

429405

B60B

18 MAR. 1976

BOLETA

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de registro de una Patente de Invención, por veinte años, en España, por "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS MECANISMOS DE LOS EJES AUTOORIENTABLES PARA VEHICULOS DE CARGA", a favor de la entidad "AXEMAD, S.A.", de nacionalidad española, residente en Pamplona (Navarra), con domicilio en Polígono Industrial de Landaben, calle "A".

- - - -

5.-

La presente invención tiene por objeto una serie de perfeccionamientos introducidos en los mecanismos de los ejes supletorios autoorientables para vehículos de carga, 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.-

La orientación o autoorientación de dichos ejes se hace necesaria, en primer lugar, por motivos de seguridad ya que, si los ejes son rígidos, a partir de cierta velocidad y en el momento de tomar una curva

POOR
QUALITY

5.- se presentan efectos de deriva así como esfuerzos laterales en los soportes y largueros del chásis; y, en segundo lugar, por motivos económicos, ya que por la misma causa, es decir, por la rigidez de los ejes, se producen desgastes prematuros en los neumáticos provocados por el inevitable derrape de los mismos.

10.- La finalidad del presente invento es, pues, perfeccionar dichos ejes autoorientables haciendo posible que estos actúen automáticamente, tanto en marcha adelante como en marcha atrás. Por otra parte, se incorporan a los mismos unos elementos estabilizadores destinados a conseguir que el mecanismo sea reversible y estable con respecto a la dirección del vehículo, para evitar el efecto "timón" a la salida de las curvas y, además, para permitir una rápida recuperación de la marcha recta, a cuyo efecto dichos elementos ejercen una fuerza de sentido contrario a la de inercia de la carga del vehículo.

15.-
20.- Los perfeccionamientos objeto de la presente invención se describirán a continuación con ayuda de los dibujos de las adjuntas 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 variantes de cualquier índole mientras sean meramente accidentales y no determinen la obtención de un resultado industrial nuevo y distinto, deben considerarse incluidas dentro del ámbito de protección dimanante del registro que se solicita.

25.-
30.-

En la figura 1ª se representa una vista en

- 5.- planta de uno de los ejes autoorientables montado en el chasis -parcialmente ilustrado- de un vehículo y provisto de los perfeccionamientos objeto de la invención. En esta figura se indica por medio de flechas la trayectoria que describe el punto central del eje autoorientable cuando el vehículo al que dicho eje va incorporado sigue una trayectoria curva.
- 10.- En la figura 2ª se representa una vista parcial en sección practicada según la línea A de la figura 1ª. En esta figura se ilustra el dispositivo de bloqueo y autocentrado del eje autoorientable, representándose con línea de puntos la posición del dispositivo cuando tal bloqueo se produce.
- 15.- En la figura 3ª se representa una vista - en alzado del mismo eje ilustrado en la figura 1ª, montado igualmente en el chasis de un vehículo, - aunque desprovisto de una de sus ruedas al objeto de que pueda apreciarse con mayor claridad el emplazamiento de los perfeccionamientos objeto de la invención.
- 20.- En dichas figuras se indica:
Con el nº 1, el chasis o bastidor del vehículo.
- 25.- Con el nº 2, un eje que, con la misión de arrastrar al eje autoorientable y a los distintos elementos asociados al mismo va incorporado al chasis o bastidor 1, por delante del aludido eje autoorientable.
- 30.- Con el nº 3, los elementos que, incorporados al chasis o bastidor 1, actúan como soportes -

del eje de arrastre 2 y, además, indirectamente, -
de las ballestas del vehículo.

5.- Con el nº 4, una lanzadera, en forma de -
V, por medio de la cual se conecta y une el eje --
autoorientable al eje de arrastre 2.

Con el nº 5, la abrazadera que sirve de
medio de fijación de la lanzadera 4, por la zona co-
rrespondiente a su vértice, al eje de arrastre 2.

10.- Con el nº 6, otras dos abrazaderas por me-
dio de las cuales se fija esa citada lanzadera 4 -
por los extremos de sus brazos, al eje autoorienta-
ble o eje principal.

15.- Con el nº 7, el citado eje principal auto-
orientable, que va conectado y unido al eje de arras-
tre 2 a través de la lanzadera 4 y de las abrazade-
ras 5 y 6.

20.- Con el nº 8, un amortiguador silentbloc
que va alojado a presión en el interior de la abra-
zadera 5 para permitir, mediante su ligera compre-
sión, la orientación en los giros de las ruedas -
montadas en el eje autoorientable 7, según el sen-
tido de giro del chasis o bastidor del vehículo. El
centro de tal silentbloc puede considerarse como el
punto "0" centro de los giros que describe dicho -
eje 7.

25.- 2 Con los núms. 9 y 10, unos soportes que
van incorporados a ambos lados del chasis o basti-
dor 1 como elementos de sustentación de las balles-
tas del vehículo, función esta en la que, como se
30.- ha dicho, cooperan los soportes 3.

Con el nº 11, las sillas que soportan a
las ballestas y que, además, permiten la fijación

de las mismas al eje autoorientable 7.

Con el nº 12, dichas ballestas.

5.-

Con el nº 13, sendos casquillos-cojinetes que aparecen dispuestos en el interior de las sillas soporte 11 y que abrazan al eje autoorientable 7 de manera que puedan deslizarse sobre el mismo para - posibilitar el desplazamiento del chasis o bastidor, con su carga, en sentido contrario al del giro que realiza la dirección del vehículo.

10.-

Con el nº 14, unos amortiguadores silent-blocs que recubren a los cojinetes 13 y que tienen la misión específica de absorber los choques y torsiones que puedan sufrir la suspensión y el chasis o bastidor.

15.-

Con el nº 15, un balancín que va acoplado al soporte 3 y a cuyos brazos, desiguales entre sí, se sujetan, respectivamente, el extremo posterior del juego de ballestas correspondiente al eje de - arrastre 2 y el extremo anterior del juego de ballestas 12 correspondiente al eje autoorientable 7.

20.-

Con el nº 16, sendas bieletas o gemelas - que articulan el correspondiente brazo del balancín 15 y el soporte trasero 10 a los extremos del juego de ballestas 12, de tal forma que el bastidor con su carga permite el juego de avance o retroceso de las ruedas del eje autoorientable cuando el vehículo toma una curva y se produce el rompimiento del paralelismo entre dichas ruedas y las del eje de - arrastre.

25.-

30.-

Con el nº 17, unos resortes helicoidales que, en número de dos o más, según su potencia de

- tracción y expansión, abrazan igualmente al eje 7. Dichos resortes están recubiertos con una capa de caucho que les obliga a mantenerse comprimidos y sus extremos se apoyan, uno, en las caras laterales de las abrazaderas 6 y el otro en las sillas 11, con lo que frenan o limitan el desplazamiento axial del eje ejerciendo una compensación lateral al desplazamiento por inercia de las cargas. Estos resortes, destinados a conseguir que el mecanismo sea reversible y estable con respecto a la dirección del vehículo para evitar el efecto "timón" a la salida de las curvas permiten una rápida recuperación de la marcha recta y, una vez en ésta, evitan también efectos de "Shimmy" en las ruedas. Por otra parte, al estar recubiertos de goma sirven de cobertura a la superficie engrasada de deslizamiento de los cojinetes sobre el eje, librando a dicha superficie del polvo y el barro que se desprenden del eje diferencial.
- 5.-
- 10.-
- 15.-
- 20.-
- 25.-
- 30.-

Con el nº 18, la abrazadera que a uno o a ambos lados de la abrazadera 5 va montada sobre el eje 2 con posibilidad de giro. A fin de que pueda ser desmontable, tal abrazadera esta constituida por dos medias cañas unidas entre sí mediante tornillería. Por otra parte, una de esas medias cañas que componen la abrazadera se prolonga exteriormente y por su parte media en una amplia pletina, dirigida hacia atrás que es susceptible de ser elevada, provocando el giro de toda la abrazadera de la que forma parte, al accionar una llave de mando de aire situada en el panel de la cabina.

Con el nº 19, dicha pletina.

Con el nº 20, la tubería a través de la cual pasa el aire de accionamiento de la pletina 19.

5.- Con el nº 21, la cámara a la que va conectada, por uno de sus extremos, la tubería 20 y que es receptora de la corriente de aire insuflada a través de tal tubería. Dicha cámara está situada inmediatamente por debajo de la pletina 19 de la abrazadera 18.

10.- Con el nº 22, el dedo de empuje que está acoplado a la cámara 21 de tal forma que, al penetrar el aire en esta última, es elevado y empuja hacia arriba a la pletina 19.

15.- Con el nº 23, el tope que va fijado a la cara externa de uno o de ambos brazos de la lanzadera 4, en un punto coincidente con la zona extrema de la pletina 19. Este tope aparece provisto, en su parte inferior, de un canal longitudinal en el que se aloja la parte posterior o zona extrema de la pletina 19 cuando es convenientemente accionado desde la cabina el dispositivo de elevación constituido por la tubería 20, la cámara 21 y el dedo de empuje 22. Tal alojamiento provoca la inmovilización de la lanzadera 4 y, simultáneamente, como consecuencia de tal inmovilización, el bloqueo y autocentrado del eje 7, que queda transformado en un eje rígido sin posibilidad de giro con respecto al eje de arrastre 2. De esta manera, en las maniobras de marcha atrás, se evitan cruzamientos y desviaciones entre dicho eje autoorientable 7 y la dirección del vehículo, bastando con accionar el dispositivo de elevación en sentido inverso para que se vacíe el aire de la cámara

20.-

25.-

30.-

21, el dedo de empuje 22 descienda y la pletina 19 caiga por su propio peso desacoplándose de su alojamiento en el tope 23 y quedando así libre el eje autoorientable 7 para girar en la marcha normal del vehículo.

5.-

N O T A

Descritos suficientemente los perfeccionamientos objeto de la presente Patente de Invención y sus diferentes partes, se declara que lo que constituye su esencialidad y para lo que se solicita la correspondiente protección es lo que se concreta en las siguientes reivindicaciones:

10.-

1ª.- Perfeccionamientos introducidos en -

15.-

los mecanismos de los ejes autoorientables para vehículos de carga, en los que dichos ejes están dispuestos detrás, van fijados mediante una lanzadera al eje trasero de tracción del vehículo y quedan soportados por unos cojinetes de fricción que permiten desplazamientos axiales y que se apoyan en las sillas

20.-

centrales de las ballestas de tales ejes autoorientables, ballestas que por su extremo posterior están sujetas mediante sendas gemelas al chasis del vehículo y por su extremo anterior igualmente por medio de sendas gemelas, a un brazo del balancín de brazos

25.-

desiguales a cuyo otro brazo va sujeto el extremo posterior de las ballestas del citado eje trasero de tracción del vehículo, caracterizados -y esta es la primera de las características que se reivindican-

30.-

por que el mecanismo destinado a mantener al eje autoorientable bloqueado y centrado, para evitar cruzamientos y desviaciones entre el mismo y la

- 5.- dirección del vehículo en las maniobras de marcha -
atrás, esta constituido por una abrazadera que va -
montada con posibilidad de giro sobre el eje de arrastre, a uno o a ambos lados de los medios de fijación
a dicho eje de la lanzadera que une al mismo con el
eje autoorientable, prolongándose tal abrazadera exteriormente en una amplia pletina, dirigida hacia -
atrás, cuya parte posterior o zona extrema está destinada a alojarse en un canal longitudinal de que -
10.- al efecto va provista una pieza-tope fijada a la -
cara externa de uno o de ambos brazos de la mencionada lanzadera, produciéndose tal alojamiento y el
consiguiente bloqueo del eje autoorientable cuando
la aludida pletina es elevada por la acción de un -
15.- dedo de empuje neumáticamente accionado desde la cabina del vehículo.

- 2.- Perfeccionamientos introducidos en los
mecanismos de los ejes autoorientables para vehículos de carga, según la reivindicación 1ª, caracterizados, además, por que los desplazamientos axiales
20.- del bastidor con respecto al eje autoorientable son compensados por la fuerza que, en sentido contrario, ejercen unos resortes helicoidales, recubiertos con una capa de caucho, que, en número dependiente de su
25.- potencia de tracción y expansión, abrazan a dicho eje de manera que queden apoyados, por uno de sus extremos, en los soportes de fijación de la lanzadera al
eje autoorientable y, por el otro, en las sillas de soporte de las ballestas correspondientes a tal eje,
30.- permitiendo tales resortes una rápida recuperación de la dirección a la salida de las curvas y actuando,

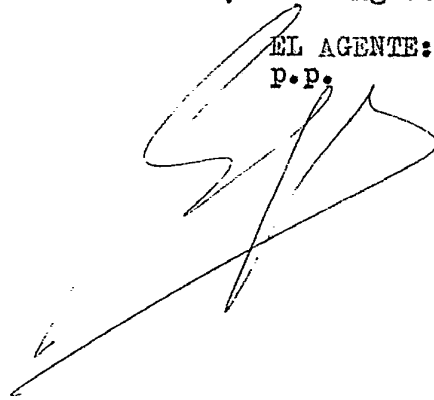
además, como cobertura de la superficie de deslizamiento de los cojinetes sobre el eje.

3ª.- Perfeccionamientos introducidos en los mecanismos de los ejes autoorientables.

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

Madrid, 20 de Agosto de 1.974

EL AGENTE:
P.P.

A large, stylized handwritten signature in black ink, written over the typed name 'EL AGENTE: P.P.'. The signature is highly cursive and appears to be a single continuous stroke.

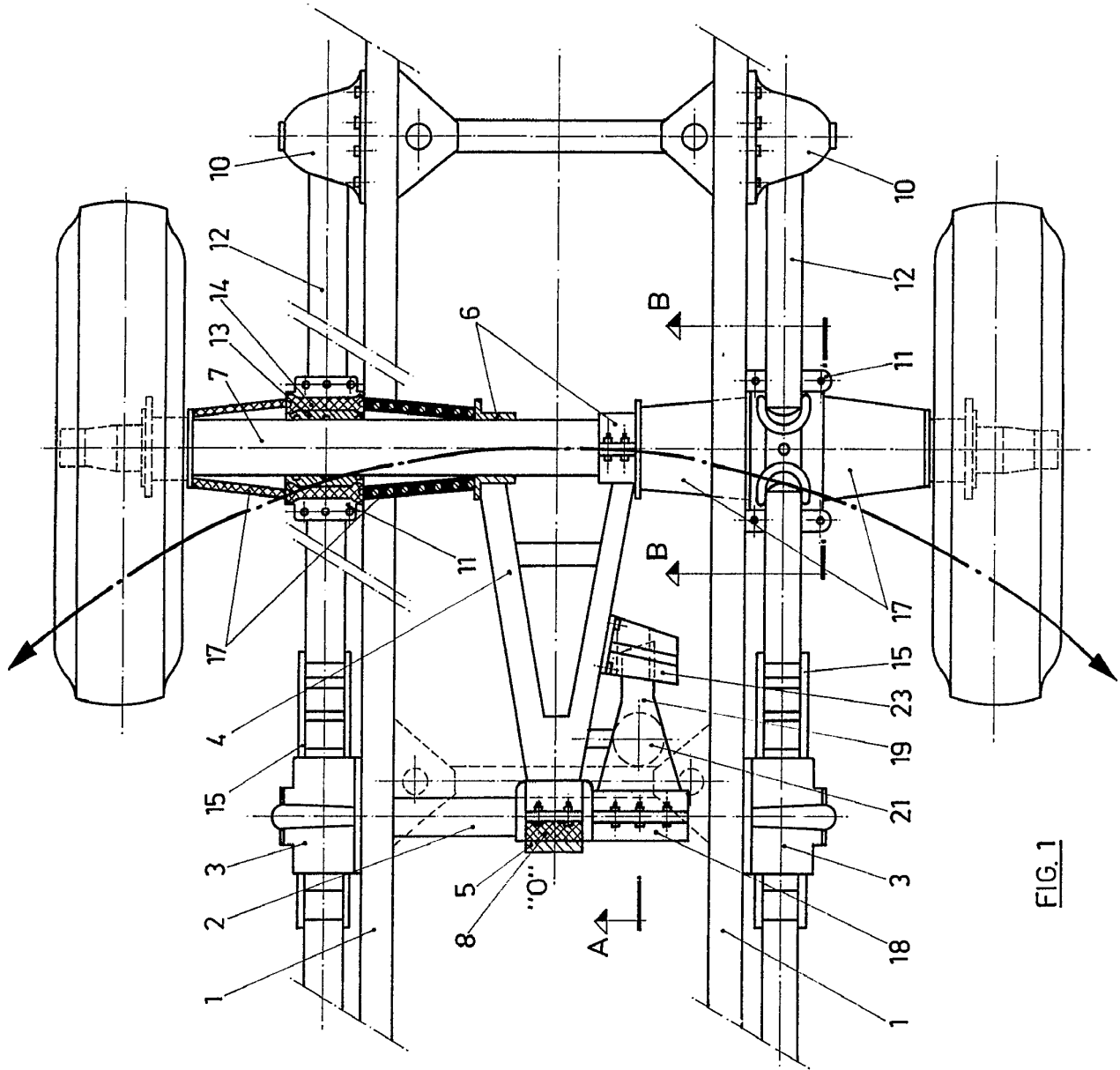


FIG. 1

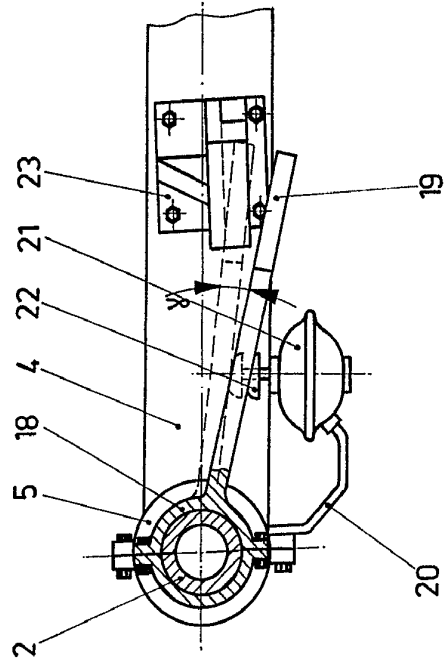


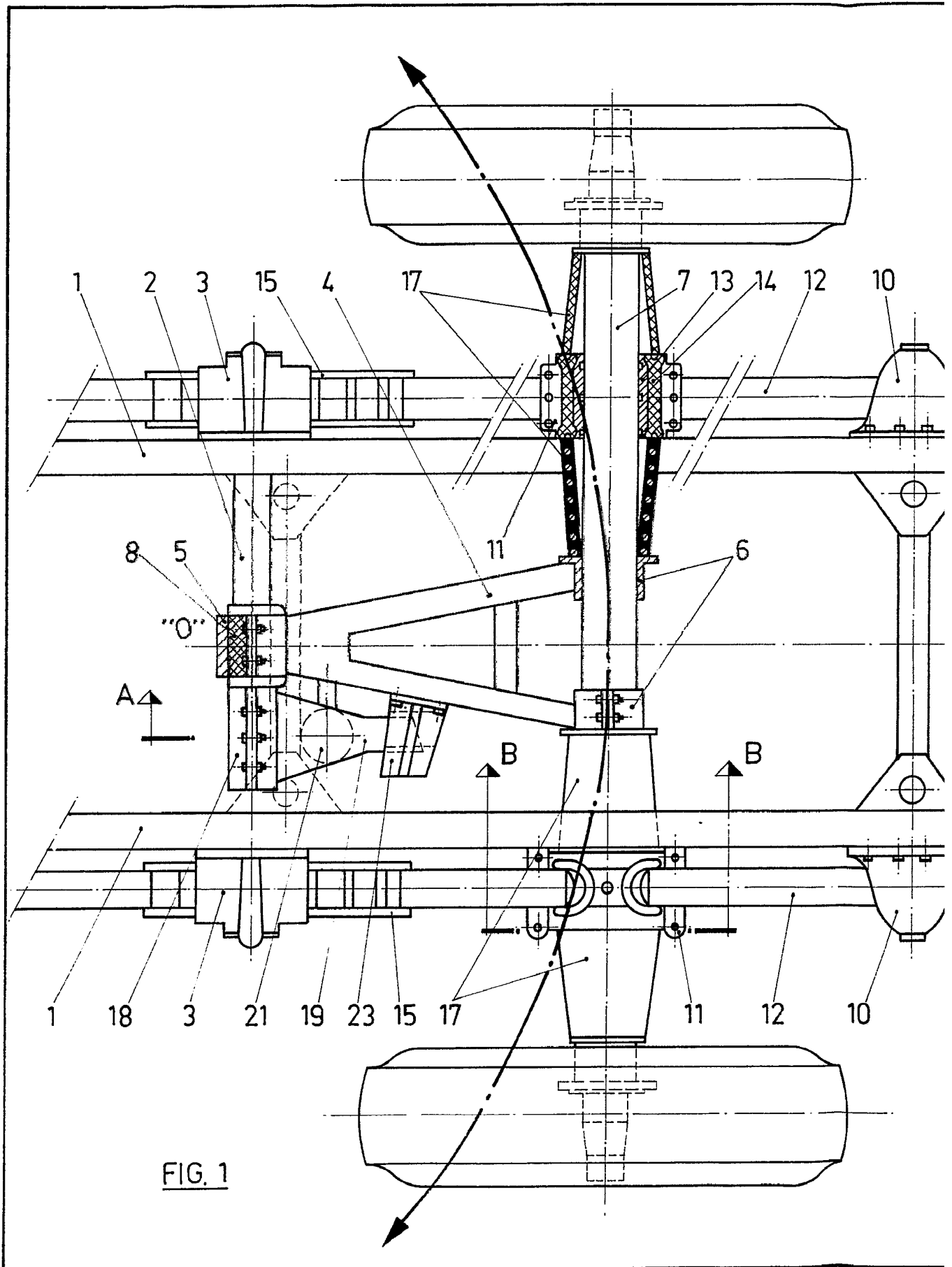
FIG. 2

Escala variable

Madrid, 1958

El Agente

P.R.



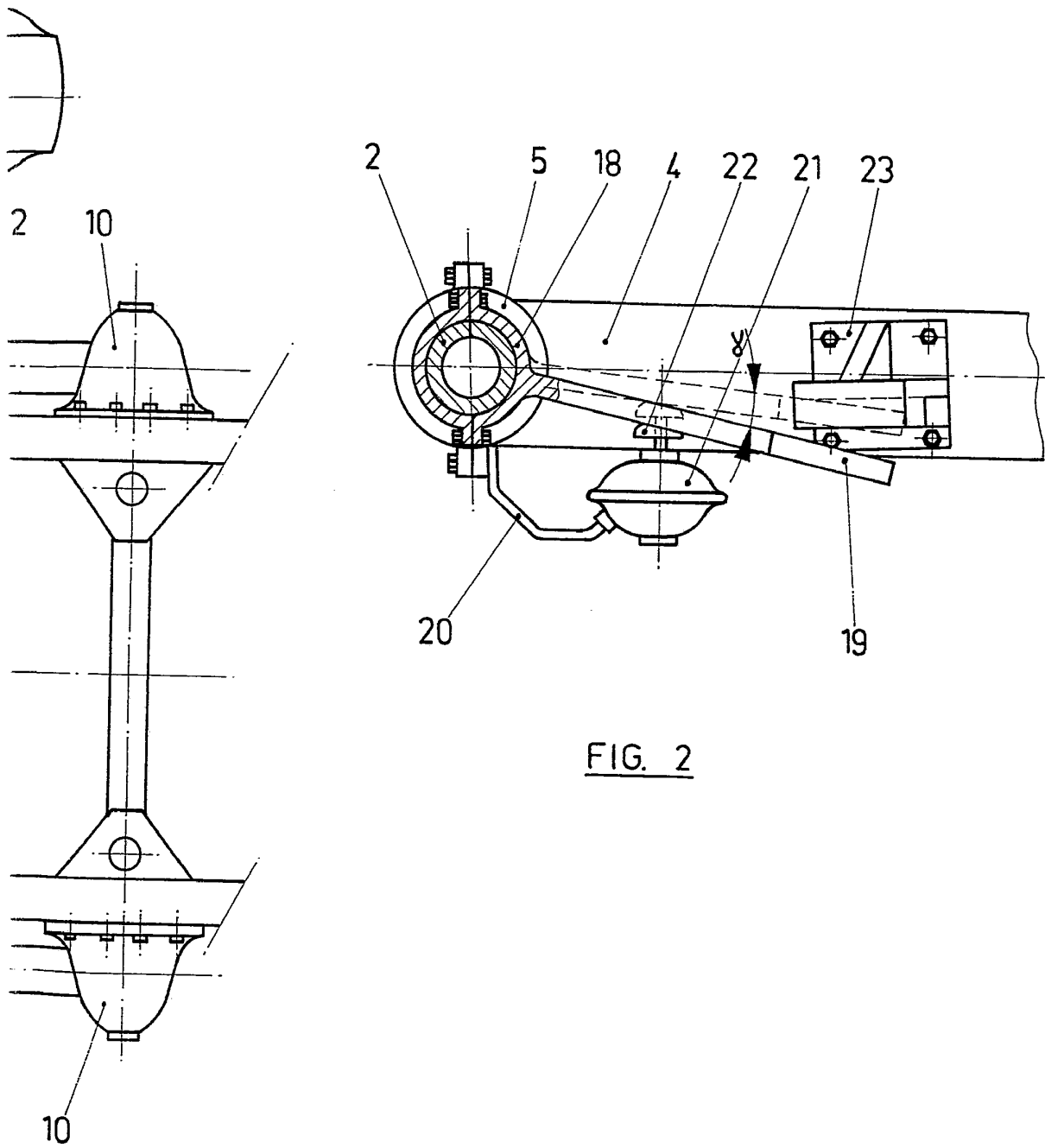


FIG. 2

Escala variable

Madrid,
El Agente
P.P.

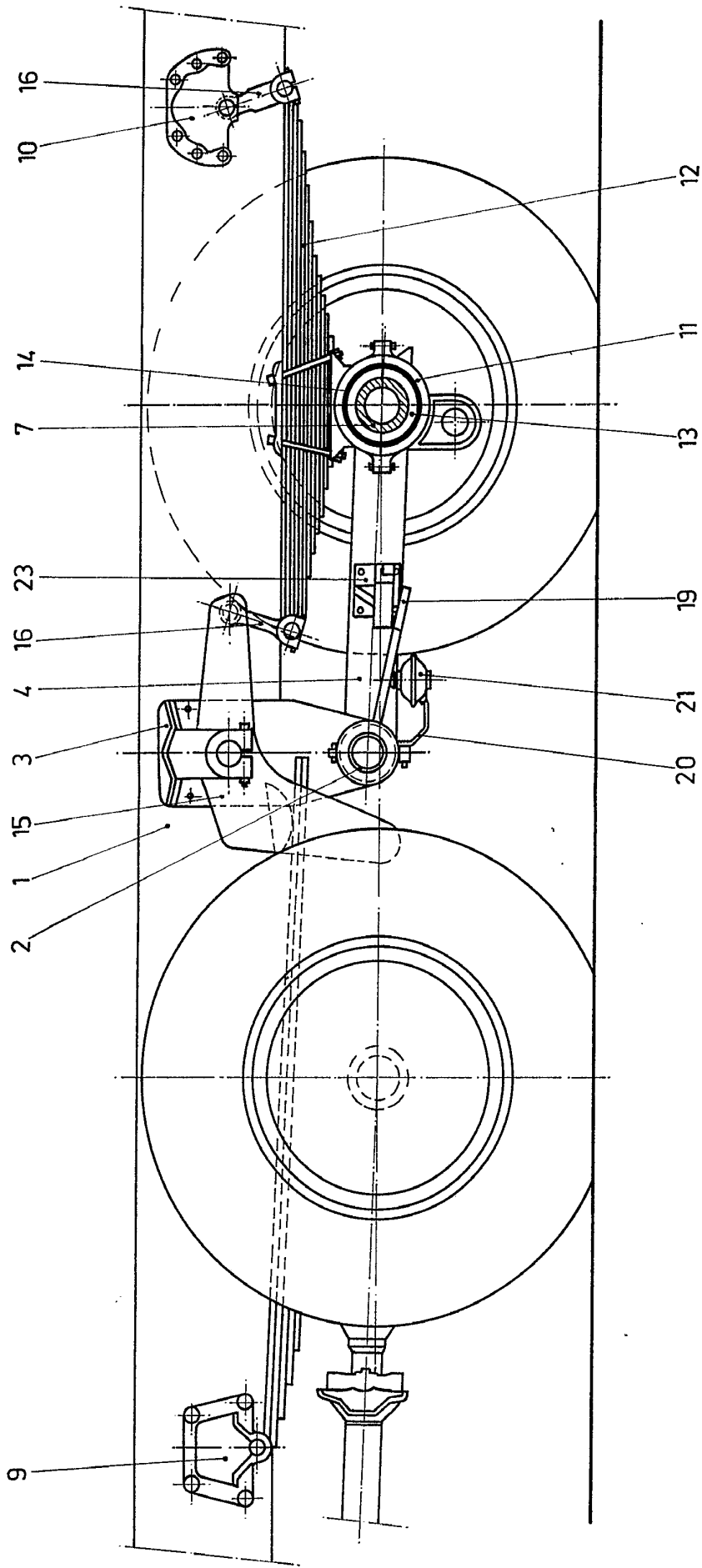


FIG. 3

Escala variable

Madrid,
El Agente,
P. P.

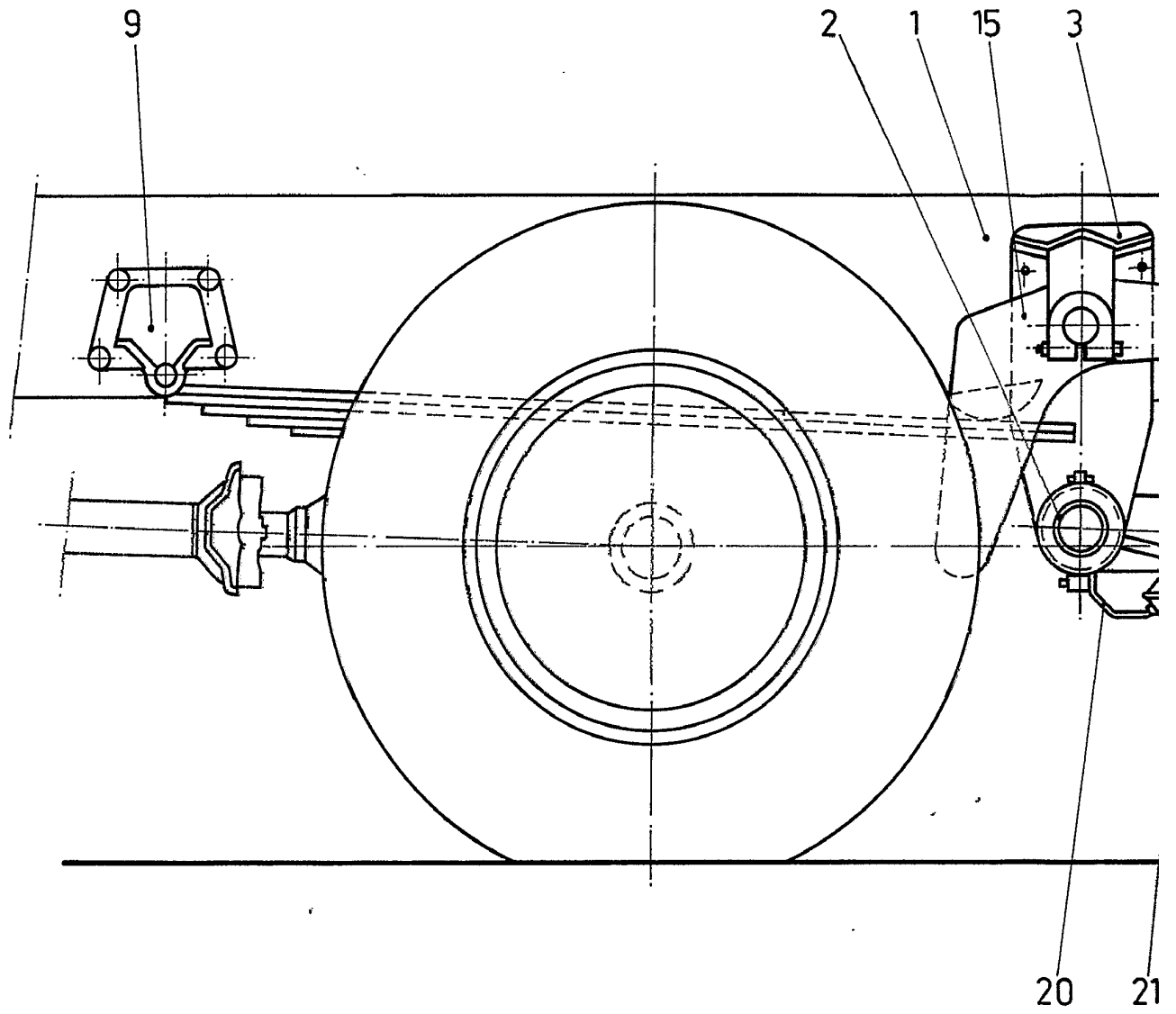


FIG. 3

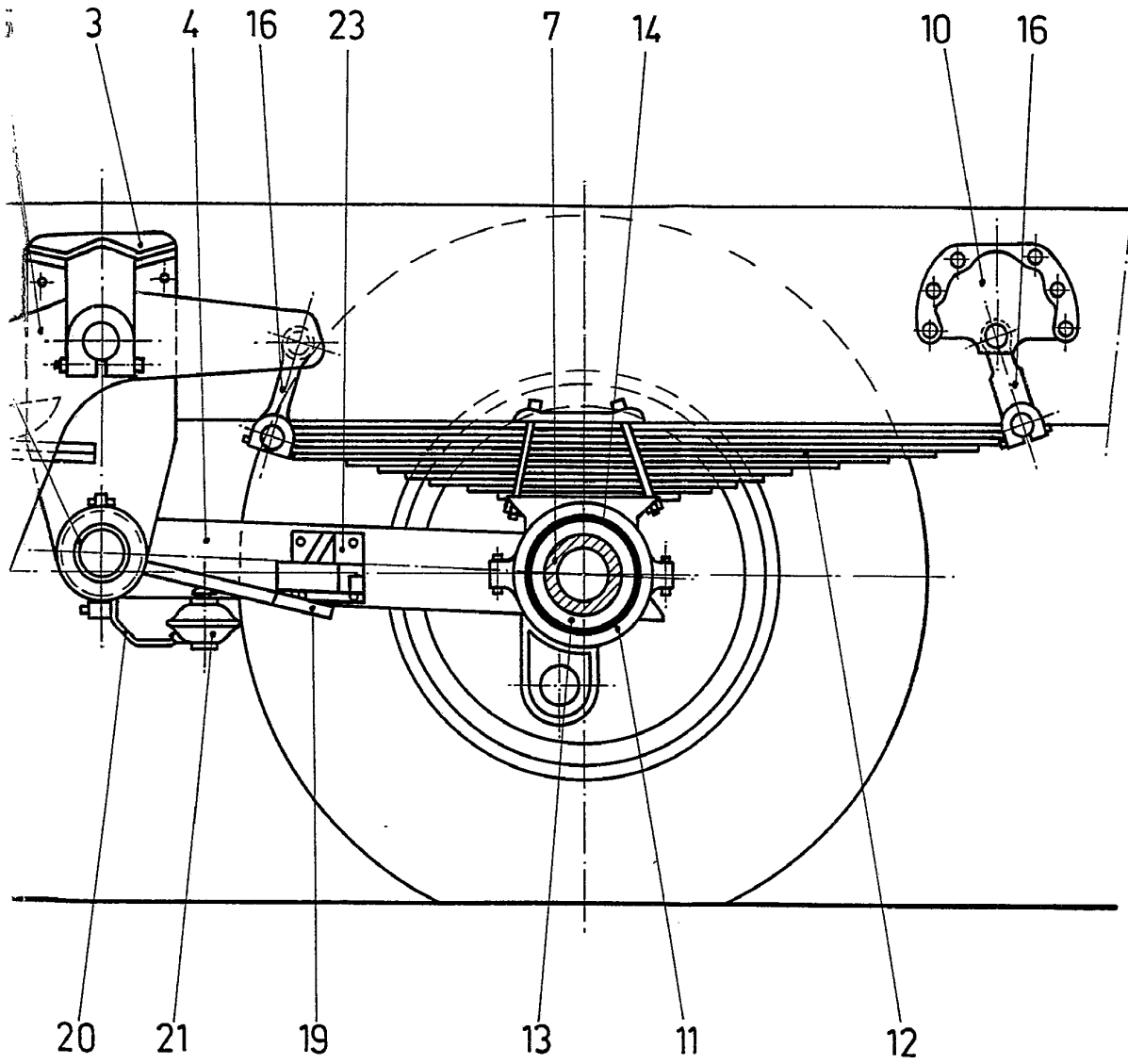


FIG. 3

Escala variable

Madrid,

El Agente,
P. P.