

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

(19) ES	(11) NÚMERO 445.424	(10) A3
(21)	(22) FECHA DE PRESENTACION 23 FEB. 1976	

PATENTE DE INTRODUCCION

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL E01C, H05B
--------------------------	--

(54) TITULO DE LA INVENCION "Perfeccionamientos en las calzadas metálicas desmontables que comprenden medios calefactores"
(56) PATENTE EXTRANJERA U OTRA FUENTE DE INFORMACION Patente francesa 69 35577, de fecha 17 Octubre 1969

(71) SOLICITANTE (ES) COMPAGNIE FRANCAISE D'ENTREPRISES METALLIQUES
DOMICILIO DEL SOLICITANTE 57, Boulevard de Montmorency, 75781 Paris Cedex 16, Francia
(72) INVENTOR (ES) - - -
(73) TITULAR (ES)
(74) REPRESENTANTE M. Curell Suñol

DE/FZ-0050-76-B-COMPAGNIE FRANCAISE D'ENTREPRISES METALLIQUES-"Toboggan"

EX-FR-II
UNE A-2 MOD 3108

UTILICESE COMO PRIMERA PAGINA DE LA MEMORIA

P A T E N T E D E I N T R O D U C C I O N

por DIEZ años

solicitada en España a favor de COMPAGNIE FRANCAISE
D'ENTREPRISES METALLIQUES, de nacionalidad francesa, domici-
liada en 57, Boulevard de Montmorency, 75781 París Cedex 16,
Francia, por "Perfeccionamientos en las calzadas metálicas
desmontables que comprenden medios calefactores". - - - - -

MEMORIA DESCRIPTIVA

- Para evitar la formación de hielo, se han propues-
to ya diferentes medios de calefacción de las calzadas. En
general, se utilizan cables eléctricos empotrados en el re-
vestimiento de la calzada. Para que no se deterioren bajo
5. el efecto de una deformación de revestimiento o a consecuen-
cia del desgaste de éste, los cables están en general colo-
cados a una profundidad de varios centímetros. Este procedi-
miento no puede ser empleado en los casos de calzadas metá-
licas, en particular desmontables, que se componen general-
10. mente de una pluralidad de paneles asociados que comprenden,
cada uno, una chapa de pavimento convenientemente rigidizada
por unos refuerzos longitudinales y transversales soldados

- bajo la cara inferior. En efecto, en este tipo de calzada, el pavimento no está recubierto habitualmente más que por un revestimiento de espesor reducido, puesto que un revestimiento grueso correría el riesgo de adherirse mal y de deformarse con el uso. No es pues posible incorporar al mismo unos conductores. Por otra parte, un revestimiento grueso debería ser destruido en el momento de desmontaje de la calzada, y no se podría por tanto recuperar los conductores que habrían podido ser incorporados al mismo. - - - - -
- 5.
10. Finalmente, la colocación de los conductores necesita unas precauciones que alargan el tiempo de realización del revestimiento, lo que es particularmente molesto en el caso de calzadas provisionales que deben ser montadas muy rápidamente. - - - - -
15. Es por lo que las calzadas desmontables no poseen en general sistema de calefacción, aunque los riesgos de hielo sean particularmente muy importantes en los pasos elevados, y el peligro mayor debido a las condiciones de circulación y a la anchura limitada de estos pasos. - - - - -
20. La invención evita estos inconvenientes y tiene por objeto unos perfeccionamientos en las calzadas metálicas desmontables que permiten efectuar una calefacción de este tipo de calzadas. - - - - -

De acuerdo con la invención, cada panel de la cal

zada está provisto de un dispositivo de calefacción individual que se compone de un conjunto de elementos lineales calefactores repartidos bajo la cara inferior de la chapa de pavimento y de por lo menos un órgano de conexión de dichos elementos calefactores a una red exterior de alimentación de energía. - - - - -

5.

La invención se describirá a continuación con referencia a un modo de realización particular, dado a título de ejemplo, representado en los planos anexos. - - - - -

10.

La fig. 1 representa esquemáticamente un conjunto de paneles de calzada asociados provistos de los perfeccionamientos según la invención. - - - - -

La fig. 2 representa esquemáticamente un conjunto de paneles provisto de dispositivos de calefacción conectados en serie. - - - - -

15.

La fig. 3 es una vista parcial en sección de un panel provisto de un dispositivo de calefacción según la invención. - - - - -

Según un modo de realización conocido de los pasos elevados desmontables, la calzada representada esquemáticamente en la fig. 1 se compone de una serie de paneles rectangulares 1 provistos de prolongaciones encajables 2 ensambladas por unas espigas. Cada panel se compone de vigas

20.

de subcalzada sobre las cuales está fijada una chapa de pavimento 3 rigidizada por unas riostras y unos largueros que, como se ha representado en la fig. 3, pueden ser unos perfiles 4 en U cuyas alas están soldadas en la cara inferior de la chapa de pavimento. - - - - -

El pavimento está recubierto por un revestimiento de calzadas 5. - - - - -

Cada panel está provisto de un dispositivo de calefacción individual que comprende, por lo menos, un cable calefactor 6 (fig. 1) repartido bajo la chapa de pavimento formando una capa y conectado a una caja de conexión 7. En la fig. 1, cada dispositivo de calefacción está conectado separadamente, en paralelo, a la red de alimentación 8. Desde luego, los dispositivos de calefacción podrían estar también conectados en serie. - - - - -

Para facilitar la conexión en serie de los paneles, se puede proveer a éstos de una caja de conexión en cada extremo, como se ha representado en la fig. 2. - - - - -

Los cables calefactores 6 pueden estar colocados en unos tubos o en unos perfiles 9 fijados bajo la chapa de pavimento 3. Se pueden también pasar por los largueros 4 donde están perfectamente protegidos (fig. 3). Los perfiles pueden estar recubiertos interiormente con un revestimiento aislante 10 o reflectante 11, tal como una hoja de aluminio,

para evitar las pérdidas de calor por conducción o radiación. - - - - -

5. Para facilitar la transmisión del calor a la chapa, se pueden también empotrar los cables en un material térmicamente conductor 12 en contacto con la chapa, rellenando el espacio delimitado por el larguero 11 o por el perfil 9. - - - - -

10. En otro modo de fijación de los cables sobre la chapa, representado también en la fig. 3, los cables están empotrados en el material conductor 13 endurecible y susceptible de adherirse a la cara inferior de la chapa 3. Este material puede ser colado directamente sobre los cables colocados sobre la chapa, estando vuelto el panel. Unas fijaciones 14, soldadas a la chapa y empotradas también en el material 13, pueden reforzar la adherencia de ésta. - - - - -
15.

En razón de la excelente conductividad térmica de la chapa de pavimento, el calor se reparte sobre el revestimiento, incluso si los cables calefactores están relativamente separados. - - - - -

20. Por otra parte, los elementos calefactores están perfectamente protegidos por la chapa de pavimento, y es pues posible emplear tensiones más fuertes que en el caso de elementos empotrados en el revestimiento. Se obtiene así una economía muy apreciable sobre los procedimientos habi-

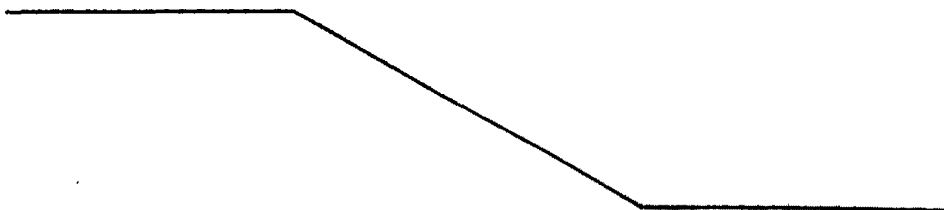
tuales. - - - - -

5. El procedimiento permite realizar así el montaje de los elementos calefactores en el taller, en las mejores condiciones, pudiendo la conexión de los paneles efectuarse muy rápidamente en el montaje del paso elevado. En el momento del desmontaje, el dispositivo de calefacción permanece solidario del panel y no corre el riesgo de ser deteriorado por los desmontajes y los transportes posteriores del panel.

10. Desde luego la invención no está limitada por los detalles del modo de realización que han sido descritos y que podrían ser modificados sin salir del marco de la invención. - - - - -

15. En particular, los elementos calefactores podrían ser unos tubos recorridos por una circulación de vapor o de agua caliente, fijados bajo la chapa de pavimento y conectados, por ejemplo, a un sistema de calefacción urbano. - - -

A los efectos consiguientes se declaran de novedad y propiedad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las reivindicaciones que siguen. - - - - -



REIVINDICACIONES

1.- Perfeccionamientos en las calzadas metálicas desmontables que comprenden medios calefactores, del tipo que comprende una pluralidad de paneles asociados que se componen cada uno de una chapa de pavimento bajo la cual están fijadas unas vigas y unos largueros, caracterizados por que cada panel está provisto de un dispositivo de calefacción individual que se compone de un conjunto de elementos lineales calefactores repartidos bajo la cara inferior de la chapa de pavimento y de por lo menos un órgano de conexión de dichos elementos calefactores a una red exterior de alimentación de energía. - - - - -

5.

10.

2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque los dispositivos de calefacción de los paneles están conectados separadamente en paralelo a la red de alimentación. - - - - -

15.

3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque los dispositivos de calefacción de los paneles están conectados en serie, estando uno de los dispositivos conectados a la red de alimentación. - - - - -

20.

4.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque los elementos calefactores son unos cables eléctricos calefactores conectados por una caja de conexión a la red eléctrica. - - - - -



5.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque los elementos calefactores son unos tubos por el interior de los cuales circula un fluido calentado por dicha fuente de energía. - - - - -

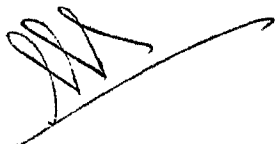
5. 6.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque los elementos calefactores están aplicados directamente contra la cara inferior de la chapa de pavimento. - - - - -

10. 7.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque los elementos calefactores están unidos a la cara inferior de la chapa de pavimento por medio de un cuerpo térmicamente conductor. - - - - -

15. 8.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque los elementos calefactores están recubiertos, por el lado opuesto a la chapa de pavimento, por una superficie susceptible de parar las radiaciones. - - -

20. 9.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, en los cuales los largueros son unos perfiles en U cuyas alas están fijadas en la cara inferior de la chapa de pavimento, caracterizados porque los elementos calefactores están colocados en el interior de cajas formadas por dichos largueros. - - - - -

10.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1,




caracterizados porque los elementos calefactores están empo-
trados en un material conductor aplicado bajo la cara infe-
rior de la chapa de pavimento. - - - - -

5. 11.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LAS CALZADAS METALI-
CAS DESMONTABLES QUE COMPRENDEN MEDIOS CALEFACTORES". - - -

Todo ello conforme se describe y reivindica en la
presente memoria que consta de nueve hojas, foliadas y meca-
nografiadas por una sola de sus caras, y de una lámina de
dibujos que la ilustra.

MADRID, 23 FEB. 1976

P.A. M. CURELL SUÑOL



maf.



FIG : 1

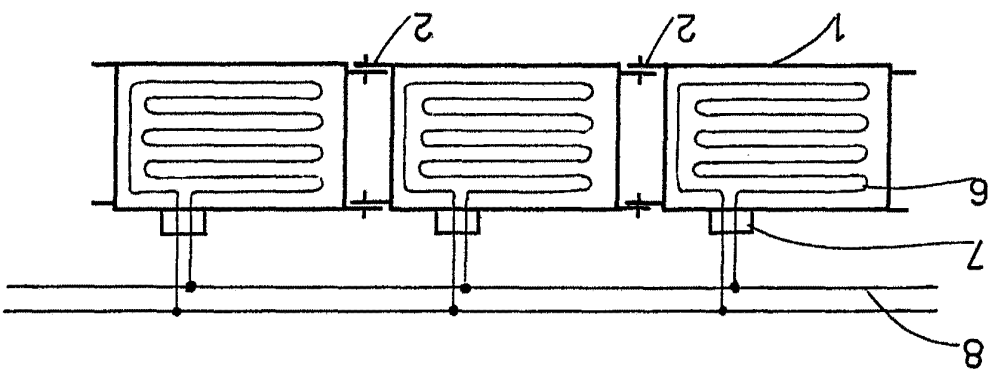


FIG : 2

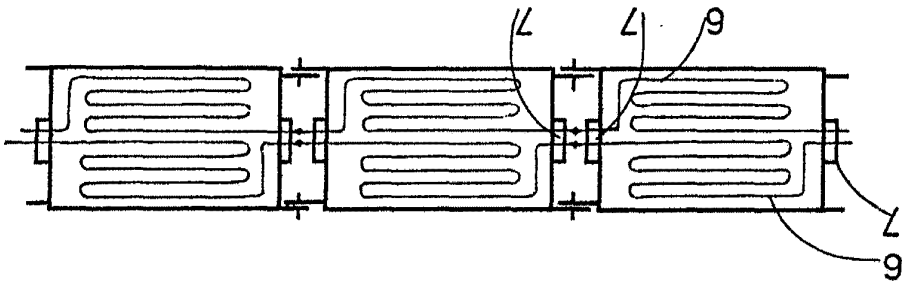
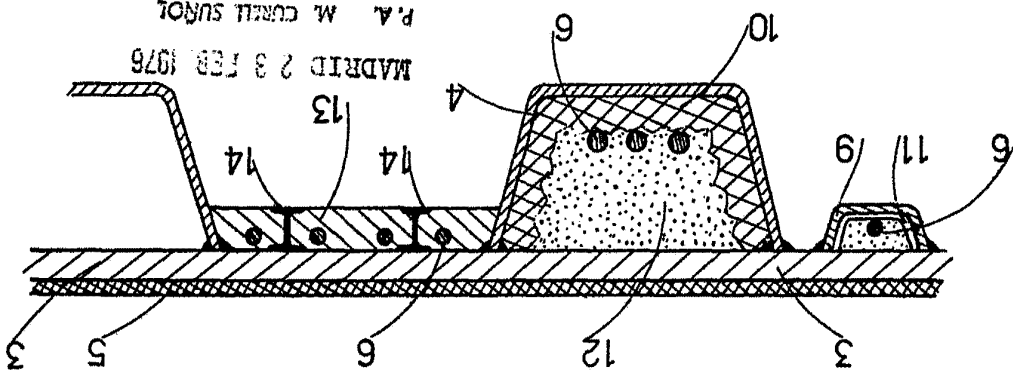


FIG : 3



Murphy

P. A. W. CURRIE JUNIOR
MADRID 23 FEB 1976