

199858

199858

P - 9310

1076-A



199858

- 4 OCT. 1951

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

P A T E N T E D E I N T R O D U C C I O N

en

E S P A Ñ A

por **DIEZ** años

a nombre de **BENDIX AVIATION CORPORATION**, entidad norteamericana, establecida en 30 Rockefeller Plaza, Nueva York, N.Y., Estados Unidos de América, por:

" UNA MAGNETO ".

- 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 -

Este invento se refiere a una magneto y, particularmente, a la construcción mecánica de la misma. El invento se refiere más especialmente a magnetos de la clase en la cual un núcleo rodeado por una bobina tiene sus partes extremas apoyadas contra un par de zapatas po-



lares de estator. Dicha magneto se describe, por ejemplo, en la memoria de nuestra Patente británica número 514.174 en la cual unas abrazaderas apretadas por tornillos se usan para mantener firmemente las zapatas polares contra el núcleo.

El objeto del invento es el de crear una construcción de magneto que incorpora medios de sujeción mejorados y simplificados.

De acuerdo con el invento, la magneto, que tiene un núcleo que salva los extremos de un par de zapatas polares de estator, se caracteriza por un resorte laminar curvado en sus extremos, uno de los cuales se aplica al núcleo y el segundo a la zapata polar de estator para retener en forma elástica el núcleo y las zapatas polares de estator en posición reunida. Con preferencia, el resorte laminar se aplica a la superficie superior del núcleo y a un listón de la respectiva pieza polar de estator.

Otras características y ventajas del invento aparecerán con más claridad por la siguiente descripción detallada cuando la misma se lea en relación con los dibujos anejos, en los cuales:

La figura 1 es una vista en planta de una estructura preferida habiéndose omitido la leva, el árbol y el rotor;

La figura 2 es una sección dada por la línea 2-2 de la figura 1;

199858



La figura 3 es una vista en planta desde abajo de la estructura mostrada en la figura 1;

La figura 4 es una sección dada por la línea 4-4 de la figura 1;

5 La figura 5 es una vista en planta esquemática de detalle que muestra la leva y su relación operativa con las puntas de interruptor situadas en posiciones diametralmente opuestas;

10 La figura 6 es una vista en planta desde abajo del rotor, arrancada para mostrar partes ocultas;

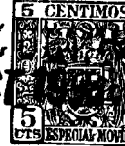
La figura 7 es una sección del mismo dada por la línea 7-7 de la figura 6 y

La figura 8 es un diagrama de los circuitos.

15 Con referencia a los números de los dibujos, y particularmente a la figura 1, se indica un transformador de magneto por la referencia, su condensador asociado por la referencia 11, su ruptor asociado por la referencia 12, y sus piezas polares de estator por las referencias 13, 13¹. Estos órganos operativos de la magneto es-
20 tán duplicados, pero la descripción inicial será limitada a ellos ya que el funcionamiento de los órganos duplicados es idéntico ocurriendo, en la construcción representada, 180° más tarde.

25 El armazón 14 de la magneto comprende una pieza colada que puede ser de aluminio o de cualquier otro metal o material satisfactorio de resistencia suficiente

199858-406



y de la conductividad requerida, que tiene anillos coaxiales 15, 16 el menor de los cuales tiene dimensiones exteriores que se aproximan a las dimensiones interiores del mayor y está soportado desde él por montantes planos integrales 17, 17¹.

El anillo menor 15 lleve un brazo metálico 18 unido a él pivotadamente por un tornillo 19 y tiene una extremidad ranurada 20 a través de la cual pasa un tornillo de regulación 21 que da posibilidad de ajuste a la posición del brazo y de los elementos de ruptor montados sobre él. Dos patas metálicas 22, 23 sobresalen hacia arriba desde el cuerpo del brazo 18, la primera de las cuales sirve como soporte para la punta de ruptor 24 y la segunda con soporte para el muelle 25 que lleva en su extremidad un seguidor de leva 26 en forma de T de material dieléctrico. El seguidor de leva cabalga sobre la leva soportada por el árbol y es desplazado por el lóbulo de la leva hacia el brazo elástico de ruptor 27 que lleva en su extremo una punta de ruptor 28 que está normalmente en contacto con la punta 24, actuando bajo el impulso dado por la leva para romper el circuito a través de las puntas en la forma bien conocida por los técnicos. El brazo de ruptor 27 está conectado eléctricamente con el terminal de un cable 30 del condensador 11 y con el terminal de un cable 31 que sale de la bobina 10. La bobina está puesta a tierra por el cable 32 fijado en su terminal al tornillo 33 que une el brazo de soporte 34 del otro ruptor



tiene una anchura igual a la de la abertura del asiento y una longitud y profundidad suficientes para encerrar al conductor 39. Se hace una abertura 43 en la extremidad de la porción acanalada 42 debajo de la placa 15, a través de la cual se hace pasar el conductor de alta tensión. El agujero de la almohadilla protectora puede hacerse para que se conforme intimamente al conductor, de modo que las vibraciones de éste no afecten de modo perjudicial a la conexión con la bobina.

El núcleo de la bobina se conecta por medios nuevos a las zapatas de estator de la magneto. El montaje de las zapatas de estator y el montaje de la bobina en combinación con ellas constituye una importante característica del invento. Las zapatas de estator laminares 13, 13¹, están atornilladas a la placa 15 por tornillos tales como 50, en tal posición que las porciones curvas de las mismas estén en relación operante con el rotor de la magneto. Unas mesetas elevadas 51, formadas de una pieza con la placa 15, sirven para soportar las zapatas del estator. Las zapatas tienen extremos planos 52 destinados a alojar los lados planos 53 del núcleo 54 de la bobina. Se hacen unas muescas agudas 55 en los extremos superiores del núcleo 54 y se hacen unas muescas redondeadas 56 en los lados de las zapatas de estator. Unas abrazaderas elásticas 57 con extremos agudos 58 y extremos redondeados 59 están destinadas a sujetar los extremos del núcleo a las zapatas de estator en firme conexión eléc-



1
5 trica mientras que al mismo tiempo mantienen a la bobina en su asiento en la placa 15. Los extremos redondeados de las abrazaderas se hacen saltar fácilmente a su posición y fuera de ella, pero cuando están en su sitio dan una firme conexión que no se desprende accidentalmente.

El aparato descrito en lo que antecede forma una combinación mutuamente dependiente con la caja 60 (figura 2) del aparato desde la cual sobresale el árbol de impulsión 61 (figura 4). La caja 60 de la máquina tiene una parte superior anular plana 62 y una ranura 63 en la pared debajo de la parte superior. El armazón 14 está provisto por dentro de un rebajo 64 cuya cara superior 65 sirve como saliente para descansar sobre la parte superior 62 de la caja. La pared anular del rebajo tiene un diámetro que es sustancialmente igual al de la caja 60 y tiene una profundidad sustancialmente igual a la distancia entre la parte superior 62 y la ranura 63, como se ha representado de modo especial en la figura 2. Unos tornillos 66 están montados en la placa 15 y roscados en una placa 67. Entre la placa 67 y el cuerpo de la placa 15 hay una abrazadera ajustable 68 que tiene brazos 69 que sobresalen en círculo, de curvatura que se adapta sustancialmente a la de la ranura 64. Los brazos 69 tienen extremos de leva desplazados. La porción de cuerpo de la placa de sujeción 68 tiene ranuras 70¹, como se representa en la figura 3, que le permiten ajustarse a relación de sujeción con la ranura 63 de la caja 60. Pueden disponerse tantas de es-



tas placas de sujeción como sea necesario. Una vez que se han ajustado con relación a la ranura de la caja, pueden fijarse en su sitio por apretamiento de los tornillos 66.

También existe novedad en los circuitos establecidos por esta construcción y en la construcción de algunos de los órganos que contribuyen a los conceptos eléctricos inventivos. Algunos de ellos se representan primordialmente en las figuras 5, 6 y 7, que son vistas, respectivamente, de la leva de lóbulo único que se emplea cuando se desea el encendido alternado de los dos circuitos de la magneto. La leva 70 está montada sobre la extremidad del árbol 61, que sobresale a través de la placa anular 16 en relación operativa con los ruptores. El lóbulo único de la leva está indicado por las "a" y "b" en la figura 5. Esta leva opera los dos caballeros 26 de los ruptores espaciados en 180° de modo que las bujías servidas por las respectivas unidades de la magneto sean encendidas alternativamente. Empleando una leva de dos lóbulos, puede hacerse que la magneto encienda las dos bujías simultáneamente cada 180° de arco.

El rotor de la magneto está asentado sobre el árbol 61 debajo de la leva y en alineación operativa con las zapatas de estator. El árbol 61 tiene un saliente 71 sobre el cual descansa el rotor. Tanto el rotor como la leva están enchavetados al árbol.

El rotor es de construcción nueva que se comprenderá mejor considerando las figuras 6 y 7. En la

199858

406



figura 7, que es una sección dada por la línea 7-7 de la
figura 6, el número 72 indica en general el armazón del ro-
tor que, convenientemente, puede ser una pieza colada de
aluminio con una placa anular 73 y un cubo 74. Las piezas
5 de núcleo son laminares y están remachadas a la placa 73
por medio de la placa de cubierta 75 de latón y los rema-
ches 76. Dos imanes 77 y 78 están dispuestos a 90° entre
sí, como se indica en la figura 6, con sus polos Norte en
posición adyacente. Los polos Norte de los imanes están
10 asentados en ranuras apropiadas en la pieza de núcleo la-
minar de la zapata 79 que está remachada a las placas 73
y 75. Los otros extremos de los imanes están similarmente
asentados en la pieza de núcleo 80 en forma de V, cuyas
porciones medias están recortadas para dar tres zapatas.
15 La zapata central es sustancialmente inactiva, de modo
que por esta disposición se crea un solo polo Norte y dos
polos Sur operativos, todos los cuales están situados den-
tro de un arco de 180°. Esto produce una inversión comple-
ta del flujo en el núcleo de la bobina en cada revolución
20 del rotor.

se ilustra en la figura 8 un diagrama de
conexión para un solo circuito, entendiéndose que se
dispondría un diagrama similar para el segundo circuito
de la magneto. No se ha intentado en este diagrama sín-
25 cronizar la leva con relación a la posición de los ima-
nes, eligiéndose la disposición particular en gracia a
la claridad de la representación más bien que en cuanto



a la exactitud del funcionamiento. En esta figura se representa el rotor con la placa superior 75 quitada y la leva y el ruptor desplazados a la extremidad del diagrama. Los extremos del primario y secundario de la bobina están conectados al ruptor 12 y al condensador 11, estando estos dos puestos a tierra. La otra extremidad del primario está conectada a masa, y la otra extremidad del secundario está conectada a una bujía que está puesta a masa en el otro electrodo. Cuando la extremidad delantera de la zapata 80 que con la segunda zapata de estator, la zapata 79 está alineada con la primera zapata de estator y pasa flujo por el núcleo en una dirección. Cuando la zapata 79 llega a la segunda zapata de estator, la extremidad siguiente de la zapata 80 llega a la primera zapata de estator y se invierte la dirección del flujo a través del núcleo. La leva es ajustada sobre el árbol para hacer que esta disposición tenga la máxima eficacia. Pueden hacerse ajustes pivotando los brazos 18 a nuevas posiciones. Pueden hacerse ajustes adicionales moviendo el armazón 14 en el sentido de las agujas del reloj y en sentido contrario sobre la caja 60.

Aun cuando sólo se ha ilustrado y descrito una realización del presente invento, pueden hacerse en ella diversos cambios y modificaciones tanto en el diseño como en la disposición de sus elementos y en los materiales usados, para acomodarse a las necesidades.



1951

- O - N O T A - O -

Los puntos de invención propia, no nueva, pero no establecida, practicada ni divulgada en España, que se presentan para que sean objeto de esta Patente de
5 Introducción en España, por DIEZ años, son los siguientes:

10 1º. - Una magneto que tiene un núcleo que salva los extremos de un par de zapatas polares de estator, caracterizada por un resorte laminar curvado en sus dos extremos, uno de los cuales se aplica al núcleo y el segundo a una de las zapatas polares de estator para retener elásticamente el núcleo y dicha zapata polar de estator en relación reunida.

15 2º. - Una magneto según se reivindica en el punto 1, caracterizada porque el resorte laminar se aplica a la superficie superior del núcleo y a un listón de la respectiva zapata polar de estator.

3º. - Una magneto según se reivindica en los puntos 1 ó 2, caracterizada porque el resorte laminar tiene una curvatura sustancialmente semicircular en un extremo con el borde de la misma aplicado a una muesca de la superficie del núcleo y una curvatura circular en el otro extremo aplicada a la zapata de estator, a saber, a un listón de este último que mira hacia abajo.

25 4º. - Una magneto según se reivindica en los puntos 1, 2 ó 3, caracterizada por un miembro de conexión desprendible soportado por el armazón de la magne-



to y destinado a extenderse hacia dentro a aplicación con un soporte provisto de cabeza para bloquear con ello el armazón al soporte.

5 5a. - Una magneto según se reivindica en el punto 4, caracterizada porque el miembro de conexión desprendible montado en forma ajustable sobre el armazón tiene un par de brazos circularmente salientes con extremos a modo de leva que sobresalen a aplicación con la cabeza.

10 6a. - Una magneto según se reivindica en cualquiera de los puntos anteriores, caracterizada por un asiento ranurado en el armazón y un protector flexible en él, destinado a recibir la bobina, y formado con una protuberancia que sobresale a través de la ranura, 15 estando el terminal de la bobina que se extiende dentro de la protuberancia conectado a un cable que se extiende a través de una abertura de ajuste íntimo de la pared de la protuberancia.

20 7a. - Una magneto según se reivindica en el punto 6, caracterizada por una depresión ranurada semi-cilíndrica que actúa como asiento para el protector que recubre la pared de dicha depresión.

25 8a. - Una magneto según se reivindica en cualquiera de los puntos anteriores, caracterizada porque el armazón comprende un par de placas de montura coaxiales desplazadas rígidamente unidas por montantes circunferencialmente espaciados, que se extienden axil-

199.858



mente, estando montado el rotor en el espacio existente entre los planos de dichas placas en relación operativa con las zapatas de estator.

5 9ª. - Una magneto según se reivindica en el punto 8, caracterizada por una placa de montaje mayor que lleva la bobina y las zapatas de estator y una placa de montaje menor que lleva el ruptor.

10 10ª. - Una magneto según se reivindica en los puntos 8 ó 9, caracterizada porque el diámetro interior de la placa de montaje mayor es sustancialmente igual al diámetro exterior de la placa de montaje menor.

15 11ª. - Una magneto según se reivindica en cualquiera de los puntos anteriores, que comprende dos bobinas conectadas a dos circuitos cuyos ruptores son controlados por una leva.

12ª. - Una magneto.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y con los fines que se han especificado.

20 Esta Memoria consta de trece hojas escritas por una sola cara.

Madrid,

4 OCT. 1951

Alberto de Elzabur
Por Poder



Fig.1.

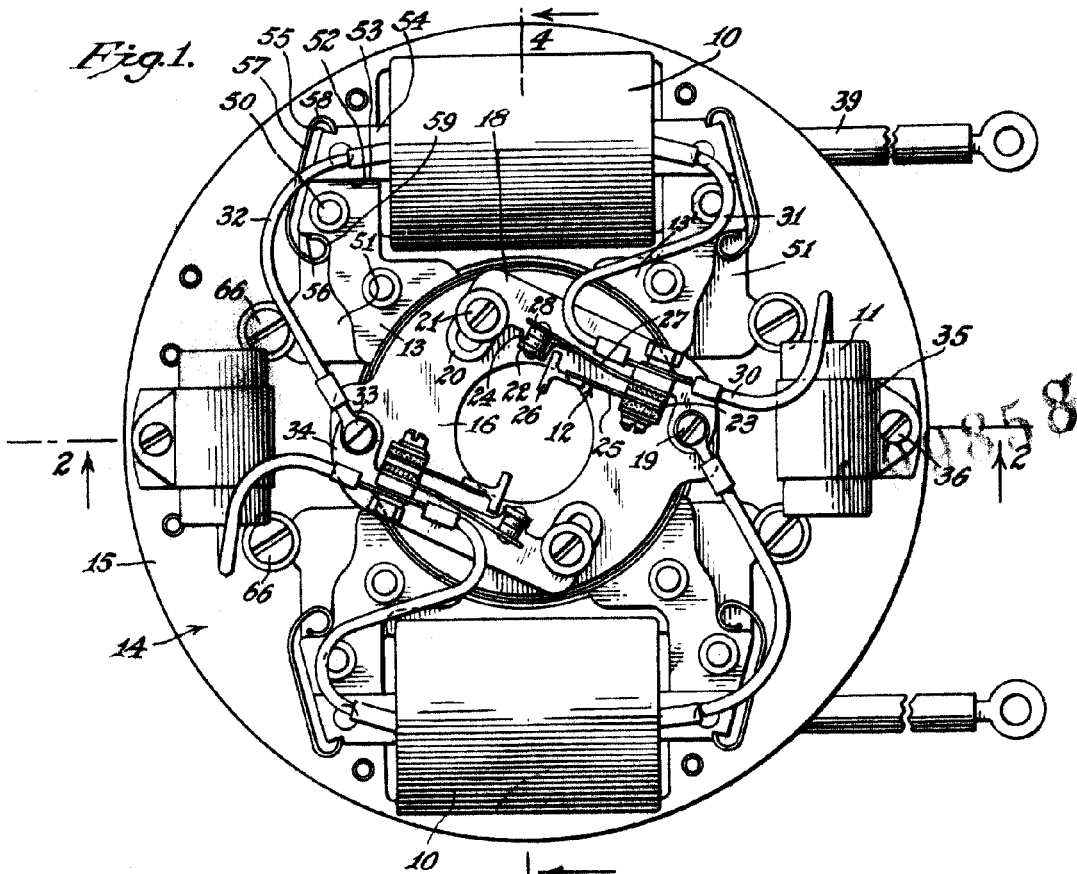


Fig.2.

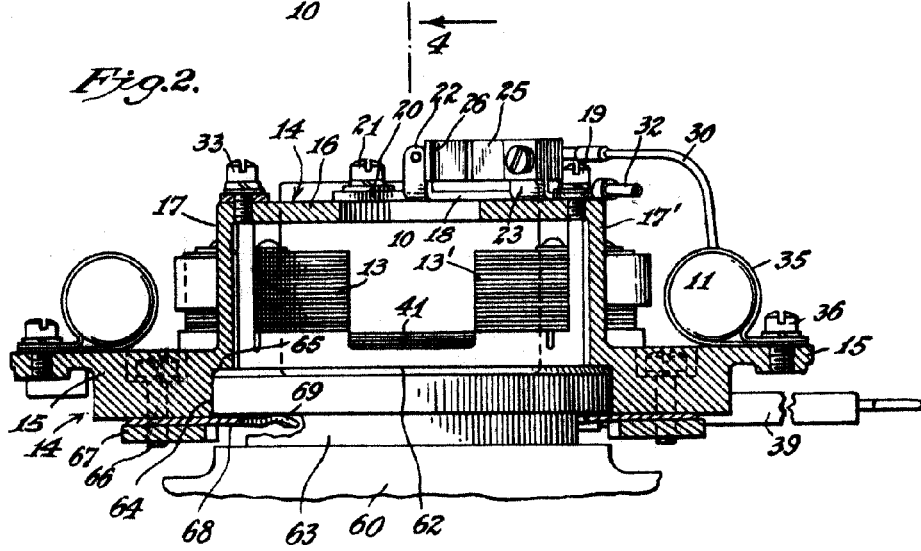




Fig. 3.

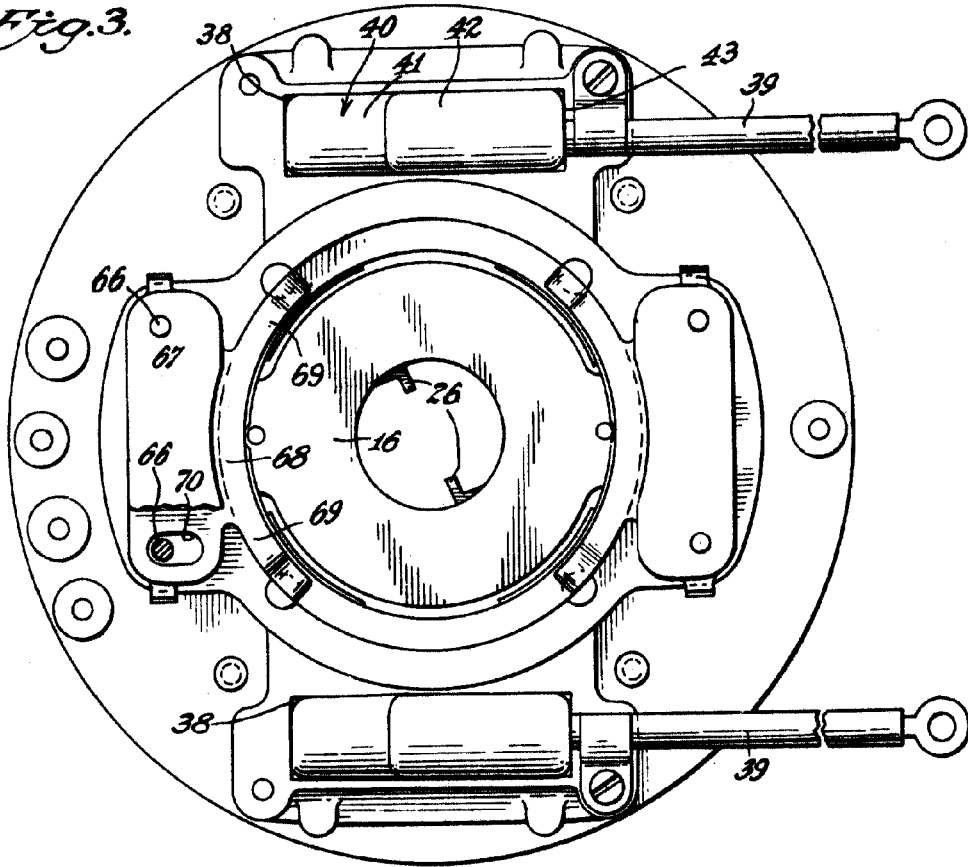
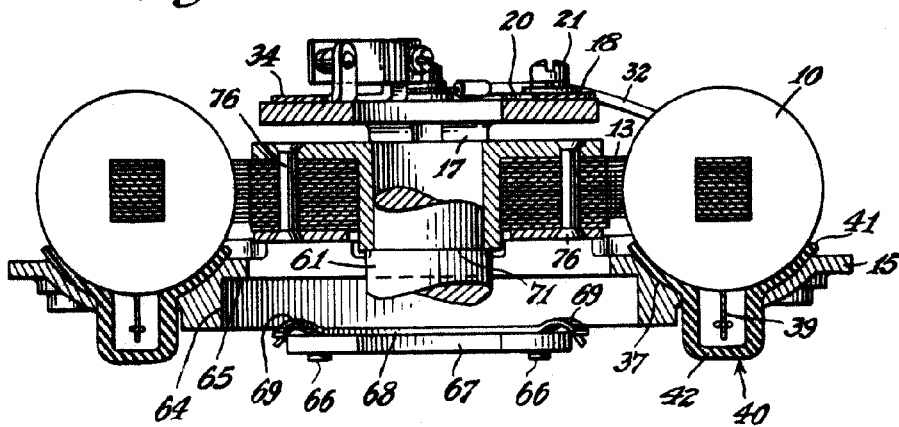


Fig. 4.



Handwritten mark or signature.



Fig. 5.

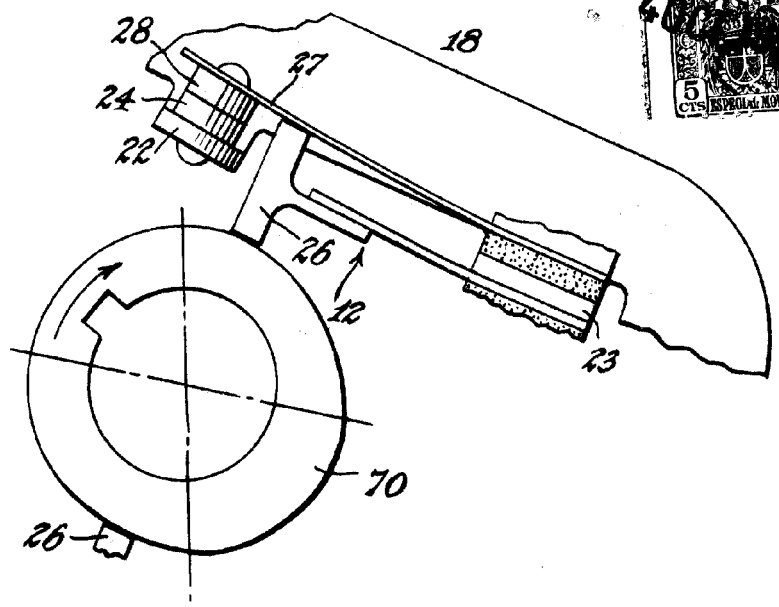


Fig. 6.

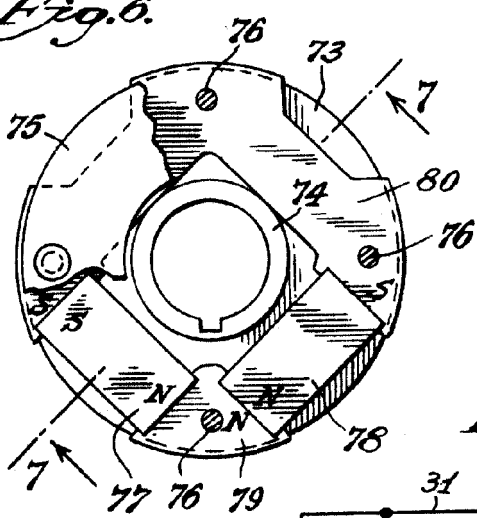


Fig. 7.

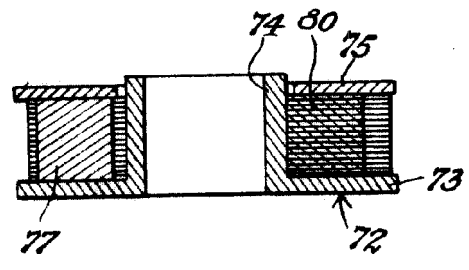
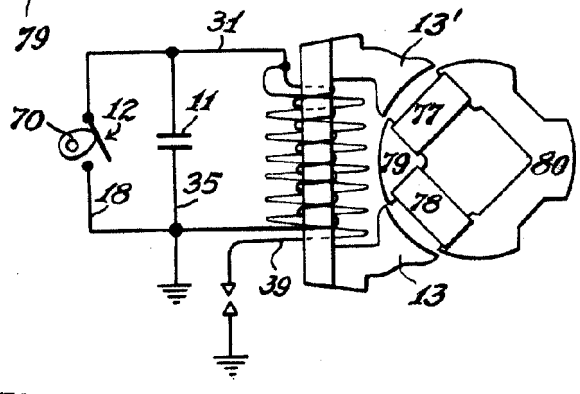


Fig. 8.



Wink