(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222885005 U
(45)授权公告日 2025.05.16

(21)申请号 202421364903.3

(22)申请日 2024.06.16

(73)专利权人 衢州融创信息科技有限公司
地址 324400 浙江省衢州市龙游县龙洲街道荣昌大道广和大厦502、503室

(72)发明人 徐立平 尹文春 蒋晔

(74)专利代理机构 合肥璟昱诚知识产权代理事务所(普通合伙) 34371
专利代理师 包春超

(51)Int.Cl.
H05K 7/20(2006.01)
B01D 46/10(2006.01)

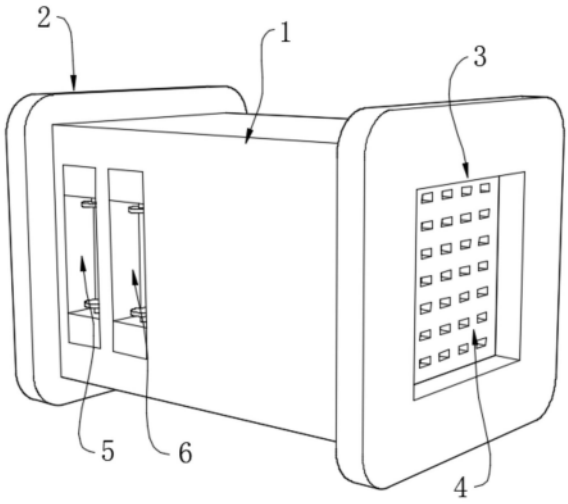
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种机房用散热通风换气装置

(57)摘要

本实用新型涉及机房散热技术领域,公开了一种机房用散热通风换气装置,包括通风管道,所述通风管道的左端设置有入风口,所述通风管道的右端设置有出风口,所述通风管道的右端内壁固定连接有隔离网,所述通风管道的前端左侧内壁分别开设有第一开口和第二开口,所述第一开口和第二开口的上下两端内壁均开设有卡槽,所述通风管道的内壁位于第一开口和第二开口的后端均开设有限位槽。本实用新型中,通过第一弹簧提高风扇的稳定性和可靠性,并降低噪音水平,实现提高工作环境舒适度的效果,通过安装组件实现对过滤板便于更换的效果,避免灰尘积聚的情况,增强通风散热换气的效果,提高机房空气质量。



CN 222885005 U

1.一种机房用散热通风换气装置,包括通风管道(1),其特征在于:所述通风管道(1)的左端设置有入风口(2),所述通风管道(1)的右端设置有出风口(3),所述通风管道(1)的右端内壁固定连接有隔离网(4),所述通风管道(1)的前端左侧内壁分别开设有第一开口(5)和第二开口(6),所述第一开口(5)和第二开口(6)的上下两端内壁均开设有卡槽(13),所述通风管道(1)的内壁位于第一开口(5)和第二开口(6)的后端均开设有限位槽(12),两侧所述卡槽(13)均通过安装组件与过滤板(14)相连接,所述通风管道(1)的中部内壁固定连接有风扇(7),所述通风管道(1)的中部内壁位于风扇(7)的上下两端前后两侧均开设有空腔(10),所述空腔(10)均通过若干个第一弹簧(11)与固定板(9)相连接。

2.根据权利要求1所述的一种机房用散热通风换气装置,其特征在于:上下两侧所述第一弹簧(11)的相对一端均固定连接在空腔(10)的内壁,两侧所述第一弹簧(11)的相背一端均固定连接在固定板(9)的外壁,所述固定板(9)的外壁均滑动连接在空腔(10)的内壁。

3.根据权利要求2所述的一种机房用散热通风换气装置,其特征在于:上下两侧所述固定板(9)的相对一端均固定连接有连接柱(8),两侧所述连接柱(8)远离固定板(9)的一端均固定连接在风扇(7)的外壁。

4.根据权利要求1所述的一种机房用散热通风换气装置,其特征在于:所述安装组件包括位于过滤板(14)前端上下两侧均固定连接的固定块(16)及位于过滤板(14)后端固定连接的限位块(15),所述限位块(15)的外壁均设置在限位槽(12)的内壁,两侧所述固定块(16)均通过多个第二弹簧(19)与卡块(17)相连接。

5.根据权利要求4所述的一种机房用散热通风换气装置,其特征在于:两侧所述第二弹簧(19)的相对一端均固定连接在两侧固定块(16)的内壁,两侧所述第二弹簧(19)远离固定块(16)的一端均固定连接在卡块(17)的内壁。

6.根据权利要求5所述的一种机房用散热通风换气装置,其特征在于:两侧所述卡块(17)的相背一端内壁均固定连接有连接杆(18),两侧所述连接杆(18)远离卡块(17)的一端均滑动连接在固定块(16)的内壁,两侧所述卡块(17)的外壁均设置在两侧卡槽(13)的内壁。

一种机房用散热通风换气装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机房散热技术领域,尤其涉及一种机房用散热通风换气装置。

背景技术

[0002] 机房用散热通风换气装置指的是专门设计用于机房环境的散热、通风和换气系统,这些装置旨在确保机房内部的温度、湿度和空气质量处于合适的范围,以维护机房内的设备正常运行,并提供一个舒适、安全的工作环境。

[0003] 经检索,公告号CN217763783U的一种专业机房用高效换气装置,“包括通风管道和固定在所述通风管道内的风扇,所述通风管道两端分别固定有凸起块和连接块,所述通风管道一端铰接有两个挡板,所述凸起块上设置有用于驱动两个所述挡板绕其铰接点同步且反向转动的驱动组件,所述连接块上构造有连接孔,且所述连接孔内设置有两个防尘板,所述连接块内设置有毛刷板,且所述连接块内设置有用于调节两个所述防尘板相对位置的调节组件。本实用新型连接块中的两个防尘板位置交错,通过调节组件能够改变两个防尘板的相对位置,从而使两个调节组件交替使用,同时通过连接块内的毛刷板能够对防尘板上的灰尘等杂质进行过清理”;

[0004] 基于上述专利,通过调节组件能够改变两个防尘板的相对位置,从而使两个调节组件交替使用,同时通过连接块内的毛刷板能够对防尘板上的灰尘等杂质进行过清理,但是该装置在使用时,风扇在运转的过程中会产生振动,振动会传导到机房的结构中,引起噪音污染,影响工作环境的舒适度和员工的工作效率,且只对防尘板进行清理不进行更换,并不能够清理所有污垢,长时间使用会积累大量的灰尘和污垢,导致通风效果下降,影响机房散热效果,从而降低机房内部的空气质量,因此,本申请提出一种机房用散热通风换气装置。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种机房用散热通风换气装置,通过第一弹簧提高风扇的稳定性和可靠性,并降低噪音水平,实现提高工作环境舒适度的效果,通过安装组件实现对过滤板便于更换的效果,避免灰尘积聚的情况,增强通风散热换气的效果,提高机房空气质量。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:

[0007] 一种机房用散热通风换气装置,包括通风管道,所述通风管道的左端设置有入风口,所述通风管道的右端设置有出风口,所述通风管道的右端内壁固定连接有隔离网,所述通风管道的前端左侧内壁分别开设有第一开口和第二开口,所述第一开口和第二开口的上下两端内壁均开设有卡槽,所述通风管道的内壁位于第一开口和第二开口的后端均开设有限位槽,两侧所述卡槽均通过安装组件与过滤板相连接,所述通风管道的中部内壁固定连接有风扇,所述通风管道的中部内壁位于风扇的上下两端前后两侧均开设有空腔,所述空腔均通过若干个第一弹簧与固定板相连接。

[0008] 进一步地,上下两侧所述第一弹簧的相对一端均固定连接在空腔的内壁,两侧所述第一弹簧的相背一端均固定连接在固定板的外壁,所述固定板的外壁均滑动连接在空腔的内壁。

[0009] 进一步地,上下两侧所述固定板的相对一端均固定连接有连接柱,两侧所述连接柱远离固定板的一端均固定连接在风扇的外壁。

[0010] 进一步地,所述安装组件包括位于过滤板前端上下两侧均固定连接的固定块及位于过滤板后端固定连接的限位块,所述限位块的外壁均设置在限位槽的内壁,两侧所述固定块均通过多个第二弹簧与卡块相连接。

[0011] 进一步地,两侧所述第二弹簧的相对一端均固定连接在两侧固定块的内壁,两侧所述第二弹簧远离固定块的一端均固定连接在卡块的内壁。

[0012] 进一步地,两侧所述卡块的相背一端内壁均固定连接有连接杆,两侧所述连接杆远离卡块的一端均滑动连接在固定块的内壁,两侧所述卡块的外壁均设置在两侧卡槽的内壁。

[0013] 本实用新型具有如下有益效果:

[0014] 1、本实用新型中,当风扇在运作的过程中产生振动时,风扇带动连接柱和固定板在空腔中滑动,固定板对第一弹簧挤压,通过第一弹簧具有弹性变形的特性,可以吸收部分振动能量,将其转化为弹性势能,减少振动对通风管道的传递,提高风扇的稳定性和可靠性,并降低噪音水平,避免噪音污染的情况,实现提高工作环境舒适度的效果。

[0015] 2、本实用新型中,通过拉动两侧的连接杆带动两侧的卡块移动,两侧的卡块通过对第二弹簧挤压,并进入固定块内部,从卡槽中脱离出来,使过滤板和通风管道分离,再将过滤板通过第一开口或第二开口从通风管道中拉出,限位块脱离限位槽,实现对过滤板便于更换的效果,避免灰尘积聚的情况,使过滤板对灰尘过滤,增强通风散热换气的效果,提高机房空气质量。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种机房用散热通风换气装置的立体图;

[0017] 图2为本实用新型提出的一种机房用散热通风换气装置的空腔内部结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型提出的一种机房用散热通风换气装置的部分结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型提出的一种机房用散热通风换气装置的固定块内部结构示意图。

[0020] 图例说明:

[0021] 1、通风管道;2、入风口;3、出风口;4、隔离网;5、第一开口;6、第二开口;7、风扇;8、连接柱;9、固定板;10、空腔;11、第一弹簧;12、限位槽;13、卡槽;14、过滤板;15、限位块;16、固定块;17、卡块;18、连接杆;19、第二弹簧。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 参照图1-4,本实用新型提供的一种实施例:一种机房用散热通风换气装置,包括通风管道1,通风管道1的左端设置有入风口2,通风管道1的右端设置有出风口3,通风管道1的右端内壁固定连接有隔离网4,通风管道1的前端左侧内壁分别开设有第一开口5和第二开口6,第一开口5和第二开口6的上下两端内壁均开设有卡槽13,通风管道1的内壁位于第一开口5和第二开口6的后端均开设有限位槽12,通风管道1的左端内壁位于两侧限位槽12的前端均设置有过滤板14,通风管道1的中部内壁固定连接有风扇7,通风管道1的中部内壁位于风扇7的上下两端前后两侧均开设有空腔10,空腔10均通过若干个第一弹簧11与固定板9相连接,上下两侧第一弹簧11的相对一端均固定连接在空腔10的内壁,两侧第一弹簧11的相背一端均固定连接在固定板9的外壁,固定板9的外壁均滑动连接在空腔10的内壁,上下两侧固定板9的相对一端均固定连接有连接柱8,两侧连接柱8远离固定板9的一端均固定连接在风扇7的外壁。

[0024] 进一步的,通过通风管道1对隔离网4固定支撑,通过将隔离网4设置在出风口3可以有效的防止异物进入到机房,并对风扇7进行隔离,避免人员和风扇7接触,通过第一开口5和第二开口6可以将过滤板14放置在通风管道1中,通过过滤板14可以对通风管道1吸入的外界空气中的灰尘和杂质进行过滤拦截,避免灰尘杂质进入到机房,提高工作环境的舒适度,风扇7在运作的时候,通过第一弹簧11对固定板9的弹性作用,实现对风扇7减缓冲击的效果。

[0025] 其中位于过滤板14前端上下两侧均固定连接有固定块16及位于过滤板14后端固定连接有限位块15,限位块15的外壁均设置在限位槽12的内壁,两侧固定块16均通过多个第二弹簧19与卡块17相连接,两侧第二弹簧19的相对一端均固定连接在两侧固定块16的内壁,两侧第二弹簧19远离固定块16的一端均固定连接在卡块17的内壁,两侧卡块17的相背一端内壁均固定连接有连接杆18,两侧连接杆18远离卡块17的一端均滑动连接在固定块16的内壁,两侧卡块17的外壁均设置在两侧卡槽13的内壁。

[0026] 进一步的,通过过滤板14对限位块15固定支撑,限位块15放置在限位槽12中,使过滤板14可以在通风管道1中稳定固定,通过第二弹簧19对卡块17的弹性作用,使其进入到卡槽13中,使过滤板14可以和通风管道1之间实现固定安装。

[0027] 工作原理:首先,驱动风扇7使外界空气可以通过入风口2进入到通风管道1,再通过出风口3进入到机房内部,实现对机房内部空气流通,散热的效果,风扇7在运作的时候会产生振动,风扇7带动连接柱8和固定板9在通风管道1的空腔10中移动,固定板9会对第一弹簧11进行挤压,通过第一弹簧11具有弹性变形的特性,可以吸收部分振动能量,将其转化为弹性势能,减少振动对通风管道1的传递,提高风扇7的稳定性和可靠性,并降低噪音水平,为员工提供一个舒适的机房环境,通过过滤板14可以对入风口2吸入的空气进行过滤净化,将空气中的灰尘和杂质进行拦截,当需要对过滤板14进行更换时,由于设置有第一开口和5第二开口6,可以先在第二开口6中安装新的过滤板14,再将第一开口5中旧的过滤板14拆卸下来,避免在更换过滤板14的过程中,有灰尘进入到通风管道1,对过滤板14进行拆卸时,可以拉动两侧的连接杆18带动卡块17移动,使卡块17进入到固定块16,并对第二弹簧19挤压,脱离卡槽13,就可以通过第一开口5将过滤板14从通风管道1拉出来,实现对过滤板14的更换。

[0028] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

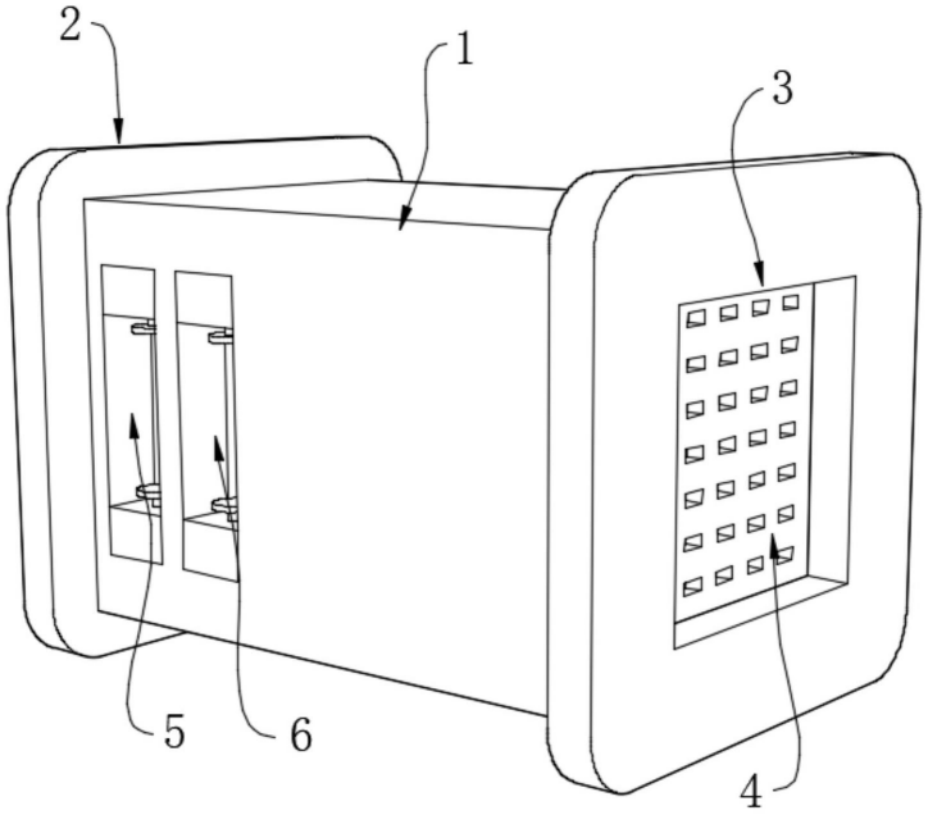


图1

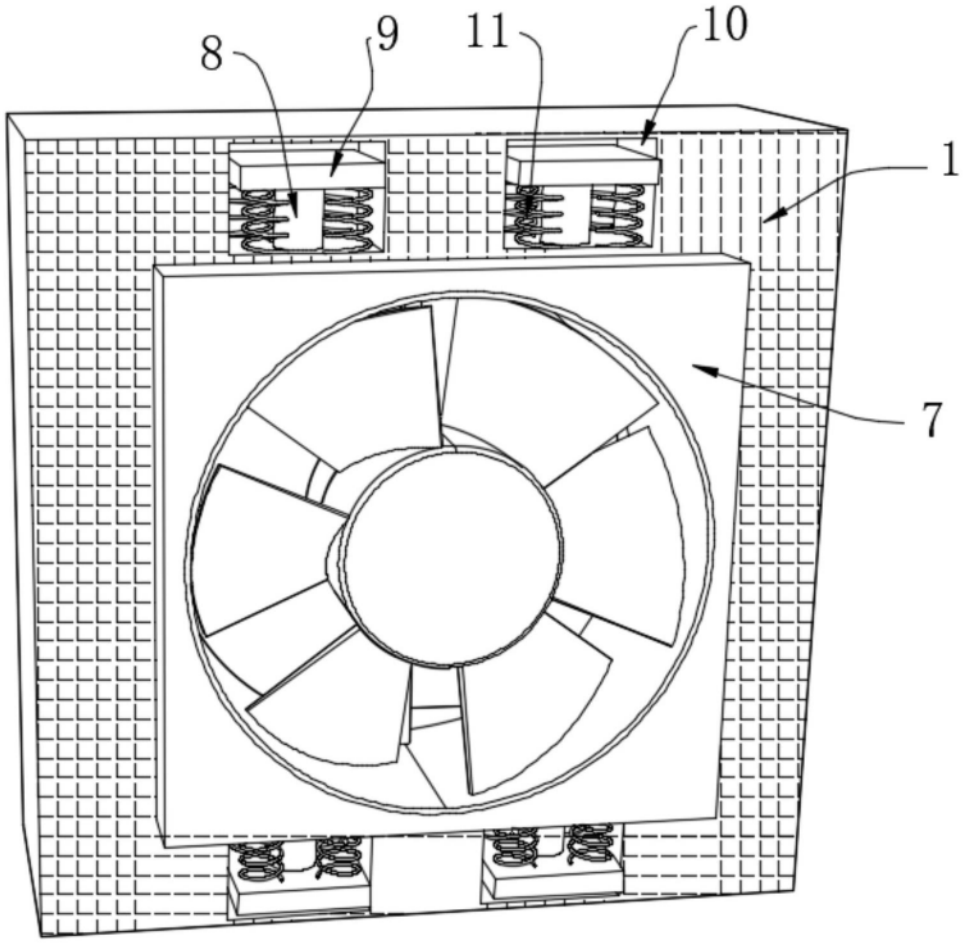


图2

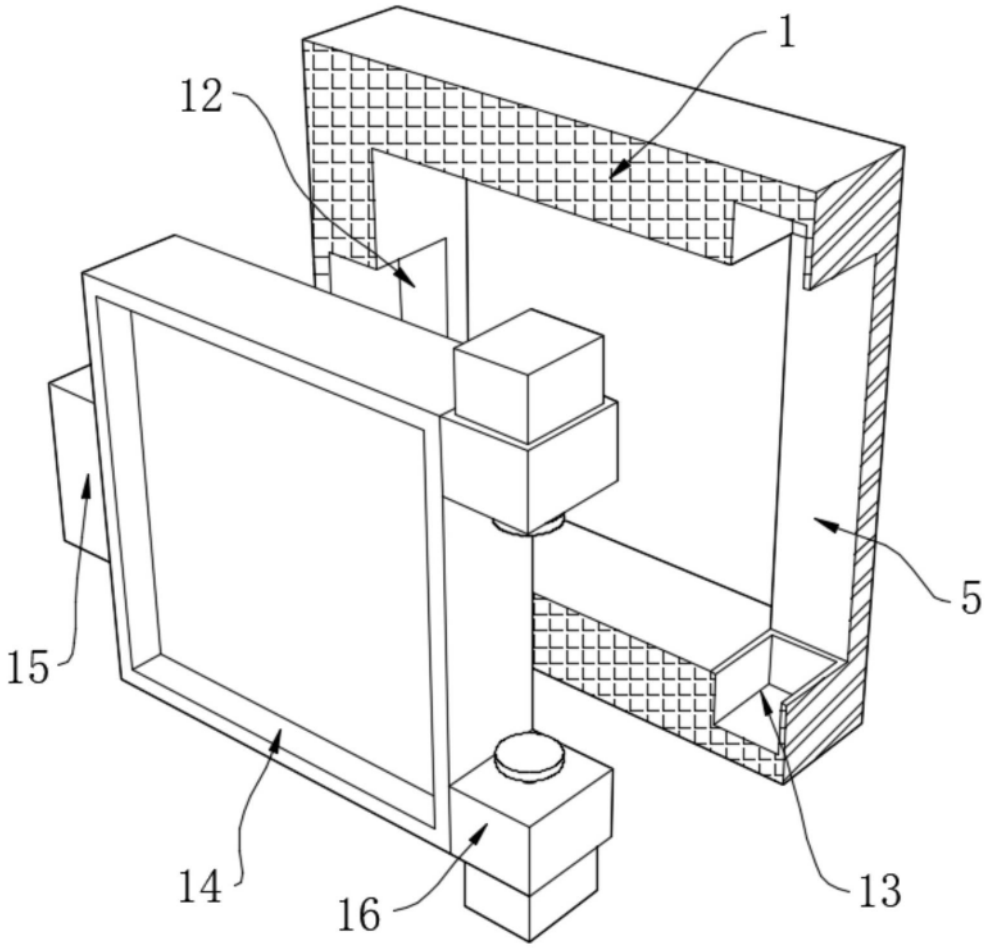


图3

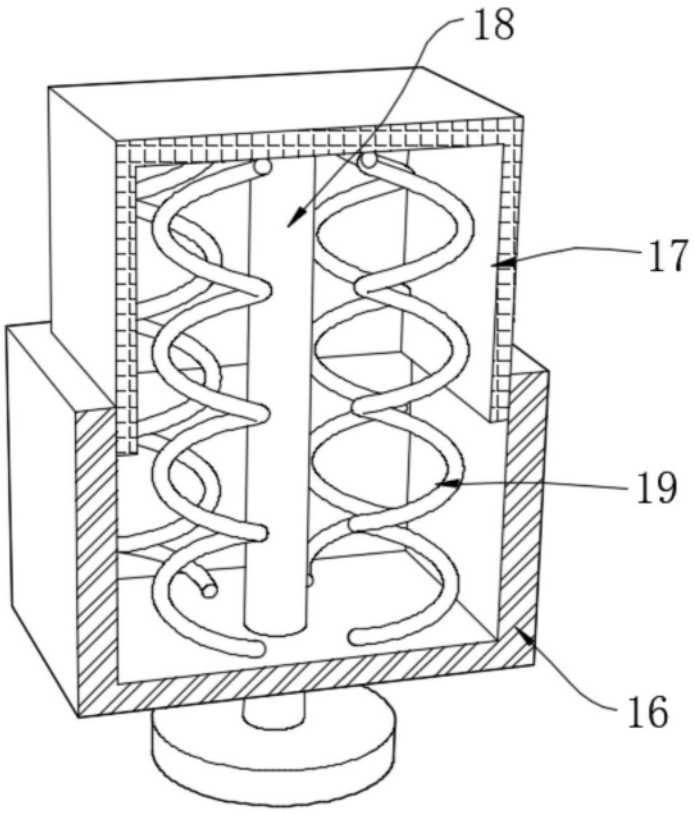


图4