



MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña

a la

solicitud de una patente de invención por veinte años en España a favor

de

Don Maximiliano Fiedler, domiciliado en General Alvarez de Castro N°13 principal en Madrid (España) por

UN INTERRUPTOR ELECTRICO BAJO PRESION DE UN DIELECTRICO.

===== ●O● =====

La presente invención tiene por objeto un interruptor eléctrico aplicable indistintamente a las corrientes continua y alterna con el fin de establecer una interrupción de alto tipo de dichas corrientes, para su aplicación a diversos usos industriales que precisan una corriente interrumpida de alta frecuencia, por ejemplo las instalaciones de rayos Reentgen, X etc.

Los beneficios que se desprenden del aparato objeto de la presente invención son fácilmente comprensibles, teniendo en cuenta que hasta la fecha en todos los tipos de interruptores usados, presentan en primer lugar graves inconvenientes económicos en razón de su coste elevado, además el número de frecuencia es muy reducido, exigiendo en consecuencia un transformador muy grande. Además su inutilización es muy rápida a causa de la oxidación del mercurio en los interruptores del mismo nombre, mientras que en los interruptores electrolíticos el desgaste del platino y de la porcelana es rapidísimo y así por estas causas un funcionamiento comercial de algún tiempo casi imposible.

El objeto de la presente invención remedia estos inconvenientes proporcionando un interruptor cuyas características sobre los conocidos establecen las siguientes ventajas:

a) Su precio de coste es muy reducido en comparación a los tipos actualmente empleados.



b) El numero de intrrupciones, que en un tiempo dado pueden proporcionarse con el interruptor objeto de la invencion, es mucho mas elevado que el que proporcionan los interruptores conocidos, pudiendo calcularse en unas 15.000 r.P.M. aun quando debe entenderse bien, que este tipo no supone limitacion, sino simplemente un calculo aproximado de las limitaciones mecanicas del aparato.

c) El numero de amperes que es susceptibles de pasar a traves del aparato se puede calcular en unos 25 Amp. aun quando este no es una limitacion completa, porque con el mismo aparato, convenientemente reforzado y un aparato de refrigeracion adicional, en estas circunstancias el pase de los amperes sera casi ilimitado, naturalmente siempre dentro de los limites en que se suelen utilizar semejantes aparatos.

Para la mejor comprension de la invencion se acompanan dibujos representando un dispositivo segun la invencion, considerado en corte axial longitudinal entendiendose que este aparato se presenta como un ejemplo de realizacion practica de la invencion, pero de ninguna manera como limitacion de las posibilidades de ejecucion de la misma.

Un interruptor de acuerdo con el objeto de la patente consta de los siguientes elementos:

Un deposito N°1 construido en chapa de hierro o bien fundido se llena hasta su nivel N°2 con un dielectrico N°3 que en este caso es aceite mineral o bien puede ser aceite vegetal, alcohol, gas de alumbrado o otro analogo, eter y etc. En el deposito N°1 asi preparado va colocado el verdadero aparato, que esta montado por completo por mediacion de seis tirantas N°4 en la tapa del deposito N°5; las tirantas N°4 sujetan en su parte inferior a su vez un anillo en U con un alojamiento para juego de bolas N°6 en este anillo van montados los contactos de acero o de cualquier material conductor N°7, concentrico al anillo N°6 y separados de este por el aislante N°8.

Del alojamiento del juego de bolas N°6 sale un eje N°9 sujeto por otro juego de bolas N°10 inmediatamente abajo de la tapa N°5; en el eje N°9 en su parte inferior esta fijo un porta-escobillas N°11 en el qual va colocado un muelle de presion N°12 y la escobilla N°13 que se hara generalmente de bronce sin que este sea el unico material util.

En la parte superior del anillo N°6 se encuentra una tapa con un ori-



-----3-----
ficie ~~en~~ en el centro de la misma N°14.

EN la tapa N°5 del deposito N°1 se encuentra montado una valvula de seguridad regulable N°15.

Los diez contactos N°7 estan comunicados entre si por puentes de cobre N°16 pero forman dos grupos una negativo y otro positivo asi que el contacto N°1,3,5,7,y 9 forman una serie con su salida N°17 al exterior del aparato y 2, 4, 6 ,8,y10 la otra serie con la otra salida N°18.

N°19 es una resistencia que regula el pase de los amperes atraves del aparato.

N°20 un condensador fijo de ocho meg,ohms.

N°21 un volante de accionamiento.

El funcionamiento del dispositivo es el siguiente:

Suponiendo un motor aproximadamente de 1/10 H.P.acoplado al volante N°21 por mediacion de una correa sin fin,y girando a una velocidad aproximada de 1400 r.P.M.(tipo corriente de los motores) y suponiendo que el volante del motor tenga un diametro de cm.y el volante N°21 diez cm, asi sera indudable que el arbol N°9 girara a una velocidad de unos 700 r.P.M.

Teniendo en cuenta la disposicion especial de los contactos,por una simple inspeccion del dibujo, se apreciara facilmente,que al girar la escobilla N°13 en un sentido cualquiera,formara puente,o mejor dicho cerrara el circuito entre el negativo y el polo positivo de un transformador para interrumpirlo en el proximo momento,y en esta forma sucesivamente, se estableceran diez contactos sucesivos en cada vuelta completa del arbol accionador,lo cual arrojará un resultado de 7000 interrupciones por minuto, esto no constituye mas que un ejemplo y no hay mas que variar la polea N°21 rebajandolo por ejemplo a 5cm. para duplicar las interrupciones, o sea a 14 000 r.P.M.

Desdeluego se sabe que al interrumpir una corriente electrica primaria en un transformador,está la dificultad, en que se producen,segun el amperaje,mas o menos grandes chispas que saltan entre los contactos que sean; de manera que queman éstos en pocos instantes,y si hay dielectrico,se pone en ebullicion en poco tiempo;de ahi que no se pueden utilizar los interruptores,que hay,comercialmente,sino solo en experimentos o trabajos de poca duracion;de esto se puede exceptuar solo los dinamos



de corriente alterna, movidos por un motor de corriente continua, pero que son de muchísimo coste.,

Todo esto se remedia con el aparato de mi invención; primeramente como se ve fácilmente en el dibujo, está montado entre cada uno de los conductores de la corriente N^o 17 y 18 un condensador fijo N^o 20 que varía de capacidad, según las vueltas del primario de un transformador o carrete de Rhumkorf.

Además no son solo los fenómenos de la autoinducción que perjudican notablemente el buen funcionamiento de un transformador, sino como hemos dicho antes, las grandes chispas que se forman, entre los contactos.

Estos en una parte con el condensador a propósito y en otra parte con la especial construcción de mi aparato, que consiste en que al girar la escobilla N^o 13 dentro de un depósito cerrado, lleno de aceite, se produce una fuerza centrífuga o presión, que obliga el aceite a rellenar los huecos entre los contactos y así apagar las chispas que quedan; además se ve en el dibujo que los contactos están de tal manera construido que los insignificantes chispas que quedan, hacen su efecto, solo muy lentamente en la curva vertical y así no perjudican el buen funcionamiento del aparato.

Otra ventaja es la siguiente:

Generalmente entre todos los interruptores y comutadores o dynamos alternas, los periodos no suelen exceder de 50 por minuto, mientras en mi aparato se pueden sin inconveniente producir 200 o más; natural cuando más interrupciones hay en el primario de un transformador, más tensión hay en el secundario del mismo; así esto quiere decir que un carrete Rhumkorf o analógico gana tantas veces en su valor, cuando más grande es el número de las interrupciones en el primario.

La resistencia N^o 19 como hemos dicho, sirve para regular el pase de la corriente a través del interruptor, pero esta, esta en relación directa con las vueltas que te el árbol, y con la fuerza que aprieta el muelle de la escobilla.

Queda bien entendido que el ejemplo presente lo es solamente a título de ejemplo y que el procedimiento, que constituye el principio de la invención es susceptible de recibir modificaciones mecánicas en su constitución



sin que ello pueda considerarse motivo de nuevo patente.

Iguualmente pueden establecerse materiales de distinta clases para su realizacion tando en lo que a los contactos electricos se refiere, como a las piezas mecanicas que lo constituyen.

N O T A

La presente invencion comprende las siguientes reivindicaciones:

1ª.- UN interruptor electrico, caracterizado por la posibilidad de realizar con el mismo un numero de interrupciones en un tiempo dado infinitamente superior a las que es posible de obtener con los interruptores conocidos hasta el dia, con un coste infinitamente inferior al de los actuales interruptores, recurriendo para ello a medios mecanicos, caracterizados en general por los puntos siguientes:

a) Un arbol general acoplado directamente al motor de accionamiento, o por una transmision apropiada, sobre cuyo arbol se montan una o varias porta - escobillas y dispuesta en tal forma, que al girrar el arbol las escobillas sierrren sucesivamente un circuito electrico qualquiera para abrirlo en el proximo momento.

b) El aparato de mi invencion se puede construir lo mismo en dos discos horizontales o en forma de colector, acoplado directamente al eje de un motor, o bien con dos ruedas tentadas, una acoplada y fijo en un eje transmisor y la otra libre, esta será aislada en intervalos, segun el numero de los interrupciones que se desean.

c) En total todo aparato interruptor, que por mediacion de un eje transmisor mueve escobillas o contactos, y va sumergido en un deposito lleno de un dielectrico qualquiera, (gases o liquidos) a Presion bien sean natural o artificial.

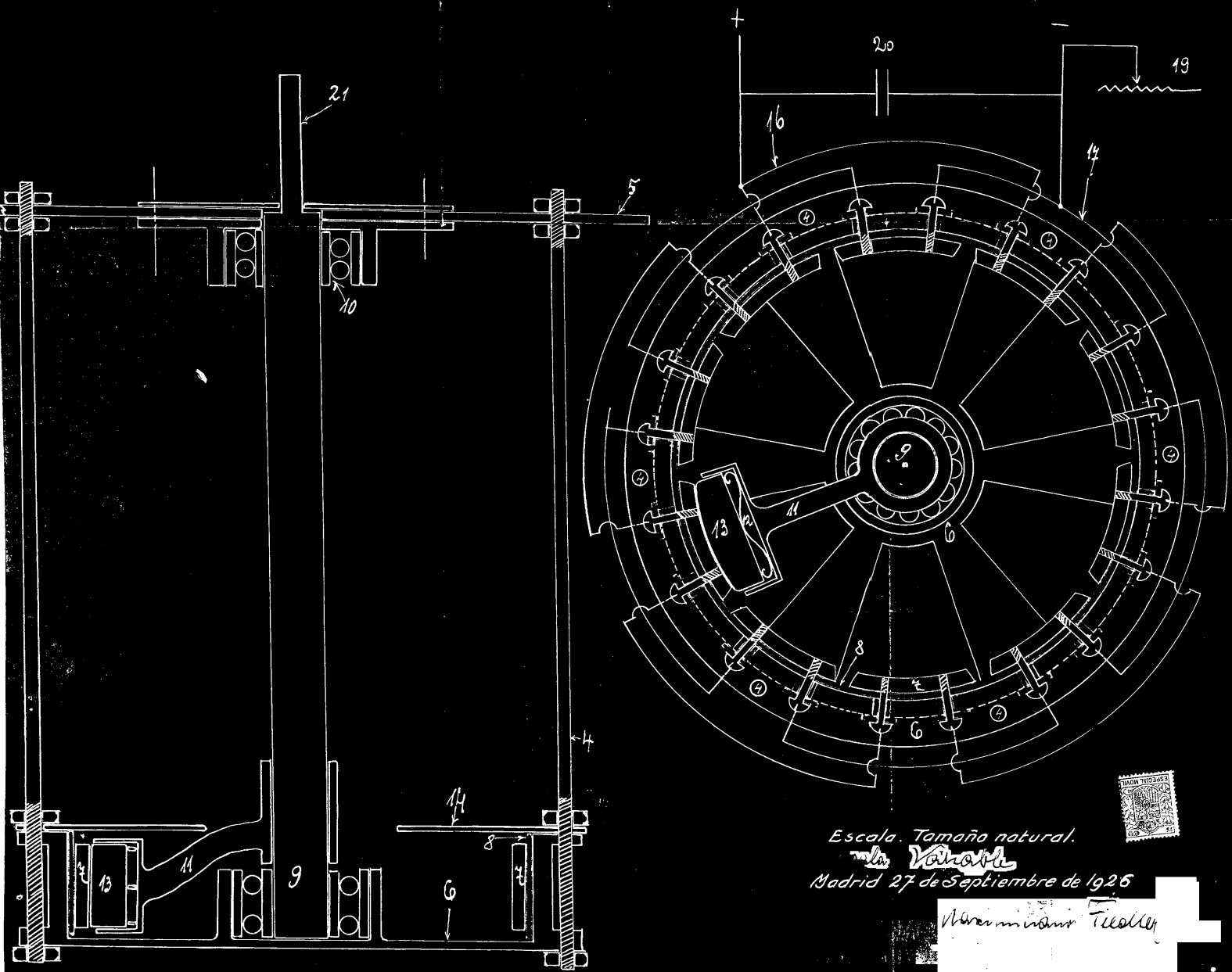
En resumen revindico de mi exclusiva invencion y como objeto sobre el qual ha de recaer la patente que se solicita por veinte años en España:

== U N I N T E R R U P T O R E L E C T R I C O a P R E S I O N de U N D I E L E C T R I C O ==

Todo conforme queda descrito en la presente memoria, que consta de cinco ojas escritas a maquina por una sola cara.

Madrid 25.de Septiembre 1926.

Maximiliano Freilley



Escala. Tamaño natural.
 Madrid 27 de Septiembre de 1926

Maximiliano Tellez

