



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222821398 U

(45) 授权公告日 2025. 05. 02

(21) 申请号 202421545612.4

B01D 29/64 (2006.01)

(22) 申请日 2024.07.02

C02F 101/20 (2006.01)

(73) 专利权人 云南众昌环保科技有限公司

地址 650100 云南省昆明市滇池度假区闸
口路67号金地苑小区3-1号

(72) 发明人 蔡永昌 刘斌

(74) 专利代理机构 杭州信义达专利代理事务所
(普通合伙) 33305

专利代理师 龚力

(51) Int. Cl.

C02F 9/00 (2023.01)

C02F 1/28 (2023.01)

C02F 1/00 (2023.01)

B01D 29/03 (2006.01)

B01D 29/50 (2006.01)

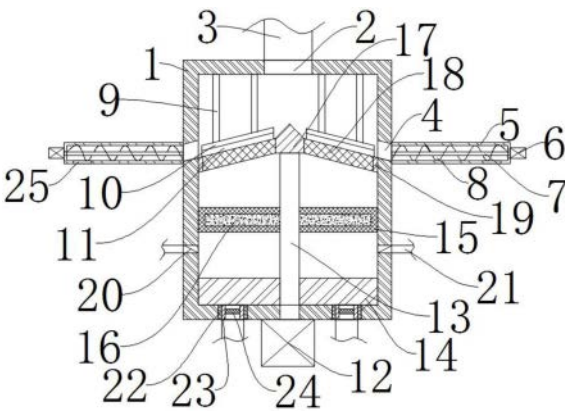
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种瓜果污水处理设备

(57) 摘要

本实用新型涉及瓜果污水处理技术领域,尤其为一种瓜果污水处理设备,包括外壳,所述外壳的顶端设有进料口,所述进料口的顶端固定连接进料管,所述外壳的外侧设有第一排污口,所述第一排污口的外侧固定连接有排污管,所述排污管远离外壳的一端固定连接有第一电机,本实用新型中,通过设置的外壳、进料口、进料管、第一排污口、排污管、第一电机、第一转轴、绞龙、导流块和第一过滤网等构件,瓜果污水从进料管和进料口进入外壳内,在导流块的作用下防止污水中的沙石等杂物在第一过滤网中心堆积,污水通过第一过滤网流下去,沙石等杂物顺着第一过滤网滑落至第一排污口,通过第一电机带动第一转轴和绞龙转动。



1. 一种瓜果污水处理设备,包括外壳(1),其特征在于:所述外壳(1)的顶端设有进料口(2),所述进料口(2)的顶端固定连接有进料管(3),所述外壳(1)的外侧设有第一排污口(4),所述第一排污口(4)的外侧固定连接有排污管(5),所述排污管(5)远离外壳(1)的一端固定连接有第一电机(6),所述第一电机(6)的输出端固定连接有贯穿排污管(5)的第一转轴(7),所述第一转轴(7)的外侧固定连接有绞龙(8),所述排污管(5)的外侧设有第二排污口(25),外壳(1)的底端固定连接有第二电机(12),所述第二电机(12)的输出端固定连接有贯穿外壳(1)的第二转轴(13),所述第二转轴(13)的外侧固定连接有搅拌板(14),所述第二转轴(13)的顶端固定连接有导流块(17),所述导流块(17)的外侧固定连接有第一过滤网(18),所述第一过滤网(18)的外侧固定连接有橡胶块(19),所述外壳(1)的内侧固定连接有过滤层(15),所述过滤层(15)的内部设有活性炭层(16),所述外壳(1)的外侧设有位于第一排污口(4)下方的单向阀(20),所述单向阀(20)的外侧固定连接有进水管(21),所述外壳(1)的内侧固定连接有位于顶端的固定杆(9),所述固定杆(9)的底端固定连接有连接板(10),所述连接板(10)的底端固定连接有刮板(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种瓜果污水处理设备,其特征在于:所述外壳(1)的底端设有出水口(22),所述出水口(22)的内部螺旋连接有出水管(23),所述出水管(23)的内侧固定连接有第二过滤网(24)。

3. 根据权利要求1所述的一种瓜果污水处理设备,其特征在于:所述固定杆(9)的个数为四个,且对称设置在外壳(1)和连接板(10)之间。

4. 根据权利要求1所述的一种瓜果污水处理设备,其特征在于:所述第一排污口(4)、排污管(5)、第一电机(6)、第一转轴(7)、绞龙(8)和第二排污口(25)为一组,共有两组,且对称设置在外壳(1)的表面。

5. 根据权利要求1所述的一种瓜果污水处理设备,其特征在于:所述过滤层(15)和活性炭层(16)为一组,且正中心位置贯穿连接有第二转轴(13)。

一种瓜果污水处理设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及瓜果污水处理技术领域,具体为一种瓜果污水处理设备。

背景技术

[0002] 瓜果作为重要的食材,被广泛应用于我们的日常饮食中,然而,许多人可能忽视了一个重要的环节,那就是瓜果的清洗过程产生的废水,这些废水中含有大量的杂质和污染物,如果不经适当的处理,将会对环境和健康造成潜在的威胁,因此,瓜果清洗废水处理工艺显得尤为重要,首先,让我们了解一下瓜果清洗废水的成分,在瓜果清洗过程中,废水中主要含有沙土、农药残留、微生物、有机物和重金属等,这些成分对于环境和人体健康都具有潜在的危害,针对瓜果清洗废水的处理,有几种主要的工艺可供选择,一种常用的方法是物理处理,即通过过滤和沉淀等方式去除废水中的固体颗粒和悬浮物,这一过程通常包括粗筛、细筛和沉淀等步骤,通过不同尺寸的筛网和沉淀槽的运用,有效去除了大部分的固体颗粒和悬浮物,从而净化了废水,另外,化学处理也是一种常见的方法,这种方法主要利用化学试剂对废水进行处理,以去除其中的污染物,例如,可以使用氯化铁等化学试剂来凝固和沉淀废水中的有机物和重金属离子,此外,还可以利用活性炭等吸附剂吸附废水中的农药残留物,从而使废水得到进一步净化。

[0003] 现有的瓜果污水处理设备由于沙石泥土本身粘稠的特性,导致沙石泥土过滤排放不够稳定,极易出现堵塞的管道情况,清理起来极为麻烦;现有的瓜果污水处理设备无法自动清理沙石过滤筛网,需要定期人工手动清理筛网较为麻烦;现有的瓜果污水处理设备功能较为单一,过滤沙石、清除农药残留和过滤去除重金属需要多个设备去实现,较为麻烦,浪费较多空间,因此,针对上述问题提出一种瓜果污水处理设备。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种瓜果污水处理设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种瓜果污水处理设备,包括外壳,所述外壳的顶端设有进料口,所述进料口的顶端固定连接进料管,所述外壳的外侧设有第一排污口,所述第一排污口的外侧固定连接排污管,所述排污管远离外壳的一端固定连接第一电机,所述第一电机的输出端固定连接贯穿排污管的第一转轴,所述第一转轴的外侧固定连接绞龙,所述排污管的外侧设有第二排污口,外壳的底端固定连接第二电机,所述第二电机的输出端固定连接贯穿外壳的第二转轴,所述第二转轴的外侧固定连接搅拌板,所述第二转轴的顶端固定连接导流块,所述导流块的外侧固定连接第一过滤网,所述第一过滤网的外侧固定连接橡胶块,所述外壳的内侧固定连接过滤层,所述过滤层的内部设有活性炭层,所述外壳的外侧设有位于第一排污口下方的单向阀,所述单向阀的外侧固定连接进水管,所述外壳的内侧固定连接位于顶端的固定杆,所述固定杆的底端固定连接连接板,所述连接

板的底端固定连接有刮板。

[0007] 优选的,所述外壳的底端设有出水口,所述出水口的内部螺旋连接有出水管,所述出水管的内侧固定连接有第二过滤网。

[0008] 优选的,所述固定杆的个数为四个,且对称设置在外壳和连接板之间。

[0009] 优选的,所述第一排污口、排污管、第一电机、第一转轴、绞龙和第二排污口为一组,共有两组,且对称设置在外壳的表面。

[0010] 优选的,所述过滤层和活性炭层为一组,且正中心位置贯穿连接有第二转轴。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、本实用新型中,通过设置的外壳、进料口、进料管、第一排污口、排污管、第一电机、第一转轴、绞龙、导流块和第一过滤网等构件,瓜果污水从进料管和进料口进入外壳内,在导流块的作用下防止污水中的沙石等杂物在第一过滤网中心堆积,污水通过第一过滤网流下去,沙石等杂物顺着第一过滤网滑落至第一排污口,通过第一电机带动第一转轴和绞龙转动,在绞龙转动的作用下,将第一排污口的沙石杂物打散,并在排污管内稳定传输,通过第二排污口排出,避免了堵塞的发生,从而解决了现有的瓜果污水处理设备由于沙石泥土本身粘稠的特性,导致沙石泥土过滤排放不够稳定,极易出现堵塞的管道情况,清理起来极为麻烦的问题;

[0013] 2、本实用新型中,通过设置的外壳、固定杆、连接板、刮板、第一过滤网、第二转轴和第二电机等构件,固定杆通过连接板将刮板固定在第一过滤网的表面,与第一过滤网紧密贴合,通过第二电机带动第二转轴转动,通过第二转轴带动导流块和第一过滤网转动,通过第一过滤网转动与刮板发生摩擦,将第一过滤网表面残留的沙石杂物刮掉,在刮板的作用下也可以加快沙石等杂物更快进入第一排污口,在设备运作的同时实现了对第一过滤网的自动清洁,从而解决了现有的瓜果污水处理设备无法自动清理沙石过滤筛网,需要定期人工手动清理筛网较为麻烦的问题;

[0014] 3、本实用新型中,通过设置的第一过滤网、过滤层、活性炭层、第二转轴、第二电机、搅拌板、进水管和单向阀等构件,通过设置的第一过滤网可以过滤沙石等大块杂物,通过过滤层和活性炭层可以过滤污水中的农药残留,通过进水管和单向阀可以往外壳注入氯化铁等化学试剂,通过氯化铁等化学试剂来凝固和沉淀废水中的有机物和重金属离子,通过第二电机带动第二转轴和搅拌板转动,通过搅拌板将污水和氯化铁等化学试剂充分搅拌均匀,加快反应速度,通过一个设备即可实现多种功能,从而解决了现有的瓜果污水处理设备功能较为单一,过滤沙石、清除农药残留和过滤去除重金属需要多个设备去实现,较为麻烦,浪费较多空间的问题。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型整体结构示意图。

[0016] 图中:1、外壳;2、进料口;3、进料管;4、第一排污口;5、排污管;6、第一电机;7、第一转轴;8、绞龙;9、固定杆;10、连接板;11、刮板;12、第二电机;13、第二转轴;14、搅拌板;15、过滤层;16、活性炭层;17、导流块;18、第一过滤网;19、橡胶块;20、单向阀;21、进水管;22、出水口;23、出水管;24、第二过滤网;25、第二排污口。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 需要注意的是,这里所使用的术语仅是为了描述具体实施方式,而非意图限制根据本申请的示例性实施方式。如在这里所使用的,除非上下文另外明确指出,否则单数形式也意图包括复数形式,此外,还应当理解的是,当在本说明书中使用术语“包含”和/或“包括”时,其指明存在特征、步骤、操作、器件、组件和/或它们的组合。

[0019] 此外,需要说明的是,使用“第一”、“第二”等词语来限定零部件,仅仅是为了便于对相应零部件进行区别,如没有另行声明,上述词语并没有特殊含义,因此不能理解为对本发明保护范围的限制。

[0020] 请参阅图1,本实用新型提供一种技术方案:

[0021] 一种瓜果污水处理设备,包括外壳1,外壳1的顶端设有进料口2,进料口2的顶端固定连接进料管3,外壳1的外侧设有第一排污口4,第一排污口4的外侧固定连接有排污管5,排污管5远离外壳1的一端固定连接有第一电机6,第一电机6的输出端固定连接有贯穿排污管5的第一转轴7,第一转轴7的外侧固定连接有绞龙8,排污管5的外侧设有第二排污口25,外壳1的底端固定连接第二电机12,第二电机12的输出端固定连接有贯穿外壳1的第二转轴13,第二转轴13的外侧固定连接搅拌板14,第二转轴13的顶端固定连接导流块17,导流块17的外侧固定连接第一过滤网18,第一过滤网18的外侧固定连接橡胶块19,外壳1的内侧固定连接过滤层15,过滤层15的内部设有活性炭层16,外壳1的外侧设有位于第一排污口4下方的单向阀20,单向阀20的外侧固定连接进水管21,外壳1的内侧固定连接位于顶端的固定杆9,固定杆9的底端固定连接连接板10,连接板10的底端固定连接刮板11。

[0022] 外壳1的底端设有出水口22,出水口22的内部螺旋连接出水管23,出水管23的内侧固定连接第二过滤网24,固定杆9的个数为四个,且对称设置在外壳1和连接板10之间,第一排污口4、排污管5、第一电机6、第一转轴7、绞龙8和第二排污口25为一组,共有两组,且对称设置在外壳1的表面,过滤层15和活性炭层16为一组,且正中心位置贯穿连接第二转轴13。

[0023] 工作流程:在需要使用瓜果污水处理设备时,设备整体通过外部供电,瓜果污水从进料管3和进料口2进入外壳1内,在导流块17的作用下,防止污水中的沙石等杂物在第一过滤网18中心堆积,污水通过第一过滤网18流下去,沙石等杂物顺着第一过滤网18滑落至第一排污口4,通过第一电机6带动第一转轴7和绞龙8转动,在绞龙8转动的作用下,将第一排污口4的沙石杂物打散,并在排污管5内稳定传输,通过第二排污口25排出,避免了堵塞的发生,固定杆9通过连接板10将刮板11固定在第一过滤网18的表面,与第一过滤网18紧密贴合,通过第二电机12带动第二转轴13转动,通过第二转轴13带动导流块17和第一过滤网18转动,通过第一过滤网18转动与刮板11发生摩擦,将第一过滤网18表面残留的沙石杂物刮掉,在刮板11的作用下也可以加快沙石等杂物更快进入第一排污口4,在设备运作的同时实现了对第一过滤网18的自动清洁,通过初步泥沙过滤的污水会流下来,通过过滤层15和活

性炭层16可以过滤污水中的农药残留,之后通过进水管21和单向阀20可以往外壳1注入氯化铁等化学试剂,通过氯化铁等化学试剂来凝固和沉淀废水中的有机物和重金属离子,通过第二电机12带动第二转轴13和搅拌板14转动,通过搅拌板14将污水和氯化铁等化学试剂充分搅拌均匀,加快反应速度,最后搅拌完成的污水会通过出水管23排出至沉淀池内,进行最后的重金属去除,通过出水管23内的第二过滤网24可以防止外壳1内遗漏的杂质进入沉淀池内,通过转动出水管23可以将出水管23拧下,对外壳1内进行冲洗清洁。

[0024] 本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。本实用新型使用到的标准零件均可以从市场上购买,异形件根据说明书的和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中,常规的型号,加上电路连接采用现有技术中常规的连接方式,在此不再详述。

[0025] 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。

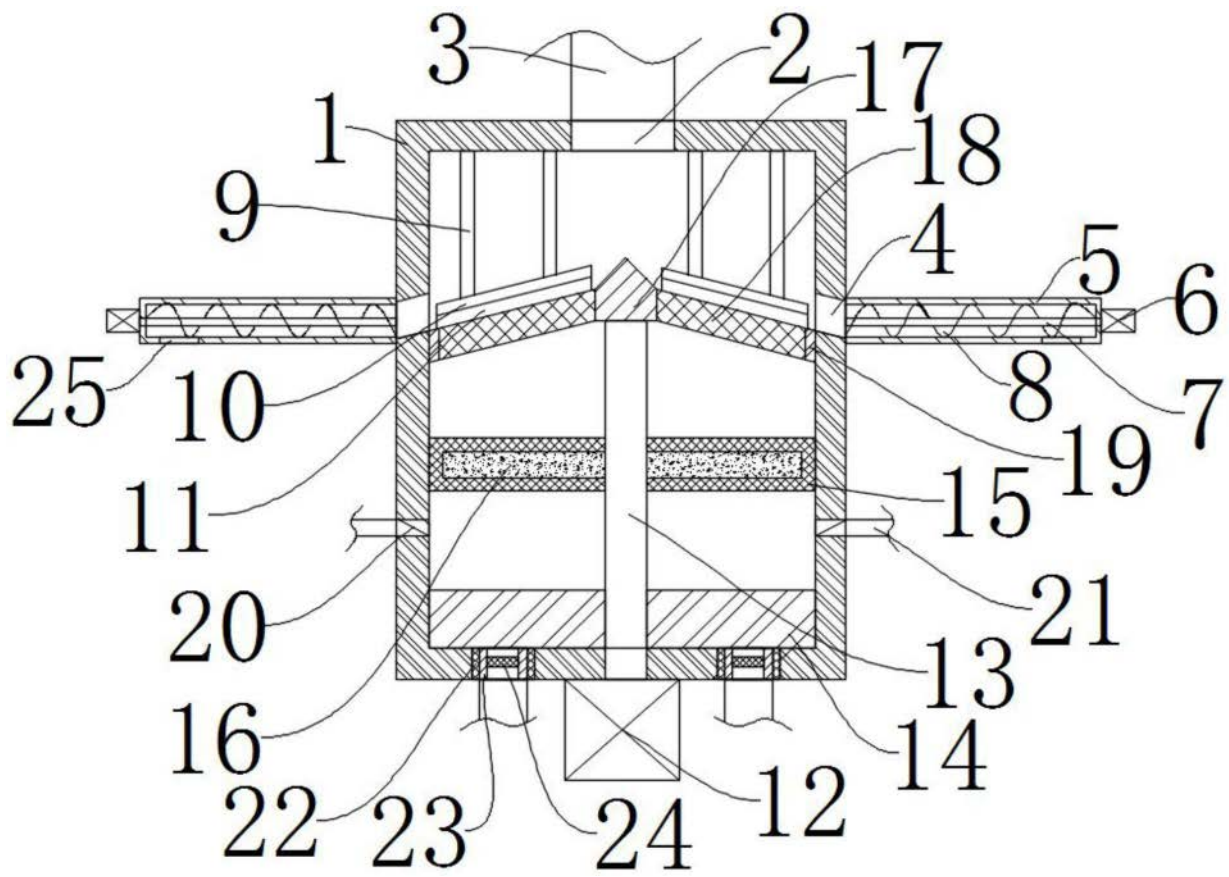


图1