

M E M O R I A descriptiva que forma -  
parte integrante de la PATENTE DE INTRODUCCION solici-  
tada en España a nombre de Don George William Sinclair,  
por "Mecanismo de transmisión de movimiento". (Clase 28)



-ooOoo-

El objeto de esta invención es un me-  
canismo de transmisión de movimiento y está caracteriza-  
do en que consta de dos órganos, motor y de arrastre que  
giran alrededor de ejes geométricos diferentes, así como  
de un órgano de trabazón que está intercalado entre los  
dos órganos, motor y de arrastre y vá unido a ellos por me-  
dio de dos articulaciones, de las cuales una por lo menos  
es universal, hallándose el punto de cruce de los dos e-  
jes geométricos de rotación de la articulación universal-  
á distancia del eje de rotación del órgano motor ó de a-  
rrastre, al cual pertenece.

Los dibujos de la hoja adjunta, repre-  
sentan esquemáticamente y a título de ejemplo, una forma  
de ejecución del mecanismo.

Las figuras 1 y 2 muestran un alzado y  
una proyección horizontal.

Las figuras 3 y 4 muestran también un  
alzado y una proyección horizontal, pero enseñan algunas  
partes en distintas posiciones.



Uno de los órganos mencionados al principio de esta memoria, está constituido por un árbol motor a que descansa en unos apoyos b, c en los cuales puede girar, pero no puede resbalar axialmente; vá provisto en una de sus extremidades de una manivela de accionamiento d y en la otra de una manivela e perpendicular al eje horizontal f del árbol a. El otro órgano accionado está formado de un árbol g sostenido por unos apoyos h, i en los cuales puede ~~otra~~ girar alrededor de un eje horizontal j y moverse axialmente; el eje j se halla en el mismo plano horizontal que el eje f. Entre la manivela e del árbol a y el árbol g vá intercalada una viela k que constituye el órgano de trabazón y vá unida á cada uno de ellos por medio de una articulación; consta de dos piezas transversales w, x, de las cuales una de ellas, la w, puede girar alrededor del eje y de la manivela, pero no puede resbalar sobre esta manivela e, y la otra pieza transversal x vá fijada al árbol j, así como consta también de dos piezas longitudinales y, z, que pueden girar sobre las piezas w, x, según unos ejes l, m, transversales, con relación al eje, j, el primero, y con relación al eje y el segundo; el eje m está situado a cierta distancia del eje f, mientras que el eje l corta al eje j. La articulación e, w, y, z es por lo tanto universal, al paso que la articulación x, y, z es sencilla.

Los apoyos b, c están sostenidos por una placa n que gira en o sobre una placa de asiento q según un eje vertical p que corta el eje f y se encuentra en el plano vertical que contiene la curva descrita por el centro de la articulación e, w, y, z, cuando se hace girar el árbol a alrededor del eje f. En la placa n vá practicada una corredera r en arco de círculo por la cual pasa un vástago<sup>o</sup> atornillado s que lleva una tuerca de ma-

riposa  $t$ ; esta última permite fijar la palanca  $n$  en diversas posiciones.

El funcionamiento de esta forma de ejecución es como sigue:

Cuando los dos ejes  $f$ ,  $j$  de los árboles  $a$ ,  $g$  coinciden, como lo muestran las figuras 1 y 2, la rotación comunicada a la manivela  $d$  se transmite de una manera igual al árbol  $g$ , es decir que este último, posee en -- cualquier instante la velocidad angular del árbol  $a$ . Además, no efectúa ningún movimiento axial.



Supongamos ahora que por rotación de la -- placa  $n$  se lleva el eje  $f$  a la posición que representan -- las figuras 3 y 4, en donde el eje  $f$ , en lugar de coincidir con el eje  $j$  forma con el cierto ángulo  $\psi$ . Durante cada giro de la manivela  $d$  la intersección del eje  $m$  y del eje -- longitudinal  $y$  de la manivela  $g$  describe un círculo que se encuentra en un plano vertical oblicuo con relación al eje  $j$  que ya no es perpendicular. De ello resulta que el árbol  $g$ , además del movimiento de rotación, recibe un movimiento axial de vaivén. Además, es necesario observar que si se comunica a la manivela  $d$  una velocidad angular uniforme, la velocidad angular del árbol  $g$  varía durante cada giro entre unas máximas y unas mínimas: hay dos puntos separados  $180^\circ$  uno de otro en que alcanza el mismo valor máximo y -- dos puntos separados igualmente de  $180^\circ$  uno de otro en que llega el mismo valor mínimo; la separación entre un punto en que la velocidad es máxima y un punto en que la velocidad es mínima es de  $90^\circ$ .

La amplitud del movimiento axial del árbol  $g$  varía entre 0 y un límite superior, según el ángulo  $\psi$  -- que forman los ejes  $f$ ,  $j$ . Moviendo ~~la~~ la placa  $n$  se pueden pues obtener todos los valores comprendidos entre estos --

dos límites.

Si consideramos ahora el arbol  $g$  como motor y el arbol  $a$  como de arrastre y se comunica al arbol  $g$  un movimiento de vaiven, el arbol  $a$  se pone á girar. Hay dos puntos muertos que se producen a cada cambio de sentido del movimiento axial del arbol  $g$ , aun cuando el movimiento del arbol  $a$  será no obstante continuo, a condición de que este arbol,  $a$ , por su propia masa ó por una masa a la cual se encuentre unido, un volante por ejemplo, pueda salvar estos puntos muertos.



La forma de ejecución representada es puramente esquemática, de manera que el mecanismo puede realizarse mediante diferentes piezas y órganos.

El órgano de trabazón  $k$  puede estar unido al arbol  $g$ , no ya por simple articulación sino mediante una articulación universal; en este caso los ejes de rotación  $f, j$  pueden hallarse ya sean en el mismo plano horizontal, ya sea en planos horizontales diferentes y no es necesario que la curva descrita por el punto de cruce de los ejes de rotación  $y, l$  de la articulación  $e-w-y-z$  se encuentre en el plano vertical que contiene el eje  $p$ .

La manivela  $e$  y el eje  $y$  pueden no ser perpendiculares al eje  $f$ . Entonces, si el órgano de trabazón  $k$  está unido al arbol  $g$  por una articulación simple es necesario que la prolongación del eje  $j$  del arbol  $g$ , el eje  $f$  del arbol  $a$ , el eje  $y$  de la manivela  $e$ , se crucen en el mismo punto. La velocidad angular del arbol  $g$ , de arrastre, variará entonces periódicamente entre dos límites superiores que se alcanzan en dos puntos distanciados de  $\pm 180^\circ$  uno de otro, uno de los cuales es mayor que el otro, y dos límites inferiores iguales que se alcanzan en unos puntos distanciados de uno de los límites superiores del mis-

no ángulo pero no están a, 180° uno de otro.

El órgano k puede hacerse de una sola pieza.

El mecanismo puede servir, por ejemplo, para accionar mezcladoras, en las cuales se hace necesario un movimiento de rotación y un movimiento axial a la vez, así como para bombas de agua, de vacío, compresores de aire y otros en que la combinación del movimiento axial y del movimiento de rotación se utilizará para permitir la admisión y la salida del fluido por medio de lumbreras practicadas en los émbolos y paredes de los cilindros. Se podrá emplear también para transformar el movimiento de vaivén de un órgano tal como un pistón, en un movimiento de rotación; en este caso el árbol g es el órgano motor.

Se puede utilizar el hecho de que la velocidad angular del árbol g varía durante cada giro para ciertas aplicaciones, por ejemplo, para el accionamiento de máquinas magneto-eléctricas de encendido en las cuales es bueno tener en ciertos momentos una velocidad angular mayor; sin embargo no conviene en este caso que el árbol de la máquina tenga un movimiento axial; se constituye pues el órgano de trabazón de dos ó mas piezas que resbalen longitudinalmente unas en relación a otras, de manera, que la longitud del órgano pueda variar durante cada giro del órgano motor y que el árbol de la máquina permanezca axialmente inmóvil.



N O T A- Se reivindica como, objeto de esta patente de introducción, por 5 años:

1º.- Un mecanismo de transmisión de movimiento, caracterizado esencialmente en que consta de dos órga-

nos motor y de arrastre que giran alrededor de ejes geométricos diferentes, así como de un órgano de trabazón - que se halla intercalado entre los dos órganos motor y de arrastre y vá unido á ellos por medio de dos articulaciones de las cuales una por lo menos es universal, hallándose el punto de cruce de los dos ejes geométricos de rotación de la articulación universal a distancia del eje de rotación del órgano motor ó de arrastre al cual pertenezca.

2º.- Un mecanismo según la reivindicación anterior caracterizado en que uno por lo menos de los órganos motor y de arrastre vá dispuesto de manera que pueda girar alrededor de un eje transversal con relación al eje de rotación de este órgano.

3º.- Un mecanismo según la reivindicación primera, caracterizado en que el órgano de trabazón vá - dispuesto de manera que su longitud pueda variar durante cada giro del órgano motor.

Todo, tal y conforme queda descrito en esta memoria que consta de seis hojas mecanografiadas y representado a título de ejemplo, por los dibujos de la hoja adjunta.

Esta patente recaerá en un "Mecanismo de transmisión de movimiento". (Clase 28).

Barcelona 25 de Febrero 1927.

P.P.



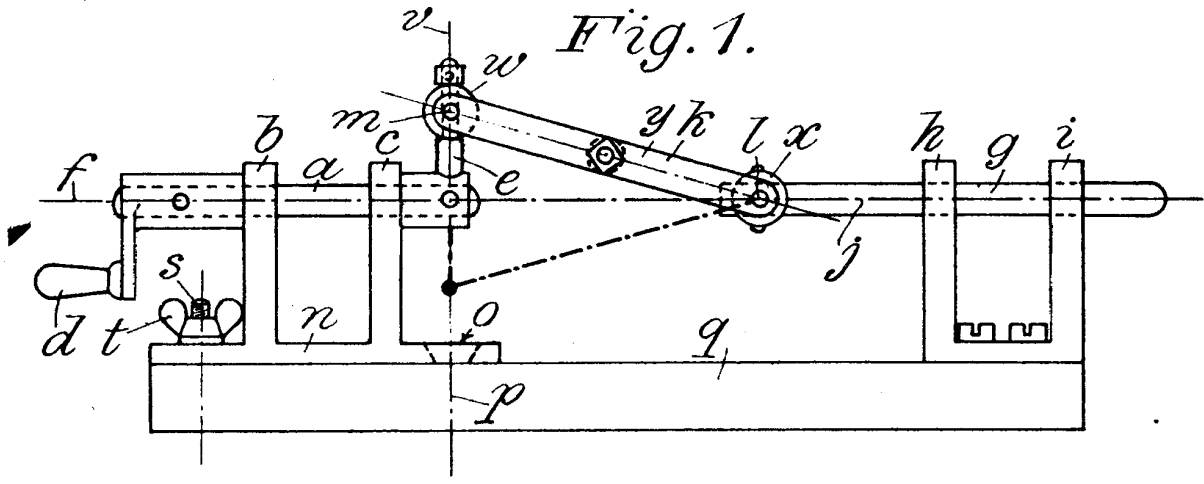


Fig. 1.

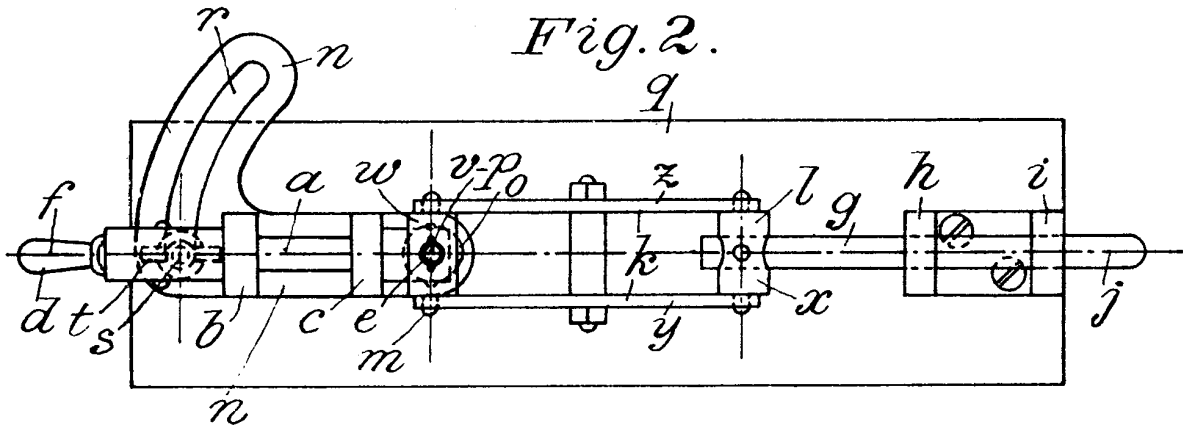


Fig. 2.

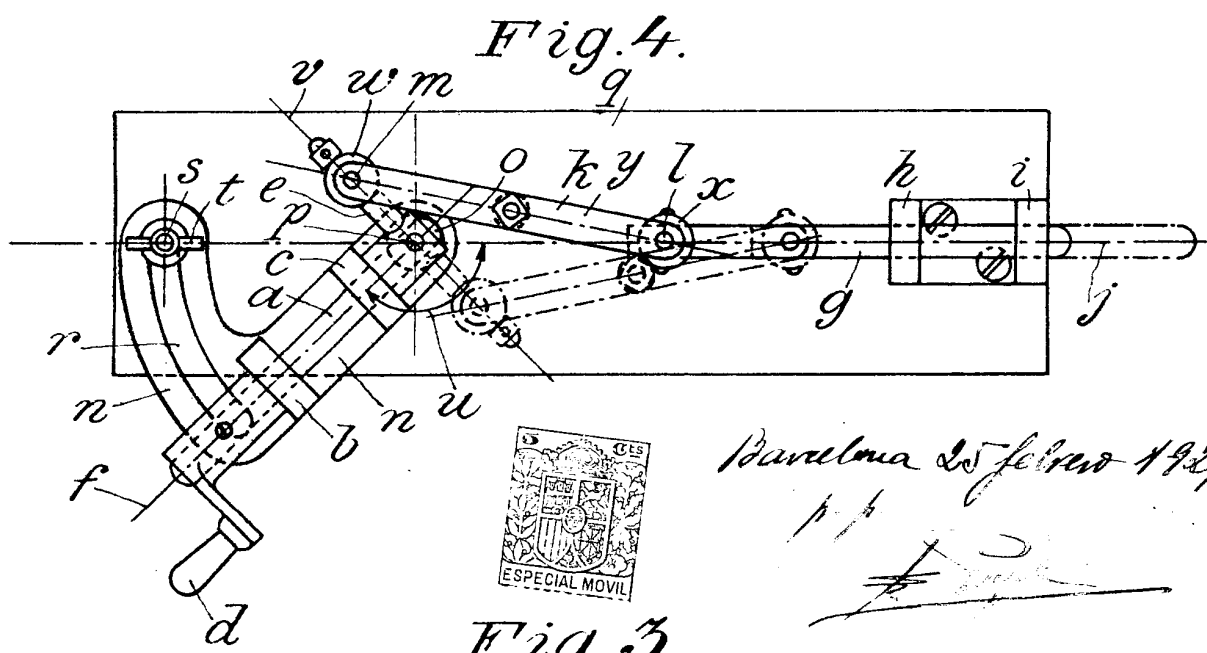


Fig. 4.



Barcelona 25 febrero 1927

*[Handwritten signature]*

Fig. 3.

