

204396



204.396

P A T E N T E
D E
I N V E N C I O N

a favor de la sociedad española CONSTRUCCIONES MECANICAS CERRDANS, S.A., domiciliada en Barcelona, calle Travesera de Dalt, 4, por "UN DISPOSITIVO DE PUESTA EN MARCHA COMPUESTO DE PARTE MOTORA, REDUCTORA, EMBRAGUE Y FRENO, COMPRENDIDAS EN UN SOLO BLOQUE".

—•••••—

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un mecanismo de puesta en marcha mediante el cual se puede transmitir la energía del árbol motor al árbol receptor o conducido de una manera gradual, sin intervención de sistema articulado alguno y comprendido en un solo bloque.

Dicha transmisión se consigue mediante un mecanismo planetario en que por acción de varios engranajes y embragando con un juego de mordazas, de la forma que se dirá, es posible la puesta en marcha del árbol conducido, al que se puede igualmente frenar gradualmente siguiendo un procedimiento inverso.

Para mejor comprensión de la presente memoria descriptiva, se acompaña un dibujo en el que esquemáticamente, y tan solo a título de ejemplo, se representa un caso práctico de realización del mecanismo de la invención



En dicho dibujo la figura 1 representa una vista en alzado lateral del mecanismo; la figura 2, una vista en alzado frontal del mismo mecanismo; y la figura 3 indica la forma de accionar las zapatas según se desee embragar o frenar el motor a los elementos receptores.

En la figura 1 vemos que el elemento motor lleva en su eje un acoplamiento elástico 1 captador de vibraciones; sigue luego un volante de compensación de masas 2; y finalmente, en su extremo, el eje lleva un piñón, 4, al que llamaremos igualmente piñón planetario.

Dicho piñón planetario 4 engrana con unos piñones satélites 6 los cuales, a su vez, engranan interiormente con la corona del mecanismo planetario.

Por su parte, los piñones satélites están acoplados a un plato porta-piñones satélites, 7 cuyo plato lleva en su circunferencia una llanta de freno, y el cual plato, además es solidario con el eje conducido 9 al cual comunica todos sus movimientos.

A su vez, y sujetas a la bancada fija 3 existen unas mordazas o abrazaderas 8 que, como indicaremos, y según su posición, permiten embragar, o frenar a los elementos útiles que reciben la energía del motor.

El funcionamiento del mecanismo descrito es en líneas generales, el siguiente:

a) Cuando las mordazas aprietan la corona del mecanismo planetario 3 frenan a dicha corona, lo cual origina un movimiento de giro de los piñones satélites 6, y cuyo giro es el que toma el plato porta-piñones satélites 7, con lo cual, habremos puesto en marcha al sistema receptor.

b) Cuando las mordazas aprietan la llanta del plato porta-piñones satélites 7, frenan al plato y, por ende, al eje



conducido 2 . Los piñones satélites 6 quedan entonces privados de su movimiento de traslación y solamente giran alrededor de sus ejes propios, comunicando movimiento de rotación a la corona del mecanismo planetario 5, quedando el motor
5. desembragado. Con esta operación habremos frenado la parte receptora de energía.

Serán independientes del objeto de la presente patente los materiales empleados, formas y dimensiones, tanto absolutas como relativas de las diversas piezas, detalles accesorios y, en general, todo cuanto no altere, cambie o modifique la esencialidad de la invención.
10.

—oOo—

N O T A

Se reivindica como objeto de la presente Patente de Invención:

1.- Un dispositivo de puesta en marcha compuesto
15. de parte motora, reductora, embrague y freno, comprendidas en un solo bloque, caracterizado esencialmente porque la acción de embrague, o transmisión de energía procedente del aparato motor al aparato receptor (eje, piñón, polea o similar), se realiza mediante un sistema de engranajes planetarios. A
20. este efecto, el árbol motor lleva en un extremo de su eje un piñón motor (ó piñón planetario), el cual engrana con varios piñones satélites, los que son a su vez solidarios de un plato porta-piñones satélites. Los piñones satélites engranan también interiormente con una corona, llamada corona del mecanismo planetario. Cuando las mordazas de freno inmovilizan dicha
25. corona, los piñones satélites son obligados por el piñón mo-



tor o planetario a rodar a lo largo de la corona del mecanismo, con lo cual adquieren un movimiento de giro alrededor de sí mismo y otro de traslación alrededor del piñón planetario. Dicho movimiento de traslación es el que toma el plato porta-piñones satélites, el cual plato es solidario del eje conducido, al que hace girar.

5.

2.- Un dispositivo de puesta en marcha compuesto de parte motora, reductora, embrague y freno comprendidas en un solo bloque, según reivindicación nº 1, caracterizado esencialmente porque la acción de frenado se consigue mediante unas mordazas que frenan e inmovilizan el plato receptor de energía, o plato porta-piñones satélites, con lo cual estos piñones, por ser solidarios a él, pierden su movimiento de traslación alrededor del piñón planetario, Conservando solamente su movimiento de rotación alrededor de sí mismo, y cuya rotación obliga a girar a la corona del mecanismo planetario.

10.

15.

3.- Un dispositivo de puesta en marcha compuesto de parte motora, reductora, embrague y freno, comprendidas en un solo bloque, según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la acción sincronizada de embrague y freno, o viceversa, se logra de forma continua y sin interposición de sistema articulado alguno, mediante un juego de mordazas, que actúa en sentido axial. Según que frenen al plato del elemento motor (plato del sistema planetario) o que frenen al plato receptor de energía (plato porta-piñones satélites), embraga o frena respectivamente.

20.

25.

4.- Un dispositivo de puesta en marcha compuesto de parte motora, reductora, embrague y freno, comprendidas en un solo bloque, según reivindicaciones 1, 2 y 3, caracterizado esencial-



mente porque la acción sincronizada de embrague y freno, se obtiene por un juego de mordazas que puede trabajar en forma diametral, estando colocadas estas mordazas entre dos llantas circulares, una perteneciente al plato del mecanismo planetario y otra al plato porta-piñones satélites, y cuyas mordazas pueden actuar sobre una ó otra llanta, según se desee embragar o frenar, respectivamente.

5.- Un dispositivo de puesta en marcha compuesto de parte motora, reductora, embrague y freno, comprendidas en un solo bloque, según reivindicaciones anteriores, caracterizado esencialmente por la forma gradual con que se obtiene en este sistema la transmisión de energía. Trabajando la máquina a embrague, la energía transmitida vá perdiendo intensidad a medida que las mordazas o zapatas se separan del plato corona del sistema planetario; como a la vez se inicia simultáneamente el contacto de las mordazas con la llanta de freno-trabajo del plato porta-piñones satélites, se obtiene una gradación en sentido disminutivo y aumentativo de ambos trabajos, respectivamente.

6.- Un dispositivo de puesta en marcha compuesto de parte motora, reductora, embrague y freno, comprendidas en un solo bloque, según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la parte reductora entre la velocidad del motor y la necesaria para el elemento de trabajo, se consigue mediante la elección de un sistema adecuado de engranajes del piñón planetario y de los satélites.

7.- Un dispositivo de puesta en marcha compuesto de parte motora, reductora, embrague y freno, comprendida en un solo bloque.



9 OCT 1952

Todo ello según queda escrito y reivindicado en la presente memoria que consta de seis hojas foliadas, escritas por una sola cara.

Barcelona a nueve de OCTUBRE de 1.952

CONSTRUCCIONES MECANICAS CIRDANS, S.A.

CONSTRUCCIONES MECANICAS CIRDANS, S. A.
Director-Gerente

Firmado: PEDRO CIRDANS

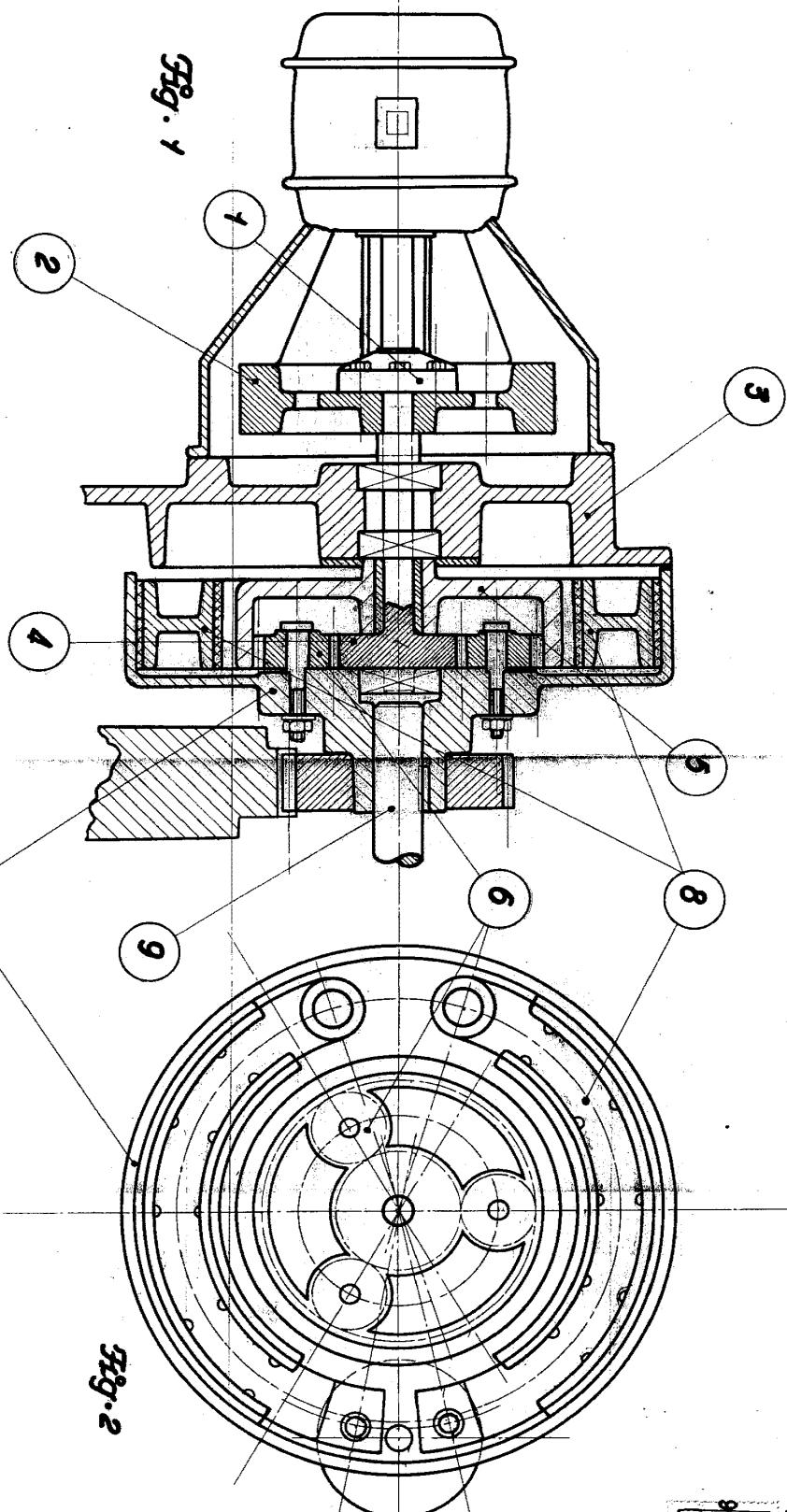
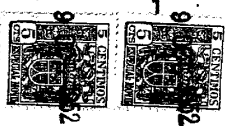


Fig. 1

Fig. 2

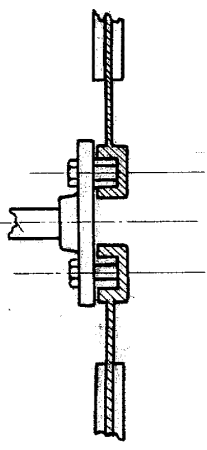


Fig. 3

Barcelona 9 Octubre de 1952
CONSTRUCCIONES MECANICAS CERDANS S.A.

CONSTRUCCIONES MECANICAS CERDANS S.A.
Director: Dn. Luis

[Handwritten signature]
Ingeniero - Proprietario