

313428

6 JUL 1965

P.- 29.391

L/Sg 3494 Sp



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 26 de mayo de 1.965

con el núm. 313.428

en

E S P A Ñ A

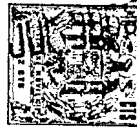
por VEINTE años

a nombre de THE ENGLISH ELECTRIC COMPANY LIMITED, entidad -
británica, establecida en English Electric House, Strand, -
Londres, Inglaterra, por:

"UN DISPOSITIVO INTERRUPTOR ELECTRICO"

Esta invención se refiere a un mecanismo interrup-
tor eléctrico de chorro de gas.

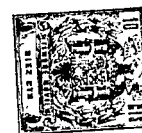
De acuerdo con un aspecto de la invención, un inte-
rruptor eléctrico de chorro de gas incluye una caja central,
5 un par de unidades de interruptoras de chorro de gas que se
extienden en direcciones opuestas una a cada lado de la ca-
ja central, una válvula de evacuación montada en la caja cen-
tral, permitiendo una apertura de la válvula de evacuación -
el paso de un chorro de gas entre los contactos del inte-
10 rruptor y a través de la caja central y la válvula de evacua-



5 ción a la atmósfera, unos medios operantes de pistón y cilindro provistos de un vástago operante montado en la caja central para moverse en una dirección sustancialmente - en ángulo recto con las direcciones de movimiento de los - contactos móviles y conectado a los contactos móviles para operarlos, siendo el miembro de la válvula de evacuación - anular y circundado los medios de pistón y cilindro o él - vástago operante.

10 De acuerdo con otro aspecto de la invención, un - interruptor eléctrico de chorro de gas incluye una válvula de evacuación que controla el paso de un chorro de gas entre los contactos del interruptor y que controla también - una presión que actúa sobre un pistón operante conectado - a los contactos móviles, controlando de este modo el movimiento de los contactos, un pistón de accionamiento para la
15 válvula de evacuación, unos medios valvulares destinados a aplicar selectivamente una cierta presión al pistón de accionamiento, un vástago operante para operar los medios valvulares, un conjunto de barra de torsión conectado al vástago operante para cargarlo en el sentido de operar los medios -
20 valvulares, un sistema articulado de control conectado al - conjunto de barra de torsión, y un fiador situado alejado - actúa sobre el sistema articulado de control de modo que, - cuando se dispara el fiador, el sistema articulado de control se mueva bajo la carga elástica del conjunto de barra de torsión para mover el vástago operante para que opere -
25 los medios valvulares para que apliquen presión al pistón de accionamiento para abrir la válvula de evacuación, haciendo de este modo que el pistón operante abra los contactos y haciendo que pase un chorro de gas entre los contactos del -
30

313428



interruptor.

De acuerdo con todavía otro aspecto de la invención, un interruptor eléctrico de chorro de gas incluye dos pares de contactos cooperantes, un solo dispositivo operante de pistón y cilindro conectado a los contactos móviles -
5 de ambos pares de contactos para operarlos, un par de conjuntos de barra de torsión, y un sistema articulado de acción de palanca acodada entre cada contacto móvil y el conjunto de barra de torsión correspondiente dispuesto de modo
10 que los conjuntos de barra de torsión carguen elásticamente los contactos móviles hacia la posición cerrada, cuando están en la posición cerrada, y hacia la posición abierta, - cuando están en la posición abierta.

Ahora, se describirá una realización de la invención haciendo referencia a los dibujos que se acompañan, -
15 en los que:

La figura 1 es una vista general de parte de un aparato interruptor eléctrico de acuerdo con la invención.

La figura 2 es una sección vertical a través de parte de la figura 1, a escala ampliada.
20

La figura 3 es una sección vertical a través de otra parte de la figura 1, a escala ampliada.

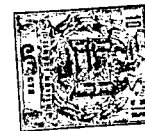
La figura 4 es una vista de parte de la figura 3, con las partes en diferentes posiciones.

La figura 5 es una sección vertical de la parte inferior de la figura 2, a escala ampliada.
25

La figura 6 es una vista por la línea VI-VI de la figura 5.

La figura 7 es una vista por la línea VII-VII de la figura 2. Y
30

313428



La figura 8 es una vista por la línea VIII-VIII -
de la figura 5.

Haciendo referencia a la figura 1 de los dibujos,
el mecanismo o dispositivo interruptor comprende una caja -
5 central 10, que está montada sobre un aislador de soporte,
y que tiene un par de unidades interruptoras (indicadas gene-
ralmente en 12) montadas simétricamente, una a cada lado de
ella. La caja central 10 tiene también una válvula de eva-
cuación (indicada generalmente en 13) montada en su parte -
10 superior. El eje geométrico de la caja central en la reali-
zación descrita es vertical, aunque se comprenderá que pue-
de estar en ángulo con la vertical. Las dos unidades inte-
rruptoras 12 son idénticas, no habiéndose representado con -
detalle más que una por conveniencia.

15 La caja central 10 está provista de pestañas 14 -
de fijación por tornillos a las cuales están fijados median-
te tornillos un par de adaptadores 15 provistos de pestañas,
uno para cada unidad interruptora. Un tubo 16, reforzado con
fibra de vidrio aglomerada con resina, está asegurado a cada
20 adaptador 15 por medio de un manguito roscado 17. El otro ex-
tremo del tubo de fibra de vidrio 16 está asegurado a un -
miembro extremo 18, provisto de pestañas, por medio de un -
manguito roscado 19. Una porcelada salediza cilíndrica 20 es-
tá mantenida a compresión entre unos topes en el adaptador -
25 15 y en el miembro extremo 18. El esfuerzo de compresión a
que está sometida la porcelana 20 está determinado por la -
tensión en el tubo 16, el cual a su vez puede ser ajustado -
roscando el manguito roscado 19 en el miembro extremo 18 pa-
ra aumentar la tensión en el tubo 16 o desenroscando el man-
30 guito 19 para reducir la tensión. Se apreciará que el tubo -

313428



16 está formado con pestañas integrales reforzadas por fibra de vidrio aglomerada con resina en cada extremo.

5 Al miembro extremo 18, con pestañas, está fijado con tornillos un miembro de soporte 21; los miembros de soporte 21 facilitan las conexiones de la línea a cada extremo del par de unidades interruptoras 12. Parte del miembro de soporte se extiende hacia adentro y tiene el contacto fijo (indicado generalmente en 22) montado sobre él. El contacto móvil cooperante está indicada generalmente en 23.

10 El contacto fijo, como se representa con mayor detalle en las figuras 3 y 4, comprende un miembro de alojamiento cilíndrico 24 formado con una pared extrema 25, desde la cual sobresale una serie de dedos circunferencialmente dispuestos 26. Un pistón 27 se desliza en el miembro cilíndrico 24 y está conectado por un vástago 28 a un contacto -
15 29, formador de arco. El miembro cilíndrico 24 está provisto de un ámina 30, que se abre en el espacio 31 del cilindro, cuando el pistón 27 está en el extremo de la izquierda de su carrera, como se representa en los dibujos, y que está -
20 obstruida por el pistón en otras posiciones. El miembro de alojamiento cilíndrico 24 está provisto también de un par de válvulas de retención 32 que permiten que salga gas del espacio 31 del cilindro, pero no que entre en él; cada válvula de retención 32 (figura 4) incluye un casquillo 33 provisto de dientes externos y un manguito invertido 34 dispues-
25 to de modo que se deslice dentro del casquillo 33 contra el resorte 35. El casquillo invertido 34 forma el miembro de la válvula móvil y coopera con un asiento 36 formado en la pared extrema 25.

30 El contacto 29, formador de arco, que está cargado

313428



5 hacia la derecha, como se representa en el dibujo, por un resorte 37, que se apoya en la pared extrema 25, tiene una parte de cuerpo 38 de cobre montada sobre el vástago 28, que es de acero. La cara extrema del contacto 29, formador de arco está formada de una aleación de tungsteno u otro material resistente al arco adecuado, como se representa en 39, y el espacio intermedio está lleno de un metal que tiene buena conductividad térmica, por ejemplo, soldadura, como se representa en 40.

10 Los dedos de contacto 26, que, cuando los contactos están abiertos, están cargados elásticamente hacia dentro contra el contacto 29, formador de arco por su propia elasticidad, están formados con una ranura 42 junto a sus extremos libres, que contiene un anillo sólido 43 de latón de gran resistencia a la tracción. Cuando los contactos fijos y móvil 22, 23 están en aplicación, las caras interiores de los dedos 26 se apoyan contra la circunferencia del contacto móvil 23, y en este estado habrá una holgura diametral entre el anillo de latón 43 y la ranura 42.

15 El contacto móvil 23 está formado a manera de cilindro hueco 45 soportado por los puntales radiales 46 desde un vástago central 47 (figura 3) y se desliza en un tubo fijo 48 fijado con tornillos a la caja central 10. La superficie del cilindro hueco 45, que se desliza en el tubo fijo 48, está provista de contactos 49 de aro de pistón, y el cilindro 45 tiene una pieza inserta 50, que forma la garganta de contacto, proporciona las superficies de tope o apoyo con el contacto 29, formador de arco, y que está hecha de un metal resistente al arco. La punta 51 del vástago central 47 forma una sonda de la formación del arco, y de igual mane

313428

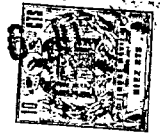


ra está hecha de un metal, resistente al arco.

Los dos contactos móviles 23 del par de unidades interruptores son operados por un pistón operante común 52 (figura 2), que está dispuesto de modo que se deslice en un cilindro 53 en el eje geométrico de la caja central 10. Los vástagos operantes 47 de los contactos móviles 23 están conectados, cada uno, a un brazo de un par de palancas basculantes 54 pivotadas en la caja central 10, estando los otros brazos de las palancas conectados a través de unas barras articuladas 55 a un herraje en el extremo inferior del vástago 56 de pistón conectado al pistón 52.

El cilindro 53 está rodeado por el miembro 57 de la válvula de evacuación 13, y ésta está cargada por un resorte 58 hacia la posición cerrada en la que está oprimida contra un asiento 59. Se apreciará que la sección transversal en el lado izquierdo del eje geométrico de la caja central en la figura 2 está tomada a través de uno de los puntales 60, por medio de los cuales esta unida a la parte superior de la caja de la válvula de evacuación la parte inferior de la caja 61 de la válvula de evacuación, cuya caja aloja el asiento 59. Dentro de este puntal 60 está dispuesto un conducto 62 que comunica con el espacio inferior 63 del cilindro por debajo del pistón 52 de modo que, cuando la válvula está abierta, el espacio 63 del cilindro sea puesto en comunicación con la atmósfera. Sin embargo, cuando la válvula de evacuación está cerrada, el espacio 63 del cilindro tiene una comunicación limitada con el interior de la caja central 10 y absorbe la presión que existe en ella. El conducto 62 está en comunicación plana con el espacio 63 a través de un pasaje anular 64, que está obturado por la parte 65

313428



5 del pistón 52, cuando éste se acerca al extremo inferior de su carrera, y en comunicación limitada con el espacio 63 a través del pasaje 65. El espacio superior 67 del cilindro - es alimentado con gas a través del tubo 68, como se describirá seguidamente.

10 El miembro 57 de la válvula de evacuación está formado en torno de su circunferencia con un pistón anular 70, por encima del cual el espacio 71 del cilindro está conectado a la atmósfera a través de un orificio estrechado 72, - y por debajo del cual el espacio 73 del cilindro alimentado con gas a presión a través de un tubo 74, como se describirá seguidamente.

15 El extremo inferior del vástago 56 del pistón está conectado también como se representa con mayor detalle en las figuras 5 y 6, con un par de conjuntos de barra de torsión 90, 91. Los extremos lisos de un par de barras articuladas ahorquilladas 92, 93 están unidos mediante espigas al herraje del extremo inferior del vástago 56 de pistón entre cada par de barras articuladas 55. Los extremos ahorquillados de las barras articuladas 92 y 93 están unidos por espigas a las palancas 94, 95, que, a su vez, están aseguradas - a las barras de torsión respectivas 90, 91; como las barras de torsión son idénticas solamente se describirá una de - - ellas.

25 La palanca 95 está ajustada por medio de chavetas o similares con un cilindro de acero 96 (figura 6), que está soportado a cada lado de la palanca 95 en unas áminas practicadas en los salientes 97 y 98 que forman parte de la caja - central 10. El cilindro 96, como se ve en la figura 6, está asegurado en su extremo de la izquierda a un miembro de tor-

30

313428

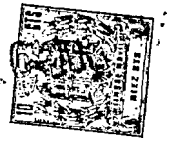


5 sión 99 de acero elástico, cuyo extremo derecho está situa-
do imperativamente contra rotación por un extremo cuadrado
100 en una pieza inserta 101 fijada mediante tornillos a
la caja 10. Entre el miembro de torsión 99, que es cilíndri-
co, y el cilindro 96 está dispuesto un manguito 102, que -
está asegurado contra movimiento axialmente al conjunto de b
barra de torsión y que hace un buen ajuste entre el miembro
de torsión 99 y el cilindro 96. De esta forma, son resisti-
das y transferidas a los salientes 97, 98 en la caja las -
10 cargas de flexión, que se aplicarían al conjunto de barra -
de torsión a través de la palanca 95.

 Haciendo referencia ahora a las figuras 2 y 7, es-
ta representado un detalle del montaje a pivotamiento de una
palanca basculante 54 en la caja central 10. El montaje está
15 dispuesto de modo que se reduzca al mínimo el escape de gas
desde la cámara inferior 110 (figura 2), que comunica direc-
tamente con el interior del aislador de soporte 11, formando
una fuente de gas a presión, hasta la cámara superior 111 -
que, cuando la válvula de evacuación 13 está abierta, comu-
20 nica directamente con la atmósfera. La cámara 110 comunica -
directamente con los espacios anulares 112 que circundan los
contactos y los tubos fijos 48, y la cámara 111 comunica di-
rectamente con los espacios 113 dentro de los cilindros hue-
cos 45 de los contactos móviles y dentro de los tubos fijos
25 48.

 Las palancas basculantes 54 están montadas pivotada-
mente en las paredes 114, las cuales, por debajo de la línea
central de los tubos fijos 48 y junto a ellos, son sustancial-
mente semicirculares, a fin de proporcionar los pasajes 115 -
30 que forman continuaciones de los espacios cilíndricos 113. -

313428



Las paredes 114 se unen entre sí en sus extremos interiores para proporcionar un alojamiento 116 que circunda el vástago 56 de pistón, abriéndose ambos pasajes 115 en la cámara anular 111.

5 Cada pared 114 está provista de una protuberancia 117 adecuadamente situada junto al eje geométrico de pivotamiento de la palanca 54. La pared exterior de la caja central 10 tiene también un parte parcialmente circular - 118, que es concéntrica con la pestaña 14 de fijación por 10 tornillos y con el eje geométrico del tubo 48, y, por tanto, también con la parte semicircular de la pared 114. A través de la parte 118 de la pared exterior está formada - un ánima 119, que se extiende parcialmente a través de la 15 parte semicircular de la pared interior 114, como se representa en 119A, y en la protuberancia 117 está formado un - agujero ciego 120 de menor diámetro como una continuación - del ánima 119 y concéntrico con ella. Un miembro de espiga de pivotamiento 121 está insertado en el ánima 119 y está - 20 asegurado por medio de tuercas a unos espárragos que sobresalen desde una cara 122 en la pared exterior. El miembro de espiga de pivotamiento 121 está formado en dos partes - soldadas entre sí; la primera parte incluye una pestaña aseguradora 123 y una parte de diámetro constante 124 para que ajuste en el ánima 119, y la segunda parte tiene una pestaña 25 ña 125 de igual diámetro que la parte 124, una espiga 126 de diámetro más pequeño, que ajusta en el agujero ciego 120, y una parte intermedia 127, que tiene la forma de una zona - ecuatorial de un cilindro y que está formada de un cilindro de igual diámetro que la pestaña 125 separando al mecanizar 30 dos segmentos para formar las secciones planas 128 (figuras

313428



2 y 7).

5 Cada palanca basculante 54 tiene una protuberancia central 130, cuya periferia es cilíndrica, en cada extremo de un diámetro, en una extensión angular correspondiente al menos a la extensión angular de su movimiento basculante y que coopera con el ánima 119A en la pared 114; la periferia de la protuberancia es exactamente concéntrica con un agujero central 131 apoyado sobre la espiga 126. Así, cuando la palanca 54 bascula ó oscila entre sus dos posiciones -
10 extremas, la parte intermedia 127 del miembro de espiga de pivotamiento 121 proporciona una continuación de la pared - 114 e impide sustancialmente el escape de gas desde la cámara 110 al pasaje 115 y, por tanto, a la cámara 111.

15 El mecanismo cooperante (véase particularmente las figuras 5 y 8) comprende un vástago vertical 158, que está - cargado hacia arriba por un conjunto de barra de torsión - 159, que se describirá seguidamente, a fin de ser cargado - elásticamente para moverse hacia arriba cuando se dispara - el fiador operante (no representado). El fiador sirve de me-
20 canismo primario de accionamiento, y está situado alejado de la unidades interruptoras 12; el fiador puede actuar directamente sobre el vástago 158, que forma así el sistema articulado de control, pero generalmente habrá una pluralidad de vástagos de control conectados entre sí y articulando los -
25 medios de accionamiento impulsados mecánicamente (por ejemplo, el pistón 52 y el pistón 70) con el mecanismo primario de accionamiento. En este aspecto, el interruptor es como el descrito y reivindicado en la patente británica Nº 960.405.

30 El dispositivo disparador puede ser operado automáticamente, por ejemplo, en respuesta a cierto estado del -

313428

313428



circuito o manualmente.

Un par de palancas idénticas 160, aseguradas junto a sus centros al conjunto de barra de torsión 159, está conectado a un extremo al vástago 158 y en sus otros extremos, al centro de una palanca acodada 161, cuyos extremos - están conectados respectivamente a un mecanismo operante - en la forma de un vástago 162 y a los vástagos 163, que están conectados, a su vez, a través de las palancas 168, montadas pivotadamente sobre la caja 10, y un par de barras articuladas 169, al herraje del extremo inferior del vástago 56 de pistón. El vástago 62 está mantenido en una posición sustancialmente horizontal por medio de la barra articulada 172 conectada a la caja. Las palancas 160 pivotan alrededor del eje geométrico del conjunto de barra de torsión 159.

El vástago operante 162 coopera con una válvula - operante junto a cada extremo; los miembros 164 y 165 de válvula están cargados por los recortes 166, 167, respectivamente, hacia el vástago operante 162. Un miembro 164 de válvula está en comunicación, a través del conducto 68, con el espacio 69 (figura 2) por encima del pistón operante 52; en una posición (aquella hacia la cual está cargado elásticamente) - el miembro 164 de válvula pone el espacio 69 en comunicación, a través del conducto 170, con la cámara 110, que contiene - presión, y en la otra posición pone el espacio 69 en comunicación con la atmósfera a través de la lumbrera 171. El otro miembro 165 de válvula está en comunicación a través del - conducto 74, con el espacio 73 (figura 2) por debajo del pistón operante anular 70 de la válvula de evacuación 13, y en la posición hacia la cual está cargado elásticamente, pone - el espacio 73 en comunicación con la cámara 110, que contie-

313428

ne presión, a través del conducto 177.

5 El conjunto de barra de torsión 159 (figuras 5 y 8) incluye un miembro exterior cilíndrico 178, al cual están aseguradas las palancas 160 y el cual está apoyado en las superficies de apoyo 179 formadas en parte de la caja 10. El miembro exterior 178 está ajustado en su extremo de la derecha, como se representa en la figura 5, con el miembro de torsión interior 180 por medios de dientes o similares 181. El miembro de torsión interior 180 está hecho de 10 acero elástico, y en su extremo de la izquierda, como se ve en la figura, está ajustado a torsión por medio de un extremo cuadrado con una pieza inserta 182 asegurada a la caja 10.

15 La válvula de evacuación 13 está normalmente cerrada, y, por consiguiente, el interior del conjunto, incluidas las cámaras 110 y 111 y los espacios 112, 113, está lleno normalmente de aire comprimido.

20 Cuando se dispara el interruptor, el vástago 158 se mueve hacia arriba bajo la influencia del conjunto de barra de torsión 159, haciendo bascular las palancas 160 al rededor de su eje geométrico del pivote y, por tanto, a través de la palanca acodada 161, moviendo el mecanismo operante 162 hacia la derecha, como se ve en la figura 8. Este mueve el miembro 165 de válvula para situar el espacio 25 73 debajo del pistón operante 70 de la válvula de evacuación en comunicación con la cámara 110, que contiene aire a presión. El miembro 157 de la válvula de evacuación es movido de este modo hacia arriba y la válvula de evacuación abierta, desde el espacio 63 por debajo del pistón operante 52, 30 pasa aire a través del conducto 62, a la atmósfera. Como el

313428



espacio 67 del cilindro por encima del pistón operante 52
esta todavía sometido a la elevada presión de la cámara -
110, a través del tubo 68 y el conducto 170, el pistón 52
se mueve hacia abajo y, a través de las barras articuladas
55, las palancas basculantes 54 y los vástagos 47, mueve -
5 los contactos móviles 23 hacia el eje geométrico de la ca-
ja central 10, cortando el circuito a través de los contac-
tos.

Se apreciará que un chorro de aire procedente de
10 la cámara 110 pasa a través del espacio anular 112, a tra-
vés de las gargantas huecas 50 de los contactos móviles 23,
a través del espacio 113, el pasaje 115, la cámara 111 y a
través de la válvula de evacuación 13 a la atmósfera.

Al movimiento de los contactos móviles 23 se opo-
15 nen inicialmente las barras de torsión 90, 91, las palancas
94, 95 que basculan hacia afuera (como se ve en la figura -
5), pero después de que los contactos móviles 23 han pasado
a través de aproximadamente la mitad de su carrera, las ba-
rras articuladas 92, 93 pasan por la posición horizontal, y,
20 después, el movimiento hacia arriba del vástago 56 de pistón
es ayudado por las barras de torsión 90, 91 y los contactos
móviles son así cargados elásticamente hacia su posición to-
talmente abierta. La carrera final del pistón operante 52 es
amortiguada, cuando la parte inferior 65 del pistón entra en
25 el pasaje anular 64, limitando la salida de aire desde el -
espacio 63 del cilindro.

El movimiento hacia abajo del vástago 56 de pistón
actúa a través de las barras articuladas 169, la palanca -
168 (figura 8) y el vástago 163 para hacer bascular la pa-
30 lanca acodada 161 en el sentido del vástago 163, como se represen-

313428



ta, devolviendo así al vástago operante 162 a su posición central. El miembro 165 de válvula se mueve entonces hacia la izquierda bajo la influencia del resorte 167, cortando el suministro de presión al espacio 73 del cilindro a través del conductor 177 y poniendo el espacio 73 del cilindro en comunicación con la atmósfera a través de la lumbarrera 176, permitiendo así que la válvula de evacuación se cierre de nuevo bajo la influencia del resorte 58:

Para cerrar los contactos 22, 23, el vástago 158 es movido hacia abajo contra la barra de torsión 159; con este fin están previsto medios mecánicos o manuales. Esto hace bascular las palancas 160 alrededor de su eje geométrico de pivotamiento y mueve el pivote central de la palanca acodada 161 hacia la izquierda (como se ve en el figura 8), que a su vez se mueve el vástago operante 162 hacia la izquierda y acciona la válvula 162, venciendo el resorte 166. El espacio 67 por encima del pistón 52 queda así privado del suministro de aire a presión y es puesto en comunicación con la atmósfera a través del conducto 68 y la lumbarrera 171. Como el espacio 63 por debajo del pistón operante 52 está todavía conectado a través del conducto 62 a la cámara 111, que, cuando los contactos están abiertos, está en comunicación directa con la cámara 110 y, por tanto, con la fuente de gas a presión, el pistón operante 52 es obligado a moverse hacia arriba, operando los contactos móviles 23 a través del vástago 56 de pistón, las barras articuladas 55, las palancas basculantes 54, y los vástagos 47 para cerrar los contactos. Durante este movimiento el conjunto de barra de torsión 90, 91 se opone también inicialmente al movimiento de los contactos móviles, pero cuando las -

313428



barras articuladas 92, 93 se mueven por la posición horizontal, la carga elástica de las barras de torsión facilita el movimiento de los contactos hacia la posición cerrada. Cuando los contactos se cierran, la pieza inserta 50 (figuras 3 y 4) choca primeramente contra el contacto - 29 formador de arco, haciéndolo moverse hacia la izquierda contra la fuerza del resorte 37; este movimiento está amortiguado por el trabajo del pistón 27. La parte cilíndrica - hueca 45 del contacto móvil se ajusta con los dedos 26, extendiéndolos ligeramente a un lado de modo que los dedos se apoyen sobre la circunferencia exterior de los contactos - móviles. La válvula de evacuación permanece cerrada durante el cierre de los contactos.

El movimiento de cierre de los contactos 23, y el movimiento correspondiente hacia arriba del vástago 56 de - pistón, actúa a través de las barras articuladas 169, la palanca 168 y el vástago 163 para hacer bascular la palanca - acodada 151 en sentido contrario al reloj, que a su vez hace que el vástago operante 152 sea movido hacia la derecha (como se ve en la figura 8) hacia su posición central. La - válvula 164 se mueve entonces hacia la derecha bajo la influencia del resorte 166, que pone el espacio 69 en comunicación con la alimentación de presión (cámara 110) a través de los conductos 68 y 170. Como el espacio 63 está a sustancialmente la presión de la cámara 110, como resultado de estar cerrado el miembro 57 de la válvula de evacuación, las - presiones a cada lado del pistón 52 están sustancialmente - igualadas; los contactos móviles 23 permanecen en la posición cerrada bajo la carga de los conjuntos de barra de torsión 90, 91.

313428



El aislador de soporte 11 puede estar formado a manera de receptor de gas capaz de almacenar al menos suficiente gas comprimido para una sola operación de las unidades interruptoras 12, como se describe y reivindica en la patente británica Nº 917.920.

La disposición de los contactos 22, 23 del interruptor está descrita y reivindicada en la patente británica Nº 919.843. El interruptor está descrito y reivindicado también en la patente británica Nº 960.402.

El aparato de control descrito aquí es como el descrito y reivindicado en la patente española nº 300.781. La disposición de los tubos 16 y la porcelana 20 descrita aquí es como la descrita y reivindicada en la solicitud de patente española Nº 302.003.

Esta solicitud que corresponde a la presentada en Gran Bretaña, el día 27 de mayo de 1.964, con el número - 21.892/64, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

20

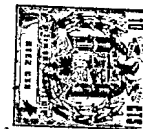
- N O T A -

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.- Un dispositivo interruptor eléctrico de chorro de gas, que incluye una caja central, un par de unidades interruptoras de chorro de gas que se extienden en direcciones opuestas una a cada lado de la caja central, una válvula de

30

313428



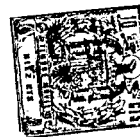
5 evacuación montada en la caja central, permitiendo una abertu-
tura de la válvula de evacuación el paso de un chorro de -
gas entre los contactos del interruptor y a través de la -
caja central y de la válvula de evacuación a la atmósfera,
10 y medios operantes de pistón y cilindro que tienen un vástago
operante montado en la caja central para moverse en -
una dirección sustancialmente en ángulo recto con las di-
recciones de movimiento de los contactos móviles y que es-
tá conectado a los contactos móviles para operarlos, sien-
do el miembro de válvula de evacuación anular y circundan-
do los medios de pistón y cilindro o el vástago operante.

15 2.- Un dispositivo interruptor según la reivindi-
cación 1, en el que dichas unidades interruptoras de chorro
de gas incluyen cada una un contacto fijo montado desde el
extremo alejado de la caja central, los contactos móviles
son huecos y están conectados a través de puntales a vástago-
s, cuyos extremos interiores están conectados cada uno a
un primer brazo de una palanca acodada, que tiene su segun-
do brazo conectado al vástago operante.

20 3.- Un dispositivo interruptor según la reivindi-
cación 2, en la que dichos segundos brazos están conectados
al vástago operante a través de barras articuladas.

25 4.- Un dispositivo interruptor según las reivin-
dicaciones 2 ó 3, en el que dichas palancas acodadas están
montadas pivotadamente en aplicación de cierre hermético -
con paredes que dividen la caja central en dos cámaras, de
las cuales una primera cámara, cuando la válvula de evacua-
ción está abierta, comunica directamente con la atmósfera,
y de las cuales una segunda cámara comunica directamente con
30 una fuente de gas a presión, extendiéndose dichos primeros -

313428



brazos en dicha primera cámara y extendiéndose dichos segundos brazos en dicha segunda cámara.

5 5.- Un dispositivo interruptor según la reivindicación 4, en el que dichas palancas acodadas están montadas sobre miembros de espiga de pivote, cada uno de los cuales incluye una primera parte de espiga cilíndrica, sobre la cual está pivotada la palanca y una segunda parte formada, como zona ecuatorial, de un cilindro de mayor diámetro que la primera parte de espiga, obturando las superficies cilíndricas de la segunda parte las paredes divisoras.

10

15 6.- Un dispositivo interruptor eléctrico de chorro de gas que incluye una válvula de evacuación que controla el paso de un chorro de gas entre los contactos del interruptor y controla también la presión que actúa sobre un pistón operante conectado a los contactos móviles, controlando de este modo el movimiento de los contactos, un pistón de accionamiento para la válvula de evacuación, unos medios valvulares para aplicar selectivamente presión al pistón de accionamiento, un vástago operante para operar los medios valvulares, un conjunto de barra de torsión conectado al vástago operante para cargarlo en el sentido de operar los medios valvulares, un sistema articulado de control conectado al conjunto de barra de torsión y un fiador situado alejado que actúa sobre el sistema articulado de control de modo que, cuando se dispara el fiador, el sistema articulado de control, se mueve bajo la carga elástica del conjunto de barra de torsión para mover el vástago operante para que opere los medios valvulares para que apliquen presión al pistón de accionamiento para abrir la válvula de evacuación, hacien

20

25

30

313428



do de este modo que el pistón operante abra los contactos -
y haciendo que pase un chorro de gas entre los contactos -
del interruptor.

5 7.- Un dispositivo interruptor según la reivindi-
cación 6, en el que el conjunto de barra de torsión tiene -
un miembro exterior cilíndrico, que está conectado al vástago operante y al sistema articulado de control y que está soportado en cojinetes en la caja, y un miembro de torsión interior, que está aplicado a torsión con el miembro cilíndrico exterior en un punto y que está aplicado a torsión -
10 con la caja en otro punto alejado de dicho punto primero.

 8.- Un dispositivo interruptor según las reivin-
dicaciones 6 ó 7, en el que el conjunto de barra de torsión tiene una palanca asegurada a él entre sus extremos, estando un extremo de dicha palanca conectado directamente a -
15 dicho sistema articulado de control y estando su otro extremo conectado a otra palanca entre sus extremos, estando conectado un extremo de dicha otra palanca a dicho vástago -
operante y estando conectado el otro extremo de dicha otra
20 palanca directa o indirectamente a los contactos del interruptor, reponiéndose así de nuevo dicho vástago operante al terminar el movimiento de los contactos.

 9.- Un dispositivo interruptor eléctrico de chorro
de gas que incluye dos pares de contactos cooperantes, un -
25 sólo dispositivo operante de pistón y cilindro conectado a
los contactos móviles de ambos pares de contacto para operar-
los, un par de conjunto de barra de torsión, y un sistema -
articulado de acción de palanca acodada entre cada contacto
móvil y el conjunto de barra de torsión correspondiente dis-
30 puestos de modo que los conjuntos de barra de torsión carguen

313428



elásticamente los contactos móviles de la posición cerrada, cuando está en la posición cerrada y hacia la posición - abierta, cuando está en la posición abierta.

10.- Un dispositivo interruptor eléctrico.

5

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 veintiuna hojas, escritas a máquina por una sola cara.

10

Madrid,

6 JUL. 1965

P. A.

Alberto de Eizabue
P. A.

313428

P. C. *M. O. M.*

313428

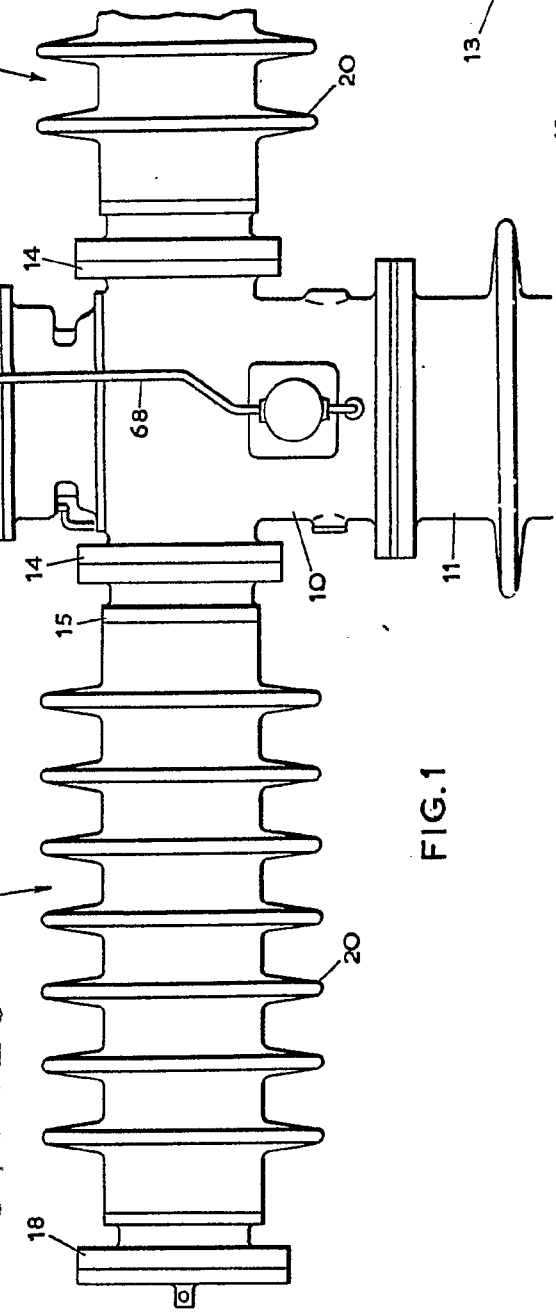


FIG. 1

313428

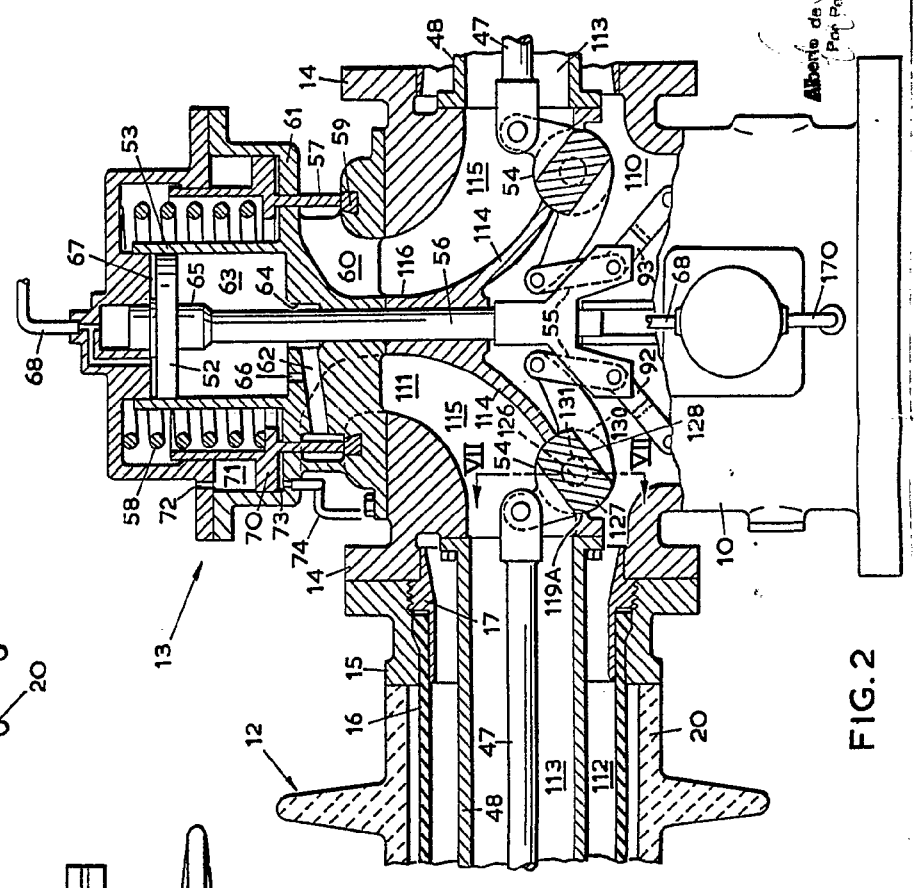


FIG. 2

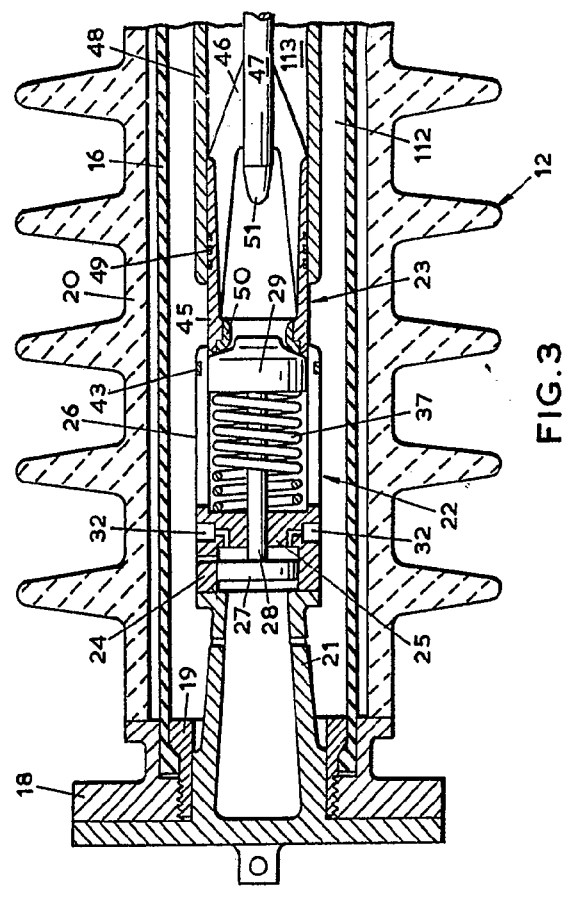
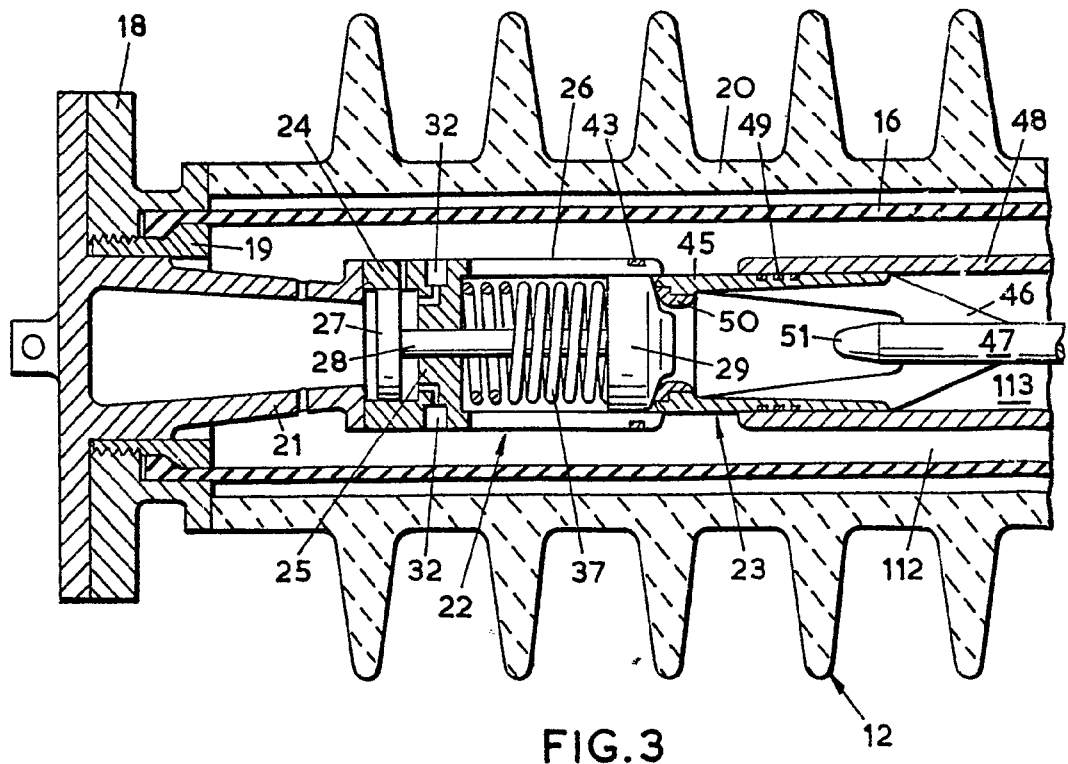
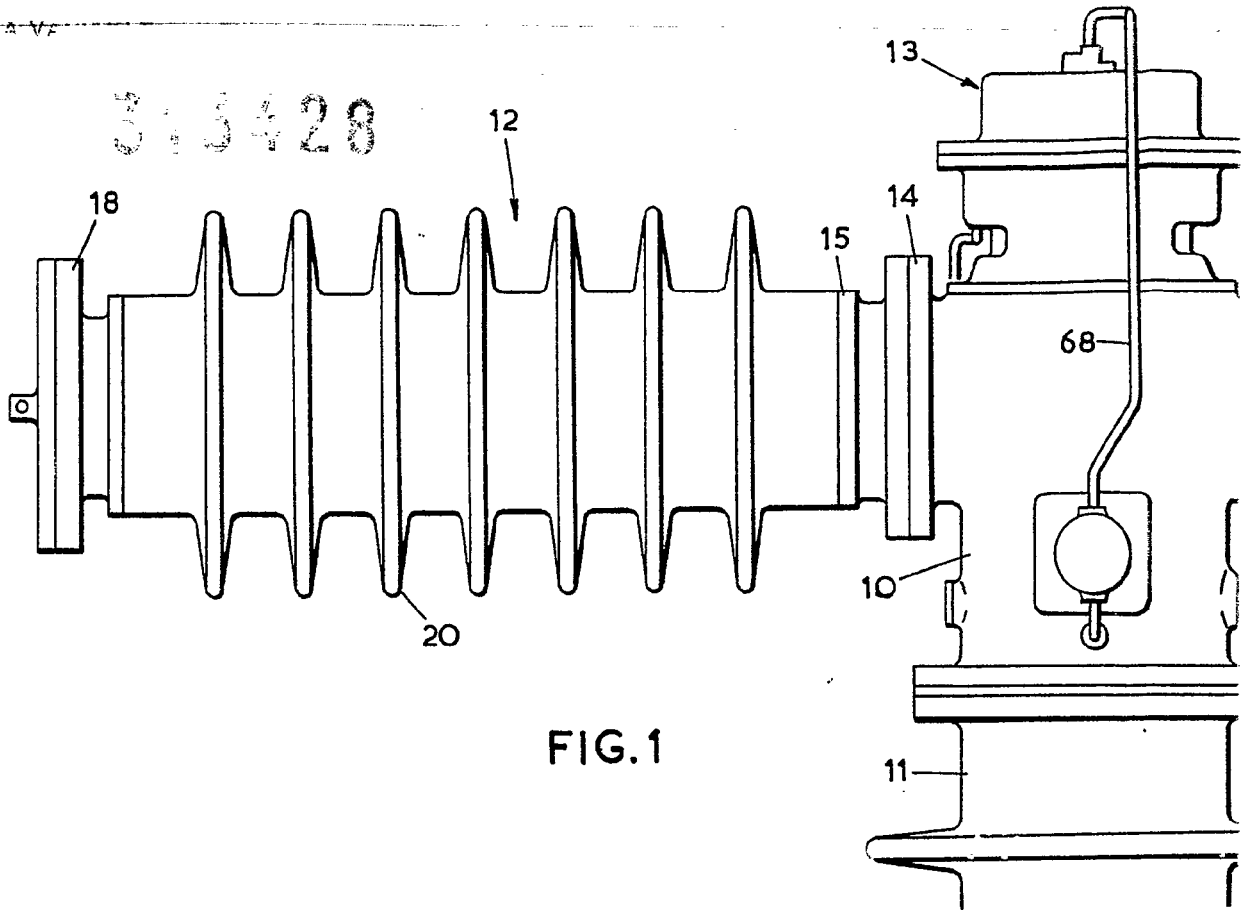
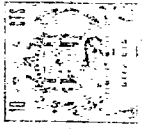


FIG. 3

Alberto de Elzaburu
Prof. Patentes

313428





313428

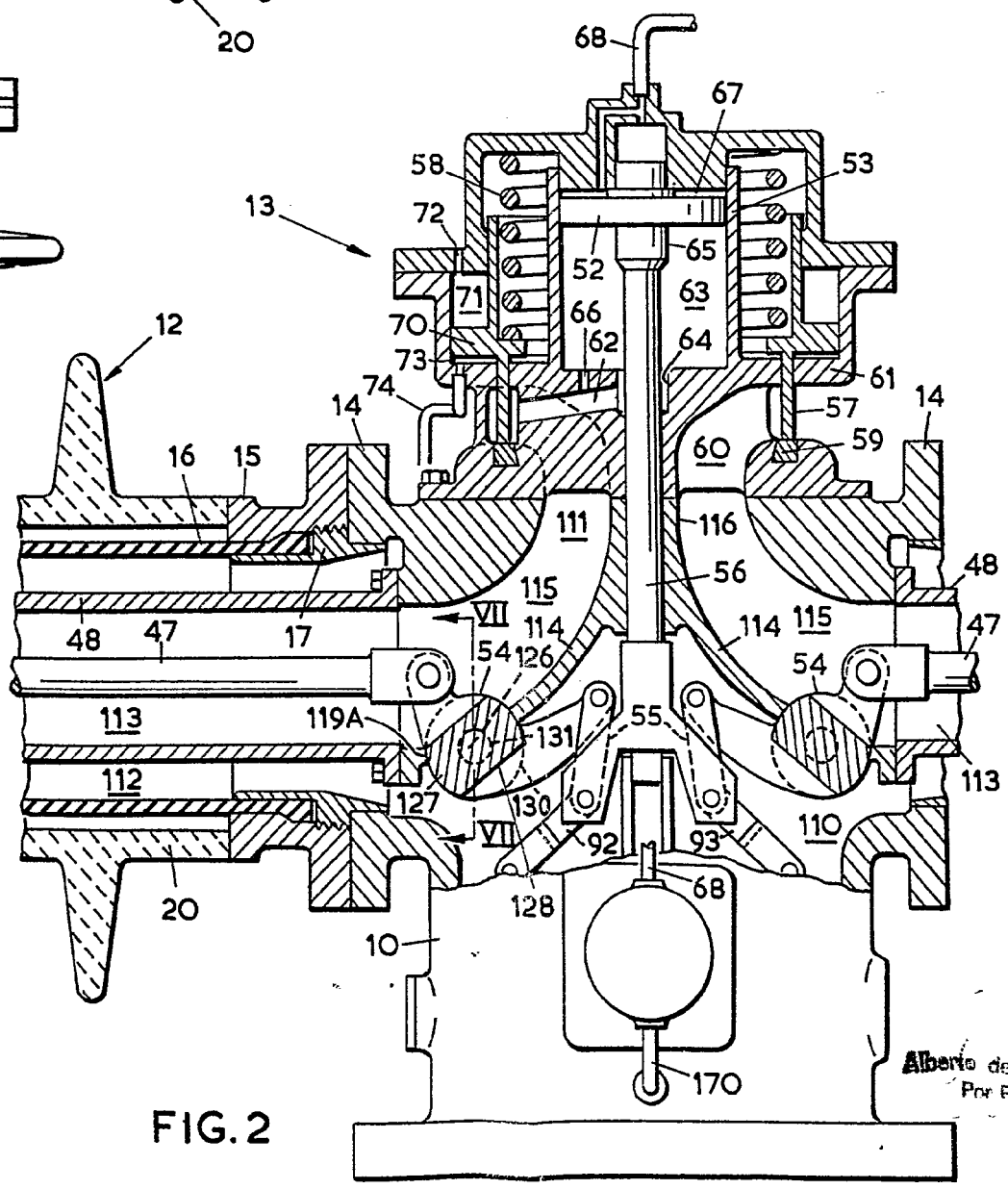
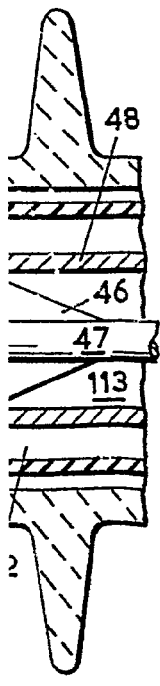
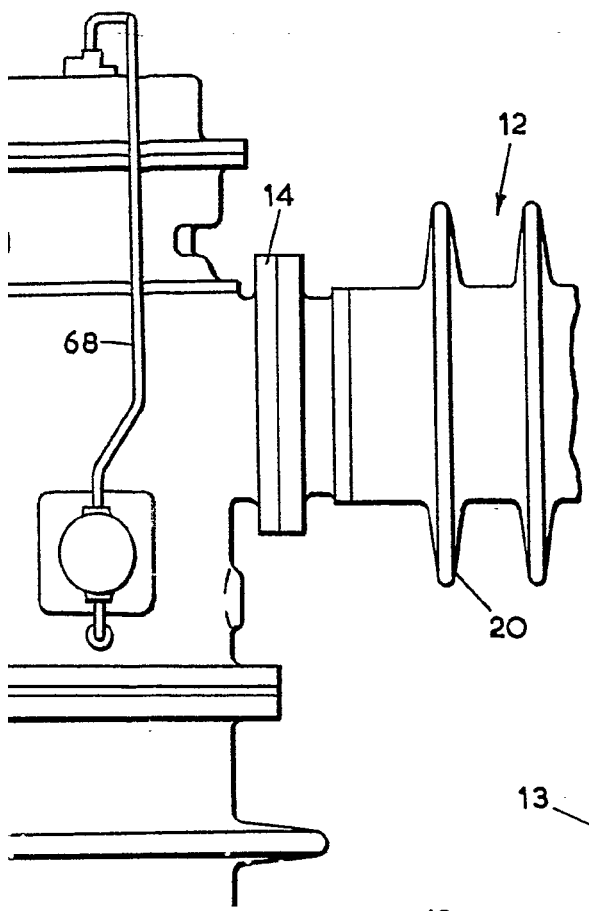
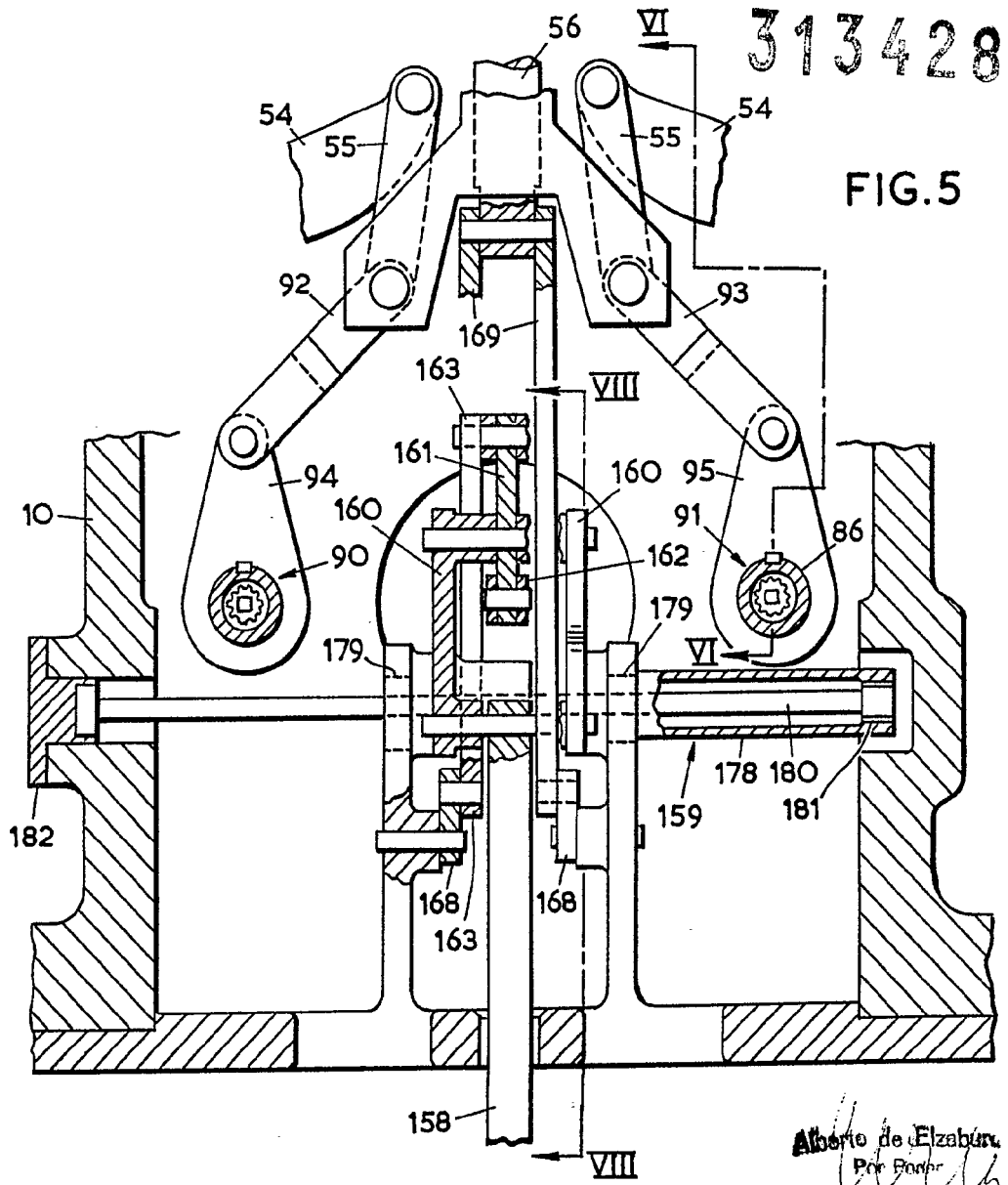
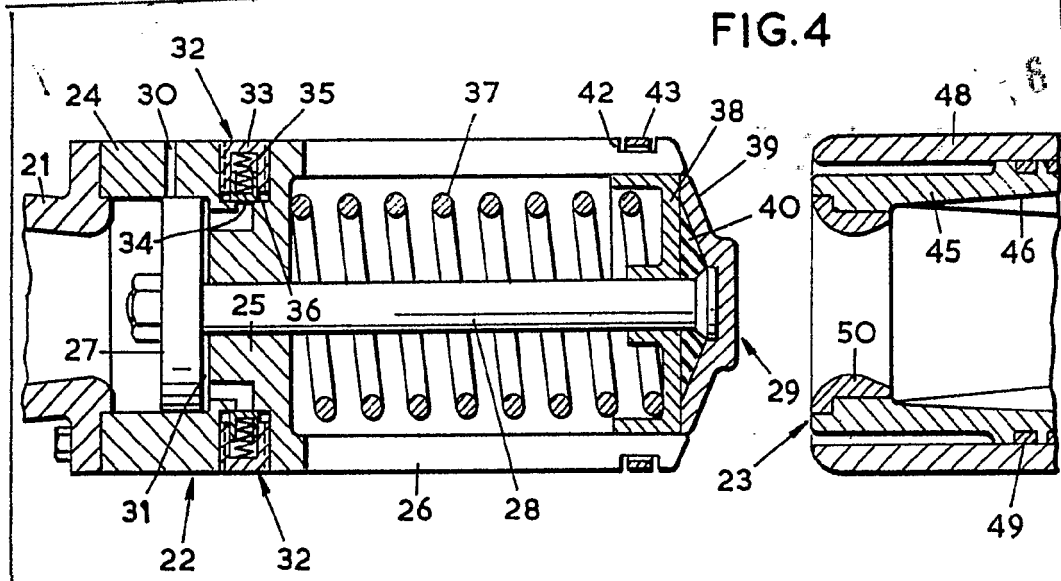


FIG. 2

Alberto de Elzoury
Por Paris



313428

313428

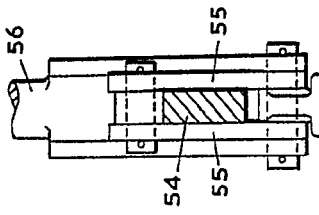


FIG. 6

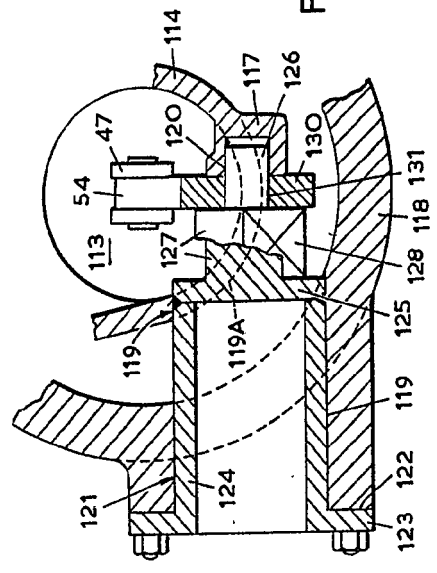


FIG. 7

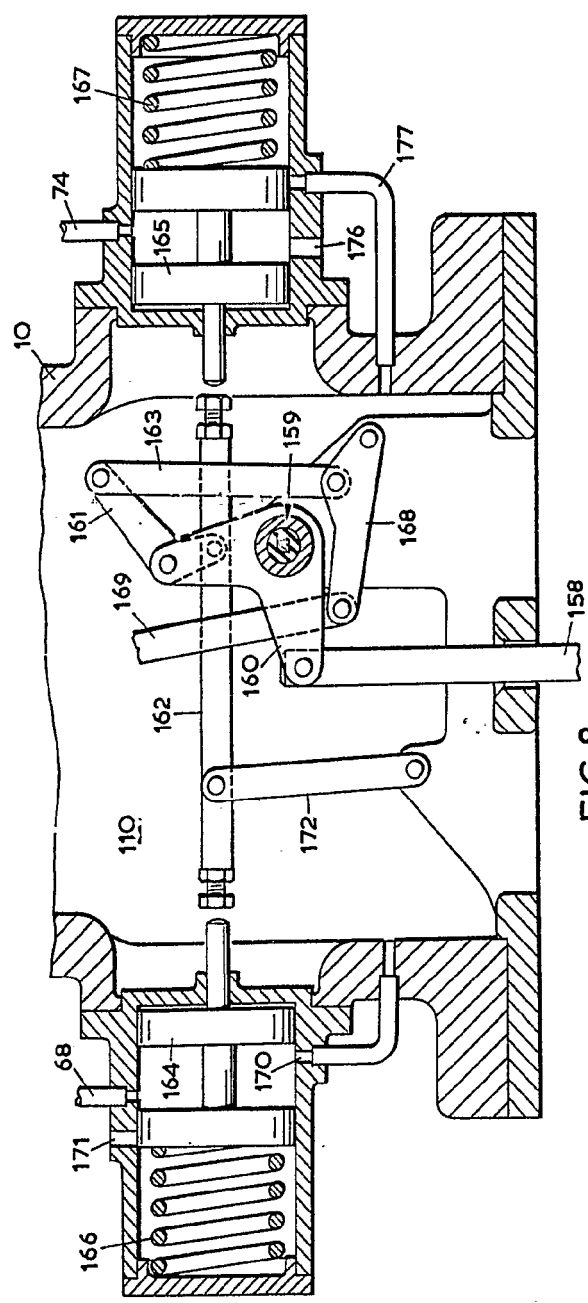
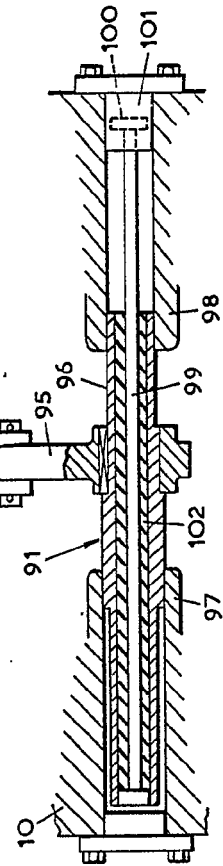


FIG. 8

Alberto di S. Maurizio
Per Prodi

313428

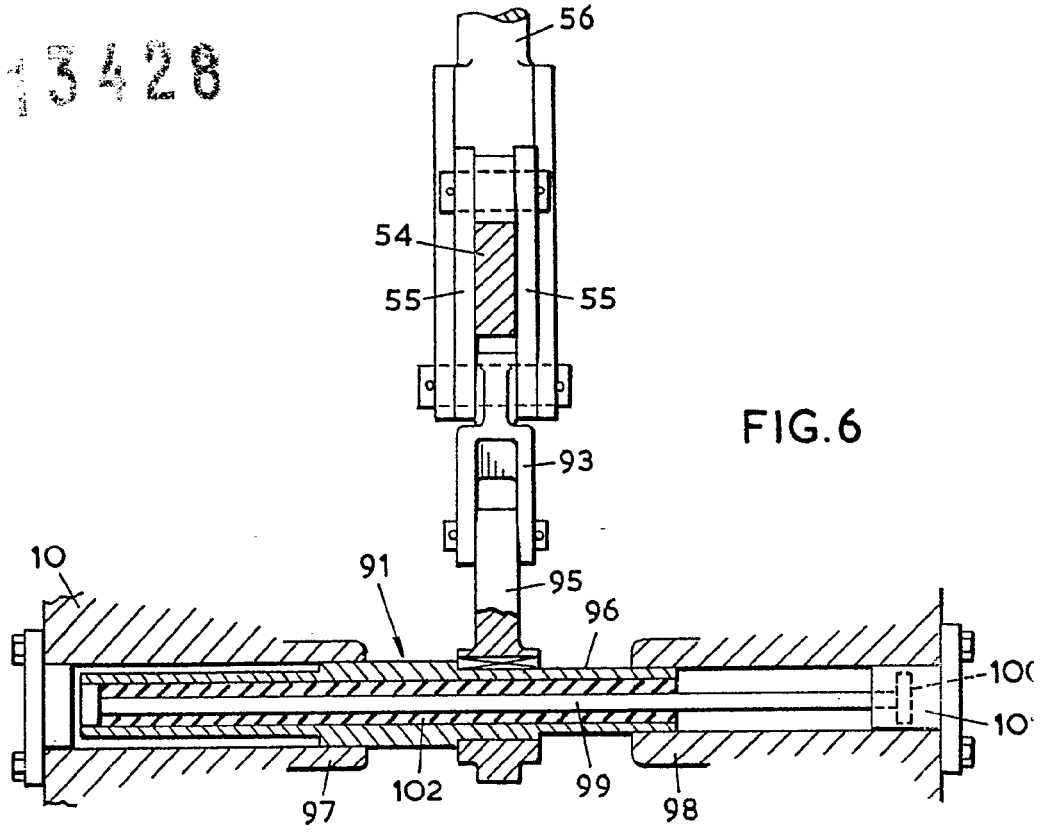


FIG. 6

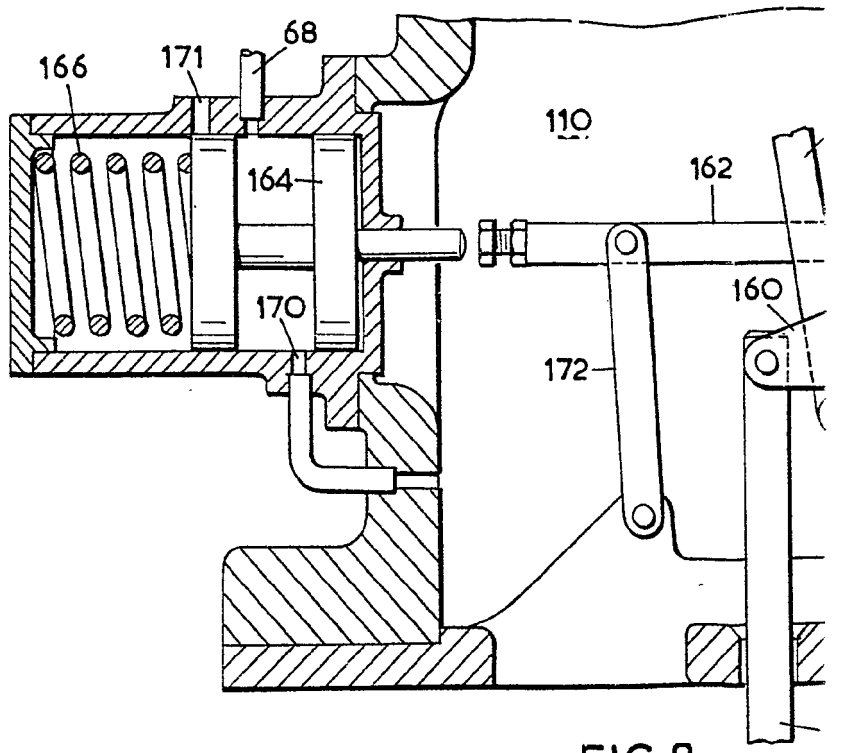


FIG. 8



313428

5.6

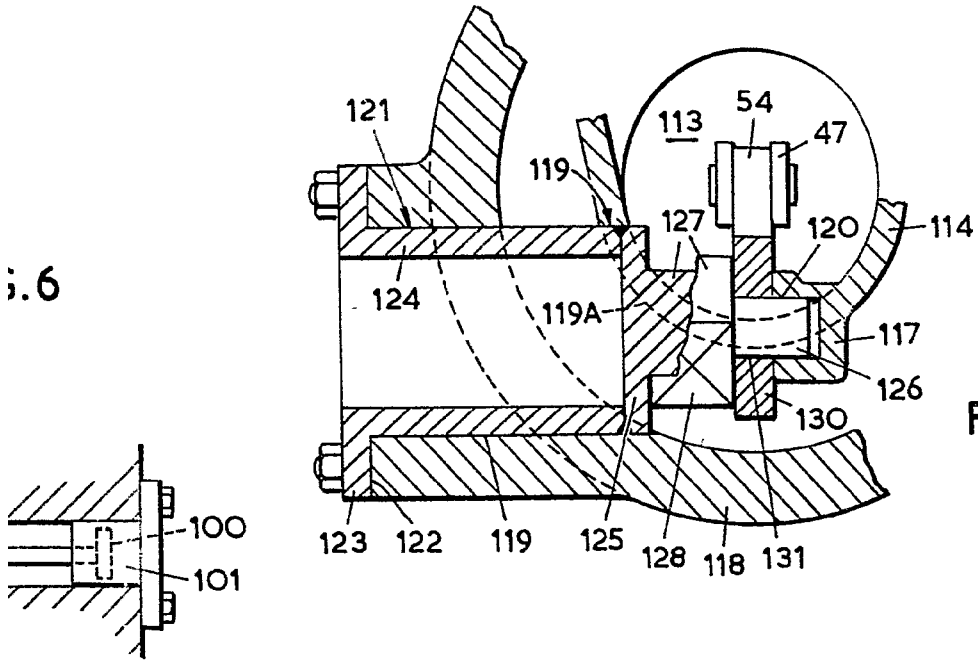


FIG. 7

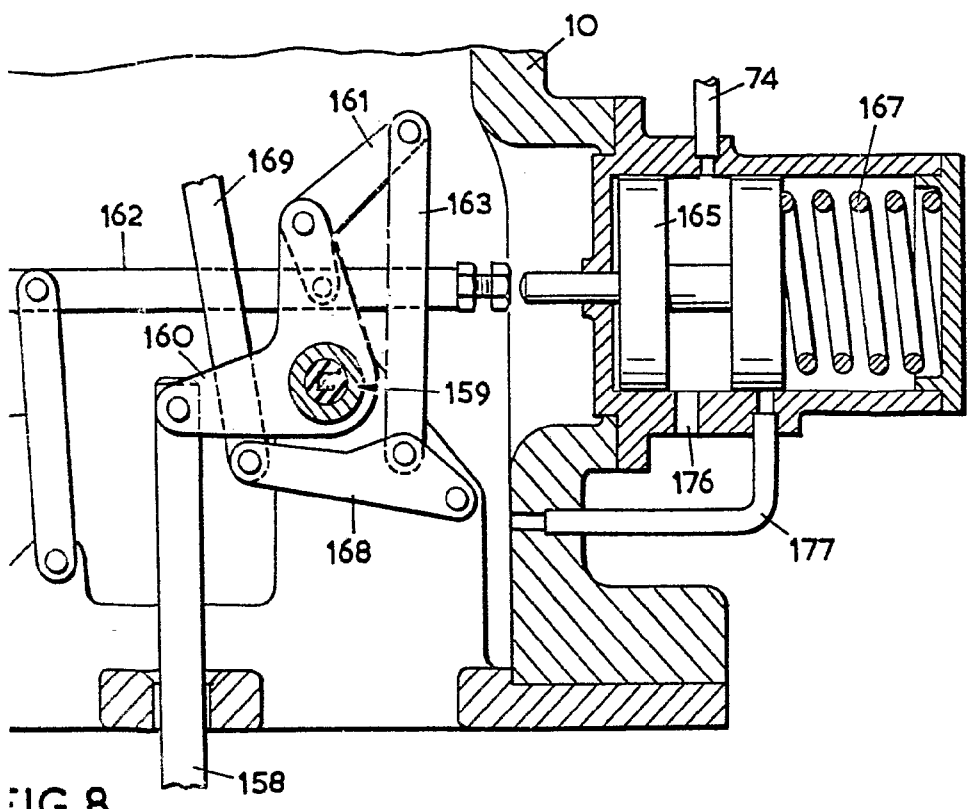


FIG. 8

ASBROOK & COMPANY
FAX POST