



ESPAÑA

ES 11
1445
FECHA DE PRESENTACION
DIEZ DÍAS

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
75 06 966	6 de marzo de 1.975	Francia,

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	52 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	H01H	

53 TITULO DE LA INVENCION
PERFECCIONAMIENTOS EN DISPARADORES DE SELECCION PREVIA DE FUNCION PARA INSTRUMENTACION ELECTRICA.

71 SOLICITANTE (S)
Société Anonyme: UNELEC.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
38 avenue Kléber, 75784 PARIS CEDEX 16, Francia.

72 INVENTOR (ES)
Jean HENNEMANN.

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE
GOMEZ ACEBO.



La presente invención se refiere a unos perfeccionamientos en disparadores en particular de emisión de tensión o de mínimo de tensión para instrumentación eléctrica, en particular para disyuntores.

5. Se sabe que un disparador de emisión de tensión es corrientemente utilizado para provocar la apertura de un disyuntor a partir de un control situado a distancia.

10. Asimismo, un disparador de mínimo de tensión es utilizado corrientemente para provocar la apertura de un disyuntor por medida de seguridad cuando la tensión de la red cae por debajo de un cierto valor. Tales disparadores comprenden generalmente un percutor que actúa sobre un órgano de disparo del disyuntor y que depende de un electroimán que funciona a sollicitación por excitación de la bobina de control cuando se trata de un disparador de emisión de tensión o que funciona a soltura por desexcitación de la bobina de control cuando se trata de un disparador de mínimo de tensión. La forma de realización de estos disparadores es por tanto diferente según que se trate de un disparador que funciona a sollicitación o de un disparador que funciona a soltura.

15. Se está por tanto obligado en particular, en el servicio de entretenimiento, a disponer de disparadores de cada uno de los dos tipos.

20. La presente invención trata, por el contrario, de obtener un disparador de una forma de realización única transformable, por una operación simple que no necesita ningún desmontaje, ya sea como disparador de emisión de tensión o bien como disparador de mínimo de tensión.

25. El disparador según la invención presenta la ventaja de seleccionar previamente la función deseada entre

30.



5. al menos otras dos y esencialmente se caracteriza porque comprende un percutor provisto de un saliente que forma enganche con una pieza bloqueante unida a la parte móvil del medio de control y porque la modificación de la posición relativa del saliente frente a la pieza bloqueante permite el paso de una función a otra.

10. Según una forma de realización preferida de la invención, el percutor es móvil en translación siguiendo un eje alrededor del cual una parte que forma enganche puede tener dos posiciones estables diametralmente opuestas; en una de las posiciones, la parte enganche viene en ajuste con una parte de la pieza bloqueante y se encuentra liberada por desplazamiento en un sentido de la pieza bloqueante; en otra posición, la parte que forma enganche viene en ajuste con otra parte de la pieza bloqueante y se encuentra liberada por desplazamiento en otro sentido de la pieza bloqueante; el desplazamiento de la pieza bloqueante está ligado ya sea directamente o bien por mediación de piezas de unión (biela o palanca) al desplazamiento, en un sentido o en el otro, de la parte móvil del electroimán de control del disparador.

15.

20.

25. La finalidad así como otras características de la presente invención se pondrán de manifiesto a continuación con el transcurso de la descripción que sigue de una modalidad de realización desprovista de carácter limitativo y con referencia al dibujo anexo, en el que:

La figura 1 muestra un disparador en perspectiva despiezada.

30. Las figuras 2 y 3 representan en sección el disparador de la figura 1 con percutor dispuesto para asegurar el funcionamiento en emisión de tensión y en posición respec-



tivamente "rearmado" y disparado.

5. Con referencia a la figura 1, el disparador comprende, de derecha a izquierda, un electroimán de control, un muelle 7 de sollicitación, una palanca de accionamiento 5, una pieza soporte 6, un percutor 11, una pieza bloqueante 8, un muelle de percusión 17 y una palanca 18 de rearmado asociada a una pieza 10 de guiado.

10. El electroimán está constituido por una bobina de excitación 1, una armadura magnética fija 2, en forma de U, una placa de cierre magnética 3 y un núcleo buzo 4 que desliza en la bobina a través de un orificio agenciado en la placa de cierre 3.

15. La palanca de accionamiento 5 está articulada sobre la pieza soporte fija 6 y ajustada en una de sus porciones extremas en forma de horquilla 5a en una garganta del núcleo buzo 4 con una ligera tolerancia.

20. El muelle de sollicitación 7 rodea al núcleo buzo 4 y está comprimido entre la placa de cierre 3 y la porción extrema 5a de horquilla de la palanca de accionamiento 5.

25. La pieza bloqueante 8 se encuentra ajustada por una abertura 9 sobre la porción extrema 5b de la palanca de accionamiento 5 y está montada deslizante a través de las cavidades 10a y 10b agenciadas en la pieza de guiado fija 10.

30. El percutor 11 provisto de un eje 12 es guiado, por un lado, en un orificio 6a de la pieza soporte fija 6 y, del otro lado, por un orificio 4a agenciado en el eje del núcleo buzo 4. El percutor 11 comprende una parte en saliente 13 que forma enganche con la pieza bloqueante 8 y una parte semi-plana 14 comprendida entre dos partes desbor-



dantes en forma de discos 15 y 16.

5. El muelle de percusión 17 de ballesta, en forma de U comprende una abertura 17a que deja pasar el núcleo 4 y es mantenido, de un lado, apoyado contra la placa de cierre 3, mientras que, del otro lado, está subdividido en dos ramas 17b ajustadas con una ligera presión a una y otra parte de la porción semi-plana 14 comprendida entre las dos partes en forma de discos 15 y 16 del percutor 11. Resulta así posible, merced al semi-plano 14, dar al percutor 11 dos posiciones estables diametralmente opuestas alrededor de su eje 12 sin que las ramas 17b del muelle 17 puedan escaparse del espacio agenciado entre los discos 15 y 16.

10. Para asegurar la selección de función el percutor 11 pasa a través de una ventana 8a de la pieza bloqueante 8, cuyos bordes 8b y 8c puedan venir en ajuste con la parte en saliente 13 que forma enganche del percutor 11 según la posición del percutor alrededor de su eje 12.

15. La palanca de rearmado 18 provista de un talón 19 se monta pivotante en una abertura 20 de la pieza fija de guiado 10 cuyo orificio 10c deja el paso al percutor 11.

20. En la figura 2, el disparador está en posición "rearmado" y la bobina 1 no está excitada. El disparador se fija sobre una parte 30 de la caja del disyuntor con el que coopera, estando dispuesto el percutor 11 enfrente de un órgano de disparo 31 del disyuntor. La pieza 32 representa una parte móvil alrededor del eje 33 del disyuntor representado en posición de apertura y por su acción sobre el talón 19 de la palanca de rearmado 18 ha provocado el rearmado del disparador durante la apertura del disyuntor y está represen-

25.

30.



tada en su posición de final de apertura.

5. Cuando se cierra el disyuntor, la pieza 32 vuelve a la posición en que está representada en la figura 3 y libera por consiguiente a la palanca 18, mientras que la parte en saliente 13 del percutor 11 permanece ajustada con la parte 8b de la pieza bloqueante 8, como se ve en la figura 2.

10. Durante la excitación de la bobina 1, en particular por control a distancia, el núcleo buzo 4 es atraído hacia el interior de la bobina en contra del muelle de sollicitación 7, y arrastra a la porción extrema 5a en forma de horquilla de la palanca 5 cuya otra porción extrema 5b des-
15. plaza hacia arriba a la pieza bloqueante 8. La parte en saliente 13 que forma enganche con la parte 8b de la pieza bloqueante 8 se encuentra así liberada y el percutor 11 accionado por el muelle de percusión 17 que empuja sobre el disco 15, viene a golpear el órgano de disparo 31 del disyuntor. El disparador se encuentra entonces en la posición representada en la figura 3 y mientras tanto el disparo consecutivo del
20. disyuntor lleva entonces a la pieza 32 a golpear el talón 19 de la palanca 18 de rearmado y ésta por su otra porción extrema comprime de nuevo el muelle de percusión 17 arrastrando así al percutor 11 hacia la posición de rearmado por su acción sobre el disco 16. Simultáneamente, una vez ha cesado
25. la excitación de la bobina 1, el muelle de sollicitación 7 lleva al núcleo buzo 4, a la palanca de accionamiento 5 y a la pieza bloqueante 8 hacia la posición inicial de la figura 2 desde el momento mismo que la parte en saliente 13 ha traspasado al otro lado de la pieza bloqueante 8.

30. Para disponer el percutor 11 en posición que



asegure el funcionamiento al mínimo de tensión del disparador, basta hacer girar el percutor 11 180° alrededor de su eje 12.

En este tipo de funcionamiento la bobina 1 está normalmente excitada bajo la tensión de la red. En posición "rearmado", el núcleo buzo 4, el muelle 7, la palanca 5 y la pieza bloqueante 8 tendrían las posiciones representadas en la figura 3. Las demás piezas tendrían las posiciones representadas en la figura 2, a excepción del percutor 11 que ocuparía una posición simétrica con respecto a su eje 12, es decir con la parte en saliente 13 situada hacia abajo, por ende en ajuste con la parte 8c de la pieza bloqueante 8. De la misma forma que anteriormente, cuando se cierra el disyuntor, la pieza 32 vuelve a la posición de la figura 3 y libera consecuentemente a la palanca 18 mientras la parte en saliente 13 del percutor 11 permanece ajustada con la parte 8c de la pieza bloqueante 8. En la desexcitación de la bobina 1 por una bajada importante de tensión de la red, por ejemplo, las fuerzas electromagnéticas ejercidas sobre el núcleo buzo resultan insuficientes ante el esfuerzo de sollicitación del muelle 7 que arrastra consecuentemente a la palanca de accionamiento 5, al núcleo buzo 4 hacia la izquierda y a la pieza bloqueante 8 hacia abajo, y liberando así al percutor 11 cuya parte en saliente 13 se encuentra liberada de la pieza bloqueante 8. Al golpear el órgano de disparo 31, el percutor 11 provoca la apertura del disyuntor y la pieza 32 vuelve a su vez a golpear el talón 19 de la palanca de "rearmado" 18 que lleva así al muelle de percusión 17 y al percutor 11 a la posición inicial, mientras el núcleo buzo 4, la palanca de accionamiento 5 y la pieza bloqueante 8 no adoptan sus posiciones iniciales más que si la tensión de la red se ha restablecido a un nivel



suficiente para que las fuerzas electromagnéticas atraigan el núcleo buzo 4 al interior de la bobina en contra del muelle de sollicitación 7.

5. Va sin decir que esta modalidad de realización de la invención no presenta ningún carácter limitativo y que el campo de su protección, considerado por la presente solicitud, comprende todas las variantes de ejecución que respondan a la definición general que ha sido dada.

10. Así pues, la unión entre la pieza bloqueante y la parte móvil de accionamiento puede realizarse tanto por biela como por palanca. Puede incluso preverse una unión directa en particular por transformación de la translación de la parte móvil de accionamiento, en desplazamiento perpendicular de la pieza bloqueante, por superficies de contacto entre sí convenientemente inclinadas.

15. O bien incluso, en otra forma de realización, la parte móvil de accionamiento puede disponerse de modo a desplazarse perpendicularmente a la dirección de desplazamiento del percutor y arrastrar así directamente a la pieza bloqueante hecha solidaria de la parte móvil de accionamiento.

20. Descrita suficientemente la naturaleza del invento así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas, son susceptibles de modificaciones de detalle, en cuanto no alteren su principio fundamental.

25. REIVINDICACIONES

30. 1.- Perfeccionamientos en disparadores de selección previa de función para instrumentación eléctrica, del tipo en los que la función se selecciona entre al menos dos funciones y que comprenden un medio de control electromag-



5. nético, un percutor de energía mecánica que actúa sobre el órgano de disparo de una instrumentación eléctrica y una pieza de bloqueo del percutor, caracterizados porque el percutor está provisto de un saliente que forma enganche con la pieza bloqueante ligada a la parte móvil del medio de control y porque la modificación de la posición relativa del saliente frente a la pieza bloqueante permite el paso de una función a otra.

10. 2.-Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque en una posición el saliente se engancha con una parte de la pieza bloqueante y se libera por desplazamiento en un sentido de la pieza bloqueante para asegurar en particular una función de disparo de emisión de tensión.

15. 3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque en la otra posición el saliente se engancha con otra parte de la pieza bloqueante y se libera por desplazamiento en otro sentido de la pieza bloqueante para asumir en particular una función de disparo de mínimo de tensión.

20. 4.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque el percutor es móvil en translación según un eje alrededor del cual el saliente que forma enganche puede tomar dos posiciones diametralmente opuestas para asumir una u otra de dos funciones a seleccionar.

25. 5.- Perfeccionamientos según la reivindicación 4, caracterizados porque la pieza bloqueante es móvil en translación perpendicularmente al eje de translación del percutor.

30. 6.- Perfeccionamientos según la reivindicación



ción 1, caracterizados porque la pieza bloqueante está ligada directamente al desplazamiento de la parte móvil del órgano de control.

5. 7.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque la pieza bloqueante está ligada por mediación de una pieza de unión, en particular palanca, biela a la parte móvil del medio de control.

10. 8.- Perfeccionamientos según la reivindicación 7, caracterizados porque la palanca está articulada sobre una pieza soporte y se ajusta con una tolerancia en la pieza móvil en una de sus porciones extremas y actúa por su otra porción extrema sobre la pieza bloqueante.

15. 9.- Perfeccionamientos según la reivindicación 4, caracterizados porque el percutor guiado en translación comprende una parte semi-plana comprendida entre dos partes desbordantes en forma de discos, y porque el percutor se asocia a un muelle de percusión de ballesta una de cuyas porciones extremas está subdividida en dos ramas que cooperan al posicionamiento del percutor por presión sobre el semi-plano y que están comprendidas entre los dos discos.

20. 10.- Perfeccionamientos en disparadores de selección previa de función para instrumentación eléctrica, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria e ilustrado en los adjuntos dibujos.

25. Esta Memoria consta de diez hojas, escritas a máquina por una sola cara.

5 MAR 1976

Madrid,

Société Anonyme: UNELEC.

Por el Director L. Gueta Forastier

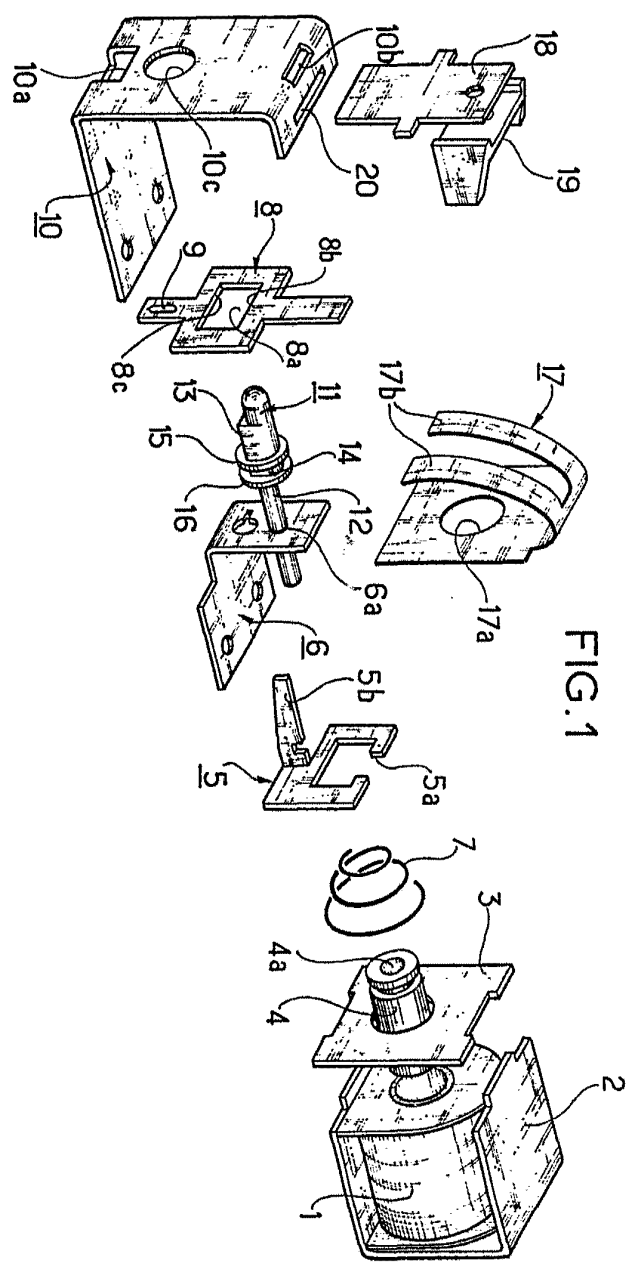


FIG. 1

PL. I - 3

ESCALA
VARIA



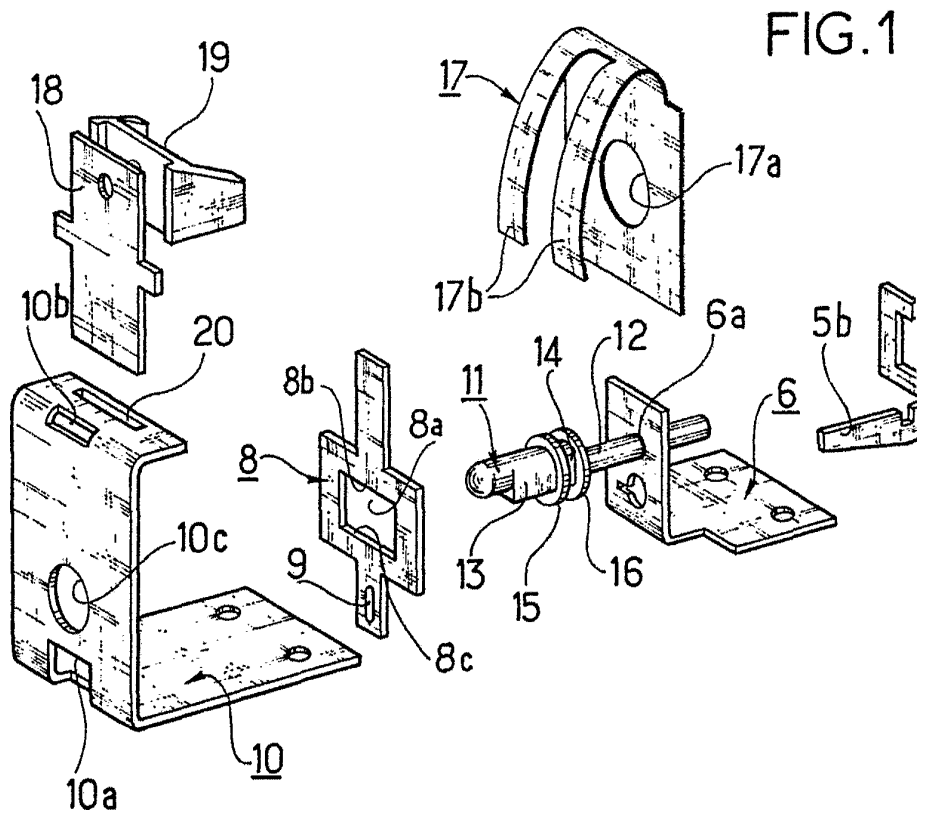
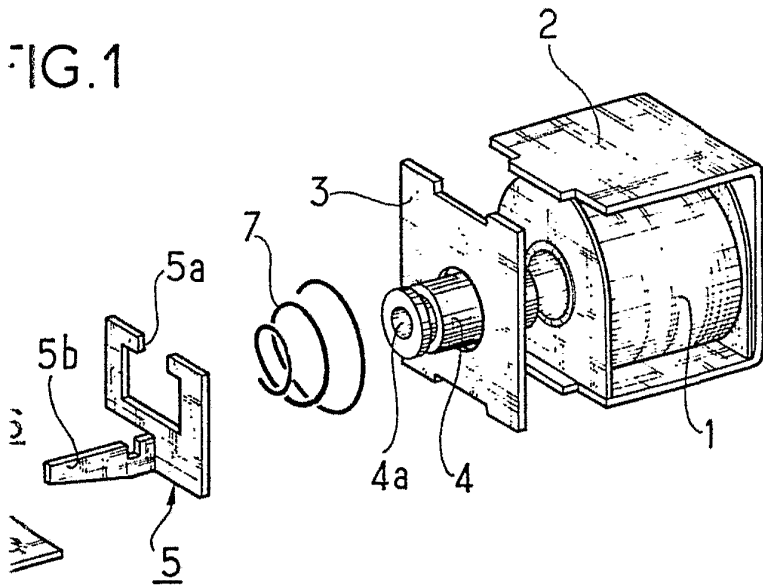




FIG. 1



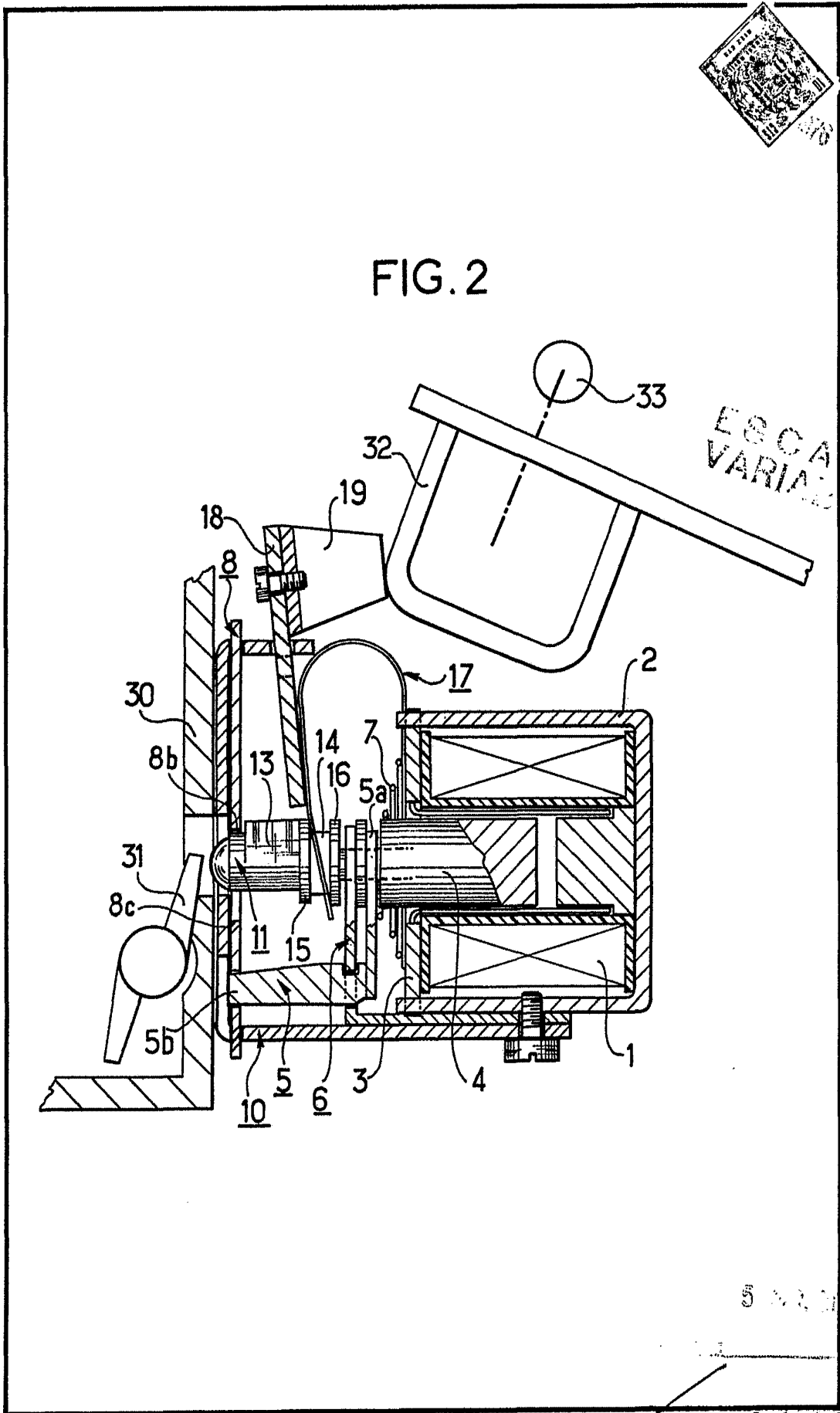
ESCALA
VARIA

PL. I - 3

[Handwritten signature]



FIG. 2



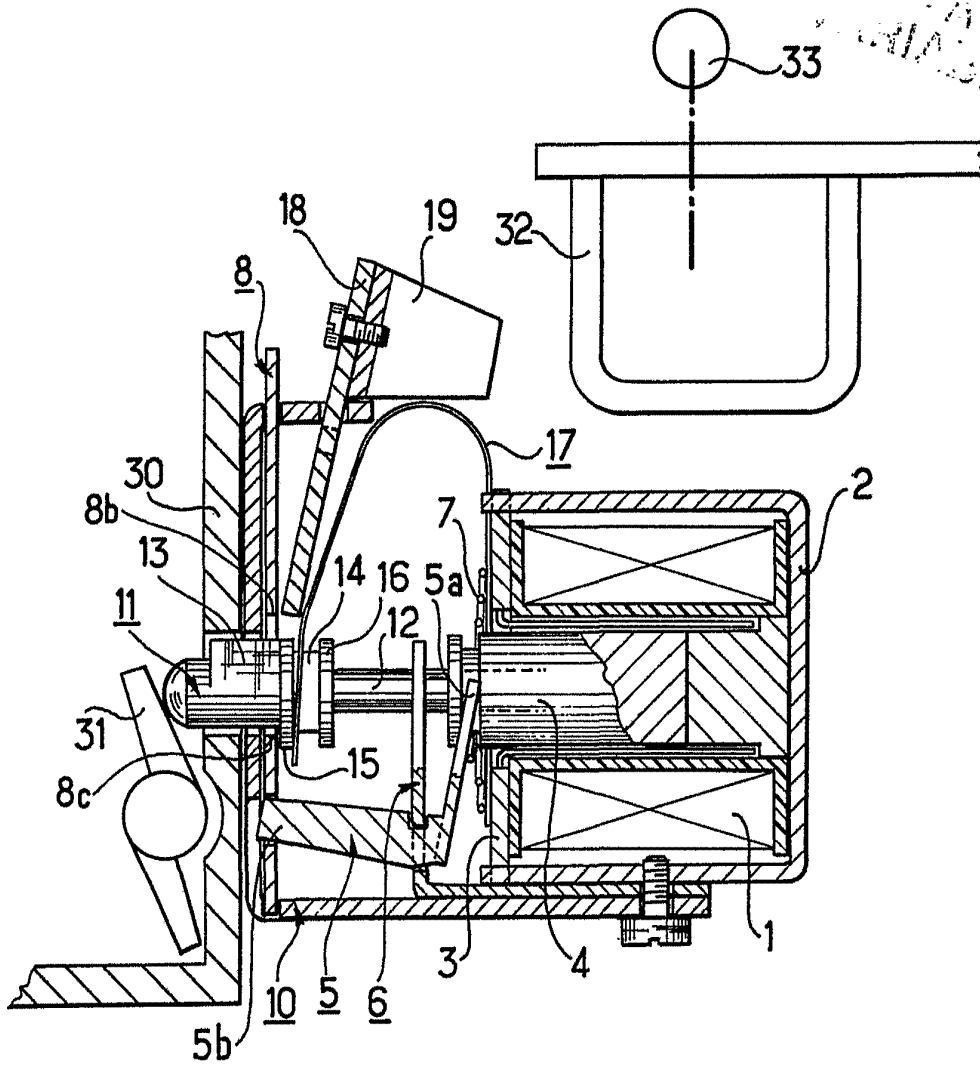
ESCALA
VARIAS

5 2 16

[Handwritten signature]
Firmado: L. Ochoa Betancourt



FIG. 3



DEPOSE
BREVET
MARQUE

5 Dec 1935
130000