(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219399061 U
(45)授权公告日 2023.07.25

(21)申请号 202320408245.2

(22)申请日 2023.03.07

(73)专利权人 丽江林润混凝土有限公司
地址 674100 云南省丽江市玉龙县拉市乡吉余行政村

(72)发明人 李昌 和康 和宇 和永康 杨萧宇 杨志清 洪泽辉 和兴林 陆晓龙 喻萍 方旭

(74)专利代理机构 杭州寒武纪知识产权代理有限公司 33271
专利代理师 王宇轩

(51)Int.Cl.
B01D 21/02(2006.01)
B01D 36/04(2006.01)
C02F 9/00(2023.01)

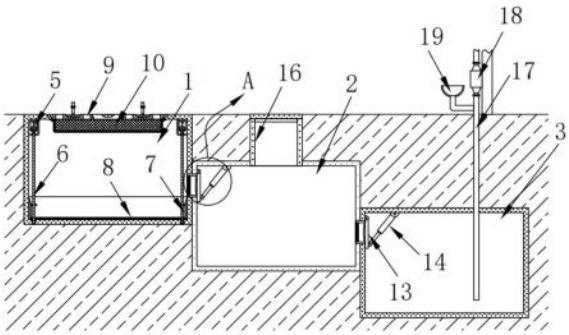
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种便于清除混凝土沉淀物的污水处理三级沉降池

(57)摘要

本实用新型提供一种便于清除混凝土沉淀物的污水处理三级沉降池。所述便于清除混凝土沉淀物的污水处理三级沉降池包括第一沉淀池；第二沉淀池，所述第二沉淀池设置在所述第一沉淀池的一侧；第三沉淀池，所述第三沉淀池设置在所述第二沉淀池远离所述第一沉淀池的一侧；两个排污管，两个所述排污管分别固定安装在所述第一沉淀池和第二沉淀池之间与第二沉淀池和第三沉淀池之间。本实用新型提供的便于清除混凝土沉淀物的污水处理三级沉降池具有操作方便、可自动将沉淀池中的废料排出，从而节省清理废料所需时间和人力的优点。



CN 219399061 U

1.一种便于清除混凝土沉淀物的污水处理三级沉降池,其特征在于,包括:

第一沉淀池;

第二沉淀池,所述第二沉淀池设置在所述第一沉淀池的一侧;

第三沉淀池,所述第三沉淀池设置在所述第二沉淀池远离所述第一沉淀池的一侧;

两个排污管,两个所述排污管分别固定安装在所述第一沉淀池和第二沉淀池之间与第二沉淀池和第三沉淀池之间;

两个电机,两个所述电机均固定安装在所述第一沉淀池内;

两个螺杆,两个所述螺杆均转动安装在所述第一沉淀池内并分别与两个所述电机的输出轴固定连接;

箱体,所述箱体螺纹套设在两个所述螺杆上并与所述第一沉淀池的内壁滑动接触;

初级过滤装置,所述初级过滤装置设置在所述第一沉淀池上。

2.根据权利要求1所述的便于清除混凝土沉淀物的污水处理三级沉降池,其特征在于,所述初级过滤装置包括保护盖、过滤箱和活动盖,所述保护盖设置所述第一沉淀池的顶部,所述保护盖上设置有多个开口,所述过滤箱可拆卸安装在所述保护盖的底部,所述保护盖上螺纹安装有活动盖。

3.根据权利要求1所述的便于清除混凝土沉淀物的污水处理三级沉降池,其特征在于,所述第二沉淀池和所述第三沉淀池的内壁上均铰接有挡板,两个所述挡板分别与两个所述排污管相对应设置,所述第二沉淀池和所述第三沉淀池的顶部内壁上均铰接有液压杆,两个所述液压杆分别于两个所述挡板相铰接。

4.根据权利要求2所述的便于清除混凝土沉淀物的污水处理三级沉降池,其特征在于,所述保护盖的顶部开设有两个凹槽,两个所述凹槽内均固定安装有固定杆,所述第二沉淀池的顶部设置有清洁筒。

5.根据权利要求1所述的便于清除混凝土沉淀物的污水处理三级沉降池,其特征在于,所述箱体的底部设置有网板,两个所述排污管内均固定安装有滤网。

6.根据权利要求1所述的便于清除混凝土沉淀物的污水处理三级沉降池,其特征在于,所述第三沉淀池上固定安装有排液管,所述排液管上设置有水泵,所述排液管上设置有加药斗。

一种便于清除混凝土沉淀物的污水处理三级沉降池

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理技术领域，尤其涉及一种便于清除混凝土沉淀物的污水处理三级沉降池。

背景技术

[0002] 混凝土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，混凝土搅拌站一般建有污水沉淀池，方便将生活废水或清洗混凝土设备后多余的污水沉淀以方便再次使用。

[0003] 现有的混凝土搅拌站沉淀池混凝土废料沉淀在沉淀池底部，需要工作人员将沉淀池中的污水排净后，再进入沉淀池清理底部沉积的污染物，费时费力。

[0004] 因此，有必要提供一种新的便于清除混凝土沉淀物的污水处理三级沉降池解决上述技术问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型解决的技术问题是提供一种具有操作方便、可自动将沉淀池中的废料排出，从而节省清理废料所需时间和人力的便于清除混凝土沉淀物的污水处理三级沉降池。

[0006] 为解决上述技术问题，本实用新型提供的便于清除混凝土沉淀物的污水处理三级沉降池包括：第一沉淀池；第二沉淀池，所述第二沉淀池设置在所述第一沉淀池的一侧；第三沉淀池，所述第三沉淀池设置在所述第二沉淀池远离所述第一沉淀池的一侧；两个排污管，两个所述排污管分别固定安装在所述第一沉淀池和第二沉淀池之间与第二沉淀池和第三沉淀池之间；两个电机，两个所述电机均固定安装在所述第一沉淀池内；两个螺杆，两个所述螺杆均转动安装在所述第一沉淀池内并分别与两个所述电机的输出轴固定连接；箱体，所述箱体螺纹套设在两个所述螺杆上并与所述第一沉淀池的内壁滑动接触；初级过滤装置，所述初级过滤装置设置在所述第一沉淀池上。

[0007] 优选的，所述初级过滤装置包括保护盖、过滤箱和活动盖，所述保护盖设置所述第一沉淀池的顶部，所述保护盖上设置有多个开口，所述过滤箱可拆卸安装在所述保护盖的底部，所述保护盖上螺纹安装有活动盖。

[0008] 优选的，所述第二沉淀池和所述第三沉淀池的内壁上均铰接有挡板，两个所述挡板分别与两个所述排污管相对应设置，所述第二沉淀池和所述第三沉淀池的顶部内壁上均铰接有液压杆，两个所述液压杆分别于两个所述挡板相铰接。

[0009] 优选的，所述保护盖的顶部开设有两个凹槽，两个所述凹槽内均固定安装有固定杆，所述第二沉淀池的顶部设置有清洁筒。

[0010] 优选的，所述箱体的底部设置有网板，两个所述排污管内均固定安装有滤网。

[0011] 优选的，所述第三沉淀池上固定安装有排液管，所述排液管上设置有水泵，所述排

液管上设置有加药斗。

[0012] 与相关技术相比较，本实用新型提供的便于清除混凝土沉淀物的污水处理三级沉降池具有如下有益效果：

[0013] 本实用新型提供一种便于清除混凝土沉淀物的污水处理三级沉降池：

[0014] 1、通过第一沉淀池、第二沉淀池和第三沉淀池相配合，可以对污水进行多级沉淀处理，减少新排入污水对沉淀完成的污水的影响，通过电机驱动螺杆转动可以使箱体上升或下降，从而将第一沉淀池底部的垃圾传送至顶部，便于清理，通过过滤箱可以防止大块的垃圾沉底影响第一沉淀池可沉淀的垃圾总量，导致清理周期短，较为不便；

[0015] 2、通过挡板可以防止废水未经过沉淀就排至第二沉淀池和第三沉淀池，导致污水处理效果差，通过固定杆可以更加轻松地抬起保护盖，通过清洁筒可以将第二沉淀池内的沉淀物舀出，通过网板可以防止第一沉淀池和第二沉淀池内的垃圾跟随污水分别流入第二沉淀池和第三沉淀池内，影响污水处理效果，通过封堵加药斗，再开启水泵可以抽出第三沉淀池内处理完成的污水，通过加药斗可以向第三沉淀池添加污水处理剂。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提供的便于清除混凝土沉淀物的污水处理三级沉降池的一种较佳实施例的正视剖视结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型中初级过滤装置的正视剖视结构示意图；

[0018] 图3为图1中所示A部分的放大结构示意图。

[0019] 图中标号：1、第一沉淀池；2、第二沉淀池；3、第三沉淀池；4、排污管；5、电机；6、螺杆；7、箱体；8、网板；9、保护盖；10、过滤箱；11、活动盖；12、固定杆；13、挡板；14、液压杆；15、滤网；16、清洁筒；17、排液管；18、水泵；19、加药斗。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图和实施方式对本实用新型作进一步说明。

[0021] 请结合参阅图1、图2和图3，其中，图1为本实用新型提供的便于清除混凝土沉淀物的污水处理三级沉降池的一种较佳实施例的正视剖视结构示意图；图2为本实用新型中初级过滤装置的正视剖视结构示意图；图3为图1中所示A部分的放大结构示意图。便于清除混凝土沉淀物的污水处理三级沉降池包括：第一沉淀池1；第二沉淀池2，所述第二沉淀池2设置在所述第一沉淀池1的一侧；第三沉淀池3，所述第三沉淀池3设置在所述第二沉淀池2远离所述第一沉淀池1的一侧；两个排污管4，两个所述排污管4分别固定安装在所述第一沉淀池1和第二沉淀池2之间与第二沉淀池2和第三沉淀池3之间；两个电机5，两个所述电机5均固定安装在所述第一沉淀池1内；两个螺杆6，两个所述螺杆6均转动安装在所述第一沉淀池1内并分别与两个所述电机5的输出轴固定连接；箱体7，所述箱体7螺纹套设在两个所述螺杆6上并与所述第一沉淀池1的内壁滑动接触；初级过滤装置，所述初级过滤装置设置在所述第一沉淀池1上，通过第一沉淀池1、第二沉淀池2和第三沉淀池3相配合，可以对污水进行多级沉淀处理，减少新排入污水对沉淀完成的污水的影响，通过电机5驱动螺杆6转动可以使箱体7上升或下降，从而将第一沉淀池1底部的垃圾传送至顶部，便于清理。

[0022] 所述初级过滤装置包括保护盖9、过滤箱10和活动盖11，所述保护盖9设置所述第

一沉淀池1的顶部，所述保护盖9上设置有多个开口，所述过滤箱10可拆卸安装在所述保护盖9的底部，所述保护盖9上螺纹安装有活动盖11，通过过滤箱10可以防止大块的垃圾沉底影响第一沉淀池1可沉淀的垃圾总量，导致清理周期短，较为不便。

[0023] 所述第二沉淀池2和所述第三沉淀池3的内壁上均铰接有挡板13，两个所述挡板13分别与两个所述排污管4相对应设置，所述第二沉淀池2和所述第三沉淀池3的顶部内壁上均铰接有液压杆14，两个所述液压杆14分别于两个所述挡板13相铰接，通过挡板13可以防止废水未经过沉淀就排至第二沉淀池2和第三沉淀池3，导致污水处理效果差。

[0024] 所述保护盖9的顶部开设有两个凹槽，两个所述凹槽内均固定安装有固定杆12，所述第二沉淀池2的顶部设置有清洁筒16，通过固定杆12可以更加轻松地抬起保护盖9，通过清洁筒16可以将第二沉淀池2内的沉淀物舀出。

[0025] 所述箱体7的底部设置有网板8，两个所述排污管4内均固定安装有滤网15，通过网板8可以防止第一沉淀池1和第二沉淀池2内的垃圾跟随污水分别流入第二沉淀池2和第三沉淀池3内，影响污水处理效果。

[0026] 所述第三沉淀池3上固定安装有排液管17，所述排液管17上设置有水泵18，所述排液管17上设置有加药斗19，通过封堵加药斗19，再开启水泵18可以抽出第三沉淀池3内处理完成的污水，通过加药斗19可以向第三沉淀池3添加污水处理剂。

[0027] 本实用新型提供的便于清除混凝土沉淀物的污水处理三级沉降池的工作原理如下：

[0028] 使用时，将污水排至第一沉淀池1，较为大块的垃圾经过过滤箱10过滤后，再落入第一沉淀池1，污水初步沉淀完成后开启第二沉淀池2上的液压杆14，从而打开第二沉淀池2上铰接的挡板13，使沉淀完成后的污水排至第二沉淀池2，污水在第二沉淀池2内经过二次沉淀后，再打开第三沉淀池3上铰接的挡板13使污水排至第三沉淀池3，将污水处理剂通过加药斗19放入第三沉淀池3，再开启水泵18将处理完成的污水抽出，当需要清理过滤箱10内的垃圾时，取下活动盖11即可取出垃圾，当需要对第一沉淀池1进行清理时，先取出保护盖9，再开启电机5，电机5驱动螺杆6转动，使箱体7上升，从而将第一沉淀池1内的垃圾传送至第一沉淀池1顶部，便于进行清理。

[0029] 与相关技术相比较，本实用新型提供的便于清除混凝土沉淀物的污水处理三级沉降池具有如下有益效果：

[0030] 本实用新型提供一种便于清除混凝土沉淀物的污水处理三级沉降池，通过第一沉淀池1、第二沉淀池2和第三沉淀池3相配合，可以对污水进行多级沉淀处理，减少新排入污水对沉淀完成的污水的影响，通过电机5驱动螺杆6转动可以使箱体7上升或下降，从而将第一沉淀池1底部的垃圾传送至顶部，便于清理，通过过滤箱10可以防止大块的垃圾沉底影响第一沉淀池1可沉淀的垃圾总量，导致清理周期短，较为不便，通过挡板13可以防止废水未经过沉淀就排至第二沉淀池2和第三沉淀池3，导致污水处理效果差，通过固定杆12可以更加轻松地抬起保护盖9，通过清洁筒16可以将第二沉淀池2内的沉淀物舀出，通过网板8可以防止第一沉淀池1和第二沉淀池2内的垃圾跟随污水分别流入第二沉淀池2和第三沉淀池3内，影响污水处理效果，通过封堵加药斗19，再开启水泵18可以抽出第三沉淀池3内处理完成的污水，通过加药斗19可以向第三沉淀池3添加污水处理剂。

[0031] 需要说明的是，本实用新型的设备结构和附图主要对本实用新型的原理进行描

述，在该设计原理的技术上，装置的动力机构、供电系统及控制系统等的设置并没有完全描述清楚，而在本领域技术人员理解上述实用新型的原理的前提下，可清楚获知其动力机构、供电系统及控制系统的具体。

[0032] 以上所述仅为本实用新型的实施例，并非因此限制本实用新型的专利范围，凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换，或直接或间接运用在其它相关的技术领域，均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

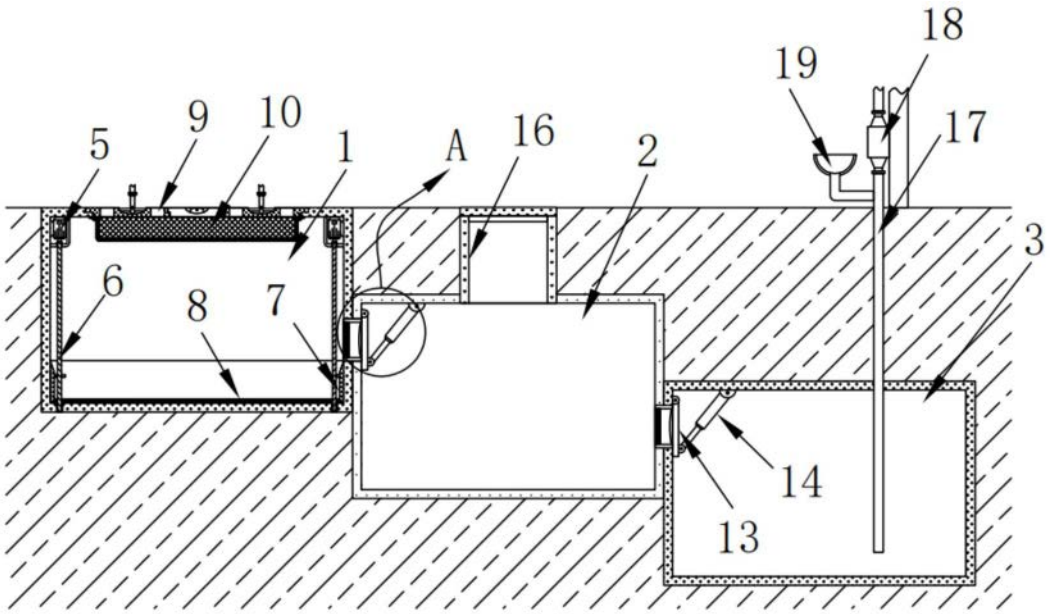


图1

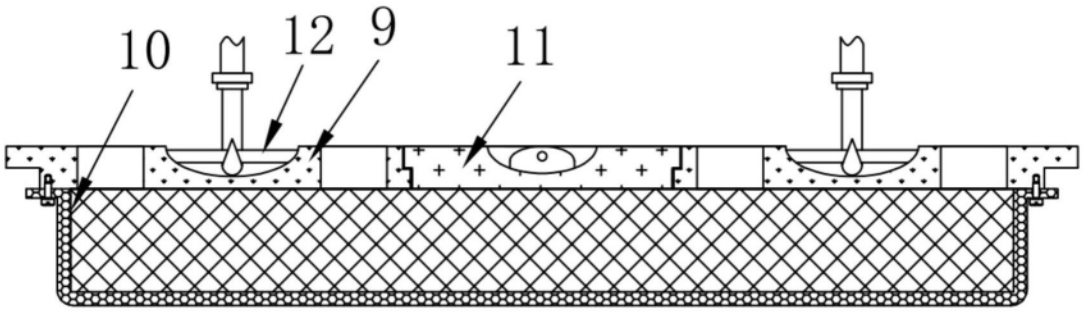


图2

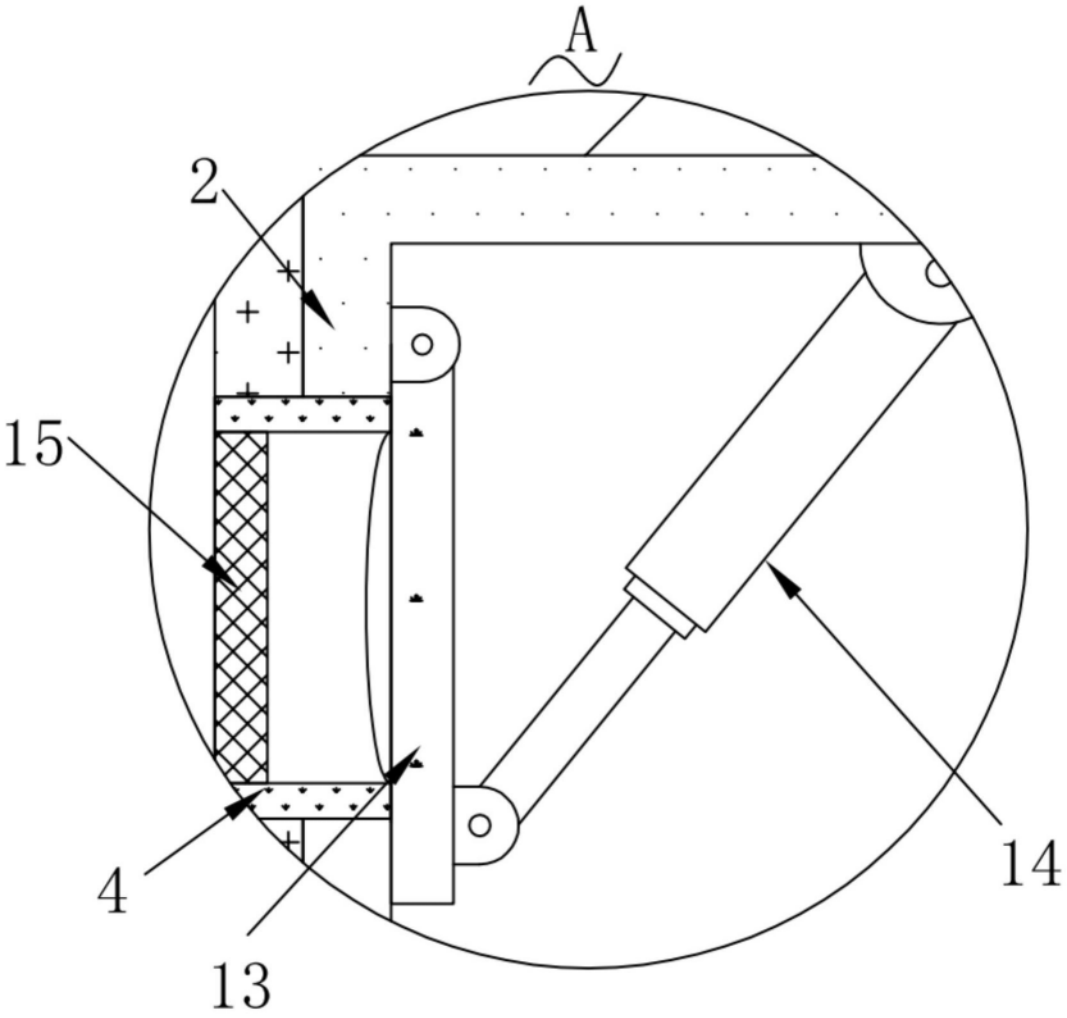


图3