(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 204742145 U
(45)授权公告日 2015.11.11

(21)申请号 201520300054.X

(22)申请日 2015.05.12

(73)专利权人 牧原食品股份有限公司
地址 474350 河南省南阳市内乡县灌涨镇水田村牧原食品股份有限公司

(72)发明人 秦英林 钱瑛 苏党林 冯勋伟 胡小山 朱建华

(74)专利代理机构 郑州红元帅专利代理事务所（普通合伙） 41117
代理人 秦舜生

(51)Int.Cl.
A01K 1/02(2006.01)
A61L 2/20(2006.01)

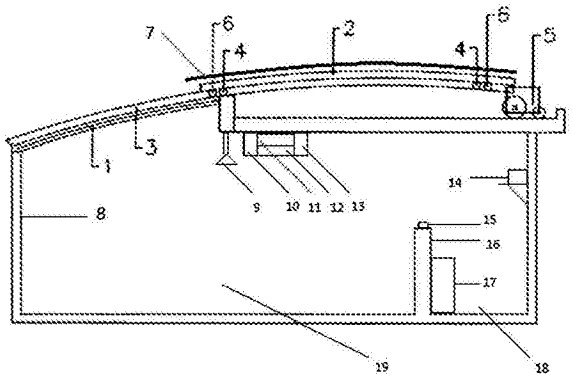
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

新型自动采光、消毒式猪舍

(57)摘要

本实用新型公开了一种新型自动采光、消毒式猪舍，属于畜禽饲养技术领域，所述的设备包括猪舍本体、可移动猪舍屋顶部分、太阳能电池板发电装置、臭氧发生器、光照感应器、红外线灯、温度控制装置、臭氧控制装置、光控开关；本实用新型利用全自动化的技术，根据光照与舍内温度的变化自动进行调整，使猪舍内的环境始终保持在稳定水平，有利于生猪养殖效率的提高；同时通过自动控制的臭氧发生器产生臭氧给猪舍进行全面消毒；全自动化技术的应用，节省了人员的操作，避免了人为因素引起对猪的惊吓，给猪提供了良好的生活环境。



CN 204742145 U

1. 一种新型自动采光、消毒式猪舍，其特征在于：所述的猪舍主要包括弧形透光部分、弧形移动部分、弧形轨道、滚轮、牵引机构、密封机构、太阳能电池板、猪舍墙体、臭氧出气口、光照感应器、光控开关、红外线灯、温度控制装置、蓄电池、臭氧控制装置、隔墙、臭氧发生器、工作通道、养殖栏；所述的弧形透光部分固定在猪舍墙体上，太阳能电池板覆盖在弧形移动部分上，弧形轨道设置在弧形透光部分上，弧形移动部分通过弧形轨道与弧形透光部分可移动地连接在一起，牵引机构连接在弧形移动部分的上端，滚轮安装在弧形移动部分上，轮子卡在弧形轨道中，密封机构设置在弧形透光部分与弧形移动部分之间；猪舍内顶部设置有光控开关、温度控制装置、光照感应器和红外线灯，其中光控开关与牵引机构连接，牵引机构、红外线灯、臭氧发生器与蓄电池连接，蓄电池与太阳能电池板连接；臭氧发生器安装在猪舍室内隔墙下方，臭氧出气口悬挂在猪舍室内顶部，臭氧控制装置安装在隔墙的上方，隔墙把猪舍分为养殖栏和工作通道。

2. 根据权利要求 1 所述的一种新型自动采光、消毒式猪舍，其特征在于：所述的养殖栏位于猪舍墙体向阳一侧，工作通道位于另一侧。

3. 根据权利要求 1 所述的一种新型自动采光、消毒式猪舍，其特征在于：所述的密封机构为橡胶密封机构。

4. 根据权利要求 1 所述的一种新自动型采光、消毒式猪舍，其特征在于：所述的弧形透光部分为中空玻璃。

5. 根据权利要求 1 所述的一种新型自动采光、消毒式猪舍，其特征在于：所述的密封机构上设有橡胶刮板和喷水孔。

6. 根据权利要求 1 所述的一种新型自动采光、消毒式猪舍，其特征在于：所述的光控开关型号为 12V-DC12V，温度控制装置型号为 PT-100，臭氧控制装置型号为 MQ-131。

新型自动采光、消毒式猪舍

技术领域

[0001] 本实用新型公开了一种新型自动采光、消毒式猪舍，属于畜禽饲养技术领域。

背景技术

[0002] 阳光对猪舍的杀菌、消毒、提高猪只的免疫力以及预防佝偻病都有很好的作用，现在的猪舍大多只有一面猪舍墙体可以采光，还有利用荧光灯和白炽灯作为光源给猪舍提供光照环境，使用这些人工光源，造成了成本上的花费，人工光源使用寿命有限，需要随时更换，并且猪舍内部灰尘大，荧光灯和白炽灯都需要随时清洁，占用人员；使用人工光源的时候，若供电不稳定，还会扰乱猪的生物学反应。

[0003] 猪舍定期消毒是集约化猪场饲养管理的重要手段，但是当前使用的消毒方法大多是使用喷雾器、高压喷枪等，这些方法效率低，占用大量的人工，并且人工消毒的方式受人本身的影响，往往消毒不全面彻底，影响到消毒的效果，给猪场疫病的防治留下漏洞。

发明内容

[0004] 为了克服背景技术中存在的问题，本实用新型提供了一种新型自动采光、消毒式猪舍，本实用新型实现了可移动屋顶的自动光照控制，利用紫外线增强猪体的免疫力和抗病力，对猪舍内部的环境进行净化，保持猪舍内部干燥整洁，利用红外线灯来自动对猪舍温度进行补偿调节，在温度过低时为猪只提供一个良好的生存环境，并利用臭氧装置对猪舍进行消毒，实现猪舍无死角消毒，提高养殖效益。

[0005] 为达到上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0006] 所述的猪舍主要包括弧形透光部分、弧形移动部分、弧形轨道、滚轮、牵引机构、密封机构、太阳能电池板、猪舍墙体、臭氧出气口、光照感应器、光控开关、红外线灯、温度控制装置、蓄电池、臭氧控制装置、隔墙、臭氧发生器、工作通道、养殖栏；所述的弧形透光部分固定在猪舍墙体上，太阳能电池板覆盖在弧形移动部分上，弧形轨道设置在弧形透光部分上，弧形移动部分通过弧形轨道与弧形透光部分可移动地连接在一起，牵引机构连接在弧形移动部分的上端，滚轮安装在弧形移动部分上，轮子卡在弧形轨道中，密封机构设置在弧形透光部分与弧形移动部分之间；猪舍内顶部设置有光控开关、温度控制装置、光照感应器和红外线灯，其中光控开关与牵引机构连接，牵引机构、红外线灯、臭氧发生器与蓄电池连接，蓄电池与太阳能电池板连接；臭氧发生器安装在猪舍室内隔墙下方，臭氧出气口悬挂在猪舍室内顶部，臭氧控制装置安装在隔墙的上方，隔墙把猪舍分为养殖栏和工作通道。

[0007] 所述的养殖栏位于猪舍墙体向阳一侧，工作通道位于另一侧。

[0008] 所述的弧形透光部分为中空。

[0009] 所述的密封机构上设有橡胶刮板和喷水孔。

[0010] 所述的该结构中所用到的光控开关型号为12V-DC12V，温度控制装置型号为PT-100，臭氧控制装置型号为MQ-131。

[0011] 本实用新型的有益效果：

[0012] 本实用新型提供了利用光照感应器自动控制顶棚来控制光照，阳光中的紫外线有预防佝偻病的作用，适量照射紫外线，能增强肌体的免疫力和抗病力，阳光对猪舍内部的环境也有净化作用，在保持猪舍内部干燥的同时，也有效的抑制了细菌的生长和繁殖，在阴雨天气或没有阳光的夜晚，通过光照感应器和光控开关的作用使弧形移动部分自动覆盖在弧形透光部分上，形成双层保温结构，提供更好的保温效果，温度过低的时候，温度控制装置探测到温度低的信号，并根据温度低这一信号，指示红外线灯工作，以提高猪舍室内的温度，为猪只提供一个良好的生存环境；利用臭氧控制装置时刻检测着猪舍内的臭氧浓度，当臭氧的浓度过低的时候，臭氧控制装置检测到低浓度的信号，经过控制处理后指示臭氧发生器启用，臭氧发生器随之产生出臭氧，通过悬挂在猪舍内部的臭氧出气口散发到猪舍的各个角落进行消毒工作。

附图说明

[0013] 图 1 为本实用新型自动采光、消毒式猪舍开启时的结构示意图；

[0014] 图 2 为本实用新型自动采光、消毒式猪舍关闭时的结构示意图；

[0015] 图中 1- 弧形透光部分、2- 弧形移动部分、3- 弧形轨道、4- 滚轮、5- 牵引机构、6- 密封机构、7- 太阳能电池板、8- 猪舍墙体、9- 臭氧出气口、10- 光照感应器、11- 光控开关、12- 红外线灯、13- 温度控制装置、14- 蓄电池、15- 臭氧控制装置、16- 隔墙、17- 臭氧发生器、18- 工作通道、19- 养殖栏。

具体实施方式

[0016] 为了使本实用新型的目的、技术方案和有益效果更加清楚，下面将结合附图，对本实用新型的优选实施例进行详细的说明，对本实用新型做进一步说明，以方便技术人员理解。

[0017] 如图 1 所示，本实用新型公开了一种新型自动采光、消毒式猪舍。其技术方案为：所述的设备包括弧形透光部分 1、弧形移动部分 2、弧形轨道 3、滚轮 4、牵引机构 5、密封机构 6、太阳能电池板 7、猪舍墙体 8、臭氧出气口 9、光照感应器 10、光控开关 11、红外线灯 12、温度控制装置 13、蓄电池 14、臭氧控制装置 15、隔墙 16、臭氧发生器 17、工作通道 18、养殖栏 19；所述的弧形透光部分 1 固定在猪舍墙体 8 上，太阳能电池板 7 覆盖在弧形移动部分 2 上，弧形轨道 3 设置在弧形透光部分 1 上，弧形移动部分 2 通过弧形轨道 3 与弧形透光部分 1 可移动地连接在一起，牵引机构 5 连接在弧形移动部分 2 的上端，滚轮 4 安装在弧形移动部分 2 上，轮子卡在弧形轨道 3 中，密封机构 6 设置在弧形透光部分 1 与弧形移动部分 2 之间，牵引机构 5 与光控开关 11 连接，牵引机构 5、红外线灯 12 和蓄电池 14 连接；利用光照感应器和光控开关自动控制顶棚来控制光照，阳光中的紫外线有预防佝偻病的作用，适量照射紫外线，能增强肌体的免疫力和抗病力，阳光对猪舍内部的环境也有净化作用，在保持猪舍内部干燥的同时，也有效的抑制了细菌的生长和繁殖，猪只接受太阳热辐射、阳光的沐浴不仅让猪感觉到舒爽，同时又有一定杀菌和促进细胞成熟的作用，对某些喜阴性寄生虫也有一定的杀灭或抑制作用，减少皮肤病的发生率，适当的延长光照时间或提高光照强度，也可增强猪只肾上腺皮质的功能，提高免疫力，促进食欲，增强猪只的消化机能，提高增重速度与成活率，在阴雨天气或没有阳光的夜晚，通过光照感应器的作用使弧形移动部分

自动覆盖在弧形透光部分上，形成双层保温结构，提供更好的保温效果，温度过低的时候，温度控制装置探测到信号并控制处理，然后指示红外线灯开启，升高舍内温度，为猪只提供一个良好的生存环境；臭氧发生器 17 安装在隔墙 16 下方，产生的臭氧气体通过悬挂在猪舍内部的臭氧出气口 9 散发到猪舍的各个角落，臭氧控制装置 15 安装在隔墙 16 的上方，臭氧发生器 17 与蓄电池 14 连接；利用臭氧控制装置来自动检测猪舍室内的臭氧浓度，利用臭氧给猪舍消毒，浓度过低的时候，臭氧控制装置 15 发出信号，指示臭氧发生器 17 工作，产生臭氧，通过臭氧出气口 9 散发到猪舍的各个角落进行消毒；臭氧消毒系统设备是具有广谱、高效的消毒技术，可直接作用于细菌的细胞膜，使其损伤，导致新陈代谢障碍直至死亡；直接破坏病毒的核糖核酸或脱氧核糖核酸直至杀灭；用消毒系统设备对猪舍进行彻底无死角的杀毒，同时还有无残留、环保高效无二次污染的特点。牵引机构 5、臭氧发生器 17、红外线灯 12 使用的电源都是来自太阳能电池板 7 所产生的电能，利用太阳能发电，有效的节约了成本。

[0018] 所述的光控开关 11、温度控制装置 13、臭氧控制装置 15 都是现有的成熟技术元件，该结构中所用到的光控开关型号为 12V-DC12V，温度控制装置型号为 PT-100，臭氧控制装置型号为 MQ-131，使用者可根据自己的需求或条件选择这些设施。

[0019] 本实用新型的工作过程：

[0020] 本实用新型可对猪舍进行自动的采光、保温以及自动消毒，很大程度上节省了人员的操作，避免了人为因素引起对猪的惊吓。

[0021] 当猪舍室外的光照充足时，光照感应器 10 感应到光照，接收到有光照信号的光控开关 11 控制牵引机构 5 移动，牵引机构 5 拉着弧形移动部分 2 移动，直到弧形移动部分 2 完全打开，阳光透过弧形透光部分 1 照射到猪舍内；当阴雨天、夜晚或是光线不足的时候，光照感应器 10 感应到信号并进行控制，将光照弱的信号传输给光控开关 11，接收到光照弱信号的光控开关 11 指示牵引机构移动 5，牵引机构 5 拉着弧形移动部分 2 移动，直到弧形移动部分 2 完全覆盖在弧形透光部分 1 上时，与弧形透光部分 1 形成双层保温结构，以提供更好的保温效果；弧形透光部分 1 为中空玻璃，起到更好的隔音的效果，密封机构 6 上设有橡胶刮板和喷水孔，通过阀门对喷水孔进行控制向弧形透光部分 1 喷水，在弧形移动部分 2 相对弧形透光部分 1 运动时，橡胶刮板清洁弧形透光部分 1 的外表面；当猪舍内的温度过低时，温度控制装置 13 探测到温度低的信号，并根据温度低这一信号，指示红外线灯 12 工作，以提高猪舍室内的温度，温度达到一定的时候，温度控制装置 13 再一次把信号进行控制处理后指示红外线灯 12 停止工作。

[0022] 猪舍内安装的臭氧控制装置 15 时刻检测着猪舍内的臭氧浓度，当臭氧的浓度过低的时候，臭氧控制装置 15 检测到低浓度的信号，经过控制处理后指示臭氧发生器 17 启用，臭氧发生器 17 随之产生出臭氧，通过悬挂在猪舍内部的臭氧出气口 9 散发到猪舍的各个角落，对猪舍进行消毒处理，浓度达到一定值后臭氧控制装置 15 又将检测到的信号控制处理后，指示臭氧发生器 17 停止工作。

[0023] 本实用新型提供了利用光照感应器自动控制顶棚来控制光照，阳光中的紫外线有预防佝偻病的作用，适量照射紫外线，能增强肌体的免疫力和抗病力，阳光对猪舍内部的环境也有净化作用，在保持猪舍内部干燥的同时，也有效的抑制了细菌的生长和繁殖，在阴雨天气或没有阳光的夜晚，通过光照感应器的作用使弧形移动部分自动覆盖在弧形透光部分

上，形成双层保温结构，提供更好的保温效果，温度过低的时候，温度控制装置探测到温度低的信号，并根据温度低这一信号，指示红外线灯工作，以提高猪舍室内的温度，为猪只提供一个良好的生存环境；利用臭氧控制装置时刻检测着猪舍内的臭氧浓度，当臭氧的浓度过低的时候，臭氧控制装置检测到低浓度的信号，经过控制处理后指示臭氧发生器启用，臭氧发生器随之产生出臭氧，通过悬挂在猪舍内部的臭氧出气口散发到猪舍的各个角落进行消毒工作。最后说明的是，以上优选实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制，尽管通过上述优选实施例已经对本实用新型进行了详细的描述，但本领域技术人员应当理解，可以在形式上和细节上对其作出各种各样的改变，而不偏离本实用新型权利要求书所限定的范围。

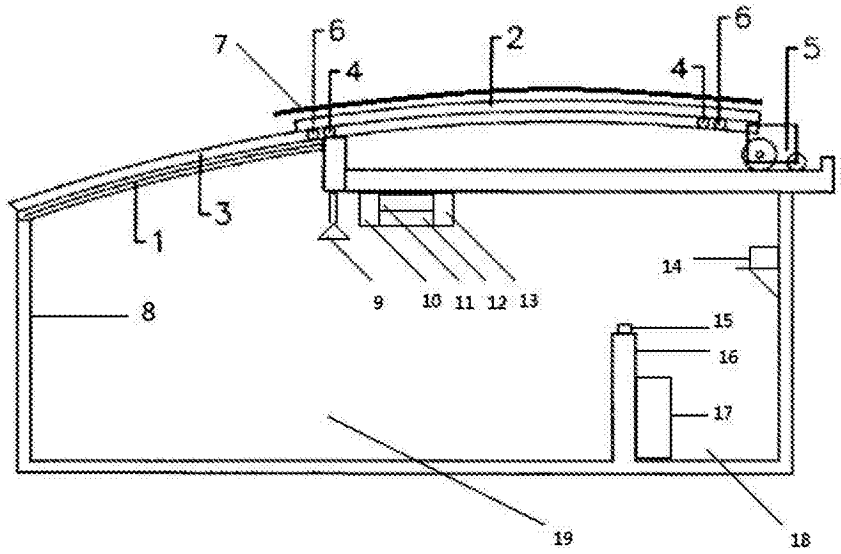

7
6
4
2
6
4
5
1
3
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
19
18

图 1

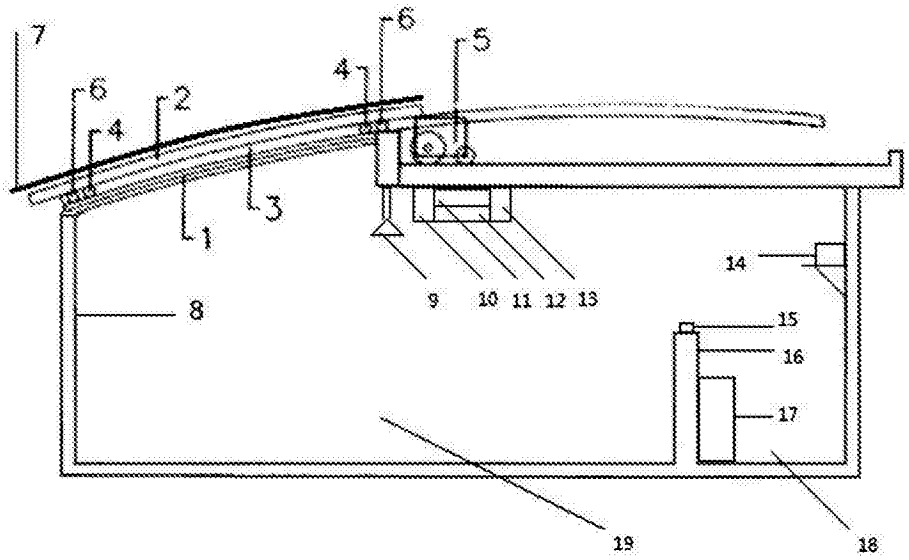

7
6
4
2
6
4
5
1
3
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
19
18

图 2