



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

50004

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 22.V.1963 (P 101 691)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 3.IX.1965

Kl. 57a, 41

MKP G 03 b ²⁵/₀₀

UKD



Twórca wynalazku

i

Karol Wiórkowski, Łuków (Polska)

właściciel patentu:

Urządzenie do samoczynnego ustawiania klatki filmowej w projektorach filmowych

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do samoczynnego ustawiania klatki filmowej względem okienka filmowego w projektorach filmowych, zwłaszcza szerokotaśmowych z krzyżem maltańskim.

W znanych projektorach filmowych ustawianie klatki filmowej odbywa się ręcznie przez pokręcanie rękojeści regulującej położenie klatki filmowej względem okienka. Wymaga to stałej obserwacji obrazu filmowego przez kinooperatora, który po stwierdzeniu niewłaściwego położenia klatki ręcznie reguluje obraz. Również po każdej zmianie cewy filmowej na danym projektorze operator ustawia klatkę mając do obserwacji tylko okienko filmowe.

Powyższe niedogodności eliminuje urządzenie według wynalazku, które samoczynnie ustawia klatkę filmową względem okienka klatkowego za pomocą elektrycznego łącznika uruchamiającego poprzez układ przekaźnika i elektromagnesu hydrauliczny silnik poruszający znane elementy do ustawiania klatki filmowej w projektorze. Urządzenie to sygnalizuje jednocześnie dźwiękowo, lub świetlnie niewłaściwe położenie klatki.

Przykład wykonania urządzenia uwidoczniiony jest na załączonym rysunku, który przedstawia usytuowanie elektrycznych łączników rtęciowych i bimetalowych względem klatki filmowej, układ połączeń elektrycznych z przekaźnikiem i elektromagnesem uruchamiającym zawór sterujący do-

2

plywem oleju do hydraulicznego silnika uruchamiającego znane elementy do ustawiania klatki w projektorze.

Każdy z łączników jest umieszczony za taśmą filmową i przy właściwym położeniu klatki filmowej poziome ramiona łącznika znajdują się dokładnie pod ciemnymi paskami międzyklatkowymi taśmy, nie przepuszczającymi światła i ciepła pochodzącego z lampy projekcyjnej. W przypadku, gdy klatka zajmie niewłaściwe położenie, światło pada poprzez wizualną część klatki na łącznik i nagrzewa go co powoduje zwarcie styków 2 włączających cewkę przekaźnika 3 w obwód źródła prądu 16 i z kolei zwarcie styków przekaźnika 3 zamyka obwód prądu przez cewkę elektromagnesu 4, którego ruchomy rdzeń 14 zakończony zaworem tłoczkowym 5 przesuwa się i powoduje przepływ oleju pod ciśnieniem do hydraulicznego silnika.

Samoczynne ustawianie klatki urządzeniem według wynalazku nie odbywa się ruchem ciągłym, lecz skokowym przesuwaniem się taśmy o wielkość jednej podziałki perforacyjnej filmu. Po każdym skoku następuje przerwa, której czas trwania zależny jest od bezwładności łącznika 1. Ponieważ samoczynne ustawienie klatki powinno odbyć się po jednym, lub po co najwyżej trzech skokach taśmy najkorzystniej jest zastosować silnik hydrauliczny z tłokiem jednoskrzydłowym, który ma odpowiednią do wymogów urządzenia

3 charakterystykę ruchu. Silnik ten jest usytuowany w projektorze między mechanizmem krzyża maltańskiego, a bębniem do posuwu filmu, wewnątrz obudowy projektora w ten sposób, że wydrążona oś wahań jego tłoka 6 jest współśrodkowa z osią krzyża maltańskiego. Na osi tłoka 6 w połowie szerokości tłoka zamocowane jest szesnastozębne koło zapadkowe 7 w którego zęby zaskakują pod naciskiem sprężyn zapadkowe tłoczki — jeden 8a umieszczony w tłokowym skrzydle 9, a drugi 8b w dolnej części obudowy silnika.

Pod wpływem parcia oleju dopływającego przez poprzeczny otwór tłoczka 8b z dołu i pod naciskiem sprężyny 10 skrzydło 9 tłoka wykonuje, zaznaczony strzałkami, jednakowy ruch wahadłowy i pokręca końcem zapadki 8a, posiadającej poprzeczny otwór do odprowadzania oleju spod tłoka na zewnątrz, zazębnionym z kołem zapadkowym 7 osi tłoka 6 i mechanizmem krzyża maltańskiego w jednym kierunku, w prawo o $22,5^\circ$, co powoduje przy bębnie szesnastozębowym na osi krzyża przesunięcie taśmy filmowej o jedną podziałkę perforacyjną. Ruch silnika (powolne uniesienie tłoka i szybsze opadanie) powtarza się do chwili, kiedy klatka zajmie prawidłowe położenie i pasek międzyklatkowy pokryje łącznik, który stygnąc przerywa przepływ prądu w podanych wyżej obwodach, co z kolei spowoduje zamknięcie zaworu 5 i zatrzymanie silnika.

Tempo pracy silnika i czas trwania przerw są regulowane dopływem oleju doprowadzanego przez ręcznie nastawiany zawór dławiący 11 i wielkością otworów wylotowych oleju z silnika.

Do zasilania silnika olejem pod ciśnieniem może być wykorzystana zębata pompka olejowa projektora.

Położenie mechanizmu krzyża maltańskiego jest wymuszone przez zapadki 8a i 8b silnika hydraulicznego, a ręczne przestawienie klatki jest możliwe tylko o jedną podziałkę perforacyjną, jest to zbyt duży ruch dla niezbędnego precyzyjnego ustawienia klatki dla danej taśmy filmowej, której długość zależna jest od stopnia jej zesterzenia

4 się (skurczu) i dlatego przewidziana jest przy silniku przekładnia ślimakowa 12, którą można ręcznie w granicach jednej podziałki perforacyjnej, pokręcać obudowę silnika wraz z krzyżem maltańskim i bębniem.

5 Aby uniewidocznić skoki obrazu na ekranie w czasie jego ustawiania urządzenie posiada przesłone projekcji 13, którą wychyla się w przestrzeń między ramką, a obiektywem projektora, rdzeń 14 elektromagnesu 4 za pośrednictwem dźwigni 15.

Początkowy odcinek każdej cewy filmowej powinien być wykonany odpowiednio do wymogów opisanego urządzenia (czarne paski i bezbarwne klatki) co umożliwi ustawienie klatki nowonależonej na projektor cewy filmowej nim obraz zostanie rzucony na ekran. Moment ten służy jednocześnie do kontroli sprawności działania urządzenia.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do samoczynnego ustawiania klatki filmowej w projektorach filmowych, zwłaszcza szerokotaśmowych z krzyżem maltańskim **znamiennie tym**, że składa się z elektrycznego, rtęciowego, lub bimetalowego łącznika (1) umieszczonego za ciemnym paskiem międzyklatkowym filmu, przekaźnika (3) połączonego z elektromagnesem (4) o ruchomym rdzeniu (14) zakończonym zaworem tłoczkowym (5) sterującym dopływem oleju do hydraulicznego silnika poruszającego elementy do ustawiania klatki filmowej systematycznie o jedną podziałkę perforacyjną.
2. Urządzenie według zastrz. 1. **znamiennie tym**, że hydrauliczny silnik z tłokiem jednoskrzydłowym jest osadzony współśrodkowo z osią krzyża maltańskiego między mechanizmem krzyża maltańskiego, a bębniem do przesuwania filmu.
3. Urządzenie według zastrz. 1. **znamiennie tym**, że posiada półprzezroczystą przesłone projekcji (13).

