

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY 93 076

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 09.07.75 (P. 181963)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 05.06.76

Opis patentowy opublikowano: 30.11.1979

MKP G03f 1/00
B44c 1/00

Int. Cl.² G03F 1/00
B44C 1/00

Twórcy wynalazku: Jerzy Pączkowski, Michalina Sierocka, Krzysztof Morawiak
Uprawniony z patentu: Akademia Techniczno-Rolnicza
im. Jana i Jędrzeja Śniadeckich
Bydgoszcz (Polska)

Sposób fotochemicznego fakturowania powierzchni profilowanych

Przedmiotem wynalazku jest sposób fotochemicznego fakturowania powierzchni profilowanych, zwłaszcza wewnętrznych powierzchni form do tworzyw sztucznych.

Znany sposób fakturowania powierzchni polega na naświetlaniu warstwy światłoczułej, naniesionej na powierzchnię fakturowaną, przez maskę, na której znajduje się rysunek faktury. Po naświetleniu i wywołaniu obrazu otrzymuje się miejsce pozbawione warstwy materiału światłoczułego. Tak przygotowaną powierzchnię poddaje się dalszej obróbce, polegającej na trawieniu lub pokrywaniu metalami miejsc odsłoniętych.

Wadą i niedogodnością znanego sposobu fotochemicznego fakturowania jest to, że jakość fakturowanej powierzchni zależy w decydującym stopniu od dokładności przylegania maski do powierzchni obrabianego elementu. Z tego względu stosowane dotychczas maski, wykonane z płyty i błon fotograficznych lub z folii metalowej, mogą służyć tylko do obróbki powierzchni płaskich lub powierzchni, które otrzymuje się przez zwiniecie płaszczyzny.

Celem wynalazku jest usunięcie znanych wad i niedogodności przez opracowanie sposobu fotochemicznego fakturowania powierzchni o dowolnej geometrii. Cel ten osiągnięto w ten sposób, że wykonuje się znanymi sposobami kopię kształtu gniazda formy z przezroczystego tworzywa. Na otrzymany negatyw kształtu gniazda formy nanosi się rysunek faktury, po czym umieszcza się go w gnieździe formy, na którą nanosi się rysunek faktury. Powierzchnia formy pokryta jest uprzednio materiałem światłoczułym.

Zaletą sposobu według wynalazku jest to, że umożliwia on fakturowanie małych i dowolnie profilowanych powierzchni, a ponadto o dowolnie zaprogramowanym rysunku faktury. Otrzymana maska może być wykorzystana do fakturowania dowolnej ilości jednakowych form. Na maskę można również nanosić kolejne rysunki faktury po usunięciu poprzedniego, przez kolejne stosowanie kilku masek o takim samym albo różnym rysunku otrzymać można fakturę powierzchni o różnej wgłębności. Dodatkową zaletą fakturowania powierzchni sposobem według wynalazku jest znaczne skrócenie czasu otrzymania maski.

Maski do fotochemicznego fakturowania powierzchni profilowanych i płaskich sposobem według wynalazku otrzymać można na drodze próżniowego formowania tworzyw termoplastycznych polimeryzacji blokowej monomerów lub wtrysku tworzywa do gniazda formy.

P r z y k ł a d. W formie wykonanej ze stali NC 10, posiadającej gniazdo w kształcie półkuli prowadzi się znanymi sposobami polimeryzację blokową metakrylanu metylu. Po czasie niezbędnym do przeprowadzenia polimeryzacji wyciąga się z formy otrzymany blok polimetakrylanu metylu. Na powierzchnię, będącą negatywem kształtu gniazda formy, nanosi się czarną farbą drukarską rysunek faktury. Następnie na powierzchnię gniazda formy napyla się cienką warstwę fotopolimeru (Photo Resist firmy Kodak, typ KPR-4). Po wysuszeniu fotopolimeru blok polimetakrylanu metylu z naniesionym rysunkiem faktury umieszcza się w gnieździe formy i naświetla lampą kwarcową, a następnie wywołuje i suszy. Tak przygotowaną powierzchnię poddaje się procesowi trawienia rozcieńczonym kwasem octowym (1:3).

Zastrzeżenie patentowe

Sposób fotochemicznego fakturowania powierzchni profilowanych przez naświetlanie materiału światłoczułego poprzez maskę z rysunkiem faktury, z n a m i e n n y t y m, że wykonuje się kopię kształtu gniazda formy z przezroczystego tworzywa, na którą nanosi się rysunek faktury, po czym umieszcza się ją w gnieździe formy, której powierzchnię pokrywa się uprzednio materiałem światłoczułym.