



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215836271 U

(45) 授权公告日 2022. 02. 18

(21) 申请号 202121917267.9

(22) 申请日 2021.08.16

(73) 专利权人 青海木源食药菌开发有限公司

地址 810600 青海省海东市平安区平安镇
高原富硒现代农业产业园

专利权人 青海雪芝隆生物科技有限公司

(74) 专利代理机构 成都正华专利代理事务所

(普通合伙) 51229

代理人 李蕊

(51) Int.Cl.

A01G 18/60 (2018.01)

A01G 18/69 (2018.01)

(72) 发明人 李建坡 刘兵 秀丽梅 袁波
申智清 高逸慧 王善虎 李赵远
李赵飞 高凯 文振祥 刘赞霄
李克伦 康宁 马希文 王应龙
李鸿志 张沐诗 李军民 严丽敏
韩天琪 周鹏飞 郭世成 岳红
晏婷 徐文瑾 王鹏 唐莹
詹江雪 桂科志 牟三旦 白积海
裴启丽 吴海萍 赵兰 张维英
刘永全 童玉良

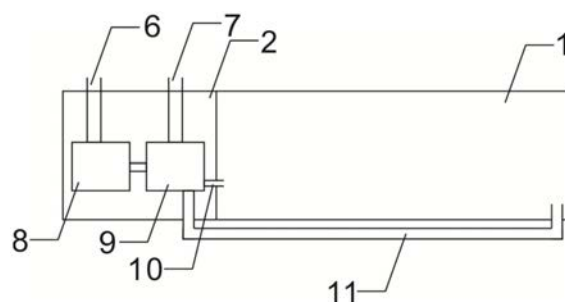
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种全天候食用菌出菇装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种全天候食用菌出菇装置,包括出菇室和换气室,换气室设置在出菇室一侧,出菇室顶部设置有双层透明罩,双层透明罩上设置有保温被和遮阳网,换气室内设置有排换气系统,出菇室内设置有若干温度传感器和湿度传感器,全天候食用菌出菇装置还包括控制装置,排换气系统、温度传感器和湿度传感器均与控制装置连接。本实用新型结构简单,使用便捷,能够实现食用菌的全天候出菇,有效解决了现有大棚不能满足食用菌的种植要求、氧气大量补充造成室内温差变化较大和所得产品质量较差等问题。



1. 一种全天候食用菌出菇装置,其特征在于,包括出菇室(1)和换气室(2),所述换气室(2)设置在所述出菇室(1)一侧,所述出菇室(1)顶部设置有双层透明罩(3),所述双层透明罩(3)上设置有保温被(4)和遮阳网,所述换气室(2)内设置有排换气系统,所述出菇室(1)内设置有若干温度传感器和湿度传感器,所述全天候食用菌出菇装置还包括控制装置,所述排换气系统、所述温度传感器和所述湿度传感器均与所述控制装置连接;

所述换气系统包括换气片(8),所述换气片(8)通过进气管一(6)与所述换气室(2)外部空气连接,所述换气片(8)通过连接管与全热交换器(9)连接,所述全热交换器(9)一端通过进气管二(11)与所述出菇室(1)进气端连接,所述全热交换器(9)还通过出气管一(7)和出气管二(10)分别与所述换气室(2)外部和所述出菇室(1)连接。

2. 如权利要求1所述的全天候食用菌出菇装置,其特征在于,所述进气管一(6)、所述进气管二(11)、所述出气管一(7)和所述出气管二(10)均为单向通风管道。

3. 如权利要求1所述的全天候食用菌出菇装置,其特征在于,所述出菇室(1)上部还设置有若干喷淋管(5)。

4. 如权利要求1所述的全天候食用菌出菇装置,其特征在于,所述出菇室(1)内还设置有加湿器和加热器,所述加湿器和所述加热器均与所述控制装置连接。

5. 如权利要求1所述的全天候食用菌出菇装置,其特征在于,所述控制装置为计算机。

一种全天候食用菌出菇装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于出菇装置技术领域,具体涉及到一种全天候食用菌出菇装置。

背景技术

[0002] 熊掌菇在种植过程中不需要太多阳光,而高寒地区阳光大棚冬季温度很难达到熊掌菇种植要求,夏季紫外线强棚内温度又会高于熊掌菇生长需要的温度,不适宜种植;熊掌菇种植需要大量补充氧气,寒冷季节、炎热季节大量通风会造成温棚内温差变化加大不利于熊掌菇生长,所产熊掌菇商品性较差,畸形菇多,不利于销售;如采用制冷、制热设备投入较多。而现有的熊掌菇出菇装置仍不能较好的解决上述问题,对熊掌菇的全天候种植出菇产生较大的限制作用。

实用新型内容

[0003] 针对上述不足,本实用新型提供一种全天候食用菌出菇装置,结构简单,使用便捷,能够实现食用菌的全天候出菇,有效解决了现有大棚不能满足食用菌的种植要求、氧气大量补充造成室内温差变化较大和所得产品质量较差等问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:提供一种全天候食用菌出菇装置,包括出菇室和换气室,换气室设置在出菇室一侧,出菇室顶部设置有双层透明罩,双层透明罩上设置有保温被和遮阳网,换气室内设置有排换气系统,出菇室内设置有若干温度传感器和湿度传感器,全天候食用菌出菇装置还包括控制装置,排换气系统、温度传感器和湿度传感器均与控制装置连接;

[0005] 换气系统包括换气片,换气片通过进气管一与换气室外部空气连接,换气片通过连接管与全热交换器连接,全热交换器一端通过进气管二与出菇室进气端连接,全热交换器还通过出气管一和出气管二分别与换气室外部和出菇室连接。

[0006] 本实用新型的有益效果是:在菌棒接种后将其放入出菇室中形成菌墙等待出菇,在此过程中通过双层透明罩接收光照,可以将双层透明罩设置为双面坡型,高温季节遮挡阳面减少照射进入出菇室内的阳光,便于降低室内温度防止温度过高,低温季节打开阳面增加照射进入出菇室内的阳光,便于增加室内温度满足出菇所需达到的温度条件,双层透明罩外部的保温被和遮阳网也在此过程中使用起到辅助调节温度的作用;熊掌菇出菇需要较多的氧气,因此需要时长进行换风,室外的新风通过进气管一进入换气片中经地下水进行调节,然后再进入全热交换器与出菇室内通过出气管二排出的废热空气进行热交换,新风温度升高后再通过进气管二通入出菇室内,而全热交换器中废热空气换热后通过出气管一排到空气中,完成新风与废热空气的循环,在此基础上进行不断的排换气,能够较好的保证出菇室内的氧气含量能够满足出菇要求,同时也不会造成出菇室内温差变化较大,保证了食用菌的正常的生长,所得产品质量较高,不会出现畸形菇等;上述装置能够使得食用菌在高温或低温季节均能正常有序的进行出菇,实现全天候出菇,最大化的保证食用菌产量;且整个出菇装置通过控制装置进行控制,减少人工操作,节约人力物力,能够降低出菇成

本,获取更多的经济效益;温度传感器和湿度传感器则是用于检测出菇室内的温度和湿度情况,便于及时的进行补充改善,把控出菇品质。

[0007] 进一步,进气管一、进气管二、出气管一和出气管二均为单向通风管道。

[0008] 采用上述进一步方案的有益效果是:单向通风的进气管一、进气管二、出气管一和出气管二能够保证排换风的有序进行,防止使用过的废热空气倒灌等,影响正常出菇的进行。

[0009] 进一步,出菇室上部还设置有若干喷淋管。

[0010] 采用上述进一步方案的有益效果是:多个喷淋管用于在高温季节进行喷水降温,防止出菇室内温度过高,影响出菇。

[0011] 进一步,出菇室内还设置有加湿器和加热器,加湿器和加热器均与控制装置连接。

[0012] 采用上述进一步方案的有益效果是:通过加湿器和加热器对出菇室内的温度和湿度进行补充,在湿度和温度明显不足时,通过加湿器和加热器进行调控。

[0013] 进一步,控制装置为计算机。

[0014] 采用上述进一步方案的有益效果是:通过计算机控制整个出菇装置,自动化程度较高,节约人力物力,能够降低出菇成本,在出现问题时也能及时处理。

附图说明

[0015] 图1为出菇装置的俯视图;

[0016] 图2为出菇装置的侧视图;

[0017] 图3为换气系统的示意图;

[0018] 其中,1、出菇室;2、换气室;3、双层透明罩;4、保温被;5、喷淋管;6、进气管一;7、出气管一;8、换气片;9、全热交换器;10、出气管二;11、进气管二。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式做详细的说明。

[0020] 本实用新型的一个实施例中,如图1-3所示,提供了一种全天候食用菌出菇装置,包括出菇室1和换气室2,换气室2设置在出菇室1一侧,出菇室1顶部设置有双层透明罩3,双层透明罩3上设置有保温被4和遮阳网,换气室2内设置有排换气系统,出菇室1内设置有若干PT100型温度传感器和HS1101LF型湿度传感器,全天候食用菌出菇装置还包括控制装置,排换气系统、温度传感器和湿度传感器均与控制装置连接;换气系统包括换气片8,换气片8通过进气管一6与换气室2外部空气连接,换气片8通过连接管与全热交换器9连接,全热交换器9一端通过进气管二11与出菇室1进气端连接,全热交换器9还通过出气管一7和出气管二10分别与换气室2外部和出菇室1连接。

[0021] 在菌棒接种后将其放入出菇室1中形成菌墙等待出菇,在此过程中通过双层透明罩3接收光照,可以将双层透明罩3设置为双面坡型,高温季节遮挡阳面减少照射进入出菇室1内的阳光,便于降低室内温度防止温度过高,低温季节打开阳面增加照射进入出菇室1内的阳光,便于增加室内温度满足出菇所需达到的温度条件,双层透明罩3外部的保温被4和遮阳网也在此过程中使用起到辅助调节温度的作用;熊掌菇出菇需要较多的氧气,因此需要时长进行换风,室外的新风通过进气管一6进入换气片8中经地下水进行调节,然后再

进入全热交换器9与出菇室1内通过出气管二10排出的废热空气进行热交换,新风温度升高后再通过进气管二11通入出菇室1内,而全热交换器9中废热空气换热后通过出气管一7排到空气中,完成新风与废热空气的循环,在此基础上进行不断的排换气,能够较好的保证出菇室1内的氧气含量能够满足出菇要求,同时也不会造成出菇室1内温差变化较大,保证了食用菌的正常的生长,所得产品质量较高,不会出现畸形菇等;上述装置能够使得食用菌在高温或低温季节均能正常有序的进行出菇,实现全天候出菇,最大化的保证食用菌产量;且整个出菇装置通过控制装置进行控制,减少人工操作,节约人力物力,能够降低出菇成本,获取更多的经济效益;温度传感器和湿度传感器则是用于检测出菇室1内的温度和湿度情况,便于及时的进行补充改善,把控出菇品质。

[0022] 进气管一6、进气管二11、出气管一7和出气管二10均为单向通风管道;单向通风的进气管一6、进气管二11、出气管一7和出气管二10能够保证排换风的有序进行,防止使用过的废热空气倒灌等,影响正常出菇的进行。出菇室1上部还设置有若干喷淋管5;多个喷淋管5用于在高温季节进行喷水降温,防止出菇室1内温度过高,影响出菇。出菇室1内还设置有加湿器和加热器,加湿器和加热器均与控制装置连接;通过加湿器和加热器对出菇室1内的温度和湿度进行补充,在湿度和温度明显不足时,通过加湿器和加热器进行调控。控制装置为计算机;通过计算机控制整个出菇装置,自动化程度较高,节约人力物力,能够降低出菇成本,在出现问题时也能及时处理。

[0023] 虽然结合附图对本实用新型的具体实施方式进行了详细地描述,但不应理解为对本专利的保护范围的限定。在权利要求书所描述的范围内,本领域技术人员不经创造性劳动即可作出的各种修改和变形仍属本专利的保护范围。

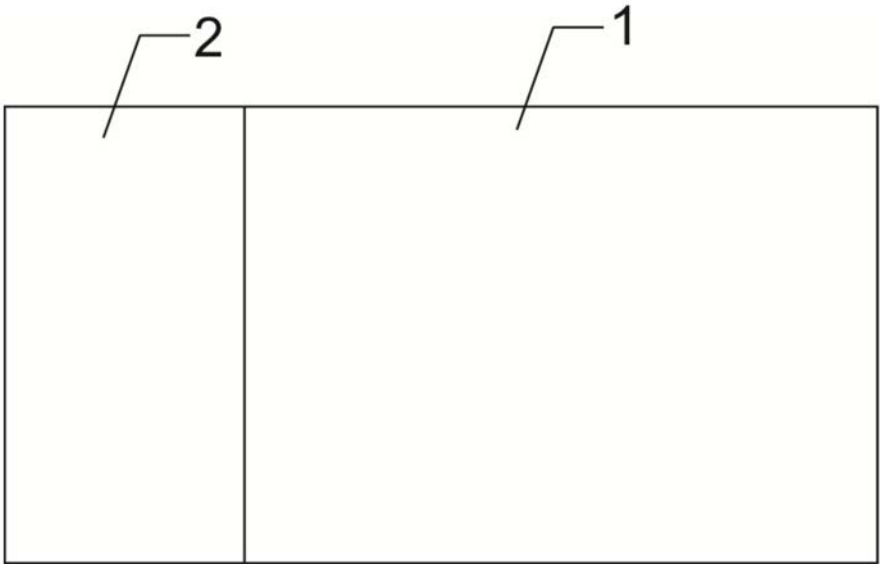


图1

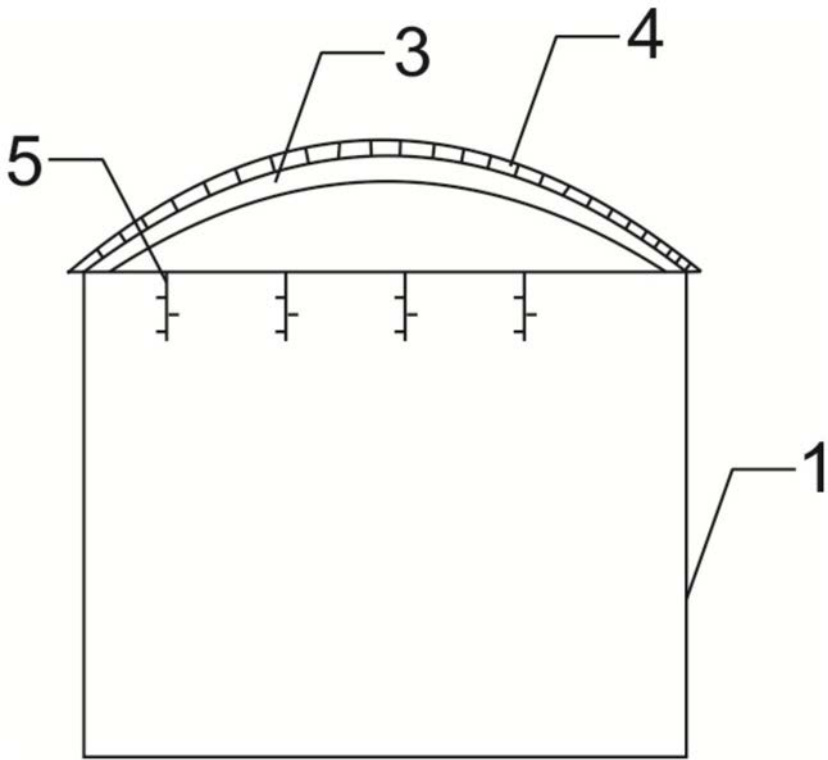


图2

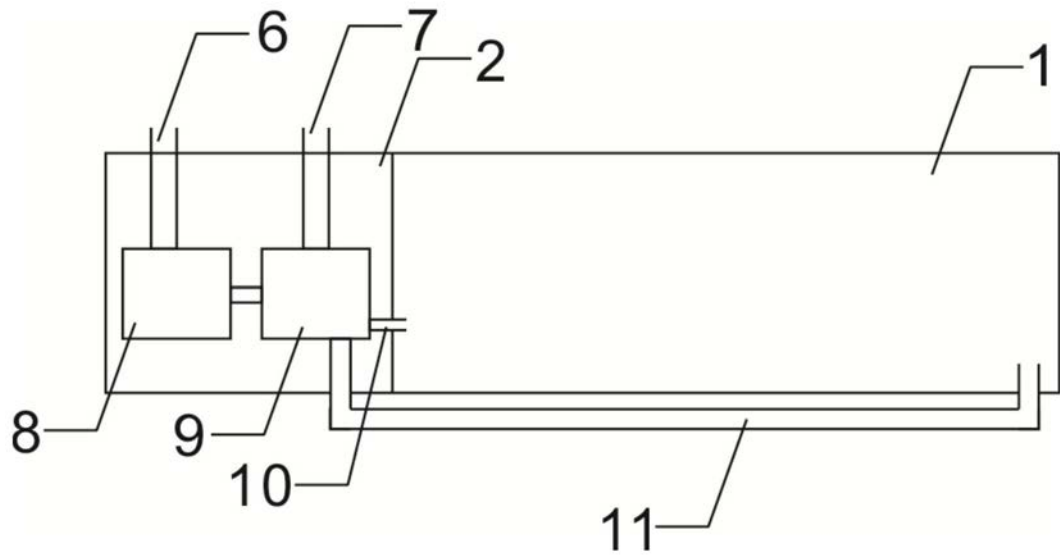


图3