



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106700794 A

(43)申请公布日 2017.05.24

(21)申请号 201611147016.0

(22)申请日 2016.12.13

(71)申请人 重庆艾布特家具有限公司

地址 400000 重庆市合川工业园区草街拓
展区

(72)发明人 周贤义

(74)专利代理机构 北京超凡志成知识产权代理
事务所(普通合伙) 11371

代理人 刘哲源

(51)Int.Cl.

C09D 133/04(2006.01)

C09D 5/18(2006.01)

C09D 127/12(2006.01)

C09D 175/04(2006.01)

C09D 7/00(2006.01)

权利要求书1页 说明书7页

(54)发明名称

一种阻燃门

(57)摘要

本发明公开了一种阻燃门。该阻燃门包括门基材以及涂覆于所述门基材表面的阻燃层,所述阻燃层是由阻燃油漆固化而得;所述阻燃油漆的原料按照质量份包含55~70份聚合物乳液、10~16份氢氧化镁、14~20份氢氧化铝和1~3份磷腈聚合物。本发明的阻燃门,形成阻燃层的阻燃油漆所含有的氢氧化铝、氢氧化镁、磷腈聚合物为阻燃填料,三种之间通过协同作用,更好地发挥阻燃效果。此外,所采用的聚合物乳液以水为溶剂,避免了采用有机溶剂所产生的VOCs对环境的污染,更为环保。

1. 一种阻燃门,其特征在于,包括门基材以及涂覆于所述门基材表面的阻燃层,所述阻燃层是由阻燃油漆固化而得;所述阻燃油漆的原料按照质量份包含55~70份聚合物乳液、10~16份氢氧化镁、14~20份氢氧化铝和1~3份磷腈聚合物。

2. 根据权利要求1所述的阻燃门,其特征在于,所述氢氧化镁的粒度为30~50 μm 。

3. 根据权利要求1所述的阻燃门,其特征在于,所述氢氧化铝的粒度为30~50 μm 。

4. 根据权利要求1所述的阻燃门,其特征在于,所述磷腈聚合物为六氯环三磷腈、六苯氧基环三磷腈、线性聚磷腈中的一种或二种以上。

5. 根据权利要求1所述的阻燃门,其特征在于,所述聚合物乳液为纯丙乳液、苯丙乳液、硅丙乳液、聚氨酯乳液、PUA乳液、聚酰胺乳液、环氧乳液、氟碳乳液中的一种或至少两种,优选为氟碳乳液。

6. 根据权利要求1所述的阻燃门,其特征在于,所述阻燃油漆的原料还包含助剂,所述助剂为消泡剂、增稠剂、分散剂、防霉剂、防腐剂、抗菌剂中的一种或至少两种。

7. 根据权利要求1所述的阻燃门,其特征在于,所述阻燃油漆的原料按照质量份还包含0.5~4份色浆。

8. 根据权利要求1所述的阻燃门,其特征在于,所述阻燃油漆的原料按照质量份还包含2~6份表面活性剂。

9. 根据权利要求1所述的阻燃门,其特征在于,所述表面活性剂选自聚丙烯酸钠、聚氧乙烯聚氧丙烯二醇醚、聚1-十二烷基-4-乙烯吡啶溴化物中的一种或二种以上。

10. 根据权利要求1所述的阻燃门,其特征在于,所述阻燃油漆的原料按照质量份还包含0.1~1份偶联剂。

一种阻燃门

技术领域

[0001] 本发明涉及家具的技术领域,具体而言,涉及一种阻燃门。

背景技术

[0002] 现有技术中,木质门极易燃,这样在发生火灾时,会成为火情蔓延的因素。

发明内容

[0003] 有鉴于此,本发明一方面在于提供一种阻燃门,该阻燃门具有较好的阻燃效果。

[0004] 一种阻燃门,包括门基材以及涂覆于所述门基材表面的阻燃层,所述阻燃层是由阻燃油漆固化而得;所述阻燃油漆的原料按照质量份包含55~70份聚合物乳液、10~16份氢氧化镁、14~20份氢氧化铝和1~3份磷腈聚合物。

[0005] 进一步地,所述氢氧化镁的粒度为30~50 μm 。

[0006] 进一步地,所述氢氧化铝的粒度为30~50 μm 。

[0007] 进一步地,所述磷腈聚合物为六氯三聚磷腈、六苯氧基三聚磷腈、线性聚磷腈中的一种或二种以上。

[0008] 进一步地,所述聚合物乳液为纯丙乳液、苯丙乳液、硅丙乳液、聚氨酯乳液、PUA乳液、聚酰胺乳液、环氧乳液、氟碳乳液中的一种或至少两种,优选为氟碳乳液。

[0009] 进一步地,所述阻燃油漆的原料还包含助剂,所述助剂为消泡剂、增稠剂、分散剂、防霉剂、防腐剂、抗菌剂中的一种或至少两种。

[0010] 进一步地,所述阻燃油漆的原料按照质量份还包含0.5~4份色浆。

[0011] 进一步地,所述阻燃油漆的原料按照质量份还包含2~6份表面活性剂。

[0012] 进一步地,所述表面活性剂选自聚丙烯酸钠、聚氧乙烯聚氧丙烯二醇醚、聚1-十二烷基-4-乙烯吡啶溴化物中的一种或二种以上。

[0013] 进一步地,所述阻燃油漆的原料按照质量份还包含0.1~1份偶联剂。

[0014] 本发明的阻燃门,形成阻燃层的阻燃油漆所含有的氢氧化铝、氢氧化镁、磷腈聚合物为阻燃填料,三种之间通过协同作用,更好地发挥阻燃效果。此外,所采用的聚合物乳液以水为溶剂,避免了采用有机溶剂所产生的VOCs对环境的污染,更为环保。

具体实施方式

[0015] 除非另有限定,本文使用的所有技术以及科学术语具有与本发明所属领域普通技术人员通常理解的相同的含义。当存在矛盾时,以本说明书中的定义为准。

[0016] 如本文所用之术语:

[0017] “由……制备”与“包含”同义。本文中所用的术语“包含”、“包括”、“具有”、“含有”或其任何其它变形,意在覆盖非排它性的包括。例如,包含所列要素的组合物、步骤、方法、制品或装置不必仅限于那些要素,而是可以包括未明确列出的其它要素或此种组合物、步骤、方法、制品或装置所固有的要素。

[0018] 连接词“由……组成”排除任何未指出的要素、步骤或组分。如果用于权利要求中，此短语将使权利要求为封闭式，使其不包含除那些描述的材料以外的材料，但与其相关的常规杂质除外。当短语“由……组成”出现在权利要求主体的子句中而不是紧接在主题之后时，其仅限定在该子句中描述的要素；其它要素并不被排除在作为整体的所述权利要求之外。

[0019] 当量、浓度、或者其它值或参数以范围、优选范围、或一系列上限优选值和下限优选值限定的范围表示时，这应当被理解为具体公开了由任何范围上限或优选值与任何范围下限或优选值的任一配对所形成的所有范围，而不论该范围是否单独公开了。例如，当公开了范围“1~5”时，所描述的范围应被解释为包括范围“1~4”、“1~3”、“1~2”、“1~2和4~5”、“1~3和5”等。当数值范围在本文中被描述时，除非另外说明，否则该范围意图包括其端值和在该范围内的所有整数和分数。

[0020] “质量份”指表示多个组分的质量比例关系的基本计量单位，1份可表示任意的单位质量，如可以表示为1g，也可表示为2.689g等。假如我们说A组分的质量份为a份，B组分的质量份为b份，则表示A组分的质量和B组分的质量之比a:b。或者，表示A组分的质量为aK，B组分的质量为bK（K为任意数，表示倍数因子）。不可误解的是，与质量分数不同的是，所有组分的质量份之和并不受限于100份之限制。

[0021] “和/或”用于表示所说明的情况的一者或两者均可能发生，例如，A和/或B包括（A和B）和（A或B）；

[0022] 此外，本发明要素或组分前的不定冠词“一种”和“一个”对要素或组分的数量要求（即出现次数）无限制性。因此“一个”或“一种”应被解读为包括一个或至少一个，并且单数形式的要素或组分也包括复数形式，除非所述数量明显旨指单数形式。

[0023] 本发明的阻燃门，包括门基材以及涂覆于所述门基材表面的阻燃层，所述阻燃层是由阻燃油漆固化而得；所述阻燃油漆的原料按照质量份包含55~70份聚合物乳液、10~16份氢氧化镁、14~20份氢氧化铝和1~3份磷腈聚合物。具体地，阻燃油漆的原料中，按照质量份，聚合物乳液可为55份、56.5份、60份、62份、63份、65份、68份、69份或70份等；氢氧化镁的质量份可为10份、11份、13份、14份、15份、15.5份或16份等；氢氧化铝可以为14份、15份、18份、20份、21份、21.5份或22份等；磷腈聚合物可为2份、2.2份、2.5份、3份、3.5份或4份等。

[0024] 上述聚合物乳液是指以有机高聚物为乳胶粒子的乳液。作为本发明的聚合物乳液可以列举出纯丙乳液、苯丙乳液、硅丙乳液、聚氨酯乳液、PUA乳液、聚酰胺乳液、环氧乳液、氟碳乳液及其任意组合。

[0025] 上述纯丙乳液是以丙烯酸聚合物为乳胶粒子，丙烯酸聚合物是指分子结构主链中含有聚乙烯链段且连接主链的侧链含有羧酸或羧酸酯基团。丙烯酸聚合物的单体为无取代或烷基取代的丙烯酸酯，例如丙烯酸、丙烯酸酯乙酯、丙烯酸酯丁酯、甲基丙烯酸甲酯等。

[0026] 苯丙乳液是指苯乙烯和丙烯酸酯单体经乳液共聚而得，此处丙烯酸酯单体有丙烯酸、丙烯酸酯乙酯、丙烯酸酯丁酯、甲基丙烯酸甲酯等。

[0027] 硅丙乳液是指以有机硅改性丙烯酸聚合物为乳胶粒子，即以有机硅单体和丙烯酸单体共聚而成的，这里有机硅单体有六甲基环三硅氧烷、八甲基环四硅氧烷、二甲基硅油、乙烯基硅氧烷（如乙烯基硅油、乙烯基三甲氧基硅氧烷、 γ -甲基丙烯酰氧基丙基三甲氧基

硅烷等)。

[0028] 聚氨酯乳液是以聚氨酯聚合物为乳胶粒子的乳液,聚氨酯聚合物是指含有一NHC=O—重复结构单元,是以异氰酸酯单体和多元醇缩聚而成。异氰酸酯有IPDI、2,4-甲苯二异氰酸酯、2,6-甲苯二异氰酸酯、六亚甲基二异氰酸酯、二苯基甲烷二异氰酸酯等,多元醇有聚酯多元醇、聚醚多元醇。这里,聚醚多元醇是主链含有醚键(—R—O—R—),端基或侧基含有大于2个羟基(—OH)的低聚物。聚酯多元醇是由有机二元羧酸(酸酐或酯)与多元醇(包括二元醇)缩合(或酯交换)或由内酯与多元醇聚合而成,二元酸有苯二甲酸或苯二甲酸酐或其酯、己二酸、卤代苯二甲酸等,多元醇有乙二醇、丙二醇、一缩二乙二醇、三羟甲基丙烷、季戊四醇、1,4-丁二醇等。

[0029] PUA乳液是指丙烯酸改性聚氨酯乳液,即以丙烯酸单体和PU预聚合物(低聚物)缩聚而成。纯PA乳液存在耐磨性、耐水性和耐化学品性差的缺陷,单一的PU乳液也存在一些不足,如稳定性、白增稠性和膜的保光性差,固含量高。PUA复合乳液兼备了二者的优点,具有耐磨、耐腐蚀和光亮,柔软有弹性,耐水性和机械力学性能好,耐候性佳等特性。PUA乳液的合成可采用习知的方法,如期刊文献“以聚氨酯为乳化剂的PUA乳液合成及表征,谢丽峰等,四川大学纺织研究所”。

[0030] 聚酰胺乳液即PA树脂乳液,其制备方法可参照习知的方法,如期刊文献“水分散型聚酰胺树脂乳液的合成及性能表,丁海阳,林产化学与工业等”,具体方法为:采用环氧丙烯酸单酯(EAAME)对端羧基聚酰胺树脂(CTPA)进行改性,进而与2-丙烯酰胺基-2-甲基丙磺酸(AMPS)极性单体进行自由基接枝聚合,中和成盐,制备了水分散型聚酰胺树脂乳液(WPAE)。通过考察目标产物黏度、吸水率、粒径、机械稳定性、表面张力研究了多个因素对WPAE性能的影响,并通过IR对各中间体及目标产物进行了表征。结果表明:当固含量为20%,油酸二聚酸(ODA)和乙二胺(EDA)的物质的量比1.2:1,2-丙烯酰胺基-2-甲基丙磺酸(AMPS)和CTPA质量比为2:1时,制备的WPAE黏度14.3mPa·s(25℃),吸水率60.9%,粒径12.291μm,表面张力43.6MN/m。

[0031] 环氧乳液是以环氧树脂为乳胶粒子的乳液。环氧乳液可采用多官能团酚醛环氧树脂与乙二醇胺加成反应。其合成方法可采用习知的方法,如以OP-10、SP-60、十二烷基苯磺酸钠的混合体系为复合乳化剂,乳化温度80℃、乳化时间60min、水的滴加量200ml,采用乳化剂在油中即转相乳化法乳化E-51环氧树脂的工艺条件最佳,此时乳液粒度为44.24μm。

[0032] 基于赋予以较好的耐污性,上述聚合物乳液可优选为氟碳乳液。氟碳乳液是以氟碳树脂为乳胶的乳液。此处,氟碳树脂是指分子结构中包含F—C键的高分子聚合物。本发明中,氟碳树脂因含有碳碳键和碳氟键,其分子结构较为紧凑,没有剩余的与其他物质结合或反应的能量,所形成的固化物表面能较小。液体在氟碳树脂固化物表面通常具有较大的接触角(大于90度),而不浸润;固体在氟碳树脂固化物表面不易与其吸附,因此,氟碳树脂在润滑油添加剂中起着较好的清洁作用。

[0033] 氟碳树脂的种类不做特别限定,可以为本领域较为公知的FEVE氟碳树脂,此处FEVE即氟乙烯-烷基乙烯基醚共聚物。但为了提供一种具有较小表面能的氟碳树脂以进一步提高本发明润滑油添加剂的清洁效果,优选为有机硅改性氟碳树脂。这里有机硅改性氟碳树脂是指采用有机硅单体与氟碳树脂单体共聚合所得。有机硅改性氟碳树脂可采用本领域公知的有机硅改性方式来进行,有机硅单体可为常见的有机硅单体,如KH-550、KH-560

等。可列举出一种现有的有机硅改性氟碳树脂的制备方法,例如可参照期刊文献“氟碳树脂的合成及有机硅改性,周晓东等,合成树脂及塑料,2004年21(3)”,具体为:在四口反应瓶中加入计量的溶剂MIBK及1/4质量的引发剂AIBN(用量占总量的0.5%),升温到75~80℃。将上述步骤制备的含全氟基团的氟碳单体(用量占总量的5~20%与MMA、EA、BA[w(MMA):w(EA):w(BA)为22.7:22.3:15.0]和3/4质量的引发剂,混合溶解后缓慢滴加入四口烧瓶中(约2h滴完),于((80±2)℃保温反应4h,制得目标产品—氟碳树脂共聚物。当氟碳单体质量分数为5%时,加入KH-570,制得一系列有机硅改性氟碳树脂共聚物。

[0034] 作为阻燃填料之一的氢氧化铝和氢氧化镁。二者的阻燃机理是通过脱水反应吸热,相对于卤素阻燃剂和三氧化二锑而言,二者更为环保。二者复配具有较好的阻燃协同性,弥补因单独采用一者分解温度较低而导致材料阻燃性能下降的缺陷。氢氧化铝和氢氧化镁的粒径没有特别的限定,但基于分散之效果,二者的粒度可以30~50μm为宜,如30μm、5μm、40μm、45μm或50μm等。

[0035] 作为本发明的磷腈聚合物是指分子结构中含有多个(通常是三个以上)-P=N-双键的聚合物。磷腈聚合物的阻燃机理为,其在高温条件下本身构成协同体系,一方面有可能使聚氨酯脱水炭化,形成具有隔绝作用的炭化膜,同时磷腈化合物在燃烧过程中可产生无机固相在聚氨酯表面沉积,阻止燃烧的进行;另一方面可释放出氨气,稀释可燃气体浓度,阻止燃烧。此外,磷腈聚合物的加入可减慢热释放速率,有利于减缓材料燃烧时的蔓延,但在燃烧过程中仅加磷腈化合物,烟量有所增加,其原因可能是所加进去的磷腈化合物在热解过程中生成磷酸、偏磷酸等,促进聚乙烯炭化,阻止了易燃材质的燃烧。

[0036] 作为本发明的磷氰聚合物,可以采用环三磷腈,如六氯三聚磷腈、六氟三聚磷腈、六苯氧基三聚磷腈等,当然还可以为线性磷腈聚合物。至于线性磷腈聚合物的制备方法可以采用公知的方式。

[0037] 本发明阻燃的原料中还包含助剂。助剂可列举出消泡剂、增稠剂、分散剂、防霉剂、防腐剂、抗菌剂中的一种或至少两种的具体实例。

[0038] 上述消泡剂可以降低表面张力,抑制泡沫产生或消除已产生泡沫的助剂,其可采用本领域公知的,如乳化硅油、高碳醇脂肪酸酯复合物、聚氧乙烯聚氧丙烯季戊四醇醚、聚氧乙烯聚氧丙醇胺醚、聚氧丙烯甘油醚和聚氧丙烯聚氧乙烷甘油醚、聚二甲基硅氧烷等。

[0039] 上述分散剂是指能提高和改善固体或液体物料分散性能的助剂。分散剂可采用本领域公知的一些,有脂肪酸类、脂肪族酰胺类和酯类,例如硬脂酰胺、乙烯基双硬脂酰胺、硬脂酸单甘油酯(GMS)、三硬脂酸甘油酯(HTG),还有石蜡类,例如液体石蜡、微晶石蜡,还有金属皂类,例如硬脂酸钡、硬脂酸锌(ZnSt)、硬脂酸钙(CaSt)、硬脂酸镉(CdSt)、硬脂酸镁(MgSt)、硬脂酸铜(CuSt)等,还有低分子蜡类,例如均聚物、氧化均聚物、乙烯-丙烯酸共聚物、乙烯-醋酸乙烯共聚物、低分子离聚物等五大类。

[0040] 上述增稠剂是指用于增加黏度的助剂,可采用公知的一些,如(1)无机增稠剂(气相法白炭黑、钠基膨润土、有机膨润土、硅藻土、凹凸棒石土、分子筛、硅凝胶);(2)纤维素醚(甲基纤维素、羟丙基甲基纤维素、羧甲基纤维素钠、羟乙基纤维素)。(3)天然高分子及其衍生物(淀粉、明胶、海藻酸钠、干酪素、瓜尔胶、甲壳胺、阿拉伯树胶、黄原胶、大豆蛋白胶、天然橡胶、羊毛脂、琼脂)。(4)合成高分子(聚丙烯酰胺、聚乙烯醇、聚乙烯吡咯烷酮、聚氧化乙烯、改性石蜡树脂、卡波树脂、聚丙烯酸、聚丙烯酸酯共聚乳液、顺丁橡胶、丁苯橡胶、聚氨

酯、改性聚脲、低分子聚乙烯蜡)。(5)络合型有机金属化合物(氨基醇络合型钛酸酯)。

[0041] 上述,防霉剂是指对霉菌具有杀灭或抑制作用,防止应用对象霉变的制剂。可列举出胺基甲酸-1-氯-苯并咪唑-2-甲基酸和N-(3,4二氯苯基)-N,N-二甲基脲的混合物。

[0042] 上述,防腐剂是指用于以延迟微生物生长或化学变化引起的腐败的助剂。涂料防腐剂N-369(淄博华诺水处理技术有限公司所成产的)、乳胶漆防腐剂DL702、Kathon LXE等高效的防腐剂,当然还可为其它的。

[0043] 为了赋予颜色,本发明中阻燃的原料按照质量份还可包含0.5~4份色浆。此处,色浆是指由颜料或颜料和填充料分散在漆料内而成的半制品,可以有油性色浆(即溶剂为有机物等非水溶剂)和水性色浆。基于环保之考虑,优选为水性色浆。水性色浆其染色作用为颜料。此处颜料可为碳黑颜料、氧化铁黄颜料、氧化铁红颜料、氧化铁橙颜料和有机颜料以及其任意组合的具体实例。

[0044] 为了提高固体组分于聚合物乳液中的稳定性,阻燃的原料还可包含2~6份表面活性剂。表面活性剂可为阳离子表面活性剂、阴离子表面活性剂、非离子表面活性剂或高分子表面活性剂。

[0045] 阴离子表面活性剂,是指阴离子中带有亲水基团和亲油基团的表面活性剂。阴离子表面活性剂即可以为脂肪酸盐,如硬脂酸钠、硬脂酸钙、硬脂酸镁等;或者可为硫酸盐,如十二烷基硫酸钠、十六醇硫酸钠等;或者可为磺酸盐,如十二烷基苯磺酸钠、二己基琥珀磺酸钠、二辛基磺化琥珀酸钠等;或者可为胆盐,如甘胆酸钠、牛胆磺酸钠等。本发明的阴离子表面活性剂可优选为十二烷基硫酸钠。

[0046] 高分子型表面活性剂,是指那些分子量在数千(5000)以上,并具有表面活性功能的高分子化合物。本发明所述高分子型表面活性剂可以为阴离子型,如以羧甲基纤维素、羧甲基丙烯酸钠、羧基改性聚丙烯酰胺、聚丙烯酸钠为代表的羧酸盐型,以缩合萘磺酸、聚苯乙烯磺酸盐、木质素磺酸盐为代表的磺酸盐类,以缩合烷基苯醚硫酸酯为代表的硫酸酯类,硫酸酯类等;或者可以为阳离子型,如以氨基烷基丙烯酸酯共聚物、改性聚乙烯为代表的胺类,以聚1-十二烷基-4-乙烯吡啶溴化物[聚皂(Polysoap)]、聚-4-乙烯溴化十二烷基吡啶、聚乙烯苯甲基三甲铵盐为代表的季铵盐类;或者可以是两性离子,如氨基酸类聚合物;或者可以为非离子型,如甜菜碱类,以羟乙基纤维素、聚乙烯醇为代表的多元醇,聚丙烯酰胺、聚乙烯吡咯烷酮、聚氧乙烯聚氧丙烯二醇醚、聚氧乙烯缩合烷基苯醚等其它。优选为聚丙烯酸钠。

[0047] 阻燃的原料按照质量份还包含0.1~1份偶联剂,以提高固体组分与聚合物乳液的分子相容性。偶联剂可以为硅氧烷偶联剂、钛酸酯偶联剂、铝酸酯偶联剂、钛铝酸酯偶联剂、硼酸酯偶联剂等。

[0048] 此处,偶联剂的作用是用来对导热粉体和填料的表面改性,以增强其与有机硅聚合物的相容性,从而利于导热粉体和填料在有机硅聚合物的分散,避免这些粉体的团聚。偶联剂可以为硅氧烷偶联剂、铝酸酯偶联剂、钛酸酯偶联剂等。

[0049] 硅氧烷偶联剂是指具有结构 $R'-Si(R)_3$ 的物质,这里R为可水解基团,具体为卤素、烷氧基或乙酰胺基,R'为含有双键的烃基,具体为乙烯基、甲基丙烯酰氧基或甲基丙烯

酰氧基丙基。可列举出 γ -缩水甘油醚氧丙基三甲氧基硅烷 (KH560)、 γ -甲基丙烯酰氧基丙基三甲氧基硅烷 (KH570)、 γ -氨丙基三乙氧基硅烷 (KH550) 等。

[0050] 铝酸酯偶联剂是指具有结构的 $(C_3H_7O)_x \cdot Al(OCOR)_m \cdot (OCOR_1)_n \cdot (OAB)_y$, R、R₁ 可为烃基等。铝酸酯偶联剂可列举出 SG-A1821 (二硬脂酰氧异丙基铝酸酯)、DL-411、DL-411AF、DL-411D、DL-411DF、铝酸酯 ASA 的具体实例。

[0051] 钛酸酯偶联剂是指 $ROO(4-n)Ti(OX-R'Y)_n$ (这里, $n=2,3$) 表示; 其中 RO- 是可水解的短链烷氧基, 能与无机物表面羟基起反应, 从而达到化学偶联的目的; OX- 可以是羧基、烷氧基、磺酸基、磷基等。钛酸酯偶联剂可以为 KR-TTS, 其化学名为异丙基三(异硬脂酰基)钛酸酯; 或者钛酸酯偶联剂 TMC-10, 其化学名为异丙基三(二辛基磷酸酰氧基)钛酸酯; 或者为钛酸酯偶联剂 TMC-101, 其化学名为异丙基二油酸酰氧基(二辛基磷酸酰氧基)钛酸酯等。

[0052] 至于阻燃油漆固化的温度和时间可根据实际做常规选择。

[0053] 以上未述及之处适用于现有技术。

[0054] 实施例1

[0055] 步骤一、配料阻燃油漆的原料: 55份氟碳乳液、10份氢氧化镁(平均粒度为30 μ m)、14份氢氧化铝(平均粒度为30 μ m)、1份碳六氯环三磷腈、0.5份色浆、2份表面活性剂(聚氧乙烯聚氧丙烯二醇醚)、0.1份硅烷偶联剂。

[0056] 步骤二、将上述各原料混合, 并不断搅拌, 静置稳定后, 得到阻燃。

[0057] 步骤三、将阻燃采用刷涂、辊涂或喷涂于门基材的表面, 自然充分干燥(为了干燥更快, 可采用热风烘干), 得到阻燃门。

[0058] 实施例2

[0059] 步骤一、配料阻燃的原料: 70份硅丙乳液、16份氢氧化镁(平均粒度为50 μ m)、20份氢氧化铝(平均粒度为50 μ m)、3份六氯环三磷腈、4份色浆、6份表面活性剂、1份硅烷偶联剂。

[0060] 步骤二、将上述各原料混合, 并不断搅拌, 静置稳定后, 得到阻燃。

[0061] 步骤三、将阻燃采用刷涂、辊涂或喷涂于门基材的表面, 自然充分干燥(为了干燥更快, 可采用热风烘干), 得到阻燃门。

[0062] 实施例3

[0063] 步骤一、配料阻燃的原料: 70份氟碳乳液、10份氢氧化镁(平均粒度为40 μ m)、22份氢氧化铝(平均粒度为40 μ m)、2份六苯氧基环三磷腈、0.5份色浆、2份表面活性剂(聚1-十二烷基-4-乙烯吡啶溴化物)、0.1份硅烷偶联剂。

[0064] 步骤二、将上述各原料混合, 并不断搅拌, 静置稳定后, 得到阻燃。

[0065] 步骤三、将阻燃采用刷涂、辊涂或喷涂于门基材的表面, 自然充分干燥(为了干燥更快, 可采用热风烘干), 得到阻燃门。

[0066] 实施例4

[0067] 步骤一、配料阻燃的原料: 58份PUA乳液、13份氢氧化镁(平均粒度为40 μ m)、18份氢氧化铝(平均粒度为40 μ m)、2份六苯氧基环三磷腈、4份色浆、4份表面活性剂(聚氧乙烯聚氧丙烯二醇醚)、0.5份硅烷偶联剂。

[0068] 步骤二、将上述各原料混合, 并不断搅拌, 静置稳定后, 得到阻燃。

[0069] 步骤三、将阻燃采用刷涂、辊涂或喷涂于门基材的表面, 自然充分干燥(为了干燥更快, 可采用热风烘干), 得到阻燃门。

[0070] 实施例5

[0071] 步骤一、配料阻燃的原料:58份氟碳乳液、13份氢氧化镁(平均粒度为40 μm)、18份氢氧化铝(平均粒度为40 μm)、2份六苯氧基环三磷腈、0.5份色浆、2份表面活性剂(聚氧乙烯聚氧丙烯二醇醚)、0.5份偶联剂。

[0072] 步骤二、将上述各原料混合,并不断搅拌,静置稳定后,得到阻燃。

[0073] 步骤三、将阻燃采用刷涂、辊涂或喷涂于门基材的表面,自然充分干燥(为了干燥更快,可采用热风烘干),得到阻燃门。

[0074] 由于本发明中所涉及的各工艺参数的数值范围在上述实施例中不可能全部体现,但本领域的技术人员完全可以想象到只要落入上述该数值范围内的任何数值均可实施本发明,当然也包括若干项数值范围内具体值的任意组合。此处,出于篇幅的考虑,省略了给出某一项或多项数值范围内具体值的实施例,此不应当视为本发明的技术方案的公开不充分。

[0075] 申请人声明,本发明通过上述实施例来说明本发明的详细工艺设备和工艺流程,但本发明并不局限于上述详细工艺设备和工艺流程,即不意味着本发明必须依赖上述详细工艺设备和工艺流程才能实施。所属技术领域的技术人员应该明了,对本发明的任何改进,对本发明产品各原料的等效替换及辅助成分的添加、具体方式选择等,落在本发明的保护范围内。