



- ②① N.º solicitud: 201630414
②② Fecha de presentación de la solicitud: 05.04.2016
③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤① Int. Cl.: **G06F17/50** (2006.01)
B21D22/02 (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
O, A	(CURIEL) Defensa Tesis: "SIMULACIÓN NUMÉRICA DE PROCESOS DE ESTAMPACIÓN EN FRÍO Y SU APLICACIÓN A LA INDUSTRIA DE LA AUTOMOCIÓN". 12/2105. https://web.archive.org/web/20160310021652/http://www.ubu.es:80/noticias/12-tesis-de-la-ubu-premiadas-por-su-vinculacion-con-necesidades-empresariales & https://web.archive.org/web/20180111100936/http://www.ubu.es/AGENDA/defensa-de-la-tesis-doctoral-de-enrique-curiel-sanz	1-7
A	(DANNBAUER et al.) "INTEGRATING THE RESULTS FROM PROCESS SIMULATION INTO FATIGUE LIFE PREDICTION". SAE Technical Papers: Symposium on International Automotive Technology, SIAT 2007, 17/01/2007. DOI: https://doi.org/10.4271/2007-26-071 ISSN 0148-7191	1-7
A	(BRUSCHI et al.) "TESTING AND MODELLING OF MATERIAL BEHAVIOUR AND FORMABILITY IN SHEET METAL FORMING". CIRP ANNALS-Manufacturing Technology, Vol. 63, Nº 2, paginas. 727 – 749. 2014 DOI: 10.1016/j.cirp.2014.05.005 ISSN 0007-8506	1-7
A	(WANG et al.) "CONTROLLED STRAIN PATH FORMING PROCESS WITH SPACE VARIANT BLANK HOLDER FORCE USING RSM METHOD". Journal of Materials Processing Technology - 2005 International Forum on the Advances in Materials Processing, Vol. 167, Nº 2-3, Pages 447 – 455. 30/08/2005 DOI: https://doi.org/10.1016/j.jmatprotec.2005.06.017 ISSN 0924-0136	1-7
A	(WEI et al.) "OPTIMIZATION AND TOLERANCE PREDICTION OF SHEET METAL FORMING PROCESS USING RESPONSE SURFACE MODEL". Computational Materials Science, Vol. 42, Nº 2, paginas. 228 -233. 07/03/2008 DOI: 10.1016/j.commatsci.2007.07.014 ISSN 0927-0256	1-7

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 16.03.2018	Examinador F. J. Olalde Sánchez	Página 1/5
--	------------------------------------	---------------



②① N.º solicitud: 201630414

②② Fecha de presentación de la solicitud: 05.04.2016

③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤① Int. Cl.: **G06F17/50** (2006.01)
B21D22/02 (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
A	(INGARAO et al.) "A NEW PROGRESSIVE DESIGN METHODOLOGY FOR COMPLEX SHEET METAL STAMPING OPERATIONS: COUPLING SPATIALLY DIFFERENTIATED RESTRAINING FORCES APPROACH AND MULTI-OBJECTIVE OPTIMIZATION". COMPUTERS AND STRUCTURES", Vol. 88, Nº 9-10, Páginas 625 – 638. 05/2010 DOI: https://doi.org/10.1016/j.compstruc.2010.02.002 ISSN 0045-7949	1-7

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
16.03.2018

Examinador
F. J. Olalde Sánchez

Página
2/5

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

G06F, B21D

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: 16.03.2018

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 1-7	SI
	Reivindicaciones	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones 1-7	SI
	Reivindicaciones	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	"SIMULACIÓN NUMÉRICA DE PROCESOS DE ESTAMPACIÓN EN FRÍO Y SU APLICACIÓN A LA INDUSTRIA DE LA AUTOMOCIÓN"	12/2105
D02	"INTEGRATING THE RESULTS FROM PROCESS SIMULATION INTO FATIGUE LIFE PREDICTION".	17.01.2007
D03	"TESTING AND MODELLING OF MATERIAL BEHAVIOUR AND FORMABILITY IN SHEET METAL FORMING".	2014
D04	"CONTROLLED STRAIN PATH FORMING PROCESS WITH SPACE VARIANT BLANK HOLDER FORCE USING RSM METHOD".	30.08.2005
D05	"OPTIMIZATION AND TOLERANCE PREDICTION OF SHEET METAL FORMING PROCESS USING RESPONSE SURFACE MODEL"	07.03.2008
D06	"A NEW PROGRESSIVE DESIGN METHODOLOGY FOR COMPLEX SHEET METAL STAMPING OPERATIONS: COUPLING SPATIALLY DIFFERENTIATED RESTRAINING FORCES APPROACH AND MULTI-OBJECTIVE OPTIMIZATION".	05.2010

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

De acuerdo con el artículo 29.6 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/86 de Patentes se considera, preliminarmente y sin compromiso, que los objetos definidos por las reivindicaciones 1-7 cumplen aparentemente los requisitos de novedad en el sentido del artículo 6.1 de la Ley 11/86 de Patentes (LP), y de actividad inventiva en el sentido del artículo 8.1 LP, en relación con el estado de la técnica establecido por el artículo 6.2 de dicha Ley.

La solicitud contiene una reivindicación independiente que define un procedimiento de diseño y fabricación de componentes metálicos estampados en frío (reivindicación 1). La solicitud contiene reivindicaciones dependientes (2-7) que definen procedimientos adicionales.

Los documentos citados reflejan el estado de la técnica. Todos ellos divulgaron procedimientos de diseño y fabricación de componentes metálicos estampados en frío.

Ninguno de ellos divulgó ni de ninguno de ellos tomados por sí solos o en combinación deriva de una manera evidente un procedimiento de diseño y fabricación de componentes metálicos estampados en frío en el que se realizan simulaciones de embutición inversas para obtener un modelo fuente con una estimación de los valores de deformación y cambios de espesor que tendrán lugar en el proceso de embutición, con transferencia de los resultados de embutición a un modelo de simulación estructural que comprende un mapeado de los resultados de deformación del modelo fuente sobre el modelo estructural.

Por consiguiente, los procedimientos definidos por las reivindicaciones dependientes 2-7 también cumplen aparentemente, por propia definición, los requisitos de novedad y actividad inventiva.

No obstante, la defensa y premio otorgado en diciembre de 2015 a la tesis (no cotejada) a la que se refiere D01 podría constituir una divulgación que afectara al requisito de novedad de todas las reivindicaciones.