



19	ES	11	220936	10	Y
		21			
		22	FECHA DE PRESENTACION		

MODELO DE UTILIDAD

C 16 FEB. 1978

30 PRIORIDADES:		
31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
47 FECHA DE PUBLICIDAD	61 CLASIFICACION INTERNACIONAL F 0 2 B	
54 TITULO DE LA INVENCIÓN "MOTOR PARA CICLOMOTOR CON TRANSMISION AUTOMATICA"		
71 SOLICITANTE (S) D. ANDRES RABASA NEGRE		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE Mandri, 12 ático BARCELONA		
72 INVENTOR (ES)		
73 TITULAR (ES) D. ANDRES RABASA NEGRE		
74 REPRESENTANTE D. JAIME ISERN CUYAS, Agente Oficial de la Propiedad Industrial.		

MEMORIA DESCRIPTIVA

La generalización del empleo de la motocicleta como vehículo para desplazamientos personales, tanto urbanos como interurbanos, comporta una serie de exigencias de

5. comodidad de conducción y automatismo de funcionamiento derivadas del legítimo deseo de liberar al conductor en lo posible de las tareas de manipulación de mecanismos, para evitarle fatigas y cuidados, de modo que su atención se pueda dedicar en mayor parte del tiempo a la guía del vehículo,

10. a la selección de los caminos a seguir, así como a la percepción de las señales de circulación de todo tipo, que cada día son más abundantes y exigen más atención, especialmente en las zonas urbanas.

Con ello, se puede lograr una conducción más segura del vehículo, ante las diferentes circunstancias y condiciones en que se desarrolla el tránsito, de una parte; y de otra, se puede reducir la fatiga física y la tensión nerviosa inherentes a la conducción, ya sea por carretera libre, ya por vías urbanas, que requieren mayor concentración de la atención del conductor, que aquéllas.

15.

20.

Los motores provistos de transmisión automática ofrecen además, un mejor aprovechamiento de los tiempos de luz verde y con ello una mejor integración del vehículo en las corrientes de tráfico automóvil, lo que repercute en una mayor seguridad general y personal. Bajo otro aspecto, la

25. conducción de la motocicleta de transmisión automática exige de su conductor, menores conocimientos técnicos y menor práctica especializada, para una marcha correcta del vehículo, lo cual sin duda contribuye a la seguridad de la cir-

culación en general, especialmente en el caso de conductores noveles.

La realización del presente modelo de utilidad, que no se ha practicado en nuestro país y que constituye una novedad técnica, cuyas ventajas funcionales vamos a describir a continuación, en una de sus posibles formas de realización, para lo cual nos auxiliaremos de una lamina de dibujos, en la cual la figura 1) representa una sección longitudinal, convencional del motor, que comprende los ejes del cilindro, del cigüeñal, del árbol de pedales y del intermediario para la transmisión; la fig. 2 es un detalle del ranurado de un piñón; la figura 3) representa un detalle del mando de la transmisión de fuerza por pedales; y las figuras 4) y 5), detallan la disposición de los embragues automáticos.

El motor está compuesto del cilindro 5), la culata 2) y la bujía 1), con un émbolo 3) accionado por la biela 6) conectada al cigüeñal, compuesto de dos semi-ejes 12) y 73) con sendos platillos 8). Sobre el semi-eje 73) vá montado el volante magnético 75) fijado por tuerca 77) y encerrado en una cámara protegida por la tapa 78).

La fuerza desarrollada en el motor de explosión y ciclo a dos tiempos, se transmite por el semi-árbol 12) mediante embrague automático cuyo núcleo 21) está unido a dicho semi-árbol por la claveta 20) y tiene forma de tambor, en cuya periferia se han fijado mediante remaches 13) elementos elásticos provistos de guarnición de fricción 15), los cuales, bajo la acción de la fuerza centrífuga arrastran el tambor 14) que es parte integrante de la polea

de garganta 16)-19) de anchura variable, montada sobre la prolongación del semi-eje del cigüeñal 29), cuyo núcleo 27) solidario con la semipolea 16), gira sobre ro amientos 28a), que se lubrican por medio del engrasador 31) y los canales 30). La semipolea 19), va montada sobre un manguito especial estriado interiormente que puede deslizar sobre el núcleo 27) estriado exteriormente 26).

La rotación de la polea 16)-19) a su vez somete a la acción de la fuerza centrífuga, los resorte 35) y las masas 36) que por su efecto de cuña entre el platillo 24) fijo al árbol de cigüeñal 29) y la semipolea 19) producen su aproximación a la 16) y estrechan la garganta de la polea, lo que obliga a la correa 18) a situarse en un radio de contacto mayor, mientras transmite el movimiento a la polea receptora, compuesta por las semi-poleas 51) y 52), de las cuales la 52) esta fija al árbol receptor 60), en tanto que la 51) puede desplazarse guiada por un estriado axial 58), bajo la influencia de un resorte antagonista 56) que tiende a mantener cerrada la garganta de la polea 51)-52).

Para facilitar la lubricación de las superficies deslizantes del estriado 58), se dispone de un engrasador 62) con calanes 61).

Cuando crece la resistencia opuesta por el árbol receptor 60) a su giro, aumenta la tracción de la correa 18) y ésta tiende a hundirse en la polea motriz 16)-19) venciendo el efecto de las cuñas 36), lo que determina el cierre de la polea receptora 51)-52), bajo el efecto del resorte 56), y la disminución de su velocidad de rotación, de modo

que se logra el automatismo en la variación de la demultiplicación, entre el motor y el árbol receptor de fuerza 60), que se transmite al árbol de salida 93), a través de la doble reducción de los engranajes 65)-50) y 44)-67) y de un sistema de acoplamiento deslizante de tres posiciones, basado en unas espigas 103) solidarias del manguito 102), que encajan en aberturas 104) del plato del engranaje 67), y que posee un estriado interior 108) que transmite la rotación al árbol 93), cuando el acoplamiento se halla en la posición I.

El árbol 93) gira apoyado por un extremo en el hueco del árbol 60) mediante rodamientos 64). El conjunto de los árboles coaxiales 60)-93) se apoya en cojinetes a bolas 63)-90 alojados, respectivamente, en los semi-carteres 45) y 84), siendo el piñón 91) aquél que, por medio de cadena de rodillos, transmite la fuerza a la rueda motriz.

Para mover el ciclomotor sin la ayuda del motor, el conductor del vehículo dispone de un árbol 87) provisto de dos manivelas 89) y sus respectivos pedales, cuya rotación pone en movimiento una forma de rueda libre, constituida por un manguito de acoplamiento axial 69), que desliza a lo largo de un estriado helicoidal 69a) del árbol 87), bajo la acción frenante de un resorte 68) y acopla el dentado propio 70) y el del núcleo 83) inmediato, que constituye el cubo de los piñones 81) y 82) para cadenas de rodillos, que a su vez transmiten el movimiento a los piñones locos 94) y 88) montados en el árbol 93).

El piñón 88) está dotado de un estriado axial interior 105) que puede acoplarse con las estrias externas 106) del manguito de acoplamiento 102) desplazable, que en la posición I, también se acopla a la rueda dentada 67), que gira loca en el árbol 93) de manera que el movimiento del árbol de pedales se transmite al árbol 60) y por medio de la correa 18) a la polea 16)-19) del árbol de cigüeñal.

En la Posición III, el manguito 102) está desacoplado de la rueda 104) pero sus estrias internas 108) se acoplan en entallas 88a) del piñón 94); de manera que la rotación del árbol de pedales produce, en este caso, la del árbol 93) que comunica movimiento al ciclomotor.

En la posición II el manguito de acoplamiento 102) queda desacoplado tanto de la rueda 67), como del piñón 88) de accionamiento desde el árbol de pedales 87), o sea que ocupa una posición neutra ó punto muerto.

El mando de las posiciones de acoplamiento 102) se efectúa por palanca de tres posiciones, no representada, que actúa sobre la 98) que a través del árbol 99), de la palanca 100) y de los patines 101) penetran en la ranura circular 102) del manguito. Las tres posiciones se afirman mediante bola de acero 109) empujada por un resorte 110), alojados en el árbol 93), que puede encajar en una de las tres muescas 111) practicadas en la parte interna del manguito 102) y correspondientes las tres posiciones citadas.

Con el mando en la Posición I, el accionamiento del árbol de pedales 87) pone en rotación la polea 16)-19)

- que lleva dos espigas 40) paralelas y equidistantes del eje, en las cuales están articuladas excentricamente zapatas 42) provistas guarnición de fricción 43), que unos resortes tienden a mantener recogidas, pero que bajo la acción de la fuerza centrífuga, rozan contra la superficie interna del tambor 21) y por estar adelantada la zapata en la dirección del movimiento, produce una fuerza que aumenta la presión contra el tambor y bloquea al conjunto, lo que asegura el arrastre del núcleo 21) y la rotación del cigüeñal 23) del motor, que de este modo puede ponerse en marcha. El tambor 21) realiza una función doble: por su parte externa, constituye parte activa del embrague de transmisión de la fuerza del motor del vehículo; y por su parte interna funciona como receptora de la fuerza disponible para la puesta en marcha del motor.

- La invención dentro de su esencialidad puede ser llevada a la práctica en otras formas de realización, que difieren en detalle de la indicada 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.

= . =

N O T A

- Descrito el objeto y utilidad de la presente invención, lo que se declara como no divulgado ni practicado en España, comprende las siguientes reivindicaciones.

1. Motor para ciclomotor con transmisión automática del tipo a explosión que en un extremo del cigüeñal

- lleva montado un embrague de doble efecto y una polea de garganta de anchura variable para correa trapezoidal, esencialmente caracterizado porque la rotación del núcleo 21) del embrague que tiene forma de tambor, en su periferia
5. lleva elementos elásticos provistos de guarniciones de fricción 15) que por efecto de la fuerza centrífuga arrastran al tambor 14) de una semi-polea de garganta 16) que con la 19) axialmente desplazable constituyen la polea motriz, cuyo núcleo 27) gira sobre rodamientos 28a) montados sobre el cigüeñal y retenido por la tuerca 32). Sobre dicho núcleo se monta una tapa especial 24) que guía y proporciona reacción a la fuerza desarrollada en varios conjuntos de resortes 35) y masas 36) con forma de cuña que en su desplazamiento radial, provocan el cierre de la polea 16)-19),
10. lo que obliga a la correa 18) a adoptar un radio de contacto mayor, mientras que en la polea receptora del árbol intermedio 60), compuesta de semi-polea fija 52) y semi-polea 51) móvil sobre estrías axiales, la correa se sitúa en su radio menor, comprimiéndose el resorte antagonista 56) por el desplazamiento de la semi-polea 51), consiguiéndose con todo ello el arranque suave y la variación creciente de la velocidad de rotación del árbol intermedio, en forma automática y recíprocamente, cuando aumenta la resistencia a la rotación del árbol intermedio,
15. a igualdad de las demás condiciones, la correa se hunde en la garganta de la polea motriz 16)-19), al mismo tiempo que por efecto del resorte antagonista 56) la correa pasa a un radio de contacto mayor y la demultiplicación aumenta automáticamente.
- 20.
- 25.

2. Motor para ciclomotor, según la reivindicación anterior, caracterizado porque la rotación de la polea motriz 16)-19) somete a la acción de la fuerza centrífuga unas zapatas 42) provistas de guarnición de fricción 43) que unos resortes 112) tienden a mantener recogidos, articuladas con espigas 41) paralelas al árbol del cigüeñal y solidarios de la semi-polea 16), que originan una fricción con el tambor 21) solidario del árbol de cigüeñal 23) y por la dirección y sentido de la fuerza de rozamiento engendrada, bloquea el tambor con las zapatas, provocando la rotación del cigüeñal, si estaba parado o giraba a inferior velocidad que la polea 16)-19), de modo que el tambor 21) ejerce una función alternativa de la descrita en la reivindicación anterior, y aprovechable para la puesta en marcha del motor.

3. Motor para ciclomotor, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el árbol de pedales 87) a través de un mando de tres posiciones pueden ejercer sucesivamente tres funciones : En posición I, la fuerza se transmite del árbol 87) por el engargante axial 70) al núcleo 83) y por la rueda 81) y cadena al piñón 88), el cual posee un estriado axial interno, que engrana con el correspondiente externo del manguito 102) estriado internamente y desplazable sobre el árbol de salida de fuerza 93) que en la citada posición I, tiene sus espigas 103) encajadas en los huecos 104) de la rueda dentada 67) que transmite su movimiento de rotación al árbol intermediario 60) con lo cual se puede provocar el arranque del motor, cuando se hace girar el árbol de pedales; porque en la posición II,

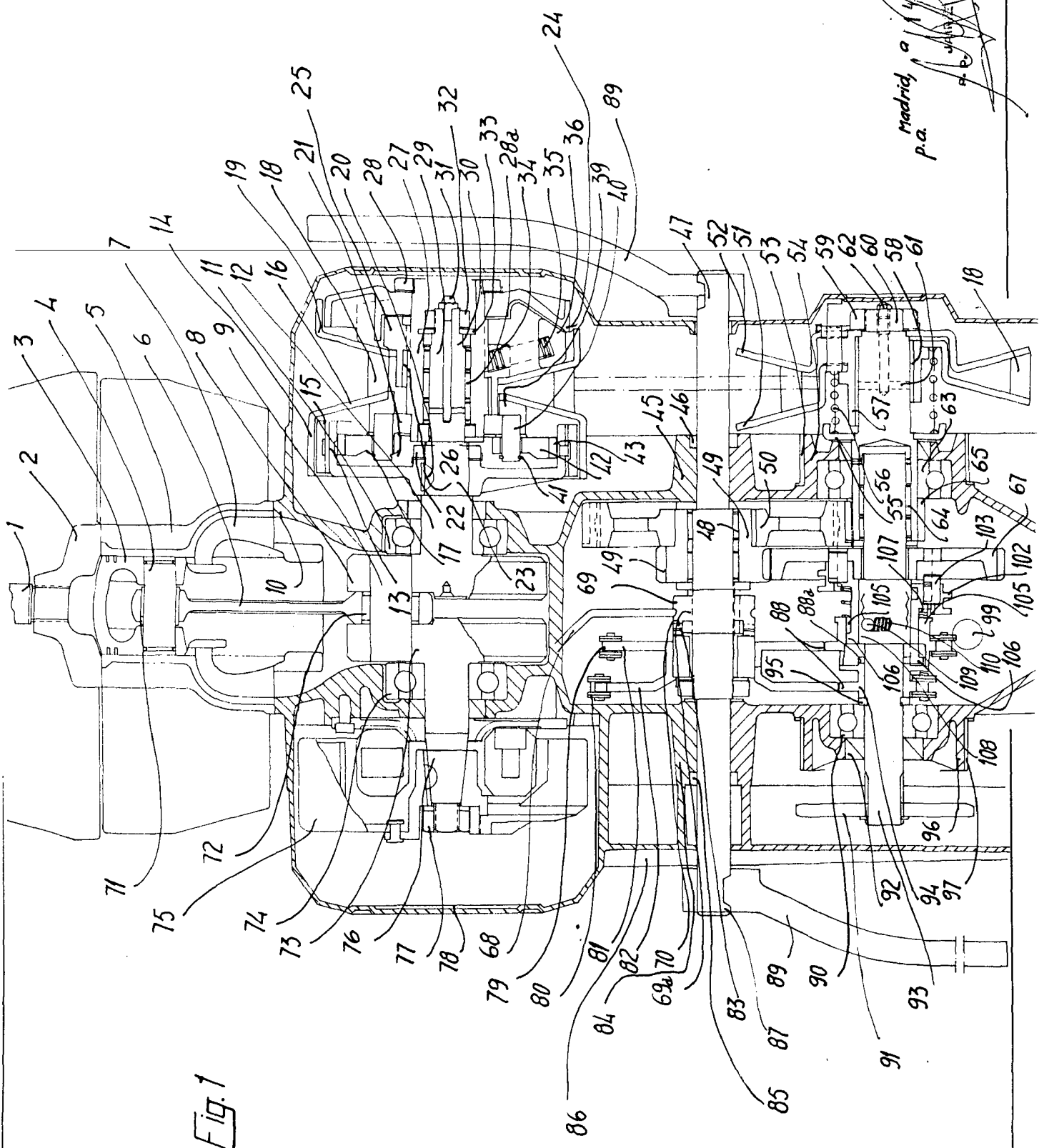


Fig. 1

Madrid, a 14 Mayo 1976
 p.a. *[Signature]*

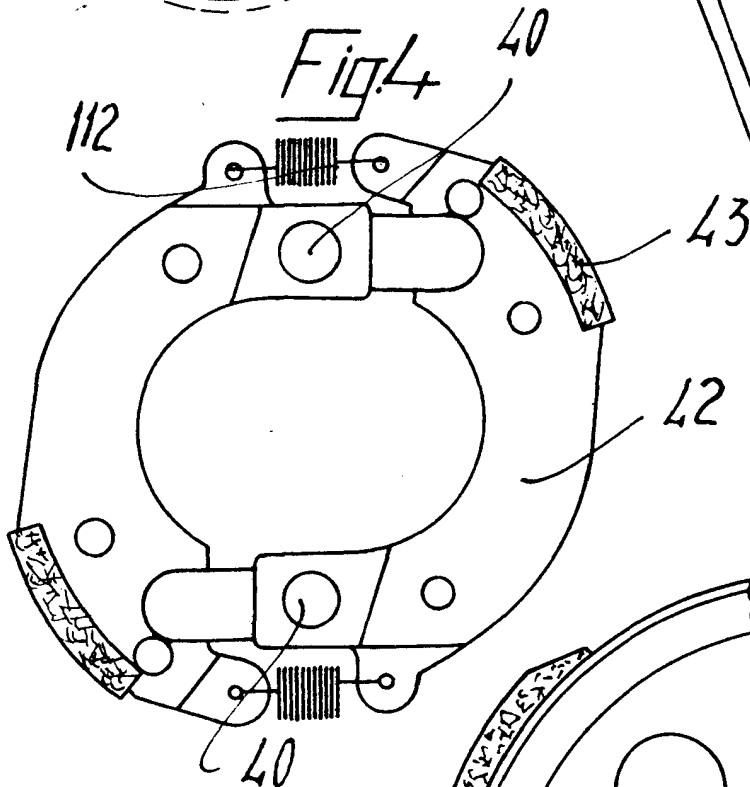
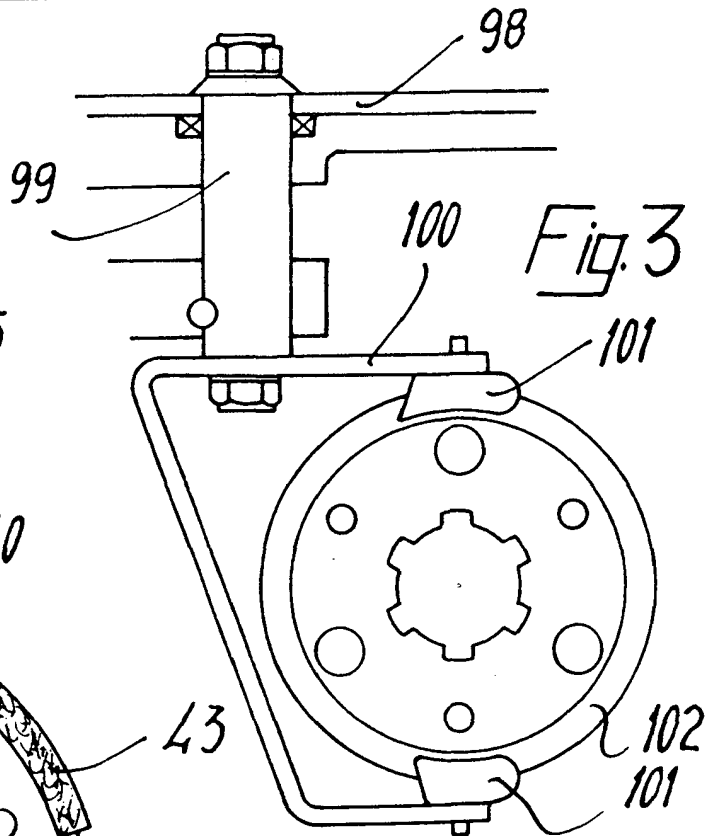
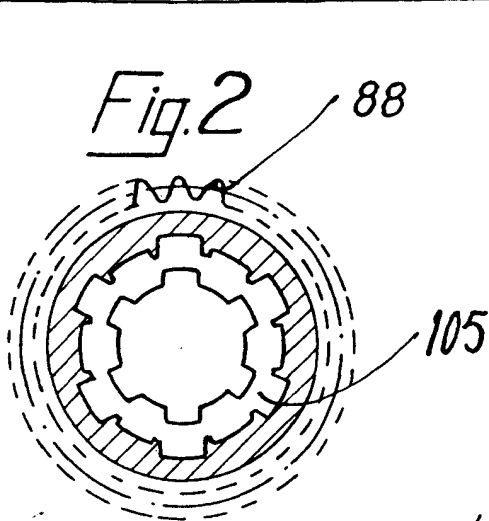
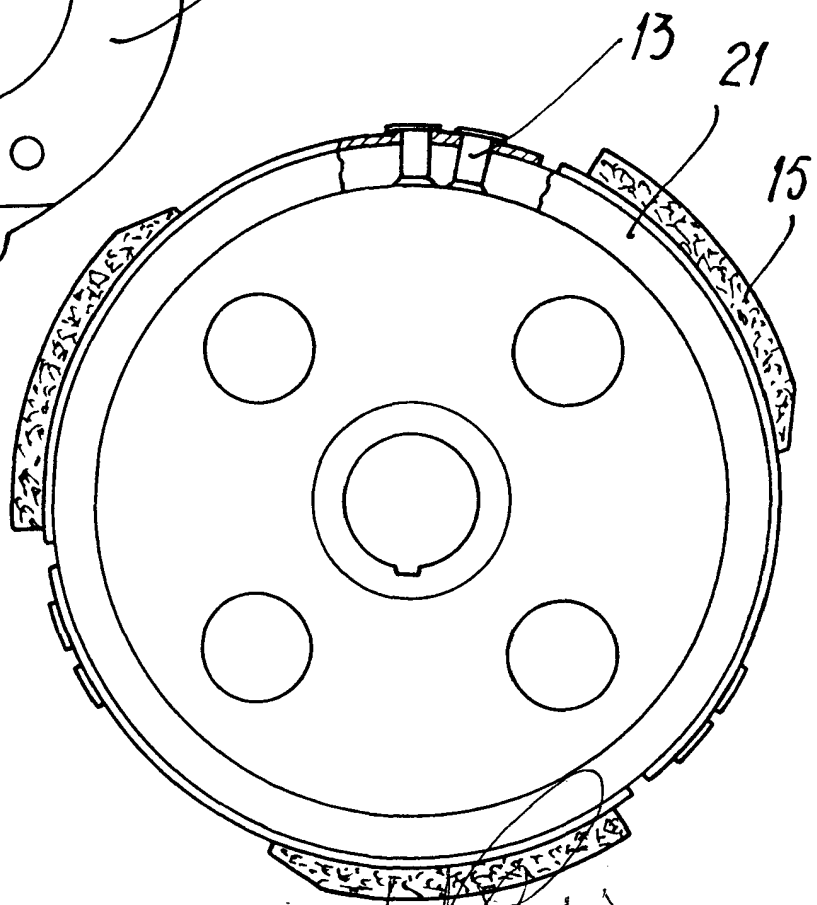


Fig. 5



Madrid, a 10 de Julio de 1910
p.a.

JAIMÉ ISERN

p. p.