

Warszawa, 30 czerwca 1934 r.

URZĄD PATENTOWY

G09f 19/18



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 20005.

Kl. 54 h, 3/05.

John Clifford Savage
(Londyn, Wielka Brytania).

Urządzenie do rzucania znaków świetlnych na oddalony ekran.

Zgłoszono 29 lipca 1929 r.

Udzielono 18 kwietnia 1934 r.

Pierwszeństwo: 30 lipca 1928 r. (Francja).

Wynalazek niniejszy dotyczy urządzeń optycznych do rzucania znaków świetlnych na odległe ekrany, np. naturalne lub wytworzone sztucznie obłoki, w celach reklamowych lub innych.

Głównym celem wynalazku niniejszego jest rozłożenie snopa świetlnego na poszczególne wiązki światła i odbicie tych wiązek w pożądanym kierunku dla stworzenia w ten sposób obrazu na ekranie.

Urządzenie według wynalazku zapewnia dobre wyzyskanie źródła światła. Jest ono zbudowane w ten sposób, że pozwala z łatwością zmieniać zarówno charakter znaków świetlnych, jak i położenie ich na ekranie.

Rzucanie znaków świetlnych na obłoki nastręcza specjalne trudności przede wszystkim ze względu na nieprawidłowość

kształtowania obłoków, następnie zaś ze względu na oddalenie ich od miejsca, z którego znaki są rzucane. Pokonanie tych trudności wymaga takich wymiarów znaku wyświetlanego w stosunku do wymiarów przeciętnej nieprawidłowości powierzchni obłoku, aby zniekształcenie znaku, spowodowane przez powyższe nieprawidłowości, nie zmieniało zbytnio kształtu znaku, widzianego z ziemi, oraz aby jasność znaku, przyjmując pod uwagę niezbędne jego wymiary, była wystarczająca. Ponadto znak ten powinien być dostrzegalny z różnych miejsc mniej lub więcej oddalonych od siebie, co wymaga takiej budowy przyrządu, która umożliwiałyby zmianę umiejscowienia znaku na obłokach bez przesuwania samego urządzenia z miejsca na miejsce.

W tym celu urządzenie według wynalazku jest zaopatrzone w przyrząd do rzucania snopa równoległych promieni świetlnych oraz w zespół narządów optycznych, np. prostokątnych zwierciadeł, umieszczony wpoprzek wzmiankowanego snopa promieni, przyczem każdy z narządów optycznych zespołu dopuszcza nastawianie kątowe odbitej wiązki promieni świetlnych, oświetlających odpowiednie miejsce na ekranie w położeniu dowolnem.

Do wytwarzania snopa równoległych promieni świetlnych w celu rzucania obrazów na oddalony ekran stosuje się przeważnie reflektor z lampą elektryczną o odpowiedniej sile światła, umieszczoną w jego ognisku, oraz zespół zwierciadeł, umieszczony pod kątem wpoprzek snopa promieni świetlnych w nieznacznej stosunkowo odległości od reflektora tak, że każde ze zwierciadeł odbija na ekran padającą na nie wiązkę promieni.

Przykład wynalazku jest uwidoczniony na rysunku, gdzie fig. 1 przedstawia schematycznie jedną z najprostszych postaci wykonania urządzenia, fig. 2 — częściowy widok zprzodu urządzenia, uwidocznionego na fig. 1, fig. 3 — widok zprzodu zespołu zwierciadeł, uwidocznionego na fig. 1, fig. 4 — umocowanie narządu, odbijającego światło, przyczem narząd ten może być nastawiany niezależnie od innych narządów, fig. 5 — odmienne wykonanie zespołu narządów, odbijających światło, fig. 6 — urządzenie, umożliwiające jednoczesne nastawianie pod dowolnym kątem poszczególnych narządów zespołu.

Urządzenie zawiera źródło światła 1, np. łuk elektryczny, umieszczony w ognisku lub w pobliżu ogniska reflektora zwierciadlanego 2 do rzucania w kierunku poziomym snopa równoległych promieni świetlnych na zespół 3 narządów odbijających, które służą do odbijania poszczególnych wiązek świetlnych w żądanym kierunku lub kierunkach w celu wytworze-

nia odpowiedniej oświetlonej powierzchni na ekranie.

Zespół 3 zawiera większą liczbę narządów optycznych w postaci np. lusterek 4 o dowolnym kształcie, np. kwadratowym, umocowanych w odpowiedniej tarczy 5 tak, że każde z tych lusterek daje się nastawiać niezależnie od innych. Tarcza 5 jest nachylona pod kątem do kierunku snopa równoległych promieni świetlnych, przyczem jej oś obrotu pokrywa się z optyczną osią przyrządu.

Niezależną nastawność każdego z odbijających światło narządów osiąga się w drodze umocowania każdego z narządów 4 w tarczy 5 zapomocą przegubu kulowego (fig. 6) lub sprężyny 6 (fig. 4) oraz środków do zmiany kąta pochylenia każdego z narządów, np. trzech śrubek nastawczych 7.

Na każdy z narządów 4 pada odpowiednia część snopa równoległych promieni świetlnych, wychodzących ze źródła 1, i zostaje odbita na ekran w miejscu, zależnem od kąta nastawienia tego narządu. Przez posługiwanie się narządami 4 poszczególne plamy świetlne, rzucone na ekran temi narządami, mogą utworzyć łącznie na ekranie napis względnie złożoną figurę świetlną dowolnego kształtu.

W razie życzenia zespół 3 narządów optycznych można osadzić tak, iż będzie się obracał dookoła optycznej osi urządzenia. Jest to uskutecznione w ten sposób, że tarcza 5, dźwigająca narządy 4, jest umieszczona obrotowo na wałku 8, umocowanym wzdłuż optycznej osi przyrządu zapomocą wieszaków 9, przymocowanych do osłony 10 reflektora.

Tarcza 5 jest zaopatrzona w tulejkę 8¹, obracającą się na wałku 8; osadzenie takie ułatwia wymianę zespołu 3 na inny, dający odmienne znaki na ekranie.

Przy układzie części urządzenia, uwidocznionym na fig. 1, znak, wyświetlony na niebie, może być nachylany rozmaicie

w stosunku do widnokregu przez obracanie tarczy 5. Urządzenie może być zaopatrzone we wskazówkę 11, przymocowaną do tarczy 5 i posuwającą się po podziałce 12, co umożliwi dokładne nastawianie tarczy 5.

W celu umożliwienia zmiany kierunku, w którym rzucany jest znak świetlny, urządzenie może być w odpowiedni sposób osadzone obrotowo na osi pionowej i wyposażone w podziałkę 13 i wskazówkę 14, aby umożliwić niezbędne nastawianie przyrządu względem tej osi lub odczytywanie tego nastawienia.

Aby wyświetlane znaki mogły być obserwowane dogodniej przez osoby, znajdujące się w różnych miejscach, stosowany jest ruch wirowy rzucanych na ekran znaków. Uskutecznia się to według wynalazku niniejszego, jak to przedstawiono na fig. 5, przez osadzenie odbijających narządów 4 na odrębnej podstawie 15, umieszczonej na tarczy 5 i dającej się obracać dookoła osi, prostopadłej do płaszczyzny tarczy 5.

Podstawa 15 jest wyposażona w pobliżu swych obwodów zewnętrznego i wewnętrznego w występy 17, na których osadzone są kółka 18, toczące się po tarczy 5. Podstawa 15 jest zaopatrzona w okrągły otwór środkowy 19 i jest osadzona za pośrednictwem łożyska kulkowego 21 na pierścieniu podporowym 20, umocowanym na tarczy 5.

Zapomocą śrubek 22, wkręcanych we wgłębienie 23, tarcza 5 może być łączona z podstawą 15 lub od niej odłączana, jeżeli zachodzi potrzeba zmiany położenia znaków na obłokach przez zmianę nachylenia zespołu 3 narządów optycznych.

Do obracania podstawy 15 może być zastosowana przekładnia zębata lub też podstawa ta może być obracana ręcznie.

Całe urządzenie może być umieszczone na pojeździe, aby je można było w razie potrzeby przewozić na żądane miejsce.

Urządzenie według wynalazku może

być zaopatrzone w specjalny przyrząd, za pomocą którego można uskuteczniać jednocześnie ustawianie pod kątem wszystkich narządów optycznych 4 w celu wytworzenia znaków żadanego kształtu bez konieczności ręcznego nastawiania każdego z tych narządów odrębnie. Można tu stosować przyrząd, przedstawiony na fig. 6. W tym przypadku do pochylania narządów optycznych 4 zastosowane są w tarczy 5 nie śruby, lecz trzpienie nastawcze 24, osadzone przesuwnie w tarczy 5. Wymieniony przyrząd zawiera tarczę 25, wyposażoną w odpowiednią liczbę śrub 26, współdziałających z trzpieniami 24 i dających się nastawiać w ustalone zgóry położenia; gdy więc tarcza 25 zostaje dosunięta do tarczy 5, to śruby 26 stykają się z trzpieniami 24 narządów optycznych 4, powodując przechylenie się wszystkich odpowiednich narządów 4 w pożądaný sposób. Podobny wynik można również osiągnąć za pomocą powierzchni krzywkowych, współdziałających z trzpieniami narządów optycznych 4.

W razie życzenia, na drodze promieni świetlnych mogą być umieszczane odpowiednie urządzenia w celu nadania światłu barwy.

Zamiast lusterek 4 mogą być zastosowane inne narządy optyczne, np. pryzmaty, które mogą odbijać część lub całkowitą ilość padającego na nie światła.

Chociaż urządzenie według wynalazku zostało opisane w zastosowaniu do promieni świetlnych, może być ono jednak zastosowane również do promieni cieplnych, fal dźwiękowych i elektromagnetycznych.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie do rzucania znaków świetlnych na oddalony ekran, składające się z przyrządu do wysyłania snopa równoległych promieni światła oraz układu narządów optycznych w postaci np. pro-

stokątnych zwierciadeł, umieszczonych na drodze powyższego snopa promieni, znamienne tem, że każdy z narządów optycznych (4) układu (3) jest osadzony w taki sposób, iż poszczególnym wiązkom światła, odbijanym narządami (4), można nadawać kierunek dowolny.

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że narządy optyczne (4) ze społu (3) mają postać lusterek.

3. Urządzenie według zastrz. 2, znamienne tem, że lusterka (4) są umocowane na tarczy (5), osadzonej obrotowo na wałku (8), współosiowym ze snopem równoległych promieni, rzucanych reflektorem (2).

4. Urządzenie według zastrz. 1—3, znamienne tem, że narządy optyczne (4) są umocowane na oddzielnej podstawie (15), umieszczonej na tarczy (5) tak, że może się obracać w swej płaszczyźnie.

5. Urządzenie według zastrz. 1—4, znamienne tem, że poszczególne narządy optyczne (4) są zaopatrzone w trzpienie (24), osadzone przesuwnie w tarczy (5) lub podstawie (15) i współdziałające ze śrubami (26), umieszczonemi nastawnie w tarczy (25), w celu jednoczesnej odpowiedniej zmiany nastawienia kąтового wszystkich narządów optycznych (4).

6. Urządzenie według zastrz. 4, znamienne tem, że tarcza (5) oraz podstawa (15) są zaopatrzone we współdziałające narządy zatrzaskowe (22, 23) w celu zamocowywania ich w nadanem im względem siebie położeniu.

John Clifford Savage.
Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

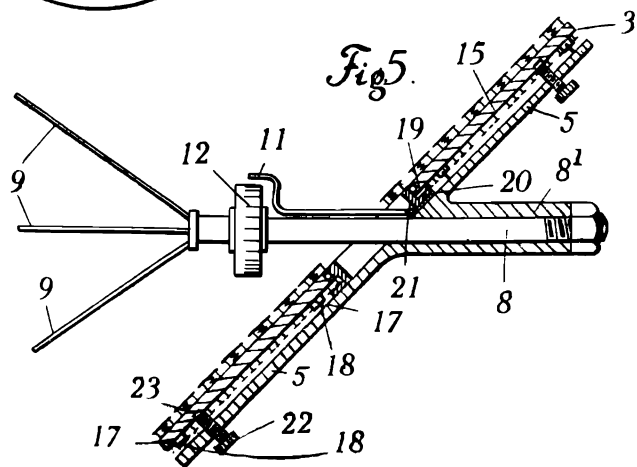
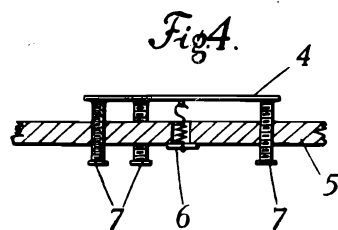
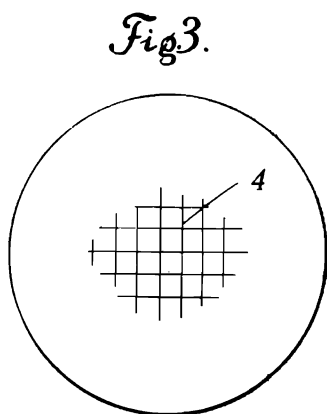
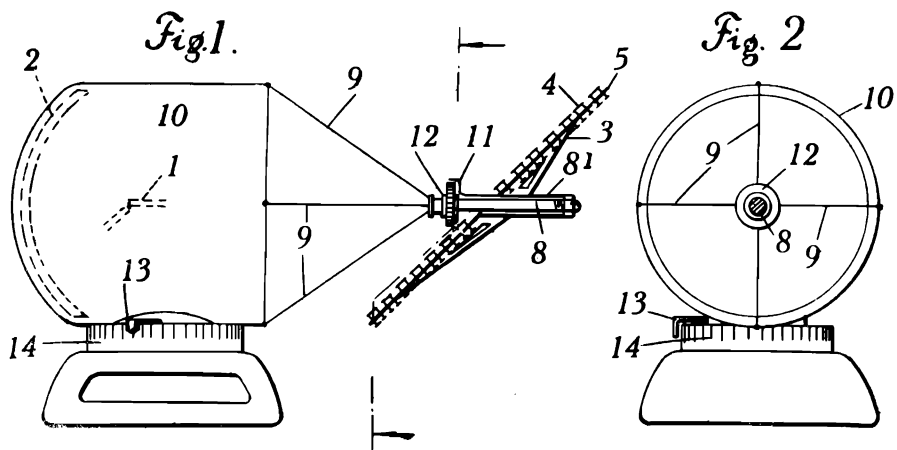


Fig6.

