

URZĄD PATENTOWY



602 B 27/22

## RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

# OPIS PATENTOWY

Nr 27083.

Kl. 42 h, 22/01.

Theodor Paul Etbauer  
(Hamburg, Niemcy).

**Urządzenie do rzutowania plastycznych dla widza obrazów,  
zwłaszcza obrazów świetlnych.**

Zgłoszono 29 października 1936 r.

Udzielono 17 sierpnia 1938 r.

Wynalazek niniejszy dotyczy urządzenia do rzutowania plastycznych obrazów świetlnych wszelkiego rodzaju, w którym pomiędzy obrazem lub powierzchnią, na którą rzutuje się obraz, i obserwatorem umieszczono jeden lub kilka przezroczystych, załamujących światło narządów. W znanych urządzeniach tego rodzaju przezroczyste narządy są umieszczone równolegle do powierzchni rzutowania obrazu.

Znane jest również umieszczanie przezroczystych przesłon pomocniczych równolegle lub ukośnie przed zwykłym ekranem.

Wynalazek polega na tym, że narządy przezroczyste są umieszczone w pewnej

odległości ukośnie względem powierzchni obrazu lub ekranu, tak iż z jednej strony są one bardziej oddalone od obrazu względnie od ekranu, aniżeli ze strony przeciwległej. Dzięki temu, że narządy przezroczyste, umieszczone w polu widzenia obserwatora, jak np. szyby lub pryzmaty, są umieszczone pod określonym kątem względem powierzchni obrazu lub ekranu, wywierają one w praktyce działanie lepsze. Narządy przezroczyste mogą być wykonane z dowolnego materiału załamującego światło. Dzięki łukowemu zakrzywieniu narządu przezroczystego działanie plastyczne można jeszcze bardziej polepszyć. Poza tym w przypadku użycia kilku narządów przezro-

czystych zaleca się umieścić je na przemian w przeciwnych sobie położeniach ukłonnych. Przy tym narzędzia te swą górną lub dolną stronę albo też prawą lub lewą stronę mogą znajdować się w większej odległości od obrazu względnie ekranu, aniżeli stroną przeciwległą.

Zamiast przezroczystych narzędzi załamujących światło można stosować przezroczyste uginające światło siatki lub tkaniny w postaci siatkowego lub gazowego tiulu, które mogą znajdować się również na przezroczystym materiale lub wewnątrz niego. Narzędzia te mogą nie stanowić powierzchni projekcyjnych do rzutowania obrazów.

Effekt perspektywy, osiągany dzięki ustawianiu przezroczystych narzędzi skośnie względem powierzchni obrazu albo ekranu, może być zwiększony przez zastosowanie przesłon o postaci ram, umieszczanych dodatkowo w pewnej odległości od obrazu względnie ekranu. Przesłony te również powinny być umieszczone pod pewnym kątem względem obrazu względnie ekranu, a ich krawędzie wewnętrzne muszą przecinać brzegi obrazu względnie obrazu na ekranie.

Przesłony o postaci ram mogą być umieszczone z przerwami, to znaczy poszczególne ich części mogą być umieszczone w różnych odległościach od powierzchni obrazu względnie ekranu. Przesłony te mogą być również wygięte tak, że posiadają w przekroju kształt łuku. Okazało się rzeczą praktyczną umieszczanie bocznych części przesłony bliżej powierzchni obrazu względnie ekranu, niż dolnych lub górnych części przesłony. Górne części przesłony najlepiej jest umieścić w większej odległości od powierzchni obrazu względnie ekranu.

Aby spotęgować wrażenie plastyczności, wynikające z załamania lub uginania światła przy pomocy narzędzi przezroczystych lub wydających się przezroczystymi, umieszczonych pod kątem względem

powierzchni obrazu albo ekranu, można umieścić pomiędzy narzędziem lub narzędziami przezroczystymi albo wydającymi się przezroczystymi i powierzchnią obrazu albo ekranu zwierciadła, które mogą odbijać oprócz obrazu właściwego również obrazy narzędzi przezroczystych lub wydających się przezroczystymi, a w razie potrzeby i przesłon ramowych.

Całe urządzenie może być zmienione konstrukcyjnie zależnie od potrzeby przy rzutowaniu przy pomocy światła przechodzącego (na ekran przezroczysty) lub odbitego (na ekran nieprzezroczysty) oraz odbitego od zwierciadła (i rzutowanego na ekran nieprzezroczysty).

Na rysunku przedstawiono schematycznie dwa przykłady wykonania urządzenia według wynalazku, przy czym fig. 1 przedstawia schematycznie w widoku perspektywicznym jedną z postaci wykonania urządzenia według wynalazku, fig. 2 — to samo urządzenie w widoku z boku, fig. 3 — odmianę urządzenia według wynalazku w widoku perspektywicznym, a fig. 4 — to samo urządzenie w widoku z boku.

W postaci wykonania według fig. 1 i 2 cyfra 1 oznacza powierzchnię obrazu względnie ekranu, na której znajduje się obraz obserwowany względnie na którą rzutowany jest obraz świetlny za pomocą aparatu projekcyjnego 2. Powierzchnia ekranowa 1 jest nachylona względem pionu o około  $30^{\circ}$  w tył. Przed powierzchnią obrazu względnie ekranu 1 znajduje się przesłona ramowa 3. Przed nią znajdują się zakrzywione łukowo szyby 4 i 5; łuk jednej szyby przebiega z góry na dół, a łuk drugiej — od prawej strony ku lewej. Obydwie szyby są przezroczyste i umieszczone ukośnie względem obrazu względnie ekranu. Zakrzywione przesłony ramowe 6 osłaniają urządzenie od góry i od dołu przed okiem widza. Górna część przesłony jest bardziej oddalona od powierzchni obrazu względnie ekranu niż dolna.

W urządzeniu według fig. 3 i 4 zastosowana jest powierzchnia ekranowa, wykonana jako zwierciadło. Na powierzchnię tę może być rzutowany obraz z aparatu projekcyjnego 2a przez rozpraszający światło ekran prześwietlany 7 albo z aparatu projekcyjnego 2b na ekran nieprzezroczysty 7a. Powierzchnia ekranowa 1, wykonana jako zwierciadło, jest nachylona o około 30° względem pionu ku tyłowi. Przed ekranową powierzchnią zwierciadlaną 1 znajduje się przezroczysta powierzchnia 8, pochylona ku przodowi. Przed nią umieszczona jest przesłona ramowa 9, której odległość od zwierciadlanej powierzchni ekranowej 1 zwiększa się w kierunku wewnętrznej krawędzi ramy. Pomiędzy zwierciadlaną powierzchnią ekranową 1 i ekranem przeświecającym 7 względnie ekranem nieprzezroczystym 7a znajduje się przesłona ramowa 10, odbijająca się w powierzchni zwierciadlanej 1. Wobec zastosowania przesłony 10 staje się zbyt dużą przesłona 9. Liczba 11 oznacza znaną powłokę stożkową, rozszerzającą się ku obserwatorowi.

#### Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie do rzutowania plastycznych dla widza obrazów, zwłaszcza obrazów świetlnych, w którym pomiędzy powierzchnią obrazu albo powierzchnią rzutowania obrazu i widzem umieszczone są narządy przezroczne, załamujące światło, znamienne tym, że te narządy przezroczne (4, 5 względnie 8) są ustawione ukośnie względem powierzchni rzutowania obrazu względnie ekranu, tak iż z jednej strony są bardziej oddalone od tej powierzchni aniżeli ze strony przeciwnej.

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że narządy przezroczne (4,

5, 8) są wygięte tak, iż w przekroju posiadają kształt łuków.

3. Odmiana urządzenia według zastrz. 1 i 2, znamienne tym, że zamiast przezroczystych narządów, załamujących światło, umieszczone są wydające się przezroczystymi uginające światło rastry, siatki lub tkaniny w postaci siatkowego lub gazowego tiulu, które nie stanowią powierzchni rzutowania obrazu.

4. Urządzenie według zastrz. 3, znamienne tym, że rastry, siatki lub tkaniny znajdują się na przezroczystym i (albo) załamującym światło materiale albo w tym materiale.

5. Urządzenie według zastrz. 1 — 4, znamienne tym, że jest zaopatrzone w przesłony ramowe, umieszczone przed powierzchnią obrazu względnie rzutowania obrazu, przy czym przesłony te (3, 6, 9, 10) z jednej strony są bardziej oddalone od powierzchni (1) obrazu względnie rzutowania obrazu, aniżeli ze strony przeciwległej.

6. Odmiana urządzenia według zastrz. 5, znamienne tym, że ramowe części przesłon są umieszczone w różnych odległościach od powierzchni (1) obrazu względnie rzutowania obrazu.

7. Urządzenie według zastrz. 5, 6, znamienne tym, że ramowe przesłony (3, 6 względnie 9, 10) są wygięte i ustawione stroną wypukłą w kierunku widza.

8. Urządzenie według zastrz. 1 — 7, znamienne tym, że posiada dodatkowe zwierciadło, odbijające zarówno powierzchnię rzutowania obrazu, jak i narządy przezroczne oraz przesłony ramowe.

Theodor Paul Etbauer.  
Zastępca: M. Skrzypkowski,  
rzecznik patentowy.

