



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102702813 B

(45) 授权公告日 2014. 07. 02

(21) 申请号 201210195720. 9

页.

(22) 申请日 2012. 06. 14

WO 2010037071 A1, 2010. 04. 01, 实施例

(73) 专利权人 克拉玛依市贝德化工有限责任公司

1-3.

CN 101189300 A, 2008. 05. 28, 说明书第 1-3

地址 834007 新疆维吾尔自治区克拉玛依市
白碱滩区三坪镇工农路 71 号

页.

审查员 赵同音

(72) 发明人 何耀 杨文革

(74) 专利代理机构 乌鲁木齐市禾工专利代理事
务所 65108

代理人 刘永生

(51) Int. Cl.

C09D 4/02 (2006. 01)

C09D 4/06 (2006. 01)

C09D 7/12 (2006. 01)

C09D 5/33 (2006. 01)

(56) 对比文件

CN 101555368 A, 2009. 10. 14, 说明书第 1-2

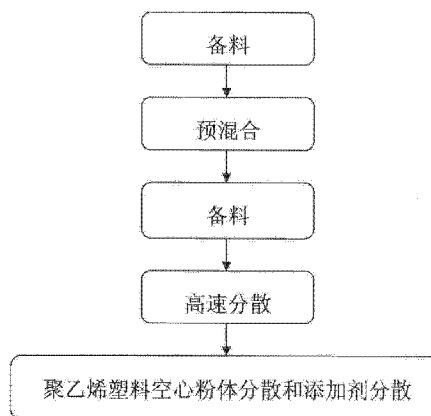
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

隔热保温涂料

(57) 摘要

隔热保温涂料, 以重量份由下列原料混配而成: 20%~25% 的基础环氧树脂、15%~20% 的一种聚乙烯塑料空心粉体为主体, 加 25%~30% 的水、15%~20% 黏性的 A 剂和 5%~20% 的添加剂 B 剂组成; 其中, A 剂系由重量百分比为 15% 甲基丙烯酸甲酯、35% 的丙烯酸乙酯、40% 的丙烯酸丁酯、10% 的活性剂组成; B 剂系由重量百分比为 20% 的二叔丁基对苯二酚抗氧化剂、25% 耐酸化添加剂、25% 耐碱化添加剂、10% 韧性添加剂、20% 的消泡剂。涂刷一般水泥屋外墙后, 室温可降 6~8℃; 在高温 +55℃~+70℃ 以上时不出现流淌现象, 即使在低温 -40℃~-50℃ 以下不龟裂, 不脱落。



1. 一种隔热保温涂料,其特征在于,以重量份由下列原料混配而成:20%~25%的基础环氧树脂、15%~20%的一种聚乙烯塑料空心粉体为主体,加25%~30%的水、15%~20%黏性的A剂和5%~20%的添加剂B剂组成;其中,A剂系由重量百分比为15%甲基丙烯酸甲酯、35%的丙烯酸乙酯、40%的丙烯酸丁酯、10%的活性剂组成;B剂系由重量百分比为20%的二叔丁基对苯二酚抗氧化剂、25%耐酸化添加剂、25%耐碱化添加剂、10%韧性添加剂、20%的消泡剂。

2. 如权利要求1所述的隔热保温涂料,其特征在于,有机空心粉体为聚乙烯塑料空心聚合物球体。

3. 如权利要求1所述的隔热保温涂料,其特征在于,应用施工时再加入固化剂,所述固化剂为四异丙氧基钛。

4. 如权利要求1所述的隔热保温涂料,其特征在于,生产方法为:加入25%~30%的水、加入15%~20%的A剂中的丙烯酸乙酯、丙烯酸丁酯、再加入20%~25%的基础环氧树脂,搅拌溶解后,加入甲基丙烯酸甲酯及活性剂;然后加入15%~20%的一种聚乙烯塑料空心粉体,高速搅拌均匀,再加入B剂,充分搅拌均匀。

隔热保温材料

技术领域

[0001] 本发明涉及国际专利分类 C09D 涂料组合物技术或装置,属于化工涂料技术领域,尤其是隔热保温材料。

背景技术

[0002] 建筑物隔热保温是节约能源、改善居住环境和使用功能的一个重要方面。建筑能耗在人类整个能源消耗中所占比例一般在 30 ~ 40%,绝大部分是采暖和空调的能耗,故建筑节能意义重大。保温隔热材料在建筑物中的应用非常重要。保温隔热材料又称绝热材料,是指对热流具有显著阻抗性的材料或材料复合体。导热系数一般小于 $0.174\text{W}/(\text{m} \cdot \text{K})$,表观密度应小于 $1000\text{kg}/\text{m}^3$,保温隔热材料的品种很多。可按照材质和形态进行分类:按材质分类有:无机绝热材料、有机绝热材料和金属绝热材料;按形态分类有:纤维、状微孔状、气泡状、层状等。保温隔热材料正朝着高效、节能、薄层、隔热、防水外护一体化方向发展,在发展新型保温隔热材料及符合结构保温节能技术同时,更强调有针对性使用保温绝热材料,按标准规范设计及施工,努力提高保温效率及降低成本。

[0003] 国内优质保温隔热涂料有反射隔热保温涂料、耐高温隔热保温涂料等,前者为单组分骨白色浆体,耐温幅度 $-30\sim 120^{\circ}\text{C}$,具有高效、薄层、隔热保温、装饰、防水、防火、防腐、绝缘于一体的新型太空节能反射隔热保温涂料,涂料能在物体表面由封闭微珠将其连接在一起的三维网络陶瓷纤维状结构,涂料的绝热等级达到 R-30.1,热反射率为 90%,导热系数为 $0.04\text{W}/\text{m} \cdot \text{K}$,能有效抑制太阳和红外线的辐射热和传导热,隔热抑制效率可达 90%左右,能保持 70%物体空间里的热量不流失;后者选用纳米陶瓷空心微珠、硅铝纤维、各种反射材料为原料,耐温幅度 $-80\sim 1800^{\circ}\text{C}$,可以直接面对火焰隔热保温,导热系数都只有 $0.03\text{W}/\text{m} \cdot \text{K}$,能有效抑制并屏蔽红外线的辐射热和热量的传导,隔热抑制效率可达 90%左右,可抑制高温物体的热辐射和热量的散失,对低温物体可有效保冷并能抑制环境辐射热而引起的冷量损失,也可以防止物体冷凝的发生。另外,国内也有如薄层隔热反射涂料、太阳热反射隔热涂料、水性反射隔热涂料、隔热防晒涂料、陶瓷绝热涂料等等。主要是采用耐候性好、耐水性强、耐老化性强、有较强粘结力和弹性的、且能与保温填料、反射填料相容性好的成膜材料,选择质轻中空、耐高温、热阻大、并具有良好的反射性和辐射性的填料,折光系数高、表面光洁度高、热反射率及辐射率高的超细粉料适合作为反射填料,与成膜基料一起构成低辐射传热层,可有效隔断热量的传递。这种薄层隔热反射涂料与多孔材料复合使用可用于建筑物、车船、石化油罐设备、粮库、冷库、集装箱、管道等不同场所涂装。

[0004] 已公开专利文献中相关技术内容较少,如专利申请号 201010550269 一种水性保温防火涂料,其按下列原料按照重量配比搅拌制成:45-50 份丙烯酸酯树脂,14 份膨胀珍珠岩,20 份硅酸盐水泥,10-15 份金红石型钛白粉,6 份氟碳润湿流平剂 FCP-54,13 份苯乙烯空心聚合物球体,10 份海泡石,15-18 份云母粉,5 份聚氨酯类增稠剂,8 份聚炳烯短纤维,10 份氧化镁,6 份氯化石蜡,3 份消泡剂,3 份聚丙烯酸铵盐分散剂,15-25 份水,3 份防霉剂。

[0005] 总之,现有技术中的保温隔热类涂料尚不能兼顾保温隔热性能和施工操作方便,

同时又能够应用后长期保持涂层质量稳定。

发明内容

[0006] 本发明的目的是提供一种隔热保温涂料,该涂料能较好的兼顾保温隔热性能和施工操作方便。

[0007] 本发明的目的将通过以下技术措施来实现:以重量份由下列原料混配而成:20%~25%的基础环氧树脂、15%~20%的一种聚乙烯塑料空心粉体为主体,加25%~30%的水、15%~20%黏性的A剂和5%~20%的添加剂B剂组成;其中,A剂系由重量百分比为15%甲基丙烯酸甲酯、35%的丙烯酸乙酯、40%的丙烯酸丁酯、10%的活性剂组成;B剂系由重量百分比为20%的二叔丁基对苯二酚抗氧化剂、25%耐酸化添加剂、25%耐碱化添加剂、10%韧性添加剂、20%的消泡剂。

[0008] 本发明的优点和效果:以水为溶剂复配树脂及聚乙烯塑料空心粉体等原料,产品热导率低,能调节室内温度,并且具有良好耐火性能、粘结性强、易于施工操作,涂刷一般水泥屋外墙后,室温可降6~8℃;在高温+55℃~+70℃以上时不出现流淌现象,即使在低温-40℃~-50℃以下不龟裂,不脱落。

附图说明

[0009] 图1是本发明生产方法的步骤示意图。

具体实施方式

[0010] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步说明。

[0011] 本发明的隔热保温涂料,以重量份由下列原料混配而成:20%~25%的基础环氧树脂、15%~20%的一种聚乙烯塑料空心粉体为主体,加25%~30%的水、15%~20%黏性的A剂和5%~20%的添加剂B剂组成;其中,A剂系由重量百分比为15%甲基丙烯酸甲酯、35%的丙烯酸乙酯、40%的丙烯酸丁酯、10%的活性剂组成;B剂系由重量百分比为20%的二叔丁基对苯二酚抗氧化剂、25%耐酸化添加剂、25%耐碱化添加剂、10%韧性添加剂、20%的消泡剂。

[0012] 前述中,有机空心粉体为聚乙烯塑料聚合物球体。

[0013] 本发明中的保温隔热涂料生产方法包括:备料、预混合、高速分散、空心有机粉体分散和添加剂分散五个步骤。

[0014] 本发明中的保温隔热涂料应用施工时再加入固化剂,所述固化剂为四异丙氧基钛。

[0015] 本发明中的保温隔热涂料涂刷一般水泥屋外墙后,室温可降6~8℃;在高温+55℃~+70℃以上时不出现流淌现象,即使在低温-40℃~-50℃以下不龟裂,不脱落。

[0016] 本发明中的保温隔热涂料对太阳光长短波隔离热源高达85%-90%,短波吸收率大幅降低,使建筑物外壳热吸收率大幅度减少,同时使辐射热长波放射率隔离提高,有助于建筑物外表以辐射方式散热,另外,该涂料还具有不易老化、不易脱落、耐酸碱及防水等优点,尤其适用于油田管道、储油罐等设备表明及建筑外墙等。

[0017] 本发明中,涂料生产方法为:加入25%~30%的水、加入15%~20%的A剂中的

丙烯酸乙酯、丙烯酸丁酯、再加入 20%～25%的基础环氧树脂,搅拌溶解后,加入甲基丙烯酸甲酯及活性剂;然后加入 15%～20%的一种聚乙烯塑料空心粉体,高速搅拌均匀,再加入 B 剂,充分搅拌均匀。

[0018] 本发明中,由于以水为稀释介质,不含挥发性有机溶剂,对人体及环境无危害;其生产成本仅约为国外同类产品的 1/5,而它作为一种新型隔热保温涂料,有着良好的经济效益、节能环保、隔热效果和施工简便等优点,通过应用聚乙烯塑料空心粉体材料在涂层中形成的真空腔体层,构筑有效的热屏障,不仅自身热阻大,导热系数低,而且热反射率高,减少建筑物对太阳辐射热的吸收,降低被覆表面和内部空间温度,属于高效节能材料,因此具有广阔发展前景。

