



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 02.07.75 (P. 181775):

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 04.12.76

Opis patentowy opublikowano: 15.10.1979

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
ul. Rydygiera 17, 01-030 Warszawa

Int. Cl.² B41N 3/06

Twórcy wynalazku: Zbigniew Łazewski, Maria Oleniacz, Krystyna Wysocka, Barbara Snopkiewicz

Uprawniony z patentu: Ośrodek Badawczo-rozwojowy Przemysłu Poligraficznego, Warszawa (Polska)

Środek do obróbki wielometalowych form drukowych

1

Przedmiotem wynalazku jest środek do obróbki wielometalowych form drukowych stosowanych w przemyśle poligraficznym w technice druku offsetowego.

Znanymi środkami do obróbki wielometalowych form drukowych są: kilkuprocentowy wodny roztwór kwasu azotowego i stosowane kolejno roztwory kwasu azotowego i kilkuprocentowy roztwór ksantogenu.

Podczas nadawania farby na wielometalowe offsetowe formy drukowe często zdarza się, że farbę offsetową przyjmują elementy niedrukujące formy. To szkodliwe zjawisko obserwuje się już podczas pierwotnego nadawania farby w przygotowalni offsetowej, bezpośrednio po wykonaniu formy drukowej oraz przy wykonywaniu próbnych odbitek. To samo zjawisko występuje również w procesie druku na maszynach offsetowych, co w ostatecznym efekcie prowadzi do tak zwanego tonowania. Na odbitkach próbnych lub drukach wykonywanych z takich form drukowych miejsca, które nie powinny być zadrukowane, są pobrudzone farbą. Zjawisko to utrudnia lub wręcz uniemożliwia prawidłowe nadawanie farby na formę i obniża jakość druku. Niezależnie od tonowania elementy drukujące wielometalowej formy drukowej w niektórych miejscach mogą nie przyjmować farby. To niekorzystne zjawisko występuje również przy pierwotnym nadawaniu farby na formę drukową, jak również w procesie druku, co utrudnia lub wręcz

2

uniemożliwia druk z danej formy. W efekcie brak jest pewnych elementów rysunku na odbitkach próbnych i drukach.

W celu wyeliminowania opisanych wyżej niekorzystnych zjawisk stosuje się specjalne środki, których wykorzystanie przy obróbce wielometalowych form offsetowych poprawia jakość druku. Środki te eliminują zjawisko tonowania i zapobiegają powstawaniu ubytków rysunku na drukach. Zastosowanie znanego środka do obróbki wielometalowych form drukowych w postaci kwasu azotowego jest niekorzystne, ponieważ powoduje szkodliwe skutki uboczne. Środek ten stosowany jest między innymi do obróbki form w samym procesie druku. Zastosowanie kwasu azotowego w tych warunkach powoduje korozję metalowych części maszyn drukarskich oraz szybkie niszczenie znajdujących się w maszynach walców poliuretanowych. Ponadto zastosowanie kwasu azotowego do obróbki form wielometalowych powoduje niemożność drukowania z form jednometalowych na tych samych maszynach drukarskich, ponieważ nawet ślady kwasu azotowego mogą niszczyć formę jednometalową.

Niezależnie od względów technicznych i technologicznych, na niekorzyść znanych środków przemawiają względy bezpieczeństwa i higieny pracy. Zarówno sam kwas azotowy, jak i powstające nad nim opary są bardzo toksyczne. Również ksantogeniany jako związki siarki nie są obojętne dla zdrowia.

Celem wynalazku jest uzyskanie środka do obróbki wielometalowych form drukowych zapewniającego prawidłowy druk oraz nie wykazującego niekorzystnych skutków ubocznych. W czasie prowadzonych badań nieoczekiwanie okazało się, że poprzez zmieszanie ze sobą odpowiednio dobranych substancji chemicznych można uzyskać taki środek, który spełnia stawiane wymagania, a równocześnie nie wykazuje szkodliwych skutków ubocznych, jakie pociąga za sobą stosowanie kwasu azotowego.

Środek według wynalazku składa się z kilku substancji chemicznych, które tworzą trwałą mieszaninę. Środek do obróbki wielometalowych form drukowych według wynalazku zawiera alifatyczne kwasy organiczne i/lub alifatyczne hydroksykwasy organiczne zawierające 1—10 atomów węgla w cząsteczce i/lub kwas fosforowy w ilości 1%—50%, kopolimer tlenków węglowodorów zawierających 2—3 atomy węgla w cząsteczce i/lub polietoksylovane alkilofenole w ilości 0,1—40% i ewentualnie terpentynę w ilości 0,1—30% oraz dodatkowo alifatyczne węglowodory nasycone zawierające powyżej 20 atomów węgla w cząsteczce w ilości 5—20%, a resztę stanowi woda. Środek może zawierać zarówno tylko jeden ze składników analogicznych jak ich mieszaninę. Np. środek może zawierać tylko jeden z wymienionych kwasów lub też kilka kwasów łącznie.

Kolejność wprowadzania składników w celu uzyskania mieszaniny jest dowolna. Korzystne jest jednak dodawanie kwasu w roztworze wodnym, a w przypadku wprowadzania mieszaniny alifatycznych węglowodorów nasyconych dodawanie jej w roztworze terpentyny. W celu dokładnego i szybkiego wymieszania składników w czasie przygotowywania środka według wynalazku mieszane ze sobą składniki mogą być ogrzewane do temperatury powodującej ich szybsze rozpuszczenie lub stopienie składników mających niezbyt wysoką temperaturę topnienia.

Środek według wynalazku zastosowany do obróbki wielometalowych form drukowych zapobiega tonowaniu oraz powstawaniu ubytków w rysunku. Ponadto środek ten charakteryzuje się dużą trwałością oraz nie powoduje niszczenia części maszyn, jak też nie wykazuje szkodliwego oddziaływania na formę.

Przykład I. Wielometalową formę drukową, która wykazywała tonowanie poddano działaniu środka o składzie:

woda	78 g
kwas mlekowy	22 g
polietoksylovany nonylofenol	65 g
parafina	25 g
terpentyna	75 g

W tym celu powierzchnię formy przecierano tamponem z waty zwilżonym środkiem o wyżej podanym składzie w ciągu ok. 30 sek., a następnie nadano farbę. Zjawisko tonowania formy zostało wyeliminowane. Analogicznie postąpiono w przypadku, gdy elementy drukujące formy drukowej nie przyjmowały farby. Po przeprowadzeniu obróbki uzyskano dobre przyjmowanie farby przez wszystkie elementy drukujące.

Przykład II. Analogicznie jak w przykładzie

1, z tym samym skutkiem, poddano obróbce formę drukową środkiem o następującym składzie:

woda	100 g
kwas fosforowy	7 g
5 kwas mlekowy	7 g
polietoksylovany nonylofenol	0,4 g
terpentyna	1,6 g

Przykład III. Analogicznie jak w przykładzie 1, z tym samym skutkiem, poddano obróbce formę drukową środkiem o następującym składzie:

woda	100 g
kwas cytrynowy	4 g
polietoksylovany nonylofenol	0,1 g
kwas mlekowy	4 g
15 terpentyna	0,4 g

Przykład IV. Analogicznie jak w przykładzie 1, z tym samym skutkiem, poddano obróbce formę drukową środkiem o następującym składzie:

woda	80 g
20 kwas cytrynowy	20 g
terpentyna	75 g
parafina	25 g
kopolimer tlenków propylenu i etylenu	20 g

Przykład V. Analogicznie jak w przykładzie 1, z tym samym skutkiem, poddano obróbce formę drukową środkiem o następującym składzie:

woda:	80 g
kwas cytrynowy	40 g
terpentyna	75 g
30 parafina	25 g
polietoksylovany nonylofenol	80 g

Przykład VI. Analogicznie jak w przykładzie 1, z tym samym skutkiem, poddano obróbce formę drukową środkiem o następującym składzie:

35 woda	100 g
kwas cytrynowy	30 g
polietoksylovany nonylofenol	1,2 g
terpentyna	4,8 g

Przykład VII. Analogicznie jak w przykładzie 1, z tym samym skutkiem, poddano obróbce formę drukową środkiem o następującym składzie:

woda	80 g
kwas szczawiowy	20 g
terpentyna	75 g
45 parafina	25 g
polietoksylovany nonylofenol	65 g

Przykład VIII. Analogicznie jak w przykładzie 1, z tym samym skutkiem, poddano obróbce formę drukową środkiem o następującym składzie:

50 woda	76 g
kwas fosforowy	24 g
terpentyna	75 g
parafina	25 g
polietoksylovany nonylofenol	65 g

Przykład IX. Analogicznie jak w przykładzie 1, z tym samym skutkiem, poddano obróbce formę drukową środkiem o następującym składzie:

woda	76 g
kwas mrówkowy	24 g
60 terpentyna	75 g
parafina	25 g
polietoksylovany nonylofenol	65 g

Przykład X. Analogicznie jak w przykładzie 1, z tym samym skutkiem, poddano obróbce formę drukową środkiem o następującym składzie:

woda	100 g
kw. szczawiowy	3 g
kw. cytrynowy	3 g
kw. fosforowy	5 g
polietoksyłowy nonylofenol	0,3 g
terpentyna	1,0 g

Zastrzeżenia patentowe

1. Środek do obróbki wielometalowych form drukowych zawierający wodę i kwas, **znamienny tym**,

że zawiera alifatyczne kwasy organiczne i/lub alifatyczne hydroksykwasy organiczne zawierające 1—10 atomów węgla w cząsteczce i/lub kwas fosforowy w ilości 1%—50% wagowych, kopolimer tlenków węglowodorów zawierających 2—3 atomy węgla w cząsteczce i/lub polietoksyłowane alkilofenole w ilości 0,1%—40% wagowych i ewentualnie terpentynę w ilości 0,1%—30% wagowych.

2. Środek według zastrzeżenia 1, **znamienny tym**,
 10 że zawiera dodatkowo alifatyczne węglowodory nasycone zawierające powyżej 20 atomów węgla w cząsteczce w ilości 5%—20% wagowych.