(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 213493922 U
(45)授权公告日 2021.06.22

(21)申请号 202022062983.5
(22)申请日 2020.09.20
(73)专利权人 邵银丰
地址 310000 浙江省杭州市萧山区进化镇诸坞村2组45号
(72)发明人 邵银丰 杨凯 华杭城 韩大刚 赵水林
(51)Int.Cl.
B02C 4/02(2006.01)
B02C 4/28(2006.01)
B02C 4/42(2006.01)
B02C 4/40(2006.01)
B02C 19/22(2006.01)
B02C 21/00(2006.01)
B02C 21/02(2006.01)
B02C 23/18(2006.01)
B08B 15/04(2006.01)

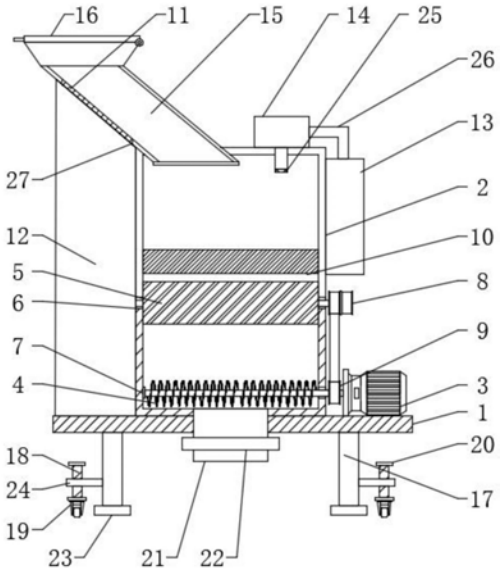
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种土木工程物料分离捣碎装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种土木工程物料分离捣碎装置，包括第一连板，所述第一连板的上表面固定连接有第一箱体，所述第一箱体的内侧壁对称通过第二轴承转动连接有两个螺旋杆，所述第一箱体的内侧壁对称通过第一轴承转动连接有两个捣碎辊，所述第一连板的上表面通过螺丝螺纹连接有电机，所述螺旋杆和所述捣碎辊的一端均贯穿所述第一箱体的外侧壁，所述螺旋杆的一端固定连接有第二皮带轮，所述捣碎辊的一端固定连接有第一皮带轮，刮板可以将捣碎辊外侧壁粘接的物料刮落，避免出现物料浪费的情况出现，同时刮板的安装方式为倾斜四十五度式安装，可以将进入第一箱体内部的物料集中输送到两个捣碎辊的中心处进行捣碎，从而使得物料的捣碎更加完全。



CN 213493922 U

1.一种土木工程物料分离捣碎装置,包括第一连板(1),其特征在于:所述第一连板(1)的上表面固定连接有第一箱体(2),所述第一箱体(2)的内侧壁对称通过第二轴承(7)转动连接有两个螺旋杆(4),所述第一箱体(2)的内侧壁对称通过第一轴承(6)转动连接有两个捣碎辊(5),所述第一连板(1)的上表面通过螺丝螺纹连接有电机(3),所述螺旋杆(4)和所述捣碎辊(5)的一端均贯穿所述第一箱体(2)的外侧壁,所述螺旋杆(4)的一端固定连接有第二皮带轮(9),所述捣碎辊(5)的一端固定连接有第一皮带轮(8),一个所述螺旋杆(4)的一端固定连接于所述电机(3)的输出轴,所述第一皮带轮(8)和所述第二皮带轮(9)通过皮带传动连接,所述第一箱体(2)的内侧壁对称固定连接有两个刮板(10),所述第一连板(1)的上表面安装有抽风机(14),所述抽风机(14)的进风口连通于所述第一箱体(2)的内侧壁,所述抽风机(14)的进风口粘接有第二滤网(25),所述第一箱体(2)的一侧固定连接有废料盒(13),所述抽风机(14)的出风口连通有管体(26),所述管体(26)远离所述抽风机(14)的一端连通于所述废料盒(13)的内侧壁。

2.根据权利要求1所述的一种土木工程物料分离捣碎装置,其特征在于:所述第一连板(1)的下表面对称固定连接有四个支撑杆(17),所述支撑杆(17)的底部固定连接有第一板体(23)。

3.根据权利要求2所述的一种土木工程物料分离捣碎装置,其特征在于:所述支撑杆(17)的外侧壁固定连接有第二板体(24),所述第二板体(24)的内侧壁螺纹连接有螺纹杆(18),所述螺纹杆(18)的顶部固定连接有旋钮(20),所述螺纹杆(18)的底部安装有万向轮(19)。

4.根据权利要求1所述的一种土木工程物料分离捣碎装置,其特征在于:所述第一箱体(2)的内侧壁连通有出料管(21),所述出料管(21)的一端贯穿所述第一连板(1)的外侧壁,所述出料管(21)的外侧壁安装有阀门(22)。

5.根据权利要求1所述的一种土木工程物料分离捣碎装置,其特征在于:所述第一箱体(2)的内侧壁连通有进料管(15),所述进料管(15)的外侧壁通过销轴铰接有盖体(16)。

6.根据权利要求5所述的一种土木工程物料分离捣碎装置,其特征在于:所述进料管(15)的内侧壁开设有通槽(27),所述通槽(27)的内侧壁粘接有第一滤网(11),所述第一连板(1)的上表面设有收集盒(12)。

一种土木工程物料分离捣碎装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及土木工程技术领域，具体为一种土木工程物料分离捣碎装置。

背景技术

[0002] 土木工程是建造各类土地工程设施的科学技术的统称。它既指所应用的材料、设备和所进行的勘测、设计、施工、保养、维修等技术活动，也指工程建设的对象。

[0003] 土木工程施工过程中需要将一些材料进行捣碎，以满足施工使用需求，现有技术中有对材料进行捣碎的装置，通过两个捣碎辊之间的压力将材料捣碎，如此会有些材料因压力依附在捣碎辊上且不易掉落，对捣碎辊接下来的捣碎工作产生一定影响；除此，对于一些材料精细捣碎时，会使一些捣碎精细后的材料结块，不便于施工直接使用。

[0004] 中国公开授权发明：CN210230074U公开了土木工程物料分离捣碎装置，其通过两个刮料板可以将捣碎辊上黏附的材料刮落并掉在筛网上，如此保证捣碎辊可以正常进行捣碎工作，然而还存在一定问题，其装置虽然可以通过刮板将捣碎辊上粘附的材料刮落，但是其刮料板安装的位置是位于捣碎辊正下方的，这样虽然可以对捣碎辊上粘附的物料进行刮落，但是会有一部分物料会掉落在刮板上方，造成物料的浪费，且在物料捣碎的过程当中会产生大量的粉尘，这些粉尘如果进入工作人员的工作环境当中，会对工作人员的身体造成损伤，而其装置并没有针对这些粉尘做出相应的措施，为此，提出一种土木工程物料分离捣碎装置。

实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种土木工程物料分离捣碎装置。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种土木工程物料分离捣碎装置，包括第一连板，所述第一连板的上表面固定连接有第一箱体，所述第一箱体的内侧壁对称通过第二轴承转动连接有两个螺旋杆，所述第一箱体的内侧壁对称通过第一轴承转动连接有两个捣碎辊，所述第一连板的上表面通过螺丝螺纹连接有电机，所述螺旋杆和所述捣碎辊的一端均贯穿所述第一箱体的外侧壁，所述螺旋杆的一端固定连接有第二皮带轮，所述捣碎辊的一端固定连接有第一皮带轮，一个所述螺旋杆的一端固定连接于所述电机的输出轴，所述第一皮带轮和所述第二皮带轮通过皮带传动连接，所述第一箱体的内侧壁对称固定连接有两个刮板，所述第一连板的上表面安装有抽风机，所述抽风机的进风口连通于所述第一箱体的内侧壁，所述抽风机的进风口粘接有第二滤网，所述第一箱体的一侧固定连接有废料盒，所述抽风机的出风口连通有管体，所述管体远离所述抽风机的一端连通于所述废料盒的内侧壁。

[0009] 优选的，所述第一连板的下表面对称固定连接有四个支撑杆，所述支撑杆的底部固定连接有第一板体。

[0010] 优选的，所述支撑杆的外侧壁固定连接有第二板体，所述第二板体的内侧壁螺纹连接有螺纹杆，所述螺纹杆的顶部固定连接有旋钮，所述螺纹杆的底部安装有万向轮。

[0011] 优选的，所述第一箱体的内侧壁连通有出料管，所述出料管的一端贯穿所述第一连板的外侧壁，所述出料管的外侧壁安装有阀门。

[0012] 优选的，所述第一箱体的内侧壁连通有进料管，所述进料管的外侧壁通过销轴铰接有盖体。

[0013] 优选的，所述进料管的内侧壁开设有通槽，所述通槽的内侧壁粘接有第一滤网，所述第一连板的上表面设有收集盒。

[0014] (三)有益效果

[0015] 与现有技术相比，本实用新型提供了一种土木工程物料分离捣碎装置，具备以下有益效果：

[0016] 一、在本装置的使用当中，刮板可以将捣碎辊外侧壁粘接的物料刮落，避免出现物料浪费的情况出现，同时刮板的安装方式为倾斜四十五度式安装，可以将进入第一箱体内部的物料集中输送到两个捣碎辊的中心处进行捣碎，从而使得物料的捣碎更加完全；

[0017] 二、通过抽风机的设置，可以将物料捣碎时产生的灰尘通过管体吸入废料盒的内部，从而完成对粉尘的收集，避免物料捣碎时产生的粉尘对人体造成损伤。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型结构示意图；

[0019] 图2为本实用新型的侧视结构示意图；

[0020] 图3为本实用新型第一箱体的局部剖视结构示意图。

[0021] 图中：1、第一连板；2、第一箱体；3、电机；4、螺旋杆；5、捣碎辊；6、第一轴承；7、第二轴承；8、第一皮带轮；9、第二皮带轮；10、刮板；11、第一滤网；12、收集盒；13、废料盒；14、抽风机；15、进料管；16、盖体；17、支撑杆；18、螺纹杆；19、万向轮；20、旋钮；21、出料管；22、阀门；23、第一板体；24、第二板体；25、第二滤网；26、管体；27、通槽。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 实施例

[0024] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种技术方案：一种土木工程物料分离捣碎装置，包括第一连板1，第一连板1的上表面固定连接有第一箱体2，第一箱体2的内侧壁对称通过第二轴承7转动连接有两个螺旋杆4，第一箱体2的内侧壁对称通过第一轴承6转动连接有两个捣碎辊5，第一连板1的上表面通过螺丝螺纹连接有电机3，螺旋杆4和捣碎辊5的一端均贯穿第一箱体2的外侧壁，螺旋杆4的一端固定连接有第二皮带轮9，捣碎辊5的一端固定连接有第一皮带轮8，一个螺旋杆4的一端固定连接于电机3的输出轴，第一皮带轮8和第二皮带轮9通过皮带传动连接，第一箱体2的内侧壁对称固定连接有两个刮板10，第一连板1的上表

面安装有抽风机14，抽风机14的进风口连通于第一箱体2的内侧壁，抽风机14的进风口粘接有第二滤网25，第一箱体2的一侧固定连接有废料盒13，抽风机14的出风口连通有管体26，管体26远离抽风机14的一端连通于废料盒13的内侧壁。

[0025] 本实施例中，具体的：第一连板1的下表面对称固定连接有四个支撑杆17，支撑杆17的底部固定连接有第一板体23；通过四个支撑杆17的设置，可以对本装置起到支撑作用，同时第一板体23可以增加本装置与地面之间的接触面积，从而增加本装置的稳定性。

[0026] 本实施例中，具体的：支撑杆17的外侧壁固定连接有第二板体24，第二板体24的内侧壁螺纹连接有螺纹杆18，螺纹杆18的顶部固定连接有旋钮20，螺纹杆18的底部安装有万向轮19；使用者可以通过旋钮20为着力点转动螺纹杆18，螺纹杆18的转动会调整万向轮19的位置，将万向轮19调整到接触地面的位置后，使用者可以通过万向轮19进行便捷的位置移动。

[0027] 本实施例中，具体的：第一箱体2的内侧壁连通有出料管21，出料管21的一端贯穿第一连板1的外侧壁，出料管21的外侧壁安装有阀门22；通过出料管21的设置，可以将粉碎后的物料放入，同时阀门22可以控制物料的进出。

[0028] 本实施例中，具体的：第一箱体2的内侧壁连通有进料管15，进料管15的外侧壁通过销轴铰接有盖体16；通过进料管15可以将物料添加入第一箱体2的内部，盖体16可以对第一箱体2的内部进行防护，避免杂物掉落入第一箱体2的内部。

[0029] 本实施例中，具体的：进料管15的内侧壁开设有通槽27，通槽27的内侧壁粘接有第一滤网11，第一连板1的上表面设有收集盒12；通过第一滤网11的设置，在使用者可以通过进料管15倾倒物料时，合格的物料会通过滤网进入收集盒12的内部，从而完成对合格物料的收集。

[0030] 本实施例中电机3的具体型号为：ZLIS57。

[0031] 本实施例中抽风机14的具体型号为：CF220V。

[0032] 综上，该一种土木工程物料分离捣碎装置的工作原理和工作过程为，在使用时，首先使用者可以通过万向轮19将本装置移动到指定位置，在将本装置移动到指定位置后，使用者可以打开盖体16将物料通过进料管15注入第一箱体2的内部，物料在进入第一箱体2的内部后，使用者可以开启电机3，电机3的开启会带动第二皮带轮9转动，第二皮带轮9的转动会带动第一皮带轮8进行转动，同时第一皮带轮8的转动会带动捣碎辊5进行转动，捣碎辊5的转动会对物料进行挤压和粉碎，同时通过刮板10的设置，物料在进入第一箱体2的内部后，会首先接触到刮板10，而刮板10的安装方式为倾斜式安装，当刮板10在对捣碎辊5表面的物料进行刮落的同时，可以将物料集中到捣碎辊5的中央进行捣碎，而第二皮带轮9的转动会带动螺旋杆4进行转动，螺旋杆4的转动会进一步对物料进行分离和粉碎，物料分离捣碎后，使用者可以通过开启阀门22将物料放出进行收集，同时抽风机14的开启会将粉灰和灰尘通过管体26输送进废料盒13的内部，从而完成对粉尘的收集。

[0033] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

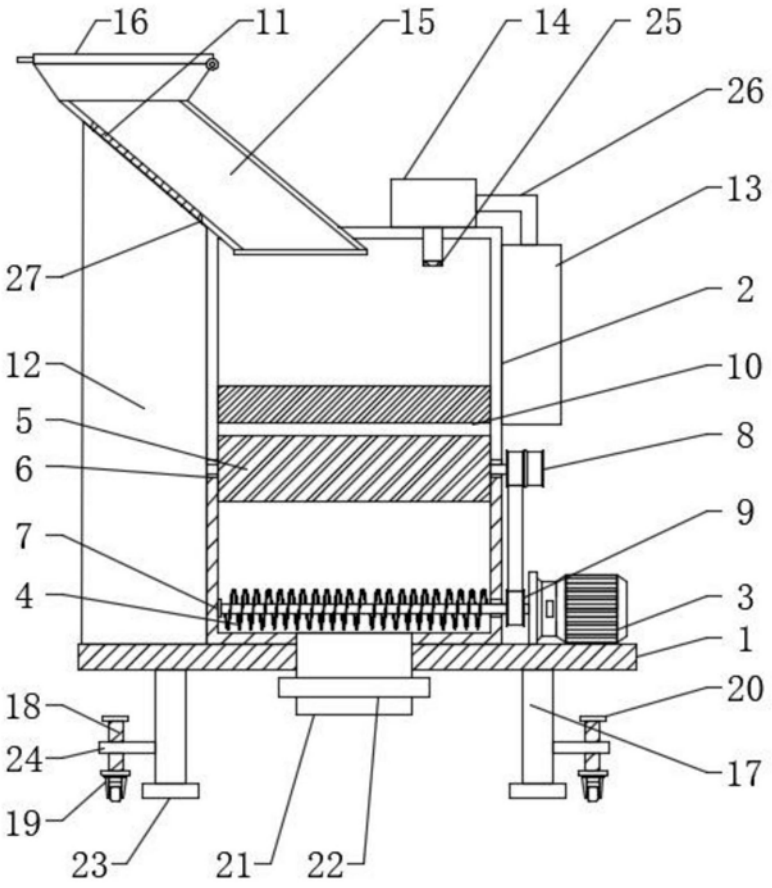


图1

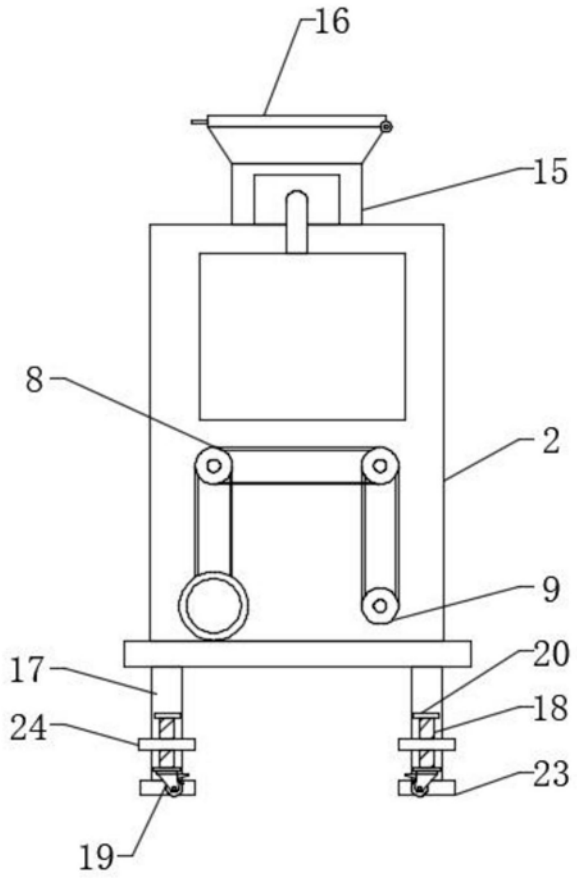


图2

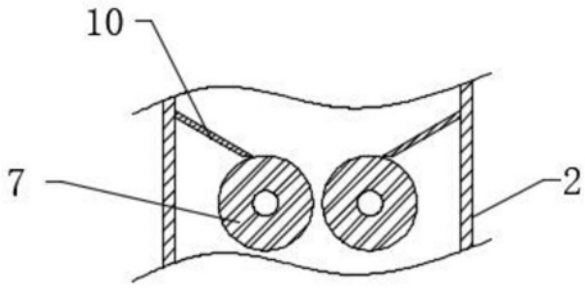


图3