(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220589392 U
(45)授权公告日 2024.03.15

(21)申请号 202321994851.3

(22)申请日 2023.07.27

(73)专利权人 山西通宇环保机械科技有限公司
地址 033000 山西省吕梁市吕梁经济技术开发区新型材料产业园区1号楼1层101室

(72)发明人 白会勤

(74)专利代理机构 安徽省中庐知识产权代理事务所(普通合伙) 34272
专利代理师 代欣妍

(51)Int.Cl.
B01D 47/06(2006.01)
B01D 53/18(2006.01)
B01D 53/78(2006.01)
B05B 15/40(2018.01)
B01D 36/02(2006.01)
B08B 9/093(2006.01)

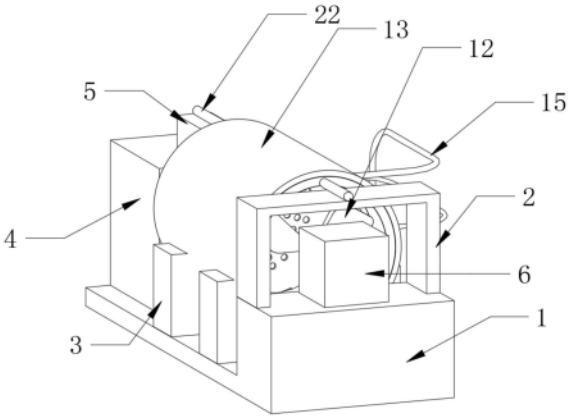
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种空气洗气机

(57)摘要

本实用新型公开了一种空气洗气机,涉及到洗气机技术领域,包括底座,底座的右侧顶端安装有第一支撑架,底座的中间安装有第二支撑架,底座的左侧顶端安装有水箱,水箱的顶端安装有第三支撑架,第一支撑架的中间安装有箱体,箱体内部安装有电机,箱体的外壁安装有轴承,电机的内部安装有驱动轴,驱动轴的外壁安装有第一联轴器,第一联轴器的内部安装有转轴,转轴的外壁安装有扇叶,第二支撑架的顶端安装有壳体,壳体的内部安装有第一喷头。本实用新型可以对水源进行循环利用,降低洗气成本并且通过第二喷头对内部内壁喷淋冲洗水,从而能够对附着于外壳体筒壁上的泥粒和污物进行冲洗,实现筒壁清洁,利于保证洗气机的工作性能和洗气效果。



CN 220589392 U

1.一种空气洗气机,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的右侧顶端安装有第一支撑架(2),所述底座(1)的中间安装有第二支撑架(3),所述底座(1)的左侧顶端安装有水箱(4),所述水箱(4)的顶端安装有第三支撑架(5),所述第一支撑架(2)的中间安装有箱体(6),所述箱体(6)内部安装有电机(7),所述箱体(6)的外壁安装有轴承(8),所述电机(7)的内部安装有驱动轴(9),所述驱动轴(9)的外壁安装有第一联轴器(10),所述第一联轴器(10)的内部安装有转轴(11),所述转轴(11)的外壁安装有扇叶(12),所述第二支撑架(3)的顶端安装有壳体(13),所述壳体(13)的内部安装有第一喷头(14),所述第一喷头(14)外壁安装有第一输液管(15),所述第一喷头(14)的后端安装有滤网(16),所述滤网(16)的内部安装有过滤棉(17),所述壳体(13)的后端开设有排水口(18),所述壳体(13)的底部开设有排污口(25),所述水箱(4)的顶端开设有出气口(26)。

2.根据权利要求1所述的一种空气洗气机,其特征在于:所述壳体(13)的内部安装有水管(19)。

3.根据权利要求2所述的一种空气洗气机,其特征在于:所述水管(19)的前端安装有第二喷头(20)。

4.根据权利要求3所述的一种空气洗气机,其特征在于:所述第二喷头(20)的外壁安装有第二输液管(21)。

5.根据权利要求1所述的一种空气洗气机,其特征在于:所述壳体(13)的前后两端安装有气缸(22)。

6.根据权利要求5所述的一种空气洗气机,其特征在于:所述气缸(22)的内部安装有伸缩轴(23)。

7.根据权利要求6所述的一种空气洗气机,其特征在于:所述伸缩轴(23)的外壁安装有第二联轴器(24)。

一种空气洗气机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及洗气机技术领域,特别涉及一种空气洗气机。

背景技术

[0002] 现有洗气机一般包括两端分别开设有进风口和出风口的外壳,进风口处设有向外壳内部喷淋洗涤液的进水管,外壳内的封闭电机筒内安装有电机,电机连接用于吸入脏空气和洗涤液并使二者结合的离心叶轮,通过离心叶轮旋转形成叶片与气流的高速相对运动使空气与洗涤液混合,各种粒径的粉尘颗粒通过吸湿并高速碰撞后形成大颗粒的泥粒,在离心叶轮的旋转作用下以特定的切向速度进入旋流器中;在旋流器中,高速旋转的气、水、泥三相混合气体在离心力场中根据粒径和密度分层,泥粒、大颗粒的水珠加速靠近并吸附到筒壁上排出,带有小水珠的干净空气在再经气水分离后排出,从而达到空气净化效果。

[0003] 经检索现有中国专利:一种洗气机(申请号:CN202222891723.8)中本实用新型结构设计新颖,操作方便,能够对污染的空气的快速清洗,清洗效率高,净化效果好;开启电机,电机带动电机叶轮转动,污染的空气从进风口进入洗气机外壳内腔,由于离心作用,风沿洗气机外壳内壁旋转,当水汽到达第二挡板处时,由于挡板的拦截作用,水汽通过排气口进入下方的循环水池内进行过滤后再利用,有一定的使用价值。

[0004] 上述专利虽然设计新颖,操作方便,能够对污染的空气的快速清洗,水汽通过排气口进入下方的循环水池内进行过滤后再利用,有一定的使用价值,但一些泥粒会吸附在筒壁上,无法及时排出,常此以往洗气机筒壁上附着的泥粒越积越多,无法对其进行及时的清理,影响洗气机的工作性能和洗气效果。因此,发明一种空气洗气机来解决上述问题很有必要。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种空气洗气机,以解决上述背景技术中提出的洗气机筒壁上附着的泥粒越积越多,影响洗气机的工作性能和洗气效果的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种空气洗气机,包括底座,所述底座的右侧顶端安装有第一支撑架,所述底座的中间安装有第二支撑架,所述底座的左侧顶端安装有水箱,所述水箱的顶端安装有第三支撑架,所述第一支撑架的中间安装有箱体,所述箱体内部安装有电机,所述箱体的外壁安装有轴承,所述电机的内部安装有驱动轴,所述驱动轴的外壁安装有第一联轴器,所述第一联轴器的内部安装有转轴,所述转轴的外壁安装有扇叶,所述第二支撑架的顶端安装有壳体,所述壳体的内部安装有第一喷头,所述第一喷头外壁安装有第一输液管,所述第一喷头的后端安装有滤网,所述滤网的内部安装有过滤棉,所述壳体的后端开设有排水口,所述壳体的底部开设有排污口,所述水箱的顶端开设有出气口。

[0007] 优选地,所述壳体的内部安装有水管。

[0008] 优选地,所述水管的前端安装有第二喷头。

[0009] 优选地,所述第二喷头的外壁安装有第二输液管。

[0010] 优选地,所述壳体的前后两端安装有气缸。

[0011] 优选地,所述气缸的内部安装有伸缩轴。

[0012] 优选地,所述伸缩轴的外壁安装有第二联轴器。

[0013] 本实用新型的技术效果和优点:

[0014] 1、通过设置水箱、壳体、第一喷头、第一输液管、滤网、过滤棉、排水口、出气口,可以在使用时水汽通过过滤网过滤,然后回到水箱,气体通过出气口排出,水源通过第一输液管运输到第一喷头,进行循环利用,降低洗气成本;

[0015] 2、通过设置水管、第二喷头、第二输液管、气缸、伸缩轴、第二联轴器、排污口,可以在洗气机结束工作后,通过第二喷头对内部内壁喷淋冲洗水,从而能够对附着于外壳体筒壁上的泥粒和污物进行冲洗,实现筒壁清洁,利于保证洗气机的工作性能和洗气效果。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,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相关的附图。

[0017] 图1为本实用新型一种空气洗气机正视结构示意图。

[0018] 图2为本实用新型一种空气洗气机爆炸结构示意图。

[0019] 图3为本实用新型一种空气洗气机俯视结构示意图。

[0020] 图4为本实用新型一种空气洗气机背视结构示意图。

[0021] 图中:1、底座;2、第一支撑架;3、第二支撑架;4、水箱;5、第三支撑架;6、箱体;7、电机;8、轴承;9、驱动轴;10、第一联轴器;11、转轴;12、扇叶;13、壳体;14、第一喷头;15、第一输液管;16、滤网;17、过滤棉;18、排水口;19、水管;20、第二喷头;21、第二输液管;22、气缸;23、伸缩轴;24、第二联轴器;25、排污口;26、出气口。

具体实施方式

[0022] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,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。因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅仅表示本实用新型的选定实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作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] 本实用新型提供了如图1-4所示的一种空气洗气机,包括底座1,其中底座1支撑着各部件的平衡,保障了各部件的运行稳定;底座1的右侧顶端安装有第一支撑架2,其中第一支撑架2是为了支撑壳体13前端的气缸22,防止脱落;底座1的中间安装有第二支撑架3,其中第二支撑架3是为了帮助支撑壳体13,防止脱落;底座1的左侧顶端安装有水箱4,其中水箱4是洗气机的储水装置,所有的水源都是从这里输出的;水箱4的顶端安装有第三支撑架5,其中第三支撑架5是为了支撑壳体13后端的气缸22,防止脱落;第一支撑架2的中间安装

有箱体6,其中箱体6是保护电机7而安装的,防止电机7被损坏;箱体6内部安装有电机7,其中电机7是风扇转动的动力来源;箱体6的外壁安装有轴承8,其中轴承8是为了防止驱动轴9与箱体6直接接触导致磨损而安装的;电机7的内部安装有驱动轴9,其中驱动轴9是为了在接收到动力后带动下一部件;驱动轴9的外壁安装有第一联轴器10,其中第一联轴器10是为了连接驱动轴9与转轴11,并带动转轴11进行旋转;第一联轴器10的内部安装有转轴11,其中转轴11是为了在接收到动力后带动扇叶12进行旋转;转轴11的外壁安装有扇叶12,其中扇叶12可以在旋转时带动大量空气进入壳体13内;第二支撑架3的顶端安装有壳体13,其中壳体13可以保护内部零件,并对各部件进行连接;壳体13的内部安装有第一喷头14,其中第一喷头14是为了在工作时通过第一喷头14喷水,与污染空气结合;第一喷头14外壁安装有第一输液管15,其中第一输液管15是为了从水箱4输送水源给第一喷头14的;第一喷头14的后端安装有滤网16,其中滤网16是为了过滤掉水汽中的污染物,对空气进行净化;滤网16的内部安装有过滤棉17,其中过滤棉17是为了进一步对空气进行进化而安装的;壳体13的后端开设有排水口18,其中排水口18是在过滤完成后,进入水箱4的通道;壳体13的底部开设有排污口25,其中排污口25是在第二喷头20完成清洗后,污水会通过排污口25,进行排出;水箱4的顶端开设有出气口26,其中出气口26是为了将以经过滤净化完成的空气通过出气口26进行排出。

[0024] 壳体13的内部安装有水管19,其中水管19是为了接收到第二输液管21输送来的水源。

[0025] 水管19的前端安装有第二喷头20,其中第二喷头20是在洗气机工作结束后对内部内壁喷淋冲洗水,从而能够对附着于壳体13筒壁上的泥粒和污物进行冲洗。

[0026] 第二喷头20的外壁安装有第二输液管21,其中第二输液管21是从水箱4内输送水源到水管19的通道。

[0027] 壳体13的前后两端安装有气缸22,其中气缸22是带动水管19前后伸缩的,可以更彻底的将内壁喷淋冲洗水。

[0028] 气缸22的内部安装有伸缩轴23,其中伸缩轴23通过气缸22的动力,带动第二联轴器24进行伸缩。

[0029] 伸缩轴23的外壁安装有第二联轴器24,其中第二联轴器24连接着壳体13前后两端的伸缩轴23和水管19。

[0030] 工作原理:该一种空气洗气机使用时,使用者将洗气机放置到指定区域,通过底座1对各部件进行连接、固定,然后使用者启动电机7,电机7带动驱动轴9,驱动轴9带动第一联轴器10,第一联轴器10连接并带动转轴11,转轴11带动扇叶12,最终扇叶12旋转带动大量空气进入壳体13内,同时第一喷头14启动,通过水箱4将水源从第一输液管15运送进第一喷头14,第一喷头14喷水,与污染空气结合通过滤网16进行过滤,再通过过滤棉17进行进一步过滤,最终通过排水口18进入水箱4,气体从水箱4顶部的出气口26进行排出,水源则继续被循环利用,降低洗气成本,当洗气机结束工作后,通过水箱4将水源从第二输液管21运送进水管19,再通过水管19运送给第二喷头20,通过第二喷头20对内部内壁喷淋冲洗水,从而能够对附着于壳体13筒壁上的泥粒和污物进行冲洗,实现筒壁清洁,利于保证洗气机的工作性能和洗气效果,通过壳体13前后两端安装的气缸22进行伸缩,带动内部伸缩轴23,伸缩轴23带动第二联轴器24,第二联轴器24连接着壳体13前后两端的伸缩轴23和水管19,最终带动

水管19进行前后伸缩,可以更彻底的将内壁喷淋冲洗水,之后污水通过排污口25进行排出。

[0031] 以上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,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。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。

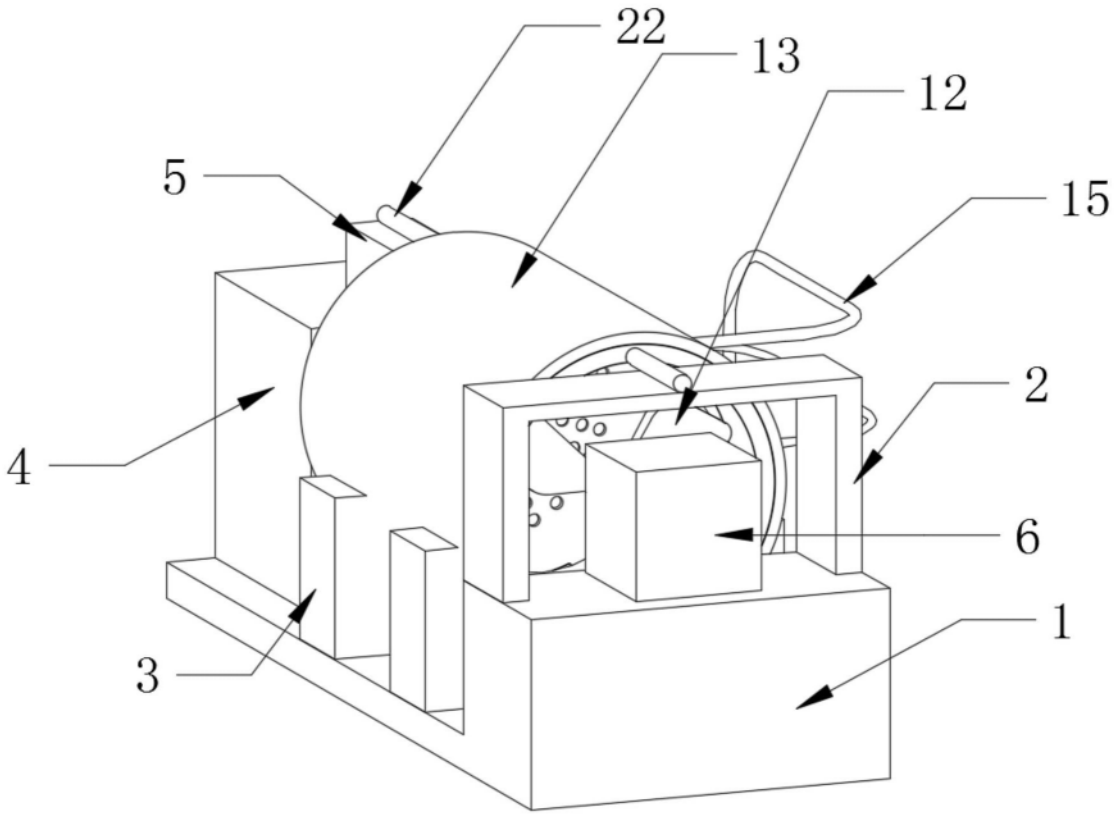


图1

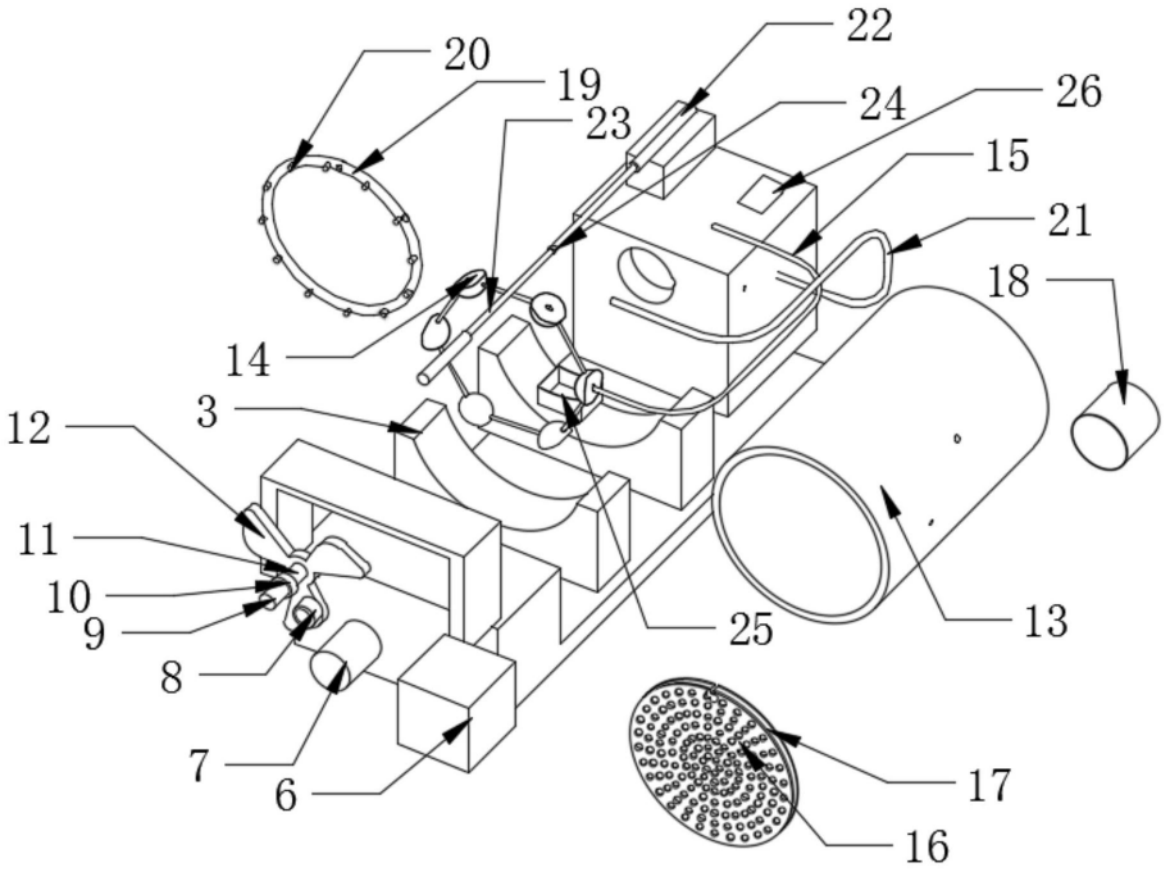


图2

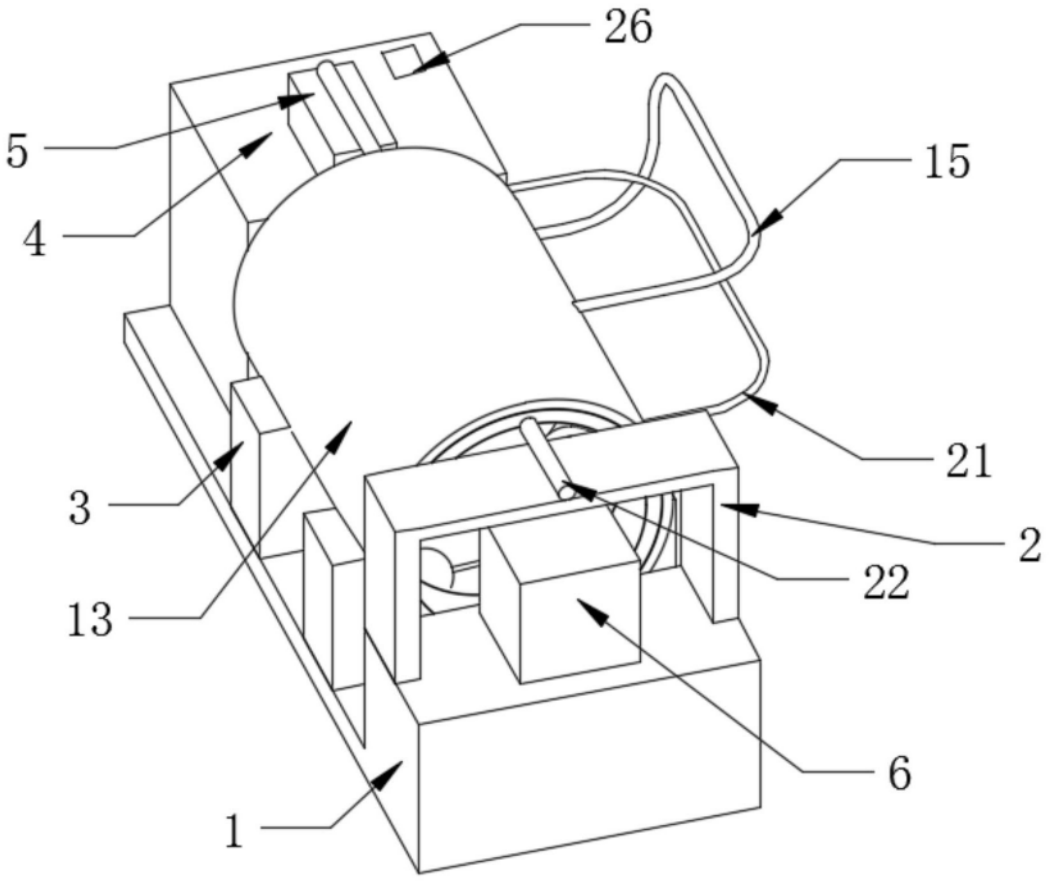


图3

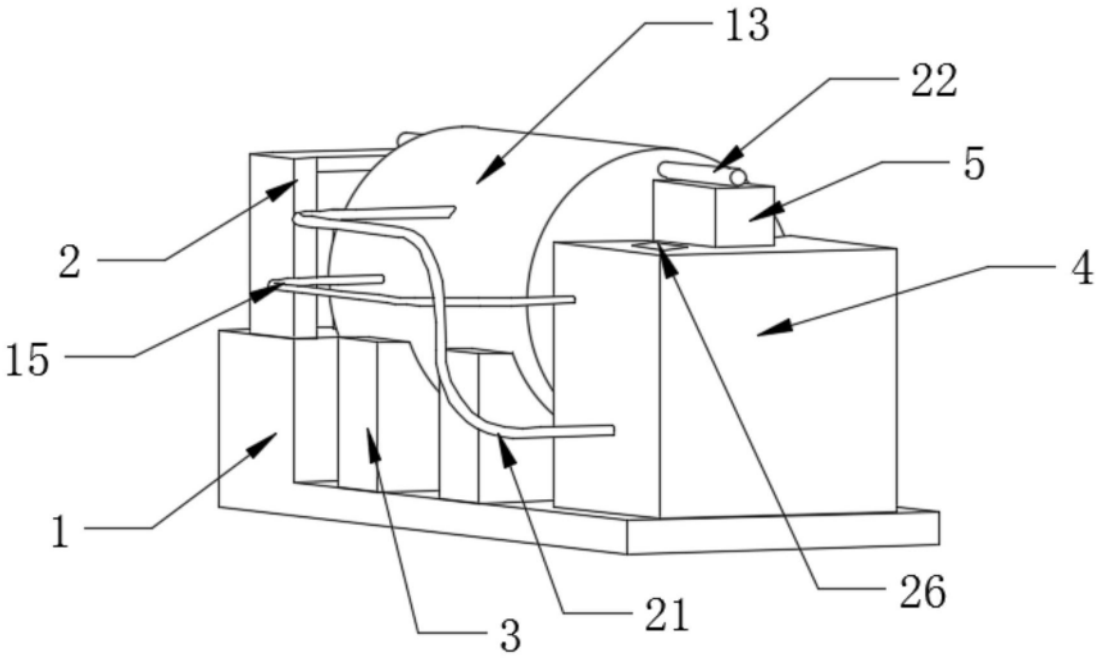


图4