



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212914820 U

(45) 授权公告日 2021.04.09

(21) 申请号 202021264689.6

(22) 申请日 2020.07.02

(73) 专利权人 闽侯县鸿荣生实业有限公司

地址 350100 福建省福州市闽侯县竹岐乡
白龙村白龙618号

(72) 发明人 何宝平 林从勇 黄鹏飞 李学情

(74) 专利代理机构 福州盈创知识产权代理事务
所(普通合伙) 35226

代理人 吴德兰

(51) Int.Cl.

B01D 36/04 (2006.01)

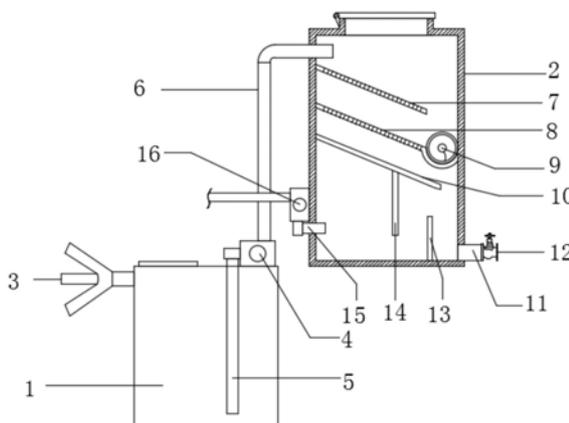
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种商砼搅拌站废水回收利用装置

(57) 摘要

本实用新型公开了商砼搅拌站技术领域的一种商砼搅拌站废水回收利用装置,包括埋入土层的废水箱,所述废水箱的右上方设置有放置在地面上的过滤箱,所述废水箱的左上部贯穿连通有从外部接入的废水管,所述废水箱的顶部左侧安装有第一水泵,所述第一水泵的进水口固接连通有贯穿入废水箱内腔底部的抽水管,所述第一水泵的出水口与过滤箱的左侧壁上上部之间连通有连接管,本实用新型可对商砼搅拌站中对搅拌车、水泥罐车和商砼搅拌机清洗过程中产生的废水以及雨水进行集中处理,回收利用,有利于节省水资源,保护环境,还可减少搅拌站的用水支出;通过废水箱,可对废水进行初步的沉淀,避免大块的废渣卡入第一水泵,损坏第一水泵。



1. 一种商砼搅拌站废水回收利用装置,其特征在于:包括埋入土层的废水箱(1),所述废水箱(1)的右上方设置有放置在地面上的过滤箱(2),所述废水箱(1)的左上部贯穿连通有从外部接入的废水管(3),所述废水箱(1)的顶部左侧安装有第一水泵(4),所述第一水泵(4)的进水口固接连通有贯穿入废水箱(1)内腔底部的抽水管(5),所述第一水泵(4)的出水口与过滤箱(2)的左侧壁上部之间连通有连接管(6),所述过滤箱(2)的内腔左侧壁上部固接有向右下方倾斜的第一过滤网板(7),所述第一过滤网板(7)的下方平行设置有固接在过滤箱(2)内腔壁上的第二过滤网板(8),所述第一过滤网板(7)和第二过滤网板(8)的右侧均与过滤箱(2)的内腔右侧壁有间隔,所述第二过滤网板(8)与过滤箱(2)的内腔右侧壁之间设置有贯穿过滤箱(2)前后侧壁的排渣组件(9),所述第二过滤网板(8)的下方平行设置有导水板(10),所述导水板(10)也与过滤箱(2)的内腔右侧壁留有间隔,所述过滤箱(2)的右侧壁底部固接连通有出渣管道(11),所述出渣管道(11)的右端安装有第一阀门(12),所述过滤箱(2)的内腔右下部固接有位于导水板(10)右端左下部的第一隔板(13),所述第一隔板(13)的左方设置有固接在导水板(10)底部的第二隔板(14),所述过滤箱(2)的左侧壁下部固接连通有排水管(15),所述过滤箱(2)的左侧壁上固定安装有第二水泵(16),所述第二水泵(16)的进水口与排水管(15)连通,所述第二水泵(16)的出水口可与蓄水箱通过水管连通。

2. 根据权利要求1所述的一种商砼搅拌站废水回收利用装置,其特征在于:所述废水箱(1)顶部左侧靠近废水管(3)出口的上方开设有开口,所述开口上安装有封盖组件(17),所述封盖组件(17)包括盖板(171),所述盖板(171)的下方设置有位于废水管(3)出口下方的网孔箱(172),所述网孔箱(172)的顶部开口,所述网孔箱(172)与盖板(171)之间均匀连接有连接杆(173)。

3. 根据权利要求1所述的一种商砼搅拌站废水回收利用装置,其特征在于:所述排渣组件(9)包括半圆管(91),所述半圆管(91)的左右两端分别固接有圆管(92)和圆板(93),所述半圆管(91)的内腔中部设置有转轴贯穿圆板(93)的绞龙(94),所述圆板(93)的右侧壁上安装有可驱动绞龙(94)转动的电机(95),所述圆管(92)的左端安装有第二阀门(96),所述圆管(92)和圆板(93)分别贯穿固接在过滤箱(2)的前后侧壁上。

4. 根据权利要求3所述的一种商砼搅拌站废水回收利用装置,其特征在于:所述半圆管(91)的圆周壁上均匀开设有漏水孔。

5. 根据权利要求1所述的一种商砼搅拌站废水回收利用装置,其特征在于:所述第一过滤网板(7)上的网孔大于第二过滤网板(8)的网孔大小。

一种商砼搅拌站废水回收利用装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及商砼搅拌站技术领域,具体为一种商砼搅拌站废水回收利用装置。

背景技术

[0002] 商砼即商品混凝土,商砼搅拌站是用来集中搅拌混凝土的联合装置,又称混凝土预制场。由于它的机械化、自动化程度较高,所以生产率也很高,并能保证混凝土的质量和节省水泥,常用于混凝土工程量大、工期长、工地集中的大、中型水利、电力、桥梁等工程。随着市政建设的发展,采用集中搅拌、提供商品混凝土的搅拌站具有很大的优越性,因而得到迅速发展,并为推广混凝土泵送施工,实现搅拌、输送、浇筑机械联合作业创造条件。

[0003] 现有的商砼搅拌站中,对搅拌车、水泥罐车和商砼搅拌机清洗过程中产生的废水以及雨水都没有进行集中收集回收利用,使得商砼搅拌站用水量支出较多,也不利于节约水资源。

[0004] 基于此,本实用新型设计了一种商砼搅拌站废水回收利用装置,以解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种商砼搅拌站废水回收利用装置,以解决上述背景技术中提出的现有的商砼搅拌站中,对搅拌车、水泥罐车和商砼搅拌机清洗过程中产生的废水以及雨水都没有进行集中收集回收利用,使得商砼搅拌站用水量支出较多,也不利于节约水资源的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种商砼搅拌站废水回收利用装置,包括埋入土层的废水箱,所述废水箱的右上方设置有放置在地面上的过滤箱,所述废水箱的左上部贯穿连通有从外部接入的废水管,所述废水箱的顶部左侧安装有第一水泵,所述第一水泵的进水口固接连通有贯穿入废水箱内腔底部的抽水管,所述第一水泵的出水口与过滤箱的左侧壁上部之间连通有连接管,所述过滤箱的内腔左侧壁上部固接有向右下方倾斜的第一过滤网板,所述第一过滤网板的下方平行设置有固接在过滤箱内腔壁上的第二过滤网板,所述第一过滤网板和第二过滤网板的右侧均与过滤箱的内腔右侧壁有间隔,所述第二过滤网板与过滤箱的内腔右侧壁之间设置有贯穿过滤箱前后侧壁的排渣组件,所述第二过滤网板的下方平行设置有导水板,所述导水板也与过滤箱的内腔右侧壁留有间隔,所述过滤箱的右侧壁底部固接连通有出渣管道,所述出渣管道的右端安装有第一阀门,所述过滤箱的内腔右下部固接有位于导水板右端左下部的第一隔板,所述第一隔板的左方设置有固接在导水板底部的第二隔板,所述过滤箱的左侧壁下部固接连通有排水管,所述过滤箱的左侧壁上固定安装有第二水泵,所述第二水泵的进水口与排水管连通,所述第二水泵的出水口可与蓄水箱通过水管连通。

[0007] 优选的,所述废水箱顶部左侧靠近废水管出口的上方开设有开口,所述开口上安装有封盖组件,所述封盖组件包括盖板,所述盖板的下方设置有位于废水管出口下方的网

孔箱,所述网孔箱的顶部开口,所述网孔箱与盖板之间均匀连接有连接杆。

[0008] 优选的,所述排渣组件包括半圆管,所述半圆管的左右两端分别固接有圆管和圆板,所述半圆管的内腔中部设置有转轴贯穿圆板的绞龙,所述圆板的右侧壁上安装有可驱动绞龙转动的电机,所述圆管的左端安装有第二阀门,所述圆管和圆板分别贯穿固接在过滤箱的前后侧壁上。

[0009] 优选的,所述半圆管的圆周壁上均匀开设有漏水孔。

[0010] 优选的,所述第一过滤网板上的网孔大于第二过滤网板的网孔大小。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型结构简单,可对商砼搅拌站中对搅拌车、水泥罐车和商砼搅拌机清洗过程中产生的废水以及雨水进行集中处理,回收利用,有利于节省水资源,保护环境,还可减少搅拌站的用水支出;通过废水箱,可对废水进行初步的沉淀,避免大块的废渣卡入第一水泵,损坏第一水泵;通过第一过滤网板和第二过滤网板,可对废水进行二次的过滤,从而提升对废水的净化效果;通过排渣组件,可实现将第一过滤网板和第二过滤网板过滤出的废渣进行收集的排渣,避免废渣集中在第一过滤网板和第二过滤网板上,影响到废水的过滤效率。

[0012] 当然,实施本实用新型的任一产品并不一定需要同时达到以上所述的所有优点。

附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,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的附图。

[0014] 图1为本实用新型结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型封盖组件与废水箱安装连接示意图;

[0016] 图3为本实用新型排渣组件结构示意图。

[0017] 附图中,各标号所代表的部件如下:

[0018] 1-废水箱,2-过滤箱,3-废水管,4-第一水泵,5-抽水管,6-连接管,7-第一过滤网板,8-第二过滤网板,9-排渣组件,91-半圆管,92-圆管,93-圆板,94-绞龙,95-电机,96-第二阀门,10-导水板,11-出渣管道,12-第一阀门,13-第一隔板,14-第二隔板,15-排水管,16-第二水泵,17-封盖组件,171-盖板,172-网孔箱,173-连接杆。

具体实施方式

[0019] 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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种商砼搅拌站废水回收利用装置技术方案:一种商砼搅拌站废水回收利用装置,包括埋入土层的废水箱1,废水箱1的右上方设置有放置在地面上的过滤箱2,废水箱1的左上部贯穿连通有从外部接入的废水管3,废水箱1的顶部左侧安装有第一水泵4,第一水泵4的进水口固接连通有贯穿入废水箱1内腔底部的抽水管5,

第一水泵4的出水口与过滤箱2的左侧壁上部之间连通有连接管6,过滤箱2的内腔左侧壁上部固接有向右下方倾斜的第一过滤网板7,第一过滤网板7的下方平行设置有固接在过滤箱2内腔壁上的第二过滤网板8,第一过滤网板7和第二过滤网板8的右侧均与过滤箱2的内腔右侧壁有间隔,第二过滤网板8与过滤箱2的内腔右侧壁之间设置有贯穿过滤箱2前后侧壁的排渣组件9,第二过滤网板8的下方平行设置有导水板10,导水板10也与过滤箱2的内腔右侧壁留有间隔,过滤箱2的右侧壁底部固接连通有出渣管道11,出渣管道11的右端安装有第一阀门12,过滤箱2的内腔右下部固接有位于导水板10右端左下部的第一隔板13,第一隔板13的左方设置有固接在导水板10底部的第二隔板14,过滤箱2的左侧壁下部固接连通有排水管15,过滤箱2的左侧壁上固定安装有第二水泵16,第二水泵16的进水口与排水管15连通,第二水泵16的出水口可与蓄水箱通过水管连通。

[0021] 进一步的,废水箱1顶部左侧靠近废水管3出口的上方开设有开口,开口上安装有封盖组件17,封盖组件17包括盖板171,盖板171的下方设置有位于废水管3出口下方的网孔箱172,网孔箱172的顶部开口,网孔箱172与盖板171之间均匀连接有连接杆173;从废水管3排出的带有杂质的废水下落至网孔箱172中,网孔箱172可对废水进行初步的过滤,避免大块的废渣流入废水箱1的内腔。

[0022] 进一步的,排渣组件9包括半圆管91,半圆管91的左右两端分别固接有圆管92和圆板93,半圆管91的内腔中部设置有转轴贯穿圆板93的绞龙94,圆板93的右侧壁上安装有可驱动绞龙94转动的电机95,圆管92的左端安装有第二阀门96,圆管92和圆板93分别贯穿固接在过滤箱2的前后侧壁上,半圆管91的半圆水平边与第二过滤网板8的下边沿连接,使得从第二过滤网板8下滑的废渣可平顺滑入半圆管91中;工作人员定时通电电机95和开启第二阀门96,绞龙94的转动可将废渣从圆管92排出。

[0023] 进一步的,半圆管91的圆周壁上均匀开设有漏水孔,可避免半圆管91积水。

[0024] 进一步的,第一过滤网板7上的网孔大于第二过滤网板8的网孔大小,使得第二过滤网板8可对第一过滤网板7过滤后的废水进行二次的过滤。

[0025] 其中,第一水泵4、第二水泵16和电机95均通过控制开关与外接电源电性连接。

[0026] 本实施例的一个具体应用为:本实用新型为一种商砼搅拌站废水回收利用装置,使用时,将商砼搅拌站中对搅拌车、水泥罐车和商砼搅拌机清洗过程中产生的废水以及雨水从废水管3通入废水箱1中,废水可在废水箱1中进行初步的沉淀;然后,开启第一水泵4,将废水抽入过滤箱2的内腔,废水抽入过滤箱2内腔时,首先经过第一过滤网板7的过滤,较大的废渣将顺着第一过滤网板7的斜面下滑落入排渣组件9中;再经过第二过滤网板8的进一步过滤,较小的废渣也将顺着第二过滤网板8的斜面下滑至排渣组件9中进行收集;工作人员定时开启排渣组件9,使得排渣组件9上收集的废渣被排出过滤箱2的外部;经过第一过滤网板7和第二过滤网板8过滤后的废水顺着导水板10下流至第一隔板13与过滤箱2内腔壁所围成的沉淀池中,废水在沉淀池中沉淀细小废渣后溢流至第一隔板13的左侧空间,而漂浮物质将被第二隔板14阻挡,此时,开启第二水泵16,即可对经过处理后的废水进行重新利用。

[0027] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或

示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0028] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该实用新型仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

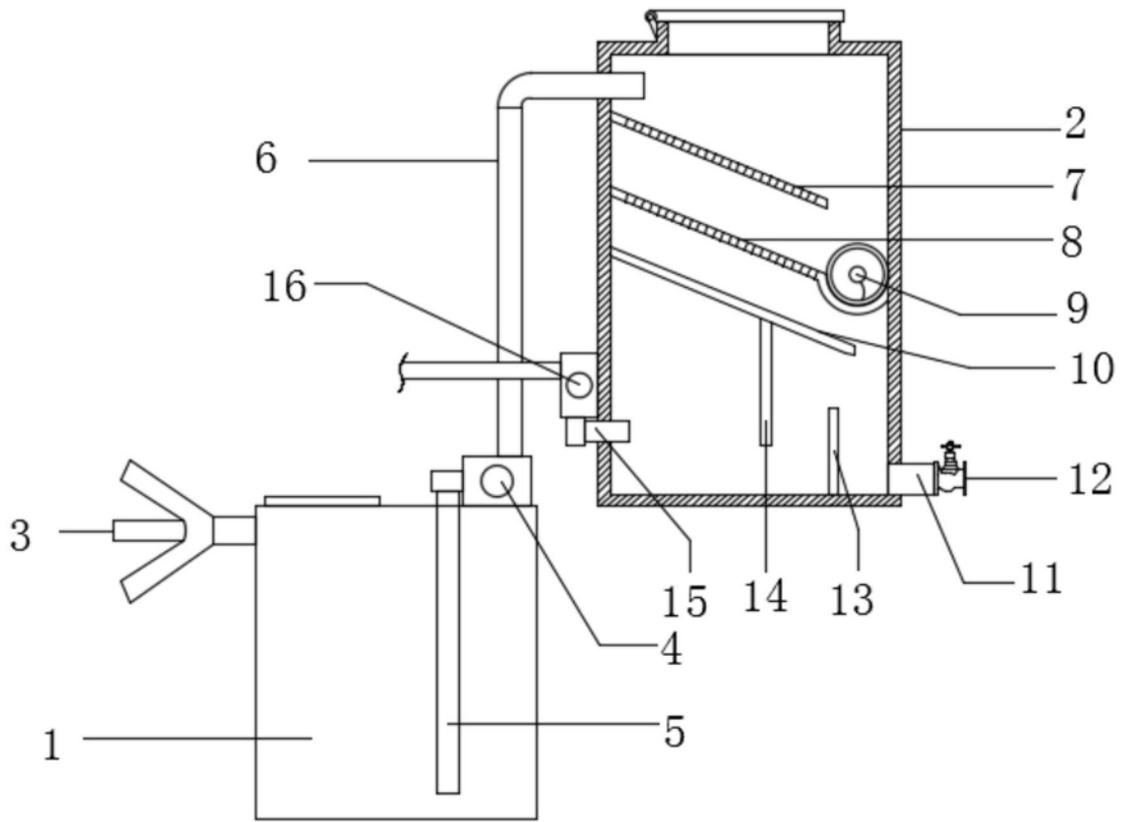


图1

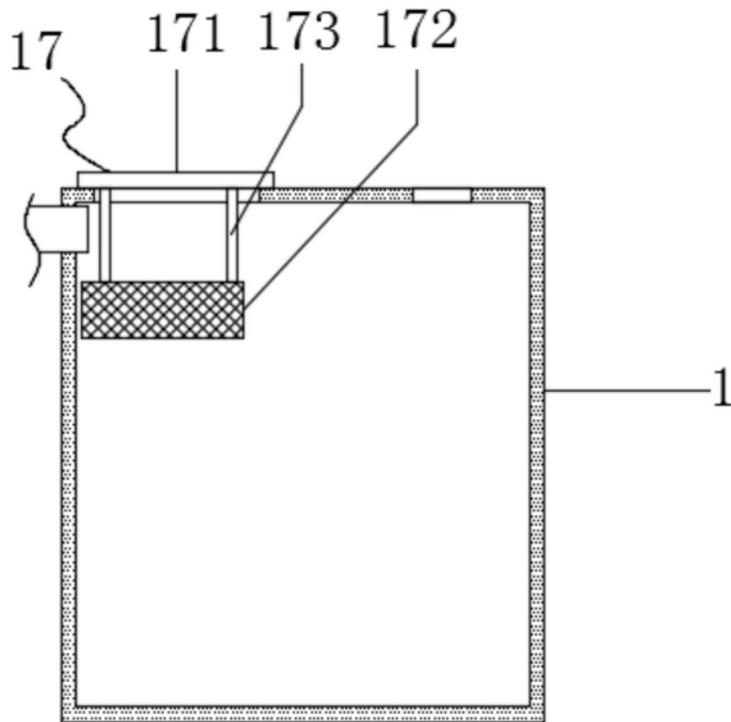


图2

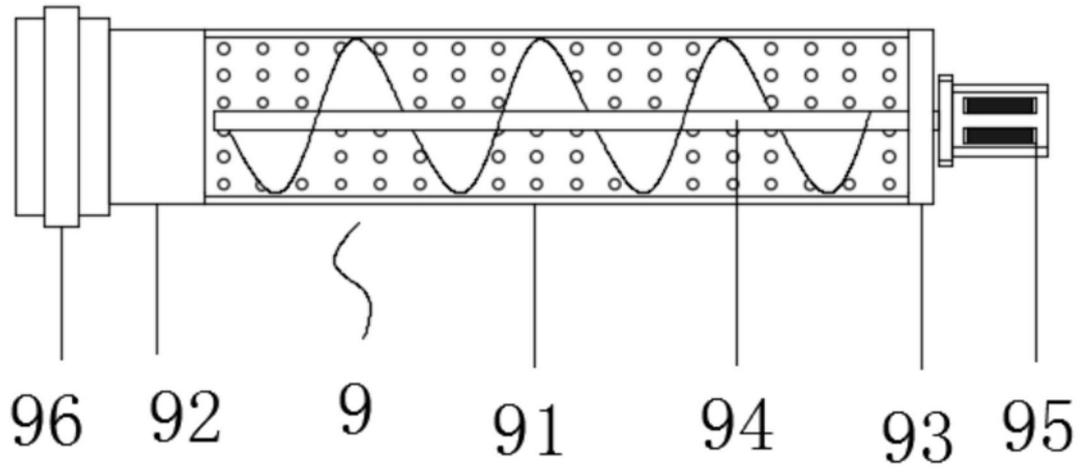


图3