(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107347508 A
(43)申请公布日 2017.11.17

(21)申请号 201710702766.8

(22)申请日 2017.08.16

(71)申请人 枣庄同惠信息技术有限公司
地址 277800 山东省枣庄市枣庄高新区复元三路智能制造小镇

(72)发明人 褚宏海

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

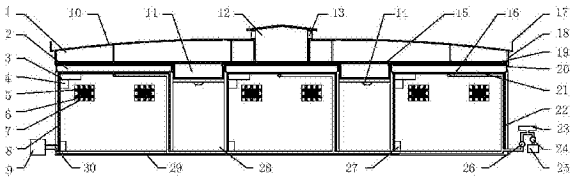
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种多功能樱桃园种植大棚

(57)摘要

本发明公开了一种多功能樱桃园种植大棚，包括立柱、棚顶、工作通道和底层，立柱固定在底层上方，各立柱顶部均连接有支撑连接体和立柱延伸部，支撑连接体上固定有横梁，横梁底面安装有保温房顶，横梁上方设置有混凝土板，立柱延伸部外围包裹有围板，且棚顶固定在立柱延伸部顶部，下层各立柱内侧均安装有保温墙，工作通道顶部安装有报警器，保温墙外表面设置有通风窗，水槽上连接有滴灌主管，滴灌主管上安装有水泵、加压泵和施肥器，立柱外部左侧安装有鼓风机，鼓风机一侧连接有总风管，内风管安装在保温墙内部，内风管上设置有若干个支风管，本发明功能多样化，自动化程度高，可达到既通风换气又保持室内温湿度稳定的效果。



CN 107347508 A

1.一种多功能樱桃园种植大棚，包括立柱(8)、棚顶(10)、工作通道(28)和底层(29)，其特征在于：立柱(8)设置有若干个且等距固定在底层(29)上方，各立柱(8)顶部均连接有支撑连接体(20)和立柱延伸部(18)，支撑连接体(20)上固定有横梁(2)，横梁(2)与立柱(8)连接为一体结构，横梁(2)底面安装有保温房顶(21)，横梁(2)上方设置有混凝土板(19)，混凝土板(19)将大棚分隔为上下两层，立柱延伸部(18)外围包裹有围板(1)，且棚顶(10)固定在立柱延伸部(18)顶部，下层各立柱(8)内侧均安装有保温墙(22)，保温墙(22)分隔成若干个工作通道(28)，工作通道(28)顶部安装有报警器(14)，保温墙(22)内部上方安装有温湿度感应器(3)和比较器(4)，保温墙(22)外表面设置有通风窗(7)，立柱(8)外部右侧设置有水槽(25)，水槽(25)上连接有滴灌主管(16)，滴灌主管(16)上安装有水泵(24)、加压泵(26)和施肥器(23)，滴灌主管(16)设置在保温墙(22)内侧，立柱(8)外部左侧安装有鼓风机(9)，鼓风机(9)一侧连接有总风管(30)，总风管(30)贯穿立柱(8)和保温墙(22)，且与内风管(27)连通，内风管(27)安装在保温墙(22)内部，内风管(27)上设置有若干个支风管(33)。

2.根据权利要求1所述的一种多功能樱桃园种植大棚，其特征在于：工作通道(28)上方设置有储水槽(11)，储水槽(11)上表面安装有过滤装置(15)。

3.根据权利要求1所述的一种多功能樱桃园种植大棚，其特征在于：棚顶(10)设置为弧形，且棚顶(10)两侧最低处设置有挡板(17)。

4.根据权利要求1所述的一种多功能樱桃园种植大棚，其特征在于：棚顶(10)内部固定有气室(12)，且气室(12)两侧均安装有排气窗(13)。

5.根据权利要求1所述的一种多功能樱桃园种植大棚，其特征在于：通风窗(7)内侧设置有过滤层(5)，且外围固定有若干个磁铁(6)。

6.根据权利要求1所述的一种多功能樱桃园种植大棚，其特征在于：滴灌主管(16)两侧均安装有若干个滴灌支管(31)，滴灌支管(31)内设置有若干个喷头(32)。

一种多功能樱桃园种植大棚

技术领域

[0001] 本发明涉及樱桃种植技术领域，具体为一种多功能樱桃园种植大棚。

背景技术

[0002] 樱桃是营养丰富，香甜可口，年内成熟早于其它果品，经济效益高，为了实现樱桃大规模集约化生产，需要采用大棚进行种植，目前的大棚通过一层塑料薄膜将阳光照射和地表的热量来形成温室，樱桃虽然喜温却怕热，在温度较高时，花芽分化不良，易减产，因此温度较高时这种大棚并不能使用，而且功能单一，另外，目前樱桃种植大棚不能实现很好的空气流动，在夏季和冬季无法调节进入空气的湿度和温度，并且无法对引入的空气进行处理，使得污染和带有杂质的空气进入大棚，对樱桃造成产量和质量严重下降等伤害，而且在现有的大棚结构均为小型，简易的粗犷式，其保温性差，使用寿命短，不易工业化生产，更不能实现自动化生产模式，因此我们对此做出改进，提出一种多功能樱桃园种植大棚。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种多功能樱桃园种植大棚，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种多功能樱桃园种植大棚，包括立柱、棚顶、工作通道和底层，立柱设置有若干个且等距固定在底层上方，各立柱顶部均连接有支撑连接体和立柱延伸部，支撑连接体上固定有横梁，横梁与立柱连接为一体结构，横梁底面安装有保温房顶，横梁上方设置有混凝土板，混凝土板将大棚分隔为上下两层，立柱延伸部外围包裹有围板，且棚顶固定在立柱延伸部顶部，下层各立柱内侧均安装有保温墙，保温墙分隔成若干个工作通道，工作通道顶部安装有报警器，保温墙内部上方安装有温湿度感应器和比较器，保温墙外表面设置有通风窗，立柱外部右侧设置有水槽，水槽上连接有滴灌主管，滴灌主管上安装有水泵、加压泵和施肥器，滴灌主管设置在保温墙内侧，立柱外部左侧安装有鼓风机，鼓风机一侧连接有总风管，总风管贯穿立柱和保温墙，且与内风管连通，内风管安装在保温墙内部，内风管上设置有若干个支风管。

[0005] 优选地，工作通道上方设置有储水槽，储水槽上表面安装有过滤装置，储水槽收集雨水，经过滤后可以用来作为上层种植的蔬菜类植物的浇灌用水，也可以引流到别的地方做生活用水等。

[0006] 优选地，棚顶设置为弧形，且棚顶两侧最低处设置有挡板，弧形设计使得棚顶更圆滑，易于将雨水聚集起来。

[0007] 优选地，棚顶内部固定有气室，且气室两侧均安装有排气窗，可用于上层保温种植区的调温和换气。

[0008] 优选地，通风窗内侧设置有过滤层，且外围固定有若干个磁铁，过滤层可以有效滤除空气的粉尘等，使进入大棚内的空气清新，磁铁可有效吸附金属粉尘，使得进入大棚内的空气更有保障，使樱桃在种植过程中处于稳定、均衡的适宜温度环境中。

[0009] 优选地，滴灌主管两侧均安装有若干个滴灌支管，滴灌支管内设置有若干个喷头，实现棚内水的自动滴灌，而且喷洒均匀，减少人工工作量。

[0010] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：

[0011] 1、本发明的多功能立体大棚为上下两层结构，上层围成保温种植区，下层分隔成独立调温种植区，其结构可以制造成无限大的面积，满足现代化农业的自动化生产基地建设的需求，结构简单，成本低，易于工业化生产，安装方便，极为推广利用。

[0012] 2、本发明通过设置多个温湿度传感器，并与比较器连接，比较器与报警器连接，可检测棚体内的温度和湿度，并将检测结果传送到比较器内，与比较器内设置的预定值进行比较，当检测的温度湿度大于预定值时，比较器通过内部设置的启动开关来启动报警器报警，然后开启鼓风机鼓风降温，增加对流以降低湿度。

[0013] 3、本发明通过设置宽度为2至8米的工作通道，用于行人和车辆运输，并同时可以作为人们进入独立调温种植区工作之前进行消毒杀菌的地方，保证棚内樱桃安全卫生。

附图说明

[0014] 图1为本发明种植大棚剖面整体结构示意图；

[0015] 图2为本发明滴灌主管结构示意图；

[0016] 图3为本发明鼓风机结构示意图。

[0017] 图中：1-围板；2-横梁；3-温湿度感应器；4-比较器；5-过滤层；6-磁铁；7-通风管；8-立柱；9-鼓风机；10-棚顶；11-储水槽；12-气室；13-排气窗；14-报警器；15-过滤装置；16-滴灌主管；17-挡板；18-立柱延伸部；19-混凝土板；20-支撑连接体；21-保温房顶；22-保温墙；23-施肥器；24-水泵；25-水槽；26-加压泵；27-内风管；28-工作通道；29-底层；30-总风管；31-滴灌支管；32-喷头；33-支风管。

具体实施方式

[0018] 结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0019] 请参阅图1-3，本发明提供一种技术方案：一种多功能樱桃园种植大棚，包括立柱8、棚顶10、工作通道28和底层29，立柱8设置有若干个且等距固定在底层29上方，各立柱8顶部均连接有支撑连接体20和立柱延伸部18，支撑连接体20上固定有横梁2，横梁2与立柱8连接为一体结构，横梁2底面安装有保温房顶21，横梁2上方设置有混凝土板19，混凝土板19将大棚分隔为上下两层，立柱延伸部18外围包裹有围板1，且棚顶10固定在立柱延伸部18顶部，下层各立柱8内侧均安装有保温墙22，保温墙22分隔成若干个工作通道28，工作通道28顶部安装有报警器14，保温墙22内部上方安装有温湿度感应器3和比较器4，保温墙22外表面设置有通风窗7，立柱8外部右侧设置有水槽25，水槽25上连接有滴灌主管16，滴灌主管16上安装有水泵24、加压泵26和施肥器23，滴灌主管16设置在保温墙22内侧，立柱8外部左侧安装有鼓风机9，鼓风机9一侧连接有总风管30，总风管30贯穿立柱8和保温墙22，且与内风管27连通，内风管27安装在保温墙22内部，内风管27上设置有若干个支风管33。

[0020] 工作通道28上方设置有储水槽11，储水槽11上表面安装有过滤装置15，储水槽11收集雨水，经过滤后可以用来作为上层种植的蔬菜类植物的浇灌用水，也可以引流到别的地方做生活用水等，棚顶10设置为弧形，且棚顶10两侧最低处设置有挡板17，弧形设计使得棚顶10更圆滑，易于将雨水聚集起来，棚顶10内部固定有气室12，且气室12两侧均安装有排气窗13，可用于上层保温种植区的调温和换气，通风窗7内侧设置有过滤层5，且外围固定有若干个磁铁6，过滤层5可以有效滤除空气的粉尘等，使进入大棚内的空气清新，磁铁6可有效吸附金属粉尘，使得进入大棚内的空气更有保障，使樱桃在种植过程中处于稳定、均衡的适宜温度环境中，滴灌主管16两侧均安装有若干个滴灌支管31，滴灌支管31内设置有若干个喷头32，实现棚内水的自动滴灌，而且喷洒均匀，减少人工工作量。

[0021] 工作原理：本发明通过设置水泵24一端连接水槽25，水槽25设置在棚体外，水泵24另一端通过管道连接到加压泵26，加压泵26通过管道连接滴灌主管16，通过水泵24从水槽25中取水，经过加压泵26输送到大棚内的滴灌支管31中完成棚内水的自动滴灌，而且喷洒均匀，减少人工工作量，每个支风管33的末端设置有带有多个透风孔的封盖，启动鼓风机9，风通过总风管30进入内风管27和支风管33，然后通过封盖上的透气孔进入到棚体内，并形成微气流风，以增加大棚内的空气流动，有助于降低湿度，多个温湿度传感器3与比较器4通过内部电线连接，比较器4与报警器14通过内部电线连接，可检测棚体内的温度和湿度，并将检测结果传送到比较器4内，与比较器4内设置的预定值进行比较，当检测的温度湿度大于预定值时，比较器4通过内部设置的启动开关来启动报警器14报警，然后开启鼓风机9鼓风降温，增加对流以降低湿度。

[0022] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本发明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，本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

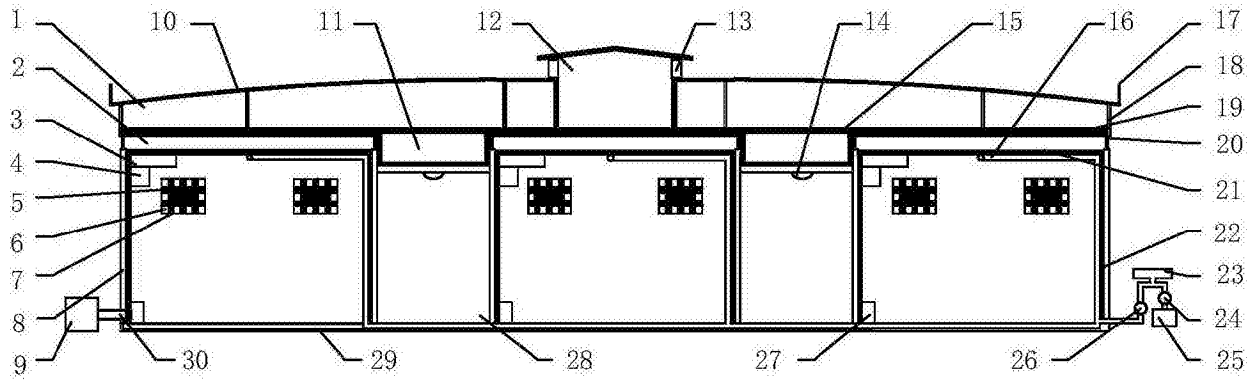

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30

图1

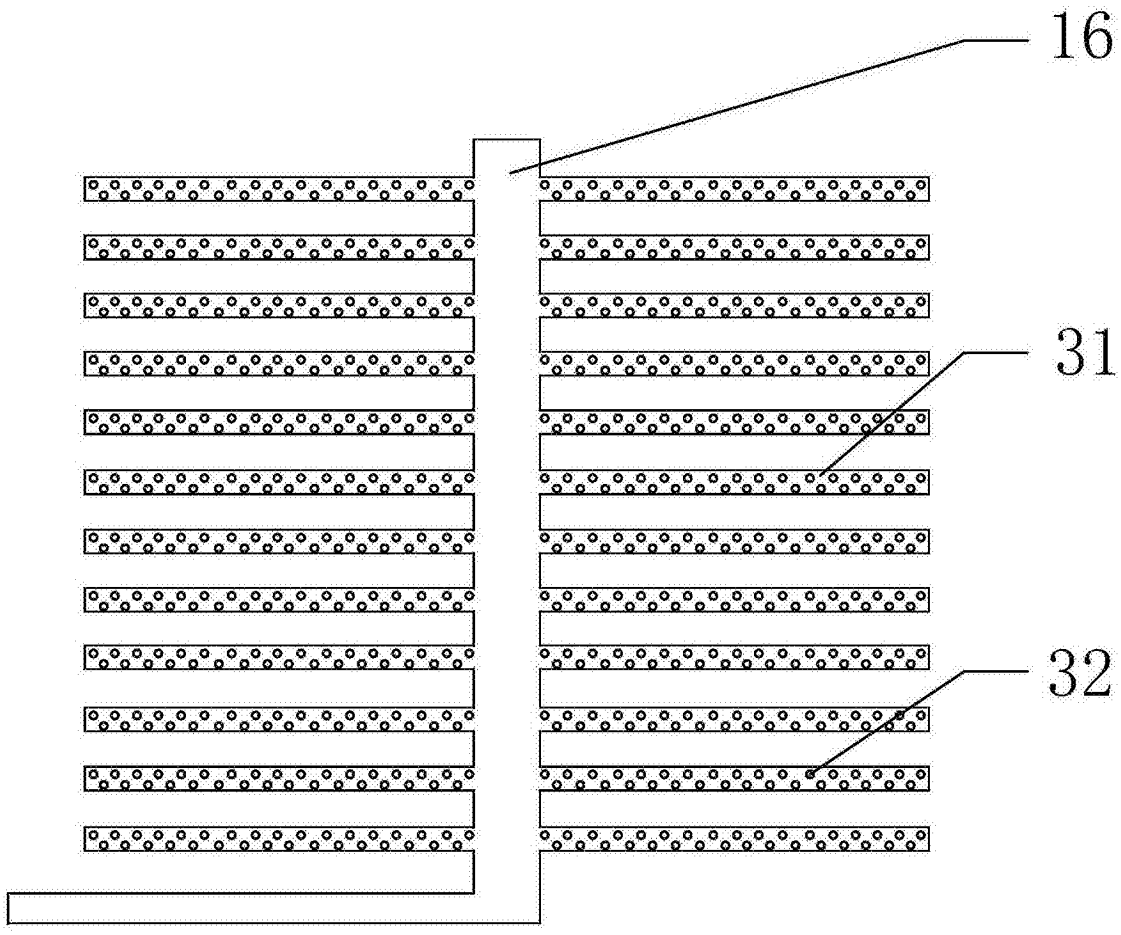

16
31
32

图2

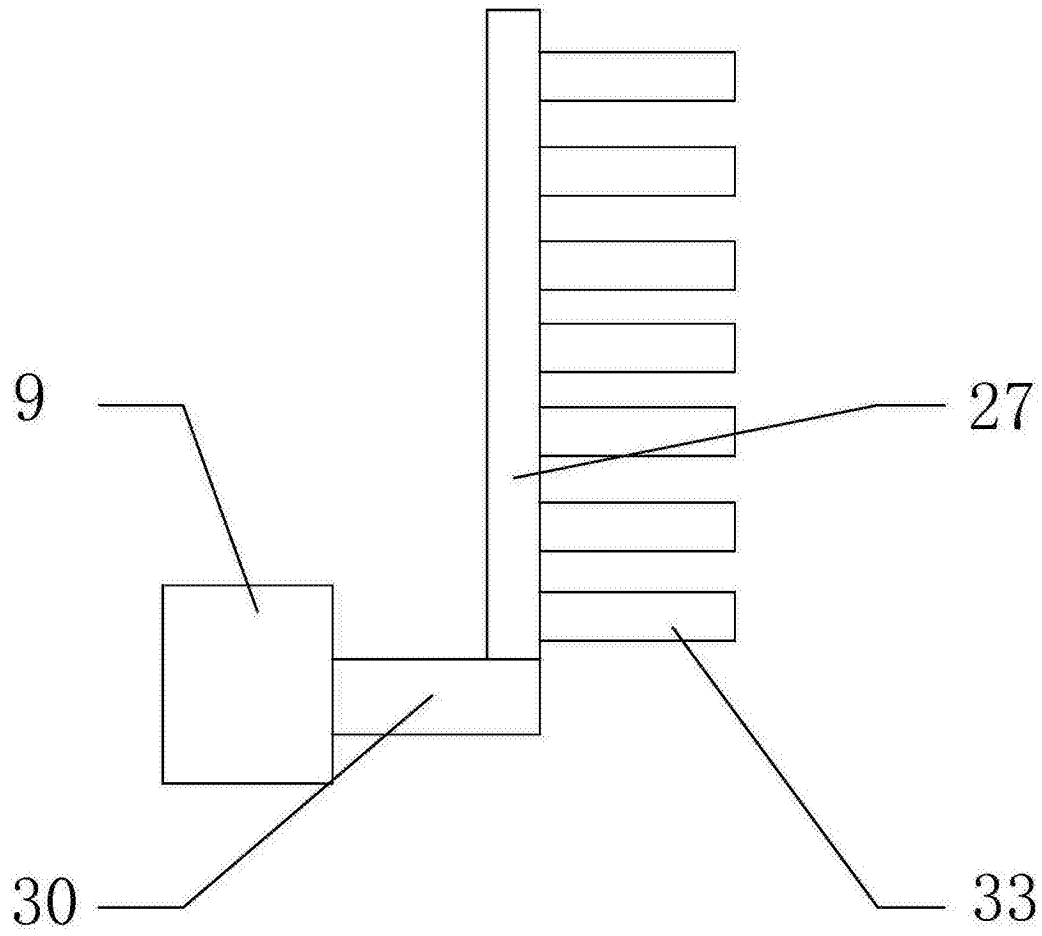


图3