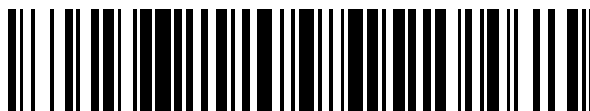


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 488 860**

51 Int. Cl.:

E04F 21/16 (2006.01)

B05C 17/10 (2006.01)

E04G 21/10 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **09.03.2012** **E 12158864 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **14.05.2014** **EP 2636818**

54 Título: **Herramienta de alisar compuesta y su fabricación**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
29.08.2014

73 Titular/es:

BABAEV, AZER (100.0%)
Magadanskaya ul.d. 7
Moskau 129345, RU

72 Inventor/es:

BABAEV, AZER

74 Agente/Representante:

UNGRÍA LÓPEZ, Javier

ES 2 488 860 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

Herramienta de alisar compuesta y su fabricación

5 La presente invención se refiere a una herramienta de alisar compuesta y a un proceso para fabricarla.

10 Por la Solicitud de patente suiza CH 699 114 A2 se conoce una herramienta de raspar y alisar en dos partes relacionadas. En la herramienta descrita en este documento, una cuchilla de acero que tiene un nervio de sujeción está encajada en un rebaje en forma de L en un perfil hueco de aluminio que tiene ménsulas de soporte. La cuchilla se desliza por un lado al rebaje y luego se fija contra desplazamiento por cubiertas montadas en las superficies laterales de la herramienta de raspar y alisar.

15 Se ha hallado ocasionalmente que la herramienta conocida no es capaz de resistir los esfuerzos y las deformaciones del uso diario. Por lo tanto, es deseable tener a mano una herramienta más resistente.

20 La invención proporciona una herramienta compuesta en la que dos ménsulas de una parte de agarre de perfil hueco de metal ligero sujetan una cuchilla de acero apretadamente y en conexión de rozamiento, y uno o dos nervios de fijación agarran la(s) ménsula(s) correspondientes), con el fin de aumentar la fuerza de rozamiento. Por ello, no se necesitan más medios de fijación, pero la herramienta todavía es capaz de resistir esfuerzos y deformaciones extraordinarios.

25 En realizaciones, la cuchilla tiene una sección transversal en forma de fecha y uno o dos nervios de soporte alojados en ranuras de soporte de la parte de agarre. En otras realizaciones, la parte de agarre tiene un nervio interior, colocado preferiblemente entre dos rebajes de agarre opuestos formados en caras paralelas de un perfil trapezoidal hueco. En algunas realizaciones, la cara trasera de la parte de agarre es perpendicular a las caras adyacentes a ella.

30 En algunas realizaciones, el acero de la cuchilla se estira en frío, incrementando por ello su dureza y resistencia al desgaste. En otras realizaciones, la cuchilla está recubierta al menos parcialmente para aumentar la resistencia a la corrosión donde las ménsulas de la parte de agarre de aluminio agarran la cuchilla de acero.

35 En otro aspecto, la invención proporciona un proceso de estirar gradualmente en frío el acero de la cuchilla a una forma que tiene un borde cortante, una extensión hacia atrás con al menos un nervio de soporte y uno o dos nervios de fijación que se extienden oblicuamente desde el borde cortante hacia la extensión hacia atrás, cortarlo a una longitud deseada e introducir la parte de cuchilla adaptada en un anillo respectivo en una parte de agarre de aluminio. De forma similar a la anterior, de esta manera la cuchilla de acero es sujeta fijamente por las fuerzas de rozamiento eliminando la necesidad de pasos de fijación separados. En realizaciones, la cuchilla de acero puede estar recubierta con una película aislante antes de introducirla en el anillo, al menos en partes donde el contacto directo con el aluminio se haya de evitar con el fin de aumentar la resistencia a la corrosión.

40 Otros aspectos y ventajas serán evidentes por la descripción detallada siguiente, y por referencia a los dibujos anexos. En ellos:

45 La figura 1 representa una herramienta de alisar convencional en sección transversal.

La figura 2 muestra una realización de la invención en sección transversal.

La figura 3 representa otra realización de la invención en vista detallada.

50 Y las figuras 4A-D son varias vistas de otra realización.

55 En el dibujo de la figura 1 se representa una herramienta convencional en sección transversal. Una cuchilla de acero 3 que tiene un nervio de sujeción 1 se desliza por un lado a un rebaje en forma de L formado entre dos ménsulas 4 de un perfil hueco de aluminio 2 que constituye la parte de agarre.

60 En contraposición a la herramienta de la figura 1, la herramienta 10 según la invención (figuras 2 + 3) tiene una parte de cuchilla 12 que tiene dos nervios de fijación 14 conjuntamente con una extensión hacia atrás 16 que crea una forma de flecha. En la extensión hacia atrás, hay dos nervios de soporte sobresalientes opuestos 18 que enganchan en rebajes correspondientes 20 de la parte de agarre 22. Entre los nervios de fijación 14 y los nervios de soporte 18, la parte de agarre tiene ménsulas de agarre 24 que forman un anillo para la parte de cuchilla 12.

65 En secciones transversales paralelas a la dirección longitudinal de la parte de cuchilla y ortogonalmente a la extensión hacia atrás 16, los nervios de fijación 14 están espaciados de la extensión hacia atrás 16. En otros términos, en la dirección longitudinal de la parte de cuchilla 12 se ha formado un rebaje para recibir las ménsulas de agarre 24 de la parte de agarre 22 entre los nervios de fijación 14 y la extensión hacia atrás 16 de la parte de cuchilla 12.

- Según realizaciones, la parte de cuchilla tiene una curvatura que abarca un ángulo de entre 100° y 160° en una porción de punta enfrente de la extensión hacia atrás 16. Además, la parte de cuchilla puede tener una curvatura abarcando un ángulo de más de 100° en una porción sobresaliente del al menos único nervio de fijación 14, siendo la porción sobresaliente la parte del al menos único nervio de fijación que está situada más distante de la porción de punta de la parte de cuchilla. Alternativa o adicionalmente, la parte de cuchilla puede tener una curvatura que abarca un ángulo de más de 100° en una porción de conexión entre el al menos único nervio de fijación 14 y la extensión hacia atrás 16.
- La parte de agarre 22 es de forma generalmente prismática o trapezoidal, teniendo ésta última dos caras paralelas en cada una de las cuales se ha formado un rebaje de agarre 28 para facilitar la sujeción de la herramienta. En el interior del perfil hueco de la herramienta, hecho de aluminio o una aleación a base de aluminio, se ha formado un nervio de refuerzo 26 entre los rebajes de agarre 28. La cara trasera del trapecioide es, en esta realización, perpendicular a las caras adyacentes. Naturalmente, la forma general de la herramienta es ergonómica, por lo tanto los bordes traseros están apropiadamente redondeados de modo que no ocasione dolor cuando se sujete en el uso. Por la misma razón, los grosores adecuados l_1 estarán dentro de 25 ± 10 mm entre las caras paralelas, una anchura l_2 estará dentro de 35 ± 10 mm entre la cara situada hacia atrás y el punto más profundo del rebaje de agarre 28, y un ángulo α de la parte de sujeción de cuchilla que sujeta es de aproximadamente 15-30°, en realizaciones preferiblemente de 20-25°.
- La cuchilla de acero tiene una función adicional de agarrar las ménsulas 24 de la parte de agarre, requiriendo especial atención a su fabricación. Se ha hallado que se puede hacer cuchillas especialmente adecuadas por estirado en frío, aumentando la dureza y la resistencia al desgaste y proporcionando también elasticidad a los nervios de fijación 14. El proceso de fabricación incluye consiguientemente estirar gradualmente en frío el acero de la cuchilla a una forma que tiene un borde cortante, una extensión hacia atrás con al menos un nervio de soporte y dos nervios de fijación que se extienden oblicuamente desde el borde cortante hacia la extensión hacia atrás y el corte posterior del acero de la cuchilla, en realizaciones seguido del recubrimiento de película y posterior introducción en el anillo proporcionado por las ménsulas 24 de la parte de agarre. Las fuerzas de rozamiento resultantes son suficientes de esta manera para soportar fijamente la cuchilla sin ningún peligro de que se afloje inadvertidamente.
- En otra realización representada en las figuras 4a a 4d, la herramienta 10a tiene una forma muy similar, cuando tiene una parte de cuchilla 12a insertada. La figura 4A representa una sección transversal, la figura 4B muestra una vista general, y la figura 4C representa solamente la parte de cuchilla 12a en detalle. La figura 4D representa tanto la herramienta 10a como la parte de cuchilla 12a, indicando dónde se inserta ésta última (realmente a lo largo de una línea perpendicular al plano del papel). La diferencia en esta realización es que cuando la parte de cuchilla 12a está insertada en la parte de agarre 10a, queda un agujero 30. El ángulo α en esta realización es idéntico al de la realización antes descrita de la figura 2.
- Los expertos apreciarán que se pueden hacer modificaciones de las realizaciones anteriores sin apartarse del alcance de la invención definido por las reivindicaciones anexas.

REIVINDICACIONES

1. Una herramienta de alisar (10; 10a) con una parte de agarre (22) y una parte de cuchilla (12; 12a) alojada en la parte de agarre (22), donde
5 la parte de agarre (22) se ha formado como un perfil hueco de metal ligero que tiene ménsulas (24; 24a) que agarran la parte de cuchilla (12; 12a), y
la parte de cuchilla (12; 12a) incluye al menos un nervio de soporte (18; 18a) alojado en una ranura de soporte respectiva de la parte de agarre (22),
10 **caracterizada** porque
la parte de cuchilla (12; 12a) incluye además uno o dos nervios de fijación (14) que agarran al menos parcialmente una ménsula respectiva de las ménsulas (24; 24a) de la parte de agarre (22).
15
2. La herramienta de alisar (10; 10a) de la reivindicación 1, donde la parte de cuchilla (12; 12a) se ha formado de acero estirado en frío.
- 20 3. La herramienta de alisar (10; 10a) de la reivindicación 2, donde la parte de cuchilla (12; 12a) está recubierta con protección contra corrosión al menos en la porción agarrada por las ménsulas (24; 24a).
4. La herramienta de alisar (10; 10a) de una de las reivindicaciones 1 a 3, donde los nervios de fijación (14) se extienden oblicuamente hacia la parte de agarre (22).
25
5. La herramienta de alisar (10; 10a) de una de las reivindicaciones 1 a 4, sujetándose cada uno de dos nervios de soporte (18; 18a) en ranuras de soporte (20), y donde un agujero opcional (30) permanece entre los nervios de soporte (18) y la parte de agarre (22).
- 30 6. La herramienta de alisar (10; 10a) de una de las reivindicaciones 1 a 5, donde un nervio interior (26; 26a) está dispuesto dentro del perfil hueco, extendiéndose preferiblemente entre dos rebajes de agarre dispuestos de forma opuesta (28; 28a).
7. La herramienta de alisar (10; 10a) de una de las reivindicaciones 1 a 6, donde el metal ligero es aluminio o una aleación incluyendo, en masa, principalmente aluminio.
- 35 8. La herramienta de alisar (10; 10a) de una de las reivindicaciones 1 a 7, siendo la parte de cuchilla (12; 12a) simétrica con respecto a un plano de la cuchilla.
9. La herramienta de alisar (10; 10a) de una de las reivindicaciones 1 a 8, teniendo la parte de agarre (22) una sección transversal trapezoidal.
- 40 10. La herramienta de alisar (10; 10a) de la reivindicación 9, donde una cara de la parte de agarre (22) lejos de la parte de cuchilla (12; 12a) es perpendicular a las caras adyacentes.
- 45 11. La herramienta de alisar (10; 10a) de una de las reivindicaciones 1 a 10, donde no hay otros medios para fijar la parte de cuchilla (12; 12a).
12. Un proceso para fabricar una herramienta de alisar compuesta, incluyendo:
50 - proporcionar una parte de agarre de metal ligero (22) con un anillo de parte de cuchilla que tiene dos ménsulas (24; 24a);
- estirar en frío gradualmente el acero de la cuchilla a una forma que tiene un borde cortante, una extensión hacia atrás con al menos un nervio de soporte (18; 18a) y uno o dos nervios de fijación (14) que se extienden oblicuamente desde el borde cortante hacia la extensión hacia atrás;
55 - cortar el acero estirado en frío de la cuchilla a una longitud correspondiente a una anchura del anillo para obtener la parte de cuchilla de acero (12; 12a); y
60 - introducir por un lado una parte de cuchilla de acero (12; 12a) en la misma de tal manera que el uno o dos nervios de fijación (14) agarren la ménsula respectiva (24; 24a).
13. El proceso de la reivindicación 12, incluyendo recubrir al menos parcialmente con protección contra la corrosión la parte de cuchilla (12; 12a) antes de introducirla.
65

14. El proceso de la reivindicación 12 o 13, no incluyendo pasos adicionales para fijar la cuchilla (12; 12a) en el anillo.

5 15. El proceso de una de las reivindicaciones 12 a 14, donde la herramienta de alisar (10; 10a) es la de las reivindicaciones 1 a 11.

TÉCNICA ANTERIOR

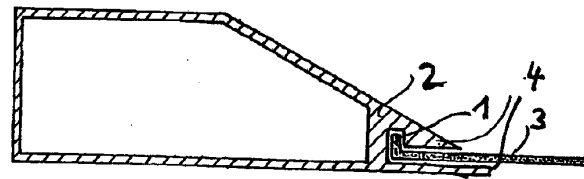


Fig. 1

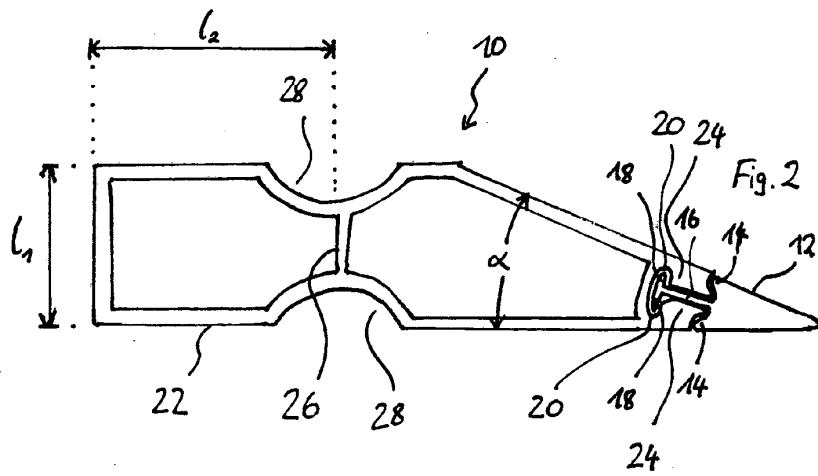


Fig. 2

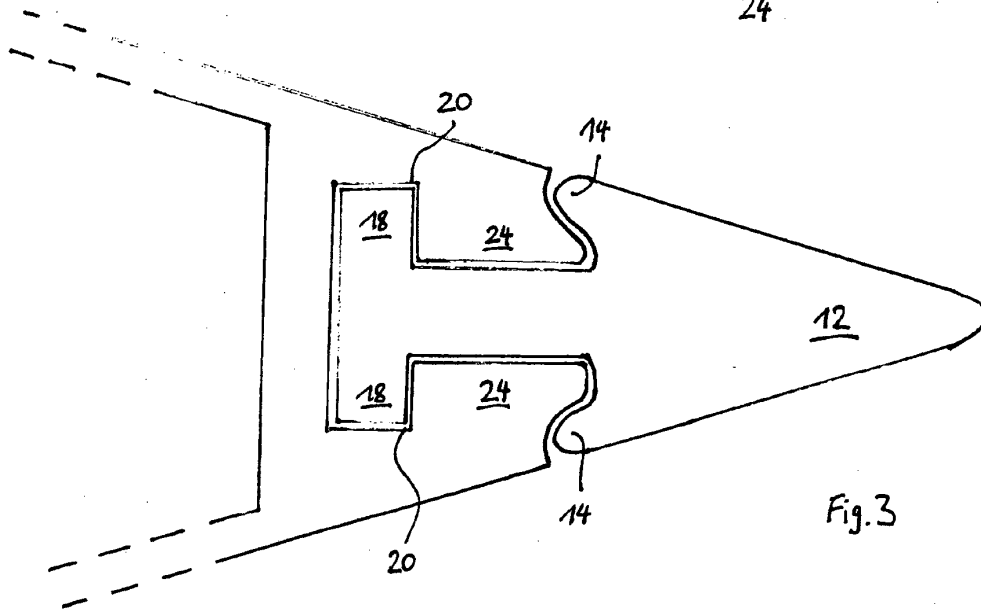


Fig. 3

