

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY

131 102

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 79 04 21 /P.215 057/

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 80 11 17

Opis patentowy opublikowano: 1986 06 30

Int. Cl.³ B44C 1/16
C04B 41/02

Twórcy wynalazku: Marek Sierajewski, Ryszard Szymor, Genowefa Wyszynska,
Stefan Magnuszewski, Alicja Nowosielska

Uprawniony z patentu: Zakłady Porcelitu Stożowego "Pruszków", Pruszków /Polska/

SPOSÓB ZDOBIENIA WYROBÓW CERAMICZNYCH

Przedmiotem wynalazku jest sposób zdobienia wyrobów ceramicznych za pomocą kalki sitodrukowej.

Dotychczas wyroby ceramiczne były zdobione płaską kalką sitodrukową otrzymywaną w opisanym niżej sposób. Wzór graficzny był rozrysowany czarnym tuszem na białym papierze z rozdziałem na poszczególne kolory składowe. Następnie wzór był fotografowany i w ten sposób przeniesiony na błonę filmową przez co otrzymywano negatyw wzoru. Z negatywu wykonywano pozytywy na drugiej błonie filmowej metodą fotograficzną, również z rozdziałem na poszczególne kolory składowe.

Następnie błonę cięto na kawałki z rozdziałem na poszczególne kolory składowe przyklepiane bezbarwnym klejem naastralon. Każdy arkusz astralonu z różnymi kolorami składowymi naświetlano na siatkę nylonową odpowiednio przygotowaną. Siatka nylonowa była napinana na ramę drewnianą, odtłuszczana w znany sposób i pokrywana emulsją światłoczułą. Na siatkę nylonową układano astralon ze wzoru, każdy kolor składowy osobno na osobnej siatce nylonowej, i po ułożeniu naświetlano promieniami lampy halogenowej. Czas naświetlania uzależniono od charakterystyki emulsji i od natężenia źródła światła. Po naświetleniu wypłukiwano emulsję nienaświetloną, na siatce pozostawała emulsja naświetlona, którą suszono i retuszowano.

Następnie przygotowywano farby o różnych kolorach. Przez ekran sitodrukowy przygotowywany jak podano wyżej przeciskano uprzednio przygotowaną farbę. Tak otrzymany wzór po wysuszeniu farby pokrywano błoną nośną i również suszono. Poszczególne wzory moczano w wodzie w celu zsunięcia papieru i przeniesienia wzoru u utworzoną błonę nośną. Wraz z błoną nośną wzór układano na wyroby ceramiczne, które wypalano wraz z wzorami w znany sposób. Tak otrzymany wzór zdobniczy na wyrobie ceramicznym jest gładki i płaski. Warstwy farby są cienkie gdyż zwiększenie ich grubości powoduje spryszczenia.

Celem wynalazku jest opracowanie takiego sposobu wykonywania zdobioń za pomocą kalki sitodrukowej, aby uzyskać efekt plastyczny, wypukłego i półtonowego przejścia barw w zdobieniu wyrobów ceramicznych.

Według wynalazku wzór graficzny rozrysowany czarnym tuszem na białym papierze z rozdziałem na poszczególne kolory składowe, przy czym maluje się wszystkie półtony barw od bieli do czerni, zostaje sfotografowany przez raster nałożony kontaktowo na papier z rozrysowanym wzorem w celu rozbicia półtonów na elementy punktowe, a nadruku dokonuje się dodatkowo przez ekran wykonywany

z siatki metalowej o gęstości od $6,4 \cdot 10^7/m^2$ do $16 \cdot 10^8$ oczek/ m^2 pokrytej emulsją światłoczułą składającą się z mieszaniny skażonego alkoholu etylowego i 7% roztworu alkoholu poliwinylowego w stosunku 2:1 oraz 10% - roztworu dwuchromianu potasu stosując farby o gęstości od $1500 \text{ kg}/m^3$ do $1800 \text{ kg}/m^3$ zawierające od 1 do 2 części objętościowych pokostu lnianego, przy czym po naniesieniu wzoru na podlegający obróbce wyrób przed wypaleniem go, zdejmuje się z wzoru błonę nośną.

Sforografowany wzór z rozdziałem na poszczególne kolory składowe jest skopiowany na taśmie pozytywowej i naniesiony na stralon w znany sposób. Każdy arkusz astralonu naświetla się na siatkę nylonową o gęstości od $4,9 \cdot 10^7$ oczek/ m^2 do $2,25 \cdot 10^8$ oczek/ m^2 oraz na siatkę metalową o gęstości $6,4 \cdot 10^7$ oczek/ m^2 do $1,6 \cdot 10^8$ oczek/ m^2 w zależności od zamierzonej wysokości zdobienia nakładanego na wyrób ceramiczny, przy czym w przypadku realizowania zdobienia dającego efekt wypukłości stosuje się siatkę metalową pozwalającą na uzyskanie większej grubości warstwy zdobionej oraz ciągłości linii konturowej dzięki lepszej zwilżalności siatki metalowej emulsją w porównaniu z siatką nylonową o tych samych parametrach wymiarowych. Przygotowanie ekranu sitodrukowego z siatki nylonowej jest realizowane w znany sposób, natomiast przygotowanie ekranu sitodrukowego z siatki metalowej w sposób następujący:

Siatkę metalową pokrywa się emulsją światłoczułą, która jest kompozycją o następującym składzie: składnik A - około 91%, składnik B - od 5% do 9%. Składnik A jest mieszaniną skażonego alkoholu etylowego i 7% roztworu alkoholu poliwinylowego w stosunku 2 : 1, natomiast składnik B stanowi 10% roztwór dwuchromianu potasu.

Następnie po wysuszeniu naświetla się na tak przygotowaną siatkę wzór znajdujący się na astralonie, korzystnie przez czas od 180 sekund do 240 sekund. Po naświetleniu wypłukuje się emulsję w znany sposób, suszy i retuszuje otrzymany ekran sitodrukowy na siatce metalowej.

Stosowana do druku farba o różnych kolorach ma konsystencję odpowiadającą gęstości w granicach od $1500 \text{ kg}/m^3$ do $1800 \text{ kg}/m^3$ dla siatek metalowych, natomiast dla ekranu sitodrukowego na siatce nylonowej, z wzorami półtonów rozbitych na elementy punktowe, gęstość wynosi w granicach od $1750 \text{ kg}/m^3$ do $1850 \text{ kg}/m^3$. Stosowane farby zawierają dodatek od 1 do 2 części objętościowych pokostu lnianego, dzięki czemu nie ulegają spryszczeniu w procesie wypalania. Po przygotowaniu ekranów sitodrukowych i farby drukuje się wzory na papierze Heta metodą przeciskania farby przez oczka ekranów sitodrukowych.

Papier z nadrukowanymi wzorami zdobniczymi suszy się, pokrywa błoną nośną i ponownie suszy. Ten cykl powtarza się dla każdej warstwy barwy. Poszczególne wzory moczy się w wodzie w celu zsunięcia papieru i przeniesienia wzoru na utworzoną błonę nośną. Wraz z błoną nośną wzór układa się na wyroby ceramiczne po czym suszy je i zdejmuje błonę. Wzory zdobnicze nakłada się jeden na drugi, dowolnie według zamierzonego celu artystycznego. Wyrób wraz z wzorem zdobniczym poddaje się obróbce termicznej w znany sposób.

W wyniku zastosowania opisanego sposobu zdobienia błona nośna zdejmowana jest ze wzoru zdobniczego nałożonego na wyrób ceramiczny przed wypaleniem bez uszkodzenia tego wzoru zdobniczego, mimo gęstej farby i kilkakrotnego nakładania sposobem "farba na farbę" nadruków różnokolorowych, różnym zagęszczeniem punktów i grubości warstwy. Pozwala to na uzyskiwanie wzorów zdobniczych wypukłych, wielobarwnych i plastycznych o różnicowanej wysokości, imitujących zdobienie ręczne wyrobów ceramicznych.

Z a s t r z e ż e n i e p a t e n t o w e

Sposób zdobienia wyrobów ceramicznych, za pomocą kalki sitodrukowej, którą wykonuje się przez fotografowanie wzoru z rozdziałem na poszczególne kolory składowe, skopiowanie go na taśmę pozytywowej naniesienie na astralon a następnie skopiowanie na siatkę

nylonowej pokrytej emulsją światłoczułą, która po obróbce stanowi ekran za pomocą którego dokonuje się nadruku wzoru na papierze oraz zaopatruje się go w błonę nośną, a następnie nanosi na podlegający zdobieniu wyrób, który wypala się, z n a m i e n n y t y m, że fotografowanie wzoru zdobniczego prowadzi się przez raster nałożony kontaktowo na papier z rozrysowanym wzorem w celu rozbicia półtonów na elementy punktowe a nadruku dokonuje się dodatkowo przez ekran wykonywany z siatki metalowej o gęstości od $6,4 \cdot 10^7$ oczek/m² do $1,6 \cdot 10^8$ oczek/m² pokrytej emulsją światłoczułą składającą się z mieszaniny skażonego alkoholu etylowego i 7% roztworu alkoholu poliwinylowego w stosunku 2 : 1 oraz 10% roztworu dwuchromianu potasu, stosując farby o gęstości od 1500 kg/m³ do 1800 kg/m³ zawierające od 1 do 2 części objętościowych pokostu lnianego, przy czym po naniesieniu wzoru na podlegający obróbce wyrób przed wypaleniem go, zdejmuje się z wzoru błonę nośną.