(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 103666202 A
(43)申请公布日 2014.03.26

(21)申请号 201310409841.3

(22)申请日 2013.09.10

(71)申请人 铜陵市肆得科技有限责任公司
地址 244031 安徽省铜陵市狮子山经济开发区栖凤路3636号

(72)发明人 孔华英

(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 163/02(2006.01)
C09D 161/22(2006.01)
C09D 5/10(2006.01)
C09D 7/12(2006.01)

权利要求书1页 说明书2页

(54)发明名称

一种环保油性防锈漆及其制备方法

(57)摘要

本发明提供了一种环保油性防锈漆，其由下列重量份的原料组分制备而成：E-42环氧树脂46-50、锌粉3-4、四氧化三铁2-3、氧化锌4-6、苯胺甲醛树脂23-26、儿茶酚1-2、三苯乙基酚聚氧乙烯醚1-2、三乙烯四胺12-14、3-二乙氨基丙胺4-5、二甲苯9-12、甲乙酮13-16、成膜树脂5-6。本发明的防锈漆，原材料环保，对人、生物环境均无毒害，与钢铁亲和性及本身阳极缓蚀作用极强，耐盐浸泡时间可达300小时以上，耐中性耐盐雾时间150小时以上，单位面积涂层用量少，漆膜坚固，粘结性强，表面光滑。

CN 103666202 A

1. 一种环保油性防锈漆，其特征在于，其由下列重量份的原料组分制备而成：

E-42 环氧树脂 46-50、锌粉 3-4、四氧化三铁 2-3、氧化锌 4-6、苯胺甲醛树脂 23-26、儿茶酚 1-2、三苯乙基酚聚氧乙烯醚 1-2、三乙烯四胺 12-14、3- 二乙氨基丙胺 4-5、二甲苯 9-12、甲乙酮 13-16、成膜树脂 5-6。

2. 根据权利要求 1 所述的环保油性防锈漆，其特征在于：所述的成膜树脂由下列重量份的原料制备而成：

醇酯十二 17-19、2- 氨基 -2- 甲基 -1- 丙醇 2-3、山梨糖醇单油酸酯 1-2、乙酸乙酯 8-10、云母粉 3-4、冬青油 1-2、纳米碳 0.1-0.2、钛酸酯偶联剂 TMC-TTS 2-3；制备方法：将 2- 氨基 -2- 甲基 -1- 丙醇、山梨糖醇单油酸酯、乙酸乙酯、云母粉、冬青油、纳米碳混合，研磨分散，然后升温至 78-85℃，加入其它剩余成分，搅拌反应 1-2 小时间，即得。

3. 根据权利要求 1 所述的环保油性防锈漆的制备方法，其特征在于，包括以下步骤：

首先将配方中的二甲苯、甲乙酮在分散釜中混合，然后依次将配方量得苯胺甲醛树脂、三乙烯四胺、E-42 环氧树脂、儿茶酚、锌粉、三苯乙基酚聚氧乙烯醚及其余物料加入到分散釜中充分搅拌 10-15 分钟，在用研磨机研磨至粒径小于小于 60μm，过滤，即可。

一种环保油性防锈漆及其制备方法

技术领域

[0001] 本发明涉及金属防锈技术领域，具体涉及一种环保油性防锈漆及其制备方法。

背景技术

[0002] 金属腐蚀是人们面临的一个十分严重的问题。全世界每年因金属腐蚀而报废的金属达几亿吨以上，经济损失占国民经济总产值的 1.5% ～ 2.5%。金属生锈是最普遍、损失最大的一种腐蚀。防锈工作历来是国内外的重大科研课题之一，人们研究出多种措施防止和抑制金属的锈蚀，以涂料防锈便是一种有效的方法。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种环保油性防锈漆及其制备方法，对多种金属具有防锈功能。

[0004] 本发明的技术方案如下：

[0005] 一种环保油性防锈漆，其特征在于，其由下列重量份的原料组分制备而成：

[0006] E-42 环氧树脂 46-50、锌粉 3-4、四氧化三铁 2-3、氧化锌 4-6、苯胺甲醛树脂 23-26、儿茶酚 1-2、三苯乙基酚聚氧乙烯醚 1-2、三乙烯四胺 12-14、3- 二乙氨基丙胺 4-5、二甲苯 9-12、甲乙酮 13-16、成膜树脂 5-6。

[0007] 所述的环保油性防锈漆，其特征在于：所述的成膜树脂由下列重量份的原料制备而成：

[0008] 醇酯十二 17-19、2- 氨基 -2- 甲基 -1- 丙醇 2-3、山梨糖醇单油酸酯 1-2、乙酸乙酯 8-10、云母粉 3-4、冬青油 1-2、纳米碳 0.1-0.2、钛酸酯偶联剂 TMC-TTS2-3；制备方法：将 2- 氨基 -2- 甲基 -1- 丙醇、山梨糖醇单油酸酯、乙酸乙酯、云母粉、冬青油、纳米碳混合，研磨分散，然后升温至 78-85℃，加入其它剩余成分，搅拌反应 1-2 小时间，即得。

[0009] 所述的环保油性防锈漆的制备方法，其特征在于，包括以下步骤：

[0010] 首先将配方中的二甲苯、甲乙酮在分散釜中混合，然后依次将配方量得苯胺甲醛树脂、三乙烯四胺、E-42 环氧树脂、儿茶酚、锌粉、三苯乙基酚聚氧乙烯醚及其余物料加入到分散釜中充分搅拌 10-15 分钟，在用研磨机研磨至粒径小于小于 60μm，过滤，即可。

[0011] 本发明的有益效果：

[0012] 本发明的防锈漆，原材料环保，对人、生物环境均无毒害，成本低、附着力强，耐老化、耐高温、耐腐蚀，且涂刷性能好，可直接喷涂或涂刷在生锈的钢铁表面。主要用于桥梁、车辆、集装箱、船舶、钢窗、机械设备及管道等需除锈防锈的工件上。

具体实施方式：

[0013] 实施例

[0014] 一种环保油性防锈漆，其由下列重量（kg）的原料组分制备而成：

[0015] E-42 环氧树脂 47、锌粉 3、四氧化三铁 2、氧化锌 5、苯胺甲醛树脂 25、儿茶酚 1、三

苯乙基酚聚氧乙烯醚 1.5、三乙烯四胺 13、3- 二乙氨基丙胺 4.5、二甲苯 10、甲乙酮 14、成膜树脂 6。

[0016] 具体制备方法，包括以下步骤：

[0017] 1、成膜树脂的制备：

[0018] 按重量(kg)称取醇酯十二 17、2- 氨基 -2- 甲基 -1- 丙醇 3、山梨糖醇单油酸酯 2、乙酸乙酯 10、云母粉 4、冬青油 2、纳米碳 0.2、钛酸酯偶联剂 TMC-TTS3，将 2- 氨基 -2- 甲基 -1- 丙醇、山梨糖醇单油酸酯、乙酸乙酯、云母粉、冬青油、纳米碳混合，研磨分散，然后升温至 80℃，加入其它剩余成分，搅拌反应 2 小时间，即得。

[0019] 2、环保油性防锈漆的制备，按以下步骤制成：

[0020] 首先将配方中的二甲苯、甲乙酮在分散釜中混合，然后依次将配方量得苯胺甲醛树脂、三乙烯四胺、E-42 环氧树脂、儿茶酚、锌粉、三苯乙基酚聚氧乙烯醚及其余物料加入到分散釜中充分搅拌 14 分钟，在用研磨机研磨至粒径小于 60μm，过滤，即可。

[0021] 性能测试：

[0022] 按照 GB/T1727 对实施例得到的防锈涂料进行性能测试：其中，耐盐水的测试按 GB/T1763 进行，具体为按照《漆膜一般制备法》制备漆膜，涂第 1 道漆后干燥 48 小时涂刷第 2 道漆膜，7 天后进行耐盐水性能测试；所述耐盐水测试泡入 3% 的耐盐水中 24h，不起泡、不脱落、不生锈为合格，否则为不合格；

[0023] 粘度测试为涂 -4 杯。

[0024] 性能测试的具体结果如表 1 所示：

[0025] 表 1 实施例得到的防锈涂料的性能测试结果

[0026]

检测项目	检测结果	标准要求
粘度，s	88	60-90
密度,g/cm3	1.24	1.2-1.3
细度，μm	48	≤60
表干时间，h	1.5	≤2
实干时间，h	22	≤24
耐盐水	合格	3%的盐水，浸泡24h，不起泡、不脱落、不生锈