



(12) Ausschließungspatent

(11) DD 296 298 A5

Erteilt gemäß § 17 Absatz 1
Patentgesetz der DDR
vom 27. 10. 1983
in Übereinstimmung mit den entsprechenden
Festlegungen im Einigungsvertrag

5(51) C 09 B 67/20
C 09 B 67/22
C 09 B 7/00
C 09 B 5/62

DEUTSCHES PATENTAMT

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

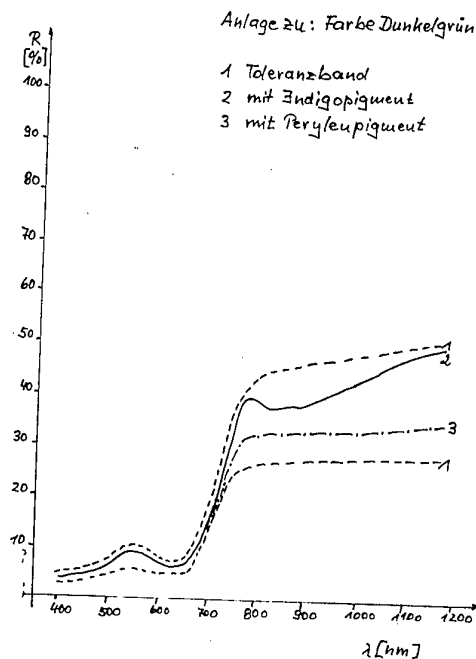
(21) DD C 09 B / 342 311 0 (22) 29.06.90 (44) 28.11.91

(71) Chemie AG Bitterfeld–Wolfen, O - 4400 Bitterfeld, DE
(72) Kleine, Fritz, Dr. rer. nat. Dipl.-Chem.; Daßler, Walter, DE
(73) Chemie AG Bitterfeld–Wolfen, O - 4400 Bitterfeld; Forschung und Rationalisierung Magdeburg, O - 7243
Großbothen, DE
(74) siehe (71)

(54) Pigmentgemische für Tarnmittel der Farbe Dunkelgrün

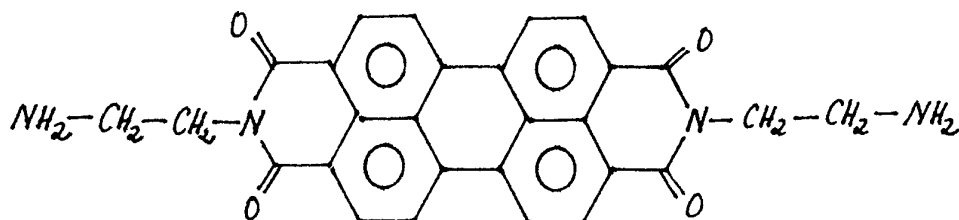
(55) Pigmentgemische; dunkelgrün; Anstrichstoffe;
Kunststoffeffärbung; Druckfarben;
Kunststoffbeschichtung; Tarnmittel; Remissionsverhalten;
Vegetationselemente

(57) Die Erfindung bezieht sich auf Pigmentgemische der Farbe Dunkelgrün unter Verwendung spezifischer, organischer Schwarz- und/oder Blaupigmente mit denen Kunststoffe (thermoplastische Kunststoff-Folien, Thermo- und Duroplaste und ähnliche), Anstrichstoffe und Druckfarben so pigmentiert oder eingefärbt werden können, daß sie in ihrem spektralen Remissionsverhalten und in ihrer Farbe dunkelgrünen Vegetationselementen sowie der mit gleichen Remissionskriterien getarnten Umgebung im Wellenlängenbereich von 400 nm bis 1100 nm entsprechen. Die Kurven 1 und 2 sind in Bild 1 dargestellt. Bild 1



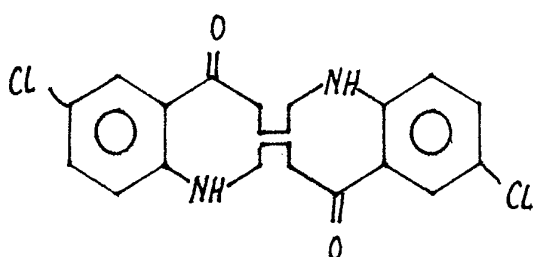
Patentansprüche:

1. Pigmentgemische für Tarnmittel der Farbe Dunkelgrün, **gekennzeichnet dadurch**, daß die organischen Tarnpigmente aus
– Perylentetracarbonsäure-bis-N,N-β-aminoethylamid



und/oder

-5,5'-Dichlorindigo



bestehen.

2. Pigmentgemische für Tarnmittel der Farbe Dunkelgrün unter Verwendung organischer Tarnpigmente nach Anspruch 1 und gegebenenfalls weiterer organischer und anorganischer Pigmente oder Füllstoffe, **gekennzeichnet dadurch**, daß die Gemische aus
2,0 bis 7,0 Masseteilen Titandioxid
10,0 bis 25,0 Masseteilen Bleisulfatchromat
40,0 bis 60,0 Masseteilen Chrom-III-oxid
10,0 bis 30,0 Masseteilen α-Eisenoxidhydroxid
2,0 bis 8,0 Masseteilen α-Eisen-III-oxid
0,5 bis 4,0 Masseteilen Eisen-(II,III)-oxid
2,0 bis 10,0 Masseteilen Perylentetracarbonschwarz
bestehen.
3. Pigmentgemische für Tarnmittel der Farbe Dunkelgrün nach Anspruch 1, **gekennzeichnet dadurch**, daß die Gemische aus
0,5 bis 2,5 Masseteilen Titandioxid
10,0 bis 25,0 Masseteilen Bleisulfatchromat
40,0 bis 60,0 Masseteilen Chrom-III-oxid
10,0 bis 30,0 Masseteilen o-Eisenoxidhydroxid
10,0 bis 20,0 Masseteilen o-Eisen-III-oxid
1,0 bis 7,0 Masseteilen Dichlorindigo-Pigment
bestehen.

Hierzu 1 Seite Zeichnung

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf Pigmentgemische der Farbe Dunkelgrün mit denen Anstrichstoffe, Kunststoffe (Thermo- und Duroplaste, Kunststoff-Folien und ähnliche) und Druckfarben so pigmentiert oder eingefärbt werden können, daß sie in ihrem spektralen Remissionsverhalten und in ihrer Farbe Dunkelgrün Vegetationselementen sowie der mit gleichen Remissionsforderungen getarnten Umgebung im Wellenlängenbereich von 400 nm bis 1100 nm entsprechen.

Mit Anstrichstoffen, Druckfarben oder Kunststoffen, die mit den erfindungsgemäßen Pigmentgemischen formuliert sind, werden Tarnmittel so beschichtet oder eingefärbt, daß eine Aufklärung von militärischen Anlagen, Objekten, Ausrüstungen, Fahrzeugen usw. im genannten Wellenlängenbereich, insbesondere im nahen Infrarotgebiet, mit visuellen und fotografischen Verfahren, zu Fehlinterpretationen führt oder verhindert wird.

Charakteristik des bekannten Standes der Technik

Für Tarnzwecke sind Pigmentgemische der Farbe Dunkelgrün bekannt, die eine Anpassung der Tarnmittel an die natürliche Umgebung und den charakteristischen Remissionsverlauf im nahen Infrarotbereich ermöglichen. Diese bekannten Pigmentgemische sind mit veralteten oder nicht produzierten spezifischen Tarnpigmenten formuliert und erhalten ihr spezifisches Remissionsverhalten somit von Pigmenten, die dem Einsatz in technischer Hinsicht widersprechen. Die Pigmentierung oder Einfärbung von Tarnmaterialien entsprechen in Farbe und Remissionsverlauf nicht einer optimalen Anpassung an die Farbe Dunkelgrün und führen dadurch zu einer Dechiffrierung mit visuellen und fotografischen Verfahren.

Ziel der Erfindung

Ziel der Erfindung ist es, organische schwarze und/oder blaue spezifische Tarnpigmente so einzusetzen, daß sie in Kombinationen mit anderen Pigmenten einen optimalen militärischen Tarneffekt durch Imitation des Remissionsverlaufes und der visuellen Erscheinung von dunkelgrünen Vegetationselementen im sichtbaren und NIR-Spektralbereich ermöglichen und eine Aufklärung mit visuellen und fotografischen Verfahren im Wellenlängenbereich von 400 nm bis 1100 nm verhindern.

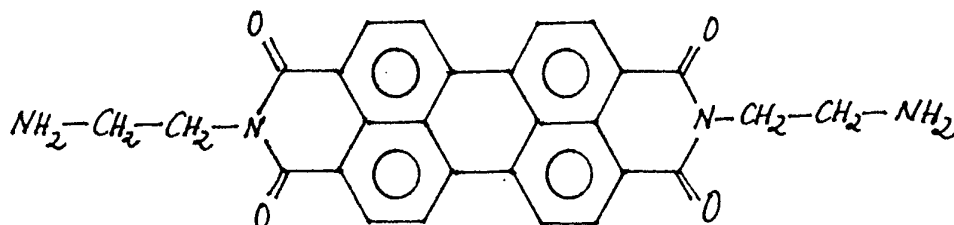
Darlegung des Wesens der Erfindung

Aufgabe der Erfindung ist es, organische schwarze und blaue spezifische Tarnpigmente zu finden, die in Kombination mit anderen Pigmenten in speziellen Rezepturen für Tarnmittel ein spektrales Remissionsverhalten aufweisen, das im Bereich von 400 nm bis 1100 nm der natürlichen Umgebung wie dunkelgrünen Vegetationselementen sowie der mit gleichen Remissionsforderungen getarnten Umgebung angepaßt ist.

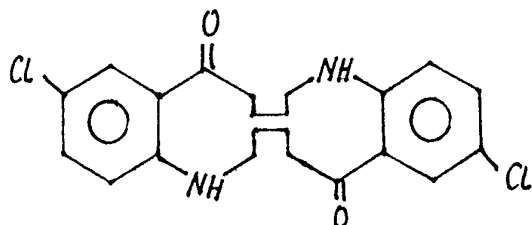
Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß mit den dunkelgrünen Pigmentgemischen in einem bestimmten Bereich der Konzentrationsverhältnisse zueinander, das für die Farbe Dunkelgrün spezifische Aussehen und spektrale Remissionsverhalten im NIR-Gebiet der beschichteten oder eingefärbten Tarnmittel erreicht wird.

Erfindungsgemäß sind die dunkelgrünen Pigmentgemische eine Kombination der neuen spezifischen organischen Tarnpigmente mit allgemein bekannten Pigmenten, gekennzeichnet dadurch, daß die Gemische aus folgenden Pigmenten bestehen:

- Perylentetracarbonsäure-bis-N,N-β-aminoethylamid



- 5,5'-Dichlorindigo



- Titandioxid (Color Index I: Pigment White 6; Teil II: 77891)
 - Bleisulfatchromat (Color Index I: Pigment Yellow 34; Teil II: 77603)
 - Chrom-III-oxid (Color Index I: Pigment Green 17; Teil II: 77288)
 - α-Eisenoxidhydroxid (Color Index I: Pigment Yellow 42; Teil II: 77492)
 - α-Eisen-III-oxid (Color Index I: Pigment Red 101; Teil II: 77491)
 - Eisen-(II,III)-oxid (Color Index I: Pigment Black 11; Teil II: 77499)
- Die Formulierung der Pigmentgemische erfolgt erfindungsgemäß in nachstehender Form:

1. Pigmentgemische für Tarnmittel der Farbe Dunkelgrün mit spezifischen, organischen Tarnpigmenten wie
 - Perylentetracarbonsäure-bis-N,N-β-aminoethylamid und/oder
 - 5,5'-Dichlorindigo

2. Pigmentgemische bestehend aus
 2,0 bis 7,0 Masseteilen Titandioxid
 10,0 bis 25,0 Masseteilen Bleisulfatchromat
 40,0 bis 60,0 Masseteilen Chrom-III-oxid
 10,0 bis 30,0 Masseteilen α -Eisenoxidhydroxid
 2,0 bis 8,0 Masseteilen α -Eisen-III-oxid
 0,5 bis 4,0 Masseteilen Eisen-(II,III)-oxid
 2,0 bis 10,0 Masseteilen Perylentetracarbonschwarz

3. Pigmentgemische bestehend aus
 0,5 bis 2,5 Masseteilen Titandioxid
 10,0 bis 25,0 Masseteilen Bleisulfatchromat
 40,0 bis 60,0 Masseteilen Chrom-III-oxid
 10,0 bis 30,0 Masseteilen α -Eisenoxidhydroxid
 10,0 bis 20,0 Masseteilen α -Eisen-III-oxid
 1,0 bis 7,0 Masseteilen Dichlorindigo-Pigment

Die erfindungsgemäßen Pigmentgemische erreichen gemäß der der technischen Aufgabe die zu erzielenden Eigenschaften.

Ausführungsbeispiele

Beispiel 1

- 4,61 Masseteile Titandioxid RC-823
 18,43 Masseteile Chromgelb 500 LSG
 46,08 Masseteile Chromoxidgrün SU
 19,82 Masseteile Eisenoxidgegelb 21 45 01
 4,15 Masseteile Eisenoxidrot N 135
 1,38 Masseteile Eisenoxidschwarz N 74
 5,53 Masseteile Perylentetracarbonschwarz

Bild 1, Kurve 1

Beispiel 2

- 1,00 Masseteile Titandioxid RC-823
 15,00 Masseteile Chromgelb 500 LSG
 48,00 Masseteile Chromoxidgrün SU
 17,50 Masseteile Eisenoxidgegelb 21 45 01
 15,00 Masseteile Eisenoxidrot N 135
 3,50 Masseteile Dichlorindigo-Pigment

Bild 1, Kurve 2

Zur Herstellung von Tarnanstrichstoffen wird ein bestimmter Masseanteil des Pigmentgemisches nach festgelegter Dispergiertechnologie in unterschiedlichen Bindemittelsystemen, wie Alkydharz, Alkyd-Aminharz, Chlorkautschuk, Polyurethanen, eingesetzt.

Die Hersteller oder Lieferanten der in den Ausführungsbeispielen genannten Produkte sind folgende:

Titandioxid RC-823	Cinkarna Celje SFRJ
Chromgelb 500 LSG	VEB Kali-Chemie DDR
Chromoxidgrün	Sojuschimexport SU
Eisenoxidgegelb 21 45 01	VEB Kali-Chemie DDR
Eisenoxidrot N 135	VEB Kali-Chemie DDR
Eisenoxidschwarz N 74	VEB Kali-Chemie DDR
Perylentetracarbonschwarz	VEB CKB Bitterfeld DDR
Dichlorindigo-Pigment	VEB CKB Bitterfeld DDR

Anlage zu: Farbe Dunkelgrün

