



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217905402 U

(45) 授权公告日 2022. 11. 29

(21) 申请号 202221961938.6

(22) 申请日 2022.07.27

(73) 专利权人 陕西旭田光电农业科技有限公司
地址 712100 陕西省咸阳市杨凌示范区兴
杨路1号

(72) 发明人 王琦

(74) 专利代理机构 北京亿知臻成专利代理事务
所(普通合伙) 16123
专利代理师 房小颖

(51) Int. Cl.

A01G 9/16 (2006.01)

A01G 9/24 (2006.01)

A01G 31/02 (2006.01)

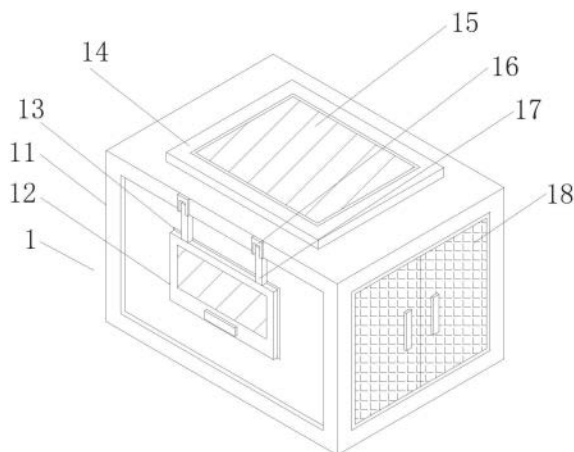
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种集装箱式植物工厂

(57) 摘要

本实用新型涉及植物工厂技术领域,具体为一种集装箱式植物工厂,包括集装箱结构,所述集装箱结构包括集装箱本体、固定窗、透气口、连接杆、连接座、天窗、防护门、空腔、固定架、支撑架和培育槽,所述集装箱本体的外侧设有防护门,所述集装箱本体两侧的侧壁上均开设有透气口,所述透气口的外侧设有固定窗,所述集装箱本体两侧侧壁的顶部均设有两个连接座,所述连接座与固定窗之间均设有连接杆,所述集装箱本体的顶部设有天窗,所述集装箱本体的内部设有空腔,所述空腔内部的底部设有培育槽,所述空腔内部两侧的侧壁上均设有若干个支撑架,所述支撑架的底部与空腔的两侧侧壁之间均设有固定架,本装置结构简单,使用方便且实用性较高。



1. 一种集装箱式植物工厂,包括集装箱结构(1),其特征在于:所述集装箱结构(1)包括集装箱本体(11)、固定窗(12)、透气口(13)、连接杆(17)、连接座(16)、天窗(14)、防护门(18)、空腔(111)、固定架(112)、支撑架(113)和培育槽(114),所述集装箱本体(11)的外侧设有防护门(18),所述集装箱本体(11)两侧的侧壁上均开设有透气口(13),所述透气口(13)的外侧设有固定窗(12),所述集装箱本体(11)两侧侧壁的顶部均设有两个连接座(16),所述连接座(16)与固定窗(12)之间均设有连接杆(17),所述集装箱本体(11)的顶部设有天窗(14),所述集装箱本体(11)的内部开设有空腔(111),所述空腔(111)内部的底部设有培育槽(114),所述空腔(111)内部两侧的侧壁上均设有若干个支撑架(113),所述支撑架(113)的底部与空腔(111)的两侧侧壁之间均设有固定架(112)。

2. 根据权利要求1所述的一种集装箱式植物工厂,其特征在于:所述固定窗(12)与连接杆(17)之间一体成型,所述连接杆(17)插接在连接座(16)的内部中。

3. 根据权利要求1所述的一种集装箱式植物工厂,其特征在于:所述天窗(14)与集装箱本体(11)之间一体成型,所述天窗(14)的内部设有透明保护层(15)。

4. 根据权利要求1所述的一种集装箱式植物工厂,其特征在于:所述支撑架(113)与固定架(112)之间一体成型,所述支撑架(113)的顶部开设有若干个凹槽(115),所述凹槽(115)内部的底部设有防护垫(116)。

5. 根据权利要求1所述的一种集装箱式植物工厂,其特征在于:所述透气口(13)与空腔(111)之间相连通,所述固定窗(12)插接在透气口(13)的外侧上。

6. 根据权利要求3所述的一种集装箱式植物工厂,其特征在于:所述透明保护层(15)采用钢化玻璃制成。

一种集装箱式植物工厂

技术领域

[0001] 本实用新型涉及植物工厂技术领域,具体为一种集装箱式植物工厂。

背景技术

[0002] 植物工厂是通过设施内高精度环境控制实现农作物周年连续生产的高效农业系统,是利用智能计算机和电子传感系统对植物生长的温度、湿度、光照、CO₂浓度以及营养液等环境条件进行自动控制,使设施内植物的生长发育不受或很少受自然条件制约的省力型生产方式。植物工厂是现代设施农业发展的高级阶段,是一种高投入、高技术、精装备的生产体系,集生物技术、工程技术和系统管理于一体,使农业生产从自然生态束缚中脱离出来。按计划周年性进行植物产品生产的工厂化农业系统,是农业产业化进程中吸收应用高新技术成果最具活力和潜力的领域之一,代表着未来农业的发展方向。

[0003] 目前的植物工厂在对植物进行移动时需要将所有的植物从工厂中移出,再进行包装转移,十分麻烦,因此需要一种集装箱式植物工厂以改变上述技术缺陷。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种集装箱式植物工厂,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种集装箱式植物工厂,包括集装箱结构,所述集装箱结构包括集装箱本体、固定窗、透气口、连接杆、连接座、天窗、防护门、空腔、固定架、支撑架和培育槽,所述集装箱本体的外侧设有防护门,所述集装箱本体两侧的侧壁上均开设有透气口,所述透气口的外侧设有固定窗,所述集装箱本体两侧侧壁的顶部均设有两个连接座,所述连接座与固定窗之间均设有连接杆,所述集装箱本体的顶部设有天窗,所述集装箱本体的内部开设有空腔,所述空腔内部的底部设有培育槽,所述空腔内部两侧的侧壁上均设有若干个支撑架,所述支撑架的底部与空腔的两侧侧壁之间均设有固定架。

[0007] 作为本实用新型优选的方案,所述固定窗与连接杆之间一体成型,所述连接杆插接在连接座的内部中。

[0008] 作为本实用新型优选的方案,所述天窗与集装箱本体之间一体成型,所述天窗的内部设有透明保护层。

[0009] 作为本实用新型优选的方案,所述支撑架与固定架之间一体成型,所述支撑架的顶部开设有若干个凹槽,所述凹槽内部的底部设有防护垫。

[0010] 通过采用上述技术方案,能够将带有花盆的小型植物放置在支撑架上的凹槽中,当需要对植物进行移动时只需要将集装箱本体整个一起移动,移动的过程中防护垫能够有效的减少移动带来的震动影响,避免花盆破裂。

[0011] 作为本实用新型优选的方案,所述透气口与空腔之间相通,所述固定窗插接在透气口的外侧上。

[0012] 通过采用上述技术方案,能够通过连接杆在连接座中转动,从而将固定窗升起,从而使外界新鲜的空气从透气口进入空腔中,促进植物的成长,并在通风完成后将固定窗闭合,避免外界的害虫进入空腔中啃食植物。

[0013] 作为本实用新型优选的方案,所述透明保护层采用钢化玻璃制成。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 1. 本实用新型中,通过支撑架的设计,能够将带有花盆的小型植物放置在支撑架上的凹槽中,当需要对植物进行移动时只需要将集装箱本体整个一起移动,移动的过程中防护垫能够有效的减少移动带来的震动影响,避免花盆破裂。

[0016] 2. 本实用新型中,通过固定窗的设计,能够通过连接杆在连接座中转动,从而将固定窗升起,从而使外界新鲜的空气从透气口进入空腔中,促进植物的成长,并在通风完成后将固定窗闭合,避免外界的害虫进入空腔中啃食植物。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型内部结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型支撑架俯视图。

[0020] 图中:1-集装箱结构、11-集装箱本体、111-空腔、112-固定架、113-支撑架、114-培育槽、115-凹槽、116-防护垫、12-固定窗、13-透气口、14-天窗、15-透明保护层、16-连接座、17-连接杆、18-防护门。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例,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。

[0022] 为了便于理解本实用新型,下面将参照相关对本实用新型进行更全面的描述,给出了本实用新型的若干实施例,但是,本实用新型可以以许多不同的形式来实现,并不限于本文所描述的实施例,相反地,提供这些实施例的目的是使对本实用新型的公开内容更加透彻全面。

[0023] 需要说明的是,当元件被称为“固设于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件,当一个元件被认为是“连接”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件,本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0024] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同,本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本实用新型,本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0025] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:

[0026] 一种集装箱式植物工厂,包括集装箱结构1,集装箱结构1包括集装箱本体11、固定

窗12、透气口13、连接杆17、连接座16、天窗14、防护门18、空腔111、固定架112、支撑架113和培育槽114,集装箱本体11的外侧设有防护门18,集装箱本体11两侧的侧壁上均开设有透气口13,透气口13的外侧设有固定窗12,集装箱本体11两侧侧壁的顶部均设有两个连接座16,连接座16与固定窗12之间均设有连接杆17,集装箱本体11的顶部设有天窗14,集装箱本体11的内部开设有空腔111,空腔111内部的底部设有培育槽114,空腔111内部两侧的侧壁上均设有若干个支撑架113,支撑架113的底部与空腔111的两侧侧壁之间均设有固定架112。

[0027] 实施例,请参阅图1,固定窗12与连接杆17之间一体成型,连接杆17插接在连接座16的内部中。

[0028] 实施例,请参阅图1,天窗14与集装箱本体11之间一体成型,天窗14的内部设有透明保护层15。

[0029] 实施例,请参阅图2-3,支撑架113与固定架112之间一体成型,支撑架113的顶部开设有若干个凹槽115,凹槽115内部的底部设有防护垫116,通过支撑架113的设计,能够将带有花盆的小型植物放置在支撑架113上的凹槽115中,当需要对植物进行移动时只需要将集装箱本体11整个一起移动,移动的过程中防护垫116能够有效的减少移动带来的震动影响,避免花盆破裂。

[0030] 实施例,请参阅图1-2,透气口13与空腔111之间相连通,固定窗12插接在透气口13的外侧上,通过固定窗12的设计,能够通过连接杆17在连接座16中转动,从而将固定窗12升起,从而使外界新鲜的空气从透气口13进入空腔111中,促进植物的成长,并在通风完成后将固定窗12闭合,避免外界的害虫进入空腔111中啃食植物。

[0031] 实施例,请参阅图1,透明保护层15采用钢化玻璃制成。

[0032] 本实用新型工作流程:使用时,打开防护门18进入空腔111中,将较大的植物种植在培养槽中,将带有花盆的小型植物放置在支撑架113上的凹槽115中,当需要对植物进行移动时只需要将集装箱本体11整个一起移动,移动的过程中防护垫116能够有效的减少移动带来的震动影响,避免花盆破裂,通过连接杆17在连接座16中转动,从而将固定窗12升起,从而使外界新鲜的空气从透气口13进入空腔111中,促进植物的成长,并在通风完成后将固定窗12闭合,避免外界的害虫进入空腔111中啃食植物,本装置结构简单,使用方便且实用性较高。

[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。

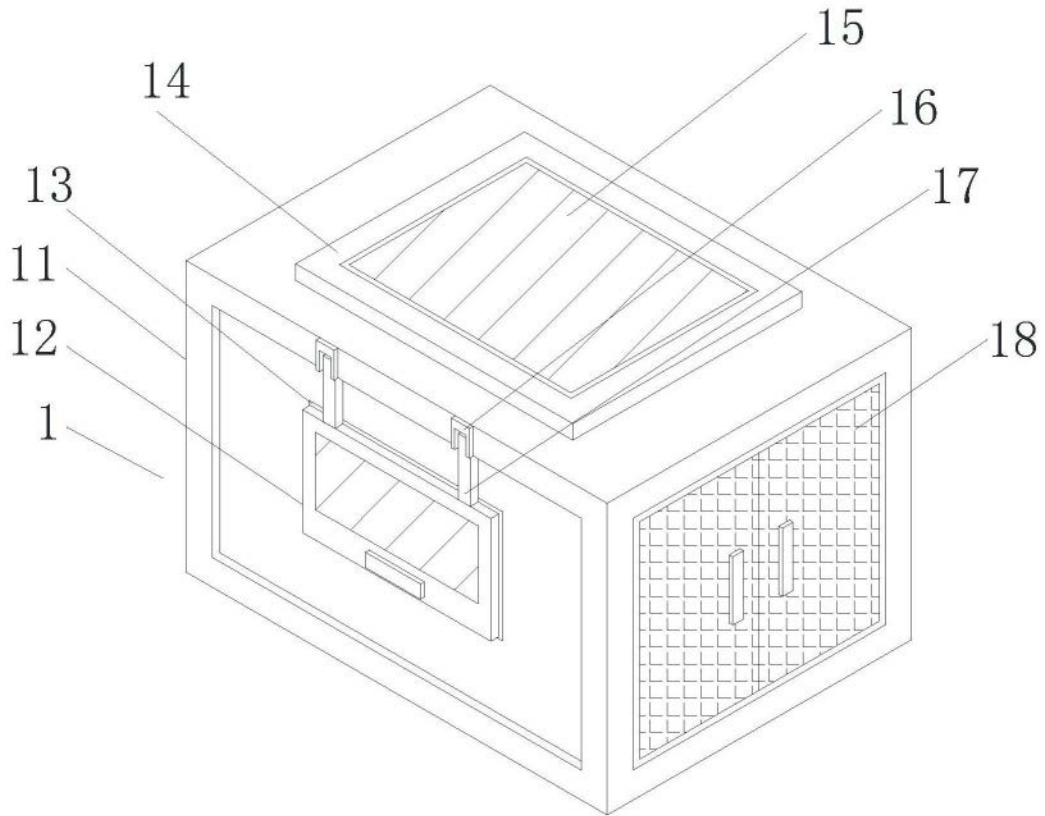


图1

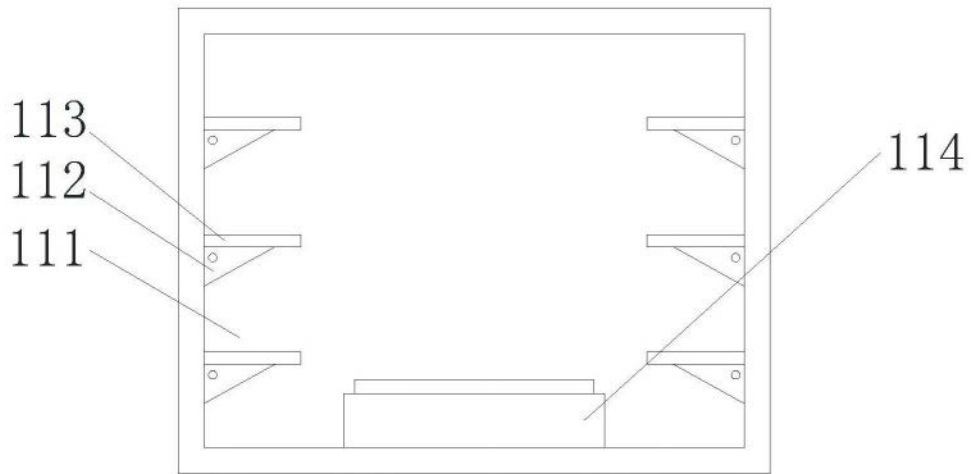


图2

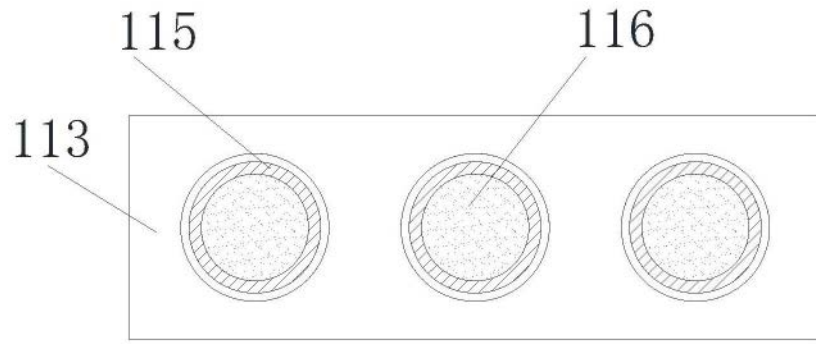


图3