



(21) 申请号 202222573483.7

(22) 申请日 2022.09.28

(73) 专利权人 无锡职业技术学院

地址 214123 江苏省无锡市滨湖区高浪西路1600号

(72) 发明人 李才民 张烨汶 于悦杰

(74) 专利代理机构 南京天翼专利代理有限责任公司 32112

专利代理师 王玉梅

(51) Int. Cl.

A01G 9/14 (2006.01)

E02D 5/80 (2006.01)

E02D 7/00 (2006.01)

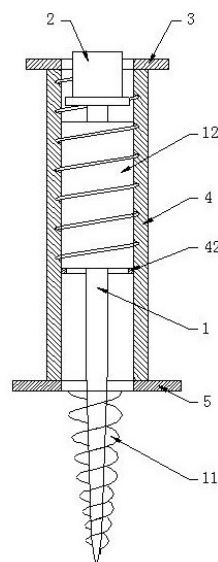
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种沙地温室用地脚固定装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种沙地温室用地脚固定装置,涉及到固定装置技术领域。本实用新型包括固定桩、电机和固定筒;电机安装在固定桩顶部,其输出端与固定桩固定连接;固定桩底部设有钻头;固定筒内设有贯穿其上下的通孔,固定筒底部设有支撑底脚;固定桩通过螺纹连接可上下移动地安装在通孔内,且固定筒内壁设有用于限制固定桩移动范围的限位件;当电机驱动固定桩移动至下极限位置时,钻头贯穿支撑底脚插入沙地内。本实用新型提出的一种沙地温室用地脚固定装置,其安装与拆卸都十分方便,从而便于挪动,同时稳定性更好,能满足使用需求。



1. 一种沙地温室用地脚固定装置,其特征在于:包括固定桩(1)、电机(2)和固定筒(4);所述电机(2)安装在固定桩(1)顶部,其输出端与固定桩(1)固定连接;所述固定桩(1)底部设有钻头(11);固定筒(4)内设有贯穿其上下的通孔,固定筒(4)底部设有支撑底脚(5);固定桩(1)通过螺纹连接可上下移动地安装在通孔内,且固定筒(4)内壁设有用于限制固定桩(1)移动范围的限位件(42);当电机(2)驱动固定桩(1)移动至下极限位置时,钻头(11)贯穿支撑底脚(5)插入沙地内。

2. 根据权利要求1所述的沙地温室用地脚固定装置,其特征在于:所述固定桩(1)顶部设有丝杆(12),且丝杆(12)的直径大于固定桩(1)及钻头(11)的直径;固定筒(4)内壁设有与丝杆(12)相适配的内螺纹(41)。

3. 根据权利要求1或2所述的沙地温室用地脚固定装置,其特征在于:所述钻头(11)外表面设有螺旋叶片,钻头(11)外径由上至下逐渐减小。

4. 根据权利要求1或2所述的沙地温室用地脚固定装置,其特征在于:所述限位件(42)为卡环,卡环水平固定安装在固定筒(4)内壁,卡环中心孔的直径大于钻头(11)且小于丝杆(12)。

5. 根据权利要求1或2所述的沙地温室用地脚固定装置,其特征在于:所述支撑底脚(5)为方形板,其宽度大于固定筒(4)的外径。

## 一种沙地温室用地脚固定装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及固定装置技术领域,尤其涉及一种沙地温室用地脚固定装置。

### 背景技术

[0002] 温室又称暖房,能透光、保温(或加温),是用来栽培植物的设施,在不适宜植物生长的季节,能提供温室生育期和增加产量,多用于低温季节喜温蔬菜、花卉、林木等植物栽培或育苗等。

[0003] 沙地温室在安装时,通常需要使用到地脚固定桩来固定温室骨架。现有的地脚固定桩大多为螺旋地桩,这种地桩使用时,需要借助地钻或者锤子将螺旋地桩打入沙地里,这就导致若想挪动地桩十分不便;而且螺旋地桩仅有一个固定杆,其稳定性也较差。

### 实用新型内容

[0004] 为解决现有螺旋地桩不方便挪动、稳定性差的问题,本实用新型提供一种沙地温室用地脚固定装置,其安装与拆卸都十分方便,从而便于挪动,同时稳定性更好,能满足使用需求。

[0005] 本实用新型提供了如下的技术方案:

[0006] 一种沙地温室用地脚固定装置,包括固定桩、电机和固定筒;所述电机安装在固定桩顶部,其输出端与固定桩固定连接;所述固定桩底部设有钻头;固定筒内设有贯穿其上下的通孔,固定筒底部设有支撑底脚;固定桩通过螺纹连接可上下移动地安装在通孔内,且固定筒内壁设有用于限制固定桩移动范围的限位件;当电机驱动固定桩移动至下极限位置时,钻头贯穿支撑底脚插入沙地内。

[0007] 优选的,所述固定桩顶部设有丝杆,且丝杆的直径大于固定桩及钻头的直径;固定筒内壁设有与丝杆相适配的内螺纹;通过设置丝杆与内螺纹配合,使得丝杆转动的同时可沿固定筒上下移动,以便将钻头插入沙地中。

[0008] 优选的,所述钻头外表面设有螺旋叶片,钻头外径由上至下逐渐减小;通过设置螺旋叶片,增大钻头与沙地的接触面积,提高固定装置的固定效果;通过设置钻头外径由上至下逐渐减小,便于将钻头插入沙地中。

[0009] 优选的,所述限位件为卡环,卡环水平固定安装在固定筒内壁,卡环中心孔的直径大于钻头且小于丝杆,使得丝杆不可通过卡环,而钻头可通过卡环,从而对丝杆的移动范围起到限制的作用。

[0010] 优选的,所述支撑底脚为方形板,其宽度大于固定筒的外径,通过设置比固定筒更宽的支撑底脚,使得固定筒与沙地表面的接触面积增大,并配合钻头的使用,起到双向支撑的作用,进一步提高固定装置的稳定性。

[0011] 本实用新型的有益效果:本实用新型通过设置固定桩、固定筒以及电机的组合结构,使得操作者只需要启动电机,即可驱动固定桩在固定筒内移动,从而将固定桩打入沙地中,不需要额外借助地钻或者锤子,不仅使得打桩更加方便、快捷,而且提高了固定装置安

装及拆卸效率,便于多次挪动固定装置;而且固定筒底部还设有支撑底脚,通过支撑底脚与钻头配合,能够进一步增大固定装置与沙地的接触面积,使得固定装置稳定性更好,能满足使用需求。

### 附图说明

[0012] 图1是本实用新型的结构图;

[0013] 图2是本实用新型的固定桩的内部结构示意图;

[0014] 图3是本实用新型的固定筒的外部结构示意图;

[0015] 图4是本实用新型的固定桩移动至下极限位置的示意图。

[0016] 图中:1、固定桩;11、钻头;12、丝杆;2、电机;3、顶板;4、固定筒;41、内螺纹;42、限位件;5、底脚。

### 具体实施方式

[0017] 如图1所示,一种沙地温室用地脚固定装置,包括固定桩1、电机2和固定筒4。

[0018] 结合图2所示,电机2固定安装在固定桩1顶部;固定桩1底部设有钻头11,钻头11外表面设有螺旋叶片,钻头11外径由上至下逐渐减小;通过设置螺旋叶片,能够增大钻头11与沙地的接触面积,提高固定装置的固定效果;通过设置钻头11外径由上至下逐渐减小,能够起到导向作用,便于将钻头11插入沙地中;固定桩1顶部设有丝杆12,丝杆12与电机2的输出端固定连接;丝杆12的直径大于固定桩1及钻头11的直径。

[0019] 结合图3所示,固定筒4顶部设有顶板3、底部设有支撑底脚5,固定筒4内设有贯穿其上下的通孔,且顶板3和支撑底脚5上均设有与通孔连通且大小相同的圆孔;固定筒4的内壁设有与丝杆12相适配的内螺纹41;固定桩1通过丝杆12与内螺纹41的螺纹配合可移动地安装在固定筒4内,启动电机2,通过电机2驱动丝杆12转动,使得丝杆12在转动的同时沿内螺纹41上下移动,以便将钻头12插入沙地中。

[0020] 固定筒4内壁设有用于限制固定桩1移动范围的限位件42;限位件42为卡环,卡环水平固定安装在固定筒4内壁,卡环中心孔的直径大于钻头11且小于丝杆12,使得丝杆12不可通过卡环,而钻头11可通过卡环,从而对丝杆12的移动范围起到限制的作用;固定筒4底部设有支撑底脚5;支撑底脚5为方形板,其宽度大于固定筒4的外径,支撑底脚5与固定筒4垂直固定连接;安装固定装置时,先使得支撑底脚5与沙地表面接触,再将固定桩打入沙地中,不仅能够增大固定装置与沙地的接触面积,同时支撑底脚5配合钻头11使用,能够起到双向支撑的作用,进一步提高固定装置的稳定性;结合图4所示,当电机2驱动固定桩1移动至下极限位置时,钻头11贯穿支撑底脚5插入沙地内。

[0021] 本实用新型的工作原理:将固定装置移动到温室骨架需要固定的位置,并使得支撑底脚5与沙地表面接触;启动电机2,使得电机2正转驱动固定桩1沿固定筒4下移,直至丝杆12与限位件42接触,即可将钻头11打入沙地中;当需要拆卸或挪动固定装置时,只需启动电机2反转,通过电机2驱动丝杆12上移,直至钻头11移出沙地表面即可取出固定装置。

[0022] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,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。凡

在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

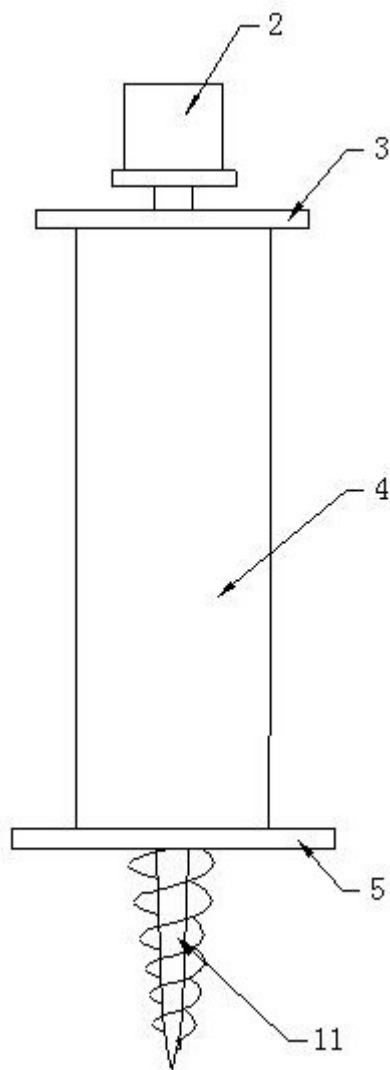


图1

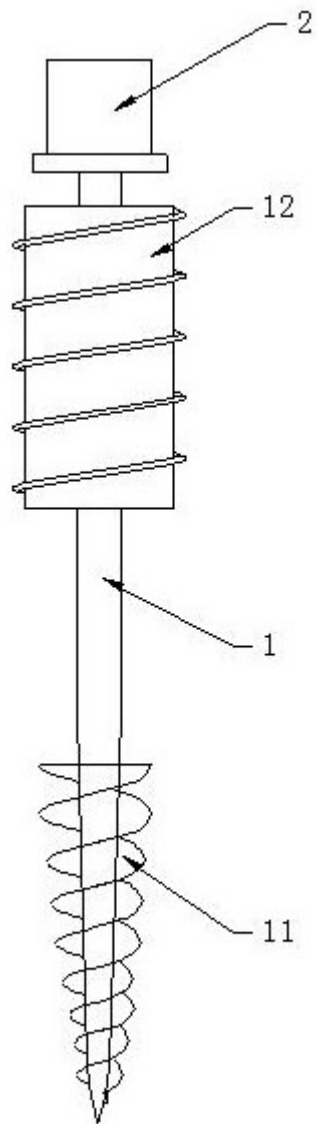


图2

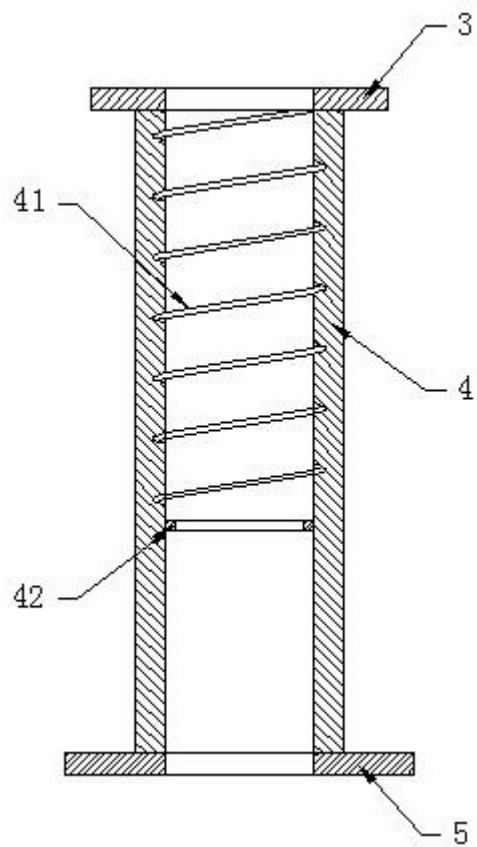


图3

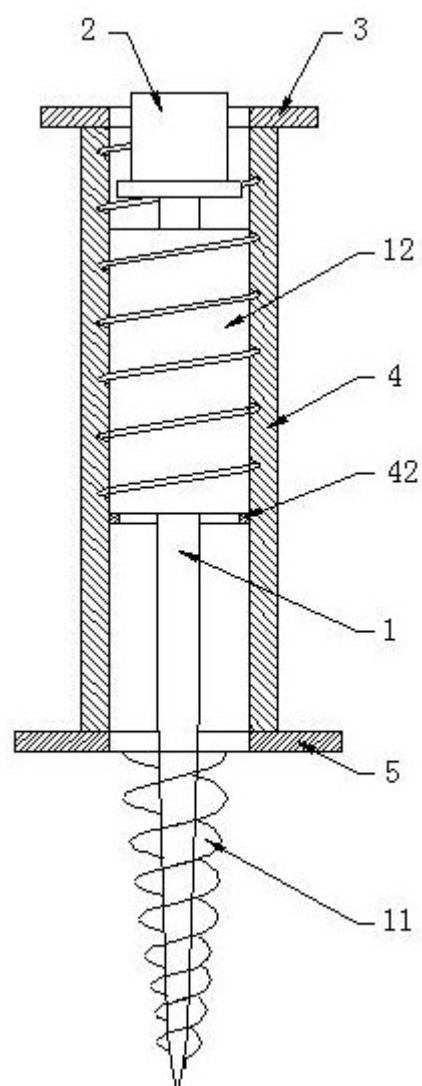


图4