



BAD ORIGINAL

ES 11 10 Y
21 234072
22 FECHA DE PRESENTACION
31 ENE. 1978

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

MODELO DE UTILIDAD

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
77 03091	31 Enero 1977	Francia

47 FECHA DE PUBLICIDAD	61 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	F16D - F02D

54 TITULO DE LA INVENCIÓN

"Sistema de arrastre unidireccional"

71 SOLICITANTE (S)

SOCIETE DE PARIS ET DU RHONE

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

36 Avenue Jean Hermoz, 69008 Lyon, Francia

72 INVENTOR (ES)

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

M. Curell Suñol

GM/SP 42366
EX-FR

BAD ORIGINAL

MODELO DE UTILIDAD

por VEINTE años

5.

solicitado en España a favor de SOCIETE DE PARIS ET DU RHONE, de nacionalidad francesa, domiciliada en 36 Avenue Jean Fernos, 69008 Lyon, Francia, por "Sistema de arrastre unidireccional", con prioridad de la solicitud francesa nº 77 03091 de fecha 31 Enero 1977. - - - - -

MEMORIA DESCRIPTIVA

10.

La presente invención se refiere a unos perfeccionamientos aportados a los sistemas de arrastre unidireccional más particularmente, aunque no exclusivamente, destinados a ser asociados a un lanzador de un arrancador eléctrico para motor de combustión interna. - - - - -

25.

Se sabe que estos dispositivos comprenden un arrastrador y un piñón que están conectados entre sí por un mecanismo con arrastre unidireccional generalmente previsto de rodillos. Estos mecanismos tienen una duración limitada debido al desgaste que tiene lugar tanto de los rodillos como de las superficies con las cuales están en contacto. - - -

BAD ORIGINAL

Los perfeccionamientos que constituyen el objeto de la presente invención prevén permitir la realización de un sistema de arrastre unidireccional con trinquetes que comprende un mando positivo de estos trinquetes en posición desembragada. - - - - -

5.

A este efecto están previstos unos medios para evitar al trinquete volver a engranar con la rueda de trinquete después de que el sistema haya desenganchado, es decir que su trinquete se haya separado por inercia centrífuga del diente de la rueda a consecuencia del aumento de la velocidad de rotación de la jaula. - - - - -

10.

El plano anexo, dado a título de ejemplo, permitirá comprender mejor la invención, las características que presenta y las ventajas que es capaz de proporcionar: - - -

15.

Fig. 1 es una sección longitudinal quebrada de un lanzador de arrancador eléctrico que comprende la aplicación de los perfeccionamientos según la invención, estando representadas algunas piezas en vista exterior para facilitar la comprensión del plano. - - - - -

20.

Fig. 2 es una sección según II-II (fig. 1). Se ha representado en esta vista el plano de corte I-I de la fig. 1. - - - - -

Fig. 3 es una vista en perspectiva del órgano de mando positivo de los trinquetes. - - - - -

Figs. 4 y 5 son vistas semejantes a la de la fig. 2 pero en representación parcial y que muestran, respectivamente, los trinquetes en sus dos posiciones extremas es decir completamente escamoteados o engranados con la rueda de trinquete. - - - - -

5.

Figs. 6 a 9 ilustran el lanzador según la invención en diferentes posiciones de funcionamiento. - - - - -

Fig. 10 es una vista semejante a la de la fig. 1 pero que ilustra una variante. - - - - -

10.

Fig. 11 es una sección parcial según XI-XI (fig. 10) en la que se ha representado en X-X el plano de corte de la fig. 10. - - - - -

Se ha representado en la fig. 1 un lanzador de arrancador eléctrico para motor de combustión interna que comprende un arrastrador 1 y un piñón 2 unidos por un sistema de arrastre unidireccional 3. El arrastrador 1 comprende de dos piezas, o sea una rueda de trinquete 4 y un manguito deslizante 5. La rueda de trinquete 4 está provista de un mandrilado estriado 4a apropiado para cooperar con la parte ranurada longitudinalmente de un árbol del motor del arrancador, mientras que su parte exterior presenta tres dientes 4b, 4c, 4d, entre cada uno de los cuales está previsto un paso 4e, 4f, 4g por razones que se explicarán mejor más adelante. - - - - -

15.

20.

- El manguito deslizante 5 está introducido con deslizamiento sin juego notable sobre una parte lisa cilíndrica 4h de la rueda de trinquete 4 situada a su derecha en la fig. 1 y cuyo diámetro corresponde al del máximo de los dientes de esta rueda. En cuanto al piñón 2 está montado en rotación libre, por medio de cojinetes 6, 7, con respecto a una parte lisa del árbol del motor del arrancador que sigue a su parte ranurada. Un anillo 8, que presenta una garganta periférica, está montado en rotación libre alrededor del manguito 5 pero está axialmente fijo con respecto a éste por medio de dos circlips 10, 11. Como muestra la fig. 3, el manguito deslizante 5 comprende una parte tubular 5a en la cual están vaciadas unas gargantas 12, 13 destinadas a recibir los circlips 10, 11, y cuyo diámetro interior es igual al juego de la parte lisa 4h de la rueda de trinquete 4. La parte tubular 5a se prolonga por tres brazos longitudinales 5b, 5c, 5d, con perfil transversal curvo cuyo extremo está rebatido a 90° hacia el exterior, de manera que sostengan un anillo plano 5e a una cierta distancia de dichos brazos 5b, 5c, 5d. Estos brazos se extienden más allá de la rueda de trinquete 4 en dirección a la izquierda en las figuras, y atraviesan esta rueda con juego por los pasos 4e, 4f y 4g.

- Como se muestra en la fig. 1 el piñón 2 está provisto de una chimenea tubular axial 2a cuyo diámetro es inferior al del mandrilado del manguito deslizante 5 y que comprende un centrado usual con respecto a la rueda de trinquete 4. Alrededor de la chimenea 2a, el piñón está provisto de una

5.

jaula tubular 2b cuyo diámetro interior es superior al del anillo 5g del manguito 5. La jaula tubular 2b está provista de seis entalladuras radiales idénticas 2c, en cada una de las cuales está colocado un trinquete 14 montado en rotación alrededor de un eje longitudinal 15. Cada trinquete es empujado hacia el centro por medio de un dedo 16 sobre el cual actúa un resorte 17. Desde luego, el conjunto 16, 17 podría ser reemplazado por cualquier otro medio elástico tal como un resorte de lámina colocado en cada hendidura 2c. - - - -

10.

Se notará que cada trinquete 14 presenta un mandrilado en el cual se introduce con juego importante el eje correspondiente 15 por razones que se explicarán mejor más adelante. - - - -

15.

El funcionamiento se desprende de las explicaciones que preceden: - - - -

20.

En reposo, es decir cuando el motor de combustión interna al cual está asociado el arrancador según la invención está en marcha o parado, el lanzador se halla en una posición representada en las figs. 1, 2 y 6. Los trinquetes 14 descansan contra la cara periférica del anillo 5g por lo que el piñón 2 es completamente independiente del arrastrador 3. - - -

25.

Si se desea hacer funcionar el arrancador con el fin de poner en marcha el motor térmico, se actúa sobre un mando apropiado destinado a accionar una palanca de maniobra 18 destinada a desplazar axialmente el manguito deslizante 5 por m...

5. dio del anillo 8. Como se muestra en la fig. 7, el anillo 5a se desliza para alojarse en el espacio anular 2a del piñón 2 situado entre la chimenea 2a y la jaula 2b. Por ello los trinquetes 14 son liberados y pasan a ocupar la posición de la fig. 5 debido a la acción de cada dedo 16 sometido a la reacción del resorte 17 correspondiente. Se nota que el piñón 2 no está aún en contacto con la gran corona 19 del motor de combustión interna y que, desde luego, tres de los seis trinquetes 14 cooperan con los tres dientes de la rueda de trinquete 4. - - - - -

10. La acción de la balanca 18 es a continuación proseguida, por lo que el manguito deslizante 5 empuja el piñón 2 de manera que engrana con la gran corona 19 de manera en sí conocida: hay en principio contacto lateral de los dientes del piñón y los de la corona grande y después, por escamoteado de un resorte, la rueda de trinquete 4 es puesta en rotación por lo que el piñón penetra en el dentado de la corona grande (fig. 8) y la arrastra, puesto que toda rotación de la rueda de trinquete 4 en el sentido de la flecha F, provoca la del piñón 2 por medio de los trinquetes 14 o bien inmediatamente o bien después de una cierta carrera angular de la rueda de trinquete si los extremos de los trinquetes han sobrepasado el nivel de los dientes correspondientes. Como se muestra en la fig. 5, y gracias al juego importante que existe entre el eje 15 y el mandrilado correspondiente, la acción de cada trinquete interesado se transmite sobre la jaula 2b por apoyo de su talón contra la zona correspondiente de su hendidura.

15.

20.

25.

BAD ORIGINAL

Así, los ejes 15 no encajan prácticamente ningún esfuerzo. -

5. Una vez que el motor térmico está puesto en marcha, su corona 19 provoca la rotación del piñón 2 a una velocidad superior a la de la rueda de trinquete, tal que la fuerza de inercia centrífuga de los trinquetes sobrepasa la reacción de los resortes 17 y provoca su basculación por lo que el piñón y el arrastrador se desolidarizan; la misma aplica además estos trinquetes contra el fondo de la hendidura correspondiente 2g (fig. 9). Como se ha relajado entonces el mando de accionamiento de la palanca 18, ésta pivota en sentido inverso (flecha F₂) para llevar de nuevo el manguito desli-

10. zante 5 a su posición inicial, pasando su anillo 5e a disponerse bajo los trinquetes aún levantados. - - - - -

15. Se notará finalmente que, de forma usual, el arrastrador y el piñón están asociados axialmente por medio de dos semiarandelas 20 retenidas con respecto a la jaula 2b por medio de un gancho 21 rebatido sobre las dos caras de esta jaula. De esta manera, cuando la palanca 18 pivota en el sentido de la flecha F₂ para llevar de nuevo al lanzador en su posición inicial el anillo 5e realiza en principio una carrera muerta igual a la profundidad del espacio 2d, después del manguito 5 pasa a topar contra un tope 22 solidario de la parte posterior de la rueda de trinquete 4 para llevar de nuevo el conjunto a la posición inicial de las figs. 1, 2 y 6 debido a la rotación del piñón que se para, los trinquetes no caen de nuevo sobre el anillo 5e más que después de que hayan

20.

25.

side vueltas a la posición de la fig. 9. - - - - -

5. Se ha representado en las figs. 10 y 11 una variante de realización del sistema de arrastre unidireccional según la presente invención. En la figl 10, el manguito 5 y la rueda de trinquete 4 no han sido cortados para facilitar la comprensión. - - - - -

10. Según la presente variante, el anillo 5a ha sido reemplazado por dos discos transversales 23 y 24. El primero de ellos es directamente solidario del manguito 5 a nivel del origen de sus brazos 5b, 5c, 5d, mientras que el segundo está montado en el extremo de éstos. Para ello, cada brazo presenta una pequeña escotadura terminal alrededor de la cual se introduce una abertura practicada en el disco y que es de una longitud tal que el extremo de cada uno de los 15. brazos sobrepasa hacia el exterior más allá de este disco. Esta parte sobresaliente está achaflanada para constituir una cabeza respectivamente 5f, 5g, 5h que hace solidario al disco 24 del manguito 5. - - - - -

20. Como se muestra más particularmente en la fig. 11, cada trinquete 14 está mecanizado de manera que presente una hendidura longitudinal 25 delimitada por una cara cortada 14a situada en la proximidad del eje 15 y que permite el trinquete caer de nuevo sin topar contra el disco 23, con el fin de cooperar con los dientes de la rueda de trinquete 25. 4 cuando el manguito 5 es desplazado hacia la izquierda se-

BAD ORIGINAL

gún el principio ilustrado en las figs. 7 y 8. - - - - -

5. Un modo de realización de este tipo permite reducir sensiblemente el volumen radial del conjunto, puesto que es suficiente que el diámetro de los dos discos sea superior en algunas décimas de milímetro al determinado por la altura de los dientes de la rueda de trinquete. Además, la carrera muerta del anillo de mando, y por consiguiente la de la palanca 18, está esencialmente limitada al espesor de los discos, lo que permite evidentemente reducir también el volumen en longitud del conjunto del lanzador. - - - - -

10.

15. Debe por otra parte entenderse que la descripción que precede no ha sido dada más que a título de ejemplo y que no limita en modo alguno el campo de la invención del cual no se saldría reemplazando los detalles de realización descritos por cualesquiera otros equivalentes. En particular, el mecanismo anterior podría ser invertido es decir que los trinquetes podrían estar soportados por el arrastrador y la rueda de trinquete por el piñón. Se observa también que es interesante multiplicar o bien el número de dientes de la rueda de trinquete 4, o bien el de los trinquetes 14, de manera que se reduzcan las carreras angulares muertas necesarias para el engranado de los trinquetes y de los dientes. - - - - -

20.

25. A los efectos consiguientes se declaran de novedad propiedad y utilidad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las reivindicaciones que siguen. - - - - -

BAD ORIGINAL

REIVINDICACIONES

5. 1.- Sistema de arrastre unidireccional, del tipo que comprende una jaula provista de por lo menos un trinquete y una rueda de trinquete, caracterizado porque se prevén unos medios para evitar al trinquete que se vuelva a engranar con la rueda de trinquete después de que el sistema ha ya desenganchado, es decir que su trinquete se haya separado por inercia centrifuga del diente de la rueda a consecuencia del aumento de la velocidad de rotación de la jaula.
10. 2.- Sistema según la reivindicación 1, caracterizado porque los medios de retención del o de los trinquetes en posición escamoteada estén realizados en forma de un anillo plano apropiado para ser insertado entre la rueda de trinquete y el o los trinquetes. - - - - -
15. 3.- Sistema según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque equipa un lanzador de arrancador eléctrico. - - - - -
20. 4.- Sistema según la reivindicación 3, caracterizado porque la jaula es solidaria del piñón de arrastre, mientras que la rueda de trinquete forma parte del arrastrador, es decir de la pieza puesta en rotación por el motor del arrancador. - - - - -
- 5.- Sistema según la reivindicación 4, caracteri-

BAD ORIGINAL

zado porque los medios para evitar a los trinquetes volver a engranar con la rueda de trinquete están también previstos para desplazar la jaula con el fin de permitir introducir y liberar el piñón y la corona correspondiente del motor a lanzar. - - - - -

5.

6.- Sistema según la reivindicación 5, caracterizado porque el anillo plano, apropiado para ser introducido entre el o los trinquetes y la rueda de trinquete, es solidario de un manguito capaz de deslizar sobre una superficie de esta rueda de trinquete, estando el anillo y el manguito unidos por unos brazos longitudinales que prolongan dicho manguito y capaces de sostener al anillo coaxialmente en el exterior de este manguito. - - - - -

10.

7.- Sistema según la reivindicación 6, caracterizado porque los brazos del manguito deslizante atraviesan la rueda de trinquete por unas aberturas periféricas longitudinales y situadas entre los dientes de esta rueda de trinquete. - - - - -

15.

8.- Sistema según la reivindicación 7, caracterizado porque está previsto en la jaula del piñón un espacio anular de separación que permite al anillo plano escamotearse por deslizamiento para permitir la cooperación del o de los trinquetes y de la rueda de trinquete. - - - - -

20.

9.- Sistema según la reivindicación 8, caracterizado

do porque la jaula comprende unos medios elásticos para empujar el o los trinquetes en dirección a los dientes de la rueda de trinquete, siendo la fuerza de estos medios elásticos inferior a la fuerza de inercia desarrollada por el o los trinquetes cuando la jaula gira más rápido que la rueda de trinquete. - - - - -

5.

10.- Sistema según la reivindicación 9, caracterizado porque la parte posterior de la superficie de la rueda de trinquete está provista de un tope contra el cual choca el manguito deslizante para permitir el retorno del lanzador a su posición inicial. - - - - -

10.

15.- Sistema según la reivindicación 1, caracterizado porque los medios de retención del o de los trinquetes están realizados por medio de unos discos transversales solidarios de un manguito susceptible de deslizarse sobre una superficie de esta rueda de trinquete, siendo uno de los discos de una pieza con dicho manguito mientras que el otro está conectado a él por unos brazos longitudinales que prolongan este manguito y susceptibles de mantener los dos discos con una separación determinada. - - - - -

15.

20.- Sistema según la reivindicación 11, caracterizado porque cada trinquete que coopera con la rueda de trinquete está hendido de manera que pueda cabalgar uno de los discos para engranarse con un diente de dicha rueda de trinquete. - - - - -

20.

25.- Sistema según la reivindicación 12, caracterizado porque cada trinquete que coopera con la rueda de trinquete está hendido de manera que pueda cabalgar uno de los discos para engranarse con un diente de dicha rueda de trinquete. - - - - -

25.

BAD ORIGINAL

13.- "SISTEMA DE ARRASTRE UNIDIRECCIONAL". - - - -

Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de trece hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y de cuatro láminas de dibujos que la ilustran.

5.

BARCELONA, 31 ENE. 1978
P. A. M. CURELL SUÑOL

Curell

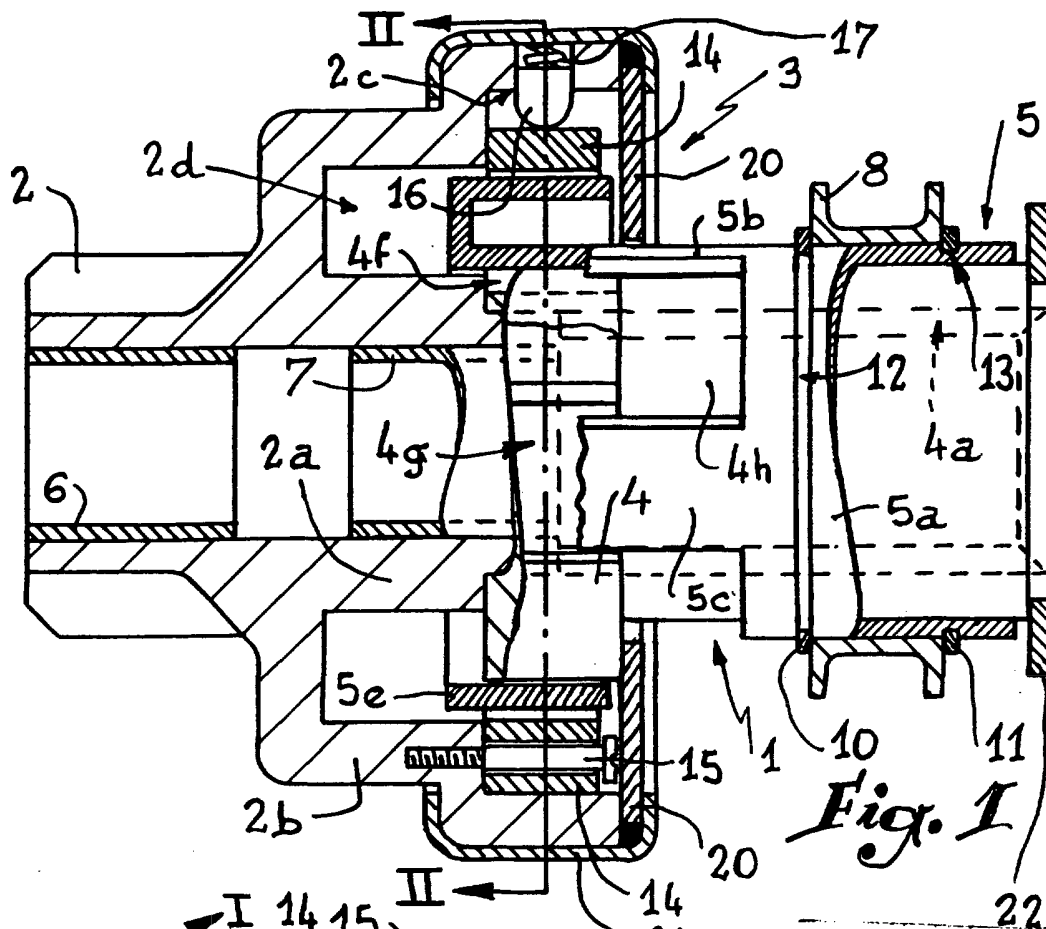


Fig. 1

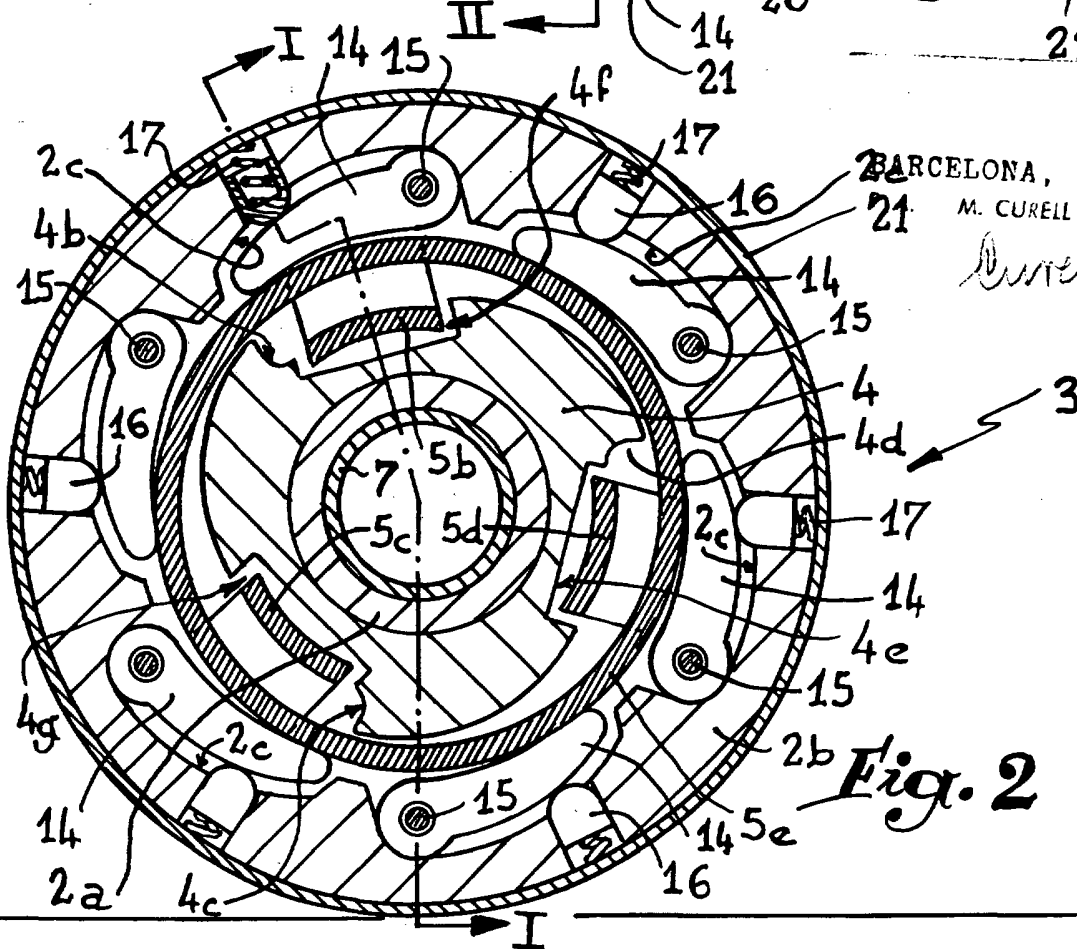


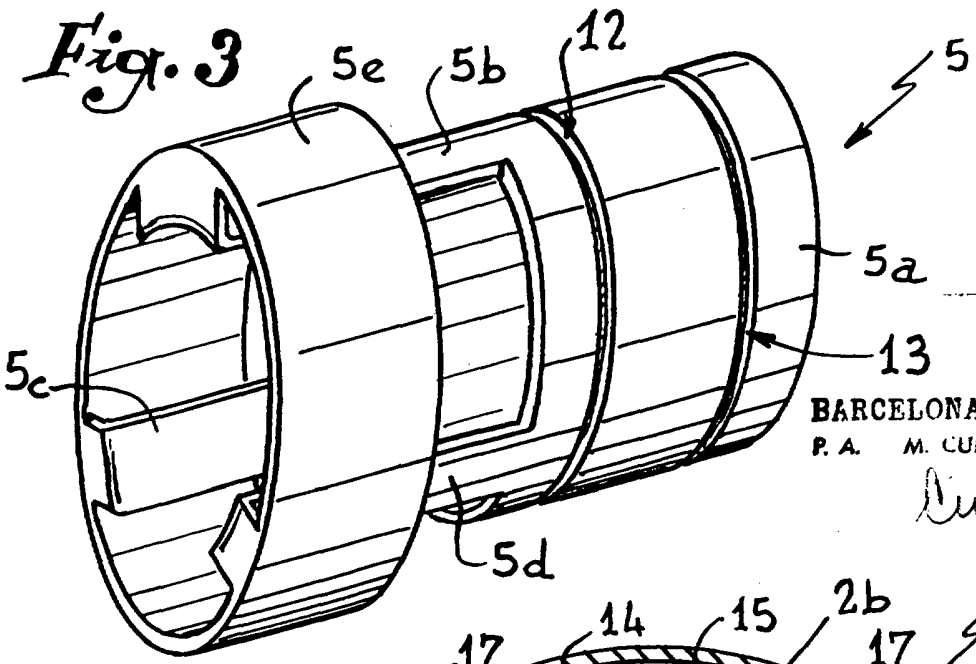
Fig. 2

BARCELONA, 31 ENE. 1927
M. CURELL SUÑOL

Curry

BAD ORIGINAL

Fig. 3



BARCELONA, 31 ENE. 1978
P. A. M. CURELL SUÑOL

Durey

Fig. 4

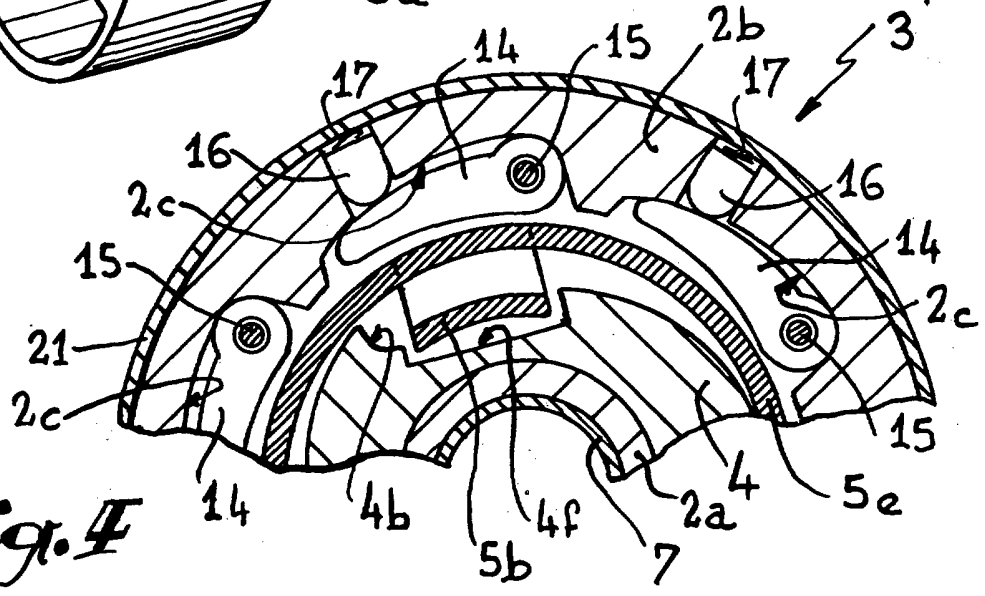
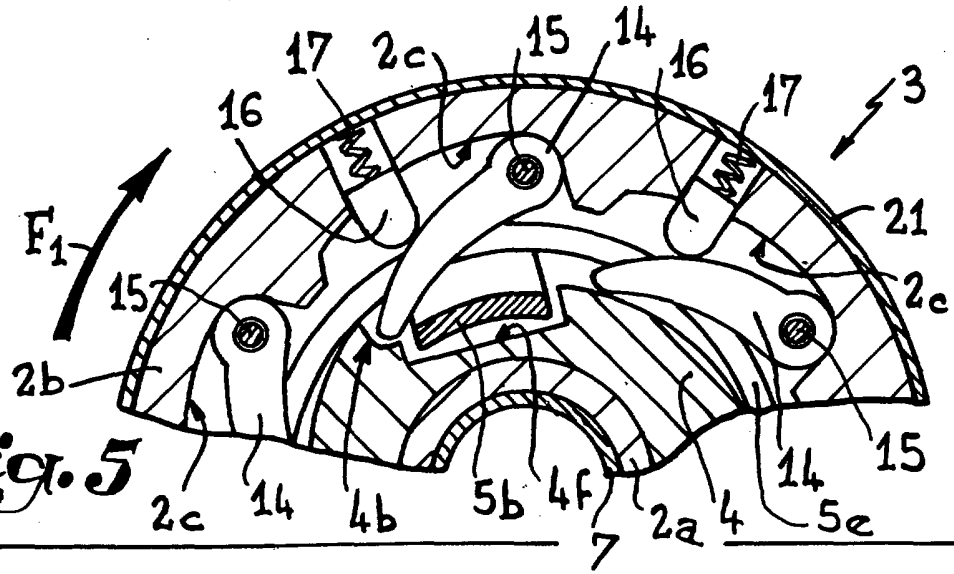


Fig. 5



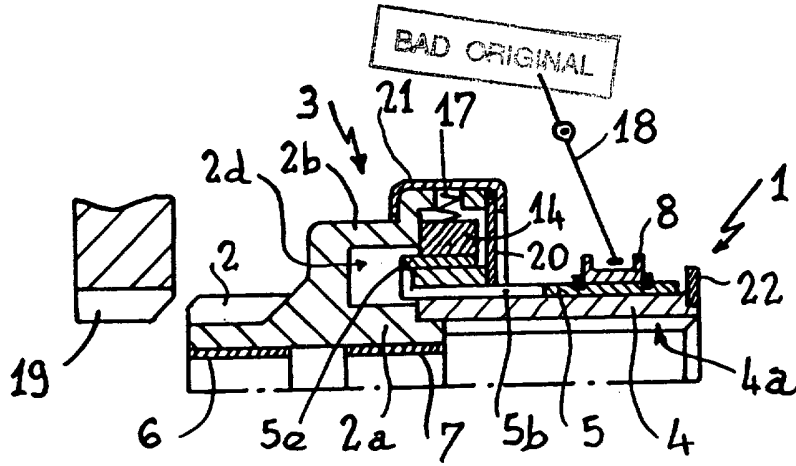


Fig. 6

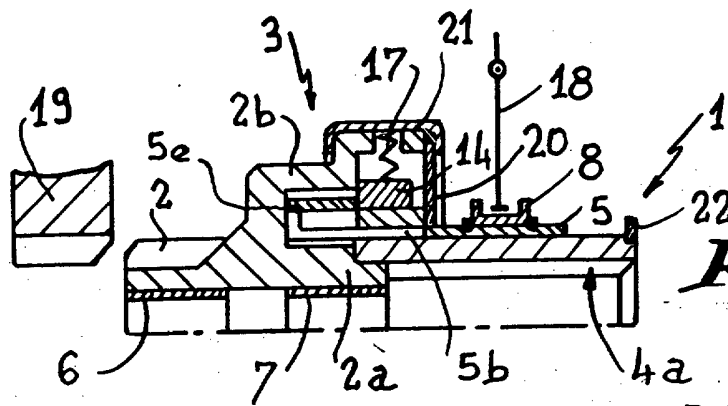


Fig. 7

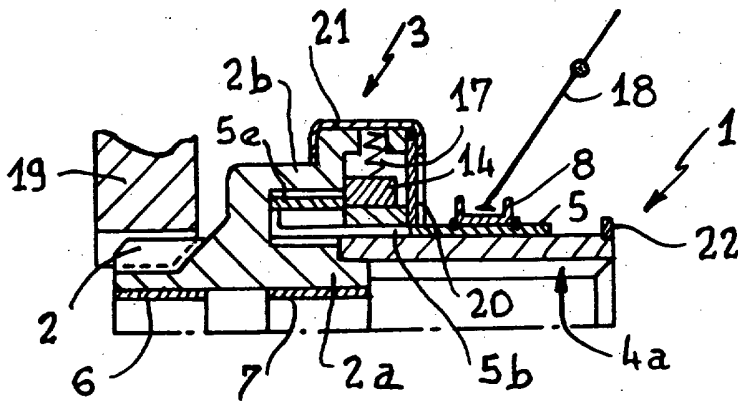


Fig. 8

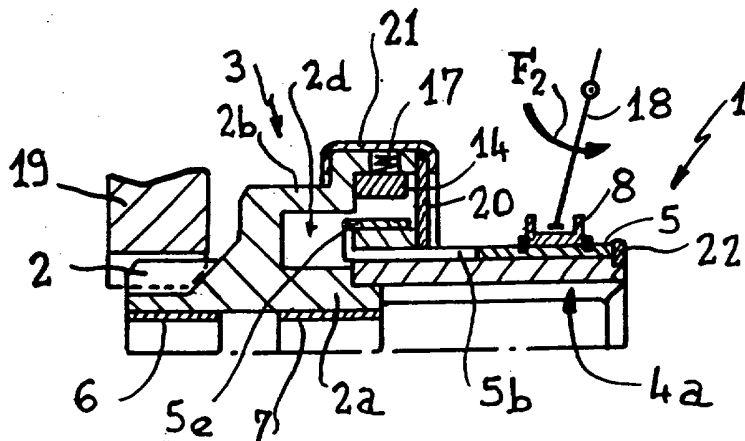


Fig. 9

BARCELONA, 31 ENE. 1978

P. DE EL SUÑOL

Curry

