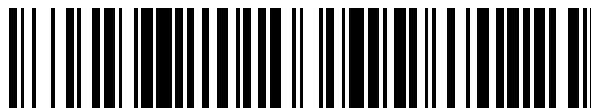


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 552 670**

21 Número de solicitud: 201400445

51 Int. Cl.:

B23Q 3/10

(2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

29.05.2014

43 Fecha de publicación de la solicitud:

01.12.2015

71 Solicitantes:

CALVO CORNEJO, Mariano (33.3%)
Pza. del Greco, 5 -1º C
09400 Aranda de Duero (Burgos) ES;
CALVO SANZ, Fernando (33.3%) y
CALVO SANZ, Iván (33.3%)

72 Inventor/es:

CALVO CORNEJO, Mariano;
CALVO SANZ, Fernando y
CALVO SANZ, Iván

54 Título: **Plantilla universal para la fabricación de armazones y estructuras de materiales diversos**

57 Resumen:

La presente invención se refiere a un dispositivo que ha sido especialmente concebido para la fabricación de bastidores, armazones, carrocerías, chasis, emparrillados, estructuras o cualquier elemento industrial no necesariamente metálico, en cuyo proceso de fabricación sea útil ayudarse de una plantilla de fijación.

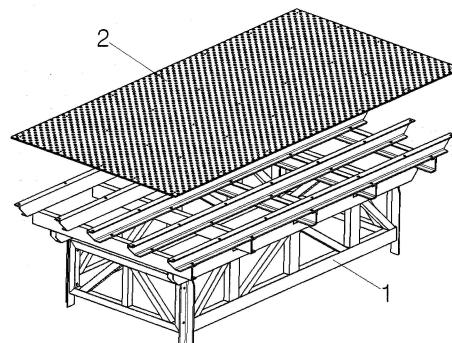


Figura 1

**PLANTILLA UNIVERSAL PARA LA FABRICACIÓN DE ARMAZONES Y
ESTRUCTURAS DE MATERIALES DIVERSOS**

5

DESCRIPCIÓN

Plantilla universal para la fabricación de armazones y estructuras de materiales diversos.

Objeto de la invención.

- 10 La presente invención se refiere a un dispositivo que ha sido especialmente concebido para la fabricación de bastidores, armazones, carrocerías, chasis, emparrillados, estructuras o cualquier elemento industrial no necesariamente metálico, en cuyo proceso de fabricación sea útil ayudarse de una plantilla de fijación.

15 **Antecedentes de la invención.**

- Bien es conocido para cualquier persona que trabaje en los sectores industriales de fabricación, que la forma más fácil, rápida y precisa para fabricar varias unidades iguales de un producto es hacerlo mediante la ayuda de una plantilla, de esta forma se garantiza la fabricación de cada remesa del producto con la misma geometría y
- 20 dimensiones que la anterior.

- A día de hoy, todavía se siguen utilizando plantillas únicas para cada producto que se va a fabricar, con el consiguiente coste de material que supone tener que desprenderse de esa plantilla una vez que ya no se fabrica ese producto, y el tiempo, que en la industria es sinónimo de coste económico que supone tener que fabricar una nueva
- 25 plantilla para cada producto.

Otro tipo de plantillas que existen en la actualidad sirven para fabricar diferentes productos en ellas, pero es necesario tener fabricado inicialmente ese producto, ya que su funcionamiento consiste en copiar la geometría del producto que se quiere fabricar mediante acoples y una vez se tiene toda la geometría copiada se retira el producto a

fabricar y se comienza a fabricar una nueva remesa, ahora sí, con la ayuda de la plantilla, habiendo sido necesario fabricar el producto una primera vez sin la ayuda de ninguna plantilla.

5 La presente invención subsana los inconvenientes de las plantillas existentes ya que no es necesaria la fabricación de una nueva plantilla por cada producto diferente que se quiera producir, y no es necesario tener físicamente el producto en un inicio para generar dicha plantilla.

Descripción de la invención.

10 El dispositivo que la invención propone resuelve de forma plenamente satisfactoria la problemática anteriormente expuesta, permitiendo obtener una plantilla universal, es decir, una plantilla que sirve para la fabricación de un producto sin importar la geometría y dimensiones que tenga, y sin la necesidad de tener en un inicio el producto físicamente fabricado, es decir, en ella se puede fabricar desde la primera
15 remesa del producto.

 Para ello y de forma más concreta el dispositivo de la invención centra sus características en una serie de topes que junto a una plancha base, que es sobre la cual se fabricará el producto, somos capaces de obtener cualquier plantilla. La fijación de estos topes sobre la plancha base se hace de una manera rápida y sencilla, mediante la
20 utilización de unas tablas que determinan qué tope y en qué posición colocarle, o bien mediante la implementación de un programa informático que determinará el posicionamiento de los topes, evitando errores o desajustes en el montaje.

 De esta forma conseguimos una plantilla universal en la que únicamente tenemos que mover las posiciones de los topes para obtener la plantilla de la pieza a
25 fabricar. Estos mismos topes nos darán la geometría y dimensiones deseadas.

Descripción de los dibujos.

 Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, de acuerdo con un ejemplo

preferente de realización práctica del mismo, se acompaña como parte integrante de dicha descripción una serie de dibujos con carácter ilustrativo y no limitativo:

La figura 1.- Muestra en perspectiva el bastidor y la plancha base principal.

5 La figura 2.- Muestra en perspectiva la forma de unión entre el bastidor y la plancha base principal.

La figura 3.- Muestra en perspectiva los topes de posicionamiento.

La figura 4.- Muestra en perspectiva los topes de medida.

La figura 5.- Muestra en perspectiva las “escuadras C” de posición de pieza.

La figura 6.- Muestra en perspectiva las “escuadras L” de posición en altura.

10 La figura 7.- Muestra en perspectiva el sistema de fijación entre las escuadras C y escuadras L y la plancha base principal.

La figura 8.- Muestra el modo de montaje entre las escuadras C y la plancha base principal, ayudándonos de los topes de medida y el sistema de fijación.

15 La figura 9.- Muestra el modo de montaje entre las escuadras L y la plancha base principal, ayudándonos de los topes de medida y el sistema de fijación.

La figura 10.- Muestra un ejemplo práctico del montaje de una plantilla para la fabricación de una pieza con geometría diversa.

Descripción de una realización preferida.

20 De acuerdo con la invención, en la figura 1 se observa que la plantilla universal está formada por un bastidor (1) sobre el cual se va a sustentar el resto de elementos. Esta estructura está realizada mediante listones o travesaños longitudinales cuyo montaje será a base de uniones desmontables, también puede ser construido con perfiles tubulares soldados entre sí o con cualquier otro sistema con el que consigamos una base

25 rígida y resistente. Sobre este bastidor (1) se posiciona una plancha base principal (2) formada por una chapa perforada, que nos servirá para posicionar los elementos tope (3), (4), (8), (12) y (17). Como puede verse en la figura 2, el bastidor (1) y la plancha base principal (2) se unen de tal forma que hacen un único bloque mediante elementos de unión que nos permita poder nivelar la plancha base principal (2).

Para obtener la figura de la plantilla del producto a fabricar utilizaremos una serie de topes (3), (4), (8), (12) y (17), que se fijarán sobre la plancha base principal (2) en las posiciones correspondientes dependiendo de la geometría y dimensiones que tenga el producto, y que detallamos a continuación:

5

Tipos de elementos tope:

Topes de posicionamiento (3), figura 3: Son piezas cilíndricas que se acoplan a la plancha base principal (2) y sirven para orientar el producto a fabricar. Se colocarán como punto de referencia para posicionar los topes de medida (4).

10

Topes de medida (4), figura 4: Compuestos básicamente por una pletina (5) con cuatro agujeros roscados y dos orificios pasantes. En esta pletina (5) se introducen dos bulones de cabeza redonda y plana (6) del mismo diámetro que las perforaciones de la plancha base principal (2) y una varilla (7) con terminación roscada. Los bulones de cabeza redonda (6) sirven para acoplar este tope de medida (4) a la plancha base principal (2). La varilla (7) con terminación roscada se colocará en uno u otro agujero roscado de los cuatro que lleva la pletina (5) dependiendo de la medida que necesitemos en cada momento.

15

Escuadras "C" de posición de pieza (8), figura 5: sirven para colocar las piezas del producto sobre la plancha base principal (2). Nos marcarán la posición y medida de nuestra plantilla. Están formadas por dos chapas en forma de escuadra (9) para conseguir la perpendicularidad respecto a la plantilla, unidas mediante una pletina ranurada (10). En el extremo de las piezas en escuadra (9) existe una varilla (11) la cual ejercerá como tope de las escuadras "C" (8) al situar las mismas sobre los topes de medida (4) y nos darán el posicionamiento de la plantilla.

20

Escuadra "L" de posición en altura (12), figura 6: sirven para conseguir cualquier medida en altura. Están compuestas por dos chapas en forma de escuadra (13) unidas en su parte frontal por una chapa perforada (14). En la parte inferior las piezas en escuadra (13) se unen mediante una pletina ranurada (15) y en el extremo de las mismas llevan una varilla (16) que servirá como tope al situarlas sobre los topes de medida (4) y nos darán otro punto de medida y posicionamiento de la plantilla.

25

30

El sistema de fijación (17) que se puede ver en la figura 7, consiste en una pletina (18) con forma específica para introducirse en los orificios de la plancha base principal (2) y a sus lados una leva con palanca (19). Esta pieza permite anclar las escuadras tipo C (8) y tipo L(12) a la plancha base principal (2).

5 Para obtener la plantilla del producto que queremos fabricar colocaremos los topes de posicionamiento (3) y los topes de medida (4) que necesitemos en la plancha base principal (2) según las dimensiones que tenga el diseño del producto. Sobre estos topes de medida (4) situaremos las escuadras "C" de posición de pieza (8), uniéndolas a la plancha base principal (2) mediante el sistema de fijación (17) para evitar que se
10 mueva la plantilla.

 Las escuadras "L" de posición en altura (12) se fijan a la plancha base principal (2), del mismo modo que las escuadras "C" de posición de pieza (8), donde primero se colocan dos topes de medida (4) en la posición adecuada en la plancha base principal (2), y sobre ellos colocamos la escuadra "L" de posición en altura (12) fijándola a la
15 plancha base principal (2) mediante el sistema de fijación (17).

 Para acotar la altura de la pieza a fabricar colocaremos un tope de medida (4) en el orificio correspondiente de la chapa perforada vertical (14) de la escuadra "L" de posición en altura.

REIVINDICACIONES

1. Plantilla universal para la fabricación de armazones y/o estructuras, que comprende:

- 5 - una plancha base principal perforada en su longitud y anchura equidistantemente;
- unos topes de posicionamiento (3) que encajan en las perforaciones de la plancha base principal para orientar los topes de medida (4);
- unos topes de medida (4) que encajan en las perforaciones de la plancha base principal para colocar los elementos topes de posición (8) y (12);
- 10 - unos topes de posición de pieza (8) que permiten indicar la medida y forma de la pieza a fabricar en la horizontal;
- unos topes de posición en altura (12) que permiten definir en altura y forma la pieza a fabricar en la vertical;
- 15 - y un sistema de fijación (17) de las piezas de posición (8) y (12) a la plancha base principal que sirve para que la pieza a fabricar tenga siempre las medidas exactas,

los cuales se posicionarán según las referencias que indique una tabla de coordenadas o un programa informático, y proporcionarán la plantilla de la pieza a fabricar.

20 2. Plantilla universal para la fabricación de armazones y/o estructuras, según reivindicación 1, caracterizada porque permite replicar tantas veces como sea necesario una pieza sin tener que fabricar una plantilla inicial.

3. Plantilla universal para la fabricación de armazones y/o estructuras, según reivindicación 1, caracterizada porque permite fabricar una pieza sin tener que fabricar
25 previamente un prototipo de la misma.

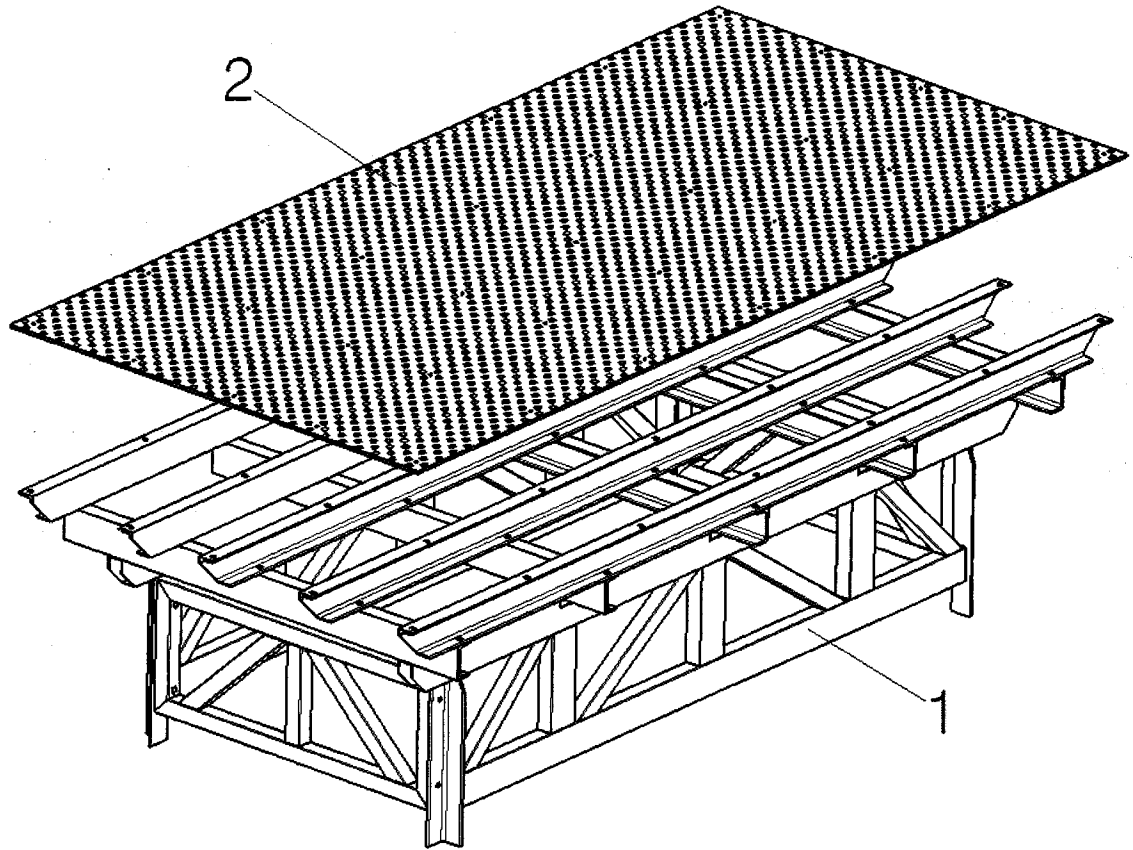


Figura 1

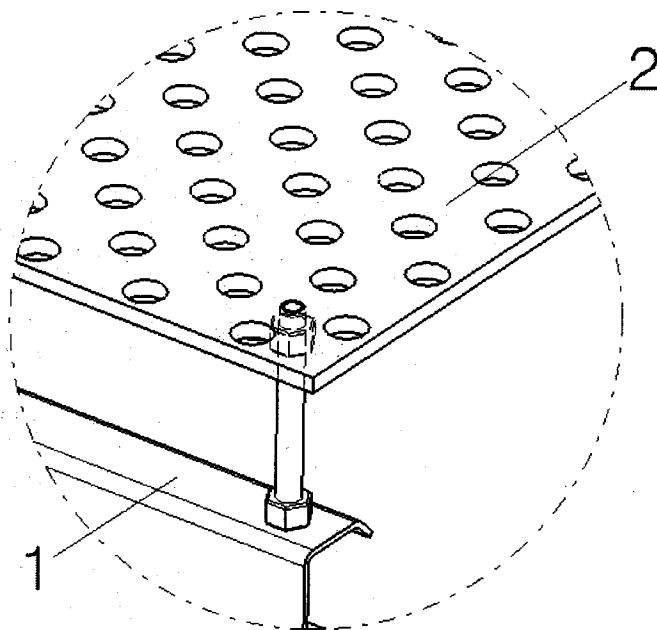


Figura 2

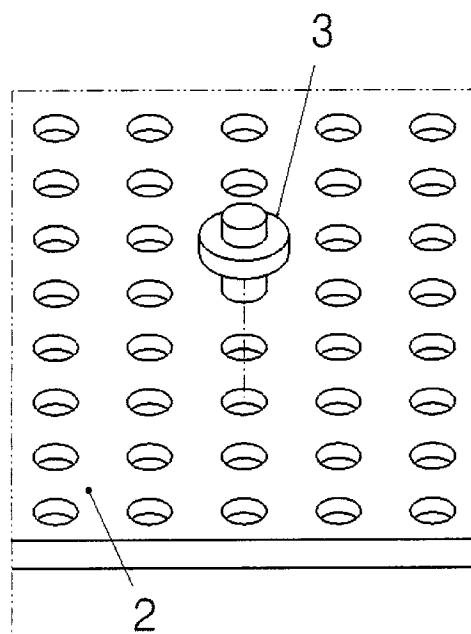


Figura 3

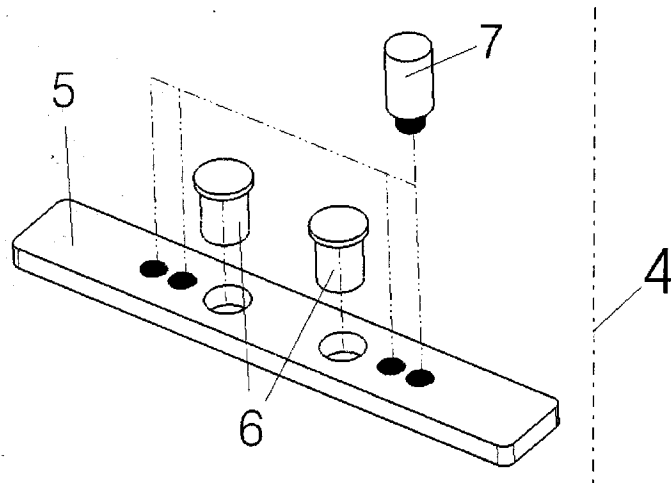


Figura 4

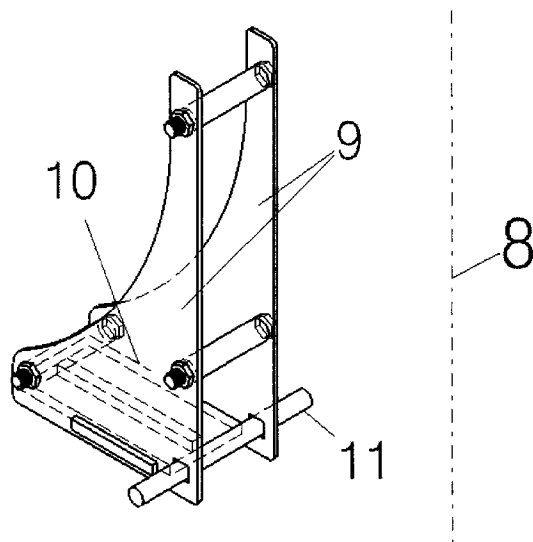


Figura 5

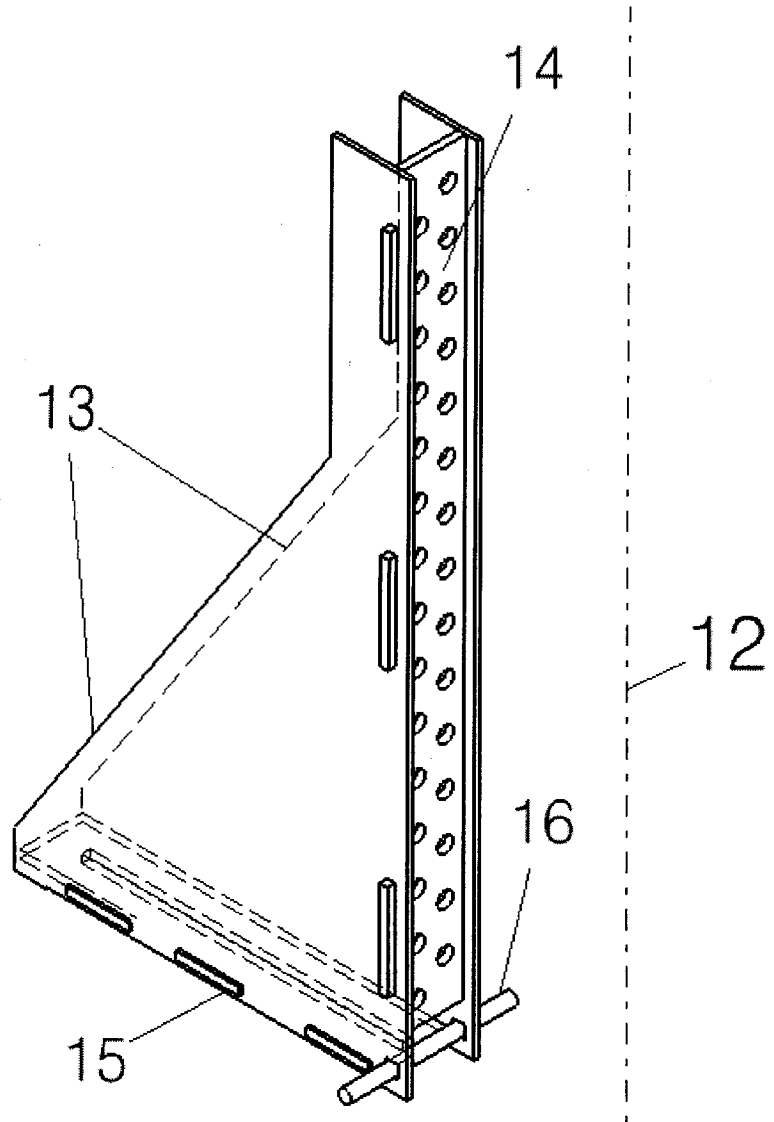


Figura 6

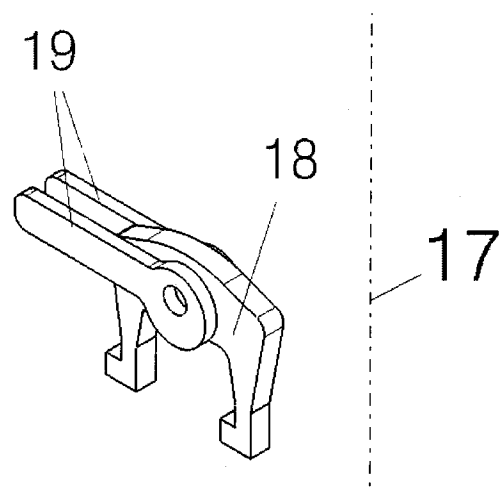


Figura 7

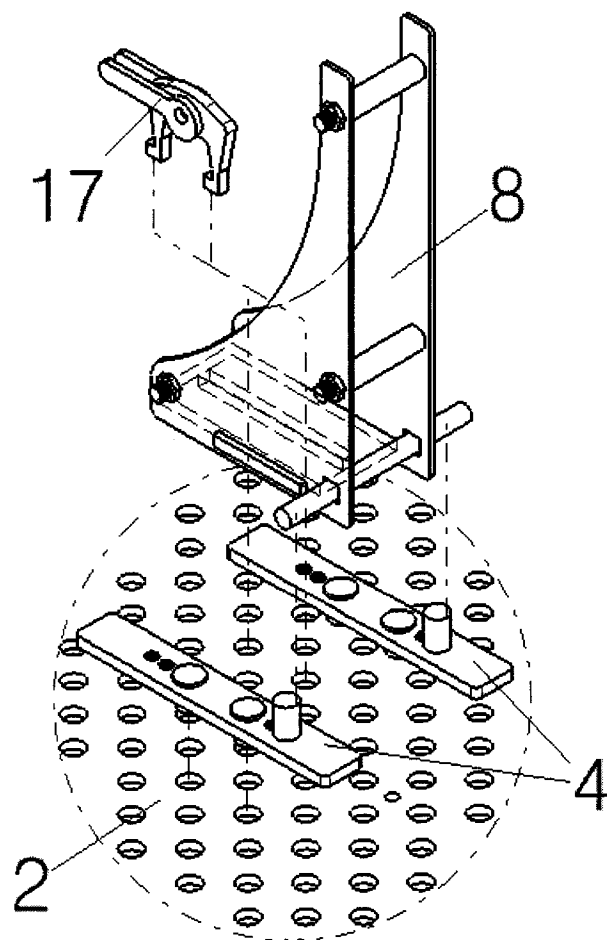


Figura 8

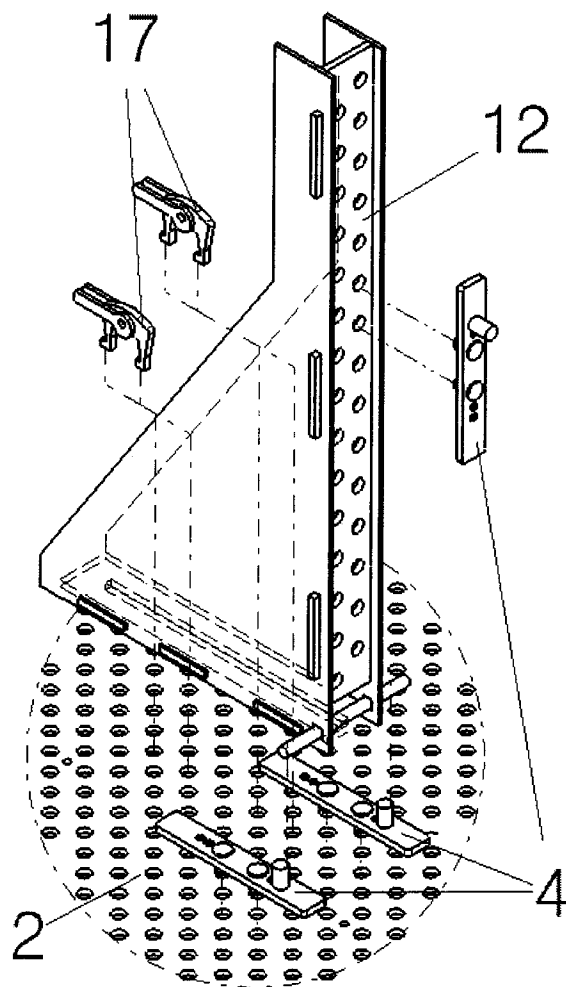


Figura 9

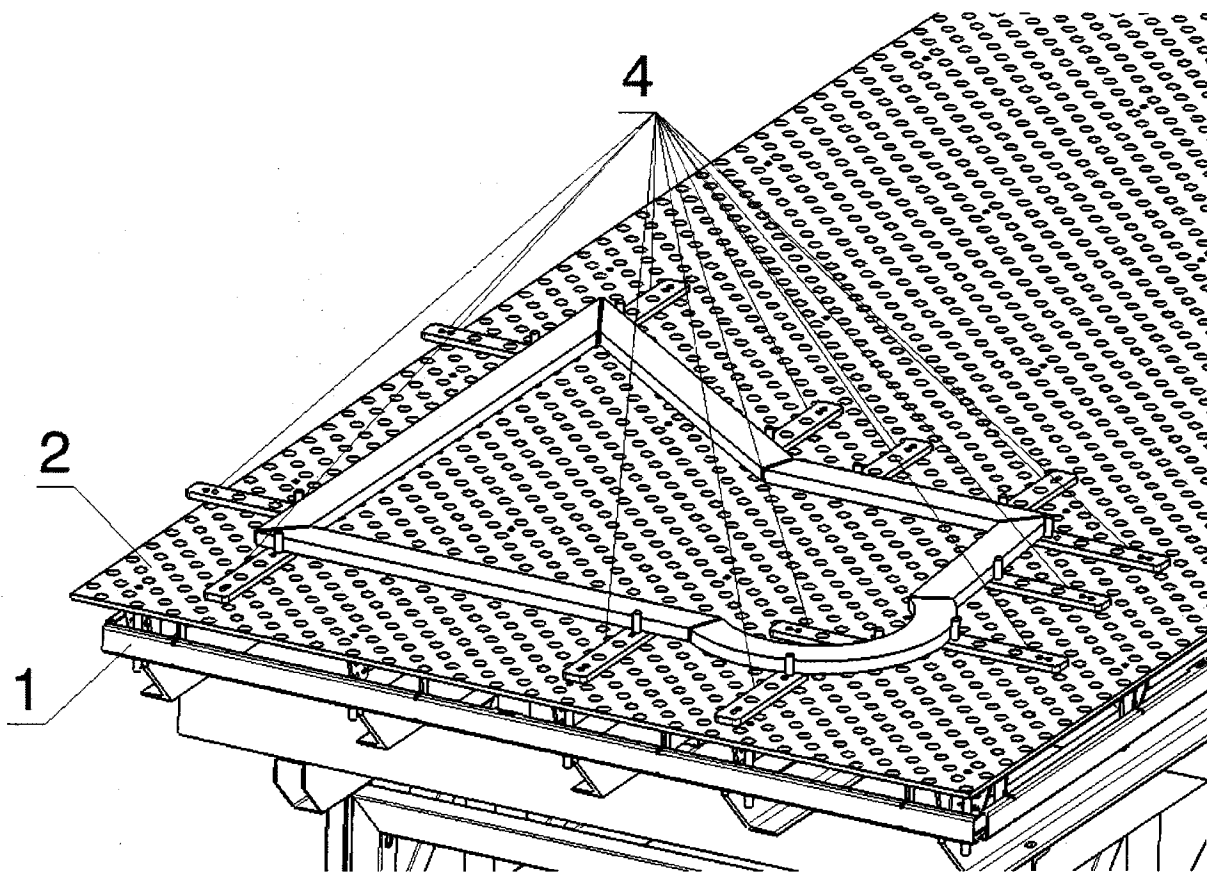


Figura 10



- ②① N.º solicitud: 201400445
②② Fecha de presentación de la solicitud: 29.05.2014
③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤① Int. Cl.: **B23Q3/10** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	ES 2315297 T3 (MATERIALISE NV) 01.04.2009, página 3, línea 46 – página 6, línea 24; figuras 1-2.	1-3
A	US 5343611 A (LAGER GOERAN et al.) 06.09.1994, todo el documento.	1-3
A	US 5026033 A (ROXY FRANK W) 25.06.1991, todo el documento.	1-3

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

☒ para todas las reivindicaciones

☐ para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe
25.03.2015

Examinador
A. Andreu Cordero

Página
1/4

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

B23Q

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

EPODOC

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 25.03.2015

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 1-3	SI
	Reivindicaciones	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones	SI
	Reivindicaciones 1-3	NO

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de aplicación industrial. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

Base de la Opinión.-

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como se publica.

1. Documentos considerados.-

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	ES 2315297 T3 (MATERIALISE NV)	01.04.2009

2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración

El documento D01 se considera el más próximo del estado de la técnica al objeto de las reivindicaciones 1 a 3 y en lo que respecta a la primera reivindicación puede entenderse que este documento muestra las siguientes características (ver página 3, línea 46 - página 6, línea 24, figuras 1 y 2); describe una plantilla universal para la fabricación de armazones y/o estructuras, que comprende:

- una plancha base principal (2) perforada en su longitud y anchura equidistantemente;
- y un cierto número de estructuras de soporte (3), formadas por un cuerpo (11) y un elemento de acoplamiento (10), las cuales se posicionan en las perforaciones de la plancha base principal (2), según las referencias que indique una tabla de coordenadas o un programa informático, y proporcionan la plantilla de la pieza a fabricar.

Si bien el documento D01 define a los distintos topes como estructuras de soporte, que además considera como estructuras estándares, a cada una se le asigna una función específica. Esto es equivalente a llamar a cada tipo de tope de una manera concreta (topes de posicionamiento, topes de medida, topes de posición de pieza y topes de posición de altura), según la función que se les asigne, tal y como se reivindica en la primera reivindicación. Además todos estos elementos estándares se seleccionarán en función de la geometría de la pieza a fabricar y se fijarán por los medios adecuados a la plancha base principal (2).

Por lo tanto, la invención según la reivindicación 1 no se considera que implique actividad inventiva (artículo 8.1 de la Ley 11/1986 de patentes).

A la vista de los documentos citados, las reivindicaciones dependientes 2-3 son cuestiones prácticas, las cuales son conocidas previamente de los documentos citados o son obvias para un experto en la materia.

Por lo tanto, las reivindicaciones dependientes 2-3, carecen igualmente de actividad inventiva (artículo 8.1 de la Ley 11/1986 de patentes).