



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 110302625 B

(45)授权公告日 2020.02.21

(21)申请号 201910690792.2

审查员 黄晨

(22)申请日 2019.07.29

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 110302625 A

(43)申请公布日 2019.10.08

(73)专利权人 伍少凤

地址 510000 广东省广州市南沙区丰泽东路106号(自编1号楼)X1301-I922号(仅限办公用途)(JM)

(72)发明人 伍少凤

(74)专利代理机构 佛山帮专知识产权代理事务所(普通合伙) 44387

代理人 曾凤云

(51)Int.Cl.

B01D 50/00(2006.01)

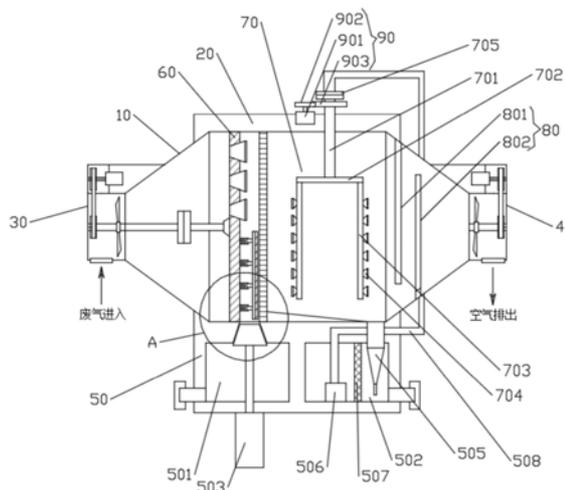
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种基于新能源的废气过滤器

(57)摘要

本发明涉及空气净化技术领域,具体公开了一种基于新能源的废气过滤器,包括横向架设在支撑框架上的过滤筒体,所述支撑框架固定架设在底座的顶部;所述过滤筒体的两端分别设有进风部和排风部;所述过滤筒体内靠近进风部的一侧设有过滤网,所述过滤筒体内还设有位于进风部和过滤网之间的清洁组件,所述清洁组件与所述进风部内的进风机之间联动;所述过滤筒体的另一侧内还设有可旋转的喷雾组件,位于所述喷雾组件与排风部之间的过滤筒体内还设有导风组件。本发明实施例能够有效避免因废气过于集中而导致的过滤网局部堵塞的问题,而且还能够进一步对过滤网的过滤面进行清洁,实现了废气过滤的连续性,保证了过滤效果和过滤效率。



1. 一种基于新能源的废气过滤器,其特征在于,包括横向架设在支撑框架(20)上的过滤筒体(10),所述支撑框架(20)固定架设在底座(50)的顶部;所述过滤筒体(10)的两端分别设有进风部(30)和排风部(40);

所述过滤筒体(10)内靠近进风部(30)的一侧设有过滤网(101),且所述过滤筒体(10)内还设有位于进风部(30)和过滤网(101)之间的清洁组件(60);

所述清洁组件(60)与所述进风部(30)内的进风机之间联动;

所述过滤筒体(10)的另一侧内还设有可旋转的喷雾组件(70),位于所述喷雾组件(70)与排风部(40)之间的过滤筒体(10)内还设有导风组件(80);

所述清洁组件包括与进风部(30)内的进风机相联动且转动设于过滤筒体(10)内的匀气转盘(601),所述匀气转盘(601)的一侧开设有至少三个匀气口(602),通过设置的匀气口(602),以实现过滤筒体(10)内位于匀气转盘(601)两侧之间气流的流通;

所述匀气转盘(601)的另一侧表面通过多个弹性支撑件(603)支撑架设有其清洗面与所述过滤网(101)表面相接触的清洁杆(605);

所述匀气转盘(601)沿其中轴线固定安装有支撑转轴(604),所述支撑转轴(604)的另一端与所述进风部(30)内的进风机之间通过减速器驱动连接;

所述喷雾组件(70)包括转动贯穿设于所述过滤筒体(10)顶部的中空转动杆(701),置于所述过滤筒体(10)内的中空转动杆(701)底端连通架设有支撑管(702),支撑管(702)的两端底部均连通架设有喷液管(703),每一个喷液管(703)上均设有多个雾化喷嘴(704);

所述导风组件(80)包括错位安装在所述过滤筒体(10)内的第一导风隔板(801)和第二导风隔板(802)。

2. 根据权利要求1所述的基于新能源的废气过滤器,其特征在于,所述底座(50)内开设有集渣腔(501),其中集渣腔(501)的顶部与所述过滤筒体(10)之间通过排渣通道(509)相连通,其中排渣通道(509)顶部敞口处位于匀气转盘(601)和过滤网(101)之间。

3. 根据权利要求2所述的基于新能源的废气过滤器,其特征在于,所述底座(50)上还设有用于推动密封堵块(504)运动至对排渣通道(509)进行封堵的电动推杆(503)。

4. 根据权利要求2所述的基于新能源的废气过滤器,其特征在于,所述底座(50)内还开设有集水腔(502);

所述过滤筒体(10)底部连通设有位于喷雾组件(70)正下方的积液引出管(505),所述积液引出管(505)的底端出液口延伸至所述集水腔(502)的下部内腔中。

5. 根据权利要求4所述的基于新能源的废气过滤器,其特征在于,所述集水腔(502)内还设有液泵(506),液泵(506)的出液端连接设有循环液管(508),所述循环液管(508)的另一端通过旋转接头(705)与所述中空转动杆(701)的顶端相连通;

所述集水腔(502)内还设有滤渣网(507),所述积液引出管(505)和液泵(506)分别位于滤渣网(507)的两侧。

6. 根据权利要求1所述的基于新能源的废气过滤器,其特征在于,所述支撑框架(20)上安装有用于驱动喷雾组件(70)旋转的驱动组件(90);

所述驱动组件(90)包括安装在所述支撑框架(20)顶面的驱动电机(901),所述驱动电机(901)的输出轴上安装有主动齿轮(902);

位于所述支撑框架(20)上方的中空转动杆(701)外圈固定套接有与所述主动齿轮

(902) 相啮合的从动齿轮 (903)。

一种基于新能源的废气过滤器

技术领域

[0001] 本发明涉及空气净化技术领域,具体是一种基于新能源的废气过滤器。

背景技术

[0002] 废气是指人类在生产和生活过程中排出的有毒有害气体。特别是化工厂、钢铁厂、制药厂以及炼焦厂和炼油厂等,排放的废气气味大,严重污染环境和影响人体健康。

[0003] 废气净化主要是指针对工业场所产生的工业废气诸如粉尘颗粒物、烟气烟尘、异味气体、有毒有害气体进行治理的工作。常见的废气净化有工厂烟尘废气净化、车间粉尘废气净化、有机废气净化、废气异味净化、酸碱废气净化、化工废气净化等。

[0004] 传统的废气过滤装置结构单一,过滤的效率低下,无法对空气中的杂质进行有效的截留,实用性低。为此,我们提出一种基于新能源的废气过滤器。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种基于新能源的废气过滤器,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0007] 一种基于新能源的废气过滤器,包括横向架设在支撑框架上的过滤筒体,所述支撑框架固定架设在底座的顶部;所述过滤筒体的两端分别设有进风部和排风部;所述过滤筒体内靠近进风部的一侧设有过滤网,且所述过滤筒体内还设有位于进风部和过滤网之间的清洁组件,所述清洁组件与所述进风部内的进风机之间联动;

[0008] 所述过滤筒体的另一侧内还设有可旋转的喷雾组件,位于所述喷雾组件与排风部之间的过滤筒体内还设有导风组件。

[0009] 作为本发明进一步的方案:所述清洁组件包括与进风部内的进风机相联动且转动设于过滤筒体内的匀气转盘,所述匀气转盘的一侧开设有至少三个匀气口,通过设置的匀气口,以实现过滤筒体内位于匀气转盘两侧之间气流的流通;

[0010] 所述匀气转盘的另一侧表面通过多个弹性支撑件支撑架设有其清洗面与所述过滤网表面相接触的清洁杆。

[0011] 作为本发明进一步的方案:所述匀气转盘沿其中轴线固定安装有支撑转轴,所述支撑转轴的另一端与所述进风部内的进风机之间通过减速器驱动连接。

[0012] 作为本发明进一步的方案:所述喷雾组件包括转动贯穿设于所述过滤筒体顶部的中空转动杆,置于所述过滤筒体内的中空转动杆底端连通架设有支撑管,支撑管的两端底部均连通架设有喷液管,每一个喷液管上均设有多个雾化喷嘴,通过向中空转动杆内通入清水,清水流经支撑管后进入喷液管内,进入喷液管内的清水经雾化喷嘴均雾化喷出,以达到对经过滤网过滤后的废气的进一步净化效果;

[0013] 作为本发明进一步的方案:所述导风组件包括错位安装在所述过滤筒体内的第一导风隔板和第二导风隔板。

[0014] 作为本发明进一步的方案:所述底座内开设有集渣腔,其中集渣腔的顶部与所述过滤筒体之间通过排渣通道相连通,其中排渣通道顶部敞口处位于匀气转盘和过滤网之间,经过滤网过滤后的废渣以及从过滤网上表面清除掉的滤渣均通过排渣通道进入并收集在集渣腔内。

[0015] 作为本发明进一步的方案:所述底座上还设有用于推动密封堵块运动至对排渣通道进行封堵的电动推杆。

[0016] 作为本发明进一步的方案:所述底座内还开设有集水腔;

[0017] 所述过滤筒体底部连通设有位于喷雾组件正下方的积液引出管,所述积液引出管的底端出液口延伸至所述集水腔的下部内腔中。

[0018] 作为本发明进一步的方案:所述集水腔内还设有液泵,液泵的出液端连接设有循环液管,所述循环液管的另一端通过旋转接头与所述中空转动杆的顶端相连通,在液泵的作用下,集水腔内的清水通过循环液管进入中空转动杆内;进一步的,所述集水腔内还设有滤渣网,所述积液引出管和液泵分别位于滤渣网的两侧。

[0019] 作为本发明进一步的方案:所述过滤筒体的底部还设有与所述积液引出管顶部相对应的导流基座。

[0020] 作为本发明进一步的方案:所述支撑框架上安装有用于驱动喷雾组件旋转的驱动组件;

[0021] 所述驱动组件包括安装在所述支撑框架顶面的驱动电机,所述驱动电机的输出轴上安装有主动齿轮,位于所述支撑框架上方的中空转动杆外圈固定套接有与所述主动齿轮相啮合的从动齿轮。

[0022] 与现有技术相比,在本发明实施例提供的废气过滤器中,在进风部和排风部的共同作用下,在过滤筒体内形成流动的气流,进入过滤筒体内的废气首先经做圆周运动的匀气转盘均匀的吹向过滤网,能够有效避免因废气过于集中而导致的过滤网局部堵塞的问题;

[0023] 与此同时,在弹性支撑件的支撑作用下,做圆周运动的清洁杆紧贴于过滤网的过滤面,能够进一步对过滤网的过滤面进行清洁,从而保证了废气过滤的连续性,不需要进行拆机对过滤网的表面进行清洁,保证了过滤效果和过滤效率;

[0024] 经过滤网过滤后的废气在喷雾组件的作用下,进行进一步的净化,且喷雾用水可循环使用,节约环保;经充分过滤和净化后的废气形成洁净空气,空气通过排风部排出。

附图说明

[0025] 为了更清楚地说明本发明实施例中的技术方案,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发明的一些实施例。

[0026] 图1为本发明实施例提供的基于新能源的废气过滤器的结构示意图。

[0027] 图2为图1中A部分的放大结构示意图。

[0028] 图3为本发明实施例提供的基于新能源的废气过滤器中清洁组件的立体结构示意图。

[0029] 图中:10-过滤筒体,20-支撑框架,30-进风部,40-排风部,50-底座,60-清洁组件,

70-喷雾组件,80-导风组件,90-驱动组件;

[0030] 101-过滤网,102-导流基座;

[0031] 501-集渣腔,502-集水腔,503-电动推杆,504-密封堵块,505-积液引出管,506-液泵,507-滤渣网,508-循环液管,509-排渣通道;

[0032] 601-匀气转盘,602-匀气口,603-弹性支撑件,604-支撑转轴,605-清洁杆;

[0033] 701-中空转动杆,702-支撑管,703-喷液管,704-雾化喷嘴,705-旋转接头;

[0034] 801-第一导风隔板,802-第二导风隔板;

[0035] 901-驱动电机,902-主动齿轮,903-从动齿轮。

具体实施方式

[0036] 为了使本发明所要解决的技术问题、技术方案及有益效果更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本发明进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0037] 如图1-3所示,在本发明提供的一个实施例中,一种基于新能源的废气过滤器,包括横向架设在支撑框架20上的过滤筒体10,所述支撑框架20固定架设在底座50的顶部;所述过滤筒体10的两端分别设有进风部30和排风部40;所述过滤筒体10内靠近进风部30的一侧设有过滤网101,且所述过滤筒体10内还设有位于进风部30和过滤网101之间的清洁组件60,所述清洁组件60与所述进风部30内的进风机之间联动;

[0038] 进一步的,所述过滤筒体10的另一侧内还设有可旋转的喷雾组件70,位于所述喷雾组件70与排风部40之间的过滤筒体10内还设有导风组件80;

[0039] 具体的,请继续参阅图1-3,在本发明提供的实施例中,所述清洁组件包括与进风部30内的进风机相联动且转动设于过滤筒体10内的匀气转盘601,所述匀气转盘601的一侧开设有至少三个匀气口602,通过设置的匀气口602,以实现过滤筒体10内位于匀气转盘601两侧之间气流的流通;所述匀气转盘601的另一侧表面通过多个弹性支撑件603支撑架设有其清洗面与所述过滤网101表面相接触的清洁杆605;

[0040] 当进风部30的进风机旋转时,能够带动匀气转盘601旋转,匀气转盘601旋转过程中,做圆周运动的匀气口602能够使得气流均匀的吹向过滤网101,避免了因气流过于集中于过滤网101的一处,而导致该处的过滤网101易发生堵塞的问题,而且旋转的匀气转盘601能够带动清洁杆605做圆周运动,此时能够利用清洁杆605对过滤网101的过滤面进行清洁,且在弹性支撑件603的支撑作用下,能够保证清洁杆605与过滤网101表面的充分接触,以保证清洁效果;

[0041] 进一步的,在本发明实施例中,所述匀气转盘601沿其中轴线固定安装有支撑转轴604,所述支撑转轴604的另一端与所述进风部30内的进风机之间通过减速器驱动连接。

[0042] 请继续参阅图1,在本发明实施例中,所述喷雾组件70包括转动贯穿设于所述过滤筒体10顶部的中空转动杆701,置于所述过滤筒体10内的中空转动杆701底端连通架设有支撑管702,支撑管702的两端底部均连通架设有喷液管703,每一个喷液管703上均设有多个雾化喷嘴704,通过向中空转动杆701内通入清水,清水流经支撑管702后进入喷液管703内,进入喷液管703内的清水经雾化喷嘴704均雾化喷出,以达到对经过滤网101过滤后的废气的进一步净化效果;

[0043] 在本发明提供的实施例中,所述导风组件80包括错位安装在所述过滤筒体10内的第一导风隔板801和第二导风隔板802。

[0044] 如图1-3所示,在本发明提供的另一个实施例中,所述底座50内分别开设有集渣腔501和集水腔502,其中集渣腔501的顶部与所述过滤筒体10之间通过排渣通道509相连通,其中排渣通道509顶部敞口处位于匀气转盘601和过滤网101之间,经过滤网101过滤后的废渣以及从过滤网101上表面清除掉的滤渣均通过排渣通道509进入并收集在集渣腔501内;

[0045] 进一步的,所述底座50上还设有用于推动密封堵块504运动至对排渣通道509进行封堵的电动推杆503;

[0046] 在本发明实施例中,所述过滤筒体10底部连通设有位于喷雾组件70正下方的积液引出管505,所述积液引出管505的底端出液口延伸至所述集水腔502的下部内腔中;所述集水腔502内还设有液泵506,液泵506的出液端连接设有循环液管508,所述循环液管508的另一端通过旋转接头705与所述中空转动杆701的顶端相连通;

[0047] 在液泵506的作用下,集水腔502内的清水通过循环液管508进入中空转动杆701内;进一步的,所述集水腔502内还设有滤渣网507,所述积液引出管505和液泵506分别位于滤渣网507的两侧。

[0048] 进一步的,所述过滤筒体10的底部还设有与所述积液引出管505顶部相对应的导流基座102;

[0049] 更进一步的,在本发明提供的实施例中,所述支撑框架20上安装有用于驱动喷雾组件70旋转的驱动组件90;具体的,所述驱动组件90包括安装在所述支撑框架20顶面的驱动电机901,所述驱动电机901的输出轴上安装有主动齿轮902,位于所述支撑框架20上方的中空转动杆701外圈固定套接有与所述主动齿轮902相啮合的从动齿轮903;在本实施例中,利用接入电源并启动的驱动电机901驱动主动齿轮902旋转,进而带动其上具有从动齿轮903的中空转动杆701旋转。

[0050] 在本发明实施例提供的废气过滤器中,在进风部30和排风部40的共同作用下,在过滤筒体10内形成流动的气流,进入过滤筒体10内的废气首先经做圆周运动的匀气转盘601均匀的吹向过滤网101,能够有效避免因废气过于集中而导致的过滤网101局部堵塞的问题;与此同时,在弹性支撑件603的支撑作用下,做圆周运动的清洁杆605紧贴于过滤网101的过滤面,能够进一步对过滤网101的过滤面进行清洁,从而保证了废气过滤的连续性,不需要进行拆机对过滤网101的表面进行清洁,保证了过滤效果和过滤效率;经过滤网101过滤后的废气在喷雾组件70的作用下,进行进一步的净化,且喷雾用水可循环使用,节约环保;经充分过滤和净化后的废气形成洁净空气,空气通过排风部40排出。

[0051] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

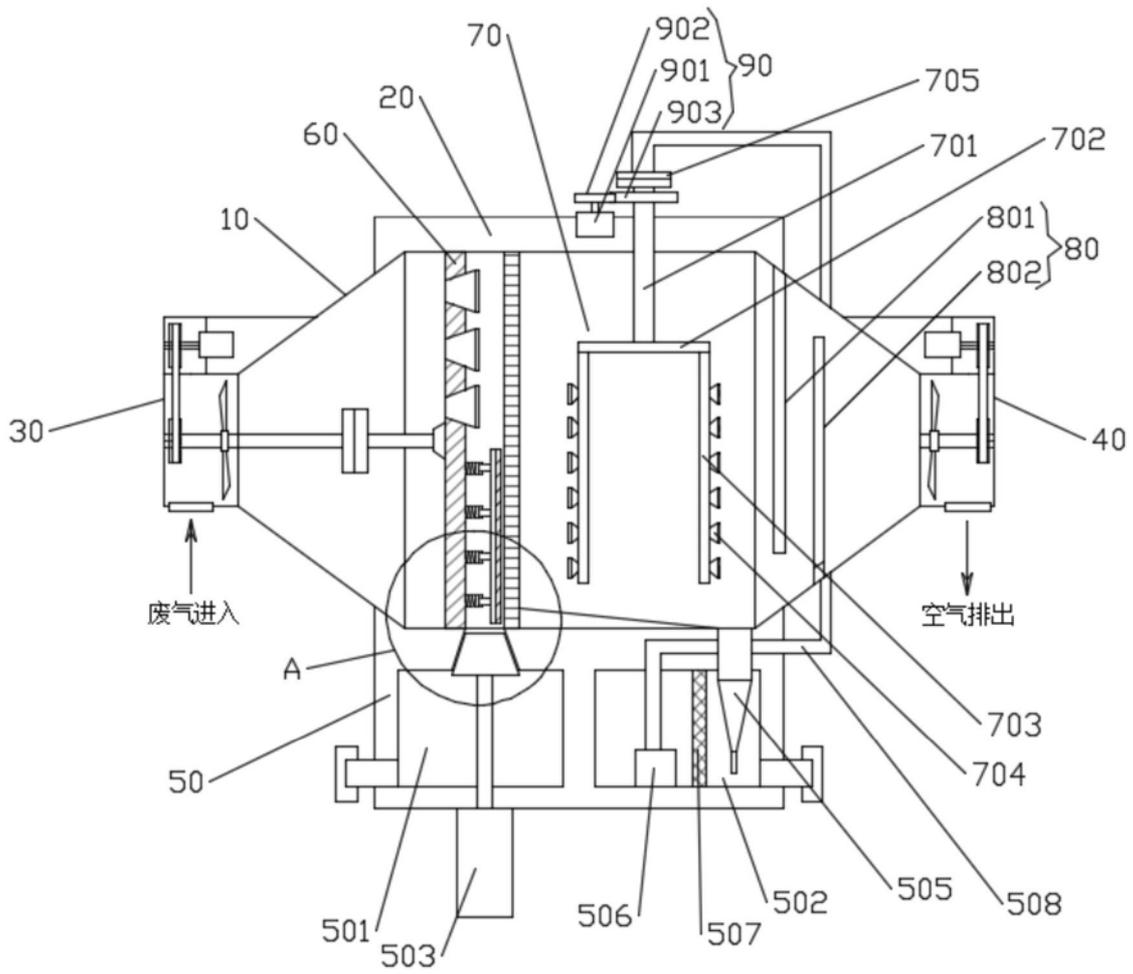


图1

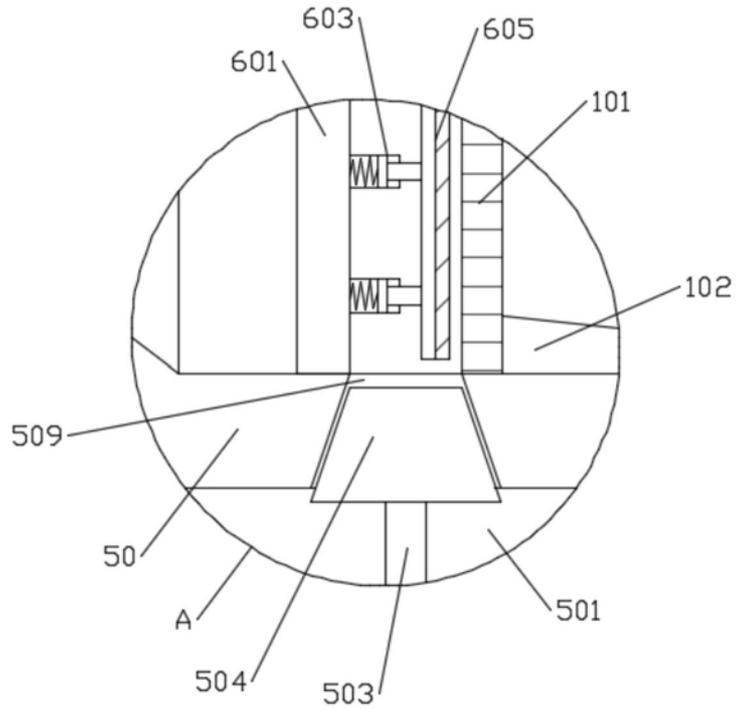


图2

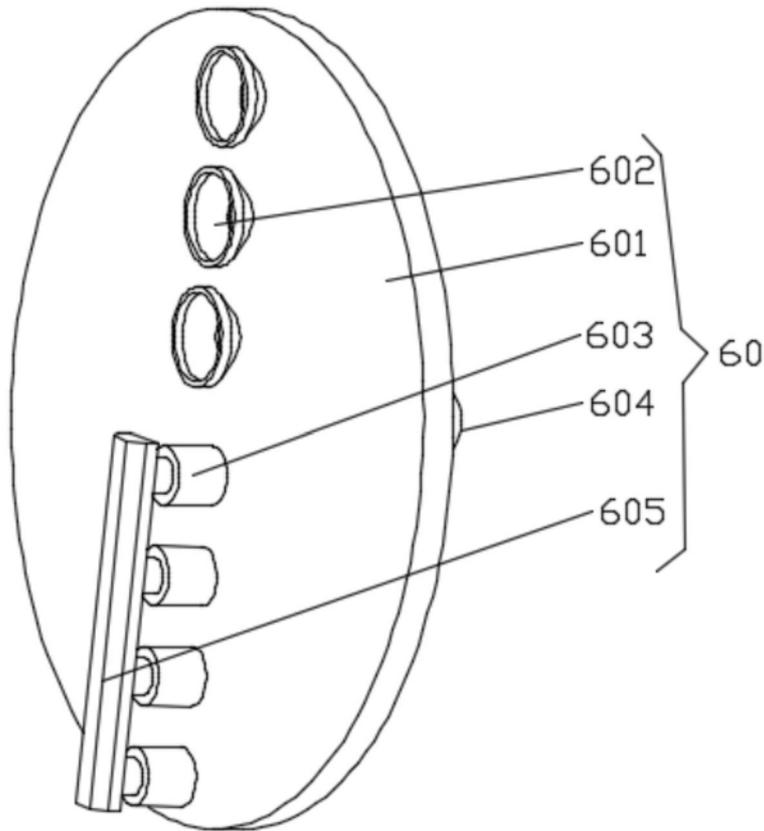


图3