



УКРАЇНА

(19) UA (11) 71161 (13) A

(51) 7 H04R7/00, H04R9/06

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІОПИС  
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ  
НА ВІНАХІДвидається під  
відповідальність  
власника  
патенту

## (54) ЕЛЕКТРОДИНАМІЧНИЙ ЗДВОЄНИЙ НИЗЬКОЧАСТОТНИЙ ВИПРОМІНЮВАЧ ЗВУКУ

1

2

(21) 20031110061

(22) 07.11.2003

(24) 15.11.2004

(46) 15.11.2004, Бюл. №11, 2004р.

(72) Вашишак Сергій Петрович, Чеховський Степан Андрійович, Піндус Наталія Миколаївна

(73) ІВАНО-ФРАНКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ НАФТИ І ГАЗУ

(57) Електродинамічний здвоєний низькочастотний випромінювач звуку, який складається з закріплених на шасі двох електромеханічних перетворювачів, до складу якого входять дві магнітні систе-

ми, звукові котушки і шайби центруючі, два дифузори грибоподібної форми з встановленими на них захисними ковпачками, які разом з дифузорами утворюють випромінюючі поверхні у вигляді півсфер, який відрізняється тим, що він додатково містить систему вимірювань температури звукової котушки, вібрації корпусу і звукового тиску, в яку входять вимірювачі вібрації і вихідного звукового тиску, розміщені на шасі випромінювача, плівковий давач температури, розміщений на картасі.

Винахід відноситься до галузі електроакустики і може бути використаний при виробництві акустичних систем (АС) для високоякісного звуковідтворення.

Найбільш близьким до запропонованого у даному винаході є випромінювач звуку (патент США №500777, кл. H04R9/06, 15.06.1976р.), у якому для продовження тривалості служби на магніти з сторони звукового зазору вводять три термопластичні плівки та (АС №634492, кл. H04R9/06, 25.11.1973р.) у якому з метою зменшення нерівномірності частотної характеристики в кільцевому магнітному зазорі введено формувач сигналу зворотного зв'язку, який з'єднаний з керуючим входом підсилювача, вихід якого підключений до звукової котушки.

Відомий електродинамічний здвоєний низькочастотний гучномовець (авторське свідоцтво СРСР №1584130, кл. H02R7/00, 9/06, 1990) складається з закріплених на шасі двох електромеханічних перетворювачів, які співвісно розміщені один відносно одного під кутом 180°, до складу якого входить дві магнітні системи, звукові котушки і шайби центруючі, два дифузори грибоподібної форми, з встановленими на них захисними ковпачками, які разом з дифузорами утворюють випромінювачі поверхні і вигляді на півсфер, причому електромеханічні перетворювачі розміщені всередині випромінювача і замкнуті зовні випромінюючими поверхнями. Шасі і магнітні системи з'єднані між собою за допомогою антирезонансних прокладок. Випромінюючі поверхні прикріплені до шасі за допомогою підвісів. Шасі містять опори з круглими

отворами всередині, з'єднані за допомогою чотирьох кріпильних ребер з концентричними кільцями, в яких виконано кріпильні виступи.

Даний пристрій не забезпечує рівномірності амплітудно-частотної характеристики (АЧХ), має низький коефіцієнт корисної дії (ККД), малу ширину відтворюваних частот, розрахований на низьку потужність вхідного сигналу, крім того, відома конструкція має низьку надійність при використанні в акустичних системах (АС).

В умовах експлуатації електродинамічний здвоєний низькочастотний гучномовець характеризується нетривалим режимом безаварійної роботи при великих потужностях, оскільки відбувається перегрів звукової котушки, проявом якого є деренчання при звуковідтворенні. Це зумовлено тим, що лак, який застосовується при покритті дроту звукової котушки (ЗК) із зростанням температури внаслідок розширення збільшує міжвиткову відстань у котушці, внаслідок чого вона починає сповзати з каркасу, заклинюючись на керні.

При максимальних режимах роботи підсилюється вібрація випромінювача звуку (ВЗ). Застосовані в прототипі антивібраційні прокладки з м'якої гуми тільки частково усувають вібрацію шасі та магнітних систем ВЗ. При високих потужностях випромінювання внаслідок вібрації ВЗ відбувається руйнування вузлів акустичної системи.

В основу винаходу покладено задачу створення нової, більш досконалої конструкції випромінювача звуку, шляхом конструктивного нововведення - застосування комплексу технічних рішень для підвищення ККД, збільшення потужності

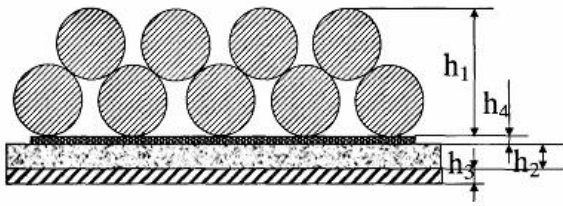
(13) A

(11) 71161

(19) UA

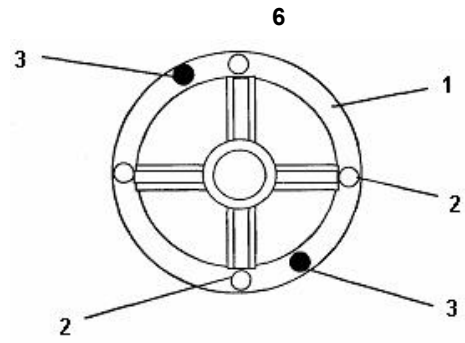


5



Фиг. 2

71161



Фиг. 3