

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 551 142**

21 Número de solicitud: 201530446

51 Int. Cl.:

B22D 2/00 (2006.01)

B22D 17/14 (2006.01)

B22D 17/32 (2006.01)

12

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

R1

22 Fecha de presentación:

01.04.2015

30 Prioridad:

14.04.2014 CH 00615/14

43 Fecha de publicación de la solicitud:

16.11.2015

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

31.03.2016

71 Solicitantes:

FONDAREX, S.A. (100.0%)

Route Industrielle 13

Z.I. Rio-Gredon CH-1806 St.Légier CH

72 Inventor/es:

BAUMGARTNER, Konrad y

HUGUENIN-VUILLEMIN YVES, Gérard Laurent

74 Agente/Representante:

UNGRÍA LÓPEZ, Javier

54 Título: **DISPOSITIVO Y PROCEDIMIENTO PARA LA MEDICIÓN DE LA HUMEDAD EN MOLDES DE FUNDICIÓN A PRESIÓN**

57 Resumen:

La invención se refiere a un dispositivo (1) y a un procedimiento para la medición de la humedad en moldes de fundición a presión (24), cuyo espacio hueco del molde (25) está conectado a través de un conducto de ventilación (31) con un dispositivo de ventilación (28). El dispositivo (1) configurado de manera modular puede conectarse con el conducto de ventilación (31) y comprende una disposición de sensores (S), mediante la cual puede medirse la humedad de gases extraídos del espacio hueco del molde (25). La disposición de sensores (S) presenta un emisor (7) que emite radiación electromagnética y un receptor (14) que detecta radiación electromagnética. Debido a los valores de medición determinados durante el proceso de evacuación, puede determinarse si la cantidad de una mezcla de agua y medio desmoldeador, que se inyecta antes del proceso de fundición propiamente dicho en el espacio hueco del molde (25), ha de modificarse.

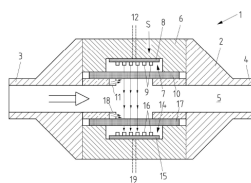


Fig.1

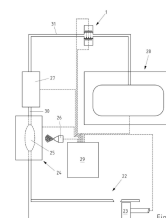


Fig.2



- ②① N.º solicitud: 201530446
②② Fecha de presentación de la solicitud: 01.04.2015
③② Fecha de prioridad: **14-04-2014**

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤① Int. Cl.: Ver Hoja Adicional

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	ES 2173358T T3 (ALCAN BDW GMBH & CO KG) 16/10/2002, reivindicaciones 1 y 6.	1,18-20,22
E	WO 2014072188 A1 (BAYERISCHE MOTOREN WERKE AG) 15/05/2014, reivindicaciones 1-4.	1,18
A	CN 102950270 A (UNIV HUAZHONG SCIENCE TECH) 06/03/2013, todo el documento.	1,18,22

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
21.03.2016

Examinador
A. Gómez Sánchez

Página
1/4

CLASIFICACIÓN OBJETO DE LA SOLICITUD

B22D2/00 (2006.01)

B22D17/14 (2006.01)

B22D17/32 (2006.01)

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

B22D

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: 21.03.2016

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 2-17,19-22	SI
	Reivindicaciones 1,18	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones 2-17,21	SI
	Reivindicaciones 1,18-20,22	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	ES 2173358T T3 (ALCAN BDW GMBH & CO KG)	16.10.2002
D02	WO 2014072188 A1 (BAYERISCHE MOTOREN WERKE AG)	15.05.2014
D03	CN 102950270 A (UNIV HUAZHONG SCIENCE TECH)	06.03.2013

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 de la invención definido por la reivindicación número 1, independiente, trata de un dispositivo para la medición de la humedad en moldes de fundición a presión caracterizado porque dicho dispositivo se conecta al conducto de ventilación y por comprender una disposición de sensores encargados de realizar la medición.

Asimismo, el objeto de la invención definido por la reivindicación número 18, también independiente, trata de un procedimiento para medir la humedad en moldes de fundición a presión mediante un dispositivo tal como el caracterizado por la reivindicación número 1 y caracterizado porque se evacúa el contenido del molde de manera forzosa y a través del conducto de ventilación y que durante la evacuación se mide el contenido de agua del gas fluyente.

D01 trata de un dispositivo y un procedimiento para la fabricación de piezas de moldeo a presión. Para ello, el dispositivo 10 está compuesto por un molde de fundición a presión 12 y un dispositivo de aspiración 16 previsto para la evacuación controlada de la cavidad de moldeo. El conducto de aspiración 20 dispone de una primera válvula 22 y de una segunda válvula 24, conectadas en paralelo. Las válvulas 22, 24 están dispuestas además de tal modo que se forma un espacio de referencia entre ambas. El procedimiento comprende las fases: a) Evacuación del molde de fundición 12; b) Llenado del molde con material de fundición; C) Extracción de la pieza de fundición a presión; D) Formación de un espacio de referencia 26 en una sección del conducto de aspiración 20 por medio del cierre de las válvulas; E) Medición de la humedad y/o presión y/o temperatura que hay en el espacio de referencia 26; y F) Control del dispositivo 10 con arreglo a los valores de medición obtenidos en la fase del procedimiento E).

D02 por su parte divulga un método para producir una pieza de fundición a presión por medio de un troquel de fundición a presión, en el que el aire contenido en el molde de fundición a presión es aspirado hacia fuera, donde se mide la humedad que contiene. Asimismo divulga un dispositivo para producir una pieza de fundición a presión, que tiene un troquel, un aparato de succión para la aspiración de aire presente en el molde de fundición, y al menos un sensor para detectar la humedad del aire aspirado, más un aparato de control del dispositivo, y que está diseñado para realizar el método.

Se considera por tanto que los objetos definidos por las reivindicaciones número 1 y 18 no son nuevos ni implican actividad inventiva alguna. (Art. 6 y 8 LP.)

El método definido por la reivindicación número 22 adolece de falta de actividad inventiva pues es en todo equivalente a las fases E) y F) de D01. (Art. 8 LP.)

Por su parte, los objetos definidos por las reivindicaciones 19 y 20, sólo suponen ligeras variantes constructivas del objeto de la invención según la reivindicación número 18. Se consideran dentro del alcance de la práctica habitual seguida por el experto en la materia, especialmente debido a que las ventajas conseguidas se prevén fácilmente.

Consecuentemente, el objeto de las reivindicaciones 19 y 20 carecen también de actividad inventiva. (Art. 8 LP.)