

BROOKES & MARTIN

CHARTERED PATENT AGENTS
TRADE MARK AGENTS
EUROPEAN PATENT ATTORNEYS

RICHARD C. MARTIN, M.A., CANTAB.
DAVID C. WOODCRAFT, B.Sc., (CHEM.)
ERIC E. BARNARD, C.Eng., M.I.E.E., C.Dip. A.P.
JOHN F. SYMONDS, LL.B. (LOND.), SOLICITOR
JOHN H. BLAKE, B.Sc., (CHEM.)
HUGH R. WRIGHT, M.A., Oxon.
PETER C. SANDERS, B.Sc.

DONALD J. ATTFIELD, B.Sc., C.Chem., M.R.S.C. (BIRMINGHAM)
ASSISTED BY:
TIMOTHY M.A. RICKARD, B.Sc., Ph.D.
GRAHAM F. MATTHEWS, B.A., C.Eng., F.I.E.E. (CONSULTANT)
H. NICHOLAS MATTHEWS, M.I.Met., T.M.A. (CONSULTANT)
GEOFFREY E. BROOME (CONSULTANT)

OFFICE MANAGER - A.J. JELLY
ACCOUNTS - MRS. C. OLSINIA

RECEIVED

FEB 11 1991

RECEIVED

FEB 05 1991

PATENT RECORDS
CENTER

TELEPHONES (071) 242 9631
INTERNATIONAL +44 71 242 9631
FACSIMILE (071) 831 0586
INTERNATIONAL +44 71 831 0586
TELEX 267541 BROOKMAR G
LDX 318

HIGH HOLBORN HOUSE
52/54, HIGH HOLBORN
LONDON, WC1V 6SE

OUR REF JR/CH1371

YOUR REF CH1371

25 January 1991

E.I. Du Pont de Nemours & Company
Legal Department, Patent Records Center,
1007 Market Street,
Wilmington,
Delaware 19898,
U.S.A.

For the attention of Mr. David J. Gould

Dear Sirs,

European Patent Application No. 87 303 681.8 ✓

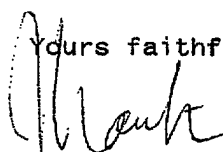
Further to our letters of 22 November and 13 December 1990, we have now attended to the payment of the fees for grant and printing and filed French and German translations of the claims at the European Patent office. Copies of the translated claims are enclosed.

As soon as we receive the Decision to Grant we will report to you again.

We are arranging for the registration of the European Patent in the United Kingdom and in the other designated countries. We now attach our account for dealing with the European Grant procedure.

Accounts will follow in respect of the cost of validating the European patent in the designated countries.

Yours faithfully,



Miss Jill Routh
BROOKES & MARTIN

REVENDICATIONS

1. Un pigment constitué essentiellement de particules de TiO_2 de la variété rutile portant un enrobage d'alumine ou d'alumine-silice, les surfaces des
- 5 particules de TiO_2 comportant 0,05 à 2 %, par rapport au poids du TiO_2 , de cations cérium qui leur sont liés ainsi qu'une quantité associée d'anions borate ou d'anions d'acide organique polyfonctionnel ayant une solubilité dans l'eau d'au moins 10 grammes par litre à 25°C, ledit
- 10 enrobage d'alumine ou d'alumine-silice formant une couche supérieure sur les particules de TiO_2 .
2. Un pigment selon la revendication 1, dans lequel l'enrobage d'alumine ou d'alumine-silice constitue 0,5 à 10 % du poids total des particules de TiO_2 .
- 15 3. Un pigment selon la revendication 2, dans lequel l'enrobage d'alumine ou d'alumine-silice constitue 1 à 6 % du poids total des particules de TiO_2 .
4. Un pigment selon la revendication 3, dans lequel l'enrobage d'alumine ou d'alumine-silice constitue 2 à 4 %
- 20 du poids total des particules de TiO_2 .
5. Un pigment selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel les anions associés sont des anions borate.
6. Un pigment selon la revendication 1, dans lequel
- 25 les anions associés sont des anions d'acide organique polyfonctionnel ayant une solubilité dans l'eau d'au moins 10 grammes par litre à 25°C.
7. Un pigment selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, dans lequel les anions associés sont
- 30 des ions citrate, succinate, fumarate, adipate, tartrate ou maléate.
8. Une composition de revêtement comprenant un pigment selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, une matière filmogène et un véhicule liquide.
- 35 9. Un procédé de production de particules de pigment de TiO_2 enrobées, qui consiste à (a) former une suspension aqueuse contenant 200 à 450 grammes par litre de TiO_2 et

N 30951.01

ayant un pH auquel les ions cérium restent en solution,
(b) ajouter une quantité suffisante de sel de cérium pour
obtenir une concentration d'ions cérium dans la suspension
de 0,05 à 2 % par rapport au poids de TiO_2 , (c) ajouter
5 une quantité suffisante d'une source d'anions borate ou
d'anions d'acide organique polyfonctionnel pour obtenir
une concentration desdits anions qui soit de 100 à 300 %
de la concentration des ions cérium, pour faire ainsi
précipiter les ions cérium sur les surfaces des particules
10 de TiO_2 en association avec lesdits anions borate ou
d'acide organique polyfonctionnel et (d) déposer un
enrobage d'alumine ou de silice-alumine sur les particules
de TiO_2 traitées.

10. Un procédé selon la revendication 9, dans lequel,
15 dans l'étape (d), on fait précipiter de l'alumine sur les
particules de TiO_2 traitées en ajoutant suffisamment
d'aluminate de sodium à la suspension pour obtenir une
concentration d'environ 2 à 8 % par rapport au poids du
 TiO_2 et en ajustant le pH dans l'intervalle de 6 à 9
20 pendant l'étape de précipitation.

1 EP 87 303 681.8 ✓
E.I. du Pont de Nemours and Company

5 Patentansprüche

- 10 1. Pigment, das im wesentlichen aus Rutil-TiO₂-Teilchen mit einer Beschichtung aus Aluminiumoxid oder Siliciumaluminiumoxid besteht, wobei die Oberflächen der TiO₂-Teilchen 0,05 bis 2 %, bezogen auf das Gewicht des TiO₂, Cerkationen und eine assoziierte Menge Boratanionen oder polyfunktionelle organische Säureanionen mit einer Löslichkeit in Wasser von wenigstens 10 g/l bei 25°C aufweisen und wobei die Beschichtung aus Aluminiumoxid oder Siliciumaluminiumoxid eine Deckschicht auf den TiO₂-Teilchen bildet.
- 15 2. Pigment nach Anspruch 1, worin die Aluminiumoxid- oder Siliciumaluminiumoxidbeschichtung 0,5 bis 10 % des Gesamtgewichts der TiO₂-Teilchen ausmacht.
- 20 3. Pigment nach Anspruch 2, worin die Aluminiumoxid- oder Siliciumaluminiumoxidbeschichtung 1 bis 6 % des Gesamtgewichts der TiO₂-Teilchen ausmacht.
- 25 4. Pigment nach Anspruch 3, worin die Aluminiumoxid- oder Siliciumaluminiumoxidbeschichtung 2 bis 4 % des Gesamtgewichts der TiO₂-Teilchen ausmacht.
- 30 5. Pigment nach einem der vorstehenden Ansprüche, worin die assoziierten Anionen Borationen sind.
- 35 6. Pigment nach Anspruch 1, worin die assoziierten Anionen polyfunktionelle organische Säureanionen mit einer Löslichkeit in Wasser von wenigstens 10 g/l bei 25°C sind.

N 30951.02

DUP050449516

- 1 7. Pigment nach einem der Ansprüche 1 bis 4, worin die assoziierten Anionen Citrat-, Succinat-, Fumarat-, Adipat-, Tartrat- oder Maleationen sind.
- 5 8. Überzugszusammensetzung, welche ein Pigment nach einem der Ansprüche 1 bis 7, ein filmbildendes Material und einen flüssigen Träger umfaßt.
- 10 9. Verfahren zur Herstellung von beschichteten TiO_2 -Pigmentteilchen durch (a) Bilden einer wässrigen Aufschlämmung mit 200 bis 450 g/l TiO_2 und einem pH-Wert, bei dem Cerionen in Lösung bleiben, (b) Zugabe von ausreichend Cersalz zur Bereitstellung einer Cerionenkonzentration in der Aufschlämmung von 0,05 bis 2 % des Gewichts des TiO_2 , (c) 15 Zugabe einer ausreichenden Menge einer Quelle von Borat- oder polyfunktionellen organischen Säureanionen zur Bereitstellung einer Konzentration dieser Anionen von 100 bis 300 % der Cerionenkonzentration, wodurch die Cerionen zur Niederschlagung auf den Oberflächen der TiO_2 -Teilchen in 20 Assoziation mit den Borat- oder polyfunktionellen organischen Säureanionen veranlaßt werden, und (d) Aufbringen einer Aluminiumoxid- oder Siliciumaluminiumoxidbeschichtung auf den behandelten TiO_2 -Teilchen.
- 25 10. Verfahren nach Anspruch 9, worin in Schritt (d) Aluminiumoxid auf den behandelten TiO_2 -Teilchen niedergeschlagen wird, indem genügend Natriumaluminat zur Aufschlämmung zugegeben wird, um eine Konzentration von etwa 2 bis 8 % des TiO_2 -Gewichts bereitzustellen, und der pH-Wert innerhalb 30 des Bereiches von 6 bis 9 während des Ausfällungsschritts eingestellt wird.

35

BROOKES & MARTIN

CHARTERED PATENT AGENTS
TRADE MARK AGENTS
EUROPEAN PATENT ATTORNEYS

C.I. Du Port de Nemours & Company
Legal Department, Patent Records Center,
1007 Market Street,
Wilmington,
Delaware 19809,
U.S.A.

RICHARD C. MARTIN, M.A.CANTAB.
DAVID C. WOODCRAFT, B.Sc., (CHEM)
ERIC E. BARNARD, C.ENG., M.I.E.E., C.DIP. A.P.
JOHN F. SYMONDS, LL.B. (LOND.), SOLICITOR
JOHN H. BLAKE, B.Sc., (CHEM)
HUGH R. WRIGHT, M.A. (OXON)
PETER C. SANDERS, B.Sc.

TELEX 957078
TELEPHONES TUNBRIDGE WELLS (0892) 510600
FACSIMILE (0892) 510666
DX 3950 TUNBRIDGE WELLS

1 BOYNE PARK
TUNBRIDGE WELLS
KENT TN4 8EL

VAT REG. NO 232 2736 86
DATE & TAX POINT

25 January 1991
Our Ref: JR/CH1371 Your Ref: File CH 1271

INVOICE No. 751c3

European Patent Application No. 87 303 681 B

To: Professional services in respect of
receiving, recording and reporting
Rule 91(4); approving text to EPO;
receiving, recording and reporting Rule
51(6) Notice; filing French & German
Translations of claims at EPO, reporting
to you; and in due course receiving,
recording and reporting Decision to Grant;
receiving, recording and forwarding
Certificate of Grant, EPO fees for
grant and printing; establishing records
and advising U.K. Patent Office as
address for service in respect of
European (UK) patent:-

US\$1556.00

To: German Associates charges for translation
of claims for filing in EPO:-

US\$ 226.00

Total

US\$1782.00


APPROVAL COPY
KEEP IN CASE FILE FOLDER

Terms of Business
Payment is due within 30 days from the date of
this account

N 30951.03

DUP050449518