



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101973737 B

(45) 授权公告日 2011. 10. 26

(21) 申请号 201010240391. 6

(22) 申请日 2010. 07. 30

(73) 专利权人 许庆华

地址 211700 江苏省淮安市盱眙县盱城镇石
桥路 40 号

(72) 发明人 许庆华 汪成军 许盛英 袁长兵

(51) Int. Cl.

C04B 28/00 (2006. 01)

(56) 对比文件

CN 1167478 A, 1997. 12. 10, 实施例 1-3.

US 6130179 A, 2000. 10. 10, 实施例 1-12.

US 5008226 A, 1991. 04. 16, 实施例 1-6.

审查员 王炜

权利要求书 1 页 说明书 3 页

(54) 发明名称

发光凹凸棒软陶粉

(57) 摘要

本发明公开了一种凹凸棒软陶粉的使用方法,其技术方案要点是,将凹凸棒软陶粉放置容器内,缓慢向凹凸棒软陶粉中加入热水,并及时进行拌匀和搓揉成条状泥块,将甲基硅油涂抹在条状泥块外表面进行再次搓揉,压制成柔软的凹凸棒软陶泥。凹凸棒软陶粉由提纯后的凹凸棒石粘土、膨润土、海泡石、氯化钙、聚丙烯酸钠、羧甲基纤维素钠和硬脂酰乳酸钠组成。使用凹凸棒软陶粉加水和甲基硅油制作的凹凸棒软陶泥粘度高,柔软可塑性好,具有收缩率小、不变形、经自然干燥后变硬、不需要烘烤、不产生龟裂、不发霉、不变质、不刺激皮肤、无毒、无腐蚀性和没有油腻感的特点,凹凸棒软陶粉的使用方法适用于现场采用凹凸棒软陶粉制作凹凸棒软陶泥。

1. 一种发光凹凸棒软陶粉,其特征在于,发光凹凸棒软陶粉的配料按重量百分比由下列组分组成:提纯后的凹凸棒石粘土 30 ~ 55%、白色膨润土 15 ~ 35%、海泡石 5 ~ 25%、长余辉蓄光发光粉 1 ~ 8%、金红石型钛白粉 0.1 ~ 5%、氯化钙 1 ~ 5%、聚丙烯酸钠 0.1 ~ 5%、羧甲基纤维素钠 0.1 ~ 5%和硬脂酰乳酸钠 0.1 ~ 5%;

所述发光凹凸棒软陶粉的生产方法:将发光凹凸棒软陶粉的配料混合后,输入粉碎机中进行粉碎,粉碎后的混合物颗粒细度小于 0.250 毫米,再将粉碎后的混合物输入磨粉机中进行磨粉,磨粉后的混合物颗粒细度小于 0.045 毫米,包装为发光凹凸棒软陶粉的成品;

所述提纯后的凹凸棒石粘土,是将含有泥土杂质的凹凸棒矿混合物,经粉碎后输入水解池中,浸泡 24 小时后,用高压气泵进行冲翻,并通过用不锈钢钢丝制成的圆桶筛筛去 1 毫米以上的杂质,送入有坡度的沉淀池中,继续用高压气泵进行冲翻,12 小时后,由于凹凸棒矿的比重较轻,它在整个沉淀物中的最上层,用泥浆泵吸取这部分凹凸棒矿送入平底沉淀池中,15 小时后放出多余的水,经过 2-3 天的自然干燥,取出这部分凹凸棒矿即为提纯后的凹凸棒石粘土。

发光凹凸棒软陶粉

技术领域

[0001] 本发明涉及陶泥,具体涉及一种发光凹凸棒软陶粉。

背景技术

[0002] 市场上供应的软陶泥是经过配料加工后的块状软陶泥,软陶泥的主要原料是聚氯乙烯和碳酸钙,常温状态下粘合性不好,长期保存易老化和褪色,烤制软陶泥时容易起泡,若温度超过 200℃时,不但会使成品烧焦和融化,甚至可能引起燃烧,生成含氯的刺激性有毒烟雾,软陶泥的销售价格较高,不利于推广使用。

[0003] 中国专利公开号为:CN 101186736,公开日:2008年5月28日,名称为“一种软陶泥及其制备方法”,公开了:“一种软陶泥及制备方法,它由以下重量份组分制备而成:聚氯乙烯糊状树脂 15~40、二锌脂 20~55、碳酸钙 15~35、增塑剂 0.1~0.4、色粉 0.5~0.15,其余为微量水分及杂质”。

[0004] 上述专利的不足之处是该项技术生产的软陶泥主要原料是聚氯乙烯糊状树脂、二锌脂和碳酸钙,常温状态下粘合性不好,不利于制作成型,二锌脂属有毒物品。

[0005] 中国专利授权公告号为:CN 1273531,授权公告日:2006年9月6日,名称为“一种透明质感树脂粘土的制造方法”,公开了:“一种透明质感树脂粘土的制造方法,其特征是:它由粉状乙烯-醋酸乙烯共聚合物、淀粉、丙三醇、防腐剂、香料一起首先混合均匀再加入净水搅拌成泥状物,然后再加入液体石蜡混合搅拌,真空包装即成成品”。

[0006] 上述专利的不足之处是该项技术生产的透明质感树脂粘土主要原料是粉状乙烯-醋酸乙烯共聚合物和淀粉,粉状乙烯-醋酸乙烯共聚合物对眼睛和皮肤有刺激作用,不适宜用于生产制作手工艺品的原料,该产品中需要大量的淀粉,不利于推广使用。

发明内容

[0007] 本发明的目的是克服现有技术中不足之处,提供一种发光凹凸棒软陶粉。

[0008] 发光凹凸棒软陶粉由提纯后的凹凸棒石粘土、白色膨润土、海泡石、长余辉蓄光发光粉、金红石型钛白粉、氯化钙、聚丙烯酸钠、羧甲基纤维素钠和硬脂酰乳酸钠组成。将发光凹凸棒软陶粉的配料混合后,输入粉碎机中进行粉碎,再将粉碎后的混合物输入磨粉机中进行磨粉,包装为发光凹凸棒软陶粉的成品。

[0009] 使用凹凸棒的湿法选矿工艺,将凹凸棒石粘土中的水云母、石英、蛋白石和碳酸盐等矿物筛选去除掉,得到一种提纯后的凹凸棒石粘土,提纯后的凹凸棒石粘土土质细腻,表面光滑,质地较轻,潮湿时呈粘性和可塑性,其粘度可达到 3000mPa·s 以上,有利于原料之间的粘结,凹凸棒石粘土干燥后收缩率小,且不产生龟裂。

[0010] 白色膨润土是一种高白度和高亮度的膨润土,具有优良的可塑性、粘结性和润滑性,有利于增加发光凹凸棒软陶粉的可塑性和自然干燥后的强度。

[0011] 海泡石是一种富镁纤维状硅酸盐粘土矿物,具有丝绢光泽、质轻细腻柔软、粘性强、收缩率低和可塑性好的特点,有利于提高发光凹凸棒软陶粉的光泽和造型性能。

[0012] 长余辉蓄光发光粉是一种主要成分为稀土铝酸盐的蓄光发光材料,具有极强的吸光—蓄光—发光能力,通过吸收紫外线光或可见光,使光能转化后储存在晶格中,在暗处又可将能量转化为光能而发光。

[0013] 金红石型钛白粉具有高折射率、高遮盖力和高消色力等光学性能,金红石型钛白粉遮盖力和消色力好于锐钛型钛白粉。

[0014] 氯化钙溶于水,是一种常用的干燥剂,在本发明中具有提高发光凹凸棒软陶粉加水制作成发光凹凸棒软陶泥后的硬度,并能增加发光凹凸棒软陶泥的耐冻能力。

[0015] 聚丙烯酸钠是一种白色粉末,无臭、无味和无毒,能缓慢溶于水中,形成极黏稠的透明凝胶体,具有增稠、乳化、赋形、膨化、稳定等多种功能,能提高发光凹凸棒软陶粉的粘结性和延展性。

[0016] 羧甲基纤维素钠为白色纤维状或颗粒粉末,无臭,无味,有吸湿性,易分散于水中溶胀成胶状溶液,具有良好的乳化稳定剂和增稠剂。

[0017] 硬脂酰乳酸钠是一种乳白色粉末或片状固体,能够分散于热水中,在本发明中具有乳化、防老化和增加塑性等作用。

[0018] 在本发明中同时选用聚丙烯酸钠、硬脂酰乳酸钠和羧甲基纤维素钠,是为了进一步增加发光凹凸棒软陶粉加水制作成发光凹凸棒软陶泥后的粘结性、柔软性、延展性和防止发光凹凸棒软陶泥老化。

[0019] 本发明通过下述技术方案予以实现:

[0020] 1、发光凹凸棒软陶粉的配料按重量百分比由下列组分组成:提纯后的凹凸棒石粘土 30~55%、白色膨润土 15~35%、海泡石 5~25%、长余辉蓄光发光粉 1~8%、金红石型钛白粉 0.1~5%、氯化钙 1~5%、聚丙烯酸钠 0.1~5%、羧甲基纤维素钠 0.1~5% 和硬脂酰乳酸钠 0.1~5%。

[0021] 2、发光凹凸棒软陶粉的生产方法:将发光凹凸棒软陶粉的配料混合后,输入粉碎机中进行粉碎,粉碎后的混合物颗粒细度小于 0.250 毫米,再将粉碎后的混合物输入磨粉机中进行磨粉,磨粉后的混合物颗粒细度小于 0.045 毫米,包装为发光凹凸棒软陶粉的成品。

[0022] 所述提纯后的凹凸棒石粘土,是将含有泥土杂质的凹凸棒矿混合物,经粉碎后输入水解池中,浸泡 24 小时后,用高压气泵进行冲翻,并通过用不锈钢钢丝制成的圆桶筛筛去 1 毫米以上的杂质,送入有坡度的沉淀池中,继续用高压气泵进行冲翻,12 小时后,由于凹凸棒矿的比重较轻,它在整个沉淀物中的最上层,用泥浆泵吸取这部分凹凸棒矿送入平底沉淀池中,15 小时后放出多余的水,经过 2-3 天的自然干燥,取出这部分凹凸棒矿即为提纯后的凹凸棒石粘土;

[0023] 本工艺是采用由本发明人于 2003 年 9 月 18 日申请的“凹凸棒湿法选矿工艺”,中国专利授权公告号为:CN1224463,授权公告日:2005 年 10 月 26 日。

[0024] 发光凹凸棒软陶粉的使用方法:①将发光凹凸棒软陶粉放置容器内,缓慢向发光凹凸棒软陶粉中加入 50~60℃ 的热水,并及时进行拌匀和搓揉成条状发光泥块,随后静置 30~60 分钟;②将甲基硅油涂抹在条状发光泥块外表面进行再次搓揉,压制成柔软的发光凹凸棒软陶泥,即可用于塑造图案清晰,色泽鲜艳,效果逼真的工艺品。

[0025] 上述使用方法已经另案申请了发明专利,专利申请号是 201010240164.3。

[0026] 使用发光凹凸棒软陶粉加水和甲基硅油制作的发光凹凸棒软陶泥粘度高,柔软可塑性好,在亮处吸光 10-30 分钟后,可在暗处发光 8 小时以上,大大提高了工艺品的观赏性,并具有收缩率小、不变形、经自然干燥后变硬、不需要烘烤、不产生龟裂、不发霉、不变质、不刺激皮肤、无毒、无腐蚀性和没有油腻感的特点。

[0027] 本发明生产工艺简单,成本低廉,使用方便,有利于推广使用。

[0028] 发光凹凸棒软陶粉适用于现场制作发光的凹凸棒软陶泥。

具体实施方式

[0029] 下面结合实施例对本发明作进一步的描述:

[0030] 1、发光凹凸棒软陶粉的配料按重量百分比由下列组分组成:提纯后的凹凸棒石粘土 38%、白色膨润土 28%、海泡石 19%、长余辉蓄光发光粉 5%、金红石型钛白粉 3%、氯化钙 3%、聚丙烯酸钠 2%、羧甲基纤维素钠 1.5%和硬脂酰乳酸钠 0.5%。

[0031] 2、发光凹凸棒软陶粉的生产方法:将发光凹凸棒软陶粉的配料混合后,输入粉碎机中进行粉碎,粉碎后的混合物颗粒细度小于 0.250 毫米,再将粉碎后的混合物输入磨粉机中进行磨粉,磨粉后的混合物颗粒细度小于 0.045 毫米,包装为发光凹凸棒软陶粉的成品。