

Warszawa, 1 lipca 1935 r.

URZĄD PATENTOWY

C 096 29/20



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ  
OPIS PATENTOWY

Nr 21573.

Kl. 22 a, F. 29/20

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

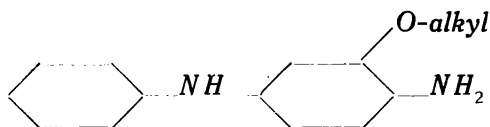
**Sposób wytwarzania nierozpuszczalnych w wodzie barwników azowych.**

Zgłoszono 24 lutego 1933 r.

Udzielono 24 maja 1935 r.

Pierwszeństwo: 29 lutego 1932 r. dla zastrz. 2 (Niemcy); 14 października 1932 r. dla zastrz. 1 (Japonja).

Wynalazek dotyczy sposobu wytwarzania nowych nierozpuszczalnych w wodzie barwników azowych przez sprzęganie dwuazowanych pochodnych aminoalkyloksydwufenyloaminy z aryldami kwasu 2-3-oksynaftoesowego i jego pochodnemi i polega na zastosowaniu w charakterze dwuazowego związku zdwuazowanych 4-amino-3-alkyloksydwufenyloamin o ogólnym wzorze



przyczem oba składniki dobiera się tak, by nie zawierały grup sulfonowych, ani karbo-

ksylowych. W ten sposób otrzymuje się barwniki fioletowe i niebieskie, aż do zielonych, wykazujące po większej części jasne i piękne odcienie o bardzo dużej odporności.

Wymienione nierozpuszczalne w wodzie barwniki można wytwarzać w postaci substancji, przyczem, mieszając je z podłożami lub wytwarzając je w obecności tychże, otrzymuje się cenne pigmenty. Barwniki te można także wytwarzać na włóknie według metody wytwarzania barwników lodowych lub według jednego ze znanych sposobów drukowania. Ponieważ nadają się one do wywabów i ochron, dając przytem białe i barwne wzory, są one bardzo cenne przy farbowaniu w sztukach.

Jako związki dwuazowe przy niniejszym sposobie oprócz 4-amino-3-metoksydwufenyloaminy można też stosować inne alkoksypochodne z normalnym lub rozgałęzionym łańcuchem węglowym, jak na przykład 4-amino-3-etoksydwufenyloaminę, 4-amino-3-*n*-propylooksydwufenyloaminę, 4-amino-3-izopropylooksydwufenyloaminę, 4-amino-3-*n*-butylooksydwufenyloaminę, 4-amino-3-izobutyloksydwufenyloaminę i t. d. Arylidy kwasu 2-3-oksynaftoesowego i jego pochodne, znajdujące zastosowanie przy niniejszym sposobie, mogą być podstawione, np. chlorowcem, grupami eterowymi lub fenyloaminowymi, nie tylko w reszcie kwasu oksynaftoesowego, lecz mogą posiadać grupy podstawienia, np. atomy chlorowcowe, grupy alkylowe, eterowe, acylowe, aroylowe, arylosulfonylowe, alkylo- lub dwualkyloaminosulfonylowe, aryloazowe i tym podobne, także i w reszcie aryli-dowej, należącej np. do szeregu benzenowego, naftalenowego, dwufenyloowego lub karbazolowego.

Takimi arylidami kwasu 2-3-oksynaftoesowego są np.: anilid, toluidydy, ksylidydy, anizydydy, fenetydydy i krezydydy oraz chlorowcowe i nitrowe produkty podstawienia wymienionych grup, nitro- lub chlorowcoanilidy, dwuchlorowcowe produkty podstawienia anilidów, naftylamidy i ich produkty podstawienia, benzydydy i arylenodwuimidy i inne. Jako podstawione kwasy 2-3-oksynaftoesowe, których arylidy mogą znaleźć zastosowanie przy niniejszym sposobie, można np. stosować kwasy bromo-, alkylooksy- i aryloamino-2-3-oksynaftoesowe. Jako pochodne kwasu 2-3-oksynaftoesowego, wytworzone przez przyłączenie reszty benzenu, wymienić można dla przykładu kwas 2-oksyantraceno-3-karbonowy.

Odcienie nowych barwników zależą w znacznej mierze od rodzaju alkylooksygrupy w związku dwuazowym i rodzaju oraz położenia grup podstawienia w resztach aryli-dowych.

Większa część barwników, wytworzonych

z 4-amino-3-metoksydwufenyloaminy i anilidów, posiadających w reszcie aryli-du podstawienia w położeniu 3-4-, 3-5- lub 3-4-5- względem grupy iminowej, zwłaszcza grupy nitrowe lub atomy chloru, wykazują zielonawo-niebieskie odcienie. Barwniki, których znaczna część jest wytworzona za pomocą dotychczas nieznanymi jeszcze aryli-dów kwasu 2-3-oksynaftoesowego, są szczególnie wartościowe dzięki ich pięknym odcieniom i ich dobrej odporności.

Przykład I. Roztwór dwuazowy, wytworzony w sposób zwykły z 21,4 części wagowych 4-amino-3-metoksydwufenyloaminy, 35 części wagowych 78%-owego kwasu siarkowego, 500 części objętościowych wody i 7 części wagowych azotynu sodowego, zadaje się roztworem octanu sodowego aż do obojętnego odczynu przy próbie na kongo. Roztwór, otrzymany tym sposobem, wlewa się do roztworu, oziębionego przez dodanie lodu do  $10^{\circ} - 15^{\circ}\text{C}$  i zawierającego 29,1 części wagowych 2'-3'-oksynaftoylo-1-amino-2,5-dwumetylobenzenu w 250 częściach objętościowych wody i 20 częściach objętościowych ługu sodowego o  $37^{\circ}\text{Bé}$ . Następnie dodaje się powoli w temperaturze  $20^{\circ} - 25^{\circ}\text{C}$  250 części objętościowych 2 *n* roztworu sody, miesza się w ciągu jednej godziny, przesącza pod ciśnieniem i przemywa aż do odczynu obojętnego. W ten sposób otrzymuje się zielonawo-niebieski barwnik, który daje po zwykłej przeróbce z podłożami barwnik pigmentowy o bardzo dobrej odporności.

Sprzęganie może odbywać się w sposób analogiczny w obecności podłoża.

Przykład II. Dobrze przedtem traktowaną przędzę bawełnianą napawa się w ciągu  $\frac{1}{2}$  godziny w temperaturze  $30^{\circ}\text{C}$  roztworem, zawierającym w litrze 2 g 2'-3'-oksynaftoylo-1-amino-3,4-dwuchlorobenzenu, 6  $\text{cm}^3$  ługu sodowego o  $34^{\circ}\text{Bé}$ , 10  $\text{cm}^3$  50%-owego oleju tureckiego i 2  $\text{cm}^3$  33%-owego aldehydu mrówkowego, przyczem stosunek wagowy przędzy do kąpieli wynosi 1:20; następnie przędzę odwirowuje się dobrze i

traktuje ją przez 20 minut w temperaturze 25°C roztworem wywołującym, zawierającym 2,15 g 4-amino-3-metoksydwufenyloaminy w postaci chlorku dwuazonowego, 0,5 g kwaśnego węgla sodu i 20 g soli kuchennej. Po wywołaniu przemywa się przędzę dokładnie na zimno i na gorąco i mydli, gotując, w ciągu 1/2 godziny, w roztworze, zawierającym w litrze wody 3 g mydła i 1 g sody, płócze na gorąco i na zimno i suszy.

W ten sposób otrzymuje się jasne zielonawo-niebieskie zabarwienia.

Przykład III. Bawełniany towar w sztukach napawa się w napawacze roztworem, zawierającym w litrze 5 g 2'-3'-oksynaftoilo-1-amino-3-nitrobenzenu, 10 cm<sup>3</sup> ługu sodowego o 34°Bé i 10 g 50%owego oleju tureckiego i po wysuszeniu wywołuje w roztworze, zawierającym w litrze 3,6 g chlorku 3 - metoksydwufenyloamino - 4 - dwuazonowego i 5 cm<sup>3</sup> 50% -owego kwasu octowego. Następnie towar wyżyma się i przeciąga w temperaturze 40° ÷ 50°C przez roztwór, zawierający w litrze 10 g sody kalcynowanej, płócze, mydli i suszy. W ten sposób otrzymuje się równomierne, jasne zielonawo-niebieskie zabarwienie.

Przykład IV. Bawełniany towar w sztukach napawa się w napawacze roztworem, zawierającym w litrze 10 g 2'-3'-oksynaftoilo-1-amino-4-chlorobenzenu, 15 g 50% -owego oleju tureckiego i 15 cm<sup>3</sup> ługu sodowego o 44°Bé, a następnie suszy. Impregnowany towar prowadzi się potem przez roztwór, zawierający w litrze 7,2 g chlorku 3-metoksydwufenyloamino-4-dwuazonowego i 15 cm<sup>3</sup> 50% -owego kwasu octowego, następnie wyżyma się i wywołuje w kąpieli, ogrza-

nej do 40° ÷ 50°C i zawierającej w litrze 10 g sody kalcynowanej.

Mydlony, wypłokany i wysuszony towar wywabia się przez nadrukowanie pasty drukarskiej, zawierającej w kilogramie pasty 200 g sulfoksyalanu formaldehydowego, 40 g soli sodowej kwasu benzylosulfanilowego, 30 g potażu, 40 g antrachinonu w postaci 30% -owego ciasta, 500 g gumy brytyjskiej (british gum 1 : 1) i 190 g wody, paruje w ciągu 5 minut w parowniku Mather-Platt'a, mydli dobrze na gorąco, płócze i suszy.

Otrzymuje się czystobiałe wywaby na czerwono-niebieskim tle.

W podobny sposób można wytwarzanie barwników wykonywać zapomocą innych 4-amino-3-alkyloksydwufenyloamin i zapomocą innych aryliidów kwasu 2-3-oksynaftoesowego lub jego pochodnych. Barwniki można też wytwarzać przez nadrukowywanie odpowiednich związków dwuazowych metodą druku bezpośredniego na towarze, obrobionym uprzednio aryliidami kwasu 2-3-oksynaftoesowego lub jego pochodnych.

Wspomniane barwniki można wytwarzać nie tylko na bawełnie, lecz również i na innych włóknach, np. na sztucznym jedwabiu różnego rodzaju (błonniku regenerowanym) i na tkaninach z jedwabiu sztucznego i bawełny, lnu, na włóknach zwierzęcych, jak jedwabiu i wełnie, przyczem w ostatnio wymienionym przypadku należy metodę wywołania dostosować do właściwości wymienionych włókien.

W następującej tabeli podano zestawienie odcieni szeregu nowych barwników, które można otrzymać według niniejszego sposobu.

Związek dwuazowy z:	sprzęgnięty z	odcień barwnika:
1. 4-amino-3-metoksydwufenyloaminy	2'-3'-oksynaftoilo-1-aminobenzenem	czerwono-niebieski
2. " " "	1-amino-2-metylobenzenem	" "

Związek dwuazowy z:	sprzęgnięty z	odcień barwnika:
	2'-3'-oksynaftoylo-:	
3. 4-amino-3-metoksy- dwufenyloaminy	1-amino-3-metylobenzenem	niebieski ze słabym odcieniem czerwonym
4. " " "	1-amino-2-metoksybenzenem	" "
5. " " "	1-amino-3-metoksybenzenem	" "
6. " " "	1-amino-4-etoksybenzenem	niebieski z silnym od- cieniem czerwonym
7. " " "	1-amino-3-fluorobenzenem	niebieski ze słabym odcieniem czerwonym
8. " " "	1-amino-4-fluorobenzenem	czerwonawo-niebieski
9. " " "	1-amino-2-chlorobenzenem	jasny czerwonawo-nie- bieski
10. " " "	1-amino-3-bromobenzenem	niebieski
11. " " "	1-amino-4-bromobenzenem	czerwonawo-niebieski
12. " " "	1-amino-2-nitrobenzenem	" "
13. " " "	1-amino-4-nitrobenzenem	zielonawo-niebieski
14. " " "	1-amino-3-acetylobenzenem	niebieski
15. " " "	1-amino-4-acetylobenzenem	niebieski ze słabym odcieniem czerwonym
16. " " "	1-amino-3-benzoylobenzenem	niebieski
17. " " "	1-amino-benzeno-3-(karbonylo- aminobenzenem)	niebieski
18. " " "	1-amino-3-fenylosulfonylo- benzenem	niebieski
19. " " "	1-amino-3-(dwumetyloamino- sulfonylo)benzenem	niebieski ze słabym odcieniem czerwonym
20. " " "	1-amino-2-fenylooksybenzenem	czerwonawo-niebieski
21. " " "	1-amino-4-benzoyloaminoben- zenem	niebieski
22. " " "	4-aminoazobenzenem	niebiesko-szary
23. " " "	4-amino-3-metoksyazobenzenem	szary
24. " " "	3-aminodwufenylem	niebieski ze słabym odcieniem czerwonym

Związek dwuazowy z:	sprzęgnięty z	odcień barwnika:
25. 4-amino-3-metoksy- dwufenyloaminy	2'-3'-oksynaftoylo-: 1-aminonaftalenem	niebieski z silnym od- cieniem czerwonym
26. " " "	2-aminonaftalenem	niebieski
27. " " "	1-amino-4-metoksy-naftalenem	niebieski z silnym od- cieniem zielonym
28. " " "	1-amino-4-nitronaftalenem	ciemnoniebiesko - zie- lony
29. " " "	1-amino-2-metoksynaftalenem	czerwonawo-niebieski
30. " " "	2-amino-3-metoksynaftalenem	niebieski
31. " " "	2-amino-4-metoksynaftalenem	szaro-niebieski
32. " " "	2-amino-5-nitronaftalenem	niebieski ze słabym odcieniem czerwonym
33. " " "	2-aminokarbazolem	czerwonawo-niebieski
34. " " "	1-amino-2,3-dwumetylobenzenem	czerwonawo-niebieski
35. " " "	1-amino-2-metylo-3-chloro- benzenem	niebieski ze słabym odcieniem-zielonym
36. " " "	1-amino-2-metylo-3-nitro- benzenem	niebieski
37. " " "	1-amino-2-metoksy-3-metylo- benzenem	niebieski ze słabym odcieniem czerwonym
38. " " "	1-amino-2-metoksy-3-chloro- benzenem	niebieski ze słabym odcieniem czerwonym
39. " " "	1-amino-2,4-dwumetylobenzenem	zielonawo-niebieski
40. " " "	1-amino-4-metoksy-2-metylo- benzenem	" "
41. " " "	1-amino-2-metylo-4-chloro- benzenem	niebieski ze słabym odcieniem zielonym
42. " " "	1-amino-2-metylo-4-bromo- benzenem	zielonawo-niebieski
43. " " "	1-amino-2,4-dwumetoksy- benzenem	" "
44. " " "	1-amino-2-metoksy-4-chloro- benzenem	czerwonawo-niebieski
45. " " "	1-amino-2-metoksy-4-bromo- benzenem	" "

Związek dwuazowy z:	sprzęgnięty z	odcień barwnika:
	<i>2'-3'-oksynaftoylo-:</i>	
46. 4-amino-3-metoksy-dwufenyloaminy	<i>1-amino-2,4-dwuchlorobenzenem</i>	niebieski
47. " " "	<i>1-amino-2-chloro-4-nitrobenzenem</i>	niebieski
48. " " "	<i>1-amino-4-metylo-2-nitrobenzenem</i>	czerwonawo-niebieski
49. " " "	<i>1-amino-4-etoksy-2-nitrobenzenem</i>	ciemnokoryncki
50. " " "	<i>1-amino-4-chloro-2-nitrobenzenem</i>	czerwonawo-niebieski
51. " " "	<i>1-amino-2,4-dwunitrobenzenem</i>	niebieski
52. " " "	<i>1-amino-2-metylo-5-chlorobenzenem</i>	zielonawo-niebieski
53. " " "	<i>1-amino-2-metylo-5-bromobenzenem</i>	" "
54. " " "	<i>1-amino-2-metylo-5-nitrobenzenem</i>	niebieski ze słabym odcieniem czerwonym
55. " " "	<i>1-amino-2-metylo-5-acetylobenzenem</i>	" "
56. " " "	<i>1-amino-2-metylo-5-etylosulfonylobenzenem</i>	niebieski
57. " " "	<i>1-amino-2-metoksy-5-metylobenzenem</i>	"
58. " " "	<i>1-amino-2,5-dwumetoksybenzenem</i>	czerwonawo-niebieski
59. " " "	<i>1-amino-2-metoksy-5-bromobenzenem</i>	niebieski
60. " " "	<i>1-amino-2-metoksy-5-nitrobenzenem</i>	fioletowy
61. " " "	<i>1-amino-2-fenoksy-5-chlorobenzenem</i>	niebieski ze słabym odcieniem czerwonym
62. " " "	<i>1-amino-5-metoksy-2-chlorobenzenem</i>	niebieski z silnym odcieniem czerwonym
63. " " "	<i>1-amino-2,5-dwuchlorobenzenem</i>	" "
64. " " "	<i>1-amino-2-chloro-5-nitrobenzenem</i>	niebieski
65. " " "	<i>1-amino-2,5-dwufluorobenzenem</i>	czerwonawo-niebieski
66. " " "	<i>1-amino-5-metylo-2-nitrobenzenem</i>	" "

Związek dwuazowy z:	sprzęgnięty z	odcień barwnika:
	2'-3'-oksynaftoylo-:	
67. 4-amino-3-metoksy-dwufenyloaminy	1-amino-5-chloro-2-nitrobenzenem	czerwonawo-niebieski
68. " " "	1-amino-2-metylo-6-nitrobenzenem	" "
69. " " "	1-amino-2,6-dwuchlorobenzenem	niebieski ze słabym odcieniem czerwonym
70. " " "	1-amino-3,4-dwumetylobenzenem	niebieski
71. " " "	1-amino-4-metoksy-3-metylobenzenem	czerwonawo-niebieski
72. " " "	1-amino-3-metylo-4-chlorobenzenem	zielonawo-niebieski
73. " " "	1-amino-3-metylo-4-nitrobenzenem	niebieski z silnym odcieniem zielonym
74. " " "	1-amino-3,4-dwumetoksybenzenem	czerwonawo-niebieski
75. " " "	1-amino-3-metoksy-4-chlorobenzenem	niebieski ze słabym odcieniem-zielonym
76. " " "	1-amino-3-metoksy-4-nitrobenzenem	zielonawo-niebieski
77. " " "	1-amino-3-etoksy-4-metylobenzenem	niebieski
78. " " "	1-amino-4-metylo-3-chlorobenzenem	zielonawo-niebieski
79. " " "	1-amino-4-metoksy-3-chlorobenzenem	niebieski ze słabym odcieniem zielonym
80. " " "	1-amino-3-chloro-4-bromobenzenem	niebieski z silnym odcieniem zielonym
81. " " "	1-amino-3-chloro-4-nitrobenzenem	" "
82. " " "	1-amino-4-chloro-3-bromobenzenem	niebieski
83. " " "	1-amino-4-metylo-3-nitrobenzenem	zielonawo-niebieski
84. " " "	1-amino-4-metoksy-3-nitrobenzenem	niebieski ze słabym odcieniem czerwonym
85. " " "	1-amino-4-chloro-3-nitrobenzenem	zielonawo-niebieski
86. " " "	1-amino-4,5-dwubromo-benzenem	niebieski z silnym odcieniem zielonym
87. " " "	1-amino-4-chloro-3-(dwumetyloaminosulfonylo)-benzenem	niebieski

Związek dwuazowy z:	sprzęgnięty z	odcień barwnika:
	2'-3'-oksynaftoylo-:	
88. 4-amino-3-metoksy-dwufenyloaminy	1-amino-4-chloro-3-(dwuetyloaminosulfonylo)-benzenem	niebieski
89. " " "	1-amino-3,5-dwumetylobenzenem	niebieski ze słabym odcieniem zielonym
90. " " "	1-amino-3-metylo-5-chlorobenzenem	zielonawo-niebieski
91. " " "	1-amino-3-metoksy-5-chlorobenzenem	" "
92. " " "	1-amino-3-metylo-5-nitrobenzenem	niebieski z silnym odcieniem zielonym
93. " " "	1-amino-3-metoksy-5-nitrobenzenem	zielonawo-niebieski
94. " " "	1-amino-3,5-dwuchlorobenzenem	" "
95. " " "	1-amino-3-chloro-5-nitrobenzenem	niebieski z silnym odcieniem zielonym
96. " " "	1-amino-3,5-dwunitrobenzenem	szaro-niebieski z odcieniem zielonym
97. " " "	1-amino-2,5-dwumetoksy-4-chlorobenzenem	czerwonawo-niebieski
98. " " "	1-amino-2,5-dwumetoksy-4-bromobenzenem	" "
99. " " "	1-amino-2,5-dwumetoksy-4-nitrobenzenem	ciemnozielono - niebieski
100. " " "	1-amino-2,4-dwumetoksy-5-chlorobenzenem	czerwonawo-niebieski
101. " " "	1-amino-4-metylo-2,6-dwuchlorobenzenem	czerwonawo-niebieski
102. " " "	1-amino-3-metylo-4,5-dwuchlorobenzenem	zielonawo-niebieski
103. " " "	1-amino-3-metylo-4,5-dwubromobenzenem	" "
104. " " "	1-amino-3-metylo-4-chloro-5-nitrobenzenem	" "
105. " " "	1-amino-3,5-dwumetylo-4-metoksybenzenem	szaro-niebieski
106. " " "	1-amino-3-metylo-4,5-dwumetoksybenzenem	niebieski
107. " " "	1-amino-4-metylo-3,5-dwuchlorobenzenem	zielonawo-niebieski
108. " " "	1-amino-3,4,5-trójchlorobenzenem	jasny zielonawo-niebieski

Związek dwuazowy z:		sprzęgnięty z	odcień barwnika:
		2'-3'-oksynaftoylo-:	
109.	4-amino-3-metoksy- dwufenyloaminy	1-amino-4-metoksy-3,5-dwu- chlorobenzenem	zielonawo-niebieski
110.	" " "	1-amino-4-metoksy-3-chloro-5- nitrobenzenem	" "
111.	" " "	1-amino-3,5-dwuchloro-4-nitro- benzenem	niebieski z silnym odcieniem zielonym
112.	" " "	1-amino-3,5-dwuchloro-4-amino- benzenem	zielonawo-niebieski
113.	" " "	1-amino-3,4-dwubromo-ben- zenem	niebieski z silnym odcieniem zielonym
114.	2 molów 4-amino-3- metoksydwufenyloaminy	bis-2''-3''-oksynaftoylo-4,4'-dwi- amino - 3,3' - dwumetoksydwufe- nylem	czerwonawo-niebieski
		6'-bromo-2'-3'-oksynaftoylo-:	
115.	4-amino-3-metoksy- dwufenyloaminy	1-amino-3-nitrobenzenem	niebieski z silnym odcieniem zielonym
116.	" " "	1-amino-4-nitrobenzenem	czerwonawo-niebieski
117.	" " "	1-amino-3,4-dwuchlorobenzenem	zielonawo-niebieski
118.	" " "	1-amino-3-chloro-5-nitroben- zenem	" "
		6'-metoksy-2'-3'-oksynaftoylo-:	
119.	" " "	1-amino-2-metoksybenzenem	niebieski
120.	" " "	1-amino-3,4-dwuchlorobenzenem	zielono-niebieski
121.	" " "	1-amino-4-metoksynaftalenem	niebieski z silnym odcieniem zielonym
122.	" " "	6' - fenyloamino - 2' - 3' - oksynaft- toylo-1-amino-benzenem	zielono-niebieski
		2'-oksyantraceno-3'-karboylo-:	
123.	" " "	1-amino-2-metylobenzenem	" "
124.	" " "	1-amino-3-nitrobenzenem	zielony
125.	" " "	1-amino-2-chlorobenzenem	zielono-niebieski
126.	" " "	1-amino-3-chlorobenzenem	niebieskawo-zielony
127.	" " "	1-amino-4-chlorobenzenem	"

Związek dwuazowy z:	sprzęgnięty z	odcień barwnika:
128. 4-amino-3-metoksy-dwufenyloaminy	2'-oksyantraceno-3'-karboxylo-: 1-amino-3,4-dwuchlorobenzenem	niebieskawo-zielony
129. 4-amino-3-etoksy-dwufenyloaminy	2'-3'-oksynaftoylo-: 1-amino-2-metoksybenzenem	niebieski ze słabym odcieniem czerwonym
130. " " "	1-amino-4-metoksybenzenem	niebieski
131. " " "	1-amino-3-nitrobenzenem	fioletowy
132. " " "	1-amino-4-nitrobenzenem	czerwonawo-niebieski
133. " " "	1-amino-4-metylobenzenem	niebieski z silnym odcieniem czerwonym
134. " " "	1-amino-2-etoksybenzenem	niebieski ze słabym odcieniem czerwonym
135. " " "	1-amino-4-fluorobenzenem	czerwonawo-niebieski
136. " " "	1-amino-2-metylo-5-chloro- benzenem	zielonawo-niebieski
137. " " "	1-amino-4-metoksy-3-metylo- benzenem	zielonawo-niebieski
138. " " "	1-amino-4-metoksy-2-metylo- benzenem	niebieski z silnym odcieniem zielonym
139. " " "	1-amino-2,5-dwufluorobenzenem	czerwonawo-niebieski
140. " " "	1-amino-3,5-dwuchlorobenzenem	jasny czerwonawo- niebieski
141. " " "	1-amino-3-metoksy-5-nitroben- zenem	fioletowy
142. " " "	1-amino-3,5-dwunitrobenzenem	niebieski z silnym odcieniem zielonym
143. " " "	1-amino-4-metylo-3-chloroben- zenem	niebieski
144. " " "	1-amino-3-metylo-4-chloroben- zenem	niebieski ze słabym odcieniem czerwonym
145. " " "	1-amino-3,4-dwuchlorobenzenem	jasny czerwonawo- niebieski
146. " " "	1-amino-3-metylo-4-nitroben- zenem	zielonawo-niebieski
147. " " "	1-amino-4-chloro-3-nitroben- zenem	niebieski z silnym odcieniem czerwonym

Związek dwuazowy z:		sprzęgnięty z	odcień barwnika:
148.	4-amino-3-etoksy- dwufenyloaminy	2'-3'-oksynaftoylo-: 1-amino-3-chloro-4-nitroben- zenem	zielonawo-niebieski
149.	" " "	1-amino-3-metylo-2-chloroben- zenem	czerwono-fioletowy
150.	" " "	1-amino-4-metylo-3-nitroben- zenem	niebieski ze słabym odcieniem czerwonym
151.	" " "	1-amino-3-chloro-4-bromoben- zenem	czerwonawo-niebieski
152.	" " "	1-amino-4-metylo-2-chloroben- zenem	niebieski z silnym odcieniem czerwonym
153.	" " "	1-amino-4-metoksy-2-chloroben- zenem	czerwonawo-niebieski
154.	" " "	1-amino-2,5-dwumetylobenzenem	niebieski z silnym odcieniem zielonym
155.	" " "	1-amino-2-metoksy-5-nitroben- zenem	czerwonawo-niebieski
156.	" " "	1-amino-3-etoksy-4-metyloben- zenem	niebieski ze słabym odcieniem zielonym
157.	" " "	1-amino-2,3-dwuchlorobenzenem	jasny fioletowy
158.	" " "	1-amino-3,4-dwumetylobenzenem	niebieski ze słabym odcieniem zielonym
159.	" " "	1-amino-3-metylo-5-nitroben- zenem	niebieski z silnym odcieniem czerwonym
160.	" " "	1-amino-3,4,5-trójchlorobenzenem	czerwonawo-niebieski
161.	" " "	1-amino-3-chloro-5-nitroben- zenem	" "
162.	" " "	1-amino-4-chloro-3-(dwumetylo- aminosulfonylo)-benzenem	niebieski ze słabym odcieniem czerwonym
163.	" " "	1-amino-4-chloro-3-(dwumetylo- aminosulfonylo)-benzenem	niebieski z silnym odcieniem czerwonym
164.	" " "	1-amino-4-metoksy-3,5-dwuchlo- robenzenem	niebieski
165.	" " "	1-amino-3,5-dwuchloro-4-amino- benzenem	niebieski z silnym odcieniem czerwonym
166.	" " "	1-aminonaftalenem	czerwonawo-niebieski
167.	" " "	2-aminonaftalenem	niebieski z silnym odcieniem zielonym
168.	" " "	6'-bromo-2'-3'-oksynaftoylo-: 1-amino-3-nitrobenzenem	czerwonawo-niebieski

Związek dwuazowy z:		sprzęgnięty z	odcień barwnika:
169.	4-amino-3-etoksy- dwufenyloaminy	6'-metoksy-2'-3'-oksynaftoylo-: 1-amino-2-metoksybenzenem	zielonawo-niebieski
170.	" " "	1-amino-3,4-dwuchlorobenzenem	niebiesko-zielony
171.	" " "	2'-oksyantraceno-3'-karboylo-: 1-amino-2-metylobenzenem	zielono-niebieski
172.	" " "	1-amino-3-nitrobenzenem	niebieskawo-zielony
173.	" " "	1-amino-2,3-dwuchlorobenzenem	" "
174.	4-amino-3- <i>n</i> -propylo- oksydwufenyloaminy	2'-3'-oksynaftoylo-: 1-aminobenzenem	niebieski ze słabym odcieniem zielonym
175.	" " "	1-amino-4-metylobenzenem	" "
176.	" " "	1-amino-4-metoksybenzenem	zielonawo-niebieski
177.	" " "	1-amino-4-chlorobenzenem	" "
178.	" " "	1-amino-3-chlorobenzenem	niebieski
179.	" " "	1-amino-4-etoksybenzenem	zielonawo-niebieski
180.	" " "	1-amino-3-nitrobenzenem	niebieski
181.	" " "	1-amino-4-nitrobenzenem	niebieski z silnym odcieniem zielonym
182.	" " "	1-amino-2-metylo-4-chloro- benzenem	zielonawo-niebieski
183.	" " "	1-amino-2-metylo-5-chloro- benzenem	czerwonawo-niebieski
184.	" " "	1-amino-4-metoksy-3-metylo- benzenem	niebieski z silnym odcieniem zielonym
185.	" " "	1-amino-4-metoksy-2-metylo- benzenem	" "
186.	" " "	1-amino-3,4-dwuchlorobenzenem	zielonawo-niebieski
187.	" " "	1-amino-3-chloro-4-bromoben- zenem	niebieski ze słabym odcieniem zielonym
188.	" " "	1-amino-3-chloro-5-nitroben- zenem	czerwonawo-niebieski

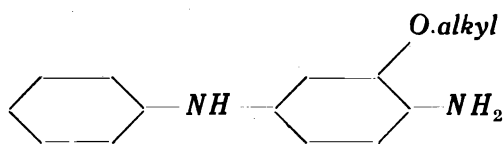
Związek dwuazowy z:		sprzęgnięty z	odcień barwnika:
189.	4-amino-3- <i>n</i> -propylo- oksydwufenyloaminy	2'-3'-oksynaftoylo-: 1-amino-3,4,5-trójchloroben- zenem	zielonawo-niebieski
190.	" " "	2-aminonaftalenem	niebieski z silnym odcieniem zielonym
191.	" " "	6'-metoksy-2'-3'-oksynaftoylo-: 1-amino-3,4-dwuchlorobenzem	zielono-niebieski
192.	" " "	2'-oksyantraceno-3'-karboylo-: 1-amino-2-metylobenzem	zielono-niebieski
193.	4-amino-3-izopropyllooksy- dwufenyloaminy	2'-3'-oksynaftoylo-: 1-aminobenzem	czerwonawo-niebieski
194.	" " "	1-amino-3-nitrobenzenem	jasny niebieski
195.	" " "	1-amino-2-metylo-4-chloroben- zenem	niebieski
196.	" " "	1-amino-3-chlorobenzem	jasny czerwonawo- niebieski
197.	" " "	1-amino-2,5-dwumetylobenzem	niebieski
198.	" " "	1-amino-3,4-dwuchlorobenzem	jasny niebieski
199.	" " "	1-amino-3-chloro-4-nitroben- zenem	niebieski
200.	" " "	1-amino-3-chloro-5-nitroben- zenem	niebieski
201.	4-amino-3- <i>n</i> -butyllooksy- dwufenyloaminy	1-aminobenzem	niebieski z silnym odcieniem czerwonym
202.	" " "	1-amino-2-metylobenzem	niebieski ze słabym odcieniem czerwonym
203.	" " "	1-amino-2-etoksybenzenem	czerwonawo-niebieski
204.	" " "	1-amino-3-nitrobenzenem	niebieski ze słabym odcieniem zielonym
205.	" " "	1-amino-3-chlorobenzem	niebieski
206.	" " "	1-amino-4-chlorobenzem	"
207.	" " "	1-amino-4-nitrobenzenem	jasny niebieski z sil- nym odcieniem zie- lonym

Związek dwuazowy z:		sprzęgnięty z	odcień barwnika:
208.	4-amino-3- <i>n</i> -butyloksydwufenyloaminy	2'-3'-oksynaftoylo-: 1-amino-2-metylo-4-chlorobenzenem	zielonawo-niebieski
209.	" " "	1-amino-2-metoksy-5-chlorobenzenem	niebieski
210.	" " "	1-amino-4-metoksy-3-metylobenzenem	"
211.	" " "	1-amino-4-metoksy-2-metylobenzenem	niebieski z silnym odcieniem zielonym
212.	" " "	1-amino-2,5-dwumetoksy-4-chlorobenzenem	niebieski
213.	" " "	1-amino-2,4-dwumetoksy-3-chlorobenzenem	zielonawo-niebieski
214.	" " "	1-amino-3,4-dwuchlorobenzenem	jasny niebieski z zielonym odcieniem
215.	" " "	1-amino-3-chloro-5-nitrobenzenem	" "
216.	" " "	1-amino-3-chloro-4-bromobenzenem	jasny niebieski z zielonym odcieniem
217.	" " "	1-aminonaftalenem	niebieski ze słabym odcieniem czerwonym
218.	" " "	1-amino-4-metoksynaftalenem	niebieski
219.	" " "	2-aminonaftalenem	niebieski z silnym odcieniem zielonym
220.	" " "	6'-bromo-2'-3'-oksynaftoylo-: 1-amino-2,4-dwumetoksybenzenem	niebieski
221.	" " "	2'-oksyantraceno-3'-karboylo-: 1-amino-2-metylobenzenem	zielony ze słabym odcieniem niebieskim
222.	4-amino-3-cykloheksyloksydwufenyloaminy	2'-3'-oksynaftoylo-: 1-aminobenzenem	czerwonawo-niebieski
223.	" " "	1-amino-3-nitrobenzenem	jasny niebieski
224.	" " "	1-amino-3-chlorobenzenem	jasny czerwonawo-niebieski
225.	" " "	1-amino-4-chlorobenzenem	" "
226.	" " "	1-amino-3,4-dwuchlorobenzenem	" "
227.	" " "	1-amino-3-chloro-4-bromobenzenem	" "

Związek dwuazowy z:	sprzęgnięty z	odcień barwnika:
228. 4-amino-3-cykloheksylo- oksydwufenyloaminy	2'-oksyantraceno-3'-karboyl-: 1-amino-2-metylobenzenem	zielony
229. 4-amino-3-benzylo- oksydwufenyloaminy	2'-3'-oksynaftoylo-: 1-amino-3-nitrobenzenem	niebieski
230. " " "	1-amino-2-metoksybenzenem	czerwonawo-niebieski
231. " " "	1-amino-4-chlorobenzenem	jasny niebieski
232. " " "	1-amino-4-nitrobenzenem	zielonawo-niebieski
233. " " "	1-amino-3-chloro-4-nitroben- zenem	zielonawo-niebieski
234. " " "	1-amino-3-chloro-5-nitro- benzenem	zielonawo-niebieski

#### Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób wytwarzania nierozpuszczalnych w wodzie barwników azowych, znamienny tem, że sprzęga się w postaci substancji lub na podłożu zdwuazowane 4-amino-3-alkyloksydwufenyloaminy o wzorze



z aryldami kwasu 2-3-oksynaftoesowego lub jego pochodnych, wytworzonych przez przy-

łączenie jeszcze jednego pierścienia benzeno, przyczem oba składniki nie powinny zawierać grup sulfonowych lub karboksylowych.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że jako aminę stosuje się 4-amino-3-metoksydwufenyloaminę, jako zaś składnik sprzęgany — 2'-3'-oksynaftoylo-1-amino-3-nitrobenzen.

I. G. Farbenindustrie  
Aktiengesellschaft.  
Zastępca: M. Skrzypkowski,  
rzecznik patentowy.