



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107858678 A

(43)申请公布日 2018.03.30

---

(21)申请号 201711153153.X

(22)申请日 2017.11.20

(71)申请人 山西宇达青铜文化艺术股份有限公司

地址 044402 山西省运城市夏县宇达青铜  
文化产业园

(72)发明人 卫恩科

(74)专利代理机构 太原科卫专利事务所(普通  
合伙) 14100

代理人 朱源 武建云

(51)Int.Cl.

C23C 22/52(2006.01)

C23C 22/63(2006.01)

B44C 1/00(2006.01)

---

权利要求书1页 说明书4页

(54)发明名称

青铜艺术品表面恒温着色稳定的黑色、棕  
色、栗色的方法

(57)摘要

本发明公开了一种青铜艺术品表面恒温着  
色稳定的黑色、棕色、栗色的方法，其青铜艺术品  
的青铜材质，具体指313铜合金配方和C90300铜  
合金配方，通过浸入不同的三种试剂，实现恒温  
稳定的着色。该着色工艺附着的颜色均匀、稳定，  
尤其达到了青铜艺术品表面颜色数年非常稳定的  
效果。

1. 一种青铜艺术品表面恒温着色稳定的方法，其特征在于：包括如下步骤：

I、着黑色工艺流程如下：

1.1、浸泡化学试液的配方

每升蒸馏水加入过硫酸钾5~15g和氢氧化钠45~55g，然后加入总试液质量2~4%的JFC，充分搅匀，待用；

1.2、铸件处理

将精加工好的青铜铸件进行清洗，用百洁布擦拭表面，保证无加工痕迹和氧化层，光洁；清洗铸件，确保无油污和杂质附着；

1.3、将清洗好的铸件完全浸入到试液中，并置于60℃的恒温条件下，浸泡1~1.2小时；

1.4、将浸泡完成的铸件捞出，并用清水冲洗，吹干；

1.5、再次将铸件完全浸入到试液中，并置于60℃的恒温条件下，浸泡7~8小时；表面色膜均匀，达到预期的颜色效果后将铸件捞出；

1.6、将铸件用清水洗净，吹干，用光蜡保护，即告完成；

II、着棕色工艺流程如下：

2.1、浸泡化学试液的配方

每升蒸馏水加入碱式碳酸铜25g和氢氧化钠1.5g，充分搅匀，待用；

2.2、铸件处理

将精加工好的青铜铸件进行清洗，用百洁布擦拭表面，保证无加工痕迹和氧化层，光洁；清洗铸件，确保无油污和杂质附着；

2.3、将清洗好的铸件完全浸入到试液中，并置于60℃的恒温条件下，浸泡12~13小时；表面色膜均匀，并达到预期的颜色效果后将铸件捞出；

2.4、将铸件用清水洗净，吹干，用光蜡保护，即告完成；

III、着栗色工艺流程如下：

3.1、浸泡化学试液的配方

每升蒸馏水加入三水硝酸铜3g和滴入2~3mL硝酸，搅拌均匀待用；

3.2、铸件处理

将精加工好的青铜铸件进行清洗，用百洁布擦拭表面，保证无加工痕迹和氧化层，光洁；清洗铸件，确保无油污和杂质附着；

3.3、将清洗好的铸件完全浸入到试液中，并置于75℃的恒温条件下，浸泡8~10小时；表面色膜均匀，并达到预期的颜色效果后将铸件捞出；

3.4、将铸件用清水洗净，吹干，用光蜡保护，即告完成。

2. 根据权利要求1所述的青铜艺术品表面恒温着色稳定的方法，其特征在于：青铜艺术品的青铜材质为313铜合金配方或者C90300铜合金配方。

## 青铜艺术品表面恒温着色稳定的黑色、棕色、栗色的方法

### 技术领域

[0001] 本发明属于艺术铸造着色工艺领域,涉及在青铜材质的雕塑表面恒温着色的工艺方法,具体为一种青铜艺术品表面恒温着色稳定的黑色、棕色、栗色的方法。

### 背景技术

[0002] 目前在艺术铸造行业,主流的着色工艺主要有,在室温条件下进行着色的冷着色;在加温的同时,喷涂相关的化学试剂进行化学着色的热着色。冷着色的着色色系较单一,基本上只能做深浅的古铜色,热着色的着色色系很广,而且可以做出许多复色色系,但缺点是着色产品的表面温度较难把握,着出的颜色不同产品之间的同一个色系色差较大,而且和气候变化关系较大。

[0003] 针对于这种情况,申请人研究采用恒温的化学浸泡的着色方法,在青铜材质的雕塑表面着色黑色、棕色、栗色,这种着色工艺着出的颜色均匀、稳定,尤其达到了青铜艺术品表面颜色数年非常稳定的效果。

### 发明内容

[0004] 本发明目的是提供一种在青铜艺术品表面恒温着色稳定的黑色、棕色、栗色的工艺方法。

[0005] 本发明是采用如下技术方案实现的:

一种青铜艺术品表面恒温着色稳定的黑色、棕色、栗色的方法,其青铜艺术品的青铜材质,具体指313铜合金配方和C90300铜合金配方,通过以下工艺流程来实现的:

I、着黑色工艺流程如下:

1.1、浸泡化学试液的配方

每升蒸馏水加入过硫酸钾5~15g和氢氧化钠45~55g,然后加入总试液质量2~4%的JFC(脂肪醇聚氧乙烯醚),充分搅匀,待用;

1.2、铸件处理

将精加工好的青铜铸件进行清洗,用百洁布擦拭表面,保证无加工痕迹和氧化层,光洁;清洗铸件,确保无油污和杂质附着;

1.3、将清洗好的铸件完全浸入到试液中,并置于60℃的恒温条件下,浸泡1~1.2小时;

1.4、将浸泡完成的铸件捞出,并用清水冲洗,吹干;

1.5、再次将铸件完全浸入到试液中,并置于60℃的恒温条件下,浸泡7~8小时;表面色膜均匀,达到预期的颜色效果后将铸件捞出;

1.6、将铸件用清水洗净,吹干,用光蜡保护,即告完成。

[0006] II、着棕色工艺流程如下:

2.1、浸泡化学试液的配方

每升蒸馏水加入碱式碳酸铜25g和氢氧化钠1.5g,充分搅匀,待用。

[0007] 2.2、铸件处理

将精加工好的青铜铸件进行清洗,用百洁布擦拭表面,保证无加工痕迹和氧化层,光洁;清洗铸件,确保无油污和杂质附着;

2.3、将清洗好的铸件完全浸入到试液中,并置于60℃的恒温条件下,浸泡12~13小时;表面色膜均匀,并达到预期的颜色效果后将铸件捞出;

2.4、将铸件用清水洗净,吹干,用光蜡保护,即告完成。

[0008] III、着栗色工艺流程如下:

3.1、浸泡化学试液的配方

每升蒸馏水加入三水硝酸铜3g和滴入2~3mL硝酸,搅拌均匀待用;

3.2、铸件处理

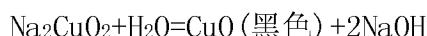
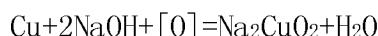
将精加工好的青铜铸件进行清洗,用百洁布擦拭表面,保证无加工痕迹和氧化层,光洁;清洗铸件,确保无油污和杂质附着;

3.3、将清洗好的铸件完全浸入到试液中,并置于75℃的恒温条件下,浸泡8~10小时;表面色膜均匀,并达到预期的颜色效果后将铸件捞出;

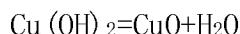
3.4、将铸件用清水洗净,吹干,用光蜡保护,即告完成。

[0009] 本工艺方法的部分化学反应原理如下:

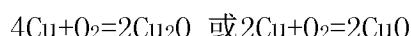
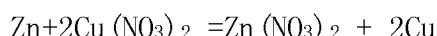
I、黑色



II、棕色



III、栗色



由于反应时间的不同,化学反应程度不同,或两者的混合物,最终呈现的颜色是由多方面因素决定的,包括晶粒大小,光的干涉作用等。

[0010] 本发明方法设计合理,该着色工艺系化学反应着色,反应生成的颜色均匀、稳定,尤其达到了青铜艺术品表面颜色数年非常稳定的效果,是青铜艺术品表面着色的创新。

## 具体实施方式

[0011] 下面对本发明的具体实施例进行详细说明。

[0012] 一种在青铜表面恒温着黑色、棕色、栗色的工艺方法,涉及的青铜材质,具体指313铜合金配方(Cu为84%,Zn为3.%,Sn为13%)和C90300铜合金配方(Cu为86.0~89.0%,Zn为3.0~5.0%,Sn为7.5~9.0%),通过以下工艺流程来实现的:

一、黑色

1、浸泡化学试液的配方

玻璃器皿中,每升蒸馏水加入过硫酸钾5g和氢氧化钠50g,然后加入总试液质量4%的JFC;或者,每升蒸馏水加入过硫酸钾10g和氢氧化钠45g,然后加入总试液质量3%的JFC;或

者,每升蒸馏水加入过硫酸钾15g和氢氧化钠55g,然后加入总试液质量2%的JFC;充分搅匀,待用。

[0013] 2、铸件处理

将精加工好的青铜铸件进行清洗,用百洁布擦拭表面,保证无加工痕迹和氧化层,光洁;清洗铸件,确保无油污和其他杂质附着。

[0014] 3、选择适用于铸件大小的容器,量取能将逐渐完全淹没铸件的配好的化学试液。

[0015] 4、将清洗好的铸件缓慢浸泡到试液中。

[0016] 5、将浸入铸件的玻璃器皿放入60℃的恒温水槽,加温。

[0017] 6、浸泡1小时左右。

[0018] 7、将浸泡完成的铸件捞出,并用清水冲洗,用热吹风机吹干。

[0019] 8、将浸泡完成的试液清理掉,并清洗器皿。

[0020] 9、再次量取适量的试液注入玻璃器皿,再次将铸件浸入。

[0021] 10、将玻璃器皿放入水浴锅(温度60℃),浸泡反应7~8小时。

[0022] 11、待充分反应,表面色膜均匀,并达到预期的颜色效果后将铸件捞出。

[0023] 12、将铸件用清水洗净,用热吹风机吹干,用光蜡保护,即告完成。

[0024] 二、棕色

1、浸泡化学试液的配方

玻璃器皿中,每升蒸馏水加入碱式碳酸铜25g和氢氧化钠1.5g,充分搅匀,待用。

[0025] 2、铸件处理

将精加工好的青铜铸件进行清洗,用百洁布擦拭表面,保证无加工痕迹和氧化层,光洁;清洗铸件,确保无油污和其他杂质附着。

[0026] 3、选择适用于铸件大小的容器,量取能将逐渐完全淹没铸件的配好的化学试液。

[0027] 4、将清洗好的铸件缓慢浸泡到试液中。

[0028] 5、将浸入铸件的玻璃器皿放入60℃的恒温水槽,保温。

[0029] 6、浸泡12小时左右。

[0030] 7、待充分反应,表面色膜均匀,并达到预期的颜色效果后将铸件捞出。

[0031] 8、将铸件用清水洗净,用热吹风机吹干,用光蜡保护,即告完成。

[0032] 三、栗色

1、浸泡化学试液的配方

玻璃器皿中,每升蒸馏水加入三水硝酸铜3g和滴入45滴(2.5ml)的硝酸,搅拌均匀待用。

[0033] 2、铸件处理

将精加工好的青铜铸件进行清洗,用百洁布擦拭表面,保证无加工痕迹和氧化层,光洁;清洗铸件,确保无油污和其他杂质附着。

[0034] 3、选择适用于铸件大小的容器,量取能将逐渐完全淹没铸件的配好的化学试液。

[0035] 4、将清洗好的铸件缓慢浸泡到试液中。

[0036] 5、将浸入铸件的玻璃器皿放入75℃的恒温水槽,保温。

[0037] 6、浸泡8个小时以上,充分反应。

[0038] 7、待表面色膜均匀,并达到预期的颜色效果后将铸件捞出。

[0039] 8、将铸件用清水洗净，用热吹风机吹干，用光蜡保护，即告完成。

[0040] 应当指出，对于本技术领域的一般技术人员来说，在不脱离本发明原理的前提下，还可以做出若干改进和应用，这些改进和应用也视为本发明的保护范围。