



341279

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

a favor de Don FRANS WILLEM RUYS, de nacionalidad holandesa, domiciliado en Utrechtseweg 19, De Bilt (Holanda), por "APARATO PARA EL ACCIONAMIENTO DEL MECANISMO DE RESULTADO DE LAS MAQUINAS CALCULADORAS Y SIMILARES".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un aparato que comprende un motor y un eje impulsores cuyo eje transmite el movimiento del motor a un eje impulsado para desplazarlo desde la posición de cero a la de paro, cada vez que el aparato es puesto en funcionamiento, ajustando en consecuencia el citado eje impulsado el mecanismo o sistema de resultado; comprendiendo además dicho aparato medios para restablecer el indicado eje impulsado a la posición de cero después de la citada posición de paro, y comprendiendo también, por lo

5.

10.

341279



menos, un miembro de función que es accionado cuando el eje impulsado se halla mantenido en posición de paro.

5. Un aparato de esta clase puede ser usado en una máquina calculadora, una registradora, un dispositivo para pesar y similares que lleven a cabo operaciones de computación, así como para accionar una rueda tipográfica o cabeza de una máquina de escribir.

10. Uno de los objetos de la presente invención es el mejoramiento del aparato en cuestión, de manera que el mismo opere de manera extremadamente rápida y segura, y de modo que, por consistir en una pluralidad de partes relativamente poco numerosas, sea de construcción económica y ocupe muy poco espacio.

15. Un aparato de conformidad con la presente invención se caracteriza por el hecho de que en él se prevé un mecanismo transmisor entre el indicado eje impulsor y el citado eje impulsado, que, después del paro del eje impulsado, transmite la acción impulsora del eje citado en primer lugar a por lo menos un miembro de función, previéndose asimismo medios neutralizadores que teminan la acción impulsora del eje sobre el mencionado eje impulsado y el también mencionado miembro de función.

20. De acuerdo con la invención, el mecanismo de transmisión puede incluir un engranaje diferencial, una rueda planetaria del cual, con el fin de impulsar el mencionado miembro de función, puede moverse en su órbita una vez superada la desviación de un miembro que

25. De acuerdo con la invención, el mecanismo de transmisión puede incluir un engranaje diferencial, una rueda planetaria del cual, con el fin de impulsar el mencionado miembro de función, puede moverse en su órbita una vez superada la desviación de un miembro que

341279



- resiste dicho movimiento. Dichos medios neutralizadores pueden estar asociados a un embrague de golpe; los mismos pueden asimismo comprender medios de contacto eléctrico en un circuito de alimentación del citado motor impulsor
5. o de un embrague electromagnético o, todavía, del mencionado embrague de golpe, si este último es accionado electromagnéticamente, y/o constituir medios que bloqueen el motor tanto si éste es parado accionando un interruptor como si no lo es, siendo ulteriormente coordinados con
10. los citados medios de restablecimiento, de manera que el desacoplamiento o cese de alimentación del impulso y/o del bloqueo del motor coincida con la llegada a la posición cero del eje impulsor. Tales medios de contacto eléctrico pueden ser accionados, impulsados o montados
15. sobre el mencionado eje impulsado, de manera que este último, girando y apartándose al ser soltado de su posición de paro, efectúe la apertura del contacto al alcanzar la posición cero.

- El mecanismo neutralizador puede asimismo actuar
20. a fricción como mecanismo alimentador en la operación del aparato.

Algunas formas de ejecución del aparato y sus partes se describirán a continuación, a título de ejemplo, con referencia a los adjuntos dibujos esquemáticos.

25. En dichos dibujos,

La figura 1 representa las partes principales del mecanismo según una forma de realización, parcialmente en alzado lateral y en sección transversal;

341279



La figura 2 representa medios separados de contacto del mecanismo neutralizador representado en la figura 1;

5. La figura 3 es una vista en sección transversal por la línea III-III de la figura 1;

La figura 4 representa, separadamente, un mecanismo liberador asociado con el mecanismo representado en la figura 1;

10. La figura 5 es una vista axial de un detalle del mecanismo de la figura 1;

La figura 6 es una vista axial de varias partes de los medios impulsores según una realización distinta;

La figura 7 es un alzado lateral de otra forma de realización del engranaje diferencial; y

15. La figura 8 es un alzado lateral de una ulterior forma de realización del engranaje diferencial.

20. El aparato representado en la figura 1, que se supone formando parte de una máquina de calcular, presenta un eje impulsor 1 que es impulsado por el motor eléctrico 2. Montada en el eje impulsor 1 se halla la rueda dentada madre 3 de un engranaje diferencial 4. La rueda madre 3 engrana con la rueda planetaria 5 del engranaje diferencial, la cual, a su vez, engrana con los dientes internos de la caja 6 del engranaje diferencial. La rueda planetaria 5 se halla montada con posibilidad de giro sobre un soporte 7, giratorio alrededor del eje impulsor 1. Montado en el soporte 7 se halla previsto el piñón 8, que sirve para el accionamiento de los medios destinados

25.



341279

5. a llevar a cabo correspondientes funciones. El cubo del soporte 7 se encuentra conectado por intermedio de un muelle helicoidal 10, el cual tiende a mantener dicho soporte aplicado contra un tope 11, así como a ofrecer resistencia al movimiento de la rueda planetaria 5 en su órbita.

10. La caja 6 del engranaje diferencial se halla conectada a través de un eje intermedio 9 a una parte de un embrague de fricción 12, que sirve para proteger al aparato en la ocurrencia de cualquier avería.

15. La otra parte del embrague de fricción 12 se halla conectada a un eje 13, el cual puede ser impulsado a partir del eje impulsor 1 a través del engranaje diferencial 4 y el embrague de fricción 12. Con posibilidad de deslizamiento sobre el eje impulsado 13, de cualquier manera en sí conocida, se prevé la disposición de una rueda de entrada 14 que puede estar conectada a las ruedas totalizadoras 15 y a las ruedas de lectura 16. Las ruedas totalizadoras 15 y las ruedas de lectura 16 se encuentran montadas sobre ejes soportados por los brazos 18 y 19, articulados al bastidor de la máquina, según se indica por 17.

25. El aparato presenta un teclado que comprende nueve teclas 20, una de las cuales se representa en la figura 1. Cada una de estas teclas 20, cuando se hallan en funcionamiento, llevan el tope 21 a cruzarse en el trayecto de un saliente 22 montado sobre el eje impulsado 13. Los topes 21 se encuentran uniformemente dis-

341279



tribuidos a lo largo de un arco de círculo y se hallan montados con posibilidad de deslizamiento en las ranuras de un disco fijo 23, representado en alzado en la figura 5, a través de cuyo disco el eje 13 pasa libremente.

5. Cuando se ejerce presión sobre una de las teclas 20, la misma acciona su tope asociado 21 del disco 23, llevándolo a situarse en el trayecto del saliente 22. Al mismo tiempo, un entrante 24 de la tecla 20 se sitúa opuestamente a una varilla de bloqueo 25 que se extiende a lo largo de una pluralidad de teclas. Como resultado de ello, la tecla 20 resulta bloqueada. Asociado con la tecla 20 se halla además un tope 26 que entra en contacto con otro tope 27 de una varilla 28 sometida a la acción de un muelle, de manera que desplaza a dicha varilla en el sentido de cerrar el contacto 80, el cual, en consecuencia, conecta los cables 81, 82 del circuito de alimentación del motor 2. Una vez que el motor 2 ha sido puesto en marcha mediante el correspondiente interruptor, el eje 13 es impulsado por el eje 1 a través del engranaje diferencial 4 y el embrague de fricción 12, hasta que el saliente 22 entra en contacto con el tope desplazado 21, que bloquea el eje impulsado 13. El eje 13 gira entonces según parte de una revolución correspondiente a la tecla pulsada 20. Una de las ruedas totalizadoras 15 y una de las ruedas de lectura 16 han quedado previamente acopladas con la rueda de entrada 14, antes del accionamiento del eje 13, de manera que, cuando el eje 13 es accionado como consecuencia de la pulsación de una de las teclas 20, la

341279



rueda de entrada 14 acciona la rueda totalizadora 15 y la rueda de lectura 16 según un ángulo correspondiente con la tecla pulsada 20.

5. Después de que el eje 13 ha sido bloqueado, de modo que la caja 6 del engranaje diferencial es asimismo impedida de girar, el eje impulsor 1 prosigue haciendo girar la rueda dentada madre 3, de forma que la rueda planetaria 5 gira a lo largo del dentado interno de la caja del engranaje diferencial, girando el soporte 7
10. de la referida rueda planetaria 5. Ésta hace girar el piñón 8 montado sobre el citado soporte, y aquél, a su vez, a través de un engranaje transmisor 31, impulsa un piñón 32 montado en el eje de función 33, de manera que este eje resulta accionado por el soporte 7.
15. Cuando el eje de función 33 es accionado, el mismo hace girar el elemento de varilla 34, desplazable alrededor del propio eje, más allá de la posición representada en la figura 3, por medio de un embrague unidireccional 30 montado en dicho eje, con lo que se apalancan los brazos 18 y 19 separadamente, contra la acción
20. de medios elásticos (no representados), por medio de las varillas articuladas intermedias 35 y 36, de modo que la rueda de entrada 14 se desacopla y separa del alcance de las ruedas totalizadoras 15 y de las ruedas de lectura 16. Los brazos 18 y 19 quedan bloqueados en su posición extendida y separada por medios de trinquete (no representados), que se desacoplan al producirse la siguiente pulsación de una de las teclas 20. Por medios
- 25.



341279.17

- asimismo impulsados por el eje de función 33, pero que no se representan en los dibujos, la rueda de entrada puede entonces ser desplazada nuevamente en dirección axial. A continuación el eje de función 33 gira además para mover
5. la varilla de cierre 25 desde su posición de cierre, a través de los medios representados separadamente en la figura 4, liberando así la tecla 20. Para este fin, el eje de función está provisto de una rueda dentada achaflanada 37, que se halla en acoplamiento con un chaflán 39
10. montado en el eje 38. Asimismo montada en el eje 38 existe una leva 40, capaz de hacer bascular la varilla 42 para desplazar la varilla de cierre 25 fuera de su posición de cierre, hallándose la varilla 42 soportada con posibilidad de giro en el bastidor y sometida a la acción del muelle
15. 41. La tecla 20 vuelve entonces a su posición inicial gracias a la acción de un muelle no representado, con lo que libera el tope 21 y vuelve éste a su posición inicial, también bajo la acción de un muelle.

- El citado tope abandona el saliente 22, de modo que
20. el eje 13 queda liberado de la acción de cierre y puede girar ulteriormente, mientras que al mismo tiempo el muelle 10 devuelve el soporte 7 de la rueda planetaria --y, en consecuencia, también la misma rueda planetaria-- a la posición de tope o paro determinada por el tope 11, y el
25. eje de función 33 gira asimismo hacia atrás. La rueda de entrada 14 no es llevada a acoplarse con una de las ruedas de lectura 16 y una de las ruedas totalizadoras 15 hasta que después de una próxima pulsación de una de las teclas

341279



20 haya soltado los medios retenedores que sujetan los brazos 18 y 19.

Conectado en el circuito 81, 82, en paralelo con el interruptor 80, figura el interruptor 83 representado en la figura 2.

5.

Montado en el eje 13 se encuentra un disco de levas 84 de material aislante, el cual acciona las uñas de contacto 85, 86. Cuando el eje 13 alcanza la posición cero, el punzón 87 de la extremidad de la uña 86 entra en el alojamiento 88 del disco 84, que también abre el interruptor paralelo 83 después de que la liberación de la tecla 20 ha determinado la abertura del interruptor 80. El motor 2, construido a manera de motor auto-frenado, para inmediatamente cuando la corriente se interrumpe, de manera que el eje 13 permanece en la posición cero hasta

10.

15.

que a una nueva operación de la tecla 20 el interruptor 80 es cerrado de nuevo; después de un determinado giro del eje 13 el interruptor 83 es también cerrado, y, después de que el eje 13 ha quedado liberado y el interruptor 80 ha sido de nuevo abierto, asume completamente la conducción de corriente, y abre nuevamente la misma en la posición cero del eje 13.

20.

Dado que los indicados interruptores abren y cierran la alimentación del motor directamente, la construcción es muy simple. Es también posible disponer los interruptores de manera que abran y cierran el circuito de un embrague electromagnético o de medios electromagnéticos que controlen un embrague mecánico.

25.

341279 17



- Resulta asimismo posible para el accionamiento del eje 13 y su retorno a la posición de cero, el control del mismo por medios mecánicos sin recurrir a un interruptor adicional. Para tal fin, por ejemplo, el eje 13 se halla dividido en el punto donde se instala el interruptor 83 (el cual se omite en tal caso), y las partes correspondientes del eje se conectan entre sí por medio de un embrague con cierre de un solo golpe. Al accionarse la varilla 28, dicho embrague, apropiadamente diseñado para el fin propuesto, remueve un trinquete que suelta una de las mitades del cierre de un solo golpe, sometida axialmente a la acción de un muelle, a fin de llevarla a acoplarse con la otra mitad del embrague. Entonces la varilla 28 conecta el motor 2. Cuando después de que el eje 13 ha sido llevado a la posición contraria a la de cierre, el embrague de un solo golpe alcanza el final de su única revolución, la mitad del mismo embrague sometida a la acción de un muelle establece contacto con una leva achaflanada para ser desacoplada por la misma y retenida de nuevo por el trinquete más arriba indicado.
- 5.
 - 10.
 - 15.
 - 20.

- En la forma de realización representada en la figura 5, los topes 21 se hallan distribuídos sustancialmente sobre 360° . Puede resultar ventajoso escoger dos o más sectores de función completa en 360° , de manera que el eje 13 pueda asumir diversas posiciones cero. En tal caso, el eje 13, después de alcanzar una posición de paro, vuelve a asumir una posición cero sin que el mismo gire más allá o hacia atrás, solamente por un cambio en las posi-
- 25.

341279



ciones relativas en el conjunto del mecanismo como resultados de los desplazamientos de los medios de función que tienen lugar después del paro. Durante las operaciones sucesivas el eje es entonces desplazado únicamente desde una posición de paro a la siguiente, de manera que la posición de paro de un ciclo operacional es la posición cero o inicial del siguiente. Una de las funciones de los medios de función es, en este caso, cooperar con los medios neutralizadores. En vez de disponerse el soporte del engranaje planetario sometido a la acción de un muelle, puede hacerse que el mismo coopere con medios de fricción o de trinquete, o cualesquiera otros medios compresores para asegurar que los medios de función sean siempre accionados después de la impulsión del eje 13 hacia la posición de paro. Asimismo, en esta forma de realización, la rueda planetaria no es devuelta a una posición de paro. Esta forma de realización puede también ser de interés, por ejemplo, para el control de la cabeza tipográfica de una máquina de escribir.

20. La figura 6 representa varias partes que pueden ser utilizadas para la realización de la mencionada forma de llevar el invento a la práctica.

25. En la figura 6, el soporte 57 del engranaje planetario, que se corresponde con el soporte 7 del engranaje planetario de la figura 1, está provisto de una leva 60 en forma de estrella de tres radios o uñas, la periferia de la cual puede ser reseguída por una leva cilíndrica 62, bajo la acción de un muelle 63. La citada leva cilíndrica

341279

17 MAY



- 62 es soportada por un brazo 61 montado con posibilidad de giro sobre el bastidor. Simétricamente entre cada par de uñas adyacentes de la leva estrellada 60, esta última lleva practicados unos entrantes exteriores 64. Cuando
5. la leva cilíndrica 62 encaja en uno de dichos entrantes 64, ejerce un efecto de paro sobre la leva estrellada 60. La potencia del muelle 63 es tal que este paro es suficiente para retener el soporte 57 del engranaje planetario cuando el eje impulsado (13 en la figura 1) puede seguir el giro de la caja 56 del engranaje diferencial, siendo esta última impulsada por el eje del motor a través de una rueda madre y la rueda planetaria, 55 y 56, representadas sólo en parte en la figura 6. Tan pronto como el eje impulsado sea retenido por un tope accionado por una tecla, la rueda planetaria 55 gira a lo largo de
10. la parte interna de la caja del engranaje diferencial, con lo que hace girar al soporte 57 del engranaje planetario, con la rueda dentada 58 montada sobre el mismo, alrededor del eje del motor 58. La rueda dentada 58
15. acciona un eje de función, a través de un engranaje no representado, pudiendo aquél llevar a cabo las mismas funciones que se han descrito con respecto al eje de función 33 representado en la figura 1. El conjunto se dispone de manera que las funciones requeridas han sido
20. llevadas a cabo antes del que la leva cilíndrica 62 alcance el próximo entrante 64. En cuanto la leva cilíndrica 62 alcanza el entrante 63, el eje de función libera la tecla pulsada de su posición de paro, con lo que también
- 25.

341279

17 MAY



se abre el contacto que había sido accionado por la citada tecla para cerrar el circuito del motor autofrenado. Es también posible aprovechar el movimiento pivotante del brazo 61 para llevar a cabo determinadas funciones.

5. En vez de una leva 60 de forma estrellada, puede también usarse un disco circular con los entrantes 64 practicados en su periferia, cuyos entrantes, debido a su efecto de paro, determinan con exactitud las posiciones de cero o de paro del mecanismo.
10. Alternativamente, puede usarse un disco completamente circular, sin entrantes, en cuyo caso la leva cilíndrica 62 es reemplazada por un elemento de fricción. La potencia del muelle 63 es tal, en el caso apuntado, que el elemento de fricción retiene al disco, y, en consecuencia, al soporte 57 del engranaje planetario, hasta que el eje impulsado es retenido por un tope accionado por la tecla correspondiente, después de lo cual el motor, venciendo la fricción sobre el disco, obliga al soporte del engranaje planetario, y en consecuencia al eje de funciones, a girar hasta que este último, como la última de sus funciones, interrumpe la alimentación o desacopla el motor. La rueda de entrada 14 se encuentra entonces todavía en posición de giro, determinada por el tope activo, adecuado para cooperar con las ruedas 15 y 16, la cual es al propio tiempo la posición inicial del ciclo operacional siguiente. La liberación de la tecla pulsada y del tope activo, en esta posición, se efectúa entonces inmediatamente des-

341279

.17 MA



pués o simultáneamente con el paro del motor o la apertura de la conexión impulsora del motor, por ejemplo, gracias a un miembro operacional sometido a la acción de un muelle y que forma parte de un circuito paralelo, tal como el miembro 86, conectado a un miembro de trinquete, tal como la varilla de cierre 25 de la figura 1.

La figura 7 muestra, como una modificación del aparato de acuerdo con la invención, un engranaje diferencial provisto de ruedas cónicas. Las ruedas o engranajes 73, 75 y 76, se corresponden con las ruedas 3, 5 y 6, respectivamente, representadas en las figuras anteriores, concretamente en la 1. Una de las diferencias, sin embargo, consiste en que la relación de transmisión entre el eje del motor y el eje impulsado es 1 : 1, de manera que puede emplearse un motor de menor velocidad.

La figura 8 muestra otra modificación del engranaje diferencial entre un eje impulsor 91 y un eje impulsado o un eje intermedio 92, si así se requiere. La rueda madre cónica 93, montada sobre el eje 91, engrana con dos ruedas planetarias 92, montadas sobre un árbol 97 que se extiende transversalmente a través del eje 92, al que se halla además fijamente montado, actuando como soporte de un engranaje planetario. Conectados con las ruedas planetarias 95 existen los engranajes rectos 94, los cuales se hallan, cada uno de ellos, acoplados a un trinquete 96 que se extiende axialmente. Los trinquetes 96 se encuentran fijamente conectados a un manguito 98, montado con posibilidad de deslizamiento sobre

341279



- el eje 92, y están inmovilizados de toda rotación con respecto al eje 92 por un pasador 100 que encaja en una ranura 99. El manguito 98 es presionado contra el eje 91 por un muelle 101. El muelle 101 se halla montado
5. entre un brazo 102 del manguito 98 y otro brazo 103 de un manguito 105 giratorio alrededor del eje 91 y que se apoya contra el relieve anular 104 de este último. En virtud de la tensión del muelle 101, las partes 91 a 105 inclusive no pueden moverse unas con relación a
10. otras cuando el eje 91 gira, y el eje 91 impulsa en consecuencia al eje 92 hasta que el tope accionado por una de las teclas pulsadas frena al eje 92 en su rotación, de manera que las ruedas planetarias vienen asimismo frenadas en su giro alrededor del eje del árbol
15. 91, 92. El engranaje 93 obliga entonces a las ruedas 94, 95 a girar alrededor de su propio eje, como resultado de lo cual desplazan las mismas a los trinquetes 96 y en consecuencia el manguito 98, en sentido axial, impulsando, por ejemplo, el manguito 98 una palanca 107
20. para hacerle asumir determinadas funciones. La palanca 107 se halla articulada en 106.

- Cuando las funciones que se deseen llevar a cabo sólo requieran pequeños movimientos relativos de los elementos de los engranajes diferenciales del mecanismo
25. representado en la figura 8, solamente pequeños sectores periféricos de las ruedas 93-95 resultan activos, de manera que las ruedas completas de engranaje 93-95 pueden ser reemplazadas por sectores de ruedas dentadas de peque-



341279

ño sector angular. En muchos casos, tales sectores pueden estar formados por brazos articulados, que actúen con pequeños desplazamientos angulares, con sus extremos superpuestos o dispuestos sobre los elementos 96. Dado que su efecto es similar, dichos brazos articulados, así como la rueda madre y ruedas planetarias, forman en consecuencia los elementos de un engranaje diferencial.

5. Las ruedas del engranaje diferencial, representadas bajo forma de ruedas dentadas, pueden también asumir la forma de ruedas de fricción.

- . -

N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente de invención:

15. 1. Aparato para el accionamiento del mecanismo de resultado de las máquinas calculadoras y similares, que comprende un motor y un eje impulsores cuyo eje transmite el movimiento del motor a un eje impulsado para desplazarlo desde la posición de cero a la de paro, cada vez que el aparato es puesto en funcionamiento, ajustando en consecuencia el citado eje impulsado el mecanismo o sistema de resultado; comprendiendo además dicho aparato medios para restablecer el indicado eje impulsado a la posición de cero después de la citada posición de paro, y comprendiendo tam-



341279

- bién, por lo menos, un miembro de función que es accionado cuando el eje impulsado se halla mantenido en posición de paro; caracterizándose el aparato en cuestión por el hecho de preverse un mecanismo transmisor entre el indicado eje impulsor (1) y el citado eje impulsado (13), que, después del paro del eje impulsado (13), transmite la acción impulsora del eje (1) citado en primer lugar al miembro de función, previéndose asimismo medios neutralizadores que terminan la acción impulsora del eje (1) sobre el mencionado eje impulsado (13) y el también mencionado miembro de función.

5. 2. Aparato, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el mecanismo de transmisión incluye un engranaje diferencial, una rueda planetaria (5) del cual, con el fin de impulsar el mencionado miembro de función, puede moverse en su órbita una vez superada la desviación de un miembro que resiste dicho movimiento.

15. 3. Aparato, según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado por el hecho de que los medios neutralizadores se encuentran asociados a un embrague de golpe.

20. 4. Aparato, según las reivindicaciones 1, 2 ó 3, caracterizado por el hecho de que los indicados medios neutralizadores comprenden medios de contacto eléctrico capaces de abrir el circuito que alimenta los medios impulsores.

25. 5. Aparato, según la reivindicación 4, caracterizado por el hecho de que los medios de contacto abren el circuito que alimenta el motor eléctrico.

6. Aparato, según la reivindicación 4, caracterizado por el hecho de que los medios de contacto abren el cir-

341279



cuito que alimenta un embrague controlado electromagnéticamente.

5. 7. Aparato, según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por el hecho de que los citados medios neutralizadores se hallan coordinados con los medios de restablecimiento.

10. 8. Aparato, según la reivindicación 7, caracterizado por el hecho de que por lo menos un medio de contacto eléctrico de los mencionados medios neutralizadores actúa en función de un elemento cuya órbita se halla sincronizada con el citado eje impulsado.

15. 9. Aparato, según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por preverse medios para el bloqueo del citado motor impulsor y/o del citado eje impulsado inmediatamente después de la actuación de los medios neutralizadores.

20. 10. Aparato, según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por el hecho de que el mecanismo de transmisión comprende un miembro que se desplaza bajo una desviación que tiene lugar sobre el paro del mencionado eje impulsado, una vez salvada la citada desviación, para llevar a cabo un desplazamiento relativo y accionar de esta manera el miembro o miembros de función.

25. 11. Aparato, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que se caracteriza porque la posición de paro alcanzada por el eje impulsado durante un ciclo operacional coincide con la posición cero del eje impulsado durante el próximo ciclo operacional.

34 127917 MAY



12. Aparato, según cualquiera de las reivindicaciones 2-11, caracterizado por el hecho de que la desviación que opone resistencia al desplazamiento de la rueda planetaria u otro miembro sometido a desplazamiento, está constituida por una fuerza de fricción.

5.

13. Aparato, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el mecanismo de transmisión incluye un engranaje diferencial en el que, después del paro del eje impulsado, un elemento del mismo engranaje es desplazado axialmente por la acción impulsora.

10.

14. Aparato para el accionamiento del mecanismo de resultado de las máquinas calculadoras y similares.

La presente memoria descriptiva consta de diez y nueve hojas foliadas, escritas por una sola cara.

Barcelona, para Madrid, a diez y siete de mayo de mil novecientos sesenta y siete.

FRANS WILLEM RUYS

p.a.

J. TORTRAS
P.P.

341279 17



FIG. 1

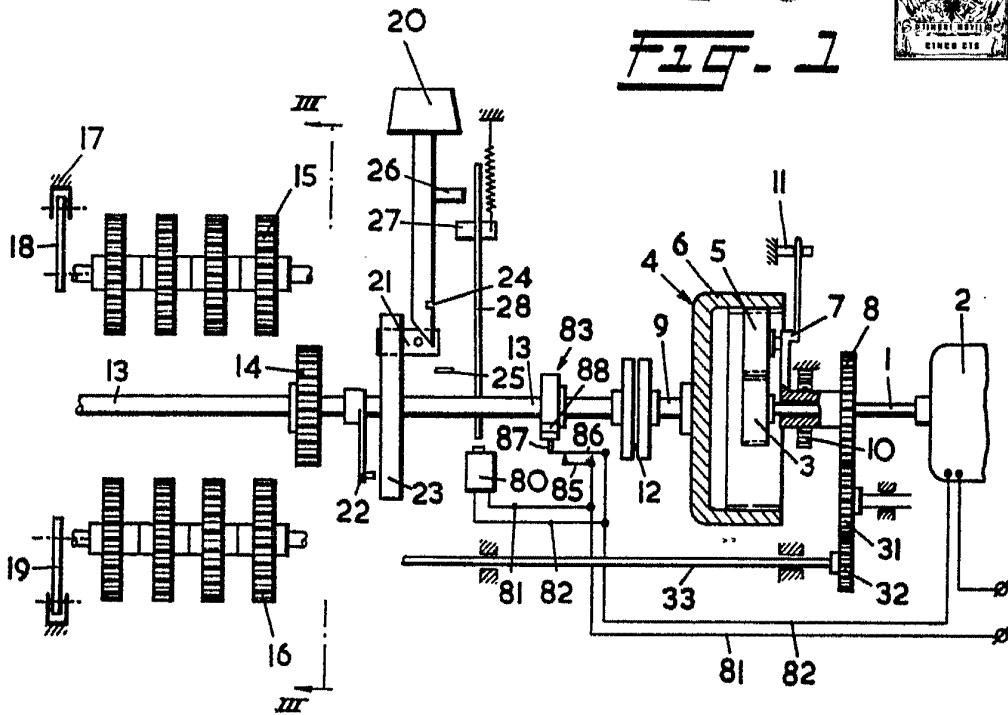


FIG. 2

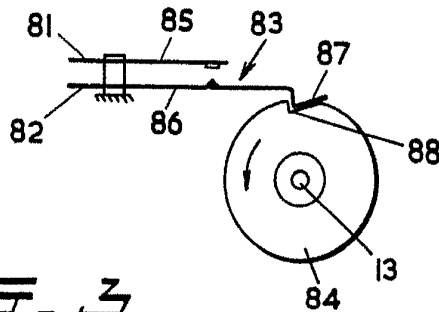


FIG. 4

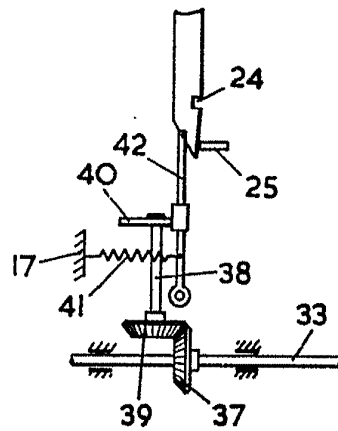
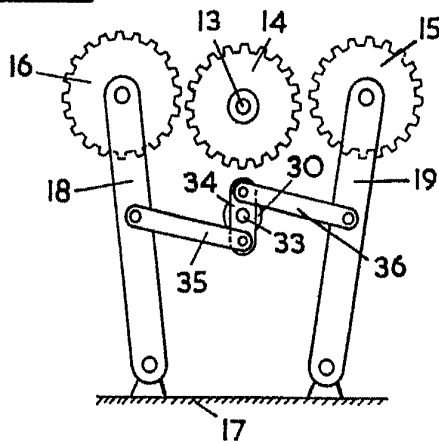


FIG. 3



Barcelona, 17 mayo 1967
FRANS WILLEM RUYSS
p.a. J. TORTRAS
P.F.

341279



FIG. 5

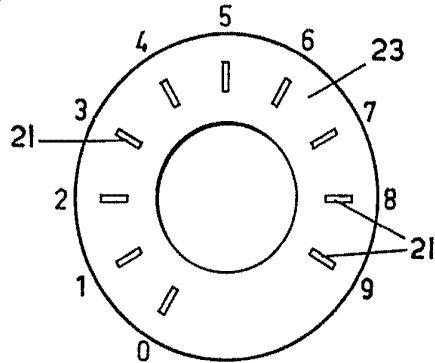


FIG. 6

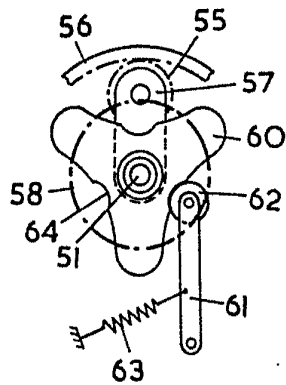


FIG. 7

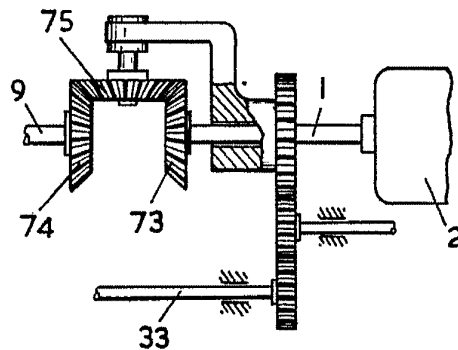
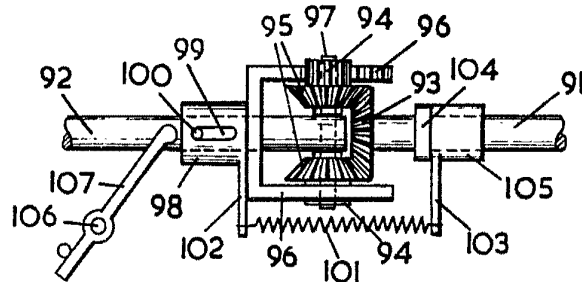


FIG. 8



Barcelona, 17 mayo 1967
FRANS WILLEM RUYSS
p.a. J. TORTRAS
P.P.