



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216677302 U

(45) 授权公告日 2022.06.07

(21) 申请号 202220189287.7

(22) 申请日 2022.01.24

(73) 专利权人 深圳市蓝清节能环保科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市光明区玉塘街  
道田寮社区围园工业园宿舍B栋109

(72) 发明人 刘浩然 杜鸿博

(74) 专利代理机构 深圳市远航专利商标事务所  
(普通合伙) 44276

专利代理师 张朝阳 田艺儿

(51) Int.Cl.

B01D 35/02 (2006.01)

B01D 29/56 (2006.01)

B01D 29/96 (2006.01)

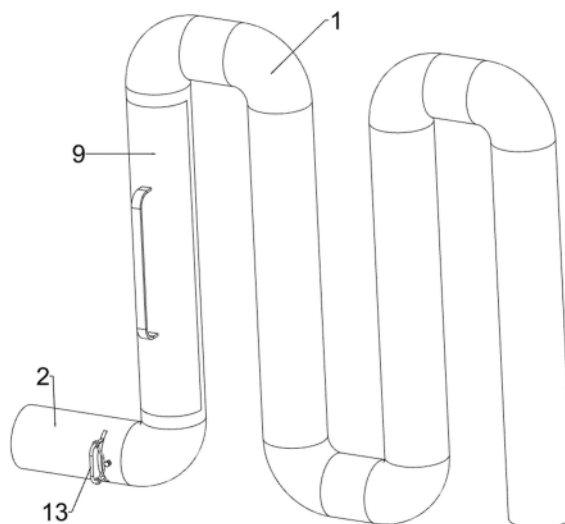
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

### (54) 实用新型名称

一种高效率工业废水过滤装置

### (57) 摘要

本实用新型涉及一种过滤装置,尤其涉及一种高效率工业废水过滤装置。本实用新型提供一种过滤耗时较短,工作效率较高,成本较低,更换或维修部件时较为便捷的高效率工业废水过滤装置。本实用新型提供了这样一种高效率工业废水过滤装置,包括有排水管、连接管、第一固定杆、螺旋桨、固定框、电机等;排水管的左侧连接有连接管,连接管内部的中间连接有第一固定杆,第一固定杆的中间转动式地连接有螺旋桨,连接管内顶部的右侧连接有固定框。本实用新型的有益效果为:通过工作人员启动电机,电机带动螺旋桨转动,工作人员向前侧拉动挡板打开,如此,工作人员只需重复上述操作,在螺旋桨的作用下,废水的过滤净化效率得到了有效的提高。



1. 一种高效率工业废水过滤装置,其特征在于,包括有排水管(1)、连接管(2)、第一固定杆(3)、螺旋桨(4)、固定框(5)、电机(6)、固定筒(7)、第一滤板(8)、挡板(9)和第二滤板(10),排水管(1)的左侧连接有连接管(2),连接管(2)内部的中间连接有第一固定杆(3),第一固定杆(3)的中间转动式地连接有螺旋桨(4),连接管(2)内顶部的右侧连接有固定框(5),固定框(5)的内部安装有电机(6),螺旋桨(4)与电机(6)的输出轴相连接,螺旋桨(4)贯穿于固定框(5),排水管(1)的左侧内部连接有固定筒(7),固定筒(7)的内部等距连接有五个第一滤板(8),排水管(1)的左前侧铰接式地连接有挡板(9),排水管(1)的右侧内部连接有第二滤板(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种高效率工业废水过滤装置,其特征在于,还包括有滤网(11)、连接块(12)、拉杆(13)、第二固定杆(14)和弹簧(15),连接管(2)的内部右侧连接有滤网(11),滤网(11)位于固定框(5)的右侧,连接管(2)右侧的前后两侧均滑动式地连接有连接块(12),两个连接块(12)的上下两侧之间连接有拉杆(13),拉杆(13)贯穿于连接块(12),拉杆(13)前侧的上下两侧之间连接有第二固定杆(14),第二固定杆(14)的中部与连接管(2)之间连接有弹簧(15)。

3. 根据权利要求2所述的一种高效率工业废水过滤装置,其特征在于,挡板(9)的前侧连接有把手。

4. 根据权利要求3所述的一种高效率工业废水过滤装置,其特征在于,拉杆(13)的外壁前侧连接有橡胶套。

5. 根据权利要求4所述的一种高效率工业废水过滤装置,其特征在于,第二滤板(10)呈倾斜状放置。

6. 根据权利要求5所述的一种高效率工业废水过滤装置,其特征在于,排水管(1)的材质为不锈钢。

## 一种高效率工业废水过滤装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种过滤装置,尤其涉及一种高效率工业废水过滤装置。

### 背景技术

[0002] 工业废水,是指工业生产过程中产生的废水和废液,主要分为:生产废水、生产污水、冷却水,工业废水中含有大量汞,重金属冶炼工业废水含铅、镉等各种金属,需要净化过滤后才能进行排放。

[0003] 根据专利授权公开号为CN209113677U的一种新型高效的工业污水处理过滤装置,包括箱体、沉淀室、刮油室和过滤室,所述箱体内部一侧底端面均匀设置有支撑柱N组,N组所述支撑柱顶端面支撑有沉淀室,所述箱体一侧设置有进水管,所述进水管贯穿箱体延伸至沉淀室内侧,所述沉淀室内部上侧设置有金属丝过滤网,所述金属丝过滤网下侧并且位于沉淀室内壁上均匀设置有电磁线圈,所述沉淀室底端面一角设置有第一电磁阀,紧邻所述第一电磁阀的一侧设置有刮油室,所述刮油室内部上侧设置有刮油装置,所述刮油装置包括刮油本体沾油带和刮油板,该装置通过废水自由流入箱体内,在通过沉淀室、刮油室和过滤室对废水进行过滤,此方法过滤耗时较长,且废水自由流进的流速相对较慢,从而导致工作效率较低,成本较高,更换或维修部件时较为不便。

[0004] 为此,我们提出一种过滤耗时较短,工作效率较高,成本较低,更换或维修部件时较为便捷的高效率工业废水过滤装置,以解决现有技术中的缺点。

### 实用新型内容

[0005] (1)要解决的技术问题

[0006] 本实用新型为了克服过滤耗时较长,工作效率较低,成本较高,更换或维修部件时较为不便的缺点,本实用新型要解决的技术问题是提供一种过滤耗时较短,工作效率较高,成本较低,更换或维修部件时较为便捷的高效率工业废水过滤装置。

[0007] (2)技术方案

[0008] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供了这样一种高效率工业废水过滤装置,包括有排水管、连接管、第一固定杆、螺旋桨、固定框、电机、固定筒、第一滤板、挡板和第二滤板,排水管的左侧连接有连接管,连接管内部的中间连接有第一固定杆,第一固定杆的中间转动式地连接有螺旋桨,连接管内顶部的右侧连接有固定框,固定框的内部安装有电机,螺旋桨与电机的输出轴相连接,螺旋桨贯穿于固定框,排水管的左侧内部连接有固定筒,固定筒的内部等距连接有五个第一滤板,排水管的左前侧铰接式地连接有挡板,排水管的右侧内部连接有第二滤板。

[0009] 优选地,还包括有滤网、连接块、拉杆、第二固定杆和弹簧,连接管的内部右侧连接有滤网,滤网位于固定框的右侧,连接管右侧的前后两侧均滑动式地连接有连接块,两个连接块的上下两侧之间连接有拉杆,拉杆贯穿于连接块,拉杆前侧的上下两侧之间连接有第二固定杆,第二固定杆的中部与连接管之间连接有弹簧。

[0010] 优选地,挡板的前侧连接有把手。

[0011] 优选地,拉杆的外壁前侧连接有橡胶套。

[0012] 优选地,第二滤板呈倾斜状放置。

[0013] 优选地,排水管的材质为不锈钢。

[0014] (3)有益效果

[0015] 本实用新型的有益效果为:1、通过工作人员启动电机,电机带动螺旋桨转动,工作人员向前侧拉动挡板打开,如此,工作人员只需重复上述操作,在螺旋桨的作用下,废水的过滤净化效率得到了有效的提高。

[0016] 2、通过工作人员向前侧拉动拉杆,拉杆带动连接块以及第二固定杆运动,当拉杆运动至极限距离时,连接块会将杂物带出连接管外,如此工作人员只需拉动拉杆即可进行清理堆积的杂物,使得过滤效果更好,在一定程度上节省了时间,进一步的提高了过滤效率。

## 附图说明

[0017] 图1为本实用新型的立体结构示意图。

[0018] 图2为本实用新型的第一种局部剖视立体结构示意图。

[0019] 图3为本实用新型的A处局部放大立体结构示意图。

[0020] 图4为本实用新型的第二种局部剖视立体结构示意图。

[0021] 图5为本实用新型的部分立体结构示意图。

[0022] 附图中的标记为:1-排水管,2-连接管,3-第一固定杆,4-螺旋桨,5-固定框,6-电机,7-固定筒,8-第一滤板,9-挡板,10-第二滤板,11-滤网,12-连接块,13-拉杆,14-第二固定杆,15-弹簧。

## 具体实施方式

[0023] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步的说明。

[0024] 第一种实施方式

[0025] 一种高效率工业废水过滤装置,请参照图1至图4,包括有排水管1、连接管2、第一固定杆3、螺旋桨4、固定框5、电机6、固定筒7、第一滤板8、挡板9和第二滤板10,排水管1的材质为不锈钢,不易生锈,使用寿命更长,排水管1的左侧通过焊接的方式连接有连接管2,连接管2内部的中间通过焊接的方式连接有第一固定杆3,第一固定杆3的中间转动式地连接有螺旋桨4,螺旋桨4用于吸取废水,加快废水流速,连接管2内顶部的右侧通过焊接的方式连接有固定框5,固定框5的内部安装有电机6,螺旋桨4与电机6的输出轴相连接,螺旋桨4贯穿于固定框5,排水管1的左侧内部通过卡接连接的方式连接有固定筒7,固定筒7的内部等距通过焊接的方式连接有五个第一滤板8,第一滤板8用于过滤有害物质及杂物,排水管1的左前侧铰接式地连接有挡板9,挡板9的前侧连接有把手,便于工作人员拉动挡板9,排水管1的右侧内部通过卡接的方式连接有第二滤板10,第二滤板10用于过滤油污,第二滤板10呈倾斜状放置,使得过滤效果较好。

[0026] 首先,工作人员将本装置放置于工作位置,再将连接管2与废水排放管道连接,紧接着,工作人员启动电机6,电机6带动螺旋桨4转动,在螺旋桨4转动的过程中,螺旋桨4会产

生一个向右侧的吸力,在此吸力的作用下,废水会被吸入至排水管1内,当废水进入至排水管1内时,废水与固定筒7以及第一滤板8接触,在第一滤板8的作用下,废水中含有的有害物质以及杂物会被过滤下来,此时,废水继续向右侧运动,当废水运动至与第二滤板10接触时,在第二滤板10的作用下,废水中含有的油污会被吸附在第二滤板10上,随后,废水会通过排水管1排出,当本过滤装置工作至一定时长后,第一滤板8处会堆积一定的杂物,此时,工作人员向前侧拉动挡板9打开,打开挡板9后,工作人员再对固定筒7以及第一滤板8取出进行更换即可,如此,工作人员只需重复上述操作,在螺旋桨4的作用下,废水的过滤净化效率得到了有效的提高。

[0027] 第二种实施方式

[0028] 在第一种实施方式的基础之上,请参照图1、图3和图5,还包括有滤网11、连接块12、拉杆13、第二固定杆14和弹簧15,连接管2的内部右侧通过卡接的方式连接有滤网11,滤网11位于固定框5的右侧,连接管2右侧的前后两侧均滑动式地连接有连接块12,连接块12用于清理滤网11上的杂物,两个连接块12的上下两侧之间通过焊接的方式连接有拉杆13,拉杆13的外壁前侧连接有橡胶套,使得工作人员拉动拉杆13时不易打滑,拉杆13贯穿于连接块12,拉杆13前侧的上下两侧之间通过焊接的方式连接有第二固定杆14,第二固定杆14的中部与连接管2之间通过焊接的方式连接有弹簧15,弹簧15用于带动拉杆13复位。

[0029] 当废水进入至连接管2内时,废水首先会与滤网11接触,在滤网11的作用下,废水中的杂物会被初步过滤下来,使得第一滤板8的过滤效果更好,当本过滤装置工作至一定时长后,滤网11上会堆积许多杂物,此时,工作人员关闭本装置,工作人员向前侧拉动拉杆13,拉杆13带动连接块12以及第二固定杆14运动,弹簧15拉伸,在连接块12运动的过程中,连接块12会将滤网11表面堆积的杂物一起带动运动,当拉杆13运动至极限距离时,连接块12会将杂物带出连接管2外,随后,工作人员对杂物进行清理,紧接着,工作人员松开拉杆13,弹簧15复位,弹簧15带动拉杆13运动复位,拉杆13带动连接块12与第二固定杆14复位,当连接块12完全复位时,工作人员即可再次启动本装置进行对废水过滤,如此工作人员只需拉动拉杆13即可进行清理堆积的杂物,使得过滤效果更好,在一定程度上节省了时间,进一步的提高了过滤效率。

[0030] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的优选实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形、改进及替代,这些都属于本实用新型的保护范围。因此,本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

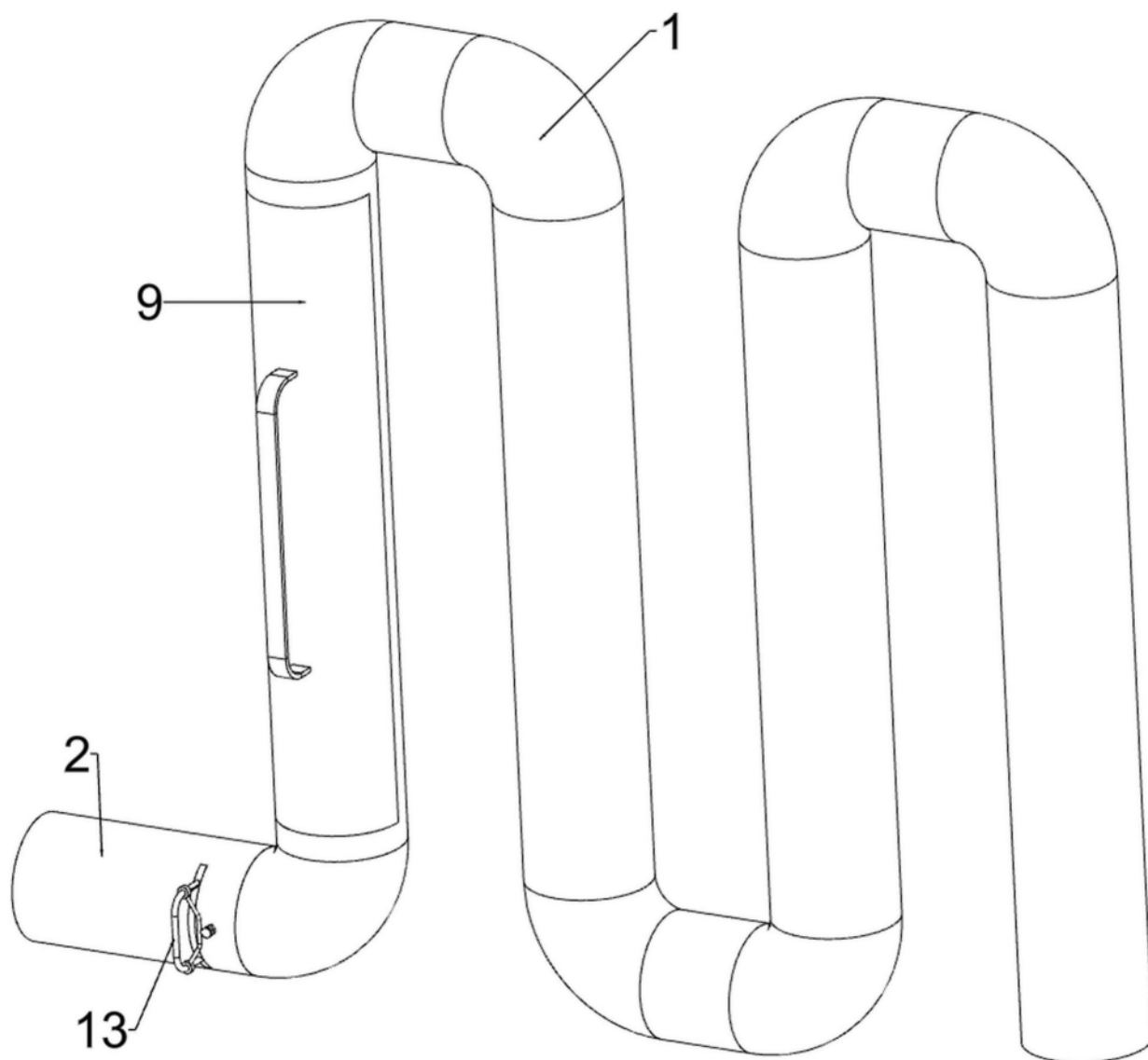


图1

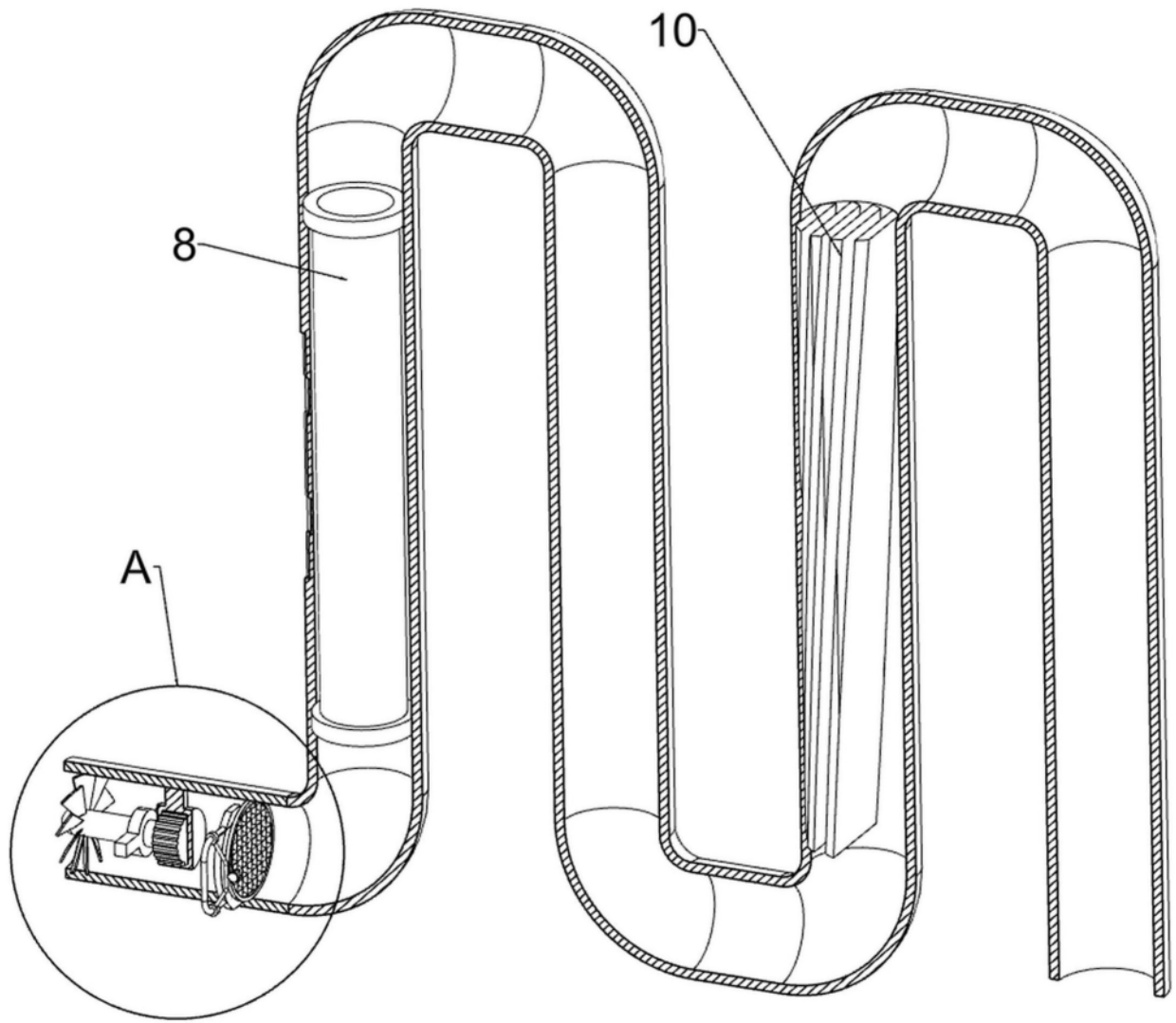


图2

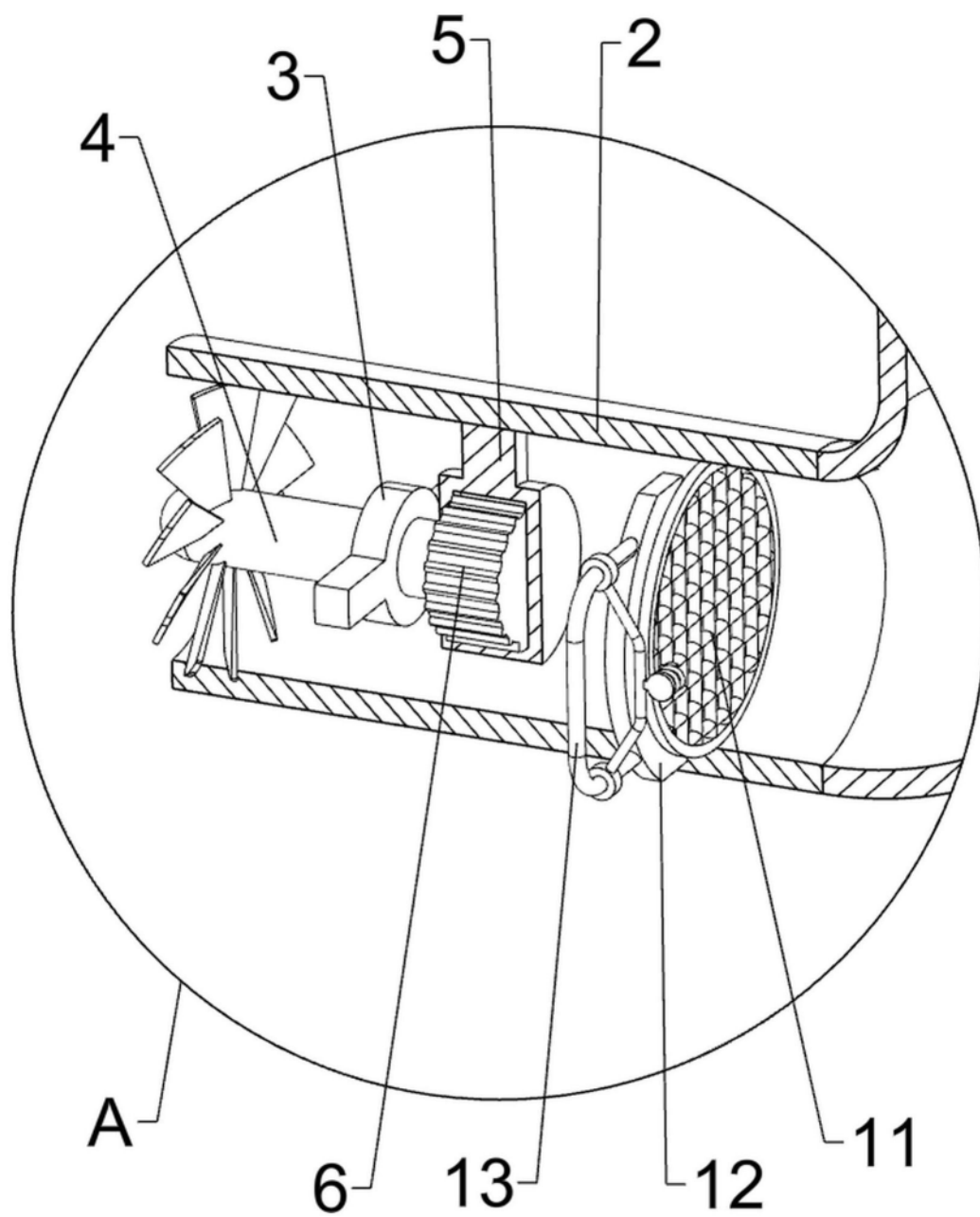


图3



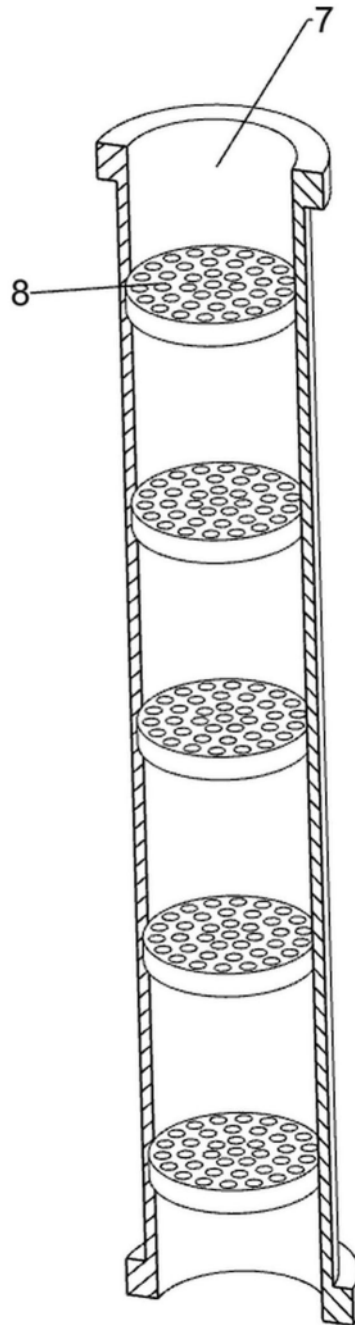


图4

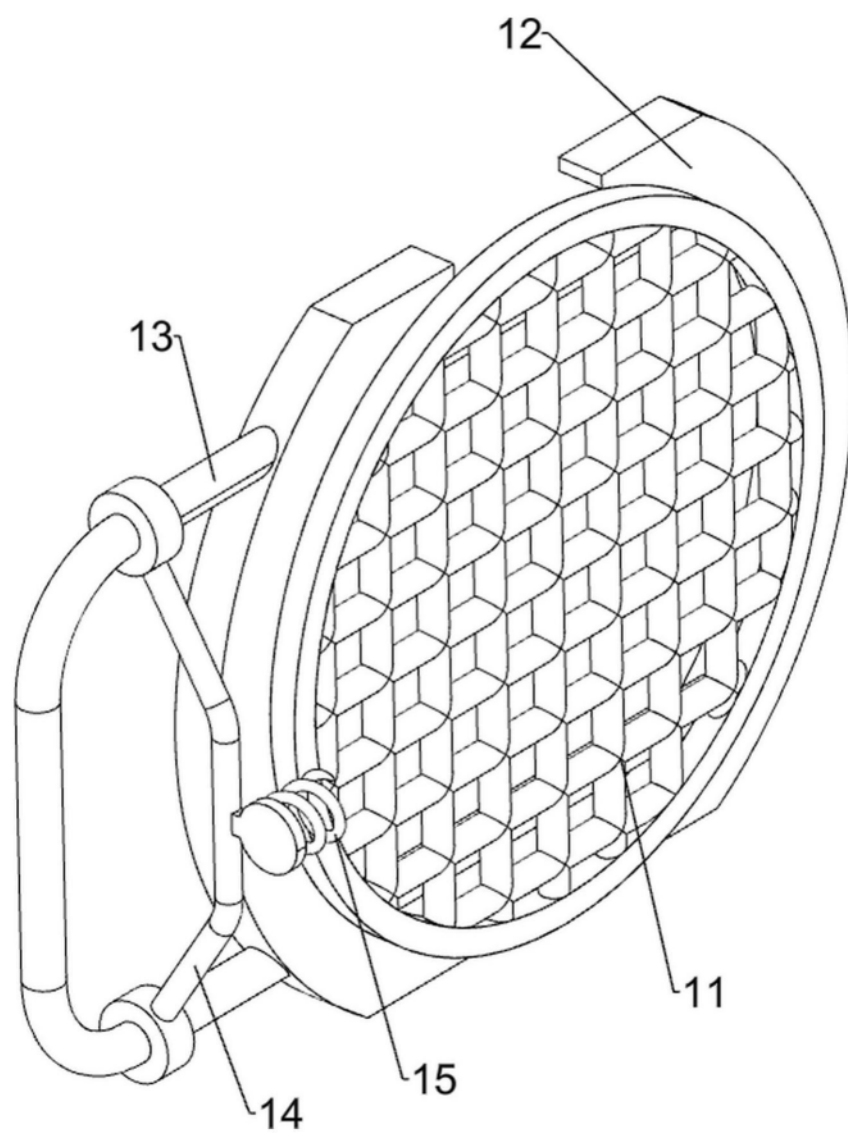


图5