



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211174814 U

(45)授权公告日 2020.08.04

(21)申请号 201922450006.X

(22)申请日 2019.12.30

(73)专利权人 河北盛博新能源开发有限公司

地址 061000 河北省沧州市中捷产业园区

博远海润星城16号楼1门102号房

(72)发明人 吴昊 贺振茂

(74)专利代理机构 北京化育知识产权代理有限公司

公司 11833

代理人 尹均利

(51)Int.Cl.

F04D 29/66(2006.01)

F04D 25/08(2006.01)

F04D 25/16(2006.01)

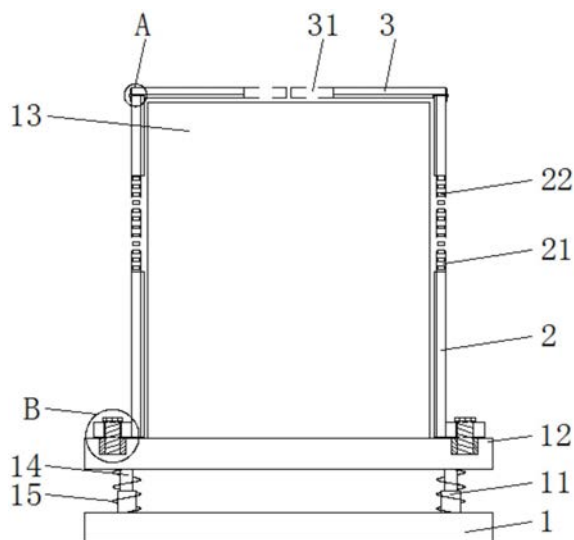
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种水冷热泵冷热风机组用降噪装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种水冷热泵冷热风机组用降噪装置,包括底座、固定板和连接板,所述底座上端设置有支撑板,所述支撑板内部开设有螺孔,所述底座上表面四角处均安装有活动槽,所述活动槽外壁设置有弹簧,所述支撑板上表面安装有风机组本体,所述支撑板上端设置固定板,所述固定板背离风机组本体一侧外壁焊接有固定块,所述固定块内部开设有转动槽,所述固定板上端设置有连接板,所述固定板与连接板内壁均贴合固定有消音棉。本实用新型通过设置固定板、消音棉、消音百叶和弹簧,达到了降低风机组本体噪音和设备减震的效果,避免风机组本体噪音对人的生活起居造成影响,通过降低设备震动幅度,避免设备连接处出现缝隙,保证了设备的使用寿命。



1. 一种水冷热泵冷热风机组用降噪装置,包括底座(1)、固定板(2)和连接板(3),其特征在于:所述底座(1)上端设置有支撑板(12),所述支撑板(12)内部开设有呈矩形阵列分布的螺孔(16),所述底座(1)上表面四角处均安装有活动槽(11),所述活动槽(11)外壁设置有弹簧(15),所述支撑板(12)上表面安装有风机组本体(13),所述支撑板(12)上端设置有呈矩形阵列分布的固定板(2),且固定板(2)位于风机组本体(13)四周,所述固定板(2)背离风机组本体(13)一侧外壁焊接有固定块(23),所述固定块(23)内部对称开设有转动槽(24),所述固定板(2)上端对称设置有连接板(3),所述固定板(2)与连接板(3)内壁均贴合固定有消音棉(26)。

2. 根据权利要求1所述的一种水冷热泵冷热风机组用降噪装置,其特征在于:所述支撑板(12)下表面四角出均焊接有活动杆(14),且活动杆(14)活动安装于活动槽(11)内部。

3. 根据权利要求1所述的一种水冷热泵冷热风机组用降噪装置,其特征在于:所述底座(1)上表面通过弹簧(15)与支撑板(12)下表面弹性连接。

4. 根据权利要求1所述的一种水冷热泵冷热风机组用降噪装置,其特征在于:所述转动槽(24)内部活动安装有螺钉(25),所述螺钉(25)贯穿转动槽(24)转动安装于螺孔(16)内部。

5. 根据权利要求1所述的一种水冷热泵冷热风机组用降噪装置,其特征在于:两个所述连接板(3)相背离一侧外壁对称安装有合页(32),所述连接板(3)通过合页(32)与固定板(2)转动链接,所述固定板(2)背离合页(32)一侧开设有第二通孔(31)。

6. 根据权利要求1所述的一种水冷热泵冷热风机组用降噪装置,其特征在于:所述固定板(2)内部开设有第一通孔(21),所述第一通孔(21)内部安装有等距平行分布的消音百叶(22)。

一种水冷热泵冷热风机组用降噪装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及降噪设备技术领域,具体为一种水冷热泵冷热风机组用降噪装置。

背景技术

[0002] 水冷热泵冷热风机组应用热泵的基本原理,以大地作为低位热源,实现冬季供暖和夏季制冷,由于以大地作为低位热源,因此机组运行工况稳定、效率高。

[0003] 传统的水冷热泵冷热风机组缺少降噪设备,水冷热泵冷热风机组安装于室内时,内部设备工作时,会产生较大噪音,对人的生活起居造成影响,并且设备工作时会产生振动,传统的水冷热泵冷热风机组缺少减震设备,导致设备连接部件出现松动的现象,从而导致振动时,设备出现异响,并降低了水冷热泵冷热风机组的使用寿命。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种水冷热泵冷热风机组用降噪装置,具备增加降噪设备和减震设备的优点,解决了缺少降噪设备和减震设备的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种水冷热泵冷热风机组用降噪装置,包括底座、固定板和连接板,所述底座上端设置有支撑板,所述支撑板内部开设有呈矩形阵列分布的螺孔,所述底座上表面四角处均安装有活动槽,所述活动槽外壁设置有弹簧,所述支撑板上表面安装有风机组本体,所述支撑板上端设置有呈矩形阵列分布的固定板,且固定板位于风机组本体四周,所述固定板背离风机组本体一侧外壁焊接有固定块,所述固定块内部对称开设有转动槽,所述固定板上端对称设置有连接板,所述固定板与连接板内壁均贴合固定有消音棉。

[0006] 优选的,所述支撑板下表面四角处均焊接有活动杆,且活动杆活动安装于活动槽内部。

[0007] 优选的,所述底座上表面通过弹簧与支撑板下表面弹性连接。

[0008] 优选的,所述转动槽内部活动安装有螺钉,所述螺钉贯穿转动槽转动安装于螺孔内部。

[0009] 优选的,两个所述连接板相背离一侧外壁对称安装有合页,所述连接板通过合页与固定板转动链接,所述固定板背离合页一侧开设有第二通孔。

[0010] 优选的,所述固定板内部开设有第一通孔,所述第一通孔内部安装有等距平行分布的消音百叶。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0012] 1、本实用新型通过设置固定板、消音棉、连接板和消音百叶,达到了降低风机组本体噪音的效果,使用时,工作人员手动拿取固定板放置于支撑板上端,并手动拿取螺钉,放置转动槽内部,工作人员手动拿取扳手转动螺钉,使螺钉与螺孔发生啮合,给予固定板提供支撑力,保证固定板与支撑板固定连接,并通过螺钉连接,达到了安装拆卸的目的,保证隔

音的同时,通过固定板内壁的消音棉达到了风机组本体隔音降噪的目的。

[0013] 2、本实用新型通过设置底座、支撑板、活动槽、活动杆和弹簧,达到了风机座本体减震的效果,当风机组本体发生振动时,活动杆在活动槽内部移动,并通过弹簧,达到了减震的效果,避免振动导致设备连接处出现缝隙,从而导致风机组本体工作时,避免连接处出现异响,保证了风机组本体的使用寿命,从而达到了降噪的目的。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的底座结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的固定板结构俯视示意图;

[0016] 图3为本实用新型的连接板结构俯视示意图;

[0017] 图4为本实用新型的图1中A结构放大示意图;

[0018] 图5为本实用新型的图1中B结构放大示意图。

[0019] 图中:1、底座;11、活动槽;12、支撑板;13、风机组本体;14、活动杆;15、弹簧;16、螺孔;2、固定板;21、第一通孔;22、消音百叶;23、固定块;24、转动槽;25、螺钉;26、消音棉;3、连接板;31、第二通孔;32、合页。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”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实用新型和简化描述,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实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0022] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,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,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0023] 请参阅图1至图5,本实用新型提供一种实施例:一种水冷热泵冷热风机组用降噪装置,包括底座1、固定板2和连接板3,底座1上端设置有支撑板12,支撑板12内部开设有呈矩形阵列分布的螺孔16,底座1上表面四角处均安装有活动槽11,支撑板12下表面四角处均焊接有活动杆14,且活动杆14活动安装于活动槽11内部,活动槽11外壁设置有弹簧15。弹簧15具有吸震作用,并通过活动杆14在活动槽11内部发生反复活动,从而达到减震的目的,保证设备的使用寿命。底座1上表面通过弹簧15与支撑板12下表面弹性连接。当风机组本体13发生振动时,活动杆14在活动槽11内部移动,并通过弹簧15,达到了减震的效果,避免振动导致设备连接处出现缝隙,从而导致风机组本体13工作时,避免连接处出现异响,保证了

风机组本体13的使用寿命,从而达到了降噪的目的。

[0024] 支撑板12上表面安装有风机组本体13,支撑板12上端设置有呈矩形阵列分布的固定板2,且固定板2位于风机组本体13四周,固定板2内部开设有第一通孔21,第一通孔21内部安装有等距平行分布的消音百叶22。消音百叶22具备气流阻力小,消声量大,外形美观的优点,保证风机组本体13通风的同时,具有消音降噪的目的。固定板2背离风机组本体13一侧外壁焊接有固定块23,固定块23内部对称开设有转动槽24,转动槽24内部活动安装有螺钉25,螺钉25贯穿转动槽24转动安装于螺孔16内部。通过螺钉25与螺孔16的啮合力给予固定板2提供支撑力,保证固定板2与支撑板12固定连接。固定板2上端对称设置有连接板3,两个连接板3相背离一侧外壁对称安装有合页32,连接板3通过合页32与固定板2转动链接合页32保证了连接板3能够转动。固定板2背离合页32一侧开设有第二通孔31。第二通孔31保证风机组本体13能够外接通风管。固定板2与连接板3内壁均贴合固定有消音棉26。消音棉26具有消音的作用,保证风机组本体13隔绝在固定板2内部。使用时,工作人员手动拿取固定板2放置于支撑板12上端,并手动拿取螺钉25,放置转动槽24内部,工作人员手动拿取扳手转动螺钉25,使螺钉25与螺孔16发生啮合,给予固定板2提供支撑力,保证固定板2与支撑板12固定连接,并通过螺钉25连接,达到了安装拆卸的目的,保证隔音的同时,通过固定板2内壁的消音棉26达到了风机组本体13隔音降噪的目的。

[0025] 工作原理:使用时,工作人员手动拿取固定板2放置于支撑板12上端,并手动拿取螺钉25,放置转动槽24内部,工作人员手动拿取扳手转动螺钉25,使螺钉25与螺孔16发生啮合,给予固定板2提供支撑力,保证固定板2与支撑板12固定连接,并通过螺钉25连接,达到了安装拆卸的目的,保证隔音的同时,通过固定板2内壁的消音棉26达到了风机组本体13隔音降噪的目的。

[0026] 当风机组本体13发生振动时,活动杆14在活动槽11内部移动,并通过弹簧15,达到了减震的效果,避免振动导致设备连接处出现缝隙,从而导致风机组本体13工作时,避免连接处出现异响,保证了风机组本体13的使用寿命,从而达到了降噪的目的。

[0027] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

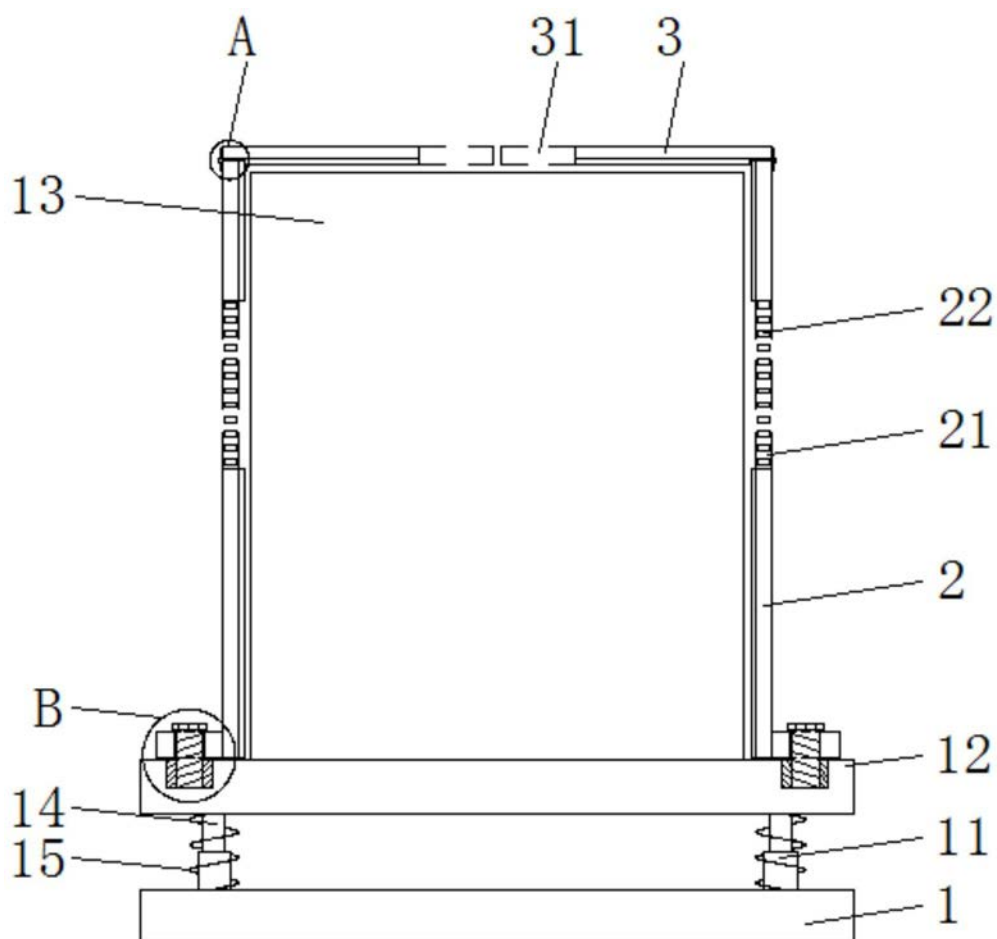


图1

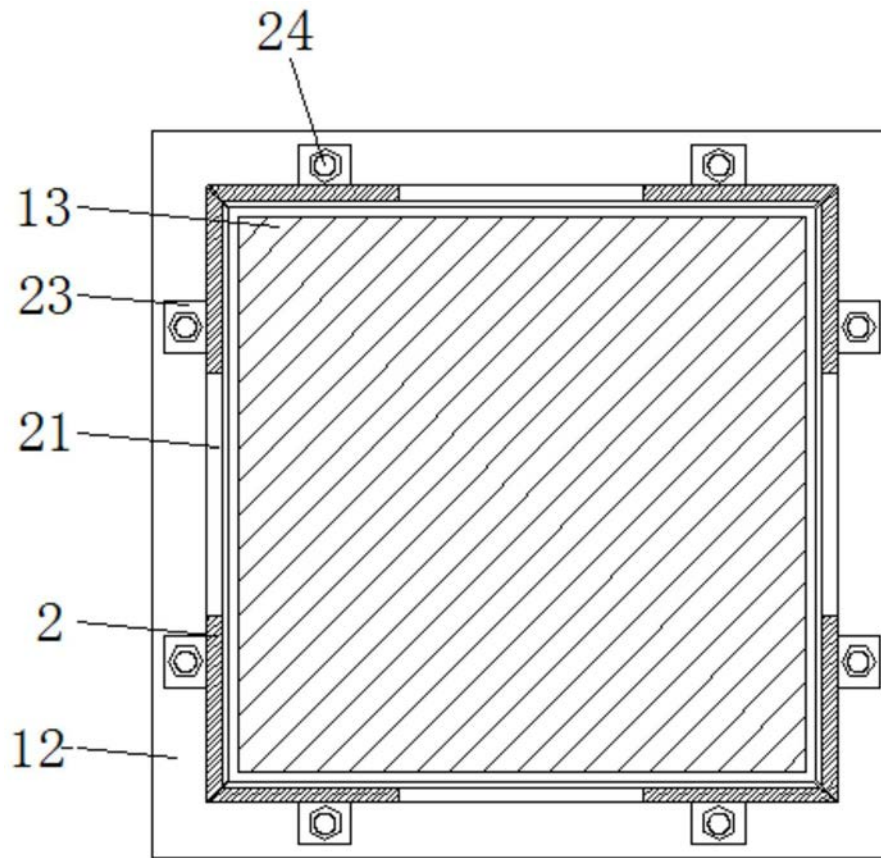


图2

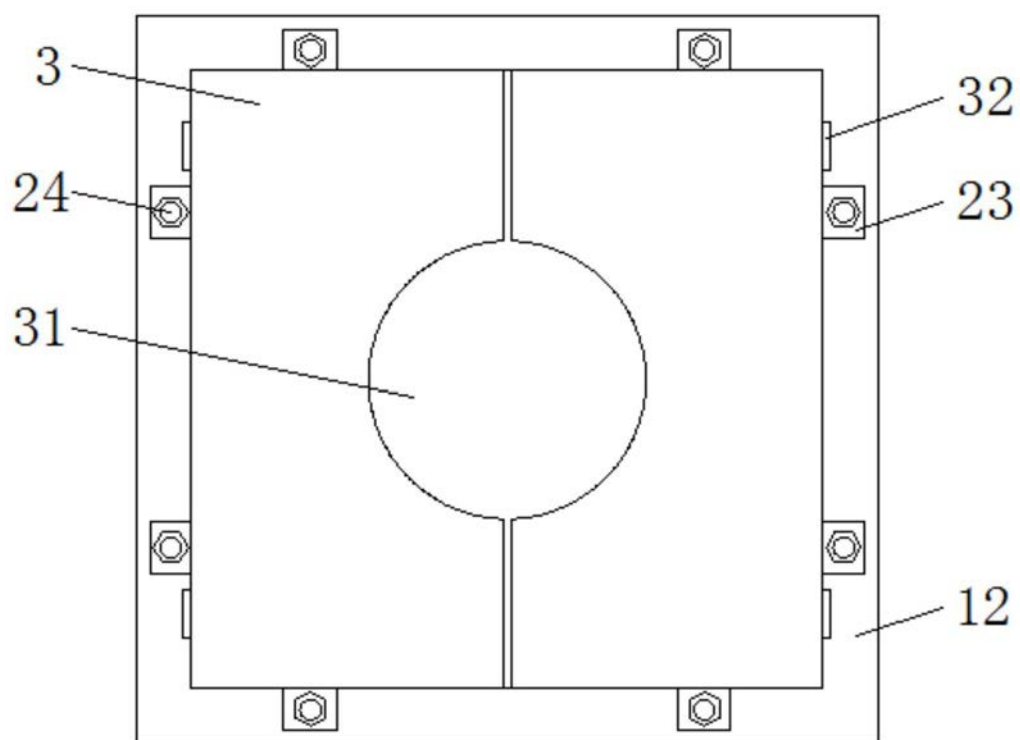


图3

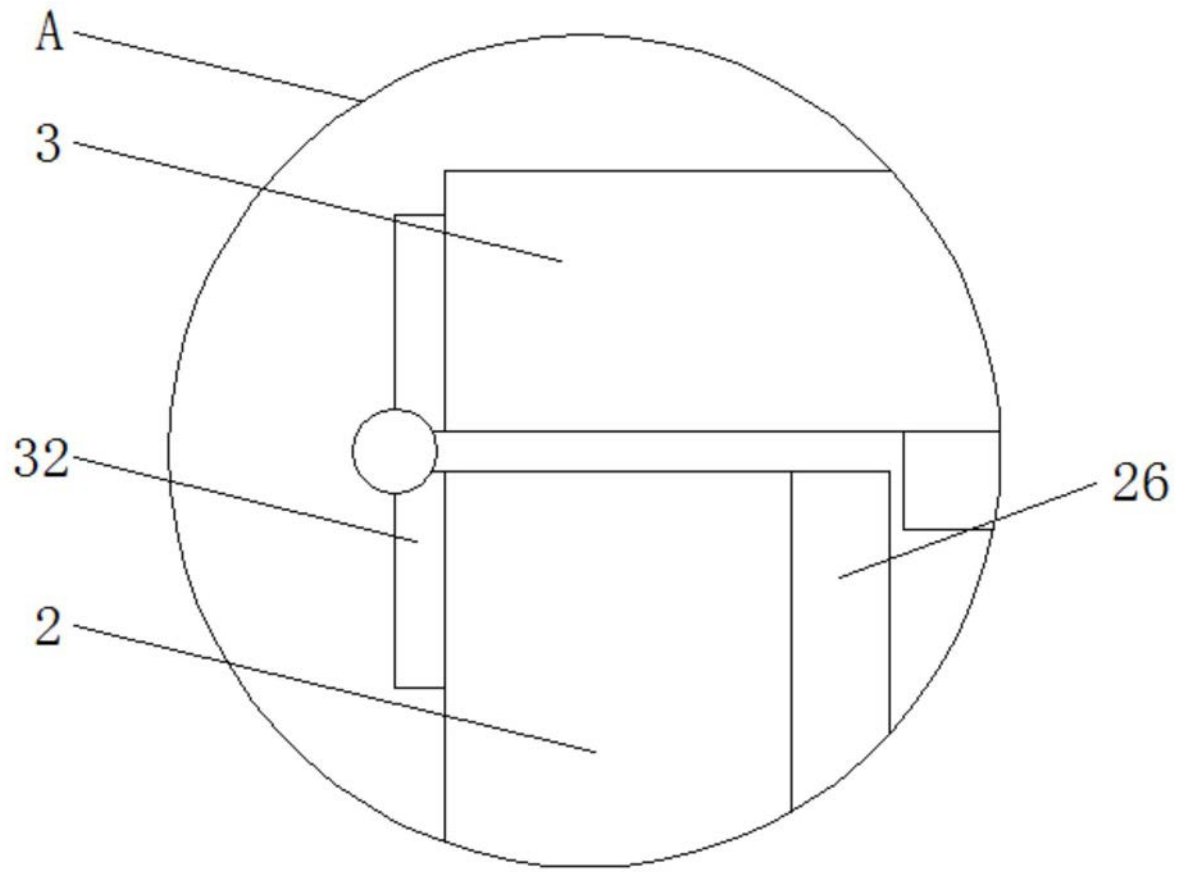


图4

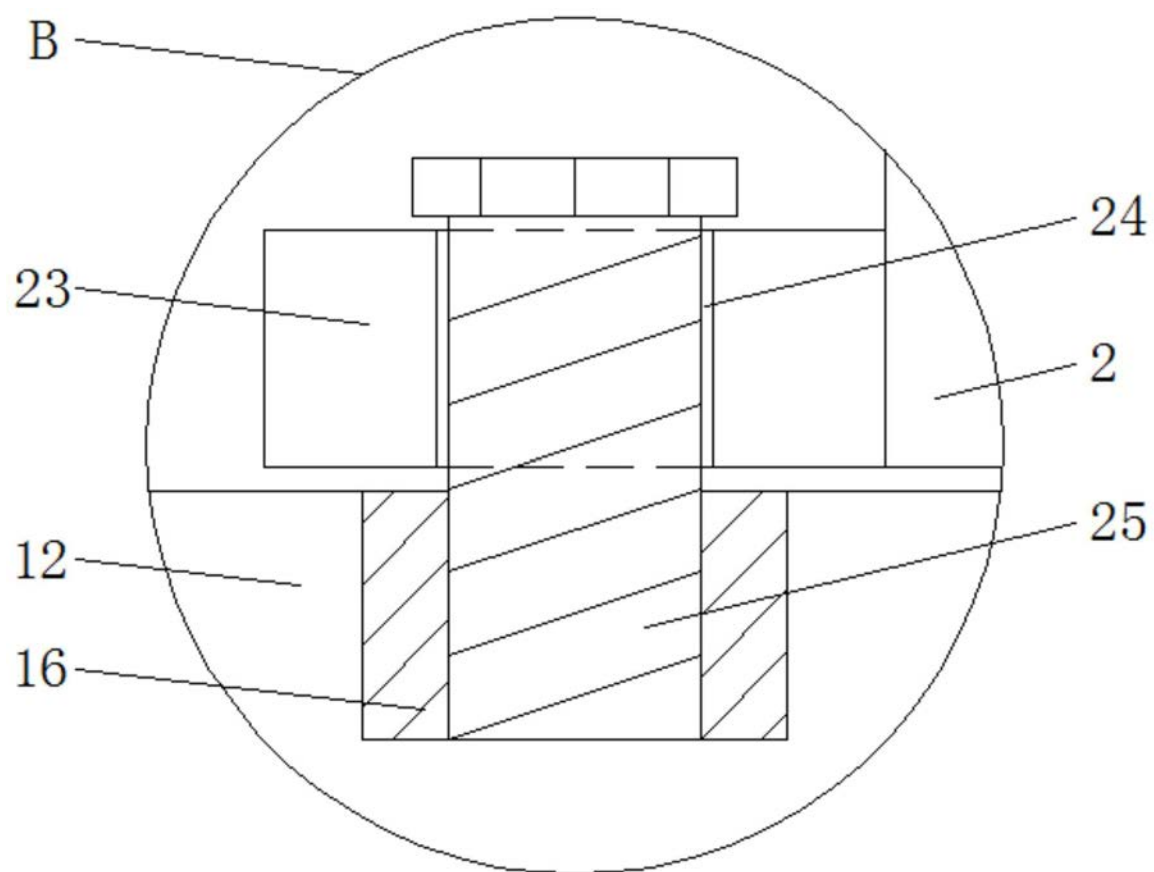


图5