

2 SEP. 1964

P - 27.013



301079

301079

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud
de

P A T E N T E D E I N T R O D U C C I O N

formulada el 16 de Junio de 1964, con el nº 301.079

en

E S P A Ñ A

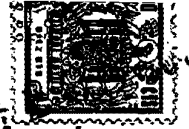
por DIEZ años

a nombre de FRED NEJIM MALOOF, de nacionalidad norteamericana, residente en 6295 Oxon Hill Road, Washington, Distrito de Columbia, Estados Unidos de América, por:

"UNA DISTRIBUCION DE MONTAJE PARA UNA RUEDA DELANTERA DE UN VEHICULO DE MOTOR".

Este invento se refiere a un montaje de rueda delantera y particularmente a un cubo de rueda delantera para un accionamiento de rueda delantera y una junta universal para ésta de velocidad constante y mediante la cual se transmite potencia desde un motor a la rueda delantera de un vehículo de motor.

Las juntas universales de este tipo incluyen miembros de accionamiento y accionado de rótula esférica que están interconectados en relación de accionamiento y accionado mediante bolas que actúan en ranuras formadas en los



lados enfrentados de los miembros respectivos. Tales juntas universales tienen muchas ventajas porque no producen fluctuaciones de velocidad en el miembro de accionamiento. También tienen una capacidad mayor para un tamaño dado, son más compactas y funcionan con menos fricción. Sin embargo, tales juntas universales son difíciles de mantener lubricadas porque las bolas cuando ruedan en las ranuras de los miembros de la junta desplazan el lubricante de ella al interior del elemento de cuerpo flexible que permite el movimiento angular de los miembros de junta, dando lugar a que las ranuras de bola queden pronto vacías de lubricante.

Por consiguiente, un objeto principal del presente invento es utilizar el efecto de desplazamiento de las bolas durante el movimiento angular relativo de los miembros de las juntas para forzar el lubricante alternativamente desde un lado de la junta al otro manteniendo de este modo las partes móviles de la junta aprovisionadas constantemente de lubricante.

Otros objetos del invento son proporcionar un accionamiento de rueda delantera que incorpore una junta universal de velocidad constante equipada con las características del presente invento, proporcionar un montaje de rueda delantera y conexión universal que permita una dirección de la rueda libre y fácil y proporcionar una construcción sencilla y compacta en la que acción de pivotamiento de la junta esté siempre en el eje de giro de las ruedas.

Otros objetos del invento son proporcionar una estructura sencilla de poco peso que utilice cojinetes de rueda de diámetro relativamente pequeño y proporcionar una estructura que dé lugar a un radio de giro corto del vehícu-

301079

lo en que se utiliza la unidad.



Al realizar éstos y otros objetos del invento, he obtenido una estructura mejorada, cuyas formas preferidas se representan en los dibujos que se acompañan,

5 La Figura 1 es una sección longitudinal a través de una junta universal que materializa las características del presente invento y que representa los miembros de accionamiento y accionado en alineación coaxial.

La Figura 2 muestra una sección similar pero mostrando el miembro de accionamiento desplazado angularmente de acuerdo con la acción de la junta cuando se utiliza.

La Figura 3 es una sección vertical a través de la parte central de un accionamiento de rueda delantera que tiene una construcción que utiliza una junta universal de velocidad constante de acuerdo con el presente invento.

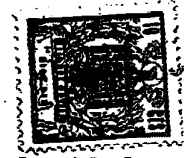
La Figura 4 es una vista en perspectiva del cubo de la rueda, eje, junta universal, mangueta, eje de accionamiento y una sección del cuerpo de la mangueta representados desmontados y separados.

20 La Figura 4A es una vista similar de los cojinetes de rueda, arrodiciador, aro de retención y otra sección del cuerpo de mangueta también representados separados entre sí.

La Figura 4B es una vista en perspectiva del aro de cierre interior y de su retenedor.

La Figura 5 es una sección similar a la Figura 3 pero representando una modificación del invento.

Haciendo referencia con más detalle a los dibujos y en primer lugar a la junta universal representada en las Figuras 1 y 2:



1 designa un tipo de junta universal de velocidad constante construido de acuerdo con el presente invento y que incluye los miembros de junta accionada y de accionamiento 2 y 3, montados respectivamente sobre los ejes 4 y 5 que están interconectados mediante ella para transmitir la potencia de un motor a un mecanismo accionado.

El miembro de accionamiento 3 es de forma de bola y tiene una cavidad esférica 6 que contiene el miembro accionado 2, aunque cualquiera de ellos puede ser el miembro de accionamiento o el miembro accionado. En el caso que se representa, el miembro 3 de la junta tiene una pared en general esférica 8 que proporciona una superficie exterior esférica 8' y una superficie interior esférica 9 para la cavidad 6 estando situado el centro de curvatura indicado en 10 en la prolongación del eje del árbol 5, indicado mediante la línea de punto y trazo 11 (Figura 1). El extremo de la pared opuesto al árbol 5 tiene una abertura 12 para recibir el miembro accionado 2 a través de él al interior de la cavidad esférica interior 6. El miembro 2 tiene preferentemente la forma de la parte central de una esfera, que tiene las caras extremas planas 13 y 14. En el de la junta está formada una abertura ó orificio 15 para acomodar el extremo del árbol 4. El miembro 2 está fijado al árbol 4 por medio de estrías 16 que se alojan en las correspondientes ranuras 17 que están formadas dentro del orificio 15. El radio de la cara esférica del miembro conducido 2 es menor que el radio de la cara interior de la cavidad 6, para acomodar un retenedor 18 entre ellas y que tiene también en general la forma de la parte central de una esfera y tiene caras esféricas interior y exterior 19 y 20, respectivamen-

301079



te, que puede estar en contacto holgado con las caras interior y exterior de los miembros 2 y 3 respectivamente según se muestra en la Figura 3. El retenedor está dotado alrededor de su circunferencia de aberturas 21 cada una de las cuales contiene una bola 22 que está adaptada para rodar dentro de las ranuras enfrentadas 23 y 24 en los miembros 2 y 3 según se representa en la Figura 2.

Las ranuras 24 del miembro 3 se extienden hacia el interior desde la abertura 12 de acuerdo con la superficie exterior e interior 8 y 9 para formar un paso para las bolas 22 cuando los árboles 4 y 5 cambian sus relaciones angulares relativas al girar como cuando transmiten la potencia de un motor a un mecanismo accionado. Las ranuras 23 y 24 se extienden longitudinalmente con relación al eje de los árboles 4 y 5 respectivamente y cuando las bolas están en su sitio proporcionan una conexión de accionamiento entre los miembros 2 y 3. Con la excepción del exterior esférico del miembro de accionamiento 3 la estructura descrita hasta ahora es sustancialmente convencional.

El presente invento proyecta un recinto para retener el lubricante en contacto con las bolas 22 y las ranuras 23 y 24 en que funcionan las bolas según se describirá a continuación.

La junta está encerrada en un cuerpo 25 que tiene una pared anular 26 que envuelve el miembro de accionamiento 3 de la junta, un extremo cerrado 27 que tiene un cojinete 28 sobre el eje 4 y un extremo opuesto abierto 29 para permitir el movimiento del eje 5 dentro de él.

El cuerpo 25 incluye también medios para formar un cierre alrededor de la superficie esférica 8' del miembro



de rótula 3. En la forma del invento representada, esto se
 efectúa mediante los anillos de empaquetadura 30 y 31 que
 están encastrados dentro del cuerpo y tienen caras parcial-
 mente esféricas 32 y 33 en contacto con la cara esférica 8
 5 del miembro de rótula. El anillo de empaquetadura 31 coope-
 ra con el miembro de accionamiento 3 para cerrar el extre-
 mo abierto 29 del cuerpo para contener en él un lubrican-
 te 34. Para facilitar la acción de cierre del anillo 31,
 su circunferencia interior tiene una ranura circunferen-
 10 cial 35 que contiene una junta tórica 36 alojada en ella
 y que forma un cierre elástico entre el miembro de accio-
 namiento y el anillo de empaquetadura 31. El anillo de
 empaquetadura 31 está retenido dentro del cuerpo 25 para
 cooperar con el anillo de empaquetadura 30 en retener el
 15 cuerpo centrado con respecto al punto central 10 de la jun-
 ta universal. Esto se efectúa soportando el anillo de em-
 paquetadura 31 con un aro de freno partido 37 que se in-
 serta en una ranura 38 que rodea el extremo abierto del
 cuerpo y presionando el anillo de estanqueidad 30 contra
 20 la superficie exterior del miembro de rótula mediante los
 muelles 39. Los muelles 39 tienen un extremo asentado den-
 tro de los alojamientos 40 de los salientes 41 situados
 en la unión de la pared extrema 27 con la pared anular 26.
 Se fija el movimiento longitudinal del cuerpo 25 sobre el
 25 árbol 4 por medio de un anillo de resorte 42 situado en
 una ranura anular 43 del árbol 4 y en una ranura 44 que
 rodea el eje en el extremo exterior del cojinete 28.

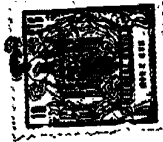
Al montar la junta, los muelles 39 se asientan en
 los alojamientos 40 y se empuja el anillo de empaquetadu-
 30 ra 30 dentro del cuerpo hasta que entre en contacto con

301679



los extremos de los muelles. Se introduce el cuerpo 25 por el extremo exterior del árbol 4 hasta que el cojinete 28 pase la ranura 43. Se inserta el anillo de resorte 42 en la ranura 43 y se mueve el cuerpo para llevar el cojinete en contacto con el anillo 42. Los miembros de junta pueden haberse aplicado previamente al árbol 4 o pueden aplicarse ahora a través del extremo abierto del cuerpo y asentarse dentro del anillo de empaquetadura 30. Se desliza el anillo de empaquetadura 31 que lleva la junta tórica 36 junto con el anillo de freno 37 sobre el extremo exterior del árbol 5 y en contacto de asiento con la superficie esférica exterior del miembro 3, después de lo cual se coloca el anillo de freno 37 en la ranura 33 para soportar el anillo de estanqueidad 31 y mantener las piezas en conjunto. El lubricante 34 puede insertarse en el alojamiento a través de un paso axial 45 del eje 5. Se introduce una cantidad suficiente de lubricante para llenar el espacio dentro del cuerpo incluyendo las ranuras 23 y 24 y el espacio dentro de la cavidad esférica del miembro de rótula.

20 Cuando se utiliza la junta en una instalación en la que el árbol 4 gira sobre un eje fijo y el árbol 5 se mueve en un ángulo con relación al árbol 4 a medida que gira el árbol 5, las bolas 22 se mueven hacia atrás y adelante dentro de las ranuras 23 y 24 según se representa en la Figura 2, oscilando el retenedor 18 alrededor del punto central 10. Es evidente que cuando las bolas de un lado de la junta empujan el lubricante de la ranura de este lado, se aplica presión al lubricante confinado para forzar el lubricante al interior de los extremos correspondientes de las ranuras en el lado opuesto de la junta del mismo modo que el lubrican-



te que es expulsado desde los extremos opuestos en este
lado de la junta se fuerza al interior de los extremos de
las ranuras del lado opuesto de la junta manteniendo de es-
te modo las juntas llenas de lubricante para la adecuada
5 lubricación de las bolas y sus ranuras a través de todo el
movimiento de la junta.

Es evidente que como se efectúa la hermeticidad sin
la utilización de envolventes elásticas o similares, como
en la práctica convencional, cualquier presión aplicada al
10 lubricante se transmite a través de todo el conjunto del
lubricante porque el lubricante está confinado por todos lados
mediante paredes rígidas del cuerpo y por la junta que se
mantienen entre el cuerpo y el miembro de rótula.

Las Figuras 3 y 5 muestran las juntas universal in-
15 corporada en un montaje de rueda delantera de un vehículo
de motor. En la Figura 3 la junta universal con excepción
del cuerpo 46, sigue la estructura previamente descrita y
se utilizan los mismos números para designar las piezas de
la junta. El cuerpo 46 de la junta forma una mangueta a la
20 que está unido un cubo 47 de una rueda 48 sobre el que gira
la rueda y vira dentro del yugo 49 de un eje 50 miembro del
vehículo de motor. El cuerpo 46 incluye una pared anular 51
que tiene extremos abiertos 52 y 53 para acomodar el eje
de accionamiento 5 y el collarán 54 en el que está fijado
25 el árbol 4 por medio de las estriás 16 que fijan también el
miembro de bola 2 de la junta universal. La pared anular 51
de la mangueta tiene también un reborde anular que se extien-
de lateralmente 55 que lleva los dispositivos de sujeción 56
mediante los cuales están unidos la rueda 48 y el cubo 47,
30 teniendo el cubo 47 un reborde 57 que puede acoplarse entre



la rueda 48 y el reborde 55 según se representa en la Figura 3. Las pistas interiores 58 y 59 de los cojinetes antifricción 60 y 61 están montadas circunferencialmente sobre la pared anular 51 de la mangueta, estando separadas entre sí las pistas interiores mediante un aro 62 que retiene la pista 58 en contacto con una parte resaltada anular 63 del reborde de la mangueta y la pista 59 en contacto con un anillo de retención 64 que está alojado en una ranura anular 65 formada en la cara exterior de la pared anular.

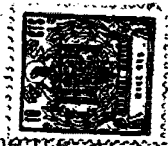
La pared anular 51 tiene también un resalte anular interior 66 que se aloja en un resalta embutido 67 del anillo de empaquetadura 31 de la junta universal. El anillo de empaquetadura 30 de la junta universal está retenido en contacto con la cara esférica exterior del miembro de rótula de la junta mediante los muelles 39 que en este caso se apoyan contra el reborde 57 del cubo y proporcionan medios elásticos giratorios con él para impulsar el anillo de estanqueidad 30 hacia el anillo 31 para retener el centro de la junta universal en coincidencia con el punto de intersección de los ejes 10 y 11. Las pistas exteriores 68 y 69 de los cojinetes antifricción 60 y 61 están encerrados en las secciones del cuerpo 72 y 73, que envuelven los cojinetes y están unidas entre sí mediante dispositivos de sujeción tales como los bulones 74 que se extienden a través de las orejetas 75 que se proyectan de las secciones del cuerpo según se representa en la Figura 4. Las secciones del cuerpo tienen rebordes anulares que se extienden hacia el interior 76 y 77 en sus lados exteriores para aplicarse sobre los lados exteriores de las pistas exterior-



res de los cojinetes representados en la Figura 3. El lado
abierto del cojinete interior está cerrado por un anillo
de empaquetadura relativamente delgado 78 que está anclado
entre el anillo de retención 64 y la cara lateral exterior
5 de la pista del cojinete interna de forma que gire con la
mangueta y en contacto hermético con una junta tórica 79
que está montada dentro del lado abierto 80 del cuerpo me-
diante un retenedor 81 y su parte marginal interior se cur-
va alrededor de la junta tórica 79 según se indica en 82.
10 Se efectúa un cierre en el lado opuesto del cojinete por
medio de una junta tórica 83 soportada dentro de una ranu-
ra anular 84 en la cara interior del reborde 55 y que tie-
ne contacto de cierre con la cara exterior de la sección
del cuerpo 73. Los núcleos semicirculares 85 y 86 se extien-
15 den desde la periferia de las secciones del cuerpo 72 y 73
en un plano que pasa por el punto central 10 de la junta
universal para formar muñones situados entre los brazos 87
y 88 del yugo 49 del miembro de eje 50, efectuándose un cie-
rre entre los brazos del yugo y los muñones mediante juntas
20 tóricas 89 y 90 que están alojadas dentro de las ranuras 91
y 91' que están previstas dentro de los núcleos circulares y
que tienen contacto con los brazos del yugo.

Dentro de aberturas enfrentadas 92 y 92' de los bra-
zos 87 y 88 y de las aberturas rodeadas por los núcleos cir-
25 culares 85 y 86 están alojados los muñones o conjuntos de
ejes de dirección 93 y 94, cada uno de los cuales incluye
los discos 93' y 94' alojados ajustadamente en ellas y es-
tando dotado cada uno de un alojamiento semi-esférico 95 y
96 para contener las bolas 97 y 98 que unen los miembros
30 de placa entre sí y forman pivotes sobre los que puede gi-

301079



rar el cuerpo alrededor de un eje 11 transversalmente ar
eje 11 del miembro de eje cuando se dirige el vehiculo
a través de un mecanismo de dirección, no representado
pero que está adaptado para conectarse con un brazo 99
5 de la sección del cuerpo 72 según comprenderán bien los
experimentados en la técnica del automóvil.

Es evidente que la parte cilíndrica del cuerpo 46
que forma la mangueta y la parte radial del collarín 54
proporcionan piezas que cooperan con la superficie esféri-
10 ca y el miembro de rótula de la junta universal para for-
mar una cámara apta para contener un lubricante cuando
los anillos de fricción o empaquetadura 30 y 31 están en
posición. También es evidente que los anillos de fricción
o empaquetadura retienen el centro de la junta universal
15 en el punto de intersección de los ejes de viraje y rota-
ción de la rueda.

En la forma del invento representada en la Figura
5, aunque la junta universal es de diámetro relativamente
pequeño, pueden utilizarse cojinetes de rueda relativamen-
20 te más pequeños. En esta forma del invento las piezas de
la junta universal incluyendo su alojamiento 46 son sus-
tancialmente las mismas que las piezas correspondientes
de la junta universal representada en las Figuras 1 y 2.
Sin embargo, para acomodar la junta en un accionamiento
25 de rueda delantera, el collarín de apoyo del cuerpo 46
está vuelto hacia adentro según se indica en 28', Figura
5, y el árbol accionado 4 que se proyecta hacia el exte-
rior desde él tiene la forma de un cono 100 y está dotado
de chavetas 101 mediante las que el cubo 102 de la rueda
30 está conectado en relación de accionamiento con la junta

301079



universal. En esta forma del invento las pistas de los co-
jinetes 103 y 104 están montadas dentro de una pared que
las rodea 105 que se proyecta lateralmente desde la parte
de reborde 106. La pared 105 tiene un diámetro interior
5 ligeramente mayor que el diámetro exterior del cuerpo de
la junta universal 46 con lo cual la pared 105 rodea el
cuerpo de la junta 46 y forma un cierre con él mediante
una junta tórica 107, estando soportada la junta tórica
en una ranura anular 108 formada en la circunferencia in-
10 terior de la parte de reborde 106 y teniendo contacto her-
mético con la periferia del cuerpo de la junta. Proyectán-
dose de las partes diametrales superior e inferior de la
pared anular 105 y formado como parte de la porción de re-
borde 106 están los alojamientos circulares 109 que tienen
15 alojamiento de cojinetes 110 para acomodar los cojinetes
antifricción 111. Los cojinetes 111 tienen sus ejes 111'
extendiéndose sustancialmente a través del punto de arti-
culación 10 de la junta universal y de los muñones 112 que
están roscados en aberturas roscadas 113 de los brazos 114
20 del miembro de eje 115. Se efectúa un cierre alrededor de
la junta entre los brazos 114 y los núcleos 109 mediante
bandas 116 que están sujetas alrededor de los núcleos 117
de los brazos que solapan sobre los núcleos 109 para apli-
carse sobre anillos de estanqueidad 118 montados sobre
25 ellos.

La parte de pared 105 termina en un reborde que
se extiende hacia el interior 119 que coopera con un ani-
llo de retención 120 alojado en el lado opuesto del coji-
nete 103 para retener su pista exterior. El cubo 102 de
30 la rueda incluye un collarín 122 para conectarle con una



pared extrema 123 y una pared anular 124 que lleva un re-
borde de fijación de rueda 125. Se efectúa un cierre entre
las paredes 124 y 105 mediante una junta tórica 126 sopor-
tada en una ranura interna 127 en una de las paredes para
5 contacto hermético con la otra pared. La rueda 128 está
unida mediante dispositivos de sujeción 129. El cubo está
unido al extremo cónico 100 del eje accionado mediante una
tuerca 130 que está roscada sobre un extremo roscado 100.

Cuando se desea obtener un efecto de inclinación el
10 eje de los cojinetes 111 se desplaza ligeramente hacia
adelante del eje de rotación de la rueda lo que sitúa el
eje de dirección de la rueda por delante del centro de la
junta universal 10. Esta disposición facilita la dirección
de la rueda y no interfiere con la acción del accionamiento.

15 Por lo anteriormente expuesto, es evidente que he
proporcionado una junta universal de velocidad constante, en
la que la junta está dotada de un cuerpo que permite la li-
bre acción de los árboles y encierra un lubricante en con-
tacto constante con todas las piezas móviles de la junta,
20 efectuándose ésto mediante la acción de la junta porque el
lubricante desplazado en uno de sus lados llena los espa-
cios en los que está siendo desplazado el lubricante en el
lado opuesto de la junta. Es también evidente que he pro-
porcionado un accionamiento de rueda delantera y un mon-
25 taje de rueda mejorados en los que se incorpora una junta
universal de velocidad constante para producir una estruc-
tura, ligera y compacta que permite la dirección libre y
fácil de las ruedas puesto que la acción de pivotamiento
de la junta está en todo momento en la acción de dirección
30 de la rueda.

N O T A



Los puntos de invención propia, no nueva, pero no establecida, practicada ni divulgada en España, que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Introducción, por DIEZ años, son los siguientes:

12. - Una disposición de montaje para una rueda delantera de un vehículo de motor que incluye un soporte que tiene brazos superior e inferior espaciados entre sí, un cuerpo en general circular diametralmente dispuesto entre dichos brazos, medios que conectan para pivotamiento los lados diametrales superior e inferior de dicho cuerpo con los brazos para constituir un eje de giro para dicha rueda, un cubo que tiene una parte de mangueta cilíndrica, cojinetes de antifricción en dicho cuerpo en los lados respectivos de dicho eje de giro para alojar la parte de mangueta cilíndrica para soportar la rueda para rotación sobre un eje transversalmente a dicho eje de giro, un muñón que tiene una conexión de accionamiento con dicho cubo, un eje de accionamiento, una junta universal en dicha parte de mangueta cilíndrica y que conecta el eje de accionamiento con el muñón y que tiene una superficie esférica que se extiende concéntricamente desde uno de dichos ejes sobre un radio desde el punto de inserción de dicho eje de giro y dicho eje transversal, aros de cojinete soportados dentro de dicha mangueta cilíndrica en contacto envolvente con dicha superficie esférica en lados opuestos de dicho eje de giro para cooperar con dicha mangueta cilíndrica y dicha superficie esférica de la junta universal para formar una cámara cerrada apta para contener un lu-

301079



bricante para dicha junta, medios para anclar un aro de co-
jinete dentro de dicha mangueta cilíndrica en un lado del
eje de giro y medios para impulsar elásticamente el aro de
cojinete del lado opuesto del eje de giro hacia el aro an-
5 - clado para retener dicho centro de la junta universal en
coincidencia con el punto de cruce de dichos ejes.

29 - Una disposición de montaje para una rueda delan-
tera de un vehículo de motor que incluye un soporte que tie-
ne brazos superior e inferior espaciados entre sí, un cuer-
10 - po en general circular dispuesto diametralmente entre dichos
brazos, medios que conectan para pivotamiento los lados dia-
metrales superior e inferior de dicho cuerpo con los brazos
para proporcionar un eje de giro para dicha rueda, un cubo
que tiene una parte de mangueta cilíndrica, cojinetes de
15 - antifricción en dicho cuerpo en los lados respectivos de
dicho eje de giro para alojar la parte de mangueta cilíndri-
ca para soportar la rueda para rotación sobre un eje trans-
versalmente a dicho eje de giro, un muñón de eje que tiene
una conexión de accionamiento con dicho cubo, un eje de ac-
20 - cionamiento, una junta universal en dicha parte de mangueta
cilíndrica y que conecta el eje de accionamiento con el mu-
ñón y que tiene una superficie esférica que se extiende des-
de el eje de accionamiento sobre un radio desde el punto de
intersección de dicho eje de giro y dicho eje transversal,
25 - aros de cojinetes soportados dentro de dicha mangueta cilín-
drica en contacto envolvente con dicha superficie esférica
en lados opuestos de dicho eje de giro para cooperar con di-
cha mangueta cilíndrica y dicha superficie esférica de la
junta universal para formar una cámara cerrada apta para con-
30 - tener un lubricante para dicha junta, medios para anclar un

301079



aro de cojinete en el aro de la junta universal al que está
conectado el eje de accionamiento, medios para impulsar elás-
ticamente el otro lado de cojinete del lado opuesto hacia el
aro fijo para retener dicho centro de la junta universal en
5 coincidencia con el punto de cruce de dichos ejes y un ani-
llo de empaquetadura soportado por el aro de cojinete an-
clado y que tiene contacto hermético con la superficie es-
férica de la junta universal para impedir las fugas de lu-
bricante desde dicha cámara.

10 39. - Una disposición de montaje para una rueda de-
lantera de un vehículo de motor que incluye un soporte que
tiene brazos superior e inferior espaciados entre sí, un
cuerpo en general circular dispuesto diametralmente entre
dichos brazos, medios que conectan para pivotamiento los
15 lados diametrales superior e inferior de dicho cuerpo con
los brazos para constituir un eje de la dirección para di-
cha rueda, un cubo para la rueda, cojinetes antifricción que
alojan el cubo en dicho cuerpo para soportar la rueda para
rotación sobre un eje transversalmente a dicho eje de la di-
20 rección de dicho cuerpo, un muñón de eje que tiene una co-
nexión de accionamiento con dicho cubo, un eje de acciona-
miento, una junta universal que conecta el eje de acciona-
miento con el muñón y que tiene una superficie esférica que
se extiende desde uno de dichos ejes sobre un radio desde
25 el punto de intersección de dicho eje transversal con el
eje de la dirección, aros de cojinete en contacto envol-
vente con dicha superficie esférica sobre lados opuestos
de dicho eje de la dirección, medios susceptibles de rota-
ción con el cubo para anclar un aro de cojinete en un lado
30 del eje de la dirección, medios elásticos susceptibles de

301079



rotación con el cubo que impulsan el aro de cojinete del lado
opuesto del eje de la dirección hacia el aro anclado para
retener dicho centro de la junta universal en coincidencia
con el punto de cruce de dichos ejes, estando prevista una
5 cámara de lubricante dentro de dicha junta, unos medios de
cierre hermético para el lubricante entre dichos medios que
son susceptibles de rotación con el cubo y dicho cuerpo en
4 general circular para cerrar un lado de los cojinetes anti-
fricción, unos medios de cierre entre el cubo y dicho cuer-
10 po en general circular para cerrar el lado opuesto de los
cojinetes antifricción, y unos medios de cierre entre di-
cho miembro de cojinete anclado y la superficie esférica de
dicha junta.

42. - Una disposición de montaje para una rueda de
15 acuerdo con el punto 3, en la que dichos medios que son sus-
ceptibles de rotación con el cubo para anclar un aro de co-
jinete comprende un cuerpo separado que contiene dichos aros
de cojinete y que encierra la junta universal.

52. - Una disposición de montaje para una rueda de-
20 lantera de un vehículo de motor.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede,
representado en los dibujos que se acompañan y con los fi-
nes que se han especificado.

Esta Memoria consta de diecisiete hojas escritas a
25 máquina por una sola cara.

Madrid,

2 SEP. 1904

P. A.

Alberto de Eizaburu
Por Eider

301079

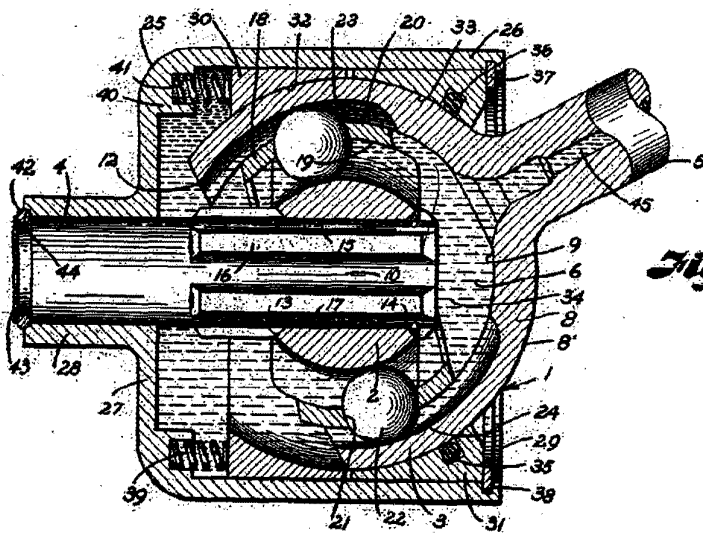
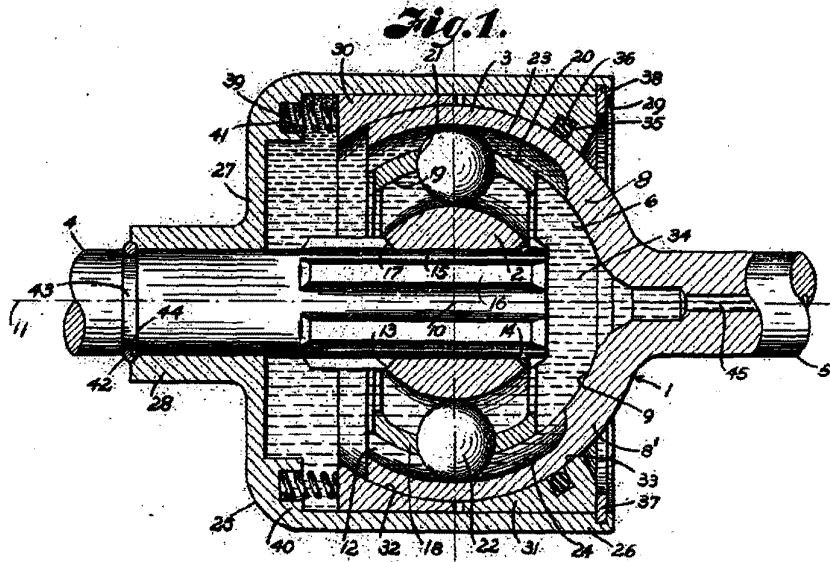
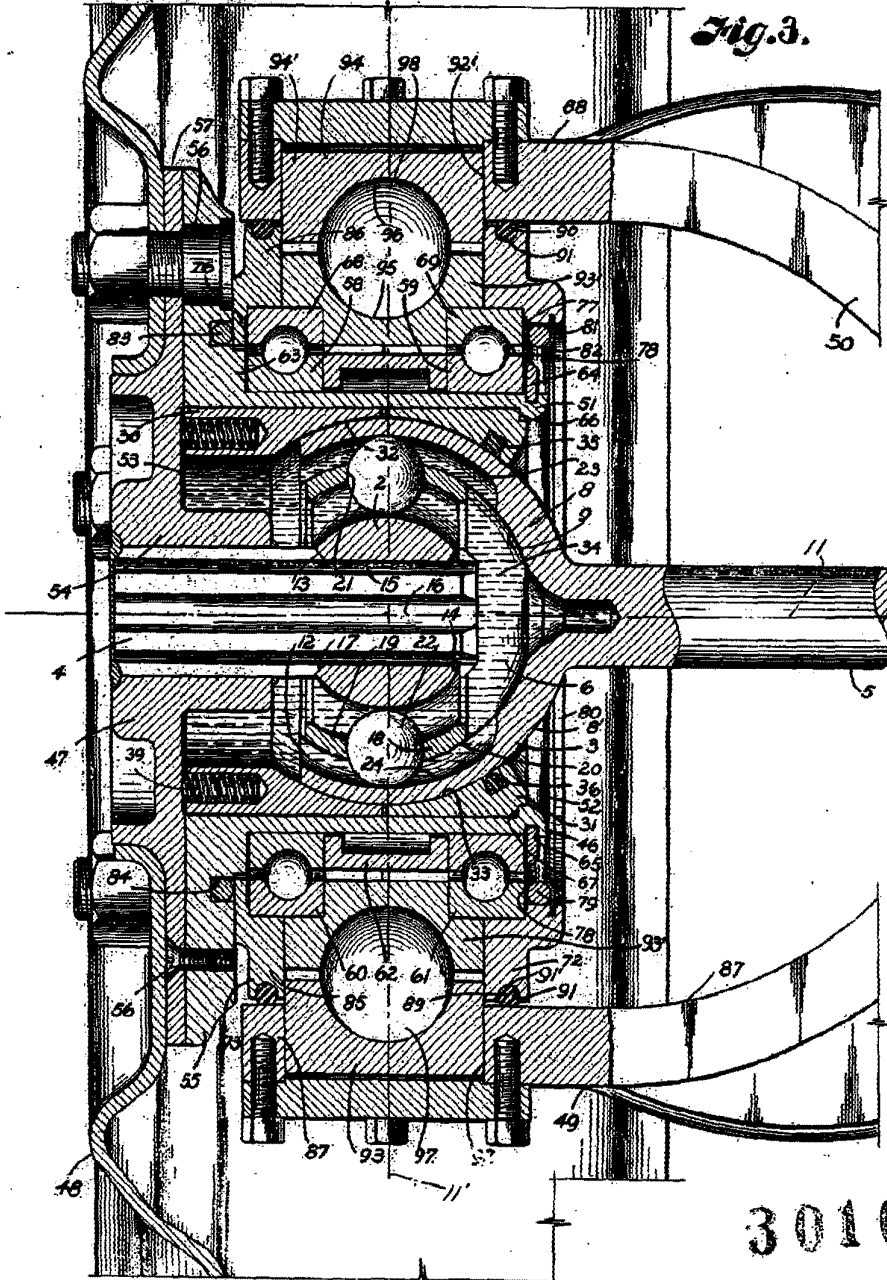


Fig. 2.

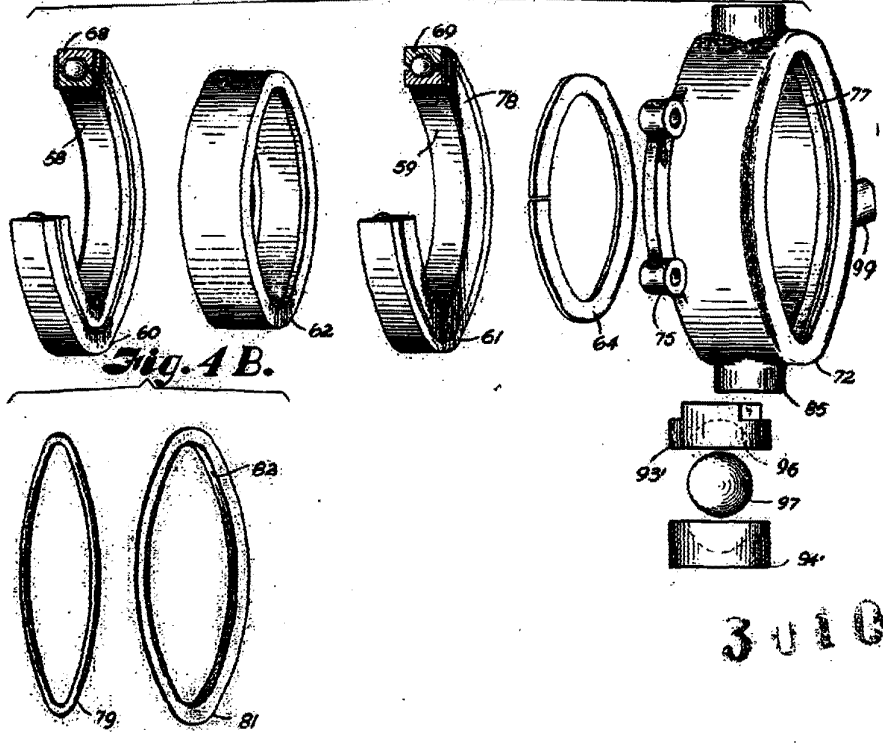
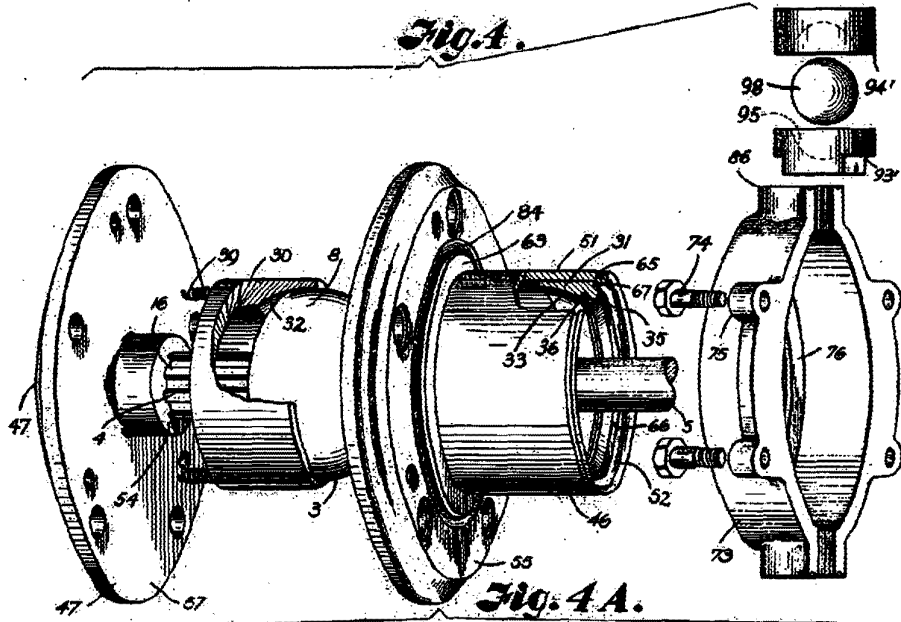
3 1079

Art



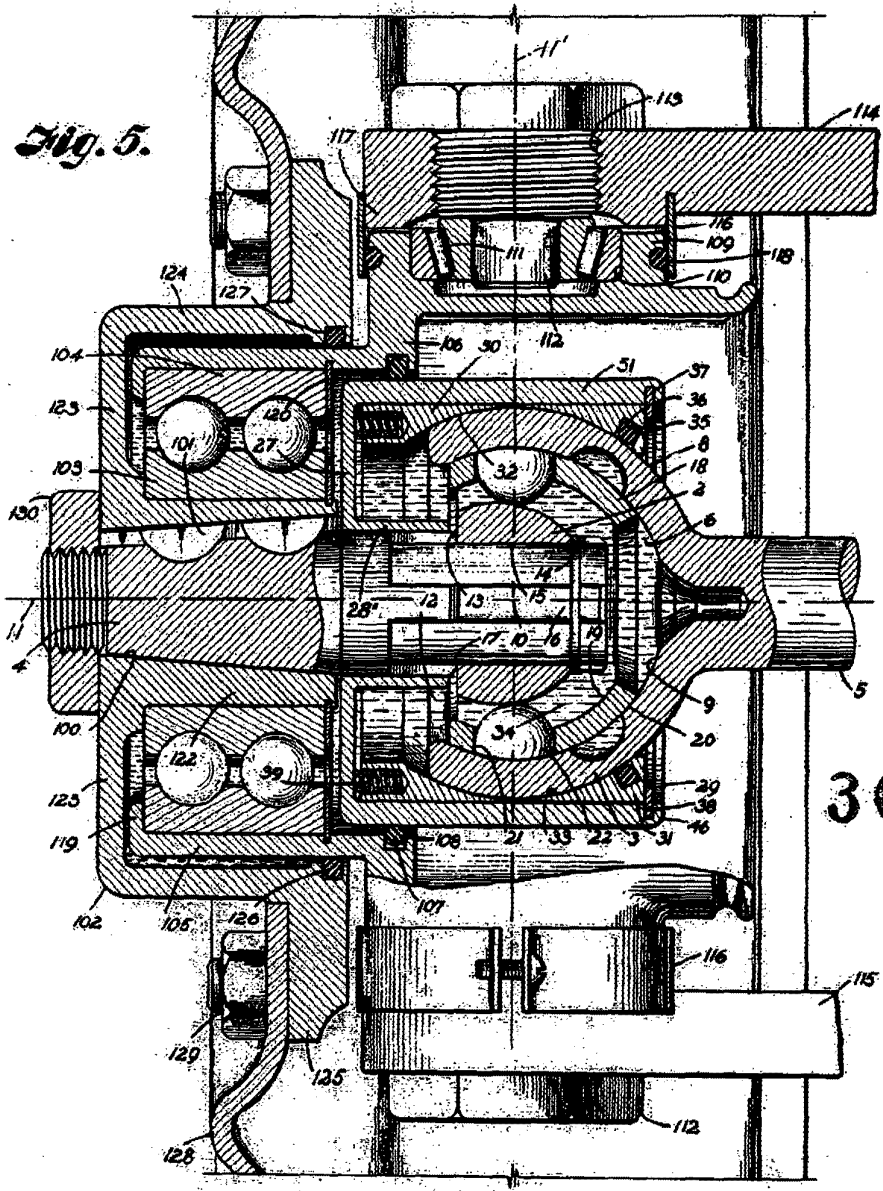
301079

Maloo
Fred Nejmaloo



301079

W. L. M.



301079

Handwritten signature or initials.