



Memoria descriptiva que se acompaña á la Solicitud de Patente de Invención por VEINTE años á favor de E r n s t F i n - k i n g, residente en Leipzig (Alemania) por "UNA CONDUCCION DEL SONIDO EN LAS MAQUINAS PARLANTES", presentada en el Ministerio de Trabajo, Industria y Comercio.

Con las máquinas parlantes hasta hoy usuales no puede conseguirse la reproducción pura de los tonos impresos en la placa antes estos tonos muchas veces resultan confusos y desgarrados, apareciendo por ejemplo los de un violín más bien como si fueran de una flauta y los de un piano como si fuesen de un címbalo. El desgarramiento máximo se observa en los tonos de las trompetas, que ni por lo más remoto suenan como los tonos naturales. También la voz humana pierde por completo su tonalidad personal. La razón de esto se halla en que los tubos metálicos de conducción del sonido vibran al paso de los tonos y forman tonos propios, los cuales aparecen en parte como ruidos secundarios y en parte recubren los tonos puros de los instrumentos ó del canto de manera que producen un sonido desagradable conocido de chirrido y pierden su tonalidad natural. También se perturban los tonos por el hecho de que por efecto de la unión rígida de las diversas partes de los tubos de conducción del sonido y del apoyo sólido de los mismos en el aparato, la altura de rozamiento de la aguja, las sacudidas del edificio con los carruajes que transitan y cuando existe accionamiento eléctrico, las vibraciones del motor se transmiten al conducto del sonido y le hacen vibrar. Se han hecho ya varios ensayos para remediar estos defectos.'

Segun el invento estos inconvenientes se remedian por el hecho de que los puntos de apoyo del conducto del sonido se hacen



elásticos mediante piezas de goma y la conducción metálica del sonido se interrumpe en cierto número de puntos, en los que se intercalan manguitos de material elástico, por ejemplo de caucho.

La intercalación de un manguito de caucho entre la membrana y el brazo de la bocina es ya conocida, pero esta intercalación del manguito de caucho no sirve para obtener una reproducción pura del sonido sino para dar una gran movilidad á la membrana, con el fin de que pueda adaptarse á los movimientos de la placa ó del cilindro.

En el dibujo adjunto se representa parcial en sección una forma de ejecución del conducto del sonido, señalada á título de ejemplo.

En el ejemplo de ejecución el conducto del sonido se compone de un porta-membrana oscilable  $a^1$ , de un tubo de trompeta  $a^2$  y de la bocina  $a$ . Al tubo oscilable  $a^1$  se une mediante un manguito de goma  $b$ , en la forma conocida, el diafragma  $f$ . El tubo oscilable  $a^1$  gira sobre una articulación de bola  $g$  que se une con el tubo de trompeta  $a^2$  mediante un manguito de caucho  $b^1$ . Entre el tubo de trompeta  $a^2$  y la bocina  $e$  se intercala otro manguito de caucho  $b^2$ . La unión de las piezas mediante los manguitos  $b^1$ ,  $b^2$  se hace de suerte que las piezas metálicas unidas no estén en contacto directo entre sí. También la pieza de articulación de bolas  $g$  está recubierta en su superficie de caucho, de manera que no existe ninguna unión metálica entre el brazo oscilable  $a^1$  y la pieza articulada  $g$ . Los manguitos  $b^1$ ,  $b^2$  se disponen de manera que forman al mismo tiempo los puntos de apoyo del conducto del sonido en la caja  $h$  de las máquinas parlantes, de forma que las partes metálicas de dicho conducto no estén en contacto con la caja  $h$ . En lugar de caucho se pueden emplear también manguitos de cualquier otro material elástico.



Gracias á la múltiple interrupción de la conducción del sonido mediante manguitos de material elástico y al apoyo elástico del conducto en la caja, se evita que las vibraciones del aparato y las oscilaciones originadas por el roce de la aguja se transmitan á la conducción metálica del sonido. Como esta conducción metálica no constituye ningun todo individual, no puede ya actuar como cuerpo de resonancia no hacerse vibrar por los tonos originados por la membrana. A consecuencia de esto, los tonos producidos por la membrana suenan con perfecta pureza y tienen su tonalidad natural, de manera que los tonos característicos de los diversos instrumentos y de la voz humana pueden oirse exactamente como son en sí.

El invento no se limita á las máquinas parlantes, sino que pueden emplearse también en los aparatos impresores y en todos los instrumentos que reproducen sonido, en los que exista una conducción metálica de estos.

:--:--:--:--:--:--: N O T A :--:--:--:--:--:--:

Se reivindica como nuevo y de propia invención

1°- Una conducción del sonido para máquinas parlantes, en las que entre el diafragma y el brazo de la bocina se dispone un manguito de material elástico por ejemplo de caucho ó similar, caracterizada porque la conducción metálica del sonido ( $a^1, a^2$ ) se interrumpe también en otros puntos, especialmente entre el apoyo del brazo de la bocina ( $c, g$ ) y esta bocina ( $e$ ) y también en estos puntos de interrupción se intercalan manguitos ( $b^1, b^2$ ) de material elástico, por ejemplo de caucho ó similar.

2°- Una conducción del sonido para máquinas parlantes segun lo reivindicado en el punto 1, caracterizado porque los manguitos de material elástico sirven al mismo tiempo de puntos de apo-



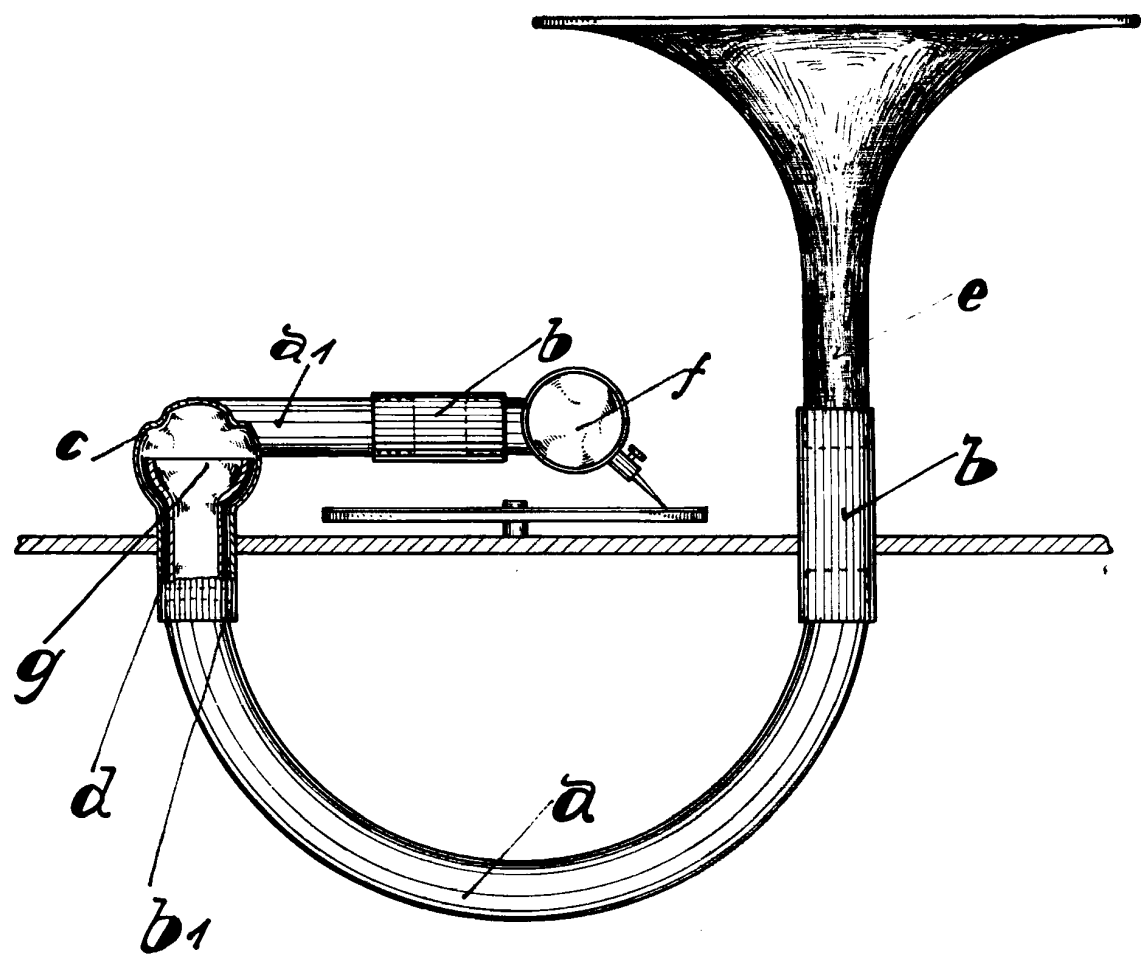
yo elásticos del conducto del sonido en la caja de las máquinas parlantes.

Esta patente recae sobre "UNA CONDUCCION DEL SONIDO EN LAS MAQUINAS PARLANTES", como queda descrito en la presente memoria, caracterizado en la anterior Nota y representado en los adjuntos dibujos.

Madrid 8 de Julio de 1926.

*J. Sancho*

Fig. 1.



Scale variable.  
for Exact Flanking  
of pipes