(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 498 215**

(51) Int. Cl.:

F16B 25/10 (2006.01)
F16B 35/06 (2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **14.03.2011** **E 11157993 (4)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **25.06.2014** **EP 2372177**

(54) Título: **Tirafondo para aglomerado**

(30) Prioridad:

30.03.2010 DE 102010013952

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
24.09.2014

(73) Titular/es:

REISSER SCHRAUBENTECHNIK GMBH (100.0%)
Fritz-Müller-Strasse 10
74653 Ingelfingen-Criesbach, DE

(72) Inventor/es:

NÖLLE, KLAUS

(74) Agente/Representante:

TOMAS GIL, Tesifonte Enrique

ES 2 498 215 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

Tirafondo para aglomerado

[0001] La invención se refiere a un tirafondo para aglomerado.

[0002] Los tirafondos para aglomerado tienen un mango con una rosca para tabla de madera aglomerada y una cabeza avellanada.
La cabeza avellanada debe permitir que se inserte el cabezal del tornillo en el material de madera.

[0003] En un tornillo de cabeza avellanada genérico conocido (DE 3706144 A) se subdivide el lado inferior de la cabeza de tornillo en zonas de corte y en zonas de apoyo, donde las zonas de apoyo están en una superficie troncocónica.
La zona presente entre las zonas de apoyo forma la zona de corte.
En la zona de corte están formadas puntas que cortan por sí solas en material blando el hundimento en la perforación.

[0004] A este efecto, los cortes señalan a la dirección de rotación.

[0005] Otros tornillos de cabeza avellanada son conocidos en los cuales en el lado inferior de la cabeza avellanada se forman cavidades con aristas cortantes.
En este caso las aristas cortantes usualmente señalan a la dirección de rotación para que pueda realizarse el proceso de corte delante las aristas cortantes.

[0006] La invención se basa en la tarea de crear un tornillo de cabeza avellanada que puede encontrar la aplicación particularmente en tablas de madera aglomerada o material similar.

[0007] Para la solución de este problema la invención sugiere un tirafondo para aglomerado con las características citadas en la reivindicación 1.
Perfeccionamientos de la invención son objeto de reivindicaciones secundarias.

[0008] Al contrario que el estado de la técnica, donde la pared de limitación delantera se extiende en dirección de rotación tangencialmente y la pared de limitación posterior se extiende radialmente, para así formar un borde delantero agudo hacia la dirección de rotación, las cavidades están orientadas de forma justo invertida aquí para así permitir una descarga de presión y una compensación.

[0009] En un perfeccionamiento de la invención se puede prever que en la sección transversal a través de los ejes longitudinales de tornillos se encuentra el tornillo del ángulo entre la pared de limitación delantera de la cavidad y la pared de limitación trasera en el área de aproximadamente 100° hasta 110°.
Se trata entonces casi de una forma de sección transversal perpendicular de las bolsas de fresado.

[0010] En un nuevo perfeccionamiento de la invención se puede prever que la cabeza avellanada presente dos secciones, donde la zona siguiente en la superficie frontal de la cabeza de tornillo presenta un ángulo de conicidad mayor que el de la otra zona dispuesta entre esta zona y el mango del tornillo.

[0011] Según la invención solo puede estar previsto que sea suficiente la extensión axial de las bolsas de fresado partiendo de un plano inmediatamente por debajo de la superficie frontal o también de la superficie frontal misma hasta aproximadamente el ángulo de conicidad diferente en la zona de transición entre ambas zonas.

[0012] La proporción de las longitudes axiales de ambas zonas de la cabeza de tornillo puede llegar de aproximadamente 3 a 1 hasta aproximadamente de 5 a 1.

[0013] En un perfeccionamiento de la invención se puede prever que se extienda la pared de limitación delantera en dirección de rotación de las bolsas de fresado en una sección longitudinal respecto a una representación lateral del tornillo paralelamente al eje longitudinal de tornillos.

[0014] Según un perfeccionamiento de la invención se puede prever que pase la pared de limitación trasera en dirección de rotación de las bolsas de fresado en una representación lateral del tornillo a lo largo de una línea oblicuamente extendida en el lado inferior cónico de la cabeza avellanada.

[0015] Una cabeza avellanada preferiblemente puede presentar seis bolsas de este tipo de uno de los tirafondos para aglomerado propuestos de la invención.

[0016] Otras características, detalles y ventajas de la invención resultan de las reivindicaciones y del resumen, cuyos ambos textos son realizados a través de la referencia al contenido de la descripción, de las formas de realización preferidas de la descripción siguiente de la invención y mediante el dibujo.

A este respecto se muestran:

Figura 1 la representación lateral de uno de los tirafondos para aglomerado propuestos por la invención;

Figura 2 una sección transversal a lo largo de la línea II-II en la figura 1;

Figura 3 una representación lateral agrandada de la cabeza de tornillo del tirafondos para aglomerado de la figura 1;

Figura 4 una representación en perspectiva de una cabeza de tornillo del tirafondos para aglomerado de la invención.

[0017] El tirafondo para aglomerado representado en la figura 1 en una vista lateral según la invención contiene un vástago de tornillo 1, que se convierte en una punta de tornillo 2 en un extremo inferior en la figura 1.
Esta muestra una rosca para tabla de madera aglomerada 3 aproximadamente sobre dos tercios de la longitud del vástago de tornillo 1, que continúa hasta la punta de tornillo 2.
Se puede tratar en la rosca de tornillos 3 de una rosca de un acceso o también de dos.

[0018] En el extremo superior de la punta de tornillo 2 utilizado en la figura 1 se forma una cabeza del tornillo 4 en el vástago de tornillo 1, donde se trata de una cabeza avellanada.
Esta cabeza avellanada presenta directamente en su superficie frontal 5 a continuación una primera zona 6, la cual se extiende aproximadamente sobre tres cuartas partes de la longitud de la cabeza de tornillo.
A esta primera sección 6 se conecta una segunda sección 7.
En la segunda sección 7 es menor el ángulo de conicidad que en la primera sección 6.
El ángulo de conicidad por ejemplo asciende a 90º en la sección 6 y en la sección 7 contigua más pequeña aproximadamente a 45°.

[0019] En la superficie cónica de la cabeza avellanada 4 se forman cavidades en forma de bolsas 8, en las cuales la superficie de delimitación de la cabeza de tornillo se desvía hacia dentro frente a la superficie cónica.
La pared de limitación delantera 9 en dirección de enroscado de cada cartera semejante 8 se extiende aproximadamente de forma paralela al eje longitudinal del tornillo.
La pared de limitación 10 trasera respectivamente de cada cartera 8 se extiende por el contrario oblicuamente bajo un ángulo de aproximadamente 45° frente a un eje longitudinal.

[0020] De la superficie frontal 5 de la cabeza de tornillo sale una cavidad en el interior de la cabeza de tornillo, donde esta cavidad 11 forma la tracción del tornillo.
Se puede tratar de la forma de una estrella con aletas redondeadas en este caso, como se representa en la figura 2.
No obstante, también son aquí posibles todas las demás cavidades de tracción del tornillo habituales en el comercio.

[0021] De la sección transversal de la figura 2 se puede deducir también que, a causa de la geometría descrita de las bolsas, el canto afilado 12 se dirige en el sentido contrario a las agujas del reloj, es decir, opuesto a la dirección de enroscado.
La dirección de enroscado se indica en la figura 2 a través de la flecha 13.

[0022] La representación agrandada de la cabeza de tornillo en la figura 3 muestra de nuevo el transcurso de las paredes de limitación 9, 10 de las bolsas 8.

REIVINDICACIONES

1. Tirafondo para aglomerado, con

1.1 un vástago de tornillo (1),
1.2 una punta de tornillo (2),
1.3 una rosca (3) extendida sobre el vástago de tornillo (1) hasta la punta de tornillo (2), así como con
1.4 una cabeza avellanada (4), que
1.4.1 presenta bolsas de fresado (8) en su lado inferior, que
1.4.2 presentan una forma triangular en una sección transversal a través del tornillo,
caracterizado por el hecho de que
1.4.3 la pared de limitación delantera (9) en la dirección de rotación de las bolsas de fresado (8) en sección transversal aproximadamente radial y la
1.4.4 pared de limitación (10) trasera en la dirección de rotación de las bolsas de fresado (8) se extiende en sección transversal aproximadamente de forma tangencial.

2. Tirafondo para aglomerado según la reivindicación 1, en el que el ángulo entre la pared de limitación delantera (9) y la pared de limitación trasera (10) de las bolsas de fresado (8) en sección transversal a través del eje longitudinal de tornillos es aproximadamente de 100° - 110°.

3. Tirafondo para aglomerado según la reivindicación 1 o 2, en el cual la cabeza avellanada (4) presenta dos secciones (6, 7), donde la zona (6) posterior en la superficie frontal (5) de la cabeza de tornillo presenta un ángulo de conicidad mayor que el que hay entre esta zona (6) y la otra zona (7) dispuesta entre esta zona (6) y el vástago (1) del tornillo.

4. Tirafondo para aglomerado según la reivindicación 3, en el cual la extensión axial de las bolsas de fresado (8) llega hasta aproximadamente el plano de división entre ambos segmentos (6, 7) de la cabeza avellanada.

5. Tirafondos para aglomerado según una de las reivindicaciones anteriores, en el cual la pared de limitación (9) delantera de las bolsas de fresado (8) en dirección de rotación se extiende en una sección longitudinal paralelamente al eje longitudinal de tornillos.

6. Tirafondo para aglomerado según una de las reivindicaciones anteriores, en el cual la pared de limitación (10) trasera de las bolsas de fresado (8) en dirección de rotación pasa en una representación lateral a lo largo de una línea oblicuamente extendida al lado inferior cónico de la cabeza avellanada.

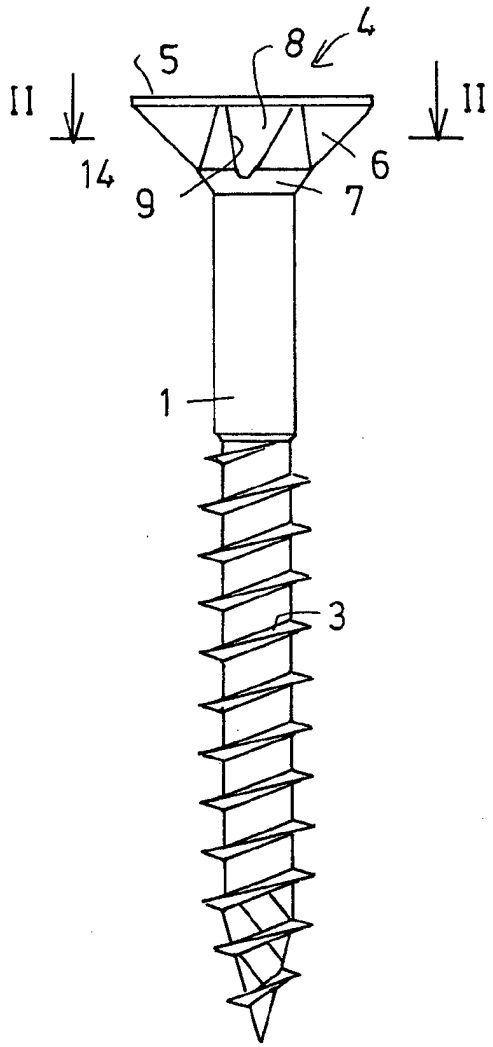

FIG. 1

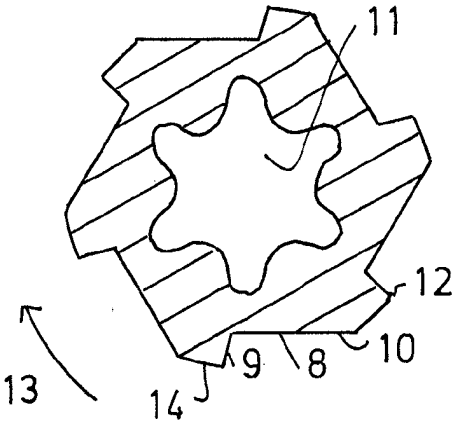

FIG. 2

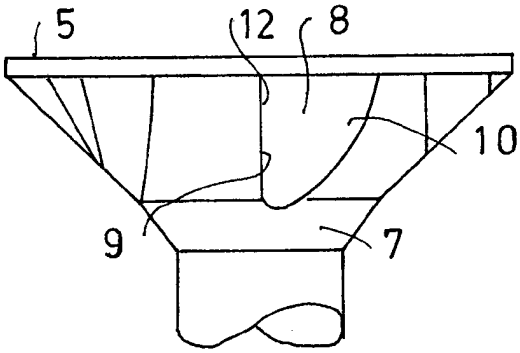

FIG. 3