(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208947280 U
(45)授权公告日 2019.06.07

(21)申请号 201821217115.6

(22)申请日 2018.07.30

(73)专利权人 扬州扬工机械有限公司
地址 211400 江苏省扬州市仪征市月塘镇谢集街道-1扬州扬工机械有限公司

(72)发明人 王亮 周扬武 陈玉成 冯吉银

(74)专利代理机构 常州市权航专利代理有限公司 32280
代理人 袁兴隆

(51)Int.Cl.
B60S 3/04(2006.01)
B01D 21/02(2006.01)
C02F 1/52(2006.01)
B01D 21/24(2006.01)
C02F 103/44(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

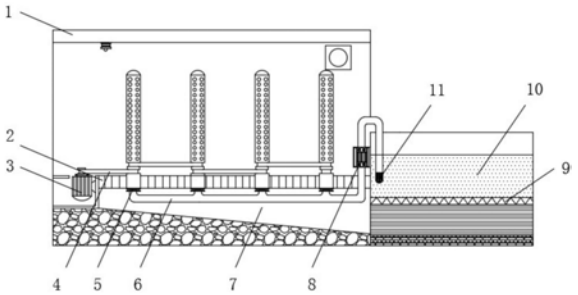
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种高效的混凝土搅拌车自动清洗装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种高效的混凝土搅拌车自动清洗装置，包括清洗框架和沉淀池，所述清洗框架内侧底部设置有工作台，且工作台表面开设有排水孔，所述工作台表面设置有高压喷灌，且高压喷灌表面开设有有出水孔，所述高压喷灌底部通过转轴与水管连接，且水管一端通过离心泵与沉淀池连接。本实用新型中，在清洗框架的内侧设置有高压喷灌，高压喷灌的表面开设有出水孔，当搅拌车开到搅拌车停放处时，启动离心泵，使多个高压喷灌进行对搅拌车表面转动清洗，同时在高压喷灌的底部设置有转轴，可以通过转轴旋转使高压喷灌对搅拌车表面不同的角度进行清洗，此结构简单，便捷，使搅拌车表面多个角度都能清洗。



CN 208947280 U

1.一种高效的混凝土搅拌车自动清洗装置，包括清洗框架(1)和沉淀池(10)，其特征在于，所述清洗框架(1)内侧底部设置有工作台(17)，且工作台(17)表面开设有排水孔(2)，所述工作台(17)表面设置有高压喷灌(12)，且高压喷灌(12)表面开设有出水孔(13)，所述高压喷灌(12)底部通过转轴(5)与水管(6)连接，且水管(6)一端通过离心泵(8)与沉淀池(10)连接，所述水管(6)一端设置有第一过滤网(9)，所述沉淀池(10)内侧设置有第二过滤网(11)，所述清洗框架(1)内侧一端顶部设置有上横管(14)，且上横管(14)一端通过旋转轴(19)与清洗框架(1)内壁转动连接，所述上横管(14)表面中间位置设置有伸缩高压清洗管(16)，所述旋转轴(19)一端贯穿清洗框架(1)一侧表面与第二伺服电机(15)转动连接。

2.根据权利要求1所述的一种高效的混凝土搅拌车自动清洗装置，其特征在于，所述高压喷灌(12)设置有多个，且多个高压喷灌(12)水平等距离分布在清洗框架(1)内侧，所述多个高压喷灌(12)之间通过皮带(4)连接，且皮带(4)一端与第一伺服电机(3)转动连接。

3.根据权利要求1所述的一种高效的混凝土搅拌车自动清洗装置，其特征在于，所述工作台(17)底部开设有排水道(7)，且排水道(7)一端与沉淀池(10)相通。

4.根据权利要求1所述的一种高效的混凝土搅拌车自动清洗装置，其特征在于，所述清洗框架(1)内侧顶部设置有红外线接收器。

5.根据权利要求1所述的一种高效的混凝土搅拌车自动清洗装置，其特征在于，所述上横管(14)表面通过水管(6)与沉淀池(10)连接。

6.根据权利要求1所述的一种高效的混凝土搅拌车自动清洗装置，其特征在于，所述清洗框架(1)内侧设置有搅拌车停放处(18)。

7.根据权利要求1所述的一种高效的混凝土搅拌车自动清洗装置，其特征在于，所述清洗框架(1)表面设置有控制面板，且控制面板的输出端与第一伺服电机(3)输入端电性连接。

一种高效的混凝土搅拌车自动清洗装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械技术领域，尤其涉及一种高效的混凝土搅拌车自动清洗装置。

背景技术

[0002] 混凝土搅拌机是把水泥、砂石骨料和水混合并拌制成混凝土混合料的机械。主要由拌筒、加料和卸料机构、供水系统、原动机、传动机构、机架和支承装置等组成。按工作性质分间歇式(分批式)和连续式；按搅拌原理分自落式和强制式；按安装方式分固定式和移动式；按出料方式分倾翻式和非倾翻式；按拌筒结构形式分梨式、鼓筒式、双锥、圆盘立轴式和圆槽卧轴式等。混凝土搅拌机，包括通过轴与传动机构连接的动力机构及由传动机构带动的滚筒，在滚筒筒体上装围绕滚筒筒体设置的齿圈，传动轴上设置与齿圈啮合的齿轮。本实用新型结构简单、合理，采用齿轮、齿圈啮合后，可有效克服雨雾天气时，托轮和搅拌机滚筒之间的打滑现象；采用的传动机构又可进一步保证消除托轮和搅拌机滚筒之间的打滑现象。

[0003] 在混凝土搅拌车使用过后需要对其清洗，现有的搅拌车清洗装置中，在对搅拌车清洗的过程中不能够对搅拌车的各个角度进行清洗，同时在对搅拌车清洗时，也需要对其内部进行清洗，如果先清洗外部在清洗内部，这样很容易浪费时间，除此之外，对于清洗过后的污水没有处理，出现水资源浪费现象，根据以上问题特提出一种高效的混凝土搅拌车自动清洗装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点，而提出的一种高效的混凝土搅拌车自动清洗装置。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：一种高效的混凝土搅拌车自动清洗装置，包括清洗框架和沉淀池，所述清洗框架内侧底部设置有工作台，且工作台表面开设有排水孔，所述工作台表面设置有高压喷灌，且高压喷灌表面开设有出水孔，所述高压喷灌底部通过转轴与水管连接，且水管一端通过离心泵与沉淀池连接，所述水管一端设置有第一过滤网，所述沉淀池内侧设置有第二过滤网，所述清洗框架内侧一端顶部设置有上横管，且上横管一端通过旋转轴与清洗框架内壁转动连接，所述上横管表面中间位置设置有伸缩高压清洗管，所述旋转轴一端贯穿清洗框架一侧表面与第二伺服电机转动连接。

[0006] 优选的，所述高压喷灌设置有多个，且多个高压喷灌水平等距离分布在清洗框架内侧，所述多个高压喷灌之间通过皮带连接，且皮带一端与第一伺服电机转动连接。

[0007] 优选的，所述工作台底部开设有排水道，且排水道一端与沉淀池相通。

[0008] 优选的，所述清洗框架内侧顶部设置有红外线接收器。

[0009] 优选的，所述上横管表面通过水管与沉淀池连接。

[0010] 优选的，所述清洗框架内侧设置有搅拌车停放处。

[0011] 优选的，所述清洗框架表面设置有控制面板，且控制面板的输出端与第一伺服电机输入端电性连接。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是；首先在清洗框架的内侧设置有高压喷灌，高压喷灌的表面开设有出水孔，当搅拌车开到搅拌车停放处时，启动离心泵，使多个高压喷灌进行对搅拌车表面转动清洗，同时在高压喷灌的底部设置有转轴，可以通过转轴旋转使高压喷灌对搅拌车表面不同的角度进行清洗，此结构简单，便捷，使搅拌车表面多个角度都能清洗，其次设置了上横管和伸缩高压清洗管，因为我们知道在对搅拌车清洗时，搅拌车的内部也需要清洗，如果先清洗好外部，在清洗内部，这样会浪费大量的时间而设置了伸缩高压清洗管，可以通过上横管一端的旋转轴进行旋转，把伸缩高压清洗管调节到搅拌车的内侧，使其在清洗搅拌车表面的同时也可对搅拌车内部进行清洗，此结构大大减小了搅拌车清洗的时间，最后，设置了沉淀池，在清洗过后的污水通过排水道引入沉淀池中，经过沉淀池的处理，可以对水进行多次使用，减少了水资源的浪费，增加了水的利用率。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型提出的一种高效的混凝土搅拌车自动清洗装置的结构示意图；

[0014] 图2为本实用新型一种高效的混凝土搅拌车自动清洗装置俯视图；

[0015] 图3为本实用新型一种高效的混凝土搅拌车自动清洗装置部分示意图。

[0016] 图例说明：

[0017] 1-清洗框架、2-排水孔、3-第一伺服电机、4-皮带、5-转轴、6-水管、7-排水道、8-离心泵、9-第一过滤网、10-沉淀池、11-第二过滤网、12-高压喷灌、13-出水孔、14-上横管、15-第二伺服电机、16-伸缩高压清洗管、17-工作台、18-搅拌车停放处、19-旋转轴。

具体实施方式

[0018] 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做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0019] 在本实用新型的描述中，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，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，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实用新型的限制；术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性；此外，除非另有明确的规定和限定，术语“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实用新型中的具体含义。

[0020] 请参照图1-3，一种高效的混凝土搅拌车自动清洗装置，包括清洗框架1和沉淀池10，清洗框架1内侧底部设置有工作台17，且工作台17表面开设有排水孔2，工作台17表面设置有高压喷灌12，且高压喷灌12表面开设有出水孔13，高压喷灌12底部通过转轴5与水管6

连接，且水管6一端通过离心泵8与沉淀池10连接，水管6一端设置有第一过滤网9，沉淀池10内侧设置有第二过滤网11，清洗框架1内侧一端顶部设置有上横管14，且上横管14一端通过旋转轴19与清洗框架1内壁转动连接，横管14表面中间位置设置有伸缩高压清洗管16，旋转轴19一端贯穿清洗框架1一侧表面与第二伺服电机15转动连接。

[0021] 高压喷灌12设置有多个，且多个高压喷灌12水平等距离分布在清洗框架1内侧，多个高压喷灌12之间通过皮带4连接，且皮带4一端与第一伺服电机3转动连接，工作台17底部开设有排水道7，且排水道7一端与沉淀池10相通，排水道7可以把污水进行回收再利用，有利于水的循环使用，清洗框架1内侧顶部设置有红外线接收器，通过红外线接收器可以确定搅拌车是否在清洗区域内，上横管14表面通过水管6与沉淀池10连接，上横管14可以通过旋转轴19进行旋转清洗，清洗框架1内侧设置有搅拌车停放处18，清洗框架1表面设置有控制面板，且控制面板的输出端与第一伺服电机3，第二伺服电机15输入端电性连接。

[0022] 工作原理：使用时，首先把搅拌车开到清洗框架1内侧指定的搅拌车停放处18，之后启动第一伺服电机3和离心泵8，使其开始工作，之后高压喷灌12进行对搅拌桨表面清洗，高压喷灌12的表面开设有出水孔13，同时在高压喷灌12的底部设置有转轴5，可以通过转轴5旋转使高压喷灌12对搅拌车表面不同的角度进行清洗，同时启动第二伺服电机15，之后第二伺服电机15转动带动上横管14表面的伸缩高压清洗管16进入搅拌车的内侧，进行对搅拌车内侧开设清洗，最后清洗完成后的污水从排水道7进入沉淀池10，在沉淀池10的处理下可以对污水进行二次利用，大大增加了水资源的利用率。

[0023] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

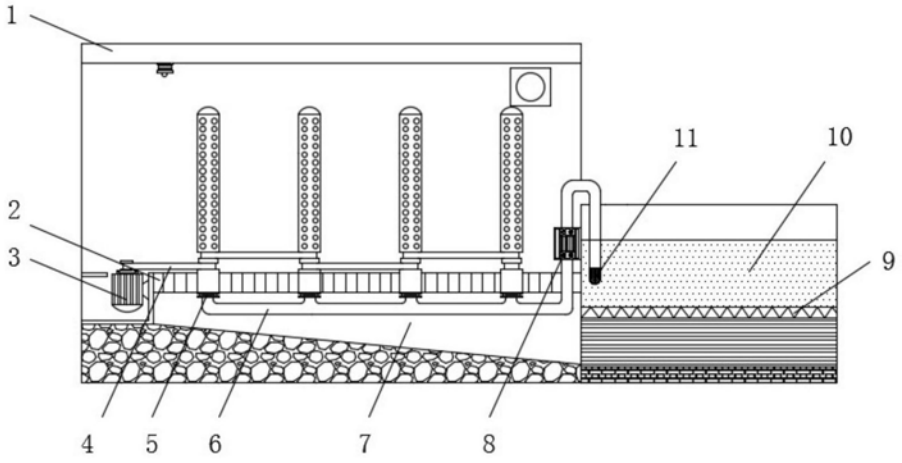


图1

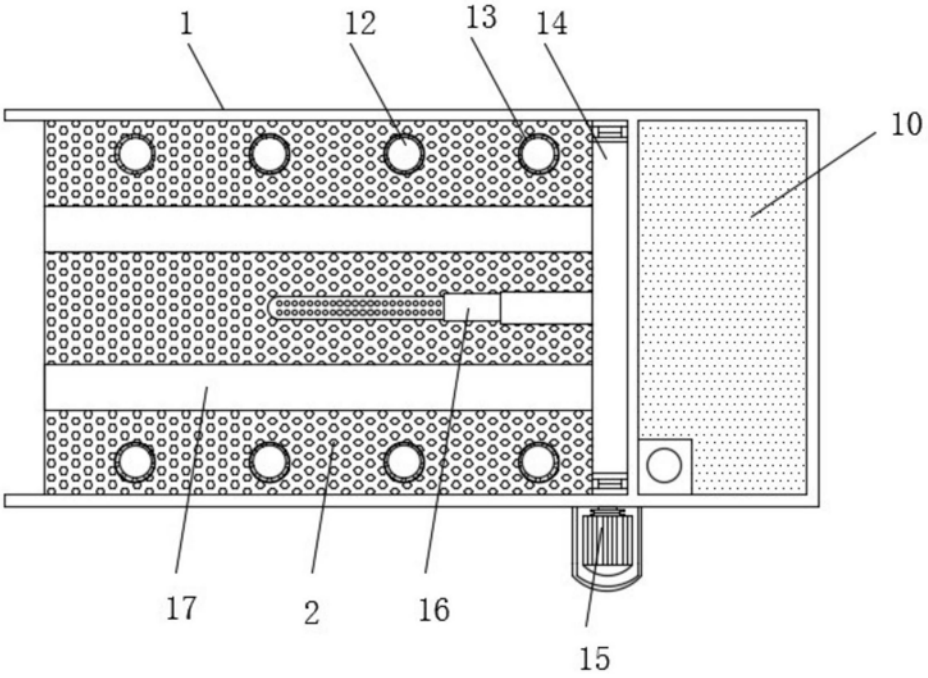


图2

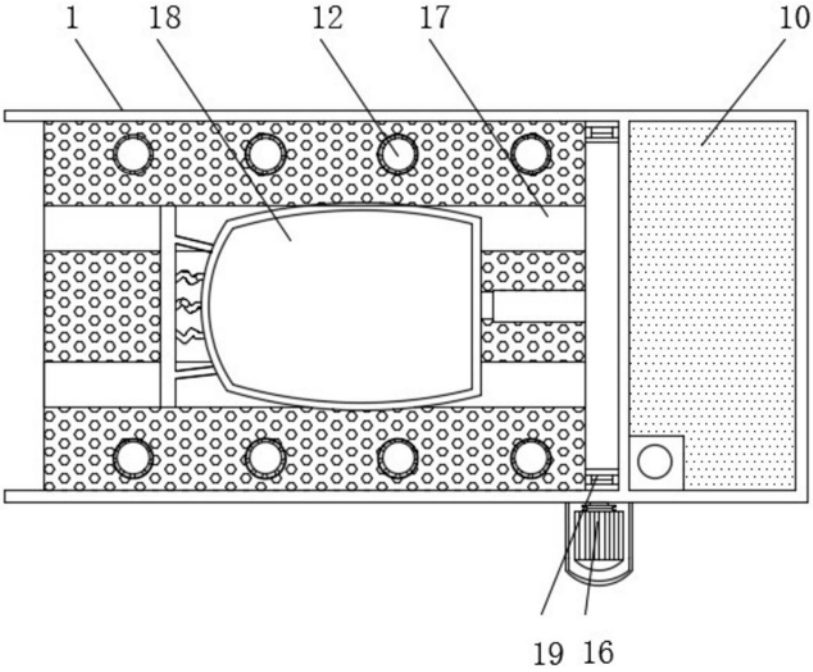


图3