



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221377361 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 19

(21) 申请号 202323508603.6

(22) 申请日 2023.12.22

(73) 专利权人 江西省贝源检测技术有限公司
地址 334000 江西省上饶市上饶经济技术开发区兴业大道合创汇信息科技园5号楼

(72) 发明人 廖泽兴 程良松 曲俊峰 姚玮 周颂强

(74) 专利代理机构 南昌合达信知识产权代理事务所(普通合伙) 36142
专利代理师 吴盼盼

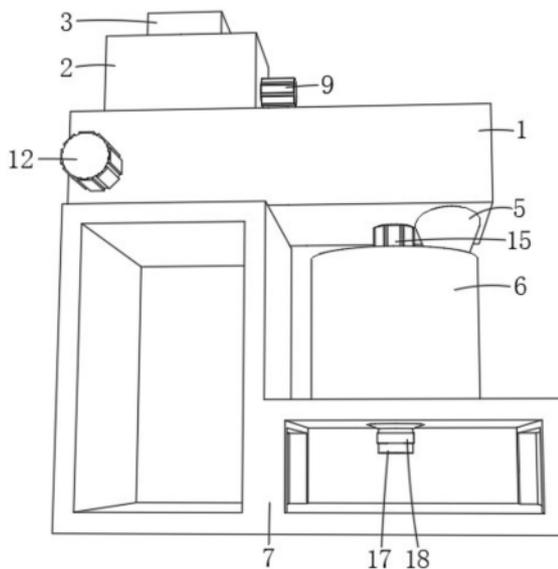
(51) Int. Cl.
G01N 1/28 (2006.01)
G01N 1/44 (2006.01)
G01N 33/24 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称
一种土壤检测用土壤打散装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种土壤检测用土壤打散装置,包括第一箱体,所述第一箱体的顶部固定连通有第二箱体,所述第二箱体的顶部固定连通有入料框,通过第一电机的输出轴带动转动杆转动,转动杆带动若干组粉碎刀片转动,对土壤进行粉碎,粉碎后的土壤掉落到传送带的表面,通过第二电机的输出轴带动其中一组传送杆转动,进而使得传送带对土壤进行输送,通过两组电加热管对传送带表面的土壤进行干燥,干燥后的土壤通过掉落到下料斗的内部,再通过下料斗进入到罐体的内部,通过第三电机的输出轴带动竖杆转动,竖杆带动六组打散板转动,将土壤进行打散,打散较为彻底,打散效果较好,一定程度上提高了打散质量。



1. 一种土壤检测用土壤打散装置,包括第一箱体(1),其特征在于:所述第一箱体(1)的顶部固定连通有第二箱体(2),所述第二箱体(2)的顶部固定连通有入料框(3),所述第二箱体(2)的内部设置有用来初步粉碎土壤的粉碎组件,所述第一箱体(1)的内部设置有用来输送土壤的输送组件,所述第一箱体(1)的内顶部固定安装有两组电加热管(4),所述第一箱体(1)的底部一端固定连通有下料斗(5),所述下料斗(5)的底部固定连通有罐体(6),所述罐体(6)的内部设置有用来打散土壤的打散组件,所述罐体(6)的底部设置有L型支撑座(7),所述第一箱体(1)固定安装在L型支撑座(7)的顶部。

2. 根据权利要求1所述的一种土壤检测用土壤打散装置,其特征在于:所述粉碎组件包括转动杆(8),所述转动杆(8)转动安装在第二箱体(2)的内部,所述转动杆(8)的一端贯穿第二箱体(2)并固定连接第一电机(9),所述转动杆(8)的外壁上固定连接若干组粉碎刀片(10)。

3. 根据权利要求1所述的一种土壤检测用土壤打散装置,其特征在于:所述输送组件包括两组传送杆(11),两组所述传送杆(11)均转动安装在第一箱体(1)的内部,其中一组所述传送杆(11)的一端贯穿第一箱体(1)并固定连接第二电机(12),两组所述传送杆(11)的外壁上设置有传送带(13)。

4. 根据权利要求1所述的一种土壤检测用土壤打散装置,其特征在于:所述下料斗(5)位于传送带(13)的一端下方,且所述下料斗(5)呈漏斗型设置。

5. 根据权利要求1所述的一种土壤检测用土壤打散装置,其特征在于:所述打散组件包括竖杆(14),所述竖杆(14)转动安装在罐体(6)的内部,所述竖杆(14)的顶部贯穿罐体(6)并固定连接第三电机(15),所述竖杆(14)的外壁上呈对称固定连接六组打散板(16)。

6. 根据权利要求1所述的一种土壤检测用土壤打散装置,其特征在于:所述罐体(6)的底端呈锥形设置,且所述罐体(6)的底部贯穿L型支撑座(7)并位于L型支撑座(7)的内部。

7. 根据权利要求1所述的一种土壤检测用土壤打散装置,其特征在于:所述罐体(6)的底部固定连通有排料管(17),所述排料管(17)的外壁上设置有阀门(18)。

一种土壤检测用土壤打散装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及土壤检测技术领域,具体为一种土壤检测用土壤打散装置。

背景技术

[0002] 土壤中的营养是植物生长的必需品,营养过少或者过多都会影响作物生长发育,通过土壤检测我们可以知道土壤的墒情、养分含量、酸碱度、污染情况等等与土壤品质相关的数据。土壤检测是现代农业生产中一项非常重要的工作。

[0003] 譬如一种土壤检测用旋转摇匀装置(公告号:CN219573690U),该装置包括U型固定框,U型固定框内通过转轴转动连接有摇匀管,摇匀管内转动连接有搅拌辑,U型固定框与摇匀管之间设置有摆动机构,摆动机构用于控制摇匀管摆动,U型固定框与搅拌辐之间设置有转动机构,转动机构用于控制搅拌轮转动;本实用新型中,摆动机构控制摇匀管摆动对土壤摇匀,同时转动机构在摇匀管摆动过程中使搅拌辑旋转,搅拌轮使土壤在摇匀管内快速的被打散,旋转的搅拌辑配合摇匀管的摇晃减少土壤的摇匀时间,提高工作效率。

[0004] 该装置在使用时不便于对土壤中的水分进行去除,土壤在取出后其内部含有水分,直接对其进行搅拌的话容易粘接在搅拌辑的表面,导致打散的不够彻底,影响打散质量,因此我们需要提出一种土壤检测用土壤打散装置。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种土壤检测用土壤打散装置,对土壤干燥后再进行打散,打散较为彻底,打散效果较好,一定程度上提高了打散质量,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种土壤检测用土壤打散装置,包括第一箱体,所述第一箱体的顶部固定连通有第二箱体,所述第二箱体的顶部固定连通有入料框,所述第二箱体的内部设置有用来初步粉碎土壤的粉碎组件,所述第一箱体的内部设置有用来输送土壤的输送组件,所述第一箱体的内顶部固定安装有两组电加热管,所述第一箱体的底部一端固定连通有下料斗,所述下料斗的底部固定连通有罐体,所述罐体的内部设置有用来打散土壤的打散组件,所述罐体的底部设置有L型支撑座,所述第一箱体固定安装在L型支撑座的顶部。

[0008] 优选的,所述粉碎组件包括转动杆,所述转动杆转动安装在第二箱体的内部,所述转动杆的一端贯穿第二箱体并固定连接第一电机,所述转动杆的外壁上固定连接有若干组粉碎刀片。

[0009] 优选的,所述输送组件包括两组传送杆,两组所述传送杆均转动安装在第一箱体的内部,其中一组所述传送杆的一端贯穿第一箱体并固定连接第二电机,两组所述传送杆的外壁上设置有传送带。

[0010] 优选的,所述下料斗位于传送带的一端下方,且所述下料斗呈漏斗型设置。

[0011] 优选的,所述打散组件包括竖杆,所述竖杆转动安装在罐体的内部,所述竖杆的顶

部贯穿罐体并固定连接有第三电机,所述竖杆的外壁上呈对称固定连接有六组打散板。

[0012] 优选的,所述罐体的底端呈锥形设置,且所述罐体的底部贯穿L型支撑座并位于L型支撑座的内部。

[0013] 优选的,所述罐体的底部固定连通有排料管,所述排料管的外壁上设置有阀门。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 本实用新型通过第一电机的输出轴带动转动杆转动,转动杆带动若干组粉碎刀片转动,对土壤进行粉碎,粉碎后的土壤掉落到传送带的表面,通过第二电机的输出轴带动其中一组传送杆转动,进而使得传送带对土壤进行输送,通过两组电加热管对传送带表面的土壤进行干燥,干燥后的土壤通过掉落到下料斗的内部,再通过下料斗进入到罐体的内部,通过第三电机的输出轴带动竖杆转动,竖杆带动六组打散板转动,将土壤进行打散,打散较为彻底,打散效果较好,一定程度上提高了打散质量。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的剖开结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型罐体的结构示意图。

[0019] 图中:1、第一箱体;2、第二箱体;3、入料框;4、电加热管;5、下料斗;6、罐体;7、L型支撑座;8、转动杆;9、第一电机;10、粉碎刀片;11、传送杆;12、第二电机;13、传送带;14、竖杆;15、第三电机;16、打散板;17、排料管;18、阀门。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:

[0022] 一种土壤检测用土壤打散装置,包括第一箱体1,第一箱体1的顶部固定连通有第二箱体2,第二箱体2的顶部固定连通有入料框3,第二箱体2的内部设置有用来初步粉碎土壤的粉碎组件,第一箱体1的内部设置有用来输送土壤的输送组件,第一箱体1的内顶部固定安装有两组电加热管4,用来对土壤进行干燥,第一箱体1的底部一端固定连通有下料斗5,下料斗5的底部固定连通有罐体6,罐体6的内部设置有用来打散土壤的打散组件,罐体6的底部设置有L型支撑座7,第一箱体1固定安装在L型支撑座7的顶部,对第一箱体1进行支撑固定;

[0023] 粉碎组件包括转动杆8,转动杆8转动安装在第二箱体2的内部,转动杆8的一端贯穿第二箱体2并固定连接有第一电机9,转动杆8的外壁上固定连接有若干组粉碎刀片10,通过第一电机9的输出轴带动转动杆8转动,转动杆8带动若干组粉碎刀片10转动,对土壤进行粉碎,可以防止土壤直接落到传送带13上后呈大面积的堆积在一起,影响干燥效果的问题;

[0024] 输送组件包括两组传送杆11,两组传送杆11均转动安装在第一箱体1的内部,其中一组传送杆11的一端贯穿第一箱体1并固定连接有第二电机12,两组传送杆11的外壁上设

置有传送带13,通过第二电机12的输出轴带动其中一组传送杆11转动,进而使得传送带13对土壤进行输送;

[0025] 下料斗5位于传送带13的一端下方,传送带13在工作时,土壤会随着重力的作用下落,且土壤经过干燥后不会粘连在传送带13的表面,进而落入到下料斗5的内部,且下料斗5呈漏斗型设置,便于使土壤进入到罐体6的内部;

[0026] 打散组件包括竖杆14,竖杆14转动安装在罐体6的内部,竖杆14的顶部贯穿罐体6并固定连接有第三电机15,竖杆14的外壁上呈对称固定连接有六组打散板16,通过第三电机15的输出轴带动竖杆14转动,竖杆14带动六组打散板16转动,将土壤进行打散;

[0027] 罐体6的底端呈锥形设置,且罐体6的底部贯穿L型支撑座7并位于L型支撑座7的内部,便于对打散后的土壤进行排出;

[0028] 罐体6的底部固定连通有排料管17,排料管17的外壁上设置有阀门18,开启阀门18,可以通过排料管17将土壤排出。

[0029] 工作原理:本实用新型使用时,首先通过入料框3对土壤进行入料,然后通过第一电机9的输出轴带动转动杆8转动,转动杆8带动若干组粉碎刀片10转动,对土壤进行粉碎,粉碎后的土壤掉落到传送带13的表面,通过第二电机12的输出轴带动其中一组传送杆11转动,进而使得传送带13对土壤进行输送,通过两组电加热管4对传送带13表面的土壤进行干燥,干燥后的土壤掉落到下料斗5的内部,再通过下料斗5进入到罐体6的内部,通过第三电机15的输出轴带动竖杆14转动,竖杆14带动六组打散板16转动,将土壤进行打散,打散较为彻底,打散效果较好,一定程度上提高了打散质量,最终再通过开启阀门18,排料管17将土壤排出。

[0030] 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。

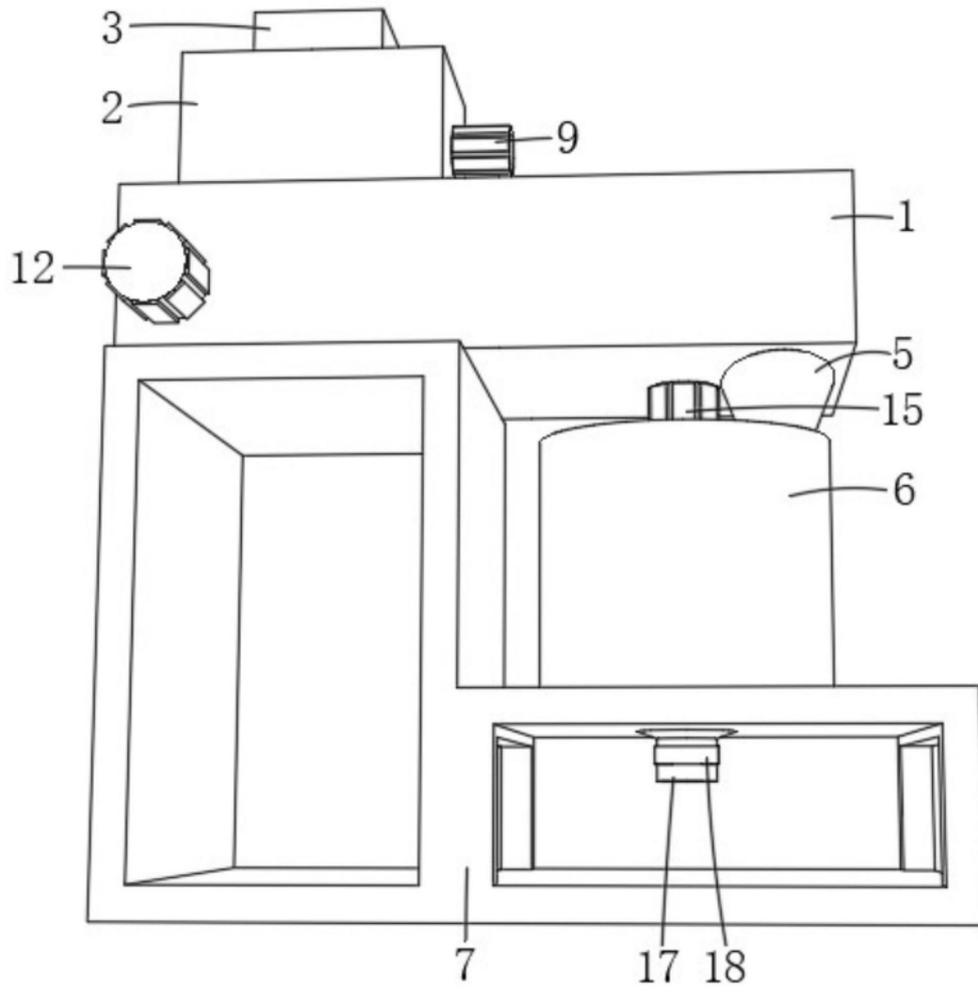


图1

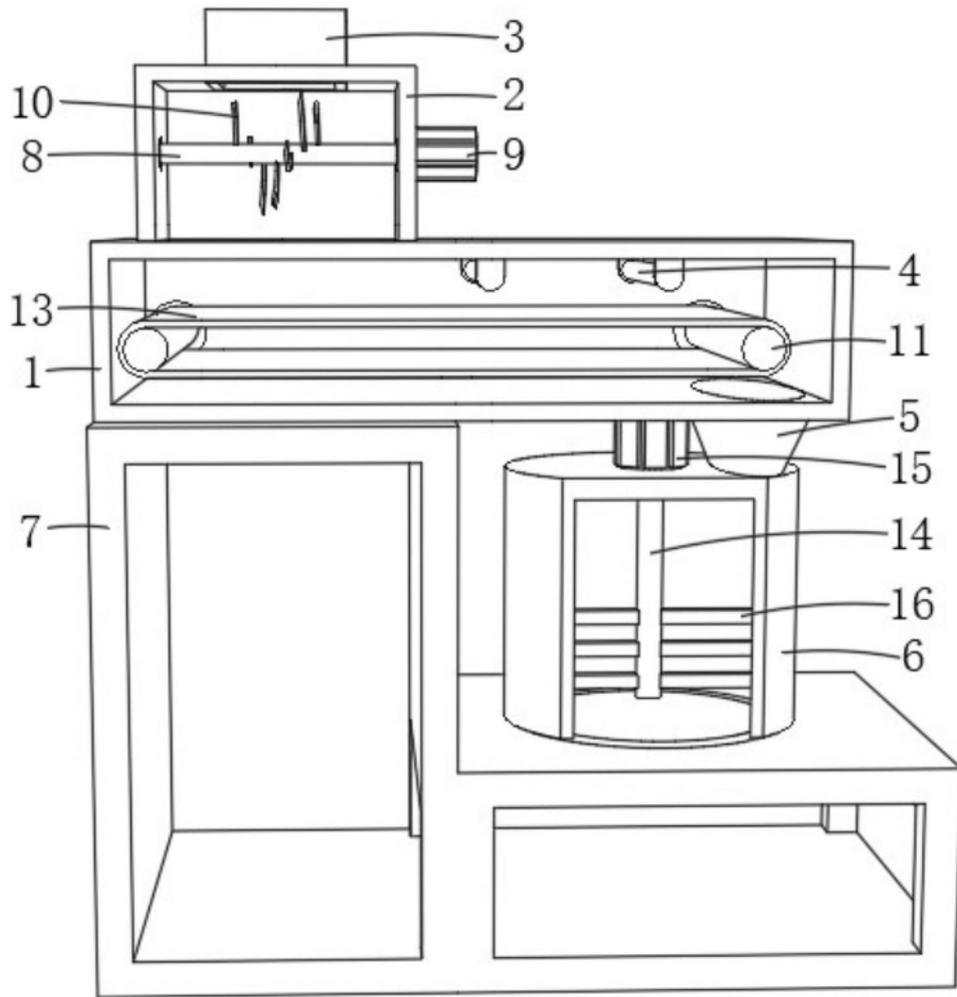


图2

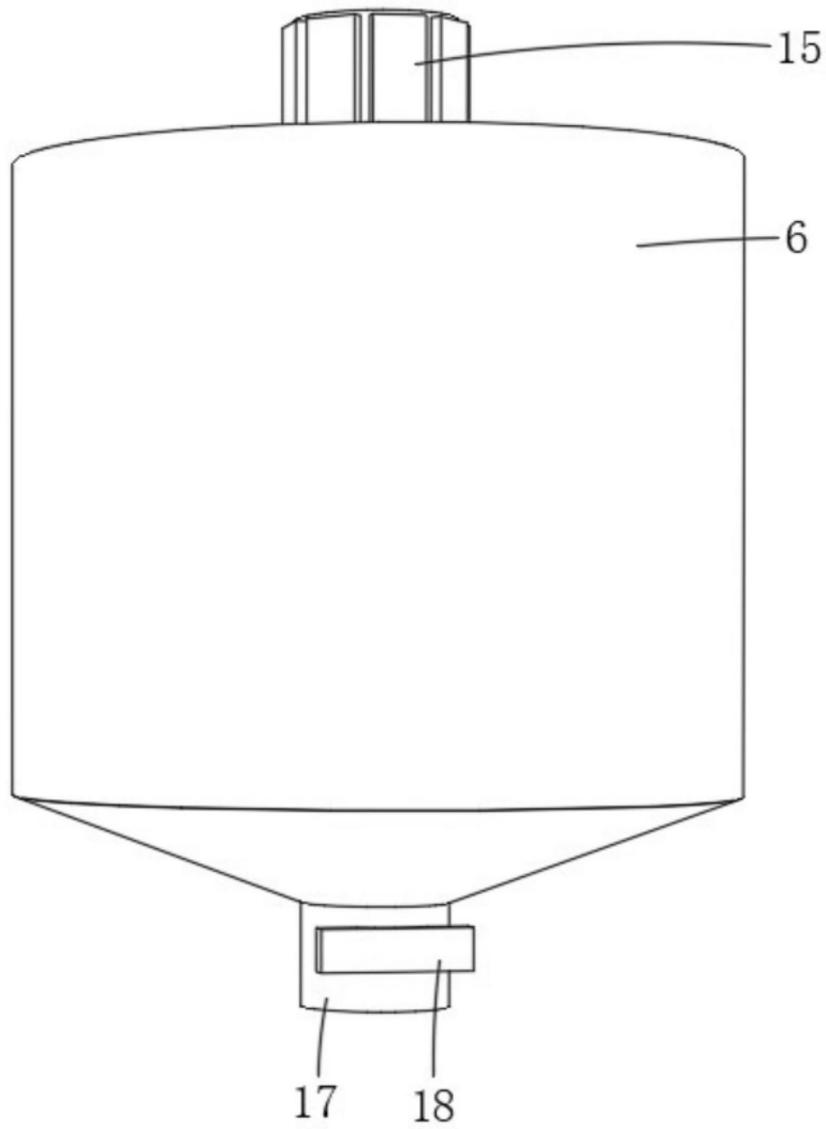


图3