

Warszawa, 8 czerwca 1938 r.

URZĄD PATENTOWY



GMB 7/00

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 26414.

Kl. 42 g, 9/04.

Klangfilm Gesellschaft mit beschränkter Haftung
(Berlin, Niemcy).

Sposób kontroli świetlnych zapisów dźwiękowych podczas zapisywania oraz urządzenie do wykonywania tego sposobu.

Zgłoszono 4 sierpnia 1936 r.

Udzielono 29 marca 1938 r.

Pierwszeństwo: 12 września 1935 r. dla zastrz. 1—3, 6, 7; 22 października 1935 r. dla zastrz. 4, 5 (Niemcy).

Wynalazek niniejszy dotyczy sposobu kontroli świetlnych zapisów dźwiękowych oraz urządzeń do wykonywania tego sposobu. Kontrola zapisu dźwiękowego może być według wynalazku uskuteczniata słuchowo i wzrokowo.

Znane są urządzenia, przy których na drodze promieni zmodulowanego światła, to jest między przyrządem do rozrządu światła i filmem, umieszczone są odbijające płytki szklane, od których odbite światło jest prowadzone do podsłuchowej komórki fotoelektrycznej. Światło to w dalszym ciągu opisu będzie nazywane światłem podsłuchowym. Znane te urządzenia posiadają

wady, z których szczególnie szkodliwe są następujące.

1. Światło zostaje znacznie osłabione przez odbicie od płytki szklanej.

2. Światło podsłuchowe stanowi tylko ułamek światła zapisu.

Przedmiot wynalazku niniejszego usuwa powyższe wady i umożliwia stosowanie światła podsłuchowego o natężeniu większym od natężenia światła zapisującego.

Ze źródła światła wychodzą przy tym dwie niejednakowe ilości światła, z których jedna służy do zapisywania dźwięku, a druga, padająca na lustro drgające, służy do kontroli zapisu. Zastosowanie dwóch

przysłon umożliwia stosowanie ilości światła kontrolującego większej niż ilość światła, służąca do zapisywania dźwięku.

Ponieważ możliwe jest dostawianie się rozproszonego światła podsluchowego na drogę promieni zapisujących, więc według wynalazku zapobiega się zniekształceniom, powodowanym tym światłem rozproszonym, w ten sposób, że jako światło podsluchowe obiera się światło o takiej długości fali, na którą film jest nieczuły lub tylko bardzo nieznacznie czuły, np. stosuje się korzystnie czerwone lub podczerwone światło przy zwykłych emulsjach filmowych; przy filmach zaś panchromatycznych wskazane jest stosowanie zielonego światła. Zabarwienie światła osiąga się w zwykły sposób przez włączenie odpowiedniego filtra na drodze światła podsluchowego. Oprócz tego obiera się taką komórkę fotoelektryczną, która jest szczególnie czuła na takie światło barwne, np. przy czerwonym świetle podsluchowym stosuje się korzystnie komórkę z warstwą cezu lub tlenu cezu.

Na rysunku przedstawione są przykłady wykonania wynalazku niniejszego.

Fig. 1 przedstawia układ według wynalazku przy zastosowaniu lusterka drgającego jako narządu rozrządczego. Należy jednak zaznaczyć, że wynalazek można urzeczywistnić także i wtedy, gdy do rozrządzania światła zastosowany jest inny narząd rozrządczy, np. ruchome przysłony i t. d.

Z lampy dźwiękowej 10 poprzez soczewkę 11 odpowiednio do kształtu przysłony $B_1 - B_2$ padają na lustro 13 dwie niejednakowe ilości światła. Lustro to drga w rytmie drgań dźwiękowych. Światło po odbiciu od lusterka 13 pada przez przysłonę $A - A$ po pierwsze na film, a po drugie — na podsluchową komórkę fotoelektryczną.

Dzięki specjalnemu ukształtowaniu przysłon $A - A$ i $B_1 - B_2$ można otrzymać duże natężenie światła podsluchowego przy

zachowaniu kształtu charakterystyk światła. Odpowiedni wybór przysłon umożliwia utrzymywanie wszelkiego żadanego stosunku światła podsluchowego do światła zapisu.

Przysłona $A - A$ jest przedstawiona na fig. 2. Na szczelinie dźwiękowej 20 porusza się w rytmie lusterka 13 obraz przysłony zębatej B_2 oznaczony również literą B_2 . Na krawędzi K tej przysłony porusza się również w rytmie lusterka 13 obraz przysłony B_1 .

Przypadkowi, gdy przysłony $A - A$ oraz $B_1 - B_2$ są umieszczone tak, że światło podsluchowe jest silniejsze niż światło, użyte do zapisu dźwięku, odpowiada krzywa I na fig. 3. Natężenie światła podsluchowego jest przy tym większe od natężenia światła zapisu odpowiednio do stosunku wysokości zębów do szerokości szczeliny. Z wykresu na fig. 3 widać także, że zachowany zostaje kształt charakterystyki. W razie znacznego ustawienia ukośnego krawędzi K (fig. 2), np. takiego, przy którym jej rzut jest równy szerokości przysłony szczelinowej s , można otrzymać także zakrzywione części charakterystyki.

Fig. 4 przedstawia układ według wynalazku, stosowany przy rozrządzie tak zwanego czystego dźwięku. Liczba 25 oznacza przy tym nieruchomą przysłonę szczelinową, 26 — przesuwą przysłonę czystego dźwięku, a 27 i 28 — impulsy świetlne drgające z częstotliwością dźwięku. Ponieważ przy niewłaściwym nastawieniu przysłony czystego dźwięku łatwo mogłoby wystąpić zniekształcenie zapisu, więc zniekształceń tych nie można by było zauważyć, gdyby światło podsluchowe nie było również przysłanianie przysłoną czystego dźwięku. Przysłonę 26 można zatem wytworzyć z jednej części (fig. 4) tak, by równocześnie przysłaniała w rytmie dźwięku zarówno światło podsluchowe, jak i światło zapisu. Można jednak także zastosować zarówno do światła zapisu, jak i do światła podslucho-

wego, po jednej oddzielnej przesłonie, rozrządzanej w rytmie prądów dźwiękowych.

W układzie według wynalazku światło podsłuchowe może być np. przeprowadzone do komórki fotoelektrycznej, która poprzez wzmacniacz współpracuje z telefonem lub innym przyrządem wskaźnikowym.

Na fig. 5 przedstawiony jest schematycznie układ według wynalazku, w którym zapobiega się zniekształceniom powodowanym światłem rozproszonym. Układ jest zasadniczo taki sam, jak według fig. 1, z tą jednak różnicą, że na fig. 5 przedstawiona jest dodatkowo podsłuchowa komórka fotoelektryczna oraz film wraz z jego wałkiem prowadniczym. W układzie tym nie ma przysłony $A - A$. W celu osiągnięcia tego, by światło, służące do kontroli zapisu dźwiękowego, obejmowało zakres widma, nie działający lub słabo tylko działający fotograficznie na daną emulsję fotograficzną, na drodze promieni podsłuchowych ustawiony jest filtr 21. Liczba 22 oznacza pryzmat, a liczba 23 — komórkę fotoelektryczną. Poprzez pryzmat ten światło podsłuchowe zostaje odchylone na komórkę fotoelektryczną. Z lusterka 13 światło pada po pierwsze — przez odpowiedni szczelinowy układ optyczny — na film 24, a po drugie — przez pryzmat 22 — na komórkę fotoelektryczną 23.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób kontroli świetlnych zapisów dźwiękowych podczas zapisywania, znamienne tym, że przy pomocy przesłon rozbiła się wiązkę światła na dwie, z których jedną kieruje się do fotokomórki, a drugą — na film.

2. Urządzenie do wykonywania sposo-

bu według zastrz. 1, znamienne tym, że zawiera dwie przysłony ($A - A$ i $B_1 - B_2$).

3. Urządzenie według zastrz. 2, znamienne tym, że przysłony ($A - A$, $B_1 - B_2$) są ukształtowane tak, że ilość światła, służąca do kontroli, jest większa niż ilość światła służąca do zapisu.

4. Urządzenie według zastrz. 2 i 3, znamienne tym, że krawędź (K) jednej przysłony ($A - A$) jest ustawiona ukośnie i pod niewielkim kątem, np. tak, że jej rzut jest równy szerokości (s) szczeliny.

5. Urządzenie według zastrz. 2 — 4, znamienne tym, że między lampą dźwiękową i narządem do rozrządu światła na drodze promieni podsłuchowych ustawiony jest filtr świetlny, przepuszczający światło, nie działające lub słabo działające na film.

6. Urządzenie według zastrz. 5, znamienne tym, że zawiera podsłuchową komórkę fotoelektryczną, posiadającą warstwę szczególnie czułą na barwę światła podsłuchowego.

7. Sposób według zastrz. 1, w zastosowaniu do rozrządu przy pomocy przysłony czystego dźwięku, znamienne tym, że przesuwając przysłonę czystego dźwięku przysłania się zarówno światło podsłuchowe, jak i światło zapisu.

8. Urządzenie do wykonywania sposobu według zastrz. 7, znamienne tym, że przesuwne przysłony czystego dźwięku do światła podsłuchowego i do światła zapisu stanowią jedną całość.

Klangfilm
Gesellschaft
mit beschränkter Haftung.
Zastępca: Inż. M. Brokman,
rzecznik patentowy.

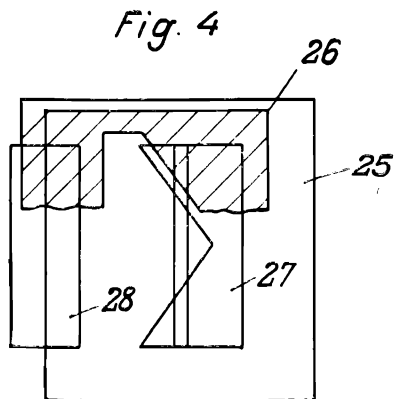
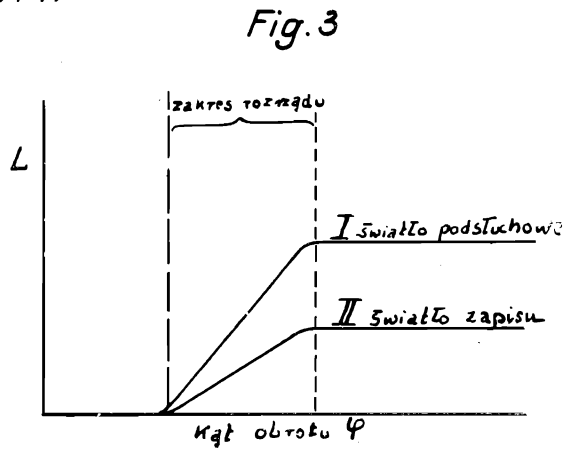
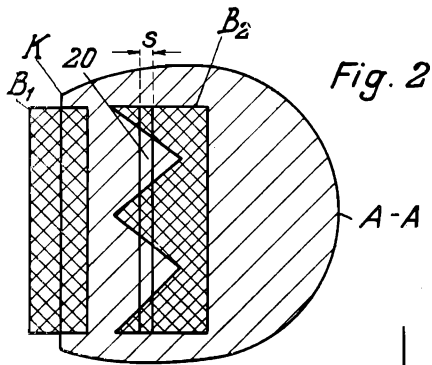
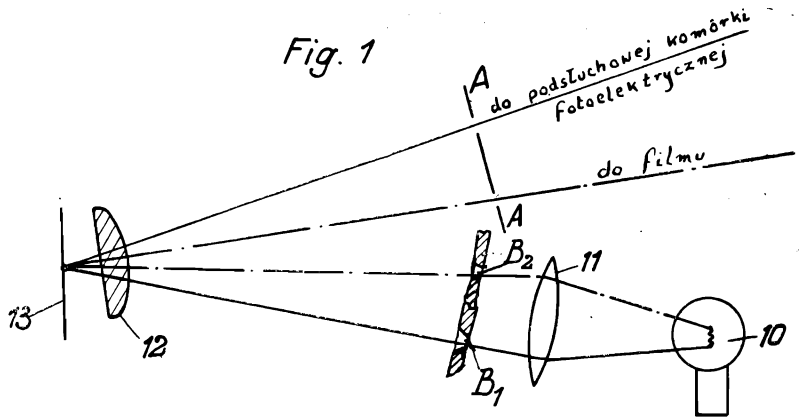


Fig. 5

