

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 393 136**

51 Int. Cl.:

H01R 43/28 (2006.01)

B25J 15/02 (2006.01)

B25J 9/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **08002433 .4**

96 Fecha de presentación: **11.02.2008**

97 Número de publicación de la solicitud: **1959526**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **20.08.2008**

54 Título: **Dispositivo de procesamiento de cable**

30 Prioridad:

14.02.2007 DE 102007007244

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:

18.12.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:

18.12.2012

73 Titular/es:

**SCHAFFER WERKZEUG- UND
SONDERMASCHINENBAU GMBH (100.0%)
DR.-ALFRED-WECKESSER-STRASSE 6
76669 BAD SCHÖNBORN, DE**

72 Inventor/es:

NEUBAUER, STEFAN

74 Agente/Representante:

ARIAS SANZ, Juan

ES 2 393 136 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

Dispositivo de procesamiento de cable

Campo técnico

5 La invención se refiere a un dispositivo de procesamiento de cable con estaciones de procesamiento para confeccionar un cable, estando previsto al menos un brazo pivotante para la alimentación del cable a las estaciones de procesamiento y estando montado el brazo pivotante por medio de un carro en una guía de una placa giratoria, que se extiende en paralelo a la dirección longitudinal del brazo pivotante y que puede pivotar mediante un primer motor con la placa giratoria y desplazarse de un lado a otro en paralelo a su dirección longitudinal mediante un segundo motor montado de manera estacionaria en la guía.

10 **Estado de la técnica**

15 Un dispositivo de procesamiento de cable de este tipo se conoce por el documento EP 1447888 A1. El motor para el desplazamiento longitudinal del brazo pivotante está alojado en este caso en la placa giratoria y dotado de una rueda dentada, que se engancha en una barra dentada del carro y que con un giro relativo provoca un desplazamiento longitudinal del carro que porta el brazo pivotante en la guía. El giro relativo de la placa giratoria con la guía longitudinal y el brazo pivotante fijado en la misma en un carro se provoca mediante un primer motor y el desplazamiento longitudinal del carro mediante un segundo motor independiente.

Exposición de la invención

20 La invención se basa en el objetivo de desarrollar un dispositivo de este tipo de tal manera, que se produzca una disminución de la masa de inercia de las partes incluidas en el movimiento de vaivén así como una reducción de las oscilaciones que se produce en un movimiento de vaivén del carro.

Este objetivo se soluciona según la invención con un dispositivo de procesamiento de cable según el preámbulo mediante las características identificadoras de la reivindicación 1. Las reivindicaciones dependientes hacen referencia a perfeccionamientos ventajosos.

25 En el caso del dispositivo de procesamiento de cable según la invención está previsto para ello que mediante el segundo motor pueda hacerse girar un árbol excéntrico, que presenta una excéntrica y que el carro pueda desplazarse de un lado a otro en la guía mediante la excéntrica en la guía. Por tanto ya no se requiere ninguna barra dentada que pueda desplazarse de un lado a otro junto con el brazo pivotante, lo que reduce el tamaño de las masas inertes movidas con un desplazamiento.

30 Con una forma de construcción de este tipo ha resultado ser conveniente que el carro tenga en la guía puntos de inversión, que se determinan por la posición del punto muerto superior e inferior de la excéntrica. El carro puede desplazarse en este caso sobre un trayecto, que coincide con la carrera H de la excéntrica. Haciendo coincidir el punto muerto superior e inferior de la excéntrica con los puntos de inversión del carro se producen aceleraciones senoidales positivas y negativas sucesivas del carro entre los puntos de inversión en cada lado con la ventaja de un inicio suave y un frenado suave en los puntos muertos, sin que para ello sean necesarios amortiguadores de oscilaciones separados o un control de motor complejo. De este modo se descarga considerablemente todo el sistema mecánico y eléctrico con la ventaja de una mejor capacidad de conservación. Además las fuerzas del motor pueden aprovecharse por un recorrido más largo para la aceleración y el frenado que hasta ahora. De este modo se consigue reducir el tamaño del motor con vistas a la conservación de los tiempos de ciclo hasta ahora del movimiento de vaivén del brazo pivotante o con motores del mismo tamaño se consiguen movimientos de vaivén más rápidos que hasta ahora.

La excéntrica puede engancharse directamente con movimiento transversal en una guía transversal del carro, que se extiende transversalmente a la dirección longitudinal del brazo pivotante, para desplazar el brazo pivotante con el carro. Una construcción de este tipo puede fabricarse y montarse de manera especialmente sencilla.

45 En este caso está previsto según una configuración ventajosa, que la excéntrica esté alojada de manera giratoria en un taco de corredera que puede desplazarse transversalmente en la guía transversal del carro. Las fuerzas que se transmiten desde la excéntrica a la guía transversal se reducen de este modo. De manera correspondiente también puede reducirse el desgaste lo que supone una ventaja con un uso duradero a largo plazo.

50 La excéntrica y el brazo pivotante también pueden estar unidos mediante una biela, para simplificar adicionalmente el sistema mecánico. La biela puede estar unida en este caso de manera pivotante con el carro mediante un elemento de caucho-metal, por ejemplo mediante un cuerpo de caucho cilíndrico, flexible que se extiende en paralelo a la dirección longitudinal de la biela y vulcanizada con las superficies frontales en placas metálicas y con posibilidad de unión mediante las placas metálicas por un lado con el carro y por otro lado con la biela, por ejemplo mediante atornillado. Una unión de este tipo carece de elementos articulados deslizantes, amortigua las oscilaciones y tiene un peso especialmente reducido.

Para suprimir movimientos relativos no controlados puede ser conveniente unir la biela de manera articulada al menos con la excéntrica, de manera conveniente mediante articulaciones sin juego.

5 La biela debe extenderse en el punto muerto superior e inferior de la excéntrica de manera conveniente esencialmente de manera paralela a la dirección longitudinal del brazo pivotante, para disminuir las fuerzas de inicio y frenado al inicio y al final del movimiento de carrera.

10 También puede actuar sobre una palanca acodada montada de manera pivotante en la guía que provoca el verdadero desplazamiento de un lado a otro del carro con el brazo pivotante, y con una forma de construcción de este tipo en una dirección diferente puede guiarse adicionalmente y dado el caso fuera de la zona directa de la placa giratoria, por ejemplo de manera central a través de su eje en perpendicular hacia abajo. La biela y el motor correspondiente, en una forma de construcción de este tipo, sólo se incluyen en el movimiento pivotante y de vaivén del brazo pivotante en parte o nada. Ambos movimientos pueden realizarse por ello de manera esencialmente más rápida que hasta ahora sin que se produzcan oscilaciones molestas.

Breve descripción del dibujo

15 En el dibujo adjunto se representa una realización a modo de ejemplo de la invención. A continuación se explica con más detalle.

Muestran

La figura 1 un dispositivo de procesamiento de cable en una vista desde un lado.

La figura 2 el dispositivo de procesamiento de cable según la figura 1 en una vista desde arriba.

20 La figura 3 un accionamiento del carro, en el que una excéntrica está alojada en un taco de corredera que puede desplazarse transversalmente en la guía transversal del carro.

La figura 4 un accionamiento, en el que la excéntrica y el brazo pivotante están unidos mediante una biela.

La figura 5 un accionamiento similar al de la figura 4, en el que el carro puede desplazarse mediante una palanca acodada, que puede pivotar mediante una biela.

Realización de la invención

25 El dispositivo de procesamiento de cable descrito en la figura 1 sirve para la alimentación sucesiva de un cable a diferentes estaciones de procesamiento 1 (figura 2), que sirven para su confección, por ejemplo para dotar al cable de contactos de engaste o similares. En este caso un brazo pivotante 2 sirve para la alimentación del cable a las estaciones de procesamiento 1 distribuidas de manera semicircular alrededor de su eje de giro, que está montado por medio de un carro 3 en una guía 4 de una placa giratoria 5, que se extiende en paralelo a la dirección longitudinal del brazo pivotante 2 y que puede pivotar mediante un primer motor 6 con la placa giratoria 5 y desplazarse de un lado a otro en paralelo a su dirección longitudinal mediante un segundo motor 7 montado de manera estacionaria en la guía 4. Tras alcanzar la posición de pivotado respectiva, en este caso está previsto un avance del brazo pivotante para introducir el cable que va a procesarse en la herramienta respectiva y procesarlo y a continuación una retirada para extraer el cable de la herramienta y puede realizar el siguiente movimiento de pivotado hacia la siguiente estación de procesamiento 1.

35 El desplazamiento de un lado a otro del brazo pivotante se produce mediante el segundo motor 7. Mediante éste puede hacerse girar un árbol excéntrico 8, que presenta una excéntrica 9, pudiendo desplazarse de un lado a otro el carro 3 que porta el brazo pivotante mediante la excéntrica 9 en una guía 4 sobre un trayecto de longitud H distanciado mediante dos puntos de extremo.

40 El carro 3 tiene en la guía 4 puntos de inversión, que al mismo tiempo están determinados mediante el punto muerto superior e inferior de la excéntrica 9. Al inicio y al final del movimiento de vaivén se obtienen de este modo fuerzas de aceleración sólo muy reducidas, lo que permite configurar el movimiento de vaivén en su mayor parte libre de oscilaciones, sin que requiera amortiguadores de oscilaciones o limitadores de corriente de arranque especiales de un accionamiento eléctrico. Desde un punto de vista técnico y económico esto supone una gran ventaja.

45 La excéntrica 9 se engancha con movimiento transversal en una guía transversal 10 del carro 3, que se extiende de manera transversal a la dirección longitudinal del brazo pivotante 2.

En la forma de construcción según la figura 3 la excéntrica 9 está alojada en un taco de corredera 11 que puede desplazarse transversalmente en la guía transversal 10 del carro 3. El desgaste por el funcionamiento se reduce de este modo de manera considerable.

50 En la forma de construcción según la figura 4 la excéntrica 9 y el brazo pivotante 2 están unidos entre sí mediante una biela 12. Desde el punto de vista de las oscilaciones y con respecto a las fuerzas de aceleración al inicio y al final del desplazamiento del carro se obtienen así condiciones idénticas, con respecto a la forma de construcción

según la figura 3. Sin embargo se simplifica el montaje, en particular, cuando la biela 12 está unida de manera articulada con el carro 3 y la excéntrica 9, por ejemplo mediante cojinetes sin juego.

5 La biela 12 se extiende de manera conveniente en el punto muerto superior e inferior de la excéntrica 9 esencialmente de manera paralela a la dirección longitudinal del brazo pivotante 2, para disminuir las aceleraciones positivas y negativas al inicio y al final del movimiento de vaivén.

10 La figura 5 muestra una forma de construcción similar a la de la figura 4, en la que mediante la biela 12 puede hacerse pivotar una palanca acodada 13, que está montada en la guía 4 y unida mediante una articulación con el carro 3 de tal manera, que el carro 3 en caso de hacer pivotar la palanca acodada 13 se traslada en un movimiento de vaivén. La forma de construcción tiene la ventaja de que la biela no tiene que estar dispuesta en paralelo a la dirección longitudinal del brazo pivotante. Por ejemplo, tal como se representa, puede alimentarse desde abajo de manera central a través de la mesa giratoria 5 y a uno de los extremos de la palanca acodada de tal manera, que su otro extremo se enganche en el carro. También el 2º motor está colocado en esta forma de construcción separado del carro, por ejemplo por debajo de la mesa giratoria 5, lo que mejora la accesibilidad del brazo pivotante 2 y disminuye las masa de inercia que deben acelerarse en un movimiento de vaivén.

15

REIVINDICACIONES

- 5
- 10
- 15
- 20
- 25
1. Dispositivo de procesamiento de cable con estaciones de procesamiento (1) para confeccionar un cable, estando previsto al menos un brazo pivotante (2) para la alimentación del cable a las estaciones de procesamiento (1) y estando montado el brazo pivotante (2) por medio de un carro (3) en una guía (4) de una placa giratoria (5), que se extiende en paralelo a la dirección longitudinal del brazo pivotante (2) y pudiendo pivotar mediante un primer motor (6) con la placa giratoria (5) y desplazarse de un lado a otro en paralelo a su dirección longitudinal mediante un segundo motor (7) montado de manera estacionaria en la guía (4), caracterizado porque mediante el segundo motor (7) puede hacerse girar un árbol excéntrico (8), que presenta una excéntrica (9) y porque el carro (3) puede desplazarse de un lado a otro en la guía (4) mediante la excéntrica (9).
 2. Dispositivo de procesamiento de cable según la reivindicación 1, caracterizado porque el carro (3) tiene puntos de inversión en la guía (4), que se determinan mediante el punto muerto superior e inferior de la excéntrica (9).
 3. Dispositivo de procesamiento de cable según la reivindicación 1 ó 2, caracterizado porque la excéntrica (9) se engancha con movimiento transversal en una guía transversal (10) del carro (3), que se extiende transversalmente a la dirección longitudinal del brazo pivotante (2).
 4. Dispositivo de procesamiento de cable según la reivindicación 3, caracterizado porque la excéntrica (9) está alojada en un taco de corredera 11 que puede desplazarse transversalmente en la guía transversal (10) del carro (3).
 5. Dispositivo de procesamiento de cable según la reivindicación 1 ó 2, caracterizado porque la excéntrica (9) y el brazo pivotante (2) están unidos mediante una biela (12).
 6. Dispositivo de procesamiento de cable según la reivindicación 5, caracterizado porque la biela (12) está unida de manera articulada con el carro (3) y la excéntrica (9).
 7. Dispositivo de procesamiento de cable según la reivindicación 6, caracterizado porque la biela (12) se extiende en el punto muerto superior e inferior de la excéntrica (9) esencialmente de manera paralela a la dirección longitudinal del brazo pivotante (2).

Fig. 1

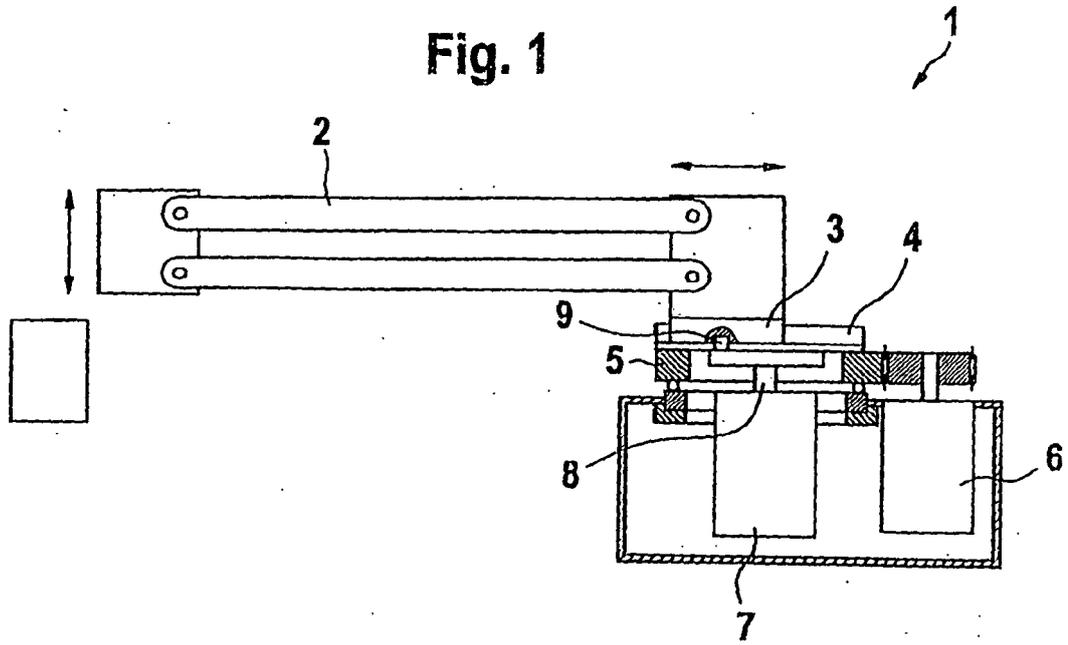


Fig. 2

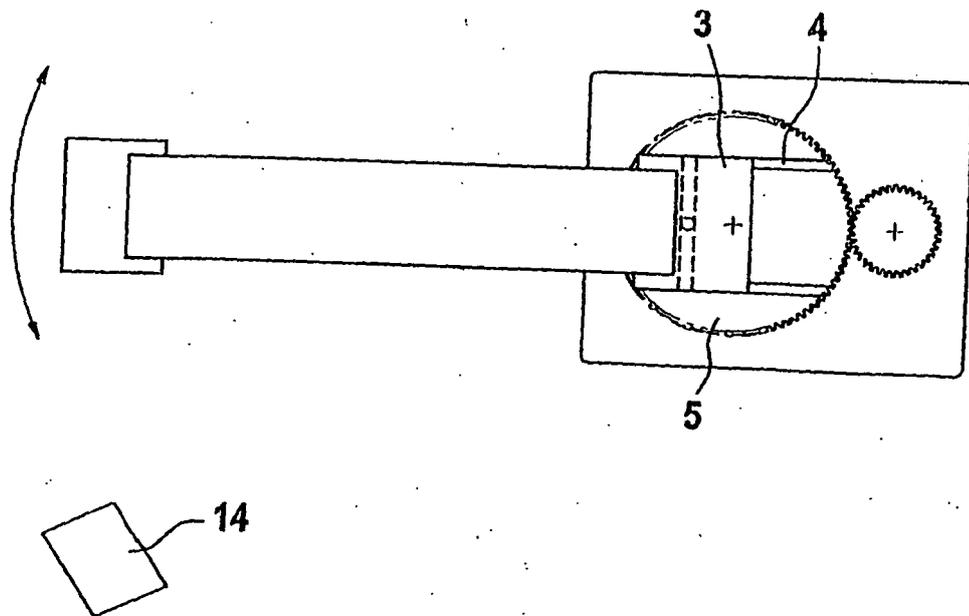


Fig. 3

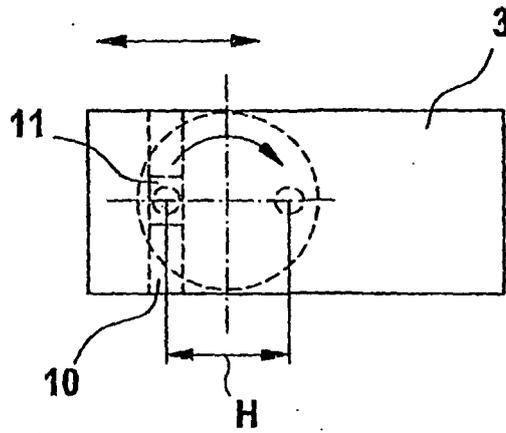


Fig. 4

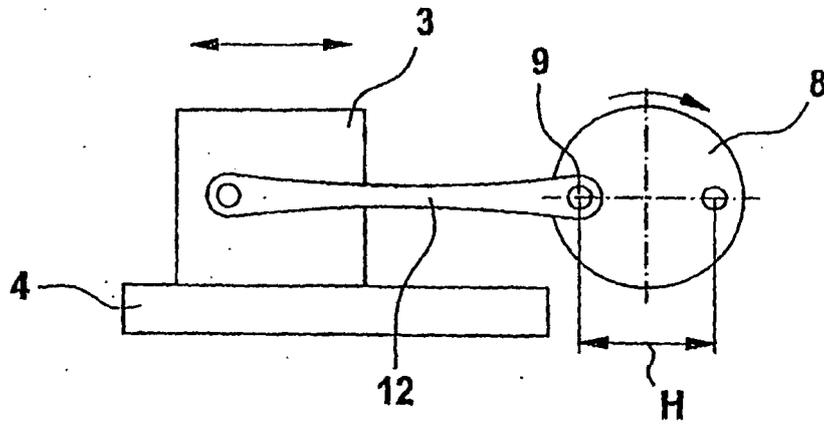


Fig. 5

