



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

① Número de publicación: **2 319 833**

② Número de solicitud: 200501620

⑤ Int. Cl.:

**B44B 1/06** (2006.01)

**B44B 3/06** (2006.01)

⑫

PATENTE DE INVENCION

B1

⑫ Fecha de presentación: **27.06.2005**

⑬ Fecha de publicación de la solicitud: **12.05.2009**

Fecha de la concesión: **01.09.2010**

⑮ Fecha de anuncio de la concesión: **16.09.2010**

⑮ Fecha de publicación del folleto de la patente:  
**16.09.2010**

⑰ Titular/es: **Universidad de Sevilla  
OTRI-Pabellón de Brasil  
Paseo de las Delicias, s/n  
41013 Sevilla, ES**

⑱ Inventor/es: **Moreno Espina, Manuel**

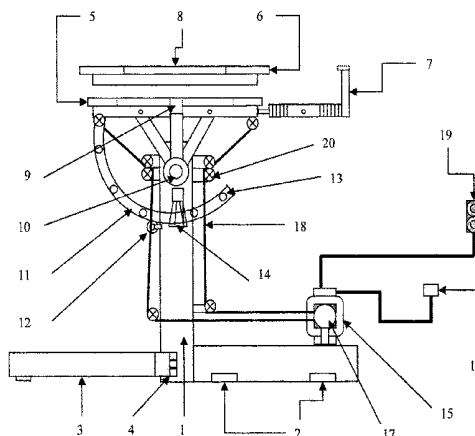
⑳ Agente: **No consta**

⑳ Título: **Soporte mecánico para la realización de relieves escultóricos en talla en piedra.**

㉑ Resumen:

Soporte mecánico para la realización de relieves escultóricos en talla en piedra.

La presente invención tiene por objeto un soporte mecánico constituido por un soporte basculante, un sistema de movimiento impulsado por un motor reductor con variador mecánico y distintos platos soportes, para la sujeción, agarre y movimiento de piedras destinadas a la realización de proyectos escultóricos en bajo, medio y alto relieve.



ES 2 319 833 B1

Aviso: Se puede realizar consulta prevista por el art. 37.3.8 LP.

# ES 2 319 833 B1

## DESCRIPCIÓN

SopORTE mecánico para la realización de relieves escultóricos en talla en piedra.

### 5 Objeto

La presente invención tiene por objeto un soporte mecánico constituido por un soporte basculante, un sistema de movimiento impulsado por un motor reductor con variador mecánico y distintos platos soportes, para la sujeción, agarre y movimiento de piedras destinadas a la realización de proyectos escultóricos en bajo, medio y alto relieve.

### Estado de la técnica

En los trabajos de talla escultórica, el soporte sobre el que se ha situado el bloque a tallar no ha constituido un material de primera necesidad, por lo que los referentes sobre soportes para talla escultórica no son probables.

El material base es el eje de actuación sobre el que se desarrolla la obra plástico-escultórica. El tipo de material, junto a su formato, es de diversa calidad y medida. Además de la piedra, útiles y herramientas configuran principalmente el núcleo sobre el que se centran las necesidades materiales previas al inicio de cualquier actuación plástica. Dentro de este ámbito, el soporte sobre el que el material va a descansar durante todo el proceso técnico y artístico también es de suma importancia. El apoyo que ejerce la mesa o banco de trabajo, en ocasiones, no es el adecuado para la labor que se efectúa, afectando en gran medida a la seguridad de la obra escultórica que se realiza y, principalmente, a la seguridad del propio escultor (el riesgo de una caída de la obra siempre es considerable).

El problema que sobrelleva la realización de una obra escultórica en relieve va, en buena medida, acompañada por el propio concepto de la misma. Por un lado, la estaticidad que sobrelleva la manipulación de la pieza encima de la mesa o soporte y por otro, la total dependencia de la fuerza física para poder mover y acondicionar el volumen y peso del material en pos de una mejor colocación para el desarrollo de la talla, tanto en las labores de trabajo como en las de apreciación de los contenidos plásticos expresados.

Por tanto, se plantea la creación de un soporte que dé garantías de resistencia, fiabilidad y adaptabilidad a los presupuestos que se precisen dentro del ejercicio que se plantea, caracterizándose la presente invención por: a) el cambio que experimenta al pasar de un soporte plano y fijo (mesa o banco de madera o hierro) a un elemento móvil y con una adaptabilidad total a las necesidades del escultor; b) el aporte de una serie de elementos mecánicos que facilitan la movilidad, fijación y precisión en el ángulo de situación del soporte y c) la prevención de riesgos laborales relacionados con la práctica escultórica, especialmente la de talla directa.

### Descripción de las figuras

Figuras 1 y 2.- *Alzado y perfil del soporte mecánico, en el que se describen:*

- a. Estructura fija del soporte basculante (1) con brazos articulados de apoyo (3).
- b. Motor reductor (15) con variador mecánico (preferentemente: tipo CB, CV1, 220 V, RPM 1500/50-120).
- c. Plato soporte giratorio para la piedra (6).
- d. Plato soporte base de fijación a la estructura (5).
- e. Arco guía dentado de movimiento y fijación a la estructura (13).
- f. Cable tensor-extensor de acero de 5 mm (18).
- g. Tensor-extensor para la sujeción de la piedra (7).
- h. Selector inversor 40 A (19).

Figura 3.- *Soporte fijo y platos adaptadores:*

- a. Adaptador (21).
- b. Plato soporte giratorio para la piedra (6).
- c. Plato soporte base de fijación a la estructura (5).

## ES 2 319 833 B1

### Descripción de la invención

El objeto de la presente invención consiste en un soporte mecánico constituido por un soporte basculante, un sistema de movimiento impulsado por un motor reductor con variador mecánico y distintos platos soportes, para la sujeción, agarre y movimiento de piedras para la realización de proyectos escultóricos en bajo, medio y alto relieve.

Se trata de un soporte rígido, que garantiza, por medio de su anclaje al suelo, la estabilidad y seguridad del conjunto. El volumen de su perímetro es mínimo, por lo que se asegura una labor de trabajo cómoda y la posibilidad de que el escultor se adapte por completo al cuerpo y forma de la obra a tallar. El soporte basculante permite la movilidad del conjunto de 0 a 90°, lo que favorece la realización de los trabajos de talla desde la horizontal hasta la vertical asegurando una visión general del conjunto en todo su recorrido. Dicho soporte lleva incluido un sistema de giro que garantiza la posibilidad de acceder a distintos ángulos de talla que permite adecuarse con facilidad a los requerimientos de cada escultor independientemente de la fuerza física que se posea.

Este tipo de soporte se aplica a la talla en piedra, pero también puede ser utilizado para otros campos de la práctica escultórica:

- se consolida como muy apto en las labores que se determinen realizar en el campo de la talla en madera tanto en relieve como también en bulto redondo.
- del mismo modo, también puede ser utilizado para la práctica escultórica del modelado de relieves en barro, adaptando al soporte base la correspondiente estructura de sujeción.
- no se descartan las posibilidades de aplicación en cualquier otro campo de la práctica escultórica, dígase fundición, cerámica, técnicas de reproducción, etc.

### Modo de realización

A continuación se detalla el soporte mecánico, objeto de la presente invención y su funcionamiento para la realización de relieves escultóricos en talla en piedra.

Se trata de un soporte rígido (1), realizado en hierro, en forma de "L". En su base inferior se sitúan cuatro pletinas (2) adosadas a sus márgenes que sirven para anclar el conjunto al suelo. Como elemento anexo al soporte en sí, dependiendo del formato de la piedra a tallar, podrán incluirse a ambos márgenes de la barra principal un brazo (3), de igual modo metálico, unido a ésta por sendos ejes (4), que garantizan una mayor sujeción y apoyo de todo el conjunto.

Es sobre el perfil vertical, en el que se ancla una base fija metálica (5), que sirve como base de apoyo para un plato soporte giratorio (6); es sobre éste, donde se ajustan los múltiples y distintos platos soportes (21) sobre los que descansarán los diferentes formatos de piedras. Desde esa base fija enganchan unos tensores- extensores (7) que fijan la piedra de forma segura a los distintos platos soportes en los que se anclará la piedra. La base fija y el plato giratorio llevan en común, en su estructura, un disco circular (8) que sirve de guía a un eje central (9) sobre el que rota el plato soporte superior, facilitándose el giro en 360° de la piedra que se haya colocado.

El soporte bascula desde la posición horizontal a la vertical a través de un eje cilíndrico fijo (10) guiado por un arco dentado (11) de 90°, que brinda la oportunidad de consolidar la fijación de la estructura a través de un sistema de rodamientos (12) y cogidas (13). El arco, a su vez, está guiado en su movimiento por una rueda dentada (14) que imprime seguridad al desplazamiento.

Todo el conjunto es movido y frenado a través de un sistema mecánico: la fuerza la genera un motor eléctrico (15) de 1 CV, monofásico (16). En su eje (17) va fijado el cable de acero (18) que sirve como tensor-extensor en el movimiento del soporte pétreo. Este motor lleva instalado un selector inversor (19) que regula la marcha del mismo hacia delante o atrás.

Teniendo en cuenta el soporte descrito y antes de comenzar con los trabajos de talla, se coloca la piedra en el plato soporte adaptador, cogido a través de pernos de 10x80 mm. A continuación, se traslada todo el conjunto al soporte mecánico donde se realizarán las labores de talla escultórica, anclándose el bloque en su conjunto con tornillos a la base fija de apoyo, donde quedará dispuesto para el trabajo.

Colocada la piedra en posición, se trabaja en ella manipulando el selector inversor para obtener la posición más conveniente para cada etapa de trabajo; atendiendo a los requerimientos del proceso de talla, se maniobra el plato giratorio conforme a las necesidades que se establezcan.

Una vez que se concluye el trabajo, se desmonta la estructura del plato soporte adaptador de acuerdo al proceso inverso a su montaje anterior.

# ES 2 319 833 B1

## REIVINDICACIONES

1. Soporte mecánico para la realización de relieves escultóricos en talla en piedra **caracterizado** por estar consti-

tuido por:

- a) una estructura soporte basculante (1).
- b) un sistema de movimiento impulsado por un motor reductor con variador mecánico (15).
- c) distintos platos soportes (6) y (21).

2. Soporte mecánico para la realización de relieves escultóricos según reivindicación 1, **caracterizado** porque la estructura soporte basculante consta de:

- a) un soporte rígido (1) realizado en hierro en forma de "L", fijado al suelo a través de cuatro pletinas (2) soldadas a la base horizontal.
- b) dos brazos articulados de apoyo metálicos (3), unidos al soporte rígido por sendos ejes (4) con el objeto de proporcionar una mayor estabilidad y apoyo a todo el conjunto.
- c) una base de apoyo basculante (5) enlazada al soporte rígido (1) a través de un eje central (10).
- d) cuatro tensores-extensores (7) que, anclados a la base de apoyo basculante (5) fijan el material base de trabajo a los distintos platos soportes (21).
- e) un arco dentado (11) enlazado a la base de apoyo basculante (5) que, sirve de guía al eje cilíndrico (10) en el desplazamiento de la horizontal a la vertical de la base de apoyo basculante.

3. Soporte mecánico para la realización de relieves escultóricos según reivindicación 2, **caracterizado** porque el arco dentado consta de un sistema de rodamientos (12), cogidas (13) y una rueda dentada (14) que consolida el movimiento y la fijación de la estructura durante los procesos escultóricos.

4. Soporte mecánico para la realización de relieves escultóricos según reivindicación 1, **caracterizado** porque el sistema de movimiento impulsado por un motor reductor con variador mecánico consta de:

- a) un motor eléctrico (15) con variador mecánico que mueve y frena el movimiento de la base de apoyo basculante (5) y del arco dentado guía (11).
- b) un eje metálico (17), fijado al propio del motor (15), donde se enrosca y desenrosca el cable de acero (18) que sirve como tensor-extensor en el movimiento del apoyo basculante (5) estando el cable de acero dirigido en todo su movimiento por unas poleas guías (20).
- c) un selector inversor (19) que regula la marcha del motor (15) hacia delante o hacia atrás.

5. Soporte mecánico para la realización de relieves escultóricos según reivindicación 1, **caracterizado** porque los distintos platos soportes constan de:

- a) un plato soporte giratorio (6) que se ancla a la base de apoyo basculante (5) a través de un eje central (9) llevando en común un disco circular (8) que sirve de guía al eje central, facilitando el giro en 360° del soporte escultórico.
- b) distintos adaptadores (21) que sirven para anclar el material escultórico al soporte mecánico.

6. Uso del soporte mecánico descrito según reivindicaciones 1 a 5 para la práctica escultórica de la talla en piedra, preferentemente.

7. Uso del soporte mecánico descrito según reivindicaciones 1 a 5 para la realización de trabajos en el campo de la talla en madera tanto en relieve como en bulto redondo.

8. Uso del soporte mecánico descrito según reivindicaciones 1 a 5 para la práctica escultórica del modelado de relieves en barro.

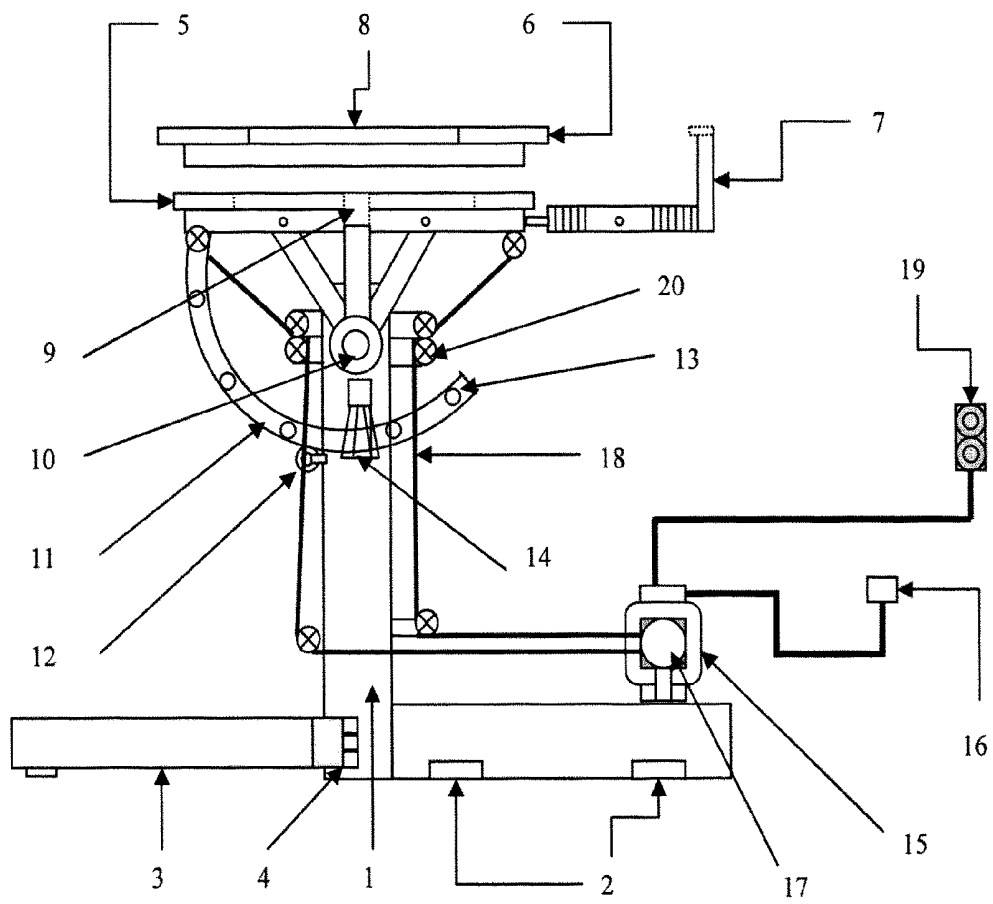


Figura 1

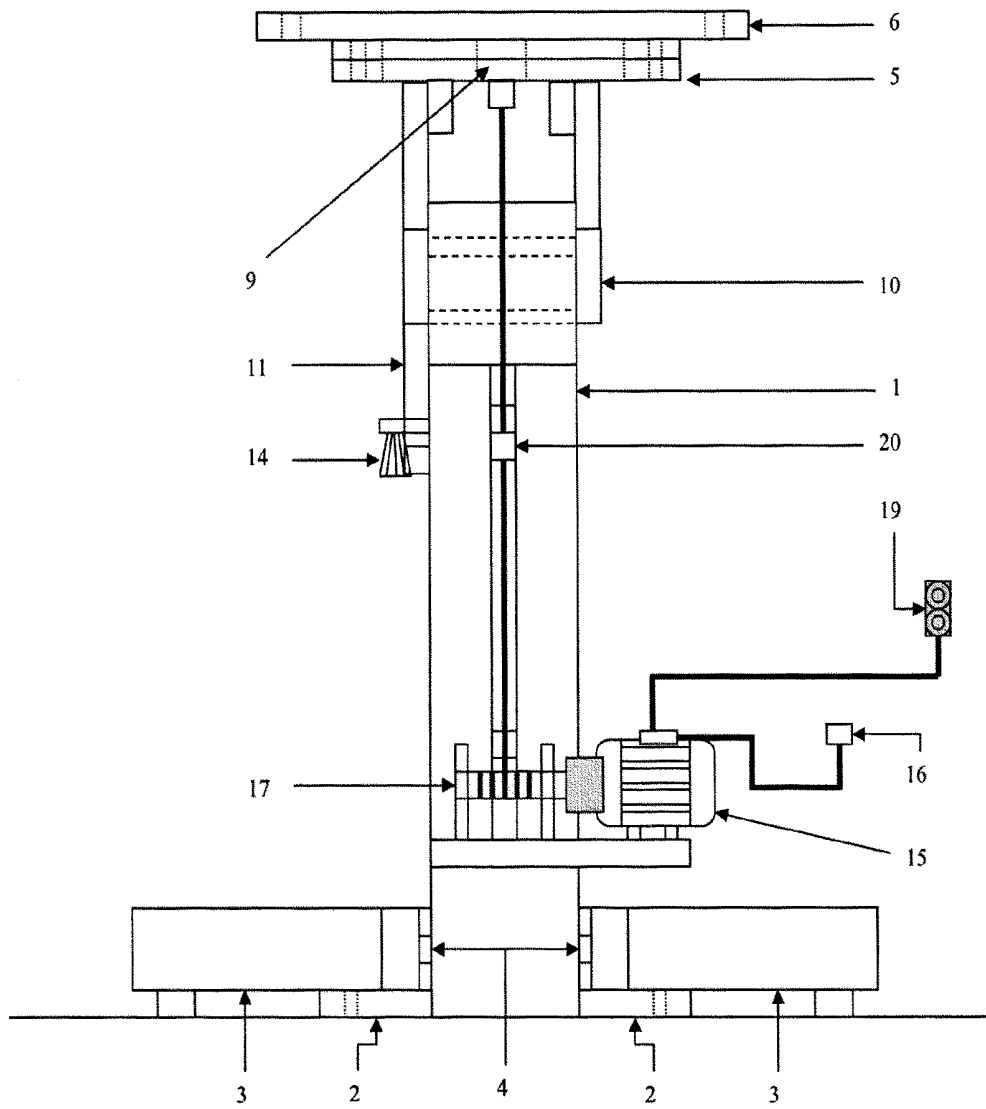


Figura 2

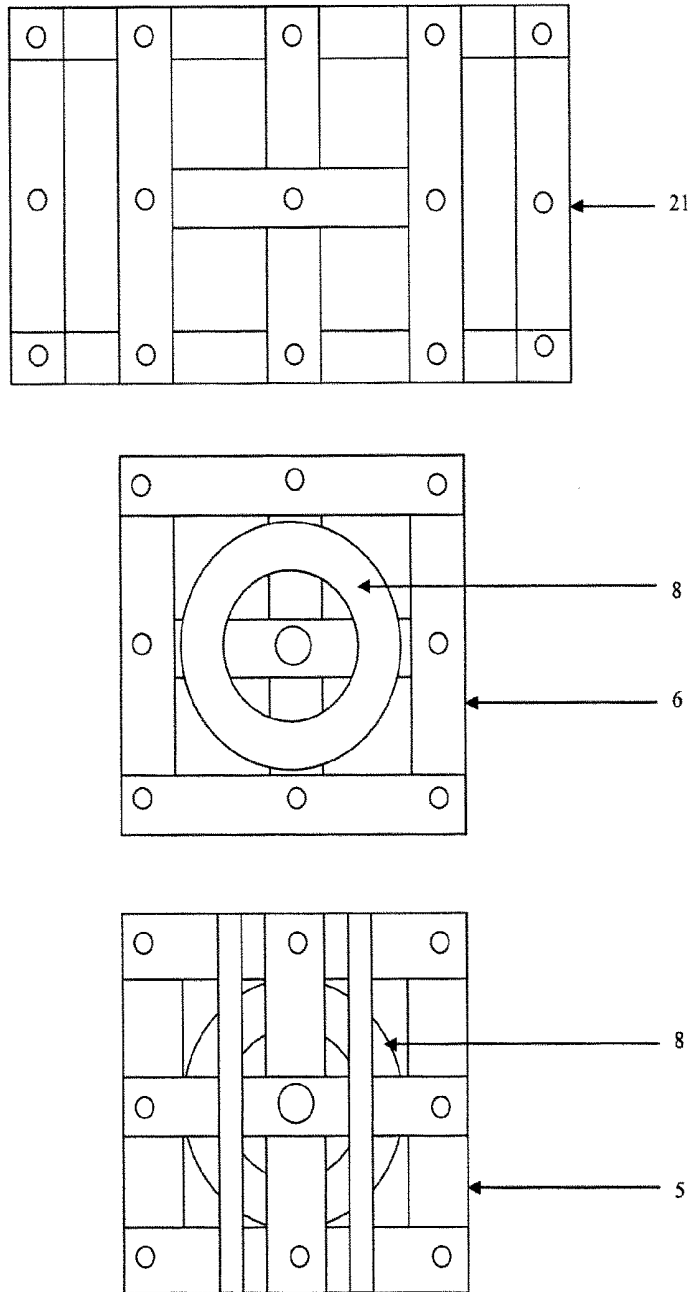


Figura 3



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

① ES 2 319 833

② Nº de solicitud: 200501620

② Fecha de presentación de la solicitud: **27.06.2005**

③ Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤ Int. Cl.: **B44B 1/06** (2006.01)  
**B44B 3/06** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
Y	FR 2822102 A1 (PENET PIERRE MARIE MARCEL) 20.09.2002, todo el documento.	1,6-8
Y	ES 8400056 A1 (LAMAR S R L) 01.01.1984, página 2, línea 29 - página 4, línea 14; figuras.	1,6-8
A	GB 533945 A (JOHN ARTHUR JOHNSON) 24.02.1941, resumen; figuras.	1,2
Y	US 5203088 A (MORGAN et al.) 20.04.1993, columna 3, línea 68 - columna 4, línea 42; figura 2.	1,6-8
Y	GB 803064 A (FUSARC LTD) 15.10.1958, página 1, líneas 9-32; página 1, línea 80 - página 2, línea 10; figuras.	1,6-8

**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**

12.01.2009

**Examinador**

R.Mª Peñaranda Sanzo

Página

1/1