(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208561929 U
(45)授权公告日 2019.03.01

(21)申请号 201821099046.3

(22)申请日 2018.07.12

(73)专利权人 贵阳达辉热贸有限公司
地址 550000 贵州省贵阳市经济技术开发区桐荫路18号中曹包装厂2号厂房

(72)发明人 崔灿

(74)专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事务所(普通合伙) 34126
代理人 陈思聪

(51)Int.Cl.
C02F 9/02(2006.01)

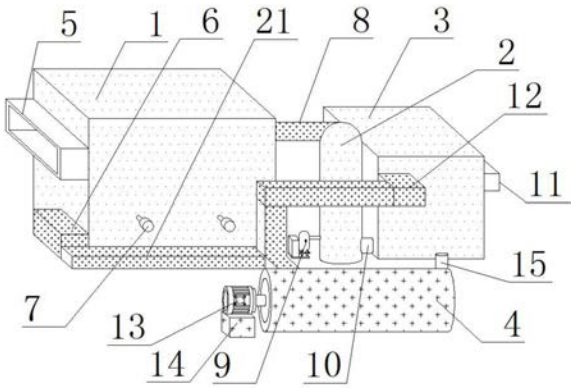
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种回收固体的污水处理装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种回收固体的污水处理装置，包括污水处理装置本体，所述污水处理装置本体包括沉淀室、溶气罐、气浮池和除水器，所述沉淀室的一侧焊接有进口一，所述进口一的底部设置有出口一，所述沉淀室上设置有阀门，所述沉淀室的另一侧焊接有通管一，所述溶气罐的一侧设置有空压机，所述溶气罐的底部通过通管二与气浮池的底部连接，所述除水器的一侧设置有电机，所述电机的底部通过螺栓安装有支架，所述除水器的顶部焊接有出口四，所述电机上通过螺栓安装有开关，所述电机的输出轴上焊接有转轴，所述转轴上焊接有螺旋板，该回收固体的污水处理装置设计合理，使用时较为方便，适合污水处理时回收固体使用。



CN 208561929 U

1.一种回收固体的污水处理装置,包括污水处理装置本体,其特征在于:所述污水处理装置本体包括沉淀室(1)、溶气罐(2)、气浮池(3)和除水器(4),所述沉淀室(1)、溶气罐(2)和气浮池(3)设置在除水器(4)的一侧,所述沉淀室(1)和气浮池(3)分别设置在溶气罐(2)的两侧,所述沉淀室(1)的一侧焊接有进口一(5),所述进口一(5)的底部设置有出口一(6),所述出口一(6)焊接在沉淀室(1)上,所述沉淀室(1)上设置有阀门(7),所述沉淀室(1)的另一侧焊接有通管一(8),所述通管一(8)的另一端焊接在溶气罐(2)的顶部,所述溶气罐(2)的一侧设置有空压机(9),所述空压机(9)通过气管与溶气罐(2)连接,所述溶气罐(2)的底部通过通管二(10)与气浮池(3)的底部连接,所述气浮池(3)的一侧焊接有出口二(11),所述气浮池(3)的另一侧焊接有出口三(12),所述除水器(4)的一侧设置有电机(13),所述电机(13)的底部通过螺栓安装有支架(14),所述除水器(4)的顶部焊接有出口四(15),所述电机(13)上通过螺栓安装有开关(16),所述电机(13)的输出轴上焊接有转轴(17),所述转轴(17)上焊接有螺旋板(18),所述螺旋板(18)上套设有过滤板一(19),所述过滤板一(19)焊接在除水器(4)的内壁上,所述除水器(4)的一侧焊接有进口二(20),所述除水器(4)的另一侧焊接有出口五(23),所述沉淀室(1)内壁上焊接有挡板(21),所述气浮池(3)的内壁上焊接有过滤板二(22)。

2.根据权利要求1所述的一种回收固体的污水处理装置,其特征在于:所述开关(16)通过电线与电机(13)和空压机(9)连接。

3.根据权利要求1所述的一种回收固体的污水处理装置,其特征在于:所述除水器(4)的一侧开设有通孔,所述转轴(17)穿过通孔延伸至除水器(4)内。

4.根据权利要求1所述的一种回收固体的污水处理装置,其特征在于:所述沉淀室(1)的一侧开设有通口一,所述阀门(7)穿过通口一延伸至沉淀室(1)的另一侧。

5.根据权利要求1所述的一种回收固体的污水处理装置,其特征在于:所述出口二(11)的高度与出口三(12)的高度相同。

6.根据权利要求1所述的一种回收固体的污水处理装置,其特征在于:所述出口三(12)通过管道与出口一(6)连接,所述出口一(6)通过管道与进口二(20)连接。

7.根据权利要求1所述的一种回收固体的污水处理装置,其特征在于:所述阀门(7)设置在挡板(21)的底部,所述挡板(21)的数量为2个。

8.根据权利要求1所述的一种回收固体的污水处理装置,其特征在于:所述除水器(4)上开设有通口二,所述过滤板一(19)上开设有通口三,所述出口四(15)焊接在通口三上并穿过通口二延伸至除水器(4)的顶部。

一种回收固体的污水处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理设备技术领域，具体为一种回收固体的污水处理装置。

背景技术

[0002] 污水处理为使污水达到排水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、餐饮等各个领域，也越来越多地走进寻常百姓的日常生活，近几年来，城市生活污水排放已是中国城市水的主要污染源城市生活污水处理是当前和今后城市节水和城市水环境保护工作的重中之重，这就要求我们要把处理生活污水设施的建设作为城市基础设施的重要内容来抓，而且是急不可待的事情，目前对于大多数的污水处理设备而言，具有技术成熟，污水处理能力强，适应性高等优点，基本能够适应多种地区的污水处理，然而对于大部分的污水处理设备而言，一方面，在污水处理时污泥的回收效率低，不利于将污水中的污泥快速回收，另一方面，在处理污泥的过程中由于污泥中夹杂着很多的水分，而这一部分的水资源大多经过挥发等除去，浪费水资源，再一方面，污水中很多悬浮的固体不能够利用重力等自然与水分离，需要消耗大量的过滤设备，不利于节约成本。

[0003] 所以，如何设计一种回收固体的污水处理装置，成为我们当前要解决的问题。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术存在的不足，本实用新型目的是提供一种回收固体的污水处理装置，以解决上述背景技术中提出的问题，本实用新型设计合理，使用时较为方便，适合污水处理时回收固体使用。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种回收固体的污水处理装置，包括污水处理装置本体，所述污水处理装置本体包括沉淀室、溶气罐、气浮池和除水器，所述沉淀室、溶气罐和气浮池设置在储水器的一侧，所述沉淀室和气浮池分别设置在溶气罐的两侧，所述沉淀室的一侧焊接有进口一，所述进口一的底部设置有出口一，所述出口一焊接在沉淀室上，所述沉淀室上设置有阀门，所述沉淀室的另一侧焊接有通管一，所述通管一的另一端焊接在溶气罐的顶部，所述溶气罐的一侧设置有空压机，所述空压机通过气管与溶气罐连接，所述溶气罐的底部通过通管二与气浮池的底部连接，所述气浮池的一侧焊接有出口二，所述气浮池的另一侧焊接有出口三，所述除水器的一侧设置有电机，所述电机的底部通过螺栓安装有支架，所述除水器的顶部焊接有出口四，所述电机上通过螺栓安装有开关，所述电机的输出轴上焊接有转轴，所述转轴上焊接有螺旋板，所述螺旋板上套设有过滤板一，所述过滤板一焊接在除水器的内壁上，所述除水器的一侧焊接有进口二，所述除水器的另一侧焊接有出口五，所述沉淀室内壁上焊接有挡板，所述气浮池的内壁上焊接有过滤板二。

[0006] 作为本实用新型的一种优选实施方式，所述开关通过电线与电机和空压机连接。

[0007] 作为本实用新型的一种优选实施方式，所述除水器的一侧开设有通孔，所述转轴

穿过通孔延伸至除水器内。

[0008] 作为本实用新型的一种优选实施方式，所述沉淀室的一侧开设有通口一，所述阀门穿过通口一延伸至沉淀室的另一侧。

[0009] 作为本实用新型的一种优选实施方式，所述出口二的高度与出口三的高度相同。

[0010] 作为本实用新型的一种优选实施方式，所述出口三通过管道与出口一连接，所述出口一通过管道与进口二连接。

[0011] 作为本实用新型的一种优选实施方式，所述阀门设置在挡板的底部，所述挡板的数量为2个。

[0012] 作为本实用新型的一种优选实施方式，所述除水器上开设有通口二，所述过滤板一上开设有通口三，所述出口四焊接在通口三上并穿过通口二延伸至除水器的顶部。

[0013] 本实用新型的有益效果：本实用新型的一种回收固体的污水处理装置，包括沉淀室、溶气罐、气浮池、除水器、进口一、出口一、阀门、通管一、空压机、通管二、出口二、出口三、电机、支架、出口四、开关、转轴、螺旋板、过滤板一、进口二、挡板、过滤板二、出口五。

[0014] 1.该回收固体的污水处理装置，由于设置有沉淀室、气浮池和除水器，能够将污泥从污水中分离出来，便于污泥的回收，提高污泥的回收效率，便于污泥的再利用。

[0015] 2.该回收固体的污水处理装置，由于设置有螺旋板和过滤板一，能够利用螺旋板和过滤板一将污泥中的水分分离出来，进行回收，节约水资源，避免浪费。

[0016] 3.该回收固体的污水处理装置，由于设置有空压机、溶气罐和气浮池，能够将悬浮在水中的固体颗粒漂浮在水面上，从而做到固液分离，不需要消耗大量的滚落器材，降低过滤成本。

[0017] 4.该回收固体的污水处理装置设计合理，使用时较为方便，适合污水处理时回收固体使用。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型一种回收固体的污水处理装置的结构示意图；

[0019] 图2为本实用新型一种回收固体的污水处理装置的刨视图；

[0020] 图3为本实用新型一种回收固体的污水处理装置的除水器刨视图；

[0021] 图中：1-沉淀室、2-溶气罐、3-气浮池、4-除水器、5-进口一、6-出口一、7-阀门、8-通管一、9-空压机、10-通管二、11-出口二、12-出口三、13-电机、14-支架、15-出口四、16-开关、17-转轴、18-螺旋板、19-过滤板一、20-进口二、21-挡板、22-过滤板二、23-出口五。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1至图3，本实用新型提供一种技术方案：一种回收固体的污水处理装置，包括污水处理装置本体，所述污水处理装置本体包括沉淀室1、溶气罐2、气浮池3和除水器4，所述沉淀室1、溶气罐2和气浮池3设置在除水器4的一侧，所述沉淀室1和气浮池3分别设

置在溶气罐2的两侧，所述沉淀室1的一侧焊接有进口一5，所述进口一5的底部设置有出口一6，所述出口一6焊接在沉淀室1上，所述沉淀室1上设置有阀门7，所述沉淀室1的另一侧焊接有通管一8，所述通管一8的另一端焊接在溶气罐2的顶部，所述溶气罐2的一侧设置有空压机9，所述空压机9通过气管与溶气罐2连接，所述溶气罐2的底部通过通管二10与气浮池3的底部连接，所述气浮池3的一侧焊接有出口二11，所述气浮池3的另一侧焊接有出口三12，所述除水器4的一侧设置有电机13，所述电机13的底部通过螺栓安装有支架14，所述除水器4的顶部焊接有出口四15，所述电机13上通过螺栓安装有开关16，所述电机13的输出轴上焊接有转轴17，所述转轴17上焊接有螺旋板18，所述螺旋板18上套设有过滤板一19，所述过滤板一19焊接在除水器4的内壁上，所述除水器4的一侧焊接有进口二20，所述除水器4的另一侧焊接有出口五23，所述沉淀室1内壁上焊接有挡板21，所述气浮池3的内壁上焊接有过滤板二22。

[0024] 作为本实用新型的一种优选实施方式，所述开关16通过电线与电机13和空压机9连接。

[0025] 作为本实用新型的一种优选实施方式，所述除水器4的一侧开设有通孔，所述转轴17穿过通孔延伸至除水器4内。

[0026] 作为本实用新型的一种优选实施方式，所述沉淀室1的一侧开设有通口一，所述阀门7穿过通口一延伸至沉淀室1的另一侧。

[0027] 作为本实用新型的一种优选实施方式，所述出口二11的高度与出口三12的高度相同。

[0028] 作为本实用新型的一种优选实施方式，所述出口三12通过管道与出口一6连接，所述出口一6通过管道与进口二20连接。

[0029] 作为本实用新型的一种优选实施方式，所述阀门7设置在挡板21的底部，所述挡板21的数量为2个。

[0030] 作为本实用新型的一种优选实施方式，所述除水器4上开设有通口二，所述过滤板一19上开设有通口三，所述出口四15焊接在通口三上并穿过通口二延伸至除水器4的顶部。

[0031] 工作原理：该回收固体的污水处理装置通过外接电源为所有用电设备提供电能，将污水通过进口一5进入沉淀室1内，在沉淀室1内，部分固体物质在重力的作用下沉淀到阀门7的顶部，打开阀门7能够将污泥落到沉淀室1的底部，然后污水通过通管一8进入溶气罐2内部，打开开关16，空压机9产生高压气体，并对溶气罐2内部加压，在压力的作用下空气融入污水中，然后污水通过通管二10进入气浮池3内，压力突然减少，污水中的空气从水中析出，并附着在悬浮颗粒的表面，使得颗粒浮力增大，漂浮在污水表面，从而做到固液分离，不需要消耗大量的滚落器材，降低过滤成本，分离后的水通过过滤板二22从出口二11流出，伴有水分的固体通过出口三12流出，与出口一6流出的固体混合形成污泥，一并进入除水器4内部，便于污泥的回收，提高污泥的回收效率，便于污泥的再利用，电机13带动转轴17转动，螺旋板18压缩污泥，使得污泥中的水分在压力的作用下穿过过滤板一19与污泥分离，最后通过出口五23流出，进行回收，节约水资源，避免浪费，伴有少量水分的污泥通过出口四15被挤压出，便于运送，方便污泥的利用。

[0032] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点，对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本

实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0033] 此外，应当理解，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体，各实施例中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

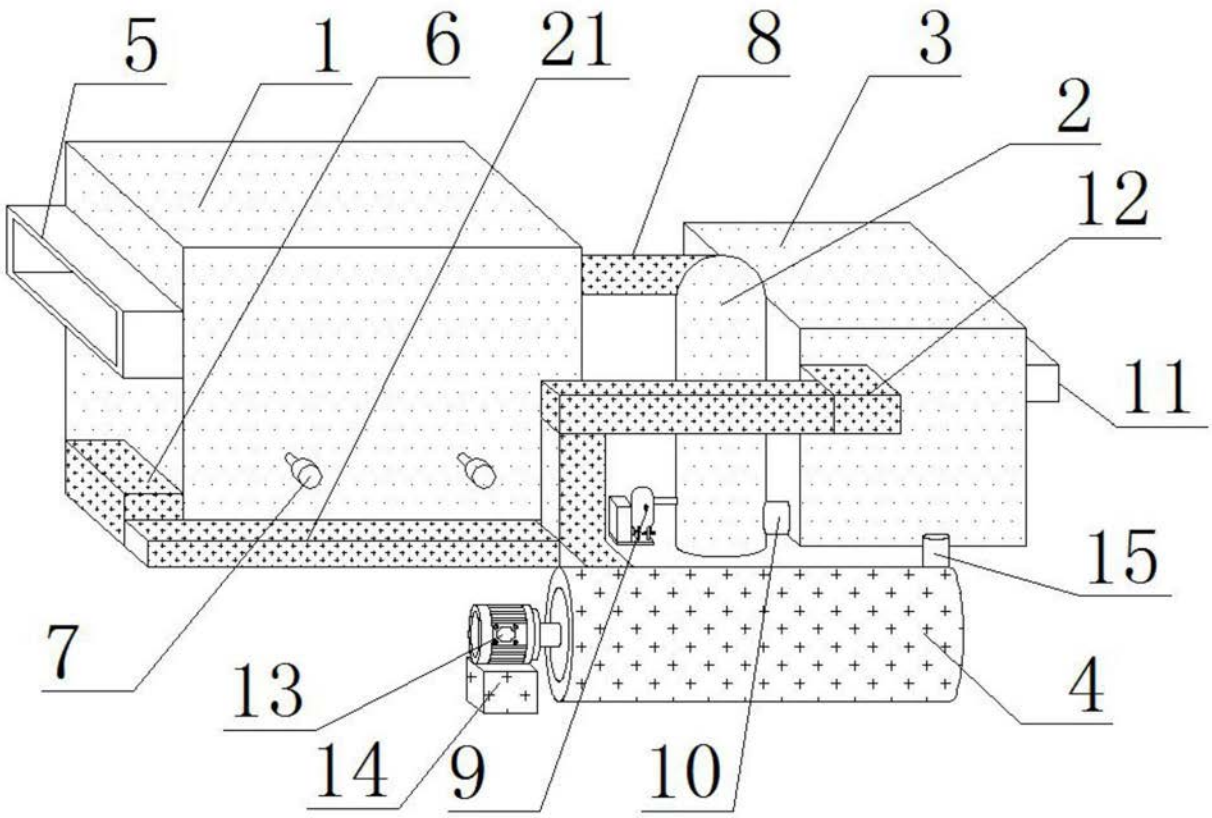


图1

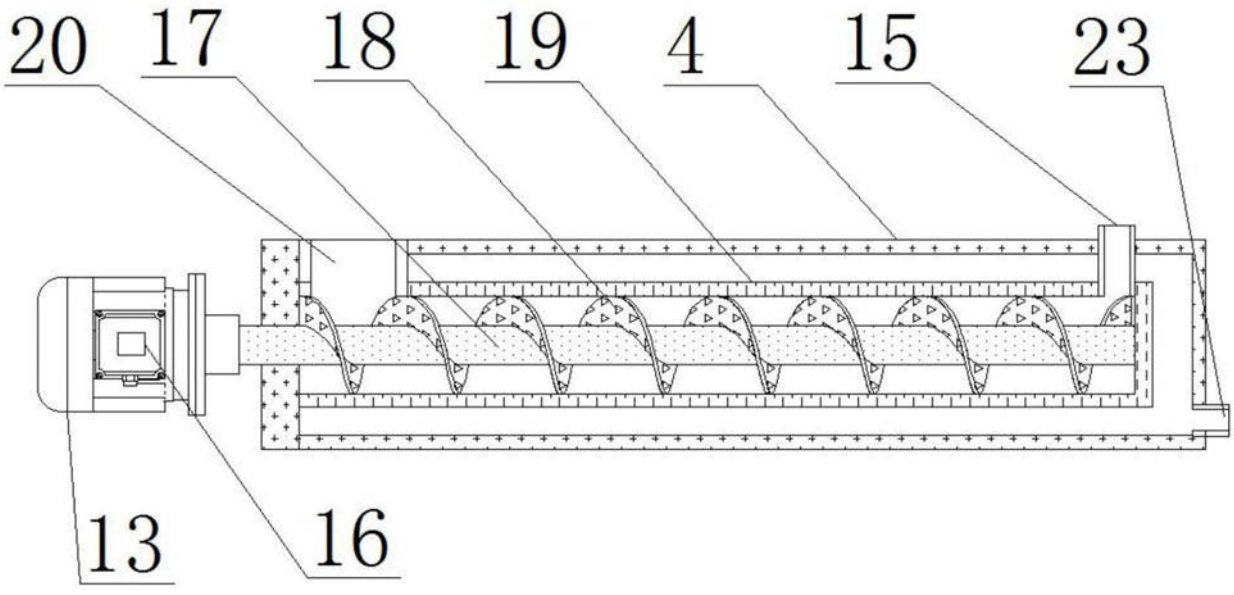


图2

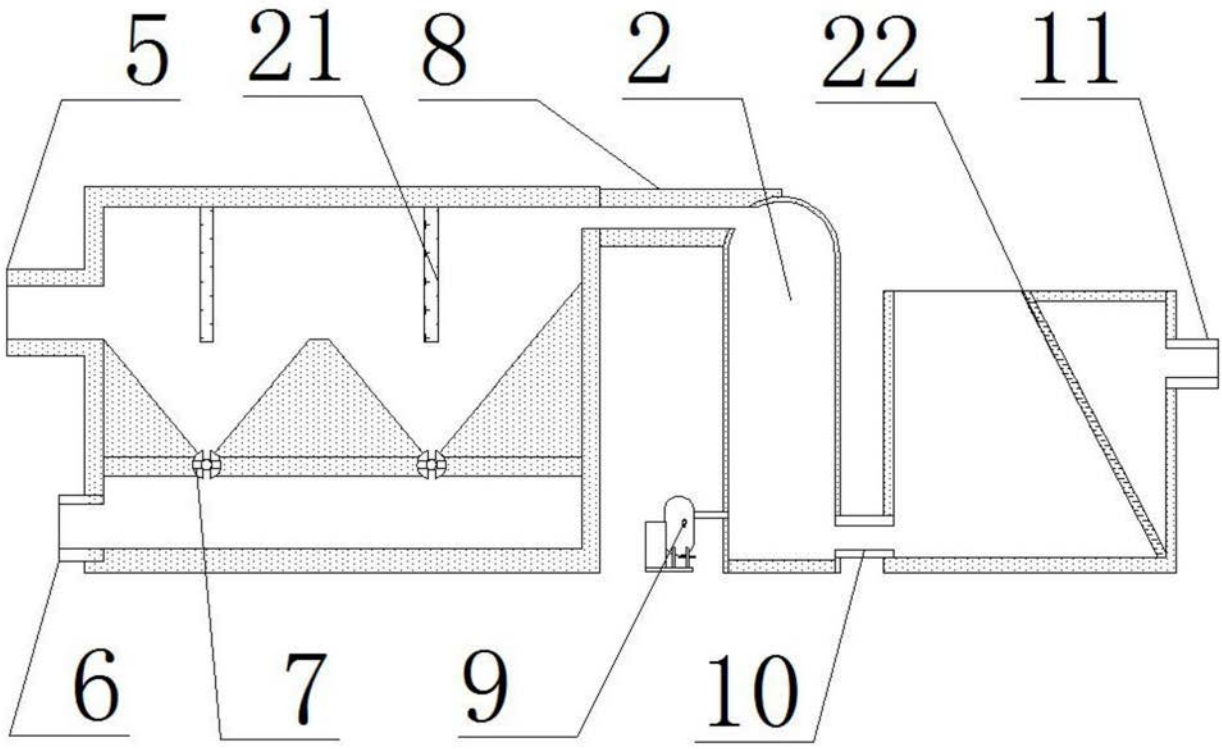


图3