(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 205794406 U
(45)授权公告日 2016.12.14

(21)申请号 201620325831.0

(22)申请日 2016.04.19

(73)专利权人 赵美玲
地址 215168 江苏省苏州市吴中区吴中大道石湖华城43栋1单元502室

(72)发明人 赵美玲

(74)专利代理机构 上海智力专利商标事务所（普通合伙）31105
代理人 周涛

(51)Int.Cl.
A01K 1/00(2006.01)
A01K 31/00(2006.01)
A01G 9/18(2006.01)
A01G 9/24(2006.01)
A01G 31/02(2006.01)

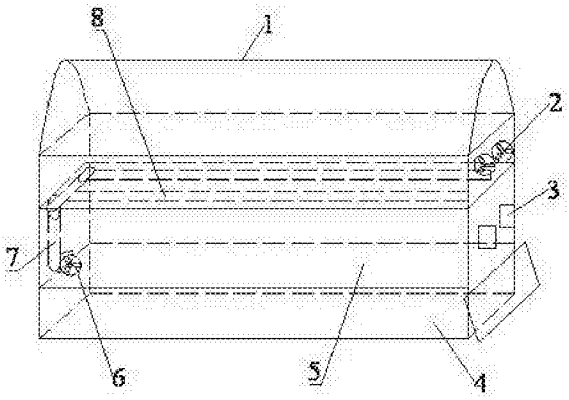
权利要求书1页　说明书4页　附图2页

(54)实用新型名称

温室养殖舍

(57)摘要

一种温室养殖舍，包括温室和养殖舍，其中，温室位于养殖舍的顶部，温室养殖舍还包括向上通气管道、向上抽风机、栽培介质槽、在冬季使用的向下通气管道、在冬季使用的向下抽风机、在夏季使用的水帘、以及在夏季使用的外抽风机；向上抽风机安装在养殖舍内，且向上通气管道的一端与向上抽风机的出口连接，向上通气管道的另一端安装在温室内；向下抽风机安装在温室内，且向下通气管道的一端与向下抽风机的出口连接，向上通气管道的另一端安装在养殖舍内；栽培介质槽安装在温室内，且栽培介质槽位于向上通气管道的另一端处；水帘安装在养殖舍的墙壁上，外抽风机安装在温室的墙壁上。本实用新型可实现低碳减排，实现种养结合和低碳节能。



CN 205794406 U

1.一种温室养殖舍，其特征在于，包括温室(1)和养殖舍(5)，其中，所述温室(1)位于所述养殖舍(5)的顶部，所述温室养殖舍还包括向上通气管道(7)、向上抽风机(6)、栽培介质槽(8)、在冬季使用的向下通气管道(10)、在冬季使用的向下抽风机(9)、在夏季使用的水帘(3)、以及在夏季使用的外抽风机(2)；

所述向上抽风机(6)安装在所述养殖舍(5)内，且所述向上通气管道(7)的一端与所述向上抽风机(6)的出口连接，所述向上通气管道(7)的另一端安装在所述温室(1)内；

所述向下抽风机(9)安装在所述温室(1)内，且所述向下通气管道(10)的一端与所述向下抽风机(9)的出口连接，所述向上通气管道(7)的另一端安装在所述养殖舍(5)内；

所述栽培介质槽(8)安装在所述温室(1)内，且所述栽培介质槽(8)位于所述向上通气管道(7)的所述另一端处；

所述水帘(3)安装在所述养殖舍(5)的墙壁上，所述外抽风机(2)安装在所述温室(1)的墙壁上。

2.根据权利要求1所述的温室养殖舍，其特征在于，所述水帘(3)、或所述栽培介质槽(8)、或所述外抽风机(2)的个数为一个或多个。

3.根据权利要求1所述的温室养殖舍，其特征在于，所述向上通气管道(7)的个数为多个，每个所述向上通气管道(7)的所述一端均安装有一个所述向上抽风机(6)。

4.根据权利要求1所述的温室养殖舍，其特征在于，所述向下通气管道(10)的个数为多个，每个所述向下通气管道(10)的所述一端均安装有一个所述向下抽风机(9)。

5.根据权利要求1所述的温室养殖舍，其特征在于，所述温室养殖舍还包括位于所述养殖舍(5)下方的粪污管道(4)。

6.根据权利要求1所述的温室养殖舍，其特征在于，所述养殖舍(5)包括隔热保温墙板，所述隔热保温墙板为空心砖砌墙和/或空心混泥预制板制成。

7.根据权利要求1所述的温室养殖舍，其特征在于，所述温室(1)是由厚度大于0.15mm的上聚乙烯膜制成的双层充气薄膜温室。

8.根据权利要求1所述的温室养殖舍，其特征在于，所述栽培介质槽(8)包括外壳(11)，所述外壳(11)内设置有过滤筛网(13)，所述外壳(11)的位于所述过滤筛网(13)以上的第一空间内填充有机质介质(12)，所述外壳(11)的位于所述过滤筛网(13)以下的第二空间内设置有砾石层(15)，所述外壳(11)的所述第二空间的底面上设置有通气管道(14)。

9.根据权利要求1所述的温室养殖舍，其特征在于，所述水帘(3)为纸质水帘。

温室养殖舍

技术领域

[0001] 本实用新型涉及农业领域，特别是涉及一种温室养殖舍。

背景技术

[0002] 夏季温室及养殖舍温度一般比普通屋舍要高出7至8摄氏度，高温天气是动植物病的高发期，降温至关重要，有些农户则在温室及养殖舍的屋顶洒水、早晚多通风等效果不佳，现代化的降温工具是采用空调、水帘等降低温室及养殖舍温度。但是由于空调成本较高，以水帘式的核心部件是直接蒸发式换热器(湿帘)，其实际换热效果接近表面积的100倍，可以达到低于外界4—10度的降温效果。与传统中央空调相比，可节省80%以上的设备投资和80%的用电量，并具备安装，维修，操作简易，运行费用极低，经久耐用等优点。

[0003] 然而水帘式适用于封闭式环境使用，室外新鲜空气经冷风机过滤，降温后向室内输送的同时风机也将室内带有气味和混浊的空气排出室外，在注重环保的前提下，对外排放废气已使养殖业的路上越走越难。加上水帘式温室及养殖舍不适用于冬季注重保温的要求，为了增加空气含氧量以致换气同时降温不利于冬天使用。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种结构简单、成本低的温室养殖舍，其可实现低碳减排、节能及节约用地，同时兼顾气体交换，能量交换，减少对外排放臭气，实现种养结合和低碳节能。

[0005] 为解决上述技术问题，作为本实用新型的一个方面，提供了一种温室养殖舍，包括温室和养殖舍，其中，温室位于养殖舍的顶部，温室养殖舍还包括向上通气管道、向上抽风机、栽培介质槽、在冬季使用的向下通气管道、在冬季使用的向下抽风机、在夏季使用的水帘、以及在夏季使用的外抽风机；向上抽风机安装在养殖舍内，且向上通气管道的一端与向上抽风机的出口连接，向上通气管道的另一端安装在温室内；向下抽风机安装在温室内，且向下通气管道的一端与向下抽风机的出口连接，向上通气管道的另一端安装在养殖舍内；栽培介质槽安装在温室内，且栽培介质槽位于向上通气管道的另一端处；水帘安装在养殖舍的墙壁上，外抽风机安装在温室的墙壁上。

[0006] 优选地，水帘、或栽培介质槽、或外抽风机的个数为一个或多个。

[0007] 优选地，向上通气管道的个数为多个，每个向上通气管道的一端均安装有一个向上抽风机。

[0008] 优选地，向下通气管道的个数为多个，每个向下通气管道的一端均安装有一个向下抽风机。

[0009] 优选地，温室养殖舍还包括位于养殖舍下方的粪污管道。

[0010] 优选地，养殖舍包括隔热保温墙板，隔热保温墙板为空心砖砌墙和/或空心混泥预制板制成。

[0011] 优选地，温室是由厚度大于0.15mm的上聚乙烯膜制成的双层充气薄膜温室。

[0012] 优选地，栽培介质槽包括外壳，外壳内设置有过滤筛网，外壳的位于过滤筛网以上的第一空间内填充有机质介质，外壳的位于过滤筛网以下的第二空间内设置有砾石层，外壳的第二空间的底面上设置有通气管道。

[0013] 优选地，水帘为纸质水帘。

[0014] 由于采用了上述技术方案，本实用新型可实现低碳减排、节能及节约用地，同时兼顾气体交换，能量交换，减少对外排放臭气等多重效果，实现种养结合和低碳节能，特别适合于在靠近人口密度高、土地资源紧张、生态环境恶化的地区广泛推广应用。

附图说明

[0015] 图1示意性示出了本实用新型在夏季运行时的结构示意图；

[0016] 图2示意性示出了本实用新型在冬季运行时的结构示意图；

[0017] 图3示意性示出了栽培介质槽的结构示意图。

[0018] 图中附图标记：1、温室；2、外抽风机；3、水帘；4、粪污管道；5、养殖舍；6、向上抽风机；7、向上通气管道；8、栽培介质槽；9、向下抽风机；10、向下通气管道；11、外壳；12、有机质介质；13、过滤筛网；14、介质通气管道；15、砾石层。

具体实施方式

[0019] 以下结合附图对本实用新型的实施例进行详细说明，但是本实用新型可以由权利要求限定和覆盖的多种不同方式实施。

[0020] 请参考图1至图3，本实用新型提供了一种温室养殖舍，包括温室1和养殖舍5，其中，温室1位于养殖舍5的顶部，温室养殖舍还包括向上通气管道7、向上抽风机6、栽培介质槽8、在冬季使用的向下通气管道10、在冬季使用的向下抽风机9、在夏季使用的水帘3、以及在夏季使用的外抽风机2；向上抽风机6安装在养殖舍5内，且向上通气管道7的一端与向上抽风机6的出口连接，向上通气管道7的另一端安装在温室1内；向下抽风机9安装在温室1内，且向下通气管道10的一端与向下抽风机9的出口连接，向上通气管道7的另一端安装在养殖舍5内；栽培介质槽8安装在温室1内，且栽培介质槽8位于向上通气管道7的另一端处；水帘3安装在养殖舍5的墙壁上，外抽风机2安装在温室1的墙壁上。优选地，水帘3为纸质水帘。

[0021] 当夏季时，本实用新型处于半封闭式工作状态，室外的新鲜空气经养殖舍5右侧的水帘3降温后变的冷风，经养殖舍5左侧下方的向上抽风机6及向上通气管道7输送至温室1的栽培介质槽8中进行过滤，来自养殖舍5的空气被冷却及净化后经植物吸收二氧化碳，并由温室1右侧上方的外抽风机2将温室内顶部较高温度的气体向外抽出。

[0022] 当冬季时，本实用新型处于全封闭式工作状态，养殖舍内的空气经左侧下方的向上抽风机6及向上通气管道7输送至温室1的栽培介质槽8中进行过滤，当其被冷却及净化后由植物吸收二氧化碳，并由温室1右侧上方的向下抽风机9将温室内较高温度的气体经由向下通气管道10向下抽出回养殖舍的底部。

[0023] 由于采用了上述技术方案，本实用新型可实现低碳减排、节能及节约用地，同时兼顾气体交换，能量交换，减少对外排放臭气等多重效果，实现种养结合和低碳节能，特别适合于在靠近人口密度高、土地资源紧张、生态环境恶化的地区广泛推广应用。

[0024] 优选地，水帘3、或栽培介质槽8、或外抽风机2的个数为一个或多个。优选地，向上通气管道7的个数为多个，每个向上通气管道7的一端均安装有一个向上抽风机6。优选地，向下通气管道10的个数为多个，每个向下通气管道10的一端均安装有一个向下抽风机9。外抽风机2和向下抽风机9可位于温室上方，因热空气及氧气浓度较高在上方。优选地，温室养殖舍还包括位于养殖舍5下方的粪污管道4。向上抽风机6位于养殖舍的下方，因冷空气及二氧化碳浓度较高在下方。粪污管道4可将产生的粪污立即输出处理，减少养殖舍臭气。

[0025] 本实用新型可充分利用光、温、热等资源，进行立体种养，实现植物对养殖气体的多层次吸收、拦截；从而全面实现体系内气体、能量循环，使整个系统生产循环过程中实现臭气污染物的“全拦截、无渗漏、零排放”。这样，不仅可以解决资源短缺给农业生产带来的种种问题，提供安全、优质的农业产品，产生一定的经济效益，而且能有效减少农业面源污染对环境恶化的影响。

[0026] 优选地，养殖舍5包括隔热保温墙板，隔热保温墙板为空心砖砌墙和/或空心混泥预制板制成。

[0027] 优选地，温室1是由厚度大于0.15mm的上聚乙烯膜制成的双层充气薄膜温室。

[0028] 优选地，栽培介质槽8包括外壳11，外壳11内设置有过滤筛网13，外壳11的位于过滤筛网13以上的第一空间内填充有机质介质12，外壳11的位于过滤筛网13以下的第二空间内设置有砾石层15，外壳11的第二空间的底面上设置有介质通气管道14。例如，外壳11可以为再生塑料制品。过滤筛网13可为不锈钢制成。有机质介质12可以可利用养殖粪便生产介质。

[0029] 如图2所示，在一个实施例中，在冬季外界温度约为5~8℃及日照最大于100,000 1x的环境条件下，本实用新型的建设规格如下，包括由侧高3m、顶高4.5m、宽8m、长30m的温室，以及由高2m、宽8m、长30m的养殖舍组成，向下抽风机及向上抽风机各1台，采用九叶轮机翼型前掠曲叶片，每小时送风达18,000m^3，栽培介质槽(例如，高50cm、宽30cm、长28m)8条。温室内种植800株成年结果期西红柿，养殖舍养殖刚脱温的8~15kg仔猪600头，经过7个小时光照约下午1点半，于冬季全封闭式环境使用，温室的二氧化碳浓度仍维持在280~300ppm之间，未发生西红柿产生光呼吸现象，养殖舍采用益生菌养殖，臭气浓度较低，并维持舍内温度于22~25℃，并未发生因温度低，扎堆挤压的群聚现象。

[0030] 本实用新型的还可采用双层中空玻璃温室，增加外遮阳系统、智能控制箱调控，控制系统新增光照探头、水温探头、气温探头、湿度探头等；养殖舍采用硅镁无机玻璃钢(保温性能等于0.5m厚度的红砖墙)保温，控制系统新增益生菌喷雾装置、喷雾管路、水帘材质可以为塑料质过滤帘及电磁阀等组成，喷雾时间和喷雾量的自动控制亦由控制箱智能管理，则可以采取无论季节变化，皆用于全封闭式环境使用。

[0031] 本实用新型的技术原理及优点在于：本实用新型是根据生态学原理，时空结构优化原则，以空气为导体，集养殖和植物栽培于一体，实现了高密度、集约化、低碳节能化种养殖。其中，该温室不依赖于土壤，而是采用介质(可利用养殖粪便生产介质)栽培法，将养殖区和种植区采取立体空间结构设置，大大节省了土地，全面提升农业综合能力。低碳节能种养结合温室养殖舍底部高密度养殖，上部种植蔬菜、瓜果和花卉等绿色高等植物，还可将采收后的菜叶、次等瓜果等直接喂饲下层动物。利用植物产生的氧气供给动物舍，经动物呼吸作用将氧气转为二氧化碳又供给植物，而动物舍内带有气味和混浊的空气经由有机介质槽

中的有机质吸收，未吸收的部分以二氧化碳形式进入植物光合作用循环中，并通过二氧化碳提供给温室增加热能的吸收。

[0032] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，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，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

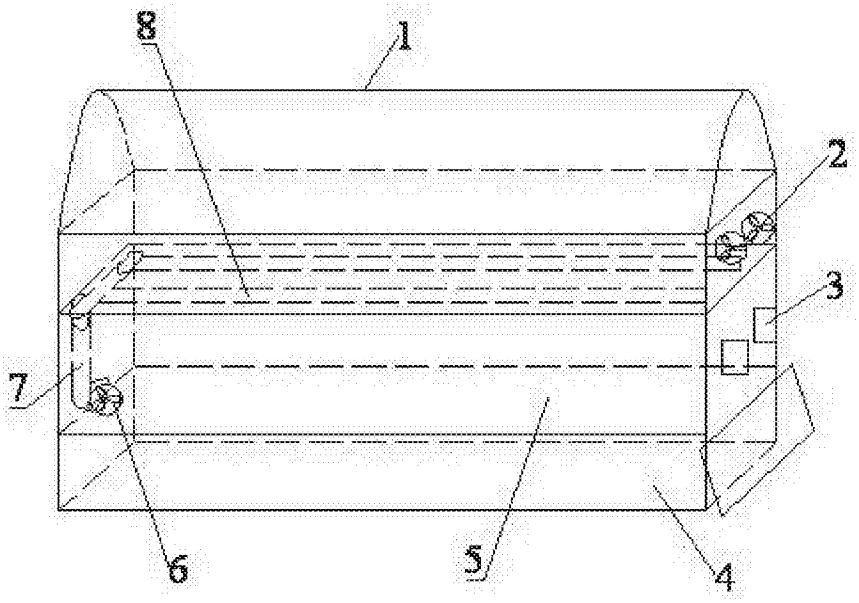


图1

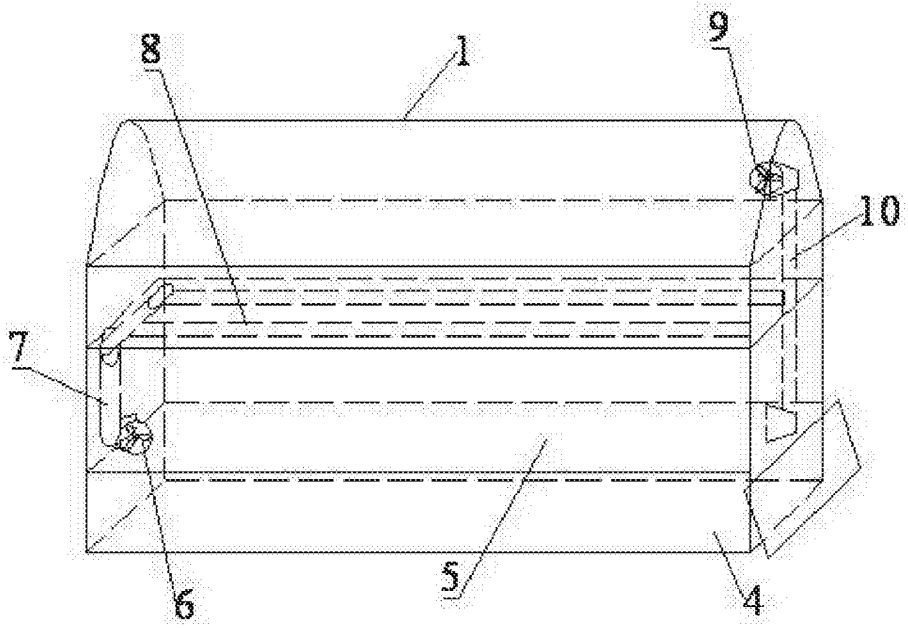


图2

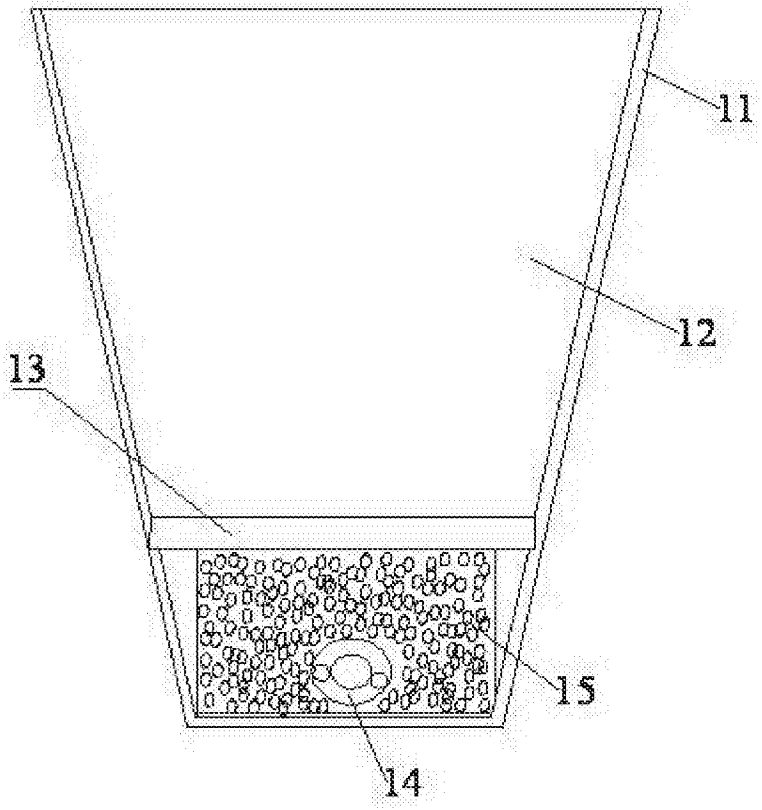


图3