(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 206547394 U
(45)授权公告日 2017.10.13

(21)申请号 201720237556.1

(22)申请日 2017.03.13

(73)专利权人 庆阳敦博科技发展有限公司
地址 745000 甘肃省庆阳市西峰区北大街225号

(72)发明人 张莹

(51)Int.Cl.
A01G 1/04(2006.01)

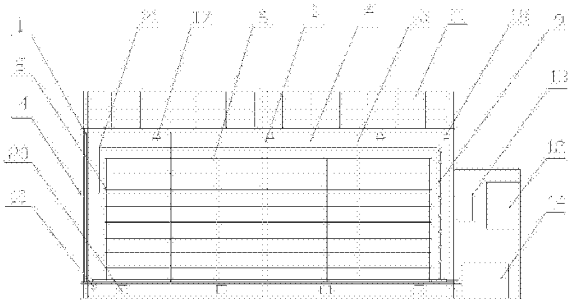
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

一种新型太阳能钢结构食用菌菇房

(57)摘要

本实用新型公开了一种新型太阳能钢结构食用菌菇房，属于食用菌种植技术领域。其包括钢结构房体，所述钢结构房体包括两排立于地面的钢柱、钢梁、绝热底板及设置于钢柱钢梁外的保温墙板和保温顶板，所述钢结构房体内设置有食用菌菌架，其特征在于：所述绝热底板上设置有导热地板，在绝热底板与导热地板形成的空腔内布置有供暖热水管，空腔后部设置有排风管，空腔前部设置有进风管，所述保温顶板上设置有太阳能电池板，钢结构房体右侧设置有控制室，控制室内设置有蓄电池箱、控制箱及循环热水箱。本实用新型结构牢固，通风换气良好，保温保湿性好，风吹不到菌床上，室内不易受外界条件变化的影响，有利于防治杂菌及病虫的钢结构食用菌菇房。



CN 206547394 U

1.一种新型太阳能钢结构食用菌菇房，包括钢结构房体，所述钢结构房体包括两排立于地面的钢柱(1)、连接在两排钢柱(1)之上的钢梁(2)、设置在两排钢柱底部中间的绝热底板(3)、设置于钢柱(1)外的保温墙板(4)及钢梁(2)外的保温顶板(5)，所述钢结构房体内设置有若干食用菌菌架(6)，其特征在于：所述绝热底板(3)上设置有导热地板(7)，在绝热底板(3)与导热地板(7)形成的空腔内分布有供暖热水管(10)，空腔后部设置有排风管(19)，空腔前部设置有进风管(20)，所述导热地板(7)上设置轨道(8)，轨道(8)内设置有与其相垂直的喷水管(9)，所述保温顶板(5)上设置有太阳能电池板(11)，所述钢结构房体外右侧设有控制室，所述控制室内设置有蓄电池箱(12)、控制箱(13)及循环热水箱(14)，所述供暖热水管(10)与循环热水箱(14)相连，所述太阳能电池板(11)与蓄电池箱(12)电性连接，所述蓄电池箱(12)与循环热水箱(14)及控制箱(13)电性连接，所述控制箱(13)与循环热水箱(14)电性连接。

2.根据权利要求1所述的一种新型太阳能钢结构食用菌菇房，其特征在于：所述钢结构房体内食用菌菌架(6)外设有由水平段和垂直段组成的塑料薄膜支架(15)，所述塑料薄膜支架(15)一端固定于钢结构房体后侧的保温墙板(4)上，另一端固定于导热地板(7)上，在塑料薄膜支架上设置有卷膜机(16)及塑料薄膜。

3.根据权利要求2所述的一种新型太阳能钢结构食用菌菇房，其特征在于：所述塑料薄膜支架(15)水平段中部设置有照明灯(17)。

4.根据权利要求1所述的一种新型太阳能钢结构食用菌菇房，其特征在于：所述钢结构房体内设置有环境监控装置(18)，环境监控装置(18)与控制箱(13)电性相连，且所述环境监控装置(18)内设有空气温度传感器、空气湿度传感器及光照传感器。

5.根据权利要求1所述的一种新型太阳能钢结构食用菌菇房，其特征在于：所述循环热水箱(14)内设有电热棒及循环水泵。

6.根据权利要求1所述的一种新型太阳能钢结构食用菌菇房，其特征在于：所述排风管(19)成直角状，一端口从钢结构房体后侧的保温墙板(4)底部伸出，一端口从导热地板(7)伸出，且管内设置有抽风机；所述进风管(20)成直角状，一端口从钢结构房体前侧的保温墙板(4)底部伸出，一端口从导热地板(7)伸出，且伸出口位于食用菌菌架(6)之下，管内设置有吸风机，进风口处设置有空气过滤装置。

7.根据权利要求1所述的一种新型太阳能钢结构食用菌菇房，其特征在于：所述喷水管(9)上设置有若干雾化喷嘴，雾化喷嘴朝向菌床方向。

8.根据权利要求1所述的一种新型太阳能钢结构食用菌菇房，其特征在于：所述钢结构房体前侧的保温墙板(4)上设置有阳光板窗(21)，钢结构房体右侧的保温墙板(4)上设置有门，所述阳光板窗(21)上设置有遮阳帘。

一种新型太阳能钢结构食用菌菇房

技术领域

[0001] 本实用新型涉及食用菌种植技术领域，具体涉及一种新型太阳能钢结构食用菌菇房。

背景技术

[0002] 食用菌品种多样，特性各异，只有经过栽培管理，生产出各种食用菌产品，才能显示出它们的食用价值、药用价值和经济价值，工人们享用，因此，食用菌栽培具有重要意义。而几乎所有食用菌能否培植成功都与营养、温度、水分、光线、空气、和PH六大因素有关，传统的食用菌产业一般是利用蔬菜大棚进行栽培，比如竹棚室式菇房，科技含量低，规模小，成本相对较低，利润少，种植、栽培技术相对简单，一般以稻草、麦草为主要原料，只能在秋季栽培，限制了食用菌的生产。且栽培架一般较高，容易老化，遇到大风容易倒塌伤人，造成经济损失，而且利用大棚进行栽培时，大棚内的温度、湿度和气密等环境条件难以控制，使得菌孢易受污染和成活率大为降低。食用菌培养过程中，对菌棒接种完成后会集中放置到养殖大棚里继续培养，现有技术中的食用菌养殖大棚的结构由棚体支架和保温膜构成，棚体支架固定于地面上，将保温膜盖设在棚体支架外侧，食用菌养殖过程中，可以将棚体阳面和阴面处的保温膜从地面往上沿着棚体支架的外侧掀起一定高度的缝隙，用于给食用菌通风，在温度较低的季节里，保温膜的外层还会覆盖竹帘或者保温被等用于给棚体内部保温，以保证食用菌具有适宜的生长温度，但是在温度较低的季节里，给食用菌通风时，需要首先将保温被等保温覆盖物卷起才能继续将保温膜打开，操作不便。综上所述，如何提高食用菌养殖大棚的通风便利性，成为本领域技术人员亟待 解决的技术问题。专利号201620170829的实用新型专利公开了一种全钢构菇房，包括钢结构房体、顶棚及包裹在外面的一层保温膜组成，该菇房解决了现有竹棚式菇房容易老化且保温效果差的问题，但其不能够精确的控制好食用菌生长需要的温度、湿度、光照，不利于食用菌的生长。专利号201520782933的实用新型专利共公开了一种食用菌出姑房，包括房体和设置于房体内的室内环境监控系统；房体底层的发泡水泥地面下铺设发热电缆网，以低温热辐射的形式，把热量由地面逐层向食用菌出菇房上部空间传导、对流和辐射三种热量，其实现了食用菌种植的科学化、标准化、现代化、数据化的管理，能够精准的控制食用菌生长需要的环境参数，但其耗能较大，成本较高。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是针对以上所述的现有技术中存在的问题，提供一种通风换气良好、保温、保湿性好、冬暖夏凉、风吹不到菌床上，有益于食用菌生长，结构稳定牢固，室内不易受外界条件变化的影响，便于清洗，有利于防治杂菌及病虫的新型太阳能钢结构食用菌菇房。

[0004] 为了实现所述目的，本实用新型具体采用如下技术方案：

[0005] 一种新型太阳能钢结构食用菌菇房，包括钢结构房体，所述钢结构房体包括两排

立于地面的钢柱1、连接在两排钢柱1之上的钢梁2、设置在两排钢柱底部中间的绝热底板3、设置于钢柱1外的保温墙板4及钢梁2外的保温顶板5，所述钢结构房体内设置有若干食用菌菌架6，其特征在于：所述绝热底板3上设置有导热地板7，在绝热底板3与导热地板7形成的空腔内分布有供暖热水管10，空腔后部设置有排风管19，空腔前部设置有进风管20，所述导热地板7上设置轨道8，轨道8内设置有与其相垂直的喷水管9，所述保温顶板5上设置有太阳能电池板11，所述钢结构房体外右侧设有控制室，所述控制室内设置有蓄 电池箱12、控制箱13及循环热水箱14，所述供暖热水管10与循环热水箱14相连，所述太阳能电池板11与蓄电池箱12电性连接，所述蓄电池箱12与循环热水箱14及控制箱13电性相连，所述控制箱13与循环热水箱14电性相连。

[0006] 所述钢结构房体内食用菌菌架6外设有由水平段和垂直段组成的塑料薄膜支架15，所述塑料薄膜支架15一端固定于钢结构房体后侧的保温墙板4上，一端固定于导热地板7上，在塑料薄膜支架15上设置有卷膜机16及塑料薄膜。

[0007] 所述塑料薄膜支架15水平段中部设置有照明灯17。

[0008] 所述钢结构房体内设置有环境监控装置18，环境监控装置18与控制箱13电性连接，所述环境监控装置18内设有空气温度传感器、空气湿度传感器及光照传感器。

[0009] 所述循环热水箱14内设有电热棒及循环水泵。

[0010] 所述排风管19成直角状，一端口从钢结构房体后侧的保温墙板4底部伸出，一端口从导热地板7伸出，且管内设置有抽风机；所述进风管20成直角状，一端口从钢结构房体前侧的保温墙板4底部伸出，一端口从导热地板7伸出，且伸出口位于食用菌菌架6之下，管内设置有吸风机，进风口处设置有空气过滤装置。

[0011] 所述喷水管9上设置有若干雾化喷嘴，雾化喷嘴朝向菌床方向。

[0012] 所述钢结构房体前侧的保温墙板4上设置有阳光板窗21，钢结构房体右侧的保温墙板4上设置有门，所述阳光板窗21上设置有遮阳帘。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果在于：其由钢结构组成，结构坚固，制作安装方便，可以实现工厂化规模生产，其钢结构房体内部设置的塑料薄膜架及卷膜机，能够弥补钢结构房体保湿保温性不好的缺陷，能够根据食用菌对环境的需求打开或卷起塑料薄膜。其设置的环境监控装置及控制箱能够精 确智能的控制好该菇房的环境，适应于不同食用菌的生长。其设置的太阳能供电系统，节能环保，符合现在环境友好型社会的发展需求。其设置导热地板下的供暖热水管及循环热水箱，能够根据需要给菇房内提供热量，使食用菌快速生长。其设置的排风管及进风管，有利于菇房内空气流通交换，提供食用菌生长所需要的新鲜空气，且进风管在布置有供暖热水管的空腔内穿过，空气在进入室内的过程中穿过温度较高的空腔，使新鲜空气温度有所提升，再经过最底层的菌床充当匀风板，使新鲜空气温度接近室温，更有利于食用菌的生长。该菇房通风换气良好，保温、保湿性好，冬暖夏凉，风吹不到菌床上；结构稳定牢固，室内不易受外界条件变化的影响，便于清洗；有利于防治杂菌及病虫。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0015] 图2为本实用新型的左视图。

[0016] 图中所示：钢柱1；钢梁2；绝热底板3；保温墙板4；保温顶板5；食用菌菌架6；导热地板7；轨道8；喷水管9；供暖热水管10；太阳能电池板11；蓄电池箱12；控制箱13；循环热水箱14；塑料薄膜支架15；卷膜机16；照明灯17；环境监控装置18；排风管19；进风管20；阳光板21。

具体实施方式

[0017] 以下结合附图1至2对本实用新型的结构及其有益效果进一步说明。

[0018] 实施例

[0019] 一种新型太阳能钢结构食用菌菇房，如图1至2所示，其包括钢结构房体，所述钢结构房体包括两排立于地面的钢柱1、连接在两排钢柱1之上的钢梁2、设置在两排钢柱底部中间的绝热底板3、设置于钢柱1外的保温墙板4及钢梁2外的保温顶板5，所述钢结构房体内设置有若干食用菌菌架6，其特征在于：所 述绝热底板3上设置有导热地板7，在绝热底板3与导热地板7形成的空腔内分布有供暖热水管10，空腔后部设置有排风管19，空腔前部设置有进风管20，所述导热地板7上设置轨道8，轨道8内设置有与其相垂直的喷水管9，所述保温顶板5上设置有太阳能电池板11，所述钢结构房体外右侧设有控制室，所述控制室内设置有蓄电池箱12、控制箱13及循环热水箱14，所述供暖热水管10与循环热水箱14相连，所述太阳能电池板11与蓄电池箱12电性连接，所述蓄电池箱12与循环热水箱14及控制箱13电性相连，所述控制箱13与循环热水箱14电性相连。

[0020] 所述钢结构房体内食用菌菌架6外设有由水平段和垂直段组成的塑料薄膜支架15，所述塑料薄膜支架15一端固定于钢结构房体后侧的保温墙板4上，一端固定于导热地板7上，在塑料薄膜支架15上设置有卷膜机16及塑料薄膜。可根据不同食用菌不同生长阶段对环境温湿度的要求，选择卷起或打开塑料薄膜。

[0021] 所述塑料薄膜支架15水平段中部设置有照明灯17。当光照不足使可以打开照明灯增加光照。

[0022] 所述钢结构房体内设置有环境监控装置18，环境监控装置18与控制箱13电性相连，且所述环境监控装置18内设有空气温度传感器、空气湿度传感器及光照传感器。

[0023] 所述循环热水箱14内设有电热棒及循环水泵。电热棒利用蓄电池箱12提供的电能对循环热水箱14内的水进行加热，再利用循环水泵将热水送到供暖热水管10，将供暖热水管10内冷却的水再送入循环热水箱内进行加热。

[0024] 所述排风管19成直角状，一端口从钢结构房体后侧的保温墙板4底部伸出，一端口从导热地板7伸出，且管内设置有抽风机；所述进风管20成直角状，一 端口从钢结构房体前侧的保温墙板4底部伸出，一端口从导热地板7伸出，且伸出口位于食用菌菌架6之下，管内设置有吸风机，进风口处设置有空气过滤装置。当室外温度较低时，室外冷空气经过过滤进入进风管，经过一段较长布置有供暖热水管的空腔，再经过底层菌床疏散，新鲜冷空气便不会直接吹到菌袋上，从而形成了较温和的空气交换。

[0025] 所述喷水管9上设置有若干雾化喷嘴，雾化喷嘴朝向菌床方向。

[0026] 所述钢结构房体前侧的保温墙板4上设置有阳光板窗21，钢结构房体右侧的保温墙板4上设置有门，所述阳光板窗上设置有遮阳帘，根据不同食用菌不同生长阶段需要光照的不同选择打开或放下遮阳帘。

[0027] 以上所述仅为本实用新型的优选实例而已，并不用于限制本实用新型，对于本领域的技术人员来说，本实用新型可以有各种更改和变化。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，均应包括在本实用新型的保护范围之内。

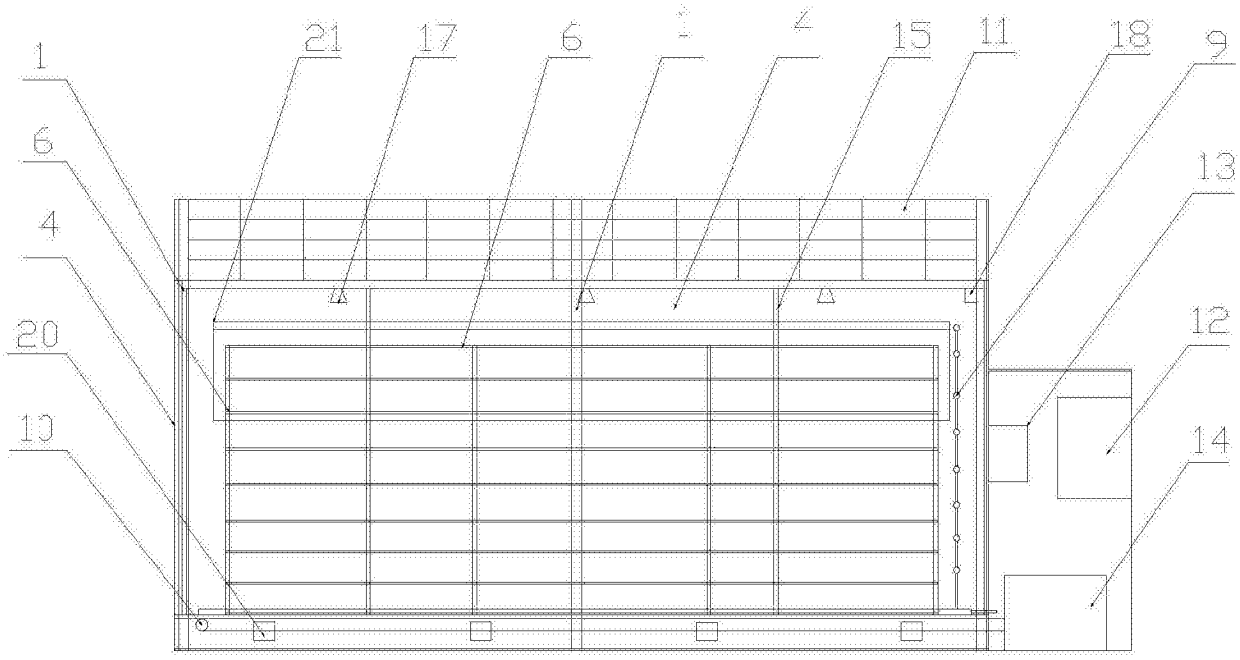

1
21
17
6
2
4
15
11
18
9
6
13
4
12
20
14
10

图1

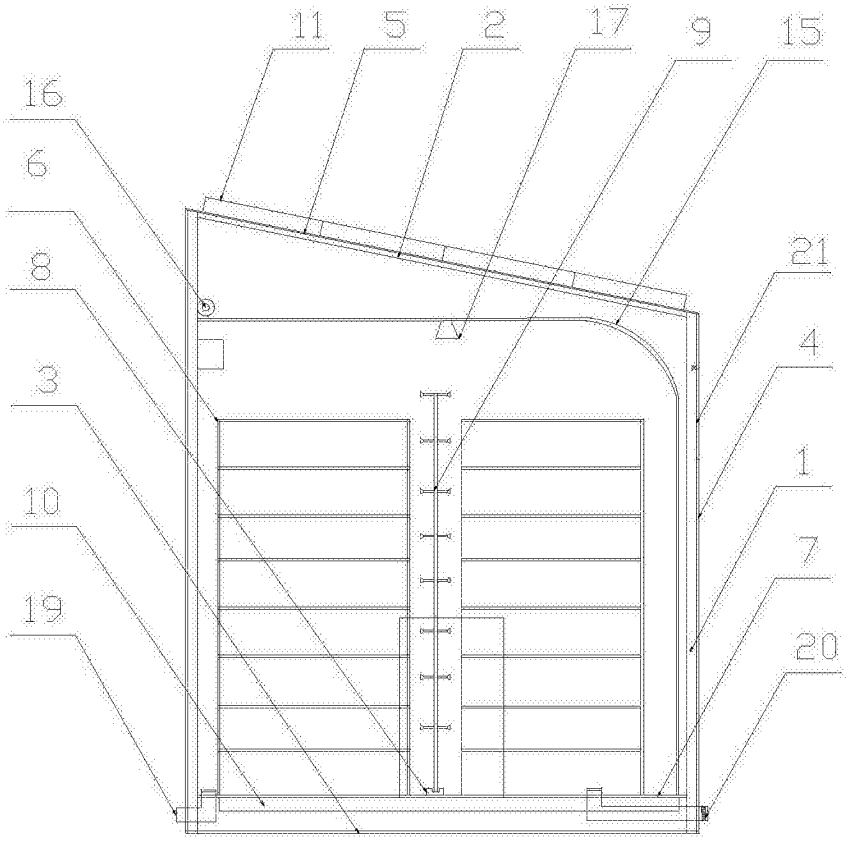

11
5
2
17
9
15
16
6
21
8
4
3
1
10
7
19
20

图2