



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220478365 U

(45) 授权公告日 2024. 02. 13

(21) 申请号 202321135600.X

(22) 申请日 2023.05.11

(73) 专利权人 黄山中汇实业有限公司
地址 245000 安徽省黄山市经济开发区

(72) 发明人 庄全 许文峰 袁自运

(74) 专利代理机构 北京优赛深闻知识产权代理
有限公司 16040
专利代理师 高镇

(51) Int. Cl.
B01D 36/04 (2006.01)

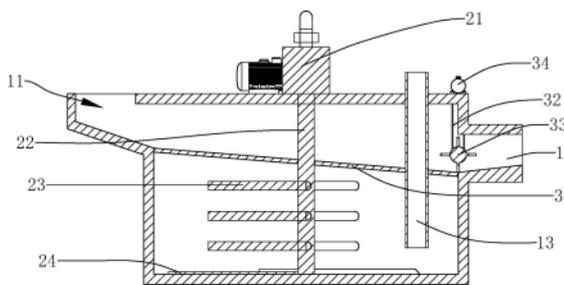
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种混凝土污水回收利用设备

(57) 摘要

本申请提供一种混凝土污水回收利用设备,涉及混凝土污水处理技术领域,包括污水池,污水池包括进水口、排渣口、搅拌组件、过滤组件以及抽水组件,进水口倾斜设置在污水池的一端顶部,排渣口设置在污水池的另一端,搅拌组件设置在污水池中部,过滤组件设置在进水口与排渣口之间,抽水组件固定在污水池上,且抽水组件连通到污水池的底部,通过在污水池内设置搅拌组件以及过滤组件能有效的先将排入的污水进行过滤,将与建筑材料无关的垃圾杂质过滤从排渣口,再通过搅拌组件的设置保证过滤后的污水杂质在污水池内不易在污水池内沉淀,最后通过抽水组件将污水抽出重新排入到混凝土,实现污水的循环全利用,实现节约用水、降耗减排等可持续生产方式。



1. 一种混凝土污水回收利用设备,包括污水池,所述污水池嵌设在土地里,其特征在于:所述污水池包括进水口、排渣口、搅拌组件、过滤组件以及抽水组件,所述进水口倾斜设置在所述污水池的一端顶部,所述排渣口设置在所述污水池的另一端,所述搅拌组件设置在所述污水池中,所述过滤组件设置在所述进水口与所述排渣口之间,所述抽水组件固定在所述污水池上,且所述抽水组件连通到所述污水池的底部。

2. 根据权利要求1所述的一种混凝土污水回收利用设备,其特征在于,所述搅拌组件包括第一电机、转动轴以及搅拌杆,所述转动轴一端转动安装在所述污水池顶壁,所述转动轴的另一端延伸至所述污水池内,所述搅拌杆圆周分布设置在所述转动轴上,所述第一电机驱使所述转动轴转动。

3. 根据权利要求2所述的一种混凝土污水回收利用设备,其特征在于,所述转动轴底部还圆周分布设置有刮板。

4. 根据权利要求1所述的一种混凝土污水回收利用设备,其特征在于,所述过滤组件包括过滤板、皮带轮传动组件、扫渣辊以及第二电机,所述过滤板两端分别与所述进水口与所述排渣口连接,所述扫渣辊转动安装在所述污水池内壁,所述第二电机固定在所述污水池上,所述皮带轮传动组件一端与所述扫渣辊连接,所述皮带轮传动组件另一端与所述第二电机连接。

5. 根据权利要求1所述的一种混凝土污水回收利用设备,其特征在于,所述抽水组件包括抽水泵、水管以及流量控制阀,所述抽水泵固定在所述污水池上,所述水管一端延伸至污水池底部,所述水管的另一端与所述水泵连接,所述流量控制阀设置在所述水管的出水端。

6. 根据权利要求1所述的一种混凝土污水回收利用设备,其特征在于,所述污水池上还设有投料管。

7. 根据权利要求1所述的一种混凝土污水回收利用设备,其特征在于,所述排渣口的底壁由内往外倾斜向上设置。

一种混凝土污水回收利用设备

技术领域

[0001] 本申请涉及混凝土污水处理技术领域,具体而言,涉及一种混凝土污水回收利用设备。

背景技术

[0002] 随着我国基础设施建设对混凝土需求量不断增加,混凝土生产企业也快速的发展起来,混凝土搅拌站的数量日益增加,混凝土搅拌站每天冲洗搅拌器、运输车等设备时需要用去大量的水,这些冲洗设备的浆水中含有水泥浆、骨料和骨料带入的杂质、外加剂等,这些废料中的砂石等可以重新回收利用。

[0003] 目前,在对污水回收过程中,污水中可能还掺杂着与建筑材料无关的垃圾杂质,无关的垃圾杂质需要大量的人工去清理,严重影响生产效率以及增大人工成本的使用,且污水中的杂质容易沉淀,导致对污水重新利用时,污水中的水泥浆、骨料和骨料带入的杂质、外加剂等等的利用率较低。

发明内容

[0004] 本申请实施例的目的在于提供一种混凝土污水回收利用设备,其能够解决混凝土污水再次利用的技术问题。

[0005] 本申请实施例提供一种混凝土污水回收利用设备,包括污水池,所述污水池嵌设在土地里,所述污水池包括进水口、排渣口、搅拌组件、过滤组件以及抽水组件,所述进水口倾斜设置在所述污水池的一端顶部,所述排渣口设置在所述污水池的另一端,所述搅拌组件设置在所述污水池中,所述过滤组件设置在所述进水口与所述排渣口之间,所述抽水组件固定在所述污水池上,且所述抽水组件连通到所述污水池的底部。

[0006] 进一步的,所述搅拌组件包括第一电机、转动轴以及搅拌杆,所述转动轴一端转动安装在所述污水池顶壁,所述转动轴的另一端延伸至所述污水池内,所述搅拌杆圆周分布设置在所述转动轴上,所述第一电机驱使所述转动轴转动。

[0007] 进一步的,所述转动轴底部还圆周分布设置有刮板。

[0008] 进一步的,所述过滤组件包括过滤板、皮带轮传动组件、扫渣辊以及第二电机,所述过滤板两端分别与所述进水口与所述排渣口连接,所述扫渣辊转动安装在所述污水池内壁,所述第二电机固定在所述污水池上,所述皮带轮传动组件一端与所述扫渣辊连接,所述皮带轮传动组件另一端与所述第二电机连接。

[0009] 进一步的,所述抽水组件包括抽水泵、水管以及流量控制阀,所述抽水泵固定在所述污水池上,所述水管一端延伸至污水池底部,所述水管的另一端与所述水泵连接,所述流量控制阀设置在所述水管的出水端。

[0010] 进一步的,所述污水池上还设有投料管。

[0011] 进一步的,所述排渣口的底壁由内往外倾斜向上设置。

[0012] 本实用新型的有益效果:

[0013] 本实用新型提供的污水池,通过在污水池内设置搅拌组件以及过滤组件能有效的先将排入的污水进行过滤,将与建筑材料无关的垃圾杂质过滤从排渣口,再通过搅拌组件的设置保证过滤后的污水杂质在污水池内不易在污水池内沉淀,保证污水中所含的建筑材料杂质的占比,最后通过抽水组件将污水抽出重新排入到混凝土中,可以实现污水的循环全利用,实现节约用水、降耗减排等可持续生产方式。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本申请实施例的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本申请的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0015] 图1为本实用新型一实施例的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型一实施例的侧剖结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型一实施例的另一侧剖结构示意图。

[0018] 附图标记分别为:

[0019] 1、污水池;11、进水口;12、排渣口;13、投料管;2、搅拌组件;21、第一电机;22、转动轴;23、搅拌杆;24、刮板;3、过滤组件;31、过滤板;32、皮带轮传动组件;33、扫渣辊;34、第二电机;4、抽水组件;41、抽水泵;42、水管;43、流量控制阀。

具体实施方式

[0020] 为使本申请实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本申请一部分实施例,而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本申请实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0021] 因此,以下对在附图中提供的本申请的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本申请的范围,而是仅仅表示本申请的选定实施例。基于本申请中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本申请保护的范围。

[0022] 应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0023] 在本申请的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”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,或者是该申请产品使用时惯常摆放的方位或位置关系,仅是为了便于描述本申请和简化描述,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申请的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于区分描述,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0024] 此外,术语“水平”、“竖直”、“悬垂”等术语并不表示要求部件绝对水平或悬垂,而是可以稍微倾斜。如“水平”仅仅是指其方向相对“竖直”而言更加水平,并不是表示该结构一定要完全水平,而是可以稍微倾斜。

[0025] 在本申请的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,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申请中的具体含义。

[0026] 本申请实施例公开了一种混凝土污水回收利用设备。

[0027] 参照图1-3,一种混凝土污水回收利用设备,包括污水池1,污水池1嵌设在土地里,污水池1包括进水口11、排渣口12、搅拌组件2、过滤组件3以及抽水组件4,进水口11倾斜设置在污水池1的一端顶部,排渣口12设置在污水池1的另一端,搅拌组件2设置在污水池1中部,过滤组件3设置在进水口11与排渣口12之间,抽水组件4固定在污水池1上,且抽水组件4连通到污水池1的底部,使用时,通过在污水池1内设置搅拌组件2以及过滤组件3能有效的先将排入的污水进行过滤,将与建筑材料无关的垃圾杂质过滤从排渣口12,再通过搅拌组件2的设置保证过滤后的污水杂质在污水池1内不易在污水池1内沉淀,保证污水中所含的建筑材料杂质的占比,最后通过抽水组件4将污水抽出重新排入到混凝土中,可以实现污水的循环全利用,实现节约用水、降耗减排等可持续生产方式。

[0028] 参照图2-3,搅拌组件2包括第一电机21、转动轴22以及搅拌杆23,转动轴22一端转动安装在污水池1顶壁,转动轴22的另一端延伸至污水池1内,搅拌杆23圆周分布设置在转动轴22上,且上下设置有多组,第一电机21驱使转动轴22转动,转动轴22底部还圆周分布设置有刮板24,使用时,第一电机21驱动转动轴22转动,并带动搅拌杆23以及刮板24在污水池1内转动,能有效的保证污水内的杂质不快速沉淀,而导致污水中的成分分布不均。

[0029] 参照图2-3,过滤组件3包括过滤板31、皮带轮传动组件32、扫渣辊33以及第二电机34,过滤板31两端分别与进水口11与排渣口12连接,扫渣辊33转动安装在污水池1内壁,第二电机34固定在污水池1上,皮带轮传动组件32一端与扫渣辊33连接,皮带轮传动组件32另一端与第二电机34连接。

[0030] 参照图3,抽水组件4包括抽水泵41、水管42以及流量控制阀43,抽水泵41固定在污水池1上,水管42一端延伸至污水池1底部,水管42的另一端与水泵连接,流量控制阀43设置在水管42的出水端,使用时,抽水泵41通过水管42从污水池1下方的污水抽泵到上方,并调节流量控制阀43有效的控制重新排入到混凝土中的污水。

[0031] 参照图2,污水池1上还设有投料管13,投料管13的底部延伸至污水池1的底部,通过投料管13的设置,当污水池1内的污水PH值不在设定范围时,可从投料管13内加入各种调节污水质量的材料对污水进行调节。

[0032] 参照图2,排渣口12的底壁由内往外倾斜向上设置,能有效的防止排入的污水经过过滤板31从排渣口12处排出,对污水的回收造成浪费。

[0033] 以上仅为本申请的优选实施例而已,并不用于限制本申请,对于本领域的技术人员来说,本申请可以有各种更改和变化。凡在本申请的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本申请的保护范围之内。

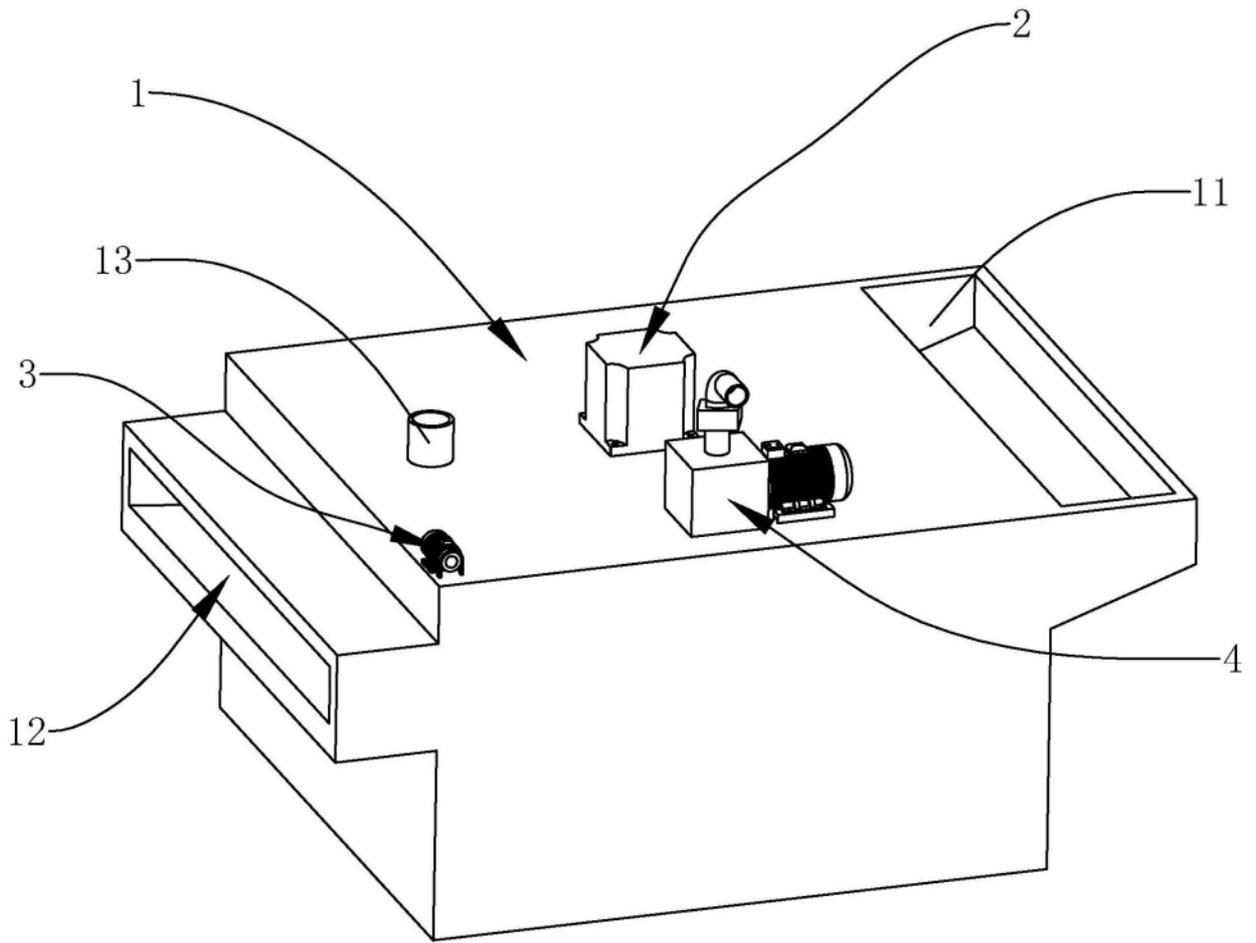


图1

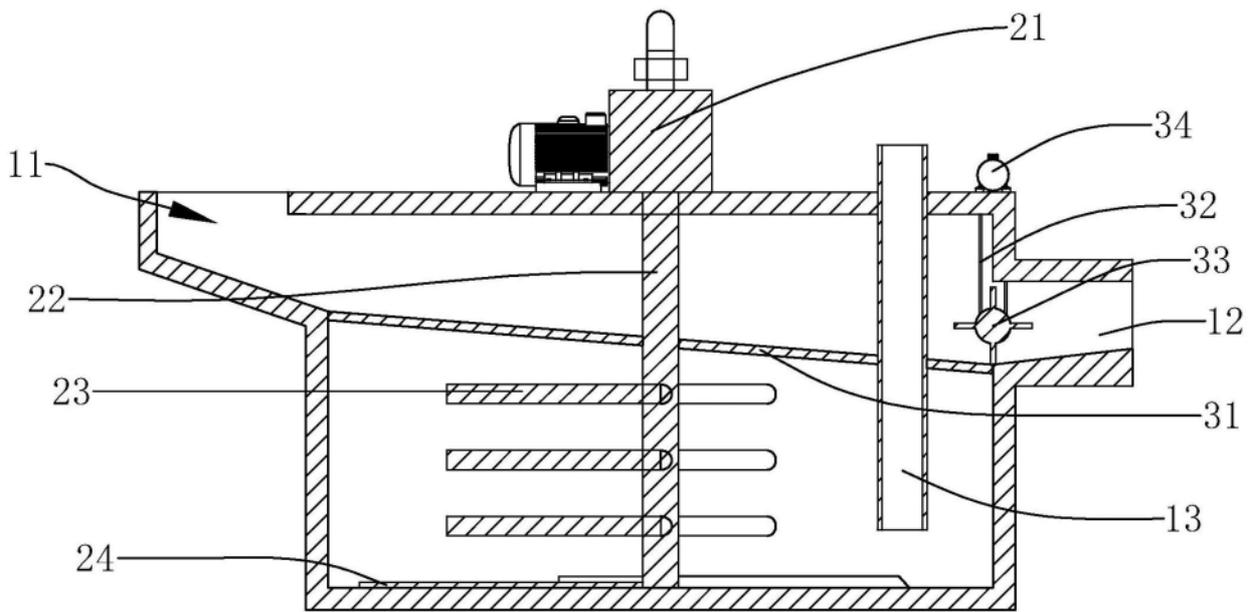


图2

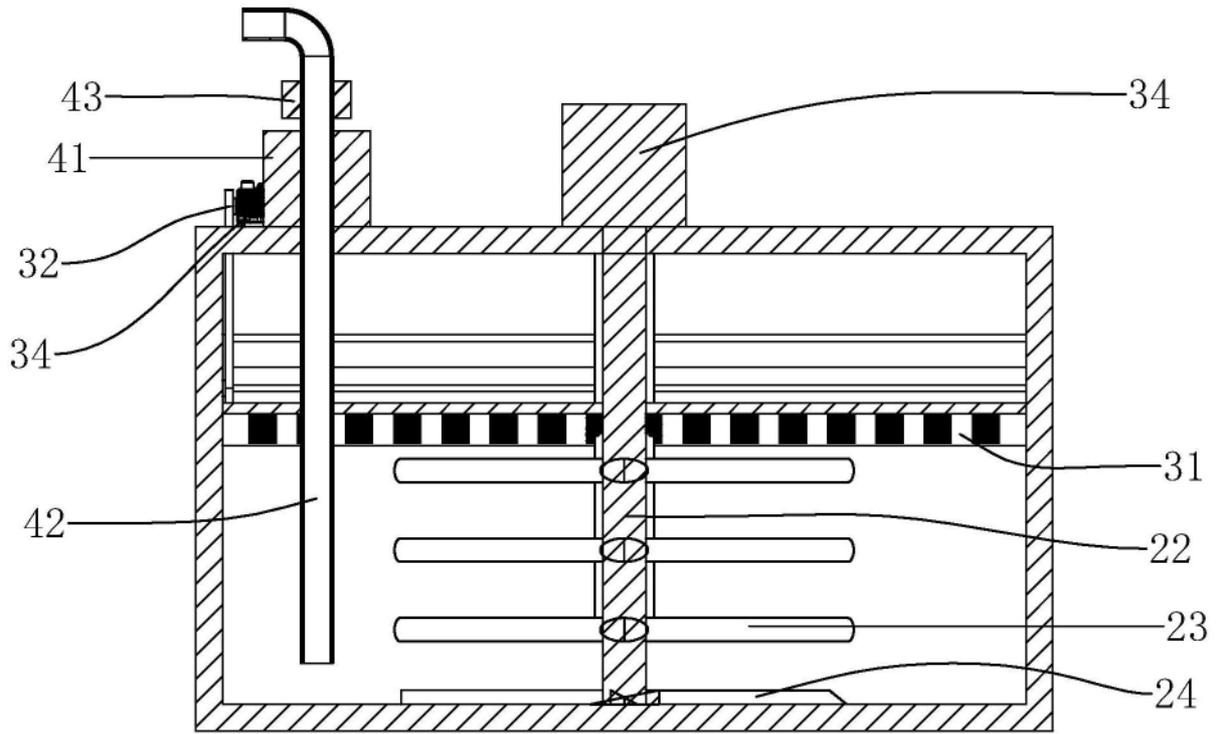


图3