

312437

9 JUN 1965

P - 29.194



21.388/SBM/DL/GL
Docket GEC² LD 4381

1965

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud

de

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

formulada el 30 de Abril de 1.965, con el núm. 312.437

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de GENERAL ELECTRIC COMPANY, entidad norteamericana, establecida en 159, Madison Avenue, Nueva York, N.Y., Estados Unidos de América, por:

"UN DISPOSITIVO ELECTRICO, TAL COMO UNA LAMPARA ELECTRICA"

=====

Este invento se refiere en general, a una estructura extrema de base para lámparas eléctricas o dispositivos similares, y más especialmente a una construcción de cesquillo o de contacto terminal metálico para lámparas eléctricas o dispositivos similares del tipo en que la ampolla vítrea del dispositivo está provista en un extremo de una parte de cierre a presión plano que sobresale.

5

Ciertos tipos de lámparas eléctricas incandescentes conocidas en la actualidad emplean el llamado cierre hermético de cinta para los conductores de alimentación de la

10



lámpara, en que cada conductor está formado con una parte delgada similar a una cinta que está encerrada herméticamente dentro de una parte de cierre a presión aplastado que sobresale sobre la ampolla o bulbo vítreo de la lámpara. La parte de cierre a presión aplastada de la ampolla de la lámpara está formada preferiblemente con sección transversal en forma de I, y las partes de cinta de los dos conductores de alimentación de la lámpara están encerradas herméticamente en una parte de alma aplastada del cierre a presión y terminan por sus extremos exteriores en partes de contacto terminal o de conductor exterior más grueso de forma de alambre o similar a varilla que sobresale longitudinalmente desde el cierre a presión.

De acuerdo con la práctica acostumbrada, es deseable proveer a tal tipo de lámpara eléctrica de una forma adecuada de construcción de casquillo, preferiblemente del llamado tipo deslizante, para permitir la fácil inserción de la lámpara dentro de un portalámparas adecuado. Por otra parte, especialmente en el caso de lámparas del tipo de las que están diseñadas para funcionar a temperaturas sumamente elevadas de pared del bulbo, tal como ocurre por ejemplo para las bien conocidas lámparas incandescentes del tipo de ciclo de yodo, es preferible en tal caso emplear un casquillo del tipo llamado mecánico o sin cemento o pegamento que no requiere el uso de cemento alguno de casquillo para sujetar el casquillo en posición en el bulbo de la lámpara.

En la solicitud en tramitación Número 312.468 figura descrita una forma de estructura de casquillo adecuada para uso en lámparas eléctricas o dispositivos similares del tipo anteriormente mencionado que tienen ampollas provistas



de una parte de cierre a presión que sobresale de sección transversal en forma de I. La estructura de casquillo allí descrita está constituida esencialmente por un par de miembros de contacto de forma acanalada de chapa metálica ajustados apretadamente a deslizamiento sobre las respectivas partes de pestaña lateral del cierre a presión de forma de I y que tienen sus lados respectivos doblados formando un ángulo el uno hacia el otro o convergiendo para sujetar así mecánicamente los miembros de contacto en posición sobre el vástago de presión contra separación lateral de este no deseada. Los miembros acanalados están asegurados rígidamente, por soldadura por ejemplo, a las partes extremas exteriores de los conductores de alimentación, los cuales sobresalen longitudinalmente del cierre a presión, para sujetar así los miembros acanalados en posición en el cierre a presión contra desenganche de los mismos por deslizamiento longitudinal.

Aunque tales medios de unión mecánica de los miembros de contacto metálico al cierre a presión son de ordinario suficientemente seguros para evitar la necesidad de emplear cemento de encasquillar como medio de sujeción adicional, se ha comprobado que cuando los miembros de contacto metálico están formados, por razones de tipo económico, de chapa metálica relativamente delgada tal que no posea la rigidez requerida, la unión mecánica del casquillo contra separación lateral del cierre a presión no es en tal caso suficientemente imperativa para prescindir de la necesidad de cemento de encasquillar como medio de sujeción adicional. Como consecuencia, se requiere pues mucho tiempo y más mano de obra para aplicar, cocer y limpiar el exceso de cemento de la estructura extrema de base montada. Asimismo, el cemento falla con

312437



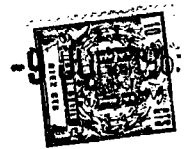
frecuencia en cuanto a sujetar a la base en posición en el
cierre a presión debido al hecho de que solamente puede em-
plearse una capa delgada de cemento entre los miembros de
contacto, que ajustan apretadamente, y el cierre a presión,
5 no proporcionando tal capa delgada una unión de la resisten-
cia adhesiva requerida. Por otra parte, durante el cocido
del conjunto de lámpara terminado al curar el cemento de en-
casquillar, la ampolla de la lámpara, cuando está hecha de
cuarzo, como suele ser el caso con la mayoría de las lámpa-
10 ras incandescentes del tipo de ciclo de iodo, se decolora al-
go o se vuelve de aspecto grisáceo y no puede ser restituida
a su estado inicial transparente y brillante. Análogamente,
los miembros de contacto de casquillo metálico tienden tam-
bién a resultar decolorados, menos atrayentes y resulta di-
15 fícil aplicar señales en ellos.

Un objeto de nuestro invento, por consiguiente, es
proporcionar una lámpara eléctrica o dispositivo similar que
tiene un nuevo tipo de estructura extrema de base del tipo
sin cemento que es de construcción sencilla y barata, y fá-
20 cil de montar.

Otro objeto de nuestro invento es proporcionar una
nueva forma de estructura de casquillo sin cemento para una
lámpara eléctrica o dispositivo similar del tipo que tiene un
bulbo o ampolla vítrea provista de una parte de cierre a pre-
25 sión que sobresale, de sección transversal en forma de I.

Dicho más brevemente, de acuerdo con un aspecto del
invento cada uno de un par de miembros de casquillo de forma
acanelada de chapa metálica ajustados apretadamente a desli-
zamiento sobre las respectivas partes de pestaña lateral de
30 un cierre a presión de forma de I en la ampolla vítrea de una

312437



lámpara eléctrica o dispositivo similar, tiene al menos una de sus caras opuestas formada, junto a sus extremidades interiores, con partes de lengüeta deformada dispuestas para enganchar dentro y aplicarse a las respectivas partes de pestaña lateral del cierre a presión para bloquear así con seguridad los miembros de contacto acanalados en posición en sus extremos interiores sobre el cierre a presión contra separación lateral de ellos.

De acuerdo con otro aspecto del invento, al menos una de las caras opuestas de cada miembro de contacto de forma acanalada está provista de muescas hacia dentro desde su extremo más interior, en el lado interior de la parte de pestaña lateral del cierre a presión sobre el cual está ajustado el miembro de contacto, para formar sobre ella una lengüeta de bloqueo como se ha descrito anteriormente, que está deformada hacia el lado opuesto del miembro de contacto para sujetar así con seguridad o bloquear el miembro de contacto en posición por su extremo interior en el cierre a presión, contra separación lateral del mismo.

Otros objetos y ventajas del invento se pondrán de manifiesto en la descripción detallada que sigue de una especie del mismo y en los dibujos que se acompañan.

En los dibujos, la Fig. 1 es un alzado de una lámpara eléctrica incandescente que tiene una estructura extrema de casquillo que comprende el invento, habiéndose representado el casquillo en sección.

La fig. 2 es una vista frontal del extremo de casquillo de la lámpara representada en la Fig. 1.

La Fig. 3 es una vista en corte dado por la línea 3-3 de la Fig. 1, y

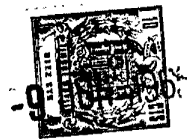
342437



La Fig. 4 es una vista en perspectiva desarrollada de la estructura extrema de base que comprende el invento.

5 Refiriéndonos a los dibujos, se ha ilustrado en ellos el invento como realizado en una lámpara eléctrica incandescente que comprende un bulbo o ampolla vítrea cerrada herméticamente 1 que contiene un filamento de tungstenc enrollado en doble hélice 2 conectado por sus extremos a respectivos conductores de alimentación que comprenden partes interior y exterior 3 y 4 de tungsteno y molibdeno, respectivamente, y secciones intermedias de cinta u hoja de molibdeno 5 que están cerradas herméticamente en relación distancia da entre sí en una parte de cierre hermético por apriete que sobresale comprimida 6 formada en un extremo de la ampolla, estando la parte de cierre 6 prensada a una sección de forma de I como se ha ilustrado en la Fig. 2 y sobresaliendo las partes exteriores 4 de los conductores de alimentación longitudinalmente desde el cierre a presión 6. Debe entenderse, sin embargo, que el invento puede ser realizado en cualquier tipo de dispositivo eléctrico que tenga una ampolla 20 vítrea 1 formada con un cierre a presión 6 de sección de forma de I como se ha descrito anteriormente.

La lámpara eléctrica incandescente particular ilustrada es del tipo bien conocido de ciclo de iodo como se ha descrito y reivindicado en la Patente para los EE.UU. 25 2.883.571, de Fridrich y Wiley, conteniendo la ampolla 1 para tal finalidad, además de un gas de llenado adecuado tal como argón, cripton o xenón a una presión sustancial de, por ejemplo, 600 milímetros de Hg o superior, una pequeña cantidad de vapor de iodo que actúa como adsorbente regenerador durante el funcionamiento de la lámpara para combinarse con 30



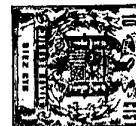
tungsteno vaporizado del filamento 2 sobre la pared de la
ampolla para formar así un yoduro de tungsteno que emigra
de nuevo a las proximidades de filamento donde se disocia
para volver a depositar tungsteno sobre el filamento y libe-
5 rar iodo para continuación del ciclo. Puesto que tales lám-
paras de ciclo de iodo trabajan corrientemente a temperatu-
ras relativamente elevadas de pared de bulbo o de ampolla,
la ampolla 1 de la lámpara está hecha, de preferencia, de un
material vítreo de alto punto de fusión tal como cuarzo fun-
10 dido o vidrio duro. El filamento enrollado en doble helice
2 está dispuesto dentro de la ampolla 1 en forma de horqui-
lla o de U como se ha ilustrado, y está soportado adicional-
mente por su zona media, en la curva de la misma, por un so-
porte de alambre suplementario 7 de forma de U las patas del
15 cual están empotradas o soportadas por sus extremos libres
en el cierre a presión 6.

Los conductores de alimentación compuestos de las
partes interior y exterior 3 y 4 y de partes intermedias de
cierre hermético de cinta 5 están cerrados herméticamente a
20 través de la parte de alma 8 del cierre a presión 6 hacia
dentro de las partes de pestaña lateral 9 del mismo y prefe-
riblemente simétricamente a lados opuestos del eje geométri-
co longitudinal de la ampolla 1, con el plano de las partes
intermedias de cierre hermético de cinta 5 dispuestas para-
25 lelas al plano de la parte de alma aplastada 8 del cierre a
presión 6, como se ha ilustrado en la fig. 2. Inmediatamen-
te hacia fuera del cierre a presión 6, los conductores exte-
riores 4 están provistos de partes de contacto o de conecta-
dor terminal de varilla ensanchada o similares a barras 10
30 que están preferiblemente constituidas por níquel y pueden



ser formadas, por ejemplo, recalcando y aplastando manguitos de níquel sobre las partes de conductor exterior que sobresalen 4 a fin de ser sujetas con seguridad a ellas y presentar superficies de contacto planas 11 dispuestas paralelas al plano de la parte de alma 8 del cierre de presión 6.

Montada en la parte de cierre a presión 6 de la ampolla de lámpara 1 hay una estructura de base de acuerdo con el invento que comprende un par de miembros de contacto terminal de forma acanalada de chapa metálica 12, preferiblemente de acero inoxidable de aproximadamente 0,254 mm de espesor por ejemplo, que están ajustados apretadamente a deslizamiento sobre las respectivas pestañas laterales 9 del cierre a presión 6 en relación distanciada entre sí con los lados 13 de los respectivos miembros de contacto terminal vueltos hacia dentro del cierre a presión el uno hacia el otro, como se ha ilustrado en las Figs. 2 y 3. Hacia dentro de las partes de pestaña lateral del cierre a presión 9, las caras 13 de los respectivos miembros de contacto metálicos 12 están dobladas hacia dentro o convergiendo con un pequeño ángulo de convergencia para enganchar así detrás y aplicarse a las caras de dentro de las partes de pestaña lateral 9 y sujetar de ese modo los miembros de contacto en posición sobre el cierre a presión contra desenganche lateral de ellos, tal como en otro caso podría ocurrir al retirar la lámpara de un portalámparas del tipo de mete y saca. Para proporcionar un agarre elástico a fricción de la lámpara en su portalámparas tal como para sujetarla firmemente en posición en éste, los miembros de contacto metálico 12 de forma de U pueden estar formados con lengüetas elásticas arqueadas hacia fuera 15 sacadas de sus partes de alma 16 para



aplicación elástica a presión con el zócalo de la lámpara.

Por sus extremos exteriores, las caras 13 de cada miembro de contacto metálico 12 están extendidas y desplazadas la una hacia la otra para formar pequeños resaltos de fijación en posición 17 sobre ellas, y un par de extensiones de aletas conectadoras opuestas 18 para conexión a las partes de contacto que sobresalen 10 de los conductores exteriores 4. Los resaltos de fijación en posición 17 sirven como toques limitadores para aplicación con el extremo exterior del cierre a presión 6, durante el montaje a deslizamiento del miembro de contacto metálico 12 en el cierre de presión 6 como se ha ilustrado en la Fig. 4, para situar con ello el miembro de contacto metálico en posición longitudinal apropiada sobre el cierre a presión. Las extensiones de aletas conectadoras 18 en cada miembro de contacto acanalado 12 de forma de U están dispuestas en relación espaciada paralela entre sí y son paralelas y están situadas simétricamente a los dos opuestos del plano axial longitudinal del miembro acanalado de forma de U para estar así en posición para recibir entre ellas las partes de contacto extremas exteriores 10 de los conductores exteriores 4 a la terminación del movimiento de montaje a deslizamiento de los miembros de contacto 12 sobre el cierre a presión 6 de la lámpara. Tal como están formadas inicialmente, cada par cooperante de extensiones de aleta conectadora 18 están separadas entre sí a una distancia ligeramente mayor que el espesor de las partes de contacto extremas exteriores aplastadas 10 de los conductores exteriores 4, a fin de recibir libremente las citadas partes de contacto entre ellas durante el montaje o colocación a deslizamiento del miembro de contacto 12 sobre el cierre a



presión 6 de la lámpara. A la terminación del movimiento de montaje a deslizamiento de los miembros de contacto metálicos 12 sobre el cierre a presión 6, determinado por la aplicación de los resaltos que lleva de fijación en posición 17 con el extremo exterior del cierre a presión, las extensiones de aletas conectadoras 18 de los miembros de contacto 12 quedan pues aseguradas rígidamente a las partes de contacto extremas exteriores 10 de los conductores exteriores 4 de una manera adecuada como, por ejemplo, sujetándolas a las superficies aplastadas 11 de las citadas partes de contacto 10 y de preferencia, además, soldándolas a ellas, para conectar así eléctricamente los miembros de contacto metálicos 12 a los conductores de alimentación de la lámpara.

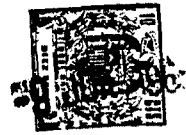
La soldadura u otra unión rígida de los miembros de contacto metálicos 12 por sus extremos exteriores a las partes de contacto 10 de los conductores de alimentación, sirven para impedir eficazmente toda retirada o separación lateral de los extremos exteriores de los miembros de contacto 12 desde el cierre a presión 6. Sin embargo, cuando los miembros de contacto 12 están formados de chapa metálica relativamente delgada y no poseen la rigidez adecuada, la restricción de los extremos interiores de los miembros de contacto 12 contra retirada o separación lateral desde el cierre a presión 6, tal como normalmente es proporcionada por la aplicación de las caras convergentes 13 de los miembros de contacto 12 con el interior de las partes de pestaña lateral 9 del cierre a presión, no es pues de por sí suficientemente imperativa para ser de garantía absoluta en todo momento.

De acuerdo con el invento, por consiguiente, los miembros de contacto de base 12 están provistos de medios de



5 bloqueo adicionales que sirven para proporcionar una unión
mecánica suplementaria de las partes extremas interiores de
los miembros de contacto al cierre a presión. A tal fin,
una o ambas de las caras opuestas 13 de cada miembro de con-
tacto 12 están provistas de muescas hacia dentro desde sus
extremidades más interiores en la zona de la cara interior
de las partes de pestaña de cierre a presión 9, como se ha
indicado en 19, para formar con ello lengüetas de bloqueo
20 en los extremos interiores de los miembros de contacto 12.
10 Estas lengüetas de bloqueo 12 están dobladas hacia dentro
o deformadas hacia la cara acanalada opuesta del miembro de
contacto respectivo 12 a fin de enganchar dentro de y aplicar
se a las partes de pestaña lateral 9 del cierre a presión
6 con el movimiento de montaje a deslizamiento de los miem-
15 bros de contacto sobre el cierre a presión. Las lengüetas
de bloqueo deformadas 20 proporcionan pues un bloqueo seguro
de los extremos interiores de los miembros de contacto 12 so-
bre el cierre a presión 6, tal que restringe eficazmente su
retirada o separación longitudinal del vástago de presión en
20 todos los casos, independientemente del espesor y del grado
de rigidez del material de chapa metálica del cual están he-
chos los citados miembros de contacto 12.

De la anterior descripción, será evidente que he-
mos proporcionado una nueva estructura de base, de construc-
25 ción muy sencilla y barata y sumamente fácil de montar, pa-
ra lámparas eléctricas y dispositivos similares del tipo que
tienen sus ampollas 1 formadas con cierres a presión que so-
bresalen 6 de sección de forma de I. Las únicas fases opera-
tivas requeridas para montar la estructura de casquillo en
30 la ampolla de lámpara 1 son la colocación por deslizamiento

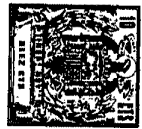


de los miembros acanalados metálicos 12 sobre el cierre de presión 6 de la ampolla de la lámpara 1 seguida de la sujeción y/o soldadura de las extensiones de aletas 18 a las partes de contacto exteriores que sobresalen 10 de los conductores de alimentación de la lámpara. Por otra parte, debido a su unión a la parte de cierre a presión 6 de forma de I de la ampolla de lámpara 1 por medios mecánicos tales como los que permiten prescindir de la necesidad de todo cemento de encaquillar, la estructura extrema de casquillo de acuerdo con el invento está por tanto especialmente adaptada para uso en lámparas eléctricas incandescentes de tal construcción de cierre a presión de forma de I que normalmente trabajan a temperaturas relativamente elevadas de pared de ampolla tales como, por ejemplo, las bien conocidas lámparas incandescentes del tipo de ciclo de iodo.

Aunque se ha descrito una realización preferida de nuestro invento, se comprenderá que el invento no queda limitado a la construcción específica y a la disposición de partes representadas, sino que puede ser considerablemente modificado sin desviarse del espíritu ni rebasar el alcance de nuestro invento, tal como queda definido en las reivindicaciones de la Nota adjunta.

Esta solicitud que corresponde a la presentada en los Estados Unidos de América el 1 de Mayo de 1.964, bajo el número 364.100, se acoge a los beneficios del Artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

312437



5

N O T A
=====

10

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

15

20

25

30

1.- Un dispositivo eléctrico que comprende una ampolla herméticamente cerrada de material vítreo que tiene una parte saliente de cierre a presión o prensado de sección transversal generalmente en forma de I, al menos un conductor de alimentación pasado herméticamente a través de dicha parte de cierre a presión y que sobresale longitudinalmente desde ella, y un contacto terminal metálico montado sobre dicho cierre a presión que comprende un miembro acanalado de chapa metálica que tiene un ajuste deslizante apretado sobre una de las pestañas laterales de dicho cierre a presión, estando dicho miembro de contacto asegurado rígidamente a la parte saliente de dicho conductor de alimentación y teniendo al menos uno de sus lados opuestos del canal provisto en su extremo interior de una parte de lengüeta de bloqueo situada dentro de dicha pestaña lateral, estando dicha parte de lengüeta de bloqueo deformada hacia el lado opuesto del canal del miembro de contacto para aplicarse así al lado interior de dicha pestaña lateral para bloquear con seguridad el extremo interior del miembro de contacto en posición sobre el cierre a presión contra la separación lateral del mismo.

312437



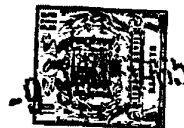
2.- Un dispositivo eléctrico que comprende una
ampolla herméticamente cerrada de material vítreo que
tiene una parte saliente de cierre a presión o prensado
de sección transversal generalmente en forma de I, al me-
5 nos un conductor de alimentación pasado herméticamente a
través de dicha parte de cierre a presión y que sobresale
longitudinalmente desde ella, y un contacto terminal metáli-
co montado sobre dicho cierre a presión y que comprende un
miembro acanalado de chapa metálica que hace un ajuste des-
lizante apretado sobre una de las pestañas laterales de di-
10 cho cierre a presión, estando dicho miembro de contacto rígi-
damente asegurado a la parte saliente de dicho conductor de
alimentación y teniendo al menos uno de sus lados opuestos
del canal provisto de muescas hacia dentro desde su extremo
15 más interior, en el lado interior de dicha pestaña lateral,
para formar una parte de lengüeta de bloqueo situada hacia
dentro de dicha pestaña lateral, estando dicha parte de len-
güeta de bloqueo deformada hacia el lado opuesto del canal
del miembro de contacto para aplicarse de este modo al lado
20 interior de dicha pestaña lateral para bloquear con seguri-
dad el extremo interior del miembro de contacto en posición
sobre el cierre a presión contra una separación lateral del
mismo.

3.- Un dispositivo eléctrico que comprende una
25 ampolla herméticamente cerrada de material vítreo que
tiene una parte saliente de cierre a presión o prensado
de sección transversal generalmente en forma de I, un
par de conductores de alimentación herméticamente pasa-
dos a través de dicho cierre a presión en relación espa-
30 ciada entre sí y que sobresalen longitudinalmente desde



él, y un par de contactos terminales montados sobre dicho cierre a presión en relación espaciada y que comprenden miembros acanalados de chapa metálica ajustados apretadamente a deslizamiento sobre las pestañas laterales
5 respectivas de dicho cierre a presión, estando dichos miembros de contacto rígidamente asegurados a las partes salientes de unos respectivos de dichos conductores de alimentación, teniendo cada uno de dichos miembros de contacto al menos uno de sus lados opuestos del canal
10 provisto en su extremo interior de una parte de lengüeta de bloqueo situada hacia dentro de la respectiva pestaña lateral del cierre a presión, estando dicha parte de lengüeta de bloqueo de cada miembro de contacto deformada hacia el lado opuesto del canal del miembro de contacto
15 para aplicarse de este modo al lado interior de la pestaña lateral para bloquear con seguridad el extremo interior del miembro de contacto firmemente en posición sobre el cierre a presión contra una separación lateral del mismo.

20 4.- Un dispositivo eléctrico que comprende una ampolla herméticamente cerrada de material vítreo que tiene una parte saliente de cierre a presión o prensado de sección transversal generalmente en forma de I, un par de conductores de alimentación herméticamente pasados a través de dicho cierre a presión en relación espaciada entre sí y que sobresalen longitudinalmente desde él, y un par de contactos terminales montado sobre
25 dicho cierre a presión en relación espaciada y que comprende miembros acanalados de chapa metálica ajustados apretadamente a deslizamiento sobre las pestañas latera-
30



les respectivas de dicho cierre a presión, estando dichos miembros de contacto rígidamente asegurados a las partes salientes de conductores respectivos de dichos conductores de alimentación, teniendo cada uno de dichos miembros de contacto sus lados opuestos del canal provistos de muescas hacia dentro desde sus extremos más interiores, en los lados interiores de la pestaña lateral respectiva, para formar partes de lengüeta de bloqueo situadas hacia dentro de dicha pestaña lateral, estando dichas partes de lengüeta de cada miembro de contacto deformadas unas hacia otras para aplicarse de este modo a los lados interiores de la pestaña respectiva para bloquear con seguridad los extremos interiores de los miembros de contacto en posición sobre el cierre a presión contra una separación lateral de los mismos.

5.- Un dispositivo eléctrico, tal como una lámpara eléctrica.

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 dieciseis hojas escritas a máquina por una sólo cara.

Madrid, -9 JUN 1965

P.A.

[Handwritten signature]
Agente de Escritura
Por Orden

312437

ACV. *[Handwritten initials]*

312437



FIG. 1.

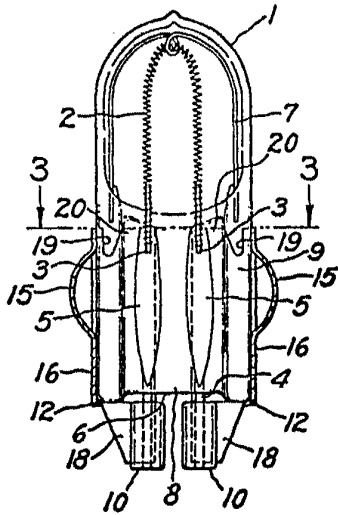


FIG. 2

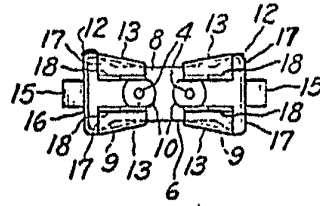


FIG. 3.

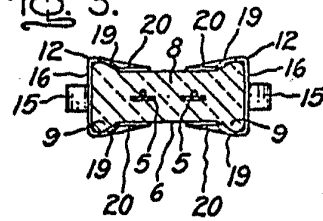
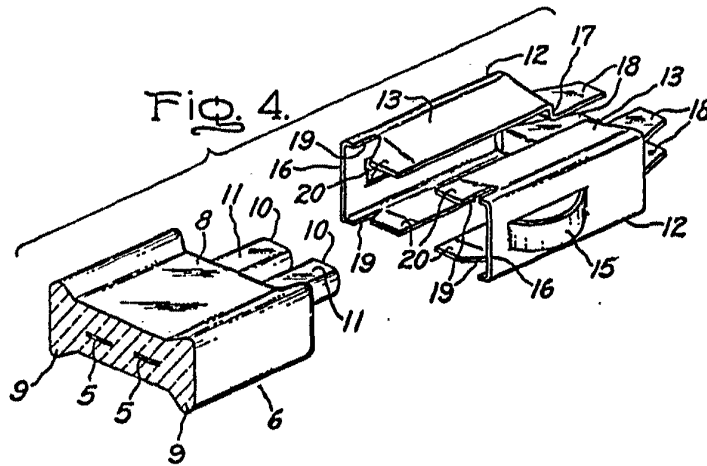


FIG. 4.



Alberto de Gaxaburu
Pbr. Rodery