

10

terna sirve en primer lugar para cortar, y a continuación se describe y representa una forma de ejecución del invento para este uso, aún cuando ha de entenderse que los principios del invento pueden tener aplicación igualmente a linternas para soldar u otros fines de caldeo.

15

Ya se han hecho muchas tentativas para construir linternas o lámparas con un líquido vaporizado como combustible, pero no han dado resultados satisfactorios. Su fallo puede ser debido a diversas causas, pero el principal motivo de su falta de éxito se debe sin duda a la imperfecta evaporación del líquido y mezcla del vapor con el oxígeno. También se ha tratado en tales linternas de caldear previamente el oxígeno, antes de que se mezcle con el vapor, pero no ha podido lograrse cosa tan importante para el funcionamiento debido.

20



25

La linterna del presente invento se ha construido para eliminar los defectos de las anteriores de este tipo, y en ella el combustible líquido se somete a una elevada temperatura de evaporación y se conduce a través de la zona de evaporación calor en tales condiciones que se produzca una vaporización prácticamente completa, con el resultado de no entrar ningun combustible líquido en la cámara en que se efectúa la mezcla con el oxígeno. Este se conduce también a la cámara de mezcla de tal modo que absorba una cantidad substancial de calor en la zona de evaporación, y así, al mezclarse con el vapor, se produce una mezcla combustible a alta temperatura, que se conduce enseguida a la

30

35

40 boquilla del mechero para su consumo. La mezcla del vapor y del oxígeno se produce en una cámara de expansión del distribuidor, donde existe un estado de turbulencia merced al cual se consigue una mezcla íntima de gas y vapor.

45 La nueva linterna incluye muchas características de novedad de construcción, que se comprenderán mejor examinando los dibujos adjuntos, en los cuales indican:

50 La figura 1, una sección longitudinal de una linterna de cortar conforme al presente invento.



La figura 2, una vista de la linterna en elevación lateral, con algunas partes suprimidas.

55 Las figuras 3 a 10, secciones por las líneas 3-3, 4-4, 5-5, 6-6, 7-7, 8-8, 9-9, 10-10 de la figura 1.

60 La figura 11, una sección a través de una válvula de intervención, por la línea 11-11 de la figura 8.

La figura 12, una vista análoga a la figura 3, de una variante de construcción.

La figura 13, una vista análoga de otra variante; y

65 Las figuras 14, 15 y 16, secciones ampliadas de la boquilla del calentador previo.

70 En los dibujos, la linterna se aprecia compuesta de un mango 20 que comprende un bloque 21 en su extremidad posterior, otro 22 en su parte delantera, y una vaina metálica 23 entre los

75

80



85

90

95

100

bloques. A través del bloque 21 se abren conductos 24 , 25, y las paredes interiores de estos conductos, por el extremo exterior del bloque 21, llevan rosca. En la extremidad roscada del conducto 24 hay una boquilla 26 que puede conectarse a una tubería conducente a una provisión adecuada de oxígeno, y en la extremidad del conducto 25 se atornilla una válvula de postigo 27 para intervenir la circulación de combustible líquido, por ejemplo, gasolina, desde un recipiente apropiado que se mantiene sometido a presión. Un tensor 28 se introduce en el orificio por el extremo del conducto 25, y se sujeta en su sitio por medio de la válvula 27.

Del bloque 21 al bloque 22 se extiende un tubo 29, que comunica con el conducto 24. En el bloque 21 hay un conducto transversal 30 que comunica con el conducto 24 y conduce a un tubo 31. La circulación por el conducto transversal está intervenida por una válvula de aguja 32, cuyo vástago se atornilla en un forro 33 montado en el bloque 21. . La empaquetadura 33' que rodea el vástago de la válvula y se mantiene en su sitio por medio de una tuerca apropiada, hace la válvula a prueba de gas.

Un tubo 31 alojado en el bloque 21, atraviesa un agujero conveniente del bloque 22, y lleva un manguito 34 en su extremidad superior, soldado o sujeto de otro modo en su sitio con una juntura a prueba de gas. En el manguito entra un tubo 35 que atraviesa una tuerca de casquillo

105

36 atornillada en el manguito, y la empaquetadura 37 retenida en su sitio por la tuerca 36, forma una junta a prueba de gas en torno al tubo. El tubo 35 lleva un aro 38 que se atornilla en un bloque 39, siendo la disposición tal que dando vuelta al aro 38 puede el tubo moverse a lo largo y el casquillo 34, 36, 37 consiente dicho movimiento a la vez que impide la salida de gas. El

110



oxígeno que entra en el conducto 24 penetra en el tubo 31 por el conducto transversal 30, con intervención de la válvula de aguja 32, y pasa por el tubo 31 al tubo 35. El oxígeno que entra en el conducto 24 entra también en el tubo 29 que conduce al distribuidor 22.

115

El bloque 22 tiene un conducto transversal 40 en comunicación con el tubo 29, y este conducto lleva a una cámara 41 abierta en el bloque donde vá montada una válvula 42, que se empuja contra su asiento por un lado de la cámara con auxilio de un resorte 43 retenido por una tuerca 44; la válvula tiene un vástago 45 que pasa por el conducto 46 del bloque 22 y sale a través de la pared del mismo, y una tuerca 47 con empaquetadura 48 impide el escape de gas por el contorno del vástago. El conducto 46 comunica por otro transversal 49 con un tubo 50. La válvula se acciona 45 mediante una garra 51 articulada en una clavija 52 montada en una parte del bloque 22; al bajar la garra, la válvula deja su asiento y abre paso del tubo 29 al tubo 50. El tubo 50 atraviesa el bloque 39 y otro análogo 53 y llega al distribuidor o cabeza del me-

120

125

130

chero 54, donde el extremo del tubo 50 comunica con un conducto 55 de dicha cabeza.

135

El combustible líquido que circula por la válvula 27 pasa por el conducto 25 y entra en el tubo 56, encerrado en un tubo 56' de mayor diámetro, que sirve de refuerzo al tubo pequeño 56.

140



El tubo 56' tiene una placa de cierre en cada extremo, y entre ellas se suelda el tubo 56 en su sitio, taladrando después las placas para hacer los orificios del tubo 56. Los tubos, desde el bloque 21, atraviesan los bloques 22 y 39 y van al bloque 53, donde el tubo 56 comunica

145

con el conducto 57. En el bloque 53 hay un tubo 58 que va a la cabeza del mechero 54, donde el extremo del tubo se acomoda en una protuberancia 59. Dentro del tubo 58 hay otro interior 60, en cuya superficie se abre una ranura espiral 61,

150

que comunica por su extremidad inferior con el conducto 57 del bloque 53, de modo que el combustible líquido que pase por el tubo 56 circule por el conducto 57 y llegue al conducto espiral definido por la ranura 61 y la pared interna del tubo

155

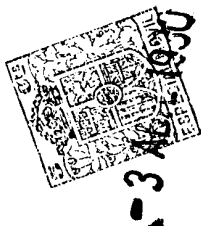
58. La ranura circular 61 se abre en la pared del tubo interior 60 de tal modo que haya macizos 62 entre las vueltas adyacentes, en contacto con la pared interna del tubo 58. Por la extremidad superior del tubo interior 60, la ranura es-

160

piral conduce a un canal circular 63, y los orificios 64 perforados a través del fondo del canal conducen al interior del tubo 60.

El tubo de oxígeno 35 pasa por el

165 tubo interior 60 y encaja exactamente en la pared interna del mismo, aunque puede moverse a lo largo por medio del aro de ajuste 38. El tubo de oxígeno, por su extremidad libre, disminuye, como se indica en 65, para terminar en un orificio angosto, y el extremo reducido del tubo de oxígeno entra en una cámara 66 dispuesta en la protuberancia 59. La pared extrema de la cámara 66 está formada de modo que el extremo del tubo de oxígeno pueda asentarse en ella, y el extremo del tubo y su asiento en la cámara cooperan para proporcionar el medio de intervenir la circulación del combustible a la cabeza del mechero, ya que el combustible tiene que pasar por la cámara 66 entre el extremo reducido del tubo y la pared de la misma, al dirigirse a la cabeza del mechero por el conducto 67. El oxígeno que sale por el extremo de la tobera del tubo 35 entra asimismo en el conducto 67 para dirigirse a la cabeza del mechero, y la forma de las partes es la que conviene para que la entrada de oxígeno en el conducto 67 introduzca con él el combustible que entra en la cámara por los orificios 64 del tubo interior 60.



170 La cabeza o distribuidor 54 del mechero tiene una cámara de expansión 68 a la que conduce el pasadizo 67, y atornillado en la pared posterior de la cámara de expansión entra un tubo 69, comunicando el conducto que atraviesa el centro del tubo con el conducto 55 para oxígeno, al objeto de cortar. El tubo 69 sobresale por

195

una protuberancia de rosca 70 dispuesta en un extremo de la cabeza del mechero y en dicha protuberancia se dispone una boquilla 71, acanalando la extremidad exterior del tubo 69, conforme se indica en 72 (figura 5). Estos canales coope-

200

ran con la superficie interior de la boquilla 71 del mechero para procurar varios orificios para la mezcla combustible. El tubo 69 tiene un trozo cuadrado 73 por fuera de la cámara del mechero, y este trozo cuadrado permite atornillar y

205



destornillar el tubo en su hueco de la cabeza del mechero por medio de una herramienta, cuando se quita la boquilla 71. El tubo 69 queda en

210

el interior de la cabeza justamente enfrente del conducto 67, y con la pared interna de la cabeza del mechero forma la cámara anular de mezcla 68.

215

Un conducto 74 lleva de la cámara de mezcla 68 a una protuberancia 75 en la que se atornilla una boquilla pequeña 76, que recibe una cantidad de mezcla combustible de la cámara de mezcla 68. La boquilla se coloca de modo que la llama, al salir de ella, choque contra la pared exterior del tubo 58.

220

Cuando se está utilizando la linterna, el oxígeno pasa por el conducto 24 y va a través de un conducto transversal 30 y de la válvula de aguja 32 al tubo 31, yendo de este tubo al tubo 35. Combustible líquido, como gasolina, se admite a través de la válvula 27 y cir-

225

cula por el tubo 56, y continua por el conducto espiral limitado por la ranura 61 y la pared in-

230

terna del tubo 58. En virtud de este conducto espiral, la circulación del combustible líquido se restringe en cierto modo, y como el combustible pasa repetidamente en torno a aquel, sufre con reiteración el efecto de la llama que sale por la boquilla 76. Esta llama resulta de la combustión de vapor de gasolina y oxígeno, por

235



consiguiente, a una temperatura elevada, y el paso repetido del líquido por la parte mas caliente de la zona de evaporación garantiza la evaporación de todo el líquido. El vapor sigue por el conducto espiral al canal circular 63, y luego por los orificios 64, entrando en la cámara 66 de la protuberancia 59. El oxígeno que pasa por el tubo 35 sale del extremo de boquilla 65, y por la cámara 66 entra en el conducto 67, donde tiene lugar alguna mezcla de oxígeno y vapor combustible. La mezcla entra luego en la

240

cámara anular 68 de la cabeza del mechero, donde se efectúa la expansión, que se traduce en una mezcla íntima de vapor y oxígeno.

245

La mezcla sale de la cabeza del mechero y va a la boquilla, saliendo de los canales 72 para ser consumido del modo ordinario.

250

El oxígeno para cortar pasa por el tubo 29 y luego por el tubo 50, con intervención de la válvula 42. El oxígeno entra en el conducto 55 de la cabeza, y luego pasa por el tubo 69 para salir por el agujero central 77 de la boquilla.

255

Se observará que en esta linterna se asegura la evaporación completa del combusti-

260

tible líquido, en virtud del uso del conducto espiral, que obliga a someter todo el líquido a la parte mas caliente de la llama de evaporación varias veces durante su paso hacia la cabeza del mechero. El uso de un conducto de este tipo evita una circulación directa del líquido mas allá de la llama de evaporación, particularmente cuando el mechero se emplea en una posición en que la cabeza del mechero queda mas baja que el mango.

265



270

En muchas lanternas antiguas que conocemos, el líquido se conduce por un paso recto anular a la cabeza del mechero, y dicho paso se limita entre un tubo exterior y otro interior para oxígeno. Suele colocarse amianto o material análogo en este paso. La presencia del amianto es muy inconveniente, pues no tarda en agarrarse, y además, puede producirse carbonización dentro de sus poros. Por otra parte, como la llama de caldeo previo o evaporación se dirige contra un lado del tubo, solo aquella parte del líquido que choca en la superficie donde la llama arde se calienta bien. El líquido que circula por una parte del conducto, fuera de contacto con la llama de caldeo previo, no sube a igual temperatura, y en consecuencia, puede ocurrir que el líquido esté evaporado solo en parte al entrar en la cabeza del mechero;

275

280

En muchas lanternas antiguas que conocemos, el líquido se conduce por un paso recto anular a la cabeza del mechero, y dicho paso se limita entre un tubo exterior y otro interior para oxígeno. Suele colocarse amianto o material análogo en este paso. La presencia del amianto es muy inconveniente, pues no tarda en agarrarse, y además, puede producirse carbonización dentro de sus poros. Por otra parte, como la llama de caldeo previo o evaporación se dirige contra un lado del tubo, solo aquella parte del líquido que choca en la superficie donde la llama arde se calienta bien. El líquido que circula por una parte del conducto, fuera de contacto con la llama de caldeo previo, no sube a igual temperatura, y en consecuencia, puede ocurrir que el líquido esté evaporado solo en parte al entrar en la cabeza del mechero;

285

En la linterna actual, el tubo interior 60 está en contacto directo con la pared interna del tubo exterior 58, y el calor absorbi-

do de la llama de caldeo previo es absorbido por
290 el tubo interior y vuelve a través del metal al
tubo 35, que encaja exactamente en el interior
del tubo 58. El calor se conduce de este modo
de la llama al oxígeno, por un trayecto de metal,
y eleva la temperatura del oxígeno que circula
295 por el tubo 35 a un alto grado. En las linternas
anteriores conocidas, el caldeo previo del
oxígeno no se ha conseguido satisfactoriamente
por no haber trayecto metálico en que el calor
pase de la llama de caldeo previo al oxígeno.
300 Por el contrario, en las linternas en que el lí-
quido circula por el conducto anular que rodea
el tubo de oxígeno, el único calor que se lleva
al oxígeno debe conducirse a través del mismo
líquido o de su vapor. La presencia de amian-
305 to en los conductores anulares de estas linternas
antiguas tampoco es de utilidad para trans-
portar calor, en virtud de la baja conductividad
de esta substancia. En tales linternas, por con-
siguiente, el oxígeno no se calienta mucho, por
310 estar efectivamente resguardado de la llama de
caldeo previo, bien por el combustible líquido,
bien por el amianto a través del cual pasa el com-
bustible líquido.

En lugar de conducir el combustible
315 líquido a través de la zona de evaporación siguien-
do un trayecto espiral, pueden emplearse otros me-
todos, como, por ejemplo, los que se exponen en la
figura 12. En la construcción allí ilustrada, el
tubo 58 rodea un tubo 78 en cuya pared exterior se



320 corta un canal 79 que va del bloque 53 casi hasta
el canal circular 63 por la extremidad delantera
del tubo 78. El conducto 79 vuelve luego sobre
sí mismo para llevar combustible hacia atrás por
el canal 80, que comunica con otro canal 81 que
325 conduce el combustible avanzando hacia la ranura
circular 63, de donde pasa por los agujeros 64 a
la cámara 66. El tubo 78 está colocado de modo
que los canales 79, 80 y 81 atraviesan directa-
mente la zona en que la llama que sale de la bo-
330 quilla 76 ataca la superficie exterior del tubo
58. Las paredes de los conductos limitados por
la superficie interna del tubo 58 y los canales
del tubo 78 forman una placa caliente por la que
fluye el combustible líquido para ser evaporado
rápidamente. En la construcción de la figura
335 12, el calor se transmite de la llama de caldeo
previo, por el tubo 58, el tubo 78 y el tubo de
oxígeno 35, al oxígeno, disponiéndose así un tra-
yecto metálico para la transmisión de calor.

340 En lugar de emplear un tubo inte-
rior, como los 60 y 78, puede utilizarse un tubo
espiral 81, como el indicado en la figura 13.
Este tubo espiral va montado por un extremo en
el bloque 53, y por otro en una protuberancia 82
345 que sale de la cabeza 54 del mechero. Un conduc-
to 83 abierto en la protuberancia conduce a un
canal circular 84, atravesado por orificios 85
que conducen a una cámara 66. Las vueltas del
tubo 81 están muy juntas con la pared exterior
350 del tubo 35, y tocan también la pared interna



del tubo 58, de modo que tambien en esta construcción se lleva calor de la llama de caldeo previo, por medio del metal, al oxígeno.

365

Es preferible hacer la linterna de latón, uniendo entre sí las piezas por soldadura o análogamente. Por ejemplo, el tubo 56 se suelda por un extremo en el bloque 31, y por el otro en el bloque 53. De parecido modo, el tubo 50 se suelda por un extremo en la cabeza 54 del mechero, y por otro en el bloque 22. Esta construcción se emplea en todo el mechero donde convenga.

360



Tambien se emplean casquillos de empaquetadura donde hagan falta, por ejemplo, una tuerca de casquillo 86 que se mete a rosca en un agujero adecuado del extremo del tubo interior 60 y que se aprieta contra la empaquetadura 87, que impide toda filtración en sentido retrógrado entre el tubo 35 y el tubo 66.

365

370

Entre las características de importancia de la nueva linterna estan los diversos dispositivos de intervención. Se observará que la circulación de oxígeno hacia el chorro de corte se regula por la válvula 42, y el suministro de oxígeno para combustión se regula por la válvula de aguja 32, merced a la cual puede conseguirse una intervención exacta del suministro de oxígeno para calentar. El combustible consumido en la

375

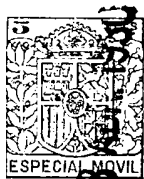
nueva linterna se regula tanto como líquido cuanto como vapor. El combustible en estado líquido pasa a través de la válvula de compuerta 27 antes de entrar en la linterna, y puede ajustarse

380

385

Para lograr una intervención aproximada. La intervención exacta del suministro de combustible se obtiene mediante la válvula formada por el extremo ahusado del tubo de oxígeno 35 y su asiento en la cámara 66. Esta válvula interviene el combustible en estado de vapor, y moviendo el tubo 35 en sentido longitudinal por medio del aro de ajuste 38, se obtiene una regulación exacta.

390



El tubo de oxígeno 35 se mueve por medio de órganos de regulación dispuestos por fuera del conducto para vapor combustible, y el vapor que entra en la cámara 66 penetra en el conducto 67 en torno al exterior del extremo de tobera del tubo 35, sin mas restricción que la que imponen las piezas que constituyen la válvula. Es de importancia

395

que no debe haber montura roscada para el tubo de oxígeno junto a la cabeza del mechero, pues en este punto las piezas están expuestas a mucho calor, y cuando en estos sitios se ha dispuesto una montura de rosca, como sucede en linternas antiguas, se ha visto en la práctica que los filetes se requeman, con gran perjuicio para el funcionamiento de la linterna.

400

405

Con la linterna nueva, se observará que no es posible una circulación rápida del combustible a través de la zona de evaporación, lo que daría lugar a que llegara a la cabeza del mechero combustible no evaporado, y todo el líquido se dirige por debajo de la llama de evaporación en condiciones adecuadas para obtener una evaporación perfecta. En linternas en que el

410

415

líquido pasa a través de amianto en la zona de evaporación, no solo es imperfecta la evaporación sino que la restricción variable opuesta al paso del combustible por las diferentes condiciones del amianto dan por resultado una variación de presión en la mezcla combustible. Como solo

420



se lleva una parte de la mezcla combustible a la boquilla de caldeo previo o de evaporación, los cambios de presión pueden hacer que se extinga la llama que sale por esta boquilla, y en este caso han de interrumpirse las operaciones y encenderse de nuevo la llama de caldeo previo.

425

En la linterna actual, desaparece el cambio de presión en la cabeza del mechero, de modo que la llama de caldeo previo continua encendida indefinidamente en la práctica, a menos que la apague algún tiro de viento o causa análoga. Para ven-

430

cer esta dificultad, una mecha en forma de cuerda de amianto 88 o análoga va montada en una pieza 89 sobre el tubo 58, junto a la cabeza del mechero, quedando la pinza fuera de la zona de la temperatura de evaporación. La cuerda pasa por de-

435

bajo de la boquilla de modo que se mantenga a temperatura elevada por la llama de caldeo previo, y en caso de extinguirse la llama, la mecha la encenderá de nuevo inmediatamente.

440

Como el funcionamiento satisfactorio de la linterna depende de la debida evaporación del combustible líquido, y la llama del calentador previo ha de seguir encendida con la intensidad conveniente mientras se use la linterna,

445

es de importancia construir la boquilla 76 del calentador previo de modo que suministre una llama de las dimensiones apropiadas y resguardada del viento. En la presente linterna, la boquilla se construye en forma apropiada para conseguir estos resultados. La boquilla puede adoptar diferentes formas, exponiéndose tres de ellas en las figuras 14, 15 y 16. Conforme se representa, la boquilla comprende un vástago 90 con paso de rosca 91, que sirve para montarla en el agujero de la protuberancia 75; el vástago tiene un espaldón 92 de costados planos, para poder sujetar la boquilla con el fin de colocarla en su sitio o de desmontarla.

450



455

En la boquilla, conforme se representa en la figura 14, el vástago se taladra para proporcionar un conducto longitudinal 93, que termina junto a la extremidad posterior, y esta extremidad es una abertura angosta 94. El conducto 93 llega a un punto situado detras del espaldón 92, y por dentro del extremo 95 de la boquilla aumenta el diámetro del conducto, como se indica en 96. El trozo 96 se extiende en parte a través del extremo 95, y lleva a otro trozo 97 de diámetro todavía mayor. Con esta disposición, la mezcla combustible que circula por el conducto 74, entra en la boquilla por la abertura fina 94, que atraviesa el gas a presión considerable. En el conducto 93, el gas se dilata, y en la extremidad del conducto 93 se inicia la llama. Los gases calientes en combustión se dilatan luego en los tro-

460

465

470

En la boquilla, conforme se representa en la figura 14, el vástago se taladra para proporcionar un conducto longitudinal 93, que termina junto a la extremidad posterior, y esta extremidad es una abertura angosta 94. El conducto 93 llega a un punto situado detras del espaldón 92, y por dentro del extremo 95 de la boquilla aumenta el diámetro del conducto, como se indica en 96. El trozo 96 se extiende en parte a través del extremo 95, y lleva a otro trozo 97 de diámetro todavía mayor. Con esta disposición, la mezcla combustible que circula por el conducto 74, entra en la boquilla por la abertura fina 94, que atraviesa el gas a presión considerable. En el conducto 93, el gas se dilata, y en la extremidad del conducto 93 se inicia la llama. Los gases calientes en combustión se dilatan luego en los tro-

475

zos 96 y 97, cuya longitud es tal que en funcionamiento normal el cono de la llama no sobresale de la punta de la boquilla, mientras que los gases en combustión de la envoltura llenan las partes del extremo hueco de la boquilla no ocupados por el cono, extendiéndose la envoltura mas allá del extremo de la boquilla para chocar con la superficie del tubo 58.

480

485



En la figura 15 se expone una construcción ligeramente modificada en la que el vástago 90 tiene un conducto 98 en su interior, conectado al extremo abierto 99 de la boquilla por medio de un pasadizo 100 de poco diámetro. El extremo abierto 99 de la boquilla ensancha su diámetro en tres escalones designados 101, 102 y 103. Con esta disposición, el cono de la llama comienza en el punto en que el escalón 101 se junta al escalón 102, quedando enteramente el cono dentro de la cámara por el extremo de la boquilla, para que la protejan las paredes de ésta.

490

495

En la figura 16, el vástago 90 tiene una abertura fina 94 en su extremidad posterior y de esta abertura parte un conducto 104 de diámetro algo mayor. Este conducto desemboca en una cámara 105, cuya área en sección transversal aumenta gradualmente al acercarse a la punta extrema de la boquilla. Esta construcción es completamente análoga a la de la figura 15, salvo que la cámara aumenta de diámetro gradualmente y no por escalones. En cualquiera de las boquillas representadas, el gas que sale de la cabeza del

500

505

510

mechero pasa por un orificio de poco diámetro mas allá del cual se deja al gas dilatarse. En cada boquilla, el cono de la llama de caldeo previo está protegido en proporción substancial, sobresaliendo el cono escasamente o nada de la punta de la boquilla, en tanto que la envoltura que lo rodea llena el espacio del extremo de la boquilla. Las boquillas de la variante representada han resultado en la práctica muy eficaces, y de resultados excelentes, por no poder extinguirse sino con mucha dificultad.

515



520

En virtud del trayecto metálico para conducir calor de la zona de caldeo previo directamente al oxígeno que circula por el tubo 35, ambos ingredientes de la mezcla combustible suministrada a la cabeza del mechero entran en la cámara de expansión de la misma a temperatura elevada, lo que conduce a las mejores condiciones de combustión en la extremidad de la boquilla 71.

525

El tubo 56 tiene un taladro relativamente angosto, con un área en sección transversal substancialmente igual a la de la ranura 61 del tubo 60, por el extremo de éste mas distante de la cabeza del mechero. La ranura 61 se hace con preferencia de modo que aumenta en área de sección transversal al aproximarse a la cabeza del mechero, dejando así espacio a la expansión del combustible evaporado. La sección transversal de la ranura y del tubo 56 es tan fina, que en la práctica se ha visto que las inflamaciones de reacción en la ranura y en el tubo

530

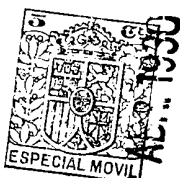
535

540

son prácticamente imposibles. Como el tubo 56 es de diámetro reducido, se encierra en el tubo exterior 56', que sirve de refuerzo a aquel y a la estructura general de la linterna.

545

Esta solicitud que corresponde a la presentada en los Estados Unidos de America, el 5 de abril de 1929, bajo el número 352.691 se acoge a los beneficios del artículo 51 de la Ley de Propiedad Industrial.



-o- N O T A -o-

550

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

555

1º.- En una linterna de quemar combustible líquido, la combinación de una cabeza o distribuidor de mechero, un tubo de oxígeno que conduce al mismo, un conducto para llevar combustible a la cabeza, por fuera del tubo mencionado, un mechero de caldeo previo que recibe una mezcla combustible de la cabeza y dirige una llama contra una pared del conducto, y un trayecto metálico para transmitir calor de la llama al oxígeno del tubo.

560

565

2º.- En una linterna de quemar combustible líquido, la combinación de una boquilla de calentador previo que recibe una mezcla combustible, un tubo de oxígeno, un conducto por fuera del tubo, chocando la llama que sale de la boquilla contra una pared del conducto, y un trayecto de material termoconductor que recibe calor de la llama y lo lleva al oxígeno.

570

3°.- En una linterna de quemar combustible líquido, la combinación de una boquilla de caldeo previo que recibe una mezcla combustible, un tubo de oxígeno, una cabeza de mechero con la que la boquilla comunica y a la que conduce el tubo, y medios para llevar combustible a la cabeza, dispuestos de modo que conduzcan todo el combustible a través de la zona de temperatura desarrollada por una llama que sale de la boquilla.

575



580

4°.- En una linterna de quemar combustible líquido, la combinación de una boquilla de caldeo previo que suministra una llama de evaporación, una cámara de mezcla, un tubo de oxígeno que conduce a la misma, y medios para llevar combustible a dicha cámara, que hacen pasar todo el combustible a través de la zona de temperatura desarrollada por la llama, al dirigirse aquellos a la cámara.

585

590

5°.- En una linterna de quemar combustible líquido, la combinación de un mechero de caldeo previo que suministra una llama de evaporación, una cámara de mezcla en comunicación con el mechero, un tubo de oxígeno que conduce a la cámara, y medios para llevar combustible a dicha cámara a través de la zona de temperatura desarrollada por la llama, los cuales hacen pasar el combustible por dicha zona siguiendo un recorrido sinuoso.

595

6°.- En una linterna de quemar combustible líquido, la combinación de un mechero de

600

caldeo previo que proporciona una llama de evaporación, una cámara de mezcla en comunicación con el mechero, un tubo de oxígeno que conduce a la cámara, y medios para llevar combustible a dicha cámara a través de la zona de temperatura desarrollada por la llama, los cuales comprenden un trayecto metálico termoconductor expuesto por un extremo a la llama y que transmite el calor al oxígeno del mencionado tubo.

605



610

7°.- En una linterna de quemar combustible líquido, la combinación de un mechero de caldeo previo que suministra una llama de evaporación, una cámara de mezcla en comunicación con el mechero, un tubo de oxígeno que conduce a dicha cámara, y un conducto sinuoso por fuera del tubo, para llevar combustible líquido a la zona de temperatura desarrollada por la llama y trasladar vapor combustible de dicha zona a la cámara de mezcla.

615

8°.- En una linterna de quemar combustible líquido, la combinación de un mechero de caldeo previo que suministra una llama de evaporación, un tubo en el que choca la llama, un conducto en el tubo para llevar combustible a través de la zona de temperatura desarrollada por la llama, un tubo para oxígeno, situado dentro del otro tubo, con una válvula en un extremo, un asiento con el cual coopera la válvula para regular la circulación desde el conducto, y una montura ajustable para el tubo de oxígeno a distancia de la válvula de modo que consienta el movimiento longitudinal del tubo para acercarlo o retirarlo de su asiento.

620

625

630

635

9º.- En una linterna de quemar combustible líquido, la combinación de una cabeza de mechero, un conducto que lleva a la misma y cuya pared forma un asiento de válvula; un tubo de oxígeno con extremo ahusado en disposición de cooperar con el asiento para formar una válvula, un mechero de caldeo previo en comunicación con la cabeza, un conducto para combustible, que comunica por la válvula con el primeramente citado, atacando la llama del mechero la pared del conducto de combustible, y una montura para el tubo de oxígeno a distancia de su extremo ahusado, la cual sirve también para ajustar la abertura de dicha válvula.

640



645

10.- En una linterna de quemar combustible líquido, la combinación de una cabeza de mechero, con una cámara de mezcla en su interior, otra cámara separada de la primera y en comunicación con ella, con la pared en forma de asiento de válvula; un tubo de oxígeno móvil en sentido longitudinal, con uno de sus extremos en la segunda cámara, en cooperación el citado asiento para servir de válvula, un conducto para combustible, que lo lleva a la segunda cámara, una válvula para regular la circulación del conducto a dicha cámara, y medios que abrazan el tubo a distancia del extremo citado para moverse en sentido longitudinal a fin de abrir y cerrar la válvula.

650

655

660

11.- En una linterna de quemar combustible líquido, la combinación de una cabeza de mechero, una cámara de mezcla en su interior, otra cámara separada de la primera y en comunica-

665

ción con ella, con la pared de la segunda cámara en forma de asiento de válvula; un tubo de oxígeno móvil en sentido longitudinal, con uno de sus extremos dentro de la segunda cámara y en cooperación con el asiento para formar una válvula; un conducto para llevar combustible a dicha segunda cámara, con intervención de la válvula; rosca en el tubo, a distancia de dicha extremidad, y un bloque de pared roscada que encaja en la mencionada rosca, de modo que al girar el tubo se mueva en sentido longitudinal para abrir y cerrar la válvula.



675

12.- En una linterna de quemar combustible, la combinación de una cabeza de mechero, un tubo que conduce a la misma, un tubo interior dentro del primero, con una canal formada en su superficie externa, cerrado por la pared interna del primer tubo; un conducto en la cabeza del mechero, conectado con un extremo del canal; una cámara de mezcla a la que lleva el conducto; un mechero evaporador que comunica con dicha cámara y dirige una llama contra el primer tubo junto al canal, y medios para llevar combustible líquido a dicho canal para que la llama lo evapore dentro del mismo.

680

685

690

13.- En una linterna de quemar combustible líquido, la combinación de una cabeza de mechero, un tubo que conduce a ella, un tubo interior dentro del primero, con un canal sinuoso en su superficie externa, cerrado por la pared interna del primer tubo; un conducto en la cabeza del mechero, en comunicación con un extre-

695

me del canal; una cámara de mezcla a la que lleva el conducto, un mechero evaporador que comunica con la cámara de mezcla y dirige una llama contra el primer tubo, junto al canal mencionado, y medios para llevar combustible líquido al canal, donde la llama lo evapora.

700

14.- En una linterna de quemar combustible líquido, la combinación de una cabeza de mechero, un tubo que conduce a ella, un tubo interior dentro del mencionado, con un canal espiral en su periferia exterior, cerrado por la pared interna del primer tubo; un conducto en la cabeza del mechero, en comunicación con un extremo del canal; una cámara de mezcla en la que desemboca el conducto, un mechero de evaporación que comunica con la mencionada cámara de mezcla y dirige una llama contra el primer tubo, junto al canal, y medios para llevar combustible líquido a dicho canal, para vaporizarlo con la llama dentro del mismo.

705



710

15.- En una linterna de quemar combustible líquido, la combinación de un tubo, otro tubo dentro del primero, con un canal en su periferia exterior, cerrado por la pared interna del primer tubo para formar un conducto; un tubo angosto dentro del segundo tubo; una cabeza de mechero al que se conecta el primer tubo, con una cámara en la que penetra el extremo del tubo pequeño y donde desemboca el mencionado conducto; un mechero de evaporación en la cabeza, en comunicación con el conducto, y que dirige una llama contra el primer tubo junto al conducto; medios para admitir combus-

715

15.- En una linterna de quemar combustible líquido, la combinación de un tubo, otro tubo dentro del primero, con un canal en su periferia exterior, cerrado por la pared interna del primer tubo para formar un conducto; un tubo angosto dentro del segundo tubo; una cabeza de mechero al que se conecta el primer tubo, con una cámara en la que penetra el extremo del tubo pequeño y donde desemboca el mencionado conducto; un mechero de evaporación en la cabeza, en comunicación con el conducto, y que dirige una llama contra el primer tubo junto al conducto; medios para admitir combus-

720

725

tible líquido en dicho conducto y llevarlo a la zona de temperatura desarrollada por dicha llama y evaporarlo en el mismo, y medios para admitir oxígeno en el tubo pequeño.

730

16.- En una linterna de quemar combustible líquido, la combinación de una cabeza de mechero con una cámara en su interior, un tubo que atraviesa la cámara y va montado en la pared de la misma; un conducto en la pared de la cámara, que comunica con el interior del tubo; medios para conducir una mezcla combustible a la cámara; otros para llevar oxígeno al conducto y conducirlo al tubo, una boquilla montada en la cabeza en torno al extremo del tubo, y canales en la pared del tubo, por su extremidad, con los extremos cerrados por la pared interna de la boquilla, de manera que se formen varios orificios de comunicación con dicha cámara.

735



740

17.- En una linterna de quemar combustible, la combinación de una cabeza de mechero con una cámara en su interior, un tubo que atraviesa la cámara y va montado en la pared de la misma; un conducto en la pared de la cámara, que comunica con el interior del tubo; otro conducto a través de la pared de la cámara, cuyo eje interseca el eje del tubo, medios para llevar una mezcla combustible al segundo conducto, y por él a la cámara, y medios para conducir oxígeno a dicho primer conducto a fin de que circule por el mencionado tubo.

745

750

755

18.- En una linterna de quemar combustible líquido, la combinación de una cabeza de

760

mechero que contiene una cámara de mezcla, un mechero de evaporación en comunicación con ella, medios para llevar oxígeno a dicha cámara, un conducto para llevar combustible a la misma; de modo que la llama del mechero de caldeo previo mencionado choque contra una pared de dicho conducto; una válvula para regular la entrada de combustible evaporado en la cámara de mezcla, desde dicho conducto, y una válvula para regular la circulación de combustible líquido por dicho conducto.

765



770

19.- En una linterna de quemar combustible líquido, la combinación de un mechero de caldeo previo, un conducto para llevar combustible a través de la zona de temperatura desarrollada por la llama que sale del mechero, pasando por dicho conducto todo el combustible a través de dicha zona; una válvula al otro lado de la zona para regular la circulación de combustible evaporado, y una válvula antes de dicha zona para intervenir el paso de combustible líquido.

775

780

20.- En una linterna de quemar combustible líquido, la combinación de un mechero de caldeo previo, un conducto para combustible, contra una de cuyas paredes choca la llama que sale del mechero, y que hace pasar todo el combustible a través de la parte mas caliente de la zona de temperatura desarrollada por la llama, y medios para mezclar oxígeno con el combustible evaporado por la llama y suministrar al mechero una parte de la mezcla.

785

790

21.- En una linterna de quemar combustible líquido, la combinación de un tubo, un tubo interior con su pared externa ajustada a la pared interna de dicho primer tubo, un canal abierto en la pared externa del tubo interior, tapado por la pared interna del tubo exterior; un canal circular en la pared externa del tubo interior, en comunicación con el primer canal; medios para llevar combustible líquido al primer canal; un mechero de evaporación con una llama que choqa contra el tubo exterior junto al primer canal, y medios que comunican con el segundo canal para llevar combustible evaporado del mismo al mechero.

795



800

22.- En una linterna de quemar combustible líquido, la combinación de un conducto para combustible, un mechero de evaporación que dirige una llama contra una pared del conducto para vaporizar el combustible que pasa por éste, un elemento de inflamación situado siempre dentro de la llama que sale del mechero, y órganos de soporte para dicho elemento, por fuera de la llama.

805

810

23.- En una linterna de quemar combustible líquido, la combinación de un conducto para combustible, una cabeza de mechero que recibe combustible evaporado del conducto, y un mechero de evaporación que recibe combustible de la cabeza y dirige una llama contra una pared del conducto, para vaporizar el combustible que lo recorre, teniendo una boquilla con un orificio a través del cual pasa el combustible evaporado, y una cámara mas allá del orificio, de diámetro creciente al

815

820

acercarse a la punta de la boquilla.

825



830

24.- En una linterna para quemar combustible líquido, la combinación de un conducto para combustible, una cabeza de mechero que recibe combustible evaporado del conducto, y un mechero de evaporación que recibe combustible de la cabeza y dirige una llama contra una pared del conducto, para vaporizar el combustible que lo recorre, con una boquilla provista de un orificio fino por donde pasa el combustible evaporado a un conducto cuyo diámetro aumenta por escalones al acercarse a la punta de la boquilla.

835

25.- En una linterna de quemar combustible líquido, la combinación de un conducto para combustible y un mechero de evaporación, que dirige una llama contra la pared del conducto, para vaporizar el combustible que lo recorre, con una boquilla de orificio angosto y una abertura que atraviesa la boquilla y conduce al orificio, cuyo diámetro aumenta en puntos sucesivos cada vez mas distantes de dicho orificio.

840

845

26.- En una linterna de quemar combustible líquido, la combinación de un conducto para combustible líquido, un conducto contiguo para oxígeno, un mechero para dirigir una llama contra la pared del conducto de combustible, para vaporizar el que pase por el mismo, y elementos termoconductores para transmitir calor de la llama al oxígeno.

850

27.- En una linterna de quemar combustible líquido, la combinación de un conducto pa-

855

ra combustible líquido, otro conducto adyacente para oxígeno, un mechero para dirigir una llama contra la pared del conducto de combustible, para vaporizar el que pase por el mismo; medios para mezclar el combustible vaporizado y el oxígeno, y medios para elevar la temperatura de éste aproximadamente hasta la del combustible vaporizado, antes de su mezcla con él.

860



865

28.- En una linterna de quemar combustible líquido, la combinación de un conducto para combustible líquido, un conducto para oxígeno, medios para evaporar el combustible líquido, otros que reciben el combustible vaporizado y el oxígeno, mezclándolos, y medios para elevar la temperatura del oxígeno esencialmente a la del combustible vaporizado, antes de mezclarse ambos.

870

29.- En una linterna de quemar combustible líquido, la combinación de un conducto para combustible líquido, otro para oxígeno, medios para evaporar el combustible líquido, medios para elevar la temperatura del oxígeno esencialmente a la del combustible evaporado, y medios para mezclar éste con el oxígeno.

875

30.- En una linterna de quemar combustible líquido, la combinación de un conducto para combustible líquido, otro para oxígeno, órganos quemadores para evaporar el combustible líquido, medios para elevar la temperatura del oxígeno esencialmente a la del combustible líquido, medios para mezclar éste con el oxígeno, y otros para suministrar la mezcla a los órganos quemadores.

880

885

31.- En una linterna de quemar combustible líquido, la combinación de un conducto para el mismo, otro para oxígeno, medios para vaporizar el combustible líquido, otros para elevar la temperatura del oxígeno a otra substancialmente igual a la del combustible vaporizado, y otros para mezclar éste último y el oxígeno calentado, en cantidades reguladas.

890

32.- En una linterna de quemar combustible líquido, la combinación de un conducto para combustible líquido, otro para oxígeno, medios para vaporizar el combustible líquido y caldear el oxígeno substancialmente a la misma temperatura, otros para mezclar el combustible líquido y el oxígeno calentado, y medios para llevar la mezcla a los órganos de evaporación.



895

33.- Mejoras en las linternas de combustible líquido.

900

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.

905

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

Madrid 3 de Abril de 1930.

P.A.

Alberto de Humberto

Por Poder

ESCALA VARIABLE



Fig. 1.

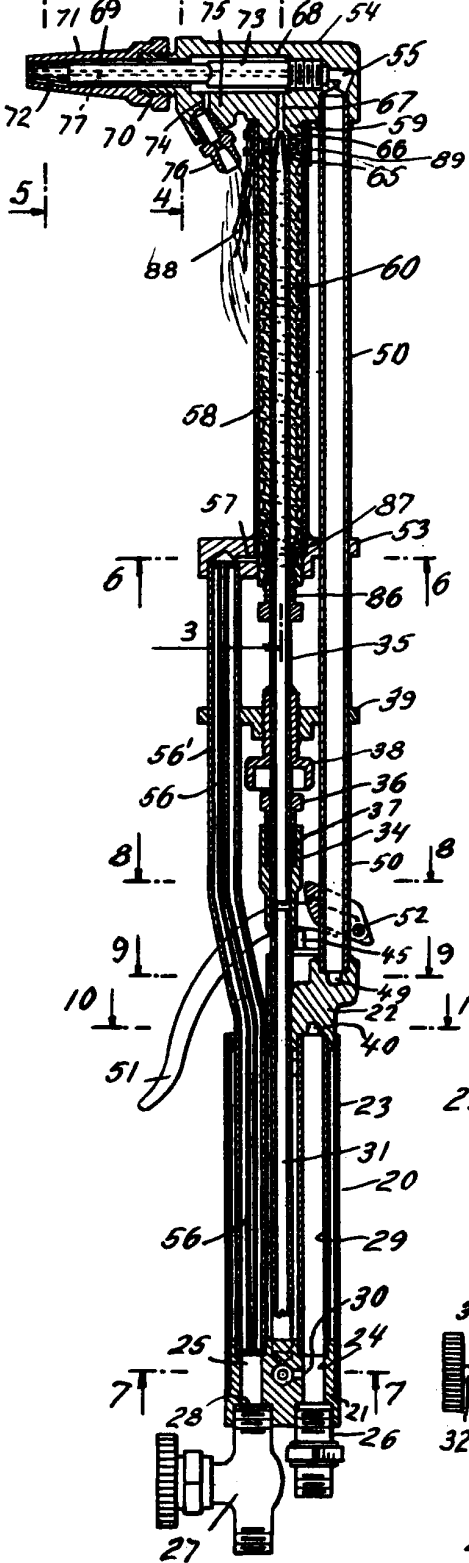


Fig. 2.

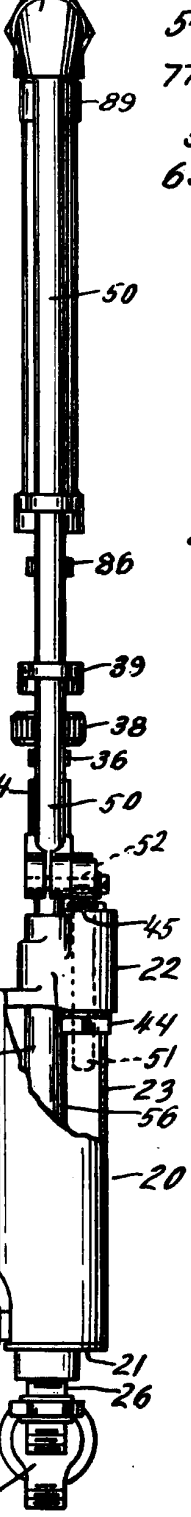


Fig. 3.

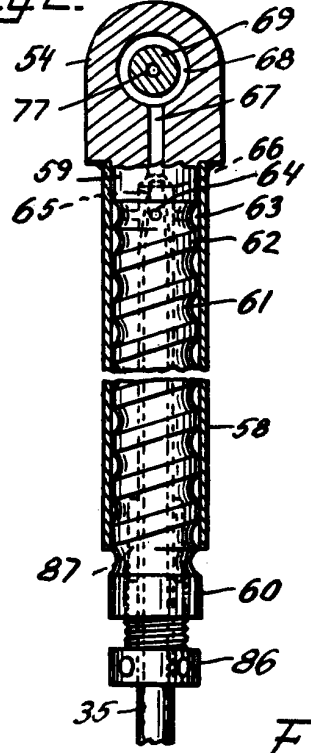


Fig. 4.

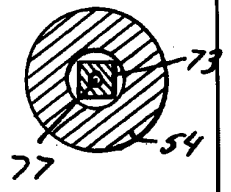


Fig. 5.

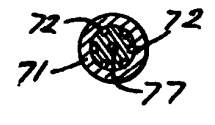


Fig. 6.

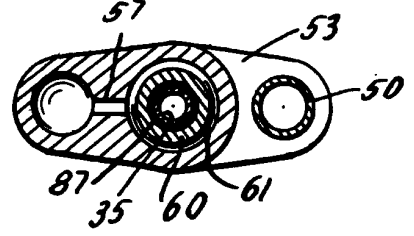
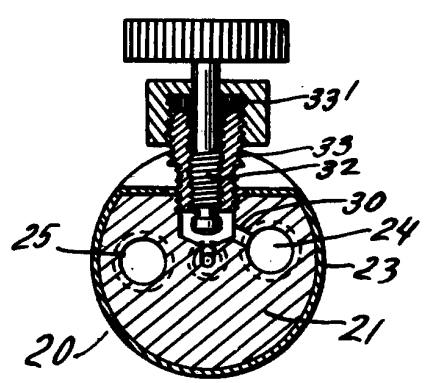
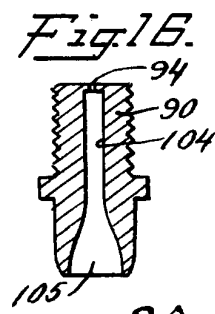
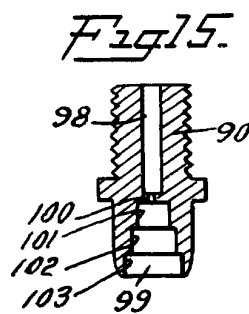
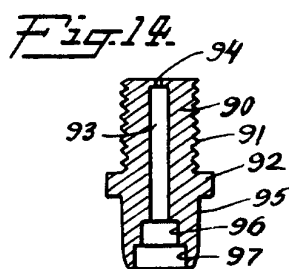
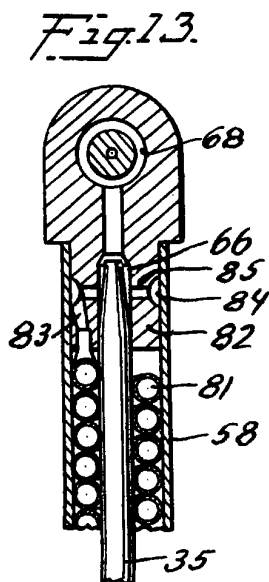
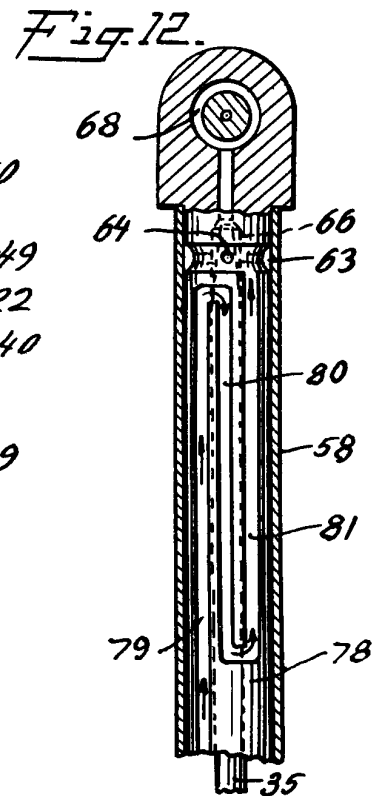
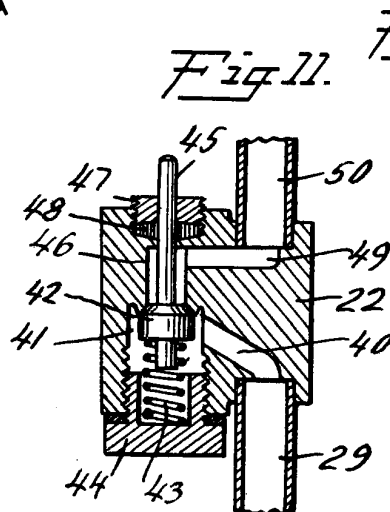
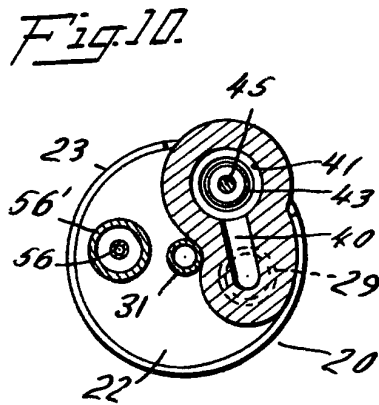
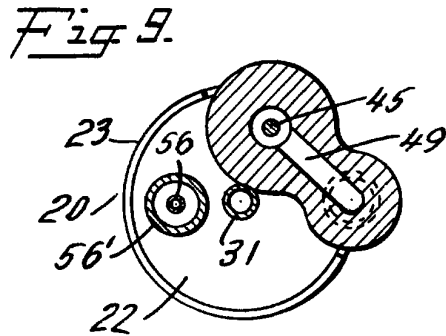
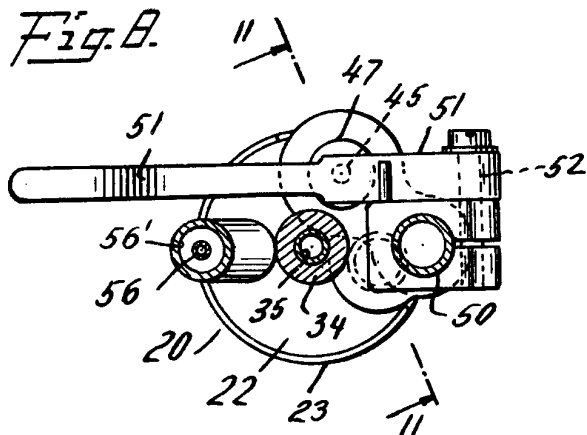


Fig. 7.



P.A.
Alberto de Linares
Proprietario
Escal Variable

ESCALA VARIABLE



P.A.
Alberto de Haza

Por Pedro
[Signature]