



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221107450 U

(45) 授权公告日 2024.06.11

(21) 申请号 202323178753.5

(22) 申请日 2023.11.24

(73) 专利权人 赤峰中色锌业有限公司

地址 024000 内蒙古自治区赤峰市红山区
红桦大街08号

(72) 发明人 熊峰 吴迪 王鸿濛 杨波

(74) 专利代理机构 深圳创智果专利代理事务所
(普通合伙) 33278

专利代理师 林桂进

(51) Int. Cl.

B01D 46/10 (2006.01)

B01D 46/88 (2022.01)

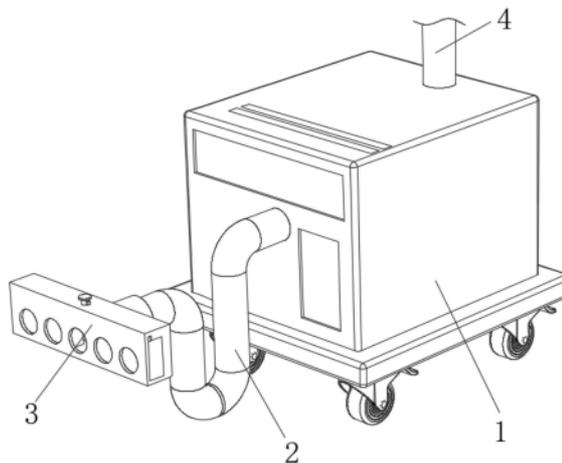
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种环保除尘过滤装置

(57) 摘要

本实用新型设计环保设备技术领域,公开了一种环保除尘过滤装置,包括壳体,所述壳体的左侧外壁固定连接进风管,所述进风管的左侧外壁固定连接吸尘口,所述壳体的顶端外壁固定连接出风管,所述壳体的右侧内壁固定连接风机,所述壳体的内壁可拆卸安装有滤网,所述壳体的底端内壁通过弹簧A弹性连接有隔板A,所述壳体的底端内壁通过弹簧B弹性连接有隔板B,所述壳体的内壁通过弹簧C弹性连接有挡块,所述吸尘口的顶端内壁开设有多组卡槽。本实用新型中,可在另一组滤网插入壳体内部的同时,使需要更换的滤网向上弹出,从而方便操作人员拿取,并可在风机不停止运行的情况下对滤网进行更换,提高了工作效率。



1. 一种环保除尘过滤装置,包括壳体(1),其特征在于:所述壳体(1)的左侧外壁固定连接有进风管(2),所述进风管(2)的左侧外壁固定连接有吸尘口(3),所述壳体(1)的顶端外壁固定连接有出风管(4),所述壳体(1)的右侧内壁固定连接有风机(6),所述壳体(1)的内壁可拆卸安装有滤网(5),所述壳体(1)的底端内壁通过弹簧A(7)弹性连接有隔板A(8),所述壳体(1)的底端内壁通过弹簧B(9)弹性连接有隔板B(10),所述壳体(1)的内壁通过弹簧C(11)弹性连接有挡块(12),所述吸尘口(3)的顶端内壁开设有多组卡槽(13),所述吸尘口(3)的内壁滑动连接有挡板A(14),所述吸尘口(3)的内壁滑动连接有挡板B(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种环保除尘过滤装置,其特征在于:所述吸尘口(3)的顶端内壁转动连接有转杆(18),所述转杆(18)的内壁通过弹簧D(19)弹性连接有卡块(20),所述转杆(18)的底端外壁固定连接有齿轮(21),所述挡板A(14)的顶端外壁固定连接有齿条A(15),所述挡板B(16)的顶端外壁固定连接有齿条B(17)。

3. 根据权利要求1所述的一种环保除尘过滤装置,其特征在于:所述弹簧A(7)的一端固定连接在壳体(1)的底端内壁,所述弹簧A(7)的另一端固定连接在隔板A(8)的底端外壁,所述隔板A(8)的外壁与壳体(1)的内壁滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种环保除尘过滤装置,其特征在于:所述弹簧B(9)的一端固定连接在壳体(1)的底端内壁,所述弹簧B(9)的另一端固定连接在隔板B(10)的底端外壁,所述隔板B(10)的外壁与壳体(1)的内壁滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种环保除尘过滤装置,其特征在于:所述弹簧C(11)的一端固定连接在壳体(1)的内壁,所述弹簧C(11)的另一端固定连接在挡块(12)的外壁,所述挡块(12)的外壁与壳体(1)的内壁滑动连接,所述挡块(12)与隔板A(8)、隔板B(10)的外壁接触。

6. 根据权利要求2所述的一种环保除尘过滤装置,其特征在于:所述弹簧D(19)的一端固定连接在转杆(18)的内壁,所述弹簧D(19)的另一端固定连接在卡块(20)的外壁,所述卡块(20)的外壁与转杆(18)的内壁滑动连接。

7. 根据权利要求2所述的一种环保除尘过滤装置,其特征在于:所述卡块(20)与卡槽(13)卡接,所述齿轮(21)与齿条A(15)、齿条B(17)相啮合。

一种环保除尘过滤装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及环保设备技术领域,尤其涉及一种环保除尘过滤装置。

背景技术

[0002] 环保设备涵盖了各种用于减少环境污染、保护生态系统和可持续发展的设备和技术,这些设备的使用有助于减少环境影响、改善生态系统健康,并推动朝着更可持续的发展方向迈进,随着科技的不断进步,新型的环保设备和技术也在不断涌现。

[0003] 环保除尘过滤装置是一种用于去除气体中颗粒物和污染物的设备,以净化空气、提高环境空气质量,同时降低对人体和环境的危害,这样的装置在各种工业、生产和环境控制应用中都有广泛的用途。

[0004] 当过滤装置中的滤网使用时间久了之后,需要对其进行更换,以免滤网上灰尘过多影响过滤效果,而部分现有技术中,需要先将装置停止运行,才可打开装置对滤网进行更换,以免粉尘从装置内部飘散,而无法在装置运行的同时进行滤网更换,较为浪费时间,降低工作效率,且需要除尘的情况较多,在对一些难以去除的杂质进行清理时,可能由于风力不够大而无法彻底清除,并可能无法对较大或较小范围的粉尘进行去除,无法对风力大小和范围进行调节,适应性较差。

实用新型内容

[0005] 为了弥补以上不足,本实用新型提供了一种环保除尘过滤装置,旨在改善了现有技术中无法不停止装置运行并更换滤网,较为费时费力,降低工作效率问题。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种环保除尘过滤装置,包括壳体,所述壳体的左侧外壁固定连接有进风管,所述进风管的左侧外壁固定连接有吸尘口,所述壳体的顶端外壁固定连接有出风管,所述壳体的右侧内壁固定连接有风机,所述壳体的内壁可拆卸安装有滤网,所述壳体的底端内壁通过弹簧A弹性连接有隔板A,所述壳体的底端内壁通过弹簧B弹性连接有隔板B,所述壳体的内壁通过弹簧C弹性连接有挡块,所述吸尘口的顶端内壁开设有多组卡槽,所述吸尘口的内壁滑动连接有挡板A,所述吸尘口的内壁滑动连接有挡板B。

[0007] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0008] 所述吸尘口的顶端内壁转动连接有转杆,所述转杆的内壁通过弹簧D弹性连接有卡块,所述转杆的底端外壁固定连接有齿轮,所述挡板A的顶端外壁固定连接有齿条A,所述挡板B的顶端外壁固定连接有齿条B。

[0009] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0010] 所述弹簧A的一端固定连接在壳体的底端内壁,所述弹簧A的另一端固定连接在隔板A的底端外壁,所述隔板A的外壁与壳体的内壁滑动连接。

[0011] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0012] 所述弹簧B的一端固定连接在壳体的底端内壁,所述弹簧B的另一端固定连接在隔

板B的底端外壁,所述隔板B的外壁与壳体的内壁滑动连接。

[0013] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0014] 所述弹簧C的一端固定连接在壳体的内壁,所述弹簧C的另一端固定连接在挡块的外壁,所述挡块的外壁与壳体的内壁滑动连接,所述挡块与隔板A、隔板B的外壁接触。

[0015] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0016] 所述弹簧D的一端固定连接在转杆的内壁,所述弹簧D的另一端固定连接在卡块的外壁,所述卡块的外壁与转杆的内壁滑动连接。

[0017] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0018] 所述卡块与卡槽卡接,所述齿轮与齿条A、齿条B相啮合。

[0019] 本实用新型具有如下有益效果:

[0020] 1、本实用新型中,通过将滤网放置于隔板A或隔板B上,可对粉尘进行过滤,而需要更换滤网时,可在另一组滤网插入壳体内部的同时,使需要更换的滤网向上弹出,从而方便操作人员拿取,并可在风机不停止运行的情况下对滤网进行更换,提高了工作效率。

[0021] 2、本实用新型中,通过按压卡块,接着将挡板A拉动,可使齿条A带动齿轮转动,并带动挡板B反向移动,从而可同时将吸尘口打开或关闭,以根据除尘需求调节风力大小和风力范围,适应性更高。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型提出的一种环保除尘过滤装置主体结构示意图;

[0023] 图2为本实用新型提出的一种环保除尘过滤装置壳体剖面结构示意图;

[0024] 图3为本实用新型提出的一种环保除尘过滤装置壳体剖面、弹簧C、挡块结构示意图;

[0025] 图4为本实用新型提出的一种环保除尘过滤装置吸尘口、挡板A、挡板B、齿轮分解后结构示意图;

[0026] 图5为本实用新型提出的一种环保除尘过滤装置图4中A部分放大结构示意图。

[0027] 图例说明:

[0028] 1、壳体;2、进风管;3、吸尘口;4、出风管;5、滤网;6、风机;7、弹簧A;8、隔板A;9、弹簧B;10、隔板B;11、弹簧C;12、挡块;13、卡槽;14、挡板A;15、齿条A;16、挡板B;17、齿条B;18、转杆;19、弹簧D;20、卡块;21、齿轮。

具体实施方式

[0029] 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。

[0030] 参照图1-图5,本实用新型提供的一种实施例:一种环保除尘过滤装置,包括壳体1,壳体1的左侧外壁固定连接进风管2,壳体1为该环保除尘过滤装置主体,可通启动风机6,通过进风管2将粉尘吸入壳体1中,并通过出风管4将过滤后的空气排出,进风管2的左侧外壁固定连接吸尘口3,吸尘口3可将粉尘等吸入壳体1中,并通过移动挡板A14与挡板B16

的位置,可对风力大小及范围进行调节,以适应不同的除尘需求,壳体1的顶端外壁固定连接出风管4,出风管4可将过滤后无粉尘的空气排出,壳体1的右侧内壁固定连接有机风6,通过启动风机6可产生风力,将粉尘从进风管2吸入壳体1中。

[0031] 参照图2,壳体1的内壁可拆卸安装有滤网5,滤网5可对吸入的粉尘进行过滤,将粉尘留在壳体1中,以免从出风管4中排出造成环境污染,壳体1的底端内壁通过弹簧A7弹性连接有隔板A8,在不受外力影响的情况下,隔板A8由于弹簧A7自身弹力保持向上弹出的状态,隔板A8的底端外壁与挡块12的弧面接触,弹簧A7的一端固定连接在壳体1的底端内壁,弹簧A7的另一端固定连接在隔板A8的底端外壁,隔板A8的外壁与壳体1的内壁滑动连接,可将滤网5插入壳体1内部并放置于隔板A8上,通过向下按压滤网5,使隔板A8向下移动,可将滤网5固定在壳体1的内部。

[0032] 参照图2,壳体1的底端内壁通过弹簧B9弹性连接有隔板B10,当需要更换滤网5时,可将另一组滤网5沿壳体1的内壁插入并放置于隔板B10上,再将之前一组滤网5取出即可完成更换,且可在该装置不停止运行时进行更换,节约了时间,提高工作效率,弹簧B9的一端固定连接在壳体1的底端内壁,弹簧B9的另一端固定连接在隔板B10的底端外壁,隔板B10的外壁与壳体1的内壁滑动连接,当隔板B10受滤网5挤压的力向下移动时,隔板B10的外壁对挡块12的弧面产生挤压的力,使挡块12沿壳体1的内壁向内移动。

[0033] 参照图3,壳体1的内壁通过弹簧C11弹性连接有挡块12,当挡块12受其中一组隔板A8或隔板B10外壁挤压的力沿壳体1的内壁向内移动时,挡块12的直面与另一组隔板A8或隔板B10的外壁脱离接触,即可解除其限位,使其向上移动,并带动滤网5向上移动,弹簧C11的一端固定连接在壳体1的内壁,弹簧C11的另一端固定连接在挡块12的外壁,在不受外力影响的情况下,挡块12由于弹簧C11自身弹力保持向外弹出的状态,挡块12的直面与隔板A8或隔板B10的顶端外壁接触,对其进行限位,挡块12的外壁与壳体1的内壁滑动连接,挡块12与隔板A8、隔板B10的外壁接触,当其中一组隔板A8或隔板B10向下移动时,另一组隔板A8或隔板B10解除限位并向上移动,即可带动壳体1内部一组滤网5向上弹出,从而方便操作人员拿取,更换时效率更高。

[0034] 参照图4,吸尘口3的顶端内壁开设有多组卡槽13,多组卡槽13的设置,可使转杆18转动至多个位置时,通过卡块20与卡槽13卡接进行固定,从而将挡板A14与挡板B16的位置固定,吸尘口3的内壁滑动连接有挡板A14,吸尘口3的内壁滑动连接有挡板B16,挡板A14与挡板B16在吸尘口3的内壁滑动时,可对吸尘口3进行封闭或打开,从而调节风力大小与风力范围,以适应不同的除尘需求,吸尘口3的顶端内壁转动连接有转杆18,转杆18的内壁通过弹簧D19弹性连接有卡块20,当需要转动转杆18时,可按压卡块20的上部分,带动卡块20的下部分沿转杆18的内壁向内移动,并与卡槽13脱离接触,即可将转杆18转动。

[0035] 参照图5,弹簧D19的一端固定连接在转杆18的内壁,弹簧D19的另一端固定连接在卡块20的外壁,卡块20的外壁与转杆18的内壁滑动连接,卡块20与卡槽13卡接,在不受外力影响的情况下,卡块20由于弹簧D19自身弹力向外弹出,与卡槽13的内壁接触,即可将转杆18固定,防止转杆18转动,转杆18的底端外壁固定连接有机风21,当转杆18转动时,可带动齿轮21同步转动,挡板A14的顶端外壁固定连接有机风21,挡板B16的顶端外壁固定连接有机风21,齿轮21与齿条A15、齿条B17相啮合,挡板A14的外壁设置有把手,可通过按压卡块20,并拉动把手,带动挡板A14移动,齿条A15移动并带动齿轮21转动,带动齿条B17与挡板

B16反向转动,即可将两侧吸尘口3打开或关闭。

[0036] 工作原理:在使用时,操作人员可先将该装置移动至需要除尘的地点,再将滤网5沿壳体1的内壁向下插入,使滤网5与隔板A8的顶端外壁接触,接着将滤网5向下按压,使隔板A8向下移动,并对挡块12的弧面产生挤压的力,挡块12沿壳体1的内壁向内移动,挡块12的直面与隔板B10的外壁脱离接触,即可解除隔板B10的限位,使隔板B10由于弹簧B9自身弹力向上弹出,当隔板A8向下移动至外壁与挡块12的弧面脱离接触时,挡块12由于弹簧C11自身弹力向外弹出,挡块12的直面与隔板A8的顶端外壁接触,即可对隔板A8进行限位,将滤网5固定在壳体1的内部。

[0037] 接着可启动风机6,通过风机6产生的气流,将粉尘通过吸尘口3从进风管2中吸入壳体1中,并通过滤网5对粉尘进行过滤,过滤后的风从出风管4中排出,而当使用时间久了之后,滤网5上会附着大量粉尘,可能影响后续的过滤效果,此时需要对滤网5进行更换,操作人员可将另一组滤网5沿壳体1的内壁向下插入,使滤网5与隔板B10的顶端外壁接触,并将滤网5向下按压,使隔板B10向下移动,并对挡块12的弧面产生挤压的力使挡块12沿壳体1内壁移动,挡块12的直面逐渐与隔板A8的顶端外壁脱离接触,隔板A8由于弹簧A7自身弹力向上弹出,并带动隔板A8上的一组滤网5向上移动,使滤网5的上部分弹出壳体1内部,从而方便操作人员拿取,当隔板B10向下移动至与挡块12脱离接触时,挡块12由于弹簧C11自身弹力向外弹出,并对隔板B10进行限位,将更换后的滤网5固定在壳体1中,从而可在不需要停止风机6工作的情况下即可对滤网5进行更换,且方便操作人员拿取更换之前的滤网5,操作更加便捷,提高了工作效率。

[0038] 而当需要根据不同的除尘需求调节风力大小或风力范围时,操作人员可先按压卡块20,使卡块20的下部分与卡槽13脱离接触,接着握住把手并拉动挡板A14,使挡板A14带动齿条A15在齿轮21的外壁移动,带动齿轮21转动,齿轮21带动齿条B17与挡板B16反向移动,从而可将挡板A14与挡板B16同时向两侧或中间移动,以将两侧的吸尘口3同时打开或同时关闭,当挡板A14与挡板B16移动至合适的位置时,可松开卡块20,使卡块20由于弹簧D19自身弹力向外弹出,并与卡槽13卡接,即可对转杆18与齿轮21进行固定,从而将挡板A14与挡板B16进行固定,以完成风力大小与范围的调节。

[0039] 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。

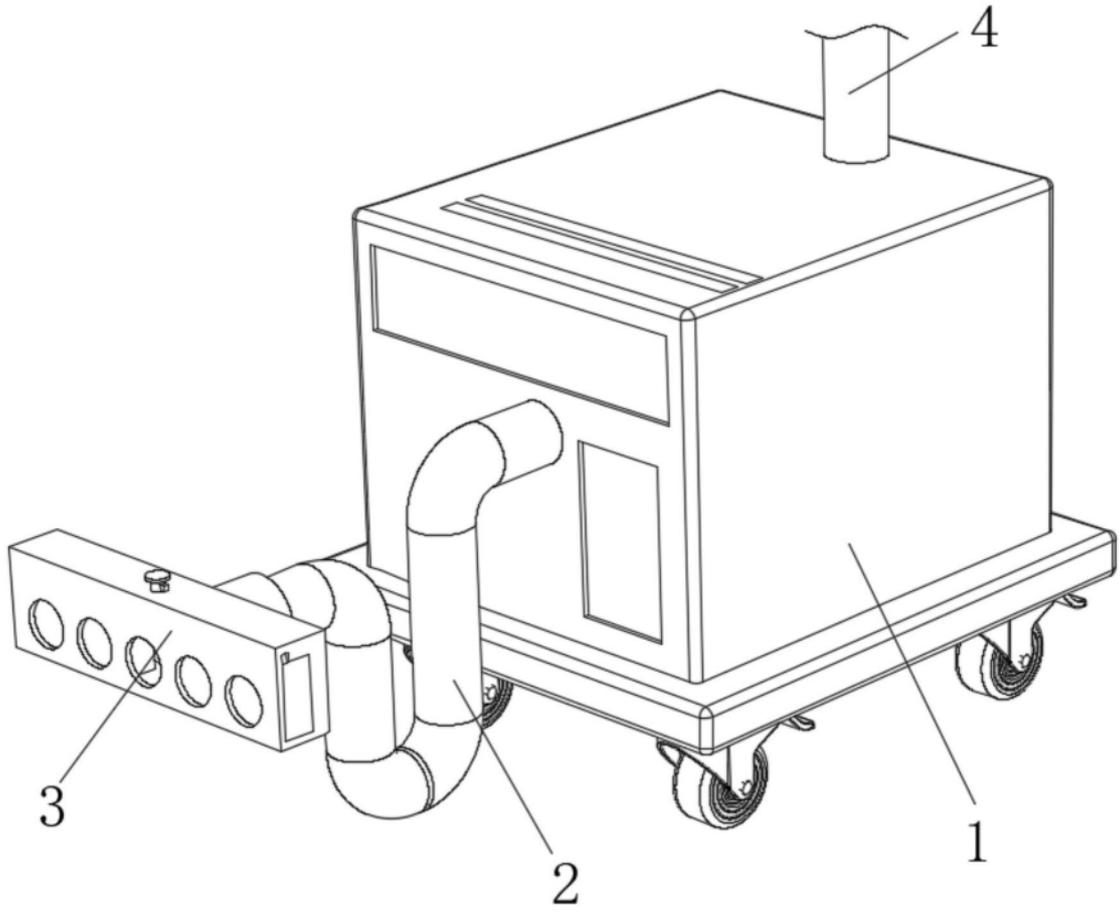


图1

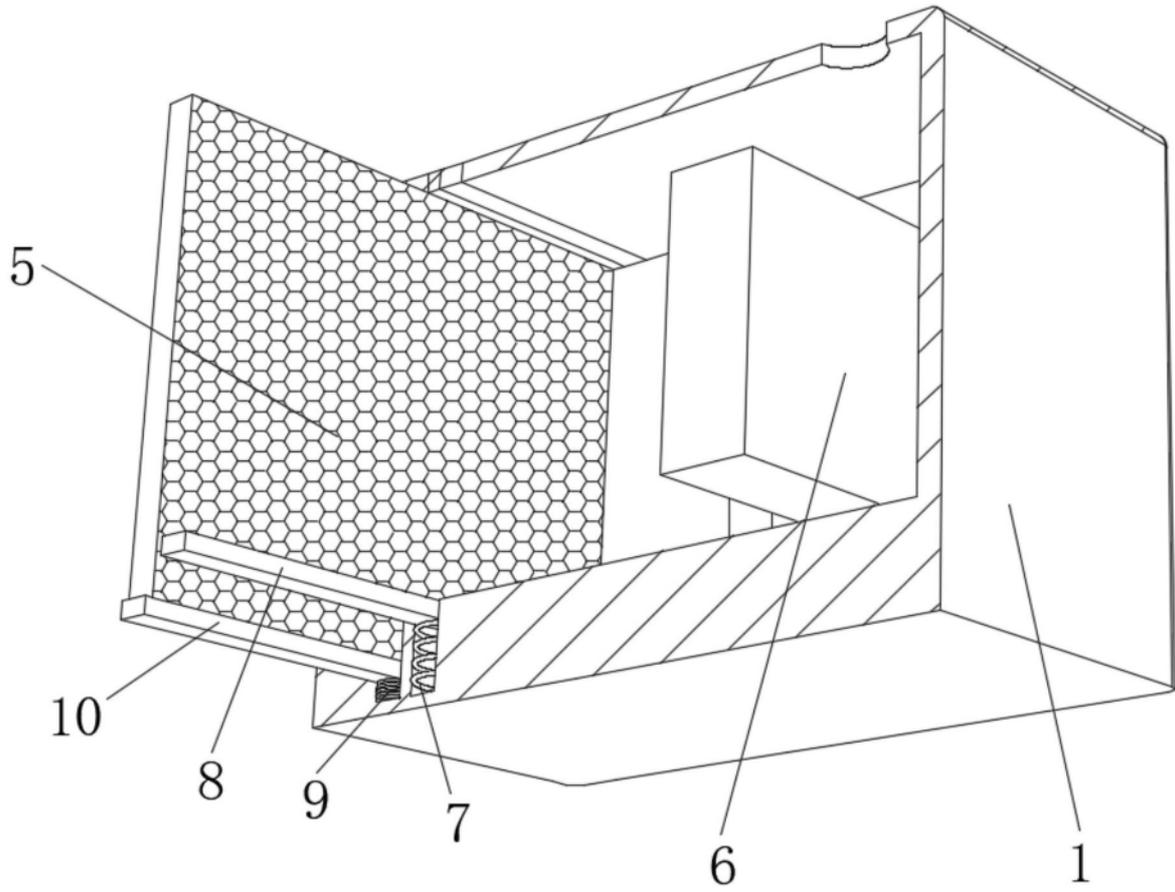


图2

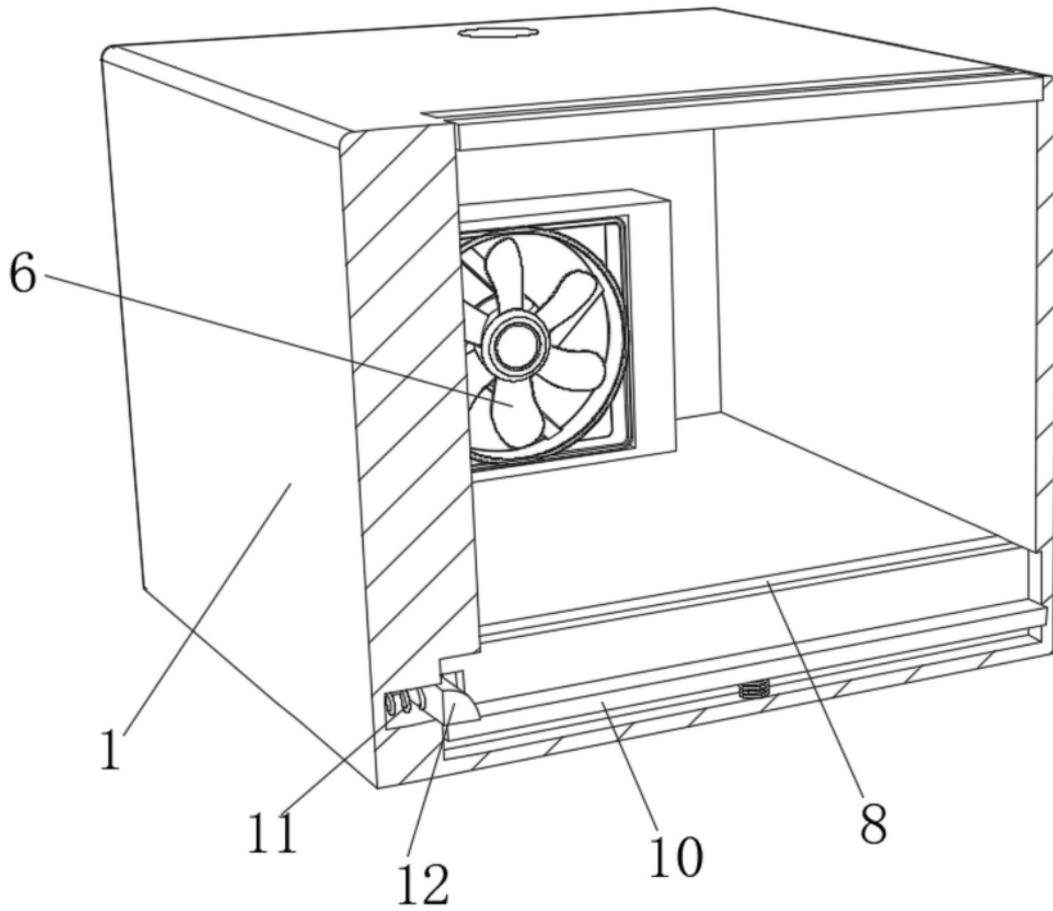


图3

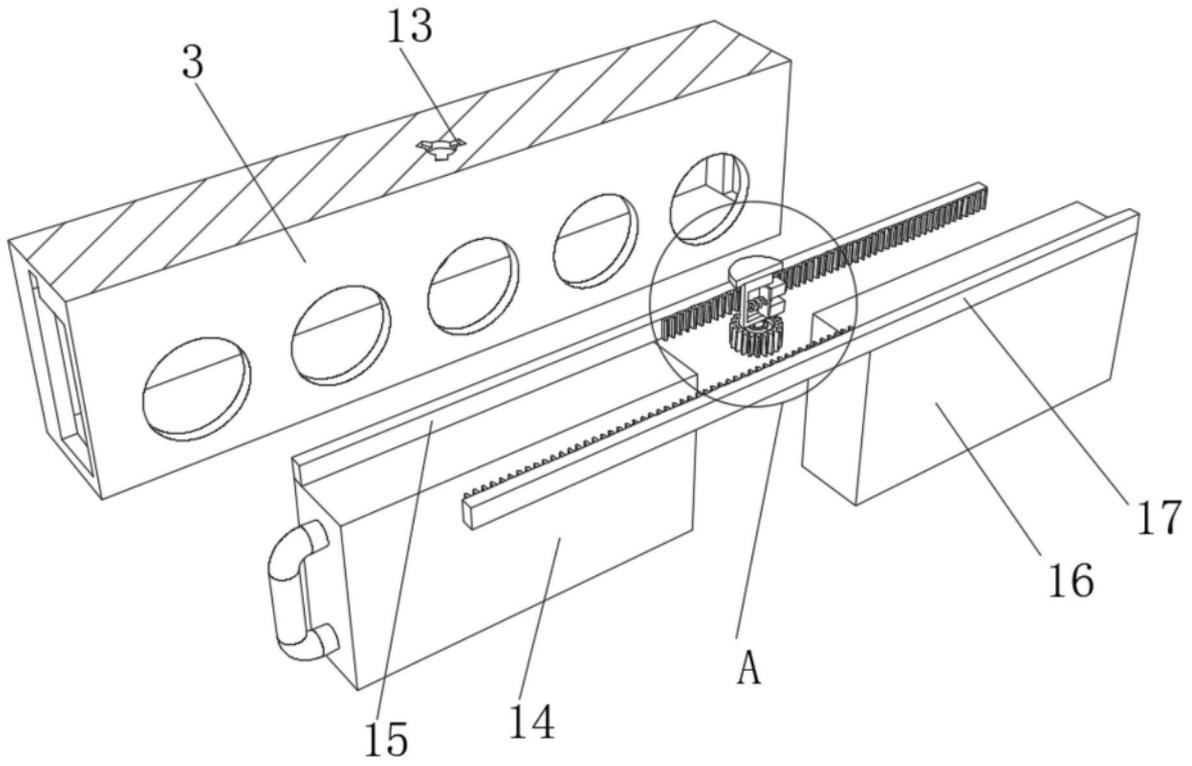


图4

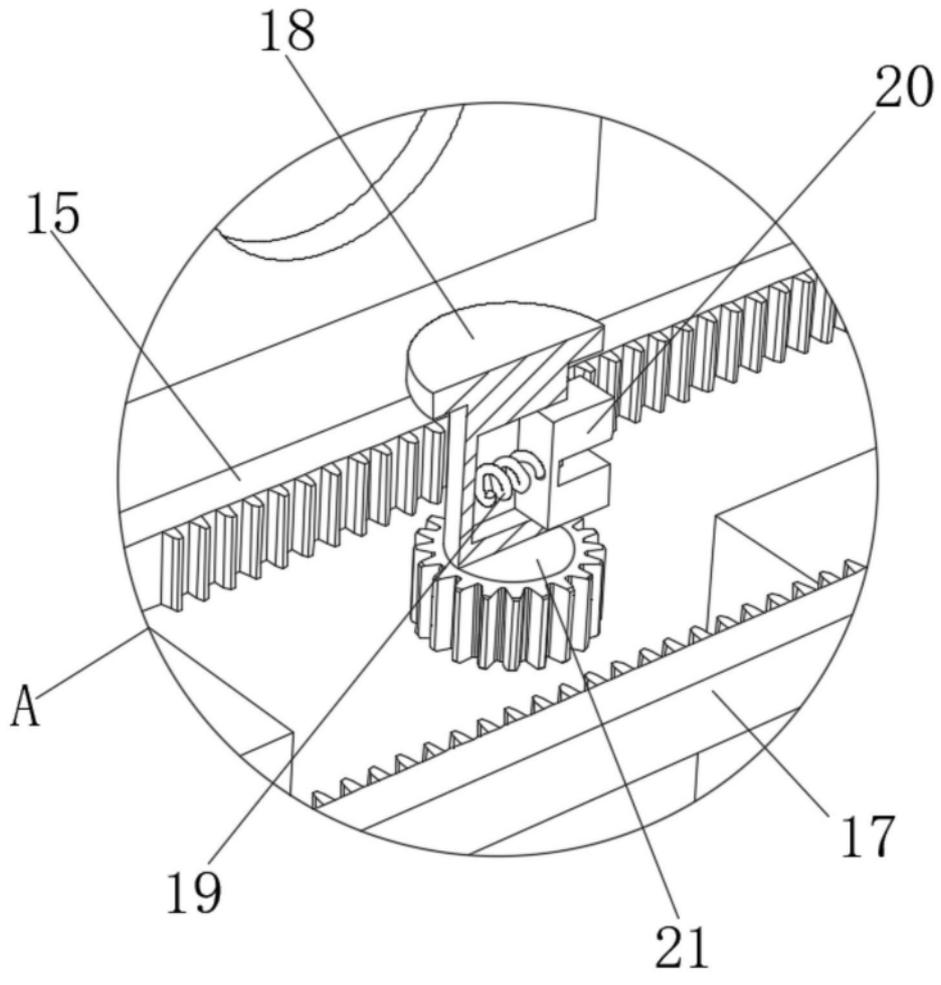


图5