



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 302 137**

51 Int. Cl.:
B24D 7/06 (2006.01)
B24B 7/22 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **05111313 .2**
86 Fecha de presentación : **25.11.2005**
87 Número de publicación de la solicitud: **1661666**
87 Fecha de publicación de la solicitud: **31.05.2006**

54 Título: **Placa sujetadora que soporta elementos de esmerilado.**

30 Prioridad: **29.11.2004 SE 0402895**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.07.2008

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.07.2008

73 Titular/es: **HTC SWEDEN AB.**
Box 69
614 22 Söderköping, SE

72 Inventor/es: **Thysell, Hakan**

74 Agente: **Lehmann Novo, María Isabel**

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

Placa sujetadora que soporta elementos de esmerilado.

5 Campo técnico

La presente invención se refiere a una placa sujetadora que soporta elementos de esmerilado para esmerilar y/o pulir las superficies de suelo duras como la piedra, hormigón, terrazo o similares.

10 Antecedentes

Las placas sujetadoras que soportan elementos de esmerilado son conocidas a partir de EP-1 321 233 o a partir de PCT/SE2004/000905. Una multiplicidad, generalmente por lo menos tres, de dichas placas sujetadoras que soportan elementos de esmerilado están montadas sobre una placa de esmerilado accionada (Fig. 2) que rota plana, sustancialmente paralela a la superficie del suelo, cuya placa está su vez montada en una máquina de esmerilado de por ejemplo el tipo que se muestra en WO02/062524 o EP-0 700 327. La placa de esmerilado con la placa sujetadora con elementos de esmerilado montada es entonces puesta en contacto con la superficie del suelo, donde la placa de esmerilado es rotada y la superficie del suelo de esmerilada y/o pulida.

En aplicaciones donde solamente los elementos de esmerilado y/o de esmerilado por pulido se utilizan, normalmente al menos dos elementos de esmerilado circulares o rectangulares se disponen sobre la placa sujetadora. Con elementos de esmerilado rectangulares, el único elemento de esmerilado es normalmente dispuesto sustancialmente paralelo a la tangente de la placa de esmerilado y el otro elemento de esmerilado es normalmente establecido en un ángulo del primero como se muestra en la Fig. 1. Esta disposición conocida de los elementos de esmerilado es motivada por el deseo de accionar el material removido hacia fuera de la placa de esmerilado.

Un problema con las placas sujetadoras conocidas para elementos de esmerilado es que las desigualdades y protuberancias en la superficie del suelo y el material retirado localizado en la superficie del suelo provocan variaciones y algunas veces grandes tensiones en el elemento de esmerilado que puede conducir a su agrietamiento, aplastamiento o rotura de la placa sujetadora.

DE 203 15 207 U1 divulga una placa sujetadora de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1, donde los elementos de esmerilado son posicionados en un borde periférico de la placa sujetadora.

35 Resumen de la invención

Un objeto de la presente invención es lograr una placa sujetadora mejorada o alternativa que soporta elementos de esmerilado.

Este objetivo se logra con una placa sujetadora que soporta elementos de esmerilado de acuerdo con la reivindicación independiente adjunta. Las realizaciones surgen de las reivindicaciones dependientes anexadas y de la siguiente descripción y los dibujos.

Así, una placa sujetadora que soporta elementos de esmerilado es lograda para esmerilar y/o pulir superficies de suelo duras de piedra, hormigón, terrazo o similares. La placa sujetadora tiene un elemento adaptado para el montaje de esta sobre una placa de esmerilado accionada que rota plana, sustancialmente paralela a la superficie del suelo. La placa de esmerilado soporta al menos dos elementos de esmerilado, en donde cada uno de los elementos de esmerilado tiene la forma de un cuerpo geométrico que se define por dos superficies base sustancialmente paralelas espaciadas una de otra y al menos una superficie lateral que se extiende entre los bordes de las superficies base. Las superficies base son sustancialmente paralelas a la placa sujetadora y sustancialmente oblongas. Los elementos de esmerilado se disponen sobre la placa sujetadora a fin de que placa sujetadora se pueda montar en la placa de esmerilado de manera que una dirección longitudinal de la superficie base en cuestión es sustancialmente paralela a la tangente de la placa de esmerilado localizada en los elementos de esmerilado.

Los elementos de esmerilado están espaciados de todos los bordes periféricos de la placa sujetadora.

El término “elemento de esmerilado” se refiere a un elemento con un efecto de pulido y/o de esmerilado. Tales elementos pueden incluir una matriz de metal o resina de plásticos que contiene partículas de esmerilado de cualquier tamaño y de cualquier material, por ejemplo un agente de esmerilado tal como PCD y/o diamante.

El término “para esmerilar y/o pulir” aquí se refiere a una placa sujetadora con solamente un elemento de esmerilado y/o pulido y por tanto no a las placas sujetadoras que tengan uno o más bordes de corte para cortar las superficies del suelo.

El “elemento de montaje” es un arreglo que puede ser usado para anexas la placa sujetadora al disco de esmerilado. Ejemplos de tales elementos pueden ser orificios roscados para la fijación de la placa sujetadora al disco de esmerilado por medio de tornillos como se muestra en EP-1 321 233. Otro ejemplo de un elemento de este tipo pueden ser bridas circundantes como se muestra en PCT/SE2004/000905.

La referencia a las superficies base siendo sustancialmente oblongas significa que cada una de las superficies base tiene una dirección longitudinal y una dirección transversal sustancialmente ortogonal en relación a la misma, de tal modo que la extensión de la superficie base es más larga en la dirección longitudinal que en la dirección transversal. Los elementos de esmerilado están, por lo tanto, dispuestos en la placa sujetadora de manera que la dirección longitudinal de sus superficies base respectivas sea sustancialmente paralela a una tangente en la placa de esmerilado.

El término “sustancialmente paralela a una tangente” incluye un grado de desviación angular de la tangente por ejemplo de manera que las direcciones longitudinales de los elementos de esmerilado puedan ser paralelas entre sí. En la práctica, esto puede significar una desviación relativamente pequeña de la tangente ya que la placa de esmerilado y, en particular, su radio es relativamente grande en comparación con los elementos de esmerilado.

Disponiendo el elemento de esmerilado de acuerdo a la invención, se logra una sensibilidad reducida al material retirado situado en la superficie del suelo ya que el elemento de esmerilado tiene un área más pequeña afectada por tal material retirado. Disponiendo el elemento de esmerilado con su dirección longitudinal paralela a la tangente, la propia placa sujetadora se hace más rígida, lo que reduce el riesgo de que se caiga de la placa de esmerilado cuando tales elementos de montaje, como se muestra en PCT/SE2004/000905, son utilizados. También una mayor uniformidad del flujo de refrigerante es lograda en aplicaciones donde se utiliza refrigerante.

La superficie base puede ahusarse en una primera dirección paralela a la tangente. Ahusando la superficie base en la dirección de la tangente, un efecto de arado se logra lo que significa que el material removido localizado en la superficie del suelo es eliminado, de ahí la reducción de la fuerza que este ejerce sobre el elemento de esmerilado.

La base de la superficie puede ahusarse en una segunda dirección opuesta a la primera. Ahusando la superficie base en la dirección opuesta, el elemento de esmerilado puede ser rotado en cualquier dirección, es decir en la dirección de las manecillas del reloj o contra las manecillas del reloj.

De acuerdo con una realización la superficie base en su único extremo en la dirección longitudinal tiene una punta apuntando en la dirección longitudinal. Debido a que la superficie base tiene una punta, un mejor efecto de raspado se logra lo que es ventajoso cuando por ejemplo el residuo de pintura o similares quedan y deben ser removidos de la superficie del suelo.

De acuerdo a otra realización la superficie base es redondeada en su único extremo en la dirección longitudinal. Debido a que la superficie base es redondeada hay menos riesgo de que se produzcan rasponazos en la superficie del suelo.

Las realizaciones serán ahora descritas con más detalle en relación con los dibujos anexos.

Breve descripción de los dibujos

Fig. 1 muestra una vista en plano diagramático de una placa sujetadora que soporta elementos de esmerilado de acuerdo al arte anterior.

Fig. 2 muestra una vista en plano diagramático de un disco de esmerilado en el que se disponen tres placas sujetadoras de acuerdo a la Fig. 1.

Fig. 3 muestra una vista en plano diagramático de una placa sujetadora que soporta un elemento de esmerilado de acuerdo con una realización de la presente invención.

Figs. 4a-4g muestra una vista en plano diagramático del elemento de esmerilado de acuerdo a una realización alternativa de la presente invención

Fig. 5 es una vista en perspectiva diagramática del elemento de esmerilado en la Fig. 4a.

Descripción de las realizaciones

La Fig. 1 muestra una placa sujetadora conocida 1 que soporta elementos de esmerilado la que está equipada con dos elementos de esmerilado 2a, 2b dispuestos de la manera tradicional.

La Fig. 2 muestra una placa de esmerilado conocida 3 en la que se disponen tres placas sujetadoras 1 que soportan los elementos de esmerilado. Se puede observar que el número de placas sujetadoras 1 dispuestas en la placa de esmerilado puede variar según sea necesario. Las configuraciones normales comprenden 3-6 placas sujetadoras 1.

La Fig. 3 muestra una placa sujetadora 1 que soporta elementos de esmerilado de acuerdo a la invención. En la placa sujetadora 1 son dispuestos dos elementos de esmerilado 2a, 2b de tal manera que su dirección longitudinal respectiva L es sustancialmente paralela a una tangente en la placa de esmerilado 3 en la que la placa sujetadora 1 está dispuesta. De acuerdo a una realización, por lo tanto, los ángulos V_1 y V_2 entre las direcciones longitudinales L_1 , L_2 de los respectivos

elementos de esmerilado 2a, 2b, y el radio r de la placa de esmerilado son esencialmente igualmente grandes, pero también pueden desviarse ligeramente uno de otro, por ejemplo, de manera que las direcciones longitudinales L_1 , L_2 de los elementos de esmerilado 2a, 2b sean paralelos entre sí.

El elemento de esmerilado tiene la forma de un cuerpo tridimensional que se define por dos superficies base B sustancialmente paralelas (Fig. 5) y superficies laterales S que se extienden entre los bordes opuestos de las superficies base (Fig. 5).

Las Figs. 4a-4g muestran por ejemplo realizaciones de geometrías de la superficie base. Como se muestra en las Figs. 4a-4g, los elementos de esmerilado pueden considerarse oblongos ya que tienen una longitud respectiva L que es mayor que sus respectivas con t.

De acuerdo a una realización todas las superficies base B del elemento de esmerilado (Fig. 5) son sustancialmente similares. De acuerdo a una primera variante de esta realización las superficies base son sustancialmente del mismo tamaño. De acuerdo a una segunda variante de estas realizaciones las superficies base comprenden una primera superficie base situada más cercana de la placa sujetadora y una segunda superficie base situada a distancia de la placa sujetadora, donde la primera superficie base tiene un área mayor que la segunda. El elemento de esmerilado por lo tanto se ahúsa desde la placa sujetadora 1 y desciende hacia la superficie del suelo a ser esmerilada. De acuerdo a una tercera variante de esta realización las superficies base comprenden una primera superficie base situada más cercana a la placa sujetadora y una segunda superficie base situada a distancia de la placa sujetadora, donde la primera superficie base tiene un área más pequeña que la segunda.

Como se muestra en las Figs. 4a - 4d y 4f - 4g, la superficie base puede ahusarse en una primera dirección paralela a la tangente pero también en una segunda dirección opuesta a la primera.

Como se muestra en la Fig. 4b y la Fig. 4f, el extremo distal de la superficie base en la dirección longitudinal L puede tener un redondeo 4. Alternativamente como se muestra en las Figs. 4a y 4c-4d y 4g, la superficie base puede tener una punta 5 apuntando en la dirección longitudinal.

Se puede observar que la placa sujetadora 1 de acuerdo a la presente invención puede ser equipada con un número arbitrario de elementos de esmerilado por ejemplo, 1, 2, 3, 4, 5 ó 6, dependiendo de las necesidades y el espacio disponible en la placa sujetadora 1.

REIVINDICACIONES

1. Placa sujetadora (1) que soporta elementos de esmerilado para esmerilar y/o pulir superficies de suelo duras como piedra, hormigón, terrazo o similares,

cuya placa sujetadora (1) tiene un elemento (6) adaptado para el montaje de la placa sujetadora (1) en una placa de esmerilado accionada (3) que rota plana, sustancialmente paralela a la superficie del suelo,

cuya placa sujetadora (1) porta al menos dos elementos de esmerilado (2),

donde cada uno de los elementos de esmerilado (2) tiene la forma de un cuerpo geométrico definido por dos superficies base sustancialmente paralelas (B) espaciadas una de otra y al menos una superficie lateral (S) que se extiende entre los bordes de la superficie base,

donde las superficies base (B) son sustancialmente paralelas a la placa sujetadora (1) y donde las superficies base (B) son sustancialmente oblongas, donde

los elementos de esmerilado (2) son dispuestos sobre la placa sujetadora (1) de manera que la placa sujetadora (1) se pueda montar sobre la placa de esmerilado (3) de manera que una dirección longitudinal (L) de la superficie base en cuestión es sustancialmente paralela a una tangente (T) de la placa de esmerilado (3) situada en el elemento de esmerilado (2), **caracterizado** porque los elementos de esmerilado están espaciados de todos los bordes periféricos de la placa sujetadora.

2. Placa sujetadora (1) de acuerdo a la reivindicación 1, donde la superficie base (B) se ahúsa en una primera dirección paralela a la tangente (T).

3. Placa sujetadora (1) de acuerdo a la reivindicación 2, donde la superficie base (B) se ahúsa en una segunda dirección opuesta a la primera.

4. Placa sujetadora (1) de acuerdo a cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde la superficie base (B) en su único extremo en la dirección longitudinal tiene una punta (5) apuntando en la dirección longitudinal (L).

5. Placa sujetadora (1) de acuerdo a cualquiera de las reivindicaciones 1-3, donde la superficie base (B) es redondeada (4) en su único extremo en la dirección longitudinal.

6. Placa sujetadora (1) de acuerdo a cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde los elementos de esmerilado son posicionados a diferentes distancias radiales de un borde periférico de la placa de sujetadora.

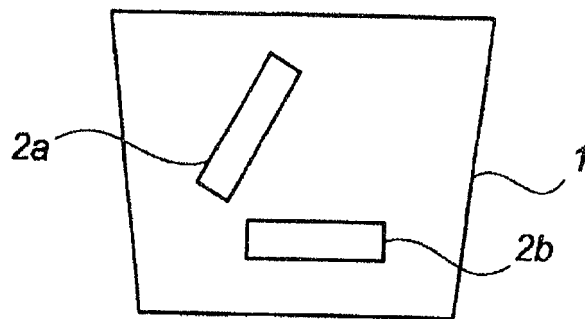


Fig 1

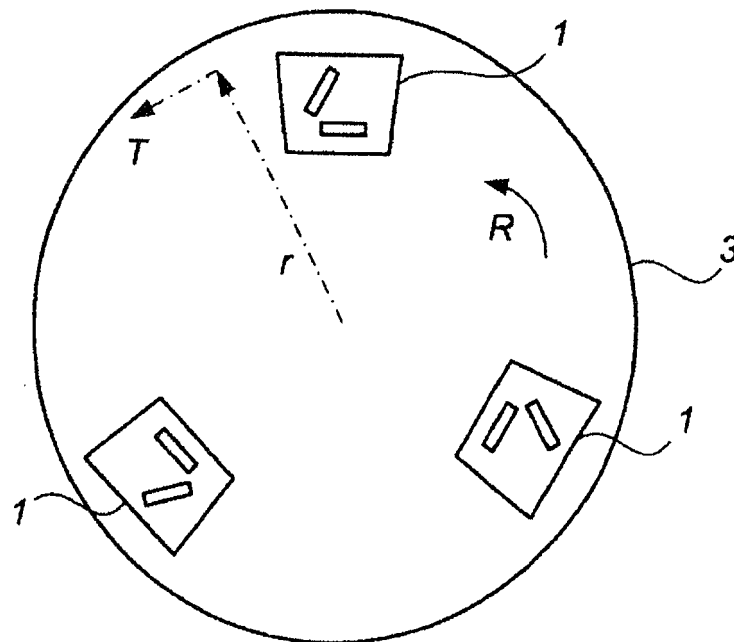


Fig 2

