

327073

24 MA



327073

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para España,
sus territorios y plazas de soberanía,
a favor de:

TAURUS, S.A.

entidad española, domiciliada en Barcelona,
calle Vico, 30, relativa a:

"MECANISMO DE DESEMBRAGUE AUTOMATICO PARA
EL MOVIMIENTO OSCILANTE EN APARATOS ELEC-
TRODOMESTICOS".

=====

Inventor : Jorge Escaler Ribot

24 MAR



327073

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente Patente de Invención, conforme indica su enunciado, se refiere a un mecanismo de desembrague automático para el movimiento oscilante, en aparatos electrodomésticos, del tipo en que el movimiento de giro de un eje motor, es susceptible de convertirse además en oscilante con la colaboración de un eje auxiliar y un juego de bielas. - - - - -

5.

El mecanismo de acuerdo con la invención, se caracteriza porque la disposición motriz transmite su movimiento de giro, de modo permanente, a una rueda dispuesta localmente en el eje auxiliar, la cual es susceptible de solidarizarse con su eje al ser presionada axialmente contra un disco encastrado en el mismo, y originándose la presión al desplazarse una parte roscada del propio eje auxiliar, siendo el sentido de roscado contrario al de giro. - - - - -

10.

15.

La parte desplazable del eje auxiliar, es cilíndrica, con su base formando una corona circular de dientes de sierra, que se aprietan contra una de las caras de la rueda local, provocando la firme adherencia de la otra cara contra la rueda calada en el eje auxiliar, a la que arrastra en su giro, ocasionando así el movimiento oscilante con la ayuda de un juego de bielas. - - - - -

20.

En cuanto a este juego de bielas, queda formado por tres piezas: la que tiene un extremo solidario con el eje

25.



auxiliar y el otro giratorio con una pieza intermedia, la que está fijada por un extremo a la carcasa inamovible del aparato y por el otro articulada con la pieza intermedia, y la propia pieza intermedia, que relaciona las otras dos, transformando el movimiento de giro de la primera en movimiento pendular de la segunda. - - - - -

La operación de desembregado automático del movimiento oscilante, se produce cuando el aparato encuentra un impedimento para realizarlo, en cuyo momento la disposición de
 10. bielas se inmoviliza, y con ello el giro del eje auxiliar, persistiendo el de la rueda loca por estar engranada a la disposición motriz, con lo que la rueda loca separa el elemento de presión formado por la parte desplazable del eje auxiliar, ya que tienen el mismo sentido de giro la rueda
 15. loca y el movimiento de desenroscado del elemento de presión, sin que sea obstáculo los dientes de sierra por tener su parte inclinada orientada hacia el mismo sentido. -

La transmisión de movimiento del eje motriz al eje auxiliar, se realiza mediante una disposición de engranajes reductores, formada por una prolongación en rosca sin fin
 20. del eje motriz, que engrana con una rueda dentada, montada sobre un eje que soporta una rosca sin fin, a su vez engranada con la rueda loca del eje auxiliar. - - - - -

En cuanto a la operación de embragado, tiene que realizarse forzosamente a mano, para conseguir el movimiento oscilante, lo que se consigue girando el eje auxiliar, para que la cara estriada del elemento móvil, presione contra la cara de la rueda loca accionada por la disposición mo-

327073 24 1111



triz, siendo susceptible de efectuarse el desembragado a mano cuando, al girar el eje auxiliar en el mismo sentido de la marcha, en forma análoga al proceso de desembragado automático, se afloja la presión que mantenía unidas las dos caras citadas. - - - - -

5.

Los mecanismos realizados de acuerdo con las anteriores características, tienen un vasto campo de aplicación. En una realización concreta, pueden muy bien aplicarse en los ventiladores tan divulgados, factibles de actuar en forma fija, orientando una corriente de aire en un solo sentido, o bien en un movimiento oscilante o pendular, para que la corriente efectúe sucesivas pasadas en vaivén. Ocurre que el movimiento oscilante tiene un radio de giro dentro del cual ha de dejarse expedito el paso del ventilador, pues un obstáculo en su camino puede tener consecuencias desagradables, tales como los desperfectos en el objeto interpuesto, el vuelco del ventilador (muchas veces situado en una superficie elevada para aumentar su radio de acción), el frenado de las palas y del eje de giro, etc., y que pueden llegar desde un simple susto hasta el quemado del motor. - - - - -

10.

15.

20.

Se comprende, pues, que el mecanismo de desembrague automático, que motiva la presente Patente de Invención, tiene un interés positivo, ya que cuando el aparato, el ventilador en el ejemplo, tropieza con el obstáculo que frene o impida la oscilación, instantáneamente se desconecta la disposición oscilante, si bien sigue funcionando en forma fija. - - - - -

25.

Para facilitar la comprensión de todo lo que antecede,

327073

2.1.111



se hace referencia seguidamente a la lámina de dibujos que se acompaña a esta memoria, la cual, uado su fin explicativo, ueberá considerarse como desprovista de todo carácter limitativo respecto al alcance de la protección legal que se recaba. En los dibujos: - - - - -

5.

La figura 1 representa un aparato, exactamente un ventilador, en vista en planta. El compartimento posterior, que aloja el mecanismo de desembrague, se indica en forma descubierta para apreciar sus detalles. - - - - -

10.

La figura 2, el mismo aparato de la figura 1 se muestra en alzado posterior, entendiendo por tal la parte contraria a la en que se disponen las paletas. - - - - -

15.

La figura 3 es un detalle de la disposición de embrague-desembrague, en alzado lateral parcialmente seccionado. - - - - -

La figura 4 ilustra la parte inferior del elemento móvil estriado, en vista de alzado lateral. - - - - -

La figura 5 indica la misma parte de la figura 4, en vista de planta. - - - - -

20.

La figura 6 señala la disposición del juego de bielas, en una vista en planta. - - - - -

25.

La carcasa 1 aloja el motor, cuyo eje 2 sale frontalmente para soportar las paletas 3 giratorias. Disposición ésta corriente en este tipo de aparatos, y que se incluye en el dibujo al solo efecto de facilitar la comprensión del mecanismo objeto de la invención. - - - - -

El eje 2 se prolonga posteriormente para formar el tor

327073²⁴ M¹¹ 1968



nillo sin fin 4, que engrana con la rueda dentada 5 montada calada sobre el eje 6 que también soporta el tornillo sin fin 7, a su vez engranado con la rueda 8 que gira loca sobre el eje auxiliar 9. - - - - -

- 5. Los detalles de este eje auxiliar 9 y la disposición de embrague, pueden apreciarse perfectamente en las figuras 3, 4 y 5. Como se ha dicho, la rueda dentada 8 está movida permanentemente por la disposición motriz, girando loca en el eje 9, y precisamente en la figura 3 se representa girando loca. El elemento móvil cilíndrico 10 es susceptible de roscarse sobre el filete 11 en el extremo del eje 9. El sentido de la rosca se establece en forma que, girando el elemento 10 en el sentido de giro de la rueda loca 8, aquél se desenrosca, y viceversa. Al roscar el elemento 10 sobre el
- 10. eje 9, desciende para hincarse los dientes de sierra 12 contra la cara 13 de la rueda loca 8, y así su otra cara 14 queda adosada contra la cara 15 de la rueda 16 calada en el eje 9. De esta forma, la rueda loca 8 arrastra en su giro a toda la disposición, siendo solidario el eje 9, por su extremo inferior, con la biela 17. En los lugares en que la disposición axial atraviesa las paredes de la carcasa 1, se prevén las arandelas 18 en función de cojinetes de giro. - - -
- 15.
- 20.

- 25. Dado el eje auxiliar 10 también puede ser accionado a mano, se remata con un asidero 19. En el ejemplo del dibujo, figura 2, el elemento 10 se prolonga en el espárrago roscado 20 que atraviesa longitudinalmente el asidero 19, asegurándose por su extremo con la arandela 21 y la tuerca 22. Para que el asidero 19 se ensamble con el elemento 10, éste presenta la lengüeta 23 que penetra en la acanaladura 24 de

327073 24 MAY 1960



aquél. - - - - -

El juego de bielas se representa en la figura 6 y en la parte inferior de la 2. La biela 17 es solidaria por un extremo con el eje 9, al que imprime el movimiento giratorio 25, cuando el dispositivo oscilante está embragado. Por el otro extremo 26, la biela 17 queda relacionada con el extremo 27 de la biela intermedia 28, mediante un eje. A su vez, la biela intermedia 28 va unida por su otro extremo 29, en forma axial, con el extremo 30 de la biela 31, cuya punta 32 se fija 33 con la carcasa del soporte del aparato, o sea su parte fija, sobre la que es susceptible de oscilar la móvil hasta aquí referida. - - - - -

Vista cuál es la constitución del mecanismo según la presente invención, se comprende ya cuál será su funcionamiento, por lo demás reseñado más arriba. - - - - -

Como se ha dicho, el eje motriz 2 acciona en forma permanente la rueda loca 6, a través de la transmisión sinfín 4, rueda 5, sinfín 7. Si el elemento 10 tiene las estrías 12 en diente de sierra presionando la rueda loca 8, o sea tal como se indica en la figura 2, el movimiento de esta rueda 8 se transmitirá hasta la biela 31 oscilante en el eje 32 fijo, haciendo oscilar toda la parte móvil del aparato. Pero si el elemento 10 tiene las estrías 12 separadas de la rueda loca 8, como se representa en la figura 3, entonces el movimiento quedará cortado en esta rueda, limitándose el aparato a girar el eje motriz, sin emplear la disposición oscilante. - - - - -

Es básico insistir sobre el sentido de la rosca 11 en-

327073



tre el eje 9 y el elemento móvil cilíndrico 10. Es básico porque aquí reside la posibilidad de desembrague automático. En efecto, en la disposición de movimiento oscilante, figura 2, hay que considerar que para dicho roscado se imprime al elemento 10 un giro en sentido contrario al de marcha de la rueda loca 8, es decir aquél se rosca de izquierda a derecha, mientras que ésta gira, como es normal, de derecha a izquierda. Sucede que mientras la disposición está embragada, se sigue el movimiento oscilante sin la menor dificultad, arrastrando la rueda 8 (que ahora ya no gira loca) al eje auxiliar que mueve las bielas, pero si la parte móvil del aparato, digamos un ventilador, encuentra dificultad en proseguir su movimiento oscilante, la biela 31 fija a la base inmoviliza a la biela 28 intermedia, y ésta a la 17, que hace parar el eje auxiliar 9, pero como que la rueda 8 sigue girando, porque la disposición motriz sigue funcionando, la cara superior 13 de ésta se esforzará en arrastrar las estrías 12 del elemento 10, que no seguirán porque la oscilación está frenada, de modo que, como que el sentido de giro de la rueda 8 ya hemos dicho que es el mismo sentido que el de desenroscado del elemento 10, se producirá el desembrague, mediante este desenroscado, provocándose la separación que ilustra la figura 3. Así, con suma sencillez, la disposición oscilante se independiza totalmente de la disposición motriz. Habrá que accionar, a mano, sobre asidero 19, para que el elemento 10 vuelva a embragar contra la rueda 8. - - - - -

Resulta obvio indicar que el desembrague también puede realizarse a mano, simplemente girando el asidero 19 que ha

327073^{24 MAR}



ce subir el elemento 10. - - - - -

Es fácil constatar que el mecanismo uescrito a título de ejemplo, reúne realmente ventajas de sencillez y de seguridad, como anteriormente ha quedado indicado. - - - -

5. Sin embargo, cuanto se ha expuesto no debe suponer impedimento ni limitación alguna para que el mecanismo según la invención pueda ser realizado con modificación de alguna de las partes u órganos descritos y representados. La transmisión de movimiento entre el eje motriz y el auxiliar, puede realizarse en cualquiera otra forma, a pesar de que se considera la del ejemplo como muy simple y segura. Igualmente, el movimiento oscilante, aquí resuelto por un juego de tres bielas, puede substituirse por cualquiera otra disposición surtiendo el mismo efecto. - - - - -

10.

15. Por supuesto que es indiferente el tipo de aparato al que se aplique este mecanismo, y en cada caso esta aplicación concreta dará lugar a las adaptaciones correspondientes. También es ajeno a la invención otras características propias del aparato, y así de tratarse de un ventilador, éste puede presentar dispositivos para oscilación de la disposición móvil en sentido vertical, aparte del mecanismo de la Patente, que se refiere a una oscilación horizontal. - - - - -

20.

25. Los materiales empleados en la construcción de las respectivas piezas, constituye un punto primordial, por tratarse de aparatos que están sujetos muchas veces a horas seguidas de funcionamiento a revoluciones considerables. Se usarán los que resulten más idóneos, así metálicos como

327073



plásticos u otros. - - - - -

24 MAY 1966

En general debe hacerse constar que, en el mecanismo según la presente Patente de Invención, podrán introducirse cuantas variantes de detalle la experiencia y la práctica puedan aconsejar, en cuando a dimensiones, proporciones, número de piezas integrantes, forma de acoplamiento mutuo y demás circunstancias accesorias, siempre que con ello no se desvirtúe su esencialidad, que es la que se concreta en la primera de las reivindicaciones que siguen, ya sea considerada aisladamente, ya sea considerada junto con una o varias de las reivindicaciones restantes. - - - - -

N O T A

Se declaran de novedad, utilidad y propiedad, para España, sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes: - - - - -

R E I V I N D I C A C I O N E S

1.- Mecanismo de desembague automático para el movimiento oscilante, en aparatos electrodomésticos, del tipo en que el movimiento de giro de un eje motor es susceptible de convertirse además en oscilante con la colaboración de un eje auxiliar y un juego de bielas, caracterizado por que la disposición motriz transmite su movimiento de giro, de modo permanente, a una rueda dispuesta loca en el eje auxiliar, la cual es susceptible de ser solidarizada con si eje al ser presionada axialmente contra un disco encajado en el mismo, y originándose la presión al desplazarse una parte roscada del propio eje auxiliar, siendo el senti

327073 24 MAY



do de rosca opuesto al de giro. - - - - -

5. 2.- Mecanismo de desembrague automático para el movimiento oscilante en aparatos electrodomésticos, según la reivindicación 1, caracterizado porque la parte deslizable del eje auxiliar es cilíndrica, con su base formando una corona circular de dientes de sierra, que se aprietan contra una de las caras de la rueda loca, provocando la firme adherencia de la otra cara de ésta contra la rueda solidaria con el eje auxiliar, a la que arrastra en su giro. - -

10. 3.- Mecanismo de desembrague automático para el movimiento oscilante en aparatos electrodomésticos, según la reivindicación 1, caracterizado porque el juego de bielas queda formado por tres piezas: la que tiene un extremo solidario con el eje auxiliar y el otro giratorio con una pieza intermedia, la que está fijada por un extremo a la carcasa inamovible del aparato y por el otro articulada con la misma pieza intermedia, y la propia pieza intermedia, que relaciona las otras dos, transformando el movimiento de giro de la primera en movimiento pendular de la segunda. - - - - -

15.

20.

25. 4.- Mecanismo de desembrague automático para el movimiento oscilante en aparatos electrodomésticos, según la reivindicación 1, caracterizado porque la operación de desembrague automático del movimiento oscilante, se produce cuando el aparato encuentra un impedimento para realizarlo, en cuyo momento la disposición de bielas se inmoviliza, y con ello el giro del eje auxiliar, persistiendo el de la rueda loca por estar engranada a la disposición motriz, con lo que esta rueda loca separa el elemento de

24 MAY

327073



presión formado por la parte desplazable del eje auxiliar, ya que tienen el mismo sentido de giro la rueda loca y el movimiento de desenroscado del elemento de presión, sin que sean obstáculo los dientes de sierra por tener su parte inclinada orientada en el mismo sentido. - - - - -

5.

5.- Mecanismo de desembrague automático para el movimiento oscilante en aparatos electrodomésticos, según la reivindicación 1, caracterizado porque la transmisión del movimiento del eje motriz al eje auxiliar, se realiza mediante una disposición de engranajes reductores, formada por una prolongación en rosca sin fin del eje motriz, que engrana con una rueda dentada, montada sobre un eje que soporta una rosca sin fin, a su vez engranada con la rueda loca del eje auxiliar. - - - - -

10.

15.

6.- Mecanismo de desembrague automático para el movimiento oscilante en aparatos electrodomésticos, según la reivindicación 1, caracterizado porque la operación de embragado para conseguir el movimiento oscilante, tiene que realizarse manualmente, bastando para ello girar el eje auxiliar por un asidero superior, para que la cara estriada a dientes de sierra del elemento móvil presione contra la cara de la rueda loca accionada por la disposición motriz, siendo susceptible de efectuarse el desembragado a mano en una operación inversa. - - - - -

20.

25.

7.- MECANISMO DE DESEMBRAGUE AUTOMATICO PARA EL MOVIMIENTO OSCILANTE EN APARATOS ELECTRODOMESTICOS. - - - - -

327073

24



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

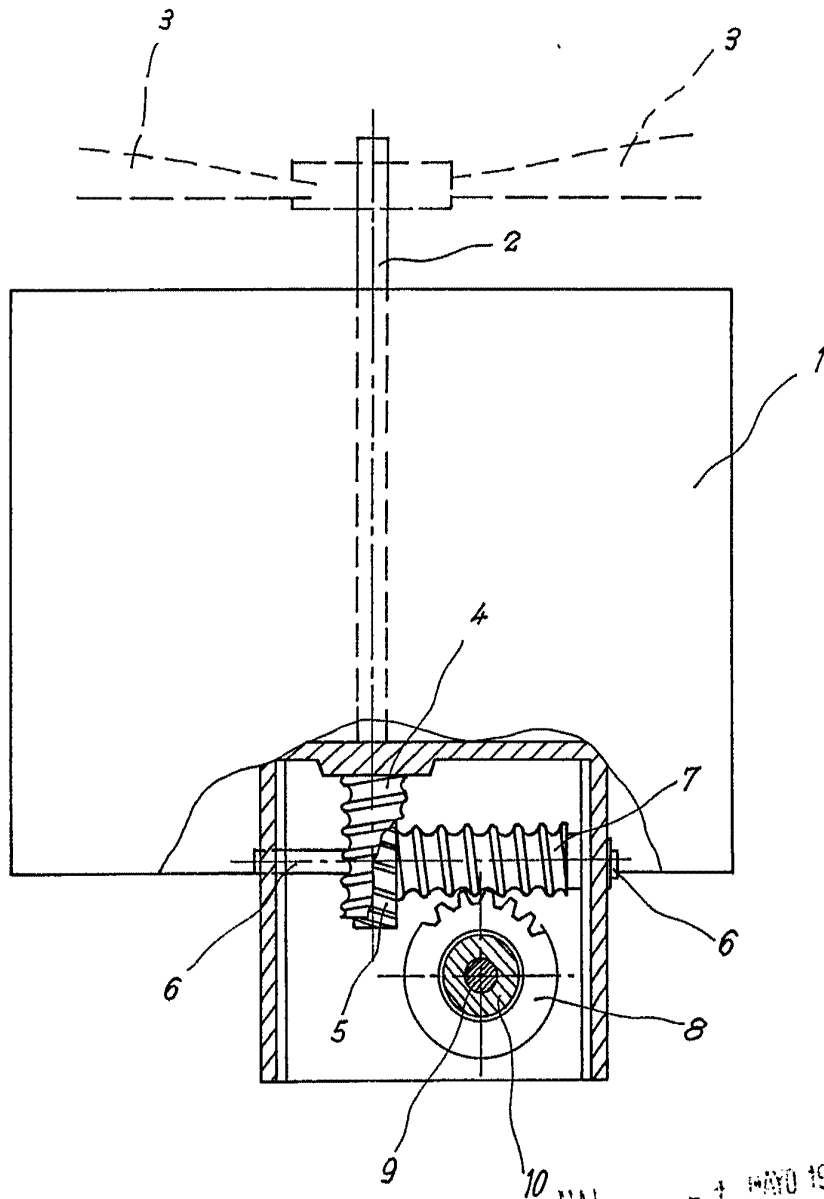
MADRID, 24 MAYO 1966

P. A. M. CURELL SUÑOL

327073



FIG. 1



MAY 4 1966
A. CURELL SUÑOL

Curell

3
327073



FIG. 2

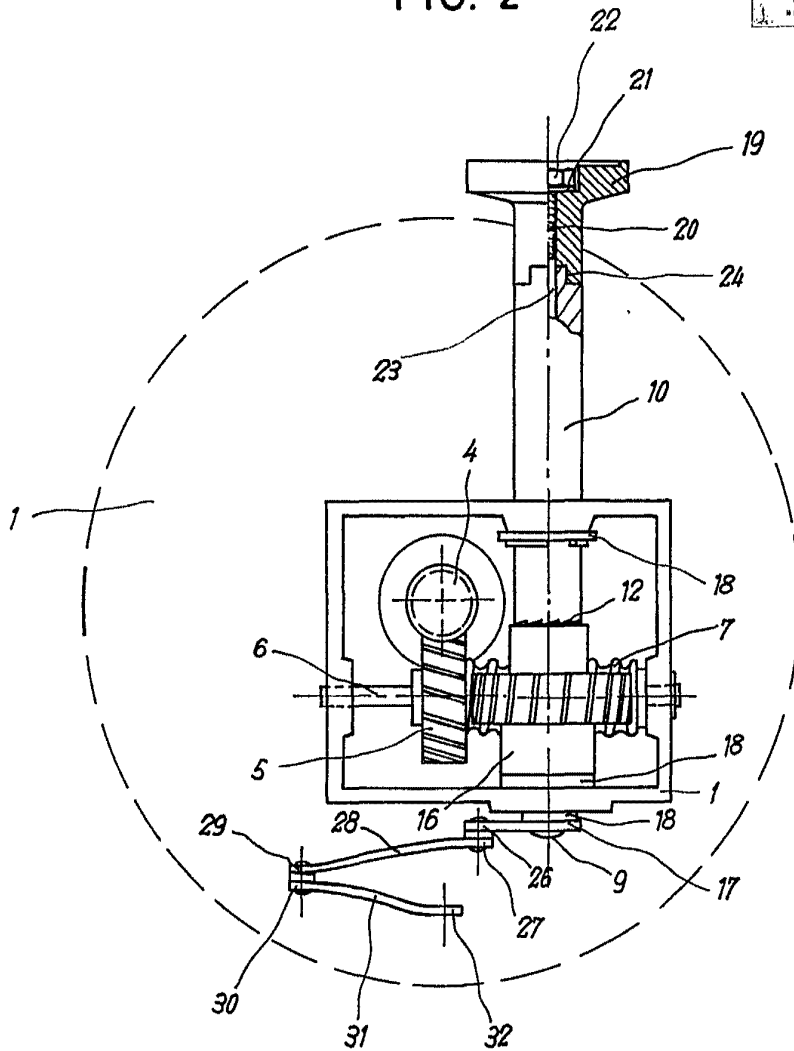
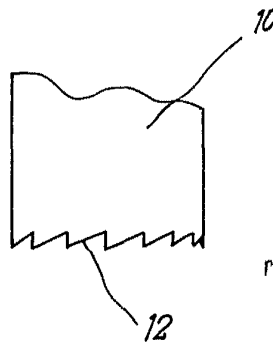


FIG. 4



RED. 1966
P. A. M. CURELL SUÑOL

327073

TAURUS, S. A.

HOJA 3 (3 hojas)

327073



FIG. 5

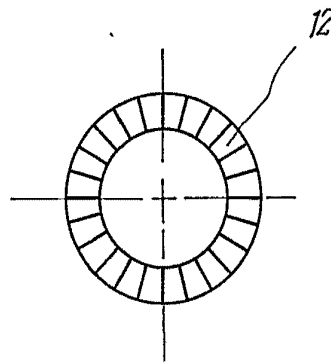


FIG. 3

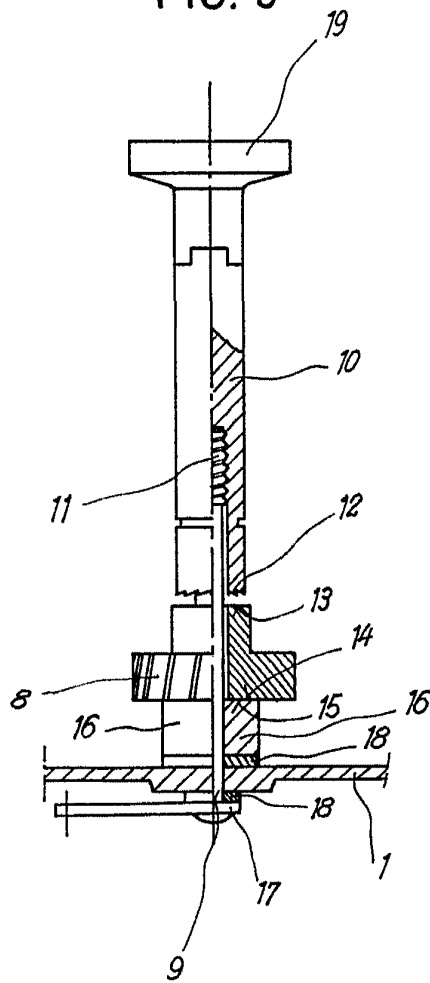
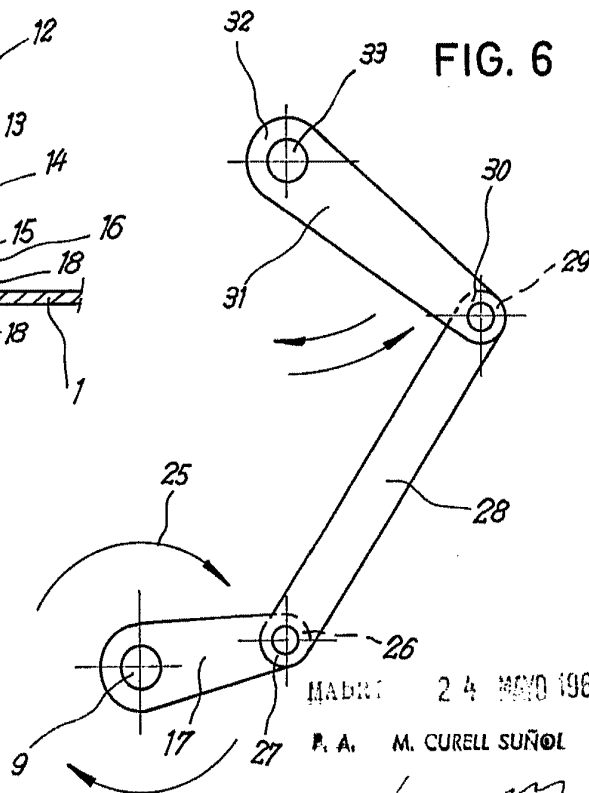


FIG. 6



MADRID 24 Mayo 1966

P. A. M. CURELL SUÑOL