

141225

Manuel Crespo Duran, de nacionalidad española, con domicilio y residencia en Granada.

Patente de invención por veinte años por " Perfeccionamiento en los aparatos reproductores del sonido para películas sonoras".

MEMORIA      DESCRPTIVA

La presente patente se refiere a un " Perfeccionamiento en los aparatos reproductores para película sonora", caracterizado por la particularidad de no necesitar el empleo de amplificadores adicionales de ninguna especie, a causa de estar construido en condiciones especiales para alojar dentro de la " banda ", todas las piezas precisas para componer dicho amplificador, en forma de un solo bloque o " Monobloc " a consecuencia de lo cual este sistema reproductor puede actuar directamente sobre un altavoz.

5

Descartado el sistema de cine sonoro a discos por haber demostrado ser superior al que lleva impreso el sonido en la misma película denominado vulgarmente a " banda " será necesario puntualizar la forma en que por regla general se efectúa una instalación de cine sonoro.

10

Toda instalación de esta clase puede dividirse en dos partes, cuyas funciones si bien están relacionadas entre sí, son completamente distintas. La primera es la relativa a la proyección de la imagen que <sup>en</sup> términos generales se efectúa lo mismo que cuando el cine era mudo, y la segunda se refiere al sonido que se obtiene mediante otros aparatos adosados al proyector. Estos aparatos se componen de los elementos siguientes:

20



5 a) De un mecanismo que va colocado en el mismo proyector de imágenes y por el cual pasa la película al mismo tiempo que por éste, convirtiendo las impresiones fotográficas del sonido en la película en variaciones de corrientes eléctricas. Esta transformación se efectúa por medio de la célula fotoeléctrica y de un sistema de lentes ( sistema óptico ) combinados con una lámpara ( lámpara excitadora ) cuya luz al ser modulada por el paso de la película actúa sobre la célula. Este mecanismo se denomina " cabeza de sonido " ó más simplemente " banda ".

10 b) De un amplificador compuesto de diversas válvulas electrónicas y construido en uno o mas grupos, que se instala unas veces cerca del mismo sistema de banda y otras distantes, pero siempre en absoluta independencia de ésta y como una pieza aparte, a la cual se une por medio de líneas conductoras especiales al objeto de evitar toda perturbación tanto mecánica como eléctrica que pueda provenir de la trepidación del proyector y de las otras corrientes eléctricas empleadas para alimentarlo.

15 c) De un altavoz colocado detrás de la pantalla y unido por medio de líneas conductoras al amplificador que reproducirá los sonidos eléctricamente amplificados por éste.

20 En toda instalación figuran también otros elementos que no son indispensables tales como un altavoz en la cabina, reguladores del voltaje, aparatos de transformación de la corriente, voltímetros etc, pero que aquí se omiten para mayor claridad.

25 La forma en que se comportan los elementos señalados durante su funcionamiento es como sigue: Las variaciones de corrientes que provienen de la banda, cuya intensidad es debísimamente incapaz por sí sola de actuar sobre el altavoz, son amplificadas con el uso del amplificador referido, del cual pasan al altavoz donde se convierten en ondas sonoras.

30 Aunque el mecanismo de banda es generalmente reducido



de tamaño, no sucede lo mismo con el amplificador, cuyo volumen, peso e instalación requiere a veces importantes y costosas transformaciones en la cabina y el concurso de personal técnico que ponga a punto su enlace eléctrico con la banda. Hay que tener en cuenta también, que siendo tan débiles las corrientes generadas en la banda por el paso de la película, las pérdidas muy probable en los conductores que comunican la banda con el amplificador, es otro inconveniente de los que presentan las instalaciones sonoras como actualmente se efectúan.

Algunas marcas de aparatos en el deseo de reducir estas pérdidas, han colocado el amplificador en el mismo pie del proyector, pero en tales casos el amplificador ha continuado siendo siempre otra pieza independiente y aparte de la banda.

Se comprende por estas razones el interés que puede tener la construcción de un aparato cuya banda vaya dotada de todo lo necesario para que sin el empleo de amplificador aparte, permita obtener directamente de la banda una corriente eléctrica modulada por la célula suficientemente poderosa para actuar sobre el altavoz. Con ello se simplificaría mucho la instalación y quedaría limitada a colocar la banda en su sitio del proyector, reduciéndose en mucho el volumen, peso y pérdidas eléctricas, así como gastos de transformación en la cabina que existen en la forma practicada hasta el día.

En esta conveniencia se funda el aparato en un solo bloque o Monobloc que se describe en la presente memoria, objeto de ésta patente, en el que todo se ha reducido a la banda y el altavoz, efectuándose dentro de aquella la doble función de banda y amplificador mediante una construcción especial que con un volumen muy reducido, permite dotar a la banda de todo el dispositivo amplificador necesario para que la intensidad de las corrientes moduladas por la célula puedan actuar directamente sobre el altavoz.



En el plano adjunto se presenta a título de ejemplo, el perfeccionamiento objeto de la presente patente.

La Fig. 1.<sup>a</sup> representa una vista de conjunto.

La Fig. 2.<sup>a</sup> es una vista en detalle del mecanismo que hace las funciones de banda.

La Fig. 3.<sup>a</sup> es otra vista tomada desde la parte superior donde se puede apreciar el sitio destinado al dispositivo amplificador y

La Fig. 4.<sup>a</sup> representa otro aspecto del conjunto, visto lateralmente.

Como se vé en la Fig. 2.<sup>a</sup> el aparato se compone de las piezas siguientes:

Sobre un cuerpo de fundición F va adosado un soporte S que sirve para sujetar el sistema óptico y la lámpara excitadora E. Una ventanilla V que sirve para que al pasar por ella la película, la oprima por medio de unos patines H, manteniéndola en tensión por medio de unos muelles regulables P mientras se desliza por el restante mecanismo.

Un rodillo R-1, bajo el cual roza la película para tomar su dirección hacia el cilindro C.

Un cilindro C perfectamente alineado con la ventanilla V con guías adecuadas, al ancho de la película, sobre el cual se desliza ésta. En el interior de éste cilindro se aloja la célula fotoeléctrica y en su parte superior presenta una pequeña ranura X coincidiendo con la cinta de película que lleve impreso el sonido y por el cual penetra la luz del sistema óptico y excitadora E que se proyecta sobre la célula.

Un rodillo R-2, perfectamente alineado con C y V, en cuyo eje vé montado un pequeño volante L situado en la parte posterior del soporte P cuya misión es regularizar y suavizar las revoluciones de R-2, cuando este se pone en movimiento por efecto del paso de



la película.

Un rodillo R- 3, que también sirve para el deslizamiento de la película, después de pasar ésta por R-2.

Y por último de una caja metálica M adosada al soporte F dentro de la cual van colocadas todas las piezas necesarias para el elemento amplificador, así como las válvulas electrónicas apropiadas a cada caso.

El funcionamiento en conjunto de éste dispositivo es como sigue:

Después de pasar la película por el proyector de imágenes en la forma habitual, entra por la ventanilla V se desliza bajo el rodillo R-1, a continuación sobre el cilindro C, después por el rodillo regulador R-2, y por último bajo el rodillo R- 3 desde el cual pasa nuevamente al proyector para ser enrollada en la bobina inferior de éste.

La película va dotada de un movimiento constante y con velocidad uniforme proyectándose sobre ella a su paso por C y frente al orificio o ranura X la luz proveniente de la lámpara excitadora debidamente enfocada por el sistema óptico.

Según la índole de la impresión fotográfica del sonido en la película, la intensidad de luz que pasa a través de ella dentro de C será mayor o menor y más o menos frecuente de acuerdo con la frecuencia del sonido que se desea reproducir, percibiendo todas estas variaciones la célula que la transformará en corrientes eléctricas de intensidad variables.

La célula va interiormente y a través del soporte F unida a los elementos amplificadores colocados dentro de M donde son amplificadas las corrientes generadas por ella hasta un grado suficiente para actuar directamente sobre el altavoz donde se convierten en sonido.

Descrito el " perfeccionamiento en los aparatos para cine sonoro" restanos decir que este debe recaer sobre las siguien-



tes

REIVINDICACIONES

1.<sup>a</sup>.- Perfeccionamiento en los aparatos reproductores del sonido para películas sonoras, caracterizado porque no se emplean amplificadores adicionales independientes del sistema reproductor del sonido.

2.<sup>a</sup>.- Del perfeccionamiento en los aparatos para películas sonoras, según la reivindicación 1.<sup>a</sup>.- caracterizado en que el sistema reproductor para películas sonoras, está compuesto de una banda o cabeza de sonido en la que se alojan todas las piezas precisas para componer el reproductor del sonido, incluyendo dentro de ella el sistema amplificador, desde el cual se puede actuar directamente sobre el altavoz, formando todo un solo bloque o Monobloque.

3.<sup>a</sup>.- Perfeccionamiento en los aparatos reproductores del sonido para películas sonoras, tal y como se describe y reivindica anteriormente y se presenta en el plano adjunto.

Madrid 12 de febrero de 1936



FIG. 1.

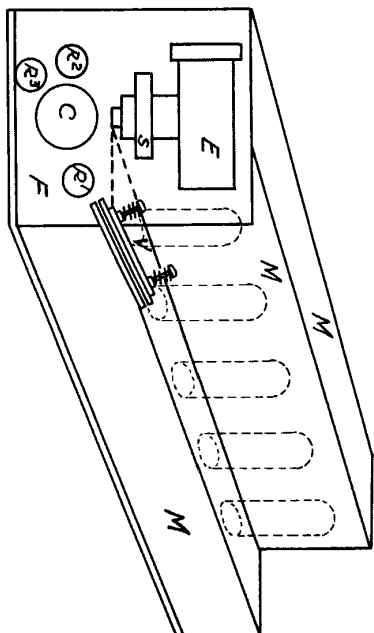


FIG. 3.

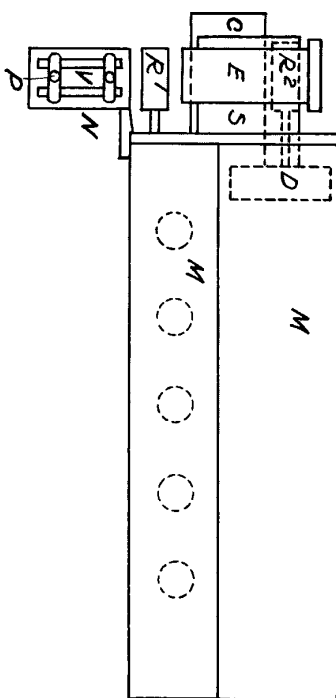


FIG. 2.

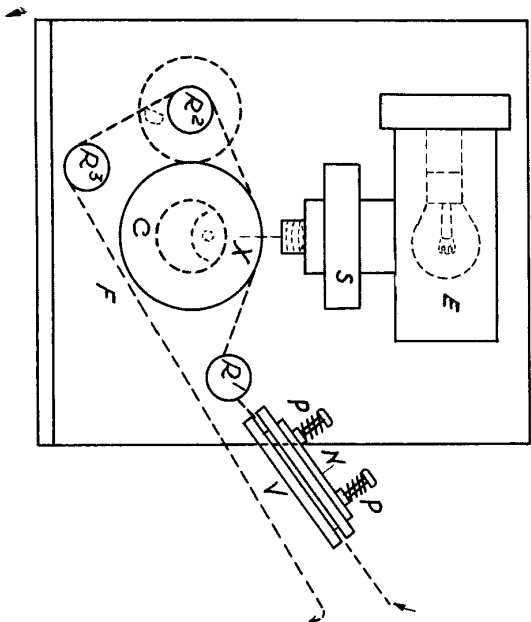


FIG. 4.

