



EB/. =

MEMORIA DESCRIPTIVA

para una patente de invención, por veinte años, por: " Dispositivo para la producción de impresiones sonoras exentas de ruidos de fondo en inscripción de amplitudes " a favor de la r. s. Klangfilm G. m. b. H., residente en Berlin S. W. 11. /Alemania/ Saarlandstr. 19. =

= = = = =

El invento se refiere a un dispositivo para la producción de impresiones sonoras, exentas de ruidos de fondo en inscripción de amplitudes, impresionándose la curva sonora, por toda la longitud, de la impresión con línea cerc exactamente recta y creciendo y decreciendo con la intensidad acústica de la impresión sonora la
5 transparencia media de la tira impresionada destinada a la proyección. El invento consiste en un dispositivo en el que la imagen de un diafragma dentado sobre una ranura, se desplaza en dirección de uno de los cantos de los dientes en conformidad con los tonos
10 o sonidos que se han de impresionar y simultáneamente en dirección del otro canto del diente en conformidad con una corriente conti -



nua obtenida por rectificación de las corrientes alternas sonoras y que crece y decrece con la amplitud de estas últimas corrientes alternas.

5 Antes de ocuparnos de algunas formas de ejecución, explicaremos con referencia a la fig. 1, del adjunto dibujo, como con el dispositivo arriba indicado puede obtenerse una película sonora exenta de ruido de fondo. En la fig. 1a, se señala por 10 una rendija, sobre cuyo plano se proyecta la imagen 11, de un diafragma dentado por ejemplo con varios dientes. Esta imagen se mueve en la forma que después se explicará, en dirección del canto 12, de los dientes, en conformidad con las oscilaciones sonoras que se han de impresionar y en dirección del canto 13, de los mismos dientes, en conformidad con una corriente continua que se obtiene por la rectificación de las corrientes alternas sonoras. Por consiguiente el canto 13, oscilará de uno a otro lado, al compás de las corrientes alternas sonoras, paralelamente a la dirección del canto 12, entre las posiciones límites 13' y 13'', dibujadas por puntos, y esto con una amplitud que correspondera a la intensidad sonora momentánea de los sonidos que se han de impresionar. Gracias a este movimiento del canto 13, se varía de tal manera la longitud iluminada de la rendija, que en una tira de impresión, por ejemplo en una película cinematográfica, que se haga avanzar de arriba a abajo por debajo de la rendija, aparecerá anegrecida la superficie dibujada por rayado en la 1b. La limitación de la izquierda de esta superficie corresponde a las corrientes alternas sonoras, y la limitación de la derecha es una línea que no contiene oscilaciones en compás de las corrientes alternas sonoras. Esta línea se produce por el canto dentado 12, que aprovechando aproximadamente todo el canto 13, que se ilustra en la fig. 1b, se encuentra aproximadamente en la posición ilustrada en la fig. 1a. Al decrecer el valor de las corrientes alternas sonoras, la imagen 11, del diafragma dentado se desplazará en dirección del canto

10

15

20

25

30



13, de tal manera que el canto 12, del diente, siendo cero la magnitud de las corrientes alternas sonoras, llegará a la posición 12', ilustrada por trazos y puntos, Al crecer la amplitud de las oscilaciones sonoras que se han de impresionar, el canto 12, vuelve a desplazarse desde esta posición 12', a la posición que en la fig. 1a, se dibuja por líneas llenas. En la fig. 1c, se ilustra el ennegrecimiento que se origina en la tira impresionadora, siendo pequeña la intensidad sonora. Con esta intensidad sonora pequeña el canto 13, se desplazará solo en pequeño grado en dirección de la flecha 14, doble dibujada por puntos, de suerte que la curva sonora solo recibirá una pequeña amplitud en la tira impresionadora. Con pequeña intensidad sonora el canto 12, se mueve desde su posición inicial 12' en la que se encuentra siendo cero la intensidad sonora, un pequeño trozo en dirección de la flecha sencilla 15, dibujada por puntos, de suerte que la limitación de la derecha de los puntos ennegrecidos de la tira impresionadora, se desplazará en conformidad con la menor intensidad sonora, La línea cero de la curva sonora, es sin embargo la misma con intensidad sonora mayor y menor, como se desprende de las figs. 1b y 1c y por consiguiente con todas las intensidades sonoras se efectúan las impresiones con línea cero recta. Al crecer la intensidad sonora de las impresiones, se desplaza algo hasta la posición ilustrada en la fig. 1b, la línea limitante de la derecha de las superficies ennegrecidas. Esta línea por consiguiente, siendo constante la intensidad sonora, es paralela a la dirección de la película, pero al decrecer y crecer dicha intensidad, forma un ángulo determinado con esta dirección.

Quando se copia una impresión en el sentido de las figs. 1b y 1c, la transparencia media de la copia, adecuada para reproducir las impresiones sonoras, es tanto menor, cuanto menor es la intensidad sonora impresionada.

Para producir una impresión sonora en el sentido de las figs, 1b y 1c, se puede emplear por ejemplo el dispositivo ilustrado en



la fig. 2, en el que 16, es un diafragma dentado que se ilumina por detrás y se proyecta a través de una rendija 17, sobre un diafragma ranurado 10. La imagen del diafragma dentado se designa por 11, en coincidencia con la fig. 1a. El objetivo que sirve para proyectar el diafragma dentado 16, sobre el plano de la rendija 10, se ha su-
5 primido en la fig. 2. El espejo 17, que corresponde a cualquier mecanismo oscilográfico, alimentado por las corrientes alternas sonoras, oscila alrededor del eje 17', de suerte que la imagen 11, del diafragma dentado 16, se mueve en dirección de los cantos 12, al
10 compás de las oscilaciones sonoras. El diafragma dentado 16, se des-
plaza por su parte en dirección de los cantos 13, por las corrientes continuas originadas gracias a la rectificación de las corrientes alternas sonoras, lo que por ejemplo puede realizarse con auxi-
lio del dispositivo electromagnético 18, ilustrado esquemáticamente.

15 Puede crearse también un dispositivo en el sentido del in-
vento disponiendo completamente fijo el diafragma dentado y el espe-
jo oscilante en conformidad con las corrientes alternas sonoras, re-
cibirá otra posibilidad de movimiento alrededor de otro eje, que
forme con el eje 17', en la fig. 2, el mismo ángulo que los dos can-
20 tos 12 y 13, del diafragma dentado. Esta disposición puede por ejem-
plo crearse gracias a que el dispositivo oscilográfico, al que per-
tenece el espejo 17, se apoya también giratorio en la forma explica-
da.

Finalmente, el dispositivo para producir las impresiones so-
25 noras puede construirse de manera, que el diafragma dentado sea mó-
vil en dos direcciones paralelas a los dos cantos de los dientes,
y dicho diafragma se proyecte por un objetivo directamente sobre el
plano de la rendija 10.

El diafragma dentado, puede construirse preferentemente con
30 cantos en los dientes que comprendan entre sí un ángulo de 90°. En
este caso, se obtiene un menor consumo de potencia eléctrica para



el dispositivo oscilográfico de maniobra del espejo y para los dispositivos que desplazan al mismo diafragma. Este puede sin embargo también poseer dientes en forma de sierra, como triángulos, uno de cuyos cantos se halle en la dirección de la marche de la tira impresionadora y el otro oblicuamente a esta dirección.

En el caso de que los cantos del diafragma polidentado sean perpendiculares entre sí, el espejo oscilante, debe apoyarse giratorio alrededor de dos ejes perpendiculares entre sí, Este requisito especial es difícil de cumplir, lo mismo que el que se debe establecer en el caso general, ya que el espacio disponible para colocar esta aparato es limitado y se requiere recambiar la llave de la luz, (aparato de maniobra de la luz) en el mecanismo de la impresión sonora.

Además de las dificultades indicadas, se originan otras por la exigencia de que el centro del espejo debe adoptar una posición determinada respecto al eje optico y el plano de dicho espejo en su posición cero debe de adoptar respecto al mismo una posición determinada.

Según otra característica del invento estas dificultades se vencen, por el hecho, de que el espejo se sustenta en la forma conocida por una cuerda de tripa, que permite las oscilaciones giratorias del espejo alrededor de su eje longitudinal y porque el sistema de sostén y ajuste para la cuerda y el espejo se apoyan giratorios alrededor del eje que forma con dicha cuerda un ángulo correspondiente al ángulo del diafragma. Esta nueva disposición permite realizar el ajuste del espejo según las diversas coordenadas esencialmente con independencia reciproca. Como el espejo posee un momento de inercia pequeñísimo, es conveniente excitar el espejo alrededor de la cuerda en ritmo con las oscilaciones sonoras, mientras que el sistema de ajuste y el de sostén poseen un momento de inercia considerablemente mayor y por eso se prestan menos para seguir las oscilaciones sonoras. Este sistema solo tiene que ejecutar



oscilaciones relativamente lentas hasta próximamente 20 Hz. Estas oscilaciones se originan por las variaciones de las corrientes con -
tínuas producidas por rectificación de las corrientes alternas so -
noras, y cuya intensidad corresponde a la intensidad sonora del so -
nido que hay que registrar, y por eso varía solo lentamente en com -
paración con las oscilaciones sonoras.

Como es necesario prevér un imán en cuyo campo pueda oscilar el espejo excitado con la frecuencia sonora, y este imán habría de aumentar muchísimo el peso del sistema que debe oscilar en ritmo de las corrientes silenciosas, se procura según otra característica del invento, que el imán para ello necesario no participe en las oscilaciones del sistema de sostén, Esto se logra por el hecho de que las zapatas polares del imán se unen con el mismo flexiblemente. Entonces dichas zapatas, en especial sus extremos, que determinan la intensidad del campo magnético en que oscila el espejo, pueden seguir las oscilaciones silenciosas, mientras que el imán por su parte permanecerá en reposo. La unión flexible de las zapatas polares con el imán debe sin embargo ser tal que resulta grande el flujo magnético en dichas zapatas. Para ello se propone hacer las zapatas polares completamente de material altamente permeable y adelgazarlas en un punto de tal manera que dichas zapatas puedan curvarse fácilmente en conformidad con las oscilaciones del sistema sustentador. También puede obtenerse el mismo objeto haciendo terminar las zapatas polares por sus extremos en una placa de material magnético y uniéndolas con el imán intercalando una delgada capa de material flexible, preferentemente de caucho, Entonces, entre la zapata polar y el imán queda una pequeña rendija que se rellena de un material de menor permeabilidad. El flujo magnético en las zapatas polares posee el valor requerido, pues en este punto es correspondientemente grande la sección transversal.

El imán, preferentemente un imán de barra, se dispone por debajo del sistema de sostén y en su centro se prevé de un agujero



por el que pueda atravesar el sistema de accionamiento de la manio -
bra silenciosa. En los extremos del imán de barra, se atornillan
caballetes, en los que se aprisionan las zapatas polares flexibles,
o en los que se aplica la indicada capa de caucho. Gracias al ator -
nillado de los caballetes, se puede al mismo tiempo ajustar el cen -
tro del espejo. Desplazando dichos caballetes puede conseguirse que
el centro del espejo caiga en el eje óptico.

Para el accionamiento y el ajuste del sistema de sostén sir -
ve preferentemente un sistema electromagnético maniobrado por las
corrientes silenciosas. Para este objeto, se une rígidamente con
el sistema de sostén un cuerpo ferrromagnético, que después se desig -
nará como lengüeta. Sin embargo, el extremo no sujeto del mismo pue -
de oscilar por delante de las zapatas polares de un imán. Este sis -
tema de accionamiento se construye preferentemente como oscilador
libre, la bobina excitatriz comprende por una parte la lengüeta y
por otra parte se asienta en un imán anular, sobre cuyos extremos
se atornillan zapatas polares que limitan una rendija de aire en
el centro del anillo magnético y por las que la lengüeta puede os -
cilar como se ha explicado.

El apoyo del sistema de sostén puede realizarse bien median -
te un sistema de cuchillas, bien mediante un eje mecánico de rota -
ción, bien mediante un apoyo en otros puntos, siempre que solo al
desplazarse estos puntos, se realice en todo caso aproximadamente
un movimiento de rotación del sistema de sostén alrededor del eje
requerido, que pasa por el espejo. Según otra característica del
invento, el sistema de sostén se apoya en muelles laminares, cuyos
extremos pueden realizar movimientos rotatorios alrededor de su cen -
tro de sujeción. Para asegurar un contacto más firme entre el siste -
ma de sostén y los muelles laminares para el caso de transporte, di -
cho sistema se provee por ejemplo de dos agujeros perforados, por
los que pueden pasarse dos cuerdas de tripa. Tensando estas cuerdas
se produce por un lado la compresión requerida y por otro se comuni -



ca a los muelles laminares una tensión previa.

Los muelles laminares se aprisionan en un cuerpo que a su vez se une rígidamente con el imán anular, del sistema motor silencioso y sirve para ajustar todo el sistema oscilante respecto a la caja de la llave de luz. La sujeción de los muelles laminares se debe hacer con todo cuidado, para que los movimientos giratorios se realicen alrededor del eje requerido. Dichos muelles se sujetan por tornillos que en el caso de que se aprieten fuertemente dejen cierto juego entre los muelles y el cuerpo. En posición ajustada se aprietan los tornillos y los muelles laminares y el cuerpo se unen entre sí mediante pasadores, perforando, una vez hecho el ajuste, dichos muelles y el cuerpo y metiendo un pasador en el agujero. Después del ajuste del sistema de sostén realizado en la forma descrita respecto al sistema excitador para las corrientes silenciosas, se mete el aparato en la caja de la llave de luz y así queda cerrado herméticamente al polvo y al aire. Mediante tornillos de presión y tracción puede ajustarse la posición del sistema oscilante respecto a la caja en todas direcciones.

La sucesión, en que deben realizarse los diversos ajustes, y la forma en que según el invento se ha de montar especialmente el sistema oscilante según la frecuencia sonora, se describirán con referencia a los adjuntos dibujos en otro ejemplo de ejecución del invento.

La fig. 3, presenta una sección por el obturador de la luz perpendicularmente al eje, alrededor del cual se realizan las oscilaciones silenciosas.

La fig. 4, presenta una sección perpendicularmente al otro eje de rotación del espejo, o sea alrededor del cual se producen las oscilaciones sonoras. En esta figura se ha suprimido la caja.

La fig. 5, presenta una vista del obturador de luz en dirección del eje óptico después de quitar la caja.



La fig. 6, presenta la sujeción de la cuerda del espejo oscilante.

El espejo oscilante 2, se sustenta por una cuerda de tripa 2. Para facilitar la sujeción del espejo respecto a la cuerda y respecto a la sujeción de la misma, se escoge -fig. 6- una cuerda con sección transversal rectangular. La sujeción de la cuerda en el sistema de sostén 3, puede realizarse de diversas formas. La figura presenta en cada extremo de la cuerda unos pernos 4, con asideros 5. Los pernos están aserrados, de suerte que la cuerda puede meterse y apretarse atornillandolos reciprocamente. Mediante puntas de guía 28, asentadas en una de las mitades de los pernos y que agarran en agujeros 29, de la otra mitad, se impide que las mitades de los pernos resbalen reciprocamente. Variando la distancia reciproca de los pernos, se varía la longitud libre de las cuerdas y por consiguiente la oscilación propia, del sistema formado por la cuerda y el espejo. El sistema oscilante recibe su accionamiento de una placa ferromagnética en el espejo oscilante y de un campo magnético de las bobinas 7, asentadas sobre las zapatas polares 6, producido por corrientes microfónicas reforzadas. Las zapatas polares 6, se fijan respecto a los caballetes 8, que se atornillan sobre el imán de barra 9. Ambas sujeciones según el invento se ilustran en la fig. 3. La zapata polar de la izquierda de la fig. 3, termina en una placa 10, que se coloca en el caballete 8, intercalando una arandela de caucho 11. La zapata polar de la derecha presenta un muelle laminar 12, que permite a la zapata polar ejecutar movimientos respecto al caballete. También aquí se intercala un disco de caucho 11', este disco 11', sirve para amortiguar las oscilaciones del muelle laminar 12. El mismo resultado se obtiene también en la zapata polar de la izquierda por la capa de caucho.

El ajuste de la oscilación propia del espejo se realiza ajustando la longitud libre de la cuerda, que puede variarse accionando los mangos 5. En la disposición ilustrada, puede desplazando los



pernos 4, en la misma dirección, lograrse que el centro del espejo caiga sobre el eje optico.

Sin embargo, no es necesario que tengan forma simétrica los dispositivo de sujeción del espejo. Dado el caso, puede ser prefe-
5 rible sujetar un extremo de la cuerda en un muelle laminar y hacer desplazable el otro extremo.

Una vez que se ha conseguido la posición debida del centro del espejo debe cuidarse de que la superficie especular se oriente debidamente con relación a la cuerda como eje de rotación. Esto da -
10 do el caso se hace desplazando los pernos en su dispositivo de sujeción. Una vez realizado también este ajuste, los pernos se sujetan mediante un tornillo colocado en sistema de sostén. El imán de barra 9, se perfora en el centro perpendicularmente a la dirección longitudinal. Así se crea espacio para la lengüeta 13, que va fija
15 en el sistema de sostén. El extremo inferior ejecuta oscilaciones bajo el influjo del campo magnético variable entre las zapatas polares 14, de un imán anular 15. El campo variable se produce por las corrientes silenciosas en una bobina 16. Las oscilaciones del sistema de sostén y por tanto del espejo son en primera aproxima -
20 ción un movimiento giratorio, oscilaciones que son posibles gracias a los muelles laminares 17. Estas oscilaciones no solo se amortiguan por el indicado caucho entre la zapata polar 6, y el caballete 8, sino también entre el iman de barra 9, y la lengüeta 13, puede intercalarse un medio amortiguador 18. En el imán anular 15, se colo -
25 ca un cuerpo 19, contra el que mediante tornillos 20, se sujetan los muelles laminares 17. Después del ajuste se realiza la sujeción mediante pasadores 21. Los muelles laminares 17, están aguzados en cuchillas por su extremo libre, las cuales agarran en el cojine -
te 22, del sistema de sostén. Este sistema de sostén 3, esta pro -
30 visto de perforaciones 23, por las que atraviesan cuerdas de tripa no ilustradas y sirven para el mejor apoyo del sistema sobre las cuchillas. En el cuerpo 19, se colocan tornillos de presión 24, y tornillos de tracción 25. Los tornillos de presión se ajustan de



manera que sus cabezas determinen un plano paralelo a la superficie
especular. Luego se desatornilla el fondo 26, de la caja, se encaja
en ésta la llave de luz, se fija en la misma mediante los tornillos
de tracción 25, y se vuelve a atornillar el fondo 26. Apretando o
5 aflojando los tornillos 25, se logra ajustar exactamente paralela a
la superficie plana 27, de la caja la superficie del espejo. Como
la superficie 27, después de metida se aprieta contra una superficie
correspondiente de adaptación de la optica fotografónica a pesar de en -
cerrar completamente en la caja se logra el ajuste debido de la su -
10 perficie especular en la optica.

En lugar del caucho pueden también emplearse otras sustan -
cias deformables, cuando poseen suficiente rozamiento interior.

N C T A
=====

La presente solicitud de patente consta de las siguientes
15 reivindicaciones:

1. - Un dispositivo para la producción de impresiones sono -
ras exentas de ruidos de fondo, en inscripción de amplitudes con lí -
nea cero recta de la curva sonora, caracterizado porque la imagen
de un diafragma de uno o varios dientes sobre una rendija se despla -
za en la dirección de uno de los cantos de los dientes en conformi -
20 dad con los sonidos que hay que imprimir, y al mismo tiempo en di -
rección del otro canto del diente, en conformidad con una corriente
continua obtenida por rectificación de las corrientes alternas sono -
ras y que crece y decrece con la amplitud de estas corrientes, de
tal manera que la anchura media transparente de la tira de proyec -
25 ción aumenta y disminuye con la intensidad sonora.

2. - Un dispositivo según el punto 1, caracterizado porque
se prevé un diafragma fijo de dientes y un espejo móvil en las dos
direcciones de los cantos de los dientes.



3. - Un dispositivo según el punto 1, caracterizado porque el diafragma dentado que se proyecta sobre el espejo, es móvil por su parte en las dos direcciones de los cantos de los dientes.

5 4. - Un dispositivo según el punto 1, caracterizado porque un espejo con un eje de giro situado perpendicularmente a la dirección de uno de los cantos de los dientes se mueve por las corrientes alternas sonoras y el mismo diafragma dentado se mueve en dirección del otro canto de los dientes.

10 5. - Un dispositivo según el punto 1, caracterizado porque el espejo oscilante -1- se sustenta con una cuerda de tripa -2-, que permite los movimientos giratorios del espejo alrededor de su eje longitudinal y porque los sistemas de sostén y ajuste -3- para la cuerda y el espejo se apoyan giratorios alrededor de un eje que con la cuerda forma un ángulo correspondiente al ángulo del diafragma dentado.

15 6. - Un dispositivo según el punto 5, caracterizado porque las oscilaciones del espejo -1- alrededor del eje -2- de la cuerda, corresponden a las oscilaciones sonoras y las oscilaciones del sistema de sostén y ajuste -3- corresponden a las corrientes silenciosas.

20 7. - Un dispositivo según los puntos 5 ó 6, caracterizado porque las zapatas polares -6- del imán -9- y las bobinas -7- para la excitación electromagnética del espejo -1- según la frecuencia sonora, se unen con el sistema de sostén y ajuste -3-.

25 8. - Un dispositivo según el punto 7, caracterizado porque el imán de campo -9- de las zapatas polares -6- se dispone fijo en el espacio y ajustable.

30 9. - Un dispositivo según los puntos 7 u 8, caracterizado porque las zapatas polares -6-, llevan en uno de sus extremos una placa -10- que aumenta el flujo magnético y las cuales intercalando un material -11- fácilmente deformable sirven para sujetar flexible-



mente las zapatas polares -6- en el imán -9- o en caballetes -8- montados en él.

5 10. - Un dispositivo según los puntos 7 u 8, caracterizado porque las zapatas polares -6- se adelgazan de tal manera en su punto de unión con el imán -9- o los caballetes -8-, que los extremos de las zapatas próximos al espejo -1- pueden ejecutar las oscilaciones silenciosas.

10 11. - Un dispositivo según los puntos 9 o 10, caracterizado porque los movimientos de las zapatas polares se amortiguan preferentemente mediante un trozo de caucho -11, 11'-.

12. - Un dispositivo según el punto 8, caracterizado porque el imán de campo -9- es un imán de barra con una perforación en su centro perpendicular al eje longitudinal y destinada al paso del sistema de accionamiento de la maniobra silenciosa.

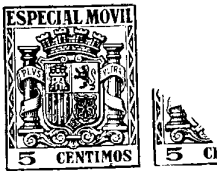
15 13. - Un dispositivo según el punto 8, caracterizado porque las zapatas polares -6- van fijadas en caballetes -8- que pueden ajustarse contra la dirección de la barra.

20 14. - Un dispositivo según los puntos 5 o 6, caracterizado porque la cuerda -2- que sustenta el espejo -1-, se sujeta por ambos extremos mediante pernos -4- semi-redondos.

15. - Un dispositivo según el punto 14, caracterizado porque los pernos -4- están provistos en sus extremos de mangos o asideros -5-.

25 16. - Un dispositivo según el punto 14, caracterizado porque las mitades de los pernos se sujetan entre sí mediante pasadores -28, 29- de suerte que dichas mitades solo pueden moverse recíprocamente perpendicularmente a la cuerda.

30 17. - Un dispositivo según el punto 14, caracterizado porque el ajuste de la longitud libre de la cuerda y por consiguiente la frecuencia fundamental del sistema oscilante se realiza variando la distancia de los dos dispositivos extremos -4- de sujeción de la cuerda.



18. - Un dispositivo según los puntos 5 o 6, caracterizado porque la cuerda -2- que sustenta el espejo -1- se sujeta firmemente por un extremo y en el otro produce una tensión esencialmente constante de la cuerda un muelle.

5 19. - Un dispositivo según el punto 18, caracterizado por que la traslación del espejo se realiza mediante la traslación de la cuerda contra el punto de sujeción.

20. - Un dispositivo según los puntos 5 o 6, caracterizado porque la cuerda -2- tiene sección transversal rectangular.

10. 21. - Un dispositivo según los puntos 14, o 15, caracterizado porque haciendo girar los pernos -4- se ajusta la posición cero del espejo con relación a la cuerda -2- como eje de giro,

15 22. - Un dispositivo según los puntos 5 o 6, caracterizado porque la maniobra silenciosa se realiza mediante un sistema electromagnético de accionamiento.

23. - Un dispositivo según el punto 22, caracterizado por que una lengüeta -13- ferromagnética se une rígidamente con el sistema de sostén y ajuste -3- y oscila por delante o entre las zapa -tas polares -14- de un imán permanente -15-.

20 24. - Un dispositivo según el punto 23, caracterizado por que el imán permanente -15- es un imán anular, en el que se asienta la bobina excitatriz del sistema silencioso, la cual abraza a la lengüeta -13-.

25 25. - Un dispositivo según los puntos 5 o 6, caracterizado porque el sistema -3- de sostén y ajuste se asienta giratorio sobre cuchillas.

26. - Un dispositivo según los puntos 5 o 6, caracterizado porque el sistema -3- de sostén y ajuste se apoya giratorio alrededor de un eje.

30 27. - Un dispositivo según los puntos 5 o 6, caracterizado porque el sistema -3- de sostén y ajuste se apoya sobre muelles laminares -17- por cuya flexión se realiza aproximadamente un movimiento



miento rotatorio del mismo alrededor del eje requerido que pasa por el espejo -1-.

5 28. - Un dispositivo según el punto 27, caracterizado por que los muelles laminares se fijan mediante tornillos aprisionados -20- en posición ajustada en el cuerpo -19- y luego se aseguran mediante pasadores.

10 29. - Un dispositivo según los puntos 25, 26 o 27, caracterizado porque el sistema -3- de sostén y ajuste se prevé de perforaciones -23-, por las que atraviesan cuerdas para sostener el sistema.

30. - Un dispositivo según los puntos 27 ó 29, caracterizado porque las cuerdas se sujetan de tal manera que a los muelles laminares -17- comunican una tensión previa.

15 31. - Un dispositivo según los puntos 5 ó siguientes, caracterizado porque al ajuste de los dos sistemas oscilantes 1, 3, respecto a la caja del dispositivo de maniobra de la luz se realiza mediante tornillos de presión y tracción -25, 24-.

20 32. - Un dispositivo según el punto 31, caracterizado por que mediante los tornillos de presión y tracción se realiza especialmente el ajuste del centro del espejo en el eje óptico.

33. - Un dispositivo según los puntos 5 ó siguientes, caracterizado porque el sistema oscilante silencioso, se amortigua mediante caucho -18-.

25 34. - Un dispositivo, según los puntos 5 ó siguientes, caracterizado, porque la caja encierra herméticamente al aire y al polvo el aparato de maniobra de la luz.

30 35. - " Dispositivo para la producción de impresiones sonoras exentas de ruidos de fondo en inscripción de amplitudes " según se describe y reivindica en esta memoria descriptiva y se ilustra con los planos que a la misma se acompañan.

Consta esta descripción de diez y seis hojas foliadas y es -



16. -

critas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 19 de diciembre de 1935.

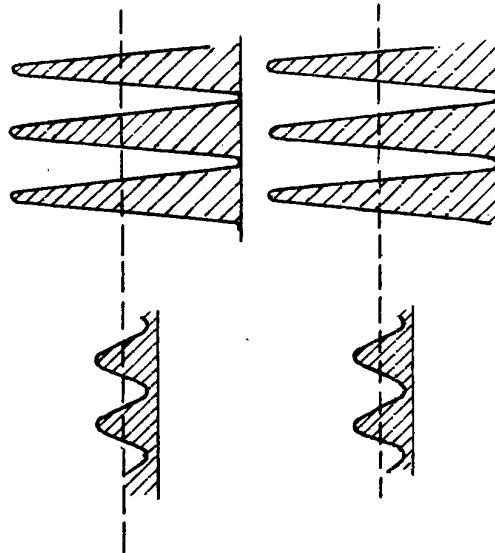
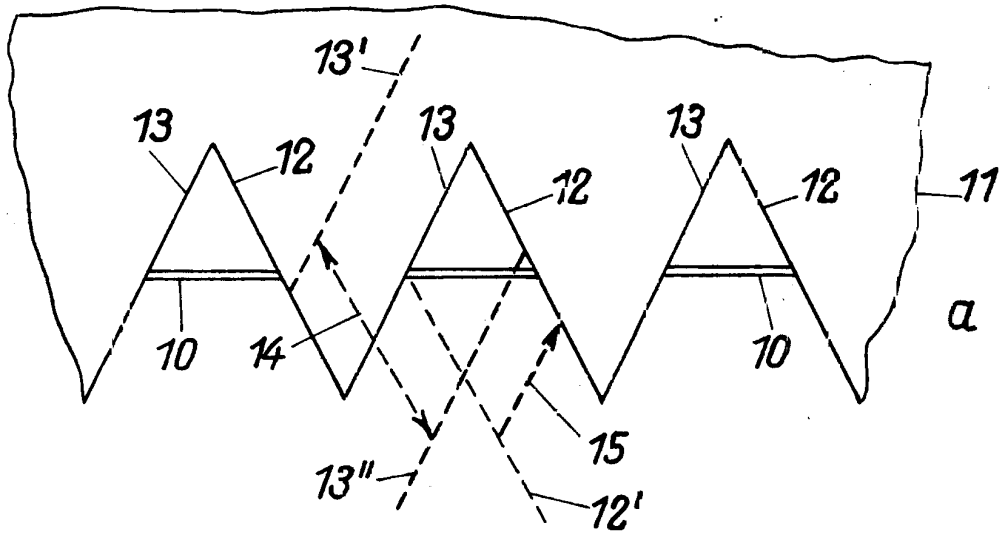
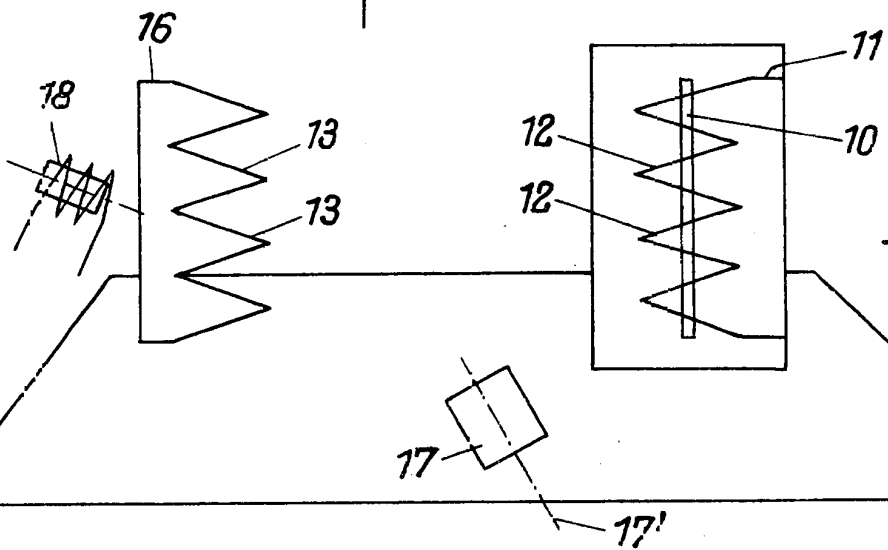


Fig. 1



Cum



Fig. 3

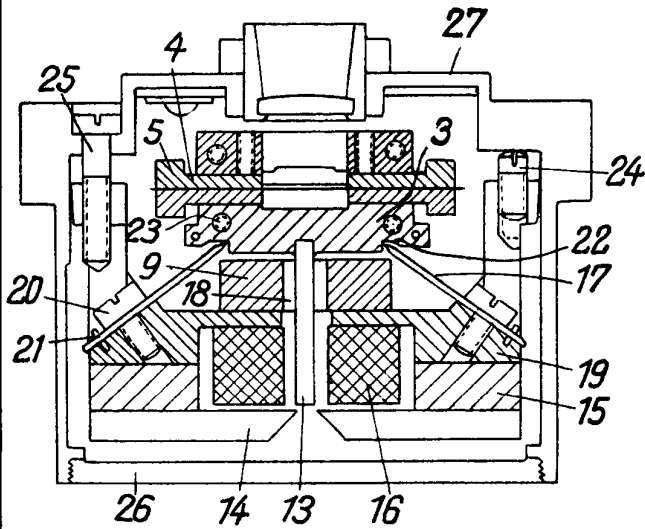


Fig. 4

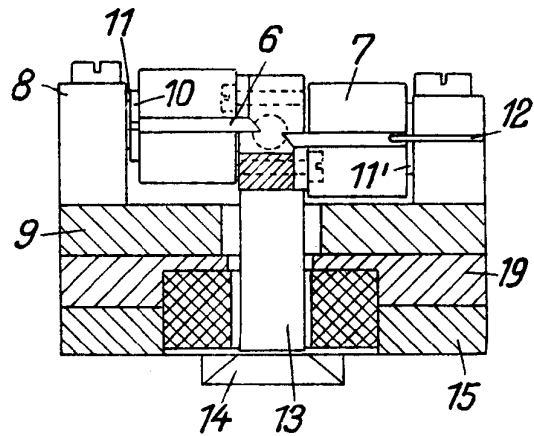


Fig. 5

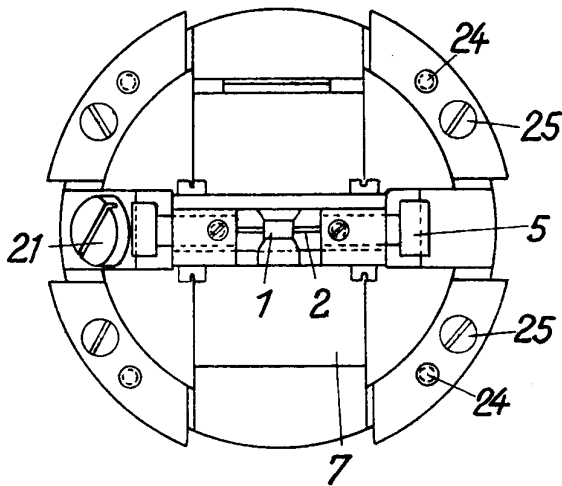


Fig. 6

