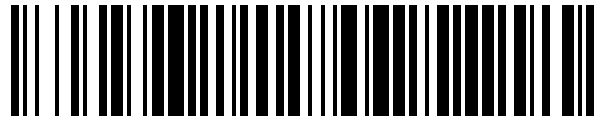


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 221 814**

21 Número de solicitud: 201800621

51 Int. Cl.:

**B24D 13/14** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**29.10.2018**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**13.12.2018**

71 Solicitantes:

**RUIZ BENAVIDES, María José (100.0%)  
C/ Molinos 16  
18620 Alhendín (Granada) ES**

72 Inventor/es:

**RUIZ BENAVIDES, María José**

54 Título: **Disco abrasivo**

**ES 1 221 814 U**

## DESCRIPCIÓN

Disco abrasivo.

### 5 Sector de la técnica

La presente invención se refiere a la mejora y modo de fabricación de un disco abrasivo para el desbaste, amolado, lijado y pulido de diversas superficies, con un procedimiento de fabricación fácil, rápida, rentable y sostenible para el medio ambiente.

10

### Antecedentes de la invención

Actualmente uno de los procedimientos más extendidos y conocidos para la fabricación de discos abrasivos en el sector profesional, es el proceso que se realiza partiendo de bandas abrasivas flexibles de medidas de 16 mm a 66 mm de anchura y de longitud hasta 66 metros, seguidamente se cortan las bandas en láminas abrasivas de 16 mm a 166 mm de longitud, el tercer paso es pegar por medio de una resina o adhesivo varias láminas de abrasivo a un plato, seguidamente hay que dejar secar el adhesivo en un horno durante varias horas, procedimiento similar a lo representado en las invenciones ES 2608878 T3 o ES 2629984 T3, con el inconveniente de que para fabricar un disco abrasivo necesitamos de varios pasos con alta complejidad, además de un alto gasto de energía ya que el curado del adhesivo se realiza a través de un horno que funciona con electricidad o gas, por lo que se necesita un tiempo de fabricación elevado, aumentando el coste de producción.

También se conocen discos abrasivos que se fabrican sólo con un disco o corona de abrasivo flexible, procedimiento similar representado en las invenciones ES 2619591 T3 o ES10674321), pero los discos abrasivos resultantes, son fijados al plato por sistema de medios de unión mecánica del tipo de lazos y ganchos tipo velero, que a su vez se fija a la maquina portátil a través de una tuerca o un perno roscado, uno de los problemas más habituales que representa esta forma de fabricar un disco abrasivo, es que al utilizar con máquinas portátiles que normalmente trabajan a un alto número de revoluciones por minuto (concretamente entre 6.000 r.p.m. y 30.000 r.p.m.), y hacemos presión sobre la pieza a desbastar o lijar, generalmente el disco se escapa o se mueve, con lo que es peligroso para el operario y personas que están cerca de la zona de trabajo. Solucionamos este problema con la novedosa invención ya que el disco o corona de abrasivo flexible es fijado a un plato por medio de una adhesivo monocomponente o bicomponente, evitando así que el disco flexible se escape al trabajar a altas revoluciones por minuto.

### 40 Explicación de la invención

La presente invención recae sobre un nuevo procedimiento de fabricación discos abrasivos, ya que el proceso habitual de fabricación de abrasivos flexibles que son pegados a un plato, se realizan con adhesivos que secan por medio de hornos. Además que en los procedimientos actuales se necesitan de un procesamiento de corte del abrasivo flexible, seguidamente se precortan en trozos rectangulares o curvos que a su vez hay que colocarlos en el plato y adherirlos por medio de un adhesivo que seca tras un proceso de horneado, elevando el gasto de tiempo y energía ya que los hornos por lo general funcionan con electricidad o gas, con el inconveniente de que aumentamos el coste de producción, procedimientos similares representados en diferentes invenciones como ES 2608878 T3, ES 2629984 T3...

De acuerdo con lo anterior, la presente invención se ha propuesto como objetivo principal la mejora integral, constructiva, y de fabricación que presenta características relevantes, con la particularidad que para fabricar el disco abrasivo sólo es necesario un disco o corona de abrasivo flexible y pegarlo al plato con un adhesivo monocomponente o bicomponente que

seca al contacto con el aire, con el fin de que el disco o corona de abrasivo flexible no se desprenda del plato al utilizarlo a elevadas revoluciones por minuto, sin necesidad de someter al disco abrasivo a un proceso de secado al horno, ahorrando así costes y aumentando la productividad.

5 Dicho disco abrasivo al que se refiere la invención, incluye en el centro del plato un orificio o rosca, para fijar el disco abrasivo con seguridad a las máquinas portátiles neumáticas o eléctricas del tipo lijadoras, amoladoras, desbarbadoras...

10 Además, la invención aporta ventajas novedosas ya que el plato se puede fabricar de diferentes materiales como madera, plásticos, materiales biodegradables, fibras... pudiendo ser el plato flexible o rígido, resaltando el poder fabricar el plato con materiales biodegradables o materiales reciclados, siendo un procedimiento de fabricación sostenible para el medio ambiente.

15 Para la fabricación de los discos o coronas abrasivas flexibles al que se refiere la presente invención se utilizan una amplia gama de granos abrasivos de elevada resistencia al desgaste, como por ejemplo, de carburo de silicio, óxido de aluminio, nitruro de boro cúbico, cerámicos, diamantados o un material abrasivo de elevada resistencia mecánica con o sin tratamientos  
20 anti embozado, conocidos por los expertos en fabricación de abrasivos industriales, ya que su durabilidad es superior a otros granos abrasivos convencionales.

Según la invención obtenemos un disco abrasivo rentable y sostenible para el medio ambiente al poderse fabricar con materiales reciclados y biodegradables, para el lijado o desbastado de  
25 cualquier material como; metal, madera, piedra, plásticos, materiales sintéticos, o cualquier otro material que se puede lijar.

Para completar la descripción que seguidamente se va a realizar y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, se acompaña a la presente memoria  
30 descriptiva un juego de planos y figuras con carácter ilustrativo y no limitativo, para comprender más fácilmente las innovaciones y ventajas del dispositivo objeto de la invención.

### **Breve descripción de los dibujos**

35 Figura 1.- Representa la vista en perspectiva, de un ejemplo del procedimiento de fabricación y montaje de un disco abrasivo, al que se refiere la invención.

Figura 2- Representa la vista en perspectiva de un disco abrasivo, fabricado a partir de una corona de abrasivo flexible que se ajusta a la invención.

40 Figura 3.- Representa la vista en perspectiva, de un ejemplo del procedimiento de fabricación y montaje de un disco abrasivo de otra realización, que consta de un disco de abrasivo flexible adherido a un plato con rosca, al que se refiere la invención.

45 A continuación se proporciona una lista de los distintos elementos representados en las figuras que integran la invención:

1 = Corona de abrasivo flexible

50 1a = Disco de abrasivo flexible

2 = Grano abrasivo

3 = Plato

4 = Adhesivo

5 = Centro del plato

5 6 = Orificio situado en el centro del plato

7 = Rosca integrada en el centro del plato

### Realización preferente de la invención

10 Como se puede observar en las figuras referenciadas el disco abrasivo para el desbaste, amolado, lijado y pulido de diversas superficies, el objeto de la invención comprende de un disco (1a) o corona (1) de abrasivo flexible en el que por la cara posterior a la cara con granos abrasivos (2) se adhiere al plato (3) por medio de un adhesivo (4) monocomponente o  
15 bicomponente que seca sin necesidad de hornos, con el fin de que el disco (1a) o corona (1) no se desprenda al utilizarlo a elevadas revoluciones por minuto. Con esta invención simplificamos el proceso de fabricación reduciendo el coste, además de poder montar platos (3) compuestos de materiales biodegradables o materiales reciclados, realizando por ello un procedimiento sostenible para el medio ambiente.

20 El disco (1a) o corona (1) abrasivo flexible preferentemente se fabrica con granos abrasivos (2) de elevada resistencia al desgaste, como por ejemplo, de carburo de silicio, óxido de aluminio, nitruro de boro cúbico, cerámicos, diamantados o un material abrasivo de elevada resistencia mecánica con o sin tratamientos anti embozado, distribuidos en toda su superficie  
25 estratégicamente, fijado a un soporte de tipo papel, tejido o fibra apto para el lijado y desbaste de diversas superficies (metales, plásticos, fibra, madera, composites, pinturas, óxidos, piedra natural, piedra sintética...).

30 En una realización mostrada en las figuras 1 y 2 la superficie de la corona de abrasivo flexible (1) su diámetro exterior coincide o sobresale del diámetro exterior del plato (3). Para la fabricación de esta realización figuras 1 y 2 del disco abrasivo al que refiere la invención, a la corona de abrasivo flexible (1), se adhiere al plato (3) por medio de un adhesivo (4) monocomponente o bicomponente, por la parte posterior a la cara con granos abrasivos (2), en  
35 torno al orificio central (6) existe una zona que carece de esta superficie de abrasivo flexible, además el plato (3) además el plato (3) incorpora en el centro (5) un orificio (6), con la finalidad de fijar el disco abrasivo con seguridad a las máquinas lijadoras, pulidoras, amoladoras, taladros, atornilladores tanto neumáticos como eléctricos.

40 En otra realización mostrada en la figura 3 la superficie del disco abrasivo flexible (1a) coincide o sobresale del plato (3) esta realización tiene la ventaja respecto a la anterior que no necesitar una tuerca externa para su fijación, ya que el propio plato (3) incluye una rosca (7). Para la fabricación de esta otra realización figura 3 del disco abrasivo al que refiere la invención, a un disco abrasivo flexible (1a) que carece de orificio central (6), se aplica el adhesivo (4) monocomponente o bicomponente directamente al plato (3), pegándose el disco abrasivo  
45 flexible (1a) por la parte posterior a la cara con granos abrasivos (2), además el plato (3) incluye en su centro (5) una rosca (7) del mismo material que el plato (3), para la fijación directa a la máquina portátil, enroscando el disco abrasivo resultante directamente al vástago de la máquina sin necesidad de tuercas.

50 Es importante resaltar que el adhesivo (4) monocomponente o bicomponente que se utiliza según la invención, y que seca al contacto con el aire, sin necesidad de proceso de horneado, está compuesto con resina base del tipo: STP, MS Polimérica, Poliuretánica, Poliestireno/Butadieno, Caucho, Fenólica, Vinílica, Acrílica, Epoxidica, Melamina-Formilica, o adhesivos naturales.

Una vez descrita suficientemente la naturaleza de la invención, así como un ejemplo de realización preferente, se hace constar a los efectos oportunos que los materiales, forma, tamaño y disposición de los elementos descritos podrán ser modificados, siempre y cuando ello no suponga una alteración de las características esenciales de la invención que se reivindican a continuación.

5

10

## REIVINDICACIONES

1. Disco abrasivo, que está compuesto por un abrasivo con soporte flexible, que se adhiere a un plato caracterizado porque para su fabricación se puede realizar de dos formas diferentes:

5 Una forma consta de una corona de abrasivo flexible (1) que su diámetro exterior coincide o sobresale del diámetro exterior del plato (3), la corona de abrasivo flexible (1) se adhiere al plato (3) por medio de un adhesivo (4) monocomponente o bicomponente por la parte posterior a la cara con granos abrasivos (2), en torno al orificio central (6) existe una zona que carece de esta superficie de abrasivo flexible, además el plato (3) incorpora en el centro (5) un orificio (6) para poder pasar a través de él una tuerca para su fijación a máquinas.

15 La segunda forma de fabricarlo consta de un disco de abrasivo flexible (1a), que su diámetro exterior coincide o sobresale del plato (3), el disco de abrasivo flexible (1a) se adhiere al plato (3) por medio de un adhesivo (4) monocomponente o bicomponente, por la parte posterior a la cara con granos abrasivos (2), además el plato (3) incluye en su centro (5) una rosca (7) del mismo material que el plato (3) para su fijación a máquinas.

20 2. Disco abrasivo según la reivindicación 1, caracterizado porque el adhesivo (4) que se utiliza según la invención puede ser monocomponente o bicomponente, y está compuesto con resina base del tipo: STP, MS Polimérica, Poliuretánica, Poliestireno/Butadieno, Caucho, Fenólica, Vinílica, Acrílica, Epoxidica, Melamina-Formilica o adhesivos naturales, con la ventaja de que el adhesivo (4) al que se refiere la presente invención seca al contacto con el aire, sin necesidad de procesos de horneado.

25 3. Disco abrasivo según la reivindicación 1, caracterizado porque los discos (1a) o coronas (1) abrasivas se utilizan granos abrasivos (2) de elevada resistencia al desgaste, como por ejemplo, de carburo de silicio, óxido de aluminio, nitruro de boro cúbico, cerámicos, diamantados o un material abrasivo de elevada resistencia mecánica con o sin tratamientos anti embozado.

30 4. Disco abrasivo según la reivindicación 1, caracterizado porque el plato (3) incorpora en el centro (5) un orificio (6) o una rosca (7), con la finalidad de fijar el disco abrasivo con seguridad y facilidad a las máquinas lijadoras, pulidoras, amoladoras, taladros, atornilladores tanto neumáticos como eléctricos.

35 5. Disco abrasivo según la reivindicación 1, caracterizado porque el plato (3) se puede fabricar de diferentes materiales como madera, plásticos, materiales biodegradables, fibras... pudiendo ser el plato (3) flexible o rígido. Resaltando el poder fabricar el plato (3) con materiales biodegradables o materiales reciclados, siendo un procedimiento de fabricación sostenible para el medio ambiente.

FIG.1

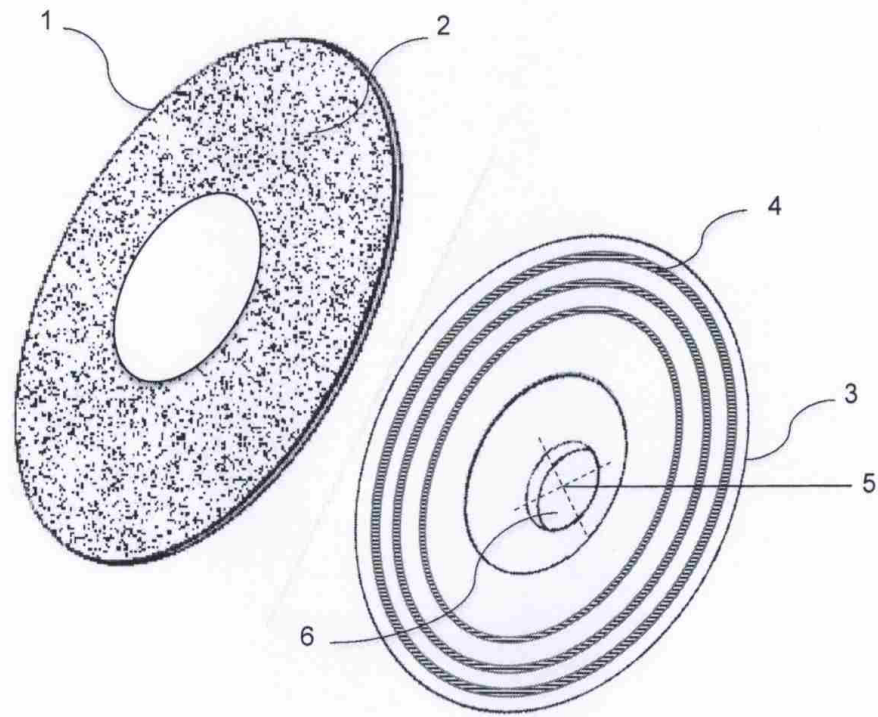


FIG.2

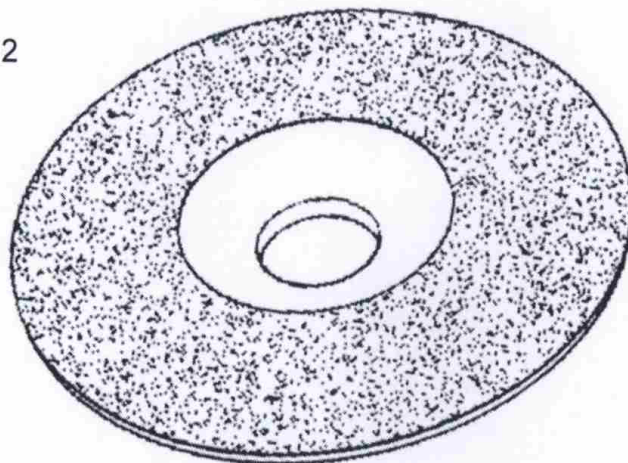


FIG.3

