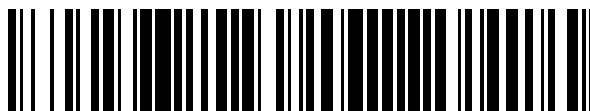


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 373 127**

51 Int. Cl.:
B21B 31/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **07856037 .2**
96 Fecha de presentación: **27.11.2007**
97 Número de publicación de la solicitud: **2125255**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **02.12.2009**

54 Título: **DISPOSITIVO DE GUÍA PARA LAS PIEZAS DE INSERCIÓN DE CILINDROS DE TRABAJO.**

30 Prioridad:
03.01.2007 DE 102007001322

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
31.01.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
31.01.2012

73 Titular/es:
SMS SIEMAG AG
EDUARD-SCHLOEMANN-STRASSE 4
40237 DÜSSELDORF, DE

72 Inventor/es:
FILK, Edgar;
ZETZSCHE, Heiko;
GIESLER, Otmar;
BERENDES, Andreas y
TIEPELMANN, Bernd

74 Agente: **Carvajal y Urquijo, Isabel**

ES 2 373 127 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 guía para las piezas de inserción de cilindros de trabajo

5 La invención se refiere a un dispositivo de guía para las piezas de inserción de cilindros de trabajo de un bastidor de laminación con guías dispuestas fijas o móviles horizontalmente en los lados interiores de las ventanas del bastidor de laminación, en el que al bloque de flexión superior y al bloque de flexión inferior de cada lado están asociadas, respectivamente, dos guías dispuestas paralelas entre sí.

Ejemplos de tales dispositivos de guía se publican en los documentos DE 39 06 618 C2 o EP 768 125 B1.

10 En el documento DE 39 06 618 C2 se prevén piezas de retención que retienen, respectivamente, dos parejas de guías, de manera que sobre estas guías están guiados los bloques de flexión para la pieza de inserción superior y la pieza de inserción inferior, respectivamente. Para la guía están previstos unos tubos de guía, casquillos de guía o elementos comparables, que están previstos en los extremos respectivos de los bloques de flexión. Para el seguro contra giro, cada bloque de flexión presenta un taladro de guía, que está provisto de la misma manera con un elemento de guía.

15 En la solución conocida a partir del documento EP 768 125 B1, en lugar de tubos están previstas, como guía, unas varillas o barras cilíndricas.

La invención tiene el cometido de simplificar la guía para los bloques de flexión y en particular evitar o bien reducir esencialmente la fricción que se produce en los sistemas conocidos.

20 Este cometido se soluciona de acuerdo con la invención con un dispositivo de guía para las piezas de inserción de cilindros de trabajo de un bastidor de laminación con guías dispuestas fijamente o móviles horizontalmente en los lados interiores de las ventanas del bastidor de laminación, de manera que al bloque de flexión superior y al bloque de flexión inferior de cada lado están dispuestas, respectivamente, dos guías dispuestas paralelas entre sí, que se caracteriza porque a cada bloque de flexión está asociada una de las guías, mientras que presenta para la guía que se extiende paralela una escotadura que la rodea, de manera que el bloque de flexión superior está guiado sobre una de las guías paralelas y el bloque de flexión inferior está guiado sobre la otra guía.

25 En este caso se trata de un sistema que trabaja como el sistema conocido hasta ahora de la flexión de los rodillos con bloques de flexión (piezas de guía). En principio, es diferente el modo y manera en los que son guiados los bloques de flexión. Esto sirve para reducir en una medida significativa la fricción en el sistema.

30 En la solución de acuerdo con la invención están previstas de la misma manera dos guías por cada dispositivo de guía, pero cada bloque de flexión presenta solamente un tubo, que recibe dos casquillo de deslizamiento, de manera que esta guía asume el cometido de guía propiamente dicho. Para la segunda guía está prevista una escotadura en este bloque de flexión. En el otro bloque de flexión asociado, esta guía, para la que está prevista una escotadura en el bloque de flexión mencionado anteriormente, sirve como guía propiamente dicha, mientras que para la otra guía está prevista allí una escotadura. De esta manera, para la guía de un bloque de flexión se emplea, respectivamente, una guía del dispositivo de guía.

35 En el bloque de flexión pueden estar previstos casquillos como cojinetes de fricción.

Como seguro contra giro, en el lado delantero del soporte de fijación trasero están previstas unas placas de deslizamiento.

Las guías pueden estar configuradas como guías redondas.

40 Con preferencia, las guías están fijadas por medio de un soporte de fijación, por su parte, en el bastidor de laminación.

Por último, el dispositivo de guía puede estar provisto con un sistema de desplazamiento horizontal.

A continuación se explica la solución de acuerdo con la invención con referencia a los dibujos. En este caso:

La figura 1 muestra una representación en perspectiva de los cuatro bloques de flexión.

La figura 2 muestra una vista lateral, parcialmente en sección.

45 La figura 3 muestra el soporte de fijación de las barras de guía en detalle, y

La figura 4 muestra un ejemplo e realización para el desplazamiento horizontal.

En la representación de la solución de acuerdo con la invención se han representado, para simplificación, solamente

las partes que interesan para la comprensión.

El sistema de flexión está constituido por 4 unidades 1 con 2 bloques de flexión 2, 3 y 4, 5, respectivamente, y con un soporte de fijación 20.

5 Por cada soporte de fijación existen 2 barras de guía 6 y 7 o bien 8 y 9, respectivamente, que están fijadas en el bastidor de laminación. Sobre cada barra de guía 6 y 7, respectivamente, está guiado un bloque de flexión y en concreto el bloque de flexión superior 2 de uno de los lados sobre la guía 7, el bloque de flexión inferior 3 de este lado sobre la guía 6 y de manera correspondiente sobre el otro lado, el lado de flexión superior 4 sobre la guía 8 y el bloque de flexión inferior 5 sobre la guía 9. Con respecto a uno de los bloques de flexión 2 está prevista entonces una escotadura 10 para la otra guía 6. El bloque de flexión inferior 3 de este lado agarra entonces la guía 7
10 parcialmente con una escotadura correspondiente. Lo mismo se aplica de manera correspondiente para los bloques de flexión del otro lado.

Otra particularidad en oposición a las guías anteriores es aquí la longitud de la guía. En el bloque de flexión se asientan unos casquillos como cojinetes de fricción, en el soporte de fijación 20 están previstos unos listones de guía 11 como seguro contra giro.

15 En el ejemplo de realización representado, en el bloque de flexión inferior se asientan dos cilindros de flexión 12, que inciden con su cabeza de barra 13 en el bloque de flexión superior. De la misma manera es posible una forma de realización con un cilindro. El soporte de fijación trasero 20 sirve también como tope vertical para los movimientos de los cilindros.

20 Las piezas de inserción de los cilindros de trabajo han sido configuradas en su contorno de tal forma que la línea de actuación de los cilindros de flexión se encuentra lo más cerca posible del centro del cojinete. De ello se deduce un contorno que se desvía del diseño utilizado hasta ahora, pero se mantienen las ventajas del campo rápido de los cilindros.

25 El sistema de flexión se puede emplear en tipo de construcción convencional, como también en conexión con instalaciones para el desplazamiento horizontal (HS) de los cilindros de trabajo. En ambos casos, el sistema se puede combinar con instalaciones de desplazamiento axial (CVC, EDC, etc.).

En la figura 3 se representa ampliado el soporte de fijación 20 para las barras de guía, en este caso 6 y 7.

Por último, la figura 4 muestra todavía un ejemplo de realización para el desplazamiento horizontal en el ejemplo de las barras de guía 6 y 7. Éste se realiza aquí sobre superficies de cuña 14 y 15 y un accionamiento de desplazamiento 16.

30

REIVINDICACIONES

- 5 1.- Dispositivo de guía para las piezas de inserción de cilindros de trabajo de un bastidor de laminación con guías (6, 7, 8, 9) dispuestas fijas o móviles horizontalmente en los lados interiores de las ventanas del bastidor de laminación, en el que al bloque de flexión superior y al bloque de flexión inferior (2, 3; 4, 5) de cada lado están asociadas, respectivamente, dos guías (6, 7; 8, 9) dispuestas paralelas entre sí, caracterizado porque a cada bloque de flexión (2 a 5) está asociada una de las guías (6 a 9), mientras que presenta para la guía que se extiende paralela una escotadura (10) que la rodea, de manera que el bloque de flexión superior (2; 4) está guiado sobre una de las guías paralelas (7; 8) y el bloque de flexión inferior (3; 5) está guiado sobre la otra guía (6; 9).
- 10 2.- Dispositivo de guía de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque en el bloque de flexión están previstos unos casquillos como cojinetes de fricción.
- 3.- Dispositivo de guía de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque en el lado delantero del soporte de fijación trasero (20) están previstas unas placas de deslizamiento (11) como seguro contra giro.
- 15 4.- Dispositivo de guía de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque las guías están configuradas como guías redondas.
- 5.- Dispositivo de guía de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque las guías están fijadas por medio de un soporte de fijación (20), por su parte en el bastidor de laminación.
- 6.- Dispositivo de guía de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque está provisto con un sistema de desplazamiento horizontal.

20

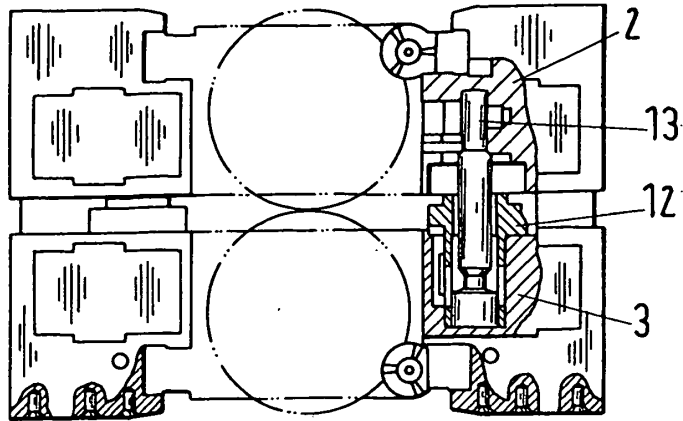


Fig.2

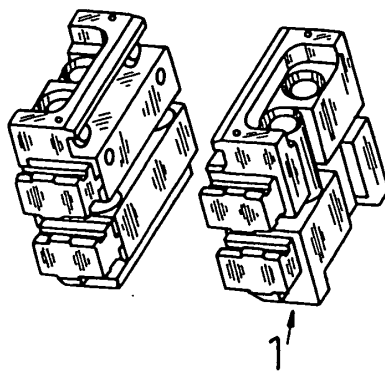
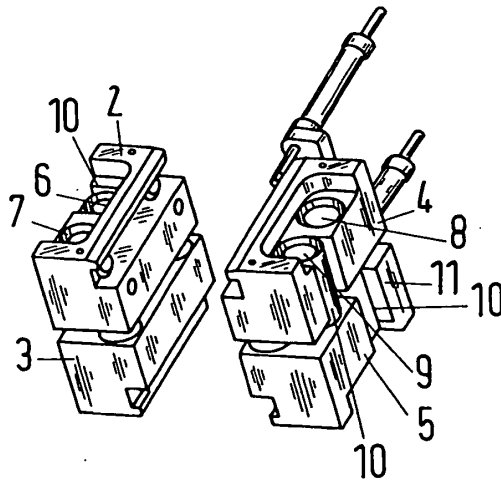


Fig.1

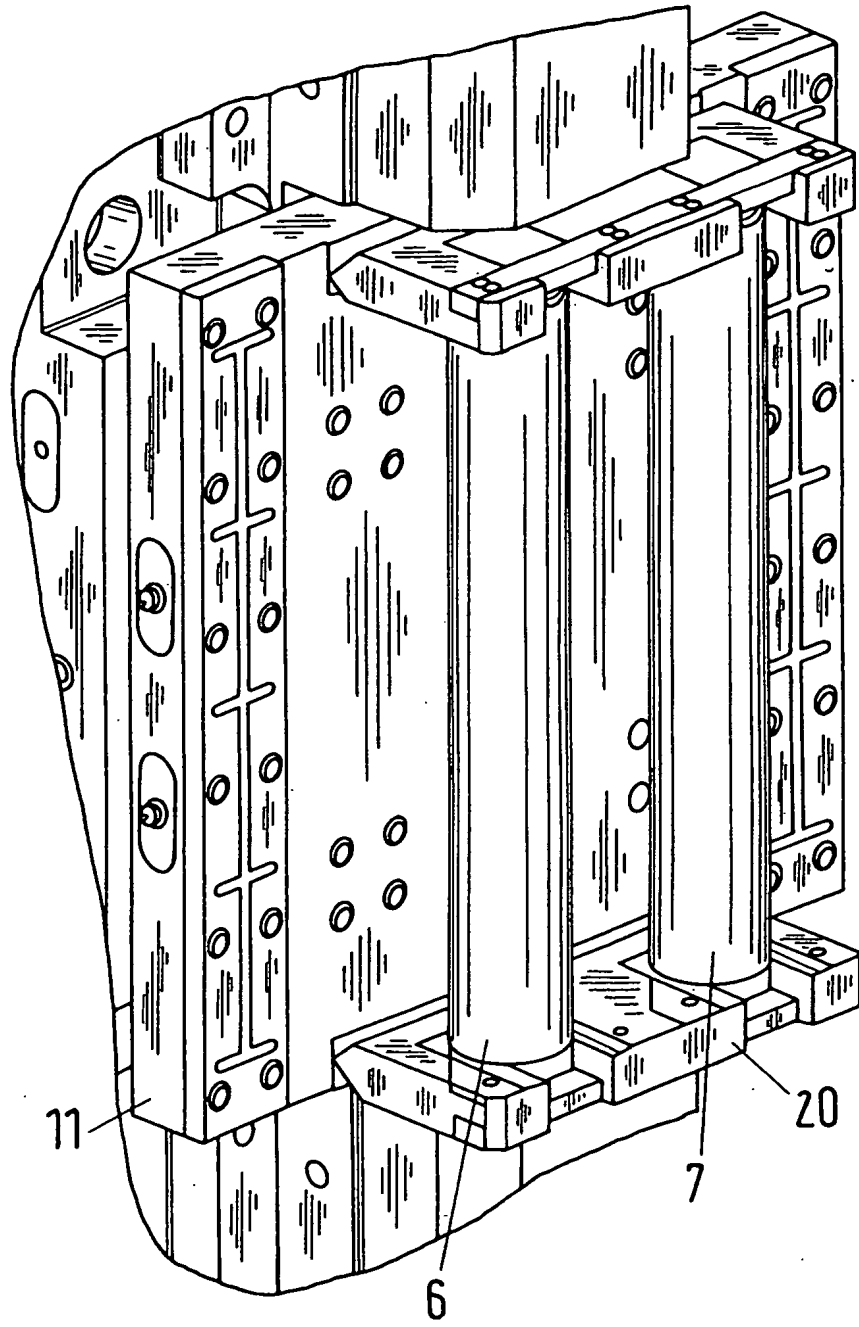


Fig.3

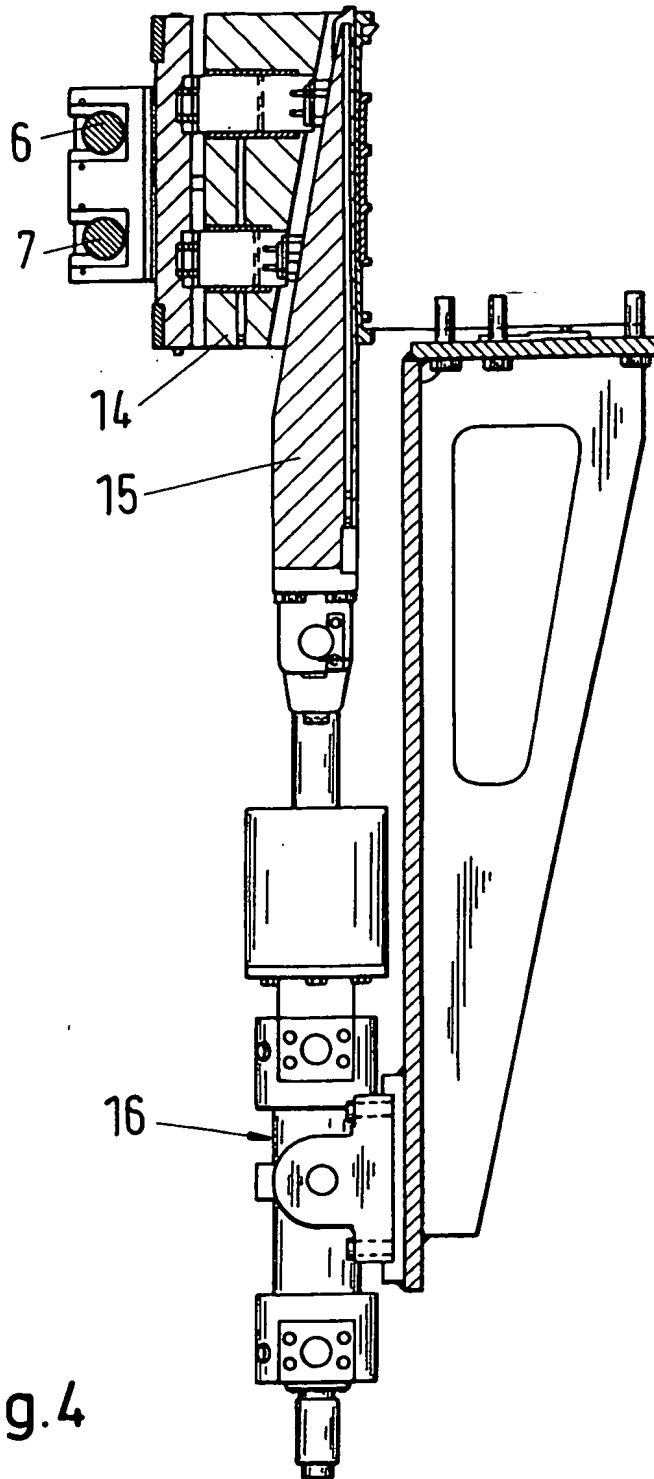


Fig.4