

21 MAR. 1963

283808



P. - 23.853

31.473 - Docket
G.E. Co. LD. 3851

21 MAR.

283808

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 31 de diciembre 1962, con el nº 283.808

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

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

"MEJORAS INTRODUCIDAS EN LAS LAMPARAS DE PANEL

FLUORESCENTES"

=====

Este invento se refiere a lámparas fluorescentes de panel y mas particularmente a disposiciones para mejorar la uniformidad de iluminación y la apariencia de la cara frontal.

5 En las lámparas fluorescentes de panel, la trayectoria de la descarga es un canal laberintico formado entre dos componentes vitreos unidos herméticamente entre si a lo largo de sus márgenes. Formando una descarga relativamente larga en una superficie pequeña, realizan compacidad

10 y facilidad de manejo. Ofrecen lo que puede describirse

283808



como una fuente luminosa superficial como en contraste con una fuente lineal que es el caso con la usual lámpara fluorescente alargada.

La lámpara de panel con la cual está particularmente relacionado el presente invento está formado uniendo herméticamente dos placas moldeadas, la placa frontal y la placa trasera, una con otra a lo largo de sus márgenes. En la aplicación usual en que la lámpara está o suspendida debajo de un cielo raso o incorporada en él, se entiende que solamente la placa frontal está expuesta a la vista. El canal laberintico o semejante a una parrilla a través del cual se extiende el arco está formado o moldeado en la placa trasera, en tanto que la placa frontal es generalmente plana, es decir, que no tiene ningunos canales profundamente rebajados que afeen su apariencia.

La placa frontal puede no obstante si desea, con objeto de mejorar tanto su solidez como su apariencia, estar provista de un dibujo de resaltes bajos que corresponden en anchura con los canales o rebajos de la placa trasera. En una lámpara de panel cuadrado por ejemplo, los resaltes bajos pueden ser de contorno cuadrado dando un poco de apariencia de un acolchado o tablero de damas. Las superficies planas o campos de vidrio en la base de las separaciones de vidrio entre canales en la placa trasera asientan en los correspondientes campos entre resaltes en la placa frontal.

Las separaciones entre canales en la placa trasera no se extienden por supuesto a través de la anchura completa o dimensión de la lámpara sino que terminan cerca de la pared terminal con objeto de tener secciones que unen entre sí los canales adyacentes en un canal de descarga conti-

2

283300



nuo de extremo a extremo. Por ejemplo en una lámpara de panel cuadrado, las separaciones se extienden alternativamente de una pared terminal a un punto cerca de la otra pared terminal dejando vacíos que alternan sobre lados opuestos de la lámpara a través de los cuales la descarga pasa de un canal al siguiente. Cuando la lámpara está encendida, las superficies en la placa frontal que están cubiertas por los separaciones en la placa trasera están mas oscuras que la placa frontal en conjunto. El contraste es particularmente notable en los vacíos en las separaciones los cuales se destacan brillantemente. Esto tiende a hacer la curva sinuosa de la descarga brillante visible a través de la placa frontal y afea la apariencia de la lámpara. Aun cuando la configuración de la placa frontal por resaltes bajos enmascara apreciablemente el dibujo sinuoso de la descarga, son deseables ulteriores mejoras.

El objeto general del invento es crear mejoras en la placa frontal de las lámparas fluorescentes de panel para mejor apariencia y mejor uniformidad de alumbrado.

Un objeto mas específico del invento es crear una disposición en la placa frontal de una lámpara fluorescente de panel la cual enmascarará efectivamente el dibujo sinuoso brillante de la trayectoria de descarga resultante de la forma del canal de descarga moldeado en la placa trasera.

De acuerdo con el invento, la apariencia y uniformidad del alumbrado de la placa frontal de una lámpara fluorescente de panel están mejoradas frandemente disponiendo franjas opacas sobre la placa frontal al menos sobre las

233808



superficies oscuras causadas por las separaciones y que se extienden continuamente al menos sobre las superficies brillantes adyacentes de la placa frontal en la extensión requerida para enmascarar el dibujo de las descargas y realizar una apariencia agradable. Pueden aplicarse franjas adicionales para enmascaramiento mas efectivo y para efectivos descolorados. En el caso de una lámpara de panel cuadrado con una placa frontal de resaltes, las franjas pueden estar aplicadas como una rejilla rectangular en las depresiones entre resaltes. En el caso de una lámpara de panel redondo que tiene un dibujo de resaltes consistente en segmentos circulares, las franjas pueden convenientemente estar aplicadas en un dibujo de círculos concéntricos y radios.

Las franjas deben ser de tal naturaleza para crear un decidido contraste donde quiera que se apliquen cuando la lámpara está encendida. Por consiguiente serán opacas o caso opacas y pueden ser reflectoras o coloreadas si se desea. Los materiales preferidos son franjas metálicas reflectoras brillantes tales como una franja de placa o pintura blanca opaca.

Para otras disposiciones y para ulteriores objetos y ventajas del invento, se dirige ahora atención a la descripción siguiente de realizaciones específicas y a los dibujos que se acompañan. Las disposiciones del invento que se cree son nuevas señalan mas particularmente en las reivindicaciones que se añaden.

En los dibujos:

La figura 1 es una vista en planta de la placa frontal de una lámpara de panel fluorescente cuadrado que in-

283808



AR 1023

corpora el invento.

La figura 2 es una vista en planta de la placa trasera de la misma lámpara.

La figura 3 es una vista lateral parcialmente en corte a través de la misma lámpara.

La figura 4 es una vista en planta de una lámpara de panel fluorescente redondo con la placa frontal parcialmente cortada para exponer la placa trasera.

Refiriéndose a los dibujos y mas particularmente a las figuras 1 a 3, la lámpara de panel fluorescente respectivamente corresponde a la lámpara de seis canales cuadrada, comúnmente designada FP12S. Sus dimensiones no minerales son 30,5 cm. en cuadrado y está calculada por 80 waticos en funcionamiento normal y 50 waticos en funcionamiento con wataje reducido. Está compuesta de un par de placa de vidrio moldeadas, una placa frontal 2 y una placa trasera 3 unidas herméticamente entre sí a lo largo de sus márgenes. La placa trasera está moldeada en seis secciones o canales 4 rebajados paralelos que se extienden lado a lado y están unidos entre sí por secciones cortadas 5 donde terminan las secciones longitudinales 6, formando por consiguiente un canal continuo igual a una parilla. La placa frontal es generalmente plana pero configurada en un dibujo de resaltes cuadrados bajos 7 convexos exteriormente, dándole algo la apariencia de una rejilla o tablero de damas. La colchadura de la placa frontal mejora la apariencia y aumenta la solidez del conjunto.

Las orillas de la placa frontal y la placa trasera están unidas herméticamente entre sí a lo largo de la peri-

233808



superficies planas o campos 9 entre resaltes con el fin de suministrar una apariencia uniformemente blanca a la placa frontal.

5 un cuando la placa frontal de la lámpara esté uniformemente revestida con fósforo, la curva sinuosa de la descarga a través de la lámpara llega a ser muy discernible cuando la lámpara funciona. El núcleo o centro de la descarga en cada canal es naturalmente lo más brillante y esto puede ser observado a través de la placa frontal, como se indica por las flechas de línea de trazos en la figura 1. Aquellas porciones de los campos 9 en la placa frontal que están cubiertas por las separaciones 6 en la placa trasera se destacan en contraste oscuro porque no hay radiación ultravioleta que alcance al fósforo bajo las separaciones para excitarlo. Las líneas oscuras en el dibujo entre mallas correspondientes a las separaciones no se extienden todo el recorrido de una parte a otra de la cara de la lámpara sino se detienen cerca de la pared lejana en 6', en sucesión alterna sobre lados opuestos de la lámpara. En el vacío entre el fin de la separación y la pared lejana, la placa frontal está aún mas brillantemente iluminada que por término medio debido al estrechamiento del arco conforme hacia una vuelta en "U" alrededor del fin de la separación, como se indica por las flechas curvadas. Estas vueltas en "U" brillantes acentúan la visibilidad del dibujo sinuoso de la descarga.

De acuerdo con el invento, el dibujo sinuoso de la descarga puede enmascarse eficazmente aplicando un dibujo de franjas 16 a la placa frontal para formar una rejilla que se extiende sobre los campos 9, esto es, en las

233808



superficies planas o campos 9 entre resaltes con el fin de suministrar una apariencia uniformemente blanca a la placa frontal.

5 un cuando la placa frontal de la lámpara está uniformemente revestida con fósforo, la curva sinuosa de la descarga a través de la lámpara llega a ser muy discernible cuando la lámpara funciona. El núcleo o centro de la descarga en cada canal es naturalmente lo más brillante y esto puede ser observado a través de la placa frontal, como se indica por las flechas de línea de trazos en la figura 1. Aquellas porciones de los campos 9 en la placa frontal que están cubiertas por las separaciones 6 en la placa trasera se destacan en contraste oscuro porque no hay radiación ultravioleta que alcance al fósforo bajo las separaciones para excitarlo. Las líneas oscuras en el dibujo entre mallas correspondientes a las separaciones no se extienden todo el recorrido de una parte a otra de la cara de la lámpara sino se detienen cerca de la pared lejana en 6', en sucesión alterna sobre lados opuestos de la lámpara. En el vacío entre el fin de la separación y la pared lejana, la placa frontal está aún mas brillantemente iluminada que por término medio debido al estrechamiento del arco conforme hacia una vuelta en "U" alrededor del fin de la separación, como se indica por las flechas curvas. Estas vueltas en "U" brillantes acentúan la visibilidad del dibujo sinuoso de la descarga.

De acuerdo con el invento, el dibujo sinuoso de la descarga puede enmascarse eficazmente aplicando un dibujo de franjas 16 a la placa frontal para formar una rejilla que se extiende sobre los campos 9, esto es, en las

283808

21



depressiones entre resaltes 7. Las franjas 16a que se
extienden paralelas a las separaciones y cubren las
superficies donde la placa trasera comprime contra la
placa frontal son naturalmente las mas importantes y
5 pueden usarse solas si se desea. Sin embargo por motivos
de simetria y apariencia mejorada, se prefiere aplicar
también las franjas 16b que se extienden a ángulos rec-
tos con las separaciones. Las franjas serán suficientemen-
te opacas para realizar un contraste bien definido cuando
10 la lámpara está encendida, apareciendo entonces las fran-
jas oscuras y apareciendo brillantes las porciones expues-
tas de la cara frontal. Esto enmascara en gran extensión
la distribución algo irregular de la intensidad de la luz
en la placa frontal. En particular, la porción de las
15 franjas 16a que se extiende más allá de los finales 6' de
las separaciones hasta la pared extrema próxima o borde
de la lámpara es eficaz dividiendo las vueltas en "U" bri-
llantes que hace el arco al curvarse de los finales de las
separaciones. Al observar la lámpara, el ojo percibe el
20 contraste bien definido entre las franjas que aparecen os-
curas y los resaltes sobre ambos lados que aparecen bri-
llantes , y deja de percibir las variaciones en brillantez
entre resaltes o longitudinalmente a lo largo de los campos
entre resaltes donde el contraste es menor. Además el ojo
25 sigue las fajas y se distrae del sinuoso o curvado recorri-
do del arco, con el efecto deseado.

El principal requerimiento para las fajas es que sean
suficientemente opacas para interrumpir, sea por absorción
o por reflexión, una proporción suficiente de la luz para
30 realizar un contraste bien definido. De modo obvio un mate-

283808



rial que refleja la luz a la envoltura es preferible a uno que la absorbe, puesto que la luz reflejada es al menos en alguna extensión vuelta a radiar mientras que la luz absorbida es desperdiciada completamente. En cuanto a opacidad, las franjas no necesitan ser completamente opacas, un material case opaco el cual transmite alguna luz puede usarse siempre que una proporción suficientemente alta de luz es interrumpida para satisfacer el requerimiento de contraste. De aquí en adelante y en todas las reivindicaciones, el vocablo "opaco" se usa en el sentido anterior para comprender cualquier material que forme un contraste bien definido. Es obvio que hay mucho materiales que cumplen estos requerimientos y los cuales pueden aplicarse de diversos modos. Pinturas mas o menos convencionales, teniendo cuidado de que sean capaces de resistir la temperatura en la placa frontal durante el funcionamiento, pueden usarse por supuesto, las pinturas se aplican mejor después que la lámpara está completamente montada y la aplicación puede hacerse mediante dispositivos de poner franjas o por pulverización unida al uso de una máscara conveniente. Usando una pintura blanca, las franjas son muy imperceptibles cuando la lámpara no está encendida, y se confunden con el fondo blanco del fósforo. No obstante para efectos decorativos, pueden usarse franjas coloreadas, el color es observable solamente cuando la lámpara no está encendida, cuando la lámpara está luciendo, las franjas crean el mismo efecto igual a una rejilla oscura con independencia de su color.

Se halla que el efecto mas atractivo está realizado por franjas metálicas, tanto por franjas de plata como de

253308 21A



oro. A este fin, puede usarse una cinta plástica adhesiva por sí misma provista de un revestimiento metálico brillante de color de plata u oro. De esta cinta se dispone comercialmente, tal material vendido por Minnesota Mining and Manufacturing Co. se designa Cinta Pelicula de Polyester nº 850-Plata, se ha hallado el ancho de 3 mm. conveniente para el presente propósito.

Franjas más duraderas y más resistentes pueden realizarse mediante el uso de pastas o suspensiones metálicas de la clase empleada para decorar cerámica tal como china. La suspensión metálica puede aplicarse igual que una tinta a la placa frontal antes de su unión hermética a la placa trasera, las franjas son entonces cocidas durante el proceso de fabricación de la lámpara cuando la placa frontal se calienta para su unión hermética a la placa trasera. Con este fin se usan suspensiones vendidas por E.I. du Pont de Nemours y Compañía y conocidas como Líquido du Pont Platino Brillante nº 7447 y Líquido du Pont Oro Brillante nº 5410. Se aplica al vidrio mediante equipo poner franjas y se cuece a unos 600°C, Otros materiales de la misma naturaleza pueden por supuesto usarse.

Con objeto de facilitar el arranque de la lámpara, es deseable tener un miembro conductor, conocido a veces como ayuda de arranque, dispuesto en relación de capacidad al canal de descarga de la lámpara. Hasta ahora se han aplicado tiras conductoras a la placa trasera en las depresiones entre los canales y se han unido a una tira la cual cubre la unión hermética del borde entre las bases 12. La tira se muestra en la figura 2 sobre el lado posterior del borde y se hace conexión eléctrica con ella a través del miembro de contacto 18 unido a una de las ba-

233808

21



ses 12. Donde se emplea una franja en la placa frontal de la lámpara de acuerdo con el presente invento, puede también servir la función de la ayuda de arranque usando un material conductor para el propósito. En tal caso, la franja 16 sobre la placa frontal debe naturalmente tener tendido un puente con la tira 17 sobre el lado posterior del borde y esto puede hacerse extendiendo algunas de las franjas alrededor de la orilla de la unión hermética del borde y en contacto con la tira 17, tres de esos puentes 19 se muestran en los dibujos.

El invento puede también usarse con otros dibujos de la trayectoria del arco, por ejemplo el de una lámpara de panel redondo 21 representada en la figura 4. Esta lámpara está formada por un par de placas de vidrio moldeadas complementariamente circulares o iguales a discos, una placa frontal 22 y una placa trasera 23, teniendo ambas un agujero circular en el centro y estando unidas herméticamente entre sí en sus periferias interior y exterior 24, 25, la placa trasera está moldeada para definir, en cooperación con la placa frontal, un canal de descarga laberíntico por medio de dos canales rebajados concéntricos 26, 27. Electrodos 28, 28' sobre conductores de toma 29, 29' introducidos herméticamente a través del canto interno, están soportados dentro del canal interior 26 sobre los lados opuestos de una separación interna 30 la cual se extiende transversalmente sólo en el canal interior. Sobre el lado diametralmente opuesto de la lámpara, una separación interna 31 se extiende transversalmente en ambos canales y causa que el arco o descarga se curve alrededor de los extremos de la separación intermedia circu-



283808 21



lar 32 entre los canales interior y exterior. El recorrido de la descarga procedente del electrodo 28 puede describirse generalmente como un semicírculo en sentido inverso a las agujas de un reloj por el canal interior hasta la separación radial 31, un círculo completo en el sentido de las agujas de un reloj por el canal exterior volviendo al otro lado de la separación 31, y entonces un semicírculo en sentido inverso a las agujas de un reloj por el canal interior hasta el electrodo 28', estando el recorrido indicado por el de las flechas de línea de trazos.

En la realización representada, la placa frontal 22 está provista de un dibujo de resaltes bajos con objeto de mejorar la apariencia y aumentar la solidez de la placa. Los resaltes están en forma de anillos interior y exterior 33, 34 separados por un campo circular 35 y dividido en cuadrantes por campos radiales 36 que se extienden de la periferia interior a la exterior. Cuando la lámpara no está encendida, la placa frontal tiene una apariencia simétrica equilibrada. No obstante, cuando la lámpara está encendida, los campos en la placa frontal que están cubiertos por la media separación 30 entre los electrodos y la separación completa 31 diametralmente opuesta aparecen oscuros. Asimismo el campo circular intermedio que está cubierto por la separación 32 entre los canales interior y exterior aparece oscuro igualmente excepto en los vacíos sobre ambos lados de la separación radial completa 31 por donde el arco pasa del canal interior al canal exterior. Estos efectos quitan mérito a la simetría equilibrada de la lámpara y hacen percibir indebidamente el

283808



curso sinuoso de la descarga brillante. De acuerdo con el invento, tales efectos pueden ser grandemente reducidos o substancialmente eliminados aplicando franjas 37 a la placa frontal sobre los campos entre segmentos circulares. Preferiblemente las franjas están puestas en un dibujo de círculos concéntricos y radios, las lámparas se entiende que está soportada por una placa que encaja en la periferia o aro interior así es que no hay necesidad de aplicar franjas a la periferia interior. Las franjas enmascaran en una extensión substancial la distribución algo irregular de la intensidad de la luz en la placa frontal y, por llenar el vacío en la separación circular intermedia 32, reducen grandemente la extensión en la cual el dibujo sinuoso de la descarga es perceptible.

Las realizaciones específicas del invento las cuales se han representado y descrito en detalle se entienden a título de ejemplo solamente. Es obvio que muchas modificaciones son posibles dentro del espíritu del invento para obtener una variedad de efectos decorativos o para aplicar los principios a otras configuraciones de las lámparas de panel. El alcance del invento por consiguiente, ha de determinarse por las reivindicaciones que se añaden las cuales se entiende que cubren cualesquiera de tales modificaciones.

Esta solicitud que corresponde a la presentada en los Estados Unidos de América, con fecha 2 de Enero de 1962, y bajo el núm. 163.719, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

233336 21M



- N O T A -

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

1^ª. - Mejoras introducidas en las lámparas fluorescentes de panel que comprende una placa dorsal y una placa frontal vítrea unidas herméticamente entre sí a lo largo de sus bordes, siendo por lo general plana dicha placa frontal y teniendo dicha placa dorsal un canal de descarga de forma de laberinto formado en ella por medio de tabiques vitreos que asientan contra la placa frontal estando recubierta por dentro con un fósforo por lo menos dicha placa frontal, apareciendo las regiones en que dichos tabiques están debajo de la placa frontal oscuras por contraste cuando la lámpara está encendida y una tira opaca aplicada a la placa frontal por encima de las zonas oscuras, que recubre los tabiques y que se extiende de manera continua sobre zonas brillantes adyacentes con el fin de ocultar el diseño de la descarga a través de dicho canal de laberinto.

2^ª. - Mejoras introducidas en las lámparas fluorescentes de panel que comprenden una envolvente vítrea formada por una placa dorsal y una placa frontal unidas de modo hermético entre sí a lo largo de sus bordes, teniendo dicha placa dorsal un canal de descarga en forma de laberinto definido por tabiques vitreos que se aplican a la placa frontal, teniendo dicha placa frontal salientes convexos hacia fuera relativamente someros formados en ella de una

283833

anchura que corresponde al canal y dispuestos para quedar encima del canal, un recubrimiento interno de fósforo sobre dicha placa frontal y un diseño o dibujo de tira opaca sobre dicha placa frontal que se extiende entre los salientes de la misma y sirve para ocultar el canal de la placa dorsal.

3ª. - Mejoras según el punto 2, según las cuales dichas tiras tienen la forma de un recubrimiento metálico reflector.

4ª. - Mejoras según el punto 2, según las cuales dicha tira es un recubrimiento blanco.

5ª. - Mejoras introducidas en las lámparas fluorescentes de panel que comprenden una envolvente vitrea formada por una placa dorsal y una placa frontal unidas herméticamente entre sí a lo largo de sus bordes, teniendo dicha placa dorsal un canal de descarga en forma de laberinto que se extiende por toda su superficie y que está definido por tabiques vitreos que tocan la placa frontal, teniendo dicha placa frontal un diseño de salientes relativamente someros y convexos hacia afuera formados en ella en toda su superficie, de anchura que corresponde a la del canal y dispuestos para quedar sobre el canal, electrodos pasados herméticamente dentro de los extremos de dicho canal y un medio ionizable en él, un recubrimiento de fósforo interno sobre dicha placa frontal, y un diseño de tira opaca sobre dicha placa frontal que se extiende entre sus salientes y sirva para ocultar las zonas oscuras donde los tabiques que definen el canal de la placa dorsal tocan a la placa frontal.

6ª.- Mejoras introducidas en las lámparas fluorescen-

283808

21M



tes de panel rectangulares que comprenden una envolvente ví-
trea formada por una placa dorsal y una placa frontal coope-
rante unidas herméticamente entre sí a lo largo de sus bor-
des, estando dicha placa dorsal dividida por tabiques en
5 una pluralidad de canales paralelos unidos en extremos al-
ternos para dar un canal de descarga continuo, teniendo
dicha placa frontal salientes rectangulares someros y con-
vexos hacia afuera formados en ella y dispuestos para
quedar sobre los canales de la placa dorsal con rella-
10 nos entre dichos salientes que recubren dichos tabiques y
que se extienden también de borde a borde de dicha pla-
ca frontal en una rejilla rectangular, electrodos pasados
herméticamente dentro de extremos opuestos de dicho canal
y un medio ionizable en él, teniendo dicha placa frontal
15 un recubrimiento de fósforo interior sobre ella, y una
tira opaca aplicada a dichos rellanos sobre la placa fron-
tal y que crea un brusco contraste con los salientes bri-
llantes cuando la lámpara está encendida con el fin de ocul-
tar el diseño de la descarga y mejorar la uniformidad de
20 luz de dicha placa frontal.

72. - Mejoras según el punto 6, según las cuales di-
cha tira es conductora y se prevén conexiones eléctricas
para la misma para permitir su uso como auxiliar de ceba-
do.

25 82.- Mejoras introducidas en las lámparas de panel
fluorescente redondas que comprenden una envolvente vétea
formada por una placa dorsal discoidal y una placa frontal
cooperante unidas herméticamente entre sí a lo largo de sus
bordes, estando dicha placa dorsal formada con ranuras con-
30 céntricas unidas entre sí para dar un canal de inversión

283808



5 definido por tabiques circulares y radiales, electrodos
pasados herméticamente dentro de los extremos de dicho
canal y un medio ionizable en él, teniendo dicha placa
frontal un dibujo de salientes someros y convexos hacia
10 fuera en forma de segmentos circulares con rellanos cir-
culares y radiales entre ellos, un recubrimiento interno
de fósforo sobre dicha placa frontal, y un diseño de ti-
ra opaca sobre la placa frontal aplicado a los rellanos
que hay entre dichos salientes en un diseño que incluye
15 un círculo y radios que se extienden sobre las zonas
oscuras de la placa frontal en correspondencia con los
tabiques de la placa dorsal y que sirven para ocultar
el diseño tortuoso de la descarga brillante cuando la
lámpara está encendida.

15 9ª. - Mejoras introducidas en las lámparas de panel
fluorescentes.

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

20 Esta Memoria consta de diecisiete hojas escritas
a máquina por una sola cara.

Madrid, 21 MAR. 1963

P.A.

Alonso de Elizalde
Por Poder

283000



FIG. 1.

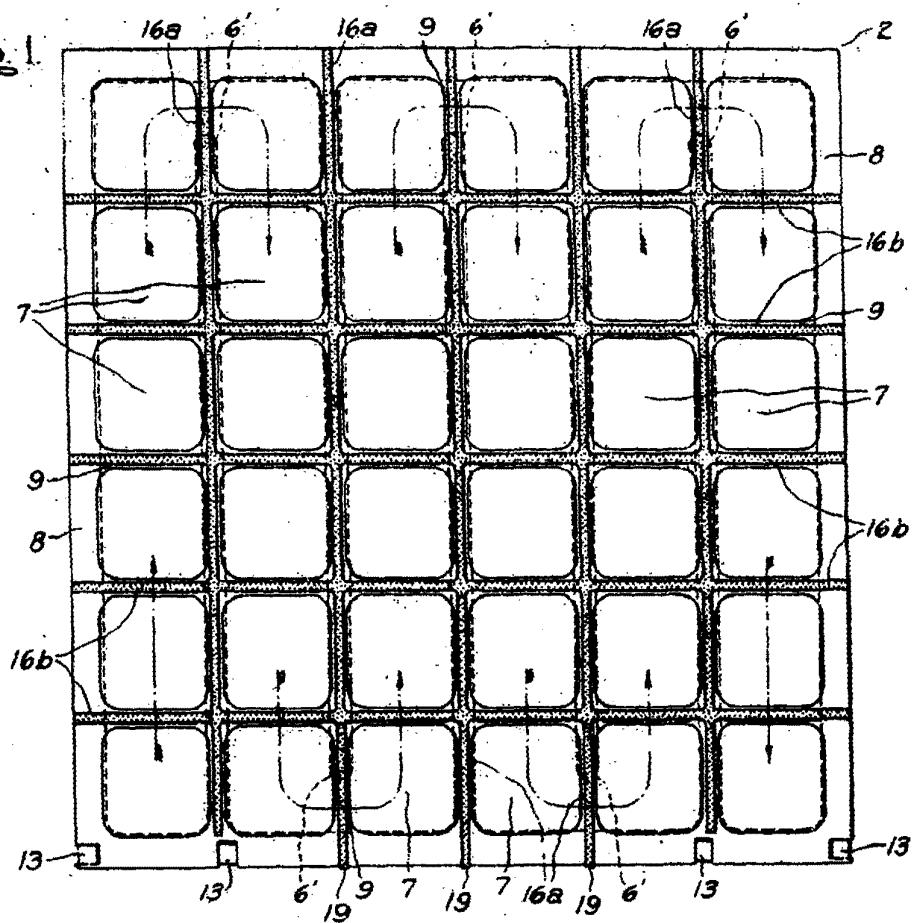
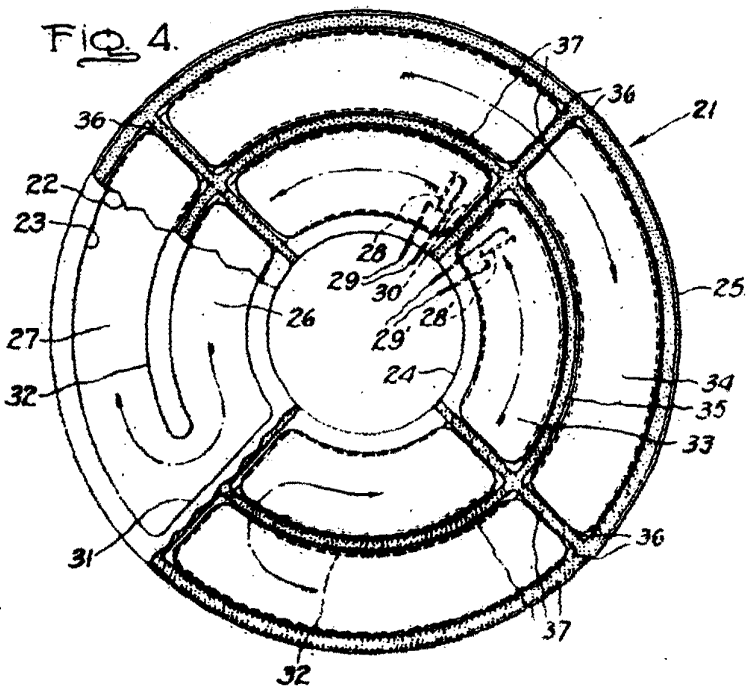


FIG. 4.



Alberto de Eibar
[Handwritten signature]



283808

FIG. 2.

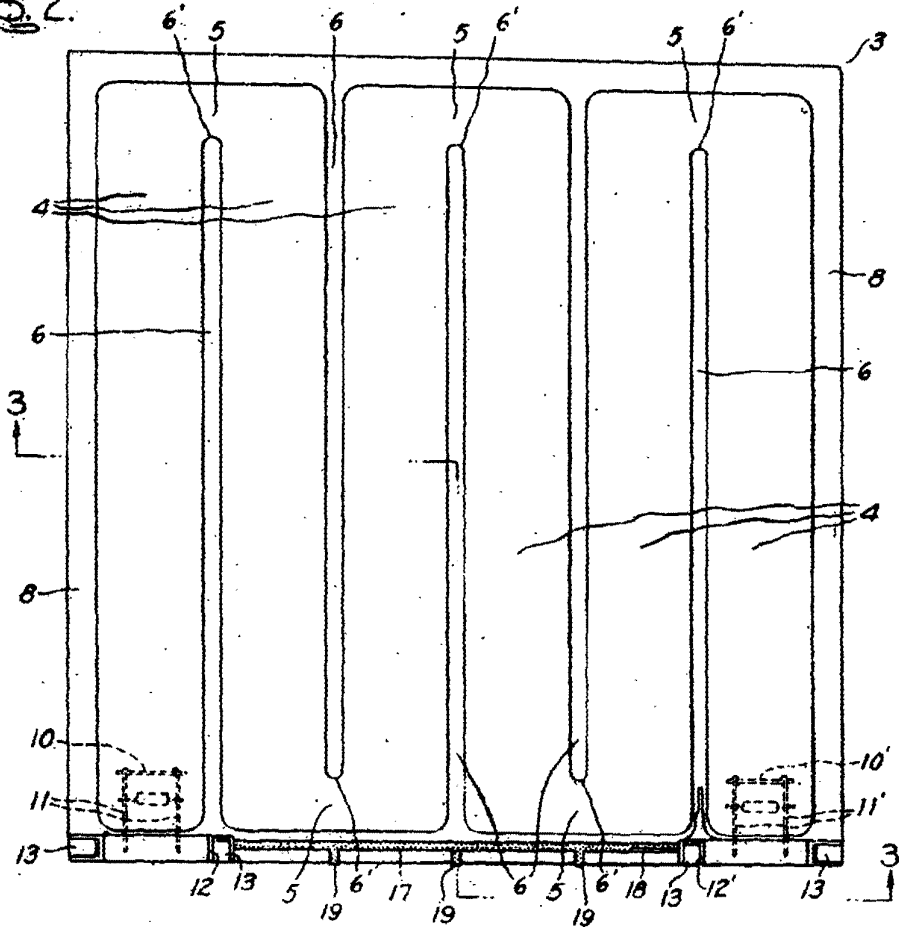
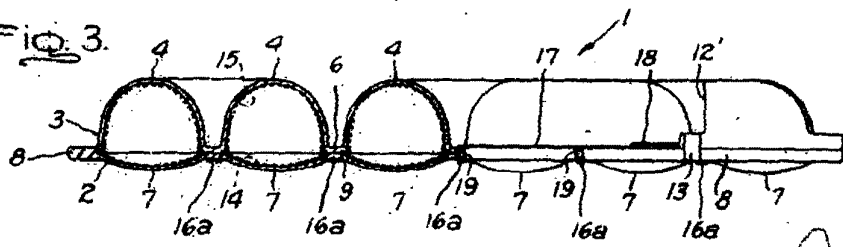


FIG. 3.



Alberto de Esmarques
Paris