

S/Ref: 10487
OG. 23.980.-MI



409737.

409737

PATENTE DE INVENCION

Int. Cl.: B60p

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

S o b r e :

" PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE SOPORTE ANTERIOR
OSCILANTE PARA HORMIGONERA AUTOTRANSPORTADA "

- - - - -

Solicitante: La Compañía italiana: S.A.I. SOCIETA APPARECCHIA-
TURE IDRAULICHE S. p. A., domiciliada en Via C.
della Chiesa nº 32, 41100 MODENA, Italia.

- - - - -

409737

16 DIC



La presente invención tiene por objeto un soporte anterior oscilante para hormigonera autotransportada, o sea, un órgano mecánico de apoyo de la parte anterior de la hormigonera al bastidor o chasis del vehículo sobre el que va instalada la hormigonera con rotación alrededor de un eje longitudinal inclinado.

El estado de la técnica anterior a la presente descripción se caracteriza por un soporte anterior de rotación rígidamente instalado sobre el bastidor del vehículo. Tal estado anterior de la técnica presenta algunas deficiencias e inconvenientes que derivan del hecho de que las tensiones transmitidas desde el bastidor del vehículo a tal soporte rígido repercuten también imprevisible e irregularmente sobre los órganos de la hormigonera, produciendo deformaciones, roturas y escasa duración en general de tales órganos, particularmente en lo que respecta a los órganos mecánicamente más delicados destinados a la rotación, entre los cuales figura el reductor de velocidad dotado de corona dentada interna y de placa central de cojinete de bolas.

Tales deficiencias e inconvenientes comportan la resolución del problema técnico de hallar un soporte adecuado para impedir los efectos nocivos de torsiones, flexiones y otras fuerzas gravemente deformadoras o que producen una tensión anómala demasiado fuerte entre el bastidor del vehículo y los órganos destinados a la rotación de la hormigonera, todo ello sin variar la fundamental distribución de las fuerzas que derivan de la instalación de la hormigonera sobre el vehículo y de su funcionamiento, tanto en lo que respecta a la capacidad del conjunto para soportar dichas fuerzas, como a la estabilidad de la hormigonera con-

409737

16



tra su vuelco.

- La presente invención resuelve por completo, principalmente, el nuevo problema técnico mencionado mediante la adopción de una junta oscilante que realiza funciones del tipo propio de una junta cardánica para permitir al eje de rotación de la hormigonera efectuar oportunos movimientos en el espacio, debiéndose añadir que la aplicación de una junta cardánica, posible para unidades de pequeña potencia, resulta imposible o inconveniente para unidades de media o gran potencia a causa del costo, y sobre todo, de las dimensiones prohibitivas que aquélla asumiría.
- 5.
- 10.

- Estos y otros objetos se consiguen mediante el dispositivo según la invención, sustancialmente caracterizado porque la carcasa del reductor, instalada anteriormente sobre el eje de la hormigonera, está lateralmente dotada de dos apéndices simétricos opuestos, configurados por debajo en forma de casquete esférico para acoplarse, cada uno de ellos, articuladamente en una correspondiente cavidad esférica practicada en un elemento anular cuya base está dotada de una canaladura arqueada para acoplarse deslizadamente a una correspondiente guía arqueada en relieve sobre una base de soporte fijada al bastidor del vehículo, estando tal guía arqueada interiormente dotada de una ranura igualmente arqueada, previéndose que los dos referidos apéndices estén verticalmente perforados para el paso del vástago de un tornillo cuya cabeza se acopla articuladamente a la embocadura del orificio del correspondiente apéndice, mientras que el extremo está dotado de una tuerca que, a través de un muelle, aprieta elásticamente dicho apéndice contra el citado elemento anular subyacente y al conjunto contra dicha base de
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.

409737



soporte, atravesando por consiguiente el mencionado vástago también a la ranura arqueada referida, previéndose finalmente que las líneas medias de las citadas guías arqueadas y de las correspondientes ranuras arqueadas se dispongan sobre una misma circunferencia con su centro preferiblemente situado en el punto de intersección de dos radios horizontales, coplanares y simétricamente inclinados en 45° respecto a la proyección del eje de la hormigonera sobre su plano, con la mencionada proyección.

5. Una realización de la invención se ilustra, a título puramente indicativo, en las dos láminas de dibujos esquemáticos adjuntas, en las cuales:

10. La Figura 1 es una vista lateral del vehículo con hormigonera, parcialmente seccionada en la zona de uno de los soportes anteriores.

15. La figura 2 es una vista superior de la zona anterior de la hormigonera provista de reductor accionado por motor hidráulico y de dos soportes laterales, debiendo observarse que, para simplificar la representación gráfica, tal vista se ha realizado, en cuanto a la carcasa del reductor, según una perpendicular al eje de la hormigonera y, en cuanto a los dos soportes, según la vertical.

20. La figura 3 es una vista en planta ampliada de uno de los soportes; y

25. La figura 4 es la sección ampliada IV-IV de la figura 3.

30. Con referencia a tales figuras, se indican por 1, 2, 3 y 4 respectivamente la hormigonera, su eje de rotación, la carcasa del reductor y el motor hidráulico; por 5 se indican dos apéndices o brazos opuestos que sobresalen lateral-

409737

16 D



- mente de la carcasa 3, verticalmente perforados y dotados por debajo de casquetes esféricos para el apoyo articulado sobre una cavidad esférica del elemento anular 6 sostenido por la base 7; por 8 se señala un perno que aprieta elásticamente a los elementos 5, 6 y 7 mediante un muelle de copa
5. 9; por 10 se indica el bastidor del vehículo sobre el que va fijada la base 7, por 11 una corona de esferas interior respecto al reductor 3 para permitir la rotación de la corona dentada interna a lo largo de la circunferencia 12;
10. por 13 un relieve superior de la base 7 que constituye una guía arqueada cuyo centro de curvatura está en la intersección de la proyección horizontal del eje 2 con un radio a 45º respecto a tal proyección del eje 2, para permitir que el perno 8 describa un arco en la ranura arqueada 14 practicada en
15. la guía arqueada 13; por 15 un aplanamiento lateral de los apéndices 5 para permitir el paso del cuerpo de la hormigonera 1; por 16 una arandela esférica por debajo para acoplarse articuladamente a la embocadura del soporte 5.

- El funcionamiento es el siguiente: Los dos acoplamientos esféricos 5 y 6 permiten oscilaciones solamente en
20. un plano vertical, mientras que los dos acoplamientos 6-13 permiten oscilaciones solamente en un plano horizontal, consiguiéndose así que el cuerpo 1 de la hormigonera, junto con los órganos que permiten su movimiento, no quede rígidamente
25. vinculado al bastidor 10, aunque sí dotado de estabilidad, previéndose que los desplazamientos del eje 2 de la hormigonera se hallen grosso modo comprendidos dentro de un cono que tiene el vértice en la parte posterior de la hormigonera, efectuándose tales desplazamientos por efecto de las tensiones transmitidas por el bastidor 10 y siendo suficientemente
- 30.

409737

16 04



5. lentos y limitados para evitar el vuelco, asegurando al mismo tiempo la desvinculación entre el bastidor 10 y la hormigonera 1 a los efectos de la transmisión de las tensiones más intensas e imprevisibles, debiéndose añadir que el haber instalado simétricamente a 45º respecto a la proyección horizontal del eje 2 y a lo largo de una misma circunferencia los sectores 13 incurvados para la desvinculación horizontal, permite a los mismos resistir los impulsos axiales y los radiales, siendo por consiguiente preferible tal instalación.

10. En la práctica, los detalles de realización, las dimensiones, los materiales y la forma de la invención podrán variar en todo caso sin apartarse del dominio jurídico de aquélla. Además, todos los elementos son sustituíbles por otros técnicamente equivalentes.

15.

N O T A

La Patente de Invención, que se solicita por veinte años, para España, de acuerdo con la vigente Legislación, deberá recaer sobre: "PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE SOPORTE ANTERIOR OSCILANTE PARA HORMIGONERA AUTOTRANSPORTADA", con Prioridad de la solicitud de Patente en Italia nº 40155 A/71, de fecha 16 de Diciembre de 1971, según las características esenciales de las siguientes:

20.

R E I V I N D I C A C I O N E S

25. 1ª.- Perfeccionamientos en la construcción de soporte anterior oscilante para hormigonera autotransportada, que se caracterizan porque la carcasa del reductor, instalada anteriormente sobre el eje de la hormigonera, está lateralmente dotada de dos apéndices simétricos opuestos, configuradas por debajo en forma de casquete esférico para acoplarse, cada uno de ellos, articuladamente a una correspondiente ca-

30.

409737



- vidad esférica practicada en un elemento anular cuya base está dotada de una canaladura arqueada para acoplarse deslizablemente a una correspondiente guía arqueada en relieve dispuesta sobre una base de soporte fijada al bastidor del
5. vehículo, estando tal guía arqueada interiormente dotada de una ranura igualmente arqueada, previéndose que los dos citados apéndices estén verticalmente perforados para el paso del vástago de un tornillo cuya cabeza está articuladamente acoplada a la embocadura del orificio del correspondiente
10. apéndice, mientras que el extremo está provisto de una tuerca que, a través de un muelle, aprieta elásticamente el apéndice citado contra dicho elemento anular subyacente y al conjunto contra la mencionada base de soporte, atravesando por consiguiente también dicho vástago a la ranura arqueada re-
15. ferida, previéndose finalmente que las líneas medias de las citadas guías arqueadas y de las correspondientes ranuras arqueadas se dispongan sobre una misma circunferencia cuyo centro se encuentra preferiblemente en el punto de intersección entre dos radios horizontales, coplanares y simétricamente inclinados en 45° respecto a la proyección del eje de
20. la hormigonera sobre su plano, y la citada proyección.

2ª.- PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE SOPORTE ANTERIOR OSCILANTE PARA HORMIGONERA AUTOTRANSPORTADA.

Según queda sustancialmente descrito en la presen-

.../...

- 8 - 409737



te memoria, que consta de ocho hojas, escritas a máquina por una sola cara y dibujos.

Madrid, 16 de Diciembre de 1972

S.A.I. SOCIETA APPARECCHIATURE
IDRAULICHE S. p. A.
P. P.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
P. P.

Firmado: N. del Santo Abril

409737

409737

13 ENE 1973

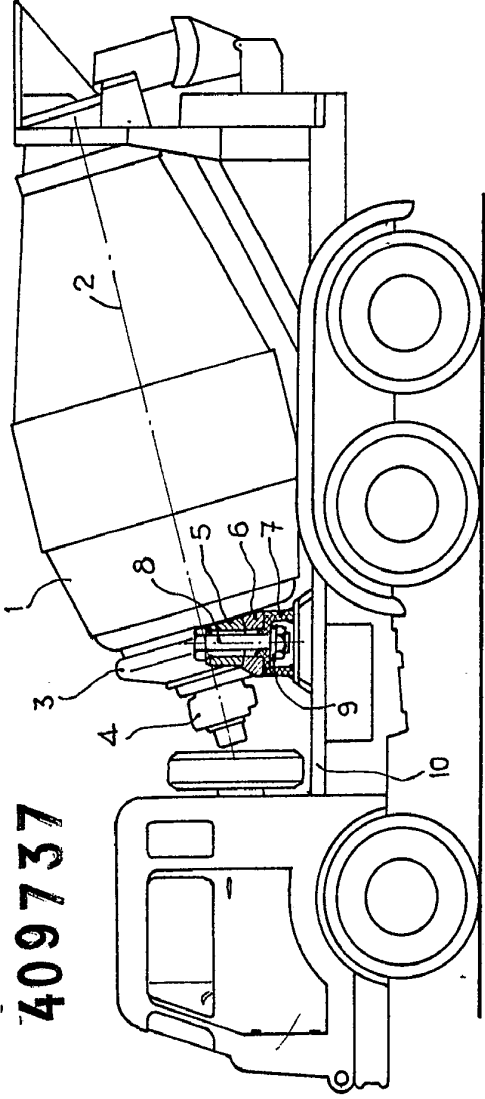


Fig. 1

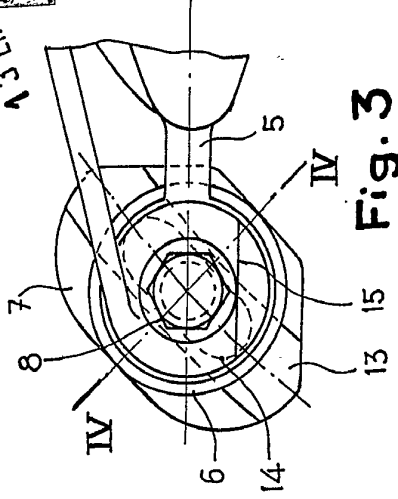


Fig. 3

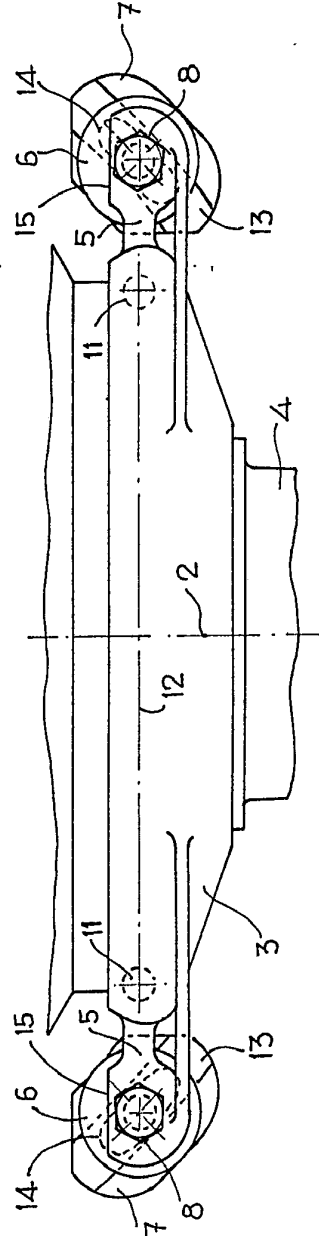


Fig. 2

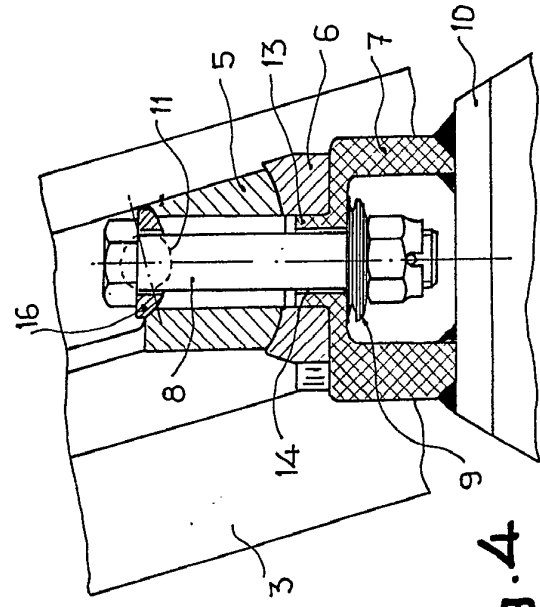


Fig. 4

Madrid, 13 ENE, 1973

S.A.I. SOCIETA APPARECCHIATURE IDRAULICHE S.P.A.
FRANCISCO GARCIA CABRENZO

Francisco Garcia Cabrenzo

Filmate: M.F. Delorca Jurguen

Escala variable

409737

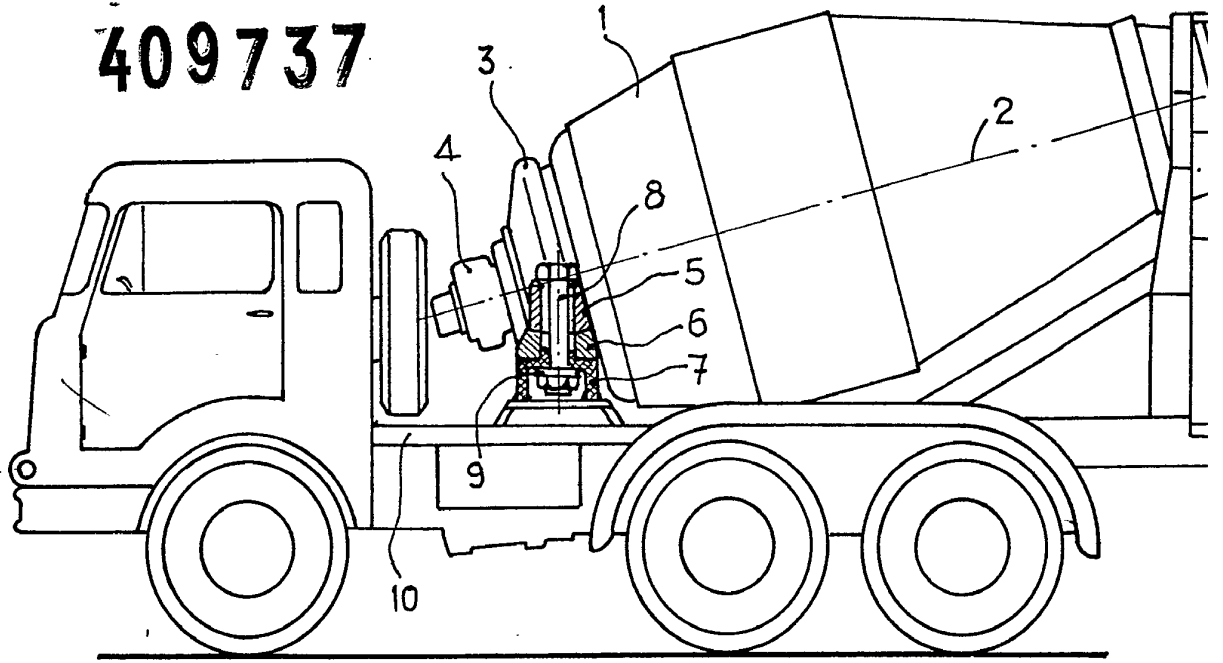


Fig. 1

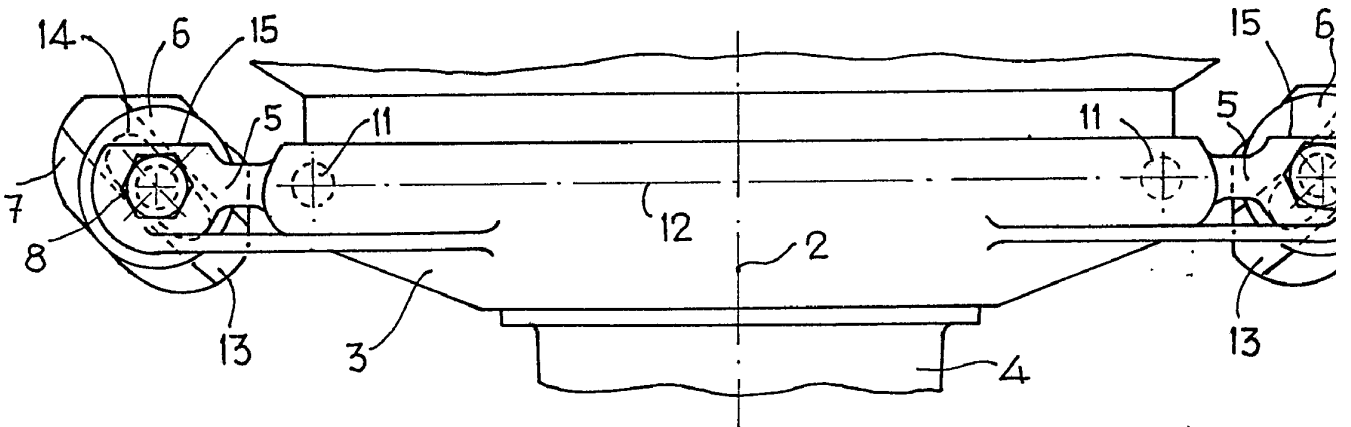
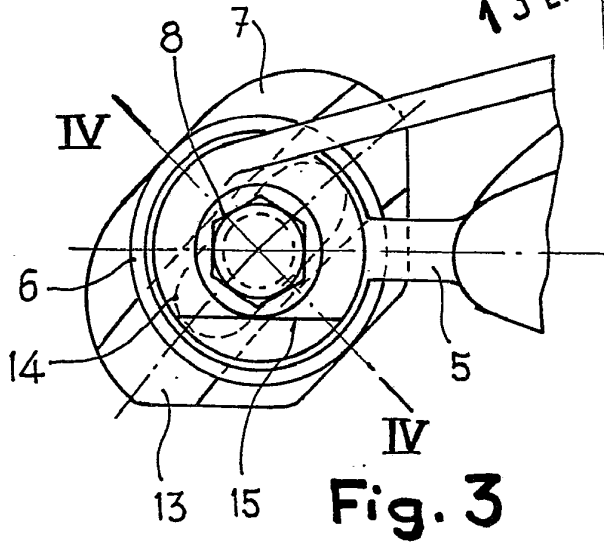
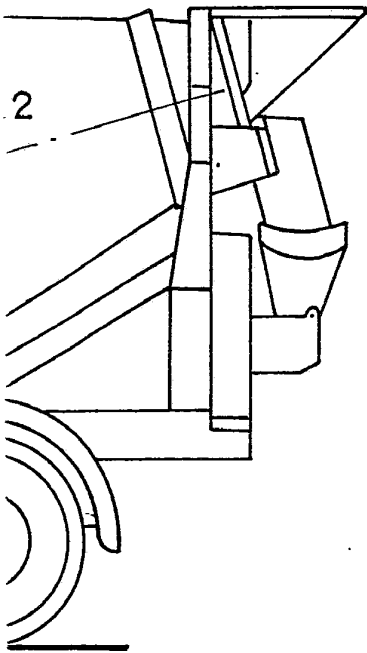


Fig. 2

Escala variable

409737



13 ENE.

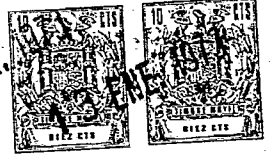


Fig. 3

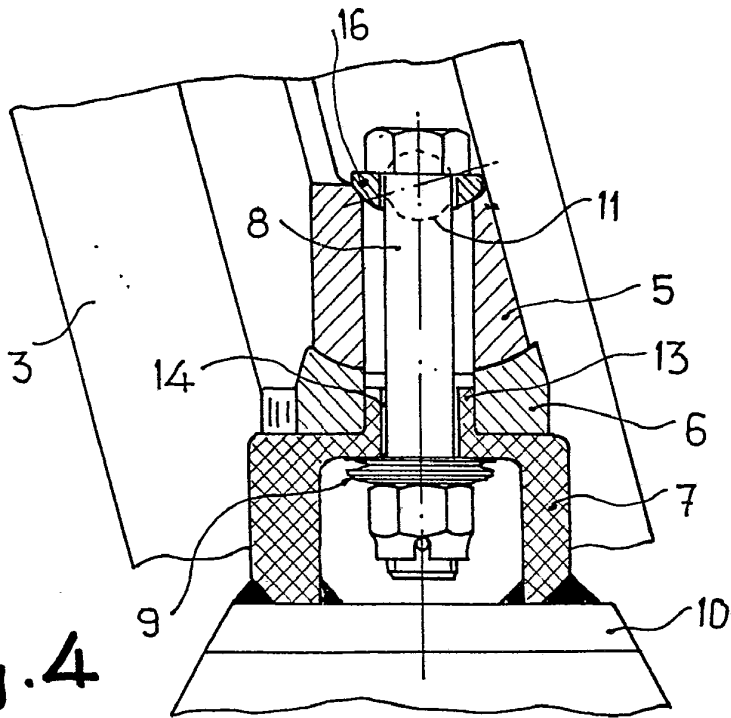
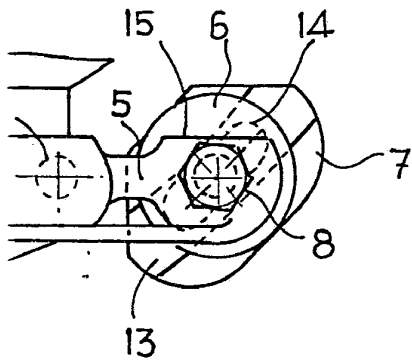


Fig. 4

Madrid, 13 ENE. 1973

" S.A.I. SOCIETÀ APPARECCHIATURE IDRAULICHE S.p.A.
P. FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
P.P.

Firmado: M.^a Dolores Jorquera