



309983

309983

PATENTE DE INTRODUCCION

a favor de BÁSCULAS Y ARCAS PIBERNAT, S.A., de nacionalidad española, domiciliada en Barcelona, calle Parlamento, 9 y 11, por "MEJORAS EN LA CONSTRUCCION DE PLATAFORMAS PARA BASCULAS".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a unas mejoras introducidas en la construcción de las plataformas o puentes que sostienen la carga en las básculas para pesaje de camiones y similares, mediante las cuales se consigue la obtención de una estructura mixta en la que los distintos componentes compensan recíprocamente su acción mecánica para dar lugar a un conjunto resistente tanto a los esfuerzos de compresión como a los de tracción, a los que en virtud de su trabajo se halla la plataforma continuamente sometida.



Sabido es que la deformación por flexión a que tienden las plataformas o puentes de báscula, carga la pieza tanto por tracción como por compresión, y que así como el hormigón es un material que posee notable resistencia a la segunda de estas fuerzas, es decir a la compresión, la tiene reducida a la primera, es decir a la tracción. Por este motivo, las estructuras convencionales a base de plataformas de hormigón han procurado orillar el inconveniente apuntado asociando al material de concreción a base del que se construye el grueso de la pieza, un marco metálico susceptible de resistir los esfuerzos de tracción, que de otro modo no tendrían compensación en el trabajo de aquella. Ahora bien; este marco, actuando como pared externa del conjunto de la pieza, y los perfiles intermedios que lo refuerzan y se hallan embebidos en esta última, constituyen un serio obstáculo para el aprovechamiento de la resistencia del hormigón a la compresión, que en contrapartida es escasa por lo que al hierro se refiere. Esta irracional distribución de las posibilidades de cada uno de ellos — hormigón y hierro —, materiales que intervienen en la construcción de la plataforma redundan en un trabajo defectuoso de la misma, que a no tardar adquiere vicios, alabeos y deformaciones que son causa de averías y, en definitiva, de una prematura destrucción.

Las mejoras objeto de la invención subsanan totalmente los inconvenientes apuntados y permiten la obtención de plataformas a salvo de toda deformación por

3 09983



tensiones mal distribuidas y peor compensadas, como sucedía hasta el presente.

- Las mismas consisten en esencia en formar el cuerpo de la plataforma exclusivamente a base de homi-
5. gón armado, disponiéndose las vigas metálicas por debajo de la línea neutra del conjunto de la plataforma, de tal manera que opongan toda su resistencia a los esfuerzos de tracción en la zona en que los mismos adquieren mayor densidad, que es precisamente la situada por debajo de la
10. mencionada línea neutra. Esta disposición estructural y mecánica fundamental puede ir completada con los correspondientes travesaños de refuerzo, armadura interior en forma de emparrillado, varillas de resistencia y de repartición, etc., así como los perfiles de canto debidamente
15. anclados y capa superior de un supercemento resistente al desgaste, para mejorar las condiciones usuales de trabajo del conjunto. Especialmente para el caso de precisarse una mejor resistencia del conjunto a condiciones más duras de trabajo o de desearse en definitiva, una
20. mayor seguridad en la plataforma obtenida, se ha previsto disponer unos elementos en forma de "T" tumbada distribuidos encima de las jácenas metálicas y sólidamente soldados a las mismas en dos órdenes opuestos a partir de la línea central de la plataforma. Estos elementos solidari-
25. zan mecánicamente ambos conjuntos resistentes situados a un lado y otro de la línea neutra, constituyendo un factor importante en el equilibrio estáico de las tensiones internas de flexión y compresión de la pieza. Trabajando



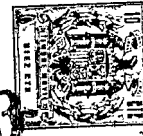
3 0 9 9 8 3

los citados elementos en direcciones opuestas, refuerzan extraordinariamente la resistencia a los esfuerzos de compresión de la masa de hormigón situada por encima de la línea neutra, ayudando a equilibrar el momento flexor o de las fuerzas externas, por traducir en tal sentido la resistencia a la tracción de que participan en virtud de su vinculación a las jácenas metálicas, e inversamente transmiten a estas últimas, reforzando su resistencia a la tracción, la que reciben de la masa de hormigón contra todo movimiento por compresión. En el caso de vigas de pequeña dimensión (por ejemplo en básculas de 30 toneladas y similares) la acción de estos elementos en "T" puede ir reforzada mediante varillas de anclaje también en dos órdenes opuestos, embebidas en el material de concreción.

Para la mejor comprensión de la presente memoria descriptiva, se acompañan unos dibujos en los que, esquemáticamente y tan sólo a título de ejemplo, se representan unos casos prácticos de realización de plataformas dotadas de las mejoras objeto de la invención.

En dichos dibujos, la figura 1 es una vista en sección transversal de un puente o plataforma de báscula, en la que la línea neutra aproximada viene indicada por una sucesión de trazos; la figura 2 es una vista parcial en sección longitudinal de la misma plataforma, con la línea neutra también indicada; las figuras 3 a 5 son sendas vistas en planta, alzado lateral y alzado frontal, respectivamente, del bastidor metálico de una plataforma

3 09983



5. construida según las mejoras de la invención, dotado de los elementos en "T" de compensación mecánica entre aquél y el material de concreción envolvente; y las figuras 6 a 8 son otras tantas vistas similares a las anteriores, de otra variante de construcción en la que los elementos mencionados vienen reforzados por varillas de anclaje solidarias.

10. Tal como se aprecia en los dibujos, las mejoras de la invención consisten en construir la plataforma propiamente o cuerpo de la misma en hormigón, dotado de las varillas de armado específicas 2, perfiles de canto 3 con los correspondientes elementos de anclaje 4, capa superior 5 de supercemento resistente al desgaste y, en general, cuantos elementos convencionales sean precisos para mejorar su acabado y eficaz trabajo. Según las mejoras, a 15. aquel cuerpo 1 se construye exclusivamente a base de hormigón, la resistencia de cuyo material a la compresión es bien sabida, aprovechándose así en el máximo de sus posibilidades. Dicho cuerpo 1 presenta por debajo de la 20. línea neutra del conjunto (véanse líneas de trazos en figuras 1 y 2) las jácenas metálicas 6, provistas de oportunos travesallos 7, embebidas en sendos macizos inferiores 8 moldeados conjuntamente con el citado cuerpo 1. 25. las jácenas apuntadas, en virtud de su resistencia a la tracción, compensan perfectamente en este aspecto la carencia que en este sentido presenta el hormigón, y que no solventan las plataformas al uso por presentar elementos resistentes metálicos en una distribución, con -

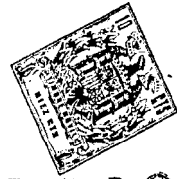


respecto a las líneas de fuerza del conjunto, idéntica a la de la masa resistente moldeada.

- Esta compensación de funciones, específica de la invención, y la perfecta complementariedad de las que -
5. tanto al material de concreción (resistencia a los esfuerzos de compresión) incumben, como a los elementos -
- metálicos (resistencia a los esfuerzos de tracción) pueden venir aumentadas mediante la inserción de unas piezas en "T", dispuestas en forma yacente sobre el borde
10. superior de las jácenas metálicas 6, en dos series opuestas por su travesaño a partir del eje transversal del bastidor metálico de la plataforma. Estos elementos anclan mecánicamente este bastidor a la masa de hormigón y permiten el aprovechamiento recíproco de las condiciones
15. dispares de resistencia de uno y otra a las tensiones flectoras que obran sobre la plataforma.

- La acción de las piezas 9 puede en determinados casos ir reforzada por medio de varillas de anclaje 10, dispuestas solidarias de las mismas y como ellas en órdenes
20. opuestos a partir del eje transversal del bastidor, pudiendo existir zonas desprovistas de tales elementos complementarios según lo exija el trabajo de la plataforma y según se representa en la figura 7.

- Serán independientes del objeto de la invención los materiales, formas y dimensiones de las plataformas
25. construídas de acuerdo con las mejoras descritas y sus partes, y, en general, todo cuanto no altere, cambie o modifique la esencialidad de la misma.



NOTA

3 09983

Se reivindica como objeto de la presente patente de introducción:

5. 1. Mejoras en la construcción de plataformas para básculas, que consisten esencialmente en formar el cuerpo de la plataforma exclusivamente a base de hormigón armado, cuya resistencia a la compresión se aprovecha así al máximo, previéndose unas prolongaciones inferiores -
10. del citado cuerpo en las que, por debajo de la línea neutra del conjunto, se hallan embebidas las jácenas del bastidor metálico de la plataforma, de tal manera que oponen toda su resistencia a los esfuerzos de tracción -
15. evitándose en conjunto la aparición de deformaciones por flexión de los componentes de la plataforma.
20. 2. Mejoras en la construcción de plataformas para básculas, según la reivindicación anterior, que se caracterizan por el hecho de que el bastidor metálico y el cuerpo de material de concreción quedan anclados, con aprovechamiento recíproco de las condiciones diversas -
25. de resistencia de uno y otro a las tensiones flectoras que obran sobre la plataforma, por medio de unas piezas en "T" dispuestas en forma yacente sobre el borde superior de las jácenas metálicas, según dos órdenes opuestos por su travesaño a partir del eje transversal del bastidor, pudiendo ser reforzada la acción de estas piezas por medio de varillas salientes de anclaje dispues-

- 8 -  
3 0 9 9 8 3



tas solidarias de las mismas y también en órdenes opues  
tos a partir del eje transversal del bastidor.

3. Mejoras en la construcción de plataformas para  
básculas.

5.

Madrid, a primero de marzo de 1.965

BÁSCULAS Y ARCAS PIBERNAT, S.A.

p.a.

Fig. 1 309983

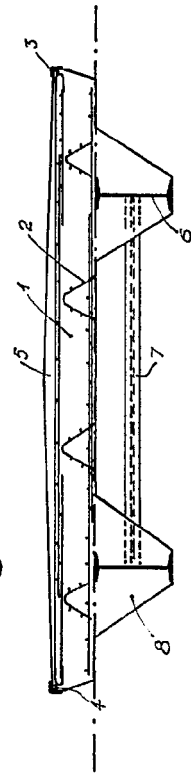


Fig. 2

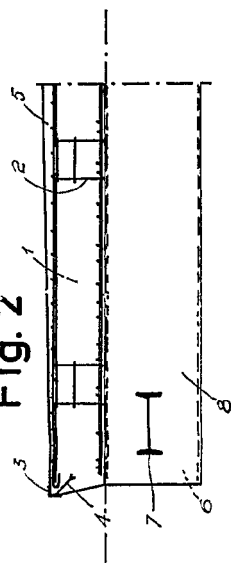


Fig. 3

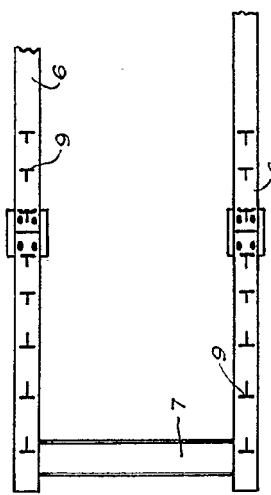


Fig. 4

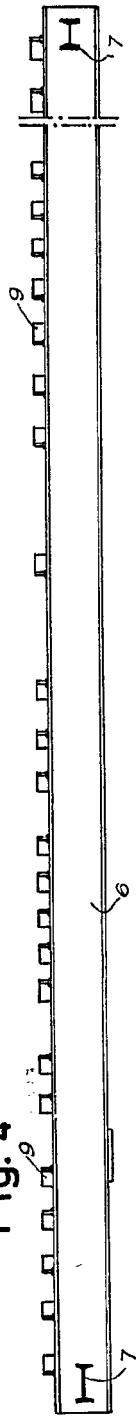


Fig. 5

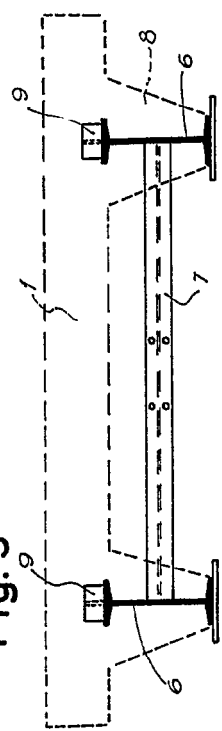


Fig. 6

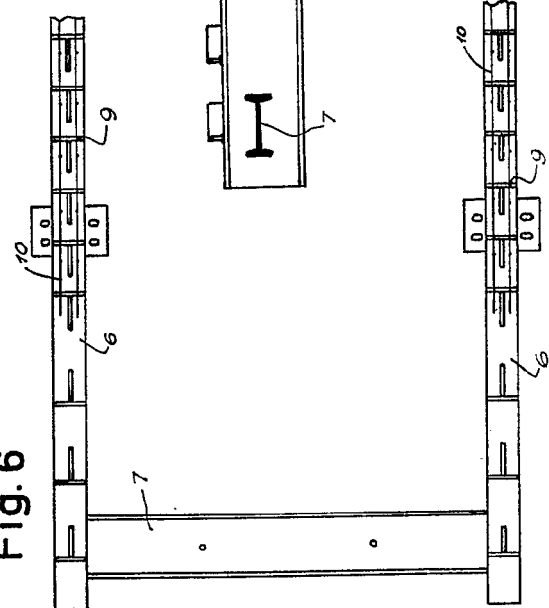


Fig. 7

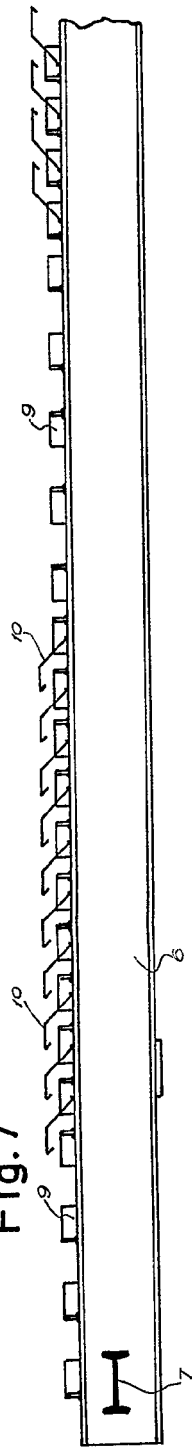
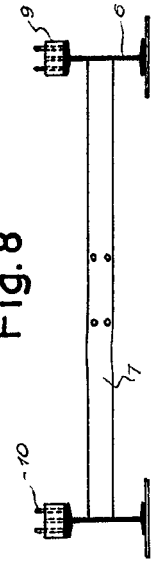


Fig. 8

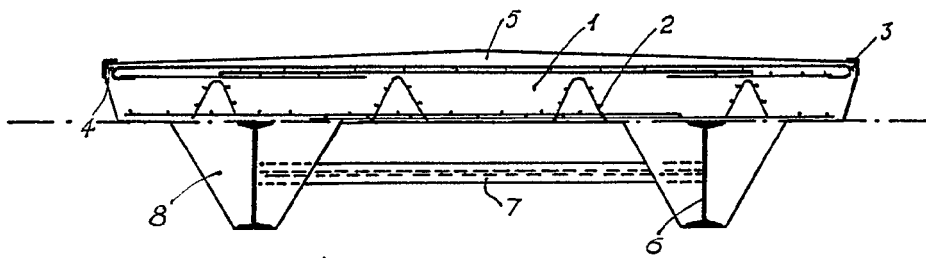


MADRID, 1º MARZO 1965  
BÁSCULAS Y ARCAS PIBERNAT, S.A.  
PA.



# BÁSCULAS Y ARCAS PIBERNAT, S. A.

Fig. 1



309983

Fig.

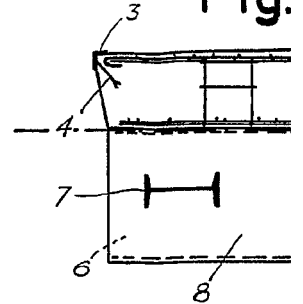


Fig. 3

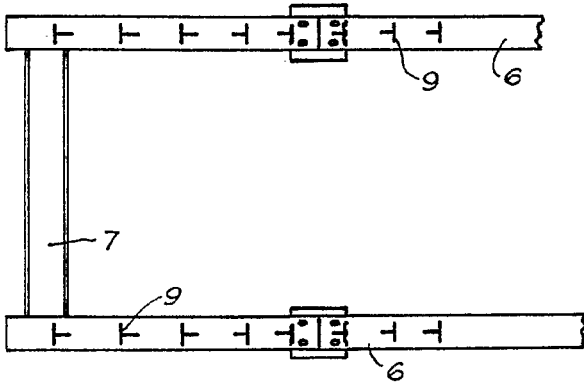


Fig. 4

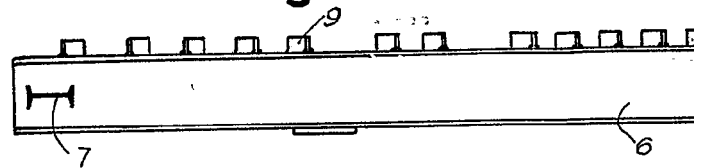


Fig. 5

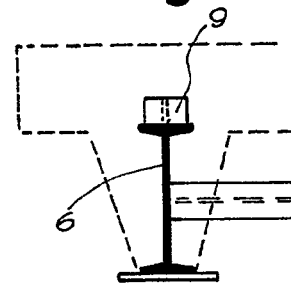


Fig. 6

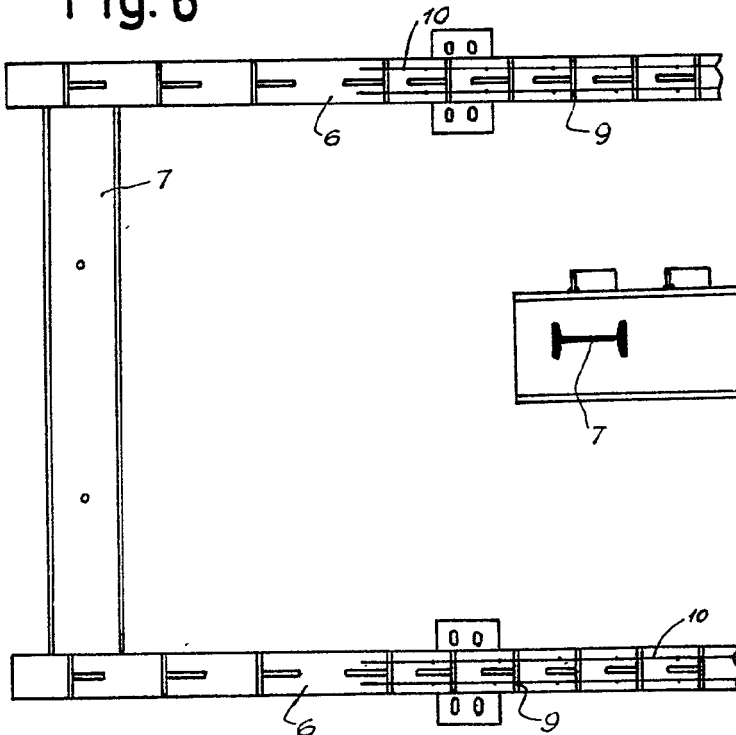


Fig. 7

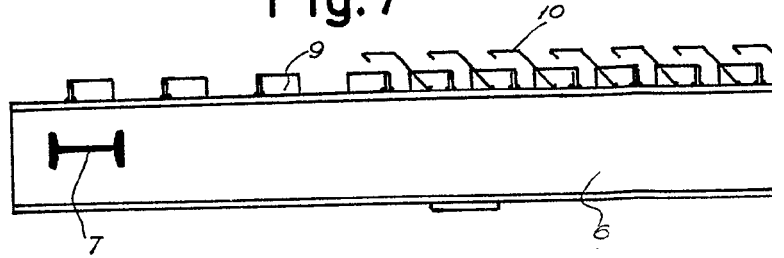
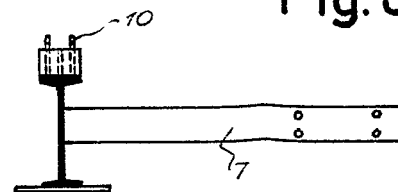


Fig. 8



309983

HOJA ÚNICA

Fig. 2

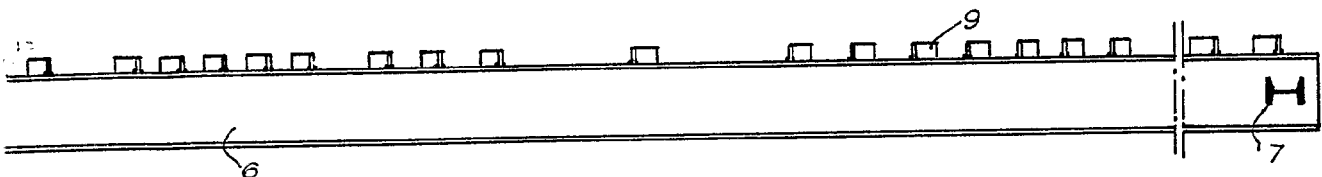
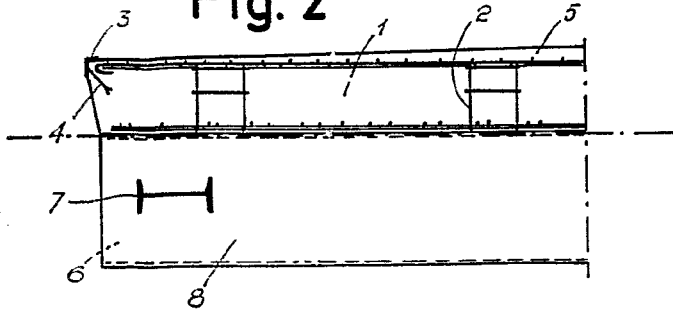


Fig. 5

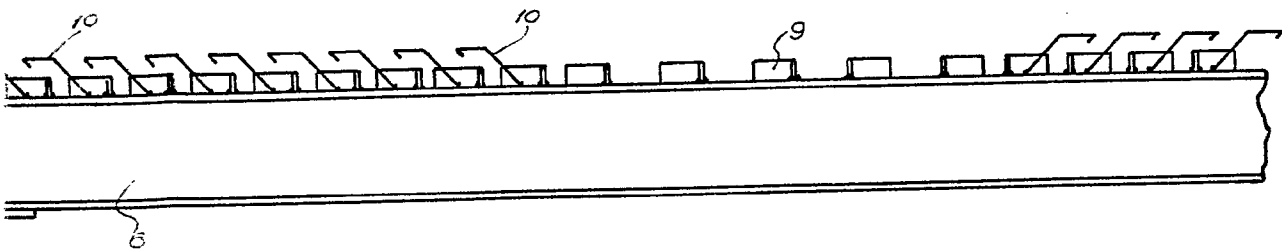
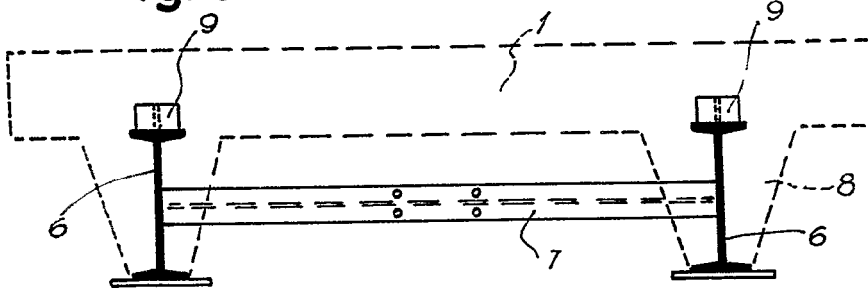
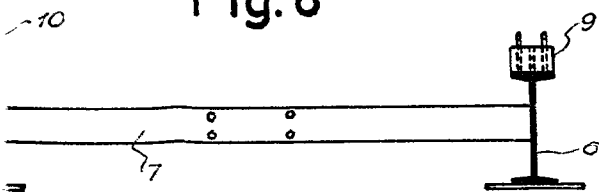


Fig. 8



MADRID, 1° MARZO 1965  
BÁSCULAS Y ARCAS PIBERNAT, S.A.  
P. 4.