

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

76582

Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 03.05.1971 (P. 147918)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 10.05.1973

Opis patentowy opublikowano: 30.07.1976

MKP D06p 1/68

Int. Cl.² D06P 1/44

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
ul. Rydygiera 17, 01-001 Warszawa

Twórcy wynalazku: Jerzy Brzeziński, Tadeusz Kłys, Mieczysław Krupa,
Jerzy Miller, Bronisław Pawłowski

Uprawniony z patentu: Zakłady Przemysłu Bawełnianego im. F. Dzierżyńskiego
„Eskimo”, Łódź (Polska)

Pigmentowa farba drukarska

Przedmiotem wynalazku jest pigmentowa farba drukarska do drukowania wyrobów włókienniczych metodą druku wałowego lub filmowego.

Pigmentowa farba drukarska składa się z pigmentu, środka wiążącego, katalizatora kondensacji i zagęszczenia emulsyjnego sporządzonego z dwóch nierozpuszczalnych w sobie cieczy przeprowadzonych za pośrednictwem emulgatora w emulsję podczas intensywnego mieszania. Powszechnie stosuje się emulsje typu olej w wodzie, w której jedną z faz jest woda, a drugą mieszanina węglowodorów, najczęściej benzyna lub nafta.

Podczas pracy maszyny drukarskiej przy drukowaniu farbami pigmentowymi sporządzonymi na zagęszczeniu emulsyjnym, pomiędzy wałem drukarskim a nożem zbierającym nadmiar farby z niewygrawerowanej powierzchni wału drukarskiego następuje zgarnianie emulsji, która w tych warunkach wykazuje tendencję do gęstnienia. Powoduje to niepożądane tworzenie się zabarwionej błonki na powierzchni wału brudzącego a w konsekwencji również drukowaną tkaninę. Poza tym przy sporządzaniu farb pigmentowych jak również w czasie suszenia i utrwalania tkanin wydrukowanych tymi farbami niekorzystne jest to, że wydzielają się pary węglowodorów działające toksycznie, oraz, że w czasie utrwalania wydruków przez dogrzewanie w temperaturze 140°–150°C istnieje niebezpieczeństwo zapłonu oparów węglowodorów.

Celem wynalazku jest usunięcie tych wad i opracowanie składu nowego zagęszczenia do farb pigmentowych.

Cel ten osiągnięto przez zastosowanie w farbie drukarskiej jako zagęstników do sporządzania zagęszczeń mieszaniny zdyspergowanych w wodzie kopolimeru estru etylowego lub butylowego kwasu akrylowego albo mieszaniny tych estrów z kwasem akrylowym w postaci soli amonowej w ilości 2–25% wagowych i kopolimeru estru etylowego lub butylowego kwasu akrylowego albo mieszaniny tych estrów z kwasem maleinowym w ilości 1–15% wagowych.

Kopolimer estru etylowego lub butylowego kwasu akrylowego względnie mieszanina tych estrów z kwasem akrylowym w postaci soli amonowej spełnia równocześnie rolę podstawowego medium zagęszczającego farbę drukarską, składnika zwiększającego przyczepność środków wiążących do włókna, emulgatora, koloidu ochronnego i katalizatora kondensacji.

Kopolimer estru etylowego lub butylowego kwasu akrylowego względnie mieszanina tych estrów z kwasem maleinowym polepsza wydajność kolorystyczną oraz żywość i głębokość uzyskiwanych wydruków.

Pigmentowa farba drukarska sporządzona na zagęszczeniu według wynalazku posiada wysoką stabilność i dobre własności biegowe. Dzięki własnościom tiksotropowym tych farb nie występuje zjawisko matowania włókien drukarskich a tym samym brudzenia tkaniny w czasie drukowania. Poza tym pigmentowa farba drukarska według wynalazku nie wydziela w czasie przygotowania, drukowania i utrwalania wydruków toksycznych oparów węglowodorów działających szkodliwie na zdrowie robotników.

Przedmiot wynalazku jest bliżej przedstawiony w przykładach jego stosowania.

Przykład I. Skład farby drukarskiej:

72,5 kG	woda zimna
10,0 kG	zneutralizowana amoniakiem 25% dyspersja wodna kopolimeru zawierająca 90% estru etylowego kwasu akrylowego i 10% kwasu akrylowego
0,5 kG	produkt przyłączenia 8 cząsteczek tlenku etylenu do alkilofenolu (emulgator)
5,0 kG	kopolimer zawierający 85% estru etylowego kwasu akrylowego i 15% kwasu maleinowego
2,0 kG	40% suspensja wodna ftalocyjaniny (pigment)
5,0 kG	40% dyspersja wodna zawierająca 90% mieszaniny estrów etylowego i butylowego kwasu akrylowego, 5% amidu kwasu akrylowego i 5% akrylonitrylu (środek wiążący)
5,0 kG	siarczan amonu 1:3 z wodą (katalizator)
<u>100,0 kG</u>	

Sposób przygotowania farby.

Do kadzi o pojemności 140 l umieszczonej pod mieszadłem szybkoobrotowym napełnionej do połowy wodą dodaje się 10 kG zneutralizowanej amoniakiem 25% dyspersji wodnej kopolimeru zawierającej 90% estru etylowego kwasu akrylowego i 10% kwasu akrylowego i miesza się około 5 minut do czasu otrzymania jednorodnej mlecznej masy. Następnie dodaje się 0,5 kG emulgatora, 5 kG kopolimeru zawierającego 85% estru etylowego kwasu akrylowego i 15% kwasu maleinowego i miesza się przez dalsze kilka minut do czasu uzyskania wymaganej konsystencji zagęszczenia. Do tak przygotowanego zagęszczenia dodaje się 2 kG pigmentu, 5 kG środka wiążącego i 5 kG siarczanu amonowego 1:3 z wodą. Całość uzupełnia się wodą do 100 kG i cedi przez gęste sito otrzymując w ten sposób farbę gotową do druku. Postępując analogicznie jak w przykładzie I, do sporządzania pigmentowej farby drukarskiej można stosować receptury podane w dalszych przykładach.

Przykład II.

85 kG	woda zimna
5 kG	zneutralizowana amoniakiem 25% dyspersja wodna kopolimeru zawierająca 95% mieszaniny estru etylowego i butylowego kwasu akrylowego i 5% kwasu akrylowego
3 kG	kopolimer zawierający 90% estru etylowego kwasu akrylowego i 10% kwasu maleinowego
1 kG	40% suspensja wodna ftalocyjaniny
5 kG	40% dyspersja wodna zawierająca 90% mieszaniny estrów etylowego i butylowego kwasu akrylowego, 5% amidu kwasu akrylowego i 5% akrylonitrylu
<u>100 kG</u>	

Przykład III.

74 kG	woda zimna
15 kG	zneutralizowana amoniakiem 25% dyspersja wodna kopolimeru zawierająca 90% estru butylowego kwasu akrylowego i 10% kwasu akrylowego
10 kG	kopolimer zawierający 90% mieszaniny estrów etylowego i butylowego kwasu akrylowego i 10% kwasu maleinowego
1 kG	40% suspensja wodna ftalocyjaniny
<u>100 kG</u>	

Zastrzeżenie patentowe

Pigmentowa farba drukarska do druku wyrobów włókienniczych składająca się z pigmentu, zagęszczenia, środka wiążącego i katalizatora, znamienna tym, że jako zagęstniki do sporządzania zagęszczenia zawiera mieszaninę zdyspergowanych w wodzie kopolimeru estru etylowego lub butylowego kwasu akrylowego albo mieszaninę tych estrów z kwasem akrylowym w postaci soli amonowej w ilości 2–25% wagowych i kopolimeru estru etylowego lub butylowego kwasu akrylowego albo mieszaniny tych estrów z kwasem maleinowym w ilości 1–15% wagowych.