

187880



187880

MAQUINA PERFECCIONADA  
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

MEMORIA DESCRIPTIVA

para una patente de invencion por veinte años por "MAQUINA FRESADORA PERFECCIONADA PARA REDONDEAR LOS DIENTES DE LOS ENGRANES" a favor de Don Juan ZORRILLA PORTILLO, residente en Basurto-Bilbao, Estrada de Masustegui nº 6.

El objeto de esta invencion se relaciona con una nueva máquina, necesaria en todo taller donde se fabriquen engranes para cajas de cambio, la cual permite obtener rapidamente el redondeado de los dientes en su entrada para los engranes de cambio rápido.

De tamaño reducido, ocupa dicha maquina poco lugar en el taller, es de maniobra rápida y sencilla, no requiriendo esfuerzo fisico ni operador de gran capacidad, y siendo su funcionamiento completamente automatico, no es necesaria vigilancia alguna mientras que realiza el trabajo, de tal forma, que un solo operario puede atender a la vez 3 ó 4 máquinas de este tipo sin gran esfuerzo.

En los dibujos adjuntos se ilustra el objeto de esta invencion, dando una completa idea de su estructura y funcionamiento.

La fig. 1 representa la máquina en su vista lateral por el lado derecho. La figura 2 es una vista lateral posterior, y la figura 3 la ilustra en planta con las barras verticales seccionadas.

La máquina está compuesta de las siguientes piezas ó conjuntos fundamentales:



187880

A bancada ó cuerpo de la máquina, donde se asientan el mecanismo de levas y barras de acero. B es el dispositivo del carro de movimiento vertical y C el del carro de movimiento horizontal; D es el conjunto para la combinación de engranes según el número de dientes del engrane a trabajar y F la fresa de forma conica especial. E es el carro vertical. La transmisión y recepción del movimiento está compuesto por las poleas G, G1, G2, ruedas tensoras H, barras cremallera I, balancin J, conjunto de variador de la relación de palanca K, tuerca de ajuste fino para la altura L, tensores sustentadores LI, plato porta-engranes M, palanca de movimiento para el carro horizontal N, barras de transmisión para el sincronismo O y O1 y finalmente la leva de forma especial P, que es la pieza fundamental de la máquina.

El funcionamiento de la fresadora es el siguiente:

El engrane cuyos dientes se desean redondear, se coloca sobre el plato M, y la fresa F en el carro E. Este último es situado a una altura determinada, por medio de las barras cremalleras I, aproximándose el carro C por medio de la palanca N hasta coincidir la punta de la fresa F con el fondo del diente. Con el variador K se corre el balancin J hasta el punto correspondiente al módulo del engrane, y si se precisa un ajuste fino de altura, se recurre a la tuerca L, una vez colocada la combinación correspondiente en la caja D, con lo que queda la máquina dispuesta para funcionar.

Al ponerse la máquina en marcha se observa que el movimiento de la polea G se transmite a G1 y G2. La polea G2 está íntimamente unida al árbol porta-fresas, y por su montaje especial con los tensores H, permite que pueda variarse la altura del carro E en marcha y sin perder velocidad.

La polea G1 comunica el movimiento al mecanismo reductor, y éste a su vez a la barra O, que en un extremo lleva la leva P, y por el otro mueve la combinación de engranes colocada en D. De esta combinación sale la barra O1 que, por medio de sinfin y corona, hace



187880

50 girar el plato M.

La leva P, al girar eleva ó baja el balancin J sobre el que está apoyado el carro E.

De esta forma el movimiento de giro del plato M sincronizado con el movimiento vertical del carro E, paralelo al eje del engrane a trabajar, permite según este nuevo sistema, redondear con el perfil que se desee, engranes con un maximo de 500 mm. y módulos desde 1 al 4. Estas dimensiones abarcan a todos los engranes cuyos dientes necesitan ser redondeados, salvo contadas excepciones.

Para conseguir un perfil especial, basta cambiar la leva P.

60

N O T A

Se declara de novedad y de propia invencion el objeto de esta solicitud, con las siguientes

Re i v i n d i c a c i o n e s

- 1.- Máquina-fresadora perfeccionada para redondear los dientes de los engranes, caracterizada porque se compone de una bancada A, combinada con un carro de movimiento horizontal (C), conjunto de engranes (D), plato porta-engranes (M), palanca de movimiento para el carro horizontal (N), barras de transmision para el sincronismo (O y O') y leva (P).
- 2.- Máquina fresadora perfeccionada según reivindicacion anterior, caracterizada porque comprende un dispositivo B para el deslizamiento del carro vertical (E), combinado con la fresa (F), poleas (G, G') y (G2), ruedas tensoras H, barras cremalleras (I), balancin (J), palanca (K), tuerca de ajuste para la altura (L) y tensores (LL).
- 3.- Máquina fresadora perfeccionada según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque la polea (G1) comunica el movimiento giratorio al mecanismo reductor y a su vez a la barra (O), dotada de la leva (P) en uno de sus extremos, mientras que por el otro mueve la

187880



combinacion de los engranes, dispuesta en(D)

80 4.- Maquina fresadora perfeccionada, segun las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque la barra (O') por medio de un sinfin y corona, hace girar el plato (M)

5.- Maquina fesadora perfeccionada, segun las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque la leva (P), en su movimiento giratorio, 85 eleva ó baja el balancin(J) sobre el que se apoya el carro (E)

6.- Maquina fresadora perfeccionada, segun las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el movimiento giratorio del plato(M) sincronizado con aquel del carro vertical(E), paralelo al eje del engrane a trabajar, permite redondear, con el perfil deseado, engranes con un diametro maximo de 500 mm. y modulos desde 1 al 4. 90

7.- Maquina fresadora perfeccionada, segun las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque para conseguir un perfil especial, basta cambiar la leva (P).

8.- La patente de invencion cuyo privilegio se solicita por veinte 95 años para España y sus dominios deberá recaer por "MAQUINA FRESADORA PERFECCIONADA PARA REDONDEAR LOS DIENTES DE LOS ENGRANES", 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.

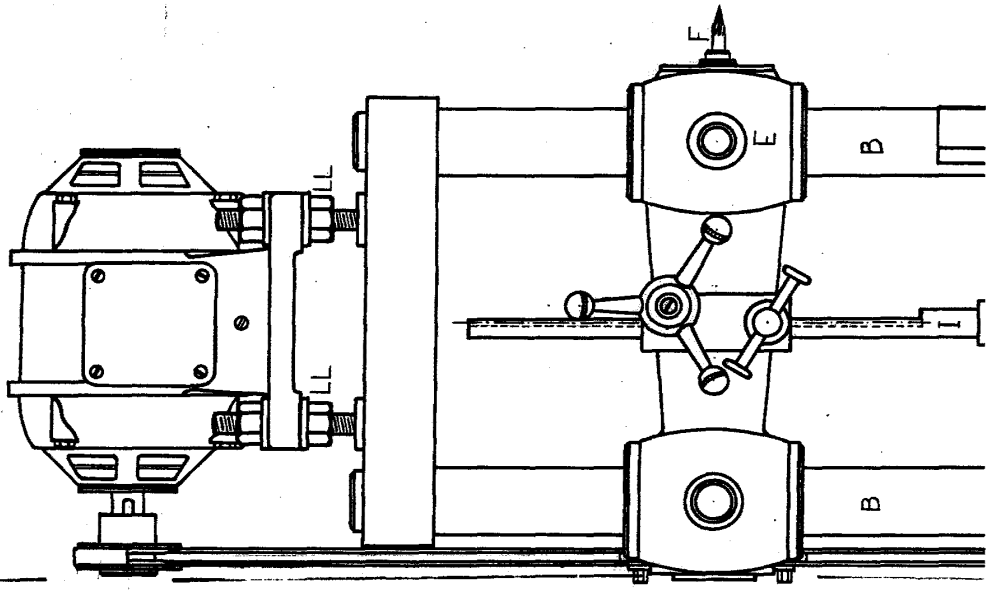
Madrid, 22 de Abril de 1949.

pp: Juan ZORRILLA PORTILLO

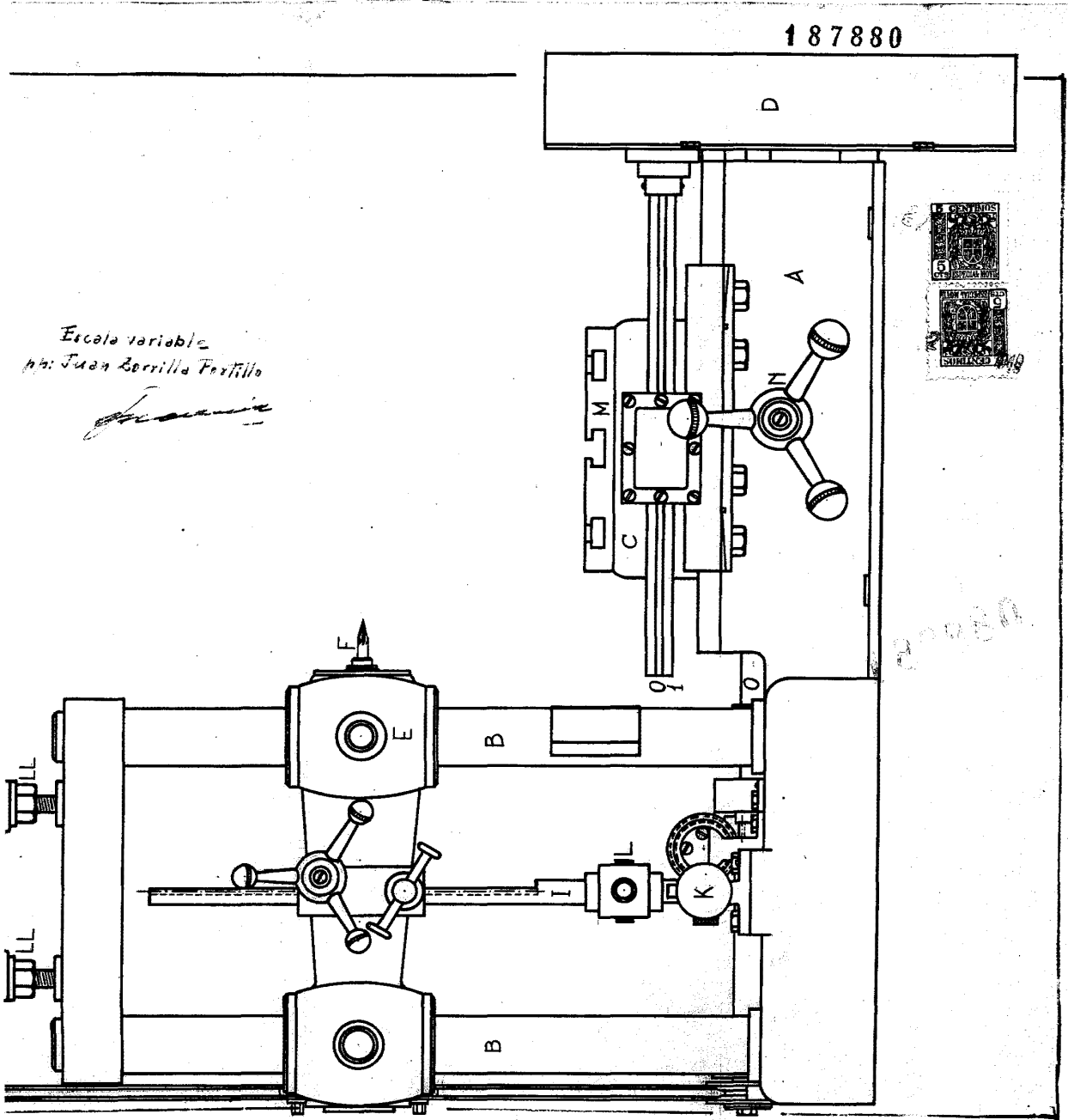
1/2

Escola variable  
pp: Juan Berrillo Perillo

Fig 1



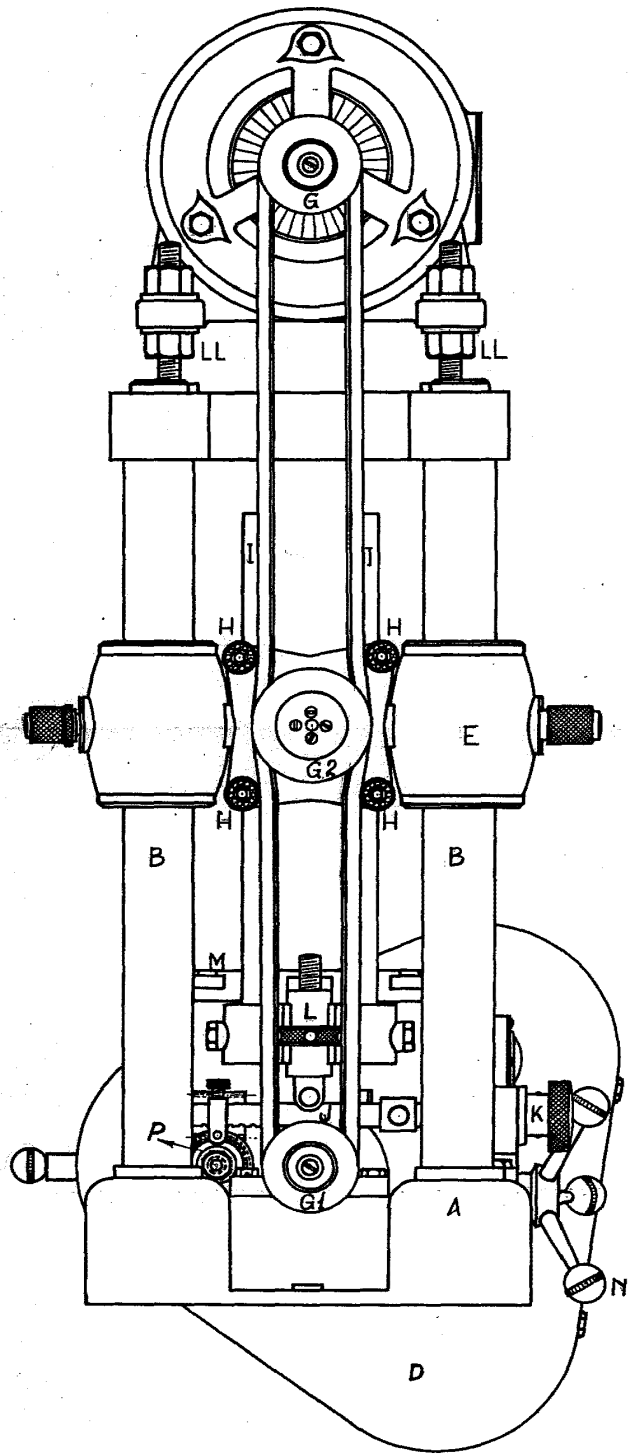
2/2



Escales variable  
no: Juan Borrillo Ferrillo

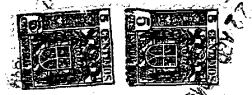
*Juan Borrillo Ferrillo*

Fig 2



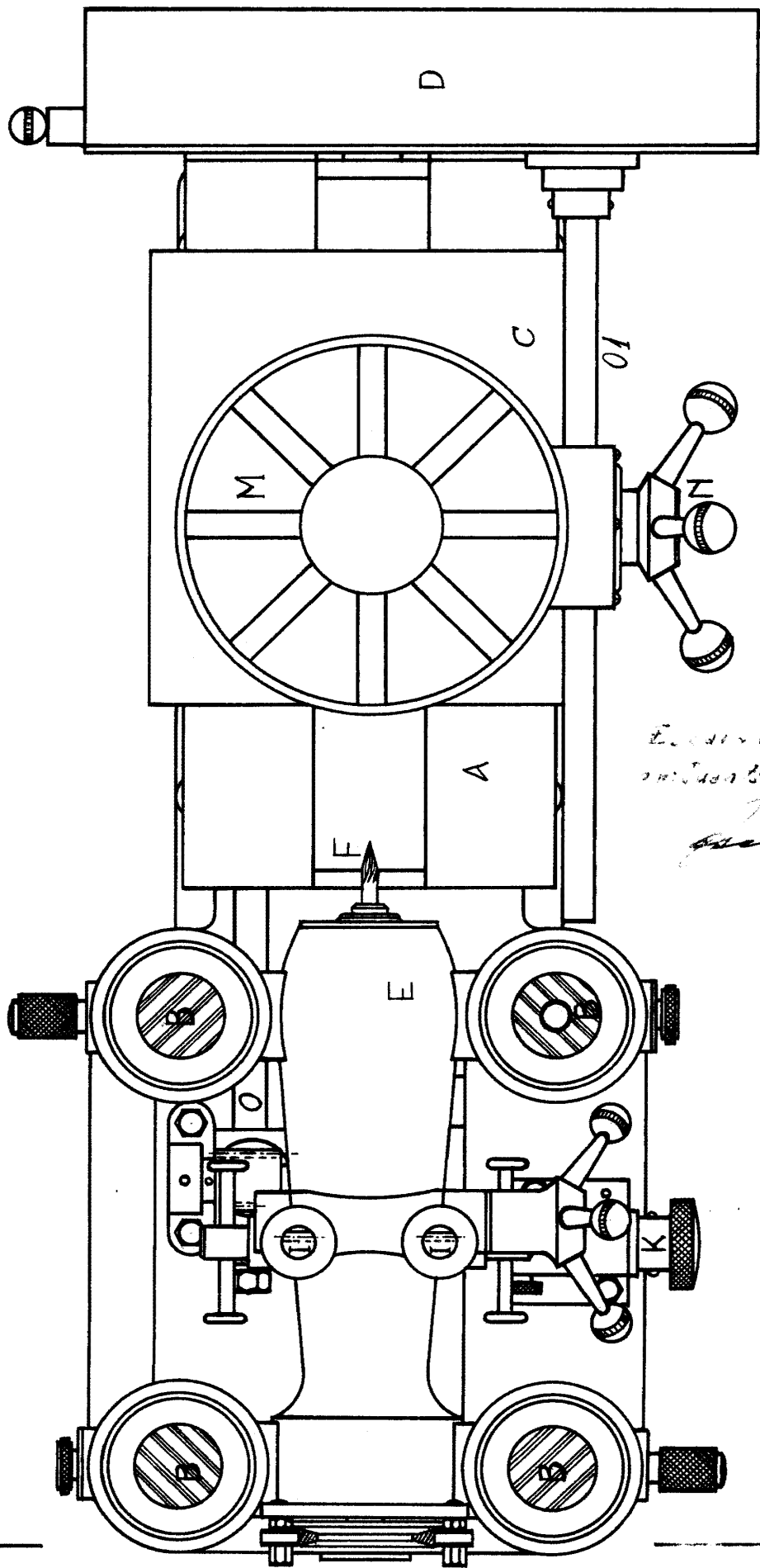
*Facelo variable  
por Juan Ferrilla Ferrilla  
Barcelona*

487880



187880

Fig 3



*Escrito por el Sr.  
Juan Carrillo Parilla*

*[Signature]*