

204153

24 JUN. 19



Int. Cl.²: F23C

MODELO DE UTILIDAD

que por veinte años se solicita, a favor de don Christian
LHOPITEAU, de nacionalidad francesa, con domicilio en
4 Résidence Les Princes, 78590 NOISY-le-ROI (Francia), y
5 que ha de recaer sobre "MECANISMO DE EMBRAGUE DEL MOVIMIEN
TO DE UN CARRO DE FRESADORA".

Memoria Descriptiva

10 El registro de modelo de utilidad que se solicita
tiene por objeto garantizar la explotación exclusiva en
todo el territorio nacional y sus posesiones de un mecanis-
mo de embrague del movimiento de un carro de fresadora,
conforme se describe a continuación y se representa de for-
ma gráfica en los adjuntos dibujos, a título de ejemplo.



24 JUN.

Los movimientos y las paradas de la mesa, del brazo o del cabezal de una fresadora o más generalmente de un carro de máquina herramienta, deben poder ser controlados por el operario; sin embargo, su parada debe poder ser provocada por un tope limitador de carrera sujeto en el órgano en movimiento.

En algunos casos, cuando el tope ha provocado la parada, debe ser posible que el operario ponga en movimiento nuevamente el órgano en cuestión en la misma dirección, es decir haciendo pasar el tope por encima del dispositivo de parada.

En el caso de embragues mecánicos, se prevé igualmente la disposición de dos palancas de mando, una para seleccionar el movimiento y la otra para el embragado o el desembragado. Esto puede conducir a una confusión en el caso de que sea necesaria una parada de urgencia, ya que el operario actúa sobre la palanca de selección y no consigue detener el movimiento bastante rápidamente para evitar el accidente.

Por otra parte, los dispositivos conocidos puramente mecánicos que se emplean para provocar la parada automática, combinados con los mandos manuales, ocupan volumen y por este motivo no pueden ser utilizados para los diferentes órganos, sino mediante adaptaciones particulares, lo que aumenta su coste.

El presente invento tiene por objeto un mando de embrague del movimiento del carro de una fresadora el cual, por medio de una sola palanca permite el embrague en un sentido o en el otro, así como el desembrague, e igualmente un nuevo embrague después de la parada automática.

24 JUN 19



Más precisamente, el mecanismo objeto del invento permite mantener el movimiento de la mesa de una fresadora embragada en la dirección elegida por el operario por medio de la palanca, permitiendo sin embargo desembragarla en cualquier momento, bien por acción voluntaria sobre la palanca de embrague, bien automáticamente, cuando el carro controlado ha alcanzado la posición deseada definida por un tope. Cuando el carro ha sido desembragado, la palanca permite a voluntad embragarlo en la misma dirección, pasando sobre el tope, o en dirección inversa para hacerlo retroceder a la posición inicial antes de la pasada de mecanización.

El mecanismo según el invento incluye un embrague inversor con posición central neutra, accionado por una horquilla que vuelve elásticamente hacia la posición neutra, y se caracteriza porque esta horquilla es accionada por una varilla arrastrada por un primer brazo que puede girar alrededor de un eje, estando dicho primer brazo arrastrado por un segundo brazo que gira alrededor del mismo eje y accionado por la palanca de mando sometida a la acción del operario, arrastrándose los dos brazos el uno al otro con un juego angular predeterminado, cooperando el primer brazo con un cerrojo empujado por un muelle hacia una posición de cierre que corresponde a la posición de embrague de la varilla, pudiendo dicho cerrojo ser abierto, por una parte por un dispositivo de empuje susceptible de ser controlado por un tope soportado por el carro y, por otra parte, por una leva montada en el segundo brazo y que opera en el comienzo de la carrera angular de este brazo a partir de las posiciones de embrague, y dentro del

24 JUN.



juego angular entre ambos brazos.

El dispositivo objeto del invento se ilustra en el dibujo adjunto en el cual:

5 La figura 1 representa el conjunto del mecanismo de mando de la mesa fresadora, estando desembragado el movimiento de avance;

La figura 2 representa el conjunto del mecanismo, estando embragado en una dirección el movimiento de avance;

10 La figura 3 es una sección tomada a lo largo de la línea H-H de la figura 1;

La figura 4 es una sección tomada a lo largo de la línea A-A de la figura 3;

15 La figura 5 es una sección tomada a lo largo de la línea B-B de la figura 3;

La figura 6 es una vista en sección a lo largo de la línea E-E de la figura 3;

20 La figura 7 es una vista en sección tomada a lo largo de la línea J-J de la figura 2 (mecanismo de enclavamiento en estado enclavado y sujeto);

La figura 8 es una vista en sección tomada a lo largo de la línea O-O de la figura 7;

La figura 9 es una vista en sección tomada a lo largo de la línea D-D de la figura 7;

25 La figura 10 es una vista en sección tomada a lo largo de la línea F-F de la figura 7; y

30 La figura 11 es una vista en sección análoga a la de la figura 10, pero estando abierto el cerrojo después de un primer movimiento de la palanca manual en el sentido del desembrague.



24 JUN 1954

En la figura 1, se ve que el órgano cuyo movimiento ha de ser controlado, es por ejemplo la mesa 41 de una fresadora.

5 Este movimiento es producido por el engranaje 10 que ataca unos piñones que llevan los tetones 8 y 9 los cuales cooperan con un tetón doble deslizante accionado por la horquilla 6 la cual está solicitada constantemente hacia la posición neutral central (figura 1) por los muelles 5.

10 La horquilla 6 es accionada por la varilla 11, arrastrada por el primer brazo 4 que gira alrededor del eje 31 por medio del manguito tubular 29 (figuras 3 y 4). El brazo 4 es arrastrado en rotación por el brazo 30, que gira también alrededor del eje 31; pero este arrastre realizado por la chaveta 32 implica un juego angular que se ve en las
15 figuras 10 y 11 e igual a γ .

El brazo 30 es accionado por la palanca de mano 7 por medio de la varilla 40.

20 El brazo 4 lleva una prolongación 28 en forma de segmento que coopera con el cerrojo 24 constantemente solicitado por el muelle 33 hacia la posición de bloqueo (posición alta). El cerrojo 24 está guiado entre las dos protuberancias 25 y 26 del cuerpo 27.

El cerrojo 24 puede ser abierto:

25 - por una parte por el dispositivo de empuje 2 que actúa sobre la varilla 21 y que es, a su vez, accionado por el tope 1 de la mesa 41;

30 - por otra parte mediante la acción de la leva 23 soportada por el segundo brazo 30 y que coopera en el comienzo del movimiento de desembrague, con el tetón 22 solidario del cerrojo 24.



La leva 23 está diseñada de tal manera que el cerrojo 24 se abra para todas las posiciones intermedias del brazo 30 y sea liberado cuando el brazo 30 está en una cualquiera de sus posiciones extremas, correspondiendo la carrera angular que provoca el desplazamiento del tetón 22 al ángulo γ de juego entre los brazos 4 y 30.

El funcionamiento del dispositivo es el siguiente:

Para provocar el avance en una dirección deseada, se desplaza la palanca 7, figura 2, en el sentido de esta dirección. Por medio de su varilla, se hace girar la palanca 30 solidaria de la leva 23, (figuras 3 y 4). Se ve (figura 8) que después de girar un ángulo β la leva 23 permite que el tetón 22 se eleve. Al mismo tiempo, la palanca 30 hace girar el eje macizo 31 situado en el interior del eje tubular 29. Este arrastra por medio de la chaveta 32 (figuras 6 y 10) la palanca 4 con el segmento 28 (figura 9). En cuanto este se ha desplazado suficientemente, permite que el cerrojo rectangular 24 pueda deslizarse entre las protuberancias 25 y 26 y pueda situarse delante del segmento 28, impidiendo que este retroceda. Este movimiento es producido por el muelle 33, el cual, al mismo tiempo, hace subir el vástago de presión 2 (figuras 3 y 7).

El tetón 8 está ahora en posición de acoplamiento y la mesa se desplaza en el sentido de la flecha (figura 2).

Cuando se ha realizado la carrera deseada, la leva 1 (figuras 1 y 2) se encuentra con el vástago de presión 2 y lo hace bajar. El cerrojo rectangular 24 (figura 9) bajo entre las protuberancias 25 y 26 liberando el segmento 28. Bajo la acción del muelle 5 y de la varilla de



acoplamiento 11, la palanca 4 vuelve a la posición que ocupa en la figura 1 y el segmento 28 toma la posición de la figura 5. El movimiento está ahora desembragado, operación que se ha producido a la velocidad de un disparo con una gran precisión.

5

En esta posición, la palanca manual 7 permite a la vez embragar el movimiento y elegir instintivamente su dirección. Situándolo a la izquierda de acuerdo con la figura 2, hace que la mesa se desplace hacia la izquierda, embragando el tetón 8. Situando la palanca a la derecha, haría embragar el tetón 9 el cual, provocando el movimiento controlado por el piñón 10 en el otro sentido, haría que la mesa se desplazara hacia la derecha. Por tanto, cuando el movimiento ha sido detenido por la leva 1, esto no impide que se reanude en una dirección o en la otra, bajo el efecto de la palanca 7.

10

15

En la posición desbloqueada (figuras 1, 3, 4, 5 y 6), el vástago de presión 2, acoplado y enchavetado en la pieza 21, está en posición baja. La cabeza cilíndrica 22 solidaria de 21 está sujeta debajo en la leva 23 que impide que suba; por el lado opuesto a 22, la pieza 21 soporta el cerrojo de sección rectangular 24, guiado entre las dos protuberancias 25 y 26 del cuerpo 27.

20

En esta posición, la palanca 4, que es solidaria del segmento 28, puede girar libremente alrededor de y con su eje tubular 29, pero vuelve a la posición neutral bajo el efecto de los muelles 5 y 5' del dispositivo de tetón-inversor.

25

Partiendo de la posición de embrague de la mesa (figuras 2, 7, 8, 9 y 10) puede también ser necesario

30



desembragar su movimiento a mano haciendo volver la palanca 7 a la posición central. En este momento, la palanca 7 empuja la palanca 30 hacia la posición de la figura 4; sin embargo, la chaveta 32 que permite embragar el movimiento de avance empujando la palanca 4 podría ahora impedir este movimiento, ya que el segmento 28 está bloqueado por el cerrojo rectangular 24. Por este motivo, las muescas formadas en la palanca 4 facilitan a la chaveta un juego angular γ (figura 10) que permite hacer girar la leva 23 sin arrastrar ni la palanca 4 ni el segmento 28, para desplazarlos desde la posición de la figura 10 a la posición de la figura 11. La leva 23 ha tenido entonces el tiempo de hacer bajar el tetón cilíndrico 22, haciendo así retroceder el cerrojo 24, para permitir el movimiento de la palanca 4. La palanca 30 puede entonces recorrer el ángulo restante γ para llegar a la posición neutral.

Los materiales, forma, tamaño y disposición de los elementos serán susceptibles de variación, siempre que ello no suponga una alteración de la esencialidad del invento.

Los términos en que se ha redactado esta memoria deberán ser tomados siempre en sentido amplio, no limitativo.

NOTA DE REIVINDICACIONES

Se reivindica como de propia y nueva invención, a favor de don Christian LHOPITEAU, domiciliado en 4 Résidence Les Princes, 78590 NOISY-le-ROI (Francia), lo especificado en las siguientes reivindicaciones:

1.- Mecanismo de embrague del movimiento de un carro de fresadora que incluye un embrague inversor con posición neutral central, accionado por una horquilla

24 JU



solicitada elásticamente hacia la posición neutral, caracterizado porque dicha horquilla es accionada por una varilla arrastrada por un primer brazo que gira alrededor de un eje, estando dicho primer brazo a su vez arrastrado por un segundo brazo que gira alrededor del mismo eje, y accionado por la palanca de mando sometida a la acción del operario, arrastrándose los dos brazos el uno al otro con un juego angular predeterminado, cooperando el primer brazo con un cerrojo mantenido tenso por un muelle y que tiende a bloquear la varilla en posición de embrague, pudiendo dicho cerrojo retroceder, por una parte por medio de un vástago de presión que puede ser accionado por un tope soportado por el carro y, por otra parte, por una leva montada en el segundo brazo y que funciona en el comienzo de la carrera angular de este brazo, a partir de las posiciones de embrague y dentro del juego angular entre ambos brazos.

2.- "MECANISMO DE EMBRAGUE DEL MOVIMIENTO DE UN CARRO DE FRESADORA".

Conforme se deja descrito en la memoria precedente, que consta de nueve hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y tres de planos, de forma y tamaño reglamentarios.

Madrid, 24 de junio de 1.974.

P.A. de don Christian LHOPITEAU,

Luis Ruiz Palacios:

LUIS RUIZ PALACIOS
P.P.



Escala Variable
Madrid, 24-6-74
P.A.A.

Guich

Fig:1

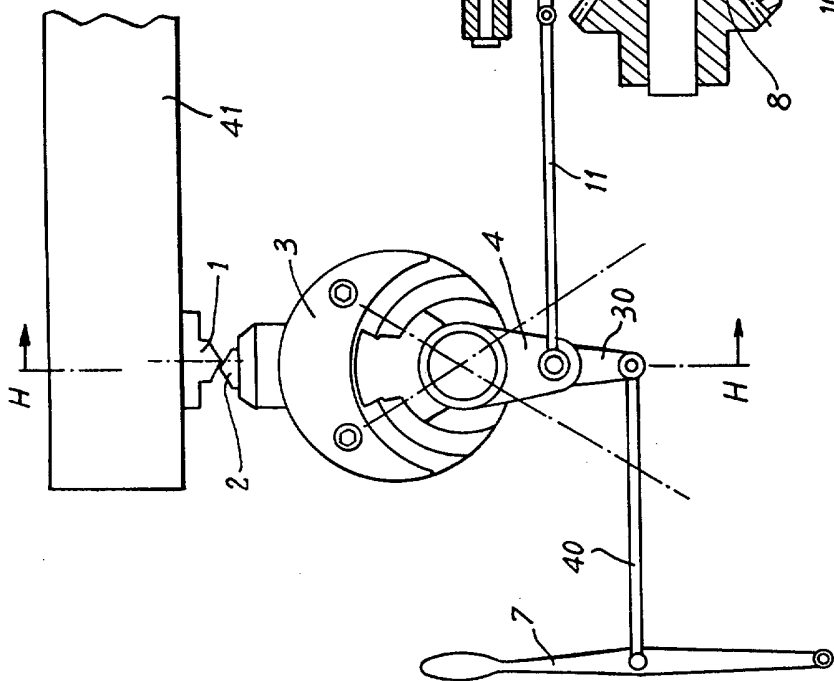
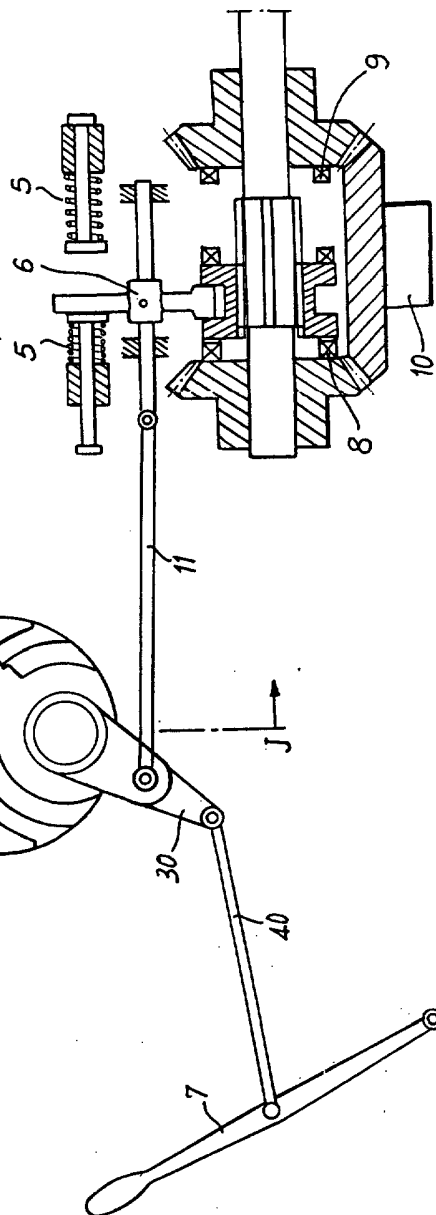


Fig:2





Escala Variable
Madrid, 24-6-74
P.A.

Quirós

Fig:4

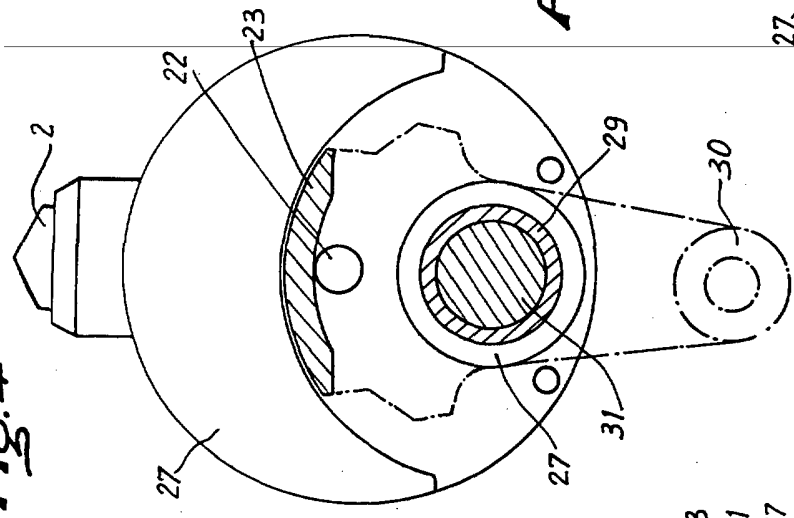


Fig:8

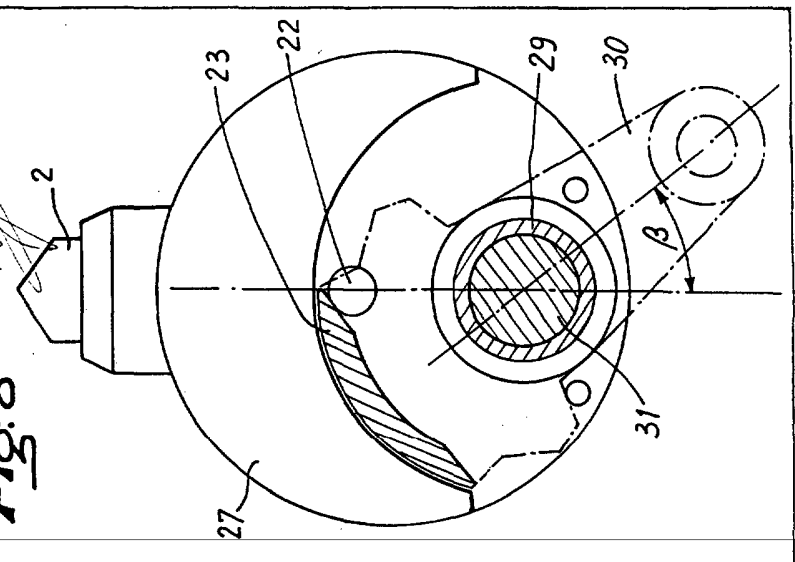


Fig:3

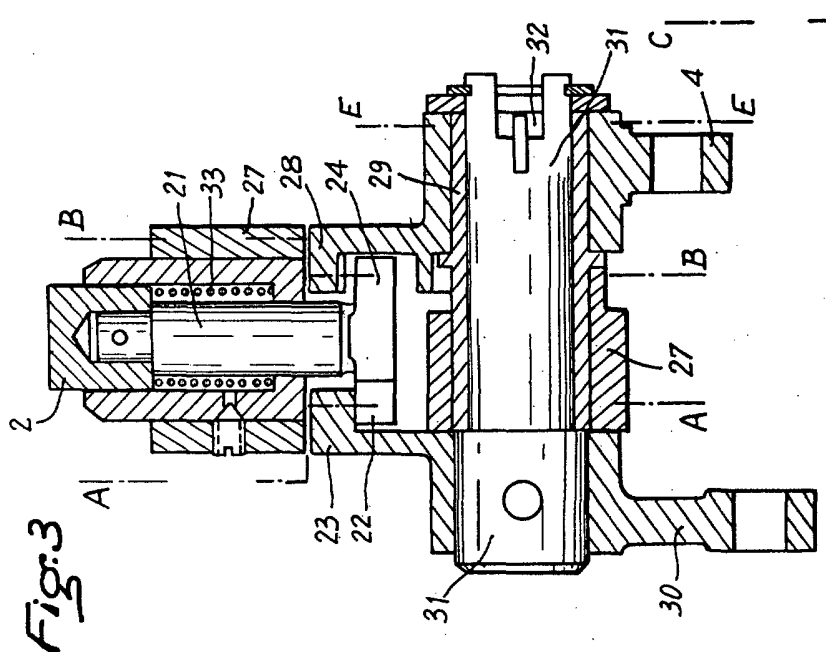
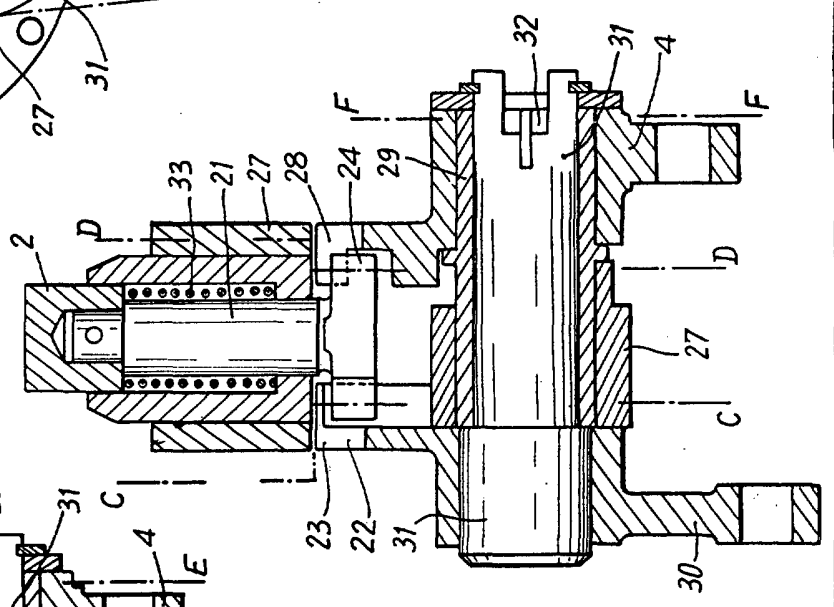
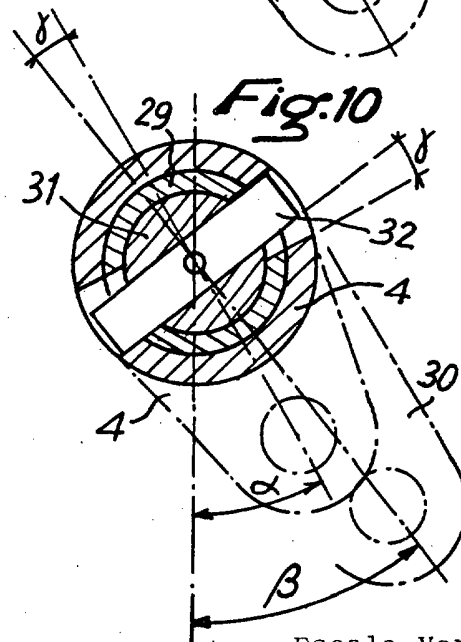
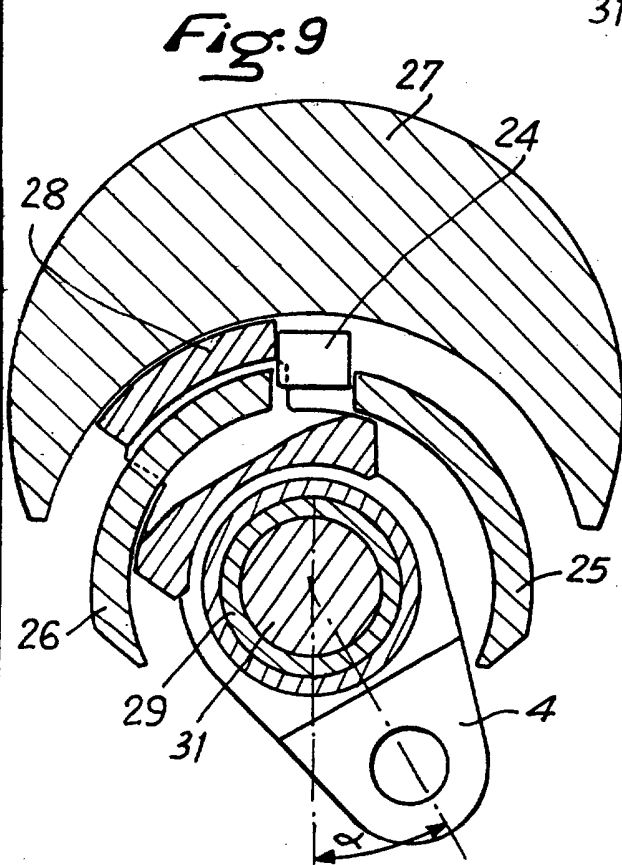
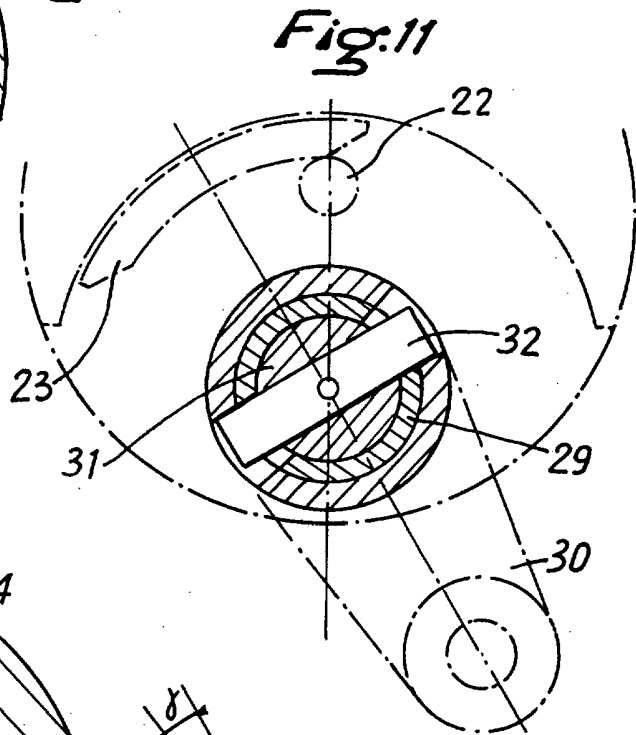
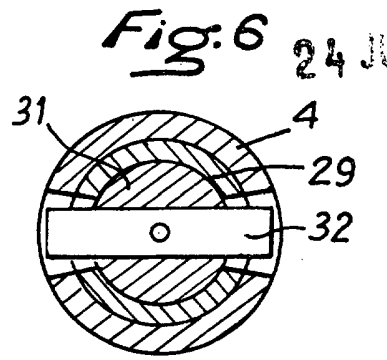
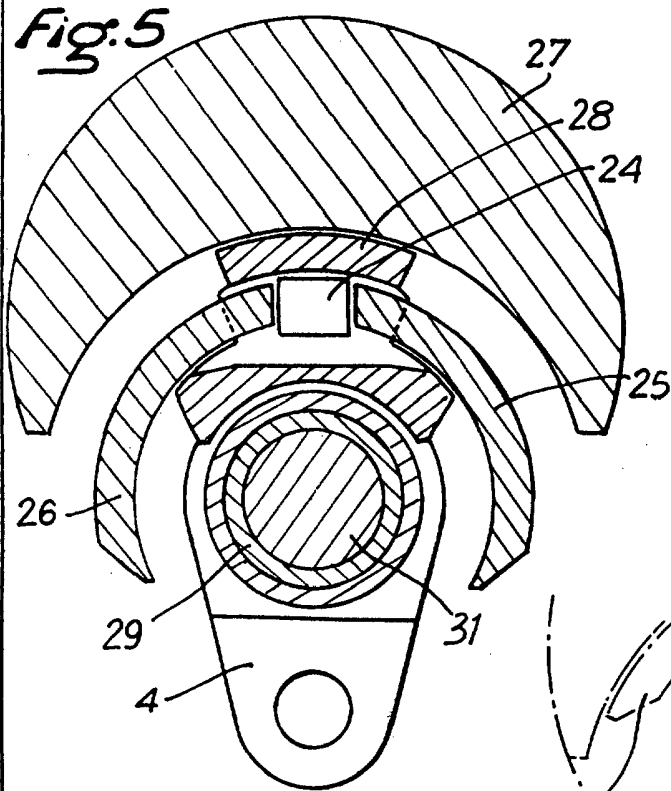


Fig:7





Escala Variable
Madrid, 24-6-74

P.A.
LUIS RUIZ PALACIOS
P. P. *Quintero*