

una varilla o vástago de vidrio, donde se soporta el filamento, se une por fusión en el cuello de la amocilla de vidrio, utilizándose a ese efecto, generalmente, una máquina cerradora como la que constituye el objeto de la Patente americana (Estados Unidos de America del Norte) Mitchell y White número 1.453,594 (D. 25,732), del 1º, de Mayo de 1923. La lámpara cerrada se somete subsiguiente ente a la operación de hacer el vacío en ella, recurriéndose a ese fin a una máquina como la que se describe en la Memoria de la Patente (americana también) Massey Nº 996,936 (D. 8862), del 4 de Julio de 1911. Dicha lámpara cerrada tiene que ser tocada o cogida a mano por un obrero para sacarla de la máquina cerradora y para colocarla en la máquina en la cual se hace el vacío. También en muchos casos sufren las lámparas una manipulación adicional, cuando se colocan en unas bandejas para pasar de una máquina a otra.



Entre los objetos que con el invento se persiguen citaremos los siguientes, a saber: proporcionar una máquina sencilla y compacta o poco voluminosa, para cerrar las lámparas y hacer en ellas el vacío, de tal construcción que el obrero pueda hacer que pase la lámpara caliente de la máquina cerradora directamente a la máquina de hacer el vacío, con un movimiento que prácticamente no sea mayor o diferente del necesario sólo para sacar la lámpara citada de la máquina cerradora; conseguir una máquina de esa clase que prácticamente no ocupe en el suelo mayor espacio que el de la máquina cerradora o el de la máquina de hacer el vacío que en la actualidad se utilicen; y lograr una máquina de la clase expuesta, merced a la cual un obrero pueda cerrar una lámpara, o su análogo, y hacer el vacío en ella, prácticamente en el mismo tiempo necesitado hasta ahora solamente para la operación cerradora.

Otros objetos y ventajas del referido inven-

to iran apareciendo en la descripción detallada que del mismo pasamos a hacer, solamente a titulo ilustrativo, con ayuda del adjunto dibujo, que representa una de las muchas formas en que se pueda llevar a cabo, designando:

La figura 1, una planta, por la parte de arriba, de una máquina de fabricar lámparas, con algunas partes incompletas.

La figura 2, una elevación lateral de dicha máquina, y

La figura 3, una sección longitudinal de un trozo de la máquina que aparece en la figura 2, en corte que se supone dado por el mecanismo en la posición A de la figura 1.

La determinada máquina de fabricar u obtener lámparas que se ilustra comprende una mesa 10 que tiene unos sostenes 11 en su lado de abajo, para el establecimiento de una barra transversal 12 destinada a soportar a una columna tubular vertical 13 que sobresale alguna distancia por encima de la parte de arriba de la mesa. En la extremidad superior de esa columna 12 se dispone un cabecero 14 que recibe gas y aire por unos tubos del interior de dicha columna y tiene unos mecheros 15, en tanto que otros mecheros 15 de un cabecero 16 (figura 1) cooperan para la producción de un fuego adecuado que funde por completo el cuello de la ampolla con respecto a la montura.

La ampolla de la lámpara y de la montura que se haya de alojar en la misma se pueden mantener de diversos modos, quedando en el entretanto dentro del campo de los citados mecheros, merced a diversos medios, debiéndose preferir entre ellos un sostenedor rotatorio, como por ejemplo, una araña 17 que gira en derredor del árbol o columna 13 como eje y lleva en su borde unas cabezas de cierre 18 de tal construcción que mantengan a la ampolla de la lámpara y a la montura guardando su debida relación



durante la operación cerradora y que quedan las partes de esa lámpara dentro y fuera del campo de los referidos mecheros 15 al girar la citada araña 17. La máquina que se ilustra tiene cinco cabezas, cada una de las cuales pasa sucesivamente por diversas posiciones A a E, permaneciendo en cada una de ellas un corto tiempo.

La determinada forma de cabeza cerradora 18 que se ilustra tiene unos montantes 19 y un yugo 20 para la ampolla, propio para mantener a ésta con el cuello hacia abajo, de suerte que los fuegos de los mecheros 15 choquen con él en su debido sitio. Conviene, aunque no indispensablemente, establecer la cabeza cerradora con una horquilla 21 que tire hacia abajo, como la que se describe en la Memoria de la Patente americana (Estados Unidos de América del Norte) Van Keuren número 1.326,121 (D. 23,807), del 23 de Diciembre de 1912. Cada cabeza se sostiene rotatoriamente en la araña 17 merced a un árbol tubular vertical 22, como mejor lo indica la figura 3, la montura para la lámpara se mantiene en su sitio dentro de la ampolla gracias a un portamontura, como por ejemplo, la verilla 23 verticalmente movable y deslizablemente montada en el citado árbol tubular 22 a fin de que a voluntad pueda subir y bajar.

Conviene que las susodichas cabezas 18 giren mientras se hallan dentro del campo de sus correspondientes mecheros, siendo un mecanismo adecuado para ese fin el que ilustra el dibujo. Un piñón 24 se monta locamente en el árbol vertical 22 de la cabeza, y recibe movimiento de una rueda dentada 25 de funcionamiento continuo, que se monta en el extremo superior de un árbol tubular 26 concéntrico con la columna 13. La expresada cabeza recibe movimiento del piñón 24 por medio de un embrague de fricción 27 que agerra al árbol 22 con la suficiente firmeza para arrastrarlo, en tanto que la citada cabeza se encuentra li-



bre, pero patinará si esa cabeza se mantiene fuertemente, dicha cabeza se encontrará estacionaria en la posición A para permitir que el obrero pueda quitar la lámpara de ella y la substituya con una nueva ampolla y una nueva montura. A ese fin se establece un mecanismo sujetador, que puede ser una horquilla 28, en el extremo inferior del árbol 22, en posición de ser cogida, como con líneas de puntos lo indican la figura 1, al quedar dicha cabeza en la posición cargadora A, por un trinquete 29 que puede ceder y se pivota en un brazo estacionario 30 montado en el extremo superior de un tubo 31 que a su vez se soporta y se mantiene en la extremidad inferior gracias a un sostén 32 del lado de abajo de la mesa.



Ese tubo 31 obra también a modo de cojinete para la rueda dentada 25, y por medio de ella para la araña 17. La cabeza cerradora permanece estacionaria mientras se encuentra en la posición cargadora, pero al pasar a la posición B por el movimiento de la citada araña, el gancho se desprende del trinquete, con lo que la susodicha cabeza comienza a girar, siendo movida por el embrague de fricción.

La lámpara cerrada que se produce en el mecanismo descrito retroce a la posición cargadora A e inmediatamente pasa, en estado aun caliente merced a los fuegos cerradores, a un mecanismo de evacuación, que ocupa tal posición que el obrero puede calocar la lámpara cerrada en ese mecanismo prácticamente con el mismo movimiento que hace para sacar la lámpara de la expresada cabeza cerradora.

El determinado mecanismo de evacuación que se ilustra comprende unas cabezas de evacuación 33, una para cada cabeza cerradora, y comprendiendo cada una un tubo de caucho con pared gruesa, como el que generalmente se emplea para ese fin. Cada cabeza de evacuación se monta inmediatamente contiguo a una cabeza cerradora 18, según lo ilustra la figura 1, pero por debajo de ella, co-

mo lo indica la figura 2, de modo que una lámpara de la cabeza de evacuación se encuentre por debajo y fuera del campo de los fuegos cerradores. En la determinada máquina de que nos venimos ocupando se montan las cabezas de evacuación en la araña 17 por medio de unos sostenes 34 que se sujetan a esa araña y se conexionan, mediante unos tubos 35, con los orificios de una válvula de evacuación 36, rotatoria y chata, del tipo general que se cita en la Memoria de la referida Patente Massey N.º. 966,036, y montada en un asiento valvular plano 37 que a su vez se sujeta a lo alto de la mesa 10.

Este asiento valvular chato o plano tiene uno o más orificios de evacuación propios para coincidir con los de la válvula y unidos, mediante unas conexiones adecuadas, como por ejemplo, un tubo 38, con unas bombas de evacuación que no se representan. Al girar la válvula 36 en su asiento 37, cada cabeza de evacuación 33 se conexiona a su debido tiempo con las expresadas bombas de evacuación.

La araña 17 y la válvula de evacuación 36 constituyen un marco o sostenedor rotatorio para las cabezas cerradoras 18 y para las cabezas de evacuación 36. A fin de lograr que la válvula y la araña giren como una sola unidad, se sujetan o traban entre sí de cualquier manera adecuada, como por ejemplo, mediante un perno o un saliente 39 que parte de la válvula 36 y pasa por un sosten 34 de la araña.

El marco o sostenedor constituido por la válvula 36 y la araña 17 gira paso a paso merced a un árbol 40 de válvula tubular, que se conexiona por su extremo superior con la válvula 36 y que tiene en el extremo inferior el miembro movido 41 de un engranaje intermitente, como el que se describe en la Memoria de la Patente americana (Estados Unidos de América del Norte) Swan N.º,



706,470 (D. 3214), del 8 de Agosto de 1905. Este engranaje entra en acción merced a un contraárbol 42 que recibe movimiento de un motor 43, el cual también, mediante un tren de engranajes 44, comunica movimiento al engranaje 25 de funcionamiento continuo, para que giren las cabezas cerradoras 18.

Las varillas 23 para el montaje pueden subir y bajar a mano si así se quiere, pero es preferible que funcionen automáticamente por algún medio adecuado, por ejemplo, unas levas estacionarias 45 que afectan la forma de unas nervuras salientes del borde del asiento valvular 45 y bridas para mantener a las varillas de montura con su debida elevación durante la marcha de las cabezas cerradoras. En la posición cargadora, la varilla para el montaje deberá descender mientras la lámpara se quita, y subir luego nuevamente para recibir la montura.

Al objeto de que la varilla del montaje pueda subir y bajar automáticamente, se establece una horquilla de regulación 46, verticalmente movible, en la que entra un reborde del extremo inferior de dicha varilla al quedar la cabeza cerradora en la posición de carga A. Esa horquilla de regulación sube y baja luego automáticamente merced a unos eslabones 47 que salen de una leva 48 del contra-árbol 42. El mecanismo se regula de tal suerte que el ascenso y el descenso de la expresada horquilla y de la varilla que se encuentra en ella, tengan lugar en tanto que la cabeza cerradora se encuentra parada o estacionaria. Al pasar esa cabeza a la posición siguiente, el reborde del extremo inferior de la susodicha varilla sale de la expresada horquilla y pasa a la leva 45.

Para el funcionamiento de la máquina, tanto la ampolla como la montura se colocan en una cabeza cerradora, en la posición de carga A. Sólo por sencillez se ilustra una lámpara en la que el tubo de evacuación se en-



cuentra en el pico de la ampolla, pero la máquina sirve igualmente para fabricar lámparas sin pico, del tipo que se describe en la memoria de la patente americana Mitchell & White, No. 1.423,956 (D. 25.631), del 25 de Julio de 1922. En la posición cargadora, la montura 49 se coloca en el extremo de arriba de la correspondiente varilla 23, y luego la ampolla tubular 50 se situa en el yugo de la misma, de modo que las partes vayan a ocupar la posición relativa que claramente indica la figura 2.

Al engranaje intermitente hace entonces que el marco se mueva paso a paso y sucesivamente pasa la cabeza cerradora por las diversas posiciones B, C, D, en cada una de las cuales permanece durante un determinado periodo, mientras gira. En la posición D se encuentra dentro del campo de los fuegos o mecheros de los cabeceros 14 y 16, donde se completa el cierre de la montura en la ampolla. Cuando la cabeza que contiene la lámpara cerrada pasa a la posición cargadora A, el obrero quita esa lámpara de la cabeza y coloca el tubo de vacío 51 en la cabeza de evacuación 33, con lo que la lámpara cerrada se encuentra en la posición que indica la figura 2 y en condiciones de que en ella se haga el vacío.

El paso de la lámpara de la cabeza cerradora a la cabeza de evacuación se lleva a cabo muy fácil y rápidamente, encontrándose esa lámpara aun tan caliente merced a los mecheros, que se puede proceder a hacer el vacío en ella sin ningún nuevo calentamiento. El obrero carga nuevamente la cabeza cerradora, y al hacer el marco de la máquina una nueva revolución, la lámpara que se encuentra en la cabeza de evacuación se conecta automáticamente, por medio de la válvula correspondiente 36, con la bomba de evacuación, de modo que cuando regresa a la posición A se encuentra en condiciones de ser cerrada por completo.



El operario puede hacer uso de una antorcha de mano para fundir el tubo de evacuación 51 inmediato a la ampolla, y cerrar luego definitivamente la lámpara de la manera usual, o bien ese cerrado definitivo se puede hacer automáticamente por medio de un dispositivo automático como el que se describe en la Memoria de la Patente americana (Estados Unidos & Burrows N.º. 1.013.124 (D. 6587), del 2 de Enero de 1912. La máquina se regula de tal suerte que cada cabeza cerradora permanece en la posición de carga A lo bastante para permitir que el obrero pase la lámpara de dicha cabeza a la cabeza de evacuación y vuelva a cargar la expresada cabeza cerradora.

La cabeza de evacuación 33 se puede colocar guardando cualquier relación conveniente con la cabeza cerradora 18, aunque debe colocarse, como se ilustra, algo hacia la derecha de la correspondiente cabeza cerradora y a mayor distancia del eje de la máquina que dicha cabeza cerradora, de suerte que el anillo de éstas últimas cabezas quede concéntrico con el anillo de las cabezas de evacuación. Se ha observado que esa posición es muy conveniente y permite que el obrero pase con gran facilidad la lámpara de la cabeza cerradora a la de evacuación. Hay que tener en cuenta que el espacio de suelo que la máquina requiere no es mayor que el de una máquina cerradora o de una máquina de evacuación de igual número de cabezas y, por lo tanto, con el invento se logra una gran economía de terreno.

Esta solicitud que corresponde a la presentada en 22 de Abril de 1924 bajo el número 708240 se acoge a los beneficios del artículo 16 de la Ley de Propiedad Industrial.



=&= N O T A =&=

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

1º - En una máquina de la clase descrita, la combinación de un portador movable para una ampolla y una montura que se hayan de reunir entre sí, un mecanismo de evacuación automática, que comprende una cabeza contigua a ese portador y movable en una vía paralela a la de dicho portador; unos mecheros cerradores que se montan contiguo a la vía que recorre el expresado portador, a fin de reunir entre sí la ampolla y la montura colocada en ella; y unos medios accionadores para hacer que el mencionado portador se mueva por su vía; entrando y saliendo en el campo de los citados mecheros, y para obrar simultáneamente en el referido mecanismo de evacuación, a fin de que la expresada cabeza se mueva en su vía en sincronismo con el susodicho portador.

2º - En una máquina de la clase descrita, la combinación de un asiento valvular estacionario que tiene un orificio de evacuación; un portador movable que comprende un miembro valvular montado para deslizarse en el referido asiento, y con un orificio propio para cooperar con el expresado orificio de evacuación; una cabeza de evacuación montada en dicho portador y conexiada con el orificio de la citada válvula; una cabeza cerradora montada en el mismo portador, contiguo a la cabeza de evacuación, y teniendo unos sostenes para una montura y para una ampolla; unos mecheros cerradores que se montan contiguo al portador mencionado, para unir entre sí la montura y la ampolla en la referida cabeza cerradora; y unos medios de mover al precitado portador a fin de lograr que la susodicha cabeza



cerradora entre en el campo de los citados mecheros y que los mencionados orificios uuedan o no en coincidencia.

3º - En una cámara de la clase descrita, la combinación de un asiento valvular estacionaria que tiene un orificio de evacuación; un portador rotatorio que comprende un miembro de válvula y que se monta para hacer que este miembro gire en el expresado asiento valvular, teniendo dicho miembro un orificio destinado a cooperar con el expresado orificio de evacuación; una cabeza de evacuación montada en el mismo portador y conexcionada con el orificio del miembro de válvula; una cabeza cerradora construida para mantener a una montura y a una ampolla, y montada en el susodicho portador o sostenedor, contiguo a la referida cabeza de evacuación; unos mecheros cerradores que se montan contiguo al portador o sostenedor, a fin de dirigir una llama transversalmente con respecto a la via que recorre la cabeza cerradora, y un mecanismo accionador destinado a hacer que gire el portador y poner la susodicha cabeza cerradora dentro del campo de los mecheros, y fuera de ese campo.

4º - En una máquina de la clase descrita, la combinación de un asiento valvular estacionario que tiene un orificio de evacuación; un portador movible que comprende un miembro de válvula montado para deslizarse en el citado asiento, y con una diversidad de orificios propios para cooperar con el orificio de evacuación; una diversidad de cabezas de evacuación montadas en el mencionado portador, conexcionada cada una de ellas con un orificio de la mencionada válvula; una diversidad de cabezas cerradoras que se montan en el mismo portador y hacen un recorrido en paralelo con el de las cabezas de evacuación, yendo cada cabeza cerradora montada contiguo y por encima de una cabeza de evacuación correspondiente, unos mecheros cerradores que dirigen una llama transversalmente con respecto al recorrido que hacen las cabezas cerradoras y por enci-



ma del que llevan a cabo las cabezas de evacuación; y un mecanismo accionador propio para mover al precitado portador y poner a las cabezas cerradoras dentro del campo de los susodichos mecheros y fuera de ese campo.

5º - En una máquina de la clase descrita, la combinación de un portador rotatorio que tiene un miembro de válvula provisto de una diversidad de orificios; un asiento valvular estacionario en el que gira ese miembro de válvula y que tiene un orificio de evacuación destinado a cooperar con los orificios de la expresada válvula; una diversidad de cabezas de evacuación montadas para hacer un recorrido circular, yendo cada una de ellas conexas con un orificio correspondiente del citado miembro de válvula; una diversidad de cabezas cerradoras propias para mantener una ampolla y una montura, y montadas en el mismo portador a fin de hacer un recorrido circular concéntrico con el que llevan a cabo las cabezas de evacuación, pero por su lado de dentro, yendo cada una de dichas cabezas cerradoras inmediatamente contigua a una de las referidas cabezas de evacuación; unos mecheros cerradores que se montan de modo que se dirija una llama transversalmente con respecto al recorrido que hacen las cabezas cerradoras, y por encima del que hacen las expresadas cabezas de evacuación; y un mecanismo accionador destinado a hacer que gire el expresado portador.

6º - En una máquina de la clase descrita, la combinación de un asiento valvular estacionario que tiene un orificio de evacuación; un marco que comprende un miembro de válvula provisto de un orificio propio para cooperar con dicho orificio de evacuación y montado para girar en el referido asiento valvular; una cabeza cerradora en el expresado marco; que tiene unos medios de mantener tanto a una ampolla como a una montura, dentro de una ampolla colocada en el portador correspondiente; unos medios



calentadores destinados a fundir entre sí la ampolla y la montura colocadas en la cabeza cerradora; una cabeza de evacuación montada en el marco, contiguo a la referida cabeza cerradora, a fin de mantener el tubo de evacuación de una lámpara, yendo además conexiada con un orificio del expresado miembro de válvula; y unos medios accionadores para lograr que el precitado marco se mueva paso a paso.

7º - Mejoras en las máquinas de hacer lámparas.

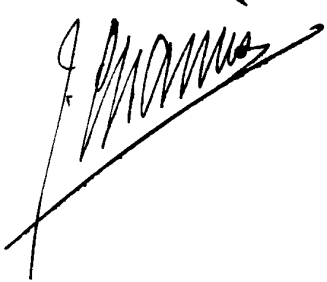
Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede representado en el dibujo que se acompaña y con los fines que se han especificado.

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

Madrid 17 de Abril de 1925.

P. A.

Alberca de Lizabara
Por Poder




93394.



1925

ESCALA VARIABLE

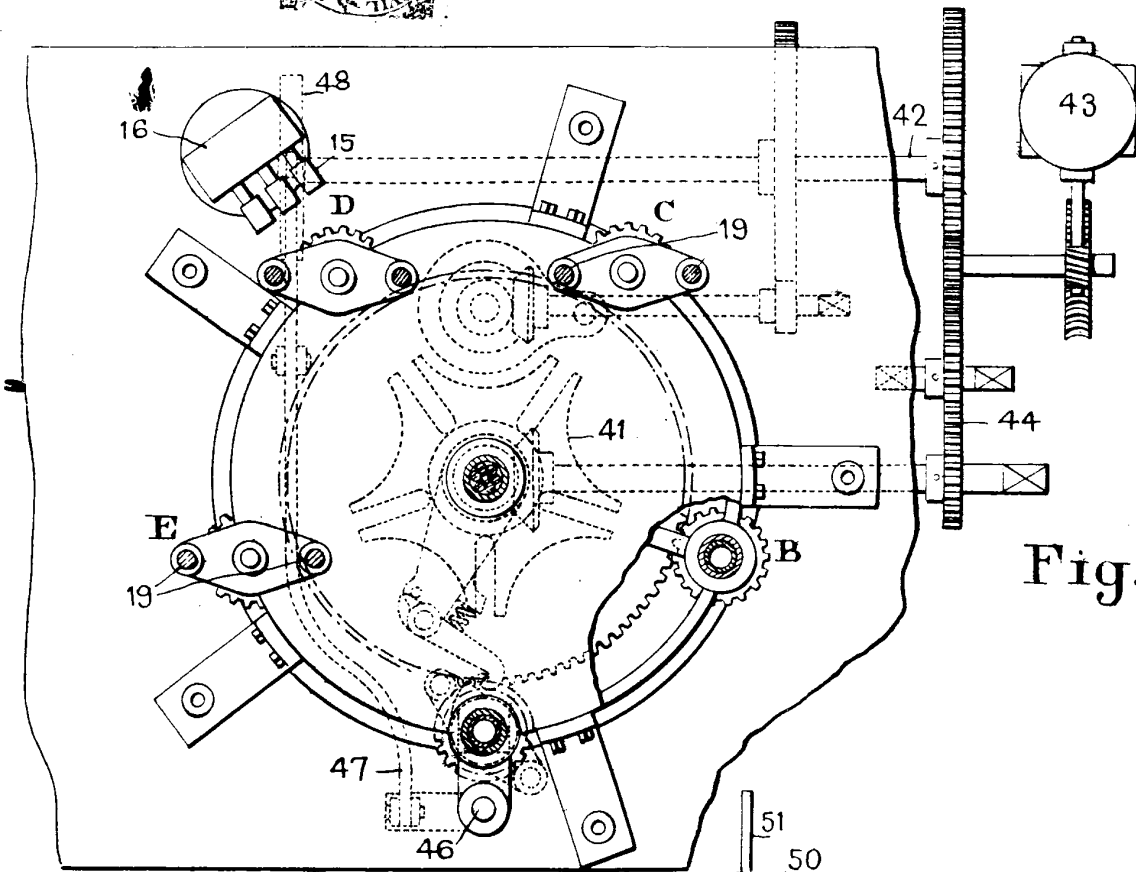


Fig. 1

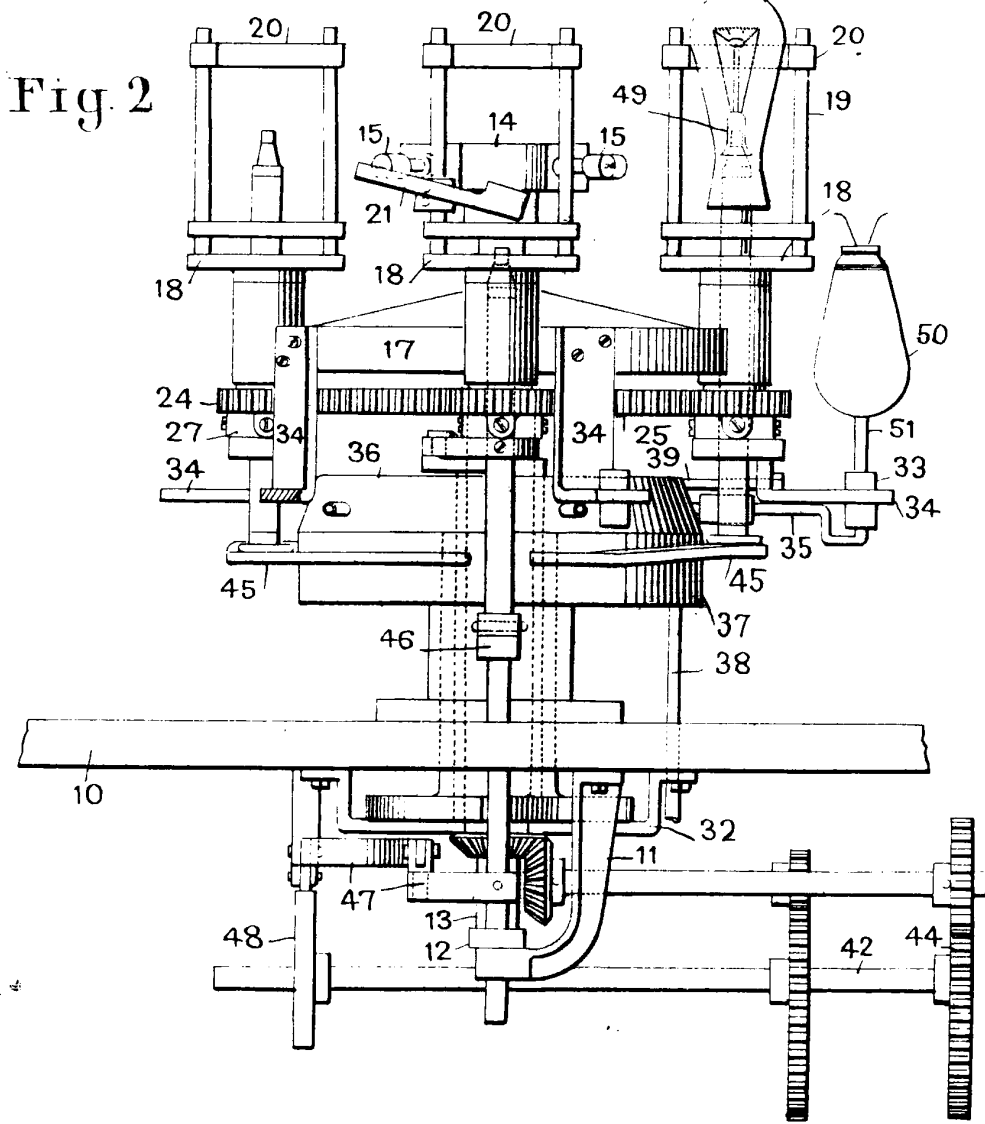
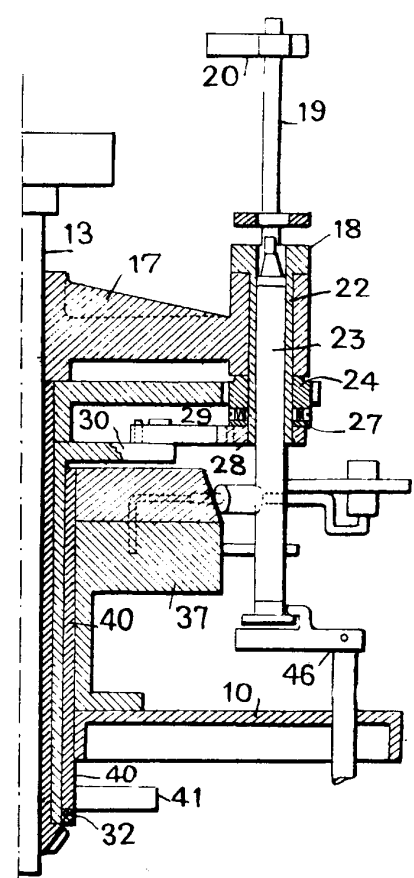
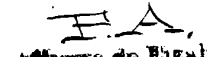


Fig. 2

Fig. 3




 Casa de Habsburg
 Por Poder

J. P. ...