



338010

MEMORIA DESCRIPTIVA

Que se acompaña a la solicitud de una Patente de Invención por 20 años en España, a favor de DON JOSE ESTEVE BLASCO, de nacionalidad española y residente en ALGEMESI (Valencia), Avenida de Calvo Sotelo, 26, por: "UN PERFECCIONAMIENTO CON DISPOSITIVO DE SEGURIDAD EN EL SISTEMA DE SUSPENSION DE LOS EJES DELANTEROS EN LOS VEHICULOS EQUIPADOS CON DOS EJES DELANTEROS DE DIRECCION".

\*\*\*\*\*

338010

1.-



La presente patente de invención se refiere como su enunciado indica a un perfeccionamiento con dispositivo de seguridad en el sistema de suspensión de los ejes delanteros en los vehículos equipados con dos ejes delanteros de dirección.

5 Este sistema está indicado principalmente para ser instalado en aquellos vehículos de gran tonelaje especialmente camiones, autobuses, etc., a los que el vigente Reglamento de Circulación y Obras Públicas, obliga a no sobrepasar las 10 Tn, por eje, lo cual, ha obligado a las casas constructoras de tales vehículos a aumentar el número de ejes de los camiones.

10

Este aumento en el número de ejes que al principio se hacía solo en el tren posterior del vehículo, se ha extendido en algunos modelos al tren de ruedas delantero ó de dirección. Ello ha dado lugar, a que varias marcas entreguen hoy en día sus modelos con dos ejes delanteros de dirección, es decir, con cuatro ruedas directrices.

15

Esta solución, con los correspondientes sistemas de bielas y barras de dirección permiten el movimiento adecuado y simultáneo de las cuatro ruedas directrices, que de esta forma con el camión cargado reparten entre ellas la carga que sobre el tren delantero gravita.

20

Este sistema que da buenos resultados con el vehículo cargado, tiene sin embargo graves inconvenientes cuando el vehículo tiene que circular de vacío. En efecto, calculadas las ballestas de



# 338010

suspensión delanteras para la carga máxima del camión, cuando éste  
va de vacío, la carga repartida entre las cuatro ruedas, es muy pe-  
queña en relación con la de deformación elástica de las ballestas,  
y la suspensión se hace tan dura, que el conductor situado en la  
5 cabina encima de ellas padece un molestísimo traqueteo que nace  
poco menos que imposible la permanencia al volante durante la jor-  
nada normal.

Este inconveniente que no está resuelto hasta hoy en el tren  
delantero en ningún vehículo de los de doble eje de dirección, nos  
10 ha llevado al estudio y concreción de la presente patente de inven-  
ción que lo resuelve perfectamente, convirtiendo así fácilmente un  
vehículo de doble eje delantero de dirección en otro de un solo eje.

Para realizar esta transformación, se eleva uno de los dos  
ejes delanteros mediante un dispositivo mecánico que obliga a las  
15 dos ballestas de dicho eje a flexionar una cierta flecha, levantan-  
do el eje y con él, su juego de ruedas correspondiente, evitando así  
el contacto de ellas con el suelo ó pavimento. Esto hace que el eje  
no levantado, quede solo, absorbiendo toda la carga que antes se  
repartía entre los dos, con lo que la marcha del vehículo en vacío  
20 es decir sin carga, se hace mucho más suave de suspensión delantera.

El sistema, puede indistintamente, aplicarse a cualquiera  
de los dos ejes delanteros de la dirección, de forma tal, que si  
se aplica al segundo eje delantero, quedará solo el primero en  
contacto con el pavimento, y si se aplica al primero, quedará en-  
25 tonces solo el segundo eje en contacto con dicho pavimento. Natu-  
ralmente, cuando el vehículo va cargado, se vuelve a descender el  
eje que fué elevado, quedando entonces el tren delantero de direc-  
ción con las cuatro ruedas en tierra.



338010

La utilización de este sistema de elevación ó eclipse de uno de los dos ejes delanteros de dirección durante la marcha del vehículo descargado, en los vehículos que poseen dicha dirección doble, da lugar a las siguientes ventajas:

5 a) Mejora notablemente la suspensión delantera, sobre la que gravita la cabina de conducción, mejorando así mucho la comodidad de la misma y por tanto la garantía de una buena conducción.

b) Aumenta notablemente la vida de las cubiertas de caucho de los neumáticos elevados por eliminarle un trabajo inútil de ro-  
10 daje durante los kilómetros que va el vehículo de vacío, disminuyendo en la misma proporción el riesgo de pinchazos.

c) Disminuye igualmente el desgaste de los órganos de dirección en la parte afectada por el eje elevado.

Esencialmente la patente que se preconiza, está integrada  
15 por un cilindro hidráulico que actúa con su vástago sobre una cadena o cable elevadores anclados en la cabeza de la ballesta, discurren-  
do dichos medios elevadores por el canal de una polea situada en el interior del chásis, cual polea va montada sobre un eje  
horizontal que comporta un pié vertical también montado en el in-  
20 terior de dicho chásis, mediante los tornillos correspondientes, llevando la ballesta en su cabeza una pieza montada sobre la misma que por su centro lleva un vástago provisto de cabeza, el cual,  
emerge por la parte superior de una horca montada por la parte exterior del chásis cuando el sistema elevador ha sido accionado, en  
25 cuyo momento se acciona una palanca corredera o de cerrojo provista en su extremo de una boca que engatilla a la cabeza del vástago solidario a la ballesta, de una manera permanente mientras el sis-



# 338010

tema elevador, ésto es, cuando la ballesta ha sido obligada a ganar la flecha necesaria para que el eje que comporta y con él las ruedas correspondientes despeguen del suelo la altura necesaria para que dichas ruedas no rocen con el pavimento.

5            Para la mejor comprensión de la presente memoria descriptiva se acompaña a la misma unas láminas de dibujos, en los cuales se han representado:

Figura 1 - Muestra una vista del sistema elevador en estado inoperante, en la cual se aprecian: Con -1- cilindro hidráulico,  
10            -2- vástago y su cabeza de anclaje a la cadena o cable elevadores,  
              -3- tuerca de ajuste del cilindro, -4- correderas del mismo, -5-  
              tuerca de ajuste, -6- y -7- cabeza y pié de la pieza que sujeta  
              al eje de la polea, -8- y -9- pié del ángulo, -10- comportador de  
              la polea -8-, el cual, va montado en la parte interior del chásis,  
15            esto es, en su larguero en forma de "U", y -12- pieza de anclaje  
              de la cadena o cable a la cabeza de la ballesta.

Figura 2 - Representa otra vista igual a la anterior, pero  
              en este caso, con el sistema elevador una vez accionado, en la  
              cual se puede apreciar como la ballesta ha sido obligada a flexio-  
20            nar una cierta flecha hacia arriba.

Figura 3 - Es una vista por el exterior del chásis, la cual  
              representa el dispositivo de seguridad del sistema: -12- pieza de  
              anclaje, -13- tuerca aprisionada por la misma en cuyo interior se  
              aloja el vástago -14-, -15- horca por donde emerge el vástago -14-  
25            el cual queda prisionero cuando es accionado el dispositivo de  
              seguridad -16-.



# 338010

Figura 4 - Es una vista igual a la anterior (3) que muestra a la ballesta flexionada a la flecha exigida y, donde el dispositivo de seguridad ya ha sido accionado y por consiguiente ha engatillado a la cabeza del vástago -14-.

5           Figura 5 - Es un corte de todo el sistema en el cual se ven: Con -5- tuerca de ajuste, -6- y -7- cabeza y pié de la pieza que sujeta al eje de la polea -8-, -9- pié del ángulo -10- que comporta la polea -8-, -11- pletina sobre la cual se montan las tuercas de los tornillos de montaje del dispositivo, -12- pieza de anclaje, -13- tuerca aprisionada por la pieza anterior (12), -14- vástago del dispositivo de seguridad, y -15- horca por donde ha de emerger el mismo para quedar engatillado cuando se actúe el dispositivo de seguridad.

10

Como ya hemos apuntado anteriormente, el sistema de elevación con todos los accesorios que lo integran, irá montado en el interior del chásis, no así el dispositivo de seguridad que la irá por su exterior, para que el manejo del mismo pueda ser realizado fácilmente por el mecánico.

15

El funcionamiento del sistema es como sigue: Accionado el cilindro hidráulico -1- se alojará en su interior el vástago que por medio de su cabeza -2- arrastrará consigo a la cadena o cable que va anclada por medio de la pieza -12- a la cabeza de la ballesta, cual cadena o cable discurrendo por el canal de la polea -8- elevará a la ballesta hacia arriba flexionando la misma hasta la flecha requerida, para que el eje correspondiente y con él las ruedas que soporta sea separado del pavimento, en cuyo momento se accionará el dispositivo de seguridad -16- que engatillará a la cabeza del vástago -14- sobre la horca -15-.

20

25



338010

5      Descrito suficientemente el objeto de la presente patente de invención, solo queda por hacer constar que las modificaciones de detalle que en la misma puedan introducirse y mientras no afecten íntegramente a la esencialidad que se va a reivindicar en la siguiente nota, habrá que considerarlas también comprendidas y protegidas por el presente registro.

-----



1967

N O T A **338010**  
-----

La presente patente de invención comprende las siguientes reivindicaciones:

- 5 1 - Un perfeccionamiento con dispositivo de seguridad en el sistema de suspensión de los ejes delanteros en los vehículos equipados con dos ejes delanteros de dirección, caracterizado esencialmente por estar integrado por un cilindro hidráulico situado en la parte interior del chásis, cual cilindro actúa con su vástago sobre una cadena o cable elevadores anclados en la cabeza de la ballesta, discurriendo dichos medios elevadores por el canal de una polea situada también en el interior del chásis, cual polea va montada sobre un eje horizontal que com-  
10 porta un pié vertical montado sobre el chásis mediante los tornillos correspondientes.
- 15 2 - Un perfeccionamiento con dispositivo de seguridad en el sistema de suspensión de los ejes delanteros en los vehículos equipados con dos ejes delanteros de dirección, según lo reivindicado en el punto anterior, caracterizado esencialmente porque la ballesta lleva en su cabeza una pieza montada sobre la misma que por su centro lleva un vástago provisto de cabeza, el cual  
20 emerge por la parte superior de una horca montada por la parte exterior del chásis -cuando el sistema elevador ha sido accionado- en cuyo momento se acciona una palanca corredera o de cerrojo provista en su extremo de una boca que engatilla a la cabeza del vástago solidario a la ballesta, de una manera permanente  
25 mientras el sistema elevador esté accionado.



# 338010

3 - Un perfeccionamiento con dispositivo de seguridad en el sistema de suspensión de los ejes delanteros en los vehículos equipados con dos ejes delanteros de dirección.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y se ilustra con los dibujos que a la misma se acompañan.

Consta la presente memoria de ocho hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, 14 de Marzo de 1.967

338010

338010

2 Hojas - Hoja 1

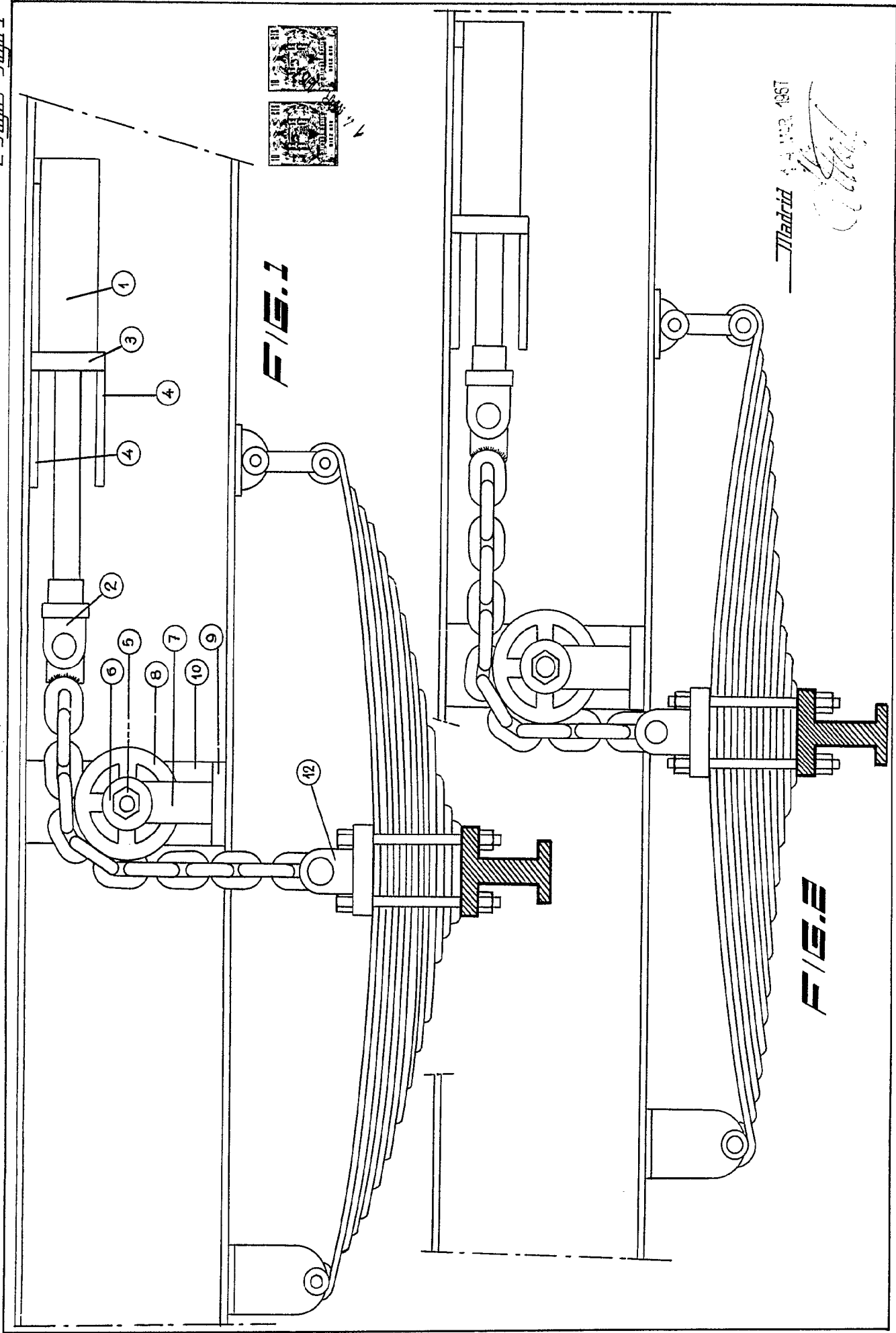


FIG. 1

FIG. 2

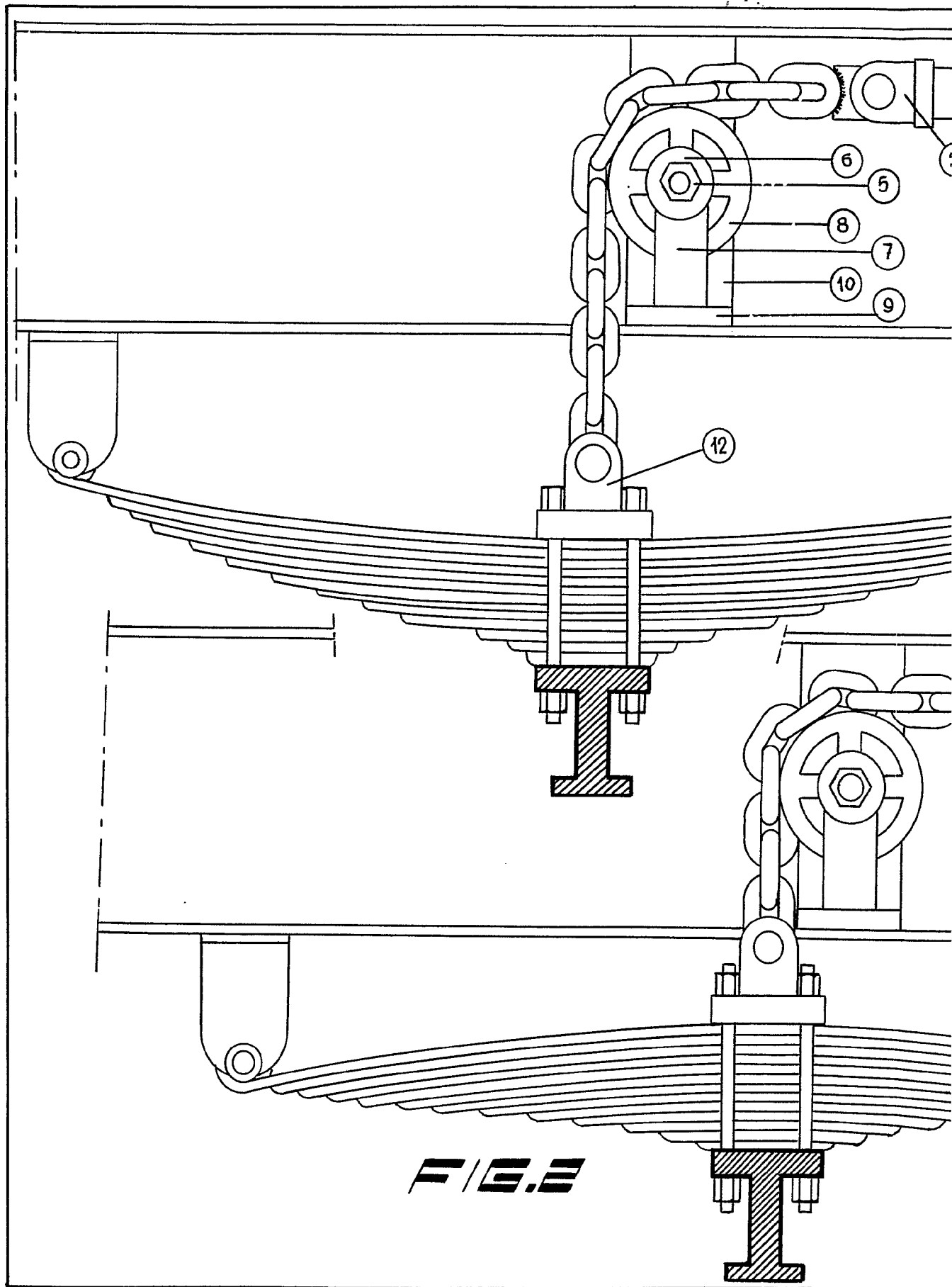
Madrid 14 MAR 1957

*[Signature]*

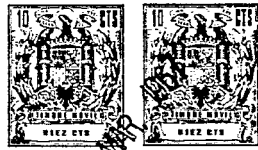
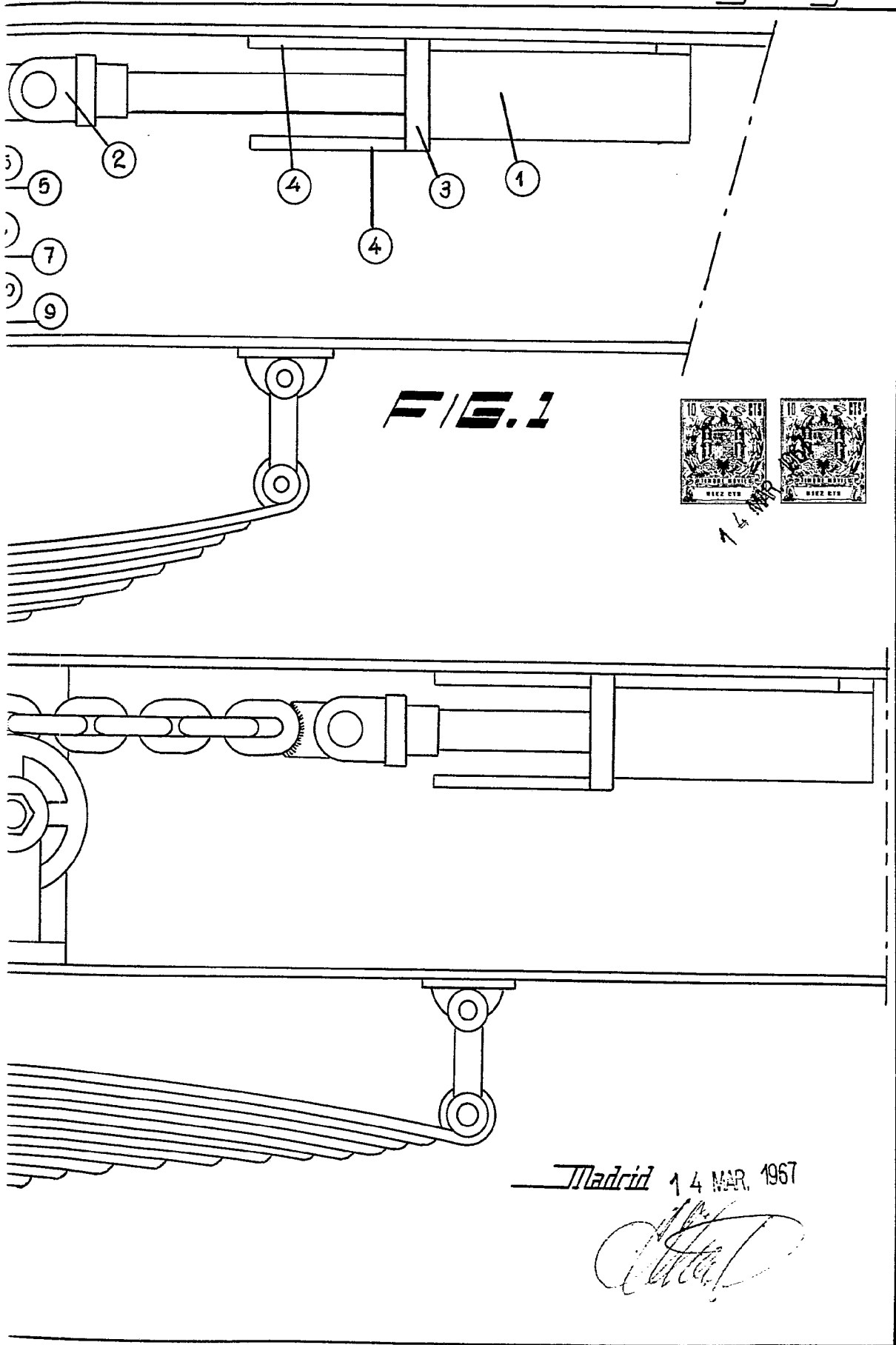
Escala Variable

338010

DOOR TO BE ADJUSTED RELEASE



**FIG. 2**



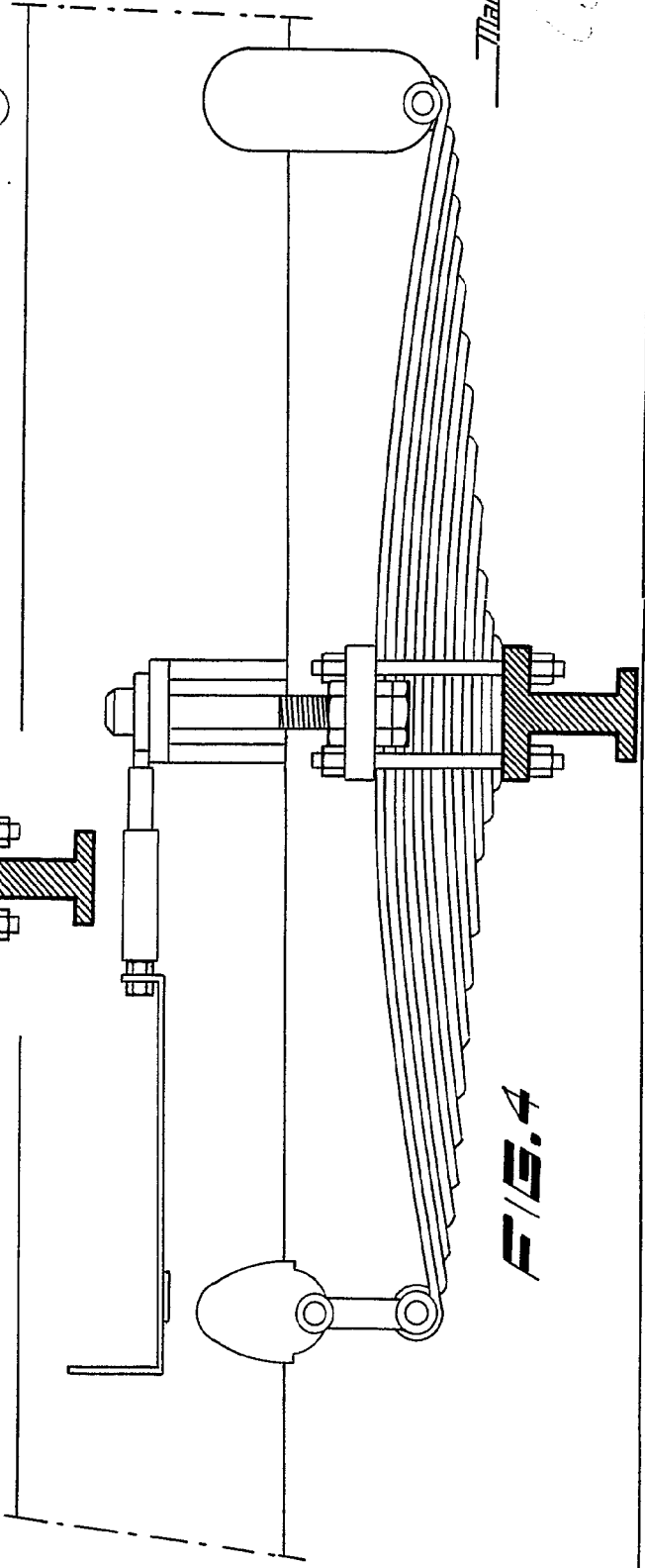
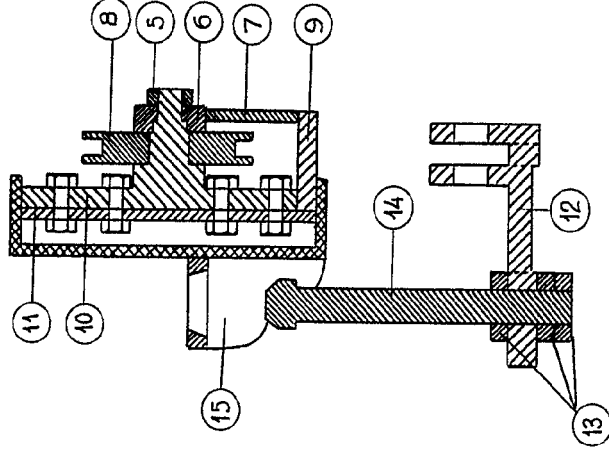
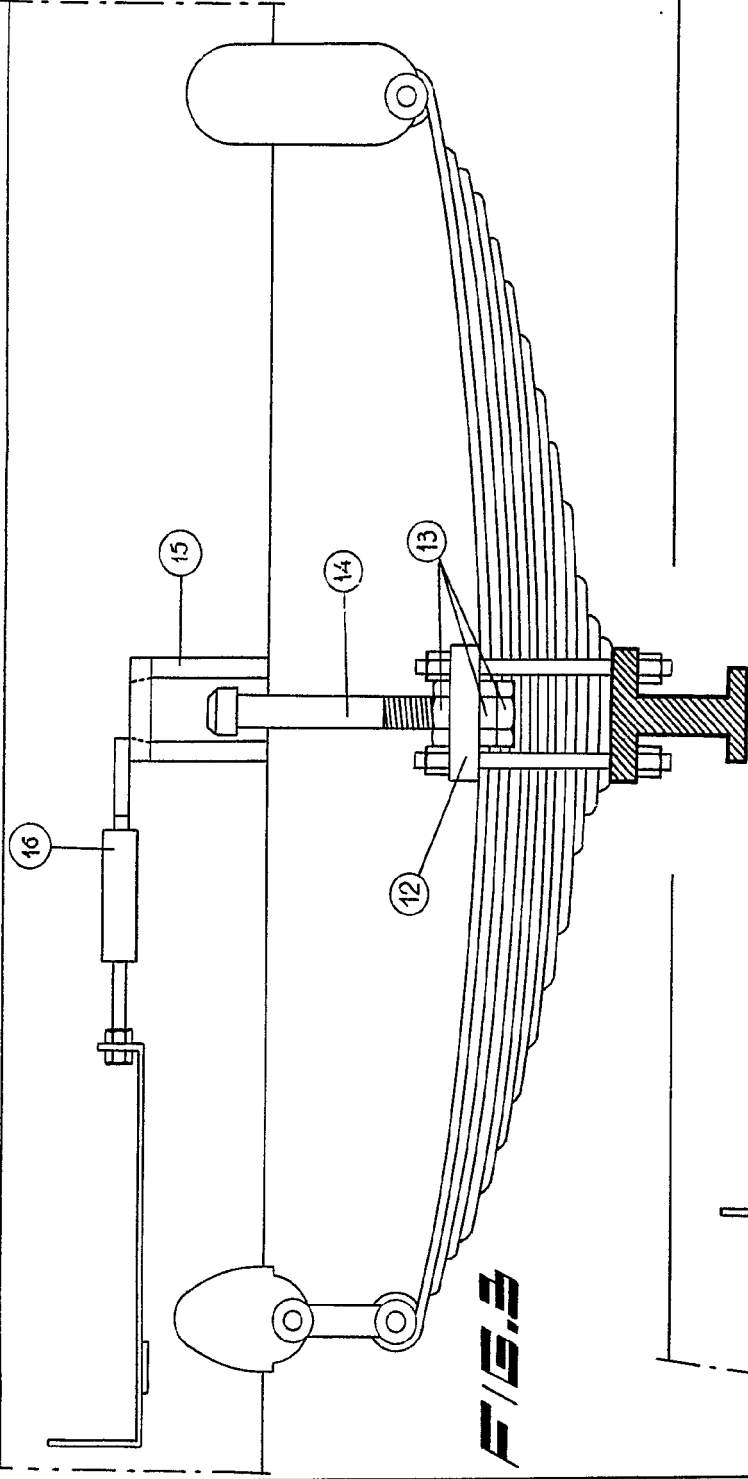
Madrid 14 MAR. 1967

*Escala Variable*

338010

338010

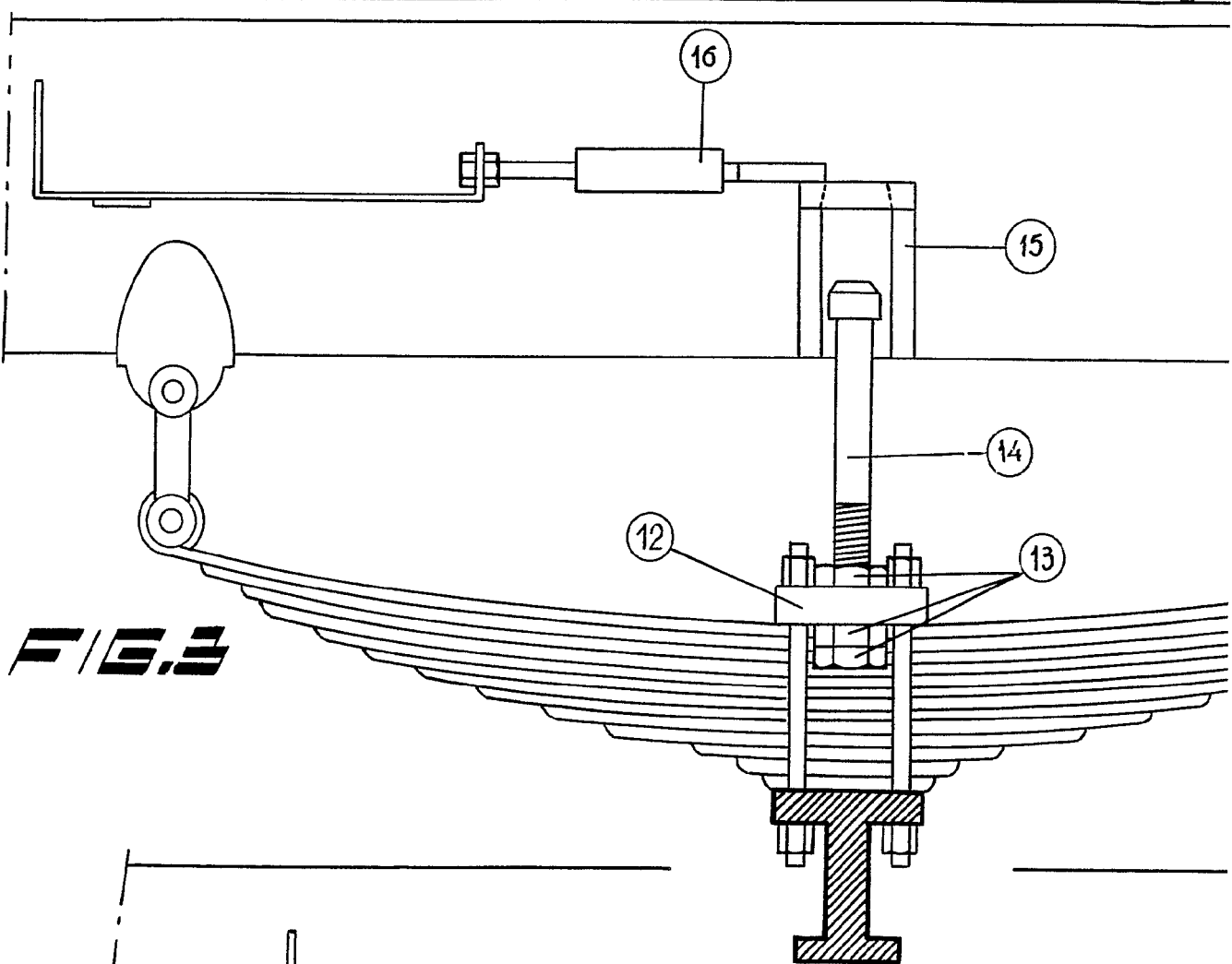
2 hojas - hoja 2



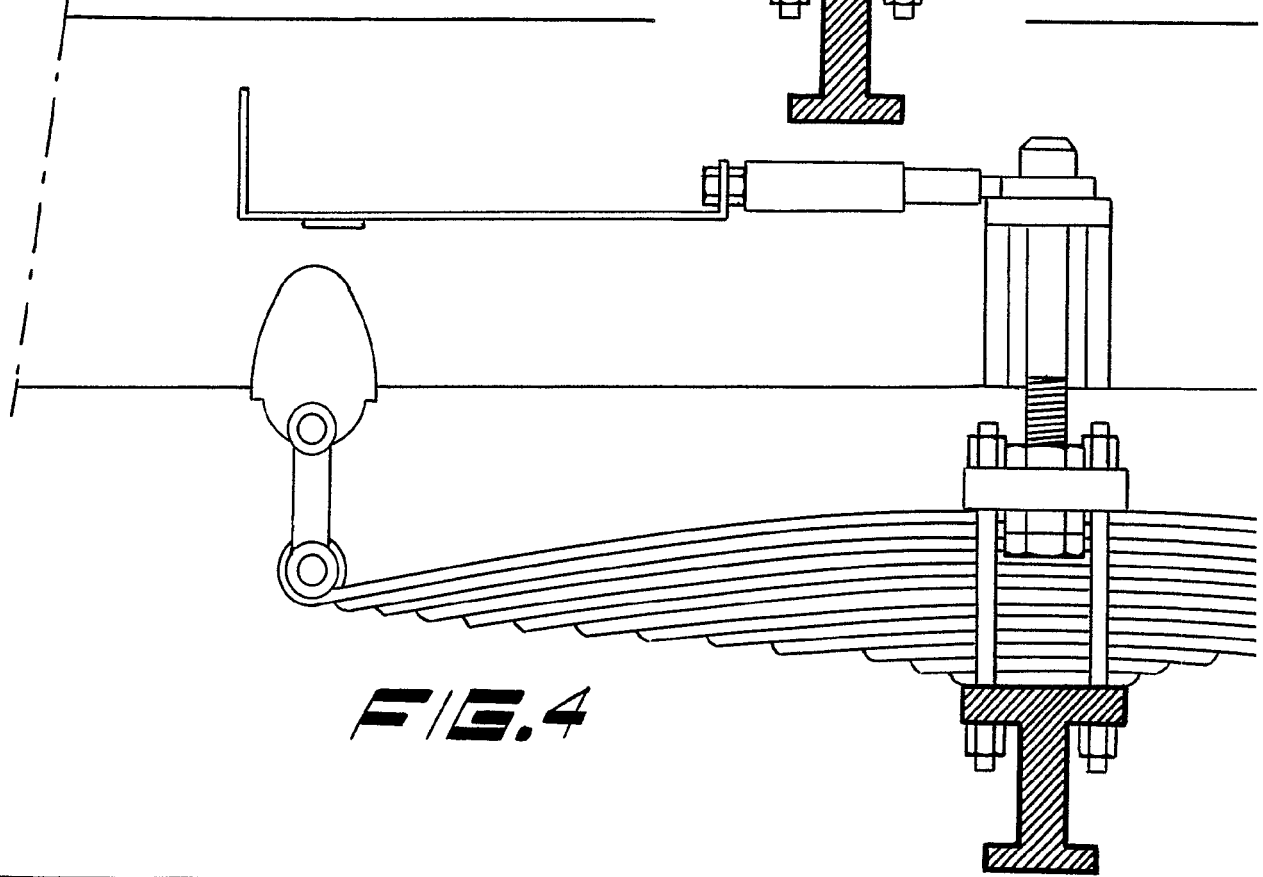
Madrid 4 MAR. 1961

*[Handwritten signature]*

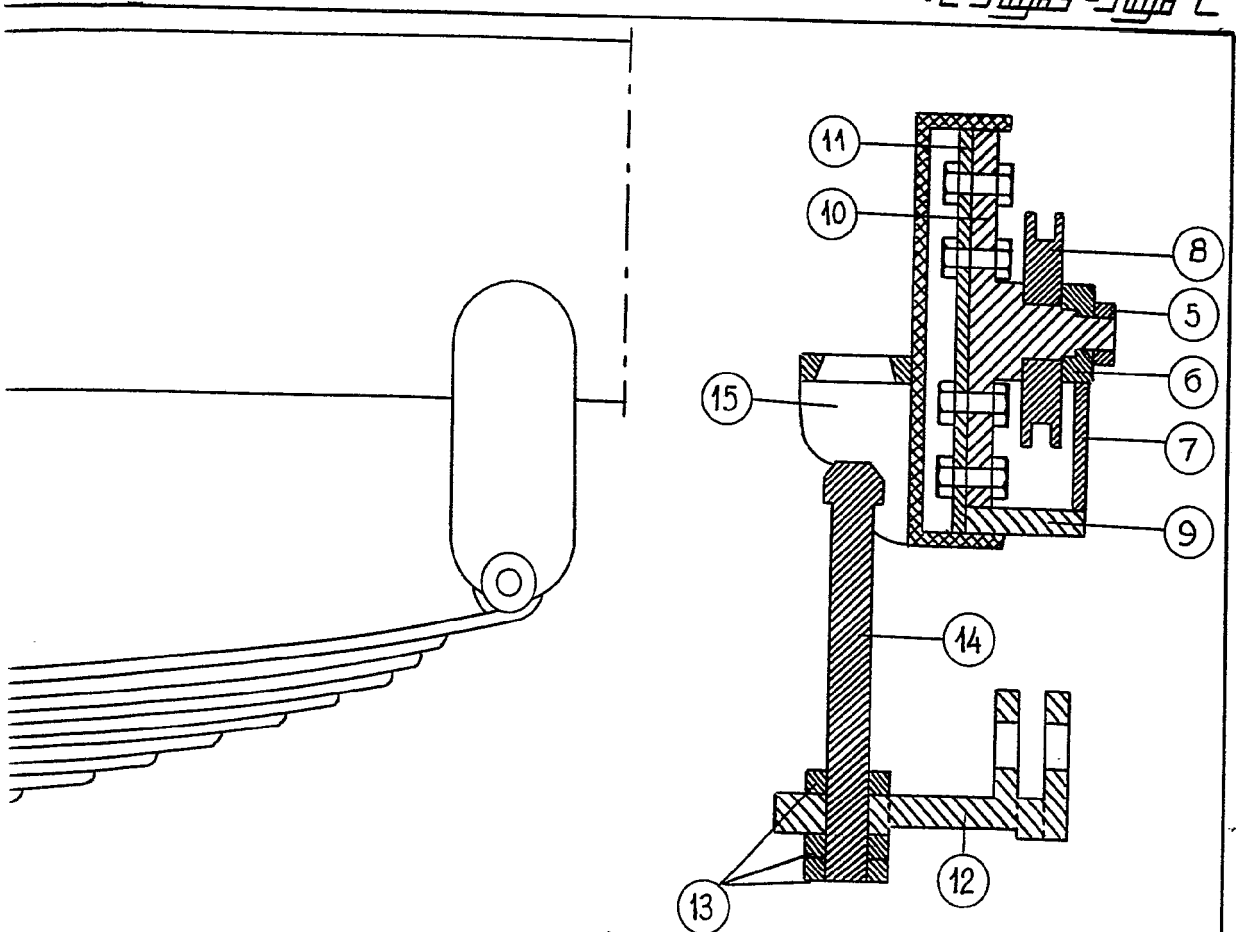
Escala Variable



**FIG. 3**



**FIG. 4**



**FIG. 5**



14 MAR

Madrid 14 MAR. 1967

*Escala Variable*