(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 213537463 U
(45)授权公告日 2021.06.25

(21)申请号 202021980097.4

(22)申请日 2020.09.10

(73)专利权人 中能能源环保有限公司
地址 400080 重庆市大渡口区建桥园区C区26栋一层

(72)发明人 魏来 钱宁

(74)专利代理机构 重庆中之信知识产权代理事务所(普通合伙) 50213
代理人 雷晕

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

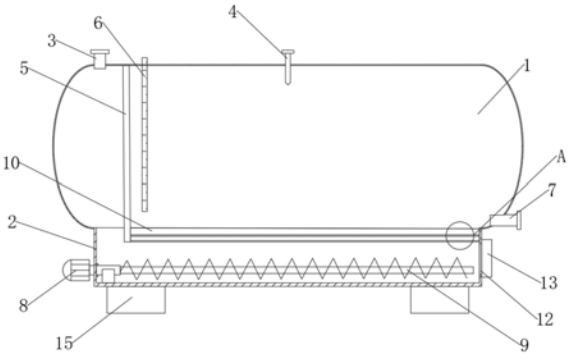
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种沉砂罐

(57)摘要

本实用新型提供了一种沉砂罐，包括罐体，所述罐体的底部连通有沉积箱，所述罐体的顶部固定连接有进料管，所述罐体内壁固定连接有挡板，所述挡板位于进料管贴近罐体中心的一侧，所述沉积箱内壁开设有多个安装槽，多个所述安装槽内可拆卸连接有用于防止沉积箱内固体垃圾流回罐体内的过滤网，所述沉积箱表面开设有安装孔，所述过滤网通过安装孔插接在沉积箱内，所述罐体底部远离进料管一侧开设有出液管，所述沉积箱远离伺服电机的一侧开设有排屑口。本实用新型解决了现有技术中存在的人工利用工具对沉砂罐底部沉淀的固态垃圾进行清理，不仅不方便且清理效率较低的问题，产生了提高了清理沉淀的固态垃圾的效果。



CN 213537463 U

1.一种沉砂罐，包括罐体，其特征在于：所述罐体的底部连通有沉积箱，所述罐体的顶部固定连接有进料管，所述罐体内壁固定连接有挡板，所述挡板位于进料管贴近罐体中心的一侧，所述沉积箱内壁开设有多个安装槽，多个所述安装槽内可拆卸连接有用于防止沉积箱内固体垃圾流回罐体内的过滤网，所述沉积箱表面开设有安装孔，所述过滤网通过安装孔插接在沉积箱内，所述罐体底部远离进料管一侧开设有出液管，所述沉积箱远离伺服电机的一侧开设有排屑口，所述沉积箱的侧壁固定安装有伺服电机，所述伺服电机的输出端固定连接有向排屑口输送固体垃圾用的螺旋杆。

2.如权利要求1所述的一种沉砂罐，其特征在于：所述罐体顶部的中心处设置有用于平衡罐体内外气压的稳压管。

3.如权利要求1所述的一种沉砂罐，其特征在于：所述罐体内还固定安装有用于检测液位高度的液位计。

4.如权利要求1所述的一种沉砂罐，其特征在于：所述沉积箱内固定连接有用于支撑伺服电机输出端托架。

5.如权利要求1所述的一种沉砂罐，其特征在于：所述安装孔处设置有用于密封覆盖安装孔的密封板。

6.如权利要求1所述的一种沉砂罐，其特征在于：所述排屑口螺纹连接有密封盖。

一种沉砂罐

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水处理装置技术领域，尤其涉及一种沉砂罐。

背景技术

[0002] 沉砂罐是一种常见的水处理用装置，主要用于过滤水中的杂质物质，以得到不含杂质或杂质量较少的水流。在日常生活中，厨余垃圾含有极高的水分与有机物，很容易腐坏，产生恶臭。含有厨余垃圾的废水经过妥善处理和加工，可转化为新的资源，高有机物含量的特点使其经过严格处理后可作为肥料、饲料，也可产生沼气用作燃料或发电，油脂部分则可用于制备生物燃料。现有的沉砂罐在处理含有厨余垃圾的废水时，往往先要将垃圾通入沉砂罐并静置一段时间，待固态垃圾沉淀至沉砂罐底部后再打开出液口排液，待出液口出液完毕后再打开排屑口，人工利用工具对沉砂罐底部沉淀的固态垃圾进行清理，不仅不方便清理且效率较低。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术中所存在的不足，本实用新型提供了一种沉砂罐，其解决了现有技术中存在的人工利用工具对沉砂罐底部沉淀的固态垃圾进行清理，不仅不方便且清理效率较低的问题。

[0004] 根据本实用新型的实施例，一种沉砂罐，包括罐体，所述罐体的底部连通有沉积箱，所述罐体的顶部固定连接有进料管，所述罐体内壁固定连接有挡板，所述挡板位于进料管贴近罐体中心的一侧，所述沉积箱内壁开设有多个安装槽，多个所述安装槽内可拆卸连接有用于防止沉积箱内固体垃圾流回罐体内的过滤网，所述沉积箱表面开设有安装孔，所述过滤网通过安装孔插接在沉积箱内，所述罐体底部远离进料管一侧开设有出液管，所述沉积箱远离伺服电机的一侧开设有排屑口，所述沉积箱的侧壁固定安装有伺服电机，所述伺服电机的输出端固定连接有向排屑口输送固体垃圾用的螺旋杆。

[0005] 本实用新型的技术原理和有益效果为：该沉砂罐通过罐体底部设置的沉积箱和罐体内设置的挡板，使废水在从进料管进入罐体后能够被挡板改变方向并且废水中的固体的垃圾能够落入沉积箱内沉淀，通过设置的可拆卸连接的过滤网，能够防止固体垃圾继续回流入罐体内，且废水中的油脂能够沾附在过滤网上进行回收处理，通过设置的伺服电机和排屑用的螺旋杆，使固体垃圾能够通过伺服电机带动螺旋杆转动以将固体垃圾从沉积箱内进行清除。

附图说明

[0006] 图1为本实用新型实施例的剖视图。

[0007] 图2为本实用新型的示意图。

[0008] 图3为图2的右视图。

[0009] 图4为图1中A结构的放大示意图。

[0010] 上述附图中：1、罐体；2、沉积箱；3、进料管；4、稳压管；5、挡板；6、液位计；7、出液管；8、伺服电机；9、螺旋杆；10、安装槽；11、过滤网；12、排屑口；13、密封盖；14、密封板；15、支腿。

具体实施方式

[0011] 下面结合附图及实施例对本实用新型中的技术方案进一步说明。

[0012] 如图1所示，本实用新型实施例提出了一种沉砂罐，包括罐体1，所述罐体1的底部连通有沉积箱2，所述罐体1的顶部固定连接有进料管3，具体的，所述进料管3配备有管盖，所述罐体1内壁固定连接有挡板5，所述挡板5的形状与罐体1截面形状一致，且挡板5除底部外均与罐体1内壁相贴合，所述挡板5位于进料管3靠近罐体1中心的一侧，具体的，所述进料管3位于罐体1左侧顶部，所述挡板5于进料管3出口的右侧，如图1所示，所述沉积箱2内壁开设有如图4所示的多个矩形的安装槽10，具体的，多个所述安装槽10均位于挡板5的右侧，多个所述安装槽10内可拆卸连接有用于防止沉积箱2内固体垃圾流回罐体1内的过滤网11，所述过滤网11上喷涂有用于沾附油脂的材料，如亲油疏水的塑胶材料和海绵材料，具体的，所述沉积箱2上开设有安装孔，所述安装槽10水平方向的投影落在安装孔内，如图4所示，本实施例中安装槽10的数量为两个，过滤网11的数量为一个，所述过滤网11通过安装孔插接在沉积箱2内，在实际使用时，可以插接多个过滤网11以提高油脂的回收率，且需定时对过滤网11上沾附的油脂进行回收清理，以防止过滤网11堵塞。

[0013] 如图2所示，所述安装孔处设置有用于密封覆盖安装孔的密封板14，具体的，所述沉积箱2上开设有螺纹槽，所述密封板14上开设有螺纹孔，所述密封板14和沉积箱2通过螺栓连接，过滤网11的一端插入安装槽10内，另一端与密封板14相贴合，具体的，在使用时，所述安装槽10的两侧可固定连接有用于支撑限位过滤网11竖直移动的限位板，所述密封板14上也可固定连接用于撑托限位过滤网11的限位板，通过设置的限位板，使过滤网11能够保持竖直方向的稳定，所述罐体1顶部的中心处设置有平衡罐体1内外气压的稳压管4，具体的，所述稳压管4为现有技术中的稳压管4，通过设置的稳压管4，使罐体1内外的气压能够得到人为操控平衡，避免发生涨罐危险，所述罐体1内还固定安装有用于检测液位高度的液位计6，通过设置的液位计6，使罐体1内的液位高度能够便于得到直观显示，具体的，所述液位计6与罐体1固定连接，所述罐体1底部远离进料管3一侧开设有出液管7，所述沉积箱2远离伺服电机8的一侧开设有排屑口12，具体的，所述排屑口12处设置有螺纹，所述排屑口12螺纹连接有密封盖13，所述排屑口12位于出液管7的下方，如图1-3所示，所示沉积箱2的底部固定连接有支腿15，所述沉积箱2的侧壁固定安装有伺服电机8，所述伺服电机8的输出端固定连接有向排屑口12输送固体垃圾用的螺旋杆9，具体的，所述螺旋杆9为现有技术中带直杆和螺旋叶片的螺旋杆9，所述伺服电机8的输出端与螺旋杆9的直杆固定连接，所述沉积箱2内固定连接有用于支撑伺服电机8输出端的托架，通过设置的托架，使伺服电机8的输出端能够得到支撑，避免旋转时发生偏转。

[0014] 在使用时，工人利用进料管3将含有厨余垃圾的废水通入罐体1内，罐体1内的挡板5使废水从进料管3进入罐体1内后的方向能够改变，使废水中的固体垃圾能够更好的沉淀在沉积箱2内，过滤网11能够防止固体垃圾再次进入罐体1中，并且过滤网11能够吸附废水中的油脂进行回收利用，通过液位计6观察罐体1内的液位高度，待罐体1内液位高度位于罐

体1高度三分之二时，停止进液并人工打开出液管7管盖，使经过过滤的废水通过出液管7排出，待出液管7不在出液后，人工打开密封板14，并取出罐体1内的过滤网11，再打开密封盖13并启动伺服电机8，伺服电机8带动螺旋杆9进行转动，将沉积箱2内的固体垃圾和少量废液从排屑口12排出，省时省力。

[0015] 最后说明的是，以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制，尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明，本领域的普通技术人员应当理解，可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换，而不脱离本实用新型技术方案的宗旨和范围，其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

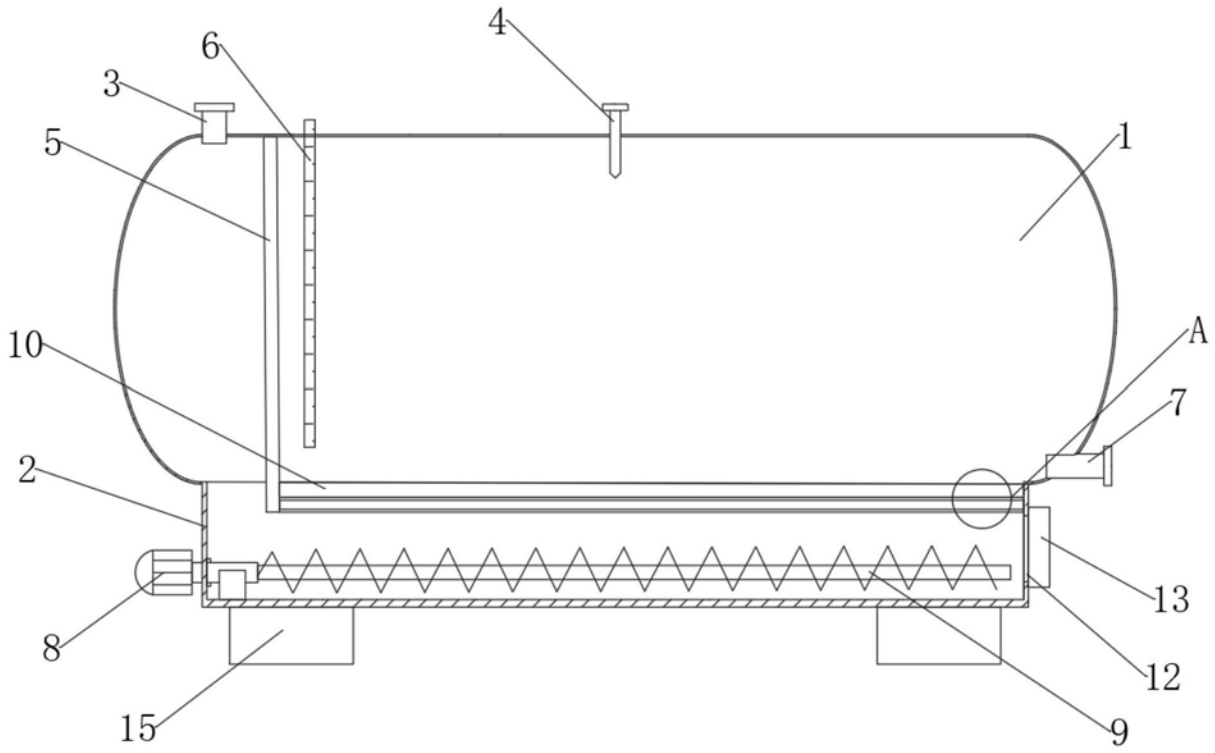


图1

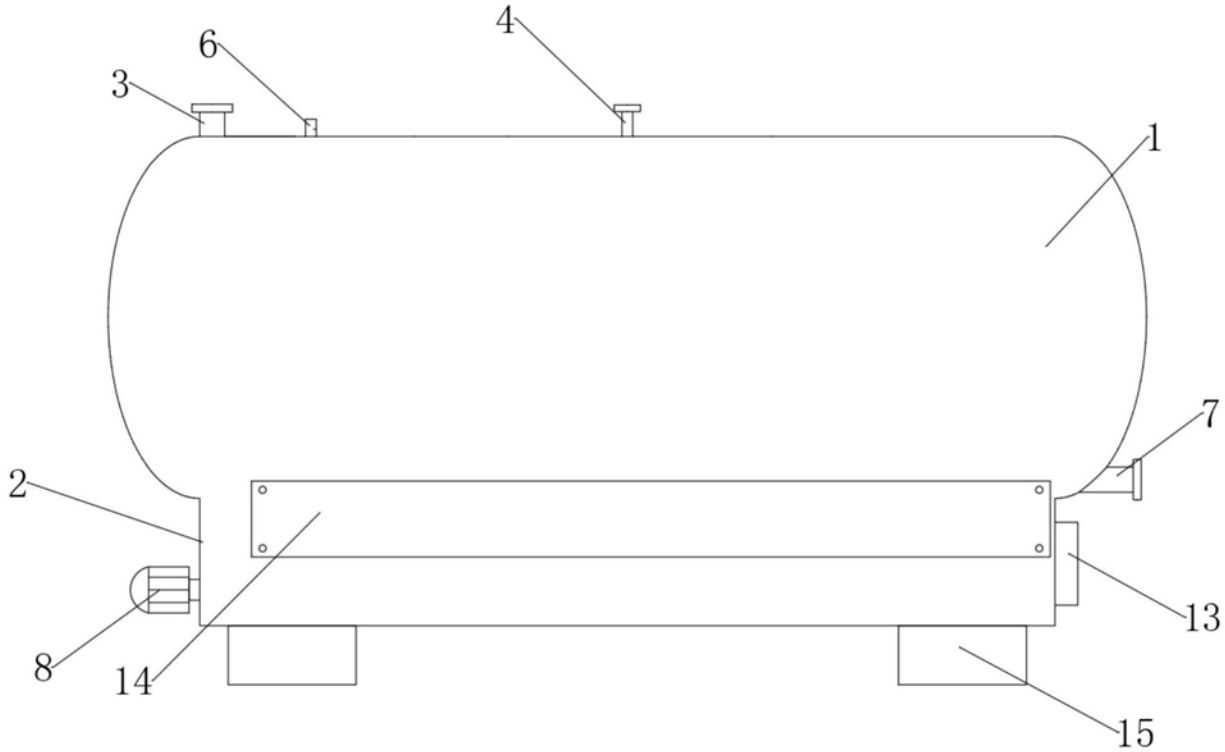


图2

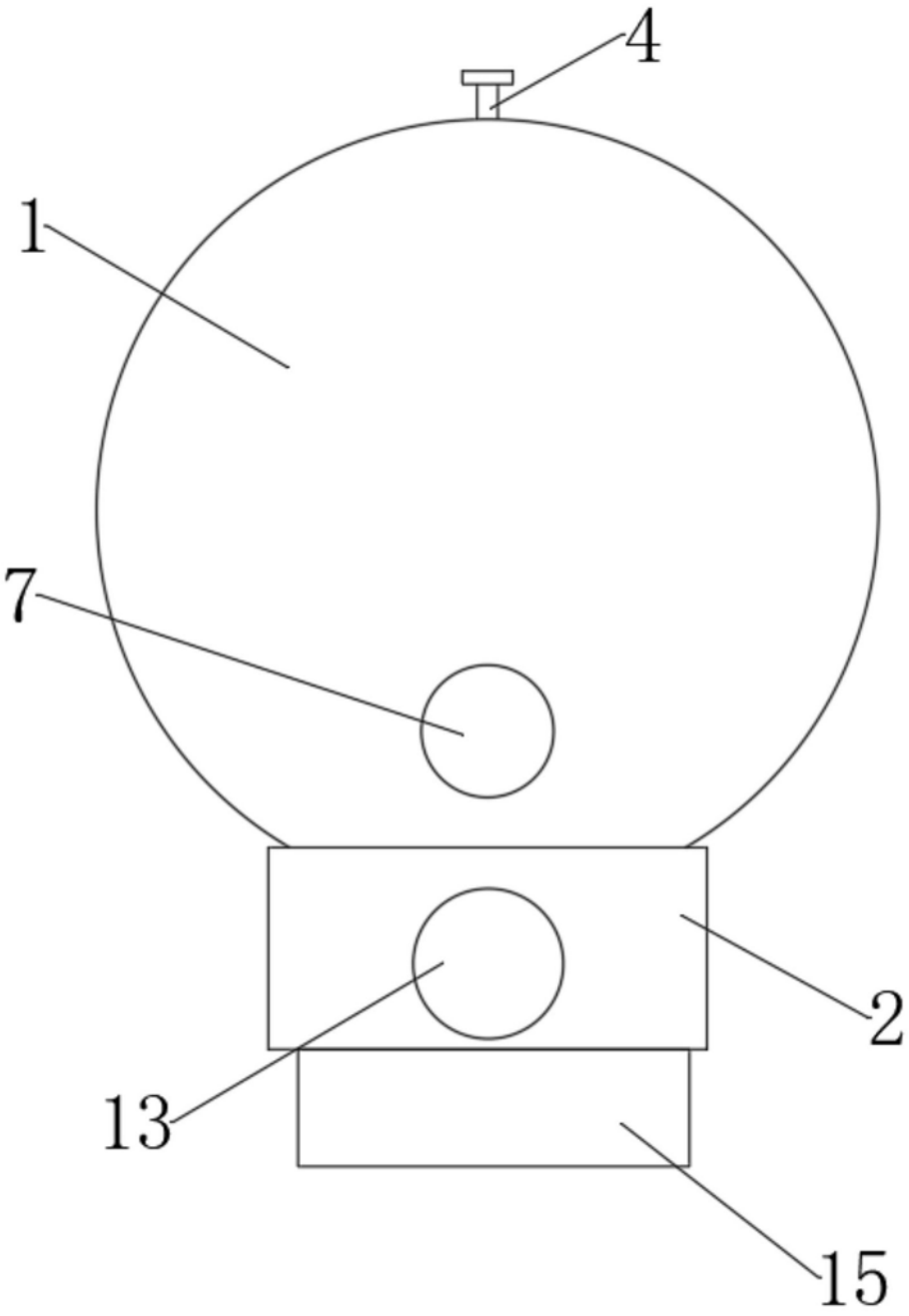


图3

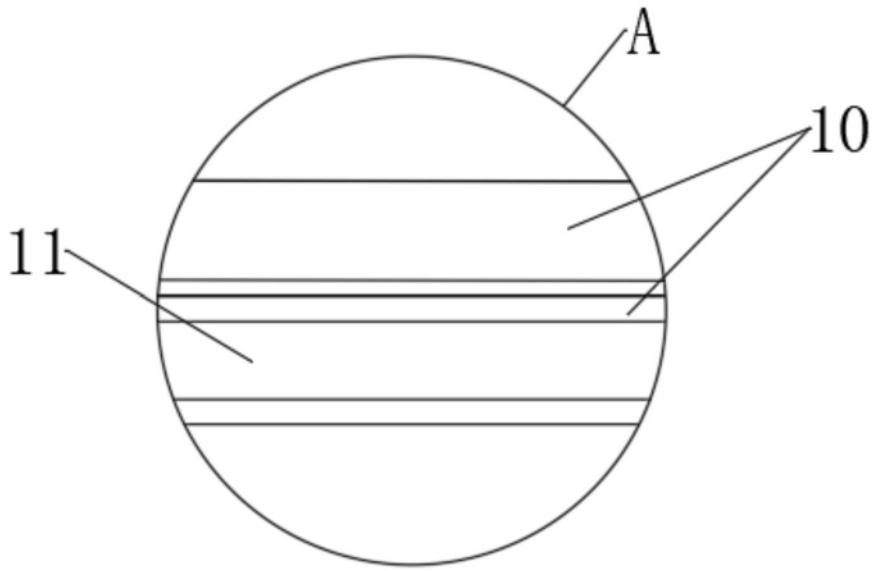


图4