

(19) BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



Offengelegt nach
§ 10 Abs. 3 ErstrG

(12) OFFENLEGUNGSSCHRIFT

(11) DD 301 741 A9

(51) Int. Cl.⁵: C 09 D 17/00
C 09 D 5/30
C 09 C 1/04
C 09 C 1/22
C 09 C 1/34

DEUTSCHES PATENTAMT

(21) Aktenzeichen:	(22) Anmeldetag:	(41) Aufgebot zur Akteneinsicht:	(43) Veröff.-tag der Offenlegungsschrift:
DD C 09 D / 318 218 3	21. 07. 88	-	16. 09. 93

(30) Unionspriorität:

(71) Anmelder bzw. Rechtsnachfolger:

(vormals) VEB Forschung und Rationalisierung Lacke und Farben, Fichtestr. 29,
39112 Magdeburg, DE

(72) Erfinder: Daßler, Walter, 04668 Großbothen, DE; Matthes, Ingeborg, Dipl.-Ing., 04668 Großbothen, DE;
Schroeder, Horst, Dipl.-Chem. Dr. rer. nat., 39112 Magdeburg, DE; Kleine, Fritz, Dipl.-Chem.
Dr. rer. nat., 04209 Leipzig, DE; Stiller, Ruth, Dipl.-Chem., 06386 Quellendorf, DE

(54) Pigmentgemische für Tarnanstrichstoffe der Farbe Dunkeloliv

(55) Pigmentgemisch; Dunkeloliv; Tarnfarbe; Anstrichstoffe; Korrosionsschutz; Tarnmittel; Remissionsverhalten;
Vegetationselemente; Erdbodenelemente

(57) Die Erfindung bezieht sich auf Pigmentgemische der Farbe Dunkeloliv mit denen
Korrosionsschutzanstrichstoffe zur Beschichtung von Tarnmitteln so pigmentiert werden können, daß diese in
ihrem spektralen Remissionsverhalten und in ihrer Farbe Mischungen von grünen Vegetationselementen und
braunen Erdbodenelementen sowie mit gleichen Remissionsforderungen getarnten Geräten und Ausmischungen
im Wellenlängenbereich von 400 nm bis 1100 nm entsprechen und zugleich einen optimalen Korrosionsschutz
gewährleisten.

Patentansprüche:

1. Pigmentgemisch dunkeloliv für die Pigmentierung von Tarnanstrichstoffen, **dadurch gekennzeichnet**, daß dieses aus 20 bis 35 Masseteilen natürlichen und/oder synthetischen Füllstoffen, vorzugsweise Aluminiumsilikat; 15 bis 25 Masseteilen Zink-Kalium-Chromat; 15 bis 35 Masseteilen Chrom(III)-oxid; 5 bis 15 Masseteilen α -Eisenoxidhydroxid; 2 bis 6 Masseteilen α -Eisen(III)-oxid; 12 bis 30 Masseteilen Zinkoxid; 1 bis 6 Masseteilen Anthrachinonschwarz besteht, wobei diesem Pigmentgemisch noch weitere an sich bekannte anorganische und/oder organische Pigmente und/oder Füllstoffe zugegeben werden können.
2. Pigmentgemisch dunkeloliv für die Pigmentierung von Tarnanstrichstoffen, **dadurch gekennzeichnet**, daß dieses aus 8 bis 25 Masseteilen natürlichen und/oder synthetischen Füllstoffen, vorzugsweise Aluminiumsilikat; 15 bis 40 Masseteilen Zinkphosphat, modifiziert; 15 bis 40 Masseteilen Chrom(III)-oxid; 8 bis 25 Masseteilen α -Eisenoxidhydroxid; 1 bis 9 Masseteilen α -Eisen(III)-oxid; 0,8 bis 5 Masseteilen Eisen(II, III)-oxid; 3 bis 20 Masseteilen Zinkoxid; 1 bis 6 Masseteilen Anthrachinonschwarz besteht, wobei diesem Pigmentgemisch noch weitere an sich bekannte anorganische und/oder organische Pigmente und/oder Füllstoffe zugegeben werden können.
3. Pigmentgemisch dunkeloliv für die Pigmentierung von Tarnanstrichstoffen, **dadurch gekennzeichnet**, daß dieses aus 10 bis 30 Masseteilen natürlichen und/oder synthetischen Füllstoffen, vorzugsweise Magnesium-Aluminiumsilicat; 15 bis 35 Masseteilen Zinkphosphat, modifiziert; 15 bis 35 Masseteilen Chrom(III)-oxid; 10 bis 30 Masseteilen α -Eisenoxidhydroxid; 1 bis 6 Masseteilen α -Eisen(III)-oxid; 0,8 bis 6 Masseteilen Eisen(II, III)-oxid; 1 bis 6 Masseteilen Anthrachinonschwarz besteht, wobei diesem Pigmentgemisch noch weitere an sich bekannte anorganische und/oder organische Pigmente und/oder Füllstoffe zugegeben werden können.
4. Pigmentgemische dunkeloliv nach den Ansprüchen 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß dieses statt 1 bis 6 Masseteilen Anthrachinonschwarz 1 bis 6 Masseteile anorganisch-organisches Mischpigment IR G 81 63 oder 1 bis 6 Masseteile Azo-Kondensationspigment oder 1 bis 6 Masseteile Perylenschwarz enthalten.
5. Verwendung der Pigmentgemische nach den Ansprüchen 1 bis 4 zum Einsatz in Anstrichstoffen und/oder Farbpasten, vorzugsweise für den Korrosionsschutz, zur Beschichtung und/oder Einfärbung von Tarnmitteln.

Hierzu 1 Seite Zeichnung

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung bezieht sich auf Pigmentgemische der Farbe Dunkeloliv, mit deren Hilfe Anstrichstoffe und Pigmentpräparationen sich optisch so einstellen lassen, daß damit Tarnmittel so beschichtet oder eingefärbt werden können, daß sie in ihrem spektralen Remissionsverhalten und in ihrer Farbe einer Mischung von grünen Vegetations- und braunen Erdbodenelementen sowie mit gleichen Remissionsforderungen getarnten Geräten und Ausrüstungen im Wellenlängenbereich von 400 nm bis 1 100 nm entsprechen. Derartig beschichtete oder eingefärbte Tarnmittel dienen vorzugsweise dazu, militärische Einrichtungen, Anlagen, Fahrzeuge, Geräte ihrer Umgebung anzupassen, eine Dechiffrierung zu verhindern und erforderlichenfalls einen optimalen Korrosionsschutz zu gewährleisten.

Charakteristik des bekannten Standes der Technik

Für Tarnzwecke sind Pigmentgemische bekannt, die eine Anpassung der Tarnmittel an Farbe und Remissionsverhalten von grünen Vegetationselementen oder braunen Ackerbodenelementen oder graubraunen Gesteinselementen ermöglichen. Diese Formulierungen liegen in ihrer Farbe und in ihrem Remissionsverhalten im Bereich von 400 bis 1 100 nm außerhalb einer vertretbaren Toleranz zu den erfindungsgemäßen Pigmentgemischen der Farbe Dunkeloliv. Außerdem erfüllen die bekannten Pigmentgemische nicht die pigmentseitigen Forderungen an Anstrichstoffe für den Korrosionsschutz.

Ziel der Erfindung

Ziel der Erfindung ist es, durch Pigmentgemische der Farbe Dunkeloliv in Anstrichstoffen oder Pigmentpräparationen zur Beschichtung oder Einfärbung von Tarnmitteln einen optimalen militärischen Tarneffekt zu erreichen, indem durch die Imitation von Remissionsverhalten (im Bereich von 400 bis 1 100 nm) und Farbe der natürlichen Umgebung – einer Mischung von grünen Vegetations- und braunen Erdbodenelementen – eine Angleichung an ähnlich getarnte künstliche Objekte im sichtbaren und nahen Infrarotbereich ermöglicht und eine Aufklärung mit optischen und fotografischen Verfahren verhindert wird. Außerdem wird bei der Beschichtung metallischer Materialien ein optimaler Korrosionsschutz gewährleistet.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Aufgabe der Erfindung sind Pigmentgemische in der Farbe Dunkeloliv, mit denen sich Einkomponenten-Anstrichstoffe mit hohem Korrosionsschutz so pigmentieren lassen, daß damit beschichtete Tarnmittel ein spektrales Remissionsverhalten aufweisen, welches der Farbe Dunkeloliv entspricht und im Bereich von 400 bis 1100 nm einer Mischung von natürlichen grünen Vegetations- und braunen Erdbodeneloxiden angepaßt ist.

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß mit den Pigmentgemischen in einem bestimmten Bereich der Konzentrationsverhältnisse zueinander und in Verbindung mit geeigneten Bindemitteln ein hoher Korrosionsschutz gewährleistet und das gewünschte spezifische farbige Aussehen sowie spektrale Remissionsverhalten der beschichteten Tarnmittel erreicht und somit eine Aufklärung verhindert wird.

Erfindungsgemäß werden in den Pigmentgemischen von Anstrichstoffen der Farbe Dunkeloliv für Tarnmittel folgende Pigmente und Füllstoffe eingesetzt:

natürliche und/oder synthetische Füllstoffe, vorzugsweise Aluminium-Silicat (Color Index Teil I: Pigment White 19; Teil II Nr.: 77004) und/oder

Bariumsulfat (Color Index Teil I: Pigment White 21; Teil II Nr.: 77120) und/oder
Magnesium-Aluminium-Silicat

Zink-Kalium-Chromat (Color Index Teil I: Pigment Yellow 36; Teil II Nr.: 77995)

Chrom(III)-oxid (Color Index Teil I: Pigment Green 17; Teil II Nr.: 77228)

α -Eisen(III)-oxid (Color Index Teil I: Pigment Red 101; Teil II Nr.: 77491)

α -Eisenoxyhydroxid (Color Index Teil I: Pigment Yellow 42; Teil II Nr.: 77492)

Anthrachinonschwarz (Color Index Teil I: Pigment Black 20; Teil II: nicht gelistet)

Titandioxid-Rutil (Color Index Teil I: Pigment White 6; Teil II Nr.: 77891)

Zinkoxid (Color Index Teil I: Pigment White 4; Teil II: nicht gelistet)

Zinkphosphat, modifiziert (Color Index Teil I: Pigment White 32; Teil II Nr.: 77694)

Eisen(II, III)-oxid (Color Index Teil I: Pigment Black 11; Teil II Nr.: 77499)

Perylschwarz (Color Index: nicht gelistet)

anorganisch-organisches Mischpigment IR G 8163 (Color Index: nicht gelistet)

Azo-Kondensationspigment, schwarz (Color Index: nicht gelistet).

Erfindungsgemäß erfolgt die Kombination der Pigmente entsprechend der Patentansprüche.

Ausführungsbeispiele

1. Ausführungsbeispiele zu Patentansprüchen 1 und 4 (s. Abb. Kurve 1)

	Massetteile			
Füllstoff-Kaolin F70	29,33	26,61	30,31	32,86
Zinkgelb, rein	16,28	16,28	16,28	16,28
Chromoxidgrün SU	19,54	19,13	19,54	18,44
Eisenoxidgelb 214501	9,77	9,77	9,77	9,77
Eisenoxidrot N201	3,26	3,26	3,80	3,90
Zinkoxid Weißsiegel	19,54	19,00	17,50	16,50
Helioechtschwarz IRK	2,28	–	–	–
Heucosin Anthrazit IR G 8163	–	5,95	–	–
Azo-Kondensationspigment	–	–	2,80	–
Paliogenschwarz L0084	–	–	–	1,50
Paliogenschwarz L0086	–	–	–	0,75

2. Ausführungsbeispiele zu Patentansprüchen 2 und 4 (s. Abb. Kurve 2)

	Massetteile			
Füllstoff-Kaolin F70	13,24	14,45	14,10	23,82
Zinkphosphat ZPA	26,50	25,97	26,23	22,91
Chromoxidgrün SU	24,83	24,35	25,90	21,90
Eisenoxidgelb 214501	11,59	11,36	11,48	9,17
Eisenoxidrot N201	3,64	3,59	3,93	5,18
Eisenoxidschwarz	0,99	0,97	1,31	1,64
Chromgelb, mittel 3S	8,28	8,12	6,88	7,20
Zinkoxid Weißsiegel	8,28	5,19	6,56	3,27
Helioechtschwarz IRK	2,65	–	–	–
Heucosin Anthrazit IR G 8163	–	6,00	–	–
Azo-Kondensationspigment	–	–	3,61	–
Paliogenschwarz L0084	–	–	–	3,27
Paliogenschwarz L0086	–	–	–	1,64

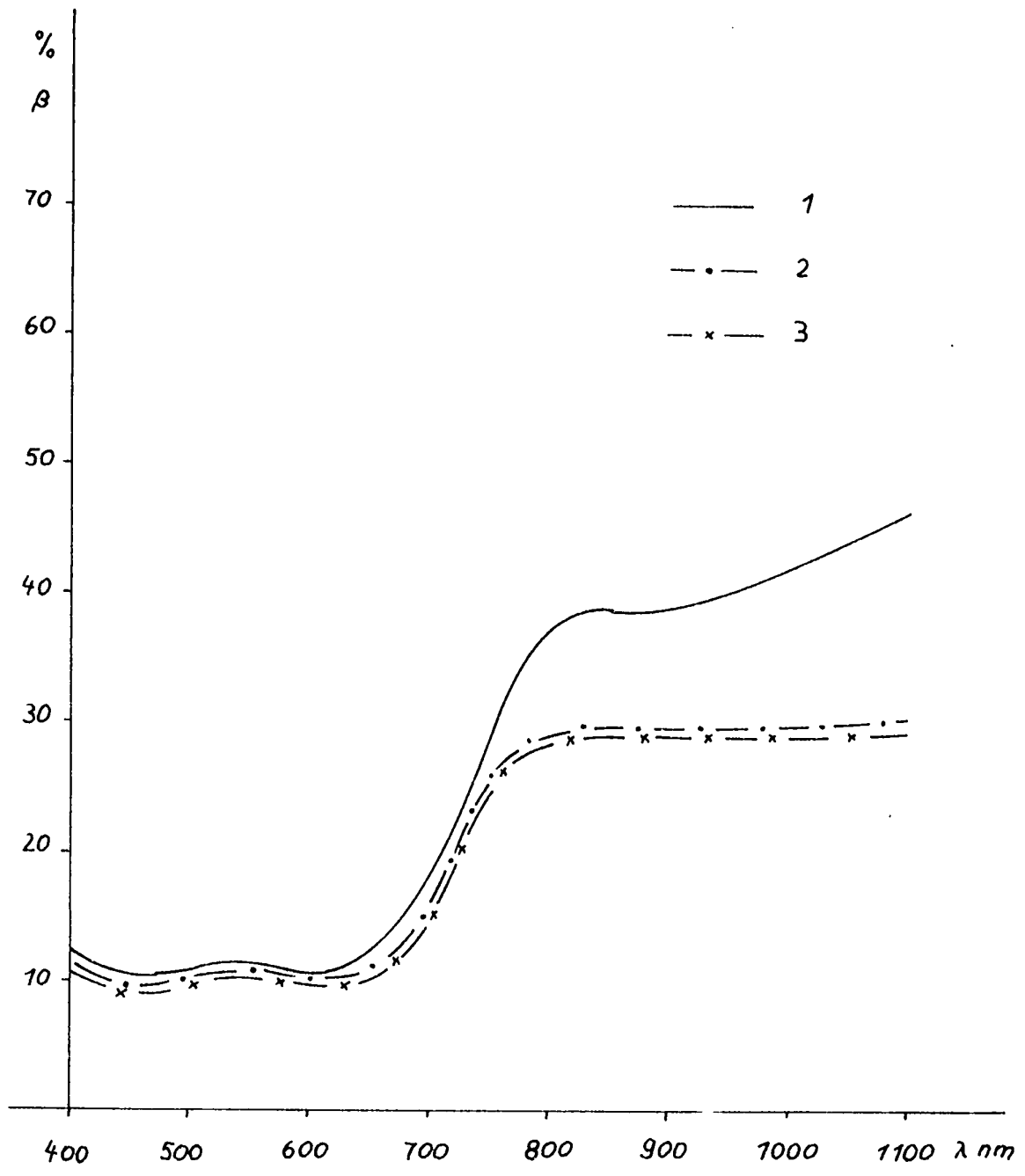
3. Ausführungsbeispiele zu Patentansprüchen 3 und 4 (s. Abb. Kurve 3)

	Massetteile			
Talkum China A	15,92	14,00	16,57	20,78
Zinkphosphat ZPA	28,66	27,10	27,07	28,52
Chromoxidgrün SU	28,66	28,66	28,66	21,50
Eisenoxidgelb 214501	20,70	20,70	20,38	17,45
Eisenoxidrot N201	2,55	2,55	2,71	5,03
Eisenoxidschwarz N74	0,96	1,10	1,11	1,68
Helioechtschwarz IRK	2,55	-	-	-
Heucosin Anthrazit IR G8163	-	5,89	-	-
Azo-Kondensationspigment	-	-	3,50	-
Paliogenschwarz L0084	-	-	-	3,36
Paliogenschwarz L0086	-	-	-	1,68

30 bis 45 Teile dieses Pigmentgemisches werden in einer Bindemittelkombination von Chlorkautschuk- und Kunstharzlösung in Verbindung mit Additiven und Mattierungsmittel dispergiert. Die so gefertigten Anstrichstoffe werden mit verschiedenen Auftragsverfahren, wie Streichen, pneumatisch-, elektrostatisch- oder Hochdruck-Spritzen oder Tauchen, auf die zu schützenden Tarnmittel appliziert.

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

Füllstoff-Kaolin F70	- VEB Silikatrohstoff-Kombinat Kemmlitz DDR
Talkum China A	- VEB Bergbauhandel DDR
Zinkgelb, rein	- VEB Kali-Chemie DDR
Zinkphosphat ZPA	- Dr. Heubach GmbH u. Co., Langelsheim BRD
Chromoxidgrün SU	- Sojuschimexport UdSSR
Eisenoxidgelb 214501	- VEB Kali-Chemie DDR
Eisenoxidrot N201	- VEB Kali-Chemie DDR
Eisenoxidschwarz N74	- VEB Kali-Chemie DDR
Zinkoxid Weißsiegel	- VEB Kali-Chemie DDR
Chromgelb mittel 3S	- VEB Kali-Chemie DDR
Helioechtschwarz IRK	- Bayer AG BRD
Heucosin Anthrazit IR G8163	- Dr. Heubach GmbH u. Co., Langelsheim BRD
Azo-Kondensationspigment	- VEB CKB DDR
Paliogenschwarz L0084	- BASF AG BRD
Paliogenschwarz L0086	- BASF AG BRD.



Abbildung