

Warszawa, 6 kwietnia 1939 r.

URZĄD PATENTOWY



D06 p 1/28

DIPL. KRAJ.

## RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

# OPIS PATENTOWY

Nr 28024.

Kl. 8 m, 3/02.

Durand & Huguenin A.-G.  
(Bazyleja, Szwajcaria).

### Sposób farbowania i drukowania solami estrowymi leukozwiązków barwników kadziowych.

Zgłoszono 22 października 1937 r.

Udzielono 9 lutego 1939 r.

Pierwszeństwo: 26 października 1936 r. (Niemcy).

Drukowanie i farbowanie solami estrów leukozwiązków barwników kadziowych polega na wprowadzaniu tych związków na włókno z wodnego roztworu i następnie na utlenianiu tych związków w kąpeli kwasnej, dzięki czemu barwnik kadziowy wytwarza się w bardzo rozdrobnionej postaci.

To wywoływanie barwy można skutecznie za pomocą specjalnych kąpeli (niemiecki patent nr 418 487). Wywoływanie to można również skutecznie przez traktowanie parami za pomocą odpowiedniego środka utleniającego i środka wytwarzającego kwas w wyższej temperaturze (patent niemiecki nr 479 678).

Według patentu niemieckiego nr 525 302 stosuje się chloran glinu, który

działa zarówno utleniająco, jak i kwaśno, dzięki czemu można wywoływać barwy z soli estrowych leukozwiązków bez traktowania parami. Materiał poddawany farbowaniu napawa się w pierw roztworem kwasu winowego i wanadynianu amonu a następnie suszy. Następnie zadrukowuje się go farbą zawierającą sól estrową leukozwiązku i chloran glinu. Wywołanie barwy skutecznie się przez zwykłe rozpostarcie materiału na powietrzu w temperaturze pokojowej.

Obecnie stwierdzono, iż sposób ten można jeszcze bardziej uprościć. Materiał poddawany farbowaniu napawa się roztworem lub drukuje się farbą zawierającą sól estrową leukozwiązku, chloran amonu i —

zwykle — nadsiarczan amonu, ponadto wanadynian amonu jako katalizator. Wywołanie barwy skutecznie się przez zwykle rozwieszenie w temperaturze zwykłej lub nieco podwyższonej. Traktowanie wstępne włókna, to znaczy napawanie roztworem kwasu winowego i wanadynianu amonu, jest w tym przypadku niepotrzebne.

Sposób według wynalazku nadaje się zwłaszcza do drukowania materiałów. Farby drukarskie nie zawierają soli miedzi ani innych metali ciężkich, powodujących

nadżeranie zbieraczy lub powodujących inne trudności.

Prócz tego farby te odznaczają się trwałością.

Kwas nadsiarkowy i kwas chlorowy można stosować w postaci dowolnych innych soli rozpuszczalnych, o ile pasta do drukowania względnie kąpiel do napawania zawiera związki pozwalające na wytworzenie soli amonowych (np. chloran sodu + chlorek amonu).

| Przykłady<br>(ilości są podane w częściach wagowych)                                | I   | II  | III | IV  | V   | VI  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1. soli estru leukobenzochinono-dwu-pa-<br>ra-chloroanilidu                         | 6   | —   | —   | —   | —   | —   |
| 2. soli estru leukodwubenzopirenochinonu                                            | —   | 5   | —   | —   | —   | —   |
| 3. soli estru leukodwubromodwubenzeno-<br>pirenochinonu                             | —   | —   | 6   | —   | —   | —   |
| 4. soli estru leuko - 6 - etoksy 4' - mety-<br>lo - 6 - chlorotioindyga             | —   | —   | —   | 6   | —   | —   |
| 5. soli estru leuko - 6,6' - dwuetoksytio-<br>indyga                                | —   | —   | —   | —   | 8   | —   |
| 6. soli estru leuko - 4,4' - dwumetylo -<br>6,6' - dwuchloroindyga                  | —   | —   | —   | —   | —   | 2   |
| etylenotioglikolu                                                                   | 6   | 5   | 10  | 5   | 6   | 10  |
| fenolu                                                                              | —   | 5   | 5   | 5   | —   | 5   |
| mocznika                                                                            | —   | 5   | 5   | 5   | —   | 5   |
| gorącej wody                                                                        | 23  | 25  | 7   | 21  | 28  | 13  |
| zagęstnika z mączki i tragantu (doda-<br>wanego w roztworze w temperaturze<br>50°C) | 60  | 50  | 50  | 50  | 50  | 50  |
| roztworu chloranu amonu o 15° Bé<br>(dodawanego po ochłodzeniu)                     | 4   | 4   | 8   | 5   | 3   | 8   |
| mieszaniny                                                                          |     |     |     |     |     |     |
| 1 części wagowej nadsiarczanu amonu                                                 | —   | —   | 4   | 2   | 4   | 2   |
| 1 „ „ amoniaku 20%-wego                                                             | —   | —   | —   | —   | —   | —   |
| 2 „ „ wody                                                                          | —   | —   | —   | —   | —   | —   |
| 1%-owego roztworu wanadynianu a-<br>monu                                            | 1   | 1   | 5   | 1   | 1   | 5   |
|                                                                                     | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |

| Przykłady                                                                                | VII | VIII | IX  | X   | XI  | XII |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------|-----|-----|-----|-----|
| 7. soli estru leuko - 4,4' - dwumetylo -<br>- 6,6' - dwuchloroindyga                     | 6   | —    | —   | —   | —   | —   |
| 8. soli estru leuko - 7,7' - dwumetylo -<br>- 6,6' - dwuchlorotioindyga                  | —   | 6    | —   | —   | —   | —   |
| 9. soli estru leuko - 7,7' - dwumetylo -<br>- 5,5' - dwuchlorotioindyga                  | —   | —    | 4   | —   | —   | —   |
| 10. soli estru leuko - 5,6,7 - trójchlorotio-<br>nafteno - 5',7' - dwuchloroindoloindyga | —   | —    | —   | 8   | —   | —   |
| 11. soli estru leuko - 2 - antraceno - 2 - in-<br>dolodwubromoindyga                     | —   | —    | —   | —   | 5   | —   |
| 12. soli estru leuko - 4,5,7,4',5',7' - heksa-<br>bromoindyga                            | —   | —    | —   | —   | —   | 5   |
| etylenotioglikolu                                                                        | 6   | 6    | 10  | 6   | 6   | 6   |
| fenolu                                                                                   | 3   | 3    | 5   | 3   | —   | 3   |
| mocznika                                                                                 | 2   | 2    | 5   | 2   | —   | 2   |
| gorącej wody                                                                             | 9   | 12   | 2   | 7   | 22  | 17  |
| zagęstnika skrobia - tragant (dodawane-<br>go w roztworze w temperaturze<br>50°C)        | 50  | 50   | 50  | 50  | 50  | 50  |
| chloranu amonu o 15° Bé (dodawane-<br>go po ochłodzeniu)                                 | 15  | 12   | 15  | 15  | 8   | 8   |
| mieszaniny                                                                               |     |      |     |     |     |     |
| 1 części wagowej nadsiarczanu amonu                                                      | 4   | 4    | 4   | 4   | 4   | 4   |
| 1 " " amoniaku 20%-wego                                                                  |     |      |     |     |     |     |
| 2 " " wody                                                                               |     |      |     |     |     |     |
| 1%-owego roztworu wanadynianu a-<br>monu                                                 | 5   | 5    | 5   | 5   | 5   | 5   |
|                                                                                          | 100 | 100  | 100 | 100 | 100 | 100 |

| Przykłady                                                 | XIII | XIV | XV | XVI | XVII | XVIII |
|-----------------------------------------------------------|------|-----|----|-----|------|-------|
| 13. soli estru leuko - 5,7,5',7' - czterobro-<br>moindyga | 4    | —   | —  | —   | —    | —     |
| 14. soli estru leuko - 5 - bromoindyga                    | —    | 6   | —  | —   | —    | —     |
| 15. soli estru leukoindyga                                | —    | —   | 5  | —   | —    | —     |
| 16. soli estru leukodwumetoksydwuben-<br>zantronu         | —    | —   | —  | 8   | —    | —     |

| Przykłady                                                                                                           | XIII | XIV | XV  | XVI  | XVII | XVIII |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----|-----|------|------|-------|
| 17. soli estru leukobromo - 1 - chloro -<br>- 2,3 - naftoindolo - 2,2' - p - metoksy-<br>naftalenoindyga            | —    | —   | —   | —    | 8    | —     |
| 18. soli estru leukozwiązku barwnika ka-<br>dziowego z izatynoanilidu i 1 - metylo-<br>- 7,8 - oksybenzenokarbazolu | —    | —   | —   | —    | —    | 12    |
| etylenoglikolu                                                                                                      | 6    | 6   | 6   | 6    | 5    | 6     |
| fenolu                                                                                                              | 3    | —   | 3   | —    | 5    | 3     |
| mocznika                                                                                                            | 2    | —   | 2   | —    | 5    | 2     |
| gorącej wody                                                                                                        | 17   | 25  | 25  | 30,5 | 18   | 10    |
| zagęstnika skrobia - tragant (dodawane-<br>go w roztworze w temperaturze<br>50°C)                                   | 50   | 50  | 50  | 50   | 50   | 50    |
| roztworu chloranu amonu o 15° Bé<br>(dodawanego po ochłodzeniu)                                                     | 8    | 8   | 4   | 4    | 5    | 8     |
| mieszaniny                                                                                                          |      |     |     |      |      |       |
| 1 części wagowej nadsiarczanu amonu                                                                                 | 4    | 4   | 4   | —    | 3    | 4     |
| 1 " " amoniaku 20%-owego                                                                                            |      |     |     |      |      |       |
| 2 " " wody                                                                                                          |      |     |     |      |      |       |
| 1%-owego roztworu wanadynianu a-<br>monu                                                                            | 5    | 1   | 1   | 1    | 1    | 5     |
| amoniaku 20%-owego                                                                                                  | —    | —   | —   | 0,5  | —    | —     |
|                                                                                                                     | 100  | 100 | 100 | 100  | 100  | 100   |

Powyższymi farbami drukuje się ba-  
wełnę i następnie suszy. Materiał rozwie-  
sza się na noc najlepiej w temperaturze  
40 — 50°C. Rozwieszenie na noc w tempe-  
raturze zwykłej nie wystarczy przy nie-

których barwnikach. W takich przypad-  
kach rozwieszenie trwa 48 godzin.

Przykład XIX. Materiał poddawany  
farbowaniu napawa się w kąpieli o nastę-  
pującym składzie:

|                                                                        |                    |
|------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| soli estru leuko - 4,4' - dwumetylo - 6,6' -<br>-dwuchlorotioindyga    | 20 części wagowych |
| etylenotiolglikolu                                                     | 100 " "            |
| fenolu                                                                 | 50 " "             |
| mocznika                                                               | 50 " "             |
| gorącej wody                                                           | 580 " "            |
| zagęstnika tragantowego (dodawanego w<br>roztworze w temperaturze 50%) | 50 " "             |

roztworu chloranu amonu o 15° Bé (do-  
dawanego po ochłodzeniu)

80 części wagowych

mieszaniny

|                                      |   |    |   |   |
|--------------------------------------|---|----|---|---|
| 1 części nadsiarczanu amonu          | } | 20 | " | " |
| 2 części wody                        |   |    |   |   |
| 1% -owego roztworu wanadynianu amonu |   | 50 | " | " |

Po napawaniu suszy się, drukuje, jak wyżej opisano, i wywołuje.

#### Zastrzeżenie patentowe.

Sposób farbowania i drukowania solami estrowymi leukozwiązków barwników kadziowych, znamienny tym, że włókno, nie traktowane wstępnie, napawa się w kąpie-  
li farbiarskiej lub drukuje pastą drukar-  
ską, w których prócz soli estrowej leuko-  
związku barwnika kadziowego i znanych  
dodatków zawarty jest chloran amonu i —

zwykle — nadsiarczan amonu oraz wana-  
dynian amonu jako katalizator, po czym  
uskutecznia się wywołanie barwy przez  
rozwiązanie w temperaturze zwykłej lub  
nieco podwyższonej.

D u r a n d & H u g u e n i n A. - G.  
Zastępca: Inż. S. Głowacki,  
rzecznik patentowy.