

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication :

**2 282 203**

(A n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction).

A1

**DEMANDE  
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

**N° 74 27923**

---

(54) **Haut-parleur.**

(51) Classification internationale (Int. Cl.<sup>2</sup>). **H 04 R 9/06, 7/00.**

(22) Date de dépôt ..... **12 août 1974, à 15 h 50 mn.**

(33) (32) (31) Priorité revendiquée :

(41) Date de la mise à la disposition du  
public de la demande ..... **B.O.P.I. — «Listes» n. 11 du 12-3-1976.**

---

(71) Déposant : **REHDE Weber Louis et REHDE Joël Anders, résidant en France.**

(72) Invention de :

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : **Cabinet Bert, de Keravenant et Herrburger, 115, boulevard Haussmann, Paris (8).**

L'invention concerne un haut-parleur de haut rendement et assurant une transmission parfaite des sons.

5 Les hauts-parleurs réalisés jusqu'à présent n'assurent pas une retransmission correcte des sons, et si l'on compare le timbre de divers instruments de musique en direct avec celui diffusé par différents haut-parleurs, on constate l'absence totale d'un grand nombre d'harmoniques, et donc une reproduction incorrecte de ces instruments de  
10 musique par les haut-parleurs.

La présente invention a notamment pour but de remédier à ces inconvénients, et concerne, à cet effet, un haut-parleur comportant une membrane fixée, dans sa zone centrale, à la bobine d'un organe moteur électromagnétique, haut-parleur caractérisé en ce que la jonction entre  
15 la membrane et la bobine est pourvue d'une couronne d'un produit dur qui adhère fermement à cette membrane et à la bobine.

Suivant une autre caractéristique de l'invention, la membrane comporte, autour de la couronne de produit dur et adhérent, une zone circulaire revêtue d'une  
20 couche d'un produit dur.

Suivant une autre caractéristique de l'invention, la membrane comporte, à l'extérieur de la zone recouverte d'une couche de produit dur, diverses zones recouvertes également d'un produit dur, ces dernières zones étant  
25 indépendantes les unes des autres et aboutissant jusqu'au bord extérieur de la membrane.

L'invention est représentée, à titre d'exemples non limitatifs, sur les dessins ci-joints, dans  
30 lesquels :

- la figure 1 est une vue en coupe schématique d'un haut-parleur conforme à l'invention,

- les figures 2 et 3 représentent  
35 deux autres modes de réalisation du haut-parleur conforme à l'invention,

- les figures 4 à 8 représentent diverses formes de réalisation du haut-parleur de la figure  
40 3.

Le haut-parleur conforme à l'invention

possède, malgré un très petit déplacement de la membrane, une puissance d'un rendement exceptionnel, sans la moindre inter-modulation et avec des transistors absolument parfaits, car, vu ce faible déplacement, apportant pourtant un très haut  
5 niveau, le traînage de la membrane est pratiquement inexistant.

Sur la figure 1, on a ainsi représenté, de manière schématique, un haut-parleur pourvu de sa bobine 1, de l'organe électromagnétique et de sa membrane 2, ce haut-parleur étant également pourvu, dans l'exemple représenté,  
10 d'une lame annulaire ondulée 3 dénommée "spider".

Conformément à l'invention, les qualités exceptionnelles du haut-parleur sont obtenues en conférant une rigidité extrême à la membrane, et cela en partant de sa jonction avec la bobine jusqu'à son bord extérieur. Cela est  
15 tout d'abord obtenu en disposant une couronne 4 de colle épaisse et dure, située à la jonction de la bobine et de la membrane, cette couronne ayant pour but de renforcer fortement la base de la membrane, de manière à obtenir une bonne transmission des sons, et cela sans affaiblissement, du fait même  
20 de la rigidité de la membrane.

A partir de cette couronne 4, et vers l'extérieur de la membrane, peut être disposée une couche d'un vernis, ou similaire, qui adhère fermement au matériau de la membrane, cette couche 5 étant, suivant la figure 2, disposée  
25 de manière annulaire. Le diamètre de cette partie annulaire 5 variera suivant le diamètre et le type du haut-parleur, étant entendu cependant que l'on a obtenu de bons résultats en donnant à cette zone 5 une largeur correspondant par exemple au tiers ou au quart du rayon du haut-parleur.

30 Cette enduction de la membrane sur la zone 5 extérieure de la couronne 4, a également pour but d'augmenter la rigidité de la membrane.

Finalement, la partie de la membrane située à l'extérieur de cette zone 5 est recouverte, suivant  
35 des zones indépendantes les unes des autres mais aboutissant toutes au rebord extérieur 6 de la membrane par un vernis, du genre vernis cellulosique, ce vernis étant, lorsqu'on réalise l'enduction, d'une fluidité suffisante nous permettant de pénétrer dans les textures de la membrane très mince, de  
40 manière à obtenir une transmission des sons jusqu'au bord de

cette membrane, et afin que celle-ci travaille sans la moindre pliure pour les fréquences basses, et afin également d'obtenir une bonne transmission des mediums et des aigus.

Dans l'exemple de réalisation de la figure 3, les zones indépendantes les unes des autres sont au nombre de quatre, 7, 8, 9 et 10, disposées radialement sous forme de secteurs. Egalement, si nécessaire, et afin d'augmenter encore la rigidité de la membrane, ces secteurs de 7 à 10 pourront être constitués par un tissu papier ou autre matière enduit et collé à l'aide d'un vernis sur les zones de 7 à 10 ci-dessus définies.

D'autres formes de disposition de ces renforcements extérieurs pourront être prévues. Ainsi, sur la figure 4, ont été prévus trois secteurs 11, disposés radialement indépendamment les uns des autres et jusqu'au bord extérieur de la membrane, alors que le haut-parleur elliptique de la figure 5 comporte simplement quatre bandes enduites 12, de faible largeur, qui se prolongent jusqu'au bord extérieur de la membrane. Bien entendu, tous les modes de traitement cités peuvent être employés sur un haut-parleur elliptique et sur toute autre forme de haut-parleur.

Par contre, sur la figure 6, la partie de la membrane extérieure à la zone annulaire 5 est entièrement recouverte d'un vernis ou similaire, sauf suivant quatre bandes 13, de faible largeur, orientées à 90° l'une de l'autre.

Suivant la figure 7, par contre, la zone de la membrane extérieure à la zone annulaire enduite 5 est pourvue de quatre bandes de vernis 14, ces bandes étant relativement minces et en forme d'arc de cercle.

Suivant la figure 8, la zone extérieure de la membrane 2 est, par contre, pourvue d'une série de huit bandes radiales 15, qui permettent d'assurer une rigidité importante à la membrane du haut-parleur lors de la propagation des vibrations mécaniques, depuis la partie centrale de la membrane jusqu'à la partie extérieure. On a constaté qu'avec les haut-parleurs conformes à l'invention, on obtenait une bande acoustique extrêmement correcte, audible dès 25 milliwatts, alors qu'avec les haut-parleurs de bonne qualité connus il faut appliquer de 3 à 5 Watts pour obtenir une pression

acoustique de même intensité.

Les haut-parleurs conformes à l'invention assurent également une présence musicale exceptionnelle, aussi bien à faible qu'à forte puissance, sans la moindre correction des graves ou des aigus sur l'amplificateur.

En outre, les haut-parleurs de l'invention peuvent comporter des "spiders" et des ondulations périphériques relativement dures, tout en obtenant malgré cela des fréquences extrêmement graves et puissantes du fait que la transmission des sons est parfaite. Ce résultat est obtenu essentiellement de ce que le traitement que subit la membrane assure un déplacement uniforme de toute sa surface, sans la moindre pliure. Nous signalons également que cette grande rigidité de la membrane assure une hauteur et un centrage parfaits de la bobine mobile, ce qui contribue à augmenter sa fiabilité.

Un autre avantage des haut-parleurs conformes à l'invention réside dans le fait qu'ils ne sont pratiquement pas directionnels et qu'ils ne "s'emballent" pas sur certaines fréquences.

Bien entendu, l'invention n'est pas limitée aux exemples de réalisation ci-dessus décrits et représentés; à partir desquels on pourra prévoir d'autres modes et d'autres formes de réalisation, sans pour cela sortir du cadre de l'invention.

RE V E N D I C A T I O N S

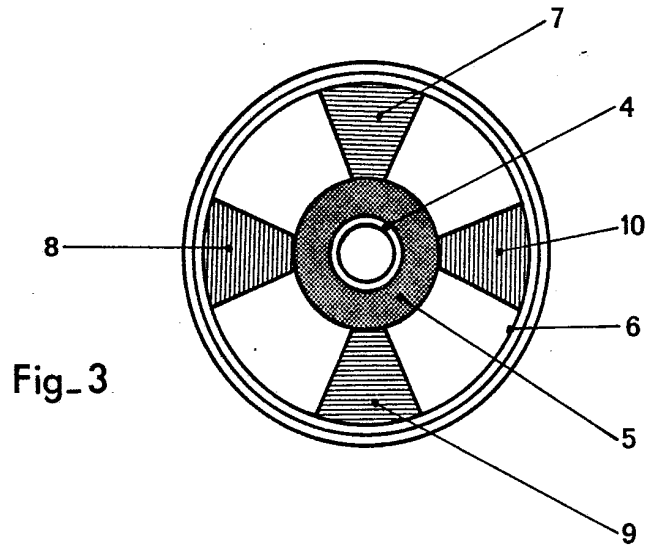
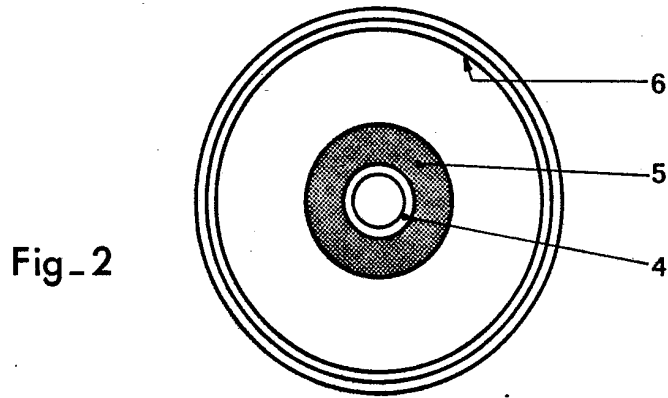
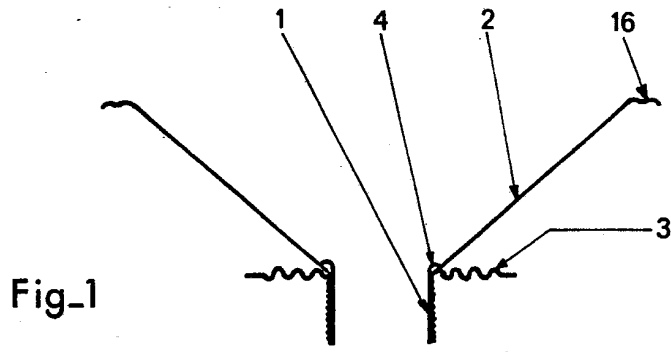
1°) Haut-parleur comportant une membrane fixée, dans sa zone centrale, à la bobine d'un organe moteur électromagnétique, haut-parleur caractérisé en ce que la jonction entre la membrane et la bobine est pourvue d'une couronne d'un produit dur qui adhère fermement à cette membrane et à la bobine.

2°) Haut-parleur conforme à la revendication 1, caractérisé en ce que la membrane comporte, autour de la couronne de produit dur et adhérent, une zone circulaire revêtue d'une couche d'un produit dur.

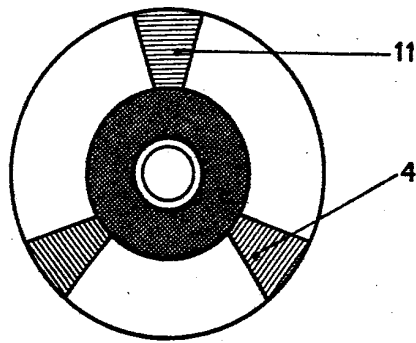
3°) Haut-parleur conforme à la revendication 2, caractérisé en ce que la membrane comporte, à l'extérieur de la zone recouverte d'une couche de produit dur, diverses zones recouvertes également d'un produit dur, ces dernières zones étant indépendantes les unes des autres et aboutissant jusqu'au bord extérieur de la membrane.

4°) Haut-parleur conforme à la revendication 1, caractérisé en ce que la couronne, disposée à la jonction de la membrane et de la bobine, est constituée par une couronne de colle épaisse et dure.

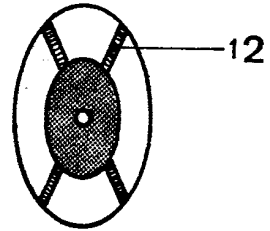
5°) Haut-parleur conforme à l'une quelconque des revendications 2 et 3, caractérisé en ce que le produit dur recouvrant les diverses zones de la membrane est constitué par un vernis.



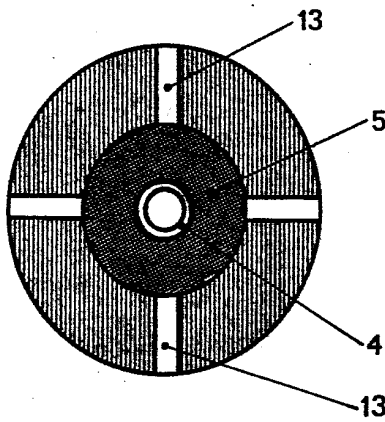
Fig\_4



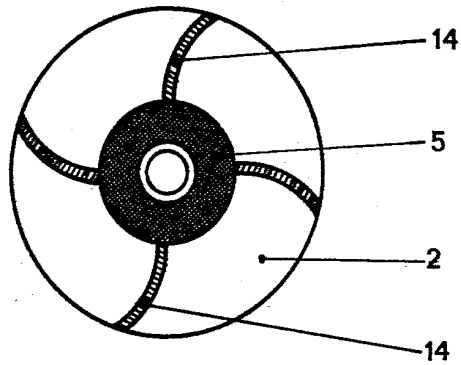
Fig\_5



Fig\_6



Fig\_7



Fig\_8

