



110260

MEMORIA DESCRIPTIVA

Correspondiente a la solicitud de registro de Modelo de Utilidad que, por veinte años, se solicita para España a favor de la entidad TECNICA AGRICOLA INDUSTRIAL, S.L. de nacionalidad española, domiciliada en Zaragoza, calle de José Pellicer, nº 6. - - - - -

p o r

"UN ACTUADOR ROTATIVO"

Se reivindica la protección jurídica prevista en el vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial para un actuador rotativo, cuya novedad con relación a cuanto se ha practicado en la materia hasta el momento presente, le hace acreedor del privilegio de explotación exclusiva



110260

que preceptúa el mencionado cuerpo legal.

Este actuador es de tipo giratorio y está diseñado para su utilización en maquinaria que precisen un giro de 200º, por ejemplo para producir el giro de una  
10 Retro-excavadora.

Con este aparato se persigue eliminar todos los sistemas clásicos de giro, para el tipo de máquinas anteriormente indicado, como son las sirgas, las cadenas y las cremalleras. Sobre todos los sistemas convenciona-  
15 les del indicado tipo, tiene la ventaja de su facilidad de montaje, además de evitarse en todo momento la rotura de los elementos que transmiten el movimiento, ya que en este caso la transmisión se realiza de modo directo sin ayuda de órganos intermedios.

20 En los planos que acompañan a esta memoria queda representado un posible caso de realización en la práctica, el cual se cita a título de ejemplo ilustrativo de la redacción de la presente memoria descriptiva y por consiguiente, sin carácter limitativo alguno.

25 La hoja nº 1 corresponde a una sección horizontal en la cual se muestra la disposición de paletas en el interior del actuador y los orificios de entrada y salida de aceite.

30 La hoja nº 2 representa la parte exterior frontal del aparato, quedando indicado en esta vista el lugar de acoplamiento de la válvula reguladora de giro.

35 En la hoja nº 3 ha sido dibujada una vista en planta del actuador, en la cual aparecen el taco de montaje elástico y el eje ranurado para acoplamiento del motor.

**11 0260**

La hoja nº 4 muestra el objeto reivindicado en sección vertical, indicándose el amarre de las tapetas superior e inferior, así como la sujeción de las paletas.

40 Finalmente, la hoja nº 5 es un detalle de la válvula reguladora de giro, representada en sección vertical.

Haciendo referencia a la numeración convencional dada en la hoja de planos a las diversas partes y piezas componentes del objeto, a continuación se detalla su  
45 construcción y características.

El aparato consta de un cilindro (1) hueco interiormente, al cual va sujeta mediante unos pernos de anclaje (2) una paleta fija (3) que actúa como limitador de carrera. El cilindro está cerrado por ambos lados por  
50 unas tapetas (4) y (5) unidas sólidamente al cuerpo cilíndrico por una serie de tornillos (6) y (7) situados cerca de la circunferencia exterior de éstas con objeto de que puedan introducirse en las paredes del cilindro.

Las tapetas están taladradas en su parte central  
55 para dejar paso a un eje (8) que atraviesa el cuerpo cilíndrico interiormente y en toda su longitud existiendo en uno de sus extremos un estríado normalizado a través del cual se transmite movimiento circular al órgano que se pretende hacer girar. Unida rígidamente a este eje y  
60 en la parte que corresponde al interior del cuerpo cilíndrico va una aleta móvil (9) que, junto con la que va unida al cilindro, origina en el interior del actuador dos cámaras hidráulicas que comunican con el circuito general a través de una caja de válvulas (10) de que va  
65 provisto el actuador en su parte frontal.



110260

La caja de válvulas está constituida por un conjunto de cinco válvulas, todas ellas en comunicación entre sí, cuya misión es evitar las sobrepresiones que se pudieran producir en una de las dos cámaras del actua-  
70 dor por un corte instantáneo de aceite en la conducción hidráulica.

Según se aprecia en la hoja de planos número 5, la entrada del aceite tiene lugar por el orificio (11) siguiendo éste la dirección que indican las flechas para  
75 hacer su entrada en el actuador a través del orificio (12) (plano nº 1) con lo cual entra el aceite a la cámara izquierda por ejemplo del actuador hasta que hagan tope la paleta móvil (3) con la aleta fija (9), momento en que ha llegado el actuador al final de su carrera.  
80 Para hacer girar el motor en sentido inverso tiene que entrar el aceite por el conducto (13) (plano nº 5) siguiendo la indicación de las flechas se introduce en la cámara derecha interior del cilindro por el orificio (14) (plano nº 1), estando entonces abierto el circuito  
85 de salida por el mismo conducto que entró, con lo cual evacua el aceite que tuviese en la cámara izquierda.

Si se cortase el flujo de aceite sin llegar al final de su carrera, entonces por la inercia propia del movimiento que lleva el actuador seguiría girando, pero  
90 por estar cortada la entrada y salida de aceite en ese momento, se crearía una sobrepresión tan considerable en una de las dos cámaras, (puesto que esto depende del sentido en que estuviese girando) la cual podría llegar a romper la envolvente cilíndrica (1), pero entonces entra  
95 en acción el conjunto de válvulas (10) que pone en comuni-



110260

100 cación la cámara en que existe la sobrepresión con la cámara en la cual esta sobrepresión no existe. Como esta comunicación en las dos cámaras está regulada por la acción de un muelle tarado (15) para resistir una cierta presión, entonces el motor seguirá girando hasta que la presión sea la misma en las dos cámaras lográndose con ésto un frenado suave y sin brusquedades.

105 La marcha del aceite en el conjunto de válvulas cuando pone en comunicación las dos cámaras, se realiza suponiendo que la sobrepresión ha tenido lugar en la cámara izquierda levantando la bola (16) (plano nº 5) y siguiendo el aceite la dirección de la flecha indicada por rayas. Al levantar la bola (16) llega el aceite a la cámara (17) obligando al vástago central (18) a comprimir al muelle (15) actuando sobre las bolas (19) y (20) pero no pudiendo levantar la bola (20) por efecto de la sobrepresión a que ésta está sometida por su cara posterior, levanta la bola (19) poniendo ya en comunicación las dos cámaras del actuador.

115 En el caso de invertir el giro, la sobrepresión se produciría en la cámara derecha. El aceite entra por el orificio (13) levantando bola (21) llegando el aceite a la cámara (17) haciendo elevar al vástago central (18) que comprime al muelle (15) actuando entonces el aceite sobre las bolas (19) y (20). Como la bola (19) no la puede levantar por efecto de la sobrepresión que existe en la parte posterior de dicha bola (19), levanta la bola (20) llegando entonces el aceite a la cámara izquierda a través del orificio (11) hasta que se produce el equilibrio de presión entre ambas cámaras y se consigue un

125



110260

freno suave.

Se hace la salvedad de que los detalles accidentales de forma, tamaño y materiales utilizados en su construcción, podrán ser objeto de alteración, sin que  
130 tal modificación desvirtúe la esencialidad que caracteriza a dicho objeto.

N O T A

EN RESUMEN: El presente Modelo de Utilidad que por veinte años se solicita para España, ha de recaer  
135 sobre las siguientes reivindicaciones:

1ª.- "UN ACTUADOR ROTATIVO", caracterizado por estar constituido por un cilindro hueco cuyas bases están cerradas con unas tapetas atornillada periféricamente; quedando arbitrada en el interior del cilindro una paleta  
140 fija sujeta al mismo con pernos de anclaje, la cual actúa como limitador de carrera respecto de una aleta móvil unida rígidamente a un eje que atraviesa el interior del cuerpo cilíndrico en toda su longitud, y cuyo eje tiene uno de sus extremos con un estríado normalizado  
145 por medio del cual se transmite el movimiento de giro al órgano al que se acopla este actuador.

2ª.- "UN ACTUADOR ROTATIVO", según la reivindicación anterior, caracterizado porque la aleta móvil junto con la paleta fija que va sujeta al cilindro, originan dos  
150 cámaras hidráulicas que se comunican con el circuito general a través de una caja de válvulas constituida por un conjunto de cinco válvulas, todas ellas comunicadas entre sí.

3ª.- "UN ACTUADOR ROTATIVO", según las reivindicaciones  
155 anteriores, caracterizado porque el conjunto de válvulas



110260

citado en la reivindicación segunda, pone en comunicación la cámara en que se crea la sobrepresión con la otra cámara en que ésta sobrepresión no existe, cuya comunicación queda regulada por la acción de un muelle  
160 tarado para resistir una determinada presión; siendo este muelle comprimido por un vástago central que actúa al recibir la presión hidráulica, convenientemente conducida a través de la caja de válvulas mediante el funcionamiento prefijado de éstas para producir giros del eje porta-  
165 aleta a izquierda o derecha.

4ª.- Por último, se reivindica la protección jurídica que, por veinte años se solicita para España - - - - -

p o r

"UN ACTUADOR ROTATIVO"

170 Todo conforme queda expresado en la presente memoria descriptiva que consta de siete folios escritos a máquina por una sola cara y cinco hojas de planos que se acompañan.

Madrid, 16 DIC. 1964

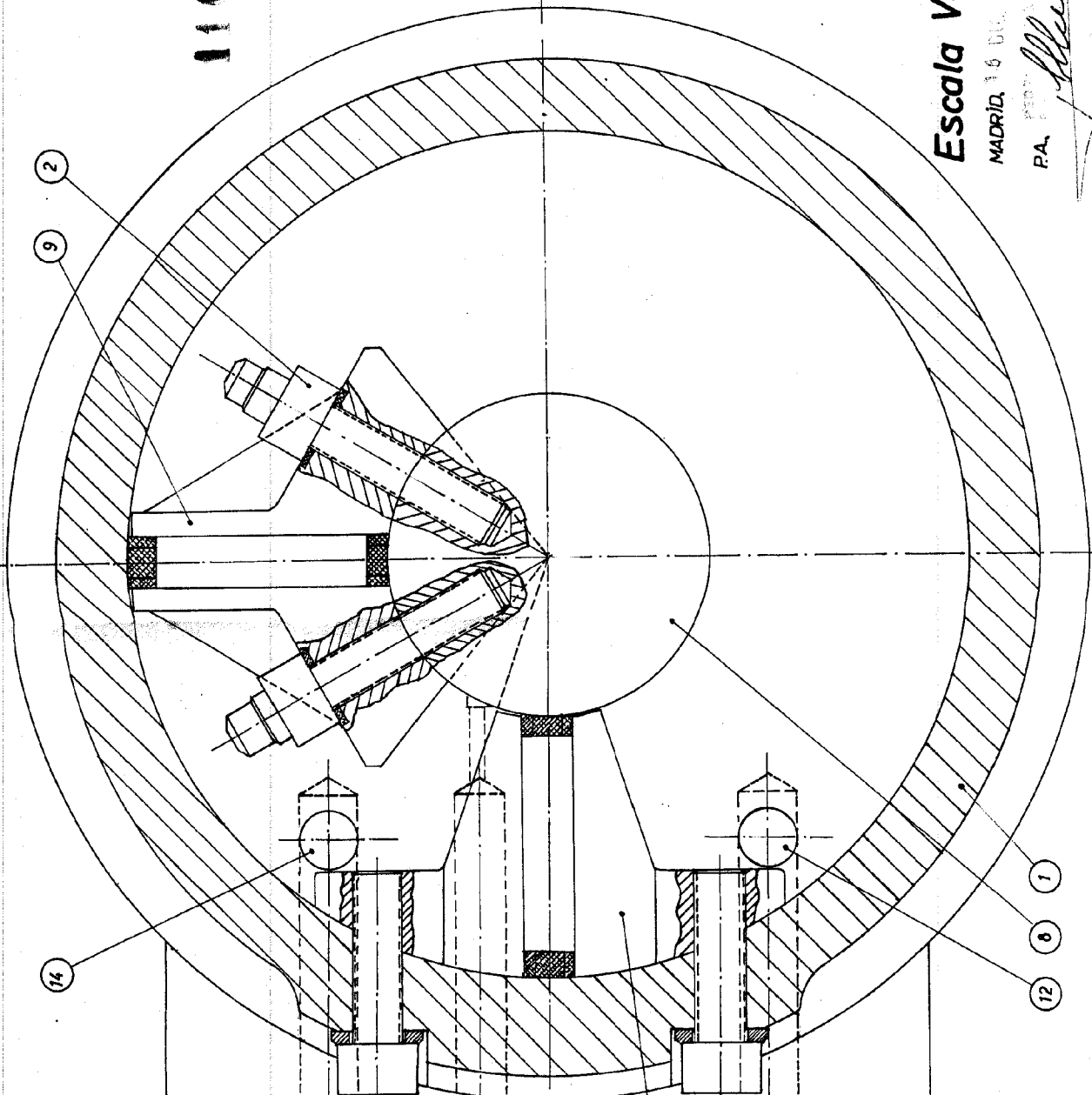
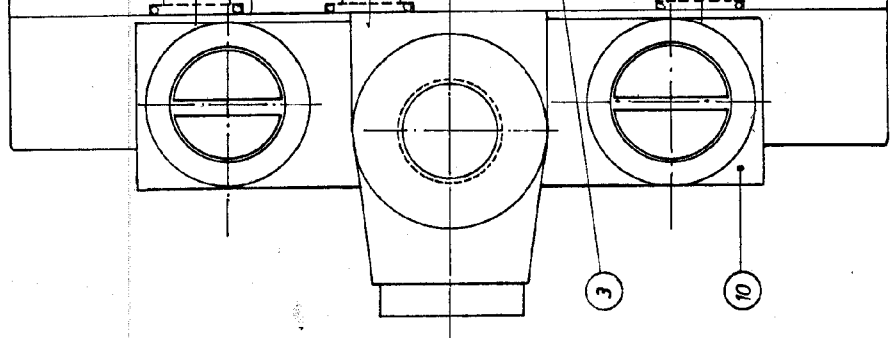
P.A.,  
PEDRO FAMILI MAÑA  
P.P.



110280

2  
9

14

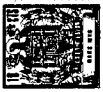
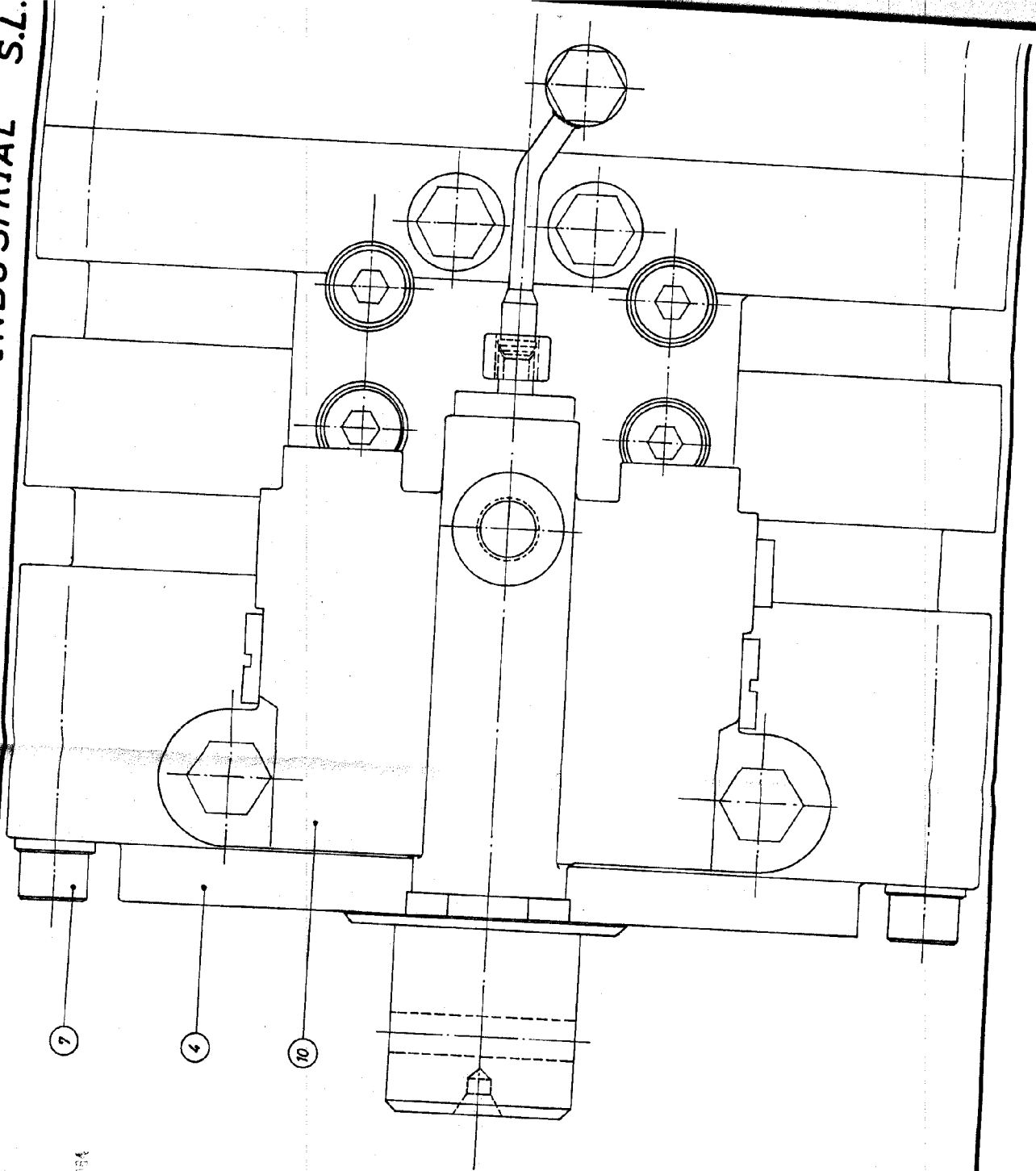


Escala Variable

MADRID, 16 DIC. 1964

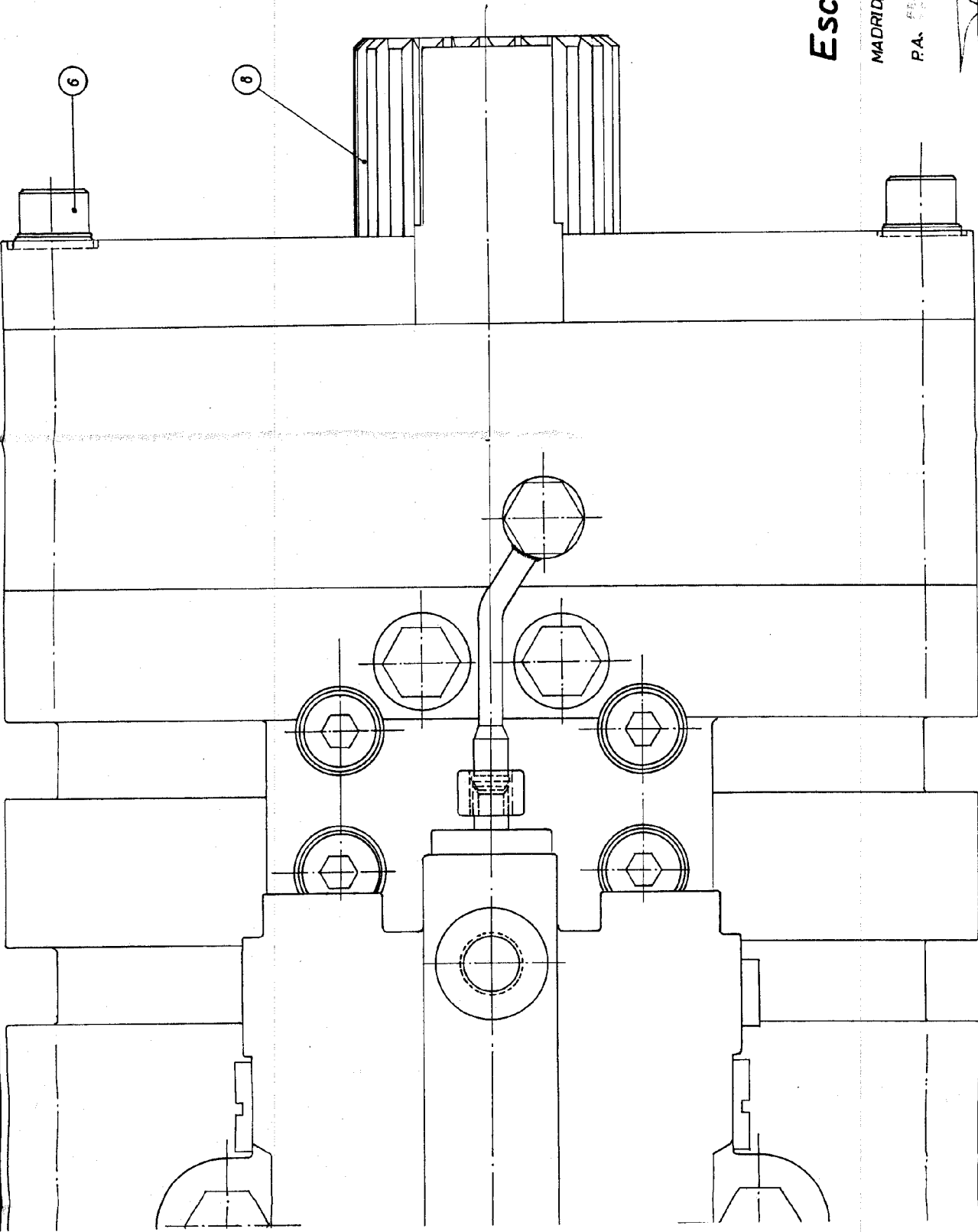
P.A. 15007

*Alvarez*





110250

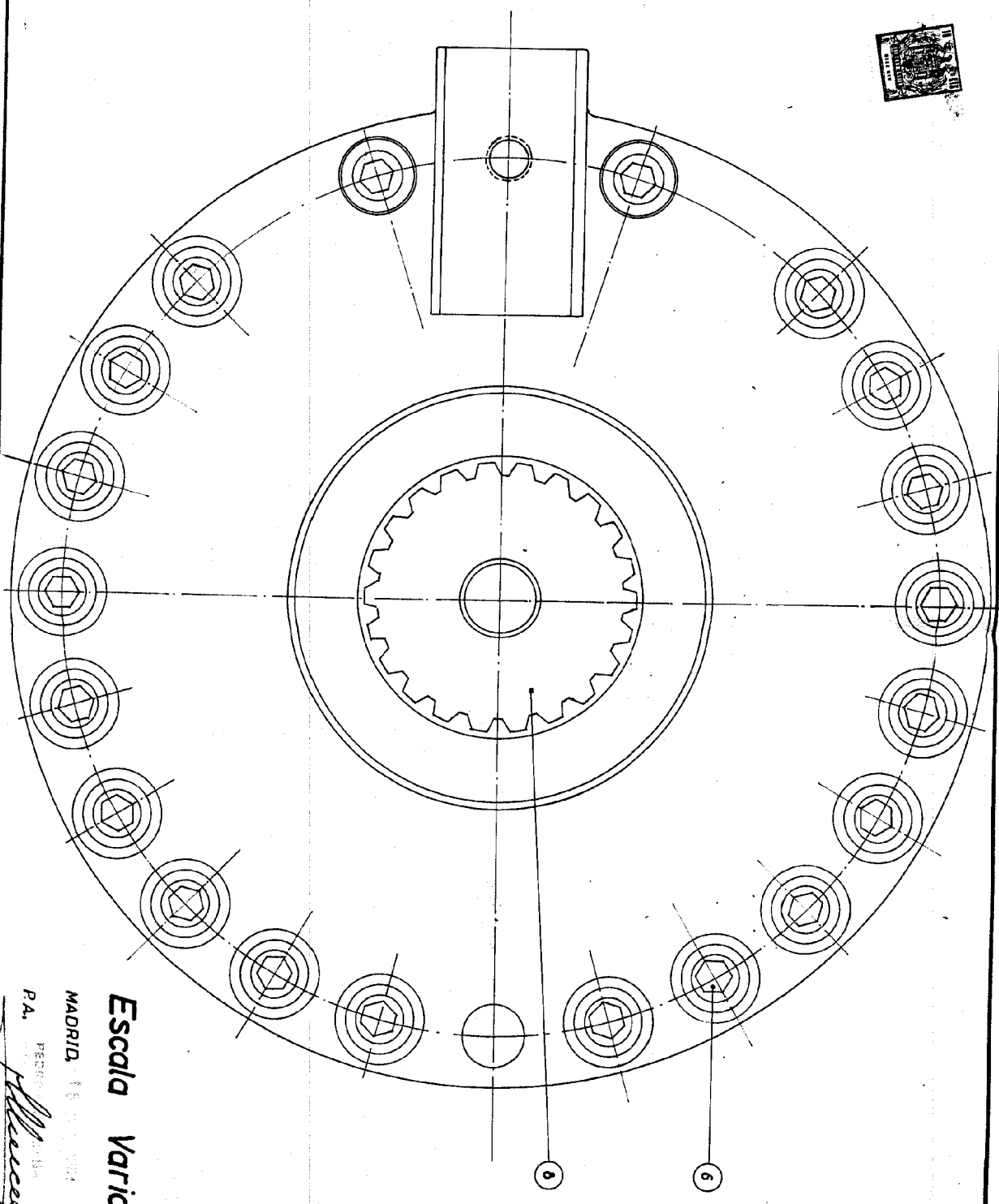


Escala Variable

MADRID 18 JUN 1984

P.A. FERRER

*Ferrera*



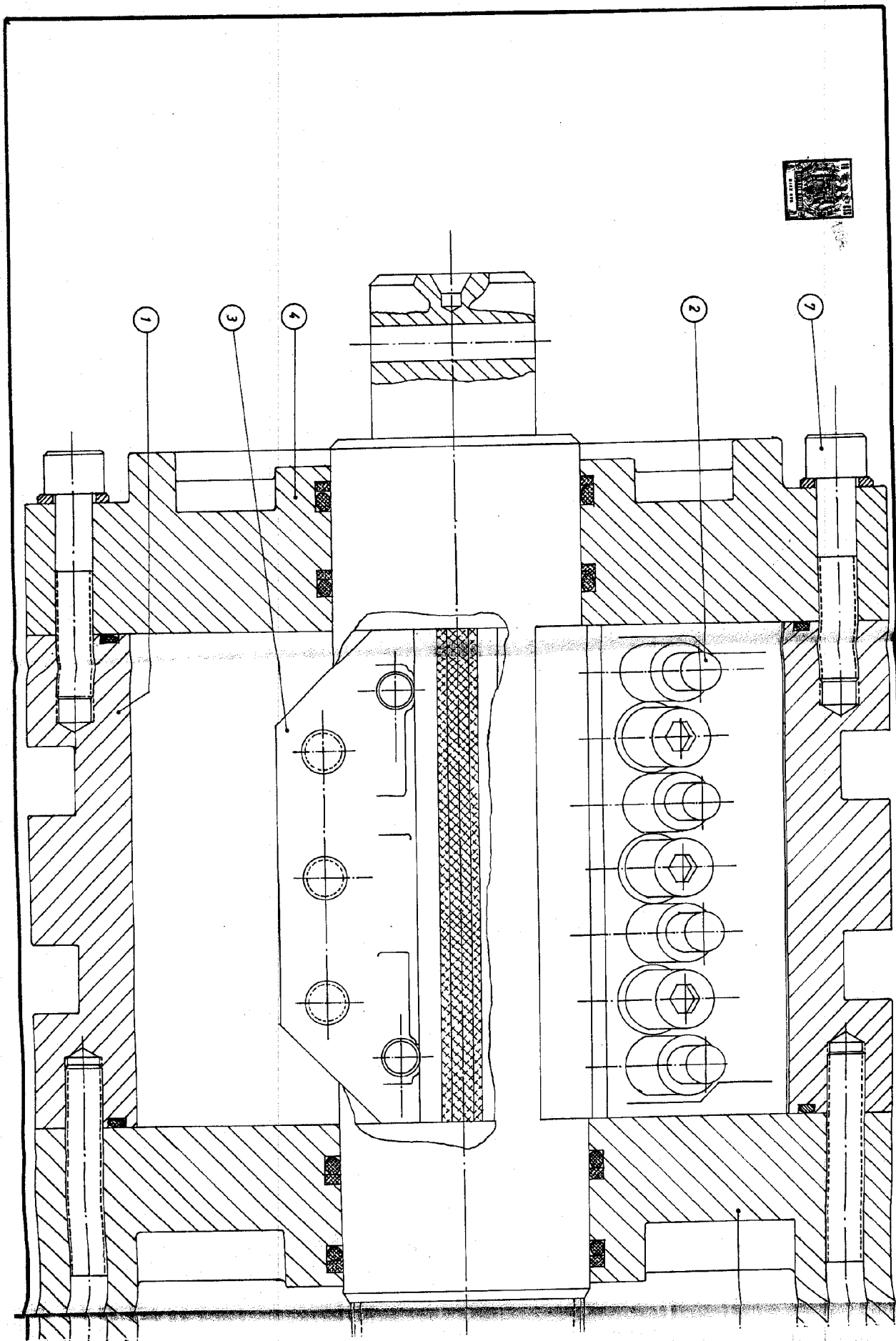
Escala Variable

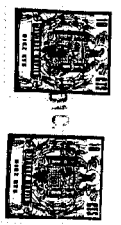
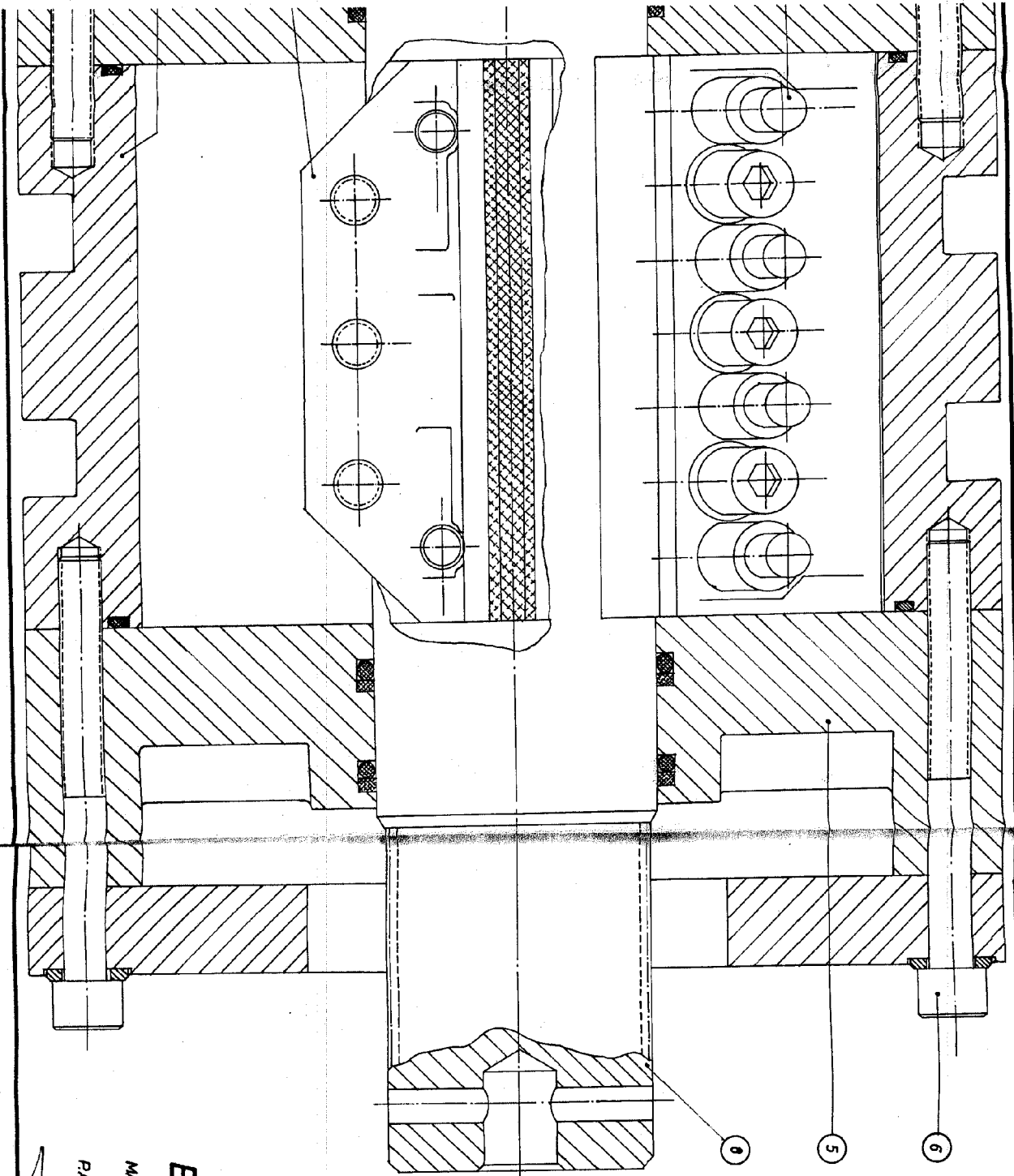
MADRID, 10 de Mayo de 1954

P.A.

REDACTED

*M. M. M. M.*





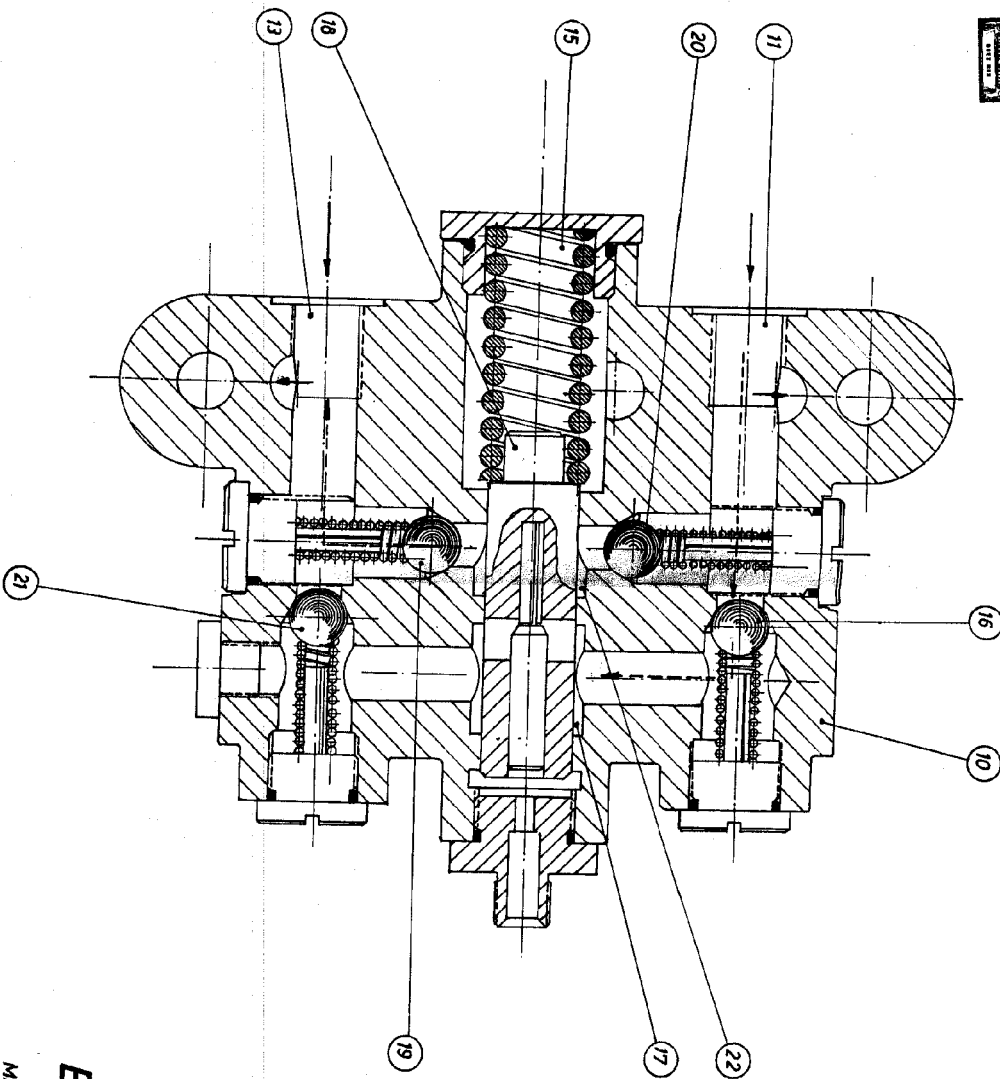
110260

Escala Variable

MADRID 28 01 1954

P.A. P. 1034

*Muccey*



110260

Escalva Variable

MADRID

R.A.

*Murcia*