

AM/

15 622



P A T E N T E D E I N T R O D U C C I O N

a favor de

Don Enrique K U S S, domiciliado en B a r c e l o n a

por:

"Máquina, para fabricar los tubos de soporte del filamento
de las lámparas eléctricas"

==:==:==:==:==:==:==:

M e m o r i a D e s c r i p t i v a.

La presente patente tiene por objeto una máquina para fabricar los tubitos de vidrio que se emplean en las lámparas eléctricas, para soportar el filamento, y los cuales tienen uno de sus extremos ensanchado en forma de embudo, para que pueda soldarse convenientemente con la base de la bombilla o ampolla. Las distintas operaciones necesarias para la obtención de estos tubos, se verifican de un modo automático y continuo por medio de la máquina objeto de esta patente, en la cual los tubos de vidrio previamente cortados a la longitud requerida, son conducidos y soportados convenientemente, y

5

10



151622

- 2 -

151622

reciben la acción de llamas que calientan sus extremos, siendo, finalmente, sometidos a la operación de ensanchado para dar a uno de los extremos la forma de embudo.

Comprende esencialmente, la máquina objeto de esta
15 patente, un plato giratorio montado preferentemente sobre un eje vertical provisto de un cierto número de órganos dispuestos para sujetar un trocito de tubo de vidrio, de modo que uno de los extremos queda libre y es sometido a la acción de diferentes mecheros que lo calientan convenientemente para ablandar el vidrio y hacerlo maleable.
20 Los citados órganos sujetadores de los tubitos, están a su vez animados de un movimiento de rotación individual que reciben de un engranaje central, y por otra parte el plato giratorio está animado de un movimiento de rotación angular o intermitente, obtenido por un mecanismo de cruz de Malta, por medio de excéntricos u otra disposición conveniente.
25

También comprende la máquina objeto de esta patente, un dispositivo para ensanchar la boca del tubo después de calentado, y dar a sus paredes una forma cónica o de embudo y, finalmente, la máquina comprende también, una tolva que contiene los tubitos de vidrio previamente cortados, y está en combinación con un aparato distribuidor que sirve para entregar, a intervalos regulares, un tubito a los órganos de sustentación, a medida que el plato soporte gira intermitentemente. La máquina está completada con las canalizaciones de gas y aire para alimentar los mecheros, y con mecanismos
30 conocidos para la transmisión de movimiento a los órganos de la máquina. También comprende la máquina la disposición de un mechero para requemar el extremo del tubito opuesto a la parte ensanchada con el fin de que quede de bordes romos y redondeados, y no pueda lastimar a los operarios durante su manejo o montaje.
35

40 En los planos adjuntos se representa, como ejemplo, una forma de ejecución de la máquina automática objeto de esta patente, siendo la figura 1, una vista en perspectiva del conjunto de la máquina que muestra la disposición de los principales órganos, y, la figura 2, un detalle que muestra una variante en la disposición de
45 la tolva de alimentación o depósito de tubitos cortados.



ENE 1941

151022

- 3 -

10 16 42

Según puede verse en dichos planos la máquina está compuesta por una armazón -10- que sostiene una mesa o plataforma -11-, en cuya parte superior se encuentra el grupo constituido por el plato giratorio -12-, que lleva a su alrededor un cierto número de órganos sustentadores -13- para los tubos. El plato giratorio -12- está convenientemente montado sobre un manguito o soporte tubular -14- dispuesto de manera que pueda girar intermitentemente accionado por intermedio de un mecanismo de cruz de Malta o por otra disposición adecuada dispuesta en la parte baja de la armazón.

Cada uno de los órganos sustentadores -13- está provisto en su parte superior de una rueda dentada -15-, que engrana con una rueda central -16- montada sobre un eje que se extiende por el interior del soporte del plato, de modo que estando dicho eje animado de un movimiento de rotación, cada uno de los órganos sustentadores de los tubitos, está también animado continuamente de un movimiento de rotación sobre si mismo y además del desplazamiento intermitente del plato giratorio.

Los órganos -13- sustentadores de los tubitos, están constituidos por una pieza giratoria, que presenta un conducto o canal axial -17-, y termina en su parte inferior, en un cabezal o pieza -18- destinada a sujetar el tubito de vidrio -19- de modo que sobresalga aproximadamente la mitad de su longitud.

Los tubitos de vidrio, previamente cortados a la dimensión requerida, por medio de un aparato de alimentación que luego se describirá, se introducen en los conductos -17- de los órganos -13- y son sujetados por el cabezal -18- en la forma antes indicada, quedando sometidos a un movimiento de giro sobre si mismo. En estas condiciones reciben la acción de la llama de varios mecheros -20- -21- -22- -23- que calientan el extremo del tubo hasta el punto de reblandecimiento del vidrio a medida que se desplaza el plato giratorio, después de lo cual, el extremo del tubo es ensanchado como se muestra en -25- por medio de una espiga que actúa sobre la pared interna del extremo del tubo y que en virtud del movimiento de rotación de este último le dá la forma de embudo. Sobre un brazo -26-, está montada la espiga inclinada -27- destinada a



151022

85 producir el ensanchamiento del tubo, y este brazo está conecta-
do con un vástago -28- convenientemente accionado por un excén-
trico -29-. Después de esta operación, en el desplazamiento si-
guiente del plato giratorio, el cabezal suelta el tubo, que cae
por una canal -30-, el gas y el aire para los mecheros, se hace
llegar por medio de unos tubos de distribución -32- -33- los cua-
les están provistos de un cierto número de grifos regulables -34-,
que comunican con conductos flexible no representados, para con-
ducir el gas hasta los mecheros.

90 Para la alimentación de los tubitos de vidrio y su
distribución en las canales de los órganos sujetadores, se han
previsto los mecanismos representados en la figura 1, o en la
figura 2. El mecanismo de alimentación representado en la figura
95 1, comprende una tolva -35- en la cual se colocan ordenados para-
lelamente, los tubitos de vidrio, a cuyo efecto la tolva se dis-
pone ligeramente inclinada. En la parte inferior de la tolva se
ha dispuesto una rueda dentada -36- solidaria de un trinquete
-37- por medio del cual se acciona dicha rueda con movimiento
intermitente, no representándose para mayor claridad el vástago
100 o mecanismo que acciona dicho trinquete. La rueda -36- está pro-
vista de dientes o nervios de modo que entre cada dos de ellos
se forma un alojamiento -38- para los tubitos de vidrio, los
cuales son cogidos automáticamente por dicha rueda a cada movi-
105 miento de la misma y cuando el tubo así conducido llega a la
parte inferior de la tolva cae por la abertura -39-, al embudo
-40-, que lo dirige a la boca del conducto -17- del vástago su-
jetador. En este mecanismo alimentador, como se ha visto, los
tubitos han de colocarse ordenadamente paralelos entre sí, pero
110 si se desea puede también emplearse un mecanismo alimentador en
el que los tubitos están almacenados a granel, tal como se repre-
senta en la figura 2. Este mecanismo de alimentación, comprende
una tolva fija -45-, en la cual los tubitos previamente cortados,
quedan almacenados sin orden especial o a granel. La tolva presenta
115 en su fondo, una hendidura -46- por la cual emerge o sobresale una
placa oscilante -47- cuyo borde superior termina en una canal de
dimensiones correspondientes a los tubos. La placa -47-, puede gi-



ENE. 1941

- 5 -

15 16 22

15 16 22

120 rar alrededor del eje -48- y está conectada por medio de una bie-
la -49- a un excéntrico -50- que le comunica un movimiento oscila-
torio, de modo que al descender dicha placa queda algún tubito
encima de la canal, y es cogido por ésta en su movimiento de as-
censo, resbalando en virtud de su posición inclinada, hacia el ex-
tremo bajo en el que queda retenido por un diente de la pieza de
125 retención -51-. El movimiento oscilante de la placa -47-, está com-
binado con una pieza fija -52- receptora de los tubitos que tiene
una parte móvil -53-, que es accionada convenientemente para reci-
bir el tubito que cae de la canal de la pieza -47-.

130 La máquina que se ha descrito puede completarse con un
mechero o dispositivo para requemar el extremo del tubo no ensan-
chado, con el fin de evitar que presente aristas cortantes que pue-
dan producir lastimaduras, estando este mechero según los casos
dispuesto en cualquier lugar conveniente de la máquina, por ejem-
plo, puede estar situado delante o detrás de la rueda de distri-
bución de la tolva de alimentación de la figura 1 y calentar un
135 extremo del tubo mientras estos giran arrastrados por la rueda de
distribución, mientras que empleando la tolva de alimentación de
la figura 2, puede disponerse el mechero en combinación con una
rueda auxiliar situada a la salida del tubo receptor -52-, y que
140 no se representa, pues se trata únicamente de disposiciones de eje-
cución práctica.

Con la máquina que se acaba de describir, se efectúa,
pués la operación de dar forma a los tubitos de vidrio que cons-
tituyen el soporte del filamento de las lámparas eléctricas, cono-
cidos ordinariamente con el nombre de envases, recalentándose los
145 dos extremos de los tubos, para que uno de ellos quede romo y
desprovisto de aristas cortantes, y el otro quede ensanchado en
forma de embudo, constituyendo la base de sujeción del tubo a la
boca de la bombilla o ampolla.

150 La forma de ejecución a que se ha hecho referencia, cons-
tituye solamente un ejemplo de construcción de la máquina objeto
de esta patente, y se comprenderá por lo tanto que pueden introdu-
cirse todas aquellas variaciones constructivas o de detalle que
no alteren las características fundamentales que se resumen a con-



ENE. 1949

- 6 -

15 1 6 2 2

155 tinuación.

15 1 6 2 2

N O T A

Se reivindica como objeto de esta patente:

160 1) Máquina para fabricar los tubos de soporte del fi-
lamento de las lámparas eléctricas, que comprende, un plato gira-
torio animado de un movimiento intermitente de rotación, provisto
de un cierto número de órganos sujetadores, dispuestos para
165 recibir un trocito de tubo de vidrio, previamente cortado a la di-
mensión requerida, procedente de una tolva alimentadora, y para
sostener este trocito de tubo de vidrio de modo que sobresale par-
cialmente uno de sus extremos, estando los órganos sujetadores ani-
mados continuamente de un movimiento de rotación sobre si mismos
que reciben por medio de un engranaje central, al mismo tiempo que
170 gira intermitentemente el plato giratorio, y comprende también,
la máquina, un cierto número de mecheros que dirigen la llama so-
bre el extremo libre del tubito de vidrio, reblandeciéndolo, y
un útil dispuesto para introducirse en el extremo reblandecido
del tubo, y ensancharlo, dándole forma cónica.

175 2) Máquina según la reivindicación anterior, carac-
terizada en que los órganos sujetadores de los tubos, presentan
un conducto axial por el cual reciben los tubos procedentes de
la tolva de alimentación, estando provistos, en su parte inferior,
de un cabezal que sujeta el tubo dejándolo sobresalir por un ex-
tremo, para presentarlo sucesivamente a la acción de los mecheros
de calefacción y de los órganos de ensanchamiento del extremo del
180 tubo, a medida que se desplaza angularmente el plato giratorio.

185 3) Máquina según cualquierra de las reivindicaciones
anteriores, caracterizada en que el plato giratorio que lleva los
órganos sujetadores, está en combinación, durante su movimiento
de giro intermitente, con unos excéntricos u otros órganos que
producen el cierre del cabezal para la sujeción del tubo, quedando
el tubo sujetado en la forma indicada, y que producen también,
la apertura del cabezal, después de terminadas las operaciones,
desprendiéndose el tubo ya terminado, que se recoge en una canal



ENE. 1941

15 16 32

- 7 -

15 16 32

o depósito apropiado.

190 4) Máquina según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada en que el órgano que produce el ensanchamiento del tubo comprende una pieza que actúa según una línea inclinada sobre la pared interior del extremo calentado del tubo, mientras se encuentra animado de movimiento de rotación, produciendo con
195 ello el ensanchamiento del extremo del mismo.

5) Máquina según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por comprender un mecanismo de alimentación compuesto de una tolva en la cual se disponen ordenadamente y paralelos entre sí los tubitos de vidrio previamente cortados,
200 en combinación con una rueda animada de movimiento de giro intermitente, estando esta rueda provista de nervios y alojamientos en los cuales quedan cogidos los tubos y son arrastrados para entregarlos uno a uno a los órganos sujetadores en el momento deseado.

6) Máquina según las reivindicaciones 1 á 4, caracterizada por comprender un mecanismo de alimentación de los tubos compuesto de una tolva en la cual los tubos quedan libremente amontonados y a granel, en combinación con una placa oscilante provista en su borde superior de una canal, en la cual, a cada movimiento de oscilación, quedan depositados los tubitos de vidrio, que resbalan por dicha canal y son entregados uno a uno a los órganos sujetadores en el momento oportuno.
210

7) Máquina según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por la disposición de un mechero auxiliar que calienta el extremo de los tubos opuesto al extremo que es ensanchado, con el fin de evitar que el tubo presente aristas cortantes que puedan producir lastimaduras durante su manejo.
215

9) Máquina para fabricar los tubos de soporte del filamento de las lámparas eléctricas.

Madrid 31 de Enero de 1941 .

P. A.

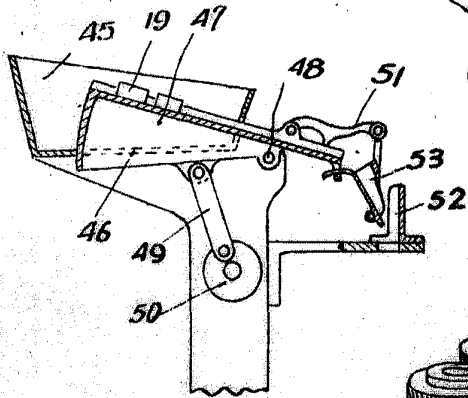


15 16 22

3 1 ENE

Fig. 2.

Fig. 1



P. A. ...

