

27 MAR.



286 475

MEMORIA DESCRIPTIVA.

PATENTE DE INVENCION.

PAIS : ESPAÑA.

DURACION : 20 AÑOS.

OBJETO : "UN MECANISMO DE ACCION SIMULTANEA
"O ESCALONADA PARA APARATO DE MANDO
"DE AUTOMATIZACION".

=====

A nombre de : CROUZET, S.R.L.

Residente en : VALENCE (Drôme) Francis,
18 rue J.J. Rousseau.

Nacionalidad : FRANCESA.



286475

El presente invento se refiere a aparatos de mando de automatización (mecanismos de relojería con programa) que permiten, entre otras cosas, efectuar, al final de una operación, por ejemplo la medida de un tiempo, una segunda operación,

5.- igualmente la medida de un tiempo por ejemplo, de valor constante fijado por construcción (o regulado en la fabricación).

La finalidad perseguida por el invento es permitir, además de las posibilidades ofrecidas por los aparatos conocidos, la regulación de la segunda operación, en el curso de la utilización del aparato, es decir, realizar, cuando las operaciones se refieren a mediciones de tiempo, un sistema con dos temporizaciones.

Este resultado se consigue gracias al mecanismo que constituye el objeto del invento, cuyo mecanismo (que puede montarse ventajosamente de manera separable sobre un aparato de mando de automatización tal como un mecanismo de relojería con programa) se caracteriza, especialmente, porque comprende dos órganos mandados que sirven para el control de las operaciones a efectuar y dispuestos espacialmente de manera que puedan ser accionados de una manera simultánea o escalonada por medios de mando rotativos unidos a medios motores por la mediación de un embrague de mando electromagnético, siendo regulables la posición del órgano mandado aguas arriba (cuando se considera el sentido de rotación de los medios de mando) y/o la del órgano mandado aguas abajo.

15.-

20.-

25.e

27 MAR.



En una realización específica del nuevo dispositivo, éste se caracteriza todavía por los puntos siguientes y sus combinaciones:

- 30.- los órganos mandados están desplazados angularmente uno con relación al otro alrededor del eje de los medios de mando rotativos, consistiendo la regulación de la posición del órgano mandado aguas abajo y/o del órgano mandado aguas arriba en un desplazamiento angular en torno del eje de los medios de mando rotativos;
- 35.- el órgano mandado, cuya posición es regulable, está montando pivotante y su desplazamiento angular consiste en una regulación, en torno de su eje de pivotamiento, por medio de una leva contra la cual el órgano mandado está constantemente aplicado por un resorte de atracción;
- 40.- los medios de mando rotativos actúan sobre los órganos mandados por mediación de una palanca pivotante que unos medios elásticos llevan a una posición llamada de reposo, en la cual acciona por lo menos al órgano mandado situado aguas arriba;
- 45.- los medios de mando rotativos comprenden un plato, unido al elemento de embrague conducido, plato que está provisto de un dedo de mando para la palanca pivotante y de medios elásticos de atracción, para el retorno de dicho plato a la posición de partida cuando el embrague es desacoplado por el retorno, a
- 50.- reposo, del mando electromagnético;
- el plato que lleva el dedo de mando es al mismo tiempo el elemento conducido del embrague;
- el embrague es del tipo de dientes de lobo de paso fino, cuyos elementos conductor y conducidos pueden girar sobre un
- 55.- eje fijo y cuyo elemento conductor, arrastrado a velocidad

27 MAR.



constante (por ejemplo, por el motor del aparato de mando de automatización), es desplazable axialmente;

60.- el desplazamiento axial del elemento conductor del embrague está asegurado en el sentido del desacoplamiento por medios elásticos tal como un resorte helicoidal que rodea el eje fijo y, en el sentido del acoplamiento, por una horquilla elástica accionada por los medios de mando electromagnético del embrague.

65.- Los medios de mando electromagnético del embrague consisten en un electroimán (que puede ser el de un relé) que actúa sobre una armadura pivotante a la cual la horquilla elástica de mando del embrague está unida de una manera regulable;

70.- La horquilla elástica de mando del embrague presenta, entre su parte unida a la armadura pivotante y su parte bifurcada, una zona de estrangulación cuya anchura determina el grado de elasticidad de la horquilla.

75.- Otras características y particularidades del invento resaltan de la descripción dada en lo que sigue de una forma de realización específica del nuevo mecanismo que se supone aquí aplicado a un mecanismo de relojería con programa, estando esta forma de realización, que no se da más que a título de ejemplo no limitativo, representada esquemáticamente en el dibujo anejo, en el cual:

80.- La figura 1, es una vista en planta que muestra el montaje, sobre una platina del mecanismo, de los órganos mandados, en este caso de los dispositivos de mando de apertura y de cierre de circuitos eléctricos (contactores, interruptores, inversores, etc.) que, en el presente caso, se supone aquí que son inversores;

85.- La figura 2, es una vista de perfil de la figura 1.



286475

La figura 3, es una vista en perspectiva de los medios de mando rotativos combina-dos con un embrague de mando electrotromagnético.

La figura 4, finalmente, es una vista en perspectiva de 90.- conjunto que muestra la disposición espacial de los órganos mandados, de los medios de mando rotativos, del embrague de dientes de lobo y del mando electromagnético de dicho embrague.

En el ejemplo de realización representado en el dibujo, el dispositivo comprende un bastidor formado principalmente 95.- por una platina superior 1 y por una platina inferior 2 unidas entre sí y separadas una de otra por tirantes (no representados) para delimitar un intervalo en el cual están dispuestos la mayoría de los elementos constitutivos del mecanismo (con excepción de los medios de mando electromagnéticos 100.- del embrague).

Sobre la cara trasera de la platina 1 están dispuestos dos inversores 3 y 4 el primero de los cuales es permanentemente fijo.

El inversor 4 puede pivotar en torno de un eje 5 y tiene 105.- una espiga 6 que permite hacerlo pivotar alrededor del eje citado bajo la acción de una leva regulable 7 provista de una cabeza con ranura para destornillador 8, que el usuario puede ajustar en todo momento. Este ajuste permite obtener un valor más o menos grande del segundo tiempo de funcionamiento del 110.- inversor 4, funcionamiento cuyo punto de partida se sitúa al final del primer tiempo (medido por el inversor 3). La espiga 6 del inversor 4 está aplicada de manera permanente contra la periferia de la leva 7 que gira sobre la platina 1, mediante un resorte de atracción 9.

115.- Una palanca de mando 10, que pivota sobre un eje 11 y



está sometida a la acción de un resorte de atracción 12 mantiene normalmente al inversor 3 en una posición denominada de reposo. Al pivotar, la palanca 10 provoca la conmutación en el inversor 3 y, al final de ésta maniobra, acciona el inversor 4 para provocar en él una conmutación. Esta palanca permite, por tanto, por su pivotamiento, obtener las inversiones deseadas, en los momentos deseados, en el ciclo de funcionamiento de un mecanismo de relojería con programa. Se observará, que, actuando sobre la leva 7, se prolonga o se acorta la duración del segundo tiempo en el sentido de que dicha leva acerca más o menos el inversor 4 a la palanca 10.

La palanca 10 es mandada por una espiga 13 que lleva el elemento conducido 14a de un embrague con dientes de lobo 14 cuyo elemento conductor 14b lleva, además de su dentado lateral, un dentado periférico 14c con el cual engrana el piñón 15 de un motor de velocidad constante que sirve de base de tiempo y que puede ser el motor del mecanismo de relojería con programa. Los elementos 14a y 14b giran libremente sobre un eje 16 fijado a la platina 2 y son mantenidos separados uno de otro, en posición de desacoplamiento, por un resorte 17 cuando el embrague no es accionado por sus medios de mando.

Sobre el extremo superior del eje 16, además, está enrollado un resorte 18 que, cada vez que los dos elementos de embrague 14a y 14b son desacoplados, atrae al conjunto 13-14a a su posición de origen fijada por un tope (que no se ha representado en el dibujo).

El acoplamiento de los elementos de embrague 14a y 14b, obtenido por deslizamiento del elemento 14b sobre el eje 16, es provocado por un sistema de electroíman, no representado en el dibujo, pero destinado a ser fijado, por dos tornillos,



en muescas 19 y 20 de la platina 2.

286475

La armadura móvil 21 que coopera con el electroimán en cuestión tiene la forma de una palanca acodada que pivota en torno de un eje c-d y cuyo extremo, que no coopera con el electroimán, lleva una lámina 22 en forma de horquilla de embrague que abraza al eje 16. La elasticidad de la lámina 22 está determinada por una estrangulación 22a que forma puente, siendo la parte de la lámina 22 que está unida a la armadura 21, regulable con relación a esta última, gracias a un tornillo frenado 23 que permite poner el extremo de la horquilla 22 en la posición conveniente contra el elemento de embrague 14b. El puente 22 a hace que la parte de horquilla 22 dispuesta del lado del embrague pueda flexionar, en este punto, para proporcionar al elemento de embrague 14b un esfuerzo constante cuando el electroimán que actúa sobre la armadura 21 es excitado.

El conjunto descrito en lo que antecede queda completado por un indicador 24 que es solidario, en rotación, del elemento conducido 14a del embrague 14.

Cuando el electroimán es excitado, la armadura móvil 21 pivota en torno del eje c-d. Este electroimán puede ser el de un relé que mande el cierre de un circuito principal, estando este relé en serie con el inversor 3 cuya disposición es tal que el circuito principal en cuestión se encuentra cerrado cuando la palanca 10 está en posición de reposo.

El pivotamiento de la horquilla 22 provoca el engrane del dentado de dientes de lobo del elemento de embrague 14b con el dentado de dientes de lobo del elemento de embrague 14a lo que asegura la unión entre el motor que sirve de base de tiempo y los órganos que debe accionar. Desde el momento en



que tiene lugar esta unión, el indicador 24 se pone a girar hasta que la espiga 13 se ponga en contacto con la palanca 10 a la que hace pivotar, lo que provoca la apertura del circuito principal por el inversor 3. Esto constituye el final de la 180.- primera temporización y el comienzo de la segunda. Estando siempre excitado el electroimán, el mecanismo continúa funcionando hasta que la palanca 10 accione al inversor 4, lo que determina el final de la segunda temporización.

Un órgano exterior al mecanismo de relojería con programa 185.- puede actuar sobre la excitación del electroimán, en cuyo caso la armadura móvil 21 bascula y arrastra la horquilla 22, que, ayudada por el resorte 17 que separa uno de otro los dos elementos de embrague 14a y 14b, provoca el desembrague. En el desembrague, el conjunto 14 a, 19, 24 vuelve bruscamente a su 190.- posición inicial bajo la acción del resorte de atracción 18.

En el dibujo, la segunda temporización está representada por el ángulo alfa. Este ángulo puede variar y depende esencialmente de la posición dada al contactor 4 con relación a la palanca 10, siendo determinada esta posición, como se ha visto, 195.- por la leva de regulación 7.

Es evidente que el ejemplo de realización del nuevo mecanismo, ejemplo que se ha descrito en lo que antecede y se ha representado en el dibujo anejo, no se ha dado más que a título 200.- indicativo y no limitativo y que se pueden aportar en él cualesquiera modificaciones de detalle sin que por ello se aparte uno del espíritu del invento.

N O T A.-

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, 205.- por veinte años, son los siguientes:

286475

27 MAR.



1º.- Un mecanismo de acción simultánea o escalonada para aparato de mando de automatización, caracterizado porque comprende dos órganos mandados, que sirven para el control de las operaciones a efectuar y dispuestos espacialmente de manera que puedan ser accionados de una manera simultánea o escalonada por medio de mandos rotativos unidos a medios motores por la mediación de un embrague de mando electromagnético, siendo regulables la posición del órgano mandado situado aguas arriba (cuando se considera el sentido de rotación de los medios de mando) y/o la del órgano mandado situado aguas abajo.

2º.- Un mecanismo según el punto 1º, caracterizado porque los órganos mandados están desplazados angularmente uno con relación al otro alrededor del eje de los medios de mando rotativo, consistiendo la regulación de la posición del órgano situado aguas abajo y mandado y/o eventualmente del órgano de aguas arriba, en un enchavetado angular en torno del eje de los medios de mando rotativos.

3º.- Un mecanismo según el punto 1º, caracterizado porque el órgano mandado cuya posición es regulable está montado pivotante y su enchavetado angular consiste en una regulación, en torno de su eje de pivotamiento, por medio de una leva contra la cual el órgano mandado es aplicado constantemente por un resorte de atracción.

4º.- Un mecanismo según el punto 1º, caracterizado porque los medios de mando rotativos actúan sobre los órganos mandados por mediación de una palanca pivotante que unos medios elásticos atraen a una posición denominada de reposo, en la cual acciona por lo menos el órgano mandado de aguas arriba.

5º.- Un mecanismo según el punto 1º, caracterizado porque los medios de mando rotativos comprenden un plato unido al ele-

286475



240.- mento de embrague conducido provisto de un dedo de mando para la palanca pivotante y de medios elásticos de atracción para el retorno de dicho plato a la posición de partida, cuando el embrague es desacoplado por el retorno, a reposo, del mando electromagnético.

6º.- Un mecanismo según el punto 5º, caracterizado porque el plato que lleva el dedo de mando es simultáneamente el elemento conducido del embrague.

245.- 7º.- Un mecanismo según el punto 1º, caracterizado porque el embrague es del tipo de dientes de lobo con paso fino cuyos elementos conductor y conducidos pueden girar sobre un eje y cuyo elemento conductor, arrastrado por un motor de velocidad constante (por ejemplo el motor del aparato de mando de automatización), es desplazable axialmente.

250.- 8º.- Un mecanismo según el punto 7º, caracterizado porque el desplazamiento axial del elemento conductor del embrague está asegurado en el sentido del desacoplamiento, por medios elásticos tales como un resorte helicoidal que rodea al eje fijo y, en el sentido del acoplamiento, por una horquilla elástica accionada por los medios de mando electromagnético del embrague.

260.- 9º.- Un mecanismo según el punto 8º, caracterizado porque los medios de mando electromagnético del embrague consisten en un electroimán (que puede ser el de un relé) que actúa sobre una armadura pivotante a la cual la horquilla elástica de mando del embrague está unida de una manera regulable.

265.- 10º.- Un mecanismo según el punto 8º, caracterizado porque la horquilla elástica de mando del embrague presenta, entre su parte unida a la armadura pivotante y su parte bifurcada, una zona de estrangulación cuya anchura determina el



286475

27 MAR

grado de elasticidad de la horquilla.

11º.- "UN MECANISMO DE ACCION SIMULTANEA O ESCALONADA PARA APARATO DE MANDO DE AUTOMATIZACION", todo tal y conforme se describe en la presente memoria, la cual consta de 270 líneas y a título de ejemplo se representa en los adjuntos dibujos.

Madrid, 27 MAR. 1963

CROUZET S.R.L.

F. A.



286475

Fig. 1

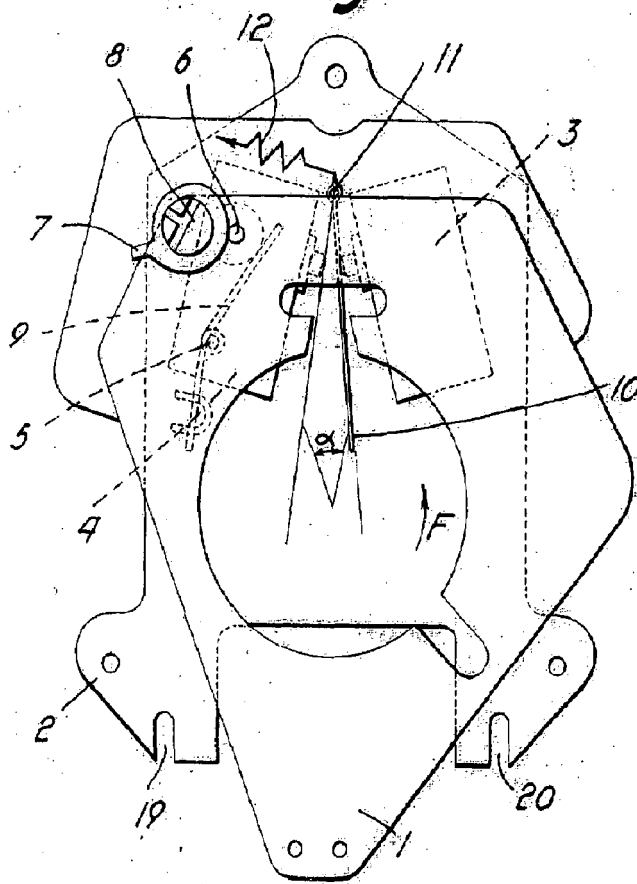
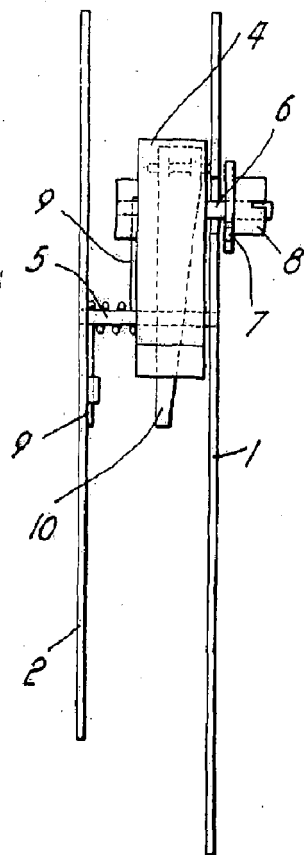


Fig. 2



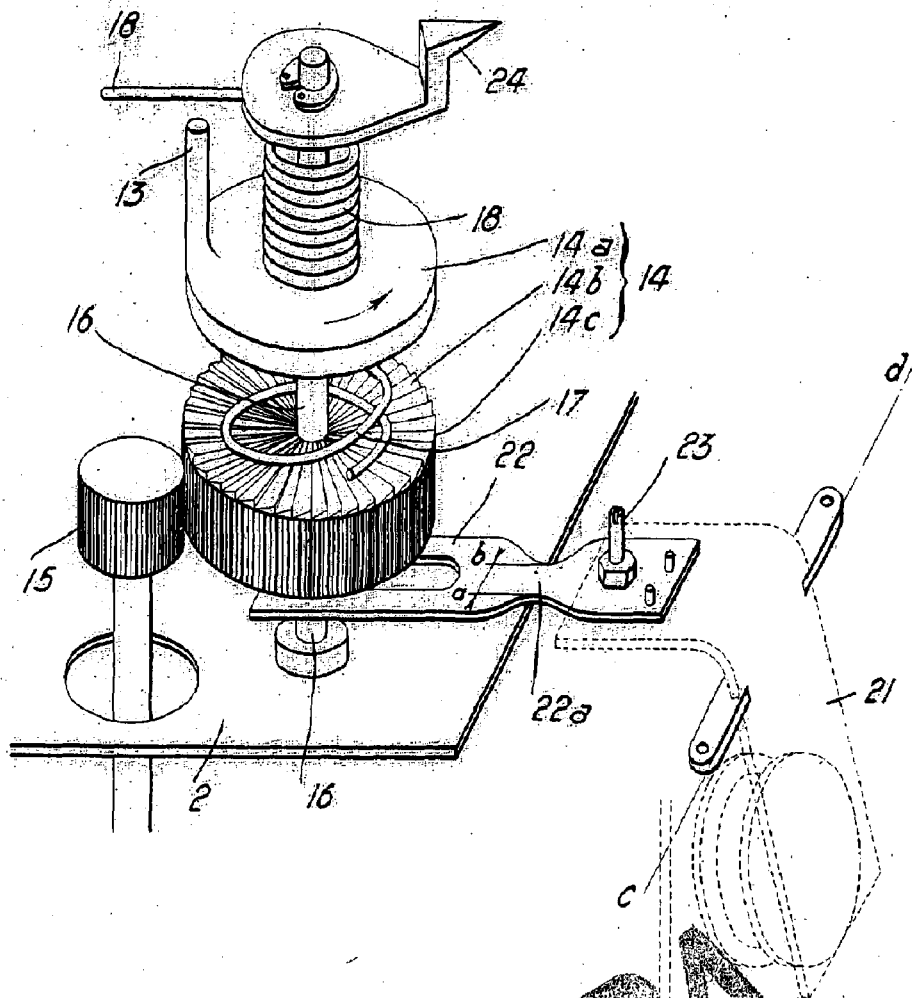
Madrid, 27 MAR. 1963

P. A.

27 MAR.



Fig. 3



REPUBLICA ITALIANA

27 MAR. 1963

[Handwritten signature]

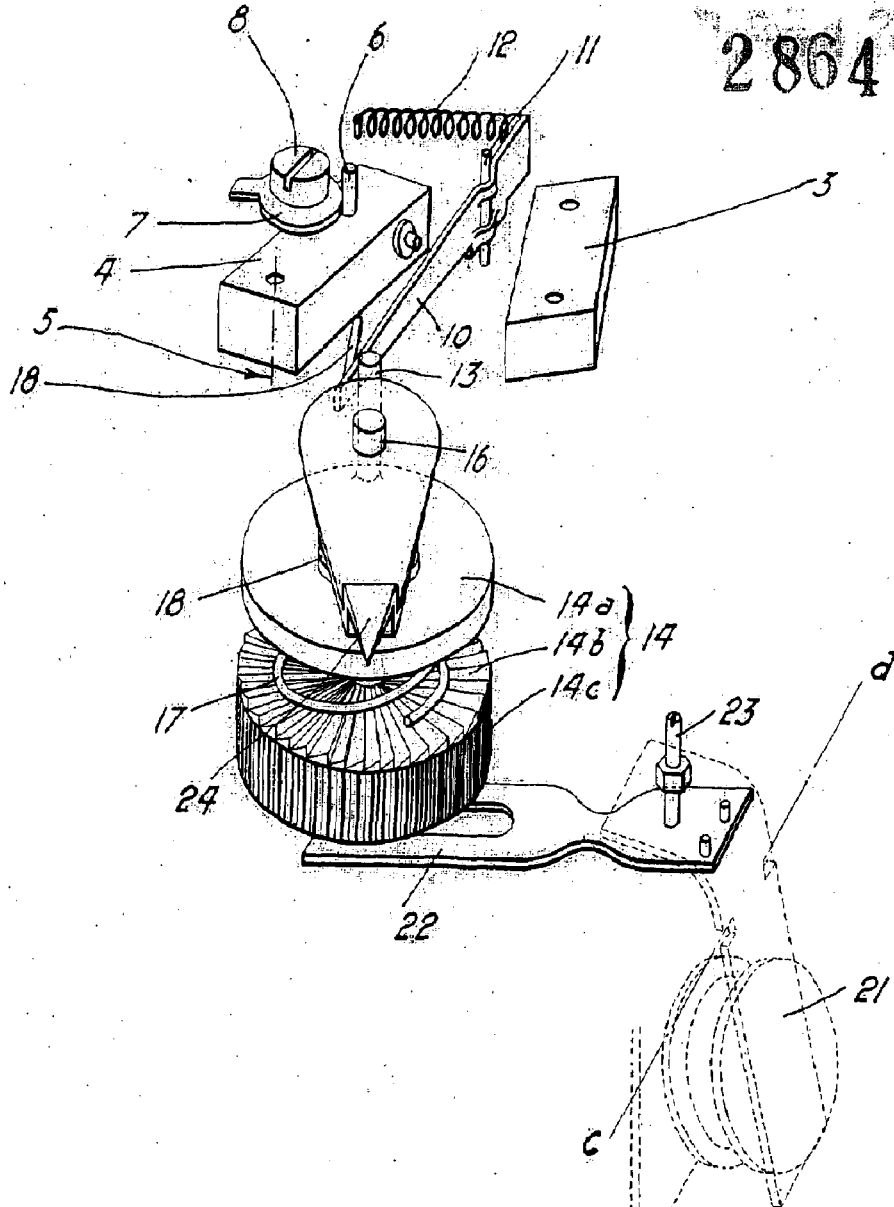
386.115

27 MAR



Fig. 4

286475



Madrid, 27 de marzo 1.963

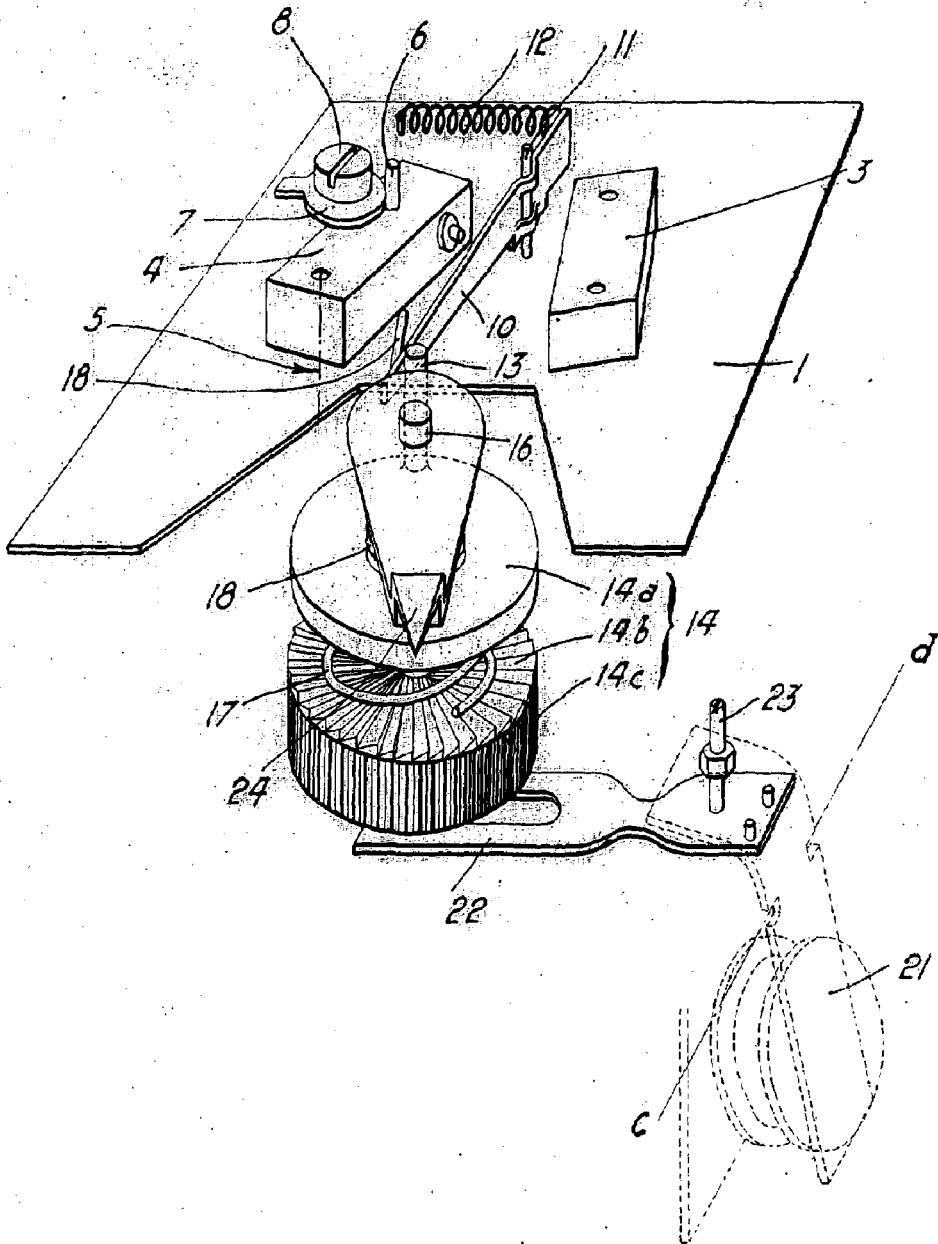
P. A.

27 MAR 1963



Fig. 4

286475



Madrid, 27 MAR. 1963

[Handwritten signature]