



415201

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

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para España, sus  
territorios y plazas de soberanía, a favor de:

MITSUI SHIPBUILDING AND ENGINEERING CO., LTD.  
entidad japonesa, domiciliada en 6-4, Tsukiji  
5-chome, Chuoku, Tokyo, Japón, relativa a:

"PERFECCIONAMIENTOS EN LAS MAQUINAS PARA CORTAR  
TUBOS"

=====

Inventores: Shigeru Moriguchi, Mitsuo Tamura y  
Yuzi Saito

Prioridad: Solicitud de patente en el Japón  
nº 54204/1972 de fecha 30 mayo 1972.

415201



415201

Int. Cl.: B 23 D

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a una máquina para cortar tubos provista de medios de control de la velocidad de avance de la muela. - - - - -

5. En las máquinas convencionales de cortar tubos, la velocidad de avance no varía ni en la marcha inoperativa ni durante la carrera de cortado. - - - - -

10. Un objetivo de la presente invención es proporcionar una máquina para cortar tubos cuya muela pueda hacerse avanzar rápidamente en la carrera inoperativa para aumentar el rendimiento del trabajo. - - - - -

15. Para este fin, según la presente invención, la máquina para cortar tubos comprende un brazo basculante provisto de una muela para cortar un tubo, un cilindro hidráulico para hacer girar dicho brazo basculante, medios valvulares para reducir la velocidad de rotación de dicho brazo basculante, unos medios fotoeléctricos para detectar las chispas procedentes del tubo o de la muela durante la operación de cortado y medios para accionar dichos medios valvulares a fin de reducir la  
20. velocidad del brazo basculante a una velocidad de cortado

415201



cuando dichos medios fotoeléctricos son accionados por las chispas. - - - - -

En los planos: - - - - -

5. La Fig. 1 es una vista en alzado lateral de una máquina para cortar tubos según la presente invención; y - - - - -

La Fig. 2 es una vista esquemática que ilustra su funcionamiento. - - - - -

10. Con referencia a los planos, en la Fig. 1 un tubo 1 que debe cortarse está soportado por una pluralidad de rodillos 3 previstos en una bancada 2 y dispuestos a lo largo del tubo y está retenido por rodillos 3a de presión. Un brazo 4 de la muela está dispuesto pivotantemente en la cartela 5 por medio del pasador 6. Una muela 8 está dispuesta rotativamente en el extremo del brazo 4 por medio de un árbol 7 y es capaz de ser hecha girar por una correa 12 que coopera con una polea 9 del árbol 7 y una polea 11 del árbol del motor 15. Un cilindro neumático 13 está acoplado a la bancada 2 por medio de un pasador 14 y la varilla 15 del pistón está acoplada al extremo del brazo 4 por medio de un pasador 16. 20. Un cilindro hidráulico 17 de frenado está fijado al cilindro neumático 13 y la varilla 18 de pistón está acoplada a la varilla 15 del pistón del cilindro neumático por medio de un órgano 19, por lo que ambas varillas pueden moverse simultáneamente. Las cámaras opuestas del cilindro 17 de frenado están conectadas entre sí a través de válvulas 20 y 21 25. de dosificación del caudal y de una electroválvula 22. Un fototransistor 23 está previsto en la cartela 5 para quedar

415201



dirigido hacia el tubo 1. - - - - -

La Fig. 2 ilustra la carrera inoperativa y, más particularmente, las cámaras del cilindro 17 de frenado están comunicadas a través de la válvula 20 de menor resistencia.

5. Por ello, el brazo 4 es hecho girar rápidamente en la dirección antihoraria por el funcionamiento del cilindro neumático 13. Cuando la muela 8 entra en contacto con el tubo 1, las chispas accionan el fototransistor 23 para que emita una señal eléctrica, la señal eléctrica es transmitida a la electroválvula 22 a través de un amplificador 24 y, por ello, la electroválvula es accionada para cambiar los pasos a fin de conectar la válvula 21 de mayor resistencia con las cámaras del cilindro 17 de frenado. Así, se reduce la velocidad de rotación del brazo 4 a una velocidad de cortado. En la carrera de retorno, la electroválvula 22 es accionada por un interruptor no ilustrado, de modo que la válvula 20 de menor resistencia es conectada al cilindro de frenado, con lo que el brazo 4 retorna rápidamente. Se observará que los medios pueden disponerse de modo que trabajen sin el cilindro 17 de frenado por medio de la provisión de unos medios de control de caudal para el cilindro neumático 13. - - - - -
- 10.
- 15.
- 20.

N O T A

Se declaran de novedad y propiedad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes: - - - - -

415201



REIVINDICACIONES

1.- Perfeccionamientos en las máquinas para cortar tubos, caracterizados porque la máquina comprende un brazo basculante provisto de una muela para cortar un tubo, un cilindro hidráulico para hacer girar dicho brazo basculante, medios valvulares para reducir la velocidad de rotación de dicho brazo basculante, unos medios fotoeléctricos para detectar las chispas procedentes del tubo o de la muela durante la operación de cortado y medios para accionar dichos medios valvulares a fin de reducir la velocidad del brazo basculante a una velocidad de cortado cuando dichos medios fotoeléctricos son accionados por las chispas. - - - - -

2.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LAS MAQUINAS PARA CORTAR TUBOS".

15. Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de cinco hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras, y de una lámina de dibujos que la ilustra.

MADRID, 25 FEB 1973  
 D. CARLOS SUÑOL

Man. L. S.

nsc

*[Handwritten signature]*

