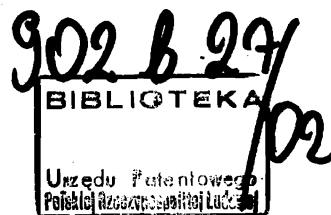


Opublikowano dnia 23 lutego 1959 r.



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ OPIS PATENTOWY

Nr 41677

Kl. 42 h, 22/03

Artia

Praga, Czechosłowacja

Urządzenie do przestrzennego oglądania obrazów

Patent trwa od dnia 7 marca 1957 r.

Pierwszeństwo: 31 maja 1956 r. (Czechosłowacja).

Wynalazek dotyczy urządzenia do przestrzennego oglądania obrazów.

Znane są różnego rodzaju urządzenia do stereoskopowego oglądania obrazów, jednak żadne z nich nie jest zadowalające, gdy oryginał fotografii zostanie zastąpiony fotografią powieloną. Niedogodność ta stanowi główny powód, dla którego zaprzestano prawie całkowicie stosowania znanej od przeszło 100 lat fotografii stereoskopowej. Szybki rozwój fotografii w ciągu dwudziestego wieku, powodujący stały wzrost zainteresowania fotografią, prowadzi do udoskonalenia i rozpowszechnienia fotografii stereoskopowej. Ponieważ jednak dotychczasowy rodzaj fotografii stereoskopowej nie okazał się zadowalający, zainteresowanie się nią, jak również jej znaczenie dla celów poligraficznych zmniejszyło się.

Istnieją liczne przeszkody uniemożliwiające zastosowanie drukowanych zdjęć stereoskopowych, gdy pożądane jest całkowite wrażenie przestrzenne. Przy stosowaniu stereoskopów

okularowych, rozmiary każdej części obrazu nie mogą przekraczać 8,5 x 8,5 cm. Przy tak małych rozmiarach, obrazy nawet najlepiej wykonane nie są ostre.

W stereoskopach lustrzanych pole widzenia jest zbyt ograniczone lub też części obrazu są ustawione w punktach znacznie oddalonych od siebie, wskutek czego manipulacja przy wymienianiu par stereoskopowych jest zbyt długa i wymaga odpowiedniej konwersji i akomodacji. Zabieg ten jest uciążliwy i przeszkadza iluzji przestrzennej, która jest tym doskonalsza, im dłużej trwa. Również w systemach stereoskopowych barwnych daje się zauważyć niezdolność kojarzenia części obrazów, różniących się uzupełniającymi barwami, co poza wrażeniem niestałości obrazu, powoduje ból oczu i głowy. Niemożliwa jest również reprodukcja barwnych obrazów.

Sposoby stosowane w kinematografii polegają całkowicie na projekcji i z tego względu nie mogą być zastosowane do druków.

Znane są również stereoskopy lustrzane, np. stereoskopy systemu Pigeon — Cantonnet, używane przez lekarzy. W tego rodzaju stereoskopach stosowane są dwie płaszczyzny obrotowe obrazów pod określonym kątem i posiadające odbitki punktów lub znaczków. Są one oglądane za pomocą lustra umieszczonego na ścianie działowej, leżącej na osi symetrii obu płaszczyzn.

Lustro jest tak skonstruowane, że może być zaciemniane stosownie do wymagań lekarskich.

Punktem wyjściowym wynalazku są tego rodzaju znane urządzenia, w których płaszczyzny obrazów mogą być oglądane za pomocą lustra, ustawionego między nimi. Główna cecha wynalazku polega na tym, że urządzenie posiada postać książki, obejmą zaś lustro, skierowane ku jednej powierzchni obrazu; jest wychylna, przy czym zachowana jest wolna przestrzeń między dolną krawędzią lustra i grzbietem książki. Dolna krawędź lustra znajduje się w takiej odległości od grzbietu książki, że możliwe jest przewracanie kartek, przednia zaś krawędź lustra jest zakrzywiona w sposób odpowiadający anatomicznemu kształtowi czaszki ludzkiej oraz umożliwiający objęcie maksymalnego kąta w polu widzenia każdego oka, przy minimalnych rozmiarach lustra.

Na rysunku przedstawiono schematycznie kilka przykładów wykonania urządzenia według wynalazku. Fig. 1 przedstawia widok perspektywiczny urządzenia według wynalazku, fig. 2 — urządzenie w widoku z przodu, fig. 3 — widok boczny obejmujący lustro, fig. 4 — inną odmianę wykonania urządzenia w widoku perspektywicznym od tyłu, fig. 5 — jeszcze inną odmianę wykonania urządzenia w widoku z przodu, fig. 6 — odnośny widok z góry.

Urządzenie według wynalazku posiada dwie podkładki 1, 2 obrazów, wykonane w postaci książki i połączone grzbietem 3. Na utworzone w ten sposób płaszczyzny podkładek 1, 2 nakłada się zespół reprodukcji 4, 5, ułożonych w rodzaju książki, lecz przedstawionych stereoskopowo. Mogą one być połączone wspólnym grzbietem 6 lub też umieszczone na trzymakach 7 w taki sposób, że kartki utworzonej książki można przewracać. Urządzenie jest zaopatrzone w znany przyrząd zaciskający, tak że przy otwarciu książki poszczególne części 4, 5 obrazów tworzą między sobą pożądaną kąt, np. $92-136^\circ$, co uwidacznia fig. 2. Między obrazami 4, 5 znajduje się lustro 9, umieszczone na płycie nośnej 8 np. po prawej jej stronie. Płyta jest zamocowana w obejmie 10, umieszczonej

wychylnie w łożyskach 11, ściśle złączonych z grzbietem książki 3. Wychylna obejma 10 znajduje się poza zarysami reprodukcji i może się wychylać dokoła osi 3 równolegle do grzbietu książki. Lustro może oczywiście być również umieszczone po lewej stronie płyty nośnej.

Obrazy są oglądane w taki sposób, że oglądający przykładą głowę do lustra tak, że lewe oko widzi obraz 4 bezpośrednio, prawe zaś oko — obraz 5 w lustrze 9, jak oznaczono strzałkami na fig. 2. W rezultacie odnosi się wrażenie plastyczności odnośnych obrazów 4, 5. Lustro 9 jest przesunięte z płaszczyzny symetrii obu obrazów o taką długość, że przy oglądaniu obrazów odległość oka, patrzącego na obraz bezpośrednio, od tego obrazu równa się mniej więcej sumie odległości drugiego oka od lustra plus odległość lustra od obrazu. Wskutek tego oboje oczu widzi obraz tej samej wielkości. Lustro jest utrzymywane w tym położeniu za pomocą odpowiedniego przyrządu zaciskającego. Duże znaczenie posiada również specjalny kształt lustra. Dolna krawędź 12 lustra jest zasadniczo równoległa do grzbietu 3 książki i jest umieszczona w takiej odległości od niego, aby umożliwić swobodne przewracanie kartek. Przednia krawędź 13 lustra jest zakrzywiona w celu dostosowania jej do anatomicznego kształtu czaszki ludzkiej i umożliwienia objęcia maksymalnego kąta w polu widzenia każdego z oczu, przy minimalnych wymiarach lustra. Dzięki takiemu kształtowi lustra, obserwator może zbliżyć oko aż do samej powierzchni lustra, przy czym nos i usta leżą pod tą płaszczyzną, wskutek czego unika się zamykania lustra przy wydychaniu. Ponieważ jednak oko oglądające obraz w lustrze znajduje się najbliżej lustra, obejmuje ono przy danych wymiarach największe pole widzenia, wskutek czego można oglądać również i duże obrazy, które w urządzeniu dają pełne wrażenie przestrzenności.

Na fig. 3 przedstawiono odmianę postaci wykonania obejm. Obejma 14 jest umieszczona w odpowiednim łożysku 15 w pobliżu grzbietu książki, wychylnie dokoła osi równoległej do grzbietu i posiada na swym końcu zewnętrzny przegub 16, za pomocą którego wysokość lustra 17 może być przedstawiana. Przegub 16 jest zaopatrzony w odpowiedni przyrząd trzymakowy, umożliwiający przytrzymywanie lustra 17 na pożądanej wysokości.

Na fig. 4 przedstawiono odmianę wykonania urządzenia według wynalazku. Na grzbiecie 18

urządzenia znajduje się podpora 19 wychylna dokoła czopa 20, wskutek czego przy oglądaniu obrazów urządzenie może być ustawione w najdogodniejszej pozycji i zbędne jest trzymanie go w rękę.

Fig. 5 i 6 przedstawiają inne przykłady wykonania urządzenia. Obie podkładki 21 i 22 obrazów są podobne do przedstawionych na fig. 1, jednak łączący je grzbiet 23 jest wydłużony tworząc uchwyt, za pomocą którego całe urządzenie może być wygodnie trzymane w ręku.

Poza tym obejmą 24 lustra 25 jest umieszczona obrotowo w łożysku 26, znajdującym się na zewnętrznej stronie podkładki 21 obrazów. Poszczególne części obejmą mogą być oczywiście wykonane stosownie do potrzeby i w przedstawionym przykładzie łożysko 26 stanowi część sprzęgła kłowego, z którym może się zczepiać odpowiednia część 27 sprzęgła, przy osiowym przesunięciu obejmą 24, w celu przytrzymania obejmą w pożądanym położeniu roboczym.

Podkładki obrazów mogą być wykonane w kształcie książki z odpowiedniego materiału, np. tworzywa sztucznego.

Według innej odmiany urządzenia według wynalazku przed lustrem można umieścić soczewkę o odpowiednim przekroju i ogniskowej w taki sposób, że oboje oczu ogląda obraz soczewki, jednak lewe oko widzi lewy obraz, prawe zaś oko obraz w lustrze (lub odwrotnie), wskutek czego obraz jest powiększony.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do przestrzennego oglądania obrazów za pomocą lustra, umieszczonego między powierzchniami obrazów, znamienne tym, że zawiera obejmę (10, 14, 24) lustra (9, 17, 25), skierowaną ku jednej powierzchni obrazu, która jest wychylna, przy czym między dolną krawędzią (12) lustra (9, 17,

25), i grzbietem (6) urządzenia, które posiada kształt książki powstaje wolna przestrzeń.

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że dolna krawędź (12) lustra (9, 17, 25) jest zasadniczo równoległa do grzbietu (6) książki i jest umieszczona w takiej odległości od niego, że umożliwia przewracanie kartek książki, przy czym przednia krawędź (13) lustra (9, 17, 25) jest zakrzywiona w taki sposób, iż jest dostosowana do anatomicznego kształtu czaszki ludzkiej i umożliwia objęcie w polu widzenia każdego maksymalnego kąta przy najmniejszych wymiarach lustra.
3. Urządzenie według zastrz. 1 i 2, znamienne tym, że obejmą (10, 14, 24) lustra leży poza obrazami i może się obracać dokoła osi równoległej do grzbietu (6) książki.
4. Urządzenie według zastrz. 1 i 3, znamienne tym, że zawiera mechanizm, za pomocą którego lustro (17) może być przestawiane na różną wysokość.
5. Urządzenie według zastrz. 1 — 4, znamienne tym, że grzbiet (23) książki jest przedłużony na zewnątrz i posiada kształt obejmą.
6. Urządzenie według zastrz. 1 — 5, znamienne tym, że grzbiet (18) książki jest zaopatrzony w składaną podporę (19).
7. Urządzenie według zastrz. 1 — 6, znamienne tym, że trzymak (24) jest umieszczony obrotowo na zewnętrznym brzegu podkładki (21) obrazów i może być ustalony w dowolnym położeniu.
8. Urządzenie według zastrz. 1 — 7, znamienne tym, że jest zaopatrzone w przyrząd ustalający, który przy otwarciu podkładek (1, 2, 21, 22) obrazów, nastawia samoczynnie obejmę w położenie robocze.

Artia

Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych

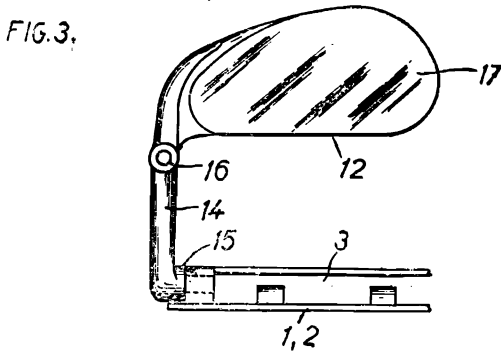
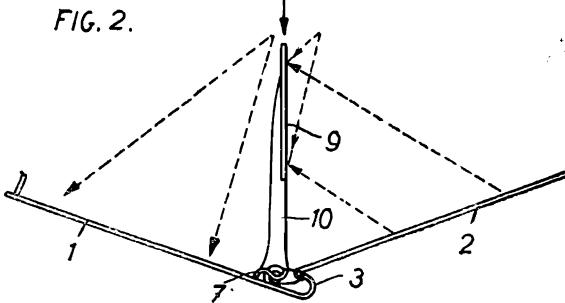
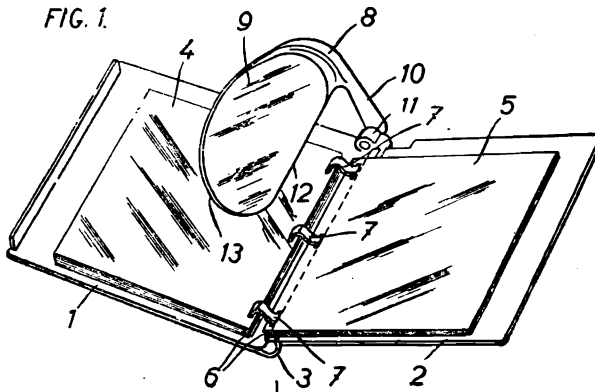


FIG. 4.

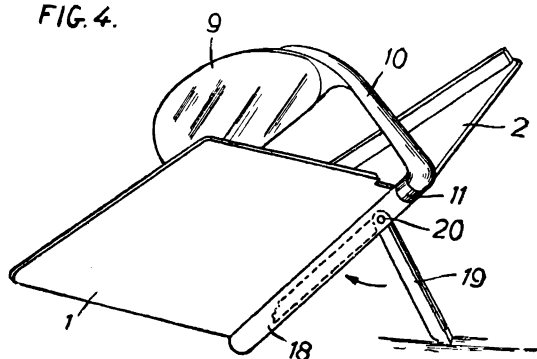


FIG. 5.

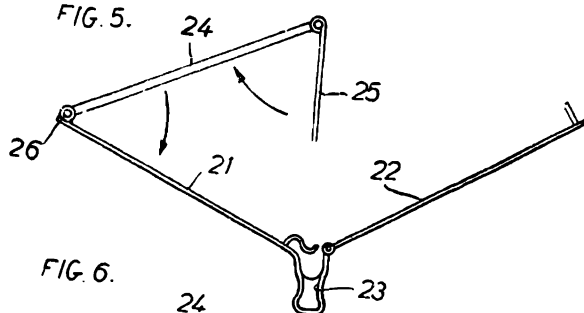


FIG. 6.

