



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112772539 A

(43) 申请公布日 2021.05.11

(21) 申请号 202110076098.9

(22) 申请日 2021.01.20

(71) 申请人 闫庆丰

地址 272300 山东省鱼台县唐马镇向阳村
33号

(72) 发明人 闫庆丰

(74) 专利代理机构 北京沃知思真知识产权代理
有限公司 11942

代理人 王茜

(51) Int.Cl.

A01K 63/04 (2006.01)

G02F 1/32 (2006.01)

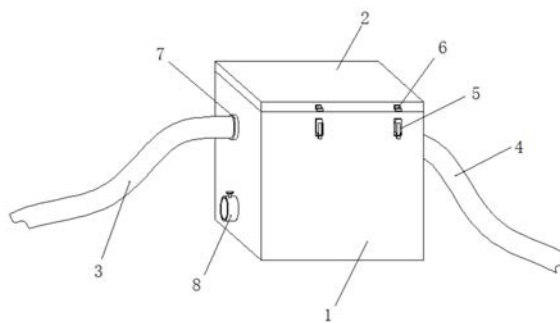
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种密封型不锈钢鱼池过滤器

(57) 摘要

本发明属于鱼池过滤技术领域,具体为一种密封型不锈钢鱼池过滤器,包括密封的不锈钢过滤箱体和设置在过滤箱体上端的箱盖,所述过滤箱体的一侧面上部设有进水口,所述进水口上设有进水管,所述进水管的进水端连通鱼池,所述过滤箱体的另一侧面上端设有出水口,所述出水口上设有出水管,所述出水管的出水端也连通鱼池,所述过滤箱体的侧面下部还设有排污管,所述过滤箱体的内部设有第一隔板和第二隔板。本发明通过将不锈钢滤箱体和箱盖之间密封连接,构成一个箱式的鱼池过滤器,使得过滤器携带方便,搬运轻松;且可以放置在池子底部,或者低于水面的位置,对于放置箱体的位置没有限制,不会有水从箱体溢出。



1. 一种密封型不锈钢鱼池过滤器,其特征在于:包括密封的不锈钢过滤箱体(1)和设置在过滤箱体(1)上端的密封箱盖(2),所述过滤箱体(1)的一侧面上部设有进水口(7),所述进水口(7)上设有进水管(3),所述进水管(3)的进水端连通鱼池,所述过滤箱体(1)的另一侧面上端设有出水口(9),所述出水口(9)上设有出水管(4),所述出水管(4)的出水端也连通鱼池,所述过滤箱体(1)的侧面下部还设有排污管(8),所述过滤箱体(1)的内部设有第一隔板(13)和第二隔板(17),所述第一隔板(13)和第二隔板(17)将过滤箱体(1)分成第一过滤腔、第二过滤腔和第三过滤腔;所述第一过滤腔靠近进水口(7)端,所述第三过滤腔靠近出水口(9)端,所述第二过滤腔位于第一过滤腔和第三过滤腔之间,所述第一隔板(13)和第二隔板(17)上均设有用于水流通的通孔;所述第一过滤腔内设有毛刷过滤机构,所述第二过滤腔内部依次设有杀菌灭藻机构和生化过滤棉(15)组件,所述第三过滤腔内设有若干个生化过滤仓(16),所述过滤箱体(1)和箱盖(2)之间通过多个卡扣机构及密封结构材料进行闭合连接。

2. 如权利要求1所述的一种密封型不锈钢鱼池过滤器,其特征在于:所述毛刷过滤机构包括两排过滤毛刷(10)和驱动箱(11),所述驱动箱(11)设置在第一过滤腔的上端,所述过滤毛刷(10)的中间设有转轴(18),所述转轴(18)的下端通过轴承转动连接在过滤箱体(1)的底面,所述转轴(18)的下端和驱动箱(11)下端转动连接,且转轴(18)向驱动箱(11)内部延伸,所述驱动箱(11)内设有电机(111),所述电机(111)的输出端和其中一个转轴(18)的延伸端连接,且该转轴(18)延伸端外侧壁上设有主动轮(112),另一个所述转轴(18)的延伸端外侧壁上设有从动轮(114),所述主动轮(112)和从动轮(114)之间通过传动带(113)进行传动连接。

3. 如权利要求1所述的一种密封型不锈钢鱼池过滤器,其特征在于:所述杀菌灭藻机构UV杀菌灯(14)和灯座(12),所述灯座(12)设置在第一隔板(13)的侧面上部,所述UV杀菌灯(14)设置在灯座(12)的下端面。

4. 如权利要求1所述的一种密封型不锈钢鱼池过滤器,其特征在于:所述生化过滤棉(15)组件包括多个生化过滤棉(15),多个所述生化过滤棉(15)的下端可拆卸式连接在第二过滤腔内底面,且多个所述生化过滤棉(15)均匀垂直分布在第二过滤腔内。

5. 如权利要求4所述的一种密封型不锈钢鱼池过滤器,其特征在于:所述生化过滤棉(15)为培养有硝化细菌的温床。

6. 如权利要求1所述的一种密封型不锈钢鱼池过滤器,其特征在于:所述生化过滤仓(16)内配有多种用于培养各类厌氧性细菌的生化滤材、细菌屋。

7. 如权利要求1所述的一种密封型不锈钢鱼池过滤器,其特征在于:所述过滤箱体(1)的上端口设有箱体口凹槽(101),所述箱盖(2)的下端设有与箱体口凹槽(101)相配合的橡胶垫(201)。

8. 如权利要求1所述的一种密封型不锈钢鱼池过滤器,其特征在于:所述卡扣机构包括卡扣环(5)和卡座(6),所述卡扣环(5)固定连接在过滤箱体(1)的侧面上部,所述卡座(6)固定连接在箱盖(2)的侧面上,所述卡扣环(5)卡接在卡座(6)的凹槽内。

9. 如权利要求1所述的一种密封型不锈钢鱼池过滤器,其特征在于:所述排污管(8)上设有排污的球阀开关,且球阀开关螺纹连接在排污管(8)上。

一种密封型不锈钢鱼池过滤器

技术领域

[0001] 本发明属于鱼池过滤技术领域,具体为一种密封型不锈钢鱼池过滤器。

背景技术

[0002] 水是鱼类赖以生存的环境,较好的水质能减少鱼类疾病的发生,更有利于鱼类的生长和生存。尤其炎热夏季淡水水产养殖是鱼病流行的高峰期,必须加强鱼病预防工作,保持水产养殖池塘的水质和养殖环境的卫生。

[0003] 鱼池在养鱼一段时间后,随着水中悬浮物、杂质和鱼的排泄物的增加,鱼池水变得浑浊、不透明,鱼池水的溶氧值降低、酸碱度失调,若不经常更换水,则鱼很容易死亡。为了防止鱼死亡,大多鱼池都需要使用过滤器,但是,现有的过滤器体积较大,携带不方便,成本较大,且现有的过滤器的过滤工艺单一,过滤效果不佳,同时,由于不锈钢过滤器内部压力很高,现有设计结构不能完全承受得住高压;且现有箱体做不到完全密封,不可以放置在池子底部,或者低于水面的位置,对于放置箱体的位置起到了限制,会有水从箱体溢出;为此我们提出一种密封型不锈钢鱼池过滤器。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于:为了解决过滤器体积较大,携带不方便,成本较大,且现有的过滤器的过滤工艺单一,过滤效果不佳的问题,提供一种密封型不锈钢鱼池过滤器。

[0005] 本发明采用的技术方案如下:

[0006] 一种密封型不锈钢鱼池过滤器,包括密封的不锈钢过滤箱体和设置在过滤箱体上端的箱盖,所述过滤箱体的一侧面上部设有进水口,所述进水口上设有进水管,所述进水管的进水端连通鱼池,所述过滤箱体的另一侧面上端设有出水口,所述出水口上设有出水管,所述出水管的出水端也连通鱼池,所述过滤箱体的侧面下部还设有排污管,所述过滤箱体的内部设有第一隔板和第二隔板,所述第一隔板和第二隔板将过滤箱体分成第一过滤腔、第二过滤器和第三过滤腔;所述第一过滤腔靠近进水口端,所述第三过滤腔靠近出水口端,所述第二过滤腔位于第一过滤腔和第三过滤腔之间,所述第一隔板和第二隔板上均设有用于水流通的通孔;所述第一过滤腔内设有毛刷过滤机构,所述第二过滤腔内部依次设有杀菌灭藻机构和生化过滤棉组件,所述第三过滤腔内设有若干个生化过滤仓,所述过滤箱体和箱盖之间通过多个卡扣机构及密封结构材料进行闭合连接。

[0007] 优选的,所述毛刷过滤机构包括两个过滤毛刷和驱动箱,所述驱动箱设置在第一过滤腔的上端,所述过滤毛刷的中间设有转轴,所述转轴的下端通过轴承转动连接在过滤箱体的底面,所述转轴的下端和驱动箱下端面转动连接,且转轴向驱动箱内部延伸,所述驱动箱内设有电机,所述电机的输出端和其中一个转轴的延伸端连接,且该转轴延伸端外侧壁上设有主动轮,另一个所述转轴的延伸端外侧壁上设有从动轮,所述主动轮和从动轮之间通过传动带进行传动连接;通过过滤毛刷可以过滤大颗粒杂物及垃圾,水流分布更均匀,减少水阻,从而减少水流冲击产生的噪音;电机驱动增加了过滤毛刷的过滤效率。

[0008] 优选的,所述杀菌灭藻机构UV杀菌灯和灯座,所述灯座设置在第一隔板的侧面上部,所述UV杀菌灯设置在灯座的下端面,当水体流过杀菌灯,消灭水体内的细菌病毒,起到杀菌灭藻的作用。

[0009] 优选的,所述生化过滤棉组件包括多个生化过滤棉,多个所述生化过滤棉的下端可拆卸式连接在第二过滤腔内底面,且多个所述生化过滤棉均匀垂直分布在第二过滤腔内。

[0010] 优选的,所述生化过滤棉为培养有硝化细菌的温床,能有效的将亚硝酸盐转化成硝酸盐并且不堵塞,不变形,清洗后可重复使用。

[0011] 优选的,所述生化过滤仓内配有多种用于培养各类厌氧性细菌的生化滤材、细菌屋,厌氧菌会将水体中的硝酸盐转化为氮气升华。

[0012] 优选的,所述过滤箱体的上端口设有箱体口凹槽,所述箱盖的下端设有与箱体口凹槽相配合的橡胶垫,增加箱体的密封性。

[0013] 优选的,所述卡扣机构包括卡扣环和卡座,所述卡扣环固定连接在过滤箱体的侧面上部,所述卡座固定连接在箱盖的侧面上,所述卡扣环卡接在卡座的凹槽内。

[0014] 优选的,所述排污管上设有球阀开关,且球阀开关螺纹连接在排污管上,便于过滤器内部的污垢清洁,排除过滤器外。

[0015] 综上所述,由于采用了上述技术方案,本发明的有益效果是:

[0016] 1、本发明通过将不锈钢滤箱体和箱盖之间密封连接,构成一个箱式的鱼池过滤器,使得过滤器携带方便,搬运轻松;且可以放置在池子底部,或者低于水面的位置,对于放置箱体的位置没有限制,不会有水从箱体溢出。

[0017] 2、本发明中过滤箱体内设置三个过滤腔,三个过滤腔分别设置毛刷过滤机构、生化过滤棉组件和生化过滤仓,分别对鱼池泵入的水进行物理过滤和生化过滤,增加过滤器的过滤效果,且通过电机驱动过滤毛刷自动过滤,增加了过滤毛刷的过滤效率。

[0018] 3、本发明通过在第二过滤腔内设置UV杀菌灯,当水体流过杀菌灯,消灭水体内的细菌病毒,起到杀菌灭藻的作用。

附图说明

[0019] 图1为一种密封型不锈钢鱼池过滤器的结构示意图;

[0020] 图2为一种密封型不锈钢鱼池过滤器的另一视角下结构示意图;

[0021] 图3为一种密封型不锈钢鱼池过滤器的开启状态下的结构示意图;

[0022] 图4为一种密封型不锈钢鱼池过滤器的剖视结构示意图;

[0023] 图5为图4中A的放大结构示意图。

[0024] 图中:1、过滤箱体;101、箱体口凹槽;2、箱盖;201、橡胶垫;3、进水管;4、出水管;5、卡扣环;6、卡座;7、进水口;8、排污管;9、出水口;10、过滤毛刷;11、驱动箱;111、电机;112、主动轮;113、传动带;114、从动轮;12、灯座;13、第一隔板;14、UV杀菌灯;15、生化过滤棉;16、生化过滤材料;17、第二隔板;18、转轴。

具体实施方式

[0025] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白,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用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0026] 在本发明的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制;术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性;此外,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0027] 参照图1-5,一种密封型不锈钢鱼池过滤器,包括密封的不锈钢过滤箱体1和设置在过滤箱体1上端的箱盖2,过滤箱体1的一侧面上部设有进水口7,进水口7上设有进水管3,进水管3的进水端连通鱼池,过滤箱体1的另一侧面上端设有出水口9,出水口9上设有出水管4,出水管4的出水端也连通鱼池,过滤箱体1的侧面下部还设有排污管8,过滤箱体1的内部设有第一隔板13和第二隔板17,第一隔板13和第二隔板17将过滤箱体1分成第一过滤腔、第二过滤器和第三过滤腔;第一过滤腔靠近进水口7端,第三过滤腔靠近出水口9端,第二过滤腔位于第一过滤腔和第三过滤腔之间,第一隔板13和第二隔板17上均设有用于水流通的通路;第一过滤腔内设有毛刷过滤机构,第二过滤腔内部依次设有杀菌灭藻机构和生化过滤棉15组件,第三过滤腔内设有若干个生化过滤仓16,过滤箱体1和箱盖2之间通过多个卡扣机构进行闭合连接。

[0028] 毛刷过滤机构包括两个过滤毛刷10和驱动箱11,驱动箱11设置在第一过滤腔的上端,过滤毛刷10的中间设有转轴18,转轴18的下端通过轴承转动连接在过滤箱体1的底面,转轴18的下端和驱动箱11下端转动连接,且转轴18向驱动箱11内部延伸,驱动箱11内设有电机111,电机111的输出端和其中一个转轴18的延伸端连接,且该转轴18延伸端外侧壁上设有主动轮112,另一个转轴18的延伸端外侧壁上设有从动轮114,主动轮112和从动轮114之间通过传动带113进行传动连接;通过过滤毛刷10可以过滤大颗粒杂物及垃圾,水流分布更均匀,减少水阻,从而减少水流冲击产生的噪音;电机111驱动增加了过滤毛刷10的过滤效率。

[0029] 杀菌灭藻机构UV杀菌灯14和灯座12,灯座12设置在第一隔板13的侧面上部,UV杀菌灯14设置在灯座12的下端面,当水体流过杀菌灯,消灭水体内的细菌病毒,起到杀菌灭藻的作用。

[0030] 生化过滤棉15组件包括多个生化过滤棉15,多个生化过滤棉15的下端可拆卸式连接在第二过滤腔内底面,且多个生化过滤棉15均匀垂直分布在第二过滤腔内。

[0031] 生化过滤棉15为培养有硝化细菌的温床,能有效的将亚硝酸盐转化成硝酸盐并且不堵塞,不变形,清洗后可重复使用。

[0032] 生化过滤仓16内配有多种用于培养各类厌氧性细菌的生化滤材、细菌屋,厌氧菌会将水体中的硝酸盐转化为氮气升华。

[0033] 过滤箱体1的上端口设有箱体口凹槽101,箱盖2的下端设有与箱体口凹槽101相配

合的橡胶垫201,增加箱体的密封性。

[0034] 卡扣机构包括卡扣环5和卡座6,卡扣环5固定连接在过滤箱体1的侧面上部,卡座6固定连接在箱盖2的侧面上,卡扣环5卡接在卡座6的凹槽内。

[0035] 排污管8上设有球阀开关,且球阀开关螺纹连接在排污管8上,便于过滤器内部的污垢清洁,排除过滤器外。

[0036] 本发明的工作原理:本发明通过将不锈钢滤箱体和箱盖2之间密封连接,构成一个箱式的鱼池过滤器,使得过滤器携带方便,搬运轻松,且密封的过滤器可以在使用时将箱体放置于任何位置,低于水面或者连接的出水管有多高,都将不影响过滤器的使用,并且完全不会有水溢出;过滤箱体1内设置三个过滤腔,三个过滤腔分别设置毛刷过滤机构、生化过滤棉15组件和生化过滤仓16,分别对鱼池泵入的水进行物理过滤和生化过滤,增加过滤器的过滤效果,使用时,将进水管3和出水管4的端部均和鱼池连通,并在进水管3上设置水泵,通过水泵将鱼池内的污水从进水口7泵入第一过滤腔,由电机111转动带动转轴18进行转动,转轴18带动过滤毛刷10进行转动,将污水中的大颗粒杂物及垃圾进行过滤,同时过滤毛刷10的转动使得水流分布更均匀,减少水阻,从而减少水流冲击产生的噪音,由电机111驱动过滤毛刷10自动过滤,增加了过滤毛刷10的过滤效率;经过初步过滤的污水从第一隔板13上的通孔流入第二过滤腔,通过在第二过滤腔内设置UV杀菌灯14,当水体流过杀菌灯,消灭水体内的细菌病毒,起到杀菌灭藻的作用;经过杀菌后的污水流经多个生化过滤棉15,通过生化过滤棉15上培养的硝化细菌,能有效的将亚硝酸盐转化成硝酸盐并且不堵塞,不变形,清洗后可重复使用;最后污水经过第二隔板17上的通孔流入第三过滤腔,由第三过滤腔内的生化过滤仓16上培养的各类厌氧性细菌的生化滤材、细菌屋,厌氧菌会将水体中的硝酸盐转化为氮气升华,使得污水充分的过滤干净,最终从出水管4流入鱼池,完成过滤步骤。

[0037] 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。

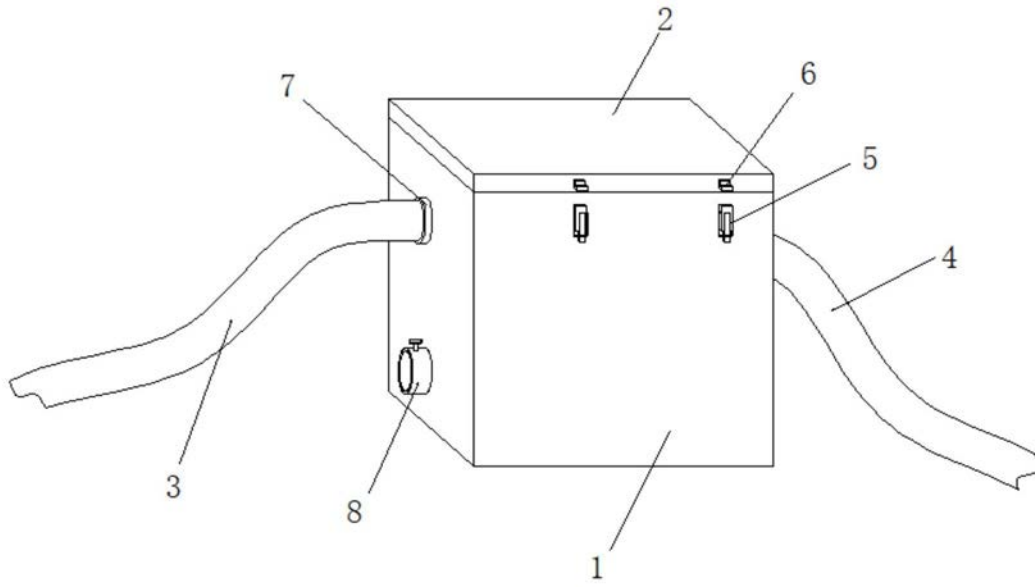


图1

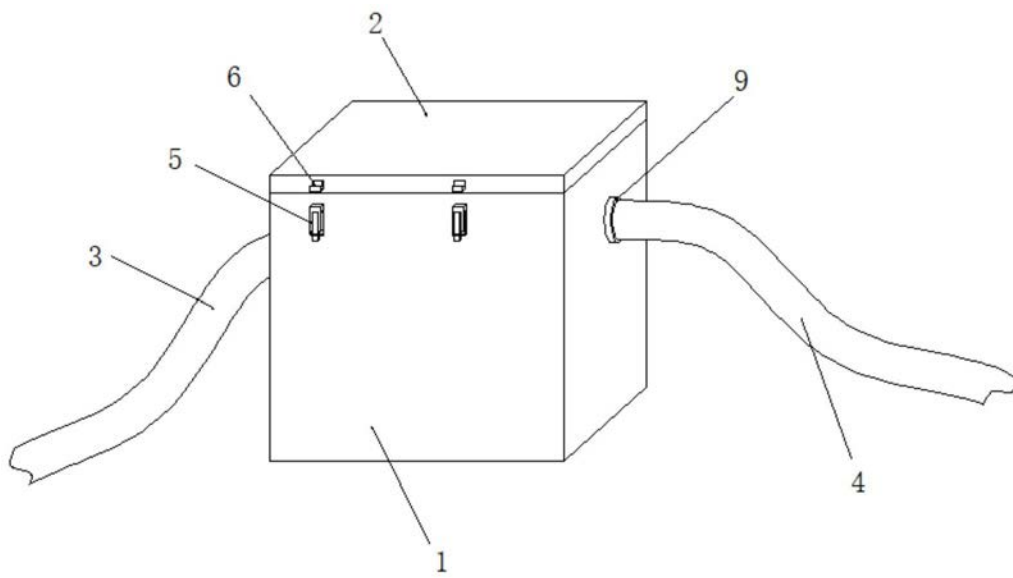


图2

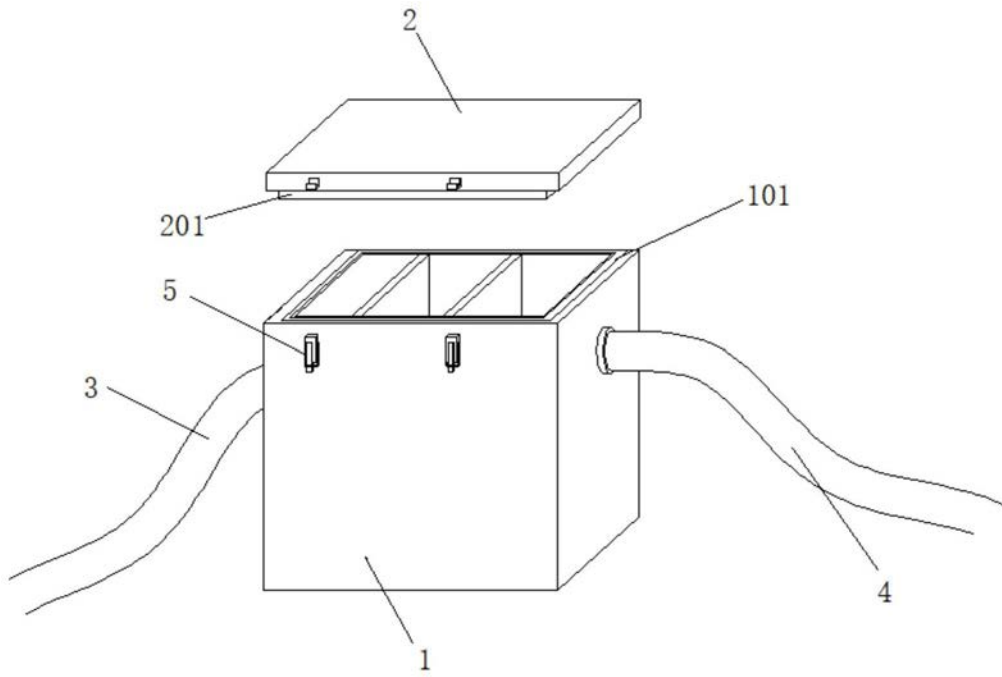


图3

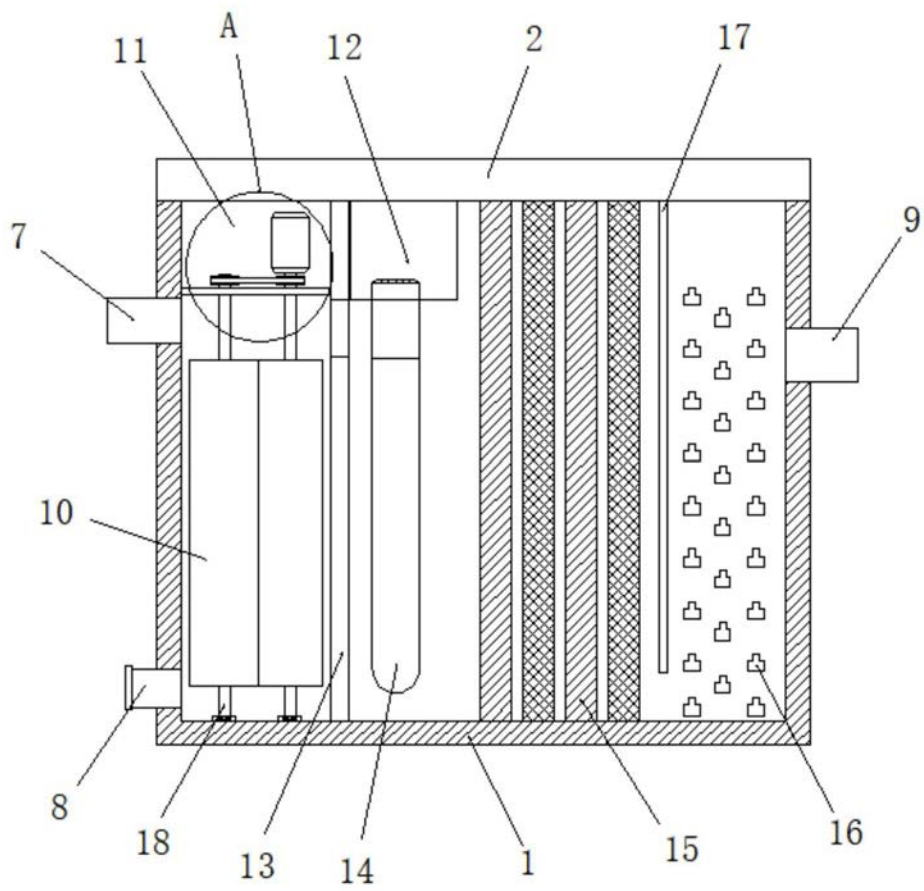


图4

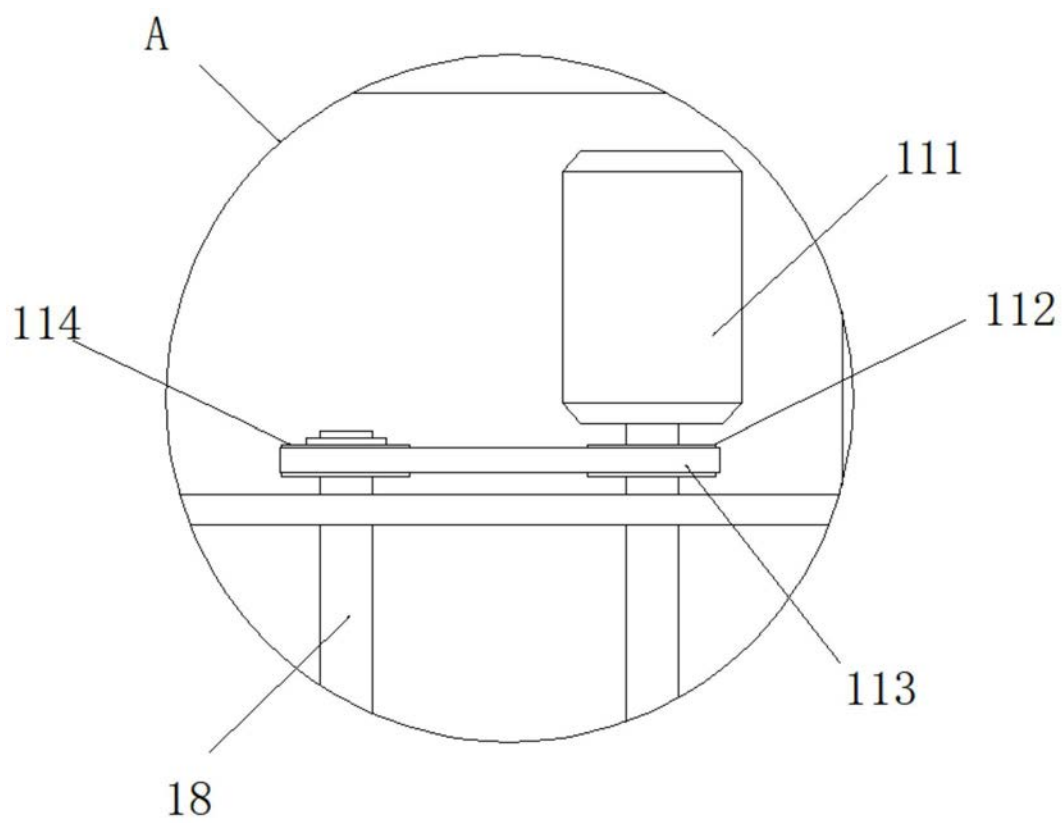


图5