

338186

P.- 34.590



Case Nº 65.336

MEMORIA DESCRIPTIVA
para solicitar
PATENTE DE INVENCION
en
E S P A Ñ A
por VEINTE años

a nombre de TRW INC., entidad norteamericana, establecida en
23.555 Euclid Avenue, Cleveland, Ohio, Estados Unidos de Amé-
rica, por:

"UN DISPOSITIVO UNIFICADO DE RETENEDOR DE MUELLE DE UNA VALVULA
Y DE BLOQUEO"

Este invento se refiere a conjuntos de retención para
muelles de válvulas de disco, de seta o de asiento cónico
(denominadas en lo que sigue válvulas de disco) y similares,
que pueden aplicarse fácilmente al vástago de la válvula me-
5 diante maquinaria automática. Específicamente, el invento se
refiere a conjuntos unificados de retenedor del vástago de la
válvula y de bloqueo del retenedor destinados a ser montados
por elasticidad sobre un vástago de válvula y permitir la ro-
tación de la válvula con relación al retenedor.

10 El invento se describirá en lo que sigue específica-

17 MAR 1961



5 mente como incorporado en bloqueos de retenedores de vástagos de válvula para válvulas de disco de motores y para los muelles de estas válvulas pero se comprenderá que los principios de este invento son aplicables en general a dispositivos para la fijación bloqueada a ejes y vástagos de diversos artículos y, por consiguiente, el alcance de este invento no quedará limitado a las siguientes realizaciones específicas descritas.

10 De acuerdo con este invento, los segmentos de bloqueo habituales para retenedores de los muelles de las válvulas son sustituidos por un conjunto unificado de retenedor y bloqueo que puede hacerse saltar sobre el vástago de la válvula. Una característica del invento es la acomodación de la rotación de la válvula con relación al retenedor y al muelle. El bloqueo tiene con preferencia la forma de dos collarines semi-cilíndricos acoplados con una pared exterior axialmente estrechada y una pared interior cilíndrica con múltiples nervios o engrosamientos. Cada segmento tiene una ranura en T central y está hendido en su extremo de diámetro grande a partir de la pata erecta de la ranura. Los segmentos de bloqueo, cuando se acoplan juntos, proporcionan un ánima cilíndrica de diámetro mayor que el del vástago de la válvula que ha de ser recibido en ellos. Los nervios o engrosamientos proporcionan resaltos anulares que penetran en esta ánima en mayor magnitud desde la parte inferior a la superior de la misma. De preferencia se prevén tres resaltos anulares sucesivos. Los fondos de los engrosamientos o nervios están inclinados hacia arriba para guiar al vástago de válvula dentro del ánima al tiempo que se paran los segmentos. Los segmentos sobresalen a través del ánima cónica de un retenedor usual de muelle de válvula y están acñados a relación apoyada a tope por esta ánima. Los extre-

15.3.1967

338166



mos pequeños, o inferiores, de los segmentos, tienen una o más patillas colgando desde ellos, las cuales son dobladas hacia fuera después de que los segmentos son insertados a profundidades iguales dentro del ánima del retenedor para proporcionar orejetas que impedirán la separación de los segmentos respecto del retenedor. El conjunto de los segmentos y el retenedor recibe el extremo con ranuras múltiples de un vástago de válvula insertando simplemente el vástago a través del extremo pequeño de los segmentos acoplados juntos. Esto hace que los segmentos basculen en el retenedor en torno de los puntos de pivotamiento proporcionados por las orejetas vueltas hacia fuera y el conjunto es hecho saltar así a encima del vástago de válvula. Cuando es aplicada la carga de muelle al retenedor para moverlo hasta el extremo del vástago de válvula insertando, el ánima cónica del retenedor acunará a los segmentos a aplicación de fuerte acoplamiento, pero, como el ánima cilíndrica de los segmentos acoplados juntos es de mayor diámetro que el del vástago de la válvula, el vástago de la válvula es cogido sólo por los engrosamientos o nervios y queda libre para girar con relación al retenedor.

Una importante característica del invento es la previsión de engrosamientos o nervios estrechados en un conjunto de válvula y órgano de bloqueo para distribuir los esfuerzos de cizalladura según se desea entre los engrosamientos al tiempo que se permite el fácil montaje por salto elástico del retenedor y del órgano de bloqueo sobre el vástago de la válvula.

Otra característica del invento es la disposición de alturas diversas de los nervios o engrosamientos o grados variables de penetración de los mismos en el ánima de los órganos de bloqueo para permitir la instalación con mínimo movimiento axial.



Todavía otra característica del invento ha de verse en la disposición de una ranura exterior en los segmentos de bloqueo para aumentar la latitud de inclinación de los segmentos en el retenedor durante la instalación y disminuir de este modo la altura de los órganos de bloqueo necesarias para permitir el montaje.

En los dibujos:

La fig. 1 es una vista fragmentaria en sección longitudinal, con partes en alzado, de un conjunto de válvula de disco para motor equipado con un retenedor y órgano de bloqueo unificados para el vástago de la válvula de acuerdo con este invento;

la fig. 2 es una vista fragmentaria en corte transversal, a escala ampliada, con parte en alzado, del extremo de punta de la válvula del conjunto de la fig. 1, ilustrando el retenedor y el bloqueo del vástago con más detalle;

La fig. 3 es una vista en planta del conjunto de la fig. 2;

la fig. 4 es una vista en corte, con partes en alzado, a lo largo de la línea IV-IV de la fig. 2;

la fig. 5 es una vista en alzado desde detrás de uno de los segmentos de bloqueo de este invento;

la fig. 6 es una vista en alzado lateral del segmento de bloqueo de la fig. 5;

la fig. 7 es una vista en alzado frontal o interior del segmento de las figs. 5 y 6;

la fig. 8 es una vista desde abajo del segmento de las figs. 5-7, tomada a lo largo de las líneas VIII-VIII de la fig. 7;

las figs. 9 a 12 son vistas en sección longitudinal y correspondientes en planta del conjunto unificado de retene-



dor y órgano de bloqueo de este invento, ilustrando el modo en el cual se aplica a un vástago de válvula y mostrando las posiciones relativas de las partes, tanto en sección como en planta, en diversas etapas durante el montaje sobre el vástago de la válvula;

5

la fig. 13 es una vista diagramática a escala ampliada ilustrando la configuración nervada de una realización de órgano de bloqueo del vástago de acuerdo con este invento;

10

la fig. 14 es una vista similar a la fig. 13, pero ilustrando otra configuración de los nervios para los órganos de bloqueo de este invento; y

15

las fig.s 15 a 17 son vistas en alzado y desde abajo de órganos de bloqueo de vástago de este invento, ilustrando diversas posiciones para las orejetas retenedoras y la forma en la cual estas posiciones afectan a la basculación o inclinación del órgano de bloqueo en el retenedor durante el montaje sobre un vástago de válvula.

20

Como se muestra en los dibujos, el número de referencia 10 designa en general en la fig. 1 un conjunto de válvula de disco para motores en posición de trabajo en un motor de combustión interna. Como se muestra en ella, la culata 11 del cilindro tiene una lumbrera 12 con un anillo 13 de asiento de válvula en su boca y en comunicación con la cámara de combustión 14 del motor bajo el mando de la válvula de disco 15 que tiene una cabeza 16 que coopera con el anillo de asiento 13 y un vástago 17 montado a deslizamiento en una guía 18 soportada por la culata. La culata proporciona un pozo 19 con pared inferior 20 que rodea a la guía 18 para el vástago. El muelle 21, para empujar a la válvula a la posición cerrada sobre el asiento 13, como se muestra, tiene su extremo inferior

25

30



5 asentado sobre la pared inferior 20 del pozo 19 y su extremo superior retenido por el conjunto unificado de retenedor y órgano de bloqueo 22 de este invento. Este conjunto unificado 22 está formado por un retenedor de muelle 23 y un par de segmentos de bloqueo 24 soportados en el retenedor. El retenedor 23 tiene la forma de un disco con un resalto radial plano 25 que recibe la espira extrema superior del muelle 21 de la válvula y una parte de collarín colgante 26, cilíndrica, hacia dentro del resalto 25, que define un ánima cónica 27 que diverge hacia arriba a partir de un extremo inferior pequeño 28 hasta una boca biselada hacia fuera 29 en la parte alta del disco. Una parte de guía 30 en relieve está prevista entre el resalto radial 25 y el collarín 26 en la cara inferior del disco para que entre en la espira extrema del muelle 21, centrando de este modo al muelle concéntricamente en relación espaciada en torno del vástago 17 de la válvula.

10 Como se muestra en la fig. 2, el extremo de punta del vástago 17 de la válvula tiene tres ranuras periféricas o gargantas 31, 32 y 33 axialmente espaciadas, inclinándose cada una hacia dentro y hacia arriba hasta una profundidad máxima y volviendo luego bruscamente hacia fuera hasta el diámetro total del vástago para crear resaltos de retención 31a, 32a, y 33a, respectivamente. El resalto superior 33a está espaciado hacia dentro desde el extremo de punta 34 del vástago de válvula, en medida suficiente para dar una zona plana o de meseta robusta detrás del resalto superior 33a y las ranuras están espaciadas suficientemente para dar robustas zonas de meseta 35 entre las mismas de modo que los resaltos 31 y 32a queden rígidamente soportados o apoyados. Las ranuras 31, 32 y 33 pueden ser de la misma profundidad o de profundidad sucesiva-



mente creciente hacia el extremo de punta 34 del vástago de la válvula.

5 Como se muestra en las figs. 5 a 8, cada segmento de bloqueo 24 está compuesto por un cuerpo metálico en general semitubular con una parte de extremo inferior en general semi-cilíndrica, 36, desde la cual cuelga un par de orejetas circunferencialmente espaciadas, 37. La parte 36 se extiende hacia arriba hasta una parte semi-cónica 38 que diverge hacia fuera hasta una parte semi-cilíndrica superior 39. Una ranura periférica 40 está formada en la parte estrechada 38, dividiéndola en una parte estrechada inferior 38a y una parte estrechada superior 38b. Una ranura en T 41, está cortada centralmente a través del cuerpo con una cabeza 41a horizontal o circunferencial en el extremo pequeño de la parte estrechada 38 y una pata vertical 41b que se extiende hasta el extremo grande de la parte estrechada. El segmento tubular está hendido en su extremo superior con la línea de división 42, extendiéndose desde la pata 41b a la parte alta del segmento.

10
15
20 La pared interior 43 del segmento de bloqueo 24 es semi-cilíndrica y de diámetro uniforme desde abajo hasta arriba, proporcionando así un ánima en general cilíndrica cuando se acoplan juntos un par de los segmentos. La pared 43 tiene tres nervios o engrosamientos superpuestos espaciados, 44, 45 y 46 que sobresalen hacia dentro desde ella y se extienden transversalmente en torno a la pared. Estos nervios pueden ser de la misma profundidad radial o de profundidades radiales sucesivamente crecientes y tienen configuraciones estrechadas para ajustar en las ranuras 31, 32 y 33 del vástago de válvula 17, teniendo cada nervio un resalto superior 44a, 45a y 46a, respectivamente, para aplicarse a los resaltos de



las ranuras del vástago.

5 El segmento 24 tiene bordes extremos 47 generalmente radiales a lo largo de su longitud para aplicarse a los bordes similares de los segmentos parejos y, cuando los bordes están apoyados juntos, el par de segmentos forma un tubo en general completo, que recibe a su través el vástago de la válvula. La pared interior 43 de este tubo está espaciada radialmente hacia fuera desde el vástago de la válvula, pero los resaltos de los nervios que sobresalen desde esta pared interior bloquean al vástago axialmente al tiempo que acomodan la libre rotación del vástago en el órgano de bloqueo.

10 Las partes de pared estrechadas 38a y 38b de los segmentos casan con el ánima estrechada 27 del retenedor a bloquear en ellas por acción de cuña para mantener a los segmentos en relación apoyada. Como quiera que la pared interior 43 de cada segmento 24 es semi-cilíndrica y como quiera que la parte de pared exterior 38 de cada segmento diverge desde el extremo semi-cilíndrico pequeño 36 al extremo cilíndrico grande 39, los segmentos aumentan de grueso a lo largo de la longitud de la parte estrechada 38 y son más gruesos en el extremo divergente de esta parte estrechada. La parte de extremo grueso superior de cada segmento está de preferencia provista de un taladro mayor en 48, como se muestra en la fig. 2, para impedir que se agarrote el vástago de válvula y para asegurar un pleno acoplamiento entre sí de un par de segmentos.

25 Para formar el conjunto unificado 22, se deja caer un par de segmentos 24 dentro del extremo grande biselado 29 del retenedor 23. Los extremos cilíndricos pequeños 36 de los segmentos 24 sobresalen más allá del extremo pequeño 28 del ánima 27 y el ánima junta los dos segmentos, con los bordes extremos respectivos 47 en aplicación. Ha de cuidarse de asegurar que los dos segmentos estén al mismo nivel en el ánima,



5

con los nervios o engrosamientos alineados para dar resaltes anulares completos. Las orejetas³⁷ son dobladas luego hacia fuera para formar patillas inclinadas de retenedor 37a que no pueden entrar en el ánima 27 y que proporcionan puntos de apoyo de basculación en el extremo 28 del collarín 26 del retenedor. Los segmentos son retenidos así en el ánima del retenedor, pero pueden desplazarse axialmente y separarse por inclinación.

10

15

20

25

30

El conjunto unificado 22 se aplica fácilmente al vástago 17 de la válvula como se ilustra en las figs. 9 a 12. Como se ilustra en la fig. 9, el conjunto 22 es situado horizontalmente encima del extremo de la punta del vástago 17 y, en esta posición, los segmentos 24 caen por gravedad para sobresalir más allá del extremo pequeño del ánima 27, reteniendo el ánima a los segmentos en relación acoplada a tope. Las partes cilíndricas 36 de los segmentos y las orejetas 37a vueltas hacia fuera están debajo de la boca de extremo pequeño del ánima. El ánima tubular definida por los segmentos 24 acoplados entre sí es bastante grande para recibir el extremo de la punta del vástago, y el conjunto 22 se desliza sobre este extremo de la punta del vástago hasta el nivel de los engrosamientos de abajo 44. A medida que las paredes inferiores inclinadas de estos engrosamientos 44 se aplican al extremo de la punta del vástago, su descenso es detenido y la fuerza adicional hacia abajo F sobre el retenedor 23, como se muestra en la fig. 10, moverá al retenedor hacia abajo con relación a los segmentos 24 hasta que el extremo inferior del collarín 26 del retenedor se aplique a las orejetas 37a, después de lo cual las caras inferiores inclinadas de los engrosamientos 44 cabalgarán sobre el extremo de la punta del vástago 17, haciendo que los

338166



segmentos 24 basculen y se separen hasta que el ánima 27 se aplica a los extremos estrechados menores de los segmentos y recibe libremente las partes cilíndricas 36 de los mismos. En este nivel deprimido del retenedor 23 con relación a los segmentos 24, las ranuras 40 de los segmentos están alineadas con la boca estrechada 29 del ánima para permitir la inclinación aumentada de los segmentos. Unos intersticios 48 son así abiertos entre los bordes extremos antes acoplados 47, de los segmentos, y estos intersticios divergen hacia los extremos superiores de los segmentos. Se observará por la fig. 9 que, cuando los segmentos 24 se inclinan separándose al cabalgar los engrosamientos inferiores 44 sobre el extremo de la punta del vástago 17 de la válvula, las filas superiores de engrosamientos o nervios 45 y 46 se inclinan hacia fuera desde el vástago en una distancia suficiente para recibir el vástago entre ellas en el plano mostrado en la fig. 10, incluso aunque las escisiones 42 de los segmentos estén sin abrir. Sin embargo, como se ilustra en la fig. 11, cuando el conjunto 22 es forzado más hacia abajo sobre el vástago de válvula 17, el vástago abre también los segmentos en ángulo recto a los intersticios abiertos previamente, 48, y se abren las hendiduras 42 para formar los intersticios 49. Esta apertura es hecha posible por las ranuras en T 41 y los extremos hendidos de los segmentos, 47, y es permitida porque las ranuras 40 se alinean con la boca biselada 29. Los segmentos completamente abiertos se ilustran en la fig. 11, sobresaliendo el vástago 17 de la válvula más allá de los segmentos. El conjunto unificado es aplicado así al vástago de la válvula más allá de su posición de trabajo. Cuando el conjunto 22 ha alcanzado la posición de la fig. 11, la fuerza F es liberada del retenedor 23, tras lo cual la carga de muelle sobre el retenedor lo moverá hacia



arriba en dirección al extremo de la punta del vástago y se aproximará a la posición de trabajo de la fig. 12. Como se muestra allí, los segmentos no han alcanzado aún su posición reunida completamente acoplada pero los intersticios 49 se han cerrado y los intersticios 48 han disminuído. La posición de la fig. 12 ilustra las posiciones relativas de las partes justo antes de que los engrosamientos de los segmentos se apliquen a los resaltos de las ranuras del vástago. Para mostrar cómo ocurre el cierre por salto elástico de los intersticios 49 antes del cierre completo de los intersticios 48, el engrosamiento 44 ajusta libremente en la ranura 31, el engrosamiento 45 ajusta libremente en la ranura 32, y el engrosamiento 46 ajusta libremente en la ranura 33. Entonces, a medida que la carga elástica 21 sobre el retenedor 23 fuerza al retenedor a su posición más superior, como se muestra en la fig. 2, los resaltos 44a, 45a y 46a de estos engrosamientos se aplicarán a los resaltos 31a, 32a y 33a de las ranuras. El retenedor es bloqueado de este modo sobre el vástago de la válvula.

Los engrosamientos 44, 45 y 46 tienen de preferencia alturas o profundidades radiales sucesivamente crecientes y las ranuras receptoras del vástago 17 de la válvula se adaptan a estos engrosamientos, proporcionando de este modo una característica de seguridad, ya que los órganos de bloqueo no pueden aplicarse a la ranura del vástago de tamaño inadecuado. Además, la altura variable de los engrosamientos permite la instalación del conjunto con mínimo movimiento axial porque los segmentos de bloqueo pivotan en torno de las orejetas 37a y el engrosamiento superior 46 se mueve radialmente en una cuantía mayor que los engrosamientos in-



feriores, permitiendo de este modo que sea instalado un tamaño de engrosamiento mayor que lo que podría ser de otro modo. La forma de los engrosamientos proporciona un estrechamiento para que corran fácilmente por sobre las ranuras del vástago.

5

Como se muestra en la fig. 13, el estrechamiento de los engrosamientos puede variarse para distribuir los esfuerzos de cizalladura a lo largo de la línea s que está por fuera del diámetro R en la raíz del engrosamiento y representa el centro de la fuerza de cizalladura. Como se muestra en la fig. 13, todos los engrosamientos tienen un ángulo de estrechamiento igual θ que proporciona zonas de cizalladura desiguales A, B , y C . Como se muestra en la fig. 14, cuando se varían los ángulos de estrechamiento, como se muestra en alfa, beta y gamma, el esfuerzo en el engrosamiento se redistribuye y para cada engrosamiento se crean áreas D iguales de cizalladura. Las fig.s 13 y 14 ilustran así cómo el esfuerzo de cizalladura a lo largo de la línea de cizalladura s de los engrosamientos puede distribuirse de manera equitativa o en proporción a las necesidades de soporte de carga relativas de los engrosamientos individuales. El cambio de los ángulos de estrechamiento de los engrosamientos redistribuye el esfuerzo sin cambiar el desplazamiento radial necesario para instalar los órganos de bloqueo. En la fig. 13, la suma de las áreas de cizalladura desiguales A, B y C es igual a la suma de las áreas de cizalladura iguales D de la fig. 14.

10

15

20

25

30

Como se muestra en las figs. 15 a 17, el grado de flexión radial requerida de los segmentos de bloqueo, puede ser controlado situando las orejetas 37a en posiciones diferentes. En la fig. 15, la orejeta única 37a está situa-



da amplitud de camino entre los bordes extremos 47 del órgano de bloqueo 24 y, cuando se aplica al collarín 26 del retenedor 23, permitirá la máxima inclinación del segmento 24 en el ánima 27 del retenedor 23. Esta inclinación se ha
5 ilustrado por el ángulo X desde la línea central. El ángulo X disminuye algo a Y cuando, como se muestra en la fig. 16, las orejetas 37a se sitúan como se muestra, a mitad de camino entre la orejeta de la fig. 15 y los bordes extremos 47. El ángulo se reduce a cero, como se muestra en Z
10 en la fig. 17, cuando las orejetas 37a se sitúan en los bordes extremos 47. Así, el montaje puede hacerse con mínimo movimiento axial sobre el vástago de la válvula cuando se dispone una sola orejeta de basculación 37a en la posición de la fig. 15, al paso que se necesita un máximo movimiento axial cuando las orejetas de basculación 37a se
15 sitúan como se muestra en la fig. 17.

Por la descripción que antecede, por consiguiente, se comprenderá que este invento crea un conjunto unificado de retenedor de muelle de válvula y de órgano de bloqueo
20 que tiene un diseño de bloqueo de apertura y cierre automáticos que exige una fuerza mínima de instalación, con una combinación de bloqueo de segmentos a tope que permite la libre rotación de la válvula, con un diseño de engrosamientos estrechados que permite el uso de engrosamientos únicos o múltiples con un movimiento mínimo necesario para el
25 bloqueo axial y máxima área de cizalladura de los engrosamientos, y una disposición de engrosamientos de tamaño variable para asegurar el encaje de los engrosamientos en ranuras apropiadas del vástago. El conjunto unificado de este invento puede ser transportado y colocado sobre la válvula por maquinaria automatizada.

338166



Aún cuando podrían sugerir muchas modificaciones los versados en esta técnica, deberá entenderse que deseamos incorporar dentro del alcance de la patente concedida todas aquellas modificaciones que razonable y adecuadamente caigan dentro del alcance de nuestra contribución a la técnica.

N O T A

10

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de la presente solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

15

1.- Un dispositivo unificado de retenedor de muelle de una válvula y de bloqueo, que permite la libre rotación de la válvula y adecuado para instalación por maquinaria automática, que comprende un retenedor de muelle de válvula que tiene a su través un ánima convergente, una pluralidad de órganos de bloqueo del vástago de válvula retenidos en dicha ánima para movimientos axial y de inclinación relativos con ella, acufiando dicha ánima a dichos segmentos a aplicación a tope, definiendo dichos segmentos reunidos a tope un ánima cilíndrica a su través destinada a recibir dicho vástago de válvula, y engrosamientos en dichos segmentos que sobresalen a dicha ánima para asentar en una ranura del vástago de válvula para bloquear al vástago contra movimiento axial al tiempo que permiten la rotación del vástago en los segmentos.

20

25

30

2.- Un dispositivo unificado de retenedor del vástago de una válvula, que comprende un miembro de disco que

15.3.1967



5 tiene un ánima cónica a su través, una pluralidad de segmen-
tos de bloqueo cilíndricos, fragmentarios, retenidos en dicha
ánima en relación axial y de inclinación con relación a ella,
teniendo dichos segmentos bordes compañeros apoyados juntos
por el ánima estrechada y, cuando están apoyados juntos,
definiendo un ánima receptora del vástago a su través, te-
niendo dichos segmentos engrosamientos internos destinados
a encajar en una ranura de un vástago insertado para retener
10 al vástago contra movimiento axial, al tiempo que permiten
la rotación del vástago, y medios en cada uno de dichos seg-
mentos destinados a coger el disco para proporcionar puntos
de apoyo para los segmentos en el ánima, permitiendo la aper-
tura de los segmentos para recibir el vástago.

15 3.- Un dispositivo unificado de retenedor del mue-
lle de una válvula y de bloqueo, que comprende un cuerpo re-
tenedor del muelle de la válvula que tiene un collarín errec-
to con un ánima cónica a su través, un par de segmentos de
bloqueo cilíndricos, fragmentarios que tienen paredes exte-
riores cónicas que casan con dicha ánima y paredes interio-
res cilíndricas fragmentarias con engrosamientos periféri-
cos que sobresalen hacia dentro, medios vueltos hacia fuera
en los extremos pequeños de dichos segmentos para aplicarse
en forma basculable al collarín del retenedor para mantener
20 a los segmentos en el ánima al tiempo que permiten la incli-
nación y el desplazamiento axial de los segmentos en el ánima,
y estando dichos segmentos apoyados a tope juntos por medio
de dicha ánima para definir un ánima cilíndrica de recepción
del vástago de la válvula con un engrosamiento anular que
sobresale hacia dentro para aplicarse en una ranura del vás-
tago de la válvula.



5
10
15
20

4.- Un dispositivo unificado de retenedor de muelle de una válvula y de bloqueo del vástago de la misma, combinado, que comprende un disco retenedor del muelle de la válvula que tiene un collarín erecto con un ánima cónica a su través y un resalto receptor del muelle que rodea al collarín, un par de segmentos de bloqueo semi-cilíndricos montados en dicha ánima, con paredes exteriores cónicas que casan con el ánima y paredes interiores semi-cilíndricas junto con bordes extremos compañeros, estando dichos segmentos partidos en sus extremos grandes para acomodar o permitir la apertura, orejetas en los extremos pequeños de dichos segmentos que recubren el collarín del retenedor para dar puntos de pivotamiento de basculación para los segmentos en el ánima del retenedor, definiendo dichos segmentos, cuando están apoyados juntos, un ánima cilíndrica receptora del vástago, a través de ellos, y engrosamientos en los segmentos que sobresalen hacia el ánima para aplicarse en una ranura del vástago de la válvula para bloquearlo contra movimiento axial al tiempo que dicha ánima de los segmentos permite la rotación de la válvula.

25
30

5.- Un dispositivo unificado de retenedor de vástago de una válvula y de bloqueo que comprende un disco retenedor metálico del vástago de la válvula con un collarín erecto que tiene un ánima estrechada a su través que converge hacia el extremo del collarín, un ánima ensanchada en dicho retenedor en el extremo grande de dicha ánima cónica, un resalto anular en dicho retenedor rodeando a dicho collarín, un par de segmentos metálicos semi-cilíndricos de bloqueo parejos desplazables axialmente e inclinables en dicha ánima, medios que retienen a los segmentos en el ánima, teniendo dichos segmentos paredes exteriores cónicas que casan



5 con el ánima cónica y una ranura anular destinada a quedar
alineada con el ánima ensanchada para permitir inclinación
adicional de los segmentos en el retenedor, estando partido
cada uno de dichos segmentos en el extremo de ánima ensan-
chada del retenedor para permitir la apertura adicional de
10 los segmentos, estando dichos segmentos acufiados juntos por
dicha ánima cónica a relación apoyada a tope para definir
un ánima cilíndrica receptora del vástago a su través, y
teniendo cada uno de los segmentos una pluralidad de ranu-
ras superpuestas que sobresalen dentro del ánima creada por
ellos para asentar en ranuras del vástago de la válvula,
teniendo dichos engrosamientos partes inferiores estrechadas
y resaltos superiores estrechados para guiar un vástago de
15 válvula por entre ellos para inclinar los segmentos a una
posición abierta en el retenedor y para aplicarse a las ra-
nuras del vástago de válvula para retenerlo contra movimiento
axial en el retenedor.

20 6.- Un dispositivo unificado de retenedor del muelle de una válvula y de bloqueo del vástago de la misma,
combinado, que comprende un retenedor del muelle de la vál-
vula que tiene a su través un ánima cónica, un par de órga-
nos de bloqueo semi-cilíndricos del vástago de la válvula
montados en dicha ánima y retenidos en ella en relación
de posibilidad de desplazamiento axial con ella, teniendo
25 cada uno de dichos segmentos una pared exterior cónica
para aplicación con encaje a cufia en dicha ánima y una pa-
red interior semi-cilíndrica para abrazar un vástago de vál-
vula, teniendo cada uno de dichos segmentos una ranura en T
en su lado a mitad de camino entre sus bordes extremos con
30 un brazo horizontal junto al extremo pequeño del segmento



5 y una pata central levantada que termina por debajo de la parte alta del segmento, estando partido cada segmento desde el extremo de la pata vertical de la ranura en T hasta el extremo grande del segmento, con lo cual los segmentos pueden abrirse para recibir un vástago de válvula, y teniendo cada segmento engrosamientos superpuestos que sobresalen hacia dentro, de altura sucesivamente creciente desde el extremo pequeño al grande del segmento, teniendo cada segmento una pared inferior estrechada que facilita la inserción de un vástago de válvula y un resalto superior sustancialmente radial para aplicación de bloqueo con una ranura del vástago de válvula para retener al segmento contra movimiento axial al tiempo que se permite la rotación del vástago en los órganos de bloqueo.

15 7.- Un dispositivo de bloqueo del vástago de una válvula, que comprende un collarín semi-cilíndrico que tiene una pared exterior cónica, una pared interior semi-cilíndrica, un engrosamiento que sobresale hacia dentro de dicha pared interior, una ranura en T a su través que tiene un brazo horizontal junto al extremo estrechado pequeño del segmento y una pata vertical que termina por debajo del extremo grande del segmento, estando dicho segmento hendido en dicho extremo grande desde la pata vertical de la ranura en T a través de dicho extremo grande, y medios de orejeta colgantes desde el extremo pequeño del segmento, destinados a ser desviados hacia fuera para retener al segmento en un ánima del retenedor.

20 25 30 8.- Un dispositivo de bloqueo del vástago de una válvula, que comprende un miembro metálico semi-tubular que tiene una pared exterior cónica, una ranura en dicha pared



exterior que divide a la parte cónica en segmentos superior e inferior, una pared interior semi-cilíndrica, y al menos un engrosamiento que sobresale desde dicha pared cilíndrica para dar un resalto de retención.

5 9.- Un dispositivo de bloqueo del vástago de una válvula, que comprende un miembro metálico semi-cilíndrico que tiene una pared exterior cónica con una ranura en ella que divide a la pared en secciones superior e inferior cónicas, una ranura en T en dicho segmento, una división que
10 parte de dicha ranura de T hasta el extremo grande del segmento, una patilla por lo menos que cuelga desde el extremo pequeño del segmento destinada a ser desviada hacia fuera para retener al segmento en el ánima de un retenedor, y al menos un engrosamiento que sobresale hacia dentro desde la pared semi-cilíndrica del segmento para penetrar en
15 una ranura del vástago.

 10.- Un dispositivo de bloqueo del vástago de una válvula, que comprende un par de miembros metálicos semi-cilíndricos destinados a ser apoyados a tope juntos para
20 formar un ánima cilíndrica a su través y una pared exterior cónica que converge desde un extremo grande a un extremo pequeño, orejetas vueltas hacia fuera en el extremo pequeño de los segmentos, ranuras en T en dichos segmentos que permiten la apertura de los segmentos, y engrosamientos
25 que sobresalen desde las paredes interiores de los segmentos para definir resaltos anulares de retención para mantener a un vástago de válvula en el ánima de los dispositivos de bloqueo.

 11.- Un dispositivo de bloqueo del vástago
30 de una válvula, que comprende un par de tubos metálicos

338166



segmentales cilíndricos destinados a ser apoyados juntos para formar un ánima cilíndrica de recepción del vástago, una pluralidad de engrosamientos en dichos tubos que sobresalen hacia dentro en dicha ánima para retener en ella un vástago de válvula, teniendo cada uno de dichos engrosamientos una pared inferior cónica para acomodar la inserción del vástago de válvula y un resalto sustancialmente radial para bloquear al vástago de válvula.

5

10

12.- Un dispositivo de bloqueo del vástago de una válvula, que comprende un collarín semi-cilíndrico que tiene una periferia exterior cónica y tres engrosamientos interiores superpuestos que aumentan en profundidad radial desde el extremo pequeño al extremo grande del collarín.

15

13.- Un dispositivo unificado de retenedor de muelle de una válvula y de bloqueo.

Tal y como se ha descrito en la memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

20

La presente memoria consta de veinte hojas escritas a máquina por una sola cara.

17 MAR 1967

Madrid,

P.A.

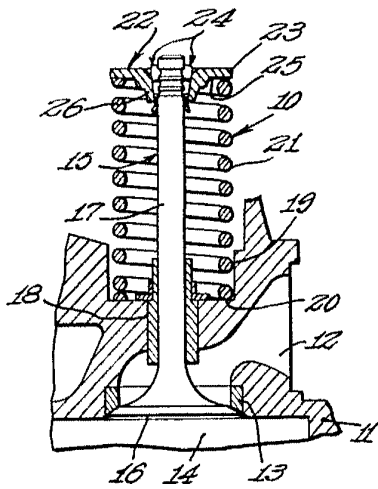
Albano Elizaburu
Pan Fodde

338166

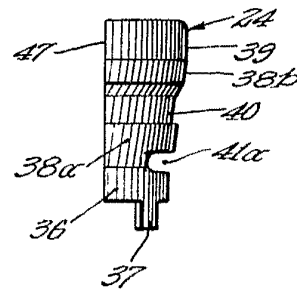
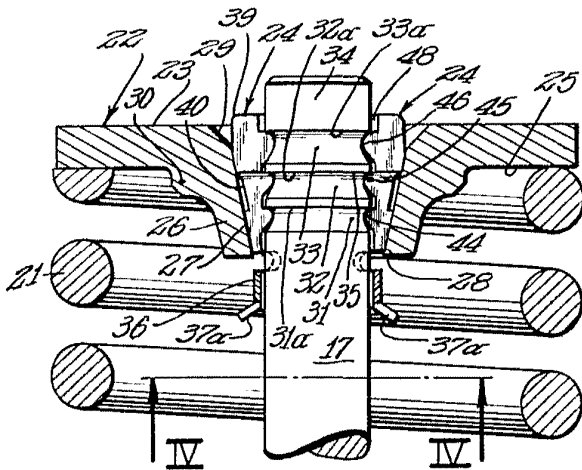
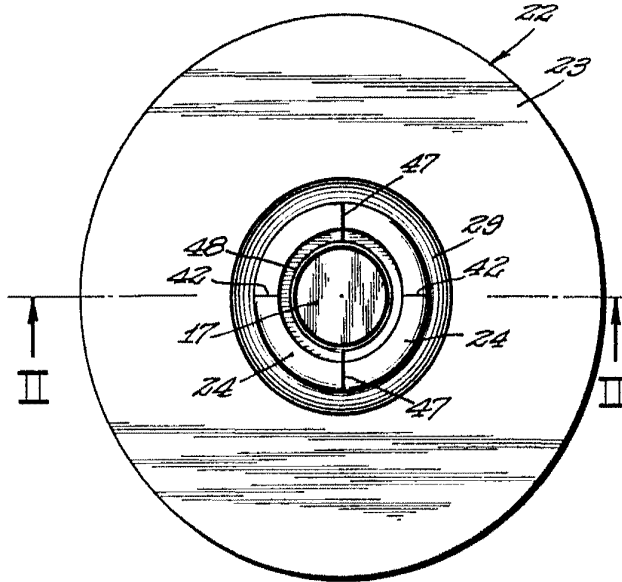
15.3.1967

MCC.

F 39.1



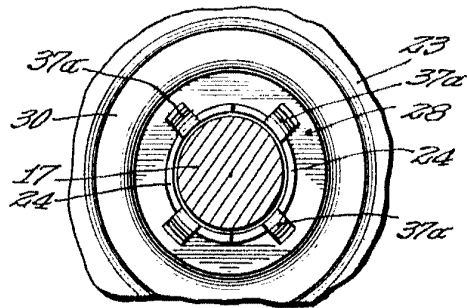
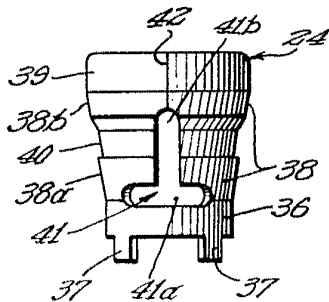
F 39.3



F 39.6

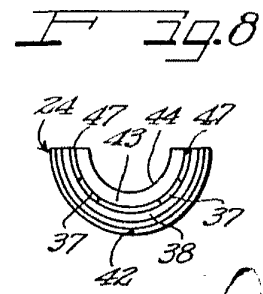
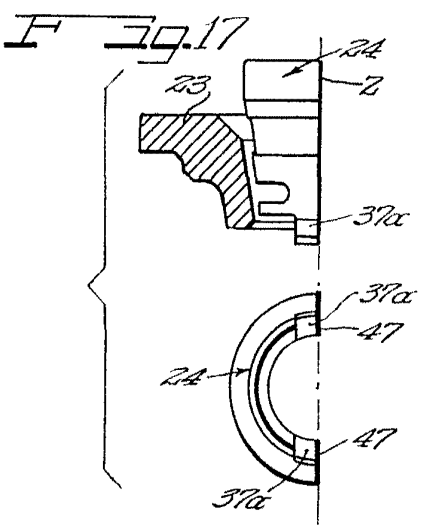
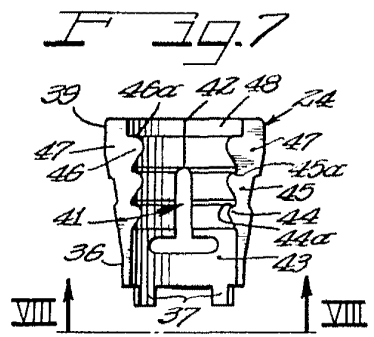
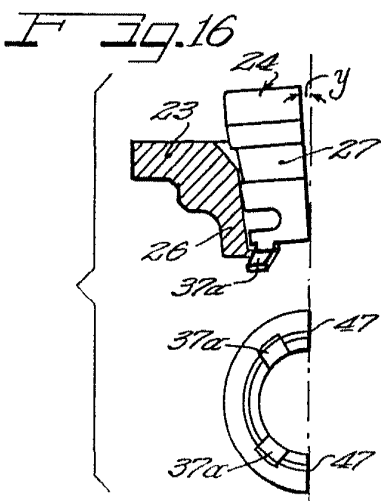
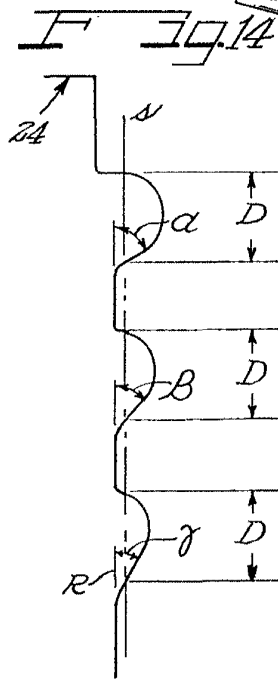
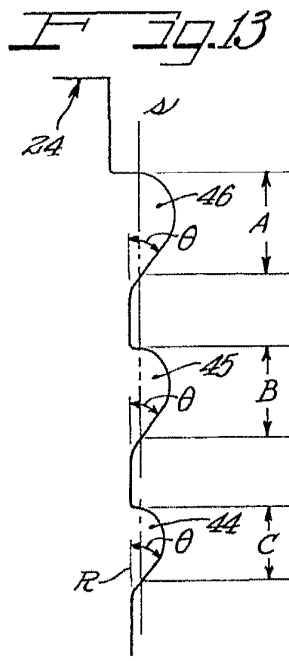
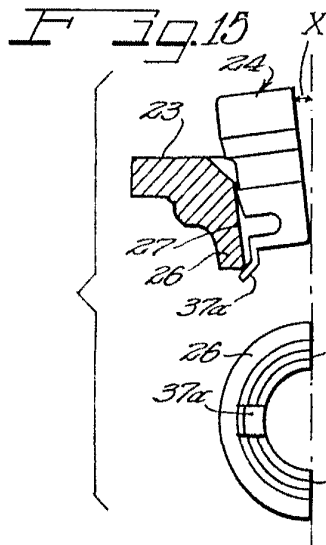
F 39.2

F 39.5

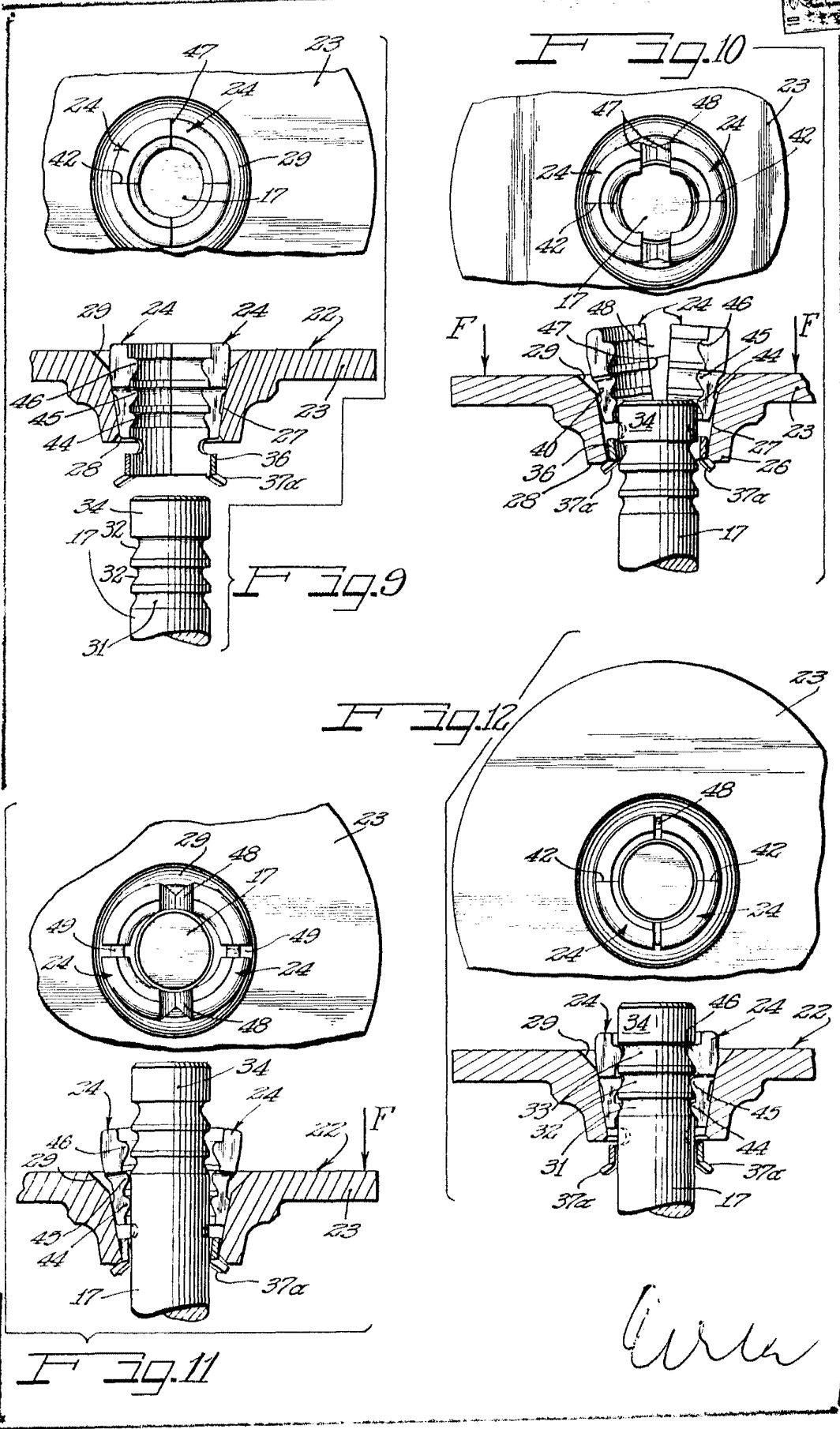


F 39.4

Wm



Carroll



Wren