

179162

PATENTE DE INVENCION

179162 "POWER DRIVEN END PLANE".



MEMORIA DESCRIPTIVA

SOBRE:

"PERFECCIONAMIENTOS EN HERRAMIENTAS TRANSPORTABLES  
MANUALES, CON CUCHILLAS ROTATIVAS ACCIONADAS MECA-  
NICAMENTE".

---

SOLICITANTES: THOMAS FIRTH & JOHN BROWN, LIMITED,  
residentes en: Atlas Works, Sheffield,  
Yorkshire, Inglaterra.

---

- Este invento se refiere a herramientras trans-  
portables o portátiles de manejo manual, provistas de  
cuchillas o fresas rotativas accionadas mecánicamente y,  
especialmente, a cepillos o garlopas para carpintería, y
5. entre sus objetos tiene los de proporcionar un montaje en  
el que la cuchilla pueda retirarse y substituirse con  
facilidad por otra de tipo distinto, y sea posible ajustar  
sin dificultad la profundidad de corte y, además, el permitir  
que puedan practicarse cualquier número de cortes o ranuras
10. -unos al lado de otros- a todo lo ancho de la superficie so-



1 79162

metida al trabajo.

- De acuerdo con este invento, una herramienta transportable de manejo manual, de la clase indicada, se caracteriza porque el motor de impulsión está montado sobre la base de la herramienta, en la dirección de movimiento de ésta y se conecta por engranajes con una cuchilla rotativa. Por ejemplo, el árbol impulsor del motor está dispuesto en el sentido de movimiento de la herramienta y se conecta -por medio de una transmisión de engranajes en ángulo recto- con la cuchilla rotativa mencionada, cuyo eje de rotación está, por tanto, montado perpendicularmente a la dirección de movimiento.
- 15.
- 20.

- La transmisión indicada puede incluir una impulsión por cadena y ruedas dentadas para dicha cuchilla rotativa. Pueden disponerse medios para llevar a cabo el movimiento relativo entre las ruedas de cadena de la transmisión, para permitir el desprendimiento de la cadena cuando sea necesario retirar el eje de la cuchilla. Es también posible ajustar la profundidad del corte, por movimiento de la cuchilla con respecto a la rueda conductora de cadena, sin entorpecer la transmisión.
- 25.
- 30.

- En una construcción de acuerdo con este invento, se dispone una rueda de cadena movida por dicho motor mediante engranajes y que tiene su eje de rotación paralelo al de la cuchilla citada, otra rueda de cadena sujeta a la cuchilla, una cadena que rodea a las dos ruedas mencionadas, cojinetes para los ejes de la cuchilla y de la rueda de cadena movida por el motor, soportes para dichos cojinetes, preparados para permitir el movimiento relativo de las ruedas de cadena a fin de acercarlas entre sí o de alejarlas
- 35.
- 40.

179162



31 JUL 1947

una de otra, en grado suficiente para la separación de la cadena, y preparados también para permitir la retirada en conjunto de los cojinetes y alojamientos para el eje de la cuchilla de la herramienta, y medios para retener los cojinetes en posición de trabajo.

45. Pueden disponerse medios para ajustar los cojinetes del eje de la cuchilla en una dirección, a fin de variar el saliente de la cuchilla desde la cara de apoyo de la herramienta, por cuyo medio puede ajustarse la profundidad del corte.

50. En cualquiera de los montajes antes mencionados, la cuchilla puede disponerse en un paso o alojamiento transversal del cuerpo de la herramienta y está amoviblemente sujeta al eje citado, de modo tal que éste puede retirarse a través de un costado de la herramienta, permitiendo así que la cuchilla pueda extraerse del paso.

55. La cuchilla puede montarse entre bridas de dicho eje, una de las cuales, por lo menos, es amovible, y los cojinetes para el eje pueden estar dispuestos en alojamientos susceptibles de retirarse hacia el exterior de los lados de la herramienta por cualquier lado del paso, por cuyo medio puede separarse la brida amovible y retirarse el eje de la cuchilla.

60. En la descripción y Reivindicaciones siguientes, aparecen otras características de este invento.

65. A continuación se describen tipos de este invento, con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

La fig. 1, es un alzado lateral del cepillo accionado a motor;

70. La fig. 2, es una planta del montaje representa-

do en la fig. 1;

179162



La fig. 3, es un corte por la línea 3-3 de la fig. 1, y

La fig. 4, es una vista en alzado de la cuchilla  
75. o fresa rotativa.

El cuerpo 10 del cepillo es de metal fundido y, hacia la parte posterior del mismo tiene una cuna 11 para un motor eléctrico 12, sostenido en posición por un fleje adecuado 13, provisto de un tensor 14. Una parte del fleje  
80. puede proporcionar en encaje 15 para la sujeción de un extremo de una empuñadura 16, cuyo otro extremo se fija al extremo posterior del cepillo, en 17. El costado de la pieza fundida se prolonga verticalmente hacia el extremo anterior y forma una caja cuyo extremo anterior está cerrado  
85. por una fuerte pieza de enlace 18, fundida con el cuerpo principal. La placa inferior o de apoyo de la caja, tiene una abertura rectangular 19, con bordes achaflanados 20, que se prolonga en toda la anchura de la caja. Cada una de las paredes laterales de ésta, tiene una abertura rectangular  
90. 25 que orilla la abertura del fondo de la caja. Estas aberturas laterales, terminan a corta distancia del borde superior de los lados del cepillo, reforzados por pestañas adecuadas 21. Uno de los bordes de cada abertura lateral está ranurado para recibir una cuña 22 en cuyo extremo superior se encaja un tornillo de ajuste 23 que se prolonga  
95. a través de la parte superior reforzada de una pared lateral. En cada abertura lateral está montado un soporte rectangular 24 para cojinete, y entre un borde lateral de cada soporte y los lados de las aberturas se dispone una conexión  
100. de caja y espiga 26, a la vez que entre cada cuña y el otro



1947

170162

- lado del soporte y el otro lado de la abertura, se disponen conexiones análogas 27. A lo largo del borde superior de cada una de las paredes laterales del cepillo se prolonga una placa de sujeción 28, fija en posición por dos tornillos de presión 29 situados cerca de los extremos de ésta.
105. Los tornillos de ajuste citados para las cuñas, se prolongan a través de taladros de estas placas y están provistos de botones 30 de manipulación. Cada uno de dichos soportes para cojinete tiene un taladro roscado en el que se rosca
110. otro tornillo de ajuste 31 que atraviesa dicha placa de sujeción y tiene un botón de ajuste 32. En la caja está alojada una cuchilla cilíndrica 33 estriada o acanalada, montada entre dos bridas 35 y 36 -ésta amovible- en un árbol 34. La cuchilla tiene hojas 37 que pueden disponerse
115. paralelas al eje de la misma, para facilitar el afilado. El extremo del árbol, adyacente a la brida amovible 36, está preparado para penetrar en un cojinete 38 sostenido por uno de los soportes 24 y, el otro extremo del árbol se prolonga a través de un cojinete 39 del otro soporte y está provisto
120. de una rueda de cadena 40 en su punta exterior, situada más allá del costado del cepillo. El cojinete últimamente mencionado puede insertarse en su soporte desde el exterior del cepillo y se mantiene en su sitio por una placa adecuada de cubierta 41 ajustada a rosca con el soporte y que
125. cierra el cojinete en dicho soporte. El otro cojinete se mantiene en su soporte por una placa de cubierta 42 dispuesta en el lado interior del mismo, que también proporciona medios de cierre. El motor 12 está provisto de una caja de engranajes 43, que se prolonga dentro de la caja y comprende
130. de una transmisión en ángulo recto, cuyo árbol de potencia



44 se prolonga a través de uno de los lados de la caja y en su extremo exterior tiene sujeta una rueda de cadena 45. Las dos ruedas de cadena están rodeadas por una cadena 46 y estos tres elementos están cubiertos por una guarda 47 sujeta al costado del cepillo. La disposición de una transmisión de cadena, permite un gran ajuste de ascenso y descenso de la cuchilla.

La altura del eje del árbol de potencia 44 de dicha transmisión en ángulo recto y de su rueda de cadena, se escoge de modo tal, en relación con la altura del árbol de la cuchilla, que permite el ajuste razonable de la profundidad o saliente de aquélla durante el cepillado, sin incurrir en la necesidad de ajustar también la tensión de la cadena.

A la pieza de enlace del extremo anterior de la caja, está fija una empuñadura adecuada 48.

Para retirar la cuchilla, se quitan los cuatro tornillos de ajuste 29 asociados con cada pared lateral de la caja, que permiten soltar la placa de cubierta 28 y separar de su sitio, por deslizamiento, la cuña 22. En estas condiciones puede retirarse el soporte 24, adyacente a la brida amovible 36, junto con su cojinete. A continuación se desmonta la brida amovible, y pueden retirarse ya el árbol y el otro soporte con su cojinete. Esto hace que la cuchilla quede libre para retirarse por la parte superior de la caja, después de quitar la guarda 47 y la cadena 46. En un alojamiento o saliente 50 dispuesto en la parte anterior del cepillo (ver fig. 1), puede montarse una zapata ajustable, que puede penetrar en la caja o hacerse salir de ella por medio de un tornillo de ajuste 51.



- N O T A -

Habiendo ya descrito ampliamente la naturaleza del invento, así como la manera de llevarlo a cabo en la práctica, se hace constar que las disposiciones anteriormente descritas son susceptibles de ligeras modificaciones de detalle, sin que por ello se altere el principio fundamental del invento. También se hace constar que dicho invento se refiere a una Patente presentada en Inglaterra con fecha 7 de Noviembre de 1944, bajo el N° 21.838, acciéndose, por lo tanto, a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia de dicho invento y por lo que se solicita Patente de Invención por veinte años en España: "Perfeccionamientos en herramientas transportables manuales, con cuchillas rotativas accionadas mecánicamente; caracterizándose por lo siguiente:

1º - Perfeccionamientos en herramientas transportables manuales, con cuchillas rotativas accionadas mecánicamente, que incluyen una herramienta de la clase indicada, en la que el motor de impulsión está montado sobre la base de la herramienta en el sentido de movimiento de ésta y se conecta por engranajes con una cuchilla rotativa.

2º - Perfeccionamientos en herramientas transportables manuales, con cuchillas rotativas accionadas mecánicamente, que incluyen una herramienta, según lo especificado en la reivindicación 1, en la que el árbol de impulsión del motor está dispuesto en el sentido de movimiento de la herramienta y se conecta, por una transmisión de engranaje en ángulo recto, con dicha cuchilla rotativa, cuyo eje de rotación está dispuesto transversalmente al sentido



179162

de movimiento.

195. 3º - Perfeccionamientos en herramientas transportables manuales, con cuchillas rotativas accionadas mecánicamente, que incluyen una herramienta, según lo especificado en cual quiera de las reivindicaciones anteriores, en la que dicha transmisión comprende una impulsión de cadena y ruedas para la cuchilla rotativa citada.

200. 4º - Perfeccionamientos en herramientas transportables manuales, con cuchillas rotativas accionadas mecánicamente, que incluyen una herramienta, según lo especificado en la reivindicación 3, en la que se disponen medios para llevar a cabo el movimiento relativo entre las ruedas de cadena de dicha transmisión, para permitir la soltura de la cadena.

205. 5º - Perfeccionamientos en herramientas transportables manuales, con cuchillas rotativas accionadas mecánicamente, que incluyen una herramienta, según lo especificado en la reivindicación 4, y que comprende una rueda de cadena movida, por medio de engranajes, por el motor citado  
210. y que tiene su eje de rotación paralelo al de la cuchilla citada; otra rueda de cadena sujeta a la cuchilla; una cadena que rodea a las dos ruedas; cojinetes para los árboles de la cuchilla y de la rueda de cadena impulsada por el motor; soportes para dichos cojinetes preparados para permitir  
215. el movimiento relativo de las ruedas de cadena, a fin de aproximarse entre sí o de separarse una de otra, en grado suficiente para la retirada de la cadena, y preparados también para permitir la extracción de los cojinetes y de la cuchilla del cuerpo de la herramienta, y medios para  
220. retener los cojinetes en la posición de trabajo.



225. 6º - Perfeccionamientos en herramientas transportables manuales, con cuchillas rotativas accionadas mecánicamente, que incluyen una herramienta, según lo especificado en cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que se disponen medios para ajustar los cojinetes del árbol de la cuchilla en una dirección, a fin de variar el saliente de la cuchilla desde la cara de apoyo de la herramienta, por cuyo medio puede ajustarse la profundidad del corte.

230. 7º - Perfeccionamientos en herramientas transportables manuales, con cuchillas rotativas accionadas mecánicamente, que incluyen una herramienta, según lo especificado en la reivindicación 6, en la que la cuchilla citada está montada en un alojamiento o paso transversal del cuerpo de la herramienta y está amoviblemente sujeta al árbol citado de tal modo que éste pueda extraerse de aquél a través de un lado de la herramienta, permitiendo así que la cuchilla pueda retirarse del paso.

240. 8º - Perfeccionamientos en herramientas transportables manuales, con cuchillas rotativas accionadas mecánicamente, que incluyen una herramienta, según lo especificado en la reivindicación 7, en la que dicha cuchilla está montada en el árbol citado entre bridas una de las cuales, por lo menos, es amovible, y en la que los cojinetes para el árbol están sostenidos por soportes capaces de extraerse hacia el exterior de los lados de la herramienta, a ambos lados de dicho paso, por cuyo medio puede soltarse la brida amovible, después de lo cual puede retirarse el árbol de la cuchilla.

250. 9º - Perfeccionamientos en herramientas transportables manuales, con cuchillas rotativas accionadas mecáni-



255. camente, que incluyen una herramienta, según lo especificado en la reivindicación 8, en la que los soportes citados para los cojinetes están montados para deslizar en guías de los costados del cepillo que orillan dicho paso transversal, y se disponen medios para ajustar la posición de cada uno de los soportes en su guía, a fin de graduar la profundidad o saliente de la cuchilla.

260. 10<sup>a</sup> - Perfeccionamientos en herramientas transportables manuales, con cuchillas rotativas accionadas mecánicamente, que incluyen una herramienta, según lo especificado en la reivindicación 9, en la que por lo menos una guía para cada soporte está preparada separadamente del cuerpo del cepillo y está montada en él para permitir la separación o extracción del soporte.

265. 11<sup>a</sup> - Perfeccionamientos en herramientas transportables manuales, con cuchillas rotativas accionadas mecánicamente, que incluyen una herramienta, según lo especificado en la reivindicación 10, en la que dicha guía está preparada para ser amovible en la dirección longitudinal de la misma y tiene forma adecuada para proporcionar un ajuste de caja y espiga entre ella y el soporte, y entre ella y la pared del cepillo.

270. 12<sup>a</sup> - Perfeccionamientos en herramientas transportables manuales, con cuchillas rotativas accionadas mecánicamente, que incluyen una herramienta, según lo especificado en cualquiera de las reivindicaciones 5 a 11, en la que los cojinetes para el árbol están cerrados en sus soportes, para protegerlos contra el acceso de polvo y la salida de lubricante, y en la que los soportes pueden retirarse del cepillo, con sus cojinetes.

280.

179162



1947

285. 13º - Perfeccionamientos en herramientas transportables manuales, con cuchillas rotativas accionadas mecánicamente, que incluyen una herramienta, según lo especificado en la reivindicación 11, en la que las caras interajustadas de la guía amovible y de la pared del cepillo están inclinadas a lo largo de la dirección de movimiento.

290. 14º - Perfeccionamientos en herramientas transportables manuales, con cuchillas rotativas accionadas mecánicamente, que incluyen una herramienta, según lo especificado en cualquiera de las reivindicaciones 3 a 13, en la que el motor y la rueda de cadena por él impulsada están montados en el cuerpo del cepillo, de modo que puedan moverse acercándose a la otra rueda de cadena o alejándose de la misma.

300. 15º - Perfeccionamientos en herramientas transportables manuales, con cuchillas rotativas accionadas mecánicamente, que incluyen una herramienta, según lo especificado en cualquiera de las reivindicaciones anteriores, y provista de una empuñadura hacia su parte posterior y de un botón de manipulación cerca del extremo anterior de aquélla.

305. 16º - Perfeccionamientos en herramientas transportables manuales, con cuchillas rotativas accionadas mecánicamente; tal y como queda substancialmente descrito en la presente Memoria y representado en los dibujos que se acompañan.

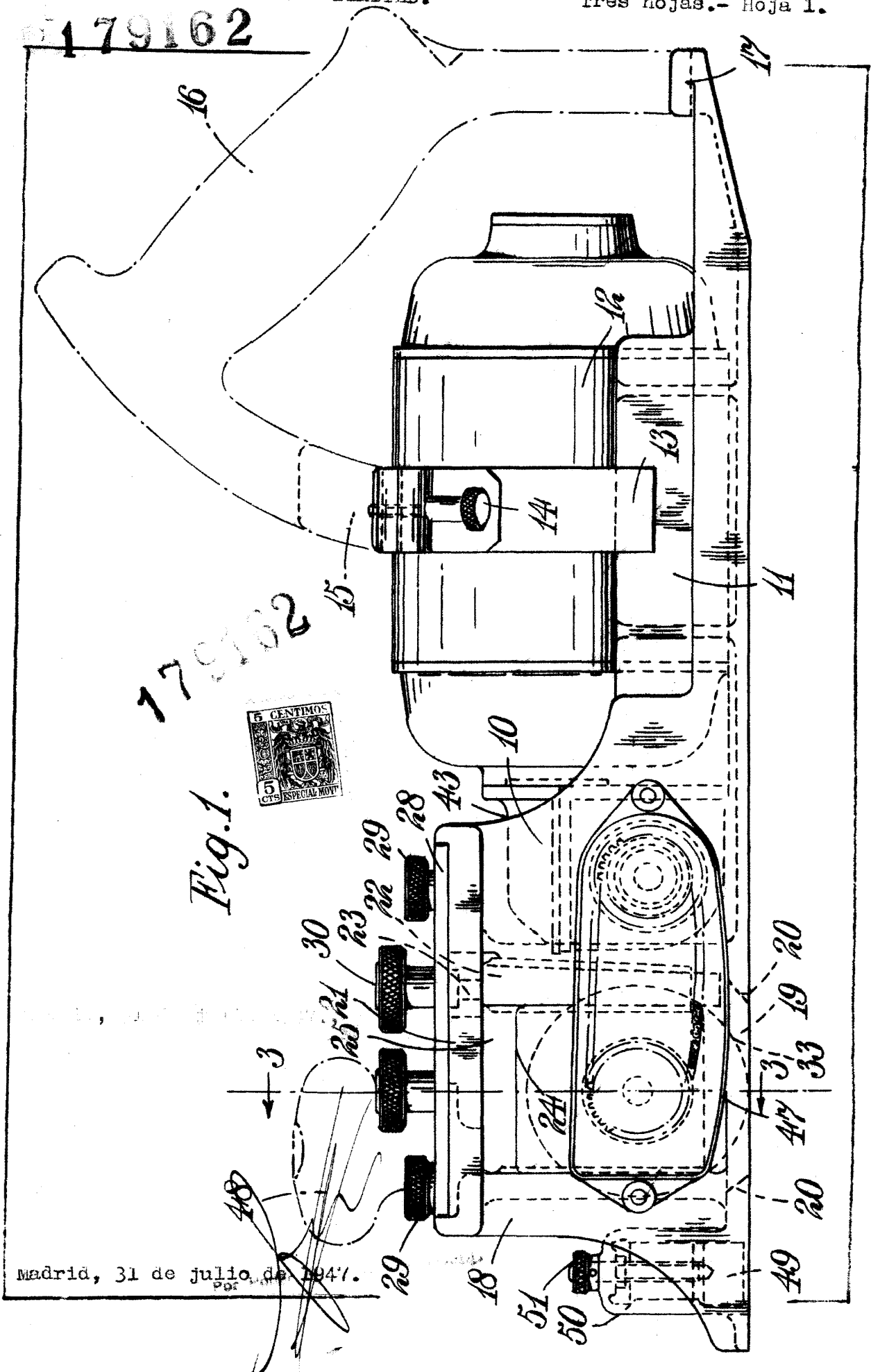
Esta Memoria consta de once hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 31 de Julio de 1947

THOMAS FIRTH & JOHN BROWN, LIMITED,

Por Poderes de D. CO. 1947

179162



179162

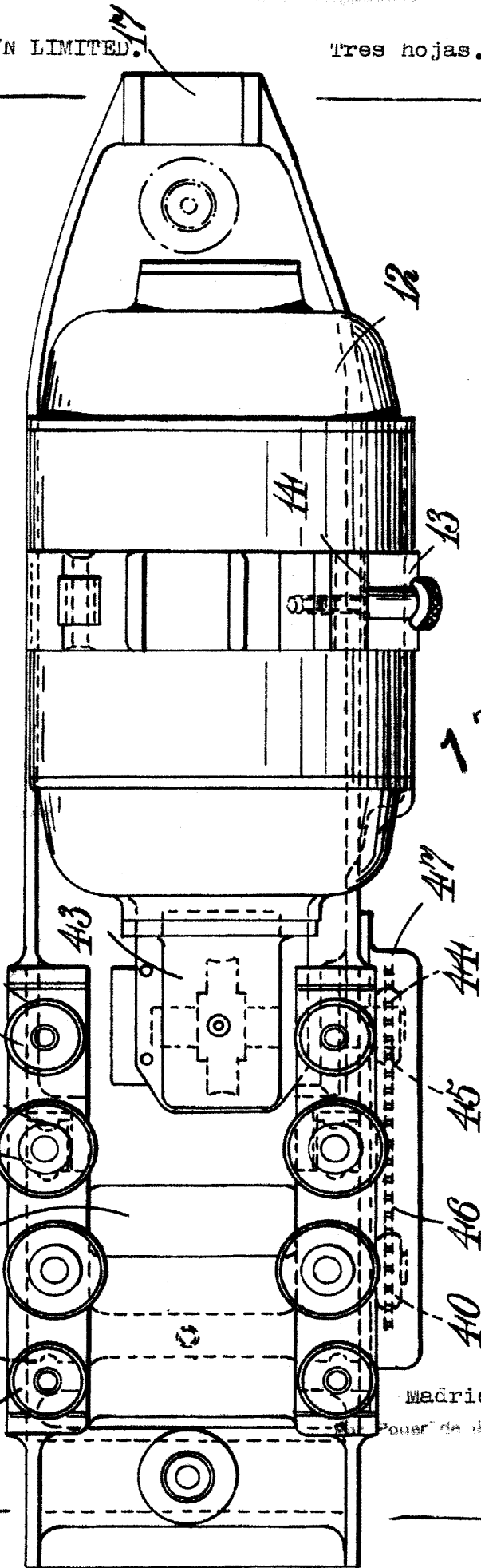
Fig. 1.



Madrid, 31 de julio de 1947.

179162

Fig. 2.  
29 26 19 26 27 29 28



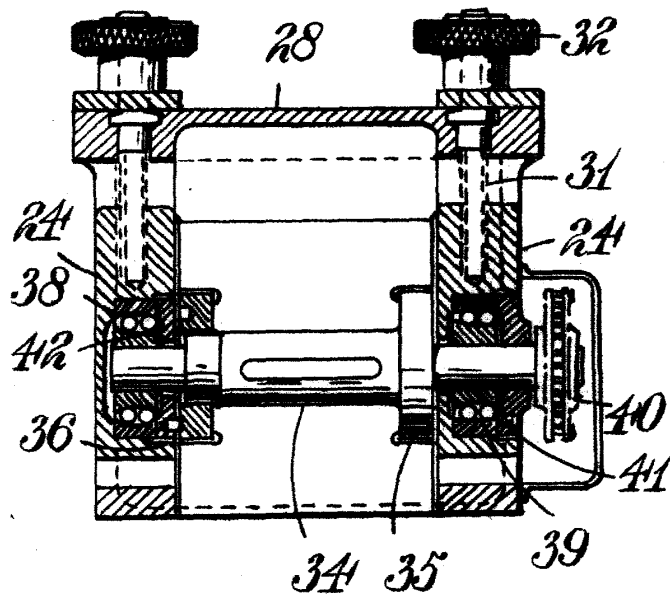
179102

Madrid, 31 Julio 1947.

Power de d.

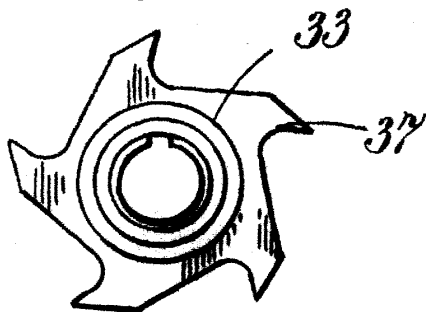
179162

Fig. 3.



179162

Fig. 4.



Madrid, 31 de julio de 1947.