200922698

# 發明專利說明書

（本說明書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫）

※ 申請案號：96143877

※ 申請日期：96.11.20　　※IPC 分類：B05D 1/04(2006.01)
B05D 3/02(2006.01)

一、發明名稱：（中文/英文）

陶器上漆新工法

二、申請人：（共 1 人）

姓名或名稱：（中文/英文）

耿晨企業股份有限公司

代表人：（中文/英文）林谷樺

住居所或營業所地址：（中文/英文）

台北縣蘆洲市三民路 30 號 4 樓

國　籍：（中文/英文） 中華民國

三、發明人：（共 1 人）

姓　名：（中文/英文）

林谷樺

國　籍：（中文/英文）

中華民國

## 四、聲明事項：

☐ 主張專利法第二十二條第二項☐第一款或☐第二款規定之事實，其事實發生日期為：　年　月　日。

☐ 申請前已向下列國家（地區）申請專利：

【格式請依：受理國家（地區）、申請日、申請案號　順序註記】

☐ 有主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

☐ 無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

☐ 主張專利法第二十九條第一項國內優先權：

【格式請依：申請日、申請案號　順序註記】

☐ 主張專利法第三十條生物材料：

☐ 須寄存生物材料者：

國內生物材料　【格式請依：寄存機構、日期、號碼　順序註記】

國外生物材料　【格式請依：寄存國家、機構、日期、號碼　順序註記】

☐ 不須寄存生物材料者：

所屬技術領域中具有通常知識者易於獲得時，不須寄存。

## 九、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明之此種陶器上漆新工法，係革除傳統陶器上漆必得仰賴燒窯固結漆色之陶器新上漆技術工法，使陶器上漆能更省時、更省能源、少耗人工，且更加容易控制製品品質。

【先前技術】

美觀的陶器表面色澤，不同於木、鐵器能藉由只在常溫下直接在表面以噴或塗上漆風乾，就可使漆料穩固著在木、塑膠、鐵器表面，成為美麗鮮豔的日常用品，可以說陶胚本身還是有其不同於一般材料的專有特性，處理表面上色問題自然也就不同。

傳統陶器表面上色加工方式，是以瓷燒或以釉燒方式加工，使陶器得以美觀及防水等，惟傳統方式藉由再次送往窯燒，使陶色穩固凝結，需要大佔地空間設置燒窯廠，窯燒當中須燃耗大量薪材或瓦斯等能源，且極耗耗費人力往返窯洞搬運堆疊陶品，還需要有老經驗的燒窯師傅隨時觀察照顧窯爐火侯，且窯火燒成時間時間漫長，由而在佔空間、耗時、耗能源、耗人工等等多種繁瑣因素縱橫交錯下，稍一出錯就很容易全功盡棄，使得品質極不易控制，常發生等了很長的窯燒完成時間後，開窯才發現整批陶件燒壞產生瑕疵，耗時費資苦心等待無成，還不得不再費心想想要如何處理清掉整批廢陶的情形。

因而，本發明人乃積極思考如何以更省時、省人力、

省能源、省空間便捷地將陶器上漆的新方法，經過不斷地探索苦心實驗追尋，終於有本發明產生。

【發明內容】

本發明係以粉狀塗料（POWDER PAINT）直接噴塗於預先特別經由加熱一定溫度，排出內部空氣之陶器上，再利用紅外線加工設備直接烘烤，達到上塗料目的，由於粉狀塗料（POWDER PAINT），傳統僅使用於鐵器之上漆作業，因鐵器具導電性質，故可以直接將粉狀塗料噴塗於鐵器上，達到很好吸附效果，但陶器本身並不具有導電性，故直接噴塗粉狀塗料於陶器上，將造成氣泡、吸附不佳、脆化等問題而無法使用，因而本發明人累經多次試煉挫折，一一克服調整，終於解決利用粉狀塗料於陶器上漆的新方法，所歷次的試驗依序分項如下述：

1、 一開始使用傳統噴漆噴塗陶器，但會起泡、厚度不足、無顆粒粗細，失敗。

2、 另一方法如第一圖之流程圖所示，將陶器加水噴濕，使其導電，再以粉狀塗料噴塗及烘乾，但水氣使塗料起泡，一樣失敗。

3、 如第二圖之流程圖所示，直接將粉狀塗料噴塗於陶器上，並以紅外線烘乾，但會有氣泡產生，失敗。

4、 如第三圖之流程圖所示，將陶器加熱100度後噴塗粉狀塗料，再以紅外線烘乾，但仍會有細微氣泡產生，失敗。

5、 如第四圖之流程圖所示，將陶器加熱350度後噴塗粉狀塗料，再以紅外線烘乾，卻會使塗料產生脆化，失敗。

6、 如第五圖之流程圖所示，將陶器加熱至180-250度間，再噴塗粉狀塗料，再以紅外線烘乾約15分鐘，會使塗料產生脆化，失敗。

7、 將陶器加熱至160-250度間，再噴塗粉狀塗料，再以紅外線烘乾約3-10分鐘，效果最佳，成功，而評量本發明之陶器上漆新工法較傳統方式更有以下優點：

1、環保、耗能少。

2、塗料可以回收（粉狀塗料可一邊噴塗一邊設回收器將未附著塗料回收）。

3、無有機溶劑排放（VOC），減少環境污染。

4、節省成本，無須釉燒或瓷燒。

5、節省人力、空間，毋須設置燒窯廠。

【實施方式】

本發明此種陶器上漆新工法，一如第六圖為本發明此種陶器上漆新工法之流程圖所示，首先將陶器本身加熱至攝氏160-250度之間，俟陶器本體內空氣膨脹釋出後，使用粉體靜電噴槍將粉狀塗料（POWDER PAINT）透過噴槍過程產生靜電，並噴塗於陶器表面上，再用紅外線烘烤設備，烘烤約3-10分鐘，加強吸附及烘乾效果，即完成陶器上漆成品。

由於粉狀塗料噴於陶器上時，因粉狀塗料本身所帶靜電，及因陶器本身具有高溫，亦可對粉狀塗料產生溶解及導電性並產生黏附作用，使粉狀塗料與陶器產生理想的吸黏附結合效果，由此使陶器上色製作上，比傳統瓷燒或以釉燒方式加工之傳統陶器上色工法，更時、更省能源、少耗人工，且更加容易控制製品品質。

須陳明者，以上所述乃是本發明較佳具體的實施例，若依本發明之構想所作之改變，或其產生之功能作用，仍未超出說明書與圖示所涵蓋之精神時，均應在本發明作之範圍內，合予陳明。

【圖式簡單說明】

第一圖為發展本發明此種陶器上漆新工法先前試驗二之流程圖。

第二圖為發展本發明此種陶器上漆新工法先前試驗三之流程圖。

第三圖為發展本發明此種陶器上漆新工法先前試驗四之流程圖。

第四圖為發展本發明此種陶器上漆新工法先前試驗五之流程圖。

第五圖為發展本發明此種陶器上漆新工法先前試驗六之流程圖。

第六圖為本發明此種陶器上漆新工法之流程圖。

【主要元件符號說明】

## 五、中文發明摘要：

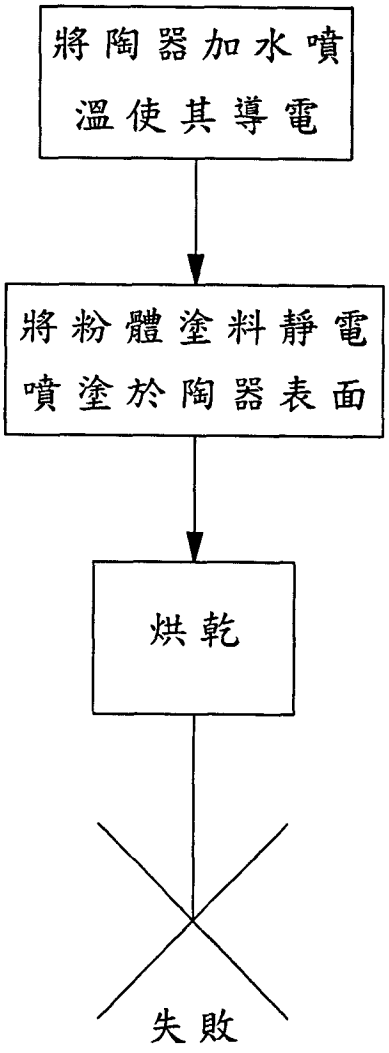
一種陶器上漆新工法，首先將陶器本身加熱至攝氏160-250度之間，俟陶器本體內空氣膨脹釋出後，使用粉體靜電噴槍將粉狀塗料(POWDER PAINT)透過噴槍過程產生靜電，並噴塗於陶器表面上，再用紅外線烘烤設備，烘烤約3-10分鐘，加強吸附及烘乾效果，即完成陶器上漆成品，由此使陶器上色製作上，比瓷燒或以釉燒方式加工之傳統陶器上色工法，更省時、更省能源、少耗人工，且更加容易控制製品品質。

## 六、英文發明摘要：

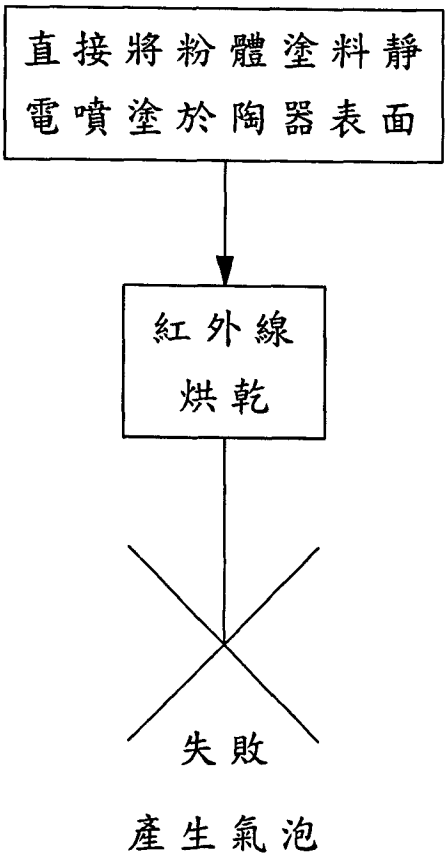
## 十、申請專利範圍：

一種陶器上漆新工法，首先將陶器本身加熱至攝氏160-250度之間，俟陶器本體內空氣膨脹釋出後，使用粉體靜電噴槍將粉狀塗料(POWDER PAINT)透過噴槍過程產生靜電，並噴塗於陶器表面上，再用紅外線烘烤設備，烘烤約3-10分鐘，加強吸附及烘乾效果，即完成陶器上漆成品。

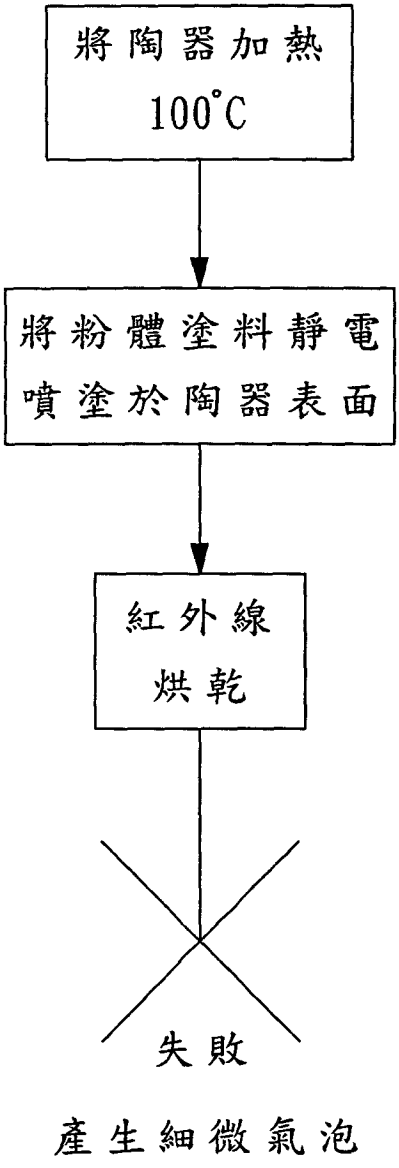
十一、圖式：


將陶器加水噴
溫使其導電
將粉體塗料靜電
噴塗於陶器表面
烘乾
失敗
水氣使塗料起泡

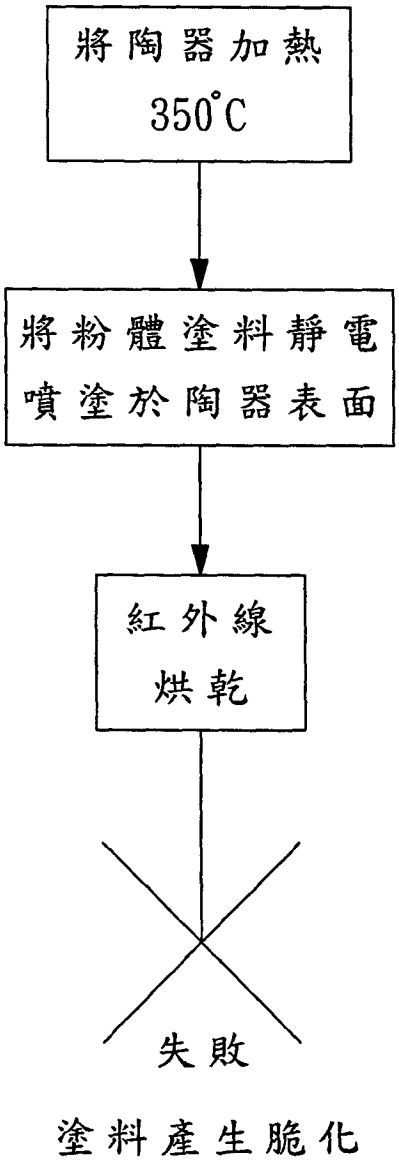
第一圖


直接將粉體塗料靜
電噴塗於陶器表面
紅外線
烘乾
失敗
產生氣泡

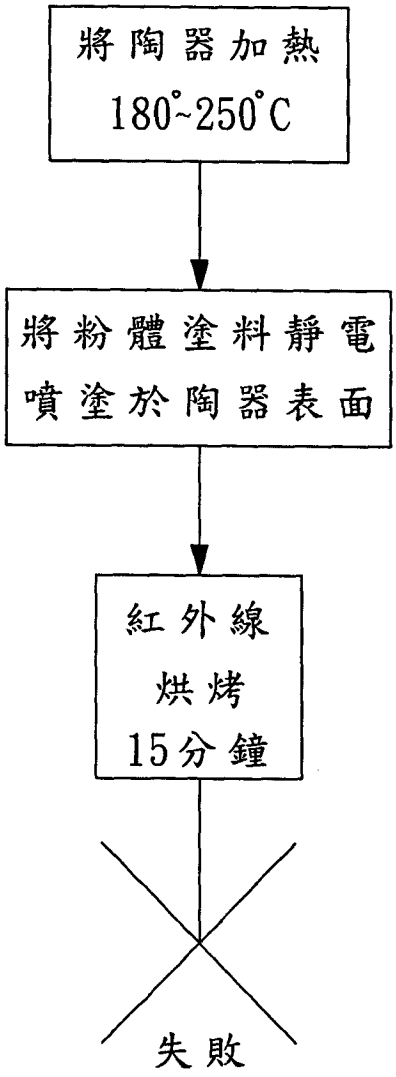
第二圖


將陶器加熱
100°C
將粉體塗料靜電
噴塗於陶器表面
紅外線
烘乾
失敗
產生細微氣泡

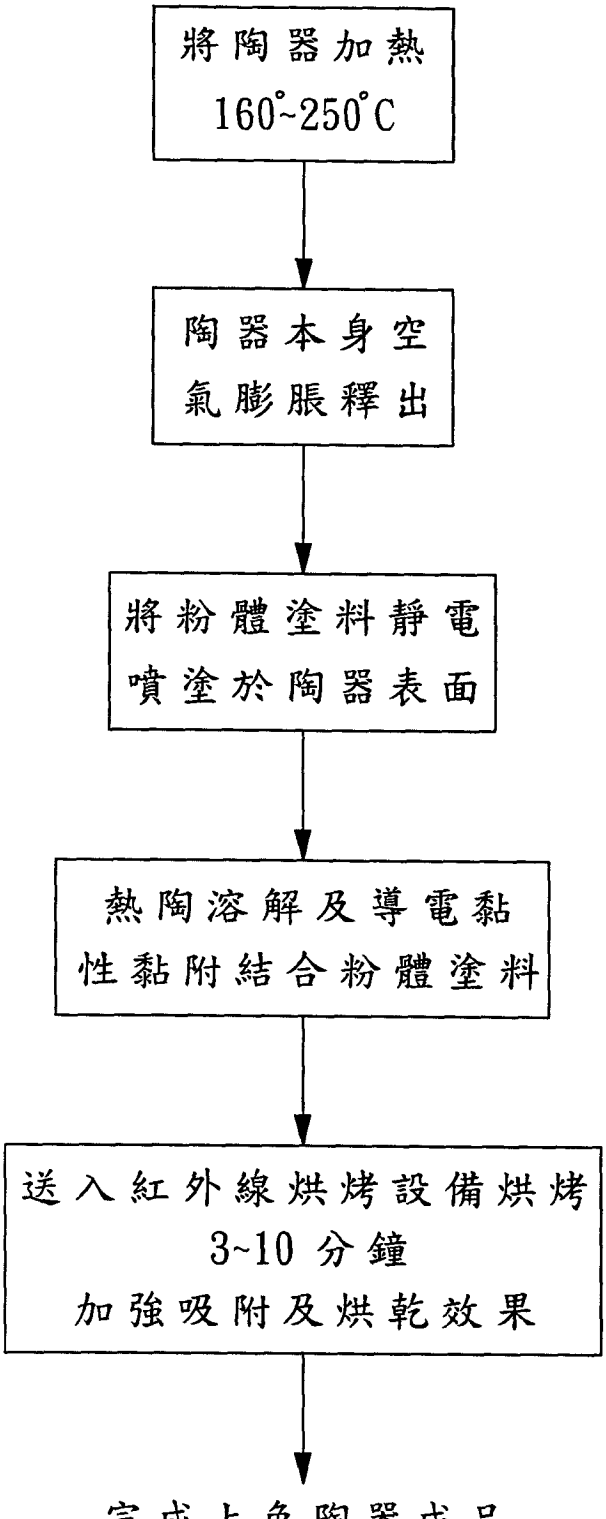
第三圖


將陶器加熱
350°C
將粉體塗料靜電
噴塗於陶器表面
紅外線
烘乾
失敗
塗料產生脆化

第四圖




第五圖


將陶器加熱
160~250°C
陶器本身空
氣膨脹釋出
將粉體塗料靜電
噴塗於陶器表面
熱陶溶解及導電黏
性黏附結合粉體塗料
送入紅外線烘烤設備烘烤
3~10 分鐘
加強吸附及烘乾效果
完成上色陶器成品

第六圖

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第（六 ）圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明:

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：