

181062



P A T E N T E

D E

I N V E N C I Ó N

181062

por "UN NUEVO SISTEMA MECANICO PARA TRABAJAR FILETES DE TORNI-
LLO", a favor de la razón social suiza EDOUARD DUBIED & Cie.,
Société Anonyme, domiciliada en Neuchâtel (Suiza).

.-.

MEMORIA DESCRIPTIVA

5. La presente invención se refiere a un nuevo sistema mecá-
nico para trabajar filetes de tornillo, consistente en una
disposición en las máquinas-herramientas para trabajar, espe-
cialmente afilar, piezas de trabajo con cantos de corte heli-
coidales e inclinaciones elegibles a voluntad.

10. En las disposiciones conocidas de esta índole, subsiste
el inconveniente de que cada vez, al desearse obtener la incli-
nación de los cantos de corte que se quiere efectuar, tiene
que montarse un engranaje que sea propio para conectarse del
modo respectivo para producir (con la finalidad de trabajar la
pieza de trabajo) la relación requerida entre el movimiento de
avance del soporte de la pieza a trabajar y la velocidad de
rotación de la pieza de trabajo.

15. Asimismo, con estas disposiciones resultan limitadas las
posibilidades de modificación entre avance y movimiento girato-

181062



rio, y por consiguiente, la producción de cualesquiera variantes de inclinación para los cantos de corte en la pieza a trabajar.

5. Con la disposición en las máquinas-herramienta descrita en esta patente, se logra trabajar, especialmente afilar, una pieza de trabajo, movida en el sentido de rotación, así como en sentido axial, la cual tiene cantos de corte helicoidales de profundidades de afilado e inclinaciones, potestativamente elegibles, con lo cual se logra la variante de inclinación
10. necesaria de la pieza a trabajar por el movimiento giratorio de un órgano de impulsión, graduable con respecto a su diámetro activo.

15. El órgano de accionamiento oportunamente está desarrollado como polea escalonada, que consiste, por lo menos, de dos piezas parciales, radialmente graduables, a la cual puede estar coordinado un engranaje de reducción de piñones planetarios, con objeto de aumentar las variantes de inclinación de los cantos de corte en la pieza de trabajo.

20. En el dibujo que acompaña a la presente memoria, se indica, a título de ejemplo, un ejemplo de ejecución práctica del invento; representando la

Fig. 1ª una sección longitudinal a través del soporte de la pieza a trabajar, de una disposición para afilar filetes de tornillo, según la línea I-I en la Fig. 2ª; la

25. Fig. 2ª una vista, desde arriba, de la disposición objeto de esta patente; la

Fig. 3ª, en escala más grande, una elevación de frente, vista en el sentido de la saeta A; y la

Fig. 4ª una sección según la línea II-II en la Fig. 1ª.

30. En el dibujo solamente se representan las partes de la má-

181062



quina de afilar necesarias para la comprensión del invento, habiéndose omitido todo lo demás.

5. En el bastidor de la máquina (no dibujado), está dispuesta una mesa 1, desplazable horizontalmente, sobre la cual está dispuesto un caballete de soporte 2 para la pieza a trabajar, juntamente con el mecanismo de accionamiento. En un extremo de la mesa 1 se halla fijado, además, un montante-soporte 3, en el que van colocados dos rodillos de guía 4, sobre los cuales pasa un cable de impulsión. La muela se indica en 6, estando 10. alojada en disposición giratoria, en un brazo inclinable de la máquina de afilar (no representado en el dibujo), en articulación graduable del modo usual.

15. La pieza de trabajo, provista de cantos de corte helicoidales, va fijada, del modo conocido, en un mandril 8, el cual, por medio de una tuerca con rodaja queda mantenido en el taladro cónico del manguito 9, en posición inmovilizada con respecto a éste, mientras que dicho manguito se encuentra en suspensión giratoria en el bastidor de soporte 2 de la pieza de trabajo.

20. En el extremo que mira al accionamiento del soporte de la pieza a trabajar, va dispuesto un anillo de centrar 10, y en el extremo saliente del mandril 8, va atornillado un casquillo de soporte 11, un extremo del cual está desarrellado como manguito extensible, con hendiduras longitudinales, estando fijado mediante el tornillo cónico 12 en el manguito 9. En el casquillo

25. de soporte 11 está fijada una chaveta 13, que encaja en una ranura longitudinal de la varilla 14, situada axialmente con el mandril 8, de modo que al dar vueltas esta varilla, por medio del botón giratorio 15, fijado en su extremo exterior, es movido simultáneamente el soporte de la pieza a trabajar. En el casqui-

30. llo de soporte 11 está alojado además, un disco 16, sobre el

181062



5. cual está fijado, mediante tornillo con cabeza redonda 17, un aro graduado 18. En el disco 16 está alojado, en un eje transversal, una palanca de dos brazos 19, cuyo extremo interior encaja con una cabeza en una cavidad de la varilla 14, mientras que su extremo exterior está en engrane con el plato divisor 20, el cual por su parte va fijamente atornillado a una pieza intermedia 34. El plato divisor presenta huecos en su circunferencia interior, en los cuales encaja el extremo exterior de la palanca 19. Para la conducción de la varilla 14 va insertado en el
10. extremo exterior del casquillo de soporte 11, que va fijamente atornillado a la pieza de centrar 10, un manguito de guía 22, y en el taladro del casquillo de soporte 11 está situado un muelle helicoidal 21 que rodea la varilla 14. En el extremo exterior del casquillo de soporte 11 va superpuesta, además,
15. una pieza de guía 23, dotada de hendiduras orientadas radialmente, al cubo de la cual va fijado, mediante tornillos de cabeza cilíndrica, un disco 24, y en el referido disco quedan alojadas las ruedas dentadas 25 y 26, que están unidas mediante clavija transversal para girar juntamente.
20. Al lado de la pieza de guía 23 queda colocada una polea escalonada, compuesta de seis sectores. En el lado interior de cada uno de los sectores de polea 27 va fijado, en una cavidad y mediante tornillo central directo, un dado 28, el cual es guiado radialmente en la hendidura radial correspondiente a
25. la pieza de guía 23, engranando por medio de dientes en su flanco frontal en el estriado espiral de un disco regulador 29, que está alojado en el cubo de la pieza de guía 23. Entre la pieza intermedia 34 y el disco regulador 29 están dispuestas las ruedas dentadas 30 y 31, de un engranaje de reducción de
30. pñones planetarios, con el cual engranan los pñones planeta-

181062

- 5 -



12 DIC

5. rias 25 y 26. La corona dentada de la rueda 31 está unida fijamente por tornillos con la pieza intermedia 34, de modo que estos dos órganos, juntamente con el plato divisor 20, forman un conjunto, mientras que la corona dentada 30 está unida fijamente mediante tornillos 32 a un disco 24. En el soporte de la pieza de trabajo, en sujeción graduable en sentido horizontal, va fijado un tope 33 que encaja con su circunferencia exterior en una ranura longitudinal del cuerpo de la corona de la rueda 30. Las piezas 23, 29, 30, 34 y 10 que están situadas una estrechamente al lado de la otra, forman un conjunto cerrado, de manera que el polvo y suciedad no pueden penetrar en el interior del engranaje.

10. Las piezas 29 y 10 están estriadas o picadas en su circunferencia, para poder manejarlas bien, al efectuar la graduación. 15. La impulsión de la polea escalonada 27, dividida en sectores, se efectúa mediante el cable 5.

El funcionamiento de la disposición descrita, tiene lugar de la manera siguiente:

20. Por un movimiento de avance de la mesa 1, juntamente con el soporte de la pieza a trabajar 2, en el sentido de la flecha, la polea escalonada 27 es puesta en rotación por el cable 5, mantenido estacionario. Cuando la palanca de dos brazos, alojada en la polea 16, encaja en el plato divisor 20 -tal como se indica en el dibujo-, la polea escalonada 27 queda unida a través de las demás piezas del engranaje, con el mandril 8 de la pieza 25. de trabajo 7, de modo que con el giro de la primera gira, asimismo, la pieza a trabajar 7 con respecto a la muela 6.

30. A fin de lograr la inclinación deseada para el canto de corte a trabajar, se modifica la relación entre el movimiento de avance del soporte 2 de la pieza de trabajo y la velocidad

181062



22 DIC 1942

5. de rotación de esta pieza de trabajo 7, por ajuste de la polea escalonada 27, girando a mano el disco de graduación 29, siendo desplazados los dados 28, a consecuencia de su engrane con el estriado espiral del disco regulador, en sentido radial, por lo cual se produce igualmente el desplazamiento respectivo de los sectores de la polea escalonada. Debido al estriado espiral quedan los dados sujetos simultáneamente en cualquier posición graduada que se haya ajustado.

10. Por medio del engranaje de reducción de piñones planetarios, resulta posible lograr un número más grande de variantes de inclinación para los cantos de corte de la pieza a trabajar, por disminución de la velocidad de rotación de la misma. A este fin, se suelta el tornillo 32 que une la corona dentada 30 con el disco 24 y el disco regulador 29, inmovilizando la corona dentada 30 mediante el tpe 33, según está representado en la

15. Fig. 1. El movimiento giratorio de la polea escalonada 27 es transmitido seguidamente por el piñón planetario 25, que marcha girando por la corona dentada 30, y el piñón planetario 26 que da vueltas juntamente con ésta, a la corona dentada 31, la cual transmite el movimiento sobre la pieza intermedia 34 con plato divisor 20, y la palanca de dos brazos 19 que está en engrane con este plato, así como la varilla 14 y el disco 16, y ulteriormente a la pieza de trabajo 7.

20.

25. Para la graduación respecto de la pieza de trabajo 7, se saca la varilla 14 mediante el botón giratorio 15, en sentido contrario el efecto del muelle 21, por cuya operación queda desembragado el extremo exterior de la palanca de dos brazos 19 del plato divisor 20. La graduación puede verificarse mediante la escala graduada, al lado izquierdo del arco graduado 18 y la marca en

30. la pieza intermedia 34.



181062

Para el ajuste de precisión de la profundidad de afilado se suelta el tornillo 17, mediante destornillador. Seguidamente se puede graduar la pieza de centrar, unida a la pieza de trabajo 7, con respecto al aro graduado 18 mediante giro, ajustándose la marca en la pieza de centrar 10 a la división deseada del aro graduado 18 dando vueltas a la pieza de centrar. Después de apretado el tornillo 17, el soporte de la pieza de trabajo y el mecanismo de impulsión, vuelven a formar un conjunto, pudiendo tener lugar seguidamente, del modo usual, la operación de afilar.

5.

10.

Como es natural, queda sobreentendido que la protección que se recaba para la invención no queda limitada a la forma de ejecución indicada en la descripción, pues la protección se extiende a todas aquellas formas equivalentes de ejecución basadas en la solución lograda por el invento.

NOTA

15.

Hecha la descripción del presente invento, se hace constar que esta solicitud se acoge a los derechos de prioridad de la patente No. 21759, depositada en SUIZA en fecha 5 de Abril de 1947, y se declaran como nuevas y de propia invención, las siguientes reivindicaciones:

20.

1ª.- Un nuevo sistema mecánico para trabajar filetes de tornillo, que en lo referente a la disposición en las máquinas-herramienta para trabajar, especialmente afilar, una pieza de trabajo con cantos de corte helicoidales, de profundidades de afilado e inclinaciones elegibles a discreción, movida tanto en el sentido de rotación como asimismo en sentido radial, al igual

25.



181062

5. que axial, se caracteriza porque en el soporte de la pieza a trabajar está alojado un órgano de impulsión graduable con respecto al diámetro activo, por cuyo movimiento giratorio se logra la variante de inclinación necesaria, y que está previsto un mecanismo de ajuste de precisión para la regulación de la profundidad de afilado.

10. 2ª.- Un nuevo sistema mecánico según la reivindicación 1ª caracterizado porque el órgano de impulsión es desarrollado como polea escalonada, que consiste de, por lo menos, dos sectores graduables radialmente y que, para aumentar las variantes de inclinación de la polea escalonada, va coordinado un engranaje de reducción de piñones planetarios.

15. 3ª.- Un nuevo sistema mecánico según las reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizado porque con la pieza de trabajo está unido un anillo de centro que, con objeto del ajuste de precisión de la profundidad de afilado con respecto a un aro graduado de la disposición o mecanismo de impulsión, es giratorio, pudiendo fijarse ajustado a la posición deseada.

20. 4ª.- Un nuevo sistema mecánico para trabajar filetes de tornillo.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva, que consta de ocho páginas, escritas y foliadas por una sola cara, acompañadas de dos láminas de dibujos.

Madrid, a 22 de Diciembre de 1947.

EDOUARD DUBIED & Cie. Société Anonyme.

p. a. JAIMÉ ISERN

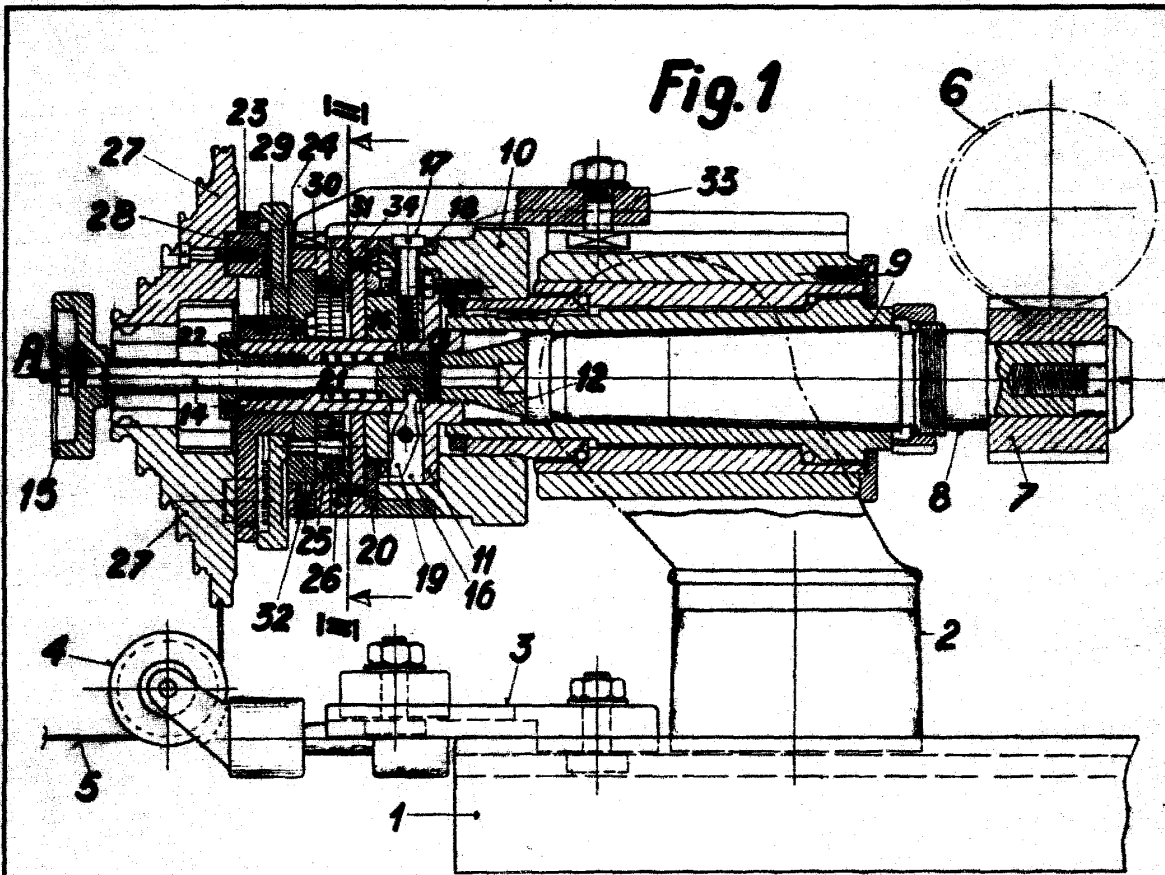
D. P. *[Signature]*

181062

EDOUARD DUBIED & Cie., S.A.

2 Hojas

Hoja 1ª



MADRID, a 22 Diciembre 1947.
Jaime Isern

pp.



Fig. 2

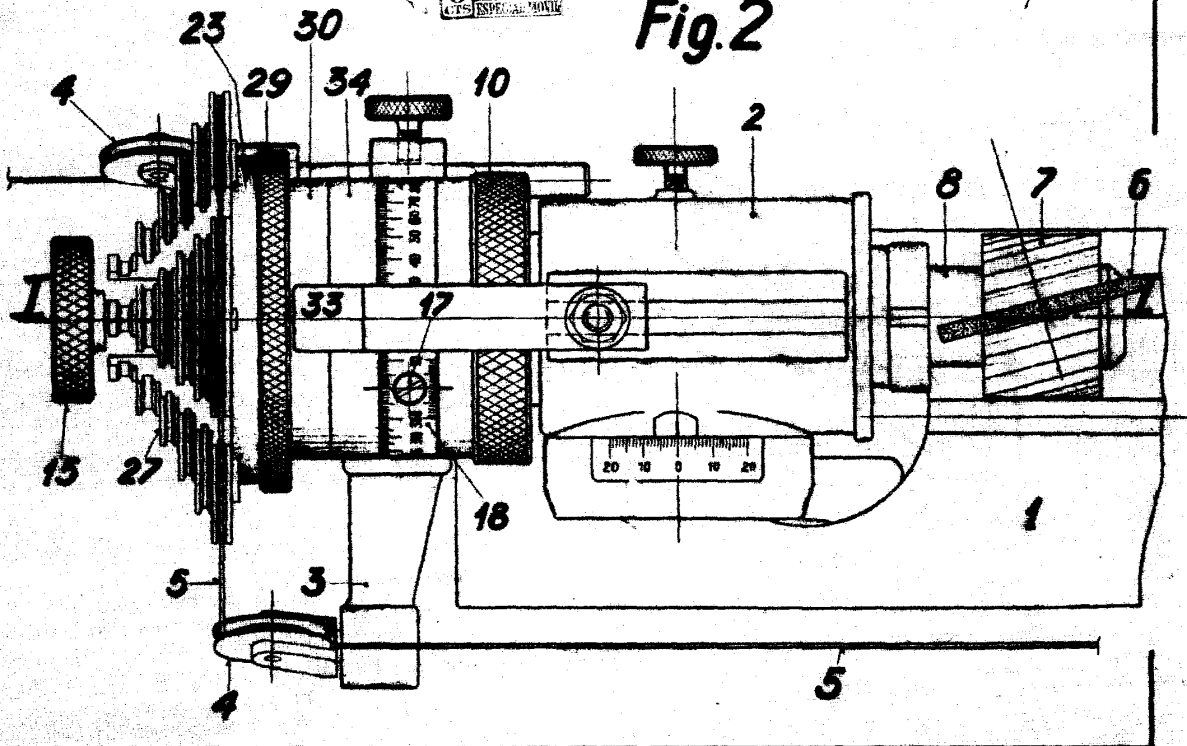
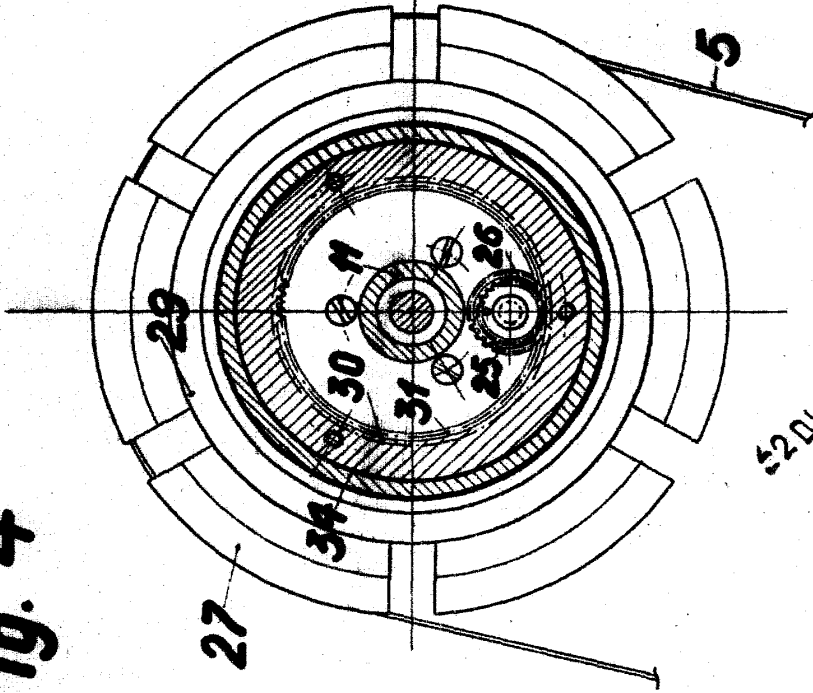


Fig. 4



2 DIC. 1947



MADRID, 22 Diciembre 1947.
Jaime Isern
pp.

Fig. 3

