

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 597 182**

21 Número de solicitud: 201531027

51 Int. Cl.:

B21D 7/12 (2006.01)

12

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

R1

22 Fecha de presentación:

14.07.2015

43 Fecha de publicación de la solicitud:

16.01.2017

88 Fecha de publicación diferida del informe sobre el estado de la técnica:

14.02.2017

71 Solicitantes:

ESCAPES JAN, S.L. (100.0%)
Pj. d'en Mas Pujades, D-4 Polígono industrial la
borda
08140 Caldes de Montbui (Barcelona) ES

72 Inventor/es:

GONZÁLEZ SUÁREZ, Andrés

54 Título: **Máquina curvadora de tubo con brazo automático de mecanizado en tres dimensiones controlado por control numérico**

57 Resumen:

Máquina curvadora de tubo con brazo automatizado de mecanizado en tres dimensiones controlado por control numérico.

La presente invención se refiere a una máquina que fusiona dos procesos que en la actualidad no se realizan juntos en una sola máquina: el curvado de tubo y varilla y el mecanizado de los mismos en tres dimensiones. La máquina consta de cuatro partes: máquina de curvar (1), máquina de corte (2), brazo automatizado (3) y un único control numérico que controla y coordina las máquinas y el brazo. La máquina de corte realiza las operaciones mediante corte térmico, abrasión o arranque de viruta.

Las ventajas de esta invención son: realizar en una sola máquina dos operaciones que ahora se realizan en dos máquinas distintas; reducir la maquinaria utilizada para manipular los tubos e incrementar la precisión en la fabricación; y reducir el tiempo de manipulación de las piezas, ya que no se necesita ningún operario entre los procesos de curvado y mecanizado en 3D.

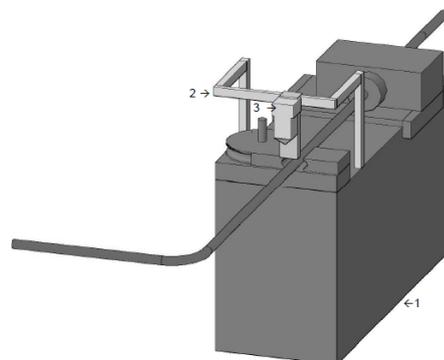


Figura 2



- ②¹ N.º solicitud: 201531027
②² Fecha de presentación de la solicitud: 14.07.2015
③² Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤¹ Int. Cl.: **B21D7/12** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

| Categoría | ⑤ ⁶ Documentos citados | Reivindicaciones afectadas |
|-----------|---|----------------------------|
| X | EP 0209876 A2 (BALLICO GIULIANO et al.) 28/01/1987, Resumen; figuras. | 1-4 |
| X | US 2007017271 A1 (ANAGNOSTOPOULOS ANTONIOS) 25/01/2007, Resumen; figuras. | 1-4 |
| A | US 6434995 B1 (KATAOKA TAKAHIRO et al.) 20/08/2002, Resumen. | 1 |

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 n.º:

Fecha de realización del informe
06.02.2017

Examinador
A. Gómez Sánchez

Página
1/4

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

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

INVENES, EPODOC

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 06.02.2017

Declaración

| | | |
|---|----------------------|-----------|
| Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986) | Reivindicaciones | SI |
| | Reivindicaciones 1-4 | NO |
| Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986) | Reivindicaciones | SI |
| | Reivindicaciones 1-4 | 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 | EP 0209876 A2 (BALLICO GIULIANO et al.) | 28.01.1987 |
| D02 | US 2007017271 A1 (ANAGNOSTOPOULOS ANTONIOS) | 25.01.2007 |
| D03 | US 6434995 B1 (KATAOKA TAKAHIRO et al.) | 20.08.2002 |

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 objeto definido por la reivindicación número 1 trata de una máquina de curvado y mecanizado de tubos caracterizada porque comprende:

- máquina de curvar,
- máquina de corte,
- brazo automatizado que sostiene y posiciona a la máquina de corte y
- un único control numérico que controla y coordina las máquinas y el brazo.

El documento D01, del estado de la técnica, incorpora todos y cada uno de estas partes, a saber: medios de doblado (D), medios de corte (E), brazo automatizado (referencia 6 o "stem") y finalmente un sistema de control (F) para todos los elementos.

D02 por su parte muestra una máquina muy similar.

En consecuencia, no se aprecia en el objeto en cuestión ni novedad (Art. 6 LP.), ni actividad inventiva (Art. 8 LP.)

Lo mismo puede decirse del resto de características técnicas que añaden las reivindicaciones dependientes 2-4; y que todas ellas están presentes en el referido documento D01.

No se aprecia tampoco en ellas ni novedad (Art. 6 LP.), ni actividad inventiva (Art. 8 LP.)