



340281

D. Humberto Calafell Esplugas y D. Jaime Calafell Esplugas, ambos de nacionalidad española, domiciliados en Cornellá (Provincia de Barcelona), calle Ramoneda nº 103, solicitan registrar una Patente de Invención, por 20 años, para España y sus Provincias de Ultramar, que se refiere a: "SISTEMA DE TRANSFORMACION DE ENERGIA, PARA MULTIPLICAR EL RENDIMIENTO DE LA MAQUINA GENERADORA".

-----

El objeto de la presente solicitud de Patente de Invención lo constituye un sistema de transformación de energía, que multiplica el rendimiento de la máquina generadora, lográndose un gran incremento respecto a la energía motriz inicial consumida, gracias a un sistema de rotor-volante elevador de potencia, formado por varios brazos oscilantes montados sobre un mismo eje, estableciendo uno o varios pisos superpuestos, los cuales, en su giro y en virtud de los brazos de palanca que los unen al eje central, producen una transformación e incremento de energía, relacionada con la longitud de dichos brazos radiales, integrando en el referido eje central las fuerzas desarrolladas por los motores instalados en los extremos de cada una de los brazos radiales del citado rotor-volante, pudiendo dicho sistema de transformación de energía instalarse en posición horizontal, girando los brazos arrastrados por las ruedas situadas en sus extremos, que ruedan sobre una pista o pistas horizontales superpuestas, o bien en sentido vertical, girando contra la periferie interna de un círculo, formado por una plancha de hierro o bien por un

340281

22



saliente circular de hormigón.

20

La propulsión de las ruedas montadas en los extremos de los brazos de palanca radiales, se efectúa mediante motores de corriente continua, directamente o indirectamente acoplados al eje de dichas ruedas, siendo alimentados los referidos motores por un grupo electrógeno, constituido por un motor de explosión y un generador de corriente continua, habiéndose previsto la posibilidad de utilizar, en casos de emergencia, ya sea por avería del grupo motor generador, o por otra causa, una batería de acumuladores, cuya carga puede efectuarse con la ayuda de una dinamo auxiliar, montada sobre el propio eje central, en el que se integran las fuerzas obtenidas a través de todos los brazos radiales de palanca, que constituyen el rotor-volante.

25

30

35

En los dibujos adjuntos, que forman parte integrante de la presente memoria descriptiva, se ha representado, a título de ejemplo ilustrativo, pero no limitativo, dos de las realizaciones más importantes, de la idea característica del invento que se patenta.

Dichos dibujos muestran:

40

Fig. 1.- Vista esquemática del conjunto de la instalación que hace posible la aplicación del sistema de transformación de energía, para multiplicar el rendimiento de la máquina generadora.

45

Fig. 2.- Vista en alzado de un sistema de rotor-volante para la elevación de potencia, que funciona girando sobre un plano vertical y deslizando las ruedas motrices contra la periferie interna de un círculo, que limita el giro de dichos brazos de potencia.

50

Fig. 3.- Vista en planta de uno de los elementos que pueden constituir el rotor-volante, funcionando por deslizamientos sobre una pista horizontal, pudiendo consistir dicho rotor-



volante en la agrupación superpuesta de varios de los elementos representados en dicha Figura.

55 Refiriéndonos concretamente a los citados dibujos y esquemas, pasamos a describir, con mayor detalle, las características del sistema de transformación de energía para multiplicar el rendimiento de la máquina generadora, objeto del invento.

60 Por el esquema de Fig. 1 vemos un conjunto de instalación, en la que se ha presentado una máquina generadora con eje horizontal, o sea que en éste caso el rotor-volante funciona girando sobre un plano vertical y deslizándose sus ruedas motrices sobre la periferie interna de un círculo, que constituye la pista de giro. Sobre el eje principal -E- en el que se integran todos los brazos radiales que constituyen el rotor-volante -1-, se dispone una contramarcha -2- para aumentar o disminuir la velocidad de dicho eje motriz. El alternador -3- o máquina generadora, montada sobre el propio eje -E-, tiene una potencia muy superior a la consumida por los motores instalados en los extremos de los brazos radiales del rotor-volante -1-. Sobre el propio eje -E- se instala una transmisión -T- para accionar una dinamo -4-, con la que se alimentan las baterías -5- y -6-, que constituyen las fuentes de energía de reserva para casos de emergencia, como puede ser la avería del grupo generador motor -7- y dinamo -8-, que constituyen los elementos auxiliares para la alimentación de los motores que impulsan el rotor-volante -1-.

75 Sobre la prolongación del eje -E- del alternador -3- se halla montada la excitatriz -9- de dicha máquina generadora.

80 La realización que constituye el esquema de principio, está representada, con mayor detalle, en la vista frontal de Fig. 2, en la cual vemos que sobre el eje motriz -E- se hallan montados los brazos radiales -10- -10'- del rotor-volante, sobre cuyos extremos están montadas sendas ruedas -11- -11'-, dotadas de llantas recubiertas de caucho, las cuales giran impulsadas por



85 Los motores -12- -12'- y -12''- -12'''-, que son alimentados por corriente continua y tienen una potencia que puede ser, por ejemplo de 5 CV., los cuales transmiten su giro, mediante ruedas dentadas o directamente por una transmisión, a las referidas  
90 ruedas -11- -11'-, produciendo el movimiento de giro de los brazos de palanca -10- -10'-, cuyo esfuerzo es proporcional a su longitud, a los efectos de obtener la elevación de potencia deseada.

Para asegurar el contacto entre las llantas de las ruedas -11- -11'- y la periferie interna del círculo -13-, que en posición vertical sirve de guía a dicho sistema rotor, se han previsto, sobre los brazos radiales -10- -10'- sendos juegos de  
95 muelles -14- -14'-, que ejercen la presión necesaria para asegurar el perfecto contacto y giro de las ruedas -11- -11'- sin deslizamientos que puedan reducir la potencia efectiva de dicho sistema rotor-volante.

La realización representada en la vista en planta de Fig. 3 constituye la ejecución más simple y fundamental, puesto que  
100 está previsto que el sistema rotor-volante gire alrededor de un eje vertical -E- rodando las ruedas motrices sobre una pista horizontal, imprimiendo la rotación a los brazos de palanca -15- -15'-, en cuyos extremos van montadas las ruedas -16- -16'-, que  
105 giran dentro de unos armazones -17- -17'-, atravesados por los ejes de las referidas ruedas que constituyen el sistema rotor-volante, las cuales están acopladas directamente al eje de los motores -18- -18'-, dispuestos en los extremos de los repetidos ejes.

110 El acoplamiento entre los brazos radiales -15- -15'- del rotor y el eje, central -E-, se efectúa por un sistema de bisagras -19- -19'- formadas por dos piezas articuladas sobre un pasador común, que permite el rebatimiento de los referidos brazos de palanca, que quedan solidarizados con el cojinete



11, central mediante unas piezas en forma de horquilla -20- -20'-, que garantizan el arrastre.

La alimentación de los motores eléctricos de corriente continua -18- -18'- previstos en el extremo de cada uno de los brazos radiales del rotor-volante, se efectúa, desde la dinamo, a través de una instalación que conecta a unos aros colectores, que giran conjuntamente con el eje central, absorbiendo los motores la energía por unas escobillas de contacto, lo que permite efectuar la alimentación, mientras giran las ruedas motrices sobre la pista correspondiente.

125 En líneas generales y refiriéndonos al esquema de Fig. 1, vamos a describir el funcionamiento del sistema para la transformación de energía, multiplicando el rendimiento de la máquina generadora.

En primer lugar se pone en marcha el motor Diesel -7-, alimentado por gasoil, que puede tener, por ejemplo, una potencia de 15 CV. Dicho motor hace funcionar la dinamo -8- que produce una corriente continua, mediante la cual se alimentan los motores situados en el extremo de cada uno de los brazos del volante-rotor. Dichos motores de corriente continua, que tiene una potencia de 5 CV., por ejemplo, imprimen el giro a las ruedas dentadas o a la transmisión que hace mover directamente las ruedas con llanta de caucho, que giran sobre su eje, produciendo el movimiento mediante el cual se obtiene la potencia elevada, teniendo en cuenta que ésta está en función de la longitud del brazo de palanca, que en el ejemplo a que nos estamos refiriendo tienen una longitud aproximada de tres metros.

Los brazos radiales del rotor-volante van acoplados al eje central, que está igualmente acoplado directamente al alternador que proporciona la potencia elevada, en una proporción, según la cual los 10 CV. consumidos por los motores de las ruedas motrices, se traducen en una elevación de unos 300 CV. de potencia



útil, aproximadamente, debido a la relación existente entre los brazos de palanca radial, según dejamos descrito.

150 La dinamo auxiliar -4- y las baterías de acumuladores, constituyen elementos de socorro para la puesta en marcha del generador, cuando se ha producido una avería en el grupo motor generador antes referido.

155 El número de brazos radiales situados sobre un mismo plano y acoplados directamente al eje central del generador, puede variar e igualmente pueden superponerse distintos volantes rotores, situados en diferentes planos superpuestos, con objeto de sumar el desarrollo de las palancas de dichos volantes-rotores, integrando la energía producida en el mismo eje central, con lo cual la potencia a transformar será en función del número, de  
160 elementos rotores que integren el conjunto del sistema.

Por consiguiente que podrán variar las potencias y los tipos de los motores generadores de energía y propulsores de las ruedas del rotor-volante, así como el tipo de generador de corriente alterna utilizado, siempre que las modificaciones introducidas no desvirtuen la idea principal y característica de éste  
165 sistema transformador de energía, con multiplicación del rendimiento en la máquina generadora, accionada por dicho sistema.

La Patente de Invención, por: "SISTEMA DE TRANSFORMACION DE ENERGIA, PARA MULTIPLICAR EL RENDIMIENTO DE LA MAQUINA GENERADORA", cuyo privilegio de explotación en España y sus Provincias  
170 de Ultramar, se solicita por un periodo de 20 años, deberá recaer sobre las particularidades, que se concretan en las siguientes,

#### R E I V I N D I C A C I O N E S

175 1a.- "SISTEMA DE TRANSFORMACION DE ENERGIA, PARA MULTIPLICAR EL RENDIMIENTO DE LA MAQUINA GENERADORA", caracterizado por el hecho de que está constituido por un rotor-volante, elevador de potencia, formado por varios brazos radiales oscilantes montados



180

sobre un mismo eje, estableciendo uno o varios pisos de elementos superpuestos, los cuales, en su giro y en virtud de los largos brazos de palanca que los unen a un eje central, producen la transformación e incremento de energía, cuya potencia está relacionada con la longitud de los referidos brazos radiales, integrando, en el citado eje central, las fuerzas desarrolladas por

185

los motores instalados en los extremos de cada uno de los brazos radiales del rotor-volante, pudiendo dicho sistema de transformación e incremento de energía instalarse en posición horizontal,

190

girando los brazos de palanca arrastrados por las ruedas situadas en los extremos de los referidos brazos, las cuales ruedan sobre una pista o pistas horizontales superpuestas, o bien giran en sentido vertical, rozando las ruedas contra la periferia interna de un círculo formado por una plancha de hierro, o bien por un saliente circular de hormigón.

195

2ª.- "SISTEMA DE TRANSFORMACION DE ENERGIA, PARA MULTIPLICAR EL RENDIMIENTO DE LA MAQUINA GENERADORA", según la 1ª reivindicación, caracterizado por el hecho de que la propulsión de las ruedas motrices montadas en los extremos de los brazos de palanca radiales, se efectúa mediante motores de corriente continua, directamente o indirectamente acoplados al eje de dichas ruedas, siendo alimentados los referidos motores por un grupo electrógeno, constituido por motor de combustión interna y un generador de corriente continua, habiéndose previsto la posibilidad de utilizar, en casos de emergencia, una batería de acumuladores, cuya carga puede efectuarse con la ayuda de una dinamo auxiliar montada sobre el propio eje central en el que se integran las fuerzas obtenidas a través de todos los brazos radiales de palanca que constituyen el sistema de rotor-volante.

200

205

210

3ª.- "SISTEMA DE TRANSFORMACION DE ENERGIA, PARA MULTIPLICAR EL RENDIMIENTO DE LA MAQUINA GENERADORA", según las reivindicaciones precedentes, caracterizado por el hecho de que, para asegurar el



215 contacto entre las llantas de las ruedas motrices de los brazos de palanca y la periferia interna del círculo en posición vertical que sirve de guía a dicho sistema rotor, se han previsto, sobre los brazos radiales, sendos juegos de muelles que ejercen la presión necesaria para asegurar el perfecto contacto y giro de las citadas ruedas, sin deslizamientos que puedan reducir la potencia efectiva del sistema rotor-volante.

220 4ª.- "SISTEMA DE TRANSFORMACION DE ENERGIA, PARA MULTIPLICAR EL RENDIMIENTO DE LA MAQUINA GENERADORA", según las reivindicaciones que anteceden, caracterizado por el hecho de que el acoplamiento entre los brazos radiales del rotor y el eje central se efectúa por un sistema de bisagras, que permiten el rebatimiento de los referidos brazos de palanca, que resultan solidarizados con el cojinete central mediante unas piezas en forma de horquilla, que garantizan el arrastre.

225 5ª.- "SISTEMA DE TRANSFORMACION DE ENERGIA, PARA MULTIPLICAR EL RENDIMIENTO DE LA MAQUINA GENERADORA".- Tal como se ha descrito y demostrado en los dibujos adjuntos.

Consta de ocho hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara.

Barcelona a 22 de Abril de 1967

P.A. de D. Humberto Calafell Esplugas y

D. Jaime Calafell Esplugas

JUAN B. RENTER RICALBA



D. HUMBERTO CALAFELL ESPLUGAS  
D. JAIME CALAFELL ESPLUGAS

340281

Fig. 1

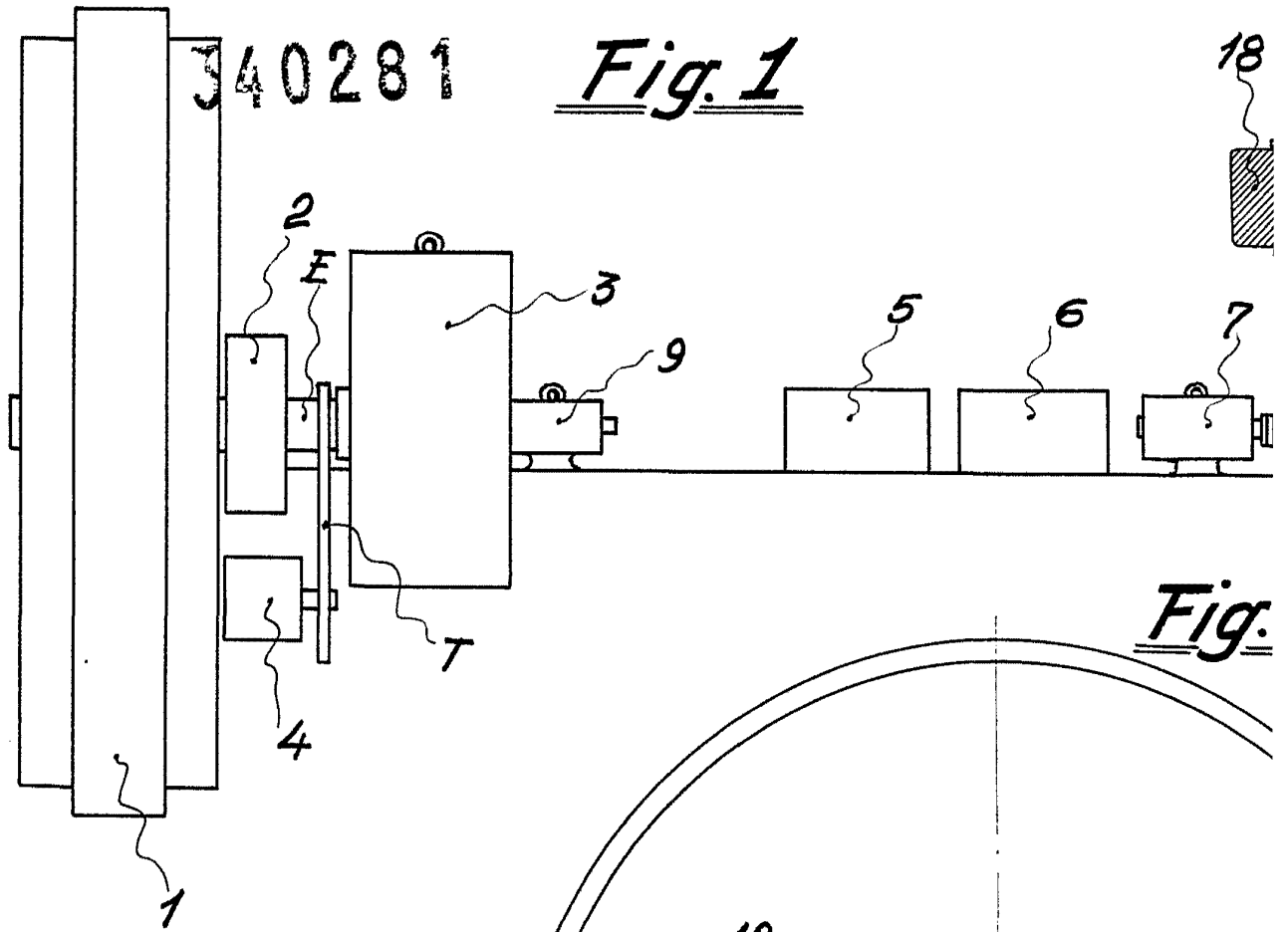
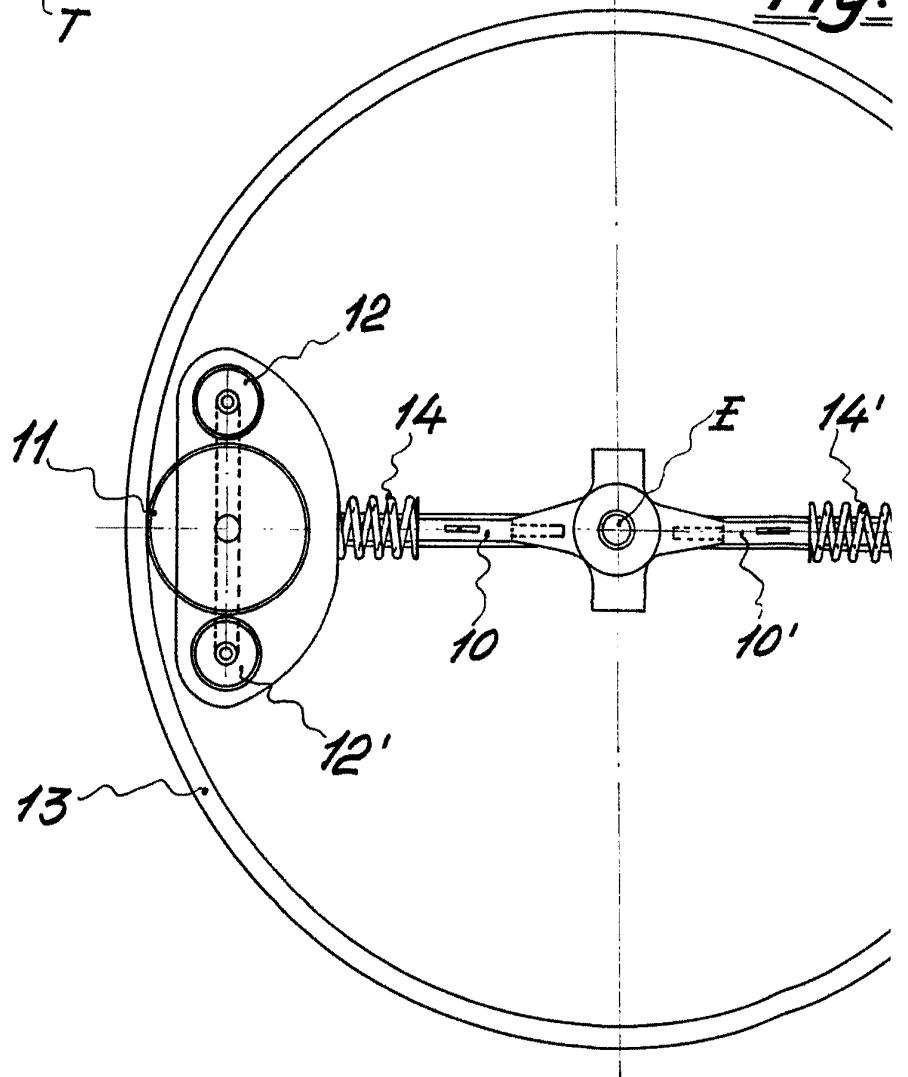


Fig.



Escala variable

Fig. 3 340281

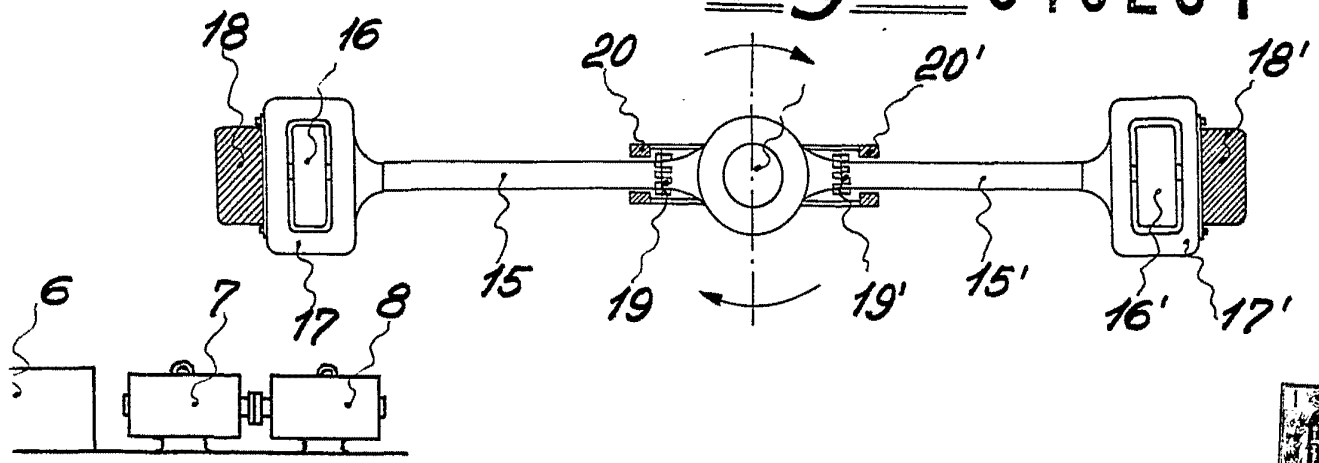
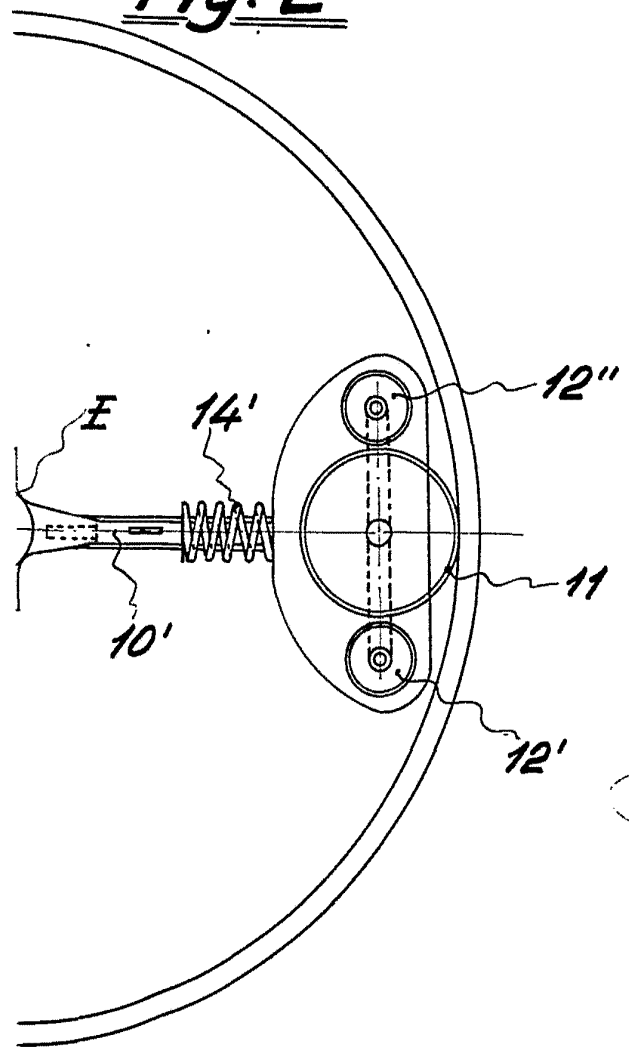


Fig. 2



Barcelona, 22 de Abril de 1967  
P.A. *Juan B. Renter Ridauna*  
Juan B. Renter Ridauna