

trados o de otros aparatos análogos, y tiene por objeto efectuar ese montaje por vía mecánica.

Los sistemas de soporte de lámparas eléctricas de incandescencia no solamente tienen unos hilos de sostén destinados a soportar el cuerpo incandescente, sino también unos hilos conductores por los que pasa la corriente calentadora. Con el montaje mecánico del cuerpo incandescente, se ha visto que la fijación de éste a los hilos conductores ofrece grandísimas dificultades. En efecto, es difícilísimo disponer los hilos conductores siempre exactamente con respecto al cuerpo incandescente que se desee colocar, lo que desde luego es absolutamente necesario para lograr una buena fijación.

Se obtiene, con arreglo al invento, un montaje exacto de los hilos conductores, disponiendo el sistema de soporte de manera que sea inmóvil, y estableciendo un dispositivo destinado a colocar el cuerpo incandescente, de tal suerte que describa una trayectoria en el seno del sistema de soporte inmobilizado y que sucesivamente pase a ocupar una posición activa con respecto tanto a los hilos conductores como a los hilos de soporte. Ese modo de montaje permite dar de antemano a los hilos conductores exactamente la debida posición, y colocar luego el cuerpo incandescente de modo que éste y el hilo conductor se puedan fijar entre sí. Evidente es, en efecto, que la colocación del cuerpo incandescente se puede llevar a cabo con mucha mayor exactitud que la posición de un hilo conductor de un sistema de soporte, puesto que éste se debe someter a numerosas pequeñas operaciones antes de que se pueda montar el cuer-



po incandescente.

Se lograría la mayor seguridad si se pudiesen efectuar las fases de operación consecutivas que el sistema de soporte debe recorrer antes de quedar en condiciones de fijarse a la ampolla, en una sola máquina. En ese caso se evitaría que el obrero tocara los sistemas de soporte, lo que, como fácilmente se comprenderá, puede dar lugar a un cambio en la posición de los hilos conductores.

De acuerdo con el invento, el cuerpo incandescente es primeramente colocado, por el dispositivo de alimentación, en una posición en la que se puede fijar a uno de los hilos conductores, y luego se enrolla en los hilos de soporte y se dispone después de tal suerte que se pueda fijar el segundo hilo conductor.

Se fija el cuerpo incandescente al hilo conductor, sujetándolo en la extremidad recurvada de este. Con arreglo al invento, el expresado cuerpo incandescente se introduce a ese efecto en el gancho formado por la extremidad recurvada del hilo conductor, encontrándose esa extremidad entre las bocas de unas tenazas. El susodicho cuerpo incandescente se detiene en su movimiento gracias a un tope móvil que, teniendo en cuenta la dirección en la que se desplaza ese cuerpo, se monta por detrás de la extremidad recurvada de los hilos conductores y se aplica directamente contra esa extremidad. El referido tope hace, por consiguiente, que ninguna parte superficial del cuerpo incandescente sobresalga después que se haya cerrado la extremidad recurvada del hilo conductor.

En la técnica de las lámparas de incan-



descencia se distinguen dos lámparas fundamentales diferentes, que son las monováticas y las semiváticas, cuyas características fundamentales son de sobra conocidas para que las expliquemos aquí en detalle. En cuanto a las características exteriores, el sistema de soporte de las lámparas monováticas se distingue por un filamento enrollado en zizás en unos ganchos dispuestos en dos planos, en tanto que la lámpara semivática tiene por cuerpo incandescente una hélice sostenida por unos hilos de soporte provistos de unos ojetes y dispuestos en un solo plano. El invento se puede aplicar con igual ventaja a esas dos clases de lámparas.



Con arreglo a un modo de realización del invento, una hélice se monta en unos hilos de soporte provistos de ojetes, a los que por brevedad llamaremos en adelante simplemente "ojetes". De la manera mencionada se fija la hélice en el hilo conductor y se enrolla en los diferentes ojetes. A fin de que sean accesibles para el hilo o para la hélice, esos ojetes se enrollan de manera que tengan un gran paso.

Según el invento, para que los hilos o hélices se puedan montar o enrollar en unos hilos de soporte provistos de ojetes, se recurre a un dispositivo de alimentación que se desplace de tal suerte que el hilo o la hélice describa una trayectoria helicoidal, yendo los expresados ojetes situados en esa trayectoria. Constructivamente se puede realizar ese principio de diferentes maneras. Con arreglo a un modo de realización del susodicho invento, se establece un órgano que, además de un movimiento en una

determinada trayectoria, ejecuta un movimiento doble, esto es, un movimiento en alrededor de su propio eje, y otro en la dirección de ese eje, guiándose o manteniéndose la hélice, o el hilo, en una posición exacta merced a un punto establecido en ese órgano situado excéntricamente con respecto a dicho eje. A ese efecto un tubo que tenga una perforación central puede llevar un piñón propio para engranar con una corona dentada, yendo una de las bocas de la perforación situada excéntricamente con respecto al eje del piñón. Además, el mencionado tubo puede ir y venir en la dirección de su eje longitudinal.



Una hélice de longitud determinada, destinada a enrollarse en los hilos de soporte, se introduce en el dispositivo de alimentación y, al enrollamiento, sale del interior hueco del tubo. Cuando el dispositivo enrollador queda cerca del segundo hilo conductor, la extremidad de la hélice sale o escapa de la perforación del dispositivo de alimentación, y entonces debe ser cogida y colocada en una posición en la que se pueda fijar al segundo hilo conductor. A ese efecto se recurre a un piñón o dedo que sigue el movimiento del órgano rotativo.

El invento que nos ocupa se comprenderá mejor con referencia al adjunto dibujo, que representa, a título de ejemplo, un modo de realización del mismo, designando:

La figura 1, una perspectiva de la máquina con arreglo al invento.

La figura 2, un corte de esa máquina por el eje del dispositivo destinado a alimentar el hilo o la hélice, y

La figura 3, una vista de detalle del dispositivo de alimentación.

Se compone la máquina de un dispositivo 10 destinado a la alimentación del hilo; de un soporte 11 para los hilos de soporte y para los hilos conductores; y de unos órganos de sujeción 26 y 27 destinados a fijar el hilo o la hélice a los hilos conductores.

El dispositivo destinado a la alimentación del hilo o de la hélice consiste en un órgano circular 12 que, por medio de unos cojinetes de bolas 13 y 14, marcha o corre en una mesa fija 15. En el citado órgano 12 se monta un caballete 16 en el que se soporta un tubo 17 (figura 2) de manera que pueda girar. En ese tubo se establece un piñón 18 que, al movimiento de rotación del órgano 12, engrana con una parte 19 de la mesa 15, teniendo esa parte la forma de una corona dentada. El referido tubo 17 tiene una perforación central 20 y es de tal forma que el orificio de esa perforación dirigido hacia el centro de la mesa 15 vaya situado excéntricamente con respecto al centro del piñón.

Al girar el órgano 12, el piñón, a causa de su engrane con la rueda dentada 19, le imprime o comunica al tubo 17 un movimiento de rotación, yendo ese tubo montado en el piñón 18 y en el caballete 16, a fin de que pueda ir y venir, de suerte que el orificio 21 de la perforación 20 de ese tubo recibe un triple movimiento, o sea un movimiento en una trayectoria circular, y al propio tiempo un movimiento doble, esto es, un movimiento en alrededor del eje del piñón 18, y otro movimiento en la dirección de ese eje. Ahora bien, cuando una hélice colocada en la perforación 20 del



tubo 17 sale del orificio 21, describirá una trayectoria helicoidal.

El soporte 11 del hilo de soporte del pie de la lámpara consiste en una biela 22 en la que se sostiene un plato 23. Cuando el pie de una lámpara se coloca, mediante un órgano sostenedor que no se ve en el dibujo, en tal posición que su extremidad en forma de botón descansa en el plato 23, se puede admitir que los hilos de soporte se encuentren constantemente a la misma altura con respecto al dispositivo de alimentación 10. Para que se pueda centrar en pie de esa lámpara se practica en el mencionado plato 23 una cavidad central en la que se ajusta la extremidad embutida o estampada de la varilla central. Los hilos conductores 24 y 25 se pueden recurvar de antemano, de modo que vayan a colocarse entre el plato 23 y los órganos de sujeción 26 y 27 que, por medio de unos caballetes 28 y 29, se fijan a un collarín 30 de suerte que pueden pivotar, yendo ese collarín rígidamente fijado a la mesa 15. Además, el plato 23 tiene un tope 31.

Las tenazas 26 y 27 pueden entrar en acción por una leva 33 que puede correr hacia arriba y hacia abajo en la biela 22. Recibe ese movimiento de una palanca 34 que puede pivotar en derredor del punto 35 y que tiene una horquilla 36 que coge a unos pitones 37 rígidamente montados en la leva 33, apoyándose los órganos de sujeción 26 y 27, contra la mencionada leva, gracias a unos resortes 38 y 39.

La colocación de la hélice en el dispositivo de alimentación tubular se efectúa de la siguiente manera:



Un tubo 39 que tiene la forma de un embudo (figura 1) se puede disponer en tal posición con respecto al dispositivo de alimentación que su perforación 46 (figura 3) quede en línea con la 20. Como consecuencia de la pesantez, una hélice que se eche en el embudo se desliza hacia abajo y entra en la perforación 20. Si no saliese por el orificio 21, se puede disponer por encima del embudo una aguja flexible que se adapte a la perforación 40 y que al descender haga que se deslice la hélice por la perforación 20 con dirección a ese orificio 21. En lugar de esa aguja se puede utilizar también el aire comprimido.



Un dedo 42 dirigido radialmente hacia el centro de la mesa 15 se monta en el caballete 16 de manera que pueda pivotar en el punto 53, siguiendo ese dedo el movimiento de una leva 43 que corre por un reborde elevado 54 de la expresada mesa 15. Se establece además un dedo 44 provisto de un rodillo corto 45 (figura 2) que rueda o marcha por un reborde de leva 46 de la susodicha mesa 15 y una prolongación del cual va a apoyarse contra un asiento o respaldo 47 del tubo 17. Esa leva 46 se establece de manera que periódicamente le comunique al tubo 17 un movimiento de vaivén.

La máquina funciona del siguiente modo:

Un pie de una lámpara se coloca en tal posición que el botón de su varilla central se apoye en la cavidad central del plato 23, y que los hilos conductores se sitúen justamente entre el plato 23 y los órganos de sujeción 26 y 27. Para montar una hélice en los hilos de soporte de ese pie, se la echa en el embudo del tubo 39. Como consecuencia de la

pesantez se desliza hacia abajo y con cierta velocidad entra en la perforación o conducto 20 del tubo 17. En caso de que la hélice no salga inmediatamente por el orificio 21, se la puede obligar a salir de la manera ya citada, por ejemplo, por medio de aire comprimido.

El orificio del tubo 17 se encuentra situado en tal posición que la hélice, al salir de ese orificio, vaya a alojarse desde luego en la extremidad en forma de gancho del hilo conductor 25 (figura 1). Esa hélice queda detenida por el dedo 42 que se apoya contra el hilo conductor. Al ocupar la hélice la posición exacta, la leva 37 corre o se desplaza hacia arriba de suerte que se cierra el gancho.

Un suministrador de energía, que no se representa en el dibujo, le comunica o imprime al órgano 12 un movimiento de rotación, de suerte que el tubo 17 recibe el triple movimiento ya descrito. Durante ese movimiento la hélice fijada al hilo conductor 25 sale de la perforación 20 y describe entonces una trayectoria o recorrido helicoidal. Como quiera que los hilos de soporte de un pie de lámpara tienen unos ojetes, la hélice se enrolla en éstos como consecuencia de su movimiento helicoidal. A ese efecto es necesario que el tubo 17 describa un ángulo de 360° al girar entre cada uno de los hilos de soporte. Una vez enrollada la hélice en todos los ojetes y que, por consiguiente, se encuentre el orificio 21 entre el último ojete y el órgano de sujeción 26, la extremidad de la hélice citada sale del orificio 21 del tubo 17.



Para poder montar las hélices exactamente deben tener una longitud exacta, puesto que cualquier pequeña variación de la longitud daría lugar a un cambio de la intensidad de la luz y del consumo de corriente. La hélice de longitud exacta se introduce en la perforación o conducto 20, de donde sale poco a poco durante el enrollamiento. En la posición indicada del orificio 21, la hélice sale o escapa de la perforación 20 y el rolillo corto 45 del tope 41 va a presar por una leva de reborde 16, de suerte que no obstante la acción antagonista del resorte 48, el tubo 17 es llevado hacia el exterior. La extremidad de la hélice cae, pero queda detenida por el dedo o pitón 42 que gracias a la forma especial del reborde elevado de la mesa 15, se desliza hacia el centro y constituye así un puente u órgano de guía entre el último objeto y la extremidad del hilo conductor 24.

En ese momento gira la biela 22 describiendo un pequeño ángulo, merced a un mecanismo que no se representa, de suerte que el tope 31 se aplica contra el hilo conductor 24 y la hélice queda entonces en una buena posición con respecto a ese hilo. Entonces sube la leva 33 y el hilo conductor 24 se cierra. Las tenazas 26 y 27 se disponen de tal modo que cuando sube la leva 33, la tenaza 27 se cierra antes que la 26, de modo que el hilo conductor 24 no puede quedar cerrado cuando la hélice no se encuentre aún en el gancho formado por la extremidad de ese hilo. Además, la referida leva 33 se dispone de tal manera que el brazo de la tenaza 27 se desliza en la parte cilíndrica de la leva después que el gancho del hilo conductor 24 se haya cerrado lo suficientemente.

Esta solicitud, que corresponde a la



presentada en los Países Bajos, el 30 de junio de 1926, bajo el número 33.816, se acoge a los beneficios del artículo 16 de la Ley de Propiedad Industrial.

- o - N O T A - o -

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de VEINTE años, son los siguientes:

1º. - Una máquina destinada al montaje mecánico de un cuerpo incandescente en el sistema de soporte de las lámparas eléctricas u otros aparatos análogos, teniendo ese sistema unos hilos conductores y unos hilos de soporte, caracterizada por un dispositivo destinado a conducir el cuerpo incandescente, dispositivo que describe una trayectoria en derredor del sistema de soporte inmovilizado y que sucesivamente se dispone en una posición activa con respecto a los hilos conductores y a los hilos de soporte.

2º. - Una máquina como la reivindicada en el punto anterior, caracterizada por el hecho de que el cuerpo incandescente se coloca por el dispositivo de alimentación, primeramente en una posición en la que se fija a uno de los hilos conductores, y luego se enrolla en los hilos de soporte y se dispone de tal suerte que se pueda fijar al segundo hilo conductor.

3º. - Una máquina como la reivindicada en el punto 2º., con la que se recurva la extremidad del hilo conductor, caracterizada por el hecho de que el cuerpo incandescente se introduce en la extremidad recurvada del hilo conductor al hallarse dicha extremidad entre las bocas de unas tenazas.



4°. - Una máquina como la reivindicada en el punto 3°. , caracterizada por el hecho de que el cuerpo incandescente que se coloca en ella es detenido por un tope móvil el cual, teniendo en cuenta la dirección del movimiento de ese cuerpo, se dispone por detrás de la extremidad del hilo conductor y se aplica directamente contra esa extremidad.

5°. - Una máquina como la reivindicada en los puntos 1°. , 2°. , 3°. , o 4°. , destinada al montaje de hilos o de hélices en unos hilos de soporte provistos de ojetas, caracterizada por el hecho de que el dispositivo de alimentación se desliza de tal suerte que el hilo o la hélice describe una trayectoria helicoidal, yendo los ojetas situados en esa trayectoria.

6°. - Una máquina como la reivindicada en el punto 5°. , caracterizada por un órgano que ejecuta no solamente un movimiento en una trayectoria determinada, sino también un movimiento doble, esto es, un movimiento en derredor de su propio eje y otro en la dirección de ese eje, giñéndose o manteniéndose la hélice o el hilo en posición exacta gracias a un punto dispuesto en ese órgano de manera que se sitúe excéntricamente con respecto a ese eje.

7°. - Una máquina como la reivindicada en el punto 6°. , caracterizada por el hecho de que un tubo alisado tiene un piñón que engrana con una corona dentada, yendo uno de los extremos de ese tubo a horadación situado excéntricamente con respecto al eje del piñón.

8°. - Una máquina como la reivindicada en el punto 7°. , caracterizada por el hecho de que el tubo se monta en el piñón de tal suerte que se pueda desplazar e ir y venir en la dirección de su eje lon-



itudinal.

9º. - Una máquina como la reivindicada en los puntos 5º., 6º., 7º. u 8º., caracterizada por el hecho de que el órgano rotativo arrastra con su movimiento a un pitón o dedo que agarra a la hélice cuando ésta sale de la perforación u horadación de ese órgano, colocándola en una posición en la que se puede fijar al segundo hilo conductor.

10º. - Una máquina para el montaje de un cuerpo incandescente en los sistemas de soporte de lámparas eléctricas o de aparatos análogos.

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.

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



Madrid 30 de Junio de 1927.

P. A.

Alberto de Elizaburu
Por Poder



1927

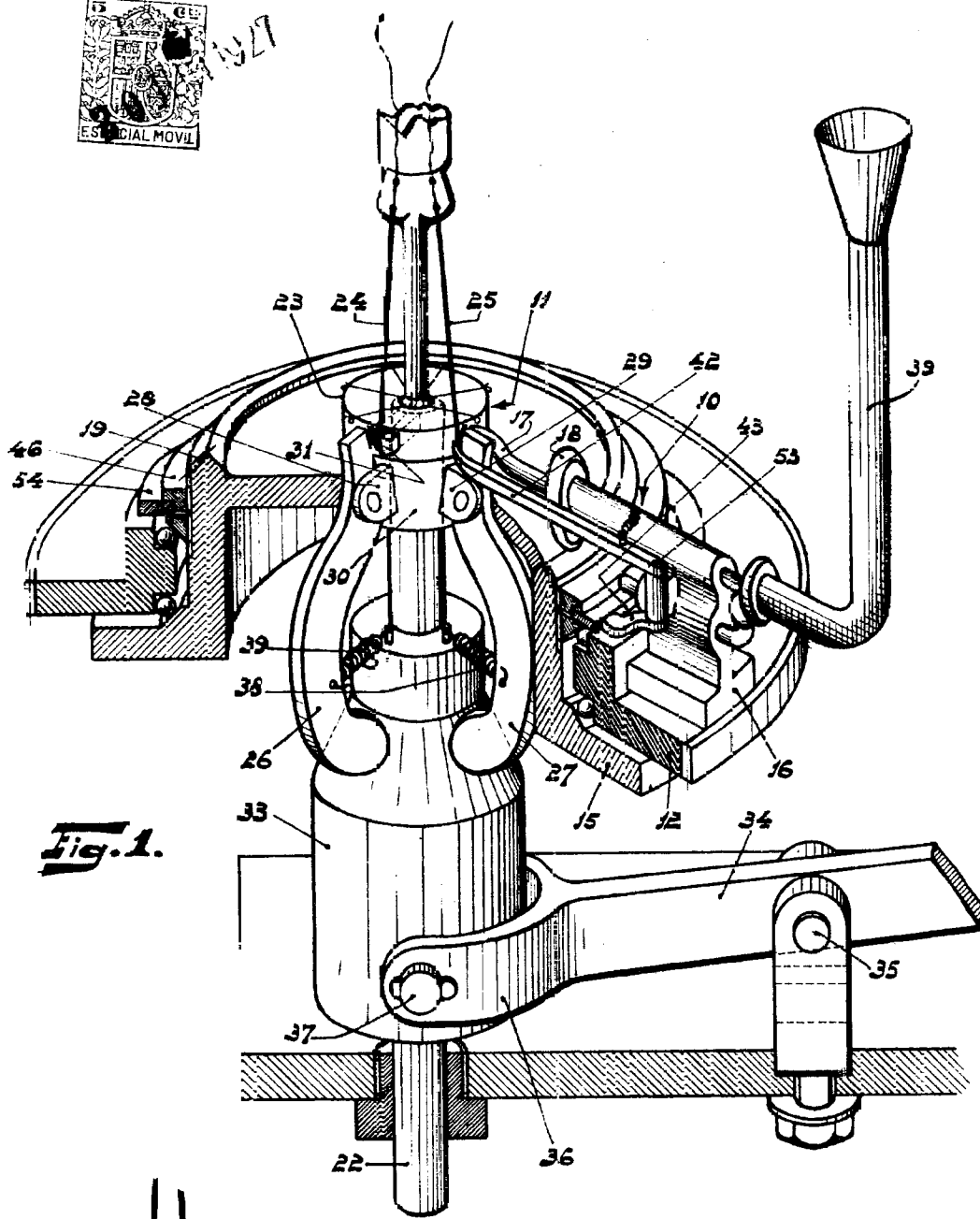


Fig. 1.

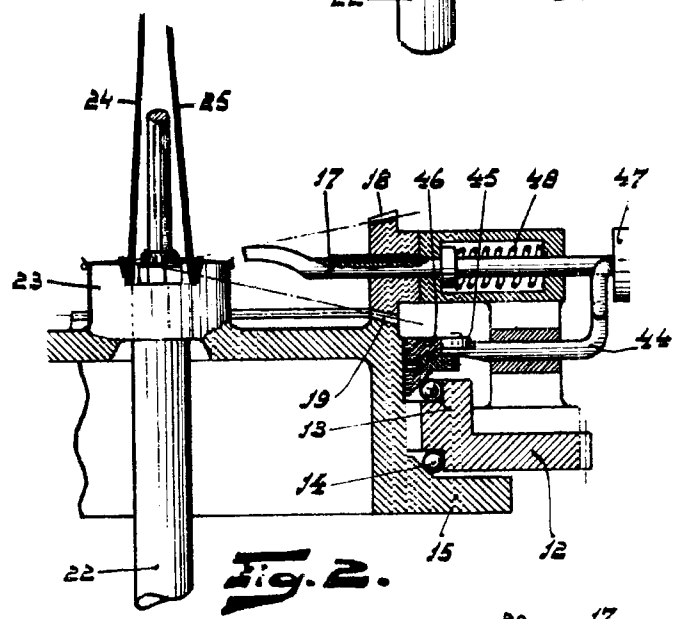


Fig. 2.

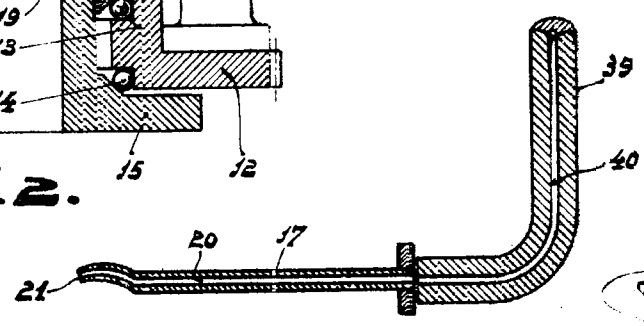


Fig. 3.

P.A.
Instituto de Estudios
de Poder

M. H. H. H.