



-8

507319

21.496

## memoria descriptiva

CLASE DE  
REGISTRO

PATENTE DE INVENCION,

NOMBRE Y  
NACIONA-  
LIDAD DEL  
SOLICITANTE

CONTINENTAL GUMMI-WERKE AKTIENGESELLSCHAFT,  
sociedad alemana,

RESIDENCIA  
Y DOMICILIO

HANNOVER -Alemania-

Continental-Haus,

OBJETO

-Dispositivo de compensación para juntas de dilata-  
ción entre partes de construcción de hormigón.-

Prioridad sol.pte.alem. del día 11 Diciembre 1964.

Bat.-

307919

-8



1

1

El invento se refiere a dispositivos compensados para juntas de dilatación entre partes de construcción de hormigón, especialmente para juntas de dilatación entre placas de revestimiento de caminos de longitud grande.

5

En la construcción de hormigón de acero en algunos casos de aplicación ha resultado conveniente colocar grandes placas de hormigón enteras y pretensarlas a presión por juntas móviles interconectadas. Este modo de construcción ha dado buenos resultados especialmente en la construcción de carreteras, entrando en consideración longitudes de placas en el orden de magnitudes de hasta 150.m. En tales condiciones previas se le imponen a la función de las juntas de uniones, elevadas exigencias. Las juntas tienen que ejercer, por una parte, las fuerzas de presión requeridas sobre las placas que chocan entre sí, y, por otra parte, tienen que seguir también las considerables variaciones de longitud de las placas, ocasionadas por las diferencias de temperatura y otras influencias. Para ello se han utilizado ya tubos dilatables con un relleno de un gas inerte altamente tensado, como por ejemplo nitrógeno. Sin embargo, estos tubos no se han introducido, porque frecuentemente se rasgaban y daban ocasión a constantes trabajos de reparación. El invento se ha propuesto como objetivo un dispositivo de compensación de funcionamiento seguro y también con trabajo sin trastornos durante lapsos de tiempo prolongados.

10

15

20

25

Según el invento, un dispositivo de compensación para juntas de dilatación entre partes de construcción

307919



2

1 de hormigón, especialmente entre placas de revestimiento  
de caminos de gran longitud se caracteriza porque se com-  
pone de un cuerpo hueco metálico que rellena la juntura,  
con volumen variable, con paredes laterales móviles rela-  
tivamente entre sí, que ejercen, bajo la acción de un me-  
5 dio de presión, acumulado en el interior del cuerpo hueco,  
fuerzas de presión sobre las partes de construcción veci-  
nas. El cuerpo hueco mismo puede estar compuesto a elección  
de dos partes encajadas entre sí empaquetando telescópica-  
mente, soportando en cada caso una de las paredes laterales,  
10 o de varios cilindros de trabajo, dispuestos adyacentes,  
actuantes entre las paredes laterales. En el último caso  
los recintos interiores de los cilindros de trabajo adecua-  
damente están unidos entre sí y conectados a un empalme co-  
mún para el suministro de un medio de presión, por ejemplo,  
15 aire comprimido, nitrógeno comprimido o de otro gas a pre-  
sión, eventualmente también de un líquido a presión.

El invento crea un dispositivo compensador, que  
es plenamente suficiente para las rudas exigencias en la  
práctica. Por la supresión de cuerpos hinchables sensibles  
20 se elimina la causa principal del fallo de los dispositivos  
conocidos. La fabricación de los cuerpos huecos de volumen  
variable de materiales metálicos, preferentemente de chapa  
de acero, da por resultado una construcción robusta y senc-  
illa de establecer fabrilmente, en que las partes móviles  
25 unas relativamente a las otras, con medios usuales, pueden  
cerrarse herméticamente con seguridad contra la elevada pre-  
sión interior. Con las partes mecánicas móviles entre sí te-

307919



3

1 lescópicamente, respectivamente a modo de cilindros y ém-  
bolos, además puede formarse puente entre anchos mayores  
de las juntas, por lo que a su vez se hacen posibles ma-  
yores longitudes de placas y por ello, como última conse-  
cuencia, las obras de construcción pueden ejecutarse con  
5 economía aumentada.

El término de "cilindro" en la relación presente  
no debe entenderse en el sentido geométrico, sino exclusi-  
vamente desde el punto de vista de su función. Según esto  
comprende, al lado de la forma circular, también todas las  
10 formas de secciones transversales condicionadas en el espa-  
cio o técnicamente.

El invento se explica a base de la representación  
esquemática de dos ejemplos de ejecución en el dibujo.

En el dibujo es:

15 La figura 1 el esquema de disposición de un dis-  
positivo compensador según el invento entre dos placas de  
revestimiento de carretera;

La figura 2 es una sección transversal por el dis-  
positivo según la figura 1 a escala aumentada y

20 la figura 3 otra forma de ejecución en vista en  
perspectiva.

Según la figura 1, están apoyadas sobre elementos  
soportadores las placas de hormigón 1, 3 con suplementos de  
armadura 4, en disposición continua estableciendo una jun -  
25 tura de unión entre sus extremos frontales. Las placas es -  
tán construidas en una longitud de aproximadamente 125 m  
con un espesor en el orden de valores de 12 a 15 cms. Estas

307919

-8



4

1 indicaciones numéricas, sin embargo, deben entenderse sólo  
como ejemplo para un posible caso de aplicación y de nin -  
gún modo como limitación del invento. Para mantener las  
placas bajo la tensión previa deseada y para darles al mis-  
mo tiempo espacio de holgura para la compensación de varia-  
5 ciones de longitud, se han insertado en las juntas de  
unión dispositivos compensadores 2.

Los dispositivos compensadores 2 transcurren en  
esencia por toda la anchura de las placas 1, 3. Según la  
forma de ejecución dibujada en la figura 2, se componen  
10 de una parte exterior 11 a modo de cilindro, que está in -  
serta móvilmente en una parte interna 8, en forma de un  
émbolo buzo con interposición de un miembro elástico de  
junta 10. Ambas partes 11, 8, están construidas de chapa  
de acero en ejecución soldada y forman en su reunión un  
15 cuerpo hueco alargado de volumen variable. El espacio inter-  
no encerrado por ellos, por medio de un empalme 13 con ins-  
talación obturadora no dibujada, puede rellenarse con un  
gas comprimido inerte. Las paredes frontales alejadas entre  
sí tienen la forma de placas de presión 12, 7, por medio  
20 de las cuales el dispositivo compensador apoya las placas  
de hormigón 1, 3 coordinadas. Para la protección de la su-  
perficie de envuelta exterior conducida herméticamente, de  
la parte interior de émbolo 8, contra daños mecánicos, y al  
mismo tiempo para el desmontaje escalonado de las diferen -  
25 cias de medidas en el alcance de la junta de unión, el  
dispositivo está provisto de una envolvente 6, que recubre  
al miembro de émbolo 8 por lo menos hacia arriba, es decir,  
hacia el lado de la pista de marcha. La envoltura 6 está

307919



5

1 construida adecuadamente también de chapa de acero, ya que  
tiene que recibir inmediatamente las solicitudes por el  
tráfico rodante. En un lado está fijada a la placa de pre-  
sión 7 del miembro de émbolo 8, mientras que la misma en  
5 su extremo libre se apoya sobre el cilindro 11, que se mue-  
ve relativamente a la misma. Contra la penetración de cuer-  
pos extraños y partículas de suciedad, está previsto un  
elemento elástico de junta y rechazo 9. Para el mismo fin  
puede emplearse adicionalmente todavía un fuelle de plie-  
gues 14, que comprende el miembro de émbolo 8, inserto en-  
10 tre el miembro de cilindro 11 y la placa de presión 1.

El modo de funcionamiento del dispositivo compen-  
sador descrito se comprende por sí mismo. El dispositivo  
inserto en estado sin presión en la juntura de unión entre  
las placas de hormigón 1, 3 se llena a través del empalme  
15 13 con gas a presión, de modo que las placas de presión  
12, 7 tratan de alejarse y en ello ejercen sobre las pla-  
cas de hormigón presiones determinadas por la altura de la  
presión interior.

El dispositivo compensador representado en la  
20 figura 3 se diferencia de la forma de ejecución descrita  
esencialmente porque en lugar de una parte de cilindro 11,  
extendida por toda la anchura de las placas de revestimien-  
to de hormigón 1, 3, con correspondiente parte de émbolo 8,  
están previstos varios cilindros individuales 14, respec-  
25 tivamente émbolos individuales, dispuestos unos al lado de  
otros a distancias regulares. Tal subdivisión ofrece ventaj-  
as en la técnica de la construcción, especialmente respec-  
to a los elementos de junta. Cuando los cilindros 14 están



1 en comunicación entre sí, pueden llenarse con medio a presión a través de un único empalme común, por lo que al mismo tiempo se excluye la posibilidad de diferencias de tensión a través del ancho de la juntura de unión. La disposición y el funcionamiento son fundamentalmente iguales que  
5 como se describieron en relación a la figura 2.

En lugar de una sollicitación puramente neumática o hidráulica también sería posible la combinación de un gas de presión con un líquido, por ejemplo, en forma de un relleno de líquido en combinación con una cámara de expansión  
10 lastrada por gas a presión.

N O T A

Este registro consta de las siguientes reivindicaciones:  
15

1.- Dispositivo de compensación para juntas de dilatación entre partes de construcción de hormigón, especialmente entre placas de revestimiento de caminos de gran longitud, caracterizado porque se compone de un cuerpo hueco  
20 co metálico, que rellena la juntura, de volumen variable, con paredes laterales móviles relativamente entre sí, que ejercen fuerzas de presión sobre las partes de construcción vecinas, bajo la acción de un medio de presión almacenado en el interior del cuerpo hueco.

25 2.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque el cuerpo hueco está compuesto en esencia de dos partes conducidas telescópicamente de modo hermético.

307919-8



7

1 co unas dentro de otras que soportan en cada caso una de  
las paredes laterales que ejercen fuerzas de presión.

3.- Dispositivo según la reivindicación 2, ca-  
racterizado porque la parte, que comprende la parte teles-  
cópica menor, está provista de un empalme para la introduc-  
5 ción de un medio de presión en el espacio interior encerra-  
do por las dos partes.

4.- Dispositivo según la reivindicación 1, ca-  
racterizado por varios cilindros de trabajo de una cámara,  
dispuestos adyacentes, cuyos miembros de émbolo de cilin-  
10 dro, en cada caso están relacionados con una de las pare-  
des laterales que ejercen fuerzas de presión.

5.- Dispositivo según la reivindicación 4, ca-  
racterizado porque los recintos interiores de los cilindros  
de trabajo están comunicados entre sí y unidos con un empal-  
15 me común de medio de presión.

6.- Dispositivo según una de las reivindicacio -  
nes 1 a 5, caracterizado porque está provisto de una envol-  
tura, por lo menos parcialmente adaptada a la forma de las  
partes vecinas de construcción.

7.- Dispositivo según la reivindicación 6, carac-  
20 terizado porque la envoltura está dimensionada de acuerdo  
con la distancia más breve entre las paredes laterales mó-  
viles relativamente entre sí y está sujeta en una de las pa-  
redes laterales.

8.- Dispositivo especialmente según la reivindi-  
25 cación 7, caracterizado porque la envoltura está sujeta a la  
pared lateral coordinada a la parte telescópica menor, res-  
pectivamente a los miembros de émbolo.



1

9.- Dispositivo de compensación para juntas de dilatación entre partes de construcción de hormigón.

Según se describe y reivindica en esta memoria descriptiva.

5

Se detalla e ilustra con los planos que a la misma se acompañan.

Y cuya memoria descriptiva consta de 8 hojas, foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

10

Madrid, a = 8 ENE. 1965

CARLOS ROEB

15

20

25

Bat.-



1905

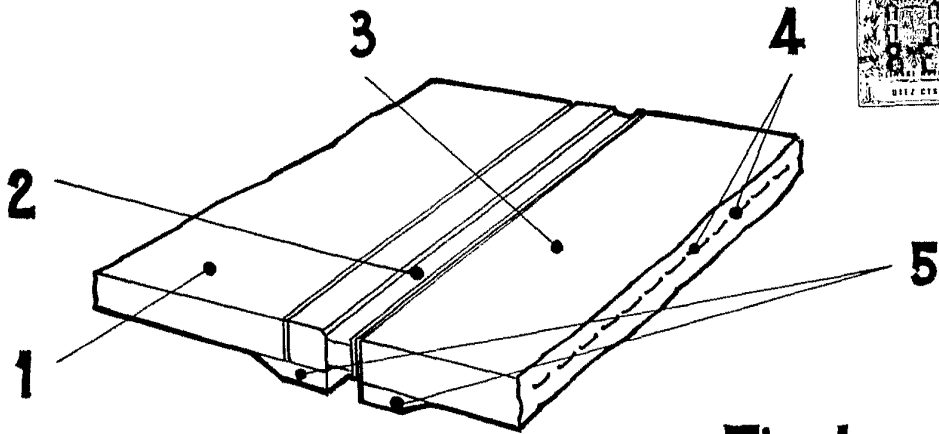


Fig. 1.

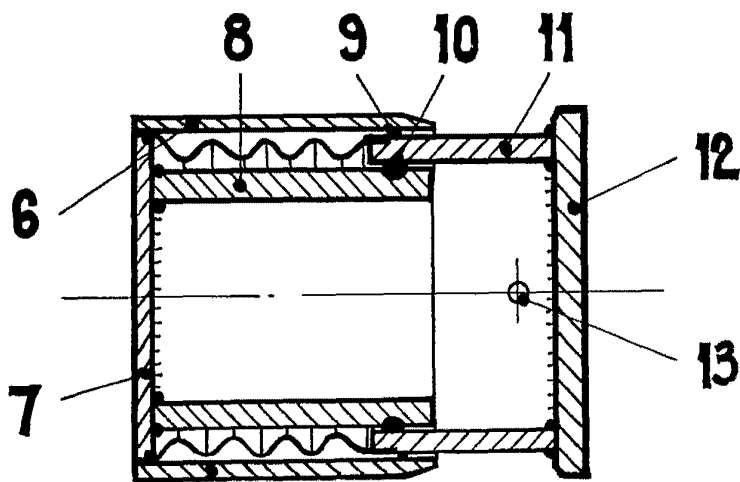


Fig. 2.

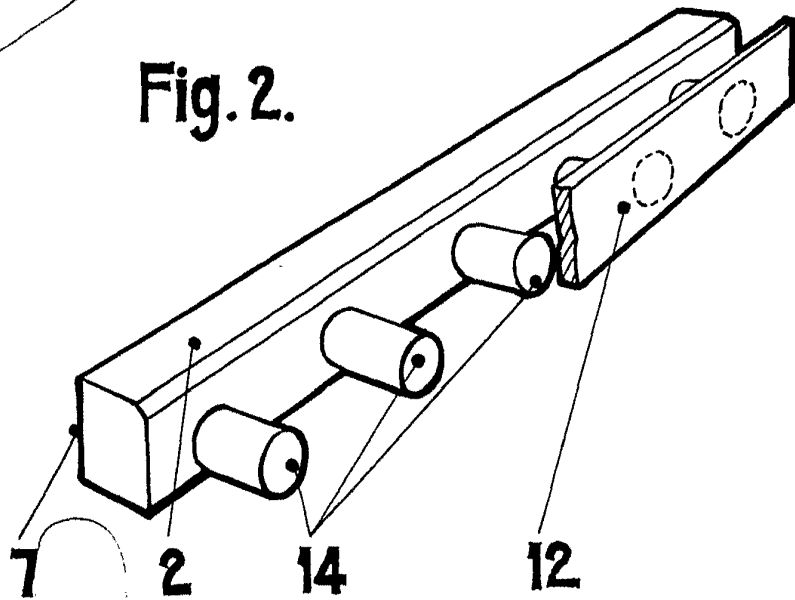


Fig. 3.

REGAL VARIABLE

CARLOS ROEB

*Ullig*