

15 6936

DUPLICADO

15 6936

MEMORIA DESCRIPTIVA

QUE ACOMPAÑA LA SOLICITUD DE PATENTE DE INVENCION A FAVOR DE LOS INGENIEROS INDUSTRIALES SRRES. BLAS SANDOVAL CAMPDERA Y VICTOR BULTO BLAJOT, RESIDENTES EN MADRID Y DOMICILIADOS EN VIA JOSE ANTONIO, N.º. 27, POR: "UN REDUCTOR DE VELOCIDADES".

Entre los muchos dispositivos que existen para reducir la velocidad de rotación de un eje árbol, destaca el grupo constituido por los reductores denominados planetarios, con los que es posible conseguir importantes

5 - reducciones de velocidad.

Ahora bien, los reductores planetarios actualmente existentes adolecen del inconveniente de que en ellos se transmite el par motor a través del soporte de los planetarios, el que ha de resistir esfuerzos tangenciales

10 - que no tardan en desequilibrar el mecanismo y aceleran siempre su desgaste.

Por otra parte, el hecho de venir enlazados los planetarios por este soporte, dificulta y en la práctica imposibilita el reparto equitativo de los esfuerzos entre

15 - los diversos planetarios en acción, en cada reductor.

El mecanismo que se presenta, evita uno y otro de dichos inconvenientes al suprimir el trabajo del soporte de los planetarios como elemento transmisor del par motor, por transmitirse en él dicho par directamente de los

20 - planetarios al árbol de salida, al engranarlos con la rueda dentada montada sobre el mismo.

Esta solución, en efecto, además de evitar las perturbaciones que introduce la utilización del soporte de los planetarios como órgano de transmisión del par, hace

25 - posible el montaje de los mismos en condiciones tales que puedan desplazarse paralelamente a sus ejes equilibrando automáticamente y funcionando todos a la misma carga al repartirse el trabajo equitativamente.

De otra parte, la disposición objeto de esta patente permite obtener soluciones tan originales como la presentada en el plano adjunto en el que se puede comprobar que se han suprimido los cojinetes de los planetarios e incluso los interiores de los ejes principales, llevando

30 -

- el apoyo de todos los ejes o anillos cementados y rectificadas de diámetro igual a las circunferencias primitivas de los engranajes respectivamente en acción. Como las velocidades tangenciales en las circunferencias primitivas en contacto de todo juego de engranajes son de igual magnitud y dirección, es evidente que la disposición propuesta constituye un sistema de apoyo perfecto puesto que suprime todo deslizamiento entre los órganos en contacto.

- Como ejemplo de la aplicación del principio objeto de esta patente, se expone en el plano adjunto una de las disposiciones que al mismo pueden darse en la que se representa un reductor equipado con tres juegos de planetarios compuestos cada uno de ellos de tres engranajes, 2, 3 y 4 que giran solidariamente alrededor de su eje y del eje geométrico del reductor apoyándose sobre las coronas 5 y 6 dentadas interiormente y transmitiendo al movimiento que reciben del eje motor por el piñón al árbol de salida a través de la rueda 7.

- Al girar el árbol motor por el engranaje de su piñón 1 con la rueda 2 de los planetarios arrastra a éstos poniéndolos en rotación a consecuencia de la cual se ven obligados por el engranaje de los piñones 2 y 3, con las coronas fijas 5 y 6 a girar alrededor del eje del reductor. La composición de los dos movimientos de rotación de los planetarios dá lugar al engranar sus piñones 3 con la rueda 7 del árbol de salida, a que gire esta con una velocidad

$$\omega = W \frac{2 r_1 r_3}{r_7 (r_2 \times r_3)}$$

- en la que  $W$  es la velocidad angular del eje de entrada en el reductor,  $\omega$  la del eje de salida y  $r_1$ ,  $r_2$ ,  $r_3$  y  $r_7$  los radios de las circunferencias primitivas de los engranajes 1-2-4 y 7.

#### N O T A

Esta patente se refiere a:

- 1º - Un mecanismo de reducción de velocidades de rotación por engranajes planetarios caracterizado por disponer de un piñón montado sobre el árbol de salida.
- 2º - Un reductor caracterizado por la nota anterior, en el cual el movimiento del piñón de entrada se transmite al de salida a través de uno o varios sistemas coaxiales de ruedas dentadas con movimiento planetario que se apoyan engranando sobre coronas dentadas interior o exte-

156936

riormente.

80 - 3º - Un reductor caracterizado por las notas anteriores en los que el apoyo de los ejes de entrada, de salida y de los planetarios tiene lugar sobre cilindros de igual diámetro que las circunferencias primitivas de los engranajes respectivamente en acción.

85 - 4º - Un reductor caracterizado por las notas anteriores, en el que se suprimen los soportes de los planetarios que giran libremente.

90 - 5º - Un reductor caracterizado por las notas anteriores, en el que los piñones de los planetarios están unidos elásticamente en cuanto al giro lo que unido a la disposición señalada en la nota 4, dá lugar a que el esfuerzo transmitido se distribuye por igual entre los diversos planetarios.

6º - "Un reductor de velocidades".

Todo tal y como queda descrito y representado en los dibujos adjuntos.

Consta esta Memoria de tres hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, para Madrid a 24 de abril de 1942.-

P. A.

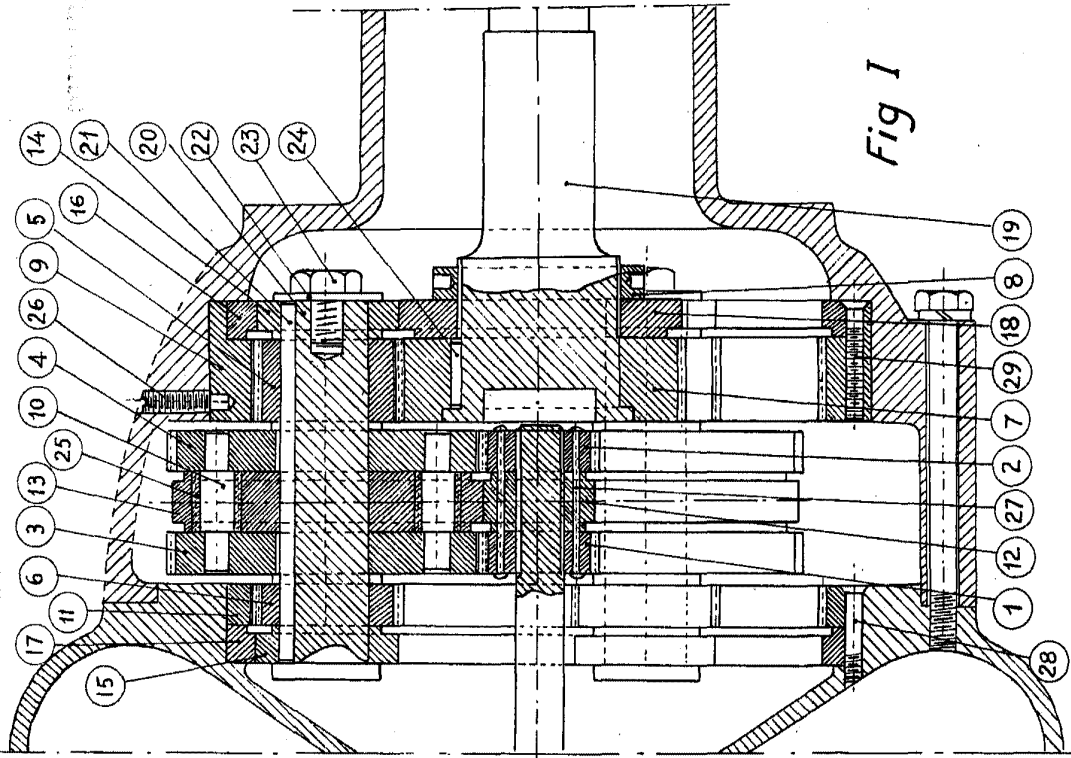


Fig I

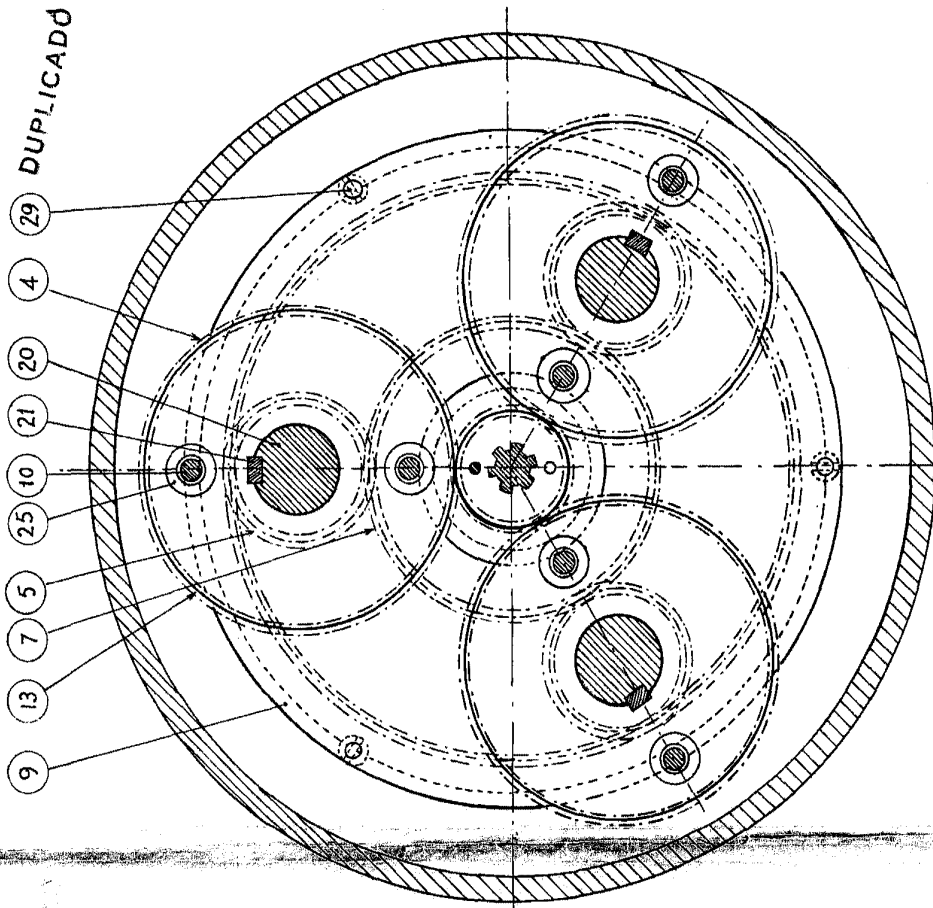


Fig II

Escala variable.

*Victor Bulfo*

DUPLICADO