



ESPAÑA

19 ES	11	NUMERO	229479	20 Y
	21	FECHA DE PRESENTACION		
	22			

229,479

**MODELO DE UTILIDAD**

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		

C. M. D. R. D. D.

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	F02D

54 TITULO DE LA INVENCIÓN

"MECANISMO PARA ARRANQUE ELECTRICO DE MOTOR DE EXPLOSION DE MOTO-CICLETA"

71 SOLICITANTE (S)

D. ANDRES RABASA NEGRE

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

C/. Mandrí, nº 12 ático

BARCELONA-12

72 INVENTOR (ES)

73 TITULAR (ES)

D. ANDRES RABASA NEGRE

74 REPRESENTANTE

DON JAIME ISERN CUYAS, Agente Oficial de la Propiedad Industrial.

## MEMORIA DESCRIPTIVA

El arranque de las motocicletas provistas de motor de explosión de potencia mediana o grande por el medio mecánico común de actuación sobre un pedal, requiere por razones de seguridad que la moto esté parada y el conductor debe colocar el pedal, muchas veces replegado, en posición de actividad y a continuación, debe aplicar el pie derecho sobre el pedal y cargar sobre el mismo la mayor parte del peso de su cuerpo, para que el motor gire con impulso suficiente para realizar el arranque. Y si la operación no dá resultado ha de reiterarla, lo cual puede llegar a ser fatigoso.

Para evitar estas fatigas, o en el mejor de los casos molestias y pérdidas de tiempo, se han aplicado motores de arranque eléctricos similares a los de los automóviles, aprovechando la creciente energía almacenada en los acumuladores eléctricos y su relativa disminución de peso.

Sin embargo, el sistema mecánico de acoplamiento de la transmisión de fuerza del motor de arranque al árbol del cigüeñal del motor, a través de un piñón y de una corona dentada, supone para los vehículos de dos ruedas, un aumento de peso importante, que se ha tratado de reducir empleando mecanismos más sencillos y ligeros, que en todo caso han de permitir el acoplamiento voluntario ó automático del arranque al árbol motor, en el momento de iniciar el giro de aquél. Y, además, ha de quedar asegurado el desacoplamiento de ambos: a) el motor arranque, y b) si cor-

ta la corriente del motor de arranque.

El fallo de los mecanismos en cualquiera de tales casos, podría producir una avería en el motor de arranque, principalmente en el caso (a) por exceso de velocidad.

5. El objeto del presente modelo de utilidad, constituye una novedad en nuestro país y presenta la ventaja de ser una solución relativamente simple, que da lugar a un pequeño aumento de peso, ocupa un espacio reducido, utiliza piezas de fácil sustitución y cumple bien las garantías necesarias para un funcionamiento duradero.

10. Con el fin de facilitar la explicación, se acompaña a la presente memoria descriptiva de una lámina de dibujos en la que se ha representado un caso de realización que se cita a título de ejemplo.

15. En los dibujos:

- La figura 1, representa una sección que comprende los eje del cigueñal del motor de explosión y del motor de arranque, de las cuales solo se representa parte del cigueñal izquierdo, y la brida de fijación, así como el árbol de salida del motor de arranque respectivamente.

20. Las figuras 2 y 3, representan dos piñones intermediarios coaxiales, entre motor de arranque y el de explosión, que se acoplan entre si axial y automáticamente a modo de trinquete.

25. Las figuras 4 y 5, detallan la disposición de la rueda libre a través de la cual se transmite al árbol cigueñal del motor, la fuerza del motor de arranque eléctrico.

El funcionamiento del mecanismo es como sigue:

- El motor de arranque 37) se fija al cárter del motor 6) paralelamente al árbol del cigueñal. Sobre el eje del arranque 38) se solidariza el piñón 36) mediante chaveta no representada, arandela y tuerca de apriete 35). Soli-
5. darizado con el cárter 6) mediante arandela y tuerca 39) hay un árbol intermediario 40), sobre el cual pueden girar el piñón 33) que engrana con el motor de arranque 36) y el piñón 26) dentado para cadena de rodillos. Este piñón 26) esta privado de desplazamiento axial; por un lado,
10. por la arandela 29) y tuerca 28) roscada al saliente 27) del árbol 40) y por el otro por el mayor diámetro del propio árbol 40). El piñón 26) posee como se observa en las figs. 1, 2 y 3 un platillo lateral 31) dotado de un dentado radial 32) asimétrico, que hace las veces de rueda de trinquete, el cual puede acoplarse con un dentado similar 34), dispuesto en uno de los lados del piñón 33) representado en las figuras 1, 2 y 3 que por el opuesto
15. lado, presenta un rebaje tronco cónico en el cual se aloja parte de un resorte cilindrico 42) que, coaxial con el eje del piñón 33) apoya en su rebaje tronco-cónico y contra una cazoleta de apoyo 41) que queda inmovilizada entre el árbol 40) y el cárter 6) del motor, con lo cual tiende a mantener acoplados los piñones 26) y 33) en uno
20. de los sentidos de giro mientras permite su desacoplamiento si el sentido de giro es opuesto al anterior.
- 25.

El movimiento del piñón 26) mediante cadena de rodillos 30) se transmite a la rueda dentada 9)-10) que vá montada loca sobre el árbol del cigueñal 1) del motor, gracias al rodamiento 8) y está mantenida en posición y

protegida mediante las arandelas 7) y 25) la primera apoyada en un resalte del árbol 1) y la segunda retenida por un circlip 21. Dicha rueda 9) constituye una parte de una rueda libre representada con más detalle en las figuras 4 y 5, siendo la otra el núcleo 19) solidario del volante magnético 15), acoplado por cono y chaveta 22) al árbol del motor 1) y afirmado mediante arandela 23) y tuerca 20)

El bloqueo de las dos partes de la rueda libre se consigue, para el sentido normal de rotación del árbol cigueñal del motor 1), mediante tres juegos de rodillos 14) que empujados por sendos resortes 11) apoyados en las piezas 12) y a través de dedales 13) desplazables en los orificios tangenciales de guía 11 a), hacia la parte radialmente más estrecha de de las aberturas cilíndricas 45), inician una presión radial de los rodillos 14) contra el núcleo 19) que, con el giro diferencial de las dos partes 19)-9) origina una fuerza de rozamiento que contribuye al bloqueo de las dos partes de la rueda libre 19)-9); con el cual la rotación del árbol del motor de arranque, se transmite al árbol del motor de explosión, cuya puesta en marcha se desca.

Al ponerse en marcha el motor, aumenta su velocidad de rotación y también la del núcleo 19), superando a la que le correspondería por la acción del arranque eléctrico, por lo que la fuerza de rozamiento entre dicho núcleo y los rodillo 14), cambia de sentido,,lo que desbloquea la rueda 9), que así queda liberada de seguir al árbol motor 1), al apoyarse en éste mediante el rodamiento de aguja 8).

Si, por avería del mecanismo de la rueda libre 19)-9), al arrancar el motor no se liberase la rueda 9), el piñón 26) podría girar a velocidad elevada, y la correspondiente al motor de arranque podría resultar peligrosa, de no ser por el acoplamiento axial entre los piñones 26) y 33), ya que al ser el piñón 26) el transmisor de la potencia el platillo 31) empujaría axialmente al piñón 33) y venciendo al resorte del acoplamiento 42), el piñón 33) obraría como rueda libre y no se aceleraría la rotación del motor de arranque.

Si durante la operación de arranque se interrumpe la corriente eléctrica que alimenta el motor eléctrico, la pérdida de velocidad del piñón 33) hace intervenir el mecanismo de la rueda 9)-19) y además el acoplamiento axial del platillo 31) con el piñón 33) libera a éste, en la forma aplicada en el anterior párrafo.

El Modelo dentro de su esencialidad puede ser llevado a la práctica en otras formas de realización, que difieran en detalle de lo indicado a título de ejemplo en la precedente 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.

= . =

25.

N O T A

Descrito el objeto del presente invento se declaran como no divulgadas ni practicadas en España las siguientes reivindicaciones.

1.- Mecanismo para arranque eléctrico de motor

de explosión de motocicleta, dotado de transmisión por piñones y cadena de rodillos a una rueda libre, caracterizado porque la transmisión de fuerza se efectúa a través de un juego de ruedas provistas de dentado axial de trinquete, cargados por un resorte tarado que evita la aceleración del motor de arranque aún en el caso de bloques accidental de la rueda libre.

5. 2.- Mecanismo para arranque eléctrico de motor de explosión de motocicleta, según la reivindicación anterior caracterizado porque el piñón del motor de arranque engrana con otro que posee un dentado axial en uno de sus lados, formado por dientes radiales en forma de tronco de pirámide triangular, que presentan respectivamente una cara paralela al eje, que girando en su sentido normal es la que transmite la fuerza del motor de arranque al piñón emparejado con el descrito, provisto de dientes laterales que casan con los anteriores; y, ambos piñones, giran sobre un árbol intermediario fijo al motor.

10. 15. 3.- Mecanismo para arranque eléctrico de motor de explosión de motocicleta, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el piñón que engrana con el motor de arranque por el lado opuesto al del dentado axial, posee un rebaje circular en el cual se aloja un resorte tarado, que por su otro extremo apoya en una cazolleta de retención dispuesta en un resalte del árbol intermediario, y aprisionada contra el cárter motor, al fijar dicho árbol en el mismo.

20. 25. 4.- Mecanismo para arranque eléctrico de motor de explosión de motocicleta.

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.

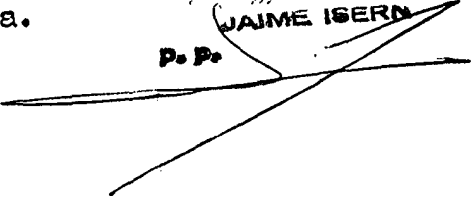
5.

Madrid, a 22 JUN. 1977

p.a.

**P. P.**

**JAI ME ISERN**



dv.

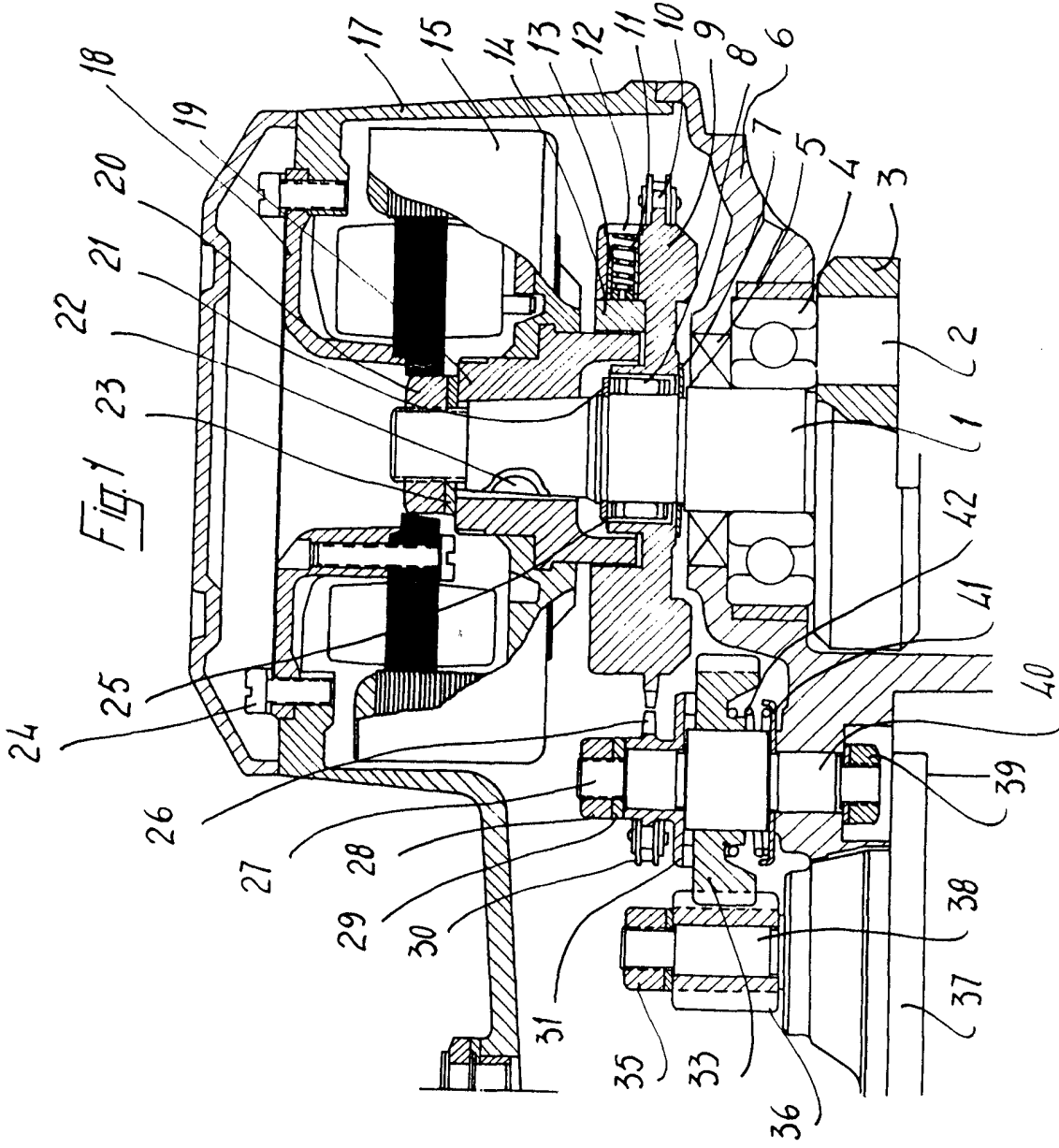


Fig. 1

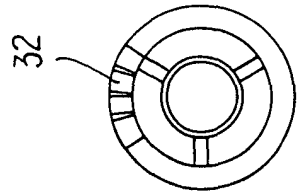


Fig. 3

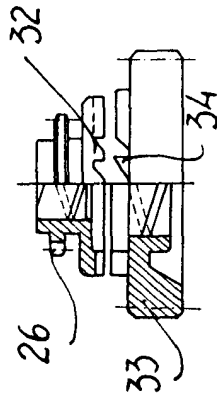
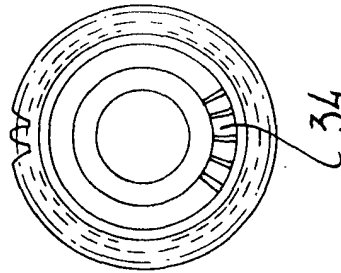


Fig. 2



Madrid, a 22 JUN. 1977

p.a. JAIME IBERN

P. P. P.

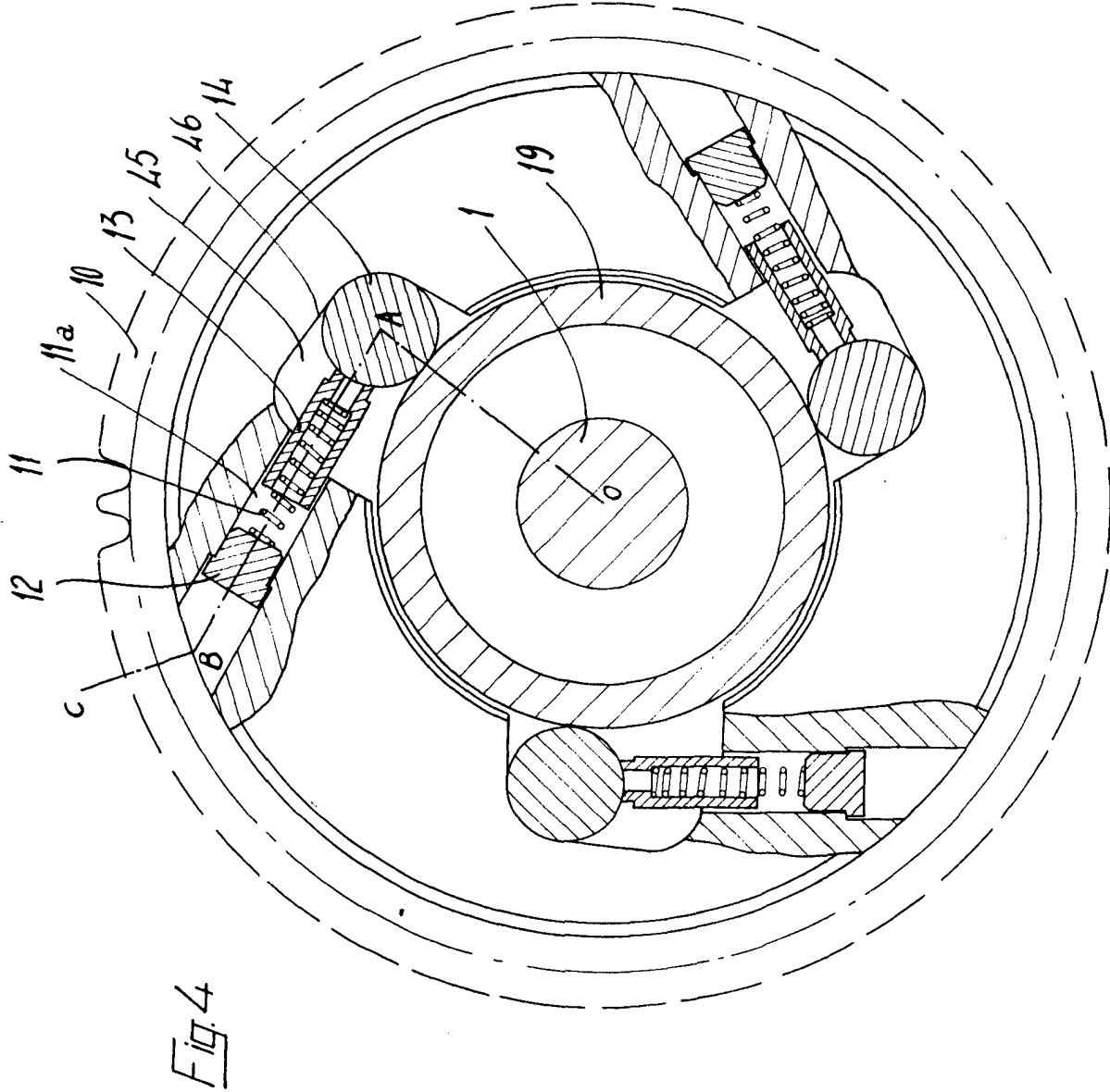
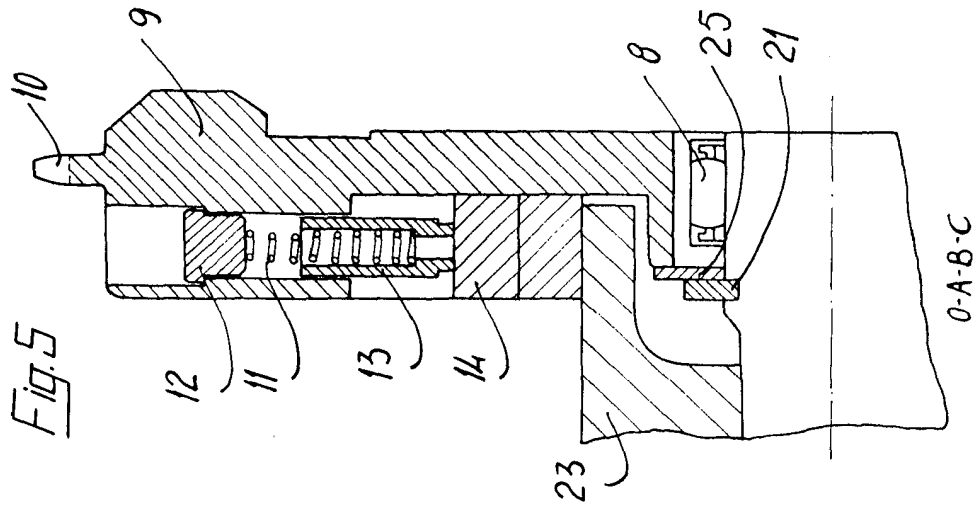


Fig. 4

Fig. 5



0-A-B-C

Madrid, a 22 JUN. 1977  
p.a.

J. ANDRÉS RABASA NEGRE  
P.º P.º