(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 112024383 A
(43)申请公布日 2020.12.04

(21)申请号 202010956918.9

(22)申请日 2020.09.12

(71)申请人 孙宏梅
地址 225500 江苏省泰州市姜堰区罗塘街道南环西路997号

(72)发明人 孙宏梅

(51)Int.Cl.
B07B 1/28(2006.01)
B08B 3/10(2006.01)
B08B 3/14(2006.01)
B08B 9/087(2006.01)

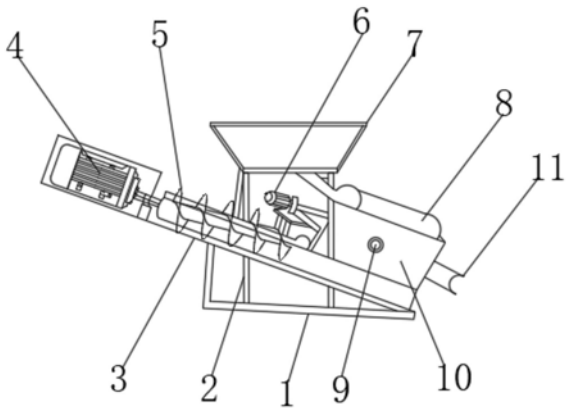
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种建筑工程领域的建筑砂石清洗设备

(57)摘要

本发明公开了一种建筑工程领域的建筑砂石清洗设备，包括第一支架，所述第一支架的上端外表面设置有洗砂槽，所述洗砂槽的上端外表面设置有电动机、洗砂机构，所述电动机位于洗砂机构的一侧，所述第一支架的上端外表面设置有第二支架，所述第二支架位于洗砂槽的一侧，所述第二支架的上端外表面设置有下料口，所述洗砂槽的另一侧外表面设置有分筛机构。本发明所述的一种建筑工程领域的建筑砂石清洗设备，通过设置的下料口清洗机构，对下料口进行清洗，减少灰尘和砂料结坨，使下料顺畅，通过设置的网罩，减少网筛时污水和碎石飞溅，提升网筛效率，通过设置水回收机构，将污水进行回收，带来更好的使用前景。



CN 112024383 A

1.一种建筑工程领域的建筑砂石清洗设备,包括第一支架(1),其特征在于:所述第一支架(1)的上端外表面设置有洗砂槽(3),所述洗砂槽(3)的上端外表面设置有电动机(4)、洗砂机构(5),所述电动机(4)位于洗砂机构(5)的一侧,所述第一支架(1)的上端外表面设置有第二支架(2),所述第二支架(2)位于洗砂槽(3)的一侧,所述第二支架(2)的上端外表面设置有下料口(7),所述洗砂槽(3)的另一侧外表面设置有分筛机构(10),所述分筛机构(10)的上端外表面设置有网罩(8),所述分筛机构(10)的一侧设置有振动电机(6),所述分筛机构(10)的另一侧设置有出料口(11),所述振动电机(6)位于下料口(7)的底部,所述分筛机构(10)的一侧外表面设置有溢水口(9),所述溢水口(9)位于出料口(11)的一侧。

2.根据权利要求1所述的一种建筑工程领域的建筑砂石清洗设备,其特征在于:所述下料口(7)的一侧外表面设置有固定夹(701),所述固定夹(701)的下端外表面设置有清洗杆(702),所述清洗杆(702)的上端外表面设置有清洗刷(703)。

3.根据权利要求1所述的一种建筑工程领域的建筑砂石清洗设备,其特征在于:所述网罩(8)包括固定块(801)、第一固定机构(802)、第二固定机构(803),所述固定块(801)位于第一固定机构(802)的一侧,所述第二固定机构(803)位于固定块(801)的另一侧。

4.根据权利要求1所述的一种建筑工程领域的建筑砂石清洗设备,其特征在于:所述溢水口(9)的一侧外表面设置有连接机构(901),所述连接机构(901)的一侧设置有储水箱(902),所述储水箱(902)包括分离网(903)、过滤机构(904)、出水口(905),所述分离网(903)位于储水箱(902)的上端外表面,所述过滤机构(904)位于储水箱(902)的内部,所述出水口(905)位于储水箱(902)的一侧外表面。

5.根据权利要求1所述的一种建筑工程领域的建筑砂石清洗设备,其特征在于:所述第一支架(1)与洗砂槽(3)为固定连接,所述第二支架(2)与下料口(7)为固定连接,所述电动机(4)通过转动轴与洗砂机构(5)进行活动连接,所述网罩(8)与分筛机构(10)为可拆卸连接,所述振动电机(6)与溢水口(9)、出料口(11)为固定连接。

6.根据权利要求2所述的一种建筑工程领域的建筑砂石清洗设备,其特征在于:所述固定夹(701)与清洗杆(702)为可拆卸连接,所述清洗刷(703)为活动连接,所述清洗杆(702)数量为多组。

7.根据权利要求3所述的一种建筑工程领域的建筑砂石清洗设备,其特征在于:所述网罩(8)与固定块(801)为固定连接,所述第一固定机构(802)与第二固定机构(803)通过螺栓与分筛机构(10)进行可拆卸连接。

8.根据权利要求4所述的一种建筑工程领域的建筑砂石清洗设备,其特征在于:所述溢水口(9)通过连接机构(901)与储水箱(902)进行可拆卸连接,所述分离网(903)与过滤机构(904)为可拆卸连接,所述出水口(905)为固定连接。

一种建筑工程领域的建筑砂石清洗设备

技术领域

[0001] 本发明涉及建筑工程领域，具体为一种建筑工程领域的建筑砂石清洗设备。

背景技术

[0002] 砂石是指砂粒和碎石的松散混合物，作为建筑材料使用时，要求质量都比较的高，人工制砂和天然砂石，其中都会含有一定的杂质，使用未清洗的砂石进行建筑工程的建设，会影响工程建设质量。

[0003] 现有的建筑工程领域的建筑砂石清洗设备在安装使用时，下料口长期清洗各种砂石，会产生混合垃圾及砂石结坨，影响下料效率，砂石筛离时砂石会飞溅和弹射，对周边施工人员造成威胁，砂石清洗时需要注水，会造成水资源浪费，给人们的使用过程带来了一定的不利影响，为此，我们提出一种建筑工程领域的建筑砂石清洗设备。

发明内容

[0004] 解决的技术问题

针对现有技术的不足，本发明提供了一种建筑工程领域的建筑砂石清洗设备，具备提前清洗下料口，减少下料口垃圾，使进料更流畅，设置网罩，避免筛洗时污水和碎石飞溅，污水回收处理，提升循环利用率等优点，可以有效解决背景技术中的问题。

[0005] 技术方案

为实现上述目的，本发明采取的技术方案为：一种建筑工程领域的建筑砂石清洗设备，包括第一支架，所述第一支架的上端外表面设置有洗砂槽，所述洗砂槽的上端外表面设置有电动机、洗砂机构，所述电动机位于洗砂机构的一侧，所述第一支架的上端外表面设置有第二支架，所述第二支架位于洗砂槽的一侧，所述第二支架的上端外表面设置有下料口，所述洗砂槽的另一侧外表面设置有分筛机构，所述分筛机构的上端外表面设置有网罩，所述分筛机构的一侧设置有振动电机，所述分筛机构的另一侧设置有出料口，所述振动电机位于下料口的底部，所述分筛机构的一侧外表面设置有溢水口，所述溢水口位于出料口的一侧。

[0006] 优选的，所述下料口的一侧外表面设置有固定夹，所述固定夹的下端外表面设置有清洗杆，所述清洗杆的上端外表面设置有清洗刷，所述清洗杆数量为多组。

[0007] 优选的，所述网罩包括固定块、第一固定机构、第二固定机构，所述固定块位于第一固定机构的一侧，所述第二固定机构位于固定块的另一侧。

[0008] 优选的，所述溢水口的一侧外表面设置有连接机构，所述连接机构的一侧设置有储水箱，所述储水箱包括分离网、过滤机构、出水口，所述分离网位于储水箱的上端外表面，所述过滤机构位于储水箱的内部，所述出水口位于储水箱的一侧外表面。

[0009] 优选的，所述第一支架与洗砂槽为固定连接，所述第二支架与下料口为固定连接，所述电动机通过转动轴与洗砂机构进行活动连接，所述网罩与分筛机构为可拆卸连接，所述振动电机与溢水口、出料口为固定连接。

[0010] 优选的，所述固定夹与清洗杆为可拆卸连接，所述清洗刷为活动连接。

[0011] 优选的，所述网罩与固定块为固定连接，所述第一固定机构与第二固定机构通过螺栓与分筛机构进行可拆卸连接。

[0012] 优选的，所述溢水口通过连接机构与储水箱进行可拆卸连接，所述分离网与过滤机构为可拆卸连接，所述出水口为固定连接。

[0013] 有益效果

与现有技术相比，本发明提供了一种建筑工程领域的建筑砂石清洗设备，具备以下有益效果：

1、该建筑工程领域的建筑砂石清洗设备，通过设置的下料口清洁机构，对下料口进行清洗，将固定夹夹在下料口上，将清洗杆套上清洗工具，可使用毛刷或者毛辊，毛刷的长度与下料口一侧长度一致，通过接通电源，使毛刷进行有规则的转动，也可先使用水管淋水，对下料口表面进行湿润，提升清洗效率，毛刷转动将下料口表面的砂石、灰尘，以及凝固物进行清洗，使其表面光滑清洁，减少下料时泥沙结坨，灰尘杂质残留，避免二次污染，提升下料效率，在清洗完成后，可将清洗杆进行外翻折叠，无需使用时可通过拆卸固定夹进行取下，操作简单，清洗效率高。

[0014] 2、该建筑工程领域的建筑砂石清洗设备，通过设置的网罩，提升生产安全性，在砂石通过下料口到达分筛机构时，分筛机构将砂石和灰尘泥土进行分离，这过程中会产生大量的灰尘、碎石以及飞溅水滴，对施工人员产生安全威胁，通过使用网罩，将固定块两端的固定机构用螺栓与分筛机构进行固定连接，网罩将分筛机构笼罩式的网住，经过螺栓固定稳定性好，可有效减少内部物体和液体飞溅，提升生产安全性，网罩表面设置多组透气孔，可减少部分内部噪音。

[0015] 3、该建筑工程领域的建筑砂石清洗设备，通过设置的水回收机构，对清洗时的废水进行回收，水与砂石经下料口到达分筛机构，分筛机构内设溢水孔，当水位超过预设水位时，会从溢水口溢出，通过连接机构，将废水引入到储水箱中，储水箱上端的分离网会将漂浮物进行分离，剩余水进入到过滤机构中进行过滤，使用水管从出水口连接，可将过滤水进行重复使用，分离网可拆卸，便于对漂浮垃圾集中处理，减少污水排放的同时，提升水资源利用效率。

附图说明

[0016] 图1为本发明一种建筑工程领域的建筑砂石清洗设备的整体结构示意图。

[0017] 图2为本发明一种建筑工程领域的建筑砂石清洗设备的下料口清洗机构示意图。

[0018] 图3为本发明一种建筑工程领域的建筑砂石清洗设备的网罩机构示意图。

[0019] 图4为本发明一种建筑工程领域的建筑砂石清洗设备的水回收机构示意图。

[0020] 图中：1、第一支架；2、第二支架；3、洗砂槽；4、电动机；5、洗砂机构；6、振动电机；7、下料口；701、固定夹；702、清洗杆；703、清洗刷；8、网罩；801、固定块；802、第一固定机构；803、第二固定机构；9、溢水口；901、连接机构；902、储水箱；903、分离网；904、过滤机构；905、出水口；10、分筛机构；11、出料口。

具体实施方式

[0021] 为使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体实施方式，进一步阐述本发明。

[0022] 如图1-4所示，一种建筑工程领域的建筑砂石清洗设备，包括第一支架1，第一支架1的上端外表面设置有洗砂槽3，洗砂槽3的上端外表面设置有电动机4、洗砂机构5，电动机4位于洗砂机构5的一侧，第一支架1的上端外表面设置有第二支架2，第二支架2位于洗砂槽3的一侧，第二支架2的上端外表面设置有下料口7，洗砂槽3的另一侧外表面设置有分筛机构10，分筛机构10的上端外表面设置有网罩8，分筛机构10的一侧设置有振动电机6，分筛机构10的另一侧设置有出料口11，振动电机6位于下料口7的底部，分筛机构10的一侧外表面设置有溢水口9，溢水口9位于出料口11的一侧，通过振动电机6，使砂石和泥沙在清洗时得到更好的分离，洗砂槽3内的洗砂机构5对砂石进行转动式碾压清洗，使清洗后的砂石成品颗粒均匀。

[0023] 进一步的，下料口7的一侧外表面设置有固定夹701，固定夹701的下端外表面设置有清洗杆702，清洗杆702的上端外表面设置有清洗刷703，清洗杆702数量为多组，通过接通电源，使清洗杆702表面的清洗刷703进行规则运动，达到对下料口7清洗目的，使其表面光滑无污渍，提升下料效率。

[0024] 进一步的，网罩8包括固定块801、第一固定机构802、第二固定机构803，固定块801位于第一固定机构802的一侧，第二固定机构803位于固定块801的另一侧，网罩8采用304不锈钢材料，抗压性强，将分筛时产生的碎石和污水网住，提升生产安全性。

[0025] 进一步的，溢水口9的一侧外表面设置有连接机构901，连接机构901的一侧设置有储水箱902，储水箱902包括分离网903、过滤机构904、出水口905，分离网903位于储水箱902的上端外表面，过滤机构904位于储水箱902的内部，出水口905位于储水箱902的一侧外表面，分离网903可拆卸，可对漂浮垃圾进行集中，便于清理。

[0026] 进一步的，第一支架1与洗砂槽3为固定连接，第二支架2与下料口7为固定连接，电动机4通过转动轴与洗砂机构5进行活动连接，网罩8与分筛机构10为可拆卸连接，振动电机6与溢水口9、出料口11为固定连接，分筛机构10采用不同大小的筛网，对砂石紧凑层层筛选，使出料大小均匀，杂质及比重小的异物从溢水口9排出，清洗效果好。

[0027] 进一步的，固定夹701与清洗杆702为可拆卸连接，清洗刷703为活动连接，固定夹701在无需使用时，可后翻折叠，不影响机器使用效果，且安装简单。

[0028] 进一步的，网罩8与固定块801为固定连接，第一固定机构802与第二固定机构803通过螺栓与分筛机构10进行可拆卸连接，第一固定机构802与第二固定机构803通过螺栓进行固定，稳定性强，不易松动，适合振动类器械。

[0029] 进一步的，溢水口9通过连接机构901与储水箱902进行可拆卸连接，分离网903与过滤机构904为可拆卸连接，出水口905为固定连接，将出水口905连接水管，即可将过滤后的污水二次利用。

[0030] 工作原理

本发明一种建筑工程领域的建筑砂石清洗设备由第一支架1、第二支架2、洗砂槽3、电动机4、洗砂机构5、振动电机6、下料口7、固定夹701、清洗杆702、清洗刷703、网罩8、固定块801、第一固定机构802、第二固定机构803、溢水口9、连接机构901、储水箱902、分离网903、

过滤机构904、出水口905、分筛机构10、出料口11等部件组成，首先，在对砂石进行清洗前，将固定夹701固定在下料口7上，将清洗杆702表面安装不同类型的清洗刷703，清洗刷703的长度与下料口7的一侧长度一致，通过控制器，使清洗刷703对下料口7的表面进行有清洗，清洗后的下料口7表面光滑，无杂质和异物结坨，下料顺畅，然后，将需要清洗的砂石由下料口7倒入，如倒入时砂石灰尘过大，可使用水管进行注水，砂石由下料滑道到达分筛机构10中，一般情况下，此时方可使用水管注水，分筛机构10内置多层网孔不同的网筛，通过使用振动电机6，使分筛机构10进行分筛，在分筛前，将网罩8上的固定块801和第一固定机构802、第二固定机构803使用螺栓与分筛机构10的表面进行固定，网罩8采用304不锈钢材质，抗压性强，延展性好，可将分筛机构10在工作时产生的碎石与污水进行有效的网住，表面设有透气孔，还可对内部噪音进行减弱，分筛后的的大部分砂石进入到洗砂槽3中，剩余部分杂质以及比重较小的异物从溢水口9排出，到达洗砂槽3中的砂石，由洗砂机构5内的叶轮带动翻滚，并且相互研磨，除去表面杂质和水汽，最后完成清洗，由叶轮送至出料口11，清洗完成后的砂石颗粒均匀，符合建筑材料使用标准，由溢水口9排出的污水以及杂质，通过连接机构901到达储水箱902中，过滤机构904将污水进行有效过滤，分离网903将漂浮物和较大杂质进行集中，过滤完成后的水通过出水口905排出，可连接水管进行重复使用，分离网903可拆卸，便于垃圾清理，通过设置的下料清洁机构，减少下料口7表面的灰尘附着和凝固，减少清洗时的二次污染，提升下料效率，通过设置的网罩8，减少网筛时砂石飞溅，提升网筛效率和生产安全性，通过设置的水回收机构，对废水进行集中处理，提升循环效率，带来更好的使用体验。

[0031] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二(一号、二号)等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0032] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解，本发明不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理，在不脱离本发明精神和范围的前提下，本发明还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

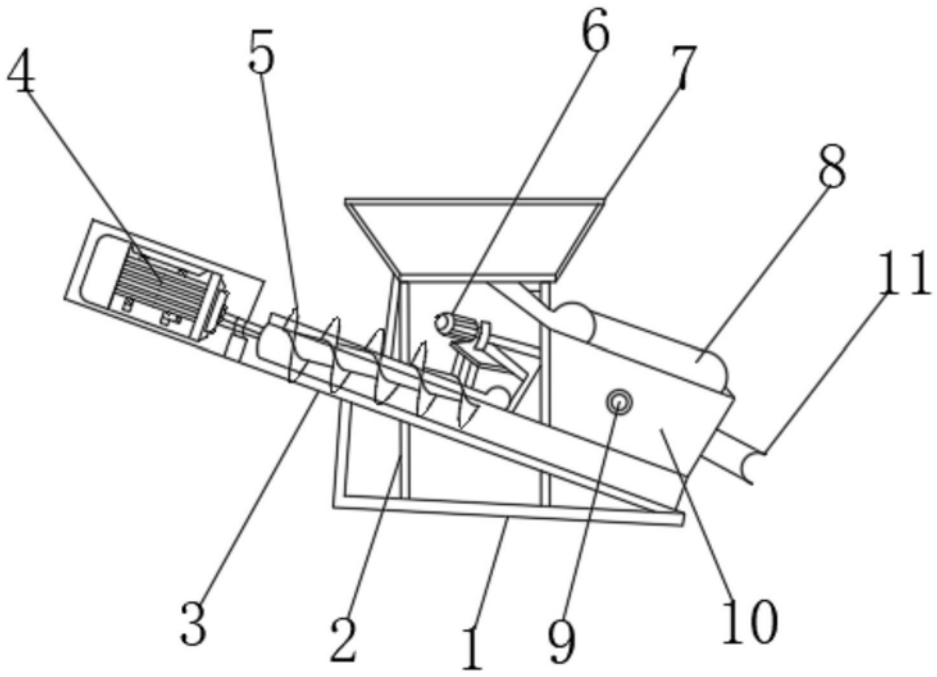


图1

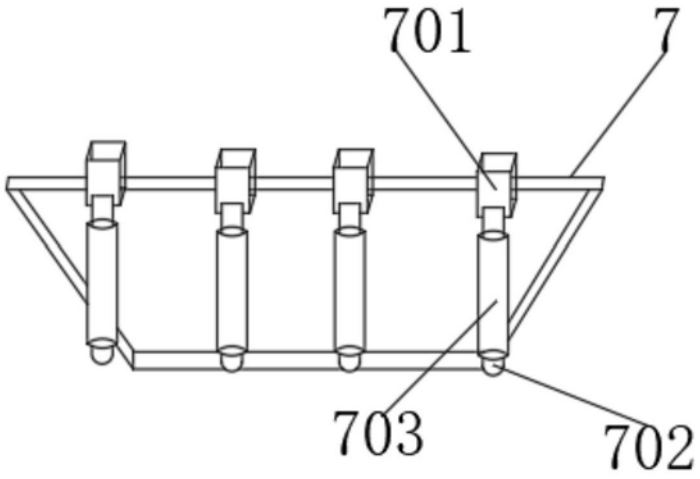


图2

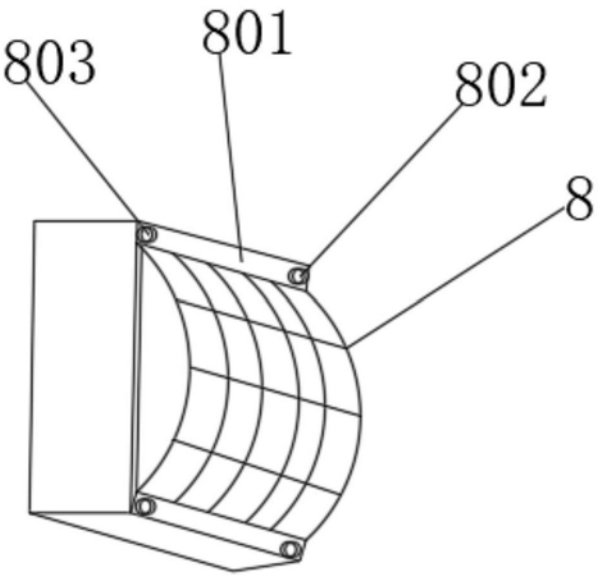


图3

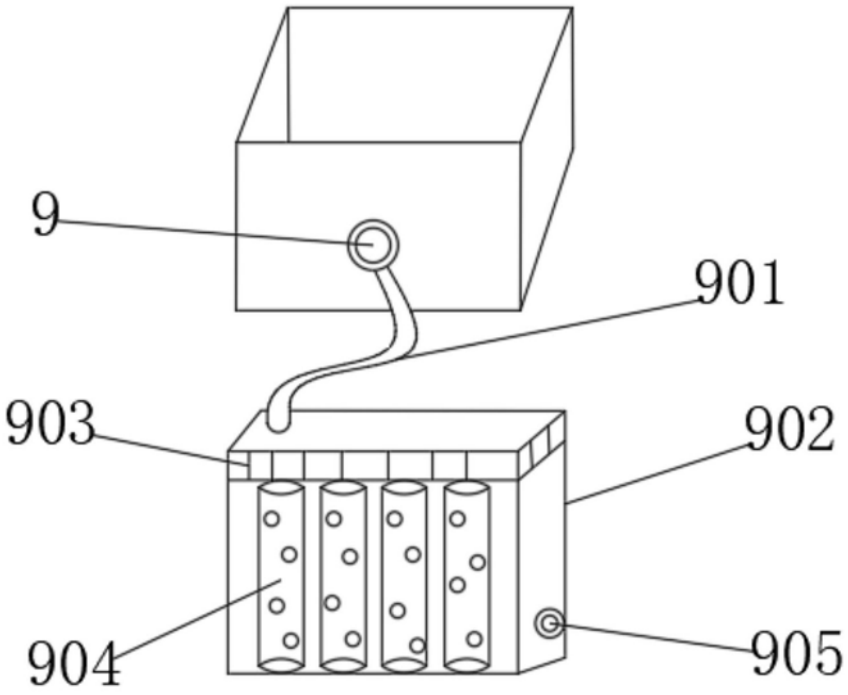


图4