



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104592809 A

(43) 申请公布日 2015. 05. 06

(21) 申请号 201510057801. 6

(22) 申请日 2015. 02. 04

(71) 申请人 韦棋

地址 541004 广西壮族自治区桂林市七星区
空明西路创业大厦连廊 2 楼

(72) 发明人 韦棋

(74) 专利代理机构 桂林市持衡专利商标事务所
有限公司 45107

代理人 林培

(51) Int. Cl.

C09D 11/102(2014. 01)

C09D 11/033(2014. 01)

C09D 11/03(2014. 01)

C09D 11/037(2014. 01)

权利要求书1页 说明书4页

(54) 发明名称

一种高附着力油墨

(57) 摘要

本发明涉及油墨技术领域,特别涉及一种高附着力油墨,其由以下重量份的原料制成:超细聚酰亚胺树脂 15 ~ 40 份、纳米二氧化硅 2 ~ 6 份、特丁基对苯二酚 3 ~ 7 份、甲基纤维素 4 ~ 9 份、钛白粉 12 ~ 19 份、乙醇 15 ~ 25 份、季戊四醇 10 ~ 20 份。本发明的油墨具有高附着力,不含有毒物质,环保对人体和环境无害,具有耐磨和耐火性,还能够发射紫外线,防止褪色。

1. 一种高附着力油墨,其特征在于,由以下重量份的原料制成:

超细聚酰亚胺树脂	15~40 份
纳米二氧化硅	2~6 份
特丁基对苯二酚	3~7 份
甲基纤维素	4~9 份
钛白粉	12~19 份
乙醇	15~25 份
季戊四醇	10~20 份。

2. 根据权利要求 1 所述的高附着力油墨,其特征在于,由以下重量份的原料制成:

超细聚酰亚胺树脂	27 份
纳米二氧化硅	4 份
特丁基对苯二酚	5 份
甲基纤维素	6 份
钛白粉	15 份
乙醇	20 份
季戊四醇	15 份。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的高附着力油墨,其特征在于:所述的钛白粉为金红石型。

一种高附着力油墨

技术领域

[0001] 本发明涉及油墨技术领域,特别涉及一种高附着力油墨。

背景技术

[0002] 油墨是用于包装材料印刷的重要材料,它通过印刷将图案、文字表现在承印物上。油墨中包括主要成分和辅助成分,它们均匀地混合并经反复轧制而成一种粘性胶状流体。印刷油墨是由色料、连结料和助剂和溶剂等材料均匀分散混合而成的浆状胶体。溶剂型油墨的连接料由固体树脂和大量挥发性有机溶剂构成。固体树脂溶解于溶剂中后,将色料均匀分散在连接料中,油墨被印至印刷介质后,溶剂迅速挥发干燥结膜。对于油墨,一般期望使用能在印刷介质上产生同时表现出令人愉悦的美学效果和长久保持的印刷特性。这些印刷特性的例子包括印刷品质,如光学密度、色度等;以及耐久性,如耐水性、耐褪色性、持久性、耐酸和碱标记笔涂抹性。

[0003] 但现有技术中,用于印刷的油墨,附着力不强,颜料容易脱落,适用的材料有限。同时,为了保证印刷品质,其制备时用到大量的苯类、酮类等毒性较强的溶剂,例如有溶剂等烃系溶剂,二甲苯、乙苯等芳香族系溶剂,乙酸丁酯等酯系溶剂型油墨,在油墨生产过程中当溶剂处理不当时,容易对生产工人的身体造成伤害,当油墨用于印刷时,油墨中毒性溶剂的挥发也会对印刷工人的身体产生一定的伤害,且干燥后的油墨中往往还残存有害物,难以得到绿色环保的要求,势必也会影响到印刷品使用者的身体健康和不同程度污染环境。

[0004] 因此在保证油墨品质的前提下,开发出既能够防止公害和保证环境卫生,又能够表现出相当高的印刷品质和耐久性的新型溶剂型油墨成为本领域技术人员的研发方向。

发明内容

[0005] 本发明所要解决的技术问题是提供一种高附着力油墨,该油墨具有高附着力和持久性,而且环保,对人体和环境无害。

[0006] 为实现上述目的,本发明采用如下技术方案:

[0007] 一种高附着力油墨,由以下重量份的原料制成:

[0008]

超细聚酰亚胺树脂	15~40 份
纳米二氧化硅	2~6 份
特丁基对苯二酚	3~7 份
甲基纤维素	4~9 份

[0009]

钛白粉	12~19 份
乙醇	15~25 份
季戊四醇	10~20 份。

[0010] 超细聚酰亚胺树脂具有优良的耐热性、耐磨性、熔融流动性好,对其它原料有较好的润湿和粘结性能,固化时不产生低分子挥发物,与各种填料相容性好,粘结强度高,具有良好的柔韧性。

[0011] 纳米二氧化硅由于是纳米级,作为原料可以提高油墨附着力,还可以作为油墨的填料,提高油墨的耐磨性和耐火性能。

[0012] 特丁基对苯二酚具有抗氧化作用,提高油墨稳定性,且耐高温。

[0013] 甲基纤维素具有优良的润湿性、分散性、粘接性、增稠性、乳化性、保水性和成膜性,所成膜具有优良的韧性、柔曲性和透明度。

[0014] 优选地,本发明所述的钛白粉为金红石型。金红石型钛白粉折射率高,遮盖力高,稳定,耐候性好。钛白粉的折光率为 2.7,对紫外线具有较强的反射能力,因此使得油墨的抗紫外线辐射性能大大加强,有利于提高油墨的持久性。

[0015] 乙醇和季戊四醇作为溶剂,基本无毒。

[0016] 优选地,本发明所述的高附着力油墨,由以下重量份的原料制成:

[0017]

超细聚酰亚胺树脂	27 份
纳米二氧化硅	4 份
特丁基对苯二酚	5 份
甲基纤维素	6 份
钛白粉	15 份
乙醇	20 份
季戊四醇	15 份。

[0018] 本发明的有益效果在于:

[0019] 1、本发明油墨中不仅不含苯、甲苯等有毒化学物质,环保对人体和环境无害,且制备得到的油墨还有高附着力,耐久性,还表现相当好的印刷本质。

[0020] 2、本发明油墨中,添加的超细聚酰亚胺树脂和纳米二氧化硅还进一步提高油墨的耐磨性和耐火性。

[0021] 3、采用本发明甲基纤维素分散剂和乙醇、季戊四醇溶剂,可以降低原料之间的表面张力,提高润湿性,使油墨具有良好的光亮效果,并使得油墨具有良好流动性。

[0022] 4、本发明添加钛白粉不仅作为颜料,同时能够反射紫外线,防止泛黄、变色和褪色。

[0023] 5、经过 SGS 原材料安全检测,本发明无毒无害,不含重金属;采用 3 公斤压力将 3M 胶带贴在印有本发明油墨图案的塑料表面,用 30m/s 的速度拉扯剥离,图案无脱落情况。

具体实施方式

[0024] 以下结合实施例对本发明作进一步说明,但本发明并不局限于这些实施例。

[0025] 实施例 1

[0026] 一种高附着力油墨,由以下重量份的原料制成:

[0027]

超细聚酰亚胺树脂	15 份
纳米二氧化硅	6 份
特丁基对苯二酚	3 份
甲基纤维素	9 份
金红石型钛白粉	19 份
乙醇	25 份
季戊四醇	14 份。

[0028] 将乙醇和季戊四醇混合升温至 75℃,依次加入甲基纤维素、超细聚酰亚胺树脂和超细聚酰亚胺树脂搅拌均匀,再依次加入纳米二氧化硅和钛白粉,搅拌均匀,降至常温,最后继续机械搅拌 30min,得成品。

[0029] 实施例 2

[0030] 一种高附着力油墨,由以下重量份的原料制成:

[0031]

超细聚酰亚胺树脂	20 份
纳米二氧化硅	5 份
特丁基对苯二酚	4 份
甲基纤维素	7 份
金红石型钛白粉	17 份
乙醇	22 份
季戊四醇	20 份。

[0032] 将乙醇和季戊四醇混合升温至 80℃,依次加入甲基纤维素、超细聚酰亚胺树脂和超细聚酰亚胺树脂搅拌均匀,再依次加入纳米二氧化硅和钛白粉,搅拌均匀,降至常温,最后继续机械搅拌 40min,得成品。

[0033] 实施例 3

[0034] 一种高附着力油墨,由以下重量份的原料制成:

[0035]

超细聚酰亚胺树脂	27 份
纳米二氧化硅	4 份
特丁基对苯二酚	5 份
甲基纤维素	6 份
金红石型钛白粉	15 份
乙醇	20 份
季戊四醇	15 份。

[0036] 将乙醇和季戊四醇混合升温至 85℃,依次加入甲基纤维素、超细聚酰亚胺树脂和超细聚酰亚胺树脂搅拌均匀,再依次加入纳米二氧化硅和钛白粉,搅拌均匀,降至常温,最后继续机械搅拌 45min,得成品。

[0037] 实施例 4

[0038] 一种高附着力油墨,由以下重量份的原料制成:

[0039]

超细聚酰亚胺树脂	33 份
纳米二氧化硅	3 份
特丁基对苯二酚	6 份
甲基纤维素	5 份
金红石型钛白粉	13 份
乙醇	17 份
季戊四醇	17 份。

[0040] 将乙醇和季戊四醇混合升温至 90℃,依次加入甲基纤维素、超细聚酰亚胺树脂和超细聚酰亚胺树脂搅拌均匀,再依次加入纳米二氧化硅和钛白粉,搅拌均匀,降至常温,最后继续机械搅拌 55min,得成品。

[0041] 实施例 5

[0042] 一种高附着力油墨,由以下重量份的原料制成:

[0043]

超细聚酰亚胺树脂	40 份
纳米二氧化硅	2 份
特丁基对苯二酚	7 份
甲基纤维素	4 份
金红石型钛白粉	12 份
乙醇	15 份
季戊四醇	12 份。

[0044] 将乙醇和季戊四醇混合升温至 85℃,依次加入甲基纤维素、超细聚酰亚胺树脂和超细聚酰亚胺树脂搅拌均匀,再依次加入纳米二氧化硅和钛白粉,搅拌均匀,降至常温,最后继续机械搅拌 60min,得成品。