



20 JUL. 1978

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la memoria adjunta.

**PATENTE DE INVENCION**

10	ES	11	NUMERO	10	A1
		21	466594		
		22	FECHA DE PRESENTACION		

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
	31	NUMERO			

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL	62	PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
			F02N		

64	TITULO DE LA INVENCION
"PERFECCIONAMIENTOS EN LOS MECANISMOS DE ARRANQUE SEMIAUTOMATICOS PARA MOTORES DE EXPLOSION DE MOTOCICLETA, CICLOMOTOR Y SIMILARES"	

71	SOLICITANTE (S)
D. ANDRES RABASA NEGRE	

DOMICILIO DEL SOLICITANTE	
C/. Mandri, 12 ático BARCELONA	

72	INVENTOR (ES)
El mismo solicitante.	

73	TITULAR (ES)
D. ANDRES RABASA NEGRE	

74	REPRESENTANTE
D. JAIME ISERN CUYAS, Agente Oficial de la Propiedad Industrial.	

## MEMORIA DESCRIPTIVA

- El arranque de los motores de explosión de motocicleta y ciclomotor desde antiguo se verificaba empujando el vehículo con una marcha puesta, y abriendo el descompresor hasta que el vehículo adquirido velocidad suficiente, en cuyo momento, soltando el descompresor la energía cinética acumulada servía para provocar la rotación del motor y su arranque.
- 5.
10. El sistema en vehículos más modernos de embrague, permitía una mayor facilidad de arranque y la posibilidad de parar la moto una vez en marcha su motor, para efectuar un arranque normal.
15. La introducción de los sistemas de arranque a vehículo parado significó un gran adelanto, ya fuese empleando la fuerza muscular para accionar con ambos pies un árbol de pedales que accionaba la rueda motriz del vehículo convenientemente levantada del suelo, y aún mejor con el empleo del pedal de arranque que actúa directamente sobre el motor y que no precisa levantar la moto del suelo.
- 20.
25. Modernamente, el empleo del motor de arranque alimentado por batería de acumuladores, ha constituido un paso muy notable hacia la consecución de un arranque más fácil y cómodo de los motores de motocicleta, especialmente los más potentes, provistos de generadores de carga del acumulador. Sin embargo, en las motocicletas de pequeña potencia y en los ciclomotores, consideraciones de peso y económicas, han determinado que el sistema de arranque

eléctrico no se aplique, salvo en casos excepcionales.

El sistema objeto del presente invento tiene por finalidad facilitar el arranque de los motores de pequeña potencia, a base de utilizar la energía del propio motor, cuando funciona, para acumularla mediante resortes, que pueden descargarse a voluntad para hacer girar el motor y ponerlo en marcha.

A continuación y auxiliado por una lámina de dibujos, pasaremos a describir el mecanismo sobre el que se solicita la protección de la patente, y que se declara que es nuevo, valiéndose para ello de un ejemplo preferido de realización, <sup>de</sup> entre las varias formas que el mismo podría adoptar.

La fig. 1 representa una sección convencional de un motor de motocicleta ó ciclomotor, que comprende el árbol de cigüeñal y la caja de velocidades con sus árboles primario y secundario ó de salida de fuerza, más un árbol auxiliar que comprende el mecanismo objeto del invento. En la misma figura se observan los engranajes que según línea CD, enlazan el árbol motor con el árbol del mecanismo de arranque semi-automático.

La fig. 2 constituye una sección convencional por un plano axial, del mecanismo de arranque semi-automático. La fig. 2 es una vista-sección según la línea EF de la fig. 2. La fig. 3 es un alzado-sección según la línea KL. La fig. 5, muestra en vista frontal y lateral, al casquillo referenciado con 20.

El funcionamiento es el siguiente: Un árbol hueco 1, fijo al cárter del motor lleva montado el núcleo 2

de una rueda libre 3 que en su periferia lleva un dentado 4 que engrana en la rueda secundaria 60 de una de las velocidades de que dispone el motor, con cuyo árbol cigüeñal queda de esta manera acoplado y en una relación de transmisión determina.

5. La rueda libre 3 tiene un núcleo dotado de ranuras yuxtapuestas 54, de sección acanalada, en las cuales pueden introducirse unas bolas de acero 55) que ocupan orificios equipartidos en un plano normal al árbol hueco 1.

10. Dicha rueda libre 3 se fija axialmente, mediante los aros de tope 5 y 5a. y los circlips 6 y 6a. Anejo a dicha rueda libre 3, se halla un plato 7 provisto de un núcleo de apoyo 8, ajustado al árbol hueco 1 y solidarizado por medio de clavijas 9, al núcleo 2 de la rueda libre 3, y mediante una entalla 10, retiene y soporta un extremo 11 de un resorte cilíndrico 12, cuyo otro extremo 13 queda retenido, con un margen de holgura axial, en el hueco 14 de una cubierta cilíndrica 15 del resorte que está solidarizada con el aro externo 16 de una rueda libre 17, cuyo núcleo 27 está montado sobre un casquillo 20 dotado de estrias interiores 21 y ranuras exteriores 22; las primeras permiten solidarizar el casquillo 20 con el árbol 1, mientras el núcleo de la rueda libre 17, puede desplazarse axialmente entre el tope 24 y otro tope 29, dispuestos todos sobre el árbol 1.

20. 15. La cubierta 15 que protege el resorte 12, en su extremo libre está dotada de un dentado asimétrico 30, que puede acoplarse con otro 30a. que forma parte de la corona de la rueda libre 3. Un desplazamiento axial hacia la derecha, del conjunto formado por la rueda libre 17 y la ou-

bierta 15, permite el acoplamiento de las coronas 30 y 30a. y la solidarización de ambas en el sentido de giro señalado por la flecha.

5. La cubierta 15, posee unas levas 35, y con su rotación y por la acción de una palanca 38, articulada en el cárter motor mediante el eje 42, dotada de rodillo 39, establece contacto con la parte activa 36 de la leva 35 y con ello el brazo 40, bajo la carga del resorte 41 y a partir del tope 43 obliga a dicha cubierta 15 a desplazarse hacia  
10. la izquierda, lo que desacopla la corona 30 de la 30a de la rueda libre 3-4, que engrana con la rueda 60 de la caja de velocidades.

La aproximación de la rueda libre 17, y la cubierta 15 a la corona 30a, se logra mediante el travesaño 50, accionado por la varilla 52, que empuja el manguito 26 a través del mando 58 que se coloca en la posición 58a. al llevar el núcleo 27 a contacto con el tope 24;. La varilla 52 tiene incorporada una pieza especial de revolución 18, en forma de leva, que permite introducir las bolas 55 en las  
15. ranuras 54 solidarizando el núcleo 2 con el árbol 1, que está fijo al cárter del motor.  
20.

En tales condiciones el giro del motor provoca la rotación de la corona 4 y el de la cubierta 15, que en su giro arrastra un extremo 13 del resorte cilíndrico 12, cuyo otro extremo 11, a través de la placa 7, está unido  
25. al núcleo 2, inmovilizado, por lo que se carga el resorte 12 hasta tanto una de las levas 35, al hacer contacto con el rodillo 39 de la palanca 38, tensado por el resorte 41, produce el desplazamiento axial del conjunto de la rueda

5. libre 17 que, en su movimiento arrastra el travesaño 50, la varilla 52 y su mando 58a., que queda en posición neutra 58, con lo cual queda cargado el resorte y, simultáneamente, la corona 4 puede seguir girando por la acción de rueda libre.

10. En la posición neutra del mando 58, el giro limitado en ángulo de la corona 19, permite también efectuar la carga del resorte 12 del mecanismo, si se utiliza un dispositivo auxiliar, en vez del descrito anteriormente, cuando se usa la fuerza del motor 3 del vehículo en marcha.

15. A motor parado para emplear el mecanismo de arranque que basta empujar el mando 58, a su posición extrema hacia la izquierda 58b, para que queden libres las bolas 55 y también el núcleo 2 de la rueda libre, lo que provoca la descarga del resorte y por el bloqueo de la rueda libre, el giro de la corona dentada 4, en el sentido conveniente para hacer girar el motor con energía y velocidad suficiente para su puesta en marcha.

20. Para evitar que las vibraciones ó trepidaciones del motor y del vehículo pudiesen provocar el disparo del mecanismo de arranque del motor, a las ranuras 22 que retienen los saliente 23, solidarios del núcleo 27 de la rueda libre, se les ha dado forma curvada en el sentido de  
25. descarga del resorte 12, para provocar la estabilidad de posición axial de la rueda libre 16.

El invento dentro de su esencialidad puede ser llevado a la práctica en otras formas de realización, que difieren en detalle de lo indicado a título de ejemplo en

la descripción. Podrá, pues, construirse en cualquier forma y tamaño, con los materiales más adecuados, por quedar todo ello comprendido en el espíritu de las reivindicaciones.

= . =

5.

N O T A

Descrito el objeto del presente invento se declaran nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones.

- 1.- Perfeccionamientos en los mecanismos de arranque semi-automáticos para motores de explosión de motocicleta, ciclomotor y similares, que emplea la fuerza de resortes y que se caracteriza por estar constituido por uno más resortes, el conjunto de cuyos extremos, de un lado están anclados en la corona externa de una primera rueda libre, mientras el conjunto de los extremos del otro lado lo están al núcleo de una segunda rueda libre, estando ambas ruedas libres montadas sobre un árbol común fijo, la primera de cuyas ruedas tiene limitado su desplazamiento axial por medio de topes y su posición axial viene gobernada por un travesaño de mando; solidaria con su corona externa, posee una cubierta que encierra los resortes y dispositivos automáticos que permiten provocar el desplazamiento axial del conjunto, tras un determinado giro que sirve para cargar los resortes, pudiéndose devolver dicho a la posición anterior, mediante un mando que actúa sobre un travesaño, para provocar la descarga de los resortes, cuya fuerza se aplica al núcleo de la segunda rueda libre que simultáneamente se desenclava del árbol sobre el cual está asentada y por medio de la rueda libre, en esta caso bloqueada, hace girar
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.

su corona externa, la cual transmite el movimiento hacia el árbol del motor, que así puede ponerse en marcha.

5. 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación anterior, caracterizados por que la corona exterior de la segunda rueda libre, posee un acoplamiento lateral que, bajo la acción del mando que regula la posición axial de la primera rueda libre, se acopla a la cubierta de los resortes, solidaria de la corona externa de dicha primera rueda libre, y de tal modo que, si el motor o el vehículo se hallan en marcha se produce la carga del o de los resortes del mecanismo de arranque.
- 10.

15. 3.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones primera y segunda, caracterizados por que la rotación de la corona externa de la primera rueda libre, también puede lograrse mediante su mecanismo auxiliar, para realizar la carga del 3 de los resortes del mecanismo, con independencia de la fuerza del motor o del vehículo.

20. 4.- Perfeccionamientos en los mecanismos de arranque semi-automáticos para motores de explosión de motocicleta, ciclomotor y similares.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de 8 páginas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras, acompañadas de los dibujos reglamentarios.

25.

Madrid, a - 3 FEB. 1978

p.a.

JAIMÉ ISERN  
p.p.

Firmado: JOSE F. NIETO

dv.

Fig. 1

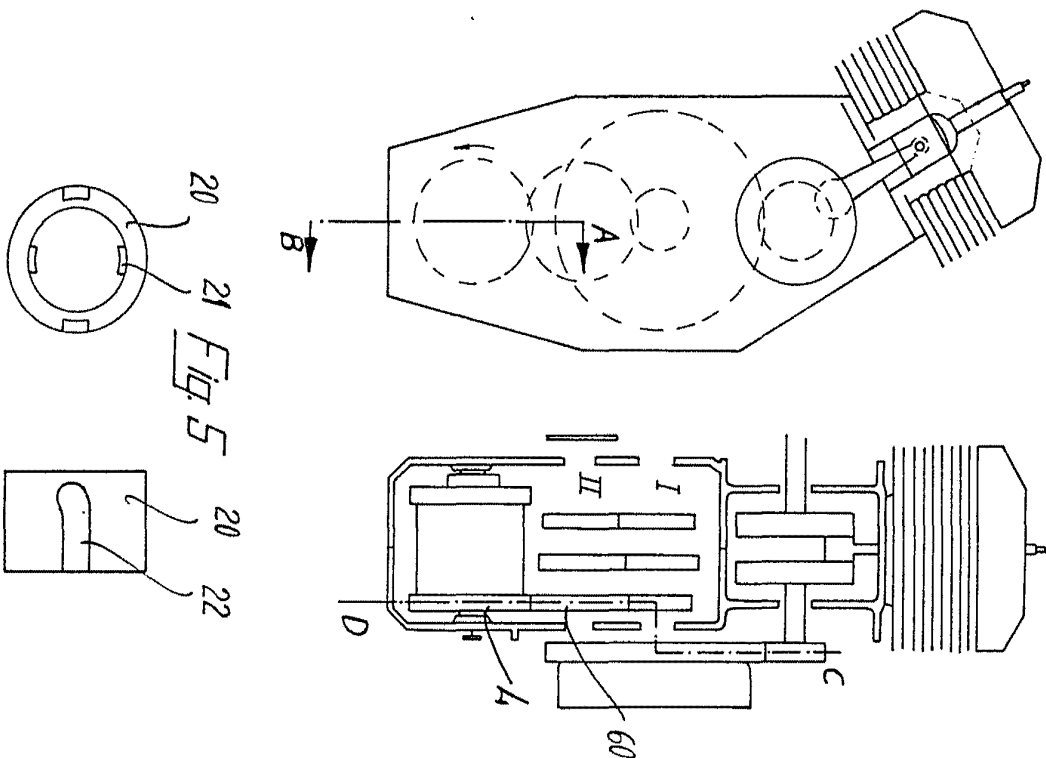
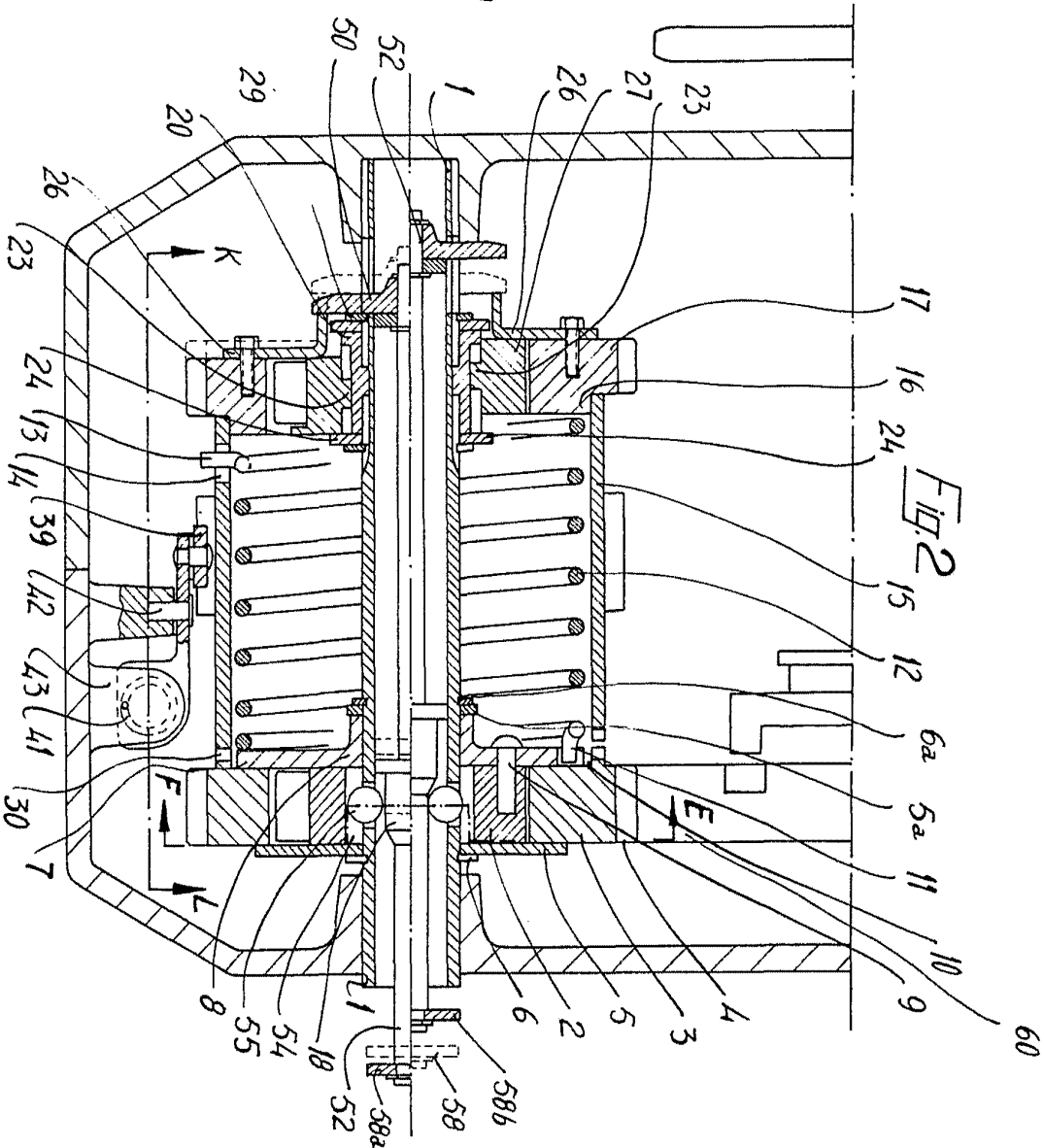


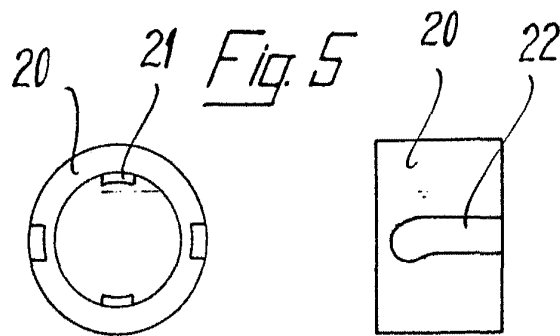
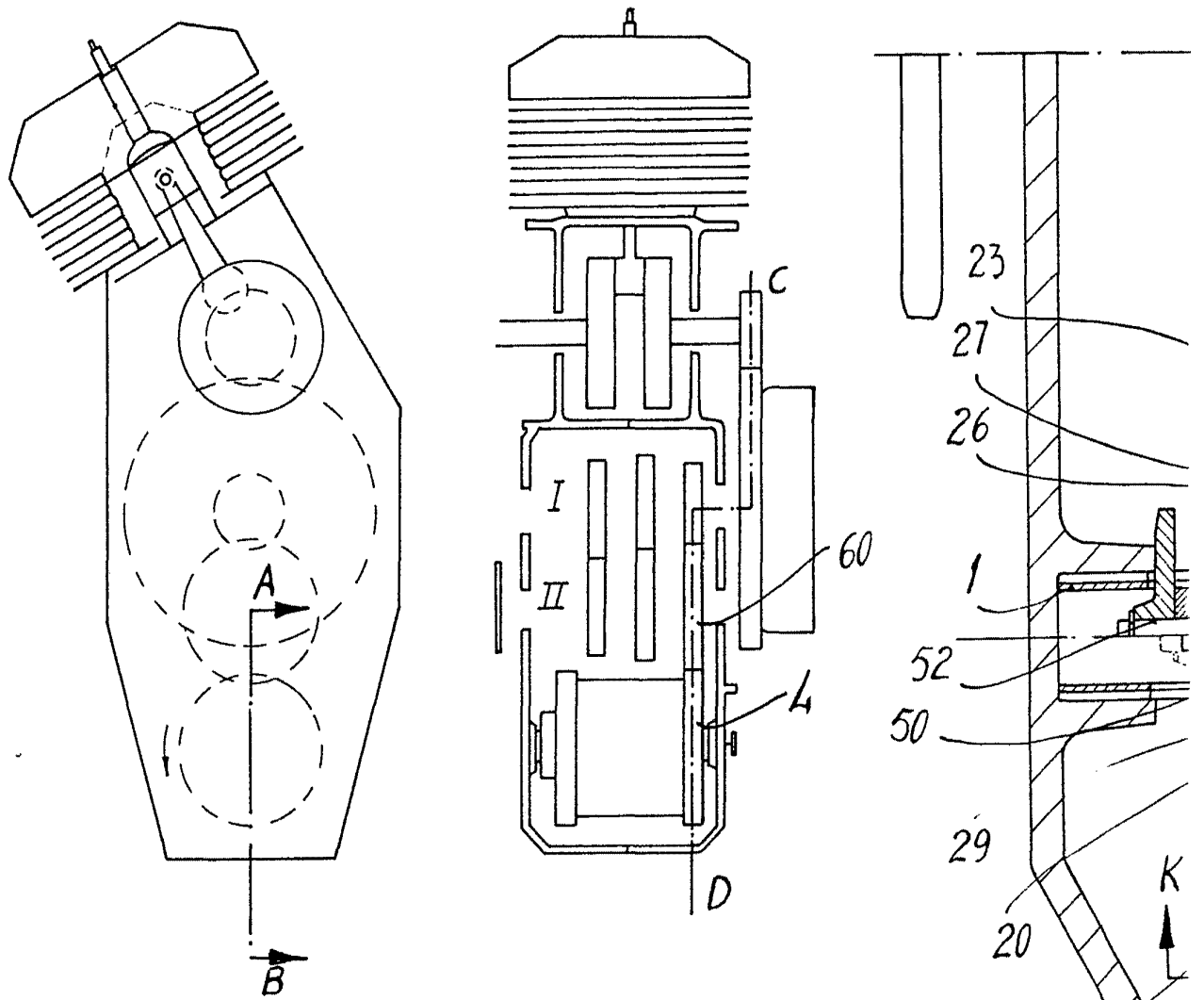
Fig. 2



Madrid, a - 3 FEB. 1978  
p.a.

JAIMÉ ISERN  
P. P.  
Firmado: JOSÉ F. NIETO

Fig. 1



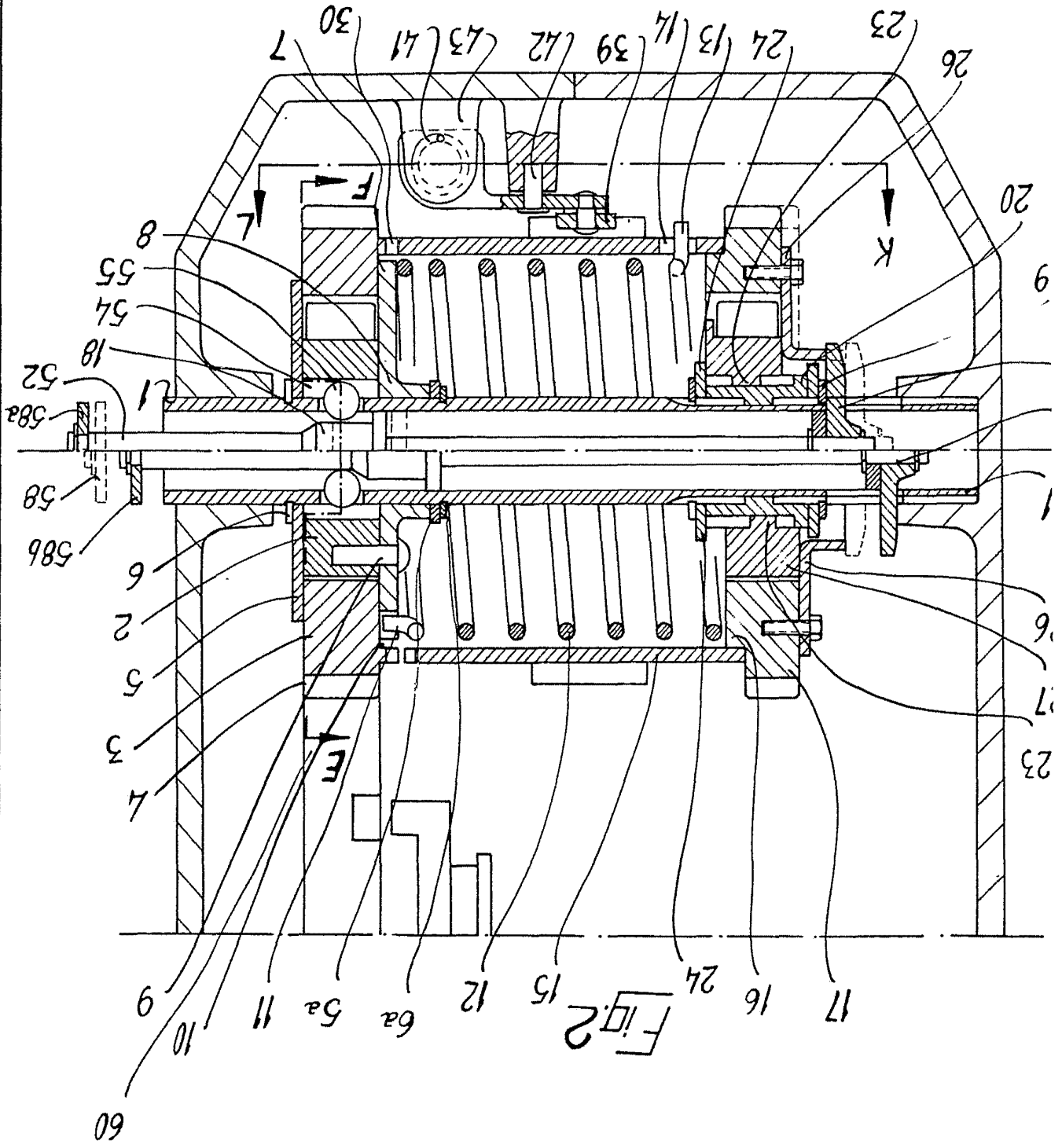


Fig. 2

Madrid, a - 3 FEB. 1978  
p.a.

JAIMÉ ISERN  
p.p.

Entidad: JOSE F. NIETO

Fig. 3

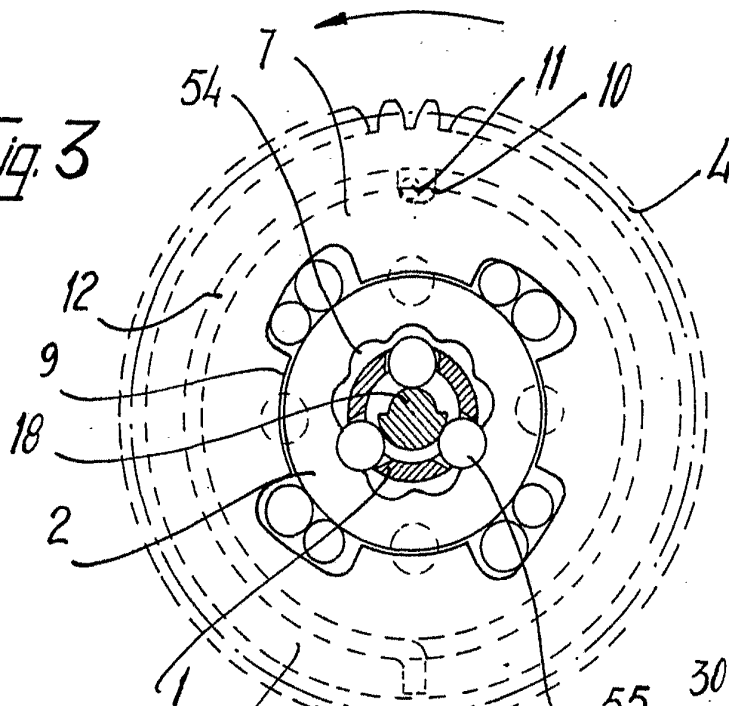
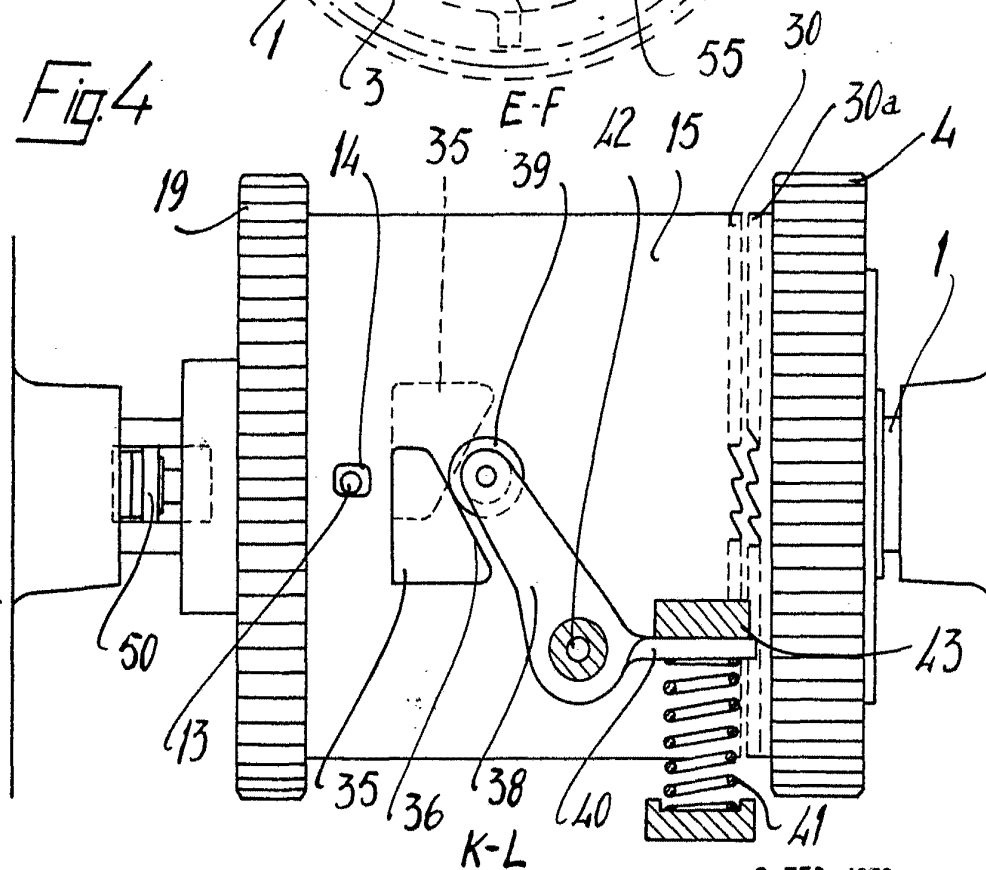


Fig. 4



K-L

Madrid, a - 3 FEB. 1978

p.a.

JAIME ISERN

p. p.

Dibujado: JOSÉ F. NIETO