



MEMORIA DESCRIPTIVA

---

---

PATENTE DE INVENCION.

PAIS: ESPAÑA.

DURACION: 20 AÑOS.

OBJETO: "PERFECCIONAMIENTOS EN DISYUNTORES MANDADOS  
"A DISTANCIA".

---

---

A nombre de : FORGES & ATELIERS DE CONSTRUCTIONS  
ELECTRIQUES DE JEUMONT.  
Residente en: PARIS.  
Nacionalidad: FRANCESA.



- En ciertas instalaciones, por ejemplo en los equipos de locomotoras eléctricas o en ciertos equipos automáticos, resulta importante utilizar disyuntores principales que podrán ser mandados a distancia
- 5.- a partir de una fuente de energía relativamente débil, tal como de una batería auxiliar, por mediación de un alambre único sin contactores ni relevadores y sin tener que recurrir al aire comprimido, ni a los solenoides. Estos disyuntores, por otra parte,
- 10.- deberán tener un aislamiento muy perfecto en relación con la masa, un volumen reducido y una eficacia apropiada de extinción para las corrientes fuertes y para las corrientes débiles.
- La presente invención, sistema L. HEIDMANN, se
- 15.- relaciona con disyuntores en los que se consigue estas características en especial por la aplicación:- de un mecanismo perfeccionado de mando de abertura y cierre bruscos con desembrague libre, mecanismo que consiste perfectamente de un solo resorte, estando
- 20.- arrastrado por un motor eléctrico de frenado reostático, de dos rupturas en serie, dispuestas en dos cajas de extinción distintas, montadas a modo de no permitir a los arcos de ruptura a desarrollarse al aire libre; de medios neumáticos que efectuen a la
- 25.- vez el amortiguamiento del equipo móvil y la extinción de los arcos por el aire comprimido; de un cierre magnético montado de manera incontenible; de un doble aislamiento en relación con la masa y otro medio que se encontrará a continuación en la descripción.
- 30.- Conforme otro aspecto de la invención, la extinción neumática anteriormente mencionada que interviene más particularmente durante la interrupción de corrientes muy débiles, permite reducir el número de espiras de las bobinas de extinción magnética, lo que cor



35.- tribuye a una reducción del peso y del volumen. Al poder reducir el efecto de extinción magnética, dicha disposición reducirá al mismo tiempo las tensiones excesivas en el corte.

40.- El dibujo que se acompaña; representa a título de ejemplo, una forma de realización de la invención relacionada con un disyuntor de locomotora, previsto para una tensión del orden del 1500V. En éste dibujo, las figs. 1 á 5 representan esquemáticamente los diversos órganos del aparato en las diversas posiciones; la fig. 6 representa en elevación el aparato visto del lado de sus cajas de extinción.

45.- En el ejemplo considerado, el disyuntor comprende dos rupturas en serie con dos contactos fijos y dos contactos móviles, montados éstos últimos sobre un soporte común e impulsados por el mismo mecanismo, arrastrado por un pequeño motor en serie que efectúa el cierre del disyuntor cuando se le alimenta por la batería del equipo, dicha alimentación se mantiene automáticamente hasta realizar el cierre, después de lo cual se interrumpe automáticamente, y el motor, acoplado en derivación, se inmoviliza mediante frenado eléctrico.

50.- En las figs. 1 á 5, se verá un solo par de contactos, lo que da lugar a suponer que un segundo par de contactos idénticos se encuentren detrás de los que se han representado.

55.- La fig. 1 representa el disyuntor en la posición de cierre; se verá uno de los contactos fijos (1) que tiene la forma de un cuerno de extinción y uno de los dos contactos móviles (2) dotado de un cuerno (3) y fijo sobre el soporte (4). Este último podrá pivotear en torno de la articulación (5) solidaria de la palanca (6), articulada en (7).

60.- La palanca (6) mantiene, mediante el corchete (8), en la posición elevada, el plato superior del fuelle (9) que lleva el tirante (10) y los tubos de extinción (11).

65.- La articulación móvil (5) se conecta, mediante la biela (12), con la armadura giratoria (13), pivoteada



- 75.- en (14) y atraída por el electro-imán (15). El resorte emparejado de compresión (16) empuja hacia abajo el extremo derecho del soporte (4) provisto de un eje (17) correído en el ojal alargado de la biela (18); dicha biela estando acoplada con la manivela (19) que podrá ser arrastrada por el motor eléctrico (19'). Este motor comprende un sistema apropiado de transmisión con reducción de velocidad.
- 80.- La manivela (19) no se halla rígidamente colocada sobre su árbol, sino que presenta cierto juego angular que interviene en el curso del cierre brusco del disyuntor, según se explicará más tarde. La extinción magnética queda asegurada por dos bobinas (20), convenientemente acopladas y que operan sobre las dos rupturas.
- 85.- El desembague de éste disyuntor se efectúa de la siguiente manera (véase fig. 2):- la corriente de extinción del electro-imán (15) estando interrumpida, por un medio apropiado, la armadura (13), incitada por el resorte (16)-(no representado en la fig. 2) y por la biela (12), gira hacia la izquierda, lo que permite al eje (17) descender por el ojal de la biela (18) y al soporte (4) de girar primeramente en el sentido de rotación dextrógiro llevando el contacto móvil (2) a la posición de ruptura representada que precede la separación de los contactos. La palanca (6) se coloca sobre el tirante (10), y el soporte (4) sobre la palanca (6).
- 90.- A partir de éste momento, el soporte (4), la palanca (6) y el plato superior del fuelle (9) se desplazan solidariamente hacia abajo, pivoteando en torno del punto fijo (7), según se representa en la fig. 3. Los contactos se separan rápidamente bajo el efecto del resorte (16)-(fig.1) y hacia el final de la carrera se amortigua su movimiento por el fuelle (9) el cual mediante los tubos de extinción (11) dirige los chorros de aire sobre los dos arcos de ruptura. Dicha extinción neumática interviene últimamente en el curso del corte de corrientes muy débiles, cuando los amperio-giros de las bobinas (20) podrán ser in-
- 95.-
- 100.-
- 105.-
- 110.-



115.- suficientes; permite además reducir el número de espiras de las bobinas (20).

El embrague del disyuntor se representa en las figs. 4 y 5. Para efectuarlo, se alimenta el motor (no representado) y el electro-imán (15).

120.- La manivela (19) abandona la posición representada en las figs. 1 a 3 y gira en el sentido de la flecha, haciendo subir la biela (18) la cual, por el extremo de su ojal, eleva el eje (17) del soporte (4). Este último gira en el sentido contrario del movimiento

125.- de las agujas del reloj, por lo que el contacto móvil (2), se coloca sobre el tope (12), después de lo cual el eje (17) alcanza el tope (29), elevando la palanca (3) que se separa del tirante (10) y arrastra hacia arriba, mediante el corchete (8), el plato superior del fuelle (9); por otra parte la biela (12)

130.- que luba con la articulación (5), arrastra la armadura (13) hacia el electro-imán (15).

La fig. 5 representa el momento en que dicha armadura (13) se encuentra situada sobre el núcleo de

135.- (15) que la retiene por tracción magnética y donde la manivela (19) ha alcanzado su punto muerto superior. Una vez rebasado éste punto muerto, el juego angular "A", previsto a éste efecto, permite a la manivela (19) girar bruscamente en el sentido de la flecha F

140.- bajo el efecto del resorte (15)-(representado en la fig. 1) que empuja hacia abajo la parte derecha del soporte (4), apoyándose el eje (17) sobre el extremo inferior del ojal de la biela (18). El soporte (4) gira pues rápidamente en el sentido de rotación de

145.- rotación de las agujas del reloj, y el contacto (2) cierra bruscamente el circuito, como se representa en la fig. 1.

Al rebasar la manivela (19) la posición del punto muerto, la corriente del motor se corta automáticamente, su armadura se pone en circuito corto y el motor se para.

150.-

Se observará que a partir de este momento el disyuntor se halla dispuesto a disparar; basta para ésto cortar la excitación del electro-imán (15), sol-



155.- tándose de este modo la articulación (5), el resorte (4) podrá pivotear libremente al rededor del punto (17) para separar los contactos. Esto representa la característica del "desembrague libre".

160.- Con el fin de reducir al mínimo el volumen del aparato, podrá ser montado de la manera representada en la fig.6, que es una vista en elevación del aparato completo. El mecanismo descrito anteriormente manda a la vez los dos contactos móviles que cooperan con dos contactos fijos, hallándose estos dos pares de contactos acoplados en serie.

165.- El aparato comprende en estas condiciones dos cajas de extinción (22 & 23), que imanan los discos de extinción de las dos bobinas de extinción (24 & 25). Esto reduce la importancia de los arcos de ruptura. El conjunto se monta sobre un chasis (26), por mediación del cual, las piezas bajo corriente quedan aisladas; este chasis está apoyado sobre los aisladores (27) en el interior de una caja (28) puesta a la masa, de suerte que el disyuntor presenta un doble aislamiento.

170.- to.

175.- Merced al empleo de dos cajas de extinción en serie asimismo como en la extinción neumática, podrá reducirse muy sensiblemente el volumen de estos y realizar un notable provecho en el volumen del conjunto.

180.- to.

Se observará igualmente que el contacto permanente se efectua por el talón de los contactos móviles (fig.1), que puede tener un largo suficiente y realizar una fuerte presión de contacto, mientras que se efectue el corte de sus extremos (fig.2); que la distancia de ruptura es grande, lo que resulta ventajoso para el corte de corrientes débiles y que el desembrague por el despegue libre de una armadura magnética resulta incontenible.

185.-

190.- La distribución descrita se distingue igualmente por el hecho de comprender un solo resorte (16) que asegura a la vez la presión de contacto así como la abertura y el cierre brusco del disyuntor, según queda expuesto anteriormente.

182576

-6-

182576



- 195.- Se comprenderá que el aparato descrito solo constituye un ejemplo de realización y que podrá ser modificado sin salir del margen de la presente invención.

NOTA.

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

- 200.- 1).- Perfeccionamientos introducidos en los disyuntores mandados a distancia a partir de una fuente de corriente de débil potencia, sin recurrir al aire comprimido, ni a los solenoides, con el fin de realizar en especial, un aislamiento muy perfecto, un volumen reducido y un medio de extinción graduada para las corrientes fuertes y las corrientes débiles.

- 205.- 2).- Perfeccionamientos, según el punto 1, caracterizado por la aplicación a este fin, es especial, de los siguientes medios:- un mecanismo de mando de apertura y cierre bruscos con libre desembrague, mecanismo que consiste, preferentemente en un resorte emparejado; un motor eléctrico de arrastre, provisto de dispositivos de frenado y que arrastra, por mediación de

- 210.- un reductor apropiado, una manivela de mando de juego angular; dos cortes en serie con dos cajas de extinción distintas, dispuestas de modo que no permiten a los arcos de ruptura desarrollarse al aire libre, de órganos neumáticos que afectan el amortiguamiento del
- 215.- equipo móvil y la extinción de los arcos; de un cierre magnético incontenible; de un aislamiento doble en relación con la masa.

- 220.- 3).- "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN DISYUNTORES MANDADOS A DISTANCIA", todo tal y conforme se describe en la presente memoria descriptiva, la cual
- 225.- consta de 227 líneas y a título de ejemplo se representa en los dibujos.

Madrid, 23 de febrero de 1.948

P. A.

JULIO DE PABLOS  
P. P.

182576

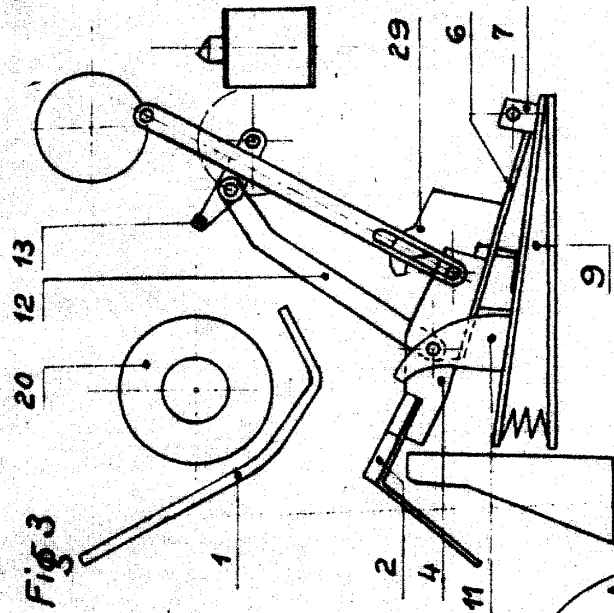
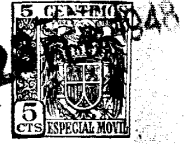


Fig 1

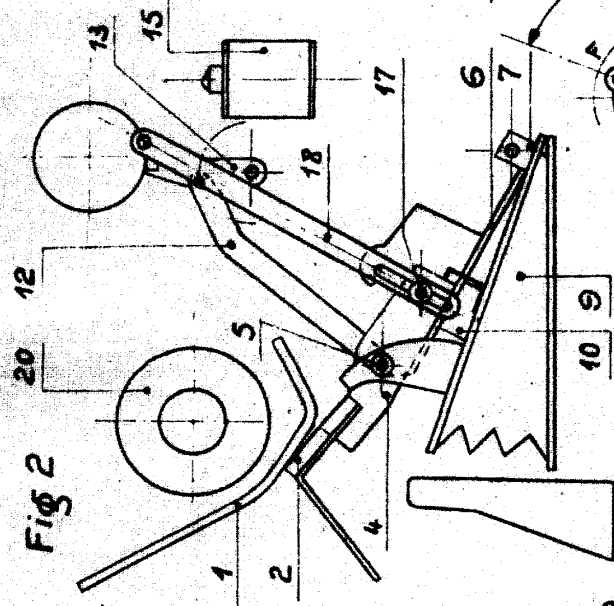


Fig 2

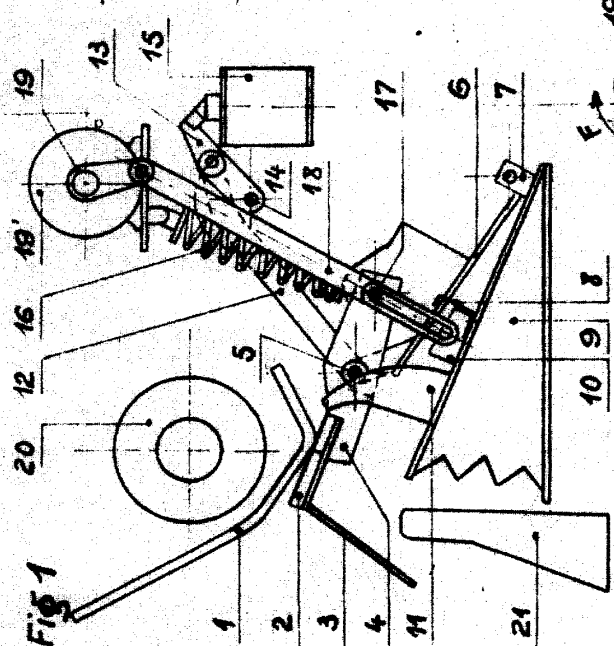


Fig 3

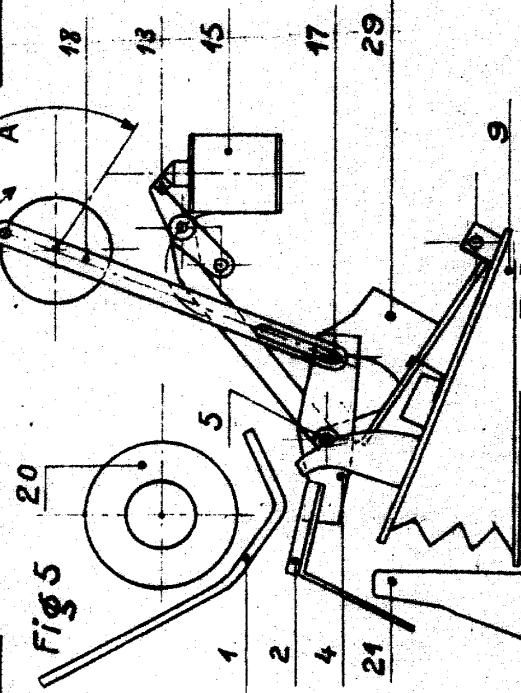


Fig 4

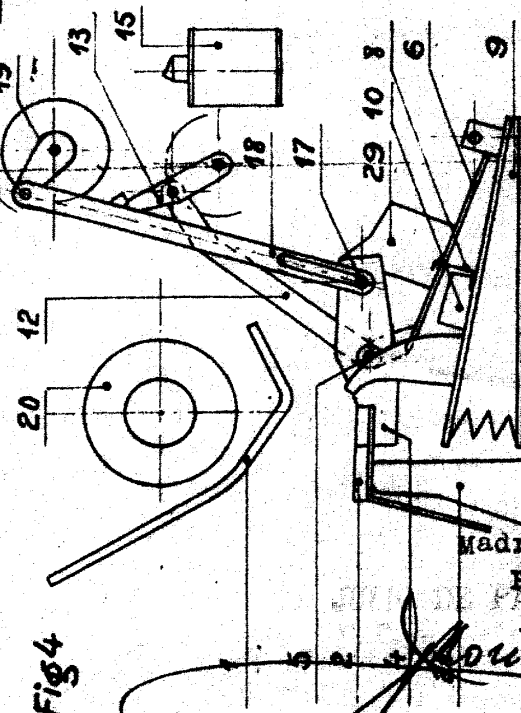


Fig 5

Madrid, 23-2-48

P.A.

*Joullay*

182576

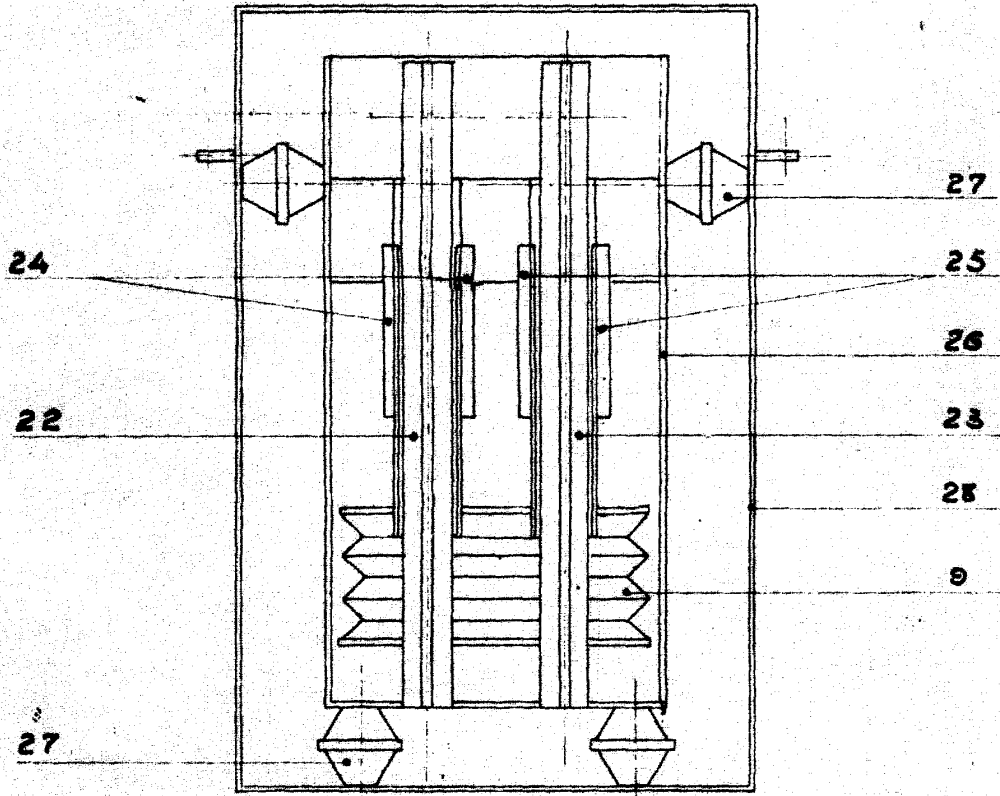


Fig 6

Madrid, 23 de febrero de 1.948

P. A.

JULIO DE PABLOS

P. P.