

258396

19



258396

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

Por V E I N T E años

en España, a favor de Don Juan José IBARRECHE
OLAVARRIETA, de nacionalidad española, residen-
te en LLODIO (ALAVA), Barrio de Catuja, cuya
patente tiene por objeto:

"CEPILLADORA PARA TRABAJAR METALES"

.....

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

5.-

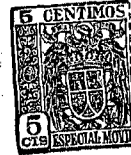
El invento se refiere, conforme su enunciado
indica, a una máquina cepilladora para trabajar me-
tales, que ha sido perfeccionada en sus caracterís-
ticas de diseño, organización y montaje, cuya má-
quina realiza la misión para que ha sido creada,
con una seguridad y con una eficacia máximas.

/....



20130

- Una característica del invento, se debe a que la máquina cepilladora que en esta memoria se preconiza, posee características completamente nuevas en su estructura y organización, como asimismo en la disposición del movimiento de accionamiento, estando íntimamente relacionada una y otros para lograr en perfectas condiciones los fines propuestos.
- 5.-
- Otra característica más del objeto que constituye este invento, se debe a que en la máquina cepilladora se ha previsto la posibilidad de equilibrar los esfuerzos en el conjunto de la estructura, y ello se consigue de dos maneras: por una nueva disposición básica de la estructura y por una disposición adecuada de la forma de mandar movimientos a esta máquina, de forma tal que ambas cosas no puede ser aplicadas independientemente, ya que lo uno está supeditado a lo otro.
- 10.-
- 15.-
- Una idea más completa del objeto que constituye este invento, la proporciona la descripción siguiente, al ser considerada junto con la lámina de dibujos que a esta memoria se acompaña, y en los que, de manera un tanto esquemática y exclusivamente por vía de ejemplo, se representan los conjuntos y detalles más destacados por la idea del invento, al hacer referencia a un posible caso de realización práctica.
- 20.-
- 25.-



250306

En dichos planos:

5.- La fig. 1ª, es un detalle de la carcasa general convencionalmente seccionada para que se pueda apreciar la disposición de la pieza que soporta al eje de entrada de movimiento.

Se advierte que la citada pieza soporte, es flotante y se encuentra girando rígidamente en un punto pero posee para amortiguar el cabeceo, apoyos elásticos adecuados.

10.- La fig. 2ª, es un detalle mostrando la carcasa y su amplia base de sustentación, para que el conjunto de esfuerzos que se crean, den estabilidad al conjunto logrado.

15.- La fig. 3ª, es un detalle de frente del cabezal CERNERO que es el portador de la herramienta cortante cuyo diseño se ve que es en forma de tubo, con amplias colas a 90º.

La figura 4ª, muestra la caja de velocidades a sin fin, en la entrada de movimiento.

20.- La fig. 5ª, es un detalle de la pieza portadora del dado del accionamiento de la biela del cepillo, tiene la facultad de ser compensada automáticamente y en todo momento se logra un perfecto equilibrio.

La fig. 6ª, es un detalle del freno sincronizado

25.- La fig. 7ª, es un esquema de entrada de movimiento con embrague independiente.

Comentando estas figuras, se hace la aclaración de que, mediante el número -1- se indica el cuerpo ge-

25 MAR. 1967

258396



neral o carcasa del conjunto de la máquina, siendo -2- las guías o colas de deslizamiento del carneo ó pieza portaherramientas-14-; es de advertir, que estas colas son de amplio asiento y con 90º y dispuestas de manera que su centro coincide con el centro de la pieza móvil de la fig. 3ª y por la amplitud de las citadas colas en todo momento la distribución de esfuerzos se hace sobre amplias zonas con el mínimo desgaste. Se logra a la vez que los esfuerzos de cualquier ángulo que se originen son casi normales o perpendiculares a los planos de estas colas, por ello, es el mejor trabajo que se puede lograr en los deslizamientos.

Con el número -3- se indica el orificio de entrada del eje de movimiento, siendo -4- el eje de entrada de movimiento de rotación y -5- el soporte de rodadura del eje de entrada de movimiento -4-. Este soporte es solidario de la pieza de diseño especial y fundamental -6-, soportadora de la entrada de movimiento; esta pieza es giratoria rigidamente sobre el punto -9-. Todos los esfuerzos del tipo "A" y "B" que sobre ella se pueden originar por el esfuerzo de trabajo normal, se ven perfectamente compensados y absorbidos por los apoyos elásticos -7- y -8-.

Por otra parte, los esfuerzos de palanca que puede sufrir el eje de giro -9-, deben ser transmitidos a la carcasa general -1- por puntos lejanos -10-, donde se unen las colas -11- donde se coloca el eje -9- con la carcasa general -1-.



258396

Este alojamiento es fundamental ya que los esfuerzos de la dirección "D" que se ocasionan en el punto -10- son desplazados del centro de la máquina y no producen desequilibrios.

5.-

-11- Son las orejas de fijación del eje -9- solidarias al cuerpo por la sección -10-; -12- es el eje donde queda ahorquillada la biela de movimiento del cabezal o carnero, -13- son las colas amplias que posee el carnero o pieza desplazable alternativamente y portadora de las herramientas cortantes; -14- es el carnero de sección tubular, centrada con relación a las colas de deslizamiento; -15- es el eje de simetría del conjunto del carnero.

10.-

Es de advertir como fundamental que el empuje de movimiento lo recibe esta pieza precisamente en este eje, de

15.-

simetría; -16- es la biela quedando ahorquillada en la pieza -12- y en su rama alojándose el dado de empuje -17- se sujeta en la parte central -15- del carnero ó pieza móvil; mediante el número -17- se indica el dado de empuje, siendo -18- la pieza equilibradora automáticamente

20.-

del peso del dado. Gracias a esta pieza se produce automáticamente el equilibrado; -19- es la pieza que permite el desplazamiento del dado para que variando la excentricidad de posición del mismo deben de modificarse los cursos del cepillo mecánico; -20- es el engrane solidario al eje de movimiento general -4- que recibe el

25.-

movimiento del sin fin -21- de mando de movimiento; -22- es la carcasa de la caja de reducción a sin fin; -23- son los platillos solidarios al eje -4-. Tienen diseño



258396

- especial a modo de leva, para que actúen según la zona de rodadura, y en consecuencia con la posición del carnero, de freno sincronizado con el movimiento de desplazamiento en los lugares del recorrido que se deseen y de forma totalmente automática; -24- es la pieza o plato sobre el que presionan las zapatas de freno; Esta pieza, es solidaria de forma permanente al eje de giro -4-
- 5.- -25- es la zona de freno regulable por la mayor o menor aproximación según se desplace más o menos el punto -31-;
- 10.- -26- es el punto fijo de la pieza abrazadera o de freno. El freno se produce por la mayor o menor aproximación de las piezas -33- y -34-; -27- es la zona concéntrica de la pieza -23- que no produce ninguna alteración de desplazamiento de la rueda -30- y por tanto el frenado es uniforme mientras los desplazamientos de giro sean en esta zona concéntrica; -28- es el desajuste que cuando en el giro según "C" la rueda -30- llega a él, se produce por descenso de la rueda -30- la liberación del freno.; -30- es la rueda desplazable y con ello el sistema de freno, siendo -31- el punto de regulación o voluntad del tensado del freno; -32- es el plano deslizante que actúa sobre la mayor o menor aproximación de las bandas de freno; -33-34- son las piezas que con su aproximación debe producirse el frenado y cuando se separan se produce lo contrario; -35- es el mando de cualquier forma que actúa simultáneamente sobre los dos husillos de desplazamiento uniforme y simultáneo de las piezas -17- y -18-; -36- es la pieza solidaria del eje del husillo -21-. Se desembraga por medio de -37- del eje motriz -39- y para
- 15.-
- 20.-
- 25.-



258396

el movimiento de la máquina;-37- es el embrague del tipo que se quiera;-38- es la pieza del embrague que siempre está en movimiento;-39- es el eje del motor o transmisión que siempre sigue el movimiento aunque haya parado la máquina, con objeto de que a través del eje hueco del husillo -21- pase el movimiento a otros elementos de la máquina;-40- es el husillo de regulación; y por último -41- es el mando de los husillos -40- de regulación.

La justificación del freno, es la siguiente:

10.- Durante la zona de trabajo, el carnero está ligeramente frenado con el fin de que si por cualquier causa un percó o cualquier defecto en el material, al perder resistencia, el carnero con su herramienta, sufriría una aceleración peligrosa, en cambio gracias a este frenado continuo y uniforme en todo el recorrido de trabajo, caso de faltar resistencia, este freno compensa la resistencia y hace el recorrido uniforme.

15.- Por ello, en la zona -27- el dispositivo está ligeramente frenado y coincide con la zona de trabajo.

20.- El desdoblamiento -28- es coincidente con la terminación del trabajo y la iniciación por tanto del retorno, que es cuando se requiere una fuerza energética para parar el carnero e iniciar el retorno con abundancia de fuerza, para evitar vibraciones, es por ello cuando al caer la rueda -30- en el lugar -28- se produce la anulación total del freno y la máquina con toda su potencia, inicia y mantiene el retorno para que cuando llega a mitad del retorno -29- es cuando se inicia suavemente y de forma pro-



gresiva el frenado, para concluir este totalmente con el frenado normal de la zona de trabajo.

En resumen: Que cuando trabaja el cepillo, se encuentra con el freno.

5.-

Que desde la iniciación de retorno hasta la mitad de su recorrido, se produce ausencia de freno.

10.-

Que desde la mitad del retorno, hasta su conclusión debe iniciarse un frenado progresivo y suave, para quedar frenado con la tensión deseada en toda la zona de trabajo.

La pieza interior -6-, sufre dos esfuerzos de dirección "A" o de "B".

15.-

El esfuerzo "A" lo absorbe el apoyo elástico "E".

El esfuerzo "B", queda absorbido por el apoyo "C".

20.-

Cuando hay esfuerzo "B" se produce una tendencia de esfuerzos "F" en el eje -9- y se traducen en un apalancamiento de dirección "D" en la zona -10- de unión de la carcasa general.

25.-

Gracias a este retraso de la zona -10- no se producen vibraciones por la gran masa que posee la máquina en su parte delantera y lo atrasado de estos esfuerzos "d" en el conjunto de la máquina.

Una vez que se ha descrito convenientemente la naturaleza del actual invento, como asimismo la forma de poderlo llevar a la práctica para convertirlo en una realidad industrializable, se hace cons-



25 98

tar que el invento no queda limitado rigurosamente a los detalles exactos de esta exposición ya que en él serán susceptibles de introducir todas aquellas modificaciones de detalle que las circunstancias y la práctica pudieran aconsejar, siempre y cuando que con ello, no se cambie, altere o modifique la esencialidad del objeto que aquí ha sido descrito.

5.-

N O T A
= = = = =

Se declaran de propiedad y novedad en España, el contenido de las siguientes:

R E I V I N D I C A C I O N E S
= = = = =

10.-

1ª.- Cepilladora para trabajar metales, que está organizada sobre una carcasa provista de una amplia base para la fácil distribución de esfuerzos, que cuenta además con unas guías de deslizamiento para el carnero o pieza-porta-herramientas, cuyas guías forman amplio asiento con

15.-

90º, estando previstas de manera que su centro coincide con el centro de la pieza móvil porta-herramientas proporcionando mediante la amplitud de las citadas guías, una distribución uniforme de esfuerzos sobre amplias zonas con un mínimo de desgaste.

20.-

2ª.- Cepilladora para trabajar metales, caracterizado porque el cuerpo general o carcasa a que se refiere la nota precedente, tiene producido un paso de entrada para el eje de movimiento, estando alojado en dicho orificio de entrada, un soporte de rodadura ensartado por el propio eje

25.-

de entrada de movimiento, cuyo soporte, elemento de rodadura, es solidario de una pieza de soporte del eje de entra-



253303

5.- da de movimiento que gira rigidamente sobre un eje suspendido entre unas orejas solidarias del cuerpo general de manera que todos los esfuerzos que sobre dicha pieza se originen como consecuencia de esfuerzos de trabajo normal de la máquina, sean perfectamente compensados o absorbidos por unos apoyos elásticos adaptados en la pieza de soporte el eje de entrada de movimiento.

10.- 3ª.- Cepilladora para trabajar metales, caracterizado por contar con una pieza porta-útiles o camero de sección tubular capaz para soportar esfuerzos universales, cuya pieza móvil está dotada de unas colas amplias que se proyectan radialmente en sentido diametralmente opuesto, cuyas colas son guiadas en sus desplazamientos por las guías previstas en la propia carcasa general.

20.- 4ª.- Cepilladora para trabajar metales, que está organizada sobre un cuerpo general a modo de carcasa, provisto de unas orejetas entre las que se encuentra suspendido el eje sobre el que articula elásticamente una pieza alojada en la carcasa, cuya pieza a su vez soporta de manera flotante el eje de entrada de movimiento, permitiendo a dicha pieza de soporte realizar desplazamientos para orientar adecuadamente los esfuerzos.

25.- 5ª.- Cepilladora para trabajar metales, caracterizado porque la pieza interna que soporta de manera flotante el eje de movimiento, está dotada en sus extremos opuestos, de unos apoyos elásticos que absorben y compensan los esfuerzos que sobre ella se originen.



- 5.- 6a.- Cepilladora ²⁵²²⁰⁶ para trabajar metales, caracterizada por contar con una biela ahorquillada en el sector central del eje que suspende articuladamente la pieza interna que soporta el eje de movimiento, cuya biela posee una ranura en la que es alojado un dado de empuje estando sujeta en la parte central del carnero o pieza móvil portadora del útil, contando además con una pieza que determina automáticamente el equilibrado del paso del dado.
- 10.- 7a.- Cepilladora para trabajar metales, caracterizada porque el eje de entrada de movimiento, está provisto de una disposición de mando por medio de reducción a sin fin alojado en una carcasa.
- 15.- 8a.- Cepilladora para trabajar metales, caracterizado por contar con una disposición de freno continuo, mientras dura la zona o recorrido de trabajo que cesa en su actuación al iniciarse el retorno en vacío, y que vuelve a frenar progresivamente desde el medio retorno hasta finalizar el mismo, para nuevamente volver a frenar en el recorrido de trabajo.
- 20.- 9a.- Cepilladora para trabajar metales, que se caracteriza porque sobre el propio eje de entrada de movimiento a la máquina, se encuentran calados unos platillos de diseño especial a modo de leva que actúan según la zona de rodadura y en consecuencia con la posición del carnero para el frenado sincronizado con el movimiento de desplazamiento en los lugares del recorrido previstos, y de forma totalmente automática, contando así mismo entre dichos platillos con un plato sobre el que ejercen
- 25.-



-12-

25
253396

presión las zapatas regulables de freno , y de acuerdo con su mayor ó menor aproximación determinan el mayor ó menor desplazamiento del punto de regulación y tensado de freno.

5.-

10ª.- Cepilladora para trabajar metales, caracterizada por contar con una disposición de embrague que deja en libertad el giro del husillo motor de la máquina quedando libre el movimiento para mandar ó actuar sobre otras zonas de la propia máquina.

10.-

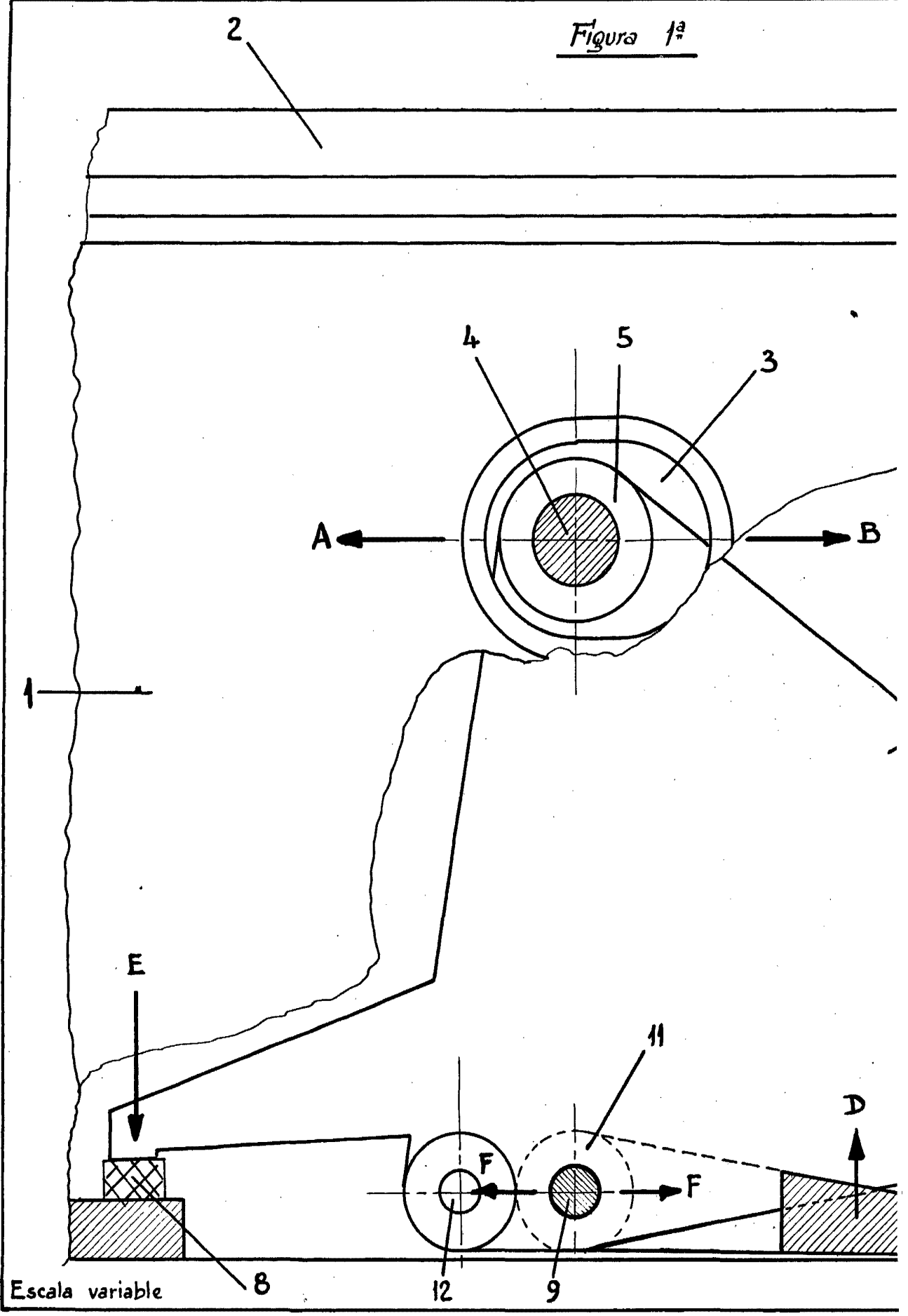
11ª.- CEPILLADORA PARA TRABAJAR METALES.

Todo ello tal como se describe y reivindica en la presente memoria, que consta de DOCE hojas escritas a máquina por una sola de sus caras ; dibujos que la ilustran.

Madrid, 25 de Mayo de 1.960

E. GONZALEZ
P.P.

Figura 1ª



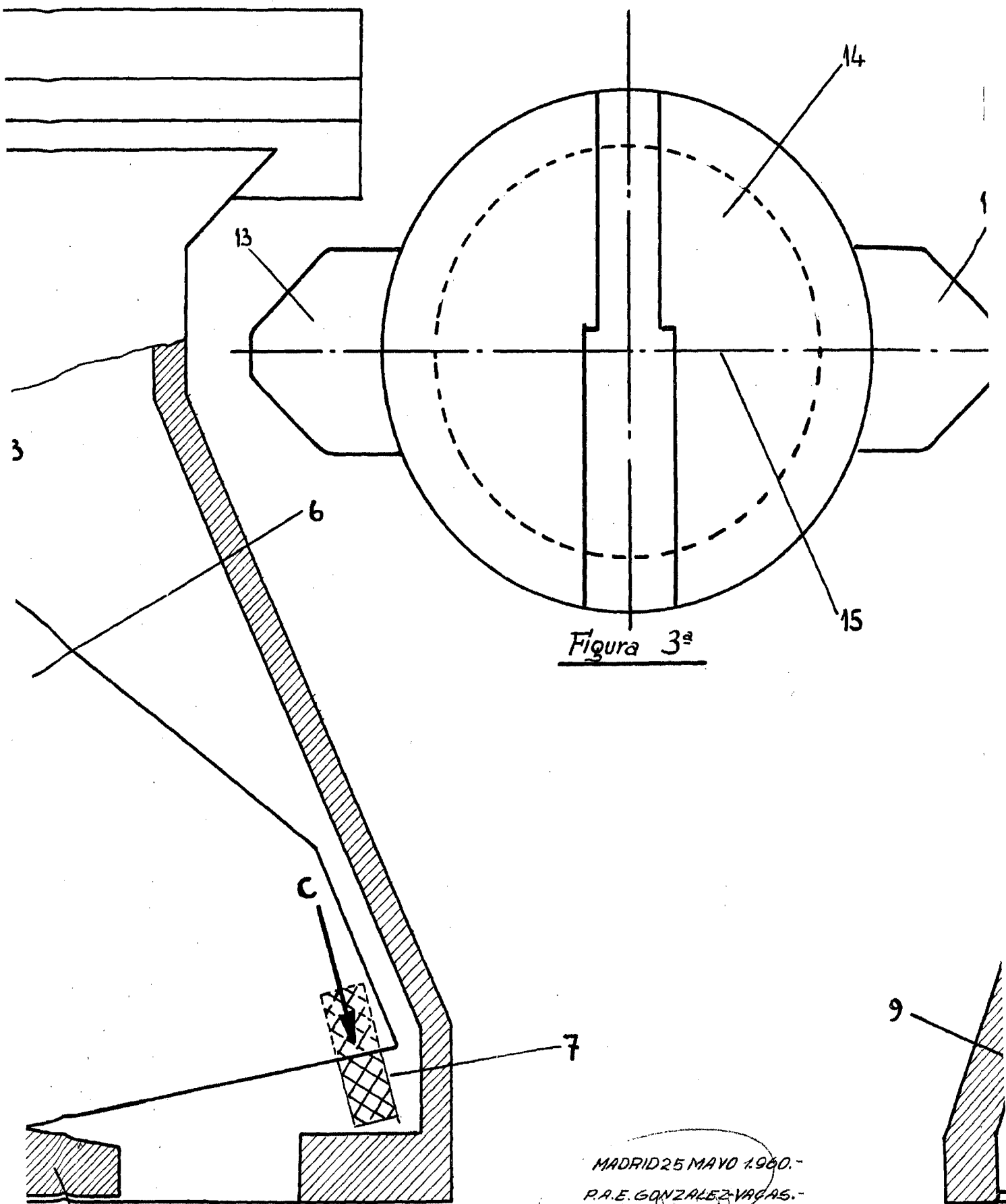


Figura 3ª

MADRID 25 MAYO 1960.-
P.A.E. GONZALEZ-VARGAS.-

[Handwritten signature]

Figura 2ª

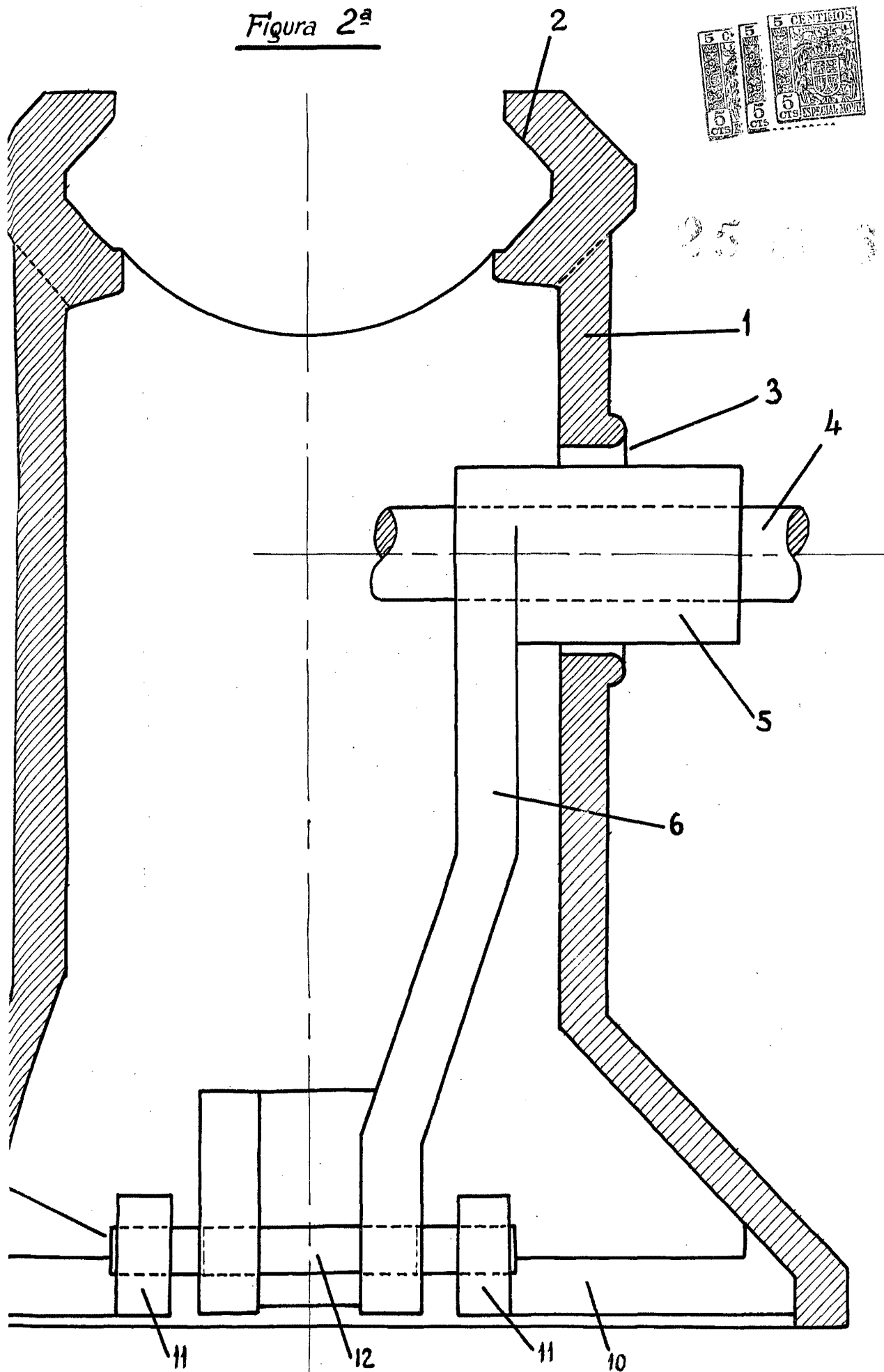
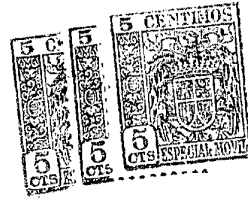
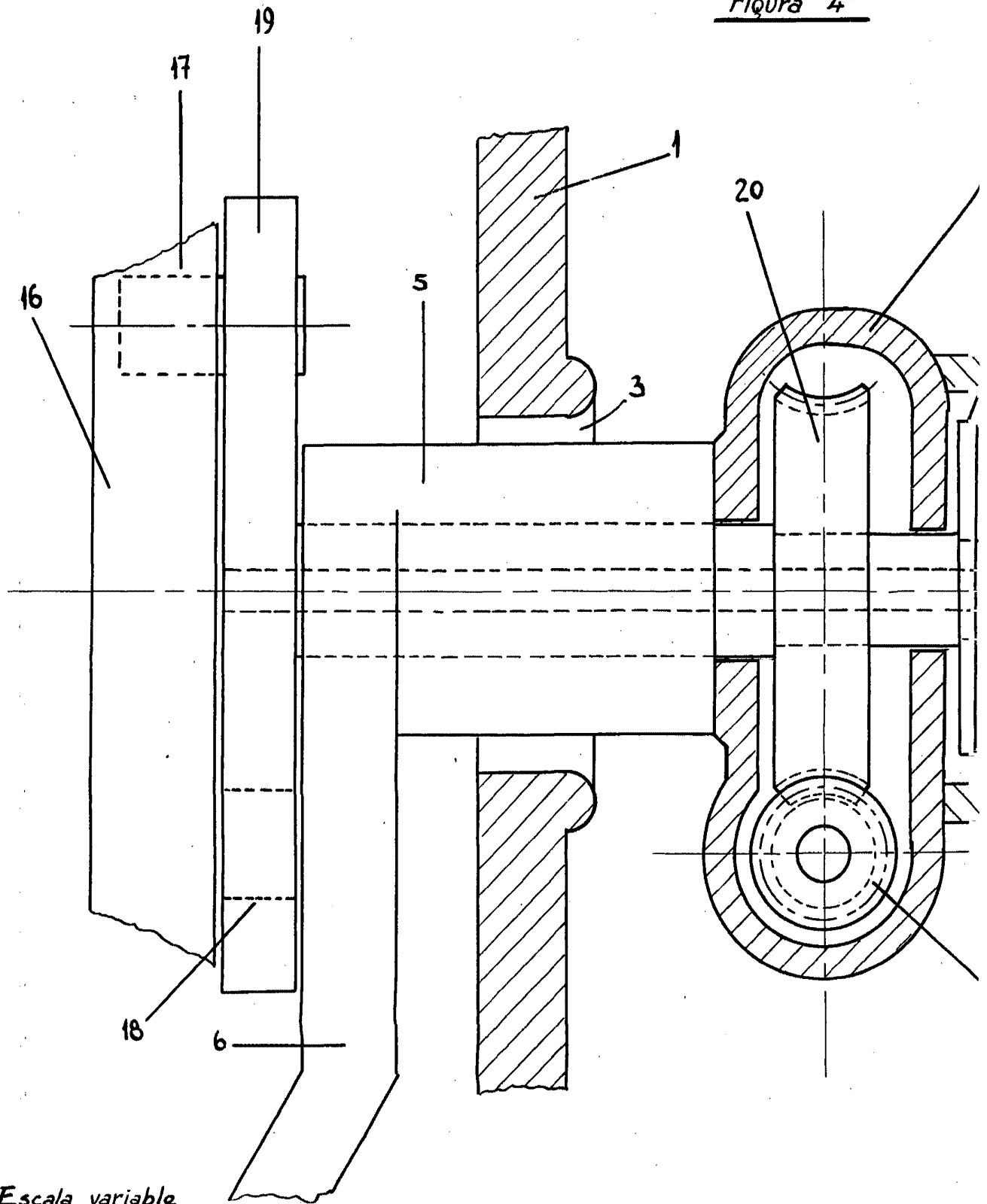
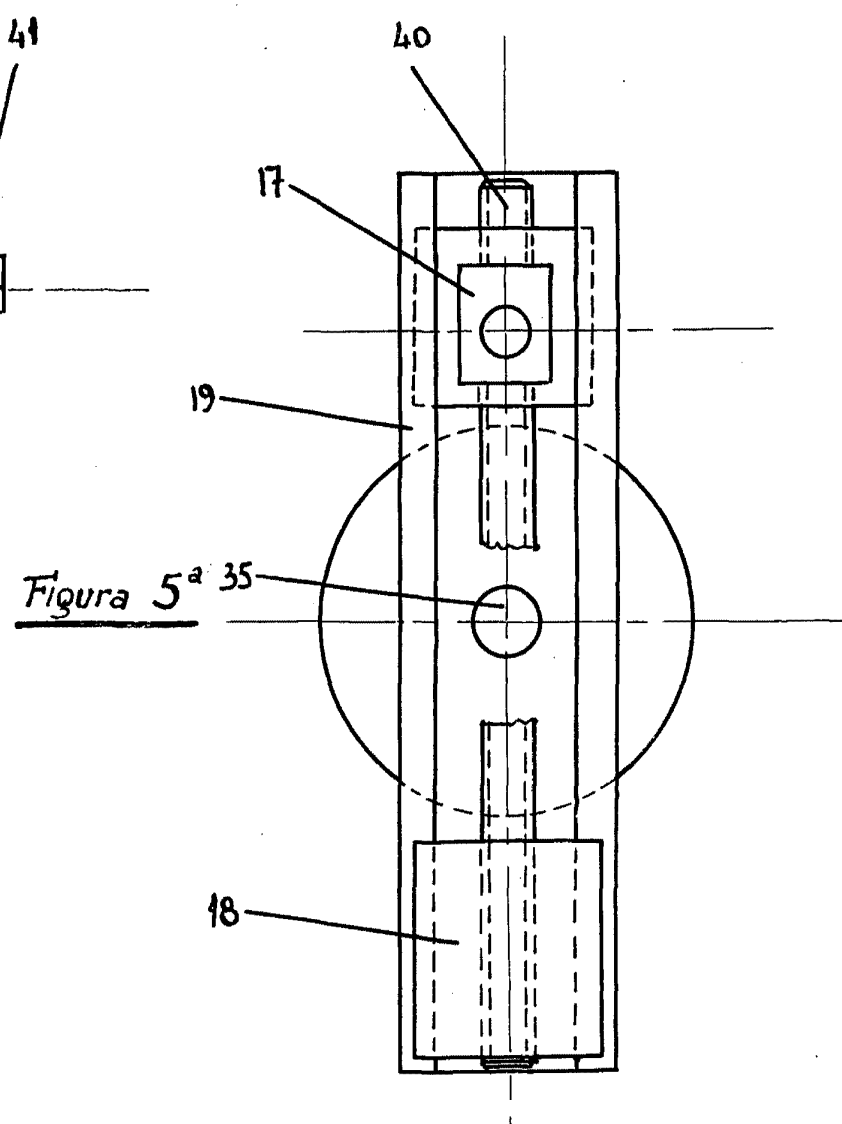
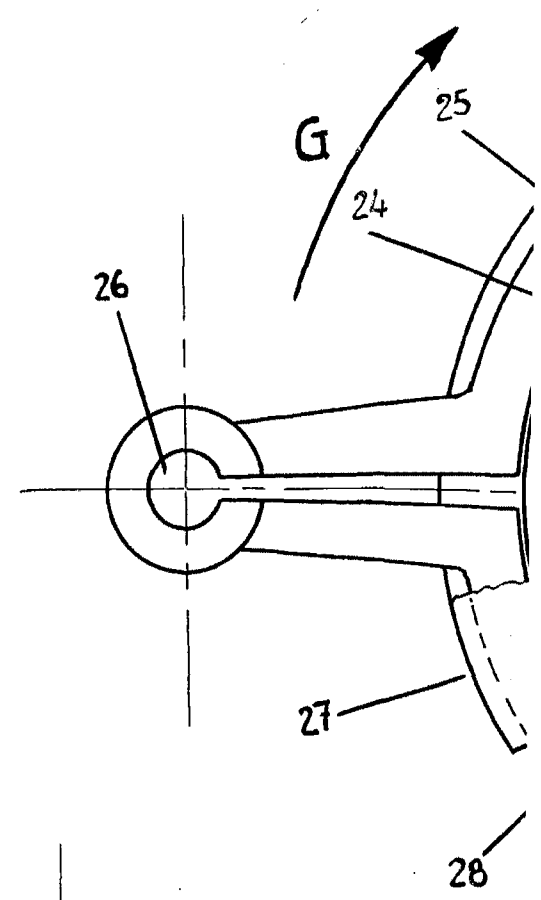
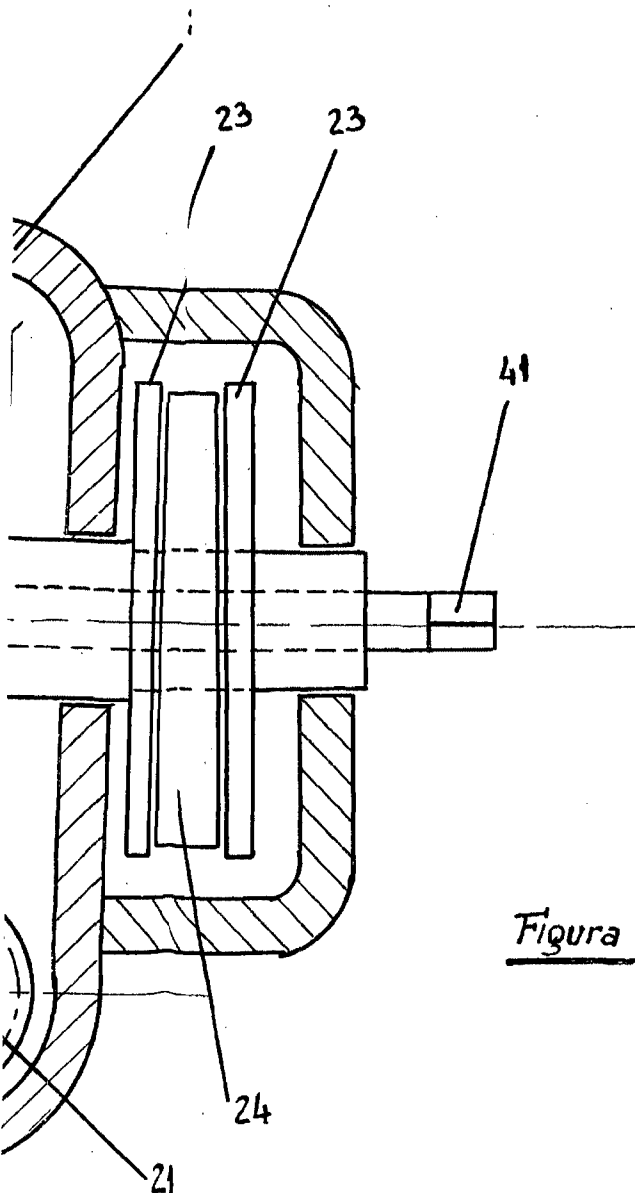
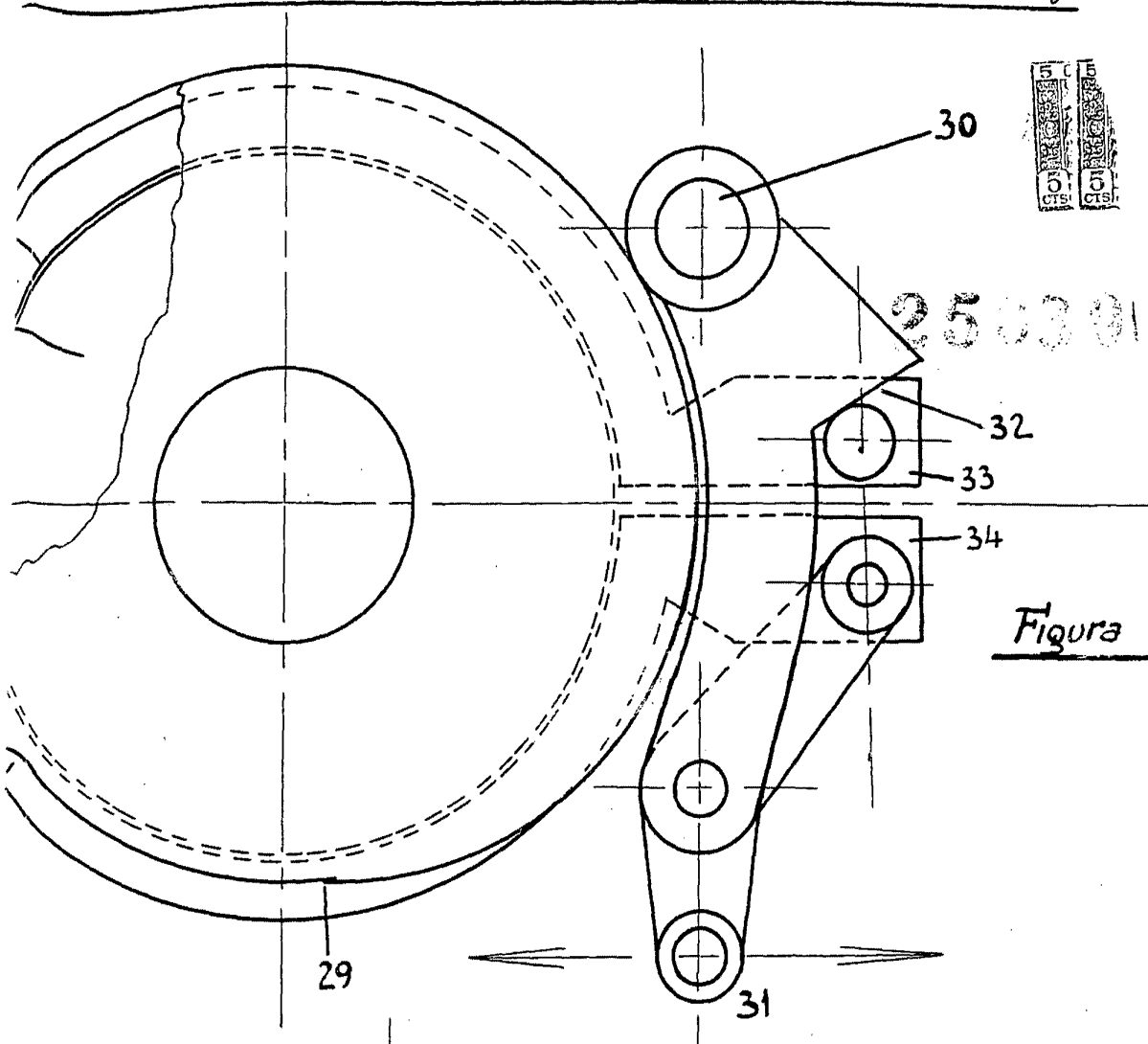


Figura 4^a



Escala variable





250391

Figura 6.

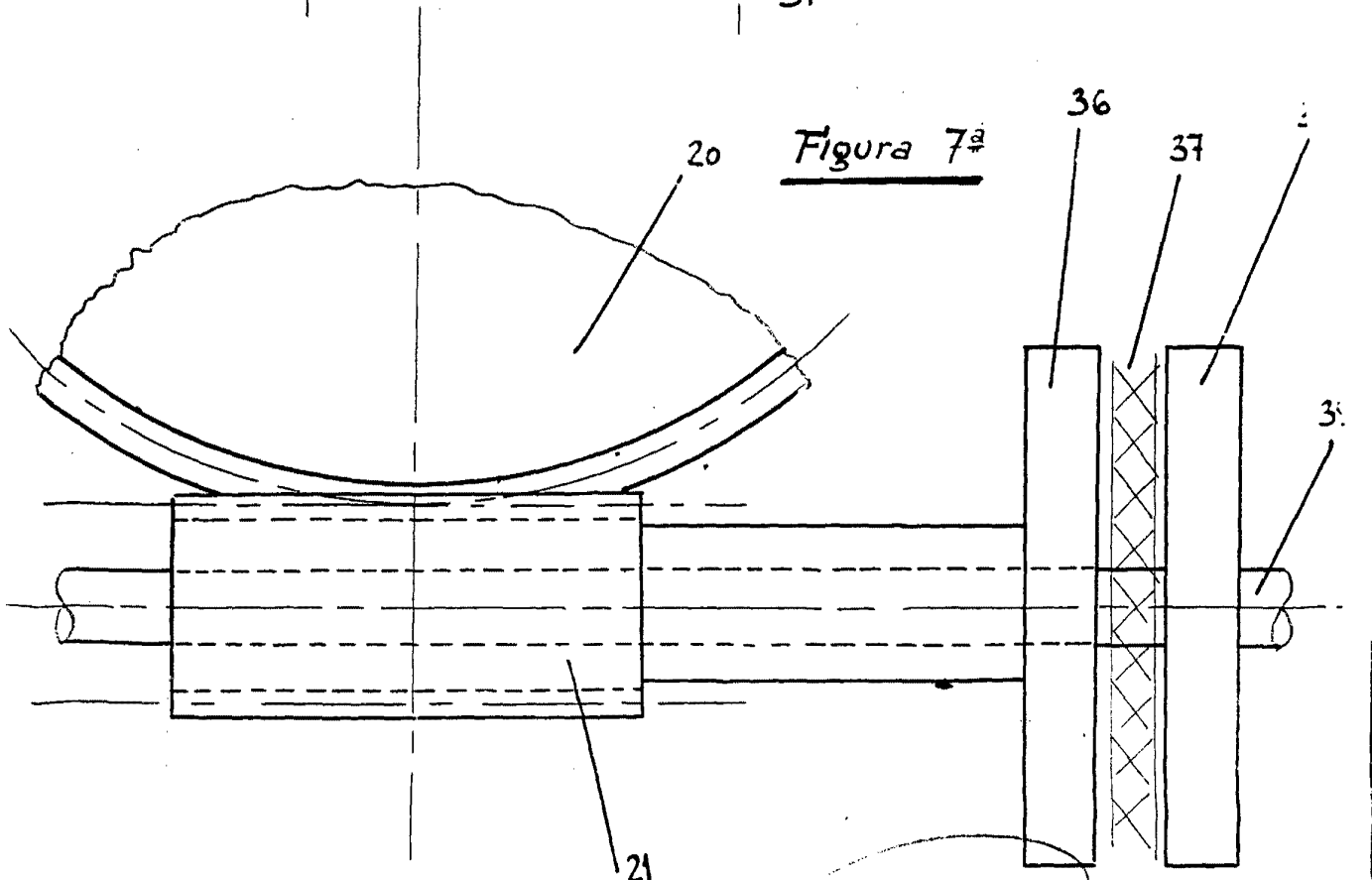


Figura 7ª

MADRID 25 MAYO 1960.-
P. A. E. GONZALEZ-VACAS.-