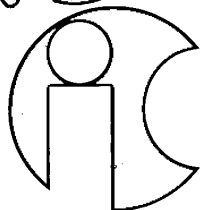


13-157924



Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

DELEGATURA DE PROPIEDAD INDUSTRIAL

División de Nuevas Creaciones

SOLICITUD
PATENTE DE INVENCION

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 13-157924-00000-0000

Fecha: 2013-07-04 15:09:00 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 411 PRESENTACION Folios: 41

21. EXPEDIENTE No. _____

54. TÍTULO TRAVIESA DE ANCHO MIXTO
CON CUATRO GARNILES

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL _____

71. SOLICITANTE PREFABRICACIONES Y CONTRATAS, S.A.U.
(PRECON, S.A.U.)

DOMICILIO MADRID - ESPAÑA

74. APODERADO JESÚS M. MÉNDEZ

22. BOGOTÁ, D.C., Julio 4 DE 2013.

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES
SOLICITUD DE PATENTE - NACIONAL

1	TIPO DE SOLICITUD	☒ Patente de invención		☐ Patente de Modelo de Utilidad	
2	TÍTULO DE LA INVENCIÓN (200 caracteres o espacios máximos)			3	CIP Clasificación Internacional de Patentes
TRAVIESA DE ANCHO MIXTO CON CUATRO CARRILES					
4	SOLICITANTE (S) ☐ Esta persona también es inventor. Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria				
APELLIDOS O RAZÓN SOCIAL		NOMBRE		IDENTIFICACIÓN	TIPO
		PREFABRICACIONES Y CONTRATAS, S.A.U. (PRECON, S.A.U.)			
5	DATOS DEL SOLICITANTE				
DIRECCIÓN: Apolonio Morales, 13C 28036 Madrid - España CIUDAD: Madrid DEPARTAMENTO/ESTADO PAÍS DE RESIDENCIA: España			No. TELÉFONO - 6235828 CORREO ELECTRÓNICO - notificaciones@wolfmendez.com NACIONALIDAD O LUGAR DE CONSTITUCIÓN		
6	INVENTOR (ES) Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria				
APELLIDOS		NOMBRES		NACIONALIDAD	
1. SANCHEZ MARTINEZ		Francisco Javier		España	
DIRECCIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO: notificaciones@wolfmendez.com					
7	DATOS INVENTOR (ES) Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria				
PAÍS RESIDENCIA		DEPARTAMENTO/ESTADO		CIUDAD	DIRECCIÓN
1 España				Madrid	Apolonio Morales, 13C 28036 Madrid - España
OTRO(S) SOLICITANTE(S) Y/O (OTRO(S)) INVENTOR(ES)					
☐ Los demás solicitantes y/o (demás) inventores se indican en una hoja de información complementaria.					
8	☐ REPRESENTANTE LEGAL ☒ APODERADO				
APELLIDOS		NOMBRES		IDENTIFICACIÓN	
Méndez Bermúdez		Jesús M.		C.C. 13.491.525 T.P. 99.678	
DIRECCIÓN		Calle 83 A No. 23 - 90		No. TELÉFONO	6235828
CIUDAD		Bogotá D.C.		CORREO ELECTRÓNICO	notificaciones@wolfmendez.com
PAÍS		Colombia		No. RADICACIÓN O PROTOCOLO DE PODER GENERAL	-----
9	DECLARACIONES DE PRIORIDAD ☒ SI ☐ NO				
(33) PAÍS DE ORIGEN		CÓDIGO PAÍS		(31) NÚMERO	(32) FECHA (AAAA/MM/DD)
1.España		ES		P201231043	2012/07/04

2

10	DECLARACIÓN SOBRE USO DE RECURSOS GENÉTICOS O BIOLÓGICOS	
<i>Declaro que el objeto de la presente solicitud de patente fue obtenido a partir de recursos genéticos o biológicos de los que cualquiera de los países miembros de la Comunidad Andina es país de origen.</i>		
☐ SI ☒ NO		
Nota: En caso afirmativo deberá anexar copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, o certificado o número de registro, expedido por la Autoridad competente.		
11	DECLARACIÓN SOBRE USO DE CONOCIMIENTOS TRADICIONALES	
<i>Declaro que el objeto de la presente solicitud de patente fue obtenido a partir de conocimientos tradicionales de comunidades indígenas, afroamericanas o locales de países miembros de la Comunidad Andina.</i>		
☐ SI ☒ NO		
Nota: En caso afirmativo deberá anexar la licencia o autorización de uso de conocimiento tradicional, o certificado o número de registro.		
12	REDUCCIÓN DE TASAS	
<i>Declaro que carezco de medios económicos para presentar la solicitud de patente.</i>		
☐ SI ☒ NO		
Nota: En caso de ser persona natural y carecer de medios económicos, y por lo tanto, aplique la reducción de tasas a que se refiere la resolución vigente en tarifas, debe firmar la presente solicitud bajo la gravedad de juramento.		
Micro, pequeñas y medianas empresas ☐		
Universidades públicas o privadas ☐		
Entidades sin ánimo de lucro ☐		
Debe aportar los documentos que se indican en el numeral 17 de anexos		
13	AUTORIZACIÓN DE NOTIFICACIÓN EN LÍNEA ☒ SI ☐ NO	
Manifiesto que he leído y entendido perfectamente los términos y condiciones de uso de medios electrónicos para las notificaciones en línea a través de Internet de los actos administrativos proferidos por la Superintendencia de Industria y Comercio que deben ser notificados personalmente y, en consecuencia, autorizo el servicio de notificación a través de internet.		
14	PARA PUBLICAR A PARTIR DE LA FECHA DE PRESENTACIÓN O DE LA PRIORIDAD INVOCADA:	15 COMPROBANTE DE PAGO O PAGO ELECTRÓNICO
Si es Patente de Invención ☒ 6 meses ☐ 12 meses ☐ 18 meses ☐ Otro Cual:		N° Fecha
Si es Patente de Modelo de Utilidad ☐ 6 meses ☐ 12 meses ☐ Otro Cual:		
16	FIRMA DEL SOLICITANTE, DEL APODERADO O DEL REPRESENTANTE LEGAL <i>Junto a cada firma, indicar el nombre del firmante y su calidad (si tal calidad no es obvia al leer el petitorio)</i>	
Jesús M. Méndez Bermúdez		
17	ANEXOS	
Documentación Técnica ☒ Descripción N° de folios: ☒ Reivindicaciones N° Reivindicaciones: ☒ Dibujos y/o figuras N° folios: ☒ Resumen. ☐ Documento de Prioridad. ☐ Traducción del documento de prioridad. ☐ Certificado de depósito de material biológico si fuera el caso. ☐ Listado de secuencias de nucleótidos y/o aminoácidos en forma digital si fuera el caso. ☐ Arte final 12 x 12. ☐ Anexo formato digital. Documentación Jurídica ☒ Poderes, si fuera el caso. ☒ Documento que legalmente pruebe la cesión del inventor al solicitante o a su causante. ☐ Copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, o certificado o numero de registro, si fuera el caso. ☐ Copia de la licencia o autorización de conocimientos tradicionales, o certificado o numero de registro, si fuera el caso. Reducción de tasas Micro, pequeñas o medinas empresas☐ Copia simple de la declaración de renta del año inmediatamente anterior, o en su defecto prueba documental idónea.☐ Documento de constancia de cumplimiento con lo establecido en la ley 905 de 2004. Universidades públicas o privadas☐ Copia acto de reconocimiento institucional emitido por el Ministerio de Educación Entidades sin ánimo de lucro☐ Copia de registro vigente en Cámara de comercio.☐ Hoja de información complementaria.☐ Otros, especificar ☐ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud. ☐ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad. ☐ Comprobante de pago de la tasa por concepto de excedente de palabras en la publicación. ☐ Comprobante de pago por reivindicación adicional a 10.		

PI02-F01 vr7 (2012-04-19)

HOJA DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

1	(12) TIPO DE SOLICITUD		NUMERO DE RADICACIÓN		
☒ Patente de invención			FECHA DE PRESENTACIÓN 4 de Julio de 2013		
☐ Patente de Modelo de Utilidad					
4	(71) SOLICITANTE (S)				
APELLIDOS O RAZÓN SOCIAL		NOMBRE		IDENTIFICACIÓN	TIPO
		PREFABRICACIONES Y CONTRATAS, S.A.U. (PRECON, S.A.U.)			
5	DATOS DEL SOLICITANTE				
PAÍS DE RESIDENCIA 2. España		DEPARTAMENTO/ESTADO	CIUDAD Madrid	DIRECCIÓN Apolonio Morales, 13C 28036 Madrid - España	
TELÉFONO 2.6235828		FAX 6235828 Ext.123	E-MAIL notificaciones@wolfmendez.com	NACIONALIDAD España	
6	(72) INVENTOR (ES)				
APELLIDOS 1. SANCHEZ MARTINEZ		NOMBRE Francisco Javier		NACIONALIDAD España	
7	DATOS INVENTOR (ES)				
DIRECCIÓN 1. Apolonio Morales, 13C 28036 Madrid - España		CIUDAD España	DEPARTAMENTO/ESTADO	PAÍS RESIDENCIA España	
9	(30) DECLARACIONES DE PRIORIDAD				
PAÍS DE ORIGEN 4. España		CÓDIGO PAÍS ES	NÚMERO P201231043	FECHA (AAAA/MM/DD) 2012/07/04	

CÓMO DILIGENCIAR EL PETITORIO

1. TIPO DE SOLICITUD

Marcar en la casilla correspondiente si se trata de una solicitud de Patente de Invención o de Patente de Modelo de Utilidad. Únicamente se acepta una opción por cada solicitud.

2. TÍTULO DE LA INVENCION

Defina en forma breve y precisa el nombre técnico de la invención que deberá ser congruente con las reivindicaciones y la descripción. El título no debe referirse a marcas ni nombres comerciales. Máximo 200 caracteres.

3. CIP (Clasificación Internacional de Patentes)

Este espacio se deja en blanco para ser llenado por la entidad.

4. SOLICITANTE (S)

Si existieran más solicitantes, utilícese las hojas de información complementaria.

- Apellidos o Razón Social.

En el caso de ser el solicitante una persona natural, indíquese los dos apellidos.

En el caso de ser el solicitante una persona jurídica indíquese la razón social completa de ésta.

- Nombre.

Llénese únicamente para personas naturales.

- Identificación.

Solo para solicitantes nacionales: Las personas naturales indicarán su C.C. (cédula de ciudadanía) y las personas jurídicas indicarán el NIT (Número de Identificación Tributaria).

- Tipo de solicitante.

Las personas jurídicas habrán de contestar con un dígito: [1]

Microempresa: menos de 10 trabajadores, activos totales inferiores a 501 salarios mínimos legales vigentes. [2] Pequeña empresa. Entre 11 y 50 trabajadores, activos totales mayores a 501 y menores a 5.001 salarios mínimos mensuales vigentes. [3] Mediana empresa: personal entre 51 y 200 trabajadores, activos totales entre 5.001 y 15.000 salarios mínimos mensuales legales vigentes. [4] La empresa no es PYME. Si la persona jurídica no es empresa, indicar [5] Institución educativa (universidad, colegio, instituto, etc.). [6] Centro de investigación. [7] Si es persona natural.

5. DATOS DEL SOLICITANTE

Los datos indicados en esta sección, servirán para las posibles comunicaciones que la SIC realice, en caso de que la tramitación no se haga por intermedio de un representante o apoderado.

- Dirección, ciudad, departamento/estado/provincia y país de residencia.

Indíquese los datos completos de localización. Puede utilizar abreviatura del país (código de País según norma ST. 3 de OMPI). En caso de ser necesario, por falta de espacio, utilice las hojas de información complementarias.

- Nacionalidad.

Indíquese la nacionalidad del solicitante. En caso de ser una persona jurídica, indíquese el lugar de constitución.

Puede utilizar abreviatura del país (código de País según norma ST. 3 de OMPI).

En caso de ser necesario, por falta de espacio, utilice las hojas de información complementarias.

e-mail: Indicar claramente el correo electrónico con el fin de establecer comunicación.

6. INVENTORES

Indicar Apellidos, nombre y nacionalidad del inventor o inventores (deben ser personas naturales) en las casillas correspondientes. En caso de ser necesario, por falta de espacio, utilice las hojas de información complementarias.

7. DATOS DE LOS INVENTORES

- Dirección, ciudad, departamento/estado/provincia y país de residencia.

Indicar los datos completos de localización. Puede utilizar abreviatura del país (código de País según norma ST. 3 de OMPI).

8. REPRESENTANTE O APODERADO

Si la solicitud la presenta una persona natural sin apoderado, no debe diligenciarse esta sección.

Si la solicitud la presenta una persona jurídica sin apoderado, debe diligenciarse esta sección indicando el nombre del representante legal. Deberá anexarse el documento que acredita la existencia y representación legal

Si la solicitud se presenta a través de apoderado, debe diligenciarse esta sección indicando el nombre del abogado que adelantará la actuación administrativa. Deberá anexarse el poder.

Número de Protocolo: En caso de haber presentado poder general y tiene un número de protocolo asignado por favor escribirlo.

9. DECLARACIÓN DE PRIORIDAD

Si el solicitante ha presentado inicialmente una solicitud de patente en otro país para la misma invención, puede reclamar o reivindicar prioridad de esa solicitud, siempre y cuando la presentación en Colombia se haga dentro del año siguiente a la primera presentación.

- País de origen.

Indique el país donde se presentó por primera vez la solicitud.

Puede utilizar abreviatura del país (código de País según norma ST. 3 de OMPI).

- Número.

Indique el número asignado a la solicitud en el país del que se reivindica prioridad.

- Fecha (AAAA/MM/DD).

Indique la fecha de solicitud en el país del que se reivindica prioridad.

En caso de ser necesario, por falta de espacio, utilice las hojas de información complementarias.

10. DECLARACIÓN SOBRE USO DE RECURSOS GENÉTICOS O BIOLÓGICOS

Marcar "SI" cuando la invención fue desarrollada a partir de recursos genéticos o recursos biológicos de los que cualesquiera de los países miembros de la Comunidad Andina (Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú) es país de origen y anexar el contrato de acceso emitido por la Autoridad Nacional Competente (Ministerio del Medio Ambiente para Colombia).

11. DECLARACIÓN SOBRE USO DE CONOCIMIENTOS TRADICIONALES

Si la invención fue desarrollada usando conocimiento tradicional asociado a recursos genéticos o recursos biológicos de comunidades indígenas, afrodescendientes o locales de países miembros de la Comunidad Andina, debe anexar la licencia o autorización de uso de conocimiento tradicional emitido por la comunidad.

14. FECHA DE PUBLICACIÓN DE LA SOLICITUD

Indique el tiempo en el que se desea que se publique la solicitud, teniendo en cuenta el tipo de solicitud presentada. Si selecciona la casilla "otro" indicar el tiempo en el cual quiere que se publique la solicitud. Si no se selecciona ninguna, la SIC la publicará 18 meses después de la fecha de presentación o de prioridad de la solicitud para las patentes de invención y 12 meses para las patentes de modelo de utilidad.

15. COMPROBANTE DE PAGO O PAGO ELECTRÓNICO

Indique el número y fecha del recibo de pago de la tasa establecida o del pago electrónico. El comprobante de pago deberá anexarse.

16. FIRMA

Escribir el nombre completo y la firma de la persona que solicita la concesión de la patente.

Si se actúa a través de abogado la firma deberá ser la del apoderado; si actúa directamente una persona jurídica la firma deberá ser la del representante legal y si actúa directamente una persona natural ésta deberá firmar la solicitud.

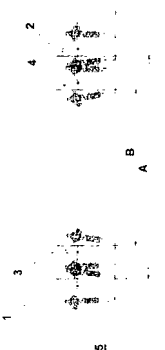
17. RELACIÓN DE DOCUMENTOS QUE ACOMPAÑAN LA SOLICITUD

La documentación de la solicitud deberá presentarse en el orden que viene la relación de documentos, primero la documentación técnica y luego la documentación jurídica.

Señale en las casillas correspondientes a los documentos que acompañarán la solicitud e indíquese los números de folios y el número de reivindicaciones que correspondan.

OTROS : LISTADO SE SECUENCIAS

Si la solicitud contiene listado de secuencias aminoácidos y/o secuencias nucleótidos, estas deben suministrarse también en formato digital (CD o DVD con listado de secuencias en archivo de texto alfanumérico)

Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA		SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO DIVISION DE NUEVAS CREACIONES TARJETA ARCHIVO TEMATICO	
PATENTE DE INVENCION <u> X </u> PCT <u> </u> MODELO DE UTILIDAD <u> </u> DISEÑO INDUSTRIAL <u> </u>			
(21) N° de solicitud: (22) Fecha de solicitud: 4 de Julio de 2013			
(51) Clasificación Internacional :			
(71)Solicitante (s): PREFABRICACIONES Y CONTRATAS, S.A.U. (PRECON, S.A.U.)			
(72) Inventor (es): SANCHEZ MARTINEZ, Francisco Javier			
(74) Apoderado: JESUS M. MÉNDEZ BERMÚDEZ			
(30) Prioridad: Si (31) P201231043 32) 04/07/2012 (33) ES		Fig.1	
(85) Fecha límite inicio fase nacional:.....			
(86) Datos relativos a la presentación de la PCT Fecha de presentación de la solicitud: No. de solicitud: PCT/			
(87) Publicación internacional: Fecha: No. Publicación:			
(54) Título: TRAVIESA DE ANCHO MIXTO CON CUATRO CARRILES			
(57) Resumen: Traviesa de ancho mixto con cuatro carriles que permite la circulación en ancho de vía internacional y en ancho de vía métrico. Los cuatro carriles se distribuyen de forma que dos de ellos quedan en el lado izquierdo de la traviesa y los otros dos en el lado derecho de la traviesa. La circulación en ancho de vía métrico se realiza con los carriles que quedan en la parte interior y la circulación en ancho de vía internacional se realiza con los carriles que quedan en la parte exterior. La traviesa comprende en cada una de sus cabezas al menos un escalón que puede ser al menos un surco o un escalón en forma de "S" que permiten la colocación de dos carriles en cada cabeza de la traviesa.			

	EXTRACTO PARA PUBLICACIÓN ☒ Patente de Invención ☐ Patente modelo de utilidad ☐ PCT	
(21) No. De solicitud:	(51) int. Cl:	
(22) Fecha de solicitud: 4 de Julio de 2013	(71) Solicitante: PREFABRICACIONES Y CONTRATAS, S.A.U. (PRECON, S.A.U.)	
(30) Prioridad: Si (31) No. Prioridad: P201231043 (32) Fecha: 4 de Julio de 2012 (33) País: España	(72) Interventor (es): SANCHEZ MARTINEZ, Francisco Javier (74) Apoderado (s): JESÚS M. MÉNDEZ BERMÚDEZ	
(54) Título: TRAVIESA DE ANCHO MIXTO CON CUATRO CARRILES		
<i>Las casillas identificadas con 85, 86 y 87 sólo aplican para PCT</i>		
(85) Fecha límite inicio Fase Nacional: -----	(87) Publicación internacional Fecha: ----- Fecha (dd/mm/aa) No. Publicación: -----	
(86) Datos relativos a la presentación de la solicitud PCT Fecha de presentación de la solicitud: Fecha No. de solicitud PCT: -----		

Resumen

Travesía de ancho mixto con cuatro carriles que permite la circulación en ancho de vía internacional y en ancho de vía métrico. Los cuatro carriles se distribuyen de forma que dos de ellos quedan en el lado izquierdo de la travesía y los otros dos en el lado derecho de la travesía. La circulación en ancho de vía métrico se realiza con los carriles que quedan en la parte interior y la circulación en ancho de vía internacional se realiza con los carriles que quedan en la parte exterior. La travesía comprende en cada una de sus cabezas al menos un escalón que puede ser al menos un surco o un escalón en forma de "S" que permiten la colocación de dos carriles en cada cabeza de la travesía.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO					
PATENTE	☒	MODELO DE UTILIDAD	☐	DISEÑO INDUSTRIAL	☐
SOLICITANTE/S, RAZON SOCIAL O APELLIDOS Y NOMBRES		PREFABRICACIONES Y CONTRATAS, S.A.U. (PRECON, S.A.U.)			
DOMICILIO	Madrid, España				
APODERADO	JESUS M. MÉNDEZ BERMÚDEZ				
TITULO	TRAVIESA DE ANCHO MIXTO CON CUATRO CARRILES				
	CLASIFICACION				
EXPEDIENTE No.	FECHA DE SOLICITUD	4 de Julio de 2013	ROLLO MICROFILM		
CERTIFICADO No.	FECHA DE CONCESION		VIGENCIA DESDE	HASTA	
PRORROGA					
TRASPASO A					
INVENTOR (ES)	SANCHEZ MARTINEZ, Francisco Javier				
OTROS					

TRAVIESA DE ANCHO MIXTO CON CUATRO CARRILES

La presente invención se enmarca dentro del sector ferroviario y más concretamente dentro de las traviesas de ancho mixto.

ESTADO DE LA TÉCNICA ANTERIOR

Del estado de la técnica se conocen traviesas de ancho mixto que permiten la circulación en ancho ibérico (1.668 mm), en UIC (ancho de vía 1.435 mm), y en Colombia (914 mm). Dichas traviesas tienen tres carriles quedando uno de ellos en el lado izquierdo de la traviesa y los otros dos en el lado derecho.

Se conocen también traviesas que combinan los anchos de vía ibérico (1.668 mm) y métrico (1.000 mm). Como la diferencia entre ambos anchos de vía es elevada (668 mm), esto no plantea un problema de diseño para la traviesa ya que hay espacio suficiente para colocar todas las sujeciones en el eje de la traviesa. Además gracias a que todas las sujeciones se pueden colocar en el eje de la traviesa, no es necesario hacer la traviesa más ancha en la parte superior para que apoyen las placas de asiento, con lo que el diseño de la traviesa y de los moldes de fabricación es sencillo.

EXPLICACIÓN DE LA INVENCION

El objeto de la presente invención es una traviesa de ancho mixto con cuatro carriles que permite la circulación en ancho UIC (ancho de vía 1.435 mm), en ancho métrico (ancho de vía 1.000 mm) y en Colombia (914 mm).

Un primer carril y un segundo carril se colocan a una distancia entre sí correspondiente al ancho UIC (1.435 mm). Un tercer carril y un cuarto carril se colocan en la zona que queda entre el primer carril y el segundo carril a una distancia entre sí correspondiente al ancho métrico (1.000 mm). Así pues el primer carril y el tercer carril quedan en la parte izquierda de la traviesa y el segundo carril y el cuarto carril quedan en la parte derecha de la traviesa.

Hasta el momento no conocen traviesas de cuatro carriles para los anchos de vía UIC-métrico y se han utilizado solo traviesas de tres carriles para conseguir el ancho de vía mixto entre dichos dos tipos de anchos de vía. Hasta el momento las traviesas con tres carriles que permiten la circulación en ancho de vía UIC y métrico han sido utilizadas en apartaderos y zonas de confluencia de las dos vías de diferentes anchos, como por ejemplo en las estaciones. En esos casos es bueno que haya un hilo común para que los vagones de un ancho y de otro queden a la misma distancia del andén.

En esta invención se propone una traviesa de cuatro carriles para conseguir la circulación en ancho de vía UIC y métrico en traviesa en vía normal de forma que para mantener los gálibos actuales y llevar la circulación centrada, es necesario que los dos ejes de vía de UIC y de métrico, coincidan.

Además en las estaciones y apartaderos en los que en el estado de la técnica se utilizaban traviesas de tres carriles para conseguir la circulación mixta en ancho de vía UIC y métrico se tienen velocidades bajas y por tanto la carga dinámica de la traviesa (mayorada por un coeficiente dinámico) aunque tenga un tercer carril métrico en mitad de la traviesa no conlleva un pretensado muy elevado. Sin embargo, como se menciona anteriormente, la presente invención propone una traviesa para ser utilizada en vía normal, es decir, por la que los trenes van a circular a mayor velocidad, las cargas del diseño aumentan y por tanto no es posible tener un tercer carril métrico en el centro de la traviesa porque en ese caso aumentaría el pretensado de la traviesa y esta estaría más solicitada.

Hasta el momento no se tienen traviesas de cuatro carriles para anchos de vía UIC-métrico porque implica una gran dificultad encajar las sujeciones para los estos dos anchos de vía en una sola traviesa. Además hasta el momento no se había conseguido diseñar las mesetas de apoyo para las placas de asiento y las placas acodadas que debe tener la traviesa. Así pues, la presente invención soluciona los problemas de las traviesas de ancho de vía mixto UIC y métrico del estado de la técnica que solo se podían utilizar en apeaderos y estaciones donde la velocidad del tren es más baja y no hay tantas solicitaciones en la traviesa.

Con la traviesa con cuatro carriles de la presente invención se superan los problemas de las traviesas de ancho mixto de tres carriles conocidas del estado de la técnica para la circulación en ancho de vía UIC y en ancho de vía métrico. En la nueva traviesa las cargas se distribuyen de forma simétrica por lo que no se solicita siempre la misma zona (carril común) y no hace falta un pretensado tan alto. Además esta invención permite la utilización de secciones de hormigón menores que soportan cargas y velocidades mayores. Las traviesas de la invención se colocan en las zonas centrales del trazado que son las zonas en las que los trenes se desplazan con mayor velocidad. Así se consigue centrar las cargas en las zonas en las que se circula a altas velocidades. En las zonas de estaciones y apartaderos hay que poner las traviesas de tres carriles que ya se conocían del estado de la técnica.

Otra ventaja importante de las traviesas de la presente invención es que permiten que en vías electrificadas la catenaria esté centrada siempre sobre el pantógrafo independientemente del ancho de vía de explotación, es decir, independientemente de que se circule por el ancho de vía UIC o por el ancho de vía métrico.

La clave de las traviesas de la presente invención es que permiten la colocación de dos carriles en cada cabeza sin

que las sujeciones de dichos carriles interfieran entre sí. En una primera realización de la invención, hay al menos un escalón en la parte superior de las cabezas. En concreto en esta realización, el al menos un escalón son cuatro surcos colocados a los lados de los respectivos carriles. Es decir, en la parte que queda cerca del extremo de la traviesa hay un surco, en la zona que queda entre los dos carriles hay otros dos surcos, y en la zona que queda más cercana al centro hay un cuarto surco. En cada uno de estos surcos se aloja una placa de apoyo acodada de forma que se fija su posición. Las placas acodadas se colocan de forma que la parte plana que tienen queda a la misma altura que la base de dicho carril y la parte en la que tienen el codo se introduce en el interior del surco. Los surcos de la parte central son adyacentes de forma que la placa acodada de apoyo del carril que queda a la derecha se coloca con la parte acodada en el surco de la derecha y la parte recta extendiéndose hacia donde quedará el carril para quedar a la misma altura que la base del carril en la posición final. La placa acodada del carril que queda a la izquierda se coloca con la parte acodada en el surco de la izquierda y con la parte recta extendiéndose donde quedará el carril correspondiente para quedar a la misma altura que la base del carril.

En una segunda realización de la invención, la traviesa comprende en la parte superior de sus cabezas un escalón. Este escalón permite además que los dos carriles que quedan en una misma cabeza estén a la misma altura. El escalón tiene forma de "S". Los lados superior e inferior de la "S" llevan la dirección transversal de la traviesa.

En una tercera realización, como en la primera, el al menos un escalón de la parte superior de las cabezas de las traviesas son cuatro surcos en la cabeza de la traviesa, para alojar, igual que en la primera realización, las placas acodadas que van a cada lado de cada carril. La diferencia fundamental en esta realización es que los surcos que hay entre los carriles adyacentes se han diseñado de forma que la placa acodada entre carriles sea única. En una realización preferente de esta tercera realización, los clips elásticos utilizados tienen forma de "omega" de forma que ayuda a que la traviesa tenga un ancho menor en la parte superior, reduciendo así el peso de la traviesa.

Las sujeciones que se pueden emplear con la presente invención son por ejemplo insertos de fundición, fijaciones con clip elástico y tornillo, etc.

A lo largo de la descripción y las reivindicaciones la palabra "comprende" y sus variantes no pretenden excluir otras características técnicas, aditivos, componentes o pasos. Para los expertos en la materia, otros objetos, ventajas y características de la invención se desprenderán en parte de la descripción y en parte de la práctica de la invención. Los siguientes ejemplos y dibujos se proporcionan a modo de ilustración, y no se pretende que sean limitativos de la presente invención. Además, la presente invención cubre todas las posibles combinaciones de realizaciones particulares y preferidas aquí indicadas.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

FIG. 1 muestra una vista en la que se aprecia una traviesa descrita en la invención en la que se tienen cuatro carriles que permiten la circulación en ancho de vía UIC y en ancho de vía métrico.

FIG. 2 se muestra la primera realización posible de la invención en la que la cabeza de la traviesa comprende unos surcos que sirven de apoyo a las placas de asiento.

FIG. 3 muestra una vista en planta de la traviesa según la segunda realización en la que se aprecia la distribución de las sujeciones.

FIG. 4 muestra un zoom de la cabeza de la traviesa según la segunda realización en donde se aprecia el escalón.

FIG. 5 muestra la tercera realización posible de la invención donde se aprecian los surcos diseñados para poder alojar las dos sujeciones contiguas

FIG. 6 muestra un detalle de la colocación de los elementos de la sujeción en la tercera realización

Referencias:

1: Primer carril; 2: Segundo carril; 3: Tercer carril; 4: Cuarto carril; 5: Traviesa; 6: Escalón; 7: Placa acodada; 8: Meseta apoyo carril; 9: Escalón en "S"; 10: Inserto de fundición; 11: Tornillo; 12: Clip; 13: Aisladores; 14: Placa de asiento; 15: Vainas; 16: Placa acodada para dos carriles adyacentes; A: Ancho de vía UIC; B: Ancho de vía métrico

EXPOSICION DETALLADA DE MODOS DE REALIZACIÓN

La traviesa (5) de la presente invención permite la circulación en ancho de vía UIC (1.435 mm) y en ancho de vía métrico (1.000 mm). La traviesa de la invención tiene cuatro carriles tal que dos de ellos forman uno de los anchos de vía y los otros dos forman el otro ancho de vía.

El ancho de vía UIC se forma con un primer carril (1) y un segundo carril (2) que se colocan a una distancia entre sí correspondiente al ancho de vía UIC (A) que es de 1.435 mm. El ancho de vía métrico se forma con un tercer carril (3) y con un cuarto carril (4) que se colocan a una distancia entre sí correspondiente al ancho de vía métrico (B) que es de 1.000 mm.

El tercer carril (3) y el cuarto carril (4) que forman el ancho de vía métrico (B) se sitúan en el espacio que queda entre el primer carril (1) y el segundo carril (2) que forman el ancho de vía UIC (A). De esta forma el primer carril (1) y el tercer carril (3) quedan en la parte izquierda de la traviesa (5) mientras que el segundo carril (2) y el cuarto carril (4) quedan en la parte derecha de la traviesa (5).

La clave de la presente invención es que el diseño conseguido evita que haya interferencias entre las sujeciones de los carriles contiguos. Se han eliminado también las posibles interferencias entre las sujeciones de un carril y el carril contiguo.

Traviesa de ancho mixto con cuatro carriles que permite la circulación en ancho de vía UIC (1.435 mm) y en ancho de vía métrico (1.000 mm) y que está caracterizado por que comprende un primer carril (1) y un segundo carril (2) que están separados una distancia (A) correspondiente al ancho de vía UIC, y comprende un tercer carril (3) y un cuarto carril (4) que están separados una distancia (B) correspondiente al ancho de vía métrico, estando el tercer carril (3) y el cuarto carril (4) en la parte de la traviesa que queda entre el primer carril (1) y el segundo carril (2) quedando el primer carril (1) y el tercer carril (3) en la parte izquierda de la traviesa y el segundo carril (2) y el cuarto carril (4) en la parte derecha de la traviesa, comprendiendo las cabezas de las traviesas al menos un escalón (6) que crea una o dos mesetas (8) en la que se aloja al menos uno de los carriles de dicha cabeza de la traviesa (5). En la figura 1 se muestra la traviesa (5) completa y se observa cómo se han colocado los carriles de forma que quedan dos en cada cabeza de la traviesa, estando los dos carriles que quedan más cerca de los extremos separados entre sí una distancia correspondiente con el ancho de vía UIC (A) y los otros dos carriles separados entre sí una distancia correspondiente con el ancho de vía métrico (B).

En una realización de la invención el escalón (6) que hay en las cabezas de la traviesa (5) son cuatro rehundidos destinados al alojamiento de unas placas acodadas (7) que forman parte de las sujeciones de cada uno de los carriles a la traviesa (5). En la figura 2 se aprecia la parte superior de una cabeza de la traviesa (5) en la que se aprecia la forma del escalón (6) rehundido de esta realización y la placa acodada (7) que hay en él.

Las placas acodadas (7) tienen una parte plana, que en su posición final queda a la misma altura que la base de las placas de asiento (14) sobre las que se apoyan los carriles (1), (2), (3) y (4) y tienen una parte acodada que se coloca en el surco (6) correspondiente asegurando el correcto posicionamiento de la placa acodada (7).

En una realización de la invención las sujeciones empleadas son sujeciones de tornillo (11) y clip elástico (12), placa de asiento (14) y vainas embebidas en el hormigón (15) y placas acodadas (7).

En la realización de la invención en que el escalón (6) es un rehundido, estos recorren la traviesa en dirección transversal de ésta, estando uno de ellos (6a) situado en los extremos de la traviesa, otros dos surcos (6b) se sitúan en la zona central entre los dos carriles siendo adyacentes entre ellos y paralelos a los otros surcos (6), y otro surco (6c) que queda cerca de la zona central de la traviesa. Así pues entre el surco de uno de los extremos (6a) y el correspondiente surco central (6b) se coloca un carril y entre el otro surco central (6b) y el correspondiente surco (6c) cercano al centro de la traviesa se coloca otro carril, quedando así dos carriles de esa cabeza en la misma meseta (8).

Como los dos carriles que quedan en la misma cabeza de la traviesa, están colocados ambos en la misma meseta (8), el carril que queda más cerca del centro de la traviesa (5) queda a una altura ligeramente inferior que la del otro carril pero esto no es un problema para la circulación de los trenes ya que los dos carriles que forman un mismo ancho de vía (como por ejemplo el primer carril (1) y el segundo carril (2) que forman el ancho de vía UIC (A) y el tercer carril (3) y el cuarto carril (4) que forman el ancho de vía métrico (B)) sí que quedan a la misma altura entre sí.

En una segunda realización de la invención, el escalón (6) que hay en las cabezas de la traviesa (5) es un escalón con forma de "S" (9) tal que los lados superior e inferior de la "S" llevan la dirección transversal de la traviesa. En la figura 3 se muestra una vista en planta de una cabeza de la traviesa en esta realización en la que se muestra el escalón (9). Además en esta figura se aprecia claramente la disposición de los insertos metálicos (10) asociados a ambos carriles de una misma cabeza.

En la figura 4 se presenta un alzado de la cabeza de la traviesa (5), el escalón (9) en esta segunda realización tiene una altura tal que compensa la diferencia de alturas que habría entre los carriles de una misma traviesa si estuvieran ambos colocados sobre la misma meseta (8). Así pues, al colocar el carril que queda más cerca del centro de la traviesa (5) sobre la parte superior del el escalón (9), ambos carriles de la misma cabeza quedan a la misma altura.

En esta realización de la invención, las sujeciones de los carriles son insertos de fundición (10) aisladores (13) y unos clips (12) y placas de asiento (14).

En una tercera realización de la invención el escalón (6) que hay en las cabezas de la traviesa (5) son también cuatro rehundidos destinados al alojamiento de unas placas acodadas (7) que forman parte de las sujeciones de cada uno de los carriles a la traviesa (5). En la figura 5 se aprecia la parte superior de una cabeza de la traviesa (5) en la que se aprecia la forma del escalón (6) rehundido de esta realización y la mesetas de apoyo de carril (8) que se forman.

Las placas acodadas (7) tienen una parte plana, que en su posición final queda a la misma altura que la base de las placas de asiento (14) sobre las que se apoyan los carriles (1), (2), (3) y (4) y tienen una parte acodada que se coloca en el surco (6) correspondiente, asegurando el correcto posicionamiento de la placa acodada (7).

En una realización de la invención las sujeciones empleadas son sujeciones de tornillo (11) y clip elástico (12), placa de asiento (14) y vainas embebidas en el hormigón (15) y placas acodadas (7).

En la realización de la invención en que el al menos un escalón (6) comprende cuatro rehundidos, estando uno de ellos (6a) en el extremo de la meseta y otro de ellos (6b) cercano al centro de la traviesa, y recorren la traviesa en toda su dirección transversal. Los otros dos (6c) se sitúan entre los dos carriles, estando situados en los extremos

transversales de la meseta y paralelos a los otros surcos. Estos surcos situados entre los carriles (6c) se ven limitados por la proximidad de las vainas (15) que se han colocado en esa posición para poder ganar espacio para colocar los elementos de la sujeción entre los carriles contiguos. De esta forma, entre el surco (6a) de uno de los extremos y el correspondiente surco central (6c) se coloca un carril y entre el otro surco central (6c) y el surco cercano al centro de la traviesa (6b) se coloca otro carril.

En cualquiera de las realizaciones, se pueden lograr sobreanchos adecuados e independientes del ancho de vía mediante el uso de placas acodadas especiales (7) o modificando las distancias relativas que hay entre los surcos (6) de una cabeza con los surcos correspondientes de la cabeza del extremo opuesto.

REIVINDICACIONES

1- Traviesa de ancho mixto con cuatro carriles que permite la circulación en ancho de vía UIC (1.435 mm), en ancho de vía métrico (1.000 mm) y en Colombia (914 mm). que está caracterizado por que comprende un primer carril (1) y un segundo carril (2) que están separados una distancia (A) correspondiente al ancho de vía UIC, y comprende un tercer carril (3) y un cuarto carril (4) que están separados una distancia (B) correspondiente al ancho de vía métrico, estando el tercer carril (3) y el cuarto carril (4) en la parte de la traviesa que queda entre el primer carril (1) y el segundo carril (2) quedando el primer carril (1) y el tercer carril (3) en la parte izquierda de la traviesa y el segundo carril (2) y el cuarto carril (4) en la parte derecha de la traviesa, comprendiendo las cabezas de las traviesas al menos un escalón (6) en el que se aloja al menos uno de los carriles de dicha cabeza de la traviesa (5).

2-Traviesa según la reivindicación 1 en la que el al menos un escalón (6) que hay en las cabezas de la traviesa (5) son cuatro rehundidos destinados al alojamiento de unas placas acodadas (7) que forman parte de las sujeciones de cada uno de los carriles a la traviesa (5).

3-Traviesa según la reivindicación 2 en la que las sujeciones comprenden dos tornillos (10), vainas embebidas en el hormigón (15), placas de asiento (14), placas acodadas (7) y dos clips elásticos (11).

4-Traviesa según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores en la que hay cuatro surcos (6) en cada cabeza que recorren la cabeza de la traviesa en dirección transversal de ésta, estando uno de ellos (6a) situado en el extremo de la traviesa otro de ellos (6c) y los otros (6b) adyacentes entre sí y paralelos a los otros surcos en la zona entre carriles, de forma que entre el surco de uno de los extremos del escalón (6a) y el correspondiente surco central (6b) se coloca un carril y entre el otro surco central (6b) y el correspondiente surco del extremo del escalón (6c) se coloca otro carril, quedando así dos carriles de esa cabeza en misma meseta (8).

5-Traviesa según la reivindicación 1 en la que el escalón (6) que hay en las cabezas de la traviesa (5) es un escalón con forma de "S" (9) tal que los lados superior e inferior de la "S" tienen el sentido transversal de la traviesa

6- Traviesa según la reivindicación 5 en la que uno de los carriles de la cabeza de la traviesa (5) se coloca en la meseta (8) que queda en la parte superior del escalón en S (9)

7- Traviesa según la reivindicación 6 en la que los dos carriles de una misma cabeza de la traviesa (5) quedan a la misma altura.

8- Traviesa según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores en la que las sujeciones se seleccionan entre insertos de fundición (12) o vainas embebidas en el hormigón (15) y tornillos (1).

9- Traviesa según la reivindicación 1 en la que el al menos un escalón (6) son cuatro rehundidos de los cuales uno de ellos está situado en un extremo de la traviesa (6a), uno de ellos está situado cercano a la parte central de la traviesa (6c) y dos de ellos están colocados en la sección entre carriles (6b) y son contiguos y solo se extienden en el exterior transversal de la meseta (8) y son adyacentes al alojamiento de unas vainas (15) de sujeción de los carriles.

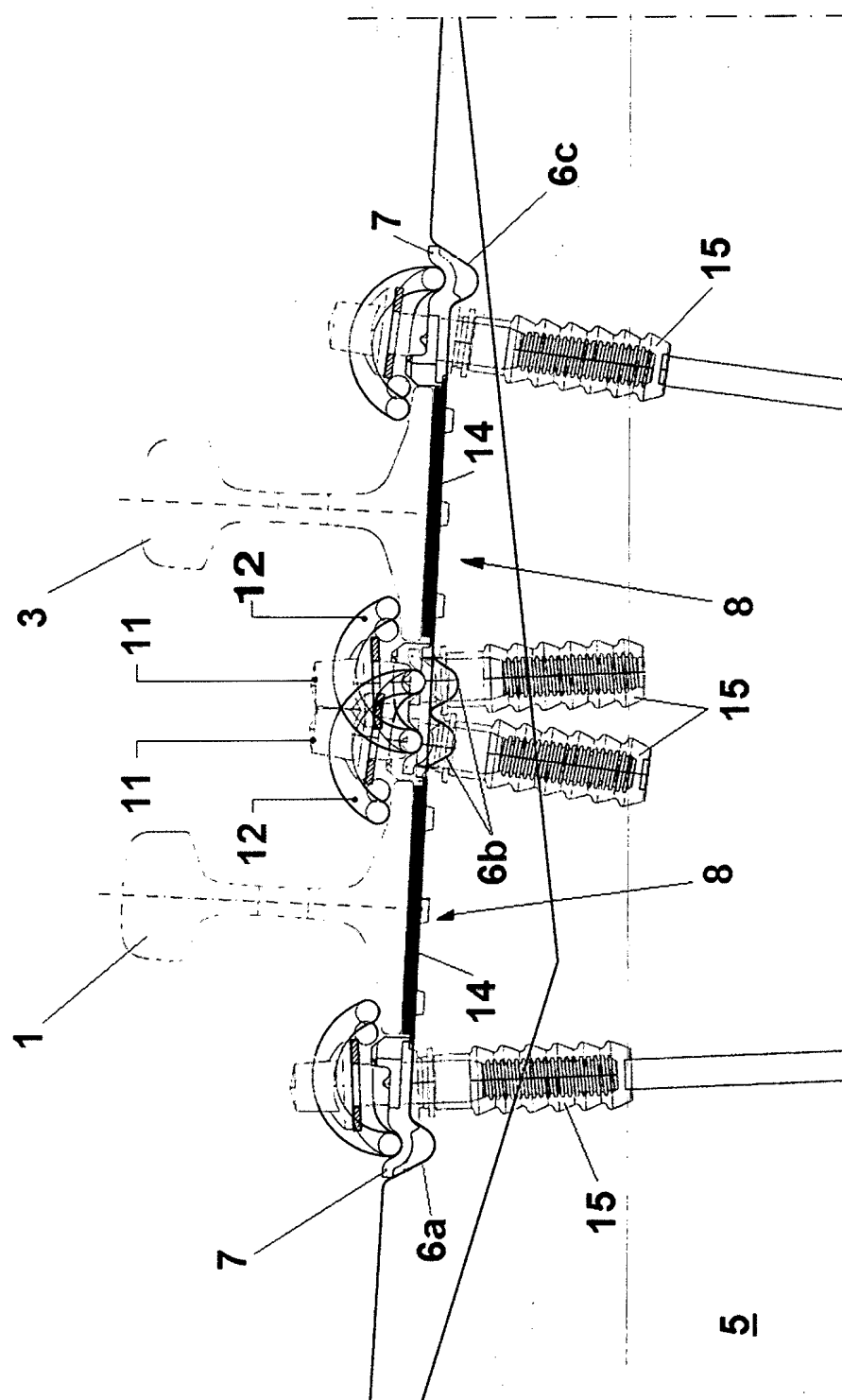
10- Traviesa según la reivindicación 9 en la se tiene una sola placa acodada (16) en la sección que queda entre los dos carriles, estando dicha placa acodada (16) apoyada en los dos rehundidos contiguos (6b) que quedan en la sección entre los dos carriles.

11.- Traviesa según una cualquiera de las realizaciones anteriores en la que se tienen unas placas acodadas (7) especiales de sobreancho.

12.- Traviesa que en cualquiera de las realizaciones puede incorporar sobreanchos mediante la modificación en los moldes de las distancias relativas que se encuentran los surcos (6) de una cabeza con las de la cabeza del otro extremo de la traviesa.

RESUMEN

Travesía de ancho mixto con cuatro carriles que permite la circulación en ancho de vía internacional y en ancho de vía métrico. Los cuatro carriles se distribuyen de forma que dos de ellos quedan en el lado izquierdo de la travesía y los otros dos en el lado derecho de la travesía. La circulación en ancho de vía métrico se realiza con los carriles que quedan en la parte interior y la circulación en ancho de vía internacional se realiza con los carriles que quedan en la parte exterior. La travesía comprende en cada una de sus cabezas al menos un escalón que puede ser al menos un surco o un escalón en forma de "S" que permiten la colocación de dos carriles en cada cabeza de la travesía.



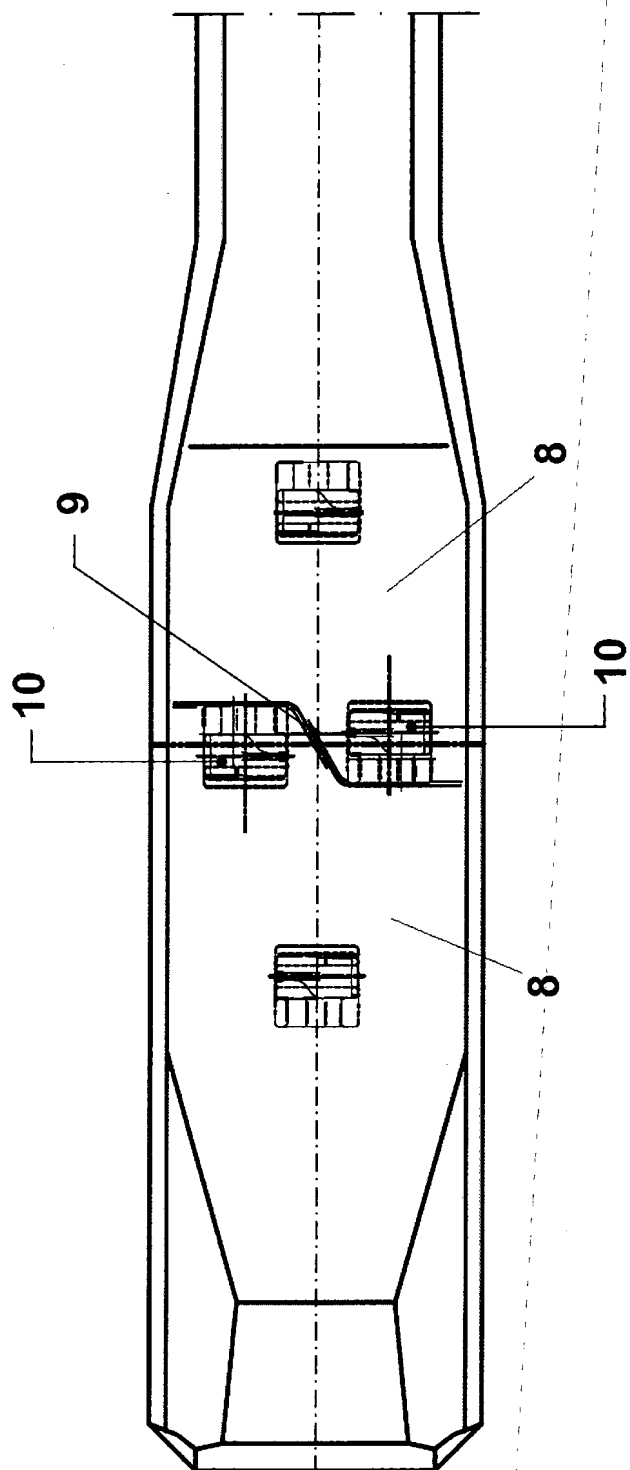


FIG. 3

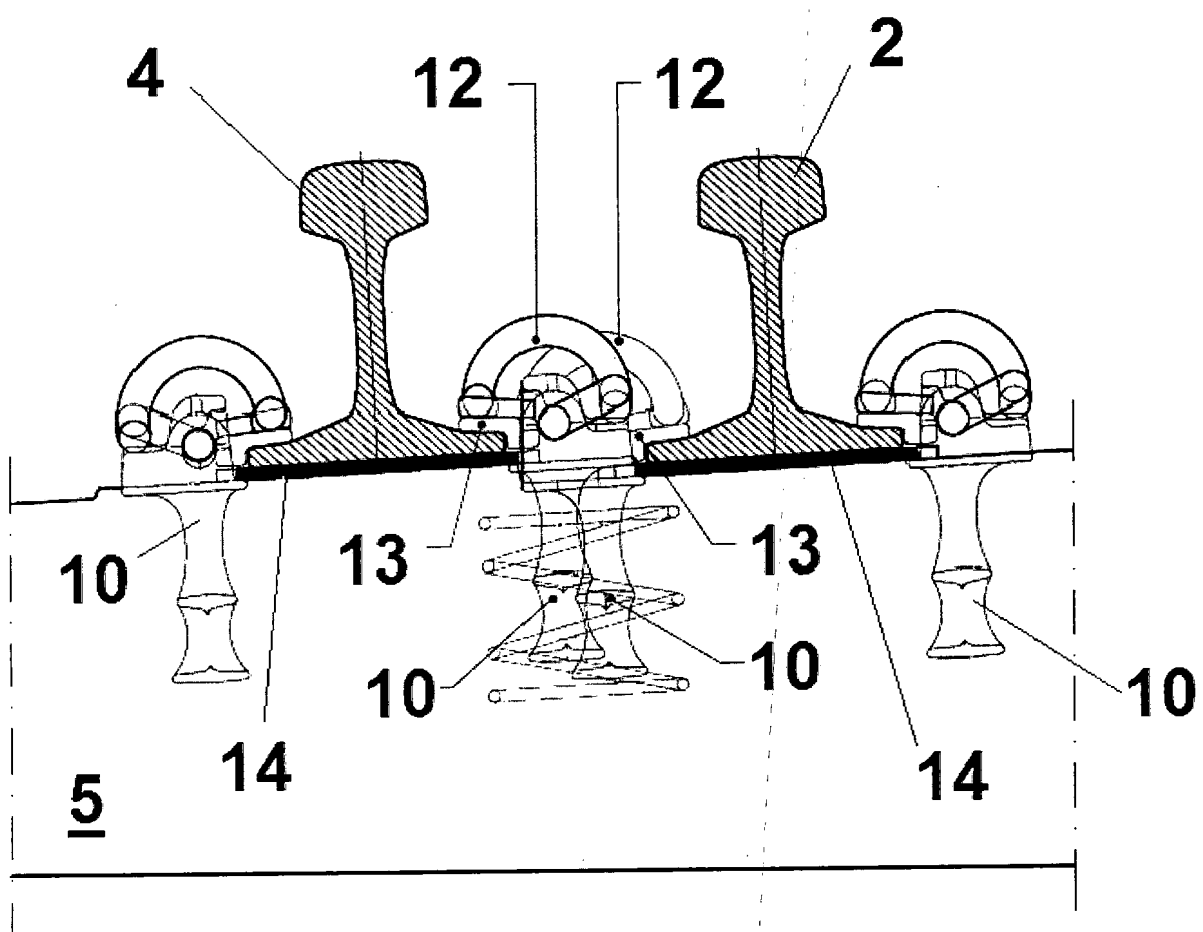


FIG. 4

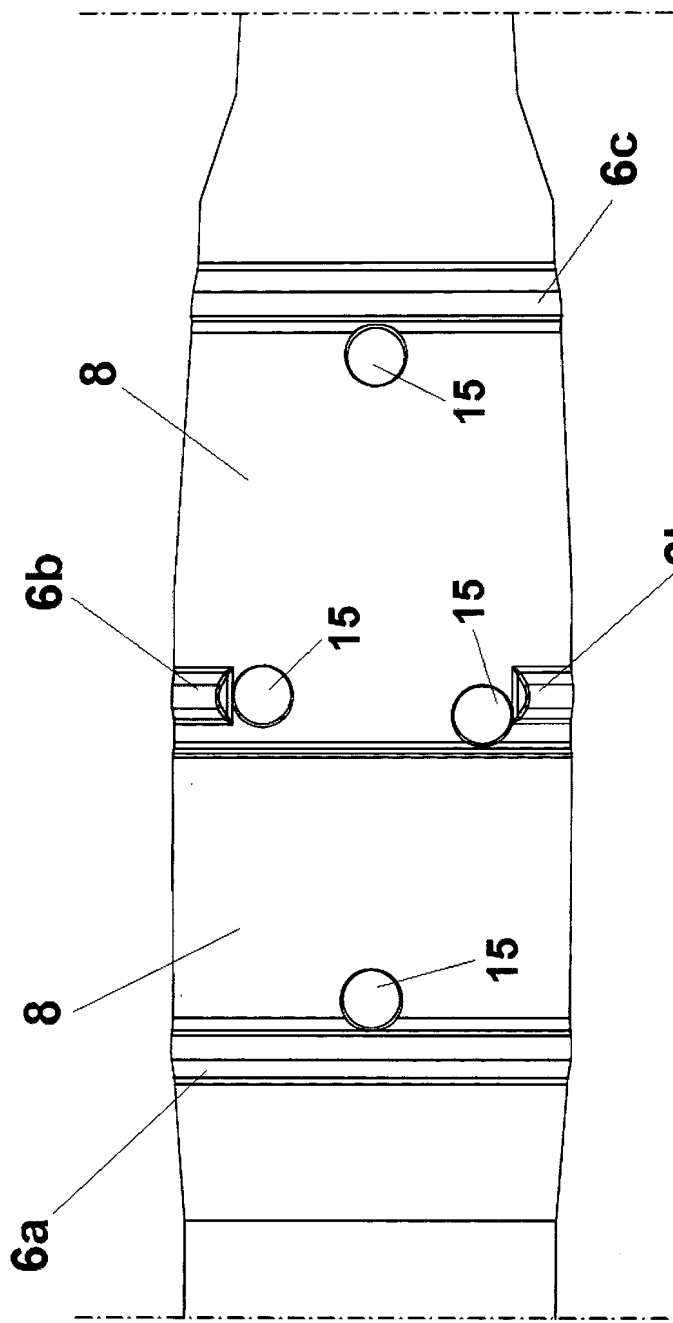


FIG. 5

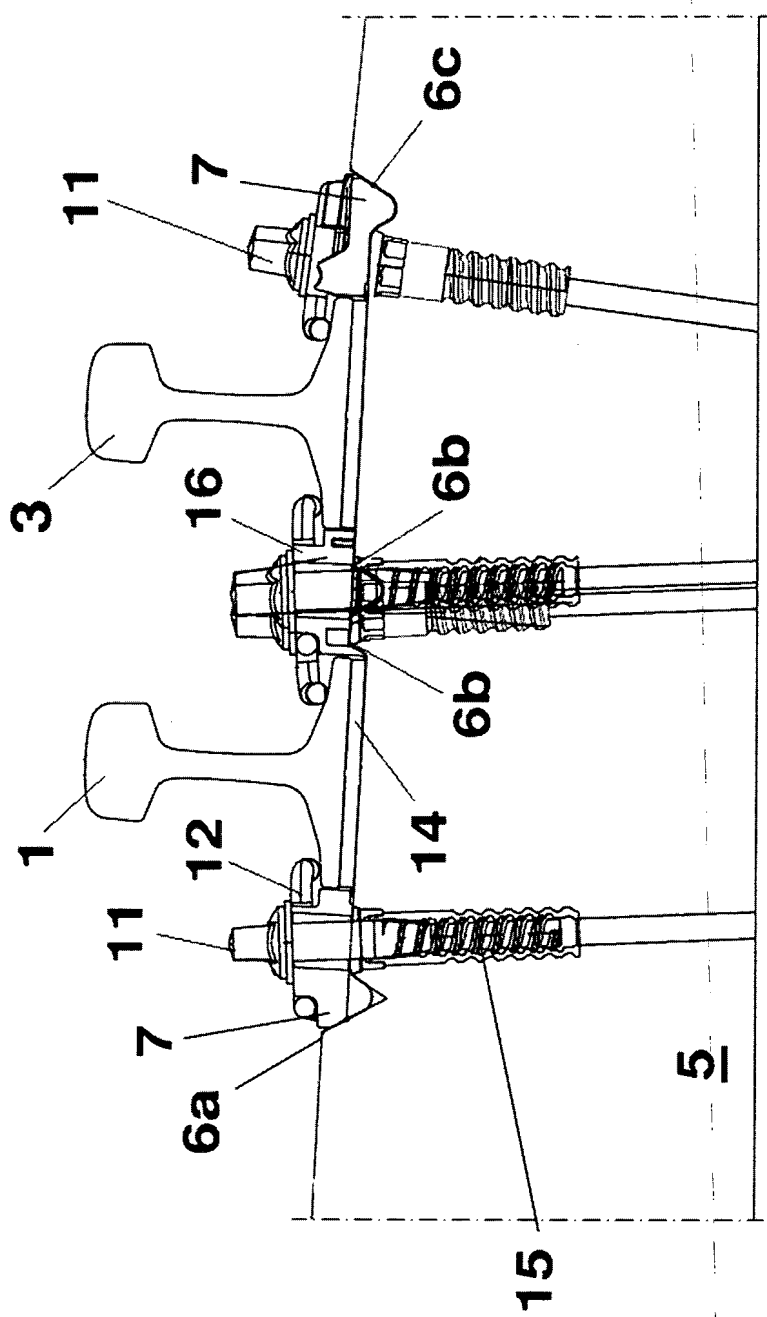


FIG. 6

WOLF • MENDEZ • ABOGADOS ASOCIADOS

Poder a Abogado en los trámites de Propiedad Industrial

De: Francisco Javier Sánchez Martínez
A: Mónica Wolf Wasserman y/o Jesús M. Méndez Bermúdez

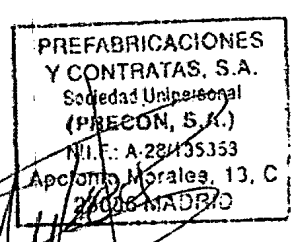
Yo, FRANCISCO JAVIER SANCHEZ MARTINEZ, actuando en nombre y representación de PREFABRICACIONES Y CONTRATAS, S.A.U. (PRECON, S.A.U.), con domicilio en, Apolonio Morales, 13C 28036 Madrid - España, por el presente nombra a la Dra. MÓNICA WOLF WASSERMAN, identificada con C. C. No. 51.711.267 y/o al Dr. JESÚS M. MÉNDEZ BERMÚDEZ, identificado con C. C. No. 13.491.525, miembros de la firma WOLF • MENDEZ • ABOGADOS ASOCIADOS, con domicilio en la Diagonal 83A No. 23 - 90, de Bogotá D.C. - Colombia, y dirección electrónica para notificaciones: notificaciones@wolfmendez.com, como sus representantes legales, para que actúen conjunta o separadamente al propósito de recibir notificaciones y nombrar apoderados judiciales o extrajudiciales. En desarrollo de dicha calidad los representantes, o los apoderados que ellos designen, podrán recabar de las autoridades administrativas, sanitarias, judiciales, de policía, o cualquier otra competente, la obtención de la Patente de Invención, titulada "TRAVIESA DE ANCHO MIXTO CON CUATRO CARRILES"

Los apoderados quedan facultados para presentar la solicitud de patente denominada "TRAVIESA DE ANCHO MIXTO CON CUATRO CARRILES" a nombre del solicitante PREFABRICACIONES Y CONTRATAS, S.A.U. (PRECON, S.A.U.), así como responder requerimientos, oposiciones, recibir notificaciones referentes a esta solicitud, retirar el título de patente y realizar los pagos de las anualidades de la patente hasta la caducidad de la protección.

Así mismo, autorizo expresamente a la Superintendencia de Industria y Comercio para que todas las comunicaciones sean enviadas a través de la dirección de correo electrónico de los apoderados.

Atentamente,

Francisco Javier Sánchez Martínez
En representación de: PREFABRICACIONES Y CONTRATAS, SAU.
Identificación No.: A-28135358.



Dado y firmado en: Madrid, a 25 de junio de 2013.

Calle 83A N° 23-90 · Tel: (571) 623 5828 · Fax: (571) 617 0614
www.wolfmendez.com · notificaciones@wolfmendez.com
Bogotá D.C. - Colombia

Don JORGE MOLINS AMAT, Secretario no Consejero del Consejo de Administración de la Compañía Mercantil PREFABRICACIONES Y CONTRATAS, S.A., Sociedad unipersonal, con domicilio social en Apolonio Morales, 13-C, Madrid y NIF A.28.135.358, -----

CERTIFICO: -----

Que en relación con el Consejo de Administración celebrado en el domicilio social el día 13 de junio de 2013, se hace constar:

- a) Que a la reunión asistieron todos los consejeros, a saber, don Carlos Martínez Ferrer, don Ramon Vilà Nogués y don Salvador Fernández Capo, así como el Director General don Higini Manuel Alfageme Carrera.
- b) Que en el orden del día de la reunión estaba incluida la deliberación de los acuerdos a que se hace mención en el presente certificado.
- c) Que la reunión fue presidida por don Carlos Martínez Ferrer, actuando de Secretario don Jorge Molins Amat, Presidente y Secretario no Consejero, respectivamente, del Consejo de Administración de la Sociedad.
- d) Que el acta de la reunión fue redactada a continuación de su celebración, siendo aprobada por unanimidad de todos los asistentes y firmada por el Presidente y el Secretario.
- e) Que se adoptaron, por unanimidad, los acuerdos que se reproducen a continuación:

“Primero: Poder especial para la solicitud de extensión de la patente denominada “TRAVIESA DE ANCHO MIXTO CON CUATRO CARRILES” a Colombia.

Conceder poder, tan amplio y bastante como en derecho se requiera, a favor de **don Francisco Javier Sánchez Martínez**, con D.N.I. número 32.791.466-K y de **don Higini Manuel Alfageme Carrera**, con D.N.I. número 33.881.959-S, para que cualquier de ellos, individualmente, en nombre y representación de la sociedad denominada **PREFABRICACIONES Y CONTRATAS, S.A.U.** pueda otorgar el siguiente poder necesario para la tramitación de la extensión de la patente de la Sociedad denominada **“TRAVIESA DE ANCHO MIXTO CON CUATRO CARRILES”** a Colombia:

Nombrar a la Dra. MÓNICA WOLF WASSERMAN, identificada con C. C. No. 51.711.267 y/o al Dr. JESÚS M. MÉNDEZ BERMÚDEZ, identificado con C. C. No. 13.491.525, miembros de la firma WOLF • MÉNDEZ • ABOGADOS ASOCIADOS, con domicilio en la Diagonal 83A No. 23 - 90, de Bogotá D.C. - Colombia, y dirección electrónica para notificaciones: notificaciones@wolfmendez.com, como sus representantes legales, para que actúen conjunta o separadamente al propósito de recibir notificaciones y nombrar apoderados judiciales o extrajudiciales. En desarrollo de dicha calidad los representantes, o los apoderados que ellos designen, podrán recabar de las autoridades administrativas, sanitarias, judiciales, de policía, o cualquier otra competente, la obtención de la Patente de Invención, titulada “TRAVIESA DE ANCHO MIXTO CON CUATRO CARRILES”.

Los apoderados quedan facultados para presentar la solicitud de patente denominada “TRAVIESA DE ANCHO MIXTO CON CUATRO CARRILES” a nombre del solicitante PREFABRICACIONES Y CONTRATAS, S.A.U. (PRECON, S.A.U.), así como responder requerimientos, oposiciones, recibir notificaciones referentes a esta solicitud, retirar el título de

22

patente y realizar los pagos de las anualidades de la patente hasta la caducidad de la protección.

Asimismo, se autoriza expresamente a la Superintendencia de Industria y Comercio para que todas las comunicaciones sean enviadas a través de la dirección de correo electrónico de los apoderados.

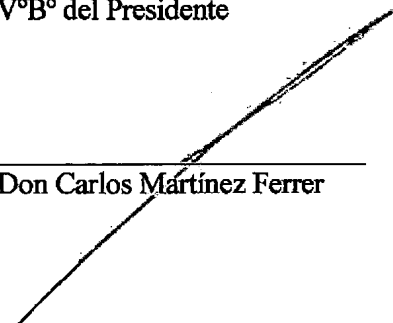
Por otro lado, conceder poder, tan amplio y bastante como en derecho se requiera, a favor de **don Higini Manuel Alfageme Carrera**, con D.N.I. número 33.881.959-S, para que, individualmente, en nombre y representación de la Sociedad, pueda suscribir, en calidad de cesionario, con don Francisco Javier Sánchez Martínez (en calidad de cedente) el acuerdo de cesión de derechos sobre la patente TRAVIESA DE ANCHO MIXTO CON CUATRO CARRILES” con el fin de obtener su extensión a Colombia.

Segundo: Delegación de facultades.

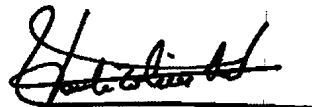
Facultar a todos y cada uno de los miembros del Consejo de Administración de la Sociedad, así como al Secretario no Consejero y al Vicesecretario no Consejero, para que cualquiera de ellos, solidaria e indistintamente, en nombre y representación de la Sociedad, pueda otorgar cuantos documentos públicos y/o privados, incluso de subsanación y rectificación, en sus términos más amplios, sean necesarios para elevar a público los acuerdos precedentes, quedando habilitados para realizar cuantas gestiones fueren necesarias para la validez del mismo y su inscripción, cuando proceda, en los registros públicos correspondientes.”

Y para que así conste, extiendo y firmo la presente Certificación con el Visto Bueno del Presidente, en Madrid, a trece de junio de dos mil trece.

VºBº del Presidente


Don Carlos Martínez Ferrer

El Secretario


Don Jorge Molins Amat



PRECON

CESION DE DERECHOS SOBRE PATENTE

SANCHEZ MARTINEZ, Francisco Javier, identificado con el pasaporte número DNI/PASAPORTE: 32791466-K, ciudadano Español, residente en Madrid, C/ Corazón de Maria, 48. Quien actúa en su propio nombre, en adelante denominado EL CEDENTE, declara a través del presente documento que ha sido el inventor de la patente con el número de prioridad española P201231043 de 4 de Julio de 2012, denominada "TRAVIESA DE ANCHO MIXTO CON CUATRO CARRILES."

Ahora, considerando que:

PREFABRICACIONES Y CONTRATAS, S.A.U. (PRECON, S.A.U.), sociedad debidamente constituida de conformidad con las leyes españolas, con domicilio en, Apolonio Morales, 13C 28036 Madrid – España (ES), en adelante denominada LA CESIONARIA, desea adquirir todos los derechos de propiedad industrial respecto de la invención anteriormente señalada, incluso el derecho a registrarla en su nombre en Colombia y en cualquier otro país extranjero.

En consecuencia:

El presente documento certifica que en consideración al pago realizado por la CESIONARIA al CEDENTE de la suma de US\$1 (Un dólar de los Estados Unidos), recibidos a satisfacción, el CEDENTE transfiere al CESIONARIO todos los derechos de propiedad industrial sobre la invención mencionada, incluso el derecho a registrarla como patente en Colombia y en cualquier otro país extranjero. Además, incluyendo todos los derechos para reclamar prioridad y para realizar cualquier división, renovación, sustitución o re-expedición de ella.

El CEDENTE manifiesta que no se ha hecho ni se hará ninguna cesión, venta, acuerdo o gravamen que pueda entrar en conflicto con la presente transferencia. El CEDENTE además está de acuerdo en que el CESIONARIO bajo su solicitud, obtendrá oportunamente todos los documentos relacionados con la patente y sus equivalentes legales en países extranjeros, según como pueden ser conocidos y accesibles al CEDENTE y testificará ante cualquier interferencia o litigio relacionado con ellos y ejecutará y entregará oportunamente al CESIONARIO todos los documentos, instrumentos, o declaraciones juramentadas requeridas para solicitar, obtener, mantener, expedir y ejecutar dicho diseño.

Para constancia, se suscribe en Madrid en dos ejemplares del mismo tenor, el 18 de junio de 2013.

CEDENTE

SANCHEZ MARTINEZ, Francisco Javier
DNI/PASAPORTE: 32791476-K.

PREFABRICACIONES
Y CONTRATAS, S.A.
Sociedad Unipersonal
(PRECON, S.A.)
N.I.F.: A-28/135358
Apolonio Morales, 13, C
28036 MADRID

CESIONARIO

Representante legal: **ALFAGEME CARRERA, Higini Manuel**
Identificación No. 33.881.959-S
PREFABRICACIONES Y CONTRATAS, S.A.U. (PRECON, S.A.U.)

PREFABRICACIONES Y CONTRATAS, S.A.U.

Apolonio Morales, 13-C. 28036 Madrid - Tel. 91 343 03 48 - Fax 91 359 12 46



CERTIFICADO OFICIAL

Por la presente certifico que los documentos adjuntos son copia exacta de la solicitud de Patente Nacional P 201231043, que tiene fecha de presentación en este Organismo el 2012-07-04.

INDICACIÓN DE PRIORIDAD: El código de país con el número de su solicitud de prioridad, que ha de utilizarse para la presentación de solicitudes en otros países en virtud del Convenio de París, es:

ES201231043

Madrid, 11 de junio de 2013

El Director del Departamento de Patentes
e Información Tecnológica.
P.D.



Ana María Redondo Mínguez



MINISTERIO
DE INDUSTRIA, TURISMO
Y COMERCIO



Oficina Española
de Patentes y Marcas

(1) MODALIDAD:	PATENTE DE INVENCION MODELO DE UTILIDAD	☒ ☐
(2) TIPO DE SOLICITUD:	PRIMERA PRESENTACION ADICION A LA PATENTE EUROPEA ADICION A LA PATENTE ESPANOLA SOLICITUD DIVISIONAL CAMBIO DE MODALIDAD TRANSFORMACION SOLICITUD PATENTE EUROPEA PCT: ENTRADA FASE NACIONAL	☒ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐
(3) EXP. PRINCIPAL O DE ORIGEN:	MODALIDAD: N.º SOLICITUD: FECHA SOLICITUD:	
4) LUGAR DE PRESENTACION:		OEPM, Presentación Electrónica
(5) DIRECCION ELECTRONICA HABILITADA (DEH):		
(6-1) SOLICITANTE 1:	DENOMINACION SOCIAL: NACIONALIDAD: CODIGO PAIS: DNI/CIF/PASAPORTE: CNAE: PYME: DOMICILIO: LOCALIDAD: PROVINCIA: CODIGO POSTAL: PAIS RESIDENCIA: CODIGO PAIS: TELEFONO: FAX: PERSONA DE CONTACTO: MODO DE OBTENCION DEL DERECHO: INVENCION LABORAL: CONTRATO: SUCESION:	PREFABRICACIONES Y CONTRATAS, S.A.U. (PRECON, S.A.U.) España ES A28135358 Apolonio Morales, 13C Madrid 28 Madrid 28036 España ES 917020331 913083705 ☒ ☐ ☐
(7-1) INVENTOR 1:	APELLIDOS: NOMBRE: NACIONALIDAD: CODIGO PAIS: DNI/PASAPORTE:	SANCHEZ MARTINEZ Francisco Javier España ES 32791466-K
(8) TITULO DE LA INVENCION:		TRAVIESA DE ANCHO MIXTO CON CUATRO CARRILES
(9) PETICION DE INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA:	SI NO	☐ ☒

(10) SOLICITA LA INCLUSIÓN EN EL PROCEDIMIENTO ACCELERADO DE CONCESIÓN	SI NO	☐ ☒
(11) EFECTUADO DEPÓSITO DE MATERÍA BIOLÓGICA:	SI NO	☐ ☒
(12) DEPÓSITO: REFERENCIA DE IDENTIFICACIÓN: INSTITUCIÓN DE DEPÓSITO: NÚMERO DE DEPÓSITO: ACCESIBILIDAD RESTRINGIDA A UN EXPERTO (ART. 45.1. B):		
(13) DECLARACIONES RELATIVAS A LA LISTA DE SECUENCIAS: LA LISTA DE SECUENCIAS NO VA MÁS ALLÁ DEL CONTENIDO DE LA SOLICITUD LA LISTA DE SECUENCIAS EN FORMATO PDF Y ASCII SON IDENTICOS		☐ ☐
(14) EXPOSICIONES OFICIALES:	LUGAR: FECHA:	
(15) DECLARACIONES DE PRIORIDAD:	PAÍS DE ORIGEN: CÓDIGO PAÍS: NÚMERO: FECHA:	
(16) AGENTE/REPRESENTANTE:	APELLIDOS: NOMBRE: CÓDIGO DE AGENTE: NACIONALIDAD: CÓDIGO PAÍS: DNI/CIF/PASAPORTE: DOMICILIO: LOCALIDAD: PROVINCIA: CÓDIGO POSTAL: PAÍS RESIDENCIA: CÓDIGO PAÍS: TELÉFONO: FAX: CORREO ELECTRÓNICO: NÚMERO DE PODER:	TEMINO CENICEROS Ignacio 0959/8 España ES C/ Amador de los Ríos, 1 - 1º Madrid 28 Madrid 28010 España ES 917020331 913083705 notificaciones@abrilabogados. com
(17) RELACIÓN DE DOCUMENTOS QUE SE ACOMPAÑAN:	DESCRIPCIÓN: REIVINDICACIONES: DIBUJOS: RESUMEN: FIGURA(S) A PUBLICAR CON EL RESUMEN: ARCHIVO DE PRECONVERSION: DOCUMENTO DE REPRESENTACIÓN: JUSTIFICANTE DE PAGO (1): LISTA DE SECUENCIAS PDF: ARCHIVO PARA LA BÚSQUEDA DE LS: OTROS (Aparecerán detallados):	☒ N.º de páginas: 4 ☒ N.º de reivindicaciones: 12 ☒ N.º de dibujos: 6 ☒ N.º de páginas: 1 ☒ N.º de figura(s): 2 ☒ ☒ N.º de páginas: 1 ☒ N.º de páginas: 1 ☐ N.º de páginas: ☐ ☐
(18) EL SOLICITANTE SE ACOGE AL APLAZAMIENTO DE PAGO DE TASA PREVISTO EN EL ART. 162 DE LA LEY 11/1986 DE PATENTES. DECLARA: BAJO JURAMIENTO O PROMESA SER CIERTOS TODOS LOS DATOS QUE FIGURAN EN LA DOCUMENTACIÓN ADJUNTA:	DOC COPIA DNI:	☐ ☐ N.º de páginas:

DOC COPIA DECLARACIÓN DE CARENCIA DE MEDIOS: DOC COPIA CERTIFICACIÓN DE HABERES: DOC COPIA ÚLTIMA DECLARACIÓN DE LA RENTA: DOC COPIA LIBRO DE FAMILIA: DOC COPIA OTROS:	☐ N.º de páginas: ☐ N.º de páginas: ☐ N.º de páginas: ☐ N.º de páginas: ☐ N.º de páginas:
(19) NOTAS:	
(20) FIRMA: FIRMA DEL SOLICITANTE O REPRESENTANTE: LUGAR DE FIRMA: FECHA DE FIRMA:	ENTIDAD ABRIL ABOGADOS SL - CIF B82976309 - NOMBRE TEMIÑO CENICEROS IGNACIO - NIF 09331391S 04 Julio 2012

TRAVIESA DE ANCHO MIXTO CON CUATRO CARRILES

La presente invención se enmarca dentro del sector ferroviario y más concretamente dentro de las traviesas de ancho mixto.

ESTADO DE LA TÉCNICA ANTERIOR

Del estado de la técnica se conocen traviesas de ancho mixto que permiten la circulación en ancho ibérico (1.668 mm) y en UIC (ancho de vía 1.435 mm). Dichas traviesas tienen tres carriles quedando uno de ellos en el lado izquierdo de la traviesa y los otros dos en el lado derecho.

Se conocen también traviesas que combinan los anchos de vía ibérico (1.668 mm) y métrico (1.000 mm). Como la diferencia entre ambos anchos de vía es elevada (668 mm), esto no plantea un problema de diseño para la traviesa ya que hay espacio suficiente para colocar todas las sujeciones en el eje de la traviesa. Además gracias a que todas las sujeciones se pueden colocar en el eje de la traviesa, no es necesario hacer la traviesa más ancha en la parte superior para que apoyen las placas de asiento, con lo que el diseño de la traviesa y de los moldes de fabricación es sencillo.

EXPLICACIÓN DE LA INVENCION

El objeto de la presente invención es una traviesa de ancho mixto con cuatro carriles que permite la circulación en ancho UIC (ancho de vía 1.435 mm) y en ancho métrico (ancho de vía 1.000 mm).

Un primer carril y un segundo carril se colocan a una distancia entre sí correspondiente al ancho UIC (1.435 mm). Un tercer carril y un cuarto carril se colocan en la zona que queda entre el primer carril y el segundo carril a una distancia entre sí correspondiente al ancho métrico (1.000 mm). Así pues el primer carril y el tercer carril quedan en la parte izquierda de la traviesa y el segundo carril y el cuarto carril quedan en la parte derecha de la traviesa.

Hasta el momento no conocen traviesas de cuatro carriles para los anchos de vía UIC-métrico y se han utilizado solo traviesas de tres carriles para conseguir el ancho de vía mixto entre dichos dos tipos de anchos de vía. Hasta el momento las traviesas con tres carriles que permiten la circulación en ancho de vía UIC y métrico han sido utilizadas en apartaderos y zonas de confluencia de las dos vías de diferentes anchos, como por ejemplo en las estaciones. En esos casos es bueno que haya un hilo común para que los vagones de un ancho y de otro queden a la misma distancia del andén.

En esta invención se propone una traviesa de cuatro carriles para conseguir la circulación en ancho de vía UIC y métrico en traviesa en vía normal de forma que para mantener los gálibos actuales y llevar la circulación centrada, es necesario que los dos ejes de vía de UIC y de métrico, coincidan.

Además en las estaciones y apartaderos en los que en el estado de la técnica se utilizaban traviesas de tres carriles para conseguir la circulación mixta en ancho de vía UIC y métrico se tienen velocidades bajas y por tanto la carga dinámica de la traviesa (mayorada por un coeficiente dinámico) aunque tenga un tercer carril métrico en mitad de la traviesa no conlleva un pretensado muy elevado. Sin embargo, como se menciona anteriormente, la presente invención propone una traviesa para ser utilizada en vía normal, es decir, por la que los trenes van a circular a mayor velocidad, las cargas del diseño aumentan y por tanto no es posible tener un tercer carril métrico en el centro de la traviesa porque en ese caso aumentaría el pretensado de la traviesa y esta estaría más solicitada.

Hasta el momento no se tienen traviesas de cuatro carriles para anchos de vía UIC-métrico porque implica una gran dificultad encajar las sujeciones para los estos dos anchos de vía en una sola traviesa. Además hasta el momento no se había conseguido diseñar las mesetas de apoyo para las placas de asiento y las placas acodadas que debe tener la traviesa. Así pues, la presente invención soluciona los problemas de las traviesas de ancho de vía mixto UIC y métrico del estado de la técnica que solo se podían utilizar en apeaderos y estaciones donde la velocidad del tren es más baja y no hay tantas solicitaciones en la traviesa.

Con la traviesa con cuatro carriles de la presente invención se superan los problemas de las traviesas de ancho mixto de tres carriles conocidas del estado de la técnica para la circulación en ancho de vía IUC y en ancho de vía métrico. En la nueva traviesa las cargas se distribuyen de forma simétrica por lo que no se solicita siempre la misma zona (carril común) y no hace falta un pretensado tan alto. Además esta invención permite la utilización de secciones de hormigón menores que soportan cargas y velocidades mayores. Las traviesas de la invención se colocan en las zonas centrales del trazado que son las zonas en las que los trenes se desplazan con mayor velocidad. Así se consigue centrar las cargas en las zonas en las que se circula a altas velocidades. En las zonas de estaciones y apartaderos hay que poner las traviesas de tres carriles que ya se conocían del estado de

la técnica.

Otra ventaja importante de las traviesas de la presente invención es que permiten que en vías electrificadas la catenaria esté centrada siempre sobre el pantógrafo independientemente del ancho de vía de explotación, es decir, independientemente de que se circule por el ancho de vía UIC o por el ancho de vía métrico.

La clave de las traviesas de la presente invención es que permiten la colocación de dos carriles en cada cabeza sin que las sujeciones de dichos carriles interfieran entre sí. En una primera realización de la invención, hay al menos un escalón en la parte superior de las cabezas. En concreto en esta realización, el al menos un escalón son cuatro surcos colocados a los lados de los respectivos carriles. Es decir, en la parte que queda cerca del extremo de la traviesa hay un surco, en la zona que queda entre los dos carriles hay otros dos surcos, y en la zona que queda más cercana al centro hay un cuarto surco. En cada uno de estos surcos se aloja una placa de apoyo acodada de forma que se fija su posición. Las placas acodadas se colocan de forma que la parte plana que tienen queda a la misma altura que la base de dicho carril y la parte en la que tienen el codo se introduce en el interior del surco. Los surcos de la parte central son adyacentes de forma que la placa acodada de apoyo del carril que queda a la derecha se coloca con la parte acodada en el surco de la derecha y la parte recta extendiéndose hacia donde quedará el carril para quedar a la misma altura que la base del carril en la posición final. La placa acodada del carril que queda a la izquierda se coloca con la parte acodada en el surco de la izquierda y con la parte recta extendiéndose donde quedará el carril correspondiente para quedar a la misma altura que la base del carril.

En una segunda realización de la invención, la traviesa comprende en la parte superior de sus cabezas un escalón. Este escalón permite además que los dos carriles que quedan en una misma cabeza estén a la misma altura. El escalón tiene forma de "S". Los lados superior e inferior de la "S" llevan la dirección transversal de la traviesa.

En una tercera realización, como en la primera, el al menos un escalón de la parte superior de las cabezas de las traviesas son cuatro surcos en la cabeza de la traviesa, para alojar, igual que en la primera realización, las placas acodadas que van a cada lado de cada carril. La diferencia fundamental en esta realización es que los surcos que hay entre los carriles adyacentes se han diseñado de forma que la placa acodada entre carriles sea única. En una realización preferente de esta tercera realización, los clips elásticos utilizados tienen forma de "omega" de forma que ayuda a que la traviesa tenga un ancho menor en la parte superior, reduciendo así el peso de la traviesa.

Las sujeciones que se pueden emplear con la presente invención son por ejemplo insertos de fundición, fijaciones con clip elástico y tornillo, etc.

A lo largo de la descripción y las reivindicaciones la palabra "comprende" y sus variantes no pretenden excluir otras características técnicas, aditivos, componentes o pasos. Para los expertos en la materia, otros objetos, ventajas y características de la invención se desprenderán en parte de la descripción y en parte de la práctica de la invención. Los siguientes ejemplos y dibujos se proporcionan a modo de ilustración, y no se pretende que sean limitativos de la presente invención. Además, la presente invención cubre todas las posibles combinaciones de realizaciones particulares y preferidas aquí indicadas.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

FIG. 1 muestra una vista en la que se aprecia una traviesa descrita en la invención en la que se tienen cuatro carriles que permiten la circulación en ancho de vía UIC y en ancho de vía métrico.

FIG. 2 se muestra la primera realización posible de la invención en la que la cabeza de la traviesa comprende unos surcos que sirven de apoyo a las placas de asiento.

FIG. 3 muestra una vista en planta de la traviesa según la segunda realización en la que se aprecia la distribución de las sujeciones.

FIG. 4 muestra un zoom de la cabeza de la traviesa según la segunda realización en donde se aprecia el escalón.

FIG. 5 muestra la tercera realización posible de la invención donde se aprecian los surcos diseñados para poder alojar las dos sujeciones contiguas

FIG. 6 muestra un detalle de la colocación de los elementos de la sujeción en la tercera realización

Referencias:

1: Primer carril; 2:Segundo carril; 3:Tercer carril; 4:Cuarto carril; 5:Traviesa; 6: Escalón; 7:Placa acodada; 8:Meseta apoyo carril; 9:Escalón en "S"; 10: Inserto de fundición; 11:Tornillo; 12:Clip; 13:Aisladores; 14: Placa de asiento; 15:Vainas; 16:Placa acodada para dos carriles adyacentes; A:Ancho de vía UIC; B:Ancho de vía métrico

EXPOSICION DETALLADA DE MODOS DE REALIZACIÓN

La traviesa (5) de la presente invención permite la circulación en ancho de vía UIC (1.435 mm) y en ancho de vía métrico (1.000 mm). La traviesa de la invención tiene cuatro carriles tal que dos de ellos forman uno de los anchos de vía y los otros dos forman el otro ancho de vía.

El ancho de vía UIC se forma con un primer carril (1) y un segundo carril (2) que se colocan a una distancia entre sí correspondiente al ancho de vía UIC (A) que es de 1.435 mm. El ancho de vía métrico se forma con un tercer carril (3) y con un cuarto carril (4) que se colocan a una distancia entre sí correspondiente al ancho de vía métrico (B) que es de 1.000 mm.

El tercer carril (3) y el cuarto carril (4) que forman el ancho de vía métrico (B) se sitúan en el espacio que queda entre el primer carril (1) y el segundo carril (2) que forman el ancho de vía UIC (A). De esta forma el primer carril (1) y el tercer carril (3) quedan en la parte izquierda de la traviesa (5) mientras que el segundo carril (2) y el cuarto carril (4) quedan en la parte derecha de la traviesa (5).

La clave de la presente invención es que el diseño conseguido evita que haya interferencias entre las sujeciones de los carriles contiguos. Se han eliminado también las posibles interferencias entre las sujeciones de un carril y el carril contiguo.

Traviesa de ancho mixto con cuatro carriles que permite la circulación en ancho de vía UIC (1.435 mm) y en ancho de vía métrico (1.000 mm) y que está caracterizado por que comprende un primer carril (1) y un segundo carril (2) que están separados una distancia (A) correspondiente al ancho de vía UIC, y comprende un tercer carril (3) y un cuarto carril (4) que están separados una distancia (B) correspondiente al ancho de vía métrico, estando el tercer carril (3) y el cuarto carril (4) en la parte de la traviesa que queda entre el primer carril (1) y el segundo carril (2) quedando el primer carril (1) y el tercer carril (3) en la parte izquierda de la traviesa y el segundo carril (2) y el cuarto carril (4) en la parte derecha de la traviesa, comprendiendo las cabezas de las traviesas al menos un escalón (6) que crea una o dos mesetas (8) en la que se aloja al menos uno de los carriles de dicha cabeza de la traviesa (5). En la figura 1 se muestra la traviesa (5) completa y se observa cómo se han colocado los carriles de forma que quedan dos en cada cabeza de la traviesa, estando los dos carriles que quedan más cerca de los extremos separados entre sí una distancia correspondiente con el ancho de vía UIC (A) y los otros dos carriles separados entre sí una distancia correspondiente con el ancho de vía métrico (B).

En una realización de la invención el escalón (6) que hay en las cabezas de la traviesa (5) son cuatro rehundidos destinados al alojamiento de unas placas acodadas (7) que forman parte de las sujeciones de cada uno de los carriles a la traviesa (5). En la figura 2 se aprecia la parte superior de una cabeza de la traviesa (5) en la que se aprecia la forma del escalón (6) rehundido de esta realización y la placa acodada (7) que hay en él.

Las placas acodadas (7) tienen una parte plana, que en su posición final queda a la misma altura que la base de las placas de asiento (14) sobre las que se apoyan los carriles (1), (2), (3) y (4) y tienen una parte acodada que se coloca en el surco (6) correspondiente asegurando el correcto posicionamiento de la placa acodada (7).

En una realización de la invención las sujeciones empleadas son sujeciones de tornillo (11) y clip elástico (12), placa de asiento (14) y vainas embebidas en el hormigón (15) y placas acodadas (7).

En la realización de la invención en que el escalón (6) es un rehundido, estos recorren la traviesa en dirección transversal de ésta, estando uno de ellos (6a) situado en los extremos de la traviesa, otros dos surcos (6b) se sitúan en la zona central entre los dos carriles siendo adyacentes entre ellos y paralelos a los otros surcos (6), y otro surco (6c) que queda cerca de la zona central de la traviesa. Así pues entre el surco de uno de los extremos (6a) y el correspondiente surco central (6b) se coloca un carril y entre el otro surco central (6b) y el correspondiente surco (6c) cercano al centro de la traviesa se coloca otro carril, quedando así dos carriles de esa cabeza en la misma meseta (8).

Como los dos carriles que quedan en la misma cabeza de la traviesa, están colocados ambos en la misma meseta (8), el carril que queda más cerca del centro de la traviesa (5) queda a una altura ligeramente inferior que la del otro carril pero esto no es un problema para la circulación de los trenes ya que los dos carriles que forman un mismo ancho de vía (como por ejemplo el primer carril (1) y el segundo carril (2) que forman el ancho de vía UIC (A) y el tercer carril (3) y el cuarto carril (4) que forman el ancho de vía métrico (B)) sí que quedan a la misma altura entre sí.

5 En una segunda realización de la invención, el escalón (6) que hay en las cabezas de la traviesa (5) es un escalón con forma de "S" (9) tal que los lados superior e inferior de la "S" llevan la dirección transversal de la traviesa. En la figura 3 se muestra una vista en planta de una cabeza de la traviesa en esta realización en la que se muestra el escalón (9). Además en esta figura se aprecia claramente la disposición de los insertos metálicos (10) asociados a ambos carriles de una misma cabeza.

10 En la figura 4 se presenta un alzado de la cabeza de la traviesa (5), el escalón (9) en esta segunda realización tiene una altura tal que compensa la diferencia de alturas que habría entre los carriles de una misma traviesa si estuvieran ambos colocados sobre la misma meseta (8). Así pues, al colocar el carril que queda más cerca del centro de la traviesa (5) sobre la parte superior del el escalón (9), ambos carriles de la misma cabeza quedan a la misma altura.

15 En esta realización de la invención, las sujeciones de los carriles son insertos de fundición (10) aisladores (13) y unos clips (12) y placas de asiento (14).

20 En una tercera realización de la invención el escalón (6) que hay en las cabezas de la traviesa (5) son también cuatro rehundidos destinados al alojamiento de unas placas acodadas (7) que forman parte de las sujeciones de cada uno de los carriles a la traviesa (5). En la figura 5 se aprecia la parte superior de una cabeza de la traviesa (5) en la que se aprecia la forma del escalón (6) rehundido de esta realización y la mesetas de apoyo de carril (8) que se forman.

25 Las placas acodadas (7) tienen una parte plana, que en su posición final queda a la misma altura que la base de las placas de asiento (14) sobre las que se apoyan los carriles (1), (2), (3) y (4) y tienen una parte acodada que se coloca en el surco (6) correspondiente, asegurando el correcto posicionamiento de la placa acodada (7).

En una realización de la invención las sujeciones empleadas son sujeciones de tornillo (11) y clip elástico (12), placa de asiento (14) y vainas embebidas en el hormigón (15) y placas acodadas (7).

30 En la realización de la invención en que el al menos un escalón (6) comprende cuatro rehundidos, estando uno de ellos (6a) en el extremo de la meseta y otro de ellos (6b) cercano al centro de la traviesa, y recorren la traviesa en toda su dirección transversal. Los otros dos (6c) se sitúan entre los dos carriles, estando situados en los extremos transversales de la meseta y paralelos a los otros surcos. Estos surcos situados entre los carriles (6c) se ven limitados por la proximidad de las vainas (15) que se han colocado en esa posición para poder ganar espacio para colocar los elementos de la sujeción entre los carriles contiguos. De esta forma, entre el surco (6a) de uno de los extremos y el correspondiente surco central (6c) se coloca un carril y entre el otro surco central (6c) y el surco cercano al centro de la traviesa (6b) se coloca otro carril.

40 En cualquiera de las realizaciones, se pueden lograr sobreanchos adecuados e independientes del ancho de vía mediante el uso de placas acodadas especiales (7) o modificando las distancias relativas que hay entre los surcos (6) de una cabeza con los surcos correspondientes de la cabeza del extremo opuesto.

REIVINDICACIONES

- 1- Travesía de ancho mixto con cuatro carriles que permite la circulación en ancho de vía UIC (1.435 mm) y en ancho de vía métrico (1.000 mm) y que está caracterizado por que comprende un primer carril (1) y un segundo carril (2) que están separados una distancia (A) correspondiente al ancho de vía UIC; y comprende un tercer carril (3) y un cuarto carril (4) que están separados una distancia (B) correspondiente al ancho de vía métrico, estando el tercer carril (3) y el cuarto carril (4) en la parte de la traviesa que queda entre el primer carril (1) y el segundo carril (2) quedando el primer carril (1) y el tercer carril (3) en la parte izquierda de la traviesa y el segundo carril (2) y el cuarto carril (4) en la parte derecha de la traviesa, comprendiendo las cabezas de las traviesas al menos un escalón (6) en el que se aloja al menos uno de los carriles de dicha cabeza de la traviesa (5).
- 2-Travesía según la reivindicación 1 en la que el al menos un escalón (6) que hay en las cabezas de la traviesa (5) son cuatro rehundidos destinados al alojamiento de unas placas acodadas (7) que forman parte de las sujeciones de cada uno de los carriles a la traviesa (5).
- 3-Travesía según la reivindicación 2 en la que las sujeciones comprenden dos tornillos (10), vainas embebidas en el hormigón (15), placas de asiento (14), placas acodadas (7) y dos clips elásticos (11).
- 4-Travesía según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores en la que hay cuatro surcos (6) en cada cabeza que recorren la cabeza de la traviesa en dirección transversal de ésta, estando uno de ellos (6a) situado en el extremo de la traviesa otro de ellos (6c) y los otros (6b) adyacentes entre si y paralelos a los otros surcos en la zona entre carriles, de forma que entre el surco de uno de los extremos del escalón (6a) y el correspondiente surco central (6b) se coloca un carril y entre el otro surco central (6b) y el correspondiente surco del extremo del escalón (6c) se coloca otro carril, quedando así dos carriles de esa cabeza en misma meseta (8).
- 5-Travesía según la reivindicación 1 en la que el escalón (6) que hay en las cabezas de la traviesa (5) es un escalón con forma de "S" (9) tal que los lados superior e inferior de la "S" tienen el sentido transversal de la traviesa
- 6- Travesía según la reivindicación 5 en la que uno de los carriles de la cabeza de la traviesa (5) se coloca en la meseta (8) que queda en la parte superior del escalón en S (9)
- 7- Travesía según la reivindicación 6 en la que los dos carriles de una misma cabeza de la traviesa (5) quedan a la misma altura.
- 8- Travesía según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores en la que las sujeciones se seleccionan entre insertos de fundición (12) o vainas embebidas en el hormigón (15) y tornillos (1).
- 9- Travesía según la reivindicación 1 en la que el al menos un escalón (6) son cuatro rehundidos de los cuales uno de ellos está situado en un extremo de la traviesa (6a), uno de ellos está situado cercano a la parte central de la traviesa (6c) y dos de ellos están colocados en la sección entre carriles (6b) y son contiguos y solo se extienden en el exterior transversal de la meseta (8) y son adyacentes al alojamiento de unas vainas (15) de sujeción de los carriles.
- 10- Travesía según la reivindicación 9 en la se tiene una sola placa acodada (16) en la sección que queda entre los dos carriles, estando dicha placa acodada (16) apoyada en los dos rehundidos contiguos (6b) que quedan en la sección entre los dos carriles.
- 11.- Travesía según una cualquiera de las realizaciones anteriores en la que se tienen unas placas acodadas (7) especiales de sobreancho.
- 12.- Travesía que en cualquiera de las realizaciones puede incorporar sobreanchos mediante la modificación en los moldes de las distancias relativas que se encuentran los surcos (6) de una cabeza con las de la cabeza del otro extremo de la traviesa.

RESUMEN

- 5 Travesía de ancho mixto con cuatro carriles que permite la circulación en ancho de vía internacional y en ancho de vía métrico. Los cuatro carriles se distribuyen de forma que dos de ellos quedan en el lado izquierdo de la travesía y los otros dos en el lado derecho de la travesía. La circulación en ancho de vía métrico se realiza con los carriles que quedan en la parte interior y la circulación en ancho de vía internacional se realiza con los carriles que quedan en la parte exterior. La travesía comprende en cada una de sus cabezas al menos un escalón que puede ser al menos un surco o un escalón en forma de "S" que permiten la colocación de dos carriles en cada
- 10 cabeza de la travesía.

34

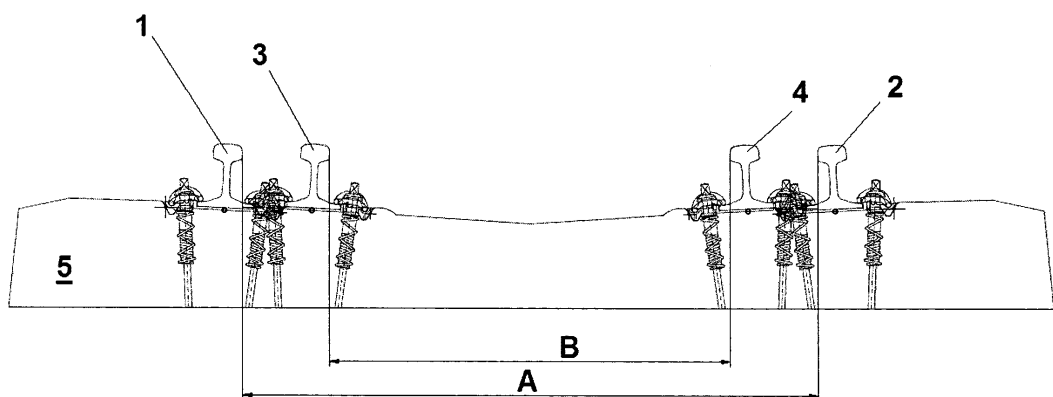


FIG. 1

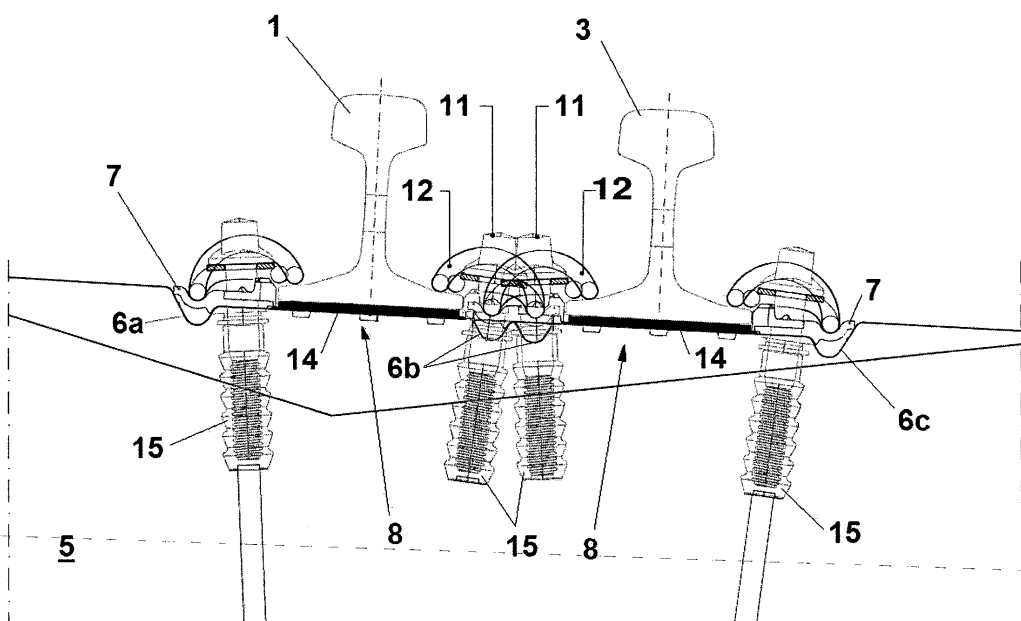


FIG. 2

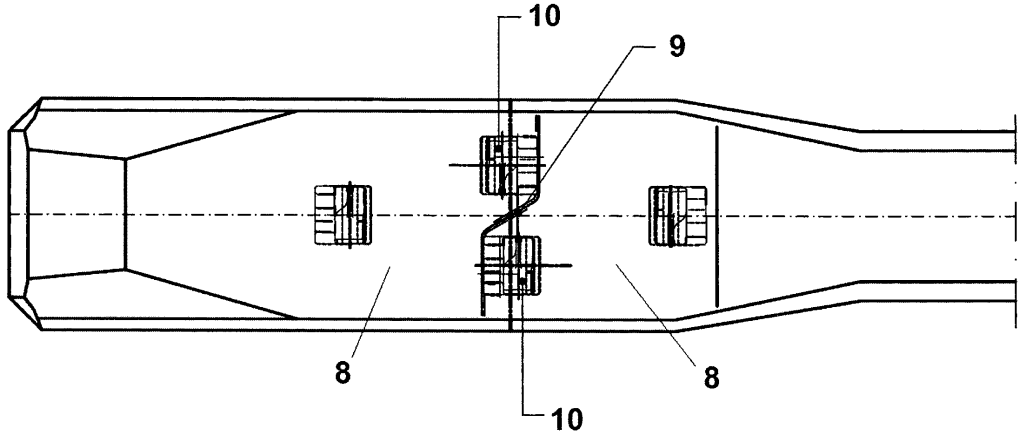


FIG. 3

10

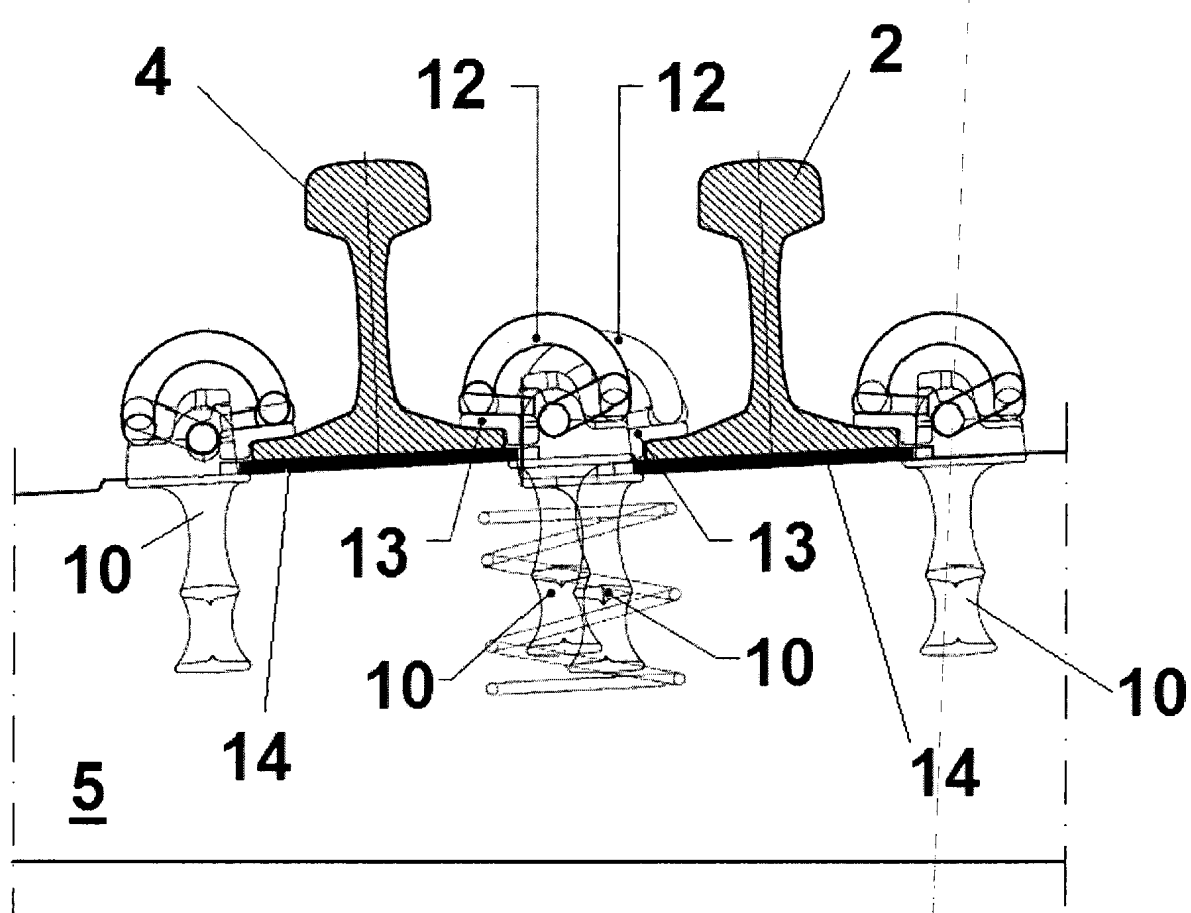


FIG. 4

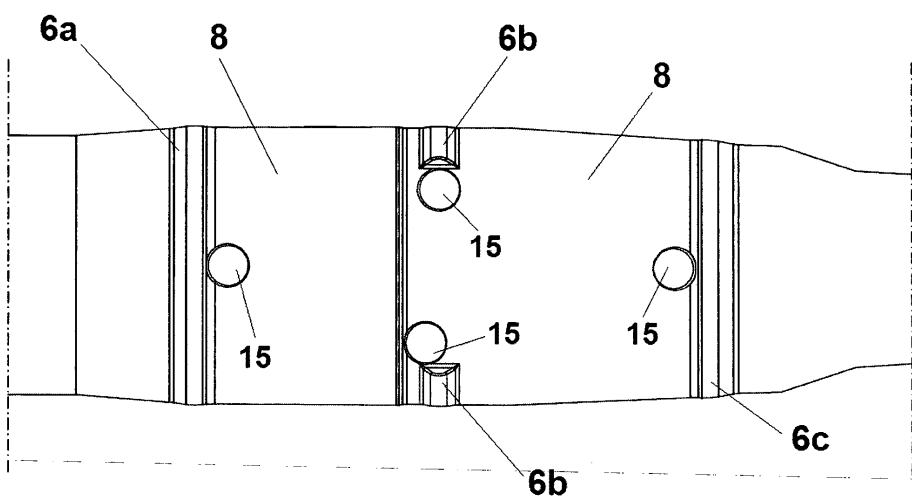


FIG. 5

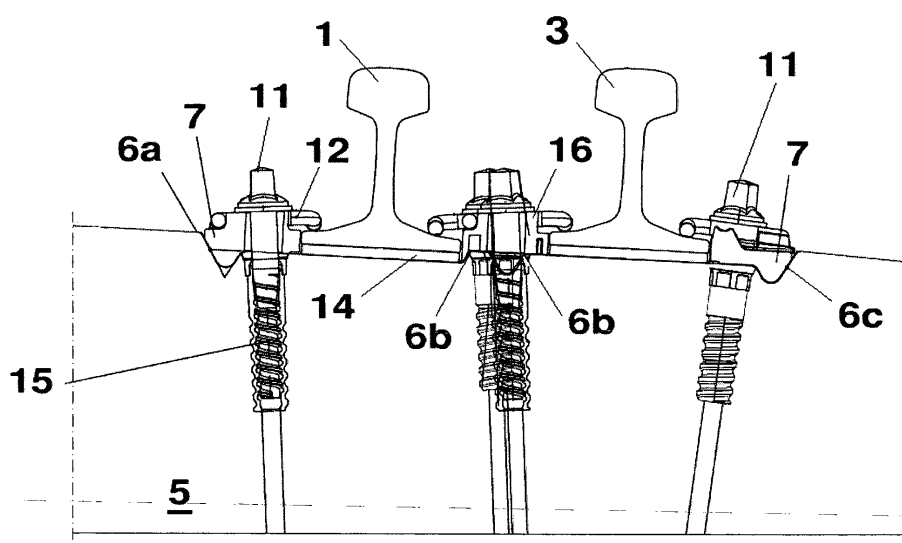


FIG. 6

40/41

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
NIT : 800.176.089-2
- / -

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	RECIBO DE CAJA	No. 13 - 0066284
		Bogotá D.C., Julio 04 de 2013 - 14:44:02

RECIBIDO DE : WOLF MENDEZ ABOGADOS ASOCIADOS LTDA				NI 830.029.907	
*** Soporte del Pago ***					
TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	529454413	04/07/2013	675.000.00

*** Conceptos Pagados ***					
CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr.UNDITARIO	Vr.CONCEPTO	
1	50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE INVENCIÓN	500.000.00	500.000.00	
				\$500.000.00	
=====					

SON: **QUINIENTOS MIL PESOS MONEDA CORRIENTE**

Responsable: 

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

No. 13-157924- -00000-0000
Fecha: 2013-07-04 15:09:00 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 411 PRESENTACION Folios: 41

41
41

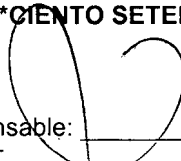
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
NIT : 800.176.089-2
- / -

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	RECIBO DE CAJA	No. 13 - 0066285
		Bogotá D.C., Julio 04 de 2013 - 14:44:02

RECIBIDO DE : WOLF MENDEZ ABOGADOS ASOCIADOS LTDA					NI 830.029.907	
*** Soporte del Pago ***						
TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO	
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	529454413	04/07/2013	675.000.00	

*** Conceptos Pagados ***						
CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr. UNDITARIO	Vr. CONCEPTO		
1	50005-01-01 SOLICITUDES	82 INVOCACION DE UNA PRIORIDAD EN NUEVAS CREACIONES	175.000.00	175.000.00		
				\$175.000.00		
			=====			

SON: **CIENTO SETENTA Y CINCO MIL PESOS MONEDA CORRIENTE**

Responsable: 

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

No. 13-157924- -00000-0000
Fecha: 2013-07-04 15:09:00 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 411 PRESENTACION Folios: 41



No. 13-157924-00000-0000

Fecha: 2013-07-04 15:09:00 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 411 PRESENTACION Folios: 41

PATENTE DE INVENCION ☐

MODELO DE UT

☐	Indicación que se solicita una patente.
☐	Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
☐	Descripción de la invención
☐	Dibujos de ser estos pertinentes
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas (De ser el caso formato de descuento)
Completa ☐	Incompleta ☐

PATENTE DE INVENCION PCT ☐ MODELO DE UTILIDAD PCT ☐ Art.33 Decisión 486/00, Circular Única

☐	Indicación que se solicita una PCT
☐	Copia de la solicitud en español, tal como fue presentada inicialmente (capítulo descriptivo, reivindicatorio, resumen)
☐	Dibujos de ser estos pertinentes
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas (de ser el caso formato de descuento)
Completa ☐	Incompleta ☐

DISEÑO INDUSTRIAL ☐

(Art. 119 Decisión 486/00)

☐	Indicación que se solicita Diseño industrial
☐	Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
☐	Representación gráfica y fotográfica del Diseño industrial o muestra del material que incorpora el diseño
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas
Completa ☐	Incompleta ☐

ESQUEMA DE TRAZADO ☐

(Art. 92 Decisión 486/00)

☐	Indicación que se solicita un esquema de trazado
☐	Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
☐	Representación gráfica de un esquema de trazado
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas
Completa ☐	Incompleta ☐