



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210385060 U

(45)授权公告日 2020.04.24

(21)申请号 201921005326.8

(22)申请日 2019.07.01

(73)专利权人 济南金业环保有限公司

地址 250000 山东省济南市市中区九曲庄
路73号中海国际社区十二区9号楼2单
元1801

(72)发明人 张仁惠 杨柳

(51)Int.Cl.

B01D 29/58(2006.01)

B01D 29/33(2006.01)

B01D 29/64(2006.01)

B01D 29/66(2006.01)

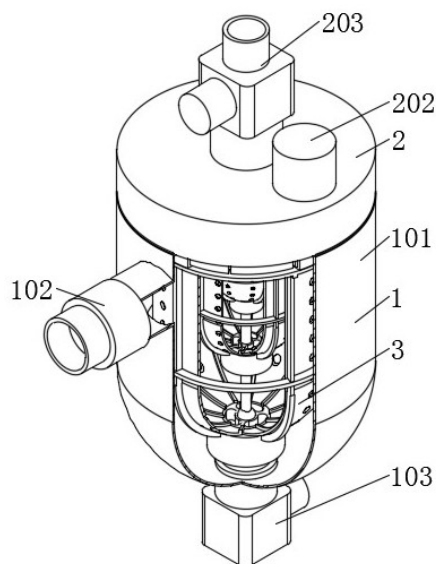
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种具有反冲洗功能的污水过滤罐

(57)摘要

本实用新型公开了一种具有反冲洗功能的污水过滤罐,包括外罐、上封盖和过滤罐,所述外罐包括一端开口的外罐体,所述外罐体的开口处密封安装上封盖,所述上封盖处于外罐体内部的一侧密封安装n级过滤罐,所述 $n \geq 1$,n级过滤罐依次套装且同轴布置,所述外罐体的侧壁设置与内部连通的进水口,所述外罐体的底部设置与内部连通的排污口,所述上封盖内部设置储水腔,所述上封盖的上端设置与储水腔连通的出水口,所述上封盖的下端设置与最内层过滤罐内腔连通的通孔,本具有反冲洗功能的污水过滤罐采用过滤后的污水进行反冲洗,避免过滤罐内壁附着杂质,且采用外刮板进行机械刮除,保证杂质的清除效果。



1. 一种具有反冲洗功能的污水过滤罐,包括外罐(1)、上封盖(2)和过滤罐(3),其特征在于:所述外罐(1)包括一端开口的外罐体(101),所述外罐体(101)的开口处密封安装上封盖(2),所述上封盖(2)处于外罐体(101)内部的一侧密封安装n级过滤罐(3),所述 $n \geq 1$,n级过滤罐(3)依次套装且同轴布置;

所述外罐体(101)的侧壁设置与内部连通的进水口,所述外罐体(101)的底部设置与内部连通的排污口,所述上封盖(2)内部设置储水腔(201),所述上封盖(2)的上端设置与储水腔(201)连通的出水口,所述上封盖(2)的下端设置与最内层过滤罐(3)内腔连通的通孔;

所述过滤罐(3)包括过滤罐体(301),所述过滤罐体(301)表面均匀设置过滤孔,所述过滤罐体(301)的外壁表面配合安装外刮板(304),所述外刮板(304)的回转轴处固定设置能够旋转的中间轴(302),所述过滤罐体(301)的底部设置排污孔,所述排污孔处设置仅能向外开启的密封板(305);

所述上封盖(2)的表面设置与储水腔(201)连通的进气孔,所述进气孔处配合安装空气压缩机(202)。

2. 根据权利要求1所述的具有反冲洗功能的污水过滤罐,其特征在于:所述外罐体(101)的进水口和排污口处分别设置第一电磁阀(102)和第二电磁阀(103),所述上封盖(2)的出水口处配合安装第三电磁阀(203)。

3. 根据权利要求1所述的具有反冲洗功能的污水过滤罐,其特征在于:所述过滤罐体(301)的内壁均匀设置加强肋,且内层过滤罐体(301)表面的过滤孔小于外层的过滤罐体(301)。

4. 根据权利要求1所述的具有反冲洗功能的污水过滤罐,其特征在于:所述过滤罐体(301)的底部外侧固定安装密封板(305),所述密封板(305)覆盖过滤罐体(301)底部的排污孔,所述密封板(305)为软橡胶板。

5. 根据权利要求1-4中任意一项所述的具有反冲洗功能的污水过滤罐,其特征在于:所述中间轴(302)底部配合安装电机(303)。

一种具有反冲洗功能的污水过滤罐

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理设备技术领域,具体为一种具有反冲洗功能的污水过滤罐。

背景技术

[0002] 在对污水处理中,第一步是将污水中的大尺寸杂质进行过滤,传统的过滤多数采用拦截网进行拦截,长时间后,拦截网会因为拦截较多杂质而造成堵塞,需要进行定期清理,因此采用罐体结构,并结合反冲洗工艺,对拦截网进行反向冲洗,避免拦截网堵塞,但是现有技术中的反冲洗仅仅是将罐体的出水口与进水口对调,使水体反向流动,从而将拦截网表层的杂质冲掉,但是冲洗水中的杂质将附着在拦截网内层,当过滤罐恢复正常工作时,该部分杂质将随过滤后的污水一同被排出,造成初始过滤效果不佳,且此种反向冲洗仅是利用水流作用,对于拦截网表面附着的杂质清理效果不佳。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有的缺陷,提供一种具有反冲洗功能的污水过滤罐,采用增加储水腔的方式,将过滤后的污水进行存储,通过增加储水腔内部压力,使污水反向流动,利用过滤后的污水对过滤罐体进行反向冲洗,避免过滤罐体内部附着杂质,且采用过滤罐体外部设置转动的外刮板,通过机械转动的方式,实现过滤罐体外部杂质的机械清除,保证杂质的清除效果,从而保证过滤罐的过滤效果,可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种具有反冲洗功能的污水过滤罐,包括外罐、上封盖和过滤罐,所述外罐包括一端开口的外罐体,所述外罐体的开口处密封安装上封盖,所述上封盖处于外罐体内部的一侧密封安装n级过滤罐,所述 $n \geq 1$,n级过滤罐依次套装且同轴布置;

[0005] 所述外罐体的侧壁设置与内部连通的进水口,所述外罐体的底部设置与内部连通的排污口,所述上封盖内部设置储水腔,所述上封盖的上端设置与储水腔连通的出水口,所述上封盖的下端设置与最内层过滤罐内腔连通的通孔;

[0006] 所述过滤罐包括过滤罐体,所述过滤罐体表面均匀设置过滤孔,所述过滤罐体的外壁表面配合安装外刮板,所述外刮板的回转轴处固定设置能够旋转的中间轴,所述过滤罐体的底部设置排污孔,所述排污孔处设置仅能向外开启的密封板;

[0007] 所述上封盖的表面设置与储水腔连通的进气孔,所述进气孔处配合安装空气压缩机。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述外罐体的进水口和排污口处分别设置第一电磁阀和第二电磁阀,所述上封盖的出水口处配合安装第三电磁阀,通过设置电磁阀的方式,实现各个过水孔通断的自动开启和闭合,便于实现自动化控制。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述过滤罐体的内壁均匀设置加强肋,且

内层过滤罐体表面的过滤孔小于外层的过滤罐体,实现分级过滤,减少过滤罐体表面的杂质附着,便于杂质清理。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述过滤罐体的底部外侧固定安装密封板,所述密封板覆盖过滤罐体底部的排污孔,所述密封板为软橡胶板,通过软橡胶板的单向变形,实现排污孔的单向通行。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述中间轴底部配合安装电机。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本具有反冲洗功能的污水过滤罐采用增加储水腔的方式,将过滤后的污水进行存储,通过增加储水腔内部压力,使污水反向流动,利用过滤后的污水对过滤罐体进行反向冲洗,避免过滤罐体内部附着杂质,且采用过滤罐体外部设置转动的外刮板,通过机械转动的方式,实现过滤罐体外部杂质的机械清除,保证杂质的清除效果,从而保证过滤罐的过滤效果。

[0013] 而且外罐内部设置多级的过滤罐,外层过滤罐的过滤孔大于内层,实现杂质的分级过滤,避免大规格的杂质对小过滤孔的堵塞,从而降低过滤孔的堵塞概率。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型剖视图;

[0016] 图3为本实用新型过滤罐示意图;

[0017] 图4为本实用新型密封板示意图;

[0018] 图5为本实用新型A处放大图。

[0019] 图中:1外罐、101外罐体、102第一电磁阀、103第二电磁阀、2上封盖、201储水腔、202空气压缩机、203第三电磁阀、3过滤罐、301过滤罐体、302中间轴、303电机、304外刮板、305密封板。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种具有反冲洗功能的污水过滤罐,包括外罐1、上封盖2和过滤罐3,外罐1包括一端开口的外罐体101,外罐体101的开口处密封安装上封盖2,上封盖2处于外罐体101内部的一侧密封安装n级过滤罐3, $n \geq 1$,n级过滤罐3依次套装且同轴布置;

[0022] 外罐体101的侧壁设置与内部连通的进水口,外罐体101的底部设置与内部连通的排污口,上封盖2内部设置储水腔201,上封盖2的上端设置与储水腔201连通的出水口,上封盖2的下端设置与最内层过滤罐3内腔连通的通孔;

[0023] 过滤罐3包括过滤罐体301,过滤罐体301表面均匀设置过滤孔,过滤罐体301的外壁表面配合安装外刮板304,外刮板304的回转轴处固定设置能够旋转的中间轴302,过滤罐体301的底部设置排污孔,排污孔处设置仅能向外开启的密封板305;

[0024] 上封盖2的表面设置与储水腔201连通的进气孔,进气孔处配合安装空气压缩机202。

[0025] 外罐体101的进水口和排污口处分别设置第一电磁阀102和第二电磁阀103,上封盖2的出水口处配合安装第三电磁阀203,通过设置电磁阀的方式,实现各个过水孔通断的自动开启和闭合,便于实现自动化控制。

[0026] 过滤罐体301的内壁均匀设置加强肋,且内层过滤罐体301表面的过滤孔小于外层的过滤罐体301,实现分级过滤,减少过滤罐体301表面的杂质附着,便于杂质清理。

[0027] 过滤罐体301的底部外侧固定安装密封板305,密封板305覆盖过滤罐体301底部的排污孔,密封板305为软橡胶板,通过软橡胶板的单向变形,实现排污孔的单向通行。

[0028] 中间轴302底部配合安装电机303。

[0029] 电磁阀、电机303和空气压缩机202均采用市场上的常见型号,其布线和控制方式均采用现有技术中的常见方式。

[0030] 在使用时:将第一电磁阀102与进水管连通,将第三电磁阀203与出水管连通,将第二电磁阀103与排污管连通,然后正常工作时,污水通过进水口进入外罐1,经过过滤罐体301逐级过滤,杂质被过滤罐体301拦截在外壁,而过滤后的污水进入储水腔201,储水腔201充满后从出水口流出,在此过程中,第一电磁阀102和第三电磁阀203处于连通状态,第二电磁阀103处于关闭状态;

[0031] 当进行反向冲洗时,关闭第一电磁阀102和第三电磁阀203,开启第二电磁阀103,此时空气压缩机202工作,使储水腔201内部气压上升,使污水反向流动,依次经过过滤罐3,同时电机303带动中间轴302和外刮板304转动,对过滤罐体301的外壁进行刮除,使杂质剥离,杂质通过过滤罐体301的过滤孔或底部的排污孔排出,直至通过外罐体101底部的排污口排出。

[0032] 本实用新型采用增加储水腔201的方式,将过滤后的污水进行存储,通过增加储水腔201内部压力,使污水反向流动,利用过滤后的污水对过滤罐体301进行反向冲洗,避免过滤罐体301内部附着杂质,且采用过滤罐体301外部设置转动的外刮板304,通过机械转动的方式,实现过滤罐体301外部杂质的机械清除,保证杂质的清除效果,从而保证过滤罐3的过滤效果。

[0033] 而且外罐1内部设置多级的过滤罐3,外层过滤罐3的过滤孔大于内层,实现杂质的分级过滤,避免大规格的杂质对小过滤孔的堵塞,从而降低过滤孔的堵塞概率。

[0034] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

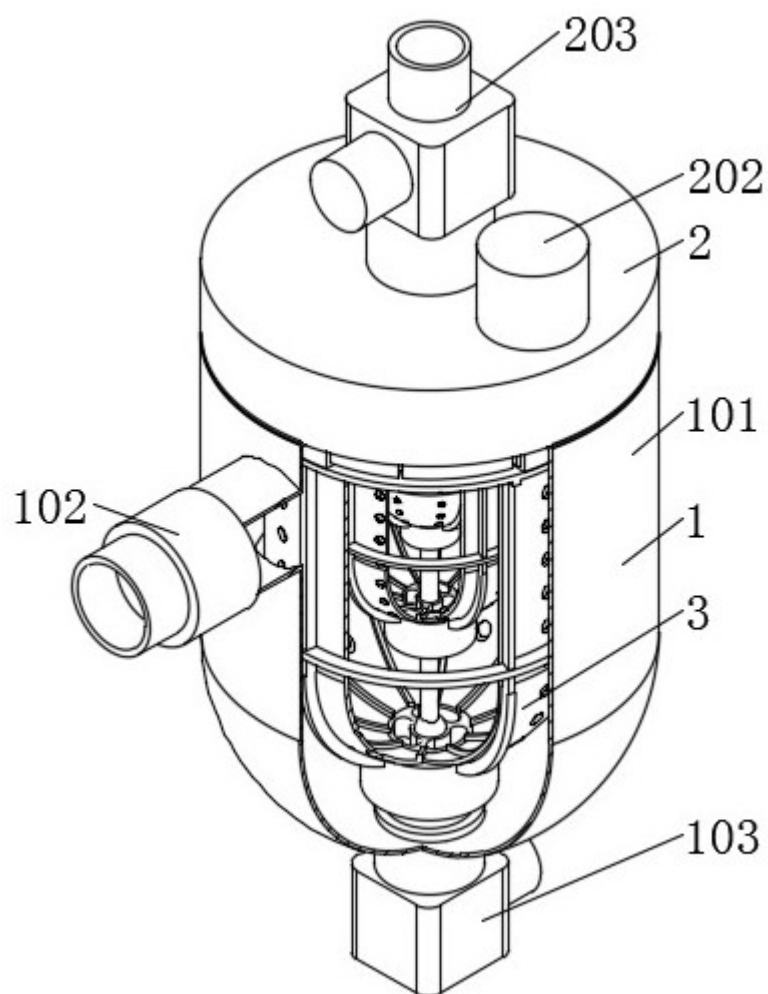


图1

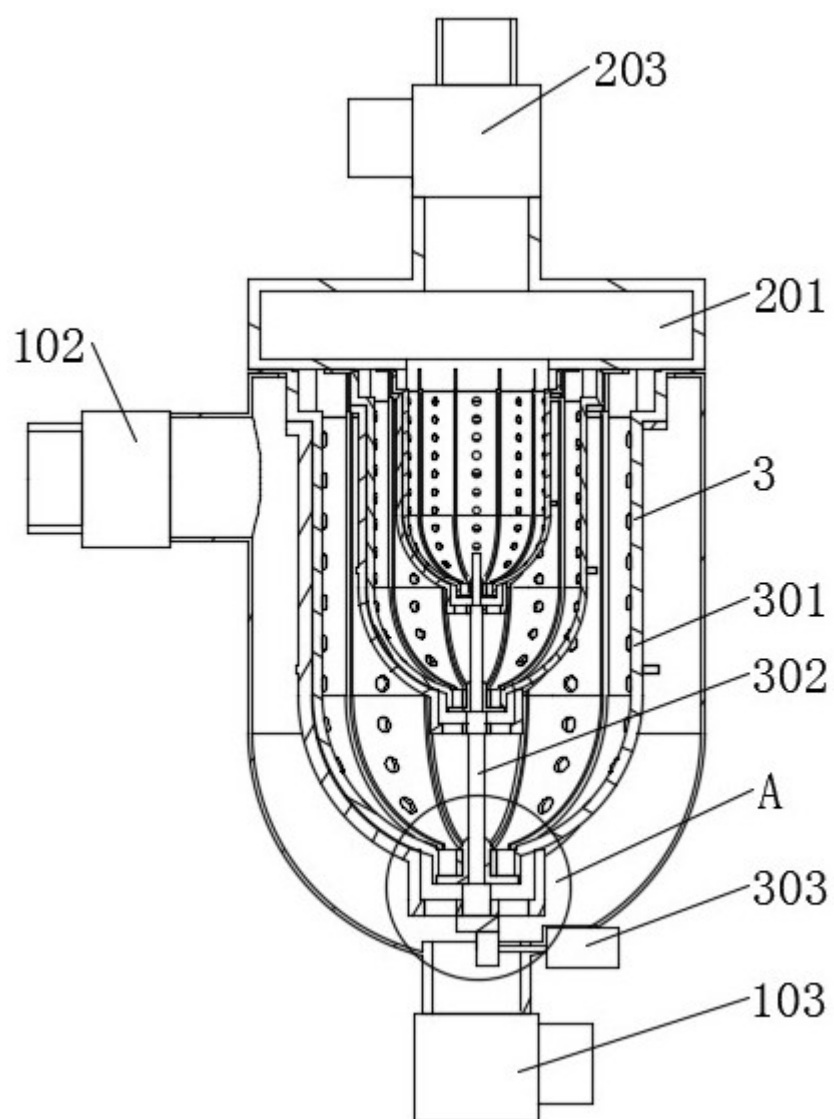


图2

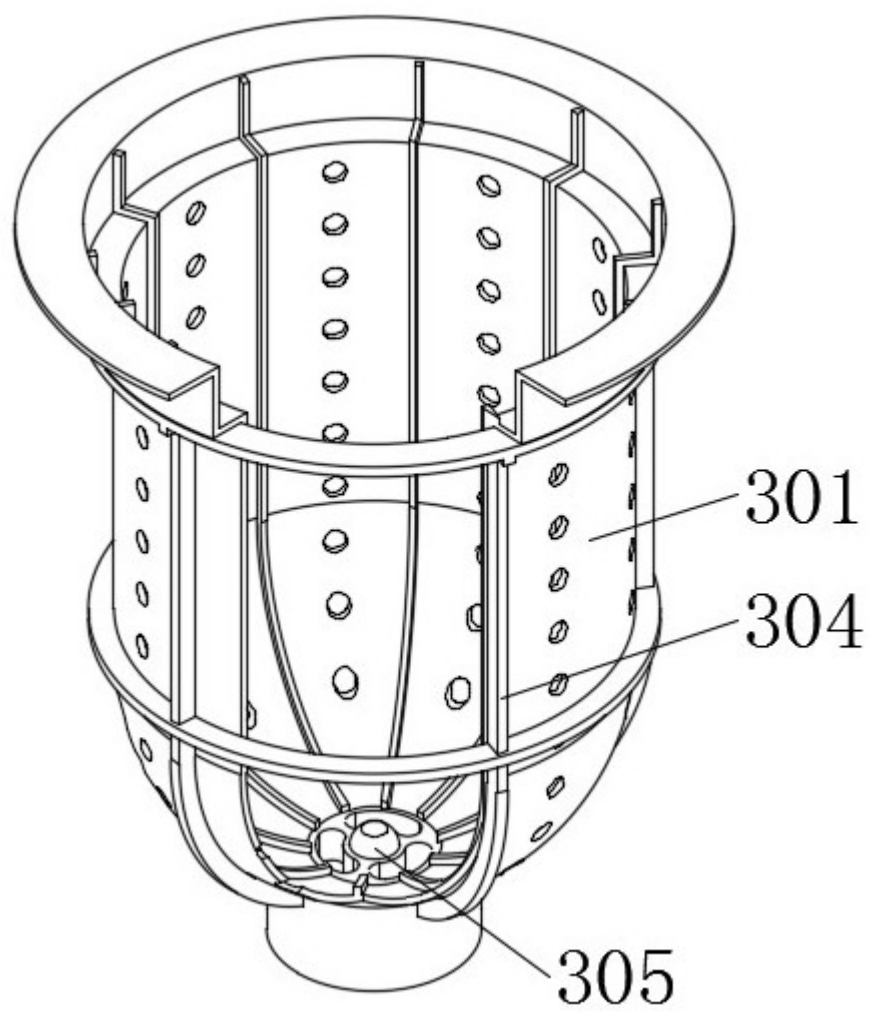


图3

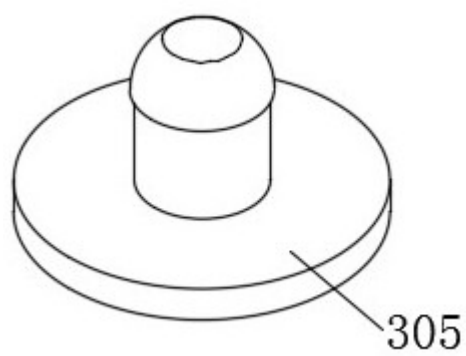


图4

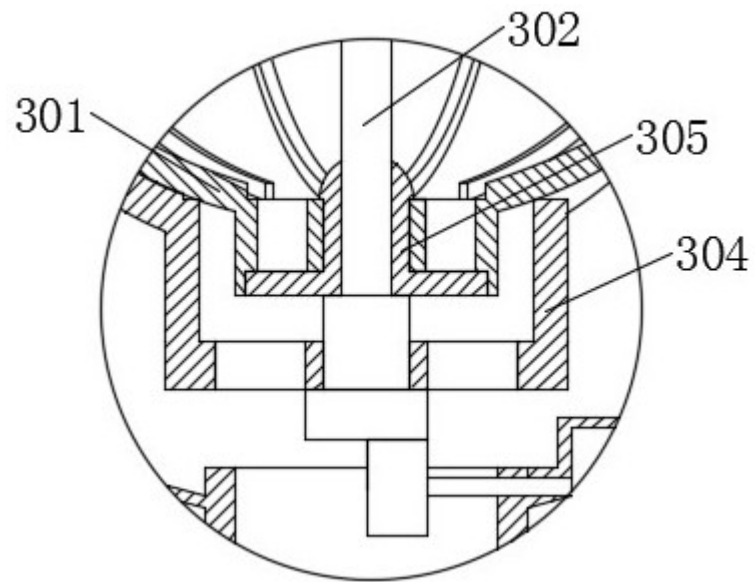


图5