

- 8 MAR.



117200

MEMORIA DESCRIPTIVA

para una Patente de Invención en España por "Mejoras en aparatos para películas sonoras"

A nombre de La Sociedad Iberica de Construcciones Eléctricas.
Domiciliada en Madrid.

C l a s e 5 3 .

Dk. 43.753.

J. 2340.

- 8 MAR



Mi invento se refiere a aparatos cinematográficos-sonoros
 y en especial a aparatos cinematográficos en los que la repro-
 ducción del sonido se efectúa mediante un disco gramofónico. U-
 no de los objetos de mi invento es el proporcionar un medio per-
 feccionado de esta índole, que permita que el operador efectúe
 5 fácilmente los ajustes que convengan en la parte del aparato
 donde se realiza la proyección de la película y se registra el
 sonido, en las diversas condiciones de su funcionamiento, sin
 influir en la sincronización de la película con los sonidos pro-
 10 ducidos. Otro de los objetos de mi invento es proporcionar una
 construcción mas perfecta de los aparatos, caracterizada por su
 sencillez, eficacia, accesibilidad de las piezas y economía en
 la fabricación.

Para una mejor comprensión de mi invento, puede hacerse
 15 referencia a la descripción siguiente, considerada en relación
 con el dibujo que se acompaña, y su alcance constará en las rei-
 vindicaciones anexas.

Con referencia al dibujo,

La figura 1 representa una perspectiva del aparato cine-
 20 matográfico-sonoro, en que se utiliza mi invento.

La figura 2 representa una vista esquemática del mismo,
 con ciertas piezas descubiertas.

La figura 3 representa una sección tomada por la línea
 3 - 3 en la figura 2; y

25 Las figuras 4 y 5 representan vistas detalladas y dibuja-
 das en mayor escala, siendo la figura 5 una vista seccional por
 la línea 5 - 5 de la figura 4.

Para facilitar la descripción de los aparatos comprendi-
 dos en mi invento, los clasificaré en tres elementos principa-
 30 les, a saber; el dispositivo de proyección (1) el dispositivo



de proyección (1) el dispositivo reproductor del sonido (2) y el elemento de apoyo común o base (3). El dispositivo proyector de la película (1) comprende el brazo de la base (4) detrás del cual va el acostumbrado cajón para las lámparas (5) y delante del cual va el cajón (6) conteniendo un mecanismo para accionar la película, el sistema óptico y demás, al que van sujetos los carretes (7) y (8). Puesto que el mecanismo contenido en el cajón (6) no forma parte del presente invento, está omitido en el dibujo y no figura en la descripción. Para accionar tanto la película como el disco gramofónico, que describiré más adelante, empleo un motor eléctrico adecuado (10) el cual puede ser, por ejemplo, bien un motor regulado, de corriente continua, o un motor síncrono, de corriente alterna. He dispuesto el motor (10) apoyado sobre una extensión del brazo de soporte (4) y sobre el eje del motor he dispuesto el piñón (11) en la caja de engranaje (12), engranando con el engranaje (13), mediante cuya disposición se transmite el movimiento al mecanismo en el cajón (6). Se comprenderá que el engranaje que aparece en el dibujo es solamente ilustrativo de un enlace de accionamiento adecuado entre el motor y el aparato accionador de la película que va dentro de la caja.

El elemento de soporte, o base (3), aparece como una estructura en forma de la letra "A", llevando, en su ápice, una bancada (15), dos piernas delanteras (16) y (17), que llevan dos rodillos (18) y una pierna trasera (19). Esta última tiene los pies pivotantes (20) y el cilindro (21) que encaja en un elemento receptor en forma de manguito y dispuesta en posición inclinada, en la base, y que sujetan el perno y la tuerca (22). La bancada (15), con el objeto de proporcionar una montura pivotante adecuada para el brazo (4) que sostiene el aparato



to cinematográfico, que es de construcción relativamente pesada, va provista de una superficie cilíndrica interior, torneada, (24) en la que encaja el rebajo (25) sobre una brida (26) del brazo (4). En el lado opuesto de la bancada va una superficie cilíndrica análoga (27) que encaja con un rebajo en el brazo de soporte (28). Estas dos superficies cilíndricas no son, forzadamente, del mismo diámetro, pero si van sobre el mismo eje o centro de rotación.

Los dos brazos (4) y (28) se mantienen en posición sobre la bancada (15) mediante el perno (30), teniendo las tuercas (31) y (32) en los extremos opuestos del mismo. El perno (30) lleva también la brida (33) que se apoya contra la parte central de la bancada, mediante la cual se puede ajustar el brazo del platillo giratorio sobre su base sin alterar el ajuste sobre el mismo del propio proyector cinematográfico. La inclinación del brazo (4), que sostiene el proyector de la película, se efectúa girando la manivela (35) sobre el eje (36), la que, mediante el sin-fin (37) que hace girar el engranaje (38) del brazo (4). Este mecanismo permite la inclinación del proyector hasta el mayor ángulo que puede necesitarse normalmente. En algunos casos, sin embargo, como, por ejemplo, donde la cabina de proyección esté situada cerca del techo del teatro, es insuficiente la inclinación que se puede obtener mediante la manivela (35). En este caso, se obtiene la inclinación suplementaria mediante la elevación de la parte posterior de la base, aflojando previamente la tuerca de sujeción (32), deslizándose hacia afuera el cilindro (21) que va encajado en el elemento (19), quedando en el suelo los pies (20). Debido a la inclinación del manguito del cilindro, quedará la base en cualquier posición inclinada en que se le deje, apretándose luego, para mayor seguridad, la



5 tuerca (32). Esta disposición de la base y la fijación sobre
la misma del brazo del proyector, ha sido descrita y reivin-
dicada en mi solicitud de patente norteamericana igualmente
pendiente N°. 342.801 presentada el 26 de febrero de 1939 (Do-
kt 43.520). La inclinación de la base evidentemente desnivela-
el platillo giratorio, pero se verá, según la descripción ya
hecha, que lo único que necesita hacer el operador, para resti-
tuir el platillo a una posición aproximadamente horizontal, una
vez inclinada la base de la manera descrita, es aflojar la tuer-
ca (32), llevar el brazo (28) a la posición deseada, y volver a
10 apretar la tuerca.

El brazo del platillo giratorio (28) tiene una extensión
(40). Este brazo aparece en el dibujo llevando en un extremo
el elevador electromagnético (42) y, en el otro extremo, el
15 contrapeso (43). El platillo giratorio (45), sobre el cual he
dispuesto el disco gramofónico (46), va sujeto al eje (47),
para el cual el brazo lleva dos cojinetes, espaciados, (48) y
(49). El extremo del eje (47) termina en el resalte (50) que
va sujeto al terminal del cojinete inferior y que mediante una
20 arandela, impide la pérdida de aceite en este punto. La rueda
(52) tiene la parte del cojinete (53) dispuesta entre el eje
(47) y el cojinete superior (48). Puesto que el platillo gira-
torio y los discos de gramófono, que ha de llevar, son de un
diámetro relativamente ancho y pesados, he dispuesto un enla-
ce elástico entre la rueda dentada (52) y el platillo giratorio.
25 Este enlace aparece como comprendiendo dos pares de muelles (55)
teniendo unidos cada par sus extremos adyacentes al anillo (56)
en el lado superior de la rueda dentada y sus extremos opuestos
van unidos, en el lado inferior del platillo giratorio, a los
30 anillos (57). En las condiciones de funcionamiento normales,



cada par funciona bajo aproximadamente la misma tensión, puesto (que es prácticamente nula la resistencia del brazo porta-agujas del elevador. En el arranque, sin embargo, sobre todo en el caso de un motor que tenga un par de arranque muy elevado, tal como, 5 por ejemplo, un motor sinorono conectado directamente sobre la línea, encuentro conveniente el uso de algún dispositivo de enlace elástico entre el motor y el platillo giratorio. Cuando el sonido que ha de reproducirse del disco gramofónico es de tal naturaleza que hace falta mantener la sincronización con la película proyectada, tanto el registro del sonido como el de la imagen llevan una señal cerca o al principio de cada uno de dichos registros, y los dispositivos de accionamiento de los dos registros van acoplados para funcionar en sincronización. Se inserta 15 la película en el proyector y se deja la parte señalada para la sincronización en algún sitio predeterminado, como, por ejemplo, en la abertura de la puerta. Se coloca el disco gramofónico sobre el platillo, apoyándose el brazo porta-agujas sobre el disco en el sitio señalado para la sincronización. Al conectarse el 20 circuito, el dispositivo de accionamiento de la película y de los discos aumentan lentamente su velocidad hasta alcanzar la velocidad máxima. Debido a la inercia relativamente grande del platillo y también del disco que va ajustado sobre el mismo, el enlace de accionamiento, si fuera rígido entre el motor y el platillo, daría lugar a una fuerte sobrecarga, que podría ocasionar un desgaste excesivo en ciertas partes del engranaje, cuyo engranaje, es de advertir, debe ser construido con un alto grado de precisión, con el objeto de asegurar la debida rotación libre de vibraciones, que es necesaria a la perfecta reproducción de la música. El propio motor, en tales condiciones de 30 arranque, también sufriría una fuerte sobrecarga en el momento



del arranque, y una aceleración demasiado brusca del platillo giratorio podría dar lugar a que el disco gramofónico, a menos que esté sujeto al platillo, resbale y, por consiguiente, estropee la sincronización. El enlace de doble muelle, que he dispuesto entre la rueda dentada (52) y el platillo giratorio (45) sirve, no solamente para proporcionar la deseada elasticidad en el enlace entre el motor y el platillo, sino que, además, vuelve automáticamente el platillo giratorio, después de cualquier desplazamiento angular, a su posición correcta, para conservar la sincronización de la imagen y el sonido.

Como se ve en la figura 5, el brazo del platillo giratorio (28) va provisto de un depósito o cámara de aceite en la que funcionan el engranaje (52) y el sin-fin 60 cuyo eje va encajado en el brazo y es accionado por el motor (10) mediante otro eje (61). Este eje aparece acoplado con el eje del motor mediante el engranaje helicoidal (62) y con el eje del sin-fin mediante los engranajes cónicos (63) y (64). El contra-eje (61) va encerrado en el tubo (65), un extremo del cual va sujeto a la cubierta del engranaje (66) que a su vez tiene un manguito que rodea el eje sin-fin y que encaja en el brazo del platillo giratorio. El centro del sin-fin (60) y su eje están en alineación con el eje de las dos superficies cilíndricas (27) y (24) en el elemento de apoyo (15), mediante cuya disposición pueden efectuarse ajustes separados e independientes del aparato proyector y gramofónico, en relación con la base común, sin afectar a los acoplamientos de accionamiento entre estos aparatos.

He dispuesto el mecanismo de accionamiento del platillo giratorio de tal forma que sea fácil quitar, como una sola unidad, el platillo giratorio su eje y el engranaje sin-fin y demás con el objeto de facilitar la inspección o reparación de



5

10

15

estos elementos. Sujetos al cubo o parte central del platillo giratorio (45), que ya se ha descrito como fijado sobre el eje (47), van los dos tornillos (68), que sobresalen por entre las dos rendijas arqueadas (69) en la parte central de la rueda dentada (52). Las cabezas de los tornillos están espaciadas de la rueda dentada y se ha provisto un amplio desplazamiento entre los dos tornillos y las paredes de las rendijas. De esta forma se permite al platillo giratorio cierta libertad de movimiento angular en relación con la rueda dentada, bajo la limitación de los muelles (55), pero no obstante va acoplado con la rueda dentada de tal forma que se pueda sacar del brazo (28), el platillo giratorio el eje la rueda dentada y demás, como una sola unidad, desde luego quedando en su sitio el sin-fin (60). Se ha dispuesto una bomba, omitida en el dibujo, para suministrar aceite al cojinete (48) para el eje del platillo y para el engraje sin-fin, desde el depósito dispuesto en el brazo (28).

20

25

El platillo, en determinadas condiciones, tendría una tendencia a oscilar, en razón del enlace elástico (de muelles) entre dicho platillo giratorio y la rueda dentada. Esto sería un inconveniente, sobre todo si ocurriese durante la reproducción de la parte hablada o de la música. En consecuencia, he dispuesto un dispositivo amortiguador de fricción entre el platillo giratorio y el engranaje sin-fin, comprendiendo el elemento taladrado (70), que va pivotado en uno de los tornillos (68). Insertado en la rendija del elemento (70), va el tornillo (71) que va roscado en la rueda dentada (52) y el muelle espiral (72) va comprimido entre arandelas que encajan respectivamente con la cabeza del tornillo y el elemento taladrado (70). De esta forma se impiden las oscilaciones del platillo giratorio, pero sin que esto influya materialmente en la elásti-

30

- 8 MAR



pivotante del repetido proyector.

5°.- En combinación, una base con una bancada, (un proyector cinematográfico, llevando una montura pivotante, un motor unido a dicho proyector y teniendo un enlace de accionamiento, un brazo para el platillo, unido a dicha base, un platillo giratorio apoyado por el mismo y un enlace de accionamiento entre dicho motor y dicho platillo, así como un eje dispuesto coaxialmente con la montura pivotante de dicho proyector.

6°.- En combinación, una base inclinable, (teniendo una bancada, un proyector cinematográfico llevando una montura pivotante en un lado del mismo, un motor unido a dicho proyector y teniendo un enlace de accionamiento, un brazo de platillo giratorio con montura pivotante en el otro lado de dicha bancada, un platillo giratorio sostenido por el mismo y un enlace de accionamiento incluyendo un elemento giratorio entre dicho motor y dicho platillo, dicho elemento giratorio y estando sobre un eje común la montura pivotante de dicho proyector y de dicho brazo.

7°.- En un aparato de la índole descrita, una base adaptada para sostener, de una manera ajustable, un proyector cinematográfico, un brazo de platillo unido a dicha base, un platillo giratorio de gramófono, un eje unido al mismo y llevando un cojinete en dicho brazo, un engranaje de accionamiento encajado en el brazo, un engranaje accionado que, normalmente, engrana con el mismo y llevando un enlace de accionamiento con el platillo giratorio, estando dispuesto el engranaje accionado de tal forma entre el platillo y el cojinete, que sea factible sacar como una sola unidad, del brazo y del engranaje accionador, el platillo, el eje y el engranaje accionado.

8°.- En aparatos de la índole descrita, una base, un brazo

- 8 MAR. 1930



de platillo unido a la misma, teniendo una porción de cojinete y una porción construida para sostener un brazo llevando un porta-agujas, un eje teniendo un sin-fin encajado en dicho brazo, un platillo giratorio, un eje para el mismo, encajando con dicha porción de cojinete, una rueda dentada engranando con dicho sin-fin, un enlace elástico entre la rueda dentada y el platillo, y un medio para acoplar la rueda dentada con el platillo, de manera que estando levantado éste último, pueda sacarse como una sola unidad, el eje y la rueda dentada.

5

10

9°.-En aparatos de la índole descrita, comprendiendo un brazo para sostener un platillo giratorio, un platillo giratorio montado sobre el mismo, un elemento accionador para el platillo giratorio, montado concéntricamente con el mismo y acoplado con un motor teniendo un par de arranque elevado, un enlace elástico entre el elemento accionador y el platillo giratorio y un dispositivo amortiguador de fricción, para evitar las oscilaciones del platillo giratorio en relación con el elemento accionador.

10°.- "Mejoras en aparatos para películas sonoras", todo tal y conforme se describe en la presente memoria y a título de ejemplo se representa en los adjuntos dibujos.

MADRID, - 8 MAR. 1930

F. A.



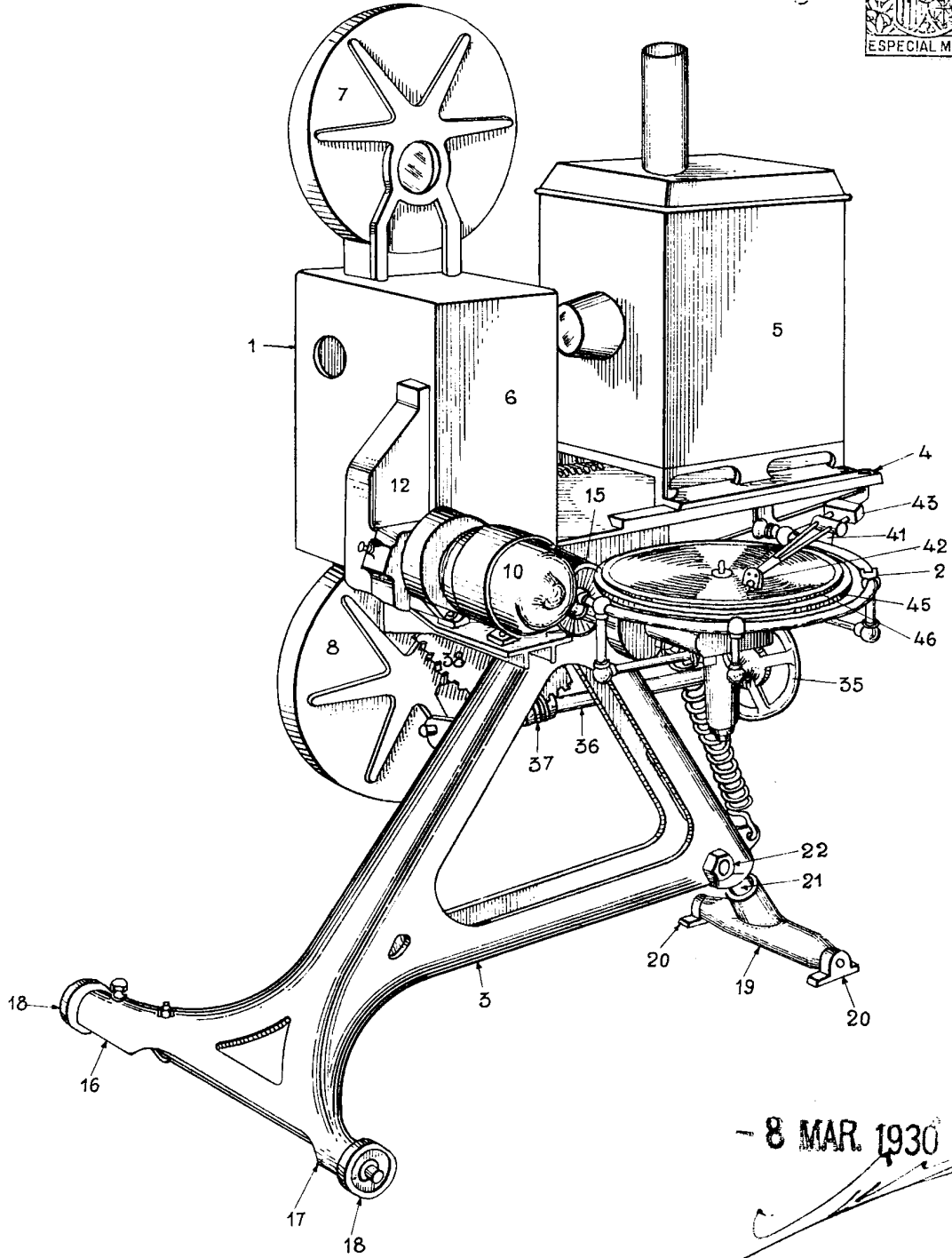
117.200

Sdad Iberica de
Conts Electricas.
HOJA No 1.

43753-1

ESCALA VARIABLE

Fig.1



- 8 MAR. 1930

117.200

Fig. 2

- 8

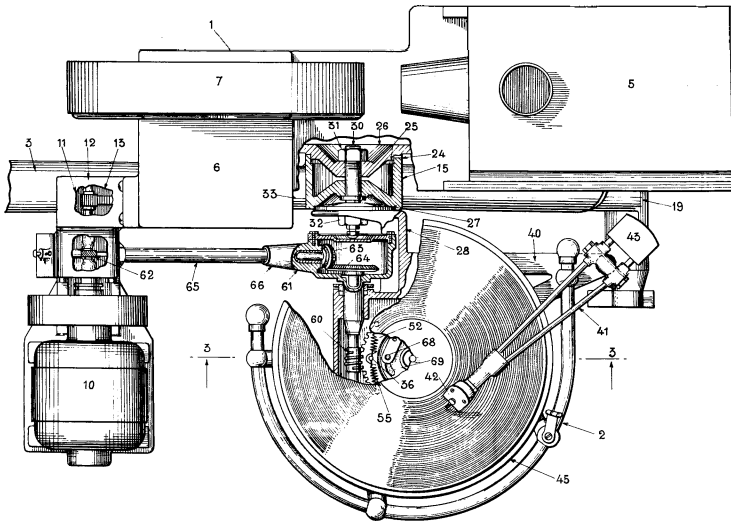
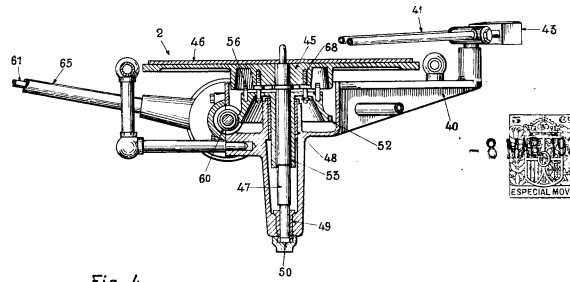


Fig. 3

ESCALA VARIABLE



- 8



Fig. 4

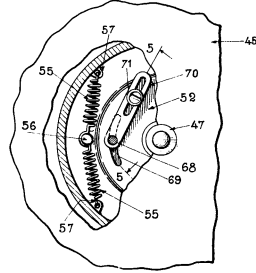
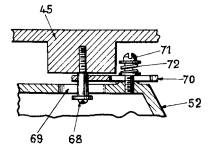


Fig. 5



- 8 MAR. 1930