

268545



26 85 45

268545

PATENTE DE INTRODUCCION

Por DIEZ años

en España, a favor de la razón social
AUTO-HERRAMIENTAS, S. L., entidad es-
pañola, establecida en Madrid, calle
Argensola nº 14; cuya patente tiene por
objeto:

"BOMBA HIDRAULICA DE EMBOLO"

.....

MEMORIA DESCRIPTIVA

El invento, se relaciona en general
con la fabricación de bombas hidráulicas
de émbolo, y más en particular incluye -
unos perfeccionamientos en éstas, dando
origen a un nuevo tipo de bombas, mejoran
do sus condiciones de trabajo, además de
facilitar su manejo, por ser de dimensio-

26 85 45²³ J



nes relativamente reducidas.

5.- Un objeto del invento es el de proporcionar una bomba, de construcción sencilla, manufactura barata que realiza su función característica con plena confianza y sea segura en su manejo.

Otro objeto más del invento, es el de proporcionar una bomba, provista de una válvula especial de seguridad, regulable a las presiones de trabajo,

10.- La bomba objeto de ésta invención, de acuerdo con una instalación completa y autónoma, se encuentra constituida por una pluralidad de piezas convenientemente relacionadas, de forma, que su disposición y ajuste, permite obtener una bomba mejorada, sencilla y práctica, tanto en su diseño, como en su manejo, lo que facilita el usuario su manipulación.

15.- Cuando se comprenda mejor la índole de las mejoras, otros objetos y ventajas del invento, se pondrán de manifiesto, consistiendo el invento sustancialmente en el arreglo o nuevo dispositivo y en la correlación de las partes que se describen de una manera concreta en la presente memoria y se ilustran en los dibujos que se acompañan en los que se emplean marcas de referencias semejantes para indicar partes

20.-

25.-

26 85²³ 45



que se corresponden en las distintas vistas representadas y que después y finalmente se señalan y definen de una manera específica y se indican en las reivindicaciones anexas.

5.-

De acuerdo con el invento, se consideró como conveniente el construir una bomba, formada por una caja de válvulas, de distribución y seguridad, que tiene adaptado un dispositivo inyector y otro descompresor, para determinar en colaboración con

10.-

dichas válvulas los ciclos de trabajo de la bomba, estando acopladas verticalmente sobre dicha caja de válvulas dos camisas concéntricas que forman una cámara anular de des-

15.-

compresión, y otra de compresión, de volumen variable en la que se encuentra convenientemente adaptado un émbolo, cuyo vástago, -

20.-

prolongado al exterior, al ser desplazado,, proporciona un trabajo útil aprovechable, por ejemplo para la elevación de cargas.

25.-

El órgano inyector adaptado a la caja de válvulas, está formado por un cilindro alojando un émbolo habiéndose intercalado - entre dicho inyector y entre las cámaras un juego de válvulas que determinan el sentido de circulación del aceite entre las citadas cámaras.

26 85 45



5.-

De acuerdo con otro detalle del conjunto, el órgano descompresor, obtura el conducto de comunicación entre la cámara de compresión y la de descompresión, con lo que, al interrumpir ésta obturación, el aceite por diferencia de presiones regresa a la cámara de descompresión.

10.-

Otro detalle del conjunto, prevé la disposición de un paso que comunica la cámara de descompresión con la atmósfera con objeto de evitar la producción de una cámara de vacío que dificultará el funcionamiento de la bomba.

15.-

De acuerdo con otro conjunto del invento y como característica de gran importancia, se ha previsto una válvula de seguridad regulable a voluntad del usuario, con lo que al igualarse la presión de la cámara de compresión con la establecida en el órgano de seguridad, por más que se actúe sobre el órgano inyector, no se conseguirá desplazar el vástago del émbolo, ya que el aceite introducido en la cámara de compresión desaloja una misma cantidad de él, depositándolo en la cámara de descompresión con lo que el trabajo producido es nulo.

20.-

25.-

Esta exposición, sirve de base para dar un ejemplo de la idea de éste invento;

23 JUN



26 85 45

sugiere un conjunto práctico del mismo, pero el invento no queda limitado a los detalles exactos de ésta exposición, y por consiguiente, ésta debe verse desde un punto de vista ilustrativo, más bien que desde un punto de vista restrictivo.

5.-

La descripción detallada que se dá a continuación será una idea más clara del invento, al ser considerada en unión de los dibujos que se acompañan que muestran por vía de ejemplo los conjuntos preferidos por la idea del invento.

10.-

En los dibujos:

La figura 1ª., corresponde a una vista en alzado de la caja de válvulas, seccionada por un plano que contiene al eje del órgano inyector.

15.-

La figura 2ª., representa la misma proyección que la figura anterior, pero seccionada por un plano que contiene el eje geométrico del conjunto observándose la válvula que comunica la cámara de descompresión con la atmósfera y el órgano descompresor.

20.-

La figura 3ª., representa asimismo la misma caja de válvulas seccionada por un plano paralelo a los expuestos en las figuras anteriores, mostrando este corte, la válvula de seguridad que limita la presión obtenida en la cámara de compresión.

25.-



26 85 4 5

La figura 4ª., es una vista en alzado de la caja de válvulas.

La figura 5ª., representa en planta - dicha caja de válvulas, mostrando los asientos para los tapones de las válvulas comentadas.

5.-

La figura 6ª., es la vista en planta relativa a la figura anterior.

Las figuras 7ª, 8ª, 9ª, 10ª, 11ª y 12ª, corresponden a diferentes secciones de la caja de válvulas indicadas en las figuras 4ª y 5ª, mediante las cuales se aprecia la comunicación entre válvulas y cámaras.

10.-

La figura 13ª, representa convenientemente seccionado un conjunto correspondiente a un elevador equipado con la bomba objeto del invento.

15.-

Comentando estos dibujos se hace la aclaración de que mediante el número -1- se indica el émbolo inyector; con el número -2- se señala el retén del émbolo inyector, ajustado sobre el prensor -3- de la empaquetadura -4- de dicho inyector; mediante el número -5- se indica una empaquetadura de estanqueidad para el cilindro -1-.

20.-

Con el número -6- se representa la válvula de descompresión, provista de un prensaestopas -7- que retiene la empaquetadura

25.-

-7-

26 85 45

23 JUN 1955



-8-. Con el número -9- se señala un taponcillo que cierra la prolongación del conducto de descompresión -22- cuya prolongación se produce por necesidades de fabricación.

5.-

El número -11- indica la cámara de descompresión, en cuyo interior y de manera concéntrica existe la camisa -12- que aloja el émbolo -10- y vástago -15-. Con el número -14- se indica el tapón que cierra la cámara -11- y sirve de guía al citado vástago -15-, contando dicho tapón con una junta de estanqueidad -13-.

10.-

La caja de válvula -16- posee un tapón de válvula central -17- en el que se ha previsto un recinto para recibir un filtro -18-; dicho tapón -17- provisto de una arandela de cobre -19- rosca en el cuerpo de válvulas -16-. Dicha caja de válvulas -16- posee asimismo una válvula de seguridad, integrado por una bola -22-, una pieza de empuje -21- presionada por un resorte de expansión -20-, cuyo esfuerzo regula mediante al tapón -23-, estando cerrado este conjunto mediante un segundo tapón -24- con la interposición de la junta metalplástica -19-.

15.-

20.-

25.-

Los números -25- y -27- indican las bolas que integran las válvulas de admisión y

23 JUN



26 85 4 5

-8-

de salida para la cámara de compresión. Entre dichas bolas -25 y -27- se ha intercalado un separador -26- que asegura el perfecto funcionamiento de las mismas.

5.-

Haciendo nuevamente referencia a la figura 1ª., el émbolo -1- del inyector, se encuentra alojado en el recinto o comunicación que forma la camisa -28- adaptada sobre el núcleo -16-, que organiza la caja de válvulas.

10.-

En la figura 4ª., se representa la caja de válvulas -16- vista frontalmente, se aprecia el conducto -30- que pone en comunicación la cámara descompresión -11- con la atmósfera, a través del tapón de la válvula central -17- perforado.

15.-

Los números -29- y -31- señalan el conducto que establece comunicación entre las cámaras de compresión y descompresión. Al actuar sobre la válvula de descompresión -6- se establece comunicación entre dichas cámaras evacuándose el líquido desde la de compresión, debido al esfuerzo que se ejerce sobre el vástago -15- del émbolo, para regresar nuevamente a la cámara de descompresión -11-.

20.-

25.-

Los números -32- y -33- indican respectivamente las desembocaduras en ambas cámaras del conducto que tiene incluido el in-



26 85 4 5

yector -1-.

Los números -34- y -35- indican las salidas del conducto que comunica ambas cámaras a través de la válvula de seguridad representada en la figura 3a.

5.-

Mediante los números -36- y -37- se indican unos agujeros roscados (vease figura 6a) en los que se asientan respectivamente los órganos inyector -1- y descompresor -6-.

10.-

La caja de válvulas -16- posee unos pivotes laterales -38- y -39- mediante los cuales se suspende todo el conjunto con posibilidad de articular, por ejemplo, para formar un elevador.

15.-

En el funcionamiento de la bomba los órganos descritos se relacionan de la forma siguiente:

20.-

Al actuar el émbolo inyector -1- en fase de absorción, inunda la cámara que forma la camisa -28- con aceite procedente de la cámara -11- a través del conducto -32- y -33-. Y en el ciclo siguiente el descenso del émbolo provoca la expulsión de éste aceite, trasladándolo con cierta presión a la cámara de compresión y en inyecciones sucesivas, acumula en la cámara de compresión, una presión capaz para producir el desplazamiento del émbolo -15-, cuyo des-

25.-



miento se transforma en trabajo útil, que puede aprovecharse, por ejemplo, en un elevador de cargas.

5.-

Para efectuar la descompresión de la bomba, bastará accionar en un leve movimiento levógiro al vástago de la válvula -6-, comunicando los pasos -29- y -31- que comunican las dos cámaras y debido a la presión ejercida sobre el vástago -15- el líquido contenido en el cilindro -12- retorna a la

10.-

cámara de descompresión -11-. El conducto -34- -35-, establece comunicación entre ambas cámaras y en el se encuentra dispuesta la válvula de seguridad -22-, que establece esta comunicación cuando las presiones crecidas en la cámara de compresión, alcanzan valores superiores a los previstos.

15.-

20.-

Con el número -40-, se indica, en la figura 13ª una palanca de accionamiento para la bomba que aquí se preconiza, que en el caso representado está acoplada a un elevador de pesos, que fundamentalmente está organizado por una base o bastidor -41-, que suspende la caja de válvulas -16-.

25.-

El vástago -15-, actúa directamente sobre un brazo de palanca articulado -42-, que en su extremo libre tiene adaptado los medios mecánicos necesarios, para acoplarse por debajo de la carga a elevar.



26 85 4 5

5.-

El número -43- indica un resorte de llamada, que permanentemente traccione - éste brazo de empuje, para ayudarle en su desplazamiento descendente, durante - el cual se produce el vaciado de la cámara de compresión.

10.-

Descrita convenientemente la naturaleza de ésta Patente, como asimismo la forma de poderlo llevar a la práctica para convertirlo en una realidad industrializable - se hace constar a los efectos oportunos que en el mismo serán susceptibles de introducir todas aquellas modificaciones de detalle que las circunstancias y la práctica pudieran aconsejar, siempre y cuando que con las variantes que se introduzcan no se cambie, altere o modifique la esencialidad del objeto descrito.

15.-

Se hace constar a los efectos oportunos que el presente invento no se ha divulgado en España, se viene practicando en Dinamarca Barrit Horsens por la firma SIGURD STENHOJ r/s.

20.-

NOTA

25.-

Se declaran como de novedad para todo el territorio español, el contenido de las siguientes,

REIVINDICACIONES:

1ª).- Bomba hidráulica de émbolo, que está formada por una caja de válvulas sobre



5.-

la cual se adaptan un órgano inyector y otro descompresor, siendo dicha caja de válvulas soporte de dos camisas concéntricas que forman respectivamente la cámara de presión, que aloja un émbolo, y la cámara de descompresión; - estando ambas cámaras triplemente comunicadas entre sí y controladas éstas comunicaciones - por un sistema valvular para establecer los diferentes ciclos de trabajo de la bomba.

10.-

2ª).- Bomba hidráulica de émbolo, de conformidad con la nota precedente, que se caracteriza porque cada uno de los conductos que forman la triple comunicación entre las cámaras de compresión y de descompresión tienen intercalado respectivamente: un órgano inyector, provisto de un sistema valvular; con el que - se bombea el líquido contenido en la cámara de descompresión almacenándolo, convenientemente presionado, en la cámara de presión, - para desplazar el émbolo y vástago en ella alojado siendo aprovechado éste desplazamiento para obtener un trabajo útil; un órgano descompresor, que permite el retorno a la cámara de descompresión del líquido previamente almacenado por el inyector en la cámara de presión determinando el retroceso del émbolo y vástago que contiene, y una válvula de regulación de presiones.

15.-

20.-

25.-

3ª).- Bomba hidráulica de émbolo, que se caracteriza porque la válvula de regula-

26 85 4 5^{23 JUN}



5.-

ción de presiones, a que se refiere la nota precedente, se encuentra permanentemente presionada por un resorte de expansión, cuyo esfuerzo se vence, cuando el valor de las presiones alcanzadas en la cámara de presión rebasan los límites prefijados, poniendo en comunicación los conductos del inyector y descompresor, - para evitar que en dicha cámara se produzcan sobrepresiones.

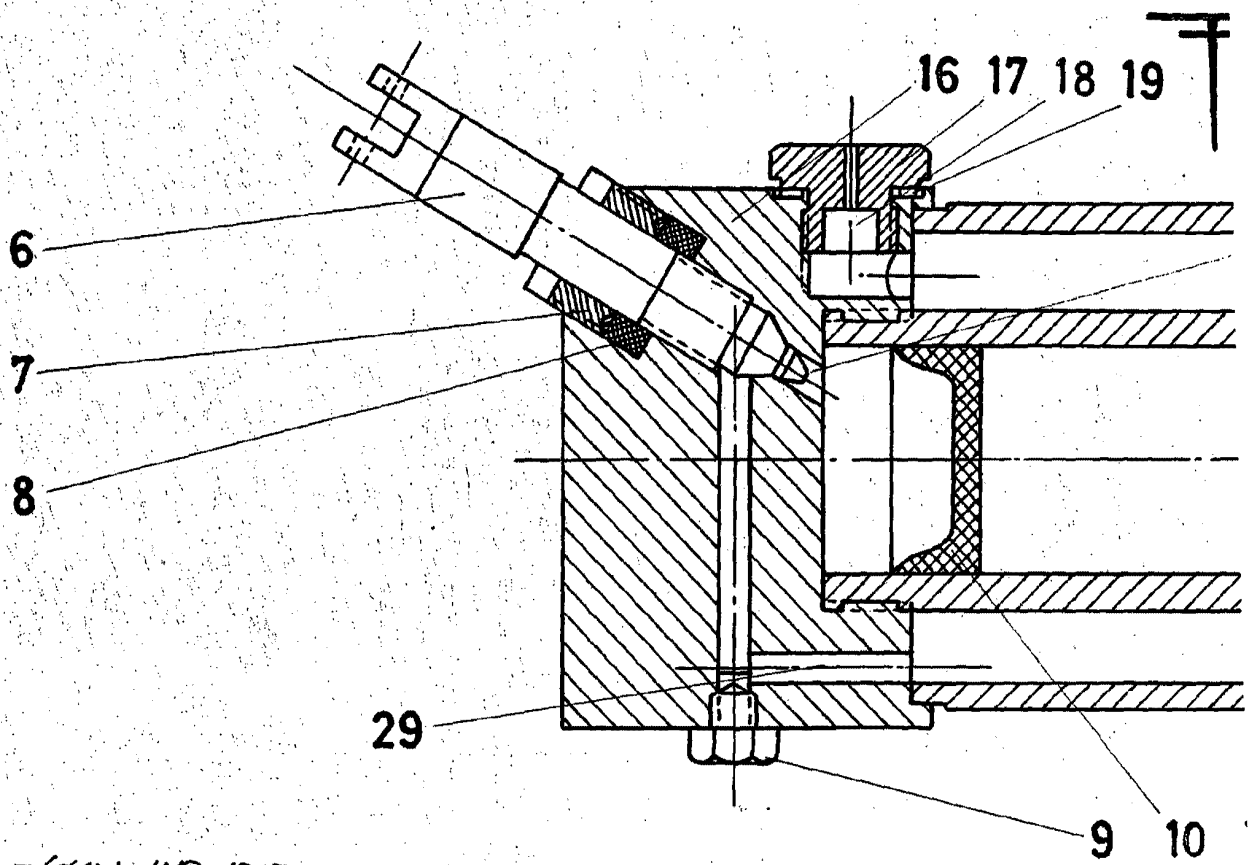
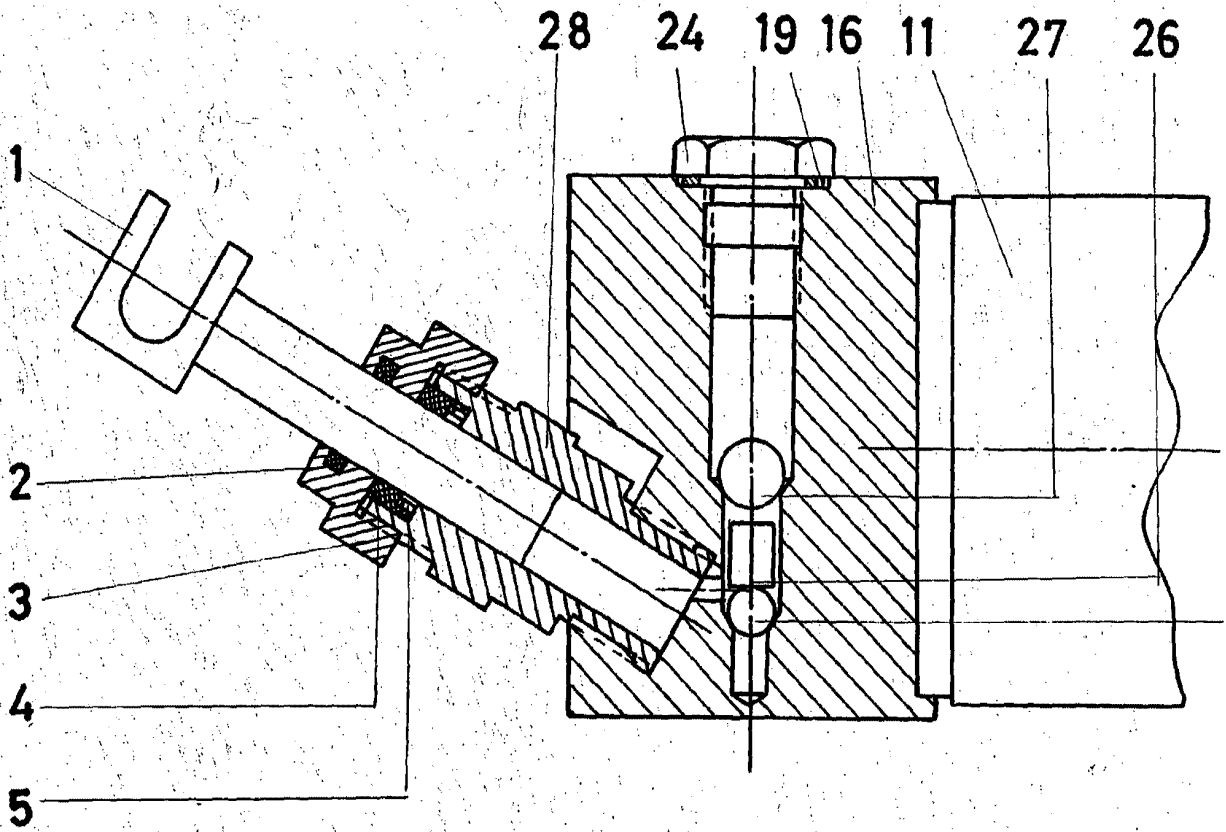
10.-

4ª).- "BOMBA HIDRAULICA DE MIMBOLO".

Todo ello conforme se describe y reivindica en la memoria que antecede que consta de TRECE HOJAS, escritas a máquina por una sola de sus caras y dibujos que la ilustran.

Madrid, 25 de Junio de 1.961

E. GONZALEZ VACAS
P.P.



TRES HOJAS, HOJA 1^a

20.0360

25 24 19 23

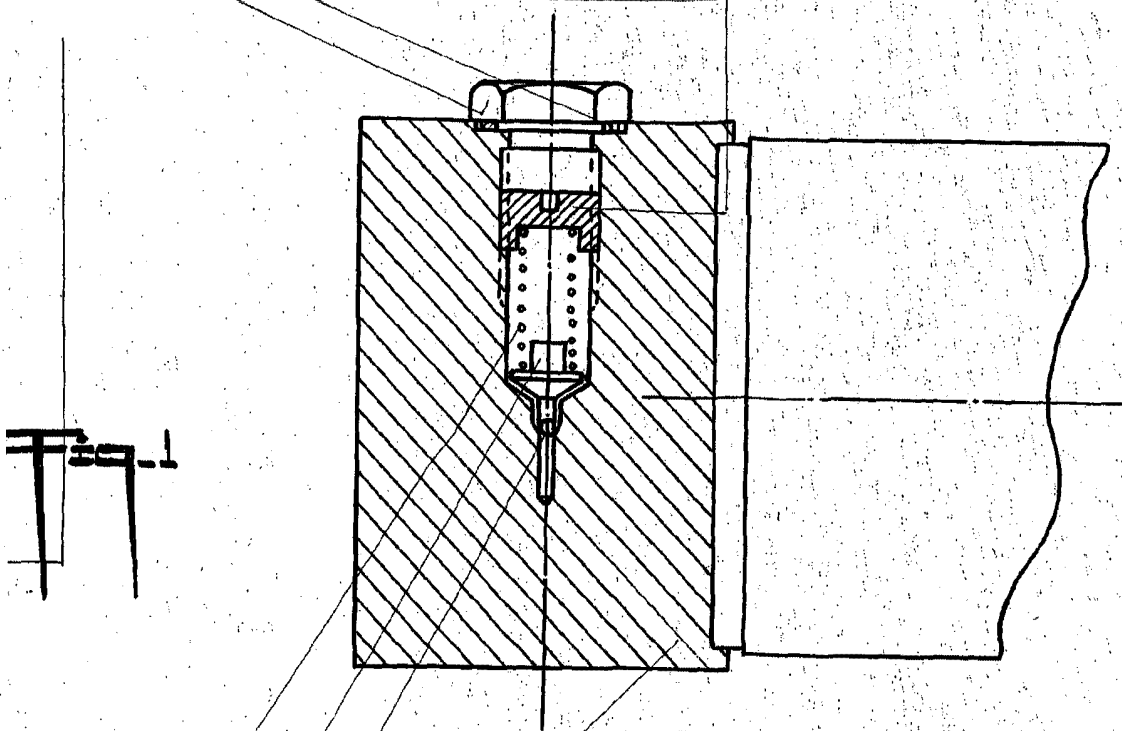
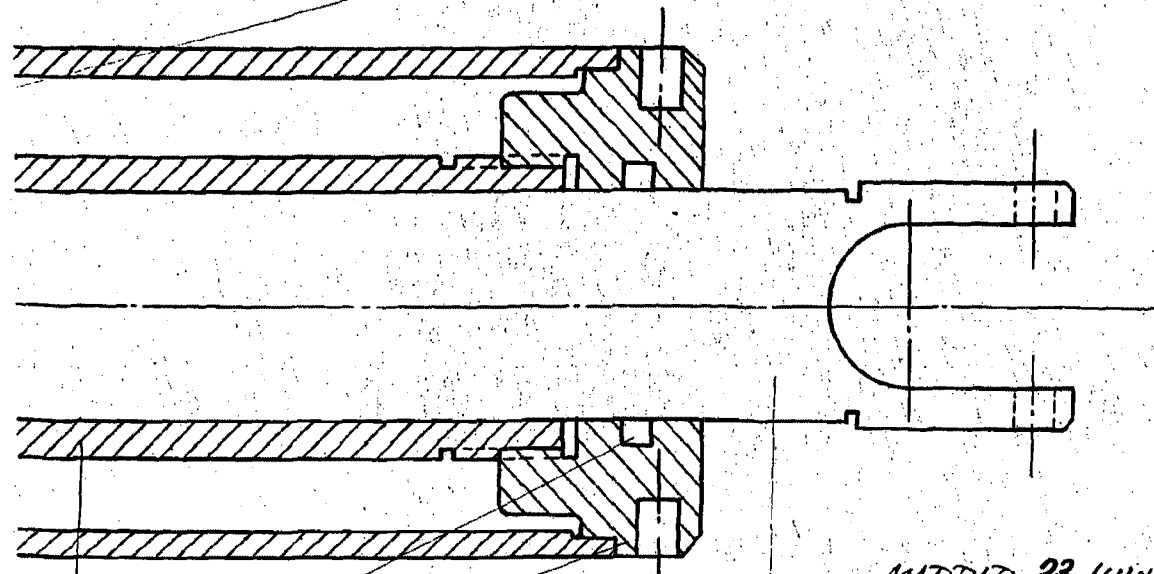


Fig. 1

Fig. 2

20 21 22 16 31

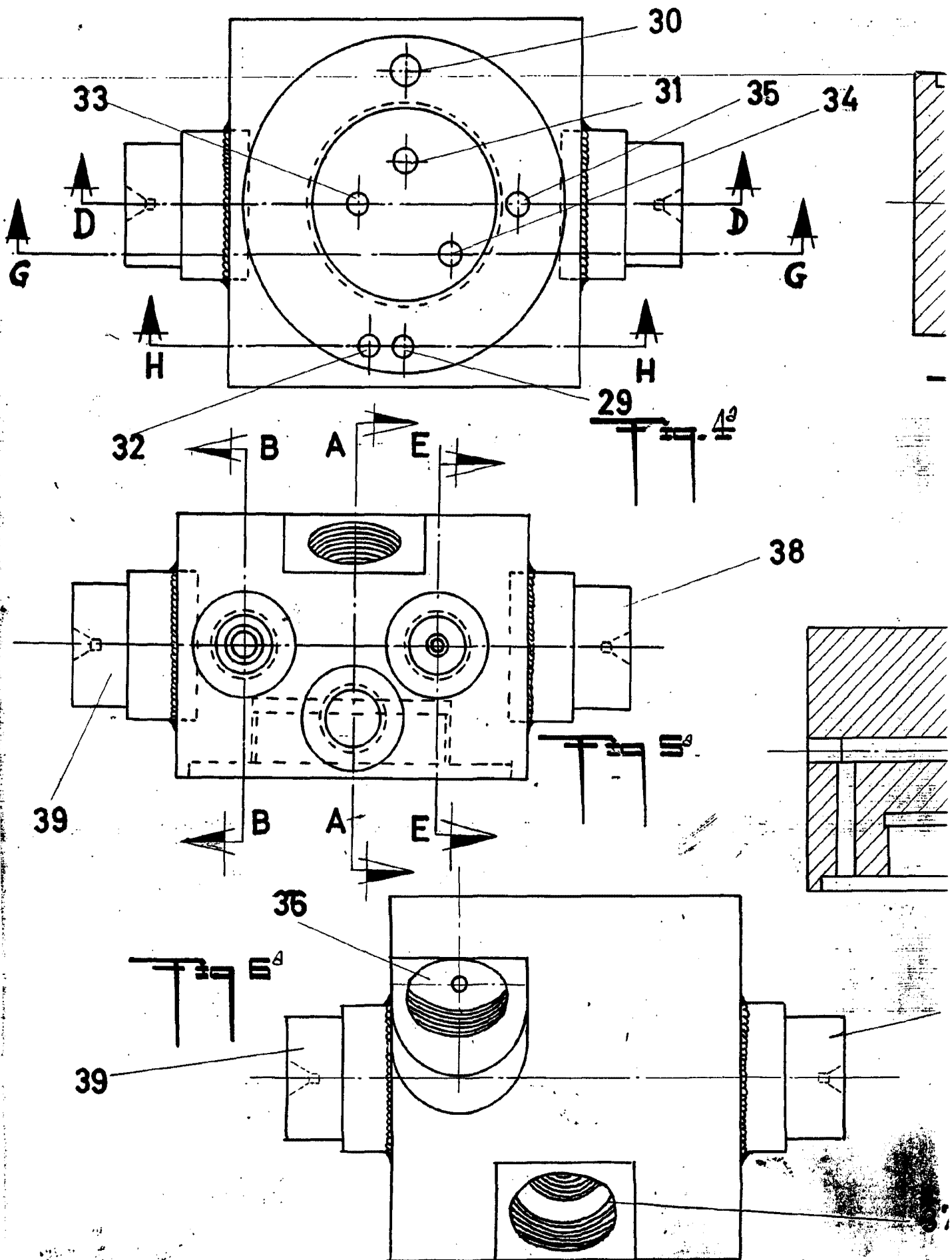


12 13 14 15

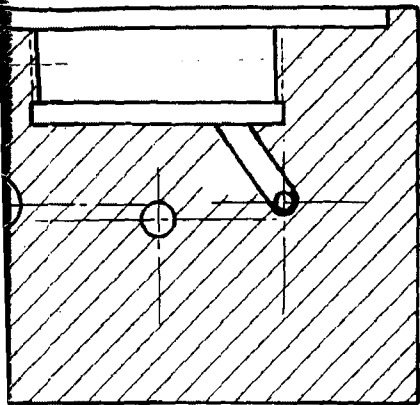
MADRID 23 JUNIO 1961

P.A. IGONZALEZ Y CA. S.A.

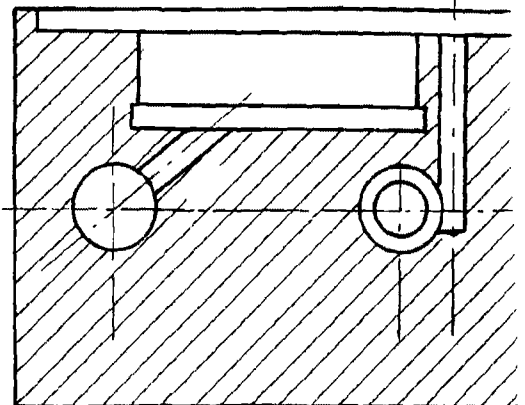
AUTO-HERRAMIENTAS S.L.



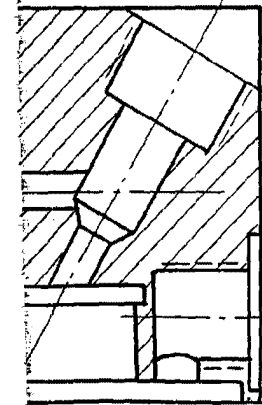
ESCALA VARIABLE.



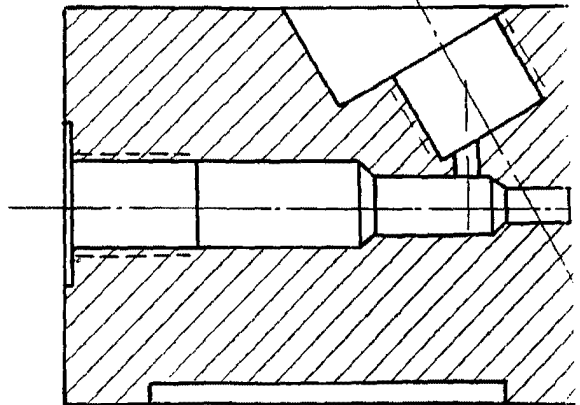
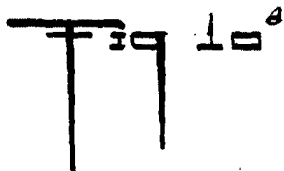
G-G



D-D



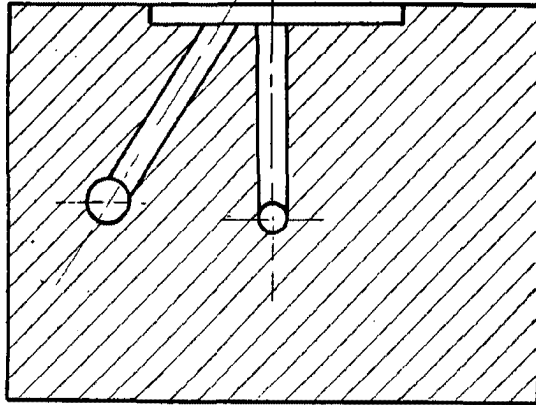
A-A



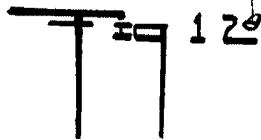
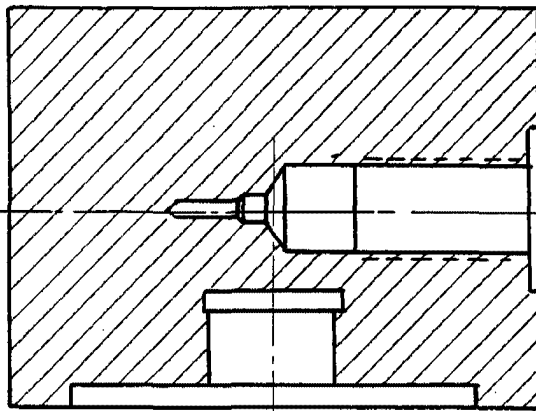
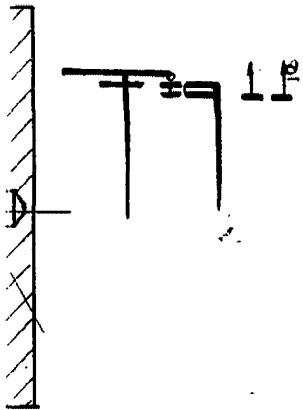
B-B

TRES HOJAS = HOJA 2ª

26 85 45



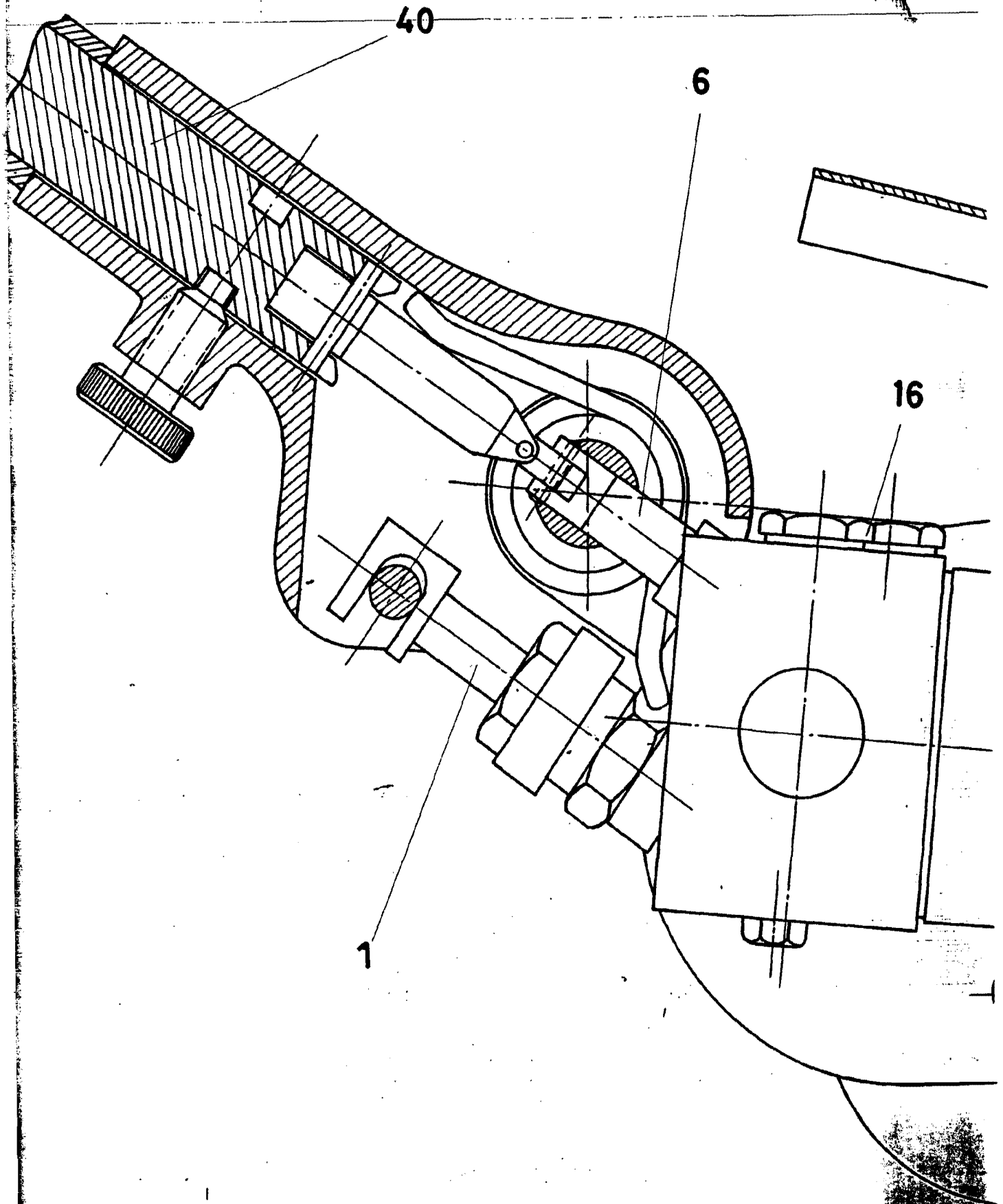
HH



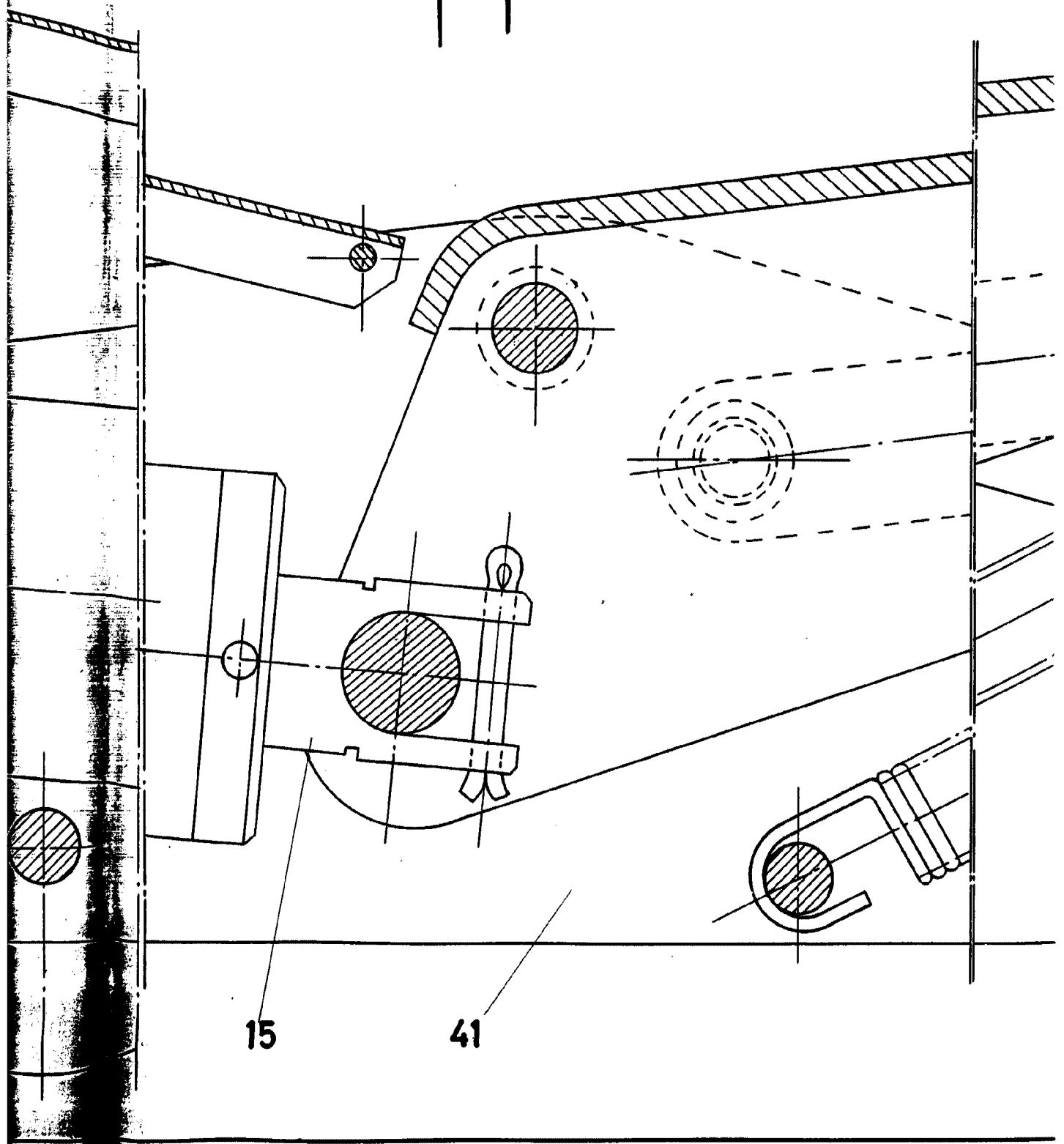
EE

MADRID 23 JUNIO 1961

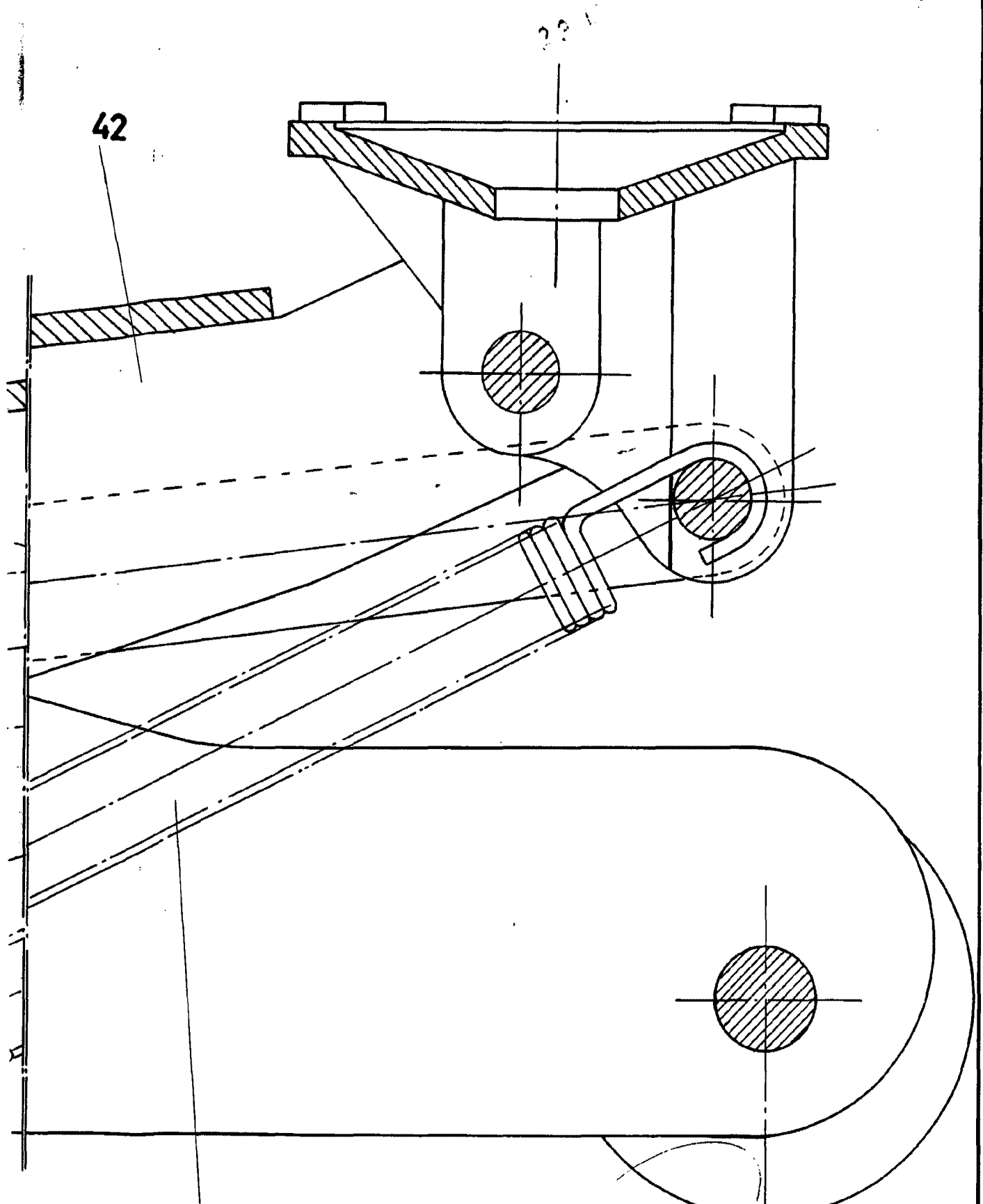
R.A.E. GONZALEZ = INCATS



T 13⁶



26 85 45



MADRID 29 JUNIO 1961

P.A. E. GONZALEZ VACAS