



PATENTE DE INVENCION

=====

Your file 2237-A

=====

227132

MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre:

"Perfeccionamientos en mandos de válvulas, de soltura
"rápida".

=====

SOLICITANTES: BENDIX AVIATION CORPORATION, entidad norteamericana,
domiciliada en 30 Rockefeller Plaza, New-York,
Estados Unidos de America.

=====

- Este invento se refiere a válvulas del tipo empleado en reguladores de oxígeno y aparatos de otras clases para el suministro de este gas, y se relaciona especialmente con dispositivos de accionamiento manual para la actuación rápida de dichas válvulas. Se adapta especialmente al empleo con reguladores para el lanzamiento que forman parte de un sistema de suministro de oxígeno utilizado por los aviadores que se lanzan a grandes altitudes.
- 5.
10. Un objeto de este invento es proporcionar un



dispositivo de accionamiento, normalmente trabado, para una válvula de origen u otro aparato que puede soltarse fácil rápida y seguramente. Un objeto secundario es proporcionar un disparo de este tipo susceptible de accionarse por una cuerda de tracción.

15.

Otro objeto es proporcionar un disparo de esta naturaleza que pueda ajustarse fácilmente después de su empleo. Otro objeto es proporcionar elementos de disparo que puedan disponerse en posiciones distintas para amoldarse

20.

a distintos tipos de montaje y a diferentes direcciones de posible actuación por el usuario. Un fin específico es el proporcionar un dispositivo retráctil de disparo que pueda retirarse desde cualquier ángulo. Otro objeto es obtener un conjunto en el que prácticamente se precise

25.

la misma fuerza para accionar el disparo en cualquier posición.

Un propósito de este invento es combinar un disparo mecánico con un disparo automático ligado con la presión y, más específicamente, combinar un mecanismo accionado por fuelle y normalmente mantenido en posición inactiva, con un disparo manual para el mismo.

30.

Los objetos, propósitos y ventajas anteriores de este invento, y otros, se evidenciarán más completamente a continuación, por la consideración de la descripción

35.

detallada siguiente, en combinación con el dibujo adjunto en el que se representa una construcción de este invento. Se hace constar expresamente, por tanto, que el dibujo no tiene más objeto que el de aclaración y descripción, y no debe considerarse que limita en modo alguno el alcance de

40.

este invento. En el dibujo:



La fig. 1 es un corte longitudinal central de una construcción de este invento;

La fig. 2 es una vista de frente de la misma, con partes suprimidas; y

45. La figura 3 es una vista lateral parcial del dispositivo de disparo.

El modelo representado comprende un cuerpo 10, normalmente una parte de un grupo regulador del oxígeno, El bloque extremo 11 se ajusta en un rebajo 12 del cuerpo 10, y se apoya en un anillo de cierre 13 ajustado en el respaldo 14 del extremo de la cámara cilíndrica 15 del cuerpo, La placa de cubierta 16, unida al bloque 11, se monta en el cuerpo 10, por ejemplo, por tornillos 17, preparados para comprimir el bloque 11 contra el anillo 13 para conseguir un cierre estanco.

50.

55.

Un fuelle 18 montado en la cámara 15 está soldado, por un extremo, al bloque 11 y con el otro puede hacer deslizar la placa 19, marginalmente rebajada para alojar un anillo tórico 20 que se apoya contra la pared 21 de la cámara 15, para proporcionar un cierre deslizante. Un muelle helicoidal de compresión 22 se apoya contra la placa 19 y contra una placa de tope 23 roscada en un taladro central 24 del bloque extremo 11, para proporcionar el ajuste de la presión del muelle. Un cilindro de tope 24 unido por un extremo al bloque 11, y prolongado por el interior del muelle 22 y del fuelle 18 hasta un punto adyacente a la placa deslizante 19, puede prepararse para limitar el movimiento de esta última placa.

60.

65.

El vástago 25 se sujeta centralmente a la placa 19, por ejemplo por soldadura en un taladro de dicha placa,

70.



y se prolonga con un ajuste libre de deslizamiento, a través de aberturas de la placa de tope 23 y de la placa de cubierta 16.

75. El grupo se traba o ajusta haciendo retroceder un vástago 25 contra la presión del muelle 22, y manteniendo el vástago y la placa 19 en la posición de contracción. Para este objeto, la parte exterior del vástago 25 está provista de una pestaña anular de trabazón 26 que tiene una cara interior 27 paralela a la cara exterior de la placa de cubierta 16 y paralela a ella. El vástago 25 puede
80. contener también una pestaña o brida de ajuste 28, en su extremo exterior, separada de la pestaña 26 y preparada para que en ella se ajuste una herramienta de desplazamiento en forma de palanca bifurcada, por cuyo medio puede hacerse
85. desplazar el vástago, que además puede estar dotado de un dispositivo de ajuste, que contenga un tornillo, como se representa. Para este objeto, el vástago 25 está preparado con dos secciones 25a y 25b, con el tornillo 29 de ajuste o graduación, embutido en el extremo del vástago 25
90. y que pasa a deslizamiento a través de un taladro axial 30 de la sección exterior 25b del vástago y se rosca en un taladro axial coincidente 31 de la sección interior 25a.

95. La estructura que acaba de describirse, constituye un grupo de actuación, que funciona para accionar un dispositivo asociado, por desplazamiento hacia la izquierda, como se indica en la fig. 1, bajo la influencia del muelle 22, del muelle 18, o de ambos. La estructura está asociada con un dispositivo accionado por contacto con la placa 19, o el extremo del vástago 25, durante el movimiento mencionado,



100. o durante el contrario, debido a la compresión del fuelle 18.

Se disponen medios para trabar el grupo de actuación contra el movimiento operatorio, cuando no se desée que funcione. Se consigue esto, en general, dispo-

105. niendo un elemento retráctil de trabazón sostenido entre la placa de cubierta 16 y un tope o apoyo del vástago 25, tal como una pestaña 26, manteniendo así el vástago 25 y la placa 19 en posición inactiva. En la construcción representada, el elemento de trabazón presenta la forma

110. de una horquilla 32 provista de brazos laterales paralelos 33, que se acopla entre la cara 27 de la pestaña de trabazón 26 y la parte fronteriza de la placa de cubierta 16; los brazos indicados, están conectados, por uno de sus extremos, mediante un travesaño solidario 34. Los

115. brazos 33 están dispuestos contra lados opuestos del vástago 25, o muy próximos a ellos, y ventajosamente contienen extremos 35 ensanchados adecuadamente moldeados para proporcionar partes salientes que se ajustan con la cara 27 de la pestaña, en alineación transaxial; las partes

120. de dichos brazos situadas entre las secciones extremas 35 y el travesaño 34, son más estrechas que el espacio comprendido entre los elementos 26 y 16 de ajuste con los brazos, proporcionando así un huelgo o separación entre las partes y los elementos citados. Esta separación, ventajosamente, se

125. halla situada solamente a un lado de cada brazo; la construcción representada tiene la separación en el lado exterior, adyacente a la cara 27 de la pestaña.

Las secciones extremas 35 están análogamente



130. conformadas para proporcionar caras convergentes en los extremos de los brazos, para facilitar la inserción entre la cara 27 de la pestaña y la cara de la placa de cubierta 16. Esto puede conseguirse de modo conveniente dando a las partes salientes y extremas de las secciones 35 la forma de arcos de igual radio, tangentes a las caras inferiores de los brazos 33, al ras de la cara de la placa 16, en la posición de trabazón.

135. El travesaño 34 está provisto de un tope saliente 36 que forma contacto con el borde de la pestaña de trabazón 26, cuando la horquilla 32 ocupa la posición de trabazón, asegurando así la posición de las secciones extremas 35 de la horquilla en alineación transversal con el eje del vástago 25. La horquilla 32 puede sujetarse en la posición de cierre para impedir la retirada accidental o indeseable de la misma, por ejemplo mediante el perno de sujeción 37 prolongado a través de taladros coaxiales de los brazos 33 y del vástago 25.

140. Para retirar la horquilla 32 y soltar el vástago 25 y los elementos asociados del grupo de actuación, se disponen medios adecuados, manuales o de otro tipo. En la forma representada, se hace pasar a través del travesaño 34 y se sujeta a él por ejemplo por soldadura, un cable metálico flexible 38 que puede unirse a un accesorio, a un medio de accionamiento o a un agarrador de bola 39, como se representa.

145. En funcionamiento, cuando se espera el uso del aparato a que está conectado el grupo de actuación, se retira el pasador de trabazón 37, y, si es necesario, la horquilla



227132

32 se desplaza alrededor del vástago 25 el ángulo que proporciona la retirada más conveniente y eficaz. Al llegar el momento de la actuación, se retira completamente la horquilla 32 de su ajuste con la pestaña de trabazón 26 y esto puede conseguirse por tracción manual sobre el agarrador de bola 39 o por la tracción de un tope o apoyo de un avión, si el sistema suministrador de oxígeno está acoplado a un piloto que ocupe un asiento que se lance. Con la construcción descrita de la horquilla 32, la tracción necesaria para retirarla será igual en todos los ángulos, y las secciones curvadas y ensanchadas 35 de los extremos de los brazos 33 facilitarán el movimiento suave de retirada de la horquilla 32, sin retracción del vástago 25, aun cuando la tracción se ejerza en la dirección longitudinal de dicho vástago.

Al retirarse la horquilla, la placa 19 quedará sometida al control del fuelle 18 y del muelle 22. Cuando se retira la horquilla 32, el muelle 22 desplazará la placa 19 que se ajustará con el elemento de actuación. En la construcción representada, el grupo actúa sobre una válvula del tipo descrito en la solicitud pendiente de Bradford Holmes, sobre "Dispositivo de válvula equilibrada" nº 293.523, presentada el 14 de julio de 1952. La válvula 44 se rosca en el cuerpo 10 para formar una cámara de presión 40 entre aquella y la placa extrema 19. Dicha válvula se abre por medio de un pasador deslizable 43 que se prolonga a través del centro de la válvula, al interior de la cámara 40. Cuando solo se precisa una operación de apertura de la válvula, el desplazamiento de la placa 19 y del extremo del vástago 25 bajo la presión del muelle 22, moverá el pasador 43



227132

- 8 -

longitudinalmente, abriendo la válvula y esta permanecerá abierta hasta que se reajuste el pasador 43. En esta operación, el fuelle 18 servirá como cierre entre la cámara 40 y la atmósfera.

190.

Sin embargo, el dispositivo está preparado para funcionar también como grupo regulador de presión. En este tipo de operación, el oxígeno liberado por la abertura de la válvula 44, llena las cámaras 40 y 15 a través del paso 41 y cuando la presión asciende a un valor predeterminado, hará que el fuelle 18 se contraiga soltando el pasador 43 y cerrando la válvula. De este modo, en la salida de la válvula se mantiene una presión uniforme. Debe entenderse que la conexión relativamente libre entre el vástago 25 y las aberturas de guía de las placas 23 y 16, sirve para mantener la presión atmosférica en el interior del fuelle 18.

195.

200.

Además, el grupo de actuación puede emplearse de otros modos. Por ejemplo, el muelle 22 puede tener fuerza suficiente, con o sin el fuelle 18, para que la retirada de la horquilla de trabazón 32 impulse rápidamente la placa 19 y el vástago 25 a la posición de actuación, por la acción del muelle 22, accionando o disparando un elemento de cualquier tipo deseado que puede estar preparado para usarse para varios fines.

205.

210.

Cuando se desea inactivar el grupo haciendo retroceder el vástago 25 y la placa 19, contra la presión del muelle 22, puede conseguirse esto por presión mecánica contra la pestaña de ajuste 20 para lo cual se ha comprobado la utilidad de una palanca con un extremo susceptible de

215.



ajustarse debajo de dicha pestaña. Cuando el vástago 25 ha retrocedido suficientemente, la horquilla de trabazón 32, puede hacerse deslizar debajo de la pestaña de sujeción 26 hasta que el tope 36 choca con dicha pestaña; las secciones extremas curvadas 35 facilitan la inserción, si dicha pestaña no ha retrocedido bastante. Si el aparato no debe usarse durante un periodo razonable, la horquilla 32 se sujetará colocándola con los orificios de los brazos 33 y del vástago 25 coaxiales e introduciendo el pasador de trabazón 37.

220.

225.

El vástago 25 y la placa 19 pueden hacerse retroceder también aflojando o retirando el tornillo 29, permitiendo que la sección exterior 25_b del vástago se levante hasta que la pestaña 26 esté suficientemente separada de la placa de cubierta 16, para permitir la inserción de la horquilla 32 en la posición de trabazón. Atornillando luego el tornillo de trabazón 29, la sección interior 25_a del vástago 25, y la placa corrediza acoplada 19 se desplazarán hasta que las dos secciones del vástago mencionado se coloquen en la posición de contacto.

230.

235.

Aunque solo se ha descrito y representado detalladamente una construcción de este invento, se hace constar expresamente que el mismo no se limita a ella. En el proyecto y disposición de los elementos pueden introducirse diferentes cambios sin salirse del espíritu y del alcance de este invento, como comprenderán los peritos en la materia. Se hace constar especialmente que aunque este invento tiene ventajas especiales e inesperadas para controlar el suministro de oxígeno, bien gradualmente a través de una válvula

240.



245. o bien bruscamente en el caso de lanzamiento o similar, puede emplearse como dispositivo de disparo o soltura para aparatos de distintos tipos, en los que pueda ser conveniente un accionamiento brusco o gradual.

N O T A

250. 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

255. invento corresponde a una solicitud de patente norteamericana presentada en 11 de marzo de 1955, nº Ser.493.726, acogién- dose, por lo tanto, a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor y siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita

260. Patente de Invención, por 20 años en España: "PERFECCIONAMIENTOS EN MANDOS DE VALVULAS, DE SOLTURA RAPIDA"; caracterizándose por lo siguiente:

1ª.- Perfeccionamientos en mandos de válvulas, de soltura rápida, caracterizados por un elemento móvil en una guía del cuerpo del dispositivo y accionado por un muelle para que se ajuste con el mando de actuación de la

265. válvula o aparato similar, y por un dispositivo de trabazón para mantener dicho elemento fuera de ajuste con el mando de actuación, y porque el conjunto comprende un cierre

270. insertable amoviblemente entre una superficie de tope del cuerpo y un apoyo combinado, sostenido por una parte móvil en conjunto con dicho elemento.

2ª.- Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 1ª, caracterizándose por un elemento



275. dependiente de la presión, por ejemplo un fuelle, preparado para actuar sobre dicho elemento para colocarlo en ajuste con el mando de actuación a una presión atmosférica predeterminada.

280. 3^a.- Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 1^a y 2^a, caracterizados porque la parte móvil en conjunto con el elemento, es un vástago prolongado longitudinalmente.

285. 4^a.- Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 3^a, caracterizados porque la superficie de tope la proporciona la cara plana exterior de un miembro o placa de cubierta que el cuerpo sostiene.

290. 5^a.- Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 3^a o 4^a, caracterizados porque el cierre comprende una parte en forma de horquilla preparada para ajustarse alrededor del vástago, entre los topes o apoyos citados.

295. 6^a.- Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 5^a, caracterizados por un tope sujeto a la horquilla y preparado, en la posición de trabazón para ajustarse en el apoyo o tope sostenido por el vástago.

300. 7^a.- Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 5^a, o 6^a, caracterizándose porque los brazos de la horquilla tienen caras convergentes en sus extremos, preparadas para inserción de encañadura entre los topes o apoyos citados.

8^a.- Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 5^a, 6^a o 7^a, caracterizándose porque los brazos de la horquilla son de forma y dimensiones tales que tienen un contacto prácticamente de punto con el tope

227132



305. sostenido por el vástago, y en puntos transversalmente alineados a ambos lados del eje del vástago.

9º.- Perfeccionamientos, según lo especificado en cualquiera de las reivindicaciones 5ª a 8ª, caracterizándose por una empuñadura unida a la horquilla.

310. 10º.- Perfeccionamientos, según lo especificado en cualquiera de las reivindicaciones 5ª a 9ª, caracterizándose por un elemento flexible, tal como un cable, unido a la horquilla.

315. 11º.- Perfeccionamientos en mandos de válvulas, de soltura rápida; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria, e ilustrado en los adjuntos dibujos.

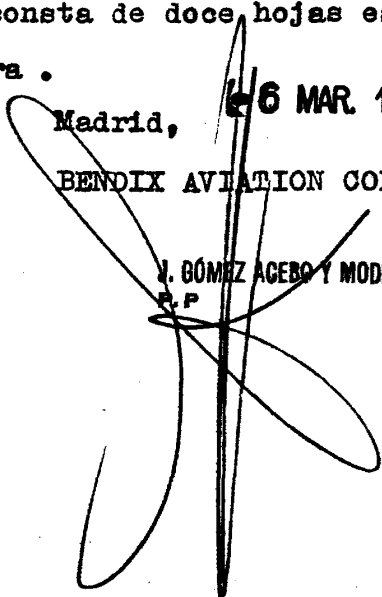
Esta memoria consta de doce hojas escritas a máquina por una sola cara .

Madrid,

6 MAR. 1956

BENDIX AVIATION CORPORATION.

J. GÓMEZ ACEBO Y MODET
S.P.





227132

NOVA UNICA.

FIG. 1

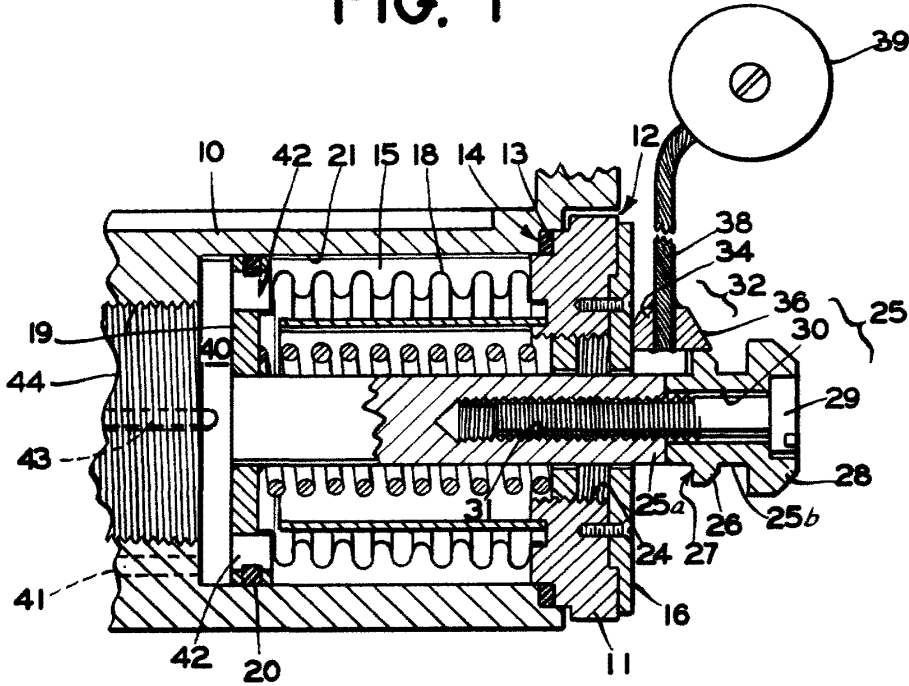


FIG. 2

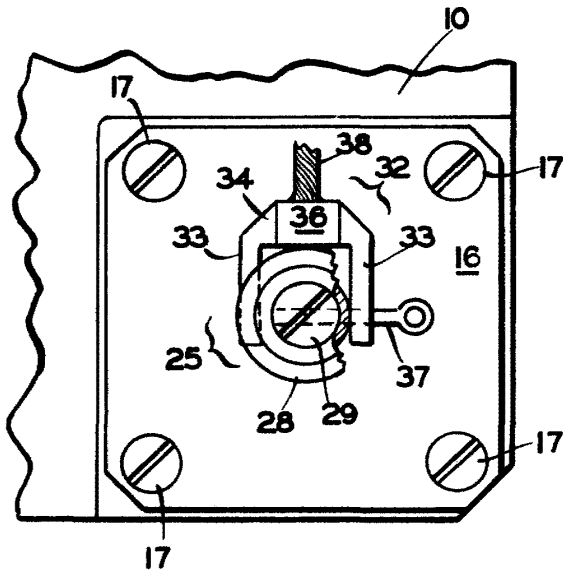
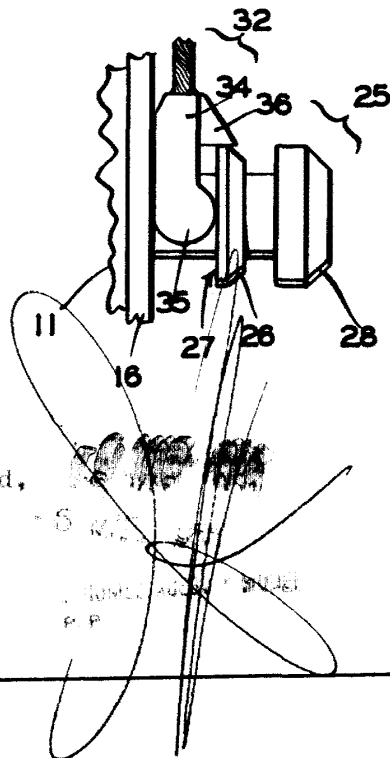


FIG. 3



Madrid,

1950

HEWLETT AVIATION CORPORATION
P.P.