



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102719179 A

(43) 申请公布日 2012. 10. 10

(21) 申请号 201210248463. 0

(22) 申请日 2012. 07. 18

(71) 申请人 常州华狮化工有限公司
地址 213000 江苏省常州市新北区泰山路
217 号

(72) 发明人 黄勤力

(74) 专利代理机构 常州市夏成专利事务所(普
通合伙) 32233

代理人 沈毅

(51) Int. Cl.

C09D 167/00(2006. 01)

C09D 201/00(2006. 01)

C09D 101/10(2006. 01)

C09D 7/12(2006. 01)

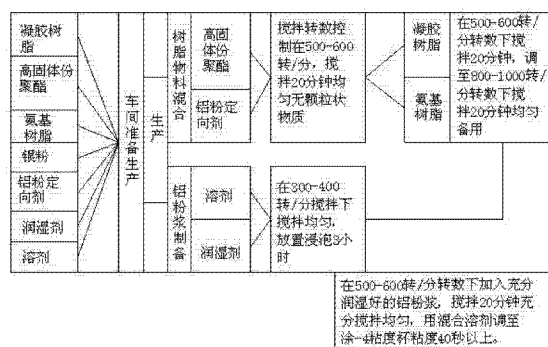
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

(54) 发明名称

高固体份低 VOC 环保铝粉漆及其制备方法

(57) 摘要

本发明涉及环保铝粉漆技术领域,尤其是一种高固体份低 VOC 环保铝粉漆及其制备方法。其组分和含量的重量百分比如下:高固体份聚酯:23-27%;凝胶树脂:8-12%;氨基树脂:13-17%;铝粉定向剂:14-18%;银粉:7.9-10.9%;润湿剂:0.4-0.8%;混合溶剂:20-24%。这种高固体份低 VOC 环保铝粉漆及其制备方法制得的铝粉漆是采用高固体份聚酯、凝胶树脂和少量的醋酸丁酸纤维素为定向剂,微凝胶独特的分子结构赋予了其多方面优异的功能,可以显著改善涂料的流变性能,并增强涂膜各项性能。



1. 一种高固体份低 VOC 环保铝粉漆,其特征是,其包括以下组分,以重量百分比计:

- (a) 高固体份聚酯:23-27%;
- (b) 凝胶树脂:8-12%;
- (c) 氨基树脂:13-17%;
- (d) 铝粉定向剂:14-18%;
- (e) 银粉:7.9-10.9%;
- (f) 润湿剂:0.4-0.8%;
- (g) 混合溶剂:20-24%。

2. 根据权利要求 1 所述的高固体份低 VOC 环保铝粉漆,其特征是,高固体份聚酯的 OH 值 70-80 之间,固体形态酸价 ≤ 8 ,固体份 70%;凝胶树脂为乳白色液体,固体份 55%;氨基树脂为异丁醇醚化,固体份 60%;铝粉定向剂为醋酸丁酸纤维素,粉体,溶解 20% 溶液;银粉为银元型,有效成分 $\geq 65\%$;润湿剂为有机氟改性丙烯酸,固体份 70%。

3. 一种如权利要求 1 所述的高固体份低 VOC 环保铝粉漆及其制备方法,其特征是,该制备方法包括如下步骤:

a、生产准备:按生产工艺批卡,准备凝胶树脂、高固体份聚酯、氨基树脂、银粉、铝粉定向剂、润湿剂、溶剂;分散搅拌设备、调漆缸、电子秤、钥勺、10 升方便桶;

b、树脂物料混合:将高固体份聚酯投入投入调漆缸中,开动搅拌转数控制在 500-600 转/分,投入 20% 铝粉定向剂,搅拌 20 分钟,两物料充分混合均匀无颗粒状物质,然后,投入凝胶树脂、氨基树脂,在 500-600 转/分转数下搅拌 20 分钟,调至 800-1000 转/分转数下搅拌 20 分钟均匀备用;

c、铝粉浆制备:在一干净大口方便桶中加入溶剂,在 300-400 转/分搅拌下加入润湿剂充分搅拌均匀后,投入铝粉在 300-400 转/分搅拌下搅拌均匀,放置浸泡 3 小时,其中浸泡过程须对物料每小时搅拌一次,充分浸泡润湿完全;

d、铝粉浆加入:开动搅拌在 500-600 转/分转数下加入充分润湿好的铝粉浆,搅拌 20 分钟充分搅拌均匀,用混合溶剂调至涂-4 粘度杯粘度 40 秒以上。

高固体份低 VOC 环保铝粉漆及其制备方法

技术领域

[0001] 本发明涉及环保铝粉漆技术领域,尤其是一种高固体份低 VOC 环保铝粉漆及其制备方法。

背景技术

[0002] 目前使用的含有效应颜料的铝粉漆,主要有丙烯酸类、聚酯类,添加醋酸丁酸纤维素为定向剂的铝粉漆,为突出铝粉的金属感往往须添加的醋酸丁酸纤维素较多,造成漆液的粘度较高,施工时添加漆量 60-80% 的施工溶剂来喷涂,施工固含在 18-25% 之间,含有大量溶剂,即对环境造成污染又造成施工边数的增加,费工费时 VOC 较大。

发明内容

[0003] 为了克服现有的铝粉漆对环境造成污染又造成施工边数的增加,费工费时 VOC 较大的不足,本发明提供了一种高固体份低 VOC 环保铝粉漆及其制备方法。

[0004] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:一种高固体份低 VOC 环保铝粉漆及其制备方法,其主要成分包括:

- (a) 高固体份聚酯:23-27%
- (b) 凝胶树脂:8-12%;
- (c) 氨基树脂:13-17%;
- (d) 铝粉定向剂:14-18%;
- (e) 银粉:7.9-10.9%;
- (f) 润湿剂:0.4-0.8%;
- (g) 混合溶剂:20-24%。

[0005] 这种高固体份低 VOC 环保铝粉漆及其制备方法,其高固体份聚酯的 OH 值 70-80 之间,固体形态酸价 ≤ 8 ,固体份 70%;凝胶树脂为乳白色液体,固体份 55%;氨基树脂为异丁醇醚化,固体份 60%;铝粉定向剂为醋酸丁酸纤维素,粉体,溶解 20% 溶液;银粉为银元型,有效成分 $\geq 65\%$;润湿剂为有机氟改性丙烯酸,固体份 70%。

[0006] 这种高固体份低 VOC 环保铝粉漆及其制备方法,该制备方法包括如下步骤:

a、生产准备:按生产工艺批卡,准备凝胶树脂、高固体份聚酯、氨基树脂、银粉、铝粉定向剂、润湿剂、溶剂;分散搅拌设备、调漆缸、电子秤、钥勺、10 升方便桶;

b、树脂物料混合:将高固体份聚酯投入投入调漆缸中,开动搅拌转数控制在 500-600 转/分,投入铝粉定向剂,搅拌 20 分钟,两物料充分混合均匀无颗粒状物质,然后,投入凝胶树脂、氨基树脂,在 500-600 转/分转数下搅拌 20 分钟,调至 800-1000 转/分转数下搅拌 20 分钟均匀备用;

c、铝粉浆制备:在一干净大口方便桶中加入溶剂,在 300-400 转/分搅拌下加入润湿剂充分搅拌均匀后,投入铝粉在 300-400 转/分搅拌下搅拌均匀,放置浸泡 3 小时,其中浸泡过程须对物料每小时搅拌一次,充分浸泡润湿完全;

d、铝粉浆加入：开动搅拌在 500-600 转 / 分转数下加入充分润湿好的铝粉浆，搅拌 20 分钟充分搅拌均匀，用混合溶剂调至涂 -4 粘度杯粘度 40 秒以上。

[0007] 本发明的有益效果是，这种高固体份低 VOC 环保铝粉漆及其制备方法制得的铝粉漆是采用高固体份聚酯、凝胶树脂和较少量的醋酸丁酸纤维素为定向剂，微凝胶独特的分子结构赋予了其多方面优异的功能，可以显著改善涂料的流变性能，并增强涂膜各项性能。一、提高涂料固含量，二、改善涂料的流变性能，三、提高涂膜的干性，四、增强涂膜的机械性能；添加适量的凝胶树脂可较少醋酸丁酸纤维素的用量对铝粉漆的干湿程度影响较小，并对漆膜干燥后的金属感无影响，同时施工时只采用油漆量 30% 的溶剂即可调至喷涂粘度，且施工固含保持在 33—36% 左右，大大提高了施工固体分。

附图说明

[0008] 图 1 是本发明的加工工艺流程示意图。

具体实施方式

[0009] 如图 1 是本发明的结构示意图，一种高固体份低 VOC 环保铝粉漆及其制备方法，其主要成分包括：

- (a) 高固体份聚酯：23-27%；
- (b) 凝胶树脂：8-12%；
- (c) 氨基树脂：13-17%；
- (d) 铝粉定向剂：14-18%；
- (e) 银粉：7.9-10.9%；
- (f) 润湿剂：0.4-0.8%；
- (g) 混合溶剂：20-24%。

[0010] 这种高固体份低 VOC 环保铝粉漆及其制备方法，高固体份聚酯的 OH 值 70-80 之间，固体形态酸价 ≤ 8 ，固体份 70%；凝胶树脂为乳白色液体，固体份 55%；氨基树脂为异丁醇醚化，固体份 60%；铝粉定向剂为醋酸丁酸纤维素，粉体，溶解 20% 溶液；银粉为银元型，有效成分 $\geq 65\%$ ；润湿剂为有机氟改性丙烯酸，固体份 70%。

[0011] 这种高固体份低 VOC 环保铝粉漆及其制备方法，该制备方法包括如下步骤：

a、生产准备：按生产工艺批卡，准备凝胶树脂、高固体份聚酯、氨基树脂、银粉、铝粉定向剂、润湿剂、溶剂；分散搅拌设备、调漆缸、电子秤、钥勺、10 升方便桶；

b、树脂物料混合：将高固体份聚酯投入投入调漆缸中，开动搅拌转数控制在 500-600 转 / 分，投入铝粉定向剂，搅拌 20 分钟，两物料充分混合均匀无颗粒状物质，然后，投入凝胶树脂、氨基树脂，在 500-600 转 / 分转数下搅拌 20 分钟，调至 800-1000 转 / 分转数下搅拌 20 分钟均匀备用；

c、铝粉浆制备：在一干净大口方便桶中加入溶剂，在 300-400 转 / 分搅拌下加入润湿剂充分搅拌均匀后，投入铝粉在 300-400 转 / 分搅拌下搅拌均匀，放置浸泡 3 小时，其中浸泡过程须对物料每小时搅拌一次，充分浸泡润湿完全；

d、铝粉浆加入：开动搅拌在 500-600 转 / 分转数下加入充分润湿好的铝粉浆，搅拌 20 分钟充分搅拌均匀，用混合溶剂调至涂 -4 粘度杯粘度 40 秒以上。

[0012] 下面通过实施例进一步说明本发明的组分和含量：

实施例 1

准备原料,高固体份聚酯:26%;凝胶树脂:12%;基树脂:14%;铝粉定向剂:15%;银粉:10.6%;润湿剂:0.4%;混合溶剂:22%。

[0013] 将上述原料按配比进行:生产准备→树脂物料混合→铝粉浆制备→铝粉浆加入制得铝粉漆成品。

[0014] 实施例 2

准备原料,高固体份聚酯:25%;凝胶树脂:11%;氨基树脂:15%;铝粉定向剂:16%;银粉:9.4%;润湿剂:0.6%;混合溶剂:23%。

[0015] 将上述原料按配比进行:生产准备→树脂物料混合→铝粉浆制备→铝粉浆加入制得铝粉漆成品。

[0016] 实施例 3

准备原料,高固体份聚酯:24%;凝胶树脂:10%;氨基树脂:17%;铝粉定向剂:17%;银粉:8.3%;润湿剂:0.7%;混合溶剂:23%。

[0017] 将上述原料按配比进行:生产准备→树脂物料混合→铝粉浆制备→铝粉浆加入制得铝粉漆成品。

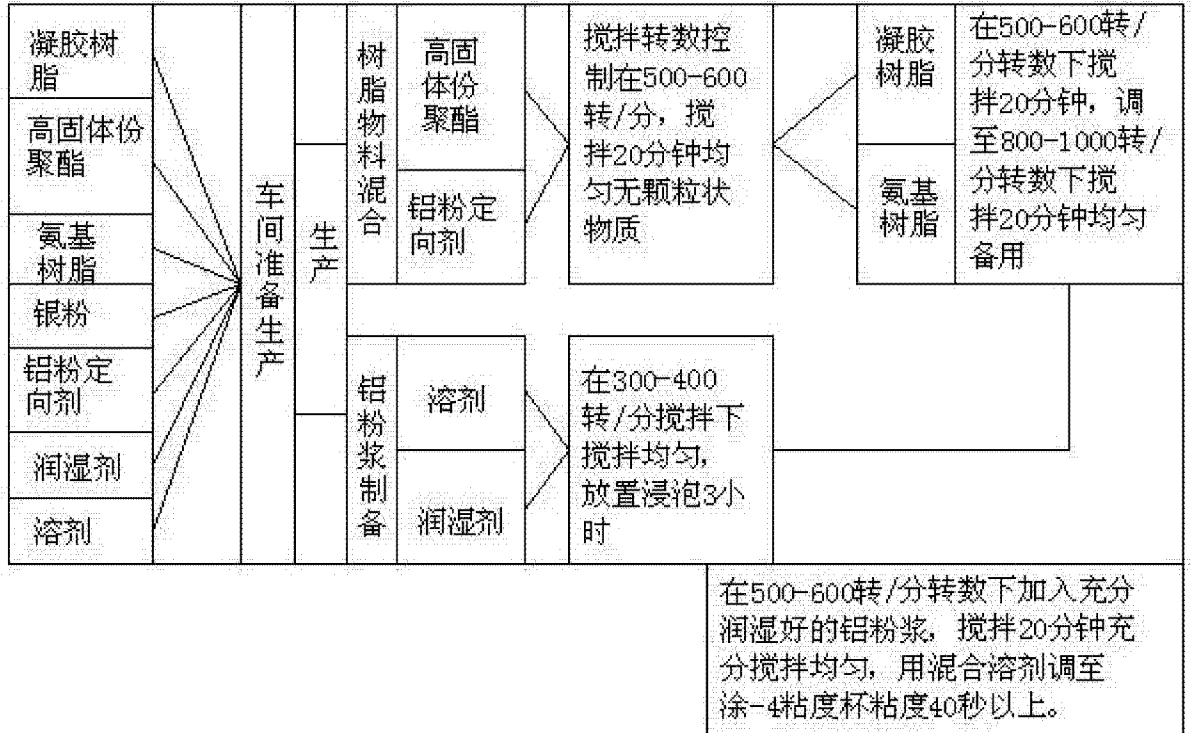


图 1