

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 225 491**

21 Número de solicitud: 201831973

51 Int. Cl.:

**B23D 61/14** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**20.12.2018**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**25.02.2019**

71 Solicitantes:

**SAINT-GOBAIN ISOVER IBERICA, S.L. (100.0%)  
PRINCIPE DE VERGARA, 132  
28002 MADRID ES**

72 Inventor/es:

**RICO MARTÍNEZ-CONDE, Mariano;  
PONSODA REINA, Antonio y  
LOPEZ BELBEZE, Gregorio**

74 Agente/Representante:

**ISERN JARA, Nuria**

54 Título: **HOJA DE SIERRA PARA CORTE PARCIAL DE PANELES DE LANA MINERAL O SIMILARES**

**ES 1 225 491 U**

## DESCRIPCIÓN

Hoja de sierra para corte parcial de paneles de lana mineral o similares.

### **Campo de la invención**

5 La presente invención se refiere a elementos de corte, como por ejemplo hojas de sierras o cuchillas, para paneles de lana mineral o similares, concretamente para poder realizar cortes parciales, de tal forma que se obtengan paneles precortados.

### **Estado de la técnica**

Los paneles de lana mineral para construcción se suelen suministrar de dos formas distintas.

10 Por un lado, como paneles ya cortados en fábrica a tamaños predefinidos, más o menos estándares que buscan acoplarse a las estructuras o perfilerías metálicas con esas medidas prefijadas. Estos paneles se suelen apilar en bloques y se cubren con algún tipo de film de plástico, polietileno o similar. Los inconvenientes que presentan son que este tipo de apilación ocupan mucho y por tanto son más costosos de transportar. Además, cuando se  
15 requieren varias medidas estándar se tienen bloques de distintos tamaños lo que complica más su almacenaje y transporte. Por último, si se tiene en obra, por ejemplo, paneles de un tamaño grande y se requieren de uno estándar menor y no se dispone en ese momento, no cabe otra solución que esperar a que venga el proveedor con paneles de las nuevas medidas o cortar a mano, con un cúter o similar, los paneles disponibles a la medida  
20 deseada. En todo caso, este tipo de solución genera mucha cantidad de cortes y por tanto residuos innecesarios con el sobre coste correspondiente.

Otro tipo de solución habitual es suministrar en obra mantas o panel continuo, que como mucho tienen un ancho fijo, puede que, a medida estándar, pero que hay que ir cortando el largo a la medida deseada manualmente con un cúter o herramienta similar. Como mucho,  
25 este tipo de soluciones, pueden incorporar en alguna de sus caras líneas dibujadas que faciliten la medición y el cortado, evitando así el estar con metros y reglas. Esta manta continua se puede almacenar y transportar en rollos de unas dimensiones amplias, lo que permite que se optimicen los recursos.

Se conocen algunas soluciones donde la manta no es cortada totalmente en paneles, sino  
30 que se realizan líneas de corte hasta una cierta profundidad, facilitando luego el cortado final

en obra. El tipo de elemento de corte que se utilizan de forma generalizada son las sierras circulares que cortan con más o menos profundidad en función del espesor de la lana mineral.

5 En el estado del arte próximo, el documento EP2492067A1 describe un dispositivo para formar al menos una línea de debilidad de pre-corte en una manta de lana mineral, que comprende un medio de transporte para transportar de forma continua la manta de lana mineral en una dirección de transporte y unos medios de corte dispuestos por encima de los medios de transporte, estando los medios de corte dispuestos y controlados para realizar un movimiento en la dirección del espesor de la manta de lana mineral. Donde los medios de corte comprenden una cuchilla de corte alargada que funciona como una guillotina que se extiende perpendicularmente a la dirección de transporte, y donde la cuchilla de corte consiste en una serie de porciones de corte y porciones rebajadas entre las porciones de corte. El tipo de cuchilla utilizada en esta solución no tiene en cuenta el grosor del panel o manta de lana mineral ni realiza un corte lo suficientemente profundo como para que las piezas de la manta se puedan separar fácilmente en obra, incluyo a mano sin necesidad de herramientas adicionales.

### **Breve descripción de la invención**

Es necesario ofrecer una alternativa al estado de la técnica que cubra las lagunas encontradas en la misma, particularmente la presente invención describe una hoja de sierra (100) para corte parcial de paneles de lana mineral o similares caracterizada por que presenta simetría respecto al centro (101); por que presenta dos niveles de cortes, uno inferior (102) y otro superior (103), que se van alternando a lo largo de la hoja (100) en secciones (104, 105) del mismo ancho, donde cada sección (104, 105) presenta un conjunto de dientes de sierra (106), donde el nivel inferior (102) está dispuesto para realizar cortes en todo el grosor de los paneles, mientras que el nivel superior de corte (103), está dispuesto para realizar cortes hasta una cierta profundidad, no total, de los paneles; donde los dientes de sierra (106) presentan una disposición en ángulo respecto a la perpendicular de la longitud de la hoja de sierra (100), donde dicho ángulo se dirige, de forma simétrica, hacia el eje central (101) de la hoja de sierra (100).

30 Por tanto, esta invención presenta las siguientes ventajas respecto al estado del arte actual:

Con respecto a los paneles ya cortados esta solución aumenta la capacidad de transporte por camión, al poder embalarse y transportarse en rollo en vez de bloques rectangulares.

Por otro lado, se necesitan, en el lugar de la obra, menos piezas a montar, ya que los rollos precortados de la presente invención, al poder cortarse paneles de distintos tamaños precortados, no necesita disponer de distintos bloques de paneles que luego pueden ir sobrando. Todo ello facilita la instalación y montaje de los paneles precortados al ir terminando de cortar, incluyo a mano, el panel a la medida que se necesita en cada momento.

Con respecto a los rollos suministrados sin precortar, con esta invención se evita tener que medir y marcar cada vez que se necesita un panel, al venir ya precortados, haciendo por tanto que la instalación sea más precisa y en menos tiempo.

### 10 **Descripción de las figuras**

Las anteriores y otras ventajas y características se entenderán más completamente a partir de la siguiente descripción detallada de realizaciones, con referencia a las siguientes figuras, que deben considerarse de una manera ilustrativa y no limitativa.

La figura 1 corresponde a una vista frontal de una realización de la hoja de sierra o cuchilla objeto de la presente invención.

La figura 2 muestra un perfil de corte del panel continuo de lana mineral, donde se observa que los cortes para los tamaños de ancho estándar los paneles, como son 400, 600 o 1200mm, en los estrenos nunca se realiza en corte total, sino parcial del panel.

### **Descripción detallada de la invención**

20 Como se ha indicado, el objeto de la presente invención consiste en hoja de sierra o cuchilla (100) para corte parcial de paneles de lana mineral o similares, de la tal forma que quedan marcados los rollos de lana mineral con una línea perforada a modulación estándar para rasgar el panel de forma manual o cortarlo con cuchillo de una forma más fácil.

En una realización preferida, la longitud total de la hoja de sierra (100) es de aproximadamente 1600mm. En otra realización preferida, el alto de la hoja de sierra es de aproximadamente 300mm.

El término “aproximadamente”, tal como se utiliza en la presente invención cuando precede a un valor pretende designar cualquier valor comprendido en un rango correspondiente al  $\pm 10\%$  de su valor numérico, preferiblemente un rango correspondiente al  $\pm 5\%$  de su valor numérico, más preferiblemente un rango correspondiente al  $\pm 2\%$  de su valor numérico, y

todavía más preferiblemente un rango correspondiente al  $\pm 1\%$  de su valor numérico.

La hoja de sierra (100) es alargada y plana y presenta simetría respecto al centro (101). La hoja de sierra (100) presenta dos niveles de cortes, uno inferior (102) y otro superior (103), que se van alternando a lo largo de la hoja (100) en secciones (104, 105). El nivel del corte inferior (102) realiza cortes en el panel en todo su grosor, mientras que el nivel superior de corte (103), realiza cortes hasta una cierta profundidad. En una realización preferida, la distancia entre ambos niveles de corte (102, 103) es de aproximadamente 11,5 mm.

Cada sección (104, 105) cuenta con un conjunto limitado de dientes de sierra (106).

Los dientes (106) presentan una disposición en ángulo (107) respecto a la perpendicular de la longitud de la hoja de sierra (100). Dicho ángulo (107) presenta una simetría desde el eje central (101) de la hoja de sierra. A partir de dicho eje de simetría (101) los dientes de sierra (106) de cada una de las secciones (104, 105) presentan el ángulo (107) en dirección a dicho eje (101); donde, en una realización preferida, dicho ángulo es de aproximadamente  $40^\circ$  (107). Los dientes de sierra (106) en cada una de las secciones (104, 105) tienen una separación determinada. En una realización, dicha separación es de aproximadamente 25mm.

Las secciones (104) del nivel inferior (102) y las secciones (105) del nivel superior (103), se distribuyen a longitudes predeterminadas. Dichas longitudes están establecidas para que la línea perforada de la manta de lana mineral tenga un corte cada, aproximadamente, 135 cm de longitud repitiéndose periódicamente. Eso permite utilizar la hoja de sierra para paneles de ancho estándar, de 400 (a), 600 (b) o 1200 mm (c), donde el perfil de corte, tal y como se observa en la Figura 2, mantiene siempre, para cada una de estas longitudes, los extremos del panel en zona sin cortar totalmente (108), lo que evita que se desgarre o corte accidentalmente durante la manipulación o transporte y solo se realice el corte final por el operario en la zona de obra.

En el lado longitudinal superior y en los laterales, la hoja de sierra (100) presenta orificios (109) destinados para que dicha hoja (100) pueda ser sujeta por la unidad de corte, que, a su vez puede operar la hoja de sierra (100) a distintos niveles de profundidad en función del grosor del panel o manta de lana mineral y permite ir realizando los precortes de los paneles perpendicularmente al desplazamiento, por medio de una unidad de transporte, de la manta de lana mineral.

## REIVINDICACIONES

1. Hoja de sierra (100) para corte parcial de paneles de lana mineral o similares **caracterizada** por que presenta simetría respecto al centro (101); por que presenta dos niveles de cortes, uno inferior (102) y otro superior (103), que se van alternando a lo largo de la hoja (100) en secciones (104, 105) del mismo ancho, donde cada sección (104, 105) presenta un conjunto de dientes de sierra (106), donde el nivel inferior (102) está dispuesto para realizar cortes en todo el grosor de los paneles, mientras que el nivel superior de corte (103), esta dispuesto para realizar cortes hasta una cierta profundidad, no total, de los paneles; donde los dientes de sierra (106) presentan una disposición en ángulo respecto a la perpendicular de la longitud de la hoja de sierra (100), donde dicho ángulo se dirige, de forma simétrica, hacia el eje central (101) de la hoja de sierra (100).

2. Hoja de sierra (100) para corte parcial de paneles de lana mineral o similares según la reivindicación 1 **caracterizada** por que el ancho de en secciones (104, 105) es tal que permite un corte de cada tipo, total o parcial, cada aproximadamente 135mm, de la tal forma que, al cortar paneles de tamaño estándar, de 400, 600 o 1200mm de ancho, en los extremos de dichos paneles siempre queda un corte parcial.

3. Hoja de sierra (100) para corte parcial de paneles de lana mineral o similares según la reivindicación 1 **caracterizada** por que la longitud de la hoja de sierra (100) es de aproximadamente 1600mm.

4. Hoja de sierra (100) para corte parcial de paneles de lana mineral o similares según la reivindicación 1 **caracterizada** por que el alto de la hoja de sierra (100) es de aproximadamente 300mm.

5. Hoja de sierra (100) para corte parcial de paneles de lana mineral o similares según la reivindicación 1 **caracterizada** por que la distancia entre ambos niveles de corte (102, 103) es de aproximadamente 11,5mm.

6. Hoja de sierra (100) para corte parcial de paneles de lana mineral o similares según la reivindicación 1 **caracterizada** por que el los dientes de sierra (106) en cada una de las secciones (104. 105) tienen una separación aproximada de 25mm.

7. Hoja de sierra (100) para corte parcial de paneles de lana mineral o similares según la reivindicación 1 **caracterizada** por que dicho ángulo de los dientes de sierra (106) es de aproximadamente  $40^{\circ}$  (108).

FIG. 1

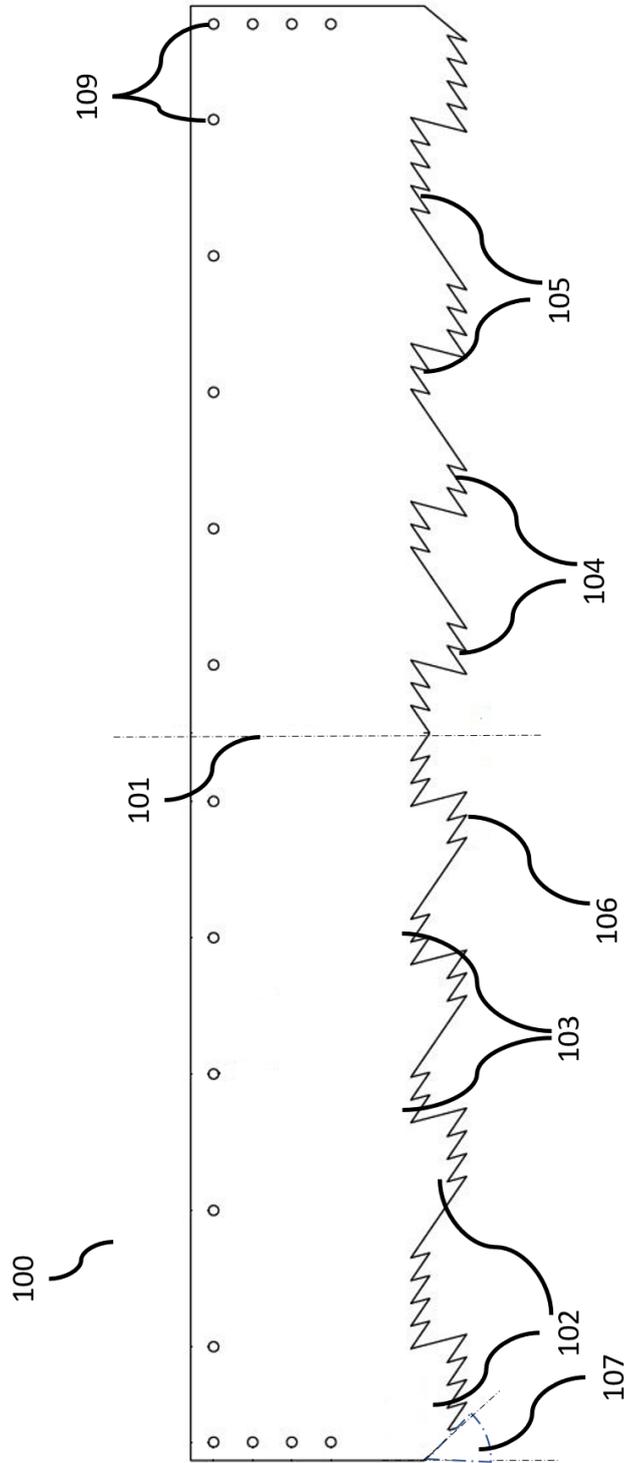


FIG.2

