

23 MAY. 1963



277588

PATENTE DE INVENCION

MEMORIA DESCRIPTIVA

Sobre:

" UTIL PARA EL BLOQUEO Y DESBLOQUEO DE TORNILLOS O DE TUERCAS "

Solicitante: Don Lucien MONPAS, de nacionalidad francesa, domiciliado en LE CROISTY (Morbihan) Francia.

Inventor: El solicitante.

La invención tiene por objeto un útil destinado al apriete a fondo de tornillos o tuercas que ya hayan sido apretados parcialmente por otros medios, y el desbloqueo de tornillos o tuercas que estuvieren fuertemente apretados.

5. El útil destinado al bloqueo o desbloqueo de torni-

277588



- llos y tuercas según la invención, se caracteriza por estar formado por un cuerpo en el cual se hallan montados, coaxialmente entre sí, un órgano giratorio activo que comprende un elemento adecuado para su encastramiento con el tornillo o
10. tuerca a bloquear o desbloquear, y un órgano deslizante en sentido axial provisto de una parte de una cabeza adecuada para recibir los golpes de un útil de percusión, y por la otra parte de elementos en forma de levas interpuestas entre los elementos conjugados, solidarios respectivamente, de dicho
15. cuerpo y de dicho órgano giratorio activo, estando el conjunto concebido y dispuesto de tal forma, que todo desplazamiento axial que se imprima al órgano deslizante mediante la acción de un golpe dado sobre su cabeza, se transforma en movimiento giratorio del órgano activo con relación al cuerpo que se mantiene inmóvil.
- 20.

En una forma de realización, los elementos en forma de levas del órgano deslizante están constituidos por, al menos, un par de cuñas dispuestas simétricamente con relación al eje del útil.

25. En una forma de realización, el cuerpo y el órgano giratorio activo comportan unos primeros elementos conjugados orientados de forma que provoquen un movimiento de giro del órgano activo en un determinado sentido de rotación, y unos segundos elementos conjugados de manera que provoquen el movimiento giratorio del órgano activo en sentido contrario, según que los elementos en forma de levas queden interpuestos
30. entre los primeros elementos o entre los segundos.

- La invención se comprenderá mejor con la lectura de la descripción que sigue y el examen de los dibujos adjuntos que muestran dos formas de realización de la misma.
- 35.



277588

Sobre estos dibujos:

40. La figura 1 es un corte realizado según la línea I-I de la figura 2 de una primera forma de realización del útil de bloqueo y desbloqueo de tuercas o tornillos, según la invención.

La figura 2 es un corte efectuado según la línea II-II de la figura 1.

La figura 3 es un corte parcial según la línea III-III de la figura 2.

45. La figura 4 es un corte realizado a lo largo de la línea IV-IV de la figura 5, del cuerpo solo del aparato de las figuras 1 y 2.

La figura 5 corresponde a la vista en planta de la figura 4.

50. La figura 6 es una vista en corte según la línea VI-VI de la figura 2, del órgano de bloqueo y desbloqueo de tornillos.

La figura 7 es una vista análoga a la figura 1, mostrando los órganos del útil en otra posición distinta.

55. La figura 8 es un corte según la línea VIII-VIII de la figura 9, de otra forma de realización, y

La figura 9 es un corte según la línea IX-IX de la figura 8.

60. El útil representado en las figuras 1 y 2 está destinado, por ejemplo, al bloqueo y desbloqueo de tornillos con cabeza hueca provistos de alveolo de sección cuadrada.

65. El útil se compone esencialmente de un cuerpo cilíndrico tubular 1 provisto de una empuñadura 2 destinada a aumentar el momento de inercia de dicho cuerpo y a proveer un buen agarradero para sostener el útil con la mano.



277588 2³

En el cuerpo 1 se hallan montados coaxialmente uno frente a otro un órgano giratorio activo 3 y un órgano 4 esencialmente deslizante, pero que puede igualmente girar sobre sí mismo en el interior de dicho cuerpo.

70. El órgano activo giratorio 3 está provisto de un elemento adecuado para encastrar con el tornillo o tuerca a bloquear o desbloquear, siendo, en el ejemplo de la figura 5, un cuadrado destinado a alojarse en el hueco de sección cuadrada del tornillo correspondiente. Está mantenido
75. éste en su posición axial, mediante un resalte anular 6 del cuerpo 1 y una tapa anular 7 fijada al cuerpo 1 por los tornillos 8. Para poder quitar rápidamente dicha tapa, los orificios de ésta a través de los cuales pasan los tornillos 8, tienen forma de bayoneta (no representada).
80. El órgano deslizante 4 está provisto de una cabeza 11 dispuesta para recibir los golpes de una herramienta de percusión, tal como un martillo. El órgano deslizante 4 queda retenido en el interior del cuerpo 1 mediante otra tapa anular 12, fijada sobre dicho cuerpo por medio de los tornillos 13.
85. El órgano deslizante 4 está provisto de elementos que forman levas, las cuales, en este ejemplo, se presentan bajo la forma de cuñas y, más exactamente, en forma de troncos de cono 16 y 17, cuyos ejes geométricos están dispuestos
90. paralelamente al eje del útil y simétricamente con relación a éste.
95. El cuerpo 1 está provisto de los elementos conjugados 18, 19 (figuras 4 y 5) de forma tronco-cónica correspondiente y, de una forma análoga, el órgano activo giratorio 3 está provisto también de elementos conjugados 21, 22 de forma tronco-cónica correspondiente (véase también figu-



277588

23 MAR

ra 6).

100. Con el fin de que se pueda utilizar el útil tanto para el apriete como para el aflojado de un tornillo o tuerca, se ha previsto en su cuerpo un segundo par de elementos conjugados 23, 24 y en el órgano activo giratorio, otra par de elementos conjugados 25, 26.

El funcionamiento del aparato, es el siguiente:

105. Se mantiene agarrado el útil por la empuñadura 2, estando el cuadrado 5 del órgano giratorio 3, introducido en el hueco de la cabeza del tornillo a aflojar. Se dá un golpe de martillo sobre la cabeza 11 del órgano deslizante 4, con lo que éste se desplaza bruscamente al interior del cuerpo 1, y sus elementos tronco-cónicos 16 y 17, al apoyarse
110. se contra los elementos tronco-cónicos conjugados 18 y 19 del cuerpo 1, empujan a los elementos tronco-cónicos conjugados 21 y 22 del elemento activo 3, el cual gira un cierto ángulo en el sentido de la flecha f (Figura 2), arrastrando con él la cabeza del tornillo a desbloquear.

115. Se logra así desbloquear tornillos muy fuertemente apretados, gracias a la gran energía que puede suministrar el útil de percusión, quedando absorbida la reacción de la torsión por el momento de inercia del cuerpo del útil y de todas las piezas que le son solidarias, especialmente la
120. empuñadura 2 a la que se le puede dar la suficiente longitud y masa para lograr este efecto.

125. Cuando se trate de apretar un tornillo, se procederá de una forma análoga, pero previamente, se procederá al desmontaje de la tapa movable 7 fijada al cuerpo por el sistema de bayoneta, haciendo girar después el órgano deslizante 4 de forma que sus elementos cónicos no queden en contacto con



277588 23

130. los elementos conjugados 18 y 19 del cuerpo y los 21 y 22 del órgano giratorio, sino que lo hagan con los otros elementos 23 y 24 del cuerpo y 25 y 26 del órgano giratorio, respectivamente. En estas condiciones, cuando se dá un golpe de martillo sobre la cabeza 11 del órgano 4, la introducción de las cuñas cónicas 16 y 17 entre los elementos conjugados correspondientes del cuerpo y del órgano giratorio hacen que éste gire en sentido opuesto al de la flecha f (figura 2), de suerte que se efectúa el apriete del tornillo.

140. En la variante representada sobre las figuras 8 y 9, se han designado los distintos órganos por los mismos números de referencia afectados del subíndice a, ya que estos órganos son análogos a los descritos en la forma de realización precedente, y desempeñan papeles similares.

Las diferencias esenciales con relación a la forma de realización de las figuras 1 a la 7, son las siguientes:

145. El cuerpo 1a, que carece de empuñadura, presenta una forma mucho más alargada, y el elemento deslizante 4a puede desplazarse axialmente en dicho cuerpo una cantidad suficiente para permitir a sus elementos cónicos 16a y 17a la separación de los elementos conjugados correspondientes del cuerpo y del órgano giratorio. De esta forma, se puede cambiar a voluntad el emplazamiento de dichos elementos cónicos para ponerlos en contacto con aquellos elementos conjugados deseados del órgano giratorio y del cuerpo, según sea el sentido en el que se desee hacer girar a este último, bajo la acción de los golpes de martillo, con vistas a asegurar bien 150. el apriete o el aflojamiento de un tornillo o tuerca.

155. El elemento deslizante 4a está solicitado axialmente, en un sentido tal que mantiene sus elementos cónicos en



277588³

160. contacto con los elementos conjugados correspondientes del cuerpo g del órgano giratorio, por mediación de un muelle helicoidal 31 cuya extremidad se apoya contra el extremo interior de un tapón 12a fijado al cuerpo la por los tornillos 13a, y la otra extremidad de dicho muelle apoyándose contra una arandela 32 retenida sobre el órgano deslizante 4a por medio del pasador 33.
165. El extremo del órgano deslizante 4a que sobresale del tapón 12a, presenta una garganta 34, la cual permite que pueda tirarse cómodamente de dicho órgano para modificar su orientación, con vistas a producir el apretado o aflojado de un tornillo, sirviendo, a la vez, dicha garganta para
- 170: evitar un recalco excesivo del órgano deslizante por causa de los repetidos golpes de martillo aplicados sobre la cabeza de aquél, lo que perjudicaría a su buen deslizamiento por el tapón 12a.
175. En el ejemplo, los elementos 18a, 19a, 23a y 24a, están soldados al cuerpo la.
- El funcionamiento de este útil es exactamente el mismo que el del anteriormente descrito y representado en las figuras 1 a la 7.
180. En todo lo que precede se ha supuesto que el órgano giratorio activo del útil estaba provisto de un cuadrado para el apretado a aflojado de tornillos de cabeza hueca, pero este órgano podría igualmente estar provisto de un elemento de cualquier otra configuración conveniente y adecuada para su encastramiento sobre un tornillo o tuerca que
185. pudieran adoptar cualquier forma.
- Queda bien entendido que la invención no está limitada a las formas de realización descritas y representadas; pueden ser aportadas numerosas modificaciones sin salir



por eso del cuadro de la invención.

190.

N O T A

277588

La Patente de Invención, que se solicita por veinte años, para España, de acuerdo con la vigente Legislación, deberá recaer sobre: "UTIL PARA EL BLOQUEO Y DESBLOQUEO DE TORNILLOS O DE TUERCAS". Con prioridad de las Patentes en Francia núm. PV. 377 de 13 de Junio de 1961 y Primera Adición núm. PV. 895.948, de fecha 27 de Abril de 1962, según las características esenciales de las siguientes:

195.

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

1ª.- Util para el bloqueo y desbloqueo de tornillos o de tuercas, caracterizado por tener un cuerpo en el cual están montados coaxilmente entre sí y uno frente a otro, un órgano giratorio activo el cual comprende un elemento adecuado para su encastramiento en el tornillo o tuerca a bloquear o desbloquear, y un órgano deslizante en sentido axial provisto, por una parte, de una cabeza propia para recibir los golpes de una herramienta de percusión y, por otra parte, de elementos en forma de levas interpuestos entre los elementos conjugados solidarios, respectivamente, de dicho cuerpo y de dicho órgano giratorio activo, estando el conjunto concebido y dispuesto de manera tal, que todo desplazamiento axial imprimido al órgano deslizante, bajo la acción de un golpe dado sobre su cabeza, se transforma en movimiento de giro del órgano activo, con relación al cuerpo que se mantiene inmóvil.

200.

205.

210.

2ª.- Util para el bloqueo y desbloqueo de tornillos o de tuercas, según la reivindicación 1, caracterizado en que los elementos en forma de levas del órgano deslizante están constituidos por, al menos, un par de cuñas dispuestas simétricamente con relación al eje del útil.

215.

3ª.- Util para el bloqueo y desbloqueo de tornillos o de tuercas, según la reivindicación 2, caracterizado en

220.



277588

que las cuñas del órgano deslizante tienen forma tronco-cónica, cuyos ejes son paralelos al eje del útil, y el órgano deslizante está montado en el cuerpo de manera que pueda girar libremente dentro de éste, y alrededor del eje del mismo.

225. 4^a.- Util para el bloqueo y desbloqueo de tornillos o de tuercas, según las reivindicaciones de la 1 a la 3, caracterizado en que el cuerpo del útil está constituido por una pieza cilíndrica tubular cerrada en sus dos extremos por dos tapas atravesadas por la cabeza del órgano deslizante y por un elemento de forma conveniente del órgano giratorio activo, respectivamente, siendo este elemento de forma adecuada para su encastramiento con el tornillo o tuerca a bloquear o desbloquear.
230. 5^a.- Util para el bloqueo y desbloqueo de tornillos o de tuercas, según las reivindicaciones de la 1 a la 4, caracterizado en que el cuerpo está provisto de una empuñadura radial que sirve para aumentar el momento de inercia de dicho cuerpo y para la cómoda sujeción del útil.
235. 6^a.- Util para el bloqueo y desbloqueo de tornillos o de tuercas, según las reivindicaciones de la 1 a la 5, caracterizado en que el cuerpo del útil y el órgano activo antes citado, comportan unos primeros elementos conjugados orientados de manera que provoquen un movimiento de giro del órgano activo en un determinado sentido de giro, y elementos conjugados orientados de manera que provoquen el movimiento de giro del órgano activo en el otro sentido, según que los elementos en forma de levas del órgano deslizante están interpuestos entre los primeros o entre los segundos elementos precitados.
240. 7^a.- Util para el bloqueo y desbloqueo de tornillos
- 245.
- 250.

277588



255. o de tuercas, según las reivindicaciones de la 1 a la 6, caracterizado en que la carrera axial del órgano deslizante dentro del cuerpo, es un poco más pequeña que la longitud de los elementos en forma de levas, con lo que estos últimos no pueden salirse de los elementos conjugados correspondientes durante la utilización del útil.

260. 8ª.- Util para el bloqueo y desbloqueo de tornillos o de tuercas, según la reivindicación 7, caracterizado en que la tapa que retiene al órgano giratorio activo está fijada sobre el cuerpo del útil por medio de un sistema de montaje y desmontaje rápido, para que se pueda cambiar fácilmente el sentido de acción de dicho útil.

265. 9ª.- Util para el bloqueo y desbloqueo de tornillos o de tuercas, según las reivindicaciones de la 1 a la 6, caracterizado en que la carrera axial del órgano deslizante es mayor que la longitud de los elementos en forma de leva antes citados, de forma que se pueda hacer girar dicho órgano deslizante en el interior del cuerpo con el fin de cambiar el sentido de acción del útil.

270. 10ª.- Util para el bloqueo y desbloqueo de tornillos o de tuercas, según la reivindicación 9, caracterizado en que el órgano deslizante está solicitado axialmente hacia su posición en la que los elementos en forma de leva quedan introducidos entre los elementos conjugados correspondientes del cuerpo y del órgano activo giratorio, respectivamente, mediante la acción de un muelle, con el fin de que se pueda modificar el sentido de acción del útil sin que haya necesidad de desmontar éste,

280. 12ª.- UTIL PARA EL BLOQUEO Y DESBLOQUEO DE TORNILLOS O DE TUERCAS.

277588
23 MAY. 1962



Según queda sustancialmente descrito en la presente memoria descriptiva que consta de once hojas escritas a máquina por una sola cara y dibujos.

Madrid, 23 de Mayo de 1962

Don LUCIEN MONPAS

P. B.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO

P. B.

277588

Don Lucien MONPAS

HUATRO HOJAS - HOJA 1

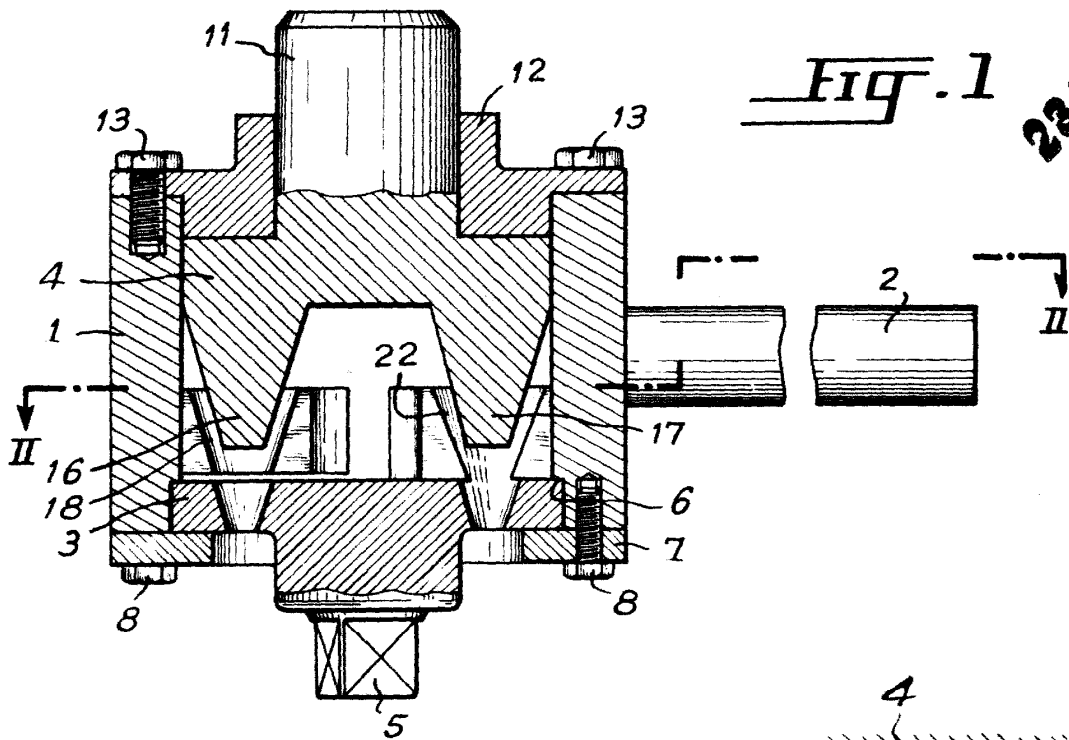


Fig. 1



Fig. 3

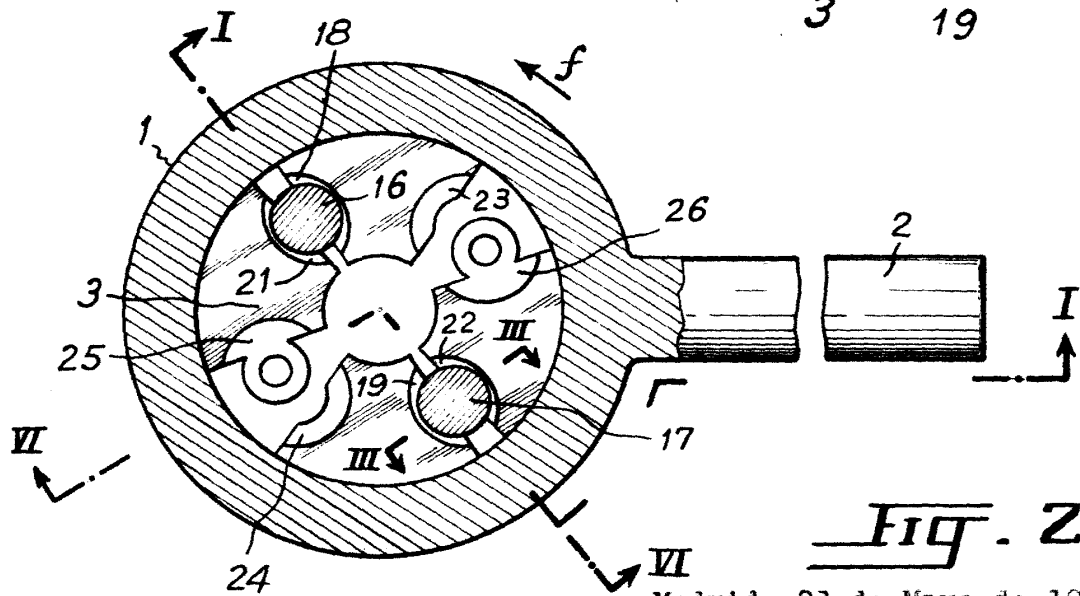
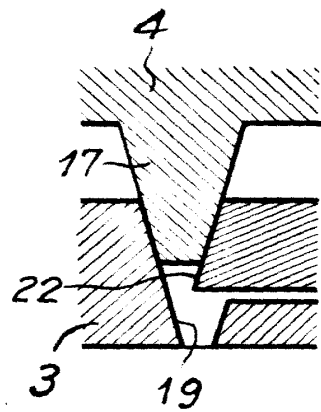


Fig. 2

Madrid, 23 de Mayo de 1962
 Don LUCIEN MONPAS
 P. P. FRANCISCO GARCIA CABREIZO

M. P.

FIG. 4

23 MAY 1962
CINCO CTS

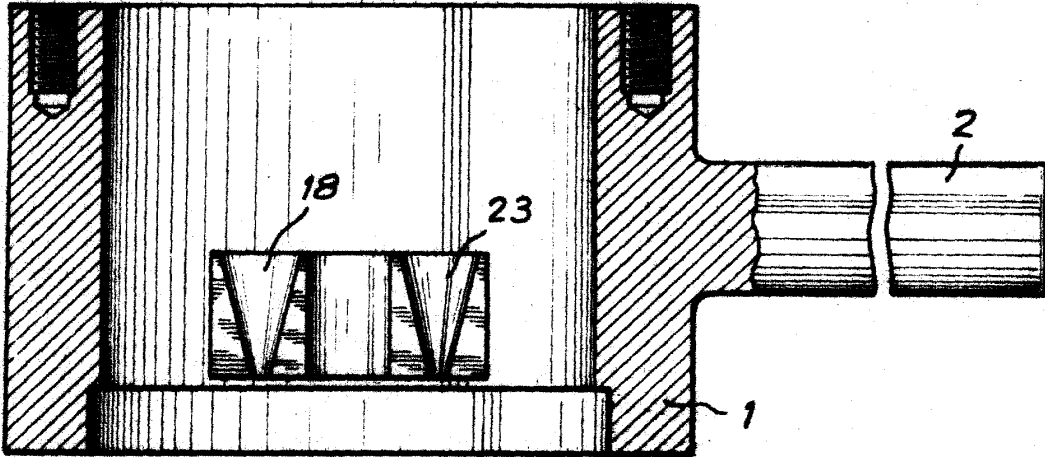
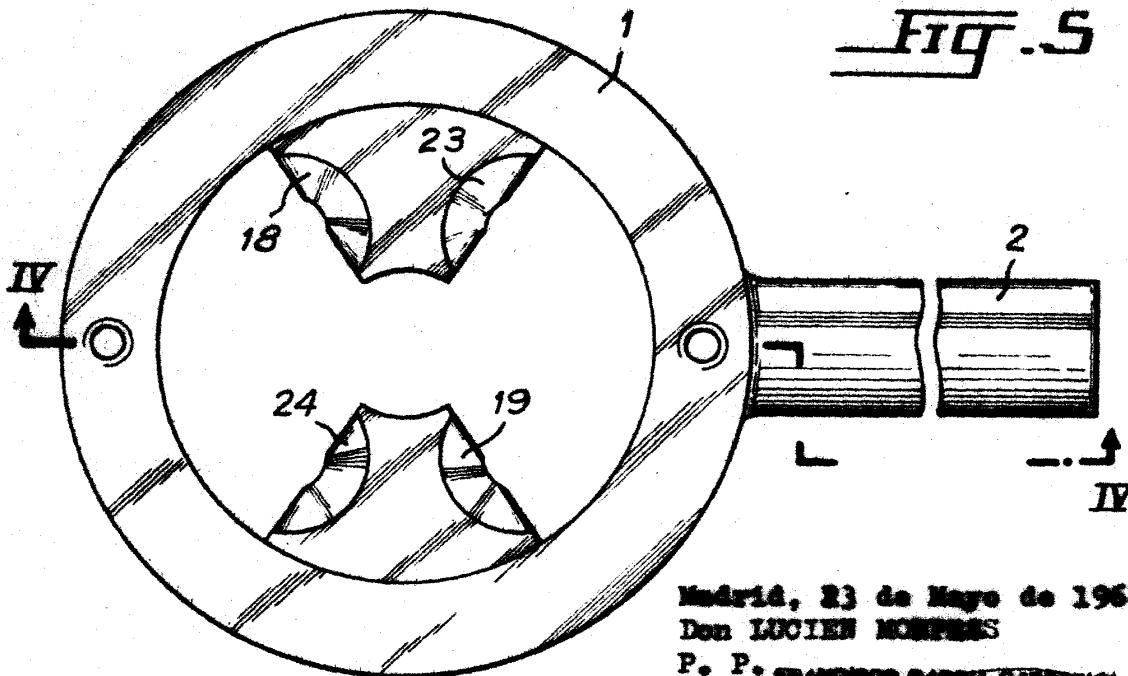


FIG. 5



Madrid, 23 de Mayo de 1962
Don LUCIEN MOMPAS
P. P. FRANCISCO SANCHEZ GARCERAN
S. A.

M. S. B.

Fig. 6

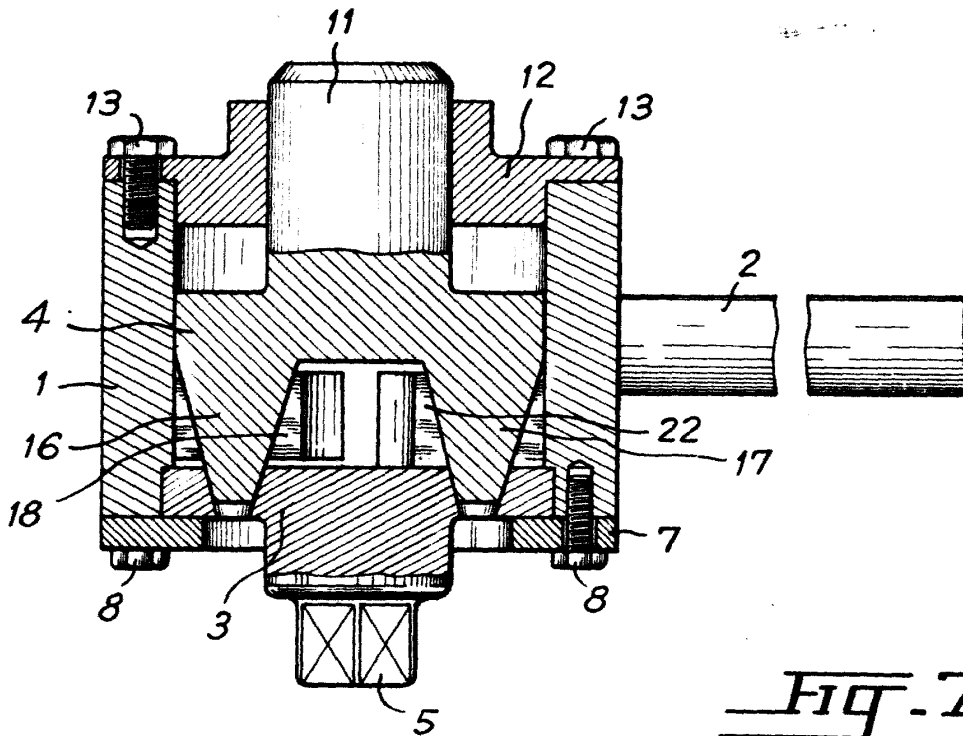
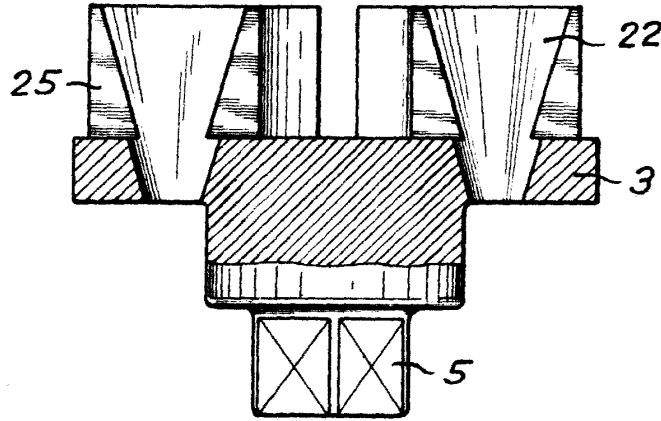


Fig. 7

Madrid, 23 de Mayo de 1962

Don LUCIEN MONPAS

P.P. AA

A handwritten signature, likely of Don Lucien Monpas, is written in the bottom right corner of the page.



Fig. 8

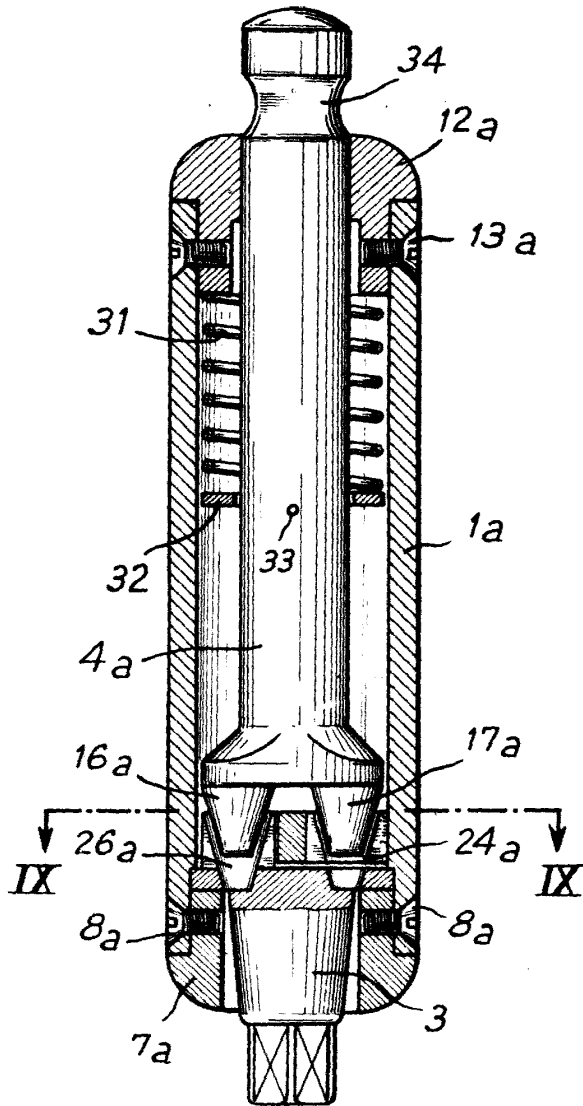
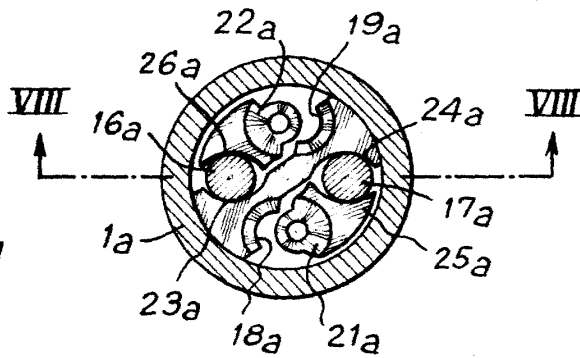


Fig. 9



Madrid, 23 de Mayo de 1962
Don LUCIEN MONPAS
P. P. FRANCISCO GARCIA GARRIDO