

PATENTE DE INVENCION

168257

168257



MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre:

"Nueva máquina para la reproducción de sonidos".

=====

Solicitante: Don José Val del Omar, domiciliado en  
Chamartin de la Rosa, Madrid, calle de Europa, nº 2.

=====

Toda máquina de reproducción sonora tiende a que la banda que desfila con el sonido grabado marche con una velocidad constante y uniforme principalmente en el trayecto comprendido frente al lector, o sea aquel lugar donde el

5. mecanismo reproductor recoge de la pista para convertir de nuevo en frecuencias acústicas, las vibraciones y modulación general registradas en ella.

Son múltiples los sistemas patentados que se propusieron ese fin, pero debido a los factores particulares

10. que en nuestro caso concurren, la eficacia comprobada de esos sistemas, en su mayoría solo empleados en el desfile de bandas de celuloide perforado de 35 mm. de ancho a velocidades unicas de 45 cm. por segundo, deja mucho que desear.

15. Nuestra nueva máquina reproductora de sonido fué

168257

- 2 -

30 NOV.



animada por las siguientes condiciones que son verdaderos índices de rendimiento práctico:

18. Por la economía de una cinta cuatro veces mas estrecha que la Standard cinematográfica sonora, reduciendo a una cuarta parte el gasto de materia prima , (importada en nuestro caso);
20. y sin renunciar en lo más mínimo a la mejor calidad existente.
21. Por la economía procedente de acoplar, a los temas a reproducir, las velocidades de registro y posterior desfile de las bandas, y
25. 30, y última. La capacidad, traducida en elasticidad de sus mecanismos, que permitiera emisiones hasta de 45 minutos de sonido continuo, con los que se puede alcanzar el tiempo tope standard para la emisión ininterrumpida de un acto de radioteatro, una fononovela, reportaje o conferencia radiofónica.
- 30.

Estos índices de rendimiento propuestos: Adopción del sistema fotoeléctrico por ser el de más fidelidad de reproducción, la supresión de todo gasto superfluo de materia prima y el mayor tiempo de emisión ininterrumpida, han obligado al perfeccionamiento de la máquina hasta el extremo de llegar a la creación de mecanismos originales, verdaderos motivos en los que fundamentamos las reivindicaciones de nuestra solicitud.

Estos dispositivos principales de que se compone la nueva máquina para la reproducción de sonidos segun la invención, son esencialmente los tres que a continuación se describen y cuyos detalles se representan a título de ejemplo, no limitativo, en los adjuntos dibujos, en los que:

Figura 1 representa un esquema del conjunto de la máquina segun la invención.

Figura 2 es un detalle esquemático de la cabeza de sonido.

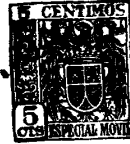
Figura 3 representa, igualmente en esquema, la actuación del freno-filtro.

Figura 4 muestra, esquemáticamente, el mando en

# 168257

- 3 -

30 NOV.



plena marcha de la tensión del embrague de la bobina que recoge la cinta.

Aclaración a los números de los dibujos:

- 1 - rodillo dentado standard cine 16 dientes
- 55. 2 - " " " " 32 dientes
- 3 - lector de sonido en cuyo interior vá la célula.
- 4 - rodillo basculante entre los dos dentados en tensión, con un muelle que le obliga a ir hacia la izquierda.
- 60. 5 y 6 rodillos que tienen por objeto que quede la película abrazada al rodillo 2.
- 7 - igual que los anteriores.
- 8 - rodillo simple de seguridad para caso de quedar un motor parado y comerse el bucle.
- 65. 9 - patín de terciopelo para freno de la cinta antes de la lectura.
- 10 - mecanismo de doble tijera para apretar o soltar, según el ángulo, los terciopelos del freno filtro.
- 11 - labios de terciopelo del freno-filtro.
- 70. 12 - micro-objetivo.
- 13 - lámpara excitadora.
- 14 - cinta.
- 15 - sector en que la película es mandada por el rodillo tractor estabilizador nº 1 libre de toda intermitencia de entrada o salida.
- 75.

A la entrada del lector la cinta describe un bucle voluntario - es frenada - leída - traccionada por este rodillo, 170 grados , y recogida por un rodillo flotante con tensión favorable a enjugar cualquier intermitencia que venga por retención ya que el rodillo nº 2 en su sector marcado con el número 17, tira de la película, retirándola de la bobina almacén.

- 80. 16 - sector del rodillo nº 2 en que la película por tracción hace mover al rodillo.
- 17 - sector del rodillo 2 en que es el rodillo girando el que hace mover a la película.
- 85.

168257

- 4 -



Primero. Mecanismo que mejora extraordinariamente la uniformidad de la marcha de la cinta, frente a la ventana de lectura y que se basa en una doble fuente tractora.

90. Segundo. Mecanismo de un freno-filtro, para compensar la salida intermitente, no uniforme de la banda que se desliza de la bobina de descarga, al tiempo que de forma automática frena, más o menos, la cinta, atendiendo a equilibrar las tensiones durante el largo periodo de su desfile, y

95. Tercero. Diferentes dispositivos que permiten la regulación voluntaria, en pleno funcionamiento y sin trastorno apreciable en la audición, de la tensión del embrague en el eje de la bobina que recoge la cinta de la tensión del freno, en el eje de la contraria, de la acentuación o reducción del trabajo encomendado al freno-filtro, del centrado automático de la pista y por último del centrado a voluntad de la ventana de lectura.

El dispositivo original en el mecanismo de doble fuente tractora.

105. Existen hace mucho tiempo máquinas reproductoras de imagen y sonido que emplean dos motores.

110. Generalmente uno de estos motores lleva el peso principal del arrastre de todos los rodillos de tracción de la película, mientras que el otro motor de fuerza mucho mas reducida queda dispuesto exclusivamente para hacer marchar a la bobina que recoge la cinta.

Siendo el principal objeto de este dispositivo, el de disponer de una elasticidad de embrague, cosa muy necesaria en bobinas de mil metros, y regulándose por medio de un potenciómetro que opera sobre ese motor que es de tipo universal.

115. O sea, concretando ese circuito en uso: Un motor de potencia generalmente tipo inducción hace marchar el crono de la máquina, mientras que un pequeño motor universal actuando sobre la bobina segunda enjuga y recoge la película; regulándose con un potenciómetro la tensión a que la marcha  
120. de esta bobina somete a la cinta desde el último rodillo

168257

- 5 -



del crono.

Tambien abundan mucho aquellos dispositivos que con más o menos variantes confían al motor del crono, o simple cabeza sonora autónoma, el suministro de fuerza para hacer girar el rodillo o rodillos de entrada y salida de la cinta en el propio dispositivo lector, el cual está basado en unos rodillos de inercia que giran porque la cinta los mueve siendo uno de ellos por la masa de su volante, el principal estabilizador de la marcha.

125. Pero ni una cosa ni otra son ni solucionan los problemas que con nuestro original mecanismo hemos resuelto y comprobado en la práctica.

Nuestra máquina reproductora de sonidos dispone de dos motores. Uno que opera sobre todos aquellos mecanismos que pueden transmitirle a su vez por reacción una intermitencia. El otro está exclusivamente destinado a mover el volante de un rodillo tractor estabilizador que por su disposición próxima a la ventana de lectura y serle entregada la película, aislada por un dispositivo de bucles y patín, libre de transmitir toda intermitencia, manda por tracción una marcha uniforme a la pista.

135. Las ventajas de este dispositivo sobre los conocidos pueden concretarse en las siguientes:

145. 1ª.- El no transmitir las intermitencias, que, bien directamente, o de forma indirecta a través de un mismo motor puede llegar al rodillo tractor estabilizado, provenientes del resto de la máquina y muy principalmente de la irregularidad siempre muy apreciable en la marcha de las bobinas que en ningún caso dejande comportarse con volantes descentrados de peso y velocidad variables.

150. 2ª.- El no confiar a la inercia de un rodillo volante estabilizador sujeto a deslizamientos y pendiente al fin de otro rodillo tractor posiblemente intermitente, la marcha regular de la cinta.

155. 3ª.- La de establecer con ese motor que no tiene otra

168257

- 6 -



misión que hacer girar regularmente al volante del rodillo tractor estabilizador, una marcha patrón a la que se adaptan bien de forma automática o por posible regulación en marcha todos los demás mecanismos.

160. El dispositivo original de un freno-filtro de intermitencias en el desfile de la cinta.

RAZONES.

165. Concedemos una natural importancia a todo aquello que puede trastornar la marcha uniforme de la cinta, los diferentes materiales y peso de las bobinas. El tamaño obligado de éstas para alcanzar los 45 minutos de sonido continuo, por el alabeo de sus caras y la calidad de su confección limitada por las exigencias de su número, equivalente a los rollos en circulación, por la necesidad, dada la estrechez de las bandas, de encontrarse siempre envasadas, los posibles descentramientos (sin solución alguna) de su masa no solo por su arrollamiento irregular sino por sus propios empalmes que la descentran.

170. Todos estos factores, han decidido a establecer el freno-filtro.

DESCRIPCION.

175. Este mecanismo consiste en un brazo basculante cuyo punto de giro se encuentra situado en el mismo eje del primer rodillo sobre el que ha de girar la cinta al enhebrarse en nuestro reproductor.

180. Este brazo basculante se encuentra orientado hacia la primera bobina o de descarga de la cinta.

185. En un extremo, casi tangente ya a los cantos de dicha bobina, está situado un doble patín cuyos labios forrados de terciopelo tienen la posibilidad de cerrarse o abrirse automáticamente, según se encuentre desplazado el brazo basculante.

Correspondiendo el punto de mas presión en el patín al tiempo en que el brazo se encuentra casi horizontal o tangente a los bordes de la bobina.

190. FUNCIONAMIENTO. La cinta que sale de la bobina

168257

- 7 -



- que se descarga, generalmente se desliza con intermitencias. Cuando la bobina está completamente cargada, las vueltas (en una marcha regular de la cinta) son mínimas, la cinta se desliza con mucha facilidad y ayudada por su gran masa que
195. provoca una inercia. Entonces se hace necesario frenar un tanto la cinta, haciendo esta operación lo más próxima a la propia bobina, para suprimir toda posible reacción elástica; en cambio, cuando la bobina está al final de su descarga, sus revoluciones son muchas, la tensión de la cinta aumentó
200. y sus posibilidades de intermitencia disminuyen con el menor diámetro. En este instante, el brazo basculante, orientado siempre por la tangencial de la película entre la espira que se desliza de la bobina y el primer rodillo, se encuentra con el patín llegando a su punto de presión
205. mínima o nula. O sea, el freno filtro consiste en un brazo basculante en cuyo final está situado un patín de freno de la cinta.

- Su función es doble como su palabra dice, frena y filtra. Frena el patín de forma automática y filtra los
210. descentramientos adaptándose sus tensiones automáticamente a las necesidades y marcha irregular de las bobinas, nivelándolos también de forma automática por medio de las oscilaciones de dicho balancín.

Ventajas de este mecanismo:

215. Influir decisivamente en la marcha regular de la cinta mitigando todas las posibles intermitencias originadas por su enrollamiento y salida hasta el primer rodillo del reproductor.

220. Dispositivos que permiten vencer todas aquellas dificultades que surgen ante la gran latitud de funcionamiento, exigida entre velocidades variables, emisión continua ininterrumpida de 45 minutos de sonido y posible incorporación en la misma bobina de bandas cuyas pistas tengan diferentes centrajes o exijan una regulación en las
225. imágenes de la ventana de lectura.

168257

- 8 -



230. También en este extremo creemos haber empleado las experiencias obtenidas en cinematografía, tanto en las bandas de anchura Standard 35 como en aquellas de 8 y 16 mm., anchuras que seguramente han sido en estos últimos años las que más éxitos obtuvieron por la sencillez y eficacia de sus mecanismos de tracción.

Estos dispositivos, aunque agrupados en atención al fin perseguido, tienen cada uno de ellos sus mecanismos independientes

235. 1º.- Mando en pleno funcionamiento (vease fig. 4), regular y sin trastorno apreciable en la audición, de la tensión del embrague en el eje de la bobina que recoge la cinta.

240. Consiste este dispositivo en un tornillo que empuja a voluntad sobre un rodamiento axial que se encuentra en el eje X de la bobina de recogida. Entre este rodamiento y el platillo que por fricción embraga <sup>la marcha</sup>, existe un muelle en espiral al cual el tornillo de mando por empuje le mantiene en la tensión necesaria para cumplir su servicio.

245. 2º.- Mando en pleno funcionamiento regular y sin trastorno apreciable en la audición, de la tensión del freno operante sobre el eje de la bobina que descarga.

250. Consiste este dispositivo en otro tornillo que procura dar tensión a una cinta de cuero que envuelve una polea de aluminio; permitiendo, bien dejar libre de fricción dicha garganta en los momentos en que es recomendable una mayor soltura o por el contrario abrirla en aquellos otros en que las vueltas de ese eje son reducidas.

255. 3º.- Mando en pleno funcionamiento regular y sin trastorno apreciable en la audición del dispositivo regulador del balancin del freno-filtro, (véase fig. 3).

260. Consiste este mando en un peso que vá fijado al extremo opuesto del patín, con cuyo corrimiento a derecha o a izquierda acentúa la posición de reposo en uno de los dos extremos del recorrido del basculante; obteniendose el

168257



- 9 -

30 NOV 5

265. doble resultado de acentuar mas o menos la presión del patín que frena la entrada de la cinta en el reproductor y hacer el aparato basculante, o sea fluctuante, mas o menos sensible en razón del posible distinto tipo de bobinas, peso variable de estas segun la materia de su fabricación, así como los diámetros de los núcleos y su diferente capacidad.

270. 4º.- El dispositivo de centrado de la pista, operando constantemente sobre el margen de la cinta la coloca en su exacta posición de lectura sin requerir otra cosa que la regulación de la tensión que sobre ella se ejerce, y

5º.- Mando en pleno funcionamiento regular y sin trastorno apreciable en la audición del centrado de las imágenes en la ventana de lectura.

275. Esto tiene lugar haciendo girar un tubo ajustado interiormente a la ventana fija del lector, en el que se ha hecho una ranura en la dirección de un arco, con una longitud aproximada a la mitad de su circunferencia. Esa ranura en su mitad es una cuña cuya anchura variable permite recortar mas o menos la ventana de lectura y en su segunda

280. mitad adoptando una anchura constante desvia su dirección de recorrido, iniciando suavemente una ese, que le permite al girarla desviar la anchura constante y standard de la ventana de lectura a la derecha o a la izquierda.

285. De esta forma, por nuestros dispositivos 4º y 5º que prevén cintas diversas incorporadas en un solo rollo, bien se encuentren mal cortadas, bien tengan pista descentrada por gravitación, bien estén mal copiadas, con solo girar el mando cubre células que sostiene al tubo de la ranura, todos estos defectos quedan corregidos en marcha.

290. N O T A

295. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle, en cuanto no altere su principio fundamental, siendo lo que constituye su esencia

168257

- 10 -



y por lo que se solicita patente de invención, por veinte años en España: "Nueva máquina para la reproducción de sonidos"; caracterizándose por lo siguiente:

300. 1ª.= Nueva máquina para la reproducción de sonidos, caracterizándose porque se compone de un mecanismo para mejorar esencialmente la uniformidad de la marcha de la cinta frente a la ventana de lectura, basándose en una doble fuente tractora, una de ellas destinada a ejecutar la tracción general de la cinta y otra exclusivamente a mover el rodillo tractor estabilizador de la marcha de la cinta en su punto de lectura.

310. 2ª.= Nueva máquina según reivindicación 1ª, caracterizada porque se dispone en ella un freno-filtro para compensar la salida intermitente, no uniforme, de la banda que se desliza de la bobina de descarga, al tiempo que frena automáticamente, con más o menos intensidad, la cinta y atiende a equilibrar las tensiones durante el largo periodo de su desfile.

315. 3ª.= Nueva máquina, según reivindicaciones anteriores, caracterizándose porque comprende dispositivos que permiten la regulación voluntaria, en pleno funcionamiento y sin trastorno apreciable en la audición, de la tensión del embrague en el eje de la bobina que recoge la cinta, de la tensión del freno en el eje de la bobina contraria, de la acentuación o reducción del trabajo encomendado al freno-filtro, del centrado automático de la pista y del centrado, a voluntad, de la ventana de lectura.

320. 4ª.= Nueva máquina para la reproducción de sonidos, tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los dibujos que se acompañan.

325. Esta memoria consta de diez hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 30 de Noviembre de 1944.

JOSE VAL DEL OMAR.  
Por Poder de J. GÓMEZ ACERVO

FIG. 1

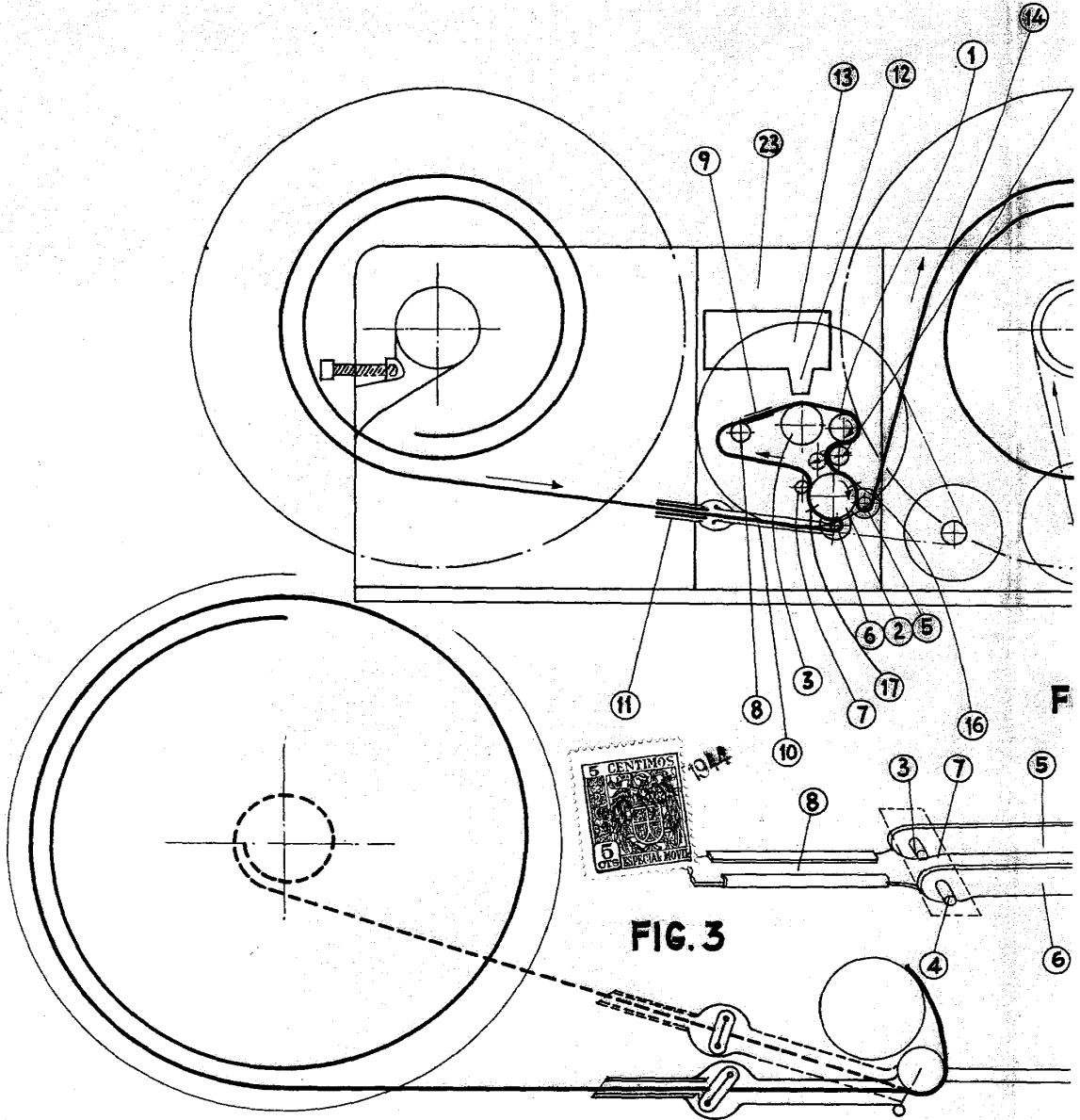


FIG. 3

MADRID 30 NOVIEMBRE DE 1944  
 JOSE VAL DEL OMAR.  
 P. P.

Por Poder de J. GOMEZ AS

*Jose Val del Omar*

1/2

FIG. 2

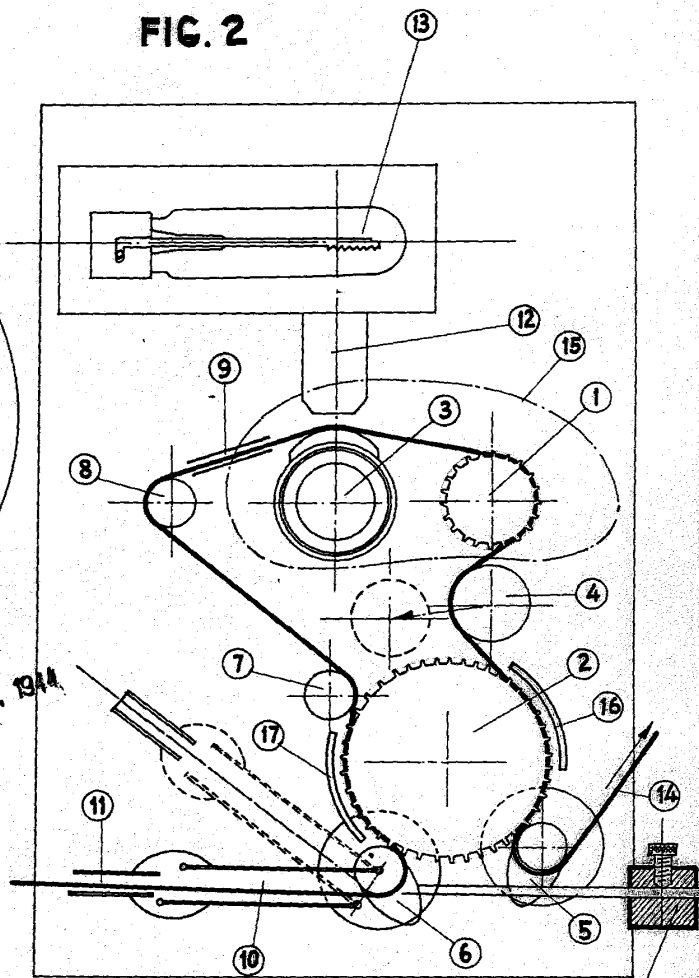


FIG. 3a

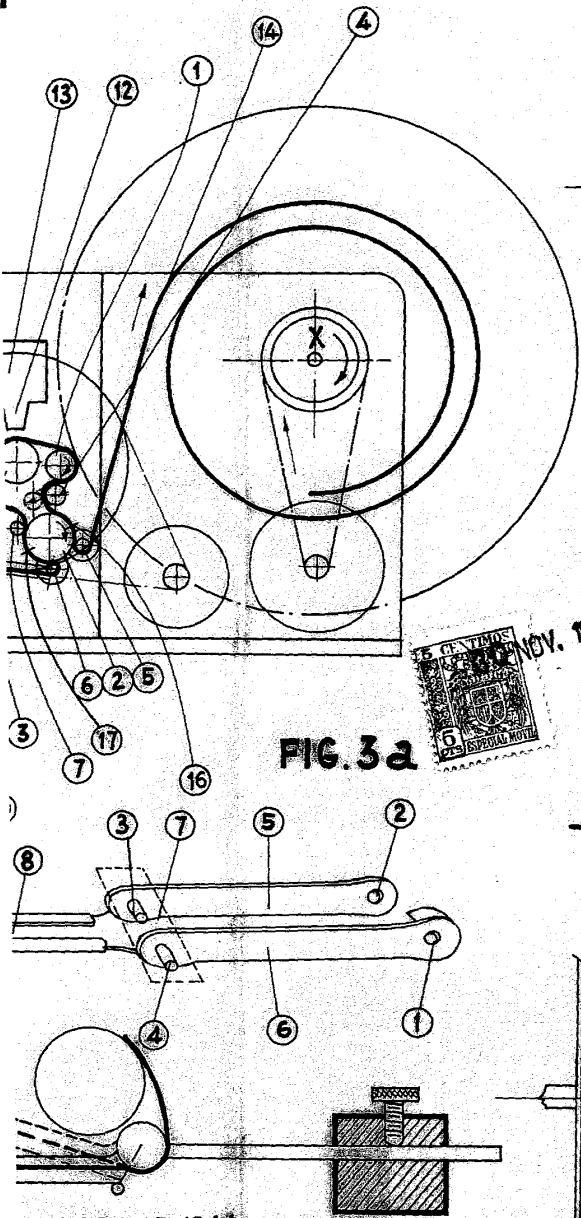
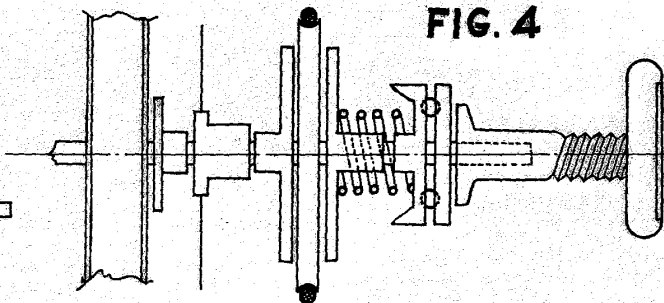


FIG. 4



VIEMBRE DE 1944  
EL OMAR.



*[Handwritten signature]*

2/2