

Wydano 28 lutego 1941 r.

URZĄD PATENTOWY
w WARSZAWIE
OPIS PATENTOWY

602627/22

Nr 28684.

Kl. 57 a, 37/01.

Władysław Heinrich, Kraków.

**Przyrząd do wytwarzania stereoskopowych obrazów kinematograficznych,
które — widziane bezpośrednio — dają wrażenie plastyczne.**

Zgłoszono 9 lutego 1938 r.

Udzielono 22 czerwca 1939 r.

Przedmiotem wynalazku niniejszego jest przyrząd do wytwarzania stereoskopowych obrazów kinematograficznych, które przy wyświetlaniu, oglądane bezpośrednio, dają wrażenie plastyczne.

Konstrukcja przyrządu według wynalazku jest oparta na nowym poglądzie nauki na zagadnienie widzenia trójwymiarowego. Stwierdzono bowiem ostatnio, że widzenie jednoczesne jest trójwymiarowe, nie zaś dwuwymiarowe, natomiast stereoskopia dwuoczną nie może stwarzać trójwymiarowości widzenia, czyli innymi słowy, że zjawisko stereoskopii nie jest związane nieodłącznie z patrzeniem dwuocznym. Okazało się mianowicie, że łączenie się obrazów, padających na siatkówki jednego i drugiego oka, następujące przy

patrzeniu normalnym, może zachodzić również i wtedy, gdy obrazy, odpowiadające obrazom, powstającym na siatkówkach obu oczu, będą trafiały na jedną tylko siatkówkę, przy zachowaniu jednak warunku, że każdy z tych obrazów będzie padał na odpowiednie punkty siatkówki.

Powyższa zasada daje się wyzyskać w praktyce w kinematografii trójwymiarowej przez dokonywanie zdjęć na przemian jednym lub drugim obiektywem; obiektywy te umieszcza się w przyrządzie w odstępach takim, jak do zdjęć stereoskopowych, wówczas bowiem na filmie pod zdjęciem, wykonanym jednym obiektywem, będzie się znajdowało zdjęcie, wykonane drugim obiektywem, film zaś taki, wyświetlony na ekranie przy pomocy zwy-

kiego aparatu projekcyjnego, będzie dawał w widzeniu bezpośrednim, bez użycia jakichkolwiek środków pomocniczych, obrazy trójwymiarowe.

Przyrząd według wynalazku jest tytułem przykładu uwidoczniiony na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia widok z góry tego przyrządu po zdjęciu pokrywy, a fig. 2 — przekrój wzdłuż linii A — B na fig. 1.

Przyrząd według wynalazku jest wykonany tak, że pozwala na dokonywanie jednego z dwóch następujących po sobie zdjęć na taśmie filmowej za pomocą jednego z dwóch obiektywów, przy czym obiektywy są umieszczone względem siebie w odległości, która może być nastawiana dowolnie. Ta nastawność jest konieczna z tego względu, że przy nieodpowiednim przesunięciu poziomym jednego wytwarzanego obrazu względem obrazu drugiego obrazy, umieszczone na taśmie jeden pod drugim, nie zleją się następnie stereoskopowo w oku patrzącego przy wyświetlaniu tej taśmy.

Przyrząd według wynalazku posiada dwa obiektywy 1 i 2, umieszczone w określonej od siebie odległości jeden pod drugim, oraz dwa pryzmaty 3 i 4. Jeden z tych pryzmatów lub obydwie są osadzone przesuwnie, wskutek czego odległość między nimi może być zmieniana dowolnie. Te pryzmaty 3 i 4 dają obrazy tego samego przedmiotu, otrzymane z dwóch różnych miejsc, przy czym obrazy te padają na taśmę jeden pod drugim. Każdorazowe zdjęcie daje jednocześnie dwa obrazy, z których każdy jest zdjęty z innego miejsca, przy czym odległość tych miejsc jest nastawiana dowolnie, dzięki czemu każda faza ruchu przedmiotu fotografowanego jest ustalana jednocześnie za pomocą dwóch zdjęć otrzymywanych z różnych miejsc, a zlewających się następnie w oku patrzącego w jeden obraz stereoskopowy przy wyświetlaniu filmu.

W postaci wykonania przyrządu według wynalazku pryzmat 4 jest osadzony obrotowo dokoła pionowej osi 5. Pryzmat 4 tworzy obraz w płaszczyźnie padania wiązki promieni. Obok dodatkowego pryzmatu 12, który jest nieruchomy, umieszczony jest dodatkowy układ pryzmatów 6, za pomocą którego bieg promieni świetlnych jest zmieniany tak, iż obraz dolny znajduje się na filmie bezpośrednio pod obrazem górnym. Bieg tych promieni jest uwidoczniiony na fig. 1. Jest przy tym rzeczą zupełnie obojętną, który z pryzmatów 3 i 4 daje obraz górny, a który — obraz dolny.

Jak już wspomniano, do stereoskopowego zlania się tych obrazów w oku patrzącego przy wyświetlaniu takiego filmu jest rzeczą nieodzowną odpowiednie przesunięcie poziome jednego obrazu względem drugiego. Jeżeli przesunięcie to będzie zbyt duże wskutek zbyt dużego rozstawienia pryzmatów 3 i 4, zostaną wytworzone obrazy o znacznym przesunięciu, które nie zleją się w oku patrzącego w jeden obraz stereoskopowy. Przesunięcie reguluje się w myśl wynalazku przez obrót pryzmatu 4 dokoła osi pionowej 5. Odpowiedni obrót tego pryzmatu wywołuje odpowiednie przesunięcie obrazu danego pryzmatu w kierunku poziomym. Wielkość tego obrotu zależy od odległości przedmiotu fotografowanego oraz od wzajemnej odległości pryzmatów 3 i 4.

Ponieważ oprócz poziomego przesunięcia obrazów tak, aby wypadły one na filmie jeden pod drugim, konieczne jest również ustalenie położenia obrazów w kierunku pionowym, pryzmat 3 jest osadzony pokrętnie dokoła osi poziomej 7.

W celu oddzielania od siebie wiązek świetlnych, przechodzących przez obiektywy 1 i 2, komora 8, zawierająca okienko 9, za którym przesuwany jest film 10, jest przedzielona przegrodą poziomą 11 na dwie połowy. Komora 8 jest umieszczona

przesuwnie w celu możliwości regulowania odległości obiektywów od taśmy filmowej.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Przyrząd do wytwarzania stereoskopowych obrazów kinematograficznych, które — widziane bezpośrednio — dają wrażenie plastyczne, znamienne tym, że posiada dwa pryzmaty (3 i 4), z których jeden lub obydwa są osadzone przesuwnie, wskutek czego wzajemna ich odległość może być zmieniana dowolnie.

2. Przyrząd według zastrz. 1, znamienne tym, że jeden z tych pryzmatów (3) jest osadzony obrotowo dookoła osi poziomej (7), drugi zaś pryzmat (4)—obro-

towo dookoła osi pionowej (5), w celu umożliwienia przesuwania względem siebie obrazów tak, aby przy wyświetlaniu zlewały się one w oku patrzącego w obraz stereoskopowy.

3. Urządzenie według zastrz. 1 — 2, znamienne tym, że jest zaopatrzone w dodatkowy układ pryzmatów (6), za pomocą którego bieg promieni świetlnych jest zmieniany tak, iż obraz dolny znajduje się na filmie (10) bezpośrednio pod obrazem górnym.

W ł a d y s ł a w H e i n r i c h.

Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

