

14 listopada 1931 r.

Hoy n 1100

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 14543.

Kl. 21 a' 32.

Marconi's Wireless Telegraph Co. Ltd.
(Londyn, Wielka Brytania).

Nadajnik do przesyłania obrazów i autografów.

Zgłoszono 29 lipca 1929 r.
Udzielono 16 września 1931 r.

Wynalazek dotyczy przesyłania obrazów i autografów zapomocą nadajników telegraficznych, a w szczególności zapomocą tych systemów nadajników, w których światło jest rzucane przez soczewkę lub urządzenia soczewkowe na obraz lub podobny nadawany przedmiot i, odbijając się ewentualnie z rozproszeniem, pada na komórkę fotoelektryczną lub podobne przyrządy elektro-optyczne.

Według wynalazku system nadajnikowy jest wykonany w sposób prosty, skuteczny i tani.

Zgodnie z wynalazkiem ta sama soczewka lub podobne przyrządy optyczne, używane w wyżej wspomnianym nadajniku i służące do rzucania skupionych pro-

mieni świetlnych na punkt, obraz i t. d., służą również do zbierania tych odbitych promieni o modulowanej intensywności. Promienie te są odbijane w różny sposób od wspomnianego obrazu.

Chociaż opisywany wynalazek ogranicza się tylko do podanych na rysunku urządzeń, jednak nadaje się w szczególności do zastosowania w nadajniku, zawierającym stałe źródło światła oraz przyrząd, wrażliwy na światło. Urządzenie nadawcze lub podobny system optyczny służy według wynalazku do rzucania światła na pewien punkt obrazu i do kierowania promieni odbitych, zmieniających swe natężenie zależnie od światłocieni rzucanego punktu obrazu, na komórkę fotoelektrycz-

na, przyczem cały system optyczny może wykonywać ruch obrotowy i umożliwia poruszanie się światła zogniskowanego po całej przestrzeni obrazu, naświetlając po kolei wszystkie punkty.

Wynalazek jest pokazany na rysunku, przedstawiającym schematycznie (na trzech figurach) trzy przykłady jego wykonania.

Fig. 1 przedstawia: źródło światła S , obustronnie wypukłą soczewkę C , pryzmaty P i 3 , soczewkę zbierającą 48 i rury optyczne 7 i 2 . Rury te są osadzone współosiowo, przyczem rura 2 może obracać się około swej osi XX . Promienie świetlne, wychodzące ze źródła S w postaci stożka, ograniczonego tworzącymi 1 , przechodzą przez soczewkę C , która rzuca je w postaci równoległej wiązki na pryzmat 3 . Następnie promienie te, załamane pod kątem prostym w pryzmacie 3 , padają na soczewkę 48 (umieszczoną w otworze walcowym powierzchni rury 2), która skupia je w jednym punkcie 5 przesyłanego obrazu 6 . Obraz jest ułożony na wewnętrznej powierzchni rury 7 lub na części powierzchni tej rury, osadzonej, jak zaznaczono, współosiowo z rurą 2 , wykonaną z przezroczystego materiału, jak np. ze szkła.

Promienie, odbite od punktu 5 obrazu, przechodzą przez soczewkę 48 , dalej są załamane pod kątem prostym w pryzmacie 3 i padają w postaci wiązki $1' 1'$ promieni równoległych na pryzmat P lub małe lustro, nachylone pod kątem 45° do osi XX . Przyrząd ten lub lustro mają na celu skierowanie promieni $1' 1'$ (odbitych od obrazu) do komórki fotoelektrycznej E . Oczywiście, promienie powrotne (odbite $1' 1'$) są już odpowiednio zmodulowane (modulacja natężenia światła) przez dany punkt obrazu przesyłanego.

W innej odmianie zamiast małego, nachylonego lusterka lub pryzmatu P może być użyte większe, gładkie lustro, wystające poza średnicę rury 2 . Lustro to będzie

również służyło do rzucania promieni zmodulowanych na komórkę fotoelektryczną, przyczem lustro może mieć w środku otwór, przez który będą przechodziły pierwotne promienie świetlne, wychodzące ze źródła S .

Przy tej odmianie wykonania wynalazku promienie odbite będą otaczały promienie pierwotne. (Przy poprzednim wykonaniu było przeciwnie: promienie pierwotne otaczały promienie odbite).

Fig. 2 przedstawia odmianę wykonania urządzenia, uwidocznionego na fig. 1. Odmiana ta różni się tylko tem, że promienie pierwotne leżą wyżej, a odbite — niżej osi XX , przyczem zastosowany jest nieco większy pryzmat 3 , aby móc rozdzielić obydwie rodzaje promieni. W tem urządzeniu, w czasie obrotu pryzmatu 3 dookoła osi XX , powierzchnia ukośna tego pryzmatu odbija padające i odbite od obrazu promienie, przyczem w pewnej chwili promienie pierwotne, pokazane na rysunku (fig. 2), są odbite przez część powierzchni ukośnej, leżącej bliżej poziomej podstawy pryzmatu, a promienie wtórne — przez część tej powierzchni, leżącej bliżej pionowej podstawy pryzmatu.

W odmianie, przedstawionej na fig. 3, soczewka 48 jest ustawiona pomiędzy pryzmatem 3 i źródłem światła S na drodze padających i odbitych promieni.

Według wynalazku system soczewek, wbudowany w nadajnik, może być identyczny z tym, jaki jest zastosowany w odbiorniku, co pozwala na standaryzację.

System soczewkowy może być większy od systemu, używanego w znanych nadajnikach, w których soczewki światła odbitego są umocowane w sąsiedztwie soczewki światła padającego.

Koszt pojedynczej soczewki, nawet dużych rozmiarów, jest zawsze mniejszy od kosztu dwóch mniejszych soczewek.

Ciężar poruszających się części optycznych może być znacznie mniejszy, co uła-

twia spokojny ruch promienia świetlnego, analizującego obraz.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Nadajnik do przesyłania obrazów lub autografów, w którym strumień światła jest rzucany na obraz i po odbiciu od niego pada na komórkę fotoelektryczną, znamienny tem, że posiada zespół soczewek, przystosowany zarówno do kierowania promieni, wychodzących ze źródła światła, na obraz, jak i do kierowania promieni, odbitych od tego obrazu, do komórki fotoelektrycznej.

2. Nadajnik według zastrz. 1, znamienny tem, że składa się z pryzmatu 3 lub podobnego obracającego się około osi XX urządzenia i służącego do kierowania promieniami, wychodzącymi ze stałego źródła światła (S), umieszczonego w osi obrotu ($x - x$) pryzmatu (3), oraz z dużej soczewki (48), umieszczonej na drodze promieni, załamanych przez pryzmat (3), przyczem zarówno obracająca się jednocześnie soczewka (48), jak i pryzmat (3) służą do rzucania skupionych promieni, wychodzących ze źródła (S), na punkt (5) obrazu i do zbierania promieni, odbitych od punktu (5), w celu rzucenia ich na pryzmat (P), lustro lub podobne urządzenie odbijające, a następnie na warstwę światłoczułą komórki fotoelektrycznej (E) lub podobnego urządzenia fotoelektrycznego.

3. Nadajnik według zastrz. 2, zna-

mienny tem, że lustro albo pryzmat (P) umieszczony jest na osi obrotu pryzmatu (3).

4. Nadajnik według zastrz. 2, znamienny tem, że jest zaopatrzony w lustro stałe lub w pryzmat (P) o dużych wymiarach, leżący na osi obrotu obracającego się pryzmatu (3), przyczem pryzmat lub lustro posiada w środku otwór, przez który przechodzą promienie, wysyłane ze źródła (S).

5. Odmiana nadajnika według zastrz. 2, znamienna tem, że źródło światła (S) jest umieszczone obok osi ($x - x$) pryzmatu (3), przyczem światło, wychodzące ze źródła (S), jest skierowane po jednej stronie tej osi ($x - x$) i równoległe do niej pada na część powierzchni obracającego się pryzmatu (3), podczas gdy światło, odbite od punktu obrazu (5), jest skierowane po drugiej stronie osi ($x - x$) i równoległe do niej, po odbiciu się o inną część powierzchni pryzmatu (3), pada na lustro lub pryzmat (P).

6. Odmiana nadajnika według zastrz. 2 i 5, znamienna tem, że soczewka (48), rzucająca skupione promienie na jeden punkt obrazu (5), jest umieszczona pomiędzy obracającym się pryzmatem (3) i źródłem światła (S) względnie stałym pryzmatem (P).

Marconi's Wireless Telegraph
Co. Ltd.

Zastępca: Inż. J. Wyganowski,
rzecznik patentowy.

