

10 grudnia 1928 r.

2

URZĄD PATENTOWY



1104r 9/00

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 9148.

Kl. 21 a⁴ 26.

N. V. Philips' Gloeilampenfabrieken
(Eindhoven, Niderlandy).

Urządzenie do przetwarzania drgań elektrycznych na drgania mechaniczne.

Zgłoszono 16 marca 1927 r.

Udzielono 30 czerwca 1928 r.

Pierwszeństwo: 10 kwietnia 1926 r. (Niderlandy).

Wynalazek dotyczy urządzenia do przetwarzania drgań elektrycznych na drgania mechaniczne, na przykład na drgania akustyczne, w szczególności dotyczy urządzenia, w którym drgania elektryczne działają polaryzacyjnie na element ferromagnetyczny, poruszający się w polu magnetycznym.

Wynalazek polega na tem, że element otrzymuje możność poruszania się wyłącznie wzdłuż nasady biegunowej magnesu 1, wskutek czego szerokość szczeliny powietrznej pomiędzy elementem a nasadami biegunowymi pozostaje stała.

Urządzenie to posiada tę zaletę, że wspomniane szczeliny powietrzne mogą być bardzo wąskie, wskutek czego do wywoła-

nia silnego przyciągania, względnie odpychania, między magnesami a elementem ruchomym wystarcza stosunkowo mała siła magnetomotoryczna. Oprócz tego zaletą tego urządzenia jest możność poruszania się elementu, nieograniczona mechanicznie szerokością szczeliny powietrznej.

Według wynalazku element otrzymuje możność swobodnego poruszania się prostolinijnie i może być umieszczony pomiędzy dwoma magnesami o różnoimiennych biegunach, przyczem wtedy kierunek linii łączących bieguny tych magnesów jest równoległy do kierunku ruchu elementu. Element może być także umieszczony obrotowo pomiędzy nasadami biegunowymi dwóch magnesów o współśrodkowych po-

wierzchniach walcowatych, które to magnesy są umieszczone naprzeciw siebie biegunami jednoimiennymi. Wreszcie mogą być zastosowane jako magnesy również magnesy stałe, ponieważ nieznaczna szerokość, jaką mogą mieć szczeliny powietrzne, umożliwia uzyskanie dostatecznie silnego działania.

Na załączonych rysunkach przedstawione są dwa przykłady wykonania wynalazku. Fig. 1 przedstawia wykonanie, w którym element porusza się prostolinijnie, zaś fig. 2 — odmianę wykonania, w której element jest umieszczony obrotowo.

Na fig. 1 przedstawione są dwa magnesy 1 i 2, którymi mogą być zarówno elektromagnesy, jak też i magnesy stałe, rozmieszczone jeden naprzeciw drugiego swymi biegunami różnoimiennymi. Środki tych magnesów są połączone zapomocą magnetycznego jarzma 3. W przestrzeni pomiędzy nasadami biegunowymi magnesów umieszczona jest ruchoma kotwica w kształcie litery „H”, której ramiona 4 i 5 znajdują się pomiędzy i przed biegunowymi nasadami magnesów 1, względnie 2. Środki ramion 4 i 5 połączone są żelaznem jarzmem, otoczonem z nieznaczną grą stałą cewką 7, wskutek czego kotwica może się wahać naokoło swego położenia równowagi.

Za obydwa końce kotwicy zaczepiają lekkie drążki 8, przechodzące przez prowadnice 9, wskutek czego kotwica może się poruszać w kierunku linii łączących prowadnice 9. Jeden z drążków 8 posiada na swym końcu lekki wydrażony stożek, na przykład z papieru, który przekształca mechaniczne drgania kotwicy na drgania powietrzne. Wspomniana powyżej linja łącząca prowadnice 9 biegnie równolegle do powierzchni nasad biegunowych magnesów 1 i 2, zwróconych do wewnątrz, dzięki czemu szczelina powietrzna, znajdująca się pomiędzy temi powierzchniami a ścianka-

mi zewnętrznymi kotwicy, nie może stać się przy ruchu kotwicy ani szerszą ani też węższą. Umożliwia to wykonywanie szczeliny powietrznej bardzo wąską, na przykład 0,1 mm lub mniej, wskutek czego przy zastosowaniu stałych magnesów można już osiągnąć dostatecznie silne działanie.

Na fig. 2, na której części jednakowe są oznaczone takimi samymi cyframi co i na fig. 1, magnesy 1 i 2, rozmieszczone naprzeciw siebie biegunami jednoimiennymi, są umieszczone na magnetycznej płycie podstawowej 3. Powierzchnie wewnętrzne nasad biegunowych są wytoczone walcowato, przyczem wewnątrz porusza się dwuteowa kotwica, składająca się z wycinków 4 i 5, których środki połączone są zapomocą magnetycznego jarzma 6, którego środek przymocowany jest do trzpień 11, osadzonego prostopadle do płaszczyzny rysunku. Jarzmo 6 magnesuje się zapomocą dwóch cewek 7, pomiędzy którymi trzpień 11 może swobodnie przecho-
dzić.

Jest zrozumiałe, że przy tem wykonaniu, szczelina powietrzna może być węższa niż przy odmianie według fig. 1, co wpływa korzystnie na elektromagnetyczne działanie magnesów na kotwicę. Jeżeli natomiast chodzi o ruch prostolinijny, to może on być wywołany przy budowie według fig. 1 bezpośrednio zapomocą kotwicy, podczas gdy przy budowie według fig. 2 ruch wahadłowy kotwicy musi być przekształcany zapomocą znanego dla tego celu środka na ruch prostolinijny zwrotny.

W głośnikach, do których stosuje się niniejszy wynalazek, można najlepiej uniknąć tak zwanego „przepływu” powietrza, jeżeli narząd wywołujący drgania powietrza wykonywa ruch prostolinijny, dlatego też dla głośników nadaje się bardziej konstrukcja przedstawiona na fig. 1, aniżeli budowa według fig. 2.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie do przekształcania drgań elektrycznych na drgania mechaniczne zapomocą czynnika ferromagnetycznego, polaryzowanego drganiami elektrycznymi i poruszającego się w polu magnetycznym, znamienne tem, że czynnik ten może się poruszać wyłącznie wzdłuż nasad biegunowych magnesu lub elektromagnesu, wskutek czego szerokość szczeliny powietrznej między tym czynnikiem a nasadami biegunowymi pozostaje stałą.

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że czynnik, znajdujący się pomiędzy dwoma magnesami umieszczonemi naprzeciw siebie biegunami różnoimiennymi, może się poruszać w kierunku równoległym do linii, łączących bieguny tych magnesów.

3. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że czynnik (element) umieszczony jest obrotowo pomiędzy nasadami biegunowymi, wykonanemi w postaci współśrodkowych powierzchni walcowatych dwóch magnesów zwróconych do siebie biegunami jednoimiennymi.

4. Urządzenie według zastrz. 1, 2 lub 3, znamienne zastosowaniem magnesów stałych.

5. Urządzenie według zastrz. 1 — 4, znamienne tem, że służy do przetwarzania modulowanych prądów elektrycznych w głośnikach na drganie mechaniczne.

N. V. Philips'
Gloeilampenfabrieken.
Zastępca: I. Myszczyński,
rzecznik patentowy.

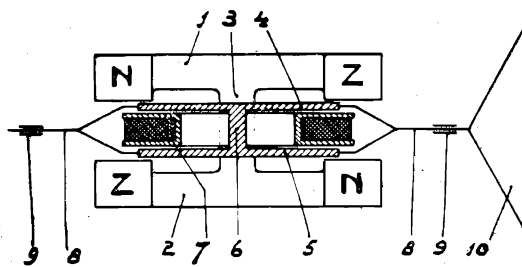


Fig. 1.

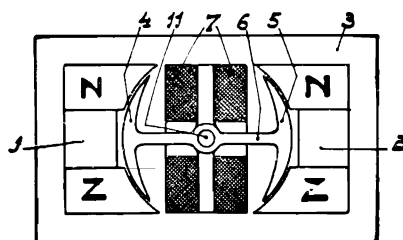


Fig. 2.