

A3

**DEMANDE
DE CERTIFICAT D'UTILITÉ**

⑫

N° 80 26153

⑤④ Procédé de fabrication de diaphragmes ou cônes de haut-parleurs de haute fidélité.

⑤① Classification internationale (Int. Cl.³). H 04 R 31/00, 7/14.

②② Date de dépôt..... 5 décembre 1980.

③③ ③② ③① Priorité revendiquée : *Espagne, 14 décembre 1979, n° 486.914.*

④① Date de la mise à la disposition du
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 25 du 19-6-1981.

⑦① Déposant : Société de droit espagnol dite : ELECTRONICA AUXILIAR DE LEVANTE SL,
résidant en Espagne.

⑦② Invention de : Vicente Ros Mari.

⑦③ Titulaire : *Idem* ⑦①

⑦④ Mandataire : Cabinet Germain et Maureau,
Le Britannia, Tour C, 20, bd E.-Déruelle, 69003 Lyon.

La présente invention concerne un procédé de fabrication de diaphragmes ou cônes pour des haut-parleurs de haute fidélité, obtenus par tournage à partir d'un matériau convenable, comme l'aluminium dur, de l'épaisseur voulue en fonction du diamètre du cône, le tour permettant de réaliser des cônes exponentiels ou de tout autre type.

Comme on le sait, les cônes ou diaphragmes de haut-parleurs jouent le rôle d'une source, tirant les sons de leur propre oscillation; en conséquence, les diaphragmes de carton absorbent les aigus, ne faisant ressortir que les graves. Pour toutes ces raisons, on a jugé avantageux d'utiliser une tôle d'aluminium dur d'une fréquence minimale de 30 Hz, donc conforme aux normes allemandes DIN qui réglementent les matériaux et les exigences qui leur sont posées. On doit utiliser de l'aluminium dur, car s'il est tendre ou recuit, le son produit par le diaphragme a un timbre métallique, sans parler de la faible résistance mécanique du diaphragme et de la facilité avec laquelle il peut se déformer.

La fréquence des haut-parleurs munie de diaphragmes ou cônes d'aluminium obtenus par tournage embrasse toute la gamme des sons et les reproduit fidèlement, à la différence des haut-parleurs dont le diaphragme est fait d'autres matériaux qui absorbent certains sons ou timbres généralement aigus.

Bien que les diaphragmes ou cônes fabriqués en aluminium dur offrent toutes les garanties de fidélité optimale dans la reproduction des sons, on peut utiliser également d'autres matériaux nobles de faible poids comme le beryllium, qui présentent les caractéristiques appropriées.

Une des caractéristiques fondamentales de ce nouveau procédé de fabrication consiste à avoir trouvé la méthode et la trempe nécessaires, de sorte que la propagation du son est parfaitement linéaire et naturelle, sans que la plaque d'aluminium, d'une dureté et d'une épaisseur appropriées, absorbe une plage de fréquence quelconque.

Il est possible d'obtenir les cônes ou diaphragmes

en utilisant une pression pneumatique ou une dépression.

De toute façon, l'invention sera bien comprise à l'aide de la description qui suit, en référence au dessin schématique annexé, représentant, à titre d'exemples non limitatifs, deux formes de mise en oeuvre de ce procédé:

Fig. 1 est une vue de face d'un diaphragme ou cône de haut-parleur vu de l'extérieur, lequel diaphragme, en aluminium dur, a été obtenu par tournage et constitue un tronc de cône de petites dimensions, sur lequel, en raison de la faible épaisseur du matériau, il est conseillé de réaliser sur le pourtour de la grande base un pliage formant une nervure de renforcement, tandis que sur le pourtour de la petite base, on réalise par pliage un collet terminal, qui constitue aussi une nervure de renforcement;

Fig. 2 est une vue en coupe suivant A - B de fig. 1, montrant le pliage du pourtour de la grande base pour renforcer le bord, ainsi que le collet du pourtour de la petite base, opérations qui s'effectuent par tournage sur des cônes de petites dimensions et par conséquent faits de tôle d'aluminium dur de très faible épaisseur;

Fig. 3 est une vue en coupe similaire à fig. 2 et montrant un autre diaphragme ou cône obtenu par tournage, utilisable dans des haut-parleurs de grandes dimensions, qui présente, outre le collet terminal du pourtour de la petite base, d'autres pliages formant nervures de renforcement sur le pourtour de la grande base.

Dans les figures 1 et 2, la référence 1 désigne le diaphragme ou cône proprement dit, qui est réalisé par tournage et fait d'une tôle d'aluminium dur ou autre matériau de faible poids ayant des caractéristiques similaires et une certaine dureté. Le pourtour de la petite base du tronc de cône obtenu présente un pliage 2, qui forme un collet terminal cylindrique et sert de nervure de renforcement.

Sur le pourtour de la grande base du diaphragme ou cône 1 de petites dimensions représenté aux figures 1 et

2, on a réalisé un autre pliage 3, en rabattant le bord de la tôle vers l'extérieur, puis en le repliant de 180° sur lui-même, de façon à obtenir une face plane annulaire 4, qui s'étend dans un plan normal à l'axe géométrique du tronc de cône et permet le montage de la bague élastique utilisée habituellement sur les diaphragmes pour qu'ils vibrent plus facilement.

La figure 3 représente un diaphragme ou cône 1' pour haut-parleurs moyens et grands. Il présente, outre le pliage en forme de collet cylindrique terminal 2' sur le pourtour de sa petite base, comme premier élément de renforcement, un autre collet cylindrique 5 sur le pourtour de sa grande base, suivi d'un second pliage 6 vers l'extérieur, qui forme un angle droit avec le collet, l'ensemble constituant une autre nervure de renforcement réalisée par tournage dans la matière du diaphragme, qui est de l'aluminium ayant la dureté et l'épaisseur appropriées pour obtenir un fonctionnement optimal. Le second pliage 6 présente une face annulaire plane 7, qui s'étend perpendiculairement à l'axe géométrique du tronc de cône et permet d'appliquer et de fixer le moyen de montage élastique du haut-parleur.

Comme il va de soi et comme il ressort de ce qui précède, l'invention ne se limite pas aux formes d'exécution qui viennent d'être décrites à titre d'exemples seulement; elle en embrasse, au contraire, toutes les variantes de réalisation.

- REVENDEICATION -

Procédé de fabrication de diaphragmes ou cônes de haut-parleurs de haute fidélité, caractérisé en ce qu'il consiste, en partant d'une plaque métallique, de préférence en aluminium dur, en alliage fer-béryllium ou tout autre matériau ayant la dureté et l'épaisseur requises, à obtenir le cône au diaphragme par tournage en donnant au matériau la conicité voulue et en le conformant de façon que le pourtour de la petite base du tronçde cône obtenu présente un pliage en forme de collet terminal (2,2'), qui constitue une nervure de renforcement, tandis que le pourtour de la grande base, s'il s'agit d'un diaphragme pour haut-parleurs de petites dimensions, présente un pliage du bord sur lui-même, qui forme une bride annulaire plane (3,4), qui sert à la fois de nervure de renforcement et au montage sur le diaphragme de la bague élastique qui lui permet de vibrer plus facilement, et, s'il s'agit d'un diaphragme pour haut-parleurs de dimensions moyennss et grandes, présente un double pliage, formant tout d'abord un collet cylindrique (5), suivi, vers l'extérieur, d'une bride annulaire (6,7), qui s'étend dans un plan perpendiculaire à l'axe géométrique du tronc de cône, ce collet et cette bride servant de nervures de renforcement et la bride annulaire servant de support pour le moyen élastique d'assemblage du diaphragme avec le corps du haut-parleur, grâce auquel le diaphragme entre plus facilement en vibration.

FIG. 1

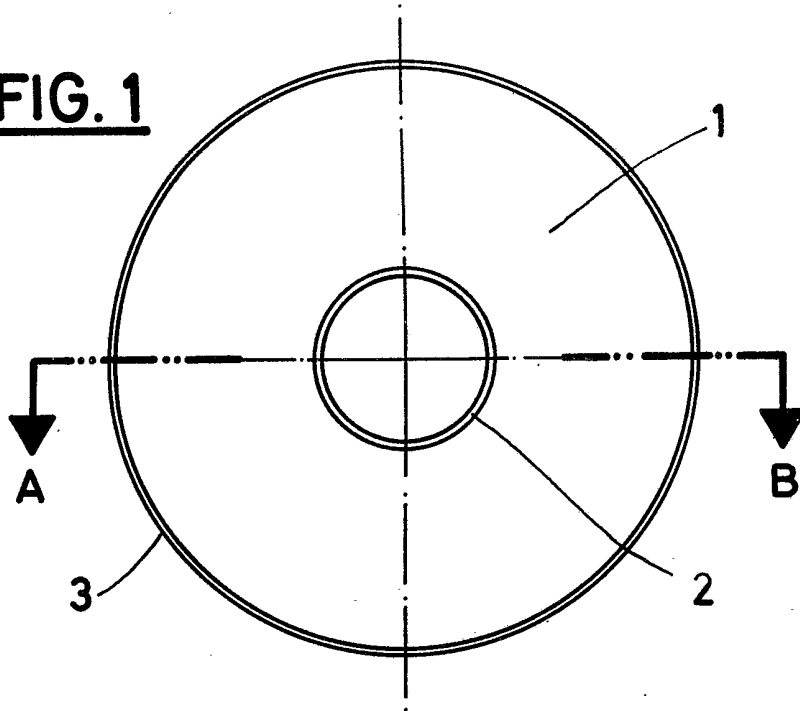


FIG. 2

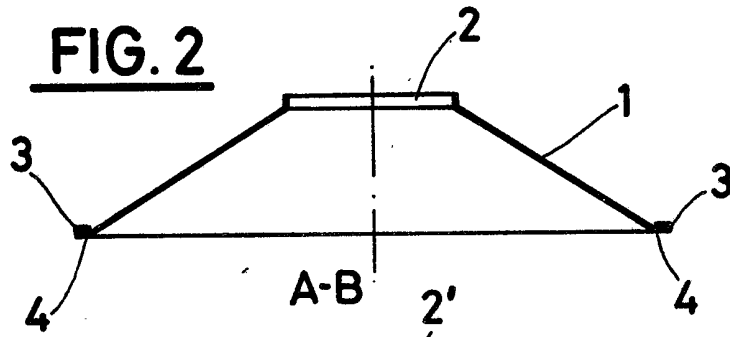


FIG. 3

