



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 351 687**

51 Int. Cl.:
B24D 7/06 (2006.01)
B24B 7/18 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **02016483 .6**
96 Fecha de presentación : **23.07.2002**
97 Número de publicación de la solicitud: **1306167**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **02.05.2003**

54 Título: **Herramienta para trabajos de desbaste de superficies, en particular para pavimentación.**

30 Prioridad: **29.10.2001 IT PC01A0031**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
09.02.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
09.02.2011

73 Titular/es: **Tullio Arcobello**
Via Lazio, 2
Formigine, MO, IT

72 Inventor/es: **Arcobello, Tullio**

74 Agente: **Peral Cerdá, David**

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

Herramienta para trabajos de desbaste de superficies, en particular para pavimentación.

La presente invención propone una herramienta para el desbaste de superficies, en particular para pavimentación, del tipo formado por un soporte a aplicarse en una máquina y por una capa de material abrasivo fijada en dicho soporte, en la cual el elemento abrasivo está formado por varios sectores diamantados montados en dicho soporte y embebidos en una masa de material blando, en particular a base de goma.

Esta configuración permite obtener una herramienta capaz de trabajar de manera eficaz la superficie, desempeñando una acción abrasiva eficaz, pero sin que estos sectores dañen los bordes de losas de cerámica o similares.

En esencia, la masa de material blando en la cual se encuentran embebidos los sectores diamantados funciona como protección para evitar que éstos dañen las esquinas de las losas o de las placas que forman la pavimentación, permitiendo de todos modos al diamante raspar la superficie de manera bastante profunda.

La invención se refiere al sector del equipo para el acabado de superficies y concierne en particular a los equipos para el acabado de pavimentaciones o similares.

Como ya se sabe, una vez colocada la pavimentación es necesario nivelarla y alisarla, para luego completar el acabado con una operación de pulido, cuando se solicite.

Con esta finalidad se utilizan máquinas equipadas con un dispositivo giratorio en el cual se colocan herramientas tipo discos abrasivos o similares y que se ponen en rotación apoyadas sobre el material a elaborar, para llevar a cabo el desbaste, el alisado y el pulido.

Generalmente estas máquinas incluyen un marco montado sobre ruedas y un motor eléctrico que acciona un motor de eje esencialmente vertical, en el cual se coloca una placa de soporte y varias herramientas.

Las herramientas están formadas por sectores de material abrasivo, en base al tipo de acabado que se desea obtener.

Como dicho anteriormente, para los trabajos de desbaste, se utilizan sectores abrasivos de grano grueso, capaces de extraer cierta cantidad de material de la pavimentación para nivelarla y alisarla.

Estas herramientas pueden ser de superficie continua, formadas por ejemplo por un disco o por un dispositivo de corona circular plano o bien por una serie de sectores montados uno al lado del otro, sobre un soporte generalmente circular.

Sin embargo, las herramientas formadas por varios sectores colocados uno al lado del otro algunas veces presentan inconvenientes, ya que si se interviene en una pavimentación formada por losas, placas de piedra o similares, puede suceder que los sectores, que rotando chocan contra las esquinas de las losas que emergen respecto a las demás, puedan fragmentarlas o de todos modos dañarlas.

Este riesgo no existe o es mucho menor con herramientas de superficie continua, como las redondas, sin embargo, éstas ejercen sobre la pavimentación una acción menos eficaz, necesiándose así tiempos de intervención mayores para lograr el mismo resultado.

WO-A-96 26811 describe un elemento abrasivo flexible con forma permanente unidireccional y un método para realizarlo; dicho elemento abrasivo tiene un soporte dotado, por un lado, de un enganche y por el otro lado de una herramienta abrasiva formada por una serie de sectores y por una forma unidireccional hecha de material expandido flexible, que circunda los sectores y se extiende a lo largo de por lo menos parte de su altura. Ninguna capa intermedia de material deformable se encuentra en la herramienta, entre dicho soporte y los sectores.

La presente invención proporciona una herramienta para trabajos de desbaste de superficies y pavimentaciones del tipo formado por un soporte a montar en una máquina para acabados, en la que varios sectores formados por gránulos de material abrasivo combinados con un ligante están soldados en un soporte de red o en un soporte agujereado, todo esto encontrándose embebido en una capa de goma vulcanizada, se caracteriza por el hecho de que entre dicho soporte de red o soporte agujereado y dicho soporte a montar en la máquina, se encuentra una capa de material blando, específicamente de goma vulcanizada. La herramienta es capaz de evitar los inconvenientes antes mencionados y está formada por varios sectores diamantados fijados en un soporte flexible y embebidos en una capa de material blando, por ejemplo goma o similares, la cual evita el impacto de los sectores contra los bordes y las esquinas de las losas, que sin embargo permiten, gracias a las características de elasticidad y deformabilidad ejercer una acción de desbaste de la superficie.

La presente invención se describirá a continuación a título de ejemplo no limitativo, con referencia a las figuras anexas en las que:

- la figura 1 representa la vista en perspectiva de los sectores diamantados y del soporte correspondiente en una herramienta según la invención;

- la figura 2 representa la vista en perspectiva de la herramienta completa;

- la figura 3 representa la vista en despiece de la herramienta de la figura 2;

- la figura 4 representa una sección de la herramienta de las figuras anteriores.

Con referencia a las figuras anexas, la herramienta según la invención incluye un soporte 1 apto para ser aplicado en una máquina desbastadora/alisadora/pulidora, una capa intermedia 2, y una herramienta indicada en su totalidad con 3, formada por un soporte 4 en el cual se fijan varios sectores abrasivos 5.

El soporte 1, realizado con material resistente y dotado de enganches para la aplicación en una máquina no ilustrada en la figura, está hecho de metal preferentemente de aluminio.

La capa intermedia 2, de conformidad con la invención está formada por una capa de material deformable, específicamente una capa de goma vulcanizada, aplicada en la capa 1 mediante una capa de material de imprimación ilustrada de manera esquemática en la figura e indicada con el 6.

El objetivo de esta capa intermedia de material blando y deformable es permitir que la herramienta se doble levemente o de todos modos se adapte a la desigualdad de la superficie a alisar.

En cambio, la parte activa de la herramienta está formada por varios sectores de material abrasivo 5, con preferencia dispuestos en posición radial y fijados en un soporte de material resistente pero suficiente-

mente flexible para poder adaptarse a las deformaciones de la capa intermedia de goma vulcanizada.

Preferentemente esta capa de soporte está formada por una red o por una chapa agujereada o similares, en la cual se sueldan los sectores 5.

Dichos sectores están formados por un material abrasivo, preferentemente polvo de diamante combinado con un ligante metálico, preferentemente una aleación a base de bronce o de cobalto.

La capa de soporte 4 debe ser de red o bien agujereada, ya que de conformidad con una característica de la invención, los sectores diamantados 5 se engloban en el interior de una capa de material blando y deformable, preferentemente una capa de goma vulcanizada, que luego se aplica y se hace adherir a la capa intermedia de goma vulcaniza 2.

Entonces, los orificios de la placa de soporte 4 sirven para permitir que este material pase al lado opuesto y englobe completamente la placa de soporte con los sectores abrasivos.

Una vez ensamblada, la herramienta en su totalidad se presenta como ilustrado en las figuras 2 y 4.

Las dimensiones y la cantidad de polvo de diamante introducida en la aleación podrán variar en función del tipo de trabajo solicitado.

El solicitante realizó varias experimentaciones y pudo verificar que se obtienen buenos resultados con sectores que incluyen aproximadamente el 50% de polvo de diamante de dimensiones comprendidas entre 3 y 10 mm. y el 50% de aleación de bronce.

Los sectores realizados tenían una dimensión en el plano de 24 x 10 milímetros y una altura de 10 milímetros y se soldaron en un soporte formado por una chapa de aproximadamente 2 mm. de espesor.

Está claro que éstas son indicaciones proporcionadas a título de ejemplo y para dar una descripción completa, pero que luego un experto del sector podrá encontrar fácilmente los parámetros más adecuados al tipo específico de trabajo a realizar.

Esta herramienta se aplicó en un soporte de aluminio con la interposición de una capa de goma vulcanizada con un espesor entre 4 y 6 milímetros.

Como ya se indicó anteriormente, la herramienta según la invención resulta particularmente práctica para el uso, ya que no se corre el riesgo de fragmentar las losas de revestimiento del pavimento, debido a que la ranura entre una pareja de sectores cercanos se llena con material blando, en particular goma vulcanizada, la cual tiene una doble función: llena completamente los espacios entre los sectores diamantados, evitando así que durante la rotación éstos puedan dañar lateralmente el borde de las losas, fragmentándolas, además funciona como soporte deformable que permite que la herramienta en si se incline y se adapte a las ondulaciones que eventualmente se encuentren en el material a alisar.

Por supuesto, las dimensiones, así como los materiales utilizados, podrán variar en función de las necesidades de uso.

REIVINDICACIONES

1. La herramienta para trabajos de desbaste de superficies y pavimentaciones del tipo formado por un soporte (1) a montar sobre una máquina para acabados, en la que varios sectores (5) formados por gránulos de material abrasivo combinados con un ligante, están soldados en un soporte de red o en un soporte agujereado (4), todo esto encontrándose embebido en una capa de goma vulcanizada, se **caracteriza** por el hecho de que entre dicho soporte de red o soporte agujereado (4) y dicho soporte (1) a montar en la máquina,

se encuentra una capa (2) de material blando, específicamente de goma vulcanizada.

2. La herramienta según la reivindicación 1, se **caracteriza** por el hecho de que dichos sectores (5) están formados por gránulos de material abrasivo, en particular polvo de diamante, en un ligante metálico.

3. La herramienta según la reivindicación 2, se **caracteriza** por el hecho de que dicho ligante metálico es un ligante a base de bronce.

4. La herramienta según la reivindicación 3, se **caracteriza** por el hecho de que dicho ligante metálico es un ligante a base de cobalto.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

