



ES (10) ES (11) ES (21) ES (22) ES (23) ES (24) ES (25) ES (26) ES (27) ES (28) ES (29) ES (30) ES (31) ES (32) ES (33) ES (34) ES (35) ES (36) ES (37) ES (38) ES (39) ES (40) ES (41) ES (42) ES (43) ES (44) ES (45) ES (46) ES (47) ES (48) ES (49) ES (50) ES (51) ES (52) ES (53) ES (54) ES (55) ES (56) ES (57) ES (58) ES (59) ES (60) ES (61) ES (62) ES (63) ES (64) ES (65) ES (66) ES (67) ES (68) ES (69) ES (70) ES (71) ES (72) ES (73) ES (74) ES (75) ES (76) ES (77) ES (78) ES (79) ES (80) ES (81) ES (82) ES (83) ES (84) ES (85) ES (86) ES (87) ES (88) ES (89) ES (90) ES (91) ES (92) ES (93) ES (94) ES (95) ES (96) ES (97) ES (98) ES (99) ES (100)

NUMERO
FECHA DE REPRESENTACION

A1

PATENTE DE INVENCION

60 PRIORIDADES:		
61 NUMERO	62 FECHA	63 PAIS
78 36057	14 de diciembre de 1978	FRANCIA
67 FECHA DE PUBLICIDAD	68 CLASIFICACION INTERNACIONAL	69 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	F05G 3/00	
70 TITULO DE LA INVENCION		
" APARATO DE ROTACION CONTINUA".		
71 SOLICITANTE (ES)		
el súbdito francés: D. Edmond CMBAY		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
2, rue Ernest Mille 59300 VALENCIENNES, Francia		
72 INVENTOR (ES)		
el solicitante		
73 TITULAR (ES)		
74 REPRESENTANTE		
D. Francisco GARCIA CABRERIZO. S/REF.: 2977/3707 N/REF.: O.G. 35.159/C.B.		

La presente invención se refiere a un aparato de rotación continua que comprende un árbol horizontal que reposa sobre, por lo menos, dos cojinetes, soportando dicho árbol:

- 5. a unos elementos susceptibles de engendrar la rotación del árbol,
- a un lanzador circular,
- y a un medio recuperador de energía.

- En realidad la invención se refiere a la regeneración parcial de corriente eléctrica. Cuando el aparato está en rotación, el mismo puede suministrar corriente que puede recibir aplicaciones para el alumbrado, para recargar las baterías o para hacer funcionar a cualquier mecanismo. Puede servir como aparato de publicidad con alimentación de anuncios luminosos, de animaciones exteriores o interiores, como juguetes o para accionar autómatas u otros.

- En este campo, existe la patente británica nº 332.134 presentada el 15 de enero de 1930 que describe un dispositivo de rotación que comprende un rotor provisto de una pista en forma de espiral cuyas extremidades son reunidas por una parte curvada; una o varias bolas están dispuestas en la pista y arrastran por gravedad al rotor en rotación. En una variante, la pista del rotor puede ser un tubo sin fin en forma de espiral en el que están dispuestas las bolas. Varios de estos dispositivos pueden ser montados sobre un solo árbol. La pared interior de la pista puede estar provista de dientes mientras que las bolas son reemplazadas por rodillos dentados.

- La forma en espiral de los anillos necesita varias vueltas del aparato para que las bolas que ruedan en el interior ejecuten un ciclo operativo y el movimiento es irregular.

lar. Esta es la razón por la que se ha previsto un volante -
K.

La presente invención está destinada a remediar este inconveniente.

5. El aparato está caracterizado principalmente por el hecho de que los elementos susceptibles de engendrar la rotación del árbol son anillos tubulares descentrados, convenientemente repartidos a lo largo del árbol y repartidos angularmente alrededor del mismo para asegurar su equilibrado en el curso de la rotación, estando colocada al menos una bola pesada, de diámetro ligeramente más pequeño que el diámetro interior del anillo tubular, en el interior de cada uno de dichos anillos.

Los anillos pueden ser simples, circulares.

15. Según una realización más compleja, la invención se caracteriza además por el hecho de que los anillos tubulares están repartidos en unidades cada una de las cuales comprende un pequeño bucle circular concéntrico al árbol y un gran bucle descentrado con relación a dicho árbol, no formando --
20. los dos bucles más que un solo conducto continuo por el que puede pasar las bolas, y por el hecho de que se prevén conjuntos de pares de unidades tales como han sido definidas -- más arriba que son acoladas una a otra de manera que los -- grandes bucles tengan sus ejes diametralmente opuestos con --
25. relación al árbol horizontal.

- En general, el árbol comprende varios pares de unidades cuyos grandes bucles tienen, ya sea sus ejes confundidos, o bien sus ejes desplazados angularmente unos con relación a otros y en este caso el desplazamiento es repartido regular-
30. mente sobre la periferia del árbol. Por ejemplo, el mismo --

puede soportar dos series de cinco anillos tubulares desplazados 72° o incluso cuatro series de cinco anillos desplazados 72° . En el primer caso un anillo actúa cada 36° . En el segundo caso un anillo actúa cada 18° .

5. Según una forma preferida de realización, el lanzador está constituido por un disco calado sobre el árbol y — que presenta, en su periferia, escalones paralelos al eje y dispuestos sobre un mismo círculo, escalones que cooperan — con una rueda, generalmente interior, provista de una llanta elástica y susceptible tanto de arrastrar como de ser arrastrada en el disco por impulsos sucesivos.

Un generador es calado entonces sobre el árbol y el disco. Un motor de lanzamiento alimentado por batería de acumulador puede ser previsto para accionar la rueda.

15. Según otra variante, el lanzador está constituido — por un disco calado sobre el árbol y arrastrado por engranajes.

20. Una particularidad de la invención reside en el hecho de que el lanzador en rotación del aparato es arrastrado por un motor eléctrico de velocidad variable, siendo regularizada esta velocidad con una gran precisión por un dispositivo electrónico. En efecto, la técnica actual, principalmente la de pilotaje por cristal de cuarzo, permite una estabilidad muy grande de la velocidad de rotación.

25. Los anillos tubulares son de materia ligera y robusta mientras que las bolas, que están en el interior, son metálicas y pesadas. Para mejorar el agarre de las bolas sobre el interior de los anillos, los tubos que los constituyen — tienen su pared interior estriada y ondulada.

30. El reparto de los bucles por unidades de dos grandes

bucles o de dos grandes bucles y de dos bucles pequeños, siendo los bucles grandes diametralmente opuestos, permite un buen equilibrio del conjunto del aparato. Por otra parte, la regulación electrónica del lanzador asegura una gran uniformidad del movimiento de rotación y un mejor rendimiento del conjunto del aparato.

Se comprenderá mejor la invención con ayuda de la descripción que sigue que da un ejemplo no limitativo de realización práctica y que es ilustrado por los dibujos adjuntos.

Breve descripción de las figuras.

En los dibujos:

la figura 1 es una vista en alzado del conjunto del aparato.

la figura 2 es una vista de perfil de un solo anillo tubular sobre el árbol.

la figura 3 es una vista en alzado del mismo anillo representado en la figura 2,

la figura 4 es una vista de perfil de una serie de cinco anillos tubulares desplazados 72° sobre el árbol,

la figura 5 es una vista en alzado de la parte esencial de otra versión del aparato,

la figura 6 es un corte según I-I del único árbol del aparato de la figura 5 con las unidades de anillos tubulares.

En la primera versión, el aparato se compone de un árbol horizontal 1, tubular, hueco que reposa sobre dos cojinetes tales como 2 que se apoyan sobre un soporte 3. En realidad, el árbol 1 se termina por los muñones 4 que se introducen en los cojinetes 2. El árbol 1 soporta unos anillos tu

tulares 5 que están representados con más detalle en las figuras 2 y 3. Estos anillos 5 tienen una parte circular 6 con un bucle circular 7, el diámetro más pequeño y por tanto precisamente el diámetro interior corresponde al diámetro exterior del árbol 1. El árbol 1 está fijado de manera que el anillo 5, y en particular su parte circular 6, esté descentrado con relación al árbol 1. Se prevé, en el interior del anillo tubular 5, al menos una bola y generalmente varias, de diámetro ligeramente más pequeño que el diámetro interior del anillo 5. Estas bolas son relativamente pesadas mientras que la materia y la constitución del anillo 5 son ligeros. Los tubos que constituyen el anillo 5 tienen una pared interior estriada y ondulada para favorecer el agarre de las bolas que ruedan en el interior; dichas bolas provocan un par que actúa sobre la rotación del árbol 1.

Para regularizar este par se prevén varios anillos tubulares 5 regularmente desplazados angularmente alrededor del árbol 1. Por ejemplo se prevén dos series de cinco anillos 51, 52, 53, 54, 55 desplazados cada uno 72° uno con relación a otro alrededor del árbol 1. Se puede prever un mayor número de anillos, por ejemplo cuatro series de cinco anillos.

La parte central del árbol 1 soporta un disco 8, cuyo plano es perpendicular al eje del árbol 1, que presenta en su periferia unos escalones 9 paralelos al eje de este disco y dispuestos sobre un mismo círculo. Los escalones 9 cooperan con una rueda 10, provistos de una llanta elástica 11 que se ponen en contacto adherente con los escalones 9 con vistas tanto a arrastrarlos como a poder ser arrastrada por ellos. La rueda 10 es soportada por un eje 12 mantenido

a su vez por dos soportes 13, 14. El eje 12 es calado sobre una corona 15 que está en conexión con un aparato que puede ser a la vez motor o generador.

5. El mismo dispositivo 10 a 15 es utilizado una segunda vez para arrastrar un alternador o un generador cualquiera.

Una particularidad de la realización de las figuras 5 y 6 reside en el hecho de que se prevén, en el ejemplo representado, dos unidades 51, 52 y 53, 54 cada una de las cuales se compone de anillos tubulares que presentan un gran bucle 7 y un bucle 6 de diámetro más pequeño. El bucle 6 es circular y concéntrico al árbol 1 mientras que el bucle 7 es también circular pero está descentrado con relación a dicho árbol 1. Unas bolas relativamente pesadas están dispuestas en el interior de cada uno de los anillos 51, 52. La nueva particularidad reside en el hecho de que el bucle grande 51 está diametralmente opuesto al bucle grande 52; exactamente, el eje del bucle grande del elemento 51 está diametralmente opuesto al eje del bucle grande del elemento 52.

20. La misma disposición se repite para los conjuntos 53 y 54 dispuestos en el otro lado del disco 8 sobre el árbol 1. Se puede prever evidentemente un mayor número de conjuntos tales como 53 y 54 sobre el mismo árbol 1.

25. Naturalmente, se podría reemplazar el conjunto del disco 8 de los escalones 9 y de la rueda 10 por un dispositivo de arrastre de correa o de engranaje, sin salir del marco de la invención.

Se va a explicar ahora el funcionamiento.

30. El motor, alimentado por una batería, (no representada) arrastra la corona 15 de un eje 12 y la rueda 10 con el

fin de dar un impulso a los escalones 9, a los discos 8, al eje 1 y al conjunto de los anillos tubulares 5. Estos últimos, que contienen bolas pesadas, están separados de su posición de equilibrio. Las bolas son arrastradas en rotación, pero no a la misma velocidad que los anillos por lo que producen pares sobre el árbol 1 y tienen una incidencia sobre la rotación del mismo.

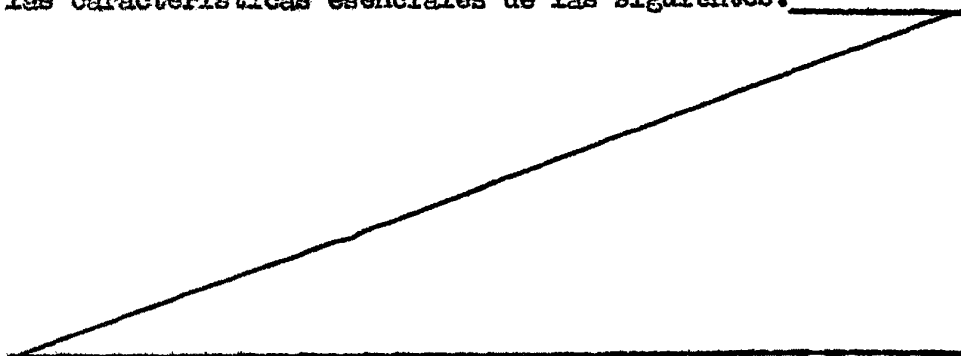
En la realización de las figuras 5 y 6 se tiene un mejor equilibrado de los conjuntos tales como 51, 52, 53, 54, etc... y un arrastre más regular de la rueda 10, efectuándose la rotación sin sacudidas y siendo mejorado el rendimiento del aparato. En realidad, la rotación del árbol 1 se efectúa con ayuda del par resultante de las fuerzas que son aplicadas por las bolas en los anillos y por el motor principalmente. El funcionamiento en las mejores condiciones se realiza a velocidad angular dependiente del tamaño del aparato y del peso de las bolas.

N O T A

La Patente de Invención que se solicita por veinte años, para España, de acuerdo con la Vigente legislación, deberá recaer sobre: "APARATO DE ROTACION CONTINUA", con Prioridad de la solicitud de primer certificado de adición en Francia, nº 78 36057 de fecha 14 de diciembre de 1978, según las características esenciales de las siguientes:

25.

30.



REIVINDICACIONES

- 1^a.— Aparato de rotación continua que comprende un árbol horizontal que reposa sobre por lo menos dos cojinetes soportando dicho árbol: a unos elementos susceptibles de engendrar la rotación del árbol, a un lanzador circular y a un medio recuperador de energía, caracterizado por el hecho de que los elementos susceptibles de engendrar la rotación del árbol son anillos tubulares excéntricos, convenientemente repartidos a lo largo del árbol y repartidos angularmente alrededor del mismo para asegurar su equilibrado en el curso de la rotación, estando colocada al menos una bola pesada de diámetro ligeramente más pequeño que el diámetro interior del anillo tubular en el interior de cada uno de dichos anillos.
- 5.
- 10.
15. 2^a.— Aparato de rotación continua tal como ha sido definido en la reivindicación 1^a, caracterizado por el hecho de que los anillos tubulares están repartidos en unidades de una de las cuales comprende un pequeño bucle circular concéntrico al árbol y un gran bucle circular descentrado con respecto a dicho árbol, no formando los dos bucles más que un solo conducto continuo por el que pueden pasar las bolas, y por el hecho de que se prevén conjuntos de pares de unidades tales como han sido definidas más arriba que están acopladas entre sí de manera que los bucles grandes tengan sus ejes diametralmente opuestos con relación al árbol horizontal.
- 20.
- 25.
30. 3^a.— Aparato de rotación continua tal como ha sido definido en una u otra de las reivindicaciones 1 ó 2, tomada aisladamente, caracterizado por el hecho de que el árbol comprende varios anillos tubulares regularmente desplazados en

gularmente.

4ª.- Aparato de rotación continua tal como ha sido -
definido en la reivindicación 3ª, caracterizado por el hecho
de que el árbol soporta dos series de cinco anillos tubula-
5. res desplazados 72º.

5ª.- Aparato de rotación continua tal como ha sido -
definido en la reivindicación 3ª, caracterizado por el hecho
de que el árbol soporta cuatro series de cinco anillos tubu-
laros desplazados 72º.

10. 6ª.- Aparato de rotación continua tal como ha sido -
definido en una u otra de las reivindicaciones precedentes,
tomada aisladamente, caracterizado por el hecho de que el lan-
zador está constituido por un disco calado sobre el árbol y
que presenta, en su periferia, unos escalones paralelos al -
15. eje y dispuestos sobre un mismo círculo, escalones que coope-
ran con una rueda generalmente interior, provista de una -
llanta elástica y susceptible tanto de arrastrar como de ser
arrastrada por el disco, por impulsos.

20. 7ª.- Aparato de rotación continua tal como ha sido -
definido en las reivindicaciones precedentes, caracterizado
por el hecho de que el lanzador en rotación es arrastrado -
por un motor eléctrico de velocidad variable, siendo regula-
rizada esta velocidad con una gran precisión por un disposi-
tivo electrónico. En efecto, la técnica actual, principalmen-
25. te la de pilotaje por cristal de cuarzo, permite una estabi-
lidad muy grande de la velocidad de rotación.

30. 8ª.- Aparato de rotación continua tal como ha sido -
definido en una u otra de las reivindicaciones precedentes,
tomada aisladamente, caracterizado por el hecho de que un ge-
nerador está calado sobre el árbol o el disco.

9^a.- Aparato de rotación continua tal como ha sido definido en una u otra de las reivindicaciones 6, 7 u 8, tomada aisladamente, caracterizado por el hecho de que un motor de lanzamiento, alimentado por batería de acumulador, acciona la rueda.

10^a.- Aparato de rotación continua tal como ha sido definido en una u otra de las reivindicaciones 1 a 5, tomada aisladamente, caracterizado por el hecho de que el lanzador está constituido por un disco calado sobre el árbol arrastrado por engranajes.

11^a.- Aparato de rotación continua tal como ha sido definido en una u otra de las reivindicaciones precedentes, tomada aisladamente, caracterizado por el hecho de que los anillos tubulares son de materia ligera y robusta mientras que las bolas, que están en el interior, son metálicas y pesadas.

12^a.- Aparato de rotación continua tal como ha sido definido en la reivindicación 9, caracterizado por el hecho de que los tubos que constituyen los anillos tienen en su pared interior estriada y ondulada.

13^a.- "APARATO DE ROTACION CONTINUA".

Según queda sustancialmente descrito en la presente

.../...

11.

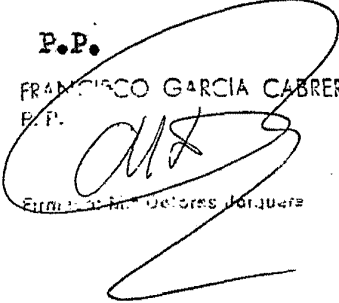
Memoria que consta de once hojas, escritas a máquina por una sola cara y acompañada de dibujos.

Madrid, 1 MAR. 1979

D. Edmond Cambay

P.P.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
P.P.


Escriba en los cuadros siguientes

5.

Edmond Cambay

4 Hoias Hoias 1

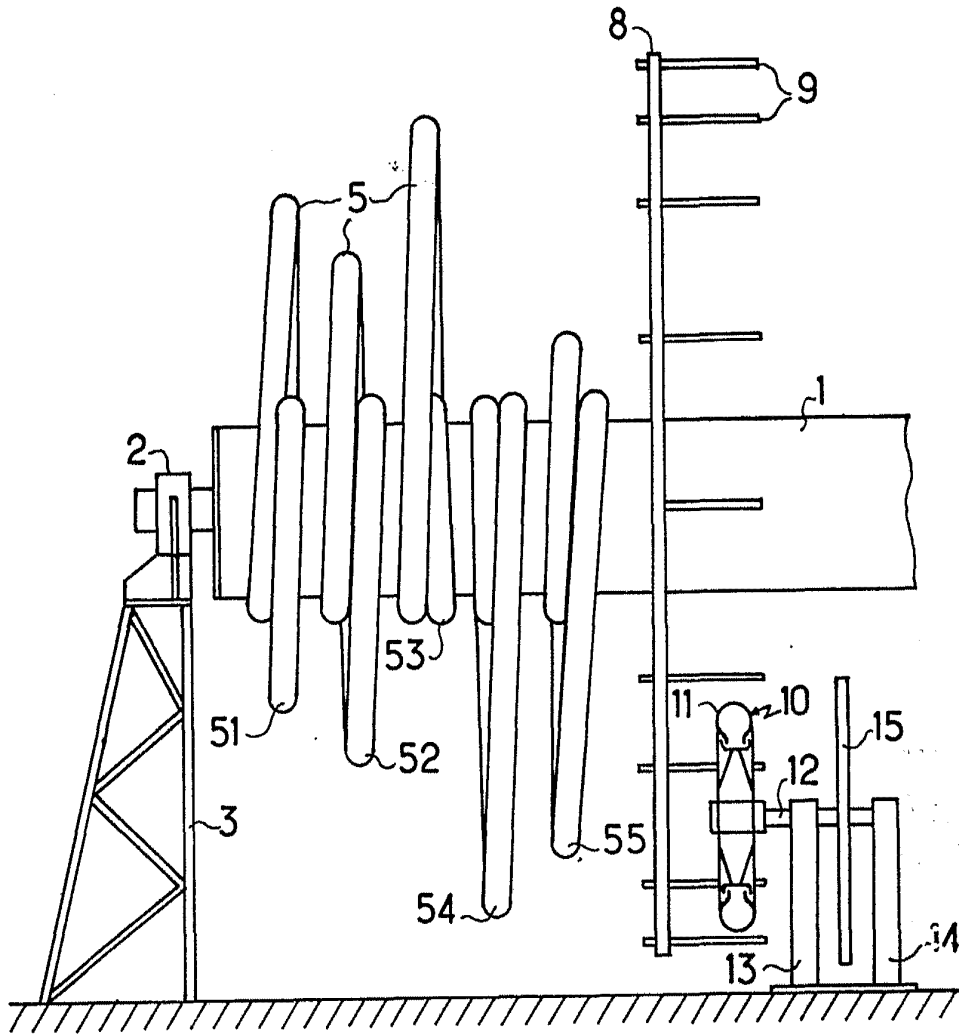


Fig. 1

Madrid 1 MAR. 1979

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
P.P.

[Handwritten signature]
Firmado: M.^a Lorea Jorquera

Fig. 2

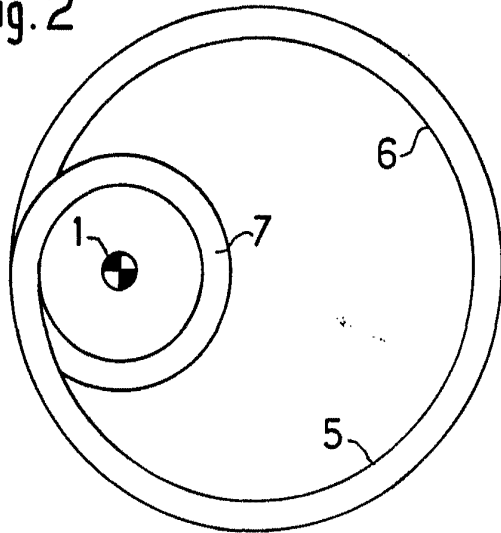


Fig. 3

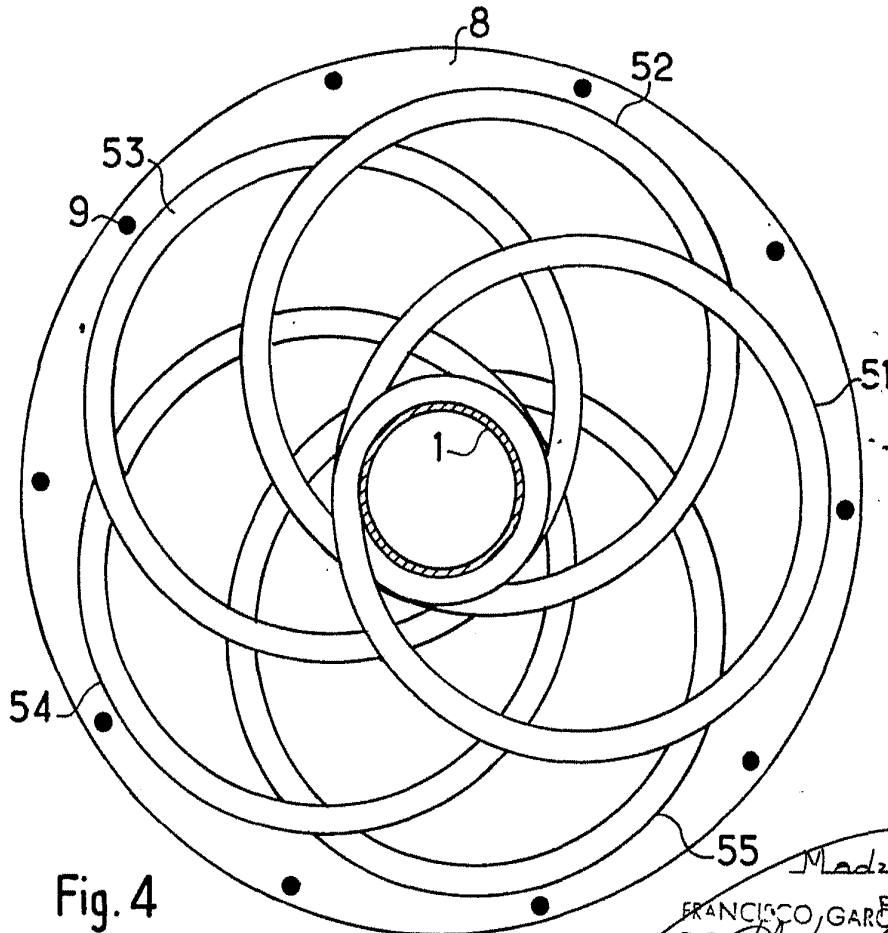


Fig. 4

1 MAR. 1979

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
P. P.

Enviado: M.^a Dolores Jorquera

Edmond Cambay

4 Hojas Hoja 3

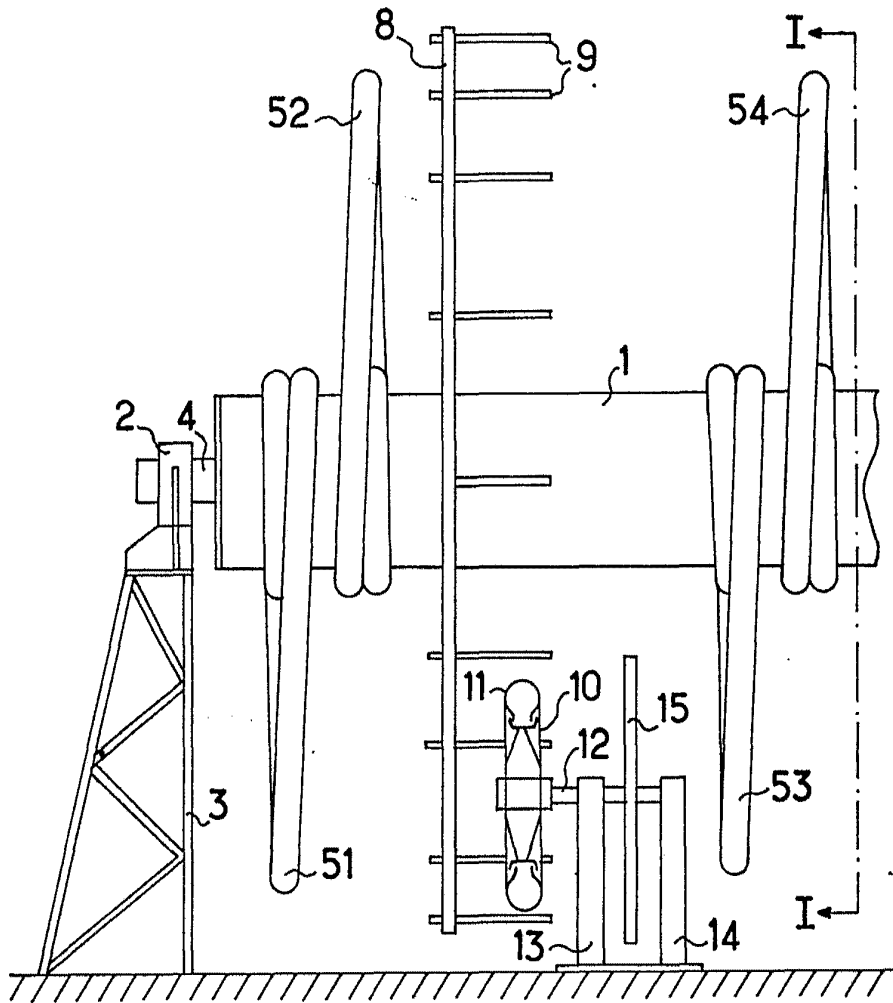


Fig. 5

Madrid
P.P.
1 MAR. 1979
FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
P.P.
E. de la ... Dr. Jorge Jorquera

Edmond Cambay

21 Hojas Hoja 4

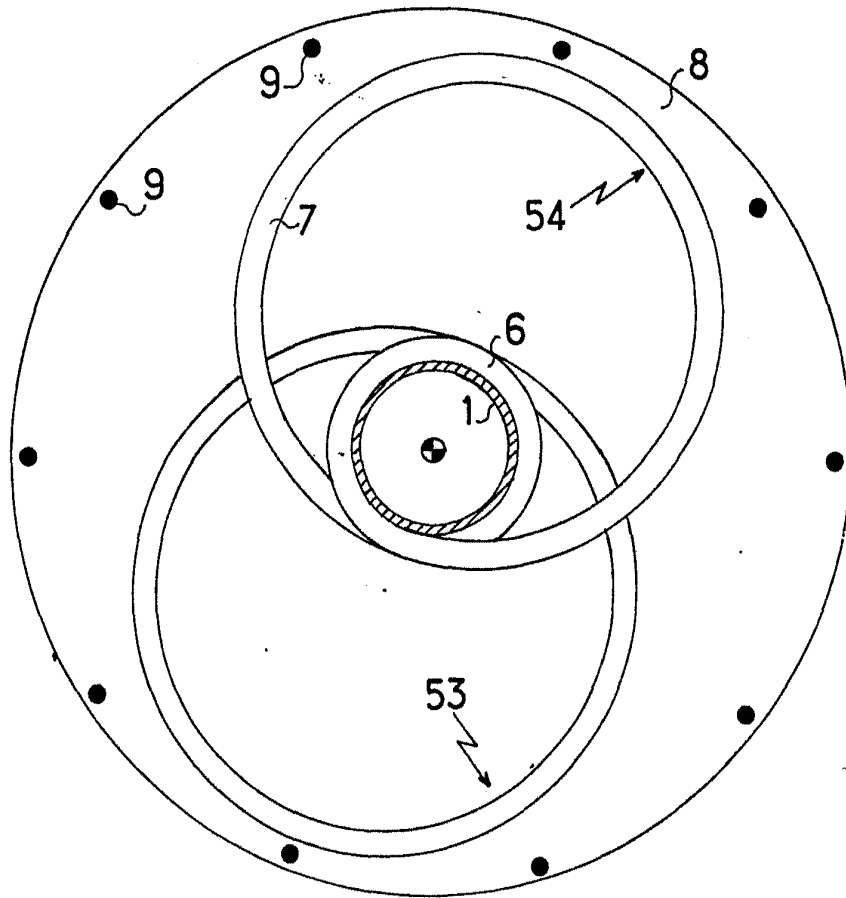


Fig. 6

1 MAR. 1979

Madrid
P.P.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO

Ingeniero de Camión

[Signature]

Francisco García Cabrerizo