

28 JUL



316166

P A T E N T E  
D E  
I N V E N C I O N

a favor de SOCIETE DES BREVETS WAGNER, entidad francesa,  
domiciliada en Paris (Seine, Francia), 18 Avenue Franklin-  
-Roosevelt, por "MÁQUINA ELÉCTRICA DE ÚTIL ROTATIVO".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

- La presente invención se refiere a una máquina eléctrica portátil de útil rotativo, del tipo utilizable para el mandrilado, el taladrado, el fileteado y operaciones similares, y en el cual un motor eléctrico, alojado en
5. el cárter de la máquina, está conectado por un mecanismo inversor de marcha a la broca porta útil, la cual es móvil axialmente entre dos posiciones límites bajo las acciones antagonistas de un resorte solicitante y de la presión ejercida por el operario en el curso del trabajo, el desplazamiento axial de esta broca desde una posición delantera de
- 10.



paro y arranque del motor hacia la posición posterior del trabajo asegurando, mediante el mecanismo inversor, el cambio de su dirección de avance en rotación.

- La Demandante tiene descrita, en su patente francesa 1.104.099 del 27 de abril de 1954, una máquina de este tipo en la cual se ha previsto un conmutador-inversor colocado en el mango de la máquina, el cual permite, en el momento del arranque, el corto circuito de un aparato de medida, limitador del esfuerzo, exterior a la máquina y destinado en marcha de trabajo a pararla para una potencia máxima consumida dada; este conmutador está conectado a la broca por una serie de barras colocadas, la mayor parte, en el interior del carter de la máquina, y adaptadas de tal manera que, para la posición delantera, de paro y arranque de la broca, el dispositivo está en corto circuito, mientras que está en circuito para la posición trasera de trabajo de la broca.

- Se hace notar, por otra parte, que en el caso de máquinas destinadas en particular al mandrilado de pequeños tubos en que las potencias puestas en juego son muy débiles y en que el consumo del motor debe igualmente ser muy pequeño, es interesante preveer un aparato extremadamente robusto, pues la seguridad de funcionamiento debe ser muy grande, considerando la importancia del número de tubos a agarrotar, así como la constancia del par que debe darse con gran precisión.

La invención tiene por objeto una máquina que incorpora las características de la descrita en la patente



5. precitada de la Demandadora, pero perfeccionada en el sentido de una mayor robustez y de una ausencia de toda fragilidad y posibilidad de desarreglo, cuya máquina tiene, por otra parte, un peso considerablemente reducido y una simplicidad tal que permite asegurar un ajuste muy preciso con un mínimo de esfuerzo.

10. Esta máquina, particularmente adaptada al mandrilado de pequeños tubos por las razones expuestas hasta aquí, se caracteriza especialmente en que el conmutador-inversor de corto circuito, en el arranque, del dispositivo de medida y de puesta en movimiento del paro de la máquina para una potencia máxima consumida dada, está alojado en el carter de la misma, en la parte posterior de este último, debajo del mango, y está combinado con una barra longitudinal de accionamiento, movable en el interior del cárter y conectada al extremo posterior de la broca porta útil de forma que participa de sus desplazamientos longitudinales.

15. Gracias a este arreglo, el aparato no comporta ninguna serie de barras, palanca u otro órgano frágil, exterior al carter.

20. De acuerdo con un ejemplo de ejecución: La barra está solidarizada longitudinalmente a la corona exterior de un cojinete dispuesto en el extremo posterior de la broca, la extremidad de cuya barra enfrentada al órgano móvil de control del conmutador es regulable en longitud, de forma que permite un ajuste preciso de esta barra con relación al citado órgano.

25. Otras características resultarán de la descrip-

316166



ción que sigue.

- En el dibujo anexo, dado únicamente a título de ejemplo: La figura 1 es una vista en alzado, con separación parcial, de una máquina eléctrica a útil rotativo perfeccionada de acuerdo con la invención; la figura 2 es una sección parcial según la línea II-II de la figura 1; la figura 3 es un esquema de la transmisión entre el árbol del motor y la broca; y la figura 4 es un esquema de las conexiones eléctricas.
- 5.
10. Según el ejemplo de ejecución representado, la máquina es del tipo conocido que comporta un carter -1- formado por varios trozos dispuestos de un lado a otro y provisto detrás de un mango -2-, cuyo mango y carter se terminan especialmente en la parte 1ª conectada al cárter que da acceso al interior del mango y, en particular, a los dispositivos que serán descritos más adelante.
- 15.
20. Este carter contiene un motor eléctrico -3- cuyo árbol -4- está unido a la broca -5- portadora del útil o por un inversor de engranajes. En el ejemplo, el extremo del árbol -4- está dentado en -6- (Figura, 1 y 3) y arrastra, por una rueda -7-, un árbol -8- cuyo dentado -9- engrana con una rueda dentada -10-. Esta rueda dentada está claveteada sobre un árbol, también dentado, -11-, el cual engrana, por una parte directamente con una primera rueda dentada -12- montada loca sobre la broca -5- y provista lateralmente de garras -12a- y, por otra parte, con un piñón de cambio de sentido de marcha -13- que engrana con una segunda rueda dentada -14-, montada loca sobre la broca -5-
- 25.

316166

28 JUL.



y provista de garras -14a-.

5. La broca -5- lleva, entre los dos piñones -12- y -14-, las garras -16- destinadas a conectarse con las -14a- del piñón -14- o con las -12a- del piñón -12-. Esta broca puede desplazarse longitudinalmente hacia delante, en posición de reposo y de arranque por un resorte -15-, estando conectadas entonces las garras -16- con las -14b- del piñón -14-, lo que permite el avance de esta broca en un cierto sentido, mientras que cuando el aparato es utilizado y el útil -0- está apoyado sobre la obra, la broca 10. -5- recula y las garras -16- se conectan con las -12a- del piñón -12-, permitiendo el avance en el otro sentido.

15. La flecha -f<sup>1</sup>- indica el sentido de rotación para la posición delantera del arranque, mientras que la flecha -f<sup>2</sup>- indica el sentido de rotación para la posición trasera de trabajo de la broca.

20. Según la invención, sobre el extremo trasero fileteado -17- de la broca está montado un cojinete -18- cuya corona exterior -19- está alojada en una copa -20- que participa de los desplazamientos longitudinales de la broca según el eje X-X pero que puede no girar, y es solidaria por una leva -21- del extremo delantero de una barra -22- que está montada corredera en un manguito -23- enroscado en el carter -1-.

25. El extremo posterior de dicha barra forma un saliente en la cavidad -23-, guiado encima de la broca -2- por la porción -1a- del carter. Sobre esta extremidad trasera de la barra -22- está enroscada una tuerca tubular -25- que

316166 28 JUL



- permite prolongarla en una medida regulable, la cual es inmovilizada en la posición de ajuste escogida por la contratuerca -26-. Dicha tuerca -25-, es decir, el extremo variable de la barra -22-, está dispuesta delante del órgano -27- de control de un conmutador -28-, la caja del cual está conectada sobre un resalte -29- del interior de la máquina con ayuda de dos bridas -30- provistas de patas -31- y de tornillos -32-. El elemento móvil -33- del conmutador-inversor es accionado por el órgano -27- que constituye una paleta articulada por patas laterales y por un eje -34-, sobre una bisagra -35- dispuesta sobre el resalte.
- 5.
- 10.

- Un resorte -36- solicita la paleta -27- a girar en el sentido de la flecha -f<sup>3</sup>-, posición de reposo y de arranque (Fig. 1 y 4), mientras que el retroceso de la broca-5- permite, por la barra -22-, hacer bascular, oponiéndose a la acción del resorte -36-, la paleta -27- en sentido inverso al de la flecha -f<sup>3</sup>-, para poner el conmutador-inversor en la segunda posición, la de trabajo.
- 15.

- Se resalta finalmente, que el aparato comporta un órgano móvil -27- a modo de pestillo saliente por la parte delantera del mango -2- para accionar un interruptor -38-.
- 20.

- En la figura 4, que representa el conjunto de los circuitos eléctricos, se encuentra el interruptor -38- y el conmutador -28- con su elemento móvil -33-, estando el motor -3- representado por su inducido.
- 25.

Una línea de alimentación -39- está relacionada por dos conductores -40- con el interruptor -38-. Uno de



316166 28 JUL

5. los contactos -41- de este interruptor está relacionado por un conductor -42- alojado en el mango -2- al elemento móvil -33- del conmutador inversor -28-, mientras que otros dos conductores -43- y -44- conectan los bornes -45- y -46- del motor al borne -47- del inversor -28- y al borne -48- del interruptor -38-.

10. El otro borne -49- del inversor -28- y el borne -45- del motor están conectados por dos conductores -50- y -51- al aparato de medida -52-, limitador del par, permitiendo el paro automático de la máquina cuando el valor máximo del par ha sido alcanzado.

15. Cinco conductores (los dos conductores -40-, los conductores -50- y -51- y el -53- a masa) salen del mango -2- a través de un revestimiento -53- a modo de cable -55-.

20. El funcionamiento es el siguiente. Al arranque, no apoyándose el usuario en el mango -2-, la broca -5- está en su posición delantera bajo la acción del resorte -15-, y el conmutador-inversor -28- establece sobre el motor -3-, por el contacto -47-, el circuito directo: contacto -41- del interruptor -38- conductor -42- contacto -47- del inversor-conductor -43- motor -3-conductor -44- contacto -48-. El dispositivo -52- está en corto circuito.

25. Al accionar el interruptor -38-, el motor arranca y la broca -5- y la herramienta O son arrastradas en el sentido de la flecha -f<sup>1</sup>- (Figura 1) por el tren de engranajes (6-9-10-11-13-14).

En la posición de trabajo, la herramienta O está

316166

28 JUL.



aplicada contra la obra, y el operario se apoya sobre el mango -2-, ejerciendo una presión contraria al resorte -17- a la reacción del trabajo realizado.

5. La broca -5- se desplaza en el carter -1-, resultando por una parte, una inversión del sentido de marcha en que la broca gira en el sentido de la flecha -r<sup>2</sup>- bajo la acción del tren de engranajes (6-7-9-10-11-12) y, por otra parte, el inversor -28- establece el circuito (41-42-33-49-50-dispositivo -52-51- motor -3- -44- 48-).

10. El motor -3- parará automáticamente por el dispositivo -52- cuando el par máximo será alcanzado.

Se comprende que la invención no se limita a la forma de ejecución representada y descrita, la cual ha sido únicamente dada a título de ejemplo.

- 15.

- . -

N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente de invención:

20. 1. Máquina eléctrica de útil rotativo, del tipo en que la broca se mueve axialmente entre una posición delantera de reposo y de arranque y una posición trasera de trabajo, y comporta un conmutador-inversor controlado por la broca para poner en corto circuito en posición de arranque un dispositivo limitador de la potencia máxima consumida, caracterizada por el hecho de que el conmutador-inversor de corto circuito, al arranque, del dispositivo



316166

- de medida y de puesta en marcha del freno de la máquina para una potencia máxima dada, está alojado en el carter de la máquina, en la posterior del mismo, encima del mango, y está combinado con una barra longitudinal de accionamiento, móvil en el interior del carter y unido al extremo posterior de la broca porta útil, de forma que participa de sus desplazamientos longitudinales.
- 5.
2. Máquina eléctrica de útil rotativo, según la reivindicación anterior, caracterizada porque la barra está solidarizada longitudinalmente a la corona exterior de un cojinete dispuesto en el extremo posterior de la broca.
- 10.
3. Máquina eléctrica de útil rotativo, según las reivindicaciones 1 o 2, caracterizada por el hecho de que el extremo de la barra, enfrentado al órgano móvil de control del conmutador es variable en longitud, de forma que permite un ajuste preciso de dicha barra con relación al citado órgano.
- 15.
4. Máquina eléctrica de útil rotativo, de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizada por el hecho de que el extremo posterior de la barra lleva montada una tuerca tubular de ajuste.
- 20.
5. Máquina eléctrica de útil rotativo, de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizada por el hecho de que el conmutador-inversor está fijado entre dos discos conectados con el carter.
- 25.
6. Máquina eléctrica de útil rotativo.

La presente memoria consta de diez hojas folia-

316 166 28 JUL



das escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, 28 de julio de 1965.

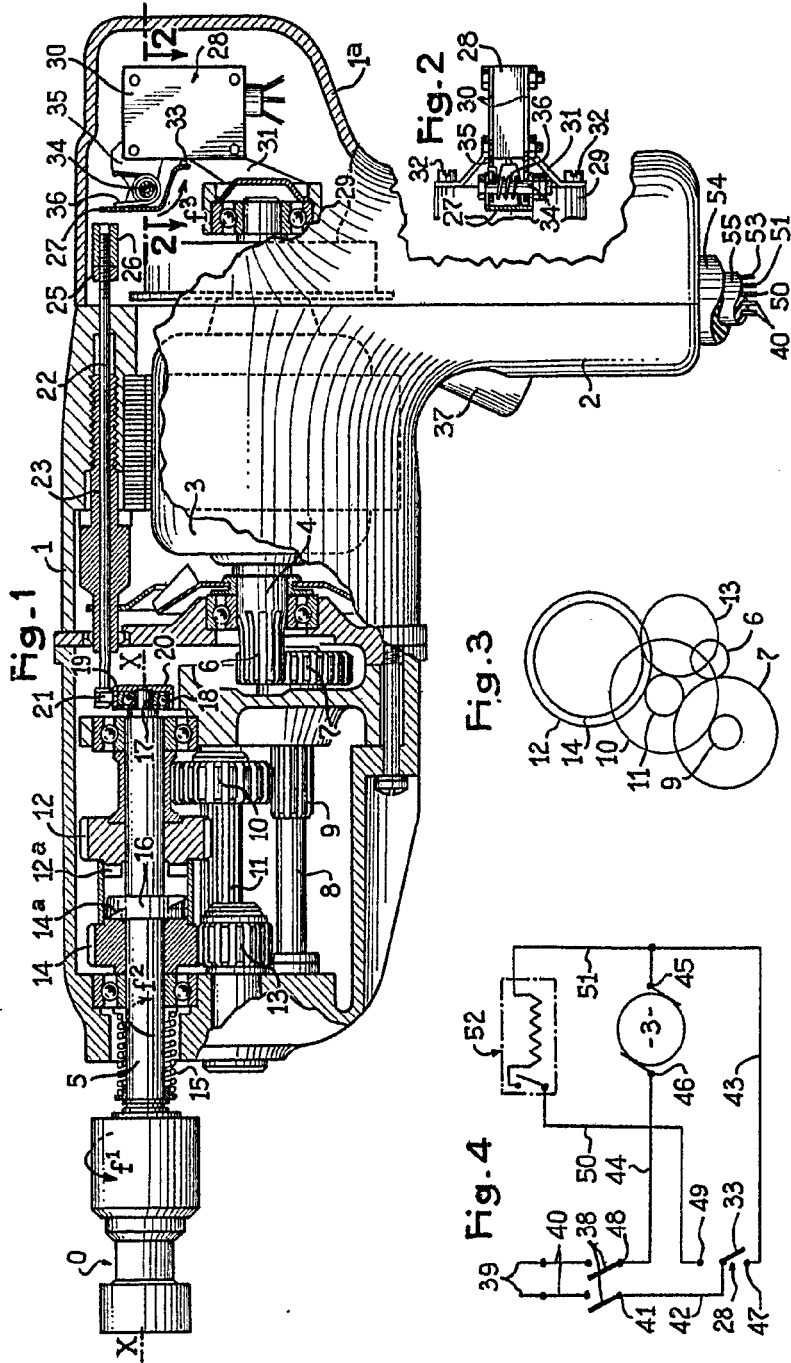
SOCIETE DES BREVETS WAGNER

p.a.

31010

20 JUL 1965 20 JUL 1965

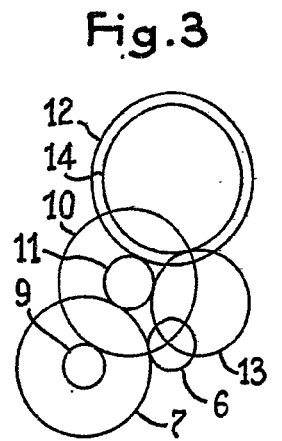
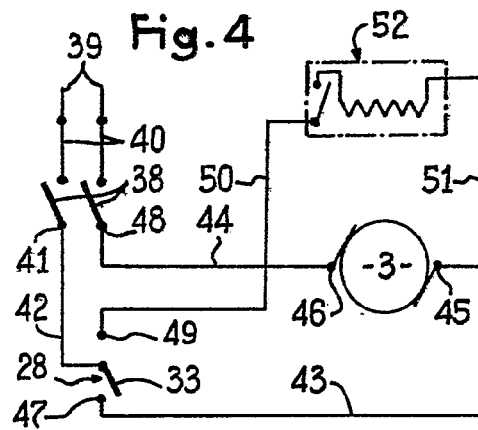
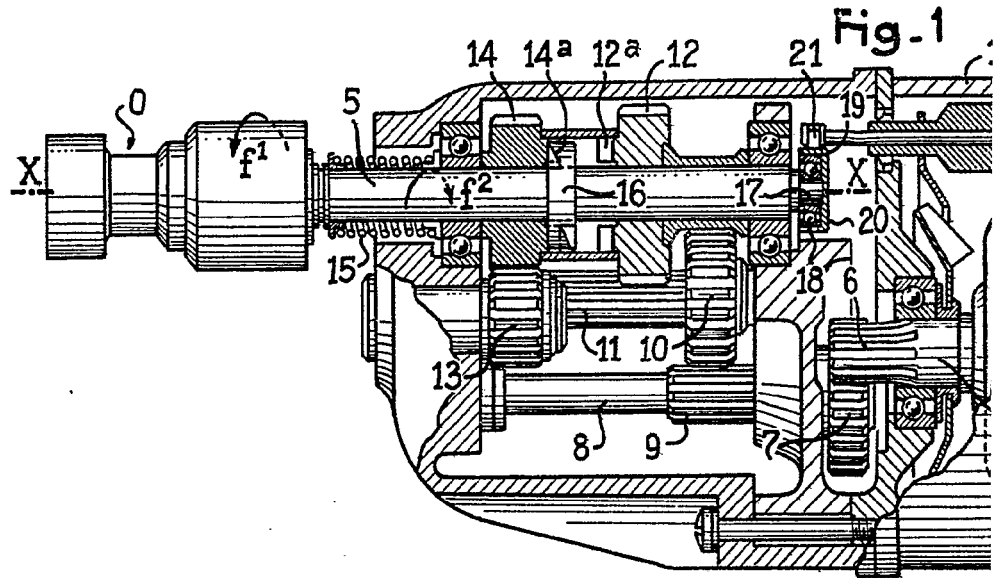
31010



Barcelona, 28 de julio de 1965.

BOITE DE BREVETS ESPANOLS

31616

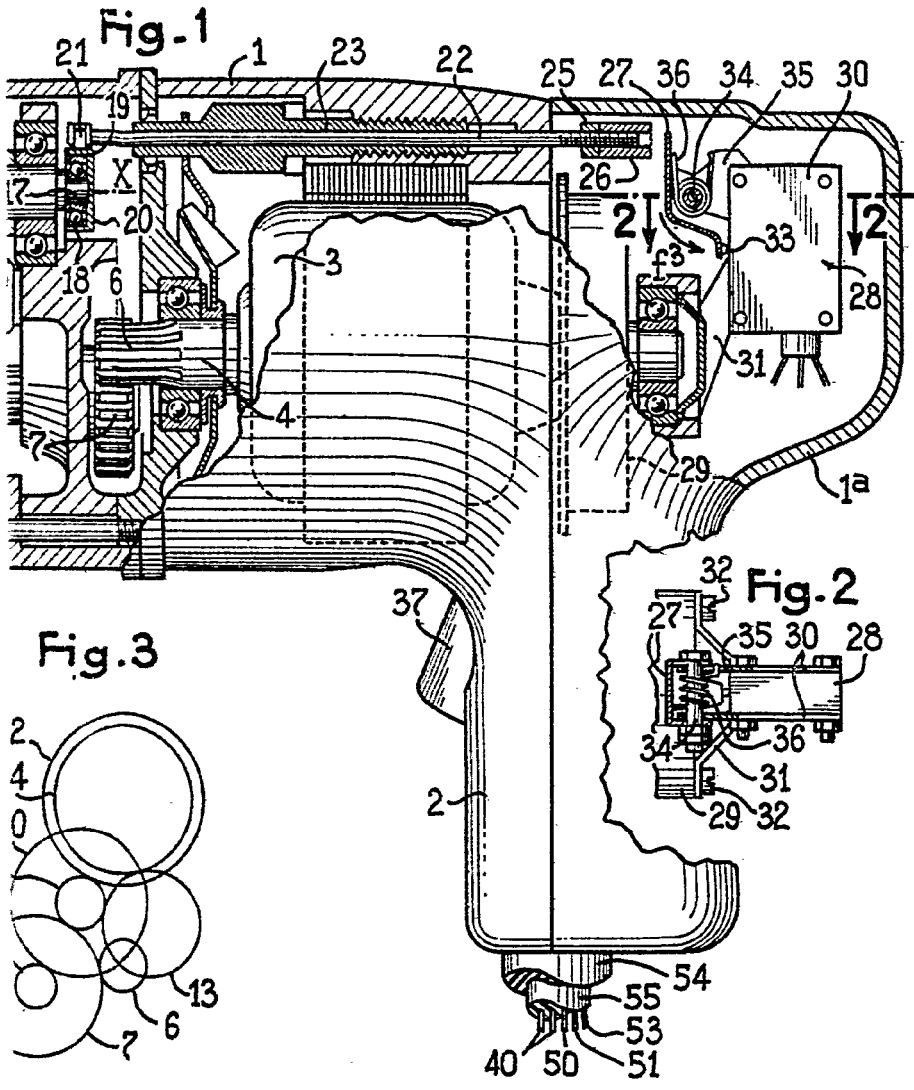


5

28 JUL 1965



316166



Barcelona, 28 de julio de 1965.

SOCIETE DES BREVETS WAGNER.

D. a