



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 291 262**

51 Int. Cl.:
B25B 5/14 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **01125236 .8**

86 Fecha de presentación : **24.10.2001**

87 Número de publicación de la solicitud: **1306169**

87 Fecha de publicación de la solicitud: **02.05.2003**

54 Título: **Mordaza de sujeción de tubos con adaptador de rápido ajuste y desmontable.**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.03.2008

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.03.2008

73 Titular/es: **Tecnodue S.R.L.**
Via Bacchiglione, 29
35030 Cervarese Santa Croce, PD, IT

72 Inventor/es: **Pantano, Egle**

74 Agente: **Toro Gordillo, Ignacio María**

ES 2 291 262 T3

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).

DESCRIPCIÓN

Mordaza de sujeción de tubos con adaptador de rápido ajuste y desmontable.

5 La presente patente se refiere a las herramientas para sujetar tubos durante el mecanizado y en particular se refiere a una nueva mordaza de sujeción de tubos equipada con adaptadores de rápido ajuste y retirada. Una herramienta, que describe en combinación con las características del preámbulo de la reivindicación 1, se da a conocer en el documento US 2678574.

10 En muchas operaciones de mecanizado de tubos, los tubos deben fijarse firmemente y en una posición alineada de forma precisa con el fin de obtener una ejecución perfecta.

Este es el caso, por ejemplo, de la unión de tubos de plástico en la que, con el fin de producir un conducto continuo, se usan soportes con una o más mordazas de sujeción.

15 Las mordazas de sujeción de tubos tienen un diámetro interno igual que el diámetro de un tipo de tubo en el mercado, pero para tubos con dimensiones más pequeñas se usan adaptadores, es decir, insertos semicirculares que van a aplicarse sobre la superficie interna cóncava de las mordazas.

20 Actualmente, los adaptadores se aplican y se fijan sobre las mordazas pasando uno o más tornillos a través de cada mordaza.

Este sistema para fijar los adaptadores sobre las mordazas presenta una serie de inconvenientes.

25 Para ajustar o retirar los adaptadores, el operario debe usar un destornillador u otra herramienta, no siempre disponible en las proximidades, y realizar varias vueltas en los tornillos.

Los tornillos pueden estropearse, deformarse o incluso romperse, haciendo así imposible fijar los adaptadores sobre las mordazas.

30 Los tornillos también pueden perderse e incluso en este caso se vuelve imposible fijar los adaptadores sobre las mordazas.

35 Puede aplicarse un único par de adaptadores sobre las mordazas, y para diámetros bastante más pequeños, los adaptadores son muy voluminosos y pueden usarse exclusivamente sobre esas mordazas.

40 Para solucionar todos los inconvenientes mencionados anteriormente, se ha diseñado un nuevo tipo de mordaza de sujeción de tubos e implementado para el mecanizado con adaptadores de rápido ajuste y retirada. Se define esta mordaza en la reivindicación 1. Las reivindicaciones dependientes describen realizaciones preferidas de la invención.

En sus partes principales, la nueva mordaza comprende dos elementos semicirculares que forman la mordaza y una serie de adaptadores.

45 Además de las proyecciones laterales para la conexión y cierre sobre el otro elemento semicircular, cada elemento semicircular de la mordaza está dotado de dos o más rebajes de un diente rotatorio respectivo.

50 Cerca de cada uno de los extremos del elemento semicircular de cada mordaza hay un asiento y un diente rotatorio. En particular, el asiento está situado en el lado interno cóncavo de la mordaza y está de tal manera que aloja todo el diente rotatorio. El diente rotatorio es un elemento de forma lineal que tiene un extremo articulado sobre el interior del asiento mencionado anteriormente. La rotación de dicho diente rotatorio es tal que pasa desde una posición en la que está completamente alojado en el interior del asiento hasta una posición en la que su extremo libre sobresale del contorno del elemento semicircular de la mordaza. En particular, cuando el diente rotatorio sobresale del asiento, su extremo libre está dirigido hacia el punto medio del elemento semicircular, en el sentido opuesto al extremo del elemento semicircular.

55 Un elemento elástico hace rotar dicho diente rotatorio hasta que sobresale del elemento semicircular.

60 En el eje de rotación del diente rotatorio hay una palanca u otro dispositivo adecuado para permitir el giro manual del diente rotatorio hacia el interior del asiento sin necesidad de ninguna herramienta.

Los adaptadores consisten en piezas metálicas semicirculares que tienen la misma anchura que la mordaza y que están dotadas de dos rebajes o surcos en el lado externo convexo, cerca de los extremos del elemento semicircular. En particular, estos dos rebajes o surcos, cuando los adaptadores están acoplados correctamente con las mordazas, corresponden a las ruedas rotatorias de tal manera que los extremos libres de dichas ruedas rotatorias están ajustados en dichos rebajes o surcos en los adaptadores, manteniéndolos unidos a las mordazas.

65 Para facilitar el centrado de los adaptadores sobre las mordazas hay un surco arqueado sobre la superficie interna cóncava de las mordazas y un saliente arqueado sobre la superficie externa convexa de los adaptadores.

ES 2 291 262 T3

Además, se dota cada adaptador en su lado interno cóncavo de un asiento adicional con un diente rotatorio, de modo que puede alojar, a su vez, adaptadores más pequeños.

Lo siguiente es solamente un ejemplo entre muchos de una realización práctica de la invención en cuestión, ilustrada en los dibujos adjuntos, en los que:

la figura 1a muestra una sección parcial de un elemento (A) semicircular de la nueva mordaza, en la que es posible observar las proyecciones (A1) laterales para la conexión y el cierre con el otro elemento (A) semicircular, el asiento (A2) y el diente (A3) rotatorio.

La figura 1b muestra una sección vertical del mismo elemento (A) semicircular de la nueva mordaza en la que es posible observar el asiento (A2), el diente (A3) rotatorio y el surco (A4) que se acopla con los adaptadores (B).

La Figura 2a muestra un adaptador (B) semicircular equipado con rebajes (B1) cerca de sus extremos para acoplarse con los dientes (A3) rotatorios de la mordaza (A), un saliente (B2) en su lado externo convexo, un surco (B3) en su parte interna cóncava, asientos (B4) y dientes (B5) rotatorios cerca de sus extremos.

La figura 2b muestra una vista lateral del mismo adaptador (B) en el que es posible observar el saliente (B2) en el lado externo convexo y el rebaje (B1) que se acopla con los dientes (A3) rotatorios de la mordaza (A).

La nueva mordaza con los adaptadores respectivos ofrece toda una serie de ventajas: para aplicar un adaptador es suficiente insertarlo en el lado interno cóncavo de la mordaza hasta que los salientes dentados lo atrapan de forma exacta, ajustándose en los rebajes o surcos en el propio adaptador; para retirar el adaptador es suficiente regular las palancas de los dientes rotatorios, llevarlas de vuelta al interior de sus asientos y liberar así los adaptadores; tanto cuando se aplican como cuando se retiran los adaptadores no existe ninguna necesidad de herramientas generales o especiales, es posible aplicar varios adaptadores superpuestos con el fin de lograr el diámetro deseado.

Con referencia a la descripción anterior y a la tabla adjunta, se establecen por tanto las siguientes reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

5 1. Mordaza con elementos (A) semicirculares para sujetar tubos equipada con adaptadores (B) desmontables semicirculares, cada elemento (A) semicircular de la mordaza está dotado en su parte interna cóncava, cerca de los extremos, de dos asientos (A2), **caracterizada** porque cada uno de dichos asientos aloja un diente (A3) rotatorio articulado en el interior de dicho asiento (A2) y en la que dicho diente (A3) rotatorio puede girar desde una posición en la que está completamente alojado en el interior del asiento (A2) hasta una posición en la que su extremo libre sobresale por fuera del asiento (A2) y está orientado hacia el punto medio del elemento (A) semicircular, y en la que
10 un elemento elástico mantiene el diente rotatorio con el extremo sobresaliendo del asiento.

2. Mordaza con elementos (A) semicirculares para sujetar tubos equipada con adaptadores (B) semicirculares según la reivindicación 1, **caracterizada** porque una palanca o proyección conectada a cada diente (A3) rotatorio permite que el diente (A3) rotatorio se haga girar a mano en el interior de su asiento.

15 3. Mordaza con elementos (A) semicirculares para sujetar tubos equipada con adaptadores (B) semicirculares según las reivindicaciones 1 ó 2, **caracterizada** porque se dota cada adaptador (B) semicircular en su lado externo convexo, cerca de los extremos, de rebajes (B1) adecuados para alojar el extremo libre de los dientes (A3) rotatorios de las mordazas.

20 4. Mordaza con elementos (A) semicirculares para sujetar tubos equipada con adaptadores (B) semicirculares según cualquiera de las reivindicaciones 1-3, **caracterizada** porque la mordaza está dotada de un surco (A4) en su parte interna, y en la que cada adaptador está dotado sobre su superficie externa convexa de un saliente (B2) complementario a dicho surco (A4) en la mordaza.

25 5. Mordaza con elementos (A) semicirculares para sujetar tubos equipada con adaptadores (B) semicirculares según cualquiera de las reivindicaciones 1-4, **caracterizada** porque los adaptadores (B) están dotados en su parte cóncava interna de dos asientos (B4) con dientes (B5) rotatorios y un surco (B3), de modo que alojen adaptadores adicionales con dimensiones más pequeñas.

30

35

40

45

50

55

60

65

