

Int. Cl.: B60B, B60P

434598

CONCEDIDA

28 JUN. 1976

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de registro de una Patente de Invención por veinte años, en España, por "MEJORAS EN LOS EJES ADICIONALES DE SOBRECARGA PARA VEHICULOS INDUSTRIALES", a favor de D. EUGENIO AJONA URBIOLA, residente en Pamplona, Carretera de Zaragoza, Km. 3.

---

5. La presente Patente de Invención se refiere a los ejes adicionales de sobrecarga para vehículos industriales y, más concretamente, a la consecución de un especial eje adicional de sobrecarga particularmente aplicable a vehículos tales como "dumper" o "todo terreno, hormigoneras, etc., es decir, a vehículos que habitualmente trabajan en terrenos difíciles y resbaladizos como pueden ser canteras, minas, obras públicas, etc.

10. Los ejes de sobrecarga hasta ahora conocidos y utilizados, tanto de tipo orientable como de tipo rígido, si bien permiten aumentar la carga útil del vehículo, presentan el grave inconveniente de que no pueden desarrollar un trabajo efectivo en esos terrenos difícil

les o resbaladizos, en primer lugar, porque no pueden -  
mantener el centro de gravedad de la carga a causa de -  
los continuos desniveles o desigualdades del terreno, y,  
5. en segundo lugar, porque quitan adherencia a los ejes -  
motores, que son los que tienen que sacar al vehículo -  
del barro sin que patinen sus ruedas en él.

Pues bien, la finalidad de la presente inven-  
ción es la de evitar todos esos inconvenientes mediante  
la creación de una especial disposición de eje de sobre-  
10. carga que, además de ser independiente de los demás -  
ejes motores del vehículo, permite a sus ruedas desnive-  
laciones también independientes entre sí. Por otra parte,  
esta nueva disposición de eje está dotada de los me-  
dios necesarios para su neutralización cuando el vehicu-  
15. lo rueda por terrenos difíciles o escabrosos y para su  
elevación automática cuando se produce tal neutraliza-  
ción.

Las mejoras objeto de la invención se descri-  
birán a continuación con ayuda de los dibujos de las ad-  
20. juntas hojas de planos en los que se representa un modo  
de realización de la invención presentado a título de -  
ejemplo y sin carácter limitativo, por lo que sus varian-  
tes de cualquier índole, mientras sean meramente acci-  
dentales y no determinen la obtención de un resultado -  
25. industrial nuevo y distinto, deben considerarse inclui-  
das dentro del ámbito de protección dimanante del regis-  
tro que se solicita.

En la figura 1ª, se representa una vista en -  
planta del dispositivo de eje de sobrecarga según la in-  
30. vención, montado en el chasis -parcialmente ilustrado-  
de un vehículo industrial.

5. En la figura 2ª se representa una vista en alzado lateral del dispositivo de eje de sobrecarga según la invención incorporado al chasis o bastidor de un vehículo industrial, ilustrándose con líneas de puntos el desnivel o juego que las ruedas correspondientes a tal eje pueden desarrollar en virtud del dispositivo en cuestión.

10. En la figura 3ª se representa una vista en alzado, parcialmente seccionada, ilustrativa de una de las balonas de aire que forman parte del dispositivo objeto de la invención y de su incorporación al mismo.

15. Según se aprecia en tales figuras, a ambos lados del chasis o bastidor (1) del vehículo y por la parte posterior del mismo van fijados, mediante tornillos, sendos soportes (2), verticalmente alargados, que, por sus respectivos extremos inferiores, situados a la altura del eje de las ruedas del vehículo, son conjuntamente atravesados por un eje (3) cuyos extremos sobresalen de los respectivos soportes 2, para alojarse en el interior de unos manguitos cilíndricos y abiertos previstos en uno de los extremos de sendos cuerpos excéntricos o brazos oscilantes (4), que se prolongan hacia atrás y en sentido paralelo al chasis o bastidor del vehículo y que quedan en disposición de girar alrededor de dicho eje 3.

20. Aproximadamente en su parte media, tales cuerpos excéntricos o brazos oscilantes 4 presentan otro manguito cilíndrico y abierto en el que se aloja la manga o mangueta (5) portadora de la rueda correspondiente (6), susceptible de bajar y subir de acuerdo con los desniveles del terreno y con el giro de los brazos osci

25.

30.

lantes 4 alrededor del eje 3.

5. El chasis o bastidor 4 del vehículo lleva anclados, también en ambos lados, unos segundos soportes (7) situados de manera que la visera o ala horizontal en que se prolongan exteriormente tales soportes 7 sobrevuela a la parte posterior o cola de los cuerpos excéntricos o brazos oscilantes 4, fijándose a la cara inferior de la visera o ala horizontal de dichos soportes 7, por medio de tornillos, la parte superior de sendas balonas de aire (8) cuyos émbolos van a su vez anclados mediante tornillos a esa parte posterior o cola de los cuerpos excéntricos o brazos oscilantes 4. Dichas balonas reciben, desde el calderín de servicio del vehículo y a través de un conducto (9), un flujo regulado de aire que les permita ejercer sobre los cuerpos excéntricos o brazos oscilantes 4 y, por tanto, sobre las ruedas 6 — una presión en el sentido que marcan las flechas R-S de la Figura 2\*, transmitiendo un esfuerzo en F (véase la misma Figura 2\*) igual al peso que han de soportar esas ruedas supletorias 6 cuando el vehículo circula a plena carga.

10.

15.

20.

25. Por otra parte, el chasis o bastidor 4 del vehículo lleva anclados, asimismo en ambos lados, unos terceros soportes (10) situados en posición coincidente con los manguitos que en los cuerpos excéntricos o brazos oscilantes 4 sirven de alojamiento a las mangas o manguetas 5 portadoras de las ruedas 6, sujetándose por un extremo a dichos soportes y por el otro a los aludidos manguitos sendos resortes helicoidales (11) que, cuando se descarga el aire de las balonas para neutralizar el eje de sobrecarga, tiran de éste hacia arriba y

30.

lo mantienen elevado.

El funcionamiento del eje en cuestión es el siguiente:

5. Cuando el vehículo discurre a plena carga por una carretera o autopista, las balonas 8 reciben el correspondiente suministro de aire procedente del calderín de servicio del vehículo y, en consecuencia, ejercen sobre los cuerpos excéntricos o brazos oscilantes 4 y sobre las ruedas 6 la presión necesaria para que soporten la carga adicional correspondiente. Además, tal presión impide que los resortes helicoidales 11, que tiran permanentemente hacia arriba de tales brazos oscilantes, logren elevarlos y separar las ruedas del suelo.

10. Pero cuando el vehículo deja la carretera para discurrir por terrenos escabrosos o desiguales y, por tanto, el eje de carga pierde momentáneamente su utilidad, se corta el suministro de aire a las balonas y, con ello, se neutraliza tal eje de carga, pasando ésta a -- gravitar sobre los ejes motores que, al recibir más carga, adquieren más poder de adherencia en sus ruedas y -- facilitan el curso del vehículo por esos terrenos escabrosos o desiguales.

15. Por otra parte, al cesar la presión de las balonas sobre los cuerpos oscilantes o brazos excéntricos 4, éstos y las ruedas 6 en ellos montadas ceden al impulso de los resortes helicoidales 11 y se ven izados -- por ellos, no volviendo a bajar mientras no se vuelva a introducir aire en las balonas 8 para provocar la presión de las mismas. Esto hace que, cuando el camión circule de vacío, el dispositivo del eje de sobrecarga permanezca constantemente elevado, evitándose con ello los

botes y molestias de conducción y un inútil desgaste de los neumáticos.

NOTA

5. Descriptos suficientemente el objeto de la presente Patente de Invención, sus diferentes partes y su funcionamiento, se declara que lo que constituye su -- esencialidad y para lo que se pide la correspondiente -- protección es lo que se concreta en las siguientes reivindicaciones:
10. 1ª.- Mejoras en los ejes adicionales de sobrecarga para vehículos industriales, caracterizadas por -- que, para obtener un conjunto de eje adicional de sobrecarga totalmente autónomo e independiente de los ejes -- motores del vehículo, y cuyas ruedas, además, sean susceptibles de desnivelaciones también independientes entre sí, se incorporan al chasis o bastidor del vehículo, en ambos lados, sendos soportes que, por sus respectivos extremos inferiores, situados a la altura del eje -- de las ruedas del vehículo, son conjuntamente atravesados por un eje transversal cuyos extremos sobresalen de tales soportes para alojarse en el interior de sendos -- manguitos previstos en uno de los extremos de sendos -- cuerpos excéntricos o brazos oscilantes, que se prolongan hacia atrás en sentido paralelo al chasis o bastidor del vehículo y que quedan en disposición de girar --
15. alrededor de los extremos del aludido eje transversal, presentando además tales cuerpos excéntricos o brazos -- oscilantes, aproximadamente en su parte media, otros -- manguitos en los que se alojan las mangas o manguetas --
20. portadoras de las ruedas adicionales correspondientes, que quedan así en disposición de bajar y subir indepen--
- 25.
- 30.

dientemente de acuerdo con los desniveles del terreno, e incorporándose finalmente a dichos cuerpos excéntricos o brazos oscilantes medios neumáticos de suspensión y medios para la elevación automática del eje de sobrecarga cuando éste es neutralizado.

5.

2ª.- Mejoras en los ejes adicionales de sobrecarga para vehículos industriales, según la reivindicación 1ª, caracterizadas, además, por que los aludidos -

10.

medios neumáticos de suspensión están constituidos por dos balonas de aire -una para cada rueda del eje de sobrecarga- que van verticalmente ancladas en sendos soportes al efecto previstos en ambos lados del chasis o bastidor del vehículo, de manera que los émbolos de tales balonas puedan ser a su vez anclados a la parte pos-

15.

terior o cola de los respectivos cuerpos excéntricos o brazos oscilantes, con lo cual, al recibir dichas balonas el flujo de aire procedente del calderín de servicio del vehículo, ejercen sobre los mencionados cuerpos

20.

excéntricos o brazos oscilantes y, por tanto, sobre las ruedas supletorias una presión equivalente al peso que han de soportar esas ruedas cuando el vehículo circula a plena carga.

25.

3ª.- Mejoras en los ejes adicionales de sobrecarga para vehículos industriales, según la reivindicación 1ª, caracterizadas, además, por que los medios para la elevación automática del eje de sobrecarga están

30.

constituidos por dos resortes helicoidales que, por uno de sus extremos, van anclados en sendos soportes al efecto previstos en ambos lados del bastidor y, por el extremo opuesto, a los respectivos cuerpos excéntricos o brazos oscilantes, de tal manera que, cuando se des-

5. carga el aire de las balonas y cesa la presión de las mismas sobre tales cuerpos excéntricos o brazos oscilantes, éstos y las ruedas en ellos montadas son izados — por tales soportes y permanecen elevados mientras no se vuelva a introducir aire en las balonas, es decir, mientras el vehículo circule de vacío.

4<sup>a</sup>.— Mejoras en los ejes adicionales de sobrecarga para vehículos industriales.

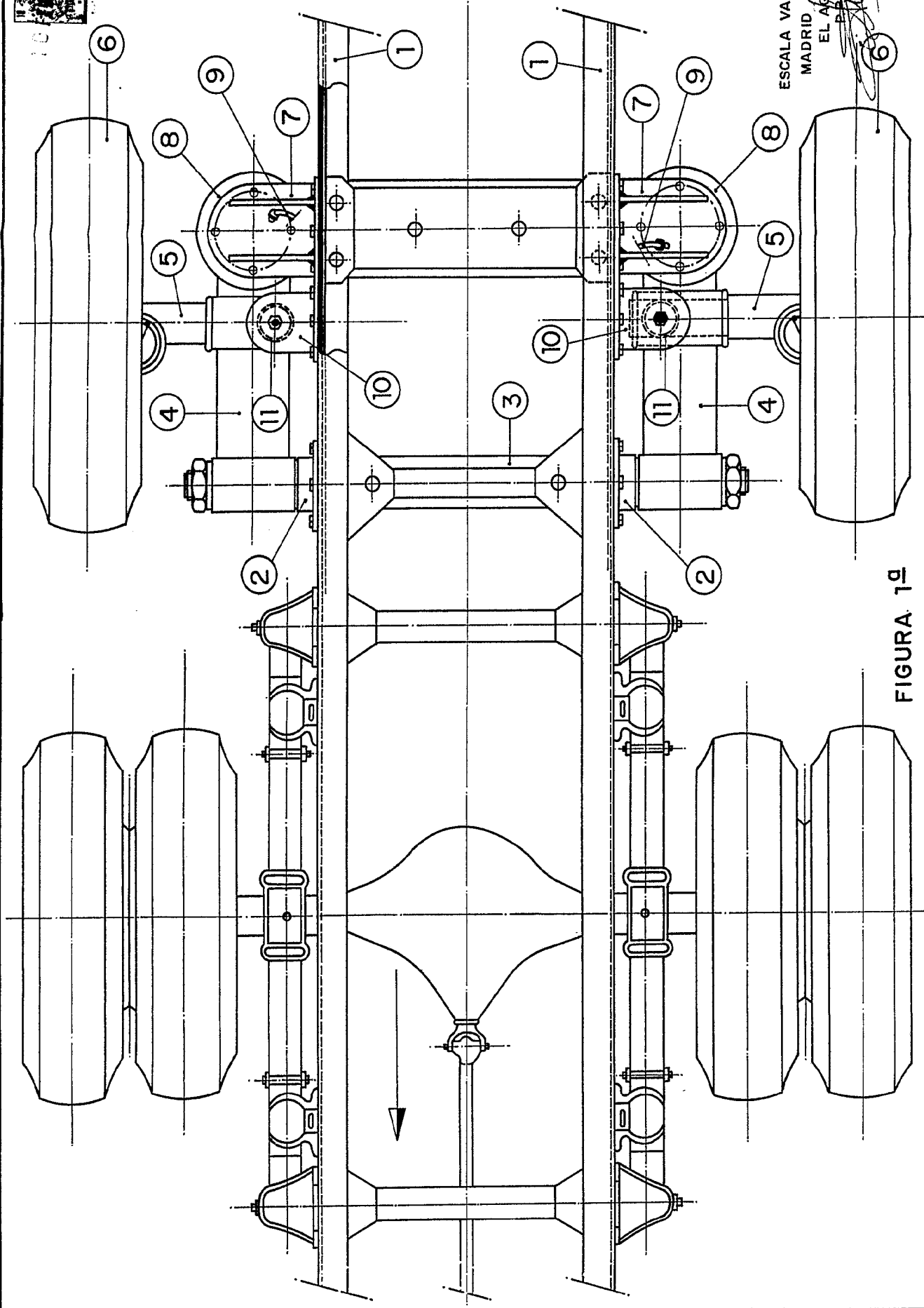
Todo según se describe y reivindica en la presente Memoria descriptiva que consta de ocho hojas debidamente foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras y se representa en las adjuntas hojas de planos.

Madrid, 10 de febrero de 1.975

EL AGENTE:

P. P.





ESCALA VARIABLE  
MADRID  
EL AGENTE  
D. EUGENIO AJONA URBIOLA

FIGURA 1ª

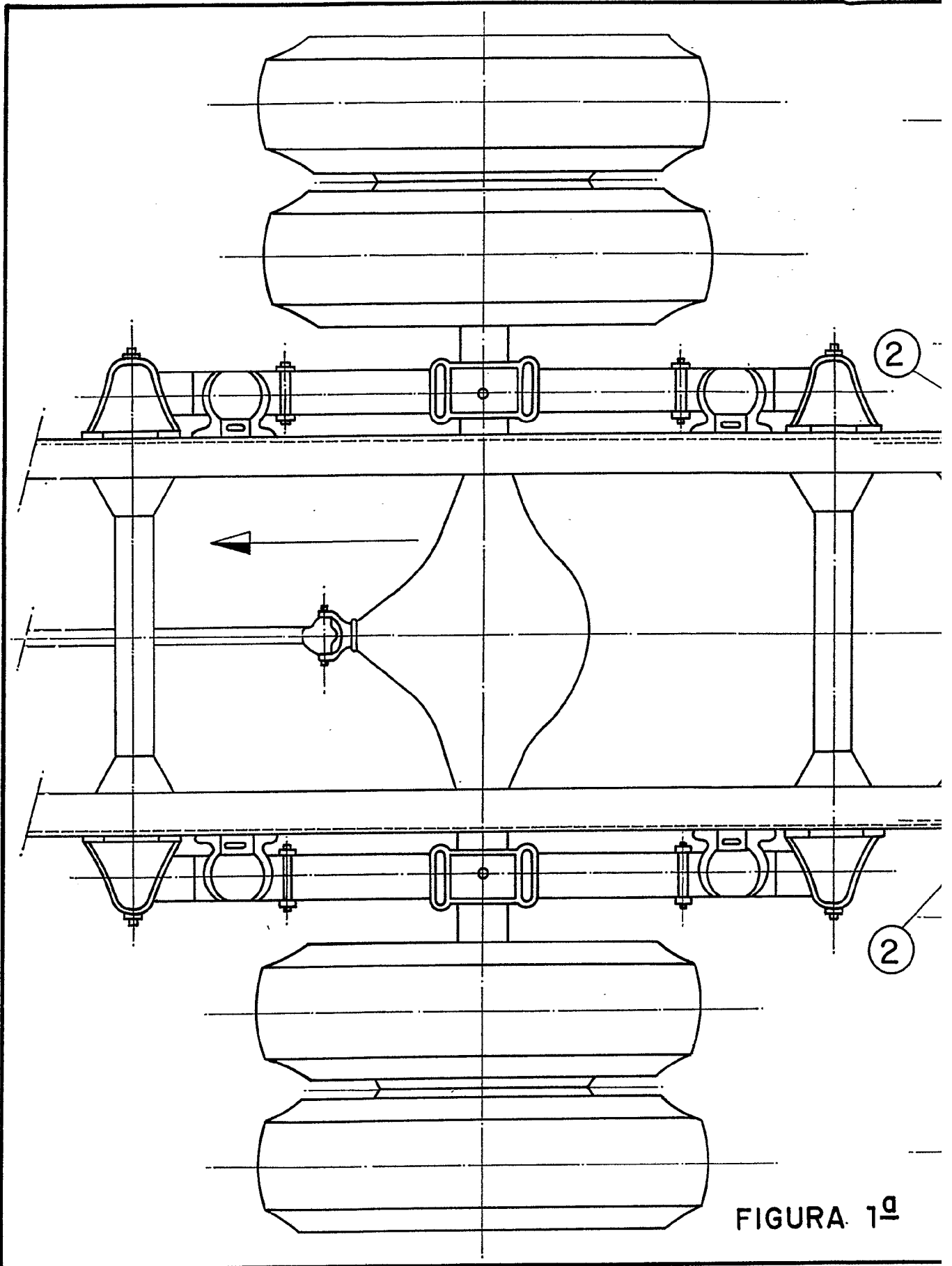
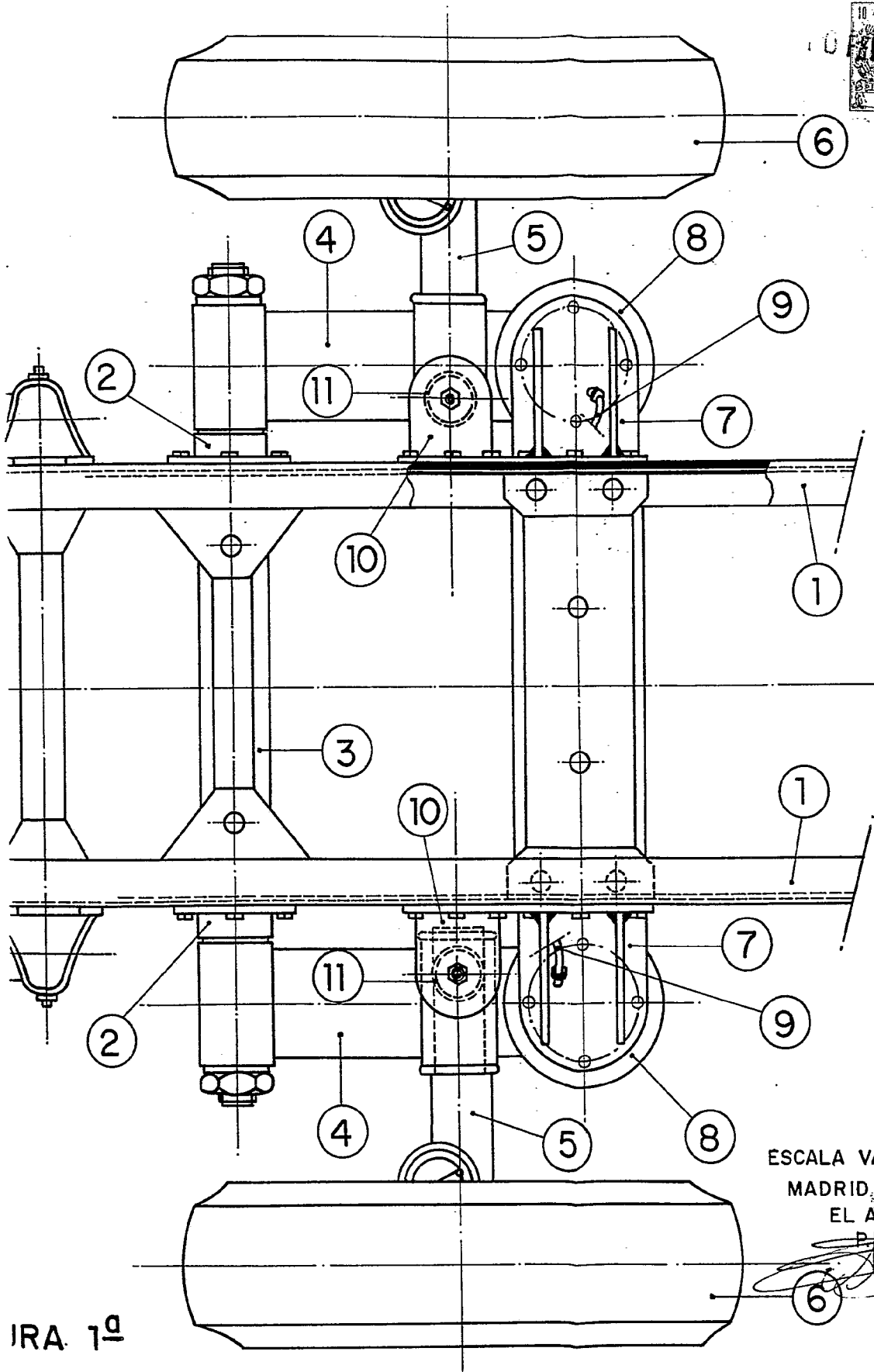


FIGURA 1ª



ESCALA VARIABLE  
 MADRID.  
 EL AGENTE

*[Handwritten signature]*

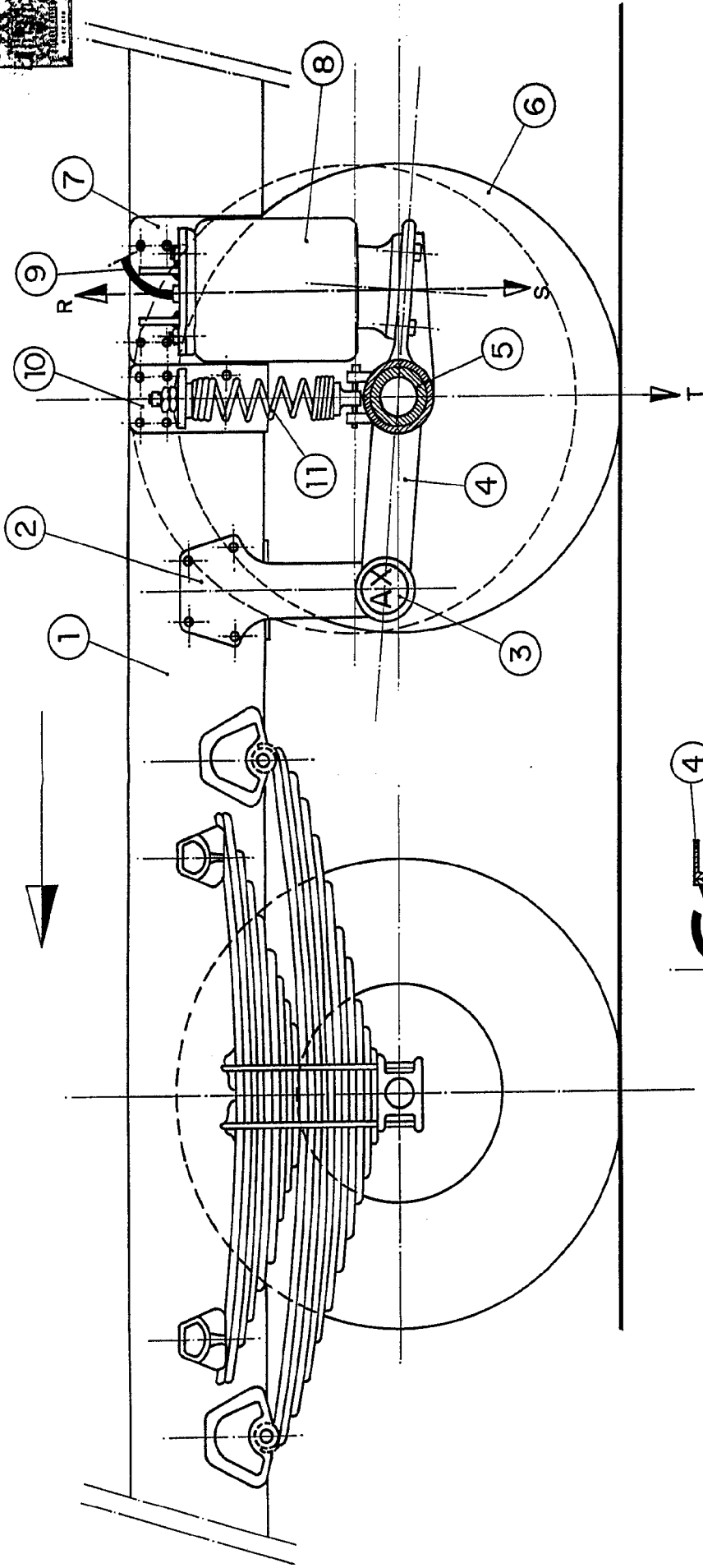


FIGURA 2ª

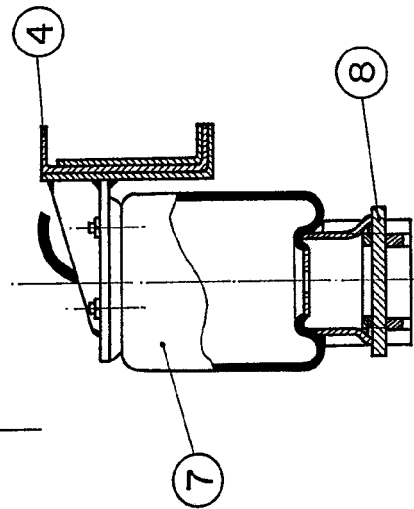


FIGURA 3ª

ESCALA VARIABLE  
MADRID

EL AGENTE  
*[Signature]*

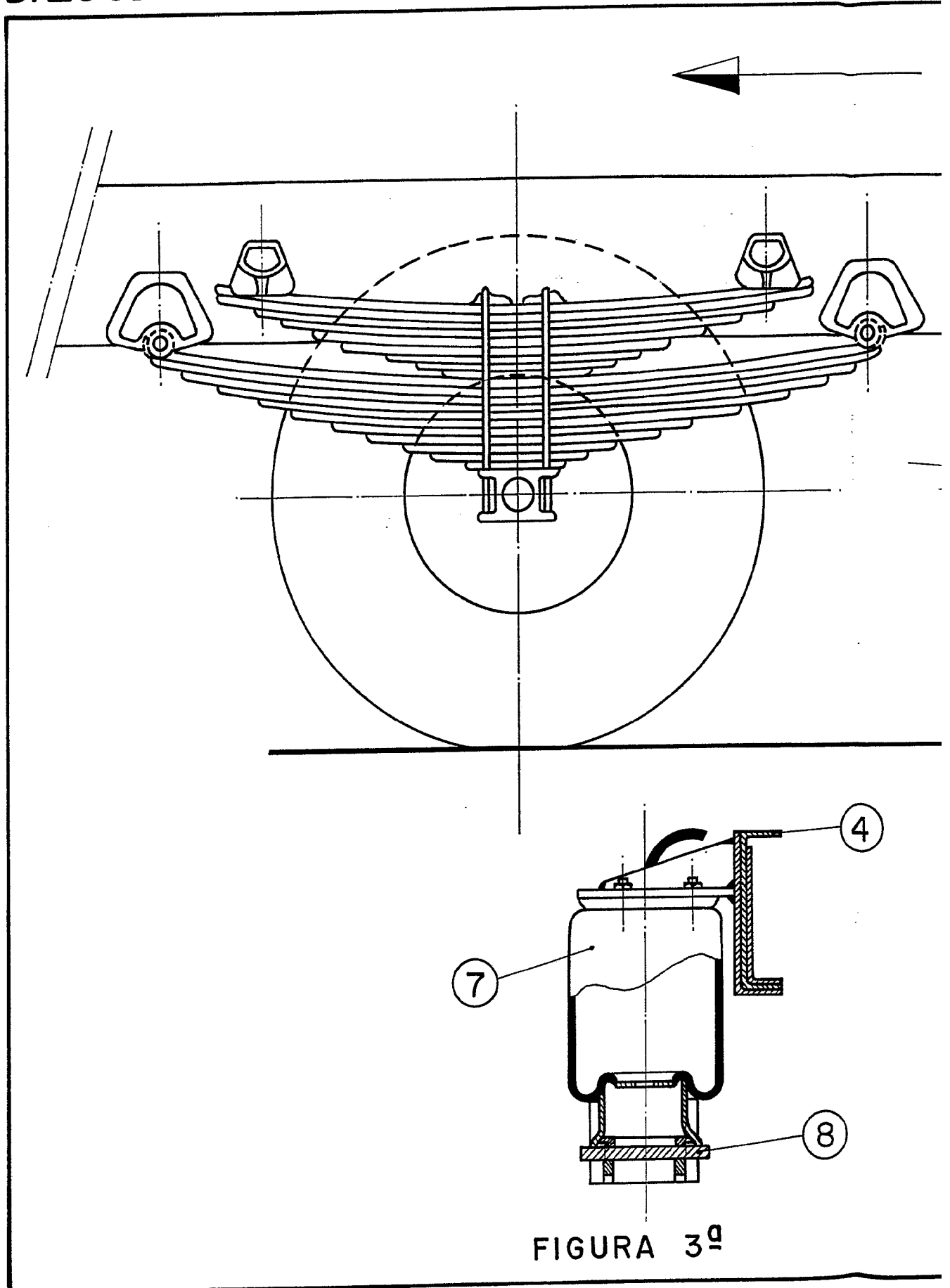


FIGURA 3ª

