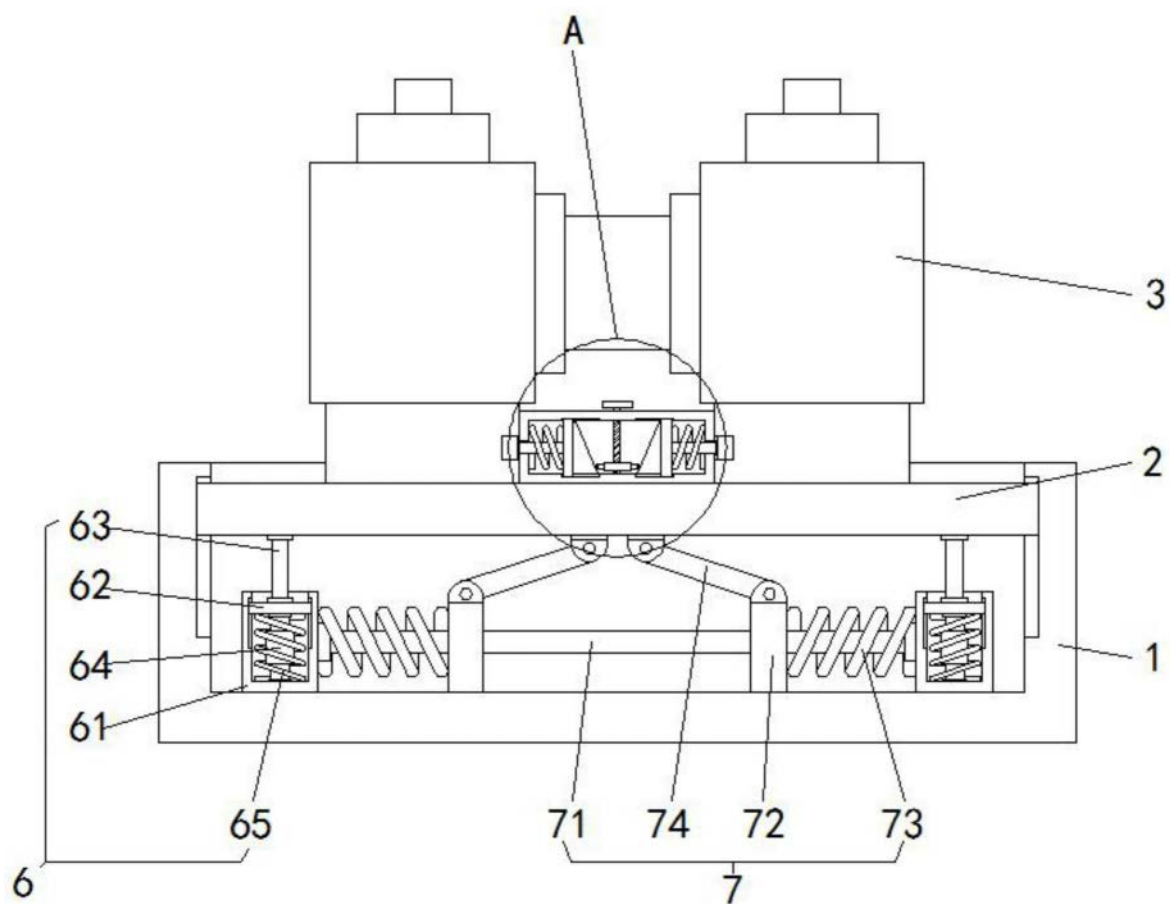


图2

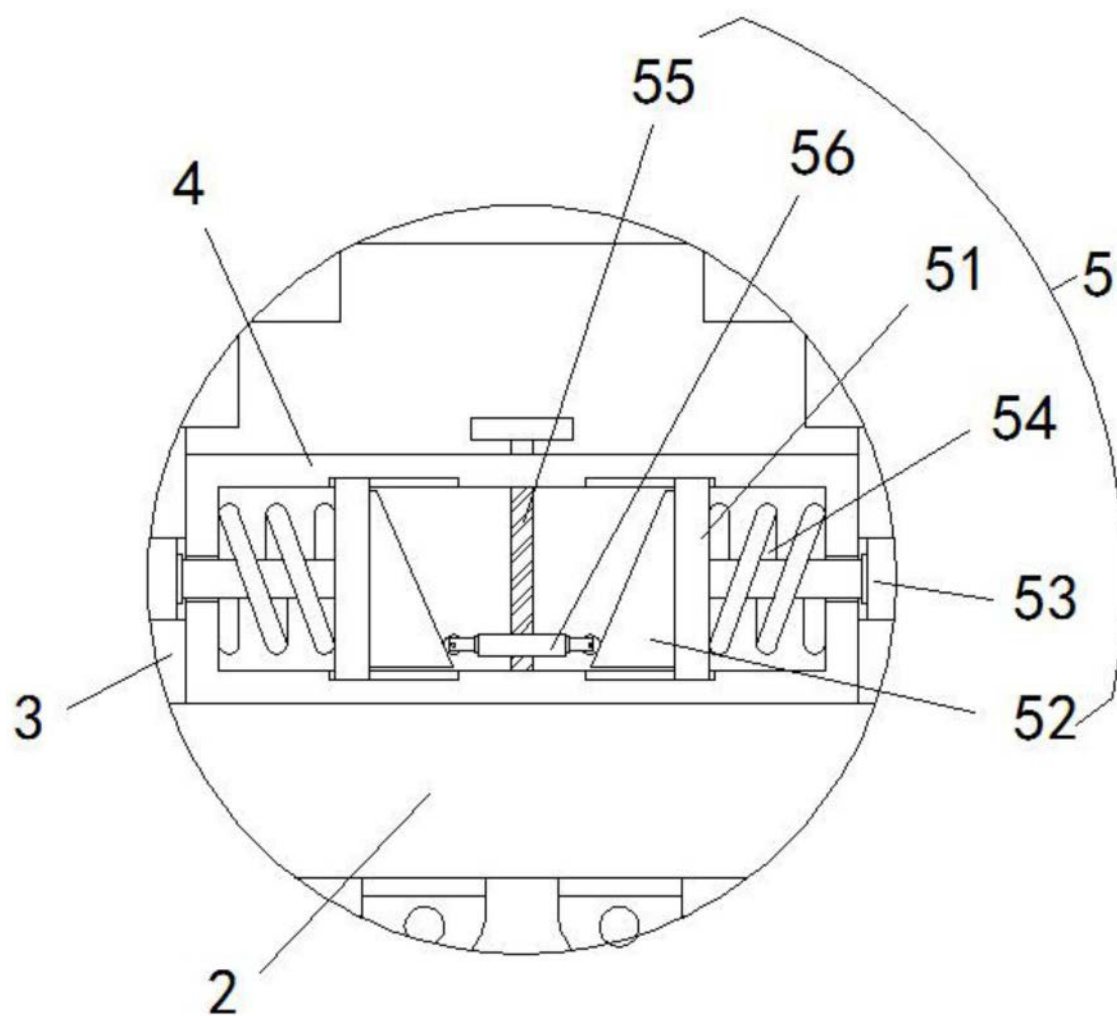


图3