(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 211865330 U
(45)授权公告日 2020.11.06

(21)申请号 202020257162.4

(22)申请日 2020.03.04

(73)专利权人 宗学斌
地址 257091 山东省东营市东营区东三路111号都市中心A座3楼

(72)发明人 宗学斌

(74)专利代理机构 北京化育知识产权代理有限公司 11833
代理人 尹均利

(51)Int.Cl.
B02C 19/00(2006.01)
B02C 23/04(2006.01)
B02C 23/24(2006.01)
B08B 15/04(2006.01)

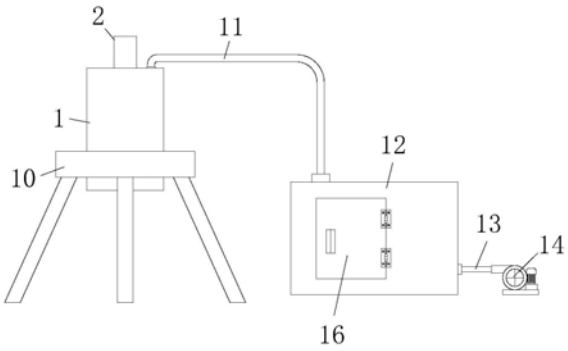
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种建筑施工用砂石粉碎装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种建筑施工用砂石粉碎装置，包括粉碎箱、机箱、电机、转辊、第一打磨层、进料口、固定筒、第二打磨层、出料口、支架、进尘管、集尘箱、短管、气泵、过滤和箱门。本实用新型通过电机带动转辊转动，配合固定筒，可以有效的将砂石磨碎，从而可以粉碎工地上颗粒较大的砂石，并且本装置占用面积小，结构简单，区别于传统的大型制砂机占用面积大、结构复杂和造价高昂的弊端，可以灵活的在建筑工地使用；设置的气泵可以将砂石粉碎过程中所产生的灰尘吸入击沉箱内，从而防止工人在作业过程中吸入大量的灰尘而引起健康问题，在一定程度上可以保证作业环境不受灰尘污染。



CN 211865330 U

1.一种建筑施工用砂石粉碎装置,其特征在于:包括砂石粉碎机构和除尘机构;

所述砂石粉碎机构包括粉碎箱(1)、机箱(2)、电机(3)、转辊(4)和第一打磨层(5),所述粉碎箱(1)的顶部固接有机箱(2),所述机箱(2)的内壁固接有电机(3),所述电机(3)的动力输出轴从上到下依次贯穿机箱(2)的底部和粉碎箱(1)的顶部并置于粉碎箱(1)的内部,所述电机(3)的动力输出轴固接有转辊(4),所述粉碎箱(1)的内壁套接有固定筒(7);

所述除尘机构包括进尘管(11)、集尘箱(12)、短管(13)、气泵(14)和过滤网(15),所述粉碎箱(1)的顶部一侧连通安装有进尘管(11),所述进尘管(11)的末端连通安装在集尘箱(12)的顶部,所述集尘箱(12)的一侧连通安装有短管(13),所述短管(13)的末端连通安装在气泵(14)的吸气端。

2.根据权利要求1所述的一种建筑施工用砂石粉碎装置,其特征在于:所述集尘箱(12)的内壁套接有过滤网(15),所述过滤网(15)位于进尘管(11)与短管(13)之间的位置。

3.根据权利要求1所述的一种建筑施工用砂石粉碎装置,其特征在于:所述集尘箱(12)的侧壁表面铰接安装有箱门(16),所述箱门(16)与集尘箱(12)内部的过滤网(15)左侧的空间相互对应。

4.根据权利要求1所述的一种建筑施工用砂石粉碎装置,其特征在于:所述转辊(4)的非圆形端面设置有第一打磨层(5),所述固定筒(7)的内壁设置有第二打磨层(8),所述固定筒(7)的内部空腔为倒圆台体结构。

5.根据权利要求1所述的一种建筑施工用砂石粉碎装置,其特征在于:所述粉碎箱(1)的侧壁在位于固定筒(7)上方的位置对称开设有两个相同的进料口(6),所述粉碎箱(1)的底部开设有出料口(9),所述出料口(9)的口径大于固定筒(7)底部的口径。

6.根据权利要求1所述的一种建筑施工用砂石粉碎装置,其特征在于:所述粉碎箱(1)的外壁在位于进料口(6)下方的位置固接有支架(10)。

一种建筑施工用砂石粉碎装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种砂石粉碎装置，具体是一种建筑施工用砂石粉碎装置，属于建筑施工装置技术领域。

背景技术

[0002] 在建筑工地上，通常需要使用砂石配合混凝土来制作建筑材料，而在使用砂石时，对砂石的颗粒大小是有一定要求的，通常情况下，工人会对砂石进行筛分，颗粒大小合格的砂石会投入使用，不符合则选择弃用。

[0003] 由于在购买砂石时，上游卖家在筛分并不仔细，会导致细沙中含有一部分砂石，这就导致细沙的成分降低，大量颗粒较大的砂石被弃用，非常浪费资源，而现在市面上的制砂机可以将大颗粒的砂石加工为细沙，但是，由于专用的制砂机占地面积达，成本较高，对于建筑工地来说并不适用；并且，在砂石粉碎过程中，会产生大量的灰尘，这些灰尘被工人吸入肺部后，会引起尘肺或者其它职业病，影响工人健康，污染作业环境。因此，针对上述问题提出一种建筑施工用砂石粉碎装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供一种建筑施工用砂石粉碎装置。

[0005] 本实用新型通过以下技术方案来实现上述目的，一种建筑施工用砂石粉碎装置，包括沙石粉碎机构和除尘机构；

[0006] 所述沙石粉碎机构包括粉碎箱、机箱、电机、转辊和第一打磨层，所述粉碎箱的顶部固接有机箱，所述机箱的内壁固接有电机，所述电机的动力输出轴从上到下依次贯穿机箱的底部和粉碎箱的顶部并置于粉碎箱的内部，所述电机的动力输出轴固接有转辊，所述粉碎箱的内壁套接有固定筒；

[0007] 所述除尘机构包括进尘管、集尘箱、短管、气泵和过滤网，所述粉碎箱的顶部一侧连通安装有进尘管，所述进尘管的末端连通安装在集尘箱的顶部，所述集尘箱的一侧连通安装有短管，所述短管的末端连通安装在气泵的吸气端。

[0008] 优选的，所述集尘箱的内壁套接有过滤网，所述过滤网位于进尘管与短管之间的位置。

[0009] 优选的，所述集尘箱的侧壁表面铰接安装有箱门，所述箱门与集尘箱内部的过滤网左侧的空间相互对应。

[0010] 优选的，所述转辊的非圆形端面设置有第一打磨层，所述固定筒的内壁设置有第二打磨层，所述固定筒的内部空腔为倒圆台体结构。

[0011] 优选的，所述粉碎箱的侧壁在位于固定筒上方的位置对称开设有两个相同的进料口，所述粉碎箱的底部开设有出料口，所述出料口的口径大于固定筒底部的口径。

[0012] 优选的，所述粉碎箱的外壁在位于进料口下方的位置固接有支架。

[0013] 本实用新型的有益效果是：

[0014] 1、本实用新型通过电机带动转辊转动，配合固定筒，可以有效的将砂石磨碎，从而可以粉碎工地上颗粒较大的砂石，并且本装置占用面积小，结构简单，区别于传统的大型制砂机占用面积大、结构复杂和造价高昂的弊端，可以灵活的在建筑工地使用；

[0015] 2、设置的气泵可以将砂石粉碎过程中所产生的灰尘吸入击沉箱内，从而防止工人在作业过程中吸入大量的灰尘而引起健康问题，在一定程度上可以保证作业环境不受灰尘污染。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动性的前提下，还可以根据这些附图获得其它的附图。

[0017] 图1为本实用新型正视结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型正视剖面结构示意图；

[0019] 图3为本实用新型图2中A处局部结构放大示意图。

[0020] 图中：1、粉碎箱，2、机箱，3、电机，4、转辊，5、第一打磨层，6、进料口，7、固定筒，8、第二打磨层，9、出料口，10、支架，11、进尘管，12、集尘箱，13、短管，14、气泵，15、过滤网，16、箱门。

具体实施方式

[0021] 为使得本实用新型的实用新型目的、特征、优点能够更加的明显和易懂，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，下面所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而非全部的实施例。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它实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 下面结合附图并通过具体实施方式来进一步说明本实用新型的技术方案。

[0023] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“上”、“下”、“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。

[0024] 请参阅图1-3所示，一种建筑施工用砂石粉碎装置，包括沙石粉碎机构和除尘机构；

[0025] 所述沙石粉碎机构包括粉碎箱1、机箱2、电机3、转辊4和第一打磨层5，所述粉碎箱1的顶部固接有机箱2，所述机箱2的内壁固接有电机3，便于提供动力，所述电机3的动力输出轴从上到下依次贯穿机箱2的底部和粉碎箱1的顶部并置于粉碎箱1的内部，所述电机3的动力输出轴固接有转辊4，便于粉碎砂石，所述粉碎箱1的内壁套接有固定筒7，便于粉碎砂石；

[0026] 所述除尘机构包括进尘管11、集尘箱12、短管13、气泵14和过滤网15，所述粉碎箱1

的顶部一侧连通安装有进尘管11，所述进尘管11的末端连通安装在集尘箱12的顶部，便于吸尘，所述集尘箱12的一侧连通安装有短管13，所述短管13的末端连通安装在气泵14的吸气端，便于引导空气流动。

[0027] 所述集尘箱12的内壁套接有过滤网15，所述过滤网15位于进尘管11与短管13之间的位置，防止粉尘进入气泵14的内部；所述集尘箱12的侧壁表面铰接安装有箱门16，所述箱门16与集尘箱12内部的过滤网15左侧的空间相互对应，便于除尘；所述转辊4的非圆形端面设置有第一打磨层5，所述固定筒7的内壁设置有第二打磨层8，所述固定筒7的内部空腔为倒圆台体结构，便于粉碎砂石；所述粉碎箱1的侧壁在位于固定筒7上方的位置对称开设有两个相同的进料口6，所述粉碎箱1的底部开设有出料口9，所述出料口9的口径大于固定筒7底部的口径，便于进料和出料；所述粉碎箱1的外壁在位于进料口6下方的位置固接有支架10，便于支撑。

[0028] 本实用新型在使用时，本申请中出现的电器元件在使用时均外接连通电源和控制开关，首先开启气泵14，气泵14将集尘箱12内部的空气抽离，集尘箱12内部形成负压，粉碎箱1内的空气在大气压强的作用下通过进尘管11进入至集尘箱12的内部，随后开启电机3，电机3带动转辊4转动，将颗粒较大的沙石通过两个进料口6投入至粉碎箱1的内部，由于转辊4与固定筒7之间的空间从上到下逐渐减小，沙石在重力的作用下在转辊4与固定筒7之间的空间向下移动，最后在第一打磨层5和第二打磨层8的打磨作用下，沙石被粉碎，在粉碎过程中所产生的粉尘跟随空气进入至集尘箱12的内部，粉碎完成的沙石通过出料口9落出。

[0029] 涉及到电路和电子元器件和模块均为现有技术，本领域技术人员完全可以实现，无需赘言，本实用新型保护的内容也不涉及对于软件和方法的改进。

[0030] 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得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。

[0031] 以上所述，以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应当理解：其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换；而这些修改或者替换，并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

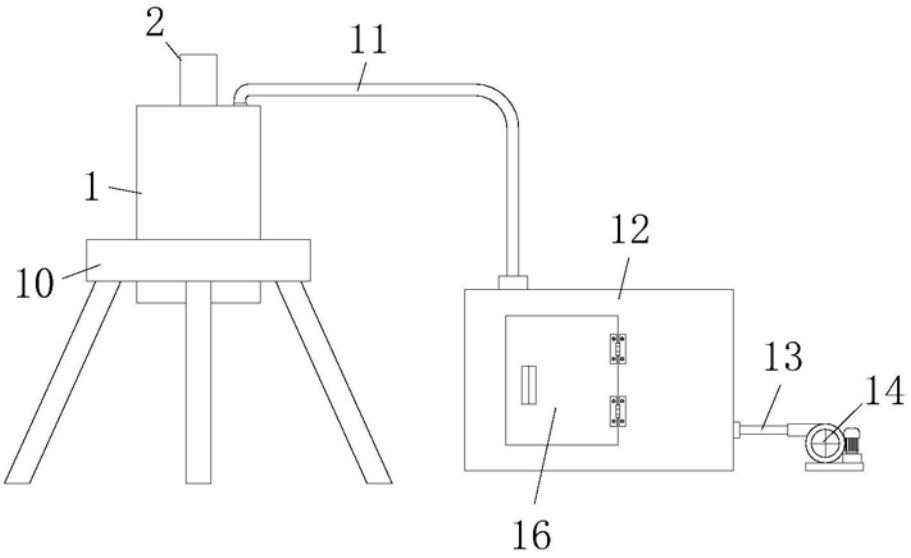


图1

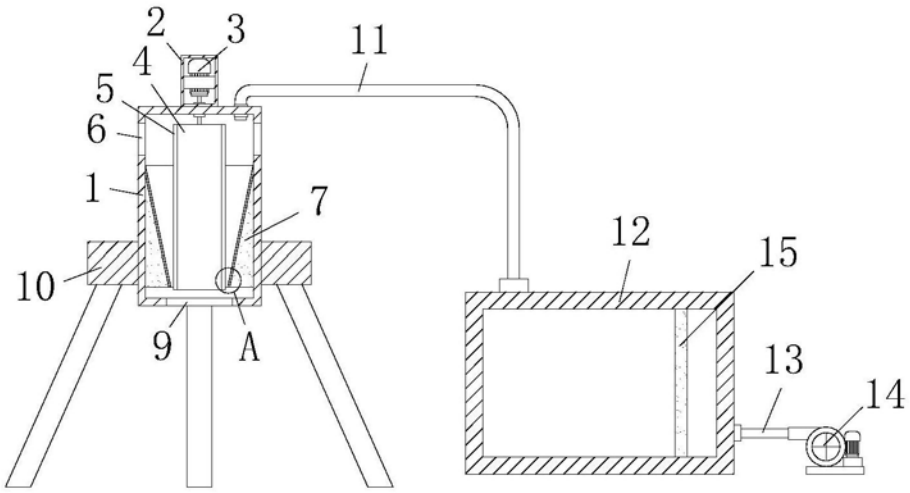


图2

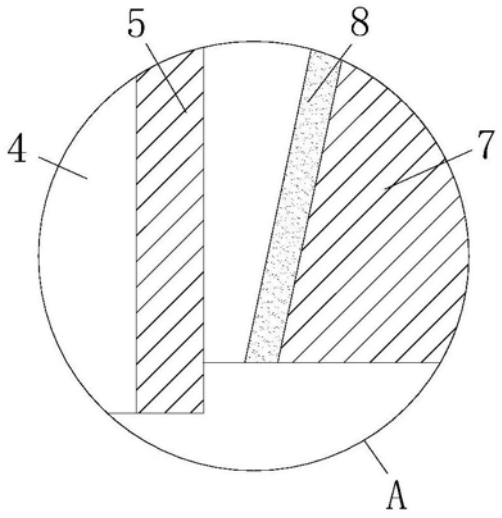


图3