

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

65761

Patent dodatkowy
do patentu

Kl. 15b, 5

Zgłoszono: 17.III.1970 (P 139 447)

Pierwszeństwo:

MKP B41c 1/02

Opublikowano: 15.XI.1972

UKD

Twórca wynalazku: Marian Becht

Właściciel patentu: POLTEX Zakłady Przemysłu Bawełnianego im. J.
Marchlewskiego, Łódź (Polska)

Sposób otrzymywania wzorzystej folii do fotografii wałków drukarskich

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób otrzymywania wzorzystej folii do fotografii wałków drukarskich, polegający na ręcznym oraz maszynowym nanoszeniu linii konturowych na folię z tworzywa sztucznego i na poddawaniu jej obróbce fotochemicznej. Za pomocą tak przygotowanych wałków drukarskich otrzymuje się kolorowe tkaniny bawełniane, lniane oraz z jedwabiu naturalnego i sztucznego, o wielobarwnych wzorach. Znany sposób otrzymywania wzorzystej folii polega na wstępnym wykonaniu odręcznym wzoru drukarskiego na papierze, który następnie nakrywa się przezroczystą folią z tworzywa sztucznego i na niej najpierw zaznacza się linie kątów raportowych o ściśle określonych rozmiarach, według których zostanie obtoczony miedziany wałek drukarski.

Następnie nanosi się powierzchniowo kontury wzoru z papieru na folię w określone pole kątami raportowymi, za pomocą piórka, grafionu, pędzelka i tuszu czarnego, a efekty półtonów osiąga się na przykład za pomocą pocierania folii czarną kredą lub miękkim ołówkiem. Po naniesieniu na folię wszystkich linii konturowych, pokrywa się całkowicie tuszem miejsce w zaprojektowanych figurach, w których ma być położona azura. Tak otrzymaną wzorzystą folię poddaje się obróbce fotochemicznej polegającej na tym, że folię kładzie się na płycie szklanej i oświetlonej czerwonym światłem, przy czym folia musi przylegać do szyby stroną zamalowaną. Następnie na zamalowaną stronę folii

2

nakłada się płytę fotograficzną tak, aby dokładnie przylegała do folii od strony powleczonej emulsją fotograficzną i całość naświetla się światłem białym. Po naświetleniu, płytę fotograficzną poddaje się działaniu kąpieli wywołującej, następnie płukaniu w wodzie i działaniu kąpieli utrwalającej a w końcu suszeniu. W otrzymanym filmie negatywowym zamalowuje się granice raportu za pomocą farby kryjącej lub tuszu czarnego. Następnie z filmu negatywowego wykonuje się film pozytywowym, który nakłada się według kątów raportowych na wałek miedziany powleczony chromową emulsją światłoczułą. W przypadku stosowania pozytywowym małych raportów wzoru, wtedy przed ich nałożeniem na wałek drukarski dokonuje się ich montażu w jedną całość przez naklejenie jednego raportu koło drugiego na przezroczystej folii i następnie poddaje się je w komorze optycznej operacji powiększania lub pomniejszania, w celu dostosowania wymiarów zmontowanych raportów do obwodu wałka drukarskiego.

Po zakryciu miejsc na wałku, które nie mają być oświetlone, poddaje się go okresowemu działaniu światła białego, po czym wałek ten tamboruje się i obmywa wodą. W czasie mycia miejsc nie naświetlonych na wałku, emulsja się wymywa a grawiura pozostaje nie tknięta. Wałek po wysuszeniu ogrzewa się do 100°C i z kolei chłodzi, po czym poddaje się go retuszowaniu i wytrawianiu, a po tym wykończeniu przez szlifowanie i polerowanie.

Wada znanego sposobu otrzymywania wzorzystej folii polega na tym, że nanoszenie płaskich linii konturowych na folię jest tylko ręczne za pomocą pędzelka, piórka litograficznego itp., co nie zapewnia możliwości otrzymywania w druku na tkaninach bezbłędnych i trudnych wzorów o bardzo ścisłym i skomplikowanym raporcie, wzorów do przekładania i przesadzania oraz wzorów przedstawiających na przykład pasy i kraty złożone lub pojedyncze, koła, elipsy i linie skośne, które muszą być wykonywane na wałku drukarskim za pomocą molet i reliefek, a sposób ten jest trudny i kosztowny. Płaskie linie konturowe na ogół są nierówno kryte tuszem i w ciągłości linii występują przerwy o różnej długości, a brzegi ich są miejscami zafalowane lub postrzępione.

Inną też wadą jest konieczność stosowania trudnego montażu drobnych raportów w jedną całość pełnego wzoru i poddawaniu go w komorze optycznej powiększaniu lub pomniejszaniu.

Celem wynalazku jest usunięcie wad znanego sposobu otrzymywania folii wzorzystej do fotografii wałków drukarskich i przystosowanie tego sposobu do możliwości otrzymywania na wałkach drukarskich wzorów trudnych, zwłaszcza o bardzo ścisłym i skomplikowanym raporcie, bez użycia molet i reliefek, co w znacznym stopniu uprości wykonanie tych wałków. Istotą wynalazku jest to, że linie konturowe nanoszone ręcznie lub mechanicznie na przezroczystą folię lub lekko zmatowaną ze sztucznego tworzywa, albo też na folię czarną negatywową, rytuje się za pomocą rylców i głębię linii wypełnia się pastą zawierającą dowolny tlenek metalu, jak na przykład tlenek żelazawy, tlenek żeazowy, tlenek ołowiowy, tlenek dwu ołowio-
ołowiowy, tlenek chromawy, tlenek chromowy, dwutlenek chromu, tlenek miedziowy, dwutlenek miedzi, tlenek niklawy, tlenek niklawowo-nikłowy, tlenek nikłowy itd. Tlenek metalu stosuje się w celu dobrej widoczności linii konturowych i nie przenikania przez nie światła białego, stosowanego do fotochemicznej obróbki folii.

Otrzymywanie wzorzystej folii według wynalazku odbywa się sposobem ręcznym albo mechanicznym.

Sposób ręczny polega na rytowaniu folii za pomocą półkoliście wygiętego rylca, o przekroju poprzecznym w kształcie trójkąta trzymanego w dłoni i prowadzonego po płaszczyźnie z lekkim nachyleniem rylca do płaszczyzny folii. W tym celu projekt wzoru narysowanego na papierze pokrywa się folią i jej obrzeże przykleja do twardego i równego podłoża, na przykład płyty szklanej, aby rytowana folia nie uległa w czasie pracy nieostrożnemu przesunięciu w stosunku do projektu wzoru. Tak przygotowaną folię rytuje się, poczynawszy od zaznaczenia linii kątów raportowych, za pomocą rylca prowadzonego ręcznie po dowolnych kształtach linii konturowych projektu wzoru widocznego spod spodu folii. Następnie linie konturowe wyrytowane w folii wypełnia się pastą przez wcieranie za pomocą skórki irchowej lub tkaniny bawełnianej, przy czym pastę sporządza się ze zmieszania dowolnego tlenku metalu w ilości 20—40%, gliceryny 30—40%

i terpentyny w ilości uzupełniającej mieszaninę do 100%.

Tak otrzymaną wzorzystą folię przekazuje się do obróbki fotochemicznej według znanego sposobu.

Sposób mechaniczny otrzymywania wzorzystej folii polega na rytowaniu folii przezroczystej lub czarnej negatywowej na maszynie moleterskiej lub rytowniczej. W tym celu rytuje się najpierw linie kątów raportowych według zaprojektowanego wzoru, bezpośrednio na miedzianym wałku drukarskim, uprzednio obtoczonym do wymiarów raportów wzoru i osadzonym ruchomo w uchwytach maszyny moleterskiej. Rytowanie odbywa się za pomocą odpowiednio ustawionego w głowicy rylca prostego i dociskanego do gładzi miedzianego wałka drukarskiego siłą własnego ciężaru. Następnie na wałek drukarski nakłada się folię białą przezroczystą lub czarną negatywową i przylepia do wałka za pomocą przezroczystej taśmy klejącej. W folii obracającej się z wałkiem drukarskim rytuje się linie kątów raportowych, według kątów uprzednio zaznaczonych bezpośrednio na wałku i następnie rytuje się w folii linie konturowe według zaprojektowanego wzoru. W ten sposób otrzymuje się folię wzorzystą, której wzór składa się z linii konturowych wzajemnie do siebie prostopadłych i równoległych.

W celu otrzymania na folii wzoru składającego się z linii konturowych skośnych do linii wzajemnie do siebie prostopadłych i równoległych, wtedy folię białą przezroczystą lub czarną negatywową umieszcza się skośnie na wałku drukarskim i tak przykleja do wałka za pomocą taśmy klejącej, aby kierunek rytowanych linii konturowych skośnych do uprzednio wyrytowanych linii prostopadłych i równoległych był zgodny z liniami kątów raportowych. Podobnie jak zostały wyrytowane w folii skośne linie konturowe dla jednego kierunku, otrzymuje się też linie konturowe rytowane w odmiennym kierunku, na skutek przestawienia folii na wałku drukarskim w odwrotną stronę do uprzedniej pozycji i ustawienia jej zgodnie z nakreślonymi na wałku drukarskim kątami raportowymi.

W przypadku rytowania w folii wzorów kombinowanych, składających się z linii konturowych równoległych, prostopadłych i skośnych do siebie, oraz kolistych, elipsowatych itp., wtedy proste linie konturowe raportu wzoru rytuje się w folii za pomocą maszyny moleterskiej, natomiast linie konturowe o różnych kształtach z tego samego wzoru uzupełnia się ręcznym rytowaniem.

Wyrytowane w folii linie konturowe wypełnia się pastą z dowolnie wybranym tlenkiem metalu i poddaje się tę folię wzorzystą obróbce fotochemicznej według znanego sposobu.

Zaletą przedmiotu wynalazku jest możliwość otrzymania wzoru wyrytowanego w folii i składającego się z takiej ilości raportów, które odpowiadają aż połowie lub jednej trzeciej obwodu wałka drukarskiego i dzięki temu unika się możliwości popełnienia błędów w składaniu raportów na wałku drukarskim, jak w znanym sposobie, gdzie stosuje się raporty wzoru odpowiadające na przykład jednej piątej lub jednej ósmej obwodu wałka drukarskiego.

Inną zaletą jest wyeliminowanie montażu drobnych raportów i związaną z tym dodatkową operacją w kamerze optycznej, a możliwość zastosowania do rytowania czarnej folii negatywowej eliminuje też jedną operację fotochemiczną w obróbce białej folii wzorzystej i z kolei linie konturowe wyrytowane w czarnej folii nie wymagają retuszu, co jest konieczne przy negatywach otrzymanych ze wzorzystej białej folii.

Dodatkową jeszcze zaletą jest to, że dzięki rytowaniu w folii linii konturowych otrzymuje się je o brzegach niepofalowanych i niepostrzępionych, a na skutek wypełnienia tlenkami metali głębi linii konturowych, zabarwienie tych linii jest trwałe i wykazują one w prześwicie folii całkowite krycie bez występujących przerw, co w dalszej obróbce daje estetyczny efekt na drukowanych tkaninach wielobarwnych.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób otrzymywania wzorzystej folii do fo-

tograviury wałków drukarskich, polegający na ręcznym oraz maszynowym nanoszeniu na folię z tworzywa sztucznego linii konturowych ograniczonych w obszarze liniami kątów raportowych wzoru drukarskiego, **znamienny tym**, że przed rytowaniem linii konturowych w folii, obtacza się wałek miedziany drukarski do wymiarów raportu wzoru i w jego powierzchni mechanicznie rytuje się linie kątów raportowych tego wzoru, po czym na wałek ten nalepia się folię i w niej tak samo rytuje się najpierw linie kątów raportowych według tych samych linii uprzednio wyrytowanych w wałku i następnie rytuje się w niej, według tego samego wzoru linie konturowe w układzie równoległym, prostopadłym i skośnym, oraz koła i elipsy, a linie konturowe o kształcie nieregularnym rytuje się ręcznie, przy czym wgłębienia tych linii wypełnia się dowolnym tlenkiem metalu.

2. Odmiana sposobu według zastrz. 1, polegająca na rytowaniu w folii bez retuszu, **znamienna tym**, że stosuje się folię negatywową o barwie czarnej.