

14 lutego 1927 r.

D06p, 1/12

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIŚ PATENTOWY

Nr 4866.

Kl. 8 m 12.

I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft
(Frankfurt n. M., Niemcy).

Sposób otrzymywania mieszanych tonów na włóknie roślinnem.

Zgłoszono 17 grudnia 1924 r.

Udzielono 6 maja 1926 r.

Pierwszeństwo: 29 stycznia 1924 r. dla zastrz. 1; 25 lutego 1924 r. dla zastrz. 2;

1 lutego 1924 r. dla zastrz. 3 (Niemcy).

Wynalazek dotyczy sposobu otrzymywania mieszanych tonów z barwików azowych i kadziowych na włóknie roślinnem, a polegającego na tem, że, według jednej ze stosowanych metod, wytwarza się na włóknie barwik azowy przy równoczesnej obecności soli estrowej leukozwiązku barwika kadziowego i następnie materiał traktuje się środkami utleniającymi w kwaśnem środowisku. Można przytem postępować w ten sposób, że włókno nasycą się mieszaniną alkalicznej soli oraz soli estrowej leukozwiązku barwika kadziowego i barwika wywołuje przez traktowanie środkami utleniającymi w środowisku kwaśnem. Można również nasycić włókno roztworem alkalicznym członu azowego i wywołać roztwo-

rem dwuazowym, przy dodaniu soli estrowej leukozwiązku barwika kadziowego do roztworu kłocowego lub dwuazowego, a następnie materiał traktować środkami utleniającymi w środowisku kwaśnem.

Sole estrowe leukozwiązków barwików kadziowych, które otrzymuje się przez przeprowadzenia leukozwiązków barwików kadziowych w kwaśne estry wielozasadowego kwasu, są opisane w amerykańskim patencie Nr 1448251 przez Marcela Badera i Karola Sundera, a opatentowane dnia 13 marca 1923 r.

Mieszaniny alkalicznych soli aromatycznych nitrosaminów i alkalicznych soli pewnych członów azowych, które częściowo znajdują się w handlu pod nazwą „Ra-

pidechttfarben" są przykładowo opisane w polskim patencie Nr 489.

Nasz wynalazek, znajdujący zastosowanie tak do barwienia, jak i do drukowania, dostarcza nieznanych dotąd wybitnie trwałych barwików mieszanych w najróżnorodniejszych tonach, przyczem mogą być produkty te dostarczone wytwórcy w stanie najbardziej stężonym i mogą być przy zastosowaniu prostych przepisów uczynione gotowymi do bezpośredniego użytku.

Przykład I. Niepreparowaną tkaninę drukuje się następującym barwikiem drukarskim:

70 g	23%	pasty soli nitrosaminowej z 5-nitro-1,2-anizydyny	urabia się na ciasto z
10 „		ługu sodowego 36° Bé i	
70 „		wody,	zarabia z
500 „		obojętnego lepiszcza skrobiowo-tragantowego i następnie dodaje następujący roztwór:	
20 „		β-naftolu w	
25 „		ługu sodowego 36° Bé i	
85 „		wody,	i dodaje
10 „		produktu otrzymanego z indygo według amerykańskiego patentu 1448251	rozpuszczonego w
210 „		wody i uzupełnia do	
1000 g.			

Suszy się, naparza i przeciąga przez letnią względnie gotującą kąpiel, zawierającą w litrze:

25 do 30 g kwaśnego siarczanu sodowego,

30 do 40 cm³ azotanu żelazowego 2° Bé, płócze, namydla i suszy.

Otrzymuje się barwę brunatną.

Przykład II. Niepreparowaną tkaninę nadrukowuje się następującym barwikiem drukarskim:

92 g 16,3% pasty otrzymanej z 3-metylo-1-fenilo-5-pyrazolonowo-sodowej i soli nitrosamino-sodowej z 3-nitro-1,4-toluidyny, urabia się na ciasto z

200 g zimnej wody zarabia się z

500 „ obojętnego lepiszcza skrobiowo-tragantowego, następnie dodaje

10 „ produktu otrzymanego z indygo według amerykańskiego patentu 1448251, rozpuszczonego w

198 „ wody i uzupełnia do

1000 g.

Suszy się, naparza krótko i przeciąga przez kąpiel wywołującą, o składzie wyżej podanym lub innym, zawierającym tak samo działające środki utleniające. Następnie płócze się, namydla i suszy.

Otrzymuje się barwę oliwkową o odcieniu żółtawym.

Przykład III. Niepreparowaną tkaninę nadrukowuje się następującym barwikiem drukarskim:

60 g	21,1%	pasty, otrzymanej z soli sodowej p-anizydyny, aceto-octowego kwasu i soli nitrosamino-sodowej o-nitroaniliny,	urabia się na ciasto z
200 „		zimnej wody,	zarabia się z
500 „		obojętnego lepiszcza skrobiowo-tragantowego, następnie dodaje	
10 „		produktu otrzymanego z indygo według amerykańskiego patentu 1448251	rozpuszczonego w
230 „		wody i uzupełnia do	
1000 g.			

Suszy się, naparza krótko i przeciąga przez wspomnianą kąpiel wywołującą, płócze, namydla i suszy.

Otrzymuje się barwę oliwkową z odcieniem zielonym.

Przykład IV. Barwik drukarski dla barwy zielonej.

100 g pasty, zawierającej 15% dwuacetoacerylo-o-toluidyny, sól nitrosamino-alkaliczną, 2,5%-dwuchloroaniliny i wolny ług sodowy, urabia się na ciasto z

200 „ zimnej wody i zarabia z

500 „ obojętnego lepiszcza skrobiowo-tragantowego, dodaje

20 g produktu otrzymanego z indygo,
według amerykańskiego patentu
1448251, rozpuszczonego w
180 „ wody i uzupełnia do
1000 g.

Niepreparowaną tkaninę nadrukowuje się tym barwikiem drukarskim, suszy, naparza 2 minuty w kwasie octowym, następnie przeciąga przez wspomnianą kąpiel wywołującą, płócze, namydla i jeszcze raz płócze.

Otrzymuje się w ten sposób piękne zielone tony o wybitnej trwałości.

Przy użyciu 20 g produktu otrzymanego z dwubromoindygo według amerykańskiego patentu 1448251 przy powyższym barwiku drukarskim, otrzymuje się tony z nieco silniejszym odcieniem żółtym, ale przejrzystsze.

Przykład V. Barwik drukarski dla barwy jasno-brunatnej.

100 g pasty, zawierającej 15% anilidu kwasu 2,3-oksynaftoesowego, sól nitrosaminoalkaliczną o-nitroaniliny i wolny ług sodowy, urabia się na ciasto z
200 „ zimnej wody i zarabia z
500 „ obojętnego lepiszcza skrobiowo-tragantowego, następnie dodaje
10 „ produktu otrzymanego z indygo, według amerykańskiego patentu 1448251, rozpuszczonego w
190 „ wody i uzupełnia do
1000 g.

Tkaninę nadrukowuje się tym barwikiem drukarskim w sposób opisany w przykładzie I, naparza się kwasem octowym, przeciąga przez wspomnianą kąpiel wywołującą, płócze, namydla i znów płócze.

W ten sposób otrzymuje się piękne jasno-brunatne tony o wybitnej trwałości.

Przykład VI. Barwienie „Calico” w sztuce na tony czerwono-brunatne.

100 g pasty, zawierającej 15% anilidu kwasu 2,3-oksynaftoesowego, sól nitrosaminoalkaliczną 3-nitro-1,4-

toluidyny i wolny ług sodowy, urabia się na ciasto z

200 g zimnej wody i rozpuszcza w dalszych
500 „ wody, następnie dodaje się
20 „ produktu otrzymanego z indygo, według amerykańskiego patentu 1448251 rozpuszczonego w
180 „ wody i uzupełnia do
1000 g.

Tkaninę nasycza się tym roztworem na fulardzie, suszy się, wiesza na kilka godzin i przepuszcza następnie przez wspomnianą kąpiel wywołującą.

Tak otrzymuje się piękną barwę czerwono-brunatną, wybitnie trwałą.

Przykład VII. Niepreparowaną tkaninę nadrukowuje się następującym barwikiem drukarskim:

10 g 4-oksynaftolino-1-feniloketonu z adaje się 30 cm³ ługu sodowego 34° Bé i
30 „ oleju tureckiego i
200 „ wody, zarabia z
500 „ obojętnego lepiszcza skrobiowo-tragantowego i dodaje się
10 „ produktu otrzymanego z indygo, według amerykańskiego patentu 1448251, rozpuszczonego w
220 „ wody i uzupełnia do
1000 g i przedrukowuje drugim barwikiem drukarskim:
10 „ 5-chloro-2-toluidyny rozpuszcza się w
15 „ kwasu solnego 22° Bé i
100 „ gotującej wody,
160 „ lodu i po ostudzeniu dodaje się 25 cm³ azotynu 1 : 4, po skończonym dwuazowaniu zarabia się z
500 g obojętnego lepiszcza skrobiowo-tragantowego, dodaje
25 „ octanu sodowego,
165 „ wody i uzupełnia się do
1000 g.

Suszy się i przepuszcza przez wspo-

mnianą kąpiel wywołującą, płócze się, namydla i suszy.

Otrzymuje się barwę czekoladowo-brunatną.

Przykład VIII. Nadrukowuje się niepreparowaną tkaninę:

10 g benzoilo-2,3-aminonaftolu, zadaje się
30 cm³ ługu sodowego 34° Bé,
30 g oleju tureckiego i
200 „ wody, zarabia się z
500 „ obojętnego lepiszcza skrobiowo-tragantowego i dodaje
10 „ produktu otrzymanego z indygo, według amerykańskiego patentu 1448251, rozpuszczonego w
220 „ wody i uzupełnia do
1000 g suszy się i nadrukowuje:
10 „ nitro-1,2-anizydyny zadaje się
15 „ kwasu solnego 22° Bé i rozpuszcza się w
100 „ gotującej wody,
160 „ lodu i po ostudzeniu dodaje się
25 cm³ azotynu 1 : 4, a po skończonem dwuazowaniu zarabia się z
500 g obojętnego lepiszcza skrobiowo-tragantowego, dodaje
25 „ octanu sodowego i
165 „ wody i uzupełnia się do
1000 g, suszy się, przeciąga przez wspomnianą kąpiel wywołującą, płócze, namydla i suszy.

Otrzymuje się zabarwienie ciemne czerwono-brunatne.

Przykład IX. Tkaninę preparuje się roztworem zawierającym:

12 g 2,5-dwuchlorofenilo-3-metylo-1,5-pyrazolonu w
15 cm³ ługu sodowego 34° Bé z dodatkiem
10 g oleju tureckiego i
8 „ produktu otrzymanego z indygo, według amerykańskiego patentu 1448251

w litrze, suszy się i nadrukowuje:

16,5 g 2,5-dwuchloroanilina rozpuszczoną w

100 „ gorącej wody i
50 cm³ kwasu solnego 20° Bé,
200 g lodu i po ostudzeniu dodaje się
8 „ azotynu sodowego 95%, rozpuszczonego w
30 „ wody, po skończonem dwuazowaniu zarabia się z
500 „ obojętnego lepiszcza skrobiowo-tragantowego
dodaje
45 „ octanu sodowego i
59 „ wody i uzupełnia do

1000 g, suszy się i przepuszcza przez wspomnianą kąpiel wywołującą, płócze, namydla, płócze i suszy. Otrzymuje się zieleń na niebieskiem tle.

Przykład X. Tkaninę preparuje się roztworem, zawierającym:

10 g anilidu aceto-octowego, rozpuszczonego w
15 „ ługu sodowego 34° Bé z dodatkiem
10 „ tureckiego oleju
w litrze,
suszy się i nadrukowuje,
10 „ 5-nitro-1,2-toluidyny, zadaje się
25 „ gorącej wody i
5 „ azotynu sodowego w
350 „ wody i dodaje
30 cm³ kwasu solnego 20° Bé, po dokonaniem dwuazowaniu zarabia się z
450 g obojętnego lepiszcza skrobiowo-tragantowego, dodaje
70 „ octanu sodowego 1: 1 i
10 „ produktu otrzymanego z indygo, według amerykańskiego patentu 1448251, rozpuszczonego w
50 „ wody i uzupełnia do

1000 g, suszy się i przepuszcza przez wspomnianą kąpiel wywołującą, płócze, namydla, płócze i suszy.

Otrzymuje się zieleń z żółtym odcieniem.

Przy użyciu 10 g produktu otrzymanego

z dwubromindygo, według amerykańskiego patentu 1448251, zamiast wspomnianej pochodnej indygo otrzymuje się tony z nieco żółciejszym odcieniem ale przejrzystsze.

Przykład XI. Tkaninę nasycza się roztworem:

- 10 g aceto-*p*-anizydyny w
- 15 cm³ ługu sodowego 34° Bé z dodatkiem
- 10 g oleju tureckiego w litrze, suszy się i drukuje:
- 10 „ produktu otrzymanego z indygo, według amerykańskiego patentu 1448251, rozpuszczonego w
- 490 „ wody, zarobionego z
- 500 „ obojętnego lepszczu skrobiowo-tragantowego, uzupełnionego do
- 1000 g, suszy się i nadrukowuje:
- 13 „ o-chloroaniliną rozpuszczoną w
- 30 „ gorącej wody i
- 30 cm³ kwasu solnego 20° Bé,
- 140 g zimnej wody,
- 150 „ lodu i po ostudzeniu dodaje się
- 7,5 „ azotynu sodowego i
- 30 „ wody, po skończonem dwuazowaniu zarabia się z
- 450 „ obojętnego lepszczu skrobiowo-tragantowego dodaje
- 50 cm³ octanu sodowego 1 : 1 i uzupełnia do
- 1000 g, suszy się, przeciąga przez wspomnianą kąpiel wywołującą, płócze, namydla, płócze i suszy.

Otrzymuje się niebieskie zielone i żółte efekty drukarskie na białem tle.

Przykład XII. Tkaninę bawełnianą nasycza się wstępnie następującym roztworem i suszy:

Roztwór do fularów:

- 8 g *m*-nitroanilidu kwasu 2,3-oksynaftoesowego,
- 10 cm³ ługu sodowego 34° Bé,
- 8 g oleju tureckiego na 1 litr.

Preparowaną tkaninę nadrukowuje się następującym barwnikiem drukarskim:

Barwnik drukarski:

- 10 g *m*-nitro-*o*-anizydyny $OCH_3 : NH_2 : NO_2 = 1 : 2 : 4$) rozpuszcza się w
 - 15 „ kwasu solnego 22° Bé i
 - 100 „ gotującej wody i dodaje
 - 160 „ lodu. Po ostudzeniu dodaje się naraz, mieszając,
 - 25 cm³ azotynu 1 : 4. Po ukończeniu dwuazowaniu zarabia się
 - 500 g obojętnego lepszczu skrobiowo-tragantowego, zobojętnia
 - 25 „ octanu sodowego i dodaje
 - 20 „ produktu otrzymanego z indygo, według amerykańskiego patentu 1448251, rozpuszczonego w
 - 145 „ wody i uzupełnia do
 - 1000 g. Suszy się, naparza krótko i przeciąga przez wspomnianą kąpiel wywołującą, płócze, namydla i suszy.
- Otrzymuje się ciemny fiolet o wybitnej trwałości.
- Przykład XIII. Tkaninę bawełnianą preparuje się wstępnie następującym roztworem i suszy się.
- Roztwór 1 do fularów:
- 10 g o-toluidyny kwasu dwuacetylocowego,
 - 12 cm³ ługu sodowego 34° Bé,
 - 10 g oleju tureckiego na 1 litr.
- Nasyconą tkaninę traktuje się następnie w roztworze:
- Roztwór 2 do fularów:
- 50 g soli dwuazowej 2,5-dwuchloroaniliny rozpuszcza się w
 - 700 „ wody i dodaje się
 - 10 „ produktu otrzymanego z indygo, według amerykańskiego patentu 1448251, rozpuszczonego w
 - 240 „ wody i uzupełnia do
 - 1000 g. Suszy się, naparza krótko, przepuszcza przez wyżej wspomnianą kąpiel wywołującą, płócze, namydla, płócze i suszy.
- Otrzymuje się zabarwienie jasno-zielone o wybitnej trwałości.

Przykład XIV. Niepreparowaną tkaninę nadrukowuje się następującym barwikiem drukarskim i suszy:

Barwik drukarski 1:

- 10 g *m*-nitroanilidu 2,3-oksynaftoesowego
 - 12 cm³ ługu sodowego 34° Bé,
 - 10 g oleju tureckiego rozpuszcza się w
 - 200 „ gotującej wody i zarabia z
 - 500 „ obojętnego lepiszcza skrobiowo-tragantowego. Po ostudzeniu dodaje się
 - 10 „ produktu otrzymanego z indygo, według amerykańskiego patentu 1448251, rozpuszczonego w
 - 258 „ wody i uzupełnia do
-
- 1000 g.

Ten druk nadrukowuje się drugim barwikiem drukarskim albo traktuje odpowiednim roztworem.

Barwik drukarski 2:

- 50 g soli dwuazowej 2,5-dwuchloroaniliny rozpuszcza się w
 - 450 „ wody, wprowadza do
 - 500 „ obojętnego lepiszcza skrobiowo-tragantowego i uzupełnia do
-
- 1000 g.

Suszy się i przeciąga przez letnią względnie gotującą kąpiel składającą się z

- 3 g chlorku żelazowego,
- 1 „ dwuchromianu,
- 25 „ kwaśnego siarczanu sodowego na 1 litr,

płócze się, namydla i suszy.

Otrzymuje się zabarwienie czerwono-brunatne o wybitnej trwałości.

Przykład XV. Tkaninę niepreparowaną nadrukowuje się następującym barwikiem drukarskim:

Barwik drukarski:

- 10 g *o*-toluidynidu kwasu dwuacetylooctowego,
- 12 cm³ ługu sodowego 34° Bé,
- 10 g oleju tureckiego rozpuszcza się w
- 200 „ gotującej wody i zarabia z

500 g obojętnego lepiszcza skrobiowo-tragantowego.

Po ostudzeniu dodaje się

- 10 g produktu, otrzymanego z indygo, według amerykańskiego patentu 1448251, rozpuszczonego w
 - 258 „ wody i uzupełnia do
-
- 1000 g.

Ten druk nadrukowuje się drugim barwikiem drukarskim, albo traktuje odpowiednim roztworem.

Barwik drukarski 2:

- 10 g *m*-nitro-*o*-anizydyny ($OCH_3 : NH_2 : NO_2 = 1 : 2 : 4$) rozpuszcza się w
 - 15 „ kwasu solnego 22° Bé i
 - 100 „ gotującej wody, dodaje się
 - 165 „ zimnej wody,
 - 160 „ lodu i po ostudzeniu,
 - 25 cm³ azotynu 1 : 4, zarabia z
 - 500 g obojętnego lepiszcza skrobiowo-tragantowego, dodaje
 - 25 „ octanu sodowego i uzupełnia do
-
- 1000 g.

Suszy się, przepuszcza przez wspomnianą kąpiel, płócze, namydla i suszy.

Otrzymuje się zieleń o wybitnej trwałości.

Przez zmianę warunków mieszania, jako też przez odpowiedni dobór składników można otrzymać dalsze odcienie.

W podobny sposób jak sól estrową leukopochodnej indygo można zastosować odpowiednie pochodne halogenoindygo, tioindygo i innych barwików kadziowych. Jako odpowiednie środki utleniające należy jeszcze wymienić wodę utlenioną, nadborany, nadsiarczany lub chlorany, chromiany i tym podobne związki.

Przy odpowiednim wyborze środka utleniającego można go dodać nawet do barwików drukarskich. Jako kąpeli wywołujących należy używać odpowiednio roz-

cieńczonych kwasów lub soli działających jako kwasy.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób otrzymywania mieszanych tonów na włóknie roślinnym, znamienny tem, że wytwarza się barwik azowy według jednej z używanych metod na włóknie przy równoczesnej obecności soli estrowej leukozwiązku, barwika kadziowego, przyczem materiał farbiarski traktuje się środkami utleniającymi w kwaśnym środowisku.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że włókno impregnuje się mieszaniną aromatycznej soli alkalicznej nitrosaminy i soli alkalicznej członu azowego oraz soli

estrowej leukozwiązku barwika kadziowego i barwy wywołuje przez traktowanie środkami utleniającymi w kwaśnym środowisku.

3. Sposób według zastrz. 1 — 2, znamienny tem, że włókno nasycy się roztworem alkalicznym członu azowego i wywołuje roztworem dwuazowym z dodatkiem soli estrowej leukozwiązku barwika kadziowego do jednej z kąpieli, przyczem materiał farbiarski traktuje się środkami utleniającymi w kwaśnym roztworze.

I. G. Farbenindustrie
Aktiengesellschaft.

Zastępca: M. Kryzan,
rzecznik patentowy.