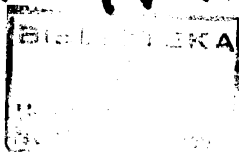


Warszawa, 26 września 1936 r.

URZĄD PATENTOWY



H04r 23⁷



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 23453.

Kl. 21 a², 9.

Bolesław Rząca
(Lwów, Polska).

Fotomikrofon.

Zgłoszono 19 października 1933 r.
Udzielono 6 lipca 1936 r.

Przedmiotem niniejszego wynalazku jest fotomikrofon, umożliwiający zamianę drgań akustycznych, np. głosu, przy pomocy światła i narządu światłoczułego na modulowany prąd elektryczny. Przemiana ta, będąc bardzo dokładną i czystą, może być stosowana między innymi w radiofonii do celów wojskowych (podśluch nalo-
tu samolotów we mgle i w nocy), a wreszcie do rejestrowania lub demonstrowania krzywej dźwiękowej do celów naukowych.

Wynalazek polega na tem, że kontur przesłony, wstawionej w bieg promieni i pobudzonej do drgań zapomocą fal akustycznych, przesłania soczewkę, zmieniając wskutek tego przekrój wiązki świetlnej tak, iż dzięki powiększającemu działaniu soczewki wytwarza w elektrycznym

narzędzie światłoczułym, jak np. w fotokomórce, termoelemencie i t. d., zwiększone ruchy obrazu przesłony, a wskutek tego modulowany prąd zmienny.

Fotomikrofon według wynalazku posiada przesłonę, wykonywującą ruchy pod działaniem drgań akustycznych, przyczem krawędź tej przesłony jest umieszczona w osi zespołu lub jej sąsiedztwie. Zespół ten składa się z soczewki lub równoważnego układu optycznego i z elektrycznego narządu światłoczułego, jak np. z fotokomórki lub termoelementu albo też elektrycznego opornika światłoczułego.

Przesłonę stanowi ta część przepony, która przesłania częściowo i moduluje wiązkę promieni.

Można stosować według wynalazku

różne typy przepon, jak np. stożkową, okrągłą płaską, okrągłą koncentrycznie fałdowaną, fałdową, wstęgową, płaską lub fałdowaną, z folji metalowej lub z innego materiału, jak np. bibułki.

Na rysunku uwidoczniono tytułem przykładu w sposób schematyczny przedmiot wynalazku. Fig. 1 przedstawia schematyczny widok z góry, fig. 2 przekrój podłużny, a fig. 3 — widok boczny przyrządu, służącego do wykonywania sposobu według wynalazku.

Przyrząd według wynalazku posiada przeponę M , wykonaną z bardzo cienkiej folji metalowej i zawieszoną na podatnych taśmach Z . Krawędź przesłony P , połączonej z przeponą M , znajduje się w osi x — x rury teleskopowej R , posiadającej na jednym końcu soczewkę S , a na drugim — osłonę T , np. fotokomórkę K lub inny elektryczny narząd światłoczuły.

W przyrządzie tym zamiana fal dźwiękowych na modulowany prąd zmienny odbywa się w sposób następujący.

Wskutek działania wiązki promieni świetlnych L na narząd fotoelektryczny K zostaje rzucany ciemny obraz przesłony P , przyczem soczewka S powiększa wielkość i ruch rzucanego obrazu. W czasie spoczynku przepony M pionowa krawędź obrazu przesłony P dzieli otwór narządu światłoczułego K na dwie równe części, jasną i ciemną. W czasie ruchu przepony pionowa krawędź obrazu przesłony posu-

wa się (fig. 3) w prawo i lewo. Obraz przesłony P jest oczywiście tak duży, że nawet przy największym przesunięciu w kierunku pola jasnego krawędzi, rozgraniczającej oba pola świetlne, pole ciemne jest przesłonięte. Ruch przesłony P moduluje więc strumień świetlny, padający na narząd K , modulowany zaś strumień świetlny wytwarza w narządzie światłoczułym zmienny prąd elektryczny, który zostaje wzmocniony w odpowiednim wzmacniaczu małej częstotliwości.

Ponieważ przesłona i połączona z nią przepona posiadają masy niezmiernie małe (są one wykonane z folji aluminiowej o grubości około 0,001 — 0,005 mm), więc przemiana fal głosowych na modulowany prąd elektryczny odbywa się zupełnie dokładnie i czysto, przewyższając zasadniczo działanie np. mikrofonu węglowego.

Zastrzeżenie patentowe.

Fotomikrofon znamieny tem, że składa się z przesłony (P), wykonywującej ruchy pod działaniem drgań akustycznych, przyczem krawędź tej przesłony jest umieszczona w osi zespołu, składającego się z soczewki (S) i elektrycznego narządu światłoczułego, np. z fotokomórki (K), termoelementu lub elektrycznego opornika światłoczułego.

Bolesław Rząca.

