



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214809455 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 23

(21) 申请号 202121333095.0

(22) 申请日 2021.06.16

(73) 专利权人 徐宁

地址 253000 山东省德州市德城区湖滨北路金卉小区31号楼6单元501室

(72) 发明人 徐宁 许仁涵 冯凯 李振铜
王春鹏

(74) 专利代理机构 重庆鼎鼎知识产权代理事务
所(普通合伙) 50265

代理人 金无眠

(51) Int. Cl.

B01D 47/06 (2006.01)

B01D 29/03 (2006.01)

B01D 29/96 (2006.01)

B01D 29/64 (2006.01)

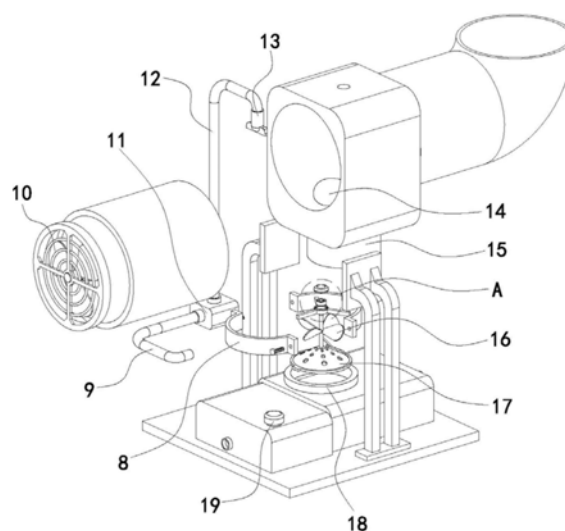
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54) 实用新型名称

建筑工程施工用湿法除尘装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种建筑工程施工用湿法除尘装置,属于建筑工程除尘装置技术领域,以解决除尘箱内喷淋除尘所得到的淤泥排出时容易对过滤处造成堵塞,影响除尘效率的问题,包括底座,底座上分别设置有净水箱与废水箱,底座通过两组支撑架与除尘箱连接,除尘箱两端分别设置有进风管与出风管,进风管内设置有排风扇,净水箱与除尘箱之间设置有喷水机构,除尘箱内开设有回流口,除尘箱底端设置有与回流口相对应的安装管,安装管内设置有过滤组件,回流口内设置有防堵塞机构,废水箱上设置有引流管,引流管通过两组安装环与安装管连接;通过回流的泥浆水撞击涡轮叶,涡轮叶使得转轴旋转,从而让刮片对过滤板表面进行清扫,避免过滤板堵塞。



1. 一种建筑工程施工用湿法除尘装置,其特征在于:包括底座(1),所述底座(1)上分别设置有净水箱(2)与废水箱(3),所述底座(1)通过两组支撑架(4)与除尘箱(6)连接,所述除尘箱(6)两端分别设置有进风管(7)与出风管(5),所述进风管(7)内设置有排风扇(10),所述净水箱(2)与所述除尘箱(6)之间设置有喷水机构,所述除尘箱(6)内开设有回流口(14),所述除尘箱(6)底端设置有与所述回流口(14)相对应的安装管(15),所述安装管(15)内设置有过滤组件,所述回流口(14)内设置有防堵塞机构,所述废水箱(3)上设置有引流管(18),所述引流管(18)通过两组安装环(8)与所述安装管(15)连接。

2. 如权利要求1所述的建筑工程施工用湿法除尘装置,其特征在于:所述喷水机构包括水泵(11)与扁头花洒(13),所述水泵(11)设置在所述底座(1)上,所述扁头花洒(13)穿设在所述除尘箱(6)顶端,所述水泵(11)通过抽水管(9)与所述净水箱(2)连接,所述水泵(11)与所述扁头花洒(13)通过喷水管(12)连接。

3. 如权利要求1所述的建筑工程施工用湿法除尘装置,其特征在于:所述过滤组件包括过滤板(17),所述过滤板(17)设置在所述安装管(15)内,所述过滤板(17)上设置有限位块(25),所述安装管(15)内侧开设有安装槽(26),所述限位块(25)卡设在所述安装槽(26)内。

4. 如权利要求3所述的建筑工程施工用湿法除尘装置,其特征在于:所述防堵塞机构包括安装架(20),所述安装架(20)设置在所述回流口(14)内,所述安装架(20)上穿设有转轴(21),所述转轴(21)周侧阵列设置有多组涡轮叶(16),所述转轴(21)上设置有刮片(24),所述刮片(24)与所述过滤板(17)接触。

5. 如权利要求4所述的建筑工程施工用湿法除尘装置,其特征在于:所述安装架(20)与所述转轴(21)之间设置有轴承(22),所述安装架(20)上设置有防水盖(23),所述防水盖(23)扣合在所述轴承(22)上。

6. 如权利要求1所述的建筑工程施工用湿法除尘装置,其特征在于:所述净水箱(2)上设置有注水口(19),所述废水箱(3)一侧设置有排水口(27)。

建筑工程施工用湿法除尘装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于建筑工程除尘装置技术领域,更具体地说,特别涉及一种建筑工程施工用湿法除尘装置。

背景技术

[0002] 湿法除尘技术,也叫洗涤式除尘技术,是一种利用水(或其他液体)与含尘气体相互接触,伴随有热、质的传递,经过洗涤使尘粒与气体分离的技术;它可将污染物从废气中分离出来,即能够净化废弃中的固体颗粒污染物,同时还可以对气体起到降温的作用。

[0003] 在建筑工程施工中,高温生产以及工地施工会产生大量的尘埃、粉尘,使得空气浑浊不堪,一旦进入到施工工人的口鼻中会对工人的咽喉与肺部的造成损害,不利于施工工程继续工作,因此需要用到一种除尘装置净化空气中的粉尘。

[0004] 如申请号为CN202021625058.2的实用新型专利公开了一种建筑工程施工用湿法除尘装置,包括除尘箱,支腿,进尘管,进风扇,排风管,淤泥箱,水箱,水泵,抽水管,导水管,连接管,喷淋管,万向轮等,通过两组进风扇工作,将外界夹杂灰尘的空气吸入除尘箱中,同时打开水泵,水泵将水箱内的水带入到喷淋管由雾化喷头喷出,对除尘箱内的空气进行喷淋除尘,喷淋后所得到的淤泥落入淤泥箱内进行泥沙沉淀,净化好的空气经排风管排出。

[0005] 基于上述专利的检索,以及结合现有技术中的设备发现,在喷淋后所得到的淤泥落入淤泥箱内需要进行过滤,但使用一段时间可能会造成入口堵塞,堵塞后继续使用会使淤泥堆积在除尘箱出口,导致除尘所喷淋的水无法排流,淤泥通过排风扇带动的风力会跟着空气一起吹动,则会影响除尘效率。

实用新型内容

[0006] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供一种建筑工程施工用湿法除尘装置,以解决除尘箱内喷淋除尘所得到的淤泥排出时容易对过滤处造成堵塞,影响除尘效率的问题。

[0007] 本实用新型建筑工程施工用湿法除尘装置的目的与功效,由以下具体技术手段所达成:

[0008] 一种建筑工程施工用湿法除尘装置,包括底座,所述底座上分别设置有净水箱与废水箱,所述底座通过两组支撑架与除尘箱连接,所述除尘箱两端分别设置有进风管与出风管,所述进风管内设置有排风扇,所述净水箱与所述除尘箱之间设置有喷水机构,所述除尘箱内开设有回流口,所述除尘箱底端设置有与所述回流口相对应的安装管,所述安装管内设置有过滤组件,所述回流口内设置有防堵塞机构,所述废水箱上设置有引流管,所述引流管通过两组安装环与所述安装管连接。

[0009] 进一步的,所述喷水机构包括水泵与扁头花洒,所述水泵设置在所述底座上,所述扁头花洒穿设在所述除尘箱顶端,所述水泵通过抽水管与所述净水箱连接,所述水泵与所述扁头花洒通过喷水管连接。

[0010] 进一步的,所述过滤组件包括过滤板,所述过滤板设置在所述安装管内,所述过滤板上设置有限位块,所述安装管内侧开设有安装槽,所述限位块卡设在所述安装槽内。

[0011] 进一步的,所述防堵塞机构包括安装架,所述安装架设置在所述回流口内,所述安装架上穿设有转轴,所述转轴周侧阵列设置有多组涡轮叶,所述转轴上设置有刮片,所述刮片与所述过滤板接触。

[0012] 进一步的,所述安装架与所述转轴之间设置有轴承,所述安装架上设置有防水盖,所述防水盖扣合在所述轴承上。

[0013] 进一步的,所述净水箱上设置有注水口,所述废水箱一侧设置有排水口。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0015] 1、通过防堵塞机构的设置,排风扇将带尘埃的空气吸入除尘箱内,通过扁头花洒进行喷水除尘,除尘所得到的泥浆从回流口排出,泥浆通过过滤板进行过滤时,流入的水落在涡轮叶上会使涡轮叶带动转轴旋转,转轴带动刮片对过滤板表面进行清扫,避免过滤板堵塞而影响除尘效率。

[0016] 2、通过安装管的设置,过滤板上的限位块可卡设在安装管上的安装槽内,当需要更换过滤板时,取下两组安装环,从底部转动过滤板使得限位块可从安装槽内通过,即可取下过滤板,为过滤板的拆装提供了便捷。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型建筑工程施工用湿法除尘装置的立体图。

[0018] 图2是本实用新型建筑工程施工用湿法除尘装置的爆炸图。

[0019] 图3是图2中A区域的放大图。

[0020] 图4是本实用新型建筑工程施工用湿法除尘装置中除尘箱的结构示意图。

[0021] 图5是本实用新型建筑工程施工用湿法除尘装置中防堵塞机构的结构示意图。

[0022] 图6是本实用新型建筑工程施工用湿法除尘装置中安装管的结构示意图。

[0023] 图7是本实用新型建筑工程施工用湿法除尘装置的后侧视图。

[0024] 图中,部件名称与附图编号的对应关系为:

[0025] 1、底座;2、净水箱;3、废水箱;4、支撑架;5、出风管;6、除尘箱;7、进风管;8、安装环;9、抽水管;10、排风扇;11、水泵;12、喷水管;13、扁头花洒;14、回流口;15、安装管;16、涡轮叶;17、过滤板;18、引流管;19、注水口;20、安装架;21、转轴;22、轴承;23、防水盖;24、刮片;25、限位块;26、安装槽;27、排水口。

具体实施方式

[0026] 下面结合附图和实施例对本实用新型的实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型,但不能用来限制本实用新型的范围。

[0027] 在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上;术语“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”、“前端”、“后端”、“头部”、“尾部”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”、“第三”等仅用于描述目的,而不能

理解为指示或暗示相对重要性。

[0028] 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“相连”、“连接”应做广义理解,例如,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。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0029] 实施例:

[0030] 如附图1至附图7所示:

[0031] 本实用新型提供一种建筑工程施工用湿法除尘装置,包括底座1,底座1上分别设置有净水箱2与废水箱3,底座1通过两组支撑架4与除尘箱6连接,除尘箱6两端分别设置有进风管7与出风管5,进风管7内设置有排风扇10,除尘过程是通过排风扇10将浑浊的空气吸入除尘箱6内进行除尘,后由出风管5排出干净的空气。

[0032] 净水箱2与除尘箱6之间设置有喷水机构,除尘箱6内开设有回流口14,除尘箱6底端设置有与回流口14相对应的安装管15,安装管15内设置有过滤组件,除尘箱6进行喷洒除尘后所得的泥浆有回流口14排出,并经过安装管15内的过滤组件过滤后流入废水箱3内。

[0033] 废水箱3上设置有引流管18,引流管18通过两组安装环8与安装管15连接;通过安装环8的可拆卸,使得使用者可对安装管15内的过滤板17进行更换。

[0034] 其中,喷水机构包括水泵11与扁头花洒13,水泵11设置在底座1上,扁头花洒13穿设在除尘箱6顶端,水泵11通过抽水管9与净水箱2连接,水泵11与扁头花洒13通过喷水管12连接;通过水泵11将净水箱2内的水带入到扁头花洒13处,对除尘箱6内由上往下进行扇形喷洒,从而对浑浊的空气进行除尘。

[0035] 其中,过滤组件包括过滤板17,过滤板17设置在安装管15内,过滤板17上设置有限位块25,安装管15内侧开设有安装槽26,限位块25卡设在安装槽26内;除尘后所得到的浑浊的泥浆经过过滤板17过滤后流入到废水箱3内,过滤后的废水便于排放,也可进一步处理后循环使用,而限位块25的设置使得过滤板17旋转后,限位块25可通过安装槽26即可取下过滤板17,更换过滤板17后将限位块25穿入安装槽26后旋转过滤板17即可。

[0036] 其中,回流口14内设置有防堵塞机构,防堵塞机构包括安装架20,安装架20设置在回流口14内,安装架20上穿设有转轴21,转轴21周侧阵列设置有多组涡轮叶16,转轴21上设置有刮片24,刮片24与过滤板17接触;当泥浆水流入回流口14内,泥浆水带动涡轮叶16旋转,涡轮叶16使得转轴21带动刮片24旋转,从而可对过滤板17表面进行清扫,避免过滤板17发生堵塞。

[0037] 由于涡轮叶16的倾斜方向会使得转轴21以逆时针方向旋转,从而使得刮片24清扫过滤板17所带来的摩擦力也为逆时针,过滤板17上的限位块25则会卡设在安装槽26内而不会脱落。

[0038] 其中,安装架20与转轴21之间设置有轴承22,轴承22使得转轴21更加容易旋转,增加了重力势能转化为动能的转化率,安装架20上设置有防水盖23,防水盖23扣合在轴承22上,避免泥浆水流入轴承22内。

[0039] 其中,净水箱2上设置有注水口19,废水箱3一侧设置有排水口27;通过注水口19可将水加入净水箱2内,而通过排水口27可对废水箱3内的水进行处理。

[0040] 本实施例的具体使用方式与作用:

[0041] 本实用新型在使用时,首先通过注水口19加入水或者其他净化液体,再打开水泵11,同时打开排风扇10,水泵11将净水箱2内的水带入到扁头花洒13一扇形雾状的方式向下喷出,对排风扇10吸入进来的浑浊空气进行除尘,水与粉尘混合的泥浆通过回流口14流入安装管15内,通过过滤板17过滤后流入废水箱3内,除尘后的空气通过出风管5排出,混合的泥浆由回流口14流入安装管15时,撞击涡轮叶16,重力势能转化为动能,涡轮叶16带动转轴21旋转,转轴21使得刮片24对过滤板17表面进行清扫,避免过滤板17发生堵塞,当需要更换过滤板17时,取下两组安装环8,旋转过滤板17使得限位块25可通过安装槽26即可从安装管15底部取出过滤板17,更换后的过滤板17将限位块25穿入安装槽26内并逆时针旋转即可,再装上两组安装环8即可再次使用本新型;除尘完毕后,可通过排水口27对废水箱3内的水进行进一步处理。

[0042] 本实用新型的实施例是为了示例和描述起见而给出的,而并不是无遗漏的或者将本实用新型限于所公开的形式。很多修改和变化对于本领域的普通技术人员而言是显而易见的。选择和描述实施例是为了更好说明本实用新型的原理和实际应用,并且使本领域的普通技术人员能够理解本实用新型从而设计适于特定用途的带有各种修改的各种实施例。

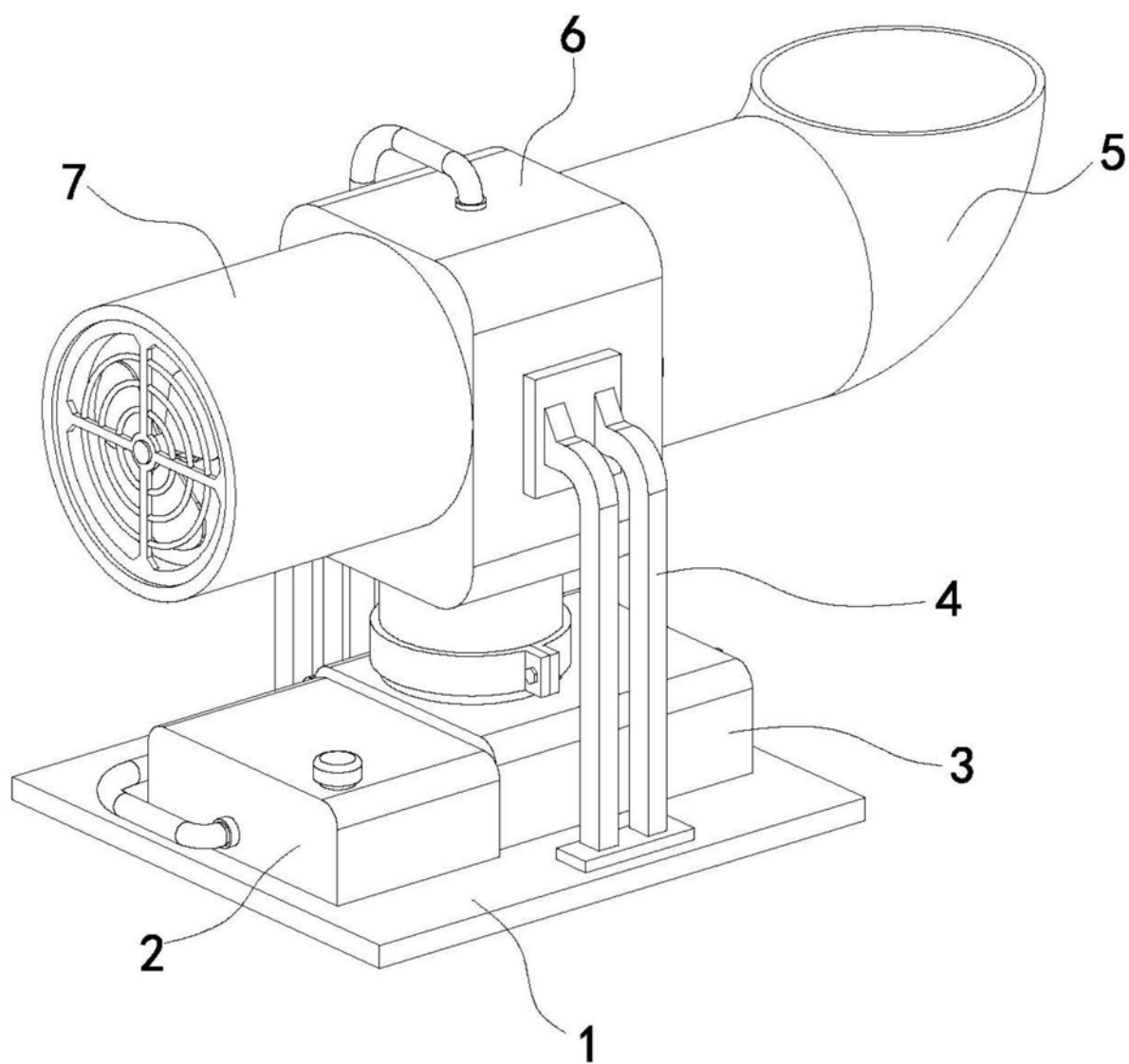


图1

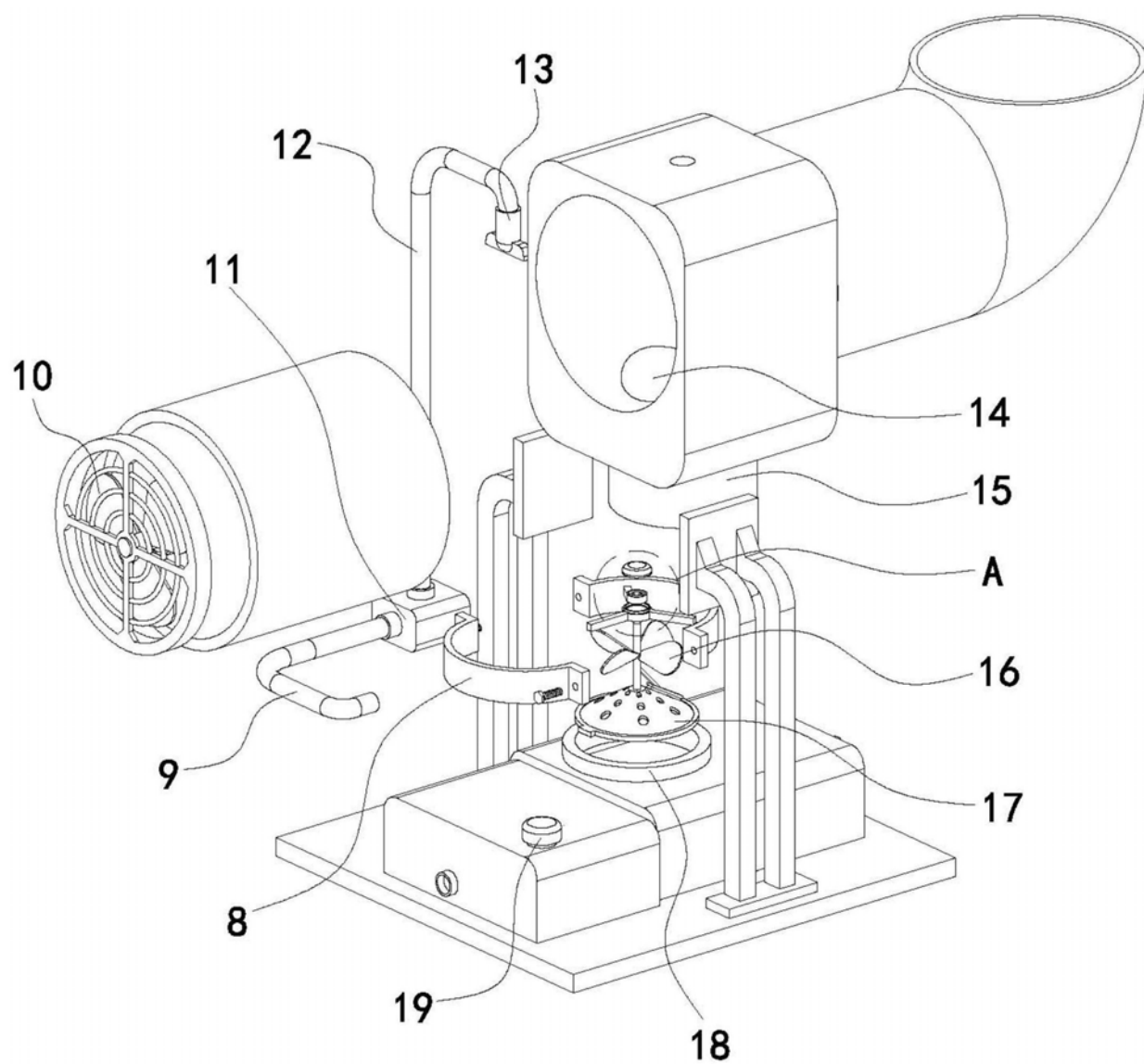


图2

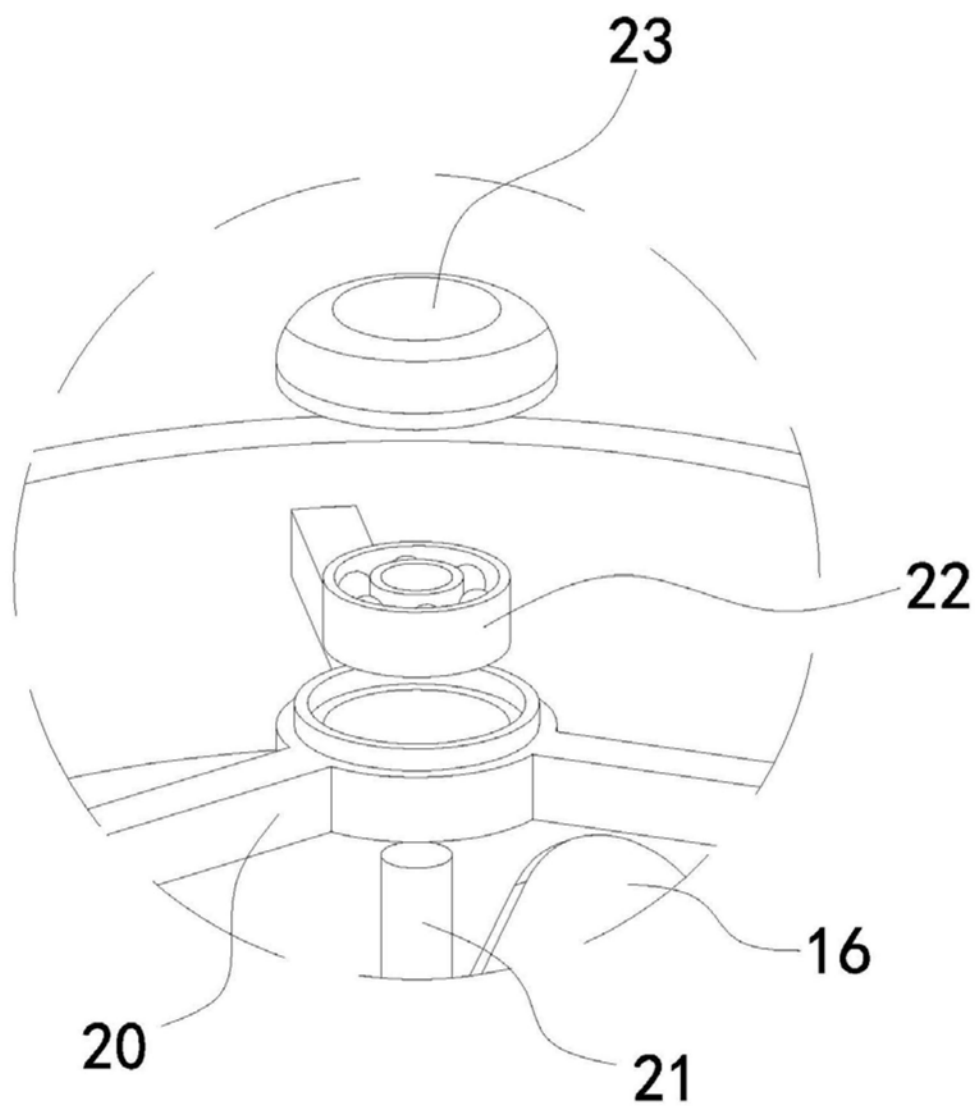


图3

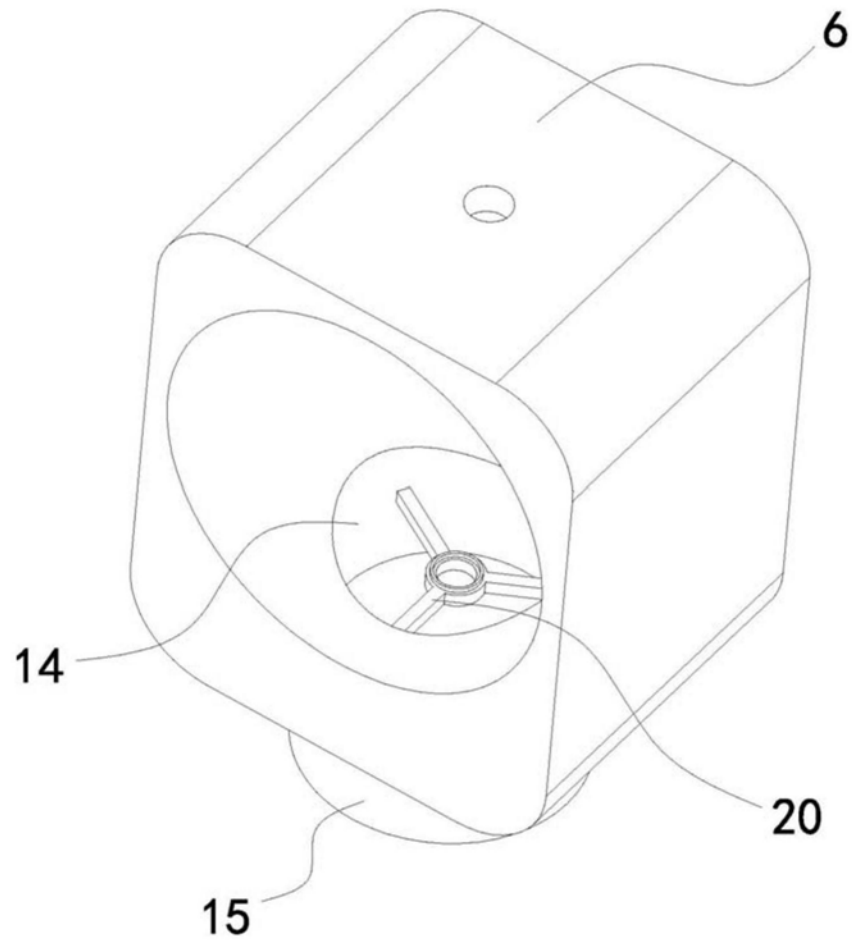


图4

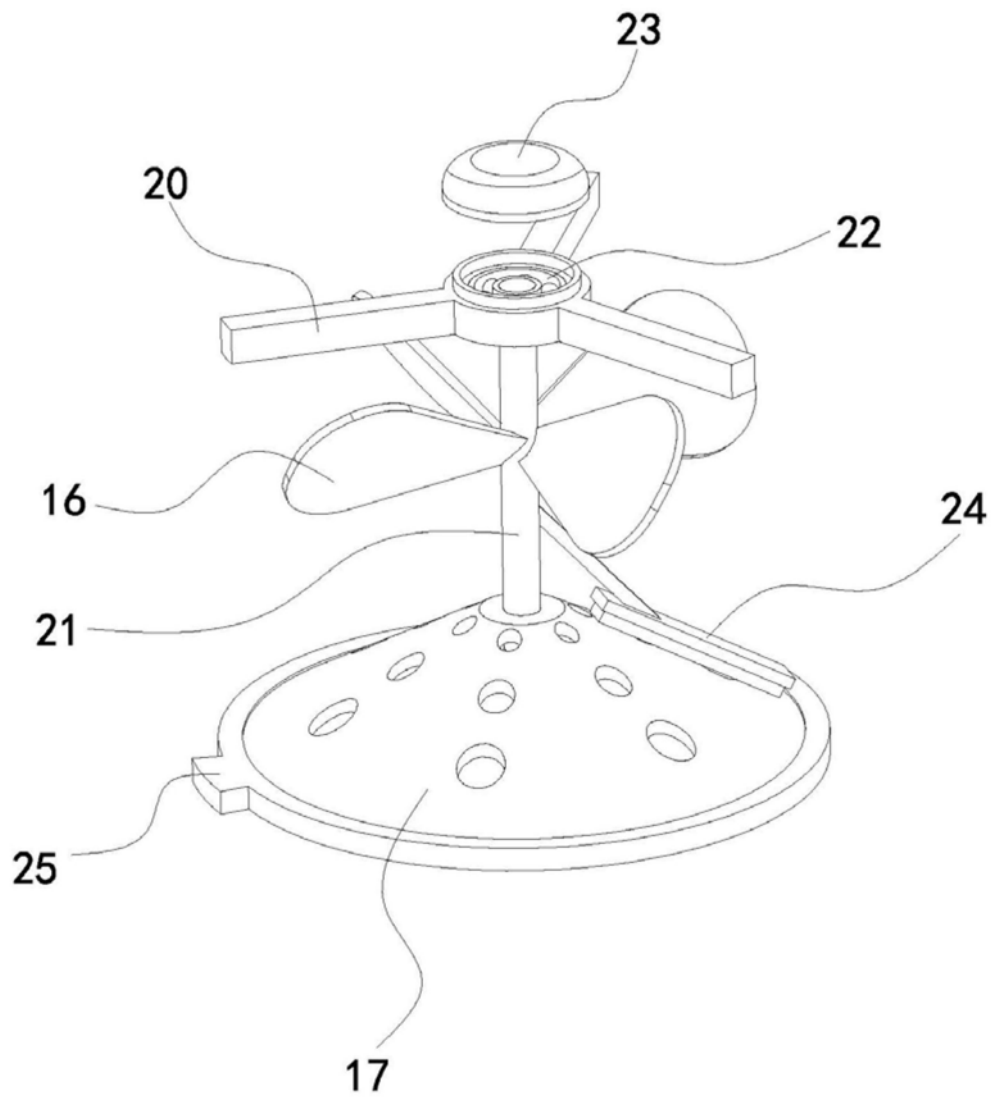


图5

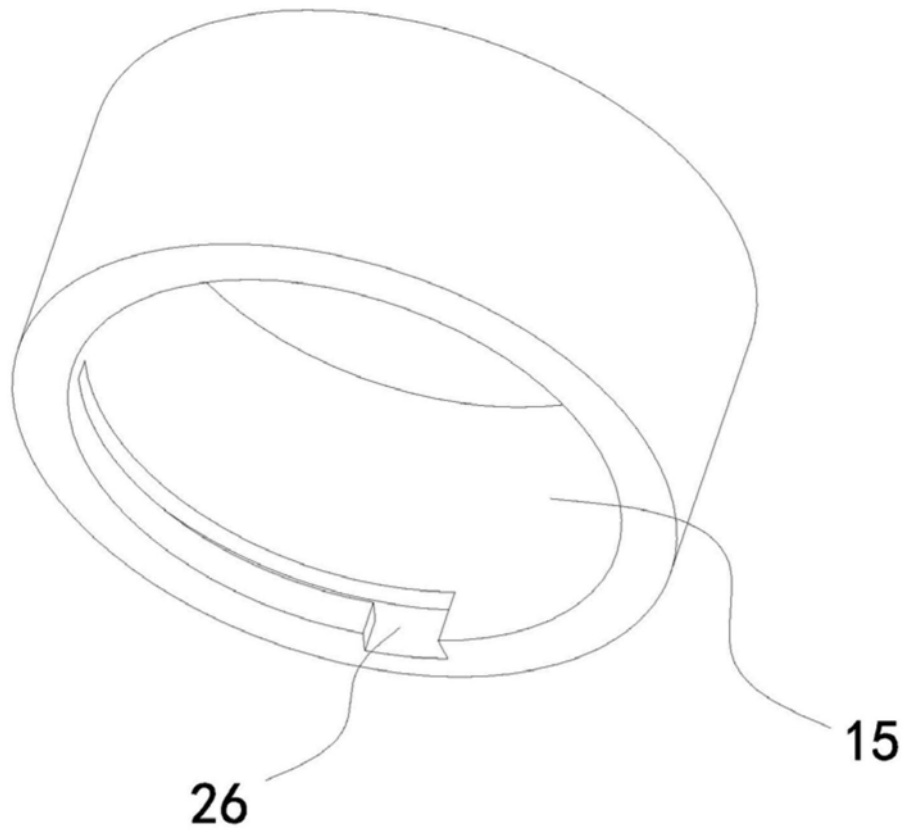


图6

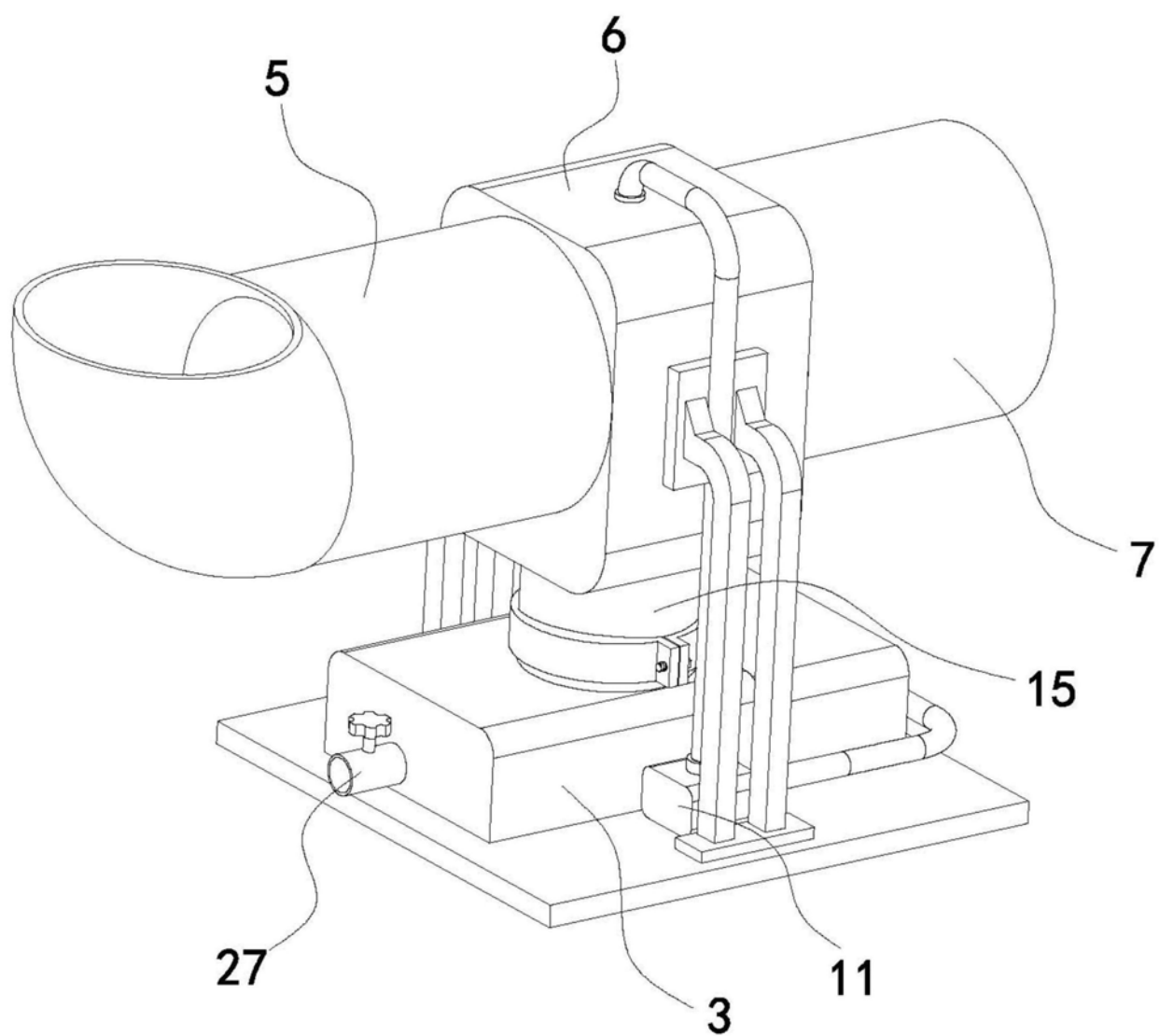


图7