



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ OPIS PATENTOWY

Nr 45127

Kl. 57 a, 54

**Centrala Wynajmu Filmów
Przedsiębiorstwo Państwowe*)**

Warszawa, Polska

Urządzenie do synchronicznego rzutowania napisów podczas projekcji filmu

Patent trwa od dnia 12 grudnia 1959 r.

Wynalazek dotyczy urządzenia do synchronicznego rzutowania dowolnych napisów podczas projekcji filmu i daje możliwość szybkiego przygotowania i wyświetlenia filmu w dowolnej wersji językowej bez najmniejszego nawet naruszenia oryginalnej kopii filmu.

Urządzenie według wynalazku składa się z rzutnika napisów, napędzanego skokowo za pośrednictwem mechanizmu dźwigniowo-zapadkowego, uruchamianego elektromagnetycznie za pomocą taśmy sterującej, która jest napędzana od projektora filmowego za pośrednictwem przekładni redukcyjnej.

Dotychczas do rzutowania napisów na wyświetlany film stosowało się bądź projektor o specjalnej konstrukcji, w którym taśma obrazowa przebiegała pionowo, a zsynchronizowana

z nią taśma z tekstem była prowadzona poziomo, bądź też oddzielny rzutnik ze sterowanym, najczęściej mechanicznie, ruchem okresowym taśmy z tekstem.

Te znane urządzenia posiadają szczególnie tę wadę, że albo stosuje się w nich kosztowne konstrukcje specjalne do synchronizacji ruchu taśmy z tekstem, albo w przypadku stosowania zwykłych projektów filmowych istnieje bardzo duże zużycie taśmy z tekstem, która w tym przypadku posiada długość równą długości taśmy obrazowej.

Tych niedogodności unika się w urządzeniu według wynalazku dzięki zastosowaniu stosunkowo prostego urządzenia synchronizacyjnego, składającego się z taśmy sterującej, uruchamiającej według ustalonego programu na drodze elektromagnetycznej prosty mechanizm dźwigniowo-zapadkowy, blokujący napędzany w sposób ciągły za pośrednictwem sprzęgła ciernego walek bębna napędowego rzutnika.

*) Właściciel patentu oświadczył, że współtwórcami wynalazku są Jerzy Turzewski i Eugeniusz Maliszewski.

Na rysunku uwidoczniono schematycznie zasadę konstrukcji i działania urządzenia według wynalazku, przy czym fig. 1 przedstawia schematycznie układ rzutnika, a fig. 2 — układ urządzenia synchronizującego. Rzutnik posiada ramkę 1, w której przesuwa się skokami taśma 2 z napisami z cewy górnej 3 do cewy dolnej 4. Układ optyczny 5 jest tak skonstruowany, aby światło z lampy projekcyjnej 6 odbite od lustra skupiającego 7 oświetlało intensywnie tylko tę część klatki taśmy 2, na której znajdują się napisy dialogowe. W celu zapobiegania zbyt niemu przegrzewaniu się tej taśmy, stosuje się filtr 8, pochłaniający promienie podczerwone, co umożliwia do tego stopnia silne oświetlenie napisu, aby był on widoczny nawet na jasnym tle obrazu. Ponieważ w urządzeniu do rzutowania napisów stosuje się osobne źródło światła, przeto można w nim zastosować światło barwne kontrastujące z tłem wyświetlanego filmu. Taśma 2 przesuwa się przy pomocy uzębionego bębna 10 zamocowanego wraz z kołem zapadkowym 11 na wale 12, napędzanym od silnika 13 za pośrednictwem przekładni 14, wału 15 i sprzęgła ciernego 16, przy czym w przypadku podniesienia na krótką chwilę zapadki 18, sprzęgło 16 obraca kółko 11 o jeden ząbek, co powoduje obrót bębna 10 o dwa otwory perforacji i przesuw taśmy 2 o jedną klatkę na nowy napis dialogowy. Zapadka 18 podnosi się na krótką chwilę, za każdym razem, gdy elektromagnes 19 otrzymując impuls końcowy od opisanego dalej urządzenia sterującego, puści dźwignię 20, która pod wpływem sprężyny 21 opuści przesłonę 22 i wychylonym drążkiem 23 uderzy i poślizgnie się na końcu 24 zapadki 18, która po takim uderzeniu pod działaniem sprężyny 25 wróci natychmiast w swoje położenie czynne i zatrzyma obrót wału 12 na następnym zębie koła 11. Podniesienie zapadki drążkiem 23 następuje zawsze po przysłonięciu strumienia świetlnego przesłoną 22, co umożliwia przesuw szablonu z jednego napisu na drugi wówczas, gdy poprzedni napis już zniknął z ekranu.

Impulsy sterujące działanie elektromagnesu 19 urządzenia są dostarczane przez urządzenie sterujące uwidocznione na fig. 2. Urządzenie to posiada perforowaną taśmę sterującą 31, przesuwaną w sposób ciągły za pomocą bębna 32 sprzęgniętego mechanicznie przy pomocy przekładni 33 z bębniem transportowym 34 projektora filmu. Taśmę sterującą 31 przygotowuje się osobno dla danego filmu, zaopatrując ją w otwor-

ki włączające 35 i otworki wyłączające 36, przy czym taśma 31 dzięki przekładni 33 jest pięćdziesiąt razy krótsza od filmu. Bęben 32 jest uziemiony, a urządzenie sterujące posiada dwa styki robocze 37 i 38, z których styk 37 przy zetknięciu z metalowym bębniem daje impuls włączenia przez przełącznik A, a styk 38 — impuls wyłączenia przez przełącznik B. Z chwilą, gdy styk włączający 37 natrafi na otwór 35 w taśmie sterującej 31, następuje krótkotrwałe zwarcie do masy, powodujące przepływ prądu przez uzwojenie przełącznika A i zamknięcie styków 1A i 2A, z których styk 1A powoduje podtrzymanie działania tego przełącznika po przejściu styku 37 poza otwór 35, styk 2A — zamknięcie obwodu elektromagnesu 19, jego działanie i otworzenie przesłony 22. Prąd płynie przez przełącznik A, przez bierny styk 1B aż do chwili, gdy styk 38 natrafi na otwór 36 w taśmie 31 i uziemienie tego styku przez bęben 32 spowoduje zadziałanie przełącznika B, który wtedy rozwiera swój styk 1B, powodując przerwę w obwodzie zasilającym przełącznik A, a tym samym pośrednio i elektromagnesu 19. Przesłona 22 wtedy opada i napis znika z ekranu, po czym drążek 23 podnosi na chwilę zapadkę 18 i bęben 10 przesuwa taśmę 2 na następny napis, który zostanie wyświetlony, gdy styk 37 trafi na kolejny otwór w taśmie 31, po czym cykl ten powtarza się.

Ponieważ do wykonania otworów 35, 36 w taśmie sterującej wystarczy jednorazowe przewinięcie filmu i ręczne wytłoczenie tych otworów na odpowiednim perforatorze, wykonanie właściwej taśmy sterującej jest bardzo łatwe i szybkie. Również wykonanie krótkiej taśmy z napisami, zawierającej tyle klatek ile jest napisów, nie przedstawia trudności, a te dwie taśmy stanowią całe dodatkowe przystosowanie filmu do wyświetlenia w dowolnym języku.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do rzutowania napisów podczas projekcji filmów, wyposażone w oddzielny rzutnik o ruchu synchronizowanym z ruchem taśmy filmowej, znamienne tym, że układ dźwigniowy do odcinania strumienia światła od szablonu napisów i skokowego przesuwu szablonu, składa się z ramienia dźwigni (20) jednostronnie zamocowanej przegubowo i zamocowanego na nim uchylnego drążka (23), który w chwili całkowitego odcięcia przez

przesłone strumienia światła, naciska na krótką chwilę zapadkę (18), powodując uwolnienie blokady napędu i tym samym obrót wału koła zębatego (11) napędzanego za pośrednictwem sprzęgła ciernego (16), którego część czynna jest napędzana w sposób ciągły za pomocą silnika (13).

2. Urządzenie do rzutowania napisów podczas projekcji filmów według zastrz. 1, znamienne tym, że posiada przekładnię redukcijną ilości

obrotów pomiędzy bębnum transportowym przesuwu taśmy filmowej a bębnum przesuwu perforowanej taśmy, sterującej dwa przełączniki pracujące okresowo w układzie samopodtrzymującym.

Centrala Wynajmu Filmów
Przedsiębiorstwo Państwowe

Zastępca: inż. Kazimierz Siennicki
rzecznik patentowy.

