

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication :

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

2 471 114

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 79 29232

(54) Haut-parleur.

(51) Classification internationale (Int. Cl.³). H 04 R 9/06.

(22) Date de dépôt 28 novembre 1979.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée :

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande B.O.P.I. — « Listes » n° 24 du 12-6-1981.

(71) Déposant : SIARE — SOCIETE INDUSTRIELLE D'APPLICATIONS RADIO-ELECTRIQUES,
société anonyme, résidant en France.

(72) Invention de : Michel Visan et Lydia Isfan.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Cabinet Bonnet-Thirion, G. Foldés,
95, bd Beaumarchais, 75003 Paris.

La présente invention concerne les haut-parleurs, notamment les haut-parleurs comportant une membrane vibrante actionnée par l'intermédiaire d'une bobine portée par un support.

On connaît déjà les avantages des haut-parleurs munis 5 d'une membrane en matière plastique, dus à l'homogénéité de la réponse en vibration des différentes zones de la membrane et à la régularité de ces membranes en comparaison des membranes en papier, cette régularité entraînant une diminution du 10 nombre des résonances propres, ce qui se traduit à l'écoute 15 par moins de "coloration".

Néanmoins, les membranes en matière plastique, ayant une faible tenue en puissance à cause de la faible résistance à la chaleur de la feuille plastique qui les constitue (de 1 l'ordre de 100 °C et 150 °C en général) introduisent une 15 limitation à la puissance admissible par les haut-parleurs.

L'invention a pour but de remédier à ces inconvénients et concerne à cet effet un haut-parleur du type comportant une membrane vibrante actionnée par l'intermédiaire d'une bobine portée par un support, caractérisé en ce que la membrane 20 comporte au moins deux parties constituées de matières différentes, notamment une première partie en matière synthétique et une deuxième partie s'étendant de cette première partie en matière synthétique audit support de la bobine, cette deuxième partie étant en une matière ayant une résistance 25 à la chaleur supérieure à celle de la matière synthétique constituant la première partie. Grâce au fait que le support de la bobine est séparé de la première partie en matière synthétique de la membrane par une seconde partie ayant une résistance à la chaleur supérieure à celle de 30 ladite première partie, il est possible de choisir un matériau bon conducteur de la chaleur pour constituer ledit support, et, par conséquent, d'augmenter la dissipation thermique de la bobine.

Les caractéristiques et avantages de l'invention ressortiront d'ailleurs de la description qui va suivre, en référence au dessin annexé représentant schématiquement en coupe une membrane équipant un haut-parleur selon l'invention.

La figure unique montre une membrane réalisée en deux

parties 1, 2, ayant une forme générale tronconique. La première partie 1, raccordée généralement à l'organe de suspension périphérique au châssis ou saladier (organe de suspension et châssis non représentés), est en matière synthétique, ici en polypropylène, et de forme conique, mais elle pourrait être en tout autre matériau connu en soi approprié, par exemple en polystyrène, et présenter également tout profil souhaité. La deuxième partie 2, raccordée généralement au support de la bobine (support et bobine également non représentés), est également de forme générale tronconique, sa région de plus grand diamètre étant fixée, dans une zone de fixation 21, à une zone de fixation 11 correspondante de la première partie, située dans la région de plus petit diamètre de celle-ci ; la région de plus petit diamètre de la deuxième partie 2 se prolonge par une zone de fixation 22 au support de la bobine, ladite zone de fixation 22 au support de la bobine ayant ici une forme générale cylindrique ; afin que le support de la bobine puisse être réalisé en matériau bon conducteur de la chaleur pour augmenter les possibilités de dissipation thermique de la bobine, par exemple en aluminium, cette deuxième partie 2 est réalisée ici en papier, en matière plastique du type "nomex" ou "kapton", ou analogue ; de la sorte, il est possible d'obtenir un fonctionnement correct avec un support atteignant des températures supérieures à 150 °C, même si le matériau constituant la première partie de la membrane a une tenue en température inférieure à 150 °C.

Dans le cas présent, la zone de fixation 11 de la première partie est disposée intérieurement à la zone de fixation 21 de la deuxième partie ; ces deux zones, fixées l'une à l'autre, se superposent sur une longueur choisie pour chaque haut-parleur en fonction de sa destination, de telle sorte que, compte tenu de la vitesse de propagation du son dans les matériaux respectifs en contact, les longueurs d'ondes aux-quelles on peut avoir des réflexions des ondes transversales au passage d'un matériau à l'autre correspondent à des fréquences situées en dehors de la gamme des fréquences utiles du haut-parleur.

La deuxième partie 2 de la membrane, comprenant la zone de fixation 22 au support de la bobine, et également

à l'organe de fixation intérieure (spider) et à la sortie des fils, présente ici une hauteur de l'ordre du quart de la hauteur totale de la membrane.

La fixation des différentes parties et organes entre eux peut être réalisée par collage, ou par tout autre moyen approprié.

Des essais réalisés sur des haut-parleurs ayant un diamètre d'une vingtaine de centimètres montrent que toutes choses égales par ailleurs, une membrane en deux parties 10 polypropylène-papier associée à une bobine sur support en aluminium autorise une puissance admissible supérieure de 20% environ à celle d'une membrane en polypropylène associée à une bobine sur support en papier, et supérieure de plus de 40% à celle d'une membrane en polypropylène associée à une 15 bobine sur support en aluminium. Les autres caractéristiques techniques : courbes de réponse, courbes d'impédance, taux de distorsion, etc. ne présentent pas de différences significatives.

Bien entendu, l'invention n'est pas limitée à la forme 20 de réalisation ci-dessus décrite et représentée, à partir de laquelle on pourra prévoir d'autres formes de réalisation sans pour autant sortir du cadre de l'invention.

REVENDICATIONS

1. Haut-parleur du type comportant une membrane vibrante actionnée par l'intermédiaire d'une bobine portée par un support, caractérisé en ce que la membrane comporte au moins deux parties (1, 2) constituées de matières différentes, notamment une première partie (1) en matière synthétique et une deuxième partie (2) s'étendant de cette première partie (1) en matière synthétique audit support de la bobine, cette deuxième partie (2) étant en une matière ayant une résistance à la chaleur supérieure à celle de la matière synthétique constituant la première partie (1).

2. Haut-parleur selon la revendication 1, caractérisé en ce que la deuxième partie (2) est en matière fibreuse telle que du papier.

3. Haut-parleur selon la revendication 1, caractérisé en ce que la deuxième partie (2) est en matière synthétique.

4. Haut-parleur selon la revendication 3, caractérisé en ce que la deuxième partie (2) est en nomex.

5. Haut-parleur selon la revendication 3, caractérisé en ce que la deuxième partie (2) est en kapton.

6. Haut-parleur selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que le support de la bobine est en métal bon conducteur de la chaleur tel que l'aluminium.

7. Haut-parleur selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que la première partie (1) est en polystyrène.

8. Haut-parleur selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que la première partie (1) est en polypropylène.

9. Haut-parleur selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, caractérisé en ce que la deuxième partie (2) occupe approximativement le quart de la hauteur totale de la membrane.

1/1

