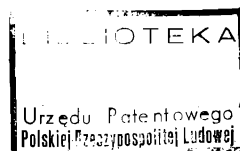


Warszawa, 21 czerwca 1939 r.

URZĄD PATENTOWY



DD69 1/02

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 28328.

Kl. 8 n, 5/01.

Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel
(Bazyleja, Szwajcaria).

Sposób wytwarzania efektów deseniowych na przezroczystym tle.

Zgłoszono 28 stycznia 1938 r.

Udzielono 17 kwietnia 1939 r.

Pierwszeństwo: 30 stycznia 1937 r. (Szwajcaria).

Wiadomo, że tkaninom z bawełny, sztucznego jedwabiu ze zregenerowanej celulozy, z jedwabiu naturalnego itd. można nadać wygląd przeświecający, jeżeli tkaniny te w niskich temperaturach podda się działaniu stężonych kwasów mineralnych, np. kwasu siarkowego, fosforowego, solnego, azotowego, albo działaniu ługów potasowcowych, roztworów chlorku cynku itd.

Znane jest również wytwarzanie efektów deseniowych na przezroczystym tle albo przez drukowanie stężonym kwasem siarkowym o 45 — 55°Bé na tkaninie bawełnianej, albo też przez drukowanie ochroną i przepuszczanie tkaniny przez

kwas siarkowy w celu spergaminowania miejsc nieochronionych.

Te efekty przezroczyste pogłębia się np. na bawełnie przez połączenie ze sobą obróbki zasadami i obróbki kwasem, np. przez merceryzację bawełny przed działaniem kwasem lub po tym działaniu albo przez kilkakrotne traktowanie na przemian kwasami mineralnymi i ługami potasowcowymi, albo też przez traktowanie na przemian zimnym ługiem sodowym (w temperaturze 0°C) i ługiem merceryzującym (w zwykłej temperaturze). W celu utrwalenia spęczniającego działania stężonych kwasów mineralnych oraz zahamowania hydrolitycznego rozpadu celulozy zalecano już także

dodawanie soli pirydyny, soli jej homologów i pochodnych.

Proponowano już także wytwarzanie efektów deseniowych na tkaninach z włókien celulozowych w ten sposób, że roztwór estru celulozy, np. acetylocelulozy w rozpuszczalniku organicznym, np. etylenochlorohydrynie, zadany pigmentem, np. siarczanem baru, białą tytanową, tlenkami metali itd., drukowano i po utrwaleniu tej powłoki poddawano całość pergaminowaniu. W ten sposób otrzymywano np. efekty matowe na przezroczystym tle przy użyciu bieli tytanowej, jako pigmentu. Stosowanie mocno pachnących rozpuszczalników organicznych, szkodliwych dla zdrowia, stanowi poważną wadę tego sposobu.

Obecnie wykryto, że dające się utrwalać produkty kondensacji aldehydów z aminotrójazynami, czy to w postaci rozpuszczalnych produktów pośrednich, czy też w postaci rozproszonej, są odpowiednie do wytwarzania takich efektów deseniowych, np. efektów matowych (nieprzezroczystych) na przezroczystym tle. Jako przykłady można podać związki metylolowe albo rozpuszczalne w wodzie pierwotne produkty kondensacji melaminy, dalej hydrofobowe żywice melaminoformaldehydowe itd. Zamiast gotowych produktów kondensacji można również stosować ich składniki, przy czym w tym przypadku kondensacja odbywa się na włóknie.

Okoliczność, że produkty te można stosować w środowisku wodnym, stanowi zarówno pod względem gospodarczym, jak i ze względów higienicznych znaczny postęp w porównaniu z metodami dotychczasowymi, posiłkującymi się rozpuszczalnikami organicznymi.

Produkty kondensacji rozrabia się na pastę, celowo razem z odpowiednim pigmentem, ewentualnie z dodatkiem zagęstników, np. tragantu lub gumy brytyjskiej, i tą pastą drukuje się następnie na materiale. W niektórych przypadkach do pasty

można dodać substancji przyspieszających utwardzanie względnie polimeryzację żywicy.

Po nadrukowaniu prowadzi się tkaninę w zwykły sposób przez kąpiel nadającą przezroczystość i złożoną z kwasu mineralnego, ługu potasowego albo chlorku cynkowego o odpowiednim stężeniu, moczy się w wodzie i suszy. Po takiej obróbce tkanina wykazuje żądany efekt deseniowy na przezroczystym tle.

Jako materiały nadające zabarwienie stosuje się pigmenty nieorganiczne, np. biel tytanową, siarczan baru, proszek szklany, proszek metalowy, wolframiany, żółcień chromową, zieleń chromową, ochrę, umbrę, błękit berliński, sadzę, dalej organiczne nierozpuszczalne pigmenty barwne, należące do najrozmaitszych klas barwników, a między innymi takie, które zawierają metale, np. chrom, miedź albo nikiel, w postaci związanej kompleksowo, dalej barwniki siarkowe, kadziowe, np. indygoïdowe lub antrachinoïdowe.

Przy wyborze pigmentów należy zwracać uwagę na to, żeby były one odporne na krótko trwałe działanie mocnych kwasów nieorganicznych albo ługów potasowych.

Pigmenty można stosować w postaci grubej lub miałkiej rozproszyny albo w stanie koloidalnym, zależnie od tego, czy ma się otrzymać efekty zupełnie matowe, czy też przeświecające.

Jako materiały barwiące można oprócz pigmentów stosować również pewne barwniki rozpuszczalne, np. takie, które dzięki powinowactwu do utwardzalnych produktów kondensacji mogą za pomocą tych produktów ulegać utrwaleniu na włóknie.

W razie potrzeby można również stosować łącznie środki zmiękczające, np. oliwę, glicerynę, olej parafinowy, czwartorzędowe sole amonowe, zawierające resztę alifatyczną o więcej niż 8 atomach węgla, np. trójmetyloamonowe sole jedностearylo-

- p - fenylenodwuaminy. Można również stosować środki odpychające wodę, np. parafinę, wosk, żywice, sole glinowe.

Oprócz wyszczególnionych dodatków można też stosować inne dodatki, zwykle stosowane przy drukowaniu na tkaninach.

Można także w celu osiągnięciażądanego wykończenia stosować ponadto pewne dodatki, np. zmiękczacze.

Do traktowania według sposobu niniejszego nadają się wszelkie włókna dające się pergaminować. Można tu np. przytoczyć celulozę naturalną, regenerowaną albo zestryfikowaną, np. bawełnę, ramie, len, konopie, sysal, jutę, włókna kokosowe, jedwab sztuczny, przy czym można stosować za-

równowłókna zabarwione, jak i niezabarwione.

Przykład I. Związek metylolowy melaminy wytwarza się w sposób następujący.

1 mol melaminy ogrzewa się z 3,5 mola 32%-owego (objętościowo) wodnego obojętnego roztworu aldehydu mrówkowego na wrzącej kąpieli wodnej aż do rozpuszczenia i natychmiast oziębia się wodą z lodem. Związek metylolowy wykryształizowuje, dzięki czemu całość krzepnie. Otrzymaną stałą masę tłucze się na kawałki, suszy w temperaturze 40°C i następnie proszkuje. Jedną część tego proszku rozpuszcza się w 2 częściach wody.

350	części wagowych	tego roztworu	przerabia się na pastę drukarską
z 350	częściami	tragantu 60/1000,	
200	"	bieli tytanowej w postaci proszku,	
50	"	alkoholu i	
50	"	mleczanu etylowego.	

Tą pastą drukarską drukuje się bielony batyst bawełniany. Po nadrukowaniu bawełnę traktuje się parą przez 5 do 8 minut w maszynie Mather-Platta, po czym w ciągu 15 sekund w bardzo niskiej temperaturze prowadzi się przez kwas siarkowy o stężeniu 56°Bé. Następnie zobojętnia się słabym ługiem sodowym, pierze i suszy. Otrzymuje się efekty matowe na przezroczystym tle.

Przykład II. Rozpuszczalny w wodzie pierwotny produkt kondensacji mel-

aminy wytwarza się w sposób następujący.

1 mol melaminy z 3 molami obojętnego wodnego roztworu aldehydu mrówkowego ogrzewa się na kąpieli wodnej w temperaturze 80 — 90°C dopóty, aż próbka, rozcieńczona pięciokrotną objętością wody, wykaże zmętnienie.

Roztwór suszy się w ogrzewanej parą suszarce walcowej, a następnie proszkuje. Jedną część otrzymanego proszku rozpuszcza się w 2 częściach wody.

350	części wagowych	tego roztworu	przerabia się na pastę drukarską
z 350	częściami	gumy brytyjskiej,	
200	"	siarczanu barowego,	
50	"	alkoholu i	
10	"	rodanku amonowego.	

Pastą tą drukuje się na merceryzowanej bawełnie. Następnie tkaninę, podobnie jak w przykładzie I, traktuje się parą i przeprowadza przez stężony kwas siarkowy. Po

zobojętnieniu rozcieńczonym ługiem i dokładnym wypraniu traktuje się jeszcze ługiem sodowym o stężeniu 6°Bé, przy czym zarówno kąpiel z kwasu siarkowego, jak i z

ługu sodowego stosuje się zimną. Otrzymuje się efekty podobne, jak w przykładzie I.

Przykład III. Produkt kondensacji rozpuszczalny w wodzie i alkoholu wytwarza się w sposób następujący.

1 mol melaminy ogrzewa się na wrzącej kąpieli wodnej z 6 molami wodnego roztworu aldehydu mrówkowego aż do rozpuszczenia, a następnie oziębia się w wodzie z lodem. Wydzielony przy tym sześciometylolowy związek melaminy odsąca się i

po wysuszeniu rozpuszcza się pod chłodnicą zwrotną w trzykrotnej ilości alkoholu metylowego w obecności około 1/100 mola kwasu solnego albo równoważnego. Po rozpuszczeniu zadaje się ługiem sodowym, aż do otrzymania koloru różowego wobec fenoloftaleiny, i roztwór odparowuje się, aż do wytworzenia gęstego syropu, zawierającego około 90% substancji stałej. Syrop ten można rozcieńczać nieograniczonymi ilościami wody i alkoholu.

150 części wagowych tego syropu przerabia się na pastę drukarską z 150 częściami barwnika wytworzonego przez kondensację 2 moli 1 - amino - 4 - metoksyantrachinonu oraz 1 mola chlorku cyjanurowego, 650 „ tragantu 60/1000 oraz 50 „ rodanku amonowego 1 : 1.

Tą pastą drukarską drukuje się bielony batyst bawełniany. Zadrutowaną tkaninę traktuje się jak w przykładzie I. Otrzymuje się pomarańczowo zabarwione efekty matowe na przezroczystym tle.

Tkaninę po traktowaniu kwasem siarkowym i zobojętnieniu słabym ługiem sodowym w razie potrzeby poddaje się jeszcze merceryzacji za pomocą ługu sodowego o stężeniu 6°Bé.

Przykład IV. W paście drukarskiej, wytworzonej według przykładu III, zastępuje się zastosowany tam barwnik przez

130 części wagowych błękitu Milori (Schultz Farbstofftabellen, 7 wydanie, tom I, nr 1436)

i 20 części bieli tytanowej.

Pastą tą drukuje się bielony batyst bawełniany. Zadrutowaną tkaninę traktuje się według przykładu I. Otrzymuje się błękitno zabarwione efekty matowe na przezroczystym tle.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób wytwarzania efektów deseniowych na przezroczystym tle przez nadrukowywanie ochron, ewentualnie zawierających pigmenty, i przepuszczanie tkaniny przez środowisko nadające przezroczystość, znamienny tym, że do drukowania stosuje się ochrony zawierające produkt kondensacji aminotrójazyny z aldehydami albo też związki tworzące takie produkty.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tym, że jako dodatek stosuje się melaminoformaldehidowy produkt kondensacji.

Gesellschaft
für Chemische
Industrie in Basel.
Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.