(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 211436106 U
(45)授权公告日 2020.09.08

(21)申请号 201922173093.9

(22)申请日 2019.12.06

(73)专利权人 四川三合利源环保建材有限公司
地址 610000 四川省成都市天府新区华阳街道长江东二街56号1栋1层1室

(72)发明人 肖丽红 熊文学

(74)专利代理机构 成都东唐智宏专利代理事务所(普通合伙) 51261
代理人 罗言刚

(51)Int.Cl.
B01F 15/02(2006.01)
B01F 15/06(2006.01)
B01F 3/20(2006.01)

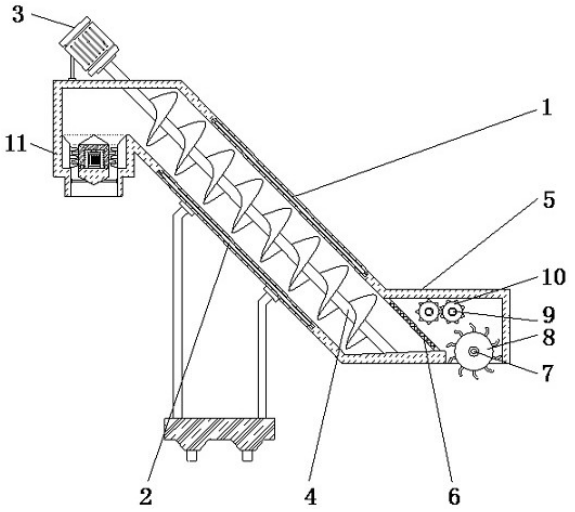
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种基坑回填土壤搅拌加工用预混料上料机构

(57)摘要

本实用新型公开了一种基坑回填土壤搅拌加工用预混料上料机构，包括传送罐、下部罐体和上部罐体，所述传送罐的内部两侧对称安装有加热管，所述下部罐体固定在传送罐的下方右侧，且下部罐体的内侧安装有网板，所述上部罐体安装在传送罐的上方左侧，所述下部罐体的外侧固定有侧边电机，所述内部转轴的外部固定有从动齿轮，所述上部罐体的内侧安装有固定板，所述圆盘的下表面两侧对称安装有底部滑块，所述固定板和圆盘的侧面均固定有磨块。该基坑回填土壤搅拌加工用预混料上料机构，采用新型的结构设计，使得本装置便于对预混料分级粉碎，增加使用功能，并且可以在上料的过程中对预混料进行干燥，避免潮湿的预混料粘黏在设备内部。



CN 211436106 U

1.一种基坑回填土壤搅拌加工用预混料上料机构,包括传送罐(1)、下部罐体(5)和上部罐体(11),其特征在于:所述传送罐(1)的内部两侧对称安装有加热管(2),且传送罐(1)的外部上表面固定有顶部电机(3),并且顶部电机(3)的侧面转动连接有单向螺旋叶杆(4),所述下部罐体(5)固定在传送罐(1)的下方右侧,且下部罐体(5)的内侧安装有网板(6),并且下部罐体(5)的内部下方通过底部转轴(7)与转板(8)相互连接,同时下部罐体(5)的内部上方通过内部转轴(9)与粉碎刀片(10)相互连接,所述上部罐体(11)安装在传送罐(1)的上方左侧,所述下部罐体(5)的外侧固定有侧边电机(12),且侧边电机(12)的侧面转动连接有底部转轴(7),并且底部转轴(7)的外部焊接有主动齿轮(13),所述内部转轴(9)的外部固定有从动齿轮(14),所述上部罐体(11)的内侧安装有固定板(15),且固定板(15)的上方内部开设有穿槽(16),并且固定板(15)的下端通过中间转轴(17)与圆盘(18)相互连接,同时中间转轴(17)转动连接在内部电机(19)的上端,所述圆盘(18)的下表面两侧对称安装有底部滑块(20),且底部滑块(20)通过底部滑槽(21)与上部罐体(11)相互连接,并且底部滑槽(21)预留在上部罐体(11)的内部,所述固定板(15)和圆盘(18)的侧面均固定有磨块(22)。

2.根据权利要求1所述的一种基坑回填土壤搅拌加工用预混料上料机构,其特征在于:所述传送罐(1)通过网板(6)与下部罐体(5)组成相互连通结构,且传送罐(1)的内部下表面呈倾斜状结构。

3.根据权利要求1所述的一种基坑回填土壤搅拌加工用预混料上料机构,其特征在于:所述粉碎刀片(10)并列设置有2个,且2个粉碎刀片(10)之间交错设置。

4.根据权利要求1所述的一种基坑回填土壤搅拌加工用预混料上料机构,其特征在于:所述主动齿轮(13)与从动齿轮(14)啮合连接,且从动齿轮(14)与内部转轴(9)固定连接,并且从动齿轮(14)并列设置有2个,同时2个从动齿轮(14)之间啮合连接。

5.根据权利要求1所述的一种基坑回填土壤搅拌加工用预混料上料机构,其特征在于:所述固定板(15)上方开设的穿槽(16)两侧呈倾斜状结构,且固定板(15)侧面安装的磨块(22)与圆盘(18)侧面安装的磨块(22)交错设置。

6.根据权利要求1所述的一种基坑回填土壤搅拌加工用预混料上料机构,其特征在于:所述圆盘(18)通过底部滑块(20)和底部滑槽(21)与上部罐体(11)组成转动结构,且底部滑槽(21)呈圆环状结构,并且圆盘(18)的纵截面视图呈“n”形结构。

一种基坑回填土壤搅拌加工用预混料上料机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及基坑回填土壤搅拌加工技术领域，具体为一种基坑回填土壤搅拌加工用预混料上料机构。

背景技术

[0002] 基坑回填是将土壤倒入基坑中，通过人工操控机械将回填的土壤夯实，回填的土壤在回填前根据回填的基坑日后的规划性质，对土壤内部成分进行相应的混合加工，由于回填土壤的量较大，预混的土壤在搅拌加工前需要使用机械上料机构将土壤输送进入加工设备中。

[0003] 随着基坑回填土壤搅拌加工用预混料上料机构的不断使用，在使用过程中发现了下述问题：

[0004] 1.现有的一些上料机构仅仅只能起到传送物料的作用，回填土壤预混料部分呈块状结构，不利于后期搅拌加工的进行，上料机构不便于对其进行粉碎，使用功能有限。

[0005] 2.且预混的土壤内部湿气可能较大，相互粘黏在一起，传送过程中，部分潮湿的预混料粘黏在传送机构和传送罐的表面，不利于传送正常持续进行。

[0006] 所以需要针对上述问题设计一种基坑回填土壤搅拌加工用预混料上料机构。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于提供一种基坑回填土壤搅拌加工用预混料上料机构，以解决上述背景技术中提出现有的一些上料机构不便于对传送的物料进行粉碎，使用功能有限，且不便于在上料过程中对传送的物料进行干燥的问题。

[0008] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种基坑回填土壤搅拌加工用预混料上料机构，包括传送罐、下部罐体和上部罐体，所述传送罐的内部两侧对称安装有加热管，且传送罐的外部上表面固定有顶部电机，并且顶部电机的侧面转动连接有单向螺旋叶杆，所述下部罐体固定在传送罐的下方右侧，且下部罐体的内侧安装有网板，并且下部罐体的内部下方通过底部转轴与转板相互连接，同时下部罐体的内部上方通过内部转轴与粉碎刀片相互连接，所述上部罐体安装在传送罐的上方左侧，所述下部罐体的外侧固定有侧边电机，且侧边电机的侧面转动连接有底部转轴，并且底部转轴的外部焊接有主动齿轮，所述内部转轴的外部固定有从动齿轮，所述上部罐体的内侧安装有固定板，且固定板的上方内部开设有穿槽，并且固定板的下端通过中间转轴与圆盘相互连接，同时中间转轴转动连接在内部电机的上端，所述圆盘的下表面两侧对称安装有底部滑块，且底部滑块通过底部滑槽与上部罐体相互连接，并且底部滑槽预留在上部罐体的内部，所述固定板和圆盘的侧面均固定有磨块。

[0009] 优选的，所述传送罐通过网板与下部罐体组成相互连通结构，且传送罐的内部下表面呈倾斜状结构。

[0010] 优选的，所述粉碎刀片并列设置有2个，且2个粉碎刀片之间交错设置。

[0011] 优选的，所述主动齿轮与从动齿轮啮合连接，且从动齿轮与内部转轴固定连接，并且从动齿轮并列设置有2个，同时2个从动齿轮之间啮合连接。

[0012] 优选的，所述固定板上方开设的穿槽两侧呈倾斜状结构，且固定板侧面安装的磨块与圆盘侧面安装的磨块交错设置。

[0013] 优选的，所述圆盘通过底部滑块和底部滑槽与上部罐体组成转动结构，且底部滑槽呈圆环状结构，并且圆盘的纵截面视图呈“n”形结构。

[0014] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该基坑回填土壤搅拌加工用预混料上料机构，采用新型的结构设计，使得本装置可以便捷的对传送的物料进行分级粉碎，增加使用功能，且可以在上料过程中对传送的物料进行干燥，避免潮湿的物料粘黏设备；

[0015] 1.交错设置的粉碎刀片，以及转动结构设置的圆盘和交错设置的磨块，可以分级对传送的回填土壤预混料进行粉碎，避免传送的物料中有较大块的土壤块，有利于后续搅拌加工的进行，增加使用功能；

[0016] 2.传送罐内侧壁上安装有加热管，在单向螺旋叶杆转动传送物料的过程中，加热管对物料进行加热，避免部分潮湿的物料在上料的过程中粘黏在单向螺旋叶杆和传送罐的表面，影响上料过程的正常运行。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型正面剖视结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型下部罐体俯视局部剖视结构示意图；

[0019] 图3为本实用新型下部罐体背面局部结构示意图；

[0020] 图4为本实用新型上部罐体正面局部剖视结构示意图。

[0021] 图中：1、传送罐；2、加热管；3、顶部电机；4、单向螺旋叶杆；5、下部罐体；6、网板；7、底部转轴；8、转板；9、内部转轴；10、粉碎刀片；11、上部罐体；12、侧边电机；13、主动齿轮；14、从动齿轮；15、固定板；16、穿槽；17、中间转轴；18、圆盘；19、内部电机；20、底部滑块；21、底部滑槽；22、磨块。

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] 请参阅图1-4，本实用新型提供一种技术方案：一种基坑回填土壤搅拌加工用预混料上料机构，包括传送罐1、加热管2、顶部电机3、单向螺旋叶杆4、下部罐体5、网板6、底部转轴7、转板8、内部转轴9、粉碎刀片10、上部罐体11、侧边电机12、主动齿轮13、从动齿轮14、固定板15、穿槽16、中间转轴17、圆盘18、内部电机19、底部滑块20、底部滑槽21和磨块22，传送罐1的内部两侧对称安装有加热管2，且传送罐1的外部上表面固定有顶部电机3，并且顶部电机3的侧面转动连接有单向螺旋叶杆4，下部罐体5固定在传送罐1的下方右侧，且下部罐体5的内侧安装有网板6，并且下部罐体5的内部下方通过底部转轴7与转板8相互连接，同时下部罐体5的内部上方通过内部转轴9与粉碎刀片10相互连接，上部罐体11安装在传送罐1

的上方左侧，下部罐体5的外侧固定有侧边电机12，且侧边电机12的侧面转动连接有底部转轴7，并且底部转轴7的外部焊接有主动齿轮13，内部转轴9的外部固定有从动齿轮14，上部罐体11的内侧安装有固定板15，且固定板15的上方内部开设有穿槽16，并且固定板15的下端通过中间转轴17与圆盘18相互连接，同时中间转轴17转动连接在内部电机19的上端，圆盘18的下表面两侧对称安装有底部滑块20，且底部滑块20通过底部滑槽21与上部罐体11相互连接，并且底部滑槽21预留在上部罐体11的内部，固定板15和圆盘18的侧面均固定有磨块22。

[0024] 本例中传送罐1通过网板6与下部罐体5组成相互连通结构，且传送罐1的内部下表面呈倾斜状结构，上述的结构设计便于将较大块的预混料筛分下来进行初步粉碎加工；

[0025] 粉碎刀片10并列设置有2个，且2个粉碎刀片10之间交错设置，粉碎刀片10转动的过程中对预混料进行初步粉碎；

[0026] 主动齿轮13与从动齿轮14啮合连接，且从动齿轮14与内部转轴9固定连接，并且从动齿轮14并列设置有2个，同时2个从动齿轮14之间啮合连接，该结构的设置便于带动底部转轴7和内部转轴9同步转动；

[0027] 固定板15上方开设的穿槽16两侧呈倾斜状结构，且固定板15侧面安装的磨块22与圆盘18侧面安装的磨块22交错设置，圆盘18转动带动磨块22转动，对预混料再次进行研磨粉碎，便于后期搅拌加工的进行；

[0028] 圆盘18通过底部滑块20和底部滑槽21与上部罐体11组成转动结构，且底部滑槽21呈圆环状结构，并且圆盘18的纵截面视图呈“n”形结构，圆盘18在中间转轴17的传动作用下在底部滑槽21的内部转动。

[0029] 工作原理：使用本装置时，首先根据图1、图2和图3中所示的结构，将该装置移动至相应的加工位置，使得下部罐体5与预混料存放装置相互对应，上部罐体11与搅拌加工设备进料口相互对应，启动侧边电机12，侧边电机12带动底部转轴7和主动齿轮13转动，主动齿轮13与从动齿轮14啮合连接，因而带动从动齿轮14转动，从动齿轮14带动粉碎刀片10转动，底部转轴7转动时带动其外部的转板8转动，转板8将预混料转动传送进入下部罐体5的内部，预混料在交错转动的粉碎刀片10的作用下被初步粉碎加工，粉碎后的预混料通过网板6进入传送罐1的内部，启动顶部电机3，顶部电机3带动单向螺旋叶杆4转动，单向螺旋叶杆4转动将传送罐1下端的预混料向上方传送，并且在上料的过程中，连接加热管2的电源，加热管2对预混料进行烘干，避免潮湿的预混料粘黏在设备内部影响正常上料；

[0030] 随后，根据图1和图4中所示的结构，单向螺旋叶杆4转动将物料传送进入上部罐体11的内部，运行内部电机19，内部电机19带动中间转轴17转动，中间转轴17外部的圆盘18通过底部滑块20在底部滑槽21的内部转动，预混料通过穿槽16下落至圆盘18的外侧，圆盘18在转动的过程中，其外侧固定的磨块22与固定板15侧面安装的磨块22交错设置，将下落的预混料研磨粉碎，粉碎后的预混料通过上部罐体11进入搅拌设备内部。

[0031] 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。

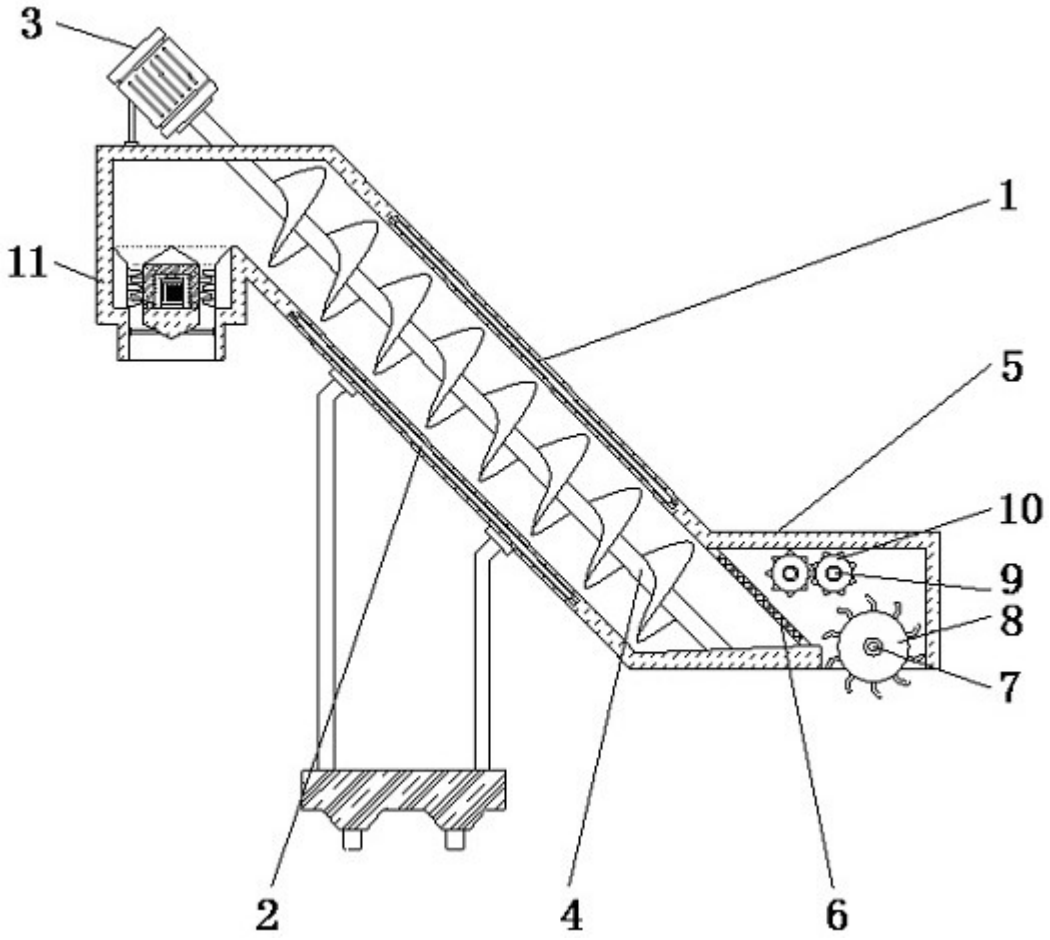


图1

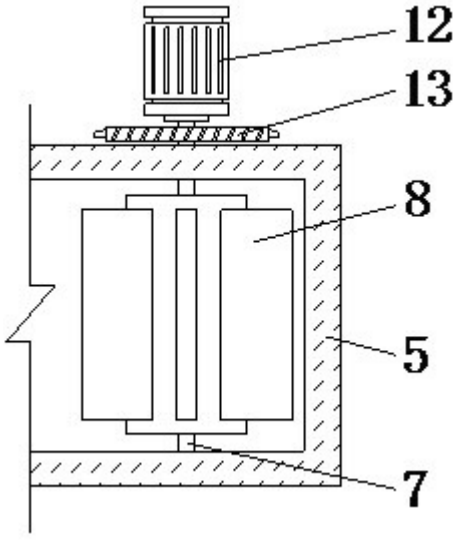


图2

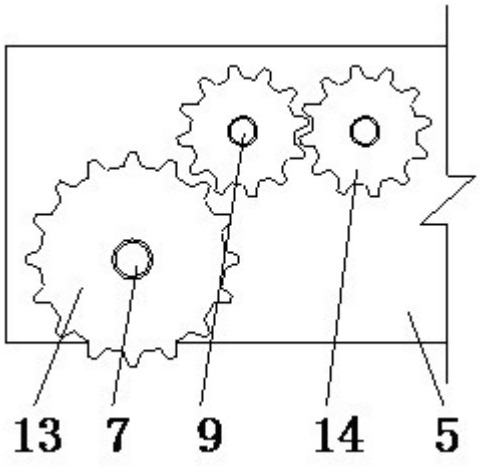


图3

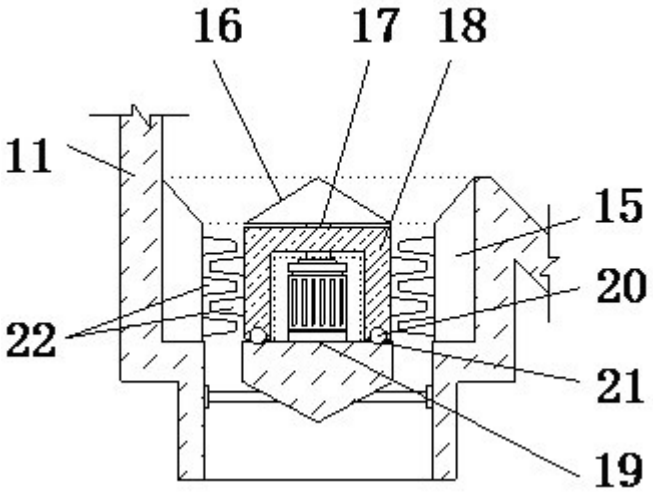


图4