



228001

228001

P A T E N T E
D E
I N V E N C I Ó N

a favor de Don VICENTE JUNCADELLA URPINAS, de nacionalidad española, residente en San Vicente dels Horts (Barcelona), calle Nueva, 39, por "MECANISMO ARROLLADOR AUTOMÁTICO PARA CONDUCTORES ELÉCTRICOS".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un mecanismo de accionamiento automático destinado al arrollamiento de los conductores eléctricos utilizados para la alimentación de aparatos o dispositivos diversos, tales como lámparas de iluminación, teléfonos, maquinillas de afeitarse y demás, mediante cuyo mecanismo se obtienen varias e importantes ventajas, tanto de orden constructivo como utilitario para la misión a la que se destina, constando el mismo de piezas de actuación segura y de fácil montaje.

228001



- Esencialmente, este mecanismo está constituido por un carrete de material y dimensiones adecuadas, susceptible de girar alrededor de un eje preferiblemente fijado en el interior de una caja que protege al propio carrete, sobre el cual se arrollan los oportunos conductores eléctricos, quedando establecida la conexión eléctrica entre estos últimos y unos bornes de utilización empalmados al mencionado eje como mínimo por medio de dos arrollamientos espirales, los cuales se hallan unidos, por una parte, a los auidos conductores, mientras que por otra lo están a dicho eje, figurando además uno o más muelles recuperadores, igualmente espirales que, aparte de su función propia, pueden actuar también como elementos de enlace eléctrico.
- 5.
- 10.
15. En otra de las variantes de realización del mecanismo inspiradas en el mismo principio, el carrete rotativo posee un embrague que va montado en el propio eje fijo y es portador de un botón exterior de mando para retener automáticamente o dejar libre a voluntad el carrete gracias a un dispositivo conveniente de bloqueo debidamente tensado.
- 20.
25. Para la mejor comprensión de la presente memoria descriptiva, se acompaña un dibujo en el que, tan sólo a título de ejemplo, se representan tres casos prácticos de realización de un mecanismo de las características citadas.
- En dicho dibujo, la figura 1 muestra una realización en la que el mecanismo dispone de un embrague axial;



228001

11

la figura 2 es una vista exterior del propio mecanismo; la figura 3 representa una vista de ejecución carente de embrague y provista de arrollamientos de conexión combinados con muelles recuperadores; y la figura 4 equivale a una vista de un mecanismo destinado a una línea eléctrica trifilar.

5. El mecanismo según la figura 1 viene determinado por una caja -1-, de material, forma y dimensiones variables, preferiblemente circular y aislante, la cual presenta dos aberturas -2- y -3-, prevista la primera para entrada de los conductores eléctricos -4- destinada la segunda para la fijación de unos terminales o bornes de conexión a la línea, que pueden estar formados por ejemplo, por simples clavijas de toma de corriente -5-.

10. En el interior de la caja -1-, y debidamente fijados a las paredes internas de la misma, aparecen dos casquillos axiales -6- y -7-, los cuales actúan de eje de giro para el carrete aislado -8-, a base de dos placas testeras mantenidas equidistantes por un tubo central -9-, sobre el que se arrollan los conductores -4-, los cuales, después de atravesar las placas antes citadas, se sueldan, en la presente ejecución, a dos cápsulas metálicas -10- y -11-, adosadas a los componentes testeros del carrete y giratorias con él sobre el eje de rotación -6-7-.

15. Cada cápsula -10-11- contiene un resorte plano espiral -12- y -13-, una de cuyas extremidades se une a la respectiva cápsula, mientras que la otra se solidariza, mediante soldadura o similar, al correspondiente casqui-



228001

11

llo axial -6- y -7-. Estos arrollamientos -12- y -13-, al mismo tiempo que obran de muelle recuperador determinan el puente o enlace eléctrico entre -4- y -6- y -7-, y sea entre los conductores y los bornes -5-.

5. Los casquillos -6- y -7- se empalman a los bornes de entrada -5- por intermedio de las pletinas -14- y -15-, cuya retención y contacto por parte de los indicados casquillos puede apreciarse en la figura 1.

10. Cuando el mecanismo dispone de embrague, el casquillo -6-, por ejemplo, posee una cavidad -16-, en la que se aloja un resorte -17-, impulsor de un vástago cilíndrico -18- solidario de un disco o puente -19- provisto de unos dientes o uñas -20-, que cooperan con entran-

15. tes -21- abiertos en la cara interior de una de las placas del carrete -8-. El propio vástago -18- es solidario de un botón pulsador -22- que sobresale de la caja -1- y es portador de una cobertura aislante, así como de un cuadrillo -23- que evita su giro por el interior del correspondiente casquillo -7-, a lo largo del cual puede, sin embargo, moverse axialmente.

20. Como se comprende, este embrague puede sustituirse por otro de distinta constitución, accionado mecánica o electromecánicamente.

25. En el ejemplo que muestra la figura 3 se ha suprimido el embrague del mecanismo, y para asegurar una buena conexión entre los conductores -4- y los casquillos axiales -5-6- se prevé la adición de otras dos cápsulas metálicas -24- y -25-, las cuales se adosan sobre las -10- y

228001

01



-11-, respectivamente. En el interior de estas piezas -24- y -25- se acondicionan sendos arrollamientos en espiral de material conductor -26-, -27-, sin ninguna función de muelle y si sólo para proporcionar un mejor contacto, a cuyo efecto una de las extremidades de los citados arrollamientos se suelda al correspondiente casquillo axial, mientras que la restante queda unida a la respectiva cápsula, en la que se empalman los conductores -4- después de hacerlo con las cápsulas principales -10- y -11-, tal como se aprecia en la figura 3.

Es evidente que dado que el puente eléctrico se establece propiamente a través de los arrollamientos -26- y -27-, los dos muelles de retorno -12- y -13- pueden venir sustituidos por uno solo, que se colocaría, en tal caso, de preferencia en el interior del mismo carrete -8- para una mejor repartición de esfuerzos.

En la realización que representa la figura 4 el mecanismo dispone de un solo muelle central de retorno -28-, combinado con dos arrollamientos laterales -26- y -27-, montados dentro de sendas cápsulas -24- y -25-, todo ello de forma parecida a la ejecución de las figuras 1 y 3 por lo que respecta a este punto. Toda vez que en la nueva variante el conjunto se destina en particular a una línea de tres conductores -4-, tanto el resorte -28- como los arrollamientos -26- y -27- se utilizan para el enlace eléctrico, a cuyo fin el carrete -8- puede girar sobre los casquillos -6- y -7-, abiertos axialmente y ocupados por un eje metálico -29-, el cual se mantiene

228001



5. aislado de las piezas -6- y -7- gracias a unos manguitos no conductores -30- y -31-. Además de las pletinas -14- y -15- que interconectan -5- con -6- y -7- se dispone necesariamente otra -32-, dispuesta entre -29- y el correspondiente terminal -5- del grupo de toma de corriente.

10. De los tres conductores -4-, uno se conecta a la cápsula -24-, recibiendo corriente, a través del arrollamiento -26-, casquillo -6- y pletina -14-, de uno de los bornes -5-. El segundo conductor es alimentado, a través de la caja -9-, muelle recuperador -28-, eje -29- y pletina -32-, por otro de los bornes -5-. Finalmente, el último de los conductores -4- recibe alimentación a través de la cápsula -25-, arrollamiento -27-, casquillo -7-, pletina -15- y tercer borne -5-.

15. Debe indicarse que el mecanismo puede ser fijo y enchufarse o conectarse a una base de corriente adecuada, mientras el aparato o dispositivo que depende del mismo se instala en el extremo de los conductores -4-, o bien colocarse uno y otros al revés, o sea formando grupo el mecanismo y el aparato correspondiente y realizándose la toma por los conductores -4-, en cuyo caso no varía en absoluto la constitución de las piezas descritas, pues para efectos eléctricos actúan indistintamente de una y otra manera.

20. El funcionamiento del mecanismo diseñado y descrito es, en líneas generales, el siguiente:-

Debido a la tensión de los muelles recuperadores



228001

5. -12- y -13- (figuras 1 y 3) o -28- (figura 4), el carrete -8- mantiene normalmente arrollados los conductores -4-. El paso de corriente de -5- a -4- se efectúa del modo indicado, o sea a través de los propios muelles -12-, -13- y -28- o bien de los arrollamientos complementarios -26- y -27-, que, por otra parte, pueden actuar también conjuntamente con los primeros.

10. Cuando interesa variar la longitud de los conductores -4-, si el mecanismo dispone de embrague (figura 1) es preciso ejercer presión sobre el botón -22-, el cual, al retroceder venciendo la fuerza de su resorte -17-, separa el disco opunte -19- de la cara interna de la placa correspondiente del carrete, apartándose las uñas o dientes bloqueadores -20- de los encajes -21-. Cuando tenga que fijarse la longitud de -4-, basta dejar libre el aludido botón -22-, el cual retorna por efecto de su resorte -17- y obliga a las uñas -20- a introducirse en los encajes respectivos, cesando automáticamente cualquier rotación del carrete -8- debido a que el mismo queda detenido sobre sus casquillos -6-7- gracias al cuadradillo -23-, susceptible de desplazarse axialmente pero no de girar.

25. En las ejecuciones carentes de embrague, la movilidad del carrete en ambos sentidos depende de las tracciones ejercidas sobre los conductores -4-, los cuales han de vencer el o los muelles recuperadores para salir más o menos de la caja -1-.

Como se desprende de lo antedicho, la esencial-



228001
228001

dad de la invención radica en establecer una buena conexión eléctrica entre una parte móvil (carrete) y otra fija (eje y demás piezas) utilizando para ello unos arrollamientos conductores unidos a una y otra, los cuales pueden ser los propios muelles de retorno o recuperación o bien otros auxiliares sin misión mecánica directa, quedando también previsto el efectuar combinaciones de ellos según convenga.

Serán independientes del objeto de la invención los materiales, formas y dimensiones de los elementos componentes del mecanismo, siempre que las variaciones que se introduzcan no afecten a su esencialidad.

- . -

N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente de invención:-

1. Mecanismo arrollador automático para conductores eléctricos, que se caracteriza esencialmente por el hecho de estar constituido por un carrete libremente giratorio alrededor de un eje fijo conveniente, preferiblemente dispuesto dentro de una caja para protección del aludido carrete, sobre el cual se arrollan los conductores correspondientes, quedando establecida la conexión eléctrica entre los mismos y el citado eje, del que se derivan bornes adecuados, gracias a unos arrollamientos



5. metálicos espirales unidos, por una parte, a tales conductores y, por otra, el referido eje, pudiendo actuar los indicados arrollamientos como muelles de retorno o recuperación para el propio carrete, solos o en combinación con otros arrollamientos auxiliares sin función mecánica específica y sí únicamente eléctrica.
10. 2. Mecanismo arrollador automático para conductores eléctricos, según la reivindicación anterior, que se caracteriza por el hecho de preverse en el propio eje, alrededor del cual gira el carrete, un embrague constituido por un botón exterior combinado con un sistema de uñas o dientes bloqueadores, que cooperan con encajes complementarios establecidos en el citado carrete, manteniéndose tensado el grupo formado por los dientes y el botón gracias a un resorte adecuado, todo ello a los efectos de proporcionar la liberación manual del elemento rotativo y la detención automática del mismo.
15. 3. Mecanismo arrollador automático para conductores eléctricos, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que los muelles de recuperación y los arrollamientos de enlace eléctrico, los cuales son en número variable, se hallan contenidos en recintos apropiados y todos ellos fijados, directa o indirectamente, por una extremidad, al carrete y, por otra, al eje fijo, el cual posee los medios apropiados para empalmarse, sin formar cortocircuito, con conductores o pletinas para la entrada o salida de corriente.
20. 4. Mecanismo arrollador automático para conducto-
- 25.



228001

res eléctricos, según la reivindicación 1, caracteriza-
do por el hecho de que al utilizar líneas trifilares, o
de mas de dos conexiones el aludido mecanismo comporta
un mínimo de tres arrollamientos, incluyendo en ellos
5. el o los muelles de recuperación, los cuales se unen a
otros tantos sectores aislados del eje soporte, a los
efectos de que la corriente pueda transcurrir en la en-
trada o salida por puntos separados, dentro de la caja
general que contiene las piezas del mecanismo, en la que,
10. en todos los casos, figuran los orificios convenientes
para los hilos transportadores de la energía.

5. Mecanismo arrollador automático para conduc-
tores eléctricos.

15. La presente memoria consta de diez hojas folia-
das, escritas por una sola cara.

Barcelona, a 11 de abril de 1956.

Vicente JUNCADELLA URPINAS

p.a.

I. PONI

P. P.

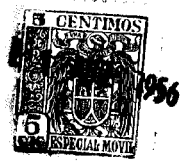


Fig. 1

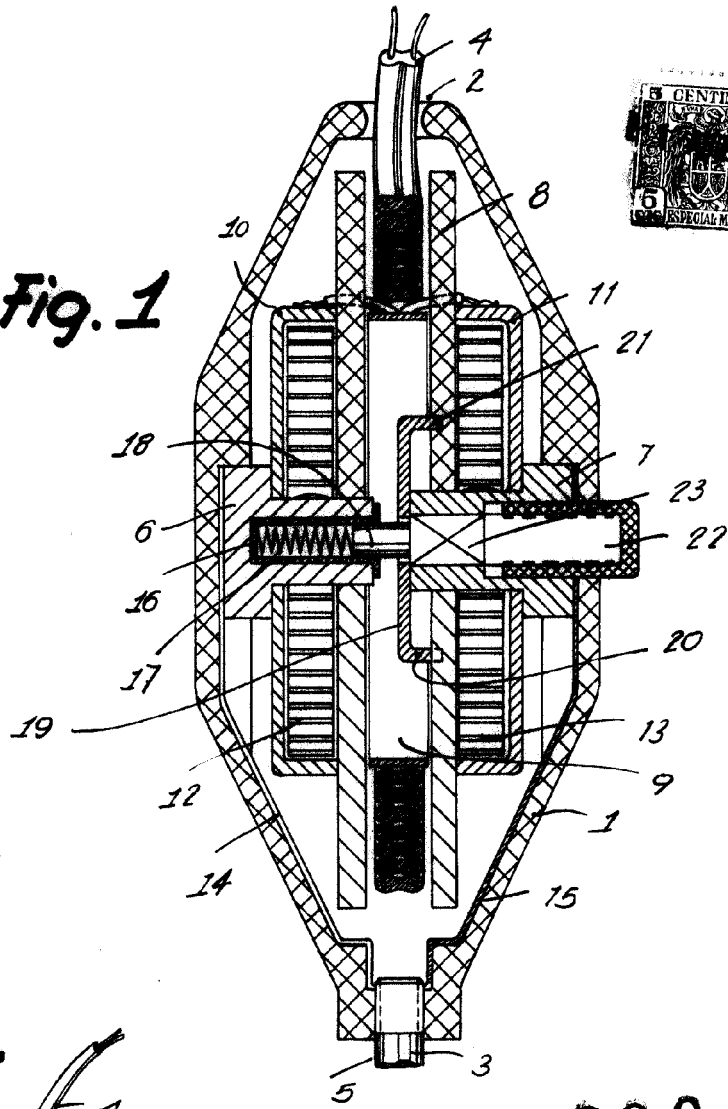
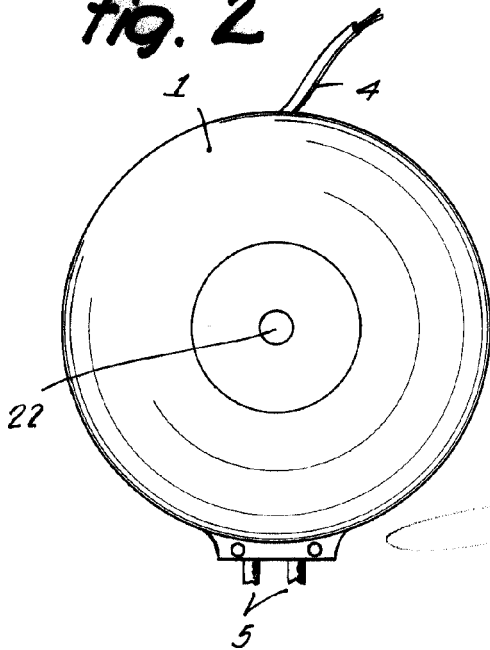


Fig. 2



228001

Barcelona, 11 Abril 1956
Vicente Juncadilla Urpinas
p.a.

I. POKII
P.F.



Fig. 3

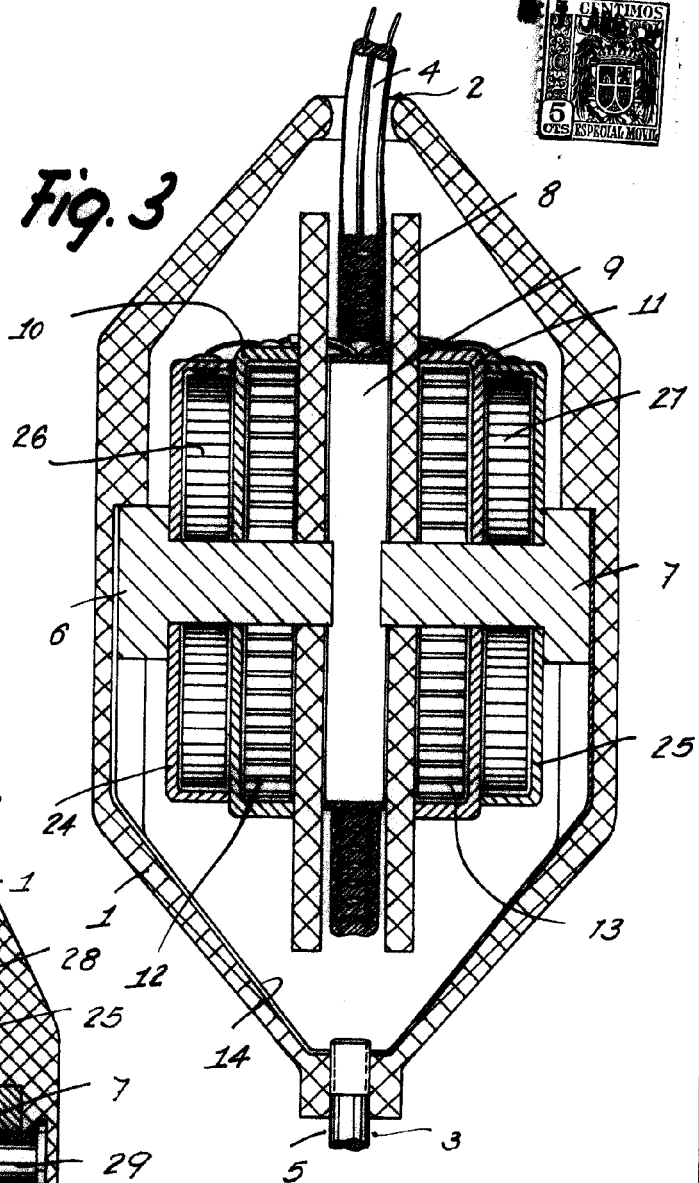
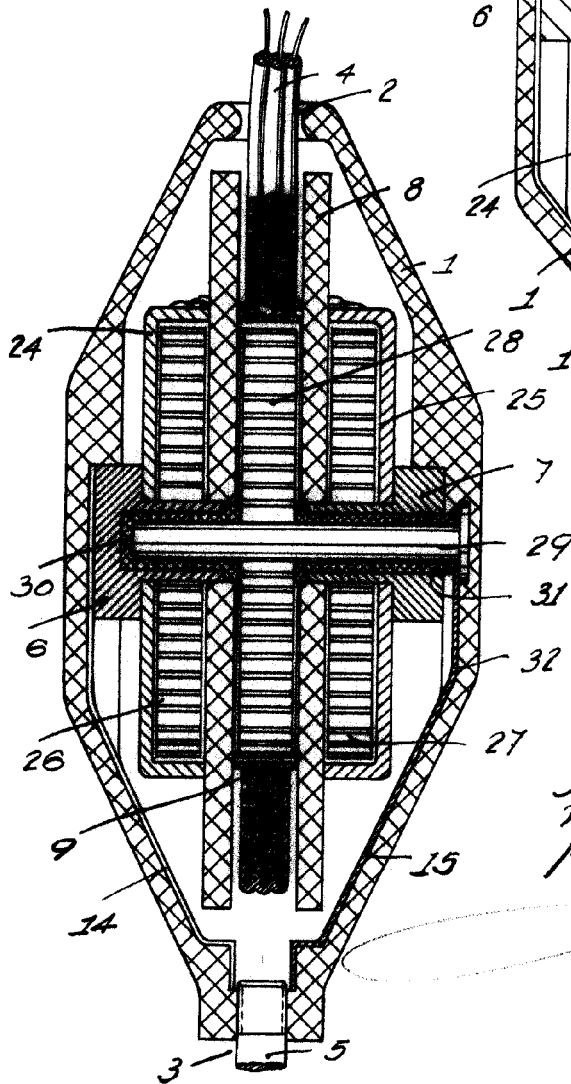


Fig. 4



228001

Barcelona, 11 Abril 1956
Vicente Juncadilla Urpiñas
p.a.

I. POZZI

P. P.