(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 114712956 A
(43)申请公布日 2022.07.08

(21)申请号 202210404849.X

(22)申请日 2022.04.18

(71)申请人 安徽新季环保科技有限公司
地址 230000 安徽省合肥市蜀山经济开发区湖光路自主创新产业基地三期(南区)A座5层

(72)发明人 黄鑫 焦雅平 黄建春 易冉 王金鑫 邢成中 万松

(74)专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事务所(普通合伙) 34126
专利代理师 江兰

(51)Int.Cl.
B01D 46/12(2022.01)
B01D 46/681(2022.01)
B01D 53/00(2006.01)
B01D 53/04(2006.01)
B01D 53/26(2006.01)

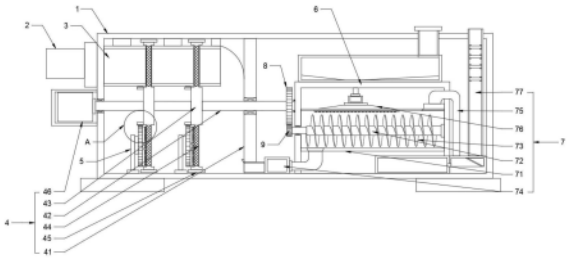
权利要求书2页 说明书6页 附图4页

(54)发明名称

一种污水处理装置的除臭机构

(57)摘要

本发明公开了一种污水处理装置的除臭机构,涉及污水除臭技术领域,包括:箱体;进气管、导气管、过滤组件、清洁组件、净化箱和净化组件;所述箱体内侧一端设有过滤组件和导气管,可对导气管内侧的臭气进行过滤,可有效去除臭气中的固体颗粒;并通过清洁组件对过滤组件中的过滤网表面进行清洁,保持过滤网的工作效果,且方便进行过滤操作;过滤后的臭气通过净化箱和净化组件可与除臭液进行充分混合,进一步的对臭气进行净化,降低臭气的污染效果;所述净化组件还可对臭气中的臭味和水分进行吸附,从而达到排放标准,提高对臭气的净化效果,方便后续进行排放。



CN 114712956 A

1.一种污水处理装置的除臭机构,其特征在于,所述除臭机构包括:

箱体;

进气管,安装在所述箱体一端,用于将污水处理时产生的臭气输送到箱体内侧;

导气管,与所述进气管连接,并固定安装在箱体内侧;

过滤组件,安装在所述箱体内侧,并位于所述导气管一端,用于对导气管内侧的臭气进行过滤;

清洁组件,固定安装在箱体内壁上,并位于过滤组件一侧,用于对过滤组件表面进行清洁;

净化箱,位于所述箱体内侧,并与所述过滤组件一端连接;

净化组件,安装在所述净化箱上,用于使过滤后的臭气与除臭液进行充分混合,去除臭气中的臭味。

2.根据权利要求1所述的污水处理装置的除臭机构,其特征在于,所述过滤组件包括:

密封板,固定安装在箱体内侧,使箱体内侧分隔为两个空间;

旋转轴,安装在所述箱体中部,一端与所述箱体转动连接,另一端与密封板转动连接,可在箱体内侧进行旋转;

旋转盘,固定安装在旋转轴外侧,并位于导气管一端,可跟随旋转轴进行转动;

过滤网,安装在所述旋转盘上,形状为圆环状,宽度与所述导气管直径相同,用于对导气管内侧的臭气进行过滤,并可跟随旋转盘进行转动;

密封垫,位于所述旋转盘外侧,用于减小旋转盘和箱体内壁之间的缝隙;

驱动件,固定安装在所述箱体一端,输出端与所述旋转轴一端连接,用于驱动旋转轴进行旋转。

3.根据权利要求2所述的污水处理装置的除臭机构,其特征在于,所述清洁组件包括:

支撑架,固定安装在所述箱体内壁上,并位于过滤网一侧;

旋转架,安装在所述支撑架一端,与所述支撑架转动连接,可在支撑架上进行转动;

齿轮环,固定安装在旋转架外侧;

齿条,固定安装在旋转盘一侧,与所述齿轮环啮合连接,可在跟随旋转盘进行旋转时驱动齿轮环和旋转架进行转动;

毛刷,安装在所述旋转架一侧,与所述过滤网表面接触,用于对过滤网表面进行清洁。

4.根据权利要求3所述的污水处理装置的除臭机构,其特征在于,所述净化组件包括:

导气框,固定安装在所述净化箱内侧;

旋转杆,位于所述导气框内侧,两端与所述导气框转动连接;

螺旋叶,安装在所述旋转杆外侧,旋转可使导气管内侧的气体进行流动;

增压泵,位于所述导气框一端,并与所述过滤组件连接,用于使臭气可从过滤组件进入导气框内侧;

输气管,安装所述导气框另一端,用于将净化后的臭气排出导气框;

喷洒组件,安装在所述净化箱上,用于对导气框内侧喷洒雾化的除臭液;

吸附组件,与所述输气管一端连接,用于混有除臭液的臭气中的除臭液进行吸附。

5.根据权利要求4所述的污水处理装置的除臭机构,其特征在于,所述喷洒组件包括:

储液箱,固定安装在所述净化箱上,用于储存除臭液;

连接管，一端与所述储液箱连接，可对除臭液进行输送；

喷洒框，安装在所述导气框上，与所述连接管另一端连接；

雾化喷头，安装在所述喷洒框上，用于将除臭液喷洒到导气框内侧，使除臭液与臭气接触混合。

6.根据权利要求5所述的污水处理装置的除臭机构，其特征在于，所述吸附组件包括：

连接框，安装在所述箱体内侧，与所述输气管一端连接；

筛网，安装在所述连接框内侧，用于对臭气中的除臭液进行过滤；

排气管，安装在所述连接框上，用于将经过筛网的臭气排出箱体；

过滤件，位于所述排气管内侧，用于对臭气中的臭味和水分进行吸附。

7.根据权利要求4所述的污水处理装置的除臭机构，其特征在于，所述污水处理装置的除臭机构还包括：驱动齿和连接齿，驱动齿固定安装在旋转轴一端，连接齿固定安装在旋转杆一端，所述驱动齿和连接齿啮合连接，可使旋转轴和旋转杆同时进行旋转。

一种污水处理装置的除臭机构

技术领域

[0001] 本发明涉及污水除臭技术领域，具体是一种污水处理装置的除臭机构。

背景技术

[0002] 污水，通常指受一定污染的、来自生活和生产的排出水，污水主要有生活污水、工业废水和初期雨水，污水处理被广泛应用于建筑、农业、交通、能源、石化、环保、城市景观、医疗、餐饮等各个领域，污水处理过程中同时会产生大量的臭气，臭气直接排放会影响空气质量，因此污水处理过程中需要对臭气进行处理排放。

[0003] 现有的污水处理装置中的除臭机构在工作过程中不方便对臭气进行过滤净化，且在工作一段时间后过滤材料表面容易堵塞，影响过滤效果。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种污水处理装置的除臭机构，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：

一种污水处理装置的除臭机构，包括：

箱体；

进气管，安装在所述箱体一端，用于将污水处理时产生的臭气输送到箱体内侧；

导气管，与所述进气管连接，并固定安装在箱体内侧；

过滤组件，安装在所述箱体内侧，并位于所述导气管一端，用于对导气管内侧的臭气进行过滤；

清洁组件，固定安装在箱体内壁上，并位于过滤组件一侧，用于对过滤组件表面进行清洁；

净化箱，位于所述箱体内侧，并与所述过滤组件一端连接；

净化组件，安装在所述净化箱上，用于使过滤后的臭气与除臭液进行充分混合，去除臭气中的臭味。

[0006] 作为本发明进一步的方案：所述过滤组件包括：

密封板，固定安装在箱体内侧，使箱体内侧分隔为两个空间；

旋转轴，安装在所述箱体中部，一端与所述箱体转动连接，另一端与密封板转动连接，可在箱体内侧进行旋转；

旋转盘，固定安装在旋转轴外侧，并位于导气管一端，可跟随旋转轴进行转动；

过滤网，安装在所述旋转盘上，形状为圆环状，宽度与所述导气管直径相同，用于对导气管内侧的臭气进行过滤，并可跟随旋转盘进行转动；

密封垫，位于所述旋转盘外侧，用于减小旋转盘和箱体内壁之间的缝隙；

驱动件，固定安装在所述箱体一端，输出端与所述旋转轴一端连接，用于驱动旋转轴进行旋转。

[0007] 作为本发明进一步的方案:所述清洁组件包括:

支撑架,固定安装在所述箱体内壁上,并位于过滤网一侧;

旋转架,安装在所述支撑架一端,与所述支撑架转动连接,可在支撑架上进行转动;

齿轮环,固定安装在旋转架外侧;

齿条,固定安装在旋转盘一侧,与所述齿轮环啮合连接,可在跟随旋转盘进行旋转时驱动齿轮环和旋转架进行转动;

毛刷,安装在所述旋转架一侧,与所述过滤网表面接触,用于对过滤网表面进行清洁。

[0008] 作为本发明进一步的方案:所述净化组件包括:

导气框,固定安装在所述净化箱内侧;

旋转杆,位于所述导气框内侧,两端与所述导气框转动连接;

螺旋叶,安装在所述旋转杆外侧,旋转可使导气管内侧的气体进行流动;

增压泵,位于所述导气框一端,并与所述过滤组件连接,用于使臭气可从过滤组件进入导气框内侧;

输气管,安装所述导气框另一端,用于将净化后的臭气排出导气框;

喷洒组件,安装在所述净化箱上,用于对导气框内侧喷洒雾化的除臭液;

吸附组件,与所述输气管一端连接,用于混有除臭液的臭气中的除臭液进行吸附。

[0009] 作为本发明进一步的方案:所述喷洒组件包括:

储液箱,固定安装在所述净化箱上,用于储存除臭液;

连接管,一端与所述储液箱连接,可对除臭液进行输送;

喷洒框,安装在所述导气框上,与所述连接管另一端连接;

雾化喷头,安装在所述喷洒框上,用于将除臭液喷洒到导气框内侧,使除臭液与臭气接触混合。

[0010] 作为本发明进一步的方案:所述吸附组件包括:

连接框,安装在所述箱体内侧,与所述输气管一端连接;

筛网,安装在所述连接框内侧,用于对臭气中的除臭液进行过滤;

排气管,安装在所述连接框上,用于将经过筛网的臭气排出箱体;

过滤件,位于所述排气管内侧,用于对臭气中的臭味和水分进行吸附。

[0011] 作为本发明进一步的方案:所述污水处理装置的除臭机构还包括:驱动齿和连接齿,驱动齿固定安装在旋转轴一端,连接齿固定安装在旋转杆一端,所述驱动齿和连接齿啮合连接,可使旋转轴和旋转杆同时进行旋转。

[0012] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

在本发明中,所述箱体内侧一端设有过滤组件和导气管,可对导气管内侧的臭气进行过滤,可有效去除臭气中的固体颗粒;并通过清洁组件对过滤组件中的过滤网表面进行清洁,保持过滤网的工作效果,且方便进行过滤操作;过滤后的臭气通过净化箱和净化组件可与除臭液进行充分混合,进一步的对臭气进行净化,降低臭气的污染效果;所述净化组件还可对臭气中的臭味和水分进行吸附,从而达到排放标准,提高对臭气的净化效果,方便后续进行排放。

附图说明

[0013] 图1为本发明的结构示意图。

[0014] 图2为本发明中净化箱和净化组件的结构示意图。

[0015] 图3为本发明图1中A处放大的结构示意图。

[0016] 图4为本发明中旋转盘与过滤网的结构示意图。

[0017] 图5为本发明中清洁组件的结构示意图。

[0018] 图6为本发明中旋转盘和过滤网的立体结构示意图。

[0019] 图中：1-箱体、2-进气管、3-导气管、4-过滤组件、41-密封板、42-旋转轴、43-旋转盘、44-过滤网、45-密封垫、46-驱动件、5-清洁组件、51-支撑架、52-旋转架、53-齿轮环、54-齿条、55-毛刷、6-净化箱、7-净化组件、71-导气框、72-旋转杆、73-螺旋叶、74-增压泵、75-输气管、76-喷洒组件、761-储液箱、762-连接管、763-喷洒框、764-雾化喷头、77-吸附组件、771-连接框、772-筛网、773-排气管、774-过滤件、8-驱动齿、9-连接齿。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0021] 请参阅图1～5，本发明实施例中，一种污水处理装置的除臭机构，包括：

箱体1；

进气管2，安装在所述箱体1一端，用于将污水处理时产生的臭气输送到箱体1内侧；

导气管3，与所述进气管2连接，并固定安装在箱体1内侧；

过滤组件4，安装在所述箱体1内侧，并位于所述导气管3一端，用于对导气管3内侧的臭气进行过滤；

清洁组件5，固定安装在箱体1内壁上，并位于过滤组件4一侧，用于对过滤组件4表面进行清洁；

净化箱6，位于所述箱体1内侧，并与所述过滤组件4一端连接；

净化组件7，安装在所述净化箱6上，用于使过滤后的臭气与除臭液进行充分混合，去除臭气中的臭味。

[0022] 在本实施例中，所述箱体1内侧一端设有过滤组件4和导气管3，可对导气管3内侧的臭气进行过滤，可有效去除臭气中的固体颗粒；并通过清洁组件5对过滤组件4中的过滤网44表面进行清洁，保持过滤网44的工作效果，且方便进行过滤操作；过滤后的臭气通过净化箱6和净化组件7可与除臭液进行充分混合，进一步的对臭气进行净化，降低臭气的污染效果；所述净化组件7还可对臭气中的臭味和水分进行吸附，从而达到排放标准，提高对臭气的净化效果，方便后续进行排放；所述导气管3为水平状并固定安装在箱体1内侧。

[0023] 在本发明的一个实施例中，请参阅图1和图4，所述过滤组件4包括：

密封板41，固定安装在箱体1内侧，使箱体1内侧分隔为两个空间；

旋转轴42，安装在所述箱体1中部，一端与所述箱体1转动连接，另一端与密封板41

转动连接，可在箱体1内侧进行旋转；

旋转盘43，固定安装在旋转轴42外侧，并位于导气管3一端，可跟随旋转轴42进行转动；

过滤网44，安装在所述旋转盘43上，形状为圆环状，宽度与所述导气管3直径相同，用于对导气管3内侧的臭气进行过滤，并可跟随旋转盘43进行转动；

密封垫45，位于所述旋转盘43外侧，用于减小旋转盘43和箱体1内壁之间的缝隙；

驱动件46，固定安装在所述箱体1一端，输出端与所述旋转轴42一端连接，用于驱动旋转轴42进行旋转。

[0024] 在本实施例中，所述密封板41为竖直状并固定安装在箱体1内侧，密封板41将箱体1内侧分为两个空间，方便对臭气进行过滤和净化操作；所述箱体1内侧设有旋转轴42，所述旋转轴42为水平状，旋转轴42两端与箱体1和密封板41之间均安装有滚动轴承，旋转轴42可在箱体1内侧进行旋转，所述旋转轴42外侧固定安装有旋转盘43，旋转盘43上安装有过滤网44，所述过滤网44的形状为圆环状，过滤网44的宽度与所述导气管3的直径相同，所述过滤网44位于导气管3一侧，所述过滤网44和旋转盘43设有两组，并位于两个导气管3出气口处，方便对导气管3内侧的臭气进行过滤，且过滤网44可跟随旋转盘43进行转动，能够不间断的对导气管3内侧的臭气进行过滤，保证过滤效率；所述旋转盘43外侧和箱体1内壁之间安装有密封垫45，能够有效减小旋转盘43和箱体1内壁之间的缝隙，避免臭气泄漏；所述箱体1一端固定安装有驱动件46，驱动件46输出端与旋转轴42一端固定连接，方便驱动旋转轴42、旋转盘43和过滤网44在箱体1内侧进行旋转，所述驱动件46可为旋转电机或步进电机等，在本实施例中驱动件46为旋转电机。

[0025] 在本发明的一个实施例中，请参阅图1、图3和图5，所述清洁组件5包括：

支撑架51，固定安装在所述箱体1内壁上，并位于过滤网44一侧；

旋转架52，安装在所述支撑架51一端，与所述支撑架51转动连接，可在支撑架51上进行转动；

齿轮环53，固定安装在旋转架52外侧；

齿条54，固定安装在旋转盘43一侧，与所述齿轮环53啮合连接，可在跟随旋转盘43进行旋转时驱动齿轮环53和旋转架52进行转动；

毛刷55，安装在所述旋转架52一侧，与所述过滤网44表面接触，用于对过滤网44表面进行清洁。

[0026] 在本实施例中，所述支撑架51固定安装在箱体1内壁上，所述支撑架51位于过滤网44一侧，支撑架51顶端安装有旋转架52，旋转架52的形状为圆形，旋转架52与支撑架51之间安装有滚动轴承，旋转架52可在支撑架51上进行转动；所述旋转架52外侧固定安装有齿轮环53，旋转盘43靠近支撑架51一侧固定安装有齿条54，所述齿条54的形状为圆环状，齿条54与齿轮环53啮合连接，齿条54可跟随旋转盘43进行旋转，当齿条54进行旋转时方便驱动齿轮环53和旋转架52进行转动，所述旋转架52靠近过滤网44一侧固定安装有毛刷55，所述毛刷55的形状为十字状，方便跟随旋转架52进行转动并对过滤网44表面进行清洁，避免过滤网44表面堵塞，影响过滤网44的工作效果。

[0027] 在本发明的一个实施例中，请参阅图1和图2，所述净化组件7包括：

导气框71，固定安装在所述净化箱6内侧；

旋转杆72,位于所述导气框71内侧,两端与所述导气框71转动连接;

螺旋叶73,安装在所述旋转杆72外侧,旋转可使导气管3内侧的气体进行流动;

增压泵74,位于所述导气框71一端,并与所述过滤组件4连接,用于使臭气可从过滤组件4进入导气框71内侧;

输气管75,安装所述导气框71另一端,用于将净化后的臭气排出导气框71;

喷洒组件76,安装在所述净化箱6上,用于对导气框71内侧喷洒雾化的除臭液;

吸附组件77,与所述输气管75一端连接,用于混有除臭液的臭气中的除臭液进行吸附。

[0028] 在本实施例中,所述导气框71固定安装在净化箱6内侧,导气框71的形状为圆筒状,并水平放置在净化箱6内侧;所述导气框71内侧中部安装有旋转杆72,旋转杆72外侧固定安装有螺旋叶73,旋转杆72两端与导气框71之间安装有滚动轴承,旋转杆72可带动螺旋叶73在导气框71内侧进行旋转,方便使导气框71内侧的空气进行流动;所述导气框71靠近过滤组件4一端安装有增压泵74,方便将过滤后的臭气输送到导气框71内侧;所述导气框71远离过滤组件4一端安装有输气管75,输气管75方便将对导气管3内侧的臭气排出;所述导气框71上还安装有喷洒组件76,方便将除臭液喷洒在导气框71内侧,方便与臭气进行接触混合;所述吸附组件77与输气管75连接,方便对臭气中的除臭液进行吸附,方便臭气进行排放。

[0029] 在本发明的一个实施例中,请参阅图1和图2,所述喷洒组件76包括:

储液箱761,固定安装在所述净化箱6上,用于储存除臭液;

连接管762,一端与所述储液箱761连接,可对除臭液进行输送;

喷洒框763,安装在所述导气框71上,与所述连接管762另一端连接;

雾化喷头764,安装在所述喷洒框763上,用于将除臭液喷洒到导气框71内侧,使除臭液与臭气接触混合。

[0030] 在本实施例中,所述净化箱6顶端固定安装有储液箱761,储液箱761内侧放置有除臭液;所述储液箱761顶端设有进液口,方便对除臭液进行添加;所述储液箱761底端安装有连接管762,导气框71靠近储液箱761一侧固定安装有喷洒框763,所述喷洒框763的剖面形状为圆弧状,方便安装在导气框71上,所述喷洒框763上均匀分布有多个雾化喷头764,喷洒框763与连接管762另一端连接,雾化喷头764方便将除臭液喷洒在导气框71内侧,在螺旋叶73的作用下,方便除臭液与臭气进行充分混合,有效对臭气进行净化。

[0031] 在本发明的一个实施例中,请参阅图1和图2,所述吸附组件77包括:

连接框771,安装在所述箱体1内侧,与所述输气管75一端连接;

筛网772,安装在所述连接框771内侧,用于对臭气中的除臭液进行过滤;

排气管773,安装在所述连接框771上,用于将经过筛网772的臭气排出箱体1;

过滤件774,位于所述排气管773内侧,用于对臭气中的臭味和水分进行吸附。

[0032] 在本实施例中,所述连接框771位于净化箱6一端并固定安装在箱体1内侧,所述连接框771与输气管75一端连接,连接框771内侧安装有筛网772,筛网772在连接框771内侧为倾斜状,方便对臭气中的除臭液进行过滤,避免除臭液跟随臭气排出箱体1;所述连接框771远离输气管75一端固定安装有排气管773,排气管773为竖直状,排气管773内侧安装有过滤件774,过滤件774在本实施例中为活性炭和海绵垫,方便对臭气中的臭味和水分进行吸附,

方便臭气后续进行排放，方便使用。

[0033] 在本发明的一个实施例中，请参阅图1，所述污水处理装置的除臭机构还包括：驱动齿8和连接齿9，驱动齿8固定安装在旋转轴42一端，连接齿9固定安装在旋转杆72一端，所述驱动齿8和连接齿9啮合连接，可使旋转轴42和旋转杆72同时进行旋转；所述驱动齿8可跟随旋转轴42进行转动，并同时驱动连接齿9和旋转杆72进行旋转，方便过滤组件4和净化组件7进行同步工作，方便使用。

[0034] 本发明的工作原理是：

在本发明中，首先将进气管2与污水处理装置的臭气排出口连接，并控制驱动件46开始工作，此时臭气进入导气管3内侧，旋转盘43带动过滤网44进行旋转，方便对导气管3内侧的臭气进行过滤，且清洁组件5中的毛刷55可对过滤网44表面进行清洁，始终保持过滤网44的工作效果，方便对臭气进行过滤，经过过滤的臭气在增压泵74的作用下进入导气框71内侧，此时喷洒框763上的雾化喷头764向导气框71内侧喷洒除臭液，螺旋叶73和旋转杆72在驱动齿8和连接齿9的作用下进行旋转，方便使臭气与除臭液进行混合，混合后的臭气通过输气管75进入连接框771内侧，并通过筛网772和过滤件774从排气管773排出箱体1，从而完成对臭气的过滤和净化，方便对臭气进行除臭操作。

[0035] 对于本领域技术人员而言，显然本发明不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本发明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发明。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，本发明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发明内。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。

[0036] 此外，应当理解，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体，各实施例中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

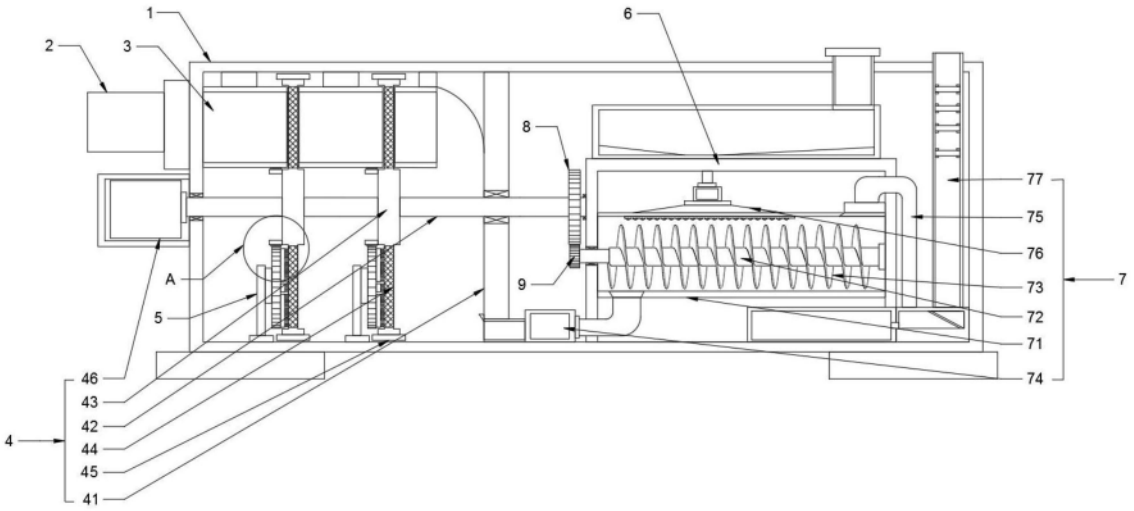

1
2
3
6
8
77
75
76
73
72
71
74
7
A
5
9
46
43
42
44
45
41
4

图1

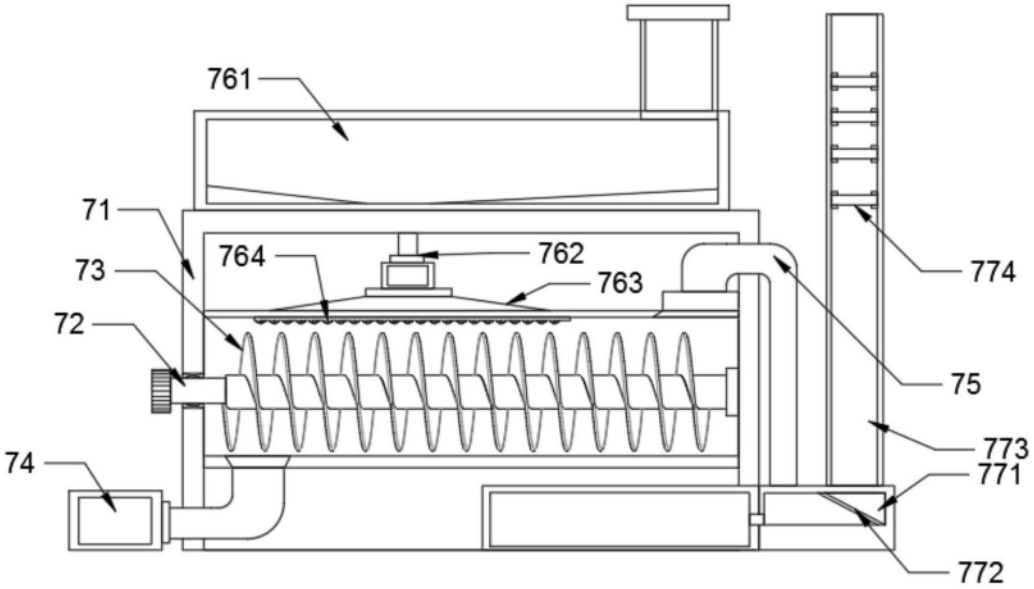

761
71
764
762
763
73
72
774
75
773
771
74
772

图2

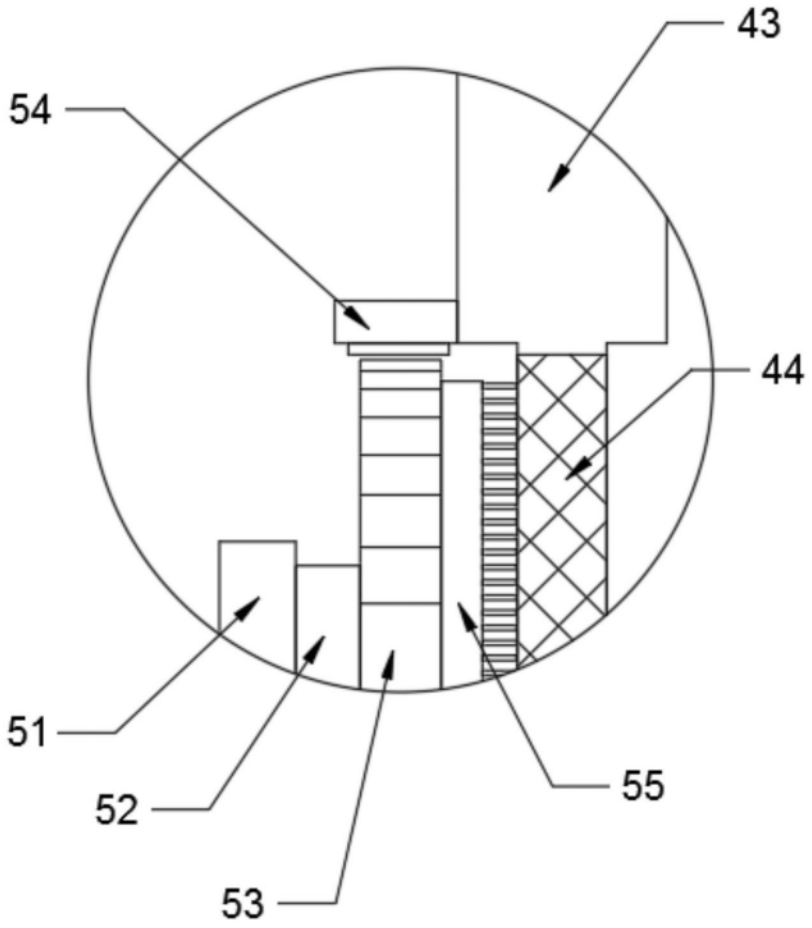


图3

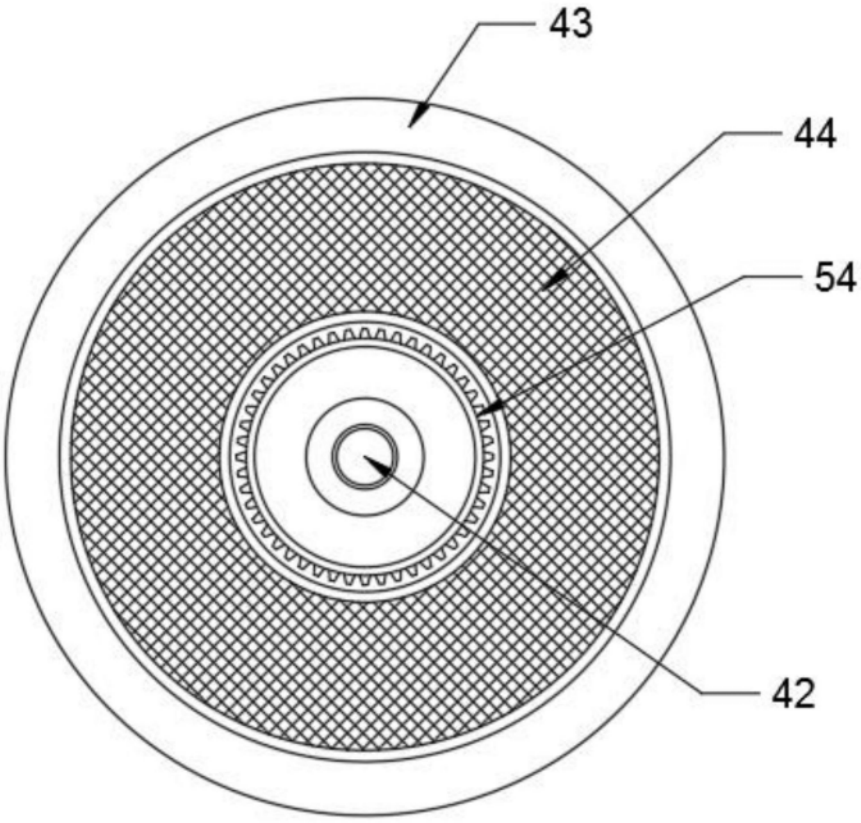


图4

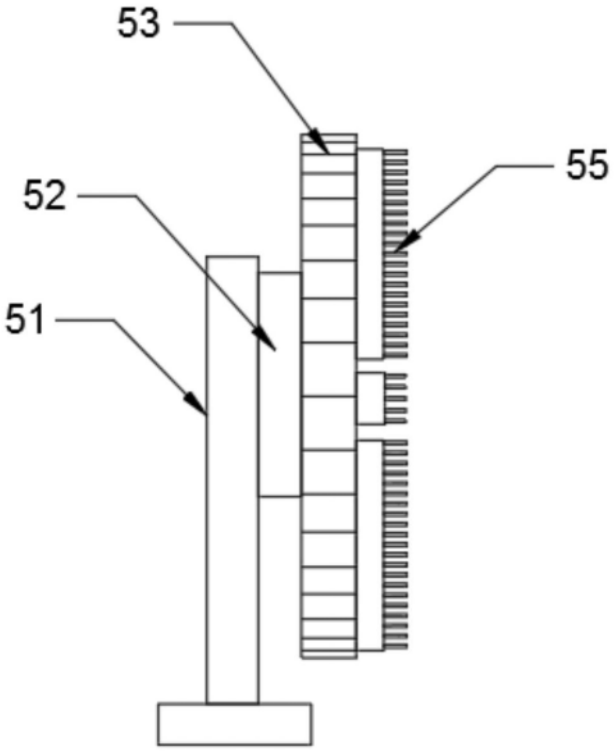


图5

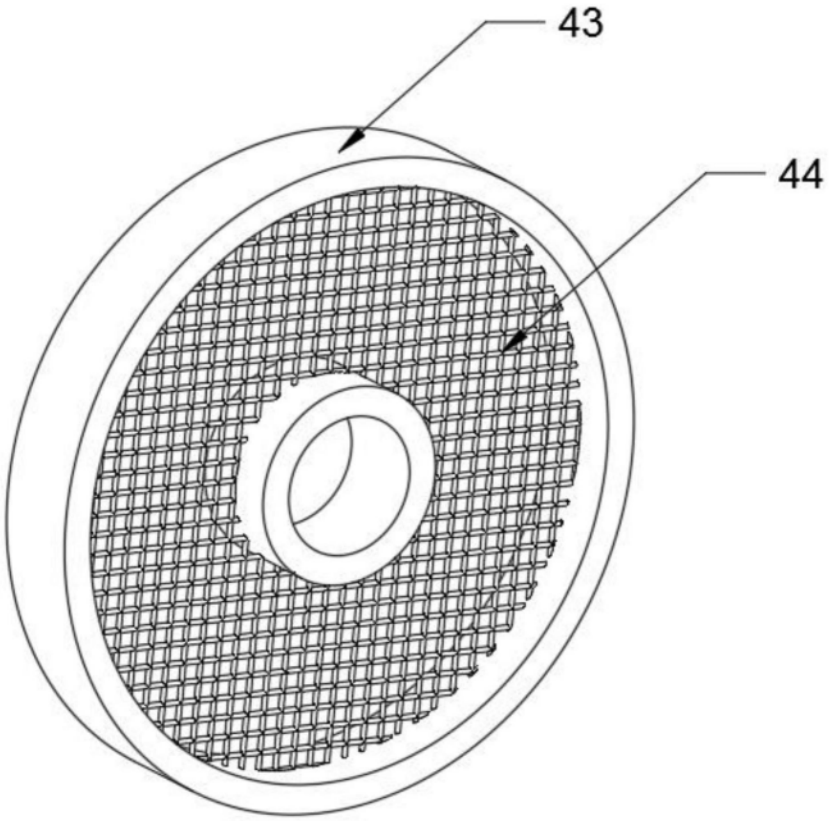


图6