



111263

MEMORIA DESCRIPTIVA

para una patente de introducción por cinco años por "PERFECCIONAMIENTOS RELATIVOS A APARATOS REGISTRADORES Y REPRODUCTORES DE SONIDOS" (sexto grupo, clase 53) a favor de D. William Frederick Croll, residente en Bloomsburry, London, (Inglaterra), 1 Museum Street.

=====

El invento se refiere a aparatos registradores y reproductores de sonidos, como por ejemplo, los gramófonos, y constituye una conexión susceptible de ser fijada al árbol de la placa giratoria u otro miembro móvil del aparato, para permitirle operar en conjunción con registradores de sonidos producidos sobre filamento, alambre, papel, cinta o material análogo, que pueda ser arrollado y desarrollado y pasado sobre un miembro de soporte en contacto con un estilete o dispositivo análogo en conexión con una caja de sonoridad.

Conforme a una de las formas de este invento, un bastidor o soporte susceptible de ser colocado o fijado sobre una parte estacionaria del aparato, lleva dispuesto un eje o árbol principal provisto de medios, en virtud de los cuales puede ser acoplado a un miembro-motor del gramófono o aparato similar, y un par de ejes rotativos sobre cuyas bobinas puede ser fijada una tira de cinta impresionada, siendo los ejes de las bobinas accionadas por medio de poleas o engranajes análogos, mientras que la cinta es alimen-



tada por un engranaje separado de una bobina a otra, Los ejes de las bobinas son accionados de preferencia a fricción haciendo pasar una cinta sobre poleas en los ejes y sobre una polea central accionadora en un árbol intermedio puesto en movimiento por el eje principal, siendo la rotación de estas poleas independiente del movimiento del registro que pasa por encima y alrededor de un rodillo separado sobre el árbol intermedio, o preferentemente sobre este rodillo y un segundo rodillo de guía, el cual coopera a retener el registro en su sitio dándole el suficiente encaje para efectuar su rotación. El accionamiento para las bobinas es a fricción, siendo éstas preferentemente montadas a rotación sobre dichos ejes y accionadas por discos de fricción en uno de los extremos de las bobinas, de tal suerte, que el registro es arrollado sobre la bobina que se halla inicialmente vacía, bajo una tensión determinada por el disco de fricción que acciona sobre esta bobina, mientras que el eje que efectúa el arrollamiento del registro es hecho girar a una velocidad algo mayor que la necesaria para evitar cualquier aflojamiento del registro. La alimentación de la cinta y su velocidad están controladas por el rodillo sobre el que pasa aquella, teniendo la velocidad de este último una relación definida con la velocidad motriz del gramófono. El mecanismo de engranaje entre el árbol principal y el intermedio, es preferentemente del tipo de bisel.

El soporte principal de la guarnición comprende una ligera plataforma con un bastidor para soportar los ejes de las bobinas, la cual plataforma va provista por su centro de un soporte a través del cual se extiende el eje principal de rotación, cuyo extremo inferior va ranurado o de otro modo para engranar, por ejemplo, en la placa giratoria corriente u otro eje giratorio del gramófono, fonógrafo o máquina de dictar, mientras que la plataforma es sus-



ceptible de ser fijada a la caja del aparato reproductor de sonidos en cuestión. La guarnición va también provista de un soporte rígido o respaldo para el registro en el punto en el que el aparato reproductor del sonido o estilete se apoya sobre el registro cuando éste atraviesa en su marcha la caja de resonancia. En un gramófono ordinario todo esto es necesario aplicar para utilizar el motor del gramófono para la impresión o reproducción de sonidos por el filamento, alambre, cinta o análogo, teniendo el registro arrollado que soportar el adaptador sobre la placa giratoria y conectarla al eje. Ahora bien, esta placa giratoria podrá ser separada si así se prefiere.

Por la conveniente adaptación del ajuste o fijación, pueden emplearse dos o más registros simultáneamente en combinación, por ejemplo, dos o más voces registradas por separado o instrumentos en una representación musical o dramática.

El engranaje biselado se ha ideado de tal suerte, que la impulsión puede ser invertida, de manera que el motor del gramófono pueda servir también para arrollar hacia detrás la cinta después de usada.

En una modificación de este aparato mas especialmente para filamentos impresionados, una de las bobinas puede ir montada directamente sobre el eje giratorio del gramófono y la otra bobina ir soportada por un brazo conectado por una grapa a la caja del gramófono, conteniendo también el soporte sobre el cual pasa dicho filamento; haciéndose pasar este último entre espigotes de guía sobre el brazo.

En una ulterior modificación puede montarse una rueda de fricción sobre el eje de la placa giratoria del gramófono, susceptible de colocarse dentro del espacio entre las bridas de una de las bobinas y hacerle girar, por fricción, contra la cinta im-



presionada arrollada a la misma. Las dos bobinas son entonces montadas una en cada extremo de una vigueta montada céntricamente a rotación, y que contiene el soporte sobre el cual pasa la cinta impresionada. La vigueta va montada a rotación sobre un brazo que puede ser fijado a la pared de la caja del gramófono o sobre una plancha susceptible de ajustarse sobre dicho brazo. Durante la rotación para colocar en una u otra posición una u otra bobina, se pondrá en contacto de fricción con la rueda de fricción sobre el árbol del gramófono y en su consecuencia la cinta impresionada será arrollada simplemente o arrollada hacia atrás. Unos pasos de fieltro o materia análoga debajo de las bobinas, proporcionarán a estas una resistencia suficiente de fricción cuando se empleen para poner en marcha la cinta o el registro.

En una variante ulterior se emplea la placa giratoria usual del gramófono para accionar el mecanismo de conexión. Las bobinas son accionadas a fricción desde una rueda de fricción con la que cada una de aquellas puede ser puesta en contacto, mientras que la otra permanece fuera de contacto por medio de una leva. La rueda de fricción está montada sobre un eje, sobre el que se disponen dos ruedas motrices cada una de las cuales puede ir calzada o acunada al eje para ponerle en rotación. Estas ruedas giratorias se ponen en contacto con la cara de la placa rotativa del gramófono, disponiéndose una de ellas sobre un lado del eje y la otra al otro lado del mismo. Una de estas ruedas giratorias se ha dispuesto para un arrollamiento repetido estando más separada que la otra del eje de la placa giratoria.

Con referencia a los dibujos que se acompañan, la figura 1 representa una vista lateral en elevación, y

La figura 2 una elevación anterior o frontal de la forma del invento primeramente descrita.



La figura 3 es una vista de plano, y

La figura 4 es una vista en elevación lateral de una variante, en la cual una de las bobinas va montada sobre el eje de la placa giratoria del gramófono.

La figura 5 es un plano, y

La figura 6 una elevación lateral de otra variante, en la cual van las bobinas montadas sobre una vigueta giratoria, de manera que cada una de ellas pueda ser puesta en rotación por una rueda de fricción montada sobre el eje de la placa giratoria del gramófono.

La figura 7 es un plano;

La figura 8 es una vista en elevación lateral, y

La figura 9 una elevación anterior de una variante, en la cual ^{la} placa giratoria del gramófono se utiliza para accionar las bobinas por medio de un engranaje de fricción.

La figura 10 es una vista de detalle de parte del mismo.

La figura 11 ilustra un dispositivo para operar con dos registros simultáneamente.

Con referencia a las figs. 1 y 2, a indica el eje del gramófono y b la caja del mismo. Una tabla c colocada a través de la caja va fijada a la misma por cualquier clase de dispositivos tales como d d. Montado sobre la plancha e va un bastidor e de cualquier forma conveniente, el cual contiene cojinetes como en e¹ e² para un eje f, que tiene medios de conexión representados convencionalmente en g para la conexión del árbol a. Un manguito h acunado al eje f soporta dos piñones biselados i i¹ y un collar j para un engranaje de estirado j¹. Cualquiera de los piñones i i¹ puede engranarse con la rueda biselada l sobre un árbol l¹ que contiene una polea de correa l² y una rueda l³ alimentadora de filamento o tira impresionada. La polea de correa l² va conectada por la correa m a las dos poleas de correa m¹ m² sobre los árboles



m^3 m^4 respectivamente, los cuales soportan los discos m^5 que hacen girar a fricción los discos m^6 sobre las bobinas n n^1 respectivamente. La cinta impresionada o registro o se representa transportada por estas bobinas n n^1 y pasa, como se representa por una línea de puntos en la fig. 2, desde la bobina n sobre el soporte p , sobre la rueda guía en p^1 , desde ésta por debajo de la rueda alimentadora l^3 , desde ésta hacia atrás sobre la rueda guía en p^1 a la bobina n^1 . Un brazo r sobre el bastidor e soporta la caja de sonoridad r^1 con su estilete r^2 que descansa sobre la cinta impresionada por donde pasa sobre el soporte p . El cuello de la caja de sonoridad r^3 puede ser conectado por un tubo flexible a la bocina del gramófono (no representada).

Con referencia a la modificación representada en las figuras 3 y 4 la grapa d^1 contiene una mordaza d^2 a la que se fija por un juego de tornillos d^3 una plancha ranurada d^4 sobre la cual ^{se} dispone un perno o clavija d^5 para recibir una de las bobinas n^2 . El soporte p^2 es también sostenido por la plancha d^4 , siendo guiada la cinta impresionada hasta el soporte p^2 y fuera del mismo por medio de dos pares de clavijas p^3 , p^4 . La otra bobina n^3 va montada directamente sobre el eje a de la placa giratoria del gramófono. El tornillo d^6 en la grapa d^1 sirve para ajustar la altura del dispositivo para que pueda ser empleado con gramófonos que tengan diferentes alturas de su tubo envolvente.

Con referencia a las figs. 5 y 6, una grapa análoga a la de las figs. 3 y 4 lleva dispuesta una plancha d^4 , sobre la que va montado a rotación el brazo giratorio s el cual contiene cerca de cada extremo un perno o clavija s^1 , s^2 para la recepción de las bobinas n^4 , n^5 . El brazo s lleva también dispuesto el soporte para la cinta impresionada y pernos de guía para la misma como las representadas en las figuras 3 y 4. Sobre el eje



de la placa giratoria a del gramófono va montada una rueda de fricción t. El brazo s es arrastrado por un muelle t¹ de tal manera, que una de las bobinas n⁴ ó n⁵ es mantenida en contacto con la rueda t. El muelle t¹ va enganchado en forma separable en el brazo y puede ser conectado a alguno de los dos ojos t², t³, según la posición del brazo s. Unos pasos de fricción u u van situados debajo de las bobinas para ofrecer resistencia friccional al disparo o puesta en marcha de la cinta registradora.

Con referencia a la modificación representada en las figs. 7 a 10, v representa una parte de la placa giratoria de un gramófono; w es un bastidor soportado de cualquier modo conveniente por la cubierta del gramófono y provisto de un miembro proyectado hacia abajo w¹ con un cojinete w² para un árbol hueco w³, sobre el cual giran libremente las dos ruedas w⁴, w⁵. El árbol w³ va ranurado en la proximidad de las ruedas w⁴, w⁵ y unas cuñas dispuestas en la clavija w⁶ dentro del árbol w³ se proyectan a través de las ranuras, siendo susceptible de introducirse unas llaves de paso en cada una de las ruedas w⁴, w⁵ según la posición de la clavija w⁶ para acuar o calzar de este modo una u otro de las dos ruedas w⁴, w⁵ al árbol w³. Este último contiene también una rueda de fricción w⁷ acondicionada para penetrar entre las bridas de una de las bobinas n⁶, n⁷ y hacer presión contra los arrollamientos de la cinta impresionada. Las bobinas n⁶, n⁷ son soportadas por las palancas angulares x¹, x² montadas a rotación en x³, x⁴ respectivamente sobre el bastidor w. Los muelles x⁵, x⁶ tienden a arrastrar las palancas angulares x¹, x² para apretar las bobinas contra la rueda de fricción w⁷. Una leva y montada a rotación sobre el bastidor w y operada por un botón estriado y¹ es susceptible de apoyarse contra una u otra de las palancas angulares x¹, x² y mantener la correspondiente bobina fuera de contacto con la rueda de



fricción w⁷. El soporte para la cinta va indicado en p³.

La fig. 11 ilustra una modificación en la cual dos cintas o registros pueden ser impresionadas o reproducidas simultáneamente mediante el empleo de dos cajas de sonoridad r⁸, siendo las cintas conducidas por dobles carretes n⁸, duplicándose también en p⁸ de manera análoga las ruedas guías para las cintas.

Se comprenderá que el estilete del registrador o reproductor está acondicionado para descansar sobre la cinta cuando ésta pasa sobre su soporte, como en cada una de las figs. 3 a 9, del mismo modo que se representa en las figs. 1 y 2.

Se comprenderá también que los sonidos recibidos por la caja o cajas de sonoridad pueden ser impresionados sobre la cinta o cintas para reproducirlos, o bien registros ya impresos sobre una o varias cintas pueden ser convertidas en sonidos por medio de la caja o cajas de sonoridad, según los casos.

N O T A

Se declara que el objeto de la presente patente de introducción es conocido en el Extranjero, pero no practicado en territorio español, con las siguientes

R e i v i n d i c a c i o n e s

=====

- 1.- Una conexión para un gramófono o aparato análogo registrador o reproductor de sonidos, el cual comprende un bastidor provisto de medios para soportar una bobina o bobinas llevando una tira, cinta o filamento para el registro o reproducción de sonidos o desde la cual el sonido registrado es reproducido y medios para mover este registro o cinta por la energía



- derivada del motor del gramófono o aparato análogo, siendo dicho bastidor conectable a la caja del mencionado aparato.
- 2.- Una conexión, según la reivindicación 1, en la cual la cinta o registro puede ser movida en cualquier dirección por el motor del gramófono para el registro o la reproducción y arrollamiento repetido respectivamente.
 - 3.- Una conexión, según la reivindicación 1, la cual comprende un eje que acciona una bobina y que puede conectarse a un árbol de una placa giratoria de un gramófono.
 - 4.- Una conexión, según la reivindicación 1, que comprende dos bobinas, cada una de las cuales es conectable por separado directamente a un eje de una placa giratoria de un gramófono.
 - 5.- Una conexión, según la reivindicación 1, la cual comprende una rueda de fricción conectable al eje de una placa giratoria de un gramófono y una vigueta rotativa que lleva dispuestas las bobinas y que puede desplazarse para poner en contacto cada una de dichas bobinas con la mencionada rueda de fricción.
 - 6.- Una conexión, según la reivindicación 1, la cual comprende una rueda giratoria que acciona una rueda de fricción para la operación de las bobinas, siendo susceptible la primera de dichas ruedas para montarla sobre una placa giratoria de un gramófono y ser accionada por ella a fricción.
 - 7.- Una conexión, según la reivindicación 1, la cual comprende dos ruedas giratorias que accionan una rueda de fricción para la operación de las bobinas, siendo estas ruedas acondicionadas para montarlas sobre la placa rotativa de un gramófono y ser accionadas a fricción por la misma, empleándose una de las ruedas para la impresión de los sonidos o para la reproducción de los mismos, y la otra para volver a arrollar la cinta o el registro, y medios para conectar una de dichas ruedas giratorias para la operación mientras que la otra gira libremente.



10.-

- 8.- Una conexión según las reivindicaciones 6 ó 7, la cual comprende una sola rueda de fricción para la operación por dichas ruedas giratorias que se montan sobre la placa giratoria de un gramófono y medios para engranar a voluntad una de las dos bobinas con dicha rueda de fricción para registrar y reproducir y para volver a arrollar respectivamente.
- 9.- Una conexión, según la reivindicación 3, en la cual el eje que opera la bobina es accionado por medio de un mecanismo de engranaje reversible para invertir la dirección de rotación de las bobinas.
- 10.- Una conexión según la reivindicación 1, la cual comprende medios para la operación simultánea de una pluralidad de tiras registradoras de sonidos, cintas o filamentos, para la impresión o reproducción simultáneas.

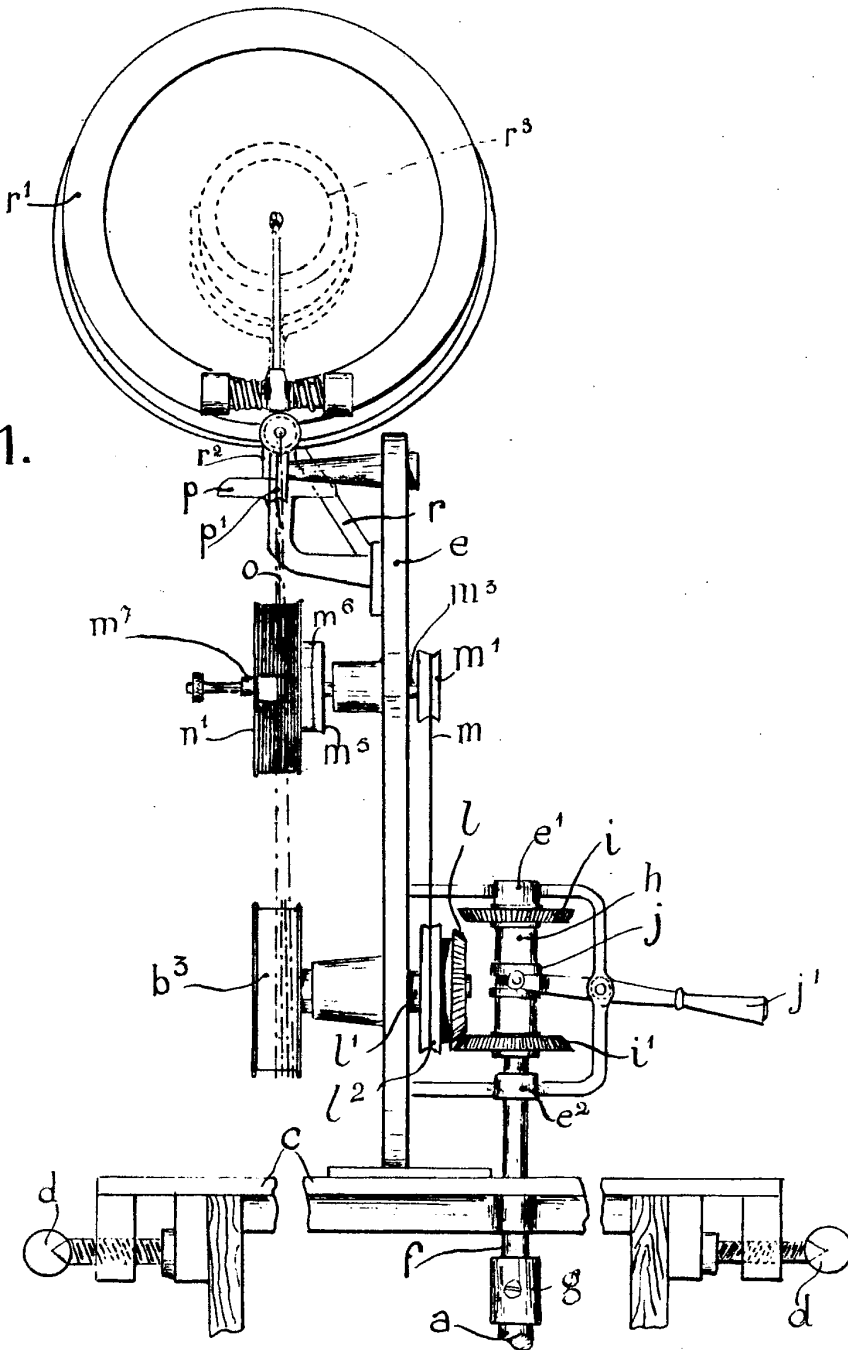
La patente cuyo privilegio de introducción se solicita por cinco años para España y sus dominios deberá recaer por "PERFECCIONAMIENTOS RELATIVOS A APARATOS REGISTRADORES Y REPRODUCTORES DE SONIDOS" (sexto grupo, clase 53) según se describe y reivindica en la presente memoria y se ilustra con los dibujos que a la misma se acompañan.

Madrid 2 de Febrero 1929.

pp: William Frederick Croll.



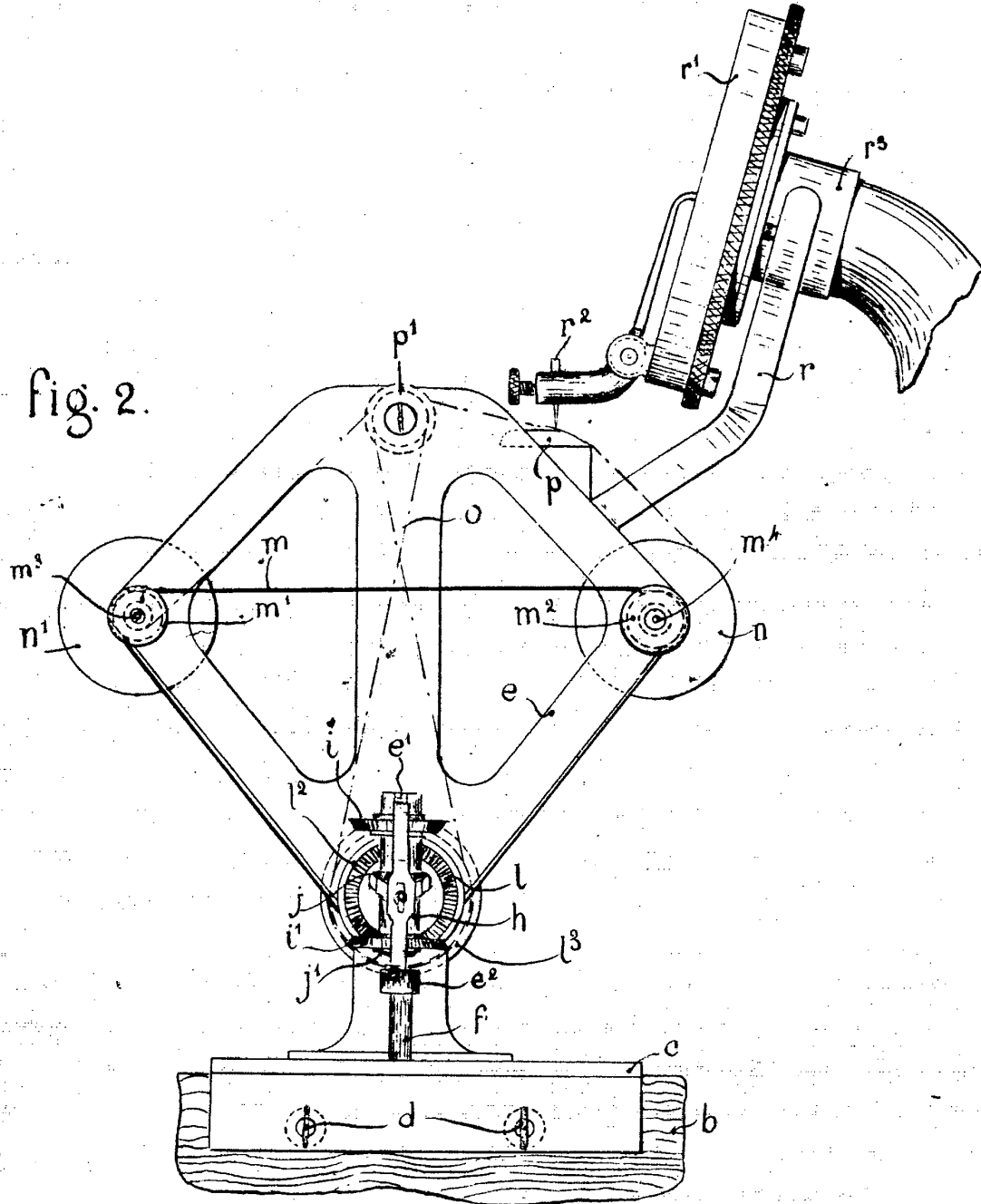
fig. 1.



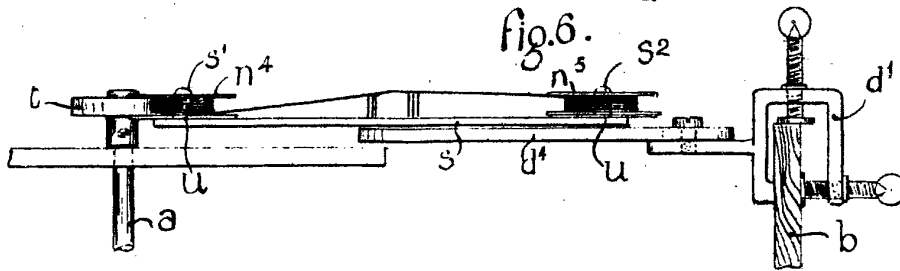
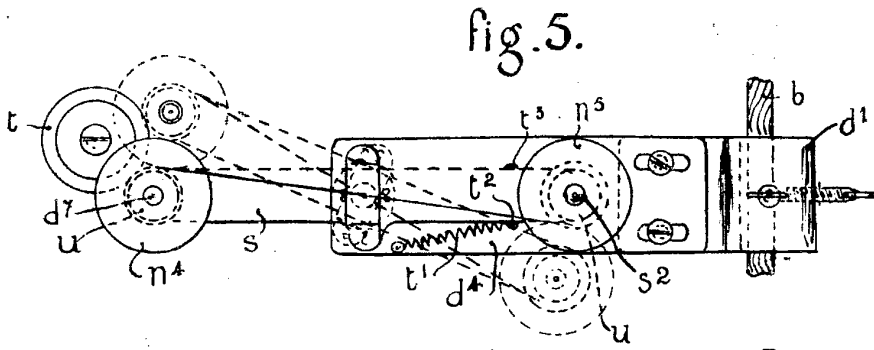
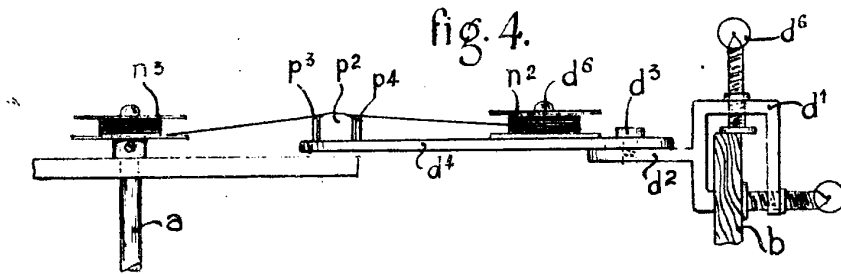
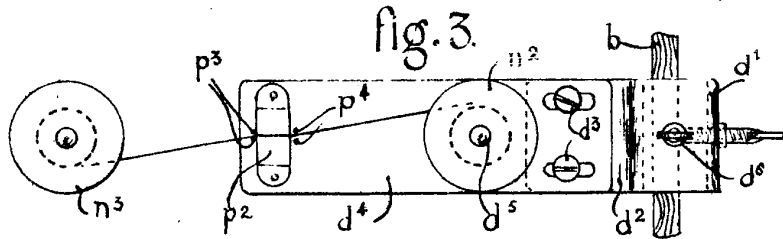
*Encaje variable
por William Frederick Broll
Geneva*



fig. 2.



Escola variable
pp: William Frederick Croll
Quarstein



Escala variable
pp: William Frederick Croll
J. M. Croll



fig. 7

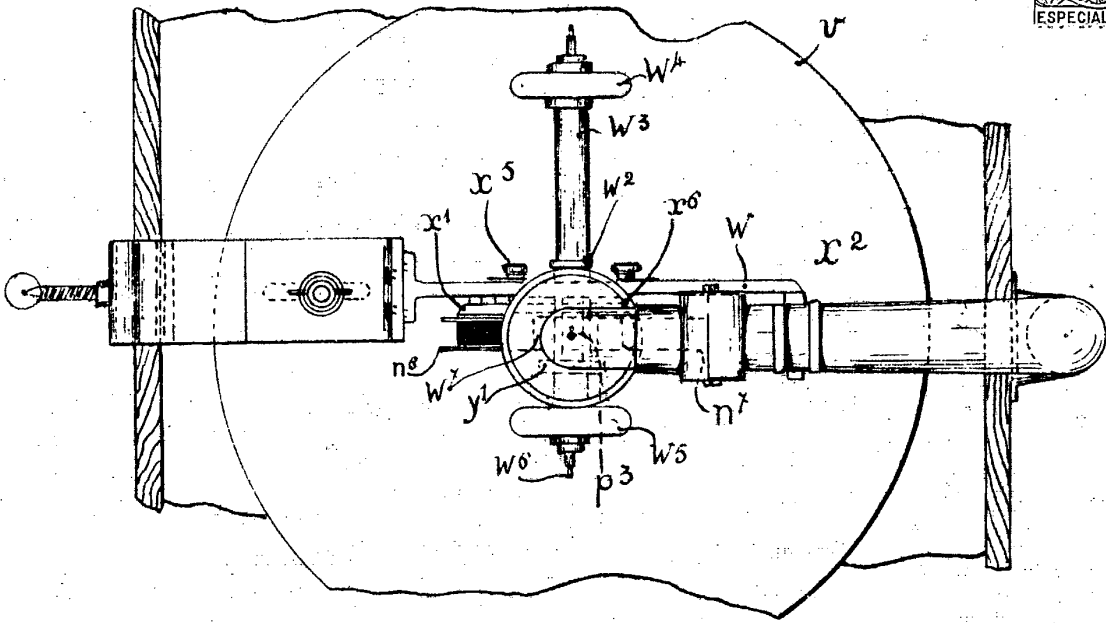


fig. 8

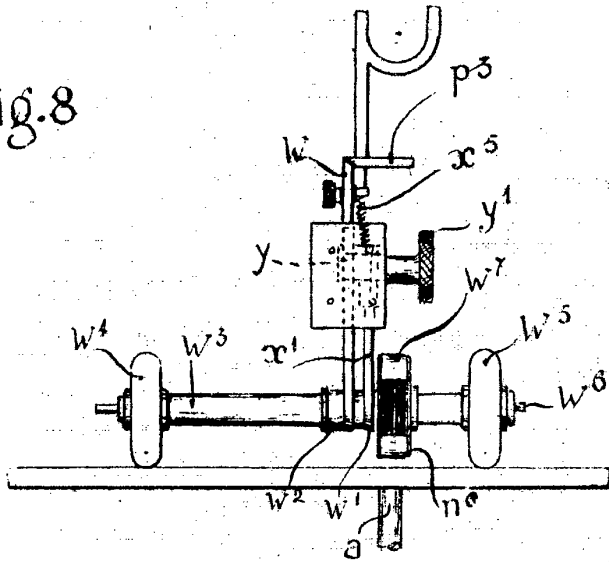
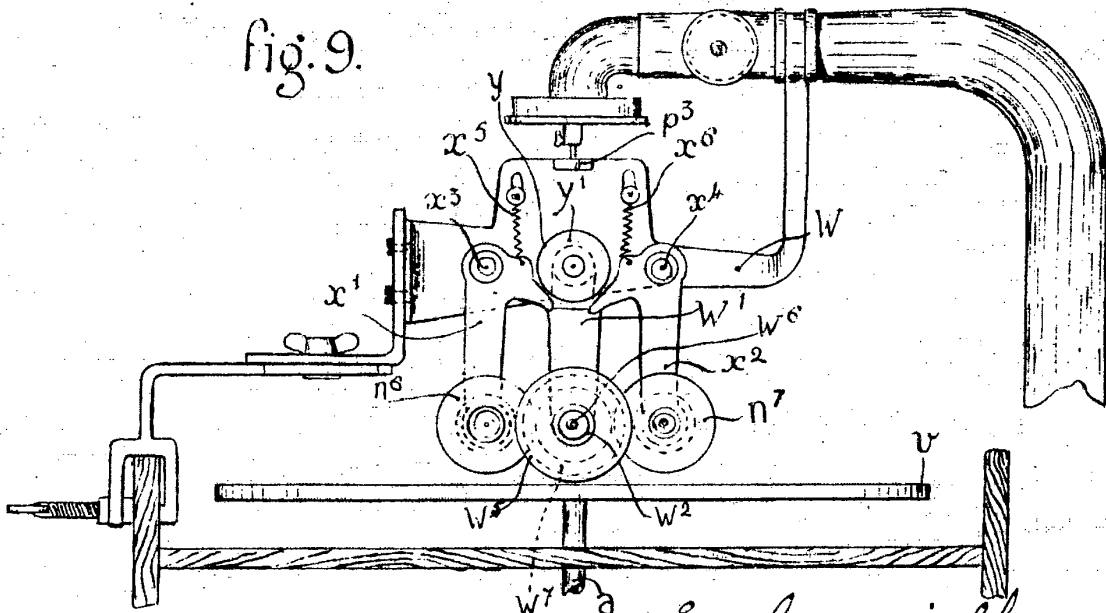


fig. 9.



Escala variable
pp: William Frederick Groll
Ex. 1000

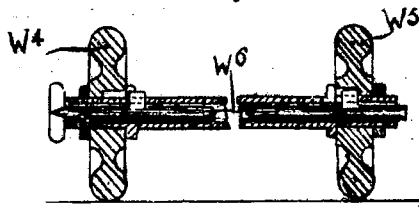


fig. 10.

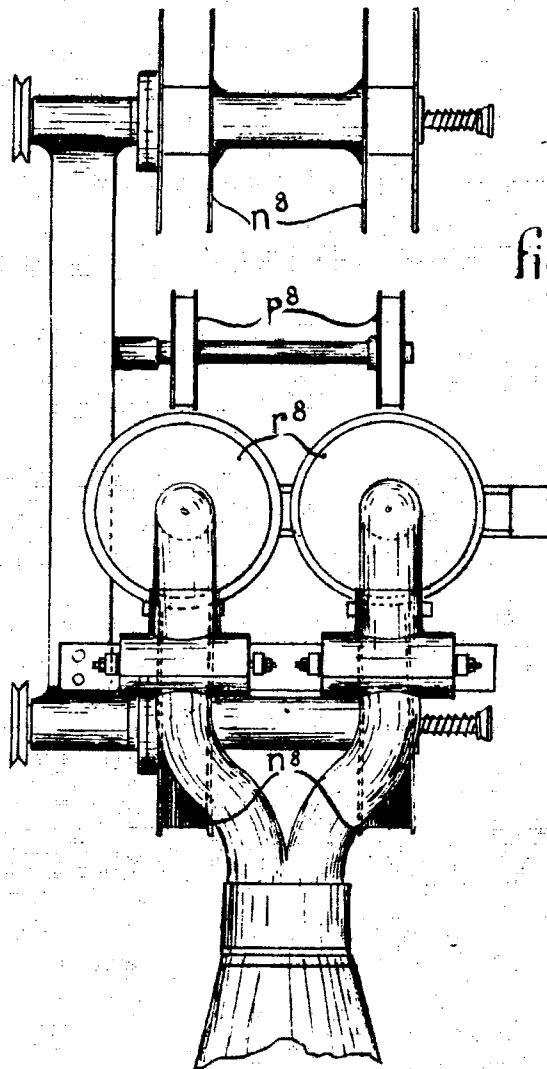


fig. 11.

Escala variable
pp: William Frederick Croll
Quincy