

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 617 587**

21 Número de solicitud: 201690060

51 Int. Cl.:

F16B 31/02

(2006.01)

12

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

R1

22 Fecha de presentación:

05.05.2015

30 Prioridad:

16.05.2014 US 61/994,242

16.02.2015 US 14/622,992

43 Fecha de publicación de la solicitud:

19.06.2017

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

05.09.2017

71 Solicitantes:

**APPLIED BOLTING TECHNOLOGY (100.0%)
1413 Rockingham Road, Bellows Falls
Vermont 05101 US**

72 Inventor/es:

**WALLACE, Kristyn, Joelle;
WESTOVER, Robert, David y
RICHARDSON, Jordan, David**

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

54 Título: **ARANDELA INDICADORA DE TENSIÓN DIRECTA CON MATERIAL DE INDICACIÓN MEJORADO Y PROCEDIMIENTO DE FABRICACIÓN**

57 Resumen:

Arandela indicadora de tensión directa con material de indicación mejorado y procedimiento de fabricación.

Una arandela indicadora de tensión directa incluye una primera superficie que tiene un saliente formado sobre la misma; una segunda superficie que tiene una muesca formada opuesta al saliente; un material indicador colocado en la muesca; y un canal que conduce desde la muesca a un diámetro exterior de la arandela indicadora de tensión directa; en la que el material indicador es resistente a la intemperie. La invención también se refiere a un procedimiento de fabricación de una arandela indicadora de tensión directa, en el que se forma un saliente en una primera superficie, se forma una muesca en una segunda superficie de la muesca formada opuesta al saliente, se forma un canal que conduce desde la muesca a un diámetro exterior de la arandela indicadora de tensión directa, y se inyecta un material indicador en la muesca usando un sistema de dispensación de presión positiva volumétrica.

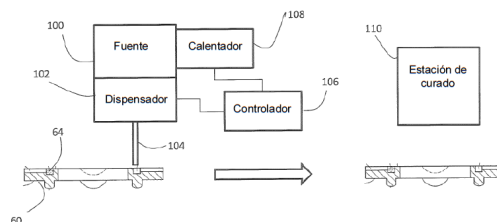


FIG. 3



②① N.º solicitud: 201690060
②② Fecha de presentación de la solicitud: 05.05.2015
③② Fecha de prioridad: **16-05-2014**
16-02-2015

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤① Int. Cl.: **F16B31/02** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
Y	US 2008138167 A1 (WALLACE IVAN WAYNE) 12/06/2008 Porras's 35-46; figuras 13-21	1-6
Y	FR 2955366 A1 (ALCOA FIXATIONS SIMMONDS SAS) 22/07/2011 Resumen; Página 4, líneas 17-23; figuras 3-4	1-3
Y	US 5320250 A (LA DUONG et al.) 14/06/1994 Resumen; columna 1, líneas 11-22; col 2, lín 6 - col 3, lín 5; col 3, lín 37 - col 4, lín 32; col 5, lín 17-51; figuras 1-5	4-6
A	US 2013322988 A1 (HANDA MANOJ) 05/12/2013 Resumen; párrafos 33-36; figura 2	1
A	US 3304827 A (BUSH CLARENCE C) 21/02/1967 Documento completo	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 nº:

Fecha de realización del informe
23.08.2017

Examinador
S. Gómez Fernández

Página
1/4

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

F16B

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: 23.08.2017

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 1-6	SI
	Reivindicaciones	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones	SI
	Reivindicaciones 1-6	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
D1	US 2008138167 A1 (WALLACE IVAN WAYNE)	12.06.2008
D2	FR 2955366 A1 (ALCOA FIXATIONS SIMMONDS SAS)	22.07.2011
D3	US 5320250 A (LA DUONG et al.)	14.06.1994

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*** Reivindicación 1ª, independiente**

D1 divulga (véase resumen; figuras 13-21) una arandela indicadora de tensión directa (AITD) (60), que comprende: una primera superficie (14) que tiene un saliente (12) formado sobre la misma; una segunda superficie (18) que tiene una muesca (16) formada opuesta al saliente (12); un material indicador (64) colocado en la muesca (16); y un canal (62) que conduce desde la muesca (16) a un diámetro exterior de la arandela (60).

La invención reivindicada se diferencia de D1 por el hecho de que dicho material indicador es resistente a la intemperie, cuyo propósito descrito (pág. 3, lín 8-12) es conseguir que el material indicador permanezca visible durante un período de tiempo más largo. Esta característica diferencial ya estaba prevista explícitamente en D2, cuya AITD (véase figuras 3-4) presenta un material indicador (3) que es resistente a la intemperie (véase página 4, líneas 17-23), aumentando obviamente así su vida útil en tales condiciones. Así pues, no se aprecia actividad inventiva (art. 8 LP) en esta reivindicación ya que parece limitarse a complementar la arandela conocida por D1 con un material indicador conocido por D2 sin ningún efecto técnico adicional distinto del suyo propio.

*** Reivindicaciones 2ª y 3ª, dependientes de la 1ª**

Tampoco se aprecia actividad inventiva (art. 8 LP) en estas reivindicaciones por limitarse aparentemente a establecer unos niveles mínimos arbitrarios de resistencia a la intemperie, en base a la variación de la resistencia al impacto tras aplicar un método acelerado de ensayo bien conocido como tal, sin ningún efecto técnico distinto de lo que cabría esperar: cuanto mayor sea la resistencia a la intemperie, mayor será su vida útil.

*** Reivindicación 4ª, independiente**

D1 también divulga (véase párrafo 35, figuras 13-21) un procedimiento de fabricación de una AITD, que comprende: formar un saliente (12) en una primera superficie (14) de la arandela; formar una muesca (16) opuesta a dicho saliente en una segunda superficie (18) de la misma; formar un canal (62) que conduce desde dicha muesca (16) a un diámetro exterior de la arandela; y rellenar dicha muesca (16) con un material indicador (64).

El procedimiento reivindicado se diferencia del previsto en D1 por el hecho de que dicho relleno se realiza por inyección del material indicador usando un sistema de dispensación de presión positiva volumétrico, cuyo propósito descrito (véase pág. 4, lín 36 □pág. 5) es conseguir un control preciso de la cantidad de material indicador aplicado a cada muesca. No obstante, ya se conocía por D3 un método y aparato para dispensar pequeñas cantidades uniformes (véase col 5, lín 49-51) de materiales viscosos, e.g. silicona (col 1, lín 22) inyectando el material usando un sistema de dispensación de presión positiva volumétrica (véase resumen; col 2, lín 6 - col 3, lín 5). Así pues, resultaría evidente para el experto en la materia el empleo de los medios previstos en D3 para conseguir el mismo propósito, razón por la cual no se aprecia actividad inventiva (art. 8 LP) en esta reivindicación.

*** Reivindicaciones 5ª y 6ª, dependientes de la 4ª**

Tampoco se aprecia actividad inventiva (art. 8 LP) en estas reivindicaciones dado que sus características técnicas adicionales parecen estar previstas en D3 (véase resumen) y D1 (véase párrafo 44), respectivamente.

LP: Ley 11/1986, de Patentes