

434414

Int. Cl. F 03 C

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de una

PATENTE DE INVENCION

Solicitante: CHARLES ALBERT CHRISTY

Domicilio: 201 Airport Drive FARMINGTON, New Mexico  
87401 ESTADOS UNIDOS.

Enunciado: DISPOSITIVO DE MOVIMIENTO MECANICO PARA  
PRODUCIR UN MOVIMIENTO EXTERNO SINCRONIZADO GIRATORIO.

Prioridad: de la solicitud de patente estadounidense nº 439.748 del 5 Febrero 1974.

---

EXTRACTO DE LA DESCRIPCION

Dispositivo generador de movimiento mecánico que incluye un elemento giratorio principal montado de manera giratoria en un dispositivo de bastidor y provisto de ranuras radiales que se abren en su periferia; un dispositivo de cigüeñal ajustable montado de manera giratoria coaxialmente respecto a dicho elemento giratorio principal y sujeto selectivamente en dicho dispositivo de bastidor impidiendo su rotación en unos emplazamientos elegidos; teniendo dicho dispositivo de cigüeñal una muñequilla de cigüeñal en la cual unas bielas están conectadas de manera articulada en una extremidad; y unos medios deslizantes conectados de manera articulada a dichas bielas en su otra extremidad y adaptados para deslizarse radialmente en el interior de dichas ranuras y fuera de ellas más allá de la periferia de dicho elemento giratorio cuando se hace girar dicho elemento giratorio. Dichos medios deslizantes están adaptados para deslizarse fuera de dichas ranuras y para penetrar de nuevo en dichas ranuras en cualquier orientación particular de dichas ranuras respecto a la esfera de un reloj, haciendo girar selectivamente dicha manivela a una posición elegida y bloqueándola en dicho dispositivo de bastidor para evitar su rotación.

ANTECEDENTES DEL INVENTO

Desde el comienzo de los tiempos los dispositivos generadores de movimiento mecánico han divertido y sorprendido al género humano. Aunque dichos dispositivos tienen frecuentemente poco valor práctico salvo para la diversión, muchos de ellos han llegado a ser útiles a los hombres reduciendo su trabajo, aumentando la velocidad de

las operaciones mecánicas y contribuyendo de otro modo a hacer progresar el nivel de vida de los hombres hasta fronteras previamente inalcanzables.

RESUMEN DEL INVENTO

5 El invento proporciona un dispositivo generador de movimiento mecánico de construcción y funcionamiento sencillos, y sin embargo capaz de producir movimientos mecánicos que no se creían posibles hasta la fecha.

10 Unos dispositivos de la técnica anterior que han sido comprobados como mas interesantes incluyen la estructura de máquina que se describe a título de ejemplo en la Patente Benedek nº 2.006.880 y en la Patente Ferris nº 2.427.325. Estas Patentes incluyen elementos de émbolo deslizantes mantenidos en el interior de una envoltura.

15 El invento proporciona un dispositivo generador de movimiento mecánico adaptado para estar soportado de manera giratoria en un bastidor y en el cual uno o varios elementos deslizantes pueden desplazarse radialmente dentro y fuera de unos sistemas de ranuras formados en él en unos emplazamientos ajustables de manera selectiva con lo cual  
20 dichos elementos deslizantes pueden ser mantenidos en el interior de dichos sistemas de ranuras o sobresalir de ellos para proporcionar un efecto productivo.

25 El invento proporciona además un dispositivo en el cual un elemento deslizante está adaptado para desplazarse radialmente dentro y fuera de una ranura formada en un elemento giratorio y está obligado a girar conjuntamente con dicho elemento giratorio para producir un movimiento combinado de rotación y de deslizamiento.

30 El invento proporciona además un dispositivo

en el cual un elemento deslizante giratorio y retractil puede ser utilizado prácticamente en el montaje de bombas, ruedas de agua, dispositivos de movimiento de tierras, y numerosas otras aplicaciones.

5

#### BREVE DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS

Teniendo en cuenta lo que antecede, el invento podrá ser entendido más claramente haciendo referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales:

10

La figura 1 es una vista de conjunto en perspectiva del dispositivo generador de movimiento mecánico según el invento;

La figura 2 es una vista de despiece en perspectiva del dispositivo de la figura 1;

15

La figura 3 es una vista en sección vertical tomada a lo largo de la línea 3-3 de la figura 1;

La figura 4 es una vista en sección vertical tomada a lo largo de la línea 4-4 de la figura 3;

20

La figura 5 es una vista similar a la figura 4, en la cual las varias partes del dispositivo se han hecho girar salvo un elemento de cigüeñal que está mantenido en la posición de la figura 4; y

25

La figura 6 es una vista generalmente similar a la figura 5 pero en la cual el elemento de cigüeñal se ha hecho girar a partir de la posición ilustrada en las figuras 4 y 5.

#### DESCRIPCION DEL MODO DE REALIZACION ILUSTRADO

30

Se hará referencia ahora a las figuras 1-4 de los dibujos en las cuales podrán verse claramente las varias partes que constituyen un modo de realización del dispositivo 10 generador de movimiento mecánico de acuerdo con el in-

5        vento. Un conjunto de rotor 12 constituye una parte esencial del dispositivo 10 del invento. El conjunto de rotor 12 incluye una primera placa de extremidad 14 y una segunda placa de extremidad 16 con una pluralidad de segmentos separadores 18 aprisionados entre ellas.

10        Un árbol de accionamiento de entrada 20 el cual por motivo de conveniencia está provisto de una porción extrema de diámetro reducido 22, está dispuesto en un agujero 26 formado en la primera placa de extremidad 14. La extremidad 22 del árbol 20 está provista de un agujero cilíndrico coaxial 24. Un conjunto de árbol 20 está sujeto en la placa de extremidad 14, y según se ve en la figura 3, puede sujetarse en ésta por medio de la soldadura 28.

15        Según se ve, cada segmento 18 tiene generalmente una forma curva aunque no necesita tener dicha configuración. Una cavidad 30, según se ve más claramente en la figura 2, está formada en cada segmento 18 en el cual varios elementos del dispositivo giratorio 10 están situados durante su montaje de modo que puedan desplazarse en éste.

20        Una pluralidad de agujeros roscados 32 están formados en una cara de cada segmento 18 permitiendo sujetar la placa de extremidad 16 mediante la introducción de tornillos 36 a través de los agujeros 34 y el enroscamiento de estos tornillos en los agujeros 32 alineados con ellos. Cada placa

25        de extremidad 16 está provista de un agujero central 55 coaxial al agujero 26 del conjunto.

30        En el conjunto de rotor, unas ranuras radiales 38 están formadas entre los elementos adyacentes 18 en los cuales los elementos deslizantes 40 están dispuestos de modo que puedan deslizarse en ellos y fuera de ellos más

allá de la periferia del conjunto de rotor 12. Cada elemento deslizante 40 está conectado de manera articulada con una biela 42 por medio de un pasador 44 que se extiende a través del agujero 43 de la biela 42, y de los agujeros alineados 45 en los elementos deslizantes 40. La extremidad de cigüeñal 46 de cada biela 42 está provista de un agujero 48 que puede hacerse pasar encima de una extremidad de un cigüeñal 50 y que puede situarse alrededor de una muñequilla 52 de la misma, de manera pivotante. El cigüeñal 50 está provisto de un par de muñones 54 y 56 orientados en sentidos opuestos. El muñón 56 incluye una porción extrema plana 58. Un botón de selección 60 con un agujero 62 está sujeto alrededor de la porción extrema plana 58.

En el estado ensamblado del dispositivo giratorio 10, el muñón 54 y el muñón 56 están montados de manera giratoria, coaxialmente en los agujeros 26 y 35 de las placas de extremidad 14 y 16, respectivamente.

Las figuras 3-5 representan un modo particular de funcionamiento del dispositivo 10 en el cual cada elemento deslizante 40 gira, recorriendo su extremidad externa el círculo C dibujado en líneas interrumpidas. De acuerdo con el modo de realización ilustrado, cada elemento deslizante se extiende fuera de su ranura 38 donde el círculo C no se superpone a los segmentos 18 del conjunto de rotor 12. La extensión máxima de cada elemento deslizante 40 ocurre en una posición que corresponde a la de las agujas de un reloj que marcan las seis. Este modo de funcionamiento se consigue haciendo girar el botón de selección 60 de modo que la manivela 50 se sitúe con su muñequilla 52 a lo largo de una línea vertical que se extiende hacia abajo a partir del cen-

tro del conjunto de rotor 12, o según se ve en la figura 4, del muñón 54. Después de elegir el modo de funcionamiento deseado, se bloquea el botón 60 de modo que no pueda girar, en una porción F de bastidor fijo por medio de tornillos de fijación por ejemplo. A continuación se obtiene el funcionamiento del dispositivo 10 haciendo girar el árbol 20 para hacer girar el conjunto de rotor 12. Cuando el conjunto de rotor 12 gira alrededor de los muñones 54 y 56 que están montados de manera giratoria, las ranuras 38 imparten movimientos de rotación a los elementos deslizantes 40. Ya que los elementos deslizantes 40 están articulados en las bielas 42, las cuales a su vez están articuladas en el cigüeñal 50, giran de manera orbital alrededor de la muñequilla 52 del cigüeñal 50. En razón de la relación de excentricidad entre el círculo C y el conjunto de rotor 12 la cual, según se representa, tiene la forma de un círculo, los elementos deslizantes 40 se desplazarán dentro y fuera de las ranuras 38 según se ve en la figura 5.

Con el modo de funcionamiento descrito más arriba se ve claramente que el movimiento externo máximo de cada elemento deslizante 40 se sincroniza por medio de su movimiento giratorio con una posición que corresponde a las seis horas de un reloj. El movimiento externo máximo de cada elemento deslizante puede ser sincronizado en unos modos o posiciones diferentes que corresponden a la posición de las agujas de un reloj en cualquier hora, obteniéndose este efecto mediante la liberación del botón de selección 60 y su rotación para situar el cigüeñal 50 con su muñequilla 52 en la dirección deseada a partir del centro de los muñones 54 y 56, y bloqueando a continuación el botón 60 para que no pueda

girar. Dicha variante de funcionamiento puede verse en la figura 6 en la cual la muñequilla 52 se extiende a partir de los muñones 54, 56 hacia aproximadamente las diez horas de modo que el borde exterior de cada elemento deslizante 40 alcanza su extensión máxima fuera de su ranura correspondiente aproximadamente en la posición que corresponde a las diez horas y recorre el círculo C'.

Está claro que el invento proporciona un dispositivo dotado de una acción de barrido retractil que puede ser adaptada para realizar numerosas operaciones mecánicas en particular cuando se desea obtener una orientación selectiva de dicha acción.

Aunque el invento haya sido descrito de manera algo detallada, se entiende que la presente descripción constituye solamente un ejemplo y que pueden realizarse numerosos cambios en los detalles de construcción así como en la combinación y la disposición de las piezas sin alejarse del espíritu y del alcance del invento.

En resumen, la presente Patente de Invención que se solicita deberá recaer sobre las siguientes

#### REIVINDICACIONES

1.- Dispositivo de movimiento mecánico para producir un movimiento externo sincronizado giratorio, incluyendo dicho dispositivo un conjunto de rotor dotado de unas ranuras, unos medios deslizantes dispuestos en dichas ranuras para girar con ellas y para deslizarse en ellas, unos medios de conexión que unen de manera articulada dichos medios deslizantes con un cigüeñal de manera excéntrica respecto al centro de rotación de dicho conjunto de rotor, pudiendo ajustarse la rotación de dicho cigüeñal en varias posiciones y

estando provisto de medios de fijación para sujetar dicho cigüeñal impidiendo su rotación indeseada, girando dichos medios deslizantes bajo el efecto de dichas ranuras cuando dicho conjunto de rotor gira, desplazándose dichos medios deslizantes de manera que sus bordes externos recorran un círculo excentrado respecto al centro de dicho conjunto de rotor de modo que dichos bordes externos se extiendan fuera de dichas ranuras en ciertos momentos y en el interior de dichas ranuras en otros momentos.

2.- Dispositivo de movimiento mecánico según la reivindicación 1, caracterizado porque dicho dispositivo de ranuras incluye dos o más ranuras radiales, dichos medios deslizantes incluyen dos o más elementos deslizantes y cada uno de dichos elementos deslizantes está dispuesto en una de dichas ranuras.

3.- Dispositivo de movimiento mecánico según la reivindicación 2, caracterizado porque incluye un dispositivo de accionamiento conectado con dicho conjunto de rotor.

4.- Dispositivo de movimiento mecánico según la reivindicación 3, caracterizado porque dicho cigüeñal incluye un par de muñones que se extienden transversalmente y que están soportados cada uno coaxialmente respecto a dicho conjunto de rotor y de manera que puedan girar en éste.

5.- Dispositivo de movimiento mecánico según la reivindicación 4, caracterizado porque dicho dispositivo de conexión tiene la forma de una biela de conexión articulada en una extremidad en dicho elemento deslizante y en su otra extremidad en dicho cigüeñal.

6.- Dispositivo de movimiento mecánico según la reivindicación 5, caracterizado porque uno de dichos muñones

nes incluye una prolongación no circular que se extiende fuera de dicho conjunto de rotor y en un botón de selección dotado de un orificio correspondiente no circular destinado a dicha prolongación.

5                   7.- Dispositivo de movimiento mecánico según la reivindicación 6, caracterizado porque dicho conjunto de rotor incluye una pluralidad de segmentos separados circunferencialmente que forman dichas ranuras radiales.

10                   8.- Dispositivo de movimiento mecánico según la reivindicación 7, caracterizado porque cada uno de dichos segmentos separados está provisto de una cavidad en la cual dicho cigüeñal, dichas bielas y dichos elementos deslizantes están dispuestos en posición de montaje.

15                   9.- Dispositivo de movimiento mecánico según la reivindicación 8, caracterizado porque dicho dispositivo de conjunto de rotor incluye un par de placas de extremidad entre las cuales dichos segmentos están aprisionados y sujetos.

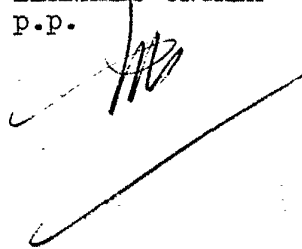
20                   10.- Dispositivo de movimiento mecánico según la reivindicación 9, caracterizado porque dicho dispositivo de accionamiento está sujeto de manera fija en dicho conjunto de rotor, en una de dichas placas de extremidad.

25                   11.- Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita:  
DISPOSITIVO DE MOVIMIENTO MECANICO PARA PRODUCIR UN MOVIMIEN-  
TO EXTERNO SINCRONIZADO GIRATORIO.

12.- Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente memoria descriptiva que consta de once páginas mecanografiadas y dibujos que se acompañan.

5

Madrid, 3 Febrero 1.975  
BERNARDO UNGRIA  
P.P.



10

15

20

25

30

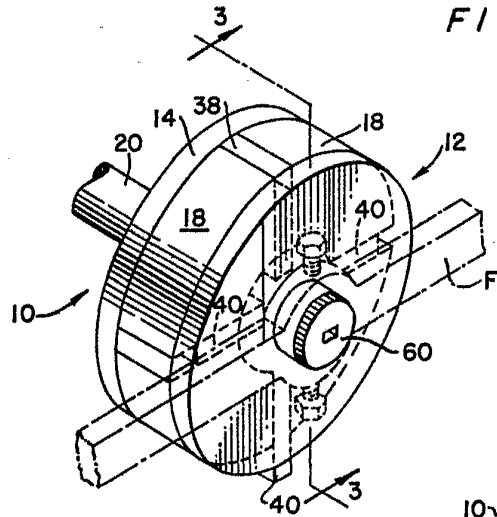


FIG. 1.

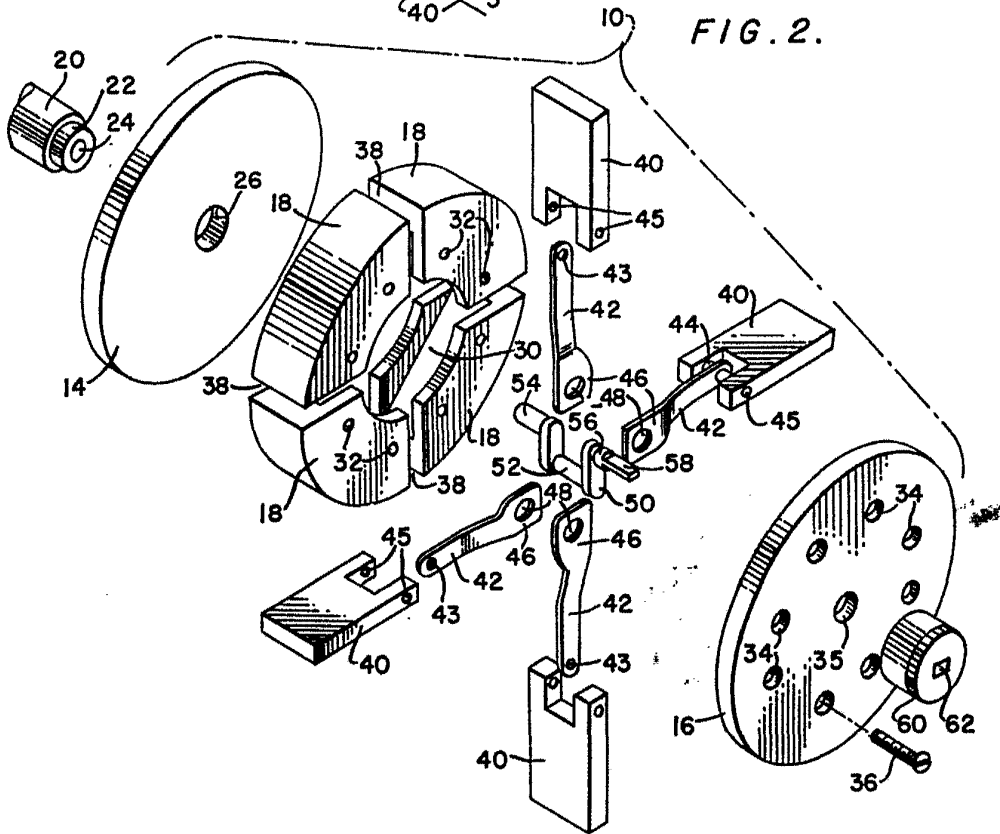


FIG. 2.

ESCALA VARIABLE  
Madrid, 3 Febrero 1.975  
BERNARDO UNGRIA  
P.D.

FIG. 3.

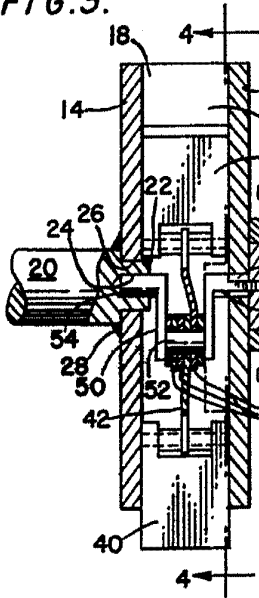


FIG. 4.

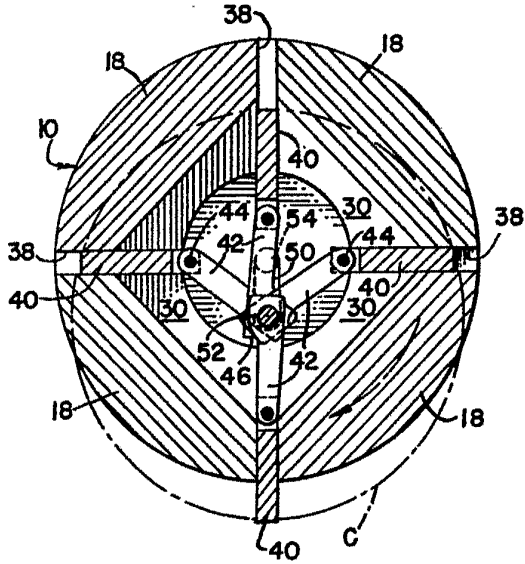


FIG. 5.

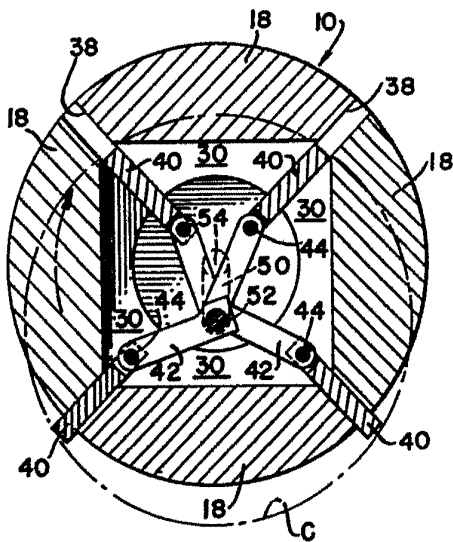
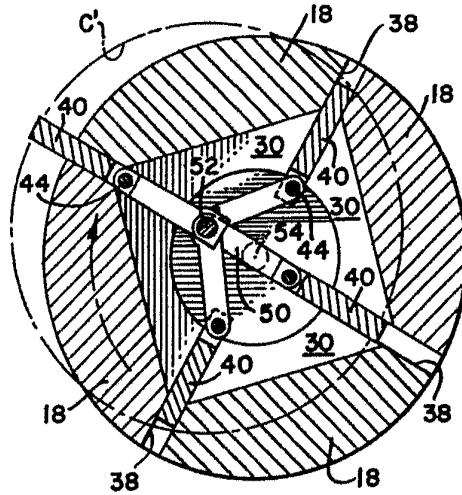


FIG. 6.



ESCALA VARIABLE  
Madrid, 6 de febrero 1.975  
BERNARDI UNGRIA  
p.p.