



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206196518 U

(45)授权公告日 2017. 05. 31

(21)申请号 201621267926.8

(22)申请日 2016.11.23

(73)专利权人 厦门鹰君生态农业发展有限公司

地址 361116 福建省厦门市同安区美禾三路220-228号2#厂房2楼之一

(72)发明人 陈林香 王玉琦 卢自然

(74)专利代理机构 北京远大卓悦知识产权代理事务所(普通合伙) 11369

代理人 李强

(51) Int. Cl.

A01G 9/24(2006.01)

A01G 25/16(2006.01)

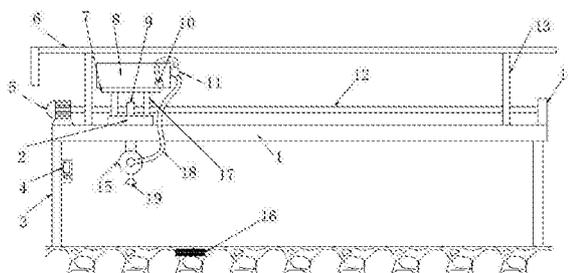
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

## (54)实用新型名称

一种用于种植铁皮石斛的自动化喷灌装置

## (57)摘要

本实用新型公开了一种用于种植铁皮石斛的自动化喷灌装置,包括滑动架和滑动板;滑动架下端两侧对称设有支柱,滑动架上端设有挡雨顶板,挡雨顶板下端与滑动架之间设有支撑杆,滑动架为矩形框结构,滑动架上滑动设有滑动板,与滑动板相接触的滑动架上设有滑动槽,滑动板中间位置设有传动块,传动块上设有传动螺孔,传动螺孔中穿设有传动螺杆,传动螺杆与传动螺孔相配合,传动螺杆左端与驱动电机的输出端相接,滑动板上端面通过连接柱连接有托板,托板上端面设有蓄水箱,蓄水箱右侧面固定有喷淋泵,托板下端固定有喷淋管,本实用新型结构简单、合理,方便了对石斛的自动化浇灌,降低了生产成本,实用性强。



1. 一种用于种植铁皮石斛的自动化喷灌装置,包括滑动架和滑动板,其特征在于,所述滑动架下端两侧对称设有支柱,滑动架上端设有挡雨顶板,挡雨顶板下端与滑动架之间设有支撑杆,滑动架为矩形框结构,滑动架上滑动设有滑动板,与滑动板相接触的滑动架上设有滑动槽,滑动板中间位置设有传动块,传动块上设有传动螺孔,传动螺孔中穿设有传动螺杆,传动螺杆与传动螺孔相配合,传动螺杆左端与驱动电机的输出端相接,滑动板上端面通过连接柱连接有托板,托板上端面设有蓄水箱,蓄水箱右侧面固定有喷淋泵,托板下端固定有喷淋管,喷淋管下侧设有若干个喷头,驱动电机和喷淋泵电性连接控制面板,滑动架下方的石斛种植地中埋设有若干个与控制面板电性连接的湿度传感器。

2. 根据权利要求1所述的一种用于种植铁皮石斛的自动化喷灌装置,其特征在于,所述传动螺杆右端转动连接滑动架右端的固定块。

3. 根据权利要求1所述的一种用于种植铁皮石斛的自动化喷灌装置,其特征在于,所述喷淋泵的进水管端设有过滤嘴。

4. 根据权利要求1所述的一种用于种植铁皮石斛的自动化喷灌装置,其特征在于,所述挡雨顶板采用半透光材料制成。

5. 根据权利要求1所述的一种用于种植铁皮石斛的自动化喷灌装置,其特征在于,所述控制面板固定在支柱上。

## 一种用于种植铁皮石斛的自动化喷灌装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种石斛种植设备,具体是一种用于种植铁皮石斛的自动化喷灌装置。

### 背景技术

[0002] 铁皮石斛有“天下第一仙草”的美称,其食用、药用价值高,但栽培难度却很大,致使铁皮石斛价格居高不下。

[0003] 近年来,对铁皮石斛的需求日趋增加,而野生资源难以满足市场需求,组织培养技术使大规模人工栽培成为可能,从种子萌发、原球茎分化、生根与壮苗、原球茎增殖等方面进行铁皮石斛组织培养技术,也取得长足的进步,铁皮石斛为兰科石斛属植物,是传统名贵中药材,现代药理研究表明,石斛还具有抗肿瘤、抗衰老、增强人体免疫力和扩张血管的作用,由于石斛自然繁殖力低,种子需与真菌共生才能萌发,加上长期采挖,使得野生铁皮石斛资源日渐枯竭,成为濒危植物,被列为国家重点保护的野生药材品种。

[0004] 铁皮石斛喜温暖、多雾、微风、清洁、散射光环境,忌阳光直射和曝晒,野生状态下,铁皮石斛主要生长在热带、亚热带原始森林及相类似的温暖湿润环境中。

[0005] 目前人工种植铁皮石斛主要有二种方式:人工大棚种植和林下附生种植。

[0006] 而人工大棚种植是目前比较常用的种植方式,建造大棚的场地,要求避风向阳,地势平坦,灌排方便,四周无高大建筑物,光线和通风条件好,无空气和水质污染。在进行大棚种植时,需要对其进行喷灌,由于铁皮石斛对湿度的要求较高,现有的喷灌装置采用铺设管路,这种铺设管路无法根据铁皮石斛的环境湿度条件进行自动化喷灌,需要人工判断环境的湿度来确定是否需要喷灌,且手工操作增加了人力物力,对铁皮石斛的种植栽培极为不方便,也提高了石斛的种植成本。

### 实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于提供一种用于种植铁皮石斛的自动化喷灌装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0009] 一种用于种植铁皮石斛的自动化喷灌装置,包括滑动架和滑动板,所述滑动架下端两侧对称设有支柱,滑动架上端设有挡雨顶板,挡雨顶板下端与滑动架之间设有支撑杆,滑动架为矩形框结构,滑动架上滑动设有滑动板,与滑动板相接触的滑动架上设有滑动槽,滑动板中间位置设有传动块,传动块上设有传动螺孔,传动螺孔中穿设有传动螺杆,传动螺杆与传动螺孔相配合,传动螺杆左端与驱动电机的输出端相接,滑动板上端面通过连接柱连接有托板,托板上端面设有蓄水箱,蓄水箱右侧面固定有喷淋泵,托板下端固定有喷淋管,喷淋管下侧设有若干个喷头,驱动电机和喷淋泵电性连接控制面板,滑动架下方的石斛种植地中埋设有若干个与控制面板电性连接的湿度传感器。

[0010] 作为本实用新型进一步的方案:所述传动螺杆右端转动连接滑动架右端的固定

块。

[0011] 作为本实用新型进一步的方案:所述喷淋泵的进水管端设有过滤嘴。

[0012] 作为本实用新型进一步的方案:所述挡雨顶板采用半透光材料制成。

[0013] 作为本实用新型进一步的方案:所述控制面板固定在支柱上。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型结构简单、合理,实现了对石斛的自动化浇灌,整个浇灌装置无需铺设在底面上,进而避免出现管道腐蚀的问题,降低了生产成本,实用性强。

## 附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0016] 图2为本实用新型的滑动架结构示意图。

[0017] 其中:滑动架1、滑动板2、支柱3、控制面板4、驱动电机5、挡雨顶板6、托板7、蓄水箱8、传动块9、过滤嘴10、喷淋泵11、传动螺杆12、支撑杆13、固定块14、喷淋管15、湿度传感器16、连接柱17、导水软管18、喷头19、滑动槽20。

## 具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1-2,本实用新型实施例中,一种用于种植铁皮石斛的自动化喷灌装置,包括滑动架1和滑动板2,所述滑动架1下端两侧对称设有支柱3,滑动架1上端设有挡雨顶板6,根据铁皮石斛的喜阴性,挡雨顶板6采用半透光材料制成以达到遮阳的作用,挡雨顶板6下端面与滑动架1之间设有支撑杆13,滑动架1为矩形框结构,滑动架1上滑动设有滑动板2,与滑动板2相接触的滑动架1上设有滑动槽20,滑动板2两端还设有方便滑动的滑轮,滑动板2中间位置设有传动块9,传动块9上设有传动螺孔,传动螺孔中穿设有传动螺杆12,传动螺杆12与传动螺孔相配合,传动螺杆12右端转动连接滑动架1右端的固定块14,传动螺杆12左端与驱动电机5的输出端相接,驱动电机5带动传动螺杆12转动,这样传动螺杆12就会对传动螺孔产生一个推力,进而实现滑动板2在滑动架1上左右移动,滑动板2上端面通过连接柱17连接有托板7,托板7上端面设有蓄水箱8,蓄水箱8右侧面固定有喷淋泵11,喷淋泵11的进水管端设有过滤嘴10,过滤嘴10位于蓄水箱8中,托板7下端面固定有喷淋管15,喷淋管15下侧设有若干个喷头19,驱动电机5和喷淋泵11与电性连接位于支柱3上的控制面板4连接。

[0020] 由于铁皮石斛对湿度的要求较高,需要保持基质湿润,但又不能积水,因此滑动架1下方的石斛种植地中埋设有若干个与控制面板4电性连接的湿度传感器16,湿度传感器16的作用是检测栽培基质的湿度,当湿度传感器16检测到栽培基质的湿度低于所设定值时,控制面板4中的中央处理单元会控制驱动电机5和喷淋泵11工作,驱动电机5带动传动螺杆12转动,这样传动螺杆12就会对传动螺孔产生一个推力,进而实现滑动板2在滑动架1上左右移动(为了避免滑动板2与滑动架1左右端部相撞,驱动电机5的正转和反转的转数已经设定,这能够通过控制器设定,为现有技术,在此不再赘述),在滑动板2移动的时候喷淋泵

11将蓄水箱8中的水送到喷淋管15中,然后通过喷头19喷洒,进而实现对石斛的自动浇灌,当栽培基质湿度满足要求时,喷淋泵11停止喷水,滑动板2回到初始位置。

[0021] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0022] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

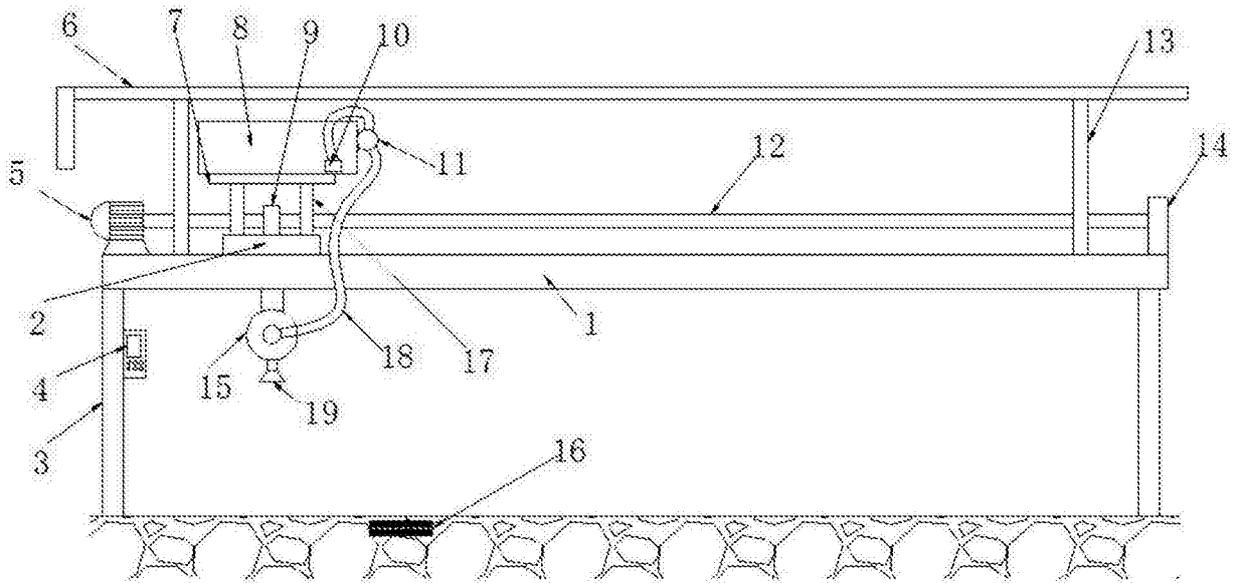


图1

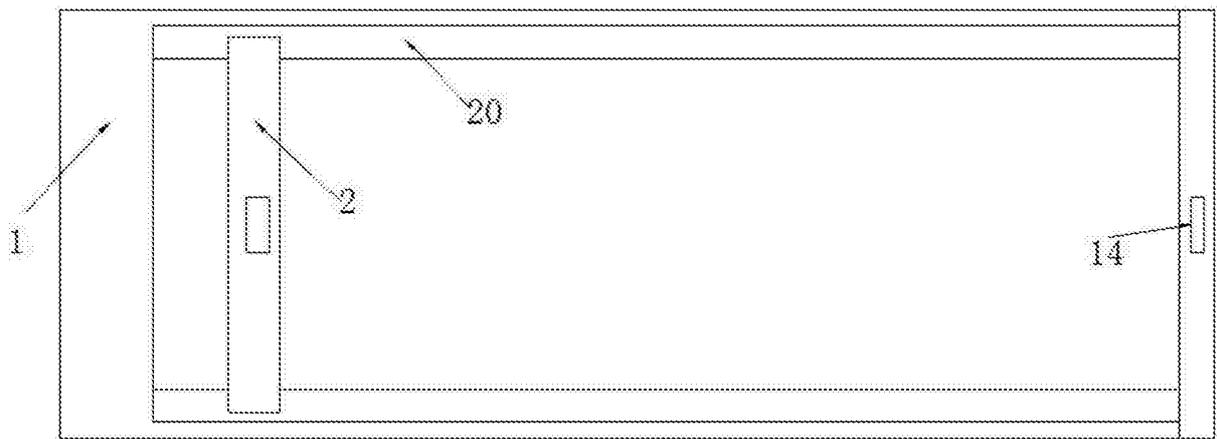


图2