



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 101973732 A

(43) 申请公布日 2011. 02. 16

(21) 申请号 201010240261. 2

(22) 申请日 2010. 07. 30

(71) 申请人 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 汪成军 许庆华 许盛英 袁长兵

(51) Int. Cl.

C04B 28/00 (2006. 01)

权利要求书 1 页 说明书 4 页

(54) 发明名称

金色凹凸棒软陶泥的生产方法

(57) 摘要

本发明公开了一种金色凹凸棒软陶泥的生产方法,其技术方案要点是,将金色砂粒状凹凸棒混合物加入已经运转的卧式和面机中,并将聚丙烯酸钠凝胶溶液缓慢加入金色砂粒状凹凸棒混合物中,进行拌和为金色泥块状凹凸棒混合物;用甲基硅油喷洒在金色泥块状凹凸棒混合物上,揉制为金色凹凸棒软陶泥半成品,最后压制成平板状金色凹凸棒软陶泥,密封包装为成品。金色凹凸棒软陶泥粘度高,柔软可塑性好,具有收缩率小、经自然干燥后变硬、不需要烘烤、不产生龟裂、无腐蚀性和没有油腻感的特点。金色凹凸棒软陶泥中含有金粉和金色珠光粉,能带来一种迷人的金色珠光色泽视觉效果,金色凹凸棒软陶泥适用于塑造图案、模具和工艺品。

1. 一种金色凹凸棒软陶泥的生产方法,其特征在于,①将金色砂粒状凹凸棒混合物加入已经运转的卧式和面机中,并将聚丙烯酸钠凝胶溶液缓慢加入金色砂粒状凹凸棒混合物中,进行拌和为金色泥块状凹凸棒混合物;②将金色泥块状凹凸棒混合物加入揉面机中,用甲基硅油喷洒在金色泥块状凹凸棒混合物上,揉制成金色凹凸棒软陶泥的半成品;③将金色凹凸棒软陶泥半成品加入压面机中反复压2~4遍,最后压制成平板状金色凹凸棒软陶泥,密封包装为成品;

所述金色凹凸棒软陶泥的配料按重量百分比由下列组分组成:金色砂粒状凹凸棒混合物60~85%、聚丙烯酸钠凝胶溶液10~35%和甲基硅油0.1~5%;

所述金色砂粒状凹凸棒混合物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粉15~45%、白色膨润土粉5~20%、海泡石粉5~15%、金红石型钛白粉0.1~5%、金粉0.01~5%、金色珠光粉0.01~5%和蒸馏水25~65%;

所述金色砂粒状凹凸棒混合物的生产方法是:先将提纯后的凹凸棒石粘土粉、白色膨润土、海泡石粉、金红石型钛白粉、金粉和金色珠光粉加入搅拌机中进行搅拌,搅拌均匀后为金色粉状凹凸棒混合物,再用蒸馏水缓慢加入金色粉状凹凸棒混合物中进行搅拌,对金色粉状凹凸棒混合物进行湿润,经过搅拌和湿润后为金色砂粒状凹凸棒混合物;

所述聚丙烯酸钠凝胶溶液的配料按重量百分比由下列组分组成:聚丙烯酸钠0.1~5%,丙二醇0.3~25%和蒸馏水70~99.6%;

所述聚丙烯酸钠凝胶溶液的配制方法是:先将聚丙烯酸钠加入丙二醇中,当聚丙烯酸钠在丙二醇中湿润分散后,共同加入蒸馏水中,缓慢进行搅拌,直到聚丙烯酸钠完全溶解在蒸馏水中,形成粘稠的聚丙烯酸钠凝胶溶液;

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。

## 金色凹凸棒软陶泥的生产方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及陶泥,具体涉及一种金色凹凸棒软陶泥的生产方法。

### 背景技术

[0002] 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,提供一种金色凹凸棒软陶泥的生产方法。

[0008] 金色凹凸棒软陶泥的生产方法是:将金色砂粒状凹凸棒混合物加入已经运转的卧式和面机中,并将聚丙烯酸钠凝胶溶液缓慢加入金色砂粒状凹凸棒混合物中,进行拌和为金色泥块状凹凸棒混合物;用甲基硅油喷洒在金色泥块状凹凸棒混合物上,揉制成金色凹凸棒软陶泥的半成品,最后压制成平板状金色凹凸棒软陶泥,密封包装为成品。

[0009] 金色凹凸棒软陶泥由提纯后的凹凸棒石粘土粉、白色膨润土粉、海泡石粉、金红石型钛白粉、金粉、金色珠光粉、聚丙烯酸钠、丙二醇、甲基硅油和蒸馏水组成。

[0010] 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;所述提纯后的凹凸棒石粘土粉,是将提纯后的凹凸棒石粘土进行磨粉,本发明选用的提纯后的凹凸棒石粘土粉颗粒细度 ≤ 0.074 毫米。

[0011] 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,有利于提高金色凹凸棒软陶泥的色彩鲜艳性、可塑性和自然干燥后的强度,本发明选用的白色膨润土粉颗粒细度 $\leq 0.074$  毫米。

[0012] 海泡石是一种富镁纤维状硅酸盐粘土矿物,呈淡白或灰白色,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,有利于提高金色凹凸棒软陶泥的色彩鲜艳性、光泽和造型性能,本发明选用的海泡石粉颗粒细度 $\leq 0.074$  毫米。

[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比金红石型钛白粉好,本发明选用金红石型钛白粉的颗粒细度 $\leq 0.005$  毫米,有利于提高金色凹凸棒软陶泥的色彩鲜艳性。

[0014] 金粉呈现黄金光泽,色泽纯正亮丽,金属感特强,是具有颜料性质的一种金属颜料,本发明选用的金粉颗粒细度 $\leq 0.025$  毫米。

[0015] 金色珠光粉具有无毒、耐高温、耐酸碱、耐光照、不变色、色泽柔和和立体感强的特点,能产生闪烁的金色珠光效应和强烈的珠光光泽,本发明选用的金色珠光粉颗粒细度 $\leq 0.025$  毫米。

[0016] 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,能提高金色凹凸棒软陶泥的粘结性和延展性。

[0017] 丙二醇是一种无色透明粘稠性稳定的吸水性液体,溶于水,在本发明中用作溶剂、乳化剂、防冻剂和润滑剂。

[0018] 甲基硅油是一种无色透明的黏稠液体,具有无色、无味、不易挥发和不溶于水的特点,在本发明中用作消泡剂、脱模剂、润滑剂和增光剂。

[0019] 蒸馏水是指用蒸馏方法制备的纯水,在本发明使用蒸馏水能有效的提高聚丙烯酸钠凝胶体的粘稠度。

[0020] 本发明通过下述技术方案予以实现:

[0021] 1、金色凹凸棒软陶泥的生产方法是:①将金色砂粒状凹凸棒混合物加入已经运转的卧式和面机中,并将聚丙烯酸钠凝胶溶液缓慢加入金色砂粒状凹凸棒混合物中,进行拌和为金色泥块状凹凸棒混合物;②将金色泥块状凹凸棒混合物加入揉面机中,用甲基硅油喷洒在金色泥块状凹凸棒混合物上,揉制成金色凹凸棒软陶泥的半成品;③将金色凹凸棒软陶泥半成品加入压面机中反复压2~4遍,最后压制成平板状金色凹凸棒软陶泥,密封包装为成品。

[0022] 2、金色凹凸棒软陶泥的配料按重量百分比由下列组分组成:金色砂粒状凹凸棒混合物60~85%、聚丙烯酸钠凝胶溶液10~35%和甲基硅油0.1~5%。

[0023] 所述金色砂粒状凹凸棒混合物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粉15~45%、白色膨润土粉5~20%、海泡石粉5~15%、金红石型钛白粉0.1~5%、金粉0.01~5%、金色珠光粉0.01~5%和蒸馏水25~65%;

[0024] 所述金色砂粒状凹凸棒混合物的生产方法是:先将提纯后的凹凸棒石粘土粉、白色膨润土、海泡石粉、金红石型钛白粉、金粉和金色珠光粉加入搅拌机中进行搅拌,搅拌均匀后为金色粉状凹凸棒混合物,再用蒸馏水缓慢加入金色粉状凹凸棒混合物中进行搅拌,对金色粉状凹凸棒混合物进行湿润,经过搅拌和湿润后为金色砂粒状凹凸棒混合物;

[0025] 所述聚丙烯酸钠凝胶溶液的配料按重量百分比由下列组分组成：聚丙烯酸钠 0.1 ~ 5%，丙二醇 0.3 ~ 25% 和蒸馏水 70 ~ 99.6%；

[0026] 所述聚丙烯酸钠凝胶溶液的配制方法是：先将聚丙烯酸钠加入丙二醇中，当聚丙烯酸钠在丙二醇中湿润分散后，共同加入蒸馏水中，缓慢进行搅拌，直到聚丙烯酸钠完全溶解在蒸馏水中，形成粘稠的聚丙烯酸钠凝胶溶液。

[0027] 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；

[0028] 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。

[0029] 本发明生产的金色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。

[0030] 金色凹凸棒软陶泥中含有金粉和金色珠光粉，与其它色彩的凹凸棒软陶泥混合使用，能塑造出图案清晰，色泽鲜艳，效果逼真的工艺品，还能带来一种迷人的金色珠光色泽视觉效果。

[0031] 本发明生产工艺简单，成本低廉，有利于推广使用，

[0032] 金色凹凸棒软陶泥适用于塑造图案、模具和工艺品。

## 具体实施方式

[0033] 下面结合实施例对本发明作进一步的描述：

[0034] 1、金色凹凸棒软陶泥的生产方法是：①将金色砂粒状凹凸棒混合物加入已经运转的卧式和面机中，并将聚丙烯酸钠凝胶溶液缓慢加入金色砂粒状凹凸棒混合物中，进行拌和为金色泥块状凹凸棒混合物；②将金色泥块状凹凸棒混合物加入揉面机中，用甲基硅油喷洒在金色泥块状凹凸棒混合物上，揉制成金色凹凸棒软陶泥的半成品；③将金色凹凸棒软陶泥半成品加入压面机中反复压 3 遍，最后压制成平板状金色凹凸棒软陶泥，密封包装为成品。

[0035] 2、金色凹凸棒软陶泥的配料按重量百分比由下列组分组成：金色砂粒状凹凸棒混合物 74%、聚丙烯酸钠凝胶溶液 23.5% 和甲基硅油 2.5%。

[0036] 所述金色砂粒状凹凸棒混合物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粉 32%、白色膨润土粉 16%、海泡石粉 10%、金红石型钛白粉 3%、金粉 3%、金色珠光粉 1% 和蒸馏水 35%；

[0037] 所述金色砂粒状凹凸棒混合物的生产方法是：先将提纯后的凹凸棒石粘土粉、白色膨润土、海泡石粉、金红石型钛白粉、金粉和金色珠光粉加入搅拌机中进行搅拌，搅拌均匀后为金色粉状凹凸棒混合物，再用蒸馏水缓慢加入金色粉状凹凸棒混合物中进行搅拌，对金色粉状凹凸棒混合物进行湿润，经过搅拌和湿润后为金色砂粒状凹凸棒混合物；

[0038] 所述聚丙烯酸钠凝胶溶液的配料按重量百分比由下列组分组成：聚丙烯酸钠 2%，丙二醇 7%和蒸馏水 91%；

[0039] 所述聚丙烯酸钠凝胶溶液的配制方法是：先将聚丙烯酸钠加入丙二醇中，当聚丙烯酸钠在丙二醇中湿润分散后，共同加入蒸馏水中，缓慢进行搅拌，直到聚丙烯酸钠完全溶解在蒸馏水中，形成粘稠的聚丙烯酸钠凝胶溶液。