



Int. Cl.: A47L, D06F

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de un.....

417856

PATENTE DE INVENCION

SOLICITANTE: INDUSTRIAS COPRECI S.C.I., de na-
cionalidad española

RESIDENCIA: Bº San Martín s/n.-ARECHAVALA

(Guipúzcoa)

ENUNCIADO: "SISTEMA DE ACCIONAMIENTO PASO A PASO DE
MEDIOS DE SOPORTE DE PROGRAMAS CON INTERVALOS DE
PARADA SELECCIONABLES DE DURACIONES VARIABLES"

Prioridad: Patente n.º del

INVENTORES: D. JESUS MARIA HERRASTI ERLOGORRI y
D. ALBERTO TROJAOLA SAN MIGUEL, que ceden sus
derechos a la empresa solicitante



1

5

10

15

20

25

30

La presente memoria descriptiva tiene como fin la declaración del objeto sobre el que ha de recaer el privilegio de explotación industrial y comercial exclusivo en el territorio nacional de una Patente de Invención de acuerdo con la vigente Legislación que, como el enunciado indica, se trata de "SISTEMA DE ACCIONAMIENTO PASO A PASO DE MEDIOS DE SOPORTE DE PROGRAMAS CON INTERVALOS DE PARADA SELECCIONABLES DE DURACIONES VARIABLES".

La presente invención se refiere a un sistema de accionamiento paso a paso de medios de soporte de programas con intervalos de parada seleccionables de duraciones variables aplicable en aparatos de mando programados, accionados según secuencias de temporización previamente establecidas, con posibilidad de que otros elementos de mando, regulación o control propios del aparato de mando o ajenos a él puedan detener y/o en su caso alterar las temporizaciones seleccionadas o previamente establecidas; y más en particular para accionamiento de cualquiera de los tipos de programadores destinados a máquinas automáticas de lavar ropa o vajilla, tanto si el medio de soporte de programa está constituido en forma de tambor o cilindro, de disco o de banda.

El accionamiento de los medios de soporte de programas con intervalos de parada seleccionables de duraciones variables ofrece tanto mejores posibilidades de programación cuanto mayor es la variedad de intervalos de parada distintos disponibles y de hecho son conocidos sistemas de accionamiento a los que dispositivos auxiliares impiden alcanzar a los medios de soporte de programas con el fin de lograr intervalos de parada de duraciones variables.

El sistema objeto de la invención



1 ofrece la posibilidad de conseguir una amplia gama de inter-
valos de parada de medios de soporte de programas, de dura-
ciones variables seleccionables, juntamente con una gran sen-
cillez constructiva de la que se deriva un reducido coste y
5 la posibilidad de alcanzar un elevado grado de fiabilidad de
funcionamiento.

El sistema permite además realizar
variadas gamas de intervalos de parada, que dependen de una
temporización básica variable y de la solución constructiva
10 elegida pudiendo variar de gama, para adaptarse a las necesi-
dades concretas de programación de cada aparato, con un redu-
cido coste. Cada una de las gamas se compone de un intervalo
básico que es el menor y de otros que serán normalmente múlti-
15 plos enteros del básico sin que estas condiciones sean limi-
tativas ya que dependen de la solución de aplicación concreta
de que en cada caso se trate.

Las duraciones de los intervalos de
parada que transcurren entre dos pasos consecutivos se logran
20 mediante recorridos de distintas amplitudes de un elemento
de acumulación de tiempo y la selección de uno de entre los
posibles, que corresponde a una posición concreta del medio
de soporte de programas, se realiza en función de la posición
angular del mismo.

El sistema está caracterizado porque
25 consta esencialmente de un elemento acumulador de tiempo,
provisto de dientes o protuberancias entre los cuales se in-
terponen vanos de varias profundidades, que puede ocupar va-
rias posiciones en función de las posiciones angulares que
adopta el medio soporte de programas, siendo determinada la
30 gama de intervalos posibles de obtener por la distribución



1 relativa de los vanos entre sí, y la elección de uno de ellos
por la posición que define en el elemento acumulador de tiempo
5 el medio soporte de programas en función de su posición
angular; y de unos medios de transporte que, cuando el elemento
de acumulación de tiempo ocupa una de las posiciones antes
mencionadas, actúan sobre el medio soporte de programas
provocando en él el avance de un paso cada vez que transcurre
un intervalo de parada básico, y que cuando ocupa otra cual-
quiera de las posiciones posibles, los medios de transporte
10 que actúan sobre el medio de soporte de programas se separan
de él en colaboración con el elemento de acumulación de tiempo,
quedando el medio soporte de programas inmóvil durante un
intervalo que depende de la posición angular que ocupa y actuando
entonces los mismos u otros medios de transporte sobre
15 el dentado del elemento de acumulación de tiempo haciéndolo
avanzar paso a paso hasta que los medios que accionan al medio
de soporte de programas llegan a alcanzar uno de los vanos cuya
profundidad les permite ponerse nuevamente en contacto
con aquel para hacerle avanzar un paso.

20 La gama de intervalos de parada posibles de obtener con una determinada ejecución del sistema
queda ampliada por el hecho de que cuando el medio soporte de
programas ha avanzado un paso habiendo actuado anteriormente
el elemento de acumulación de tiempo, éste puede retornar a
25 un punto fijo de partida del recorrido de temporización,
siendo entonces el próximo intervalo de parada igual al básico,
o permanecer en el punto en el que se encontraba al producirse
el paso, siendo en este último caso el punto de partida del
recorrido de temporización del nuevo intervalo.

30 Así mismo, cuando el elemento de acu-



1

5

10

15

20

25

30

mulación de tiempo está constituido en forma de rueda, puede tener los medios de tope que definen el punto fijo de comienzo del recorrido de temporización y los medios de resorte que lo solicitan hacia él, configurados de manera que le permiten realizar recorridos superiores a una vuelta. Con esta propiedad se logra por una parte, un máximo aprovechamiento del recorrido disponible y por otra, la posibilidad de acumular en pasos sucesivos recorridos de temporización superiores a una vuelta sin que lleguen a alterarse las características del sistema.

Para comprender mejor la naturaleza del invento en el plano adjunto hacemos una representación esquemática de su utilización no siendo en absoluto limitativa y susceptible por ello de las modificaciones accesorias que no alteren las características esenciales.

La figura 1 muestra una representación esquemática del principio de funcionamiento del sistema objeto de la invención.

La figura 2 muestra una versión del sistema en posición para la obtención del intervalo básico, de una de las posibles gamas de intervalos que dicho sistema permite.

La figura 3 presenta una vista en alzado del sistema representado en la figura 2.

La figura 4 corresponde a la representación de la figura 2 en el instante en que habiéndose producido un paso, el elemento de acumulación de tiempo ha pasado a la posición de intervalo máximo.

La figura 5 corresponde a la representación de la figura 4 en otra posición de trabajo.



1

5

10

15

20

25

30

Las figuras 6 y 7 muestran una versión del elemento acumulador de tiempo con sus tope y resorte configurados de manera que le permiten realizar recorridos superiores a una vuelta.

Las figuras 8 y 9 muestran otra posibilidad constructiva del sistema.

La figura 10 es una vista según la indicación 91 de la figura 8.

Las figuras 11 y 12 representan otra posibilidad constructiva del sistema.

En la figura 1 unos medios de accionamiento (1) o transporte actúan como órganos motores de un medio de soporte de programas (2) al que hacen avanzar paso a paso con recorridos parciales (3). Cuando el medio de soporte de programas (2) avanza un paso, un elemento acumulador de tiempo (4) puede pasar a ocupar una cualquiera de las posiciones (5) (6), (7) u (8). Si ocupa la posición (5) los medios de accionamiento (1) o transporte hacen avanzar al medio de soporte de programas (2) con intervalos de parada básicos, permaneciendo inactivo el elemento acumulador de tiempo (4). Cuando este pasa a ocupar una cualquiera de las posiciones (6), (7) u (8) un palpador (9) solidario a los medios de accionamiento (1) o transporte penetra en un vano (10) de profundidad y forma apropiados para permitir a los medios de accionamiento (1) mantenerse en contacto con el medio de soporte de programas (2) para ejecutar nuevos pasos.

Al abandonar el elemento de acumulación de tiempo (4) la posición (5) unos segundos medios de accionamiento (11) hacen avanzar al elemento acumulador de tiempo (4) con recorridos parciales (13) hasta que unos vanos



1
5
10
15
20
25
30

(14), (15) o (16) llegan al alcance del palpador (9) el cual penetra sucesivamente en ellos hasta llegar a una profundidad suficiente para permitir a los medios de accionamiento (1) actuar sobre el medio soporte de programas (2). La distancia (17), (18) o (19) que ha de recorrer el elemento de acumulación de tiempo (4) depende de la posición previa (6), (7) u (8) que ha adoptado el mismo y la duración del intervalo de parada es función de dicho recorrido y de la velocidad con que los segundos medios (11) de accionamiento hacen avanzar a aquel. La línea (20) representa el nivel que el palpador (9) ha de ocupar en la posición (22) para que al desplazarse hacia (23), los medios de accionamiento (1) desplacen el medio de soporte de programa (2) y la línea (21) representa el nivel por encima del cual no pueden actuar sobre él.

El trinquete de retención (12) tiene como finalidad impedir que unos medios elásticos (24) hagan retroceder al elemento de acumulación (4) hacia un punto fijo de partida del recorrido de temporización cada vez que se produce un avance parcial (13) del mismo. Si una vez producido el avance de un paso habiendo actuado el elemento de acumulación de tiempo, éste pasa a ocupar la posición (5) correspondiente al intervalo básico de parada, los elementos de accionamiento (13) y el gatillo de retención (12) se separan de él y por efecto del resorte (24) el elemento de acumulación de tiempo (4) regresa al punto fijo de partida del recorrido de temporización; en caso contrario el punto de partida del nuevo recorrido de temporización, será el punto del mismo en que se encontraba al producirse el paso.

Las flechas (3, 13, 25, 26, 27, 28 y 29) indican las direcciones y sentidos en los que cada elemento



1 de los representados tiene libertad de desplazamiento.

Las figuras 2 y 3 representan una versión del sistema descrito en posición de intervalo básico. Un piñón motor (34) acciona a una rueda (35) que porta solidariamente una leva de carga (36) que venciendo la resistencia de un resorte (37) desplazan lentamente en el sentido de la flecha (38) a unos medios de accionamiento (39 y 40) correspondientes al medio soporte de programas (30) y al elemento de acumulación de tiempo (41) respectivamente, hasta que alcanzada la posición de máximo recorrido quedan libres y por efecto del resorte (37) siguen bruscamente la misma trayectoria en sentido contrario actuando el medio de accionamiento (39) sobre el dentado (31) para hacer avanzar un paso al medio de soporte de programas (30) en el sentido de la flecha (42). El resorte (37) mantiene al elemento de accionamiento (39) en contacto con el dentado (31)

Un elemento de acumulación de tiempo (41), en forma de rueda dentada, se encuentra montado de forma que puede girar sobre una palanca oscilante (43) con centro en (44), que termina por uno de sus extremos en un palpador de selección de intervalos (45) que recorre el perfil de leva (32) que en función de las posiciones angulares del medio de soporte de programa (30) determina distintas posiciones en el elemento acumulador de tiempos (41), correspondiendo a cada una de ellas un intervalo de parada de distinta duración.

En el dispositivo de la figura 2 los medios de accionamiento y el palpador, relacionados con el elemento acumulador de tiempo (41) están constituidos por un único elemento (40) a su vez solidario a los medios de accio-



1 namiento (39) del medio soporte de programas (30).

5 En la posición de intervalo básico (figura 2) los medios de accionamiento (40) y el trinquete de retención (45) se encuentran desligados del elemento de acumulación de tiempo (41) y un resorte (46) realiza la doble función de solicitarlo hacia una posición de tope (47) que determina el punto fijo de partida del recorrido de temporización, y de mantener el palpador (45) contra el perfil de leva (32).

10 Un tope (48) mantiene separado al trinquete de retención (45) del elemento acumulador de tiempos (41) mientras éste se encuentra en la posición de intervalo básico.

15 Los medios de accionamiento (39 y 40) parten de una misma pieza (49) que con objeto de obtener movimientos de más fácil control va guiada por medio de un alojamiento (51) en una parte cilíndrica (50) solidaria a la leva de carga.

20 En la figura 4 se representa el sistema de la figura 3 en el momento en que inmediatamente después de haberse producido un paso en el medio de soporte de programas, el elemento de acumulación de tiempo (41) ha pasado a ocupar la posición de intervalo máximo y tanto el medio de accionamiento palpador (40) como el trinquete de retención (45) están en relación con él.

25 Las circunferencias 77,78,79 y 80 representan los niveles que puede ocupar el palpador (45) -fig. 2- correspondiendo a cada uno de ellos las respectivas posiciones 81,82,83 y 84 del elemento de acumulación de tiempo (41), que determinan otros tantos intervalos de distintas duraciones.

30



1

5

En la figura 5 se representan las trayectorias que describen los medios de accionamiento (39 y 40), que al pasar de la posición de la figura 4 a la de la 5 son 85-86 y 87-88 y en el momento en que tendría que producirse el paso si el dispositivo se encontrara en la posición de la figura 2, serán 86-89 y 88-90, estas últimas son determinadas por el elemento acumulador de tiempos (41) que avanza un paso mientras que el medio soporte de programas (30) permanece en reposo.

10

15

En las figuras 6 y 7 el tope (74) determina el punto fijo de partida del recorrido de temporización actuando sobre uno de los extremos (75) de un canal en espiral (76) del elemento acumulador de tiempo (41), que es recorrido por el tope en el transcurso del avance de aquel permitiéndole efectuar trayectos mayores de una vuelta. El resorte (77) que lo solicita hacia el punto fijo de partida tiene asimismo una configuración apropiada para permitir giros mayores de una vuelta.

20

25

30

Las figura 8,9 y 10 representan otra versión del sistema objeto de la invención donde el elemento acumulador de tiempos (52) está montado sobre una palanca oscilante (53) de forma que abarca al eje (54) del medio de soporte de programas (55) que por la mayor dimensión del elemento acumulador de tiempos (52) permite obtener intervalos de parada de mayores duraciones que con la versión de las figuras 2 y 3. La palanca oscilante (53) tiene un palpador (56) que recorriendo el perfil interior de leva (57) hace que el centro de giro del elemento acumulador de tiempos pueda ocupar las posiciones 58,59 y 60 a las que corresponden sendos intervalos de parada, del medio de soporte de progra-



1 mas (55), de distintas duraciones. Un resorte (61) engancha-
do a un bulón (62) solicita al elemento (52) hacia el punto
fijo de partida del recorrido de temporización que define el
tope (62) con la palanca oscilante (53), y al mismo tiempo
5 mantiene al palpador (56) contra el perfil de leva (57).
Los medios de accionamiento (64) son comunes para el medio de
soporte de programas y para el elemento de acumulación de
tiempo y por (65) se representa el trinquete de retención del
elemento de acumulación que se pone en contacto con aquel al
10 ocupar cualquier posición que no sea la (58).

En las figuras 11 y 12 se represen-
ta una versión del mismo sistema objeto de la invención donde
el elemento de acumulación de tiempo está constituido en forma
de regleta (66) guiada sobre un soporte (67) cuya posición
15 varía influenciada por un perfil (68) de selección de interva-
los, donde con (69) se señalan los medios de accionamiento
del medio soporte de programas (70) y por (71) el trinquete
de retención del elemento de acumulación de tiempo (66). El
funcionamiento de esta versión se basa en el mismo fundamento
20 que las de las otras ya explicadas por lo tanto no procede
realizar con esta una descripción más detallada.

En las versiones de las figuras 2
a 8, el elemento acumulador de tiempos está soportado por
palancas oscilantes pero existen otras posibilidades como
25 la de utilizar una regleta deslizable u otros medios no re-
presentados a este fin.

El sistema objeto de la invención
también permite que otros elementos de mando ajenos a él
puedan actuar sobre el mismo deteniendo o alterando el desen-
volvimiento normal de las temporizaciones seleccionadas pre-
30



1 viamente por ejemplo, ver figura 4, reteniendo los medios de
accionamiento (39 y 40) mediante un tope (72) susceptible de
ser introducido en el alojamiento (73) del elemento (49) al
ser accionado por los citados elementos ajenos.

5 Descrita suficientemente la natura-
leza del presente invento, así como su realización industrial,
sólo cabe añadir que en su conjunto y partes constitutivas es
posible introducir cambios de forma, materia y disposición
en cuanto tales lateraciones no supongan variación sustancial
10 del mismo.

El solicitante al amparo de los Con-
venios Internacionales sobre Propiedad Industrial, se reserva
el derecho de extender esta demanda a los países extranjeros,
si fuera posible, reivindicando la misma prioridad de la pre-
15 sente solicitud.

Igualmente el solicitante se reser-
va el derecho de introducir en la presente invencion cuantos
perfeccionamientos sobre la misma puedan derivarse mediante la
solicitud de los correspondientes Certificados de Adición en
20 la forma señalada por la Ley.

NOTA

La Patente de Invención que se soli-
cita como nueva en España por veinte años de acuerdo con la
vigente Legislación sobre Propiedad Industrial, deberá recaer
sobre "SISTEMA PARA ACCIONAMIENTO PASO A PASO DE MEDIOS DE SO-
PORTE DE PROGRAMAS CON INTERVALOS DE PARADA SELECCIONABLES DE
25 DURACIONES VARIABLES", en todo de acuerdo con las siguientes:

REIVINDICACIONES

1.- Sistema para accionamiento paso
a paso de medios de soporte de programas con intervalos de



1 parada seleccionables de duraciones variables, que se definen
mediante recorridos de distintas amplitudes de un elemento
acumulador de tiempo realizándose la selección de uno de ellos
en función de la posición angular del medio soporte de progra-
5 mas caracterizado porque consta esencialmente de un elemento
acumulador de tiempo provisto de dientes entre los que se in-
terponen vanos de varias profundidades, que puede ocupar va-
rias posiciones en función de las posiciones angulares que
adopta el medio soporte de programas siendo determinada la
10 variedad de intervalos de distinta duración posibles de obte-
ner, por la distribución relativa de los vanos entre sí y la
elección de cada uno de aquellos por la posición que el elemen-
to acumulador de tiempo ocupa en función de cada posición
angular concreta del medio de soporte de programas; y de unos
15 primeros medios de transporte que, cuando el elemento acumu-
lador de tiempo ocupa una de las posiciones mencionadas ac-
túan sobre el medio soporte de programas provocando en él el
avance de un paso cada vez que transcurre un intervalo de
parada básico, y cuando el elemento acumulador de tiempo ocu-
20 pa otra cualquiera de las posiciones posibles coopera para
que los primeros medios de transporte se separen, durante su
movimiento, del medio de soporte de programas quedando éste
inmóvil durante un intervalo cuya duración depende de la
posición angular que ocupa, actuando durante el mismo unos
25 segundos medios de transporte sobre el elemento de acumula-
ción de tiempo.

2.- Sistema de accionamiento paso a paso de medios de soporte de programas con intervalos de parada seleccionables de duraciones variables, en todo de acuerdo con la anterior reivindicación, caracterizado porque

30



1 los primeros y los segundos medios de transporte pueden estar
constituidos por una única pieza.

5 3.- Sistema de accionamiento paso
a paso de medios de soporte de programas con intervalos de
parada seleccionables de duraciones variables de acuerdo con
las anteriores reivindicaciones caracterizado porque cuando
se produce el avance de un paso del medio de soporte de
programas habiendo actuado el elemento acumulador de tiempo
éste puede retornar o no a un punto fijo de partida.

10 4.- Sistema de accionamiento paso
a paso de medios de soporte de programas con intervalos de
parada seleccionables de duraciones variables de acuerdo con
las reivindicaciones primera a tercera, caracterizado porque
un gatillo de retención actúa sobre el elemento de acumula-
15 ción de tiempo cuando este ocupa posiciones distintas a la
de intervalo básico y que está desligada de él en ésta posi-
ción.

20 5.- Sistema de accionamiento paso
a paso de medios de soporte de programas con intervalos de
parada seleccionables de duraciones variables, en todo de
acuerdo con las anteriores reivindicaciones, caracterizado
porque el elemento acumulador de tiempo está constituido en
forma de rueda, estando configurados los medios de tope que
definen el punto fijo de comienzo del recorrido de temporiza-
25 ción del elemento acumulador de tiempo y los medios de resor-
te que lo solicitan hacia él de manera que dicho elemento
acumulador de tiempo en forma de rueda puede realizar recorri-
dos superiores a una vuelta.

30 6.- Sistema de accionamiento paso
a paso de medios de soporte de programas con intervalos de



1

parada seleccionables de duraciones variables, de acuerdo con las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque unos elementos auxiliares y ajenos al sistema pueden impedir que los primeros medios de transporte actúen sobre el medio de soporte de programas durante intervalos determinados por los medios auxiliares y ajenos.

5

7.- "SISTEMA DE ACCIONAMIENTO PASO A PASO DE MEDIOS DE SOPORTE DE PROGRAMAS CON INTERVALOS DE PARADA SELECCIONABLES DE DURACIONES VARIABLES".

10

Según queda sustancialmente descrito en la presente memoria descriptiva que consta de quince hojas mecanografiadas por una sola cara acompañada de sus correspondientes dibujos.

15

Madrid, **13 AGO. 1973**

El Agente Oficial.

MIGUEL FERNANDEZ - LOAYSA PINZON
P.P.

20

25

30

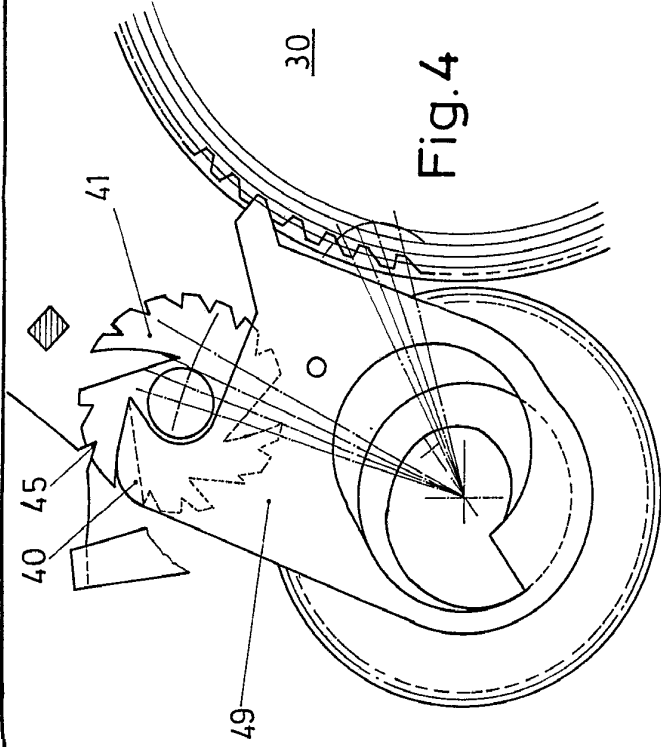


Fig. 4

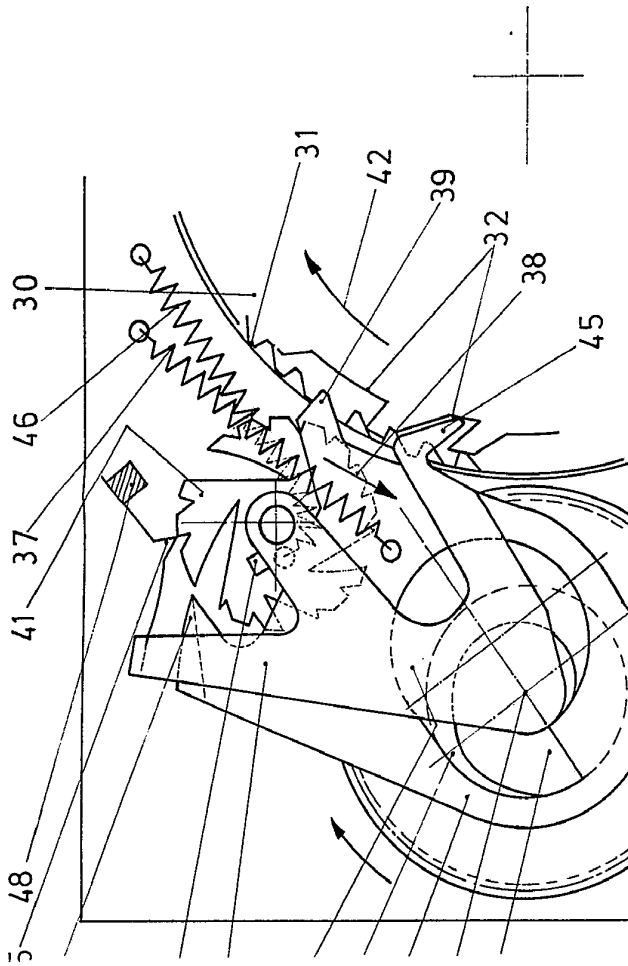


Fig. 2

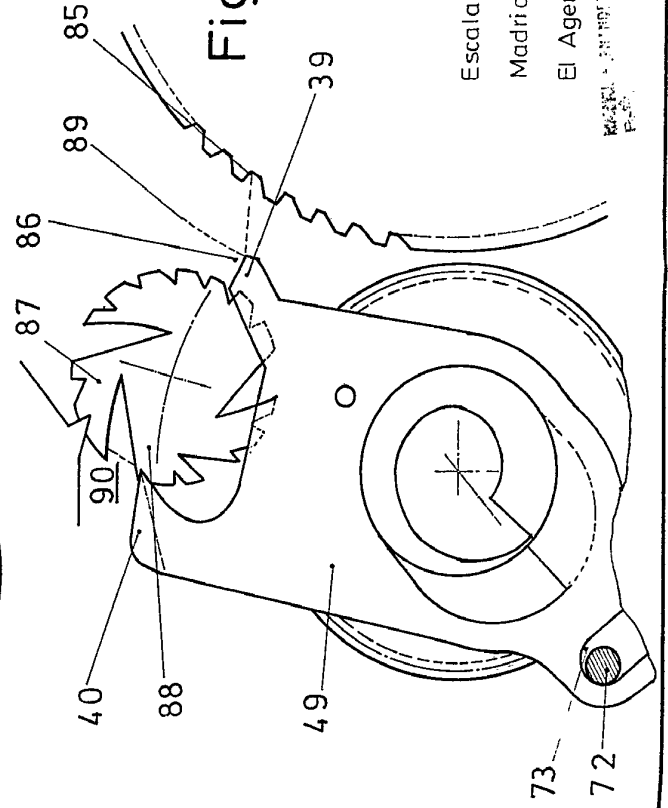


Fig. 5

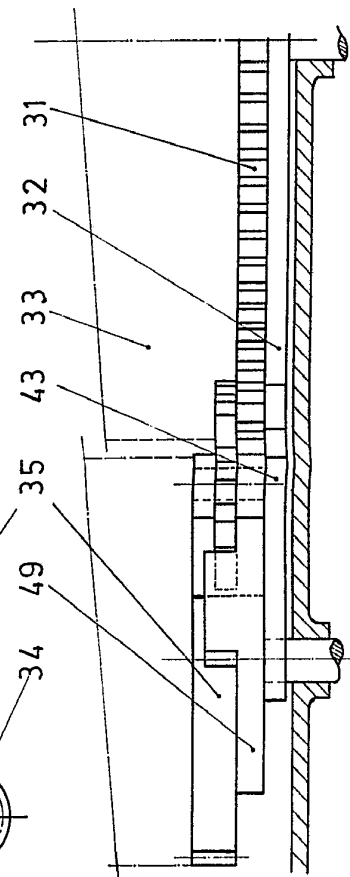


Fig. 3

Escala variable

Madrid 13 AGO 1977

El Agente Oficial

REPUBLICA ESPAÑOLA

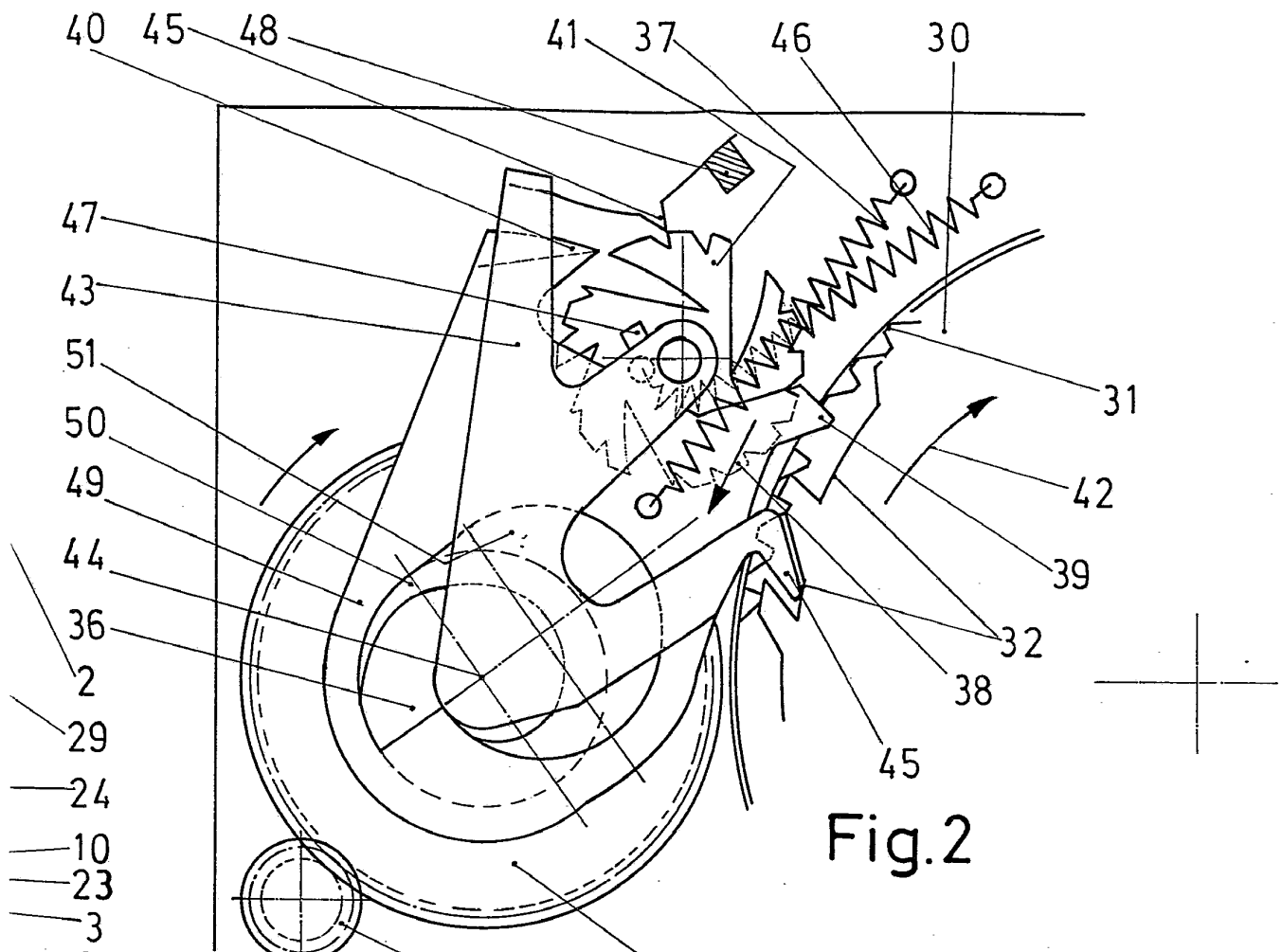


Fig. 2

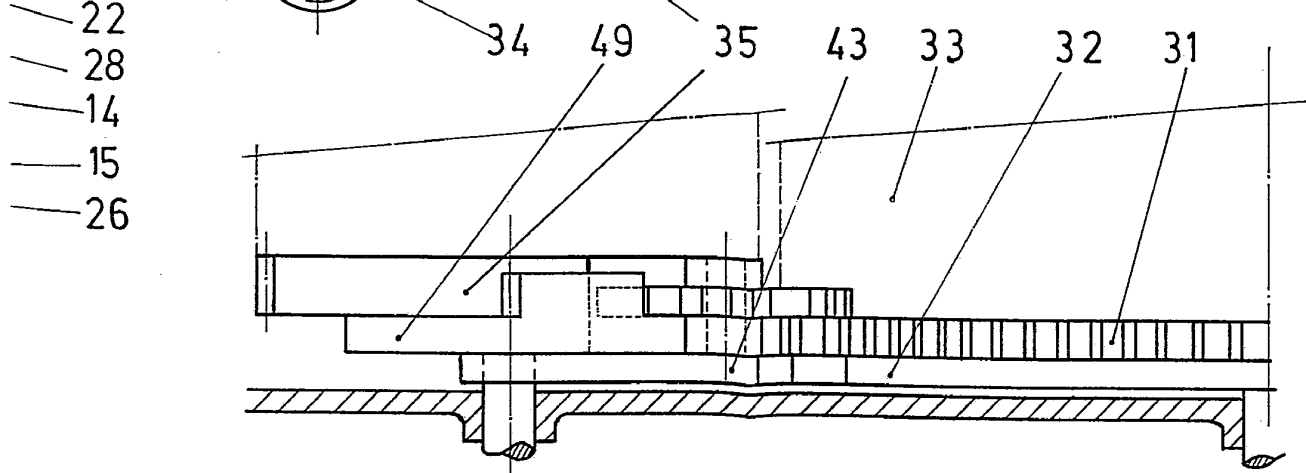


Fig. 3

49

7

7

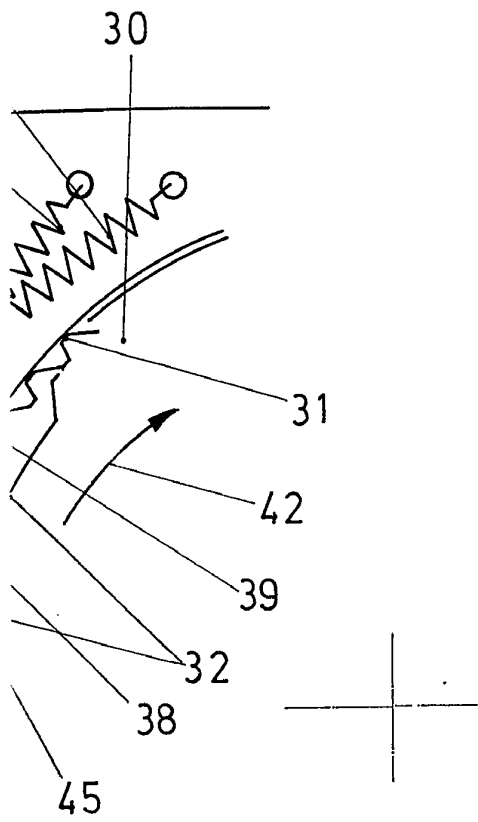


Fig. 2

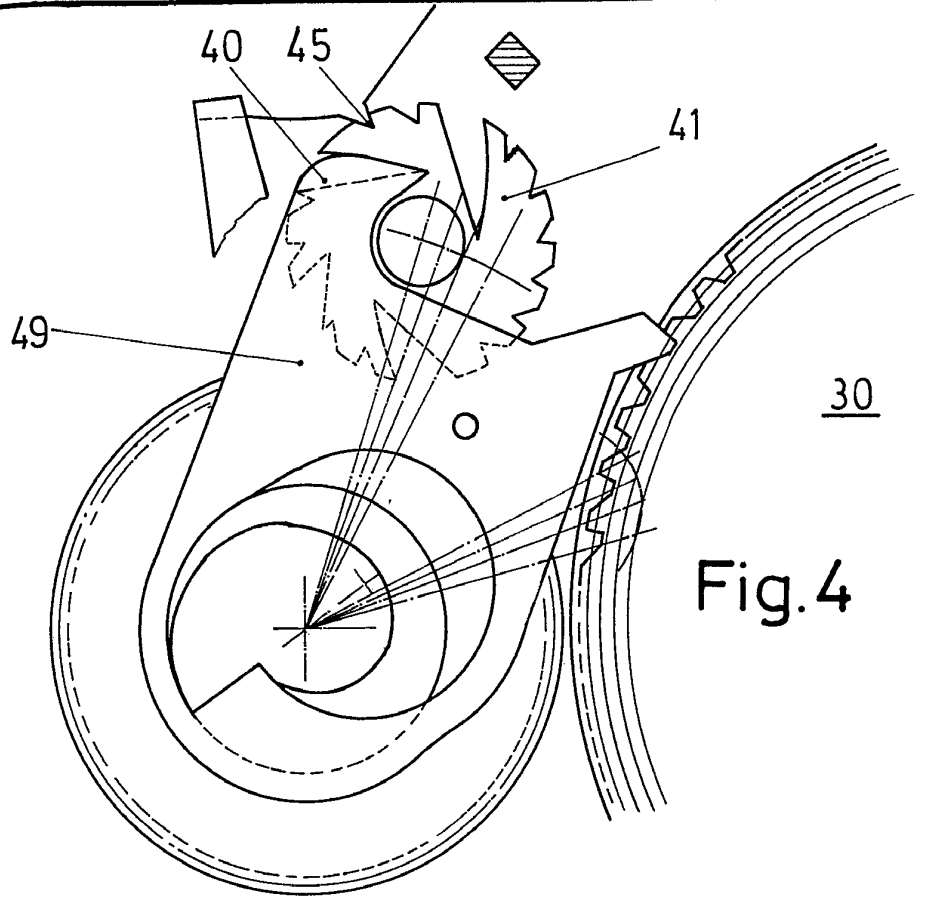
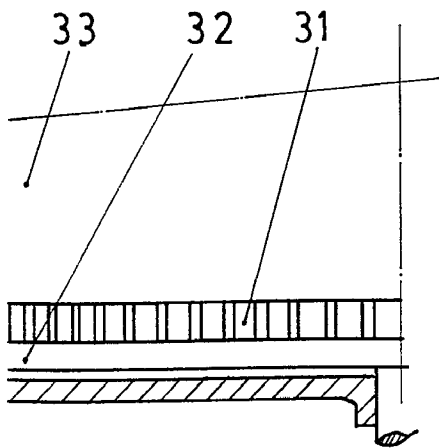
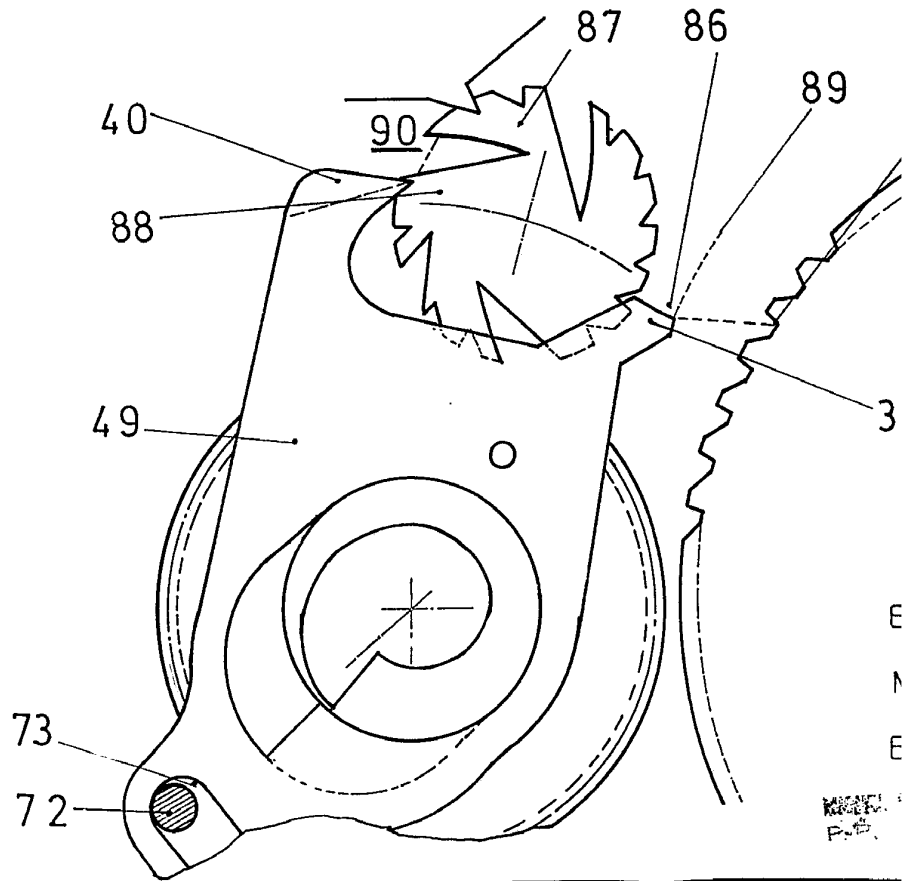


Fig. 4



E
M
E

MADE
P.O.

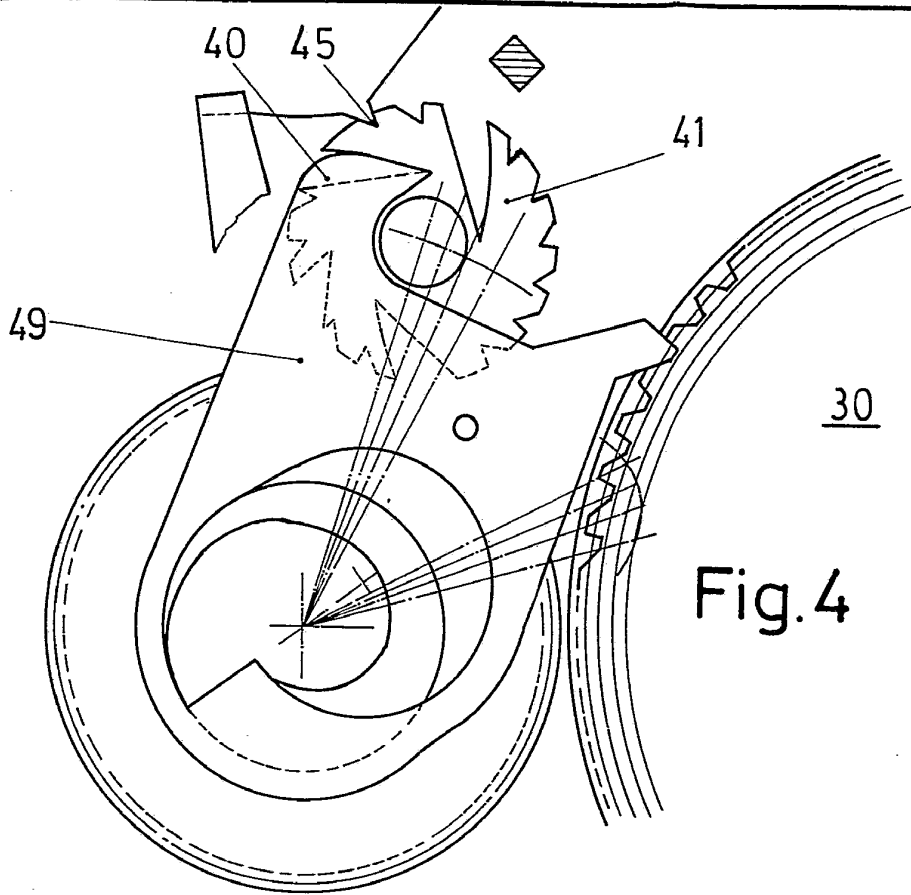


Fig. 4

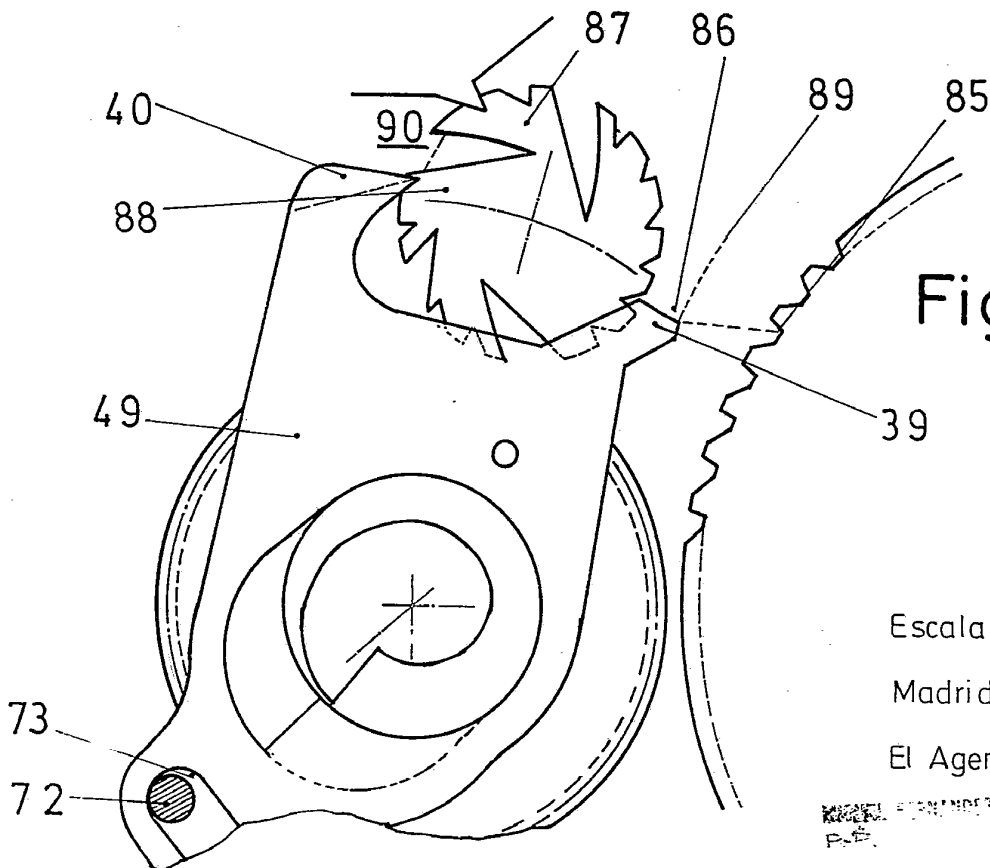


Fig. 5

Escala variable

Madrid 13 AGO. 1971

El Agente Oficial

MARCEL FERNANDEZ LOAYSA PIÑOR
P. E.

Fig. 6

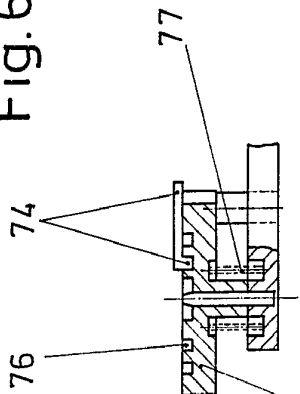


Fig. 7

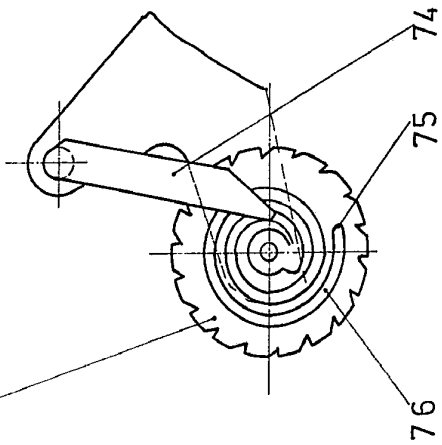


Fig. 8

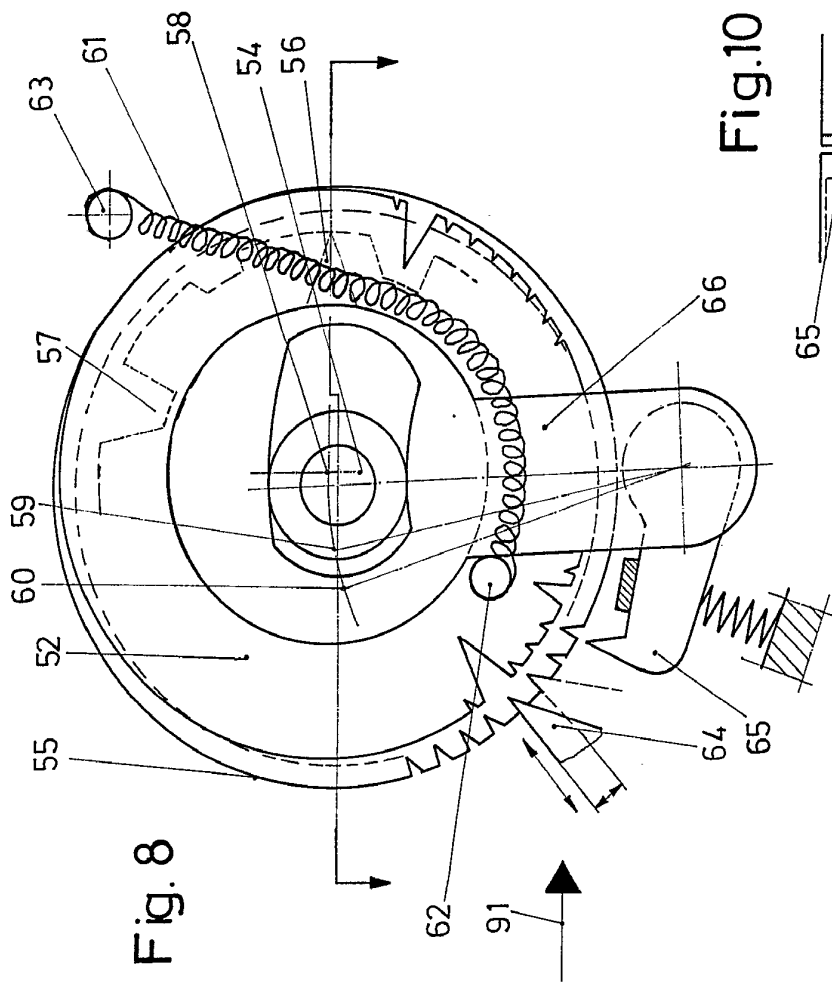


Fig. 10

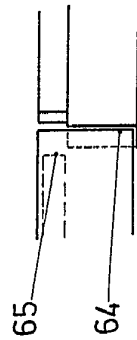
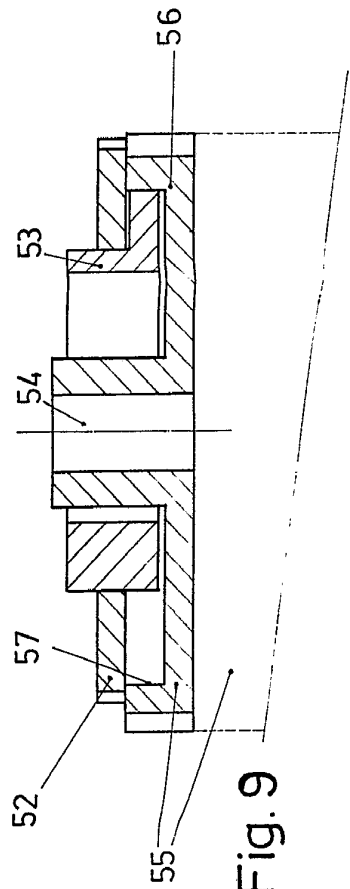


Fig. 9



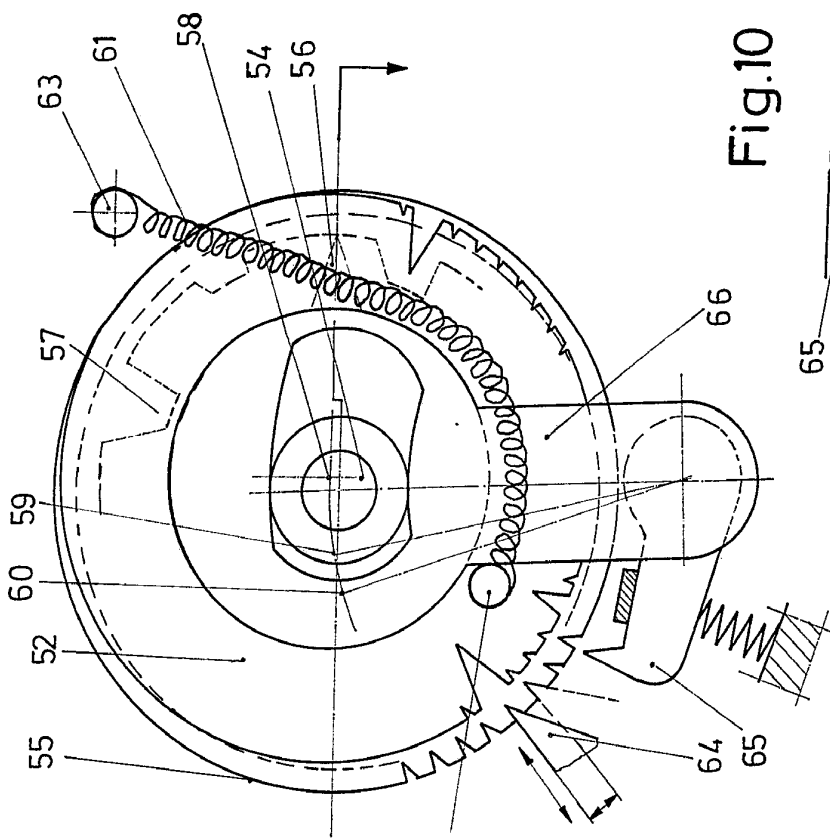


Fig.10

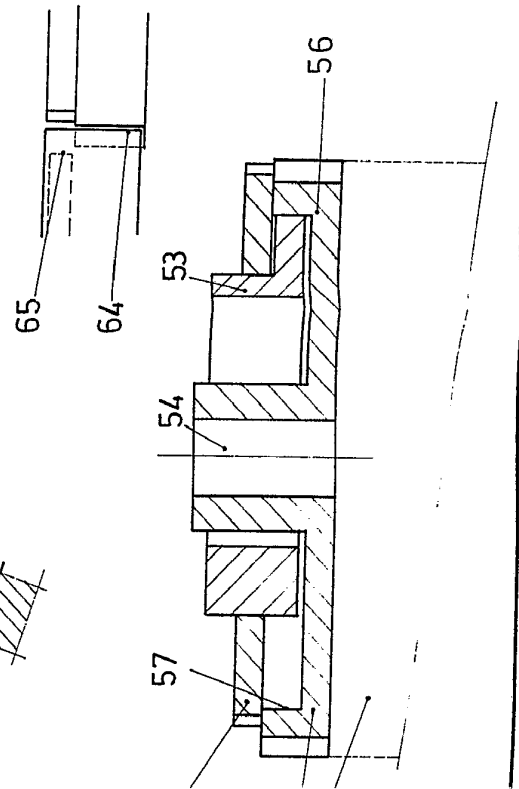


Fig.11

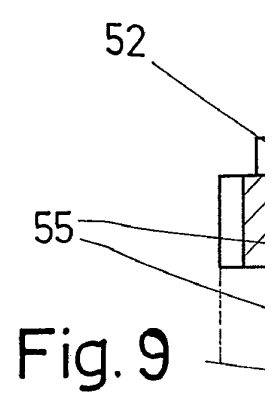
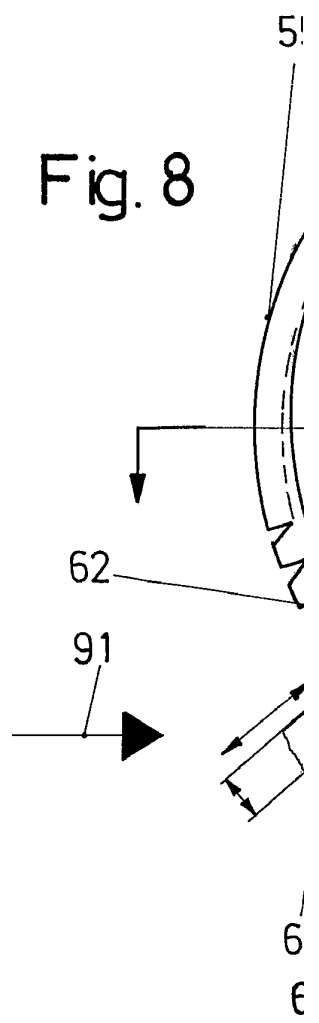
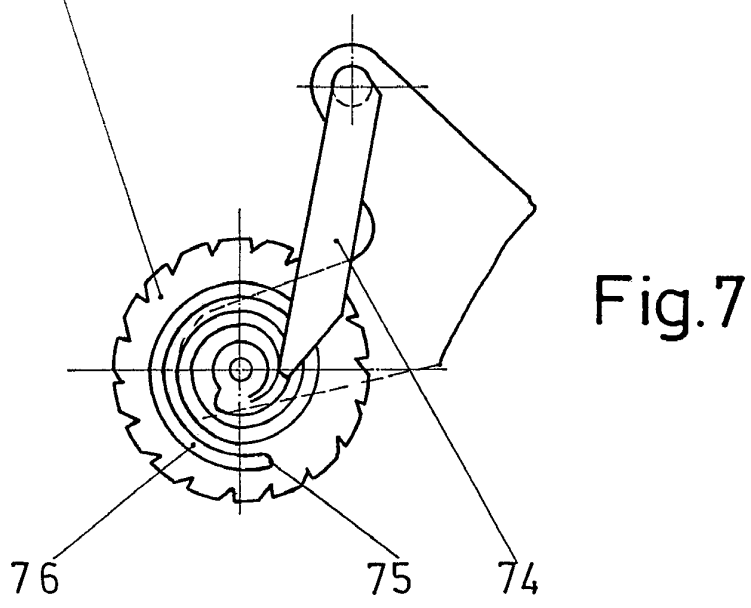
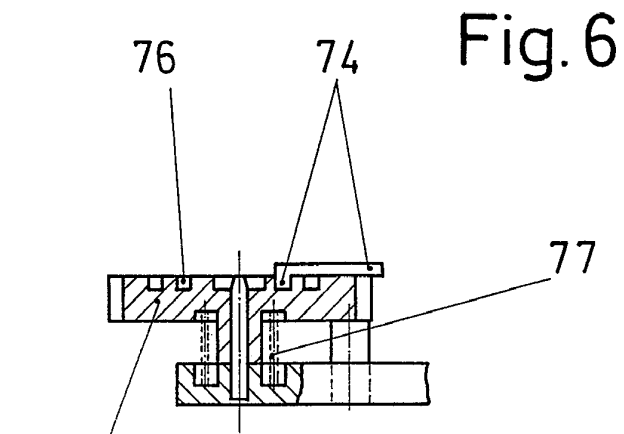
Fig.12

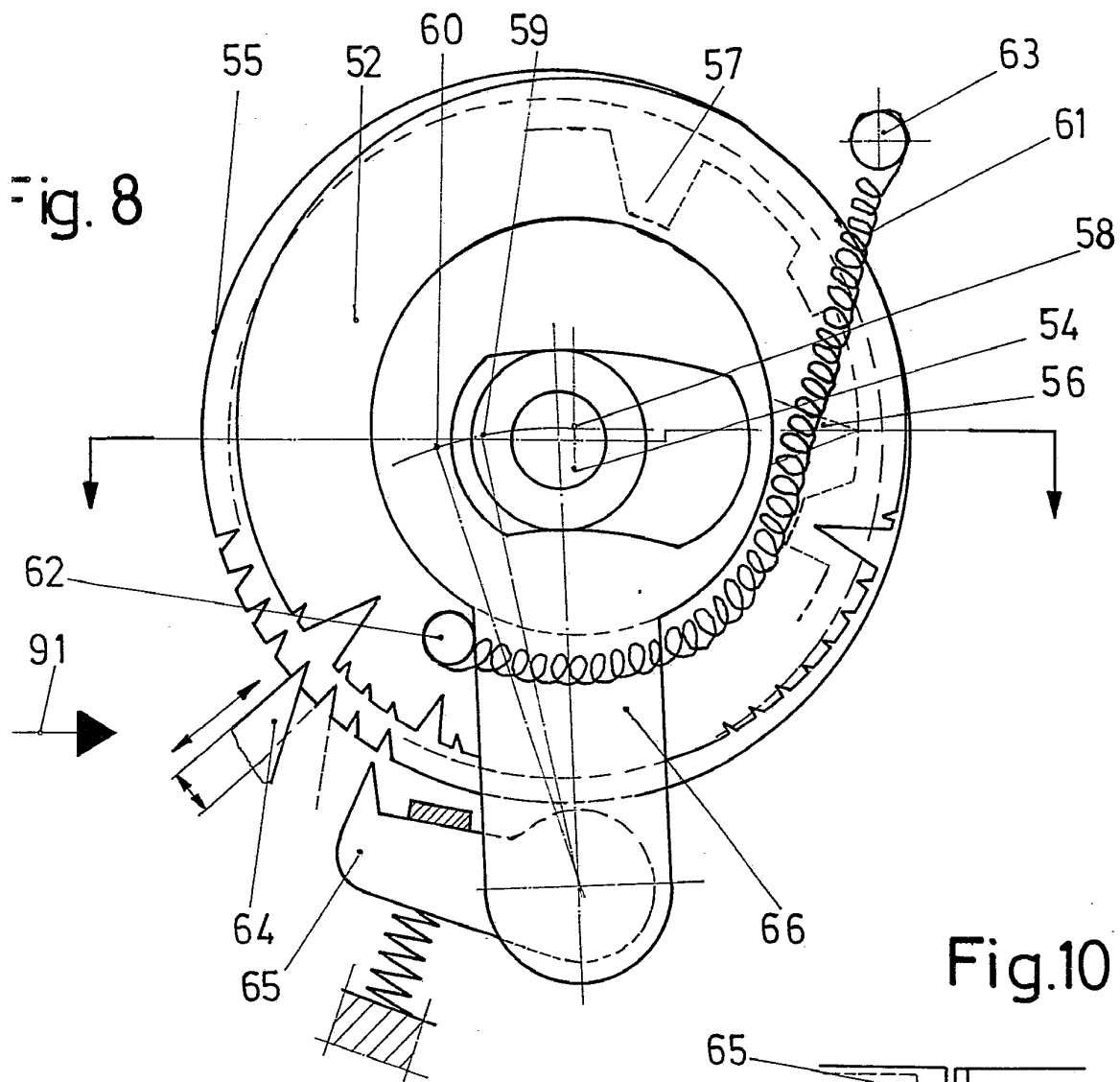
Escata variable

Madrid 14 3 A60. 1973

El Agente Oficial

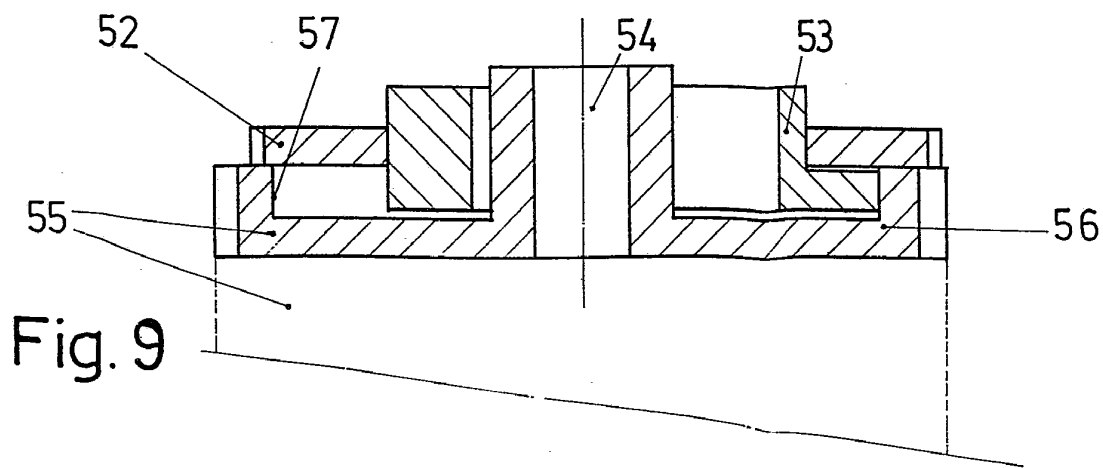
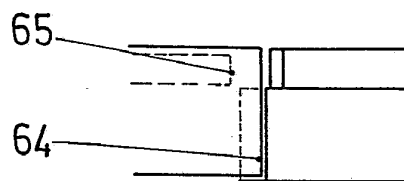
INSTITUTO ESPAÑOL DE PATENTES Y MARCAS





71

Fig. 10



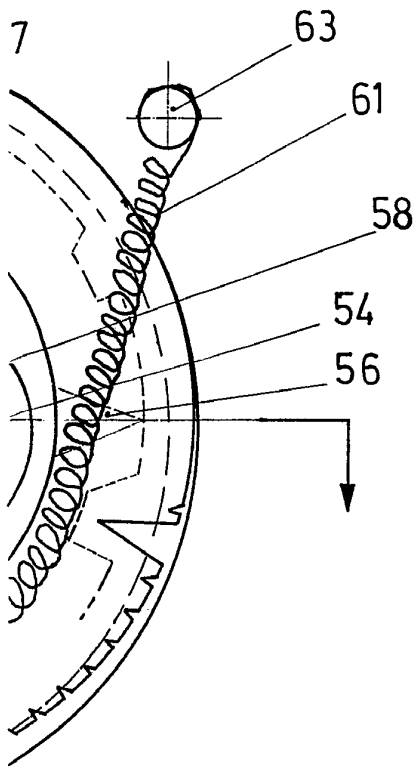


Fig.10

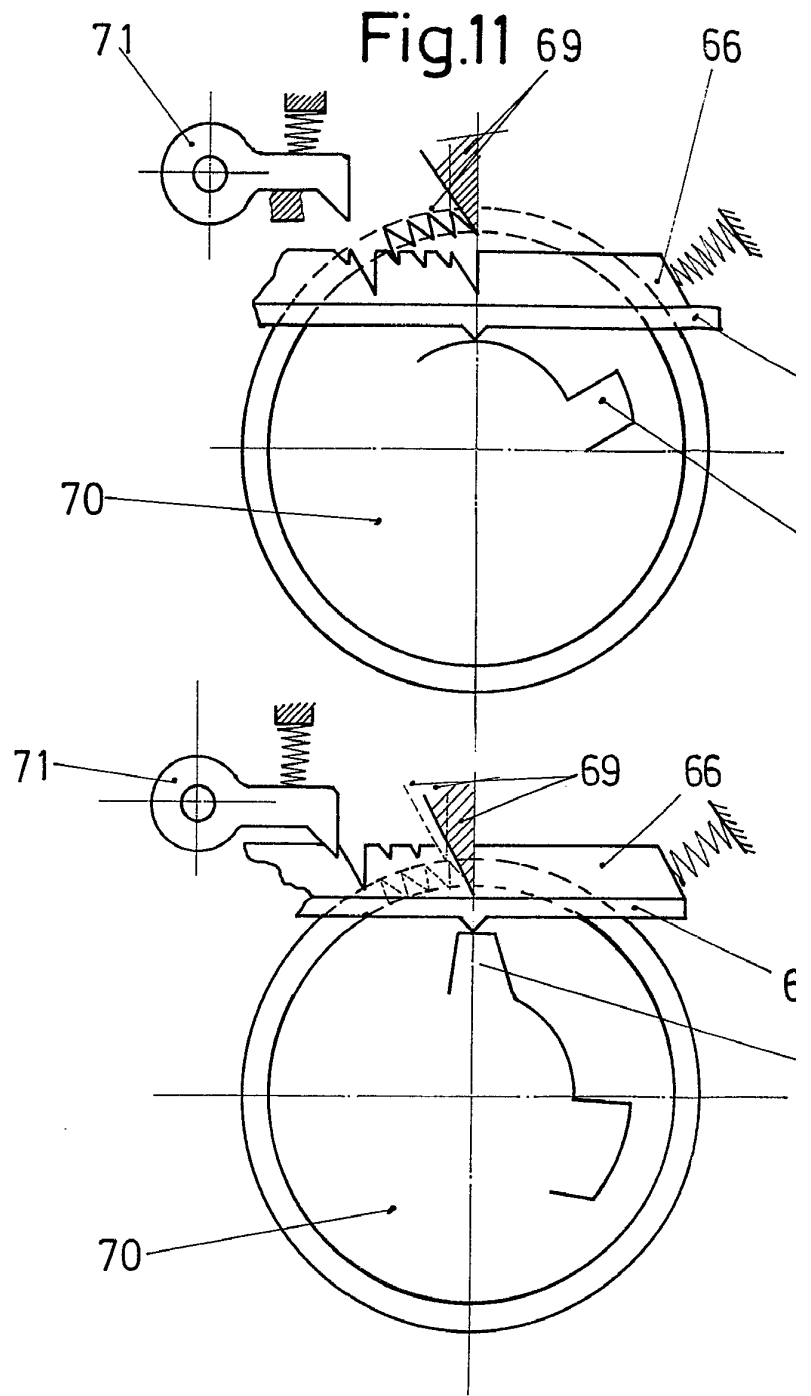
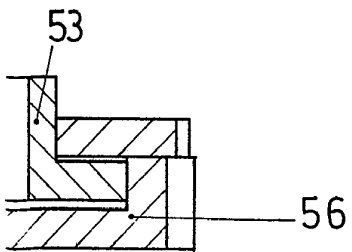
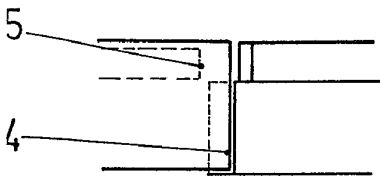


Fig.12

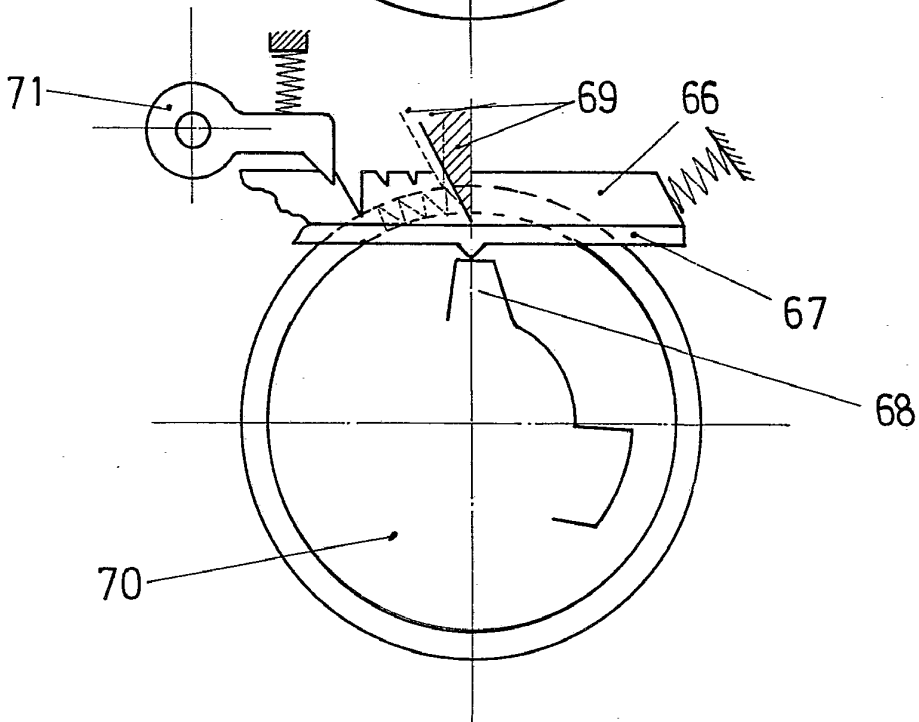
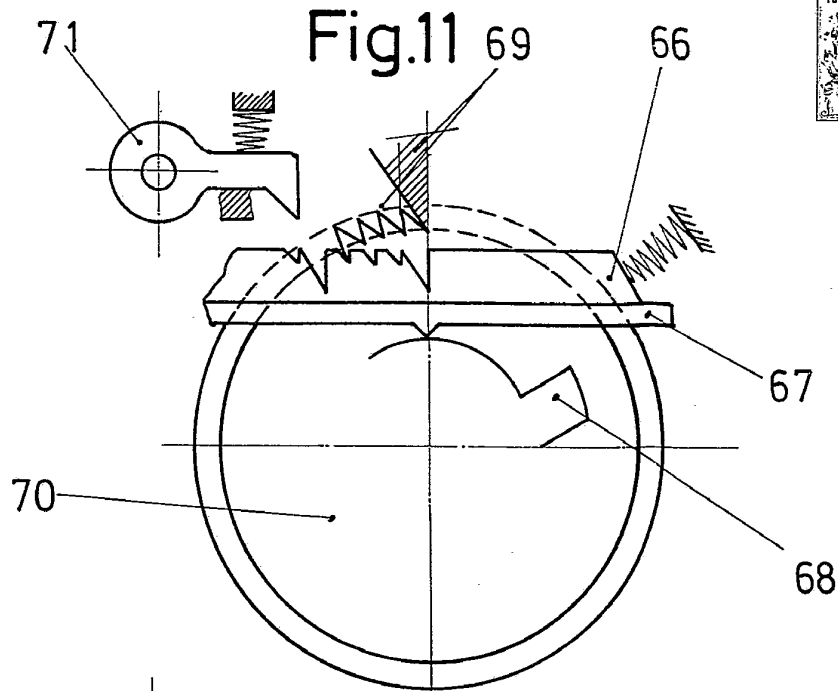


Fig.12

Escala variable

Madrid **17 3 AGO. 1973**

El Agente Oficial

MICHEL ESTEBAN JEZ LOPYSA PINZON