



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206237945 U

(45)授权公告日 2017.06.13

(21)申请号 201621283388.1

(22)申请日 2016.11.25

(73)专利权人 江苏品品鲜生物科技有限公司
地址 222000 江苏省连云港市灌云县经济
开发区西苑南路6号

(72)发明人 陈长茂 卓智勇 黄聿长

(74)专利代理机构 北京市金栋律师事务所
11425

代理人 高会会

(51)Int.Cl.

A01G 9/24(2006.01)

A01G 9/14(2006.01)

A01G 1/04(2006.01)

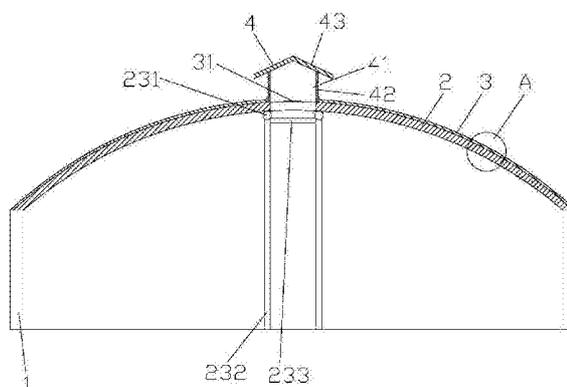
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54)实用新型名称

一种食用菌栽培大棚

(57)摘要

本实用新型提供了一种食用菌栽培大棚,包括墙体基础、金属构架和棚面,金属构架架设在墙体基础上,棚面铺设在金属构架上;其中,还包括立式采光通风窗,棚面上沿大棚的长度方向开设与立式通风窗相适配的通风口;立式采光通风窗架设在棚面的通风口上,构成采光通风天窗;在立式通风窗的两侧的立式窗口上装配百叶结构,用于调节采光通风量。本实用新型在棚面上增设立式采光通风窗,可随时人工开启的通风天窗和散射光的进入,热空气也能够迅速透露出去,进一步增强了通风透气、降温效果以及弱光散光的要求。优选的棚面的复合层状结构,保温层和反光铝膜的完整配合,促进了夏天棚内温度的降低,满足食用菌规模化生产种植技术工艺的要求。



1. 一种食用菌栽培大棚,包括墙体基础、金属构架和棚面,所述金属构架架设在所述墙体基础上,所述棚面铺设在所述金属构架上;其特征在于,还包括立式采光通风窗,所述棚面上沿大棚的长度方向开设与立式通风窗相适配的通风口;所述立式采光通风窗架设在所述棚面的通风口上,构成采光通风天窗;在立式通风窗的两侧的立式窗口上装配百叶结构,用于调节采光通风量。

2. 根据权利要求1所述的一种食用菌栽培大棚,其特征在于,所述棚面包括内塑料层、保温层、反光铝膜层和外塑料层,由内而外地依次将内塑料层、保温层、反光铝膜层和外塑料层铺设在所述金属构架上。

3. 根据权利要求2所述的一种食用菌栽培大棚,其特征在于,所述内塑料层和外塑料层采用聚丙烯膜,厚度分别为0.1~0.15mm;保温层采用石棉材质的层状材料,厚度为5~10cm;反光铝膜层的反光铝膜的厚度为0.2~0.3mm。

4. 根据权利要求1所述的一种食用菌栽培大棚,其特征在于,所述立式采光通风窗包括屋脊形顶面、支架和百叶结构,所述屋脊形顶面固定在所述支架的顶端,所述支架的两个侧面上分别固定连接所述百叶结构,构成屋型立式采光通风窗;所述支架的底端架设在所述棚面的通风口上。

5. 根据权利要求4所述的一种食用菌栽培大棚,其特征在于,所述立式采光通风窗的屋脊形顶面采用多层复合顶面,所述多层复合顶面包括内塑料层、保温层、反光铝膜层和外塑料层,由内而外地依次将内塑料层、保温层、反光铝膜层和外塑料层铺设在所述立式采光通风窗的支架的顶端上。

6. 根据权利要求1至5中任一项所述的一种食用菌栽培大棚,其特征在于,沿大棚棚面的长度方向,所述立式采光通风窗连续贯通设置在整个棚面上,或者间断式设置在棚面上。

7. 根据权利要求1至5中任一项所述的一种食用菌栽培大棚,其特征在于,所述金属构架包括前弧形金属架、后弧形金属架和纵向立金属架,所述前弧形金属架的后边缘与所述后弧形金属架的前边缘以相距一定距离的方式固定连接在所述纵向立金属架的顶端;以所述前弧形金属架的前边缘和后弧形金属架的后边缘固定连接在所述墙体基础上,所述纵向立金属架固定在所述墙体基础内的底面上的方式,将所述金属构架架设在所述墙体基础上;其中,所述前弧形金属架和后弧形金属架之间的距离即为棚面的通风口。

8. 根据权利要求7所述的一种食用菌栽培大棚,其特征在于,还包括两个分散导流网,所述两个分散导流网分别以垂向设置在所述棚面的通风口的边沿与大棚底面之间,构成导流夹层;所述墙体基础上开设出风口;由立式采光通风窗进入的空气,沿该导流夹层下行,然后由墙体基础上的出风口流出,使得大棚内靠近底部的空气流通起来。

9. 根据权利要求8所述的一种食用菌栽培大棚,其特征在于,在立式采光通风窗与纵向立金属架的两个纵杆之间的空隙采用层状材料填充;其中所述层状材料包括内塑料层、保温层、反光铝膜层和外塑料层,由大棚的内部向外的次序依次将内塑料层、保温层、反光铝膜层和外塑料层铺设在该空隙处。

一种食用菌栽培大棚

技术领域

[0001] 本实用新型涉及栽培大棚技术领域,尤其是一种食用菌栽培大棚。

背景技术

[0002] 我国是一个食用菌资源丰富,栽培种植历史悠久的国家,地域广泛,经验丰富,食用菌总产量占到了世界三分之二以上。特别是近十几年来,市场需求多样化,各种新品种的不断增多,政府扶持力度的加强,带来了整个食用菌产业的大发展和良好的经济、社会效益。工厂化、机械化、自动化流水线设备实现了装袋(装瓶)、灭菌、接种、搔菌等高效率机械作业,生产培养和出菇房配备了温度、通风、加湿等设备控制系统,实现周年化规模化生产,产品产、质量得到了明显的提高。但由于投资大,普通的个体或小企业无法参与到这样的现代化模式中,对传统的食用菌生产种植带来了新的挑战。目前地方政府在扶持食用菌发展方面做出了重大努力,以“企业+基地+农民合作社”的形式带动了广大食用菌爱好者参与生产和脱贫致富的项目中去,于是中小面积、低投入的“农民+合作社”的设施化规模化大棚种植开始兴起。但由于食用菌种植的大棚与传统的蔬菜大棚在工艺要求上还是有着很大的差异性,普通的蔬菜大棚无法满足食用菌种植的特殊的技术工艺要求,大棚设施在整个建造、保温结构等方面的经验不足,常用的“塑料膜+遮阳网”的结构存在保温保湿性能差,常采用的在墙体上的通风口的通风结构,存在通风不畅等问题,食用菌生长发育所需的温度、湿度、通风供氧、散射光照的环境因子难以满足,造成生产上的不稳定和病虫害多发给生产带来了很大的损失。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种食用菌栽培大棚,解决现有大棚的通风效果差,以及无法实现散射光照的技术问题。

[0004] 为了达到上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 一种食用菌栽培大棚,包括墙体基础、金属构架和棚面,所述金属构架架设在所述墙体基础上,所述棚面铺设在所述金属构架上;其中,还包括立式采光通风窗,所述棚面上沿大棚的长度方向开设与立式通风窗相适配的通风口;所述立式采光通风窗架设在所述棚面的通风口上,构成采光通风天窗;在立式通风窗的两侧的立式窗口上装配百叶结构,用于调节采光通风量。

[0006] 进一步地,所述棚面包括内塑料层、保温层、反光铝膜层和外塑料层,由内而外地依次将内塑料层、保温层、反光铝膜层和外塑料层铺设在所述金属构架上。

[0007] 具体地,所述内塑料层和外塑料层采用聚丙烯膜,厚度分别为0.1~0.15mm;保温层采用石棉材质的层状材料,厚度为5~10cm;反光铝膜层的反光铝膜的厚度为0.2~0.3mm。

[0008] 进一步地,所述立式采光通风窗包括屋脊形顶面、支架和百叶结构,所述屋脊形顶面固定在所述支架的顶端,所述支架的两个侧面上分别固定连接所述百叶结构,构成屋型

立式采光通风窗;所述支架的底端架设在所述棚面的通风口上。

[0009] 进一步地,所述立式采光通风窗的屋脊形顶面采用多层复合顶面,所述多层复合顶面包括内塑料层、保温层、反光铝膜层和外塑料层,由内而外地依次将内塑料层、保温层、反光铝膜层和外塑料层铺设在所述立式采光通风窗的支架的顶端上。

[0010] 进一步地,沿大棚棚面的长度方向,所述立式采光通风窗连续贯通设置在整个棚面上,或者间断式设置在棚面上。

[0011] 进一步地,所述金属构架包括前弧形金属架、后弧形金属架和纵向立金属架,所述前弧形金属架的后边缘与所述后弧形金属架的前边缘以相距一定距离的方式固定连接在所述纵向立金属架的顶端;以所述前弧形金属架的前边缘和后弧形金属架的后边缘固定连接在所述墙体基础上,所述纵向立金属架固定在所述墙体基础内的底面上的方式,将所述金属构架架设在所述墙体基础上;其中,所述前弧形金属架和后弧形金属架之间的距离即为棚面的通风口。

[0012] 进一步地,还包括两个分散导流网,所述两个分散导流网分别以垂向设置在所述棚面的通风口的边沿与大棚底面之间,构成导流夹层;所述墙体基础上开设出风口;由立式采光通风窗进入的空气,沿该导流夹层下行,然后由墙体基础上的出风口流出,使得大棚内靠近底部的空气流通起来。

[0013] 进一步地,在立式采光通风窗与纵向立金属架的两个纵杆之间的空隙采用层状材料填充;其中所述层状材料包括内塑料层、保温层、反光铝膜层和外塑料层,由大棚的内部向外的次序依次将内塑料层、保温层、反光铝膜层和外塑料层铺设在该空隙处。

[0014] 在现有大棚结构的基础上,本实用新型的食用菌栽培大棚在棚面上增设了立式采光通风窗,可随时人工开启的通风天窗和散射光的进入,热空气也能够迅速透露出去,进一步增强了通风透气、降温效果以及弱光散光的要求。

[0015] 本实用新型的食用菌栽培大棚进一步优选的棚面的复合层状结构,保温层和反光铝膜的完整配合,极大促进了夏天棚内温度的降低,满足了食用菌规模化生产种植技术工艺的要求。

[0016] 本实用新型中,针对立式采光通风窗的设置,对金属构件进行了改进,增加了立式采光通风窗的安装稳固性,减少金属构架的横向弧形跨杆的载荷压力。

[0017] 本实用新型优选增设的两个分散导流网,两者之间形成导流夹层。由立式采光通风窗进入的冷空气在经导流夹层缓冲后,可以下行至大棚内中下层的同时,还能够对进入的冷空气进行缓冲,不至于使冷空气直接吹至食用菌株上,保证食用菌株的健康生长。

[0018] 本实用新型的食用菌栽培大棚特别适合香菇、秀珍菇、姬菇、木耳等食用菌生产种植工艺要求。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0020] 图1是本实用新型的一种食用菌栽培大棚的剖面结构示意图;

- [0021] 图2是本实用新型的一种食用菌栽培大棚的结构示意图；
- [0022] 图3是本实用新型的一种食用菌栽培大棚的结构示意图；
- [0023] 图4是图1和图5中A处的局部放大结构示意图；
- [0024] 图5是本实用新型的改进的一种食用菌栽培大棚的剖面结构示意图；
- [0025] 图6是本实用新型的一种食用菌栽培大棚的骨架的结构示意图；
- [0026] 图7是本实用新型的一种食用菌栽培大棚的骨架的结构示意图；
- [0027] 图6和图7中，棚面及部分墙体基础未示。

具体实施方式

[0028] 下面将结合本实用新型的附图，对本实用新型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作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。

[0029] 根据图1至图7所示，说明本实用新型的一种食用菌栽培大棚。食用菌栽培大棚包括墙体基础1、金属构架2和棚面3，所述金属构架2架设在所述墙体基础1上，作为大棚的棚面3的支撑架，所述棚面3铺设在所述金属构架2上。所述金属构架2采用镀锌管固定连接而成，可以采用焊接或者绑扎等方式固定成型。也可以采用其他材质的金属型材构建。本实用新型的食用菌大棚在棚面3上增加了立式采光通风窗4，沿大棚的长度方向，在所述棚面3上开设与立式采光通风窗4相适配的通风口，即所述立式采光通风窗4沿大棚的长度方向设置。所述立式采光通风窗4架设在所述棚面3的通风口31上，构成采光通风天窗；在立式采光通风窗4的两侧的立式窗口41上装配百叶结构42，用于调节采光通风量。沿大棚棚面3的长度方向，所述立式采光通风窗4可以连续贯通设置在整個棚面3上(如图2所示)，或者间断式设置在棚面3上(如图3所示)。当间断式设置时，需要设置多个独立的立式采光通风窗4。

[0030] 所述百叶结构42采用现有的活动百叶结构即可，该活动百叶结构通过绑定的绳子(如，尼龙绳)可以实现人工开启或关闭通风功能。该活动百叶结构采用现有活动百叶窗上的百叶结构即可。

[0031] 作为食用菌的栽培大棚，其保温保湿性能非常重要，因此本实用新型中对棚面3的层状结构进行了优化改进，如图4所示，采用4层复合棚面结构，包括内塑料层32、保温层33、反光铝膜层34和外塑料层35，由内而外地依次将内塑料层32、保温层33、反光铝膜层34和外塑料层35铺设在所述金属构架2上。各层之间采用胶黏剂粘结或者采用热压方式将各层压合即可。其中，内塑料层32和外塑料层35采用聚丙烯膜，厚度为0.1~0.15mm；保温层33采用石棉材质的层状材料，厚度为5~10cm；反光铝膜层34的反光铝膜的厚度为0.2~0.3mm。保温层和反光铝膜的完整配合，极大促进了夏天棚内温度的降低，满足了食用菌规模化生产种植技术工艺的要求。

[0032] 本实用新型中，优选提供了一种立式采光通风窗4的结构，包括屋脊形顶面43、支架44和百叶结构42，所述屋脊形顶面43固定在所述支架44的顶端，所述支架44的两个侧面(即为立式窗口)上分别固定连接所述百叶结构42，构成屋型立式采光通风窗4；所述支架44的底端架设在所述棚面3的通风口31上。

[0033] 为了保证大棚的保温性能，上述立式采光通风窗4的结构中，所述屋脊形顶面43也

采用多层复合顶面,所述多层复合顶面43包括内塑料层、保温层、反光铝膜层和外塑料层,由内而外地依次将内塑料层、保温层、反光铝膜层和外塑料层铺设在所述立式采光通风窗的支架44的顶端上。该多层复合顶面43与前述的棚面3的4层复合棚面结构相同。

[0034] 本实用新型的食用菌栽培大棚中,在棚顶上增加了立式采光通风窗4的结构,为了增加该立式采光通风窗4的安装稳固性,减少金属构架2的横向弧形跨杆的载荷压力,本实用新型对金属构件2的结构进行了改进,如图5和图6所示,所述金属构架2包括前弧形金属架21、后弧形金属架22和纵向立金属架23,所述前弧形金属架21的后边缘与所述后弧形金属架22的前边缘以相距一定距离的方式固定连接在所述纵向立金属架23的顶端;以所述前弧形金属架21的前边缘和后弧形金属架22的后边缘固定连接在所述墙体基础1上,所述纵向立金属架23固定在所述墙体基础1内的底面上的方式,将所述金属构架2固定架设在所述墙体基础1上;其中,所述前弧形金属架21和后弧形金属架22之间的距离即为棚面3的通风口31。立式采光通风窗4的支架44的底端分别固定在前弧形金属架21的后边缘与所述后弧形金属架22的前边缘。采用纵向设置的纵向立金属架23对固定在通风口31上的立式采光通风窗4进行支撑,增强了立式采光通风窗4的安装稳固性,并减少金属构架2的横向弧形跨杆的载荷压力。且所述纵向立金属架23包括两个纵杆231、多个支撑立杆232和横向连接杆233,所述两个纵杆231以相距一定距离且平行地固定在所述横向连接杆233上,所述两个纵杆231下方分别垂向固定连接所述多个支撑立杆232,构成双层纵向立金属架23,结构更稳固。

[0035] 上述的前弧形金属架21和后弧形金属架22的前后是以向阳面为前,背阴面为后来定义的。前弧形金属架21和后弧形金属架22分别均由多根弧形管道组装构成。

[0036] 设置在棚顶上的立式采光通风窗4,能够将聚集在大棚内的顶部的热气及时散发出去,调温效果好,且通过活动百叶结构42调节窗口的开启量,达到灵活调节通风量和采光量的目的。而位于棚顶的天窗存在一个问题是,进入的空气不容易达到大棚底部,导致大棚底部的空气流通差,因此,针对该问题,本实用新型优选的技术方案是,如图7所示,还包括两个分散导流网5,所述两个分散导流网5分别以垂向设置在所述棚面3的通风口31的边沿与大棚底面之间,构成导流夹层50;所述墙体基础上开设出风口;由立式采光通风窗4进入的空气,沿该导流夹层下行,然后由墙体基础上的出风口流出,使得大棚内靠近底部的空气流通起来。这样,由立式采光通风窗4进入的冷空气在经导流夹层50缓冲后,可以下行至大棚内中下层的同时,还能够对进入的冷空气进行缓冲,不至于使冷空气直接吹至食用菌株上,保证食用菌株的健康生长。同时,在立式采光通风窗4与纵向立金属架23的两个纵杆231之间的空隙60采用棚面3的复合多层棚面的层状材料填充,防止空气由该空隙60处进入大棚内部。所述分散导流网5采用网状材料,如,遮阳网。

[0037] 本实用新型中,给出了一种优选的具体规格的食用菌栽培大棚,大棚的宽度为6-8m,长度为30-50m,即墙体基础1的宽度为6-8m,长度为30-50m。立式采光通风窗4位于棚面的纵向中心位置上,宽度为1m,即通风口31的宽度设计为1m;立式采光通风窗4的屋脊形顶面43的最高点至棚面的距离为50cm。当然本实用新型的栽培大棚不限于上述的尺寸规格。

[0038] 以上所述,仅为本实用新型的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此,本实用新型的保护范围应所述以权

利要求的保护范围为准。

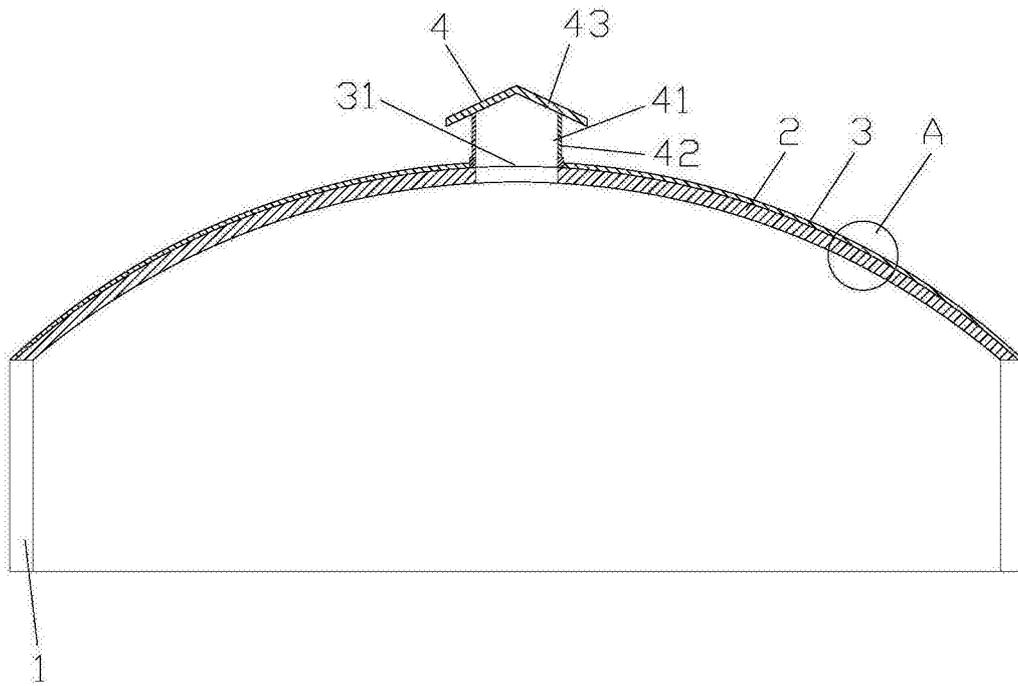


图1

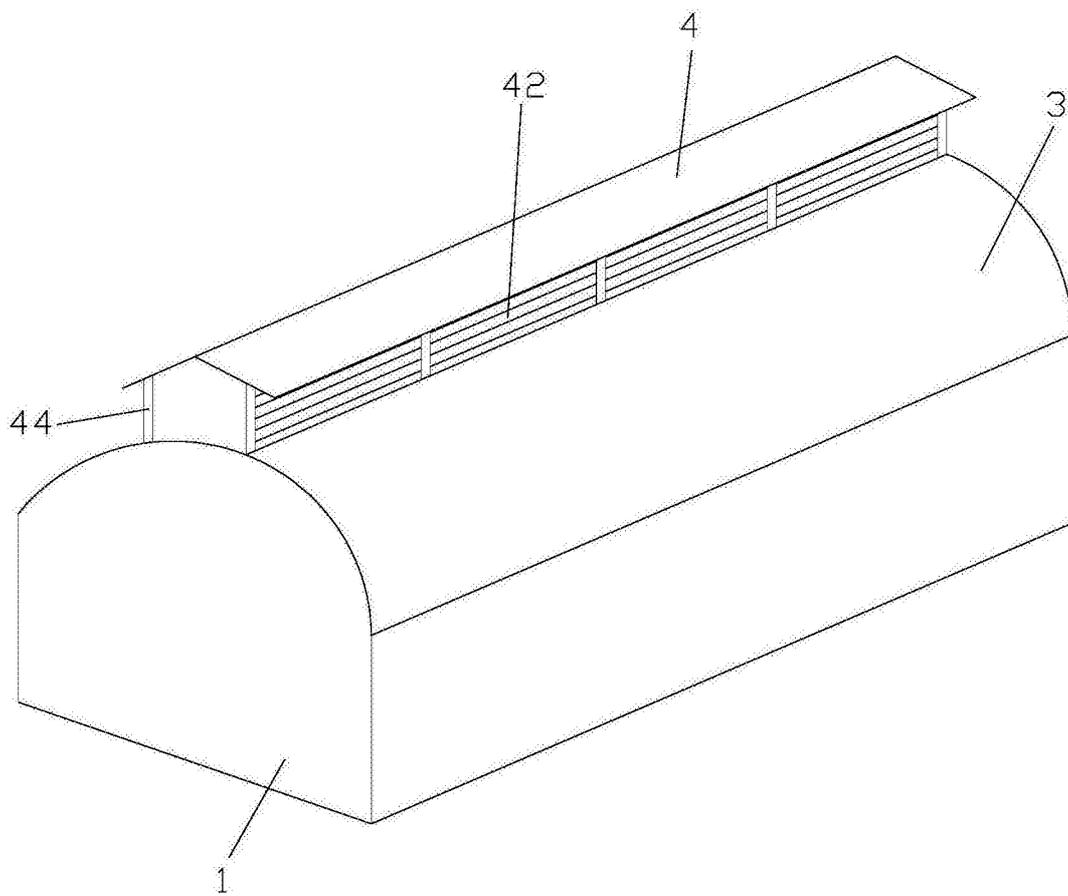


图2

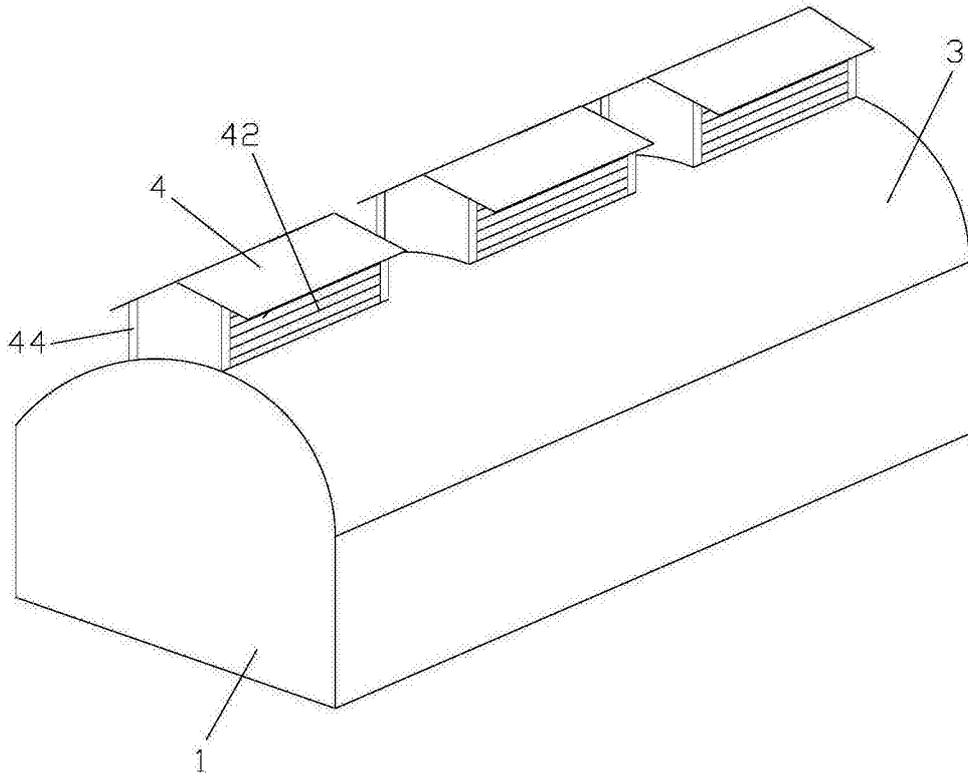


图3

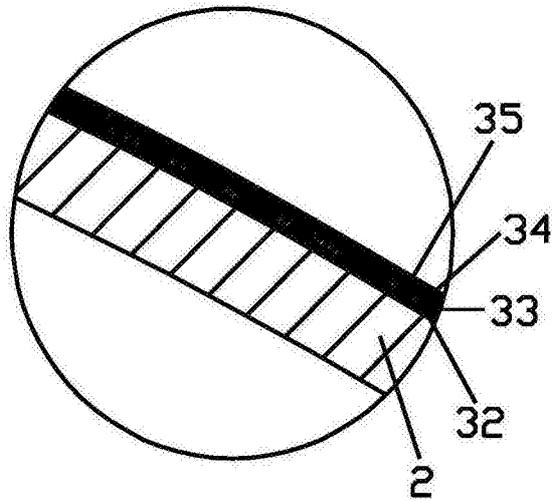


图4

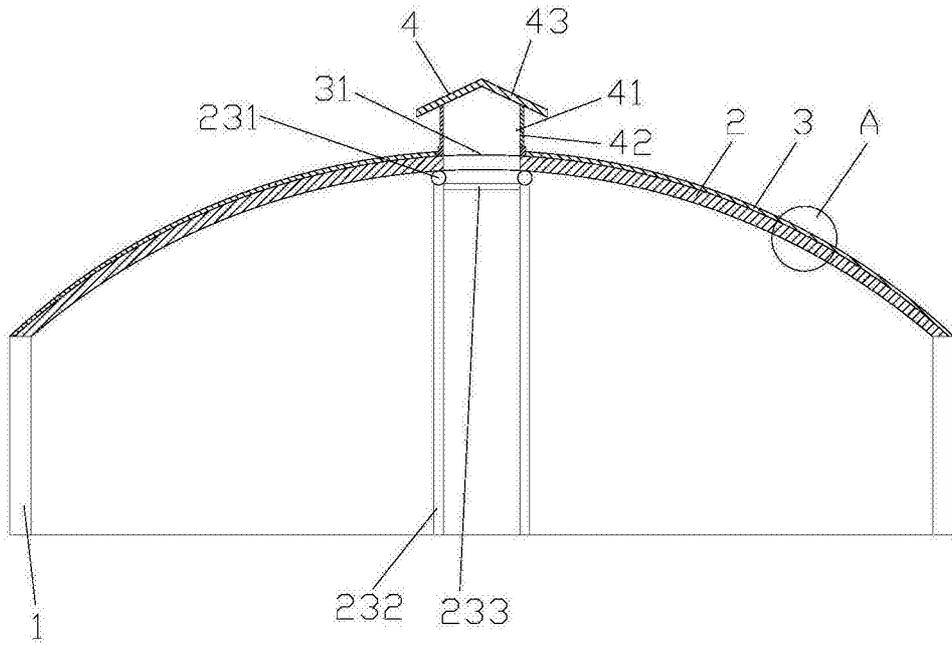


图5

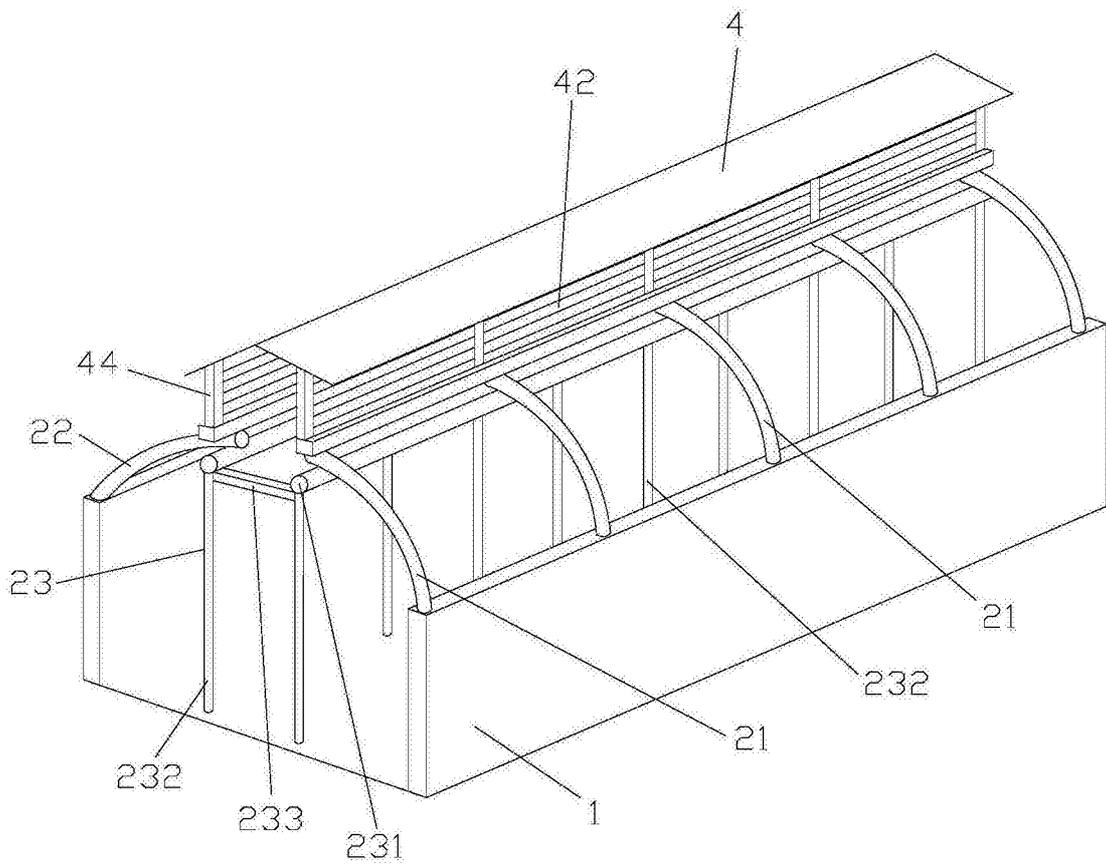


图6

