



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220572953 U

(45) 授权公告日 2024. 03. 12

(21) 申请号 202321786342.1

(22) 申请日 2023.07.07

(73) 专利权人 湖南星源智能装备有限公司

地址 423000 湖南省郴州市北湖区南岭大道长冲工业园10栋1楼

(72) 发明人 陈睿 罗大维

(74) 专利代理机构 北京中仟知识产权代理事务所(普通合伙) 11825

专利代理师 丁瑞

(51) Int. Cl.

B01D 46/12 (2022.01)

B01D 46/48 (2006.01)

B01D 46/88 (2022.01)

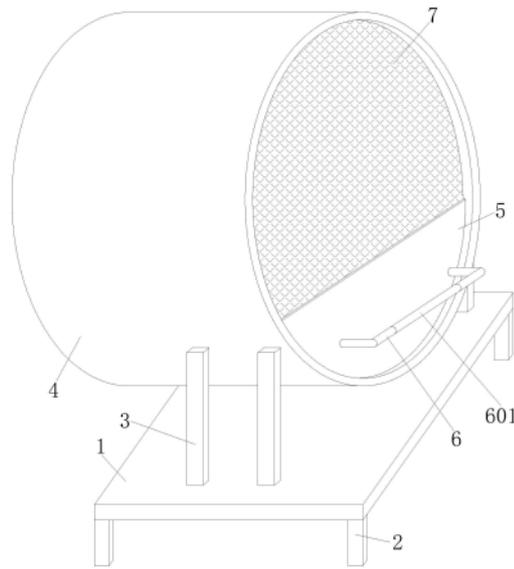
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种煤炭除尘机

(57) 摘要

本申请公开了一种煤炭除尘机,包括底座以及安装至底座上方的机壳;机壳的左侧固定嵌合安装有第二格栅防护板,机壳的右侧可拆卸安装有粉尘过滤收集机构,粉尘过滤收集机构包括弧形罩,弧形罩的底部为圆弧形,弧形罩的右侧外壁固定安装有把手;机壳的底部右侧固定安装有定位套,定位套与机壳连通,定位套间隙配合连接有定位插销,定位插销一端与开设在弧形罩底部的定位孔间隙配合连接,定位套底端与定位插销之间通过弹簧弹性连接;机壳的内部设置有吸尘风机,吸尘风机通过安装架固定安装至机壳的内壁上;机壳的内部固定安装有挡块。本申请的有益之处在于粉尘过滤收集机构便于进行拆卸、拆卸后的安装,为粉尘过滤收集机构维护清洁提供了便捷。



1. 一种煤炭除尘器,其特征在于:包括底座(1)以及安装至底座(1)上方的机壳(4);
所述机壳(4)的左侧固定嵌合安装有第二格栅防护板(13),所述机壳(4)的右侧可拆卸安装有粉尘过滤收集机构,所述粉尘过滤收集机构包括弧形罩(5),所述弧形罩(5)的底部为圆弧型,且弧形罩(5)的右侧外壁固定安装有位于机壳(4)外部的把手(6);
所述机壳(4)的底部右侧固定安装有定位套(14),且定位套(14)与机壳(4)连通,所述定位套(14)间隙配合连接有定位插销(15),且定位插销(15)一端与开设在弧形罩(5)底部的定位孔间隙配合连接,所述定位套(14)底端与定位插销(15)之间通过弹簧(16)弹性连接;
所述机壳(4)的内部设置有吸尘风机(11),所述吸尘风机(11)通过安装架(12)固定安装至机壳(4)的内壁上;所述机壳(4)的内部固定安装有挡块(10)。
2. 根据权利要求1所述的一种煤炭除尘器,其特征在于:所述底座(1)的底部四角处均固定安装有支脚(2)。
3. 根据权利要求1所述的一种煤炭除尘器,其特征在于:所述机壳(4)的前侧和后侧底部均固定安装有支撑架(3),且支撑架(3)底部固定安装至底座(1)的上表面。
4. 根据权利要求1所述的一种煤炭除尘器,其特征在于:所述把手(6)上固定套接有硅胶套(601)。
5. 根据权利要求1所述的一种煤炭除尘器,其特征在于:所述粉尘过滤收集机构还包括第一格栅防护板(7)以及过滤组件,所述第一格栅防护板(7)的底边与开设在弧形罩(5)右侧顶部处的嵌槽(501)配合连接,且第一格栅防护板(7)与弧形罩(5)的右侧壁之间形成圆盘型的结构;所述过滤组件磁性连接至弧形罩(5)的左侧处。
6. 根据权利要求5所述的一种煤炭除尘器,其特征在于:所述过滤组件为圆盘型结构,且过滤组件间隙配合连接至机壳(4)内。
7. 根据权利要求6所述的一种煤炭除尘器,其特征在于:所述过滤组件包括金属边框(9)以及固定嵌合安装至金属边框(9)内部的过滤板(8),所述金属边框(9)为铁框结构。
8. 根据权利要求7所述的一种煤炭除尘器,其特征在于:所述过滤板(8)由两层滤板(801)以及熔喷过滤布(802)构成,所述熔喷过滤布(802)设置在两层所述滤板(801)之间。
9. 根据权利要求1所述的一种煤炭除尘器,其特征在于:所述弧形罩(5)上端以及左侧均设置开口。
10. 根据权利要求1所述的一种煤炭除尘器,其特征在于:所述弧形罩(5)的左侧边固定嵌合安装有若干个均匀分布的磁石块(502)。

一种煤炭除尘机

技术领域

[0001] 本申请涉及煤炭开采环境除尘领域,尤其是一种煤炭除尘机。

背景技术

[0002] 煤炭开采以及加工的环境中,会对煤炭进行运输或破碎处理,其会产生大量的煤灰、粉尘,扩散在空气中,目前一般通过煤炭除尘机进行粉尘的去除。

[0003] 如公开号为CN212360343U的一种煤炭环境治理用除尘风机,公开了一种煤炭环境治理用除尘风机,包括主风箱,所述主风箱包括箱体、支架、风机体和法兰管,所述箱体底部固定有支架,所述箱体内部配合安装有风机体,所述箱体两侧位于风机体对应位置对称固定有法兰管,所述主风箱一侧设有可分级滤尘、便于集中清理灰尘的集尘管,且主风箱另一侧设有可便捷调整进风角度的进风管,所述集尘管与进风管均与法兰管连接,此除尘风机通过调节调节器的长短可使进风管的进风角度发生偏转,可便捷的匹配使用现场的要求调整进风角度,提高除尘效果,同时过滤器的使用,可对粉尘进行分级清理,避免粉尘外排污染空气,过滤器的便捷安装,可方便对过滤的杂尘集中处理,简化后期维护。

[0004] 上述专利存在如下缺陷,其中集尘管两端采用法兰安装、螺钉固定安装的形式进行安装,从而使得集尘管内部的过滤组件不易进行更换拆、装,安装设置在集尘管内,其缺少便于拆装的设计,使用效果可能不佳。

[0005] 因此,针对上述问题提出一种煤炭除尘机。

发明内容

[0006] 在本实施例中提供了一种煤炭除尘机,用于解决现有技术中不易进行过滤收集煤灰结构维护的问题。

[0007] 根据本申请的一个方面,提供了一种煤炭除尘机,包括底座以及安装至底座上方的机壳;所述机壳的左侧固定嵌合安装有第二格栅防护板,所述机壳的右侧可拆卸安装有粉尘过滤收集机构,所述粉尘过滤收集机构包括弧形罩,所述弧形罩的底部为圆弧型,且弧形罩的右侧外壁固定安装有位于机壳外部的把手;所述机壳的底部右侧固定安装有定位套,且定位套与机壳连通,所述定位套间隙配合连接有定位插销,且定位插销一端与开设在弧形罩底部的定位孔间隙配合连接,所述定位套底端与定位插销之间通过弹簧弹性连接;所述机壳的内部设置有吸尘风机,所述吸尘风机通过安装架固定安装至机壳的内壁上;所述机壳的内部固定安装有挡块。

[0008] 进一步地,所述底座的底部四角处均固定安装有支脚。

[0009] 进一步地,所述机壳的前侧和后侧底部均固定安装有支撑架,且支撑架底部固定安装至底座的上表面。

[0010] 进一步地,所述把手上固定套接有硅胶套。

[0011] 进一步地,所述粉尘过滤收集机构还包括第一格栅防护板以及过滤组件,所述第一格栅防护板的底边与开设在弧形罩右侧顶部处的嵌槽配合连接,且第一格栅防护板与弧

形罩的右侧壁之间形成圆盘型的结构;所述过滤组件磁性连接至弧形罩的左侧处。

[0012] 进一步地,所述过滤组件为圆盘型结构,且过滤组件间隙配合连接至机壳内。

[0013] 进一步地,所述过滤组件包括金属边框以及固定嵌合安装至金属边框内部的过滤板,所述金属边框为铁框结构。

[0014] 进一步地,所述过滤板由两层滤板以及熔喷过滤布构成,所述熔喷过滤布设置在两层所述滤板之间。

[0015] 进一步地,所述弧形罩上端以及左侧均设置开口。

[0016] 进一步地,所述弧形罩的左侧边固定嵌合安装有若干个均匀分布的磁石块。

[0017] 本申请的有益之处在于:本申请提出的一种煤炭除尘器与现有技术相比较,位于机壳右侧处用于过滤以及收集煤灰的粉尘过滤收集机构采用可拆卸式安装,具体通过定位套、定位插销以及弹簧,配合开设在弧形罩底部处的定位孔,实现安装,其便于进行拆卸以及拆卸后的安装,便于进行更换,为整机的粉尘过滤收集机构维护清洁处理提供了便捷。

附图说明

[0018] 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简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅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性的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。

[0019] 图1为本申请一种实施例的整体结构示意图;

[0020] 图2为本申请一种实施例的机壳内部的结构示意图;

[0021] 图3为本申请一种实施例的磁石块分布的结构示意图;

[0022] 图4为本申请一种实施例的过滤板的结构示意图。

[0023] 图中:1、底座;2、支脚;3、支撑架;4、机壳;5、弧形罩;501、嵌槽;502、磁石块;6、把手;601、硅胶套;7、第一格栅防护板;8、过滤板;801、滤板;802、熔喷过滤布;9、金属边框;10、挡块;11、吸尘风机;12、安装架;13、第二格栅防护板;14、定位套;15、定位插销;16、弹簧。

具体实施方式

[0024] 为了使本技术领域的人员更好地理解本申请方案,下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本申请一部分的实施例,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做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都应当属于本申请保护的范畴。

[0025] 需要说明的是,本申请的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象,而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换,以便这里描述的本申请的实施例。此外,术语“包括”和“具有”以及他们的任何变形,意图在于覆盖不排他的包含,例如,包含了一系列步骤或单元的过程、方法、系统、产品或设备不必限于清楚地列出的那些步骤或单元,而是可包括没有清楚地列出的或对于这些过程、方法、产品或设备固有的其它步骤或单元。

[0026] 在本申请中,术语“上”、“下”、“左”、“右”、“前”、“后”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“中”、“竖直”、“水平”、“横向”、“纵向”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。这些术语主要是为了更好地描述本申请及其实施例,并非用于限定所指示的装置、元件或组成部分必须具有特定方位,或以特定方位进行构造和操作。

[0027] 并且,上述部分术语除了可以用于表示方位或位置关系以外,还可能用于表示其他含义,例如术语“上”在某些情况下也可能用于表示某种依附关系或连接关系。对于本领域普通技术人员而言,可以根据具体情况理解这些术语在本申请中的具体含义。

[0028] 此外,术语“安装”、“设置”、“设有”、“连接”、“相连”、“套接”应做广义理解。例如,可以是固定连接,可拆卸连接,或整体式构造;可以是机械连接,或电连接;可以是直接相连,或者是通过中间媒介间接相连,又或者是两个装置、元件或组成部分之间内部的连通。对于本领域普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

[0029] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本申请。

[0030] 请参阅图1-4所示,一种煤炭除尘器,包括底座1以及安装至底座1上方的机壳4;

[0031] 所述机壳4的左侧固定嵌合安装有第二格栅防护板13,所述机壳4的右侧可拆卸安装有粉尘过滤收集机构,所述粉尘过滤收集机构包括弧形罩5,所述弧形罩5的底部为圆弧形,且弧形罩5的右侧外壁固定安装有位于机壳4外部的把手6;

[0032] 所述机壳4的底部右侧固定安装有定位套14,且定位套14与机壳4连通,所述定位套14间隙配合连接有定位插销15,且定位插销15一端与开设在弧形罩5底部的定位孔间隙配合连接,所述定位套14底端与定位插销15之间通过弹簧16弹性连接;

[0033] 所述机壳4的内部设置有吸尘风机11,所述吸尘风机11通过安装架12固定安装至机壳4的内壁上;所述机壳4的内部固定安装有挡块10,挡块10用于金属边框9的阻挡,在更换过程中,粉尘过滤收集机构塞入时,到位阻挡。

[0034] 所述底座1的底部四角处均固定安装有支脚2。

[0035] 所述机壳4的前侧和后侧底部均固定安装有支撑架3,且支撑架3底部固定安装至底座1的上表面。

[0036] 所述把手6上固定套接有硅胶套601。

[0037] 所述粉尘过滤收集机构还包括第一格栅防护板7以及过滤组件,所述第一格栅防护板7的底边与开设在弧形罩5右侧顶部处的嵌槽501配合连接,且第一格栅防护板7与弧形罩5的右侧壁之间形成圆盘型的结构,构成的圆盘结构间隙配合至机壳4内;所述过滤组件磁性连接至弧形罩5的左侧处。

[0038] 所述过滤组件为圆盘型结构,且过滤组件间隙配合连接至机壳4内。

[0039] 所述过滤组件包括金属边框9以及固定嵌合安装至金属边框9内部的过滤板8,所述金属边框9为铁框结构。

[0040] 所述过滤板8由两层滤板801以及熔喷过滤布802构成,所述熔喷过滤布802设置在两层所述滤板801之间。

[0041] 所述弧形罩5上端以及左侧均设置开口。

[0042] 所述弧形罩5的左侧边固定嵌合安装有若干个均匀分布的磁石块502。

[0043] 使用方法:本申请提出的一种煤炭除尘器在使用时,外接电源以及控制开关,用于

供电以及启闭控制；启动吸尘风机11，产生气流，外部空气通过机壳4右侧进入，通过第一格栅防护板7，然后通过过滤板8进行过滤阻挡，使煤灰过滤至过滤板8的右侧，落入至弧形罩5中，进行收集，过滤后的空气从机壳4的左侧排出，完成除尘；

[0044] 本申请提出的一种煤炭除尘机与现有技术相比较，位于机壳4右侧处用于过滤以及收集煤灰的粉尘过滤收集机构采用可拆卸式安装，具体通过定位套14、定位插销15以及弹簧16，配合开设在弧形罩5底部处的定位孔，实现安装，其便于进行拆卸以及拆卸后的安装，便于进行更换，为整机的粉尘过滤收集机构维护清洁处理提供了便捷；

[0045] 在进行拆卸时，通过下拉定位插销15，使定位插销15与定位孔分离，另一只手拉动把手6，可将弧形罩5取出，通过磁石块502的磁吸作用，使得过滤组件也被带出，通过取下第一格栅防护板7以及取下过滤组件，接着进行第一格栅防护板7的清洗、以及过滤组件的更换，换上新的过滤组件，且可进行弧形罩5内煤灰的倾倒，实现维护，避免长期使用造成过滤组件的堵塞，第一格栅防护板7清洗后，可嵌入到弧形罩5上的嵌槽501中，然后将更换的过滤组件的金属边框9磁吸到弧形罩5的左侧，然后将整个粉尘过滤收集机构塞入到机壳4的右侧，塞入时，需要下拉定位插销15，拉伸弹簧16，直到过滤组件受到挡块10的阻挡接触，定位插销15与定位孔对齐，通过弹簧16的弹力，使得定位插销15插入至定位孔，实现定位。

[0046] 以上所述仅为本申请的优选实施例而已，并不用于限制本申请，对于本领域的技术人员来说，本申请可以有各种更改和变化。凡在本申请的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本申请的保护范围之内。

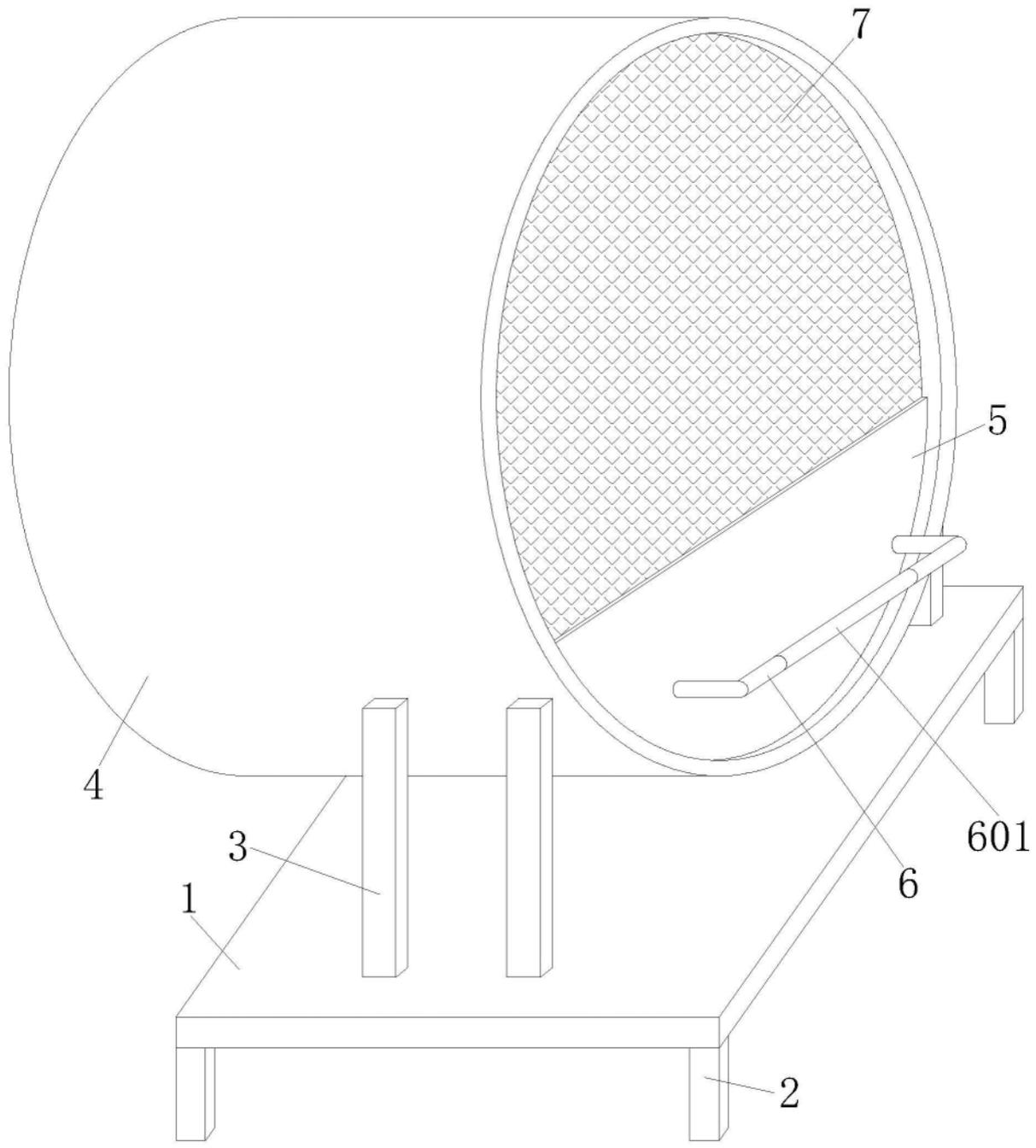


图1

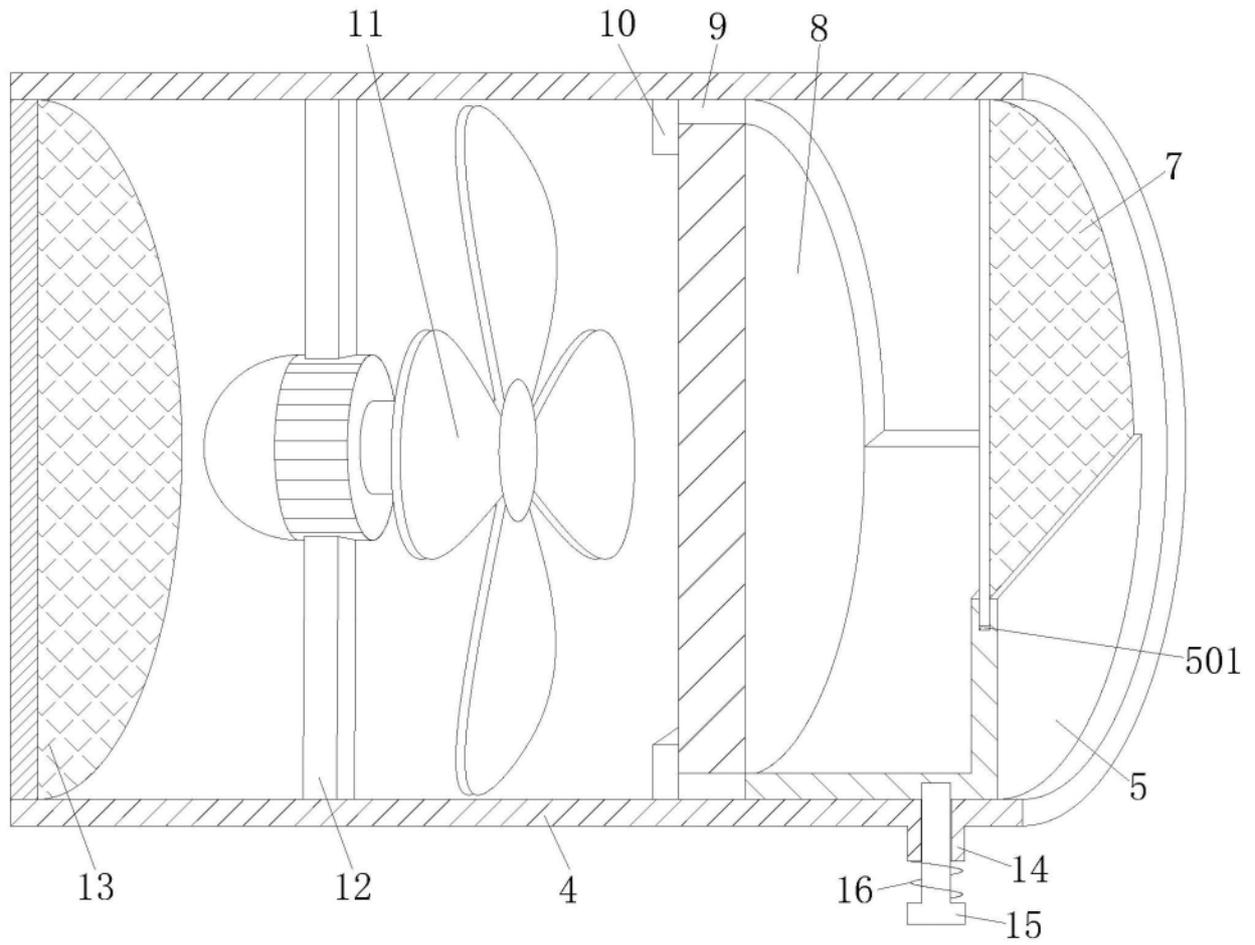


图2

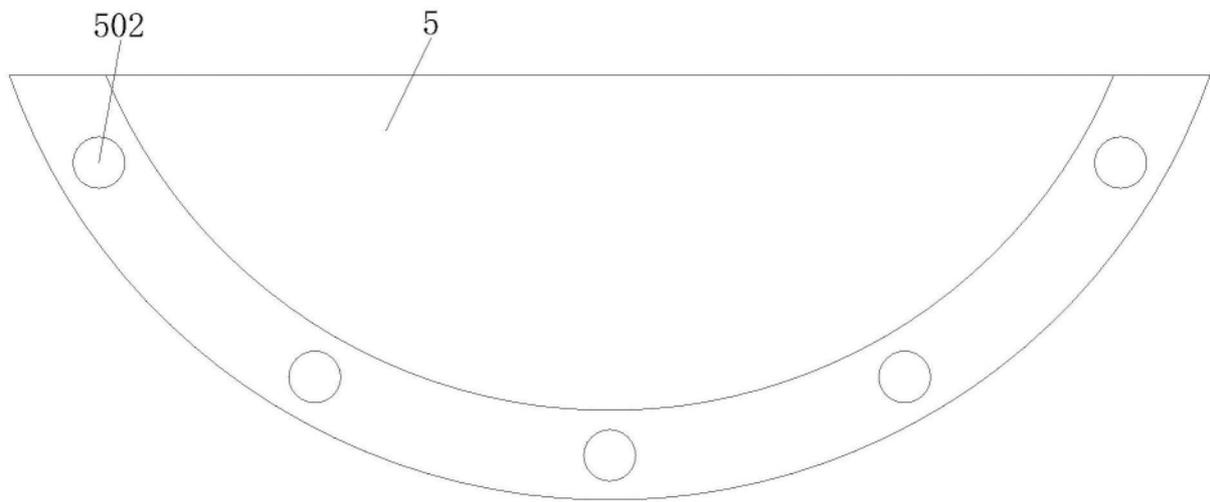


图3

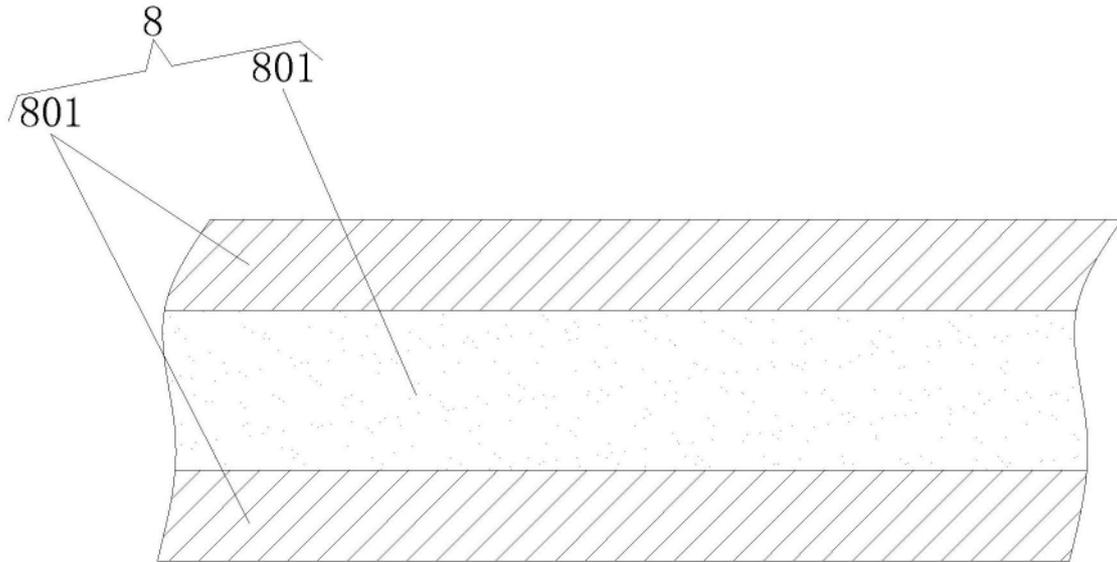


图4