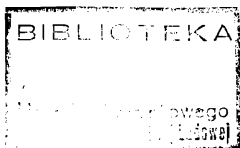


2
Warszawa, dnia 5 listopada 1955 r.



906 p 5/00

POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ OPIS PATENTOWY

Nr 38254

Kl. 8 m, 13

VEB Thüringisches Kunstfaserwerk „Wilhelm Pieck” Schwarza

Rudolstadt, Niemiecka Republika Demokratyczna

Sposób precyzyjnego barwienia w celu osiągnięcia równomiernych odcieni barwnych i urządzenie do wykonywania tego sposobu

Patent trwa od dnia 11 czerwca 1954 r.

Utrafienie prawidłowego odcienia barwy na ogół zależy w praktyce od doświadczenia odpowiedniego farbiarza, który przygotowuje kąpiel farbiarską, oddzielnie dla każdej partii towaru, przy czym polega on na swym więcej lub mniej wyćwiczonym oku. Przy tego rodzaju sposobie pracy jest rzeczą niemożliwą zabarwić równomiernie z całą pewnością nawet dwóch partii towaru. Aby wybarwić równomiernie dostatecznie wielkie ilości towaru, jakie stosuje się w przemyśle, należało by stosować odpowiednio wielkie aparaty, które pomieściły by żądane ilości towaru przeznaczone do barwienia. Było by to nie tylko rzeczą kosztowną ze względu na przestrzeń zajmowaną przez aparaty, lecz również i nieekonomiczną pod względem technicznym. Aparaty mogą jednak posiadać wymiary odpowiednio mniejsze jeżeli barwienie będzie się przeprowadzać precyzyjnie. Tego rodzaju barwienie precyzyjne jest wprost konieczne również ze względu na barwienie w temperaturze wyższej coraz częściej stosowanej, zwłaszcza do nowych włókien syntetycznych.

Sposób według wynalazku umożliwia równocześnie wybarwienie dowolnie dużej ilości partii towaru przez okresowe barwienie poszczególnych partii a to dzięki temu, że przede wszystkim przygotowuje się podstawową kąpiel farbiarską wraz ze wszystkimi dodatkami dla całej ilości przeznaczonego do barwienia towaru i z tej kąpieli pobiera się następnie, za każdym razem ściśle obliczoną i odmierzoną część potrzebną do wybarwienia wziętej z partii dużej, nastawia się ją na odpowiednią temperaturę potrzebną dla kąpieli i doprowadza tak przygotowaną kąpiel do zetknięcia z towarem przeznaczonym do barwienia.

Do przeprowadzenia tego sposobu stosuje się aparaturę nadającą się zarówno do celów laboratoryjnych jak i do użytku w przemyśle wielkim. Składa się ona najkorzystniej z odpornego na ciśnienie zbiornika farbiarskiego zaopatrzonego w termostat i aparaty kontrolujące do mierzenia temperatury, ciśnienia, wartości pH i stężenia kąpieli, przed którym to zbiornikiem jest włączony jeden lub więcej dających się

ogrzewać zbiorników zaopatrzonych w miesza-
dło i urządzenie dozujące (dawkujące) do wytwa-
rzania i przygotowywania podstawowej kąpieli
farbiarskiej. Do celów przemysłowych sprzęt
może być zbudowany w ten sposób, iż kilka
zbiorników farbiarskich zasila się z włączonego
przed nimi urządzenia zawierającego zapas cie-
czy farbiarskiej. Osiąga się tę korzyść, iż moż-
na jednocześnie obok siebie barwić równomier-
nie większe partie towaru lub taką samą par-
tię w czasie krótszym.

Sprzęt można wytwarzać z tworzywa odpor-
nego na ciśnienie i działanie kwasu np. ze stali,
tworzywa ceramicznego itd. Do celów laborato-
ryjnych zaleca się sprzęt ze szkła odpornego w
temperaturze wrzenia cieczy, dzięki czemu można
jednocześnie obserwować stale cały przebieg.
W tej postaci wykonania nadają się on zwłaszcza
do systematycznego studiowania i przeprowa-
dzania w praktyce barwienia w temperaturze
wysokiej w przypadku, gdy z powodu braku
niezbędnej aparatury jest ono jeszcze nie usta-
lone. Ponadto można sprzęt ten stosować jako
sprzęt kontrolny w przemyśle wielkim. Ze
względu na wykonanie sprzętu ze szkła wcho-
dzi w grę zbiornik w kształcie gruszki, chociaż mo-
gą być użyte z powodzeniem inne kształty zbiorn-
nika. Towar można wprowadzać do zbiornika far-
biarskiego w sposób dowolny za pomocą zwyk-
le stosowanej aparatury. W grę wchodzi
wszelkiego rodzaju wyroby włókiennicze z włó-
kien naturalnych lub syntetycznych w postaci
luźnego lub przedzonego tworzywa włóknistego
w kształcie wstęgi lub też jako towar gotowy.

Sposób działania urządzenia opisano poniżej
w powołaniu się na załączony przy niniejszym
rysunek.

W zbiorniku 1 umieszcza się podstawową ką-
piel farbiarską wraz ze wszystkimi dodatkami
niezbędnymi do wykonania barwienia jednej
i tej samej partii towaru. Miesza-
dło 2 służy do wytwarzania i utrzymywania cieczy farbiarskiej
w stanie cieczy jednorodnej. Za pomocą cylindra
pomiarowego 4 ze zbiornika 1 za pomocą prze-
wodu 3 doprowadza się do zbiornika 5 dokład-
nie obliczoną ilość barwnika niezbędną do wy-
barwienia poszczególnych partii towaru, z któ-
rego wytwarza się potrzebną ilość kąpieli far-
biarskiej i ogrzewa do żądanej temperatury. Po
napełnieniu kotła 6 towarem podlegającym bar-
wieniu przepompowuje się doń za pomocą pom-
py 7 przygotowaną kąpiel farbiarską ze zbiorn-
nika 5 i po zamknięciu pokrywy przeprowadza
barwienie w temperaturze żądanej również

i powyżej 100°, utrzymując kąpiel w obiegu.
Temperaturę cieczy osiągniętą za pomocą jakie-
gokolwiek urządzenia grzejnego 8 utrzymuje
się na poziomie stałym za pomocą termostatu 9.
Termometr kontrolujący 10 korzystnie jest za-
opatrzyć w urządzenie zapisujące 10a w celu
rejestrowania temperatury kąpieli po przejściu
jej przez kocioł farbiarski. Dzięki temu jest rze-
czą możliwą utrzymywanie jednego i tego samego
wzrostu temperatury od jednego do drugiego
przygotowania kąpieli. Kolorimetr 11 umożliwia
stałe wyczerpywanie kąpieli farbiarskiej przez
wykorzystanie diagramu 11a. Za pomocą mier-
nika 12 wartości pH kontroluje się stale stęże-
nie jonów wodorowych. Jest rzeczą korzystną
zaopatrzyć go również w urządzenie zapisujące
12a. Manometr 13 mierzy panujące w kotle ciś-
nienie.

Przewód 3a uwidoczni-
ony linią przerywaną
z przyrządem dozującym 4a przedstawia od-
mienną możliwość doprowadzania podstawowej
cieczy farbiarskiej, według której rezygnuje się
ze stosowania drugiego zbiornika 5. W tego ro-
dzaju urządzeniu podstawowa ciecz farbiarska
dopływa w ilości ściśle odmierzonej po przez
przyrząd dozujący do zbiornika farbiarskiego,
w zbiorniku tym rozcieńcza się ją do potrzeb-
nego stężenia i doprowadza do odpowiedniej
temperatury wejściowej, po czym dopiero dzia-
ła się nią na towar przeznaczony do barwienia.
Urządzenie to jest wprawdzie prostsze, wykazu-
je jednak tę niedogodność, iż poszczególne par-
tie towaru można wprowadzić do aparatu do-
piero po całkowitym przygotowaniu kąpieli far-
biarskiej, podczas gdy w urządzeniu o dwóch
i więcej zbiornikach włączonych przyrządzanie
kąpieli dla następnej partii towaru można prze-
prowadzić już w zbiorniku zapasowym 5 w cza-
sie gdy w kotle 6 odbywa się barwienie. Zbiorn-
niki 6a i 6b oznaczone na rysunku linią kresko-
waną tworzą serię zbiorników farbiarskich za-
silanych jednocześnie przez włączony przed ni-
mi zbiornik z zapasową kąpielą.

Rozumie się, że opisane urządzenie można sto-
sować również do barwienia szczególnego, wy-
magającego kilku stadii np. do barwienia nafto-
wego, używając w tym celu zamiast jedne-
go podstawowego roztworu farbiarskiego dwóch
i więcej takich roztworów, którymi zasila się
zbiornik farbiarski po przez włączone przed nim
naczynie. Dotyczy to również przypadku, gdy
po wybarwieniu towar należy poddać obróbce
dodatkowej. W tym przypadku obok podstawo-
wego roztworu farbiarskiego przyrządza się ze

środków służących do obróbki dodatkowej podstawowy roztwór, który doprowadza się do naczynia farbiarskiego w sposób opisany powyżej.

Dzięki opisanemu sposobowi za pomocą odpowiedniej aparatury istnieje możliwość wykonania precyzyjnego barwienia okresowego na jednakowy odcień poszczególnych partii towaru tworzących wielką partię towaru o równomiernym zabarwieniu. Jako sprzęt laboratoryjny urządzenie umożliwia dobrą kontrolę sposobu barwienia w przemyśle wielkim. Dla celów naukowych sposób ten stanowi zbliżoną do praktyki metodę badania, której zalety w porównaniu do laboratoryjnego barwienia za pomocą kubków dają się z łatwością stwierdzić. Urządzenie umożliwia badanie nie tylko najrozmaitszych sposobów barwienia, lecz można również wykonywać precyzyjne krzywe ciągnięcia wszelkiego rodzaju barwników na włókno.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób precyzyjnego barwienia w celu osiągnięcia równomiernego odcienia barwy pewnej liczby partii towaru, znamienne tym, że wytwarza się uprzednio stężony roztwór podstawowy wraz z wszystkimi dodatkami w ilości

ci wystarczającej do wybarwienia całej partii towaru i z roztworu tego pobiera się odmierzoną część potrzebną do barwienia poszczególnych partii towaru, po czym rozcieńcza się ją do potrzebnej ilości kąpeli.

2. Urządzenie do przeprowadzania sposobu według zastrz. 1, znamienne tym, że jest zaopatrzone w jeden lub więcej zbiorników farbiarskich najkorzystniej wysokopiętnych wyposażonych w termostat i aparaturę kontrolną do mierzenia temperatury, ciśnienia, wartości (pH) i stężenia kąpeli, przed którymi to zbiornikami jest włączony jeden lub więcej zbiorników zaopatrzonych w mieszałko i przyrząd dozujący, służących do przyrządzenia stężonego roztworu podstawowego i przygotowania kąpeli farbiarskiej.
3. Urządzenie według zastrz. 2, znamienne tym, że zbiornik lub zbiorniki farbiarskie służą bezpośrednio do przygotowania kąpeli farbiarskiej z podstawowego roztworu barwnika.

VEB Thüringisches
Kunstfaserwerk

„Wilhelm Pieck“ Schwarza

Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych

