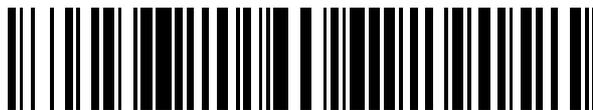


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 592 568**

21 Número de solicitud: 201530752

51 Int. Cl.:

E01B 1/00 (2006.01)

E01B 2/00 (2006.01)

E01B 29/00 (2006.01)

12

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

R1

22 Fecha de presentación:

29.05.2015

43 Fecha de publicación de la solicitud:

30.11.2016

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

27.01.2017

71 Solicitantes:

TECSA EMPRESA CONSTRUCTORA, S.A.

(100.0%)

**Avda. de Madariaga, 1
48014 BILBAO (Bizkaia) ES**

72 Inventor/es:

AGUIRRE FERNANDEZ, José María

74 Agente/Representante:

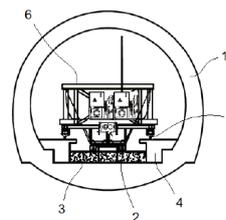
URÍZAR ANASAGASTI, Jesús María

54 Título: **PROCEDIMIENTO Y SISTEMA DE HORMIGONADO DE VÍA FERROVIARIA EN PLACA.**

57 Resumen:

Procedimiento de hormigonado de vía ferroviaria en placa, que prevé la colocación de sendos carriles paralelos (5) uno a cada lado y por el exterior de la vía (2) en construcción, soportados y fijados en los andenes, semi-andenes (4) o espacios laterales, sobre los cuales se desplaza al menos un equipo -o tolva- autónomo (6) capaz de cargar hormigón y/o verterlo de forma controlada, repartiéndolo uniformemente a lo largo de la vía en construcción para conformar la losa de hormigón (3) de la vía en placa; el transporte del hormigón desde una zona de suministro (PS) hasta la zona de vertido sobre la vía en construcción (2) se efectúa asimismo por medio de equipos -o tolvas- que se desplazan rodando sobre los carriles auxiliares (5), que o bien son los mismos que efectúan el vertido o se trata de equipos -o tolvas- auxiliares de transporte.

Fig. 1





- ②① N.º solicitud: 201530752
②② Fecha de presentación de la solicitud: 29.05.2015
③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤① Int. Cl.: Ver Hoja Adicional

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
Y	US 2007057407 A1 (SCHILDMEIJER JACOB J) 15/03/2007, Descripción; figuras.	1-19
Y	EP 2224061 A2 (ZUERCHER RALF) 01/09/2010, Descripción; figuras.	1-19
A	ES 2363849 A1 (FCC CONTRUCCION S A) 17/08/2011, descripción;	1-19
A	EP 0635603 A1 (HEILIT & WOERNER BAU AG) 25/01/1995, Descripción; figuras.	1-19
A	DE 102004019083 A1 (RTE TECHNOLOGIE GMBH BREGENZ) 16/12/2004, Descripción; figuras.	1-19
A	FR 2554838 A1 (CARMANTRAND ROBERT) 17/05/1985, Descripción; figuras.	1-19
A	WO 9950502 A1 (SPIE BATIGNOLLES T P et al.) 07/10/1999, Descripción; figuras.	1-19
A	CN 1851126 A (ZHONGTIE NO 8 BUREAU GROUP CO CHINA RAILWAY EIGHTH ENGINEER) 25/10/2006, figuras & resumen de la base de datos WPI (Recuperado de EPOQUE; AN 2007-125451).	1-19

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
19.01.2017

Examinador
I. Rodríguez Goñi

Página
1/6



- ②① N.º solicitud: 201530752
②② Fecha de presentación de la solicitud: 29.05.2015
③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤① Int. Cl.: Ver Hoja Adicional

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
A	CN 103952951 A (BEIJING JIANDING GUOTIE ENGINEERING DESIGNING CO LTD) 30/07/2014 figuras & resumen de la base de datos EPODOC (Recuperado de EPOQUE; AN CN-201410138590-A).	1-19
A	CN 202755277U U (ANHUI XINGYU HEAVY INDUSTRY MACHINERY CO LTD) 27/02/2013, figuras & resumen de la base de datos EPODOC (Recuperado de EPOQUE; AN CN-201220327833-U).	1-19
A	JP H0517903 A (HIGASHI NIPPON RYOKAKU TETSUDO) 26/01/1993, figuras & resumen de la base de datos EPODOC (Recuperado de EPOQUE; AN JP-17548691-A).	1-19
A	FR 2362239 A1 (SECMAFER SA) 17/03/1978, Descripción; figuras.	
A	ES 2454171T T3 (MULLER AG MASCHINELLER GELEISEUNTERHALT J et al.) 09/04/2014, Descripción; figuras.	1-19
A	EP 1460174 A2 (LEONHARD WEISS GMBH & CO KG) 22/09/2004, Descripción; figuras.	1-19

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
19.01.2017

Examinador
I. Rodríguez Goñi

Página
2/6

CLASIFICACIÓN OBJETO DE LA SOLICITUD

E01B1/00 (2006.01)

E01B2/00 (2006.01)

E01B29/00 (2006.01)

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

E01B

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC, WPI

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 19.01.2017

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 1-19	SI
	Reivindicaciones	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones	SI
	Reivindicaciones 1-19	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	US 2007057407 A1 (SCHILDMEIJER JACOB J)	15.03.2007
D02	EP 2224061 A2 (ZUERCHER RALF)	01.09.2010

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

Se considera a D01 como el documento del estado de la técnica más cercano para el objeto de la reivindicación 12.

D01 describe (se incluyen entre paréntesis referencias a D01) un sistema de hormigonado de vía ferroviaria en placa (Descr Párr. (0001-0004)) que, partiendo de una situación inicial en la cual la vía está previamente montada, suspendida y fijada en posición definitiva y pendiente de ser hormigonada sobre la base previa en la que se ha asentado para que una vez fraguado el hormigón constituya la losa de la vía en placa, comprende:

- sendos carriles paralelos auxiliares ("support tracks" (14), Descr. Párr. (0012), Fig. 3-5), o fijados uno a cada lado y por exterior de la vía (3) en construcción y de la placa (10) una vez se haya hormigonado, o soportados en espacios laterales anexos, sobre los cuales se desplaza:
- al menos un equipo -o tolva- (1) capaz de cargar y/o transportar y/o verter el hormigón de forma controlada sobre la vía en construcción;
- al menos un equipo de vertido de hormigón (17, 18), provisto de motorización y medios de rodadura (16) y desplazamiento autónomos sobre los carriles auxiliares (14) y de medios de vertido de hormigón, capaz de efectuar el vertido de forma controlada y uniformemente repartido a lo largo y sobre la vía en construcción (2) conformando la placa de hormigón (10)

Las diferencias entre la reivindicación 12 y el documento D01 son:

- en la reivindicación 12 se dice que la tolva o equipo es autónomo.
- en la reivindicación 12 el sistema además comprende al menos un equipo de transporte del hormigón desde una zona de acopio o punto de suministro de hormigón hasta la zona de vertido sobre la vía en construcción, provisto de motorización y medios de rodadura y desplazamiento autónomos, sobre los carriles auxiliares; el cual coincide o no con el equipo de vertido.

El efecto técnico de dichas diferencias es que permite que mientras la tolva realiza su trabajo el equipo de transporte acuda a la zona de acopio. El problema técnico objetivo que se resuelve es el de cómo reducir las interrupciones en el trabajo de la tolva al tener que ir a acopiar más material.

En el estado de la técnica se conoce el documento D02 que describe un método para el suministro de material básico en la construcción de una vía férrea. En dicho documento se puede apreciar un equipo de transporte de material (Fig. 1, (4, 8)), que a modo de vehículo intermedio o "buffer", se mueve por una vía hasta llevar el material necesario al lugar de la instalación de trabajo (6). El experto en la materia, motivado por reducir las interrupciones en el trabajo, procedería a incorporar un vehículo de este tipo, de manera que el conjunto de vehículos y tolva se dedicase, de forma autónoma al vertido de hormigón y el vehículo mencionado del documento D02 se dedicaría a suministrar en el sitio de trabajo el material necesario. Se conocen así mismo otros documentos en los que puede verse esta misma forma de trabajar para el suministro de nuevo balasto y/o la retirada del viejo, de manera que se reduzcan las interrupciones en los trabajos.

Por todo ello se considera que el experto en la materia procedería a modificar el documento D01 con las enseñanzas del documento D02 llegando sin esfuerzo a la reivindicación 12, por lo que dicha reivindicación, si bien sería nueva (Art. 6.1 LP 11/1986), carecería de actividad inventiva (Art. 8.1 LP 11/1986).

Las reivindicaciones 13 a 19 son dependientes y se consideran opciones de diseño obvias a partir de lo que se conoce del estado de la técnica, por lo que se considera que dichas reivindicaciones carecerían de actividad inventiva (Art. 8.1 LP 11/1986).

Se considera a D01 como el documento del estado de la técnica más cercano para el objeto de la reivindicación 1. D01 describe Procedimiento de hormigonado de vía ferroviaria en placa, partiendo de una situación inicial en la cual la vía está previamente montada, suspendida y fijada en posición definitiva y pendiente de ser hormigonada sobre la base previa en la que se ha asentado para que una vez fraguado el hormigón constituya la losa de la vía en placa. Por las mismas razones expuestas para la reivindicación 12, se considera que el experto en la materia a partir del documento D01 y de las enseñanzas del documento D02 llegaría, sin necesidad de aplicar esfuerzo inventivo, a la reivindicación 1, por lo que se considera que dicha reivindicación si bien sería nueva (Art. 6.1 LP 11/1986), carecería de actividad inventiva (Art. 8.1 LP 11/1986).

Las reivindicaciones 2 a 11 son dependientes y se consideran opciones de diseño obvias a partir de lo que se conoce del estado de la técnica, por lo que se considera que dichas reivindicaciones carecerían de actividad inventiva (Art. 8.1 LP 11/1986).