

23 13 60 16



23 1360

PATENTE DE INVENCION

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

S o b r e :

"UNA MÁQUINA PERFECCIONADA PARA TALLAR, DESBASTAR O PULIR
CRISTALES OPTICOS"

Solicitante: DON CASTOR ULLOA FARINA, de nacionalidad espa-
ñola, residente en Madrid, Carmen, 14.-

5 La nueva máquina para tallar, desbastar o pulir cris-
tales ópticos está basada en los principios desarrollados en
las patentes españolas núms. 185.316 y 197.962 del mismo so-
licitante de la presente patente de invención, y representa
perfeccionamientos especialmente en el sentido de que con la
nueva máquina se podrá obtener una mayor producción con la mis-
ma mano de obra.

10 El fundamento es el tambor giratorio sobre cuya llanta
están montadas una serie de cristales que pasan constantemen-
te y a gran velocidad debajo del util de trabajo. Las máqui-

231360



15

20

25

30

35

nas conocidas hasta la fecha constan de un tambor de un determinado diámetro que está en relación directa con la curvatura de las lentes convexas que con esta clase de máquinas se pueden fabricar. En la parte alta de dicho tambor se sienta con suave presión el util de trabajo conocido; que suele tener dos movimientos, uno rápidamente giratorio y otro de un leve desplazamiento de un lado de la llanta del tambor al otro y viceversa con el fin de que las lentes resulten con la graduación deseada. Cada una de las conocidas máquinas tiene, un solo tambor con un número determinado de cristales; cuando se necesita trabajar con más tambores, se emplean más máquinas individuales con sus mecanismos de accionamiento, excéntricas, etc. que en su conjunto, debido a la exactitud que se debe exigir de ellas, son caras.

La idea fundamental de la nueva máquina consiste en poder trabajar sobre un gran número de tambores a la vez, ya que se encuentran todos sobre un mismo eje, uno al lado del otro, ocupando muy poco espacio y accionados por un solo mecanismo de movimiento con sincronización total de todos sus elementos; es fácil que una sola máquina, servida por un solo operario trabaje simultáneamente con varios tambores, es decir, una sola máquina podrá en una sola operación trabajar sobre una gran cantidad de cristales a la vez.

Los dibujos adjuntos ilustran un ejemplo de ejecución de la nueva máquina sin que el número de tambores sea limitativo sino enunciativo.

Figura 1 representa una vista en planta de una máquina con diez tambores, figura 2 es una elevación de la misma má-

231360

165



40

quina. Figura 3 es un detalle del útil de trabajo normal adaptado a la nueva máquina, y figura 4 es un detalle del mecanismo de excéntrica. Los mismos números en todos los dibujos representan las mismas piezas de la máquina.

45

1, es un motor eléctrico que mediante una correa 2 mueve una polea de gran diámetro 3 montada sobre un eje 4 horizontal sobre cuyo eje está montada otra polea pequeña 5 que mediante la correa 6 mueve otra polea pequeña 7 montada sobre el eje 8 horizontal. Este eje 8 gira en varios cojinetes 14 especialmente dispuestos en el centro y en ambos extremos de dicho eje 8 que, en varios sitios, como por ejemplo en su centro y en ambos extremos lleva los vis-sin-fin 9 que atacan los piñones helicoidales 10 verticales. Existe una bancada 11 sobre pies derechos 12 que forma el armazón de la máquina y sobre la parte anterior de dicha bancada están sentados los cojinetes 13 del eje horizontal 4, y sobre la parte posterior los cojinetes 14 del eje horizontal 8; sobre la parte posterior 15 de dicha bancada están sentados también los cojinetes verticales 16 de los piñones 10.

50

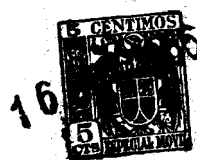
55

60

65

Tenemos, por lo tanto los siguientes movimientos: El eje 4 gira rápidamente y junto con él todos los tambores 34 montados sobre el mismo. El eje 8, mediante el engranaje de vis-sin-fin y piñón helicoidal mueve a una misma velocidad lenta los muñones verticales 17 que sobresalen hacia arriba de los piñones 10. Estos muñones 17 están atravesados en sentido horizontal por pasadores 18 que, por su parte, llevan salientes verticales 20 y que terminan en pitones 21. Según la posición del pasador 18 en su ranura 19, este pitón puede estar exactam

231360



70

mente en la prolongación del eje ideal del piñón 10, o puede estar fuera de dicho centro, en cuyo caso hará un movimiento excéntrico que, debido a la construcción que se acaba de describir, puede graduarse.

75

Sobre los pitones 21, que existen en la máquina que se describe como ejemplo, se sientan las pletinas 22 perforadas en tal forma que el pitón atraviesa la perforación mencionada y que dicha pletina, pueda seguir sus movimientos. A las pletinas 22 están unidos fijamente los marcos 23 que, en consecuencia, describen todos los mismos movimientos juntamente con todos los elementos montados en los marcos 23. De dichos marcos forman parte las barras horizontales 24 y 25, y las barras 25 llevan a determinadas distancias horquillas 26 con pasadores 27; y las barras 25 llevan a exactamente las mismas distancias entre sí otras horquillas largas 29 montadas en dichas barras mediante abrazaderas 28. Alrededor de los pasadores o ejes 27 pueden bascular los brazos 30, guiados en las horquillas 29, y dichos brazos 30 llevan en sus extremos libres los útiles de trabajo 33 de la máquina en tal forma que dichos útiles pueden asentarse por su peso, aumentado por el peso de los brazos y reforzado por la tensión de los resortes 31, sobre la llanta de los tambores 34 que llevan los cristales 35 incrustados en forma conocida en la industria.

85

90

Los útiles 33 están sueltos y se colocan libremente sobre la llanta bajo los efectos de presión de un pasador vertical de posición variable 36 que corresponde a un agujero 36a en el dorso del útil. La punta del pasador 36 es redonda y el fondo del agujero 36a tiene una concavidad en consonan-

23 1360 1600



95

cia con la punta del pasador 36. Se comprende que el útil tiene de esta manera mucho juego que se limita dentro de lo conveniente por los dos pasadores 37 y 38 más delgados que el anterior y de punta más afilada. Estos dos pasadores, al penetrar en sus agujeros correspondientes con holgura y sin llegar al fondo de dichos agujeros, son los limitadores que evitan en todo caso que el útil pueda desprenderse o caerse al estar sentado sobre el tambor en movimiento giratorio muy rápido.

100

El conjunto descrito de figura 3 puede sustituirse por un juego de rotula, que hará el mismo efecto.

105

Es conveniente insistir en que junto con el marco 23, los utiles 33 hacen los mismos movimientos excentricos graduables, asi que a cada curvatura diferente, equivalente a dioptrias diferentes de una lente, corresponde una excentricidad diferente que es perfectamente graduable según ya se ha visto más arriba.

110

Al terminar un trabajo y habiendo parado la máquina, los brazos 30 con los útiles se levantan y se dejan descansar sobre pasadores 32 en las horquillas 29. Entonces se quitan los utiles y a continuación se desmontan los tambores lateralmente haciendolos correr hacia el extremo libre del eje 4. Para volver a poner la máquina en condiciones de trabajo se procede a la inversa.

115

Es de observar que en la máquina descrita el eje 4 se ataca para su movimiento en su centro y los dos extremos estan libres al aire. Esto podría traer consigo con el tiempo ligerisimas vibraciones del eje é inexactitudes en las lentes. Está previsto que los extremos naturalmente también pueden girar en cojinetes que, en este caso, deberian desmontarse cada vez cuando se cambien los tambores.

120

1609
231360



125

La Patente de Invención que se solicita por 20 años para España y sus Colonias, por "UNA MAQUINA PERFECCIONADA PARA TALLAR, DESBASTAR O PULIR CRISTALES OPTICOS", de acuerdo con las siguientes,

REIVINDICACIONES

130

1ª.-Una máquina perfeccionada para tallar, desbastar o pulir cristales ópticos, caracterizada por un eje horizontal movido mecánicamente a gran velocidad que es portador de un número múltiple de tambores porta-cristales que giran simultáneamente, cada uno debajo de un útil de trabajo que descansa sobre los tambores por su propio peso aumentado por la tracción de un resorte en espiral.

135

2ª.- Una máquina perfeccionada para tallar, desbastar o pulir cristales ópticos, según 1ª reivindicación, caracterizada por un marco portador de un número múltiple de palancas articuladas por un extremo a dicho marco y cuyo otro extremo descansa con juego libre sobre los útiles de trabajo ejerciendo presión sobre ellos con ayuda de resortes en espiral.

140

3ª.- Una máquina perfeccionada para tallar, desbastar o pulir cristales ópticos, según 1ª y 2ª reivindicación, caracterizada porque el marco porta-palancas recibe un reducido y graduable movimiento circular en plano horizontal mediante excéntricas de excentricidad graduable, accionadas por vis-sin-fín y piñones helicoidales de eje vertical.

145

150

4ª.- Una máquina perfeccionada para tallar, desbastar o pulir cristales ópticos, según 3ª reivindicación caracterizada porque en la parte superior de los piñones verticales existen las excéntricas graduables que imparten al marco porta-palan-

231360

160



155 cas el movimiento en plano horizontal necesario para que los
 útiles de trabajo bajo la presión de las palancas y abstra-
 dos por las mismas, efectuen el pequeño movimiento circular
 en plano horizontal sobre las llantas porta-cristales con el
 fin de que las lentes montadas en dichas llantas resulten esfé-
 ricas.

160 5ª.- Una máquina perfeccionada para tallar, desbastar o
 pulir cristales ópticos, según 1ª, 2ª, 3ª y 4ª reivindicación,
 caracterizada porque las palancas de presión van guiadas entre
 horquillas y que tienen en sus extremos libres elementos gra-
 duables de presión y de sujeción de los utiles con un juego
 165 suficiente para que los utiles se puedan adaptar a la super-
 ficie convexa de las llantas de los porta-cristales.

6ª.- "UNA MAQUINA PERFECCIONADA PARA TALLAR, DESBASTAR
 O PULIR CRISTALES OPTICOS".

Según queda substancialmente descrito en la presente me-
 moria que consta de siete páginas escritas a máquina por una
 sola cara, acompañada de sus correspondientes dibujos.

Madrid, 16 de octubre de 1956.

CASTOR ULLOA FARINA,

P.P.

FRANCISCO GARCIA GABRERIZO

Castor Ulloa Farina

CASTOR ULLOA FARINA

231380

HOJA DOBLE

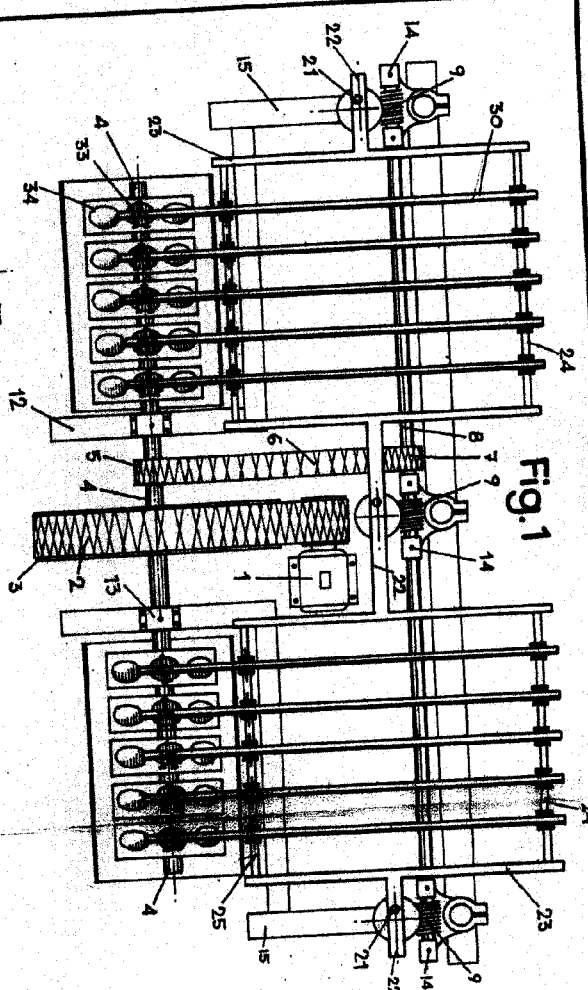


Fig. 1

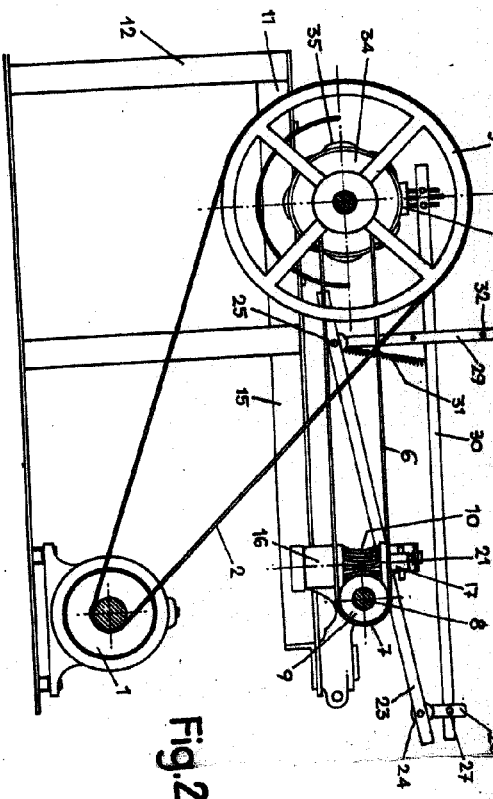


Fig. 2

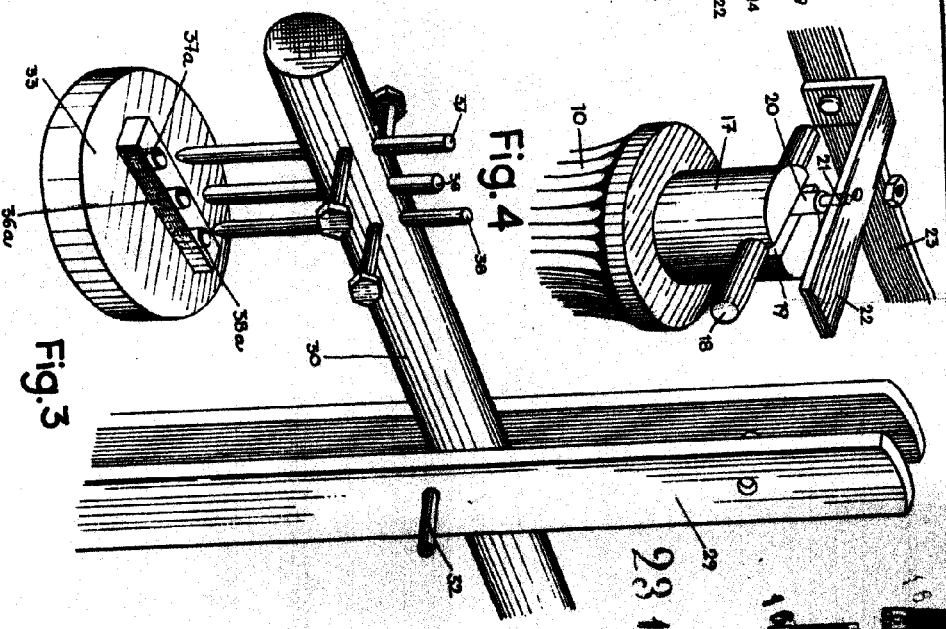


Fig. 3

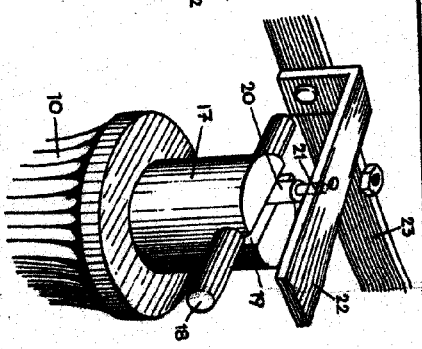


Fig. 4

231380

ESCALA VARIABLE

MADRID 16 OCTUBRE, 1956
 CASTOR ULLOA FARINA
 R.D.

PRÁCTICO S.A.
Castor Ulloa Farina