



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103937366 A

(43) 申请公布日 2014. 07. 23

(21) 申请号 201410107202. 6

C09D 5/16 (2006. 01)

(22) 申请日 2014. 03. 21

(71) 申请人 安徽蓝柯复合材料有限公司

地址 238251 安徽省马鞍山市和县乌江镇工业园区

(72) 发明人 刘雪峰 陈新国 许金 张广宵
袁明 邹玉宏

(74) 专利代理机构 安徽合肥华信知识产权代理有限公司 34112

代理人 余成俊

(51) Int. Cl.

C09D 161/32 (2006. 01)

C09D 163/00 (2006. 01)

C09D 167/00 (2006. 01)

C09D 127/18 (2006. 01)

C09D 125/06 (2006. 01)

C09D 7/12 (2006. 01)

权利要求书1页 说明书2页

(54) 发明名称

一种抗污防尘汽车涂料及其制备方法

(57) 摘要

一种抗污防尘汽车涂料, 由下列重量份的原料制成: 甲醚化密胺树脂 26-30、环氧树脂 25-30、马来酸 3-5、聚酯树脂 4-6、聚四氟乙微粉 3-4、癸二酸 5-8、硅酸镁铝 2-3、卡波姆 1-2、磷酸二氢铝 2-3、交联聚苯乙烯微球 3-4、乙酸乙酯 5-7、双咪唑烷基脲 1-2、丙酮 8-12、纳米三氧化钨 0. 01-0. 02、附着助剂 4-6; 本发明的涂料具有极好的硬度、柔韧性和户外耐候性, 通过添加聚四氟乙微粉, 使得涂料具有抗污防尘作用, 通过添加交联聚苯乙烯微球, 使得涂料具有良好的保温性能, 降低了成本, 适用于卷钢涂料和汽车漆。

1. 一种抗污防尘汽车涂料, 其特征在于由下列重量份的原料制成: 甲醚化密胺树脂 26-30、环氧树脂 25-30、马来酸 3-5、聚酯树脂 4-6、聚四氟乙微粉 3-4、癸二酸 5-8、硅酸镁铝 2-3、卡波姆 1-2、磷酸二氢铝 2-3、交联聚苯乙烯微球 3-4、乙酸乙酯 5-7、双咪唑烷基脲 1-2、丙酮 8-12、纳米三氧化钨 0.01-0.02、附着助剂 4-6;

所述附着助剂由下列重量份的原料制成: 烯丙基硫脲 0.2-0.3、硅烷偶联剂 KH5500.4-0.6、丙烯酸丁酯 3-5、1,6-己二醇二丙烯酸酯 4-7、聚氨酯树脂 6-8、氯化聚丙烯树脂 7-9、没食子酸丙酯 2-3、三聚磷酸钠 2-3、过氧化二异丙苯 0.1-0.2、丙烯酸异辛酯 5-7、乙酸乙酯 10-15、正丁醇 10-15、亚麻油 1-2、乳母果油 1-2、琥珀酸 0.2-0.3; 制作方法为: 将乙酸乙酯、正丁醇、亚麻油、乳母果油混合, 在 3000-4000 转/分下加入聚氨酯树脂、氯化聚丙烯树脂, 溶解后再加入丙烯酸丁酯、1,6-己二醇二丙烯酸酯, 搅拌 20-30 分钟, 加入其他剩余成分, 加热至 80-90°C, 搅拌反应 30-50 分钟, 即得。

2. 根据权利要求 1 所述的抗污防尘汽车涂料的制备方法, 其特征在于包括以下步骤:

(1) 制备 A 组份: 在密闭容器中, 将乙酸乙酯、丙酮混合, 在 6000-7000 转/分搅拌下加入纳米三氧化钨, 搅拌 10-15 分钟, 再加入甲醚化密胺树脂、环氧树脂、聚酯树脂, 搅拌 1-2 小时, 超声分散 7-10 分钟, 制得 A 组份;

(2) 制备 B 组份: 将马来酸、卡波姆、磷酸二氢铝混合, 在 8000-10000 转/分下加入交联聚苯乙烯微球、聚四氟乙微粉, 搅拌 20-30 分钟, 分散并研磨至细度 $\leq 50 \mu\text{m}$, 制得 B 组份;

(3) 将其他剩余成分混合均匀, 加入 A 组份和 B 组份, 搅拌均匀研磨成浆料即得。

一种抗污防尘汽车涂料及其制备方法

技术领域

[0001] 本发明属于涂料领域,尤其涉及一种抗污防尘汽车涂料及其制备方法。

背景技术

[0002] 现在涂料的使用领域很多,由于经常暴露在大气之中,受到氧气、水分等的侵蚀,容易造成金属锈蚀、木材腐朽、水泥风化等现象,随着人们生活水平的提高,对涂料各方面的要求都有所提高,尤其是对涂料的硬度、耐磨性、丰满度、耐冲击性、耐老化性、防腐、防水、防油、耐化学品、耐光、耐温等性能等方面的要求越来越高,因此需要研究更加进步的涂料以满足人们的需要。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种抗污防尘汽车涂料及其制备方法,该涂料具有有极好的硬度、柔韧性、户外耐候性、抗污防尘作用,还具有良好的保温性能。

[0004] 本发明的技术方案如下:

一种抗污防尘汽车涂料,其特征在于由下列重量份的原料制成:甲醚化密胺树脂 26-30、环氧树脂 25-30、马来酸 3-5、聚酯树脂 4-6、聚四氟乙微粉 3-4、癸二酸 5-8、硅酸镁铝 2-3、卡波姆 1-2、磷酸二氢铝 2-3、交联聚苯乙烯微球 3-4、乙酸乙酯 5-7、双咪唑烷基脲 1-2、丙酮 8-12、纳米三氧化钨 0.01-0.02、附着助剂 4-6;

所述附着助剂由下列重量份的原料制成:烯丙基硫脲 0.2-0.3、硅烷偶联剂 KH5500.4-0.6、丙烯酸丁酯 3-5、1,6-己二醇二丙烯酸酯 4-7、聚氨酯树脂 6-8、氯化聚丙烯树脂 7-9、没食子酸丙酯 2-3、三聚磷酸钠 2-3、过氧化二异丙苯 0.1-0.2、丙烯酸异辛酯 5-7、乙酸乙酯 10-15、正丁醇 10-15、亚麻油 1-2、乳母果油 1-2、琥珀酸 0.2-0.3;制作方法为:将乙酸乙酯、正丁醇、亚麻油、乳母果油混合,在 3000-4000 转/分下加入聚氨酯树脂、氯化聚丙烯树脂,溶解后再加入丙烯酸丁酯、1,6-己二醇二丙烯酸酯,搅拌 20-30 分钟,加入其他剩余成分,加热至 80-90℃,搅拌反应 30-50 分钟,即得。

[0005] 所述的抗污防尘汽车涂料的制备方法,其特征在于包括以下步骤:

(1)制备 A 组份:在密闭容器中,将乙酸乙酯、丙酮混合,在 6000-7000 转/分搅拌下加入纳米三氧化钨,搅拌 10-15 分钟,再加入甲醚化密胺树脂、环氧树脂、聚酯树脂,搅拌 1-2 小时,超声分散 7-10 分钟,制得 A 组份;

(2)制备 B 组份:将马来酸、卡波姆、磷酸二氢铝混合,在 8000-10000 转/分下加入交联聚苯乙烯微球、聚四氟乙微粉,搅拌 20-30 分钟,分散并研磨至细度 $\leq 50\mu\text{m}$,制得 B 组份;

(3)将其他剩余成分混合均匀,加入 A 组份和 B 组份,搅拌均匀研磨成浆料即得。

[0006] 本发明的有益效果

本发明的涂料具有有极好的硬度、柔韧性和户外耐候性,通过添加聚四氟乙微粉,使得涂料具有抗污防尘作用,通过添加交联聚苯乙烯微球,使得涂料具有良好的保温性能,降低

了成本,适用于卷钢涂料和汽车漆。

具体实施方式

[0007] 一种抗污防尘汽车涂料,由下列重量份(公斤)的原料制成:甲醚化密胺树脂 28、环氧树脂 28、马来酸 4、聚酯树脂 5、聚四氟乙微粉 3.5、癸二酸 6、硅酸镁铝 2.5、卡波姆 1.5、磷酸二氢铝 2.5、交联聚苯乙烯微球 3.5、乙酸乙酯 6、双咪唑烷基脲 1.5、丙酮 10、纳米三氧化钨 0.01、附着助剂 5;

所述附着助剂由下列重量份(公斤)的原料制成:烯丙基硫脲 0.2、硅烷偶联剂 KH5500.5、丙烯酸丁酯 4、1,6-己二醇二丙烯酸酯 5、聚氨酯树脂 7、氯化聚丙烯树脂 8、没食子酸丙酯 2.5、三聚磷酸钠 2.5、过氧化二异丙苯 0.1、丙烯酸异辛酯 6、乙酸乙酯 13、正丁醇 13、亚麻油 1.5、乳母果油 1.5、琥珀酸 0.2;制作方法为:将乙酸乙酯、正丁醇、亚麻油、乳母果油混合,在 3500 转/分下加入聚氨酯树脂、氯化聚丙烯树脂,溶解后再加入丙烯酸丁酯、1,6-己二醇二丙烯酸酯,搅拌 25 分钟,加入其他剩余成分,加热至 85℃,搅拌反应 40 分钟,即得。

[0008] 所述的抗污防尘汽车涂料的制备方法,包括以下步骤:

(1)制备 A 组份:在密闭容器中,将乙酸乙酯、丙酮混合,在 6500 转/分搅拌下加入纳米三氧化钨,搅拌 13 分钟,再加入甲醚化密胺树脂、环氧树脂、聚酯树脂,搅拌 1.5 小时,超声分散 8 分钟,制得 A 组份;

(2)制备 B 组份:将马来酸、卡波姆、磷酸二氢铝混合,在 9000 转/分下加入交联聚苯乙烯微球、聚四氟乙微粉,搅拌 25 分钟,分散并研磨至细度为 50 μm ,制得 B 组份;

(3)将其他剩余成分混合均匀,加入 A 组份和 B 组份,搅拌均匀研磨成浆料即得。

[0009] 该涂料耐人工老化性 3000 小时,涂层在保持低光泽度和高耐磨性的前提下膜层厚度达到 30 微米以上,附着力为 1 级,抗冲击强度 $\geq 50\text{kg}\cdot\text{cm}$,柔韧性为 2mm。耐沾污性(5 次循环) $\leq 10\%$ 。