(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 214861696 U
(45)授权公告日 2021.11.26

(21)申请号 202121316386.9

(22)申请日 2021.06.09

(73)专利权人 姚文明
地址 252000 山东省聊城市东昌府区卫育北路78号

(72)发明人 姚文明

(74)专利代理机构 苏州国卓知识产权代理有限公司 32331
代理人 吴金明

(51)Int.Cl.
B01D 33/11(2006.01)
B01D 33/15(2006.01)
B01D 33/35(2006.01)
B01D 33/76(2006.01)
B01D 33/52(2006.01)

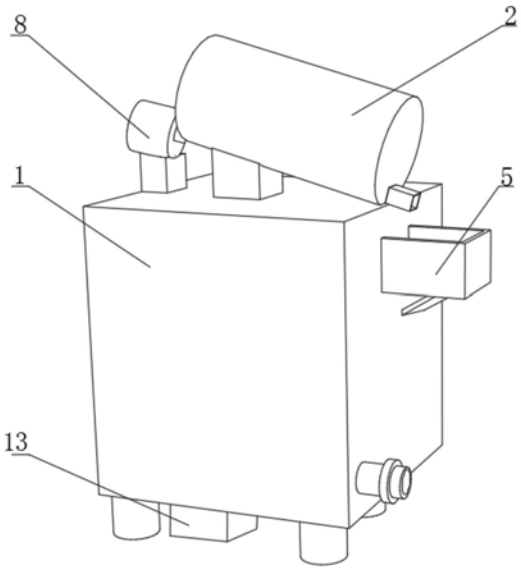
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种建筑工程用废水处理装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种建筑工程用废水处理装置，涉及废水处理技术领域，本实用新型为一种建筑工程用废水处理装置，包括箱体和过滤箱，箱体的顶部固定安装有过滤箱，过滤箱内部通过固定块活动连接有过滤组件，箱体的内侧中部转动连接有旋转组件，箱体的侧壁固定安装有收集箱，箱体内壁靠近收集箱的一侧活动连接有分流板，通过设置旋转组件，启动第二电机，会带动转轴及其外表面固定连接的滤板进行转动，污水经过分流板落经过滤板中，滤板上附着污水中的杂质，经过旋转会掉落在远离第二电机的侧面，随即经过倾斜板进入排污口内，完成对污水内杂质的及时清理，避免较长时间过滤堵塞滤孔，降低过滤效率。



CN 214861696 U

1.一种建筑工程用废水处理装置,其特征在于:包括箱体(1)和过滤箱(2),所述箱体(1)的顶部固定安装有过滤箱(2),所述过滤箱(2)内部通过固定块活动连接有过滤组件(3),所述箱体(1)的内侧中部转动连接有旋转组件(4),所述箱体(1)的侧壁固定安装有收集箱(5),所述箱体(1)内壁靠近收集箱(5)的一侧活动连接有分流板(6),所述箱体(1)的底部固定安装有倾斜板(7);

所述过滤组件(3)包括滚筒(31)和螺旋齿(32),所述箱体(1)的顶部固定安装有第一电机(8),所述第一电机(8)的输出端固定连接有主齿轮(9),所述滚筒(31)的一端固定安装有负齿轮(10),所述主齿轮(9)通过皮带与负齿轮(10)活动连接,所述滚筒(31)的内壁焊接有螺旋齿(32);

所述旋转组件(4)包括转轴(41)和滤板(42),所述箱体(1)的侧面固定安装有第二电机(11),所述第二电机(11)的输出端固定连接有转轴(41),所述转轴(41)远离第二电机(11)的一端转动连接在箱体(1)的内壁,所述转轴(41)的外表面固定安装有滤板(42)。

2.根据权利要求1所述的一种建筑工程用废水处理装置,其特征在于:所述滤板(42)的数量为四个,且四个所述滤板(42)沿转轴(41)的中心呈十字分布。

3.根据权利要求1所述的一种建筑工程用废水处理装置,其特征在于:所述分流板(6)的底部活动连接有伸缩杆(12)。

4.根据权利要求1所述的一种建筑工程用废水处理装置,其特征在于:所述过滤箱(2)与水平方向的夹角为15-20°。

5.根据权利要求1所述的一种建筑工程用废水处理装置,其特征在于:所述箱体(1)的底部靠近倾斜板(7)的一侧开设有排污口,所述排污口的底部固定安装有废料箱(13),便于对倾斜板(7)上落入的杂质进行清理。

6.根据权利要求1所述的一种建筑工程用废水处理装置,其特征在于:所述过滤箱(2)的顶部开设有入料口。

7.根据权利要求1所述的一种建筑工程用废水处理装置,其特征在于:所述滤板(42)的表面固定安装有U型卡块。

一种建筑工程用废水处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及废水处理技术领域，特别涉及一种建筑工程用废水处理装置。

背景技术

[0002] 建筑工程是为新建、改建或扩建房屋建筑物和附属构筑物设施所进行的规划、勘察、设计和施工、竣工等各项技术工作和完成的工程实体以及与其配套的线路、管道、设备的安装工程，然而在进行施工时会产生大量的建筑废水，建筑工程废水来自于工程施工时使用后产生的废水，废水中还有大量的砂石和其他较大的杂质，为了能够减少水源的浪费，多对这些废水进行初步处理，然后再重新利用。

[0003] 目前的建筑工程废水直接采用常规过滤网过滤方式进行处理，并且过滤过程中不能够对杂质进行及时处理，容易造成过滤不充分、固体杂质堵塞净化处理设备，从而影响过滤效果，使得过滤效率较低，为此，现提出一种建筑工程用废水处理装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的主要目的在于提供一种建筑工程用废水处理装置，可以有效解决背景技术中过滤杂质不便及时清理和过滤效率低的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型采取的技术方案为：一种建筑工程用废水处理装置，包括箱体和过滤箱，所述箱体的顶部固定安装有过滤箱，所述过滤箱内部通过固定块活动连接有过滤组件，所述箱体的内侧中部转动连接有旋转组件，所述箱体的侧壁固定安装有收集箱，所述箱体内壁靠近收集箱的一侧活动连接有分流板，所述箱体的底部固定安装有倾斜板；

[0006] 所述过滤组件包括滚筒和螺旋齿，所述箱体的顶部固定安装有第一电机，所述第一电机的输出端固定连接有主齿轮，所述滚筒的一端固定安装有负齿轮，所述主齿轮通过皮带与负齿轮活动连接，所述滚筒的内壁焊接有螺旋齿；

[0007] 所述旋转组件包括转轴和滤板，所述箱体的侧面固定安装有第二电机，所述第二电机的输出端固定连接有转轴，所述转轴远离第二电机的一端转动连接在箱体的内壁，所述转轴的外表面固定安装有滤板，便于对污水进行充分过滤，从而提高过滤效率。

[0008] 优选地，所述滤板的数量为四个，且四个所述滤板沿转轴的中心呈十字分布，便于对分流板上留下的污水进行第二次过滤。

[0009] 优选地，所述分流板的底部活动连接有伸缩杆，通过调节分流板的角度，可对进入箱体内的水速进行控制，避免水流过大。

[0010] 优选地，所述过滤箱与水平方向的夹角为15-20°，便于过滤箱内的大块杂质能够落入收集箱。

[0011] 优选地，所述箱体的底部靠近倾斜板的一侧开设有排污口，所述排污口的底部固定安装有废料箱，便于对倾斜板上落入的杂质进行清理。

[0012] 优选地，所述过滤箱的顶部开设有入料口，便于向过滤箱内投放絮凝剂，使污水内

的杂质产生沉淀。

[0013] 优选地，所述滤板的表面固定安装有U型卡块，使得滤板上的杂质不易在重力作用下从滤板上滑落。

[0014] 与现有技术相比，本实用新型具有如下有益效果：

[0015] 1.本实用新型中，通过设置过滤组件，第一电机通过皮带带动负齿轮连接的滚筒进行旋转，污水内的石块等体积较大的杂质会留在滚筒内部，杂质通过固定在滚筒内部的螺旋齿进行传送，最终通过出料口进入收集箱内，完成对污水的粗过滤。

[0016] 2.本实用新型中，通过设置旋转组件，启动第二电机，会带动转轴及其外表面固定连接的滤板进行转动，污水经过分流板落经过滤板中，滤板上附着污水中的杂质，经过旋转会掉落在远离第二电机的侧面，随即经过倾斜板进入排污口内，完成对污水内杂质的及时清理，避免较长时间过滤堵塞滤孔，降低过滤效率。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型一种建筑工程用废水处理装置的整体结构立体图；

[0018] 图2为本实用新型一种建筑工程用废水处理装置的正剖图；

[0019] 图3为本实用新型一种建筑工程用废水处理装置箱体结构侧剖图；

[0020] 图4为本实用新型一种建筑工程用废水处理装置旋转组件结构立体图；

[0021] 图5为本实用新型一种建筑工程用废水处理装置滚筒结构正剖图。

[0022] 图中：1、箱体；2、过滤箱；3、过滤组件；31、滚筒；32、螺旋齿；4、旋转组件；41、转轴；42、滤板；5、收集箱；6、分流板；7、倾斜板；8、第一电机；9、主齿轮；10、负齿轮；11、第二电机；12、伸缩杆；13、废料箱。

具体实施方式

[0023] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体实施方式，进一步阐述本实用新型。

[0024] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0025] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“设置有”、“连接”等，应做广义理解，例如“连接”，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0026] 请参照图1—5所示，本实用新型为一种建筑工程用废水处理装置，包括箱体1和过滤箱2，箱体1的顶部固定安装有过滤箱2，过滤箱2内部通过固定块活动连接有过滤组件3，箱体1的内侧中部转动连接有旋转组件4，箱体1的侧壁固定安装有收集箱5，箱体1内壁靠近收集箱5的一侧活动连接有分流板6，箱体1的底部固定安装有倾斜板7；

[0027] 过滤组件3包括滚筒31和螺旋齿32，箱体1的顶部固定安装有第一电机8，第一电机8的输出端固定连接有主齿轮9，滚筒31的一端固定安装有负齿轮10，主齿轮9通过皮带与负齿轮10活动连接，滚筒31的内壁焊接有螺旋齿32；

[0028] 旋转组件4包括转轴41和滤板42，箱体1的侧面固定安装有第二电机11，第二电机11的输出端固定连接有转轴41，转轴41远离第二电机11的一端转动连接在箱体1的内壁，转轴41的外表面固定安装有滤板42，便于对污水进行充分过滤，从而提高过滤效率。

[0029] 进一步地，滤板42的数量为四个，且四个滤板42沿转轴41的中心呈十字分布，便于对分流板6上留下的污水进行第二次过滤。

[0030] 进一步地，分流板6的底部活动连接有伸缩杆12，通过调节分流板6的角度，可对进入箱体1内的水速进行控制，避免水流过大。

[0031] 进一步地，过滤箱2与水平方向的夹角为15-20°，便于过滤箱2内的大块杂质能够落入收集箱5。

[0032] 进一步地，箱体1的底部靠近倾斜板7的一侧开设有排污口，排污口的底部固定安装有废料箱13，便于对倾斜板7上落入的杂质进行清理。

[0033] 进一步地，过滤箱2的顶部开设有入料口，便于向过滤箱2内投放絮凝剂，使污水内的杂质产生沉淀。

[0034] 进一步地，滤板42的表面固定安装有U型卡块，使得滤板42上的杂质不易在重力作用下从滤板42上滑落。

[0035] 本实用新型的工作原理为：将污水从进水口输送至滚筒31内，同时启动第一电机8，第一电机8通过皮带带动负齿轮10连接的滚筒31进行旋转，污水内的石块等体积较大的杂质会留在滚筒31内部，杂质通过固定在滚筒31内部的螺旋齿32进行传送，最终通过出料口进入收集箱5内，完成对污水的粗过滤，粗过滤后的污水通过进水口进入箱体1内部，此时启动第二电机11，第二电机11带动转轴41及其外表面固定连接的滤板42进行转动，污水经过分流板6落经过滤板42中，滤板42上附着污水中的杂质，经过旋转会掉落在远离第二电机11的侧面，随即经过倾斜板7进入排污口内，完成对污水内杂质的及时清理，避免较长时间过滤堵塞滤孔，从而降低过滤效率。

[0036] 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。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

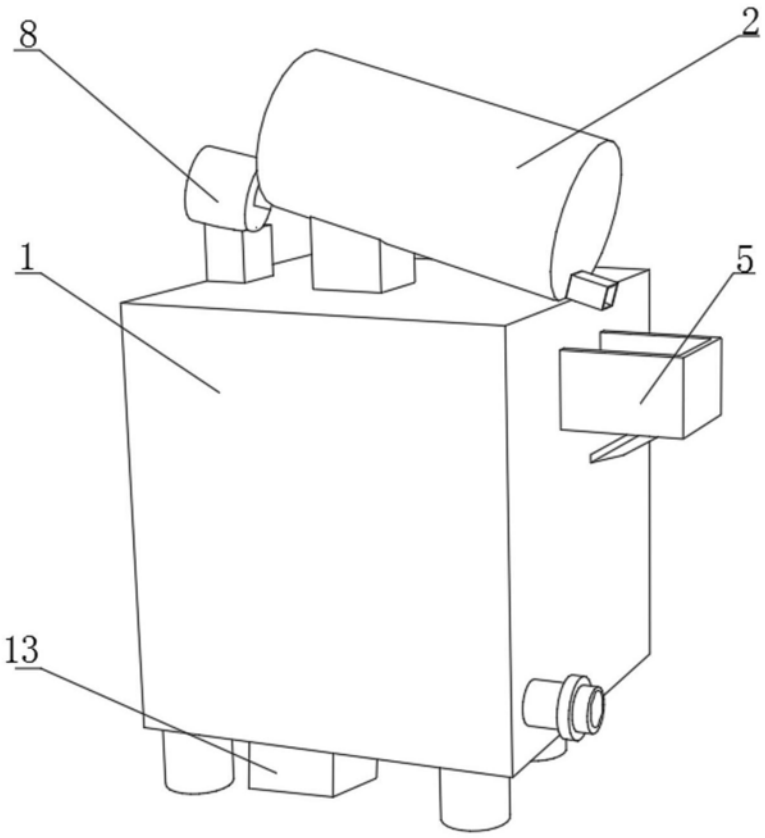


图1

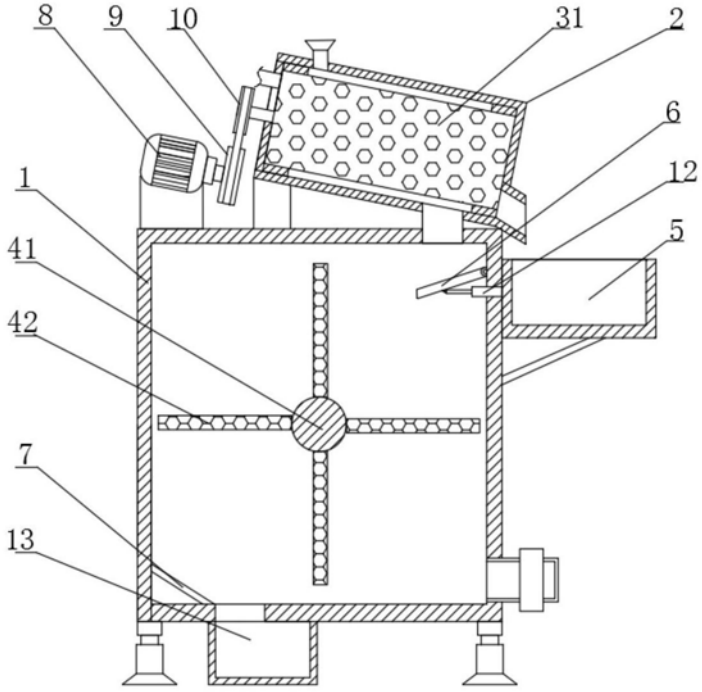


图2

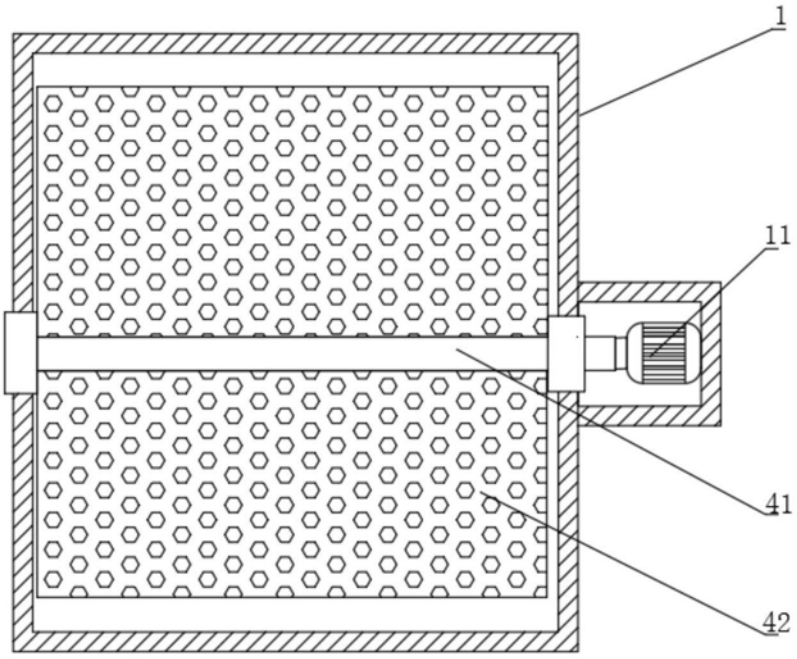


图3

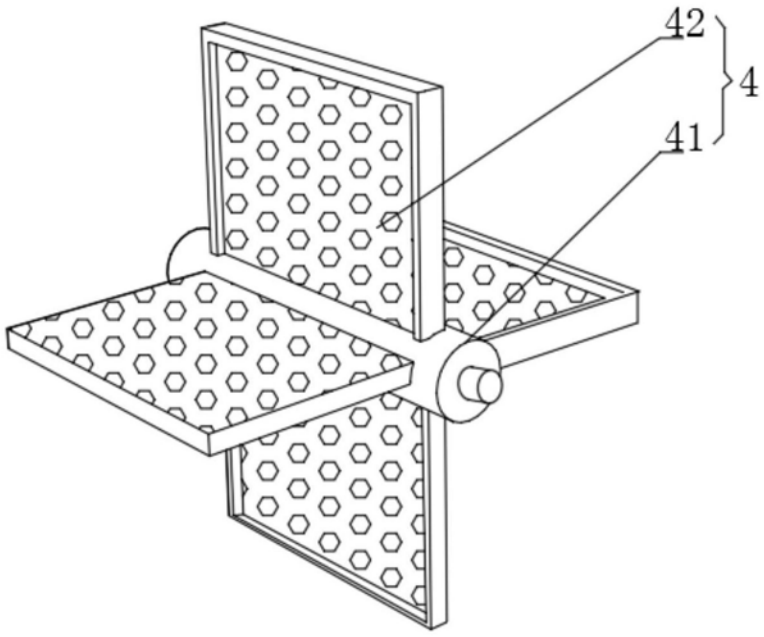


图4

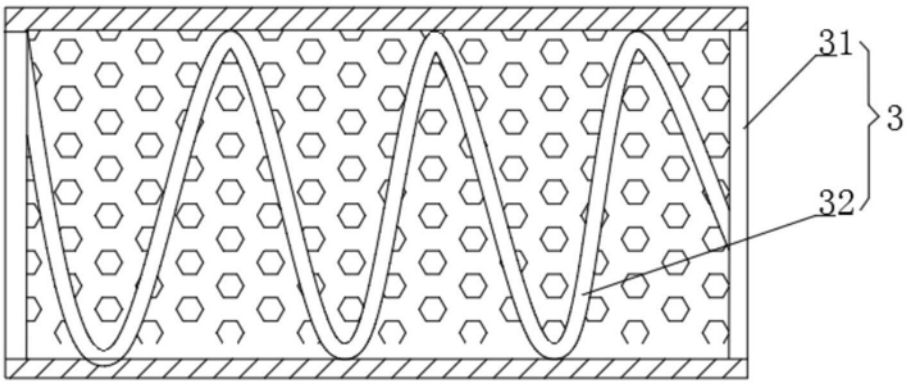


图5