

18 8930

13 30

Dn. Juan Vallvé Cos, de nacionalidad española, domiciliado en Barcelona, calle Miguel Bleach, nº 10,1º, solicita registrar una patente de invención por 20 años, para España y sus Colonias, que se refiere a "DISPOSITIVO MULTIPLICADOR-DE FUERZA, A BASE DE PALANCAS DE ACCION ALTERNATIVA, CAPAZ - DE GENERAR UNA ENERGIA DE POTENCIA SUPERIOR A LA QUE CONSUME EL MECANISMO" (Clase 24).- Grupo 3º del Nomenclator.-

- - - - -

La presente solicitud de patente de invención, tiene por objeto dar a conocer el principio fundamental de una ingeniosa disposición mecánica, capaz de accionar una dinamo, alternador o generador eléctrico, de potencia superior a la del motor que suministra la fuerza inicial de trabajo; de donde resulta un sobrante de energía susceptible de ulterior aprovechamiento. El dispositivo está basado en la multiplicación del esfuerzo ejercido sobre una serie de palancas de primer género, lograda en virtud de la mayor longitud del brazo de potencia; concentrándose la fuerza del punto de aplicación del brazo de resistencia, sobre un cigüeñal, que a su vez la transmite al generador eléctrico de potencia superior, que se trata de accionar.-



10

La serie de palancas de primer género, van montadas sobre un cigüeñal motriz que las hace trabajar en forma alternativa, de modo que los impulsos sobre el cigüeñal conducido sean constantes.-

15

Cada palanca, va acoplada a su correspondiente punto de apoyo, con la particularidad de que éste es deslizable sobre unas guías horizontales fijas, cuyo deslizamiento es facilitado

20

do por un rodamiento o cojinete a bolas, para que los rozamientos sean mínimos.-

25

Tanto el cigüeñal motriz como el conducido, están dotados de un mecanismo de transformación de velocidades, para obtener la reducción o ampliación del número de revoluciones que el sincronismo y funcionamiento del aparato exija.-

30

Para una mayor comprensión de la idea general que acabamos de exponer, y para facilitar una más detallada explicación de la misma, en los dibujos adjuntos que forman parte integrante de esta memoria descriptiva, se han representado, a título de ejemplo, un esquema del principio fundamental, - unos detalles de los cigueñales motriz y conducido y el punto de apoyo deslizable de que está provista cada una de las palancas que integran el mecanismo.-



Dichos dibujos muestran:-

Fig.1.- Una vista esquematizada, en alzado lateral, mostrando el conjunto constituido por el cigüeñal motriz; las palancas montadas sobre su punto de apoyo deslizable; y el cigüeñal conducido.-

40

La Fig.2, muestra, visto en planta, el cigüeñal motriz.

La Fig.3, es una vista en planta del cigüeñal conducido

La Fig.4, muestra a mayor escala, el punto de apoyo deslizable de una de las palancas.-

45

Haciendo referencia a los citados dibujos, pasamos a explicar las características del dispositivo multiplicador de fuerza, describiendo su modo de funcionar.-

50

En esencia y según muestra el esquema de Figura 1, el dispositivo está constituido por un árbol cigüeñal (1), accionado mediante la correspondiente transmisión, por un electromotor no mostrado.- Sobre cada una de las muñequillas (M) dispuestas excentricamente y que unen entre si los diversos platos (1') (1'') que integran el cigüeñal (1), se ha montado

188930

55

a giro libre, el extremo de una palanca (2), que por ser solidaria de una muñequilla, sigue la trayectoria circular (C) de ésta, y que al estar situada excentricamente, origina un avance (A) y retroceso (B) de la palanca y al propio tiempo, un movimiento basculante de la misma, (según se demuestra por la posición de las dos palancas mostradas en Fig.1) sobre un punto de apoyo (3) deslizable, que avanza y retrocede por una guía horizontal (4) de donde resulta que la longitud de los brazos ( $p'$ ) ( $r'$ ) de la palanca es siempre constante.-

60

Cuando cada una de las muñequillas (M) que sirven de eje al punto de aplicación de la potencia de cada palanca, ha provocado el máximo movimiento de avance de ésta, lo que tiene lugar al llegar al eje transversal del cigüeñal, se inicia el trabajo en virtud del movimiento basculante de la palanca, cuyo extremo libre (5) o sea el punto de aplicación de la resistencia, entra en contacto con la muñequilla (m) correspondiente, de un segundo cigüeñal (6), paralelo al primero, de menor diámetro y cuyo eje estará preferentemente situado a la altura del punto de apoyo (3) de la palanca, de donde resulta que el esfuerzo ejercido en el punto (P), al aplicarse sobre el punto (R), aumenta proporcionalmente según la mayor longitud del brazo de potencia, ( $p'$ ), con relación al brazo de resistencia ( $r'$ ).-

70

75

Al cesar el esfuerzo, por rebasar el punto (R) la máxima altura a que puede ser elevado por la palanca, ésta inicia su movimiento de retroceso; continuando no obstante la rotación del cigüeñal conducido, en virtud del impulso que recibe otra de las muñequillas que lo integran, ya que al dejar de actuar una palanca, otra ha iniciado su trabajo, prosiguiendo alternativamente la acción de las diversas palancas, hasta que el cigüeñal conducido (6) ha descrito un giro que coloca a la primera muñequilla accionada, en posición de

80



188930

85 trabajar nuevamente, prosiguiendo regularmente la rotación -  
del cigüeñal conducido, y sincronizándose sus revoluciones -  
con las del cigüeñal motriz (1).-

90 Como ejemplo de una realización práctica del principio-  
antes expuesto en la Fig.2, se ha representado, visto en plan  
ta, al cigüeñal motriz (1), que es accionado por un electro-  
motor, cuyo eje (7), mediante un piñón helicoidal (8), trans-  
mite el movimiento a otro piñón helicoidal (9) de mayor diá-  
metro, dispuesto en el centro del cigüeñal (1), establecien-  
do al propio tiempo una reducción de velocidad del árbol ci-  
güeñal, cuyos cuellos (10)-(10')-(10'') van montados en sendos  
95 cojinetes y sustentados por adecuados soportes.-

Sobre cada una de las muñequillas (M), excéntrica y al-  
ternadamente dispuestas, tres en cada lado del piñón helicoi-  
dal central (9), se montan las correspondientes palancas, co-  
rrespondiendo a cada palanca un punto de apoyo (3), como el-  
mostrado en la Fig.4.-

105 El eje de giro de la palanca (2), está montado sobre co-  
jinetes de bolas (12)-(12') concéntricos a unas poleas pris-  
máticas (13)-(13') que se deslizan sobre las guías o carri-  
les fijos (4)-(4'), siguiendo así los movimientos de avance-  
y retroceso de la palanca (2) de que son solidarias.-

110 El extremo libre de cada palanca, y al producirse el mo-  
vimiento basculante de ésta, ataca a la muñequilla (m) res-  
pectiva del cigüeñal conducido (6) que está situada excentri-  
camente, con relación a los platos contiguos (6')-(6''), sien-  
do su posición con respecto al eje del cigüeñal (6), la mis-  
ma que la muñequilla del cigüeñal motriz (1).-

115 El cigüeñal conducido, está organizado de igual forma -  
que el motriz, transmitiéndose el movimiento giratorio del -  
cigüeñal conducido, mediante el piñón helicoidal (14) dis-  
puesto en el centro del cigüeñal, a otro piñón (15) montado-



188930

sobre el eje (16) acoplado al alternador, dinamo, o generador eléctrico que se trata de accionar.-

120 La dinamo, o alternador, accionado por la potencia integrada sobre el cigüeñal conducido, es capaz de producir una energía eléctrica de potencia muy superior a la consumida por el electromotor que acciona al cigüeñal motriz.-

125 Una vez puesto en marcha el dispositivo, la propia corriente producida por la dinamo o alternador pasará a alimentar al electromotor que proporciona la potencia inicial, prosiguiendo el trabajo continuo del aparato, quedando un sobrante de energía eléctrica susceptible de ser aprovechada ulteriormente.

La relación de transformación de velocidades, entre el electromotor y cigüeñal motriz, y entre el cigüeñal conducido y el eje del generador, dinamo o alternador; estará calculada de forma que las revoluciones del electromotor se transformen en las que el funcionamiento del generador precise.- Considerando que el número de revoluciones de un electromotor es generalmente superior a las necesarias para el funcionamiento de un alternador, el dispositivo, al propio tiempo que multiplica el esfuerzo, reduce la velocidad, de donde se deduce que ésta no hará disminuir la potencia.-

135 Es evidente que tanto el cigüeñal motriz, como el conducido, podrán organizarse con mayor o menor número de muñequillas, y por consiguiente actuar con mayor o menor número de palancas, sin que por ello se altere el funcionamiento del dispositivo que seguirá siendo esencialmente el mismo.-

145 Se comprende también que podrán acoplarse en serie varios dispositivos como el descrito, cada uno de los cuales multiplicará la potencia desarrollada por el anterior.-

Igualmente se sobreentiende que la potencia a desarrollar depende de las proporciones del aparato, de la poten -



188930

150

cia inicial del número de palancas y sobre todo de la mayor o menor longitud del brazo de potencia de las palancas, relacionada con la longitud del brazo de resistencia.-

155

Efectuándose todos los movimientos de giro y de avance y retroceso, mediante rodamientos a bolas, los rozamientos son mínimos y por apoyarse y deslizarse sobre carrilles cada una de las palancas, el arrastre de las mismas exige un esfuerzo que no afecta al rendimiento del aparato.-

160

Por consiguiente que la realización del dispositivo que acabamos de describir, así como la de los elementos o partes integrantes del mismo, son susceptibles de otras varias ejecuciones que mecánicamente cumplan la misión a que se destinan, pudiendo por tanto variar en forma, dimensiones, disposición y arreglo, así como las clases de material de que se fabriquen las piezas o cada una de sus partes, eligiéndolos entre los más adecuados a cada caso.-



165

La patente de invención por "DISPOSITIVO MULTIPLICADOR DE FUERZA, A BASE DE PALANCAS DE ACCION ALTERNATIVA, CAPAZ DE GENERAR UNA ENERGIA DE POTENCIA SUPERIOR A LA QUE CONSUME EL MECANISMO", cuyo privilegio de explotación en España, sus Colonias y Protectorado, se solicita por un periodo de 20 años, recaerá sobre las particularidades que se concretan en las siguientes,

170

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

175

1ª.-"DISPOSITIVO MULTIPLICADOR DE FUERZA, A BASE DE PALANCAS DE ACCION ALTERNATIVA, CAPAZ DE GENERAR UNA ENERGIA DE POTENCIA SUPERIOR A LA QUE CONSUME EL MECANISMO" caracterizado por el hecho de que está constituido por un cigüeñal motriz y otro conducido, el primero de los cuales acciona, a un número de palancas igual al de las muñequillas de que conste el cigüeñal, produciéndose alternativamente un avance y retroceso en cada palanca y un movimiento basculante -

180

188930

185 d-e la misma, sobre un punto de apoyo que se desliza por guias horizontales fijas; aplicándose el mayor esfuerzo - resultante de la acción sucesiva de cada palanca basculante, sobre un cigüeñal dispuesto paralelamente al primero, cada una de cuyas muñequillas recibe un impulso que unido a los impulsos inmediatos y sucesivos ejercidos sobre las - demás muñequillas se traducen en una rotación constante - del cigüeñal conducido en el que se origina un aumento de potencia, proporcional a la mayor longitud del brazo de - potencia de las palancas.-

190

2ª.-"DISPOSITIVO MULTIPLICADOR DE FUERZA, A BASE DE PALAN- CAS DE ACCION ALTERNATIVA, CAPAZ DE GENERAR UNA ENERGIA - DE POTENCIA SUPERIOR A LA QUE CONSUME EL MECANISMO" según la reivindicación 1ª, caracterizado por el hecho de que - el cigüeñal motriz, está acoplado a un motor del cual re- cibe su potencia mediante un juego de piñones helicoida- les, estando el piñón solidario del cigüeñal situado a la mitad del mismo, habiéndose distribuido a cada lado del - piñón los platos que integran el cigüeñal que están unidos entre sí mediante sendas muñequillas, las cuales se dispo- nen excéntrica y alternadamente con relación al eje del - cigüeñal, montándose sobre cada una de las muñequillas, a giro libre, el extremo de una palanca que sigue la trayec- toria circular de la muñequilla, produciéndose así el mo- vimiento de avance y retroceso de la palanca, y la bascu- lación de la misma sobre un punto de apoyo que se desliza por una guia horizontal.-

200

205

3ª.-"DISPOSITIVO MULTIPLICADOR DE FUERZA, A BASE DE PALAN- CAS DE ACCION ALTERNATIVA, CAPAZ DE GENERAR UNA ENERGIA - DE POTENCIA SUPERIOR A LA QUE CONSUME EL MECANISMO" caracte- rizado por el hecho de que el eje sobre el cual bascula cada palanca, está montado sobre sendos cojinetes de bo--

210



188930

215 las, concéntricos a unas poleas que se deslizan sobre unas guías o carriles horizontales fijos, siguiendo así los movimientos de avance y retroceso de la palanca de que son solidarias, constituyendo al propio tiempo, en el momento de aplicación de la fuerza el punto de apoyo necesario, para la acción de la palanca.-

220 4ª.-"DISPOSITIVO MULTIPLICADOR DE FUERZA, A BASE DE PALAN-CAS DE ACCION ALTERNATIVA, CAPAZ DE GENERAR UNA ENERGIA DE POTENCIA SUPERIOR A LA QUE CONSUME EL MECANISMO" según la 1ª reivindicación, caracterizado por el hecho de que el cigüeñal conducido está organizado en forma análoga a la del cigüeñal motriz, en cuyas muñequillas, atacan los extremos libres de las correspondientes palancas, al producirse los sucesivos movimientos basculantes de estas, estando situadas las muñequillas del cigüeñal conducido en igual posición excéntrica que la correspondiente del cigüeñal motriz, con la particularidad de que el cigüeñal conducido es de menor diámetro y su eje está situado en un plano que relacionado con el del punto de apoyo y el de aplicación de la potencia, permitan el máximo aprovechamiento de su trayectoria, efectuándose mediante un juego de piñones helicoidales, la transmisión de la potencia integrada sobre el cigüeñal.-

230

235

240 5ª.-"DISPOSITIVO MULTIPLICADOR DE FUERZA, A BASE DE PALAN-CAS DE ACCION ALTERNATIVA, CAPAZ DE GENERAR UNA ENERGIA DE POTENCIA SUPERIOR A LA QUE CONSUME EL MECANISMO" según la 2ª y 4ª reivindicación, caracterizado por el hecho de que entre el juego de piñones helicoidales del motor y cigüeñal motriz y del cigüeñal conducido y el eje de aplicación de la potencia desarrollada, se establece una relación de transformación de velocidades, calculada de forma que las revoluciones del motor se transformen en el número de revoluciones que precise el funcionamiento del alternador o ge-

245



**188930**

nerador al cual va acoplado el dispositivo, que en virtud del aumento de potencia logrado, es susceptible de producir una energía eléctrica capaz de alimentar al propio aparato, una vez puesto en marcha quedando un sobrante de energía susceptible de ulterior aprovechamiento.-

250

6ª.-"DISPOSITIVO MULTIPLICADOR DE FUERZA, A BASE DE PALANCAS DE ACCION ALTERNATIVA, CAPAZ DE GENERAR UNA ENERGIA-DE POTENCIA SUPERIOR A LA QUE CONSUME EL MECANISMO"/- Tal como se ha descrito y demostrado en los dibujos adjuntos.

255

Consta de nueve hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola cara.-



Madrid, a 4 de Julio de 1949.-

P.A. de D. Juan Vallvé Cos.-

JUAN B. RENTER RIDAURAS

*C. H. H. H. H.*

188930

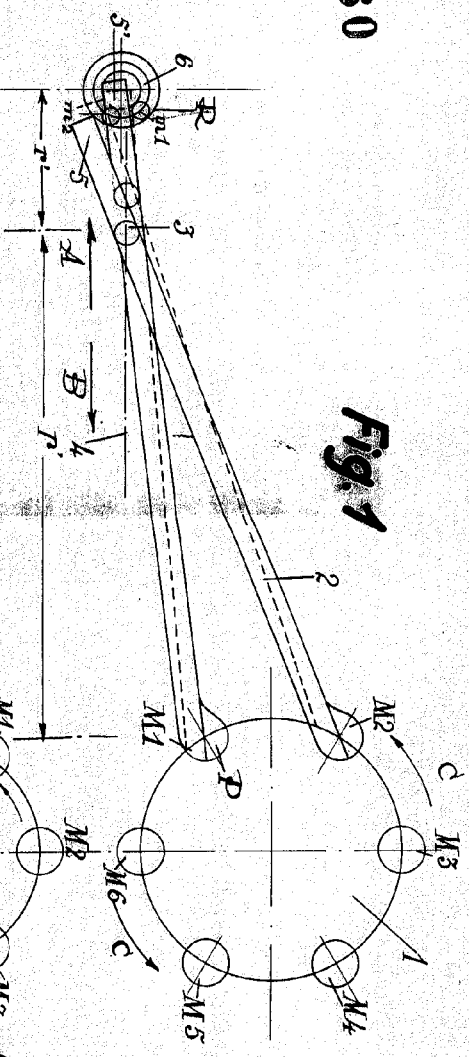


Fig. 1

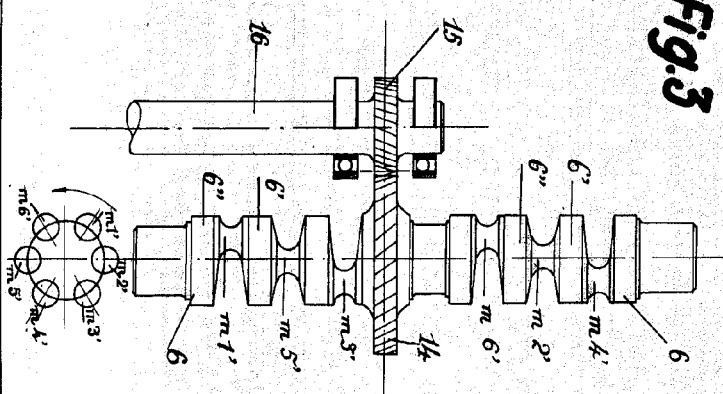


Fig. 3

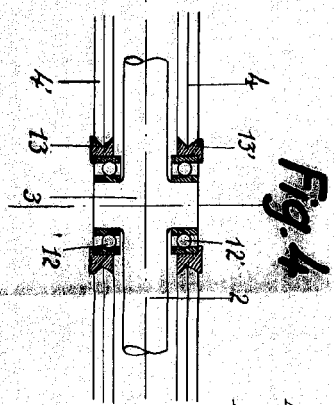


Fig. 4

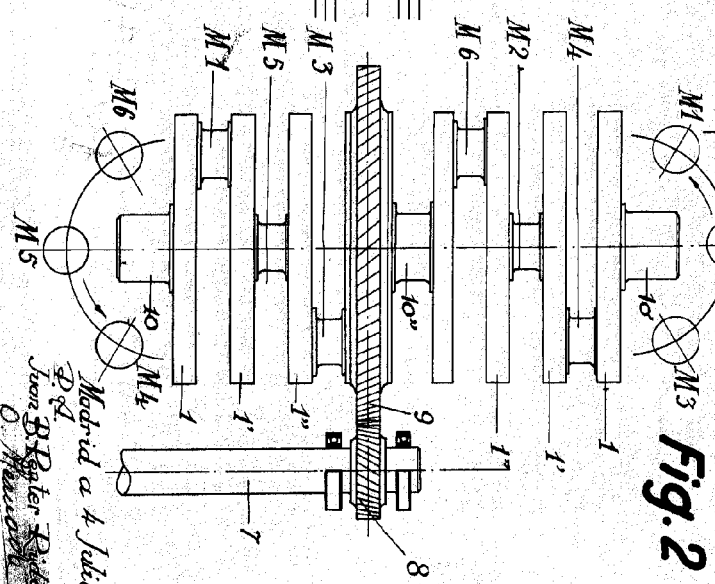


Fig. 2

Escala variable

Madrid a 4 Julio 1909  
 P.º 4  
 Juan B. P.º  
 Ingeniero