(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 201704870 U
(45)授权公告日 2011.01.12

(21)申请号 200920252744.7

(22)申请日 2009.11.11

(73)专利权人 闫丕春
地址 265400 山东省招远市经济开发区三和路 8 号

(72)发明人 闫丕春

(51)Int.Cl.
E04C 2/34(2006.01)
E04B 1/80(2006.01)
E04B 2/72(2006.01)

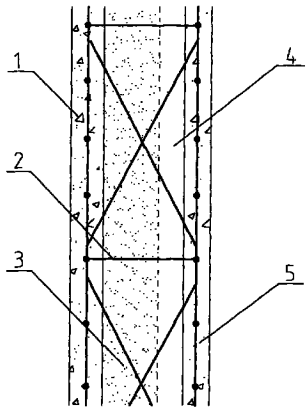
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54)实用新型名称

保温外墙板

(57)摘要

一种保温外墙板，其不同之处在于钢丝网架骨架(2)一侧固定连接室外面砼层(1)，另一侧固定连接室内面砼层(5)，室外面砼层(1)内侧固定连接保温层(3)，保温层(3)与室内面砼层(5)之间有空气间隔层(4)，因而，可节约大量的能源资源，成本低，保温隔热效果佳，并能增加使用面积，大幅缩短工程工期，保温寿命可与建筑同寿命，并满足高抗震、抗强风压的结构性能要求，可广泛用于混凝土框架结构、钢结构、钢砼结构以及新农村建设工程，作为外墙体板使用。



CN 201704870 U

1. 一种保温外墙板，其特征在于钢丝网架骨架 (2) 一侧固定连接室外面砼层 (1)，另一侧固定连接室内面砼层 (5)，室外面砼层 (1) 内侧固定连接保温层 (3)，保温层 (3) 与室内面砼层 (5) 之间有空气间隔层 (4)。

2. 根据权利要求 1 所述的保温外墙板，其特征在于所述的保温层 (3) 采用发泡水泥、膨胀珍珠岩、岩棉粉、聚苯颗粒胶粉、硬泡聚氨酯中的一种。

保温外墙板

技术领域：

[0001] 本实用新型涉及一种建筑工程使用的外墙板，特别是一种设空气间隔层的保温外墙板。

技术背景：

[0002] 建筑工程能耗据统计约占社会能耗总量的30％以上，为此国家提出实现建筑节能65％的规定要求。目前国内建筑工程保温以自保温砌块和在基层上复合保温为主，由于保温层的设置方法、材料应用措施不当等原因，给建筑工程的质量、特别是保温寿命产生了一些难以克服的问题。

[0003] 保温材料种类繁多，其物理性能和使用方法直接关系到保温效果和寿命问题，最优秀的保温材料应属硬泡聚氨酯，而标准条件下的空气的导热系数则接近硬泡聚氨酯，目前，国内还没有将空气充分科学的应用在外墙板中，形成保温层，未为社会节约大量的能源资源。

实用新型内容：

[0004] 本实用新型的目的就是要提供一种利用空气作保温层、作间隔层，在室内、外温差大时，并能有效防止室内墙面出现结露现象的混凝土保温外墙板。同时可节约大量的能源资源，成本低，保温隔热效果佳，并能增加使用面积，大幅缩短工程工期，保温寿命可与建筑同寿命，并满足高抗震、抗强风压的结构性能要求。可广泛用于混凝土框架结构、钢结构、钢砼结构以及新农村建设工程，作为外墙体板使用。

[0005] 本实用新型的目的是这样实现的：一种保温外墙板，其特征在于钢丝网架骨架一侧固定连接室外面砼层，另一侧固定连接室内面砼层，室外面砼层内侧固定连接保温层，保温层与室内面砼层之间有空气间隔层。

[0006] 本实用新型的保温层采用发泡水泥、膨胀珍珠岩、岩棉粉、聚苯颗粒胶粉、硬泡聚氨酯中的一种，室外面砼层和室内面砼层都采用高标号水泥、水、人工硬岩石子砂、微硅粉、一级粉煤灰、耐碱抗裂纤维、高效减水剂混合搅拌而成，要求配合比标号为C35-C40。

[0007] 本实用新型与现有技术相比具有以下优点：

[0008] 由于采用制做钢丝网片，形成钢丝网架骨架，制做室外面层砼层，再在其内壁上附着保温层，在制做室内面层砼层时，留出空气间隔层，再制室内面层砼层的结构形式，因而：

[0009] 1、成本低，可节约大量的能源资源、原材料。

[0010] 2、可达到工厂化生产，免除传统的砌筑和再抹灰工序，节约大量的原材和人工。

[0011] 3、增加使用面积8％-10％，可节省大量的建设用地，为省地型建筑技术。

[0012] 4、缩短五分之二的工程工期，减少施工机具占用时间，节省施工用水用电，减少施工现场污染。

[0013] 5、形成的墙体不裂、不渗、美观大方。

[0014] 6、高效保温，且保温寿命可与建筑主体同寿命。

[0015] 7、质轻，仅为现行的砌筑再复合保温作法重量的 1/3 至 1/4，可减少基础及主体工程量投入。

[0016] 8、结构性能高，可达到高抗震和强风压的使用要求。

[0017] 9、由于采用钢丝网架支撑连接两面层高强、高密、塑性砼，已做出的试件证明，可满足 2.83KN/m^2 抗风压使用要求。板厚 150mm 传热系数为 0.40-0.45。可实现层高 3.9m 以内、开间 6.0m 以内做成一块板，并可同时形成门窗洞口和门窗套。还可按照各地气候情况调整板和保温层的厚度。

附图说明：

[0018] 图：为本实用新型具体结构示意图

[0019] 1、室外面砼层 2、钢丝网架骨架 3、保温层

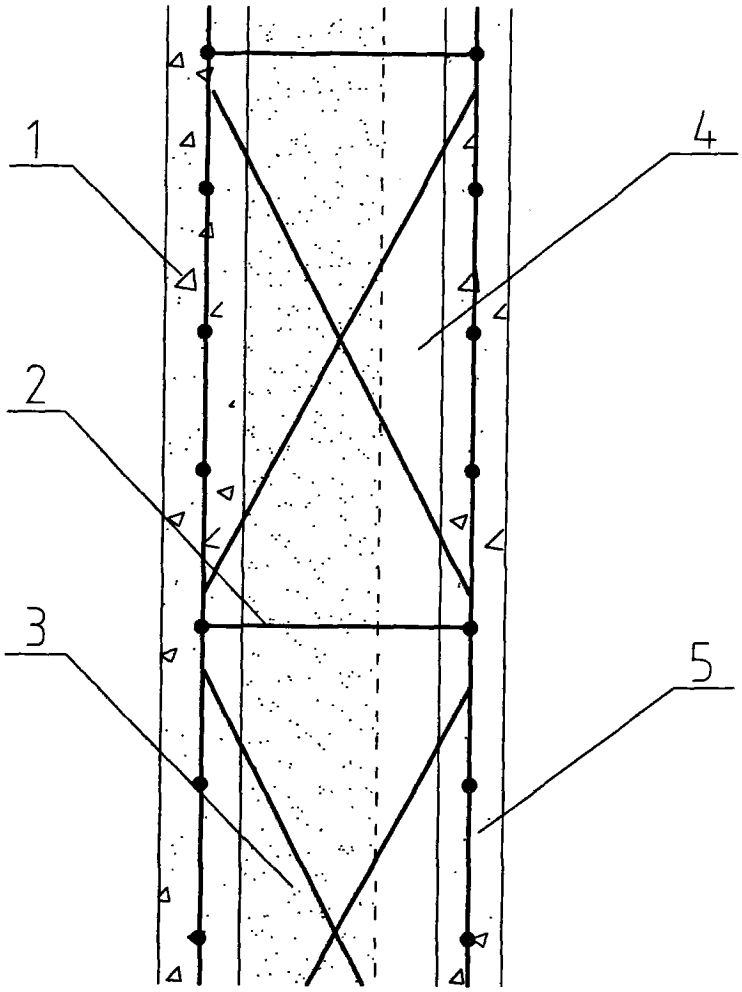
[0020] 4、空气间隔层 5、室内面砼层

具体实施方式：

[0021] 钢丝网架骨架 2 采用镀锌钢丝制成，在其一侧固定连接室外面砼层，另一侧固定连接室内面砼层，室外面砼层 1 和室内面砼层 5 都采用高标号水泥、水、人工硬岩石子砂、微硅粉、一级粉煤灰、耐碱抗裂纤维、高效减水剂混合搅拌而成，要求配合比标号为 C35-C40，在室外面砼层 1 内侧固定连接保温层 3，保温层 3 采用发泡水泥、膨胀珍珠岩、岩棉粉、聚苯颗粒胶粉、硬泡聚氨酯中的一种，并与室内面砼层 5 之间有空气间隔层 4。

[0022] 使用时：于下梁内预埋铁件，将板座在下板上顶面的活动支座上（后撤除），将板两侧边、板上边钢筋立柱与插入柱、梁的钢筋焊接，再浇注梁、柱混凝土。（用板代替梁、柱外层模板）待下梁砼强度达到能承担板重量时，将角钢用专用小油顶与板底顶紧，再将角钢与梁上预埋件焊接。之后便可撤除活动支座。

[0023] 形成的水平缝和竖缝在梁、柱外表处，需先在缝内喷聚氨酯发泡，后外表抹聚合物沙浆，并于沙浆层外表埋耐碱玻纤网格布一道。沙浆层与板边交界处要留介隔缝，后用建筑密封胶填堵，之后便可直接进行墙面粉刷或镶贴瓷砖。


1
2
3
4
5