



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102041698 A

(43) 申请公布日 2011. 05. 04

(21) 申请号 200910229266. 2

(22) 申请日 2009. 10. 21

(71) 申请人 山东魏桥创业集团有限公司

地址 256200 山东省滨州市邹平县经济开发区魏纺路 1 号

(72) 发明人 李瑞卿

(51) Int. Cl.

D06P 1/673 (2006. 01)

D06P 1/44 (2006. 01)

权利要求书 1 页 说明书 2 页

(54) 发明名称

一种夜光印花织物的制备方法

(57) 摘要

本发明提供了一种夜光印花织物的制备方法,所述的方法是,将金银粉粘合剂与水充分混合,再加入稀土铝酸盐发光材料并充分混合,最后加入涂料印花增稠剂 HIT 进行充分混合,获得印花浆,将上述印花浆通过平网印花方式在原料织物上印花,印花后焙烘,再进行拉幅柔软处理,制成夜光印花织物。这种制备方法制得的夜光印花织物,适用于制作装饰物及儿童用品。所采用的夜光材料是稀土激活铝酸盐发光材料,具有稳定的结晶结构,发光性能在结晶构造不受到破坏前提下可永久保持吸光、蓄能、发光的过程,该材料不含任何放射性元素,具有吸光快,起始亮度高,余辉时间长、安全实用等特点。

1. 一种夜光印花织物的制备方法,其特征在于,所述的方法是,将金银粉粘合剂与水充分混合,再加入稀土铝酸盐发光材料并充分混合,最后加入涂料印花增稠剂 HIT 进行充分混合,获得印花浆,印花浆中各原料的配比为,金银粉粘合剂 380-420 重量份、稀土铝酸盐发光材料 90-110 重量份、涂料印花增稠剂 HIT 10-30 重量份、水 460-480 重量份,将上述印花浆通过平网印花方式在原料织物上印花,印花后在 145-155℃温度下焙烘处理 2.5-3.5 分钟,再进行拉幅柔软处理,制成夜光印花织物。

2. 如权利要求 1 所述的夜光印花织物的制备方法,其特征在于,所述的原料织物为漂白布、染色布和印花布中的一种。

一种夜光印花织物的制备方法

技术领域

[0001] 本发明提供了一种印花织物的制备方法,尤其是一种夜光印花织物的制备方法。

[0002] 发明背景

[0003] 我国古代就有“夜光壁”和“夜明珠”,这是自然界中存在的某些发光物形成的;由于稀少,故成为人间珍宝。而近代随着科学技术的发展,已可以人工制造类似的发光物,即光致发光体,也叫夜光材料。该材料能在无光环境中发出各种颜色的光,将其应用在织物上受光照射后能在黑暗处发光,不过发光有一定时间限制,发光持续的时间称为余辉。

[0004] 夜光材料分为自发光型和蓄发光型两类,自发光型夜光材料的基本成分为放射性材料,不需要从外部吸收能量,无论黑夜或白天都可以持续发光,但是因为含有放射性物质,不符合环境保护的要求。蓄发光型夜光材料为硫化锌发光材料,以及最近发展较快的稀土铝酸盐系列发光材料。稀土铝酸盐发光材料具有发光时间长、亮度高、无毒无害无放射性以及化学性能较稳定等优点,其发光性能明显优于硫化锌。就分子结构而言,稀土元素具有丰富的电子能级,可以产生多种能级间的跃迁,当可见光照射稀土离子时,电子从基态或下能级跃迁至上能级,发生光的吸收,将光能储存。没有可见光时,电子从激发态上能级跃迁至下能级或基态,产生光的发射,将存储的能量释放出来。稀土离子跃迁能级间的能量差不同,就能发出不同颜色的光,利用光色合成原理将三元色(红、黄、蓝)色光进行一定方式的组合,从而形成色泽丰富,绚丽多彩的效果。但目前没有适宜的将稀土铝酸盐系列发光材料印在织物上的方法。

发明内容

[0005] 本发明所要解决的技术问题是,提供一种夜光印花织物的制备方法,以提高织物的装饰性。

[0006] 本发明是这样实现的,一种夜光印花织物的制备方法,所述的方法是,将金银粉粘合剂与水充分混合,再加入稀土铝酸盐发光材料并充分混合,最后加入涂料印花增稠剂 HIT 进行充分混合,获得印花浆,印花浆中各原料的配比为,金银粉粘合剂 380-420 重量份、稀土铝酸盐发光材料 90-110 重量份、涂料印花增稠剂 HIT 10-30 重量份、水 460-480 重量份,将上述印花浆通过平网印花方式在原料织物上印花,印花后在 145-155℃ 温度下焙烘处理 2.5-3.5 分钟,再进行拉幅柔软处理,制成夜光印花织物。

[0007] 这种制备方法制得的夜光印花织物,适用于制作装饰物及儿童用品,晚上发光使动物、花型栩栩如生,有画龙点睛之妙,赋予图案奇彩异动的感觉。所采用的夜光材料是稀土激活铝酸盐发光材料,具有稳定的结晶结构,发光性能在结晶构造不受到破坏前提下可永久保持吸光、蓄能、发光的过程,该材料不含任何放射性元素,具有吸光快,起始亮度高,余辉时间长、安全实用等特点。

具体实施方式

[0008] 下面进一步说明本发明。

[0009] 所述的原料织物为漂白布、染色布和印花布中的一种。

[0010] 涂料印花增稠剂 HIT 采用德国巴斯夫集团生产的产品。

[0011] 对原料织物的要求是,漂白布的布面光洁度要好,毛效要高,一般在 10cm/30min 左右,否则会影响发光效果。印花布或染色布的各项染色牢度指标都要达到正常要求,尤其是升华牢度要好,否则在焙烘时会影响发光效果。

[0012] 采用上述方法制得的夜光印花织物进行发光性能测试,发现在黑暗中连续发光 10 小时后,织物仍然保持良好的发光亮度。将夜光印花织物放入洗衣机中,经多次洗涤后仍能保持一定的发光亮度。其原因是采用夜光材料印花后,一部分夜光材料已经渗透进纤维中形成稳定的结构,水洗后这些夜光材料不会脱落。

[0013] 实施例 1

[0014] 一种夜光印花织物的制备方法,所述的方法是,将金银粉粘合剂与水充分混合,再加入稀土铝酸盐发光材料并充分混合,最后加入涂料印花增稠剂 HIT 进行充分混合,获得印花浆,印花浆中各原料的配比为,金银粉粘合剂 380 重量份、稀土铝酸盐发光材料 110 重量份、涂料印花增稠剂 HIT 10 重量份、水 480 重量份,将上述印花浆通过平网印花方式在原料织物上印花,印花后在 145℃ 温度下焙烘处理 3.5 分钟,再进行拉幅柔软处理,制成夜光印花织物。所用的原料织物为漂白布。

[0015] 实施例 2

[0016] 一种夜光印花织物的制备方法,所述的方法是,将金银粉粘合剂与水充分混合,再加入稀土铝酸盐发光材料并充分混合,最后加入涂料印花增稠剂 HIT 进行充分混合,获得印花浆,印花浆中各原料的配比为,金银粉粘合剂 420 重量份、稀土铝酸盐发光材料 90 重量份、涂料印花增稠剂 HIT 30 重量份、水 460 重量份,将上述印花浆通过平网印花方式在原料织物上印花,印花后在 155℃ 温度下焙烘处理 2.5 分钟,再进行拉幅柔软处理,制成夜光印花织物。所用的原料织物为染色布。

[0017] 实施例 3

[0018] 一种夜光印花织物的制备方法,所述的方法是,将金银粉粘合剂与水充分混合,再加入稀土铝酸盐发光材料并充分混合,最后加入涂料印花增稠剂 HIT 进行充分混合,获得印花浆,印花浆中各原料的配比为,金银粉粘合剂 400 重量份、稀土铝酸盐发光材料 100 重量份、涂料印花增稠剂 HIT 20 重量份、水 470 重量份,将上述印花浆通过平网印花方式在原料织物上印花,印花后在 150℃ 温度下焙烘处理 3 分钟,再进行拉幅柔软处理,制成夜光印花织物。所用的原料织物为印花布。