

P-36.579

PHN 2004

346374

Memoria descriptiva



para solicitar PATENTE DE INVENCION

por 20 años

a nombre de N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN

entidad / de nacionalidad Holandesa

con domicilio en Emmasingel 29, Eindhoven, Holanda.

por: "UN DISPOSITIVO DE TUBO DE DIGITOS" (Clase Interna
cional Holj).

**POOR
QUALITY**



El invento se refiere a un tubo de dígitos -
que lleva un cierto número de electrodos en forma de -
caracteres dispuestos uno detrás de otro, y particu--
lar, a un tubo de esta clase, en el que los caracteres
5 van sujetos en el tubo sólo por un lado. El invento -
se refiere también a un método de fabricación de tubos
de esta clase.

En estos tubos de dígitos, los electrodos -
que pueden tener forma de caracteres, por ejemplo, le--
tras o dígitos, van dispuestos generalmente uno detrás
10 de otro y van sujetos en el tubo porque van sucesiva-
mente ensartados en una o dos clavijas, con la interpo-
sición de anillos separadores aislantes. Este ensarta-
miento es un trabajo que requiere tiempo, y ello puede
15 evitarse por cuanto los caracteres van sujetos firme-
mente entre armazones aislantes individuales, estando
apilados los armazones. En las construcciones conoci--
das, los conductores de conexión separados o los conduc-
tores de conexión que forman un conjunto con los caracte-
20 res han de disponerse siempre entre los caracteres -
y las clavijas de alimentación de corriente, lo que, -
de modo semejante, lleva también su gasto de tiempo.

Se obtiene un conjunto muy sencillo conforme
al invento, si en un tubo de dígitos que tenga caracte-
25 res dispuestos uno detrás de otro y sujetos en el tu-
bo sólo por un lado, cada carácter se sujeta directamen-
te y, sobre todo, paralelamente a una clavija de ali-
mentación de corriente fija herméticamente en la base -
del tubo, y se apoya en dicha clavija. La conexión se
30 efectuará preferentemente por soldadura eléctrica, en



17 N

5 especial, por soldadura por tachones en el extremo de la clavija. Para este fin, será casi siempre necesario doblar un poco las clavijas previamente, ya que van sujetas en la base del tubo según un patrón dado, de modo que el lugar del extremo de cada clavija corresponde al lugar de los caracteres que han de sujetarse allí. Estos dobleces pueden llevarse a cabo mecánicamente de modo muy sencillo. Los electrodos en forma de caracteres se van soldando sucesivamente sobre las 10 clavijas de alimentación, uno detrás de otro, para cuyo objeto se les mantiene por medio de alicante que pueden también conectarse a un terminal de un aparato de soldadura eléctrica. El otro terminal se conecta a un soporte en el que se introducen las clavijas de 15 contacto de la base del tubo. Al menos una parte de las mordazas de los alicantes con que se sujetan los caracteres debe tener un espesor igual o menor que la distancia entre los caracteres, de modo que esta parte pueda deslizarse entre el carácter sujeto y el carácter ya conectado con anterioridad. 20

Así quedan los caracteres soldados individualmente uno tras otro en la correspondiente clavija de alimentación de corriente, preferiblemente, con soldadura por tachones en el extremo de la clavija. 25 Estas manipulaciones pueden efectuarse automáticamente del modo más sencillo.

Como quiera que los caracteres se sujetan en el tubo sólo por un lado, hay que fabricarlos de un material relativamente fuerte. Para este objeto, se utiliza preferentemente una aleación de cromo-niquel 30

17 NOV.



hierro, a la vez que la anchura del material de los -
caracteres por el lado de su conexión puede ser algo -
mayor que por el lado superior.

5 Las clavijas de contacto son también prefe-
rentemente de una aleación de cromo-niquel-hierro, -
porque esta puede fácilmente soldarse al vidrio. La -
ventaja de soldar eléctricamente los caracteres a las
clavijas, en comparación (por ejemplo) a su soldadura
10 blanda, es que para la soldadura blanda, las piezas -
que contienen cromo tienen que recibir antes un baño
de plata en los puntos a soldar, porque los materiales
que contienen cromo no pueden ser soldados tal como es-
tán. La soldadura eléctrica, por el contrario, puede -
hacerse sin la menor dificultad.

15 Con objeto de que el invento pueda fácilmente
llevarse a cabo, se describirá ahora con mayor por
menor una realización del mismo, a modo de ejemplo, -
haciendo referencia al dibujo adjunto, en el que:

20 La Figura 1 es un alzado lateral de un con-
junto de electrodos de un tubo de dígitos conforme al
invento, montado sobre la base de un tubo.

La Figura 2 es una vista en planta de la -
Figura 1, y

25 La Figura 3 es un alzado lateral de un tubo
de dígitos.

30 En las Figuras, el número de referencia 17 -
indica una pieza de base en vidrio, en la que están -
herméticamente sujetas las clavijas 1 a 16, según un
patrón que consta principalmente de cuatro hileras. -
Las clavijas están dobladas en un extremo, de tal modo

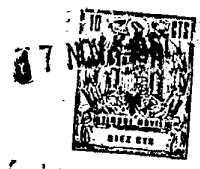


que los electrodos u otras piezas pueden sujetarse -
directamente a dichas clavijas. A continuación, una
lámina centradora 19 de mica se enchufa sobre las cla-
vijas, seguida por una chapa metálica 20, en la que -
5 se han previsto unos taladros 23 que son mayores que
el diámetro de las clavijas 1 a 16, de modo que las -
clavijas atraviesan dicha chapa 20 conservando su ais-
lamiento. La chapa 20 lleva unas partes 27 forzadas
a través de ella, en forma que dicha chapa permanece a
10 cierta distancia de la lámina 19 de mica. Como resul-
tado de ello, se evitan las pérdidas entre las clavi-
jas en el caso de que se depositen partículas metáli-
cas sobre la lámina de mica. Estas pérdidas darían lu-
gar a la luminiscencia simultánea de varios caracteres.

15 Los dígitos 1' a 0' formadas de aleación -
de acero al cromo-níquel se sueldan eléctricamente a
las clavijas 1 a 10. Como también las propias clavi-
jas son de una aleación semejante, la soldadura eléc-
trica no ofrece dificultades. La chapa de pantalla 20
20 se hace preferiblemente de hierro, al que se recubre
con una capa negra.

La longitud de las clavijas 13 a 16 se eli-
ge de modo que los extremos superiores de dichas cla-
vijas hagan contacto con la lámina 19 de mica. Las cla-
vijas 11 y 14 pasan a través de la lámina 19 y de la -
25 chapa 20 y van sujetas a la chapa metálica 20 por me-
dio de unas piezas en ángulo 26. Así, ambas placas 19
y 20 quedan encerradas entre los extremos de las clavi-
jas 13 y 16 y las piezas en ángulo 26.

30 La clavija 12 y/o la 15 pueden sobresalir un



pāco sobre la chapa 20, e ir provista con un carácter -
25 decimal (punto o coma). Si este carácter está hecho
de un metal con una función de trabajo más baja que la
del acero al cromo-níquel, por ejemplo, hierro puro o
5 molibdeno puro, se obtiene la ventaja de que como re-
sultado de la inferior función de trabajo de aquel con
respecto al acero al cromo-níquel de los otros caracte-
res, se produce en el carácter decimal 25 una importan-
te descarga luminiscente, a pesar de la pequeña super-
10 ficie, sin que sea necesario que el potencial del mismo
sea más elevado que el de los otros caracteres que tie-
nen una superficie comparativamente mayor. Se ha compro-
bado, por otra parte, que esto es necesario, porque un
electrodo de pequeña área superficial sufre un excesivo
15 efecto de pantalla por parte de los grandes electrodos,
para quedar cubierto con una luminiscencia suficiente-
mente importante al mismo potencial.

Después de soldar los dígitos a las clavijas,
se dispone alrededor del conjunto de electrodos la jau-
20 la anódica, que consta de una parte 21 en forma de pla-
ca y una parte 22 con perforaciones, y cuya jaula se -
sueda eléctricamente a la chapa 20 de pantalla. El án-
do 21 lleva un receptáculo para mercurio, en forma de -
un tubo de vidrio 23 que contiene una gota de mercurio.
25 El tubo 23 va sujeto en un soporte 24 en forma de placa,
el cual puede calentarse por corrientes de alta frecuen-
cia o por radiación con un manantial de calor, como re-
sultado de lo cual el tubo de vidrio, primero se reblan-
dece, y luego revienta, después de lo cual, el mercurio
30 se evapora.



7 NO

5 Esta construcción del receptáculo tiene la
ventaja (sobre una construcción en la que el tubo de
vidrio que contiene el mercurio se calienta arrollando
al tubo un hilo de filamento de que no es necesaria -
ninguna clavija de contacto adicional para la corrien-
te de filamento y que no son necesarios conductores -
de alimentación de corriente al filamento, los que --
pueden rodearse con tubos aislantes para evitar que -
dichos conductores puedan también comenzar a hacerse
10 luminiscentes. Por consiguiente en los tubos con at-
mósfera de gas, un receptáculo con filamento se dis-
pone preferiblemente cerca de la base del tubo, lo -
cual tiene el inconveniente de que el mercurio puede
depositarse sobre la base y en la lámina centradora -
de mica, y producirse pérdidas entre los electrodos.

15 A causa de que en el tubo de dígitos anterior-
mente descrito hay un receptáculo de chapa metálica --
dispuesto alrededor del tubo de vidrio, el cual puede
calentarse por medio de corrientes de alta frecuencia
20 o por radiación con un manantial calorífico, el recep-
táculo puede disponerse sin inconveniente por encima -
del conjunto de electrodos, de forma que el depósito -
de mercurio en lugares perjudiciales puede evitarse. -
Se ha comprobado que como resultado del calentamiento -
25 el vidrio se ablanda desde fuera y revienta localmen-
te antes de que la presión del mercurio se haga tan -
alta que provoque la explosión de todo el tubo. Además,
el vidrio reblandecido se adhiere rápidamente al recep-
táculo de metal, de modo que no se producen en el tubo
30 partículas separadas de vidrio.

346374



Subsiguientemente, se suelda herméticamente la envuelta 18 a la pieza 17 de base, después de lo -
cual se hace el vacío en el tubo se le provee de una
adecuada atmósfera de gas, y se le cierra herméticamen-
te.

5

La soldadura eléctrica de los electrodos 1' a 0' a las clavijas 1 a 10 puede efectuarse preferente-
mente por medio de una soldadura por tachones en la --
parte superior de los extremos de las clavijas. La ven-
taja de esto es que las caras extremas de las clavijas
(que están bañadas con una capa superficial) se hallan
siempre descubiertas, como resultado del corte, así es
que no se hace necesaria la separación local de la ca-
pa aislante. Por ejemplo, para la soldadura por tacho-
nes, primero se sujeta el carácter 6' con los alicates,
los cuales se conectan a un terminal del aparato de sol-
dadura eléctrica. La pieza de base 17 se pone en un so-
porte, como resultado de lo cual, las clavijas pueden
conectarse al otro terminal del aparato de soldadura. --
Después de soldar el carácter 6' a la clavija 6, se --
sueldan sucesivamente de la misma manera los caracteres
5', 7', 4', 8', 3', 9', 2', 0', y 1' a las correspon-
dientes clavijas. Por consiguiente, los alicantes de -
soldar han de tener mordazas de las que por lo menos -
una de las partes tenga un espesor menor o igual a la -
distancia entre los caracteres, de modo que esta parte
de los alicates pueda moverse entre los caracteres a -
soldar y el carácter ya soldado anteriormente. Si se --
toman medidas que aseguren que la corriente de soldar --
no pueda circular también por los caracteres ya solda--

10

15

20

25

30



dos anteriormente, esta parte de las mordazas del ali-
cate de soldar puede servir también como miembro sepa-
rador para los caracteres durante la colocación y sol-
dadura de los mismos.

5 La clavija 15 con la parte 29 sobresale un
poco por encima de la chapa de pantalla 20, y el poten-
cial de cátodo se aplica por medio de una resistencia -
de valor elevado. La resistencia es tan alta que el ex-
tremo 29 de la clavija 15 no muestra substancialmente -
10 ninguna luminiscencia, sino que opera únicamente como -
un activador para la preionización del gas, como resul-
tado de lo cual, se aumenta la velocidad de encendido -
de los caracteres.

15 La jaula anódica 21, 22 y la chapa de panta-
lla 20 van ennegrecidas por completo, de modo que for-
man un fondo oscuro y permiten una lectura clara. La
chapa de pantalla 20 produce también una distribución -
uniforme del campo anódico, de modo que no resultan ne-
cesarios ánodos o caracteres anódicos adicionales.

20 Los caracteres pueden ser dígitos, pero tam-
bién letras u otros signos. Como están hechos de acero
al cromo-níquel, tienen una rigidez suficiente, de suer-
te que solo necesitan ir sujetos por un lado, el más -
inferior. La anchura del material de los caracteres por
25 el lado inferior puede ser algo mayor que por el lado -
superior, a fin de aumentar su rigidez. Para dispositi-
vos anti-choque, los caracteres pueden ir provisto, si
se desea, de orejetas en sus extremos superiores, cuyas
orejetas pueden sujetarse en una varilla aislante, de -
30 modo que los caracteres forman un conjunto rígido. Así

17 NOV 1966

pues, la varilla aislante sólo sirve para mantener -
reunidos los caracteres entre sí, y no para sujetar -
y apoyar los caracteres en el tubo.

5 Aunque se ha descrito una realización con-
creta, el invento puede también llevarse a efecto de
modos diferentes. Por ejemplo, los electrodos pueden -
conectarse a las clavijas de alimentación con soldadu-
ra blanda o por recalado.

10 La presente solicitud que corresponde a la -
presentada en Holanda con fecha 26 de Octubre de 1.966
bajo el nº 66.15123, se acoge a los beneficios del Ar-
tículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Indus-
trial.

15

- N O T A -

20

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

30 1.- Un dispositivo de tubo de dígitos que -
tiene un cierto número de electrodos en forma de carac-
teres dispuestos uno detrás de otro y sujetos y apoya-
dos en el tubo sólo por un extremo, caracterizado por-

2.6



que cada carácter va sujeto directamente y, sobre todo, sensiblemente paralelo a una clavija de alimentación de corriente herméticamente fija en la base del tubo, y se apoya en dicha clavija.

5

2.- Un dispositivo de tubo de dígitos conforme a la Reivindicación 1, caracterizado porque cada carácter va unido con soldadura eléctrica por tachones al extremo de una clavija de alimentación de corriente.

10

3.- Un dispositivo de tubo de dígitos conforme a las Reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado porque un carácter que tiene un área superficial relativamente pequeña está hecho de molibdeno, y los otros caracteres son de una aleación de acero al cromo-níquel, que tiene un potencial de emanación más alto que el del molibdeno.

15

4.- Un dispositivo de tubo de dígitos conforme a las Reivindicaciones 1, 2 ó 3, caracterizado porque el extremo de una clavija de alimentación de corriente penetra en el espacio de descarga y sirve como electrodo de pre-ionización.

20

5.- Un dispositivo de tubo de dígitos conforme a las Reivindicaciones 1, 2, 3 ó 4, caracterizado porque en el lado superior de los caracteres va sujeto al ánodo un tubo de vidrio que contiene una gota de mercurio, en un receptáculo de chapa metálica.

25

6.- Un dispositivo de tubo de dígitos.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

26 NOV



La presente Memoria consta de doce hojas escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, 26 NOV. 1968

P.A.

[Handwritten signature]

18-11-68/RTA.-

346374



346374

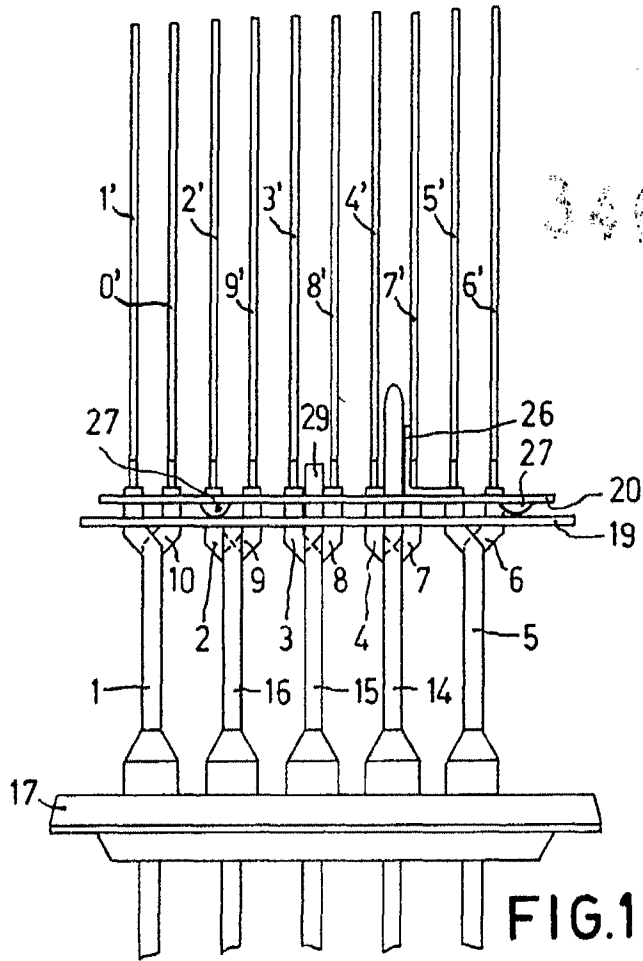


FIG. 1

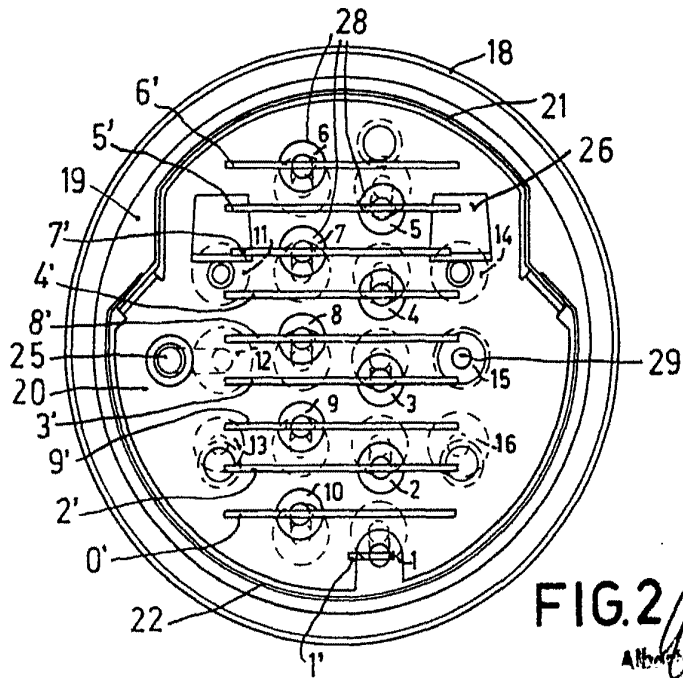


FIG. 2

Albatros (de) v. k.



346374

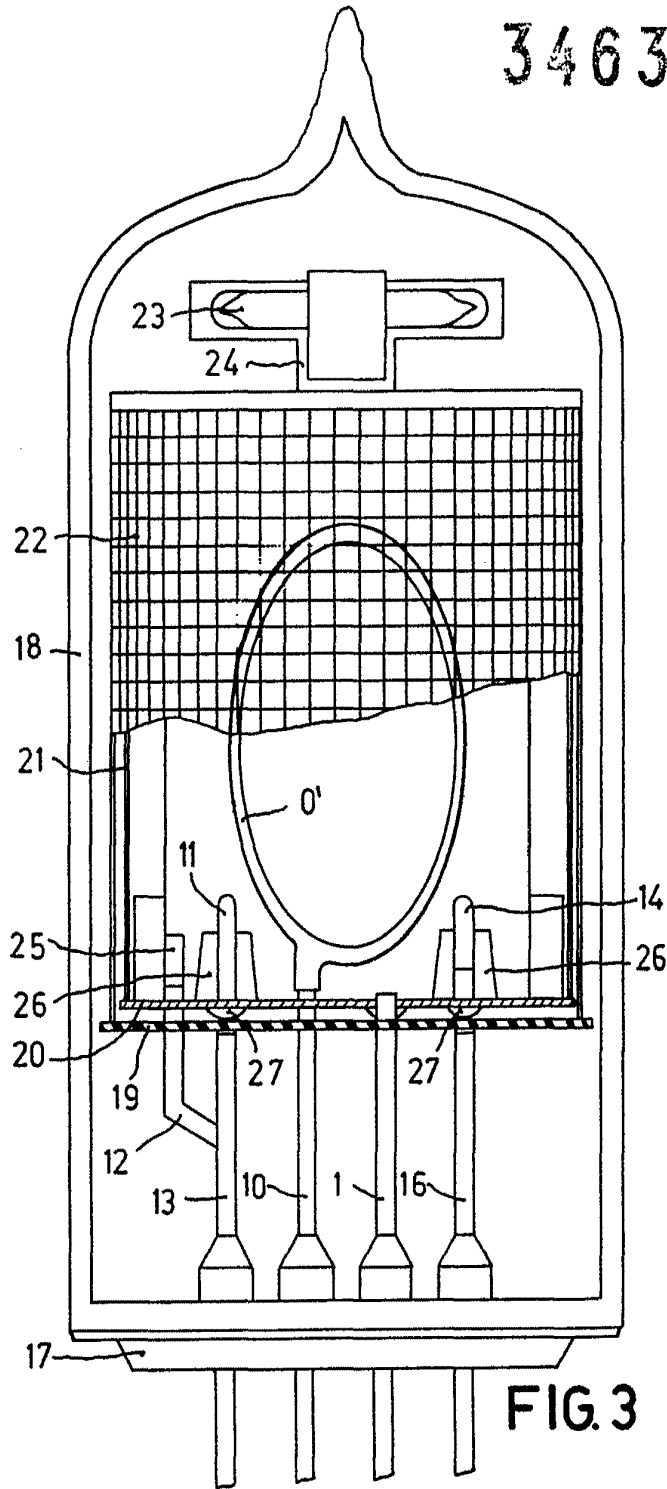


FIG. 3

Albert Philips