



(12) Ausschließungspatent

(11) DD 301 754 A7

Erteilt gemäß § 18 Absatz 2
Patentgesetz der DDR
vom 27. 10. 1983
in Übereinstimmung mit den entsprechenden
Festlegungen im Einigungsvertrag

5(51) C 09 D 5/30
C 09 D 17/00
C 09 C 1/22
C 09 C 1/36

DEUTSCHES PATENTAMT

(21)	DD C 09 D / 299 226 2	(22)	06. 01. 87	(45)	07. 10. 93
------	-----------------------	------	------------	------	------------

(72) Daßler, Walter, 04668 Großbothen, DE; Matthes, Ingeborg, Dipl.-Ing., 04668 Großbothen, DE; Striezel, Eckhard, Dipl.-Ing., 06667 Weißenfels, DE; Michalski, Karl, 08373 Kleinbernsdorf, DE

(73) Magdeburg Lacke GmbH, Fichtestr. 29, 391 12 Magdeburg, DE; Maschinen- und Plastechnik Apolda GmbH, Görwitzer Str. 2, 99510 Apolda, DE; Remser Plasteverarbeitings GmbH I. A., 08373 Remse, DE

(54) Farbpigmentgemisch braunoliv

(55) Pigmentgemisch; Anstrichstoff; Kunststoff; braunoliv; Remissionsverhalten; Vegetationselemente; Sandelemente; Ackerbodenelemente; Tarnung

(57) Die Erfindung bezieht sich auf ein Pigmentgemisch, mit dessen Hilfe beispielsweise Kunststoffe (Polyurethanschaum, thermoplastische Kunststoff-Folien), Anstrichstoffe, Druckfarben u. a. so pigmentiert werden können, daß sie in ihrem spektralen Remissionsverhalten und ihrer farblichen Erscheinungsweise der natürlichen Umgebung wie grünen Vegetations-, braunen Sand- und Ackerbodenelementen sowie textiler Tarnung im Wellenlängenbereich von 400 bis 1100nm entsprechen. Erfindungsgemäß besteht das Pigmentgemisch aus

2 bis 20 Masseteilen Anthrachinonschwarz
20 bis 70 Masseteilen α -Eisenoxidhydrat
2 bis 10 Masseteilen α -Eisen-III-oxid
20 bis 60 Masseteilen Titandioxid
1 bis 8 Masseteilen Cu-Phthalocyanin- α -Modifikation, chloriert.

Diesem Gemisch können weitere an sich bekannte anorganische oder organische Pigmente oder Extender zugemischt werden.

Patentansprüche:

1. Farbpigmentgemisch braunoliv, **dadurch gekennzeichnet**, daß dieses aus
2 bis 20 Masseteilen Anthrachinonschwarz
20 bis 70 Masseteilen α -Eisenoxidhydrat
2 bis 10 Masseteilen α -Eisen-III-oxid
20 bis 60 Masseteilen Titandioxid
1 bis 8 Masseteilen Cu-Phthalocyanin- α -Modifikation, chloriert
besteht.
2. Farbpigmentgemisch nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß als Gelbpigmente solche mit hoher IR-Remission wie Bleisulfochromate, gelbe Monoazopigmente oder Mischphasenpigmente mit Rutilstruktur eingesetzt werden.

Hierzu 1 Seite Zeichnung

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf ein Farbpigmentgemisch für Tarnmittel, mit dessen Hilfe die Farbgebung von Kunststoffen (z. B. Polyurethanschaum, thermoplastischen Kunststoff-Folien), Anstrichstoffen, Druckfarben u. a. so durchgeführt werden kann, daß diese in ihrem spektralen Remissionsverhalten und ihrer farblichen Erscheinungsweise der natürlichen Umgebung wie grünen Vegetations- und braunen Sand- und Ackerbodenelementen im Wellenlängenbereich von 400 bis 1100 nm entspricht.

Charakteristik des bekannten Standes der Technik

Es sind grünbraune Farbrezepturen für Tarnzwecke bekannt, die in erster Linie für die Einfärbung thermoplastischer Kunststoff-Folien vorgesehen sind, die jedoch im nahen Infrarotgebiet nicht das charakteristische Remissionsverhalten aufweisen und nicht dem empfindungsgemäßen braunoliven Eindruck der Fondfarbe textiler Tarnmittel angeglichen sind.

Die Rezeptur der Fondfarbe ist im visuellen Bereich der natürlichen Umgebung angepaßt, entspricht aber im NIR nicht dem charakteristischen Remissionsverlauf.

Der Farbort der Fondfarbe liegt in der CIE-x,y-Normfarbtafel bei $x = 0,351$, $y = 0,363$.

Benutzt man zur Einfärbung der Tarnmaterialien eine bekannte Pigmentrezeptur, kann das erforderliche Remissionsverhalten nicht erreicht werden, bzw. die erzielbaren Farborte liegen außerhalb des Toleranzbereiches im Farbraum. Mit den in FR-PS 1 360 462 (C 09 D) aufgeführten Mischungen aus zwei oder mehreren Komponenten von Chromoxidgrün, α -Eisenoxidhydrat, α -Eisen-III-oxid, Titandioxid und Ruß werden der Toleranzbereich in der CIE-Normfarbtafel und der charakteristische Remissionsverlauf nicht erreicht.

Die genannten Mängel im Remissionsverlauf führen mit visuellen und fotografischen Verfahren zur Enttarnung an der als Gesamtheit zu sehenden Umgebung und speziell der Fondfarbe von textilen Tarnmitteln.

Ziel der Erfindung

Ziel der Erfindung ist es, eine Aufklärung im natürlichen und getarnten Umfeld mit visuellen und fotografischen Verfahren im Wellenlängenbereich von 400 bis 1100 nm unmöglich zu machen bzw. zu erschweren.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Aufgabe der Erfindung ist es, ein braunolives Farbpigmentgemisch für Tarnmittel zu schaffen, welches den zu tarnenden Objekten farbliche Erscheinungsweise und Remissionsverhalten gemäß der braunoliven Umgebung und der textilen Tarnmittel verleiht.

Erfindungsgemäß wurde die Aufgabe dadurch gelöst, daß bei Kombination der Pigmente Anthrachinonschwarz (Color Index Teil I – Pigment Black 20), α -Eisenoxidhydrat (Color Index Teil I – Pigment Yellow 42, Teil II – Nr. 77 492), α -Eisen-III-oxid (Color Index Teil I – Pigment Red 101, Teil II – Nr. 77 491), Titandioxid (Color Index Teil I – Pigment White 6, Teil II – Nr. 77 891) und Cu-Phthalocyanin- α -Modifikation, chloriert (Color Index Teil I – Pigment Green 7, Teil II – Nr. 74 260) in einem bestimmten Bereich der Konzentrationsverhältnisse zueinander ein farbiges Aussehen und spektrales Remissionsverhalten der so pigmentierten Tarnmittel auftritt, das dem der Umgebungselemente entspricht.

Die Kombination der Basispigmente erfolgt erfindungsgemäß in nachstehender Form:

- 2 bis 20 Masseteile Anthrachinonschwarz
 - 20 bis 70 Masseteile α -Eisenoxidhydrat
 - 2 bis 10 Masseteile α -Eisen-III-oxid
 - 20 bis 60 Masseteile Titandioxid
 - 1 bis 8 Masseteile Cu-Phthalocyanin- α -Modifikation, chloriert,
- wobei die Summe der Basispigmente jeweils 100 Masseteile beträgt.

Den Basispigmenten können noch weitere anorganische und/oder organische Pigmente sowie Extender zugemischt werden, wie z. B. Bleisulfochromate, Cu-Phthalocyanine halogenisiert, Bariumsulfat. Die Erfindung soll nachstehend an 2 Ausführungsbeispielen erläutert werden.

Beispiel 1

8,4	Masseteile Helioechtschwarz IRK	(Bayer AG)
46,0	Masseteile α -Eisenoxidhydrat	(VEB Kali-Chemie)
2,5	Masseteile α -Eisen-III-oxid	(VEB Kali-Chemie)
41,8	Masseteile Titandioxid RC-82	(Cinkarna/Celje - SFRJ)
1,3	Masseteile Monastral-Green GN	(ICI)

Die Pigmente werden mit Dioctylphthalat im Verhältnis 1:1 vermischt und über einen Dreiwalzenreibstuhl dispergiert. Das damit erhaltene Pigmentkonzentrat wird mit einem Isocyanat verschäumt.

In Abbildung 1 stellt Kurve 1 den Remissionsverlauf einer grünbraunen Pigmentrezeptur, die Kurve 2 den der Fondfarbe, die Kurven 3 und 4 den der erfindungsgemäßen Ausführungsbeispiele dar.

Beispiel 2

8,8	Masseteile Helioechtschwarz IRK	(Bayer AG)
43,8	Masseteile α -Eisenoxidhydrat	(VEB Kali-Chemie)
2,7	Masseteile α -Eisen-III-oxid	(VEB Kali-Chemie)
37,2	Masseteile Titandioxid RC-82	(Cinkarna/Celje - SFRJ)
1,5	Masseteile Monastral-Green GN	(ICI)
6,0	Masseteile Chromgelb mittel 3S	(VEB Kali-Chemie)

Die Pigmente werden mit Weichmacher, wie z. B. Di-K-Ethylhexylphthalat zu einer Farbpaste dispergiert. Diese Paste wird in entsprechendem spezifischen Anteil einem Klarlack, wie z. B. weichmacherfreien CN-Kombinationslack, Chlorkautschuk-Kombinationslack oder ähnlichen in üblichen Mischaggregaten zugesetzt.

Derartig pigmentierte Tarnmittel dienen vorzugsweise dazu, daß eine Aufklärung von militärischen Objekten, Anlagen, Ausrüstungen, Fahrzeugen usw. im genannten Wellenlängenbereich, insbesondere im nahen Infrarotgebiet, mit visuellen und fotografischen Verfahren zu Fehlinterpretationen führt.

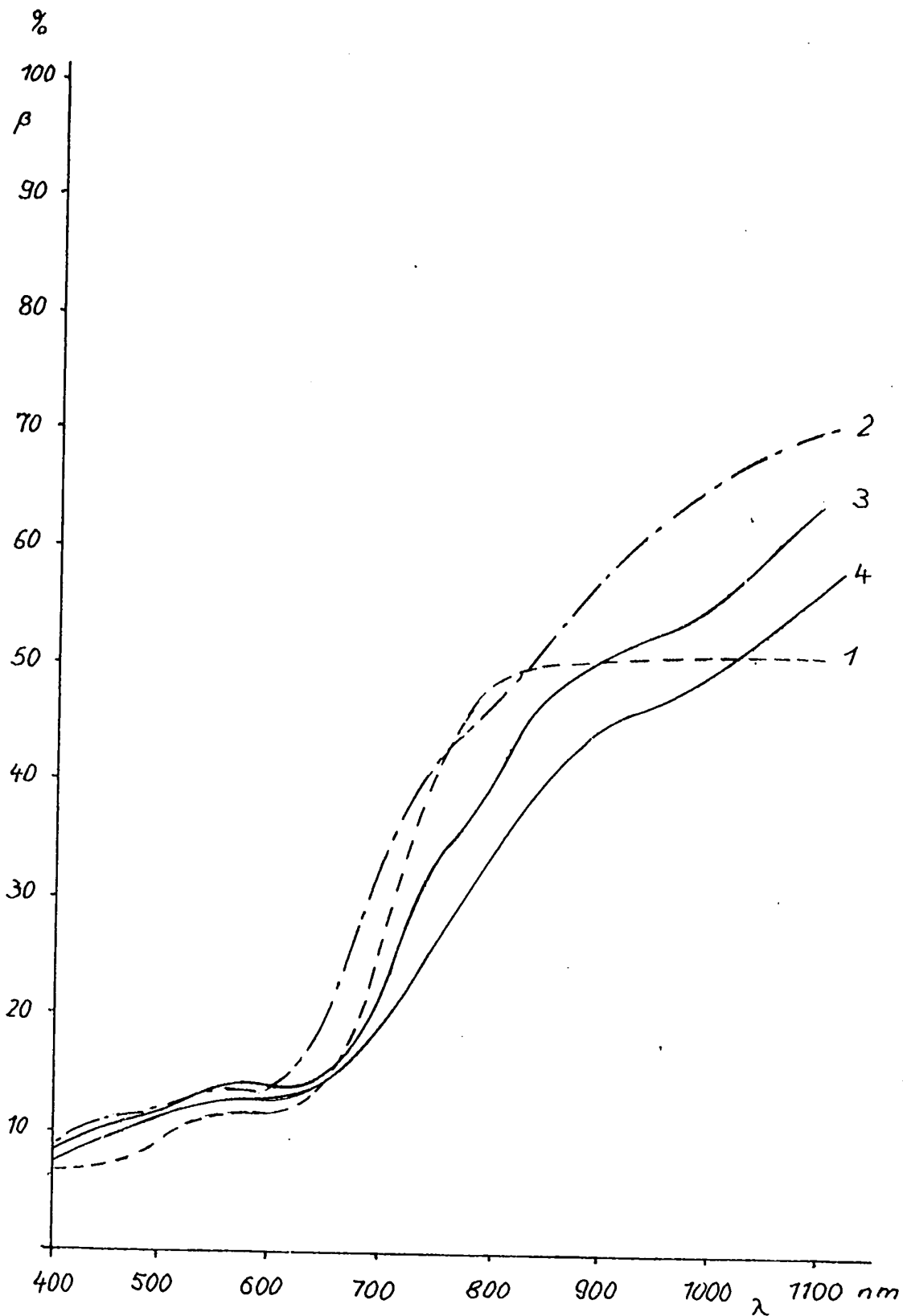


Abb. 1