



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110642311 B

(45) 授权公告日 2021.09.21

(21) 申请号 201910916036.7

(22) 申请日 2019.09.26

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 110642311 A

(43) 申请公布日 2020.01.03

(73) 专利权人 上海仁创环境科技有限公司

地址 201600 上海市松江区永丰街道玉树
路269号5号楼3980室

(72) 发明人 石文政 刘小平

(74) 专利代理机构 上海三方专利事务所(普通
合伙) 31127

代理人 吴玮

(51) Int. Cl.

C02F 1/00 (2006.01)

C02F 1/28 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 200984475 Y, 2007.12.05

CN 106904681 A, 2017.06.30

CN 107019486 A, 2017.08.08

CN 2768869 Y, 2006.04.05

EP 2771292 A1, 2014.09.03

CN 201098158 Y, 2008.08.13

审查员 刘春彤

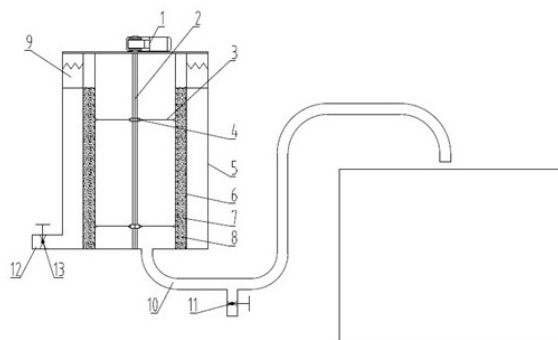
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 发明名称

一种新型污水过滤装置

(57) 摘要

本发明涉及污水处理技术领域,具体来说是一种新型污水过滤装置,包括电机固定在筒体上,通过传动系统与传动轴相连,其特征在于还包括若干连杆支架,连杆支架安装在传动轴上,传动轴旋转运动带动连杆支架上、下竖直运动;若干连杆,连杆一端与连杆支架铰接,一多边形内圈,多边形内圈与连杆另一端铰接,一固定外圈,多边形内圈与固定外圈之间设有填料,连杆支架的上、下运竖直动能改变连杆在水平方向上的距离,在连杆支架的作用下改变多边形内圈与固定外圈之间的间隙,本发明设计合理,过滤效果好,可以在有效去除污水中杂质及有害物质的同时,提高填料的重复利用率,大幅度降低污水处理的运行成本,提高了企业经济效益和社会效益。



1. 一种新型污水过滤装置,包括电机固定在筒体上,通过传动系统与传动轴相连,其特征在于还包括

若干连杆支架,连杆支架安装在传动轴上,传动轴旋转运动带动连杆支架上、下竖直运动;

若干连杆,连杆一端与连杆支架铰接,

一多边形内圈,多边形内圈与连杆另一端铰接,

一固定外圈,多边形内圈与固定外圈之间设有填料,

连杆支架的上、下竖直运动能改变连杆在水平方向上的距离,在连杆支架的作用下改变多边形内圈与固定外圈之间的间隙,

连杆支架的持续运动用于搅拌清洗填料。

2. 如权利要求1所述的一种新型污水过滤装置,其特征在于固定外圈及多边形内圈上设有若干可透水的小孔。

3. 如权利要求1所述的一种新型污水过滤装置,其特征在于连杆支架的运动用于使填料处于压实状态或独自分离状态。

一种新型污水过滤装置

技术领域

[0001] 本发明涉及污水处理技术领域,具体来说是一种新型污水过滤装置。

背景技术

[0002] 随着工业的发展,工业生产过程中会产生大量的污水。这些污水中含有的大量杂质以及有害物质不仅会污染环境,而且会对人们的身体健康带来一定的影响,如果不经过处理后直接进行排放,会对环境及人们的身体造成伤害。现有企业中生产的污水过滤装置,仅能对污水进行过滤,污水中的有害杂质去除不干净,且运行成本高,处理污水中杂质及有害物质的填料重复利用率低。因此,如何生产出一种既可以有效除去污水中的杂质及有害物质,又能提高填料的重复利用率,大幅度降低企业运行成本的污水过滤装置成为众多厂家所要解决的问题。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于解决现有技术的不足,提供一种既可以有效去除污水中的杂质及有害物质,又可以提高填料的重复利用率从而大幅度降低企业运行成本的污水过滤装置。

[0004] 为了实现上述目的,设计一种新型污水过滤装置,包括电机固定在筒体上,通过传动系统与传动轴相连,其特征在于还包括若干连杆支架,连杆支架安装在传动轴上,传动轴旋转运动带动连杆支架上、下竖直运动;若干连杆,连杆一端与连杆支架铰接,一多边形内圈,多边形内圈与连杆另一端铰接,一固定外圈,多边形内圈与固定外圈之间设有填料,连杆支架的上、下运竖直动能改变连杆在水平方向上的距离,在连杆支架的作用下改变多边形内圈与固定外圈之间的间隙。

[0005] 固定外圈及多边形内圈上设有若干可透水的小孔。

[0006] 连杆支架的运动用于使填料处于压实状态或独自分离状态。

[0007] 连杆支架的持续运动用于搅拌清洗填料。

[0008] 本发明同现有技术相比,其优点在于:设计合理,过滤效果好,可以在有效去除污水中杂质及有害物质的同时,提高填料的重复利用率,大幅度降低污水处理的运行成本,提高了企业经济效益和社会效益。

附图说明

[0009] 图1是本发明工作状态主视图;

[0010] 图2是本发明工作状态俯视图;

[0011] 图3是本发明清理状态主视图;

[0012] 图4是本发明清理状态俯视图;

[0013] 图中:1.电机 2.传动轴 3.连杆 4.连杆支架 5.筒体 6.固定外圈 7.多边形内圈 8.填料 9.进水堰板 10.出水管道 11.出水管道阀门 12.排污口 13.排污口阀门。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图对本发明作进一步说明,这种装置的结构和原理对本专业的人来说是非常清楚的。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。

[0015] 参见图1-图4

[0016] 电机1固定在筒体5上,通过传动系统与传动轴2相连;连杆支架4安装在传动轴2上,将传动轴2的旋转运动转化为连杆支架4的上、下竖直运动;连杆支架4与连杆3通过铰链连接;连杆3与多边形内圈7通过铰链连接;连杆支架4的上、下运竖直动可改变连杆3在水平方向上的距离,在连杆支架4的作用下改变多边形内圈的截面面积。

[0017] 工作状态时,连杆4处于水平状态、多边形内圈7的截面面积最大,填料8相互间无间隙。污水通过进水堰板9均匀进入筒体5,固定外圈6及多边形内圈7上有可透水的小孔,通过填料8的吸附和过滤,干净水通过出水管10排出,实现污水的达标排放。

[0018] 在污水过滤装置持续工作一段时间后,填料8的吸附及过滤能力因杂质的堵塞变弱,可以通过过滤装置本身的系统完成对填料8的搅拌清洗,恢复其吸附能力和过滤效果:电机1反向运行、传动轴2驱动连杆支架4,改变连杆3在水平方向上位移,缩小多边形内圈7的截面面积、使其变得最小,填料8由原来的压实状态处于独自分离状态。注入清水,在多边形内圈7的驱动搅拌下完成对填料8的清洗,清洗后的污水可通过排污口12及排污口阀门13排入指定的处理设备,同时通过出水管10排污阀门11对管道内沉淀物进行清理排出,清理完毕后即可进入下一个工作周期。

[0019] 参见图2和图4

[0020] 可以在传动轴上开有螺纹,连杆支架上同样开有与传动轴上螺纹相配合的螺纹,传动轴在电机的带动下旋转,连杆支架会沿着传动轴上的螺纹进行竖直运动,连杆支架与连杆之间通过铰链连接,连杆与多边形内圈之间通过铰链连接,连杆支架上下运动会带动连杆水平方向的距离。工作时,连杆处于水平方向,多边形内圈的截面呈一个六边形,此时多边形内圈所围成的截面积是最大的,因为多边形内圈处于固定外圈内,所以多边形内圈与固定外圈围成的截面积是最小的,置于固定外圈与多边形内圈之间的填料处于压实状态。在需要对填料进行清洗时,连杆在连杆支架的带动下水平距离减小,多边形内圈的截面呈六角形,此时多边形内圈的截面积最小,因此多边形内圈与固定外圈所围成的截面积最大,填料处于分离状态,在多边形内圈的驱动搅拌下对填料进行清洗。

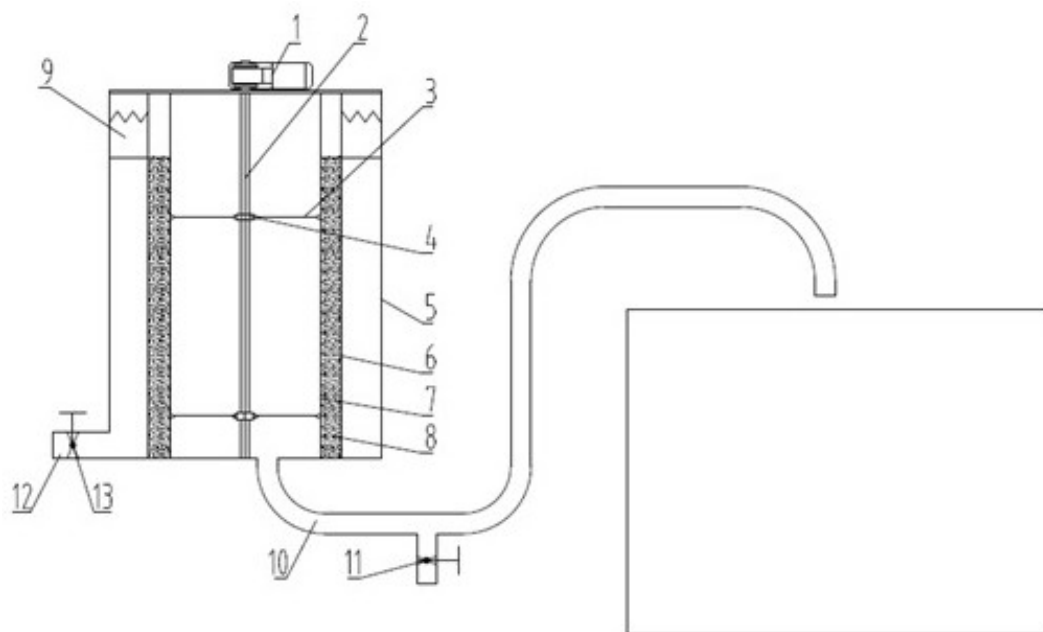


图1

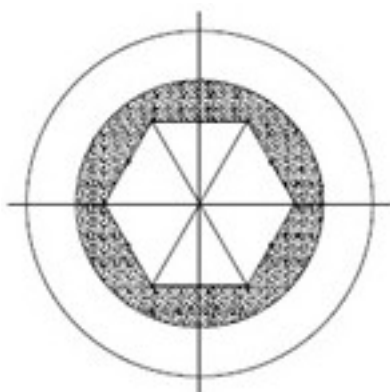


图2

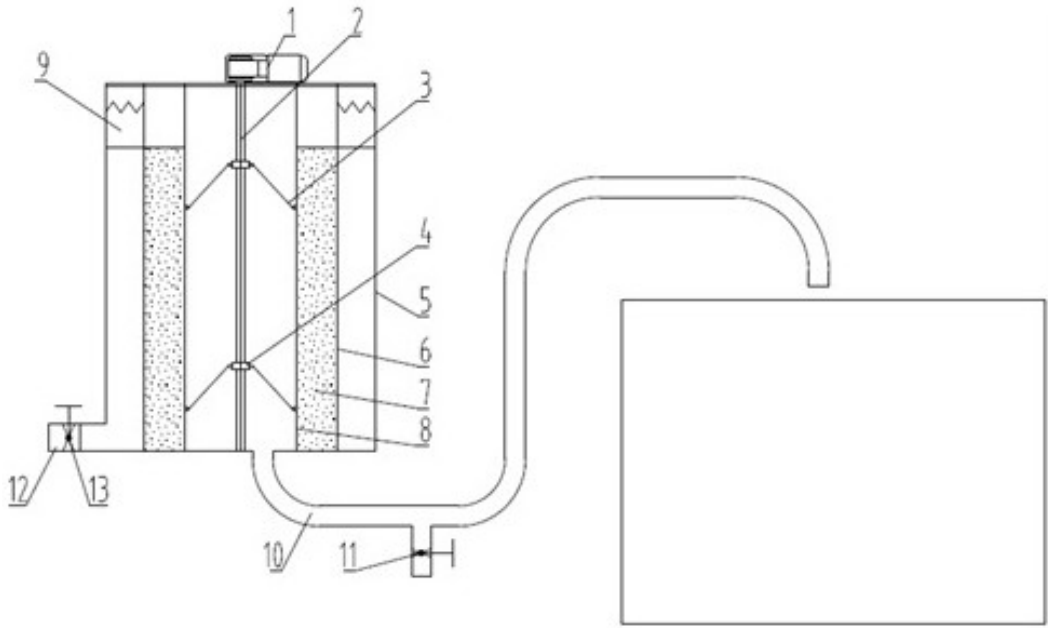


图3

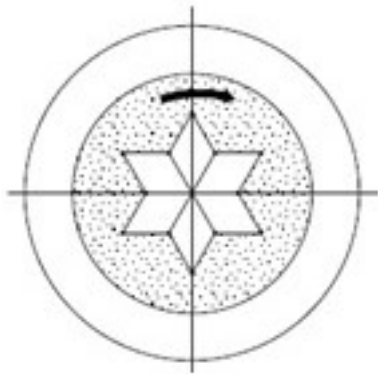


图4