

437775

22 JUL. 1975

P.- 60.462

9213

Case A

Incl. Cl. G O E C 15/26

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar PATENTE DE INVENCION

a nombre de HANS BUD

de nacionalidad británica.

residente en 71 Northway, Londres NW11 6 PD, Inglaterra.

por: "UN DISPOSITIVO DE COMPUTO PERFECCIONADO".

Este invento se refiere a dispositivos cen-
tadores y, más particularmente, a dispositivos de la clase
que comprende un contador que tiene ruedas de números gira-
torias, coaxiales, una leva de reposición prevista con ca-
5 da rueda de números, para girar con ella, piñones de trans-
ferencia, un eje en el que están montados a rotación los pi-
ñones de transferencia y que es desplazable con respecto a
las ruedas de números, estando dispuesto los piñones, res-
pectivamente, entre ruedas de números sucesivas, engranan-
10 do cada piñón con dientes existentes en una de las ruedas
de números junto a él, y estando destinado el piñón a apli-
carse a unos medios de accionamiento existentes en la otra
rueda de números durante el giro de dicha otra rueda de nú-
meros, para hacer girar por tanto parcialmente a la prime-
15 ramente mencionada de las ruedas de números, dedos de repó-
sición, que pueden ser hechos girar conjuntamente alrededor
de un eje geométrico común para aplicarse, respectivamente,
con las levas de reposición con el fin de reponer las rue-
das de números, estando situados los dedos de reposición y
20 los piñones de transferencia, antes de la reposición, res-
pectivamente, fuera de aplicación con las levas de repo-
sición y en aplicación con los dientes existentes en las
ruedas de números, y un miembro de accionamiento movable en
vaivén, destinado a efectuar la reposición de las ruedas
25 de números durante el movimiento del mismo en un sentido

por rotación de los dedos de reposición y al moverse en sentido inverso para ser devuelto a su posición, para una acción de reposición subsiguiente.

5 Los dispositivos contadores de la clase señalada están provistos, con frecuencia, de muelles que se aplican a los dientes o a resaltos existentes en los piñones, estando formados los resaltos con planos, de modo que, durante la operación de reposición, los piñones, mientras están desacoplados, permanecen orientados de manera apropiada, para volver a engranar correctamente con los dientes
10 existentes en las ruedas de números. Sin embargo, en algunas disposiciones conocidas, los muelles quedan en contacto con los piñones, incluso después de volver a aplicarse estos y durante las operaciones de cómputo, dando lugar a ruido de funcionamiento y a necesidades de par de torsión
15 aumentadas, siendo una cualquiera, o ambas causas, inaceptables para ciertas aplicaciones del contador, particularmente en instalaciones eléctricas y electrónicas. En otras disposiciones conocidas están previstos medios que, antes
20 de la aplicación de los piñones de transferencia durante la reposición, sujetan los piñones y los conservan correctamente orientados para un nuevo engrane durante todo el período en que los piñones de transferencia están desengranados con respecto a la rueda de números. Las disposiciones
25 de esta clase son mecánicamente complejas y hacen nece-

sarias potencias de accionamiento indeseablemente elevadas para su reposición.

Un objeto del invento es proporcionar un dispositivo contador en el que se superan las desventajas antes mencionadas.

5 El presente invento consiste en un dispositivo contador de la clase indicada, en el que están previstos miembros flexibles dispuestos para ser separados de contacto con los piñones de transferencia durante operaciones de cómputo del dispositivo, y situados de manera que puedan entrar en contacto, respectivamente, con los piñones de transferencia durante una operación de reposición del miembro de accionamiento, para volver a orientar por tanto a los piñones, y medios de apoyo que se aplican con los miembros flexibles y los fuerzan, después de aplicación de los mismos con los piñones de transferencia, de manera que se mantenga el contacto entre los piñones y los miembros flexibles hasta que tenga lugar el nuevo engrane de los piñones con los dientes de las ruedas de números, desaplicándose después de ello los miembros flexibles de los piñones.

15 Ventajosamente, los dedos de reposición están soportados en un apoyo o cuna que tiene miembros extremos paralelos que se extienden transversalmente con respecto al eje geométrico de las ruedas de números y un miembro longitudinal conectado entre ellos y en el que están

montados los dedos de reposición, encontrándose el miembro longitudinal a un lado del eje geométrico de pivotamiento de los miembros extremos y proporcionando los medios de apoyo que se aplican a los miembros flexibles y los fuerzan.

5

De preferencia, en el lado de uno de los miembros extremos alejado del miembro longitudinal, existe un apoyo y el miembro de accionamiento está destinado, durante la acción de reposición del mismo, a aplicarse con dicho apoyo para hacer girar los dedos de reposición, respectivamente, a aplicación con las levas de reposición y para hacer girar el miembro longitudinal de la cuna de manera que entre en contacto con el miembro flexible, con el fin de efectuar la carga del mismo.

10

En una forma del invento, los miembros flexibles comprenden una pluralidad de muelles de lámina asegurados en el cuerpo del dispositivo y que se extienden en el lado de los pinones de transferencia alejado de las ruedas de números.

15

El invento se describirá a continuación, a modo de ejemplo, con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

20

La figura 1 es una vista en planta de una realización de un dispositivo contador de acuerdo con el invento;

25

La figura 2 es un alzado en sección toma-

do por la línea II-II de la figura 1;

la figura 3 es una vista en sección transversal en la que se han omitido ciertas partes, tomada por la línea III-III de la figura 2;

5 la figura 4 es una vista en sección con ciertas partes omitidas, tomada por la línea IV-IV de la figura 2, antes de una operación de reposición;

10 las figuras 5 y 6 son vistas en sección, tomada cada una por la línea V-V de la figura 2, y en cada una de las cuales se han omitido partes con el fin de ilustrar claramente la relación existente entre ciertos elementos del dispositivo contador;

15 las figuras 7 y 8 son vistas en sección tomadas por la línea VII-VII, que representan distintas posibles posiciones de las partes del dispositivo antes de y durante una operación de reposición;

la figura 9 es una vista similar a la de la figura 4, pero que muestra una posición de las partes durante la reposición del dispositivo;

20 la figura 10 es una vista tomada por la línea V-V de la figura 2 de ciertas partes del dispositivo en una posición que han alcanzado durante la reposición del mismo;

25 la figura 11 es una vista similar a la de la figura 6, que representa una posición de las partes del dis

positivo durante su reposición; y

las figuras 12 y 13 son vistas similares a las figuras 7 y 8, que ilustran partes del dispositivo en distintos momentos durante la reposición del mismo.

5
10
15
20
25

Con referencia a los dibujos, un dispositivo contador en forma de un contador por décadas comprende un cuerpo 1, de sección transversal en general rectangular, definido por paredes superior e inferior 3 y 5, respectivamente, paredes laterales erectas 7 y 9 y paredes extremas 11 y 13. Las paredes extremas 11 y 13 están formadas con rebajos 15 y 17 en los que están soportados a rotación los extremos de un eje 19, en el que están montadas de manera libremente giratoria las ruedas 21 de números, cada una de ellas formada con una serie de números en una superficie cilíndrica exterior 23 de la misma. En la pared superior 3 está dispuesta una ventanilla alargada 25 a través de la cual puede observarse un número en la parte de cada rueda que se encuentra inmediatamente debajo de la ventanilla. Las ruedas, por tanto, según se ven a través de la ventanilla 25, proporcionan una secuencia de números que representan el cómputo del dispositivo.

En un lado de cada rueda de números 21 está formada, enteriza con ella, una leva 27 de reposición

coaxial, sustancialmente en forma de corazón y, hacia fuera de la leva, está formado un anillo 29 de dientes. Los anillos 29 de dientes engranan, cada uno, con un piñón 31 libremente montado a rotación en un eje 33, cuyos extremos están montados a pivotamiento en brazos respectivos 35 que, lejos del eje 33, están montados respectivamente en extremos de un eje 39 soportado a rotación en rebajos de las paredes extremas 11 y 13.

Al final de la fila de ruedas 21 de números hay montadas a rotación, en el eje 19 de ruedas de números, un par de ruedas dentadas coaxiales 41 y 43 de distintos diámetros, que están constituidas en una sola pieza, y de las cuales la rueda dentada 41 de menor diámetro engrana con un piñón 45 en un eje 47 que se extiende a través de un cojinete 49 formado en una pared extrema 13, hasta un mecanismo de accionamiento exterior. La rueda dentada 43 de mayor diámetro engrana con el piñón 31 en el extremo correspondiente de la fila de piñones existentes en el eje 33, y el mismo piñón 31 engrana con el anillo 29 de dientes existente en la rueda de números 21 junto al par de ruedas dentadas 43 y 41. Será evidente, en consecuencia, que cuando es hecho funcionar el accionamiento exterior para provocar la rotación del piñón 45, las ruedas dentadas 41 y 43 son hechas girar y el piñón 31, engranado con la rueda dentada 43 efectuará

por tanto la rotación de la rueda de números 21 adyacente.
te.

5 Las caras de las ruedas de números que se encuentran respectivamente enfrentadas a los anillos 29 de dientes, cada uno en una rueda de números adyacente 21, están formadas, cada una, con un elemento de diente 51 que, al completarse cada revolución de la rueda de números asociada, efectúa una rotación parcial del piñón 31 engranado con el anillo de dientes 29 de la rueda de números 21 adyacente, de modo que la rueda de números es
10 hecha girar en una décima parte de una revolución. Por tanto, en funcionamiento, las sucesivas ruedas 21 giran por pasos, a partir del par de ruedas dentadas 41 y 43, en una décima parte de la rotación de la rueda precedente, realizándose los pasos de rotación al completarse una
15 revolución de la rueda precedente.

Cada uno de los piñones 31 está formado con un resalto 53 que se extiende lateralmente, de sección transversal cuadrada, cuyo propósito se describirá
20 en lo que sigue.

El eje 39 tiene montada también a rotación en él una cuna 55 provista de miembros extremos 57 aplicados a rotación en el eje 39, y un miembro longitudinal 59 que se extiende entre los miembros extremos. Extendiéndose desde el miembro longitudinal 59 hay dedos 61 que se
25

5 extienden hacia arriba que, al oscilar la cuna 55, se aplican, respectivamente, y hacen girar a las levas 27 para reposar las ruedas de números 21. El miembro extremo 57 alejado del par de ruedas dentadas 41 y 43 se extiende a lados opuestos del plano de simetría del dispositivo que contiene los ejes geométricos de los ejes 19 y 39 y los dedos 61 están dispuestos a un lado del plano de simetría. Al otro lado del plano de simetría, el miembro extremo 57 alejado del par de ruedas dentadas 41 y 43 está provisto de un apoyo 63 que se extiende paralelo al eje 39, hacia la pared extrema 11.

15 El apoyo 63 puede entrar en contacto con un miembro de accionamiento 65 para la reposición de las ruedas de números 21. El miembro 65' tiene la forma de una correa perforada plana y se extiende en y está limitado a realizar un movimiento paralelo a las paredes extremas 11 y 13. Un extremo superior del miembro 65 se proyecta a través de la pared superior 3 del alojamiento para ofrecer un botón de reposición 67, que puede ser deprimido para mover al miembro 65 en contra de la acción de un muelle de carga 69 anclado por extremos opuestos del mismo, respectivamente, al alojamiento y al miembro 65.

25 El apoyo 63 se proyecta entre mordazas superior e inferior 71 y 73, respectivamente, formadas de manera enteriza con el miembro de accionamiento 65 y en

la posición más superior del miembro 65 (véase figura 4) la mordaza 71 está situada a una corta distancia por encima del apoyo 63, de modo que sólo después de un movimiento inicial del miembro 65 éste último se aplica al apoyo y da lugar a la oscilación de la cuna 55 para efectuar la aplicación entre los dedos 61 y las levas 27. Debe observarse que las aberturas del miembro de accionamiento 65 impiden la aplicación del mismo durante su movimiento en vaivén, con cualquiera de los ejes 19 o 39.

El miembro de accionamiento 65 está formado con una uña erecta 75 que puede flexionar lateralmente en el plano del miembro 65 y que, en la posición más superior del miembro 65, se aplica a un trinquete 77 en el árbol 19. El movimiento del miembro 65 para efectuar la reposición hace girar al trinquete 77 en un pequeño ángulo, aproximadamente 25° , hasta que se desacopla la uña. Durante el movimiento de retorno del miembro de accionamiento, cuya carrera es de unos 3 mm, la influencia del muelle 69 realiza la nueva aplicación entre el trinquete 77 y la uña 75.

Montado en el eje 19 para girar con el trinquete 77 hay un elemento de leva 81, en una superficie cilíndrica del cual existe una garganta 83 que se extiende longitudinalmente, en la que está situado un eje 33 de piones, estando cargado el eje 33 a encaje en la garganta

83 por un muelle 85, anclado por los extremos opuestos al eje 19 y al brazo 35. Al ser deprimido el miembro de accionamiento 65, la rotación del trinquete 77 da lugar al giro del elemento de leva 81, que desplaza al eje 33 sacándolo de la garganta 83 sobre la periferia del elemento de leva 81, para efectuar por tanto la desaplicación de los piñones 31 respecto de las ruedas 21 de números antes de que los dedos 61 de la cuna 55 puedan aplicarse a la leva 27 previamente a la basculación de la cuna 55.

El elemento de leva 81 está formado con un apoyo 86 que, al girar el elemento de leva en sentidos opuestos, puede aplicarse con topes respectivos 87 y 89 en el alojamiento 1 para limitar el desplazamiento del elemento de leva e impedir por tanto su movimiento a una posición en la que se encuentre fuera de sincronización con otras partes del mecanismo. Asimismo, en el elemento de leva 81 existe un resalto 91 que, al girar el elemento de leva 81, entra en contacto con un apoyo 93 previsto en la cuna 55. La aplicación entre el resalto 91 y el apoyo 93 invierte la rotación del elemento de leva 81 hasta que los dedos 61, que se aplican a las levas 27, han desplazado a las ruedas de números 21 a la posición de reposición representada en la figura 13. El elemento de leva 81 está entonces en la posición ilustrada en la figura

11 para permitir que el muelle 85 haga girar al elemento de leva 81 a su posición original y se devuelva al eje 33 de piñones a la garganta 83.

5 Durante toda la operación de reposición, como será evidente, se mantiene el contacto entre el eje 33 y el elemento de leva 81 bien en la garganta 83 o bien en la periferia del elemento de leva.

10 Se observará que cada dedo 61 está formado con caras 95 y 97, una u otra de las cuales se aplica a la correspondiente leva 27 durante la reposición. La disposición de las caras 95 y 97 asegura que cualquiera que sea el punto de contacto de la leva 27 con las caras, el dedo 61 ejerza una fuerza sobre la leva 27 que dará lugar a la rotación requerida de la leva de modo que se impide
15 el atascamiento de la leva y el dedo.

20 Cuando, durante la reposición, el eje 33 es hecho oscilar para desaplicar los piñones 31 de las ruedas 21, los resaltos 53 existentes en los piñones 31 se aplican a los respectivos muelles de lámina 99, que están asegurados por extremos correspondientes de los mismos a la pared lateral 7 del alojamiento y que se extienden a través del alojamiento hacia la pared 9. Al tener lugar la aplicación entre los muelles y los resaltos 53, los piñones giran libremente hasta que una de las cuatro caras
25 planas de cada resalto hace contacto con el correspondien

te muelle 99. Los piñones son por tanto orientados de nue
vo para asegurar su nueva aplicación apropiada con los an
illos 29 de dientes. Se observará que cuando la cuna 55 ha
5 sido hecha bascular completamente durante la reposición a
la condición representada en las figuras 12 o 13, el lado
superior 60 del miembro longitudinal 59 de la cuna se apli
ca a la cara inferior de los muelles de lámina 99, entre
la pared 7 y el punto de contacto de los muelles y los re
saltos 55, de modo que los muelles son tensados para ase
10 gurar que, al invertirse el giro del elemento de leva 81
y reducirse el consiguiente movimiento de retroceso del
eje 33 a la garganta 83, los muelles mantienen la aplica
ción con los resaltos 53 hasta que los piñones 31 engran
15 nan con los anillos 29 de dientes (véase figura 12). De
este modo se mantiene la correcta orientación de los pi
ñones durante todo su desplazamiento de retorno a engrane
con los anillos 29 de dientes, después de cuyo engrane, y
al producirse la liberación del miembro de accionamiento
65, provocando el retorno de la cuna 55, los muelles 99
20 flexionan separándose de los resaltos 53 y adoptan su po
sición original, como se representa en la figura 7.

Ahora puede apreciarse toda la operación de
reposición del mecanismo. Al deprimirse el botón 67 del
miembro de accionamiento, la uña 75 hace girar al trinque
25 te 77 y, por tanto, al elemento de leva 81, de manera que

los piñones 31 son desengranados de los anillos 29 de dientes y los resaltos 53 se aplican con los muelles 99 para orientar apropiadamente los piñones, independientemente de su posición angular en el momento de la desaplicación respecto de los anillos de dientes 29. El muelle 85 está ligeramente extendido y mantiene al eje 33 de piñones cargado hacia el elemento de leva 81. Al continuarse la depresión del botón 67, la mordaza 71 se aplica al apoyo 63 para hacer bascular la cuna 55 y la uña 75 se desaplica del trinquete 77. La cuna 55 es hecha bascular hasta que, por aplicación de los dientes 61 y las levas de reposición 27, son repuestas las ruedas 21 de números y los muelles 99 son tensados por el lado superior 60 del miembro 59, mientras que por aplicación del apoyo 93 y el resalto 91, el elemento de leva 81 es invertido parcialmente y el eje 33 es hecho retroceder bajo la carga del muelle 85 al interior de la garganta 83 para completar la inversión de la leva, durante cuyo movimiento los muelles 99 entran en contacto con los resaltos para mantener la posición de los piñones adecuada para una nueva aplicación. Los piñones son vueltos a acoplar así mientras las ruedas de números son retenidas contra movimiento en su posición repuesta y al tiempo que los muelles 99 aseguran un nuevo engrane correcto de los piñones. El botón 67 es liberado ahora, tras lo cual el miembro de accionamiento 65 retorna bajo

la carga del muelle 69 y, durante su movimiento de retorno, la mordaza 73 se aplica con el apoyo 63 y hace volver a la cuna 55 a su posición inicial, de manera que los muelles 99 se desaplican de los resaltos 53. La uña 75
5 vuelve a aplicarse otra vez también al trinquete 77 y el mecanismo ha sido devuelto, en consecuencia, a su posición inicial, adecuada para un nuevo ciclo de cómputo y reposición.

Aunque la reorientación de los piñones y su nuevo engrane en alineación correcta se han descrito en
10 relación con la aplicación de los muelles 99 con los resaltos 53, se apreciará que otras características de los piñones, distintas de los resaltos, por ejemplo los propios dientes de los piñones, también podrían entrar en
15 contacto con los anillos configurados en forma complementaria o con otros miembros flexibles o montados de manera flexible.

La corta carrera del miembro de accionamiento 65 y la consiguiente pequeña extensión del muelle 69,
20 junto con el pequeño desplazamiento necesario para el eje de piñones 33 y la pequeña extensión esperada del muelle 85, aseguran que las necesidades de potencia para la reposición del contador son particularmente pequeñas.

Debe observarse, con respecto a las necesidades de potencia para la reposición, que éstas se mantie
25

nen bajas merced al desplazamiento del eje de piñones en una primera parte de la acción de reposición del miembro de accionamiento desde la garganta 83 hacia la periferia del elemento de leva 81, y efectuando la puesta a cero de las ruedas de números en una segunda parte de la acción de reposición, durante la cual, como el trinquete 77 y la uña 75 están desaplicados, no es necesaria energía para mantener extendido al muelle 85. Así, las necesidades de potencia no se incrementan en forma acumulativa durante la acción de reposición.

La presente solicitud, que corresponde a la presentada en Gran Bretaña, el 22 de Mayo de 1.974, bajo el número 22945/74, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

- REIVINDICACIONES -

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Pa-

tente de Invención en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

5 1ª.- Un dispositivo de cómputo perfeccionado, que comprende un contador que tiene ruedas de números giratorias, coaxiales, una leva de reposición prevista con cada rueda de números para girar con ella, piñones de transferencia, un eje en el que los piñones de transferencia están montados a rotación y que puede ser desplazado con respecto a las ruedas de números, estando dispuestos
10 los piñones, respectivamente, entre ruedas de números sucesivas, engranando cada piñón con los dientes existentes en una de las ruedas de números adyacente a él, y destinados a aplicarse con medios de accionamiento de la otra
15 rueda de números durante el giro de dicha otra rueda de número, para hacer girar parcialmente por tanto a la primera de dichas ruedas de números, dedos de reposición que pueden ser hechos girar conjuntamente en torno a un eje geométrico común para aplicarse, respectivamente, con las
20 levas de reposición con el fin de reponer a las ruedas de números, estando situados los dedos de reposición y los piñones de transferencia, antes de su reposición, respectivamente fuera de contacto con las levav de reposición y en aplicación con los dientes existentes en las ruedas de números, y un miembro de actuación movible en vaivén, destinado a efectuar la reposición de las ruedas de números du

rante el movimiento de las mismas en un sentido por rotación de los dedos de reposición, y durante el movimiento en sentido inverso para ser reposicionadas por una acción de reposición subsiguiente, caracterizado porque están
5 previstos miembros flexibles dispuestos para ser separados de contacto con los piñones de transferencia durante operaciones de cómputo del dispositivo y situados con el fin de entrar en acoplamiento, respectivamente, con los piñones de transferencia durante una operación de reposición
10 del miembro de actuación, para volver a orientar por tanto a los piñones y a los medios de apoyo que se aplican a los miembros flexibles y los fuerzan después de aplicación de los mismos con los piñones de transferencia, de manera que se mantenga el contacto entre los piñones y los miembros
15 flexibles hasta que vuelva a tener lugar el engrane de los piñones con los dientes de las ruedas de números, desaplicándose después de ello los miembros flexibles de los piñones.

2ª.- Un dispositivo según la reivindicación
20 1ª, caracterizado porque los dedos de reposición están soportados en una cuna que tiene miembros extremos paralelos, que se extienden transversalmente respecto al eje geométrico de las ruedas de números y un miembro longitudinal conectado entre ellos y en el que están montados los dedos
25 de reposición, encontrándose el miembro longitudinal a un

lado del eje geométrico de pivotamiento de los miembros extremos y proporcionando los medios de apoyo que se aplican con y fuerzan a los miembros flexibles.

5 3ª.- Un dispositivo según la reivindicación
2ª, caracterizado porque en el lado de uno de los miembros extremos alejado del miembro longitudinal existe un apoyo y el miembro de actuación está destinado, durante su acción de reposición, a aplicarse a dicho apoyo para hacer girar los dedos de reposición, respectivamente, a contacto con
10 las levass de reposición y para hacer girar el miembro longitudinal de la cuna a contacto con el miembro flexible para obligarlo.

15 4ª.- Un dispositivo según la reivindicación
3ª, en el que los miembros flexibles comprenden una pluralidad de muelles de lámina asegurados en el cuerpo del dispositivo y que se extienden en el lado de los piñones de transferencia alejados de las ruedas de números.

20 5ª.- Un dispositivo según la reivindicación
3ª, caracterizado porque el eje geométrico de los miembros extremos de la cuna es coplanario con el eje geométrico de las ruedas de números.

25 6ª.- Un dispositivo según la reivindicación
5ª, caracterizado porque el eje de los piñones de transferencia es paralelo a y giratorio con respecto al eje geométrico de rotación de los miembros extremos de la cuna.

7ª.- Un dispositivo según la reivindicación 3ª, caracterizado porque el eje de los piñones de transferencia está cargado elásticamente para acoplamiento de los piñones con las ruedas de números, y están previstos medios que, al desplazarse el eje de los piñones de transferencia durante una primera parte de la acción de reposición del miembro de actuación, retengan al eje con el fin de permitir que un movimiento ulterior del miembro de actuación no sea resistido por la carga elástica del eje de los piñones.

8ª.- Un dispositivo según la reivindicación 7ª, caracterizado porque el eje de los piñones está montado en extremos correspondientes de brazos que, separados de dichos extremos correspondientes, están soportados a pivotamiento con respecto a un eje geométrico común, y los medios elásticos que cargan al eje de los piñones comprenden un muelle helicoidal que está conectado por sus extremos, respectivamente, a uno de dichos brazos y a un eje central en el que están montadas las ruedas de números.

9ª.- Un dispositivo según la reivindicación 8ª, caracterizado porque los ejes geométricos de rotación de los brazos que llevan el eje de los piñones y el miembro extremo de cuna son coincidentes y coplanarios con el eje geométrico de las ruedas de números.

10ª.- Un dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque los pi-

ñones de transferencia están formados, cada uno, con un resalto central que tiene facetas exteriores, aplicándose el resalto a un miembro flexible correspondiente durante la acción de reposición del miembro de actuación, de modo que una de las facetas se aplique, de manera plana, con el miembro flexible para posicionar el piñón con una orientación predeterminada, adecuada para volver a engranar el mismo con una rueda de números correspondiente después de la reposición de la rueda de números.

10 11ª.- UN DISPOSITIVO DE COMPUTO PERFECCIONADO.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

15 Esta Memoria consta de veintidós hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 22 JUL. 1975.

20 P.A. Alberto de ...
Por Fdo. *Ante*

25

23-6-75

BCV

66062

FIG. 1

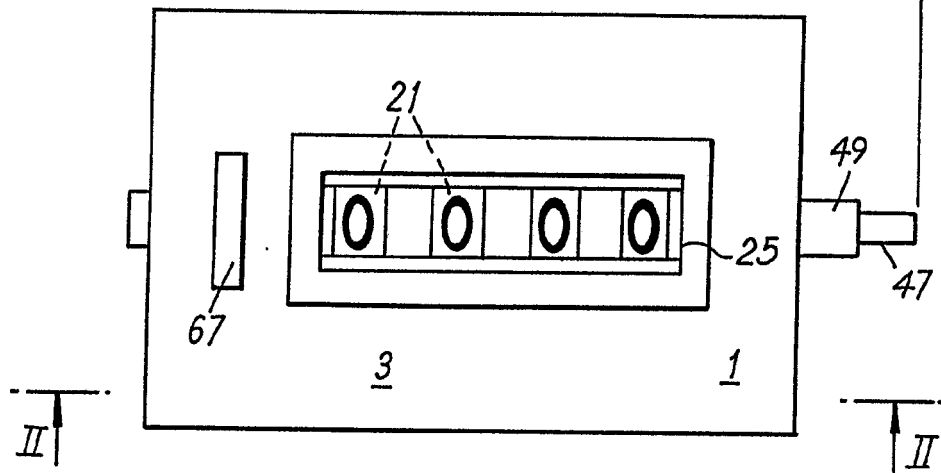


FIG. 2

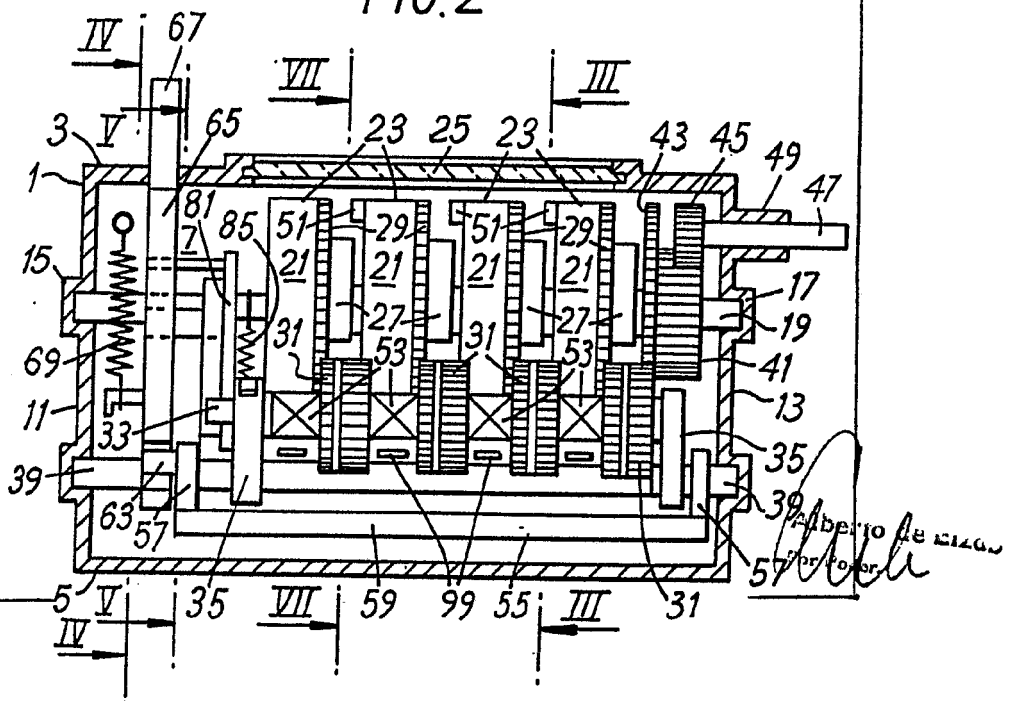


FIG. 3

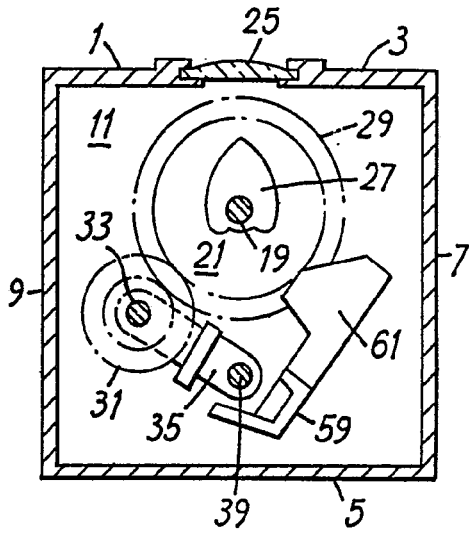


FIG. 4

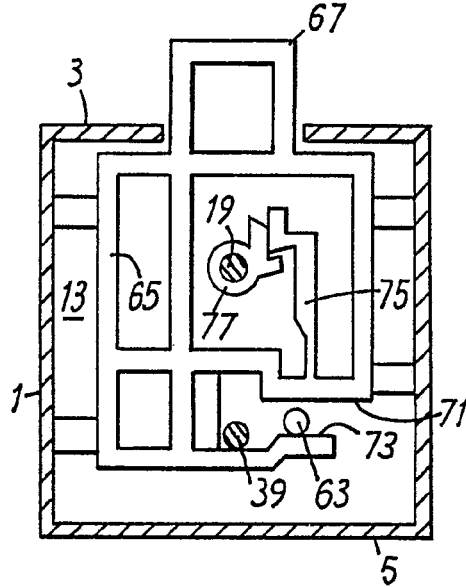


FIG. 5

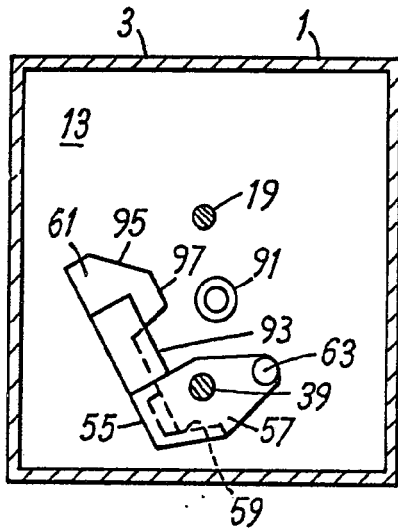
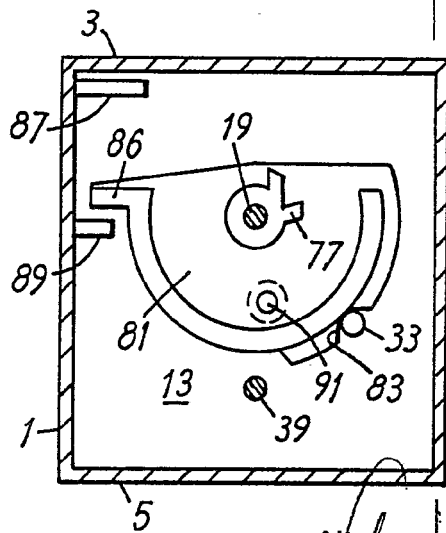


FIG. 6



Alberto de ...
POT. 1948

FIG. 7

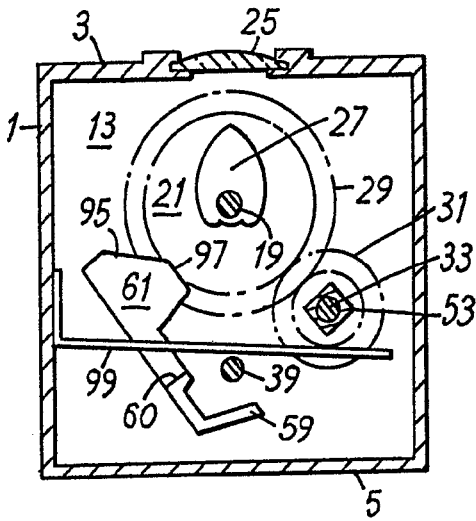


FIG. 8

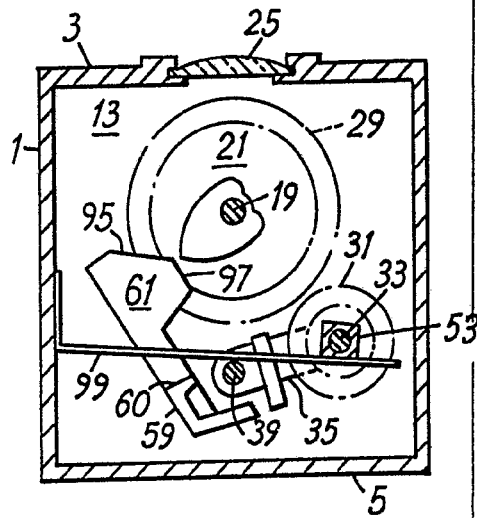


FIG. 9

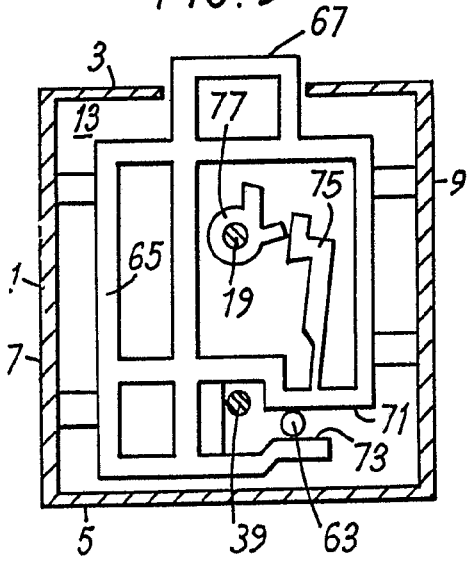
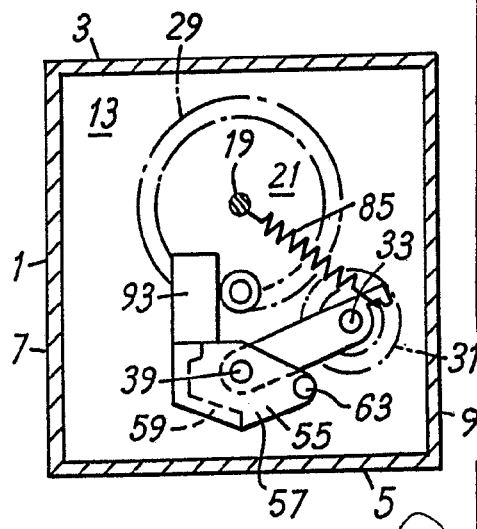


FIG. 10



Alberto G. ...
For Patent

FIG.11

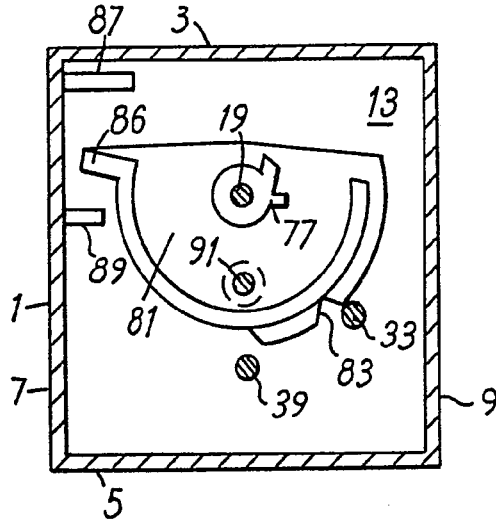


FIG.12

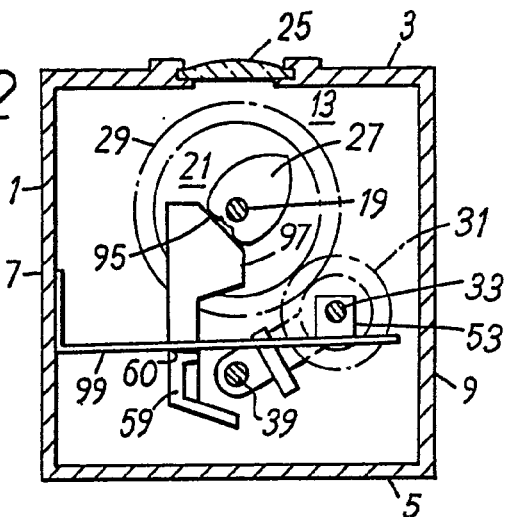
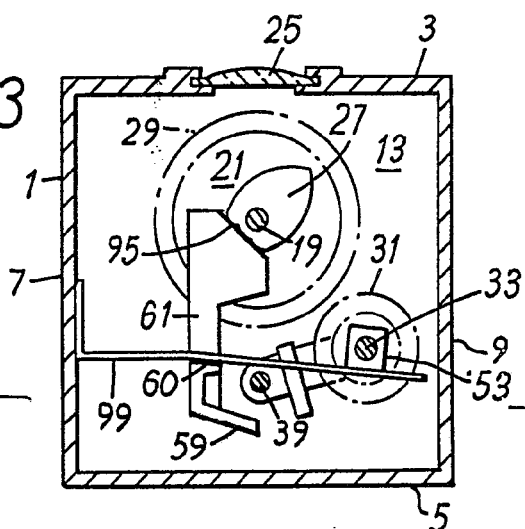


FIG.13



Alberto de ...
Per ...