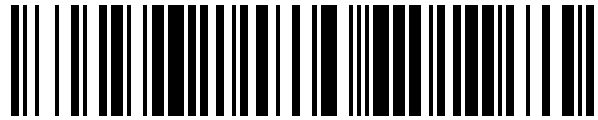


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 238 629**

21 Número de solicitud: 201931601

51 Int. Cl.:

**B21D 22/06** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**03.10.2019**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**12.12.2019**

71 Solicitantes:

**INGENIERIA DE DISEÑO Y UTILLAJES, S.L.U.  
(100.0%)**

**Camino Viejo de Valencia s/n  
46100 Burjassot (Valencia) ES**

72 Inventor/es:

**CERVERA HABA, Vicente**

74 Agente/Representante:

**TOLEDO ALARCÓN, Eva**

54 Título: **Carro para prensa en estampación**

ES 1 238 629 U

## DESCRIPCIÓN

### CARRO PARA PRENSA EN ESTAMPACIÓN

#### 5 SECTOR DE LA TÉCNICA

La presente invención se refiere a un utillaje, concretamente a un carro para su uso en una prensa en estampación.

10 Ventajosamente, el carro de la invención se constituye por unas cuñas de configuración tal que posibilita la transformación del movimiento vertical de la prensa en un movimiento de traslación el cual es apropiado para generar el impacto preciso sobre la pieza a fabricar con el fin de obtener la forma deseada.

#### 15 ANTECEDENTES DE LA INVENCION

En el estado de la técnica actual se conocen y utilizan sobradamente carros de estampación que generan el impacto deseado para transformar el movimiento de la prensa vertical en un movimiento horizontal. Este tipo de carros son utilizados para la fabricación de piezas con punzonado o conformado que presentan un ángulo distinto a la vertical de estampación.

En este sentido, los carros de estampación conocidos presentan la relevante desventaja de requerir un elevado mantenimiento, siendo un dispositivo de baja solidez en su conjunto que habitualmente provoca numerosas intervenciones mecánicas para su mantenimiento preventivo y correctivo.

Ante este escenario, el solicitante de la presente solicitud detecta la necesidad de desarrollar carros de esta índole para estampación que favorezcan las condiciones de trabajo, minimizando las paradas por incidencias y/o mantenimiento durante la estampación.

#### 30 DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

El dispositivo que se preconiza resuelve de forma plenamente satisfactoria la problemática anteriormente expuesta y facilita la obtención de piezas estampadas que presentan superficies complejas con ángulos de inclinación distintos a la vertical de estampación,

favoreciendo un proceso de fabricación con incidencias menores y sin que tengan lugar numerosas paradas por mantenimiento.

5 Ventajosamente, los carros desarrollados en la presente invención son utilizables tanto para estampación progresiva como estampación en transfer, por lo que se considera un dispositivo altamente versátil. Del mismo modo, este tipo de carro se puede utilizar para cualquier tipología y dimensiones de la pieza a estampar.

10 Así, el carro de la invención está integrado por una cuña superior y una cuña inferior de particular configuración para posibilitar la estampación deseada.

15 Concretamente, la cuña superior está asociada a un cilindro de retorno vertical y un cilindro de avance, estando el cilindro de avance unido a una base superior de una prensa, mientras que la cuña inferior está asociada a una base inferior de una prensa y a un cilindro de retorno horizontal.

20 De esta forma, la cuña superior y la cuña inferior presentan sendas zonas almenadas generando un almenado contrapuesto, es decir las zonas almenadas de las cuñas superior e inferior se disponen en superficies enfrentadas entre ellas.

25 Debido a la presencia de las citadas superficies almenadas, el movimiento de una cuña respecto a la otra genera un desplazamiento de la denominada cuña inferior siguiendo una trayectoria de traslación o movimiento axial. De hecho, es precisamente esta trayectoria de traslación de la cuña inferior la que genera el impacto sobre la pieza a estampar, posibilitando aplicar un ángulo distinto a la vertical de estampación de la prensa.

Durante el funcionamiento del carro de estampación objeto de la presente invención, éste ofrece distintas etapas o posiciones para generar la estampación deseada, concretamente:

- 30
- En una posición de reposo: la cuña superior está dispuesta por encima de la cuña inferior;
  - En una posición de contacto: la base superior, asociada al cilindro de avance, actúan desplazando verticalmente la cuña superior y, simultáneamente, desplazando horizontalmente la cuña inferior; y

- En una posición final, el cilindro de retorno horizontal actúa sobre la cuña inferior desplazándola horizontalmente, mientras que el cilindro de retorno vertical actúa sobre la cuña superior para desplazarla hasta su posición de reposo inicial.

5 Ventajosamente, el carro de estampación detallado ofrece un conjunto robusto que requiere un mantenimiento menor que otros carros conocidos de estas características y que, por tanto, minimiza las intervenciones y paradas durante la fabricación por estampación. Es decir, se trata de un carro que ofrece mayor accesibilidad para realizar su mantenimiento y, por tanto, éste se realiza con mayor rapidez.

10

### **BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS**

15 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 como parte integrante de dicha descripción, un juego de planos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

20 La figura 1.- Muestra una vista en perspectiva del carro para estampación acorde al objeto de la invención.

La figura 2.- Muestra una vista lateral del carro representado en la figura 1, estando el carro en su posición de reposo.

25 La figura 3.- Muestra una vista lateral del carro representado en la figura 2, indicando el movimiento que siguen las cuñas durante su posición de contacto.

La figura 4.- Muestra una vista lateral del carro representado en la figura 2, indicando en la posición final.

30

La figura 5.- Muestra una vista en perspectiva del conjunto integrado por el carro de la invención y la prensa en la que se instala.

## REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

En las figuras que acompañan a la presente solicitud de modelo de utilidad, se representa el carro de estampación objeto de la invención el cual está accionado por el movimiento de una prensa de las conocidas que se integra entre otros elementos, por la base superior (3) y la base inferior (5)

A la vista de las figuras reseñadas en una realización preferente de la invención puede observarse, concretamente de las figuras 1, 2 y 5, que el carro de la invención está integrado por los elementos que se detallan a continuación, entre otros:

- La cuña superior (1) asociada a un cilindro de retorno vertical (7) y un cilindro de avance (2), estando el cilindro de avance (2) unido a una base superior (3) de una prensa,
- La cuña inferior (4) asociada a una base inferior (5) de una prensa y a un cilindro de retorno horizontal (6),

Tanto la cuña superior (1) como la cuña inferior (4) presentan sendas zonas almenadas, de forma que la zona almenada (1') de la cuña superior (1) queda representada en la figura 1, mientras que la zona almenada de la cuña inferior (4) no es posible observarla por la perspectiva que presenta la mencionada figura. Tal como se observa en la figura 1, las zonas almenadas están dispuestas en superficies enfrentadas de las cuñas superior (1) e inferior (4) para generar un almenado contrapuesto.

En las figuras 2, 3 y 4 quedan representadas las distintas posiciones que se generan durante el desplazamiento vertical de la base superior (3) de la prensa. Concretamente, la figura 2 representa la posición de reposo del carro donde la cuña superior (1) está dispuesta por encima de la cuña inferior (4)

En la figura 3 se observa el movimiento que siguen las cuñas superior (1) e inferior (4) durante la posición de contacto. De esta forma, durante la posición de contacto la base superior (3), que se encuentra asociada al cilindro de avance (2), actúan desplazando verticalmente la cuña superior (1). Simultáneamente, debido a las superficies almenadas contrapuestas de las cuñas, el movimiento generado por la cuña superior (1) en sentido

vertical descendente desplaza a la cuña inferior (4) en un movimiento axial.

5 Precisamente es el movimiento de la cuña inferior (4) el que genera el impacto sobre la pieza a fabricar con un movimiento axial, es decir, la cuña inferior (4) impacta sobre la superficie de la pieza a fabricar con un ángulo de inclinación distinto a la vertical de estampación.

10 Tras el impacto del carro sobre la pieza es necesario que las cuñas superior e inferior (1) y (4) vuelvan a su posición inicial. Es por ello, que en una posición final el cilindro de retorno horizontal (6) actúa sobre la cuña inferior (4) desplazándola horizontalmente, mientras que el cilindro de retorno vertical (7) actúa sobre la cuña superior (1) para desplazarla hasta que los componentes del carro regresan a su posición de reposo.

15 Opcionalmente, la cuña inferior (4) presenta un resalte o superficie en cuña (11) para generar la estampación, tal como se observa en las figuras que acompañan a la presente memoria. En esta realización opcional, la citada cuña (11) está localizada en la superficie de la cuña inferior (4), concretamente se encuentra en la superficie opuesta a la superficie almenada.

20 Ventajosamente, la cuña inferior (4) presenta un elemento de guiado lateral (10), representado en las figuras 1, 2, 3 y 4, el cual facilita la conducción horizontal en el desplazamiento de la cuña inferior (4).

25 Finalmente, con el objetivo de mejorar las condiciones de trabajo del carro objeto de la invención, éste presenta medios de lubricación que permiten alargar la vida útil del dispositivo con un mantenimiento menor. Preferentemente, los medios de lubricación mencionados quedan integrados por una pluralidad de placas de grafito (8) y (9) localizadas estratégicamente en las zonas donde se genera el mayor rozamiento entre los elementos que integran el carro durante su desplazamiento.

30 De esta forma, la cuña superior (1) presenta una placa de grafito (8) que queda localizada en la superficie que, en la posición de contacto, descansa sobre la base inferior (5). Mientras que la cuña inferior (4) presenta una placa de grafito (9) localizada en la superficie que se desliza respecto la base inferior (5).

## REIVINDICACIONES

1ª.- Carro para prensa en estampación que comprende:

- 5
- Una cuña superior (1) asociada a un cilindro de retorno vertical (7) y un cilindro de avance (2) que se encuentra unido a una base superior (3) de una prensa,
  - Una cuña inferior (4) asociada a una base inferior (5) de una prensa y a un cilindro de retorno horizontal (6),

10 caracterizado porque

la cuña superior (1) y la cuña inferior (4) presentan sendas zonas almenadas dispuestas en superficies enfrentadas, de forma que en una posición de reposo la cuña superior (1) está dispuesta por encima de la cuña inferior (4); en una posición de contacto la base superior (3), asociada al cilindro de avance (2), actúan desplazando verticalmente la cuña superior (1) y, simultáneamente, desplazando horizontalmente la cuña inferior (4); y en una posición final el cilindro de retorno horizontal (6) actúa sobre la cuña inferior (4) desplazándola horizontalmente, mientras que el cilindro de retorno vertical (7) actúa sobre la cuña superior (1) para desplazarla hasta su posición de reposo.

20

2ª.- Carro para prensa en estampación, según reivindicación 1ª, caracterizado por que la cuña inferior (4) presenta una superficie en cuña (11) que está localizada en la superficie opuesta a su superficie almenada.

25 3ª.- Carro para prensa en estampación, según reivindicación 1ª, caracterizado por que la cuña superior (1) presenta una placa de grafito (8) localizada en la superficie que, en la posición de contacto, queda apoyada sobre la base inferior (5).

30 4ª.- Carro para prensa en estampación, según reivindicación 1ª, caracterizado por que la cuña inferior (4) presenta una placa de grafito (9) localizada en la superficie que se desliza respecto la base inferior (5).

5ª.- Carro para prensa en estampación, según reivindicación 1ª, caracterizado por que la cuña inferior (4) presenta un elemento de guiado lateral (10) para conducir horizontalmente

el desplazamiento de la cuña inferior (4).



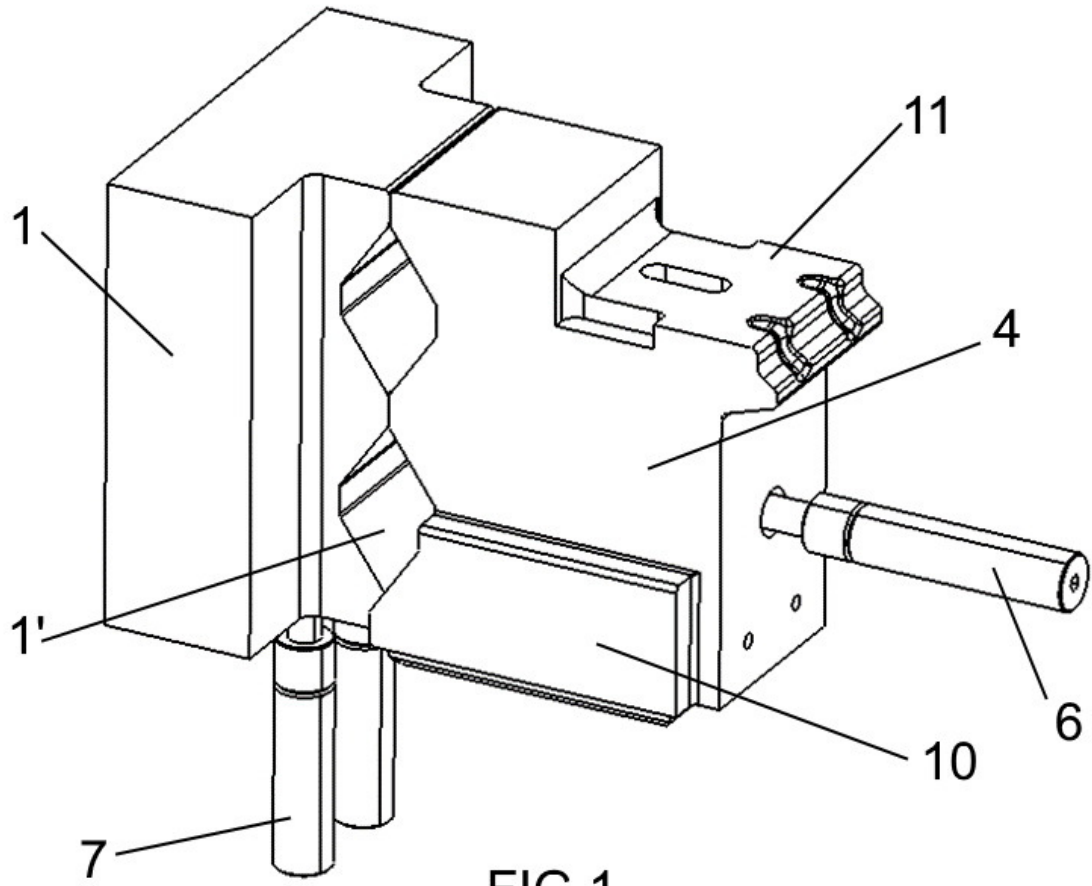


FIG.1

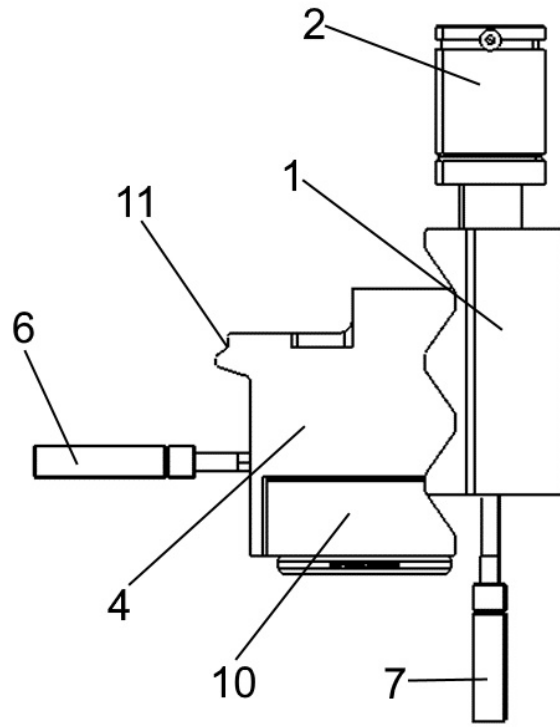


FIG. 2

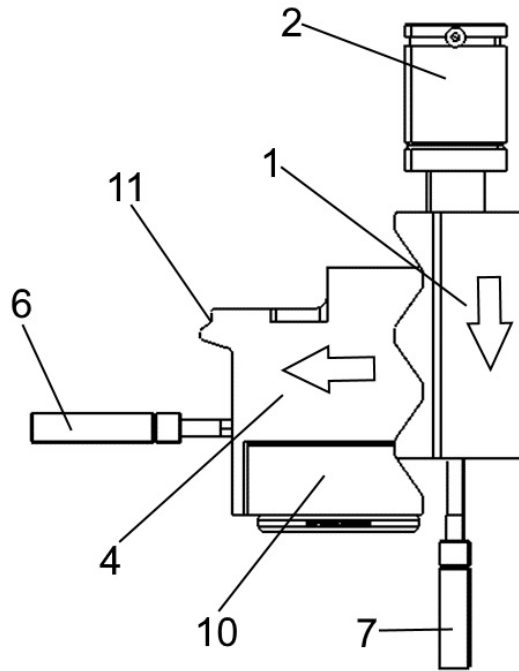


FIG. 3

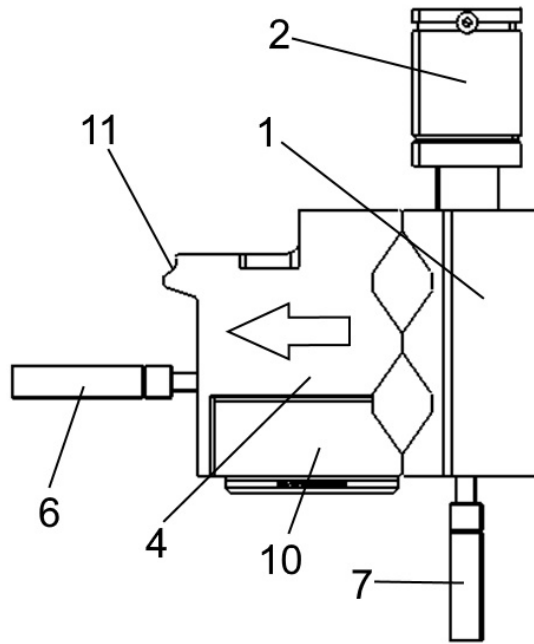


FIG. 4

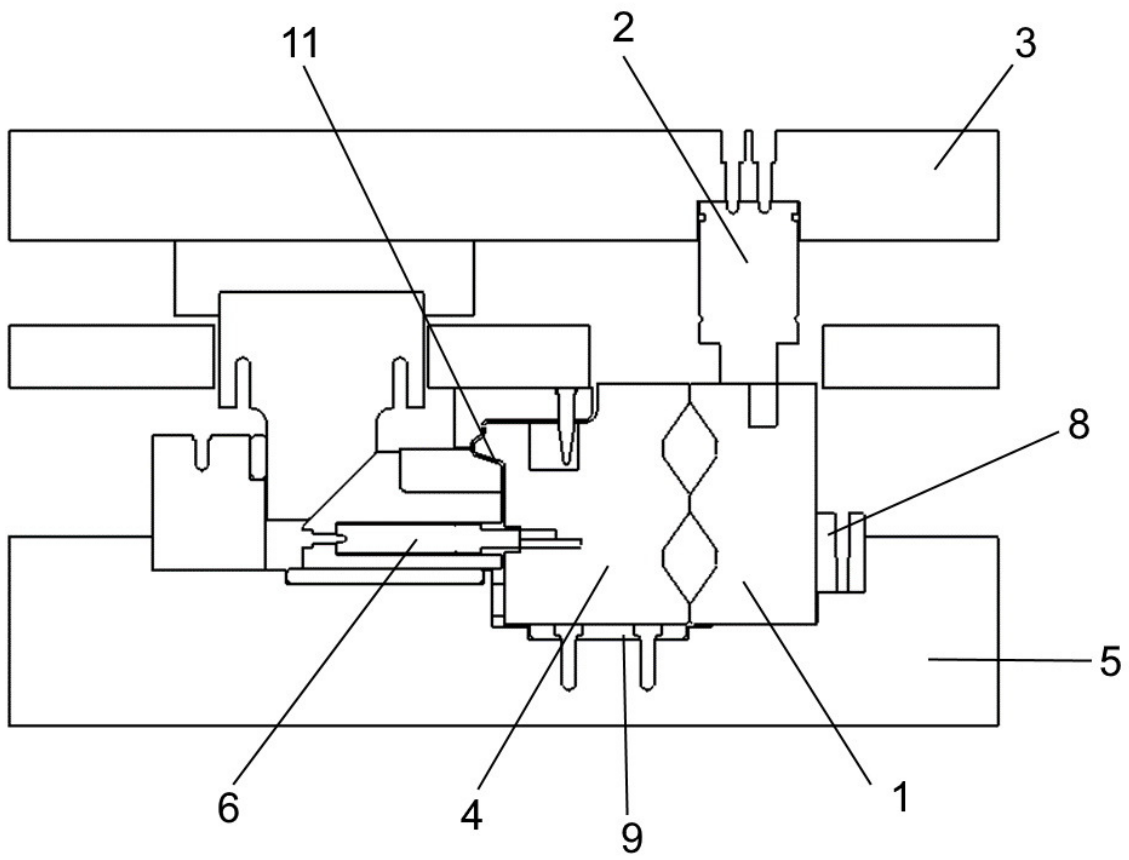


FIG. 5