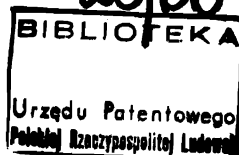


MOH 29/00



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 47043

Kl. 42 g, 1/01
Kl. internat. G 01 h

Łódzkie Zakłady Radiowe T-4*)

Łódź, Polska

Sposób badania właściwości gramofonowego przetwornika mono- lub stereofonicznego oraz urządzenie do stosowania tego sposobu

Patent trwa od dnia 22 marca 1962 roku

Przedmiotem wynalazku jest sposób badania właściwości gramofonowego przetwornika mono- lub stereofonicznego oraz urządzenie do stosowania tego sposobu.

Przetworniki gramofonowe, zarówno mono- jak i stereofoniczne po ich wykonaniu powinny być zbadane, czy odpowiadają one stawianym im wymaganiom technicznym pod względem ich parametrów kierunkowych. Parametrami tymi są: charakterystyka przenoszenia, skuteczność i zniekształcenia nieliniowe przy danym wektorze drgań. Właściwości przetworników mono- lub stereofonicznych bada się za pomocą pomiarowych płyt frekwencyjnych lub za pomocą przetworników elektromechanicznych w układzie z generatorami drgań elektrycznych, lecz badania te dotyczą tylko drgań o wektorach podstawowych. Przy bada-

niu przetworników za pomocą płyt frekwencyjnych następuje pogorszenie ścisłości pomiarów w miarę mechanicznego niszczenia się rowków przez igłę odtwarzającą, a poza tym płyty te są drogie i zużywają się w stosunkowo krótkim czasie. Za pomocą płyt frekwencyjnych bada się zwykle skuteczność przetwornika gramofonowego na drgania wyłącznie o podstawowych wektorach, natomiast niemożliwe jest badanie drgań o innych wektorach, a wpływających na wrażliwość badanego przetwornika na szumy oraz na skłonność do sprzężeń powodujących tak zwane mikrofonowanie.

Badanie przetworników monofonicznych za pomocą przetworników elektromechanicznych w układzie z generatorami drgań elektrycznych o jednym kanale wykazuje skuteczność badania przetwornika monofonicznego w odniesieniu do drgań o wektorze prostopadłym do osi igły tego przetwornika, natomiast za pomocą tego układu nie ma możliwości ustalania wra-

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcą wynalazku jest Bogdan Ciesielski.

żliwości badanego przetwornika na niepożądane drgania o wektorach nieprostopadłych do osi igły tego przetwornika, a tym samym zbada-
nia wrażliwości na poziom szumów oraz na
skłonność do sprzężeń powodujących tak zwane
kikrofonowanie.

Przy badaniu przetworników stereofonicz-
nych za pomocą przetworników elektromecha-
nicznych w układzie z generatorami drgań
elektrycznych o dwóch kanałach, tj. o dwóch
stopniach swobody, bada się osobno każdy ka-
nał układu stereofonicznego. Przy badaniu jed-
nego kanału pomiar jest obciążony nieuniknio-
nym błędem powstającym z mechanicznego
albo elektrycznego powiązania tego kanału
z drugim kanałem przetwornika elektromecha-
nicznego, wskutek czego pomiary są niedosta-
tecznie precyzyjne. Stosowane w tym układzie
generatory drgań elektrycznych o dwóch kana-
łach wymagają bardzo precyzyjnego zestrojenia
obydwóch kanałów, a poza tym są bardzo
kosztowne.

Istotą wynalazku jest umożliwienie badania
przetworników gramofonowych zarówno mono-
-, jak i stereofonicznych na drgania nie tyl-
ko o podstawowych wektorach, lecz także na
drgania o dowolnie wybranych wektorach przy
użyciu generatora drgań elektrycznych o jed-
nym tylko kanale, co było dotychczas w ogóle
rzeczą niemożliwą.

Sposób według wynalazku polega na tym, że
przetwornik elektromechaniczny, w układzie
z generatorem drgań elektrycznych, ustawia się
pod kątem względem osi igły badanego prze-
twornika, tak iż przy danym kątowym ustawie-
niu przetwornika elektromechanicznego ustala
się czułość przetwornika gramofonowego wy-
łącznie na przenoszenie drgań o danym wek-
torze.

W celu lepszego zrozumienia istoty wyna-
lazku, w dalszym ciągu opisu zostanie on omó-
wiony.

Na rysunku fig. 1 przedstawia schematycz-
nie urządzenie do badania właściwości gramo-
fonowego przetwornika mono- lub stereofonicz-
nego, a fig. 2a, 2b i 2c przedstawiają różne ką-
towe ustawienia przetwornika elektromecha-
nicznego względem osi igły badanego przetwor-
nika gramofonowego.

Przetwornik elektromechaniczny 1 jest osa-
dzony obrotowo w łożysku 2 i jest zaopatrzony
w tarczę 3 z podziałką kątową. Przetwornik
elektromechaniczny 1 pracuje w układzie z ge-
neratorem drgań elektrycznych 4 o jednym ka-

nale. Generator 4, o częstotliwości regulowanej,
w granicach pasma akustycznego od
20 — 20.000 Hz wytwarza napięcie o żądanej
częstotliwości i przekazuje je do przetwornika
elektromechanicznego 1, który przetwarza do-
starczane do niego napięcia sinusoidalne na
drgania stopki cylindrycznej 5. Na cylindrycz-
nej powierzchni stopki 5 ustawiona jest igła 6
badanego przetwornika gramofonowego 7, taki
iż jej oś stanowi przedłużenie promienia cy-
lindra stopki 5. Badany przetwornik 7 jest
umieszczony na końcu ramienia 8 umocowane-
go odchylnie w łożyskach 9. Na drugim końcu
ramienia 8 umieszczona jest przesuwnie prze-
ciwwaga 10, zapewniająca wywieranie wyma-
ganego nacisku igły 6 na stopkę 5. Przetwornik
7 jest połączony z oscylografem 12, który wy-
kazuje przebieg zmiany napięcia na badanym
przetworniku, oraz z woltomierzem lampowym
11, wykazującym wartość napięcia, powstające-
go w badanym przetworniku gramofonowym.

Na urządzeniu według wynalazku mogą być
poddawane badaniu wszelkiego rodzaju prze-
tworniki gramofonowe, np. piezoelektryczne,
magnetyczne lub dynamiczne.

Przy nastawieniu osadzonego obrotowo prze-
twornika elektromechanicznego 1 pod kątem
odpowiadającym kątowi wektora drgań prze-
noszonych przez ten przetwornik otrzymuje się
wyniki właściwości badanego przetwornika wy-
łącznie na drgania o danym wektorze. W ten
sposób można zbadać właściwości badanego
przetwornika zarówno na drgania o wektorach
podstawowych jak i innych powodujących szum
lub sprzężenie wywołujące tak zwane mikro-
fonowanie.

Zastrzeżenia patentowe

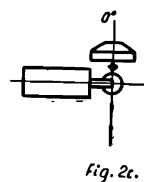
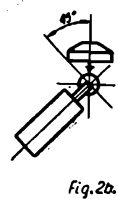
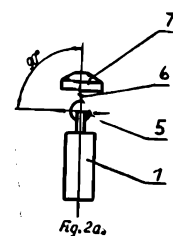
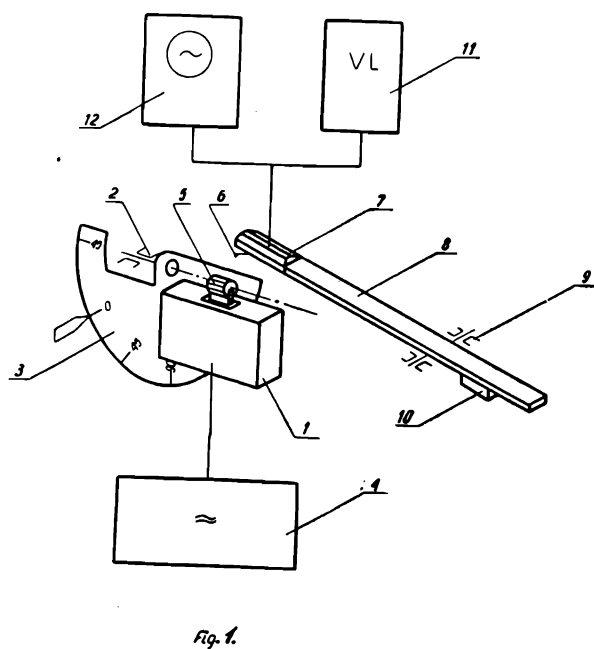
1. Sposób badania właściwości gramofonowego
przetwornika mono- lub stereofonicznego za
pomocą przetwornika elektromechanicznego
w układzie z generatorem drgań elektrycz-
nych o jednym kanale, znamienne tym, że
przetwornik elektromechaniczny (1) ustawia
się pod kątem względem osi igły badanego
przetwornika (7), tak iż przy danym kąto-
wym ustawieniu przetwornika elektrome-
chanicznego (1) ustala się czułość przetwor-
nika gramofonowego (7) wyłącznie na prze-
noszenie drgań o badanym wektorze.
2. Urządzenie do stosowania sposobu według
zastrz. 1, znamienne tym, że składa się

z przetwornika elektromechanicznego (1) w układzie z generatorem drgań elektrycznych (4) o jednym kanale, oraz z badanego gramofonowego przetwornika mono- lub stereofonicznego (7) połączonego z oscylografem (12) i woltomierzem lampowym (11), przy czym przetwornik elektromechaniczny (1) jest osadzony obrotowo, tak że jego cy-

lindryczna stopka (5) jest ustawiana pod żądanym kątem względem osi igły (6) badanego przetwornika.

Łódzkie Zakłady
Radiowe T-4

Zastępca: mgr inż. Aleksander Samujłło
rzecznik patentowy



BIBLIOTEKA
Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej