



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 06.03.75 (P. 178573)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 04.12.76

Opis patentowy opublikowano: 30.06.1979

Int. Cl.² G03B 21/12

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Pol. 41 [Rzeczpospolita] [Londy]

Twórca wynalazku: Jan Erik Asterö

Uprawniony z patentu: Lindaco Ltd., Genewa (Szwajcaria)

Projektor do wybiórczego wyświetlania przezroczy i filmu kinematograficznego

1

Przedmiotem wynalazku jest projektor do wybiórczego wyświetlania przezroczy i/lub filmu kinematograficznego.

Znane dotychczas projektory były jednostkami konstrukcyjnie przeznaczonymi do wyświetlania przezroczy lub filmu kinematograficznego. W celu wyświetlenia w czasie pokazu obu typów materiałów filmowych konieczne było dotychczas stosowanie obu typów projektorów. Jest to duża niedogodność zwłaszcza w szkolnictwie, gdzie urządzenia te muszą być transportowane na znaczne odległości. Dla amatora, który stopniowo powiększa swoje zbiory zarówno przezroczy jak i filmu kinematograficznego konieczność posiadania dwu projektorów jest dużym obciążeniem finansowym. Znane są urządzenia tego typu z niemieckich opisów patentowych nr 386 090 i 420 106 oraz z opisów patentowych Stanów Zjednoczonych nr 632 472 i 1 317 996.

W opisie patentowym RFN nr 386 090 projektor do wyświetlania przezroczy i filmu kinematograficznego zawiera mechanizm podawania filmu oraz obudowę lampy projekcyjnej osadzone uchylnie. Wzajemne i jednoczesne przemieszczanie się tych elementów, w przeciwnie do siebie skierowanych kierunkach jest realizowane przez mechanizm dźwigniowy.

W opisie patentowym Stanów Zjednoczonych nr 632 472 projektor ma urządzenie do podawania i wyświetlania filmu kinematograficznego przesuwne prostopadle do toru świetlnego, natomiast urzą-

2

dzenie do wyświetlania przezroczy jest umieszczone wahlwie w torze świetlnym. Projektor ten wymaga stosowania dla każdego sposobu wyświetlania oddzielnych obiektywów. Urządzenie to ma skomplikowaną budowę oraz duże wymiary.

Celem wynalazku jest opracowanie projektora do wyświetlania przezroczy i filmu kinematograficznego mającego elementy wspólne dla obu układów wyświetlania. Opracowano projektor o zwartej konstrukcji, który mógłby być łatwo przygotowany do wyświetlania zarówno przezroczy jak i filmu kinematograficznego przez proste przesunięcie jednego podzespołu w położenie sprzężenia ze wspólnymi częściami projektora.

Projektor zawiera zabezpieczony konstrukcyjnie przed uszkodzeniem mechanizm dźwigniowy, który umożliwi łatwe przełączenie projektora na każdy z obu układów wyświetlania.

Cel został osiągnięty przez opracowanie projektora zawierającego ruchome źródła światła, soczewkę kondensora zamocowaną przesuwnie, ramkę na przezroczą, mechanizm podawania filmu, prowadzony poprzecznie w stosunku do toru świetlnego z możliwością wprowadzania go w ten tor oraz obiektyw, w którym źródło światła jest usytuowane przesuwnie wzdłuż linii toru świetlnego oraz połączone z mechanizmem dźwigniowym, osadzonym na sworzniu, przy czym mechanizm dźwigniowy połączony jest z mechanizmem podawania filmu i soczewką kondensora.

Źródłem światła może być żarówka odbłaskowa bezpośrednio świecąca, jednak w projektorze zgodnie z wynalazkiem korzystniejsze jest przeniesienie światła na materiał filmowy za pomocą światłowodów.

Mechanizm podawania filmu i sprzęt niezbędny do przewijania filmu zamocowane są na saniach przesuwanych prowadzonych poprzecznie w stosunku do projektora. Źródło światła jest zamocowane na wsporniku przesuwanym wzdłuż osi. Mechanizm dźwigniowy zawiera dwuramienną dźwignię, na której jednym ramieniu zamontowane są sanie, a na drugim soczewka kondensora i dźwignia, która jest połączona obrotowo ze wspornikiem oraz wolnym końcem drugiego ramienia, umożliwiając osiągnięcie krańcowych pozycji mechanizmu poprzez poprzeczne przesunięcie sań.

Soczewka kondensora oraz mechanizm podawania filmu są sprzężone z dźwignią za pomocą mechanizmów jarzmowych.

Mechanizm dźwigniowy pozwala na przygotowanie projektora do wyświetlania filmu kinematograficznego lub przezroczy przez proste przesunięcie poprzeczne sań. Ten prosty i szybki sposób przełączania czyni projektor przydatnym w szkoleniu, umożliwiając wyświetlanie przezroczy w czasie krótkich przerw w wyświetlaniu filmu.

Korzystnym skutkiem niniejszego wynalazku jest to, że wykorzystuje się w obu układach ten sam obiektyw, źródło światła i mechanizm napędowy.

Również korzystnym jest, że uzyskuje się znaczne zmniejszenie wymiarów układów wyświetlania.

Przedmiot wynalazku został zilustrowany w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia projektor w widoku z góry schematycznie, przy czym mechanizm dźwigniowy zajmuje jedno z krańcowych położenia, a obudowa i dodatkowe wyposażenie projektora zaznaczone są linią przerywaną, fig. 2 — projektor według fig. 1 w widoku z boku, schematycznie, fig. 3 — projektor w widoku z góry schematycznie, przy czym mechanizm dźwigniowy zajmuje drugie z krańcowych położenia, a obudowa i dodatkowe wyposażenie zaznaczone są linią przerywaną, fig. 4 — projektor według fig. 3 w widoku z boku schematycznie.

Na fig. 1 projektor z obiektywem 1 ma kanał 2 na pomieszczenie magazynka z diapozytivami. W środku projektora znajduje się stacjonarna ramka 3 na diapozytivy. W projektorze może być zamontowany mechanizm automatycznego podawania (nie pokazany) podający diapozytivy. Mechanizm podawania może być napędzany przez zespół napędowy 4, gdy mechanizm dźwigniowy jest w położeniu uwidocznionym na fig. 3 i 4. Mechanizm 5 podawania filmu (fig. 1 i 2) ma dodatkową soczewkę dwuwklęsłą 7 usytuowaną naprzeciw okienka filmowego. Światło jest doprowadzone do projektora światłowodem 8 zasilanym z nie pokazanego źródła światła. Światłowod 8 jest zamocowany na ruchomym wsporniku 9, który może być przesuwany z osi projektora jak również prowadzony wzdłuż osi. Soczewka kondensora 6 i mechanizm

5 są przesuwne i prowadzone poprzecznie w stosunku do projektora.

Dwuramienna dźwignia 10 zaopatrzona w ramiona 10a i 10b z wycięciami jest osadzona wahliwie na sworzniu 11. Mechanizm podawania filmu 5 jest sprzężony z ramieniem 10b za pomocą sworznia 12. Soczewka kondensora 6 jest sprzężona z ramieniem 10a za pomocą sworznia 13. Dźwignia łącząca 14 jest połączona obrotowo z końcem dźwigni 10a oraz sworzniem 15 na końcu wspornika 9.

Sanie 16 są zamocowane na górnym końcu mechanizmu 5 podawania filmu i podobnie jak ten mechanizm mogą się przesuwac poprzecznie w stosunku do projektora. Prowadnica filmu 17 jest zamocowana na saniach 16. Również na saniach 16 są zamocowane szpule 18 i 19.

Na fig. 1 i 2 przedstawiono projektor przygotowany do projekcji filmu 20 kinematograficznego. Mechanizm dźwigniowy przedstawiono w położeniu, w którym wyjściowe zakończenie światłowod 8 znajduje się na środku i blisko okna w mechanizmie 5 podawania filmu, przy czym soczewka kondensora 6 znajduje się poza torem świetlnym.

W celu przygotowania projektora do wyświetlania przezroczy przesuwają się jedynie sanie 16 w kierunku poprzecznym do projektora. Wówczas mechanizm 5 podawania filmu prowadzony poprzecznie do projektora powoduje obrót ramienia 10b, wokół sworznia 11. Równocześnie ramię 10a obraca się w kierunku do wewnątrz i wchodzi w obszar przysioły, przesuwając równocześnie soczewkę kondensora 6, która jest prowadzona poprzecznie. Wtedy dźwignia łącząca 14, która jest zamontowana na sworzniach 13 i 15 przesuwając wstecz ruchomą podporę 9 w jej prowadnicach, przez co po zakończeniu przesuwu sań 16 zakończenie światłowodu 8 zajmuje położenie za soczewką 6 kondensora.

Ruchome części projektora zajmują położenia przedstawione na fig. 3 i 4 i projektor jest przygotowany do wyświetlania przezroczy.

Aby projektor ponownie przygotować do wyświetlania filmu kinematograficznego należy przesunąć sanie 16 do prawego skrajnego położenia, to jest do położenia przedstawionego na fig. 1 i 2.

W celu powiększenia obrazu z filmu kinematograficznego do wielkości przezrocza tak, aby wyświetlany obraz miał tę samą wielkość zarówno dla filmu kinematograficznego jak i przezrocza, stosuje się soczewkę dwuwklęsłą 7.

Oba układy wyświetlające projektora mogą być równocześnie załadowane materiałem filmowym, dzięki czemu materiał drugiego układu może być wyświetlany bezpośrednio po przesunięciu sań 16.

Można również w zakresie wynalazku projektor modyfikować. Tak więc można prowadnicę filmu 17 i szpule 18 i 19 zastąpić znormalizowaną kaseta filmową. Wówczas znacznie zmniejsza się wymiary sań 16, ponieważ kaset filmowa jest tylko jednym elementem, który wychodzi na zewnątrz z samego projektora i który przesuwają się, gdy trzeba wprowadzić w linię wyznaczoną obiektywem i źródłem światła drugi z układów wyświetlających.

Zastrzeżenia patentowe

1. Projektor do wybiórczego wyświetlania przezroczzy lub filmu kinematograficznego zawierający ruchome źródło światła, zamocowaną przesuwnie soczewkę kondensora, ramkę na przezroczza, mechanizm podawania filmu, prowadzony poprzecznie w stosunku do toru świetlnego z możliwością wprowadzania go w ten tor oraz obiektyw, **znamienny tym**, że źródło światła (8) usytuowane jest przesuwnie wzdłuż linii toru świetlnego oraz połączone jest z mechanizmem dźwigniowym osadzonym na sworzniu (11), przy czym mechanizm dźwigniowy połączony jest z mechanizmem (5) podawania filmu i soczewką kondensora (6).

2. Projektor według zastrz. 1, **znamienny tym**, że w mechanizmie (5) podawania filmu jest zamontowana soczewka (7) usytuowana naprzeciw okna filmowego.

3. Projektor według zastrz. 1, **znamienny tym**, że mechanizm dźwigniowy zawiera dwuramienną

dźwignię (10) na której jednym ramieniu (10b) jest usytuowany mechanizm (5) podawania filmu, a na drugim ramieniu (10a) zamontowana jest soczewka kondensora (6), przy czym ramię (10a) dźwigni (10) połączone jest z dźwignią (14) połączoną obrotowo ze źródłem światła (8).

4. Projektor według zastrz. 3, **znamienny tym**, że soczewka kondensora (6) oraz mechanizm (5) podawania filmu są sprzężone z dźwignią (10) za pomocą mechanizmów jarzmowych.

5. Projektor według zastrz. 1, **znamienny tym**, że mechanizm (5) podawania filmu oraz szpule (18), (19) zamontowane są na przesuwnych ślaniach (16).

6. Projektor według zastrz. 1, **znamienny tym**, że źródło światła (8) zamontowane jest na wsporniku (9).

7. Projektor według zastrz. 1, **znamienny tym**, że źródłem światła (8) jest zakończenie wyjściowe światłowodu.

Fig.1

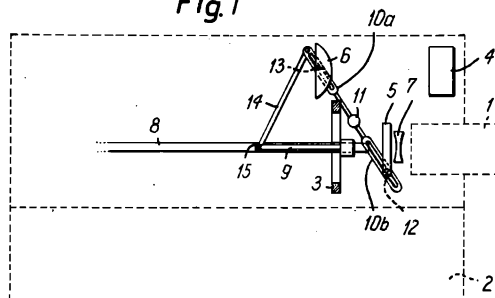


Fig.2

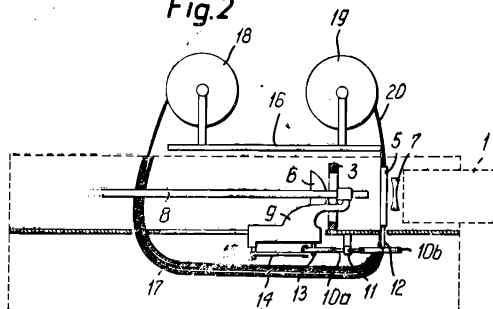


Fig. 3.

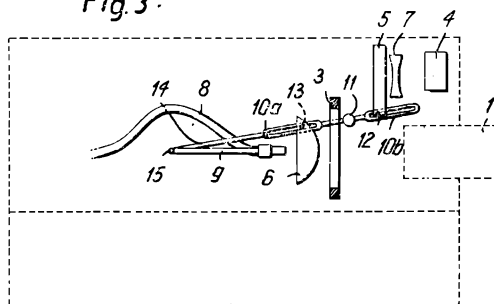


Fig. 4

