

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

A01G 9/14 (2006.01)

A01G 9/24 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820037997.8

[45] 授权公告日 2009年5月27日

[11] 授权公告号 CN 201243522Y

[22] 申请日 2008.6.10

[21] 申请号 200820037997.8

[73] 专利权人 毛凤昌

地址 230031 安徽省合肥市蜀山区长江西路
130号

[72] 发明人 毛凤昌

[74] 专利代理机构 安徽省合肥新安专利代理有限
责任公司

代理人 何梅生 孙文彩

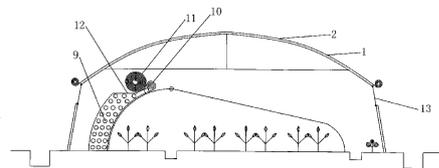
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

[54] 实用新型名称

一种新型大棚

[57] 摘要

本实用新型公开了一种新型大棚，包括外棚和内棚，外棚架和内棚架都为东西走向的钢框架结构，内棚架呈北高南低的斜坡状，便于内棚里的作物接受阳光照射蓄热，内棚架的北侧壁与外棚架的北侧壁之间设置有蓄热墙体，夜晚时可向内棚里持续缓慢地放热，以使内棚里在冬季夜晚有较高的温度，利于喜温作物的生长。夏季状态下，内、外棚架之间设置有丝瓜藤蔓形成的遮阴层，既可避免内棚受到阳光直射，也能使整个大棚内保持很好的通透性，便于通风换气散热，内棚的顶部及南侧壁设有通风窗，避免了热空气在内棚里聚集，从而能使内棚里保持较低的温度，利于喜凉作物的生长。



1、一种新型大棚，包括呈东西走向的外棚和内棚，外棚由外棚架和覆盖在外棚架上的外薄膜组成，外棚架的横截面呈近似于倒“U”字形，其特征是，所述内棚的内棚架呈北高南低的斜坡式结构，在外棚架内设置有东西走向的蓄热墙体，所述蓄热墙体设置在外棚架的北侧壁与内棚架的北侧壁之间，内棚架上的覆盖层设置为卷帘式结构，并在蓄热墙体的顶部与内棚架的连接处之间设置用于停放卷帘式覆盖层的平台。

2、根据权利要求1所述的一种新型大棚，其特征是，所述蓄热墙体由作物秸秆或土筑成。

3、根据权利要求1所述的一种新型大棚，其特征是，所述外棚由外棚架和覆盖在外棚架上的防虫网组成，在内棚架的顶部与外棚架之间以及内棚架与外棚架的南侧壁之间设置有遮阴层。

一种新型大棚

技术领域:

本实用新型涉及一种大棚，具体地说是一种冬暖夏凉的新型大棚。

背景技术:

在农业种植、养殖行业中，采用温室大棚保温技术来生产反季节蔬菜已是惯例，但是现有的温室大棚存在诸多弊端，图 1 所示的为现有一种大棚的冬季夜晚保温状态结构图，其包括外棚和内棚两部分，在拱形外棚架 1 的外层覆盖有一层外薄膜 2，内棚架 3 也为多个近似于半圆形的拱形结构，内棚架覆盖有内薄膜 4、草帘 5 等保温层，白天时，保温层被揭开，以便使内棚里面升温、蓄热，夜晚时覆盖保温层对内棚进行保温，以促进喜温作物的生长，这种大棚结构的弊端在于：1、外棚内没有蓄热体，不能在白天温度高时进行蓄热，夜晚温度低时进行放热，导致内棚里温度在夜晚时过低，不利于喜温作物的生长；2、由于在内棚里设有多个拱形内棚，内棚与内棚之间需留有多个过道，不仅缩小了种植面积，也会使散热面积过大，导致夜晚内棚里的温度过低。图 2 所示的为现有大棚在夏季白天的结构图，夏季时无需设置内棚，其在外薄膜上覆盖有一层遮阴网 6，由于外棚为拱形结构，通风口 7 预留在外棚体两侧的中下部，因此在外棚内的中上部会形成大面积的高温区域 8，在此滞留的高温空气即使在夜晚也久久不能散去，因此非常不利于喜凉作物的生长。

实用新型内容:

本实用新型是为避免上述现有技术所存在的不足之处，提供一种新结构的大棚，这种大棚在冬季夜晚保温效果良好，夏季大棚内部能保持低温凉爽。

本实用新型解决技术问题采用如下技术方案:

一种新型大棚，包括呈东西走向的外棚和内棚，外棚由外棚架和覆盖在外棚架上的外薄膜组成，外棚架的横截面呈近似于倒“U”字形，所述内棚的内棚架呈北高南低的斜坡式结构，在外棚架内设置有东西走向的蓄热墙体，所述蓄热墙体设置在外棚架的北侧壁与内棚架的北侧壁之间，内棚架上的覆盖层设置为卷帘式结构，并在蓄热墙体的顶部与内棚架的连接处之间设置用于停放卷帘式覆盖层的平台。

本实用新型的结构特点也在于:

所述蓄热墙体由作物秸秆或土筑成。

夏季状态下，所述外棚由外棚架和覆盖在外棚架上的防虫网组成，在内棚架的顶部与外棚架之间以及内棚架与外棚架的南侧壁之间设置有遮阴层。

与已有技术相比，本实用新型的有益效果体现在:

在冬季使用状态下，由于内棚架为北高南低的斜坡式结构，可保证内棚架里的作物充分接受日照，促进生长，并在内棚架的北侧壁与外棚架的北侧壁之间设置用作物秸秆或土筑成的蓄热墙体，夜晚温度低时，蓄热墙体可持续缓慢地向内棚里散热，以使内棚里保持较高的温度。

在夏季使用状态下，外棚没有薄膜层，只有防虫网和外棚架组成，并在内棚与外棚之间设有用丝瓜藤蔓搭建的遮阴层，提高了大棚的通透性，避免了在外棚内形成热空气无法散去的高温区域，在内棚架的顶部及南侧壁均设有通风窗，提高了内棚里空气的对流速度，使内棚里保持较低的温度，利于喜凉作物的生长。

附图说明：

图 1 为现有大棚的冬季保温状态结构图。

图 2 为现有大棚在夏季的结构图。

图 3 为本实用新型在冬季白天的结构示意图。

图 4 为本实用新型在冬季夜晚的结构示意图。

图 5 为本实用新型在夏季的结构图。

图中标号：1、外棚架，2、外薄膜，3、内棚架，4、内薄膜，5、草帘，6、遮阴网，7、通风口，8、高温区域，9、蓄热墙体，10、内覆盖层，11、外覆盖层，12、平台，13、通风窗，14、防虫网，15、遮阴层，16、铁丝，17、防雨膜。

以下通过具体实施方式，并结合附图对本实用新型作进一步说明。

具体实施方式：

实施例 1：本实施例的新型大棚为冬季的结构，图 3 所示，它包括呈东西走向的外棚和内棚，采用内、外棚双层式结构，它特别适应了长江流域冬春季节阴雨连绵天气较多的气候特点，外棚起到了屏蔽外界不良天气的作用，使得内棚里的覆盖层起到充分的保温和防潮作用，外棚由外棚架 1 和覆盖在外棚架上的外薄膜 2 组成，外棚架可采用钢框架结构的，其横截面基本呈近似于倒“U”字形，内棚的内棚架呈北高南低的斜坡式结构，内棚架也采用钢框架结构的，在外棚架内设置有东西走向的由作物秸秆或土筑成的蓄热墙体 9，蓄热墙体设置在外棚架的北侧壁与内棚架的北侧壁之间，它可与内棚架的北侧壁连成一体，内棚架上的覆盖层设置为卷帘式结构，包括由内薄膜构成的内覆盖层 10 和由无纺布及中薄膜构成的外覆盖层 11，白天时，为了让内棚里的作物接受阳光照射，可将覆盖层卷起放置在蓄热墙体与内棚架连接处的平台 12 上，为了使大棚内有较好的通风，外棚架两侧壁的外薄膜 2 卷起，使得通风口 7 处于敞开状态，便于通风换气。图 4 所示，夜晚状态下，为了让内棚里保温，须将内覆盖层 10 及外覆盖层 11 放下，同时也须将外

棚架两侧壁的外薄膜 2 放下,使得通风口 7 处于关闭状态,以利于保温。这种结构的大棚在冬季夜晚保温效果良好,原因在于:1、内棚整体呈北高南低的斜坡状结构,白天时,内棚里能最大限度地接受日光照射进行蓄热,由作物秸秆筑或土成的蓄热墙体也能接受日光照射进行蓄热,夜晚时,覆盖层放下并将内棚架覆盖,对内棚里进行保温,同时,蓄热墙体的向阳面与内棚架的北侧壁连成一体,蓄热墙体会将白天吸收聚集的热量缓慢地向内棚里释放,因此,在夜晚时,内棚里也能维持较高的温度,非常有利于喜温作物的生长。

实施例 2:图 5 所示,本实施例的大棚为夏季的结构,包括呈东西走向的外棚和内棚,外棚由外棚架 1 和覆盖在外棚架上防虫网 14 组成,外棚架可采用钢框架结构的,其横截面基本呈近似于倒“U”字形,内棚架呈北高南低的斜坡式结构,内棚架也采用钢框架结构的,在内棚架的顶部与外棚架之间以及内棚架与外棚架的南侧壁之间设置有遮阴层 15,避免内棚直接受到阳光照射,设置遮阴层时,可通过在外棚架上攀拉铁丝 16,在铁丝 16 上再攀附丝瓜藤蔓形成遮阴层。为使内棚里保持较好的通风,在内棚架的顶部及南侧壁处设有通风窗 13,保证内棚里的空气能形成对流,散发热量。为避免夏季午间突降的阵雨落入内棚里,导致叶菜类作物因渍涝沤根而死亡,在内棚架上自顶部通风窗至南侧壁通风窗之间设置有卷帘式的防雨膜 17,平时防雨膜的两端翻卷在顶部通风窗及南侧壁通风窗处,突降阵雨时,因雨水的重量会将卷起的防雨膜展开覆盖住通风窗,避免雨水落入内棚里。

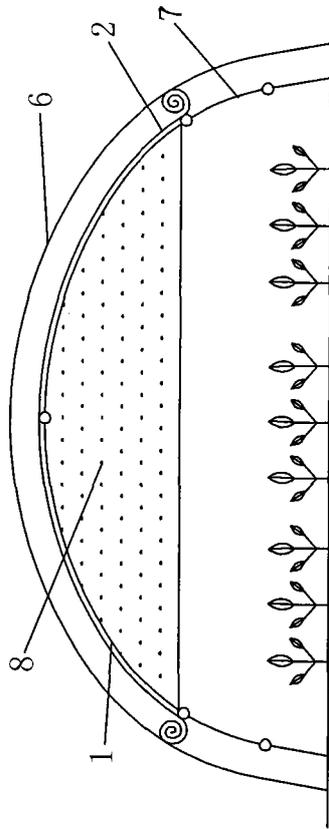


图2

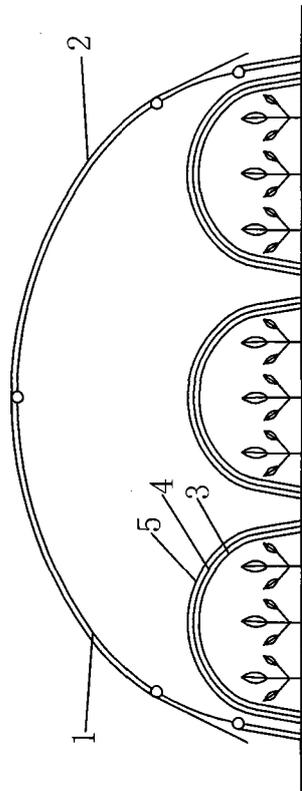


图1

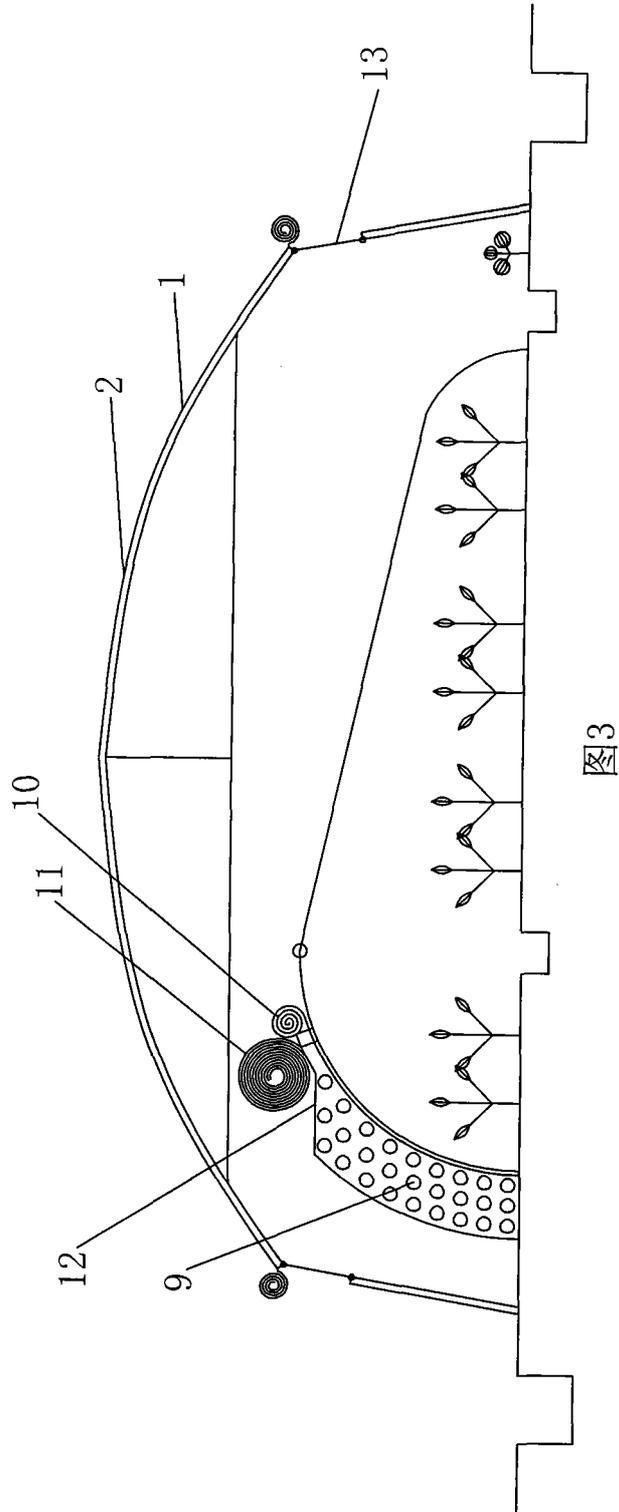
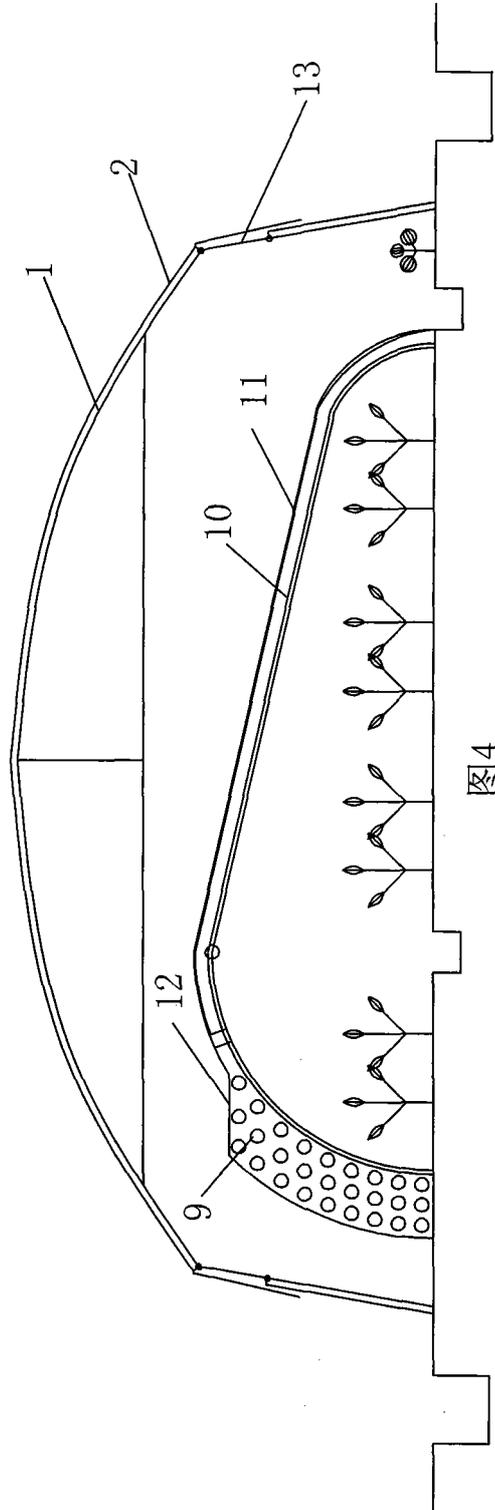


图3



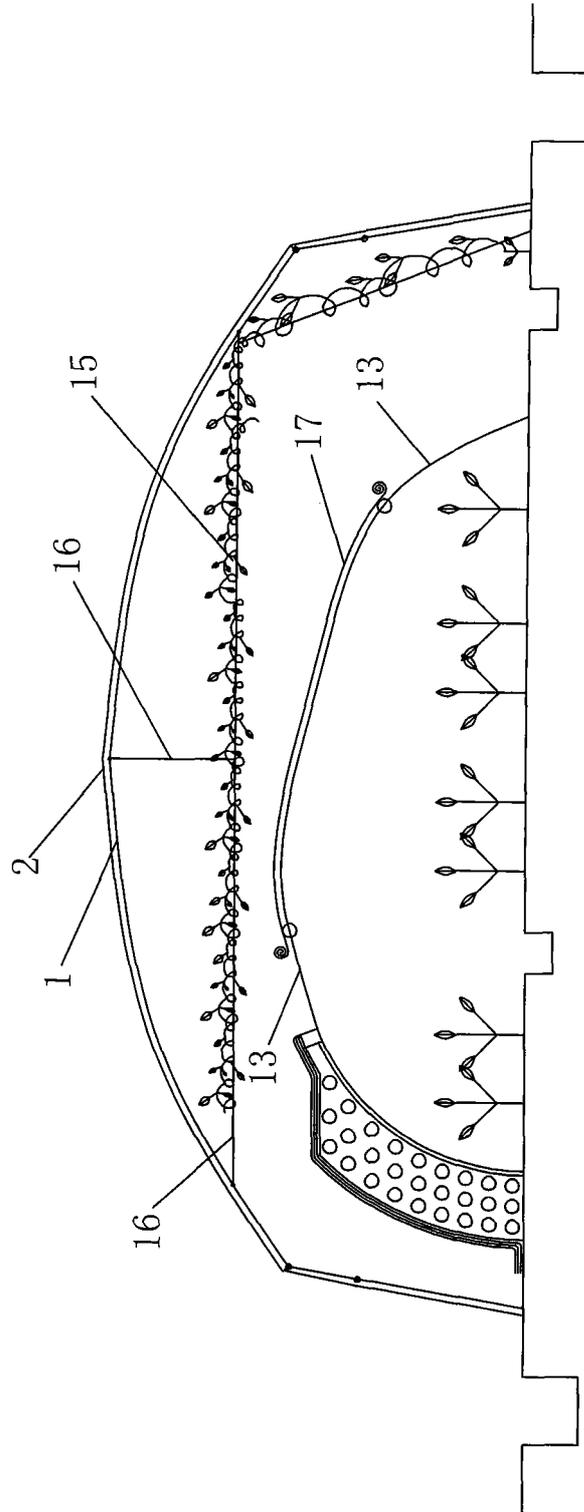


图5