

179151



MEMORIA DESCRIPTIVA

DE

UNA PATENTE DE INTRODUCCION, POR DIEZ AÑOS EN ESPAÑA, A FAVOR DE DUNAITURRIA Y ESTANCONA, S.A. RESIDENTE EN DURANGO - (Vizcaya), calle Barria, 28,

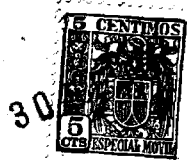
s o b r e:

" MAQUINA LIMADORA "

--=oOo=--

En las máquinas-herramientas con movimiento alternativo del porta-piezas o porta-herramientas, el cambio del aceite lubricante exige, por lo general, gran número de piezas especiales lo cual eleva considerablemente los gastos
5 - de fabricación o producción de dichas máquinas.

Un obstáculo de importancia lo constituye casi siempre la cuestión del punto muerto. Con este objeto se han utilizado las ya conocidas piezas de control o conducción, pero en ambos casos se necesitan buen número de piezas auxiliares
10 - que sufren un fuerte desgaste.

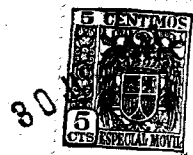


En todos estos controles o guías existe casi siempre la dificultad de conseguir un cambio exacto. En ciertos casos, por ejemplo en las máquinas cepilladoras, es de una importancia capital el poder cambiar en el mismo punto, aún -
5 - con diferentes velocidades de corte, y especialmente, cuando se ha de cepillar desde el principio, de suerte que queda - muy poco espacio para que la cuchilla pueda deslizarse con la debida soltura. Hasta ahora no se ha conseguido obviar - esta dificultad con las piezas de control ó conducción utili-
10 - zadas puesto que con el cambio de la velocidad de corte, se produce a su vez una desviación del punto de cambio. Por otra parte, en las conducciones o piezas de control que requieran una gran cantidad de aceite lubricante, la duración del - cambio es relativamente larga de modo que no puede conseguir-
15 - se una carrera más reducida de la pieza de impulsión.

El empleo en las máquinas herramientas de un émbolo diferencial para la producción del movimiento alternativo del porta-piezas o porta-herramientas es ya de sobra conocido.

También en las máquinas conocidas se suele abrir am-
20 - bas superficies del émbolo para la producción del movimiento en una dirección y una sola de dichas superficies para el - movimiento en la dirección opuesta con lo cual se permite la libre salida o desague del mecanismo de presión. Frente a es-
tas máquinas ya conocidas la presente patente utiliza la pro-
25 - pulsión por émbolo diferencial con el cambio o control ya in-
dicado anteriormente.

Todos estos inconvenientes son vencidos con la propul-
sión de acuerdo con la presente patente. Consiste ésta, en -
un mecanismo de engranaje o impulsión por émbolo diferencial,
30 - cuyo lado actuante durante la carrera de trabajo, va unido -



de modo permanente al depósito del líquido de presión, estando el otro lado, que actúa durante el período de retroceso, provisto de una salida o desagüe que puede cerrarse a voluntad, y a su vez, unido periódicamente al lado de trabajo por

5 - medio de un conducto ó canal que se abre automáticamente al cerrarse dicha salida ó desagüe. En la carrera de trabajo, el exceso de presión de los líquidos actúa sobre el lado correspondiente del émbolo multiplicado en toda la superficie actuante del émbolo, y en el período de retroceso la misma presión

10 - multiplicada con la superficie diferencial de ambos lados del émbolo. Por tanto es indiferente el que el émbolo sea de un solo diferencial ó que dos émbolos grandes estén separados en uno o dos cilindros. Si la marcha en vacío es reducida o si la presión de los líquidos es lo suficientemente

15 - grande, entonces puede hacer las veces de émbolo diferencial un émbolo doble con un solo vástago.

El conducto ó canal de unión entre ambos lados del émbolo ó entre los distintos depósitos de presión de ambos émbolos puede estar situado en el mismo émbolo, en la pared del

20 - cilindro, fuera del, o de los cilindros. Para la operación de abrir y cerrar puede emplearse una válvula automática que se abre al cerrarse la salida del lado de retroceso del ó de los émbolos debido al aumento de presión de los líquidos en dicho lado, siendo cerrada de nuevo por medio de un muelle ó

25 - resorte mientras que la salida o desagüe se vuelve a abrir. Para el control de la salida o desagüe del lado de retroceso sirven unos mecanismos dispuestos en la mesa de trabajo, en el carro ó en el vástago del émbolo.

En los dibujos que se acompañan, se ilustran unos ejemplos

30 - de realización de un mecanismo de propulsión de acuerdo



30 JUL 1947

con la presente patente.

La figura 1 muestra un corte de una máquina, con sistema de propulsión hidráulico y con mesa de trabajo con movimiento alternativo.

6 - La figura 2, muestra un corte vertical con relación a la figura 1.

La figura 3, muestra una vista del émbolo de trabajo en escala aumentada.

La figura 4, muestra un corte horizontal de los émbolos a la altura de la perforación o diámetro interior (9) en la figura 3.

El émbolo de trabajo (6) lleva un diámetro interior ó perforación (9) paralelo al eje del vástago del émbolo. Se representa asimismo la unión entre ambos lados del émbolo.

15 - La perforación o diámetro interior longitudinal (9) se cierra mediante un émbolo (10) de una corredera de cierre (10) la cual es mantenida en su posición de cierre mediante un muelle a presión.

Si una bomba de presión (1) lleva el aceite del depósito (2) al lado derecho del cilindro (3), entonces el émbolo de trabajo (6) se mueve con una fuerza que corresponde a la superficie abierta y a la presión del aceite, siendo este movimiento hacia la izquierda, con lo cual el aceite que existe en la parte izquierda puede salir fácilmente y sin resistencia alguna mediante el tubo o paso (4) y la válvula (5).

25 - El émbolo de trabajo impulsa la mesa (8) sobre el vástago ó varilla del émbolo (7). En la mesa se encuentran unos mecanismos móviles (11) y (12) a fin de limitar la carrera de trabajo. Al llegar al límite deseado de la mesa de trabajo 30 - por la izquierda, la válvula (5) es cerrada en el tubo de pa-



se o salida (4) por medio del mecanismo (12). Como quiera que el émbolo sigue moviéndose se produce en el aceite existente en la parte o lado izquierdo del émbolo de trabajo (6) un aumento de presión que se transmite tras el émbolo de -
5 - mando (19) de la corredera de cierre, a través del orificio (13) -figura 4- desplazando al émbolo (10) por la presión ejercida por el muelle (14) y dejando libre el orificio (9).

El aceite de presión puede así comunicarse a través de los dos lados del cilindro. Como quiera que a ambos la-
10 - dos del cilindro existen la misma cantidad y presión de aceite y solamente en la parte derecha del cilindro existe un vástago de émbolo (7), el émbolo (6) se mueve hacia la derecha con una velocidad que corresponde a la cantidad requerida de aceite y al corte o perfil transversal del vástago del émbolo (7).
15 -

La válvula (5) se vuelve a abrir mediante el mecanismo (11) y una vez terminada la carrera de la mesa deseada. La presión desciende por ello en la parte izquierda del cilindro y el émbolo (10) es mantenido en el émbolo de trabajo (6) en su posición de descanso, mediante el muelle de -
20 - presión (14) cerrando nuevamente el orificio (9) de modo que la carrera de trabajo pueda empezar otra vez.

Por la forma de trabajo que acaba de mencionarse, - puede apreciarse fácilmente que en el aceite arrastrado por
25 - la bomba de presión (1) no puede producirse cambio alguno de dirección y que tan sólo con abrir y cerrar la válvula (5) puede regularse, de manera perfecta, dicho cambio. Los dispositivos de impulsión hidráulica para máquinas herramientas con movimiento alternativo del porta-piezas o porta-herramientas y con bomba de presión en una sola dirección son



en sí ya bien conocidas.

El control de velocidad puede lograrse fácilmente con el sólo cambio de corte transversal de émbolo de trabajo. El cilindro tiene un corte transversal rectangular y su pared lateral (15) puede subirse y bajarse con ayuda de unos vástagos de ajuste (10) unidos entre sí por medio de un engranaje de cremallera o transmisión por cadena (20) siendo accionados mediante una manivela simple (17). El émbolo de trabajo (6) tiene una pieza (18) móvil la cual sigue el desplazamiento del cuerpo de cilindro (15) por la presión ejercida por el muelle (21).

El dispositivo puede ser tal que el émbolo se encuentre fijo mientras que el cilindro se mueva.

N O T A

15 - En resumen; la patente recaerá sobre las siguientes reivindicaciones :

1ª.- Máquina limadora que comprende un mecanismo de impulsión hidráulico para máquinas herramientas con movimiento alternativo del porta-piezas ó porta-herramientas con depósito para los líquidos en la misma dirección, y especialmente para uso de máquinas cepilladores, caracterizado por la existencia de un engranaje por émbolo diferencial (3-6-7) cuya parte actuante durante la carrera de trabajo está unida, de modo permanente, al depósito para líquidos de presión. (1)

25 - estando prevista la parte actuante durante el período de retroceso de un orificio de salida o desagüe (4) que puede cerrarse a voluntad o mediante una válvula (5) y unida al lado de trabajo por medio de un tubo o conducto (9) que se abre automáticamente al cerrarse el orificio de salida.

30 - 2ª.- Máquina limadora, según la reivindicación ante-



rior, que comprende un mecanismo de impulsión, caracterizado por la existencia de un émbolo de cierre (10) situado transversalmente al tubo o conducto (9) con un émbolo de trabajo (19) situado sobre el tubo o conducto auxiliar (13) 5 - debido a la presión ejercida por la parte del cilindro de trabajo que actúa en el periodo de retroceso, pudiendo colocarse en posición de abierto con la cooperación de dicho cilindro y en la posición de cierre mediante un muelle (14) que actúa en contra de la presión ejercida sobre el émbolo 10 - (19).

3ª.- Máquina limadora, según las reivindicaciones anteriores, que comprende un mecanismo de propulsión, caracterizado por el hecho de que el tubo o conducto (9), el tubo auxiliar (13) y el émbolo de cierre (10) van dispuestos en 15 - el émbolo de trabajo (6).

4ª.- "MAQUINA LIMADORA"

Según se describe en la presente memoria, que consta de siete hojas escritas a máquina por una sola cara y dibujos.

Madrid, 30 de julio de 1947

P.P. *M. Lara*

179151

Fig. 1

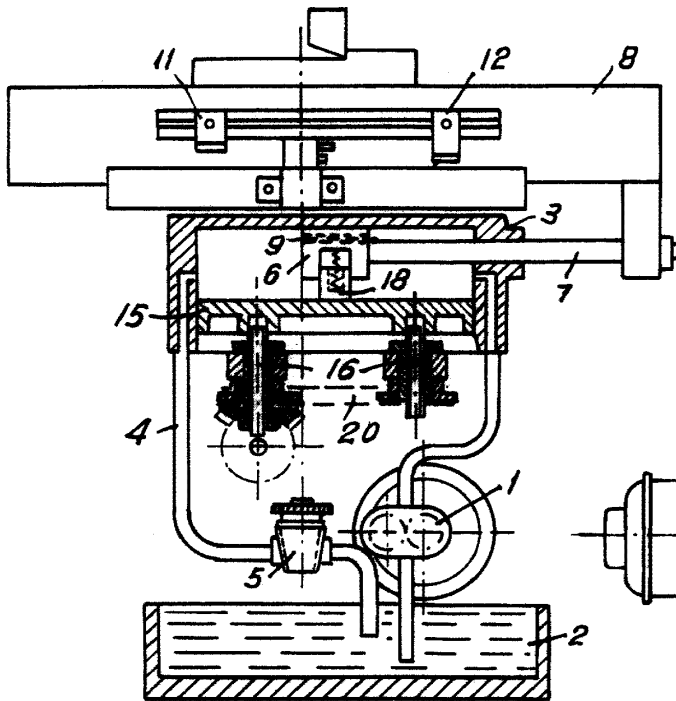


Fig. 2

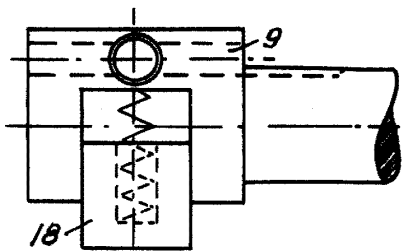
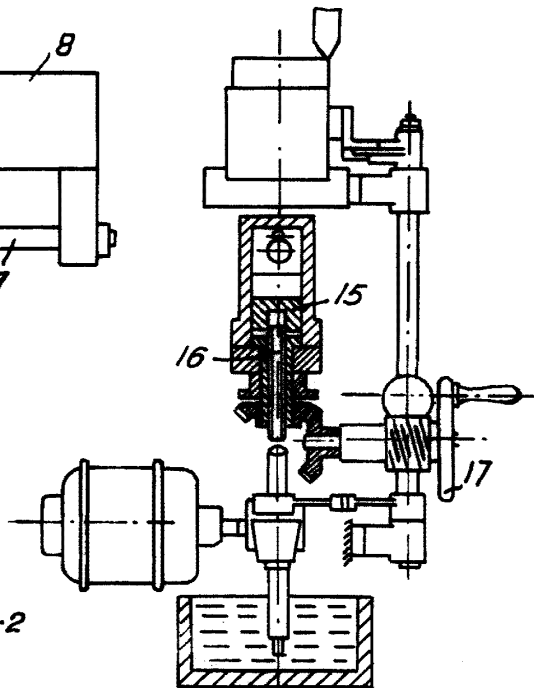


Fig. 3.

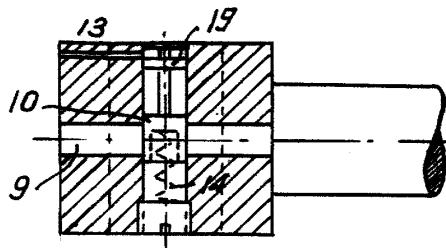


Fig. 4.

ESCALA VARIABLE
Madrid 20 de Julio de 1941
[Signature]