

MINISTÈRE DE L'INDUSTRIE

## AU BREVET D'INVENTION

SERVICE

N° 1.290.146

de la PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

P.V. n° 869.962

N° 80.185

Classification internationale :

H 04 m

## Microphone de réverbération.

M. WEBER, LOUIS REHDE résidant en France (Doubs).

*(Brevet principal pris le 30 novembre 1960.)*Demandée le 3 août 1961, à 16<sup>h</sup> 3<sup>m</sup>, à Paris.

Délivrée par arrêté du 11 février 1963.

*(Bulletin officiel de la Propriété industrielle, n° 12 de 1963.)*

Le brevet principal concerne notamment un micro de réverbération caractérisé par ce que les vibrations mécaniques produites dans ce microphone sont entretenues d'une manière décroissante par les vibrations mécaniques de ressorts, ce qui permet d'obtenir, d'une manière simple, une réverbération artificielle du son.

Le brevet principal comporte aussi d'autres caractéristiques ci-après et leurs combinaisons :

a. Les vibrations des ressorts sont produites par une membrane reliée à ces ressorts;

b. Les ressorts sont reliés à la membrane du microphone par l'intermédiaire d'un anneau de résonance;

c. Les ressorts sont reliés entre eux par des tiges soudées sur chacun des ressorts;

d. Les ressorts sont disposés en deux étages : un étage supérieur et un étage inférieur;

e. Les ressorts de chaque étage sont disposés parallèlement les uns aux autres;

f. Les ressorts de l'un des étages font un angle avec les ressorts de l'autre étage;

g. Un bouton de commande permet de régler le degré de réverbération des sons;

h. Le réglage du degré de réverbération des sons se fait par l'intermédiaire d'une tige autour de laquelle s'enroule un fil ou câble relié à la tige solidaire de la membrane du microphone.

Vis-à-vis du brevet principal, la présente invention concerne notamment un microphone de réverbération conforme au brevet principal, caractérisé par ce que les ressorts entretenant les vibrations mécaniques de la membrane du microphone sont disposés de chacun des côtés d'une plaque-support, ce qui assure une construction particulièrement solide et simple.

L'invention concerne aussi d'autres caractéristiques et notamment :

a. Des tiges traversent de part en part la

plaque support afin de soutenir les ressorts à leurs extrémités;

b. Les ressorts placés sur chacune des faces de la plaque support sont reliés entre eux par une tige qui passe au travers de la plaque support et coopère au maintien des ressorts.

L'invention s'étend également aux caractéristiques ci-après et à leurs diverses combinaisons possibles.

Un microphone conforme à l'invention est représenté à titre d'exemple non limitatif sur les dessins ci-joints, dans lesquels :

La figure 1 représente en vue de dessus, un microphone de réverbération conforme à l'invention;

La figure 2 est une vue de dessus de la figure 1;

La figure 3 est une vue de droite de la figure 1.

Le microphone de réverbération représenté sur la figure 1 se compose d'une plaque 1 en bois ou matière similaire sur laquelle sont disposés les différents éléments constituant ce microphone à réverbération.

Dans cette plaque est tout d'abord réalisé un orifice 1<sub>1</sub> à l'intérieur duquel vient se loger la partie arrière du microphone dynamique 2. Ce microphone dynamique 2 est, d'autre part, fixé à la plaquette 1 par l'intermédiaire de vis (non représentées) placées en 2<sub>1</sub> et 2<sub>2</sub>.

Quatre ressorts 3<sub>1</sub>, 3<sub>2</sub>, 3<sub>3</sub>, 3<sub>4</sub> sont fixés à cette plaque 1 par l'intermédiaire de tiges 4 qui traversent de part en part la plaquette 1. De cette manière, chaque tige 4 peut soutenir à ses deux extrémités, l'un des ressorts.

Ce microphone à réverbération utilise donc quatre ressorts qui sont disposés parallèlement les uns aux autres.

Deux de ces ressorts 3<sub>1</sub> et 3<sub>2</sub> étant placés sur

la face supérieure de la plaque 1, les deux autres, 3<sub>3</sub> et 3<sub>4</sub> étant disposés sur la face inférieure.

Les deux ressorts 3<sub>1</sub> et 3<sub>2</sub> disposés sur la face supérieure de la plaque 1 sont reliés entre eux par une tige métallique 5<sub>1</sub>.

De même, les deux ressorts 3<sub>3</sub> et 3<sub>4</sub>, disposés sur la face inférieure de la plaque 1 sont reliés entre eux par une tige métallique 5<sub>2</sub>.

Les tiges 5<sub>1</sub> et 5<sub>2</sub> reliant les ressorts sont fixées sur ces ressorts par soudure ou par tout autre moyen.

Une membrane 6 en carton verni, ou matière similaire est placée à proximité du microphone 2. Cette membrane 6 comporte dans sa partie centrale un téton d'attache 6<sub>1</sub> ou une tige métallique qui relie cette membrane 6 à la tige 5<sub>1</sub> reliant les deux ressorts 3<sub>1</sub> et 3<sub>2</sub>. Cette tige 6<sub>1</sub> est également reliée à la membrane mobile du microphone 2 par l'intermédiaire d'une tige 7 qui se termine du côté du microphone par un anneau de résonance fixé par soudure à ladite membrane. Sur cette tige 7 reliant la membrane 6 au microphone 2 est également fixée une tige 8 qui relie entre elles les tiges 5<sub>1</sub> et 5<sub>2</sub> solidaires des ressorts placés sur chacune des faces de la plaque 1. Cette tige 8 passe au travers d'un orifice 1<sub>1</sub> de la plaque support 1. De cette manière, les quatre ressorts 3<sub>1</sub>, 3<sub>2</sub>, 3<sub>3</sub>, 3<sub>4</sub> vibrent simultanément et transmettent ces vibrations à la membrane du microphone 2.

Le fonctionnement de ce microphone se fait de la manière suivante :

Quand l'utilisateur parle devant le microphone 2, les sons viennent frapper également la membrane 6, laquelle transmet, les vibrations mécaniques provenant du son, aux ressorts 3<sub>1</sub>, 3<sub>2</sub>, 3<sub>3</sub>, 3<sub>4</sub>. Ces ressorts entrent à leur tour en vibration, et étant donné qu'ils sont reliés à la membrane du microphone par l'intermédiaire des tiges 7 et 8, ces vibrations sont également transmises au microphone, de manière à produire l'effet de réverbération ou d'écho désiré.

Les sons initiaux sont donc entretenus pendant un certain temps et d'une manière décrois-

sante, cependant le degré de réverbération des sons sera déterminé suivant les caractéristiques des ressorts à la tension de ceux-ci entre leurs points d'attache, et également suivant les caractéristiques de la membrane 6 qui capte les sons.

Ce microphone à réverbération qui est d'une réalisation simple permet d'obtenir une réverbération artificielle, quelle que soit la salle à sonoriser, et il suffira de brancher un amplificateur quelconque à la sortie du microphone 2 pour obtenir la puissance désirée.

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

#### RÉSUMÉ

L'invention s'étend notamment aux caractéristiques ci-après et à leurs diverses combinaisons possibles.

1° Microphone de réverbération conforme au brevet principal caractérisé par ce que les ressorts entretenant les vibrations mécaniques de la membrane du microphone sont disposés de chacun des côtés d'une plaque-support, ce qui assure une constitution particulièrement solide et simple;

2° Les ressorts sont disposés parallèlement les uns aux autres;

3° Des tiges traversent de part en part la plaque-support, afin de soutenir les ressorts à leurs extrémités;

4° Les ressorts entretenant les vibrations produites par la membrane et transmises au microphone sont au nombre de quatre, deux par face de support;

5° Les ressorts placés sur chacune des faces de la plaque support sont reliés entre eux par une tige qui passe au travers de la plaque support et coopère au maintien des ressorts.

WEBER, LOUIS REHDE

Par procuration :

BERT & de KERAVENANT

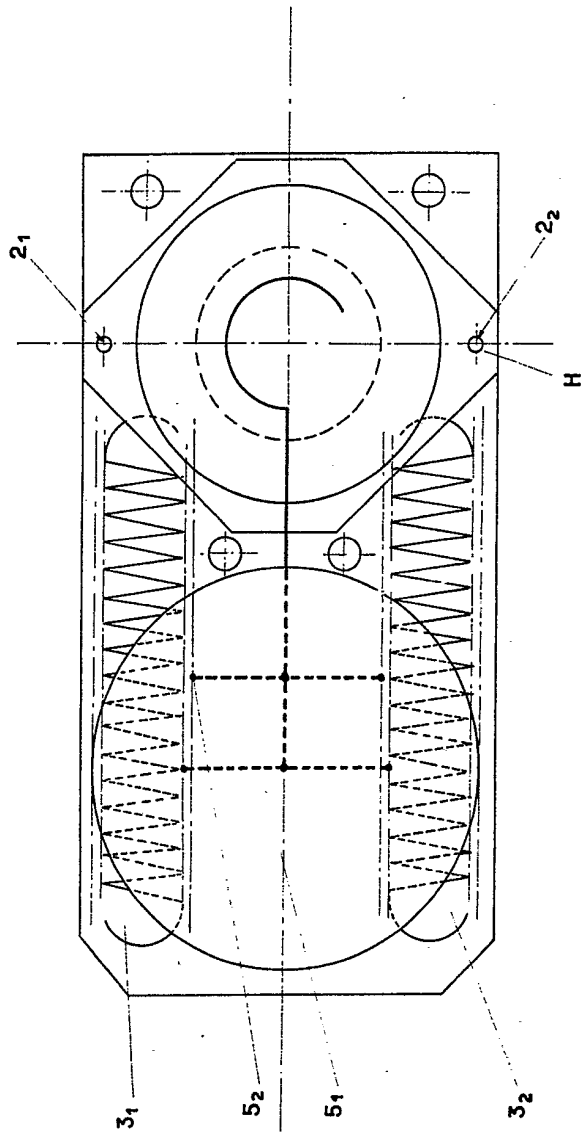


Fig. 1

Fig. 2

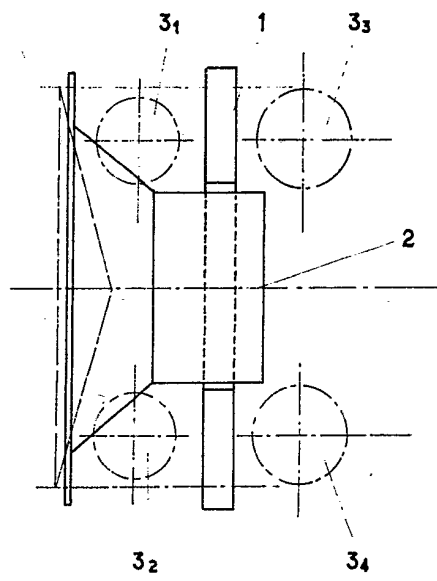
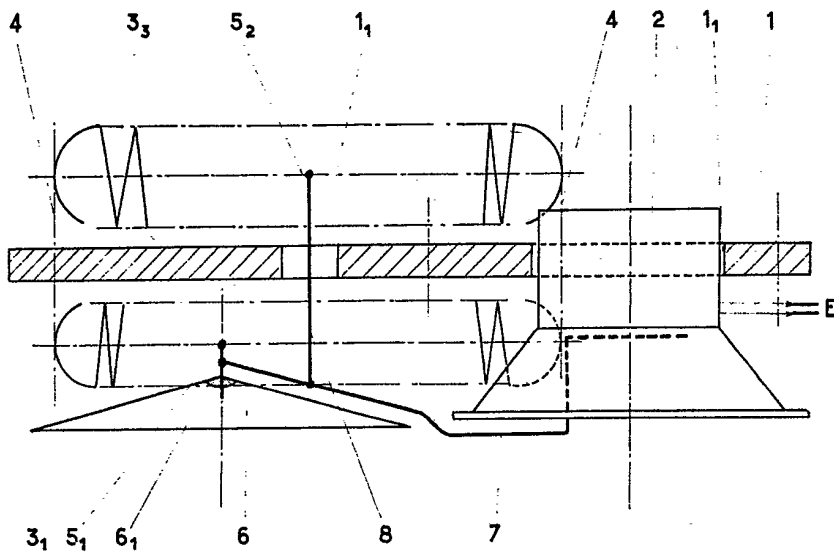


Fig. 3