



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107363050 A

(43)申请公布日 2017. 11. 21

(21)申请号 201710723585.3

(22)申请日 2017.08.22

(71)申请人 郑州游爱网络技术有限公司  
地址 450000 河南省郑州市高新技术产业  
开发区科学大道与西四环交叉口西侧  
万科城15号楼404室

(72)发明人 郜瑶环

(74)专利代理机构 北京华仲龙腾专利代理事务  
所(普通合伙) 11548  
代理人 姜庆梅

(51)Int.Cl.  
B08B 9/087(2006.01)  
B08B 9/093(2006.01)  
B08B 1/04(2006.01)  
B08B 3/14(2006.01)

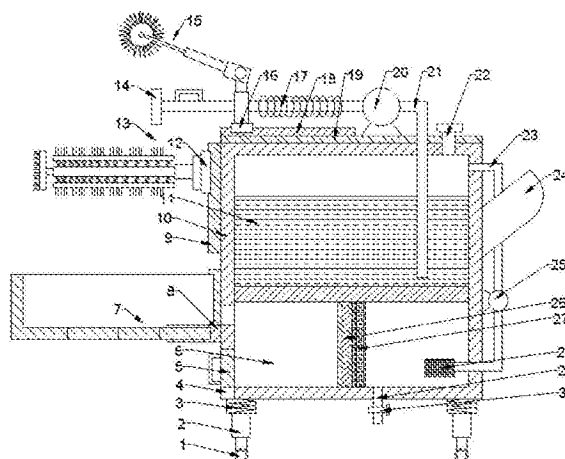
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

废水循环式混凝土搅拌罐清洗装置

(57)摘要

本发明提供了一种废水循环式混凝土搅拌罐清洗装置,属于混凝土搅拌罐清洗领域,所述第一水泵的左端通过吸水管和喷水板相连接,吸水管的中部设置有伸缩管;所述第一滑块的左端设置有刷洗装置;所述第二滑块的上面滑动设置有清洁装置;所述废水收集皿通过放置槽设置在箱体的左侧;所述第一滤网的右端设置有第二滤网;所述底部刷板通过连接杆和第一伸缩杆的左端相连接;本发明装置通过将水泵的左端通过水管和喷水板相连接,具有高压对混凝土搅拌罐进行清洗的功能;在侧壁刷板的上面设置有铁质刷毛,具有便于对粘度较高的残留混凝土进行清洁和通过弹簧进行减震保护刷板的功能;本装置具有结构简单、实用性强和清洗效果好的特点。



1. 一种废水循环式混凝土搅拌罐清洗装置,包括移动装置和清洗装置;其特征是,所述移动装置包括滚轮、液压伸缩柱、减震器、箱体和推把;所述减震器焊接固定设置在箱体的下面两侧,减震器的下端焊接固定设置有液压伸缩柱,液压伸缩柱的下面设置有滚轮;所述推把焊接固定设置在箱体的右侧;所述清洗装置包括铰链、除杂盖板、过滤腔、废水收集皿、放置槽、第一滑轨、水腔、第一滑块、刷洗装置、喷水板、清洁装置、第二滑块、伸缩管、第二滑轨、安装板、第一水泵、吸水管、加水管、连接水管、第二水泵、第一滤网、第二滤网、过滤器、排水管和阀门;所述水腔设置在箱体的内腔上侧;所述加水管设置在箱体的上面右侧;所述安装板焊接固定设置在箱体的上面,安装板的上面焊接固定设置有第一水泵,第一水泵的右端通过吸水管和水腔相连通,第一水泵的左端通过吸水管和喷水板相连接,吸水管的中部设置有伸缩管;所述第一滑轨固定设置在箱体的左侧上方,第一滑轨的上面滑动设置有第一滑块,第一滑块的左端设置有刷洗装置;所述第二滑轨固定设置在安装板的上面左侧,第二滑轨的上面滑动设置有第二滑块,第二滑块的上面滑动设置有清洁装置;所述过滤腔设置在箱体的内腔下侧;所述废水收集皿通过放置槽设置在箱体的左侧;所述第一滤网设置在过滤腔的内腔中,第一滤网的右端设置有第二滤网;所述除杂盖板通过铰链设置在箱体的左侧下端;所述第二水泵固定设置在箱体的右侧;所述排水管设置在箱体的下面右侧,排水管的上面设置有阀门;所述刷洗装置包括底部刷板、连接杆、侧壁刷板、弹簧、第一伸缩杆、铁质刷毛和电机;所述电机固定设置在第一滑块的左端,电机的左端焊接固定设置有第一伸缩杆;所述底部刷板通过连接杆和第一伸缩杆的左端相连接,底部刷板的上面设置有铁质刷毛;所述清洁装置包括盘形毛刷、第二伸缩杆和支撑柱;所述支撑柱设置在第二滑块的上面,采用焊接固定,支撑柱的上面铰接设置有第二伸缩杆;所述废水收集皿采用多个伸缩皿制成,废水收集皿通过放置槽设置在箱体的左侧。

2. 根据权利要求1所述的废水循环式混凝土搅拌罐清洗装置,其特征是,所述第一伸缩杆的两侧通过弹簧设置有侧壁刷板,侧壁刷板的上面设置有铁质刷毛。

3. 根据权利要求1或2所述的废水循环式混凝土搅拌罐清洗装置,其特征是,所述第二伸缩杆的端头上设置有盘形毛刷。

4. 根据权利要求1或3所述的废水循环式混凝土搅拌罐清洗装置,其特征是,所述第二水泵的下端通过连接水管和过滤器相连接,过滤器设置在过滤腔内右侧底部,第二水泵的上端通过连接水管和水腔的右侧上端相连接。

## 废水循环式混凝土搅拌罐清洗装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种混凝土搅拌罐清洗相关设施,具体是一种废水循环式混凝土搅拌罐清洗装置。

### 背景技术

[0002] 混凝土是土木工程中比不可少的材料,是由胶结料、颗粒状集料、水以及需要加入的化学外加剂和矿物掺合料按适当比例搅拌而成的混合料;并且随着土木工程的发展,为了保证混凝土的质量,混凝土的搅拌由现场搅拌向集中搅拌发展,这就使得施工人员不得不大量使用搅拌运输车将混凝土运至施工现场;而混凝土搅拌运输车在搅拌运输工作完成后,必须及时冲洗搅拌罐体和下料斗等组件;否则,残余的混凝土凝固会影响搅拌运输车的正常使用,严重还将会毁坏搅拌罐和下料斗等装置;现有的混凝土搅拌车清洗装置一般利用水泵喷射一定压力的水流来清洗搅拌罐,但这种利用水压喷水清洗装置对粘度较高的残留混凝土而言,清洗的效果并不理想;同时,清洁产生的废水不能直接利用,往往被当成废水倒掉,这样既浪费水资源,又污染环境;因此,需要进行改进。

### 发明内容

[0003] 针对上述现有技术的不足,本发明要解决的技术问题是提供一种对粘度较高的残留混凝土清洗效果好和对废水进行再利用的废水循环式混凝土搅拌罐清洗装置。

[0004] 为解决上述技术问题,本发明提供了如下技术方案:

[0005] 一种废水循环式混凝土搅拌罐清洗装置,包括移动装置和清洗装置;所述移动装置包括滚轮、液压伸缩柱、减震器、箱体和推把;所述减震器焊接固定设置在箱体的下面两侧,减震器的下端焊接固定设置有液压伸缩柱,液压伸缩柱的下面设置有滚轮;所述推把焊接固定设置在箱体的右侧;所述清洗装置包括铰链、除杂盖板、过滤腔、废水收集皿、放置槽、第一滑轨、水腔、第一滑块、刷洗装置、喷水板、清洁装置、第二滑块、伸缩管、第二滑轨、安装板、第一水泵、吸水管、加水管、连接水管、第二水泵、第一滤网、第二滤网、过滤器、排水管和阀门;所述水腔设置在箱体的内腔上侧;所述加水管设置在箱体的上面右侧;所述安装板焊接固定设置在箱体的上面,安装板的上面焊接固定设置有第一水泵,第一水泵的右端通过吸水管和水腔相连通,第一水泵的左端通过吸水管和喷水板相连接,吸水管的中部设置有伸缩管;所述第一滑轨固定设置在箱体的左侧上方,第一滑轨的上面滑动设置有第一滑块,第一滑块的左端设置有刷洗装置;所述第二滑轨固定设置在安装板的上面左侧,第二滑轨的上面滑动设置有第二滑块,第二滑块的上面滑动设置有清洁装置;所述过滤腔设置在箱体的内腔下侧;所述废水收集皿通过放置槽设置在箱体的左侧;所述第一滤网设置在过滤腔的内腔中,第一滤网的右端设置有第二滤网;所述除杂盖板通过铰链设置在箱体的左侧下端;所述第二水泵固定设置在箱体的右侧;所述排水管设置在箱体的下面右侧,排水管的上面设置有阀门;所述刷洗装置包括底部刷板、连接杆、侧壁刷板、弹簧、第一伸缩杆、铁质刷毛和电机;所述电机固定设置在第一滑块的左端,电机的左端焊接固定设置有第一

伸缩杆；所述底部刷板通过连接杆和第一伸缩杆的左端相连接，底部刷板的上面设置有铁质刷毛所述清洁装置包括盘形毛刷、第二伸缩杆和支撑柱；所述支撑柱设置在第二滑块的上部，采用焊接固定，支撑柱的上部铰接设置有第二伸缩杆；所述废水收集皿采用多个伸缩皿制成，废水收集皿通过放置槽设置在箱体的左侧。

[0006] 作为本发明进一步的改进方案：所述第一伸缩杆的两侧通过弹簧设置有侧壁刷板，侧壁刷板的上面设置有铁质刷毛。

[0007] 作为本发明进一步的改进方案：所述第二伸缩杆的端头上设置有盘形毛刷。

[0008] 作为本发明更进一步的改进方案：所述第二水泵的下端通过连接水管和过滤器相连接，过滤器设置在过滤腔内右侧底部，第二水泵的上端通过连接水管和水腔的右侧上端相连接。

[0009] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：

[0010] 本发明装置通过将水泵的左端通过水管和喷水板相连接，具有高压对混凝土搅拌罐进行清洗的功能；在第一伸缩杆的两侧通过弹簧设置有侧壁刷板，侧壁刷板的上面设置有铁质刷毛，具有便于对粘度较高的残留混凝土进行清洁和通过弹簧进行减震保护刷板的功能；在第二伸缩杆的端头上设置有盘形毛刷，盘形毛刷围绕轴心顺时针或逆时针转动，实现刷洗的功能，使装置的清洁效果更好；将第二水泵的下端通过连接水管和过滤器相连接，过滤器设置在过滤腔内右侧底部，第二水泵的上端通过连接水管和水腔的右侧上端相连接，具有对过滤后的废水进行循环利用，节约水资源、环保的功能；本装置具有结构简单、实用性强和清洗效果好的特点。

## 附图说明

[0011] 图1为废水循环式混凝土搅拌罐清洗装置的结构示意图；

[0012] 图2为废水循环式混凝土搅拌罐清洗装置中刷洗装置的结构示意图；

[0013] 图3为废水循环式混凝土搅拌罐清洗装置中清洁装置的结构示意图；

[0014] 图4为废水循环式混凝土搅拌罐清洗装置中废水收集皿的结构示意图；

[0015] 图中：1-滚轮、2-液压伸缩柱、3-减震器、4-铰链、5-除杂盖板、6-过滤腔、7-废水收集皿、8-放置槽、9-第一滑轨、10-箱体、11-水腔、12-第一滑块、13-刷洗装置、14-喷水板、15-清洁装置、16-第二滑块、17-伸缩管、18-第二滑轨、19-安装板、20-第一水泵、21-吸水管、22-加水管、23-连接水管、24-推把、25-第二水泵、26-第一滤网、27-第二滤网、28-过滤器、29-排水管、30-阀门、31-底部刷板、32-连接杆、33-侧壁刷板、34-弹簧、35-第一伸缩杆、36-铁质刷毛、37-电机、38-盘形毛刷、39-第二伸缩杆、40-支撑柱、41-伸缩皿。

## 具体实施方式

[0016] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0017] 下面详细描述本专利的实施例，所述实施例的示例在附图中示出，其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的，仅用于解释本专利，而不能理解为对本专利的限制。

[0018] 在本专利的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“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,仅是为了便于描述本专利和简化描述,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专利的限制。

[0019] 在本专利的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“设置”应做广义理解,例如,可以是固定相连、设置,也可以是可拆卸连接、设置,或一体地连接、设置。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本专利中的具体含义。

[0020] 请参阅图1,本实施例提供了一种废水循环式混凝土搅拌罐清洗装置,包括移动装置和清洗装置;所述移动装置包括滚轮1、液压伸缩柱2、减震器3、箱体10和推把24;所述减震器3焊接固定设置在箱体10的下面两侧,具有为装置进行减震的功能,减震器3的下端焊接固定设置有液压伸缩柱2,液压伸缩柱2的下面设置有滚轮1,具有便于装置进行移动的功能;所述推把24焊接固定设置在箱体10的右侧,具有便于推行装置进行移动的功能;所述清洗装置包括铰链4、除杂盖板5、过滤腔6、废水收集皿7、放置槽8、第一滑轨9、水腔11、第一滑块12、刷洗装置13、喷水板14、清洁装置15、第二滑块16、伸缩管17、第二滑轨18、安装板19、第一水泵20、吸水管21、加水管22、连接水管23、第二水泵25、第一滤网26、第二滤网27、过滤器28、排水管29和阀门30;所述水腔11设置在箱体10的内腔上侧;所述加水管22设置在箱体10的上面右侧;所述安装板19焊接固定设置在箱体10的上面,安装板19的上面焊接固定设置有第一水泵20,第一水泵20的右端通过吸水管21和水腔11相连通,第一水泵20的左端通过吸水管21和喷水板14相连接,具有高压对混凝土搅拌罐进行清洗的功能,吸水管21的中部设置有伸缩管17;所述第一滑轨9固定设置在箱体10的左侧上方,第一滑轨9的上面滑动设置有第一滑块12,第一滑块12的左端设置有刷洗装置13,具有对粘度较高的残留混凝土进行清洁的功能;所述第二滑轨18固定设置在安装板19的上面左侧,第二滑轨18的上面滑动设置有第二滑块16,第二滑块16的上面滑动设置有清洁装置15;所述过滤腔6设置在箱体10的内腔下侧;所述废水收集皿7通过放置槽8设置在箱体10的左侧,具有拉伸性,具有盛放混凝土搅拌罐内的废水,流入过滤腔6内进行过滤的功能;所述第一滤网26设置在过滤腔6的内腔中,第一滤网26的右端设置有第二滤网27,具有对清洗后的废水进行过滤的功能;所述除杂盖板5通过铰链4设置在箱体10的左侧下端,具有打开便于除杂的功能;所述第二水泵25固定设置在箱体10的右侧,第二水泵25的下端通过连接水管23和过滤器28相连接,过滤器28设置在过滤腔6内右侧底部,具有防止阻塞的功能,第二水泵25的上端通过连接水管23和水腔11的右侧上端相连接,具有对过滤后的废水进行循环利用的功能;所述排水管29设置在箱体10的下面右侧,排水管29的上面设置有阀门30。

[0021] 请参阅图2,本发明中,所述刷洗装置13包括底部刷板31、连接杆32、侧壁刷板33、弹簧34、第一伸缩杆35、铁质刷毛36和电机37;所述电机37固定设置在第一滑块12的左端,电机37的左端焊接固定设置有第一伸缩杆37,第一伸缩杆37的两侧通过弹簧34设置有侧壁刷板33,侧壁刷板33的上面设置有铁质刷毛36,具有便于对粘度较高的残留混凝土进行清洁的功能;所述底部刷板31通过连接杆32和第一伸缩杆35的左端相连接,底部刷板31的上面设置有铁质刷毛36。

[0022] 请参阅图3,本发明中,所述清洁装置15包括盘形毛刷38、第二伸缩杆39和支撑柱40;所述支撑柱40设置在第二滑块16的上面,采用焊接固定,支撑柱40的上面铰接设置有第二伸缩杆39,第二伸缩杆39的端头上设置有盘形毛刷38,盘形毛刷38围绕轴心顺时针或逆时

转动,实现刷洗的功能,使装置的清洁效果更好。

[0023] 请参阅图4,本发明中,所述废水收集皿7采用多个伸缩皿41制成,具有拉伸性,废水收集皿7通过放置槽8设置在箱体10的左侧,具有盛放混凝土搅拌罐内的废水,流入过滤腔6内进行过滤的功能。

[0024] 上面对本专利的较佳实施方式作了详细说明,但是本专利并不限于上述实施方式,在本领域的普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本专利宗旨的前提下做出各种变化。

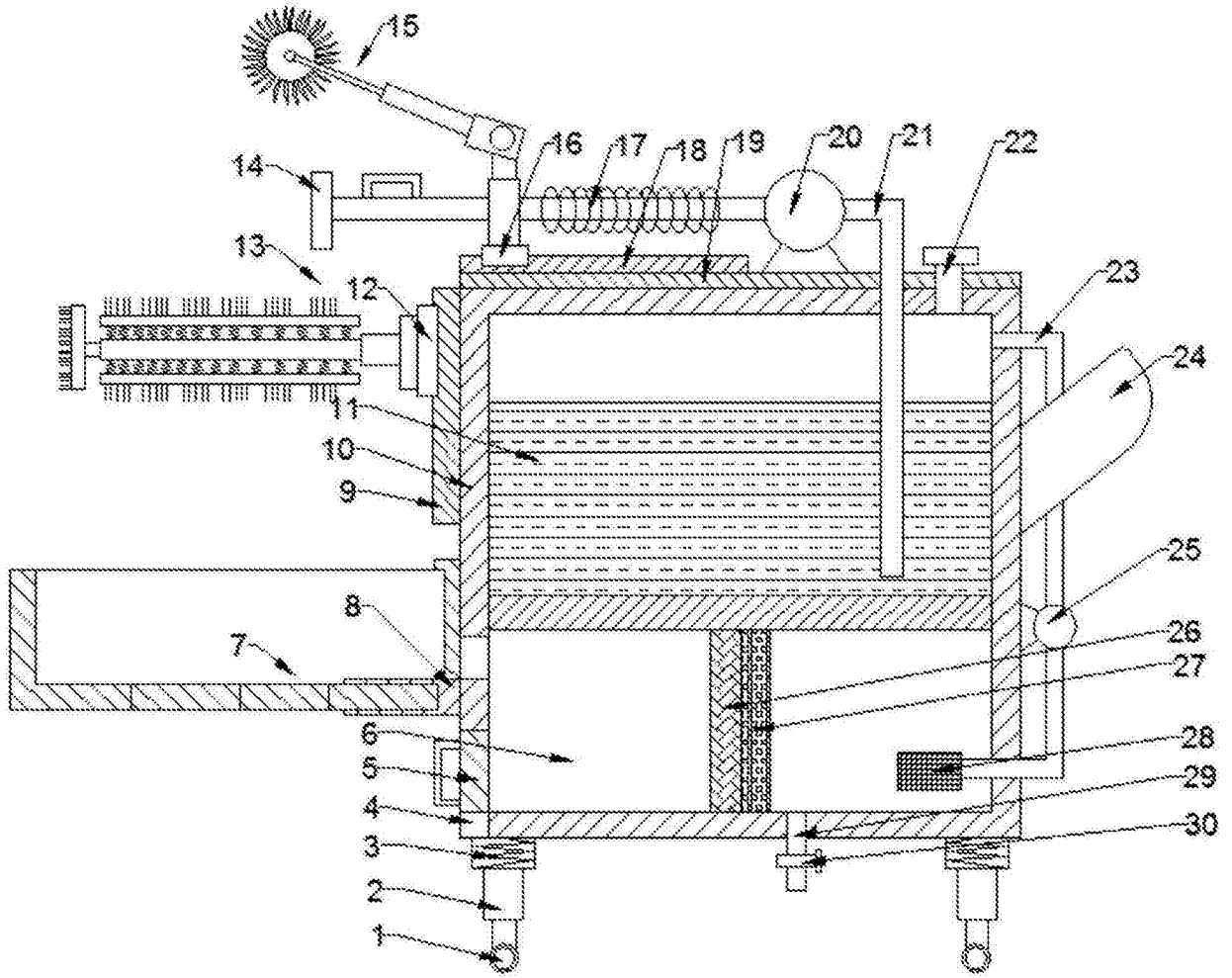


图1

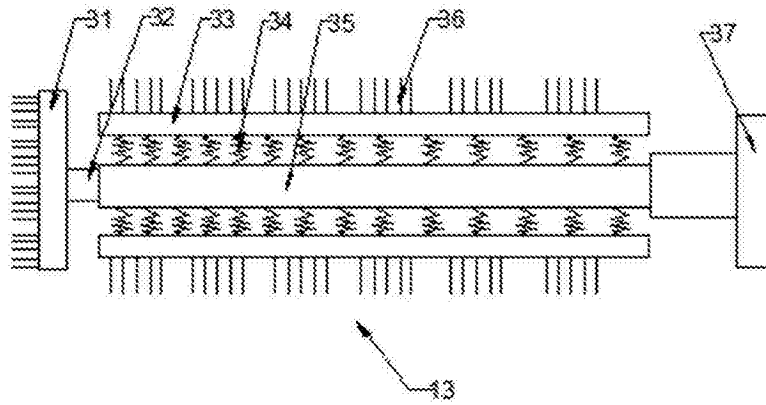


图2

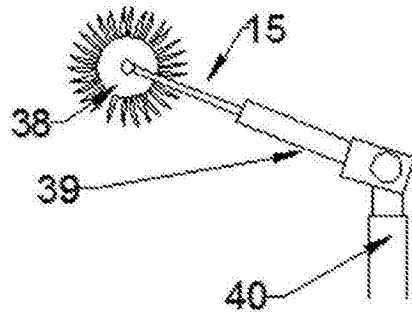


图3

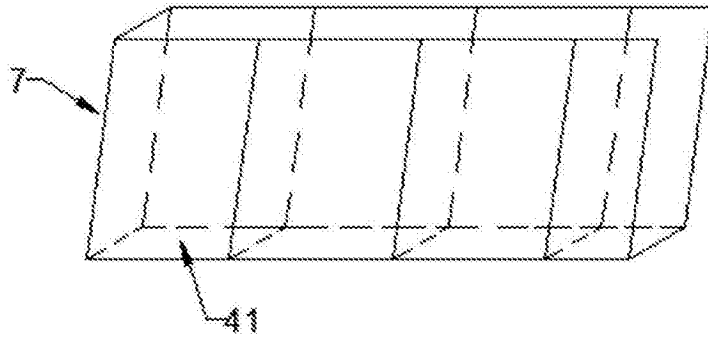


图4