



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215654245 U

(45) 授权公告日 2022. 01. 28

(21) 申请号 202122127628.6

(22) 申请日 2021.09.03

(73) 专利权人 河南五建建设集团有限公司

地址 450007 河南省郑州市中原区建设西路100号

(72) 发明人 李全忠 张福云 温庆国 何云龙
潘万顺 李源源 袁垒 赵天曦
杨正方

(74) 专利代理机构 北京汇捷知识产权代理事务所(普通合伙) 11531

代理人 林杨

(51) Int. Cl.

B01D 36/04 (2006.01)

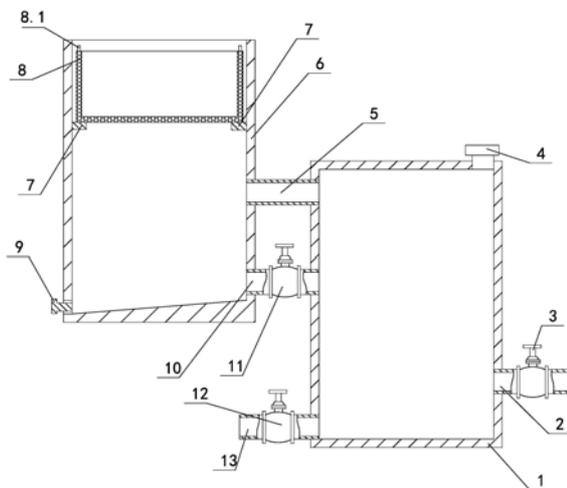
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种房屋建筑施工废水再利用装置

(57) 摘要

本实用新型属于建筑施工废水利用技术领域,尤其是涉及一种房屋建筑施工废水再利用装置。技术包括相互独立的清水池和沉淀池,所述沉淀池的内侧壁上设置有支撑组件,支撑组件上放置有过滤网,沉淀池的底部开设有排污孔,孔内设置有堵塞;清水池与沉淀池通过从上至下依次设置的第一管道和第二管道连接相通,第二管道上设置有第二阀门;清水池的侧壁设置有第一出水管和第二出水管,第二出水管上安装有第三阀门,第一出水管上安装有第一阀门。本设计通过过滤网减少施工废水中的泥沙和杂质进入到沉淀池内,沉淀池内的水可以溢流到清水池内,在对施工废水进行再利用时,不会因为取水,把水弄浑浊,其结构简单。



1. 一种房屋建筑施工废水再利用装置,包括相互独立的清水池(1)和沉淀池(6),其特征在于:所述沉淀池(6)的内侧壁上设置有支撑组件,支撑组件上放置有过滤网(8),沉淀池(6)的底部开设有用于排淤的排污孔,孔内设置有堵塞(9);清水池(1)与沉淀池(6)通过从上至下依次设置的第一管道(5)和第二管道(10)连接相通,第二管道(10)上设置有第二阀门(11);清水池(1)的侧壁设置有第一出水管(2)和第二出水管(13),第二出水管(13)位于清水池(1)的底部,第二出水管(13)上安装有第三阀门(12);第一出水管(2)的水平高度低于第二管道(10)的水平高度,第一出水管(2)上安装有第一阀门(3)。

2. 根据权利要求1所述的房屋建筑施工废水再利用装置,其特征在于:所述清水池(1)为一个封闭式的池子,清水池(1)顶部开设有用于人穿过的人孔(4)。

3. 根据权利要求1所述的房屋建筑施工废水再利用装置,其特征在于:所述清水池(1)底部的水平高度低于沉淀池(6)底部的水平高度。

4. 根据权利要求1所述的房屋建筑施工废水再利用装置,其特征在于:所述沉淀池(6)的内底面为一边高一边低的斜面,低的一侧靠近堵塞(9)。

5. 根据权利要求1所述的房屋建筑施工废水再利用装置,其特征在于:所述过滤网(8)为开口朝上的槽体结构的过滤网,过滤网(8)的左右两侧均安装有用于起吊的吊耳(8.1)。

一种房屋建筑施工废水再利用装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于建筑施工废水利用技术领域,尤其是涉及一种房屋建筑施工废水再利用装置。

背景技术

[0002] 建筑施工是指工程建设实施阶段的生产活动,是各类建筑物的建造过程,也可以说是把设计图纸上的各种线条,在指定的地点,变成实物的过程。它包括基础工程施工、主体结构施工、屋面工程施工、装饰工程施工等。施工作业场所称为“施工现场”或叫“施工现场”,也叫工地。在房屋建造的过程中,由于施工需要,会产生很多的泥浆废水,在施工现场,有的废水会进行集中收集沉淀,然后对废水进行再利用。

[0003] 但是现有的废水的处理方式是通过废水池对废水经过沉淀,因为施工中的废水含有大量泥沙和杂质,其装置简单,便于安装和取材。但是在用水时通过水桶直接在沉淀池里取水,会把水弄浑浊,导致废水要再次静置才能使用,导致取用不便。并且现有的装置在长时间使用后,装置内部会堆积大量泥沙,不易清理,影响废水的沉淀处理效率,降低再利用废水质量。

实用新型内容

[0004] 根据以上现有技术中的不足,本实用新型要解决的技术问题是:提供一种房屋建筑施工废水再利用装置,减少施工废水中的泥沙和杂质进入沉淀池内,在对施工废水在利用时,不会把水弄浑浊,方便使用。

[0005] 所述的房屋建筑施工废水再利用装置,包括相互独立的清水池和沉淀池,所述沉淀池的内侧壁上设置有支撑组件,支撑组件上放置有过滤网,沉淀池的底部开设有用于排淤的排污孔,孔内设置有堵塞;清水池与沉淀池通过从上至下依次设置的第一管道和第二管道连接相通,第二管道上设置有第二阀门;清水池的侧壁设置有第一出水管和第二出水管,第二出水管位于清水池的底部,第二出水管上安装有第三阀门;第一出水管的水平高度低于第二管道的水平高度,第一出水管上安装有第一阀门。

[0006] 进一步的,所述清水池为一个封闭式的池子,清水池顶部开设有用于人穿过的人孔。

[0007] 进一步的,所述清水池底部的水平高度低于沉淀池底部的水平高度。

[0008] 进一步的,所述沉淀池的内底面为一边高一边低的斜面,低的一侧靠近堵塞。

[0009] 进一步的,所述过滤网为开口朝上的槽体结构的过滤网,过滤网的左右两侧均安装有用于起吊的吊耳。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型具有以下有益效果:

[0011] 本实用新型在使用过程中,过滤网减少施工废水中的泥沙和杂质进入到沉淀池内,减少沉淀池内部泥沙的堆积,加强废水处理效果,减少沉淀池的清洗周期;沉淀池内的水可以溢流到清水池内,在对施工废水进行再利用时,不会因为取水,把水弄浑浊,使用起

来非常方便,其结构简单,安装方便。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0013] 图中各部件名称:1、清水池 2、第一出水管 3、第一阀门 4、人孔 5、第一管道 6、沉淀池 7、固定板 8、过滤网 8.1、吊耳 9、堵塞 10、第二管道 11、第二阀门 12、第三阀门 13、第二出水管。

具体实施方式

[0014] 以下结合附图通过具体实施例对本实用新型作进一步说明,但不用以限制本实用新型,凡在本实用新型精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

[0015] 实施例1

[0016] 本实施例所述的房屋建筑施工废水再利用装置,包括相互独立的清水池1和沉淀池6,所述沉淀池6的内侧壁上设置有支撑组件,支撑组件上放置有过滤网8,沉淀池6的底部开设有用于排淤的排污孔,孔内设置有堵塞9;清水池1与沉淀池6通过从上至下依次设置的第一管道5和第二管道10连接相通,第二管道10上设置有第二阀门11;清水池1的侧壁设置有第一出水管2和第二出水管13,第二出水管13位于清水池1的底部,第二出水管13上安装有第三阀门12;第一出水管2的水平高度低于第二管道10的水平高度,第一出水管2上安装有第一阀门3。

[0017] 本实施例具有的技术效果为:

[0018] 在使用中,沉淀池6内的过滤网8可以减少施工废水中的泥沙和杂质进入到沉淀池6的底部,从而大量堆积,增强沉淀池6的沉淀效果;沉淀池6底部的杂质和泥沙变少,也减少清洁的次数和周期,减轻工作人员的压力。经过沉淀池6沉淀过后的水溢流进入到清水池1内再次沉淀后,从第一出水管2排出进行再次使用,就不用在沉淀池6内取水在利用,从而使沉淀池6内的水会变浑浊,其结构简单,操作方便。

[0019] 本实施列,如图1所示,支撑组件为固定板7,分别位于沉淀池6的左右两侧,并对称分布;固定板7可以在修建沉淀池6时,就可以和沉淀池6一起修建,将固定板7和沉淀池6连接在一起,安装比较方便;固定板7也可以不用是一块整板,可以是几个凸出来的柱墩。支撑组件还可以是若干根平行的横梁,横梁的两端分别与沉淀池6的两内侧壁连接,将过滤网8放置在横梁上;这可以根据现场情况进行合理的选择。

[0020] 在使用时,房屋建筑施工中的废水从沉淀池6的顶部进入到沉淀池6内进行沉淀,经过过滤网8将施工废水中的泥沙和杂质进行拦截,将泥沙和杂质拦截在过滤网8上,减少施工废水中的泥沙和杂质进入到沉淀池6的底部,大量堆积后,降低沉淀池6的沉淀效果;当过滤网8上的泥沙和杂质过多后,将过滤网8通过起吊机从沉淀池6中吊起来,把过滤网8上的泥沙和杂质处理掉,在放置在沉淀池6中的固定板7上,进行过滤。经过沉淀池6沉淀过后的水从第一管道5溢流到清水池1内,要对废水进行再次使用时,通过打开第一阀门3,从而使水从第一出水管2流出,进行使用;这样就不需要在沉淀池6内进行取水使用,从而把沉淀池6内的水弄浑浊,又要静置一端时间才能用,不方便使用。在正常运行时,第二管道10通过

第二阀门11是处于关闭状态,沉淀池6内的水不能从第二管道10进入到清水池1内,当要对沉淀池6进行清洁时,通过打开第二阀门11使沉淀池6内的水从第二管道10进入到清水池1内,从而对沉淀池6进行清洁;在对沉淀池6进行清洁时,通过吊机将过滤网8调开,进入到沉淀池6内,然后打开堵塞9,使沉淀池6底部的淤泥从沉淀池6底部的排污孔进行排放,减少清洁人员的工作强度和压力,清洁起来比较轻松。在使用过程中,当要大量用水时,可以将第三阀门12打开,使清水池1的水同时从第一出水管2和第二出水管13流出,满足大量用水的需求;第二出水管13可以将清水池1内的水排放完,进行清洁或者停止使用。

[0021] 实施例2

[0022] 本实施例将技术进一步进行说明,所述清水池1为一个封闭式的池子,清水池1顶部开设有用于人穿过的人孔4。

[0023] 本实施例具有的技术效果为:

[0024] 在使用中,清水池1封闭可以防止一些杂质进入到清水池1内,或者防止有人掉进清水池1内发生意外;人孔4可以对清水池1进行清洁,其结构简单。

[0025] 在实际使用过程中,如图1所示,清水池1为一个封闭的池子,可以减少建筑工地上的一些垃圾或者杂物,以及一些空气中漂浮的杂物进入到清水池1,一是使水变得浑浊,二是杂物垃圾进入到清水池1内不好打捞;也防止有人掉进清水池1内,出现意外。在清水池1经过长期使用后,要进行清洁时,通过人孔4进入清水池1内进行清洁,在清洁时,先通过第二出水管13将清水池1内的水使用完或者排放掉,清洁过后,污水也可以从第二出水管13进行排出,减少工作人员的压力,不过要注意,不能有大的杂质从第二出水管13经过,不然容易堵塞。

[0026] 在实际使用过程中,可以在清水池1的侧壁安装爬梯,方便人员进入到清水池1底部进行清洁,也可以清水池1从人孔4的孔,通过吊绳进入到清水池1底部进行清洁。

[0027] 实施例3

[0028] 本实施例将技术进一步进行说明,所述清水池1底部的水平高度低于沉淀池6底部的水平高度。

[0029] 本实施例具有的技术效果为:

[0030] 在使用中,如图1所示,清水池1的水平高度比沉淀池6的水平高度低,清水池1就可以装更多的经过沉淀池6沉淀后的水,其结构简单,安装方便。

[0031] 在实际使用过程中,因为沉淀池6内沉淀后的水从第一管道5溢流到清水池1内,当清水池1和沉淀池6处于同一水平高度时,清水池1内的水就不会多余沉淀池6内的水,当清水池1内的水超过第一管道5后,就会使沉淀池6和清水池1的水流通,降低了沉淀效果。

[0032] 当然在实际使用过程中,也可以使清水池1的面积比沉淀池6的面积大。

[0033] 实施例4

[0034] 本实施例将技术进一步进行说明,所述沉淀池6的内底面为一边高一边低的斜面,低的一侧靠近堵塞9。

[0035] 本实施例具有的技术效果为:

[0036] 在使用中,方便工人对沉淀池6进行清洁,减少清洁人员的工作量,其结构简单,操作方便。

[0037] 在使用过程中,如图1所示,沉淀池6的内底面左边低右边高,堵塞9位于沉淀池6右

侧壁的底部;在沉淀池6经过长期使用后,要对其进行清洁时,先打开第二阀门11,将沉淀池6内的水从第二管道10进入到清水池1内,然后关闭第二阀门11,工人在对沉淀池6的底部进行清洁时,打开堵塞9,使6沉淀池6内的杂质和泥沙从堵塞9的排污孔排放出去,因为沉淀池6的底部左边低右边高,所以沉淀池6底部的淤泥就会向左侧流动,减少清洁人员的工作量,并且还可以从沉淀池6顶部用水对沉淀池6底部进行冲洗,加快清洁速度。

[0038] 清水池1的内底面也可以是一个斜面,低的一侧靠近第二出水管13。

[0039] 当然在实际使用中,沉淀池6的内底面可以中间低四周高,排污孔位于沉淀池6的底部,并且中间低的位置。

[0040] 实施例5

[0041] 本实施例将技术进一步进行说明,所述过滤网8为开口朝上的槽体结构的过滤网,过滤网8的左右两侧均安装有用于起吊的吊耳8.1。

[0042] 本实施例具有的技术效果为:

[0043] 在使用中,方便对过滤网8进行移动和起吊,其结构简单,操作方便。

[0044] 本实施例,如图1所示,过滤网8由铁丝制成的密网,也可以是一块薄钢板,在上面开设有细孔;在使用中,为了拆卸和安装方便,过滤网8的四周和底部都可以拆卸。吊耳8.1位于过滤网8顶部左右两侧的中间位置;也可以是在同一侧设置有两个吊耳8.1,分布在同一侧的两端。

[0045] 在使用过程中,当过滤网8上杂质和泥沙过多,影响过滤效果后,起吊机可以直接通过过滤网8两侧的吊耳8.1快速完成起吊,将过滤网8上的杂质和泥沙处理掉,然后在放置在固定板7上,其操作方便快捷,省时省力。

[0046] 当然在实际使用过程中,也可以在过滤网8左右两侧设置有弧度的铁丝,铁丝的两端绑定在过滤网8一侧的两端,在起吊时,过滤网8左右两侧的铁丝向中间靠拢,起吊机通过将过滤网8左右两端的铁丝吊起,对过滤网8进行起吊。

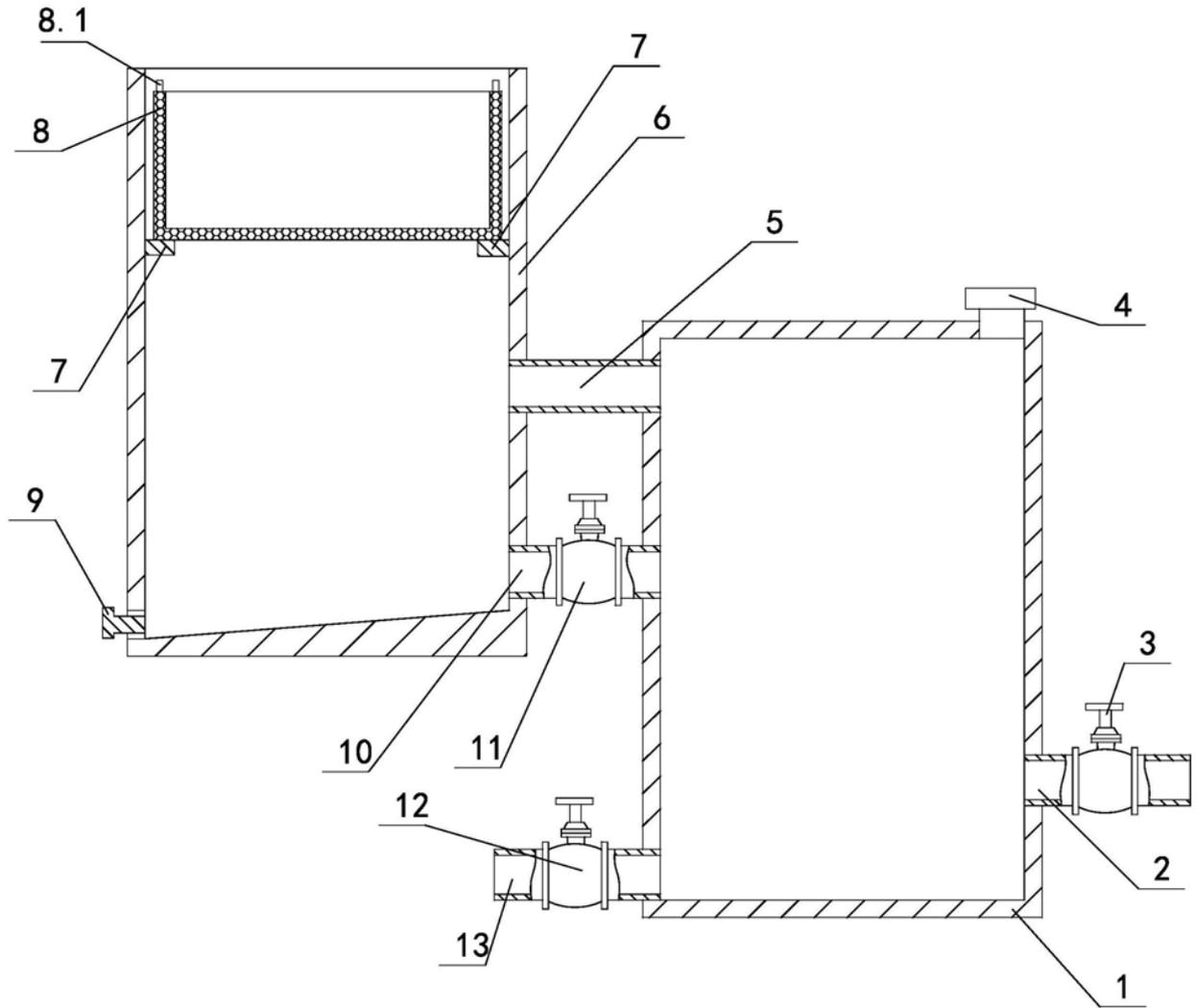


图1