

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

G03c 1/52

Nr 19156.

Kl. 57 b, 12/05.

Kalle & Co. Aktiengesellschaft
(Biebrich n. Renem, Niemcy).

Sposób wytwarzania warstewek światłoczułych.

Zgłoszono 12 stycznia 1931 r.

Udzielono 5 października 1933 r.

Pierwszeństwo: 22 stycznia 1930 r. (Niemcy).

Od dawna wiadomo, że związki dwuazowe są światłoczułe i nadają się do wytwarzania warstewek światłoczułych.

Z wielkiej liczby związków dwuazowych najlepszymi okazały się związki oksydwuazowe i aminodwuazowe. Związki oksydwuazowe odznaczają się trwałością, związki aminodwuazowe zaś dają w sposób łatwy odcienie ciemne. Na odcienie zabarwienia można wpływać przez podstawienie atomów w pierścieniu i grupie aminowej. Jako grupy podstawione w grupie aminowej zalecano dotychczas grupy alkyłowe, aralkylowe i aryłowe. Z pośród związków aminodwuazowych tylko nieliczne nadają się do dwuazotypji na drodze mokrej i suchej jednocześnie. Naogół związki dwu-

azowe, umieszczone na podłożu razem ze składnikami azowymi, dobrze wywołuje się tylko na drodze suchej, np. gazem amonjalkalnym; przy mokrej obróbce zachodzi rozlewanie się linii zabarwionych. Dla wywołania na mokro używa się przeto najlepiej warstewek, zawierających tylko związek dwuazowy, zwłaszcza związek o wybitnej zdolności do sprzęgania. Warstwy takie posiadają jednak znowu tę niedogodność, że należy je wywołać alkalicznymi roztworami składników azowych, które w tych roztworach są, jak wiadomo, bardzo nietrwałe.

Obecnie stwierdzono, że do reprodukcji zapomocą dwuazotypji nadają się szczególnie dobrze związki dwuazowe wytwo-

Przykład I. W 1000 częściach objęto-
 mę. Można też dodawać jeszcze składniki azo-
 siarczany. W celu przesuńnięcia odcienia
 środki zapobiegające żółknięciu tła, np. tio-
 na do rozтворu wywołującego dodawać
 sody. W celu utrwalenia odbitek i tła moż-
 rozтворu wystarcza już np. 10% - y rozтвор
 tywania odbitek zapomocą alkalicznego
 mune się niebieskoczarne linie. Do wywo-
 mocą gąbki lub maszyny, przyczem otrzy-
 przez nakładanie alkalicznej cieczy zapo-
 ciemnobrunatne linie na tle białem, bądź
 dzo odporne na działanie światła i wody
 go amonjaku, przyczem otrzymuje się bar-
 bitykę wywoływać bądź zapomocą gazowe-
 pod pozytywnem lub negatywnem, można od-
 papier, film lub tkaninę. Po naświetleniu
 rozтворem w sposób zwykły podłoże, np.
 glinu i nacięra lub napawa się otrzymanym
 nowego i 30 części wagowych natłalenotrójsu-
 części wagowych kwasu natłalenotrójsu-
 go, 40 części wagowych tiomocznika, 20
 nego, 40 części wagowych kwasu borowe-
 rezorcyny, 60 części wagowych kwasu win-
 wych floroglicyny, 0,6 części wagowych
 azo-1-cykloheksyloaminy, 1,3 części wago-
 wagowych chlorobenzenosulfonianu 4-dwu-
 ściowych wody rozpuszcza się 20 części
 Przykład I. W 1000 częściach objęto-
 np. grupy alkylowe.
 tyczne! jeszcze dalsze grupy podstawienia,
 nowej oprócz uwodornionej reszty aroma-
 gą zawierac w pierścieniu i w grupie ami-
 wym. Wymienione związki dwuazowe mo-
 nik dwuazowy razem ze składnikiem azo-
 wy, oraz warstewek, zawierających skład-
 wek, zawierających sam składnik dwuazo-
 azowe nadają się do wytwarzania warste-
 na mokrą oraz na suchą. Te związki dwu-
 warstewki, nadające się do wywoływania
 pomocą tych związków można otrzymać
 aromatyczną, np. cykloheksyloaminę. Za-
 przynajmniej jedną uwodornioną resztą
 jedna grupa aminowa podstawiona jest
 rzone z dwuamin aromatycznych, u których

Przykład II. W 1000 częściach objęto-
 wym, przez następne rozszczepienie po-
 aminy z kwasem dwuazobenzenosulfono-
 pomocą sprężenięcia 3-metylocykloheksylo-
 aminobenzenu, który można otrzymać za-
 4 - dwuazo - 3 - metylo - 1 - cykloheksylo-
 nim przykładzie, chlorobenzenosulfonian
 wego związku, wymienionego w poprzed-
 Przykład IV. Stosując zamiast dwuazo-
 dług przykładu I.
 niepodstawionego dwuazowego związku we-
 dziei czerwone, aniżeli przy stosowaniu
 trzymane odcienie barwne są nieco bar-
 aminy, kwaśnego węglanu lub boraksu. O-
 np. zapomocą rozтворu sody, trójetaolo-
 ku, alkalicznym proszkiem, lub na mokrą,
 sposób znany zapomocą gazowego amonja-
 pier. Można wywoływać na suchą, np. w
 trzymuje się bardzo czuły na światło pa-
 natłalenotrójsulfonowego. W ten sposób o-
 wagowych tiomocznika i 30 części kwasu
 wagowych siarczany amonowego, 50 części
 części wagowych siarczany glinu, 15 części
 metod, 50 części kwasu maleinowego, 30
 który można otrzymać według zwykłych
 2 - metoksy-1 - cykloheksyloaminobenzenu,
 gowych chlorobenzenosulfonianu 4-dwuazo-
 części wagowych floroglicyny, 25 części wa-
 1000 częściach objętościowych wody 1,8
 wyżej podano, rozтворem, zawierającym w
 Przykład III. Papier nacięra się, jak
 skoczarne odbitki.
 alkalicznego rozтворu floroglicyny niebie-
 lowych. Tak otrzymuje się np. zapomocą
 low, aminofenolów lub ich pochodnych acy-
 sprężających, np. fenolów, m-aminofeno-
 rozтворami najrozmaitszych składników
 wywołuje się po naświetleniu alkalicznemi
 ciera się w sposób zwykły papier. Odbitki
 monowego i otrzymanym rozтворem na-
 nowego i 20 części wagowych siarczany a-
 części wagowych kwasu natłalenotrójsu-
 go, 40 części wagowych tiomocznika, 30
 wych kwasu szczawowego lub adypinowe-
 azo-1-cykloheksyloaminy, 10 części wago-
 wagowych chlorobenzenosulfonianu 4-dwu-
 ściowych wody rozpuszcza się 30 części

wstatego barwnika azowego i dwuazowanie utworzonej 4-amino-3-metylo-1-cykloheksyloaniliny, otrzymuje się papier, wykazujący podobne odcienie i mogący być wywoływany na sucho i na mokro, odznaczający się przytem szczególnie dobrą trwałością.

Przykład V. W 1000 częściach objętościowych wody rozpuszcza się 22 części wagowych podwójnej soli cynowej 1-(N-metylo-N-cykloheksylo) - amino-4-dwuazobenzenu, 0,6 części wagowych rezorcyny, 50 części wagowych kwasu winnego lub mlecznego lub innego kwasu organicznego, 40 części wagowych kwasu borowego, 30 części wagowych kwasu naftalenotrójsulfonowego, 50 części wagowych tiomocznika i 1,2 części wagowych floroglucyny i otrzymanym roztworem naciera się, jak wyżej podano, podłoże. Składniki barwnika można oczywiście nakładać na papier jeden po drugim. Wywołując ten papier, który daje się dobrze przechowywać i jest bardzo czuły, zapomocą gazowego amonjaku lub roztworu sody, względnie zapomocą innych alkaliów, otrzymuje się czarne odbitki o dobrej odporności. Podobne wyniki otrzymuje się zapomocą odpowiedniego związku etylowego, a mianowicie 1-(N-etylo-N-cykloheksylo)-amino-4-dwuazobenzenu.

Przykład VI. Papier traktowany roztworem, zawierającym w 1000 częściach objętościowych wody 22 części wagowych podwójnej soli cynowej 1-(N-etylo-N-cykloheksylo) - amino-4-dwuazobenzenu, 30 części wagowych kwasu cytrynowego, 20 części wagowych kwasu naftalenotrójsulfonowego, 20 części wagowych siarczanu glinu i 50 części wagowych tiomocznika, wywołuje się alkalicznym roztworem sprzęgających składników, np. rezorcyny, dwuchlororezorcyny, dwuoksynaftalenu, uwodornionych naftolów i t. d. Dwuazowy związek łączy się bez wszelkiego puszczania z składnikiem azowym, tworząc barwnik

azowy. Wywołując np. alkalicznym roztworem floroglucyny, otrzymuje się czarne linie na tle białem.

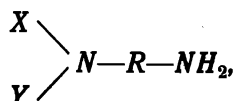
Przykład VII. 2,2 części wagowych podwójnej soli chlorku cynku i 1-(N-cykloheksylo-N-benzylo)-amino-4-dwuazobenzenu rozpuszcza się razem z 2 częściami wagowymi kwasu winnego, 2 częściami wagowymi kwasu borowego i 5 częściami wagowymi tiomocznika w 100 cm³ wody.

Otrzymanym roztworem naciera się papier. Następnie suszy się w temperaturze umiarkowanej.

Otrzymany papier nasświetla się pod oryginalnem i wywołuje się przez nakładanie roztworu, zawierającego w 100 częściach wagowych wody 30 części wagowych tiosiarczanu, 7 części wagowych sody, 5 części wagowych soli kuchennej, 2 części wagowe siarczanu amonowego i 0,12 części wagowych floroglucyny. Otrzymuje się odbitki z bardzo czarnymi linjami.

Zastrzeżenie patentowe.

Sposób wytwarzania warstewek światłoczułych do dwuazotypji, znamienny tem, że jako składnik dwuazowy stosuje się zdwuazowane dwuaminy o wzorze:



w którym *R* oznacza podstawioną lub niepodstawioną resztę aromatyczną, *X* — uwodornioną resztę aromatyczną, przede wszystkim heksylową, a *Y* — atom wodorowy, grupę alkylową, aralkylową lub arylową, lub uwodornioną resztę aromatyczną.

Kalle & Co.
Aktiengesellschaft.
Zastępca: K. Czempieński,
rzecznik patentowy.