

252936

26



252936

PATENTE DE INTRODUCCION

por DIEZ años

cuyo privilegio se solicita para España y todos sus territorios y plazas de soberanía a favor de:

D. JORGE LEUIS BADIA

de nacionalidad española, domiciliado en Barcelona, calle General Sanjurjo núms. 85-87, relativa a:

"MEJORAS EN LOS MECANISMOS DIVISORES AUTOMATICOS DE TIPO CIRCULAR".

252936



MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente Patente de Introdacción se refiere, según indica su enunciado, a unas mejoras en los mecanismos divisores automáticos de tipo circular. - - - - -

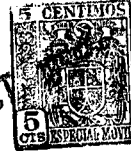
- 5. Frecuentemente debe procederse al mecanizado de piezas en las cuales es preciso efectuar una división de la circunferencia en un número exacto de partes iguales. Así, por ejemplo, partiendo de una barra circular, dividiendo la circunferencia en seis partes y labrando una superficie plana en cada división, se obtiene una barra hexagonal, útil para la fabricación de tuercas y otros elementos; otro ejemplo puede ser la división en un número exacto de partes de una rueda para labrarle un dentado; lo mismo puede aplicarse al caso del labrado de un entallado regular sobre un eje, así como en un sinnúmero de otros ejemplos. - - - - -
- 10.
- 15.

Para efectuar la división de la circunferencia en un número exacto de partes iguales es muy empleado el plato divisor universal, que si bien es de suma precisión y de amplios márgenes de aplicación, también es cierto que tanto su fabricación como su utilización presentan cierta complejidad por cuyo motivo es muy empleado en el extranjero otro tipo de aparato más simple, aunque no por ello menos exacto, y que por lo tanto no requiere mano de obra muy especializada en su aplicación, consistente en un plato divisor dotado de un número de entallas en su periferia que es igual o que es múltiplo del número de divisiones a efectuar, el cual plato puede ser hecho

20.

25.

252936



girar sucesivas veces en el ángulo que queda comprendido entre cada dos entallas a impulsos de un mecanismo de palanca y trinquete accionado manualmente. - - - - -

Las mejoras que seguidamente se describirán son de aplicación, precisamente, a este último tipo de mecanismos divisores. - - - - -

35. Se caracterizan esencialmente las mejoras objeto de Patente por el hecho de dotar a los mecanismos divisores automáticos de tipo circular, de los siguientes elementos en combinación entre sí: un plato divisor intercambiable, dotado en su periferia de un número de entallas igual o múltiplo en un número exacto de veces al de divisiones a efectuar y de un número de pitones de arrastre de eje paralelo al del plato igual al de entallas; un plato portagatillo concéntrico con el plato divisor y en el cual se alojan el gatillo de arrastre del plato divisor, el eje de este gatillo y el muelle de tracción del mismo; una pinza múltiple, en sí conocida, destinada a la fijación de la pieza a mecanizar, la cual gira solidaria del plato divisor; un cono portapinza roscado exteriormente para mando de la pinza de fijación; un balancín de fijación del plato divisor, y un dispositivo de muelle y vástago para empuje de éste; palancas para accionamiento de la pinza múltiple y del plato divisor respectivamente, y bloque de montaje del conjunto del aparato. - - - - -

55. Es, asimismo, característica potestativa de las mejoras objeto de Patente, el hecho de que el gatillo

252936



de arrastre del plato divisor está constituido por una pieza plana de eje paralelo al de dicho plato, la cual está empujada contra las paredes del bloque, concéntricas con el eje del plato, por medio de un muelle helicoidal de tracción, pudiendo ser empujada en sentido opuesto, venciendo la tracción del muelle, y rebasando a uno de los pitones de arrastre del plato divisor, o bien empujar a éste, por medio de dichos pitones de arrastre en su movimiento de avances. - - - - -

65.

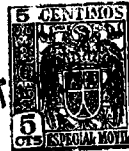
Otra característica potestativa consiste en que el dispositivo de fijación de la pieza a mecanizar está dotado de una pinza múltiple conocida en si misma, contra cuya superficie cónica exterior se adapta, con su mismo ángulo de conicidad, una pieza interiormente cónica y exteriormente roscada, la cual se desplaza longitudinalmente por medio de dicha rosca a impulsos de la palanca correspondiente, cerrando en el grado que se desee a la pinza, de acuerdo con el desplazamiento que se le haya comunicado. - - - - -

75.

Finalmente también debe citarse como característica potestativa del objeto de la Patente, el que el balancín de retención del plato divisor esté constituido por una pieza plana, de eje de giro paralelo al de dicho plato, que presenta en uno de sus extremos un diente alojable en las entallas del plato divisor, y que por el otro extremo es empujada constantemente, con tendencia a la penetración de dicho diente en las entallas, por un dispositivo de vástago empujado por un muelle. - - - -

85.

28 OCT



85. Los aparatos realizados de acuerdo con las anteriores características presentan, en general, la ventaja de ser de reducidas dimensiones, si se tiene en cuenta el tamaño y peso que en general presentan los platos divisores universales, lo cual se traduce en un reducido coste de fabricación. - - - - -

90. Para facilitar la comprensión de cuanto antecede se hace referencia seguidamente a la lámina de dibujos que acompaña a esta memoria, la cual, dado su fin explicativo, debe considerarse como desprovista de todo carácter limitativo respecto al alcance de la protección legal que se recaba. En los dibujos: - - - - -

95. Figura 1, representa una vista en planta por encima del aparato en conjunto. - - - - -

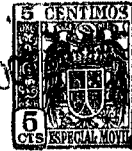
100. Figura 2, representa una sección diametral del aparato según la línea II-II de la figura 1. - - - - -

105. Figura 3, representa una vista en planta por debajo después de haber suprimido el plato portagatillo y la tuerca que le sujeta, a fin de mostrar el plato divisor en relación con el gatillo de arrastre, el cual está representado en líneas de trazo y punto, habiéndose seccionado parcialmente el dispositivo de empuje del balancín de retención. - - - - -

110. Figura 4, es una sección parcial según la línea IV-IV de la figura 2, en la cual se representa el gatillo de arrastre del plato divisor y su muelle de tracción. - -

Figura 5, es una vista similar a la de la figura 3,

252936



representándose por líneas de trazos y punto el gatillo y su muelle de tracción, en la posición de retención del plato divisor. - - - - -

115. Figura 6, es una vista como la de la figura anterior pero en la posición de extracción del balancín de retención por parte del gatillo de arrastre. - - - - -

120. Figura 7, es una vista como la de las figuras 5 y 6 pero en una posición intermedia de arrastre del plato divisor por medio del gatillo que cumple este objeto. - - - - -

125. En las figuras descritas se representa por (1) el plato divisor, por (2) el plato portagatillo, por (3) el gatillo de arrastre, por (4) el soporte centrador, por (5) el bloque del operato, la pinza múltiple por (6), la tuerca portopinza por (7), y el balancín de retención por (8).- -

130. El plato divisor se compone, a su vez, del plato propiamente dicho (9) con una prolongación cilíndrica (10) y los pitones de arrastre (11), en número igual al de entallas representadas por (12). Debe observarse que para facilitar la penetración del balancín de retención (8) en las entallas (12), el plato (9) está provisto en su periferia de unas superficies planas (13), contiguas a las entallas (12).

135. Concéntrico con el plato divisor (1), por medio de la parte cilíndrica (10), se monta el plato portagatillo (2), el cual se compone, a su vez, del plato propiamente dicho (14), parte cilíndrica (15), concéntrica con el cilindro (10), del plato divisor (1), palanca de accionamiento (16) y empuñadura (17), alojándose entre ambos platos (1) y (2)



140. el gatillo (3) sobre el eje (10), montado en el plato (2), y el husillo de tracción (19), que ejerce sus reacciones sobre el gatillo (3) a través del taladro (20) y por el otro extremo sobre el pitón (21) del plato (2). - - - - -

145. Ambos platos, el divisor (1) y el portagatillo (2), son concéntricos entre sí y con el soporte centrador (4), el cual está provisto de una rosca (22), en su extremo inferior, a fin de oprimir el plato divisor (1) contra la valona (23), por medio de la tuerca (24), con lo cual dicho plato (1) queda solidario del soporte centrador (4), quedando a su vez un ligero juego de la parte cilíndrica (15) del plato porta-

150. gatillo (2), con el plato divisor (1) y la tuerca (24), que permite su rotación a impulsos de la palanca de accionamiento (16). También está provisto dicho soporte centrador (4) de una valona (25) en su parte superior y de dos pitones chaveta (26) y (27), quedando centrado respecto al bloque del

155. aparato (5) por medio del cojinete (28), el cual se apoya sobre el plato divisor (1) a través del cojinete de apoyo (29) y queda oprimido contra las paredes interiores del bloque (5), por ser cónicas en el mismo ángulo que las interiores de (28), produciéndose la opresión por empuje roscando

160. la tuerca (30), situada en su parte superior. - - - - -

165. La pinza múltiple (7) consiste en una pieza de revolución dividida, a partir de cierta altura, por su parte superior en tres partes (33), paralelamente a su eje de revolución, que constituyen los dedos de la pinza propiamente dichos. En su parte superior (34) sus paredes exteriores son cónicas coincidiendo con las interiores de la tuerca portapinza (35), la cual se mantiene centrada respecto al soporte centrador (4) por medio del casquillo (36), estando dotada



170. de una rosca exterior (37) en su parte superior, por medio de la cual, y a impulsos de la tuerca (38), a través de la palanca (39), intercambiable en los taladros (40) de dicha tuerca (38), se produce su desplazamiento axial cerrando o abriendo, según sea el sentido de avance o retroceso, que se le haya comunicado, a las pinzas (33). La tuerca portapinza (35) es guiada en su movimiento axial por el pitón chaveta (36), que se aloja en el chavetero (41), y a su vez la pinza múltiple (6) lo es por medio del otro pitón portachaveta (27), que se aloja en el chavetero (42). A fin de impedir que la pinza múltiple (6), la tuerca portapinza (35) y la tuerca (38), queden sueltos respecto al conjunto del aparato y de permitir que puedan ser extraídos por su parte superior, la pinza múltiple (6) lleva alojado en su parte inferior un arco de retención (43), que efectúa tope contra el soporte centrador (4). Por su parte la palanca (39) está dotada de una empuñadura (44). - - - - -

175.

180.

185.

190. Cuanto respecta al balancín de retención (8) puede ser observado en la figura 3 principalmente. Dicho balancín (8) está montado sobre un eje (45), fijo al bloque del aparato (5), por medio de la tuerca (46) y arandela (47); en uno de sus extremos presenta el diente de retención (48) que se aloja en las entallas (12) y por su otro extremo es empujado constantemente por parte del vástago (49), impulsado por el muelle de compresión (50), ambos alojados en el bloque del aparato (5). - - - - -

195. El bloque del aparato (5) presenta una base plana (51) provista de taladros de fijación (52), y un sector abierto (53) para accionamiento de la palanca (16). - - - - -

252936



200. Descrita la composición orgánica, así como el montaje, de los aparatos divisores dotados de las mejoras descritas en párrafos anteriores, seguidamente se describirán su funcionamiento y manejo: - - - - -

205. Sujeto el aparato en la máquina que debe utilizarlo por medio de los taladros abiertos (52), se fija la pieza a mecanizar haciendo girar la tuerca (38) por medio de la palanca (39), hasta que la pieza quede suficientemente retenida entre las pinzas (33). Cuando sea necesario comunicar la primera rotación parcial a la pieza se hace girar el plato portaguttillo (2) en la dirección indicada por la flecha en la figura 5 hasta alcanzar la posición de la figura 6;

210. seguidamente se acciona la palanca (16) en sentido opuesto produciéndose el arrastre del plato divisor (1), de la cual la figura 7 representa una posición intermedia, que tiene su fin en la posición de la figura 5. Repitiendo esta última operación tantas veces como entallas (12) presente el

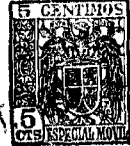
215. plato divisor (1), se habrá comunicado una vuelta completa a éste (1). - - - - -

220. En el aparato descrito a título de ejemplo es de destacar que además de concurrir las ventajas de índole general descritas, concurre también como ventaja el hecho de que la palanca de accionamiento (39) de la pinza múltiple (6), se aloja por simple encaje en los taladros (40) de la tuerca (38), la cual tiene una serie de estos taladros (40) distribuidos regularmente en su periferia para introducir en ellos un extremo de dicha palanca de accionamiento (39)

225. y así facilitar su accionamiento manual. - - - - -

Habiendo descrito suficientemente las características,

252936



ventajas y funcionamiento del mecanismo según la presente
 Patente de Introducción, debe hacerse constar, en resumen,
 que en el mismo pedrón introducirse cuantas variantes de
 230. detalle la experiencia y la práctica pueden aconsejar, en
 cuanto a dimensiones, número de piezas integrantes, mate-
 riales empleados en la construcción de las mismas, forma
 de acoplamiento mutuo y demás circunstancias accesorias,
 siempre que con ello no se desvirtúe su esencialidad, que
 235. es la que se concreta en la primera de las reivindicacio-
 nes que siguen, ya sea considerada aisladamente, ya sea con-
 siderada junto con una o varias de las reivindicaciones res-
 tantes. - - - - -

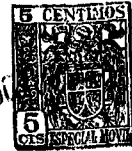
NOTA

240. Se declaran de novedad y propiedad para España y todos
 sus territorios y plazas de soberanía las siguientes: - -

REIVINDICACIONES

1.- Mejoras en los mecanismos divisores automáticos de
 tipo circular, caracterizadas por dotar a éstos de un plato
 divisor intercambiable dotado de un número de entallas en su
 245. periferia igual a un múltiplo del número de divisiones a
 efectuar, incluyendo en la relación entre ambos valores a
 la unidad, y de un número de pitones de arrastre igual al
 número de entallas; un plato portagatillo en el cual se alo-
 250. jan el gatillo de arrastre del plato divisor, su eje, y el
 muelle de dicho gatillo; una pinza múltiple para fijación de
 la pieza a mecanizar; un cono portapinza roscado exteriormen-
 te; un balancín de fijación del plato divisor, y un vástago
 y muelle de empuje de éste, así como las correspondientes

252938



265. palancas para accionamiento de la pinza múltiple y del plato divisor. - - - - -

266. 2.- Mejoras en los mecanismos divisores automáticos de tipo circular, según la primera reivindicación, caracterizadas por el hecho de que el gatillo de arrastre del plato divisor está constituido por una pieza plana de eje paralelo al de dicho plato, oprimida contra las paredes del bloque por medio de un muelle helicoidal de tracción, pudiendo ser oprimido en sentido opuesto, venciendo la tracción del muelle, en el movimiento de retroceso del plato divisor, y empujando a éste, por medio de los piones de arrastre, en su movimiento de avance. - - - - -

270. 3.- Mejoras en los mecanismos divisores automáticos de tipo circular, según las anteriores reivindicaciones, caracterizadas por el hecho de que el dispositivo de fijación de la pieza a mecanizar, que está constituido por una pinza múltiple de paredes exteriores cónicas a las que se adapta una pieza interiormente cónica en el mismo ángulo, roscada exteriormente, se desplaza longitudinalmente por medio de esta rosca a impulsos de una palanca amovible, cerrando en el grado requerido la pinza según el desplazamiento que se le haya comunicado. - - - - -

280. 4.- Mejoras en los mecanismos divisores automáticos de tipo circular, según las anteriores reivindicaciones, caracterizadas porque el balancín de retención del plato divisor está constituido por una pieza plana, de eje de giro paralelo al de dicho plato, que presenta en uno de sus extremos un diente alojable en las entallas del plato divisor, y que por el otro extremo es empujada constante-

252936⁶



285. mente, con tendencia a la penetración de dicho diente en las entallas, por un dispositivo de vástaga y muelle. - -

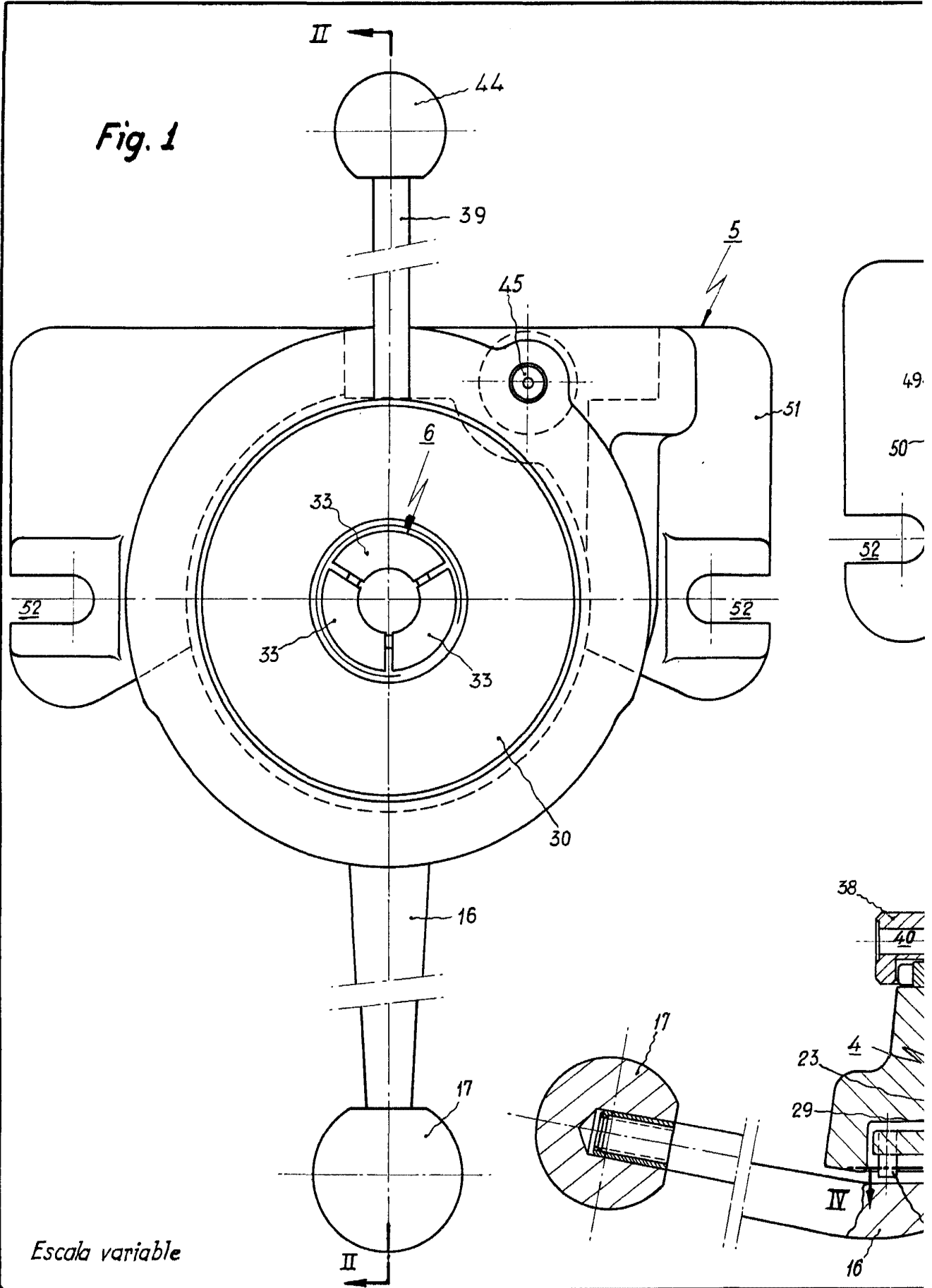
5.- "MEJORAS EN LOS MECANISMOS DIVISORES AUTOMATICOS DE TIPO CIRCULAR". - - - - -

290. Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de doce hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras, y de una lámina de dibujos que la ilustra.

26 OCT. 1959
CORREO CUBANO SUR
[Handwritten signature]

D. JORGE LLUIS BADIA

Fig. 1



Escala variable

Fig. 3

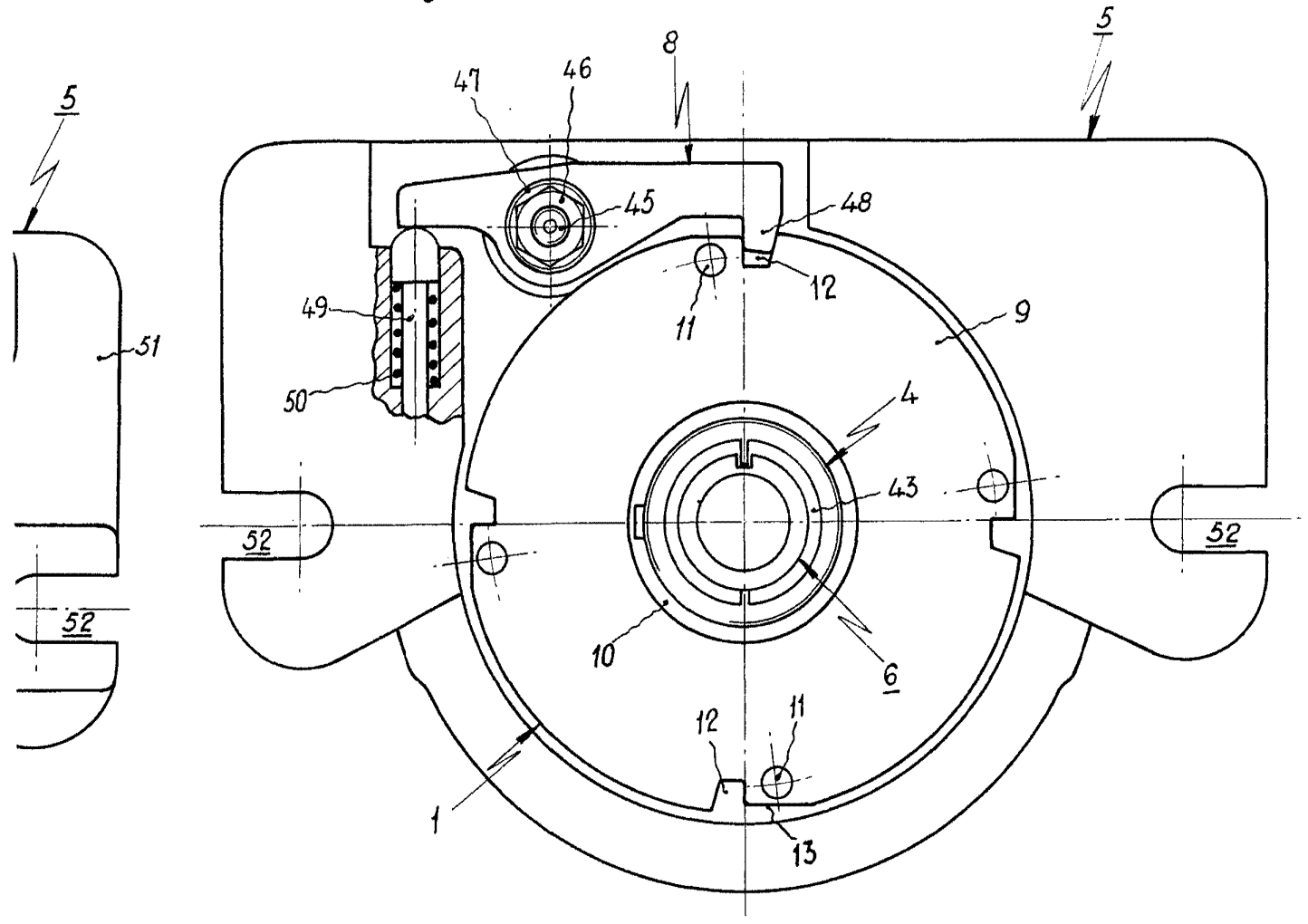


Fig. 2

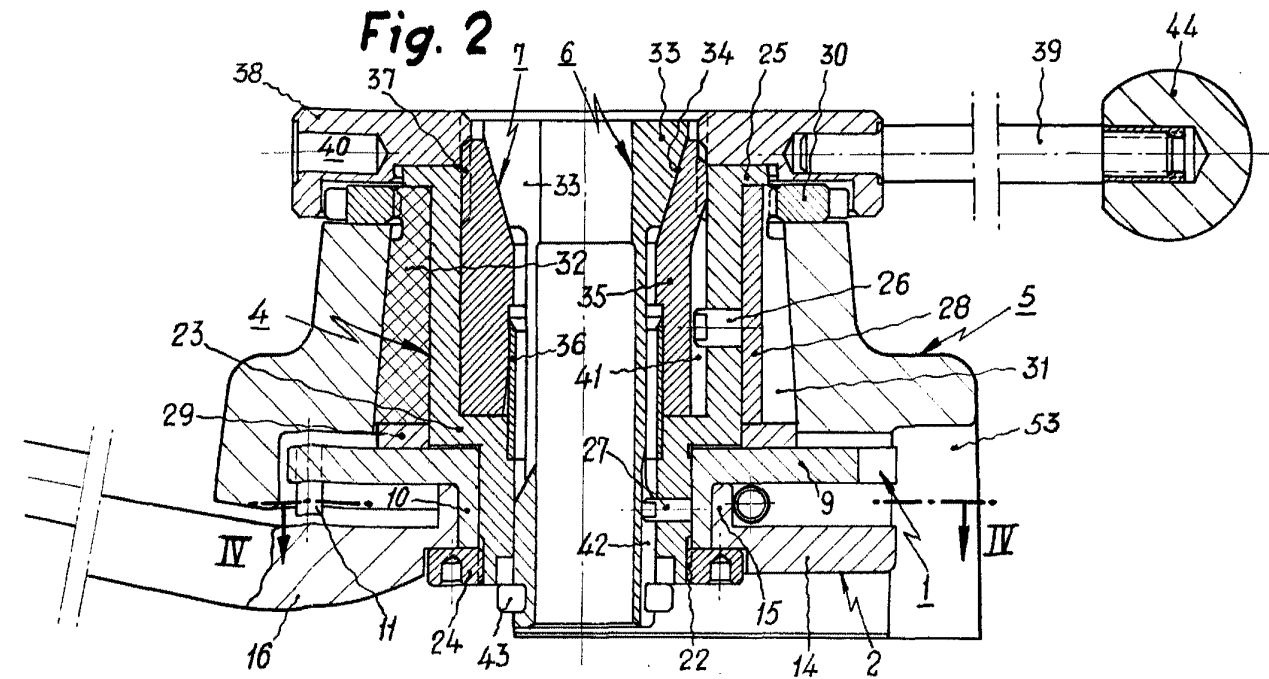


Fig. 4

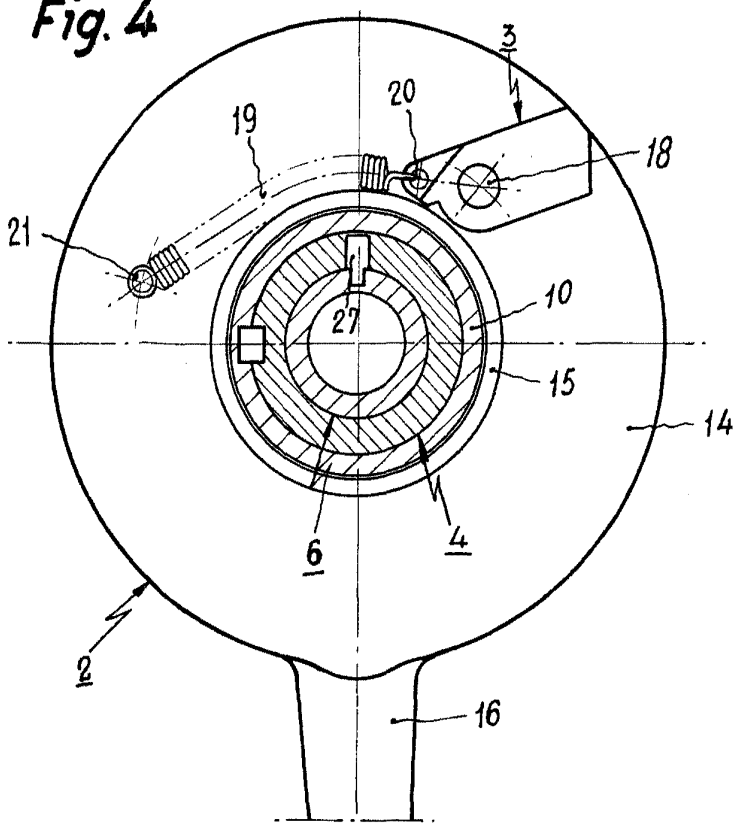
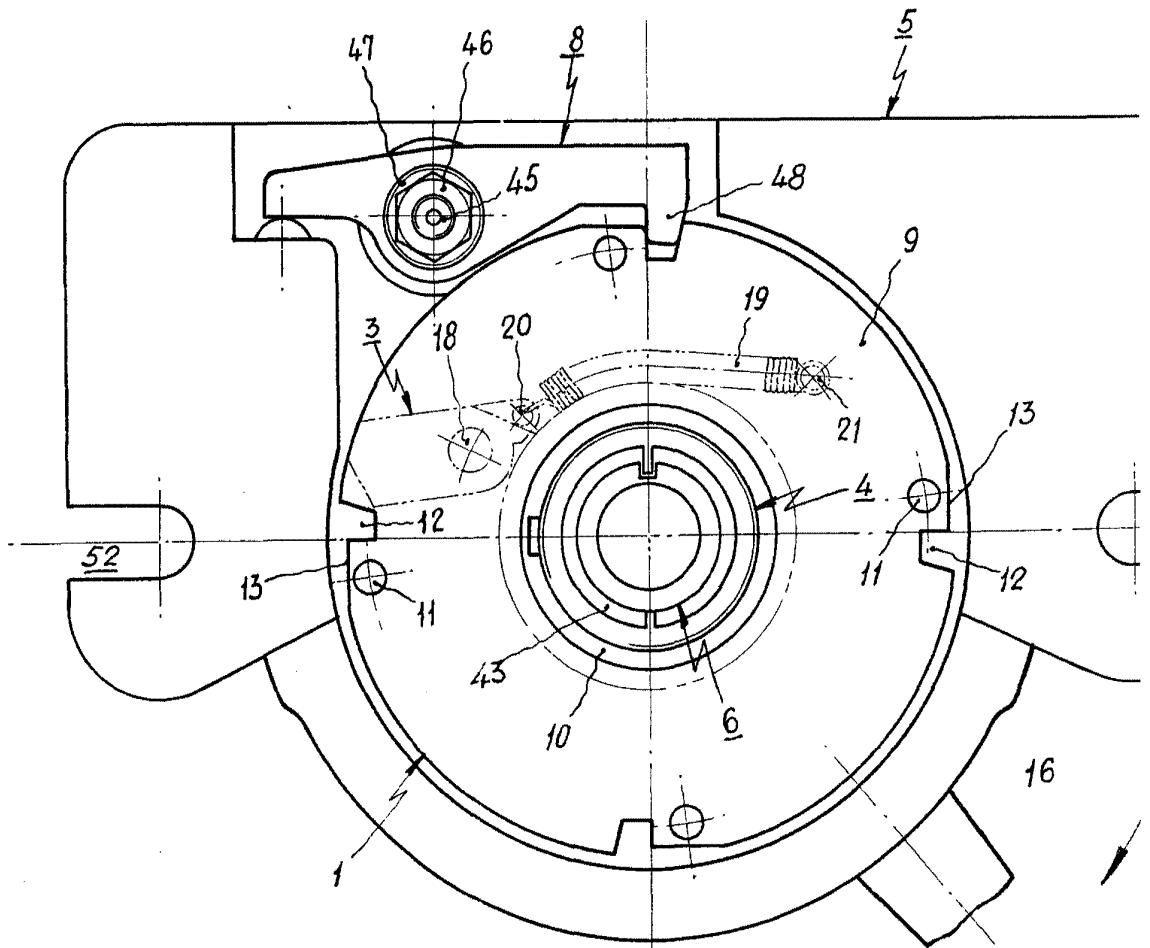
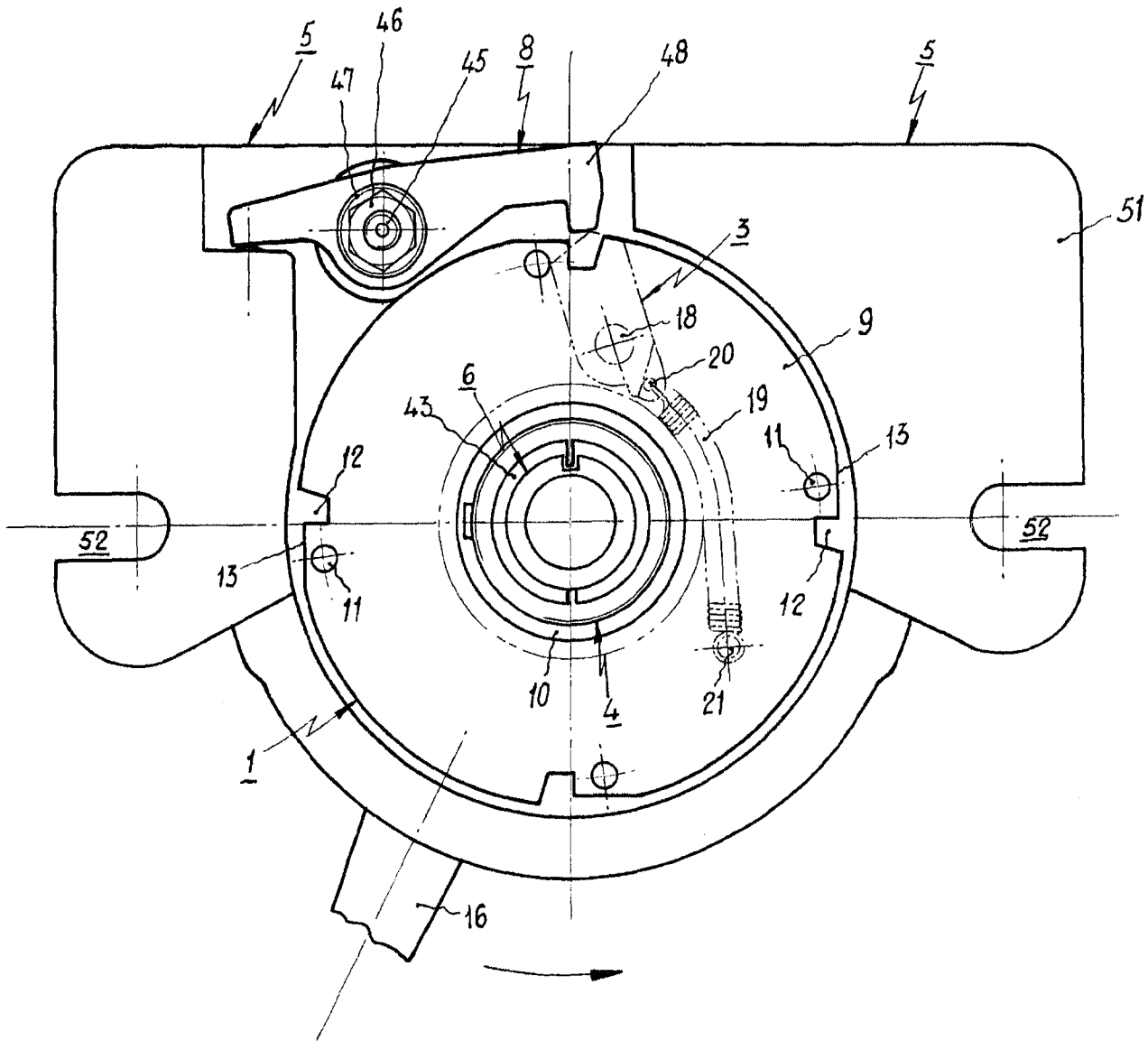


Fig. 5



252,952

Fig. 6





230000

Fig. 7

