



437924

Int. Cl. B 65 G 17/00,
B 60 B 35/18

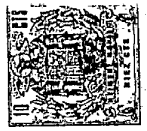
MEMORIA DESCRIPTIVA

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

5. No necesita ser ponderado, por resultar sobradamente conocido, el auge que en los últimos tiempos ha adquirido la utilización, en vehículos industriales, de ejes adicionales de sobrecarga en virtud de los cuales se puede aumentar la carga total del vehículo sin sobrepasar las cotas de carga por eje establecidas por los organismos oficiales.

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, adolecen del grave inconveniente de que no pueden desarrollar un trabajo efectivo en terrenos difíciles o resbaladizos, en primer lugar, porque no pueden mante

**POOR
QUALITY**



ner el centro de gravedad de la carga a causa de los con
tínuos desniveles o desigualdades del terreno, y, en se-
gundo lugar, porque quitan adherencia a los ejes de las
ruedas motrices, que son las que tienen que sacar al ve-
hículo del barro sin patinar en él.

5. Pues bien, la finalidad de la presente Patente
de Invención es la de evitar todos esos inconvenientes -
mediante la creación de un nuevo mecanismo de eje de sobre
carga que, además, de ser independiente de los demás ejes
10. motores del vehiculo, permite a sus ruedas desnivelaciones
también independientes entre sí. Por otra parte, este nue
vo mecanismo de eje incluye los medios necesarios para su
neutralización cuando el vehículo rueda por terrenos difi
ciles o escabrosos, para su elevación automática cuando -
15. se produce tal neutralización y para dotar a sus ruedas -
de un mismo centro instántaneo de rotación que impida el
deslizamiento o derrape de los neumáticos sobre el suelo.

Las mejora en cuestión se describirán a conti-
nuación con ayuda de los dibujos de las adjuntas hojas de
20. 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 variantes de cualquier índole,
mientras sean meramente accidentales y no determinen la ob
tención de un resultado industrial nuevo y distinto, deben
25. considerarse incluídas dentro del ámbito de protección di
manante del registro que se solicita.

En la figura 1ª, se representa una vista en plan
ta del mecanismo de eje adicional de sobrecarga según la -
invención, montado en el chasis -parcialmente ilustrado- -
30. de un vehículo industrial.

En la figura 2ª, se representa una vista en alza



do lateral del mismo mecanismo de eje adicional de sobrecarga ilustrado en la fig. 1ª.

5. Según se aprecia en tales figuras, a ambos lados del chásis o bastidor (1) del vehículo y por la parte posterior del mismo van fijados, mediante tornillos, sendos soportes (2) que, por sus respectivas zonas inferiores, sobresalientes por debajo del chásis o bastidor 1, son conjuntamente atravesados por un eje (3) cuyos extremos sobresalen a su vez de los respectivos soportes 2 para alojarse en el interior de sendos manguitos cilíndricos y abiertos previstos en el extremo anterior de sendos cuerpos excéntricos o brazos oscilantes (4), que se prolongan hacia atrás y en sentido paralelo al chásis o bastidor y que quedan en disposición de girar alrededor de dicho eje 3.

10. Tales cuerpos excéntricos o brazos oscilantes 4 presentan en su parte posterior 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 oscilantes 4 alrededor del eje 3.

20. El chásis o bastidor 1 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 sobrevuele 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 tor-

25.

30.



- nillos a esa parte posterior o cola de los respectivos cuerpos excéntricos o brazos oscilantes 4. Dichas balloons reciben, desde el calderín de servicio del vehículo y a través de un conducto (9), un flujo regulado de aire que les permite ejercer sobre los cuerpos excéntricos o brazos oscilantes 4 y, por tanto, sobre las ruedas 6 una presión igual al peso que han de soportar esas ruedas supletorias 6 cuando el vehículo circula a plena carga.
- 5.
10. Además, el chasis o bastidor 1 del vehículo - lleva anclados, asimismo en ambos lados, unos terceros soportes (10), situados por delante y por encima de los soportes 2, y unos cuartos soportes (11), situados por detrás de tales soportes 2, acoplándose en estos soportes 11, con posibilidad de giro, sendos balancines (12) de brazos desiguales. A los soportes 10 van anclados, - por uno de sus extremos, sendos resortes helicoidales - (13) cuyo extremo opuesto va anclado a su vez al brazo menor de los balancines 12. Y al brazo mayor de estos -
15. balancines van ancladas, por uno de sus extremos, sendas cadenas (14) cuyo extremo opuesto va anclado a su vez - en una orejeta (15) que al efecto sobresale por la parte inferior del manguito cilíndrico y abierto que, en su -
20. parte posterior, presentan ambos cuerpos excéntricos o brazos oscilantes 4.
25. Por otra parte, los soportes 2, en la zona en la que son atravesados por el eje 3, llevan incorporados sendos casquillos (16), de caucho o de cualquier otro material elástico adecuado, en tanto que el aludido eje 3
30. lleva montado un tranque (17) susceptible de deslizarse a lo largo de aquél, para introducirse en el correspondiente soporte 2 o salirse de él, mediante el impulso -



que le proporcionan dos pistones neumáticos (18).

El funcionamiento del mecanismo en cuestión - es el siguiente:

Suspensión y elevación

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
10. ruedas 6 la presión necesaria para que soporten la carga adicional correspondiente. Además, tal presión impide que los resortes helicoidales 13, que tiran permanentemente hacia arriba de tales brazos oscilantes a través de los balancines 12 y de las cadenas 14, logren elevar
15. los y separar las ruedas del suelo.

20. Pero cuando el vehículo deja la carretera para discurrir por terrenos escabrosos o desiguales y, por tanto, el eje de sobrecarga pierde momentáneamente su utilidad, se corta el suministro de aire a las balonas y, con ello, se neutraliza tal eje de sobrecarga, pasando la carga 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.

25. Por otra parte, al cesar la presión de las balonas sobre los cuerpos oscilantes o brazos excéntricos 4, los resortes helicoidales 13 obligan a bascular a los balancines 12 que, actuando como multiplicadores de efectos limitadores de desplazamientos, tiran de los cuerpos
30. oscilantes o brazos excéntricos 4 hacia arriba, por medio de sus respectivas cadenas 14, hasta izarlos junto con - sus correspondientes ruedas 6, no volviendo a bajar unos



5. y otras mientras no se vuelva a introducir aire en las balonas 8 para contrarrestar el efecto de tracción de los resortes helicoidales 13, Esto hace que, cuando el vehículo circule de vacío, el dispositivo del eje de sobrecarga no queda sobre el suelo como un peso muerto que ha de ser arrastrado por el propio vehículo, sino que permanece constantemente elevado, evitándose con ello los botes y molestias de conducción y un inútil desgaste de los neumáticos.

10. Orientación en curvas.

Al evolucionar el vehículo en las curvas los casquillos elásticos 18 permiten el giro del eje 3, obteniéndose así un mismo centro instantáneo de rotación de la ruedas y evitándose que se produzca el deslizamiento de los neumáticos sobre el suelo.

15. Para neutralizar ese giro del eje 3, durante la marcha atrás del vehículo, actúa el tranque 17, a cuyo efecto y mediante el impulso que le transmiten los pistones neumáticos 18, se desliza por el propio eje 3 hasta introducirse en el correspondiente soporte 2, consiguiéndose con ello el bloqueo de tal eje.

20. N O T A

Descrito 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:

25. 1ª.- Mejoras introducidas en los ejes adicionales de sobrecarga para vehículos industriales, del tipo de los que constituyen un conjunto totalmente autónomo e independiente de los ejes motores del vehículo, y cuyas ruedas, además, son susceptibles de desnivelaciones también independientes entre sí, a cuyo efecto van montadas

30.



- en sendas mangas o manguetas acopladas a unos cuerpos -
excéntricos o brazos oscilantes conectados a su vez al
eje de sobrecarga propiamente dicho y a los correspondien
tes medios neumáticos de suspensión, caracterizadas -y es
ta es la primera de las características que se reivindican
por que los medios para la elevación automática del conjun
to del eje de sobrecarga están constituidos por dos resor
tes helicoidales que, por uno de sus extremos, van ancla
dos en sendos soportes al efecto previsto en ambos lados
del chasis o bastidor, y, por el extremo opuesto, en uno
de los brazos de sendos balancines también incorporados,
con posibilidad de basculamiento, a ambos lados del chá
sis o bastidor, conectándose el otro brazo de tales balan
cines, por medio de sendas cadenas, a los respectivos cuer
pos excéntricos o brazos oscilantes en los que van monta
das las manguetas portadoras de las ruedas, de tal mane
ra que, cuando se neutralizan los medios neumáticos de sus
pensión de esos cuerpos excéntricos o brazos oscilantes,
los resortes helicoidales obligan a bascular a los balan
cines y éstos, a su vez, actuando como multiplicadores de
efecto y limitadores de desplazamiento, tiran de los e
cuerpos excéntricos o brazos oscilantes hacia arriba, por
medio de sus respectivas cadenas, hasta izarlos junto con
sus correspondientes ruedas, no volviendo a bajar unos -
y otras mientras no se activen nuevamente los medios neu
máticos de suspensión para contrarrestar el efecto de trac
ción de los resortes helicoidales.

- 2ª.- Mejoras introducidas en los ejes adiciona
les de sobrecarga para vehículos industriales, según la -
reivindicación 1ª, caracterizadas, además, por que los so
portes previstos en el chasis o bastidor del vehículo pa
ra el montaje del eje de sobrecarga propiamente dicho lle

76



van incorporados sendos casquillos elásticos que, al permitir el giro del eje mismo durante la evolución del vehículo en las curvas, proporcionan un mismo centro instantáneo de rotación de las ruedas y evitan que se produzca el deslizamiento de sus neumáticos sobre el suelo, neutralizándose ese giro del eje, durante la marcha atrás del vehículo, mediante un tranque que aquél lleva montado y que, mediante el impulso que le transmiten dos pistones neumáticos, es susceptible de deslizarse por el propio eje hasta introducirse en el correspondiente soporte del mismo, consiguiéndose con ello el bloqueo de tal eje.

3ª.-Mejoras introducidas en los ejes adicionales de sobrecarga para vehículos industriales.

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

Madrid, 24 de Mayo de 1.975

EL AGENTE:
P.P.

D. EUGENIO AJONA URBIOLA

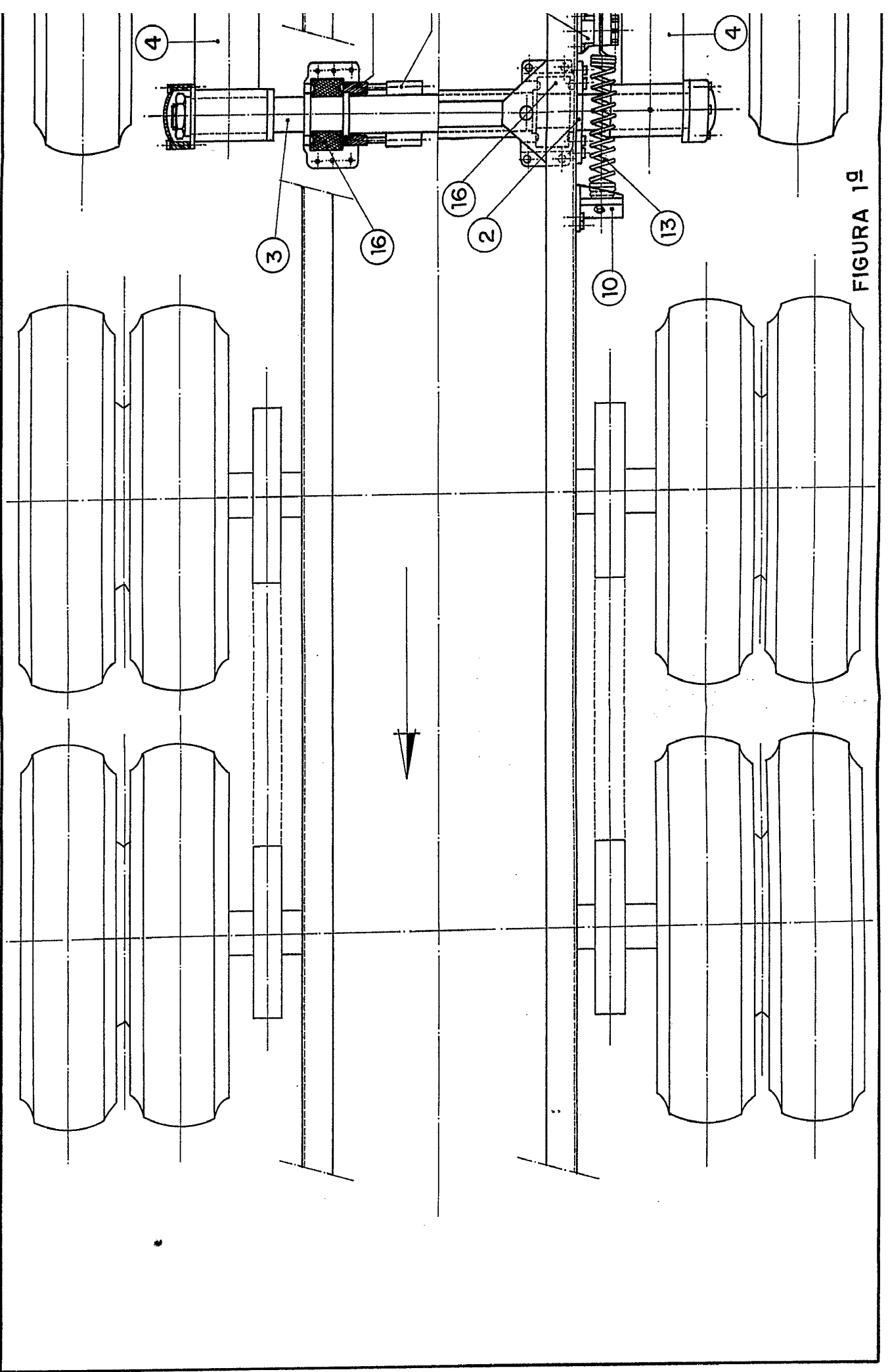
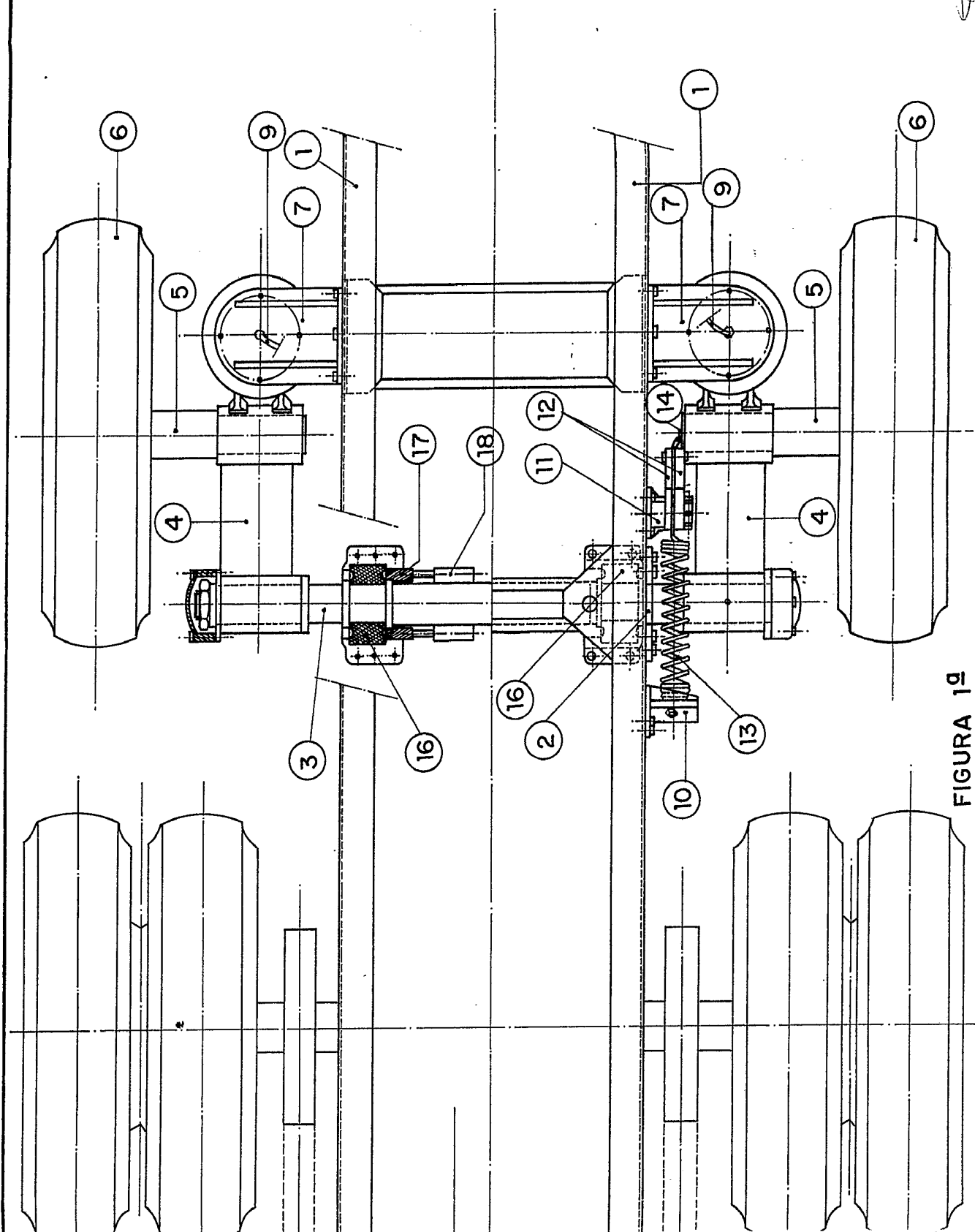


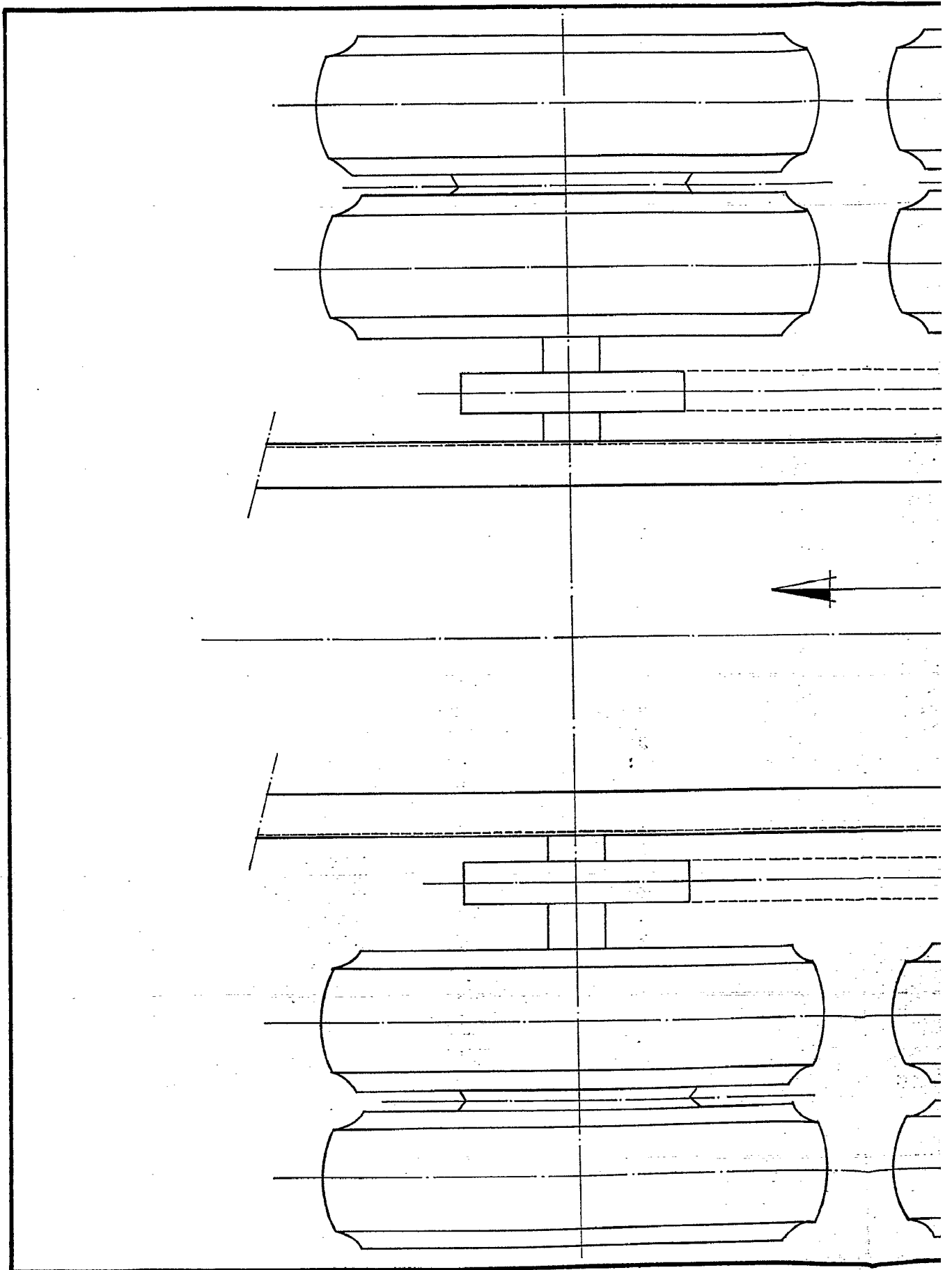
FIGURA 1ª



ESCALA VARIABLE
MADRID
EL AGENTE
R.P.

FIGURA 1ª

D. EUGENIO AJONA URBIOLA



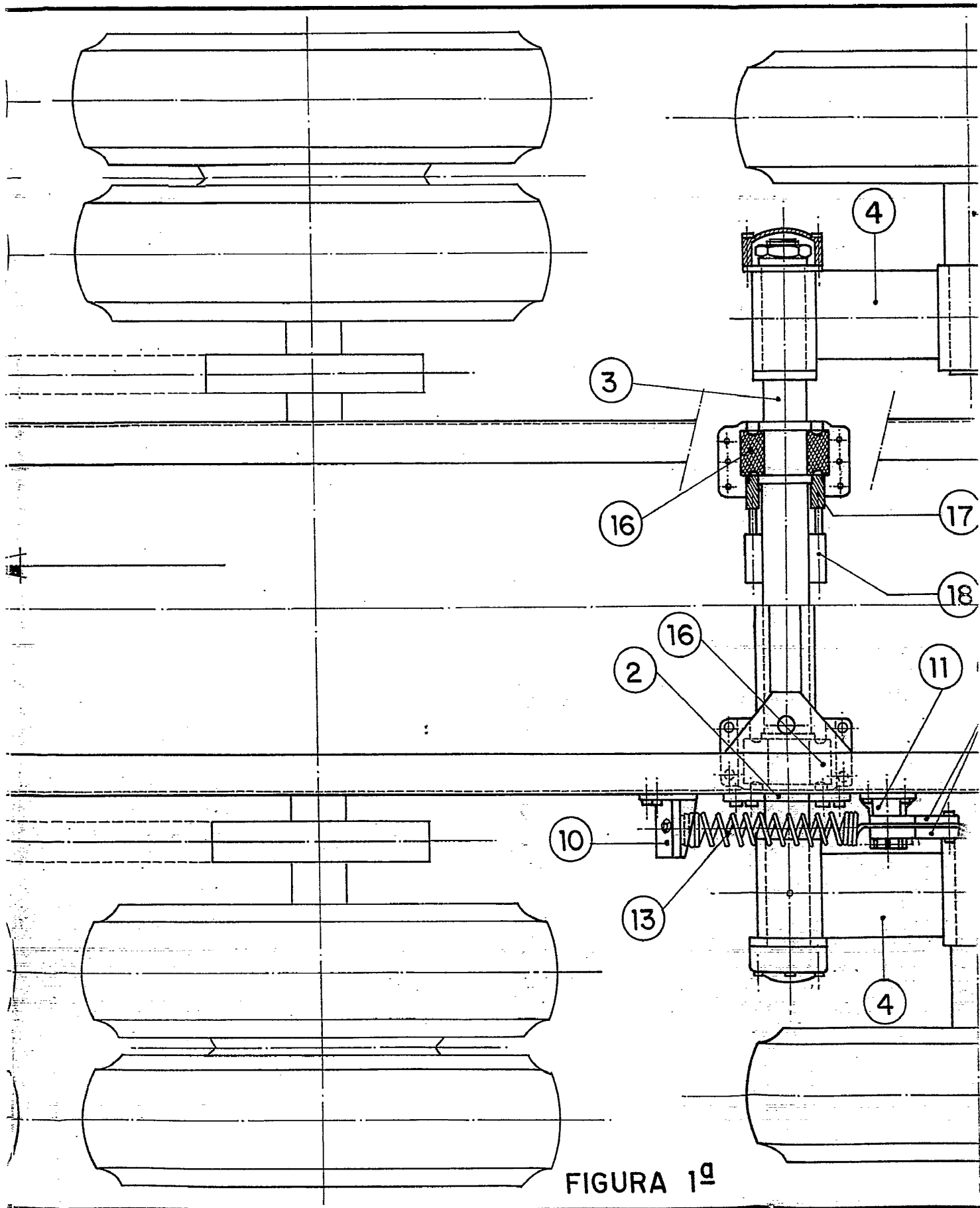


FIGURA 1^a

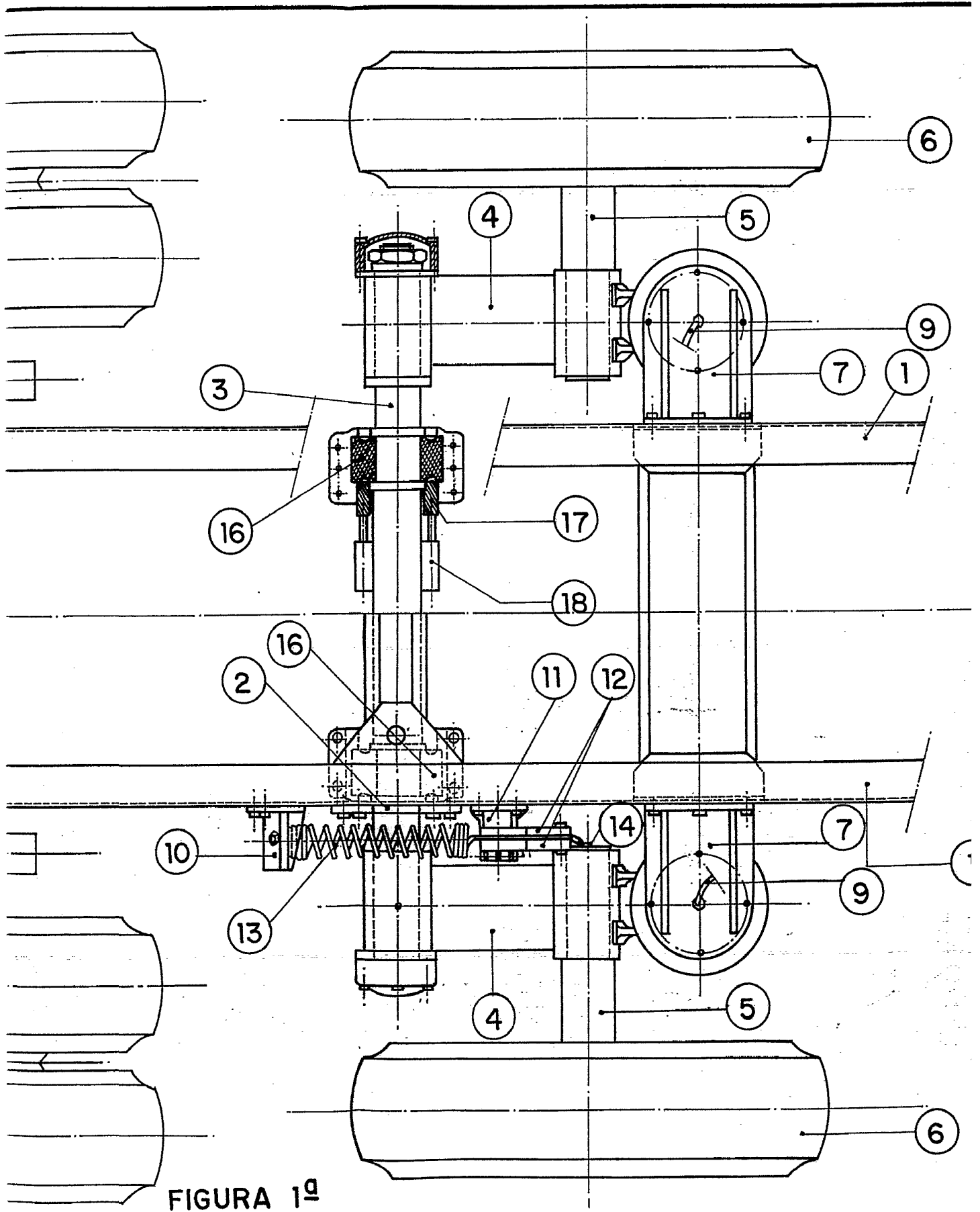
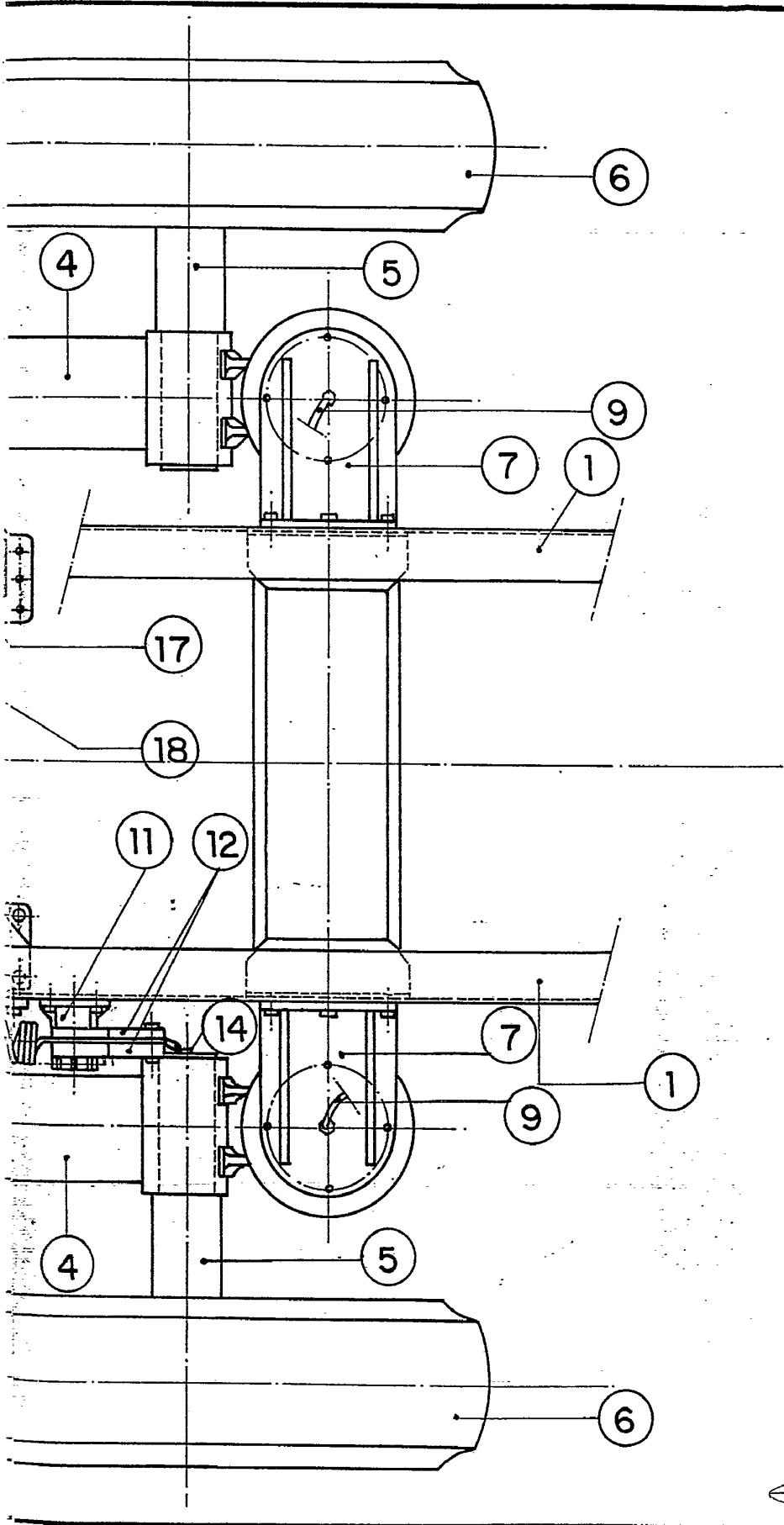


FIGURA 1ª



ESCALA VARIABLE
MADRID
EL AGENTE
R.P.

D. EUGENIO AJONA URBIOLA

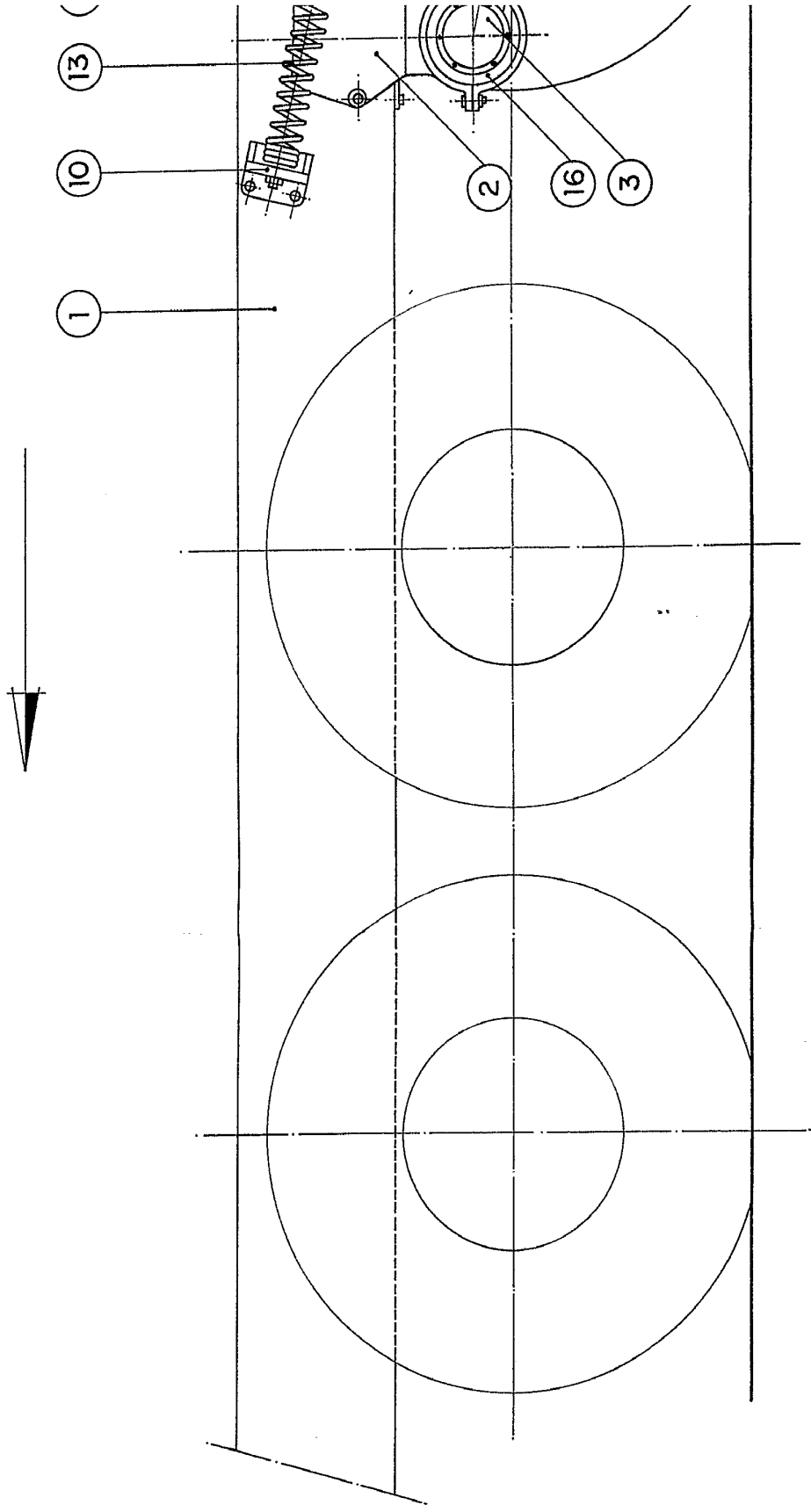


FIGURA 2ª

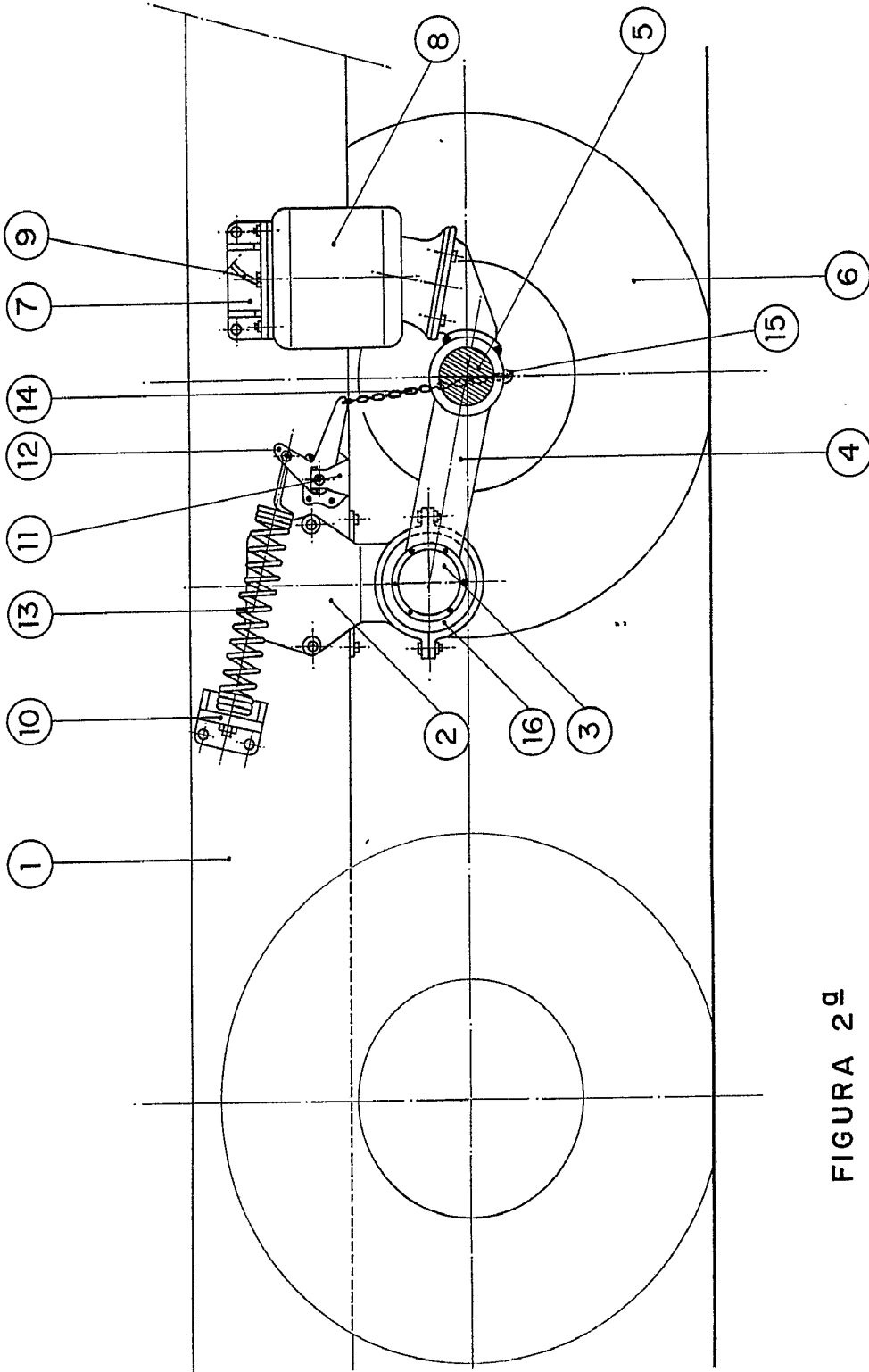
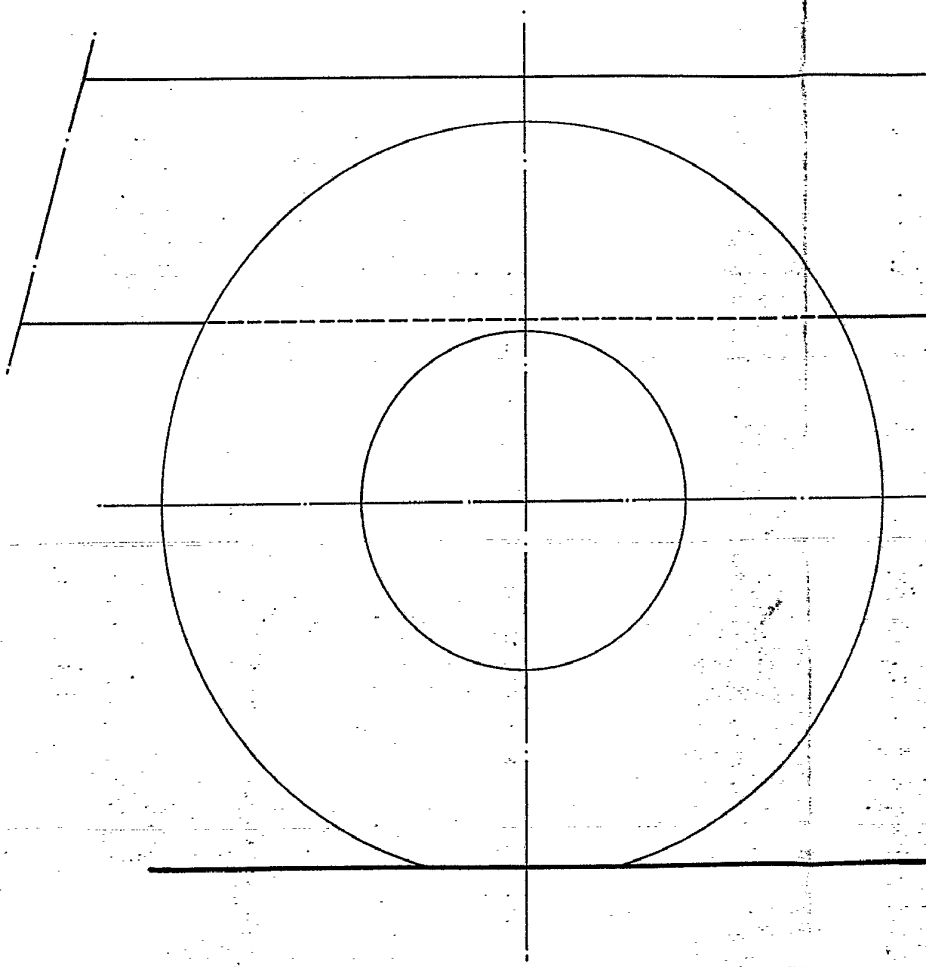


FIGURA 2ª

ESCALA VARIABLE
MADRID
EL AGENTE
P.P. *[Signature]*

D. EUGENIO AJONA URBIOLA



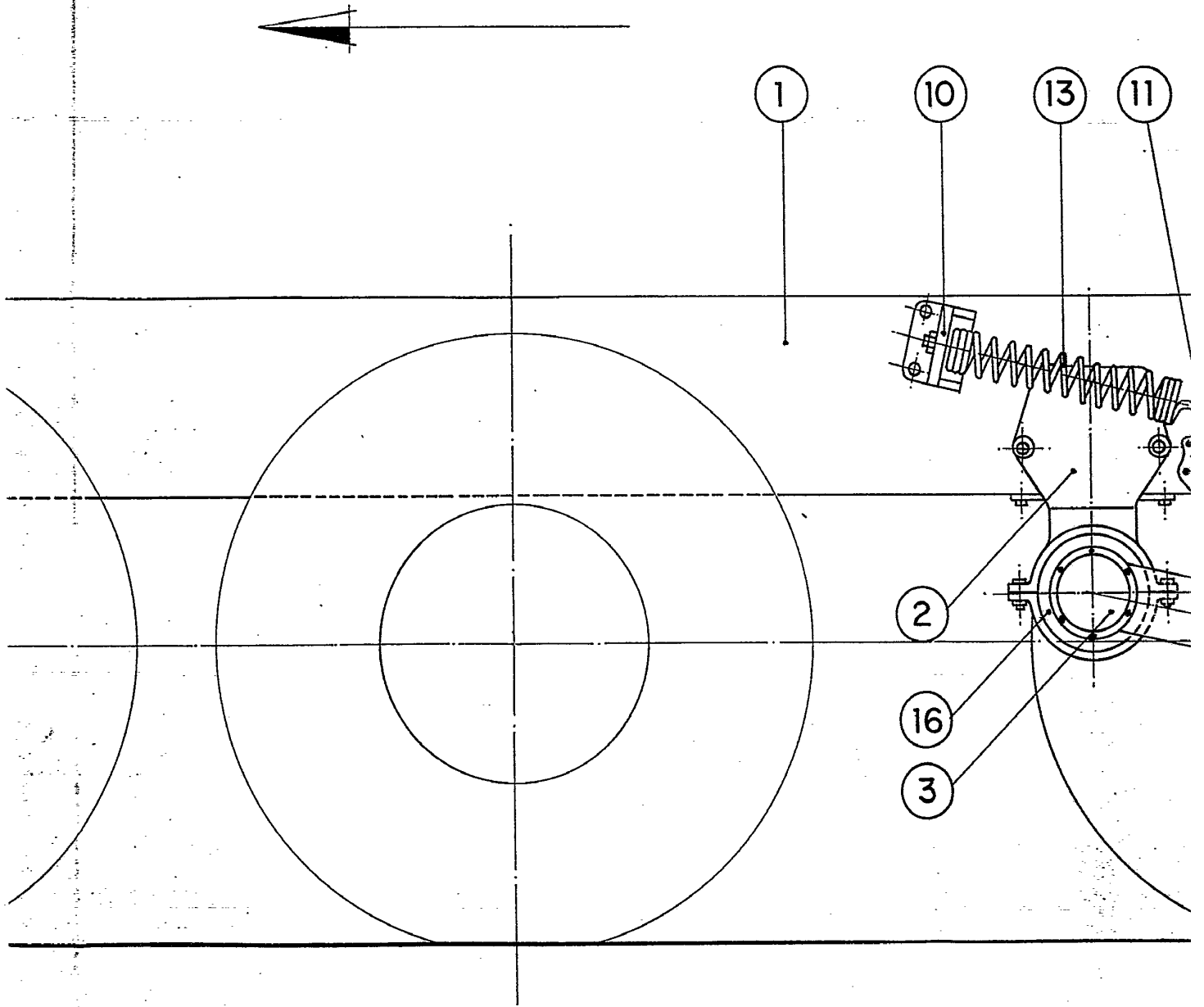
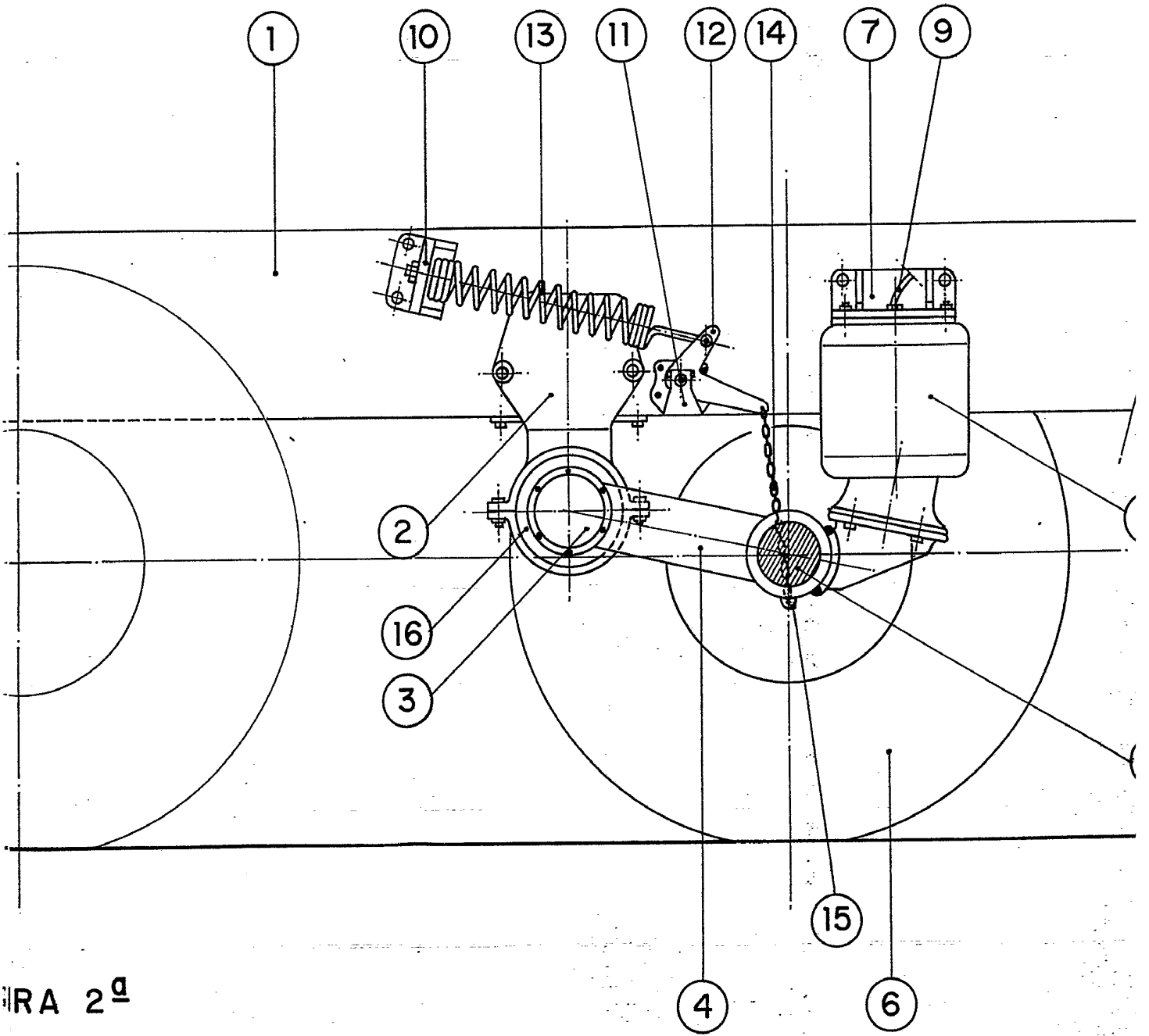
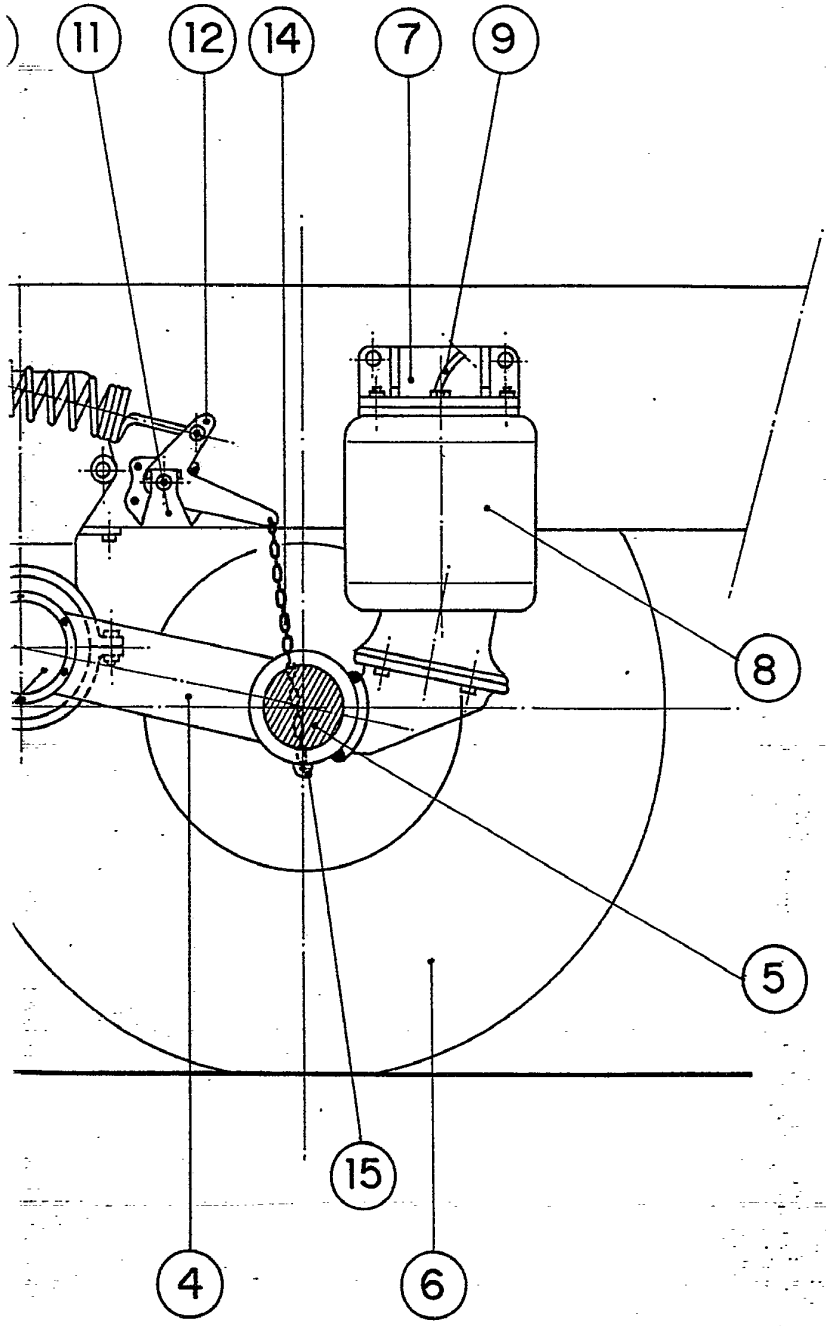


FIGURA 2^a



IRA 2^a



ESCALA VARIABLE
MADRID
EL AGENTE
P.P.