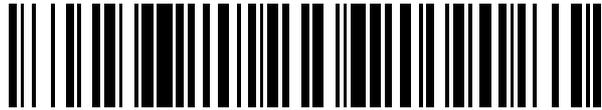


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 645 522**

21 Número de solicitud: 201730436

51 Int. Cl.:

**B21B 23/00** (2006.01)

12

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

R1

22 Fecha de presentación:

**28.03.2017**

30 Prioridad:

**01.04.2016 DE 10 2016 106 025**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**05.12.2017**

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

**19.03.2018**

71 Solicitantes:

**SMS GROUP GMBH (100.0%)  
Eduard-Schloemann-Straße 4,  
40237 Düsseldorf DE**

72 Inventor/es:

**DÄHNDEL, Dr. Helge, y  
THEELEN, Norbert,**

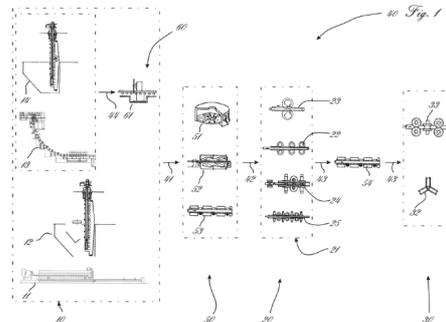
74 Agente/Representante:

**ISERN JARA, Jorge**

54 Título: **PROCEDIMIENTO E INSTALACIÓN PARA LA PRODUCCIÓN DE UN TUBO LAMINADO EN CALIENTE SIN SOLDADURA, ASÍ COMO TUBO DE COLADA CENTRÍFUGA LAMINADO Y EL USO DE UN BLOQUE HUECO PRODUCIDO MEDIANTE COLADA CENTRÍFUGA**

57 Resumen:

Procedimiento e instalación para la producción de un tubo laminado en caliente sin soldadura, así como tubo de colada centrífuga laminado y el uso de un bloque hueco producido mediante colada centrífuga. Se estiran bloques huecos o tubos sensibles, en caso de ser posible mediante el mantenimiento de la estructura interior presente o que se conforma directamente tras la colada, en un dispositivo de elongación de conformado en caliente, debido a lo cual pueden ponerse a disposición en caso de desarrollo de procedimiento adecuado, también tubos de paredes delgadas o laminados a partir de bloques huecos colados mediante acción de fuerza centrífuga, en una medida lo suficientemente segura en lo que al funcionamiento se refiere. Esto posibilita también por vez primera que se pongan a disposición tubos de material compuesto de colada centrífuga laminados o que puedan aprovecharse bloques huecos de material compuesto producidos mediante colada centrífuga, para la producción de un tubo sin soldadura.





- ②① N.º solicitud: 201730436  
 ②② Fecha de presentación de la solicitud: 28.03.2017  
 ③② Fecha de prioridad: **01-04-2016**

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤① Int. Cl.: **B21B23/00** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

| Categoría | ⑤⑥ Documentos citados   | Reivindicaciones afectadas |
|-----------|---|----------------------------|
| A         | WO 2011083367 A1 (SMS INNSE SPA et al.) 14/07/2011, resumen; figuras. | 1,7,15,16                  |
| A         | WO 2016016751 A1 (SMS INNSE SPA) 04/02/2016, resumen; figuras.        | 1,7,15,16                  |
| A         | DD 68215 A 30/11/0002, Todo el documento.                             | 1,7,15,16                  |
| A         | GB 1298323 A (MANNESMANN AG) 29/11/1972, Todo el documento.           | 1,7,15,16                  |

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:

|   |   |                              |
|---|---|------------------------------|
| <p><b>Fecha de realización del informe</b><br/>20.02.2018</p> | <p><b>Examinador</b><br/>A. Gómez Sánchez</p> | <p><b>Página</b><br/>1/4</p> |
|---|---|------------------------------|

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

B21B

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: 20.02.2018

**Declaración**

|   |                       |           |
|---|-----------------------|-----------|
| <b>Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)</b>            | Reivindicaciones 1-16 | <b>SI</b> |
|   | Reivindicaciones      | <b>NO</b> |
| <b>Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)</b> | Reivindicaciones 1-16 | <b>SI</b> |
|   | Reivindicaciones      | <b>NO</b> |

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       | WO 2011083367 A1 (SMS INNSE SPA et al.) | 14.07.2011        |
| D02       | WO 2016016751 A1 (SMS INNSE SPA)        | 04.02.2016        |
| D03       | DD 68215 A                              | 30.11.0002        |
| D04       | GB 1298323 A (MANNESMANN AG)            | 29.11.1972        |

**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**

D01 divulga una instalación para llevar a cabo la laminación de tubos sin soldadura que comprende un horno para calentar las piezas producidas por medio de colada continua; y un elongador entre otras máquinas. No obstante, esta divulgación no ataca el problema de eliminar la etapa previa a la elongación de laminación oblicua, o de reducir ésta al mínimo; y está por tanto muy alejada de los objetos en cuestión definidos por las reivindicaciones independientes, primera, para procedimiento de un tubo; séptima, para instalación para la producción de un tubo, decimoquinta, para tubo de colada centrífuga laminado y decimosexta, para uso de un bloque hueco de material compuesto para la producción de un tubo.

Así se considera a dicho objetos como nuevos (Art. 6.1 LP) y que suponen actividad inventiva (Art. 8.1 LP) a los objetos definidos por las reivindicaciones independientes números 1, 7, 15 y 16.

Se considera asimismo y en consecuencia como nuevos (Art. 6.1 LP) y que suponen actividad inventiva (Art. 8.1 LP) a los objetos definidos por las reivindicaciones dependientes 2-6, que dependen de alguna manera de la primera reivindicación, y a los objetos definidos por las reivindicaciones 8-14, que lo hacen de la séptima.