



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211725986 U

(45) 授权公告日 2020.10.23

(21) 申请号 202020172022.7

F26B 25/04 (2006.01)

(22) 申请日 2020.02.15

(73) 专利权人 杨连华

地址 061000 河北省沧州市新华区万盛小区1-5-202

(72) 发明人 杨连华 刘明美 刘飞 王平 秦凯

(74) 专利代理机构 北京维知知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 11503

代理人 刘青宜

(51) Int. Cl.

B02C 13/284 (2006.01)

B02C 13/286 (2006.01)

B07B 1/28 (2006.01)

B02C 13/18 (2006.01)

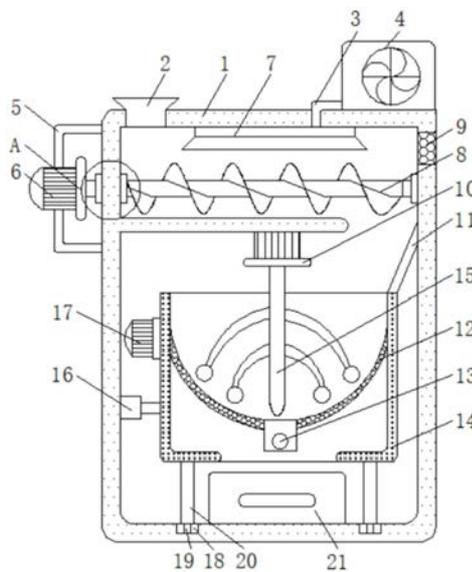
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种植物栽培取土用辅助工具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种植物栽培取土用辅助工具,属于植物栽培技术领域,其包括箱体,所述箱体的上表面与烘干机的下表面固定连接,所述烘干机的左侧面与烘干管的右端接通,所述烘干管卡接在箱体的上表面,所述烘干管的底端与烘干口的上表面接通,所述烘干口的上表面与箱体内壁的上表面固定连接,所述箱体内壁的左右两侧面均卡接有轴承,所述轴承内套接有转轴。该植物栽培取土用辅助工具,通过设置转动箱,转动电机开始工作,转动电机带动转动棒对土壤打散,振动电机开始工作,对转动箱进行振动,伸缩杆左右进行伸缩,支撑杆和滑块在滑槽内左右晃动,土壤随着振动通过滤箱掉入收集箱内,可以方便工作人员将土壤筛分,省时省力。



1. 一种植物栽培取土用辅助工具,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)的上表面与烘干机(4)的下表面固定连接,所述烘干机(4)的左侧面与烘干管(3)的右端接通,所述烘干管(3)卡接在箱体(1)的上表面,所述烘干管(3)的底端与烘干口(7)的上表面接通,所述烘干口(7)的上表面与箱体(1)内壁的上表面固定连接,所述箱体(1)内壁的左右两侧面均卡接有轴承(25),所述轴承(25)内套接有转轴(24),两个所述转轴(24)相对面的一端与搅拌棒(8)的左右两端固定连接,位于左侧所述转轴(24)的左端与搅拌电机(6)的输出端固定连接,所述搅拌电机(6)的上下两侧面分别与支撑架(5)相对面的一端固定连接;

所述支撑架(5)的右端与箱体(1)的左侧面固定连接,所述箱体(1)内壁的上表面与转动电机(10)的上表面固定连接,所述转动电机(10)的输出轴与转动棒(15)的顶端固定连接,所述转动棒(15)位于滤箱(12)中,所述滤箱(12)的左右两侧面与转动箱(14)内壁的左右两侧面固定连接,所述转动箱(14)的左侧面与振动电机(17)的右侧面固定连接,所述转动箱(14)的左侧面与伸缩杆(16)的右端固定连接,所述伸缩杆(16)的左端与箱体(1)内壁的左侧面固定连接,所述转动箱(14)的下表面与两个支撑杆(20)的顶端固定连接,所述支撑杆(20)的底端与滑块(19)的上表面固定连接,所述滑块(19)滑动连接在滑槽(18)内,所述滑槽(18)开设在箱体(1)内壁的下表面。

2. 根据权利要求1所述的一种植物栽培取土用辅助工具,其特征在于:所述箱体(1)内壁的上表面与收集箱(21)的下表面搭接,所述收集箱(21)的正面设置有把手。

3. 根据权利要求1所述的一种植物栽培取土用辅助工具,其特征在于:所述滤箱(12)的下表面设置有阀门(13),所述转动棒(15)的外表面设置有转动杆,所述箱体(1)的上表面设置有进料口(2)。

4. 根据权利要求1所述的一种植物栽培取土用辅助工具,其特征在于:所述箱体(1)内壁的右侧面与挡板(11)的上表面固定连接,所述挡板(11)的下表面与转动箱(14)的上表面搭接,所述箱体(1)内壁的右侧面设置有滤网(9)。

5. 根据权利要求1所述的一种植物栽培取土用辅助工具,其特征在于:所述转动箱(14)的正面通过合页分别与箱门(23)的左右两侧面铰接,所述箱门(23)的正面设置有拉块。

6. 根据权利要求1所述的一种植物栽培取土用辅助工具,其特征在于:所述箱体(1)的正面通过合页分别与柜门(22)的左右两侧面铰接,所述柜门(22)的正面设置有拉环。

## 一种植物栽培取土用辅助工具

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于植物栽培技术领域,具体为一种植物栽培取土用辅助工具。

### 背景技术

[0002] 土壤是指地球表面的一层疏松的物质,由各种颗粒状矿物质、有机物质、水分、空气、微生物等组成,能生长植物。土壤由岩石风化而成的矿物质、动植物,微生物残体腐解产生的有机质、土壤生物(固相物质)以及水分(液相物质)、空气(气相物质),氧化的腐殖质等组成,植物的生长最离不开的就是土壤,不同的植物需要不同的土壤,但目前大部分的土壤中含有砂石,不满足部分植物生长的需求,所以需要将砂石捡出来,一般人们将土壤晒干,再从中检出砂石,费时费力,较为麻烦,且土壤太干同样不利于植物的生长。

### 实用新型内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 为了克服现有技术的上述缺陷,本实用新型提供了一种植物栽培取土用辅助工具,解决了费时费力,较为麻烦,且土壤太干同样不利于植物的生长的问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种植物栽培取土用辅助工具,包括箱体,所述箱体的上表面与烘干机的下表面固定连接,所述烘干机的左侧面与烘干管的右端接通,所述烘干管卡接在箱体的上表面,所述烘干管的底端与烘干口的上表面接通,所述烘干口的上表面与箱体内壁的上表面固定连接,所述箱体内壁的左右两侧面均卡接有轴承,所述轴承内套接有转轴,两个所述转轴相对面的一端与搅拌棒的左右两端固定连接,位于左侧所述转轴的左端与搅拌电机的输出端固定连接,所述搅拌电机的上下两侧面分别与支撑架相对面的一端固定连接。

[0007] 所述支撑架的右端与箱体的左侧面固定连接,所述箱体内壁的上表面与转动电机的上表面固定连接,所述转动电机的输出轴与转动棒的顶端固定连接,所述转动棒位于滤箱中,所述滤箱的左右两侧面与转动箱内壁的左右两侧面固定连接,所述转动箱的左侧面与振动电机的右侧面固定连接,所述转动箱的左侧面与伸缩杆的右端固定连接,所述伸缩杆的左端与箱体内壁的左侧面固定连接,所述转动箱的下表面与两个支撑杆的顶端固定连接,所述支撑杆的底端与滑块的上表面固定连接,所述滑块滑动连接在滑槽内,所述滑槽开设在箱体内壁的下表面。

[0008] 作为本实用新型的进一步方案:所述箱体内壁的上表面与收集箱的下表面搭接,所述收集箱的正面设置有把手。

[0009] 作为本实用新型的进一步方案:所述滤箱的下表面设置有阀门,所述转动棒的外表面设置有转动杆,所述箱体的上表面设置有进料口。

[0010] 作为本实用新型的进一步方案:所述箱体内壁的右侧面与挡板的上表面固定连接,所述挡板的下表面与转动箱的上表面搭接,所述箱体内壁的右侧面设置有滤网。

[0011] 作为本实用新型的进一步方案:所述转动箱的正面通过合页分别与箱门的左右两侧面铰接,所述箱门的正面设置有拉块。

[0012] 作为本实用新型的进一步方案:所述箱体的正面通过合页分别与柜门的左右两侧面铰接,所述柜门的正面设置有拉环。

[0013] (三)有益效果

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:

[0015] 1、该植物栽培取土用辅助工具,通过设置转动箱,转动电机开始工作,转动电机带动转动棒对土壤进行打散,振动电机开始工作,对转动箱进行振动,伸缩杆左右进行伸缩,支撑杆和滑块在滑槽内左右晃动,土壤随着振动通过滤箱掉入收集箱内,可以方便工作人员将土壤筛分,简单方便,省时省力。

[0016] 2、该植物栽培取土用辅助工具,通过设置搅拌棒,搅拌电机开始工作,搅拌电机带动转轴转动,转轴带动搅拌棒开始转动,土壤随着搅拌棒的转动向右进行移动,烘干机开始工作,利用烘干口对土壤进行烘干,烘干后的土壤掉入滤箱中,可以将土壤进行烘干,防止土壤水分过多导致土壤里包裹砂石不易区分。

[0017] 3、该植物栽培取土用辅助工具,通过设置柜门,工作人员通过拉环将柜门打开,通过把手将收集箱取出,对筛分好的土壤进行利用,再将收集箱放回,可以方便工作人员将土壤取出。

## 附图说明

[0018] 图1为本实用新型正视的剖面结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型正视的结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型转动箱正视的结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型A处放大的结构示意图;

[0022] 图中:1箱体、2进料口、3烘干管、4烘干机、5支撑架、6搅拌电机、7烘干口、8搅拌棒、9滤网、10转动电机、11挡板、12滤箱、13阀门、14转动箱、15转动棒、16伸缩杆、17振动电机、18滑槽、19滑块、20支撑杆、21收集箱、22柜门、23箱门、24转轴、25轴承。

## 具体实施方式

[0023] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0024] 如图1-4所示,本实用新型提供一种技术方案:一种植物栽培取土用辅助工具,包括箱体1,箱体1的上表面设置有进料口2,通过设置进料口2,可以方便工作人员将土壤倒入箱体1中,箱体1的上表面与烘干机4的下表面固定连接,烘干机4的左侧面与烘干管3的右端接通,烘干管3卡接在箱体1的上表面,烘干管3的底端与烘干口7的上表面接通,烘干口7的上表面与箱体1内壁的上表面固定连接,箱体1的正面通过合页分别与柜门22的左右两侧面铰接,柜门22的正面设置有拉环,通过设置柜门22,工作人员通过拉环将柜门22打开,通过把手将收集箱21取出,对筛分好的土壤进行利用,再将收集箱21放回,可以方便工作人员将土壤取出,箱体1内壁的左右两侧面均卡接有轴承25,轴承25内套接有转轴24,两个转轴24相对面的一端与搅拌棒8的左右两端固定连接,位于左侧转轴24的左端与搅拌电机6的输出端固定连接,箱体1内壁的右侧面设置有滤网9,通过设置滤网9,可以将土壤在烘干时产生

的水蒸气排出,同时避免土壤排出箱体1,搅拌电机6的上下两侧面分别与支撑架5相对面的一端固定连接。

[0025] 支撑架5的右端与箱体1的左侧面固定连接,箱体1内壁的右侧面与挡板11的上表面固定连接,挡板11的下表面与转动箱14的上表面搭接,通过设置挡板11,可以预防烘干的土壤掉落到箱体1内,箱体1内壁的上表面与转动电机10的上表面固定连接,转动电机10的输出轴与转动棒15的顶端固定连接,转动棒15的外表面设置有转动杆,通过设置转动杆,可以将土壤打散,避免结块影响筛分,转动棒15位于滤箱12中,滤箱12的左右两侧面与转动箱14内壁的左右两侧面固定连接,滤箱12的下表面设置有阀门13,通过设置阀门13,可以将滤箱12中的砂石进行排出,方便工作人员进行清理,转动箱14的左侧面与振动电机17的右侧面固定连接,转动箱14的左侧面与伸缩杆16的右端固定连接,转动箱14的正面通过合页分别与箱门23的左右两侧面铰接,箱门23的正面设置有拉块,通过设置箱门23,工作人员通过拉手将箱门23打开,打开阀门13,滤箱12中的砂石掉入收集箱21中,工作人员通过把手将收集箱21取出,可以方便工作人员进行清理,伸缩杆16的左端与箱体1内壁的左侧面固定连接,转动箱14的下表面与两个支撑杆20的顶端固定连接,支撑杆20的底端与滑块19的上表面固定连接,滑块19滑动连接在滑槽18内,滑槽18开设在箱体1内壁的下表面,箱体1内壁的上表面与收集箱21的下表面搭接,收集箱21的正面设置有把手,通过设置收集箱21,方便工作人员将土壤和砂石进行收集,便于使用。

[0026] 本实用新型的工作原理为:

[0027] S1、当工作人员需要进行土壤分离时,首先将土壤通过进料口2倒入箱体1内,搅拌电机6开始工作,搅拌电机6带动转轴24转动,转轴24带动搅拌棒8开始转动,土壤随着搅拌棒8的转动向右进行移动,烘干机4开始工作,利用烘干口7对土壤进行烘干,烘干后的土壤掉入滤箱12中;

[0028] S2、转动电机10开始工作,转动电机10带动转动棒15对土壤进行打散,振动电机17开始工作,对转动箱14进行振动,伸缩杆16左右进行伸缩,支撑杆20和滑块19在滑槽18内左右晃动,土壤随着振动通过滤箱12掉入收集箱21内;

[0029] S3、工作人员通过拉环将柜门22打开,通过把手将收集箱21取出,对筛分好的土壤进行利用,再将收集箱21放回,工作人员再通过拉手将箱门23打开,打开阀门13,滤箱12中的砂石掉入收集箱21中,工作人员通过把手将收集箱21取出,进行清理。

[0030] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以通过具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0031] 上面对本专利的较佳实施方式作了详细说明,但是本专利并不限于上述实施方式,在本领域的普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本专利宗旨的前提下作出各种变化。

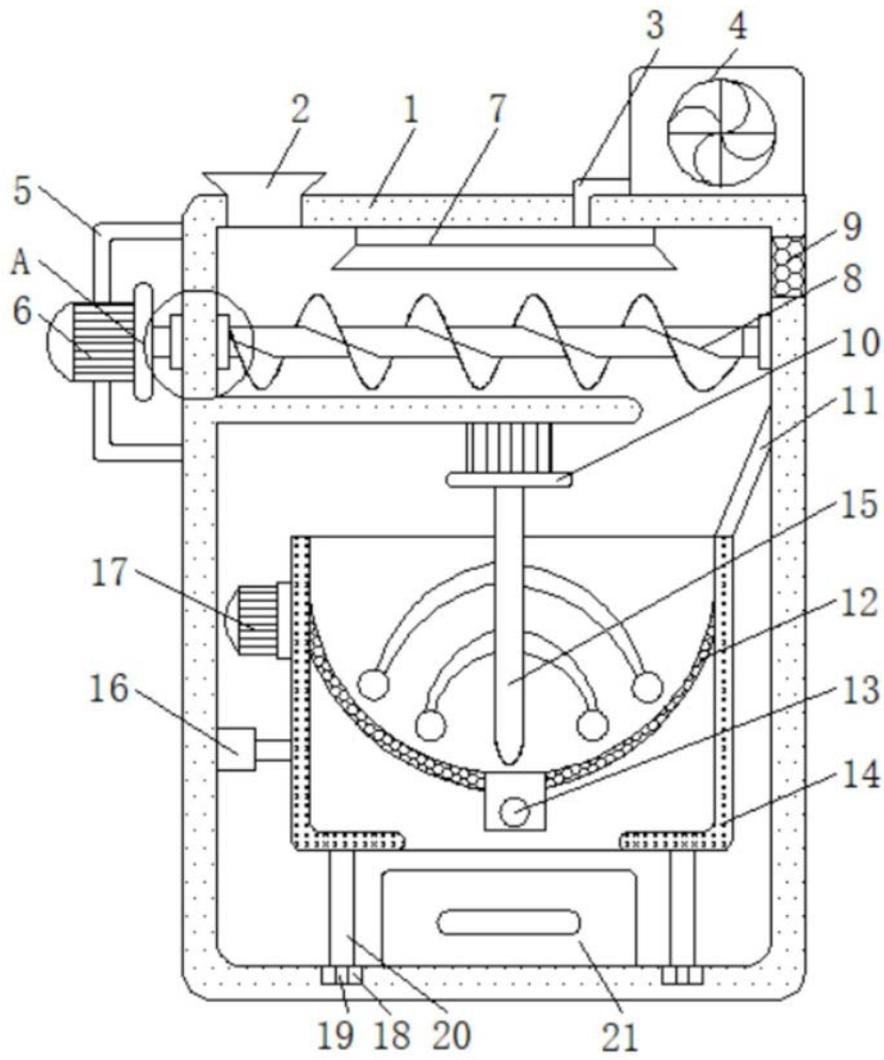


图1

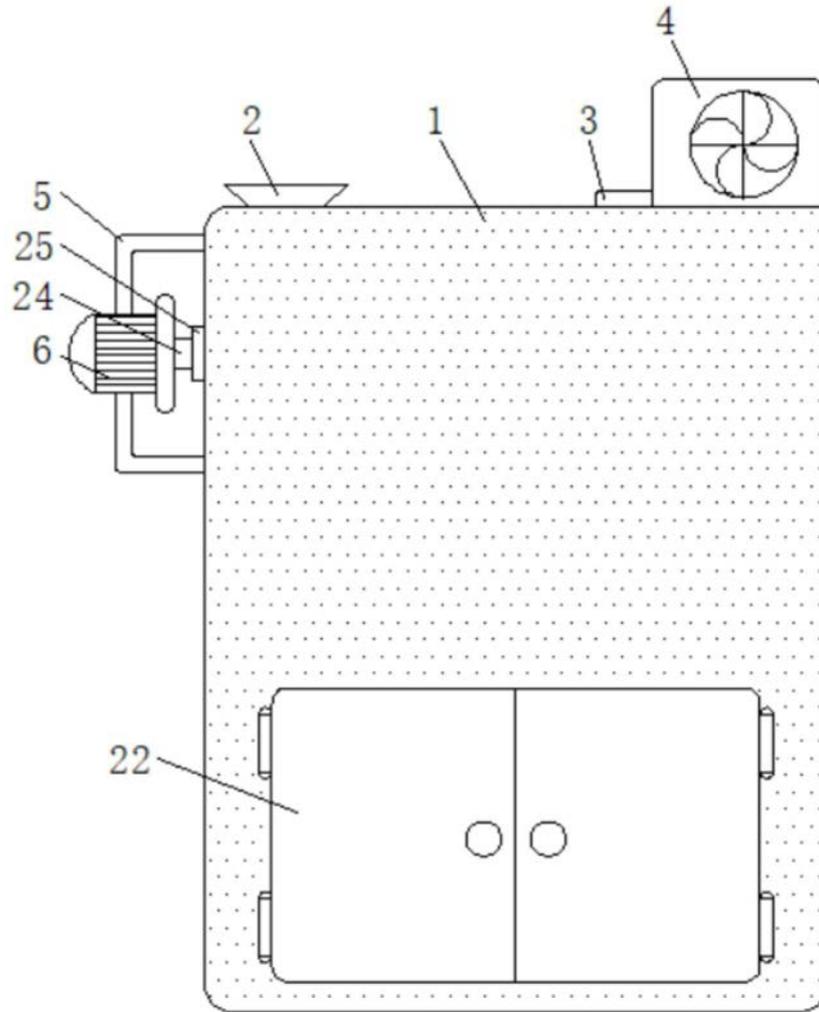


图2

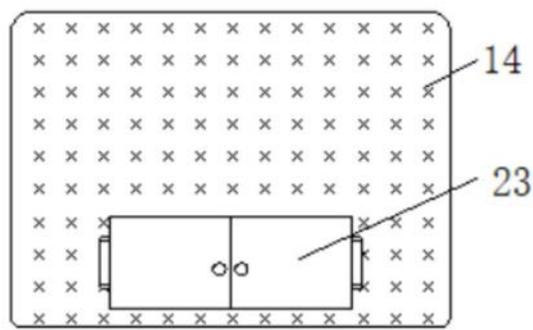


图3

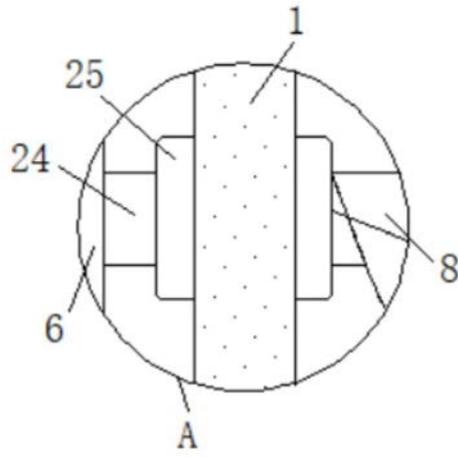


图4