

Warszawa, 31 października 1935 r.



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

H04h 5/38

Nr 22041.

Kl. 21 a¹, 33/11.

Radio Corporation of America
(New York, N. Y., Stany Zjednoczone Ameryki).

Urządzenie do przesyłania obrazów na odległość.

Zgłoszono 31 października 1929 r.

Udzielono 27 sierpnia 1935 r.

Pierwszeństwo: 31 października 1928 r. dla zastrz. 1, 2 i 3; 22 marca 1929 r. dla zastrz. 4 i 5;
3 maja 1929 r. dla zastrz. 6 (Stany Zjednoczone Ameryki).

Wynalazek niniejszy dotyczy urządzenia do przesyłania obrazów na odległość.

Często przy przesyłaniu obrazów stosuje się sposób, przy którym promień światła, jasność którego zależy od współczynnika odbicia lub pochłaniania poszczególnych punktów obrazu, podlegającego przekazaniu, jest okresowo przerywany z określoną częstotliwością. W ten sposób zostają wytworzone zmiany światła, których oddziaływanie na ogniwo foto-elektryczne powoduje powstanie prądu zmiennego danej częstotliwości, amplituda którego jest

zmienna i jest zależna od współczynnika odbicia poszczególnych punktów obrazu, który ma być przesłany. Przesłaniacze światła, stosowane w tym celu, zawierają zwykle obracającą się tarczę z otworami. Gdy odbity od obrazu promień światła pada na otwór, oddziaływa on na ogniwo fotoelektryczne, gdy zaś promień pada na nieprzezroczystą część tarczy, znajdującą się pomiędzy dwoma otworami, oddziaływanie na ogniwo ustaje. Ogniwo fotoelektryczne jest połączone zwykle z lampą katodową, w której w tym przypadku powstają prądy zmienne, częstotliwość któ-

rych zależy od szybkości obrotu i od liczby otworów tarczy, podczas gdy amplituda zależy od współczynnika odbicia poszczególnych punktów obrazu, podlegającego przesłaniu. Prądy zmienne, odpowiednio wzmocnione, mogą być przesyłane na odległość zapomocą znanych urządzeń nadawczych i są przekształcane na stacji odbiorczej zapomocą odpowiednich urządzeń w zmiany świetlne.

Wadą znanych urządzeń jest to, że podczas połowy czasu działania urządzenia promień świetlny jest zasłaniany tarczą i wskutek tego niewykorzystany.

Przedmiotem niniejszego wynalazku jest urządzenie, w którym promień światła pada kolejno na dwa ogniwa fotoelektryczne, działające w zespołach, przyczem promień światła jest przerzucany z jednego ogniwa na drugie zapomocą ruchomych pryzmatów i lusterek albo tylko lusterek w taki sposób, iż promień światła stale jest wykorzystany.

Według wynalazku promień światła może być przeniesiony z jednego ogniwa fotoelektrycznego na drugie zapomocą pryzmatu, na który jest skierowany promień światła. Pryzmat posiada dwie prostopadłe do siebie powierzchnie odbijające i jest umieszczony na narzędziu, drgającym z określoną częstotliwością, wskutek czego padający na niego promień światła jest rzucany kolejno na jedno lub na drugie ogniwo.

W innej odmianie wykonania promień światła pada na szereg pryzmatów, umieszczonych na obracającej się tarczy, wskutek czego odbija się on kolejno od różnych powierzchni każdego pryzmatu na różne ogniwa fotoelektryczne.

Fig. 1 przedstawia układ, w którym widełki stroikowe, zaopatrzone w narząd pryzmatyczny, są użyte do kolejnego odbijania promienia świetlnego w dwóch kierunkach, przyczem zmiana kolejności posiada częstotliwość drgań widełek; układ

połączeń przedstawia wzmacniacz do prądów, wytworzonych przez oddziaływanie odbitych promieni na każde ogniwo fotoelektryczne. Fig. 2 przedstawia w sposób schematyczny odmianę urządzenia według fig. 1, w której do rozrzadzania wiązką światła jest użyta tarcza z osadzonemi na niej pryzmatami. Fig. 3 przedstawia następną odmianę, w której zastosowano tarczę, zaopatrzoną w szereg lusterek do odbijania wiązki światła i skierowywania jej od jednego ogniwa na drugie. Fig. 4 przedstawia odmianę, zawierającą tarczę, zaopatrzoną w rowki o odpowiednim nachyleniu ścian. Fig. 5 przedstawia schematycznie układ, w którym wiązka światła jest skierowywana na jedno lub drugie ogniwo fotoelektryczne w zależności od ruchu tarczy, przedstawionej na fig. 4. Fig. 6 przedstawia odmianę tarczy według fig. 4, nadającą się do wielokrotnego przekazywania. Fig. 7 przedstawia w zmniejszonej skali przekrój tarczy wzdłuż linii 7—7 na fig. 6, oraz układ, w którym wiązka światła trafia na rozmaite powierzchnie pryzmatyczne powyższej tarczy. Fig. 8 przedstawia schematycznie inny układ urządzenia według wynalazku z odmiennie wykonaną tarczą, zaopatrzoną w otwory. Fig. 9 przedstawia w widoku część tarczy, odpowiedniej do układu według fig. 8.

Na fig. 2, 3, 7 i 8 układ połączeń wzmacniacza nie jest przedstawiony i w każdym z tych przypadków może być zastosowany albo wzmacniacz według fig. 1 albo według fig. 3.

Na fig. 1 rysunku cyfrą 1 oznaczone są widełki stroikowe lub inny odpowiedni narząd wprowadzany w ruch elektrycznie zapomocą uzwojeń 3 i 5, wzbudzanych z odpowiedniego źródła prądu 7. Na jednym z ramion widełek osadzony jest pryzmatyczny narząd 9, posiadający odbijające powierzchnie 11 i 13, przecinające się ze sobą w punkcie 15 bezpośrednio w ognisku układu soczewek 17. Powierzchnie 13 i 11

mogą być wykonane z metalu posrebrzonego lub bardzo starannie odpolerowanego. Ramiona widełek stroikowych mogą być wprowadzane w ruch również zapomocą urządzeń pneumatycznych, względnie w inny dowolny sposób.

Podlegająca przesłaniu klisza 19 może mieć postać facsimile, zdjęć filmowych, wycinków z druku lub podobnego obrazu lub przedmiotu, od którego światło zostaje odbite lub przez który zostaje przepuszczone. Opisany poniżej przykład wykonania wynalazku zawiera układ, w którym wiązka światła, wychodząca ze źródła 21, zostaje zapomocą soczewki 23 skierowana na przezroczystą kliszę (negatyw albo pozytyw), na której utrwalony jest podlegający przesłaniu obraz, przyczem cały układ urządzenia jest odpowiedni do tego celu. W tym przypadku jest oczywiste, że jasność promienia światła, przechodzącego przez kliszę, zmienia się w prostym stosunku do zmiennego współczynnika pochłaniania, odpowiadającego światłom i cieniom, tworzącym obraz. Punkt, w którym wiązka światła ze źródła 21 przechodzi przez kliszę, powinien odpowiadać ognisku soczewki 23. Po przejściu kliszy 19 wiązka światła, którego jasność jest zależna od światła i cieni kliszy, pada na drugą soczewkę 25 o typie skupiającym, której ognisko znajduje się w punkcie 15, w którym spotykają się odbijające powierzchnie 13 i 11.

Z powyższego widać, że gdy ramiona widełek stroikowych 1 nie wykonywują żadnego ruchu, to wiązka światła, wychodząca z optycznego układu 17, zawierającego źródło światła 21 i soczewki 23 i 25, nie jest odchylana w żadnym kierunku, ponieważ jako punkt trafia na punkt 15. Gdy jednak ramię widełek 1, zaopatrzone w narząd pryzmatyczny 9, zostanie w jakikolwiek dowolny sposób odchylone w położenie, w którym wiązka światła, przechodząca przez kliszę, trafia na odbijającą po-

wierzchnię 11, to wiązka ta zostanie odbita w kierunku oznaczonym literą A i zapomocą soczewki 27 może być skierowana bezpośrednio na ogniwo fotoelektryczne 29, stanowiące część układu, wzmacniającego prądy, powstające w obwodzie ogniwa 29 odpowiednio do jasności promieni świetlnych, przechodzących przez kliszę 19. W podobny sposób, gdy narząd pryzmatyczny 9 zajmie położenie przeciwległe i wiązka światła trafia na odbijającą powierzchnię 13, to wiązka ta zostanie odbita w kierunku, oznaczonym literą B i zapomocą soczewki 31 zostanie skierowana na ogniwo 33.

Z powyższego wynika, że wiązka światła, wychodząca ze źródła 21 i przechodząca przez kliszę, jest odchylana zapomocą drgającego narządu pryzmatycznego 9, w taki sposób, że prądy, wzbudzone tym ruchomym promieniem w obwodach dwóch ogniw 29 i 33, posiadają tę samą częstotliwość, z którą porusza się narząd pryzmatyczny, przyczem zostaje wykorzystana cała ilość światła ze źródła 21, która jest w stanie przejść przez kliszę 19.

Prądy, wzbudzone w obwodach ogniw 29 i 33, mogą być wzmocnione w dowolny znany sposób. W danym przypadku został zastosowany układ, który zasadniczo jest kopią układu dla jednego ogniwa, opisanego w patencie Nicholson'a Nr 1470696, wydanym w Stanach Zjednoczonych Ameryki. Układ ten zawiera źródła napięcia 35. 37, połączone w szereg z ogniwami 29 i 33 i opornikami 39 i 41. Gdy promień światła pada na ogniwo, to w oporniku 39 lub 41 zachodzi spadek napięcia, wskutek czego zmienia się odpowiednio potencjał siatek 47 i 49 lamp katodowych 43 i 45. W takich warunkach w obwodach wyjściowych lamp 43 i 45 przepływa prąd, wartość którego jest zależna od jasności wiązki światła, oddziaływającego na ogniwo, połączone z każdą z lamp wzmacniających. Obwód wyjściowy każdej z lamp 43 i 45

zawiera uzwojenia pierwotne 55 i 57 transformatorów 51 i 53, których uzwojenia wtórne 59 i 61 jednym swym końcem są połączone ze sobą, a drugim końcem są połączone z siatkami 63 i 65 lamp wzmacniających 67 i 69. Lampy 67 i 69 są połączone w sposób „push-pull” i posiadają baterję 71 do rozrządzania potencjałem siatek 63 i 65 oraz wspólną baterję 73 obwodu anodowego. Obwód wyjściowy lamp 67 i 69 zawiera uzwojenie pierwotne 77 transformatora, którego uzwojenie wtórne jest połączone z nadajnikiem w dowolny odpowiedni sposób.

W postaci wykonania według fig. 2 rysunku obracająca się tarcza 81 jest zaopatrzona w szereg małych pryzmatów szklanych, służących do zmiany kierunku promienia świetlnego, wychodzącego z kliszy. Z fig. 2 widać, że wiązka światła jest przetrzucana kolejno z ogniwa 29 na ogniwo 33 i zpowrotem w sposób, podobny do przedstawionego na fig. 1.

Fig. 3 przedstawia dalszą odmianę powyżej opisanego układu, zwłaszcza zaś odmianę fig. 2. W odmianie tej podobna tarcza 81 jest zaopatrzona w szereg płytek 85 o powierzchni, odbijającej promień świetlny. W położeniu tarczy, przedstawionem na rysunku, wiązka światła ze źródła lub z kliszy jest skierowana wprost na ogniwo 29, lecz przy obrocie tarczy w kierunku, wskazanym przez strzałkę, wiązka światła zostaje zapomocą płytki 85 odchyłona i skierowana na ogniwo 33.

Odmiana wykonania, przedstawiona na fig. 4, zawiera tarczę 101, osadzoną obrotowo na osi 103 i wykonaną najlepiej ze szkła lustrzanego w celu otrzymania najmniejszej wagi tarczy. Przy brzegu zewnętrznym tarczy 101 wykonany jest w szkłe szereg rowków 105 w kształcie litery V, których ścianki tworzą kąt 45° z płaszczyzną dwusieczną rowków. Rowki są wykonane tak, że tworzą powierzchnie umieszczonych obok siebie pryzmatów.

Jak przedstawia fig. 5, wiązka światła ze źródła 107 może być skierowana zapomocą dowolnego układu optycznego, np. soczewki 109, na powierzchnię obrazu 111. Jeżeli został zastosowany obraz o właściwościach odbijających, to wiązka światła, odbita od powierzchni obrazu, posiada jasność, odpowiadającą światłom i cieniom na nim, i jest skierowana zapomocą drugiego układu soczewek 113 na powierzchnię tarczy 101 na rowki 105 o kształcie litery V. Na drodze odbitej wiązki światła ustawiona jest w ognisku soczewki dająca się nastawiać przesłona 114 dowolnego odpowiedniego typu, poprzez którą światło przechodzi w postaci pasma określonej zgóry szerokości. Pasma świetlne, padając na ściankę 115 pryzmatu, zostaje przy przejściu tarczy 101 odchyłone wzdłuż toru 116, a po przejściu poza tarczę 101 zostaje odchyłone wzdłuż toru 117 i pada na ogniwo fotoelektryczne 119.

Gdy tarcza 101 obróci się w kierunku strzałki tak, że pasmo świetlne pada na ściankę 121 pryzmatu, to przy przechodzeniu przez tarczę 101 zostanie ono odchyłone wzdłuż toru 122, a po przejściu tarczy 101 — wzdłuż toru 123 i pada na drugie ogniwo fotoelektryczne 125. Ponieważ kąt nachylenia ścianek rowków 105 pozostaje zasadniczo ten sam we wszystkich rowkach, wobec tego kierunek odchyłonego promienia światła pozostaje zasadniczo ten sam podczas obrotu tarczy. Wobec tego promień światła, padający początkowo na punkt 124, pozostaje odchyłony zawsze w tym samym kierunku dopóty, dopóki tarcza nie obróci się tak, że promień światła dosięgnie punktu 126, w którym zmienia on kierunek odchylenia na tor 123, pozostający znów stałym dopóty, dopóki tarcza nie przesunie się tak, że promień światła będzie padał na punkt 128, w którym tor odchyłonego promienia znowu się zmienia na tor 117. Aby krzywa prądu w obwodzie ogniów fotoelektrycznych posiadała kształt

bardziej sinusoidalny, jest rzeczą wskazaną, żeby ślad świetlny, utworzony padającym promieniem na tarczy, posiadał pewną określoną szerokość, wskutek czego obydwa ogniwa są naświetlane jednocześnie w okresach czasu, gdy światło pada na wierzchołek pryzmatu lub na same dno rowka 105. Szybkość, z którą promień światła zmienia kierunek 117 lub 123 zależy od szybkości obrotu tarczy 101, przyczem, im szybciej obraca się tarcza, tem większa jest częstotliwość prądu w obwodach ogniów fotoelektrycznych.

W obwód ogniów 119 i 125 włączone są baterje 127 i 129 oraz oporniki 131 i 133, przyczem każdy z nich jest dołączony do wspólnego punktu 135, połączonego z jednakowymi częściami każdego ogniwa 119 i 125.

Jak powyżej opisano, zmiany światłości wiązki, padającej na ogniwa fotoelektryczne, wytwarzają zmiany prądu w obwodach ogniów i w ten sposób rozrządzają potencjałami siatek 137 i 139 lamp wzmacniających 141 i 143. Wzmacniacze 141 i 143 posiadają wspólną baterję anodową 145, każdy zaś z obwodów wyjściowych jest połączony w sposób „push - pull” zapomocą transformatorów 147 i 149 z drugą parą wzmacniaczy 151 i 153, których obwody wyjściowe są sprzężone zapomocą transformatora 155 z obwodem, połączonym z nadajnikiem zwykłego typu.

Ponieważ w opisanym układzie jedno albo drugie z ogniów 119 i 125 jest stale wystawione na działanie promienia świetlnego o zmiennej jasności, wobec tego urządzenie według wynalazku osiąga bardzo skuteczne przesyłanie obrazu.

Odmiana wykonania według fig. 6 zawiera podobną tarczę 101, lecz zaopatrzoną w trzy rzędy współśrodkowo umieszczonych rowków o kształcie litery V, oznaczone literami A, B, C. Ponieważ tarcza, przedstawiona na fig. 6, jest przeznaczona do zastosowania w układach do komunika-

cji wielokrotnej, wobec tego liczba rowków w każdym z rzędów A, B, C jest odmienna. W danym przypadku tytułem przykładu szereg A posiada 94 rowki, szereg B — 104 rowki, szereg zaś C — 114 rowków. Należy oczywiście zaznaczyć, że powyżej podane liczby nie ograniczają pod żadnym względem wynalazku, aczkolwiek w praktyce okazały się one pożądanymi; liczby te mogą być zastąpione przez inne np. 70, 90, 110 lub inne odpowiednie.

W danej odmianie wykonania zespół soczewek 109 powinien być wykonany tak, aby światło ze źródła 107 mogło być rzucone na powierzchnię obrazu 111 trzema oddzielnymi promieniami 159, 161, 163, przypuszczając, że ma się wykonać układ trzykrotny o trzech przewodach, aczkolwiek należy zastrzec, że układ ten nie jest ograniczony do trzech przewodów. Liczba przewodów może być dowolna, w zależności od liczby poszczególnych rzędów rowków o kształcie litery V, rozmieszczonych na tarczy 101. Jak było już wyjaśnione w związku z fig. 5, promienie światła, odbite od powierzchni obrazu 111, przechodzą przez zespół soczewek 165 i przesłone 14 w taki sposób, że trafiają w trzech punktach 167, 169 i 171 na pryzmaty odpowiednich rzędów A, B, C tarczy 101, po której przejściu trafiają na jedno lub drugie ogniwo fotoelektryczne 119 lub 125.

Jak to jest wskazane na rysunku, w związku z wielokrotnym układem rowków ogniwo fotoelektryczne 119 powinno być wykonane tak, aby posiadało długość skuteczną, równą łącznej długości trzech rowków rzędów A, B, C względnie łącznej długości rowków wszystkich rzędów, umieszczonych na tarczy.

Ogniwo to zostaje poddane działaniu światła, przechodzącego przez pryzmaty rzędów A, B, C tarczy 101. W ten sposób ogniwa 119 i 125 będą ośrzymywały światło od każdego z rzędów A, B, C z częstotliwością, zależną od szybkości obrotu tar-

czy i liczby poszczególnych rowków w każdym rzędzie, i wytworzą w obwodzie wyjściowym układu, niepokazanego na rysunku, lecz podobnego do układu według fig. 5, prądy o amplitudzie, odpowiadającej sumie prądów, wywołanych promieniami, przechodzącymi przez poszczególne rzędy *A*, *B* i *C*.

W odmianie wynalazku, przedstawionej na fig. 8 rysunku, snop światła ze źródła 201 jest skierowany przez zespół soczewek 203 na obraz 205, skąd zostaje odbity wzdłuż torów 207 i 209. Po odbiciu od obrazu snop światła przechodzi przez zespół soczewek 211, poczem pada na przesłoną 213, zaopatrzoną w otwory 215 i 217. Przesłona może być dowolnego odpowiedniego typu, jednak najdogodniejsza jej budowa jest wtedy, gdy nastawianie jej jest uskuteczniane przesuwem dwóch prostopadłych względem siebie płaszczyzn, zwiększających lub zmniejszających prześwit otworów 215 i 217, posiadających najlepiej kształt kwadratowy. Przez odpowiednie nastawienie przesłony, ze snopu światła, odbitego od obrazu 205, zostają wydzielone dwa niezależne i odrębne promienie świetlne 207' i 209'. Ponieważ promienie te, wchodzące w skład snopa świetlnego, przebiegają po różnych punktach naświetlanej jednostkowej powierzchni obrazu 205, wobec tego natężenie światła promieni 207' i 209' zmienia się w zależności od światła i cieni odpowiednich dwóch punktów obrazu, naświetlanych jednocześnie. Wydzielone zapomocą przesłony dwa niezależne i odrębne promienie świetlne 207' i 209' mogą być teraz rzucone poprzez pryzmat prostokątny 219 i odbite od jego powierzchni 221 tak, by przebiegały przez skupiający zespół soczewek 223, złożony najlepiej z soczewek 225 i 227. Gdy te promienie świetlne wyjdą z soczewki 227, padają one na powierzchnię tarczy 229, mającą otwory 231, umieszczone od-

powiednio w dwa rzędy *A* i *B*, jeżeli układ ma być układem dwukrotnym.

Rzędy *A* i *B* zawierają niejednakowe liczby otworów 231, przyczem liczby te są zgóry określone i dobrane tak, jak o tem była mowa przy liczbach rowków w kształcie litery *V*, stanowiących odrębne rzędy w układzie ze szklaną tarczą, opisaną powyżej i przedstawioną na fig. 4 i 6.

Tarczę 229, zaopatrzoną w otwory lub szczeliny 231 jest najlepiej wykonać z lekkiego metalu, np. z aluminium. Otwory w tarczy powinny być rozmieszczone i wykonane bardzo dokładnie, a powierzchnie pomiędzy otworami powinny być następnie starannie odpolerowane i najlepiej powleczone silnie odbijającym metalem, naprzykład chromem lub srebrem.

Ponieważ promienie świetlne 207' i 209' padają na rzędy *A* i *B* tarczy 229, to przy obrocie tarczy w kierunku wskazanym przez strzałkę, światło ze zgóry określoną częstotliwością, zależną od szybkości obrotu tarczy, bądź przechodzi przez otwory 231 w tarczy 229, bądź zostaje odbite od powierzchni tarczy pomiędzy następującymi po sobie otworami.

Promienie światła, przechodzące przez otwory 231, padają na pryzmat 235 i zostają odbite od jego ścianki 237 w postaci dwóch oddzielnych promieni na ogniwo fotoelektryczne 239. W podobny sposób promienie, odbite od powierzchni tarczy 229 w kierunku 207'' i 209'', padają na drugie ogniwo fotoelektryczne 241. Jak to już było wspomniane przy opisie odmian wykonania według fig. 4 i 6 każde z ogniw 239 i 241 może być kształtu wydłużonego, aby na nie mogło jednocześnie działać światło przechodzące przez otwory obydwóch rzędów *A* i *B*. Ogniwa 239 i 241 mogą być połączone z obwodem nadajnika w sposób podobny do przedstawionego na fig. 1 albo na fig. 5.

Aczkolwiek odmiana wykonania, przedstawiona na fig. 8 i 9, dotyczy układu dwu-

krotnego, urządzenie to jednak daje się z łatwością zastosować do układu pojedynczego, przyczem jest wykorzystywany tylko jeden rząd otworów w tarczy 229. Może to być osiągnięte na przykład przez zakrycie jednego z otworów 215 lub 217 w przesłonie, lub przez wykonanie tarczy 229 tylko z jednym szeregiem otworów. Układ powyższy może być również dostosowany do dowolnej liczby rzędów otworów w tarczy przez zastosowanie odpowiedniej liczby otworów w przesłonie 213. W tym ostatnim przypadku każdy z odrębnych rzędów na tarczy będzie się składał z odmiennej liczby otworów, tak iż częstotliwość zmian światła dla każdego rzędu będzie odmienna. Jednak jest wskazane zaopatrzenie poszczególnych rzędów tarczy 229 w taką liczbę otworów, aby szybkość zmian światła odpowiadała pewnemu zgórzy określonemu stosunkowi harmonicznemu do obranej podstawowej częstotliwości, z którą pracuje cały układ. Zmiany światła mogą posiadać również inną częstotliwość pod warunkiem, że będą zastosowane odpowiednie filtry, które wydzielają poszczególne częstotliwości.

Aczkolwiek przedmiot wynalazku został opisany w zastosowaniu do urządzeń nadawczych bezdrutowych, należy jednak zastrzec, że może on być stosowany również do przesyłania obrazów po linii przewodowej.

Układ według wynalazku może być również stosowany w urządzeniach, w których światło jest rzucane bezpośrednio przez obraz, podlegający przesyłaniu.

Przedmiot wynalazku nie ogranicza się na postaciach wykonania, podanych w opisie i może być zmieniany pod warunkiem zachowania myśli przewodniej i zakresu wynalazku, ujętego w zastrzeżeniach patentowych.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie do przesyłania obrazów

na odległość, w którym w celu otrzymania częstotliwości nośnej prądów obrazu promień światła o natężeniu, zmieniającym się w zależności od jasności odtwarzanych elementów obrazu, pada kolejno na jedno z dwóch ogniw fotoelektrycznych, znamiennie tem, że zawiera jeden lub kilka pryzmatów albo luster, umieszczonych na narzędzie, poruszającym się z określoną częstotliwością i przerzucających odbity promień światła z jednego ogniwa fotoelektrycznego na drugie w taki sposób, że promień światła jest stale czynny.

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamiennie tem, że narząd, poruszający się z określoną częstotliwością, posiada postać widełek stroikowych (1), na których ramieniu umieszczony jest pryzmat (9), zawierający dwie powierzchnie odbijające (11, 13), ustawione pod kątem względem siebie.

3. Urządzenie według zastrz. 1, znamiennie tem, że narząd, poruszający się z określoną częstotliwością, posiada postać tarczy obrotowej (81), na której umieszczony jest na drodze promienia światła szereg pryzmatów (83) lub luster (85) tak, iż odbity promień światła pada kolejno na jedno lub drugie ogniwo fotoelektryczne.

4. Urządzenie według zastrz. 1, znamiennie tem, że narząd, poruszający się z określoną częstotliwością, posiada postać tarczy obrotowej (101), wykonanej częściowo lub całkowicie z materiału przezroczystego i zaopatrzoną w rowki (105), których powierzchnie tworzą umieszczone obok siebie w kierunku promieniowym pryzmaty, tak iż promień światła jest odchylany bokami tych pryzmatów naprzemiennie na jedno lub drugie ogniwo fotoelektryczne (119, 125).

5. Urządzenie według zastrz. 4, znamiennie tem, że w celu osiągnięcia przesyłania wielokrotnego tarcza (101) jest zaopatrzona w kilka współśrodkowych szeregów (A, B, C) pryzmatów odbijających,

przyczem każdy z tych szeregów zawiera inną liczbę pryzmatów.

6. Urządzenie według zastrz. 1, znamiennie tem, że narząd, poruszający się z określoną częstotliwością, posiada postać tarczy (229) o powierzchni, odbijającej światło, przyczem tarcza ta jest zaopatrzona w kilka współśrodkowych szeregów

(A, B) otworów, a każdy z tych szeregów zawiera inną liczbę otworów.

Radio Corporation
of America.
Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

Fig. 1

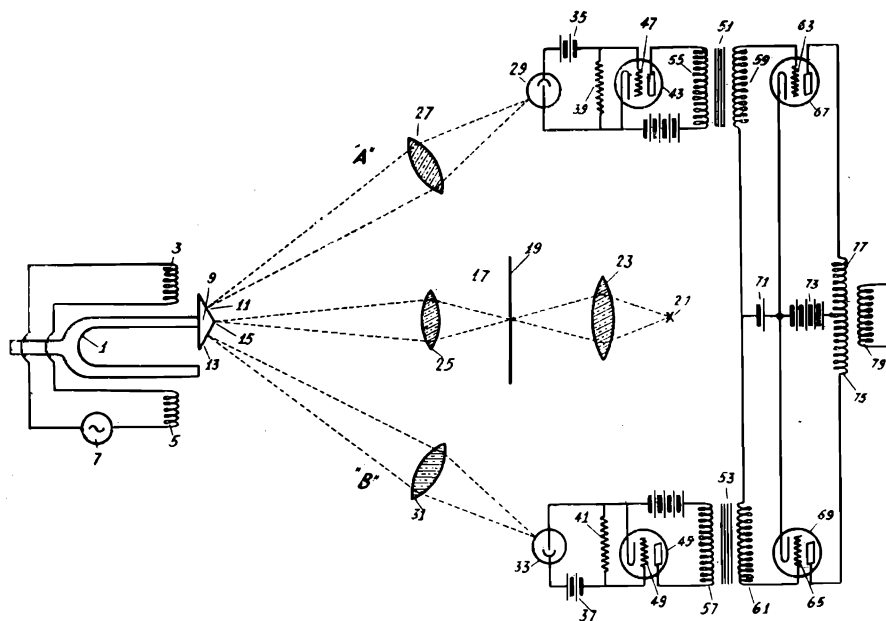


Fig. 2

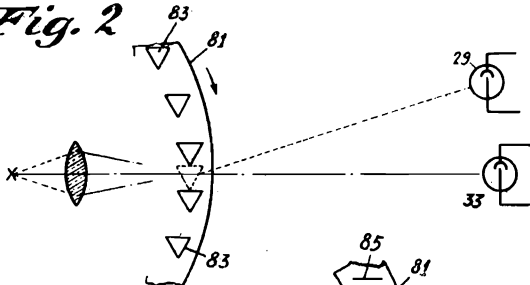


Fig. 3

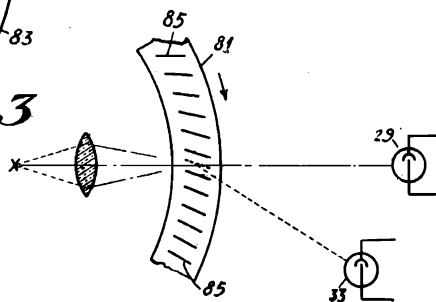


Fig. 4.

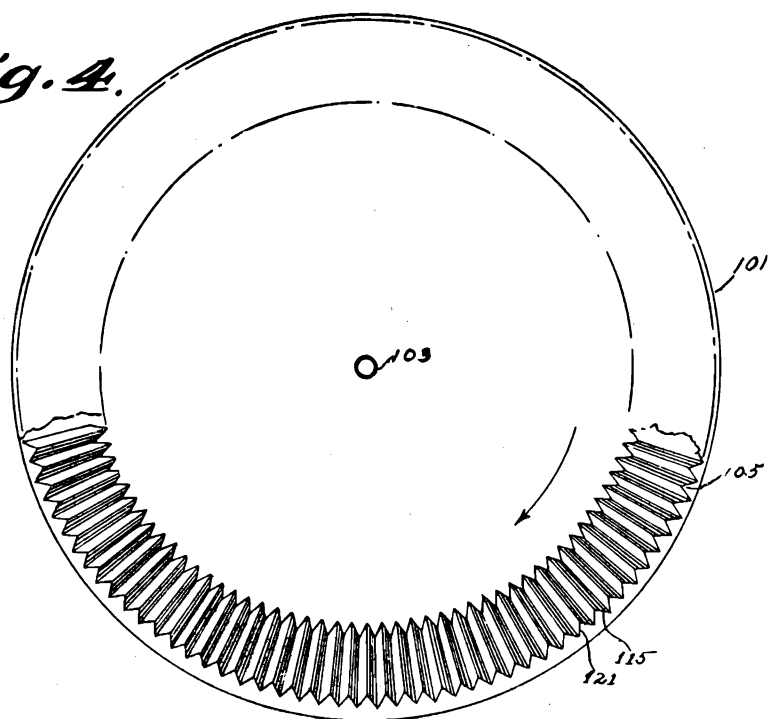


Fig. 5.

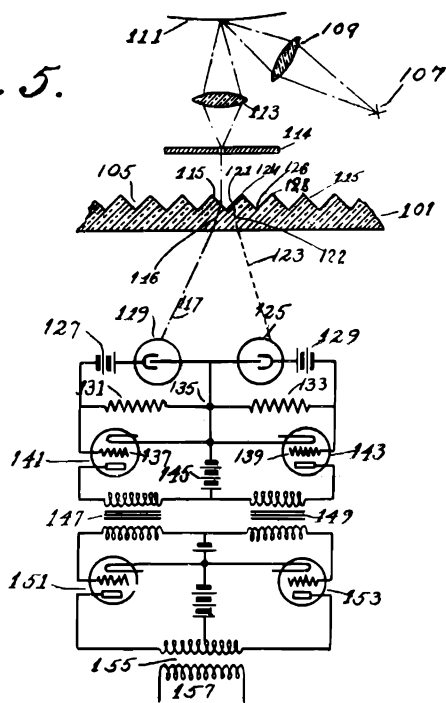


Fig. 6.

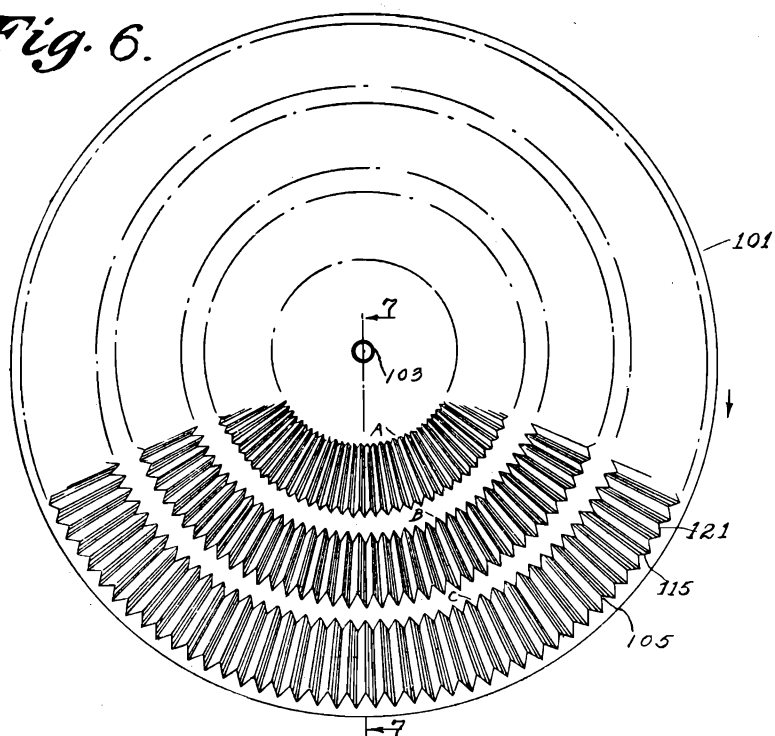


Fig. 7.

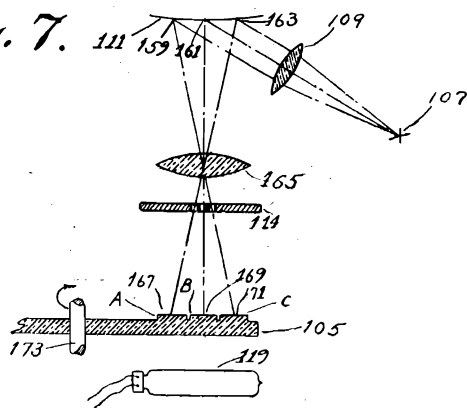




Fig. 9.