



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103666094 A

(43) 申请公布日 2014. 03. 26

(21) 申请号 201310574961. 9

(22) 申请日 2013. 11. 18

(71) 申请人 蚌埠天光传感器有限公司

地址 233010 安徽省蚌埠市高新区嘉和路
118 号

(72) 发明人 黄若丰

(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 11/107(2014. 01)

C09D 11/03(2014. 01)

C09D 11/02(2014. 01)

权利要求书1页 说明书2页

(54) 发明名称

一种耐熔性印刷油墨及其制备方法

(57) 摘要

一种耐熔性印刷油墨,由下列重量份的原料制成:氧化铋 3-4、氧化硼 2-3、氧化锌 3-4、硅溶胶 4-6、乙酸乙酯 5-8、四丙基氟硼酸铵 1-2、2-丁氧基-乙醇 3-4、异丙醇 6-8、乙氧基化三羟甲基丙烷三丙烯酸酯 10-12、丙烯酸-4-羟基丁酯 12-14、聚乙二醇丙烯酸酯 6-9、过氧化叔戊酸叔丁酯 1-2、有机颜料 3-4、助剂 4-5。本发明油墨具有光泽度好、色彩鲜艳、牢固度高,具有良好的耐水、耐熔、耐磨性能等优点;油墨的制备方法,制备过程简捷,适于工业化生产。本发明助剂能够在油墨表面形成保护膜,隔绝空气,防止大气中水、及其他分子腐蚀油墨及喷涂物体的表面,抗氧化,使颜色持久鲜艳,而且提高光滑度。

1. 一种耐熔性印刷油墨,其特征在于由下列重量份的原料制成:氧化铋 3-4、氧化硼 2-3、氧化锌 3-4、硅溶胶 4-6、乙酸乙酯 5-8、四丙基氟硼酸铵 1-2、2-丁氧基-乙醇 3-4、异丙醇 6-8、乙氧基化三羟甲基丙烷三丙烯酸酯 10-12、丙烯酸-4-羟基丁酯 12-14、聚乙二醇丙烯酸酯 6-9、过氧化叔戊酸叔丁酯 1-2、有机颜料 3-4、助剂 4-5;

所述助剂由下列重量份的原料制成:硅烷偶联剂 KH-570 2-3、三羟甲基丙烷三丙烯酸酯 3-4、2-正辛基-4-异噻唑啉-3-酮 1-2、2-氨基-2-甲基-1-丙醇 1-2、聚氧乙烯山梨糖醇酐单油酸酯 2-3、蓖麻油酸 1-2、抗氧化剂 1035 1-2、交联剂 TAC1-2、乙醇 20-24;制备方法是先将硅烷偶联剂 KH-570、蓖麻油酸、乙醇混合,加热至 60-70℃,搅拌 20-30 分钟后,再加入其它剩余成分,升温至 80-85℃,搅拌 30-40 分钟,即得。

2. 根据权利要求 1 所述耐熔性印刷油墨的制备方法,其特征在于包括以下步骤:将氧化铋、氧化硼、氧化锌、硅溶胶、乙酸乙酯、四丙基氟硼酸铵、2-丁氧基-乙醇、异丙醇、乙氧基化三羟甲基丙烷三丙烯酸酯混合,在 1000-1400 转/分搅拌下,加入过氧化叔戊酸叔丁酯,以 5-8℃/分的速率加热到 70-90℃,加入丙烯酸-4-羟基丁酯、聚乙二醇丙烯酸酯,继续搅拌反应 30-40 分钟,加入其他剩余成分,继续搅拌反应 1.5-2 小时,研磨分散成 20-40 μm 的浆料,即得。

一种耐熔性印刷油墨及其制备方法

技术领域

[0001] 本发明属于油墨涂料领域,尤其涉及一种耐熔性印刷油墨及其制备方法。

背景技术

[0002] 油墨的颜色(色相)、身骨(稀稠、流动度等流变性能)和干燥性能是油墨的三个最重要的性能。它们的种类很多,物理性质亦不一样,有的很稠、很粘;而有的却相当稀。有的以植物油作连结料;有的用树脂和溶剂或水等作连结料。这些都是根据印刷的对象即承印物、印刷方法、印刷版材的类型和干燥方法等来决定。

[0003] 油墨的干燥速度、触变性、骨架性能对生产效率、产品质量有着巨大的影响,而且油墨的成分对人体有影响,如何研究对人体危害尽量小、生产效率高、环境友好、成本低的油墨有着深远的意义。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种耐熔性印刷油墨及其制备方法,该油墨耐水、耐熔、耐磨。

[0005] 本发明的技术方案如下:

一种耐熔性印刷油墨,其特征在于由下列重量份的原料制成:氧化铋 3-4、氧化硼 2-3、氧化锌 3-4、硅溶胶 4-6、乙酸乙酯 5-8、四丙基氟硼酸铵 1-2、2-丁氧基-乙醇 3-4、异丙醇 6-8、乙氧基化三羟甲基丙烷三丙烯酸酯 10-12、丙烯酸-4-羟基丁酯 12-14、聚乙二醇丙烯酸酯 6-9、过氧化叔戊酸叔丁酯 1-2、有机颜料 3-4、助剂 4-5;

所述助剂由下列重量份的原料制成:硅烷偶联剂 KH-570 2-3、三羟甲基丙烷三丙烯酸酯 3-4、2-正辛基-4-异噻唑啉-3-酮 1-2、2-氨基-2-甲基-1-丙醇 1-2、聚氧乙烯山梨糖醇酐单油酸酯 2-3、蓖麻油酸 1-2、抗氧化剂 1035 1-2、交联剂 TAC1-2、乙醇 20-24;制备方法是先将硅烷偶联剂 KH-570、蓖麻油酸、乙醇混合,加热至 60-70℃,搅拌 20-30 分钟后,再加入其它剩余成分,升温至 80-85℃,搅拌 30-40 分钟,即得。

[0006] 所述耐熔性印刷油墨的制备方法,其特征在于包括以下步骤:将氧化铋、氧化硼、氧化锌、硅溶胶、乙酸乙酯、四丙基氟硼酸铵、2-丁氧基-乙醇、异丙醇、乙氧基化三羟甲基丙烷三丙烯酸酯混合,在 1000-1400 转/分搅拌下,加入过氧化叔戊酸叔丁酯,以 5-8℃/分的速率加热到 70-90℃,加入丙烯酸-4-羟基丁酯、聚乙二醇丙烯酸酯,继续搅拌反应 30-40 分钟,加入其他剩余成分,继续搅拌反应 1.5-2 小时,研磨分散成 20-40 μm 的浆料,即得。

[0007] 本发明的有益效果

本发明油墨具有光泽度好、色彩鲜艳、牢固度高,具有良好的耐水、耐熔、耐磨性能等优点;油墨的制备方法,制备过程简捷,适于工业化生产。本发明助剂能够在油墨表面形成保护膜,隔绝空气,防止大气中水、及其他分子腐蚀油墨及喷涂物体的表面,抗氧化,使颜色持久鲜艳,而且提高光滑度、耐磨性,延长使用时间。

具体实施方式

[0008] 一种耐熔性印刷油墨,由下列重量份(公斤)的原料制成:氧化铋 3.5、氧化硼 2.5、氧化锌 3.5、硅溶胶 5、乙酸乙酯 6、四丙基氟硼酸铵 1.5、2-丁氧基-乙醇 3.5、异丙醇 7、乙氧基化三羟甲基丙烷三丙烯酸酯 11、丙烯酸-4-羟基丁酯 13、聚乙二醇丙烯酸酯 8、过氧化叔戊酸叔丁酯 1.5、有机颜料 3.5、助剂 4.5;

所述助剂由下列重量份(公斤)的原料制成:硅烷偶联剂 KH-570 2.5、三羟甲基丙烷三丙烯酸酯 3.5、2-正辛基-4-异噻唑啉-3-酮 1.5、2-氨基-2-甲基-1-丙醇 1.5、聚氧乙烯山梨糖醇酐单油酸酯 2.5、蓖麻油酸 1.5、抗氧化剂 1035 1.5、交联剂 TAC1.5、乙醇 22;制备方法是先将硅烷偶联剂 KH-570、蓖麻油酸、乙醇混合,加热至 65℃,搅拌 26 分钟后,再加入其它剩余成分,升温至 83℃,搅拌 34 分钟,即得。

[0009] 所述耐熔性印刷油墨的制备方法,包括以下步骤:将氧化铋、氧化硼、氧化锌、硅溶胶、乙酸乙酯、四丙基氟硼酸铵、2-丁氧基-乙醇、异丙醇、乙氧基化三羟甲基丙烷三丙烯酸酯混合,在 1200 转/分搅拌下,加入过氧化叔戊酸叔丁酯,以 7℃/分的速率加热到 80℃,加入丙烯酸-4-羟基丁酯、聚乙二醇丙烯酸酯,继续搅拌反应 35 分钟,加入其他剩余成分,继续搅拌反应 1.8 小时,研磨分散成 30 μm 的浆料,即得。

[0010] 本发明油墨质地均一,着色力,附着牢固度,粘度、初干性及其他性能达到了 QB/T2024-94 标准的要求。