

333456

334



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

Correspondiente a una Patente de Invención que se presenta en España, por Veinte años, a favor de D. Javier Alberdi Juaristi, de nacionalidad española, residente en calle José Eguino, 2, Azcoitia (Guipuzcoa), por:

"DISPOSITIVO DE APRIETE MECANICO-HIDRAULICO DE ACCION AUTOMATICA PARA MAQUINAS-HERRAMIENTAS"

El presente invento concierne, como su enunciado indica a un dispositivo de apriete mecánico-hidráulico para máquinas-herramientas.

5.- En esta clase de dispositivos es esencial que la sujeción que procura a la pieza a mecanizar sea de un modo firme y seguro, pues si se afloja durante el trabajo puede dar lugar a que la pieza resulte inútil o determine averías en el útil. Al mismo tiempo dicha presión sobre la pieza a mecanizar debe ser proporcional, pues

10.- si es extraordinariamente grande podría darse el caso de que se deformaran las piezas cuando son delgadas.

Otro aspecto muy interesante es la simplificación de la maniobra de ajuste del dispositivo sobre la pieza.



1966

- 2 -

5.- El presente invento viene a solucionar los problemas expuestos de una manera definitiva, mediante la utilización de un multiplicador hidráulico que aumenta en 10 veces la fuerza aplicada, y esta se realiza de una manera automática y proporcional a la resistencia que ofrece la pieza a mecanizar, no produciendo en la misma ninguna deformación.

10.- Otra mejora fundamental que representa el sistema que se preconiza en la presente Memoria, es la eliminación de palancas accesorias, no precisando cambio alguno de las mismas para accionar el multiplicador hidráulico, sino que éste actúa automáticamente cuando la fuerza aplicada en la palanca de accionamiento alcanza un límite regulado de antemano.

15.- De una manera sucinta y a título de preámbulo se exponen los diferentes elementos integrantes del invento. Este consta de tres partes perfectamente definidas, a saber: a) tornillo de apriete; b) multiplicador hidráulico y c) dispositivo automático de accionamiento del multiplicador hidráulico.

20.-

El tornillo de apriete está constituido por un tornillo hueco por cuyo interior se desliza una varilla que acciona el multiplicador hidráulico, consistente en un cilindro, cuyo interior se encuentra ocupado por aceite.

25.- Por último el dispositivo automático de accionamiento se encuentra dispuesto en el extremo anterior del tornillo de apriete y consiste en una tuerca que soporta la manivela de arrastre y que se fija al tornillo por medio de unas bolas de arrastre, reguladas por unos resortes de expansión.

30.-



1966

Para una mejor comprensión del invento y que el mismo pueda ser fácilmente llevado a la práctica en el adjunto dibujo se ha ilustrado un ejemplo preferido de realización, dado a título simplemente informativo y no limitativo.

5.-

Tomando como elemento de consulta la plasmación gráfica del invento, este consta del tornillo de apriete constituido por un cuerpo hueco A por el interior del cual se desliza la varilla B que acciona el multiplicador hidráulico montado en uno de los extremos del tornillo de apriete, mientras que en el opuesto del mismo se encuentra dispuesto el dispositivo de accionamiento de dicho multiplicador hidráulico, el cual consiste en un cilindro C, cuyo interior está totalmente ocupado por aceite. En el interior de este cilindro C penetra, empujado por la varilla de accionamiento B, un pistón D, que en razón a las áreas aumenta diez veces el valor de la fuerza aplicada. Unos resortes laterales E mantienen continuamente comprimido el aceite del cilindro.

10.-

15.-

20.-

Esta disposición general y la que sigue, puede ser apreciada claramente en la representación esquemática en planta, parcialmente seccionada, de la figura única del dibujo.

25.-

El dispositivo automático de accionamiento del multiplicador hidráulico se encuentra dispuesto en el extremo anterior del tornillo de apriete A. Consiste en una tuerca F que soporta la manivela de arrastre G y está fijada al tornillo A por medio de unas bolas de arrastre H, que se incrustan en unas oquedades dispuestas al efecto sobre la zona exterior del tornillo de arrastre A, y sobre las que presionan merced a unos resortes de expansión J regulados

30.-



- por tornillos de ajuste K. Al hacer girar la manivela G, las bolas H arrastran en su desplazamiento el tornillo de apriete A, el cual actúa sobre la pieza a mecanizar por medio de la varilla B que empuja el pistón D que actúa sobre el contenido hidráulico del cilindro C, de la siguiente forma: Cuando la resistencia supera la presión de los resortes J, presión regulada a través de los tornillos K, las bolas de arrastre H se disparan y en lugar de avanzar el tornillo A, avanza únicamente la tuerca F, accionando la varilla B que actúa sobre el multiplicador hidráulico en la forma anteriormente expuesta. Unos trazos marcados sobre el tornillo A, pueden indicar en cada momento el valor de la tensión de apriete sobre una escala graduada en toneladas.
- 5.-
- 10.-
- 15.- Como es fácilmente compresible para los técnicos en la materia, podrán ser introducidas cuantas modificaciones de tamaño, forma, disposición y naturaleza de los elementos integrantes del invento, se consideren necesarias para un mejor logro de los fines del mismo, siempre que no se altere su esencialidad primitiva, y cuya descripción ha sido facilitada a título informativo y no limitativo, debiéndose interpretar los conceptos expuestos en su más amplia acepción.
- 20.-

N O T A

- 25.- Descrita suficientemente la naturaleza del objeto de la presente solicitud, se declara de propia y nueva invención, lo contenido en las siguientes

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

- 12.- Dispositivo de apriete mecánico-hidráulico de acción automática para máquinas herramientas, caracteriza-
- 30.-



do por comprender tres partes perfectamente definidas: tornillo de apriete, multiplicador hidráulico y dispositivo automático de accionamiento del multiplicador hidráulico.

5.- 2ª.- Dispositivo de apriete mecánico-hidráulico de acción automática para máquinas herramientas, según se reivindica en el punto 1, caracterizado porque el tornillo de apriete consiste en un cuerpo hueco en el interior del cual se desliza la varilla de empuje que acciona el multiplicador hidráulico montado en uno de sus extremos, mientras que en el opuesto se dispone el dispositivo automático de accionamiento de dicho multiplicador hidráulico.

10.- 3ª.- Dispositivo de apriete mecánico-hidráulico de acción automática para máquinas-herramientas, según se reivindica en los puntos anteriores, caracterizado porque el dispositivo automático de accionamiento del multiplicador hidráulico consiste en una tuerca que soporta la manivela de arrastre, y que está fijada al tornillo de apriete por medio de unas bolas que arrastran a éste en su desplazamiento y el cual actúa sobre la pieza a mecanizar hasta que, cuando la resistencia supera la presión de unos resortes, que oprimen las bolas de arrastre sobre su emplazamiento, presión que se regula por medio de unos dispositivos ajustadores, aquellas se disparan, determinando que en lugar de avanzar el tornillo, avance únicamente la tuerca que acciona la varilla que actúa sobre el multiplicador hidráulico, lo que se traduce en que cuando se alcanza la tensión regulada de antemano, automáticamente actúa el multiplicador hidráulico.

15.- 4ª.- Dispositivo de apriete mecánico-hidráulico de acción automática, según se reivindica en los puntos anteriores, caracterizado porque la tensión de disparo del dispositivo -

20.-

25.-

30.-



mecánico se regula de antemano según los deseos del usuario por medio de los dispositivos ajustadores que actúan sobre los resortes de presión de las bolas de arrastre dispuestas sobre el tornillo de apriete.

- 5.- 5º.- Dispositivo de apriete mecánico-hidráulico de acción automática, según se reivindica en los puntos anteriores, caracterizado porque en cada momento puede conocerse la intensidad de apriete, medido en toneladas, - mediante la aplicación de una escala graduada en el tornillo de apriete.
- 10.- 6º.- Dispositivo de apriete mecánico-hidráulico de acción automática, según se reivindica en los puntos 3 y 4, caracterizado porque el paso del esfuerzo mecánico al hidráulico se realiza sin el concurso de un cambio manual de palancas o de otro dispositivo, sino que impulsando el mismo movimiento giratorio a la palanca de accionamiento se consiguen utilizar las dos multiplicaciones, la del tornillo y la del multiplicador hidráulico.
- 15.- 7º.- Dispositivo de apriete mecánico-hidráulico de acción automática, según se reivindica en los puntos anteriores, caracterizado porque el multiplicador hidráulico está constituido por un cilindro, cuyo interior está totalmente ocupado por aceite, cuya comprensión permanente se mantiene en virtud de unos resortes laterales, penetrando en esta cavidad un pistón que es empujado por la varilla del tornillo de apriete, y cuyo pistón aumenta en diez veces el valor de la fuerza aplicada en razón a las áreas.
- 20.- 8º.- DISPOSITIVO DE APRIETE MECANICO-HIDRAULICO DE ACCION AUTOMATICA PARA MAQUINAS-HERRAMIENTAS.
- 25.-
- 30.-



Todo ello tal y como se describe en el cuerpo de la presente Memoria se reivindica en su Nota y se representa a título de ejemplo en la adjunta hoja de planos.

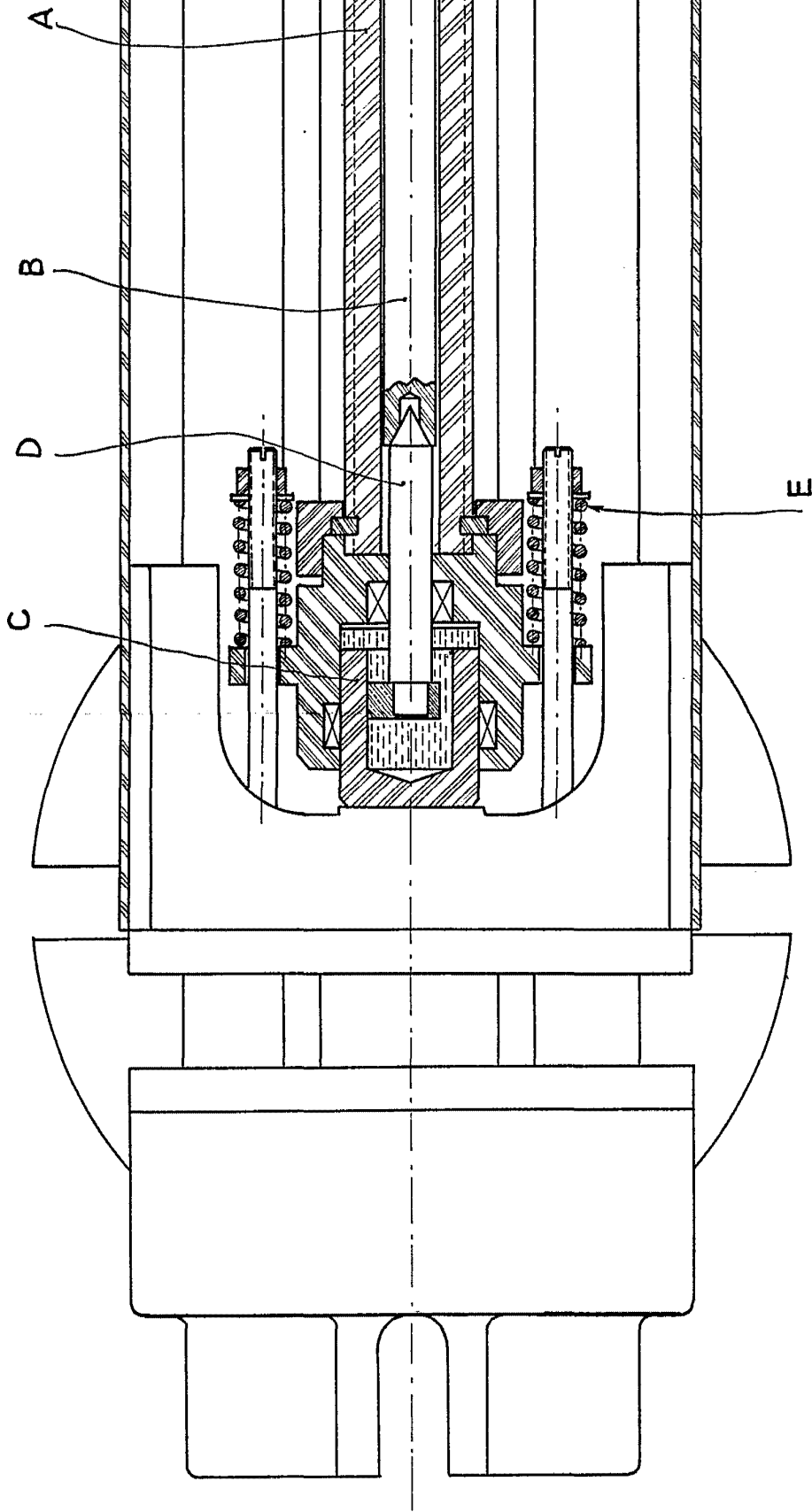
- 5.- Esta Memoria consta de siete hojas foliadas y mecanografiadas a dos espacios por una sola de sus caras.

Madrid, 16 NOV 66

A handwritten signature in cursive script, appearing to read 'A. S. S. S.', with a long horizontal flourish underneath.

Javier Alberdi Juaristi. 333456

333456

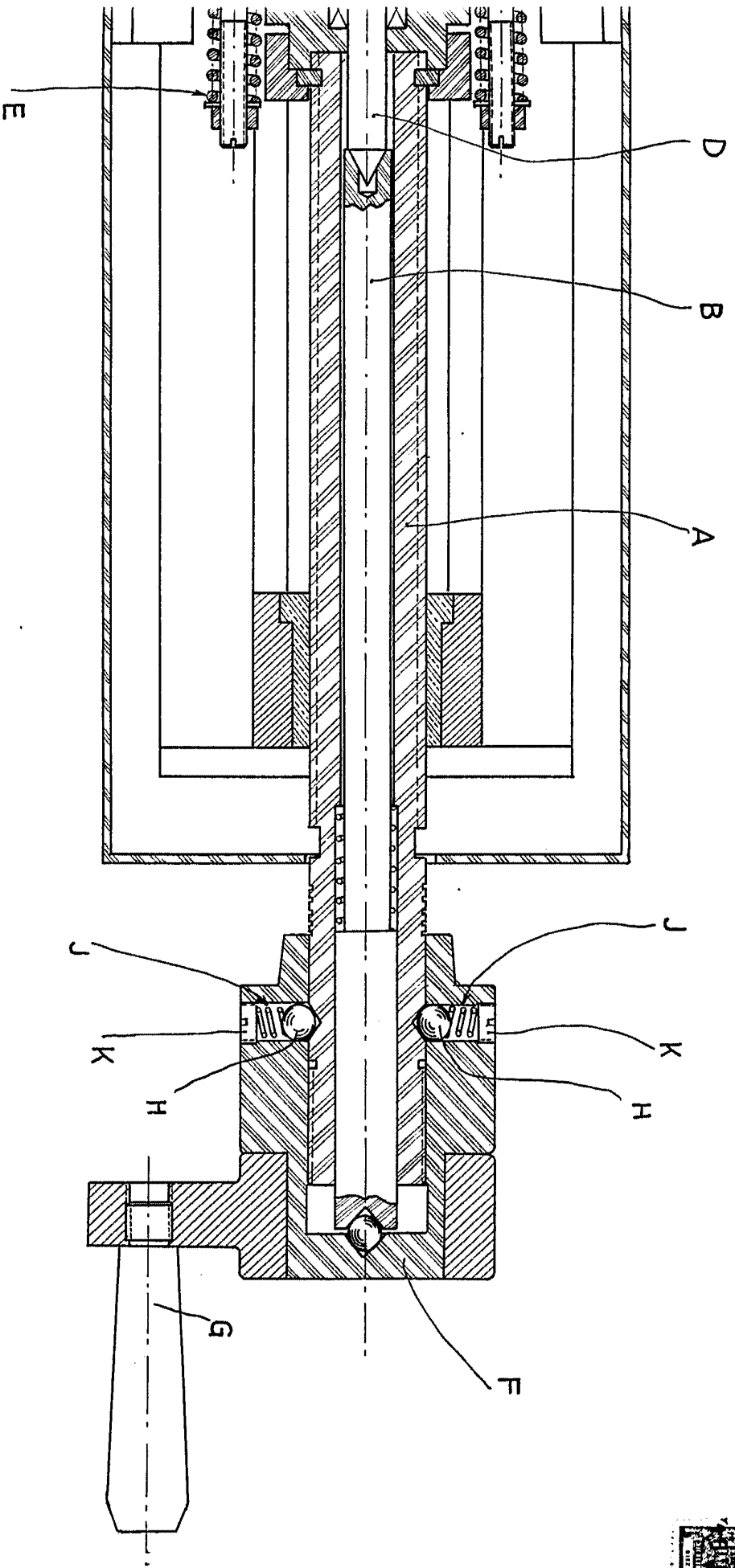


ESCALA VARIABLE

333456

333456

HOJA UNICA



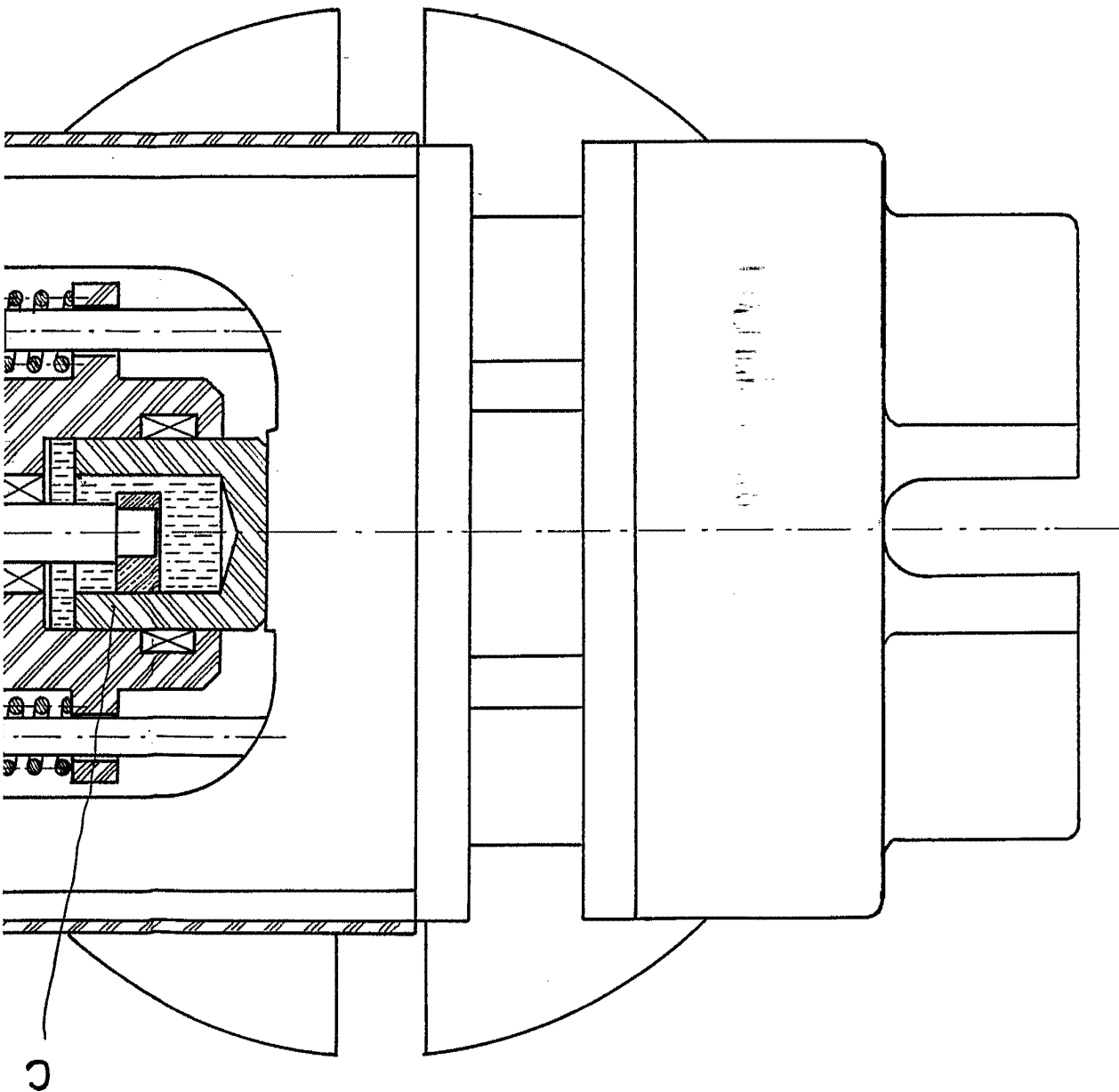
Madrid... 16 NOV 1966
16 Novembre de 1966

W. B. Lind



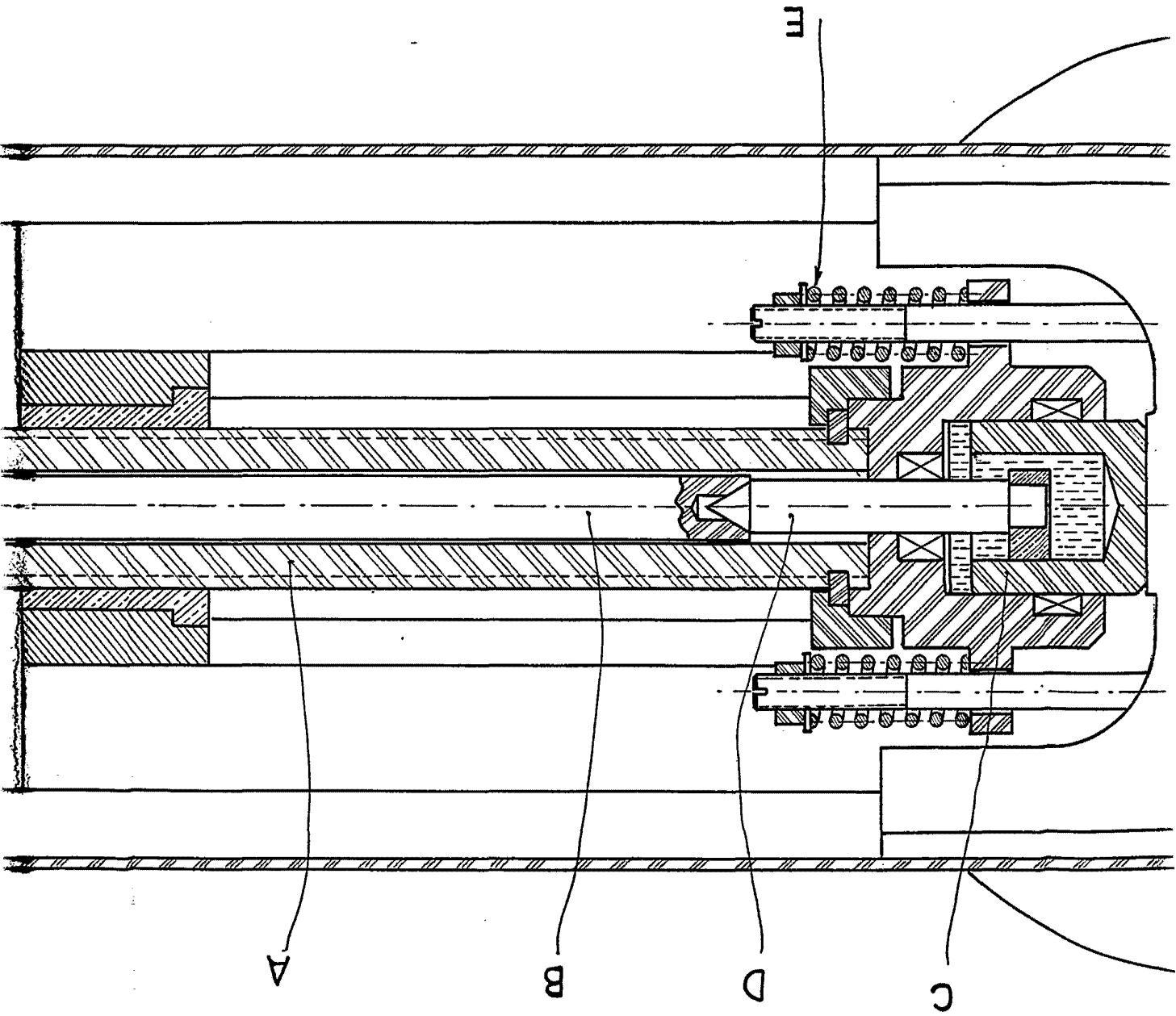
1966

ESCALA VARIABLE

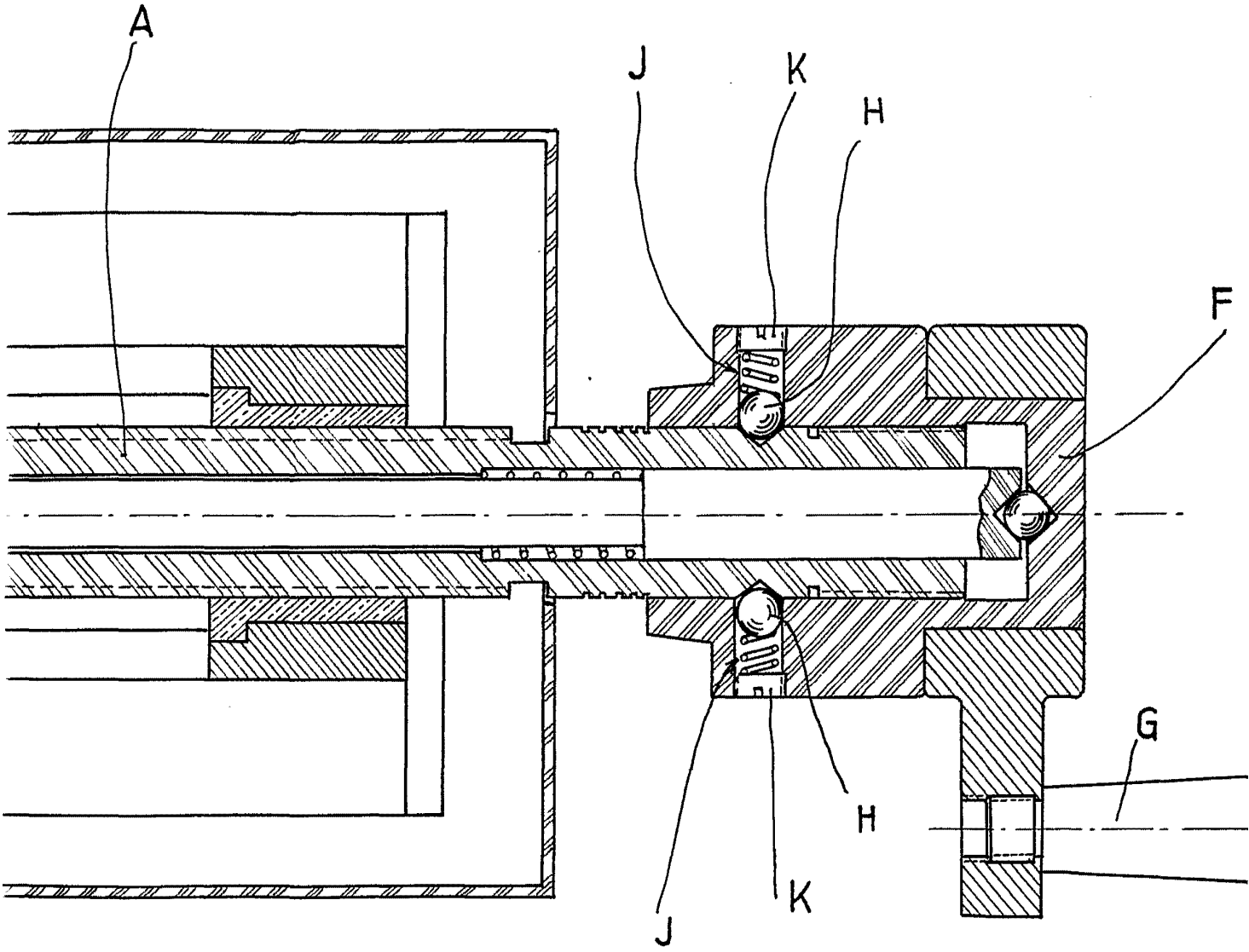


C

Javier Alberdi Juaristi
333456



333456



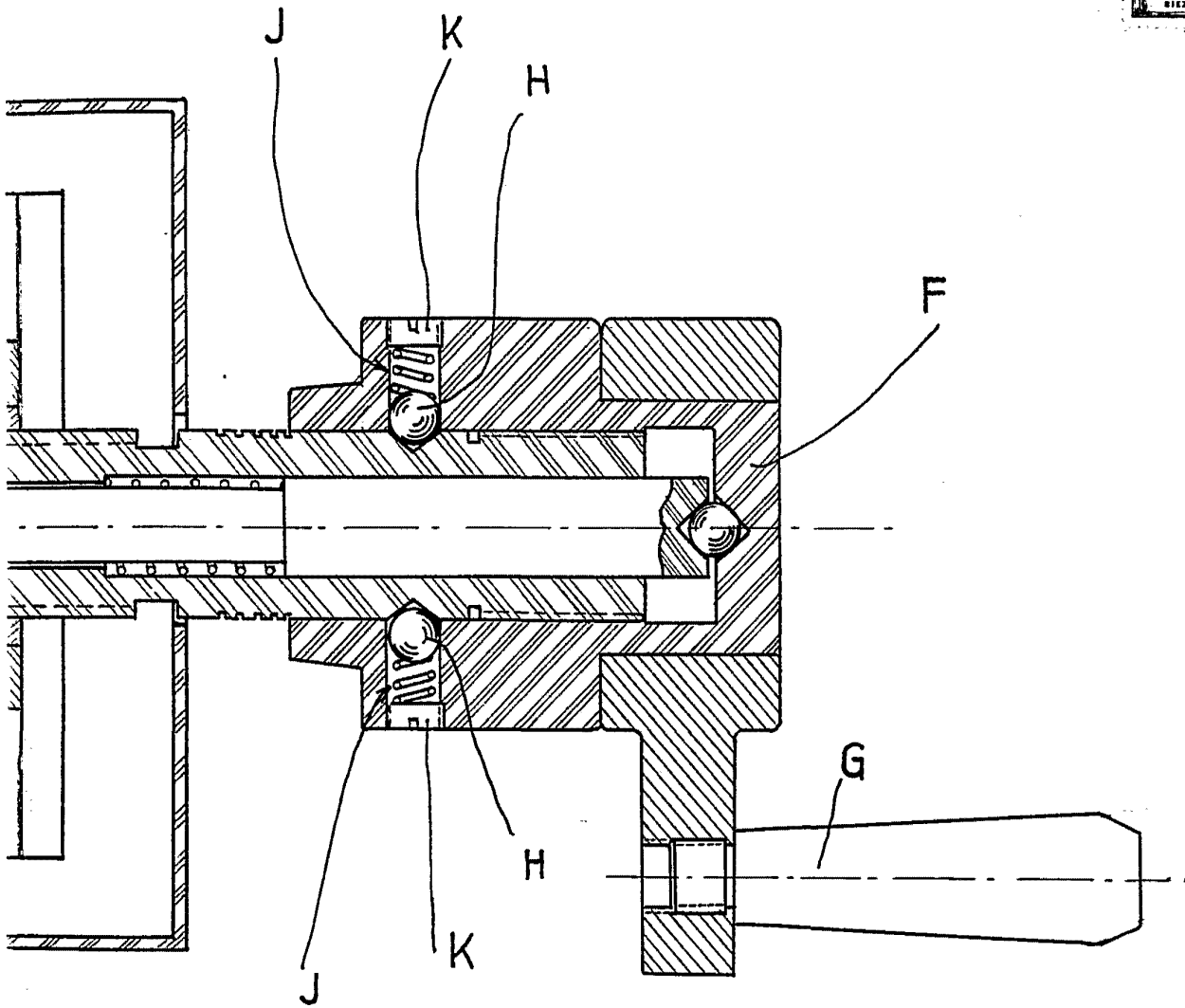
Madrid.....16 NOV 1956
de Noviembre

333456

HOJA UNICA



1966



Madrid.....16 NOV 1966.....de Noviembre de 1966

M. S. S. S.