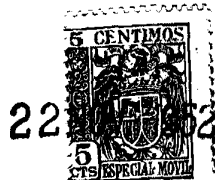


P - 10.470.-

Docket ID-1.810.

LA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

206423



22 NOV. 1952

206423

MEMORIA DESCRIPTIVA
para solicitar
P A T E N T E D E I N V E N C I O N
e n
E S P A Ñ A
por VEINTE años

a nombre de COMPAGNIE DES LAMPES, entidad francesa, establecida en 29, rue de Lisbonne, Paris, Francia, por:

" MEJORAS INTRODUCIDAS EN LA FABRICACION
DE LAMPARAS ELECTRICAS ".-

Este invento se refiere en general a lámparas eléctricas y dispositivos similares que comprenden una ampolla de cristal y una base que incluye una parte cilíndrica o casquillo para colocar la lámpara en un partalámparas y que también sirve como terminal de corriente. El invento trata más particularmente de una estructura mejora-

5



22

206423

da para efectuar la conexión entre el alambre lateral de conexión de entrada de la lámpara y el casquillo o parte cilíndrica de la base.

5 Una base para una lámpara de incandescencia comprende generalmente un casquillo de metal que tiene su superficie cilíndrica roscada y un contacto extremo u ojete aislado de la base propiamente dicha. La base se aplica al cuello de la ampolla, esto es, a la parte de diámetro reducido y generalmente cilíndrica de la parte principal esférica de la ampolla y generalmente se pega a la misma. Las superficies de contacto exteriores para alimentar el filamento de la lámpara son el contacto extremo u ojete y el casquillo de la base, que están conectados a los alambres de conexión de entrada que se introducen en la ampolla y soportan el filamento.

10

15

El alambre de conexión de entrada que está conectado al contacto extremo se denomina generalmente alambre de entrada superior, mientras que el otro que está conectado al casquillo se denomina generalmente alambre de entrada lateral. El invento trata más particularmente de un medio de conectar el alambre de entrada lateral al casquillo de la base sin utilizar soldadura. Es posible hacer una conexión de contacto utilizando una ampolla que tenga un cierre soplado por completo y presionando una base de encaje ajustado sobre el mismo a fin de acuar el alambre de conexión lateral entre el cuello del cierre y el casquillo de la base. Sin embargo, esta solución es difícil de realizar eficazmente debido a las tolerancias de fabricación en la

20

25



206423

5 producción de las ampollas y las bases. El resultado será que algunas bases serán demasiado pequeñas para que encajen bien en el cuello de la ampolla, mientras que otras serán demasiado grandes para conseguir una buena conexión de contacto con el alambre de entrada. Ya ha sido propuesto el formar dientes en el casquillo de la base que cruzan sobre el alambre de entrada y hacen que el alambre quede empotrado en la pestaña resultante en el interior del casquillo. El invento crea un método y aparato mejorados para hacer un tipo determinado de dentado que asegura una conexión mejor que la obtenida hasta ahora.

10 En consecuencia, un fin del invento es proporcionar un conjunto de lámpara eléctrica que comprende una conexión sin soldadura mejorada, entre el alambre de conexión entrante lateral y el casquillo de la base.

15 Otro fin del invento es proporcionar un método nuevo y mejorado de conseguir una conexión de contacto firme entre el casquillo de la base y el alambre de conexión de entrada lateral durante la fabricación de lámparas eléctricas.

20 Otro fin del invento es proporcionar equipos adaptados para funcionar conjuntamente con máquinas de acabar lámparas, de la técnica anterior, para llevar a cabo el método del invento.

25 De acuerdo con el invento, el conjunto de lámpara comprende preferiblemente una ampolla que tiene un cierre de soplado completo, esto es un cierre que se adapta con exactitud al diámetro interior de la falda o borde de



206423

la base en un ancho sustancial. El alambre de conexión de entrada lateral se saca a lo largo del exterior del cierre y pasa entre el cierre y el casquillo de la base. En la región en que el alambre de conexión de entrada lateral sale de entre el cierre y el casquillo de la base, el casquillo se puntea hacia dentro a lo largo de una línea transversal a la dirección en que se encuentra el alambre de conexión. El punteado causa un dentado interior en el metal del casquillo que aparece en su superficie interior en forma de una línea elevada o nervio. Este nervio cruza el alambre de conexión de entrada que queda ligeramente empotrado en el mismo en el punto de cruce, lo que da por resultado un contacto eléctrico firme. Se ha encontrado que es posible puntear la base y formar tal dentado a pesar de la fragil naturaleza de la ampolla que la soporta, por medio de una herramienta vibratoria apuntada de alta velocidad tal como un vibrador eléctrico para grabar metales. Con este dispositivo, es posible deformar hacia adentro el metal de la base sin peligro de romper el cuello de la ampolla, pues se crea una tensión grande en una área pequeña de la base a cada golpe de la herramienta, pero la presión resultante promediada sobre la totalidad de la base es relativamente pequeña.

Para otros fines y ventajas y para una mejor comprensión del invento, se hace referencia a la siguiente descripción y a los adjuntos dibujos. Las características del invento que se consideran nuevas se indicarán con más detalle en las adjuntas reivindicaciones.

22 NOV. 1937



206423

En los dibujos:

La figura 1 es una vista lateral en sección a través de la parte del cuello de una lámpara incandescente que incluye el invento e ilustra la forma de puntear la base por medio de una herramienta vibratoria de grabar.

La figura 2 es una vista lateral de la lámpara mirando en ángulo recto con respecto a la vista de la figura 1 y muestra la línea de dentado que cruza al alambre de conexión de entrada lateral.

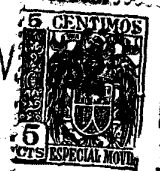
La figura 3 es una vista de planta de un mecanismo de puntear que funciona en una máquina de acabado de lámparas del tipo de la técnica anterior para fabricar lámparas eléctricas de acuerdo con el invento.

La figura 4 es una vista lateral del mecanismo de puntear.

El invento se describirá con referencia a una base de rosca normal del tipo usado generalmente para lámparas incandescentes caseras. Quedará sin embargo entendido que el invento es igualmente aplicable a diferentes tipos de bases, por ejemplo, puede utilizarse con bases de tipo bayoneta en las que se desea efectuar una conexión entre el alambre de conexión de entrada lateral y la pared recta cilíndrica del casquillo de la base.

Haciendo referencia a la figura 1 que ilustra la fijación de la base en el caso de una lámpara incandescente normal, la base 1 está montada en la parte reducida inferior o cuello 2 de una ampolla de lámpara de vidrio evacuada, de la cual se muestra una parte en la figura 3. La

22 NOV



200423

5
ampolla puede ser de construcción convencional y contiene un filamento (mostrado en la figura 3), montado en el interior sobre los extremos de los alambres de conexión de entrada 4 y 5 que entran en la ampolla a través de un pie de cristal 6.

10
La base propiamente dicha comprende un casquillo de metal roscado 7, un cuerpo aislante 8, y un contacto extremo 9 fijado a la superficie superior del mismo. El aislante 8 puede ser de vidrio de acuerdo con la práctica común o puede hacerse de plástico termoendurecible. La base se fija al cuello de la ampolla por medio de un cemento como se indica en 10. Antes de ensamblar la base a la ampolla, se coloca una cantidad de cemento dentro de la base en forma de anillo preferiblemente situado a poca distancia interiormente del borde o falda del casquillo. Una base que
15
tenga esta disposición de cemento se denomina generalmente base de relleno hondo y permite mantener el borde o falda inferior interior del casquillo limpia de cemento. Esto es particularmente conveniente para una estructura de lámpara de acuerdo con el presente invento, porque se desea una
20
conexión de contacto entre la falda del casquillo y el alambre de conexión de entrada lateral, y el cemento de la base es un aislante que interferiría con tal conexión si se le dejase entrar en la región de contacto. Las conexiones exteriores a la lámpara se hacen a través del contacto extremo
25
9 y el casquillo 7 de la base. El alambre de conexión de entrada superior 4 puede soldarse al contacto extremo en la forma usual como se indica en 11.



206423

El invento trata más particularmente de los medios de efectuar la conexión entre el alambre de conexión de entrada lateral 5 y el casquillo 7 de la base. Como se ilustra en la figura 1 la región del cierre del cuello comprende una parte final 12 que generalmente es anular y perpendicular al eje de la ampolla. Adyacente a la parte anular 12 hay una parte generalmente cilíndrica 13 de un diámetro ligeramente menor que el diámetro primitivo de la rosca de la base, a fin de poder colocar cemento 10 entre ambas. La parte cilíndrica 13 se une al cuerpo principal del cuello a través de una parte que incluye una porción ensanchada cilíndrica 14 y una parte cónica o ensanchada 15.

La conexión entre el alambre de conexión de entrada lateral 5 y el casquillo 7 de la base se efectúa en 17 entre la falda del casquillo y la parte cilíndrica ensanchada 14. El diámetro exterior de la parte 14 y el diámetro interior del casquillo, se proporcionan para dar un encaje razonablemente ajustado en la región 17. Sin embargo, se ha encontrado que cuando se depende solamente de un ajuste exacto entre el saliente del cierre de la ampolla y la falda de la base para efectuar una conexión de contacto entre el alambre de conexión de entrada y el casquillo, resulta un número relativamente grande de lámparas defectuosas. La razón de esto es que el alambre de conexión de entrada es bastante delgado y si hay una variación apreciable bien en la parte ensanchada 14 o bien en la falda de la base, tendrá lugar un encaje flojo, siendo la conexión intermitente o un encaje apretado que evitará que la base descansa debidamente

22 NOV



206423

sobre la ampolla. Como tanto la ampolla como la base se producen en serie, las tolerancias de fabricación permitirán que ocurran variaciones, y generalmente no es factible tratar de reducir las tolerancias en el grado necesario para asegurar la fabricación de lámparas con un factor de construcción o pérdida razonablemente bajo. Particularmente en el caso de las bases, se hacen por medio de una operación de estirado que da margen a considerables variaciones. Bajo ciertas circunstancias la circunferencia real de cualquier base puede variar hasta en un cinco por ciento con respecto a la circunferencia especificada. Se verá así que en la producción comercial no es posible depender solamente de las dimensiones del cierre y de la base para conseguir una conexión de contacto por medio de un encaje ajustado.

De acuerdo con el invento, se obtiene una conexión de contacto firme y segura punteando la falda de la base hacia adentro contra el cuello del cierre y a lo largo de una línea transversal al alambre de conexión de entrada lateral como se muestra en 18 en la figura 2. El punteado puede efectuarse por medio de un pequeño vibrador 21 que comprende un cabezal o mandril 22 que tiene un movimiento alternativo a alta velocidad en la dirección indicada por la flecha 23. El vibrador puede, por ejemplo, ser una herramienta de grabar eléctrica o un pequeño martillo neumático. Para puntear la base es preferible utilizar un punzón ligeramente redondeado o de punta de bola 24 fijado al cabezal 22. El golpe de la punta puede ajustarse por medio de una tuerca ruleteada 25 y se ha encontrado que un golpe de

22 NOV



206423

recorrido aproximado de 0,8 mm. es generalmente satisfactorio para una base de tamaño medio hecha de aluminio.

5 El punteado puede efectuarse moviendo la punta de bola a lo largo de la circunferencia del casquillo paralela a su borde, de modo que produzca una línea de pequeñas
10 dientes transversal a la dirección en que el alambre de conexión se encuentra y pasa sobre el mismo. Esto puede verse fácilmente en la figura 2 en la que la línea de dientes
15 18 cruza sobre el alambre de conexión de entrada lateral 5 que ha sido indicado en línea de puntos. Con un vibrador de alta velocidad, es posible deformar el metal de la base hacia
20 adentro, pues produce una alta tensión en un área muy pequeña de la base en un momento dado. No obstante, el promedio de presión aplicado por la herramienta, es relativamente pequeño y puede ser solo de algunos gramos. Cuando se ha intentado anteriormente efectuar la misma operación de punteado por medio de un solo golpe de una herramienta aplicada a la base, se requería una fuerza mucho mayor. Del mismo modo
25 si la muesca se hace por medio de un rodillo de borde afilado debe aplicarse una fuerza constante considerablemente mayor. Con un vibrador de alta velocidad el promedio de presión aplicado contra la base, es tan pequeño que la rotura de lámparas durante la operación de punteado es prácticamente nula y la contracción es insignificante.

Haciendo referencia a la figura 2 se observará que la muesca punteada hacia adentro 18 consiste de punzados minúsculos. En el punto 20 donde, la muesca cruza sobre el alambre de conexión de entrada lateral 5, este que-



206423

5 da ligeramente empotrado en el saliente producido en el interior del casquillo, con lo que se asegura una firme conexión de contacto, Cada diente minúsculo fué producido por un golpe de una punta de bola 24. Con el vibrador 21 que ha sido descrito, se dan 120 golpes ligeros por segundo. Ajustando el ritmo al que la punta de bola se mueva a lo largo de la circunferencia de la base, puede hacerse que los puntos de grabado queden tan juntos que el resultado sea una muesca sustancialmente continua como se indica.

10 Con referencia a las figuras 3 y 4, en las mismas se muestra un mecanismo para puntear bases adaptado para funcionar conjuntamente con una máquina de terminar lámparas utilizada en la técnica anterior, para fabricación de lámparas incandescentes de acuerdo con este invento. La máquina de terminar puede ser similar a la descrita en la 15 Patente norteamericana de Fagan núm. 1.708.756 y comprende una torreta o rueda de la cual se muestra un fragmento en 27, que tiene montado en su periferia un número de dispositivos sujetadores de lámpara o cabezales 28. Quedará entendi- 20 do que se proveen medios adecuados para girar la torreta en dirección contraria a las agujas del reloj como se indica por la flecha curvada 29. Tales medios pueden incluir un eje de sustentación y un mecanismo motor intermitente adaptado para hacer avanzar a los soportes a estaciones sucesi- 25 vas para cada movimiento de trabajo.

El cabezal sujetador de lámpara 28 comprende una placa superior 30 que tiene una abertura o entrante 31 para recibir el contacto extremo 9 de la base, y una copa

22N



206423

32 montada sobre un eje 33 forzado hacia arriba por un resorte 34. La copa 32 fuerza la lámpara hacia arriba y hace que la base descansa firmemente sobre el cuello de la ampolla. Un par de mordazas forzadas por resortes, 35 y 36, giran para sujetar la base en lados opuestos y ayudar a que quede vertical sobre el cuello de la ampolla.

El mecanismo de puntear la base está montado en una posición adecuada y comprende una plataforma 37 sustentada sobre un soporte 38 por medio de una biela recta 39 articulada en el montante en 40 y una palanca acodada 41 que gira en el montante en 42, por medio de una ménsula 43. La palanca acodada convierte el movimiento de arriba abajo de una biela 44 en un movimiento horizontal alternativo de la plataforma. La biela se baja en el momento apropiado durante el ciclo de la máquina a fin de mover el vibrador hacia adelante a contacto con la base de la lámpara. Quedará entendido que el movimiento de la biela puede obtenerse por medio de la leva y balancín usuales, conectados al medio motor de la máquina. El collar 45 y el resorte de tensión 46 permiten el exceso de movimiento de la biela sin nuevo movimiento de la plataforma y la fuerza del resorte 46 determina la presión ejercida por la punta del vibrador contra la base.

El vibrador 21 está fijado a una placa 48 montada giratoriamente en 49 sobre la plataforma 37. Durante el intervalo de tiempo en que el vibrador toca la circunferencia de la base, la placa 48 gira en la plataforma 37 con objeto de mover una punta de bola 24 a lo largo de la cir-

22NO



206423

cunferencia de la base y producir la línea de muesca. El giro de la placa 48 se consigue por medio de una conexión que comprende el pasador 50, la palanca acodada 51 y la biela 52. La palanca está montada giratoriamente en 53 sobre un soporte 54 fijado al montante 38 y tiene el pasador 50 en una parte desplazada 55. El extremo inferior del pasador corre por una ranura 56 en el extremo de la placa 38 a fin de no interferir con el movimiento horizontal de la plataforma 37 y de la placa 48. La palanca acodada gira sobre la biela 52 cuyo movimiento vertical es traducido por la manivela y el bolón en un giro horizontal de la placa 48. Quedará entendido que la biela 52 puede tener movimiento alternativo verticalmente por medio de la leva y del balancín usuales conectados al medio motor de la máquina, a fin de mover la punta del vibrador transversalmente a la base durante un intervalo adecuado en el ciclo de trabajo.

Se ha encontrado durante un período de producción continua que las lámparas construidas de acuerdo con el invento tienen una conservación esencialmente tan buena como la de las construidas de acuerdo con la técnica anterior, en la que el alambre de conexión de entrada lateral se suelda a una base de latón. El invento, al eliminar la utilización de soldadura, permite utilizar metales más fácilmente obtenibles, tal como el aluminio, para el casquillo de la base. Se comprenderá fácilmente que ésto es una ventaja considerable que por sí misma justifica la utilización del invento y además el proceso de fabricación que incluye el invento, es en general más económico que el proceso



206423

de soldadura utilizado en la técnica anterior.

Si bien se ha mostrado y descrito una forma determinada del invento y un proceso preferido conjuntamente con el equipo para llevarlo a la práctica, quedará naturalmente, entendido, que pueden efectuarse diferentes modificaciones sin separarse del invento. Las adjuntas reivindicaciones pretenden cubrir cualesquiera de tales modificaciones que queden dentro del verdadero espíritu y alcance del invento.

La presente solicitud, que corresponde a la presentada en los Estados Unidos de América con fecha 26 de Diciembre de 1.951, bajo el número 263.438, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto-Ley sobre Propiedad Industrial.

- N O T A -

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de la presente solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

1º.- Mejoras introducidas en la fabricación



22 NOV. 60

206423

5 de lámparas eléctricas que comprenden una ampolla de vidrio que tiene una parte principal y un cuello de diámetro reducido y sección en general cilíndrica, un alambre de conexión de entrada pasado herméticamente en dicha ampolla a través de dicho cuello, una base cilíndrica fijada a dicho cuello y que tiene un casquillo ajustadamente sobre la misma, sacándose dicho alambre de conexión entre dicho casquillo y dicho cuello, caracterizadas por una muesca punteada hacia dentro en la región de dicho casquillo junto a dicho alambre de conexión, estando dicha muesca dirigida transversalmente a la dirección de dicho alambre de conexión de entrada y consistiendo en una serie de puntos minúsculos muy poco separados.

15 2º.- Mejoras introducidas en la fabricación de lámparas eléctricas que comprenden una ampolla de vidrio que tiene una parte principal y un cuello que incluye un cierre y una parte ensanchada intermedia adyacente al mismo, alambres de conexión de entrada pasados herméticamente a dicha ampolla a través de dicho cuello y una base que comprende un casquillo cilíndrico que encaja ajustadamente en dicha parte ensanchada, sacándose uno de dichos alambres de conexión entre dicha falda y dicha parte ensanchada, y una muesca punteada hacia dentro que consiste en una serie de punteados pequeños próximos entre sí, en dicho casquillo frente a dicha parte ensanchada, estando dicha muesca dispuesta para cruzar sobre uno de dichos alambres de conexión de entrada, a fin de conseguir un contacto eléctrico firme entre dicho alambre de conexión de entrada y dicho casquillo,



22 NOV

206423

en el punto de cruce.

5
10
15
20

3^a.— Mejoras introducidas en la fabricación de lámparas eléctricas que comprenden una ampolla de vidrio que tiene una parte principal y un cuello que incluye un cierre y una parte intermedia ensanchada adyacente al mismo, alambres de conexión de entrada pasados herméticamente en dicha ampolla a través de dicho cuello, una base fijada a dicho cuello y que comprende un casquillo cilíndrico que encaja sobre dicha parte ensanchada, sacándose uno de dichos alambres de conexión entre dicho casquillo y dicha parte ensanchada, teniendo dicho casquillo un diámetro interior proporcionado para acufiar dicho alambre contra dicha parte ensanchada, y una muesca punteada hacia dentro que consiste en una serie de punteados pequeños muy próximos entre sí en dicho casquillo en la parte opuesta a dicha parte ensanchada, siendo dicha muesca sustancialmente paralela al borde de dicho casquillo y dispuesta para cruzar dicho alambre de conexión a fin de conseguir un contacto eléctrico firme entre dicho alambre de conexión y dicho casquillo en el punto de cruce.

4^a.— Mejoras introducidas en la fabricación de lámparas eléctricas.

25

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y para los fines que se han especificado.

Madrid,

22 NOV. 1952

P. A.

Alberto de Elzaburu

Por Poder



221

206423

21

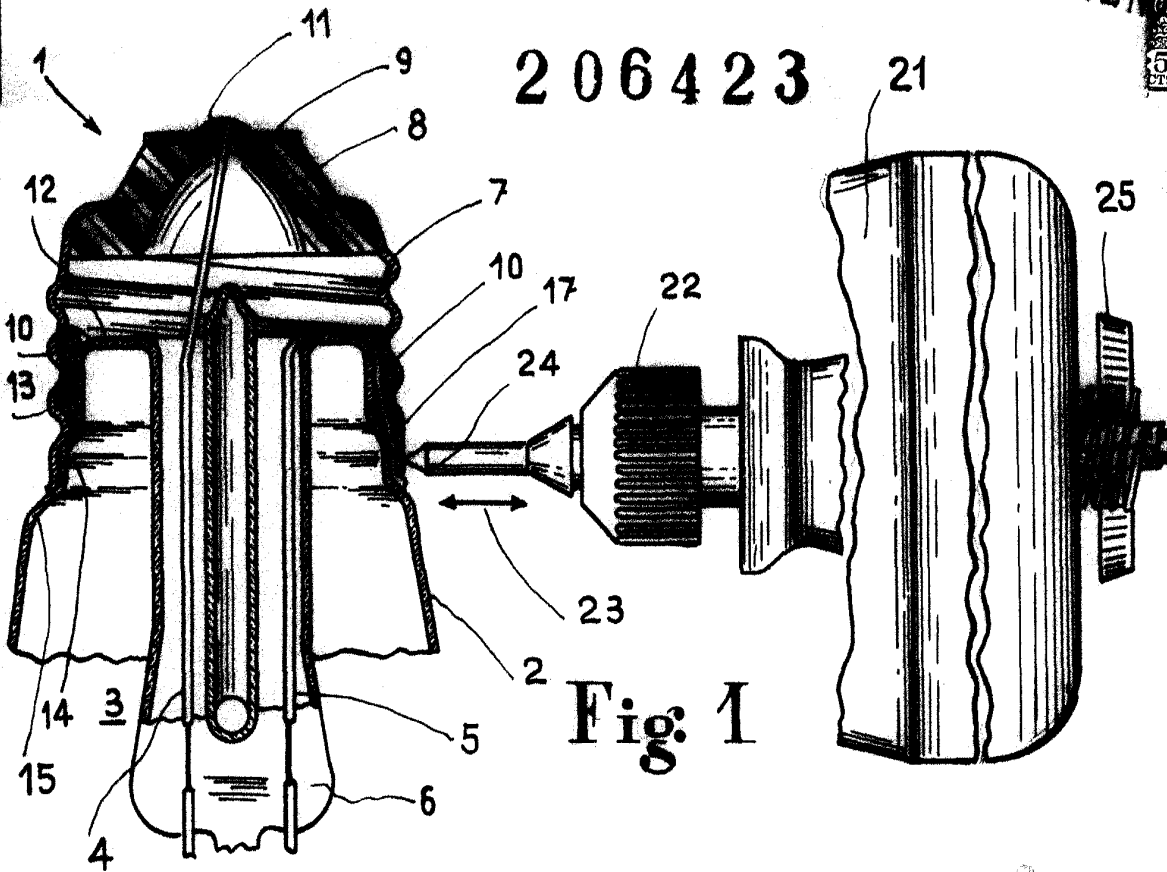


Fig: 1

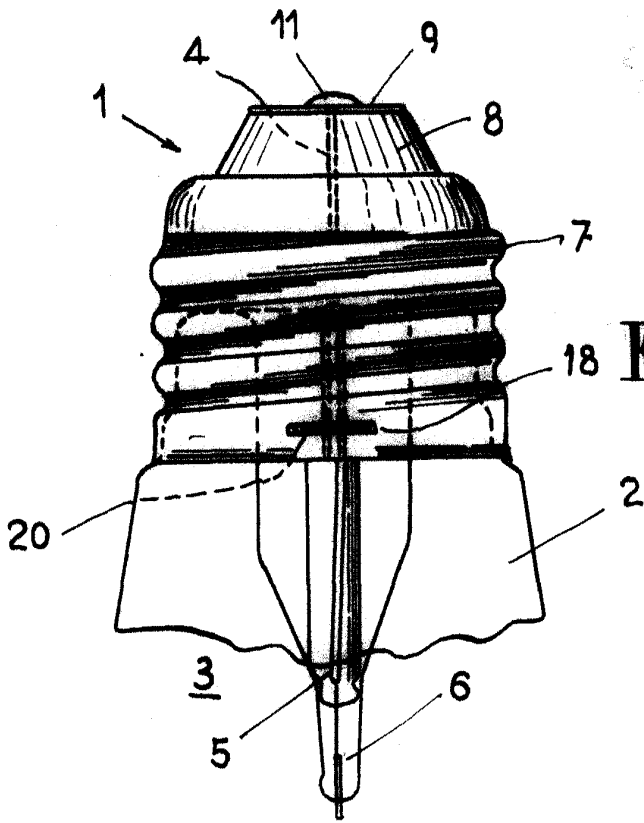


Fig: 2

206423

R. A.
 Alberto de Elzabur
 For Patent
Civil

206423 22 No

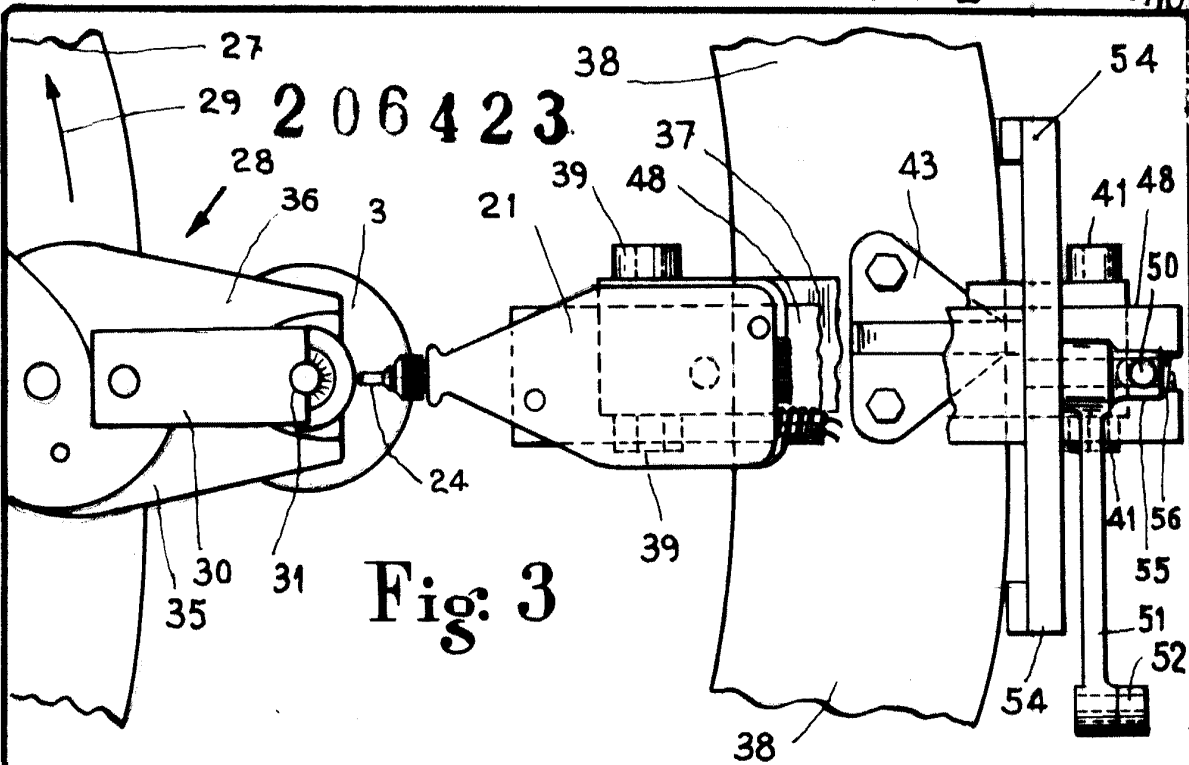


Fig: 3

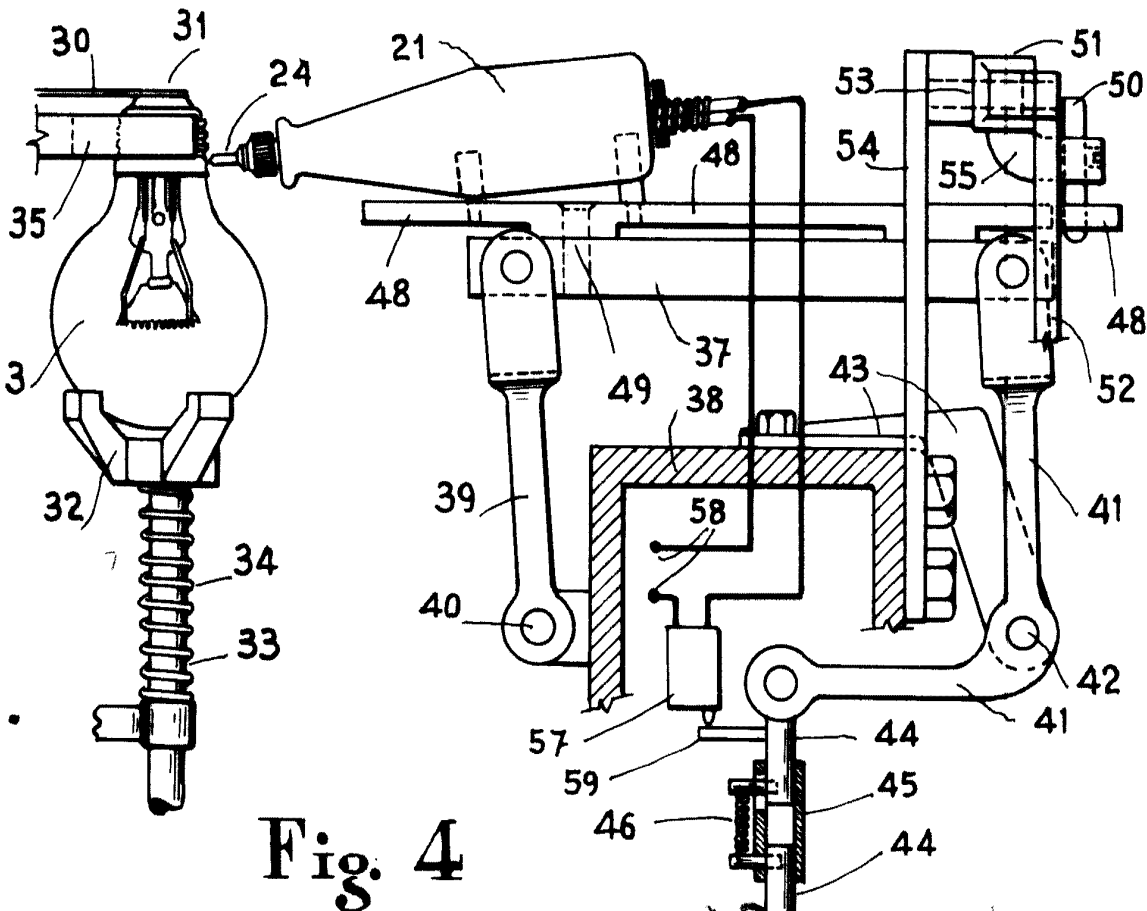


Fig. 4

206423

Wiley