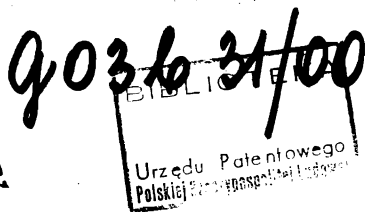


Opublikowano dnia 10 kwietnia 1956 r.

URZĄD PATENTOWY



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 36928

Kl. 57 a, 66

Wytwórnia Filmów Dokumentalnych

Przedsiębiorstwo Państwowe *)

(Warszawa, Polska)

Urządzenie do dokonywania zdjęć obrazu jednoczesnych i zsynchronizowanych z nagraniem dźwięku

Udzielono patentu z mocą od dnia 5 czerwca 1953 r.

Wynalazek dotyczy urządzenia do dokonywania tzw. zdjęć 100%, czyli zdjęć obrazu jednoczesnych i zsynchronizowanych z nagraniem dźwięku.

Dotychczas znane urządzenie do dokonywania zdjęć 100%, składające się z bezszmerowej kamery obrazowej zaopatrzonej w trójfazowy silnik synchroniczny i wyposażonej w liczny sprzęt pomocniczy wykazują znaczne niedogodności, gdyż wymagają zasilania prądem zmiennym o określonej i stałej liczbie okresów na sekundę, są ciężkie, wskutek czego każdorazowa, choćby najmniejsza zmiana miejsca ustawienia kamery wymaga pracy co najmniej dwóch osób lub uprzedniego ustawienia tarczy na specjalnym wózku. Operatywność kamery w dotychczasowych

urządzeniach do zdjęć 100% jest zatem ograniczona. Należy przy tym zaznaczyć, że kamera dźwiękowa, w której odbywa się zapis dźwięku na nośnik światłoczuły lub magnetyczny, podobnie jak i współpracująca z nią kamera obrazu, jest napędzana również trójfazowym silnikiem elektrycznym, zasilanym prądem zmiennym o tej samej częstotliwości. Aparatura dźwiękowa, składająca się oprócz kamery dźwiękowej jeszcze z urządzeń zasilających, wzmacniających i mikrofonów przy 100% zdjęciach plenerowych lub wnętrzowych, dokonywanych poza atelier filmowym, jest umieszczana na specjalnym samochodzie ciężarowym.

Teren zdjęć 100% dzieli się w zasadzie na dwie części, a mianowicie na tak zwany „plan” to jest miejsce, w którym odbywa się filmowanie akcji i gdzie znajduje się kamera obrazu, ewentualne urządzenia oświetleniowe, mikrofon, a w niektórych przypadkach tak zwane urządzenia mikser-

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcami wynalazku są Bohdan Jankowski i mgr inż. Zbigniew Wolski.

skie, to jest część aparatury dźwiękowej, oraz na odległość od „planu“ niejednokrotnie o 200 i więcej metrów tak zwane „zaplecze“ to jest miejsce, w którym znajduje się samochód z aparaturą dźwiękową.

Obie części urządzeń filmowych, a więc aparatura dźwiękowa i aparatura obrazu połączone są ze sobą skomplikowaną siecią kablową, obsługującą napędy, mikrofony, sygnalizację świetlną, komunikację telefoniczną, a często głośnikową. W przypadku dokonywania zdjęć wymagających wielokrotnej i szybkiej zmiany miejsca filmowania, co zachodzi zwłaszcza w filmie reportażowym dotychczas stosowana aparatura musi być każdorazowo rozkablowywana, przenoszona i ponownie zakablowywana, co związane jest z dużym wysiłkiem i bardzo często uniemożliwia wykonanie bardzo cennych nieraz i niepowtarzalnych nagrań.

Jak wynika z powyższego znane i dotychczas stosowane urządzenia do zdjęć 100%-wych nie odpowiadają wymaganiom filmu w ogóle, a filmu reportażowego i dokumentalnego — w szczególności.

Wynalazek ma na celu zwiększenie operatywności ekip filmowych, pracujących poza atelier i wykonanie tańszego sprzętu, pozwalającego na obniżenie kosztów produkcji filmu z jednej strony oraz na osiągnięcie nowych środków wyrazowych w sztuce filmowej, dzięki umożliwieniu dokonywania zdjęć 100%-wych w warunkach dotychczas niedostępnych.

Wynalazek polega na zastosowaniu w kamerze obrazu, napędzanej za pomocą dowolnego urządzenia napędowego, np. za pomocą silnika prądu stałego lub za pomocą mechanizmu sprężynowego, generatora, wytwarzającego napięcie zmienne określonej częstotliwości i sterującego szybkością biegu silnika synchronicznego napędzającego kamerę dźwiękową, znajdującą się na „zapleczu“. W myśl wynalazku sygnał synchroniczny, wytwarzany przez generator w postaci prądu zmiennego o określonej częstotliwości, jest przesyłany bądź za pomocą kabla do wzmacniacza i silnika synchronicznego kamery dźwiękowej, bądź też jest wysyłany do „zaplecza“ za pomocą nadajnika radiowego do odbiornika sygnałów synchronizacyjnych, a następnie po jego wzmocnieniu zasila silnik synchroniczny kamery dźwiękowej.

Wskutek takiego wykonania całej aparatury filmowej do zdjęć 100%-wych, każda zmiana obrotów dowolnego urządzenia napędowego, napędzającego generator sygnałów synchronizacyjnych umieszczony na kamerze obrazów, zmienia auto-

matycznie częstotliwość napięcia wytwarzanego przez ten generator, co powoduje odpowiednią i równocześnie zmianę obrotów silnika synchronicznego kamery dźwiękowej na „zapleczu“.

Wynalazek jest bliżej wyjaśniony na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia urządzenie do dokonywania zdjęć 100%-wych, w którym sygnał synchronizacyjny z generatora umieszczonego na kamerze obrazu jest przesyłany do „zaplecza“ za pomocą kabla, a fig. 2 — to samo urządzenie, w którym jednak sygnał synchronizacyjny z generatora kamery obrazu jest wysyłany do kamery dźwiękowej drogą radiową.

Urządzenie według wynalazku jest zaopatrzone w umieszczoną na „planie“ ręcznej lub statywowej kamery 1, używanej dotychczas do zdjęć niemych i napędzanej dowolnego rodzaju silnikiem mechanicznym lub nie synchronicznym silnikiem.

Na fig. 1 silnik ten jest oznaczony liczbą 14 i jest zasilany z akumulatora 8. Kamera 1 jest w myśl wynalazku wyposażona w generator 2 sygnałów synchronizujących. Generator ten wysyła sygnały synchronizujące w postaci prądu zmiennego o określonej częstotliwości do kamery dźwiękowej 5 umieszczonej na „zapleczu“. Kamera obrazowa 1 jest napędzana z szybkością 24 klatek na sekundę. Mogąca powstać nierównomierność biegu tej kamery nie powoduje żadnego zakłócenia w nagrywaniu, ponieważ napędzanie tej kamery silnikiem nie synchronicznym nie może wywołać rozsynchronizowania kamery dźwiękowej, podczas gdy w dotychczasowych aparaturach filmowych kamera obrazowa jest napędzana takim samym trójfazowym silnikiem synchronicznym co i kamera dźwiękowa, najmniejsze zatem zakłócenie biegu silnika kamery obrazu wywoływało natychmiast zakłócenie synchronizacji biegu kamery dźwiękowej „zaplecza“.

Sygnał wysyłany przez generator 2 jest przesyłany za pomocą kabla 13 do wzmacniacza 6, zasilającego silnik synchroniczny 7 napędzający kamerę dźwiękową 5.

W układzie według fig. 1 synchroniczność biegu kamer 1 i 5 jest utrzymywana, jak już wspomniano, za pomocą sygnału generatora 2, który w przypadku zmian szybkości kamery obrazowej 1, wywoływanych zmianami szybkości silnika napędowego 14, zmienia częstotliwość napięcia wysyłanego sygnału i tym samym powoduje jednocześnie i synchroniczne zmiany szybkości kamery dźwiękowej 5.

Na „planie“ jest zainstalowany mikrofon 9, który w czasie dokonywania zdjęć kamerą 1 przekazuje dźwięki, mające być nagrane i przekazuje

je kabłem 15 do znanego urządzenia 12 na „zapleczu“, po czym te sygnały dźwiękowe przekazywane są do kamery dźwiękowej 5, w której następuje zapis dźwięku na nośniku światłoczułym lub magnetycznym.

Na fig. 2 przedstawiona jest odmiana urządzenia według fig. 1 polegająca jedynie na tym, że sygnał synchroniczny wysyłany przez generator 2 jest przekazywany na „zaplecze“ do kamery dźwiękowej 5 nie za pomocą kabla 13 lecz drogą radiową, a sygnały akustyczne, chwymane przez mikrofon 9 są przekazywane do kamery dźwiękowej 5 nie kabłem 15, lecz nadawane przez połączony z mikrofonem 9 nadajnik 10 na odbiornik transmisyjny 11 umieszczony na zapleczu i połączony poprzez urządzenie 12 z kamerą dźwiękową 5.

Urządzenie według fig. 2 jest znacznie wygodniejsze aniżeli urządzenie przedstawione na fig. 1, ponieważ wskutek nie połączenia aparatury dźwiękowej, „zaplecza“ jakimkolwiek kabłem z aparaturą obrazu „planu“ operator może dowolnie poruszać się tak jak przy dokonywaniu zdjęć niemych.

Sygnał synchroniczny generatora 2 jest doprowadzany do nadajnika radiowego 3 sygnałów synchronizacyjnych i przekazywany do odbiornika radiowego 4. Nadajnik 3 może być umocowany np. na akumulatorze 8. Odbiornik 4 sygnałów synchronizacyjnych jest połączony poprzez wzmacniacz 6 i silnik synchroniczny 7 z kamerą dźwiękową 5, podobnie jak to ma miejsce w urządzeniu według fig. 1.

W miejscu dokonywania zdjęć 100%-wych jest umieszczony, jak już wspomniano mikrofon 9 połączony z nadajnikiem transmisyjnym 10, przekazującym sygnały dźwiękowe do odbiornika transmisyjnego 11 zainstalowanego na „zapleczu“ i połączony poprzez znane urządzenie 12 z kamerą dźwiękową 5.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie do dokonywania zdjęć filmowych obrazu jednoczesnych i zsynchronizowanych z nagraniem dźwięku, znamienne tym, że kamera obrazowa (1) jest zaopatrzona w silnik prądu stałego lub w dowolnego rodzaju silnik mechaniczny do jej napędzania, a ponadto jest wyposażona w generator (2) sygnałów synchronizacyjnych sterujący szybkość biegu silnika synchronizacyjnego (7), napędzającego kamerę dźwiękową (5) rejestrującą dźwięk na dowolnym nośniku, przy czym sygnał synchronizacyjny generatora (2) posiada postać prądu zmiennego o określonej częstotliwości i jest doprowadzany do kamery dźwiękowej poprzez wzmacniacz (6) bądź za pomocą kabla (13), bądź też drogą radiową przez nadajnik (3) sygnałów synchronizacyjnych odbieranych na „zapleczu“ przez odbiornik (4), połączony poprzez wzmacniacz (6) i silnik synchronizacyjny (7) z kamerą dźwiękową (5).

Wytwórnia Filmów

Dokumentalnych

Przedsiębiorstwo Państwowe

Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych.

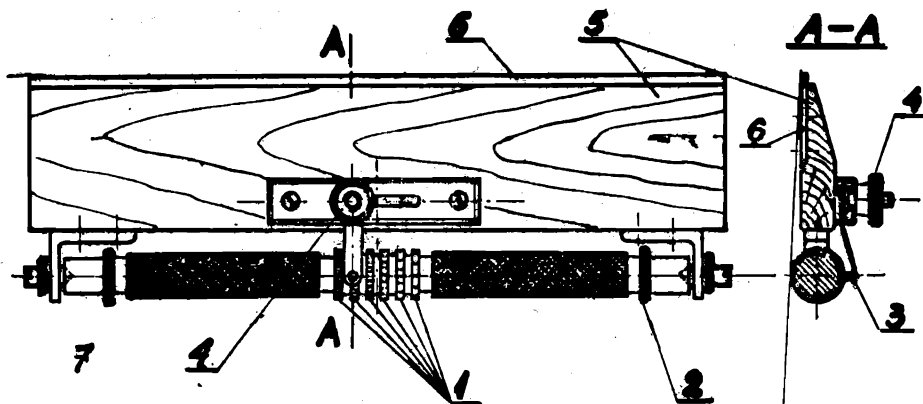


Fig. 1

