

379057

-6



SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. I. C.
CLASE <u>F24</u>
SUBCLASE <u>H</u>

PATENTE DE INVENCION

Junkers 493.

Memoria Descriptiva

sobre:

Perfeccionamientos en la construcción de armaduras de agua para calentadores continuos de agua, calentados por gas.

Solicitante

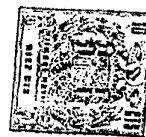
JUNKERS & CO. G.M.B.H., entidad alemana, residente en Junkersstrasse, Wernau/Neckar, Alemania.

La invención se refiere a una armadura de agua para un calentador continuo de agua, calentado por gas, con un seguro contra falta de agua, cuya cámara de agua está subdividida por una membrana en una cámara de alta presión y en

5.

M-2

**POOR
QUALITY**



379057

- una cámara de baja presión, habiéndose dispuesto en la circunferencia periférica de la parte de la carcasa en el lado de alta presión, tubos de empalme para una tubería de admisión de agua fría que está unida con la cámara de alta presión, para una tubería de agua fría que pasa desde la cámara de alta presión al intercambiador de calor del calentador de agua, para una tubería de agua caliente que llega del intercambiador de calor, para una válvula de toma de agua caliente unida a la última y para una válvula de toma de agua fría empalmada con la tubería de admisión de agua fría, así como, además, en el lado frontal de la parte de la carcasa situada en el lado de alta presión, un tubo de empalme conectado con las dos cámaras de válvulas de toma para una tubería de salida de agua, en la cual se puede elegir la temperatura de salida del agua caliente, variando el caudal de agua fría que pasa al intercambiador de calor, por medio de un dispositivo regulador del caudal que dirige un canal by-pass que se bifurca de la cámara de alta presión, cuyo husillo de maniobra se ha previsto entre las dos válvulas de toma.
- Una armadura de agua de este tipo ya se conoce en los calentadores continuos de agua calentados por gas, cuya bandeja delantera, formadora de una parte de la envolvente tiene una forma embobada hacia fuera, de manera que los husillos de maniobra, que atraviesan la bandeja delantera en dirección axial desde el seguro contra falta de agua, para la válvula de toma de agua fría, así como para el dispositivo regulador del caudal, están orientados, cada uno, en sentido vertical con respecto a la bandeja delantera por esta disposición se necesita solo una abertura de paso relativamente pequeña para el respectivo husillo de maniobra, de forma que

379057



5. las aberturas de paso de hallan cubiertas. en lo esencial. por los mandos de maniobra colocados sobre los husillos de maniobra. La utilización de una armadura de agua de este tipo en calentadores de agua con una envolvente cuya bandeja delantera tiene esencialmente una forma triangular, abligaria a prever aberturas de paso en forma de ranuras en la bandeja delantera para el paso de los husillos de maniobra, según su posición angular, y, además, se tendría que aceptar una posición angular de los mandos de maniobra con respecto al plano de la cara frontal de la bandeja delantera. De ello resultaria así mismo una maniobra un poco más difícil de los mandos de maniobra, los cuales tendrían que manejarse o con las dos manos o con una mano uno después de otro. Una amplificación considerable en el manejo se podría lograr cuando todos los mandos de maniobra pudiesen manejarse desde un punto con una sola mano.

10. El problema de la invención consistente, por lo tanto, en crear una armadura de agua correspondiente para la manipulación con una sola mano, de manera que tanto la válvula de toma de agua caliente como también la válvula de toma de agua fría, así como también el dispositivo regulador del caudal pueden manejarse con una sola mano.

15. Este problema se resuelve de acuerdo con la invención con una armadura de agua del tipo mencionado al principio, porque el eje longitudinal del husillo de maniobra del dispositivo regulador del caudal está dispuesto en sentido radial con respecto a la cámara de alta presión y los dos tubos de empalme para las válvulas de toma de agua caliente y de agua fría están dispuestos a distancia simétrica y paralelo con respecto al eje longitudinal del husillo de maniobra, y además porque las dos válvulas de toma están provistos, cada una, de



379057

- un elemento de cierre desplazable dentro de sus tubos de empalme en dirección axial, para cuyo desplazamiento se ha previsto un casquillo de levas con leva que se asoma en dirección axial sobre una línea circular común y porque el casquillo de levas puede orientarse en sentido coaxial con respecto al husillo de maniobra del dispositivo regulador del caudal, pero fijo en dirección axial, y que está acoplado con un casquillo de palanca orientable, cuya palanca orientable puede girarse alrededor del mango de maniobra del dispositivo regulador del caudal. Una forma de ejecución preferida puede consistir en que las dos válvulas de toma estén diseñadas, cada una, como válvula de émbolo, cuyo émbolo se halla introducido y hermetizado hacia fuera en el tubo de empalme y al cual se ha coordinado un asiento de válvula en el extremo interior, del cual puede levantarse, por la leva, en sentido axial hacia otro el elemento de cierre guiado en el émbolo. Además la disposición se ha diseñado de manera tal que las levas en la cara frontal del casquillo de levas dirigida hacia los tubos de empalme para las válvulas de toma pasen, desde una posición cero, que no influye en las dos válvulas de toma, en dirección opuesta, en sentido ascendente hasta un saliente que se asoma en dirección axial sobresaliendo las levas, el cual se ha previsto como tope final para el desplazamiento de los elementos de cierre de ambas válvulas de toma. El diseño se ha previsto así de tal manera que la posición cero del casquillo de levas pueda fijarse por una muesca de retención situada en su borde periférico y por una palanca con saliente de retención montada en la parte de la carcasa en el lado de alta presión del seguro contra falta de agua. Otra característica consiste también en que el husillo de maniobra para el dispositivo regulador del caudal, que
- 5.
 - 10.
 - 15.
 - 20.
 - 25.
 - 30.

379057



posee una rosca exterior de regulación, se halla quiado con hermeticidad hacia fuera en un casquillo regulador equipado con una rosca interior de regulación, el cual está enroscado en un tubo de empalme conectado tanto con la cámara de alta presión del seguro contra falta de agua como también con el canal by-pass y sobre el cual descansa el casquillo de levas en forma orientable entre las bridas de tope que evitan su desplazamiento axial, de las cuales la brida de tope, dirigida hacia los tubos de empalme para las válvulas de toma está solapando cada extremo exterior de émbolo de las dos válvulas de toma hasta llegar a un escalón en la circunferencia del émbolo, de manera que los émbolos se mantienen invariables en dirección axial hacia fuera.

Los husillos de maniobra de las dos válvulas de toma para agua caliente y fría pasan de esta forma en sentido vertical con respecto a la cara frontal de una bandeja delantera diseñada en lo esencial en forma rectangular, y que forma una parte de la envolvente del calentador de agua. Se obtiene así también una forma compacta del seguro contra falta de agua, lo que garantiza, aparte de un escote reducido, la ventaja considerable de un manejo auténtico con una sola mano de todos los mandos de maniobra, ya que los mandos de maniobra para la válvula de toma de agua caliente, y la válvula de toma de agua fría así como también el dispositivo regulador del caudal están dispuestos concéntricamente entre sí y que pueden manejarse, correspondiente a ello, sin dificultad con una sola mano. Una vez desmontados los mandos de maniobra se puede intercambiar fácilmente las dos válvulas de émbolo, aflojando el casquillo regulador centralmente dispuesto con el husillo de maniobra para el dispositivo regulador del caudal y la brida de tope



379057

- que está solapando los émbolos de las dos válvulas de toma, puesto que estas válvulas se pueden retirar sin dificultad de sus tubos de empalme e intercambiarlas. Otra ventaja consiste en que entre el muelle de cierre de las válvulas de émbolo no existe ningún contacto con el agua, de manera que una corrosión por el agua queda excluida. Las válvulas de émbolo constituyen, además de ello, una unidad constructiva entera, la cual no posee ningún elemento constructivo desmontable o piezas roscadas dentro de la cámara de agua. Como la brida de tope que está solapando los émbolos de las dos válvulas de toma se halla fijada sobre el casquillo regulador, no existe ningún contacto entre la brida de tope y la parte de la carcasa del seguro contra falta de agua situada en el lado de alta presión, de forma que en la parte de la carcasa no se necesita ninguna superficie de instalación la cual requeriría procesos de fresado relativamente caros. De esta forma existe además la posibilidad de una compensación de tolerancia entre el casquillo de levas y las válvulas de émbolo, ya que las válvulas de émbolo se aprietan contra la brida de tope por la presión de agua que existe en sus tubos de empalme.

Finalmente, todos los mandos de maniobra se hallan dispuestos concéntricamente entre sí de forma sencilla y clara en la cara frontal de la bandeja delantera del calentador de agua.

El objeto de la invención se explica con más detalles en un ejemplo de ejecución a base del dibujo.

Figura 1. representa una sección a través de la armadura de agua diseñada según la invención.

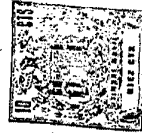
Figura 2. muestra la vista desde arriba de la armadura de agua según Figura 1.

379057



Figura 3, muestra una sección parcial según figura 2 y Figura 4, representa la vista frontal de los mandos de maniobra según figuras 1 y 2.

La armadura de agua se compone esencialmente, de un seguro contra falta de agua 10 en si conocido, cuya cámara de agua está subdividida, por una membrana 11, en una cámara de alta presión 12 y en una cámara de baja presión 13. El seguro contra falta de agua 10 posee, en el lado de alta presión, una parte de carcasa 14 y en el lado de baja presión una parte de carcasa 15, entre cuyos bordes, que se tocan entre si, se halla montada la membrana 11. En la circunferencia periférica de la parte de carcasa en el lado de alta presión 14 se encuentran varios tubos de empalme, a saber, un tubo de empalme 241 para una tubería de admisión de agua fría en la cual se ha instalado un tamiz 16. El tubo de empalme 141 está en contacto con la cámara de alta presión 12 del seguro contra falta de agua 10, formándose el paso entre el tubo de empalme 141 y la cámara de alta presión 12 del seguro contra falta de agua 10, según el ejemplo de ejecución dibujado, por un regulador del caudal de agua conocido en si y en general marcado con el signo de preferencia 17, el cual se apoya con uno de sus extremos contra el lado de alta presión de la membrana 11. En el lado de baja presión de la membrana 11 está situado un platillo de membrana 18 con un pasador de platillo de membrana 181, unido con este, el cual pasa con hermeticidad hacia fuera a través de un tubo de empalme 151 en el lado de baja presión de la parte de carcasa 15 del seguro contra falta de agua 10 y que sirve, en una forma conocida en si, para el mando de una válvula de seguridad de gas no representadas. En la circunferencia de la parte de carcasa en el lado de alta presión 14 se ha previsto otro



379057

- tubo de empalme 142 para una tubería de agua fría, la cual pasa desde la cámara de alta presión 12 a un intercambiador de calor no representado del calentador de agua. En sentido opuesto a ello se halla otro tubo de empalme 143 para una tubería de agua caliente que llega desde el intercambiador de calor.
5. Además se puede prever un tubo de empalme 144 para una tubería de toma de agua caliente a distancia. Además se han previsto un tubo de empalme 145 para una válvula de toma de agua caliente que está conectada con la tubería de agua caliente que llega del intercambiador de calor del calentador de agua y un tubo de empalme 146 para una válvula de toma de agua fría unida con la tubería de admisión de agua fría cuya disposición según la invención se describe a continuación. En el lado frontal de la parte de carcasa en el lado de alta presión 14 se ha previsto un tubo de empalme 147 para una tubería de salida de agua que está unido con las dos cámaras de válvulas de toma en la cual se puede ajustar la temperatura de salida del agua caliente variando el caudal de agua fría que pasa al intercambiador de calor por medio de un dispositivo regulador del caudal señalado en general por el signo de referencia 19 el cual se describe más adelante en detalle. Hasta aquí se conoce en lo esencial, una armadura de agua en la forma arriba descrita con un seguro contra falta de agua.
- 10.
- 15.
- 20.

- El eje longitudinal del husillo de maniobra 191 del dispositivo regulador del caudal 19 está dirigido, según la invención, en sentido radial hacia la cámara de alta presión 12 del seguro contra falta de agua 10 y el tubo de empalme 145 para la válvula de toma de agua caliente así como el tubo de empalme 146 para la válvula de toma de agua fría están dispuestos a distancia simétrica y paralelo con respecto al
- 25.
- 30.

379057



5. eje longitudinal del husillo de maniobra 191 del dispositivo regulador del caudal 19, hallándose el eje del husillo de maniobra 191, según el ejemplo de ejecución dibujado, con respecto a los ejes de los tubos de empalme 145 y 146 de las válvulas de toma en planos desplazados entre si, Las dos válvulas de toma para agua caliente y agua fria están dotadas cada una de un elemento de cierre que puede desplazarse en dirección axial dentro de sus tubos de empalme 145 y 146 respectivamente.

10. En la forma de ejecución preferente representada se ha diseñado tanto la válvula de toma de agua caliente, en general señalando con 21, como tambien la válvula de toma de agua fria, en general señalada con 22, cada vez como válvula de émbolo, cuyos respectivos émbolos 211 y 211 se hallan introducidos en los tubos de empalme 145 y 146 respectivamente. La figura 3 representa la válvula de toma de agua caliente 21 en sección. La válvula de toma de agua fria tiene axactamente el mismo diseño.

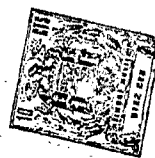
15. El émbolo 211 está introducido, con hermeticidad hacia afuera, en el tubo de empalme 145. Para la hermetización sirven aros obturadores de sección circular 212 fijados en ranuras anulares en el émbolo 211. En el extremo interior del émbolo 211 se halla un asiento de válvula 213 para el elemento de cierre 214, el cual está unido con un vástago de válvula 215, que atraviesa el émbolo y que sobresale de su extremo exterior. El vástago de válvula 215 está quiado en el interior del émbolo 211 y bajo la fuerza por un muelle de cierre 216, el cual está montado en un hueco interior dentro del émbolo 211 en el vástago de válvula 215. Para el desplazamiento del elemento de cierre 214 de la válvula de toma de agua caliente

20.

25.

30.

379057



21, así como también para el desplazamiento del elemento de cierre correspondiente de la válvula de toma de agua fría 22, se ha previsto un casquillo de levas 23, el cual es orientable en sentido coaxial al husillo de maniobra 191 del dispositivo regulador del caudal 19 pero el cual no es desplazable en dirección axial. El casquillo de levas 23 posee para el desplazamiento tanto de la válvula de toma de agua caliente 21 como también de la válvula de toma de agua fría 22, cada vez, una leva 231 232 respectivamente, las cuales sobresalen en dirección axial y que están dispuestas sobre una línea circular común en el casquillo circular común en el casquillo de levas 23. Las levas 231 y 232 pasan, en el lado frontal del casquillo de levas 23 dirigido hacia los tubos de empalme 145 y 146 respectivamente para las válvulas de toma 21 y 22, hasta llegar a un saliente 233 que se asoma en dirección axial sobre las levas 231 y 232, el cual sirve como tope para el desplazamiento de los elementos de cierre de ambas válvulas de toma 21 y 22. La posición cero del casquillo de levas 23 puede fijarse por una muesca de retención 234 dispuesta en su borde periférico opuesto al saliente 233 y por una palanca con saliente de retención 24 montada en el lado de alta presión de la parte de carcasa 14 del seguro contra falta de agua 10.

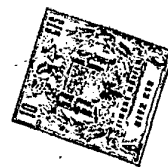
El husillo de maniobra 191 del dispositivo regulador del caudal 19 posee una rosca exterior de regulación y es guiado en un casquillo regulador 25 el cual está provisto de una rosca interior de regulación que corresponde a la rosca exterior de regulación. El husillo de maniobra 191 está hermetizado hacia fuera mediante un aro obturador de sección circular. El casquillo regulador 25 enroscado en un tubo de empalme 148 en el lado de alta presión de la parte de carcasa 14 del segu-

379057



- ro contra falta de agua 10 de forma tal que el tubo de empalme 148 está en contacto tanto con la misma cámara de alta presión 12 - a través de una abertura de paso 149 en la pared de la cámara de alta presión 12 del seguro contra falta de agua
5. 10 - como también con un canal by-pass 26 que se bifurca lateralmente del tubo de empalme 148, en el cual se puede hacer pasar adicionalmente agua fría a la admisión de agua fría, que se bifurca del tubo de empalme 141, al tubo de empalme 142 y, por lo tanto, al intercambiador de calor del calentador de agua y precisamente en un caudal que se determina por el dispositivo regulador del caudal 19. Para este fin se ha montado una llave de estrangulación 192 en el extremo interior del husillo maniobra 191, la cual domina la abertura de paso 149 en la pared de la cámara de alta presión 12 al tubo de empalme
10. 148. En el interior de la llave de estrangulación 192 se halla alojada una válvula reguladora de presión bajo la fuerza de un muelle y conocida en sí, la cual no tiene importancia en lo que se refiere a la presente invención. Sobre el casquillo regulador 25 se aloja en forma orientable el casquillo de levas
15. 23 entre las bridas de tope 27 y 28 que evitan su desplazamiento axial. La brida de tope 28 dirigida hacia los tubos de empalme 145 y 146 para las válvulas de toma 21 y 22 se ha diseñado aquí de forma tal que queda solapando cada extremo exterior de los émbolos 211 y 221 respectivamente de las dos válvulas de toma 21 y 22 hasta llegar a una ala 217 en la circunferencia de cada émbolo 211 y 221 respectivamente, de manera que los respectivos émbolos 211 y 221 quedan invariables en dirección axial hacia afuera. El casquillo de levas 23 está acoplado con un casquillo de palanca orientable 29 de modo tal
20. que las lengüetas 291 que se asoman del último en dirección
- 25.
- 30.

379 057



axial pasan con sus salientes de retención 291 que sobresalen de sus extremos radialmente hacia el interior a través de aberturas correspondientes de paso en el casquillo de levas 23 agarrándose con sus salientes de retención 292 detrás de un anular 235 en el casquillo de levas 23. De esta forma el casquillo de palanca orientable 29 queda acoplado con el casquillo de levas 23 tanto con seguridad contra torsión así como también en dirección axial.

En el casquillo de palanca orientable 291 dirigida axialmente hacia fuera y en forma de lengüeta, la cual puede girarse alrededor del mando de maniobra 193 para el dispositivo regulador del caudal 19.

El modo de funcionamiento de la armadura de agua, cuya construcción se acaba de describir, es el siguiente:

Si se desea tomar solo agua fría, se gira la palanca orientable 293 en sentido de marcha del reloj, de manera que la leva 232 en el casquillo de levas 23 levanta - a través del vástago de válvula - el elemento de cierre de la válvula de toma de agua fría 22 de su asiento de válvula, permitiendo así el paso de agua fría desde el tubo de empalme de agua fría 141, a través del tubo de empalme 146 de la cámara de válvula de la válvula de toma de agua fría 22 al tubo de empalme 147 para la tubería de salida de agua. Si se desea tomar agua caliente, se gira la palanca orientable 293 en contra del sentido de marcha del reloj hasta llegar al tope final formado por el saliente 233 en el casquillo de levas 23, de modo que la leva levanta de su asiento de válvula 213 el elemento de cierre 214 de la válvula de toma de agua caliente 21, por lo que se permite el paso de agua desde el tubo de empalme 141 de la tubería de admisión de agua fría a través de la cámara de alta



379057

- presión 12 del seguro contra falta de agua 10, del tubo de empalme 142 y a través del intercambiador de calor del calentador de agua al tubo de empalme 143 y a través de la cámara de válvula de la válvula de toma de agua caliente 21 al tubo de empalme 147 y así a la tubería de salida de agua caliente. La temperatura del agua que sale puede ajustarse girando correspondientemente el mando de maniobra 193 del dispositivo regulador del caudal 19, por lo que según la posición del mango de maniobra 193 y , por consiguiente del husillo de maniobra 191, con la llave de estrangulación 192 del dispositivo regulador del caudal 19 - se hace pasar adicionalmente más o menos agua fría a través del canal by-pass 26 al intercambiador de calor del calentador de agua, Aparte de las posiciones indicadas por las marcas I hasta IV en el lado frontal del rango de maniobra 193 se puede ajustar de esta forma cualquier posición intermedia deseada, es decir, un ajuste sin escalones del caudal adicional de paso de agua. Como el volumen de calor que pasa al intercambiador de calor del calentador de agua, gracias a su mechero, queda siempre uniforme, se calienta más o menos el agua que pasa por el intercambiador de calor, según el caudal de paso de modo que la temperatura de salida del agua caliente se puede elegir por el ajuste correspondiente del mando de maniobra 193.

- N O T A -

- Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una solicitud de patente presentada en Alemania nº P 19 41 384.4 de 14 de agosto de 1969, acojiéndose por lo



379057

5. tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que se solicita Patente de Invención por 20 años, sobre: PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE ARMADURAS DE AGUA PARA CALENTADORES CONTINUOS DE AGUA, CALENTADOS POR GAS, caracterizandose por lo siguiente:

10. 1. Perfeccionamientos en la construcción de armaduras de agua para calentadores continuos de agua calentados por gas, con un seguro contra falta de agua, cuya cámara de agua está subdividida por una membrana en una cámara de alta presión y en una cámara de baja presión, habiéndose dispuesto en la circunferencia periférica de la parte de la carcasa en el lado de alta presión tubos de empalme, para una tubería de admisión de agua fría que está unida con la cámara de alta presión, para una tubería de agua fría que pasa desde la cámara de alta presión al intercambiador de calor del calentador de agua, para una tubería de agua caliente que llega del intercambiador de calor, para una válvula de toma de agua caliente unida a la última y para una válvula de toma de agua fría empalmada con la tubería de admisión de agua fría, así como en el lado frontal de la parte de la carcasa situada en el lado de alta presión, un tubo de empalme conectado con las dos cámaras de válvulas de toma para una tubería de salida de agua, en la cual se puede elegir la temperatura de salida del agua caliente, variando el caudal de agua fría que pasa al intercambiador de calor, por medio de un dispositivo regulador del caudal que dirige un canal by-pass que se bifurca de la cámara de alta presión, cuyo husillo de maniobra se ha previsto entre las dos válvulas de toma, caracterizados porque el eje longitudinal de l husillo de maniobra del dispositivo regulador del caudal se dispone en sentido radial con respecto a la cámara de alta presión y los

15.

20.

25.

30.

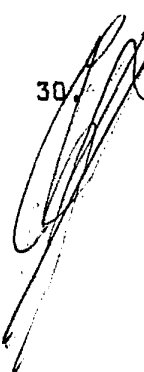
379057.



tubos de empalme para las válvulas de toma de agua caliente y fría se sitúan a distancia simétrica y paralela con respecto al eje longitudinal del husillo de maniobra, y porque las dos válvulas de toma están provistas cada una de un elemento de cierre desplazable dentro de sus tubos de empalme en dirección axial, para cuyo desplazamiento se ha previsto un casquillo de levas con levas que se asoman en dirección axial sobre una línea circular común y porque el casquillo de levas se orienta en sentido coaxial con respecto al husillo de maniobra del dispositivo regulador del caudal, fijo en dirección axial, y que está acoplado con un casquillo de palanca orientable, cuya palanca orientable se puede girar alrededor del mango de maniobra del dispositivo regulador del caudal.

5. 2. Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque las dos válvulas de toma están diseñadas, cada una, como válvulas de émbolo, cuyo émbolo se introduce hermetizado hacia fuera en el tubo de empalme al cual se ha coordinado un asiento de válvula en el extremo interior, del cual puede levantarse por la leva, en sentido axial hacia dentro, el elemento de cierre guiado en el émbolo.

10. 15. 20. 25. 30. 3. Perfeccionamientos según la reivindicación 1 y 2, caracterizados porque las levas en la cara frontal del casquillo de levas dirigida hacia los tubos de empalme para las válvulas de toma pasan, desde una posición cero que no influye sobre las dos válvulas de toma pasan, desde una posición cero que no influye sobre las dos válvulas de toma en dirección opuesta, en sentido ascendente, hasta un saliente que se asoma en dirección axial sobresaliendo las levas el cual se ha previsto como tope final para el desplazamiento de los elementos de cierre de ambas válvulas de toma.



379057-6



4. Perfeccionamientos según la reivindicación 3. caracterizados porque la posición cero del casquillo de levas se fija mediante una muesca de retención situado en su borde periférico y por una palanca con saliente de retención montada en la parte de la carcasa en el lado de alta presión del seguro contra falta de agua.

5. Perfeccionamientos según la reivindicaciones 1 a 3, caracterizados porque el husillo de maniobra para el dispositivo regulador del caudal que posee una rosca exterior de regulación del caudal que posee una rosca exterior de regulación se halla guiado con hermeticidad hacia fuera en el casquillo regulador equipado con una rosca interior de regulación el cual está enroscado en un tubo de empalme conectado tanto con la cámara de alta presión del seguro contra falta de agua como también con el canal by-pass sobre el cual descansa el casquillo de levas en forma orientable entre las bridas de tope que evitan su desplazamiento axial, de las cuales la brida de tope dirigida hacia los tubos de empalme para las válvulas de toma está solapando cada una de las dos válvulas de toma hasta llegar a un escalón en la circunferencia del émbolo, de manera que los émbolos se mantienen invariables en dirección axial hacia fuera.

6. Perfeccionamientos en la construcción de armaduras de agua para calentadores continuos de agua, calentados por gas, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria e ilustrado en los dibujos adjuntos.

Esta Memoria consta de 16 hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

6 OCT. 1972

JUNKERS & CO. GMBH.

J. GOMEZ ACEBO Y MODET
Ingenieros de Camión y Camión



ESCALA VARIABLE

Fig. 1

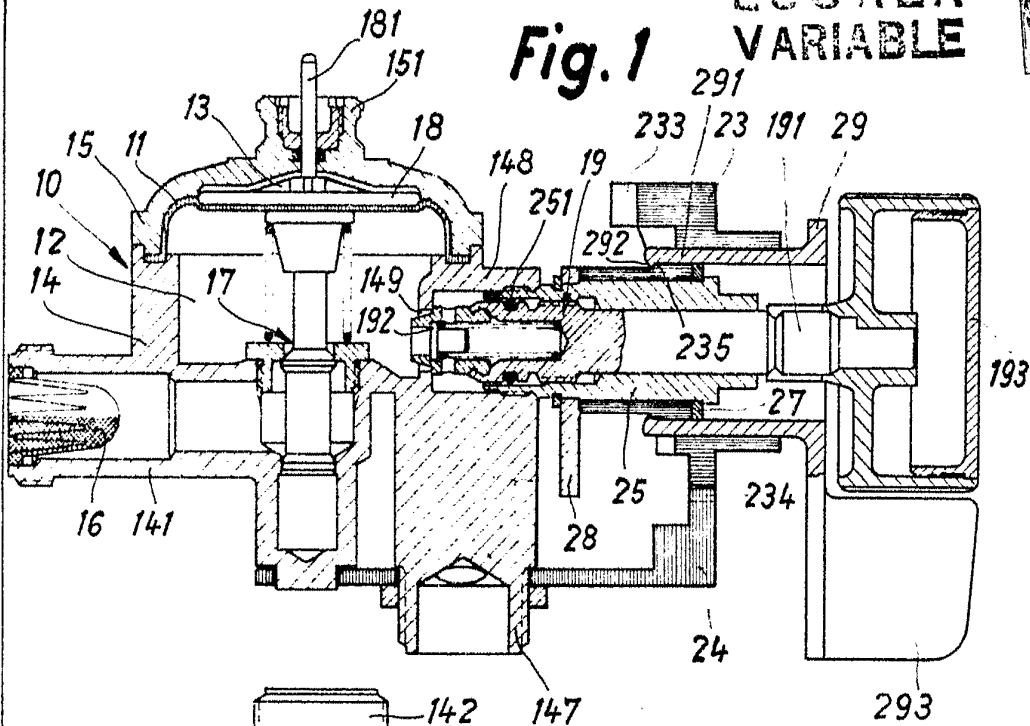


Fig. 2

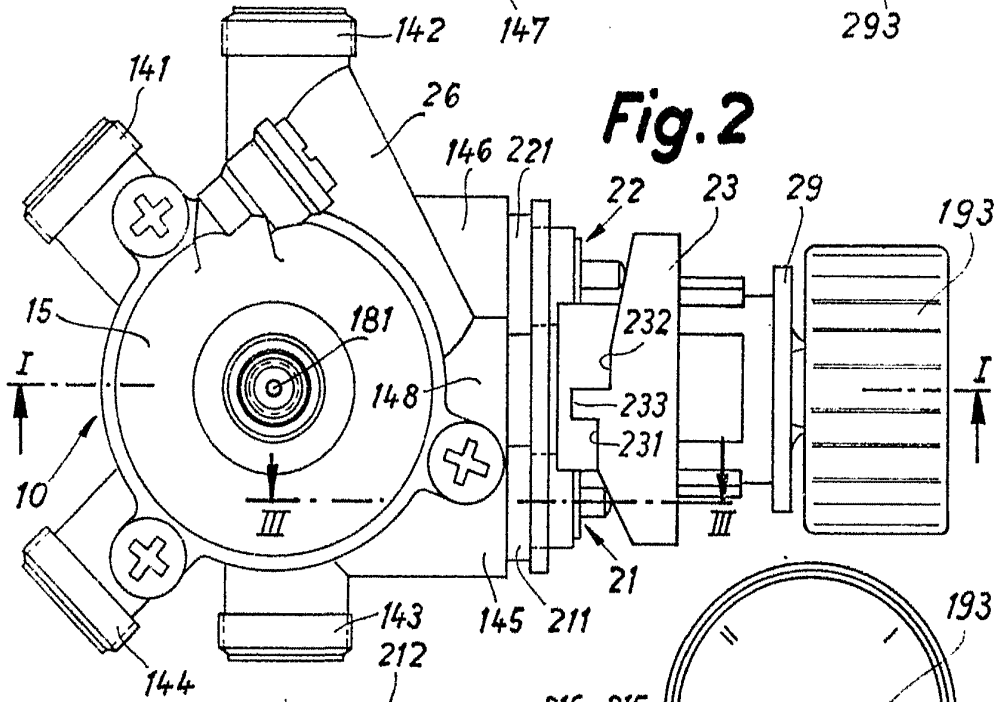


Fig. 3

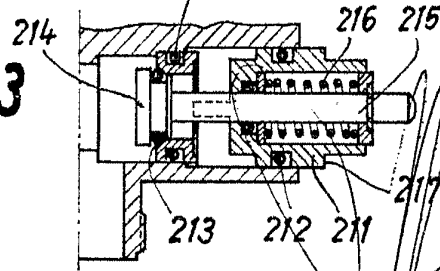
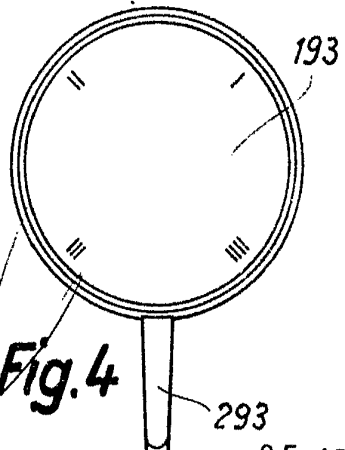


Fig. 4



Madrid 25 ABR. 1970