

29 MAR 1905

MEMORIA DESCRIPTIVA



que se acompaña
a la solicitud de:

Una patente de introduccion por cinco años en España
a favor de:

Sr. Don Emile Gerard, domiciliado en 31 Square Marie-
Louise, B R U S E L A S (Belgica).

por:

PERFECCIONAMIENTOS EN LOS DISPOSITIVOS DE SOCORRO, DE
MOTOR DE ESENCIA PARA LAS INSTALACIONES ALIMENTADAS POR
ENERGIA ELECTRICA.

=====

Ciertas industrias, instalaciones o centrales no pueden soportar una prada, por corta que sea, en la alimentacion por energia. En los casos en que dicha energia es la corriente electrica, se recurre, por regla general, a las baterias de acumuladores que se ponen en funcionamiento en cuanto falte la energia de la central, o bien se une la instalacion a dos centrales diferentes, o bien se preve un motor de esencia destinado a sustituir, durante el tiempo necesario, a la falta de corriente electrica.

Los dos primeros dispositivos de socorro son generalmente muy costosos y no son siempre realizables.

Cuando se utiliza un motor de esencia, se le pone en accionamiento bien por bateria de acumuladores, o bien por aire comprimido, y el mando automatico del arranque es generalmente controlado por un poste intermediario de minima de tension. Ocurre, por lo tanto, cualquiera que sea la velocidad de arranque del motor de esencia, que hay una interrupcion en la alimentacion de los receptores.



Aunque se pueda reducir en mucho dicha interrupcion, no es menos verdad que las maquinas sincronicas se encuentran fuera de fase y que las maquinas asincronicas se deslizan peligrosamente desde el momento en que aparece la nueva energia.

Resulta igualmente que:

1. desde el punto de visto electrico, se produce una llamada de corriente desordonada, se funden los fusibles se sueltan los automaticos (que esten de maxima o de minima) se inmoviliza el servicio, disminuyen considerablemente los elementos de pila y las velocidades de los motores en servicio; dicha llamada de corriente es la consecuencia de un descenso de tension.
2. desde el punto de vista mecanico, se produce el arranque del motor de esencia en las condiciones menos racionales, es decir que se debe obtener una gran velocidad de arranque con acoplamiento penoso, puesto que los receptores se han encaminado hacia la parada.

Estas circunstancias proporcionan un arranque dificil bastante costoso; se cansan considerablemente los organos que constituyen el motor.

La presente invencion se refiere a los dispositivos de socorro, utilizando un motor de esencia, y tiene por objeto suprimir los inconvenientes mencionados que se derivan de dicha aplicacion.

En sustancia, se obtiene dicho resultado combinando, con la maquina electrica auxiliar, un volante acumulador de energia el cual, en el momento en que llega a faltar la corriente, restituye primeramente su energia a dicha maquina hasta la puesta en marcha del motor de esencia y a continuacion hace arrancar a este ultimo..



Se necesita la aportacion de energia de dicho volante unicamente durante el periodo de tiempo que transcurre entre la interrupcion de la corriente y la marcha normal del motor de esencia; por lo tanto durante un espacio de tiempo generalmente muy corto; estando limitada la potencia-funcion de las dimensiones de dicho volante segun los casos de aplicacion, se comprende que se aplica la invencion efectivamente a los casos en que el motor de esencia debe unicamente mantener en funcionamiento un servicio vital indispensable, consumiendo una potencia limitada.

Por la aplicacion de un tal volante, la corriente a los receptores queda constante, arranca el motor de esencia con un acoplamiento tan reducido que se quiera, y no se registra ningun periodo de parada.

El dibujo adjunto, a titulo de ejemplo, representa el esquema de una instalacion perfeccionada segun la presente invencion. En dicho dibujo:

La fig. 1 es una vista de conjunto esquematica.

La fig. 2 es una vista de perfil del mando de la correa del motor de esencia.

La fig. 3 proporciona una variante de la fig. 2.

En el caso à considerar de corriente alternativa, un motor sincronico o alternador 1 lleva, sobre su arbol 2, un volante 3 mantenido o arrastrado por el embrague de friccion 4. Dicho arbol 2 lleva igualmente una pólea 5 sobre la cual se coloca la correa 6 de ataque del motor de esencia 7. Otra pólea 8 puede eventualmente sujetarse en dicho arbol con el fin de arrastrar los receptores o aparatos cualesquiera 9, los cuales, en el momento de la interrupcion de la corriente, pueden quedarse fuera de



servicio. Es preferible esta eventualidad porque entonces el sistema tiene un rendimiento maximo y permite al motor sincronico l una marcha continua y con plena carga mientras que de otro modo, giraria dicho motor unicamente para accionar el volante. Estando provistos los ejes de rodillos la potencia requerida se convierte asi en una cantidad despreciable.

El motor sincronico l es de arranque "estrella-triangula" u otro; 10 indica un poste intermediario de vuelta de potencia, 11 el interruptor del circuito hacia el servicio vital, 12 un poste intermedio de minima regulable.

Como se ve en la fig. 2, la excitacion (en 13) del motor sincronico es reforzada automaticamente por el poste intermedio 14 regulado en el mismo sitio una vez para siempre, o mejor mediante un regulador de tension.

En marcha normal, el motor l arrastra la polea 5, el volante 3 y, por la polea 8, los aparatos 9 (estando estirada la correa 15). Se calcula el volante para que sea minimo su deslizamiento, sease 50% al maximo. La duracion de su intervencion, como se ha indicado anteriormente, es reducida lo mas posible (15 segundos al maximo), lo que permite disminuir la masa del volante.

La correa 6 de mando del motor de socorro se cuelga sencillamente en las poleas y asi no puede arrastrar el motor, el cual, en todo tiempo, queda mantenido en el estado mas apto para su arranque (agua calentada en el radiador).

Si la tension llega a caerse en la fuente "sector" (en 16) o "central", hay liberacion en 11 por el poste intermedio 10 y a continuacion en 17. Es entonces cuando interviene el volante que sigue arrastrando el motor l en alter-



nador, el cual suministra su corriente a la línea 18 (servicio vital) hasta el arranque del motor de esencia.

Se efectúa automáticamente la puesta en marcha del motor de esencia mediante el enrollador positivo 19 (fig. 2) de construcción especial, de mando electro-magnético y de tomada progresiva. Dicho enrollador manda una palanca acodada 20 que pivotea alrededor del eje fijo 21 y que lleva la rodaja 22 de ataque de tensión progresiva de la correa 6. La palanca 20 se enlaza con otra palanca acodada 23 que pivotea en 24 y unida a la pieza móvil de un electro 25, indicando el 27 los conductores de traida de corriente. Un enrollador, similar ò no, 28, pero negativo, libera en el mismo instante la correa 15 con el fin de reducir la potencia a suministrar por el motor de esencia. Todo el sistema vuelve de nuevo a su régimen normal.

Durante el trabajo del volante, desciende la frecuencia en la proporción del deslizamiento del volante; desciende igualmente el voltaje, pero mucho más rápidamente que la frecuencia, y esto podría tener por consecuencia el intensificar anormalmente la corriente a los receptores. Este es el motivo por el cual se ha previsto un refuerzo de la excitación de la máquina 1 por el poste intermedio 14.

Desde que se establece la corriente eléctrica en el sector o en la central, se cierra el interruptor 17, y a continuación 11 después de la sincronización; se afloja entonces la correa 6 y, por el contrario, se estira la correa 15.

En el caso de corriente continua, la máquina 1 será de construcción en derivación.

Las ventajas del volante acumulador y del poste intermedio de refuerzo de excitación principalmente son:



1. Seguridad de poder pasar sin perturbacion ni parada de una fuente de energia a otra.
2. Mejoramiento del factor de potencia de la corriente alternativa.
3. Ninguna liberacion en las paradas de corriente a la fuente à socorrer.
4. Perdida de potencia muy debil, practicamente despreciable en el caso de aparatos 9.
5. Aplicacion tanto a la corriente continua como a la alternativa.

En lugar del enlace amovible por correa entre el arbol del volante y el motor de esencia, se puede emplear ventajosamente el embrague y desembrague progresivos de conos de friccion, como se representa esquematicamente en la Fig. 3. El enrollador positivo 24 ataca una palanca 30 pivoteante en el punto fijo 31 y una de cuyas extremidades lleva la horquilla 32 de mando del embrague de conos 33, 34 indica el motor de esencia cuyo arbol lleva un engranaje 35 que ataca el engranaje 36 sujeto en el arbol del motor 1.

Un resorte 37 obra sobre la extremidad opuesta de la palanca oscilante 30 que lleva la pieza movil del electro 25'.

N O T A.

La patente recaera sobre las reivindicaciones siguientes:

1. PERFECCIONAMIENTOS EN LOS DISPOSITIVOS DE SOCORRO DE MOTOR DE ESENCIA PARA LAS INSTALACIONES ALIMENTADAS POR ENERGIA ELECTRICA, caracterizados por un volante sujeto en el arbol de una maquina sincronica auxiliar cuyo circuito encierra en derivacion el circuito vital comprendido entre dicha maquina y un poste intermedio de vuelta de potencia, restituyendo dicho volante, en el momento de la



interrupcion de la corriente, la energia acumulada a dicha maquina que alimenta el circuito vital durante el periodo de puesta en marcha automatica del motor de esencia debiendo accionar dicha maquina sincronica y haciendo arrancar progresivamente el motor de esencia.

2. Perfeccionamientos en los dispositivos de socorro de motor de esencia para las instalaciones alimentadas por energia electrica, un sistema segun la reivindicacion 1 caracterizado en que dicha maquina auxiliar acciona normalmente, al mismo tiempo que el volante, receptores cuya marcha puede interrumpirse cuando falte la corriente.

3. Perfeccionamientos en los dispositivos de socorro de motor de esencia para las instalaciones alimentadas por energia electrica, sistema segun la reivindicacion 1 caracterizado en que la excitacion del motor auxiliar es automaticamente reforzada por un poste intermedio regulado definitivamente o por un regulador de tension.

4. Perfeccionamientos en los dispositivos de socorro de motor de esencia para las instalaciones alimentadas por energia electrica, sistema segun la reivindicacion 1, caracterizado en que la puesta en marcha automatica del motor de esencia se realiza mediante un enrollador positivo de mando electro-magnetico.

5. Perfeccionamientos en los dispositivos de socorro de motor de esencia para las instalaciones alimentadas por energia electrica, sistema segun las reivindicaciones 1 y 2 caracterizado en que los receptores segun la reivindicacion 2 se ponen automaticamente fuera de enlace con el motor auxiliar, en el momento de la interrupcion de la corriente, mediante un enrollador negativo.

6. Perfeccionamientos en los dispositivos de socorro de



motor de esencia para las instalaciones alimentadas por energía eléctrica, sistema tal como se ha descrito y representado anteriormente.

7. Se reivindica por último, como objeto sobre el que ha de recaer la patente de introducción que se solicita por cinco años en España:

PERFECCIONAMIENTOS EN LOS DISPOSITIVOS DE SOCORRO DE MOTOR DE ESENCIA PARA LAS INSTALACIONES ALIMENTADAS POR ENERGIA ELECTRICA"

Todo conforme queda expresado en la presente memoria que consta de ocho hojas escritas a máquina por una sola cara y dibujos que la acompañan.

Madrid 29 Mayo 1929

Miguel Muñoz

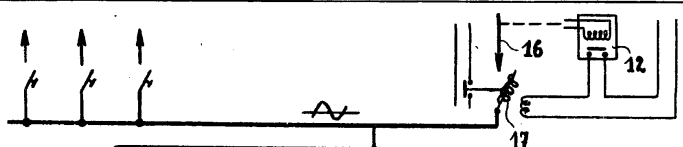


Fig. 1

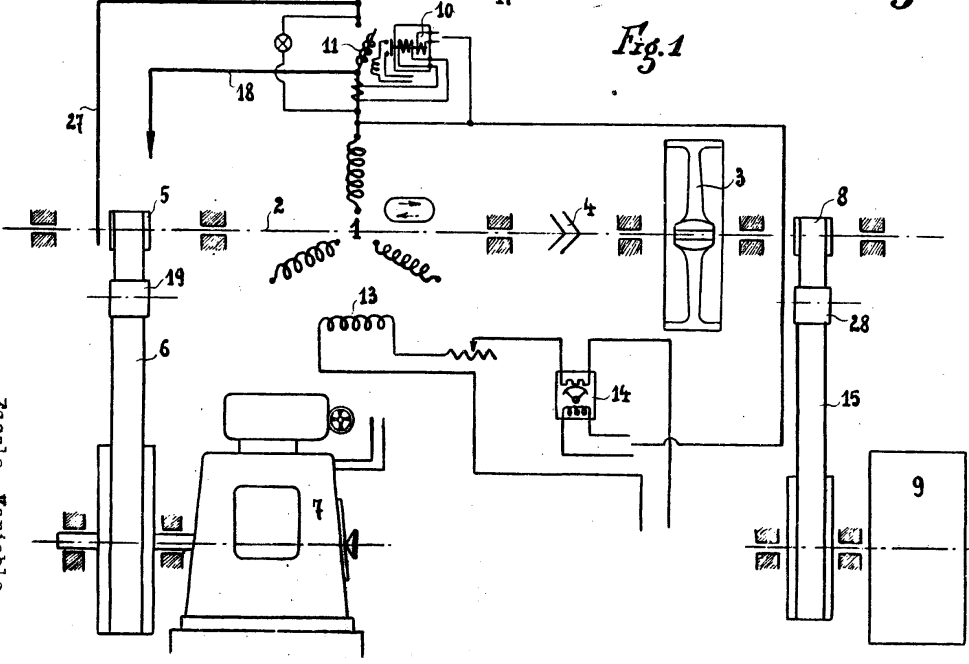


Fig. 2

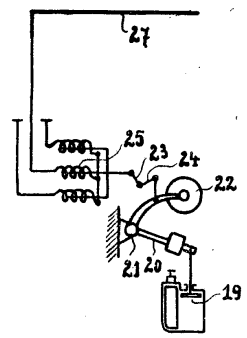
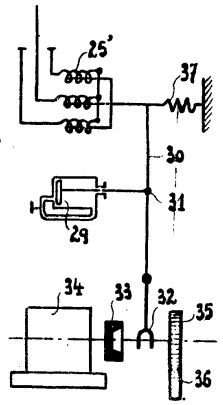


Fig. 3



Escala Variable.
Madrid 29 Mayo 1929

Antonio...

