

286 036

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a una solicitud de patente de introducción por diez años, para España y sus Posesiones, por PERFECCIONAMIENTOS EN PUENTES RODANTES, a favor de don Carlos MARCOS VELASCO, de nacionalidad española, residente en Madrid, calle de Velázquez nº 10.

5

La presente invención tiene por objeto perfeccionamientos en puentes rodantes del tipo de aquéllos en los que el carro lleva uno ó más pares de rodillos de eje común solidarios en su rotación, que tienen forma troncocónica o similar, opuestos por sus bases mayores, y rodando sobre dos superficies de apoyo dispuestas sobre una viga móvil que va provista asimismo de dos rodillos solidarios sobre un mismo eje, provistos de superficies de rodadura de forma general troncocónica, con los diámetros menores orientados hacia el exterior de la viga, y rodando sobre dos caminos de rodadura fijos.

10

El puente rodante según la invención se caracteriza especialmente en que los rodillos del carro y de la viga

286036



15

van recubiertos por porciones abiertas hacia la parte inferior de la viga y van protegidos contra todo golpe proveniente del exterior y, asimismo, contra la lluvia, la nieve y el polvo, que no pueden acumularse en dichas partes de manera que resulte perjudicial.

20

De acuerdo con otra característica, la viga constituye una especie de majón abierto hacia abajo y lleva en su interior, de una y otra parte de su cobertura, las pistas de rodadura del carro, llevando los extremos de la viga dos ejes que llevan los rodillos de rodadura de la misma sobre dos caminos fijos.

25

De conformidad con otra característica de la invención los rodillos de rodadura de la viga van montados sobre sus ejes y ligados entre sí en su rotación de manera que los esfuerzos estáticos de desplazamiento de la carga y las deformaciones elásticas que resultan de los mismos, sean absorbidos íntegramente por la viga.

30

En estas condiciones el árbol de unión de los dos rodillos, queda sometido solamente a muy débiles esfuerzos de torsión, quedando exento de flexión. Por este hecho, las cualidades de rodadura de los rodillos son muy mejoradas.

35

Otras características más de la invención se desprenden de la lectura de esta memoria para cuya mejor comprensión se acompañan dos hojas de planos demostrativas de un ejemplo de realización, no limitativo, de dicha invención y en las que:

40

La fig. 1 es un corte vertical longitudinal de un puente rotativo, o rodante, según la invención.

La fig. 2 es un corte vertical transversal por la línea 2-2 de la fig. 1.

La fig. 3 es una vista parcial en planta.

45

La fig. 4 es un corte parcial longitudinal, vertical,

286036 13



de una variante meramente constructiva.

La fig. 5 es un corte vertical transversal por la línea 5-5 de la fig. 4.

La fig. 6 es un corte análogo al de la fig. 4, de otra ligera variante de realización.

De acuerdo con el ejemplo de realización de estos planos (figs. 1 á 3) el puente rodante lleva una viga-cajón formada de palastro longitudinal doblado en "U" invertida llevando a sus dos extremos dos cierres rígidos (2) reforzados por nervaduras (3), exteriores.

Sobre las superficies interiores de los lados de esta viga-cajón, se acoplan, junto a sus partes inferiores, dos canales (4) que llevan dos huerros (5) de superficie superior cilíndrica, bombeada, sirviendo de caminos de rodadura, paralelos a los rodillos coaxiales (6) de superficies rodantes troncocónicas o similares, opuestos por sus bases mayores y solidarios en rotación por medio del resorte (7) que los une. A este resorte va suspendido un gancho (8); debe entenderse que con el término "resorte" se indica en este caso, realmente, una especie de órgano de unión cilíndrico, tal como un cubo de rueda, o similar, que es al que va acoplado el gancho (8) u órgano similar para suspensión de la carga sobre la que se trabaje. El carro formado por el conjunto 6-7-8 queda completado por una abrazadera de seguridad (9) que envuelve esta especie de viga cajeadada.

Esta misma está provista en sus dos extremos, de dos carcasas o carenas laterales (10) acopladas por medio de unos bulones (11) y tuercas (12) sobre las caras exteriores de las tapas (2); estas carenas cierran adecuadamente a cada uno de los rodillos troncocónicos o similar (13)

286036 3



de rodadura de la viga sobre sus dos pistas o caminos de deslizamiento fijos, constituidos por dos carriles (14) que son ortogonales a los caminos laterales de rodadura (5) de la propia viga.

80

Los dos rodillos (13) tienen sus conicidad en sentidos inversos de tal manera que centran automáticamente la posición de la viga con relación a los rieles (14) de la misma manera que los rodillos (6) central el carro (6-9) sobre su camino (5).

85

Cada rodillo (13) está montado a través de dos rodamientos (15) sobre un gorrón acoplado a la cara interna de la pared lateral de las carenas (10) correspondientes.

Los dos rodillos (13) unidos en cuanto a su rotación, por medio de un árbol tubular (17) que pasa libremente y con juego a través de las ventanas (18) de las dos tapas extremas (2).

90

Este árbol está ligado a los rodillos por un órgano de unión formado por unas clavijas transversales (19) fijadas pura y simplemente por unas muescas diametralmente opuestas (20) del cubo del rodillo correspondiente.

95

Finalmente, las carenas (10) llevan unos herrajes (21) laterales, que se extienden hacia abajo de las caras superiores de los rieles (14) manteniendo así al puente rodante, como órganos de seguridad, en caso de un patinaje indebido del mismo, que tendiera a sacarlo de los rieles.

100

La construcción descrita tiene las ventajas siguientes:

105

Como ya se ha dicho, los rodillos (6 y 13) se hallan recubiertos respectivamente por la viga cajeadada (1) y por las carenas (10) y se hallan, por tanto, al abrigo

283036



de todo golpe y de los efectos de la intemperie, en particular de la nieve y la lluvia, en caso de que el puente rodante quede emplazado al exterior; asimismo se hallan al abrigo del polvo, que no podrá colarse dentro de los órganos descritos de manera que impida su movimiento.

110

El uso de las carenas (10) que encierran los rodillos (13) de translación del puente rodante, facilita su montaje; estas carenas con sus rodillos, pueden montarse aparte y ser almacenados como complementos en serie, mientras que la viga se instale según las condiciones de cada caso.

115

Gracias a la unión de rotación descrita, de los rodillos (13) y el árbol (17) articulado sobre los mismos mediante verdaderas juntas universales constituidas por las chavetas (19) encajadas en las muescas (20) la rodadura de dichos rodillos es muy suave y no puede dañar ni ser dañada por la deformación elástica de la viga, trabajando el árbol (17) simplemente a torsión.

120

Finalmente, la abrazadera (9) llevada por el carro y envolviendo parcialmente a la viga (1) impide que la misma, en caso de sobrecarga, se abra sobre sus apoyos laterales del carro, y aún en caso de rotura de un rodillo (6) o del cubo (7) seguiría soportando la carga.

125

En las figs. 4 y 5 se representa una ligera variante constructiva, en la cual, el gancho de suspensión es suspendido y llevado por dos pares de rodillos (6) por intermedio de un balancín (22) y dos bolas (23)

130

El balancín (22) va provisto de dos orejetas (24) destinadas, en caso de sobrecarga, a impedir la abertura de la viga cajeadada, en cooperación con los rebordes (25) de la misma.

135

Finalmente, los gorriones (16a) de los rodillos (13a) reposan por intermedio de dos rodamientos (15a), por una

286036



140 y por un cojinete (26) previsto en la pared exterior de
la carena (10a); y por el otro extremo, en un cojinete
(27) previsto en el tabique (29) en una perforación den-
tro del centro (28) del mismo, de la cara interna de la
carena (10a) cuya perforación coordina con otra (30) pro-
145 vista en la tapa (2a) del extremo de la viga cajeadada.

Se notará que las paredes de la carena (10a) son hen-
didas en (31-32) hasta los cojinetes (26-27) con vistas
al acople del gorrón (16a) en esta carena, estando los
rodamientos introducidos directamente en sus apoyos res-
150 pectivos, desde el exterior al interior de la carena.

El gorrón (16a) o gorriones, correspondientes a los
rodillos (13a) están unidos por un tubo (17a) deslizante
en (33) sobre cada uno de los mismos.

Las ventajas son las mismas que las descritas en el
155 ejemplo precedente.

Las orejetas (24) impiden la abertura de la viga ca-
jeada (1) en caso de sobrecarga; al mismo tiempo, en caso
de dicha sobrecarga, el movimiento del carro se hallará
frenado por la fricción de las orejetas contra los rebar-
160 des (25) de la viga, y la atención del personal se halla-
rá excitada por esta anomalía.

La unión de los rodillos (13a) por el tubo (17a) pre-
senta las mismas ventajas antes descritas.

Finalmente, en la variante de la fig. 6, cada rodillo
165 (13b) está alojado dentro de la viga cajeadada (1) y monta-
do sobre un saliente interno (34) de la tapa de la extre-
midad correspondiente (2b) por un rodamiento (15b) que es-
tá encajado en una ventana (35) de este saliente y en la
que está encajado el muñón (16b) del rodillo. Los dos ro-
170 dillos van unidos por el árbol tubular (17b) rígidamente,
y la libertad de los rodillos con relación a la viga, para

286036



tener en cuenta las deformaciones de la misma, es asegurada por:

175

Una parte, por el montaje deslizante de cada gorrón (16b) en el rodamiento (15b) y del de este rodamiento en su cuna (35).

180

De otra parte, por la utilización de un rodamiento a rótula (16b) como se representa, sea por interposición de una dola de caucho entre el rodamiento y el gorrón, y/o su cuna (35).

Finalmente sólo resta señalar que en la presente invención caben cuantas variantes de realización sean posibles dentro del cuadro general de la misma.

- - - - -

185

N O T A - Descrito suficientemente lo que antecede sólo resta señalar que lo que se declara propio, nuevo y no practicado en España, del solicitante, es lo contenido en las siguientes:

REIVINDICACIONES

190

1 - Perfeccionamientos en puentes rodantes, caracterizados por el hecho de que un carro deslizante lleva varios pares de rodillos con un eje común, solidarios en su rotación, teniendo forma aproximadamente troncocónica, hallándose opuestos por sus bases mayores, y rodantes sobre dos superficies de apoyo provistas sobre una viga móvil, cajada, que en sus extremos está igualmente dotada de rodillos solidarios de un mismo eje común a cada dos, dotados de superficies de rodadura aproximadamente troncocónicas cuyos diámetros menores se orientan hacia el exte--

195

286036



200

terior de la viga, y riedan sobre dos raíles fijos; estando cubiertos adecuadamente los rodillos del carro y del puente por porciones abiertas hacia abajo, de la viga, que presenta perfil similar a una "UW invertida, cuya disposición protege al mecanismo contra el efecto de la nieve, lluvia y polvo exterior.

205

2 - Perfeccionamientos, según reivindicación 1 caracterizados porque la viga constituye una especie de cajón abierto en su base inferior de un extremo al otro, llevando interiormente, de parte a parte, en sentido longitudinal, los caminos de rodadura del carro; teniendo cada uno de los extremos de esta viga dos tapas que soportan los rodillos de deslizamiento del propio puente sobre los raíles fijos.

210

215

3 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones 1 y 2 caracterizados porque los rodillos de rodadura del puente se montan sobre las tapas extremas de éste y se hallan unidos entre sí, en rotación, de tal manera que los esfuerzos estáticos debidos al desplazamiento de la carga y las deformaciones elásticas resultantes sean absorbidas íntegramente por la viga.

220

225

4 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones de 1 a 3 caracterizados porque sobre la superficie exterior de cada una de las tapas extremas de la viga, se acopla una carena abierta por debajo, que encierra a cada uno de los rodillos que han de rodar sobre cada uno de los raíles fijos.

230

5 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones de 1 a 4 caracterizados porque cada uno de dichos rodillos está montado sobre un gorrón fijado a una perforación de la pared exterior de la carena correspondiente.

6 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones de 1



286036

235

a 5 caracterizados porque cada gorrón de los citados rodillos se apoya, por intermedio de dos rodamientos, de parte a parte en cada una de las dos paredes externa e interna de la carena correspondiente, paralelas a las tapas de la viga, proviéndose un saliente centrado sobre un agujero de dicha tapa y está previsto para servir de alojamiento al cojinete correspondiente.

240

7 - Perfeccionamientos según reivindicaciones de 1 a 6 caracterizados porque los gorriones de los rodillos correspondientes, son montados deslizantes sobre un árbol tubular paralelo al eje longitudinal del puente, uniéndoles respecto a su movimiento de rotación.

245

8 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones de 1 a 7 caracterizados porque cada uno de estos rodillos de rodamiento del puente están montados por la cara interior de cada una de las tapas que cierran los extremos de dicho puente.

250

9 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones de 1 a 8 caracterizados porque cada rodillo está montado sobre dicha tapa de manera que pueda deslizarse y oscilar con relación a dicha tapa, yendo unidos los dos rodillos rígidamente el uno al otro.

255

10 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones de 1 a 9 caracterizados porque se ha provisto un cubo para evitar la separación de los rodillos de rodadura del carro móvil.

260

11 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones de 1 a 10 caracterizados porque dicho cubo consiste en un collarín llevado por el carro, envolviendo, con el debido juego, a la viga.

12 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones de 1 a 11 caracterizados porque la viga lleva, hacia su parte in-



286036

265

ferior, dos rebordes longitudinales combinados con dos es-
tribos dirigidos hacia arriba, y llevados, por cada uno de
sus lados, por el carro de suspensión de la carga.

13 - PERFECCIONAMIENTOS EN Puentes RODANTES.

270

Todo según va descrito en la presente memoria que
consta de diez hojas foliadas y mecanografiadas por una
cara con doscientas setenta y dos líneas y planos que se
acompañan.

Madrid 13 de marzo, 1963

p.a.

286 036



43

286 036



43

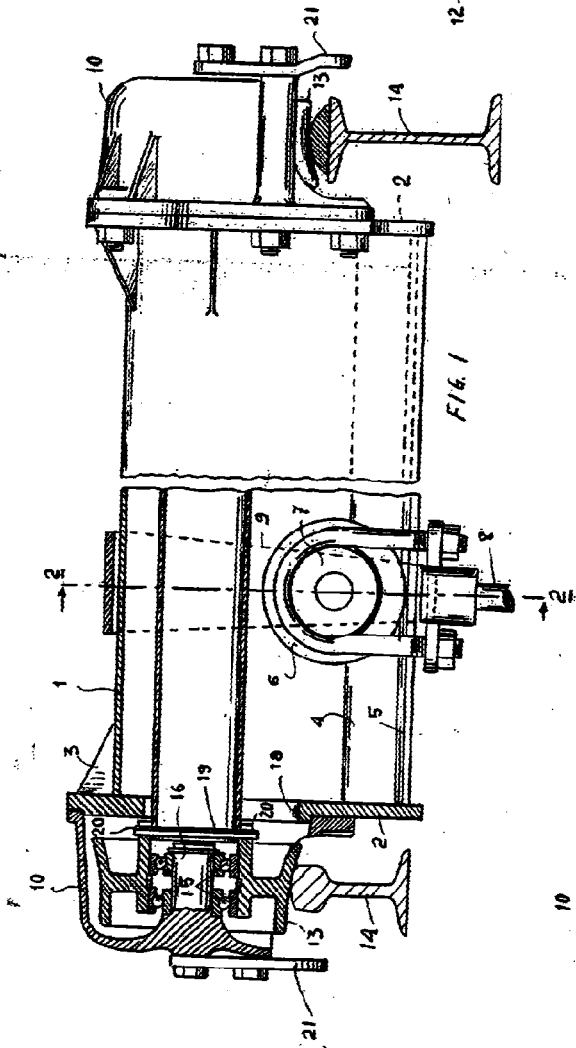


FIG. 1

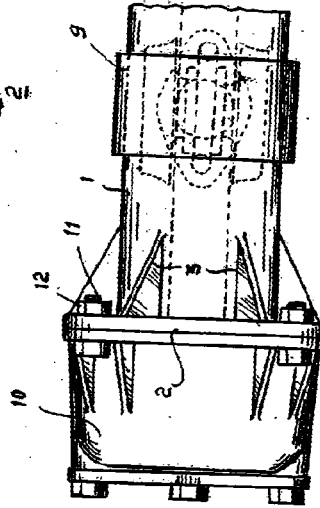


FIG. 3

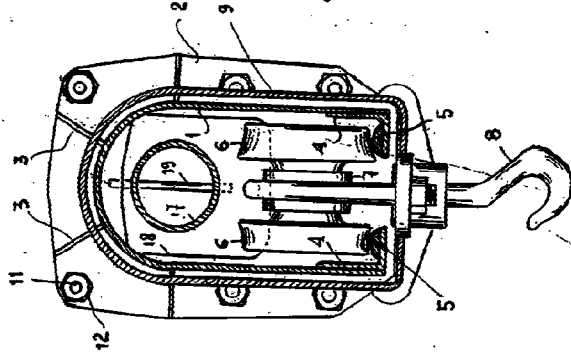


FIG. 2

M. Veirico
1038 A. No. 2 1953

Form 2 of 2

286036

286036

D. CARLOS MARCOS VELAZCO

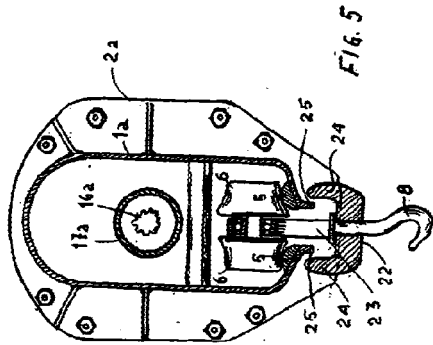
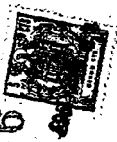


FIG. 5

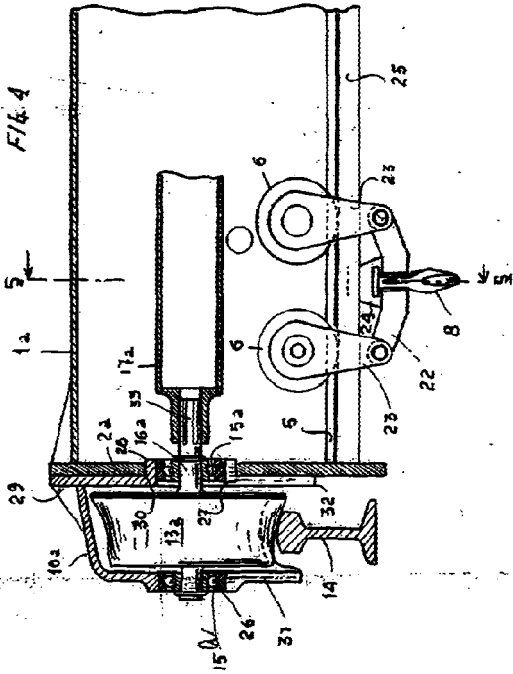


FIG. 4

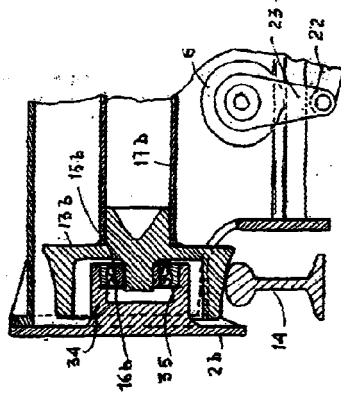


FIG. 6

Handwritten signature and date: MARCOS VELAZCO 1963

ESTADO VARIABLE