(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 211247285 U
(45)授权公告日 2020.08.14

(21)申请号 201921893145.3

(22)申请日 2019.11.05

(73)专利权人 于荣华
地址 252002 山东省聊城市东昌府区卫育路36号

(72)发明人 于荣华 王宏刚

(51)Int.Cl.
B07B 1/28(2006.01)
B07B 1/42(2006.01)
B07B 1/46(2006.01)

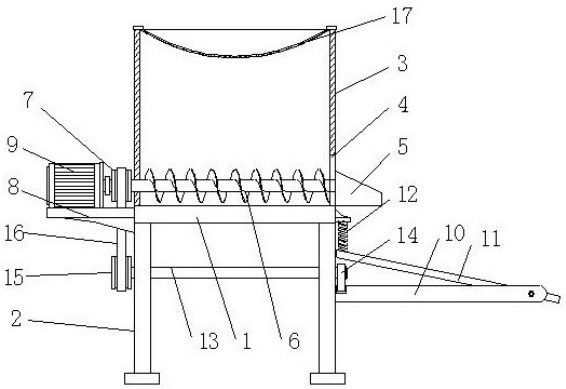
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种土木工程用筛沙装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种土木工程用筛沙装置，包括固定架、过滤斗和U型固定架；本实用新型在结构上设计合理，工作时，砂石原料加入过滤斗中，粗孔过滤网可将大块的砂石过滤，防止损伤机械，过滤斗装满后，电机带动螺旋杆转动，从而自动将物料定量从导料槽排出，避免传统筛沙需要人工长时间坚守在设备旁进行操作，降低员工的工作量，与此同时，螺旋杆带动主动皮带轮转动，主动皮带轮通过皮带带动从动皮带轮和旋转轴转动，带动偏心轮转动，偏心轮带动细孔过滤网上移，且复位弹簧带动细孔过滤网下移，往复循环，使得细孔过滤网振动筛沙，提高筛选效率和质量，本装置结构简单，加工难度低，运行电力成本低，易于推广。



CN 211247285 U

1.一种土木工程用筛沙装置,包括固定架(1)、过滤斗(3)和U型固定架(10),其特征在于,所述固定架(1)上端设置有过滤斗(3),所述过滤斗(3)右端下侧设置有出料口(4),所述出料口(4)右端焊接有导料槽(5),所述过滤斗(3)内部下侧转动连接有螺旋杆(6),所述螺旋杆(6)左部贯穿过滤斗(3)延伸到过滤斗(3)外,所述螺旋杆(6)左部套设有主动皮带轮(7),所述固定架(1)右端中部设置有U型固定架(10),所述U型固定架(10)右部通过销轴转动连接有细孔过滤网(11),所述固定架(1)右端上侧前后对称设置有复位弹簧(12),所述复位弹簧(12)下端均连接细孔过滤网(11),所述固定架(1)中部转动连接有旋转轴(13),所述旋转轴(13)右部套设有偏心轮(14)。

2.根据权利要求1所述的一种土木工程用筛沙装置,其特征在于,所述固定架(1)下端左侧和右侧对称设置有若干支撑腿(2),所述支撑腿(2)下端均设置有防滑脚。

3.根据权利要求1所述的一种土木工程用筛沙装置,其特征在于,所述过滤斗(3)下部横截面小于上部横截面,所述过滤斗(3)上部卡接有粗孔过滤网(17)。

4.根据权利要求1所述的一种土木工程用筛沙装置,其特征在于,所述固定架(1)左端中部设置有电机安置架(8),所述电机安置架(8)上端设置有电机(9),所述电机(9)通过联轴器连接螺旋杆(6)。

5.根据权利要求1所述的一种土木工程用筛沙装置,其特征在于,所述旋转轴(13)左端套设有从动皮带轮(15),所述从动皮带轮(15)通过皮带(16)连接主动皮带轮(7)。

6.根据权利要求1所述的一种土木工程用筛沙装置,其特征在于,所述固定架(1)后端设置有开关组,所述开关组电线连接电机(9)。

一种土木工程用筛沙装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑施工设备领域，具体是一种土木工程用筛沙装置。

背景技术

[0002] 砂石，指砂粒和碎石的松散混合物，不同砂石结构差异较大，有的颗粒粗细均匀，有的大小不一；有的砂石中碎屑磨圆度很好，有的砂石中碎屑棱角鲜明。砂石属松散物，但其颗粒一般硬度较大，且在地表环境下，化学性质稳定。对于砂岩来说，其抗风化能力一般较强，特别是经过硅化的石英砂岩，其硬度超过花岗石，砂石因其良好的硬度和稳定的化学性质，常常作为优质的建筑材料、混凝土原料而广泛应用于房屋、道路、公路、铁路、工程等领域，砂石的产品质量必须合格，在建筑施工中不同的施工领域中需要不同粗细的砂石，因此需要进行筛选分离。

[0003] 目前，现有的筛沙设备部分占地面积大，采购成本高，只适用于大型工地，现有的小型砂石分离辅助装置一般仅为一个斜面过滤网，过滤效果差，大块石块也容易对其造成破坏，且需要人工持续性劳动，工作强度大，同时筛沙效率低下。因此，本领域技术人员提供了一种土木工程用筛沙装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种土木工程用筛沙装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0006] 一种土木工程用筛沙装置，包括固定架、过滤斗和U型固定架，所述固定架上端设置有过滤斗，所述过滤斗右端下侧设置有出料口，所述出料口右端焊接有导料槽，所述过滤斗内部下侧转动连接有螺旋杆，所述螺旋杆左部贯穿过滤斗延伸到过滤斗外，所述螺旋杆左部套设有主动皮带轮，所述固定架右端中部设置有U型固定架，所述U型固定架右部通过销轴转动连接有细孔过滤网，所述固定架右端上侧前后对称设置有复位弹簧，所述复位弹簧下端均连接细孔过滤网，所述固定架中部转动连接有旋转轴，所述旋转轴右部套设有偏心轮。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案：所述固定架下端左侧和右侧对称设置有若干支撑腿，所述支撑腿下端均设置有防滑脚。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案：所述过滤斗下部横截面小于上部横截面，所述过滤斗上部卡接有粗孔过滤网。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案：所述固定架左端中部设置有电机安置架，所述电机安置架上端设置有电机，所述电机通过联轴器连接螺旋杆。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案：所述旋转轴左端套设有从动皮带轮，所述从动皮带轮通过皮带连接主动皮带轮。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案：所述固定架后端设置有开关组，所述开关组电

线连接电机。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0013] 本实用新型在结构上设计合理，工作时，砂石原料加入过滤斗中，粗孔过滤网可将大块的砂石过滤，防止损伤机械，过滤斗装满后，电机带动螺旋杆转动，从而自动将物料定量从导料槽排出，避免传统筛沙需要人工长时间坚守在设备旁进行操作，降低员工的工作量，与此同时，螺旋杆带动主动皮带轮转动，主动皮带轮通过皮带带动从动皮带轮和旋转轴转动，带动偏心轮转动，偏心轮带动细孔过滤网上移，且复位弹簧带动细孔过滤网下移，往复循环，使得细孔过滤网振动筛沙，提高筛选效率和质量，本装置结构简单，加工难度低，运行电力成本低，易于推广。

附图说明

[0014] 图1为一种土木工程用筛沙装置的结构示意图；

[0015] 图2为一种土木工程用筛沙装置中过滤斗的侧视图。

[0016] 图中：固定架1、支撑腿2、过滤斗3、出料口4、导料槽5、螺旋杆6、主动皮带轮7、电机安置架8、电机9、U型固定架10、细孔过滤网11、复位弹簧12、旋转轴13、偏心轮14、从动皮带轮15、皮带16、粗孔过滤网17。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 请参阅图1～2，本实用新型实施例中，一种土木工程用筛沙装置，包括固定架1、过滤斗3和U型固定架10，所述固定架1上端设置有过滤斗3，所述过滤斗3右端下侧设置有出料口4，所述出料口4右端焊接有导料槽5，所述过滤斗3内部下侧转动连接有螺旋杆6，所述螺旋杆6左部贯穿过滤斗3延伸到过滤斗3外，所述螺旋杆6左部套设有主动皮带轮7，所述固定架1右端中部设置有U型固定架10，所述U型固定架10右部通过销轴转动连接有细孔过滤网11，所述固定架1右端上侧前后对称设置有复位弹簧12，所述复位弹簧12下端均连接细孔过滤网11，所述固定架1中部转动连接有旋转轴13，所述旋转轴13右部套设有偏心轮14。

[0019] 所述固定架1下端左侧和右侧对称设置有若干支撑腿2，所述支撑腿2下端均设置有防滑脚。

[0020] 所述过滤斗3下部横截面小于上部横截面，所述过滤斗3上部卡接有粗孔过滤网17。

[0021] 所述固定架1左端中部设置有电机安置架8，所述电机安置架8上端设置有电机9，所述电机9通过联轴器连接螺旋杆6。

[0022] 所述旋转轴13左端套设有从动皮带轮15，所述从动皮带轮15通过皮带16连接主动皮带轮7。

[0023] 所述固定架1后端设置有开关组，所述开关组电线连接电机9。

[0024] 本实用新型的工作原理是：

[0025] 本实用新型涉及一种土木工程用筛沙装置，工作时，将砂石原料加入过滤斗3中，在粗孔过滤网17的作用下，可将大块的砂石过滤，防止损伤机械，过滤斗3装满后，电机9带动螺旋杆6转动，通过调节电机运转的功率，从而自动将物料定量从导料槽5排出，由此避免传统筛沙需要人工长时间坚守在设备旁进行操作，降低员工的工作量，与此同时，螺旋杆6带动主动皮带轮7转动，主动皮带轮7通过皮带16带动从动皮带轮15和旋转轴13转动，由此带动偏心轮14转动，偏心轮14带动细孔过滤网11上移，且复位弹簧12带动细孔过滤网11下移，往复循环，使得细孔过滤网11振动筛沙，提高筛选效率和质量，本装置结构简单，加工难度低，运行电力成本低，易于推广。

[0026] 本实用新型在结构上设计合理，工作时，砂石原料加入过滤斗中，粗孔过滤网可将大块的砂石过滤，防止损伤机械，过滤斗装满后，电机带动螺旋杆转动，从而自动将物料定量从导料槽排出，避免传统筛沙需要人工长时间坚守在设备旁进行操作，降低员工的工作量，与此同时，螺旋杆带动主动皮带轮转动，主动皮带轮通过皮带带动从动皮带轮和旋转轴转动，带动偏心轮转动，偏心轮带动细孔过滤网上移，且复位弹簧带动细孔过滤网下移，往复循环，使得细孔过滤网振动筛沙，提高筛选效率和质量，本装置结构简单，加工难度低，运行电力成本低，易于推广。

[0027] 对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0028] 此外，应当理解，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体，各实施例中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

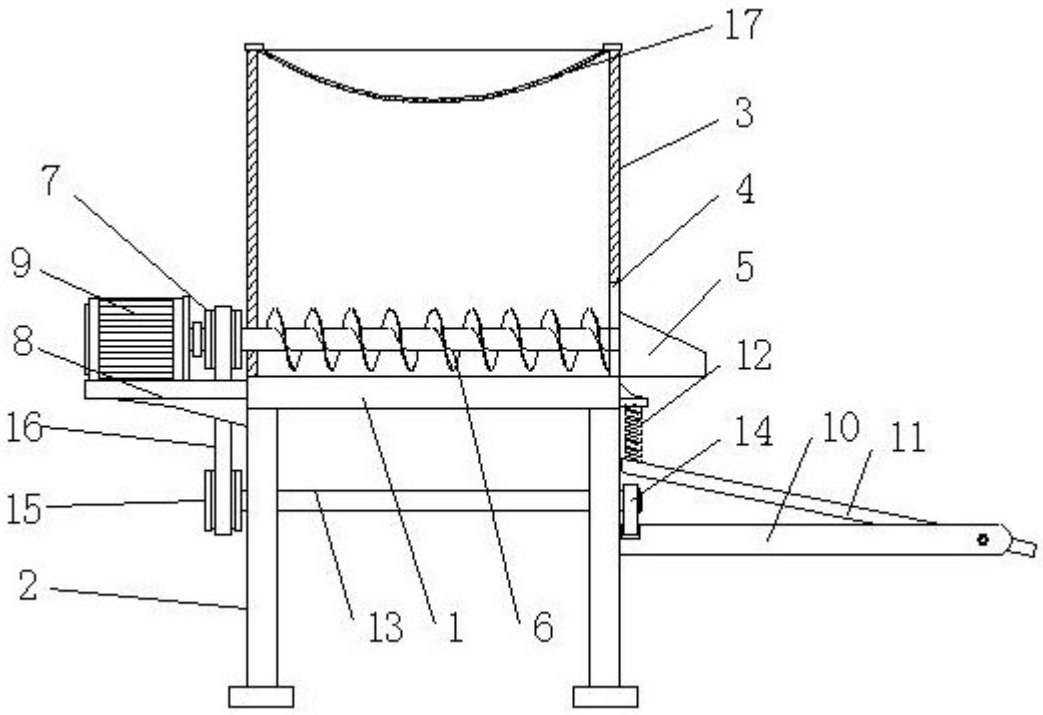


图1

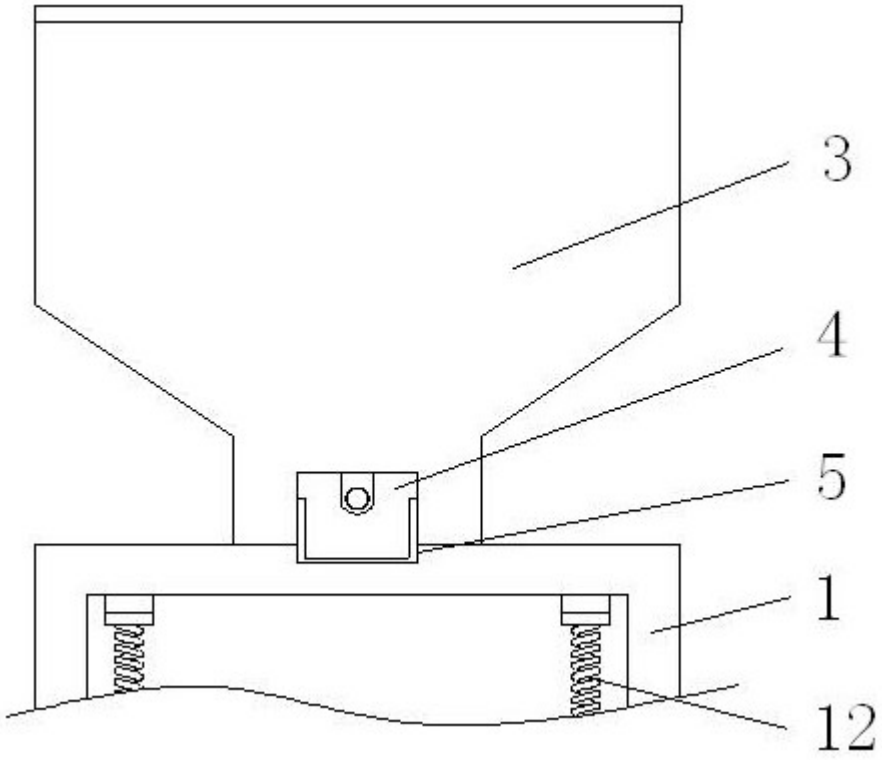


图2