

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

51219

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 06.I.1965 (P 106 887)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 26.IV.1966

Kl. 57a, 58/01

MKP G 03 b 21/20

UKD



Twórca wynalazku: mgr inż. Henryk Borowski

Właściciel patentu: Politechnika Warszawska, Warszawa (Polska)

Lampa do projekcji dźwięku

1 Przedmiotem wynalazku jest lampa do odtwarzania dźwięku zapisanego metodą fotochemiczną na taśmie filmowej.

W znanych rozwiązaniach, odczyt dźwięku zapisanego metodą fotochemiczną na taśmie filmowej, dokonuje się za pomocą układu złożonego z żarówki, obiektywu i fotokomórki. Obiektów podświetlany jest z jednej strony żarówką. Skupiony przez obiektyw strumień światła pada na ścieżkę dźwiękową taśmy filmowej. Natężenie strumienia światła padającego na fotokomórkę jest proporcjonalne do pola powierzchni zaczernionej zapisanej na taśmie filmowej, a zatem do częstotliwości zapisanego dźwięku.

W podobny sposób rozwiązano odtwarzanie dźwięku według patentu NRF 1104331 jak też patentu USA 3010360. Również w kamerach mikrofilmowych stosuje się podobny system (pat. USA 3010361).

Wspomniane układy optyczne umożliwiające odczyt zapisanego dźwięku kłopotliwe są z uwagi na to, że nieodpowiednie ustawienie żarówki (przekoszenie) lub obiektywu z układem optycznym, jak też mała zmiana ich odległości powoduje pogorszenie lub wyeliminowanie dźwięku towarzyszącego projekcji filmowej.

Lampa do projekcji dźwięku według wynalazku usuwa wady znanych rozwiązań, odznacza się prostotą konstrukcji, wyklucza możliwe błędy, wynikające ze złego ustawienia optycznego układu od-

2 czytania dźwięku, jest tania. Lampa wyposażona jest w jedną soczewkę achromatyczną, przesłony z otworem szczelinowym (projekcja dźwięku), okrągłym (układy kontroli lub sygnalizacji) lub o innym kształcie. Wewnątrz lampy spiralka grzejna umieszczona jest w ognisku lustra eliпсоidalnego.

Na rysunku, fig. 1 przedstawia schemat lampy, fig. 2 rodzaj otworów w przesłonach.

Na trzonku 1 o gwincie na przykład edisonowskim (lub innej oprawie) umieszczona jest szklana osłona 2 w kształcie walca lub wrzeciona. Od strony trzonka, wewnętrzna część 3 osłony 2 ma kształt eliпсоidalny i skupia światło pochodzące z żarzącej się spiralki 4 umieszczonej w ognisku. Wewnętrzna powierzchnia eliпсоjdy pokryta jest lustrem 5. Światło skupione przez reflektor eliпсоidalny rzucane jest na pierwszą przesłonę 6. Przez otwór znajdujący się w środku przesłony 6 światło pada na pojedynczą soczewkę achromatyczną 7, a następnie przez dalsze dwie przesłony 8 i 9 kierowane jest do otworu 10 będącego również przesłoną, a znajdującego się w końcowej części osłony 2. Wewnętrzna powierzchnia 11 szklanej osłony na przestrzeni między pierwszą przesłoną 6 a przesłoną wyjściową 10 jest zaczerniona.

Na fig. 2 przedstawiono przykładowo dwa z wielu możliwych kształtów otworów przesłon. Otwór o kształcie prostokątnej szczeliny 19 o wymiarach zależnych od szerokości ścieżki dźwiękowej służy do czytania zapisu dźwięku w aparatach projek-

cyjnych. Otwór o kształcie okrągłym 20 do urządzeń rejestracyjnych i sygnalizacyjnych.

Do włókna żarzenia (spiralki grzejnej) doprowadzony jest prąd żarzenia wielkiej częstotliwości (uniknięcie przydźwięku sieci) lub prąd stały — o napięciu dowolnie wybranym. Spiralka umieszczona jest dokładnie w ognisku zwierciadła elipsoidalnego, dającego dziesięciokrotne zwiększenie jasności świecenia w punkcie (ognisku). Wewnętrzna powierzchnia elipsoidy pokryta jest warstwą srebra lub aluminium aby uzyskać lustro. Odbite od zwierciadła elipsoidalnego promienie świetlne 13 padają na płytkę z otworem tzw. przesłonę. W przypadku, gdy lampa ma służyć do czytania dźwięku towarzyszącego projekcji filmowej, otwór przesłony 6, 8 i 9 ma kształt szczeliny prostokątnej 19; stosując lampę do urządzeń sygnalizacji lub rejestracji otwór 20 tych przesłony ma kształt okrągły. Z promieni światła 13 padającego na przesłonę 6 tylko wąskie pasmo przechodzi przez otwór 19 lub 20 pokazany na fig. 2. Tak uformowany strumień światła 14 pada na soczewkę achromatyczną 7 dającą na wyjściu równoległy strumień promieni świetlnych 15. Aby uniknąć strat światła, powierzchnia soczewki pokryta jest fluorkami. Ponieważ jednak soczewka ma pewien błąd i może dawać pewne dalsze rozproszenie strumienia świetlnego, umieszczone są dalsze przesłony 8, 9 i 10 wycinające z otrzymanych strumieni

15, 16 i 17 tylko promienie równoległe. Aby uniknąć rozproszenia i niepotrzebnych odbić strumienia promieni świetlnych, cała wewnętrzna powierzchnia osłony na przestrzeni od przesłony 6 do 10 jest zaczerniona. Celem lepszego odprowadzania ciepła cała powierzchnia zewnętrzna 12 lampy jest pokryta srebrzystą farbą.

Odpowiednio sformowany za pomocą przesłony strumień światła 18 pada na ścieżkę dźwiękową taśmy filmowej a następnie na fotokomórkę. Prąd fotokomórki jest proporcjonalny do padającego na nią światła, a zatem do powierzchni zaczernionej na ścieżce dźwiękowej taśmy filmowej.

Lampę według projektu można stosować do projektorów filmowych, którymi dokonuje się projekcji filmów o różnych szerokościach taśm filmowych. Lampa poza zainstalowaniem nie wymaga żadnej korekcji ustawienia i może być włączona bezpośrednio do pracy.

Zastrzeżenie patentowe

Lampa do projekcji dźwięku, mająca własne źródło skupionego światła znamienna tym, że w osłonie (2) umieszczona jest przesłona (6), soczewka achromatyczna (7) oraz przesłony (8) i (9), przez otwory których przechodzi wąski strumień równoległych promieni świetlnych.

