



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



⑪ Número de publicación: **2 265 736**

⑫ Número de solicitud: 200402795

⑤① Int. Cl.:
B23K 9/04 (2006.01)
G05B 19/4099 (2006.01)

⑫

SOLICITUD DE PATENTE

A1

⑫② Fecha de presentación: **19.11.2004**

⑫③ Fecha de publicación de la solicitud: **16.02.2007**

⑫④ Fecha de publicación del folleto de la solicitud:
16.02.2007

⑦① Solicitante/s: **E-CULTURA NET, S.A.**
c/ Atarazana, 8
06800 Mérida, Badajoz, ES

⑦② Inventor/es: **Valles Vila, Lorenzo y**
Belvis Cuesta, Andrés

⑦④ Agente: **Pons Ariño, Ángel**

⑤④ Título: **Procedimiento de fabricación de un objeto tridimensional a partir de un diseño realizado en ordenador.**

⑤⑦ Resumen:

Procedimiento de fabricación de un objeto tridimensional a partir de un diseño realizado en ordenador que comprende: descomponer el diseño en capas que contienen los contornos del objeto a diferentes cotas; compilar los datos de los contornos del objeto en las diferentes capas con un intérprete de un equipo de soldadura al arco programable y sistema posicionador de antorcha servoalimentado; verificar y modificar si es necesario los parámetros obtenidos en la compilación asociados a los equipos de posicionamiento de antorcha y soldadura; aportar hilo metálico continuo mediante el equipo de soldadura y de posicionamiento de antorcha sobre una base, trazando el contorno del objeto contenido en la primera capa obtenida en la descomposición del diseño; aportar sobre este contorno, sucesivamente el resto de contornos del objeto contenidos en el resto de capas obtenidas en la descomposición del diseño; dejar enfriar; retirar el objeto de la base; retocar el objeto obtenido.

ES 2 265 736 A1

DESCRIPCIÓN

Procedimiento de fabricación de un objeto tridimensional a partir de un diseño realizado en ordenador.

Objeto de la invención

La presente invención se refiere a un procedimiento de fabricación de un objeto tridimensional a partir de un diseño realizado en ordenador.

Antecedentes de la invención

En la actualidad se conocen procedimientos para obtener objetos tridimensionales a partir de un diseño realizado en ordenador, que se basan en tornos de control numérico que tornean el objeto a partir de una pieza o matriz inicial, con eliminación del material sobrante y gasto de cuchillas.

Este procedimiento tiene, además de los inconvenientes descritos de desperdicio de material y desgaste de cuchillas, el inconveniente de que, debido a que el torno es una máquina de rotación, sólo se pueden efectuar figuras una cierta regularidad de formas.

Otros procedimientos son de índole artesanal y/o escultórica, con lo que no sirven para la obtención de la figura automáticamente o directamente de un diseño en CAD, y la industrialización de la fabricación resulta más complicada.

Estos inconvenientes se subsanan mediante la utilización del procedimiento de la invención.

Descripción de la invención

El procedimiento de la invención sirve de una manera óptima para la obtención de un objeto a partir de un diseño informatizado, ya sea en dos dimensiones o en tres dimensiones, independientemente de que tenga formas regulares o irregulares.

De acuerdo con la invención, el procedimiento parte del diseño obtenido en dos o tres dimensiones mediante un programa de CAD, y comprende las siguientes etapas:

- Descomponer informáticamente el diseño en capas o estratos, de modo que cada capa contiene el contorno del objeto a una cota determinada.

- Compilar los datos obtenidos con un intérprete de un equipo de soldadura de arco programable y sistema posicionador de antorcha de soldadura servoalimentado.

- Verificar, y en su caso modificar los datos de control y posición, aportes de hilo, velocidades, temperaturas, mezcla de gases, potencias de control y movimientos mecánicos.

- Aportar hilo o alambre metálico continuo me-

dante el equipo de soldadura y sistema de posicionamiento de antorcha, trazando sobre una base, preferentemente metálica, el contorno de la primera capa o estrato de las obtenidas en la descomposición del objeto en capas.

- Aportar sobre este primer contorno, y según los mismos medios, sucesivamente el resto de contornos correspondientes al resto de las capas.

- Dejar enfriar.

- Retirar el objeto de la base.

- Retocar el objeto obtenido.

Descripción de una realización práctica de la invención

El procedimiento de la invención, y partiendo de un diseño realizado en CAD en dos o tres dimensiones del objeto a modelar, comprende las siguientes etapas:

- Descomponer informáticamente el diseño del objeto a modelar en estratos o capas sucesivas que contendrán el contorno del objeto a diferentes cotas sucesivas.

- Compilar los datos de las capas obtenidas según la etapa anterior con un intérprete de un equipo de soldadura al arco programable y de un sistema posicionador de antorcha de soldadura servoalimentado.

- Verificar, y en su caso, modificar los datos de control y posición, aportes de hilo, velocidades, temperaturas, mezcla de gases, potencias de control y movimientos mecánicos en general.

- Aportar una primera capa o estrato de hilo o alambre metálico, correspondiente al primer estrato o capa obtenido en la descomposición, sobre una base metálica, mediante la soldadora al arco y sistema posicionador de antorcha servoalimentado, trazando con el hilo o alambre el contorno del objeto contenido en dicha capa.

- Aportar sobre esta primera capa o estrato, y según los mismos medios, hilo o alambre metálico trazando los contornos sucesivos contenidos en los estratos o capas sucesivas obtenidas en la descomposición del diseño, hasta obtener el objeto modelado.

- Dejar enfriar.

- Retirar el objeto de la base.

- Retocar el objeto obtenido

Descrita suficientemente la naturaleza de la invención, así como la manera de realizarse en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren el principio fundamental.

REIVINDICACIONES

1. Procedimiento de fabricación de un objeto tridimensional a partir de un diseño realizado en ordenador; **caracterizado** porque comprende las etapas de: descomponer el diseño en capas o estratos que contienen los distintos contornos del objeto a diferentes cotas; compilar los datos de los contornos del objeto en las diferentes capas con un intérprete de un equipo de soldadura al arco programable y sistema posicionador de antorcha servoalimentado; verificar y modificar si es necesario los parámetros obtenidos de: posición, aportes de hilo, velocidades, temperaturas, mezcla de gases, potencias de control y movimientos mecánicos,

asociados a los equipos de posicionamiento de antorcha y soldadura; aportar hilo o alambre continuo por medio del equipo de soldadura y de posicionamiento de antorcha sobre una base, trazando el contorno del objeto contenido en la primera capa obtenida en la descomposición del diseño; aportar sobre este contorno, y según los mismos medios, sucesivamente el resto de contornos del objeto contenidos en el resto de capas sucesivas obtenidas en la descomposición del diseño; dejar enfriar; retirar el objeto de la base; retocar el objeto obtenido.

2. Procedimiento según la reivindicación 1 **caracterizado** porque la base sobre la que se aplica la primera capa o estrato de alambre es metálica.



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

⑪ ES 2 265 736

⑫ Nº de solicitud: 200402795

⑬ Fecha de presentación de la solicitud: 19.11.2004

⑭ Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑮ Int. Cl.: **B23K 9/04** (2006.01)
G05B 19/4099 (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	ES 2120414 T3 (SULZER HYDRO AG) 01.11.1998, todo el documento.	1,2
X	EP 1005941 A2 (ROLLS ROYCE PLC) 07.06.2000, párrafo [0002]; figuras 1,2.	1,2
X	US 4621762 A (BRONOWSKI) 11.11.1986, todo el documento.	1,2
A	WO 9015375 A1 (GALWELAT MICHAEL) 13.12.1990, todo el documento.	1,2

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

23.01.2007

Examinador

A. Andreu Cordero

Página

1/1