



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

Int. Cl.³: C 07 D 333/60



Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

PATENTSCHRIFT A5

(11)

638 514

(21) Gesuchsnummer: 6791/82

(73) Inhaber:
Sandoz AG, Basel

(62) Teilgesuch von: 8151/78

(22) Anmeldungsdatum: 28.07.1978

(24) Patent erteilt: 30.09.1983

(45) Patentschrift
veröffentlicht: 30.09.1983

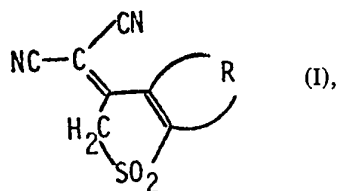
(72) Erfinder:
Dr. Werner Baumann, Therwil

(54) Arylthiophendioxidverbindungen.

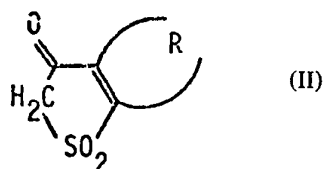
(57) Verbindungen der Formel I

durch Kondensation mit Malonsäuredinitril.

Die Verbindungen der Formel I sind Ausgangsstoffe zur Herstellung von Dispersionsfarbstoffen.

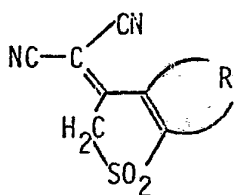


worin R der Rest eines Systems aromatischen Charakters ist, werden hergestellt aus einer Verbindung der Formel II



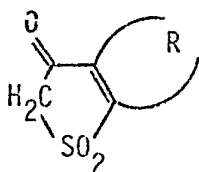
PATENTANSPRÜCHE

1. Die Verbindungen der Formel I



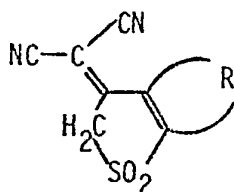
worin R der Rest eines Systems aromatischen Charakters ist.

2. Verfahren zur Herstellung der Verbindungen der Formel I gemäss Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass man eine Verbindung der Formel II

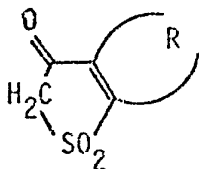


mit Malonsäuredinitril kondensiert.

Gegenstand der Erfindung sind die Verbindungen der Formel I



worin R der Rest eines Systems aromatischen Charakters ist, und ihre Herstellung, die dadurch gekennzeichnet ist, dass man eine Verbindung der Formel II



mit Malonsäuredinitril kondensiert.

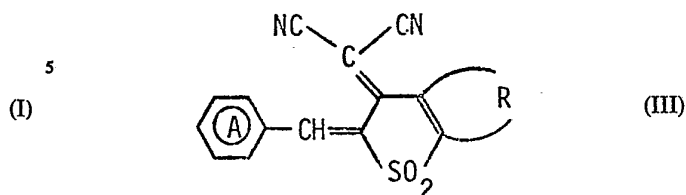
Bevorzugt sind die erfindungsgemässen Verbindungen, worin R eine gegebenenfalls Substituenten tragende, einen Benzolring vervollständigende Atomgruppe ist.

Die Kondensation einer Verbindung der Formel II mit Malonsäuredinitril erfolgt analog zu ähnlichen Reaktionen (Knoevenagel-Kondensation), vorzugsweise in inerten, organischen Lösungsmitteln, z.B. Alkoholen, insbesondere Äthanol, n-Propanol, iso-Propanol, n-Butanol, sec.-Butanol, tert.-Butanol, Methoxy- oder Äthoxyäthanol; ferner Benzol, Toluol, Chlorbenzol, Dichlorbenzole, Chloroform, Dimethylformamid, N-Methylpyrrolidon, Dimethylsulfoxid, Sulfolan oder Acetonitril, bei Temperaturen zwischen 20 und 150°C, vorzugsweise 50 bis 120°C, wobei die Anwesenheit eines Katalysators, vorzugsweise einer organischen Base, z.B. Pyridin, Piperidin oder ein Gemisch aus Piperidin und Eisessig, von Vorteil ist.

Die Verbindungen der Formel II sind bekannt oder lassen sich leicht analog zu den bekannten Herstellungsverfahren synthetisieren.

Die neuen Verbindungen eignen sich insbesondere als

Zwischenprodukte der Herstellung von Farbstoffen, vorzugsweise Dispersionsfarbstoffen der Formel III

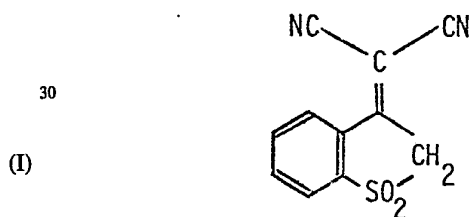


worin der Ring A mindestens einen auxochromen Substituenten und gegebenenfalls noch weitere Substituenten trägt und/oder an einen weiteren Ring anelliert ist.

Im folgenden Beispiel bedeuten die Teile Gewichtsteile 15 und die Prozente Gewichtsprozente; die Temperaturen sind in Celsiusgraden angegeben.

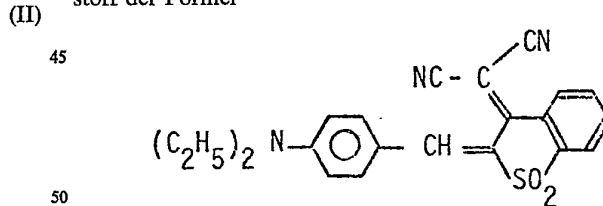
Beispiel 1

- a) 20 Teile -Oxo-2,3-dihydro-benzothiophen-1,1-dioxid, 20 8 Teile Malonsäuredinitril und 0,2 Teile einer Mischung (1:5) aus Piperidin und Eisessig werden in 250 Teilen wasserfreiem Äthanol gelöst und unter Rühren 6 Stunden auf 60° erwärmt, mit weiteren 4 Teilen Malonsäuredinitril versetzt und weitere 16 Stunden bei 60° gerührt. Hierauf wird 25 das Gemisch auf 5° abgekühlt und das auskristallisierte Produkt der Formel



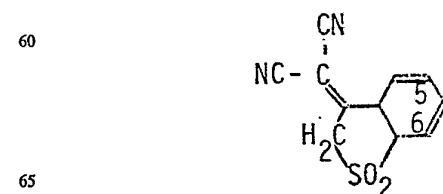
abfiltriert, mit eiskaltem Äthanol gewaschen und unter Vakuum getrocknet.

- b) 10 Teile der gemäss a) erhaltenen Verbindung werden mit 7,7 Teilen 4-Diäthylamino-benzaldehyd und 0,1 Teil 40 einer Mischung (1:5) aus Piperidin und Eisessig in 100 Teilen absolutem Alkohol 2 Stunden unter Rückfluss gekocht. Nach dem Abkühlen auf 5° wird der auskristallisierte Farbstoff der Formel



abfiltriert, mit eiskaltem, absolutem Äthanol gewaschen und unter Vakuum getrocknet. Dieser Farbstoff färbt Polyesterfasermaterial in sehr brillanten blauen Tönen mit guten 55 Echtheiten.

Analog zur Arbeitsvorschrift des Beispiels 1, Teil a), können auch die in 5-, bzw. 6-Stellung durch Chlor, Methyl oder Methoxy substituierten Verbindungen der Formel



hergestellt werden, die ebenfalls wertvolle Zwischenprodukte für Farbstoffe sind.