

SE/.

184569



184569

Memoria Descriptiva

para una patente de introducción por diez años en España, por:
" Variador progresivo de velocidad combinado con motor eléctrico "
a favor de Don Augusto Wullschleger Zofingen (de nacionalidad suiza),
residente en Eibar (Guipuzcoa).-

.

La presente patente de introducción corresponde a un variador
progresivo de velocidad combinado con un motor eléctrico.

El variador, está destinado a poner en movimiento máquinas
de cualquier naturaleza y puede ser indiferentemente realizado tan-
5 to en la unidad separada o en una parte de la máquina.

A simple título de ejemplo, una forma de realización del varia-
dor, está representada en los dibujos, anexos o adjuntos a esta
memoria:

La fig. 1 representa un corte longitudinal; la fig. 2 repre-
10 senta una vista parcial de perfil.

La polea cónica 1 encierra o contiene el motor eléctrico 2 - 2a

184569

-2- 14



cuyo motor puede estar adaptado en 2 o en 2a.

En el caso de empalme del motor al rotor en cortacircuito, la corriente eléctrica circula por el eje 7 en la parte 2a.

5 Para un rotor de enrollamiento, la alimentación podrá hacerse por intermedio de colectores de anillos 4 y 5.

La polea cónica 1 con su parte interior 2 solidaria del motor está montada loca o libre sobre el árbol 7 por los descansos o soportes 8 y 8a.

10 Este eje 7 está firmemente solidarizado en la parte 2a del motor, a la polea trapezoidal 9, y al piñón 10.

La corona dentada 11a está prolongada por un manguito 11c sirviendo a la vez como descanso o soporte para el árbol 7 y como eje en el descanso o soporte 12.

El segundo descanso o soporte del árbol 7 está adaptado en 13.

15 El piñón planetario 24 está montado libre o loco sobre el eje 25 y engranado, de una parte con el piñón dentado 10 y de otra parte con el engranaje interior 11 de la corona 11a.

El eje 25 está fijado a la polea cónica 1 por su muñón 26, y por lo tanto, se hace solidario de la parte 2 del motor eléctrico.

20 Los descansos o soportes 12 y 13 están fijados al armazón o bastidor 14.

Con objeto de condicionar la tensión de las correas 17 y 18 los descansos o soportes 15 y 16 del eje 19 de la polea cónica 20 están montadas de manera móvil en el armazón o bastidor 14.

25 La dicha polea 20 es llevada sobre su eje por los descansos o soportes 22 y 23 y prolongada lateralmente por una polea trapezoidal 21 construida de una pieza o no. Las dos poleas 1 y 20 constituyen así, con su correa móvil de transmisión 17, un variador de velocidad en conos.

30 Las dos poleas 9 y 21 reunidas como en el caso de las figuras

184569

-3-

14



aquí adjuntas, por dos poleas trapezoidales, constituyen una transmisión de relación fija.

Las partes 2 y 2a del motor están acopladas por intermedio del mecanismo de transmisión 7 - 9 - 18 - 21 - 20 - 17 - 1 de tal manera que su relación de velocidad puede ser modificada en una cantidad apropiada, por el desplazamiento de la correa 17.

La condición a respetar el variador de velocidad es que las partes 2 y 2a del motor eléctrico deben tener el mismo sentido de rotación, es decir con las correas 17 y 18 igualmente dispuestas, cruzadas o no, es que la relación de las velocidades de 2 y 2a difiere de la unidad, pudiendo todo por lo demás tener un valor cualquiera.

Esta condición desaparecería en el caso de sentido de rotación diferente de las partes 2 y 2a del motor, es decir con una de las correas 17 y 18 cruzada.

El variador progresivo, funciona como sigue:

Cuando el motor 2 - 2a es recorrido por una corriente, la parte 2a y los órganos 7, 9 y 10 son arrastrados en rotación, por ejemplo, en el sentido de las agujas de un reloj (fig. 2).

Por consiguiente, la polea 9, la correa no cruzada 17 y la polea 1 de la parte 2 del motor son movidas en el mismo sentido; pero a velocidad menor a consecuencia de la relación de transmisión inferior a la unidad.

En el momento del arranque las velocidades de los dos complejos comprendiendo respectivamente 2 y 2a van a aumentar hasta aquella en que la diferencia de estas velocidades alcance un valor correspondiente a la velocidad normal del motor 2 - 2a.

Por ejemplo, un motor tetrapolar trifásico acarreará una diferencia de velocidades alrededor de 1500 rpm. La relación entre "Velocidad angular 1" y "Velocidad angular 2" (Velocidad angular

84569

-4-



del motor, fig. 2) es constante para un mismo tipo de motor.

De esta manera, por el desplazamiento de la correa 17 se modifica la relación de la transmisión entre las partes 2 y 2a del motor, y, simultaneamente, la velocidad de cada parte sin que varíe la diferencia de estas velocidades I y II. La entedicha variación de las velocidades de las partes 2 y 2a del motor, mandada positivamente por el desplazamiento de la correa 17, está aplicada, de una parte, al piñón 10, y de otra parte, al eje 25 arrastrando el planetario 24. Seguidamente la corona IIa recibe un movimiento de rotación III dependiendo su dirección de la elección del mecanismo en planetario y de la posición de la correa 17 sobre sus poleas cónicas. La velocidad de este movimiento III puede, según el valor de la relación de transmisión respectiva de los mecanismos de correas y en planetario, ser mantenida a las proximidades de la velocidad límite, o llegar al cambio del sentido de rotación. El movimiento a velocidad variable III de la corona IIa puede finalmente ser transmitido a la máquina para accionar, sea por acoplamiento directo, sea por una transmisión de correas, de engranajes, o de cadena, por ejemplo.

El poner en marcha la aplicación de las propiedades eléctricas de los motores eléctricos, (por ejemplo la inversión de fases, modificación del número de polos de los motores trifásicos) permite invertir el sentido del movimiento III y el modificar el valor de la diferencia de las velocidades de los órganos 2 y 2a sin variar la relación de transmisión.

Es evidente que el mecanismo de planetario descrito anteriormente puede ser reemplazado por otro equivalente, por ejemplo un diferencial, sin salirse por ello del marco de la patente.

.

4569

-5-



N O T A

La presente patente de introducción comprende las siguientes reivindicaciones:

5 1.- Variador progresivo de velocidad combinado con motor eléctrico, caracterizado porque el rotor y el estator están los dos montados rotativamente y pueden ser arrastrados o llevados por un mecanismo, al menos, de transmisión a relación fija y al menos un mecanismo de transmisión a relación variable, de suerte que el rotor y el estator pueden ser llevados positivamente en rotación a 10 velocidades en las que la diferencia origine o engendre el movimiento de una rueda de engranaje en la que la velocidad esté progresivamente regulada con la intervención de o de los mecanismos de transmisión de relación variable.

15 2.- Variador según la reivindicación 1, caracterizado porque la rueda de engranaje está montada en un mecanismo diferencial.

3.- Variador según la reivindicación anterior, caracterizado porque la rueda de engranaje está montada en un mecanismo de planetario.

20 4.- Variador según las reivindicaciones 1 á 3, caracterizado porque la transmisión en relación fija es una transmisión de correas.

5.- Variador según las reivindicaciones 1 á 4, caracterizado porque la transmisión en relación variable es una transmisión de correas y poleas cónicas.

25 6.- Variador según las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el eje de una, a lo menos, de las dos poleas cónicas es desplazable con referencia al armazón o bastidor, de suerte que se pueda modificar la tensión de la o de las correas.

7.- " Variador progresivo de velocidad combinado con motor

184569

-6-



eléctrico ".

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y se ilustra con los planos que a la misma se acompañan.

Consta esta memoria de seis hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, 14 de julio de 1.948.

4569



Fig. 2.

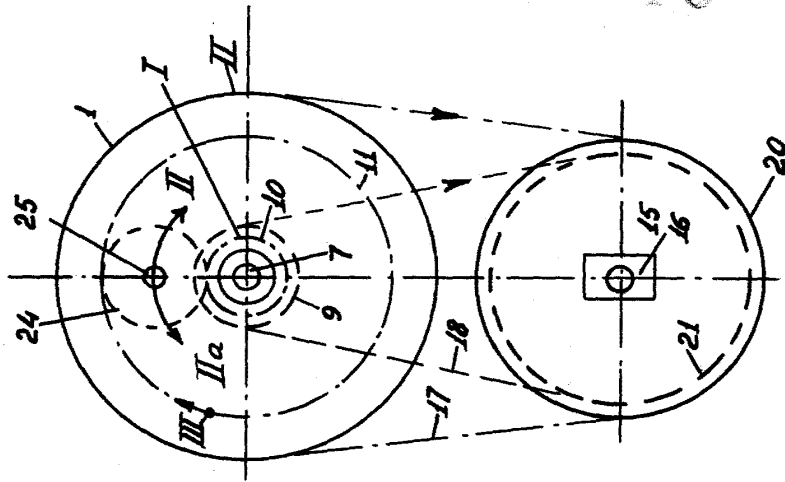
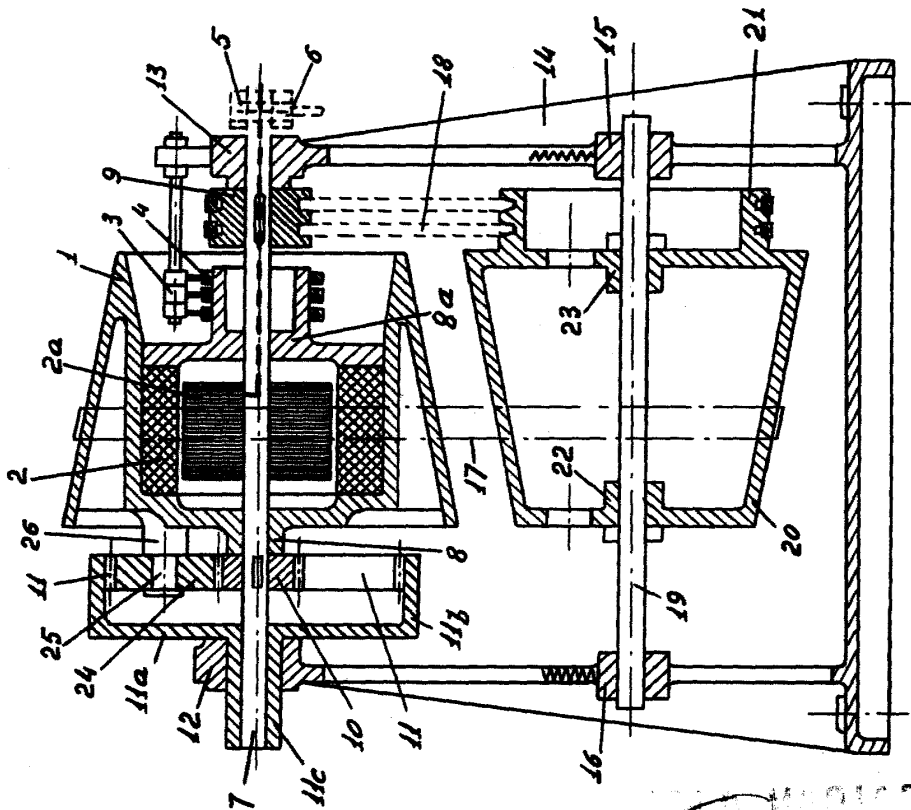


Fig. 1.



Alvarez