



PATENTE DE INVENCION

287362

MEMORIA DESCRIPTIVA

Sobre:

"MAQUINA CORTADORA AUTOMATICA DE TUBOS"

Solicitante: TALLERES NEP, S.L. - Entidad española, con
domicilio en Escuza, nº 4 - BILBAO.

Inventor: D. Mariano Callejas Prada, de nacionalidad española,
domiciliado en Maria Díaz de Haro, 38 - BILBAO.



287382

5. La presente memoria descriptiva tiene como fin la declaración del objeto sobre que ha de recaer el privilegio de explotación industrial y comercial exclusiva en el territorio nacional como Patente de Invención, conforme a la Legislación vigente, que según el enunciado trata de una máquina cortadora automática de tubos.

10. La presente máquina cortadora de tubos comprende una serie de elementos mecánicos, eléctricos y neumáticos cuyo funcionamiento combinado permiten la realización totalmente automática y continua del corte de los tubos en los largos requeridos.

15. La máquina está montada sobre dos guías paralelas... fijas a una bancada, sobre las cuales rueda un carro soporte apoyado en cuatro rodillos en forma de diábolo. El movimiento de traslación longitudinal del carro es proporcionado por el propio tubo a cortar, el cual se mueve en forma continua por efecto de los mecanismos formadores del mismo que comprende el tren de laminación en frío del cual forma parte la presente máquina cortadora.

20. La máquina se hace eventualmente solidaria al movimiento del tubo mediante una mordaza accionada en el momento adecuado, en función de largo del tubo a cortar, por medios neumáticos.

25. El corte se realiza mediante un dispositivo que comprende un cabezal rotativo, solidario al cual existe una cuchilla de disco de acero especial que determina un corte limpio y biselado en todo el contorno del tubo. La operación de corte tiene lugar durante el movimiento de traslación de la máquina cortadora que, como se ha indicado con anterioridad,
30. es el mismo del movimiento longitudinal del tubo por haberse solidarizado con este.

Una vez cortado el tubo, el disco es desplazado a su posición inicial, determinando, mediante un dispositivo de mando automático, la apertura de las mordazas de fijación

287382



35. de la máquina al tubo, quedando independizados entre sí. A partir de dicho momento se pone en funcionamiento un pistón neumático, que empuja al carro soporte de la máquina en sentido inverso al del movimiento de avance del tubo, hasta situarlo en su posición inicial, en donde mediante un dispositivo
40. medidor del desplazamiento longitudinal del tubo, se pone de nuevo en funcionamiento para obtener un corte que esté separado del anterior en una longitud determinada mediante el ajuste del citado dispositivo medidor.

45. Con el fin de facilitar la interpretación más exacta del objeto sobre que ha de recaer el privilegio solicitado, a continuación se describe una forma práctica, para su realización industrial, representada en los dibujos adjuntos, que se incluye únicamente a título informativo y, por consiguiente, sin carácter exhaustivo.

50. La figura 1, es una vista en perspectiva de la máquina realizada desde un ángulo frontal donde puede apreciarse el dispositivo de corte rotativo.

La figura 2, es una vista en perspectiva de la misma máquina, pero tomada desde un ángulo posterior.

55. La parte principal del mecanismo está montada en un carro 3, dotado de las ruedas 4 en forma de diábolo, que ruedan sobre las guías cilíndricas 2 fijadas longitudinalmente a la bancada 1. Por consiguiente el carro puede moverse en sentido longitudinal entre los límites impuestos por la longitud de las citadas guías y los dispositivos automáticos, como se verá más adelante.
- 60.

65. En el extremo derecho de la bancada 1 según la figura 1 y, en el izquierdo según la figura 2, aparecen unos rodillos 8 en forma de diábolo destinados a guiar el tubo procedente del mecanismo calibrador del tren de laminación del que forma parte la presente máquina cortadora. El tubo atraviesa por tanto en sentido longitudinal la máquina entrando

287382



70. a través de las dos partes de la mordaza 9 y 9' y saliendo por el centro del plato 20 y, por el orificio central de la guía 6, montada en forma solidaria al carro 3, mediante el soporte 7.

75. La máquina está alimentada por una fuente de energía eléctrica y otra neumática y dispone del mando manual de arranque y parada 17 y, así mismo, se encuentra conectada al circuito general del tren de laminación para su puesta en marcha automática y la realización combinada de las operaciones de corte.

80. Por tal causa, en el momento adecuado se produce la aproximación de las dos partes de la mordaza 9 y 9', que aprisionan el tubo. Estas mordazas están accionadas por un dispositivo neumático formado por pistones conectados a una electroválvula. Al aprisionar las citadas mordazas el tubo, se hace automáticamente solidario el carro 3 al movimiento de este. El carro se mueve por consiguiente longitudinalmente rodando sobre las guías 2 a la misma velocidad de avance del tubo a cortar.

85. El plato 20 se encuentra en rotación movido por un motor eléctrico, dispuesto en la parte inferior del carro, a través de un sistema de transmisión adecuado. Simultáneamente se produce la aproximación del disco cortador 23 solidario al plato 20 produciendo un corte en el contorno del tubo, cuyo corte presenta sus bordes biselados por la conformación del citado disco cortador 23.

90. Los rodillos 22, montados en los soportes deslizantes radialmente 21 del plato 20, proporcionan el apoyo suficiente al extremo del tubo durante la operación de corte.

95. Una vez desplazado el disco 23 hasta la parte interna del tubo, se produce su retorno automático hasta su posición inicial por medios neumáticos regulados por las correspondientes electroválvulas puestas en servicio por in-

100.

287362²⁴



terruptores de final de carrera.

105. Cuando el disco cortador 23 ha alcanzado su posición inicial, se produce automáticamente la separación de las mordazas 9 y 9', desligando el carro -3- del movimiento de avance del tubo, con lo que el carro se para cerca del extremo de las guías de apoyo 2. En dicho momento se pone en movimiento el émbolo de un cilindro neumático 5, que impulsa al carro rápidamente en sentido inverso al de avance del tubo, hasta situarlo en la posición inicial.
110. El tope 15, fijo al carro 3, acciona la válvula de final de carrera 19, que a través de los conductos 16, determina la parada del émbolo de retroceso del carro 3.

115. Una vez situado el carro en la posición inicial, es decir, la representada en las figuras 1 y 2, en el momento adecuado, que es función del desplazamiento longitudinal del tubo, se produce de nuevo la iniciación de las operaciones anteriormente citadas, con el movimiento de las mordazas 9 y 9'.

120. En la figura 2 puede apreciarse la electroválvula de principal 11, conectada al circuito eléctrico mediante la conexión 12, que recibe aire a presión a través de la válvula manual 18, cuyo conducto presenta los purgadores 10. Los conductos 13 y 14 alimentan los dispositivos neumáticos.

125. Descrita suficientemente la naturaleza del presente invento, así como una forma práctica para su realización industrial, solo cabe añadir que en el conjunto y partes constitutivas del mismo es posible introducir cambios de forma, materia y disposición, en cuanto dichas alteraciones no desvirtúen el fundamento esencial del mismo.
- 130.

El solicitante se reserva el derecho de extender esta demanda a los países extranjeros, reivindicando la misma prioridad de la presente solicitud al amparo del Convenio Internacional para la protección de la Propiedad Industrial.



287362 2

135. Igualmente el solicitante se reserva el derecho de introducir en la presente Invención cuantos perfeccionamientos sobre la misma puedan derivarse, mediante la solicitud de los correspondientes Certificados de Adición en la forma señalada por la Ley.

140.

N O T A

La Patente de Invención que se solicita en España, por veinte años, de acuerdo con la vigente Legislación, deberá recaer sobre: "MAQUINA CORTADORA AUTOMATICA DE TUBOS", según las características esenciales de las siguientes,

145.

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

150. 1ª.- Máquina cortadora automática de tubos, que se caracteriza porque su mecanismo de corte está montado en un carro susceptible de desplazamiento longitudinal respecto al sentido de desplazamiento del tubo, al ligarse a este mediante unas mordazas accionadas neumáticamente, montadas en el extremo para entrada del tubo, del carro, cuyas mordazas son puestas en funcionamiento automáticamente, a intervalos de tiempo iguales, por el sistema de control eléctrico general del tren de laminación al cual se acopla la máquina, en función de la velocidad de avance del tubo, sobre el cual se aplica el mecanismo de corte durante el tiempo que permanece el carro acoplado al tubo, cuyo mecanismo también accionado automáticamente comprende un plato giratorio al cual es solidario un disco rotativo dotado de un movimiento de avance centrípeto respecto al plato, de manera que estando este atravesado a través de un orificio central por el tubo, el citado disco produce el corte en todo su contorno, y una vez terminado este, mediante otro dispositivo automático, se desplaza el disco en sentido opuesto, para que al terminar su desplazamiento, se produzca el accionamiento en sentido de apertura del dispositivo de apriete de las mordazas, con lo que se independiza el movimiento de traslación del carro de movimiento del tubo, en cuyo momento, se pone en funcionamiento

287362



170. automáticamente un dispositivo neumático que liga el carro con la bancada de apoyo de la máquina, cuyo dispositivo produce el movimiento de retroceso rápido del carro a su posición inicial, quedando dispuesto este para completar otra operación de corte cuando el sistema coordinador de movimientos del tren de laminación, al cual se acopla la máquina, lo determine.
175. 2ª.- Máquina cortadora automática de tubos, según la anterior reivindicación, que se caracteriza porque el plato giratorio dispone de unas guías radiales para unos soportes deslizantes y ajustables de unos rodillos que sirven de apoyo al tubo durante la operación de corte, de manera que el corte queda situado entre los citados rodillos y un soporte fijado al carro.
- 180.

3ª.- "MAQUINA CORTADORA AUTOMATICA DE TUBOS".

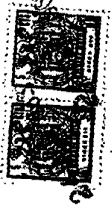
Según queda sustancialmente descrito en la presente memoria descriptiva, que consta de siete hojas escritas a máquina por una sola cara, acompañada de sus correspondientes dibujos.

Madrid, 24 de Abril de 1.963

TALLERES MEP, S.L.

P.P. FRANCISCO GARCIA GABRERIZO

E. P.



287362
287362

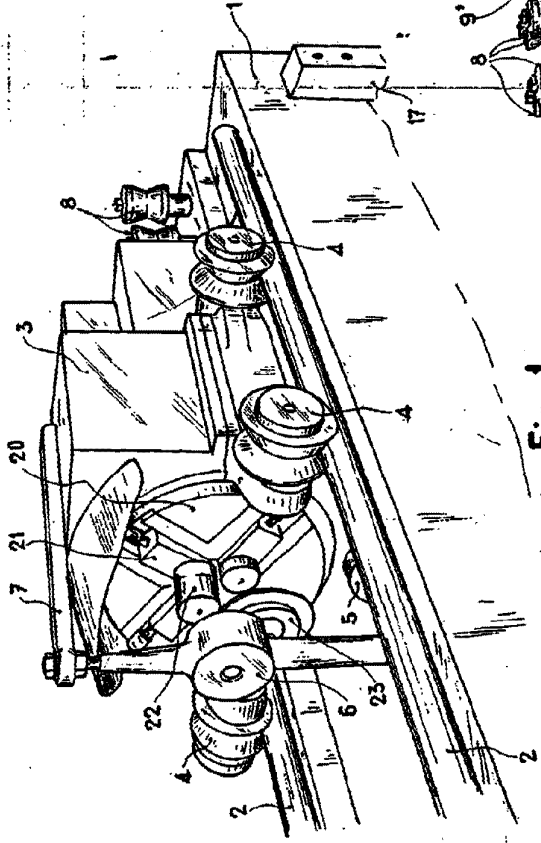


Fig. 1

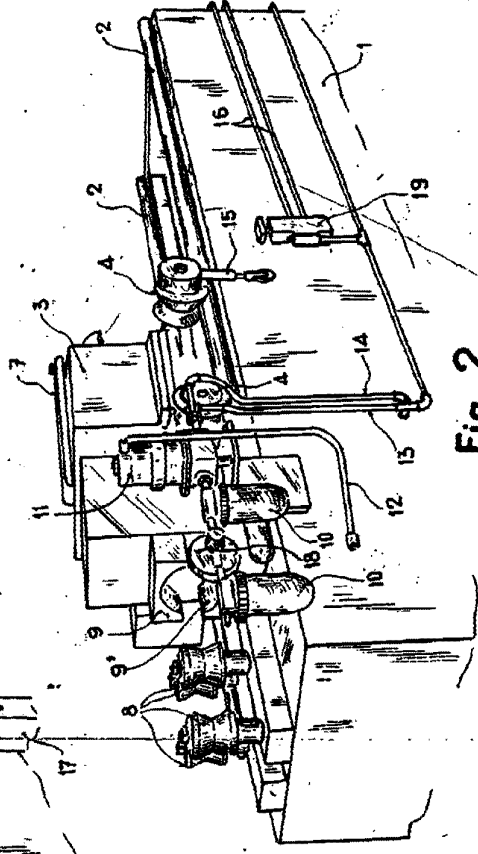


Fig. 2

24 ABR. 1966

Modif'd,
TALLERES MEP. S. L.
FRANCISCO
R. P.
[Signature]

ESCALA VARIABLE