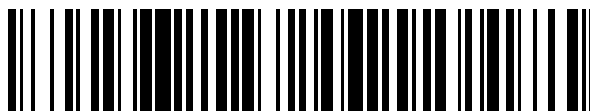


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 368 196**

51 Int. Cl.:
B21D 7/024 (2006.01)
B21D 7/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **09425420 .8**
96 Fecha de presentación: **23.10.2009**
97 Número de publicación de la solicitud: **2181780**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **05.05.2010**

54 Título: **MÁQUINA DE DOBLAMIENTO DE TUBERÍAS QUE TIENE UNA TRANSMISIÓN DE MOVIMIENTO MEJORADA A UNA MATRIZ DE DOBLAMIENTO.**

30 Prioridad:
28.10.2008 IT RM20080574

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
15.11.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
15.11.2011

73 Titular/es:
CML INTERNATIONAL S.P.A.
LOC. ANNUNZIATA S.N.C.
03030 PIEDIMONTE SAN GERMANO (FR), IT

72 Inventor/es:
Caporusso, Alessandro

74 Agente: **de Elzaburu Márquez, Alberto**

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

ES 2 368 196 T3

DESCRIPCIÓN

Máquina de doblamiento de tuberías que tiene una transmisión de movimiento mejorada a una matriz de doblamiento.

La presente invención se refiere a una máquina de doblamiento de tuberías que tiene una transmisión de movimiento mejorada a una matriz de doblamiento, de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1 (véase, por ejemplo, el documento PJ-A-60231527).

En las máquinas de doblamiento de tubería existentes, la máquina comprende un cuerpo y una cabeza. Alojado en el cuerpo, se encuentra un motor cuyo árbol de salida soporta una rueda de engranaje de accionamiento dispuesta en la cabeza de la máquina. La rueda de engranaje de accionamiento se acopla o engrana con una rueda de engranaje accionada que está conectada o unida rígidamente a una matriz de doblamiento de tuberías. Es evidente que cuanto mayor es el diámetro de las tuberías que se han de doblar, más grande es la potencia requerida por el motor y, también, las ruedas de engranaje de transmisión deben ser adecuadas para el par requerido. Un par requerido que aumenta necesita tamaños de la máquina incrementados y, como resultado de ello, también el coste de la máquina asciende.

Las Patentes norteamericanas Nos. 3.302.505 y 5.709.144, a nombre de Shiokawa, se refieren, ambas, a una máquina de prensado o prensa caracterizada por ser de pequeño tamaño pero producir una alta presión. Entre las soluciones escogidas por ese inventor para alcanzar sus objetivos, se establecen disposiciones para que la potencia sea transmitida desde una rueda de engranaje de accionamiento a una rueda de engranaje accionada mediante la interposición de un par de ruedas de piñón locas entre dichas ruedas de engranaje. Con ello, tal como se dice en esas Patentes, "la fuerza transferida por la rotación se duplica, de tal modo que el diámetro de la rueda de engranaje puede ser reducido a la mitad. Como resultado de ello, se hace posible reducir las medidas de la máquina colocando todos los engranajes en el bastidor, así como reducir el desgaste y el ruido de cada parte".

De acuerdo con la presente invención, se ha concebido trasladar lo que se preconiza con referencia a una máquina de prensado o prensa, a otro tipo de máquina, tal como una dobladora de tuberías, adoptando la misma solución con el propósito de obtener ya sean tamaños reducidos, ya sea, alternativamente, un rendimiento mejorado de la máquina de doblamiento de tuberías.

En este contexto, el problema técnico en la base de la presente invención consiste en proporcionar una máquina de doblamiento de tuberías que tiene una transmisión de movimiento mejorada a una matriz de doblamiento con el fin de superar las desventajas antes citadas referentes a la voluminosidad y a la baja potencia transmitida en el estado de la técnica.

En particular, es un propósito de la presente invención proporcionar una máquina de doblamiento de tuberías que tenga una transmisión de movimiento mejorada a una matriz de doblamiento, de tal manera que la máquina de doblamiento de tuberías tenga ruedas de engranaje de tamaño reducido y conserve la misma potencia transmitida desde la rueda de engranaje de accionamiento a la rueda de engranaje accionada.

El propósito se consigue generalmente por medio de una máquina de doblamiento de tuberías que tiene una transmisión de movimiento mejorada a una matriz de doblamiento, de tal modo que la máquina comprende un cuerpo y una cabeza, de manera que existe un motor alojado en el cuerpo de la máquina, el cual tiene un árbol de salida que soporta una rueda de engranaje de accionamiento, la cual está situada en la cabeza de la máquina, y una rueda de engranaje accionada, que está conectada o unida a una matriz de doblamiento de tuberías que está situada en la misma cabeza de la máquina, en la cual un par de ruedas de engranaje intermedias se acoplan o engranan tanto en la rueda de engranaje de accionamiento como en la rueda de engranaje accionada.

Como puede observarse, el Solicitante ha desarrollado una denominada invención de traslación, trasponiendo un dispositivo de un campo técnico en el que dicho dispositivo ya es conocido, a otro en el que el dispositivo no ha sido aún empleado.

Características y ventajas adicionales de la presente invención se pondrán de manifiesto de forma más evidente por medio de una descripción esquemática de una realización de una máquina de doblamiento de tuberías que tiene una transmisión de movimiento mejorada a una matriz de doblamiento, tal y como se muestra en los dibujos que se acompañan, en los cuales:

la Figura 1 es una vista axonométrica en corte, de la que se han eliminado algunas partes, de una máquina de doblamiento de tuberías de acuerdo con la invención;
la Figura 2 es una vista en planta superior y en corte parcial de la máquina de doblamiento de tuberías ilustrada en la Figura 1, de la que se ha retirado la matriz de doblamiento; y
la Figura 3 es una vista axonométrica general de la máquina de doblamiento de tuberías de acuerdo con la invención, con una tubería lista para ser doblada.

- 5 En primer lugar, haciendo referencia a la vista axonométrica de la Figura 1, se indica en ella un cuerpo de máquina con la referencia 1 y una cabeza de máquina con la referencia 2. Convencionalmente, situado en el interior del cuerpo de la máquina, existe un motor 3, generalmente un motor eléctrico. Una rueda de engranaje de accionamiento 5 está enchavetada al árbol de salida 4 del motor 3. Situado en la cabeza 2 de la máquina, existe también una matriz de doblamiento 6 (que se muestra tan solo parcialmente) que permite que las tuberías sean dobladas de un modo conocido. La matriz de doblamiento 6 se hace rotar por un árbol 7 al que está enchavetada una rueda de engranaje accionada 8. De acuerdo con la presente invención, como se muestra mejor en la vista en planta superior de la máquina de doblamiento de tuberías de la Figura 2 (de la que se ha eliminado la matriz de doblamiento), unas ruedas de engranaje intermedias 9 y 10 se han interpuesto entre la rueda de engranaje de accionamiento 5 y la rueda de engranaje accionada 8. Las ruedas de engranaje intermedias 9 y 10 se acoplan o engranan al mismo tiempo tanto con la rueda de engranaje de accionamiento 5 como con la rueda de engranaje accionada 8. De esta manera, las ruedas de engranaje intermedias 9 y 10 transmiten, ambas, un movimiento de rotación desde la rueda de engranaje de accionamiento 5. Si la rueda de engranaje de accionamiento rota en un sentido, también la rueda de engranaje accionada 8 rota en el mismo sentido.
- 10
- 15
- Gracias a la presente invención, para una misma potencia transmitida desde el motor 3 a la matriz de doblamiento 6, el tamaño de las ruedas de engranaje de la transmisión y, por tanto, de la cabeza 2 de la máquina y, en general, de la máquina de doblamiento de tuberías, puede ser reducido.
- 20
- Con referencia a la Figura 3, se ha mostrado en ella una vista axonométrica general de la máquina de doblamiento de tuberías en la que se incorpora la presente invención. Se representa en ella una tubería T que se ha colocado entre la matriz de doblamiento 6 y la matriz de doblamiento 11 contraria o en oposición, lista para ser doblada.
- 25
- Gracias a la presente invención, para tamaños de la máquina iguales a los de las máquinas precedentes que tienen un rendimiento reducido, se hace más fácil desarrollar un rendimiento de doblamiento mejorado, hasta el doble del presente.

REIVINDICACIONES

- 5 1.- Una máquina de doblamiento de tuberías que tiene transmisión de movimiento a una matriz de doblamiento, de tal manera que dicha máquina comprende un cuerpo (1) y una cabeza (2), un motor (3) que está alojado dentro del cuerpo (1) de la máquina y que tiene un árbol de salida (4) que soporta una rueda de engranaje de accionamiento (5) que está situada en la cabeza (2) de la máquina, y una rueda de engranaje accionada (8), la cual está conectada o unida a una matriz (6) de doblamiento de tuberías, que está situada en la misma cabeza (2) de la máquina, caracterizada por que un par de ruedas de engranaje intermedias (9, 10) se acoplan o engranan tanto con la rueda de engranaje de accionamiento (5) como con la rueda de engranaje accionada (8).
- 10

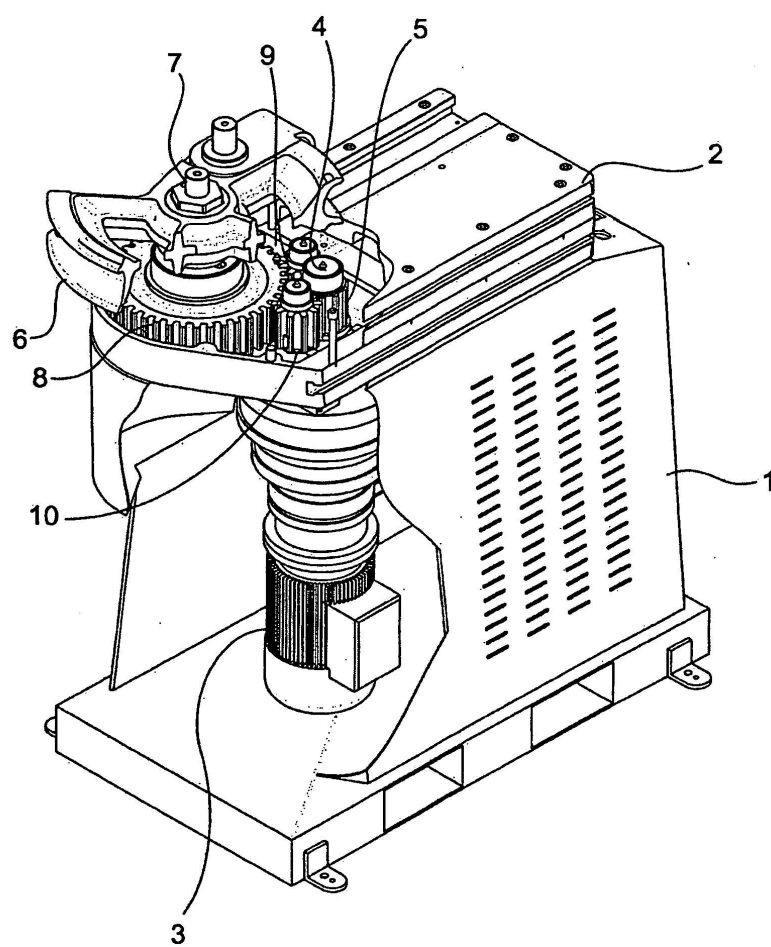


Fig. 1

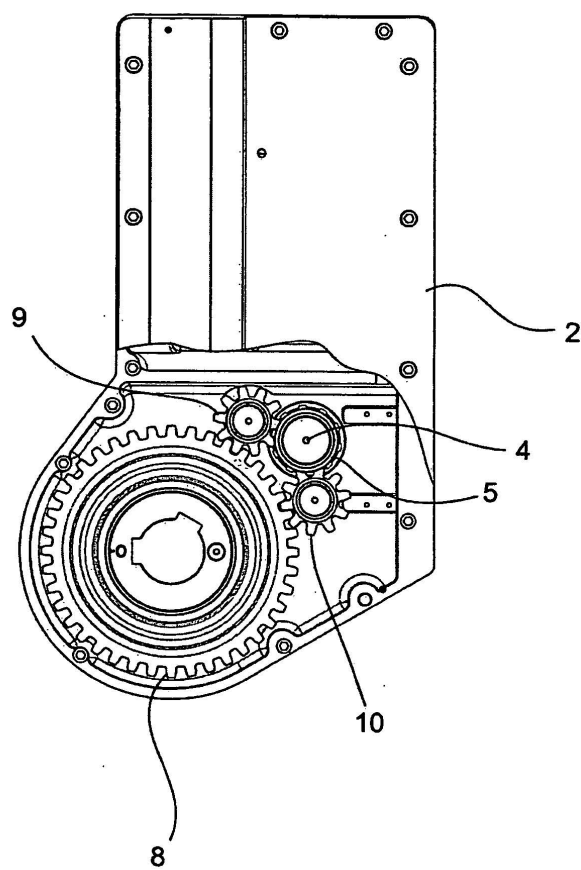


Fig. 2

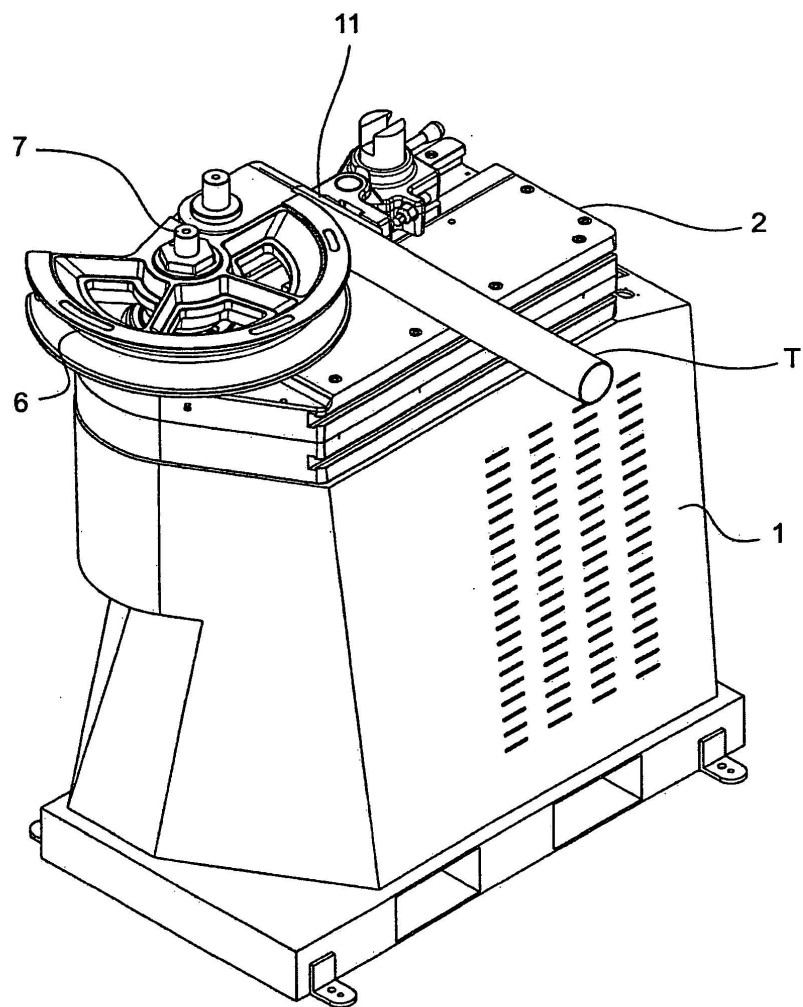


Fig. 3