

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWAURZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY 64067

Patent dodatkowy
do patentu _____

Kl. 57 e, 13/08

Zgłoszono: 14.III.1968 (P 125 812)

Pierwszeństwo: _____

MKP G 03 g, 13/08

Opublikowano: 30.X.1971

UKD 772.93.023.4

Współtwórcy wynalazku: Eugeniusz Dowkan, Jan Kulesza, Aleksandra Sokołowska, Mieczysław Sokołowski, Jerzy Tomaszewski, Kornel Wesołowski, Waldemar Widor

Właściciel patentu: Wojewódzkie Biuro Geodezji i Urzędzeń Rolnych, Warszawa (Polska)

Sposób wywoływania obrazów elektrograficznych i urządzenie do stosowania tego sposobu

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób wywoływania obrazów utajonych na płycie elektrograficznej i urządzenie do stosowania tego sposobu.

Znany dotychczas sposób elektrycznego, kaskadowego wywoływania obrazu utajonego na płycie elektrograficznej polegał na przesypywaniu po powierzchni płyty mieszaniny wywołującej.

Przesypywanie mieszaniny osiągnąć można przechylając płytę umieszczoną w kasecie wywołującej lub nadając kasecie z płytą ruch obrotowy w płaszczyźnie nachylonej do poziomu, przy czym początek procesu wywoływania następował w momencie przekroczenia tak zwanego kąta zsypania co powodowało rozpoczęcie przemieszczania się mieszaniny po powierzchni płyty.

Wymieniony sposób powoduje trudności przy jego stosowaniu, zwłaszcza podczas wywoływania płyt elektrograficznych o dużym formacie. Po szczególne ziarna mieszaniny wywołującej toczą się po przechylonej płycie zwiększając szybkość powodując uszkodzenia wywoływanego obrazu. Szczególnie uszkodzane są linie obrazu prostopadłe do kierunku ruchu mieszaniny, linie te wywoływane są niejednolicie, w pewnych miejscach występuje brak obrazu lub zniekształcenia jego elementów.

Drugą niedogodnością jest elektryzowanie się mieszaniny wywołującej przy zetknięciu się z niejednolitymi elektrycznie sektorami powierzchni płyty elektrograficznej oraz przejmowanie przez mieszaninę pozostałego na powierzchni płyty ładunku elektrycznego w wyniku czego różnica po-

2

tencjałów między powierzchnią płyty, a mieszaniną wywołującą ulega zmianie w trakcie kolejno powtarzanych procesów wywoływania płyt elektrograficznych.

Omówione niedogodności powodowały, że proces wywoływania płyt elektrograficznych był niepowtarzalny i prowadził do otrzymywania wadliwych reprodukcji.

Celem wynalazku jest opracowanie sposobu wywoływania obrazu na płytach elektrograficznych pozbawionego przedstawionych powyżej niepożądanych zjawisk mechanicznych i elektrycznych, przy stosowaniu którego otrzymać można w ściśle określonych i powtarzalnych warunkach wierne i dokładne reprodukcje.

Sposób według wynalazku polega na poddaniu mieszaniny wywołującej działaniu kilku jednoczesnych impulsów mechanicznych powodujących złożony ruch cząsteczek mieszaniny po powierzchni płyty. Podczas przerw między kolejnymi procesami wywoływania zastosowano elektryzowanie mieszaniny umieszczonej w tym celu w zbiorniku o właściwościach puszki Faradaya odizolowanym elektrycznie od kuwety wywołującej, przy czym w dalszej części procesu zastosowano elektryzację wywoływanej płyty elektrograficznej względem kuwety wywołującej.

Urządzenie do wywoływania płyt elektrograficznych sposobem według wynalazku w przykładzie

wykonania przedstawione jest na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia urządzenie w widoku z góry, fig. 2 urządzenie w widoku z boku, w częściowym przekroju.

Urządzenie według wynalazku stanowi umocowana obrotowo na podstawie kuwety metalowa 1, do której zamocowany jest wibrator 2 o regulowanej częstotliwości impulsów oraz izolowany elektrycznie zbiornik metalowy 3 z wbudowaną wewnątrz elektrodą 4 w postaci metalowego pręta zaopatrzonego w kolce. Do obrzeży 5 kuwety 1 wykonanych z materiału izolującego o oporności 10^7 — $10^8 \Omega/\text{cm}$ elektrycznie przytwierdza się płytę elektrograficzną 6, którą podłącza się do jednego bieguna źródła prądu stałego 7 doprowadzając drugi biegun do kuwety wywołującej 1. Urządzenie wyposażone jest w drugie źródło prądu stałego 8, którego jeden biegun podłącza się do zbiornika 3 i elektrody 4, zaś drugi biegun utożsamia się.

Pod wpływem jednoczesnych impulsów mechanicznych polegających na odchyłaniu kuwety 1 wraz z płytą 6 od poziomu i poddawaniu jej wibracji regulowanej w zakresie częstotliwości od 5 do 25000 Hz, sypka mieszanina nabiera właściwości cieczy i „przelewa” się z równomierną prędkością po powierzchni płyty. W przerwach między kolejnymi procesami wywoływania, mieszaninę wywołującą wprowadza się do elektrycznie odizolowanego od kuwety 1 zbiornika 3 posiadającego własności puszki Faraday’a, w którym mieszanina przyjmuje ściśle zaprogramowany potencjał wnętrza zbiornika. W trakcie wywoływania elektryzuje się wywołowaną płytę 6 względem kuwety 1 przez dołączenie między kuwetą, a płytę odpowiedniego napięcia ze źródła prądu stałego 7.

W ten sposób eliminuje się niepożądane elektryzowanie mieszaniny wywołującej przy zetknięciu się jej z płytą elektrograficzną oraz uzyskuje się stałą i niezmienną różnicę potencjałów pomiędzy kuwetą, a płytą, co w połączeniu z jednostajnym i różnokierunkowym ruchem cząstek mieszaniny

wywołującej po powierzchni płyty pozwala uzyskać bezbłędną i wierną reprodukcję obrazu na płycie elektrograficznej.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób wywoływania obrazów elektrograficznych polegający na umieszczeniu płyty elektrograficznej w kuwecie zawierającej mieszaninę wywołującą i poruszaniu cząstek mieszaniny po powierzchni płyty za pomocą ruchów kuwety, **znamienny tym**, że w trakcie procesu wywoływania kuwetę z płytą elektrograficzną poddaje się jednoczesnym impulsom mechanicznym w postaci przechyłów i wibracji, o częstotliwości od 5 do 25000 Hz, przy czym płytę elektrograficzną izoluje się elektrycznie od kuwety i wytwarza się między płytą a kuwetą różnicę potencjałów.

2. Sposób według zastrz. 1, **znamienny tym**, że podczas przerw między kolejnymi procesami wywoływania mieszaninę umieszczoną w zbiorniku odizolowanym elektrycznie od kuwety wywołującej elektryzuje się, a w czasie procesu wywoływania stosuje się elektryzację wywoływanej płyty elektrograficznej względem kuwety wywołującej.

3. Urządzenie do stosowania sposobu według zastrz. 1—2, zaopatrzone w kuwetę wywołującą umocowaną obrotowo na podstawie, **znamiennie tym**, że do kuwety (1) zamocowany jest wibrator (2) o regulowanej częstotliwości impulsów, oraz zbiornik (3) z wbudowaną wewnątrz elektrodą (4), odizolowany elektrycznie od kuwety (1), której krawędzie (5) stanowią łożo płyty elektrograficznej (6) i wykonane są z materiału izolującego elektrycznie o oporności 10^7 — $10^8 \Omega/\text{cm}$.

4. Urządzenie według zastrz. 3, **znamiennie tym**, że w dolnej części podstawy umieszczone są źródła prądu stałego (7, 8), przy czym bieguny źródła prądu (7) podłączone są do kuwety (1) i płyty elektrograficznej (6) wywołując pomiędzy nimi różnicę potencjałów, zaś jeden z biegunów źródła prądu (8) podłączony jest do zbiornika (3) i elektrody (4), a drugi jest uziemiony.

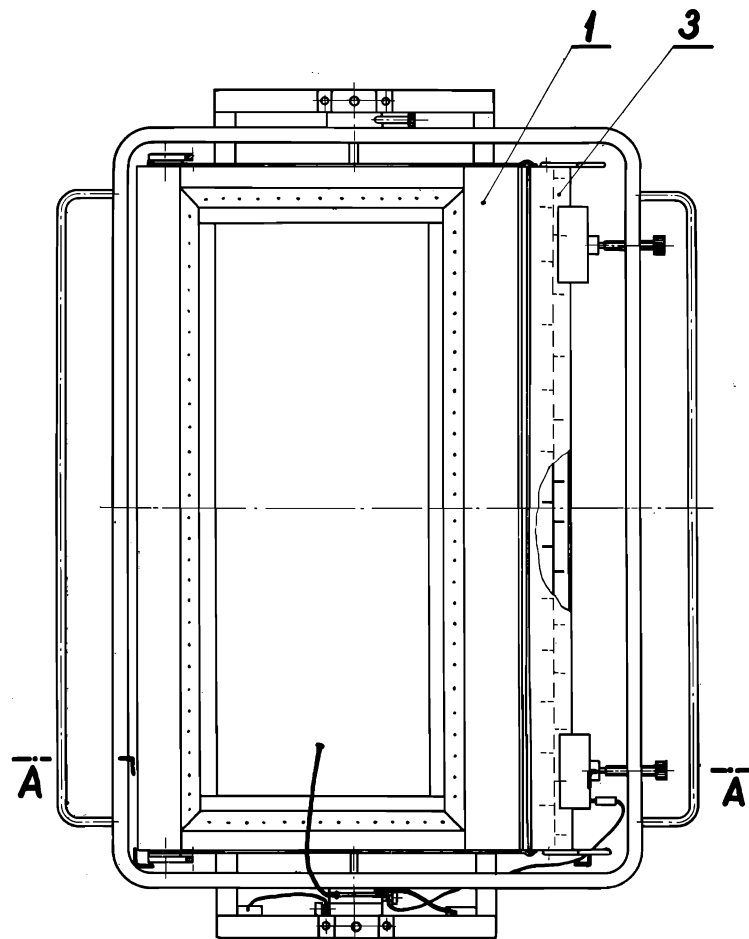


Fig 1

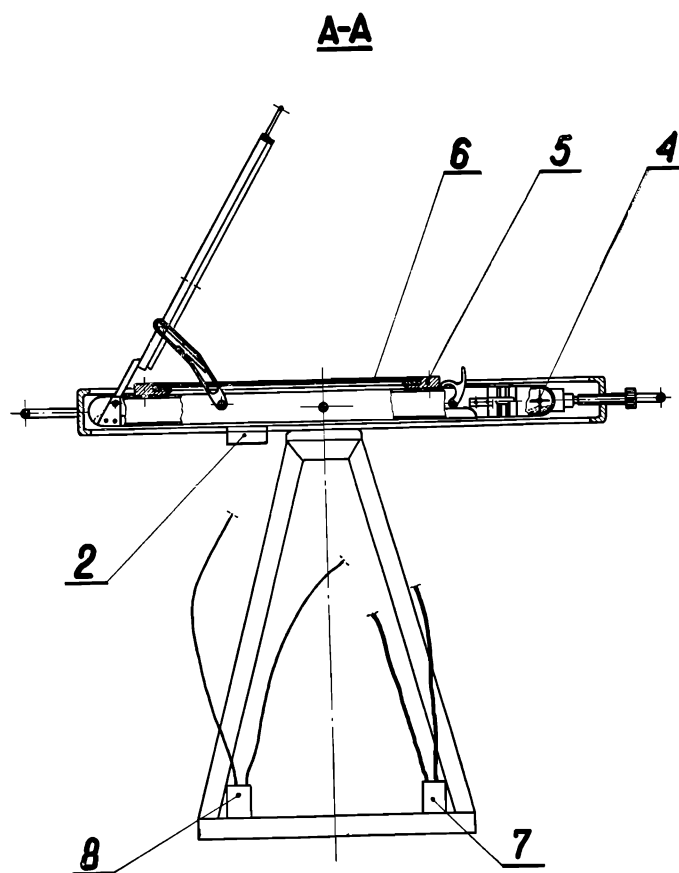


Fig 2