



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112005779 A

(43) 申请公布日 2020.12.01

(21) 申请号 202010932505.7

(22) 申请日 2020.09.08

(71) 申请人 刘一如

地址 110000 辽宁省沈阳市铁西区沈辽西路19-2号

(72) 发明人 刘一如

(51) Int. Cl.

A01G 9/14 (2006.01)

A01G 9/24 (2006.01)

G02F 1/163 (2006.01)

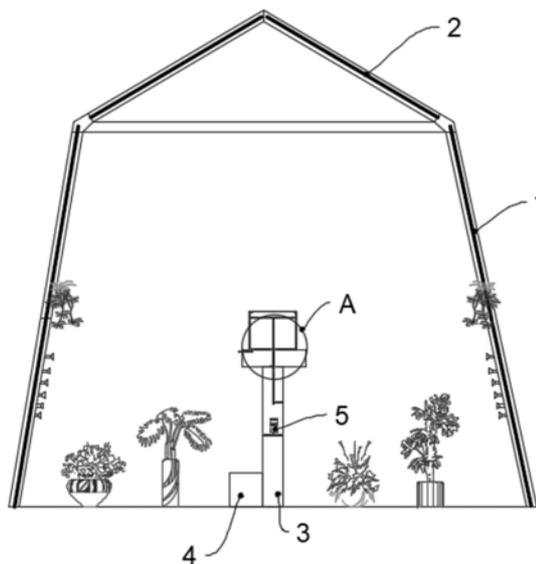
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种防暴晒花房及其防暴晒方法

(57) 摘要

本发明属于植物培养领域,尤其是涉及一种防暴晒花房及其防暴晒方法,包括设置在花房顶部和侧面的内部的多个电致变色玻璃,所述花房的内部中间设有固定于地面上的支撑架,所述支撑架的中部设有用于控制泵机开关的磁性机构,所述支撑架的上端固定连接托块,所述托块的上侧设有储水室,所述储水室的内部设有仿生叶片,所述仿生叶片的下侧固定连接绝缘杆,所述绝缘杆的下端固定连接导电杆,所述支撑架的上部正对导电杆的位置设有开槽,所述导电杆穿过托块的下端设于开槽内。本发明可准确判断植物失水情况并对植物进行遮阳处理。



1. 一种防暴晒花房,包括设置在花房(1)顶部和侧面的内部的多个电致变色玻璃(2),其特征在于,所述花房(1)的内部中间设有固定于地面上的支撑架(3),所述支撑架(3)的中部设有用于控制泵机(4)开关的磁性机构(5),所述支撑架(3)的上端固定连接有用托块(6),所述托块(6)的上侧设有储水室(7),所述储水室(7)的内部设有仿生叶片(8),所述仿生叶片(8)的下侧固定连接有用绝缘杆(9),所述绝缘杆(9)的下端固定连接有用导电杆(11),所述支撑架(3)的上部正对导电杆(11)的位置设有开槽,所述导电杆(11)穿过托块(6)的下端设于开槽内。

2. 根据权利要求1所述的一种防暴晒花房,其特征在于,所述支撑架(3)的侧面设有用于泵送水的泵机(4),所述泵机(4)的输出端连接有用固定设置在花房(1)侧面上的喷雾架,所述喷雾架上设有多个喷头。

3. 根据权利要求1所述的一种防暴晒花房,其特征在于,所述储水室(7)的下侧设有用于传输水的导水细管(10),所述导水细管(10)与储水室(7)的内部相通。

4. 根据权利要求1所述的一种防暴晒花房,其特在于,所述托块(6)的内部靠近导电杆(11)的位置设有金属接线块,所述金属接线块与电源的正极电性连接,所述导电杆(11)的下端设有接线头。

5. 根据权利要求1所述的一种防暴晒花房,其特征在于,所述磁性机构(5)包括活动室(501),所述活动室(501)的上端固定设置有电磁铁(504),所述活动室(501)的中部设有永磁体(502),所述永磁体(502)的上下两侧固定连接有用金属片(503),所述活动室(501)的上下两端的两侧各设有两个金属触头(505),所述活动室(501)的下端设有用于平衡永磁体(502)移动时气压变化的平衡通孔(506)。

6. 根据权利要求5所述的一种防暴晒花房,其特征在于,所述电致变色玻璃(2)的两端与金属触头(505)电性连接,所述泵机(4)与上侧两个金属触头(505)电性连接。

7. 根据权利要求1-6中任一项所述的一种防暴晒花房的防暴晒方法,其特征在于,该方法包括以下步骤:

S1、常态下,导水细管(10)的排水速度与储水室(7)内水经仿生叶片(8)散发的速度相同,储水室(7)内的水经仿生叶片(8)散发到环境中,由于储水室(7)与花房内植物处于相同的环境中,通过储水室(7)和仿生叶片(8)可模拟植物的失水情况;

S2、常态下,永磁体(502)与金属片(503)受到电磁铁(504)的吸力和自身的重力,保持在活动室(501)的中部,金属片(503)与金属触头(505)不接触,电路处于断开状态,泵机(4)不工作,同时,电致变色玻璃(2)处于透明状态;

S3、储水室(7)内失水速率大于导水细管(10)的排水速度时,储水室(7)内的水的液面下降,仿生叶片(8)带动绝缘杆(9)和导电杆(11)下降,导电杆(11)接入电路中的电阻变大,电磁铁(504)的吸力小于永磁体(502)与金属片(503)自身重力,下侧金属片(503)与金属触头(505)相接触,电路打开,电致变色玻璃(2)变色,同时泵机(4)工作,植物不接受光照;

S4、导水细管(10)的排水速度大于储水室(7)失水速度,储水室(7)内的水液面上升,仿生叶片(8)带动绝缘杆(9)和导电杆(11)上升,导电杆(11)接入电路中的电阻变小,电磁铁(504)吸力大于永磁体(502)与金属片(503)自身重力,上侧金属片(503)与金属触头(505)相接触,电致变色玻璃(2)两极电路反接,导入反向电流,电致变色玻璃(2)恢复透明状态,植物接受光照。

一种防暴晒花房及其防暴晒方法

技术领域

[0001] 本发明属于植物培养领域,尤其是涉及一种防暴晒花房及其防暴晒方法。

背景技术

[0002] 在一定的地域运用工程技术和艺术手段,通过改造地形(或进一步筑山、叠石、理水)、种植树木花草、营造建筑和布置园路等途径创作而成的美的自然环境和游憩境域,就称为园林。在中国传统建筑中独树一帜,有重大成就的是古典园林建筑。随着人们生活水平的逐渐提高,物质方面得到满足的同时,开始寻求精神方面的需求,为了满足人们对于生活环境的品质要求,花房作为一种可安置在庭院中的花植培养方式,受到许多人的喜爱。

[0003] 植物在生长的过程中需要阳光,但强度过大的光照同样会对植物造成损伤,如日灼病和叶烧病。强光下,易造成植物的水分亏损,气孔关闭和二氧化碳供应不足,植物在水分补充不充足的情况下易造成植物干枯,叶片发黄,甚至植株干死,在炎热的夏季尤其如此。为防止花房内的植物在夏季较强的光照下失水过多,很多人选择在花房的顶部或四周铺设遮阳网进行防晒,但遮阳网的铺设需要人工进行判断,并不准确,而且,通过人工进行遮阳网的铺设费时费力,使用极为不便,同时,遮阳网受材质和使用环境的影响,寿命较短,更换不便。

[0004] 为此,我们提出一种防暴晒花房及其防暴晒方法来解决上述问题。

发明内容

[0005] 本发明的目的是针对上述问题,提供一种可准确判断植物失水情况并进行遮阳处理的防暴晒花房及其防暴晒方法。

[0006] 为达到上述目的,本发明采用了下列技术方案:一种防暴晒花房,包括设置在花房顶部和侧面的内部的多个电致变色玻璃,其特征在于,所述花房的内部中间设有固定于地面上的支撑架,所述支撑架的中部设有用于控制泵机开关的磁性机构,所述支撑架的上端固定连接托块,所述托块的上侧设有储水室,所述储水室的内部设有仿生叶片,所述仿生叶片的下侧固定连接绝缘杆,所述绝缘杆的下端固定连接导电杆,所述支撑架的上部正对导电杆的位置设有开槽,所述导电杆穿过托块的下端设于开槽内。

[0007] 在上述的一种防暴晒花房中,所述支撑架的侧面设有用于泵送水的泵机,所述泵机的输出端连接有固定设置在花房侧面上的喷雾架,所述喷雾架上设有多个喷头。

[0008] 在上述的一种防暴晒花房中,所述储水室的下侧设有用于传输水的导水细管,所述导水细管与储水室的内部相通。

[0009] 在上述的一种防暴晒花房中,所述托块的内部靠近导电杆的位置设有金属接线块,所述金属接线块与电源的正极电性连接,所述导电杆的下端设有接线头。

[0010] 在上述的一种防暴晒花房中,所述磁性机构包括活动室,所述活动室的上端固定设置有电磁铁,所述活动室的中部设有永磁体,所述永磁体的上下两侧固定连接金属片,所述活动室的上下两端的两侧各设有两个金属触头,所述活动室的下端设有用于平衡永磁

体移动时气压变化的平衡通孔。

[0011] 在上述的一种防暴晒花房中,所述电致变色玻璃的两端与金属触头电性连接,所述泵机与上侧两个金属触头电性连接。

[0012] 一种防暴晒花房的防暴晒方法,该方法包括以下步骤:

[0013] S1、常态下,导水细管的排水速度与储水室内水经仿生叶片散发的速度相同,储水室内的水经仿生叶片散发到环境中,由于储水室与花房内植物处于相同的环境中,通过储水室和仿生叶片可模拟植物的失水情况;

[0014] S2、常态下,永磁体与金属片受到电磁铁的吸力和自身的重力,保持在活动室的中部,金属片与金属触头不接触,电路处于断开状态,泵机不工作,同时,电致变色玻璃处于透明状态;

[0015] S3、储水室内失水速率大于导水细管的排水速度时,储水室内的水的液面下降,仿生叶片带动绝缘杆和导电杆下降,导电杆接入电路中的电阻变大,电磁铁的吸力小于永磁体与金属片自身重力,下侧金属片与金属触头相接触,电路打开,电致变色玻璃变色,同时泵机工作,植物不接受光照;

[0016] S4、导水细管的排水速度大于储水室失水速度,储水室内的水液面上升,仿生叶片带动绝缘杆和导电杆上升,导电杆接入电路中的电阻变小,电磁铁吸力大于永磁体与金属片自身重力,上侧金属片与金属触头相接触,电致变色玻璃两极电路反接,导入反向电流,电致变色玻璃恢复透明状态,植物接受光照。

[0017] 与现有的技术相比,本发明的优点在于:

[0018] 1、储水室内的水位下降时,代表植物的失水量较大,通过磁性机构实现电致变色玻璃的变色遮阳和泵机的工作;储水室内的水位上升时,植物可进行光照,通过磁性机构控制电致变色玻璃的变色,使阳光透过,照射在植物表面,无需人工进行判断,且无需人工进行遮阳网的展开和收拢,避免了铺设遮阳网的繁琐步骤,电致变色玻璃处于相对稳定的环境中,使用寿命长,无需频繁更换。

[0019] 2、本发明的突出特点在于:通过设置处于相同环境中的储水室和仿生叶片,可更加准确的判断出植物失水情况,同时在植物失水过多时,通过电致变色玻璃可方便快捷地对所处环境进行调整,可有效避免植物受到暴晒。

附图说明

[0020] 图1是本发明提供的一种防暴晒花房及其防暴晒方法的结构示意图;

[0021] 图2是图1中A处放大示意图;

[0022] 图3是本发明提供的一种防暴晒花房及其防暴晒方法的磁性机构结构示意图;

[0023] 图4是本发明提供的一种防暴晒花房及其防暴晒方法的电路图。

[0024] 图中,1花房、2电致变色玻璃、3支撑架、4泵机、5磁性机构、501活动室、502永磁体、503金属片、504电磁铁、505金属触头、506平衡通孔、6托块、7储水室、8仿生叶片、9绝缘杆、10导水细管、11导电杆。

具体实施方式

[0025] 以下实施例仅处于说明性目的,而不是想要限制本发明的范围。

[0026] 实施例1

[0027] 如图1-3所示,一种防暴晒花房及其防暴晒方法,包括设置在花房1顶部和侧面的内部的多个电致变色玻璃2,电致变色玻璃在外加电场的作用下发生稳定、可逆的颜色变化的现象,在外观上表现为颜色和透明度的可逆变化,通过改变电致变色玻璃2的颜色可对花房1内的植物进行遮挡,花房1的内部中间设有固定于地面上的支撑架3,支撑架3的中部设有用于控制泵机4开关的磁性机构5,泵机4采用熙泽诚环保设备有限公司生产的DN65型泵机。

[0028] 支撑架3的上端固定连接有用托块6,托块6的上侧设有储水室7,通过托块6对储水室7进行固定,储水室7的内部设有仿生叶片8,仿生叶片8由绿色表皮、保水层、复合吸附层和吸收-解吸速率控制层构成,此为现有技术,不作详细描述,通过仿生叶片8可更加准确地对植物的失水量进行模拟,仿生叶片8的下侧固定连接有用绝缘杆9,绝缘杆9的下端固定连接有用导电杆11,通过设置绝缘杆9可避免导电杆11导电后发热对储水室7内水进行加热,影响储水室7内水的自然散发,支撑架3的上部正对导电杆11的位置设有开槽,导电杆11穿过托块6的下端设于开槽内,导电杆11可在开槽内上下移动。

[0029] 支撑架3的侧面设有用于泵送水的泵机4,泵机4的输出端连接有固定设置在花房1侧面上的喷雾架,喷雾架上设有多个喷头,通过喷水可以增加周围环境的空气湿度,利于植物的生长,而且还可以利用水珠的作用降低温度,更为花卉营造了良好的生长环境,而且还可以起到清洗叶片表面,洗去附着在植物表面的灰尘和杂质,使花卉长期保持叶面常绿泛光的效果。

[0030] 储水室7的下侧设有用于传输水的导水细管10,导水细管10与储水室7的内部相通。导水细管10的排水速率与常态下储水室7内的水散发速率相同,托块6的内部靠近导电杆11的位置设有金属接线块,金属接线块与电源的正极电性连接,导电杆11的下端设有接线头,在导电杆11上下移动时,可改变导电杆11接入电路中的电阻大小。

[0031] 磁性机构5包括活动室501,活动室501的上端固定设置有电磁铁504,电磁铁504在导入电流发生改变时,其磁性也会发生改变,活动室501的中部设有永磁体502,永磁体502与电磁铁504之间相互吸引,永磁体502可在活动室501内上下移动,永磁体502的上下两侧固定连接有用金属片503,活动室501的上下两端的两侧各设有两个金属触头505,通过金属片503与金属触头505的接触可实现电路的通断,活动室501的下端设有用于平衡永磁体502移动时气压变化的平衡通孔506。

[0032] 电致变色玻璃2的两端与金属触头505电性连接,通过金属片503与金属触头505接触,可实现对电致变色玻璃2的控制,泵机4与上侧两个金属触头505电性连接。

[0033] 具体工作原理如下:

[0034] 常态下,导水细管10的排水速度与储水室7内水经仿生叶片8散发的速度相同,储水室7内的水经仿生叶片8散发到环境中,由于储水室7与花房内植物处于相同的环境中,通过储水室7和仿生叶片8可模拟植物的失水情况。

[0035] 常态下,永磁体502与金属片503受到电磁铁504的吸力和自身的重力,保持在活动室501的中部,金属片503与金属触头505不接触,电路处于断开状态,泵机4不工作,同时,电致变色玻璃2处于透明状态。

[0036] 储水室7内失水速率大于导水细管10的排水速度时,储水室7内的水的液面下降,

仿生叶片8带动绝缘杆9和导电杆11下降,导电杆11接入电路中的电阻变大,电磁铁504的吸力小于永磁体502与金属片503自身重力,下侧金属片503与金属触头505相接触,电路打开,电致变色玻璃2变色,同时泵机4工作,植物不接受光照。

[0037] 导水细管10的排水速度大于储水室7失水速度,储水室7内的水液面上升,仿生叶片8带动绝缘杆9和导电杆11上升,导电杆11接入电路中的电阻变小,电磁铁504吸力大于永磁体502与金属片503自身重力,上侧金属片503与金属触头505相接触,电致变色玻璃2两极电路反接,导入反向电流,电致变色玻璃2恢复透明状态,植物接受光照。

[0038] 以上所述仅为本发明的较佳实施例,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

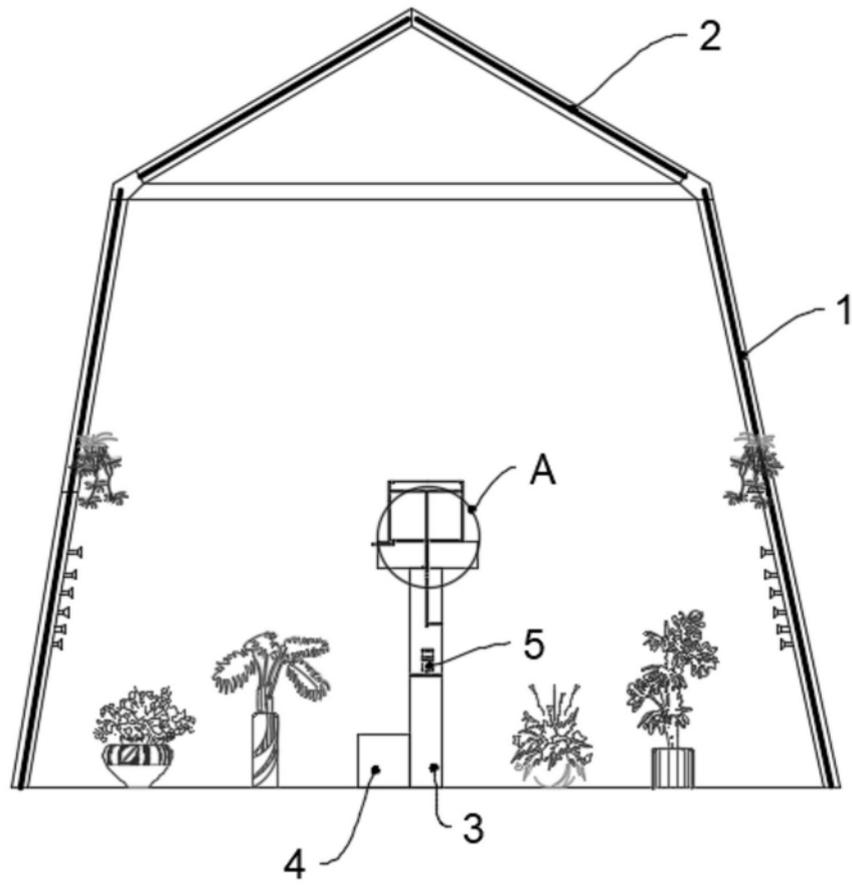


图1

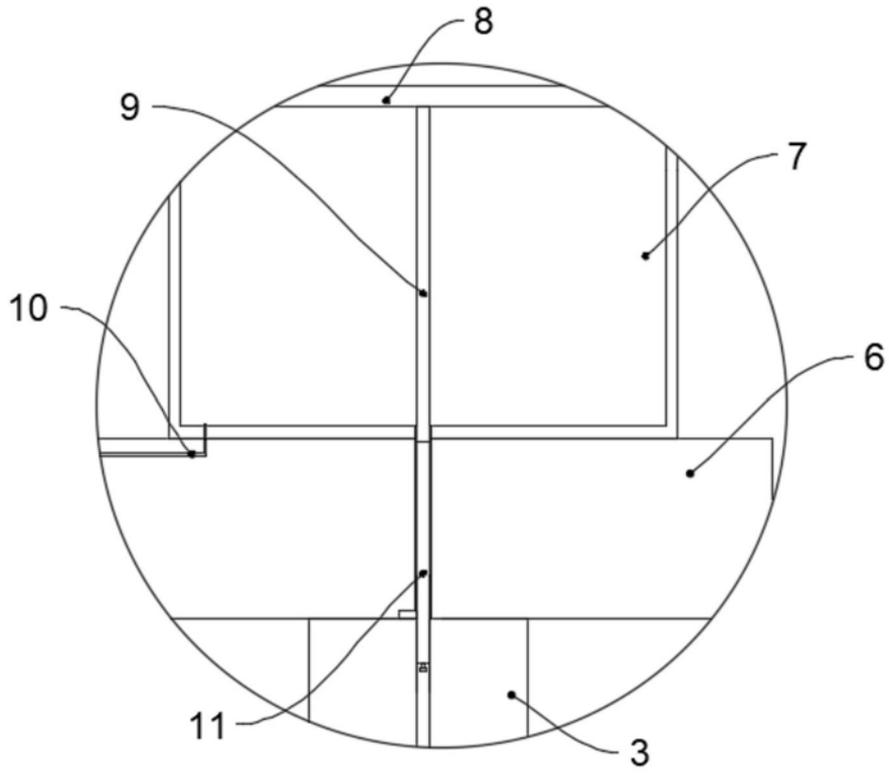


图2

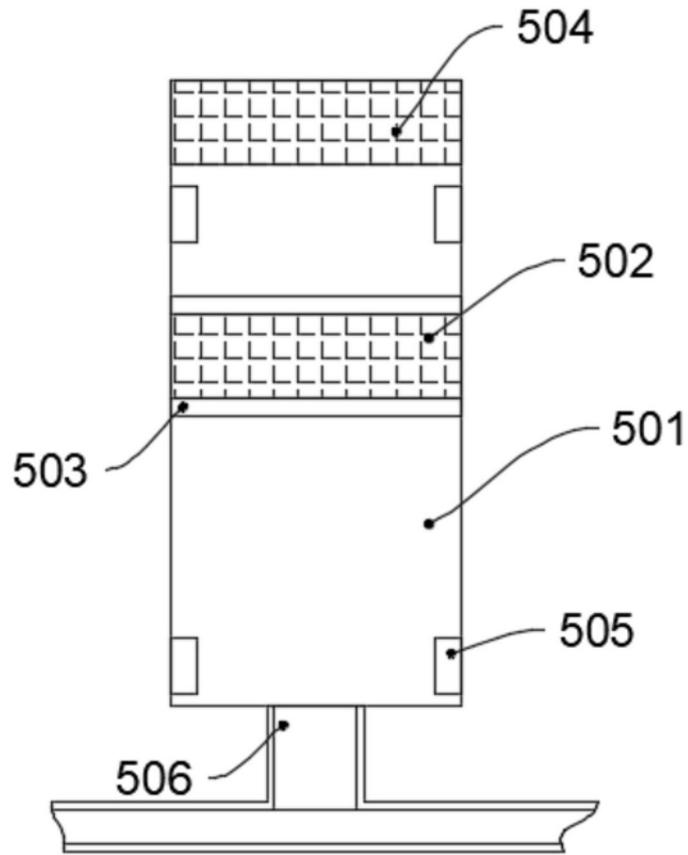


图3

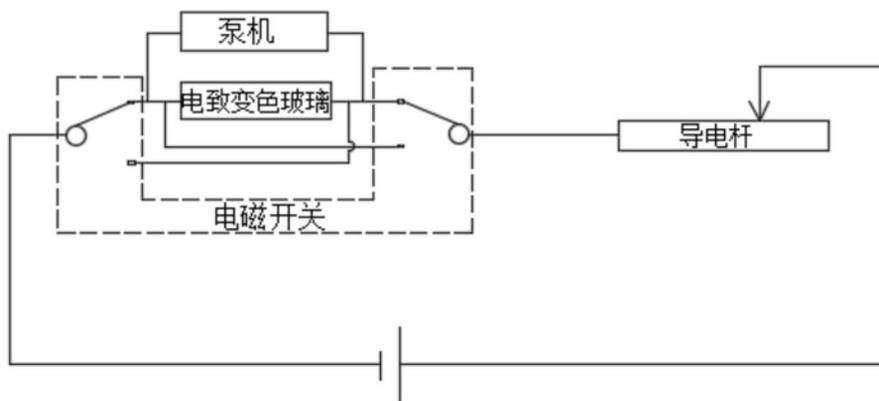


图4