(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205284401 U
(45)授权公告日 2016.06.08

(21)申请号 201620046120.X

(22)申请日 2016.01.08

(73)专利权人 宁波荣辉纳米技术有限公司
地址 315000 浙江省宁波市江北区桑田路738弄8号404室

(72)发明人 尤孝本

(51)Int.Cl.
A01G 9/14(2006.01)
A01G 9/24(2006.01)
A01G 7/06(2006.01)

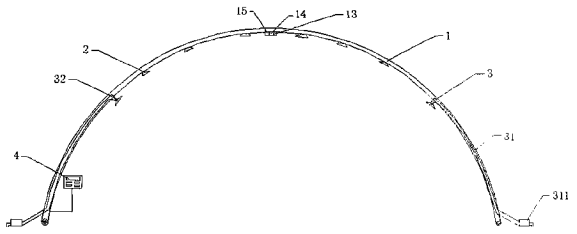
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种智能控温大棚

(57)摘要

本实用新型公开了一种智能控温大棚，包括大棚本体、光照装置、喷雾装置和控制器，所述大棚本体由两个主支撑杆和多个副支撑杆组成，所述副支撑杆底部设置有滚轮，主支撑杆和副支撑杆之间设置有连接杆，所述光照装置安装在副支撑杆上，所述喷雾装置通过水管安装在副支撑杆的两侧，居于最中间位置的所述副支撑杆顶部设置有光照强度监测器、温度监测器和湿度监测器，所述控制器内包括处理器、光照强度监测模块、温度监测模块、湿度监测模块、数据采集模块和远程控制模块。该智能控温大棚，可以根据需要覆盖的农作物面积改变本体面积，且自动调节温室内的光照强度、湿度和温度，使植物在最佳环境下生长。



CN 205284401 U

1.一种智能控温大棚，包括大棚本体(1)、光照装置(2)、喷雾装置(3)和控制器(4)，其特征在于：所述大棚本体(1)由两个主支撑杆(11)和多个副支撑杆(12)组成，所述副支撑杆(12)底部设置有滚轮(121)，所述滚轮(121)设置有刹车装置，所述副支撑杆(12)安装在两个所述主支撑杆(11)之间，且主支撑杆(11)和副支撑杆(12)之间设置有连接杆(111)，所述光照装置(2)安装在副支撑杆(12)上，所述喷雾装置(3)通过水管(31)安装在副支撑杆(12)的两侧，并通过转轴安装有喷头(32)，居于最中间位置的所述副支撑杆(12)顶部设置有光照强度监测器(13)、温度监测器(14)和湿度监测器(15)，并与控制器(4)连接，所述控制器(4)设置在大棚本体(1)内，所述控制器(4)内包括处理器(41)、光照强度监测模块(42)、温度监测模块(43)、湿度监测模块(44)、数据采集模块(45)和远程控制模块(46)，所述光照强度监测模块(42)、温度监测模块(43)和湿度监测模块(44)通过数据采集模块(45)与处理器(41)和远程控制模块(46)电性连接。

2.根据权利要求1所述的一种智能控温大棚，其特征在于：所述连接杆(111)设置有两组，且连接杆(111)为伸缩连接杆。

3.根据权利要求1所述的一种智能控温大棚，其特征在于：水管(31)的另一端连接有水泵(311)，并通过水泵(311)连接地下水或水池。

4.根据权利要求1所述的一种智能控温大棚，其特征在于：所述光照强度监测器(13)、温度监测器(14)和湿度监测器(15)相对应与控制器(4)内的光照强度监测模块(42)、温度监测模块(43)和湿度监测模块(44)电性连接，所述控制器(4)外壳上包括显示屏、温度控制按键和喷雾装置启动按键。

一种智能控温大棚

技术领域

[0001] 本实用新型属于农业生产技术领域，具体涉及一种智能控温大棚。

背景技术

[0002] 目前市场上的温室大棚多以塑料大棚为主，以相对低的造价应用于普通农户家中，由于造价低，功能单一，因此需要投入大量人力成本，使工作量繁重，且由于塑料大棚的结构特点，不利于保温，也不利于通风，更不利于种植经济类作物。公开于该背景技术部分的信息仅仅旨在增加对本发明的总体背景的理解，而不应当被视为承认或以任何形式暗示该信息构成已为本领域一般技术人员所公知的现有技术。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种智能控温大棚，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种智能控温大棚，包括大棚本体、光照装置、喷雾装置和控制器，所述大棚本体由两个主支撑杆和多个副支撑杆组成，所述副支撑杆底部设置有滚轮，所述滚轮设置有刹车装置，所述副支撑杆安装在两个所述主支撑杆之间，且主支撑杆和副支撑杆之间设置有连接杆，所述光照装置安装在副支撑杆上，所述喷雾装置通过水管安装在副支撑杆的两侧，并通过转轴安装有喷头，居于最中间位置的所述副支撑杆顶部设置有光照强度监测器、温度监测器和湿度监测器，并与控制器连接所述控制器设置在大棚本体内，所述控制器内包括处理器、光照强度监测模块、温度监测模块、湿度监测模块、数据采集模块和远程控制模块，所述光照强度监测模块、温度监测模块和湿度监测模块通过数据采集模块与处理器和远程控制模块电性连接。

[0005] 优选的，所述连接杆设置有两组，且连接杆为伸缩连接杆。

[0006] 优选的，水管的另一端连接有水泵，并通过水泵连接地下水或水池。

[0007] 优选的，所述光照强度监测器、温度监测器和湿度监测器相对应与控制器内的光照强度监测模块、温度监测模块和湿度监测模块电性连接，所述控制器外壳上包括显示屏、温度控制按键和喷雾装置启动按键。

[0008] 本实用新型的技术效果和优点：该智能控温大棚光照强度监测器、温度监测器和湿度监测器电性连接控制器，通过控制器内的处理器实现自动调节大棚本体内的光照强度和温湿度；主支撑杆和副支撑杆底部连接滚轮，可以通过滚轮移动大棚本体或调节大棚本体的面积大小，也可以通过移动滚轮对大盆本体内的农作物进行通风；控制器内设置有远程控制模块可以实现本地和远程两种操作模式，方便农民对大棚本体状况的了解，该智能控温大棚，可以根据需要覆盖的农作物面积改变本体面积，且自动调节温室内的光照强度、湿度和温度，使植物在最佳环境下生长。

附图说明

[0009] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0010] 图2为本实用新型的俯视结构示意图；

[0011] 图3为本实用新型的控制器原理结构框图。

[0012] 图中：1、大棚本体；11、主支撑杆；12、副支撑杆；121、滚轮；13、光照强度监测器；14、温度监测器；15、湿度检测器；2、光照装置；3、喷雾装置；31、水管；311、水泵；32、喷头；4、控制器；41、处理器；42、光照强度监测模块；43、温度检测模块；44、湿度检测模块；45、数据采集模块；46、远程控制模块。

具体实施方式

[0013] 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。

[0014] 本实用新型提供了如图1-3所示一种智能控温大棚，包括大棚本体1、光照装置2、喷雾装置3和控制器4，大棚本体1由两个主支撑杆11和多个副支撑杆12组成，副支撑杆12底部设置有滚轮121，滚轮121设置有刹车装置，副支撑杆12安装在两个所述主支撑杆11之间，且主支撑杆11和副支撑杆12之间设置有连接杆111，连接杆111设置有两组，且连接杆111为伸缩连接杆，便于通过移动副支撑杆12改变大棚本体1的面积，主支撑杆11和副支撑杆12底部连接滚轮121，可以通过滚轮121移动大棚本体1或调节大棚本体1的面积大小，也可以通过移动滚轮121对大棚本体1内的农作物进行通风，光照装置2安装在副支撑杆12上，喷雾装置3通过水管31安装在副支撑杆12的两侧，并通过转轴安装有喷头32，水管31的另一端连接有水泵311，并通过水泵311连接地下水或水池，居于最中间位置的副支撑杆12顶部设置有光照强度监测器13、温度监测器14和湿度监测器15，并与控制器4连接，光照强度监测，13、温度监测器14和湿度监测器15电性连接控制器，通过控制器4内的处理器41实现自动调节大棚本体1内的光照强度和温湿度，控制器4设置在大棚本体1内，控制器4内包括处理器41、光照强度监测模块42、温度监测模块43、湿度监测模块44、数据采集模块45和远程控制模块46，光照强度监测模块42、温度监测模块43和湿度监测模块44通过数据采集模块45与处理器41和远程控制模块46电性连接，光照强度监测器13、温度监测器14和湿度监测器15相对应与控制器4内的光照强度监测模块42、温度监测模块43和湿度监测模块44电性连接，控制器4外壳上包括显示屏、温度控制按键和喷雾装置启动按键，控制器4内设置有远程控制模块46可以实现本地和远程两种操作模式，方便农民对大棚本体1状况的了解。

[0015] 工作原理：通过控制器4设置用于参考的大棚本体1的光照强度，温度和湿度范围值，数据采集模块45对光照强度监测器13、温度监测器14和湿度监测器15监测大棚本体1内的光照强度、温度和湿度进行采集和与范围值比对，当光照强度监测器13监测大棚本体1内的光照强度不够时，并将数据传送至处理器41，处理器41通过调节光照装置2的光照强度来改变；温度监测器14和湿度监测器15监测大棚本体1内的温度过高和湿度过低时，通过喷雾装置3增加大棚本体1内湿度，并同时降低大棚本体1内的温度。

[0016] 最后应说明的是：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。

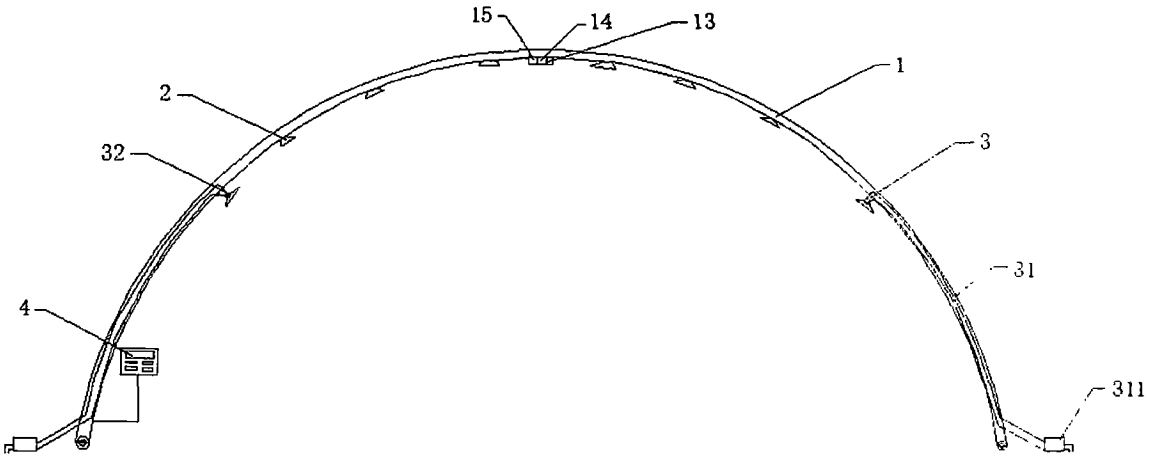


图1

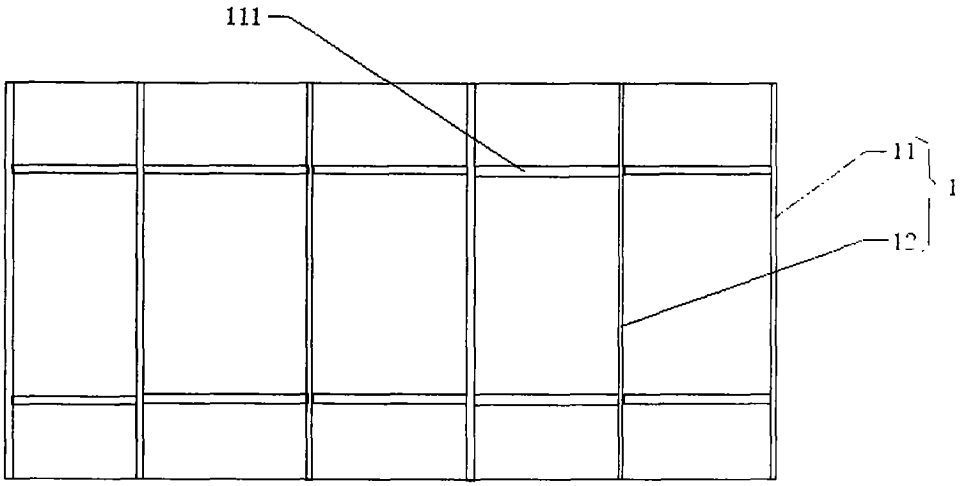


图2

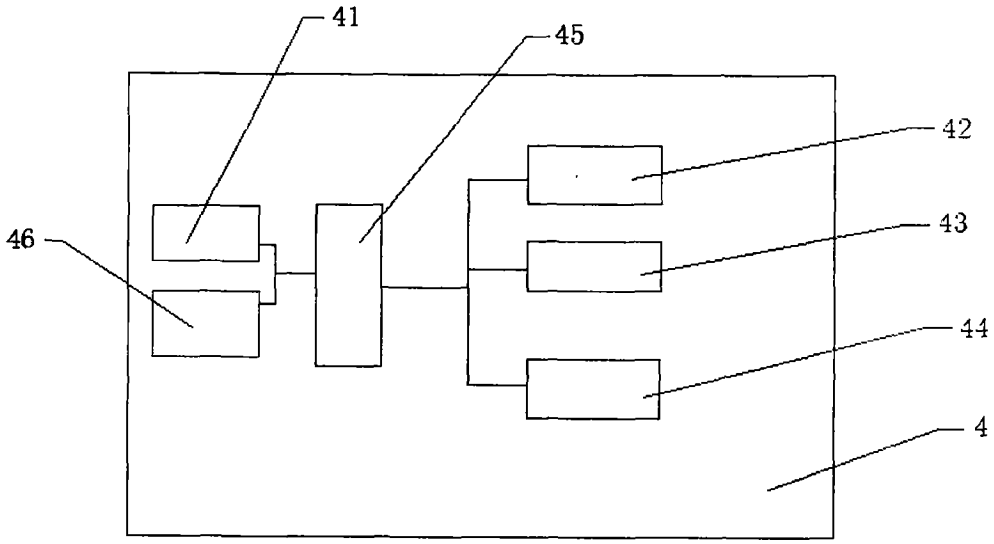


图3