



3009.

30009

MEMORIA DESCRIPTIVA  
de un Modelo de Utilidad, a nombre de:  
Don HENDRIK AREND HIDDE NIJLAND, Direc  
tor, súbdito holandés, domiciliado en  
LAREN, Rijksweg Oost, 23 (Holanda), por  
"INTERRUPTOR DE POTENCIA"

=====

El presente Modelo de Utilidad se refiere a un inte-  
rruptor de potencia o energía, en el que el arco al conec-  
tar se apaga por gas a presión y se dispone por lo menos  
un par de contactos conectadores cooperantes, de los que  
5 por lo menos uno se construye de forma tubular o anular y  
con su orificio pasante se empalma a un canal de evacuación  
de gas, y el otro mantiene cerrado este orificio estando el  
interruptor conectado, pero lo abre durante el proceso de  
desconexión, de modo que el gas extintor puede correr hacia  
10 afuera a través del contacto tubular o anular y del canal  
de evacuación.

Un interruptor de potencia según el Modelo de Utilidad  
se diferencia de los interruptores conocidos de esta clase  
por el hecho de que el canal de evacuación se dispone de  
15 tal modo que el gas extintor se evacua en una dirección



opuesta a la que el gas se impele a través del contacto tubular o anular al separarse los contactos del interruptor. Una ventaja de esta construcción es la de que en los interruptores que se construyen por ejemplo del modo indicado por la Patente holandesa 57.563, el mecanismo de accionamiento del contacto móvil del interruptor, la admisión del gas extintor y la evacuación del mismo pueden encontrarse todos en el mismo extremo del interruptor. Otra ventaja es que al tratarse de interruptores de potencia con dos pares conectados en serie de contactos conectadores cooperantes, interruptores en los que hasta ahora el gas extintor al separarse uno de los pares de los contactos conectadores debía escapar del interruptor en una dirección y al separarse el otro par de los contactos conectadores, en la otra dirección, solo puede salir del interruptor dicho gas en una sola dirección. Gracias a esto se hace posible de modo sencillo, construir interruptores para elevadísimas tensiones con cuatro pares de contactos conectadores conectados en serie. En este caso el gas extintor introducido en dos pares de contactos, puede salir del interruptor por un extremo y el gas extintor introducido en los otros dos pares de contactos, por el otro extremo del interruptor,--

Los contactos conectadores pueden disponerse en un tubo de material aislador, el cual se envuelva por otro segundo tubo cerrado por uno de sus extremos, como material aislador. El orificio pasante del contacto tubular o anular desemboca entonces con su extremo de evacuación en el segundo tubo y se forma el canal de evacuación del gas por el espacio contenido entre los dos tubos. Por este espacio de evacuación se atraviesan además uno o varios tubos transversales,



por los que se conduce el gas extintor desde fuera a la cámara del interruptor situada dentro del tubo primeramente citado.

Esta sencillísima construcción es posible cuando los  
50 contactos conectadores se disponen en una cámara que está  
circundada por cierto número de tubos de material aislador  
dispuestos en corona y los cuales forman conjuntamente el  
canal de evacuación del gas y por uno de sus extremos se  
comunican solo entre sí y con el tubo de evacuación del ori-  
55 ficio pasante del contacto tubular o anular. Ahora el gas  
extintor puede conducirse a la cámara de conexión entre y  
a través de estos tubos desde fuera. Además de la sencillez  
de la construcción, esta forma de ejecución ofrece la venta-  
ja de que cuando el elemento conectador se quita como un  
60 todo del depósito del interruptor, los contactos conectado-  
res quedan visibles y accesibles a través de los espacios  
existentes entre los tubos situados en una corona. No es ne-  
cesario utilizar todos estos tubos para la evacuación del  
gas extintor. En uno o en varios de estos tubos, que circun-  
65 dan espacios separados, pueden por ejemplo disponerse resis-  
tencias ponteadoras.

Estas y otras características del Modelo de Utilidad se explicarán más detenidamente con auxilio de los adjuntos dibujos, en los que

70 La figura 1 presenta parcialmente en sección transver-  
sal vertical y parcialmente en vista de frente un interrup-  
tor de potencia compuesto con dos pares conectados en serie  
de contactos conectadores para separar la potencia y con  
contactos conectadores para separar la tensión.

75 La figura 2 presenta parcialmente en sección transversal



vertical y parcialmente en vista de frente, una parte de un interruptor de potencia de otra construcción con dos pares conectados en serie de contactos móviles para separar la potencia, y

80 La figura 3 una sección transversal por la línea III-III de la figura 2.

En la figura 1 se indica por 1 un depósito metálico, en el que se dispone una pared interior tubiforme compuesta por los tubos 2, 3, 4 de material aislador y de los anillos metálicos 5, 6 para la conducción de la corriente. El espacio 7 entre la pared exterior 1 y la pared interior 2-6 va  
85 lleno de un material aislador de alta calidad, por ejemplo gas comprimido o aceite mineral. En el espacio central 8 del recipiente fijo formado por las piezas 1-7 se dispone un elemento conectador que se encuentra en un tubo exterior  
90 compuesto por los tubos aisladores 9, 10, 11 y los anillos metálicos de contacto 12, 13. Este tubo exterior está cerrado por el extremo inferior por una placa 14 y abierto por el extremo superior. Dentro de este tubo exterior se encuen-  
95 tra otro tubo interior formado por los tubos 15, 16, 17 y los anillos fijos de contacto 12, 13. En este tubo interior se disponen contactos conectadores móviles 18, 19 acoplados con émbolos 20, 21, que en el dibujo esquemático se unen eléctricamente entre sí de modo no especificado. Un muelle  
100 22 empuja a los émbolos 21, 20 con los contactos móviles 18, 19 contra los anillos de contacto 12, 13, de tal modo que los orificios pasantes 23, 24 de los anillos de contacto 12, 13 se mantienen cerrados por los contactos 18, 19. Entre el tubo exterior 9, 10, 11 y el tubo interior 15, 16,  
105 17 se encuentran espacios anulares 25, 26, 27, que se



comunican entre sí por canales 28, 29 de los contactos anulares 12, 13. Las cámaras de conexión 30, 31 se comunican por los tubos 32, 33 con la cámara central 8 del recipiente compuesto 1-7.

110 Si por 34 se introduce gas extintor o apagador, entonces éste corre por el espacio central 8 del recipiente fijo y por los tubos 32 y 33 a las cámaras de conexión 30 y 31. Si la presión del gas extintor ha alcanzado un valor determinado, entonces los émbolos 21, 22 se empujan uno hacia  
115 otro y los contactos móviles 18, 19 se alejan de los anillos fijos de contactos 12, 13, de suerte que el gas extintor puede escapar con fuerza a través de los orificios 23 y 24 y apagar el arco provocado en la conexión. El gas extintor sale luego de la cámara de conexión 30 a través de los ori-  
120 ficios 23 y del tubo 15 al tubo 9 y después al exterior, mientras que el gas extintor de la cámara de conexión 31 corre por el orificio 24 y el tubo 17 al extremo inferior del tubo 11, invierte después su dirección y a través de la cámara intermedia 27, los orificios 29, la cámara intermedia  
125 26, los orificios 28 y la cámara intermedia 25 corre también al tubo 9 y después se evacua al exterior.

La parte descrita del interruptor de potencia sirve para separar la potencia y mediante un aislador de paso 35 se une con un sistema de barras o con un cable (no visible).  
130 Por otro lado este interruptor de potencia se empalma mediante un aislador de paso 36 a otro interruptor para separar la tensión, el cual puede ser de construcción conocida y por ejemplo se dispone también en un recipiente 37 de dobles paredes, en el que se encuentra un elemento conector 38.  
135 Este interruptor puede proveerse de un contacto de clavija



(no visible), el cual puede pontear o mantener abierta la distancia entre los contactos anulares 39 y 40. El contacto anular 40 se une con un aislador de paso 41 que puede empalmarse a un cable o a un sistema de barras.

140 En el interruptor de potencia de la construcción descrita el gas extintor solo se evacua por el extremo superior del interruptor.

En la parte dibujada en las figuras 2 y 3 y destinada a separar la potencia, de un interruptor de otra construcción, 145 el recipiente compuesto está también formado por una pared exterior metálica 1, una pared interior de tubos aisladores 2, 3, 4 y anillos metálicos 5, 6, y una cámara 7 llena de un medio aislador. Dentro de este recipiente se encuentra en la cámara central 8 un elemento conector construido doblemen- 150 te. Este elemento conector se compone de anillos de contacto fijos 42, 43, 44, que se mantienen separados entre sí por varios tubos 45 de material aislador dispuestos en corona. Dentro de la corona de los tubos 45 se prolongan los anillos de contacto 42, 43, 44 en direcciones vueltas unas a otras 155 mediante trozos tubulares 46, 47, 48, 49, en los que se sujetan móviles axialmente contactos tubiformes 50, 51, 52, 53. Cada uno de estos contactos tubulares va fijo a un pistón 54, de los que solo es visible uno y el cual puede moverse en el correspondiente trozo tubular contra la presión del 160 muelle 55. Los contactos tubulares 50, 51 y los contactos tubulares 52, 53 se aprietan unos contra otros mediante muelles 55.

El anillo de contacto 43 está provisto en su cara transversal central de una pared 56, de suerte que este anillo de contacto posee la forma de dos vasos unidos por sus 165



30

fondos. Tanto los anillos de contacto 51 y 52 como también los tubos 45 de material aislador desembocan en estos vasos por uno de sus extremos. Por sus otros extremos desembocan los tubos 45 en los tubos 57 y 58 de material aislador, los  
170 cuales están abiertos hacia afuera por sus extremos no visibles.

Si en este interruptor se introduce gas extintor por la cámara 8, entonces este gas corre entre los tubos 45 a las cámaras de conexión 59, 60. Si alcanza allí la presión de  
175 un valor determinado, entonces se separan entre sí los contactos 50, 51 y también los contactos 52, 53, por lo cual se abre el orificio pasante de cada uno de estos contactos y el gas extintor o se conduce a los tubos 57, 58 y desde aquí al exterior o a las partes en forma de vasos del anillo  
180 de contacto 43, aquí invierte su dirección y después a través de los tubos 45 y de los tubos 57, 58 se expulsa hacia afuera. En este interruptor por consiguiente el gas extintor se evacua hacia afuera tanto por un extremo como por el otro del interruptor.

185 Si no son necesarios todos los tubos 45 para evacuar el gas extintor, entonces alguno de estos tubos pueden utilizarse como recipiente para resistencias que puenteen los contactos 50, 51 y 52, 53.

Se comprende que también el interruptor según las  
190 figuras 2 y 3 debe cooperar con otro interruptor para separar la tensión, por ejemplo del modo indicado en la figura 1.

#### REIVINDICACIONES

1.) - Interruptor de potencia, en el que el arco de las conexiones se apaga o extingue mediante gas comprimido



30

195 y se disponen por lo menos un par de contactos conectadores  
cooperantes, de los que al menos se construye uno en forma  
de tubo o anillo y se empalma por su orificio pasante a un  
canal de evacuación del gas, y el otro mantiene cerrado este  
orificio estando conectado el interruptor, pero lo abre du-  
200 rante el proceso de desconexión, de suerte que el gas extin-  
tor puede correr hacia afuera a través del contacto tubular  
o anular y del canal de evacuación, caracterizado porque el  
canal de evacuación se dispone de tal modo y se empalma al  
contacto tubular o anular, que el gas extintor se evacua  
205 en una dirección opuesta a aquella en que el gas se impele  
al separar los contactos a través del contacto tubular o  
anular.

2.) - Interruptor de potencia según lo reivindicado  
en el punto 1, caracterizado porque los contactos conectado-  
210 res se disponen en un tubo de material aislador, este tubo  
se circunda por otro segundo tubo de material aislador ce-  
rrado por un extremo, el orificio pasante del contacto tubu-  
lar o anular desemboca por su extremo de evacuación en el  
segundo tubo, el espacio existente entre los dos tubos for-  
215 ma el canal de evacuación del gas, y porque a través de este  
espacio se conducen uno o varios tubos, por los cuales el  
gas extintor se conduce desde fuera a la cámara de conexión  
existente dentro del tubo primeramente citado.

3.) - Interruptor de potencia según lo reivindicado en  
220 el punto 1, caracterizado porque los contactos conectadores  
se disponen en una cámara de conexión que está circundada  
por varios tubos de material aislador dispuestos en una co-  
rona y los cuales todos forman el canal de evacuación del  
gas y con uno de sus extremos están en comunicación solo  
225 entre sí y con el extremo de evacuación del orificio pasante



30

del contacto tubular o anular, y porque el gas extintor se conduce entre estos tubos desde fuera a la cámara de conexión.

4.) - Interruptor de potencia según lo reivindicado en el punto 3, caracterizado porque en uno o en varios de estos  
230 tubos se colocan resistencias de puente.

5.) - Interruptor de potencia según lo reivindicado en los puntos 2 o 3, caracterizado porque en la cámara circundada por el canal de evacuación del gas se dispone un segundo par de contactos conectadores cooperantes, los cuales también  
235 se componen de un contacto tubular o anular provisto de un orificio pasante y de otro contacto que abre o bloquea este orificio, y porque este contacto tubular o anular se dispone de modo que su orificio al separar los contactos evacue el gas extintor en la misma dirección que el canal de evacuación  
240 del gas.

6.) - Interruptor de potencia según lo reivindicado en los puntos 2 o 3, caracterizado porque del par de contactos conectadores cooperantes se construyen dos contactos en forma de tubo o de anillo, uno de los contactos para la evacuación  
245 del gas extintor con su orificio pasante se empalma al canal de evacuación del gas y el otro contacto se dispone de modo que su orificio, al separar los contactos, evacue el gas extintor en la misma dirección que el canal de evacuación del gas.

7.) - Interruptor de potencia según lo reivindicado en los puntos 5 o 6, caracterizado porque el contacto tubular o anular del segundo par de contacto conectadores cooperantes, o el segundo contacto tubular o anular del par de  
250 contactos conectadores cooperantes desemboca en la misma cámara del interruptor que el canal de evacuación del gas,

33009

30



cámara provista de un orificio de escape.

260 8.) - Interruptor de potencia según lo reivindicado en cualquiera de los puntos 1 a 5, caracterizado porque del par o de cada par de contactos conectadores cooperantes el contacto tubular o anular es un contacto fijo y el otro un contacto móvil y porque el contacto móvil se acopla con un pistón que se acciona por el gas extintor para separar los contactos.

265 9.) - Interruptor de potencia según lo reivindicado en el punto 6, caracterizado porque cada uno de los dos contactos tubulares o anulares es móvil y se acopla con un pistón que se acciona por el gas extintor para separar los contactos.

270 10.) - Interruptor de potencia según lo reivindicado en cualquiera de los puntos precedentes, caracterizado por un recipiente tubiforme que se compone de una pared exterior metálica unida a tierra, de una pared interior constituida parcialmente de material aislador fijo y de una cámara central, y de una cámara situada entre ambas paredes y llena  
275 preferentemente de un material aislador líquido o gasiforme, y por un elemento conectador dispuesto en la cámara central y provisto de un par o dos pares de contactos conectadores cooperantes, elemento al que se lleva desde fuera el gas extintor a través de la cámara existente entre dicho eleme-  
280 to y la pared interior del recipiente, y desde la cual dicho gas puede evacuarse al exterior por uno de los dos extremos de la cámara central del recipiente.

285 11.) - Interruptor de potencia según lo reivindicado en el punto 10, caracterizado por dos elementos conectadores dispuestos en la cámara central en la misma línea y que



están provistos cada uno de dos pares de contactos conec-  
tadores cooperantes, elementos a los que se lleva el gas  
extintor desde fuera a través de la cámara existente entre  
dichos elementos y la pared interior del recipiente, y  
290 desde uno de los elementos conectadores puede el gas eva-  
cuarse al exterior por uno de los extremos de la cámara  
central del recipiente, y desde el otro elemento conecta-  
dor puede dicho gas extintor evacuarse al exterior por el  
otro extremo de dicha cámara central.

295 12.) - INTERRUPTOR DE POTENCIA.-

Tal como se describe y reivindica en la presente  
Memoria Descriptiva que consta de once hojas escritas a  
máquina por una sola cara y de dos láminas de dibujos.

Madrid, 30 de Abril de 1.953

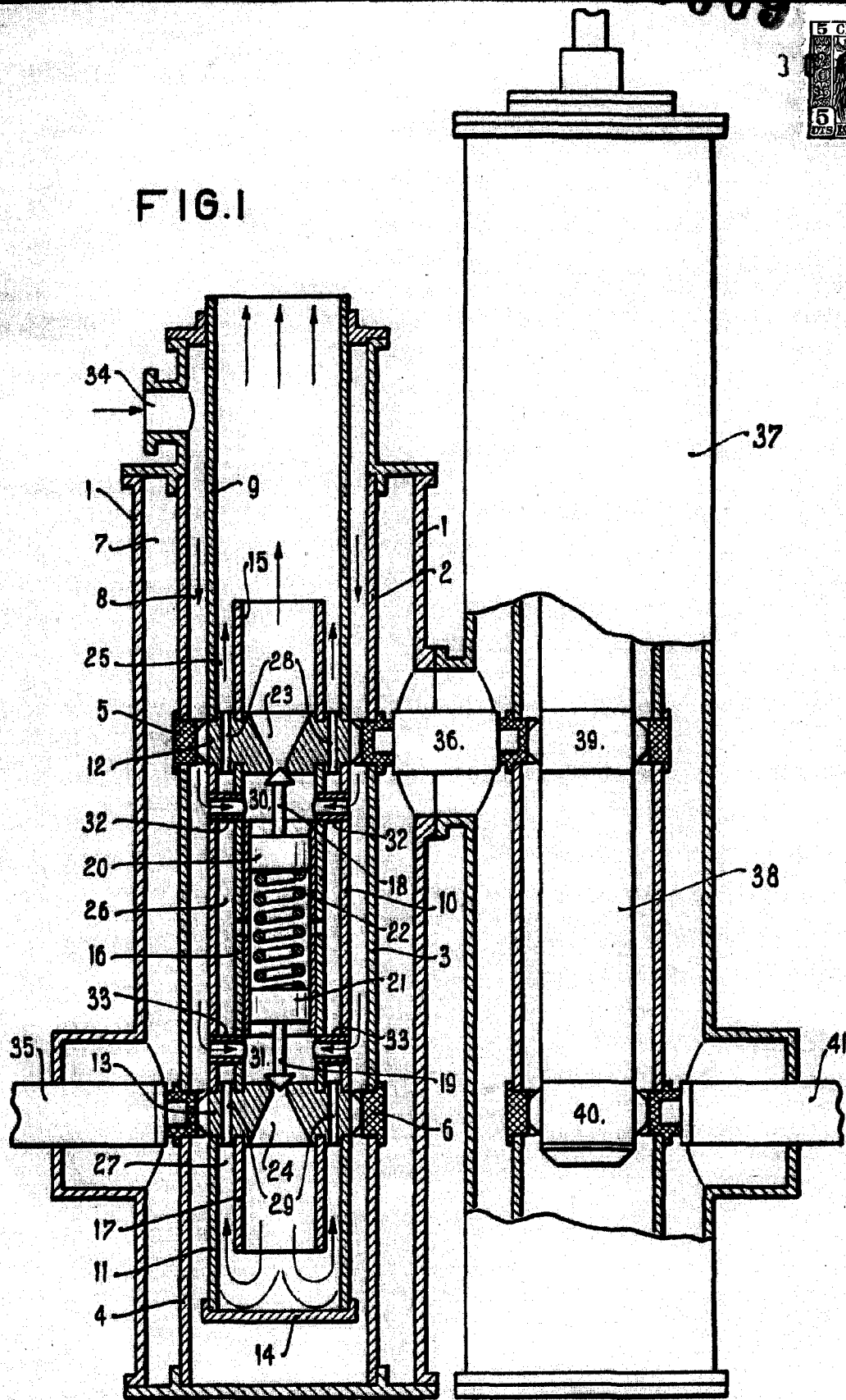
ANTONIO FERNANDEZ PASCOA

*Antonio Fernandez Pascoa*

009



FIG. I



per: HENDRIK AREVD HILDS NIJLAND  
Madrid, 30 de Abril de 1953.

ANTONIO FERNANDEZ PASQUA

*Antonio Fernandez Pasqua*



36009

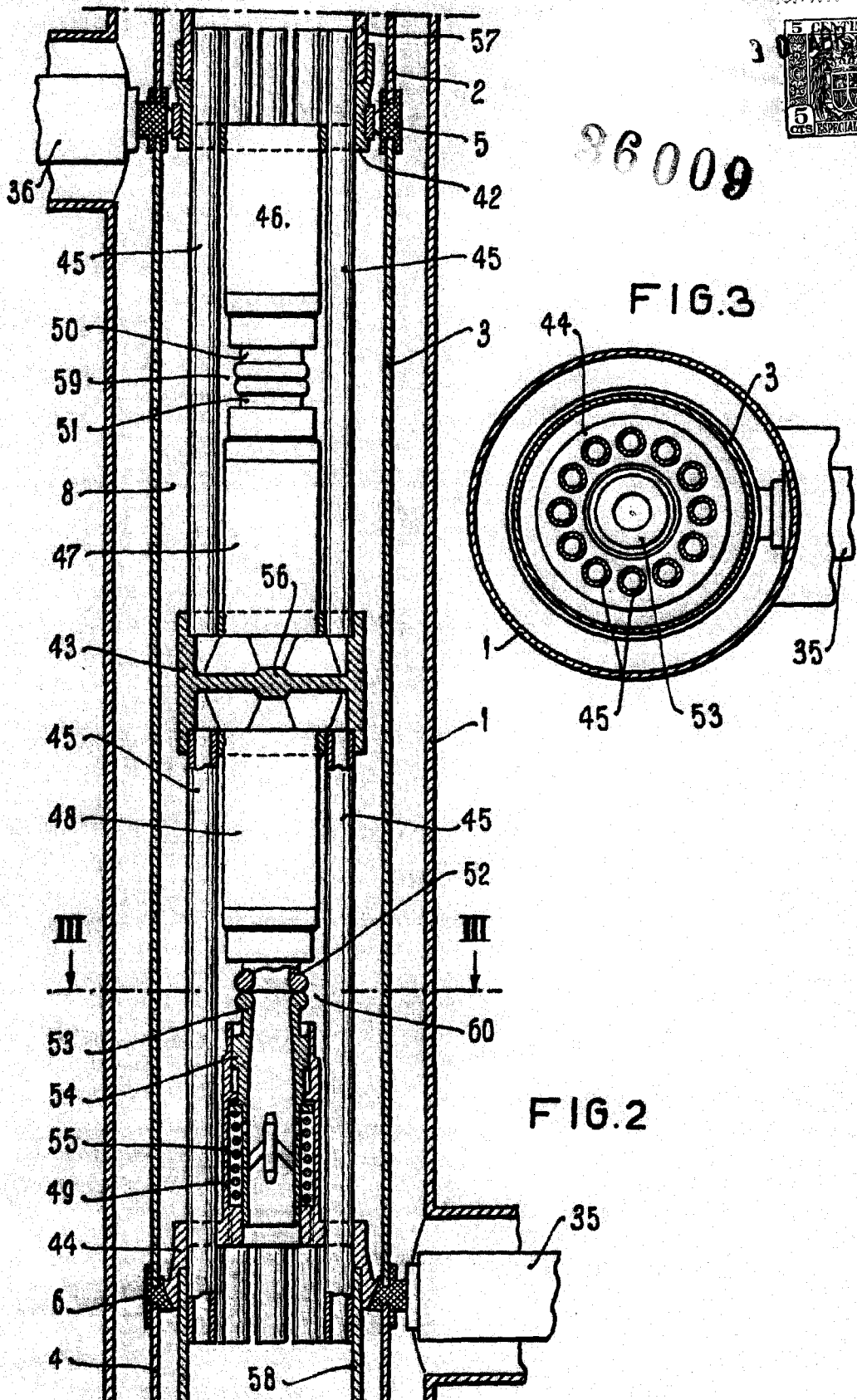


FIG. 3

FIG. 2

por: HENDRIK AREND HILDE WIJLAND  
 Madrid, 30 de Abril de 1953.  
 INVENTOR FERNANDO PARGUAY  
 R.R.  
*Antonio...*