

184979

21 AGO.



184979

MEMORIA DESCRIPTIVA

para una patente de invencion por veinte años por "MECANISMO-VARIADOR DE VELOCIDADES PROGRESIVO" a favor de Don Teodoro de BENITO JIMENEZ, ciudadano español, residente en San Sebastian, o/de Loyola, nº 6.

=====

La presente invencion se refiere a un variador de la velocidad del eje de salida en un mecanismo cuyo eje de entrada va impulsado con velocidad constante. Al contrario de los mecanismos de friccion usuales permite la presente invencion una variacion de la velocidad desde la máxima velocidad adelante, pasando sobre  
5      cero hasta la velocidad maxima por atrás, lo cual hace el mecanismo especialmente apropiado para el impulso de los elementos de avance para toda clase de máquinas, herramientas etc., y para el impulso de los husillos principales de máquinas pequeñas.

10      Para aminorar el desgaste del mecanismo de friccion en los limites inferiores, el mecanismo está provisto de un dispositivo de regulacion de la presion entre los elementos de friccion, en correspondencia con la potencia transmitida.

15      Con el objeto de la presente invencion se obtiene estas ventajas, por la combinacion de un mecanismo de friccion con un mecanismo diferencial a engranes.

184979



20 El eje motor, girando con una velocidad constante, impulsa á un disco sobre un mecanismo de fricción variable, girando loco sobre el eje motor y en el sentido opuesto a este. En el mecanismo diferencial van reunidas las velocidades de estos dos elementos, impulsando con la suma el eje de la salida. Como estas dos velocidades tienen sentidos opuestos, la suma ó sea al mismo tiempo la velocidad del eje de la salida puede ser positiva, cero ó negativa.

25 Para la mayor facilidad de comprensión de la invención, se ha representado una forma de ejecución de la misma, dada a título de ejemplo de realización no limitativo.

30 En el dibujo adjunto representa 1 el eje de la entrada, girando en la dirección indicada y a su extremo fijamente unido con el engrane 2. El eje 1, va además provisto del casquillo de embrague 3, fijo sobre el eje, y el disco 4 girando loco sobre éste. Sobre el casquillo de embrague 3 descansa otro disco 5, engranando en la dentadura del casquillo 3 con dientes correspondientes, y loco en dirección axial y radial. Los discos 4 y 5 están en contacto por medio de dos rodillos de retención 6, rodando libremente alrededor del eje A, 35 y los cuales pueden cambiar su posición por cualquier mando a mano, relativo al eje B. Los discos 4 y 5 están mecanizados de tal forma que, moviendo los rodillos de retención 6 en el eje B, no se cambia la distancia longitudinal de dichos discos esencialmente.

40 El disco 4 tiene al otro lado del mecanismo arriba citado un anillo 7 con dentadura interior y con una ranura que sirve como apoyo a las bolas 8, las cuales transmiten la fuerza axial del mecanismo de fricción al cuerpo exterior del mecanismo (sin dibujar).

45 El eje de la salida 9 lleva una manivela 10, que sirve además como soporte para el engrane 11, girando loco en la manivela 10 y engranando al mismo tiempo con la dentadura del anillo 7 y la del



184979

engrane 2.

50

Entrando la fuerza motriz al eje 1 y en la direccion indicada, el casquillo de embrague 3 transmite esta fuerza al disco 5 y, por la disposicion de los dientes del embrague empuja a aquel al mismo tiempo axialmente y radialmente. El empuje axial apresa los rodillos de retencion 6 contra los discos 4 y 5, transmitiendo de tal manera el giro del disco 5 al disco 4, pero en el sentido opuesto. El empuje axial corresponde siempre a la resistencia contra el giro, asegurando de este modo el desgaste minimo en el mecanismo de friccion.

55

60

La velocidad del disco 4 depende de la posicion de los rodillos de retencion 6. Esta velocidad corresponde exactamente al diametro primitivo de la dentadura del anillo 7 con relacion al diametro primitivo del engrane 2, resultando que el engrane 11 entre los dos, gira sin necesidad de cambiar la posicion de su eje, ó sea sin transmitir algun movimiento a la manivela 10.

65

Cambiando la posicion de los rodillos de retencion 6 resulta una diferencia entre las velocidades arriba citadas, que ha de efectuar un movimiento del eje de engrane 11, ó sea un giro de la manivela 10 y al mismo tiempo del eje de salida 9.

70

Según la posicion de los rodillos de retencion, esta diferencia puede ser positiva, cero ó negativa, que significa que la posicion de dichos rodillos no solamente determine la velocidad del eje de la salida, sino tambien su direccion.

NOTA

Se declara de novedad y de propia invencion del solicitante el objeto de la presente solicitud de patente, con las siguientes

Reivindicaciones

75

1.- Mecanismo-variador de velocidades progresivo, caracterizado porque se compone de un dispositivo de friccion y un mecanismo



184979.21

diferencial a engranes, permitiendo una variación progresiva de la velocidad del eje de la salida entre máximo por adelante, pasando por cero hasta máximo atrás.

80

2.- Mecanismo-variador de velocidades progresivo, según la reivindicación anterior, caracterizado porque el disco de impulso del mecanismo de fricción está impulsado desde el eje de la entrada de la fuerza radial y axialmente, por medio de un embrague correspondiente, sustituyendo de tal forma cualquier resorte, y asegurando una regulación de la presión de los elementos de fricción automática.

85

90

3.- Mecanismo-variador de velocidades progresivo, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los movimientos de los discos de fricción, que tienen direcciones opuestas, van compuestos de un engrane interior y otro exterior en relación con un tercer engrane planetario, que impulsa por medio de una manivela al eje de la salida.

95

4.- Mecanismo-variador de velocidades progresivo, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la suma de los movimientos compuestos en el mecanismo diferencial puede ser positiva, cero ó negativa, determinándose de esta manera la velocidad y dirección del giro del eje de salida en relación con los valores del eje de entrada.

100

5.- La patente cuyo privilegio de invención se solicita por veinte años para España y sus dominios deberá recaer por "MECANISMO-VARIADOR DE VELOCIDADES PROGRESIVO" según se describe y reivindica en la presente memoria que consta de cuatro hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y se ilustran con los dibujos que a la misma se acompañan.

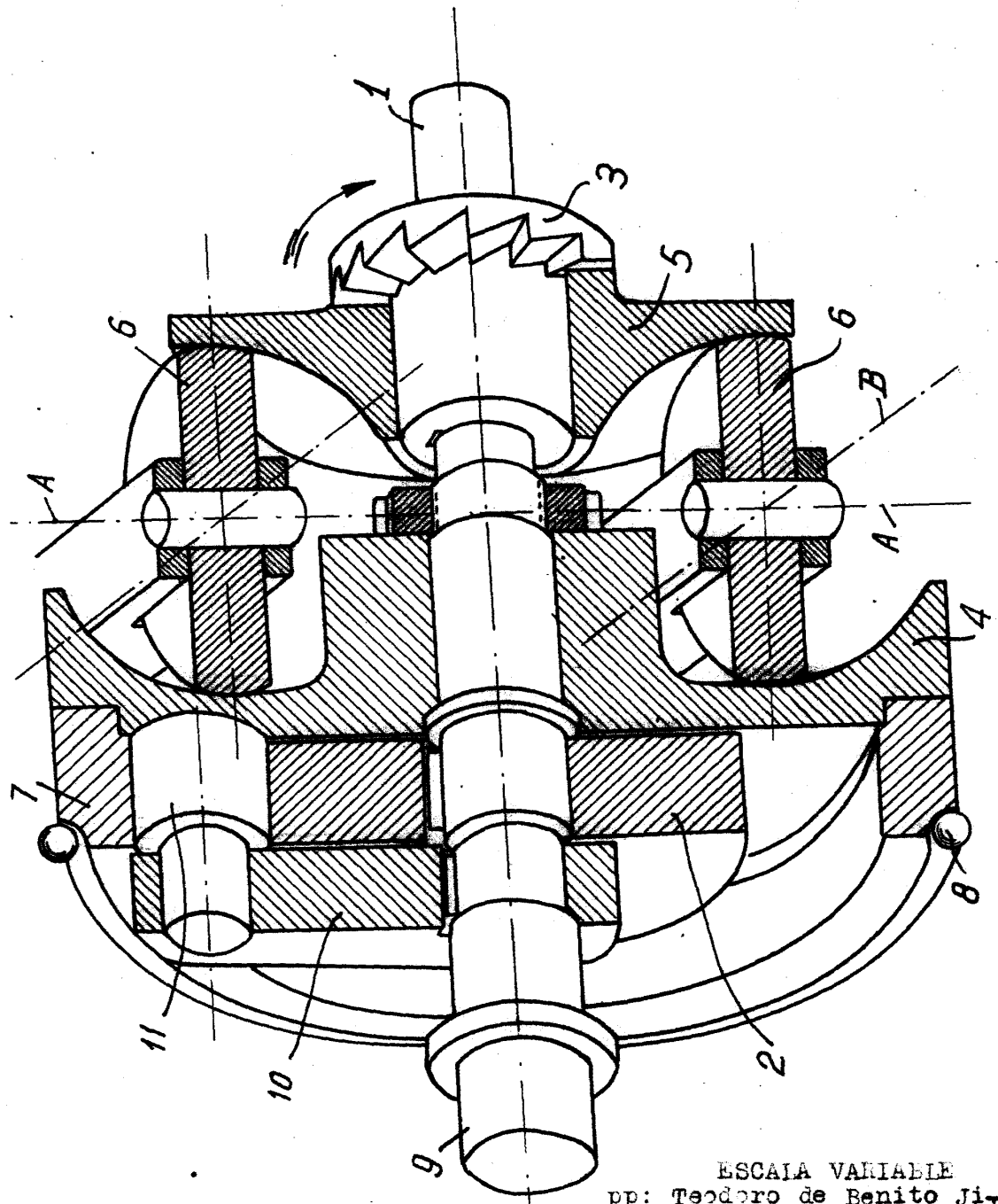
Madrid, 21 de Agosto de 1948.

pp: Teodoro de BENITO JIMENEZ

184979

184979

184979<sup>2</sup>



ESCALA VARIABLE  
pp: Teodoro de Benito Jimenez