



(12) Ausschließungspatent

(11) DD 296 300 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 67/22
C 09 B 7/00
C 09 B 5/62

DEUTSCHES PATENTAMT

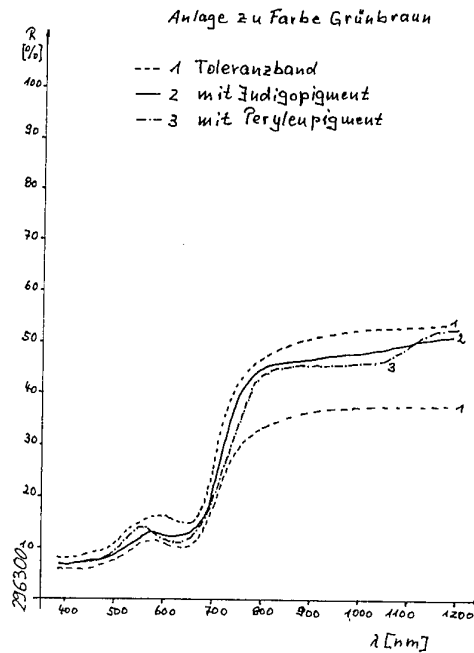
In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21)	DD C 09 B / 342 310 2	(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 Grünbraun

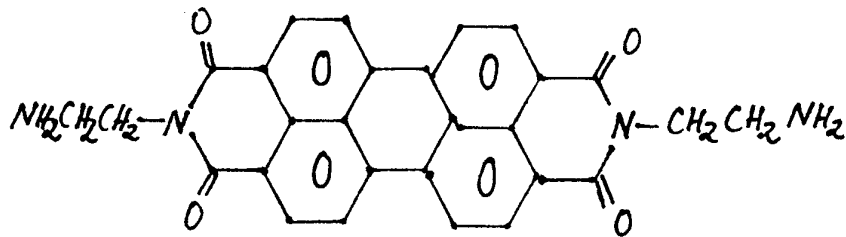
(55) Pigmentgemische; grünbraun; Anstrichstoffe; Kunststoffeinfärbung; Druckfarben; Beschichtung; Tarnmittel; Remissionsverhalten; Vegetationselemente

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



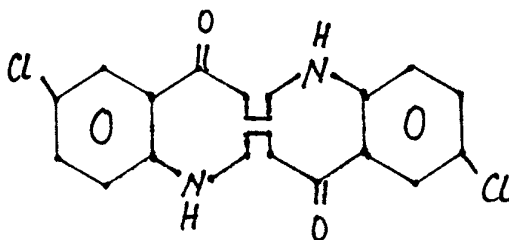
Patentansprüche:

1. Pigmentgemische für Tarnmittel der Farbe Grünbraun, **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 Grünbraun unter Verwendung organischer Tarnpigmente nach Anspruch 1 und gegebenenfalls weiterer organischer und anorganischer Pigmente und Füllstoffe, **gekennzeichnet dadurch**, daß die Gemische aus

- 8 bis 25 Masseteile Titandioxid
- 12 bis 35 Masseteile Bleisulfatchromat
- 30 bis 60 Masseteile Chrom-III-oxid
- 10 bis 25 Masseteile α-Eisenoxidhydroxid
- 1 bis 5 Masseteile α-Eisen-III-oxid
- 2 bis 12 Masseteile Perylentetracarbonschwarz

bestehen.

3. Pigmentgemische für Tarnmittel der Farbe Grünbraun nach Anspruch 1, **gekennzeichnet dadurch**, daß die Gemische aus

- 10 bis 25 Masseteile Titandioxid
- 20 bis 40 Masseteile Bleisulfatchromat
- 20 bis 40 Masseteile Chrom-III-oxid
- 7 bis 25 Masseteile α-Eisenoxidhydroxid
- 1 bis 7 Masseteile α-Eisen-III-oxid
- 1 bis 6 Masseteile Dichlorindigo-Pigment

bestehen.

Hierzu 1 Seite Zeichnung

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf Pigmentgemische der Farbe Grünbraun mit denen Anstrichstoffe, Druckfarben und Kunststoffe (Thermo- und Duroplaste, Kunststoff-Folien und ähnliche) so pigmentiert oder eingefärbt werden können, daß sie in ihrem spektralen Remissionsverhalten und in ihrer Farbe einer Mischung von grünen Vegetationselementen und braunen Erdbodenelementen sowie der mit gleichen Remissionskriterien 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, mit visuellen oder fotografischen Verfahren, zu Fehlinterpretationen führt oder verhindert wird.

Charakteristik des bekannten Standes der Technik

Für Tarnzwecke sind Pigmentgemische der Farbe Grünbraun bekannt, die eine Anpassung der Tarnmittel an die natürliche Umgebung, wie einer Mischung von grünen Vegetationselementen und braunen Erdbodenelementen und deren charakteristischen Remissionsverlauf, besonders im nahen Infrarotbereich, ermöglichen.

Diese bekannten Pigmentgemische sind mit teilweise veralterten oder nicht produzierten spezifischen Tarnpigmenten formuliert oder erhalten ihr spezifisches Remissionsverhalten von Pigmenten, die den Einsatz in technischer und/oder ökonomischer Hinsicht widersprechen.

Ziel der Erfindung

Ziel der Erfindung ist es, organische schwarze und/oder blaue spezifische Tarnpigmente so einzusetzen, daß sie in Kombination mit anderen, an sich bekannten, Pigmenten einen optimalen militärischen Tarneffekt durch Imitation des Remissionsverlaufes und der visuellen Erscheinung von einer Mischung aus grünen Vegetationselementen und braunen Erdbodenelementen im sichtbaren und NIR-Spektralbereich ermöglichen und eine Aufklärung der Tarnmittel mit visuellen und fotografischen Verfahren im Wellenlängenbereich von 400 nm bis 1100 nm verhindern.

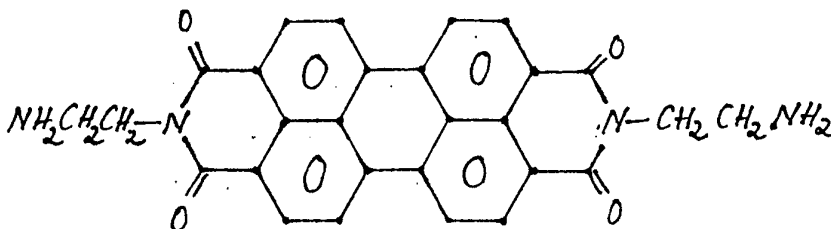
Darlegung des Wesens der Erfindung

Aufgabe der Erfindung ist es, organische, spezifische schwarz und blaue Tarnpigmente zu finden, die in Kombination mit anderen, an sich bekannten, Pigmenten in speziellen Rezepturen für Tarnmittel ein spektrales Remissionsverhalten aufweisen, das im Bereich von 400 nm bis 1100 nm der natürlichen Umgebung wie einer Mischung von grünen Vegetationselementen und braunen Erdbodenelementen sowie der mit gleichen Remissionsforderungen getarnten Umgebung angepaßt sind.

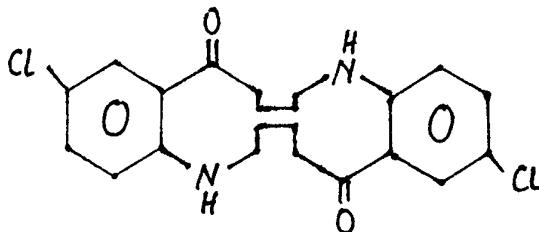
Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß mit grün-braunen Pigmentgemischen in einem bestimmten Bereich der Konzentrationsverhältnisse der Pigmente zueinander, das für die Farbe Grünbraun spezifische Aussehen und spektrale Remissionsverhalten im NIR-Gebiet der beschichteten oder eingefärbten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

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

- Perylentetracarbonsäure-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: 77 288)
- α-Eisenoxidhydroxid (Color Index I: Pigment Yellow 42; Teil II: 77492)
- α-Eisen-III-oxid (Color Index I: Pigment Red 101; Teil II: 77 491)

Die Formulierung der Pigmentgemische erfolgt erfindungsgemäß in nachstehender Form:

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

2. Pigmentgemische bestehend aus:
 - 8 bis 25 Masseteile Titandioxid
 - 12 bis 35 Masseteile Bleisulfatchromat
 - 30 bis 60 Masseteile Chrom-III-oxid
 - 10 bis 25 Masseteile α -Eisenoxidhydroxid
 - 1 bis 5 Masseteile α -Eisen-III-oxid
 - 2 bis 12 Masseteile Perylentetracarbonschwarz

3. Pigmentgemische bestehend aus:
 - 10 bis 25 Masseteile Titandioxid
 - 20 bis 40 Masseteile Bleisulfatchromat
 - 20 bis 40 Masseteile Chrom-III-oxid
 - 7 bis 25 Masseteile α -Eisenoxidhydroxid
 - 1 bis 6 Masseteile Dichlorindigo-Pigment

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

Ausführungsbeispiele

Beispiel 1

13,76 Masseteile Titandioxid Kronos RN 57 P
18,35 Masseteile Chromgelb 500 LSG
44,04 Masseteile Chromoxidgrün
16,97 Masseteile Eisenoxidgelb 21 4501
1,38 Masseteile Eisenoxidrot N 135
5,50 Masseteile Perylentetracarbonschwarz
Bild 1, Kurve 1

Beispiel 2

17,93 Masseteile Titandioxid RC 823
29,60 Masseteile Chromgelb 500 LSG
31,39 Masseteile Chromoxidgrün
13,45 Masseteile Eisenoxidgelb 21 4501
5,83 Masseteile Eisenoxidrot N 135
1,80 Masseteile Dichlorindigo-Pigment
Bild 1, Kurve 2

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

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

Titandioxid Kronon RN 57	- Kronos GmbH BRD
Chromgelb 500 LSG	- VEB Kali-Chemie DDR
Titandioxid RC823	- Cinkarna Celje SFRJ
Chromoxidgrün	- Sojuschimexport SU
Eisenoxidgelb 21 4501	- VEB Kali-Chemie DDR
Eisenoxidrot N 135	- VEB Kali-Chemie DDR
Perylentetracarbonschwarz	- VEB CKB Bitterfeld DDR
Dichlorindigo-Pigment	- VEB CKB Bitterfeld DDR

Anlage zu Farbe Grünbraun

