

300751



PATENTE DE INVENCION

MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre:

»PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE VALVULAS DE
MARIPOSA».

Solicitante: LLEAL, Sdad. Anna.,

Entidad española, establecida en

BADALONA (Barcelona), 27 Enero, 1964.



La presente invención se refiere a perfeccionamientos en la construcción de válvulas de mariposa, del tipo de las que comprenden un cuerpo macizo entre platinas, de reducido grosor entre sus dos caras paralelas, y que
5 lleva practicados en dos zonas diametralmente opuestas sendos alojamientos para el eje de la mariposa, a los que van asociados, respectivamente, un prensaestopas y una tapa de cierre hermético.

Las conocidas válvulas de mariposa suelen instalarse en tuberías de vapor, gases, líquidos, etc., con la
10 finalidad de variar la sección interior de la tubería y regular así el paso de los gases o de los líquidos. En esta aplicación, las válvulas de mariposa ofrecen la ventaja sobre las llaves de compuerta de que no se
15 atascan y de que se limpian por si mismas, pero en cambio tienen el inconveniente de que no son apropiadas para establecer un cierre estanco.

Los perfeccionamientos que constituyen el objeto de la presente invención permiten que en una válvula
20 de mariposa pueda conseguirse un cierre totalmente estanco, haciendo posible así extender considerablemente el campo de aplicación de esta clase de válvulas.

En su esencia se caracterizan los perfeccionamientos de que se trata, porque el cuerpo de la válvula se
25 dota en su interior de una junta de un material elástico adaptada para servir de asiento a la mariposa o lenteja de la válvula en la posición de cierre de la misma y asegurar con ello un cierre totalmente estanco.



Para la mejor comprensión de la invención se acompañan cuatro láminas de dibujos en los cuales se ilustran, a título de ejemplo no limitativo, algunas formas de realización. En dichos dibujos:

5 La Fig. 1 representa un corte axial de una válvula de mariposa de tipo convencional;

la Fig. 2 es una correspondiente vista de planta;

10 las Figs. 3 a 5 muestran en corte axial análogo al de la Fig. 1, tres formas diferentes de realización de los perfeccionamientos según la invención, ilustrándose las válvulas representadas en su parte izquierda sin la junta de material elástico y en la parte derecha con la respectiva junta aplicada;

15 las Figs. 6 a 13 muestran, alternadamente en sección y en vista de planta, cuatro formas diferentes de realización de la junta elástica; y

20 las Figs. 14 y 15 representan, en sección axial y en correspondiente vista de planta, una válvula de mariposa realizada según la invención, en la que el cuerpo de válvula está constituido por dos mitades unidas entre sí.

25 Con relación, en primer lugar, a las Figs. 1 y 2, la válvula de mariposa de tipo convencional representada comprende un cuerpo macizo 1, de reducido grosor entre sus dos caras paralelas 2 y 3, y provisto de orificios pasantes 4 para su fijación entre las respectivas platinas de la tubería en que la válvula deba ser intercalada. Dicho cuerpo 1 lleva practicados en dos zonas diametral-



mente opuestas sendos alojamientos 5 y 6 para el eje 7 de la mariposa 8, que llevan asociados, respectivamente, un prensaestopas 9 y una tãpa 10 de cierre hermético.

De acuerdo con la presente invención, se dota al cuerpo 1 de la válvula de una junta interior de un material elástico adaptada para servir de asiento a la mariposa o lenteja de la válvula en la posición de cierre de la misma y asegurar con ello un cierre totalmente estanco.

En la forma de realización ilustrada en la Fig. 3, la citada junta de material elástico está constituida por un aro moldeado 11 que presenta una porción circunferencial interior de superficies laterales inclinadas 12 y 13, adaptadas para servir de asiento propiamente dicho a la mariposa o lenteja de la válvula, y una porción circunferencial exterior 14, de mayor grosor que la citada porción interior, adaptada para quedar encajada en una regata central 15 practicada en el cuerpo 1 de la válvula y quedar sujeta en la misma mediante un aro metálico de encaje 16 y tornillos de aprieto 17. Esta forma de realización de la junta queda también ilustrada en las Figs. 6 y 7.

En la forma de realización ilustrada en la Fig. 4, la junta de material elástico está constituida por un aro moldeado 18 que en sección transversal presenta forma de U con porciones inclinadas 19 y 20 en sus dos superficies laterales, adaptadas para servir de asiento propiamente dicho de la mariposa o lenteja de la válvula, y dos pestañas circunferenciales exteriores 21 y 22,

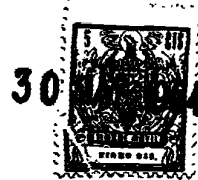


estando adaptado dicho aro 18 a quedar encajado sobre el contorno interior del cuerpo 1 de la válvula, correspondientemente configurado, de modo que las citadas pestañas 21 y 22 recubran parcialmente las superficies laterales 2 y 3 de dicho cuerpo y constituyan al propio tiempo juntas elásticas para permitir el montaje directo de la válvula entre las respectivas platinas de la tubería en que deba ser intercalada. Esta forma de realización de la junta elástica queda también ilustrada en las Figs. 8 y 9.

En el ejemplo de realización ilustrado en la Fig. 5, la junta de material elástico está constituida por un aro moldeado 23 de sección transversal cuadrangular con las aristas circunferenciales interiores achaflanadas, conforme puede verse en 24 y 25. En este ejemplo, el aro 23 está encajado en una regata 26 practicada en el interior del cuerpo 1 de la válvula y en la que queda sujeto por medio de pegado. Esta forma de realización de la junta de material elástico queda también ilustrada en las Figs. 12 y 13.

En cualquiera de los ejemplos de realización descritos, la mariposa o lenteja de la válvula y la correspondiente junta de material elástico que le sirve de asiento, se dotan en las dos zonas diametralmente opuestas por las cuales sale de la lenteja el eje de giro de la misma y entra en el cuerpo de la válvula, de sendas porciones aplanadas iguales, para asegurar un buen ajuste de dicha lenteja en las zonas mencionadas. Estas

300751



porciones aplanadas pueden apreciarse en las Figs. 7, 9 y 13 en relación con las respectivas juntas de material elástico 11, 18 y 23, designándose las mismas, también respectivamente, con 11', 11'', 18', 18'' y 23', 23''.

5 Por lo que respecta finalmente a la forma de realización ilustrada en las Figs. 14 y 15, el cuerpo de la válvula está constituido por dos mitades 1' y 1'' unidas entre sí por medio de tornillos hundidos 27, y la junta de material elástico está constituida por un
10 aro moldeado 28 de sección transversal en T, estando encajada esta junta en dos encajes complementarios 29' y 29'' mecanizados en las superficies de contacto de dichas mitades 1' y 1'' del cuerpo de la válvula y que en conjunto determinan un alojamiento en forma de
15 T para dicha junta, conforme puede apreciarse particularmente en la Fig. 10. En este caso, el eje 7 de la válvula se dispone inclinado con respecto al plano de unión de las dos mitades 1' y 1'' de su cuerpo, cada una de las cuales se dota de uno de los respectivos
20 alojamientos mandrinados 5 y 6, y, correspondientemente, la mariposa o lenteja 8 se dota de un nervio transversal 30 mandrinado en sentido inclinado con respecto a su plano general, de modo que dicho eje sobresalga de la lenteja y penetre en el cuerpo de la válvula en puntos
25 situados fuera del perímetro de contacto de la lenteja con dicha junta, conforme puede apreciarse claramente en la Fig. 14. Con esta disposición queda asegurado un cierre completamente estanco.

300751



N O T A

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de ponerlo en práctica, se hace constatar que todo cuanto no altere, cambie o modifique su principio fundamental, puede quedar sometido a variaciones de detalle, siendo lo esencial y por lo que se solicita Patente de Invención, por veinte años, lo que queda resumido en las siguientes reivindicaciones:

5
10
15
20
1ª.- Perfeccionamientos en la construcción de válvulas de mariposa, del tipo de las que comprenden un cuerpo macizo entre platinas, de reducido grosor entre sus dos caras paralelas, y que lleva practicados en dos zonas diametralmente opuestas sendos alojamientos para el eje de la mariposa, a los que van asociados, respectivamente, un prensaestopas y una tapa de cierre hermético, caracterizados porque el cuerpo de la válvula se dota en su interior de una junta de un material elástico adaptada para servir de asiento a la mariposa o lenteja de la válvula en la posición de cierre de la misma y asegurar con ello un cierre totalmente estanco.

25
2ª.- Perfeccionamientos en la construcción de válvulas de mariposa según la reivindicación 1ª, caracterizados porque la citada junta de material elástico se constituye por un aro moldeado que presenta una porción circunferencial interior de superficies laterales inclinadas, adaptadas para servir de asiento propiamente dicho a la mariposa o lenteja de la válvula, y una porción circunferencial exterior de mayor grosor que la citada

300751



porción interior, encajándose este aro en una regata central con dos encastes practicada en el cuerpo de la válvula y sujetándose el mismo mediante un aro metálico de encaje y tornillos de aprieto.

5 3ª.- Perfeccionamientos en la construcción de válvulas de mariposa según la reivindicación 1ª, caracterizados porque la citada junta de material elástico se constituye por un aro moldeado que en sección transversal presenta forma de U con porciones inclinadas en sus
10 dos superficies laterales, adaptadas para servir de asiento propiamente dicho de la mariposa o lenteja de la válvula, y dos pestañas circunferenciales exteriores, encajándose este aro sobre el contorno interior del
15 cuerpo de la válvula, correspondientemente configurado, de modo que las citadas pestañas recubran parcialmente las caras laterales de dicho cuerpo y constituyan al propio tiempo juntas elásticas para permitir el montaje directo de la válvula entre las respectivas platinas de la tubería en que deba ser intercalada.

20 4ª.- Perfeccionamientos en la construcción de válvulas de mariposa según la reivindicación 1ª, caracterizados porque la citada junta de material elástico se constituye por un aro moldeado de sección transversal cuadrangular con las aristas circunferenciales interiores achaflanadas, alojándose este aro en una regata
25 practicada en el interior del cuerpo de la válvula y sujetándose en ella por pegado.

5ª.- Perfeccionamientos en la construcción de vál-

300751



vulas de mariposa según la reivindicación 1ª y cualquiera de las reivindicaciones 2ª a 4ª, caracterizados porque la mariposa o lenteja y la correspondiente junta de material elástico que le sirve de asiento, se dotan en las dos zonas diametralmente opuestas por las cuales sale de la lenteja el eje de giro de la misma y entra en el cuerpo de la válvula, de sendas porciones aplanadas iguales, para asegurar un buen ajuste de dicha lenteja en las zonas mencionadas.

6ª.- Perfeccionamientos en la construcción de válvulas de mariposa según la reivindicación 1ª, caracterizados porque el cuerpo de válvula se constituye por dos mitades unidas entre sí por tornillos hundidos, y la junta de material elástico se constituye por un aro moldeado de sección transversal en T, encajándose esta junta en dos encaustes complementarios mecanizados en las superficies de contacto de dichas mitades del cuerpo de la válvula y que en conjunto determinan un alojamiento en forma de T para dicha junta, y disponiéndose en este caso el eje de la válvula inclinado con respecto al plano de unión de las dos mitades de su cuerpo, cada una de las cuales se dota de uno de los respectivos alojamientos mandrinados, y, correspondientemente, la mariposa o lenteja de la válvula se dota de un nervio transversal mandrinado en sentido inclinado con respecto a su plano general, de modo que dicho eje sobresalga de la lenteja y penetre en el cuerpo de la válvula en puntos situados fuera del perímetro de contacto de la len-

300751



teja con dicha junta, quedando con ello asegurado un cierre completamente estanco.

7a.- PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE VALVULAS DE MARIPOSA,

5 tal y como queda descrito y reivindicado en la presente memoria que consta de diez hojas mecanografiadas por una sola cara y de cuatro láminas de dibujos.

BARCELONA, 30 de Mayo de 1964.

LLEAL, Sdad. Anma.
P.P.

~~GOMEZ-ACERO Y MODEY~~
P.P.

300751

ESCALA VARIABLE

330751



FIG. 1

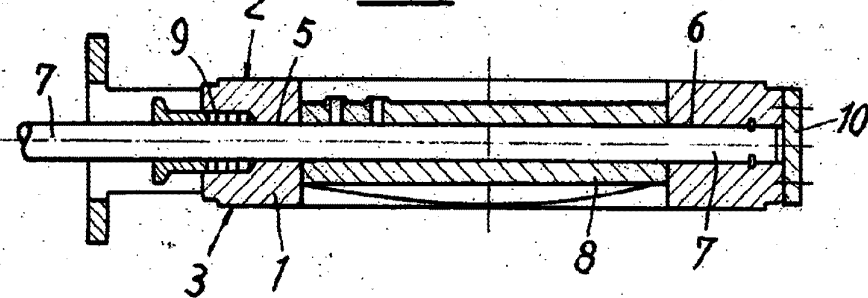
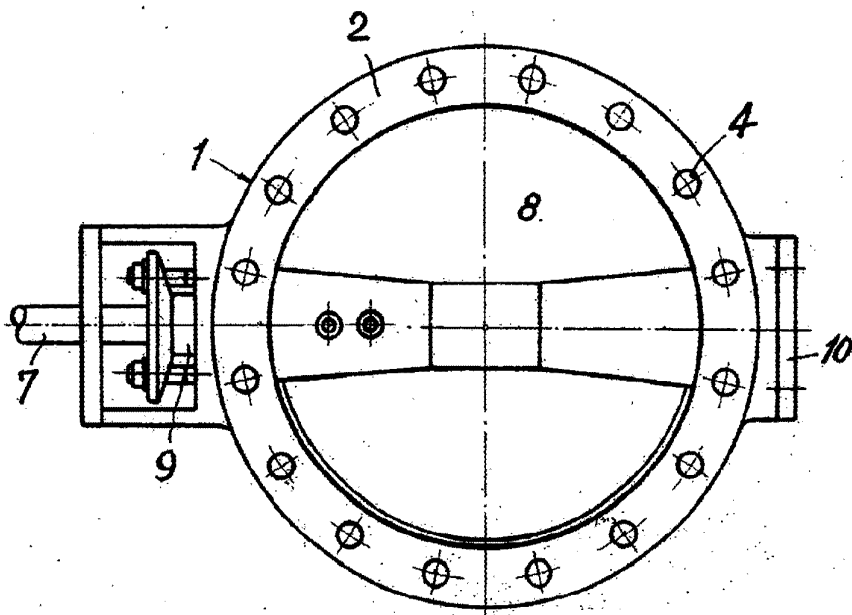


FIG. 2



BARCELONA, 30 de Mayo de 1964.

LLEAL, Sdad. Anma.
P.P. ~~SOMEZ ASESOR Y MODELI~~

300751

ESCALA VARIABLE

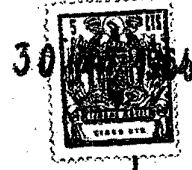


FIG.3

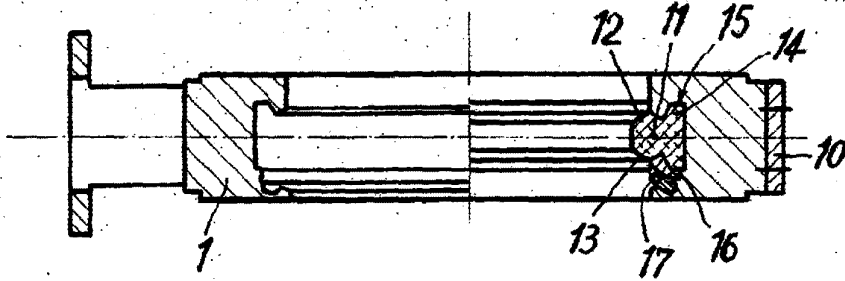


FIG.4

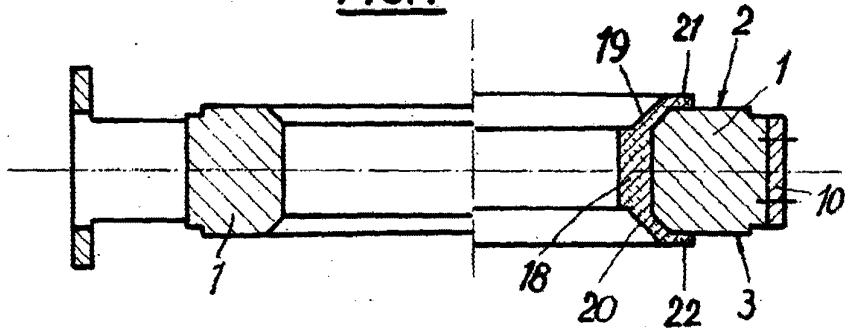
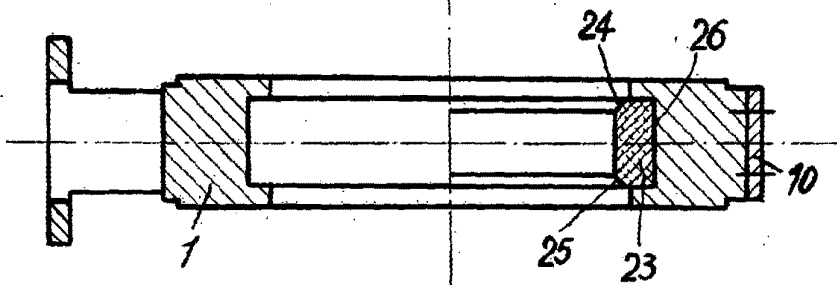


FIG.5



BARCELONA, 30 de Mayo de 1964.

LLEAL, Sdad. Anma.

P.P. J. GARCIA ALBA Y MORA

ESCALA VARIABLE

FIG. 6

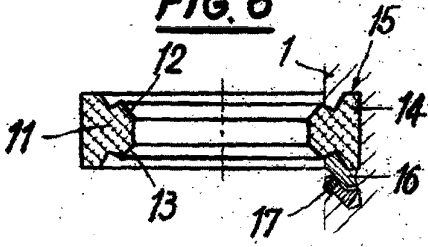


FIG. 8

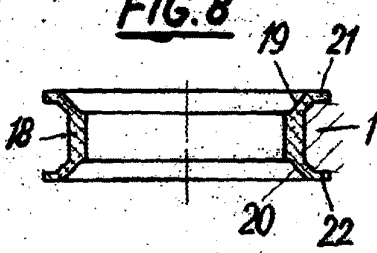


FIG. 7

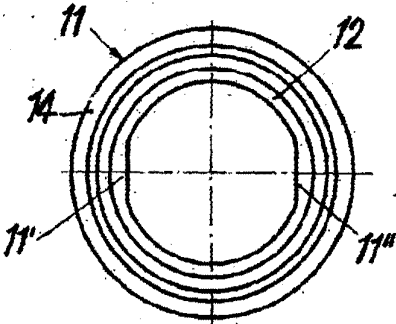


FIG. 9

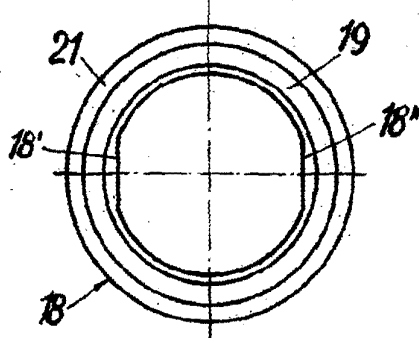


FIG. 10

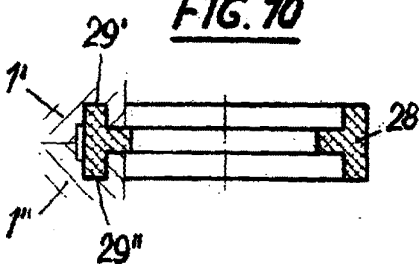


FIG. 12

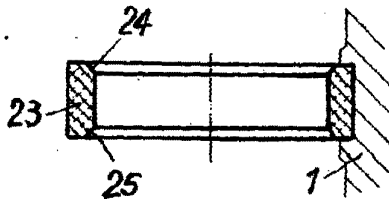


FIG. 11

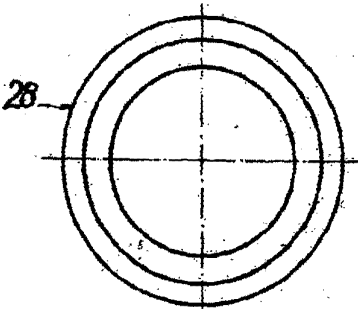
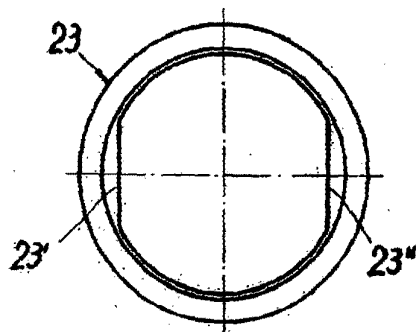


FIG. 13



BARCELONA, 30 de Mayo de 1964.

LLEAL, Sdad. Arma.

P. P. J. ~~CONTR. ALABO Y MUPT~~



ESCALA VARIABLE

300751



FIG. 14

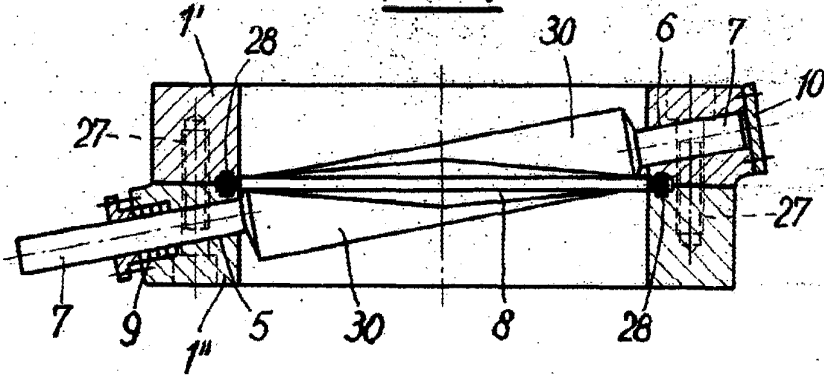
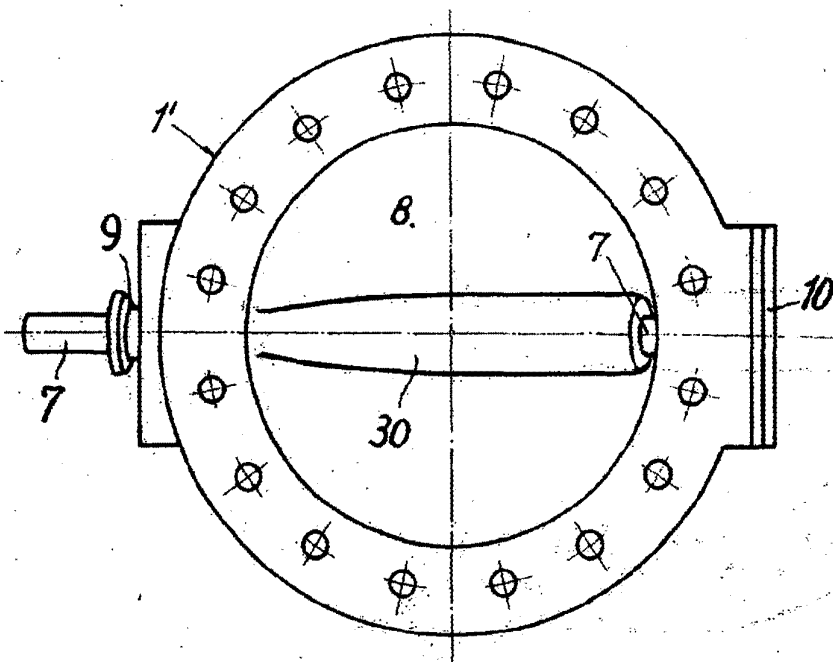


FIG. 15



BARCELONA, 30 de Mayo de 1964.

LLEAL, Sdad. Anma.
P.P. a. SORTEL-ACERO Y MODET