

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

O P I S P A T E N T O W Y 95840

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 03.11.75 (P. 184464)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 20.11.76

Opis patentowy opublikowano: 15.03.1980

MKP G03c 5/14

Int. Cl.² G03C 5/14

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
(Polska) (Został opublikowany w)

Twórca wynalazku: Leszek Piątoski

Uprawniony z patentu : Politechnika Częstochowska, Częstochowa (Polska)

Sposób wykonywania kopii filmowych z optycznym zapisem dźwięku oraz układ do optycznego zapisu dźwięku

Przedmiotem wynalazku jest sposób wykonywania kopii filmowych z optycznym zapisem dźwięku oraz układ do optycznego zapisu dźwięku.

Znany sposób wykonywania kopii filmowych z optycznym zapisem dźwięku polega na tym, że oddzielnie przygotowuje się taśmę filmową z negatywem obrazu oraz drugą taśmę — z negatywem dźwięku, zapisanego na taśmie metodą optyczną według przygotowanego dla realizowanego filmu podkładu dźwiękowego, a następnie dokonuje się synchronizacji obrazu i dźwięku na stole montażowym dwutaśmowym, po czym przekopiuje się obydwa negatywy na wspólną taśmę światłoczułą. Otrzymaną taśmę filmową z pozytywowym obrazem i ścieżką zapisu dźwiękowego poddaje się określonej obróbce fotochemicznej, po czym kopia nadaje się do wyświetlania.

Znane urządzenie do optycznego zapisu dźwięku na taśmie filmowej ma postać kamery dźwiękowej, składającej się z korpusu, na którym umieszczona jest podwójna kaseta nadawczo—odbiorcza z taśmą filmową światłoczułą, elektrycznego silnika napędowego wraz z przekładnią i mechanicznym lub elektromechanicznym układem stabilizatora obrotów oraz z modulatora optycznego. Korpus kamery zawiera zespół bębnow zębatych oraz bęben dźwiękowy, wyposażony w stabilizator obrotów. Taśma filmowa przechodzi z części nadawczej kasety do korpusu kamery, w którym przesuwana jest przez zespół bębnow zębatych i bęben dźwiękowy, po czym przechodzi do części odbiorczej kasety. Zapis dźwięku na taśmie następuje za pomocą wiązki światła, skierowanej na taśmę opasującą bęben dźwiękowy przez obiektyw modulatora optycznego, sterowanego sygnałem pochodzącym z przetwornika elektroakustycznego.

Ze względu na konieczność przygotowania oddzielnie negatywu obrazu i negatywu dźwięku, a następnie ich montażu na stole montażowym dwutaśmowym, znany sposób wykonywania kopii filmowych jest czasochłonny. Negatyw dźwięku wymaga przy tym kopiowania na specjalnej kopiarce ze stałym wyrównaniem skurczu taśmy, lub na kopiarce bezpośredniej, odznaczających się skomplikowaną budową. Poza tym zapis dźwięku na taśmie filmowej wymaga przy zastosowaniu znanego sposobu użycia kosztownej i skomplikowanej konstrukcyjnie kamery dźwiękowej.

Celem wynalazku jest usunięcie powyższych niedogodności przez opracowanie sposobu umożliwiającego wykonywanie kopii filmowych szybciej i taniej niż dotychczas, oraz opracowanie układu do optycznego zapisu dźwięku o prostszych założeniach konstrukcyjnych.

Sposób wykonywania kopii filmowych z optycznym zapisem dźwięku polega zgodnie z wynalazkiem na tym, że według scenariusza przygotowuje się taśmę filmową z negatywem obrazu, a następnie przy użyciu dowolnej kopiarki przekopiuje się negatyw na taśmę światłoczułą, po czym taśmę przewija się w ciemni i bezpośrednio na niej, również w ciemni, dokonuje się zapisu dźwięku za pomocą wiązki światła, skierowanej na taśmę przez obiektyw modulatora optycznego, sterowanego synchronicznie z obrazem sygnału pochodzącym z przetwornika elektroakustycznego. Taśmę z naświetlonym obrazem i ścieżką zapisu dźwiękowego poddaje się odpowiedniej obróbce fotochemicznej, po czym kopia nadaje się do wyświetlania.

Układ do optycznego zapisu dźwięku zgodnie z wynalazkiem składa się z modulatora optycznego oraz projektora filmowego, nie zawierającego główki dźwiękowej służącej do odtwarzania dźwięku podczas wyświetlania na projektorze gotowej kopii filmowej. Modulator optyczny i projektor filmowy są zestawione w ten sposób, że oś optyczna obiektywu modulatora optycznego jest prostopadła do osi obrotu bębna dźwiękowego, znajdującego się w projektorze. Odległość obiektywu modulatora optycznego od taśmy filmowej, opasującej bęben dźwiękowy i przesuwanej za pomocą mechanizmu przesuwu taśmy, jest taka, że obraz szczeliny modulatora jest na filmie ostry.

Wynalazek eliminuje konieczność przygotowywania negatywu dźwięku, a tym samym jego kopiowanie, co pozwala na uniknięcie zniekształceń zapisu dźwięku, powstających w procesie kopiowania, a ponadto pozwala na wyeliminowanie kopiarki do kopiowania negatywu dźwięku oraz stołu montażowego dwutaśmowego, przy jednoczesnym zachowaniu możliwości dowolnego montażu. Sposób według wynalazku umożliwia wykonywanie kopii filmowych szybciej i bardziej oszczędnie w porównaniu ze znanym sposobem. Nadaje się do stosowania zwłaszcza na małą skalę, przykładowo w naukowych laboratoriach i przez amatorów.

Przedmiot wynalazku uwidoczniony jest w przykładzie wykonania na rysunku, przedstawiającym układ do optycznego zapisu dźwięku w przekroju podłużnym wzdłuż osi optycznej układu.

Układ składa się z modulatora optycznego 1 i projektora filmowego 2, nie zawierającego główki dźwiękowej, służącej do odtwarzania dźwięku podczas wyświetlania na projektorze gotowej kopii filmowej.

Modulator optyczny 1 zawiera źródło światła i układ optyczny przystosowany do przetwarzania zmian prądu elektrycznego w zmiany strumienia świetlnego, wytwarzanego przez źródło. Projektor filmowy 2 zawiera bęben dźwiękowy 3, wyposażony w stabilizator obrotów, oraz mechanizm przesuwu taśmy. Modulator optyczny 1 i projektor filmowy 2 usytuowane są względem siebie w ten sposób, że oś optyczna obiektywu 4 modulatora optycznego 1 jest prostopadła do osi obrotu bębna dźwiękowego 3, znajdującego się w projektorze filmowym 2.

Według scenariusza przygotowuje się negatyw obrazu, przykładowo na taśmie 16 mm, a następnie na kopiarence, przekopiuje się negatyw na taśmę światłoczułą, po czym taśmę przewija się w ciemni i nakłada na projektor filmowy 2. Następnie, również w ciemni, dokonuje się na taśmie zapisu dźwięku za pomocą wiązki światła, skierowanej na taśmę opasującą bęben dźwiękowy 3 przez obiektyw 4 modulatora optycznego 1, sterowanego sygnałem pochodzącym z przetwornika elektroakustycznego; przykładowo magnetofonu, na którym zarejestrowano uprzednio, synchronicznie z obrazem, przygotowany dla realizowanego filmu podkład dźwiękowy. Magnetofon i projektor filmowy 2 uruchamia się równocześnie, według przygotowanych na taśmie filmowej i magnetofonowej znaków startowych. Taśmę z naświetlonym obrazem i ścieżką zapisu dźwiękowego poddaje się obróbce fotochemicznej, po czym kopia nadaje się do wyświetlania.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób wykonywania kopii filmowych z optycznym zapisem dźwięku, polegającym na skierowaniu na taśmę filmową wiązki światła, za pośrednictwem obiektywu modulatora optycznego, sterowanego sygnałem pochodzącym z przetwornika elektroakustycznego, z n a m i e n n y t y m, że taśmę filmową z negatywem obrazu przekopiuje się na taśmę światłoczułą, po czym bezpośrednio na niej, w ciemni, dokonuje się zapisu dźwięku, a następnie taśmę poddaje się obróbce fotochemicznej.

2. Układ do optycznego zapisu dźwięku, zawierający modulator optyczny, sterowany sygnałem pochodzącym z przetwornika elektroakustycznego, z n a m i e n n y t y m, że modulator optyczny (1) zestawiony jest z projektorem filmowym (2), przy czym oś optyczna obiektywu (4) modulatora optycznego (1) jest prostopadła do osi obrotu bębna dźwiękowego (3), znajdującego się w projektorze filmowym (2).

95 840

