

MINISTÈRE DU COMMERCE ET DE L'INDUSTRIE.

DIRECTION DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE.

BREVET D'INVENTION.

Gr. 12. — Cl. 2.

N° 763.847

Perfectionnements aux dispositifs d'émission de sons des machines parlantes, postes de T. S. F., amplificateurs et analogues.

ÉTABLISSEMENTS LABERTE-HUMBERT FRÈRES et FOURIER MAGNIÉ RÉUNIS résidant en France (Vosges).

Demandé le 1^{er} février 1933, à 13^h 13^m, à Paris.

Délivré le 19 février 1934. — Publié le 7 mai 1934.

[Brevet d'invention dont la délivrance a été ajournée en exécution de l'art. 11, § 7 de la loi du 5 juillet 1844 modifiée par la loi du 7 avril 1902.]

On sait que la principale cause de la mauvaise reproduction des sons par les haut-parleurs provient de ce que l'on utilise un écran sur lequel on fixe le haut-parleur portant la membrane vibrante (cône, disque, etc.). Cet écran provoque les résonances parasites et un bruit caractéristique que l'on appelle « bruit de futaille ».

D'autre part, les haut-parleurs ne donnent en réalité qu'un son qui est la résultante des sons primitifs (enregistrés ou provenant des courants excitant le collecteur d'ondes) et ne reproduisent pas, par suite, les plans musicaux. Ces derniers ne sont rétablis par l'auditeur que par un phénomène psychologique purement personnel.

Enfin, l'amplification des courants alimentant le haut-parleur se traduit par un affaiblissement de la vigueur des timbres. Il faut en effet remarquer que, par suite de l'utilisation de liaisons électro-magnétiques et électro-statiques entre les éléments des amplificateurs, la courbe de courant résultant obtenue et qui alimente le haut-parleur, tend vers une allure sinusoïdale au lieu de présenter les arêtes vives correspondant aux divers harmoniques des sons composants.

La présente invention a pour objet des

perfectionnements aux dispositifs d'émission de sons qui permettent, sinon de supprimer complètement ces inconvénients, tout au moins de les atténuer dans une forte mesure et d'obtenir de l'appareil des qualités acoustiques remarquables.

Conformément à l'invention, on dispose sur le trajet des ondes sonores venant du haut-parleur une caisse de résonance dont la courbe de renforcement est aplatie pour toutes les fréquences correspondant au registre audible. Cette caisse de résonance peut être conjuguée avec un réflecteur de sons sur lequel les ondes sonores viennent agir, soit avant l'entrée dans la chambre de résonance, soit à la sortie de cette dernière. Ce réflecteur, qui peut également constituer une des parois de la chambre de résonance, rétablit les plans musicaux.

Comme matière constituant les éléments de la chambre de résonance ainsi que le réflecteur de sons, on adopte de préférence des bois utilisés en lutherie (érable, épicéa, etc.). En particulier, on peut constituer ces éléments comme indiqué dans la demande de brevet français déposés le 8 janvier 1931, et délivrée sous le n° 725.302, au nom de la demanderesse, ainsi que dans son addition

40.604. Pour la construction de ce dispositif, on peut également utiliser les caractéristiques faisant l'objet du brevet français 625.306 du 10 mars 1926 de la deman-

5 deresse.

Les différentes faces de la chambre de résonance, ainsi que le réflecteur de son, doivent être raidis par tous moyen convenable de façon à donner aux timbres toute la

10 vigueur voulue.

L'invention vise en outre diverses particularités qui vont ressortir de la description qui suit. C'est ainsi que le système vibrant du haut-parleur peut attaquer directement

15 l'une des faces de la caisse de résonance, le cône ou disque de diffusion étant, dans ce cas, supprimé, ou remplacé lui-même par un cône ou disque en bois, de préférence de lutherie, convenablement assemblé à l'une

20 des faces.

On a indiqué ci-après, simplement à titre d'exemple, quelques modes de réalisation de l'objet de l'invention, en référence aux dessins annexés qui montrent :

25 Fig. 1, une vue en élévation de face d'un poste récepteur de T. S. F., muni du dispositif suivant l'invention;

Fig. 2, une vue par derrière de ce poste;

30 Fig. 3, une vue en perspective du dispositif;

Fig. 4, une vue schématique d'une variante;

Fig. 5 et 6, des vues schématiques d'une autre variante.

35 Comme indiqué fig. 1 et 2, dans la chambre supérieure 1 du poste récepteur 2, est placé le moteur 3 du haut-parleur dont le cône 4 est fixé sur le pourtour de l'ouverture 5 prévue dans la face supérieure 6 d'une caisse

40 de résonance. La paroi de la chambre 1 est garnie intérieurement de velours 14 ou d'un tissu épais quelconque, afin d'amortir les vibrations se produisant dans ladite chambre.

Comme représenté fig. 3, la caisse de

45 résonance est constituée par une face 6 dans laquelle est prévue l'ouverture 5 indiquée ci-dessus, et par des faces latérales 7, 8 et 9, la face 8 inclinée servant en outre de surface réfléchissante pour les sons émis par le haut-

50 parleur. On dispose entre la face 6 et la surface réfléchissante 8, une âme 10 introduite à force entre ces deux éléments. De

même, sur la surface 8, on fixe des barres 11 et 11', ainsi qu'une autre barre d'harmonie 12 sur la paroi 13. De la sorte, on obtient

55 le raidissage voulu de la caisse de résonance et de la surface réfléchissante.

Les divers éléments de la caisse de résonance, dont la courbe de renforcement est aplatie pour tout le registre de sons audibles,

60 sont de préférence en bois de lutherie contreplaqués, suivant la disposition faisant l'objet du brevet 725.302 signalé ci-dessus et son addition 40.604, c'est-à-dire que le contre-

65 plaqué utilisé est formé de couches extérieures en bois mou à fibres croisées et d'une ou plusieurs couches intérieures en bois dur.

Il est bien entendu que cette forme d'exécution de la boîte de résonance n'est donnée qu'à titre d'exemple et qu'elle peut être

70 modifiée suivant diverses variantes. En particulier, ces éléments peuvent être raidis de toute façon voulue. De même elle peut avoir toute forme convenable et le réflecteur de

75 résonance, comme indiqué, soit être disposé sur le trajet des ondes sonores avant qu'elles pénètrent dans la caisse de résonance, ou après qu'elles ont passé par cette chambre.

De même, conformément à l'invention, on

80 peut attaquer directement, par le moteur du haut-parleur, l'une des faces de la caisse de résonance, en un point convenable choisi. Dans la variante représentée fig. 4, le

85 moteur 3 du haut-parleur attaque directement une partie vibrante en bois 16 solidaire de l'un des éléments 15 de la boîte de résonance 17. Cette variante comporte également une plaque de réflexion des sons 18.

Dans la variante représentée fig. 5, le

90 moteur attaque directement l'un des éléments 19 de la caisse de résonance 20. On prend soin dans ce cas de pratiquer des ouvertures 21 sur le pourtour de cet élément

de façon à obtenir l'élasticité voulue.

95 Il doit être bien entendu enfin que la présente invention s'applique à tous les dispositifs d'émission de sons pour machines parlantes quelconques, postes récepteurs de T. S. F., haut-parleurs de cinéma sonores, etc.

100 Dans le cas du cinéma sonore, on peut utiliser plusieurs systèmes suivant l'invention conjugués pour accroître les qualités musicales de l'émission.

De même, au lieu de bois de lutherie, on peut utiliser tous matériaux convenables pour constituer les éléments de la caisse de résonance et de la surface réfléchissante.

5 RÉSUMÉ.

L'invention vise des perfectionnements aux dispositifs d'émission de sons des machines parlantes, postes de T. S. F., amplificateurs, etc., caractérisés, en particulier, par
10 les points suivants, pris séparément ou en combinaison :

1° Les ondes sonores provenant du haut-parleur pénètrent dans une chambre de résonance dont la courbe de renforcement
15 est aplatie pour toutes les fréquences correspondant au registre audible;

2° Cette caisse de résonance est conjuguée avec un réflecteur de sons placé sur le trajet des ondes sonores;

20 3° Ce réflecteur de sons peut constituer l'une des parois de la caisse de résonance;

4° On utilise, comme matière constituant les parois de la chambre de résonance et le réflecteur de sons, des bois convenables et,
25 de préférence, des bois de lutherie;

5° Ces parois, ainsi que le réflecteur, peuvent être constitués en bois de lutherie

contreplaqué formé par exemple de trois couches d'épicéa à fibres croisées ou bien d'une couche intérieure en bois dur, érable 30 par exemple, et de couches extérieures en bois mou, épicéa à fibres croisées;

6° Les différentes faces de la chambre de résonance, et, plus particulièrement le réflecteur de sons, sont raidis par des barres 35 d'harmonie convenablement disposées, ainsi que par une âme;

7° L'une des faces de la caisse de résonance est attaquée directement par le moteur du haut-parleur, qui ne comporte plus de 40 cône diffuseur;

8° Le cône diffuseur ou le disque, peuvent être remplacés par un cône, ou analogue, en bois, de préférence de lutherie, fixé sur l'une des faces de la caisse de résonance; 45

9° La chambre dans laquelle est disposé le haut-parleur peut être rendue insonore, par exemple en recouvrant sa paroi intérieure d'un tissu épais.

ÉTABLISSEMENTS LABERTE-HUMBERT FRÈRES
et FOURIER MAGNIÉ RÉUNIS.

Par procuration :

Société DONT et ARMENGAUD aîné.

N° 763.647

Établissements Laberte-Humbert Frères
et Fourier-Magnié Réunis

Pl. unique

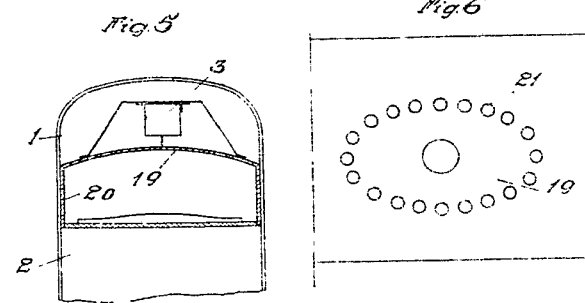
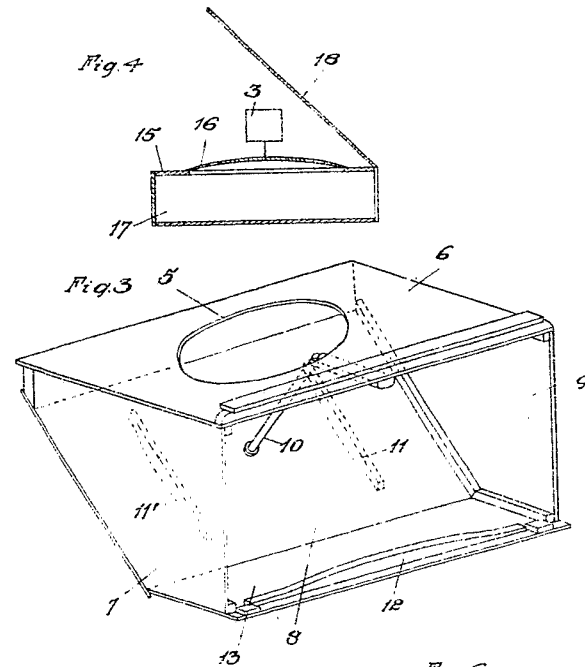
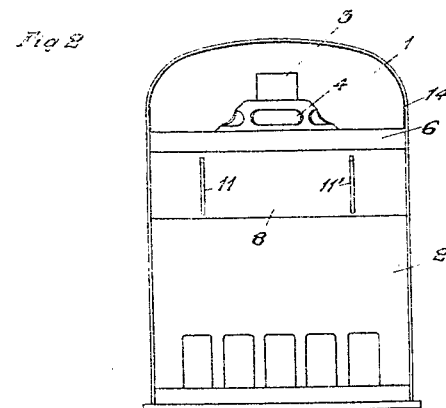
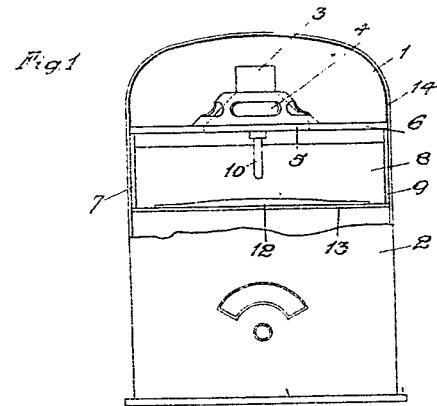


Fig.1

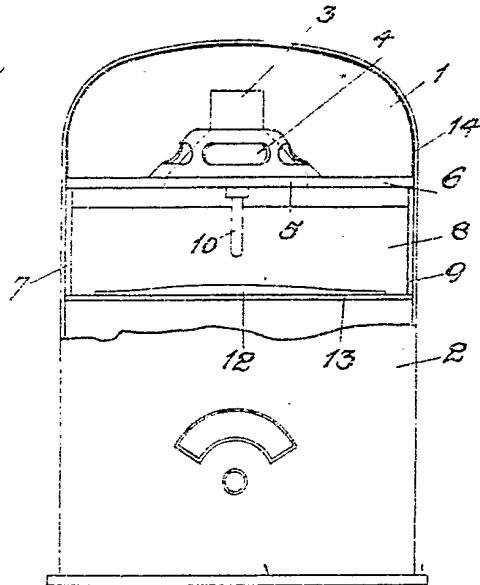


Fig.2

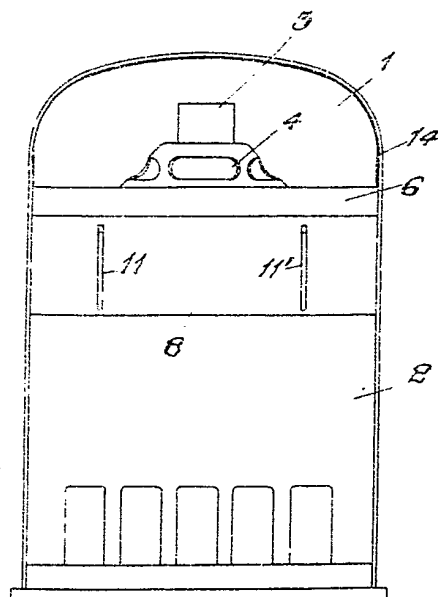


Fig.4



Fig.3

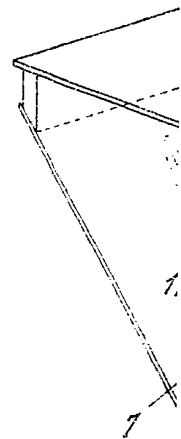


Fig.

