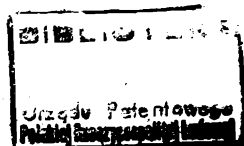


Warszawa, dnia 30 maja 1952 r.



# RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

## OPIS PATENTOWY

Nr 34865

Kl. ~~22 f, 7~~

Spolek pro chemickou a hutni výrobu, narodni podnik

(Praga, Czechosłowacja)

22 f, 1/36

C 09 c, 1/36

### Sposób wytwarzania farb kolorowych, zawierających dwutlenek tytanu

Udzielono patentu z mocą od dnia 30 grudnia 1947 r.

Pierwszeństwo: 26 marca 1940 r. (Czechosłowacja)

Do rozjaśniania i rozcieńczania farb kolorowych w przemyśle farbiarskim stosuje się najrozmaitsze pigmenty białe, znajdujące się w handlu, oraz środki wypełniające, z którymi strąca się farby same albo też na nośnikach, aż do otrzymania żądanych odcieni barwnych.

Do mieszania z farbami kolorowymi obok tlenku cynku, litoponu, szpatu ciężkiego i innych rozpuszczalników stosowany jest również dwutlenek tytanu, wyróżniający się zwłaszcza dużą zdolnością krycia i białością.

Przy użyciu dwutlenku tytanu okazało się jednak, że zmieszane z nim farby kolorowe, a przede wszystkim barwniki smołowe, zwłaszcza po rozsmarowaniu i zadrukowaniu, już w krótkim czasie płowieją, jeżeli nawet same przez się są trwałe na działanie światła.

Na takie zachowanie się dwutlenku tytanu w farbách kolorowych wielokrotnie zwracano uwagę w odnośnej literaturze fachowej i z tego

też względu proponowano w celu usunięcia tych szkodliwych właściwości dwutlenku tytanu dodawanie do zmieszanych z dwutlenkiem tytanu farb kolorowych związków miedzi albo wanadu, tlenku cynku albo też dwutlenku tytanu, w którym ewentualnie jeszcze pozostałe resztki wolnego kwasu siarkowego w znacznym stopniu są związane za pomocą związków baru albo wapnia.

We wszystkich tych przypadkach można było znacznie polepszyć trwałość wobec światła aż do pewnych granic, nie udało się jednak przez to zapobiec płowieniu farb kolorowych po ich rozsmarowaniu i drukowaniu niemi.

Stwierdzono, że to płowienie po rozsmarowaniu i drukowaniu występuje zawsze wtedy, gdy do rozrabiania farb kolorowych stosuje się handlowe gatunki bieli tytanowej, w których dwutlenek tytanu bez wyjątku znajduje się w krystalicznej postaci anatazu, oraz że płowie-

niu farb można w znacznym stopniu zapobiec, jeśli do mieszania z farbami kolorowymi zastosować dwutlenek tytanu, występujący całkowicie albo w przeważnej części w odmianie rutyłowej.

Ta rutyłowa odmiana dwutlenku tytanu w zastosowaniu do rozjaśniania i rozcieńczania farb kolorowych, podobnie do postaci anatazu, wykazuje doskonale właściwości techniczne, jednak w stopniu spotęgowanym, a więc jest czysto biała, wykazuje większą zdolność krycia i wysoką zdolność barwienia.

Dzięki zastosowaniu rutyłowej postaci dwutlenku tytanu w farbach kolorowych osiąga się również bez dalszych dodatków nie tylko znaczne polepszenie ich trwałości wobec światła, lecz równocześnie zwiększenie zdolności krycia i poprawę odcienia barwnego, który staje się bardziej jaskrawy.

Odmianę rutyłową dwutlenku tytanu stosuje się nie tylko do wyrobu farb kolorowych, używanych w technice powlekania, lecz również do wytwarzania farb drukarskich, stosowanych zwykle w przemyśle graficznym.

**Przykład I.** 200 cz. szlachetnego szkarłatu litolowego RN (Schultz Farbstofftabellen VII, 86 N) zmieszano dokładnie przy użyciu dekstryny jako środka wiążącego (1250 cz. dekstryny i 250 cz. wody) z 800 cz. dwutlenku tytanu, w którym w drodze badań promieniami Roentgena nie udało się wykryć już anatazu, i rozsmarowano na papierze, który następnie wystawiono na działanie lampy kwarcowej.

Po 50-godzinym naświetlaniu odcień barwy **powłoki pozostał praktycznie nie zmieniony.**

Taka sama powłoka, wytworzona z zastosowaniem handlowego dwutlenku tytanu w postaci anatazu, już po 20-godzinym naświetlaniu znacznie spłowiała, a po 50-godzinym naświetlaniu barwa była prawie całkowicie

zniszczona, tak iż dodany dwutlenek tytanu wyglądał jak biały nalot.

**Przykład II.** 170 części błękitu indantrenowego CCEL (Schultz Farbstofftabellen VII, tom dopełniający II, str. 1236) wprowadzono jako farbę klejową na papier. Farba ta składała się z 830 części bieli tytanowej, w której 85 — 90% dwutlenku tytanu znajdowało się w postaci rutyłowej. Papier ten poddano naświetlaniu lampą kwarcową.

Również i w tym przypadku po 50-godzinnym naświetlaniu nie stwierdzono spłowienia powłoki, podczas gdy taka sama powłoka przy użyciu dwutlenku tytanu w postaci anatazu już po 20-godzinym naświetlaniu została częściowo zniszczona.

Podobne zachowanie się w powłoce wykazały również inne pigmenty i barwniki bezpośrednio, jak błękit heliogenowy B (Schultz Farbstofftabellen VII, tom dopełniający II, str. 1364b), żółcień hanzeatycka GT (Schultz Farbstofftabellen VII, 84 N), znane farby stanowiące związki kompleksowe zasadowych barwników smołowych z kwasem fosforowolframowym, żółcień kadmowa, żółcień chromowa, błękit Milori (żelazocyjanek żelazawy) itd., które rozjaśniono dwutlenkiem tytanu o budowie rutyłowej.

#### Zastrzeżenie patentowe

Sposób wytwarzania farb kolorowych, zawierających dwutlenek tytanu, znamieny tym, że do ich wytwarzania stosuje się dwutlenek tytanu, występujący wyłącznie albo w przeważnej części w postaci rutyłowej.

Spolek pro chemickou a hutní  
výrobu, národní podnik  
Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych