

Warszawa, 27 października 1936 r.

URZĄD PATENTOWY



C096 23/16



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 23742.

Kl. 22 $\alpha, 23/16$

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

Sposób wytwarzania barwników wielometinowych.

Zgłoszono 24 stycznia 1936 r.

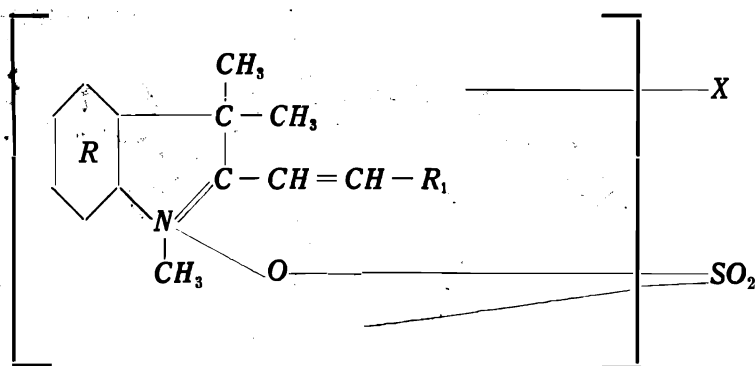
Udzielono 20 sierpnia 1936 r.

Pierwszeństwo: 25 stycznia 1935 r. (Niemcy).

Stwierdzono, że otrzymuje się kwaśne barwniki wielometinowe, odznaczające się wybitną odpornością na działanie światła i czystym odcieniem, kondensując aldehydy heterocyklicznych związków azotowych, które zawierają zdolną do reakcji grupę metylenową w położeniu α względem azotu i w których grupa aldehydowa znajduje się na miejscu atomu wodorowego grupy metylenowej, z kwasami sulfonowymi uwodornionych heterocyklicznych związków azotowych, jak np. z dwuwodoro - α - feny-

loindolem, lub sulfonując barwniki zasadowe, otrzymane przez kondensację wymienionych aldehydów z uwodornionymi heterocyklicznymi związkami azotowymi, albo też kondensując i sulfonując równocześnie obydwie te składniki w kwasie siarkowym. Jako aldehydy heterocyklicznych związków azotowych wchodzi w rachubę zwłaszcza aldehydy szeregu indolowego.

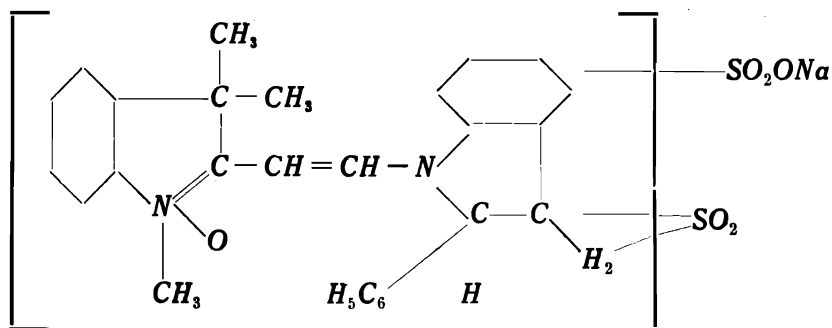
Barwniki, otrzymywane według wynalazku niniejszego, posiadają następujący wzór ogólny:



w którym pierścień benzenowy, oznaczony literą R , może być podstawiony lub, w celu utworzenia pierścienia naftalenowego, przyłączony do następnego pierścienia benzenowego, litera R_1 oznacza resztę uwodornionego heterocyklicznego związku azotowego, jak np. resztę dwuwodoroindolu lub czterowodorochinoliny, związanego zapomocą swego atomu azotowego z grupą $=CH-$ powyższego wzoru, litera zaś X oznacza, że związki te mogą zawierać grupy sulfonowe.

Przykład I. 8,5 części wagowych ω - aldehydu 1, 3, 3 - trójmetyloindolino - 2 - metylenowego i 18,7 części wagowych dwuwodoro - 2 - fenyloindolodwusulfonianu so-

dowego (otrzymanego przez sulfonowanie dwuwodoro - 2 - fenyloindolu w dymiącym kwasie siarkowym, zawierającym 20% bezwodnika siarkowego) rozpuszcza się w 216 częściach wagowych 22%-owego kwasu siarkowego i miesza w ciągu 8 godzin w temperaturze pokojowej. Następnie wyosabia się barwnik, który wydzielił się przytem w postaci proszku, i przeprowadza go zapomocą sody w sól sodową. Barwi on wełnę na odcienie żółte o wybitnej czystości i bardzo dobrej odporności na działanie światła. Barwnik, otrzymany tym sposobem, posiada prawdopodobnie wzór następujący:



Przykład II. 12 części wagowych ω - aldehydu 1, 3, 3 - trójmetyloindolino - 2 - metylenowego i 12 części wagowych dwu-

wodoro - 2 - fenyloindolu zadaje się w temperaturze pokojowej 100 częściami wagowymi dymiącego kwasu siarkowego, za-

wierającego 20% bezwodnika siarkowego, a otrzymaną mieszaninę reakcyjną miesza się w ciągu mniej więcej 10 godzin. Następnie wylewa się ją na lód i przeprowadza utworzony barwnik, w postaci prawdopodobnie kwasu trójsulfonowego, w sposób zwykły w sól sodową. Barwi on wełnę na odcienie żółte o tej samej czystości i trwałości, jak podano w przykładzie I.

Przykład III. 10 części wagowych barwnika zasadowego, otrzymanego przez kondensacją ω - aldehydu 1, 3, 3 - trójmetylo - 5 - metoksyindolino - 2 - metylenowego z czterowodorochinoliną (porówn. np. sposób według patentu Nr 23 293), sulfonuje się w ciągu mniej więcej jednej godziny w temperaturze 65°C zapomocą 50 części wagowych 100% - owego kwasu siarkowego. Sulfonowaną masę reakcyjną wylewa się na lód i wyosabnia barwnik w postaci prawdopodobnie kwasu dwusulfonowego, jako sól sodową. Barwi on wełnę na jaskrawe odcienie żółte o bardzo dobrej odporności na działanie światła.

Przykład IV. 10 części wagowych barwnika zasadowego, otrzymanego przez kondensację ω - aldehydu 1, 3, 3 - trójmetylo - 5 - fenyloindolinowego z dwuwodoro - 2 - fenyloindolem (porówn. np. sposób według patentu Nr 23 293), sulfonuje się w ciągu 4 godzin w temperaturze 75°C zapomocą 50 części wagowych 100% - owego kwasu siarkowego. W ten sposób otrzymuje się barwnik w postaci prawdopodobnie kwasu trójsulfonowego, który barwi w postaci soli sodowej wełnę na czyste odcienie żółte o wybitnej odporności na działanie światła.

Przykład V. 10 części wagowych barwnika zasadowego, wytworzonego z ω - aldehydu 1, 3, 3 - trójmetylo - 4,5 - benzoindolino - 2 - metylenowego i dwuwodoro - 2 - metyloindolu, sulfonuje się w temperaturze pokojowej zapomocą dymiącego kwasu siarkowego, zawierającego 20% bezwod-

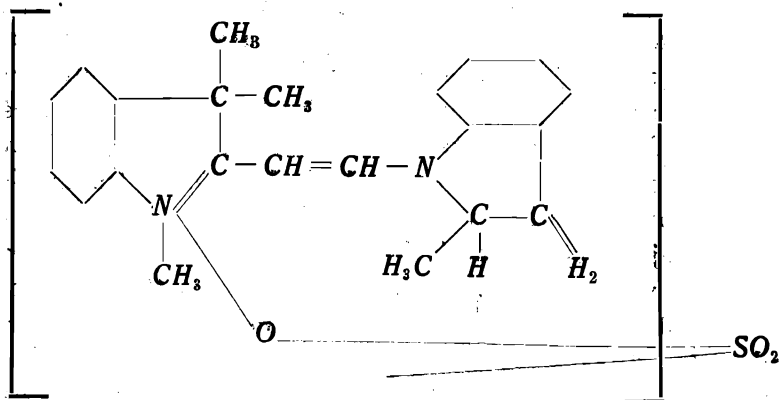
nika siarkowego, i wyosabnia w sposób zwykły barwnik kwaśny w postaci prawdopodobnie kwasu trójsulfonowego.

Przykład VI. 10 części wagowych barwnika zasadowego, wytworzonego z ω - aldehydu 1, 3, 3 - trójmetyloindolino - 2 - metylenowego i dwuwodoro - 2,5 - dwumetyloindolu, sulfonuje się w temperaturze 70°C zapomocą 100% - owego kwasu siarkowego. Powstały barwnik, w postaci prawdopodobnie kwasu dwusulfonowego, barwi wełnę na jaskrawe odcienie zielonkawo-żółte.

Przykład VII. 10 części wagowych barwnika zasadowego, wytworzonego z ω - aldehydu 1, 3, 3 - trójmetyloindolino - 2 - metylenowego i dwuwodoro - 2 - metylo - 5 - metoksyindolu, sulfonuje się zapomocą 100% - owego kwasu siarkowego. Wytworzony barwnik posiada podobne właściwości jak barwnik, opisany w przykładzie VI.

Przykład VIII. 10 części wagowych barwnika zasadowego, wytworzonego z ω - aldehydu 1, 3, 3 - trójmetylo - 5 - metoksyindolino - 2 - metylenowego i dwuwodoro - 2 - 4 - 6 - trójmetyloindolu, sulfonuje się zapomocą dymiącego kwasu siarkowego, zawierającego 10% bezwodnika siarkowego. Wyosobniony barwnik kwaśny barwi wełnę na odcienie nieco bardziej czerwone niż barwnik, opisany w przykładzie VI.

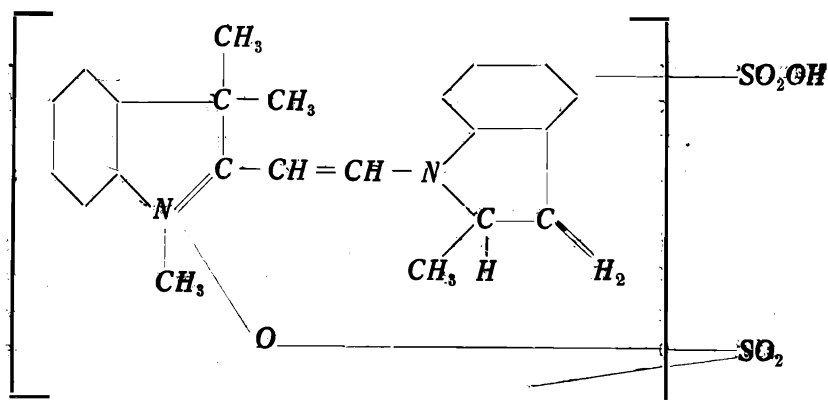
Przykład IX. 10 części wagowych ω - aldehydu 1, 3, 3 - trójmetyloindolino - 2 - metylenowego kondensuje się zapomocą kwaśnych środków kondensujących z 10,6 części wagowych kwasu dwuwodoro - 2 - metyloindolosulfonowego. Otrzymany barwnik barwi wełnę na wybitnie czyste odcienie zielonkawo-żółte. Przez sulfonowanie można do cząsteczki barwnika tego wprowadzić inne jeszcze grupy sulfonowe. Otrzymany barwnik posiada prawdopodobnie wzór następujący:



Przykład X. 12 części wagowych 1, 3, 3 - trójmetyloindolino - 2 - metyleno ω - aldehydo - sulfonianu sodowego kondensuje się z 6 częściami wagowymi dwuwodoro - 2 - metyloindolu. Powstały barwnik posiada podobne właściwości jak barwnik, opisany w przykładzie IX. Przez sulfonowanie można do cząsteczki barwnika tego wprowadzić inne jeszcze grupy sulfonowe.

Przykład XI. 10 części wagowych

barwnika zasadowego, wytworzonego z ω - aldehydu 1, 3, 3 - trójmetyloindolino - 2 - metylenowego i dwuwodoro - 2 - metyloindolu, sulfonuje się w temperaturze mniej więcej 50°C zapomocą 100% - owego kwasu siarkowego. Powstały barwnik w postaci prawdopodobnie kwasu dwusulfonowego wykazuje wybitną odporność na działanie światła. Posiada on prawdopodobnie wzór następujący:



Zastrzeżenie patentowe.

Sposób wytwarzania kwaśnych barwników wielometinowych, znamienny tem, że aldehydy heterocyklicznych związków azotowych, które zawierają zdolną do reakcji grupę metylenową w położeniu α względem azotu i w których grupa aldehydowa znajduje się na miejscu atomu wodoru grupy metylenowej, kondensuje się z kwasami sulfonowymi uwodornionych heterocyklicznych związków azotowych, lub sulfo-

nuje się barwniki zasadowe, otrzymywane przez kondensację wymienionych aldehydów z uwodornionymi heterocyklicznymi związkami azotowymi, albo też równocześnie kondensuje się i sulfonuje obydwa te składniki w kwasie siarkowym.

I. G. Farbenindustrie
Aktiengesellschaft.

BIBLIOTEKA
Zastępca: M. Skrzykowski,
rzecznik patentowy.
Urzędu Patentowego
Republiki Polskiej