

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 382 011**

51 Int. Cl.:
B25H 1/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **08105848 .9**
96 Fecha de presentación: **21.11.2008**
97 Número de publicación de la solicitud: **2067578**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **10.06.2009**

54 Título: **Soporte de máquina con acoplamiento de máquina para una máquina-herramienta transportable**

30 Prioridad:
06.12.2007 DE 102007055716

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
04.06.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
04.06.2012

73 Titular/es:
**HILTI AKTIENGESELLSCHAFT
FELDKIRCHERSTRASSE 100, POSTFACH 333
9494 SCHAAN, LI**

72 Inventor/es:
**van Taack-Takranen, John;
Sattler, Christian y
Jocham, Markus**

74 Agente/Representante:
Carvajal y Urquijo, Isabel

ES 2 382 011 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

Soporte de máquina con acoplamiento de máquina para una máquina-herramienta transportable

5 La presente invención hace referencia a un soporte de máquina con un acoplamiento de máquina para una máquina-herramienta transportable, particularmente para el accionamiento de una corona de la barrena sacanúcleos para la perforación de hormigón y mampostería.

10 Los altos momentos de giro y fuerzas de avance necesarios en las perforaciones de núcleo de roca los genera convencionalmente la máquina-herramienta contra un soporte de máquina, firmemente conectado con el subsuelo. Además, las fuerzas son transmitidas por la máquina-herramienta a través de un carro soporte de deslizamiento móvil, configurado con una pieza de acoplamiento de la máquina para la Fijación centrada de la máquina-herramienta, simétricamente sobre un raíl de deslizamiento y ulteriormente a través de una placa de fondo en el subsuelo.

15 Según la DE3237057, en un raíl de deslizamiento de un soporte de máquina se dispone un carro soporte móvil de deslizamiento con una pieza de acoplamiento del carro soporte con una superficie de sujeción, a la que se engancha una máquina-herramienta, a través de una pieza de acoplamiento enganchable asignada de la máquina con una superficie de sujeción asignada, por medio de un saliente que sobresale expuesto en ángulo agudo (en el caso del montaje habitual, abajo) en la pieza de acoplamiento del carro soporte, se gira a la posición de arriestrado y se bloquea de manera segura y puede arriestrarse a través de una palanca insertable, mientras que por medio de la palanca se desplaza excéntricamente un perno periféricamente descubierto de la pieza de acoplamiento del carro soporte.

20 El objeto de la presente invención se basa en la realización de un soporte de máquina con un acoplamiento de máquina con una pieza de acoplamiento de la máquina menor y menos voladiza. Otro aspecto consiste en la fabricación tecnológicamente más simple particularmente de la pieza de acoplamiento de la máquina.

El objeto se resuelve esencialmente con las características de la reivindicación 1. Perfeccionamientos favorables se deducen de las subreivindicaciones.

25 Así, un soporte de máquina tiene un acoplamiento de máquina dispuesto en el carro soporte de deslizamiento para una máquina-herramienta transportable, disponiéndose en el carro soporte de deslizamiento una pieza de acoplamiento del carro soporte con una superficie de sujeción, a la que se conecta una pieza de acoplamiento de la máquina para la máquina-herramienta con una superficie de sujeción acoplable, teniendo la pieza de acoplamiento de la máquina dos pernos al menos parcialmente descubiertos periféricamente, que detrás de dos ganchos acoplables asignados de la pieza de acoplamiento del carro soporte pueden colgarse, pudiendo desplazarse al menos un primer gancho en la pieza de acoplamiento del carro soporte a lo largo de su superficie de sujeción.

35 Mediante ambos pernos que pueden colgarse de los ganchos de la pieza de acoplamiento del carro soporte, descubiertos periféricamente al menos parcialmente, de la pieza de acoplamiento de la máquina puede renunciarse a un saliente que sobresalga expuesto, por lo que la pieza de acoplamiento de la máquina puede ejecutarse de menor tamaño y subsiste la integración al menos parcial en el interior de la máquina. Además, la máquina-herramienta se engancha también por medio de ambos pernos en estado desbloqueado por dos puntos y se fija, por consiguiente, de modo que no pueda rotar. La fabricación de la pieza de acoplamiento de la máquina es tecnológicamente simple, ya que como pernos pueden utilizarse piezas estándar, que han de fijarse sólo al menos parcialmente descubiertas periféricamente cargables, por ejemplo, en orificios de dos placas planas paralelas de la pieza de acoplamiento de la máquina.

40 Favorablemente, el primer gancho puede moverse mediante un mecanismo excéntrico, por lo que el dispositivo fijador está configurado de forma autobloqueante.

45 Favorablemente, el mecanismo excéntrico está configurado como un perno excéntrico guiado en una cubierta cilíndrica, que tenga más favorablemente una superficie de contacto radialmente helicoidal, por lo que con poco desgaste pueden producirse altas fuerzas de arriestrado.

El mecanismo excéntrico muestra favorablemente un receptáculo de la palanca para la inserción de una palanca, por lo que en caso de uso correspondiente al propósito puede separarse de la propia palanca y no perjudicarla.

El primer gancho está configurado favorablemente en una palanca pivotada, que puede pivotarse por medio del mecanismo excéntrico, por lo que puede sobreponerse la fuerza de arriestrado.

50 En la pieza de acoplamiento del carro soporte hay favorablemente un segundo gancho firmemente fijo, siendo éste tecnológicamente simple de montar, por ejemplo mediante un atornillado de los pernos pasantes.

Las superficies de sujeción se disponen favorablemente inclinadas respecto a la dirección de desplazamiento del carro soporte de deslizamiento, por lo que, en las aplicaciones en dirección horizontal de desplazamiento, un agua eventualmente presente sobre las superficies de sujeción puede desaguarse de forma independiente.

5 Favorablemente se configuran, tanto en la pieza de acoplamiento de la máquina como también en la pieza de acoplamiento del carro soporte, en cada caso, dos superficies de guía enfrentadas, que discurran perpendicularmente a las superficies de sujeción, por lo que se ajusta un eje de trabajo de la máquina-herramienta definido a la dirección de desplazamiento del carro soporte de deslizamiento.

10 La pieza de acoplamiento del carro soporte es, en caso general, un componente integral del carro soporte de deslizamiento. Favorablemente hay lengüetas insertadas conectadas con la pieza de acoplamiento del carro soporte, que se engranan en ranuras transversales en forma de T discurriendo perpendicularmente a la dirección de desplazamiento de un carro soporte de deslizamiento separado, por lo que es posible un ajuste de la posición de la pieza de acoplamiento del carro soporte en un carro soporte de deslizamiento separado.

La presente invención se describe más a fondo respecto a un ejemplo de ejecución favorable con:

15 Fig. 1 como soporte de máquina con acoplamiento de máquina para la máquina-herramienta en sección longitudinal

Fig. 2 como pieza de acoplamiento del carro soporte en vista de perfil

Fig. 3 como pieza de acoplamiento de la máquina con máquina-herramienta en vista de perfil

Fig. 4 como máquina-herramienta al colgarla en el acoplamiento de la máquina en sección longitudinal

20 Según la Fig. 1, un soporte de máquina 2 (sólo sugerido) presenta un acoplamiento de la máquina 1 para una máquina-herramienta 3 transportable (sólo parcialmente representada) en forma de perforadora sacamuestras con un eje de rotación A. En un carro soporte de deslizamiento 4 con una dirección de desplazamiento V del soporte de la máquina 2 se dispone una pieza de acoplamiento del carro soporte 1 a y una pieza de acoplamiento de la máquina 1 b acoplada asignada de la máquina-herramienta 3 con cada una una superficie de sujeción 5a, 5b inclinadas hacia la dirección de desplazamiento V del carro soporte de deslizamiento 4. La pieza de acoplamiento de la máquina 1b montada en la máquina-herramienta 3 tiene dos pernos 6 periféricamente descubiertos, que pueden colgarse detrás de dos ganchos 7a, 7b acoplables asignados de la pieza de acoplamiento del carro soporte 1a. El primer gancho 7a puede moverse en la pieza de acoplamiento del carro soporte 1a a lo largo de su superficie de sujeción 5a mediante un mecanismo excéntrico. el propio mecanismo excéntrico está configurado además como un perno excéntrico 9 guiado en una cubierta cilíndrica 8, que tiene una superficie de contacto 10 radialmente espiral, que presiona sobre una palanca pivotada 11 elástica pretensada, montada de forma que pueda rotarse, en la que está configurado el primer gancho 7a. el segundo gancho 7b está firmemente fijo a la pieza de acoplamiento del carro soporte 1a. Además, hay lengüetas insertadas 12 arriostrables conectadas con la pieza de acoplamiento del carro soporte 1a, que se engranan en ranuras transversales 13 en forma de T discurriendo perpendicularmente a la dirección de desplazamiento V del carro soporte de deslizamiento 4.

35 Según la Fig. 2, el perno excéntrico 9 tiene, transversalmente a la dirección de desplazamiento V (Fig. 1) y móvil a lo largo de su eje excéntrico E un receptáculo de la palanca 14 descubierto por fuera en forma de cuadrado interno para la inserción de una palancas 15 asignada ajustada. Además, tanto en los ganchos 7a, 7b de la pieza de acoplamiento del carro soporte 1a como también según la Fig. 3 en la pieza de acoplamiento de la máquina 1b montada en la máquina-herramienta 3, hay por ambas caras de ambos pernos 6 periféricamente descubiertos, en cada caso, dos superficies de guía 16a, 16b enfrentadas, que discurran perpendicularmente a las superficies de sujeción 5a, 5b.

40 Según la Fig. 4, realizado el colgado de la pieza de acoplamiento de la máquina 1b, que incluso se encaja considerablemente en la máquina-herramienta 3, mientras que la máquina-herramienta 3 se engancha de arriba a abajo primero en el segundo gancho 7b con los pernos superiores 6 y entonces, con un movimiento de giro S, se desplaza sobre la superficie de sujeción 5a de la pieza de acoplamiento del carro soporte 1a. En una posición de colgado (representada) se rota después la palanca pivotada 11 contra la fuerza de un resorte 17, hasta que el perno excéntrico 9 (anteriormente extraído) pueda insertarse a lo largo de su eje excéntrico E (Fig. 2) lateralmente en la pieza de acoplamiento del carro soporte 1a y agarre con su superficie de contacto 10 en espiral (Fig. 1) a la palanca pivotada 11 por detrás. Por eso la máquina-herramienta 3 está fija aunque aún se arriestra, lo que se realiza a continuación mediante la rotación del perno excéntrico 9.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Soporte de máquina con un acoplamiento de máquina (1) dispuesto en el carro soporte de deslizamiento (4) para una máquina-herramienta transportable (3), disponiéndose en el carro soporte de deslizamiento (4) una pieza de acoplamiento del carro soporte (1a) con una superficie de sujeción (5a), a la que se engancha una pieza de acoplamiento de la máquina (1b) para la máquina-herramienta (3) con una superficie de sujeción (5b), teniendo la pieza de acoplamiento de la máquina (1b) dos pernos (6) al menos parcialmente descubiertos periféricamente, que se pueden colgarse detrás de dos ganchos (7a, 7b) acoplables asignados de la pieza de acoplamiento del carro soporte (1a), **caracterizado porque** al menos un primer gancho (7a) puede desplazarse en la pieza de acoplamiento del carro soporte (1a) a lo largo de su superficie de sujeción (5a).
- 10 2. Soporte de máquina acorde a la reivindicación 1, **caracterizado porque** el primer gancho (7a) de la pieza de acoplamiento del carro soporte (1a) puede desplazarse mediante un mecanismo excéntrico.
3. Soporte de máquina acorde a la reivindicación 2, **caracterizado porque** el mecanismo excéntrico está configurado como un perno excéntrico (9) guiado en una cubierta cilíndrica (8).
- 15 4. Soporte de máquina según al menos una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado porque** el primer gancho (7a) de la pieza de acoplamiento del carro soporte (1a) está configurado en una palanca pivotada (11), que puede pivotarse por medio del mecanismo excéntrico.
5. Soporte de máquina según al menos una de las reivindicaciones 2 a 4, **caracterizado porque** el mecanismo excéntrico tiene un receptáculo de la palanca (14) para la inserción de una palanca (15).
- 20 6. Soporte de máquina según al menos una de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado porque** un segundo gancho (7b) se fija firmemente a la pieza de acoplamiento del carro soporte (1a).
7. Soporte de máquina según al menos una de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado porque** las superficies de sujeción (5a, 5b) se disponen inclinadas respecto a la dirección de desplazamiento (V) del carro soporte de deslizamiento (4).
- 25 8. Soporte de máquina según al menos una de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizado porque** tanto en la pieza de acoplamiento de la máquina (1b) como también en la pieza de acoplamiento del carro soporte (1a) se configuran en cada caso dos superficies de guía (16a, 16b) enfrentadas, que discurren perpendicularmente a las superficies de sujeción (5a, 5b).
- 30 9. Soporte de máquina según al menos una de las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizado porque** con la pieza de acoplamiento del carro soporte (1a) están conectadas lengüetas insertadas (12), que pueden engranarse en ranuras transversales (13) en forma de T discurrendo perpendicularmente a la dirección de desplazamiento (V) del carro soporte de deslizamiento (4).

Fig.1

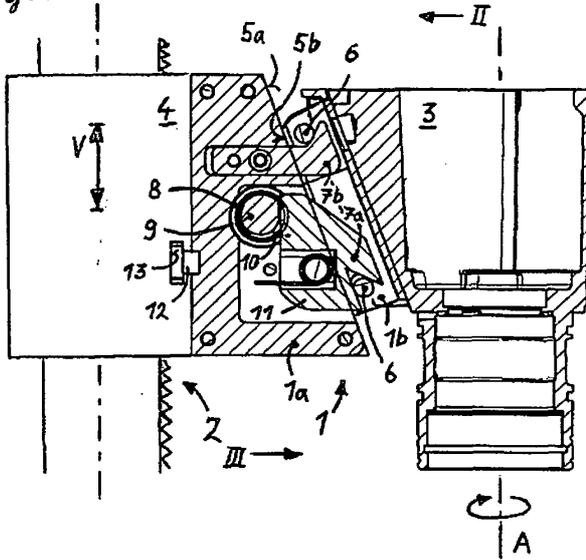


Fig.2

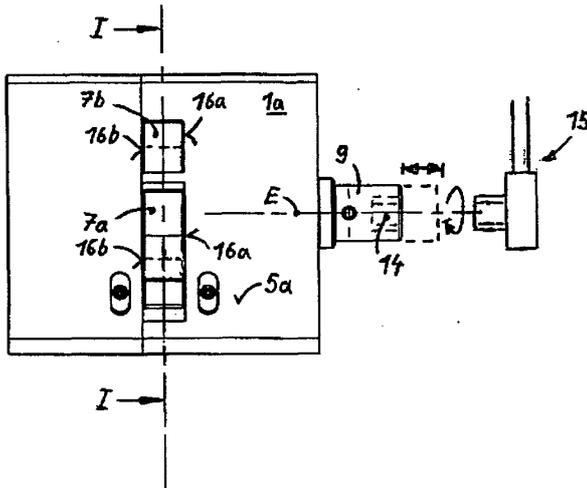


Fig.3

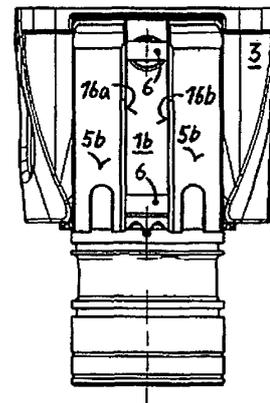


Fig.4

