

26 MA



311050

MEMORIA DESCRIPTIVA

que corresponde a una PATENTE DE INVENCION, cuyo registro se solicita a favor de Don Jaime BAJON PEREZ, de nacionalidad española, residente en MADRID. calle Ilustración nº 2, y cuyo objeto ha de recaer sobre:

VARIADOR MECANICO DE VELOCIDAD.

Se refiere ésta Memoria Descriptiva a una Patente de Invención, cuyo registro se solicita al amparo del derecho que se reconoce en el art. 45 del vigente Estatuto Ley de Propiedad Industrial, y concierne, como se indica en sunenunciado, a un variador mecánico de velocidad.

5.-

El mecanismo tiene el siguiente fundamento:

1º. Estudiamos primeramente la velocidad de una manivela con colisa, a través de su diagrama de velocidades, el cual para una velocidad de rotación uniforme de la manivela, tiene la forma simétrica de la figura 1ª.

10.-

2º. Transformando el avance lineal de la colisa en movimiento circular, y al mismo tiempo, por medio de pñones con trinqueta, hacemos que las rotaciones resultantes tengan el mismo sentido para los dos recorridos alternativos de la colisa, obtendremos el diagrama de la figura 2.

15.-

26 MAR.



3ª. Si en éstas condiciones variamos la velocidad de rotación de la manivela, haciéndola no uniforme, habremos modificado la velocidad de la colisa y su diagrama quedará modificado y tomará la forma que le corresponde.

20.- Si ésta variación es tal que la velocidad de la colisa es constante en parte de su recorrido, el diagrama será el dibujado en la figura 3.

Para ello las velocidades de rotación de la manivela serán tales que los incrementos de la proyección del botón de la manivela en cada unidad de tiempo sean iguales durante un cierto recorrido, según se ve en la figura 4, donde los círculos, números 0 a 8 representan las posiciones del botón y los números 0' a 8' sus proyecciones.

25.- Estos puntos corresponden a recorridos en ocho unidades de tiempo, iguales.

30.- El trazado de ésta figura corresponde al diagrama con la parte central horizontal (velocidad constante) dibujado en la figura 3ª.

35.- 4ª.- El diagrama de otra manivela igual a ésta y desplazado su recorrido 90º será igual y desplazado correspondiéndose en el tiempo los máximos con los mínimos. Estos diagramas superpuestos dan la figura 5.

40.- Si de las velocidades de los piñones, representadas en éstos diagramas seleccionamos la mayor en cada instante por medio de piñones con trinquete montados en un eje común, tendremos en todo momento la velocidad mayor, que será la línea superior horizontal de la figura, siendo por tanto el resultado una velocidad constante.

45.- 5ª.- Las velocidades de rotación de la manivela las conseguimos por medio del engrane de su eje de giro con una rueda conductora de la forma apropiada, cuyas relaciones de radios



50.- en los puntos de contacto con la rueda del eje de la manivela correspondan a la relación de velocidades deseadas, con la condición de que las dos ruedas sean tales que las longitudes de sus desarrollos sean iguales para que el movimiento sea cíclico.

55.- La rueda conductora tiene un movimiento de rotación uniforme; existen dos ruedas conductoras iguales, una para cada manivela caladas en el mismo eje y montadas de forma que sus ejes de figuras iguales estén desplazados entre sí 90° .

60.- En la práctica las ruedas dentadas, conductora y conducida están construidas de forma que sus radios instantáneos sean complementarios, sumando una longitud constante que será la distancia entre sus puntos de giro con objeto de que los centros de dichas ruedas no tengan que desplazarse durante el funcionamiento como se observa en la figura 6, donde A es la rueda conductora y B es el eje de manivela o rueda conducida.

El trazado de ésta figura corresponde al diagrama de la figura 3.

65.- Los ángulos iguales dibujados en la rueda A corresponden al avance en cada unidad de tiempo y motivan en la rueda B los ángulos desiguales dibujados en ella y que son fundamento del sistema.

Estas ruedas son iguales.

70.- 62. Si hacemos el brazo de la manivela de longitud variable durante el funcionamiento del mecanismo, los diagramas aumentarán la magnitud de las velocidades, pero serán de la misma forma y válido el razonamiento.

75.- La velocidad resultante será proporcional al brazo y constante para cada longitud de éste.

La figura 7 representa el esquema completo del mecanismo, donde A es el eje motor, B las manivelas y C el eje conducido. D, C son las cremalleras correspondientes a cada manivela, E



los piñones con trinquete en los que las flechas indican el sentido de arrastre y P los piñones calados en los ejes de los trinquetes.

7ª. El mismo resultado obtendríamos con un sistema de dos bielas-manivela, manteniendo una relación constante entre las longitudes de la biela y la manivela.

85.- 8ª. Asimismo se podrían emplear dos diagramas cuyas velocidades fueran complementarias en cada instante y sumando estas velocidades con un mecanismo diferente, cuya suma sería la velocidad constante.

90.- Descrito suficientemente el objeto a que corresponde esta Patente de Invención, sólo resta añadir que en el mismo podrán ser introducidas todas aquellas modificaciones de detalle que no alteren su esencialidad, las que deberán quedar comprendidas en la protección que se recaba.

N O T A

95.- En resumen: la presente PATENTE DE INVENCION, comprende las siguientes:

REIVINDICACIONES

100.- 1ª.- VARIADOR MECANICO DE VELOCIDAD, caracterizado esencialmente por comprender una manivela con colisa, cuya velocidad, a través de su diagrama de velocidades, y para una velocidad de rotación uniforme de la manivela, tiene forma simétrica.

105.- 2ª.- VARIADOR MECANICO DE VELOCIDAD, según la reivindicación anterior, caracterizado además porque se transforma el avance lineal de la colisa en movimiento circular, y al mismo tiempo y por la previsión de piñones con trinquete, se consigue que las rotaciones resultantes tengan el mismo sentido para los dos recorridos alternativos de la colisa.

3ª.- VARIADOR MECANICO DE VELOCIDAD, según reivindicaciones an-



- teriores, caracterizado además porque variando la velocidad de
- 110.- rotación de la manivela, haciéndola no uniforme, se modifica la velocidad de la colisa, quedando modificado su diagrama que tomará la forma que le corresponda.
- 4ª.- VARIADOR MECANICO DE VELOCIDAD, según reivindicaciones anteriores, caracterizado además porque las velocidades de ro-
- 115.- tación de la manivela serán tales que los incrementos de proyección del botón de la manivela en cada unidad de tiempo sean iguales durante un cierto recorrido.
- 5ª.- VARIADOR MECANICO DE VELOCIDAD, según reivindicaciones anteriores, caracterizado además por comprender otra manivela
- 120.- igual a la descrita y desplazado su recorrido 90° , cuyo diagrama será igual y desplazado, correspondiéndose en el tiempo los máximos con los mínimos.
- 6ª.- VARIADOR MECANICO DE VELOCIDAD, según reivindicaciones anteriores, caracterizado además porque de las velocidades de los
- 125.- piñones se selecciona la mayor en cada instante por medio de piñones con trinquete montados en un eje común, obteniendo la velocidad mayor y como resultado una velocidad constante.
- 7ª.- VARIADOR MECANICO DE VELOCIDAD, según reivindicaciones anteriores, caracterizado además porque las velocidades de rota-
- 130.- ción de la manivela se consiguen por medio del engrane de su eje de giro con una rueda conductora de la forma apropiada, cuyas relaciones de radios en los puntos de contacto con la rueda del eje de la manivela correspondan a la relación de velocidades deseadas, con la condición de que las dos ruedas sean ta-
- 135.- les que las longitudes de sus desarrollos sean iguales para que el movimiento sea cíclico.
- 8ª.- VARIADOR MECANICO DE VELOCIDAD, según reivindicaciones anteriores, caracterizado además porque la rueda conductora tiene un movimiento de rotación uniforme, existiendo dos ruedas
- 140.- conductoras iguales, una para cada manivela, caladas en el mis-



mo eje y montadas de forma que sus ejes de figuras iguales estén desplazados entre sí 90°.

9ª.- VARIADOR MECANICO DE VELOCIDAD, según reivindicaciones anteriores, caracterizado además porque las ruedas dentadas, conductora y conducida, están construidas de forma que sus radios instantáneos sean complementarios, sumando una longitud constante que será la distancia entre sus puntos de giro con objeto de que los centros de dichas ruedas no tengan que desplazarse durante el funcionamiento.

10ª.- VARIADOR MECANICO DE VELOCIDAD, según reivindicaciones anteriores, caracterizado además porque variando la longitud del brazo de la manivela durante el funcionamiento del mecanismo, los diagramas aumentarán la magnitud de las velocidades, pero serán de la misma forma, siendo la velocidad resultante proporcional al brazo y constante para cada longitud de éste.

11ª.- VARIADOR MECANICO DE VELOCIDAD, según reivindicaciones anteriores, caracterizado además porque se obtiene el mismo resultado con un sistema de dos biela-manivela, manteniendo una relación constante entre las longitudes de la biela y la manivela.

12ª.- VARIADOR MECANICO DE VELOCIDAD, según reivindicaciones anteriores, caracterizado además por la posibilidad de empleo de dos diagramas cuyas velocidades fueran complementarias en cada instante, y sumando éstas velocidades con un mecanismo diferente, cuya suma sería la velocidad constante.

13ª.- VARIADOR MECANICO DE VELOCIDAD.

Tal y como queda descrito y reivindicado en la presente Memoria Descriptiva, la que consta de seis hojas, foliadas y mecanografiadas por una sólo cara de sus caras, y planos que la ilustran.

Madrid, 26 de Marzo de 1.965

José Bazón

311050

26 M



Fig. 1ª

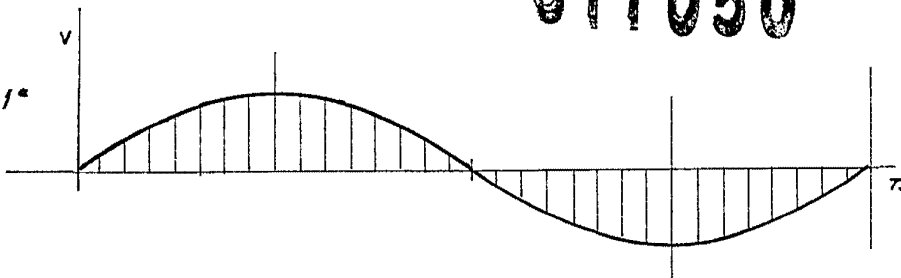


Fig. 2ª

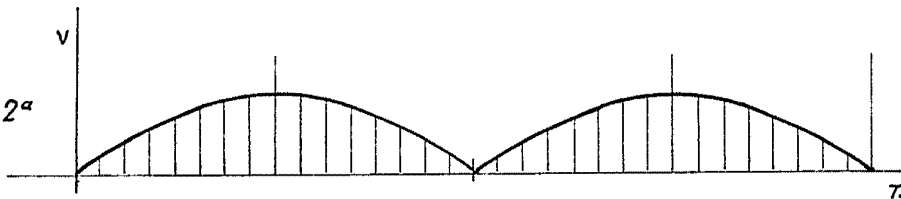


Fig. 3ª

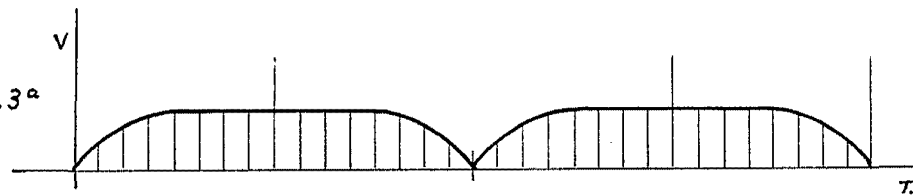


Fig. 4ª

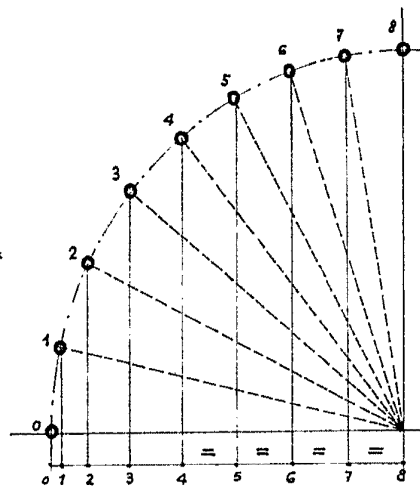
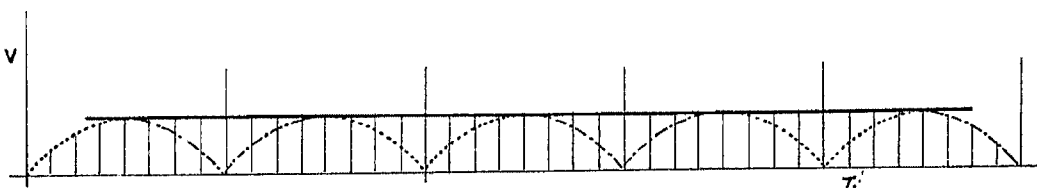


Fig. 5ª



ESCALA VARIABLE

Madrid 26 marzo 1965

Jaime Bajón

311050

Fig. 6

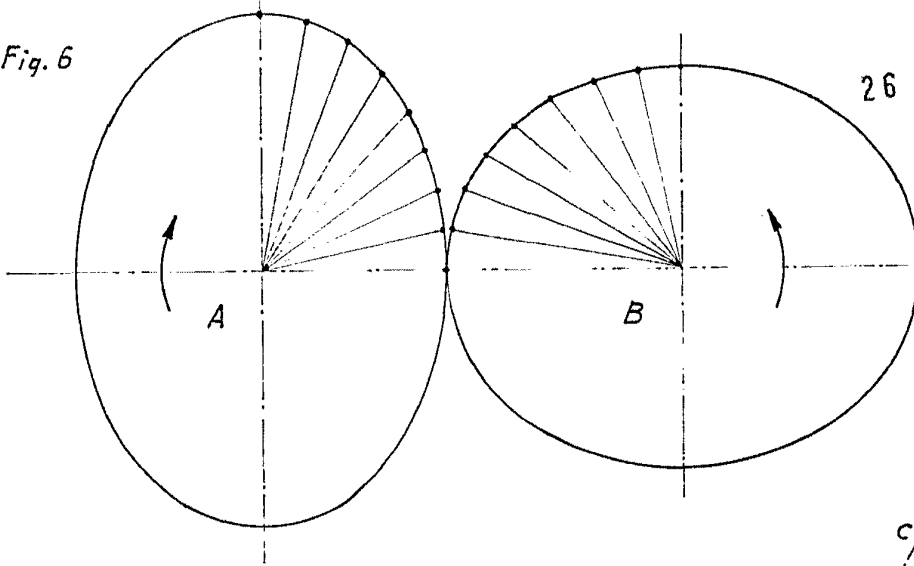
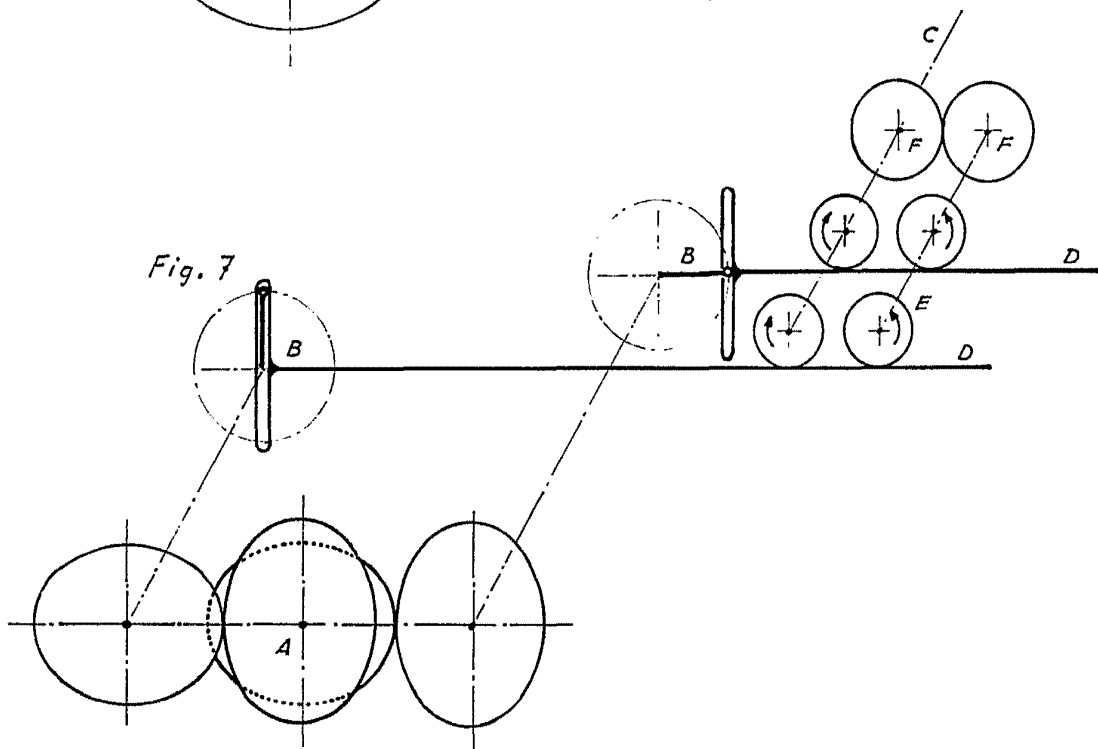


Fig. 7



ESCALA VARIABLE

Madrid 26 marzo 1965

Jaime Bajón