

Clarke, Modet & C^o

COLOMBIA

SEÑORES
DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
E. S. D.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 03-027430- -00007-0000

Fecha: 2007-12-18 15:30:07 Dep. 2020 NUECREACION
Tra 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act 444 RESPUESTAREQUE Folios: 23

COD: 008

RE.: SOLICITUD DE PATENTE EN COLOMBIA
EXPEDIENTE N° 03027430
TITULO: SISTEMA DE UNION DE EXPANSION PARA
ACOMODAR UN MOVIMIENTO GRANDE EN
DIRECCIONES MULTIPLES
SOLICITANTE: CONSTRUCTION RESEARCH &
TECHNOLOGY GMBH
FECHA SOLICITUD: ABRIL 2 DE 2003

ASUNTO: CONTESTACIÓN A REQUERIMIENTO OFICIAL

DILIA RODRIGUEZ D'ALEMAN, en mi condición de apoderada de la sociedad solicitante, por el presente escrito doy respuesta a su auto notificado por estado de 20 de septiembre de 2007, y que vence el día 18 de diciembre de 2007 y me permito presentar las siguientes aclaraciones:

CLARIDAD

Como respuesta a las objeciones realizadas en la acción oficial, que objeta la claridad y la novedad de la invención solicitada, el solicitante presenta nuevo capítulo reivindicatorio que reemplaza el original que obra en la solicitud, y fue redactado para remediar las incongruencias presentes en las reivindicaciones anexadas anteriormente y de acuerdo con las recomendaciones efectuadas por ese Despacho.

El nuevo capítulo reivindicatorio se ajusta a las disposiciones del artículo 34, toda vez que las modificaciones realizadas limitan la invención y no implican una ampliación de la protección.

El nuevo capítulo reivindicatorio ha sido redactado de manera que se incluye una referencia por medio de paréntesis, haciendo alusión a una de las partes mostradas en los dibujos que de la

Clarke, Modet & C^o

COLOMBIA

presente solicitud. De este modo se pretende proporcionar claridad al capítulo reivindicatorio y facilitar su comprensión.

Con relación a las objeciones planteadas por ese Despacho y que se relacionan con las reivindicaciones 9, 10, 11, 12, 22, 23 y 24, el solicitante modifica el capítulo reivindicatorio de modo que ahora se refieren a un "sistema de unión de expansión" como el citado en el preámbulo de las reivindicaciones de las cuales dependen las mencionadas reivindicaciones. Esta modificación no implica una ampliación de lo divulgado inicialmente, ya que esta afirmación tiene sustento descriptivo.

Respetuosamente, llamamos la atención sobre la objeción planteada por el señor examinador y que se refieren con las reivindicaciones 8, 10, 21, 23 y 25, y su rango de medida, ya que el alcance de la reivindicación 9 es más limitado que el de la reivindicación 8 debido a que la reivindicación 9 comprende las características de la reivindicación 8 y la característica adicional de "cojinetes para permitir el movimiento longitudinal y vertical del elemento de estabilización". Además, la reivindicación 8 no divulga la característica de los cojinetes, mientras que la reivindicación 9 si menciona dicha característica. Por esta razón, la reivindicación 9 **NO** repite las características o la información previamente mencionada en la reivindicación 8.

Del mismo modo, el alcance de la reivindicación 11 es más limitado que el alcance de la reivindicación 10, ya que la reivindicación 11 comprende las características de la reivindicación 10 y adicionalmente presenta la característica que "uno de los extremos opuestos del elemento de estabilización está adaptado para ser insertado dentro de los medios que permiten el movimiento transversal y restringen substancialmente el movimiento longitudinal del elemento de estabilización dentro de los medios de aceptación". Adicionalmente, la reivindicación 10 no incluye la característica de extremos opuestos del elemento de estabilización que son adaptados para dicha inserción, mientras que la reivindicación 11 si menciona dicha característica.

Se le informa a esa Superintendencia que la información de los párrafos anteriores también es aplicable a las reivindicaciones 21 y 22, y 23 y 24. Consecuentemente, la reivindicación 22 comprende las características de la reivindicación 21 y además comprende una característica adicional que es la de presentar "cojinetes para permitir el movimiento longitudinal y vertical del elemento de estabilización". Esto mismo sucede con la reivindicación 24 que menciona la característica adicional que "uno de los extremos opuestos del elemento de estabilización está

Clarke, Modet & C^o

COLOMBIA

adaptado para ser insertado dentro de los medios para aceptar el elemento de estabilización que permite el movimiento transversal y restringe substancialmente el movimiento longitudinal del elemento de estabilización dentro de los medios de aceptación para aceptar el elemento de estabilización”.

En este orden de ideas, el alcance de la reivindicación 26 es más limitado que el de la reivindicación 25 ya que se mencionan las características de la reivindicación 17 y adicionalmente se menciona que “sellos que se extienden entre los elementos de cojinete de carga”. Como se puede observar, esta característica no estaba incluida previamente en la reivindicación 25, pero si es mencionada en la reivindicación 26.

Como se puede observar, ninguna de las reivindicaciones 8, 10, 21, 23 y 25 es igual a las reivindicaciones 9, 11, 22, 24 y 26, que son reivindicaciones dependientes cuya finalidad es delimitar aún más el alcance de las reivindicaciones 8, 10, 21, 23 y 25.

Con respecto a las objeciones planteadas relacionadas con los diferentes grupos de reivindicaciones que repiten la misma característica técnica, más específicamente los grupos de reivindicaciones 1 y 13; 2, 15 y 26; 3, 16 y 27; 9, 22 y 33; 10 y 23; y 11 y 24, nos permitimos aclarar a ese Despacho que, en primer lugar, las reivindicaciones 1 y 13 no repiten las mismas características técnicas, ya que éstas difieren en un diverso número de puntos que incluyen, pero no se limitan, a la mención en la reivindicación 1 de un sistema de unión de expansión que comprende al menos un medio de expansión y contracción para controlar el espaciamiento de dichos elementos de cojinete de carga entre sí que comprenden brazos acoplados que son enganchados de forma movable con dichos elementos de cojinete de carga.

Lo mencionado en el párrafo anterior contrasta con la divulgación de la reivindicación 13, que se refiere a un sistema que comprende medios ubicados por debajo de dichos elementos de cojinete de carga y que se extienden longitudinalmente a través de la unión de expansión que comprende un elemento de estabilización alongada que posee medios de rodillo, un ensamble de horquilla en un enganche movable, y un medio de expansión y contracción ubicado por encima de dicho elemento de estabilización y que a su vez está enganchado a dicho ensamble de horquilla, que incluye una pluralidad de brazos acoplables. En conclusión, estas reivindicaciones difieren ya que no repiten las mismas características técnicas.

Ahora bien, las reivindicaciones 2, 15 y 26 no repiten las mismas características técnicas, ya

Clarke, Modet & C^o

COLOMBIA

que estas reivindicaciones difieren por razones que incluyen, pero no están limitadas a, la mención en la reivindicación 2 de las características indicadas anteriormente en la reivindicación 1 en contraste a la información de la reivindicación 15 cuyas características son reportadas en la reivindicación 13. En contraste con la reivindicación 26 y sus características mencionadas en la reivindicación 17, en la cual se establece la característica de comprender al menos un elemento de soporte el cual tiene un hueco allí. De este modo, estas reivindicaciones difieren entre sí y por lo tanto ellas no repiten las mismas características técnicas.

Lo mencionado en los párrafos anteriores es aplicable a las reivindicaciones 3, 16 y 27, ya que éstas dependen de las reivindicaciones 1, 13 y 17, respectivamente. Lo mismo ocurre con las reivindicaciones 9, 22 y 23, las cuales dependen de las reivindicaciones 1, 17 y 28, respectivamente, con la diferencia que ésta última reivindicación no menciona un sistema de unión de expansión pero si menciona un dispositivo para ser utilizado en un sistema de unión de expansión.

Lo mismo ocurre con las reivindicaciones 10 y 23, y 11 y 24, las cuales dependen de las reivindicaciones 1 y 17, respectivamente y se aplica lo mismo que se mencionó en los párrafos anteriores, y por lo tanto se puede llegar a la conclusión que estas reivindicaciones no repiten las mismas características técnicas.

En conclusión, el capítulo reivindicatorio presenta una reivindicación general, reivindicación 1, a partir de la cual dependen las reivindicaciones 2 a 12 que incorporan características que delimitan el alcance de la invención. Las reivindicaciones 13 y 17 incluyen la invención de la reivindicación 1 y otras características adicionales. A partir de la reivindicación 13 se derivan las reivindicaciones 14 a 16, mientras que las reivindicaciones 18 a 26 son dependientes de la nueva reivindicación 17. Siendo de esta manera, ninguna de las reivindicaciones del nuevo capítulo reivindicatorio contiene información repetida.

Adicionalmente, el nuevo capítulo reivindicatorio presenta las correcciones pertinentes con relación a incluir los números de referencia de las partes mencionadas en dichas reivindicaciones por medio de paréntesis "()" inmediatamente después de mencionar cada elemento, siguiendo las recomendaciones realizadas por el señor examinador. El solicitante realiza esta modificación con el propósito de ilustrar ciertas configuraciones de las reivindicaciones, y no se pretende limitar las reivindicaciones de ningún modo. Además, el solicitante declara que estas modificaciones no implican ninguna ampliación a lo divulgado inicialmente, ya que los números de referencia habían sido mencionados previamente en la

Clarke, Modet & C^o

COLOMBIA

descripción de la solicitud en estudio.

NOVEDAD

Como respuesta a las objeciones presentadas en la acción oficial con respecto a la novedad de la presente solicitud, el solicitante difiere de la opinión de señor examinador, ya que no está de acuerdo con la afirmación que el documento D1 contiene las características de la tecnología divulgada en las reivindicaciones 1, 13, 17 y 28.

En este orden de ideas, el documento D1 falla en divulgar los "medios para aceptar un extremo (34, 35) de al menos un elemento de soporte alargado (30-33) que se extiende longitudinalmente, en donde los segundos medios para la aceptación incluye medios (40) para restringir substancialmente el movimiento longitudinalmente dentro de los segundos medios de aceptación, pero permitiendo el movimiento transversal y vertical".

El solicitante hace énfasis en que el documento D1 no divulga ningún medio para aceptar extremos de elementos de soporte, el cual además permite el movimiento transversal a la carretera (perpendicular a dicha carretera); el documento D1 se limita a divulgar únicamente los medios para aceptar extremos de los elementos de soporte los cuales permiten el movimiento en la dirección longitudinal (a lo largo de dicha carretera). Debido a la información presentada en la reivindicación 1, se puede concluir que todas las características de las reivindicaciones 1, 13 y 17 NO se encuentran contenidas en el documento D1.

De modo similar, la reivindicación 28 menciona un dispositivo para "proporcionar... movimiento transversal". El documento D1 no enseña en ninguna de sus reivindicaciones, tal característica. Por lo tanto, se puede considerar que la reivindicación 28 cumple con el requisito de novedad respecto a la información del documento D1.

Siguiendo con las objeciones planteadas por ese Despacho, respecto a la novedad de la presente invención, nos permitimos informar que tal y como se ha mencionado anteriormente el documento D1 no divulga **todas** las características mencionadas en las reivindicaciones de la presente invención, de modo que no es posible establecer que el documento D1 contiene la tecnología acá descrita o había anticipado la invención que aquí se reivindica.

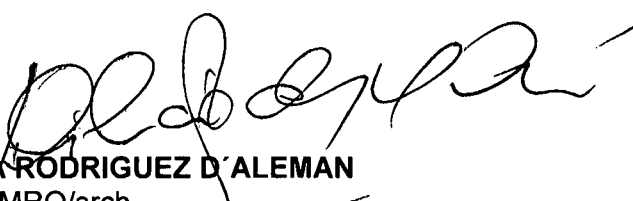
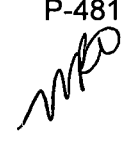
Por lo tanto, se solicita respetuosamente a la Oficina de Patentes Colombiana retirar todas las

Clarke, Modet & C^o
COLOMBIA

objeciones.

Agradezco continuar con el presente trámite.

Señor Jefe,


DILIA RODRIGUEZ D'ALEMAN
ADP/MRO/srch
P-481




FORMULARIO ÚNICO DE CORRECCIONES Y MODIFICACIONES
2000-10

1) SOLICITUD DE:

☐ Corrección de error material ☒ Modificación a una solicitud

2) SOLICITANTE	Nombre: CONSTRUCTION RESEARCH & TECHNOLOGY GMBH	IDENTIFICACIÓN C.C. ☐ NIT: ☐ C.E. ☐ OTRO ☐ NÚMERO _____
	Dirección: DR.-Albert-Frank-Strasse 32, 83308 Trostberg, Alemania Nacionalidad o Domicilio: Alemania	
	Lugar de Constitución: Alemania	
	Teléfono: Fax: E. Mail:	

3) REPRESENTANTE O APODERADO	Nombre: DILIA MARÍA RODRÍGUEZ D'ALEMAN	IDENTIFICACIÓN C.C. ☒ NIT: ☐ C.E. ☐ OTRO ☐ NÚMERO: 41.654.882 TP: 20824 CSJ
	Dirección: Carrera 11 N°. 86-53 Piso 6 Bogotá D.C.	
	Teléfono: 6181088 Fax: 6350824 E. Mail: info@clarkemodet.com.co	

4) NUMERO DE EXPEDIENTE: 03027430

5) DESCRIPCIÓN DE LA CORRECCIÓN O MODIFICACIÓN SOLICITADA:

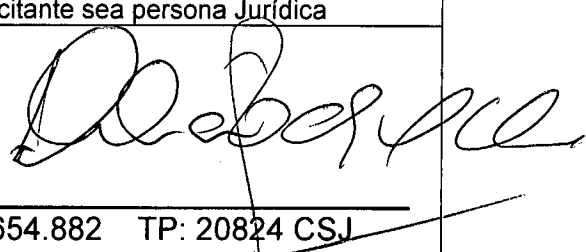
Se presenta nuevo capítulo reivindicatorio

6) Comprobante de pago No. 07-100,493 de Diciembre 10,2007

7) Anexos:

☒ Comprobante de la tasa
☐ Poderes, si fuere el caso
☐ Certificado de Existencia y Representación legal, cuando el solicitante sea persona Jurídica

8)

Nombre: DILIA RODRÍGUEZ D'ALEMAN Firma: 

C.C.: 41.654.882 TP: 20824 CSJ

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 07 - 100,493
FECHA : DICIEMBRE 10 DE 2007

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 03-027430- -00007-0000

Fecha: 2007-12-18 15:30.07 Dep: 2020 NUL: CREACION
Fra. 2 PATENTES Lve: 1 REG: DEPOSITO
Act: 444 RESPUESTA: RQU L Folios: 23

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
CLARKE MODET Y CO. COLOMB	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	72394969	10/12/2007	32,420,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-03	CAMBIO DE MODALIDAD Y MODIFICA	
12		MARCAS Y LEMAS COMERCIALES	99,000.00
		TOTAL :	\$ 99,000.00

SON: NOVENTA Y NUEVE MIL PESOS

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

P481

REIVINDICACIONES

1.- Un sistema de unión de expansión (10) para construcción de carreteras en donde se define una abertura entre una primera y una segunda secciones de carretera adyacentes, extendiéndose el sistema de unión de expansión (10) a lo ancho de la abertura para permitir el tráfico vehicular, y comprendiendo el sistema de unión de expansión (10):

una pluralidad de elementos de cojinete de carga (11-17) separados que se extienden transversalmente que tienen superficies superiores (18a-24a) y superficies inferiores (18b-24b), en donde las superficies superiores (18a-24a) están adaptadas para soportar el tráfico vehicular;

al menos un elemento de soporte alargado (30-33) que tiene extremos opuestos (34, 35) que se extienden longitudinalmente a lo ancho de la unión de expansión desde la primera sección de carretera a la segunda sección de carretera, en donde al menos un elemento de soporte (30-33) está colocado debajo de los elementos de cojinete (11-17) de carretera que se extienden transversalmente;

al menos primeros medios para aceptar un extremo (34, 35) de al menos un elemento de soporte alargado (30-33) que se extiende longitudinalmente, en donde dicho primer medio para aceptar incluye medios (61) para restringir substancialmente el movimiento transversal dentro de dicho al menos un primer medio de aceptación, pero permitiendo el movimiento

longitudinal dentro de dicho primer medio de aceptación;

al menos un segundo medio para aceptar un extremo (34, 35) de al menos un elemento de soporte alargado (30-33) que se extiende longitudinalmente, en donde los segundos medios para la aceptación incluye medios (40) para restringir substancialmente el movimiento longitudinalmente dentro de los segundos medios de aceptación, pero permitiendo el movimiento transversal y vertical dentro de los segundos medios de aceptación, en donde dicho al menos un elemento de soporte alargado (30-33) tiene un extremo (34, 35) localizado dentro de los primeros medios de aceptación, y el extremo opuesto (34, 35) localizado en dichos segundos medios de aceptación; y

al menos unos medios de expansión y contracción (120) para controlar la separación de los elementos de cojinete de carga (11-17) en relación entre ellas comprendiendo brazos (121-124) adheridos de manera giratoria que están enganchados de manera movable con los elementos de cojinete de carga (11-17).

2.- El sistema de unión de expansión (10) de conformidad con la reivindicación 1, el cual comprende sellos que se extienden entre los elementos de cojinete de carga (11-17).

3.- El sistema de unión de expansión (10) de conformidad con la reivindicación 1, el cual comprende sellos que se extienden entre los elementos de cojinete de carga (11-17), y entre los elementos de

cojinete de carga (11-17) y las secciones de los extremos (133,134) de la primera y segunda secciones de carretera.

4.- El sistema de unión de expansión (10) de conformidad con la reivindicación 2, el cual comprende medios adheridos a cada brazo (121-124) de los medios de expansión y contracción (120) para enganchar dichos elementos cojinete de carga (11-17).

5.- El sistema de unión de expansión (10) de conformidad con la reivindicación 4, en donde los medios para enganchar son una selección entre un rodillo (95a, 95b) y perno (97).

6.- El sistema de unión de expansión (10) de conformidad con la reivindicación 1, el cual comprende al menos un ensamble que engancha los medios de expansión y contracción (120).

7.- El sistema de unión de expansión (10) de conformidad con la reivindicación 6, en donde el ensamble comprende un ensamble de horquilla (72).

8.- El sistema de unión de expansión (10) de conformidad con la reivindicación 7, en donde el ensamble de horquilla (72) se engancha de manera deslizable a un elemento de estabilización (90) alargado que tiene extremos opuestos (91, 92).

9.- El sistema de unión de expansión (10) de conformidad con la reivindicación 8, en donde el ensamble de horquilla (72) comprende cojinetes (79, 80) para permitir el movimiento longitudinal y vertical del elemento de estabilización (90).

10.- El sistema de unión de expansión (10) de conformidad con la reivindicación 8, en donde dicho al menos un ensamble de horquilla (72) está colocado entre los medios de expansión y contracción (120) y el elemento de estabilización (90).

11.- El sistema de unión de expansión (10) de conformidad con la reivindicación 10, en donde uno de los extremos opuestos (91, 92) del elemento de estabilización (90) está adaptado para ser insertado dentro de los medios (40) que permiten el movimiento transversal y restringen substancialmente el movimiento longitudinal del elemento de estabilización (90) dentro de los medios de aceptación.

12.- El sistema de unión de expansión (10) de conformidad con la reivindicación 11, en donde el extremo (92) opuesto al extremo (91) del elemento de estabilización (90) está adaptado para ser insertado dentro de los medios (40) que permiten el movimiento transversal y restringen substancialmente el movimiento longitudinal están adaptados para ser insertados en unos medios (61) que permiten el movimiento longitudinal y restringen substancialmente el movimiento transversal del elemento de estabilización (90) dentro de dichos medios (61).

13.- Un sistema de unión de expansión (10) para construcción de carreteras en donde se define una abertura entre una primera y una segunda secciones de carretera adyacentes, extendiéndose el sistema de

unión de expansión (10) a través de la abertura para permitir el tráfico vehicular, y el sistema comprende:

una pluralidad de elementos de cojinete (11-17) de cargas separados que se extienden transversalmente que tienen superficies superiores (18a-24a) y superficies inferiores (18b-24b), en donde las superficies superiores (18a-24a) están adaptadas para soportar el tráfico vehicular;

al menos un elemento de soporte alargado (30-33) que tiene extremos opuestos (34, 35) que se extienden longitudinalmente a través de la unión de expansión desde la primera sección de carretera a la segunda sección de carretera, en donde dicho al menos un elemento de soporte (30-33) es colocado debajo de los elementos de cojinete de carga (11-17);

al menos unos primeros medios para aceptar uno de los extremos opuestos (34, 35) de al menos un elemento de soporte (30-33), en donde dichos primeros medios de aceptación incluyen medios (61) para restringir substancialmente el movimiento transversal dentro de los primeros medios de aceptación, pero permitiendo el movimiento longitudinal dentro de los primeros medios de aceptación;

al menos unos segundos medios para aceptar un extremo (34, 35) de dicho al menos un elemento de soporte alargado (30-33) que se extiende longitudinalmente, en donde los segundos medios de aceptación incluyen medios (40) para restringir substancialmente un movimiento longitudinal dentro de

los segundos medios de aceptación, pero permitiendo el movimiento transversal y vertical dentro de los segundos medios de aceptación, en donde dicho al menos un elemento de soporte alargado (30-33) tiene un extremo (34, 35) localizado dentro de los primeros medios de aceptación y el extremo opuesto (34, 35) localizado dentro de los segundos medios de aceptación; y

al menos unos medios (85) colocados debajo de los elementos de cojinete de carga (11-17) y que se extienden longitudinalmente a través de la unión de expansión desde la primera sección de carretera a la segunda sección de carretera para controlar la distancia entre los elementos de cojinete de carga (11-17) que comprende:

a) un elemento de estabilización alargado (90) que tiene extremos opuestos (91, 92), uno de dichos extremos opuestos (91) tiene un rodillo (95a, 95b) adherido al mismo, y en donde el extremo (91) que tiene el rodillo (95a, 95b) adherido al mismo está colocado dentro de los primeros medios de aceptación para aceptar el elemento de estabilización (90) que permite el movimiento transversal y restringe substancialmente el movimiento longitudinal del elemento de estabilización (90) dentro de los primeros medios de aceptación, estando colocado el extremo opuesto (92) dentro de uno segundos medios de aceptación de los extremos (91, 92) del elemento de estabilización (90) que permite el movimiento

longitudinal y restringe substancialmente el movimiento transversal del elemento de estabilización (90) dentro de los segundos medios de aceptación;

b) al menos un ensamble de horquilla (72) en un enganche movable con el elemento de estabilización (90); y

c) medios de expansión y contracción (120) colocados arriba del elemento de estabilización (90) y arriba de al menos un ensamble de horquilla (72), en donde los medios de expansión y contracción (120) están adheridos a dicho al menos un ensamble de horquilla (72), y en donde los medios de expansión y contracción (120) incluyen una pluralidad de brazos (121, 124) adheridos a manera de pivote, incluyendo cada uno de los brazos (121, 124) una pluralidad de rodillos (95a, 95b) adheridos al mismo y que se enganchan de manera movable a por lo menos dos de los elementos de cojinete de carga (11-17).

14.- El sistema de unión de expansión (10) de conformidad con la reivindicación 13, en donde los medios (85) para controlar la separación entre los elementos de cojinete de carga (11-17) mantienen una distancia substancialmente igual entre dichos elementos de cojinete de carga (11-17).

15.- El sistema de unión de expansión (10) de conformidad con la reivindicación 13, el cual comprende sellos que se extienden entre los elementos de cojinete de carga (11-17).

16.- El sistema de unión de expansión (10) de conformidad con la reivindicación 13, que comprende sellos que se extienden entre los elementos de cojinete de carga (11-17) y entre las vigas y las secciones del extremo (133, 134) de la primera y segunda secciones de carretera.

17.- Un sistema de unión de expansión (10) para la construcción de carreteras en donde se define una abertura entre una primera y segunda secciones de carretera adyacentes, extendiéndose el sistema de unión de expansión (10) a lo ancho de la abertura para permitir el tráfico vehicular, el sistema comprende:

una pluralidad de elementos de cojinete de carga (11-17) separados que se extienden transversalmente que tienen superficies superiores (18a, 24a) y superficies inferiores (18b, 24b), en donde las superficies superiores (18a, 24a) están adaptadas para soportar el tráfico vehicular;

al menos un elemento de soporte (30-33) que tiene extremos opuestos que se extienden longitudinalmente a través de la unión de expansión desde la primera sección de carretera a la segunda sección de carretera, en donde al menos un elemento de soporte (30-33) es colocado debajo de los elementos de cojinete de carga (11-17), y en donde un extremo de dicho al menos un elemento de soporte (30-33) tiene una perforación (36) en el mismo;

al menos unos primeros medios para aceptar el elemento de soporte (30-33), en donde dicho al menos

un elemento de soporte alargado (30-33) tiene un extremo localizado dentro de los primeros medios de aceptación, y en donde los primeros medios de aceptación incluyen medios (61) para restringir substancialmente el movimiento transversal dentro de los primeros medios de aceptación, pero permitiendo el movimiento longitudinal dentro de los primeros medios de aceptación;

al menos unos segundos medios para aceptar el soporte, en donde dicho al menos un elemento de soporte alargado (30-33) que tiene una perforación (36) en el mismo está localizado dentro de los segundos medios de aceptación, en donde los segundos medios de aceptación incluyen medios (40) para restringir substancialmente el movimiento longitudinal dentro de los segundos medios de aceptación, pero permitiendo el movimiento transversal y vertical dentro de los segundos medios de aceptación; dichos medios (40) para permitir el movimiento transversal y vertical comprenden:

a) un elemento de guía (46) colocado dentro de los segundos medios de aceptación, estando insertado el elemento de guía (46) a través de la perforación (36) en el elemento de soporte (30-33),

b) primeros cojinetes de soporte (51, 52) colocados adyacentes a las superficies superior e inferior de los elementos de soporte (30-33);

c) segundos cojinetes de soporte (53, 54) superior e inferior colocados adyacentes a los segundos medios de aceptación, y

d) elementos de retención superior e inferior (57, 58) asegurados a los segundos medios para aceptar los elementos de soporte (30-33) para asegurar los segundos cojinetes de soporte; y

al menos unos medios de expansión y contracción (120) que incluyen brazos (121-124) adheridos de manera giratoria enganchados de manera movable con los elementos de cojinete de carga (11-17).

18.- El sistema de unión de expansión (10) de conformidad con la reivindicación 17, en donde los primeros cojinetes de soporte (51, 52) tienen al menos una superficie curva.

19.- El sistema de unión de expansión (10) de conformidad con la reivindicación 17, en donde los segundos cojinetes de soporte (53, 54) superior e inferior tienen superficies curvas que coinciden con las superficies curvas de los primeros cojinetes de soporte (51, 52).

20.- El sistema de unión de expansión (10) de conformidad con la reivindicación 17, en donde los brazos (121-124) de los medios de expansión y contracción (120) están enganchados de manera movable con los elementos de cojinete de carga (11-17) por un perno (97) o rodillo (95a, 95b).

21.- El sistema de unión de expansión (10) de conformidad con la reivindicación 17, el cual

comprende además un ensamble de horquilla (72) enganchado de manera movable con un elemento de estabilización (90) alargado que tiene extremos opuestos (91, 92).

22.- El sistema de unión de expansión (10) de conformidad con la reivindicación 21, en donde el elemento de horquilla (72) comprende cojinetes para permitir el movimiento longitudinal y vertical del elemento de estabilización (90).

23.- El sistema de unión de expansión (10) de conformidad con la reivindicación 21, en donde al menos un ensamble de horquilla (72) está colocado entre los medios de expansión y contracción (120) y el elemento de estabilización (90).

24.- El sistema de unión de expansión (10) de conformidad con la reivindicación 23, en donde uno de los extremos opuestos (91, 92) del elemento de estabilización (90) está adaptado para ser insertado dentro de los medios para aceptar el elemento de estabilización (90) que permite el movimiento transversal y restringe substancialmente el movimiento longitudinal del elemento de estabilización (90) dentro de los medios de aceptación para aceptar el elemento de estabilización (90).

25.- El sistema de unión de expansión (10) de conformidad con la reivindicación 24, en donde dicho extremo (92) opuesto de dicho extremo (91) del elemento de estabilización (90) que está adaptado para ser insertado en los medios (40) que permiten el

movimiento transversal y restringen substancialmente el movimiento longitudinal están adaptados para ser insertados dentro de los medios (61) para aceptar el extremo (92) del elemento de estabilización (90) que permite el movimiento longitudinal y restringe substancialmente el movimiento transversal del elemento de estabilización (90) dentro de los medios de aceptación.

26.- El sistema de unión de expansión (10) de conformidad con la reivindicación 17, el cual comprende sellos que se extienden entre los elementos de cojinete de carga (11-17).

27.- El sistema de unión de expansión (10) de conformidad con la reivindicación 17, el cual comprende sellos que se extienden entre los elementos de cojinete de carga (11-17) y entre las vigas y las secciones del extremo (133, 134) de la primera y segundas secciones de carretera.

28.- Un aparato para usarlo en un sistema de unión de expansión (10) para la construcción de carreteras para proporcionar el movimiento longitudinal, transversal y vertical dentro de la unión de expansión y para controlar la separación entre las vigas de cojinete de carga de tráfico vehicular que se extienden transversalmente, el cual comprende:

un elemento de estabilización alargado (90) que tiene extremos opuestos (91, 92);

medios de expansión y contracción (120) para controlar la separación entre las vigas de cojinete de

carga de tráfico vehicular que se extienden transversalmente; y

al menos un ensamble para enganchar los medios de expansión y contracción (120) y el elemento de estabilización (90).

29.- El aparato de conformidad con la reivindicación 28, en donde los medios de expansión y contracción (120) comprenden una pluralidad de brazos (121-124) adheridos de manera rotatoria.

30.- El aparato de conformidad con la reivindicación 29, en donde cada uno de los brazos (121-124) incluye al menos unos medios adheridos a los mismos para uno de un enganche de rotación o deslizamiento con los elementos de cojinete de carga (11-17).

31.- El aparato de conformidad con la reivindicación 30, en donde los medios son rodillos (95a, 95b).

32.- El aparato de conformidad con la reivindicación 28, en donde al menos un ensamble para enganchar los medios de expansión y contracción (120) y el elemento de estabilización alargado (90) comprende al menos un ensamble de horquilla (72).

33.- El aparato de conformidad con la reivindicación 32, en donde al menos un ensamble de horquilla (72) comprende además cojinetes (79, 80) para permitir el movimiento longitudinal y vertical del elemento de estabilización (90).

34.- El aparato de conformidad con la reivindicación 32, en donde al menos un ensamble de horquilla (72) está colocado entre los medios de expansión y contracción (120) y el elemento de estabilización (90), y en donde los medios de expansión y contracción (120) están adheridos a dicho al menos un ensamble de horquilla (72) en los puntos de pivote.

35.- El aparato de conformidad con la reivindicación 28, en donde uno de los extremos opuestos (91, 92) del elemento de estabilización (90) está adaptado para ser insertado dentro de los medios (40) para aceptar el elemento de estabilización que permite el movimiento transversal y vertical y restringe substancialmente el movimiento longitudinal del elemento de estabilización dentro de los medios para aceptar dicho elemento de estabilización.

36.- El aparato de conformidad con la reivindicación 35, en donde el extremo (92) opuesto de dicho extremo (91) del elemento de estabilización (90) que está adaptado para ser insertado dentro de los medios (40) de aceptación que permiten el movimiento transversal y vertical y restringen substancialmente el movimiento longitudinal del elemento de estabilización dentro de los medios para aceptar el elemento de estabilización están adaptados para ser insertados dentro de unos medios (61) de aceptación que permiten el movimiento longitudinal y restringen substancialmente el movimiento transversal del

elemento de estabilización (90) dentro de los medios
para aceptar el elemento de estabilización.