

AÑO 1.958.

Expediente núm.



245845

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

245845

PATENTE DE INVENCIÓN

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

una PATENTE DE INTRODUCCIÓN por 10 años, en España

a favor de D. JUAN GONZALEZ MARTIN

de nacionalidad
Española domiciliado en Pamplona
calle de Paulino Caballero, núm. 27

por:

UNA CAJA REDUCTORA-MULTIPLICADORA PERFECCIONADA "

Nº 8227

Agente Sr. AYMAT

245845



245845

PA T E N T E D E I N T R O D U C C I O N
=====

que se solicita por diez años, para todo el Territorio Nacional y sus Colonias a favor de don JUAN GONZALEZ MARTIN, de nacionalidad española, residente en Pamplona C/. Paulino Caballero, núm.27, por:

" UNA CAJA REDUCTORA-MULTIPLICADORA PERFECCIONADA "

Fuente informativa casa Leyland-London Inglaterra.

=====

Me m o r i a d e s c r i p t i v a

El presente registro de Patente de Introducción, concierne como su enunciado indica, una caja reductora multiplicadora perfeccionada para su aplicación a camiones de diversas características y marcas, de acuerdo con la descripción detallada que de la misma se realiza, debiendo interpretarse siempre este concepto en su más amplio sentido y nunca en limitativo.

5

Las modificaciones fundamentales que diferencian esta caja de otros modelos, se refieren entre otras normalización de las medidas inglesas, adaptándolas al sistema métrico decimal, así como al paso de las roscas en hilos por pulgadas a roscas métricas internacionales, rodamientos del extremo del eje embalador, rodillos de rotación interiores del tren fijo, y otros varios elementos mas constitutivos de dichas cajas.

10

245845



Todas estas dimensiones varían según los casos, desde algunas décimas a algunos milímetros, todas las cotas esenciales pasan a medida superior métrica para aumentar la robustez de las piezas.

20 Esta caja puede ser construída en dos sistemas diferentes, esto es, con o sin mecanismo de movimiento para la sirga del cuentakilómetros que a la entrada y salida de la caja extranjera va situada en ambas, ya que estando esta caja destinada a ser acondicionada sobre camiones de marcas diversas, puede o no
25 resultar interesante la colocación de dichos mecanismos, según los casos.

En el modelo más económico (esto es, sin cuentakilómetros) de entrada ni de salida) hay una reducción de la largura de los ejes de arrastre que salen al exterior de 2,5 cms.aproximadamente en cada uno de ellos.

30 La carcasa soporte del conjunto, tapa del selector de velocidades, tapas de fijación superior y tapa inferior, en el modelo extranjero son de aluminio o fundición, En este caso son de fundición maleable o de acero moldeado, prefiriéndose como
35 norma este último material en todas ellas.

Asimismo los dientes de los engranes se han diseñado más robustos, principalmente por reducción de altura innecesaria.

La relación reductora-multiplicadora (por lo demás variable según las necesidades, en cuyo caso concreto variarían también
40 sin inconveniente, el número de dientes el diámetro de los engranes y dentro de ciertos límites hasta la distancia de centros entre ejes principales, a fin de obtener la relación particular que mejor convenga), se ha conservado como norma la misma que la extranjera, esto es, 1:1.3268, por convenir en principio a gran número de camiones pesados y superpesados, para
45 los que principalmente están destinadas estas cajas reductoras



245845

multiplicadoras.

50 El cambio de la función reductora multiplicadora y vice-versa, se logra sencillamente invirtiendo la posición de los engranes dentro de la misma caja. Esto se realiza desmontando el parado previamente la caja. Esta disposición permite adaptar la caja a todo terreno según regiones, conviniendo por tanto - lo mismo a los camiones demasiados rápidos que a los excesivamente lentos.

55 Normalmente pues, está capacitada para trabajar bien sea - en su directa (en ambos casos) bien en su reducción o en su multiplicación (en estos dos casos sincronizado su tren fijo) según para que función está instalada.

60 Una modificación importante es la de que en el carrete de sincronización (pieza 6) el número de dientes semicirculares exteriores dobles se ha reducido de 25 a 24, consiguiéndose mayor fortaleza proporcional para cada diente. Igualmente el perfil de estos se han diseñado prolongando su circunferencia frontal en ambos lados de cada diente, por debajo del diámetro primitivo del engrane, hasta la misma base de dichos dientes (para 65 ello ha sido preciso idear un útil-herramienta especial a fin de poder conseguirlo), aumentando así la llave de agarre en sus alojamientos semililíndricos de las piezas 4 y 5. La cuerda interior circunferencial de estos alojamientos ha sido reducida al máximo. Todo esto es muy importante ya que el desgaste de - 70 los dientes del citado carrete es el punto débil del modelo extranjero, produciéndose como consecuencia la salida de la velocidad y el deterioro sin remedio posible de las piezas 4 y 5. Los alojamientos del carrete en estas últimas piezas son ahora lógicamente de Z 24.

75 Exteriormente presenta notables modificaciones, mejorando - su estética, tales como las que se refieren a nervaduras y similares. Los planos superficiales son ahora abombados, el bebe-



dero de entrada de aceite es en esta caja de forma acodada con su base superior horizontal. la tapa inferior ha sido dotada de aletas de forma aerodinámicas situadas convenientemente para obtener la refrigeración de la masa del aceite de engrase. Han sido suprimidas asimismo dos orejas exteriores para alojamiento de guías, parte de la carcasa tocante a la tapa del selector, pieza núm.22.

85

Ninguna de las piezas de nuestra caja sirven para las de otro origen. No obstante se conserva el sistema, aunque modificando según queda citado.

90

En resume, resulta muy mejorado y finalmente mucho más -- fuerte sin aumento de peso, todo el conjunto.

Para su mejor comprensión del objeto de esta Patente se adjuntan a la presente memoria descriptiva siete hojas de planos en las que a titulo de ejemplo, se representan todas y cada una de las partes que lo forman y relación que guardan entre si.

95

En las citadas hojas de dibujos, se aprecian las siguientes referencias:

HOJA PRIMERA.- La misma represente una sección horizontal -- por linea de centros. En la misma tenemos:

100

1.- Engrane postizo de Z 40 montado en el tren fijo y en número de uno.

2.- Engrane eje Z 35 tren fijo, una pieza.

3.- Eje tren fijo montado sobre la carcasa. Una pieza

105

4.- Engrane loco Z 36 montado sobre el eje embalsador. Una pieza.

5.- Engrane Z 31 con caña de salida o entrada. Una pieza.

6.- Carrete de sincronización Z 24 estriado interiormente Una pieza.

245845



- 110 7.- Eje embalador con seis estrias. Una pieza.
8.- Arandela tratada tope lateral de la pieza 4. Una pieza.
9.- Arandela tratada tope lateral opuesto de la pieza 4.-
Una pieza.
10.- Casquillo tratado para roce de agujas en la pieza 4.-
- 115 Una pieza.
11.- Casquillo tratado separador de agujas en la pieza 4.-
Una pieza.
12.- Agujas de 3. m.m. en total 150 piezas establecidas en
dos campos de 75 piezas cada uno.
- 120 13.- Arandelas tratadas y con orificio de roce para el tren
fijo. Dos piezas.
14.- Arandelas tratadas sin orificio para roce del tren fijo
Dos piezas.
15.- Carcasas de bronce para alojamiento de rodillos roce.
- 125 Dos piezas.
16.- Rodillos de roce alojados en dos carcasas establecidas
en cuatro hileras. Cincuenta y seis piezas.
18.- Aro separador de rodamientos 61 y 62. Una pieza.
19.- Tuercas iguales sección rodamientos. Dos piezas.
- 130 21.- Tapa para cierre orificio del eje fijo de la carcasa .
Una pieza.
22.- Tapa del selector. Una pieza.
23.- Tornillo de sujeción del muelle, en bronce, Una pieza.
24.- Arandela de libra para el anterior tornillo, Una pieza.
- 135 25.- Uña móvil tratada. Una pieza.
26.- Muelle espiral para tensión de la anterior uña. Una -
pieza.
27.- Barra de movimiento de la horquilla del selector. Una
pieza.

245845



- 140 28.-- Rótulo mando de la barra. Una pieza.
32.-- Cazoleta corta retención rodamientos 61. Una pieza.
33.-- Cazoleta larga retención de los rodamientos 61 b y -
62. Una pieza.
34.-- Tapas de alojamiento del portafieltros. Dos piezas.
- 145 40.-- Horquilla tratada del mando del selector. Una pieza.
41.-- Tornillo de sujeción de la anterior horquilla en su -
barra. Una pieza.
42.-- Carcasa soporte del conjunto. Una pieza.
50.-- Espárragos de los moyus grandes de la carcasa. diez y
150 seis piezas.
52.-- Espárragos para sujeción de la tapa del selector. Cua-
tro piezas.
54.-- Espárragos para sujeción del tren fijo. Seis piezas.
56.-- Pasadores de sujeción de las arandelas de roce del tren
155 fijo. Dos piezas.
57.-- Casquillo corte de bronce para la barra del selector.
Una pieza.
58.-- Casquillo largo en bronce para la barra del selector. -
Una pieza.
- 160 61.-- Rodamientos a bolas. Dos piezas.
62.-- Rodamiento de rodillos encajonados. Una pieza.
63.-- Rodamiento de rodillos con anillo interior desplaza--
ble.
64.-- Chavetas de sujeción de engrane 1 en el 2. Dos piezas.
- 165 65.-- Arandelas de fijación de chapa para las tuercas 19.

HOJA SEGUNDA-- En la misma tenemos:

FIGURA PRIMERA: La misma representa una vista longitudinal
sua cuenta kilómetros. Presenta seis estrías asimismo longitudi-
nales. Está fabricado en las dimensiones convenientes con mate-
170 rial al cromo niquel tratado.

245845



FIGURA SEGUNDA.- Representa una sección del eje embalador.

FIGURA TERCERA.- Muestra una variante del citado eje embalador provisto de cuentakilómetros.

175 FIGURA CUARTA.- Representa el carrete de sincronización, a base de Z 24 dobles y seis estrias interiores. Material cromo niquel tratado.

FIGURA QUINTA.- Muestra una vista lateral del citado carrete.

HOJA TERCERA.- En la misma tenemos:

180 FIGURA PRIMERA.- Engrane postizo en Z 40 rectos y provistos de dos chaveteros diametralmente opuestos, y que va montado en el tren fijo.

FIGURA SEGUNDA.- Representa una vista lateral de este engrane postizo.

185 FIGURA TERCERA.- Muestra una vista del engrane del eje a base de Z 35 y con dos chaveteros. Va montado en el tren fijo.

FIGURA CUARTA.- Representa una vista lateral del anterior engrane.

190 FIGURA QUINTA.- Indica un detalle del eje engrane 37 a base de Z 11 helicoidales derecha y de aplicación para el cuentakilómetros.

195 FIGURA SEXTA.- Representa una vista del citado eje construido en cromo niquel y con acoplamiento para sirga, arpeciándose en vista longitudinal y en sección para ambos extremos respectivos.

FIGURA SEPTIMA.- Representa una de las dos coronas en bronce especial para el cuentakilómetros.

FIGURA OCTAVA.- Indica una vista lateral de las citadas coronas -36-

200 HOJA CUARTA.- En la misma tenemos:

FIGURA PRIMERA.- La misma representa un detalle del eje engrane con cuentakilómetros, provisto de los chaveteros corres-

245845



pondientes.

205 FIGURA SEGUNDA.- Muestra el engrane tipo Z 31 con caña de salida o entrada, provisto de roscas derechas métricas.

FIGURA TERCERA.- Representa una vista de una de las dos carcasas para el cuentakilómetros.

210 FIGURA CUARTA.- Representa en sección, la pieza en bronce para la sujeción del eje engrane. Estas piezas en número de dos son los soportes de los engranes 37.

FIGURA QUINTA.- Es la anterior pieza apreciada longitudinalmente.

215 FIGURA SEXTA.- Indica uno de los dos tornillos de acero para cada pieza de las anteriormente descritas. Se representa -- frontal y longitudinalmente.

FIGURA SEPTIMA.- Son los topos de roce tratados para engranes -37-

FIGURA OCTAVA.- Indica una vista lateral del engrane Z 31.

HOJA QUINTA.- En la misma tenemos:

220 FIGURA PRIMERA.- Muestra una vista lateral del engrane loco -4- a base de Z 36.

FIGURA SEGUNDA.- Indica una vista longitudinal de dicho engrane que va montado en el eje embalador.

225 FIGURA TERCERA.- Indica una vista lateral del extremo opuesto a base de Z 24.

HOJA SEXTA.- Representa un alzado de la reductora-multiplicadora. Carcasa soporte del conjunto.-

En la misma tenemos:

230 29.- Espárragos de sujeción reductora en el puente, en número de cuatro.

30.- medias tapas, en número de dos, para la sujeción de la reductora en el puente.

31.- Tornillos de fijación al puente, de las tapas.



- 42.- Indica la carcasa propiamente dicha del conjunto.
- 43.- Tapón en fundición para el vertido del aceite.
- 44.- Arandela en fibra para el anterior tapón.
- 45.- Casquillos postizo para el tapón 43.
- 46.- Prisioneros en números de tres para la sujeción del casquillo o casquillos 45.-

240 FIGURA SEGUNDA.- En la misma tenemos.

22.- Tapa del selector.-

FIGURA TERCERA.- Muestra una vista parte inferior de la reductora.

HOJA SEPTIMA.- En la misma tenemos:

245 FIGURA PRIMERA.- Indica una carcasa -35- porta-cuentakilómetros.

FIGURA SEGUNDA.- Es uno de los dos platos de sujeción del cuenta-kilómetros o postafieitos. En la misma tenemos:

37.- Ejes de engrane, en número de dos.

250 38.- Piezas en bronce soportes de los engranajes -37-

39.- Topes de roce tratados para los engranes 37.

FIGURA CUARTA.- Muestra una vista en alzado de la multiplicadora.

255 Describas suficientemente la naturaleza de esta Patente, - así como su ejecución práctica, se hace constar expresamente que cualquier modificación que se introduzca en la misma, tanto en forma, dimensiones o clase de material empleado, se considerará incluida dentro de esta protección en tanto no altere o modifique esencialmente su finalidad característica.

260

----- N O T A -----

Por último se declaran de novedad en ESPAÑA, las siguientes:

245845



REIVINDICACIONES

265 1ª.- Una caja reductora-multiplicadora perfeccionada, ca-
racterizada esencialmente por comprender un engrane postizo
a base de 40 dientes que va montado en el tren fijo, un en-
grane de eje de 35 dientes montado asimismo en el citado tren
fijo, un tren fijo montado sobre la carcasa, un engrane loco
270 36 dientes montado sobre el eje embalador, un engrane 31 dien-
tes con caña de salida o entrada, un carrete de sincronización
24 dientes provisto de estriado interior, un eje embalador con
6 estrias, una arandela tratada que actúa de tope lateral del
engrane loco montado en el eje embalador, una arandela tratada
tope lateral opuesto del engrane loco, un casquillo tratado pa-
275 ra roce de agujas del engrane loco de 36 dientes, un casquillo
tratado separador de agujas del engrane loco, ciento cincuenta
agujas establecidas en dos campos de 75 cada uno de ellos, dos
arandelas tratadas y con orificio para el roce del tren fijo,
dos arandelas tratadas sin orificio para roce del tren fijo, -
280 dos carcacas de bronce para alojamiento de los rodillos de ro-
ce, cincuenta y seis rodillos de roce alojados en dos carcacas
de a cuatro hileras, un elemento separador incorporado a las ta-
pas de alojamiento postafieltros, un aro separador de roda-
mientos a bolas y rodillos respectivamente, dos tuercas igua-
285 les sujeción de los rodamientos, dos tuercas iguales para es-
pigas exteriores del engrane de 31 dientes y del eje embala-
dos, una tapa para cierre del orificio del eje fijo en la car-
casa, una tapa del selector, un tornillo de sujeción del mue-
lle en bronce, una arandela de fibra para el muelle de bron-
290 ce, una uña móvil tratada, un muelle en espiral para tensión
de la anterior uña, una barra de movimiento de la horquilla del
selector, una rotula de mando de la barra, cuatro espárragos -
sujeción de la reductora en el puente, dos medias tapas para -
sujeción de la reductora en el puente, dos tornillos fijación

245845



295 de las tapas en el puente de las tapas, una cazoleta corta para la retención del rodamiento a bolas, una cazoleta larga para retención de los rodamientos a bolas y rodillos encajonados, dos tapas de alojamiento del portafieltros, dos carcassas del porta-cuentakilómetros, dos coronas en bronce para el cuentakilómetros,

300 dos ejes engrane, dos piezas en bronce que actúan de soportes de los engranajes anteriores, dos toques de roce tratados para los ejes-engrane, una horquilla tratada mando del selector, un tornillo de sujeción de la horquilla anterior en su barra, - una carcasa soporte del conjunto, un tapón en fundición para el vertedero del aceite, una arandela en fibra para dicho tapón -

305 un casquillo postizo para el tapón de fundición, tres prisioneros del casquillo postizo, una tapa inferior grande, un tapón en fundición para la anterior tapa, una arandela en fibra para dicho tapón de la tapa, diez y seis espárragos en los moyus -

310 grandes de la carcasa, diez y seis tuercas para los mismos, cuatro espárragos para sujeción de la tapa del selector, cuatro - tuercas para los mismos, seis espárragos para sujeción del tren fijo, seis tuercas para los mismos, dos pasadores para sujeción de las arandelas de roce del tren fijo, un casquillo corto en bronce para la barra del selector, un casquillo largo -

315 en bronce para la barra del selector, diez y seis espárragos de sujeción de la tapa grande inferior, diez y seis tuercas para los mismos, dos rodamientos a bolas, un rodamiento a rodillos encajonados, un rodamiento de rodillos con anillo interior desplazable, dos chavetas de sujeción del engrane postizo en el engrane eje del tren fijo, dos arandelas de fijación en cehapa para tuercas de sujeción de rodamientos, dos guías para la tapa del selector, dos portafieltros, de goma, salida y entrada a la caja, cuatro tuercas para espárragos de sujeción de la reductiva en el puente, cuatro tuercas diferente pa-

325



so con la misma finalidad, dos tuercas para tornillos de fijación en el puente de las tapas, y cuatro espárragos de sustitución de igual número de los moyus grandes de la carcasa, yendo todos estos elementos combinados en un orden natural de montaje para determinar sus diversas posiciones funcionales y constituyendo una estructura adecuada a su finalidad.

2.- UNA CAJA REDUCTORA-MULTIPLICADORA PERFECCIONADA "

Todo ello tal y como se describe en el cuerpo de esta memoria se reivindica en su nota y se representa a título de ejemplo en las adjuntas hojas de planos.

Esta memoria descriptiva consta de doce hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras a dos espacios.

Madrid, 2 de Agosto de 1.958.

245398



MADRID AGOSTO 1958

ESCALA VARIABLE

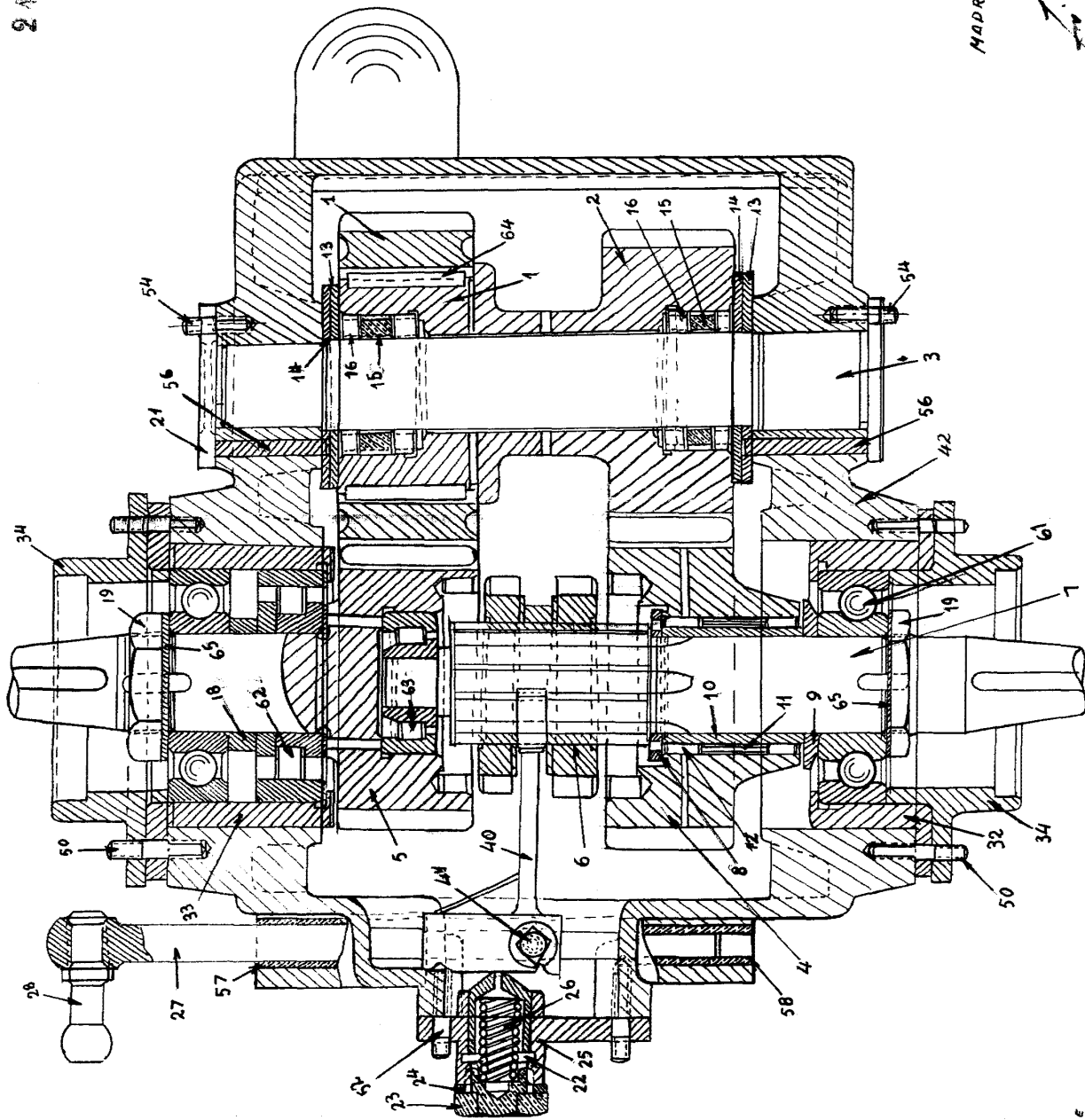




Fig-1a

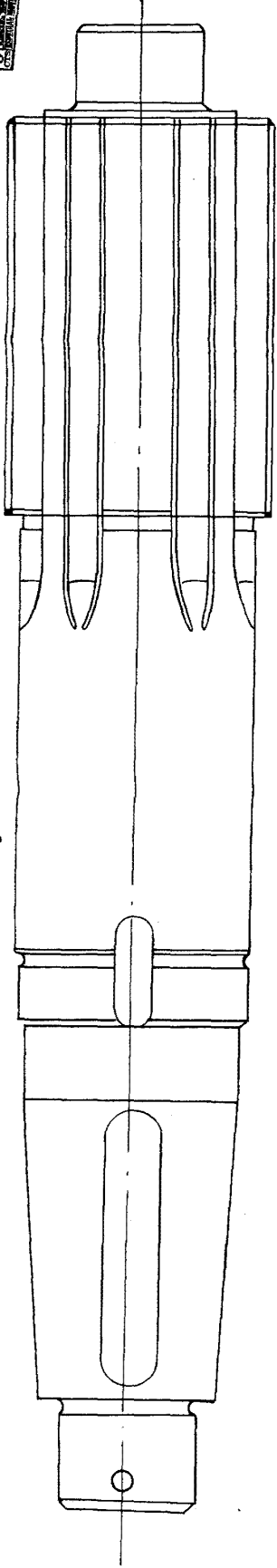


Fig-2a

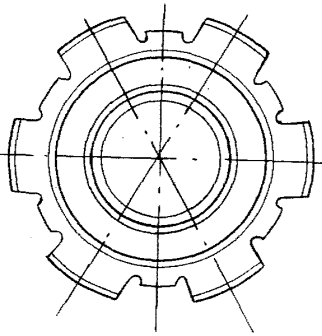


Fig-4a

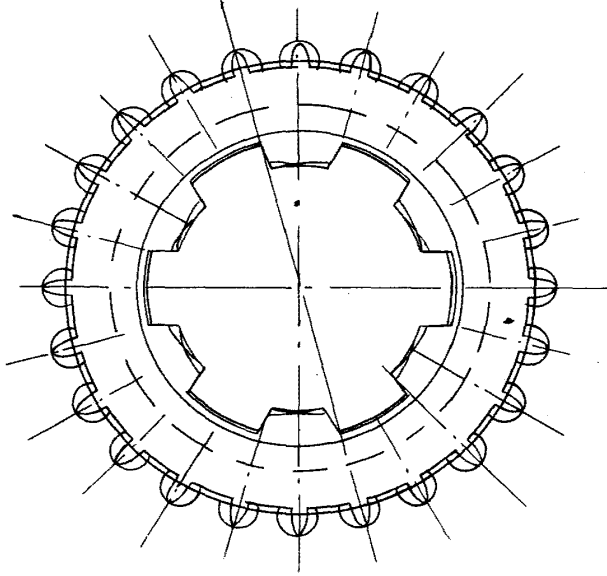


Fig-5a

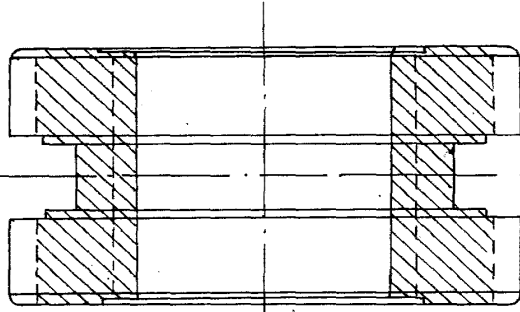
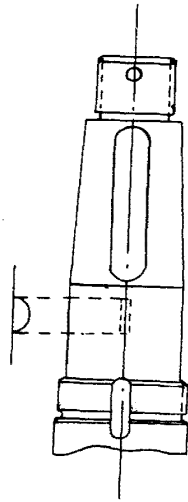


Fig-3a



MADRID AGOSTO 1958

ESCALA VARIABLE

J. M. Gonzalez



7 HOJAS DOBLES HOJA 39

5150 48

D. JUAN GONZALEZ MARTIN

Fig. 2^a

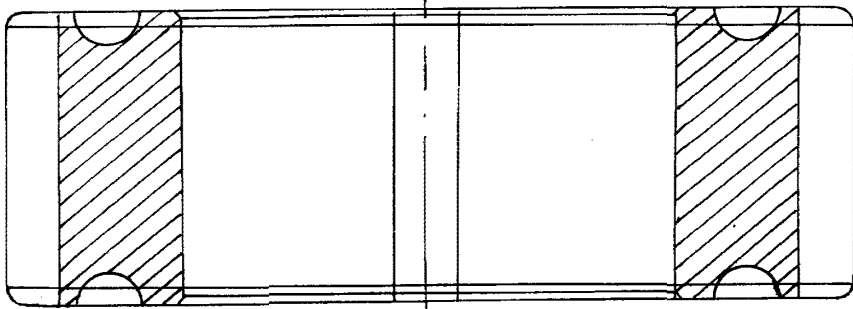


Fig. 8^a



MADRID AGOSTO 1958

Fig. 4^a

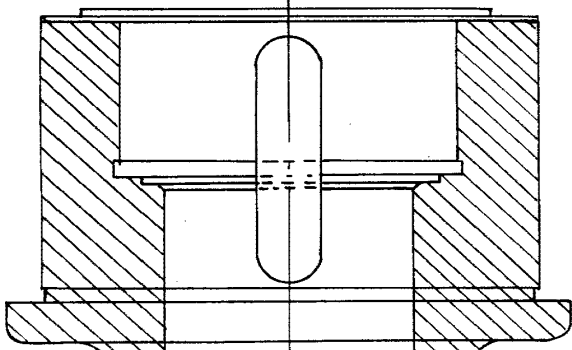


Fig. 7^a

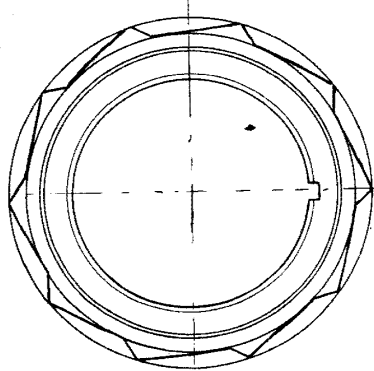


Fig. 1^a

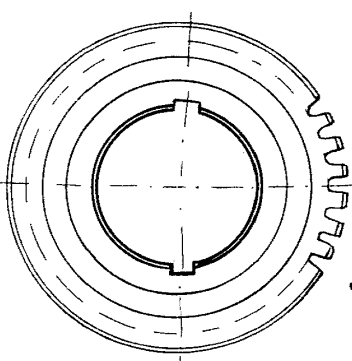


Fig. 3^a

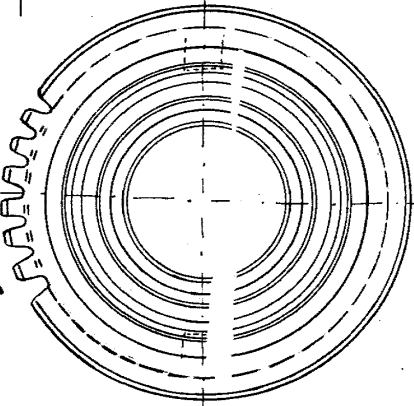


Fig. 5^a

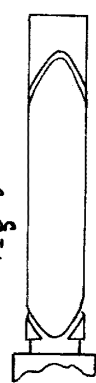
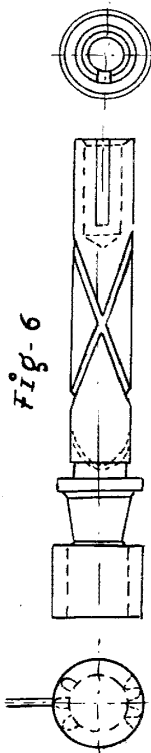


Fig. 6



ESCALA VARIABLE

Fig-1ª

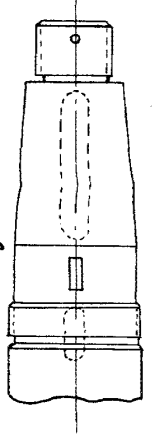


Fig-2ª

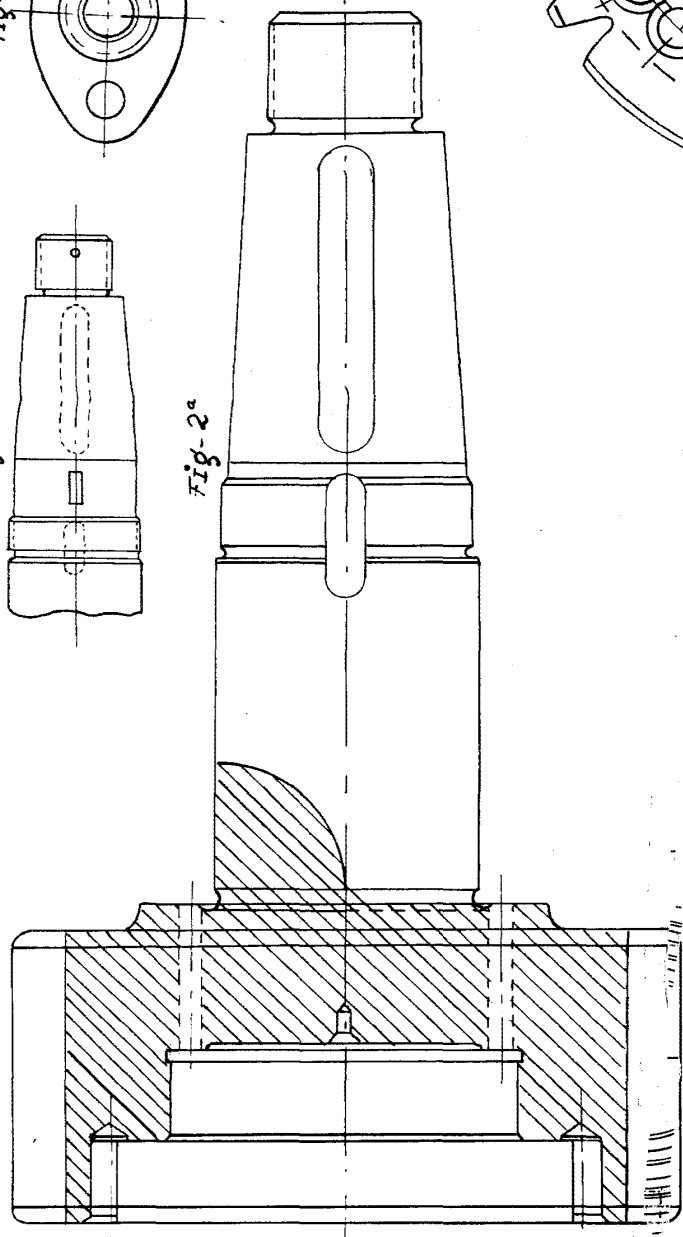


Fig-4ª

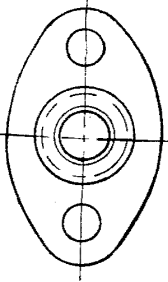


Fig-6ª

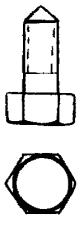


Fig-5ª

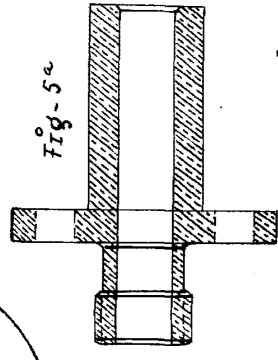


Fig-7ª

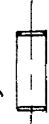
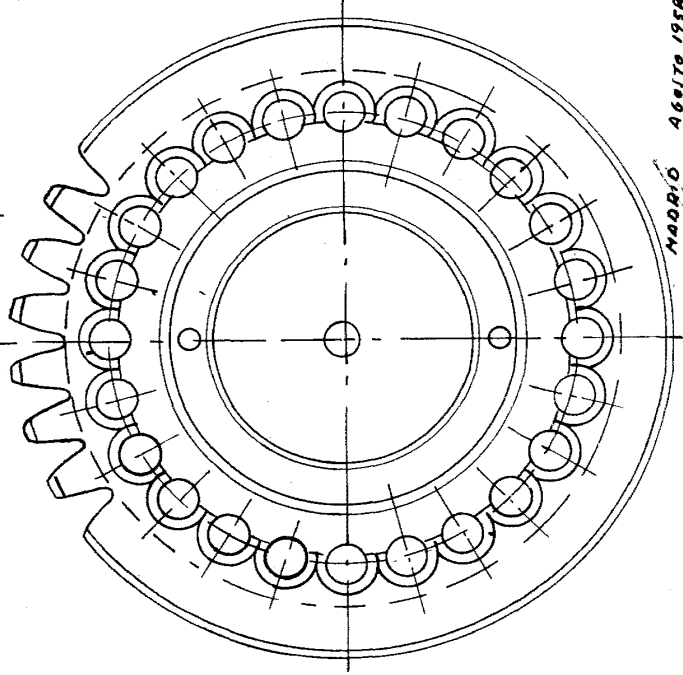
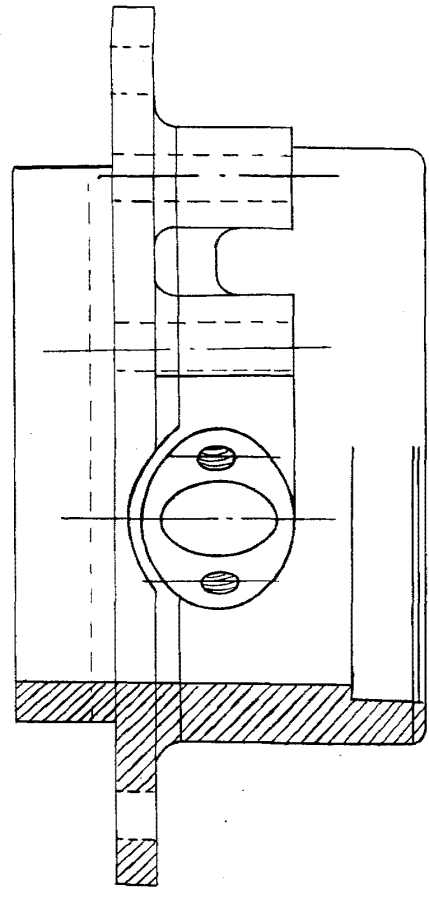


Fig-8ª



Fig-3ª



MADRID ABRIL 1958

ESCALA VARIABLE

S

214440



MADRID A GOITO 1958

ESCALA VARIABLE

Fig. 2ª

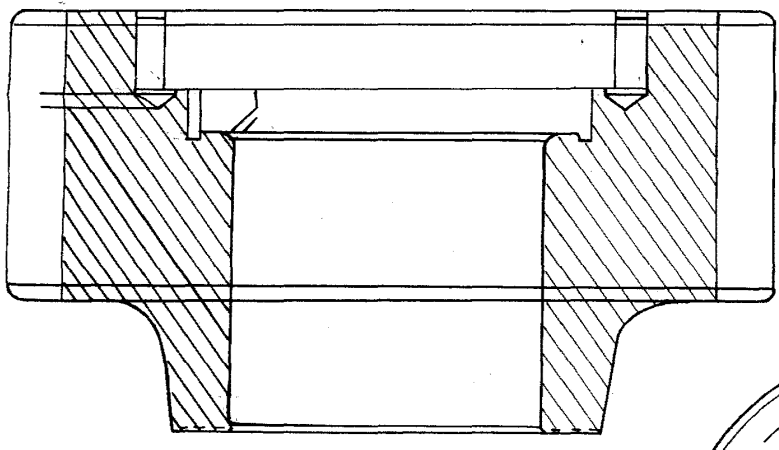


Fig. 3ª

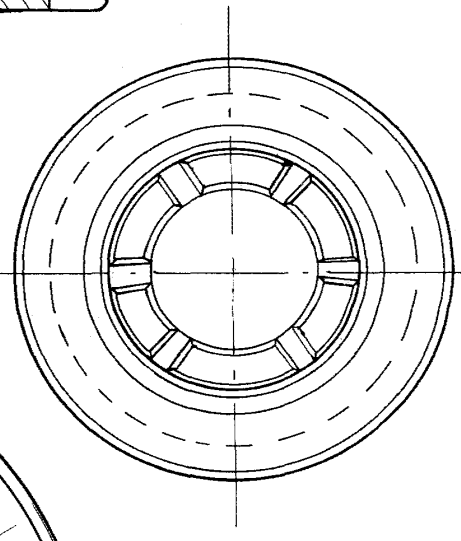
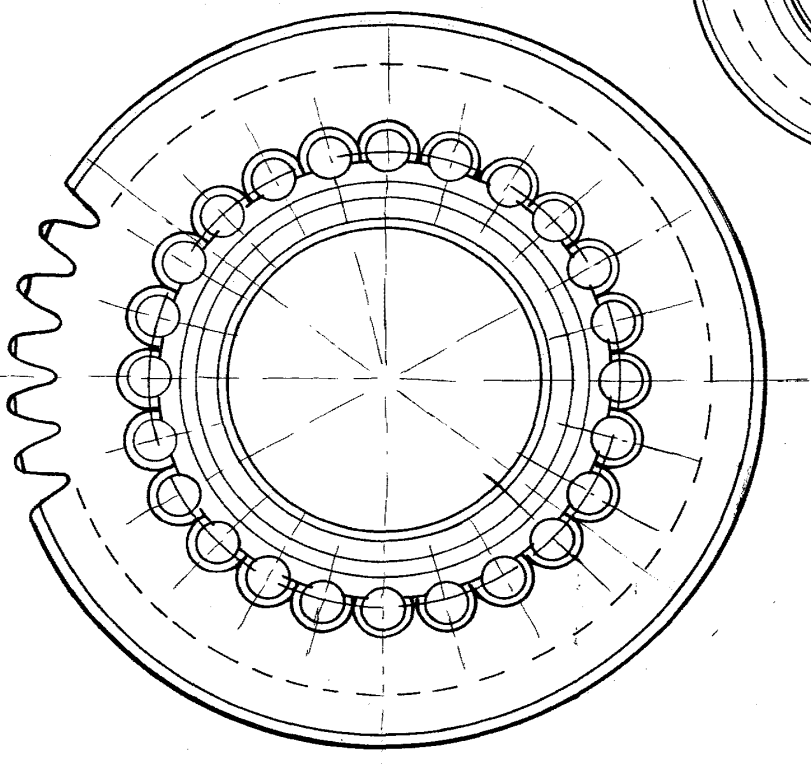


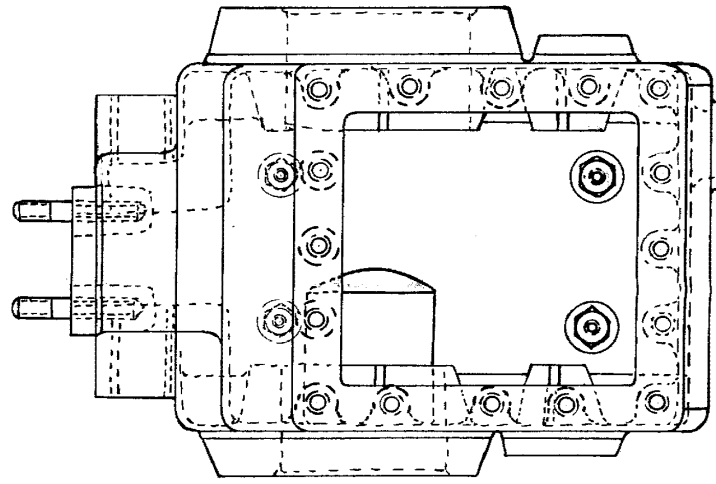
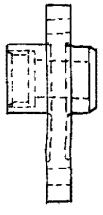
Fig. 1ª





248845

FIG - 3^a



MADRID AGOSTO 1958

Fig- 2^a

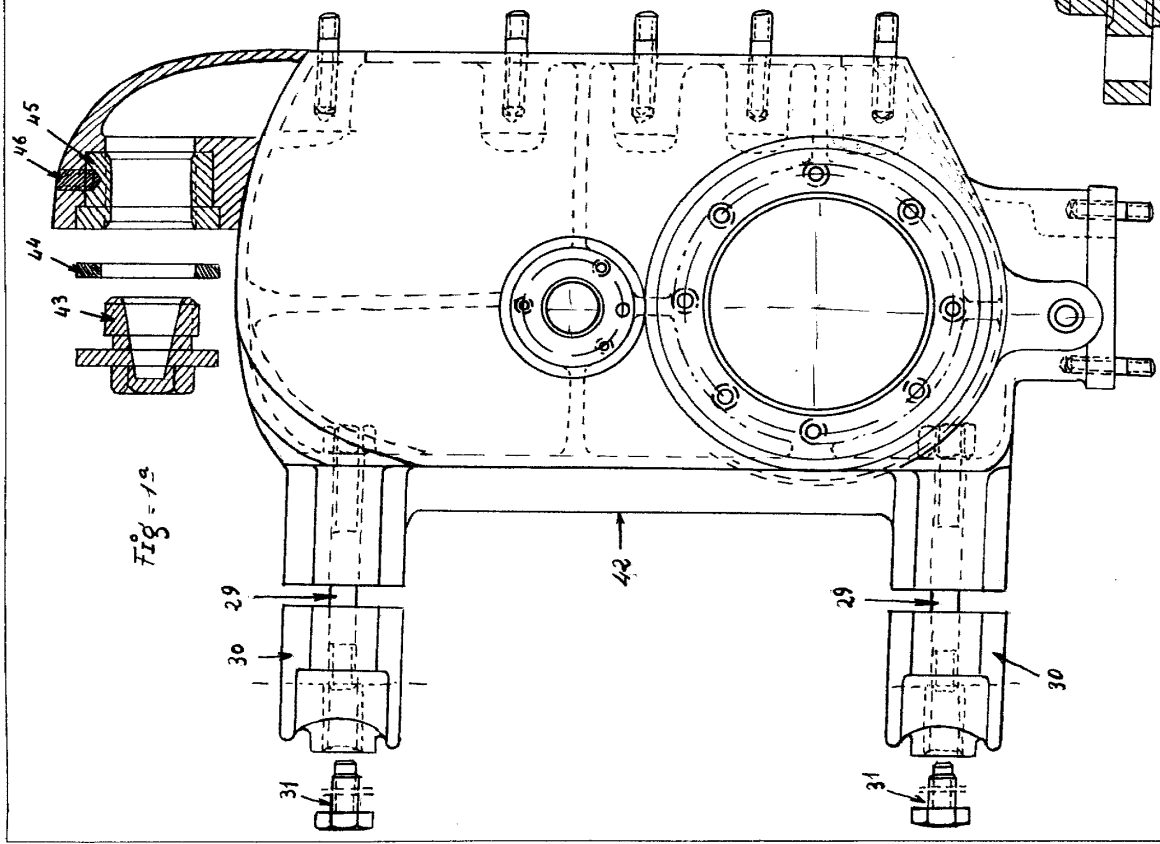
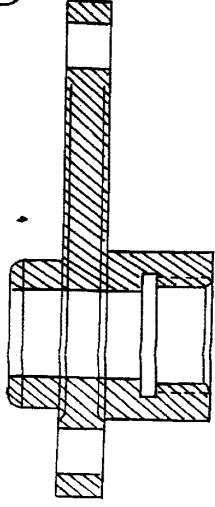


FIG - 1^a

RICLA VARIANTE

245845

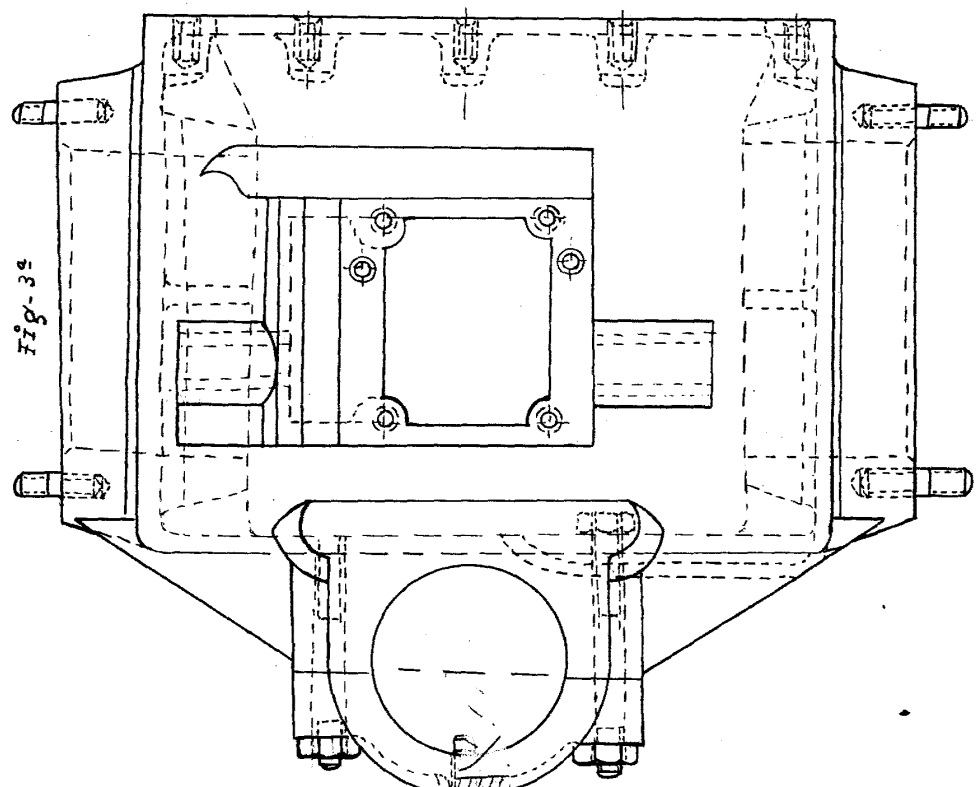


Fig-3a

MADRID AGOSTO 1958

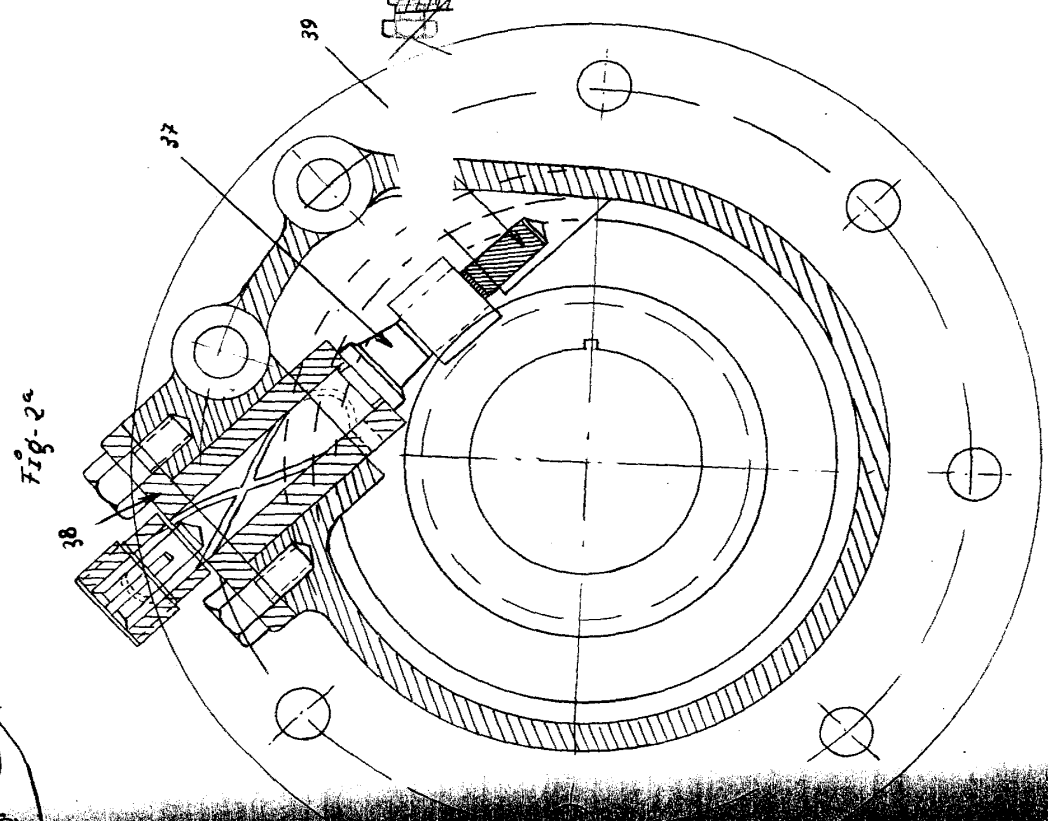


Fig-2a

38

37

39

Fig-1a

