



Patent tymczasowy dodatkowy  
do patentu nr \_\_\_\_\_

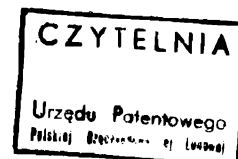
Int. Cl.<sup>3</sup> G03G 9/12

Zgłoszono: 28.10.80 (P. 227516)

Pierwszeństwo \_\_\_\_\_

Zgłoszenie ogłoszono: 04.09.81

Opis patentowy opublikowano: 15.12.1983



**Twórcy wynalazku:** Józef Moczul, Andrzej Molek

**Uprawniony z patentu tymczasowego:** Politechnika Warszawska, Warszawa (Polska)

## Wywoływacz ciekły do elektrofotografii

Przedmiotem wynalazku jest ciekły wywoływacz przeznaczony do wywoływania utajonego obrazu elektrostatycznego, formowanego światłem na materiałach fotoprzewodzących, stosowanych w elektrofotograficznych metodach zobrazowania informacji.

Znane są ciekłe mieszaniny wywołujące, stanowiące zawiesinę drobnoziarnistego barwnego materiału w cieczy dyspersyjnej, stosowane do ujawniania obrazu elektrostatycznego, utworzonego przez miejscowe rozładowanie za pomocą światła, naładowanego materiału fotoprzewodzącego, na przykład papieru pokrytego warstwą tlenku cynku. Wywoływacze charakteryzują się tym, że cząsteczki pigmentu uzyskują w kontakcie z cieczą dyspersyjną ładunek elektrostatyczny i wobec tego w procesie odwzorowywania negatywnego przyciągane są do tych miejsc na powierzchni warstwy światłoczułej, które zostały rozładowane światłem w trakcie formowania obrazu elektrostatycznego, zaś w procesie pozytywowym do miejsc nierozładowanych.

W przypadku ujemnego rozładowania warstwy światłoczułej w procesie negatywowym cząsteczki pigmentu powinny wykazywać ujemny ładunek elektrostatyczny. Znane wywoływacze tego typu zawierają na przykład sadzę angielską, żywice alkidowe lub farby drukarskie jako pigment, zaś czynnikiem nadającym odpowiednią biegunowość cząsteczkom pigmentu jest olej roślinny. Jako ciecz dyspersyjna stosowane są pochodne nafty, czterochlorek węgla, fosis A (wysokowrzący rozpuszczalnik aromatyczny) lub freon.

Wadą tych wywoływaczy jest stosunkowo słaba kontrastowość uzyskiwanego obrazu ze względu na niski stopień elektrostatycznego naładowania cząsteczek pigmentu, a przede wszystkim mała stabilność zawiesiny. Po kilkunastu godzinach od jej sprządzenia w zawiesinie można zaobserwować proces sedymentacji, zaś dłuższe przechowywanie jest niemożliwe ze względu na następujący po stosunkowo krótkim czasie rozkład chemiczny dodatków pochodzenia roślinnego.

Celem wynalazku jest opracowanie ciekłego wywoływacza charakteryzującego się wysoką kontrastowością oraz dobrą stabilnością zawiesiny.

Wywoływacz według wynalazku składa się z sadzy angielskiej, jako pigmentu oleju silnikowego lub oleju hydraulicznego oraz trójfluorotrójchloroetanu jako cieczy dyspersyjnej. Stosunek wagowy sadzy angielskiej do oleju wynosi 1 : 5 do 1 : 15, korzystnie 1 : 10, a stosunek wagowy sadzy do cieczy dyspersyjnej wynosi 1 : 80 do 1 : 120, korzystnie 1 : 100.

Stosowane oleje silnikowy i hydrauliczny, są to oleje otrzymane z zachowawczej przeróbki ropy naftowej, selektywnie rektyfikowane i odparafinowane, które zawierają dodatki uszlachetniające poprawiające odporność na utlenianie oraz dodatki dyspersująco-detergentne.

Wywoływacz według wynalazku wykazuje zdolność formowania obrazu w miejscach rozładowanych światłem na elemencie światłoczułym (proces negatywowy), obrazu o bardzo dobrej kontrastowości oraz wykazuje długotrwałą stabilność.

Wywoływacz według wynalazku może być stosowany w rejestratorach do zapisu przebiegów elektrycznych na papierze z tlenkiem cynku oraz w innych systemach zobrazowania danych, w których element światłoczuły ładowany jest ujemnie, a zachodzi potrzeba uzyskania obrazu negatywowego, bądź w układach gdzie element światłoczuły ładowany jest dodatnio, a proces elektrofotograficzny jest pozytywowy.

Przykład. Sporządzono wywoływacze o następujących składach:

|     |                                         |       |
|-----|-----------------------------------------|-------|
| I   | Sadza angielska                         | 0,5 g |
|     | Olej silnikowy Selectol Special 20 W/40 | 2,5 g |
|     | Freon 113 (trójfluorotrójchloroetan)    | 300 g |
| II  | Sadza angielska                         | 0,5 g |
|     | Olej Selector Special 20 W/40           | 5,0 g |
|     | Freon 113                               | 550 g |
| III | Sadza angielska                         | 0,5 g |
|     | Olej hydrauliczny Hydrol 40             | 5,0 g |
|     | Freon 113                               | 550 g |

W tak sporządzonych cieczach zanurzono papiery z warstwą ZnO naładowaną ujemnie, na którą rzutowano wzór świetlny. Po czasie wywoływania nie przekraczającym 1 sekundy uzyskano kontrastowe obrazy wyświetlanego wzoru.

Po kilkumiesięcznym okresie przechowywania wywoływacze nie zmieniły swoich właściwości.

#### Z a s t r z e ż e n i a   p a t e n t o w e

1. Wywoływacz ciekły do elektrofotografii zawierający pigment, olej i ciecz dyspersyjną. **znamienny tym**, że składa się z sadzy angielskiej, oleju silnikowego lub oleju hydraulicznego i trójfluorotrójchloroetanu, przy czym stosunek wagowy sadzy do oleju wynosi 1 : 5 do 1 : 15, a stosunek wagowy sadzy do trójfluorotrójchloroetanu wynosi 1 : 80 do 1 : 120.

2. Wywoływacz według zastrz. 1, **znamienny tym**, że stosunek wagowy sadzy do oleju wynosi 1 : 10.

3. Wywoływacz według zastrz. 1, **znamienny tym**, że stosunek wagowy sadzy do trójfluorotrójchloroetanu wynosi 1 : 100.