

322079



1966

Nº _____
=====

322079

MEMORIA DESCRIPTIVA

=====

P A T E N T E

D E

I N V E N C I O N

POR VEINTE AÑOS, EN ESPAÑA, A FAVOR DE DON JOSE ANTONIO
ALVAREZ ARGUELLES, DE NACIONALIDAD ESPAÑOLA, CON DOMICI
LIO EN MADRID, Ciudad Parque Aluche, Torre D-3;

p o r:

"Un sistema de puente trasero para camiones."

---oOo---



322079

La invención concierne a los puentes traseros pa
ra vehículos automóviles. Más particularmente, la inven
ción está encaminada a proveer un sistema de puente trase
ro para camiones que permite: variar automáticamente la
5 relación entre las velocidades angulares de las ruedas
traseras conforme a las exigencias de la marcha; graduar
las acciones mútuas entre los dentados del piñón de ataque
y la corona por medio de reglajes convenientes; el desmon
taje de los palieres independiente de las ruedas, las cua
10 les, en ausencia de aquéllos, pueden girar alrededor de las
manguetas por intermedio de los cubos; y una sencilla adap
tación de cualquier mecanismo de frenado de tipo ordinario,
amén de un perfecto engrase de todos los órganos giratorios,
sin perjuicio todavía de quedar los frenos protegidos del
15 acceso del aceite.

Asimismo, otro objeto de la invención reside en la
protección del grupo cónico y del diferencial merced a la
adopción de dos carcasas atornilladas entre sí y muy fácil
mente desmontables.

20 A los fines de la descripción, se ha elegido un
ejemplo práctico no limitativo e ilustrado con los dibujos
anexos, en los cuales:

La Fig. 1ª, representa una vista extero-posterior
del nuevo puente trasero provisto de las correspondientes
25 ruedas gemelas.



La Fig. 2ª, muestra la sección, según un plano horizontal, del par cónico y del diferencial, todo ello situado dentro del cárter conjunto, así como de las mangas laterales del cárter principal que, a su turno, alojan los palieres en su interior.

La Fig. 3ª, enseña la sección en alzado de una de las extremidades del nuevo puente trasero.

Conforme a los dibujos, el sistema de puente trasero de la invención integra un cárter conjunto que consta de un cárter de fundición 1 y un cárter 2 de chapa de acero estampada, los cuales presentan un asiento plano común por el que se atornillan y fijan mutuamente merced a tuercas 3. El cárter 1 mantiene fundamentalmente ligados a él el grupo cónico piñón-corona 4-5, y la caja porta-satélites 6 del siguiente modo: El piñón de ataque 4 forma con el eje 7 una pieza única que recibe el par de giro por el extremo contrario al de dicho piñón, así como por medio de una brida 8 que encaja con el concurso de un estriado interior en el estriado relativo 9 del propio eje 7. A su vez, éste último gira respecto al cárter 1 por intermedio de rodamientos de rodillos cónicos 10-11, cuyas pistas, en orden al reglaje correcto del piñón de ataque, van convenientemente separadas por un casquillo distanciador 12 y arandelas 13, 14 y 17, siendo el espesor de las últimas función de las medidas idóneas para obtener la exactitud requerida. Para lograr la presión de montaje de los rodamientos, está provista una tuerca 16 que es susceptible de apretar hasta un cierto par y tiene por transmisores de su esfuerzo hasta la pista interior del rodamiento contiguo 11, a la arandela subyacente 17, la brida 8 y la arandela subyacente de aquélla, en tanto que en la parte superior queda frenada la misma tuerca 16 por un pasador o grupilla 19.

La corona 5 engrana con el piñón de ataque 4 y gira prisionera de la caja porta-satélites 6, fijándose a la misma por tornillos 20 dotados de arandelas de seguridad

322079



1966

- 4 -

21, con lo que el par motor es transmitido de modo que pueda ser recibido por las ruedas 22, in extremis. A tal fin, la caja porta-satélites 6 gira sobre rodamientos 23 que, a su vez, tienen su pista fija ajustada en alojamientos de
65 abrazaderas 24 solidarias del cárter, regulándose la posición relativa de la corona 5 y la presión de montaje de los rodamientos 23 por la acción de tuercas almenadas 25, las cuales se fijan mediante arandelas-freno 26 cuya sujeción corre a cargo de tornillos 27 frenados a su turno por chapas 28. Asimismo, la caja porta-satélites 6 consta de dos
70 semi-cajas ajustadas y unidas por tornillos 29 con chapas-freno 30 y aloja en su interior cuatro satélites 31 giratorios por parejas sobre ejes perpendiculares entre sí 32, así como engranados con dos planetarios 33 en orden a originar el efecto diferencial. Casquillos planos 34 de lubricación impiden cualquier agarrotamiento por fricción, tanto
75 de los satélites como de los planetarios, sujetos dichos casquillos por tetones 35 que evitan el descentrado de los mismos. Conductos de aceite 36 aseguran un buen engrase
80 de los elementos de la caja porta-satélites que es facilitado aún más por la canalización 37 de los ejes 32, y, por último, un tornillo testigo 38, mantenido en posición fija por una tuerca 39, es reglable con el cometido de acusar los posibles asientos de la corona 5.

85 En cuanto al cárter 2 de chapa estampada, está integrado por las dos semi-cajas 40 soldadas a través de dos líneas 41 anterior y posterior, así como completada su apariencia por elementos de chapa 42 que van asimismo soldados por cordones 43. Perfecciona dicho cárter 2 una chapa plana 44 soldada de refuerzo, y una cazoleta 45 también
90 soldada. Tapones roscados 46-47 proveen el llenado y vaciado, respectivamente, de aceite, mientras el respiradero 48 está dispuesto a fin de eliminar los vapores originados por un aumento de temperatura que daría al aceite una presión
95 inadecuada.



El repetido cárter 2 conforma a su turno las extremidades laterales o mangas que albergan en su interior palieres 49, el extriado extremo de los cuales penetra en el correspondiente de los planetarios 33 que les arrastran, 100 siendo al tiempo dichas mangas base para un soporte 50 de amortiguadores, un soporte 51 de amarre de ballestas, y un tope 52 de máxima deflexión de las propias ballestas.

Asimismo, las mangas se prolongan en manguetas 53 soldadas a ellas, así como amarradas adicionalmente por 105 una brida 54 igualmente soldada, de modo que quedan dichas manguetas como elemento fijo respecto al cual los cubos 55 giran por intermedio de rodamientos de rodillos cónicos 56-57 cuya posición definitiva de montaje se determina por un conjunto formado por una arandela 58, una tuerca 59, la 110 contratuerca 60 y una chapa-freno 61.

Por su parte, los cubos 55 presentan periféricamente una brida a la que se adaptan pernos de doble rosca 62, sujetos por tuercas 63 y receptores por el extremo opuesto del tambor giratorio de frenado 64 y los discos de 115 ruedas 65 sujetos por tuercas 66, comprendiendo a su vez dicha brida tornillos de centrado 67 para la presentación del aludido tambor de freno.

Finalmente, los palieres 49 llevan la seta terminal ligada a la extremidad del cubo respectivo mediante tornillos 68 y arandelas de seguridad 69; la estanqueidad del 120 sistema se constituye por un retén 70 y guarda-polvo 71, en la toma de transmisión, por el retén 72 y colector de grasas 73 ligados al plato fijo de frenos 74, el cual, por efecto centrífugo, arroja al exterior merced al orificio 125 75 el aceite liberado por el retén 72; y, en el espacio comprendido entre el tambor giratorio 64 y el plato fijo 74 va adaptado el siste propuesto de frenos.



N O T A

=====

En resumen; la PATENTE DE INVENCION recaerá sobre
130 las reivindicaciones siguientes:

1.- Un sistema de puente trasero para camiones,
caracterizado por incorporar un cárter conjunto compuesto
por un cárter anterior de fundición y un cárter posterior
de chapa de acero estampada presentando un asiento plano
135 común por el que se atornillan y fijan mutuamente, manteniend
do el cárter anterior fundamentalmente ligados a él el gru-
po cónico piñón-corona y la caja porta-satélites de modo que
el piñón de ataque forma con el eje una pieza única que reci
be el par de giro por el extremo contrario al de dicho piñón,
140 así como por medio de una brida que encaja con el concurso
de un estriado interior en el estriado relativo del propio
eje, en tanto que, a su vez, éste último gira respecto al
cárter por intermedio de rodamientos de rodillos cónicos, las
pistas de los cuales, en orden al reglaje correcto del piñón
145 de ataque, van convenientemente separadas por un casquillo
distanciador y arandelas, respectivamente, en la extremidad
trasera del casquillo distanciador, entre el rodamiento ante
rior y el propio casquillo distanciador y en la extremidad
anterior del estriado del eje, siendo el espesor de dichas
150 arandelas función de las medidas idóneas para obtener la
exactitud requerida.

2.- Un sistema de puente trasero para camiones,
según la reivindicación 1, que integra con el fin de lograr
la presión de montaje de los rodamientos una tuerca que que
155 da frenada por un pasador o grupilla en la parte superior y
es susceptible de apretar hasta un cierto par, mientras que
tiene por transmisores de su esfuerzo hasta la pista inte-
rior del rodamiento contiguo a la arandela subyacente de la
extremidad anterior del estriado del eje, la brida de aco-
160 plamiento de dicho eje a la transmisión del vehículo en



cuestión y la arandela subyacente de dicha brida.

3.- Un sistema de puente trasero para camiones, según la reivindicación 1, en que la corona engrana con el piñón de ataque y gira prisionera de la caja porta-satélites a la que se fija por tornillos dotados de arandelas de seguridad, transmitiéndose por ello el par motor de modo que puede ser recibido in extremis por las ruedas, a cuyo fin la caja porta-satélites, por su parte, gira sobre rodamientos que, a su vez, tienen su pista fija ajustada en alojamientos de abrazaderas solidarias del cárter, regulándose la posición relativa de la corona y la presión de montaje de los rodamientos dichos por la acción de tuercas almenadas, las cuales se fijan mediante arandelas-freno cuya sujeción corre a cargo de tornillos frenados a su turno mediante chapas.

4.- Un sistema de puente trasero para camiones, según la reivindicación 1, en que la caja porta-satélites consta de dos semi-cajas ajustadas y unidas por tornillos combinados con chapas-freno, y aloja en su interior cuatro satélites giratorios por parejas, así como sobre ejes perpendiculares entre sí a la vez que engranados con dos planetarios en orden a originar el efecto diferencial; comprendiendo también dicha caja porta-satélites casquillos planos de lubricado que impiden cualquier agarrotamiento, tanto de los satélites como de los planetarios, amén de estar sujetos por tetones que evitan el descentrado de los mismos; conductos de aceite que aseguran un buen engrase de los elementos de la propia caja porta-satélites, cuyo engrase es facilitado aún más por la canalización de los ejes de los satélites; y un tornillo testigo mantenido en posición fija por una tuerca y reglable con la misión de acusar los posibles asientos de la corona.

5.- Un sistema de puente trasero para camiones, según la reivindicación 1, en que el cárter trasero está integrado por dos semi-cajas soldadas a través de dos líneas



anterior y posterior, y completada la apariencia del mismo por elementos de chapa que van igualmente soldados mediante cordones, perfeccionándose el propio cárter con una chapa plana de refuerzo y también soldadas al igual que una
200 cazoleta, mientras que tapones roscados proveen el llenado y vaciado de aceite y un respiradero permite eliminar los vapores originados por un aumento de temperatura que pu
die ra comunicar al aceite una presión inadecuada.

6.- Un sistema de puente trasero para camiones,
205 según la reivindicación 5, en que el cárter trasero conforma en las extremidades laterales las mangas que albergan en su interior los palieres, el estriado extremo de los cuales penetra en el correspondiente de los planetarios que les arrastran, siendo al tiempo dichas mangas base para un
210 soporte de amortiguadores, un soporte de amarre de ballestas, y un tope de máxima deflexión de las propias ballestas.

7.- Un sistema de puente trasero para camiones,
según la reivindicación 6, en que las mangas se prolongan en manguetas soldadas a ellas, así como amarradas adicio-
215 nalmente por una brida igualmente soldada y de modo que dichas manguetas quedan como elemento fijo respecto al cual los cubos giran por intermedio de rodamientos de rodillos cónicos cuya posición definitiva de montaje se determina por un conjunto formado por una arandela, una tuerca con
220 su contratuerca, y una chapa-freno.

8.- Un sistema de puente trasero para camiones,
según la reivindicación 7, en que los cubos presentan peri
féricamente una brida a la que se adaptan pernos de doble
rosca y sujetos por tuercas, así como receptores por el ex
225 tremo opuesto del tambor giratorio de frenado y los discos de las ruedas sujetos asimismo por medio de tuercas, comprendiendo a su vez dicha brida tornillos de centrado para la presentación del susodicho tambor giratorio.

9.- Un sistema de puente trasero para camiones,
230 según la reivindicación 6, en que los palieres llevan la

322079²¹ EN



seta terminal ligada a la extremidad del cubo respectivo mediante tornillos y arandelas de seguridad, en tanto que en el espacio comprendido entre el tambor giratorio y el plato fijo va adaptado el dispositivo propuesto de frenos.

235 10.- Un sistema de puente trasero para camiones, en que la estanqueidad está constituida por un retén de aceite y guarda-polvo, en la toma de la transmisión; y por un retén de aceite y un colector de grasas ligados al plato fijo porta-frenos, el cual, por efecto centrífugo, así como merced a un orificio "ad hoc", arroja al exterior el aceite liberado por dicho retén.

240 11.- "UN SISTEMA DE PUENTE TRASERO PARA CAMIONES", sustancialmente como queda descrito y se representa en esta Memoria, que consta de nueve hojas numeradas y mecanografiadas por una sola cara, y planos anexos.

Madrid, 21 de Enero de 1966

Don José Antonio Alvarez Argüelles

P. A.

FAUSTO SANCHEZ VALLADARES
P. P.

FIG. 2ª

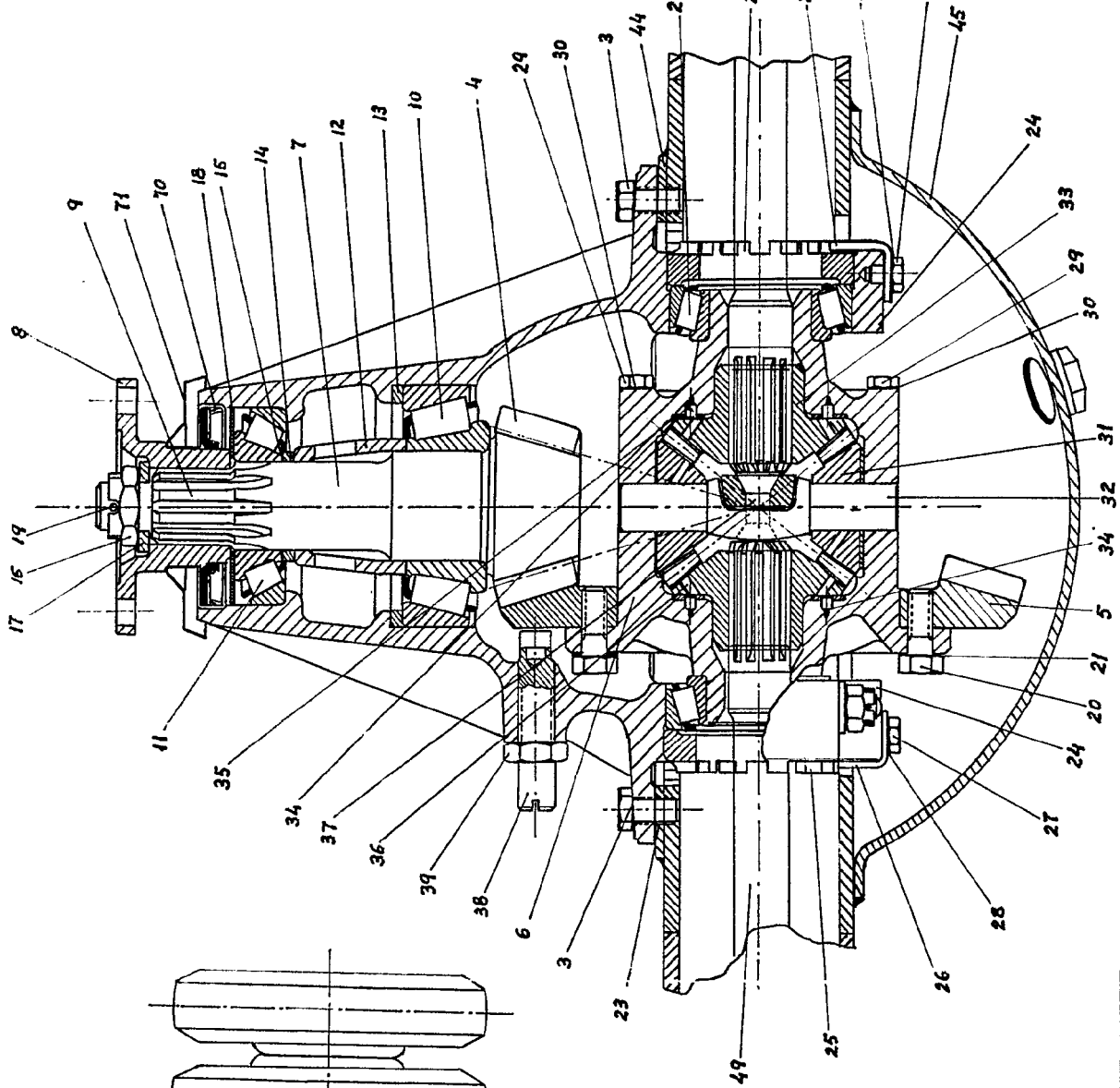
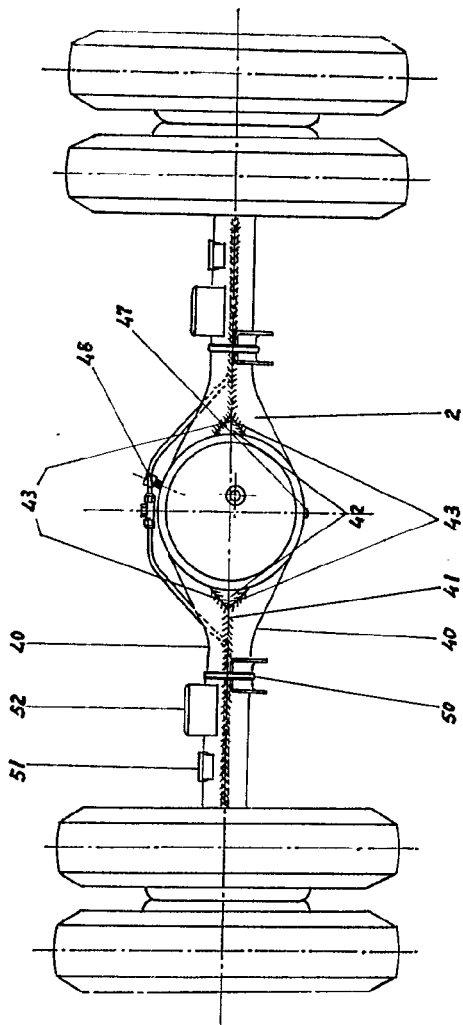


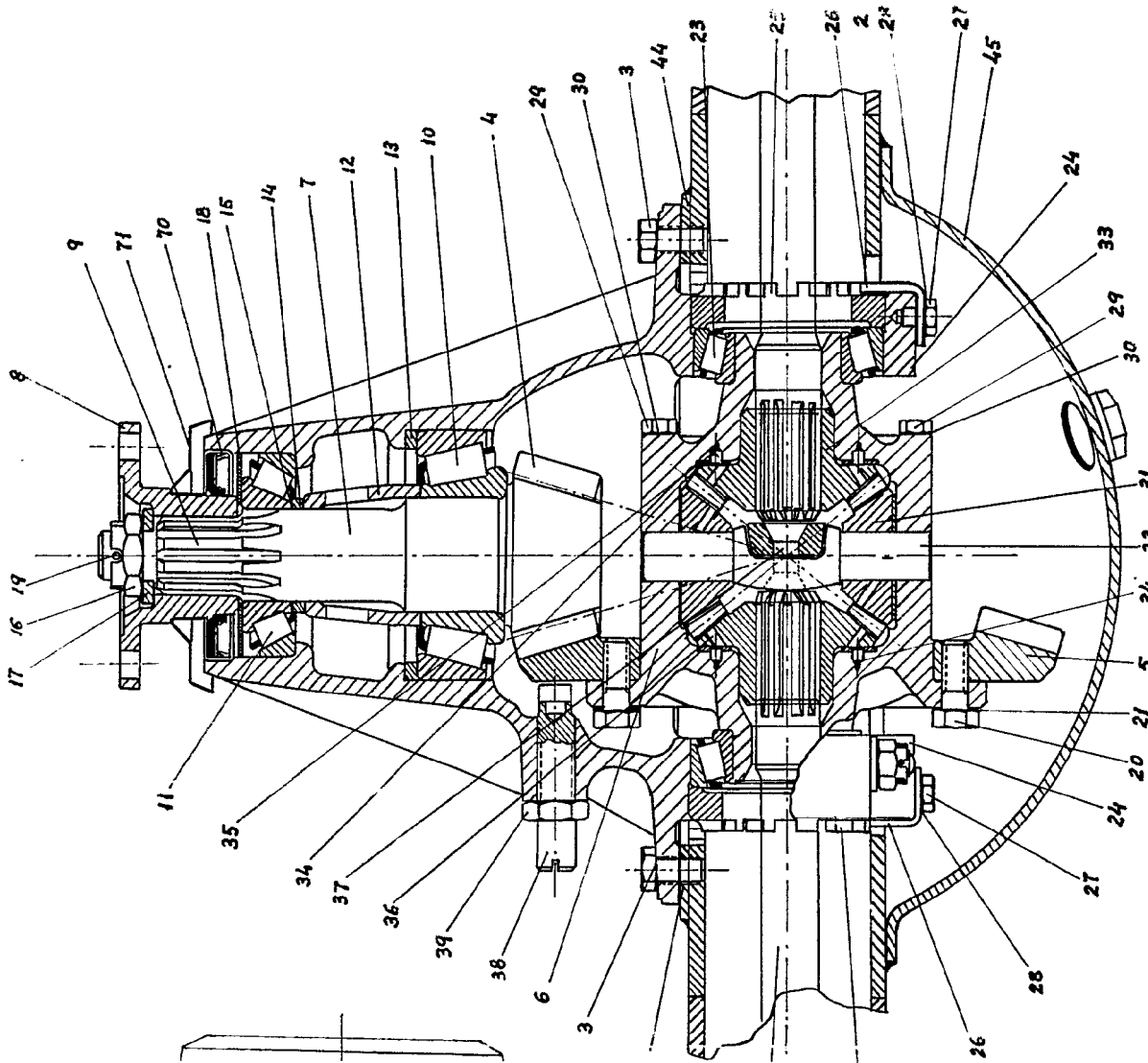
FIG. 1ª



MADRID.- 2 1 FNF 1966

ESCALA VARIABLE.

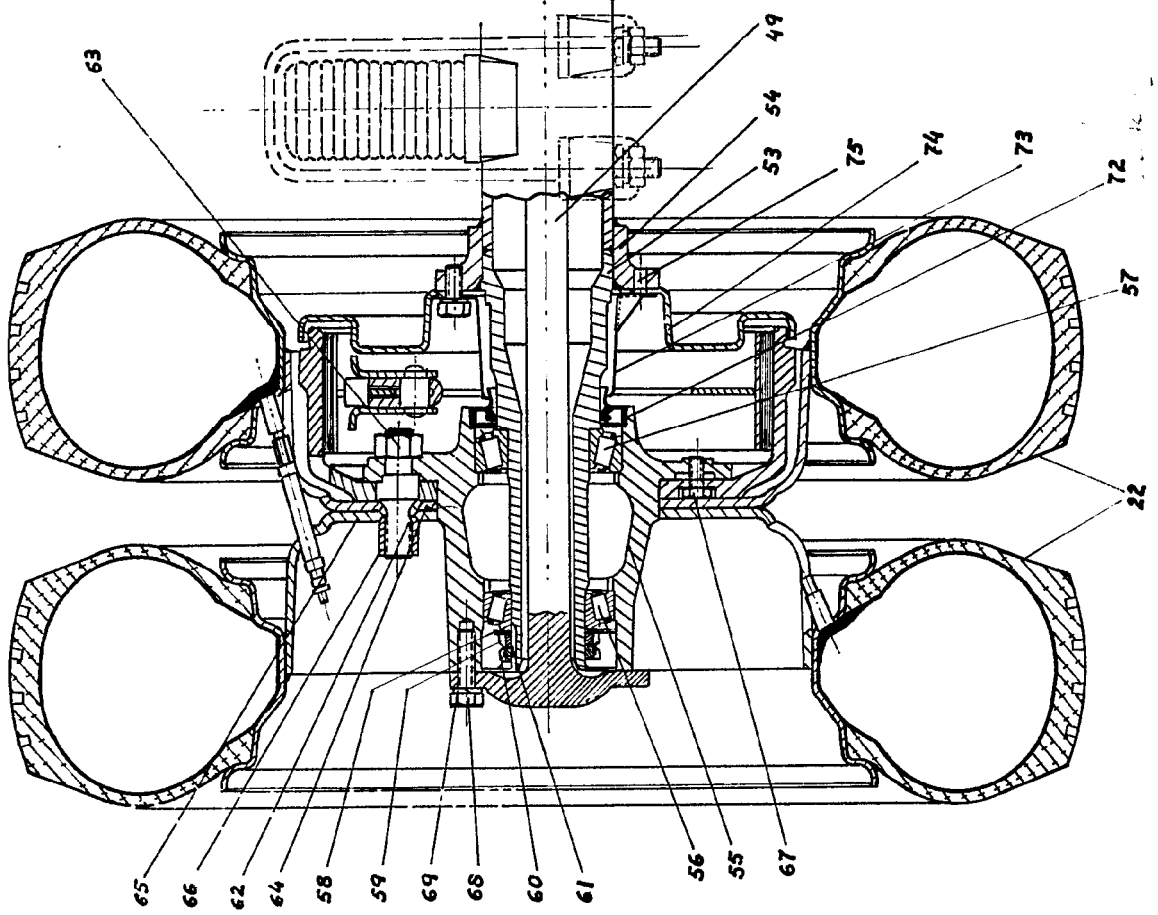
FIG. 2ª



E 1968

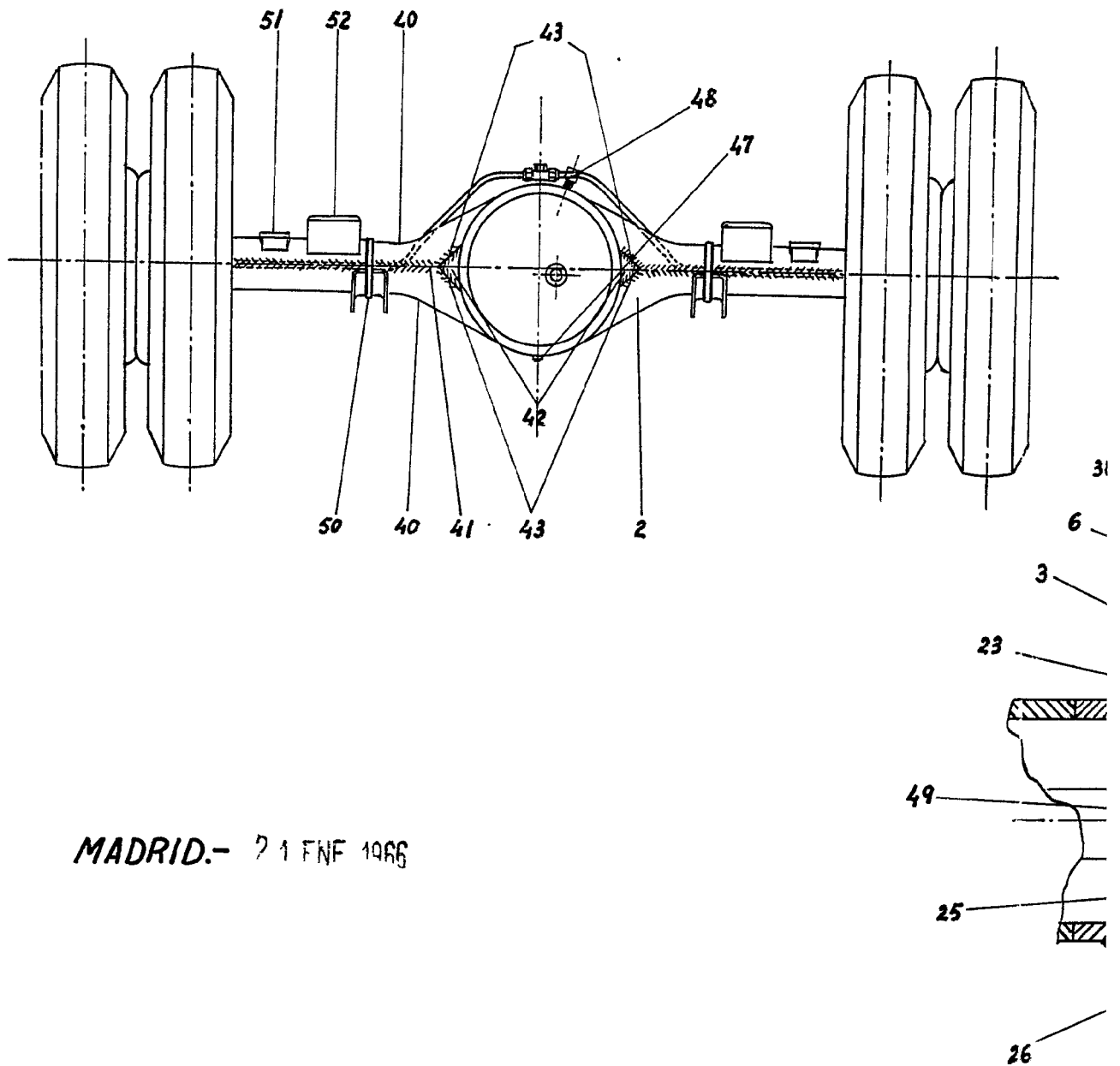
FIG. 3ª

322079



D. JOSE ANTONIO ALVAREZ ARGÜELLES.

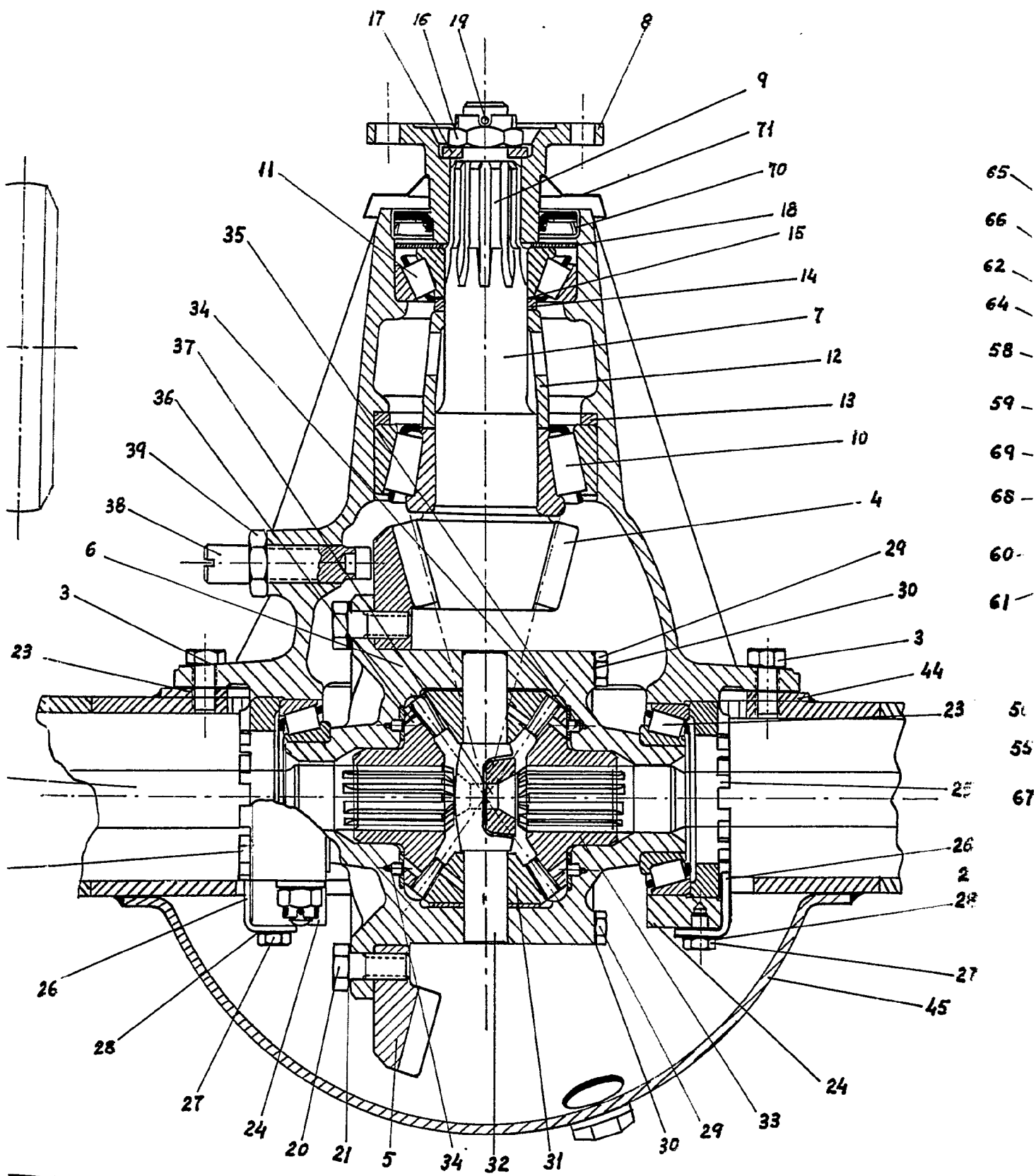
FIG. 19



MADRID.- 21 FNE 1966

ESCALA VARIABLE.

FIG. 2^a



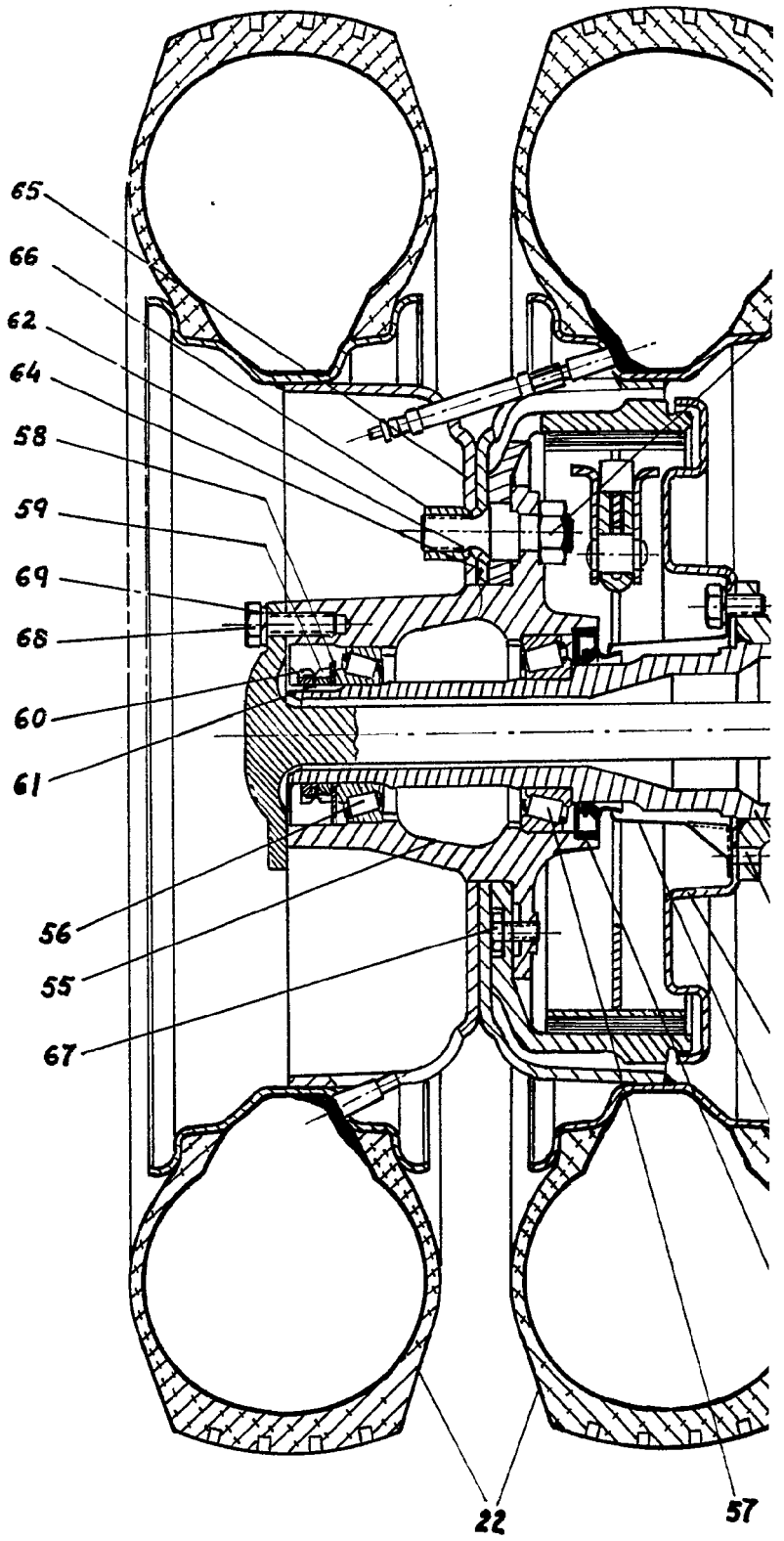
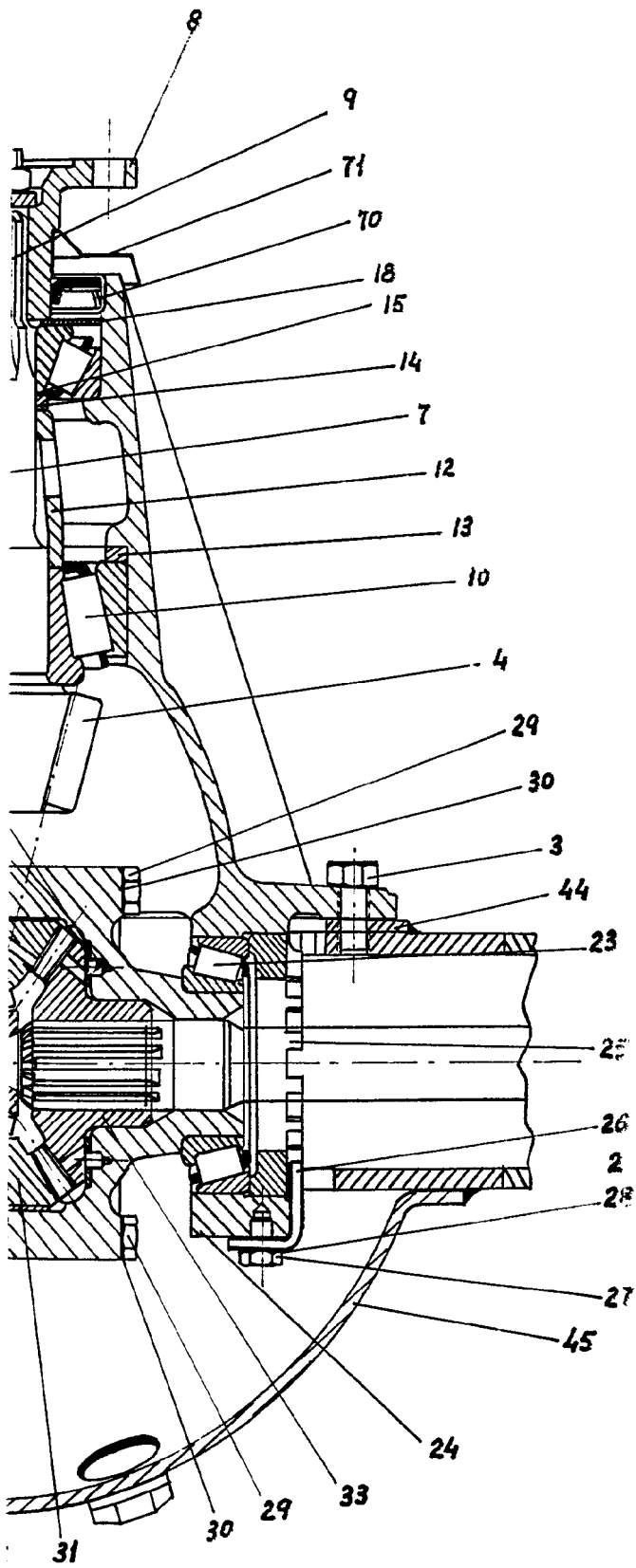


FIG. 3ª 3 2 2 0 7 9

E 1966

