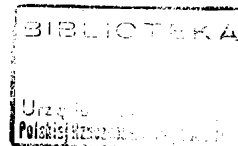


H04r 21/00

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 18880.

Kl. 21 a², 1/01.

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

Mikrofon.

Zgłoszono 17 kwietnia 1931 r.

Udzielono 30 sierpnia 1933 r.

Pierwszeństwo: 8 kwietnia 1930 r. (Wielka Brytania).

Wynalazek niniejszy dotyczy mikrofonów, a zwłaszcza mikrofonów z warstwą proszku węglowego, umieszczonego między tylną elektrodą stałą a membraną, na której znajduje się elektroda ruchoma.

Celem niniejszego wynalazku jest ulepszenie mikrofonu, przeznaczonego głównie do urządzeń, w których jest wymagana bardzo dokładna reprodukcja oraz duża wytrzymałość mikrofonu na przeciążenia.

Mikrofon według niniejszego wynalazku posiada cechy następujące.

a) Warstwa węglowa posiada jednokową grubość, przyczem jest dość cienka, gdyż jej grubość winna wynosić zaledwie około 2 mm. Z punktu widzenia jakości re-

produkcji stosowanie cienkiej warstwy jest korzystne, jednak zmniejsza się wskutek tego głębokość modulacji.

b) Membrana jest bardzo lekka i posiada dostateczną sztywność, pozwalającą na dobre stykanie się z całkowitą powierzchnią warstwy węglowej i to przy wszelkich warunkach pracy membrany, to znaczy, że membrana dzięki swej sztywności nie wygina się regularnie. Nie mogą zatem powstawać warstwy powietrza między tylną ścianką membrany a warstwą węglową, której grubość pozostaje jednokowa przy wszystkich normalnych warunkach pracy membrany.

c) Membrana jest dostatecznie mocna, chociaż zarazem bardzo lekka i nie zużywa

się łatwo. W celu nadania mikrofonowi cech powyższych nie należy stosować cienkich blaszek metalowych lub przepon silnie napiętych, ponieważ tego rodzaju membrany, chociaż lekkie i dostatecznie sztywne, łatwo zużywają się. Według niniejszego wynalazku lekkie napinanie membrany ma tylko na celu nadanie jej sztywności i dlatego też membrana może być wykonana z papieru nasyczonego, gdyż, dzięki działaniu środka nasycającego, papier zostaje dostatecznie usztywniony, a więc może być lekko napięty.

Membrana mikrofonu może być zatem wykonana z papieru, nasyczonego w dostatecznej mierze np. celluloidem lub werniksem w celu usztywnienia papieru i usunięcia wszelkich jego zgięć i nierówności. Jedną stronę tego papieru pokrywa się bardzo cienką złotą blaszką, która tworzy ruchomą elektrodę mikrofonu. Zamiast papieru nasyczonego mogą być używane cienkie membrany mikowe, również pokryte bardzo cienką złotą blaszką. Membrany mikowe są zakładane w sposób, umożliwiający im rozciąganie i kurczenie się. Dzięki temu unika się trudności, wynikających z tendencji miłki do wyginania się na mniejszej lub większej przestrzeni pod wpływem specjalnie silnych prądów, przepływających przez mikrofon (np. pod wpływem ciepła wskutek tych prądów).

Na rysunku przedstawiono przedmiot wynalazku tytułem przykładu, a mianowicie na fig. 1 przedstawiono przekrój mikrofonu, na fig. 1a — powiększony przekrój zamocowania membrany; na fig. 2 — mikrofon w przekroju z odmiennym wykonaniem membrany; na fig. 3 i 4 przedstawiono obwody mikrofonowe, wreszcie na fig. 5 — odmianę mikrofonu w widoku z przodu.

Mikrofon jest zaopatrzony w cylinder wydrążony 1, wykonany z materiału izolacyjnego. Cylinder 1 jest nasadzony na walec metalowy 2, zaopatrzony w kołnierz, o który opiera się cylinder 1, przyczem

długość walca 2, liczona od kołnierza, jest mniejsza od długości cylindra wydrążonego 1. Płaszczyzna 2¹ walca 2 jest wypolerowana i pozłocona galwanicznie. Na wewnętrzzną powierzchnię cylindra 1 jest nałożony pierścień mikowy 3. Na powierzchnię tego pierścienia jest nałożony inny pierścień mikowy 4 o wewnętrznej średnicy, równej wewnętrznej średnicy cylindra 1. Cienka membrana mikowa 5, pokryta od strony wewnętrznej bardzo cienką blaszką złotą 6 (fig. 1a) jest umieszczona między pierścieniem 4 i cylindrem 1. Grubość pierścienia 3 jest cokolwiek większa od grubości membrany 5 (fig. 1a). Krawędzie membrany są zlekka powleczone wazeliną. Taki układ, zamykając szczelnie mikrofon, pozwala membranę rozszerzać się lub kurczyć.

Przestrzeń między złożoną powierzchnią walca 2 a złotą blaszką 6 membrany 5 jest wypełniona warstwą 7, składającą się z kawałków węgla.

Przed przednią ścianką membrany można umieścić siatkę ochronną. Membrana mikowa może być zastąpiona membraną papierową, również zaopatrzoną w cienką blaszkę złotą wraz ze złotą końcówką, służącą do doprowadzania prądu.

Mikrofon, zaopatrzony w membranę papierową 8, przedstawiono na fig. 2.

Mikrofon według wynalazku jest włączony w obwód prądu, zawierający: mikrofon *M*, akumulator *B*, pierwsze uzwojenie transformatora *T* oraz opornik regulacyjny *R*, zbocznikowany kondensatorem elektrolitycznym o dużej pojemności (fig. 3 i 4).

Według odmiany wykonania wynalazku, przedstawionej w widoku z przodu na fig. 5, mikrofon składa się z większej liczby komórek, oznaczonych literami *E*, *F*, *G*, *H*, umieszczonych na jednej płycie *P*, wykonanej z materiału izolacyjnego. Każda komórka posiada oddzielny walec metalowy, odpowiadający walcowi 2 według fig. 1 i 2. Odpowiednie powierzchnie tych

walców są poślócone. Walce te są wykonane z jednego kawałka metalu i są wkładane w czworokątną ramę. Każdej komórce odpowiada oddzielnie membrana, wykonana według niniejszego opisu, przyczem przestrzeń między membraną a danym walcem jest wypełniona rozdrobnionym węglem. Komórki są połączone ze sobą w sposób, pokazany na fig. 5. Linje kropkowane oznaczają powierzchnię złotych blaszek, stykających się z węglem.

Według jeszcze innej odmiany wykonania membrany są umieszczane na szerokiej mosiężnej sztabie poślóconej, podzielonej na komory poziome zapomocą poziomych pasków izolacyjnych. Komory te posiadają dostateczną głębokość, aby zapobiec spiekaniu się proszku węglowego.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Mikrofon, zawierający warstwę węgla między membraną a tylną elektrodą w kształcie walca, znamienny tem, że jego membranę (5) stanowi lekki materiał, np. papier, płótno, lecz nie metal, który to materiał, przesycony odpowiednio np. werniksem, celluloidem w celu nadania membranie sztywności i elastyczności, jest po-

kryty z jednej strony cienką blaszką złotą (6), przyczem membrana jest tak między pierścieniem (4) i walcem (2) umieszczona, aby mogła się rozszerzać i kurczyć.

2. Mikrofon według zastrz. 1, znamienny tem, że płaszczyzna (2¹) elektrody tylnej w postaci walca (2) jest poślócana.

3. Mikrofon według zastrz. 1 i 2, znamienny tem, że jego membranę (5) stanowi płytka miki, pokryta od strony warstwy węgla (7) bardzo cienką złotą blaszką.

4. Mikrofon według zastrz. 1—3, znamienny tem, że membrana jest utrzymywana w swem położeniu zapomocą kołnierzy (3 i 4), przyczem średnica wewnętrzna jednego z kołnierzy (3) jest nieco większa od średnicy membrany.

5. Mikrofon, złożony z kilku mikrofonów według zastrz. 1—4, znamienny tem, że pojedyncze mikrofony są połączone ze sobą szeregowo i równolegle i są oddzielone od siebie zapomocą materiału izolacyjnego.

Marconi's Wireless
Telegraph Co. Ltd.
Zastępca: Inż. J. Wyganowski,
rzecznik patentowy.

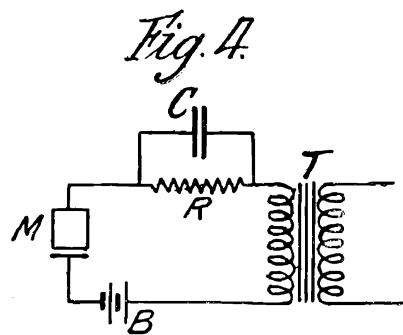
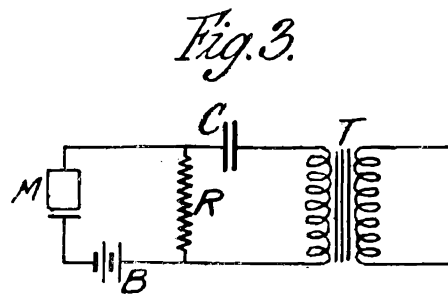
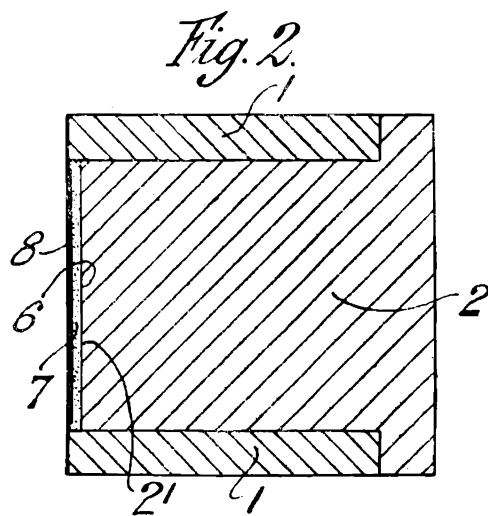
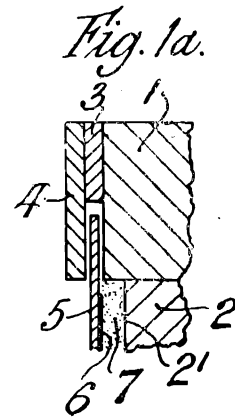
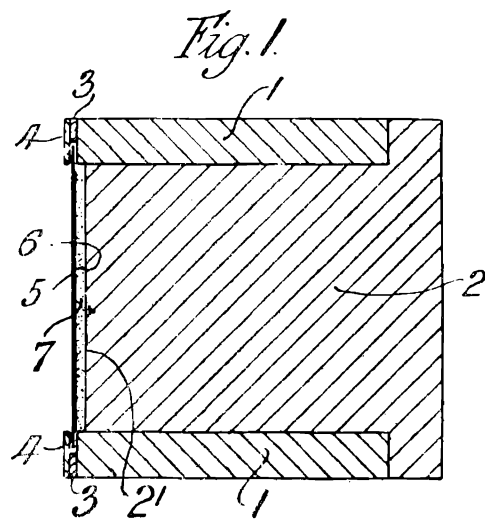


Fig. 5.

