(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 202248376 U
(45)授权公告日 2012.05.30

(21)申请号 201120414964.2

(22)申请日 2011.10.27

(73)专利权人 北京福安建材有限公司
地址 102600 北京市大兴区黄村镇薄村

(72)发明人 程芳 胡卫军 马恩明 马帅
赵启杰

(74)专利代理机构 北京北新智诚知识产权代理有限公司 11100
代理人 胡福恒

(51)Int.Cl.
E04B 2/58(2006.01)
E04B 1/80(2006.01)

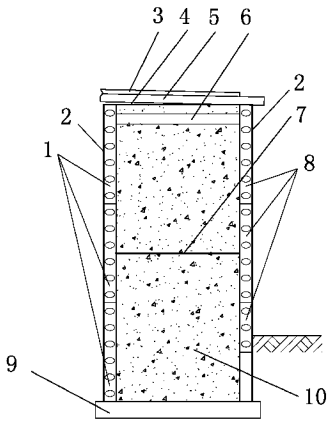
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 3 页

(54)实用新型名称

蔬菜暖棚的保温墙体

(57)摘要

一种蔬菜暖棚的保温墙体，在内墙与外墙之间填充有保温土，所述的内墙和外墙采用预应力混凝土空心板，内墙和外墙中的立柱采用T型钢柱。所述的T型钢柱底端连接有预埋铁件，该预埋铁件预埋在T型钢柱下端的内墙与外墙之间混凝土基础内。在内墙和外墙中的T型钢柱中部之间连接有拉筋，在内墙和外墙中的T型钢柱顶部部之间连接有拉梁。内墙的T型钢柱之间横放设置三块预应力混凝土空心板，外墙的T型钢柱之间横放设置二块预应力混凝土空心板，预应力混凝土空心板的厚度为150mm。在内墙、外墙及保温土的上端依次设有防水塑料布、聚苯泡沫保温层、混凝土层。本实用新型的有益效果是：结构简单、成本较低、便于施工、寿命长、坚固耐用、保温效果显著。



CN 202248376 U

1. 一种蔬菜暖棚的保温墙体，它包括有内墙和外墙，在内墙与外墙之间填充有保温土，其特征在于：所述的内墙和外墙采用预应力混凝土空心板，内墙和外墙中的立柱采用 T 型钢柱。

2. 根据权利要求 1 所述的蔬菜暖棚的保温墙体，其特征在于：所述的 T 型钢柱底端连接有预埋铁件，该预埋铁件预埋在 T 型钢柱下端的内墙与外墙之间混凝土基础内。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的蔬菜暖棚的保温墙体，其特征在于：在内墙和外墙中的 T 型钢柱中部之间连接有拉筋，在内墙和外墙中的 T 型钢柱顶部部之间连接有拉梁。

4. 根据权利要求 3 所述的蔬菜暖棚的保温墙体，其特征在于：内墙的 T 型钢柱之间横放设置三块预应力混凝土空心板，外墙的 T 型钢柱之间横放设置二块半预应力混凝土空心板，预应力混凝土空心板的厚度为 150mm，长度为 6600mm。

5. 根据权利要求 4 所述的蔬菜暖棚的保温墙体，其特征在于：所述的内墙与外墙之间的距离为 1500mm。

6. 根据权利要求 5 所述的蔬菜暖棚的保温墙体，其特征在于：在内墙、外墙及保温土的上端依次设有防水塑料布、聚苯泡沫保温层、混凝土层。

7. 根据权利要求 6 所述的蔬菜暖棚的保温墙体，其特征在于：所述的聚苯泡沫保温层的厚度为 100mm，所述的混凝土层为 50mm。

蔬菜暖棚的保温墙体

技术领域

[0001] 本实用新型涉及农业生产设施技术领域，是一种蔬菜暖棚的保温墙体。

背景技术

[0002] 目前，“菜篮子”关系着老百姓日常生活，而“菜篮子工程”建设一直是北京市政府近几年着重抓的几项主要工作之一。北京市的蔬菜大部分从外省市运送而来，成本高、不易保鲜。这几年北京市郊几个区县吸取山东、河北等省的先进经验，陆续建起了不少的蔬菜种植暖棚。其暖棚建设大部分分为三种 :1、砖砌墙，烧锅炉取暖 ;2、土坯墙 ;3、二道砖墙中间填土。

[0003] 以上几种分类中，第一种因需要烧锅炉而成本较高。第二种方法是山东等地近几年实用新型的一种较为实用的暖棚建设方法。主要是利用厚厚的土墙(高 2—3 米，厚 4—6 米)，白天吸收太阳能储备，晚上土墙向暖棚内释放热能保温。但由于北京地区多是砂土地，一下雨土坯墙就坍塌，给后期维修带来麻烦，不适宜在北京地区使用。第三种方法是在第二种方法的基础上的改进，虽能适合北京地区，但施工成本较高，费工、费力，难以满足使用要求。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种结构简单、成本较低、便于施工、寿命长、坚固耐用、保温效果显著的蔬菜暖棚的保温墙体。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型采取以下技术方案 :

[0006] 一种蔬菜暖棚的保温墙体，它包括有内墙和外墙，在内墙与外墙之间填充有保温土，其特征在于 :所述的内墙和外墙采用预应力混凝土空心板，内墙和外墙中的立柱采用 T 型钢柱。

[0007] 所述的 T 型钢柱底端连接有预埋铁件，该预埋铁件预埋在 T 型钢柱下端的内墙与外墙之间混凝土基础内。

[0008] 在内墙和外墙中的 T 型钢柱中部之间连接有拉筋，在内墙和外墙中的 T 型钢柱顶部部之间连接有拉梁。

[0009] 内墙的 T 型钢柱之间横放设置三块预应力混凝土空心板，外墙的 T 型钢柱之间横放设置二块半预应力混凝土空心板，预应力混凝土空心板的厚度为 150mm，长度为 6600mm。

[0010] 所述的内墙与外墙之间的距离为 1500mm。

[0011] 在内墙、外墙及保温土的上端依次设有防水塑料布、聚苯泡沫保温层、混凝土层。

[0012] 所述的聚苯泡沫保温层的厚度为 100mm，所述的混凝土层为 50mm。

[0013] 本实用新型的有益效果是 :结构简单、成本较低、便于施工、寿命长、坚固耐用、保温效果显著。

附图说明

[0014] 图 1 是本实用新型的结构示意图。

[0015] 图 2 是本实用新型的内墙结构示意图。

[0016] 图 3 是本实用新型的内墙与外墙的 T 型钢柱、混凝土基础结构示意图。

[0017] 图 4 是本实用新型与暖棚配合的使用状态示意图。

[0018] 附图标号 :1、内墙 ； 2、立柱 ； 3、混凝土层 ;4、聚苯泡沫保温层 ;5、防水塑料布 ;6、拉梁 ;7、拉筋 ;8、外墙 ;9、混凝土基础 ;10、保温土 ;11、预埋铁件 ;12、暖棚。

具体实施方式

[0019] 参见图 1~ 图 4 所示 :一种蔬菜暖棚的保温墙体，它包括有内墙 1 和外墙 8，在内墙 1 与外墙 8 之间填充有保温土，所述的内墙 1 和外墙 8 采用预应力混凝土空心板，内墙 1 和外墙 8 中的立柱 2 采用 T 型钢柱。

[0020] 所述的 T 型钢柱底端连接有预埋铁件 11，该预埋铁件 11 为方形铁板，T 型钢柱下端焊接在方形铁板上，该预埋铁件 11 预埋在 T 型钢柱下端的内墙与外墙之间混凝土基础 9 内。

[0021] 在内墙 1 和外墙 8 中的 T 型钢柱中部之间焊接连接有拉筋 7，在内墙 1 和外墙 8 中的 T 型钢柱顶部部之间焊接连接有拉梁 6。

[0022] 内墙 1 的 T 型钢柱之间横放设置三块预应力混凝土空心板，外墙 8 的 T 型钢柱之间横放设置二块半预应力混凝土空心板，预应力混凝土空心板的厚度为 150mm，长度为 6600mm。既利用土墙保温，而预应力混凝土空心板因为是空心的，更加提高了保温效果。

[0023] 所述的内墙 1 与外墙 8 之间的距离为 1500mm。

[0024] 在内墙 1、外墙 8 及保温土 10 的上端依次设有防水塑料布 5、聚苯泡沫保温层 4、混凝土层 3。

[0025] 所述的聚苯泡沫保温层 4 的厚度为 100mm，所述的混凝土层 3 为 50mm。

[0026] 采用红砖作为内外墙，每延米工程造价为 1500 元左右 ;而采用预应力混凝土空心板作为内、外墙，每延米工程造价为 1300 元左右。

[0027] 工期 :采用预应力混凝土空心板比采用红砖工期缩短了三分之一。

[0028] 采用预应力混凝土空心板所建的暖棚与用红砖建的暖棚，棚内温度较高 3~5℃。

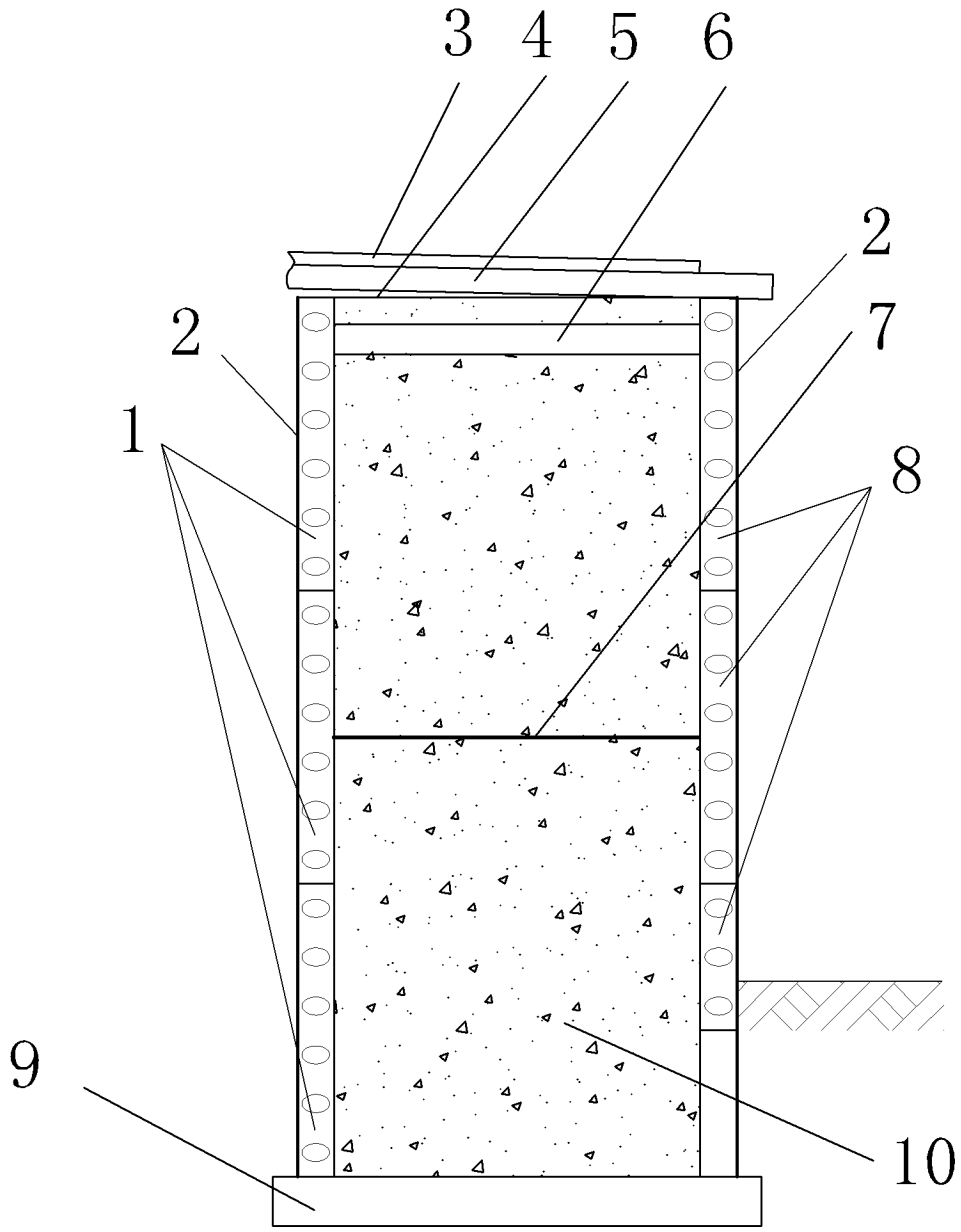


图 1

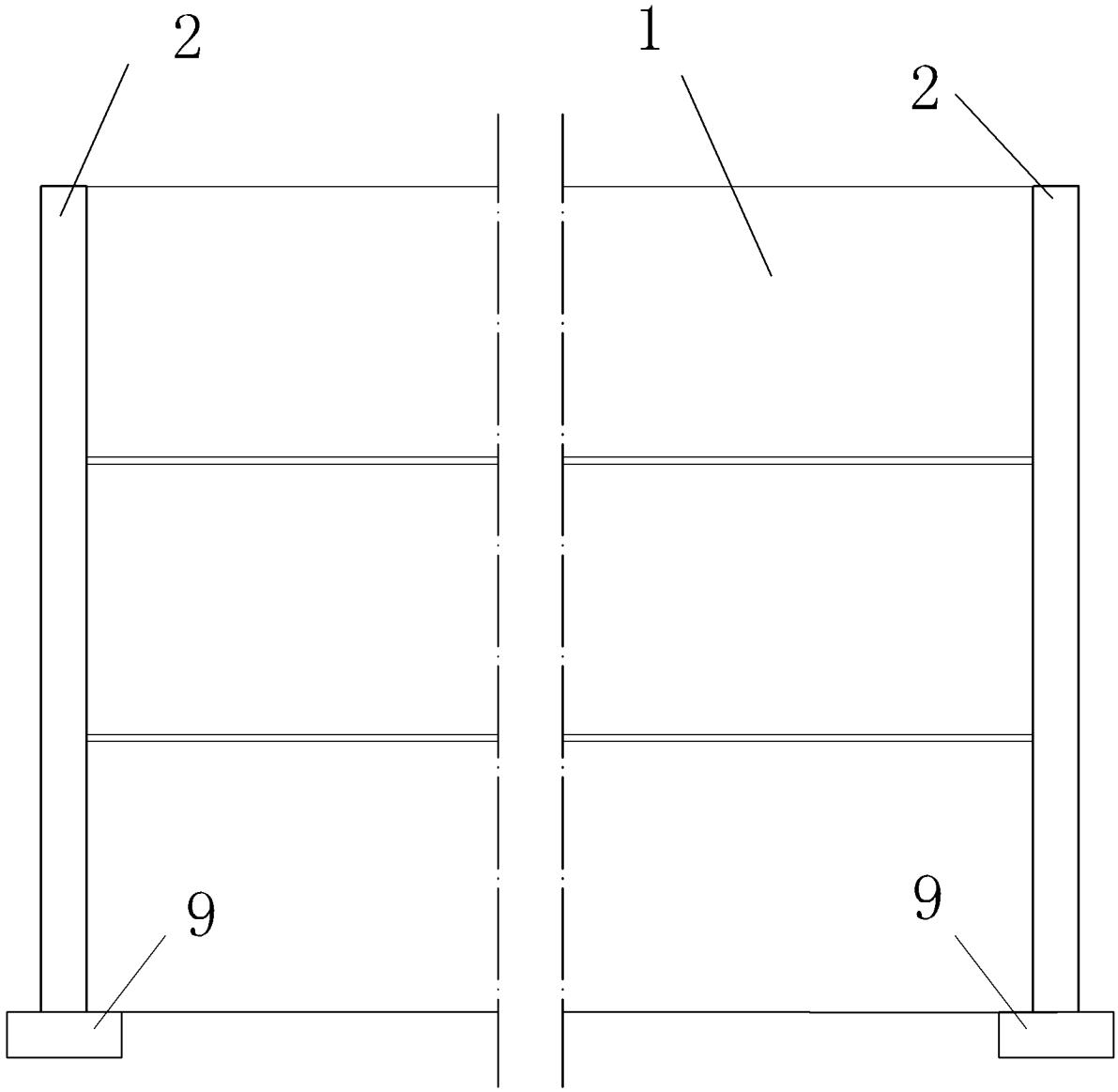


图 2

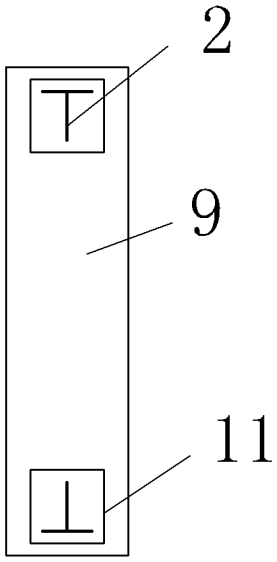


图 3

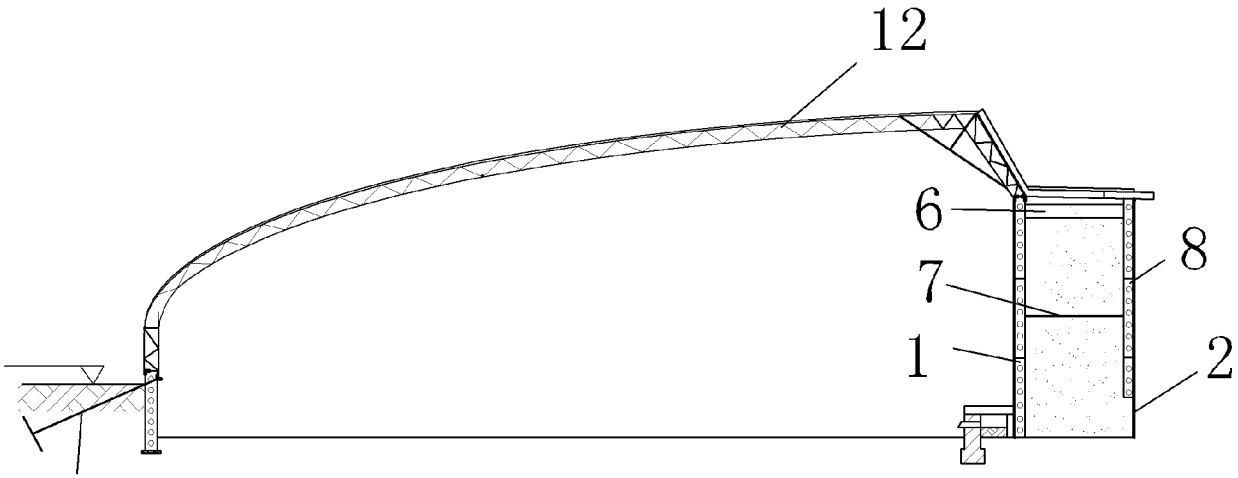


图 4