(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 211499249 U
(45)授权公告日 2020.09.15

(21)申请号 201921715186.3

(22)申请日 2019.10.14

(73)专利权人 北京志盛威华化工有限公司
地址 101102 北京市通州区马驹桥镇景盛南四街联东U谷西区二号院108A

(72)发明人 赵志海 李志娜

(74)专利代理机构 北京华夏正合知识产权代理事务所(普通合伙) 11017
代理人 韩登营

(51)Int.Cl.
E04B 1/76(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

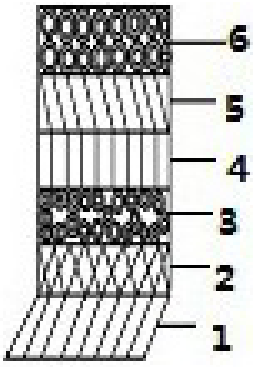
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种复合反射保温涂层结构

(57)摘要

本实用新型涉及一种复合反射保温涂层结构。该涂层结构包括墙体、抗裂砂浆层、耐高温隔热保温层、防水腻子层、常温过渡层、反射保温层。该结构提高涂层之间、涂层与建筑等基体间的附着力,有较强的防腐防水阻燃性能,水性环保,施工方便,经久耐用。1-10毫米厚的耐高温隔热保温层所用涂料中有复合微珠,复合微珠之间形成三维封闭单元,封闭单元间无对流,导热系数低,有效减少墙体内外热量或冷气的传导,从而达到保温或者制冷效果。反射保温层可将各个波段光进行高热反射,使能量不在物体表面积累,有效降低建筑能耗,保证室内有效温度或者凉爽状态。



CN 211499249 U

1.一种复合反射保温涂层结构,其特征在于,包括由内至外依次涂覆于墙体(1)上的抗裂砂浆层(2)、耐高温隔热保温层(3)、防水腻子层(4)、常温过渡层(5)、反射保温层(6)。

2.依据权利要求1所述的复合反射保温涂层结构,其特征在于:所述耐高温隔热保温层(3)厚度为1-10毫米。

3.依据权利要求1所述的复合反射保温涂层结构,其特征在于:所述常温过渡层(5)膜厚为5-20微米。

4.依据权利要求1所述的复合反射保温涂层结构,其特征在于:所述反射保温层(6)厚度为100-300微米。

5.依据权利要求1所述的复合反射保温涂层结构,其特征在于:所述耐高温隔热保温层(3)和反射保温层(6)中有复合微珠;

所述的复合微珠包括:以玻璃空心微珠或陶瓷空心微珠制作的核,以SiO_2制作的壳。

一种复合反射保温涂层结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑涂层结构,特别是涉及一种复合反射保温墙体涂层结构。

背景技术

[0002] 随着经济的发展,科学技术的创新,新型材料不断涌现,丰富了建筑用材的不同需求,对建筑墙体上的涂层研究呈现多元化。目前建筑用材耗能高,防水防腐效果不佳,隔热保温或制冷性能普遍偏低等问题。如传统的保温板,比较厚,难以有效阻止热量散失,防火效果不佳,施工成本较高。针对上述问题本发明结合市场发展需求,设计一种复合反射保温墙体涂层结构。该结构中的涂层采用水性涂料,与建筑等墙体有较强的附着力,较好的防腐防水阻燃性能,保温效果好,节能环保,成本低,施工方便,经久耐用。

发明内容

[0003] 本实用新型提供一种复合反射保温涂层结构。

[0004] 本实用新型的技术方案为:一种复合反射保温涂层结构,由内至外依次包括墙体、抗裂砂浆层、耐高温隔热保温层、防水腻子层、常温过渡层、反射保温层。

[0005] 进一步,所述抗裂砂浆层粘附有无碱玻璃纤维和无氟玻璃纤维中的一种或两种。

[0006] 进一步,所述耐高温隔热保温层厚度为1-10毫米,有较强的防腐阻燃性能,隔热保温性能。

[0007] 进一步,所述常温过渡层厚度为5-20微米,该涂层涂料为硅酸盐耐高温乳液。

[0008] 进一步,所述反射保温层厚度为100-300微米,采用水性单组份反射隔热保温涂料。

[0009] 本实用新型专利所述复合微珠的制备步骤为:在干净的锥形瓶中依次加入适量的乙醇、蒸馏水、碱、玻璃空心微珠或陶瓷空心玻璃微珠,35℃-45℃,水浴,待溶液混合均匀后,缓慢滴加正硅酸乙酯和乙醇的混合物,滴加速度为90滴/分,同时低速搅拌5小时。将反应后得到的溶液沉淀过滤,在烘箱内干燥得到粉体。

[0010] 本实用新型专利所述复合微珠是一种具有核-壳协同作用的复合微珠,以SiO_2为壳,玻璃空心微珠或陶瓷空心微珠为核,制备而成的复合SiO_2/玻璃空心微珠或复合SiO_2/陶瓷空心微珠,SiO_2为壳可以有效保护空心微珠。复合微珠之间形成三维封闭单元,封闭单元间无对流,导热系数低,有效减少墙体内外热量或冷气的传导,从而达到保温或制冷效果。反射保温层可将各个波段光进行高热反射,使能量不在物体表面积累,有效降低建筑能耗,使室内保温或凉爽状态。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型一种复合反射保温涂层结构的结构示意图。

[0012] 图中符号说明:1.墙体;2.抗裂砂浆层;3.耐高温隔热保温层;4.防水腻子层;5.常温过渡层;6.反射保温层。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图所示实施例,对本实用新型作进一步详述。

[0014] 如图1所示,为本实用新型提供的一种复合反射保温涂层结构,其特征在于:包括由内至外依次涂覆于墙体1上的抗裂砂浆层2、耐高温隔热保温层3、防水腻子层4、常温过渡层5、反射保温层6。

[0015] 所述抗裂砂浆层2具有抗裂性能,涂覆在墙体1上,抗裂砂浆层2在施工过程中,内粘附无碱玻璃纤维或无氟玻璃纤维中的一种或两种,增加涂层间附着力,克服传统水泥砂浆收缩开裂、脱落等缺陷,加大对该层的保护。

[0016] 所述耐高温隔热保温层3厚度为1-10mm,有较强的防腐防水阻燃性能。该涂层所用涂料中含有一种具有核-壳协同作用的复合微珠。以玻璃空心微珠或陶瓷空心微珠为核,SiO_2为壳,SiO_2壳可以有效保护空心微珠,制备而成复合SiO_2/玻璃空心微珠或复合SiO_2/陶瓷空心微珠。复合微珠间形成三维封闭单元,封闭单元间无对流,导热系数低,有效减少墙体内外热量或冷气的传导和交换,从而达到保温或制冷效果。将复合微珠替换发明专利CN 107312367A中的纳米陶瓷微珠,并采用发明专利CN 107312367A中的制备方法。

[0017] 所述常温过渡层5根据施工现场实际情况涂刷两遍,膜一共厚为5-20微米。常温过渡涂料为硅酸盐耐高温乳液,可以改善被涂基体表面张力,使反射保温层更好的附着在防水腻子层4上。

[0018] 所述反射保温层6采用水性单组份反射隔热保温涂料。该涂料添有复合微珠,复合微珠包含复合SiO2/玻璃空心微珠和复合SiO2/陶瓷空心微珠中的一种或两种。该涂层可将各个波段光进行高热反射,使能量不在物体表面积累,有效降低建筑能耗,使室内保温或凉爽状态。

[0019] 所述复合微珠的制备步骤为:在干净的锥形瓶中依次加入适量的乙醇、蒸馏水、碱、玻璃空心微珠或陶瓷空心微珠,35℃-45℃,水浴,待溶液混合均匀后,缓慢滴加正硅酸乙酯和乙醇的混合物,滴加速度为90滴/分,同时低速搅拌5小时。将反应后得到的溶液沉淀过滤,在烘箱内干燥得到粉体。

[0020] 上述具体实施方式只是对本实用新型的技术方案进行详细解释,本实用新型并不只仅仅局限于上述实施例,对本领域的技术人员来说,可根据以上描述的技术方案以及构思,做出其它各种相应的改变以及形变,而所有的这些改变以及形变都应该属于本发明权利要求的保护范围之内。

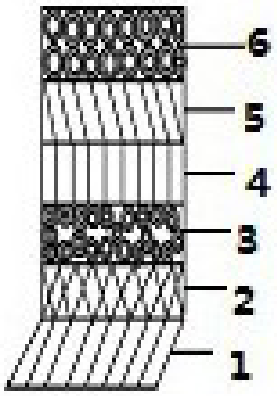


图1