



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217939604 U

(45) 授权公告日 2022. 12. 02

(21) 申请号 202221990327.4

(22) 申请日 2022.07.30

(73) 专利权人 山东中沃矿用设备制造有限公司

地址 253000 山东省德州市齐河县表白寺
镇南首建邦大道西侧

(72) 发明人 孙延坤 衣宏大 朱士林 庄子游
刘晓倩

(51) Int.Cl.

B01D 47/06 (2006.01)

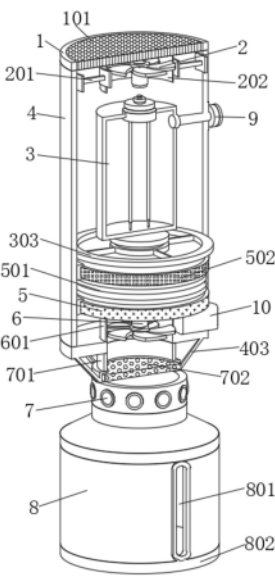
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种粉尘沉降装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种粉尘沉降装置,包括防护盖、储水箱、防护箱体、收集筒和锂离子电池组,所述防护箱体的正面固定安装有启动按钮,所述启动按钮的下方固定安装有提示灯,所述防护箱体的顶部固定安装有防护盖,所述防护盖的内部固定安装有滤尘板,所述防护盖的底部固定安装有调节风机,所述防护箱体的内部固定安装有吸气风机,所述吸气风机的顶部通过支撑转轴固定安装有活性炭吸附芯。本实用新型安装有收集筒可收集空气中含有的粉尘,便于集中处理,提高装置的实用性,减少车间内的粉尘,保持车间内的洁净,同时通过安装有粉尘过滤芯提高装置的净化效果,使其车间内的空气清新洁净。



1. 一种粉尘沉降装置,包括防护盖(1)、储水盒(3)、防护箱体(4)、收集筒(8)和锂离子电池组(10),其特征在于:所述防护箱体(4)的正面固定安装有启动按钮(401),所述启动按钮(401)的下方固定安装有提示灯(402),所述防护箱体(4)的顶部固定安装有防护盖(1),所述防护盖(1)的内部固定安装有滤尘板(101),所述防护盖(1)的底部固定安装有调节风机(2),所述防护箱体(4)的内部固定安装有吸气风机(6),所述吸气风机(6)的顶部通过支撑转轴(601)固定安装有活性炭吸附芯(5),所述活性炭吸附芯(5)的顶部通过衔接密封管(501)固定安装有粉尘过滤芯(502),所述粉尘过滤芯(502)的顶部固定安装有储水盒(3),所述储水盒(3)的一侧固定安装有延伸至防护箱体(4)外侧的加水管(9),所述防护箱体(4)的底部通过调节架(403)固定安装有吸气孔(7),所述吸气孔(7)的底部活动安装有收集筒(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种粉尘沉降装置,其特征在于:所述吸气孔(7)的顶部固定安装有过滤网(702),过滤网(702)的顶部固定安装有密封管(701),且吸气孔(7)的底部固定安装有螺纹连接件(703)。

3. 根据权利要求1所述的一种粉尘沉降装置,其特征在于:所述储水盒(3)的内部固定安装有雾化喷雾器(301),且雾化喷雾器(301)的底部固定安装有连接座(302),连接座(302)的底部固定安装有连接板(303)。

4. 根据权利要求1所述的一种粉尘沉降装置,其特征在于:所述调节风机(2)的外侧固定安装有连接架(202),连接架(202)的外侧固定安装有紧固架(201)。

5. 根据权利要求1所述的一种粉尘沉降装置,其特征在于:所述收集筒(8)的正面固定安装有透明矩形窗(801),且收集筒(8)的底部固定安装有密封防护垫(802)。

6. 根据权利要求1所述的一种粉尘沉降装置,其特征在于:所述防护箱体(4)的一侧固定安装有锂离子电池组(10),锂离子电池组(10)的一侧固定安装有外接电源(1001)。

一种粉尘沉降装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及降尘技术领域，具体为一种粉尘沉降装置。

背景技术

[0002] 在生产制造的过程中会产生大量的粉尘颗粒，这些粉尘颗粒如果散布到大气中会给企业周边的居民生活带来不利影响，可在车间内加入降尘，然而现有的降尘只能简单的净化车间内的空气，不能收集车间内的粉尘颗粒，导致车间内的粉尘堆积，容易引发疾病，影响使用者的身体健康问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种粉尘沉降装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种粉尘沉降装置，包括防护盖、储水箱、防护箱体、收集筒和锂离子电池组，所述防护箱体的正面固定安装有启动按钮，所述启动按钮的下方固定安装有提示灯，所述防护箱体的顶部固定安装有防护盖，所述防护盖的内部固定安装有滤尘板，所述防护盖的底部固定安装有调节风机，所述防护箱体的内部固定安装有吸气风机，所述吸气风机的顶部通过支撑转轴固定安装有活性炭吸附芯，所述活性炭吸附芯的顶部通过衔接密封管固定安装有粉尘过滤芯，所述粉尘过滤芯的顶部固定安装有储水箱，所述储水箱的一侧固定安装有延伸至防护箱体外侧的加水管，所述防护箱体的底部通过调节架固定安装有吸气孔，所述吸气孔的底部活动安装有收集筒。

[0005] 优选的，所述吸气孔的顶部固定安装有过滤网，过滤网的顶部固定安装有密封管，且吸气孔的底部固定安装有螺纹连接件。

[0006] 优选的，所述储水箱的内部固定安装有雾化喷雾器，且雾化喷雾器的底部固定安装有连接座，连接座的底部固定安装有连接板。

[0007] 优选的，所述调节风机的外侧固定安装有连接架，连接架的外侧固定安装有紧固架。

[0008] 优选的，所述收集筒的正面固定安装有透明矩形窗，且收集筒的底部固定安装有密封防护垫。

[0009] 优选的，所述防护箱体的一侧固定安装有锂离子电池组，锂离子电池组的一侧固定安装有外接电源。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：本实用新型通过安装有收集筒可收集空气中含有的粉尘，便于集中处理，提高装置的实用性，减少车间内的粉尘，保持车间内的洁净，同时通过安装有粉尘过滤芯提高装置的净化效果，使其车间内的空气清新洁净，进一步提高装置的实用性，通过安装有雾化喷雾器可将水雾化成水雾分子，使器能更好的扩散在空气中，降低空气中的粉尘含量，同时通过安装有调节风机可扩大装置的喷洒面积，扩大装置的除尘和缓解干燥的面积，保证车间内的净化度，通过安装有透明矩形窗可观察装

置储存灰尘量,便于及时的处理,避免粉尘堆积。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的剖面结构示意图;

[0012] 图2为本实用新型的分解图;

[0013] 图3为本实用新型的整体结构示意图;

[0014] 图4为本实用新型的储水盒局部结构示意图。

[0015] 图中:1、防护盖;101、滤尘板;2、调节风机;201、紧固架;202、连接架;3、储水盒;301、雾化喷雾器;302、连接座;303、连接板;4、防护箱体;401、启动按钮;402、提示灯;403、调节架;5、活性炭吸附芯;501、衔接密封管;502、粉尘过滤芯;6、吸气风机;601、支撑转轴;7、吸气孔;701、密封管;702、过滤网;703、螺纹连接件;8、收集筒;801、透明矩形窗;802、密封防护垫;9、加水管道;10、锂离子电池组;1001、外接电源。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种实施例:一种粉尘沉降装置,包括防护盖1、储水盒3、防护箱体4、收集筒8和锂离子电池组10,防护箱体4的正面固定安装有启动按钮401,防护箱体4可保护内部装置,不受外力的破坏,启动按钮401的输出端通过导线与调节风机2,吸气风机6和雾化喷雾器301的输入端连接,并控制调节风机2,吸气风机6和雾化喷雾器301的运行,启动按钮401的下方固定安装有提示灯402,提示灯402可显示装置的电量的状态和充电状态,防护箱体4的顶部固定安装有防护盖1,防护盖1可与防护箱体4形成一个密闭的整体,保护内部装置不受粉尘和外力的破坏,延长内部装置的使用寿命,防护盖1的内部固定安装有滤尘板101,滤尘板101可防止装置内部进入粉尘,堵住通风口,防护盖1的底部固定安装有调节风机2,调节风机2可将已净化的空气送出装置,同时也可将水雾分子扩散在车间内,提高水雾分子得到扩散面积,防护箱体4的内部固定安装有吸气风机6,吸气风机6是将电能转化为机械能,可形成风力,可将车间内的空气带入到装置内部,吸气风机6的顶部通过支撑转轴601固定安装有活性炭吸附芯5,支撑转轴601可为活性炭吸附芯5提供安装位置,活性炭吸附芯5可有效去除车间内的异味,细菌和雾霾等有害物质,活性炭吸附芯5的顶部通过衔接密封管501固定安装有粉尘过滤芯502,衔接密封管501使活性炭吸附芯5和粉尘过滤芯502连接,双重净化空气,提高装置的实用性,粉尘过滤芯502可净化空气中的细小颗粒,使过滤后的空气及干净又清透,粉尘过滤芯502的顶部固定安装有储水盒3,储水盒3可储存水源,储水盒3的一侧固定安装有延伸至防护箱体4外侧的加水管道9,通过加水管道9可方便向储水盒3注入水源,防护箱体4的底部通过调节架403固定安装有吸气孔7,调节架403可固定吸气孔7的位置,吸气孔7上设有多个进气孔,可无死角的进行收集空气,吸气孔7的底部活动安装有收集筒8,收集筒8可储存收集的粉尘,便于集中处理粉尘。

[0018] 吸气孔7的顶部固定安装有过滤网702,过滤网702可阻挡粉尘进入装置,通过离心

力可使粉尘降落在收集筒8,过滤网702的顶部固定安装有密封管701,密封管701可将空气送入装置内部,且吸气孔7的底部固定安装有螺纹连接件703,螺纹连接件703可方便吸气孔7与收集筒8连接,便于拆卸收集筒8,方便处理内部粉尘,储水盒3的内部固定安装有雾化喷雾器301,雾化喷雾器301可将水雾化成水雾分子,使器能更好的扩散在空气中,降低空气中的粉尘含量,且雾化喷雾器301的底部固定安装有连接座302,连接座302可固定储水盒3的位置连接座302的底部固定安装有连接板303,连接板303可为储水盒3提供安装位置,使其牢牢地固定在防护箱体4的内部。

[0019] 调节风机2的外侧固定安装有连接架202,连接架202可保护内部的调节风机2,连接架202的外侧固定安装有紧固架201,紧固架201可将调节风机2牢牢地固定在防护箱体4的内部,收集筒8的正面固定安装有透明矩形窗801,通过透明矩形窗801可观察收集筒8内部储存的灰尘量,便于及时的处理,避免粉尘堆积,且收集筒8的底部固定安装有密封防护垫802,密封防护垫802具有防滑作用,可提高装置的平稳性,防护箱体4的一侧固定安装有锂离子电池组10,锂离子电池组10可放置电池,为装置提供电量,锂离子电池组10的一侧固定安装有外接电源1001,外接电源1001可对装置快速充电,提高装置的续航。

[0020] 通过外接电源1001接通电源,为装置提供电量,通过启动按钮401打开吸气风机6,由吸气风机6产生的风力通过吸气孔7进入过滤网702,过滤网702可将空气中的粉尘过滤,通过离心力粉尘可落入收集筒8内部,且空气通过过滤网702进入密封管701进入活性炭吸附芯5的内部,活性炭吸附芯5可有效去除异味,细菌和雾霾,空气通过衔接密封管501进入粉尘过滤芯502的内部,使空气得到二次净化,在通过调节风机2送出装置,同时通过启动按钮401打开雾化喷雾器301,将水源雾化,在由调节风机2扩散到车间内。

[0021] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

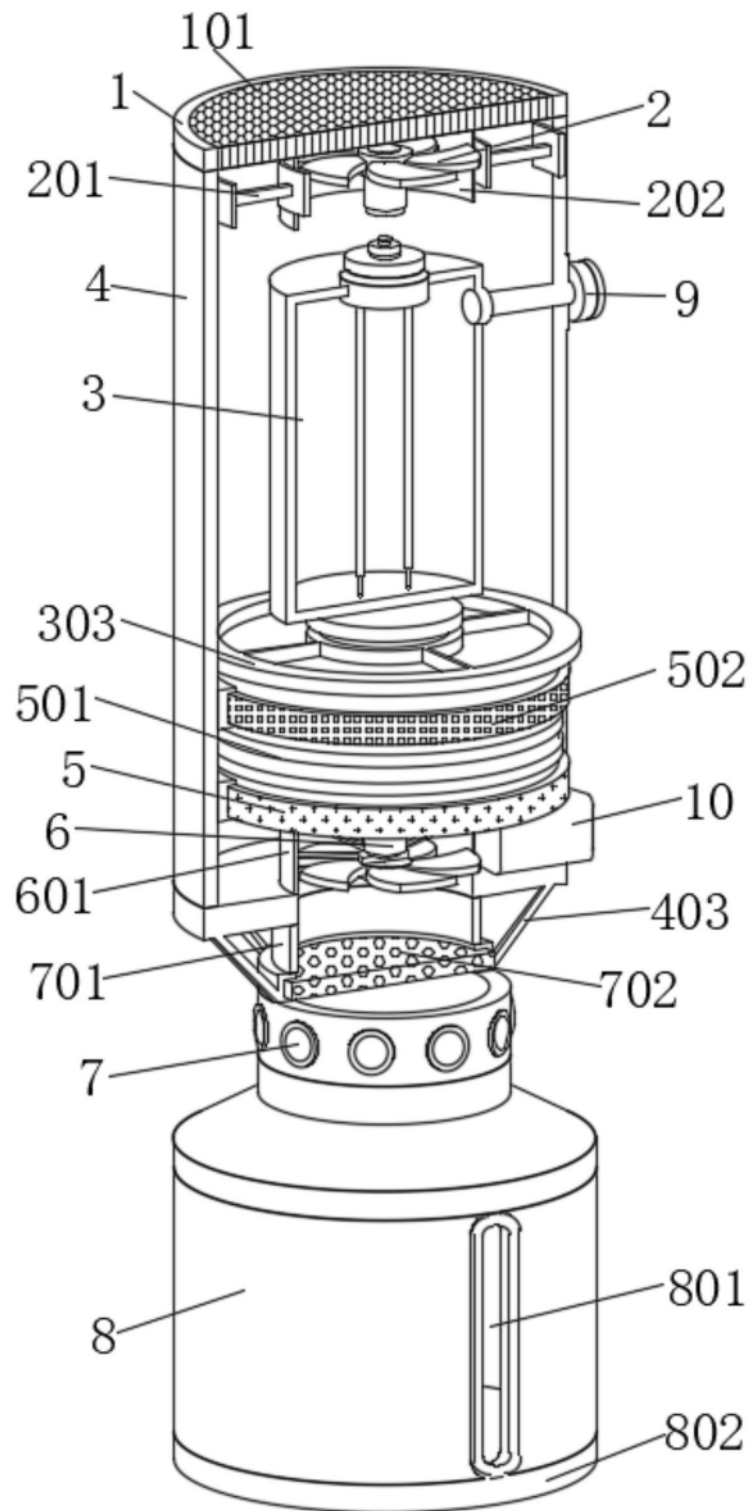


图1

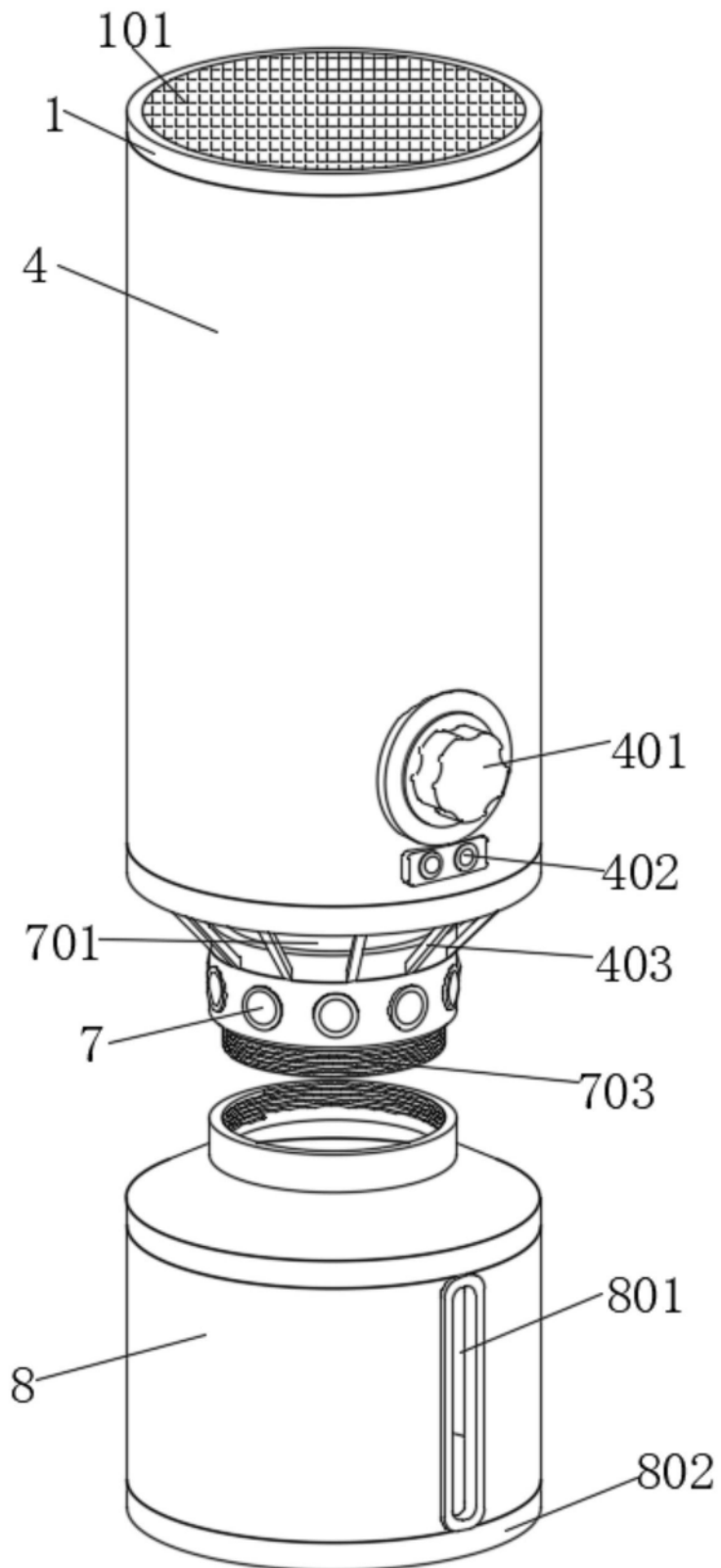


图2

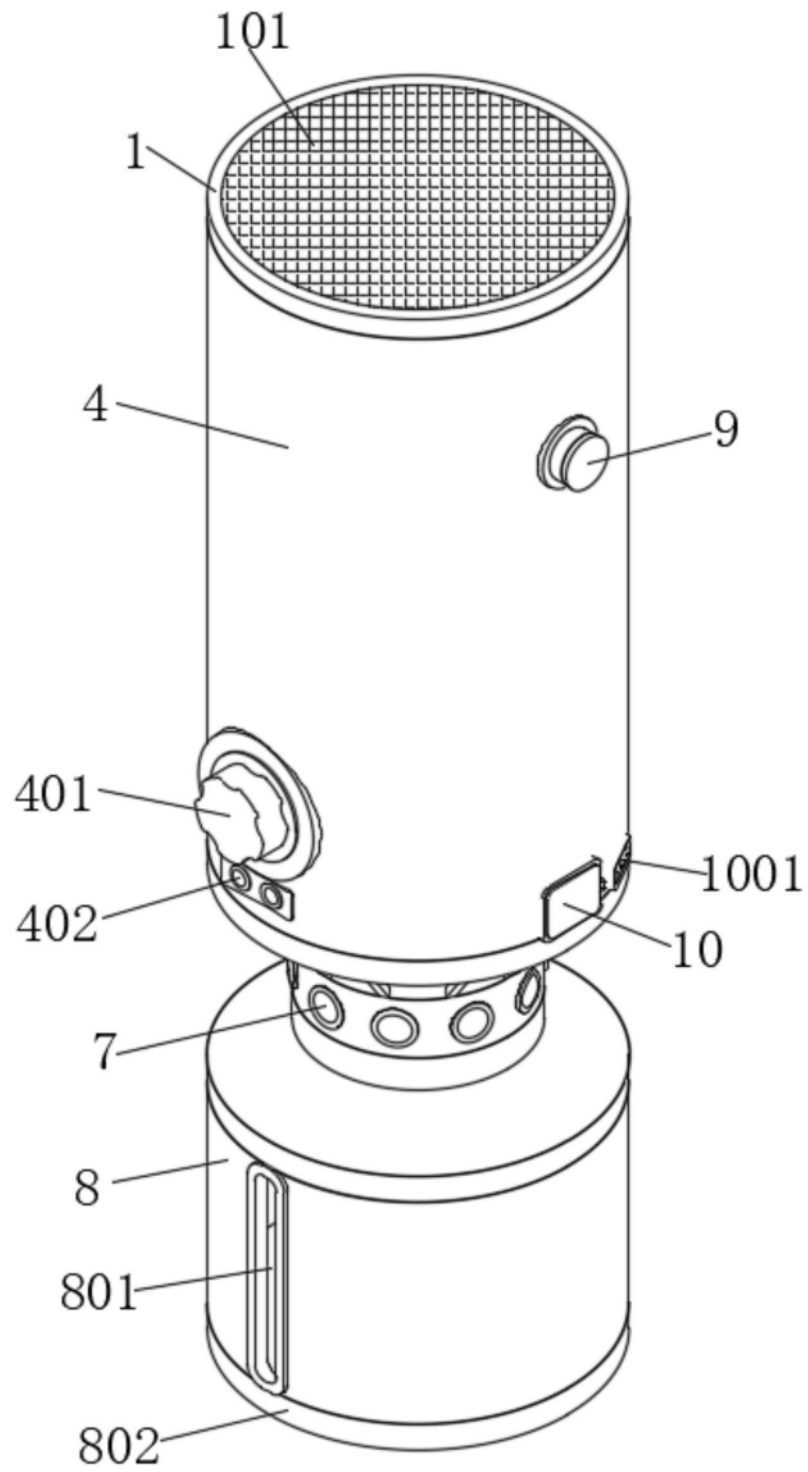


图3

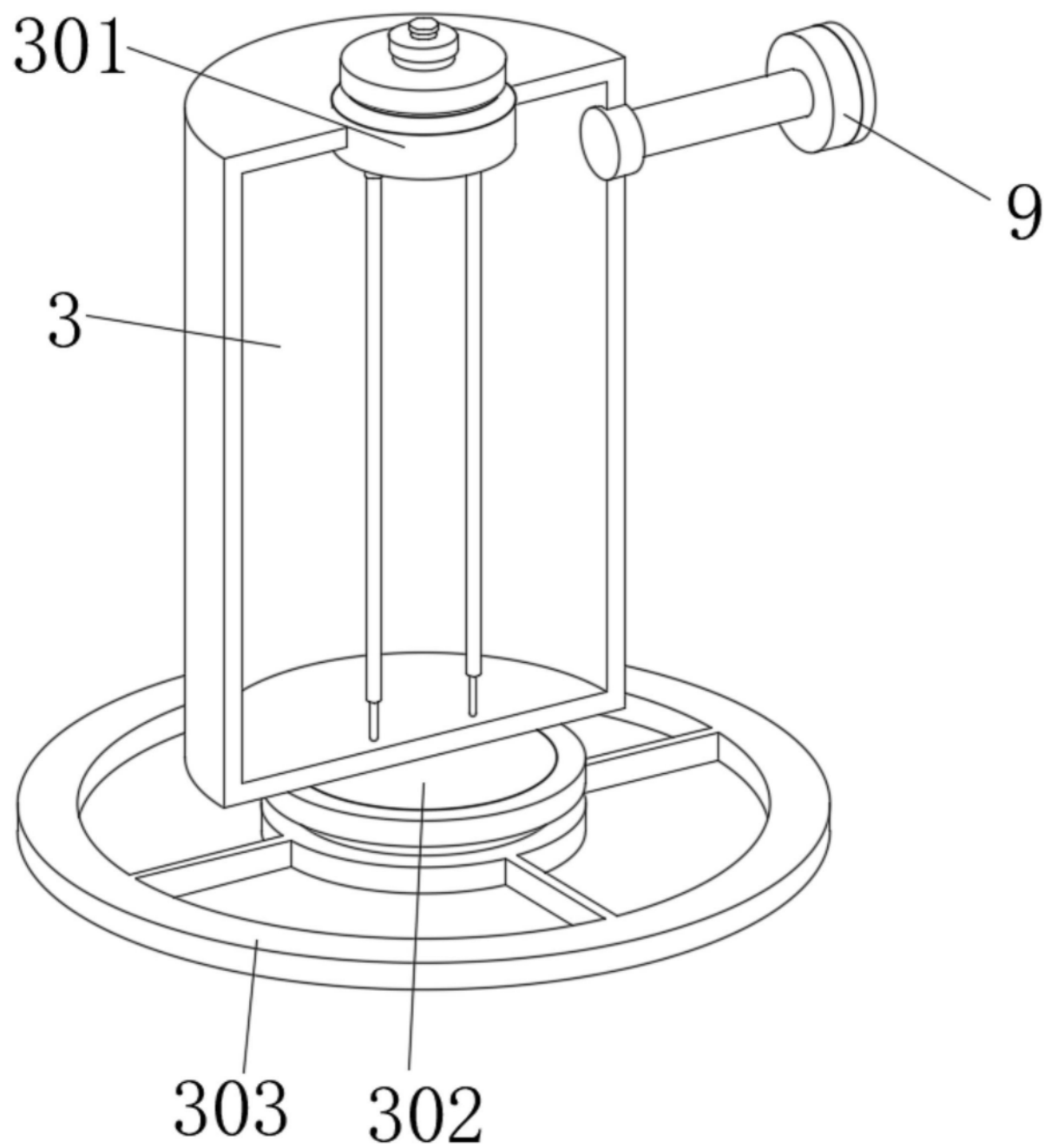


图4