

URZĄD PATENTOWY w WARSZAWIE OPIS PATENTOWY

Nr 30939

Kl. 21 a², 14/02

Hazeltine Corporation, Jersey City, New Jersey

H 04 r 1/32

Głośnik z lejem i umieszczonym w nim drugim lejem, rozpraszającym fale dźwiękowe

Zgłoszono 8 kwietnia 1936

Udzielono 18 września 1942

Pierwszeństwo: 10 kwietnia 1935 (Stany Zjednoczone Ameryki)

Wynalazek dotyczy głośnika, zwłaszcza głośnika o membranie wielkopowierzchniowej, stosowanej obecnie powszechnie w odbiornikach radiowych, i ma za cel usunięcie wady głośników znanych, polegającej na nierównomierności przestrzennego rozsyłu dźwięków, zwłaszcza dźwięków wysokości różnej. Umieszczenie membrany głośnika w leju daje co prawda korzystniejsze obciążenie membrany, ale lej taki nadaje promieniowaniu dźwiękowemu kierunkowość, i to dla dźwięków wyższych w stopniu większym niż dla niższych. Dźwięki wysokie są promieniowane skupioną wiązką, dźwięki zaś niskie rozchodzą się głównie falą kulistą, co pociąga za sobą

przewagę dźwięków wysokich w kierunku osi głośnika, a przewagę dźwięków niskich w kierunkach bocznych.

Według patentu holenderskiego nr 25 548 osiągnięto już wprawdzie złagodzenie tej nierównomierności przez zaopatrzenie głośnika o leju stożkowym w drugi stożkowy lej wewnętrzny, rozpraszający fale dźwiękowe, nie usunięto jej jednak całkowicie, przy czym stwierdzono, że pozostała kierunkowość promieniowania dźwiękowego jest związana z istnieniem takich części powierzchni obu lejów, które są wzajemnie w przybliżeniu równoległe.

Celem wynalazku jest przeto dalsze udoskonalenie takiego głośnika w zamie-

rzonym kierunku przy nadaniu mu ponadto budowy prostej i mocnej oraz kształtu estetycznego.

Cel ten osiąga się według wynalazku przez nadanie lejowi zewnętrznemu i lejowi wewnętrznemu postaci ostrosłupów, wzajemnie ustawionych tak, że boki podstawy jednego z lejów są ukośne względem boków podstawy drugiego z nich.

Rysunek przedstawia przykład odbiornika radiowego z głośnikiem według wynalazku. Fig. 1 przedstawia widok perspektywiczny odbiornika, fig. 2 — widok z przodu jego części głośnikowej, fig. 3 i 4 — przekrój pionowy i poziomy wzdłuż linii III — III i IV — IV na fig 2.

W górnej części skrzynki 10 odbiornika umieszczone jest jego wyposażenie elektryczne, głośnik zaś — w jej części dolnej, otwartej z przodu i częściowo z boku przez wycięcie przedniej części ścian bocznych 11, przy czym część górna opiera się tu na dwóch słupkach 13.

Lej zewnętrzny 12 głośnika ma postać ostrosłupa czwórgraniastego o osi poziomej, podstawie prostokątnej o bokach skierowanych pionowo i poziomo, a kącie rozwarcia dużym, wynoszącym w płaszczyźnie poziomej około 150°, a w pionowej — około 120°. Ścianka dolna 15 leja zewnętrznego 12 ma okrągły otwór 14, w którym umieszczona jest membrana głośnikowa 16, połączona brzegiem z brzegiem otworu 14, tak że jej oś, prostopadła do ścianki 15, jest ku wylotowi głośnika skierowana w górę.

Lej wewnętrzny 17 ma postać również czwórgraniastego ostrosłupa o osi i wierzchołku wspólnym z lejem zewnętrznym 12, a podstawie rombowej o przekątnych skierowanych pionowo i poziomo. Kąt rozwarcia leja wewnętrznego 17 w płaszczyźnie poziomej jest znacznie mniejszy od kąta rozwarcia w tej płaszczyźnie leja zewnętrznego 12, w płaszczyźnie natomiast pionowej krawędzie leja wewnętrznego 17

przylegają do ścianek leja zewnętrznego 12, przy czym dolna z tych krawędzi przechodzi przez środek otworu 14. Lej wewnętrzny 17 jest przymocowany do dwóch pionowych słupków 18.

Lej wewnętrzny 17 dzieli wnętrze leja zewnętrznego 12 na dwie części symetryczne, przy czym dzięki wzajemnie ukośnemu ustawieniu ścianek obu lejów i znacznemu kątowi rozwarcia leja zewnętrznego 12 uzyskuje się dobre rozproszenie dźwięków wszystkich wysokości.

Cała wewnętrzna powierzchnia leja zewnętrznego 12 stanowi ekran akustyczny, głównie jednak działa pod tym względem jego ścianka dolna 15, nachylona względem poziomu pod kątem 30°, przy czym oś umieszczonej w niej membrany 16 jest do niej prostopadła. Takie położenie membrany 16 i ścianki 15 z jednej strony przyczynia się do dobrego rozpraszania promieniowanego dźwięku, z drugiej jednak strony skupia go w pewnym stopniu w kierunku pochyłym, wznoszącym się w miarę oddalania się od głośnika, to znaczy w kierunku głów słuchaczy, znajdujących się w pokoju średniej wielkości. W przeciwieństwie bowiem do rozkładu dźwięku w płaszczyźnie poziomej, gdzie chodzi o uniknięcie kierunkowości, pewna niezależna od jego wysokości kierunkowość w płaszczyźnie pionowej jest na ogół pożądana.

Otwarty przód i boki dolnej części skrzynki 10 można okryć tkaniną, nie pogarszając działania głośnika.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Głośnik z lejem i umieszczonym w nim drugim lejem, rozpraszającym fale dźwiękowe, znamienitym tym, że lej zewnętrzny (12) i lej wewnętrzny (17) mają postać ostrosłupów, wzajemnie ustawionych tak, iż boki podstawy jednego z nich

są ukośne względem boków podstawy drugiego.

2. Głośnik według zastrz. 1, znamien-ny tym, że membrana (16) jest umieszczona w otworze (14) jednej ze ścianek (15) leja zewnętrznego (12).

3. Głośnik według zastrz. 1, 2 o leju wewnętrznym, ustawionym jedną z płaszczyzn przekątnych pionowo, znamien-ny tym, że lej zewnętrzny (12) i lej wewnętrzny (17) mają wspólną oś poziomą, przy czym w płaszczyźnie poziomej kąt rozwarcia leja zewnętrznego (12) jest większy od kąta rozwarcia leja wewnętrznego (17), w płaszczyźnie zaś pionowej kąty rozwarcia obu lejów (17 i 12) są sobie równe, tak iż

leżące w tej płaszczyźnie krawędzie leja wewnętrznego (17) są styczne do ścianek leja zewnętrznego (12).

4. Głośnik według zastrz. 2 i 3, znamien-ny tym, że otwór (14) ścianki (15) leja zewnętrznego (12), w którym umieszczona jest membrana (16), leży na linii przylegania jednej z krawędzi leja wewnętrznego (17).

5. Głośnik według zastrz. 2 — 4, znamien-ny tym, że oś membrany (16) jest skierowana pochyło ku górze.

H a z e l t i n e C o r p o r a t i o n
Zastępca: inż. Cz. Raczyński
rzecznik patentowy

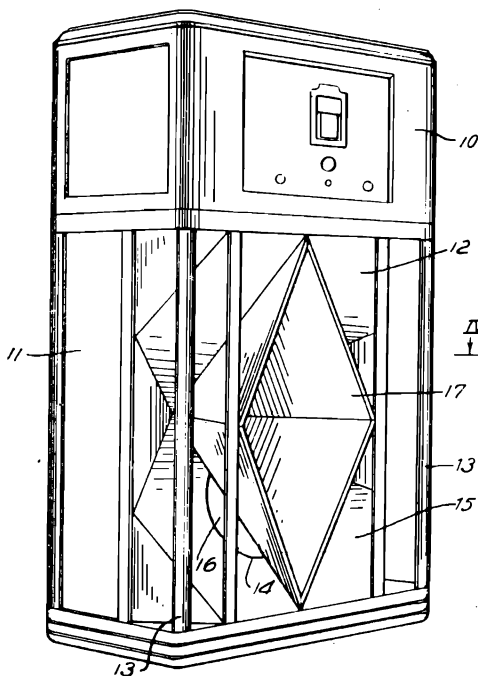


Fig. 1.

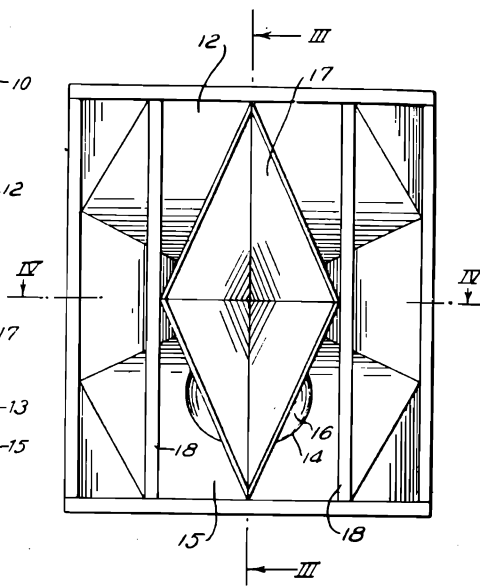


Fig. 2.

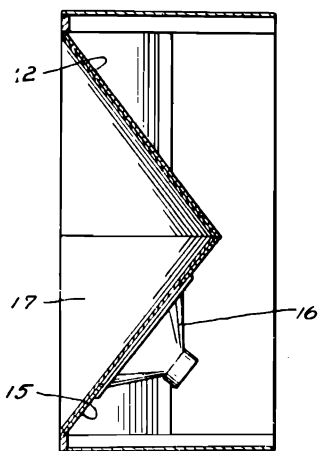


Fig. 3.

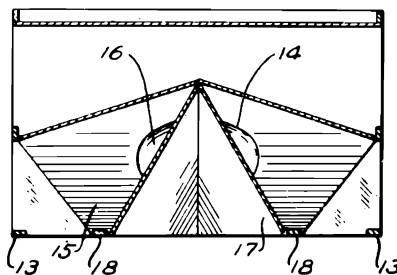


Fig. 4.