

175 185

175 185

29



PROCEDE DE LA PATENTE DE INVENCION

Nº 393.122

SE  
ACION  
E 01  
SUBCLASE: C

## MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de un...

MODELO DE UTILIDAD

SOLICITANTE: DON ISIDORO LEBRERO MARTINEZ

RESIDENCIA: Avda. Franco Caballero, 23 Polígono  
de Cogullada, ZARAGOZA.

ENUNCIADO: "CISTERNA DE BETUN CON RAMPA DE RIEGO"

Prioridad: Patente ..... n.º ..... del .....

475

75 185



1 El Estatuto vigente sobre Propiedad Industrial, de  
26 de Julio de 1929, en su texto refundido publicado el 30  
de Abril de 1930, establece los caracteres de patentabili-  
5 dade de las invenciones de tipo industrial que tienen por  
objeto obtener ventajas sobre lo ya conocido, admitiendo  
por consiguiente como patentables, las nuevas máquinas, a-  
paratos, instrumentos, procesos de fabricación, etc. La am-  
plitud de conceptos previstos como patentables, ha llevado  
al legislador a aclarar (Artº. 46) que la enumeración con-  
10 tenida en dicho cuerpo legal es puramente enunciativa y no  
limitativa, haciéndola extensiva incluso a los descubrimien-  
tos de tipo científico (Artº. 47).

15 El Decreto de 26 de Diciembre de 1947, recogiendo  
la Orden de 18 de Noviembre de 1935, confirma el criterio  
legal de que también serán patentables los instrumentos, ob-  
jetos, o partes de los mismos, que aporten a la función a  
que son destinados, un beneficio o efecto nuevo, y en defi-  
nitiva que constituyan una mejora sustancial sobre lo ante-  
riormente conocido.

20 Pues bien, a tenor de lo expuesto, y en base al ar-  
ticulado que recoge los conceptos expresados, debe conside-  
rarse, que la invención a que se refiere la presente memo-  
ria, constituye una novedad industrial, con características  
y ventajas que la hacen merecedora del privilegio de explo-  
25 tación exclusiva que por ella se solicita, premiando así  
los méritos de quien aporta a la industria del país una me-  
jora efectiva y precisamente comprendida entre las enuncia-  
das por la Ley como patentables. (Arts. 46 y 47 en relación  
con el 171, en su nueva redacción afectada por la Orden de  
30 18 de Noviembre de 1.935).



1 La presente invención se refiere, como en el enunciado se indica a una cisterna de betún con rampa de riego, entre cuyas partes principales componentes figuran las que a continuación se relacionan:

5 a) Bastidor que soporta el conjunto y que puede adaptarse a cualquier chasis de camión del tonelaje preciso.

b) Cuba para el contenido del betún o emulsión de que se trate.

10 c) Planta de potencia auxiliar para el movimiento de la bomba que establece la circulación para el riego y del grupo compresor para la alimentación de los mecheros de caldeo del producto bituminoso de la cuba.

15 d) Bomba de establecimiento de la circulación del producto bituminoso.

e) Red de distribución de las barras de riego.

f) Barras de riego, con sus correspondiente pulverizadores y grifos para los mismos.

20 g) Circuito de retorno para el producto sobrante del riego.

h) Boca de carga, para el bombeo de material a la cisterna desde otro depósito.

i) Boca de descarga, bombeando el material para un transvase a otro depósito.

25 j) Boca auxiliar para el riego a mano, utilizando mangueras.

k) Circuito auxiliar para el bombeo de materiales líquidos de limpieza e, incluso, para el vaciado de la red de distribución, barras de riego y circuito de retorno.

30 l) Grupo de válvulas y mandos para obtener, median-

1 2 3 4 5 6 7 8

- 4 -  
175 185



1

te distintas combinaciones de las mismas, las siguientes operaciones:

5

1.- Cargar la cisterna desde el depósito suministrador del betún o emulsión de que se trate.

2.- Establecer una circulación en la cuba, para un más rapido caldeo del producto bituminoso.

3.- Establecer la circulación en las barras, para su calentamiento antes del riego y durante el riego.

4.- Regado del producto bituminoso.

10

5.- Establecer el riego solo en los laterales de la barra o en su parte central.

6.- Establecer el riego a mano.

7.- Vaciar todo el circuito, incluida la base y laterales, llevando el betún a la cisterna.

15

8.- Vaciar y lavar todo el sistema de circulación y riego, e incluso el tanque.

9.- Vaciar la cisterna para llevar su contenido al depósito.

10.- Transvase de un depósito a otro por bombeo.

20

Para la mejor comprensión de las características de la cisterna de betún que se propone se acompaña con la presente memoria un juego de dibujos en el que las figuras reflejadas corresponden a los siguientes conceptos:

25

Fig. 1ª.- Vista en alzado frontal de la cisterna, en la que se ha quitado el grupo de potencia y se ha indicado solamente el conjunto de la rampa, para no complicar excesivamente la representación.

30

Fig. 2ª.- Vista en alzado lateral del conjunto de la figura anterior, mostrandose las partes correspondientes de la rampa y habiendose seccionado algunas partes para una



M75 185



1977

1 más facil interpretación.

Fig. 3a.- Vista en alzado lateral de una cisterna con su bastidor de apoyo, parcialmente seccionada.

5 Fig. 4a.- Sección diametral de la boca de hombre de la cisterna, con su dispositivo de seguridad.

Fig. 5a.- Representa un detalle del anclaje de la cisterna al bastidor.

10 Fig. 6a.- Vista en alzado frontal de la estructura metálica que soporta los serpentines de calentamiento del betún.

Fig. 7a.- Vista en planta superior del conjunto de serpentines de calentamiento, montados sobre sus placas soporte.

15 Fig. 8a.- Representa la rueda de medición de avance con que cuenta la cisterna, y su dispositivo de recogida durante la marcha normal del vehículo.

Fig. 9a.- Muestra, seccionado un cuarto un grifo que porta dos pulverizadores.

20 Fig. 10a.- Representa, vista en alzado frontal la parte inferior del conjunto de la cisterna junto con la rampa.

Fig. 11a.- Muestra el conjunto de la rampa, visto en alzado frontal y en una posición funcional diferente a la de la figura anterior.

25 Fig. 12a.- Representa el conjunto de la rampa visto en planta superior.

Fig. 13a.- Representa en alzado frontal el conjunto de la articulación de la parte izquierda de la rampa.

30 Fig. 14a.- Representa el mismo conjunto de la figura anterior a través de una vista en planta superior que ha

175185

- 6 -  
175185



1 sido parcialmente seccionada.

Fig. 5a.- Muestra, a través de una vista en planta superior parcialmente seccionada, el conjunto de la articulación derecha de la rampa.

5 Fig. 16a.- Representa a través de una sección longitudinal el conjunto de articulación de rótula perforada, que se prevé para los brazos laterales de la rampa.

10 Como por los dibujos comentados puede comprobarse, el conjunto cisterna-rampa de riego, va montado sobre un bastidor (1), que sirve para acoplarlo a cualquier chasis de camión del tonelaje preciso, según la capacidad de las cisternas.

15 La cisterna (2) va provista de una boca de hombre (3) para el llenado, en la cual se acopla un filtro (4), desmontable para su limpieza.

20 La tapa (5) de la boca de hombre contiene un dispositivo de seguridad (6) que funciona cuando se genera en el interior de la cisterna (2) una sobrepresión determinada, producida por el calentamiento del material que contiene. Cuando tal sucede se abre automáticamente liberando una cantidad de gases que implican la eliminación de la sobrepresión que tenía lugar.

25 Para eliminar la suciedad que sobre la cisterna (2) pueda producir el betún vertido en el llenado o transporte, se sitúa una tubería (16), en un compartimento exterior (15), concéntrico de la boca de hombre (3), que recogiendo el material vertido lo lleva a desaguar debajo de la cisterna.

30 El interior de la cisterna es recorrido, prácticamente en toda su longitud por uno o más serpentines (7) en



1 una de cuyas bocas se sitúan quemadores (8) de petróleo,  
gas-oil, butano, etc., para producir el caldeo del conteni-  
do de la cisterna (2). Una de las bocas de los mencionados  
serpentines se encuentra comunicada a una chimenea (9) que  
5 sirve para la expulsión de los gases caliente residuales.

Los serpentines (7) son solidarios de una estructu-  
ra metálica (10) que se acopla mediante tornillos u otro  
medio de unión a una boca practicada en la cisterna, y que  
concuerta con la forma de ella, absorbiendo esa estructura  
10 (10) las dilataciones producidas en el conjunto durante el  
proceso de calentamiento del betún contenido en la cisterna.  
Este conjunto además, como se puede comprender fácilmente,  
es muy simple de reemplazar, lo que resulta un extremo muy  
importante puesto que representa una gran ventaja sobre las  
15 cisternas conocidas en la actualidad, en las que una grieta  
producida por dilataciones durante el caldeo de los betunes  
motiva el que queden inservibles.

En el interior de la cisterna, en una posición con-  
veniente que se observa perfectamente en la figura 1ª, se  
20 situa un dispositivo de flotación con salida al exterior,  
que sirve para comprobar el nivel del betún contenido en  
cada instante por la mencionada cisterna.

Por otro lado, y para no rebasar las temperaturas  
de empleo precisas en riegos de betún o emulsiones, se aco-  
25 pla un termómetro (14) en el interior de la cisterna (2),  
que permite mantener un control continuo del calentamiento.

En la parte inferior de la cisterna va colocada una  
válvula (17) de tres pasos, que comunica por una parte el  
interior de la cisterna con la boca de aspiración de una  
30 bomba (18), establecida para producir el caudal preciso para

175 185



1 el riego en condiciones óptimas, y que por otra parte cierra  
el paso del betún o emulsión de la cisterna (2) y comunica  
la boca de aspiración de la bomba (18) con una boca de carga  
(19) practicada en la prolongación del otro paso, para proce-  
5 der al llenado de la cisterna por medio de la bomba (18),  
circulando a través del circuito (20) de retorno del siste-  
ma. También en esta prolongación va situado un disco auxiliar  
(21) conectado a dos tuberías (22 y 23) que permite, en po-  
sición de abierto, la absorción del material residual en el  
10 circuito de la rampa, para la limpieza del mismo, llevand-  
lo al igual que en la operación de carga de la cisterna.

La potencia necesaria para el accionamiento de la  
bomba (18) viene dada por un motor auxiliar (24), a través  
de un grupo de toma de fuerza (25) y de una caja de reduc-  
15 ción de velocidades (26), de cuya salida se toma, mediante  
el correspondiente engranaje, el accionamiento de un tacome-  
tro que sirve para medir el caudal de la bomba y estable-  
cerlo de acuerdo con las necesidades de cada caso.

Acoplada a la boca de impulsión de la bomba va una  
20 tubería (27) que se divide en dos ramales (28 y 29), en ca-  
da uno de los cuales se sitúa una válvula (30) de tres pasos,  
de uno de los otros dos pasos, concretamente el situado a  
90º del anterior, nace una tubería (31) que une otra vez a  
las dos válvulas, siendo precisamente a esta tubería (31)  
25 donde se conecta el retorno (20) de la cisterna (2) y dos  
válvulas de mariposa (32) a la salida de cada una de las  
válvulas (30 de tres pasos, entre ésta y el citado ramal  
de retorno 20). El tercer paso de una de las válvulas (30)  
comunica la boca de impulsión de la bomba (18) con la red  
30 (33) de distribución del betún o emulsión, y pasa por el

175 185



1 mismo paso de la otra comunicada con el ramal de retorno  
(34) a la cisterna (2) de betún en circulación o sobrante  
del riego efectuado.

5 Situada en la red (33) de distribución va otra  
válvula de tres pasos que permite establecer a voluntad  
una circulación a través de un canal secundario, terminando  
en una boca de descarga (36) para bombear el betún conteni-  
do en la cisterna (2) a otro recipiente, por una parte, y  
por otra, adaptar a una toma (37) practicada también en ese  
10 canal secundario, una manguera (38) para establecer el  
riego a mano, permitiendo en ambos casos el retorno del  
betún sobrante a través del resto de la red de distribu-  
ción y de retorno, a la cisterna, regulando el caudal me-  
diante las anteriormente citadas válvulas de mariposas  
15 (32).

Hay además dos tuberías (22 y 23), situadas en  
sendos codos practicados a las salidas de las válvulas  
(30) de tres pasos, en los pasos correspondientes a la red  
de distribución y retorno, respectivamente, que une, a tra-  
20 vés del grifo (23) la red principal con la boca de carga  
(19), para poder absorber el material residual.

Normales a los ramales (33 y 34) ya descritos,  
van unos brazos laterales provistos de doble articulación  
mediante un sistema de rotulas perforadas (39) que permi-  
25 ten la libre circulación del betún a través de ellas y pue-  
den tomar distintas posiciones a estos laterales, tanto en  
dirección de marcha como en altura de riego, dentro natu-  
ralmente de unos ciertos límites, consiguiéndose la herme-  
ticidad del conjunto por la propia presión tenido en el  
30 circuito, al producir el ajuste de la rótula (39) con la

175 185



1 junta (40), ayudada por el muelle (41),

5 En el otro extremo de los brazos laterales unas articulaciones a modo de bisagra (42) permiten recoger los laterales (43) de la rampa (44), cuando no se precise la total longitud de ella en el riego o cuando sea necesario el transporte de la cisterna de un lugar a otro. En ambos casos los laterales se amarran a unos soportes (45), fijados en la barra (44) de la rampa, mediante pasadores (46), tornillos, etc.

10 Para aliviar el esfuerzo que sobre la articulación en bisagra (42) producen las prolongaciones laterales (43), se prevén fijadas a los soportes (45), unas cadenas, sirgas, etc. (48), regulables en longitud, que soportan los laterales (43).

15 A través del eje de las articulaciones en bisagra (42) se establece la circulación y el retorno del betún, según vaciados (49) y perforaciones (50) practicadas en el mismo.

20 Toda la longitud de la barra (44) de la rampa, incluidos los laterales (43), está formada por un tubo (50), que contiene otro (51) en su interior, dispuestos de tal modo que permiten la circulación a lo largo de toda la barra, con los grifos (52) de los pulverizadores (53) del betún cerrados, y los laterales (43) plegados.

25 Los laterales (42) de la barra de la rampa están formados por secciones que se unen fácilmente entre sí, por medio de rosca y tuerca (54), consiguiendo de este modo crear prácticamente el ancho de regado que se precise para cada caso.

30 A lo largo de la barra (44) y de los laterales

77

- 11 -

175 185



1 (43), debidamente espaciados, se encuentran agujeros ros-  
cados para recibir en cada uno un grifo (52) que contiene  
dos pulverizadores (53) de betún, que resultan intercambia-  
bles mediante roscas, para adaptar en cada caso el tipo de  
5 pulverizador que se precise.

Los citados grifos (52) están contruidos de mo-  
do que la propia presión del betún o emulsión existente en  
el interior de la barra, los ajuste impidiendo el escape  
del betún a través del huelgo entre el eje (54) y su en-  
10 vuelta, que desaparece.

El accionamiento de estos grifos (52) está dis-  
puesto de tal modo que pueden eliminarse facilmente los  
que no se desee que rieguen en determinados casos. Los  
grifos de los laterales de (43) se eliminan por plegamiento  
15 de la barra y los de la barra central (44) por desconexión  
de los innecesarios de la pletina (56) o sección de acer-  
camiento, para en otros casos ser comandados la totalidad  
por un accionamiento único (57).

El conjunto de palanca (58) y mandos (59) esta-  
20 blece las condiciones de circulación del betún señaladas  
anteriormente.

El aislamiento térmico (60) de la cisterna (2),  
impide, en una medida considerable, el enfriado del betún  
o emulsión caliente que contenga.

25 El dispositivo de anclaje de la cisterna (2) al  
bastidor (1) se realiza atarrando, por medio de esparragos  
(61) roscados y sus tuercas correspondientes (63) solida-  
rios de dos laterales de la chapa (63) para revestimiento  
del aislamiento (69) térmico, esta chapa con el citado bas-  
30 tidor (1).



1

El bastidor (1), como ya se ha tenido ocasión de apreciar, soporta, además de la cisterna (2), la planta de potencia para movimiento de la bomba y compresor de quemadores, rampa de riego y plataformas laterales (64) desde donde se dirigen las operaciones de riego.

5

El avance de la cisterna (2), durante el tiempo de su empleo para riego de betún, se mide mediante una rueda auxiliar (65), provista de tacómetro, situada en un dispositivo que se replegará en la marcha normal del vehículo que transporte a la cisterna (2).

10

Finalmente la apertura por gravedad de los grifos (52) del lateral (43) correspondiente se evita fijando al soporte (45) un tope (67).

15

No se considera necesario hacer más extensa esta descripción, para que cualquier persona perita en la materia comprenda perfectamente la idea que se pretende registrar, así como las ventajas que de su realización industrial han de derivarse.

20

Por todo ello y para evitar posibles imitaciones se presenta esta solicitud, pidiendo la explotación exclusiva de la idea descrita, de acuerdo con las consideraciones y puntos que se desean reivindicar y que se concretan en las páginas siguientes:

25

---

30

---



175 185



1 Hecha la descripción a que se refiere la memoria  
que antecede, es preciso insistir en que los detalles de  
realización de la idea expuesta, pueden variar, es decir,  
que pueden sufrir pequeñas alteraciones, basadas siempre  
5 en los principios fundamentales de la idea, que son en esen-  
cia los que quedan reflejados en los párrafos de la descrip-  
ción hecha. En efecto, el Artículo 48 del Estatuto vigente  
sobre Propiedad Industrial, establece como no patentables,  
en su apartado tercero, "los cambios de forma, dimensiones,  
10 proporciones y materias de un objeto ya patentado" fijando  
así el criterio del legislador en el sentido de que paten-  
tada una idea que pueda dar lugar a una realidad práctica  
e industrializable, nadie podrá apoyarse en ella para, a  
pretexto de haber introducido ligeras modificaciones, pre-  
15 sentarla como nueva y propia.

Este principio, en cuanto al alcance de la protec-  
ción del objeto patentado se refiere, se halla confirmado  
por numerosas Sentencias del Tribunal Supremo, y entre -  
ellas, como más terminantes, en las de fechas 16 de octubre  
20 de 1954, 23 de enero de 1959, 20 de marzo de 1964 y otras.

Establecido el concepto expresado, en cuanto a la  
amplitud que debe darse a la protección solicitada, se re-  
dacta a continuación la Nota de Reivindicaciones, de acuer-  
do con lo que se establece en el último párrafo del apar-  
25 tado tercero del Artículo 100 de la Ley, sintetizando así  
las novedades que se desean reivindicar:

NOTA DE REIVINDICACIONES

30 En resumen, el privilegio de explotación exclusi-  
va que se solicita, recaerá sobre las reivindicaciones si-  
guientes:

•••••

175 185



1

1. CISTERNA DE BETUN CON RAMPA DE RIEGO, que esencialmente se caracteriza porque se constituye mediante una cuba sustentada por un bastidor que puede adaptarse a cualquier chasis de camión del tonelaje preciso, el cual

5 bastidor soporta también una planta de potencia auxiliar para el accionamiento de un compresor de alimentación de los mecheros de caldeo y para el movimiento de una bomba de

10 circulación para riego, con la particularidad de que la bomba citada descarga en una red de distribución de barras de riego, que incorporan sus correspondientes pulverizadores y grifos para los mismos, estando dotados en conjunto de un circuito de retorno para el sobrante del riego, e incorporando la cisterna una boca de carga, una boca de descarga y una boca auxiliar para el riego a mano mediante manguera, así como un circuito también auxiliar para el bombeo de líquidos de limpieza o para el vaciado de todos los circuitos, y un grupo de válvulas para el gobierno del conjunto en sus diversas posibilidades.

15

20

2. CISTERNA DE BETUN CON RAMPA DE RIEGO, según reivindicación 1, caracterizada porque en la cuba va practicada una boca de hombre para el llenado, cuya boca presenta acoplado un filtro, que puede desmontarse para su limpieza, y está dotada de una tapa en la que se ha previsto un dispositivo de seguridad, que funciona abriéndose automáticamente y eliminando la cantidad necesaria de gases, cuando se produce una sobrepresión determinada, originada por el calentamiento del material que contiene la cuba.

25

30

3. CISTERNA DE BETUN CON RAMPA DE RIEGO, según reivindicaciones 1 y 2, caracterizada porque concentricamente con la boca de hombre hay un compartimento exterior

73

- 15

175185



1 del que parte una tubería que desagua bajo la cisterna, por cuyo concurso se elimina la suciedad que pueda producir el betún vertido en el llenado o transporte en el compartimen-  
to exterior mencionado.

5 4. CISTERNA DE BETUN CON RAMPA DE RIEGO, según reivindicación 1, caracterizada porque el interior de la cuba es recorrido por uno o más serpentines, en una de cuyas bocas se sitúan quemadores de petróleo, gas-oil, butano u otro combustible adecuado, los cuales finalizan desembocando en una chimenea que sirve para la expulsión de los gases calientes residuales.

10 5. CISTERNA DE BETUN CON RAMPA DE RIEGO, según 1 y 4, caracterizada porque los serpentines son solidarios de una estructura metálica que se acopla mediante tornillos u otro medio de unión a una boca practicada en la cuba, con la cual concuerda en forma, absorbiendo tal estructura, que es fácilmente recambiable, las dilataciones producidas durante el proceso de calentamiento.

15 6. CISTERNA DE BETUN CON RAMPA DE RIEGO, según 1, caracterizada porque en el interior de la cuba va situado un dispositivo de flotación, con salida al exterior, capaz de indicar el nivel del betún contenido en cada instante en la cisterna.

20 7. CISTERNA DE BETUN CON RAMPA DE RIEGO, según, 1, caracterizada porque en el interior de la cisterna va situado un termómetro que sirve para mantener un continuo control de la temperatura de la emulsión.

25 8. CISTERNA DE BETUN CON RAMPA DE RIEGO, según 1, caracterizada porque en la parte inferior de la cisterna va situada una válvula de tres pasos, que comunica por una  
30

73

- 16 -

175 185



1 parte iel interior de dicha cisterna con la boca de aspira-  
ción de la bomba de riego , y por otra cierra el paso del  
betún de la cisterna y comunica la boca de aspiración de la  
mencionada bomba con la boca de carga practicada en la pro-  
5 longación del otro paso, para proceder al llenado de la cis-  
terna utilizando la bomba en cuestión y circulando a tra-  
vés de los conductos de retorno del sistema.

9. CISTERNA DE BETUN CON RAMPA DE RIEGO, según  
1 y 8, caracterizada porque en la prolongación de uno de  
10 los pasos de la válvula citada en la reivindicación ante-  
rior va situado un grifo auxiliar, conectado a dos tuberías,  
que permite en posición de abierto la absorción del mate-  
rial residual en el circuito de la rampa, llevandolo, al  
igual que en la operación de carga, a la cisterna.

15 10. CISTERNA DE BETUN CON RAMPA DE RIEGO, según  
1, caracterizada porque la potencia necesaria para el ac-  
cionamiento de la bomba de circulación de riego viene dada  
por un motor auxiliar, a través de un grupo de toma de  
fuerza y una caja de reducción de velocidades, de cuya sa-  
20 lida se toma, mediante el correspondiente engranaje, el ac-  
cionamiento de un tacómetro para medir el caudal de la  
bomba y poderlo regular de acuerdo con las necesidades de  
cada caso.

25 11. CISTERNA DE BETUN CON RAMPA DE RIEGO, según  
1, caracterizada porque acoplada a la boca de impulsión de  
la bomba va una tubería que se divide en dos ramales, en  
cada uno de los cuales va situada una válvula de tres pa-  
sos, uno de cuyos dos pasos restantes sirve de punto de na-  
cimiento a una tubería que une otra vez a las dos válvulas  
30 y que se conecta al retorno de la cisterna y a dos válvu-

4473

175 185 29



1

las de mariposa, colocadas a la salida de cada una de las válvulas de tres pasos, entre éstas y el citado canal de retorno, en tanto que el tercer paso de una de las válvulas comunica la boca de impulsión de la bomba con la red de distribución del betún, y pasa por el mismo paso de la otra, comunicada con el ramal de retorno del betún a la cisterna.

5

10

12. CISTERNA DE BETUN CON RAMPA DE RIEGO, según l y ll, caracterizada porque situada en la red de distribución van otras valvulas de tres pasos que permiten establecer a voluntad una circulación a través del canal secundario, terminando en una boca de descarga para bombear el betún de la cisterna a otro recipiente, y, además, adaptar a una toma practicada en dicho canal secundario una manguera que sirve para establecer el riego a mano, permitiendo en ambos casos el retorno del betún sobrante, cuyo caudal se regula mediante las ya citadas valvulas de mariposas, a la cisterna.

15

20

13. CISTERNA DE BETUN CON RAMPA DE RIEGO, según l, caracterizada porque hay dos tuberías, situadas en sendos codos practicados a las salidas de las valvulas de tres pasos ya mencionadas, en los pasos correspondientes a la red de distribución y retorno, respectivamente, que unen, a través de un grifo, la red principal con la boca de carga, para poder absorber el material residual.

25

30

14. CISTERNA DE BETUN CON RAMPA DE RIEGO, según l y ll, caracterizada porque unos brazos laterales, normales a los ramales descritos en la reivindicación ll, van provistos de doble articulación mediante un sistema de rótulas perforadas que permiten la libre circulación del be-

175



1

tún a través de las mismas y que pueden tomar distintas po-  
siciones a estos laterales, tanto en dirección de marcha  
como en altura de riego, creando la hermeticidad del con-  
junto la propia presión del circuito, al producir el ajus-  
te de las rótulas en cuestión, con la intervención de una  
cinta que al efecto se ha previsto, y con la ayuda de un  
muelle.

5

10

15, CISTERNA DE BETUN CON RAMPA DE RIEGO, según  
1 y 14, caracterizada porque, unas articulaciones a modo  
de bisagra, previstas en el otro extremo de los brazos la-  
terales permiten recoger los laterales de la rampa, cuando  
no se precise su total longitud en el riego, o para reali-  
zar el transporte, amarrando dichos laterales a unos sopor-  
tes fijados en la barra central de la rampa mediante pasa-  
dores, tornillos, u otros órganos de anclaje cuales quiera.

15

20

16. CISTERNA DE BETUN CON RAMPA DE RIEGO, según  
1 y 15, caracterizada porque para aliviar el esfuerzo que  
sobre la articulación en bisagra producen las prolongacio-  
nes laterales, se prevén fijadas a los soportes unas cade-  
nas o sirgas reglables en longitud que soportan esos late-  
rales.

25

17. CISTERNA DE BETUN CON RAMPA DE RIEGO, según  
1 y 15, caracterizada porque a través del eje de las ar-  
ticulaciones en bisagra se establece la circulación y el  
retorno del betún, según vaciados y perforaciones practi-  
cadas en el mismo.

30

18. CISTERNA DE BETUN CON RAMPA DE RIEGO, según  
1 y 15, caracterizada porque en toda la longitud de la ba-  
rra de la rampa, incluidos los laterales, está formada por  
un tubo que contiene a otro en su interior, dispuestos am-

175 185 29



1

bos de tal modo, que permiten la circulación a lo largo de toda la barra con los grifos de los pulverizadores de betún cerrados y con los laterales plegados.

5

19. CISTERNA DE BETUN CON RAMPA DE RIEGO, según 1 y 15, caracterizada porque los laterales de la barra de la rampa están formados por secciones que se unen fácilmente entre sí por medio de rosca y tuerca, consiguiendo de este modo el ancho de regado que se precise para cada caso.

10

20. CISTERNA DE BETUN CON RAMPA DE RIEGO, según 1 y 15, caracterizada porque a lo largo de la barra de la rampa de los laterales se encuentran, debidamente espaciados, agujeros roscados que sirven para recibir un grifo en cada uno que contiene dos pulverizadores, y que son intercambiables mediante rosca, para adaptar en cada caso el tipo de pulverizador que se precise.

15

21. CISTERNA DE BETUN CON RAMPA DE RIEGO, según 1 y 20, caracterizada porque los grifos mencionados en la reivindicación anterior están contruidos de modo que la propia presión del betún existente en el interior de la barra, los ajuste impidiendo fugas a través del hueco.

20

22. CISTERNA DE BETUN CON RAMPA DE RIEGO, según 1, 20 y 21, caracterizada porque el accionamientos de los grifos esta dispuesto de tal modo que puedan eliminarse fácilmente los que no se desee que rieguen en cada caso.

25

23. CISTERNA DE BETUN CON RAMPA DE RIEGO, según 1 y 22, caracterizada porque los grifos de los laterales se eliminan por plegamiento de la barra, mientras que los de la barra central se eliminan con desconexión de los innecesarios, pudiendo ser en otro caso comandados todos ellos a través de un accionamiento único.

30



29

1

24. CISTERNA DE BETUN CON RAMPA DE RIEGO, según  
1, caracterizada porque la cuba está provista de un recu-  
brimiento aislante, que impide, dentro de ciertos límites,  
el enfriado del betún o emulsión contenido por la misma.

5

25. CISTERNA DE BETUN CON RAMPA DE RIEGO, según  
1, caracterizada porque el avance de la cisterna durante  
el regado del betún se mide por mediación de una rueda auxi-  
liar, provista de tacómetro, que va situada en un dispositi-  
vo capaz de replegarse durante la marcha normal del vehícu-  
lo que transporte la cisterna.

10

26. CISTERNA DE BETUN CON RAMPA DE RIEGO, según  
1, caracterizada porque la apertura por gravedad de los  
grifos de un lateral se evita por mediación de un tope pre-  
visto en el correspondiente soporte.

15

27. Se reivindica por último, como objeto sobre  
el que ha de recaer en el Modelo de Utilidad que se solici-  
ta: CISTERNA DE BETUN CON RAMPA DE RIEGO,

20

Todo conforme queda descrito y reivindicado en  
la presente memoria descriptiva, que consta de veinte  
páginas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

Madrid, 9 de julio de 1971.

BERNARDO UNGRIA

p.p.

25

30

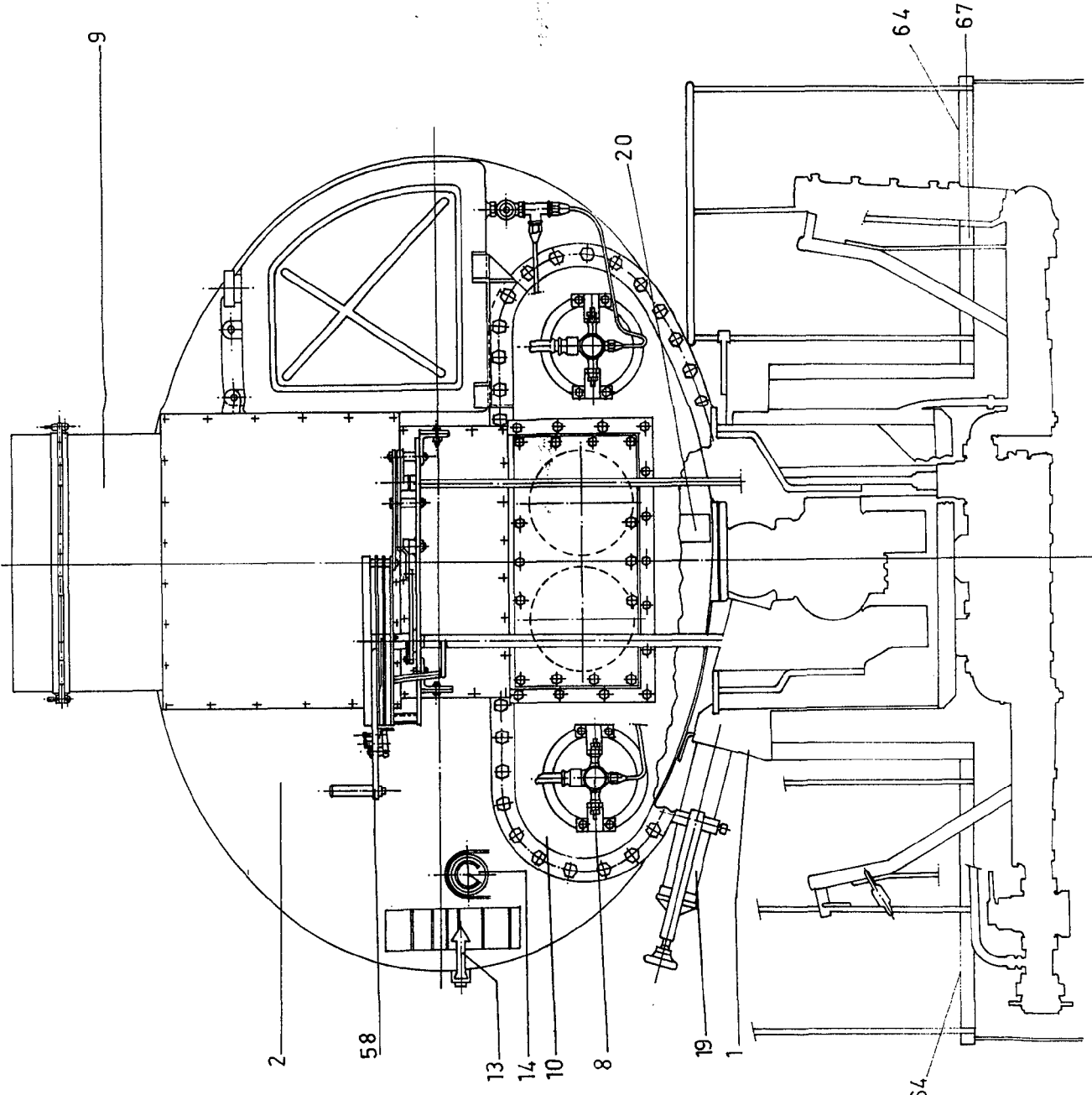
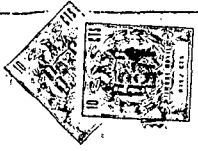
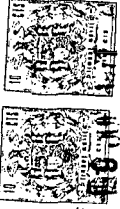


FIG - 1

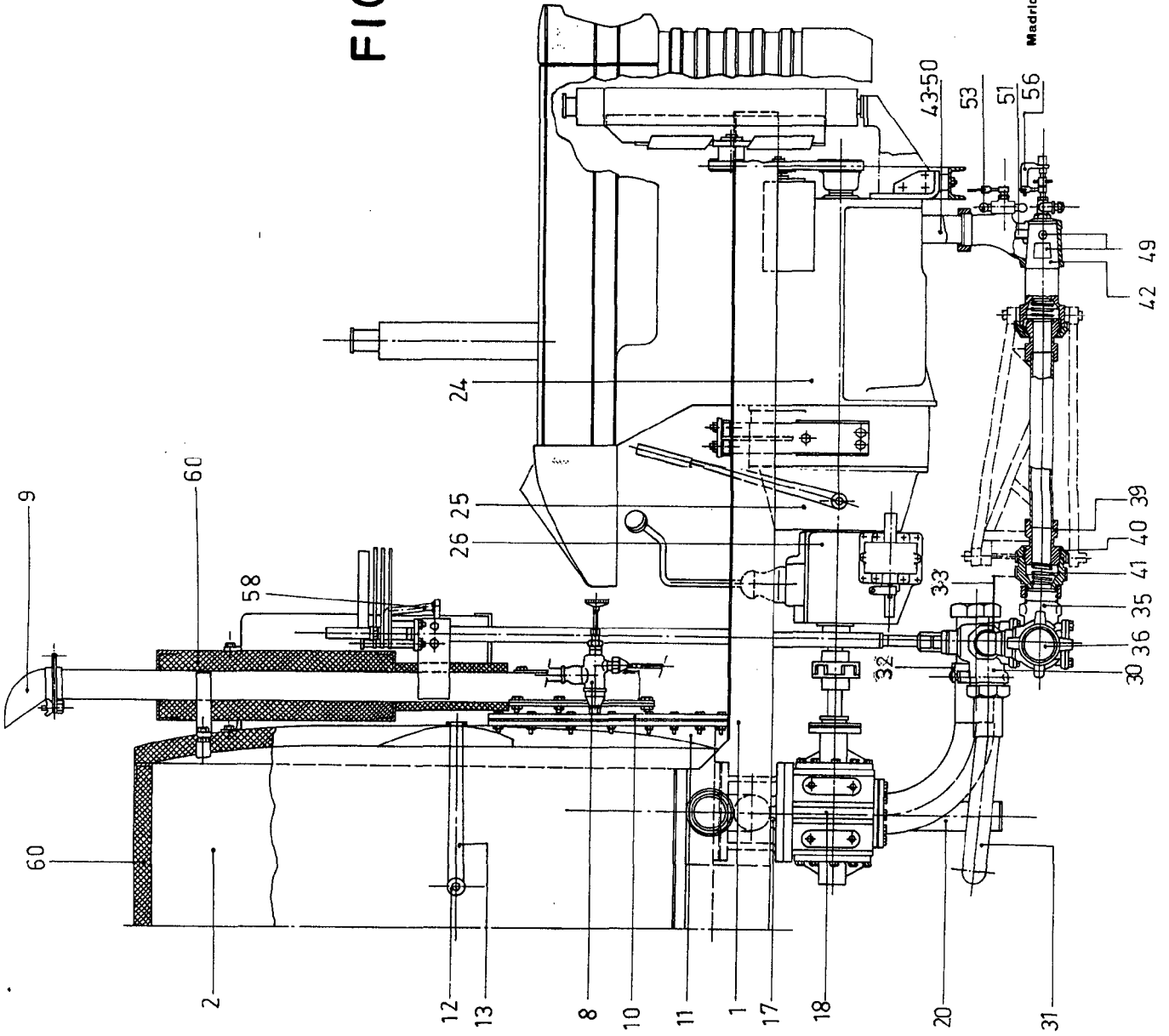
ESCALA VARIABLE  
Madrid, 9 de julio de 1971  
BERNARDO UNGRIA  
A.P.

*Bernardo Ungria*



175100

FIG - 2



ESCALA VARIABLE  
 de Julio de 1971  
 Madrid, 9 de Julio  
 BERNARDO UNGRIA  
 P. P.

*Bernardo Ungria*

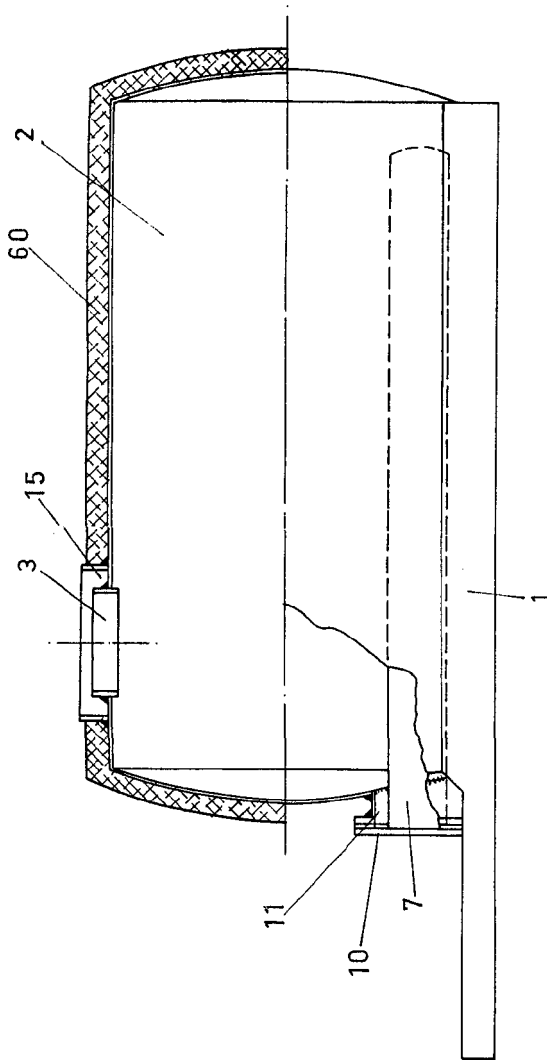


FIG - 3

ESCALA VARIABLE

Madrid, 9 de Julio de 1971

BERNARDO UNGRIA

P. P.

*Bernardo Ungria*

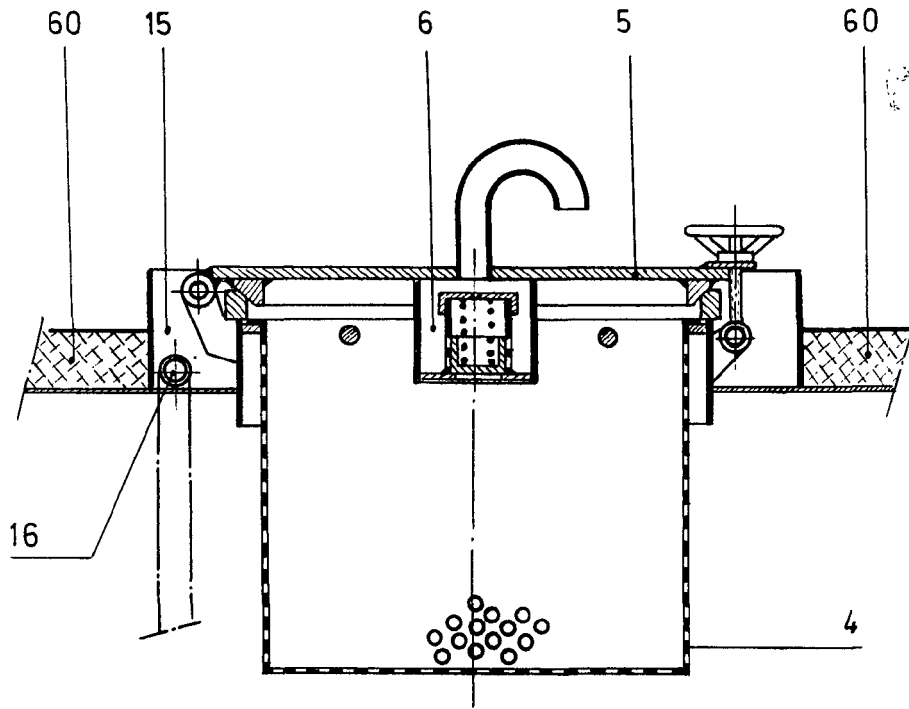


FIG-4

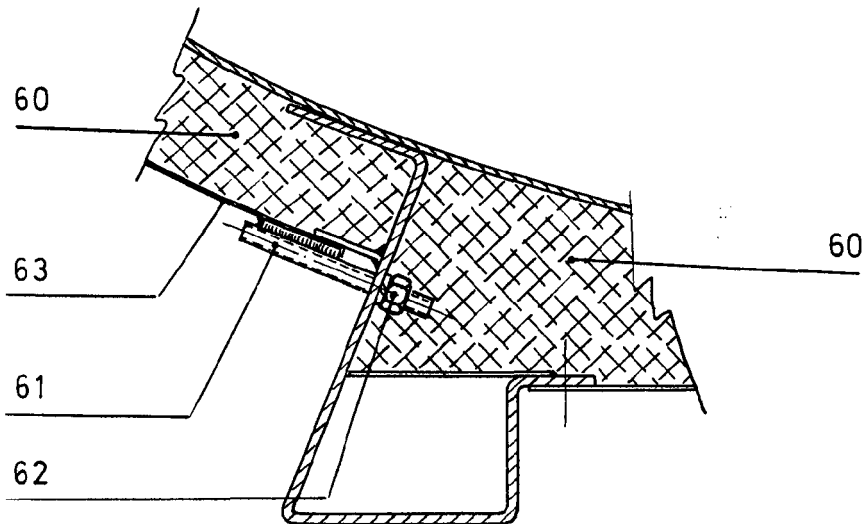


FIG-5

ESCALA VARIABLE  
Madrid, 9 de julio de 1971  
BERNARDO UNGRIA  
P.P.

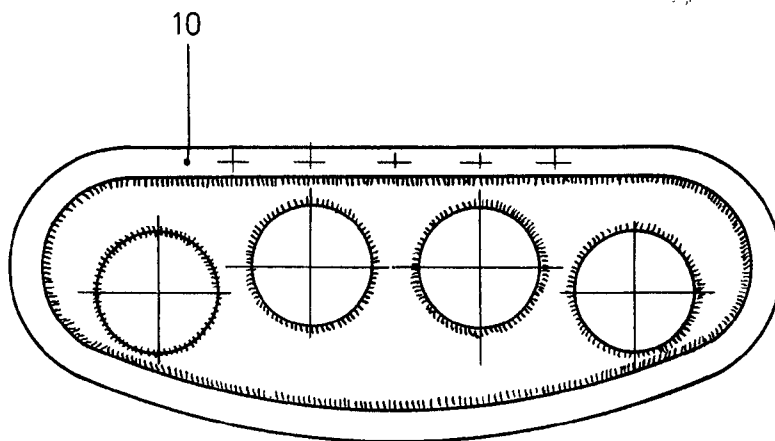


FIG - 6

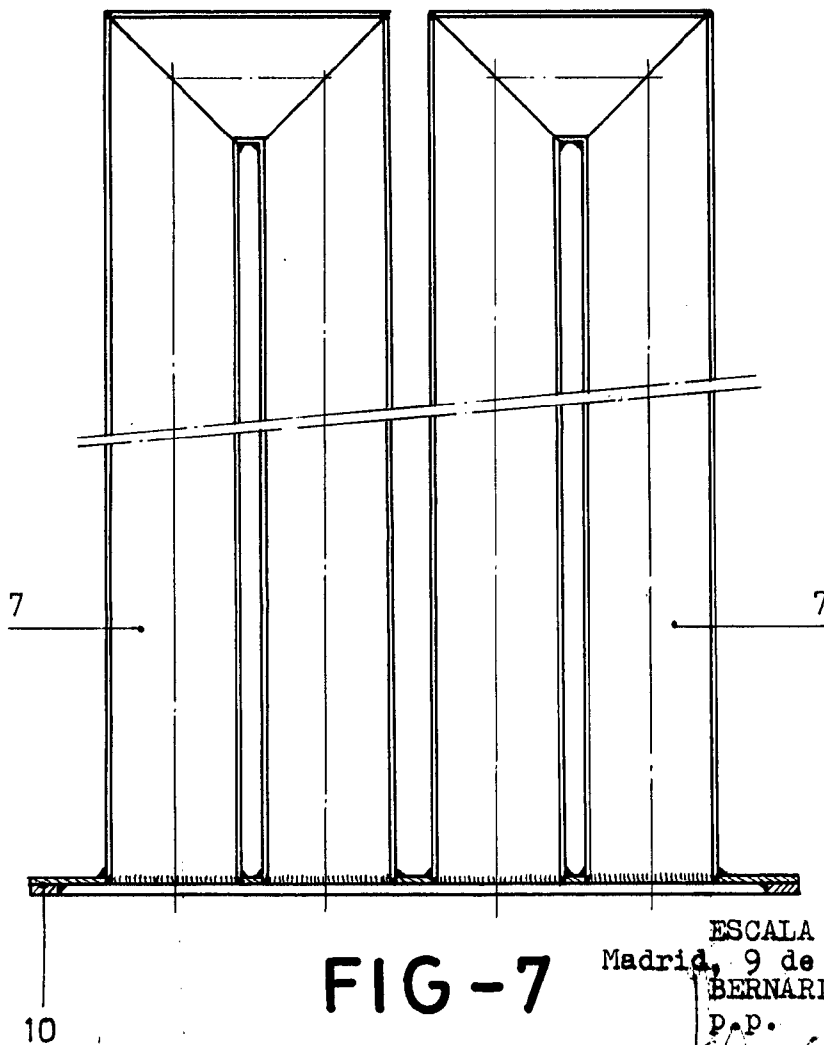


FIG - 7

ESCALA VARIABLE  
Madrid, 9 de julio de 1971  
BERNARDO UNGRIA  
p.p.

*Isidoro Lebrero*

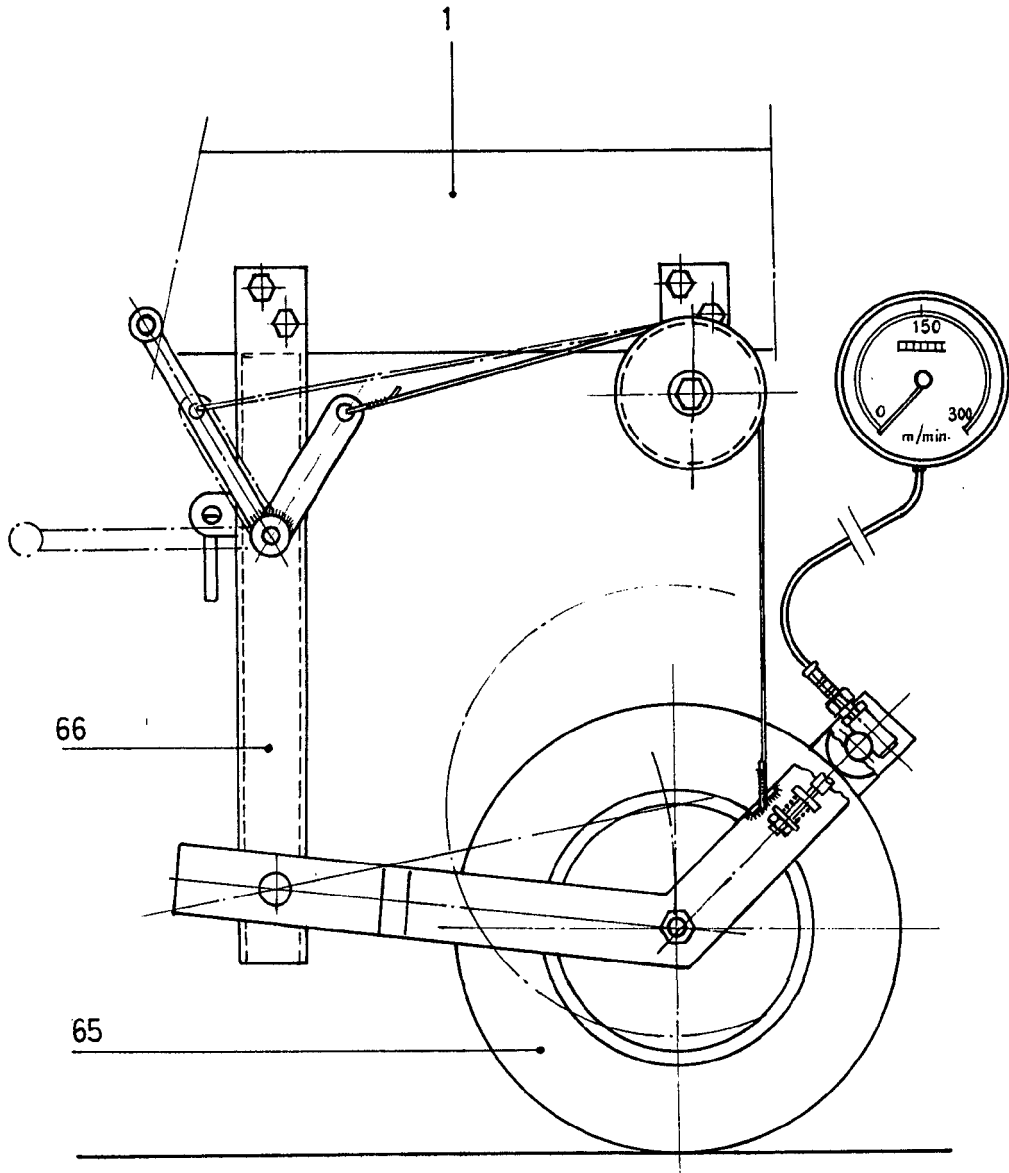
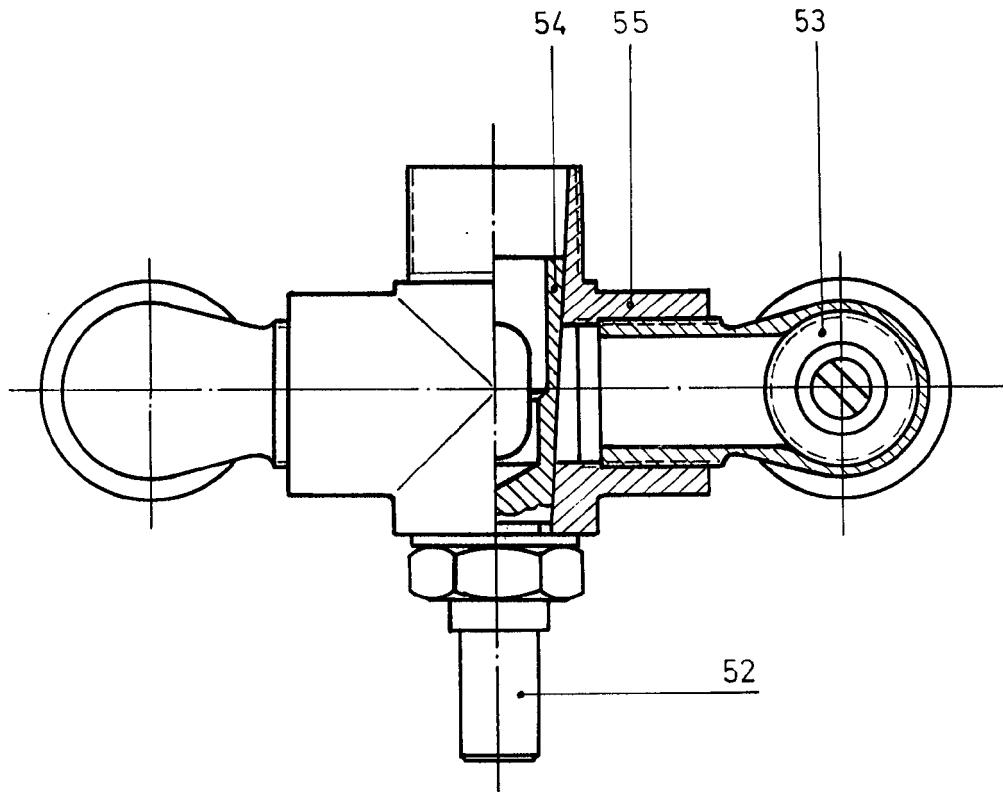


FIG-8

ESCALA VARIABLE  
Madrid, 9 de julio de 1971  
BERNARDO UNGRIA  
p.p.

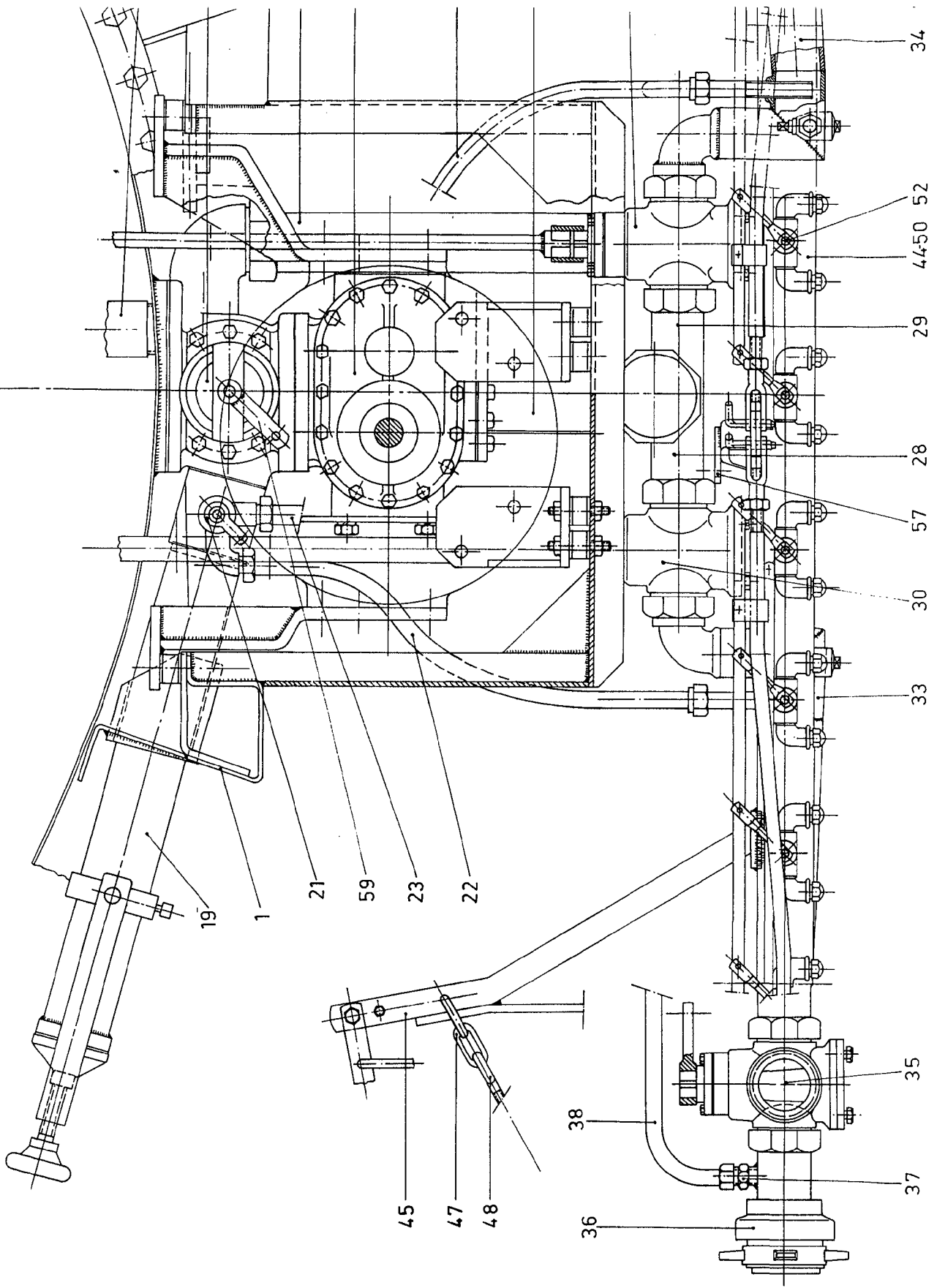
*Bernardo Ungria*



**FIG-9**

ESCALA VARIABLE  
Madrid, 9 de julio de 1971  
BERNARDO UNGRIA  
P.P.

D. ISIDORO LEBRERO MARTINEZ



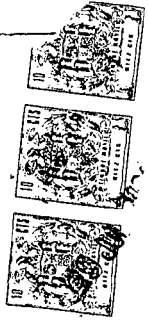
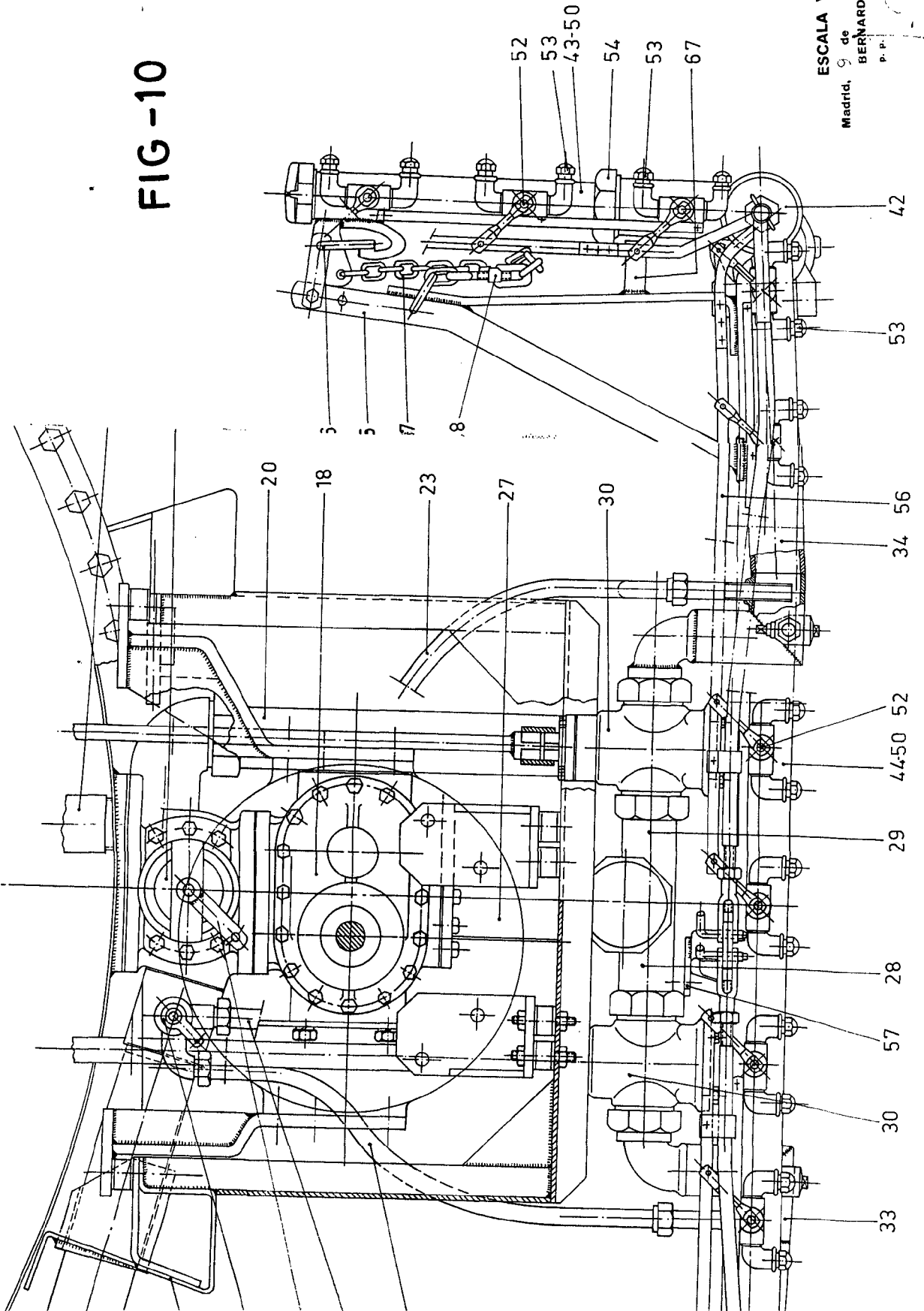


FIG-10

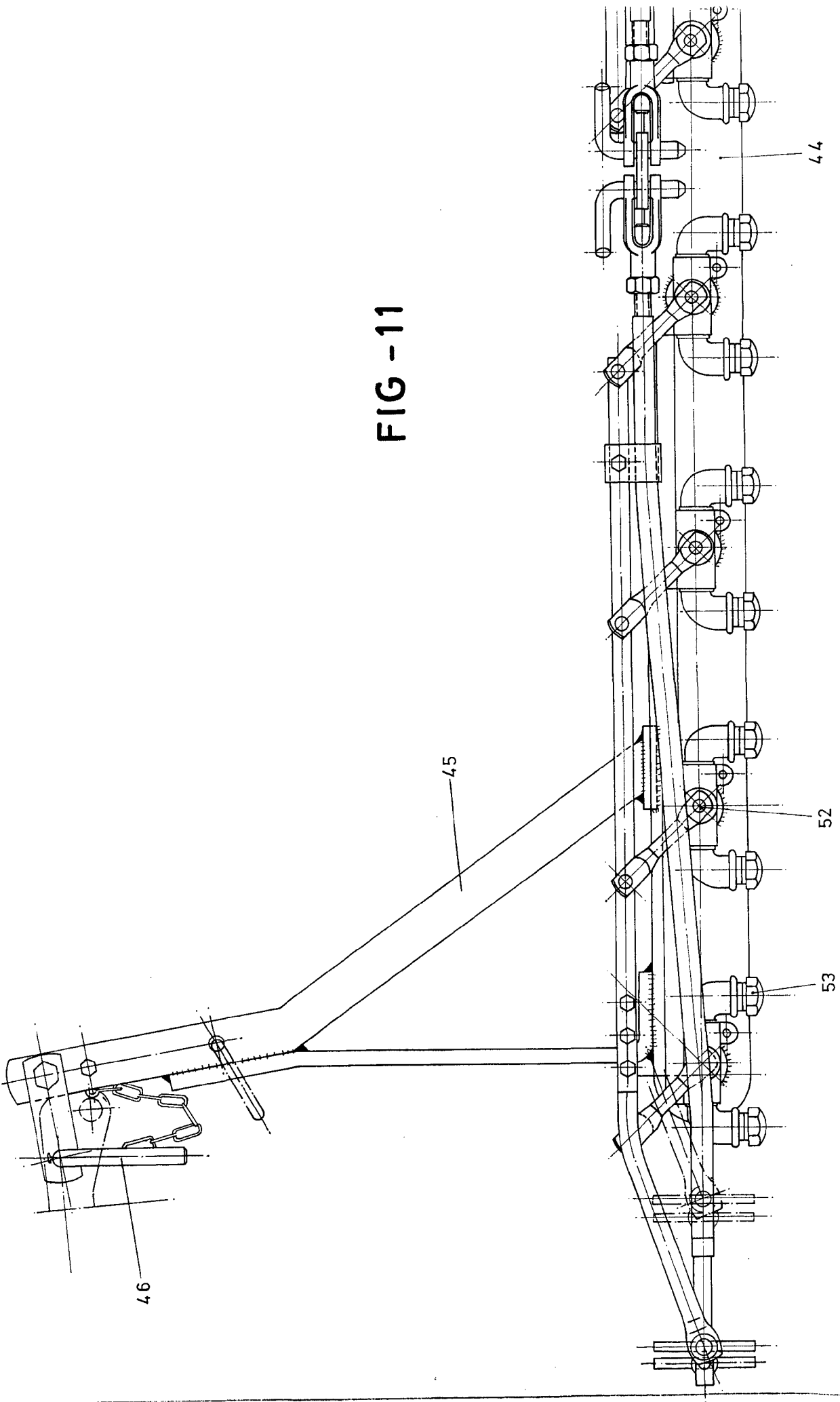


ESCALA VARIABLE  
Madrid, 9 de Julio de 1961  
BERNARDO UNGRIA  
P. R.

*Bernardo Ungria*

D. ISIDORO LEBRERO MARTINEZ

FIG - 11



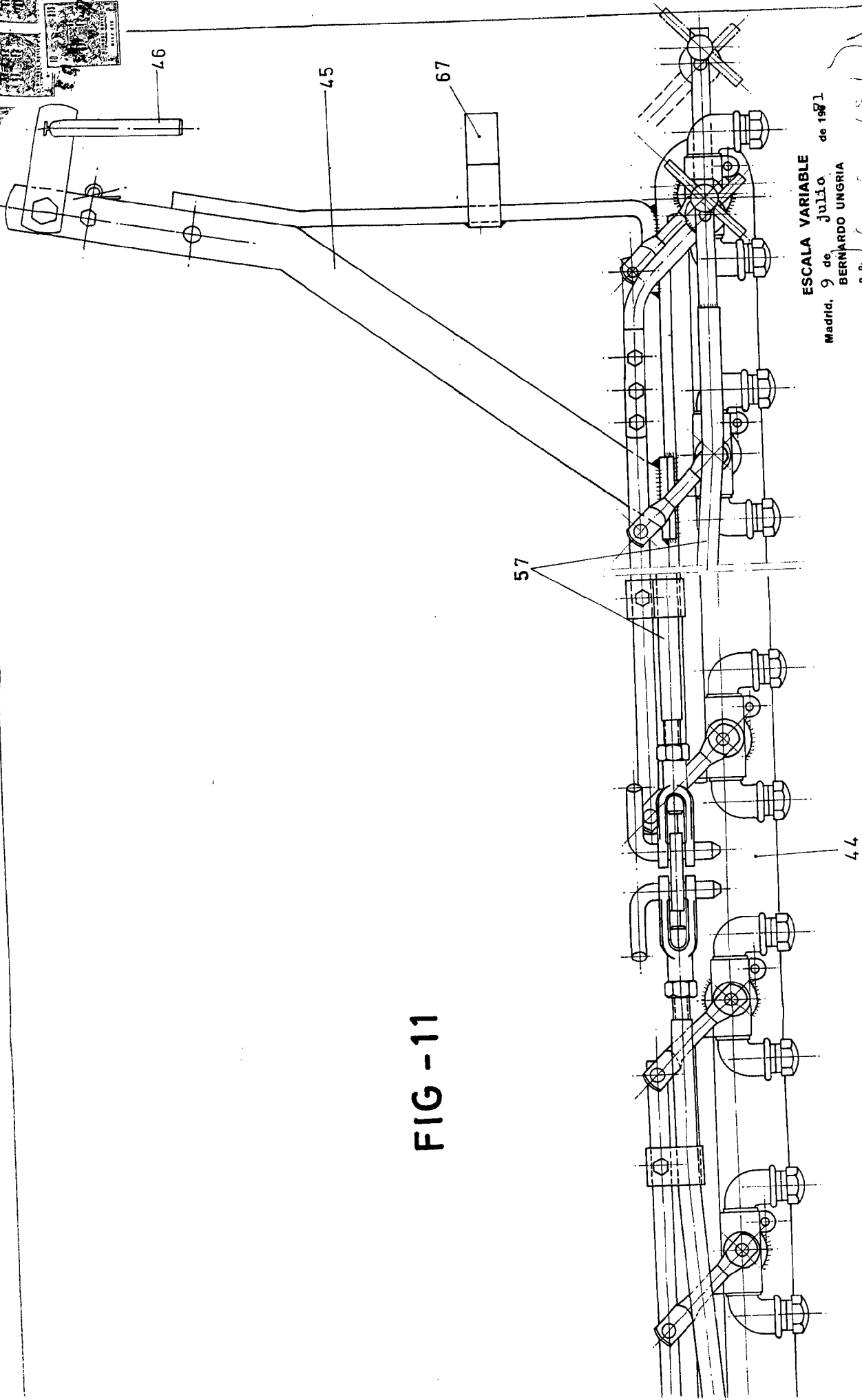


FIG - 11

ESCALA VARIABLE  
Madrid, 9 de Julio de 1971  
de BERNARDO UNGRIA  
P. P.

*Escudero*

D. ISIDORO LEBRERO MARTINEZ

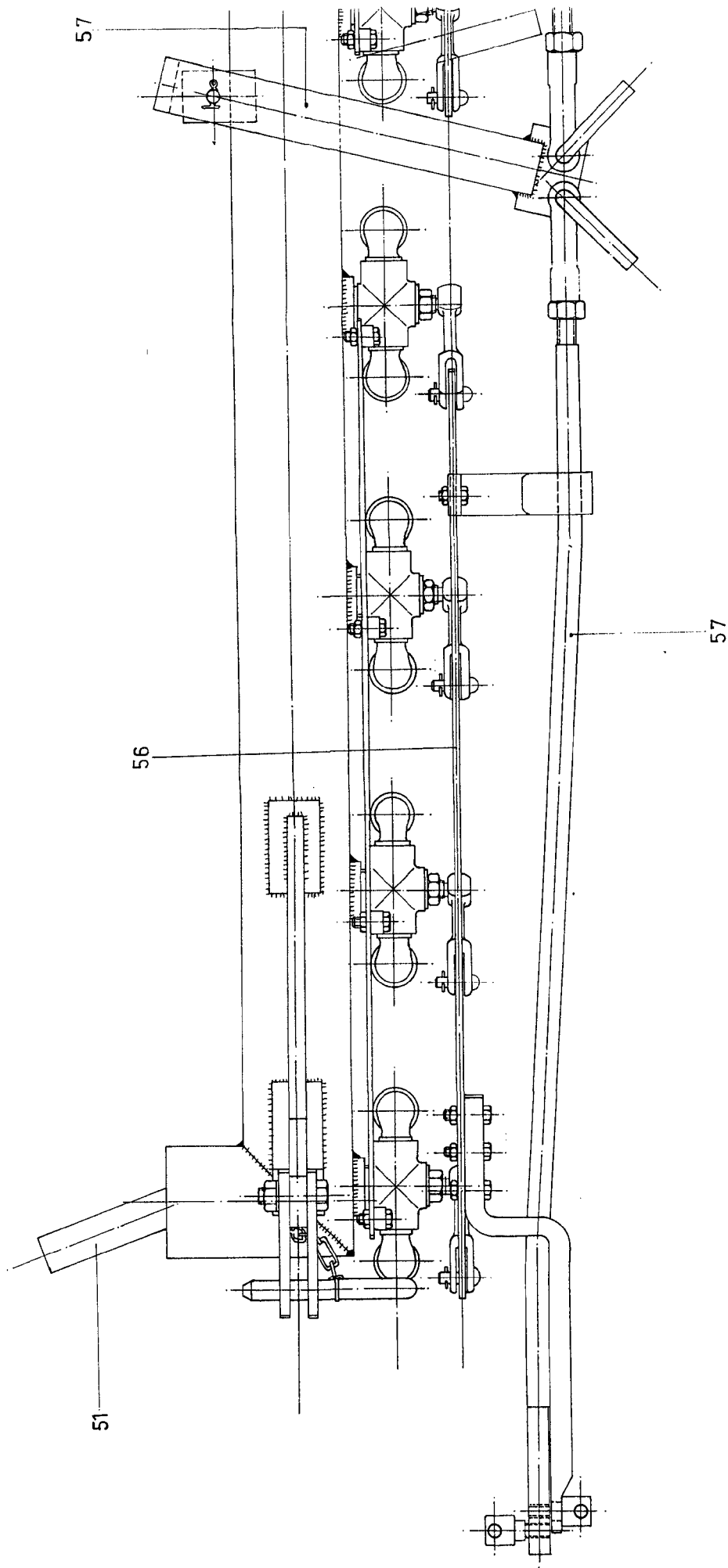


FIG-12

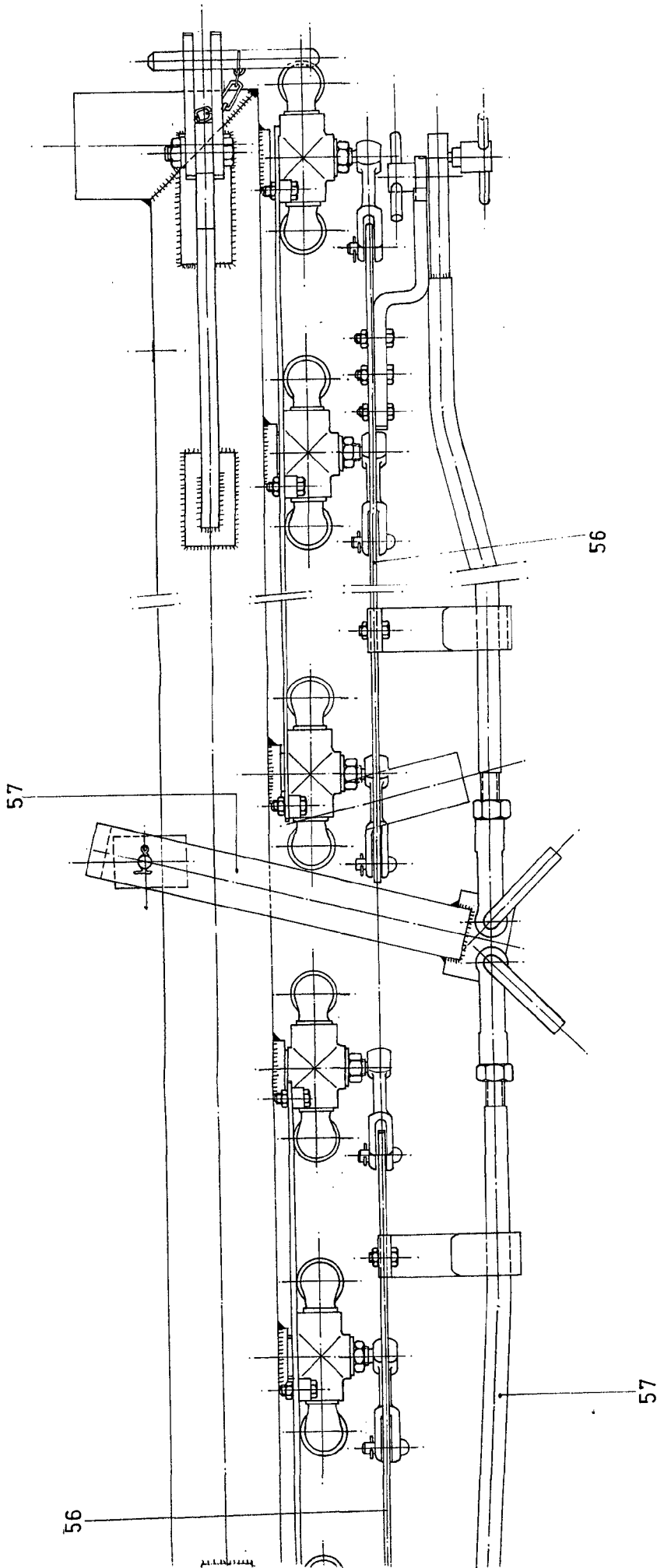


FIG-12

ESCALA VARIABLE  
Madrid, 2 de Julio de 1967.  
BERNARDO UNGRIA  
P. P.

*671009716-2*

D. ISIDORO LEBRERO MARTINEZ

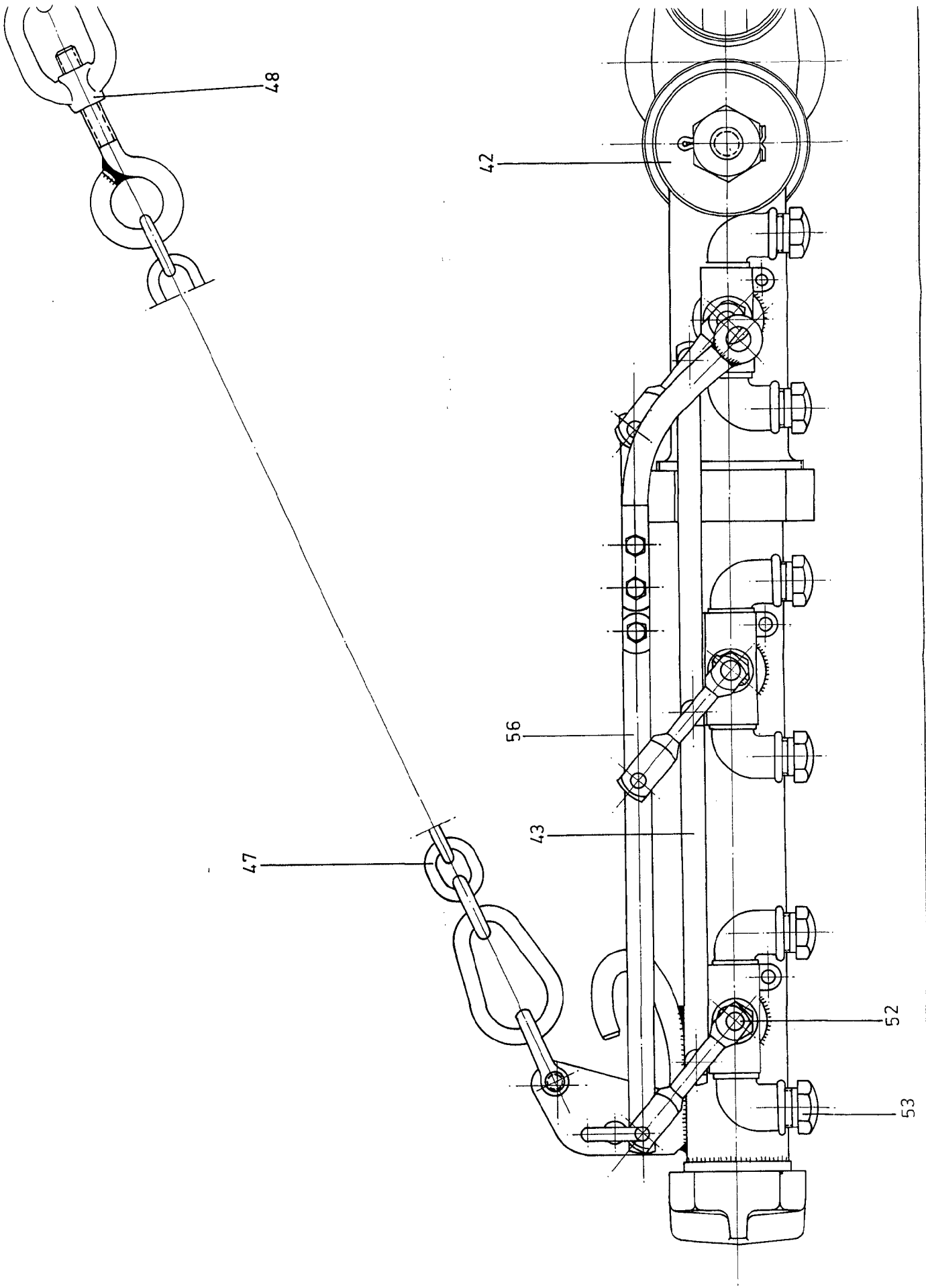
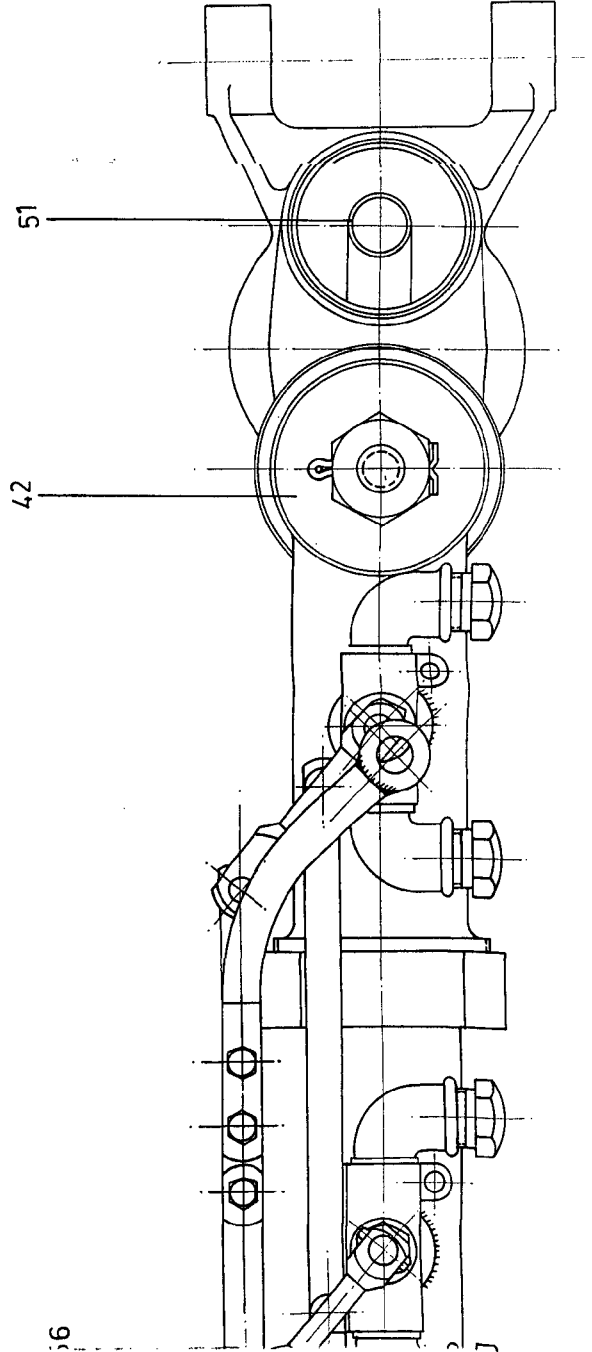
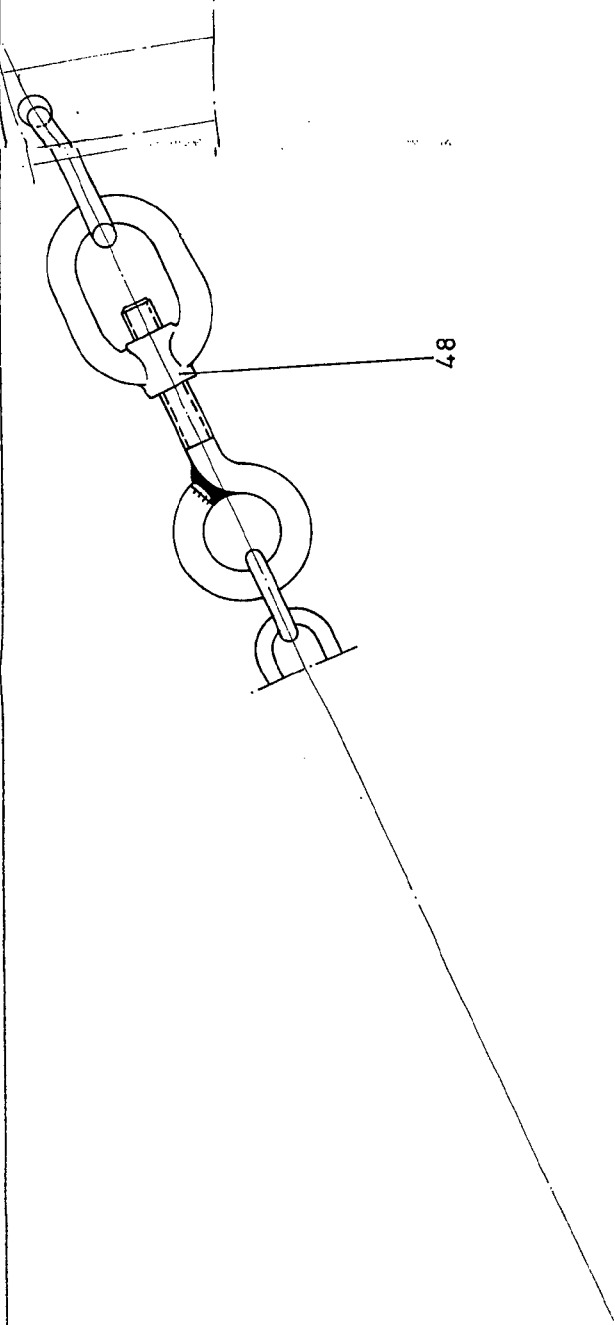




FIG - 13



ESCALA VARIABLE  
Madrid, 9 de Julio de 1971  
BERNARDO UNGRIA  
P. P.

*Handwritten signature*

FIG-14

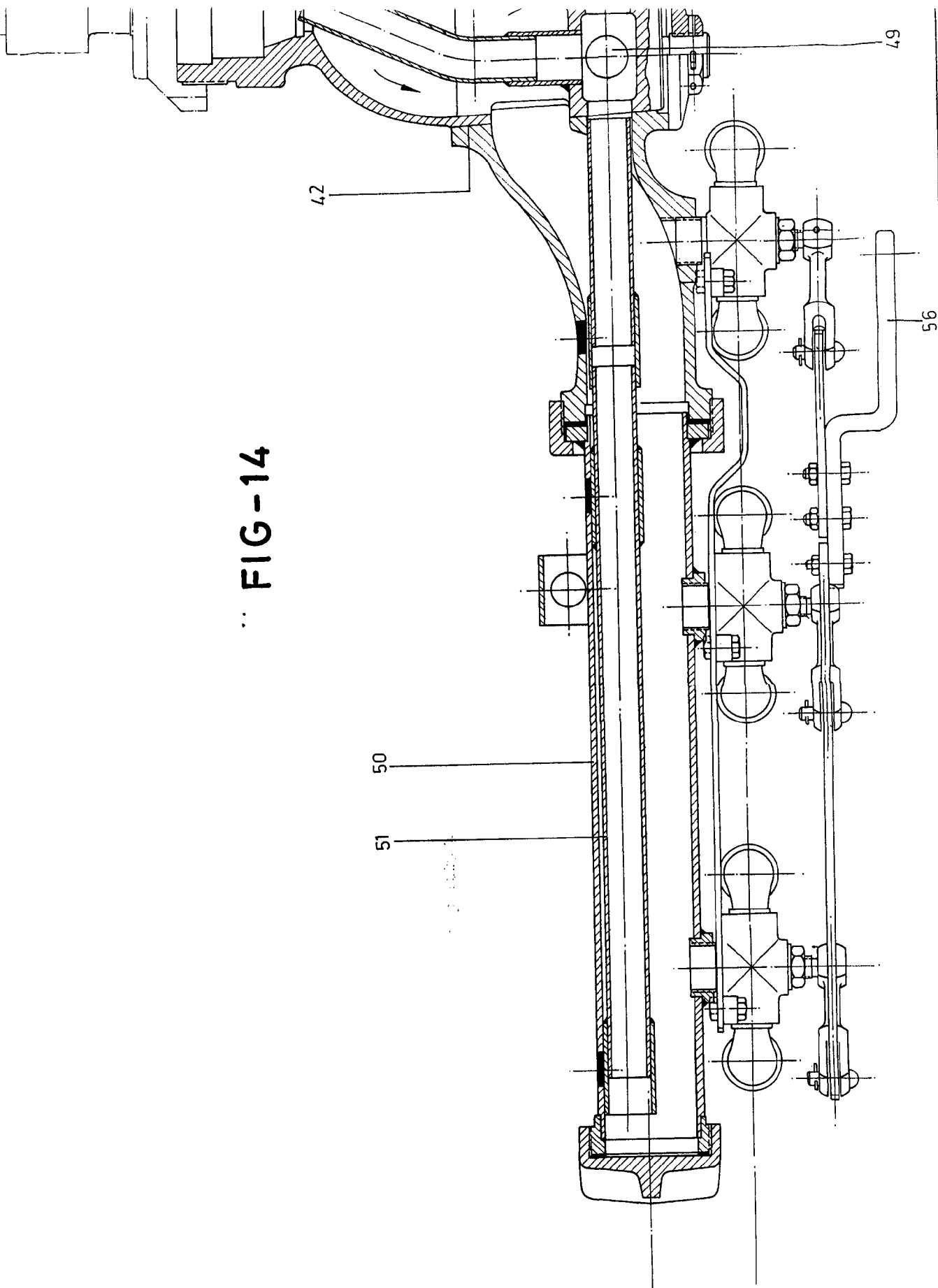
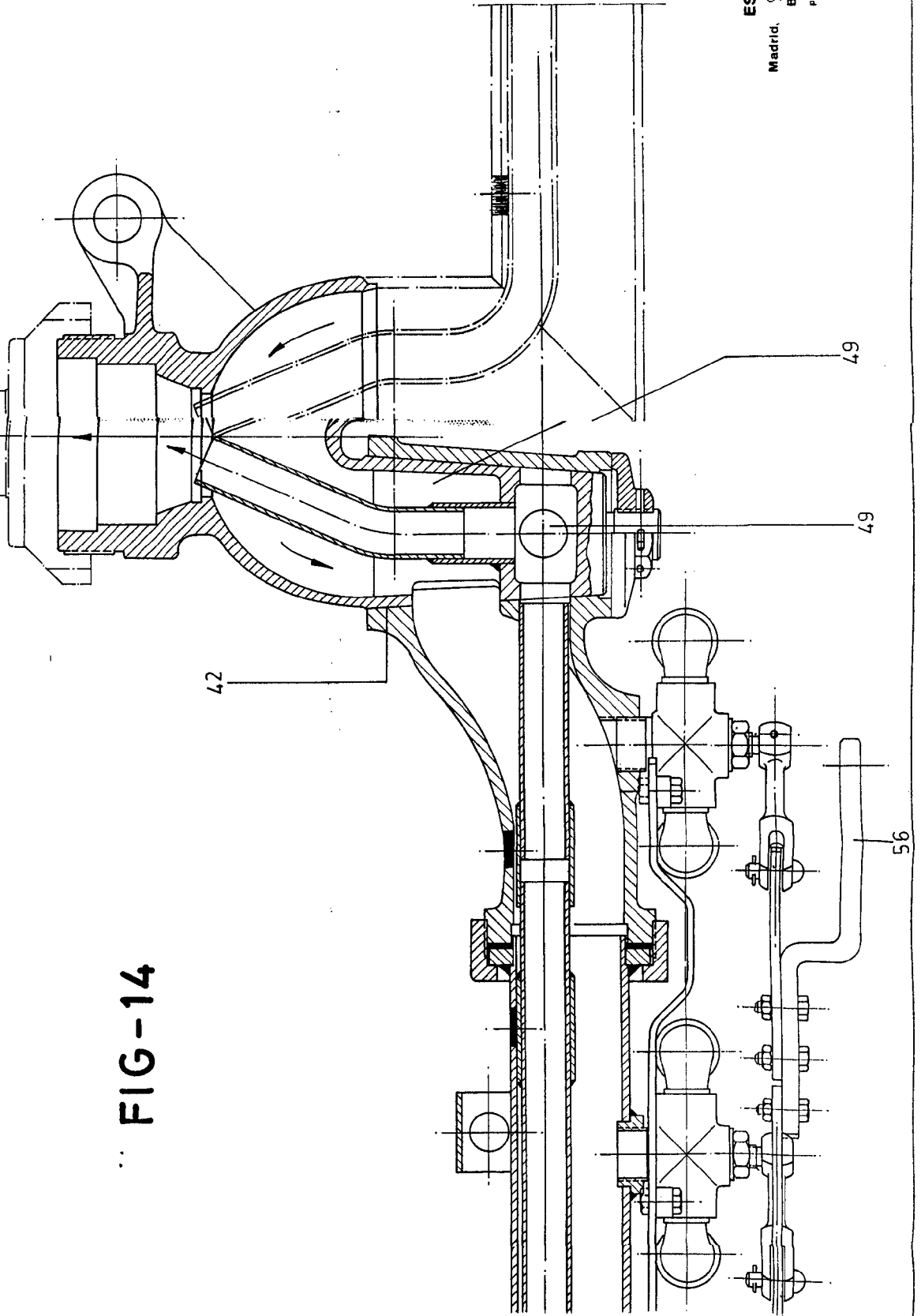




FIG-14



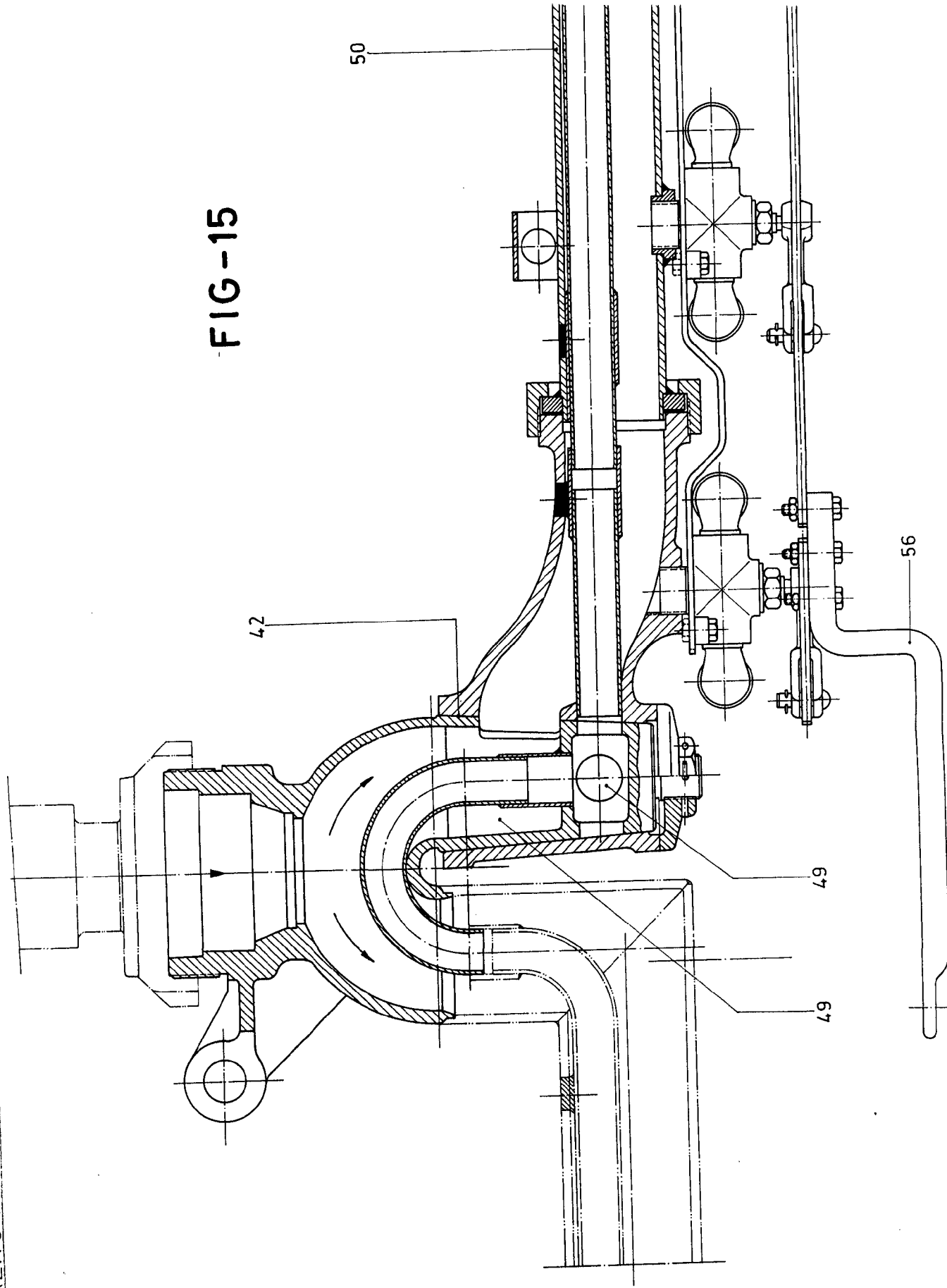
ESCALA VARIABLE

Madrid, 9 de Julio de 1971.

BERNARDO UNGRIA

*B. Ungria*

FIG-15



14 110370

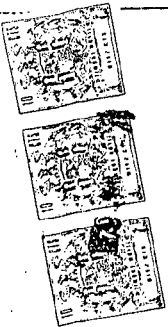
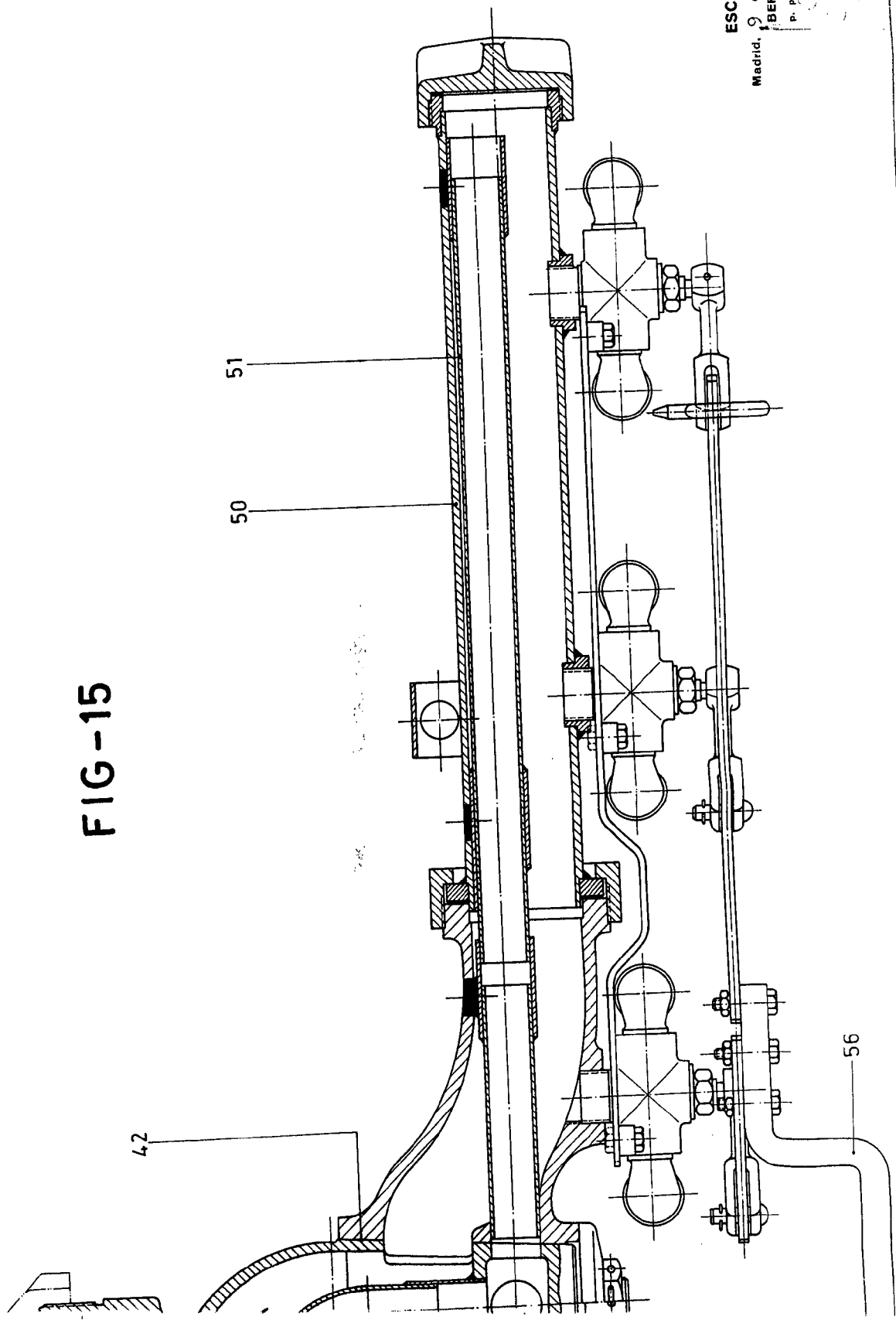


FIG-15



ESCALA VARIABLE  
Madrid, 9 de Julio de 197  
BERNARDO UNGRIA  
P. P.  
*Bernardo Ungria*

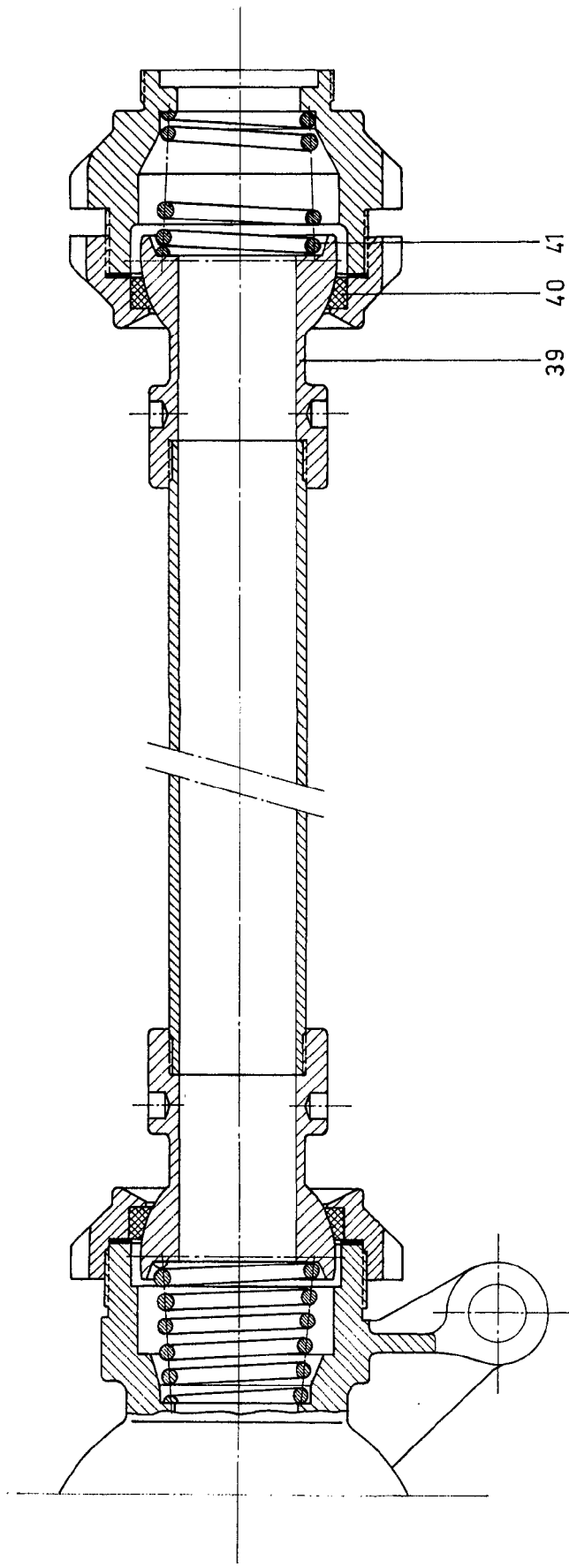


FIG-16

ESCALA VARIABLE

Madrid, 9 de Mayo de 1972

BERNARDO UNGRIA

P. D.

*Bernardo Ungria*