

278941

5



278 941

MEMORIA DESCRIPTIVA.

PATENTE DE INVENCION.

PAIS : ESPAÑA.

DURACION : 20 AÑOS.

OBJETO : "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS EJES SUPLE-
"MENTARIOS PARA VEHICULOS DE CARGA".

A nombre de : DON MIGUEL GUERRERO SANCHEZ.

Residente en : ZARAGOZA, Paz, 29.

Nacionalidad : ESPAÑOLA.



278941

La presente Memoria se refiere como su enunciado indica, a ciertos perfeccionamientos introducidos en los ejes suplementarios para camiones, en los que su capacidad de carga, es superior a la que por las disposiciones vigentes, se admite como

- 5.- máxima por eje, consiguiéndose el acoplamiento de un tercer eje suplementario, con garantías totales al cumplir técnicamente todas las características técnicas exigidas por los Códigos Internacionales, habiéndose previsto mecanismos de suspensión y acoplamiento al chasis, que aseguren un reparto proporcional de pesos por eje, así como frenos de características similares a los empleados en el vehículo que se trate.
- 10.-

Con el fin de que este tercer eje suplementario, reúna buenas condiciones de dirección, se ha previsto en el mismo órganos con las características de avance, salida y convergencia, así como un sistema de inversión del citado avance, para conseguir un buen funcionamiento en las maniobras del vehículo cuando se mueve en marcha atrás.

- 15.-
- Todos estos perfeccionamientos, hacen que el tercer eje suplementario montado con estos perfeccionamientos, por su característica de autogirable, para lograr la inversión del avance, presente gran número de ventajas sobre los actualmente en uso.
- 20.-

- A continuación se hará una detallada descripción de los perfeccionamientos aludidos, con referencia a los planos que se acompañan, en los que se representa a simple título de ejemplo, no limitativo, una forma preferente de ejecución, susceptible
- 25.-



ble de todas aquellas variaciones de detalle que no alteren fundamentalmente las características esenciales de los mismos.

En dichos dibujos se ilustra:

30.- En la figura 1, vista en alzado lateral de los elementos de suspensión y mecanismo de inversión, según la invención.

En la figura 2, vista en alzado de la parte posterior con detalle de suspensión y manguetas del mismo.

En la figura 3, vista en planta del conjunto.

35.- En la figura 4, detalle en sección del mecanismo de inversión del avance.

Según el ejemplo de ejecución representado, los perfeccionamientos preconizados están constituidos por haberse previsto el acoplamiento de un tercer eje 7, mediante un mecanismo de suspensión formado por unas ballestas 13, que por el extremo trasero, se fijan a unos soportes 5 de acero moldeado fijos al chasis por medio de tornillos, mientras que por el contrario, lo hacen sobre unos balancines 1 por medio de unos gemelos 4 con sus correspondientes bulonas de acero al cromo-níquel cementados y templados, efectuando el apoyo central de la ballesta 13 sobre una silleta 6 giratoria prevista sobre el eje 7.

40.- El citado balancín 1, está previsto para lograr una suspensión sincronizada con el eje diferencial, teniendo brazos de diferente longitud, en relación 0,6 para conseguir un reparto proporcional de pesos por eje. Se apoya este balancín en unos soportes 2 fijados al chasis por medio de tornillos, y para mayor rigidez del conjunto de balancines, se ha previsto un eje 3 transversal, que une los dos balancines opuestos. Los apéndices de apoyo de balancines a este eje, están recubiertos de cromo-duro, y al balancín se le ha previsto de un casquillo en su eje de giro, de acero al cromo-níquel cementado y tem-

278941



plado con sus correspondientes sistema de engrase a presión, con lo que se consigue una larga duración y buen funcionamiento con un bajo coeficiente de rozamiento.

60.- Al eje 7 suplementario, se le ha dotado de sus correspondientes frenos al igual que a los demás ejes del vehículo, siendo éstos de características similares al empleado en el vehículo que se trate y accionados por el sistema propio del mismo.

65.- El eje 7, de acero forjado y con su parte central cilíndrica y con sus extremos dotados de apéndices forjados mecanizados para su eje de giro, en cuyos extremos se acopla la mangueta 8. Con el fin de que la dirección de este eje autogiratorio reúna buenas condiciones, sus órganos presentan unas características especiales, en las que se pueden resaltar:

70.- 1.- El eje pivote, alrededor del que se sienta la rueda, no es vertical, sino que tiene una inclinación de 10° apuntando su extremo inferior hacia delante, proporcionando un avance que da firmeza a la dirección.

75.- 2.- Además de este avance longitudinal descrito, el eje pivote, tiene una inclinación transversal de 6°, dando una salida con la que se consigue un acercamiento de la prolongación del eje pivote al centro de la base de apoyo del neumático disminuyendo de esta manera el brazo de palanca, característica de gran importancia dada la carga a soportar por este tercer eje.

80.- 3.- Asimismo, y con la finalidad de compensar la tendencia de las ruedas a abrirse con la marcha, y contrarrestando el esfuerzo que sufren los pivotes se le ha adaptado una convergencia de adelante a atrás, de unos 5 mm.

85.- Estas tres características del eje, proporcionan unas condiciones de dirección inmejorables, y con el fin de aumentar aún estas condiciones, se ha previsto un dispositivo especial, para

278941

5



hacer autogirable al eje 7, de forma que el avance citado anteriormente de 10° en sentido con el extremo inferior hacia delante, pueda invertirse quedando hacia atrás y con la misma inclinación de 10°, para lo cual, es preciso hacer girar al eje 20°, con el fin de deshacer el avance anterior, y formar el nuevo en sentido contrario.

95.- El dispositivo para lograr esta inversión, está constituido por una leva tipo cuña 9 solidaria de una biela 14 que se articula al vástago de un cilindro de aire 10 colocado basculante en el chasis del vehículo sobre un travesaño 12.

Esta leva 9, se articula a su vez a un tirante 15 que llega hasta el eje 7 donde se fija a una pieza solidaria del mismo 16, a fin de hacerle girar cuando se efectúa un desplazamiento longitudinal del tirante 15.

100.- Organizado de esta forma el dispositivo, la presión en el interior del cilindro 10 hace que avance su vástago, y por tanto girar la biela 14 que acciona a la leva 9 y ésta al tirante 15 con lo que el eje gira los 20° previstos para invertir el avance y dejarlo en posición inversa para el caso de que el vehículo

105.- marche en dirección opuesta, es decir, hacia atrás.

Con el fin de evitar que con este dispositivo, se produzca una rápida caída de presión en el calderín general, se ha previsto un segundo recipiente acumulador de presión para contrarrestar esta caída de presión y mantener siempre la necesaria para el

110.- mando del cilindro 10 y de los cilindros de freno simultáneamente, mandándose a éstos por el mecanismo normal del vehículo y al cilindro 10 por un mando especial desde la cabina por una válvula de triple efecto, para regular las características del avance según las condiciones de trabajo del vehículo.

115.- Por último, con el fin de que los radios de las ruedas se



adapten lo más correctamente a las curvas, se ha previsto un cuadrilátero de Ackerman con su barra de dirección ll y sus correspondientes tuercas de reglaje y dispositivo de bloqueo de las mismas, así como se ha tenido en cuenta reforzar el bastidor en cada caso con la finalidad de conseguir mejores momentos de flexión, para ello, se sitúa la correspondiente llanta sobre cara de apoyo caja y unas cartelas de chapa en cada travesaño.

120.- La forma, materiales y dimensiones, podrán ser variables y en general cuante sea accesorio y secundario, siempre que no altere, cambie o modifique la esencialidad del objeto que se describe.

125.- Los términos en que queda redactada esta Memoria, son ciertos y fiel reflejo del objeto descrito, debiéndose tomar con carácter amplio y nunca en forma limitativa.

130.- N O T A.-

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, por veinte años, son los siguientes:

135.- 1ª.- Perfeccionamientos en los ejes suplementarios para vehículos de carga, caracterizados por haberse previsto la colocación del tercer eje suplementario, sobre un mecanismo de suspensión constituido por unas ballestas que por su extremo posterior se apoyan en unos soportes fijos al chasis, mientras que por el extremo anterior, se une a un brazo de un balancín por intermedio de unos gemelos, habiéndose previsto el apoyo central de la ballesta sobre el eje, mediante una silla giratoria existente en el mismo.

2ª.- Perfeccionamientos en los ejes suplementarios para



vehículos de carga, según punto primero, caracterizado porque el

145.- balancín de brazos desiguales, en relación adecuada para lograr un reparto proporcional de pesos por eje, enlaza el brazo contrario con las ballestas del eje diferencial, habiéndose previsto un eje transversal que une los balancines de ambos costados para mayor rigidez del conjunto.

150.- 3º.- Perfeccionamientos, según puntos anteriores, caracterizados porque el eje suplementario presenta en sus extremos unos pivotes alrededor de los cuales se asienta la rueda, en los que se ha previsto una inclinación con su extremo inferior hacia delante, a fin de proporcionar un avance que da firmeza a la dirección del eje.

160.- 4º.- Perfeccionamientos según anteriores puntos, caracterizados por haberse previsto en los pivotes extremos del eje, además del avance longitudinal una inclinación transversal con lo que se consigue un acercamiento de la prolongación del pivote al centro de la base de apoyo del neumático, disminuyendo el brazo de palanca, facilitando la característica de carga a soportar por el eje.

165.- 5º.- Perfeccionamientos, según puntos precedentes, caracterizados porque para compensar la tendencia de las ruedas a abrirse con la marcha, y para contrarrestar el esfuerzo que sufren los pivotes, se ha previsto una convergencia de adelante a atrás.

170.- 6º.- Perfeccionamientos, según puntos anteriores, caracterizados por haberse previsto que el eje sea autogirable, a fin de variar la inclinación del avance longitudinal, hacia el lado contrario, para facilitar las maniobras del vehículo y marcha atrás del mismo.

7º.- Perfeccionamientos según puntos precedentes, caracte-



175.- rizados porque para lograr el giro del eje para regulación del avance longitudinal, se ha previsto una leva en cuña articulada al vástago de un cilindro de aire, y a un tirante que se fija al eje, a fin de que al deslizarse el vástago del cilindro de aire, por la acción de la leva, se desplace el tirante y se consiga el giro en el eje, en grado suficiente para invertir el sentido del avance.

180.- 8º.- Perfeccionamientos según puntos anteriores, caracterizados por haberse previsto un segundo recipiente acumulador de presión, además del cilindro de aire de mando de la inversión, con el fin de acumular presión y contrarrestar la posible caída rápida de presión en el calderín general del vehículo, permitiendo el uso simultáneo de frenos y mando de inversión de avance.

185.- 9º.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS EJES SUPLEMENTARIOS PARA VEHICULOS DE CARGA", todo tal y conforme se describe en la presente Memoria, la cual consta de 191 líneas y a título de ejemplo se representa en los adjuntos dibujos.

Madrid, 5 JUL. 1962

MIGUEL GUERRERO SANCHEZ.

P. A.

Miguel Guerrero Sanchez.

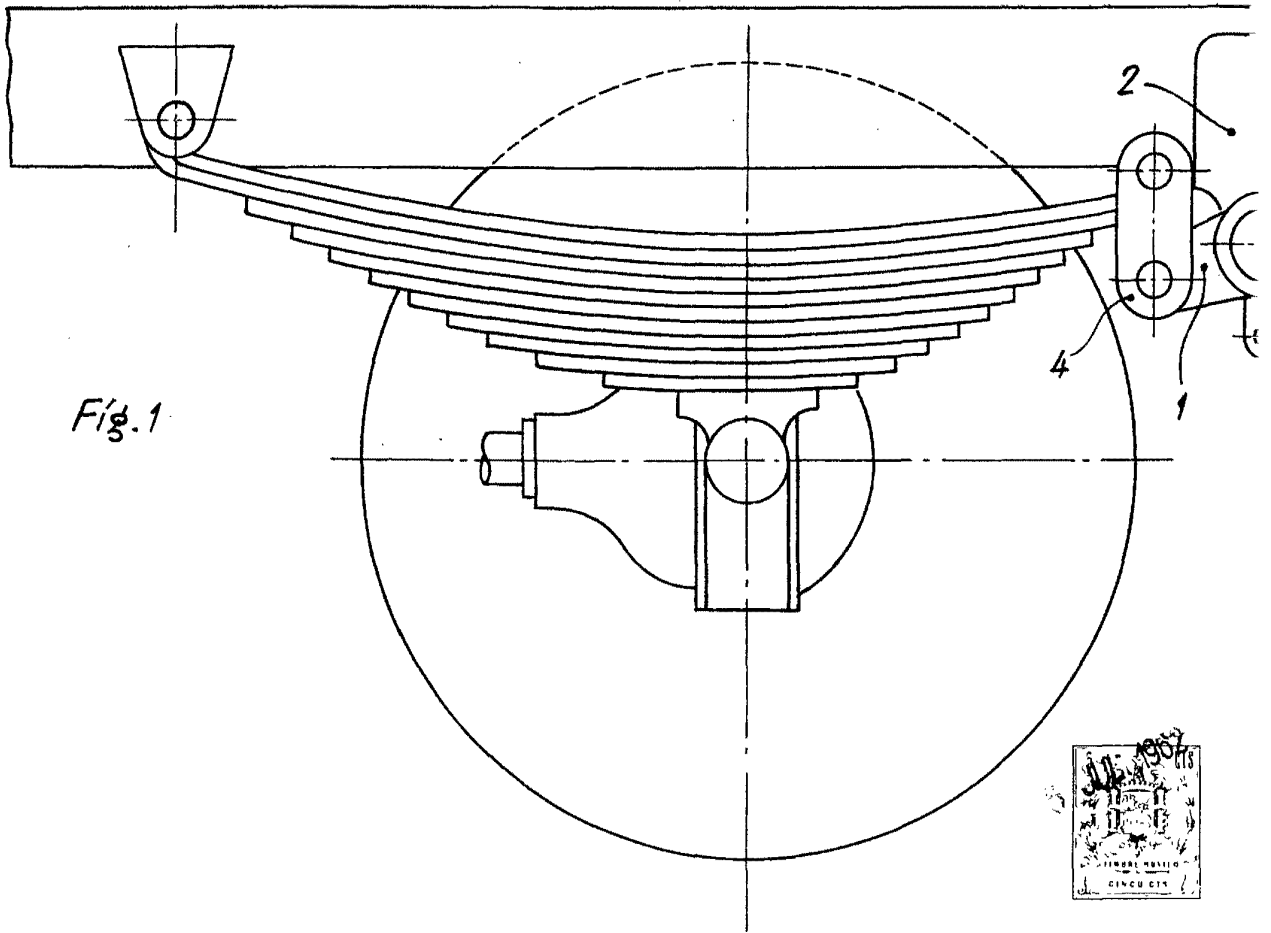
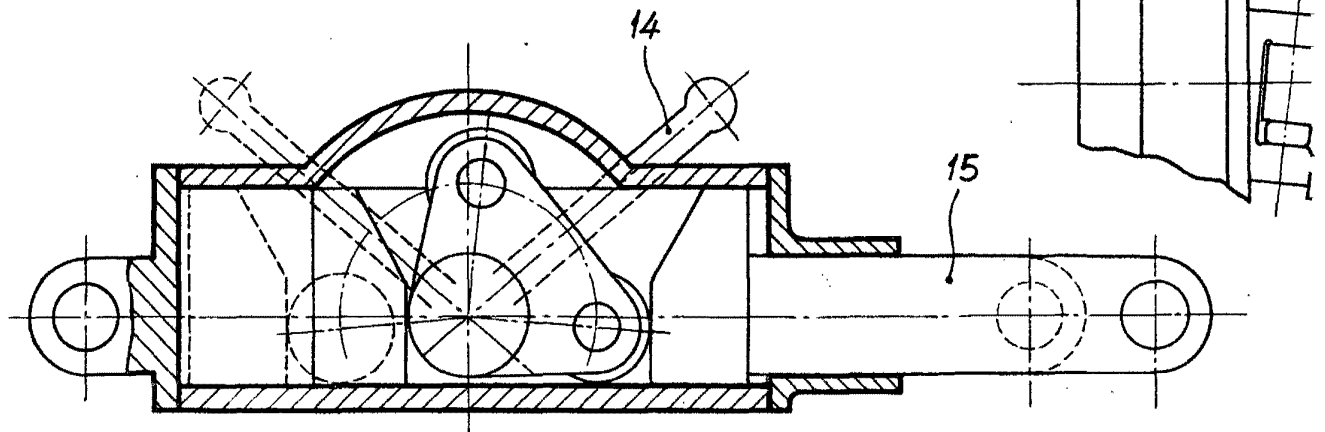


Fig. 1

Fig. 4



Escala variable.

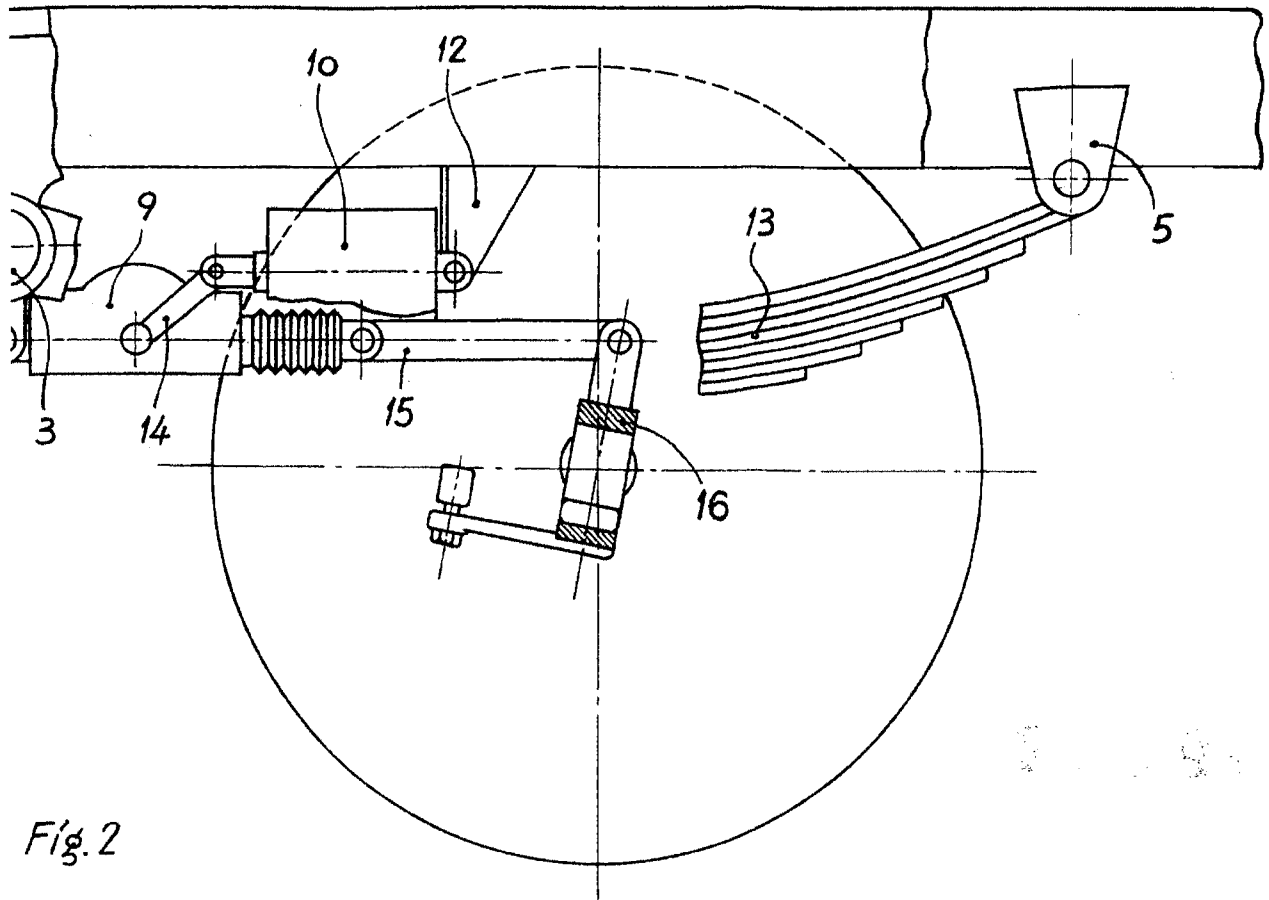
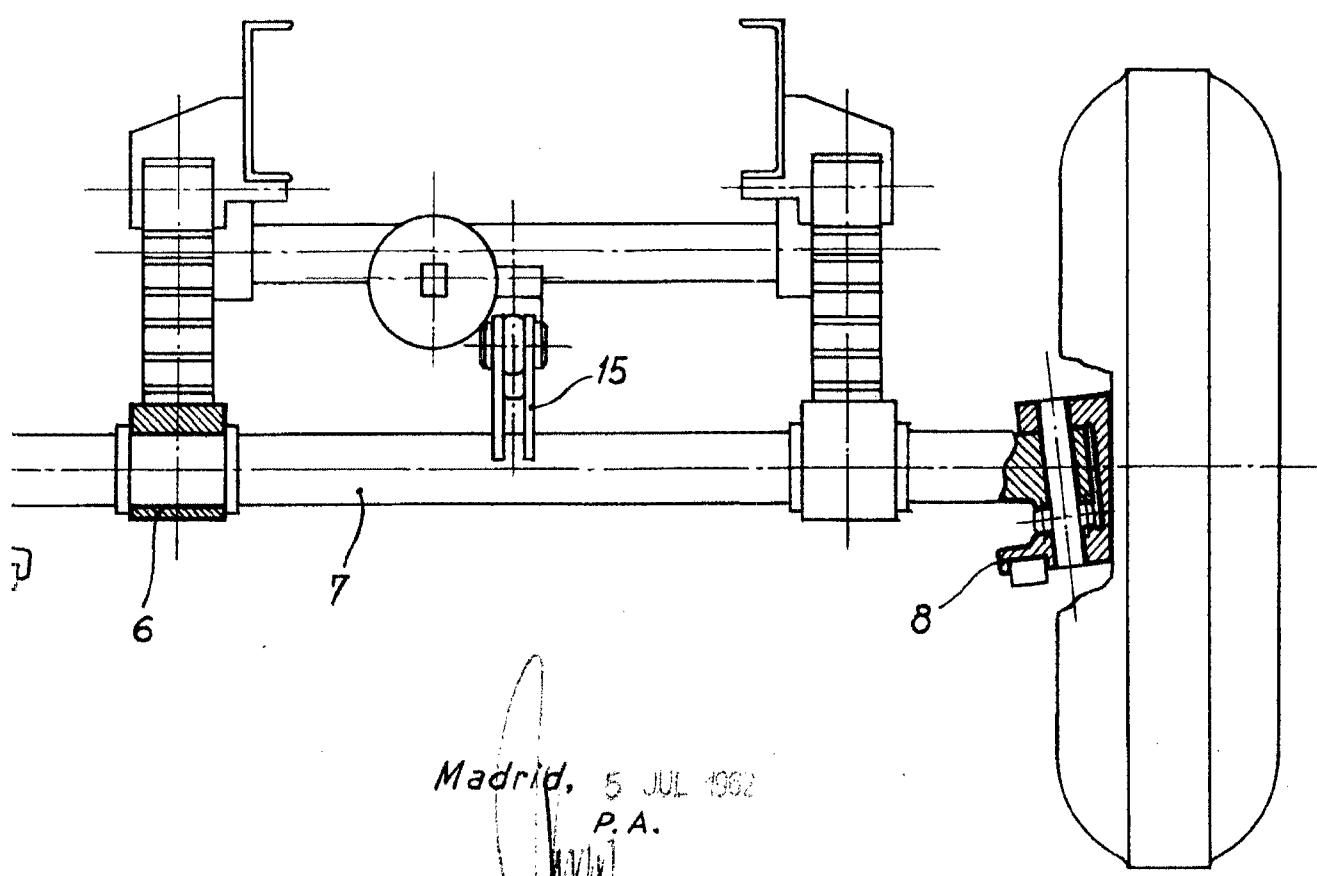


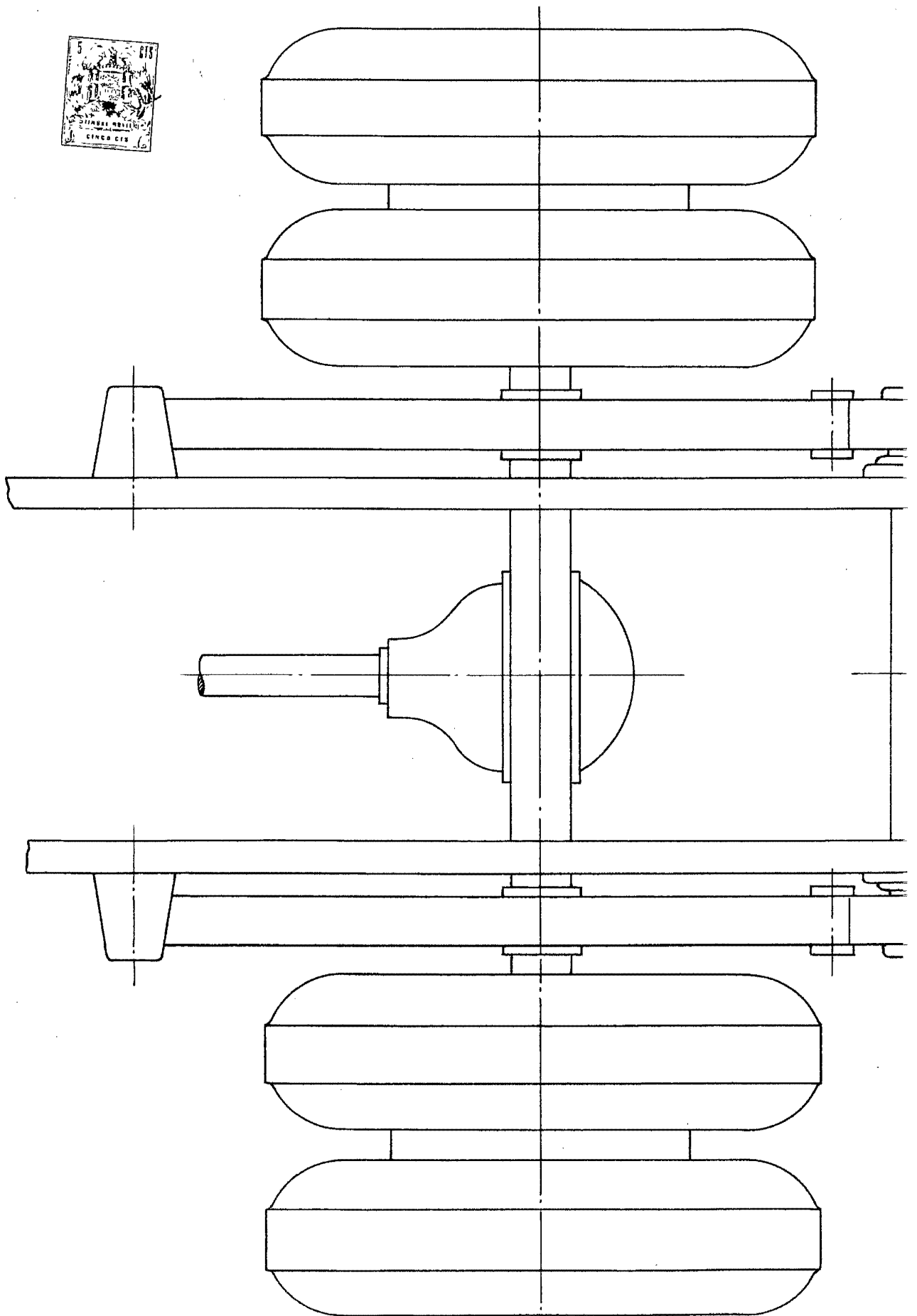
Fig. 2



Madrid, 5 JUL 1962
P.A.

27.3

Miguel Guerrero Sanchez.

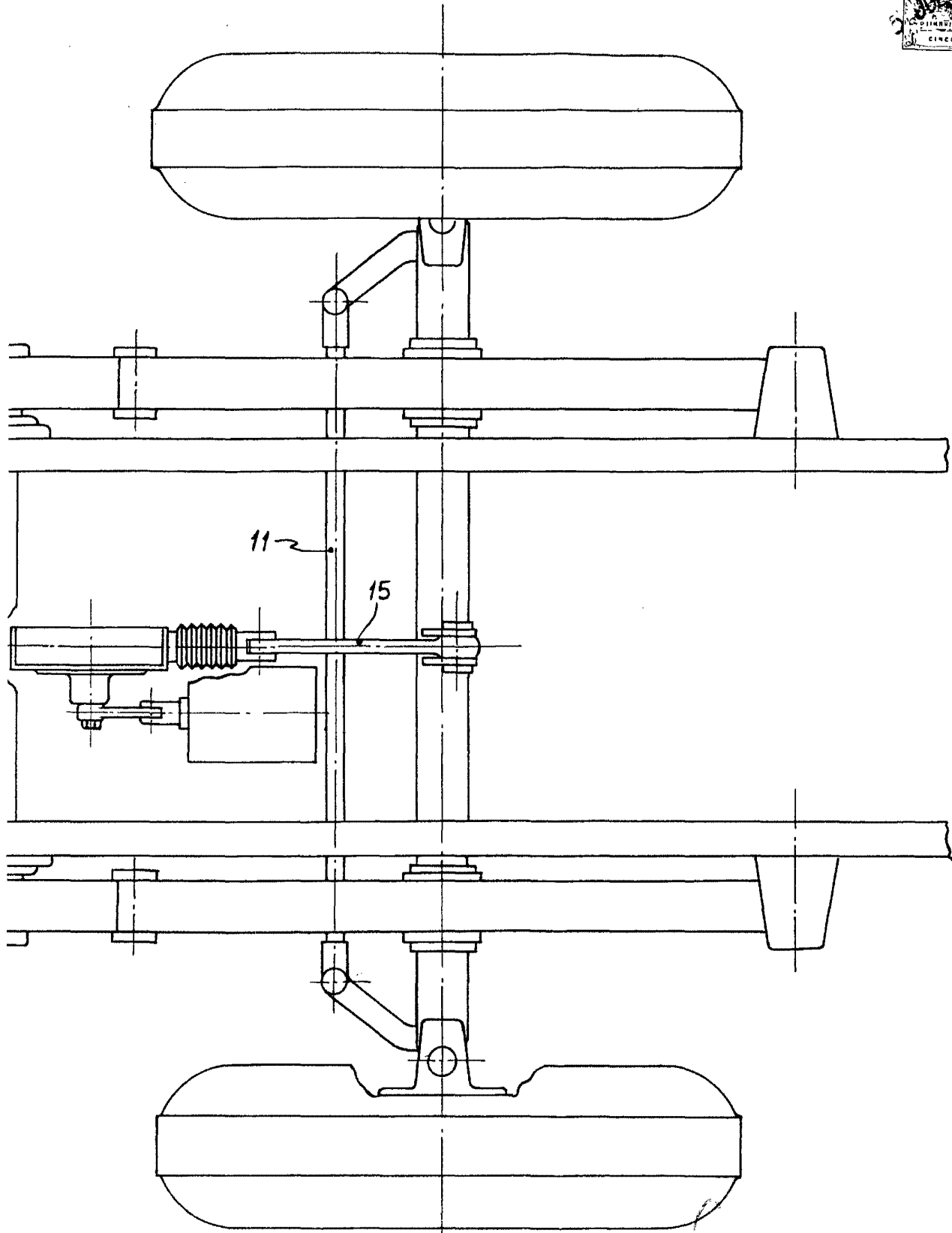


Escala variable.

2786



Fig. 3



Madrid,

P.A.