



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210934100 U

(45)授权公告日 2020.07.07

(21)申请号 201921955552.2

(22)申请日 2019.11.13

(73)专利权人 山东沃华远达环境科技股份有限公司

地址 261061 山东省潍坊市高新区玉清东街以北中心次干道以西高新大厦1101室

(72)发明人 张凯 高磊 韩冬冬

(51)Int.Cl.

B01D 36/04(2006.01)

B01D 29/58(2006.01)

B01D 29/03(2006.01)

C02F 9/02(2006.01)

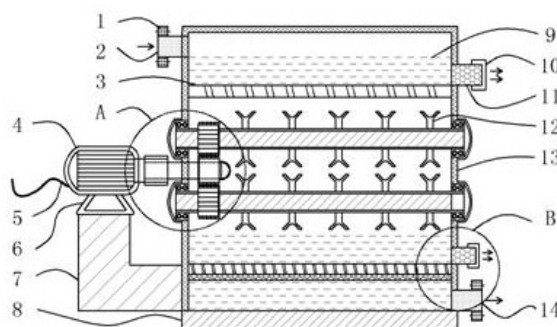
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

分散式生活污水处理设备

(57)摘要

本实用新型公开了分散式生活污水处理设备,包括底板、处理箱,所述矩形箱内分别设有上过滤板、下过滤板;所述处理箱左侧面的电机座顶面横向安装有电机;所述电机轴右侧外端套设有联轴器,所述联轴器右侧内端套设有主轴;所述处理箱左侧面均横向凹陷有第一轴承槽,所述处理箱右侧面凹陷有第二轴承槽;第一轴承槽、第二轴承槽内均安装有轴承,横向对应的两个轴承之间均安装有从动轴;所述主轴右端套设有主动齿轮,每根所述从动轴左侧均设有从动齿轮。本实用新型结构简单,易于推广使用,大大降低了生产所需的成本;通过多重过滤及双轴搅拌,提高了污水处理的效率,增加了本设备的稳定性和便捷性。



1. 分散式生活污水处理设备,包括底板(8)、处理箱(13),其特征在于:所述底板(8)为水平放置的矩形板,所述底板(8)顶面上设有处理箱(13),所述处理箱(13)为矩形箱且与底板(8)垂直放置,所述处理箱(13)内分别横向设有上过滤板(3)、下过滤板(17);所述处理箱(13)左侧面底端焊接有L形座(7),所述L形座(7)顶面设有电机座(6),所述电机座(6)顶面横向安装有电机(4);

所述电机(4)上的电机轴(18)朝向处理箱(13)左侧面中心位置,所述电机轴(18)右侧外端套设有联轴器(28),所述联轴器(28)右侧内端套设有主轴(19),所述处理箱(13)左侧面位于主轴(19)右侧中心位置处横向凹陷有主轴孔,所述主轴(19)右端贯穿主轴孔且主轴(19)右端伸入至处理箱(13)内;

所述处理箱(13)左侧面位于主轴孔上下相邻的位置处均横向凹陷有第一轴承槽,所述处理箱(13)右侧面与第一轴承槽对应的位置处均横向凹陷有第二轴承槽;其中,第一轴承槽、第二轴承槽内均安装有轴承(23),横向对应的两个轴承(23)之间均安装有从动轴(21);

所述主轴(19)右端套设有主动齿轮(22),每根所述从动轴(21)左侧位于主动齿轮(22)相邻的位置处均设有从动齿轮(20)。

2. 根据权利要求1所述的分散式生活污水处理设备,其特征在于:所述处理箱(13)左侧面上端中心位置横向设有贯通的进水管(2),所述处理箱(13)右侧面底端中心位置横向设有贯通的出水管(14),所述进水管(2)外端面、出水管(14)外端面上均套设有法兰(1)。

3. 根据权利要求1所述的分散式生活污水处理设备,其特征在于:所述处理箱(13)右侧面位于上过滤板(3)右上方的中心位置横向设有贯通的第一排污管(11),所述第一排污管(11)外端设有螺纹连接的第一密封盖(10);所述处理箱(13)右侧面位于下过滤板(17)右上方的中心位置横向设有贯通的第二排污管(26),所述第二排污管(26)外端设有螺纹连接的第二密封盖(27)。

4. 根据权利要求1所述的分散式生活污水处理设备,其特征在于:所述上过滤板(3)上均匀凹陷有若干个过滤粗孔(15),所述下过滤板(17)上均匀凹陷有若干个过滤细孔(24),所述下过滤板(17)底面设有活性炭板(25),所述上过滤板(3)顶面、下过滤板(17)顶面、活性炭板(25)底面均设有污水(9)。

5. 根据权利要求1所述的分散式生活污水处理设备,其特征在于:每个所述从动齿轮(20)上的齿牙均与主动齿轮(22)上的齿牙啮合,每个所述轴承槽外端均设有轴承罩(16),每根所述从动轴(21)上均错位卡设有若干根Y形搅拌杆(12)。

6. 根据权利要求1所述的分散式生活污水处理设备,其特征在于:所述电机(4)右下方连接有电源线(5),所述电源线(5)与外接电源电性连接。

分散式生活污水处理设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理技术领域,尤其涉及分散式生活污水处理设备。

背景技术

[0002] 现在我国农村污水分散处理主要采用人工湿地、生态滤池和生物转盘等方式,人工湿地的投资较小,管理方便,但占地面积大,受季节影响大;生态滤池虽然占地面积较小,但容易堵塞,运行不稳定;而生物转盘虽然占地少,处理效果好,但投资较大,维护复杂,运行费用较高。

[0003] 现有的一些分散式污水处理设备,自动化程度差,需要人工进行操作,费时费力,同时现有的设备结构复杂,操作较繁琐,效果也不稳定,对操作人员的专业要求极高,不利于实际使用。为此,我们提出了分散式生活污水处理设备。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于了解决现有技术中存在的缺点,而提出的分散式生活污水处理设备。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 分散式生活污水处理设备,包括底板、处理箱,所述底板为水平放置的矩形板,所述底板顶面上设有处理箱,所述处理箱为矩形箱且与底板垂直放置,所述处理箱内分别横向设有上过滤板、下过滤板;所述处理箱左侧面底端焊接有L形座,所述L形座顶面设有电机座,所述电机座顶面横向安装有电机;

[0007] 所述电机上的电机轴朝向处理箱左侧面中心位置,所述电机轴右侧外端套设有联轴器,所述联轴器右侧内端套设有主轴,所述处理箱左侧面位于主轴右侧中心位置处横向凹陷有主轴孔,所述主轴右端贯穿主轴孔且主轴右端伸入至处理箱内;

[0008] 所述处理箱左侧面位于主轴孔上下相邻的位置处均横向凹陷有第一轴承槽,所述处理箱右侧面与第一轴承槽对应的位置处均横向凹陷有第二轴承槽;其中,第一轴承槽、第二轴承槽内均安装有轴承,横向对应的两个轴承之间均安装有从动轴;

[0009] 所述主轴右端套设有主动齿轮,每根所述从动轴左侧位于主动齿轮相邻的位置处均设有从动齿轮。

[0010] 优选地,所述处理箱左侧面上端中心位置横向设有贯通的进水管,所述处理箱右侧面底端中心位置横向设有贯通的出水管,所述进水管外端面、出水管外端面上均套设有法兰。

[0011] 优选地,所述处理箱右侧面位于上过滤板右上方的中心位置横向设有贯通的第一排污管,所述第一排污管外端设有螺纹连接的第一密封盖;所述处理箱右侧面位于下过滤板右上方的中心位置横向设有贯通的第二排污管,所述第二排污管外端设有螺纹连接的第二密封盖。

[0012] 优选地,所述上过滤板上均匀凹陷有若干个过滤粗孔,所述下过滤板上均匀凹陷

有若干个过滤细孔,所述下过滤板底面设有活性炭板,所述上过滤板顶面、下过滤板顶面、活性炭板底面均设有污水。

[0013] 优选地,每个所述从动齿轮上的齿牙均与主动齿轮上的齿牙啮合,每个所述轴承槽外端均设有轴承罩,每根所述从动轴上均错位卡设有若干根Y形搅拌杆。

[0014] 优选地,所述电机右下方连接有电源线,所述电源线与外接电源电性连接。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] 1、电机通过联轴器带动主轴转动,通过齿轮啮合带动双从动轴转动,增加污水处理搅拌的效率,提高了装置的便捷性;

[0017] 2、通过上过滤板、下过滤板和活性炭板对污水进行多重过滤,增加了污水处理的效果,提高了装置的实用性;

[0018] 综上所述,本实用新型结构简单,易于推广使用,大大降低了生产所需的成本;通过多重过滤及双轴搅拌,提高了污水处理的效率,增加了本设备的稳定性和便捷性。

附图说明

[0019] 此处所说明的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,构成本申请的一部分,本发明的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中:

[0020] 图1为本实用新型提出的分散式生活污水处理设备的主视剖面示意图;

[0021] 图2为本实用新型提出的分散式生活污水处理设备的左视图;

[0022] 图3为本实用新型提出的分散式生活污水处理设备的图1中A处放大示意图;

[0023] 图4为本实用新型提出的分散式生活污水处理设备的图1中B处放大示意图;

[0024] 图5为本实用新型提出的分散式生活污水处理设备的上过滤板示意图;

[0025] 图中序号:法兰1、进水管2、上过滤板3、电机4、电源线5、电机座6、L形座7、底板8、污水9、第一密封盖10、第一排污管11、Y形搅拌杆12、处理箱13、出水管14、过滤粗孔15、轴承罩16、下过滤板17、电机轴18、主轴19、从动齿轮20、从动轴21、主动齿轮22、轴承23、过滤细孔24、活性炭板25、第二排污管26、第二密封盖27、联轴器28。

具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 实施例:参见图1-5,分散式生活污水处理设备,包括底板8、处理箱13,所述底板8为水平放置的矩形板,所述底板8顶面上设有处理箱13,所述处理箱13为矩形箱且与底板8垂直放置,所述处理箱13内分别横向设有上过滤板3、下过滤板17;所述处理箱13左侧面底端焊接有L形座7,所述L形座7顶面设有电机座6,所述电机座6顶面横向安装有电机4;

[0028] 所述电机4上的电机轴18朝向处理箱13左侧面中心位置,所述电机轴18右侧外端套设有联轴器28,所述联轴器28右侧内端套设有主轴19,所述处理箱13左侧面位于主轴19右侧中心位置处横向凹陷有主轴孔,所述主轴19右端贯穿主轴孔且主轴19右端伸入至处理箱13内;

[0029] 所述处理箱13左侧面位于主轴孔上下相邻的位置处均横向凹陷有第一轴承槽,所述处理箱13右侧面与第一轴承槽对应的位置处均横向凹陷有第二轴承槽;其中,第一轴承槽、第二轴承槽内均安装有轴承23,横向对应的两个轴承23之间均安装有从动轴21;

[0030] 所述主轴19右端套设有主动齿轮22,每根所述从动轴21左侧位于主动齿轮22相邻的位置处均设有从动齿轮20。

[0031] 在本实用新型中,所述处理箱13左侧面上端中心位置横向设有贯通的进水管2,所述处理箱13右侧面底端中心位置横向设有贯通的出水管14,所述进水管2外端面、出水管14外端面上均套设有法兰1。

[0032] 在本实用新型中,所述处理箱13右侧面位于上过滤板3右上方的中心位置横向设有贯通的第一排污管11,所述第一排污管11外端设有螺纹连接的第一密封盖10;所述处理箱13右侧面位于下过滤板17右上方的中心位置横向设有贯通的第二排污管26,所述第二排污管26外端设有螺纹连接的第二密封盖27。

[0033] 在本实用新型中,所述上过滤板3上均匀凹陷有若干个过滤粗孔15,所述下过滤板17上均匀凹陷有若干个过滤细孔24,所述下过滤板17底面设有活性炭板25,所述上过滤板3顶面、下过滤板17顶面、活性炭板25底面均设有污水9。

[0034] 在本实用新型中,每个所述从动齿轮20上的齿牙均与主动齿轮22上的齿牙啮合,每个所述轴承槽外端均设有轴承罩16,每根所述从动轴21上均错位卡设有若干根Y形搅拌杆12。

[0035] 在本实用新型中,所述电机4右下方连接有电源线5,所述电源线5与外接电源电性连接;所述上过滤板3顶面与处理箱13内顶面之间为沉淀腔,所述上过滤板3底面与下过滤板17顶面之间为搅拌腔,所述下过滤板17底面与处理箱13内底面之间为净化腔。

[0036] 在使用本实用新型时,第一步,首先该设备放置到指定位置,电源线5接通外接电源,待处理污水池上的污水管通过法兰1与进水管2外端连接,排放池上的排放管通过法兰1与出水管14外端连接;第二步,用第一密封盖10把第一排污管11开口端密封,用第二密封盖27把第二排污管26开口端密封;第三步;打开电机4开关,电机轴18通过联轴器28带动主轴19转动,主动19上的主动齿轮22通过与上下两个从动齿轮20啮合,进而带动上下两根从动轴21及两根从动轴21上的Y形搅拌杆12进行搅拌工作;第四步,污水9通过进水管2进入处理箱13内的沉淀腔,污水9中的污泥与杂质无法通过上过滤板3上的过滤粗孔15,从而堆积到上过滤板3上;经过过滤粗孔15的污水9进入到搅拌腔,污水9通过Y形搅拌杆12的高速搅拌,污水9中残存的污泥杂质与污水9分离,残存的杂质无法通过下过滤板17上的过滤细孔24,从而堆积到下过滤板17上;经过过滤细孔24的污水9进入到下过滤板17底面的活性炭板25,污水9经过活性炭板25的净化进入到净化腔;污水9通过净化腔底部的出水管14,排放至排放池留至使用;第五步,进行长时间过滤时,污水内部污泥与杂质堆积在上过滤板3和下过滤板17上,此时,停止电机4工作,分别打开第一排污管11开口端上的第一密封盖10、第二排污管26上的第二密封盖27,上过滤板3和下过滤板17上堆积的污泥与杂质分别经由第一排污管11、第二排污管26排出至处理箱13外。

[0037] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范

围之内。

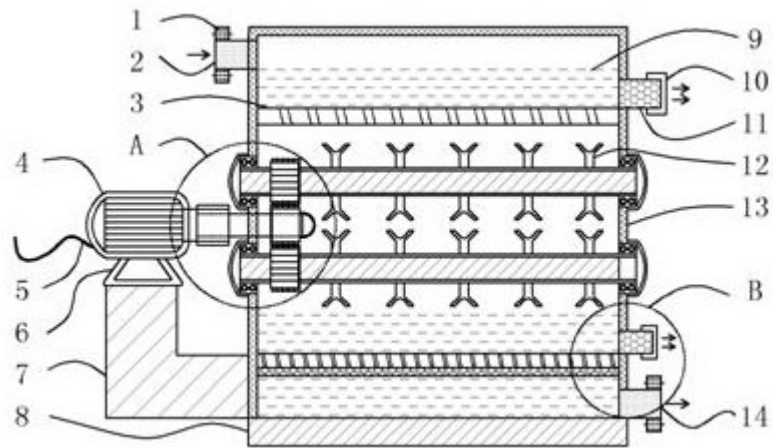


图1

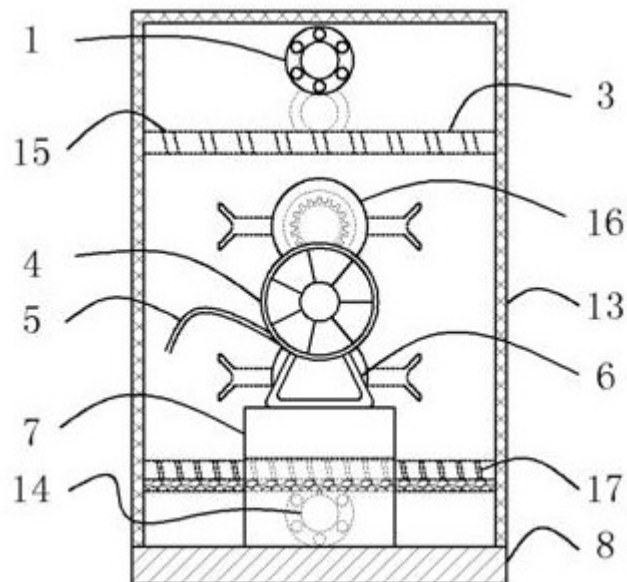


图2

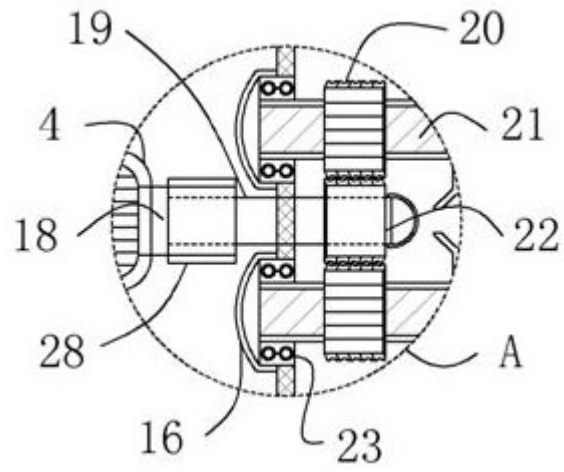


图3

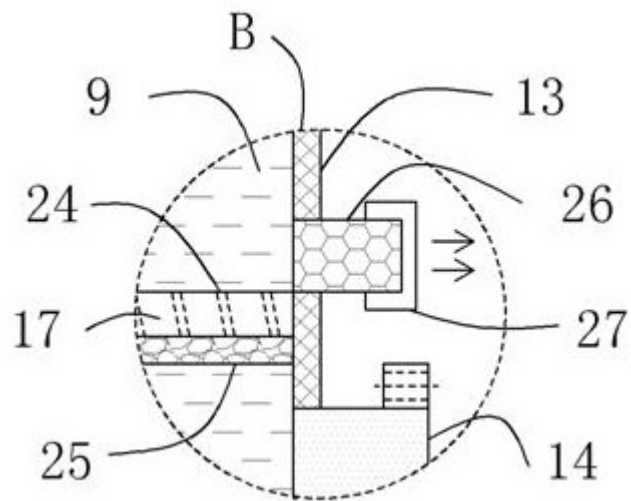


图4

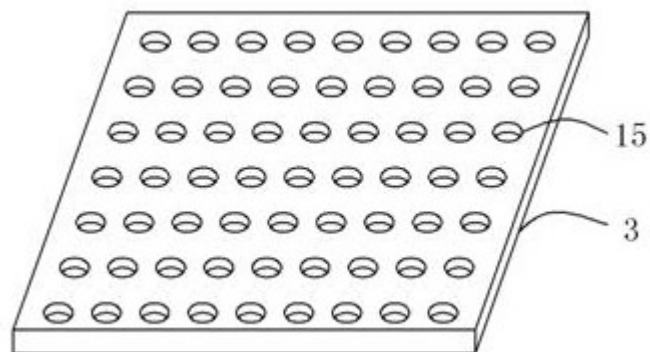


图5