

NUMERO E. 233

-----  
"J.O.Gargan - 18"



MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

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

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

por "Mejoras en los dispositivos de  
"descarga de electrones"

A nombre de la:

STANDARD ELECTRICA, S. A.,

establecida en:

Madrid, calle de Ramírez de Prado, nº 5.

-----



Este invento se refiere a los sistemas para descargas de electrones funcionando a potenciales elevados y mas particularmente a los receptáculos para circular el medio refrigerante en torno del sistema para disipar de él las calorías generadas durante el funcionamiento.

En el funcionamiento de los sistemas de descargas de electrones a alta tensión, se acostumbra a enfriar el anodo externo del sistema con agua u otro medio que circula por un receptáculo que rodea el anodo. Este receptáculo puede ser un tanque y también un dispositivo en el que el sistema de descarga de electrones puede ser fácilmente quitado en caso de avería del sistema.

En el caso de sustitución, el cambio se hará con cuidado, y por lo tanto el sistema en que se emplee el dispositivo no queda libre durante un intervalo bastante grande. Por lo tanto, es de desear que la sustitución del dispositivo en el receptáculo sea sin peligro de su frágil estructura.

Un objeto de este invento es facilitar el montar y sustituir rápidamente el dispositivo de descarga de electrones en o de un recipiente sin peligro de romperse.

De acuerdo con otro objeto del invento que nos ocupa, el recipiente comprende una cápsula cilíndrica cerrada por un extremo excepto en determinados y convenientes puntos de comunicación y provista de un tabique interno cilíndrico que sirve interiormente a la cápsula de dos cámaras interna y externa para circular el refrigerante. El circuito abierto de la cápsula presenta una cámara de asiento para el dispositivo de descarga electrónica que tiene un rodete que se apoya en un ani-

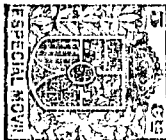


llo que no está sujeto que se encuentra en la parte inferior de la cámara de asiento. Un anillo separador en la cámara de asiento se adapta a la superficie superior del rodete y un platillo de cierre roscado a la cápsula oprime al anillo separador para cerrar el sistema de descarga a la cubierta completando el tanque para el líquido.

El anillo separador está provisto de abrazos o varillas que se extienden a través de la pared de la cámara de asiento, y por lo tanto dicho anillo puede ser separado en dos partes a mano cuando el platillo de cierre está desunido para permitir movimiento plano, es decir, franco al anillo. Esta disposición da grandes facilidades para armar y sustituir el dispositivo de descarga de electrones en el receptáculo, puesto que las únicas operaciones necesarias sin la colocación del anodo del dispositivo de descarga en la cavidad formada en el receptáculo hasta que el rodete se apoye en el anillo suelto situado en la parte inferior de la cámara de asiento.

El anillo separador está ensamblado uniendo sus dos partes por acción con los brazos o varillas que salen del receptáculo y el platillo de cierre entonces apretando sobre el anillo separando el rodete del anodo. Cuando se necesita sustituir el ánodo, el platillo de cierre se afloja de modo que no ejerza presión en el anillo separador; el anillo separador se separa en dos partes manipulando los brazos que salen de los lados del receptáculo y el dispositivo se sustituye por otro.

En otro aspecto del invento, el anillo separador automáticamente se une o separa en dos piezas girando el platillo de cierre inserto en el receptáculo. En esta disposición, el anillo separador está provisto



65 de tetones acanalados que están unidos a los brazos sa-  
lientes de un anillo de fricción unido al platillo de cie-  
rre. Cuando la presión de este platillo sobre el ani-  
llo separador se anula girando el anillo, los brazos  
del anillo de fricción en los tetones acanalados se  
70 llevan también girando el platillo. El anillo sepa-  
rador montado sobre rebajes de la cámara de asiento y  
es movido con respecto a la pared de la cámara, y por lo  
tanto el dispositivo de descarga puede fácilmente sacarse  
del receptáculo y ser sustituido por otro sin dificuk-  
75 tad.

La construcción y funcionamiento del disposi-  
tivo se expondrá claramente por la descripción que se  
hace a continuación, con ayuda de los dibujos que se  
acompañan, en los cuales:

80 La figura 1, es una vista en elevación parcial-  
mente seccionada que representa el invento con el dis-  
positivo de descarga in situ.

La figura 2, es una ampliación en detalle de la  
cámara de asiento y del platillo de cierre.

85 La figura 3, es una perspectiva de las posi-  
ciones relativas del anillo separador en condiciones de  
estar sus dos partes unidas o separadas.

La figura 4, representa una modificación del  
invento en que el anillo separador funciona automática-  
90 mente.

La figura 5, representa un corte vertical de  
los distantes elementos de la modificación del invento.

La figura 6, es otra representación de la modi-  
ficación, representando un anillo retenido in situ en  
95 la cámara y también representa la unión del brazo sobre  
la parte de fricción con el anillo separador trabajando,



La figura 7, es una perspectiva del platillo de cierre representando los brazos sobre el anillo de fricción.

100 Refiriéndonos a la figura 1, se representa un dispositivo de descarga de electrones del tipo de alta tensión, que comprende una ampolla cerrada que tiene una parte aislante 10 preferible de cristal y una expansión de metal de forma de capa 11, la cual constituye el anodo del dispositivo. El anodo 11 tiene un reborde anular 105 12, que sirve como medio de grupo del dispositivo en el receptáculo de refrigeración 13. Este último, comprende una caja cilíndrica que está cerrada por un extremo excepto en algunos puntos de comunicación 14, los cuales 110 están dispuestos para acoplar medios de ensamble 15 con tubos 16. El receptáculo está provisto de un tabique circular 17 que divide el receptáculo en dos cavidades interna y externa 18 y 19, respectivamente, por las que circula el refrigerante. El tabique 17 tiene varios 115 resaltes 20 en su parte interna, los cuales tocan al anodo 11 y sirven para centrar el dispositivo de descarga de electrones y mantenerle en su correcta posición. Este receptáculo constituye el objeto de nuestra patente española número 108.933, presentada el 8 de Agosto de 1928. 120 La cámara de adaptación 21 está en el extremo abierto del receptáculo y se forma por un reborde interno y una pared cilíndrica 23, constituidos totalmente por el receptáculo. El reborde 22 tiene un rebaje en su base, en el cual se adapta el anillo desmontable 24, sobre el cual 125 el reborde 12 del anodo 11 se apoya por medio de una tira de goma 25, interpuesta entre ambos. Un cierre anular o parte de fijación 26, que tiene una parte 27 especie de platillo abierto y una expansión 28, se rosca a



la pared 23 de la cámara de asiento 21. La expansión  
130 28 del cierre, constituye un mando discoidal para gober-  
nar el giro del mecanismo de cierre.

A fin de facilitar el giro del cierre, si éste  
estuviera demasiado sujeto para ser girado a mano, el  
borde externo 27 puede tener muescas para acomodar una  
135 llave u otro medio para girar el cierre.

En la cámara de asiento 21, hay un anillo se-  
parador divisible 30, el cual rosca una parte del dispo-  
sitivo de descarga de electrones se acopla al reborde 12  
del anodo. El borde superior del anillo separador divisi-  
140 ble tiene un rebaje donde se acomoda un saliente anular  
32 de la parte invaginada 27 del cierre representado en  
detalle en la figura 2. Cuando el cierre se gira en di-  
rección de las agujas del reloj y el saliente anular 32  
coopera con el rebaje 31 para fijar el anillo superior di-  
145 visible 30 en el reborde 12 del anodo, el cual ejerce  
presión sobre el anillo 24 por medio de la cinta de goma  
25.

De este modo se completa el tanque para el refri-  
gerante.

150 A fin de evitar peligro a la porción de cristal  
de la ampolla y también para facilitar la sencilla y rá-  
pida sustitución del mecanismo de descarga electrónica  
en el receptáculo, el anillo separador divisible 30 de  
acuerdo con este invento está equipado con brazos o vari-  
155 llas 33, que salen fuera de las paredes 23 de la cámara  
de asiento y están provistos en su extremo externo de po-  
mos 34 para facilitar su manipulación y el desplazamiento  
del anillo separador divisible. Por estos medios se  
hace factible la separación de las dos mitades del anillo  
160 separador, produciéndose desde el exterior del receptá-



culo movimientos del anodo.

165 Cuando se desee sacar el dispositivo de descarga del receptáculo, se gira el cierre suficientemente para evitar la presión sobre el anillo separador 30 y las dos partes de este anillo pueden separarse manipulando los brazos 33 hasta dejar descubierto el reborde 12. El dispositivo de descarga puede entonces desmontarse fácilmente y reemplazarse por otro. Se observará que el cierre no se quita y que no tropezará en la parte de cristal del  
170 dispositivo de descarga. Por lo tanto, la parte de cristal no sufre riesgo alguno. Por lo tanto, el tiempo requerido para efectuar la sustitución se reduce considerablemente.

La figura 3, representa el anillo 30 en las posiciones de "cerrado" y "abierto". Cuando el cierre está atornillado, el anillo 30 está en la posición indicada por líneas continuas y por la situación del reborde 12 del anodo retiene seguro en el receptáculo al dispositivo de descarga. Cuando se quita la presión ejercida sobre el anillo, por haber girado el cierre, el anillo 30  
180 puede ser movido hacia afuera hasta la pared 23 por medio de los brazos 33, y por lo tanto libera al reborde 12. El dispositivo de descarga puede entonces sacarse fácilmente del receptáculo. Las aperturas 35 representadas  
185 en la figura, son para acoplar tornillos o tuercas para montar el receptáculo.

La estructura completa tal como se representa en las figuras 1 a 3 inclusive, está diseñada para movimientos manuales del anillo separador divisible cuando se  
190 desee reemplazar al dispositivo de descarga electrónica, en el receptáculo. A fin de disminuir el tiempo requerido para esta sustitución, dicha estructura puede modi-



195      figurarse como indica en las figuras 4 a 7 inclusive, en que automáticamente se separa el anillo cuando se gira el cierre a mano o con ayuda de una llave.

De acuerdo con este aspecto del invento, el anillo 36 está provisto de extensiones engravadas o zapatas 37, las cuales están formadas íntegramente por un extremo de cada mitad del anillo y están situadas en posiciones diametrales del mismo. Las zapatas 37 están provistas de un rebaje 38 en su cara inferior que ajusta suavemente sobre guías paralelas 39 montadas en un reborde interno 22 de la cámara de asiento. El cierre 26 está roscado a la pared 23 de la cámara de asiento 21, como anteriormente se ha descrito y está provisto de un ancho rebaje 40 en la superficie interna de la parte invaginada 27 del cierre. Las paredes laterales del rebaje 40 están inclinadas para recibir una parte del anillo 41 que tiene bordes cónicos para cooperar con el rebaje 40 para formar buen ajuste a fricción con él. El cierre y anillo de fricción se representa claramente en la figura 7. El anillo 41 lleva dos brazuelos 42 dispuestos en oposición hacia dentro, los cuales están sostenidos en el anillo por extensiones o zócalos 43.

215                      El funcionamiento de la estructura se comprenderá perfectamente refiriéndonos a las figuras 4, 5 y 6. Las dos partes del anillo están situadas en posición separada, como se indica con líneas continuas en la figura 4, dentro de la cámara de asiento, y por lo tanto las extensiones están unidas con las guías paralelas 39. El cierre está sujeto entonces al receptáculo hasta que los brazuelos 42 deslizándose en la parte cóncava del bloque 44 de las extensiones 37 del anillo separador 36 y conduce hacia el bloque 45 en que los brazuelos 42 están alineados.



225 dos con las muescas de las extensiones 37. El dispositi-  
tivo de descarga de electrones está colocado en receptá-  
culo mientras el rebaje 12 se apoye en la arandela de go-  
ma 25. El giro del cierre origina que los topes 42  
arrastren las extensiones 37 y den como resultado que las  
230 partes del anillo separador 36 se muevan hasta que tro-  
piecen con el reborde 12 del anodo del descargador de elec-  
trones. Además, la rotación del cierre origina que el  
anillo de fricción 41 se deslice en el rebaje 40, topes  
42 se introduzcan en las muescas de la extensión o blo-  
que 37.

La extensión 30 del cierre es conducida hacia  
el anillo separador 36 y la sujeta hacia el reborde 12 de  
un modo exactamente igual al descrito antes.

240 Cuando se desee desmontar el dispositivo de  
descarga, el cierre se girará en dirección contraria a  
las agujas del reloj. La presión del anillo separador  
26 desaparece y los topes 42 están libres para mover las  
extensiones escotadas 37 a lo largo de las guías 39 y el  
anillo separador queda abierto y movido hacia las para-  
245 das 23 de la cámara de asiento. Este quita todas las  
presiones que se ejercían sobre el reborde 12 y el dis-  
positivo de descarga de electrones queda en disposición  
de desmontarse fácilmente y reemplazarse.

250 Cuando se presentan impurezas en el refrigeran-  
te contenido en el receptáculo, se forma una costra sobre  
el anodo 11 de la parte inferior del anillo 24, preci-  
sando que éste se quite. Como se representa en la fi-  
gura 6, el anillo 24 puede quitarse fácilmente cuando el  
sistema de descarga se ha sacado del receptáculo debido  
255 a tener la costra indicada. La cubierta 13 y el rebor-  
de 22 están provistos de orificios angulares que encie-



rran tornillos de fijación. La punta de cada tornillo  
tiene forma cónica 47 para fijar al anillo 46. Cuando  
los tornillos están en su sitio, la parte cónica 47 fuer-  
za firmemente al anillo 24, y por lo tanto éste queda ase-  
260 gurado en su posición. Cuando se desee quitar el ani-  
llo 24, los tornillos 46 se quitan y el anillo 24 puede  
desmontarse de la cubierta con el anodo incrustado.

Esta solicitud que corresponde a la presentada  
265 en los Estados Unidos de América el 9 de Septiembre de  
1929, bajo el número 391.161, se acoge a los beneficios  
del Convenio de la Unión Internacional.

-:- :- N O T A -:- :-

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

1° - Un receptáculo soporte para un disposi-  
tivo de descarga de electrones, que comprende una cu-  
bierta que encierra una parte del dispositivo, un ani-  
275 llo partido en dicha cubierta que sujeta dicha parte del  
dispositivo, un cierre en un extremo de dicha cubierta  
que soporta dicho anillo partido y medios en dicho ani-  
llo partido para mover a éste.

2° - Un receptáculo soporte para un sistema  
280 o dispositivo de descarga de electrones, que comprende  
una cubierta que constituye una cavidad para recepción  
de una parte de dicho sistema o dispositivo, una cámara  
de asiento en cierre de dicha cavidad, una parte de fija-  
ción que tiene una abertura para dar paso libre a la par-  
285 te del dispositivo hasta dicha cavidad, un anillo par-  
tido en dicha cámara de asiento que sujeta una parte de  
dicho dispositivo, dicho anillo partido está sujeto por  
dicha parte de fijación y medios en dicho anillo parti-



do para liberar dicha parte del dispositivo cuando el me-  
290 dio de fijación ha sido desunido.

3° - Un receptáculo soporte para un dispositi-  
tivo de descarga de electrones, que comprende una cu-  
bierta que encierra una parte del dispositivo, un ani-  
llo partido en dicha cubierta que sujeta la parte del dis-  
295 positivo encerrada, un cierre desmontable en un extre-  
mo de dicha cubierta sujetando dicho anillo partido, y  
medios para mover dicho anillo partido desde el exterior  
de la cubierta.

4° - Un receptáculo soporte para un dispositi-  
300 tivo de descarga de electrones, que comprende una cubier-  
ta para encerrar una parte del dispositivo, un anillo  
partido en dicha cubierta que rodee una zona de la par-  
te incluida del dispositivo, un cierre desmontable en un  
extremo de dicha cubierta e inserta en ella que sujeta  
305 a dicho anillo partido y unidas a este anillo varillas  
de mando que salen al exterior de dicha cubierta.

5° - Un receptáculo soporte para un dispositi-  
tivo de descarga de electrones, que comprende una cu-  
bierta que encierra una parte del dispositivo, un ani-  
310 llo partido en dicha cubierta que sujeta una zona de di-  
cha parte del dispositivo, un cierre desmontable en un  
extremo de dicha cubierta que sujeta a dicho anillo par-  
tido, y medios en dicho cierre para mover y separar di-  
cho anillo partido.

315 6° - En un receptáculo soporte para un dispositi-  
vo de descarga de electrones, una cubierta para en-  
cerrar una parte del dispositivo, un reborde en dicha  
cubierta, una parte anular acoplada a dicho reborde y a  
una parte de dicho dispositivo y medios de fijación para  
dicha parte anular.



7° - En un receptáculo soporte para un dispositivo de descarga de electrones, una cubierta para encerrar parte de dicha dispositivo, un reborde en dicha cubierta, un anillo metálico acoplado con dicho reborde y con una parte de dicho dispositivo, y medios de fijación que sujetan a dicho anillo metálico; dichos medios de fijación son accesibles desde el exterior de la cubierta.

8° - En un receptáculo soporte para un dispositivo de descarga de electrones, una cubierta para encerrar una parte del dispositivo, una invaginación abierta hacia el interior de la cubierta, un anillo partido en dicha cubierta que rija una parte del dispositivo y medios montados en dicha invaginación para mover por deslizamiento a dicho anillo partido.

9° - En un receptáculo soporte para un dispositivo de descarga de electrones, una cubierta para encerrar una parte del dispositivo, una invaginación abierta hacia la cubierta, un anillo partido en dicha cubierta abrazando una parte del dispositivo, y guías montadas en dicha invaginación para mover por deslizamiento a dicho anillo partido.

10° - En un receptáculo soporte para un dispositivo de descarga de electrones, una cubierta para encerrar una parte del dispositivo, un anillo partido en dicha cubierta abrazando una parte del dispositivo, prominencias con escotaduras salientes de dicho anillo partido, y medios de guía en dicha cubierta que engarzan en dichas prominencias con escotaduras.

11° - En un receptáculo soporte para un dispositivo de descarga de electrones, una cubierta para encerrar una parte del dispositivo, un anillo partido en



dicha cubierta que abraza una zona de la parte del dispositivo encerrada, prominencias con escotaduras salientes de dicho anillo partido, un reborde abierto invaginado hacia la cubierta y medios en dicho reborde para arrastrar por deslizamiento a dicho anillo partido; estos medios engarzan con dichas prominencias con escotaduras.

13° - Un receptáculo para un dispositivo de descarga de electrones, que comprende una cubierta para encerrar una parte de dicho dispositivo, un anillo partido que abraza una zona de la parte incluida del dispositivo, prominencias con escotaduras de dicho anillo partido; un cierre perforado en el extremo de la cubierta que sujeta a dicho anillo partido, un anillo de fricción que sujeta la superficie interna de dicho cierre y topes salientes desde dicho anillo de fricción para engarzar con dichas prominencias con escotaduras.

14° - Mejoras en los dispositivos de descarga de electrones.

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.

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

Madrid, 25 de Marzo de 1930

P.P.

*Control variable*



FIG. 1.

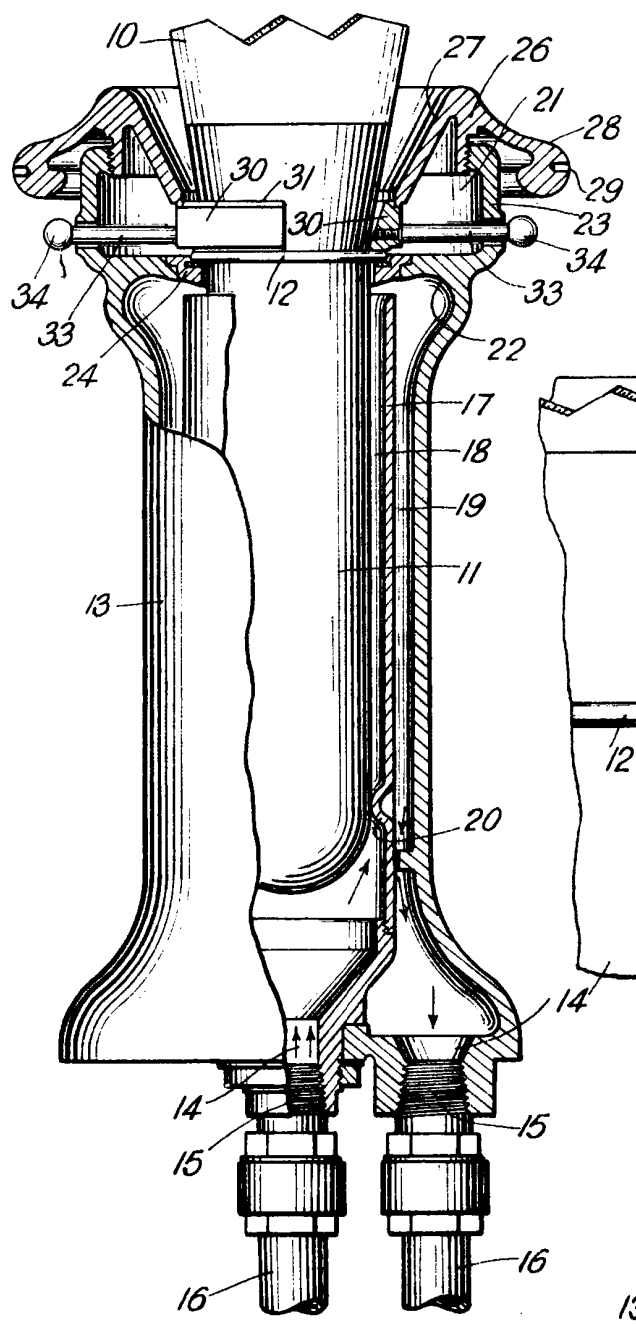


FIG. 2.

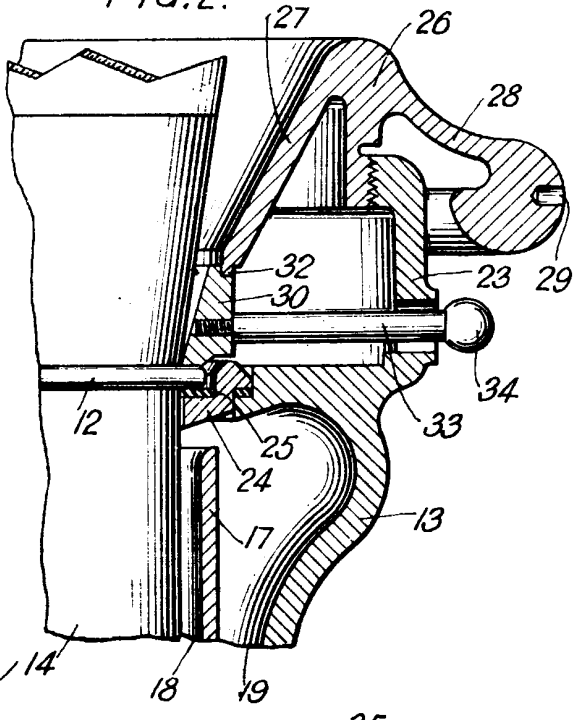


FIG. 3.

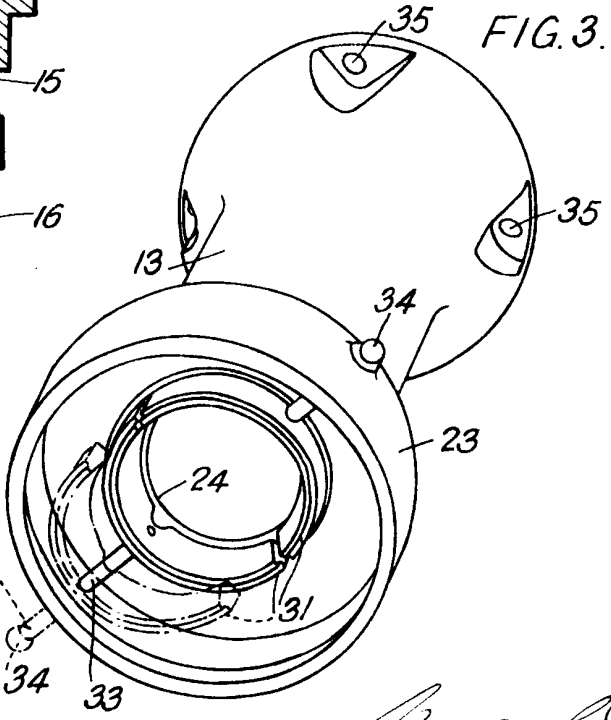
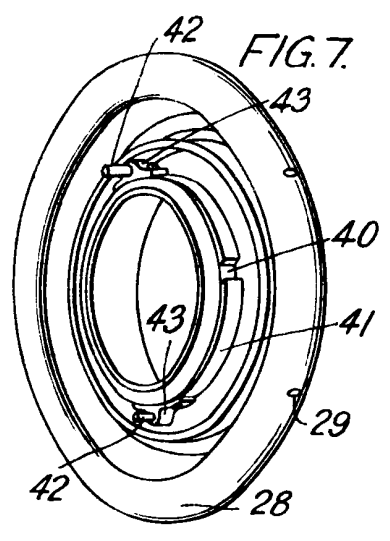


FIG. 7.



*Pape E. G. ...*

*Embodiment*

FIG. 4.

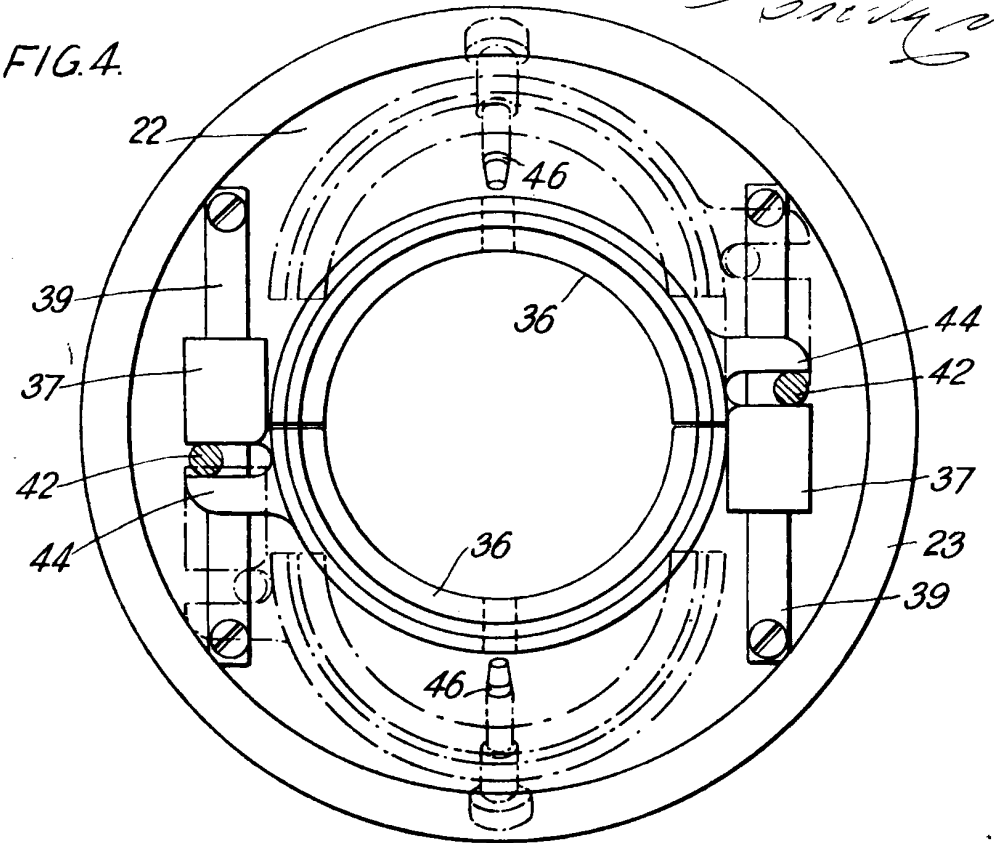


FIG. 5.

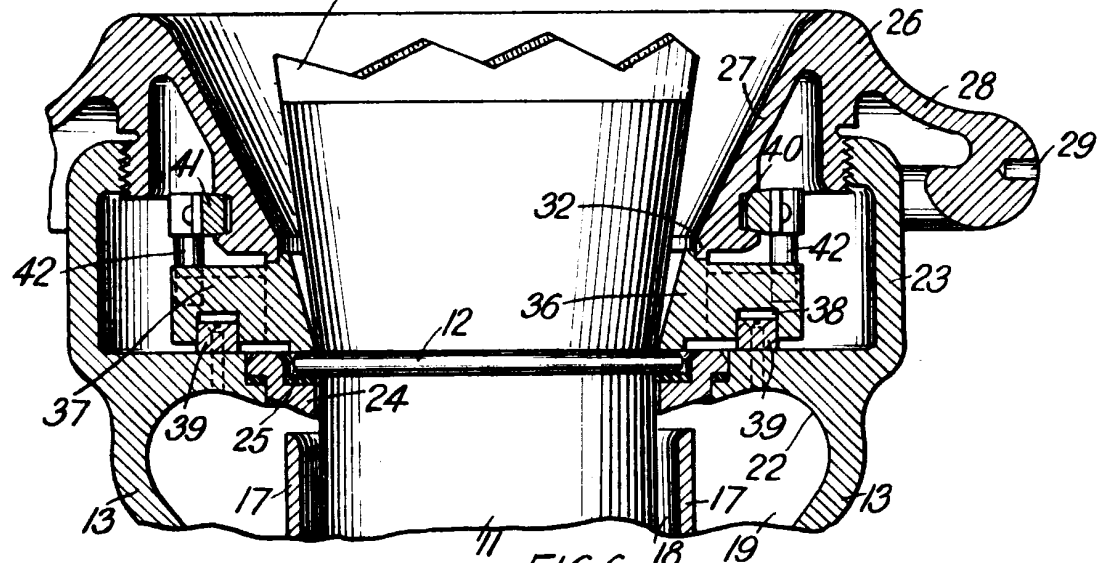
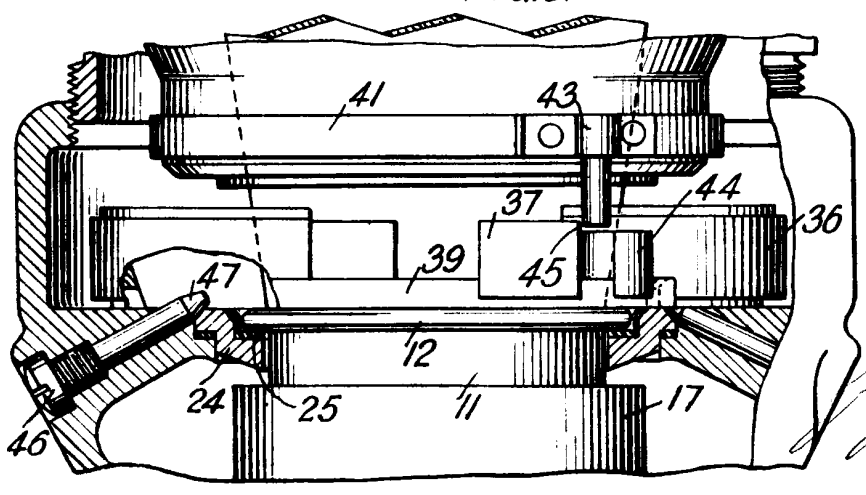


FIG. 6.



*J. P. E. L...*