



261867

PATENTE DE INVENCION

MEMORIA DESCRIPTIVA

Sobre:

" DISPOSITIVO PARA EL TRABAJO DE MUÑEQUILLAS DE CIGÜEÑALES,
ESPECIALMENTE PARA TORNEAR Y RECTIFICAR LAS MISMAS "

Solicitantes: Maurice MEWIS, de nacionalidad belga, residente
en 990 Bredabaan Merksem, Belgica y Jozef COVENTS
de nacionalidad belga, residente en 11 Wambachstra-
taat, Anvers, Belgica.

Inventor: Jozef COVENTS.

La invención se refiere a un dispositivo para tra-
bajar las muñequillas de cigüeñales, especialmente para tor-
nearlas y rectificarlas.

Hasta ahora no ha sido posible tornear y rectifi-
5. car las muñequillas de cigüeñales, ni someterlas a ningún
otro tratamiento, más que cuando los cigüeñales han sido
desmontados completamente. Los aparatos que pueden actuar

261867



sobre los cigüeñales sin desmontarlos, no permiten obtener una precisión suficiente en el acabado.

10. La invención tiene por objeto remediar éste inconveniente y realizar un dispositivo con la ayuda del cual las muñequillas de cigüeñales no desmontadas pueden tornearse, rectificarse y trabajarse de una manera general sin que sea preciso ejecutar un desmontado general, al mismo tiempo que
15. se obtiene un acabado suficientemente preciso.

- Con éste objeto, el dispositivo, según la invención consiste en dos círculos, por lo menos, reunidos entre sí formando en conjunto un chasis desmontable que puede ser dispuesto de tal forma alrededor de la muñequilla que entre sus
20. círculos pueda desplazarse y alrededor de ésta, el elemento de trabajo de la muñequilla.

De manera ventajosa, cada uno de éstos círculos está equipado con tres elementos de centrado por lo menos.

- En una forma ventajosa de realización de la invención, se prevén medios para hacer girar alrededor de la muñequilla el chasis al que pertenecen los círculos.
- 25.

- En una forma de realización ventajosa de la invención, el elemento que trabaja a la muñequilla se guía entre los círculos por un elemento de empalme previsto entre éstos
30. círculos, estando previstos medios para imprimir el órgano que trabaja a la muñequilla un movimiento de vaivén a lo largo de éste elemento de empalme.

- Otros detalles y particularidades de la invención saldrán en la descripción que será dada más adelante de un
35. dispositivo para el trabajo de muñequillas de cigüeñal según la invención, y ésto en una forma de ejecución, según



261867

2000

la cual, el dispositivo rectifica a la muñequilla; ésta descripción se dá solamente a título de ejemplo y no limita la invención.

40. La figura 1 es una vista lateral en corte parcial de un dispositivo para rectificar las muñequillas de cigüeñal según la invención.

La figura 2 es una vista frontal del dispositivo de la misma figura 1.

45. La figura 3 es una representación esquemática del arrastre de una parte del dispositivo, según las figuras precedentes.

En éstas tres figuras, las mismas notaciones de referencia se refieren a elementos idénticos.

50. El dispositivo representado en los dibujos comporta, entre otros, un chasis desmontable que consiste esencialmente en los círculos 1 y 2. Cada uno de éstos círculos 1 y 2 está compuesto de dos semicírculos que están fijos uno a otro de forma amovible. Esto permite montar fácilmente los

55. círculos alrededor de la muñequilla de cigüeñal. Al chasis pertenecen igualmente una serie de tirantes o piezas de empalme 3 que determinan la distancia entre los círculos 1 y 2.

60. En cada uno de los círculos 1 y 2 están montados tres empujadores regulables 4, estando apoyadas justamente contra la muñequilla 6 las dos ruedecillas 5 de cada uno de éstos empujadores. Teniendo en cuenta que los empujadores 4 son regulables, se puede utilizar un mismo par de círculos para el trabajo de las muñequillas que tengan diámetro di-



261867

20

65. ferente: Un par de círculos puede, por ejemplo, utilizarse para el trabajo de muñequillas que tengan un diámetro de 300 a 400 mm. otro par de círculos es utilizado para el rectificado de muñequillas que tengan un diámetro de 400 a 500 mm. otro para el trabajo de muñequillas que tengan un diámetro de 500 a 600 mm. Tres pares de círculos permiten, pues, el trabajo de muñequillas de un diámetro de 300 a 600 mm.

75. La longitud de los tirantes 3 depende de la longitud de las piezas a trabajar, se utilizan tirantes de una longitud tal que los círculos 1 y 2 se situen en la proximidad inmediata de los dos juegos que delimitan la muñequilla. Se disponen pues los tirantes de longitudes diferentes a fin de poder trabajar muñequillas de diferentes longitudes, con la ayuda de un mismo par de círculos.

80. El chasis que consiste en círculos 1 y 2 y en tirantes 3 está dispuesto alrededor de la muñequilla 6, como se vé por las figuras. El dispositivo está entonces centrado con relación a los círculos 1 y 2 gracias a un reglaje apropiado de los empujadores 4; las ruedecillas 5 están entonces en contacto con la muñequilla 6. El chasis completo puede entonces girar alrededor de la muñequilla.

85. Con objeto de permitir ésta rotación el círculo 2 está provisto exteriormente de dientes, de manera que éste anillo hace así el oficio de rueda de cadena. El motor 8 arrastra, por medio de la rueda de cadena 9 y de la cadena 7, el círculo 2 y, por consiguiente, todo el chasis, de manera que éste chasis completo gira alrededor de la muñequilla 6.



261867 20000

El disco rectificador 10, que, con el eje 11, efectúa un movimiento de rotación, pertenece a la rectificadora 12. Esta rectificadora 12 está montado con deslizamiento a lo largo de los tirantes o piezas de unión 13 y 14, que no son de hecho, más que casos particulares de los tirantes 3. La rectificadora 12 participa pues en la rotación del chasis alrededor de la muñequilla 6, pero posee además igualmente un movimiento axial paralelo al eje de la muñequilla 6. Este movimiento axial es realizado por el motor 15 que está fijo con relación al chasis y que arrastra la cadena 17 por medio de la rueda 16. Esta cadena 17 queda igualmente guiada por la rueda de cadena 18, que se encuentra, considerada según el eje geométrico de la muñequilla 6, al otro lado del chasis, con relación al motor 15 y a la rueda de cadena 16.

Un saliente 19 de la cadena 17 arrastra a la rectificadora 12 y desliza a lo largo de los tirantes 13 y 14. Teniendo en cuenta que el saliente 19 puede encontrarse en el lado inferior lo mismo que en el superior de la cadena 17, éste saliente está montado en forma deslizante en una pieza que está fija, con relación a la rectificadora 12.

El disco rectificador 10 tiene evidentemente con el eje 11, un movimiento de rotación en la rectificadora 12. El disco rectificador 10 puede ser reglado a mano en la rectificadora, precisamente en la dirección del eje 11, de tal forma que éste disco puede ser llevado hasta la muñequilla a rectificar 6. El disco rectificador 10 participa evidentemente, con relación a la muñequilla 6, de los movimientos de la rectificadora 12, es decir de un movimiento según el



261867

200

125. eje de la muñequilla, provocado por el motor 15 a lo largo de los tirantes 13 y 14, y de un movimiento alrededor de la muñequilla con el chasis entero, movimiento provocado por el motor 8. La superficie total de la muñequilla es entonces rectificadora entre las dos caras que lo delimitan. Entonces es posible rectificarla con una gran precisión.

130. La alimentación eléctrica del motor 15 y del motor no representado destinado al arrastre de la rectificadora 12, es derivada de anillos contactores montados en el interior del círculo 1.

135. El disco rectificador 10 y la rectificadora 12 pueden ser desmontados y ser desplazados por un porta-útiles de cuchillas. En éste caso la muñequilla no es rectificadora sino torneada. En la práctica, se ejecuta, pues, sobre la muñequilla, con la ayuda del mismo dispositivo, al comienzo de una operación con la ayuda de las cuchillas, llamada generalmente "mecanizado", después de lo cual se ejecuta una operación de rectificado después de reemplazar el porta-útiles y las cuchillas, por la rectificadora 12 del disco 10.

140. La invención no está evidentemente limitada a la forma de ejecución descrita aquí, ya que pueden ser hechas muchas modificaciones sin salir del cuadro de la presente patente.

145.

N O T A

150. La Patente de Invención, que se solicita por veinte años, para España, de acuerdo con la vigente Legislación, con Prioridad de la Patente belga nº 583.816, de fecha 20 de Octubre de 1959, deberá recaer sobre: "DISPOSITIVO PARA EL TRABA-

261 867



JO DE MUÑEQUILLAS DE CIGUEÑAL, ESPECIALMENTE PARA TORNEAR Y RECTIFICAR LAS MISMAS", de acuerdo con las características esenciales de las siguientes:

REIVINDICACIONES

155. 1ª.- Dispositivo para el trabajo de muñequillas de cigüeñal, especialmente para torneear y rectificar las mismas, caracterizado por el hecho de que el mismo consiste en dos círculos por lo menos, reunidos entre sí, formando en conjunto un chasis desmontable que puede ser dispuesto de tal manera alrededor de la muñequilla, que entre éstos círculos, pueda ser desplazado un elemento que trabaje a la misma y alrededor de ellas.

160. 2ª.- Dispositivo para el trabajo de muñequillas de cigüeñal, especialmente para torneear y rectificar las mismas, según la reivindicación precedente, caracterizado porque el elemento que trabaja a la muñequilla es un órgano de rectificar.

170. 3ª.- Dispositivo para el trabajo de muñequillas de cigüeñal, especialmente para torneear y rectificar las mismas, según la reivindicación 1, caracterizado porque el elemento que trabaja la muñequilla es un porta-útil equipado de cuchillas.

175. 4ª.- Dispositivo para el trabajo de muñequillas de cigüeñal, especialmente para torneear y rectificar las mismas, según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque cada uno de éstos círculos está equipado por lo menos con tres elementos de centrado.

5ª.- Dispositivo para el trabajo de muñequillas de cigüeñal, especialmente para torneear y rectificar las



261867 205

180. mismas, según la reivindicación precedente, caracterizado porque se han previsto por lo menos dos ruedecillas en el extremo de cada elemento de centrado.

6^a.- Dispositivo para el trabajo de muñequillas de cigüeñal, especialmente para torneear y rectificar las mismas, según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque se han previsto los medios para hacer girar el chasis al que pertenecen los círculos, alrededor de la muñequilla.

7^a.- Dispositivo para el trabajo de muñequillas de cigüeñal, especialmente para torneear y rectificar las mismas, caracterizado, según la reivindicación precedente, porque por lo menos uno de los dos círculos está unido cinemáticamente a un motor montado fuera del chasis.

8^a.- Dispositivo para el trabajo de muñequillas de cigüeñal, según la reivindicación precedente, caracterizado porque la unión cinemática consiste en una rueda de cadena arrastrada por el motor, y en una cadena y una corona dentada prevista en el exterior del círculo.

9^a.- Dispositivo para el trabajo de muñequillas de cigüeñal, según la reivindicación anterior, caracterizado porque el elemento que trabaja la muñequilla es guiado entre los círculos por un elemento de empalme previsto entre éstos círculos, estando previstos medios para imprimir al órgano que trabaja la muñequilla, un movimiento de vaivén a lo largo de éste elemento de empalme.

10^a - Dispositivo para el trabajo de muñequillas de cigüeñal, según la reivindicación precedente, caracterizado porque el elemento que trabaja la muñequilla pertene-

261867

2006



210. ce a una máquina que está montada sobre elementos de empalme entre los círculos, estando unida la máquina a una cadena que está situada perpendicularmente a los planos de los círculos y es movida por un motor que está fijo con relación al chasis.

215. 11^a.- Dispositivo para el trabajo de muñequillas de cigüeñal, especialmente para torneear y rectificar las mismas, según la reivindicación precedente, caracterizado por que la alimentación eléctrica es derivada de anillos de contacto montados en uno de los círculos precitados.

220. 12^a.- Dispositivo para el trabajo de muñequillas de cigüeñal, especialmente para torneear y rectificar las mismas,

Ssegún queda sustancialmente descrito en la presente memoria descriptiva que consta de nueve hojas, escritas a máquina por una sola cara y dibujos.

Madrid, 20 de Octubre de 1960

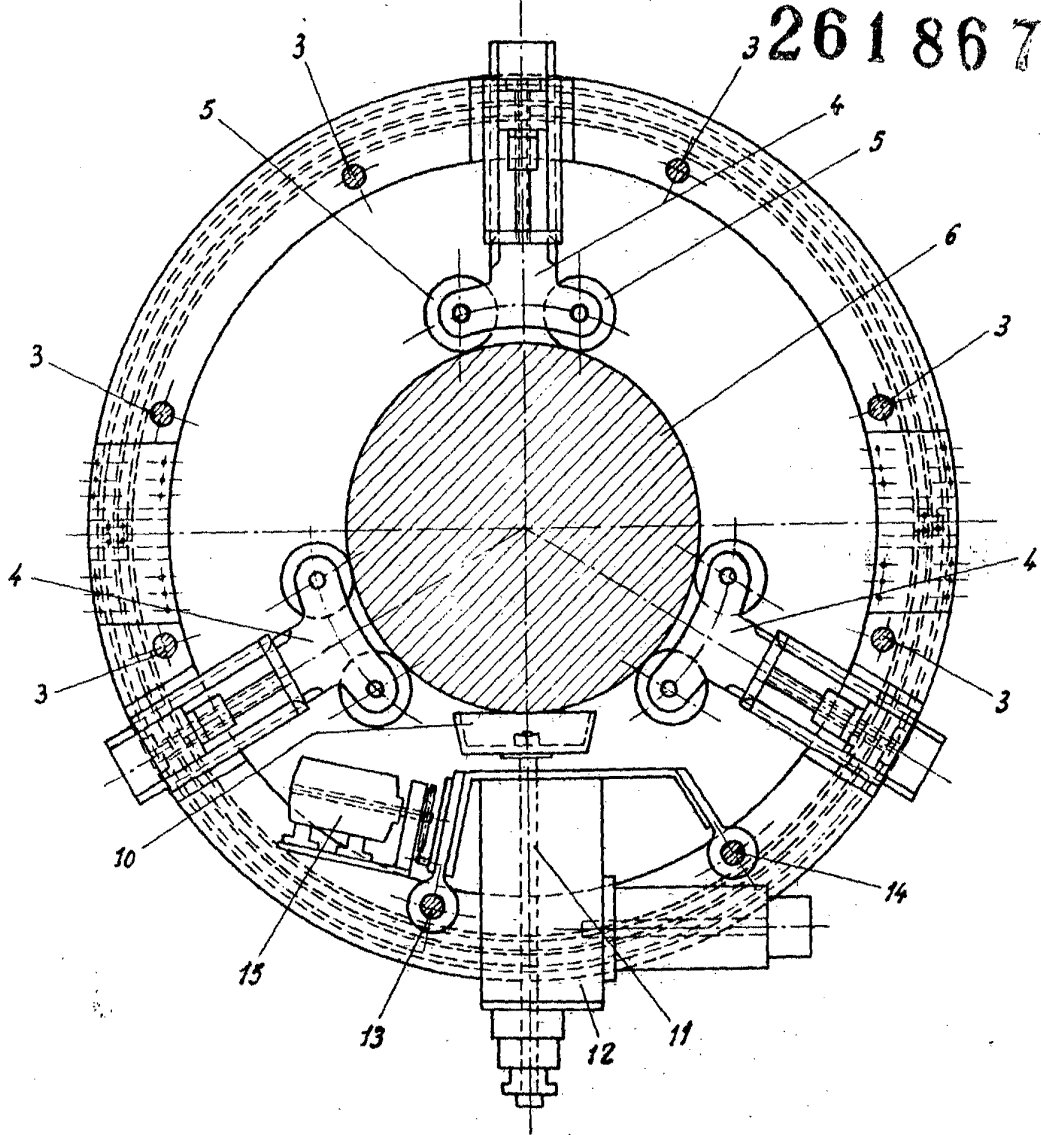
Don Maurice MEWIS y
Don Jozef COVENTS
P.P.

FRANCISCO GARRA CABRERIZO
D. A.

20 OCT

Fig. 1

261867



Madrid, 20 OCT. 1953
MAURICE MEWIS Y JOZEF COVENTS
P. P. FRANCISCO GABOLA GABRERIZO

[Handwritten signature]

ESCALA VARIABLE

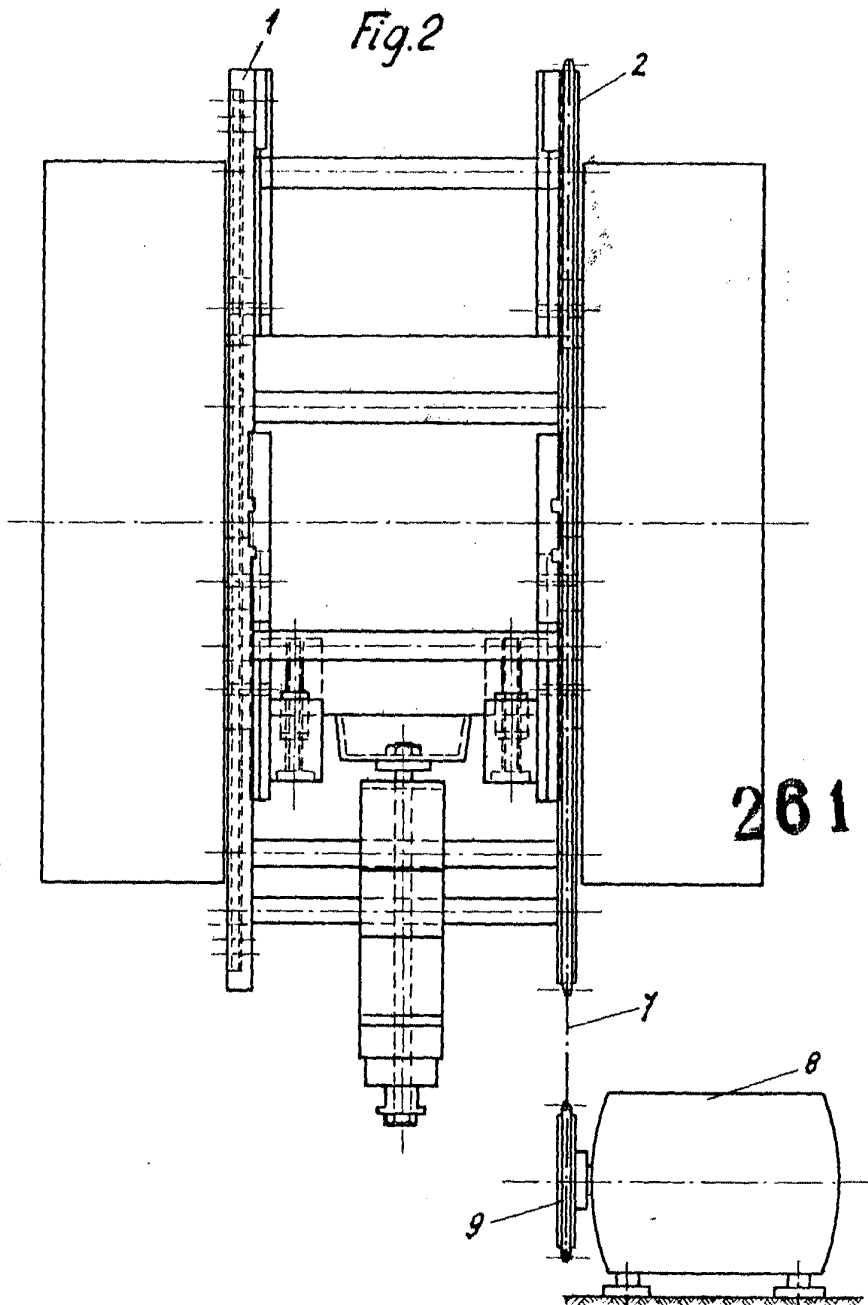
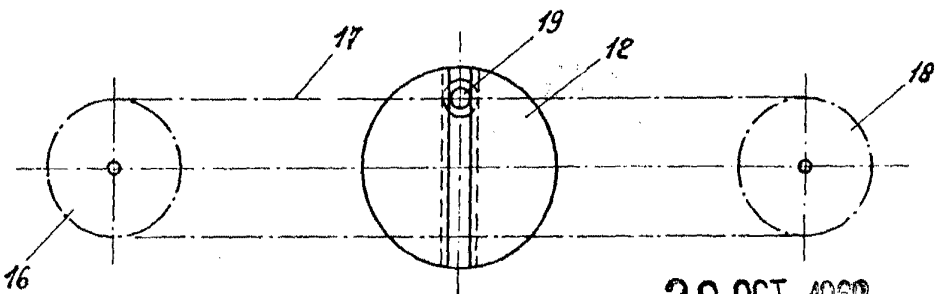


Fig. 2



261867

Fig. 3



Madrid, 20 OCT. 1960
 MAURICE MEWIS Y JOZEF COVENTS
 P.P. FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
 B. P.

ESCALA VARIABLE