



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212609903 U

(45) 授权公告日 2021.02.26

(21) 申请号 202021117101.4

(22) 申请日 2020.06.17

(73) 专利权人 深圳市金诚世纪环保设备有限公司

地址 518000 广东省深圳市龙岗区坂田街道坂田创意园Y4-4F-05

(72) 发明人 林国诚

(74) 专利代理机构 深圳茂达智联知识产权代理
事务所(普通合伙) 44394

代理人 夏龙

(51) Int.Cl.

G02F 9/02 (2006.01)

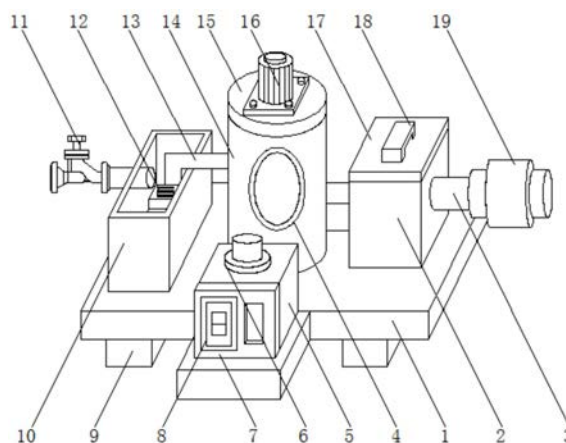
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种智能污水处理的一体化设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种智能污水处理的一体化设备,包括底板,所述底板的上表面固定连接有沉淀池,所述底板的上表面固定连接有过滤筒,所述底板的上表面固定连接有净化箱,所述沉淀池的左侧面通过管道固定连通有电磁阀,所述沉淀池的内部设有水泵,所述水泵的输出端固定连通有处理管道,所述处理管道的右端与过滤筒的左侧面固定连通。该智能污水处理的一体化设备,当净化箱和过滤筒出现堵塞的时候,电子流量计的流量信号减小,水位传感器的水位信号增大,控制器接收到电子信号,从而控制电磁阀进行关闭,启动旋转电机带动转轴底端的清理刷对过滤板进行清理,并且通过报警器对检修人员进行报警,便于工作人员及时进行清理和检修。



1. 一种智能污水处理的一体化设备,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的上表面固定连接有沉淀池(10),所述底板(1)的上表面固定连接有过滤筒(14),所述底板(1)的上表面固定连接有净化箱(2),所述沉淀池(10)的左侧面通过管道固定连通有电磁阀(11),所述沉淀池(10)的内部设有水泵(12),所述水泵(12)的输出端固定连通有处理管道(13),所述处理管道(13)的右端与过滤筒(14)的左侧面固定连通,所述过滤筒(14)的顶端固定连接有密封板(15),所述密封板(15)的上表面固定连接有旋转电机(16),所述旋转电机(16)的输出端通过减速器固定连接有转轴(22),所述密封板(15)的上表面固定镶嵌有轴承(21),所述转轴(22)的底端贯穿轴承(21)并延伸至过滤筒(14)的内部,所述转轴(22)的底端固定连接有清理刷(23),所述过滤筒(14)的内部固定连接有过滤板(24);

所述过滤筒(14)的内部固定连接有水位传感器(20),所述过滤筒(14)的右侧面通过管道与净化箱(2)固定连通,所述净化箱(2)的右侧面固定连通有排水管(3),所述排水管(3)的右端固定连接有电子流量计(19),所述净化箱(2)的内部分别固定连接有第一过滤膜(25)、第二过滤膜(26)和活性炭层(27),所述底板(1)的上表面固定连接有电控箱(5),所述电控箱(5)的上表面固定连接有报警器(6),所述电控箱(5)的内部固定连接有等距离排列的断路器(28),所述电控箱(5)的内部固定连接有控制器(30)。

2. 根据权利要求1所述的一种智能污水处理的一体化设备,其特征在于:所述电控箱(5)的正面通过合页固定铰接有箱门(7),所述箱门(7)的正面开设有凹槽,所述箱门(7)的正面固定连接有控制面板(8)。

3. 根据权利要求1所述的一种智能污水处理的一体化设备,其特征在于:所述底板(1)的下方设有相对称的支撑板(9),所述支撑板(9)的上表面与底板(1)的底面固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种智能污水处理的一体化设备,其特征在于:所述过滤筒(14)的正面开设有显示窗(4),所述显示窗(4)的内部固定连接有透明板。

5. 根据权利要求1所述的一种智能污水处理的一体化设备,其特征在于:所述净化箱(2)的上方设有盖板(17),所述盖板(17)的正面固定连接有把手(18)。

6. 根据权利要求1所述的一种智能污水处理的一体化设备,其特征在于:所述电控箱(5)的左右两侧面均开设有等距离排列的散热孔(29),所述散热孔(29)的内部设有防尘网。

一种智能污水处理的一体化设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理技术领域,具体为一种智能污水处理的一体化设备。

背景技术

[0002] 污水处理是为使污水达到排入某一水体或再次使用的水质要求对其进行净化的过程,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、医疗和餐饮等各个领域,也越来越多地走进寻常百姓的日常生活,按污水来源分类,污水处理一般分为生产污水处理和生活污水处理,生产污水包括工业污水、农业污水以及医疗污水等,而生活污水就是日常生活产生的污水,是指各种形式的无机物和有机物的复杂混合物,处理污水的方法很多,一般可归纳为物理法、化学法和生物法等,目前污水中一般存在很多垃圾,在污水处理过程中垃圾很容易堵塞管道导致污水处理系统损坏,现有的污水处理设备不具有智能化防堵塞报警的效果,在污水处理设备堵塞时,无法及时进行报警和处理,为此,我们提出一种智能污水处理的一体化设备。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种智能污水处理的一体化设备,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种智能污水处理的一体化设备,包括底板,所述底板的上表面固定连接有沉淀池,所述底板的上表面固定连接有过滤筒,所述底板的上表面固定连接有净化箱,所述沉淀池的左侧面通过管道固定连通有电磁阀,所述沉淀池的内部设有水泵,所述水泵的输出端固定连通有处理管道,所述处理管道的右端与过滤筒的左侧面固定连通,所述过滤筒的顶端固定连接有密封板,所述密封板的上表面固定连接有旋转电机,所述旋转电机的输出端通过减速器固定连接有转轴,所述密封板的上表面固定镶嵌有轴承,所述转轴的底端贯穿轴承并延伸至过滤筒的内部,所述转轴的底端固定连接有清理刷,所述过滤筒的内部固定连接有过滤板。

[0005] 所述过滤筒的内部固定连接有水位传感器,所述过滤筒的右侧面通过管道与净化箱固定连通,所述净化箱的右侧面固定连通有排水管,所述排水管的右端固定连接有电子流量计,所述净化箱的内部分别固定连接有第一过滤膜、第二过滤膜和活性炭层,所述底板的上表面固定连接有电控箱,所述电控箱的上表面固定连接有报警器,所述电控箱的内部固定连接有等距离排列的断路器,所述电控箱的内部固定连接有控制器。

[0006] 优选的,所述电控箱的正面通过合页固定铰接有箱门,所述箱门的正面开设有凹槽,所述箱门的正面固定连接有控制面板。

[0007] 优选的,所述底板的下方设有相对称的支撑板,所述支撑板的上表面与底板的底面固定连接。

[0008] 优选的,所述过滤筒的正面开设有显示窗,所述显示窗的内部固定连接有透明板。

[0009] 优选的,所述净化箱的上方设有盖板,所述盖板的正面固定连接有把手。

[0010] 优选的,所述电控箱的左右两侧面均开设有等距离排列的散热孔,所述散热孔的内部设有防尘网。

[0011] 有益效果

[0012] 本实用新型具备以下有益效果:该一种智能污水处理的一体化设备,通过底板底部设置支撑板,能够便于支撑一体化设备,避免设备底部接触地面,防止底部受潮腐蚀,通过电磁阀与沉淀池机械连接,能够方便连通外界管道,利用沉淀池能够对污水进行初步沉淀,通过水泵配合处理管,将沉淀后的污水排入过滤筒的内部进行过滤处理,通过净化箱内部设置第一过滤膜和第二过滤膜与活性炭层,能够对污水进行净化,当净化箱和过滤筒出现堵塞的时候,电子流量计的流量信号减小,水位传感器的水位信号增大,控制器接收到电子信号,从而控制电磁阀进行关闭,启动旋转电机带动转轴底端的清理刷对过滤板进行清理,并且通过报警器对检修人员进行报警,便于工作人员及时进行清理和检修,解决了现有的污水处理设备不具有智能化防堵塞报警的效果,在污水处理设备堵塞时,无法及时进行报警和处理的问题。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型污水处理设备的结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型过滤筒的正剖图;

[0015] 图3为本实用新型净化箱的正剖图;

[0016] 图4为本实用新型电控箱的正剖图。

[0017] 图中:1、底板;2、净化箱;3、排水管;4、显示窗;5、电控箱;6、报警器;7、箱门;8、控制面板;9、支撑板;10、沉淀池;11、电磁阀;12、水泵;13、处理管;14、过滤筒;15、密封板;16、旋转电机;17、盖板;18、把手;19、电子流量计;20、水位传感器;21、轴承;22、转轴;23、清理刷;24、过滤板;25、第一过滤膜;26、第二过滤膜;27、活性炭层;28、断路器;29、散热孔;30、控制器。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种智能污水处理的一体化设备,包括底板1,底板1的上表面固定连接沉淀池10,底板1的上表面固定连接过滤筒14,底板1的上表面固定连接净化箱2,沉淀池10的左侧面通过管道固定连通有电磁阀11,电磁阀11是用电磁控制的工业设备,是用来控制流体的自动化基础元件,沉淀池10的内部设有水泵12,水泵12是输送液体或使液体增压的机械,它将原动机的机械能或其它外部能量传送给液体,使液体能量增加,主要用来输送液体,水泵12的输出端固定连通有处理管道13,处理管道13的右端与过滤筒14的左侧面固定连通,过滤筒14的顶端固定连接密封板15,密封板15的上表面固定连接旋转电机16,旋转电机16的输出端通过减速器固定连接转轴22,密封板15的上表面固定镶嵌有轴承21,转轴22的底端贯穿轴承21并延伸至过滤筒14

的内部,转轴22的底端固定连接清理刷23,过滤筒14的内部固定连接过滤板24。

[0020] 过滤筒14的内部固定连接水位传感器20,水位传感器20能将测点水位参量实时地转变为相应电量信号的仪器,这里使用的型号为LC-SW,过滤筒14的右侧面通过管道与净化箱2固定连通,净化箱2的右侧面固定连通有排水管3,排水管3的右端固定连接电子流量计19,电子流量计19是由传感器和转换器两部分构成的一种流量计,能够显示液体流量和发送流量电信号,净化箱2的内部分别固定连接第一过滤膜25、第二过滤膜26和活性炭层27,底板1的上表面固定连接电控箱5,电控箱5的上表面固定连接报警器6,电控箱5的内部固定连接有等距离排列的断路器28,电控箱5的内部固定连接控制器30,控制器30是指按照预定顺序改变主电路或控制电路的接线和改变电路中电阻值来控制电动机的启动、调速、制动和反向的主令装置。

[0021] 电控箱5的正面通过合页固定铰接有箱门7,箱门7的正面开设有凹槽,箱门7的正面固定连接控制面板8,能够方便操作和控制处理设备,底板1的下方设有相对称的支撑板9,支撑板9的上表面与底板1的底面固定连接,能够便于支撑一体化设备。

[0022] 过滤筒14的正面开设有显示窗4,显示窗4的内部固定连接透明板,能够方便观察过滤筒14内部的过滤情况,净化箱2的上方设有盖板17,盖板17的正面固定连接把手18,能够方便对净化箱2进行清理,电控箱5的左右两侧面均开设有等距离排列的散热孔29,散热孔29的内部设有防尘网,能够保证电控箱5进行散热。

[0023] 需要说明的是,本实用新型为一种智能污水处理的一体化设备,在使用时,首先将设备通过电磁阀11与外界污水管道进行连通,然后将装置接通电源,启动电控箱5内部的断路器28,开启电磁阀11,污水进入沉淀池10内部进行沉淀,利用水泵12将沉淀过后的污水抽入过滤筒14的内部进行二次过滤,然后排入到净化箱2的内部进行净化处理,在设备正常工作状态下,水位传感器20发送水位信号至控制器30,电子流量计19显示排水流量,并将流量信号发送至控制器30,若水位信号和流量信号超出控制器30预设值,控制器30启动报警器6进行报警,同时控制电磁阀11关闭,启动旋转电机16带动清理刷23对过滤板24进行清理,从而保护污水处理设备,避免污水处理设备损坏。

[0024] 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。

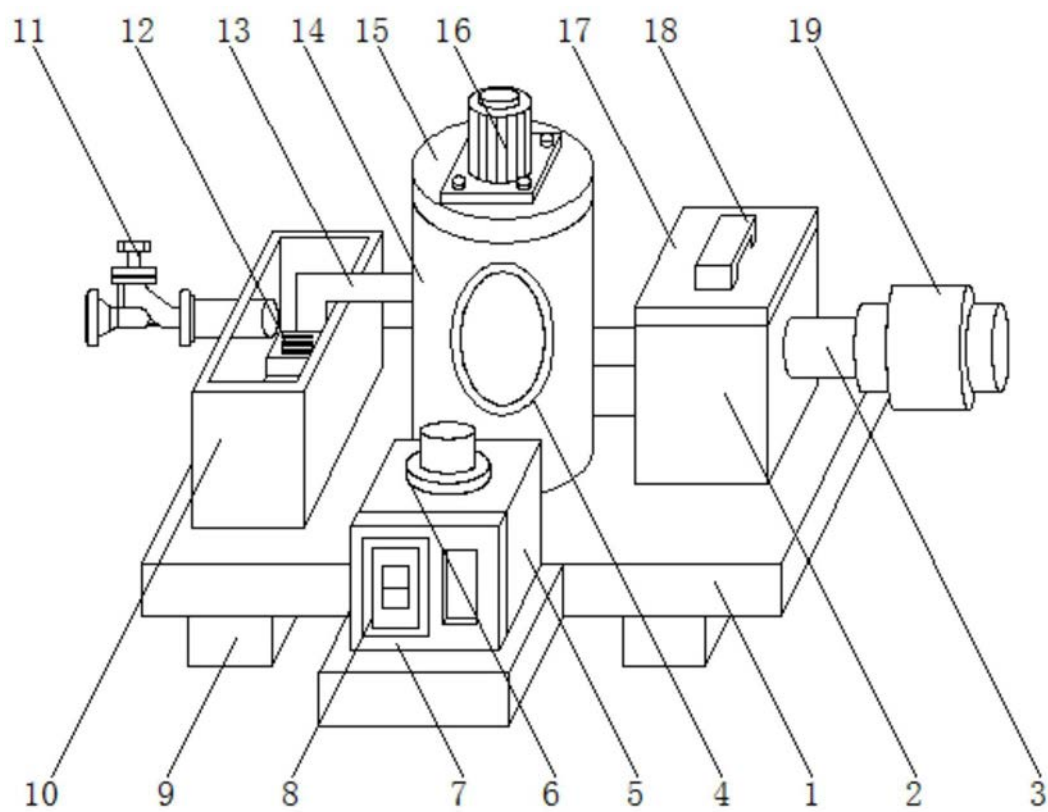


图1

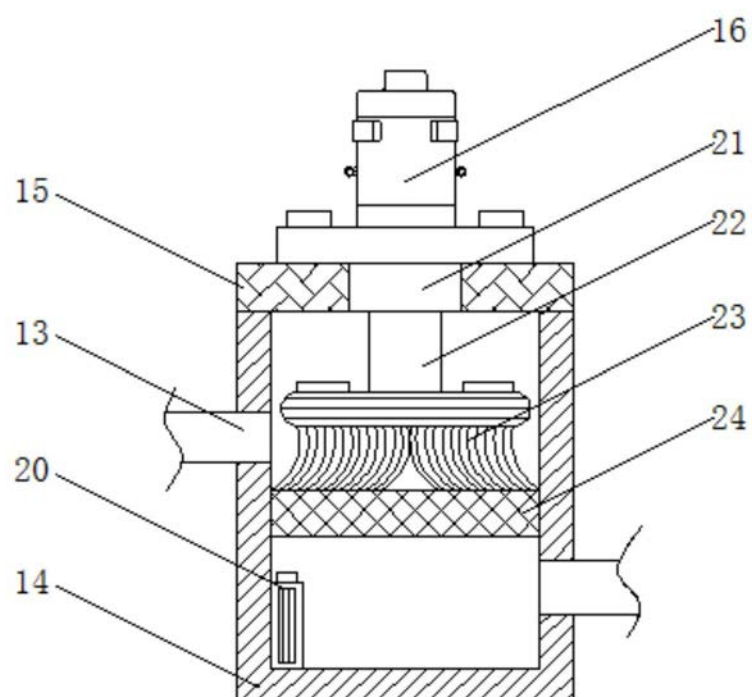


图2

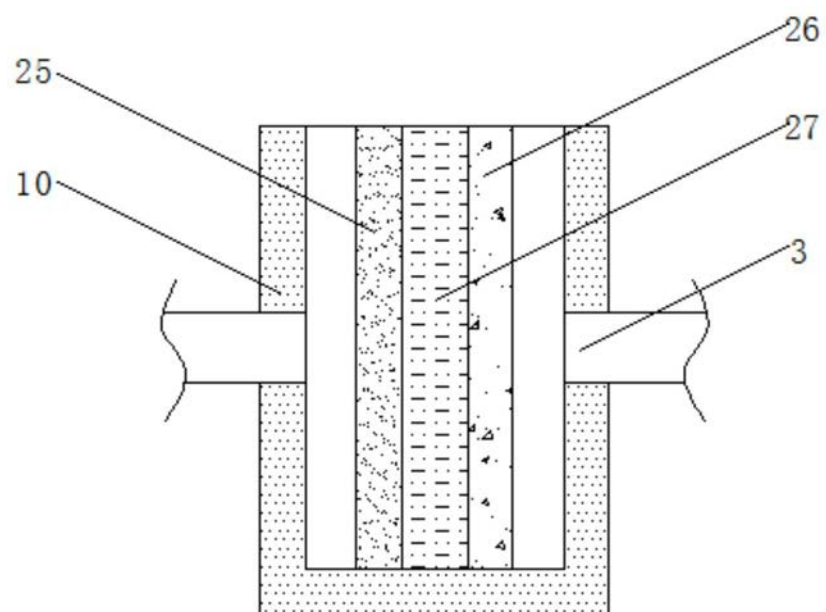


图3

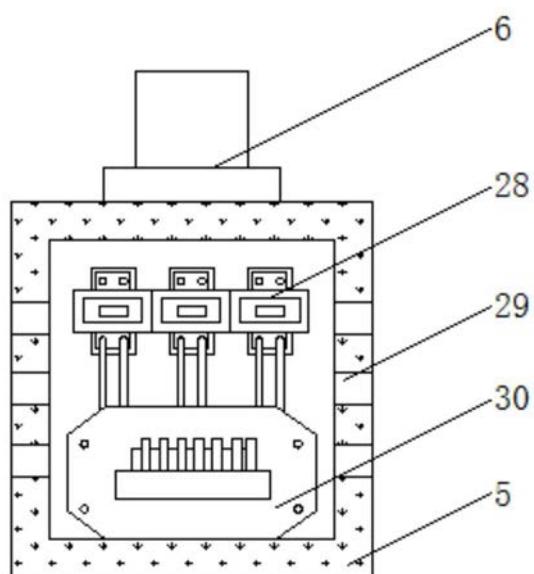


图4