



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217445155 U

(45) 授权公告日 2022. 09. 16

(21) 申请号 202122842782.1

F01P 5/02 (2006.01)

(22) 申请日 2021.11.19

F01P 11/10 (2006.01)

(73) 专利权人 陕西榆林能源集团新能源科技有限公司

F01N 1/00 (2006.01)

F01N 1/24 (2006.01)

地址 719054 陕西省榆林市高新技术产业
园区明珠大道榆能大厦

(72) 发明人 柳建祥 陈述 刘长春 高道蕊
高欣 高智飞

(74) 专利代理机构 西安国知创科专利代理事务
所(普通合伙) 61276

专利代理师 罗英

(51) Int. Cl.

H02K 5/24 (2006.01)

H02K 5/04 (2006.01)

H02K 9/10 (2006.01)

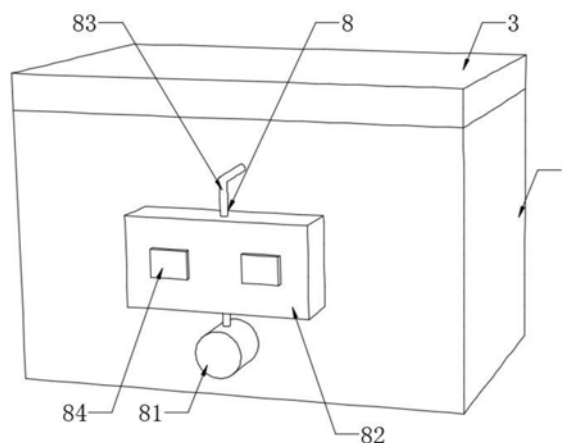
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

新能源发电机组静音罩

(57) 摘要

本申请提供一种新能源发电机组静音罩,包括罩体和新能源发电机组,新能源发电机组活动安装在罩体的内部,罩体的顶端铰接有密封的罩盖,罩体的内壁和罩盖的底端均固定设有隔音板,罩体罩壁的内部和罩盖的内部均开设有内腔,两个内腔的内部均填充有吸音棉层,罩体内壁的底端通过减震组件活动安装有安装板,新能源发电机组固定安装在安装板的顶端,本申请通过罩体内壁和罩盖底端的隔音板可以进行正常隔音,同时通过吸音棉层可以进一步提高隔音效果,且通过减震组件可以降低发电机组在工作时的振动,可以在声源处降噪,将声源处降噪与在传播过程中降噪相结合,大大提高了降噪效果。



1. 一种新能源发电机组静音罩,包括罩体(1)和新能源发电机组(2),其特征在于,所述新能源发电机组(2)活动安装在罩体(1)的内部,所述罩体(1)的顶端铰接有密封的罩盖(3),所述罩体(1)的内壁和罩盖(3)的底端均固定设有隔音板,所述罩体(1)罩壁的内部和罩盖(3)的内部均开设有内腔(4),两个所述内腔(4)的内部均填充有吸音棉层(5),所述罩体(1)内壁的底部通过减震组件(6)活动安装有安装板(7),所述新能源发电机组(2)固定安装在安装板(7)的顶端,所述罩体(1)的一侧设有控温组件(8)。

2. 根据权利要求1所述的新能源发电机组静音罩,其特征在于:所述减震组件(6)包括两个滑槽(61),两个所述滑槽(61)对称固定设置在罩体(1)内壁两侧的底部,所述安装板(7)的两侧分别滑动设置在两个滑槽(61)的内部。

3. 根据权利要求2所述的新能源发电机组静音罩,其特征在于:所述减震组件(6)还包括两组弹簧减震机构,两组弹簧减震机构分别固定安装在两个滑槽(61)内,每组弹簧减震机构包括位于安装板(7)顶端一侧并与安装板(7)固定连接的多个弹簧减震器(62)以及位于安装板(7)底端一侧并与安装板(7)固定连接的多个弹簧减震器(62),所述安装板(7)顶端一侧和底端一侧的弹簧减震器(62)还分别与滑槽(61)内壁的顶端和底端相固连。

4. 根据权利要求1所述的新能源发电机组静音罩,其特征在于:所述控温组件(8)包括风机(81)和箱体(82),所述风机(81)和箱体(82)均固定安装在罩体(1)的一侧,所述风机(81)的进口端通过连接管(83)与罩体(1)一侧的底部连通,所述风机(81)的出口端通过连接管(83)与箱体(82)底端的中部连通,所述箱体(82)顶端的中部通过连接管(83)与罩体(1)一侧的顶部连通,所述箱体(82)的内部注有冷却油,且每个所述连接管(83)上均固定安装有逆止阀。

5. 根据权利要求4所述的新能源发电机组静音罩,其特征在于:所述箱体(82)一侧的中部固定穿插安装有两个半导体制冷片(84),两个所述半导体制冷片(84)的制冷面均设置在箱体(82)的内部。

6. 根据权利要求5所述的新能源发电机组静音罩,其特征在于:所述箱体(82)内壁的底部固定设有布气板(85),所述箱体(82)内壁顶端的中部固定设有格栅板(86)。

7. 根据权利要求5所述的新能源发电机组静音罩,其特征在于:所述罩体(1)内壁一侧的底部固定设有温控器(9),所述风机(81)和两个半导体制冷片(84)均通过温控器(9)与外接电源电性连接,所述温控器(9)用于检测罩体(1)内部的温度,并用于控制风机(81)和半导体制冷片(84)的工作。

新能源发电机组静音罩

技术领域

[0001] 本申请涉及新能源发电技术领域,尤其涉及一种新能源发电机组静音罩。

背景技术

[0002] 现代社会对电力的依赖越来越强烈,各种电器设备都需要有持续稳定的电力供应,尤其是商业、银行、医院等一些公共设施,但是由于能源的紧缺和用电高峰的供给不足,经常会出现停电断电的现象。此时发电机组作为后备电源,保证设备的正常运行,但是传统的发电机组只是将发动机、发电机、控制系统装配在一个公共的底盘上,需发电时还需要建设发电房,安装消音器等,同时为了降低发电机组的噪声,还需要对发电机组进行降噪处理。现有的新能源发电机组静音罩结构简单,一般在传播过程中降噪,降噪效果较差。

实用新型内容

[0003] 本申请提供一种新能源发电机组静音罩,用以解决上述背景技术中提出的现有的新能源发电机组静音罩降噪效果差以及散热效果差的问题。

[0004] 本申请提供一种新能源发电机组静音罩,包括罩体和新能源发电机组,所述新能源发电机组活动安装在罩体的内部,所述罩体的顶端铰接有密封的罩盖,所述罩体的内壁和罩盖的底端均固定设有隔音板,所述罩体罩壁的内部和罩盖的内部均开设有内腔,两个所述内腔的内部均填充有吸音棉层,所述罩体内壁的底部通过减震组件活动安装有安装板,所述新能源发电机组固定安装在安装板的顶端,所述罩体的一侧设有控温组件。

[0005] 作为本申请的一种可选技术方案,所述减震组件包括两个滑槽,两个所述滑槽对称固定设置在罩体内壁两侧的底部,所述安装板的两侧分别滑动设置在两个滑槽的内部。

[0006] 作为本申请的一种可选技术方案,所述减震组件还包括两组弹簧减震机构,两组弹簧减震机构分别固定安装在两个滑槽内,每组弹簧减震机构包括位于安装板顶端一侧并与安装板固定连接的多个弹簧减震器以及位于安装板底端一侧并与安装板固定连接的多个弹簧减震器,所属安装板顶端一侧和底端一侧的弹簧减震器还分别与滑槽内壁的顶端和底端相固连。

[0007] 作为本申请的一种可选技术方案,所述控温组件包括风机和箱体,所述风机和箱体均固定安装在罩体的一侧,所述风机的进口端通过连接管与罩体一侧的底部连通,所述风机的出口端通过连接管与箱体底端的中部连通,所述箱体顶端的中部通过连接管与罩体一侧的顶部连通,所述箱体的内部注有冷却油,且每个所述连接管上均固定安装有逆止阀。

[0008] 作为本申请的一种可选技术方案,所述箱体一侧的中部固定穿插安装有两个半导体制冷片,两个所述半导体制冷片的制冷面均设置在箱体的内部。

[0009] 作为本申请的一种可选技术方案,所述箱体内壁的底部固定设有布气板,所述箱体内壁顶端的中部固定设有格栅板。

[0010] 作为本申请的一种可选技术方案,所述罩体内壁一侧的底部固定设有温控器,所述风机和两个半导体制冷片均通过温控器与外接电源电性连接,所述温控器用于检测罩体

内部的温度,并用于控制风机和半导体制冷片的工作。

[0011] 与现有技术相比,本申请的有益效果是:

[0012] 本申请提供的新能源发电机组静音罩,包括罩体和新能源发电机组,新能源发电机组活动安装在罩体的内部,罩体的顶端铰接有密封的罩盖,罩体的内壁和罩盖的底端均固定设有隔音板,罩体罩壁的内部和罩盖的内部均开设有内腔,两个内腔的内部均填充有吸音棉层,罩体内壁的底部通过减震组件活动安装有安装板,新能源发电机组固定安装在安装板的顶端,罩体的一侧设有控温组件。本申请提供的新能源发电机组静音罩,通过罩体内壁和罩盖底端的隔音板可以进行正常隔音,同时通过吸音棉层可以进一步提高隔音效果,且通过减震组件可以降低发电机组在工作时的振动,可以在声源处降噪,本申请将声源处降噪与在传播过程中降噪相结合,大大提高了降噪效果;而且本申请通过罩体与罩盖组成相对密封的静音罩结构,通过设置控温组件,实现对罩体内部的降温。

附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作一简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本申请的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0014] 图1为本申请一实施例提供的新能源发电机组静音罩的整体结构示意图;

[0015] 图2为本申请一实施例提供的新能源发电机组静音罩的侧视剖面结构示意图;

[0016] 图3为本图2的A处放大结构示意图;

[0017] 图4为本图2的B处放大结构示意图。

[0018] 图中:1、罩体;2、新能源发电机组;3、罩盖;4、内腔;5、吸音棉层;6、减震组件;61、滑槽;62、弹簧减震器;7、安装板;8、控温组件;81、风机;82、箱体;83、连接管;84、半导体制冷片;85、布气板;86、格栅板;9、温控器。

具体实施方式

[0019] 为使本申请实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本申请一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,也属于本申请保护的范围。

[0020] 首先对本申请所涉及的名词进行解释:

[0021] 弹簧减震器:是一种对位移反应灵敏的振动控制装置,主要用来抑制弹簧吸震后反弹时的震荡及来自路面的冲击。

[0022] 半导体制冷片:也叫热电制冷片,是由半导体所组成的一种冷却装置。

[0023] 冷却油:一种冷却剂,相比传统冷却剂-水,具有灵敏的热平衡能力,超强的热传导能力。

[0024] 下面结合附图来进一步详细说明。请参阅图1-图4,图1为本申请一实施例提供的新能源发电机组静音罩的整体结构示意图;图2为本申请一实施例提供的新能源发电机组静音罩的侧视剖面结构示意图;图3为本图2的A处放大结构示意图;图4为本图2的B处放大

结构示意图。本申请实施例提供一种新能源发电机组静音罩,包括罩体1和新能源发电机组2。新能源发电机组2活动安装在罩体1的内部,罩体1的顶端铰接有密封的罩盖3,罩体1的内壁和罩盖3的底端均固定设有隔音板,罩体1罩壁的内部和罩盖3的内部均开设有内腔4,两个内腔4的内部均填充有吸音棉层5,罩体1内壁的底部通过减震组件6活动安装有安装板7,新能源发电机组2固定安装在安装板7的顶端,罩体1的一侧设有控温组件8。

[0025] 本申请实施例提供的新能源发电机组静音罩,通过罩体1内壁和罩盖3底端的隔音板可以进行正常隔音,同时通过吸音棉层5可以进一步提高隔音效果,且通过减震组件6可以降低发电机组在工作时的振动,可以在声源处降噪,本申请将声源处降噪与在传播过程中降噪相结合,大大提高了降噪效果;而且本申请通过罩体与罩盖组成相对密封的静音罩结构,通过设置控温组件,实现对罩体内部的降温。

[0026] 其中,作为本申请实施例的一可选方式,减震组件6包括两个滑槽61,两个滑槽61对称固定设置在罩体1内壁两侧的底部,安装板7的两侧分别滑动设置在两个滑槽61的内部。通过两个滑槽61可以对安装板7进行缓冲限位,避免偏移发生碰撞;可选地,本申请实施例提供的减震组件6还包括两组弹簧减震机构,两组弹簧减震机构分别固定安装在两个滑槽61内,每组弹簧减震机构包括位于安装板7顶端一侧并与安装板7固定连接的多个弹簧减震器62以及位于安装板7底端一侧并与安装板7固定连接的多个弹簧减震器62,所属安装板7顶端一侧和底端一侧的弹簧减震器62还分别与滑槽61内壁的顶端和底端相固连。本申请实施例提供的新能源发电机组静音罩,将新能源发电机组2安装在安装板7的顶端,而非是直接安装在罩体1内部底端,这样一方面能够起到一定的防潮效果,而且安装板7顶端和底端均设置有弹簧减震器62,通过弹簧减震器62的设置,可以对安装板7起到减震缓冲的作用,从而进一步降噪,同时减缓了新能源发电机组2自身在工作时的带来的震动,从而利于新能源发电机组2的正常运行。

[0027] 考虑到现有的新能源发电机组静音罩,为了提高降噪效果一般采用密封结构,这样就大大影响发电机组的散热效果且实用性差。因此,本申请实施例提供的新能源发电机组静音罩,在罩体1外侧设置有控温组件8。为了提高控温组件8的温控散热效果,本申请对控温组件8做出如下改进。在本申请实施例中,控温组件8包括风机81和箱体82,风机81和箱体82均固定安装在罩体1的一侧,风机81的进口端通过连接管83与罩体1一侧的底部连通,风机81的出口端通过连接管83与箱体82底端的中部连通,箱体82顶端的中部通过连接管83与罩体1一侧的顶部连通,箱体82的内部注有冷却油,且每个连接管83上均固定安装有逆止阀。本申请实施例提供的新能源发电机组静音罩,通过风机81的设置,可以将罩体1内部的气体经过箱体82的内部循环流动起来,便于后续换热降温的进行。

[0028] 可选地,箱体82一侧的中部固定穿插安装有两个半导体制冷片84,两个半导体制冷片84的制冷面均设置在箱体82的内部。本申请通过半导体制冷片84可以对冷却油进行快速降温,确保降温效果。发电过程中通过控温组件的风机81可以将罩体内部的气体经过盒体的内部循环流动起来,气体流经盒体的内部时与半导体制冷片和冷却油相配合可以进行快速换热降温,继而可以在密封的状态下进行快速散热,更加实用。

[0029] 可选地,箱体82内壁的底部固定设有布气板85,箱体82内壁顶端的中部固定设有格栅板86,通过布气板85可以提高冷却油与气体的换热效果,通过格栅板86可以截留气流中携带的冷却油,避免冷却油进入罩体1的内部。

[0030] 罩体1内壁一侧的底部固定设有温控器9, 风机81和两个半导体制冷片84均通过温控器9与外接电源电性连接, 温控器9用于检测罩体1内部的温度, 并用于控制风机81和半导体制冷片84的工作。本申请实施例提供的新能源发电机组静音罩通过温控器9的设置, 可以自动控制控温组件8工作进行降温, 更加实用。

[0031] 具体使用本申请实施例提供的新能源发电机组静音罩时, 首先打开罩盖3, 将新能源发电机组2固定安装在安装板7上, 然后盖上罩盖3进行正常发电作业, 发电过程中通过罩体1与罩盖3组成相对密封的静音罩结构, 新能源发电机组2在发电过程中, 通过减震组件6的多个弹簧减震器62可以对安装板7起到减震缓冲的作用, 可以降低发电机组在工作时的振动, 可以在声源处降噪, 通过罩体1内壁和罩盖3底端的隔音板可以进行正常隔音, 同时通过吸音棉层5可以进一步提高隔音效果, 将声源处降噪与在传播过程中降噪相结合, 大大提高降噪效果, 整个发电过程中通过温控器9可以实时监测罩体1内部的温度, 温度过高时可以自动控制风机81和两个半导体制冷片84工作, 通过控温组件8的风机81可以将罩体1内部的气体经过箱体82的内部循环流动起来, 气体流经箱体82的内部时与半导体制冷片84和冷却油相配合可以进行快速换热降温, 继而可以在密封的状态下进行快速散热, 更加实用。

[0032] 最后应说明的是, 以上各实施例仅用以说明本申请的技术方案, 而非对其限制; 尽管参照前述各实施例对本申请进行了详细的说明, 本领域的普通技术人员应当理解; 其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改, 或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换; 而这些修改或者替换, 并不使相应技术方案的本质脱离本申请各实施例技术方案的范围。

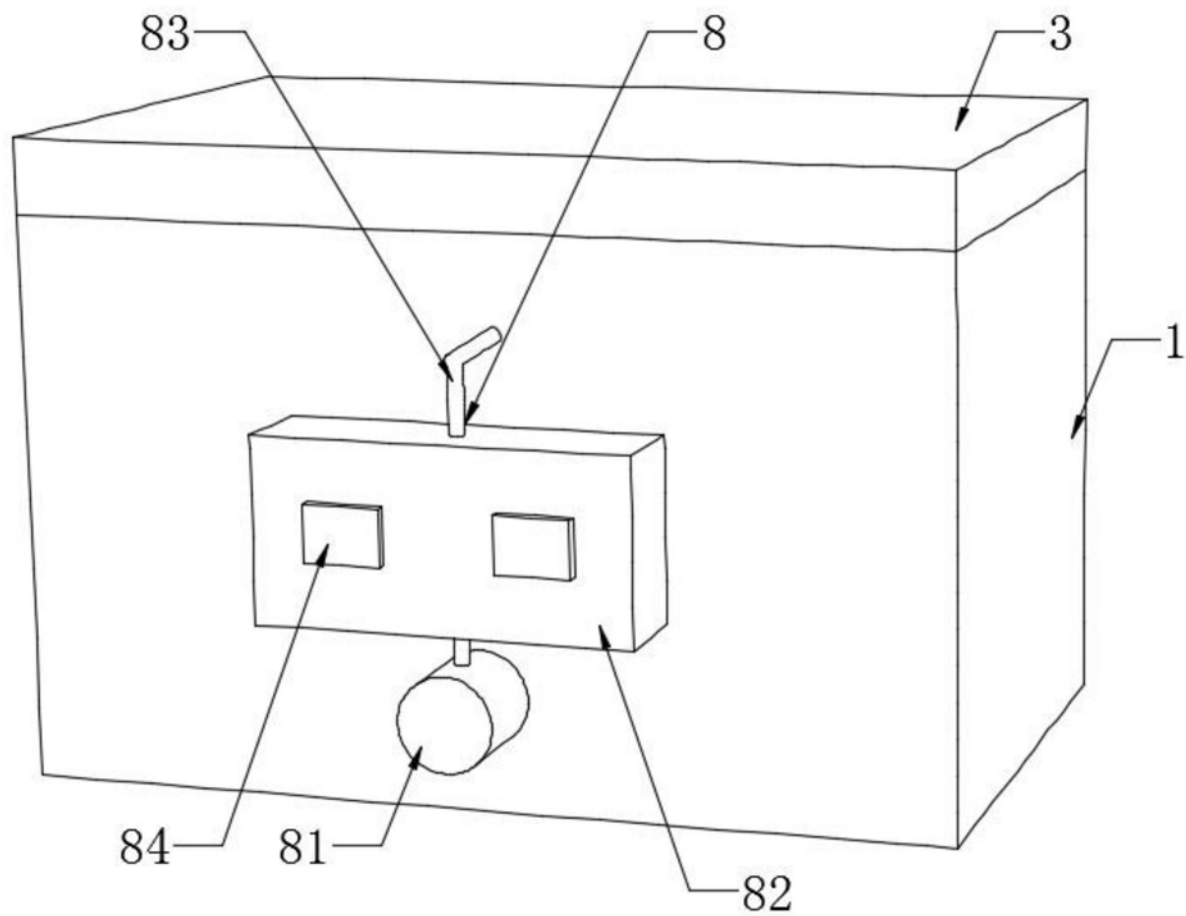


图1

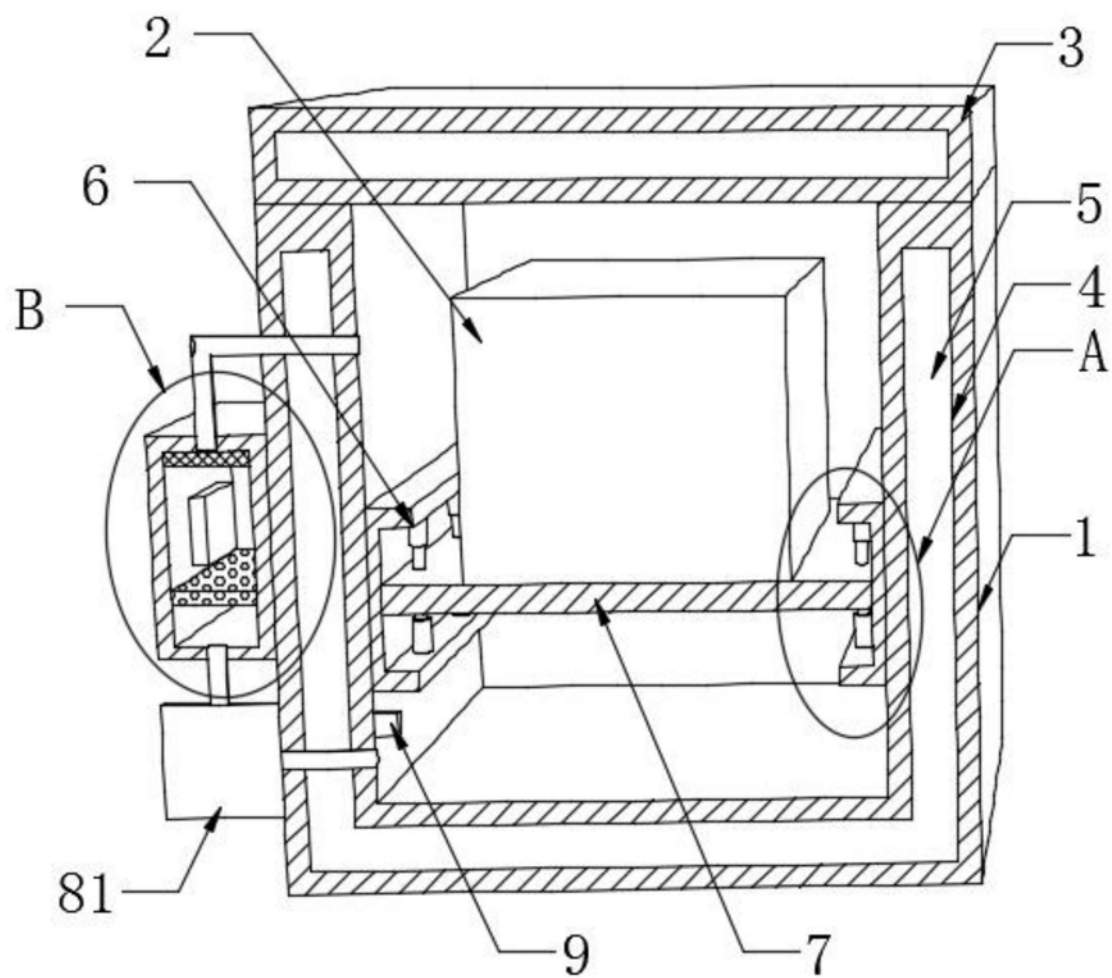


图2

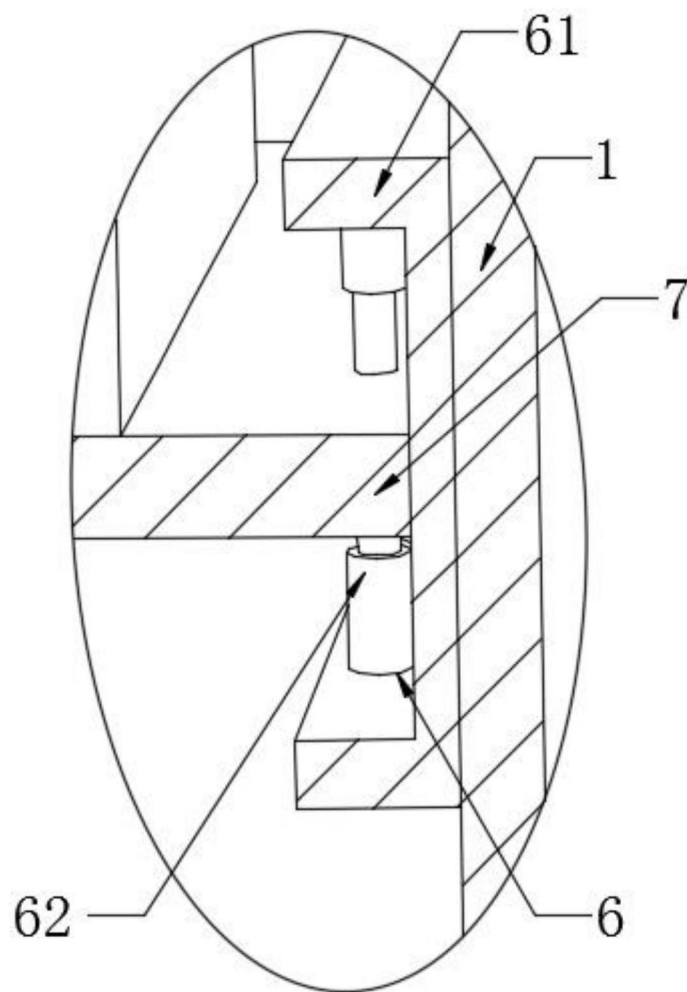


图3

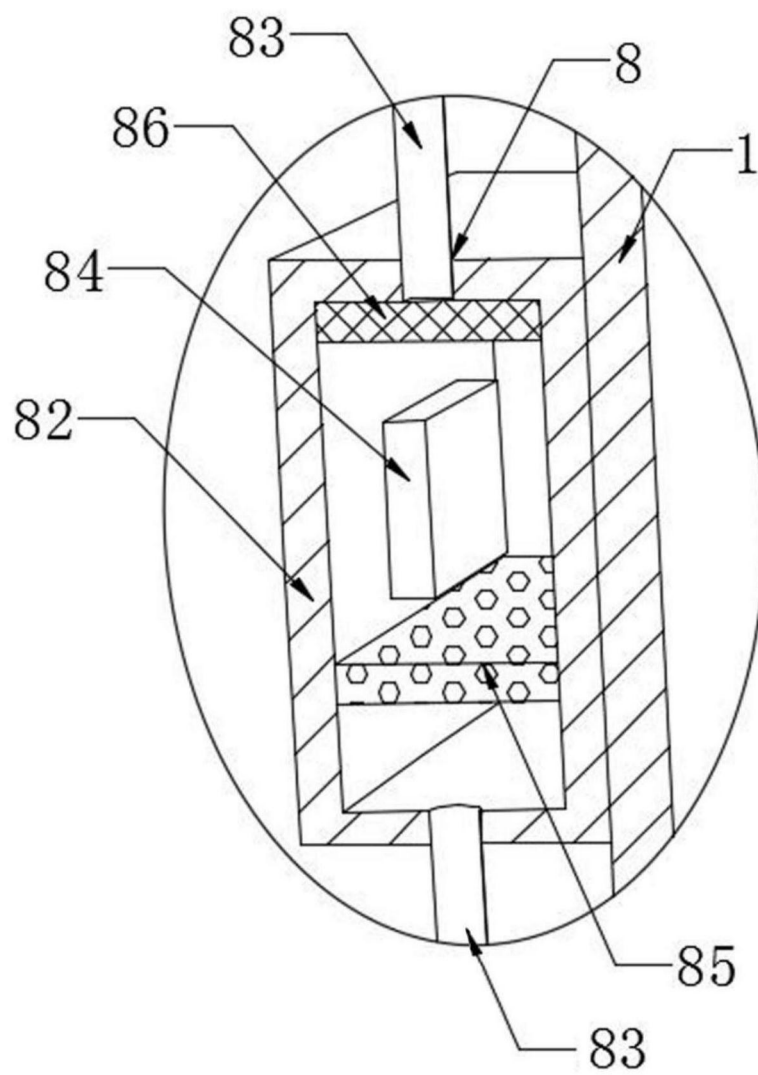


图4