

195484



Int. Cl.º: B23D

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de un.....

MODELO DE UTILIDAD

SOLICITANTE: JARBE S.A., de nacionalidad
española

RESIDENCIA: Avda. D. Pedro Muguruza, 12

ELGOIBAR (Guipúzcoa)

ENUNCIADO: "BROCHADORA PERFECCIONADA PROVISTA
DE REGULACION AUTOMATICA DE CARRERA"

Prioridad: Patente n.º del



195484

1

La presente memoria descriptiva tiene como fin la declaración del objeto sobre el que ha de recaer el privilegio de explotación industrial y comercial, exclusivo en el territorio nacional, de un Modelo de Utilidad, de acuerdo con la vigente Legislación, que, como el enunciado indica, se trata de " BROCHADORA PERFECCIONADA PROVISTA DE REGULACION AUTOMATICA DE CARRERA ".

5

10

Nuestro invento está relacionado con las máquinas herramientas denominadas brochadoras en las que introduce mejoras que las diferencian claramente de las actualmente existentes.

15

En el cabezal de ésta brochadora va dispuesto el cilindro hidráulico cuyo émbolo posee un vástago hueco, siendo portador del útil o herramienta de corte en su parte libre.

20

En el seno del citado vástago del émbolo, se aloja a través del propio pistón un cuerpo central, igualmente hueco, dispuesto en voladizo y solidariamente unido a la pared posterior del cabezal.

25

La disposición entre sí de los elementos descritos en los párrafos anteriores, da lugar a la formación de tres cámaras; a saber; una cámara formada entre las paredes del cilindro y el vástago denominado cámara principal; otra cámara se forma entre las paredes interiores del vástago y las exteriores del cuerpo central y por último la tercera cámara integrada por la cavidad interior del propio cuerpo central. Las dos primeras cámaras tienen forma anular o tórica.

30

La misma carcasa de la máquina hace de recipiente contenedor del líquido hidráulico, en

195484



1 cuyo seno totalmente sumergida, se halla la bomba impulsora.

El fluido hidráulico penetra en el interior de la cámara principal a través de dos orificios diametralmente dispuesto en la pared frontal del cabezal. Al mismo tiempo y a través de un conducto dispuesto en la pared posterior del cabezal citado, el fluido hidráulico penetra en el interior de la cámara del cuerpo central, de la que pasa a la cámara intermedia de sección anular.

La recámara o parte de la cavidad del cilindro comprendida en todo momento entre las paredes posteriores del pistón y del cabezal, está igualmente llena de fluido que penetra en ella, a través de un circuito hidráulico y un regulador de caudal, manteniendola siempre llena.

Para comprender mejor la naturaleza del invento, en el plano adjunto hacemos una representación esquemática de su utilización, no siendo en absoluto limitativa y susceptible por ello de las modificaciones accesorias que no alteren las características esenciales.

La figura 1 es una vista parcial en alzado y de conjunto de la brochadora seccionada longitudinalmente y en la que se ve la situación, forma y disposición del cabezal, en el que se encuentra, el cilindro, émbolo, (pistón y vástago) cuerpo central, así como las diferentes entradas del fluido hidráulico en el seno de las cámaras; el depósito del fluido y la bomba impulsora.

La figura 2 es un dibujo esquemático de la válvula de distribución.

En ellas se anotan las siguientes particularidades :

105484



1

1.- Cabezal

2.- Cilindro

3.- Vástago

4.- Pistón

5

5.- Cuerpo central

6.- Pared posterior

7.- Pared anterior

8.- Válvula distribuidora

9.- Cámara principal

10

10.- Cámara intermedia

11.- Cámara central

12.- Recámara

13.- Bomba

14.- Carcasa

15

15.- Válvula unidireccional

16.- Válvula reguladora de caudal

17.- Orificios anteriores

18.- Orificio posterior

20

La brochadora perfeccionada con regulación automática de carrera, descrita de forma somera en los párrafos anteriores y que es objeto de la presente memoria, está constituida por un cabezal (1) en cuyo seno se encuentra el cilindro (2) portador de su correspondiente émbolo, formado por el pistón (4) y su vástago (3).

25

Este vástago (3) portador del útil o herramienta, es interiormente hueco, y en su seno se aloja a través del citado pistón (4) un cuerpo central (5), igualmente hueco, dispuesto de forma solidaria y en voladizo en la pared posterior (6) del cabezal (1).

30

La disposición de los diferentes

195484



1 elementos descritos anteriormente da lugar a la formación
de varias cámaras: la cámara principal (9) de forma anular y
conformada entre las paredes del cilindro (2), el vástago
(3) y el pistón (4); la cámara intermedia (10) igualmente de
5 forma anular, comprendida por las paredes interiores del vástago (3) citado y el cuerpo central (5) y por último la tercera cámara o cámara central (11) conformada por la cavidad interna del mencionado cuerpo central (5).

10 La propia carcasa (14) hace de depósito contenedor del fluido hidráulico, el cual, es impulsado por una bomba (13) totalmente sumergida en su seno y a través de la válvula distribuidora (8) a sus correspondientes cámaras.

15 El fluido hidráulico bombeado por la bomba (13) es distribuido por la válvula distribuidora (8). En la carrera de trabajo, penetra en la cámara principal (9) a través de dos orificios anteriores (17) diametralmente dispuestos y practicados en la pared anterior (7) del cabeza (1). El fluido así introducido actúa sobre el pistón (4) empujándolo, produciéndose la carrera principal o de trabajo.

20 Al mismo tiempo que el fluido penetra en la cámara principal (9) citada, lo hace también a través del orificio posterior (18) en el seno de la cámara central (11), de la que pasa a la cámara intermedia (10).

25 En el punto inicial de la carrera de trabajo el pistón (4) se encuentra en su posición más próxima a la pared anterior (7), con lo que la recámara (12) se encuentra completamente llena de fluido hidráulico.

30 Cuando el citado fluido hidráulico penetra en la cámara principal (9) y comienza la carrera de

195484



1

trabajo como indicábamos en uno de los párrafos anteriores, el pistón (4) se desplaza y con él el vástago (3) y por lo tanto el útil de corte solidario al anterior. Si sólo existiese esta fuerza impulsora el útil o aguja de brochar avanzaría a saltos ya que los dientes de corte se encuentran dispuestos periféricamente y separados lo que da lugar a pequeños intervalos de carrera en vacío.

5

10

Para evitar este fenómeno y tener en todo momento una carrera o velocidad de corte constante, es la creación de las cámaras intermedias (10) y central (11) ayudadas por el dispositivo hidráulico que regula el caudal de fluido en la recámara (12).

15

20

Ya hemos visto como al mismo tiempo que el fluido hidráulico hace su entrada en la cámara principal (9), lo hace también en la central (11) y de ésta a la cámara intermedia (10). El fluido entra con idéntica presión unitaria en las cámaras citadas pero al actuar sobre diferentes superficies la fuerza total será diferente entre la cámara principal (9) y la intermedia (10) siendo mayor en aquella e inferior en esta y como en ésta última entra en oposición, las fuerzas serán opuestas, dando origen a una única fuerza resultante que determina la velocidad de avance.

25

30

Por la disposición de la cámara intermedia (10) y central (11) se crea una contraposición de fuerzas que actúa de frenado, el cual ayudado por el colchón amortiguador que constituye el fluido encerrado en la recámara (12) hacen que la velocidad del útil, sea en todo momento constante.

El fluido hidráulico que penetra

195484

-7-



1 en la recámara (12) es devuelto al depósito a través de una
válvula unidireccional (15) durante la carrera de trabajo.

5 Para producir el retroceso de la
aguja de brochar o útil se invierte la posición de la válvu-
la de distribución (8) con lo que el fluido contenido en
el seno de la cámara principal (9), es devuelto al depósi-
to por el empuje, ejercido por el fluido que sigue penetran-
do a la cavidad central (10) y de esta al interior del vás-
tago (3) que retrocede y por lo tanto el pistón (4) al que
10 le ayuda en su retroceso el fluido que por absorción y pro-
cedente del depósito principal pasa a través de la válvula
reguladora de caudal (16) y lo empuja.

15 Descrita suficientemente la natu-
raleza del presente invento, así como su realización indus-
trial, sólo cabe añadir que en su conjunto y partes consti-
tutivas es posible introducir cambios de forma, materia y
disposición en cuanto tales alteraciones no supongan varia-
ción sustancial del mismo.

20 El solicitante, al amparo de los
Convenios Internacionales sobre Propiedad Industrial, se re-
serva el derecho de extender esta demanda a los países ex-
tranjeros, si fuera posible, reivindicando la misma priori-
dad de la presente solicitud.

25 N O T A

El Modelo de Utilidad que se soli-
cita como nuevo en España, por veinte años, de acuerdo con
la vigente Legislación, deberá recaer sobre " BROCHADORA PER-
FECCIONADA PROVISTA DE REGULACION AUTOMATICA DE CARRERA ", en
todo de acuerdo con las siguientes:

30 R E I V I N D I C A C I O N E S

195484

-8-



1
5
10
15

1.- Brochadora perfeccionada provista de regulacion automática de carrera; caracterizada porque en el interior del cabezal de la máquina se encuentra un cilindro dotado de su correspondiente émbolo formado por el pistón y su vástago, éste último es hueco interiormente y constituye el brazo tractor del útil de corte; en el seno del citado vástago se aloja un cuerpo central de forma tubular dispuesto en voladizo y solidario a la pared posterior del cabezal; por la disposición de éstos elementos entre sí, se conforman unas cámaras internas; la mayor de ellas de forma anular comprendida entre las paredes del cilindro y el vástago del émbolo; una cámara intermedia igualmente de forma anular entre las paredes interiores del vástago y el cuerpo central y otra tercera cámara constituida por la cavidad interior de dicho cuerpo central.

20
25
30

2.- Brochadora perfeccionada provista de regulación automática de carrera, en todo de acuerdo con la reivindicación anterior, caracterizada porque el fluido hidráulico, penetra durante la carrera de trabajo en el interior de la cámara principal, actuando sobre el pistón al que empuja arrastrando con él al vástago porta-útil; al mismo tiempo que el fluido hidráulico citado hace su entrada en el seno de la cámara principal, también lo hace a través del cuerpo central a la cámara intermedia y en sentido contrario al flujo principal, produciéndose una fuerza antagónica de menor valor a la creada en el seno de dicha cámara principal; la fuerza resultante entre ambas, es la que mueve al útil de corte.

3.- Brochadora perfeccionada provista de regulación automática de carrera, en todo de acuer-



195484

1
5
10
15
20
25
30

do con las anteriores reivindicaciones, caracterizada porque está dotada de un dispositivo hidráulico, que permite que la cámara que se forma en todo momento entre el émbolo y la pared posterior del cilindro, esté siempre llena de fluido, el cual, hace su entrada en la misma durante la carrera de retroceso por absorción a través de una válvula reguladora de caudal empujando al émbolo; en la carrera de trabajo, un fluido encerrado en dicha cámara sale de la misma a través de una válvula unidireccional; durante este periodo dicho fluido actúa de colchón de frenado y que ayudado por el efecto de frenado originado en la cámara intermedia hace que el émbolo y con él el útil de corte, avance en todo momento con una velocidad uniforme y constante.

4.- " BROCHADORA PERFECCIONADA
PROVISTA DE REGULACION AUTOMATICA DE CARRERA "

Según queda sustancialmente descrito en la presente memoria descriptiva que consta de nueve hojas mecanografiadas por una sola cara acompañada de sus correspondientes dibujos.

Madrid, 25 SET, 1973

El Agente Oficial

MIGUEL FERNANDEZ LOAYSA PINZON
P.P.

Fig.1

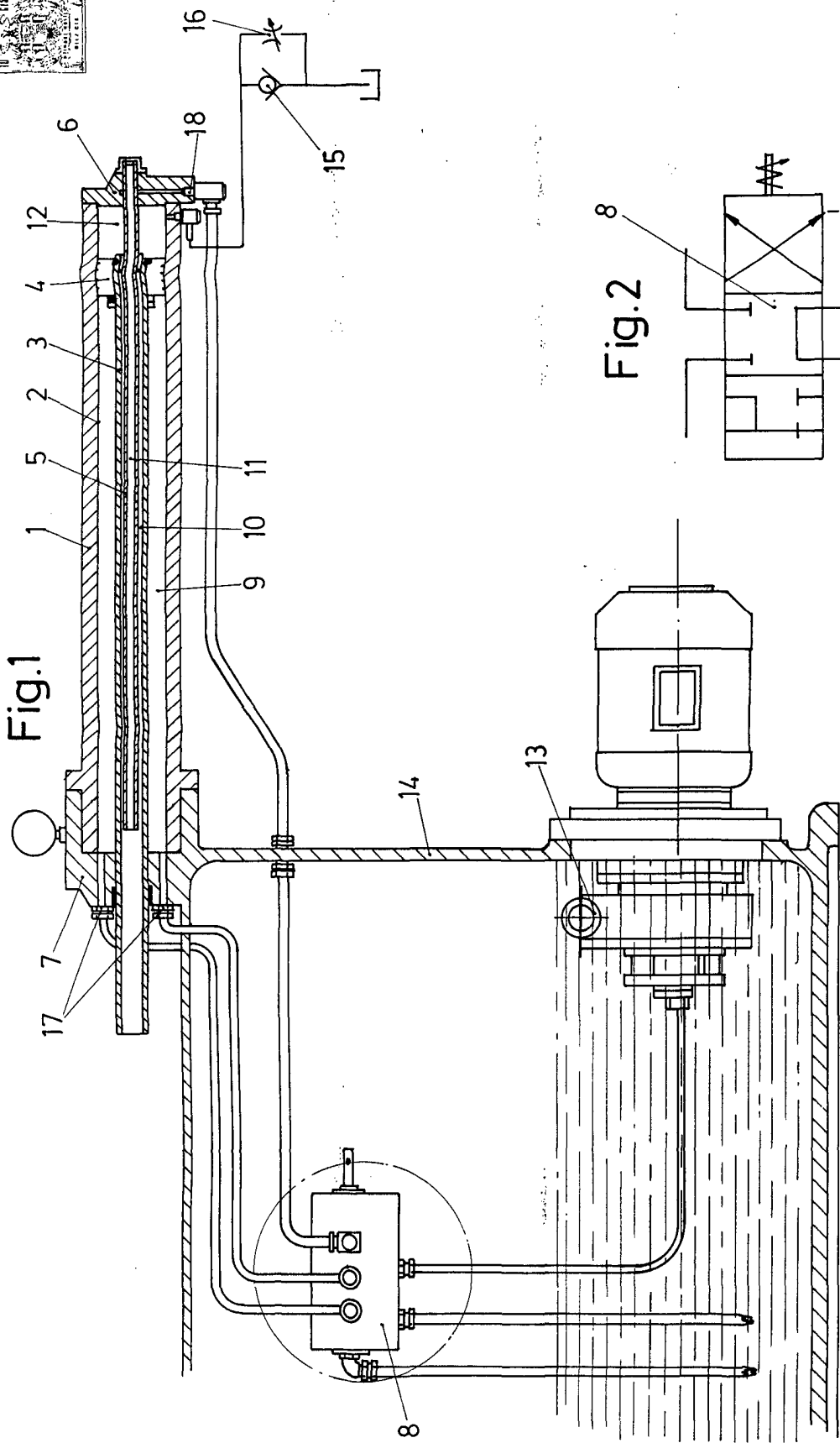
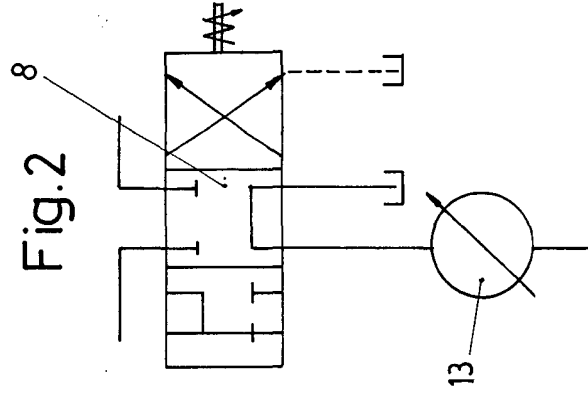


Fig.2



Escata variable
Madrid
El Agente Oficial
MUEL P. P. P.