

P. 1.057 :

K. 688

152133

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL



7 MAR 1941

152133

7 MAR 1941

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de KLANGFILM GESELLSCHAFT MIT BESCHRÄNKTER
HAFTUNG, entidad alemana, residente en Saarlandstrasse
19, Berlin, ALEMANIA, por

"UN "APARATOS PARA IMPRIMIR VIBRACIONES SONORAS"

Es conocido el procedimiento de imprimir
vibraciones sonoras en escritura de escalones o pi-
cos, y para ello, con el fin de aminorar el ruido



152133

5 de fondos en la película de proyección, reducir la
transparencia media al disminuir la intensidad del
sonido,. Este efecto de pureza de tono se puede con-
seguir, en la escritura de escalones, por desplaza-
miento del punto de trabajo o por cobertura lateral,
esto es, modificando la anchura del registro sonoro,
10 y, en la escritura de picos, desplazando la línea de
cero o cubriendo los lugares no impresos, o bien modi-
ficando también la anchura del registro sonoro, por
ejemplo, en la escritura de picos múltiples.

15 Cuando se modifica la anchura del registro
sonoro, es conocido, y necesario efectuar una compen-
sación de la dinámica. El control de esta compen-
sación y del efecto de pureza de sonido se hace en-
tonces mediante una corriente continua que se deriva
de las corrientes de voz y corresponde a la envolven-
te de estas últimas.
20

El invento tiene por objeto simplificar
o mejorar el procedimiento aplicable al caso y los
dispositivos para él ~~necesarios~~. Al efecto el in-
vento propone disponer giratoriamente un diafragma
de picos múltiples en el trayecto de rayos del sis-
25 tema óptico de impresión y efectuar la rotación
por medio de una corriente según la curva envolven-
te de la vibración sonora. Según el invento, puede
dicho diafragma de picos múltiples estar acoplado
mecánicamente con un segundo diafragma, por ejem-
30 plo triangular, para la impresión, disponiendo, por
ejemplo, los dos diafragmas coaxiales sobre el mis-



152133

35 mo eje. Con el diafragma de picos múltiples se
puede conseguir una escritura de este mismo tipo,
o también por reproducción imprecisa, una escri-
tura escalonada. La reproducción imprecisa se
40 hace lo posible por medio de una lente cilíndrica
cuyo eje es paralelo al eje del espejo oscilante, y
que reproduce las líneas paralelas a las trazadas
por la punta en forma definida y las perpendiculares
a las mismas imprecisamente en la hendidura de impre-
sión.

45 El acoplamiento coaxial de los dos diafrag-
mas es útil especialmente en los casos en que se va-
ría la anchura del registro sonoro y con esta varia-
ción es necesaria simultáneamente una regulación de
la dinámica. Esta regulación puede, en efecto pro-
vocarse entonces haciendo girar el diafragma de im-
50 presión, porque así se modifica la pendiente de la
característica de control de luz. Entonces en el
acoplamiento mecánico la cobertura y el control de
la dinámica sólo necesitan una impulsión única.

55 Pero esta disposición propuesta puede em-
plearse también por sí misma para el control de la
pureza de sonido o de la dinámica y representa un
aparato especialmente sencillo. Por la elección
de la posición del eje de giro y de la línea media
del campo de control, así como por la clase de gi-
ro, pueden lograrse así efectos especiales, que
60 se verán detalladamente en la siguiente descrip-



152133

1941

ción.

Los distintos objetos del invento, así como ulteriores detalles, se explicarán por vía de ejemplo con referencia a las figuras 1 a 9.

65

En la figura 1 se representa la lámpara de sonido 1 o su acción por el sistema condensador 2, sobre el espejo oscilante 3, que es controlado por las corrientes sonoras en la forma conocida. Entre el sistema condensador 2 y el espejo 3 está el diafragma de picos 4 que, que según la figura 1a, es triangular.

70

Pero también puede ser de picos múltiples o una línea gris. Este diafragma 4 es reproducido por la lente 5 sobre la hendidura 6; la lente 7 reproduce el espejo oscilante en la abertura del objetivo 8 y el objetivo 8 reproduce la hendidura 6 sobre la película 7. Inmediatamente delante de la hendidura 6 se dispone como diafragma adicional de control de luz el diafragma de pureza de tono 10, que sirve para producir el efecto de pureza de tono.

75

80

Como se ve en la figura 1b, este diafragma está unido por medio de una pieza angular 11 a un eje 12. Este eje, está acoplado con un sistema giratorio 13 que recibe su impulso al través del rectificador 14, que rectifica las corrientes sonoras.

85

Por consiguiente, el diafragma 10 experimenta un movimiento giratorio según las envolventes y cubre de este modo la luz de impresión en función de la amplitud.

Si en la figura 1 el diafragma 4 se susti-



152133

90 tuye por un diafragma de picos múltiples según la figura 1a, y además la lente 5 por una lente cilíndrica cuyo eje es paralelo a la hendidura 6, las líneas a lo largo de las cuspides y valles de los picos se reproducen de manera definida, al paso que las líneas perpendiculares se reproducen imprecisamente.

95 En este caso se produce una impresión en escritura de escalones. También para esta impresión se puede emplear el mismo diafragma 10 con la misma impulsión para reducir o cubrir la anchura del registro al disminuir la intensidad de luz, con lo cual también se

100 consigue una disminución del ruido de fondo. La caída de intensidad sonora que se produce por estrechamiento del registro sonoro puede entonces compensarse por vía óptica haciendo girar el diafragma de picos 4 sobre un eje 15 que pasa por la línea media

105 de los picos o la línea media del campo de control. Esta rotación tiene lugar también según la curva envolvente y provoca una variación de la pendiente de la característica de luz, de manera que al estrecharse el registro sonoro aumenta la pendiente. De este modo, pues, las pequeñas amplitudes se imprimen

110 aumentadas, y con ello la dinámica modificada por el estrechamiento vuelve a ponerse a su valor primitivo o a cualquier otro valor deseado.

Sin embargo, en la disposición de la figura

115 1, en lugar del diafragma 4 puede emplearse como diafragma de impresión y de la pureza de torno una disposición diafragmática como en la figura 1b. En es-

13M



152133

te caso el efecto de pureza de tono se consigue según el principio del desplazamiento de la línea de cero,

120 Si únicamente se ha de conseguir un efecto de pureza de tono, es adecuado acoplar el diafragma con el eje de giro 12 a un brazo de palanca tan largo que el diafragma realice prácticamente un movimiento de traslación, y esto de manera que con la disminución de las

125 amplitudes la punta del triángulo se acerque a la hendidura. Por consiguiente, así se reduce la transparencia media a pequeñas amplitudes en la negativa. En esta disposición, pues, el diafragma de impresión realiza una especie de movimiento oscilante que tiene

130 lugar siguiendo la intensidad del sonido. Aquí la disposición puede también variarse de manera que el eje de giro 12 esté en el plano del diafragma 10. Si entonces el eje de giro es al propio tiempo el eje medio del campo de control, resulta el caso de

135 la figura 10, esto es, que el movimiento de giro del diafragma produce una variación de la pendiente que sirve para la regulación de la dinámica y que con preferencia debe aplicarse cuando la anchura de registro se reduce al disminuir la intensidad del

140 sonido, pero que también puede servir por sí misma para controlar dicha intensidad. Para ello el número de los picos puede ser el que se quiera.

145 Pero el eje de giro puede estar también en el plano del diafragma exocéntricamente al eje medio del campo de control, y según el grado de



152133

150

excentricidad resulta para el mismo ángulo de giro, simultáneamente con el aumento de la excentricidad, un aumento del efecto de la pureza de tono, esto es, que al aumentar la excentricidad aumenta el movimiento de pureza de tono. Este proceso se puede ver en la figura 2.

155

En la figura 2a el diafragma 10 en la representación de trazos está en la posición normal con respecto a la hendidura 6. El eje de giro 12 está en el plano del diafragma en el medio del campo de control. Al girar en el ángulo α solo se logra una modificación de la pendiente.

160

En la figura 2b el eje de giro 12 es excentrico con relación a la línea media del campo de control. Al girar en un ángulo α se desplaza tanto la pendiente como la línea cero de la inscripción. El grado de desplazamiento de la línea de cero depende, a un ángulo de giro dado α , determinado por la modificación de pendiente que se desea, de la excentricidad del eje de giro.

165

Ahora bien, la disposición puede también ser tal que el eje de giro 12 no muestre solo una excentricidad con respecto a la línea media del control, sino que también esté al propio tiempo separado del plano del diafragma, como se representa en la figura 2c. Según la magnitud de la separación se manifiesta el efecto de pureza de tono en el ángulo de giro dado. Si la excentricidad con respec-

170



152133

175 to a la separación es pequeña, o la separación es
muy grande, se consigue prácticamente solamente un
efecto de pureza de tono, esto es que el diafragma
esencialmente solo ejecuta un movimiento de trasla-
ción. Eligiendo la excentricidad y la separación
180 resultan muchas maneras de regular el efecto desea-
do en cuanto a la pureza de tono y a la regulación
de la dinámica.

Si se emplea el diafragma de picos múlti-
ples de la figura 1c en vez del diafragma 4 y se dis-
ponen las cosas de manera que se produzca una escri-
185 tura de escalones, puede conseguirse también un
efecto de pureza de tono por desplazamiento del pun-
to de trabajo. Estas circunstancias se explica-
rán con referencia a la figura 2d, en la cual se
representa una serie de características de luz a
base de la relación entre la luz de impresión L
190 y el ángulo de giro α del diafragma. Si el dia-
fragma 4 se hace girar de manera que su eje de gi-
ro esté en el medio del campo de control y en el
eje óptico, este giro produce características de
distinta pendiente K_1, K_2, K_3 que se cortan en el
195 centro M . Cuanto mas pendientes son las carac-
terísticas tanto mayor es la amplitud de impresión.
Se consigue la máxima pendiente cuando el plano
del diafragma es perpendicular al eje óptico, y la
200 mínima cuando está en dicho eje. Si el diafrag-
ma se dispone de manera que al girar el mismo el



152133

205 eje de giro permanezca en el eje óptico, entre la posición horizontal y la vertical del plano del diafragma sólo resulta una modificación de la pendiente, esto es, que se trabaja sobre las distintas curvas K_1 , K_2 , K_3 , permaneciendo el punto de trabajo en el centro.

210 Ahora bien: según el invento el diafragma puede disponerse giratoriamente de manera que se pueda hacer girar más allá del eje óptico. Al girar por el eje óptico la pendiente vuelve a ser pequeña, esto es, que se produce, por ejemplo, la característica K_4 . El punto de trabajo M se desplaza entonces hacia abajo sobre el punto M', esto es, que la luz media se ha reducido. La impresión se realiza así al decrecer la amplitud hasta un valor determinado con amplitud aumentada, y luego la amplitud no puede aumentar más pero en cambio al seguir girando el diafragma puede producirse un efecto de pureza de tono porque la luz media se debilita. La figura 2c representa el diafragma 4 con su eje de giro 15 en el eje óptico O en dos posiciones. En la posición de línea llana realiza al girar sólo una modificación de la pendiente, y en la posición de trazos el diafragma gira al través del eje óptico y produce en esta posición una disminución de la luz media que incide en la hendidura 6. Cuando en diafragma está con su plano exactamente en el eje óptico,

215

220

225



230

la hendidura aparece medio clara y medio oscura; encima del eje óptico está todo oscuro y debajo todo claro. Con respecto a la luz que llega, la parte de encima del eje óptico puede cubrirse además por medios adecuados.

235

Al emplear un diafragma de picos montado giratoriamente para producir una escritura de escalones, puede conseguirse un efecto de pureza, de tono según el invento, no desplazando el punto de trabajo como en el caso anterior de una curva de pendiente grande a una curva de pendiente baja, sino a la misma curva. Esto puede conseguirse, según el invento trasladando el campo de control del diafragma de picos en pequeña medida hacia ennegrecimientos mayores frente a la hendidura. Así como en la disposición normal de la línea de simetría del campo de control está en el centro de la hendidura, para producir el efecto de pureza de tono esta línea de simetría se retira del centro de la hendidura, por ejemplo en la medida b. El punto de trabajo medio M baja entonces en cada una de las características y toma en la característica K_3 la posición M'' , esto es, que se reduce también la luz al reducirse la amplitud, lo cual produce el efecto de pureza de tono. Por consiguiente, si el diafragma al disminuir la amplitud se hace girar en la dirección de características que adquieren mayor pendiente, disminuye también simultáneamente la

240

245

250

255



152133

260 lua media, y por tanto aumenta el efecto de pureza del sonido. La excentricidad es, a una hendedura mecánica de 100 μ aproximadamente, de la magnitud de 30 a 50 μ . A base de las características y del efecto de pureza de tono deseado puede determinarse siempre fácilmente la distancia. La regulación de la excentricidad se hace, según el invento, desplazando el espejo oscilante, o también por desplazamiento paralelo de la hendedura. Los efectos que pueden conseguirse por las distintas rotaciones del diafragma son especialmente útiles en la producción de impresiones de registros de cordón, en los cuales se cubren partes de la impresión con arreglo a la intensidad sonora. En este caso el diafragma de impresión y además el de cobertura son controlados por corriente media, haciéndose con preferencia la compensación de la intensidad sonora por giro del diafragma de impresión. Entonces la misma impresión se puede hacer en escritura de escalones o también de picos múltiples. Una sencilla disposición se consigue, según el invento, montando coaxialmente el diafragma de impresión y el de cobertura.

275

280 Ejemplo de ello se ve en las figuras 3 y 4, en las cuales las partes que coinciden con la figura 1 se han designado con, los mismos números de referencia. El diafragma de impresión 4 y el de cobertura 10 están dispuestos según el invento en el mismo eje

285 16. Este eje está montado por los dos extremos



152133

290 en punta en cojinetes de bolas 17 y 18 respectivamente. Recibe su impulsión del sistema de bobinas de inmersión 19 que es alimentado por las corrientes sonoras rectificadas. El movimiento de dicho sistema de bobinas es transmitido por las varilla 20 y la palanca 21 al eje 16. Por consiguiente, esta disposición actúa a la manera de un émbolo. Pero aquí se trata únicamente de giros relativamente pequeños en los dos sentidos.

295 Teniendo en cuenta que los diafragmas están dispuestos en el mismo plano y en el mismo eje uno junto a otro, entre el diafragma 4 y el espejo oscilante 3 o entre este espejo y el diafragma 10 es necesario una disposición óptica especial para guía de los rayos. Esta disposición consta, según el
300 invento, de los dos prismas rómbicos 22 y 23, que están algo esquinados con respecto al espejo oscilante 3, como se ve en la figura 4 que representa una vista en el sentido de la flecha A. La disposición funciona de manera que la varilla 20, al
305 aumentar la intensidad sonora, hace un movimiento en el sentido de la flecha B. Así se produce en la pelícuola 9 una impresión en escritura de trazos dobles múltiples, en la cual una parte del
310 registro está cubierta y esto en la medida de la intensidad sonora, esto es, que el número de huellas es más pequeño al disminuir la amplitud. Si en lugar de la lente esférica 5, que determina una re-



152133

315 producción definida del diafragma 4 sobre la hende-
dura 6, se pone una lente cilíndrica, se puede hacer
con la misma disposición una escritura de escalones
con el mismo estrechamiento. En ambos casos por
el giro del diafragma 4 se modifica la pendiente
de la característica y con ello se compensa el des-
320 censo de intensidad sonora producido por el estrecha-
miento.

Una ventaja importante de esta disposición
es que los movimientos del diafragma de cobertura
y del diafragma de impresión están acoplados rigida-
325 mente entre sí. Por consiguiente entre estos dos
movimientos no pueden aparecer movimientos relativos,
de manera que los dos movimientos se corresponden re-
cíprocamente. Como el eje 16 ejecuta un movimiento
de giro de ambos sentidos, es importante que la trans-
330 misión de fuerza por la varilla 20 se realice evitan-
do todo juego. Para conseguir esto, según el inven-
to se dispone un acoplamiento especial entre la vari-
lla 20 y la palanca 21, según la figura 5. La pa-
lanca 21 tiene dos muescas 24 y 25 a modo de cazoleta.
335 La varilla impulsora tiene en uno de los extre-
mos una escotadura 26 que en los lados tiene los fi-
los 27 y 28 (figura 5a). El filo 27 encaja en la
muesca 24. Sobre él se realiza el movimiento a la
derecha. Entre la muesca 25 y el filo 28 se dispo-
340 ne un resorte 29 curvado en forma de u, que tiene en
un extremo un filo 30 y en el otro extremo una muesca



152133

345 31 en la cual encaja el filo 28. El resorte 29
tiene una tensión previa mayor que la fuerza a trans-
mitir. De este modo se consigue que los fillos 27,
28 y 30 trabajen sin juego. En esta disposición es
posible intercambiar con facilidad la muesca y el fi-
llo. Si se utiliza una impulsión de palanca según la
figura 5, debe tenerse en cuenta, según el invento, que
la proyección del diafragma sea independiente del ángulo α e
350 α . Estas circunstancias se representan en la fi-
gura 6.

355 A un ángulo determinado, actúa en el diafrag-
ma 4, la altura $h = H \cdot \sin \alpha$, siendo H la altura de los
picos. Si el brazo de palanca 21 tiene la longitud
B, la disposición del invento es tal que la varilla
impulsora 20 recorre un camino, s, igual a $B \cdot \sin \alpha$.
Entonces la relación entre h y α es lineal, porque en
este caso $h = H \cdot s$, esto es, que se elimina la función
de seno y la proyección h es directamente proporcional
360 al trayecto de impulsión.

365 Otra forma de realización de una disposi-
ción coaxial de los diafragmas 4 y 10 se representa
en las figuras 7 y 8. También aquí las partes coin-
cidentes se designan con las mismas cifras la referen-
cia que en las figuras anteriores. En esta disposi-
ción, según el invento, el diafragma de cobertura 10
y el de impresión 4 son concéntricos o se cubren uno
a otro; los dos diafragmas forman una unidad construc-
tiva. Por el condensador 2 la luz de la lámpara de



152133

370 sonido, según el invento, es proyectada pasando por una
placa de vidrio espejado 32, sobre el diafragma 4 y des-
de él sobre el espejo 3. De aquí incide por el diafrag-
ma 10 sobre la hendidura 6, que está hecha en dicha
375 placa de vidrio. La posición de los diafragmas y
de la hendidura entre si resulta de la representación
en perspectiva de la figura 8.

 El diafragma de cobertura 10 está dispues-
to entre los dos discos 33 y 34. Tiene forma trian-
gular y está colocado en torno de los dos discos a
380 manera de un cilindro. Eligiendo adecuadamente el
diámetro del cilindro puede conseguirse para un án-
gulo de giro dado cualquier altura deseada de la for-
ma del diafragma. Si la hendidura 6 se aboveda por
razones ópticas, el cuerpo giratorio del diafragma
385 puede tener forma de tonel correspondiendo al aboveda-
miento. Entre estos dos discos está también el dia-
fragma de picos 4. La sujeción se hace por medio
de una pieza angular 35 con los tornillos 36 y 37.
La unión puede también hacerse en otra forma. Pero
390 es conveniente disponerla de manera que la posición
del diafragma con respecto a los discos sea regula-
ble. El sistema, compuesto por el diafragma de
cobertura 10, el de impresión 4 y los discos 33 y
34, se monta por los muñones de eje 38 y 39 en pun-
ta sobre cojinetes de bola 40, 41. La impulsión se
395 realiza por la palanca 21, como antes se ha descrito
La palanca de vidrio espejada 32 con su hendidura 6



13

152133

está, según el invanto, dispuesta en forma regulable de manera que la hendedura se puede desplazar paralelamente a sí misma. Para este fin se disponen las ranuras 42 y 43 con los tornillos 44 y 45, además los resortes 46 y 47, así como el tornillo regulador 48. Cuando se aflojan los tornillos 44 y 45, haciendo girar el tornillo 48 se puede regular la posición de la hendedura 6 con respecto al diafragma. Esta regulación es de especial importancia según el efecto que se quiera obtener. Si con la disposición se ha de lograr únicamente una compensación de la dinámica correspondiente a la cobertura, la regulación debe hacerse de manera que la línea media del campo de control esté en el centro de la hendedura; pero esta línea media puede también estar separada del medio de la hendedura, como ya se ha descrito antes. El rayo luminoso L, que procede del sistema condensador 2, se refleja en el punto 49 sobre el diafragma de picos 4 hacia el espejo 3 y desde allí va sobre el diafragma 10 al través de la hendedura 6 al objetivo 8. Para que el sistema trabaje sin inercia, las partes deben hacerse lo más ligeras que sea posible. Esto, en el diafragma de picos, se consigue, según el invento, haciéndolo del metal más delgado posible. Para que este material tenga la rigidez suficiente se elige para él un metal de escuadra. En la figura 8 se ve fácilmente la pieza angular en 50.



152133

Esta configuración del diafragma puede también emplearse en otras disposiciones conocidas.

430 Si los dos diafragmas 10 y 14 están en un trayecta de rayos acostumbrado en forma de v y han de recibir su impulso de un sistema, esto se puede lograr, según el invento, por una disposición como la de la figura 9. La impulsión de los diafragmas 4 y 10 se hace por medio de un sistema de bobinas giratorias 13, estando acoplados entre sí los dos

435 diafragmas por un dispositivo angular 51. Este dispositivo puede ser, por ejemplo, una articulación de cardán. La disposición es aquí adecuadamente tal que la articulación es desacoplable, de manera que el dispositivo se puede impulsar también

440 sin este acoplamiento, o sea, por ejemplo, sin accionar el diafragma 10. La misma disposición de la separación entre los dos diafragmas puede adoptarse también en los dispositivos antes descritos, de manera que en ciertas circunstancias se realiza

445 sólo una modificación de la pendiente que sirve para regular la intensidad del sonido con independencia de un estrechamiento.

450 En lugar del diafragma de picos descrito pueden, como es natural, utilizarse otros, por ejemplo cuñas grises. Los límites del diafragma de cobertura pueden ser rectos o bien curvos, y con su forma se puede realizar una sobrecompensación o infracompensación en la dinámica. Para este ob-

131



152133

455 jeto los dos diafragmas pueden también acoplarse entre sí por los correspondientes miembros de transmisión. Como sistema impulsor pueden servir los conocidos sistemas de bobinas giratorias y de inmersión. Así los sistemas (diafragmas y su impulsión) pueden estar dispuestos para el fácil intercambio,

460 y para este fin abarcarse en las unidades que se quiera.

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Alemania el 14 de Marzo de 1940, bajo el número K.157.050 IXa/42g, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto de Propiedad Industrial.

465

-O- N O T A -O-

Los puntos de invención propia y nueva que se presenta para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes;

470

1º . Un aparato para imprimir vibraciones sonoras, en el cual la imagen de un diafragma de picos múltiples se mueve con ayuda de un espejo oscilante frente a una hendidura, caracterizado porque dicho diafragma está dispuesto para girar bajo la influencia de una corriente continua derivada de las corrientes de voz.

475

2º . Un aparato según se reivindica en el



152133

480 punto 1º., caracterizado porque con el diafragma de picos múltiples está acoplado un diafragma de cobertura.

485 3º - Un aparato según se reivindica en el punto 2º., caracterizado porque el diafragma de cobertura (10) está acoplado coaxialmente con el diafragma de picos múltiples (4).

490 4º - Un aparato según se reivindica en el punto 2º o 3º., caracterizado porque los dos diafragmas (10, 4) están dispuestos sobre el mismo eje.

5º - Un aparato según se reivindica en el punto 4º., caracterizado porque los dos diafragmas están dispuestos invertidos entre sí sobre el mismo eje.

495 6º - Un aparato según se reivindica en el punto 4º., caracterizado porque los dos diafragmas están dispuestos sobre el eje cubriéndose uno a otro.

500 7º - Un aparato según se reivindica en cualquiera de los puntos 3º a 5º., caracterizado porque entre el espejo oscilante (3) y los dos diafragmas van dispuestos sendos prismas rómbicos (22, 23).

505 8º - Un aparato según se reivindica en el punto 2º., caracterizado porque los ejes de giro de los dos diafragmas forman ángulo entre sí y están acoplados por una dispositivo de ángulo (51).



152133

510 9º - Un aparato según se reivindica en
cualquiera de los puntos 2º a 6º., caracterizado por
una placa de vidrio espejada (32) provista de una hendedura (6) y dispuesta en el trayecto de los rayos del sistema óptico de inscripción de tal manera que la luz procedente de la lámpara de sonido (1) es reflejada por la placa de vidrio pasando por el diafragma de impresión (4) sobre el espejo desde donde, después de pasar por el diafragma de control de luz (10) llega por la hendedura al objetivo de impresión (8).

520 10º - Un aparato según se reivindica en
el punto 9º., caracterizado porque la placa de vidrio está dispuesta en forma regulable de manera que la hendedura puede desplazarse paralelamente a sí misma.

525 11º - Un aparato según se reivindica en
el punto 6º., caracterizado porque los dos diafragmas (4, 10) están dispuestos entre dos discos (33, 34) montados por muñones de eje en punta (38, 39) con preferencia en cojinetes de bolas (40, 41).

530 12º - Un aparato según se reivindica en
cualquiera de los puntos 1º a 11º., caracterizado porque la impulsión de los diafragmas sobre un mecanismo de émbolo (20, 21) se hace de manera que la proyección del diafragma de inscripción (4) a distintos ángulos de giro (∞) es directamente proporcional al mecanismo de impulsión.

535 13º - Un aparato según se reivindica en



152133

540 cualquiera de los puntos 1º a 12º., caracterizado porque el giro se efectúa por una varilla impulsora (20) acoplada con una palanca (21) sobre el eje de giro, utilizando un efecto de resorte, de tal manera que en el movimiento de vaivén de la varilla se elimina el juego.

545 14º - Un aparato según se reivindica en el punto 13º., caracterizado porque la varilla impulsora está acoplada por la palanca mediante fillos.

550 15º - Un aparato según se reivindica en los puntos 13º o 14º., caracterizado porque los fillos están en una escotadura (26), siendo uno de ellos (27) oprimido por un resorte en u (29) contra la palanca (21), apoyándose dicho resorte contra el segundo filo (28) y contra el brazo de palanca (21).

555 16º - Un aparato según se reivindica en cualquiera de los puntos 1º a 15º., caracterizado porque el diafragma de impresión es de picos múltiples y de un material de escuadra delgado.

560 17º - Un aparato según se reivindica en cualquiera de los puntos 1º a 6º., caracterizado porque la línea media del diafragma de impresión, está desplazada en pequeña distancia con respecto a la línea media de la hendidura.

18º - Un aparato según se reivindica en los puntos 1º a 17º., caracterizado porque el diafragma de impresión se



152133

565 hace girar sobre un eje fuera del eje medio del diafragma mismo.

570 19º - Un aparato según se reivindica en el punto 18º., caracterizado porque el giro se realiza sobre un eje que está desplazado con respecto a la línea media del diafragma paralela y lateralmente en el plano del diafragma, o perpendicularmente, o ambas cosas.

575 20º - Un aparato según se reivindica en los puntos 1º a 18º., caracterizado porque el diafragma de impresión, que a consecuencia de su giro en una amplitud pequeña determinada está en el plano del eje óptico, se hace girar más en el mismo sentido al seguir disminuyendo la amplitud, de manera que se reduce la luz media de impresión.

580 21º - Un aparato según se reivindica en cualquiera de los puntos 1º a 17º., caracterizado porque los diafragmas están unidos, con su sistema impulsor, en una unidad constructiva, que está dispuesta en el montaje de conjunto en forma fácilmente intercambiable.

585 22º ~~Un~~ Aparatos para imprimir vibraciones sonoras.

590 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompaña y con los fines que se han especifica-

13 MAR 1941



152133

do.

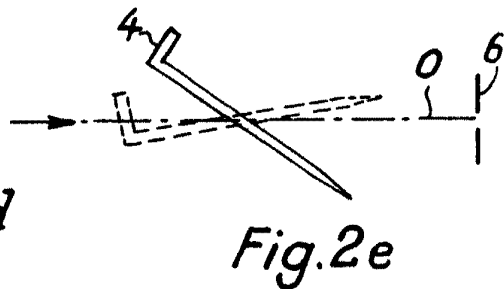
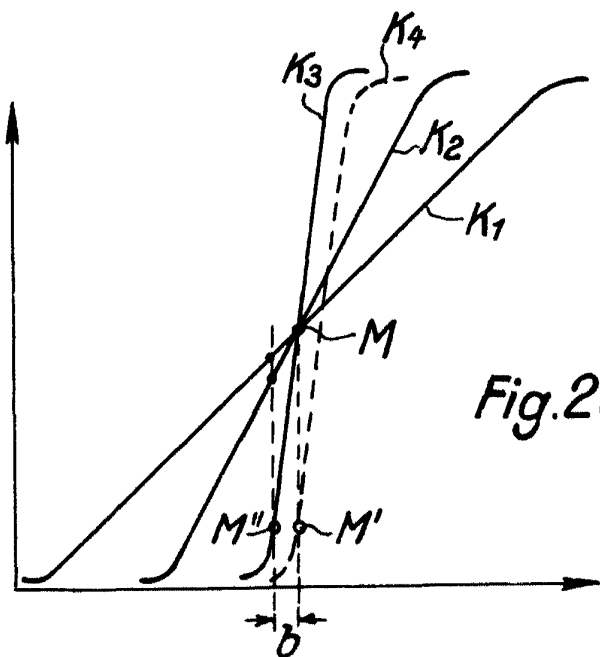
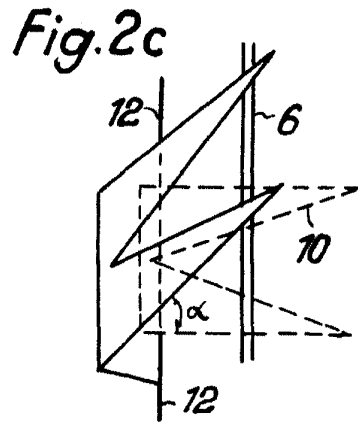
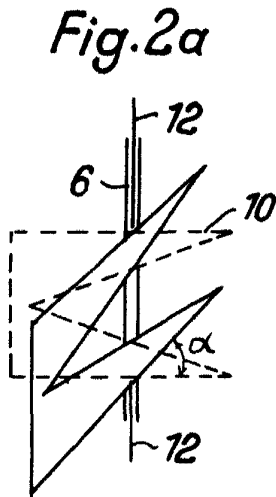
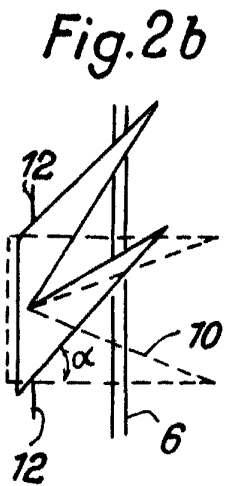
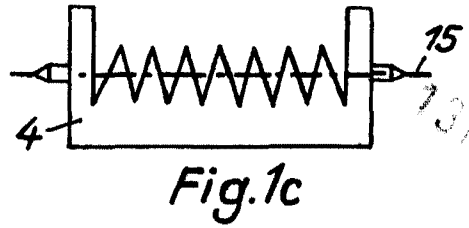
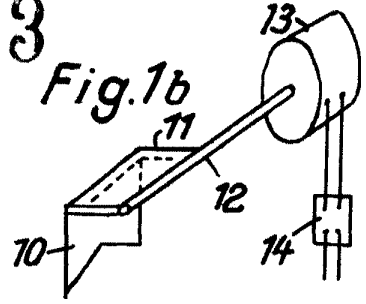
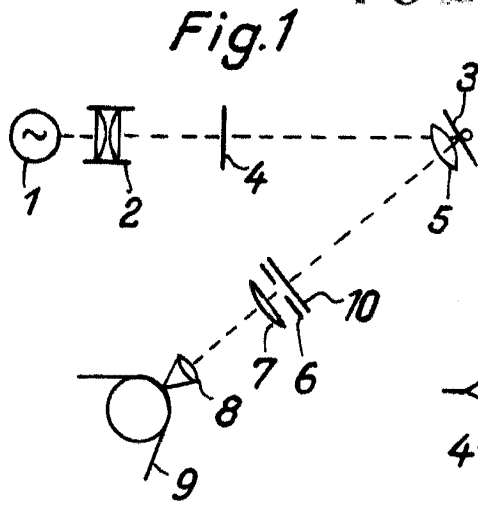
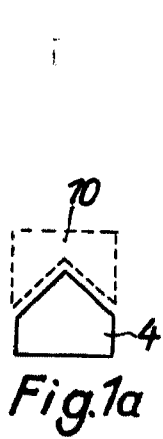
Esta Memoria consta de veintitrés hojas
escritas por una sola cara.

Madrid, 13 MAR. 1941

Alberio de Zuburu

Por Poder

152133



Handwritten notes:
 P. A.
 ...
 ...

Klangfilm Gesellschaft mit beschränkter Haftung.

152433



Fig. 3

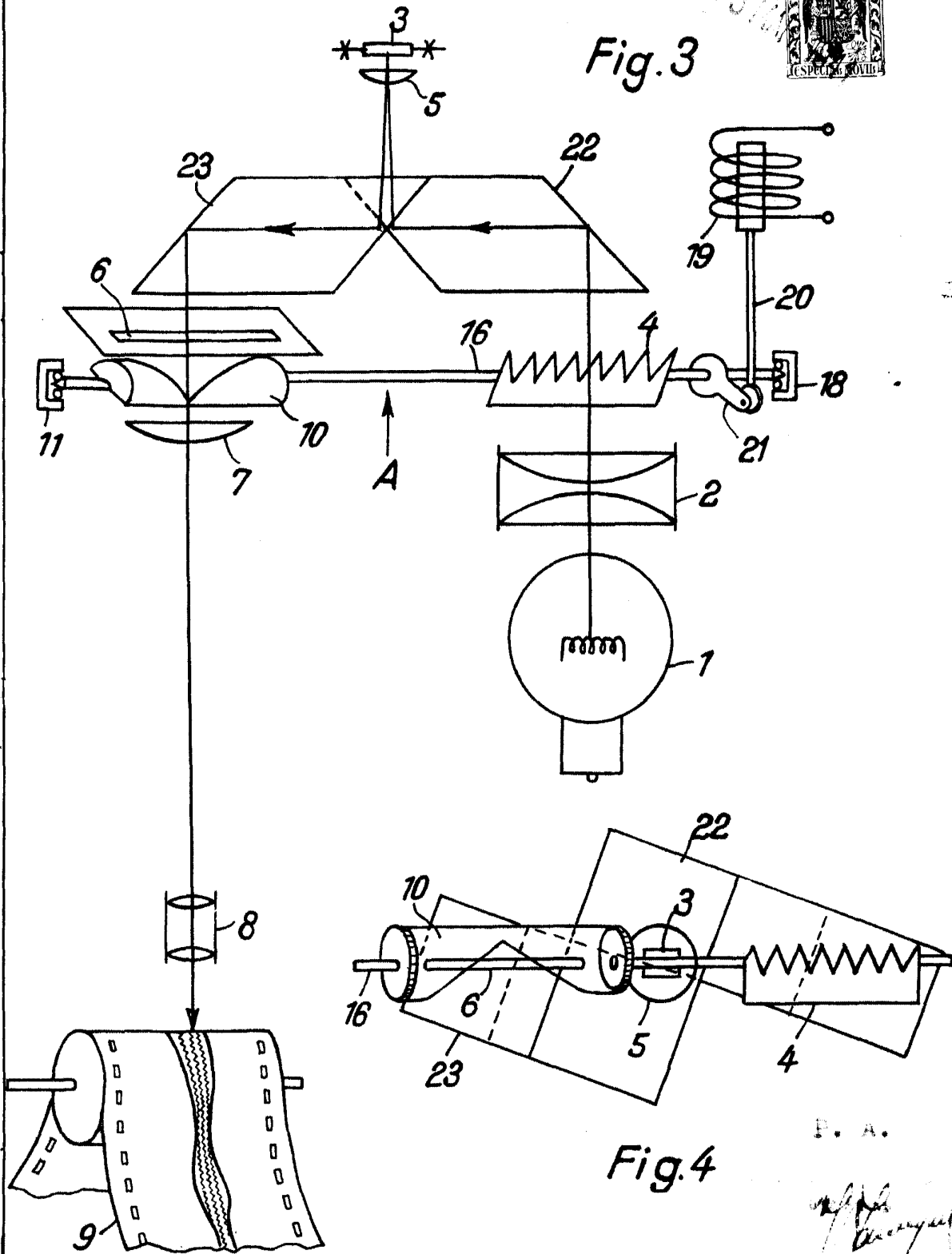


Fig. 4

P. A.
[Handwritten signature]

154133

73/11

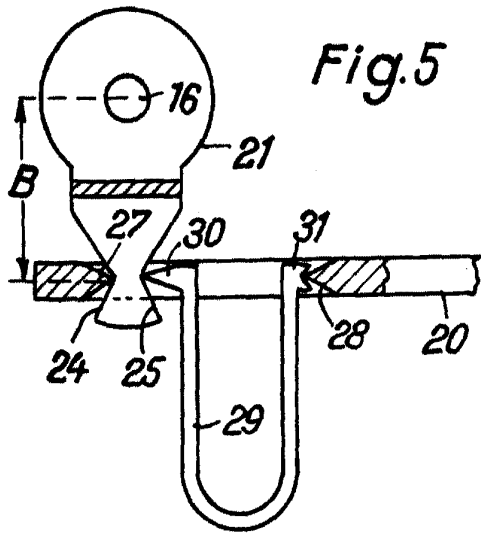


Fig. 5

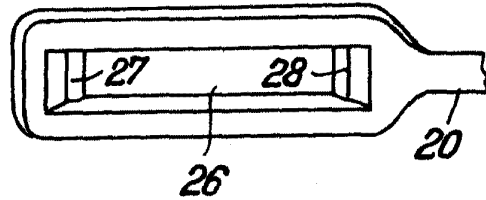


Fig. 5a

Fig. 6

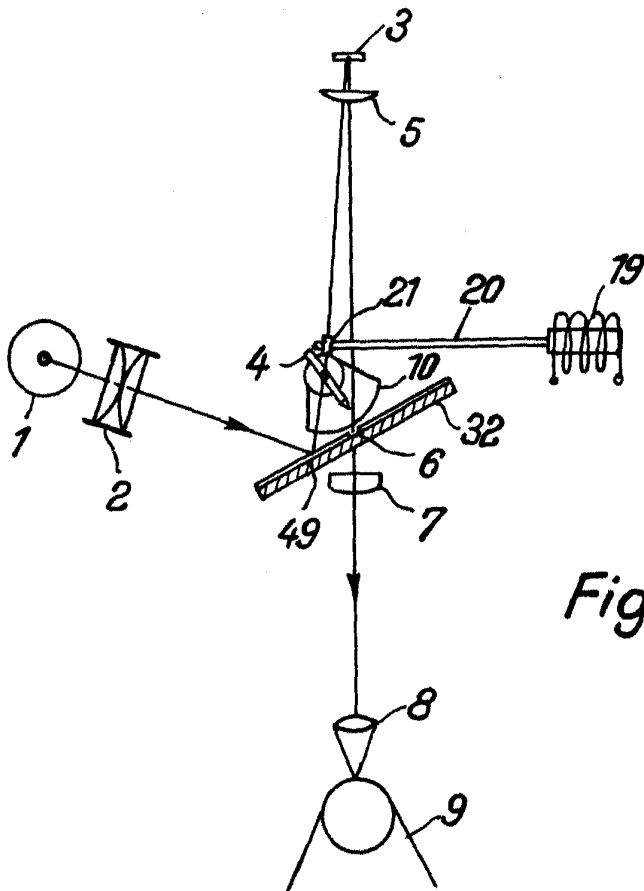
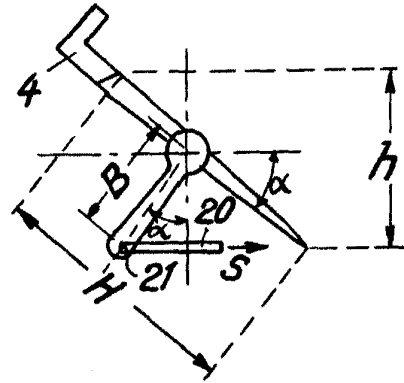


Fig. 7

F. A.
Handwritten signature or text.

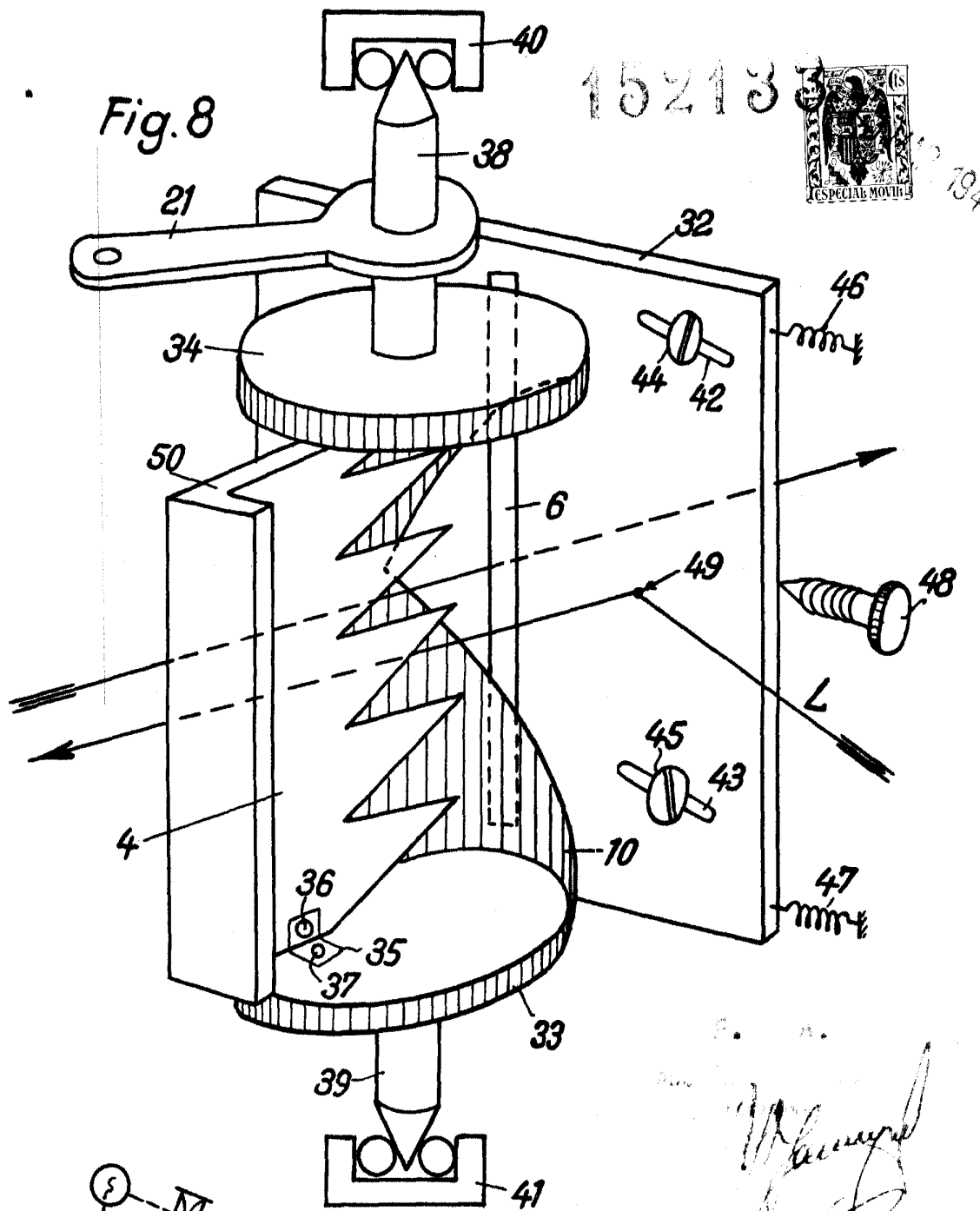


Fig. 8

152133
SPECIAL MOVIE
1941

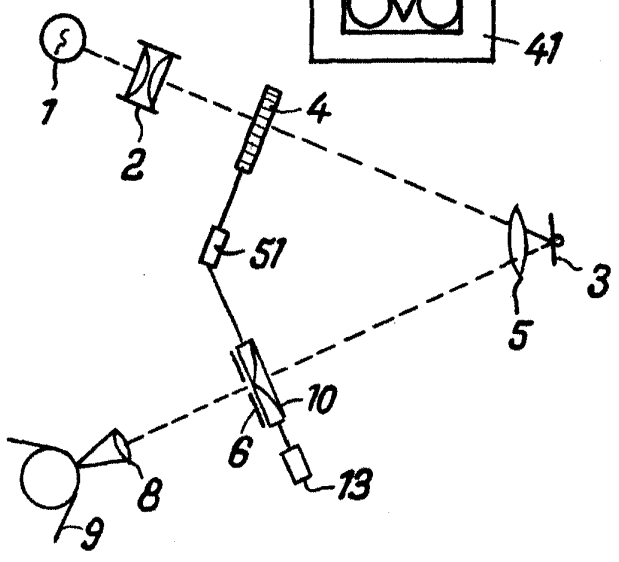


Fig. 9

Handwritten signature