



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103478007 A

(43) 申请公布日 2014. 01. 01

(21) 申请号 201310414475. 0

(22) 申请日 2013. 09. 12

(71) 申请人 金华市广明生态农业综合开发有限公司

地址 321032 浙江省金华市塘雅镇前蒋村

(72) 发明人 宋丽丹 范文华

(74) 专利代理机构 杭州斯可睿专利事务所有限公司 33241

代理人 金根叶

(51) Int. Cl.

A01K 31/00(2006. 01)

A01G 9/02(2006. 01)

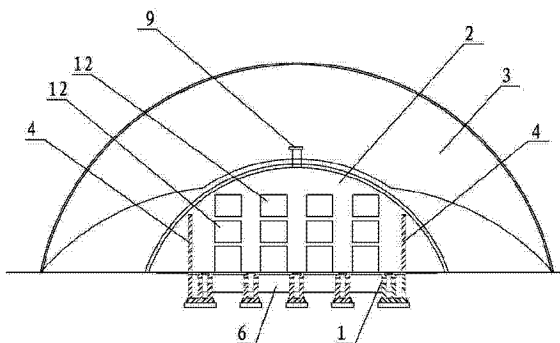
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种共生养殖通风结构

(57) 摘要

本发明涉及一种用于水产、家禽、蔬菜共生养殖的通风结构,能够利用自然界的地冷地热实现升温 and 降温目的,同时,能够更具季节温度的不同灵活调节空气流通走向,提高空气的升降温效率,其特征在于,由下至上包括位于最下层的升降温层、位于中间的恒温层、位于最上层的供氧层;所述恒温层设置在地面以上,由地面、墙体、顶部维护而成,所述墙体包括前方墙体、后方墙体,以及两侧的侧墙体,在恒温层内部两侧、靠近侧墙的位置分别设置有一堵透风墙,在透风墙和侧墙之间的地面的一端,设置有地面进风口,透风墙的上半部和下半部均设置有若干排透风孔,并且从靠近地面进风口的一端至另一端,透风墙上的透风孔的面积逐渐增大。



1. 一种共生养殖通风结构,用于水产、家禽、植物共生养殖,其特征在于,由下至上包括位于最下层的升降温层(1)、位于中间的恒温层(2)、位于最上层的供氧层(3);

所述恒温层设置在地面以上,由地面、墙体、顶部构建而成,所述墙体包括前方墙体、后方墙体,以及两侧的侧墙体,后方墙体上设置有风机(12),在恒温层内部两侧、靠近侧墙的位置分别设置有一堵透风墙(4),在透风墙和侧墙之间的地面的一端,设置有地面进风口(10),透风墙的上半部和下半部均设置有若干排透风孔(5),并且从靠近地面进风口的一端至另一端,透风墙上的透风孔的面积逐渐增大;

所述升降温层设置在地面以下、位于恒温层的下方,由基础墙体构建而成,被分隔成若干纵向排布的通风道(6),通风道内蓄积地下水,通风道的前端设置成进风口(7),通过进风口与外部大气连通,通风道的后端设置出风口(8),出风口与所述恒温层的地面进风口连通。

2. 根据权利要求1所述的共生养殖通风结构,其特征在于,所述透风孔处设置有能够开启和闭合通风孔的挡风板。

3. 根据权利要求1或2所述的共生养殖通风结构,其特征在于,所述透风墙的中部、上下排透风孔之间设置有若干个应急窗口(11)。

4. 根据权利要求1或2所述的共生养殖通风结构,其特征在于,所述供氧层位于恒温层的上方,供氧层内种植植物;恒温层的顶部设置有顶部通风口和变频风机(9),通过顶部通风口和变频风机与供氧层之间进行空气流通。

一种共生养殖通风结构

技术领域

[0001] 本发明涉及共生养殖,具体涉及一种用于水产、家禽、蔬菜共生养殖的通风结构。

背景技术

[0002] 随着生产的发展和技术的进步,农业生产和养殖业中出现了多种多样的共生养殖形式,如鱼菜共生,水生动植物共生,种植与畜牧养殖,土植、水植、养殖共生等。共生养殖具有多方面的优点,尤其是减少占地、提高空间利用率;循环利用资源、提高资源利用率;降低能耗、降低成本。针对一些特殊的共生养殖,不同种类的生物之间还能够相互促进生长,提高生产效率。目前,普遍存在的共生养殖多为两类生物共生的形式,且技术比较成熟;而三类生物共生甚至更多种类的共生形式则并不多见,共生养殖的生物种类数量的增加、共生养殖的规模的扩大,有利于共生养殖领域的进一步发展。

发明内容

[0003] 本发明主要针对大型的水产、家禽、蔬菜共生养殖系统,为了完善大型共生养殖系统的通风结构,发明了一种共生养殖通风结构,能够利用自然界的冷地热实现升温 and 降温目的,同时,能够更具季节温度的不同灵活调节空气流通走向,提高空气的升降温效率。

[0004] 本发明的上述技术问题是通过以下技术方案得以实施的:一种共生养殖通风结构,用于水产、家禽、植物共生养殖,其特征在于,由下至上包括位于最下层的升降温层、位于中间的恒温层、位于最上层的供氧层。

[0005] 所述恒温层设置在地面以上,由地面、墙体、顶部维护而成,所述墙体包括前方墙体、后方墙体,以及两侧的侧墙体,后方墙体上设置有风机,在恒温层内部两侧、靠近侧墙的位置分别设置有一堵透风墙,在透风墙和侧墙之间的地面的一端,设置有地面进风口,透风墙的上半部和下半部均设置有若干排透风孔,并且从靠近地面进风口的一端至另一端,透风墙上的透风孔的面积逐渐增大;

所述升降温层设置在地面以下、位于恒温层的下方,由基础墙体构建而成,被分隔成若干纵向排布的通风道,通风道内蓄积地下水,通风道的前端设置成进风口,通过进风口与外部大气连通,通风道的后端设置出风口,出风口与所述恒温层的地面进风口连通。

[0006] 恒温层用于饲养家禽,如饲养鹌鹑、饲养鸡等,恒定的室温有利于家禽的生长。例如,鹌鹑的饲养温度宜控制在 27 度左右,当夏季高温时,为了维持恒温层的温度,需要引入低温空气,此时恒温层在风机的作用下形成负压,使外界的高温空气从通风道的进风口进入,由于通风道位于地面以下并且蓄积有地下水,可以利用地冷对空气进行降温,所以当高温空气从进风口流动至出风口时,空气温度得到降低,降温后的空气从恒温层的地面进风口进入恒温层;当冬季低温时,为了维持恒温层的温度,需要引入暖空气,此时恒温层在风机的作用下形成负压,使外界的低温空气从通风道的进风口进入,由于通风道位于地面以下并且蓄积有地下水,可以利用地热对空气进行升温,所以当低温空气从进风口流动至出风口时,空气温度得到提升,升温后的空气从恒温层的地面进风口进入恒温层。

[0007] 作为优选,所述透风孔处设置有能够开启和闭合透风口的挡风板。

[0008] 上述的透风孔分设置在透风墙的上下方,该设置的目的在于根据季节的不同,利用挡风板调节空气流动的方向。例如,夏季时恒温层内的温度较高,应当遮挡下方的透风孔、从上方的透风孔引入低温空气,低温空气向下沉,与室内的高温空气对流综合,随着低温空气不断引入,室内的温度得到降低,且多余的较高温度的空气上升后从顶部的通风口进入供氧层;冬季时恒温层内的温度较低,应当遮挡上方的透风孔、从下方的透风孔引入暖空气,暖空气向上升,与室内的低温空气对流综合,随着暖空气不断引入,室内的温度得到提升。

[0009] 上述透风墙上的透风孔的面积大小存在差异,该设置的目的在于使引入恒温层内的空气均匀分布。当每个透风孔的面积相同时,在风机造成的负压作用下,从地面进风口进入的外部空气总是先从最靠近的通风孔进入,而距离较远的透风孔的进风量很少,最终导致进入恒温层的空气分布不均衡;若透风孔的大小存在差异,且设置成靠近地面进风口的透风孔面积较小而远离地面进风口的透风孔面积较大,那么当外部空气进入时,由于受到近处的透风孔的限制,更多的外部空气便会继续流动,从较远处的、面积更大的透风孔进入。

[0010] 作为优选,所述透风墙的中部、上下排透风孔之间设置有若干个应急窗口。应急窗口一般处于关闭状态,当透风孔处的通风出现问题,或者室内出现其他特殊情况时,可手动打开应急窗口进行透风;应急窗口的面积较大,可以容纳成人出入。

[0011] 作为优选,所述供氧层位于恒温层的上方,供氧层内种植植物;恒温层的顶部设置有顶部通风口和变频风机,通过顶部通风口和变频风机与供氧层之间进行空气流通。

[0012] 恒温层内饲养家禽,家禽产生的二氧化碳在顶部通风口、变频风机的共同作用下进入供氧层,促进供氧层内的植物进行光合作用,从而产生更多的氧气,氧气又在顶部通风口和变频风机的作用下进入恒温层。

[0013] 综上所述,本发明与现有技术相比具有如下优点:

本发明提供的通风结构用于水产、家禽、蔬菜共生养殖,其中,升降温层利用了自然界的冷地热进行空气升温和降温,节约能源;恒温层中的透风墙以及透风孔的设置有利于灵活调节空气流通走向,提高空气的升降温效率;恒温层与供氧层之间相互交换供给二氧化碳和氧气,循环利用资源,提高了资源利用率。

附图说明

[0014] 图1是本发明的主视图;

图2是本发明升降温层的俯视图;

图3是本发明透风墙的侧视图;

图4是本发明恒温层的空气流通示意图。

[0015] 图中标号为:1、升降温层;2、恒温层;3、供氧层;4、透风墙;5、透风孔;6、通风道;7、进风口;8、出风口;9、变频风机;10、地面进风口;11、应急窗口;12、风机。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0017] 实施例 1：

如图 1 所示,一种共生养殖通风结构,用于共同养殖鱼类、鹌鹑和蔬菜,由下至上包括位于最下层的升降温层 1、位于中间的恒温层 2、位于最上层的供氧层 3；

所述恒温层 2 设置在地面以上,由地面、墙体、顶部维护而成,所述墙体包括前方墙体、后方墙体,以及两侧的侧墙体,多台风机 12 排列固定在后方墙体上,在恒温层 2 内部两侧、靠近侧墙的位置分别设置有一堵透风墙 4,在透风墙 4 和侧墙之间的地面的一端,设置有地面进风口 10;如图 3 所示,透风墙的上半部和下半部均设置有至少一排透风孔 5,并且从靠近地面进风口 10 的一端至另一端,透风墙 4 上的透风孔 5 的面积逐渐增大;所述透风孔 5 处设置有能够开启和闭合透风孔的挡风板;所述透风墙 4 的中部、上下排透风孔 5 之间设置有一排应急窗口 11,应急窗,11 一般处于关闭状态,当透风孔 5 处的通风出现问题,或者室内出现其他特殊情况时,可手动打开应急窗口 11 进行透风,应急窗,11 的面积较大,可以容纳成人出入。

[0018] 如图 2 所示,所述升降温层 1 设置在地面以下、位于恒温层 2 的下方,由基础墙体构建而成,被分隔成两道以上纵向排布的通风道 6,通风道 6 内蓄积地下水,通风道 6 的前端设置成进风口 7,通过进风口 7 与外部大气连通,通风道 6 的后端设置出风口 8,出风口 8 与所述恒温层 2 的地面进风口 10 连通。

[0019] 所述供氧层 3 位于恒温层 2 的上方,供氧层 3 内种植植物;恒温层 2 的顶部设置有顶部通风口和变频风机 9,通过顶部通风口和变频风机 9 与供氧层 3 之间进行空气流通。

[0020] 空气流通方式：

1) 若升降温层用于养殖鱼类,恒温层用于饲养鹌鹑,供氧层内种植蔬菜,则恒温层内的室内温度适宜控制在 27 度左右；

2) 如图 3、4 所示,当夏季高温时,恒温层在风机的作用下形成负压,使外界的高温空气从通风道的进风口进入,由于通风道位于地面以下并且蓄积有地下水,可以利用地冷对空气进行降温,所以当高温空气从进风口流动至出风口时,空气温度得到降低,降温后的空气从恒温层的地面进风口进入恒温层；

夏季时恒温层内的温度较高,应当遮挡下方的透风孔、从上方的透风孔引入低温空气,低温空气向下沉,与室内的高温空气对流综合,随着低温空气不断引入,室内的温度得到降低,且多余的较高温度的空气上升后从顶部的通风口进入供氧层；

3) 如图 3、4 所示,当冬季低温时,恒温层在风机的作用下形成负压,使外界的低温空气从通风道的进风口进入,由于通风道位于地面以下并且蓄积有地下水,可以利用地热对空气进行升温,所以当低温空气从进风口流动至出风口时,空气温度得到提升,升温后的空气从恒温层的地面进风口进入恒温层；

冬季时恒温层内的温度较低,应当遮挡上方的透风孔、从下方的透风孔引入暖空气,暖空气向上升,与室内的低温空气对流综合,随着暖空气不断引入,室内的温度得到提升；

4) 恒温层内饲养家禽,家禽产生的二氧化碳在顶部通风口、变频风机的共同作用下进入供氧层,促进供氧层内的植物进行光合作用,从而产生更多的氧气,氧气又在顶部通风口和变频风机的作用下进入恒温层。

[0021] 文中所描述的具体实施例仅仅是对本发明精神作举例说明。本发明所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,

但并不会偏离本发明的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

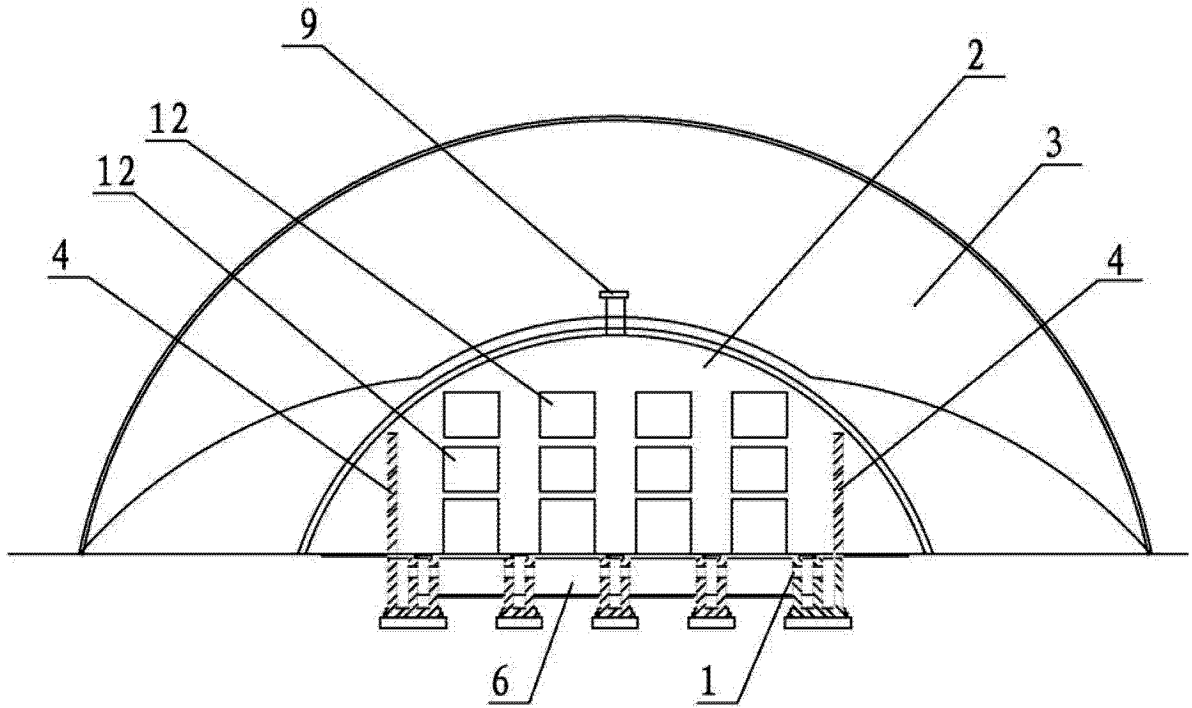


图 1

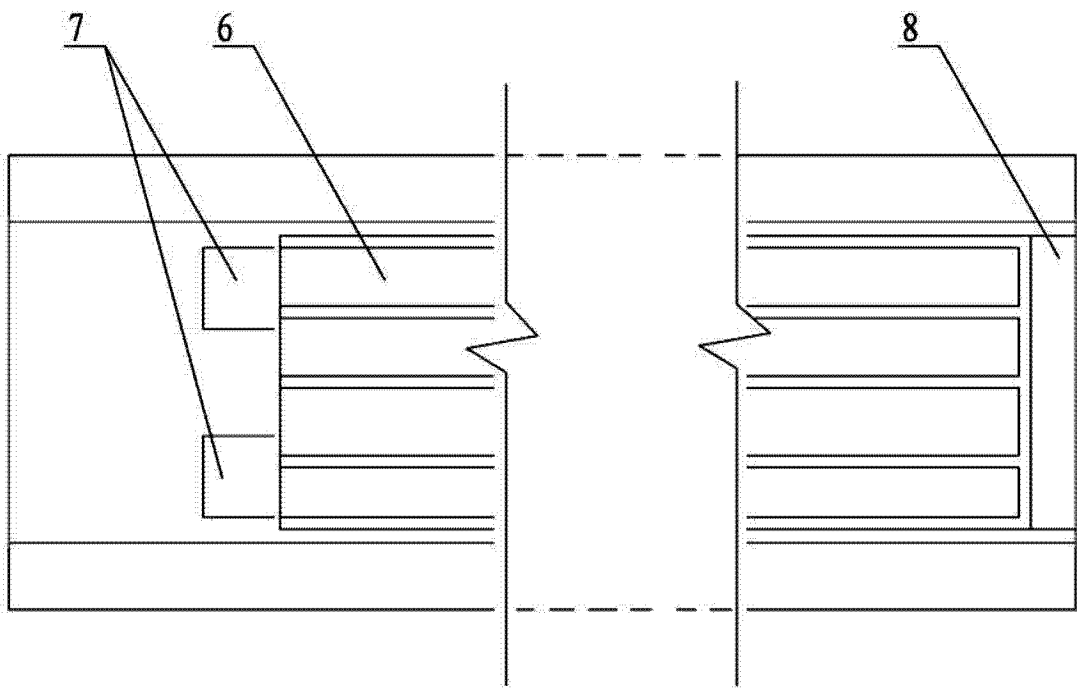


图 2

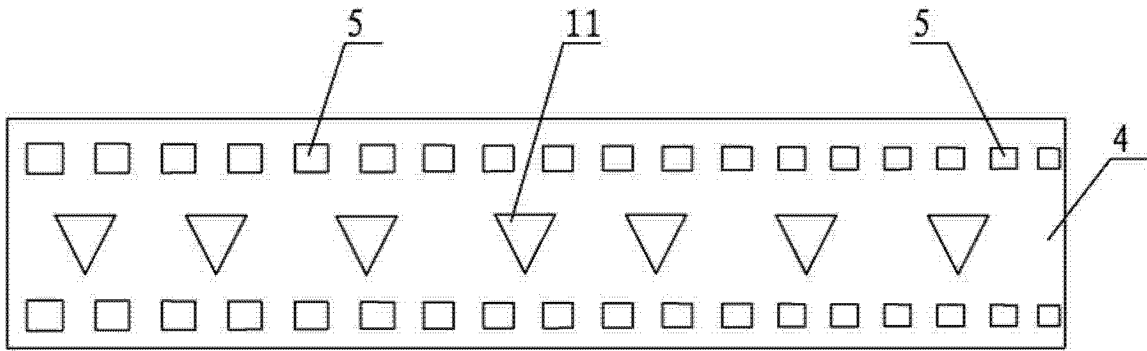


图 3

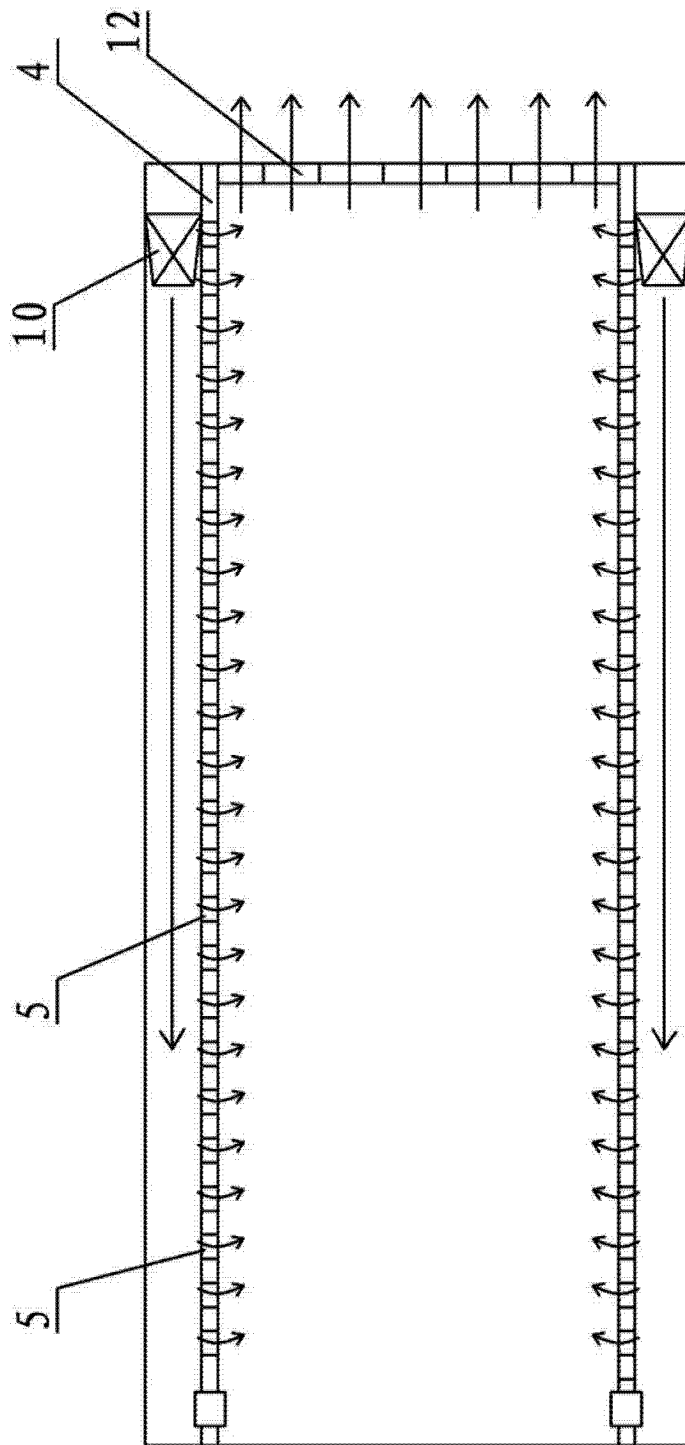


图 4