



106166



matura de un motor cohete que se encendiera accidentalmente, bien por avería interna o por causas externas. Dicha inflación puede ser tremendamente peligrosa si tuviera lugar, por ejemplo, en un cargador de cohetes.

5. Según el presente invento, una válvula de seguridad comprende una caja que tiene un ánima y por lo menos una lumbrera de salida que se extiende desde el ánima hasta el exterior de la caja, un pistón montado deslizantemente en el interior del ánima móvil desde una primera posición, en la que
10. el pistón se sitúa en un lado de la lumbrera de salida, para evitar el escape de fluido comprimido a través de la lumbrera desde el ánima de la caja, hasta una segunda posición, donde el pistón descubre por lo menos parte de la lumbrera de salida; medios de retén soltables que sirven normalmente para
15. retener el pistón en dicha primera posición, y medios sensibles a la presión que responden a un cambio de presión previamente calculado para soltar dichos medios de retén y permitir el desplazamiento del pistón desde dicha primera hasta dicha segunda posiciones.
20. Preferentemente, la lumbrera de salida termina en una serie de orificios.
- El dispositivo de retén soltable comprende, por lo menos, un elemento de bola asentado en la pared del ánima y saliendo de dicha pared del ánima para formar un tope para
25. un extremo del pistón, y un núcleo móvil en sentido axial den-



186166

tro de dicha ánima y acoplable por deslizamiento con el elemento de bola, por lo que el pistón queda retenido en dicha primera posición.

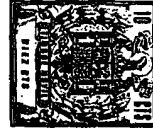
5. El dispositivo sensible a la presión para soltar el dispositivo de retén puede comprender una placa unida al núcleo móvil para que un aumento de presión de magnitud previamente calculada inducida en la placa, se transmita al núcleo móvil para efectuar la liberación del dispositivo de retén y permitir, por lo tanto que el pistón se desplace a lo largo del ánima en la caja desde dicha primera posición hasta dicha segunda posición, bajo la acción del fluido comprimido.

10. Para que el invento se pueda comprender con más claridad, se describe a continuación, de un modo particular y a título de ejemplo solamente, tomando como referencia el dibujo adjunto, en el que la figura única es una vista en sección de una válvula según una primera modalidad.

15. Refiriéndonos a la figura de los dibujos , una válvula de seguridad de una primera modalidad, comprende una caja 10 de sección transversal circular perpendicular al eje longitudinal "X-X" y tiene un ánima axial 11 prevista en su interior. Un canal circunferencial en forma de V 12 se mecaniza en la pared del ánima 11. El extremo superior del ánima 11, según se observará en la figura 1, se ensancha según indica el número 13, y el extremo inferior del ánima se ensancha según indica el número 14, teniendo este ensanchamiento

20.

25.



186166

inferior rosca interna. Un taladro roscado 15 sale radialmente desde el ensanchamiento 14, a través de la caja 10, para recibir una válvula de purga de aire 16.

5.

La periferia de la caja 1 está roscada según indica el número 17 y tiene una superficie 18 de diámetro reducido. Una serie de lumbreras de salida inclinadas hacia fuera 19 atraviesan la caja desde el ánima axial 11 hasta la superficie periférica 18. Un orificio de ventilación 20 desciende desde una de las lumbreras 19.

10.

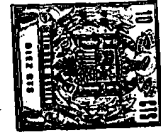
Un pistón 21, practicamente en forma de U en sección transversal, comprende un extremo en forma de cúpula 22 y una parte de pared 23 en acoplamiento deslizante, con la pared del ánima axial 11. Una junta tórica 24 se sitúa en un canal periférico en la parte de pared 23 para proporcionar una junta hermética al fluido entre el pistón y la pared del ánima axial 11.

15.

20.

Unos medios de retén soltables para el pistón se habilitan en forma de dos elementos de bola 25 que se asientan en el canal circunferencial 12 en posiciones diametralmente opuestas, y un núcleo móvil cilíndrico 26 se acopla deslizantemente entre los elementos de bola. El diámetro de los elementos de bola se elige apropiadamente de forma que el núcleo móvil 26 tenga un diámetro exterior menor que el diámetro interior del pistón. El núcleo móvil 26 se une de una forma solidaria a una placa de cabeza 27 por medio de una parte de vás-

25.



186166

tago 28, proporcionando la placa 27 un medio sensible a la presión. Cuatro taladros separados equiangularmente 29 en la placa

27 permiten el desplazamiento de la placa a lo largo de partes de fuste lisas de tornillos con cabeza 30 sujetos en la base del ensanchamiento 13, que aseguran el movimiento concéntrico de la placa a lo largo del ensanchamiento. Unos muelles helicoidales de compresión 31 sostienen normalmente el peso de la placa 27 vástago 28 y núcleo móvil 26 y retienen la placa se parada de la base del ensanchamiento 13, por lo que el núcleo móvil 26 queda situado entre los elementos de bola 25.

Un casquillo cilíndrico 32 tiene rosca interna en un extremo, según indica el número 33, para acoplarse con la parte roscada 17 de la caja 1. En el otro extremo del casquillo una pestaña dirigida radialmente hacia el interior 34 se acopla alrededor del extremo superior de la caja 10. De este modo se forma una cámara anular 35 entre el casquillo y la superficie 18 de la caja 1. La pestaña 34 está provista de una serie de orificios 36.

El ensanchamiento roscado 14 se monta a rosca sobre un saliente 37 de la base 38, interponiéndose una arandela de estanqueidad hermética al fluido 39 entre el extremo de la caja y la base. Un ánima axial 40 en la base, de menor diámetro que el ánima axial 11 de la caja, tiene rosca interna en un extremo 41, y la pared del ánima en su otro extremo se achafлана, según indica el número 42, para limitar el des-



# 186 166

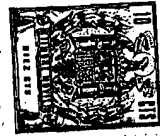
5. plazamiento axial del pistón en una dirección, cuando dicho pistón se encuentra en una primera posición, según se describirá más adelante. El extremo del saliente se reduce ligeramente de diámetro, según indica el número 43, para proporcionar comunicación entre el ánima 40 y la válvula de purga de aire 16. La base 38 está provista de una pluralidad de taladros 44 para pernos.

10. En la práctica, los componentes de la válvula y la base se ensamblan entre sí, según se ilustra en la figura 1 de los dibujos, donde el pistón 21 se encuentra en una primera posición y queda colocado axialmente entre los elementos de pared 25 y el chaflán 42, cubriendo de este modo el pistón las lumbreras 19. Entonces se une la base a una fuente de suministro de agua a alta presión. En caso de que se produjera un aumento de presión previamente calculado, normalmente del orden de aproximadamente  $0,35 \text{ kg/cm}^2$  o mayor, inducida en la placa de cabeza 27, el núcleo móvil 26 se ve obligado a desplazarse desde el lugar que ocupa entre los elementos de bola 25, axialmente en el pistón 21. Como los elementos de bola no quedan ya retenidos en el canal 12, la presión del agua contra el extremo en forma de cúpula 22 del pistón moverá el pistón en sentido descendente hasta una segunda posición donde el pistón deja al descubierto las lumbreras de salida 19, permitiendo, por lo tanto, que pase agua a alta presión a través de las lumbreras 19, cámara anular 35 y orificios 36.

15.

20.

25.



# 186166

Las válvulas de seguridad según el presente invento pueden encontrar también aplicación en una planta química.

Por ejemplo, una válvula se puede situar por fuera de una cápsula de seguridad, opuesta a dicha cápsula, que se emplea como dispositivo de seguridad en la pared de un recipiente de presión. En el caso de que estallara la cápsula de seguridad, la presión del fluido que escapa desde el recipiente, accionará la válvula y hará que un líquido apropiado o espuma extintora se mezcle con el fluido de escape.

5.

10.

N O T A

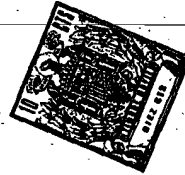
Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. Siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Modelo de Utilidad por 20 años en España sobre: VALVULA DE SEGURIDAD; caracterizándose por lo siguiente:

15.

20.

1.- Válvula de seguridad, caracterizada porque comprende una caja que tiene un ánima y por lo menos una lumbrera de salida que se extiende desde el ánima hasta el exterior de la caja; un pistón acoplado deslizantemente en el interior del ánima y móvil desde una primera posición, donde el pistón se sitúa en un lado de la lumbrera de salida para evitar el escape de fluido a presión a través de la lumbrera desde el

25.



186166

5. anima de la caja, hasta una segunda posición donde pistón deja al descubierto por lo menos parte de la lumbrera de salida; medios de retén soltables que retienen normalmente el pistón en dicha primera posición, y medios sensibles a la presión que reaccionan ante un cambio de presión previamente calculado para soltar los medios de retén y permitir el desplazamiento del pistón desde dicha primera posición hasta dicha segunda posición.
10. 2.- Válvula de seguridad según la reivindicación 1, caracterizada porque la lumbrera de salida termina en una serie de orificios.
15. 3.- Válvula de seguridad según las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizada porque los medios de retén soltables comprenden por lo menos un elemento de bola asentado en la pared del ánima y saliendo de la pared de dicha ánima para proporcionar un tope para un extremo del pistón, y un núcleo móvil axialmente en el interior de dicha ánima y acoplable por deslizamiento con el elemento de bola, por lo que el pistón queda retenido en dicha primera posición.
20. 4.- Válvula de seguridad según la reivindicación 3, caracterizada porque los medios sensibles a la presión comprenden una placa conectada al núcleo móvil de forma que un aumento de presión de magnitud previamente calculada, transmitida al núcleo móvil, suelte los medios de retén y permita
25. que el pistón se desplace a lo largo del ánima de la caja hasta

13-11-74 9



28 NOV. 1972

186166

dicha segunda posición.

5.- Válvula de seguridad; tal y como queda descrito sustancialmente en la presente Memoria e ilustrado en los dibujos adjuntos.

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

Madrid

IMPERIAL METAL INDUSTRIES  
(KYNOCHE) LIMITED

28 NOV. 1972

J. GOMEZ ACEBO Y MODEY  
p. p. Firmado L. Gesto Fernández

186 166



NOV. 1972

ESCALA VARIABLE

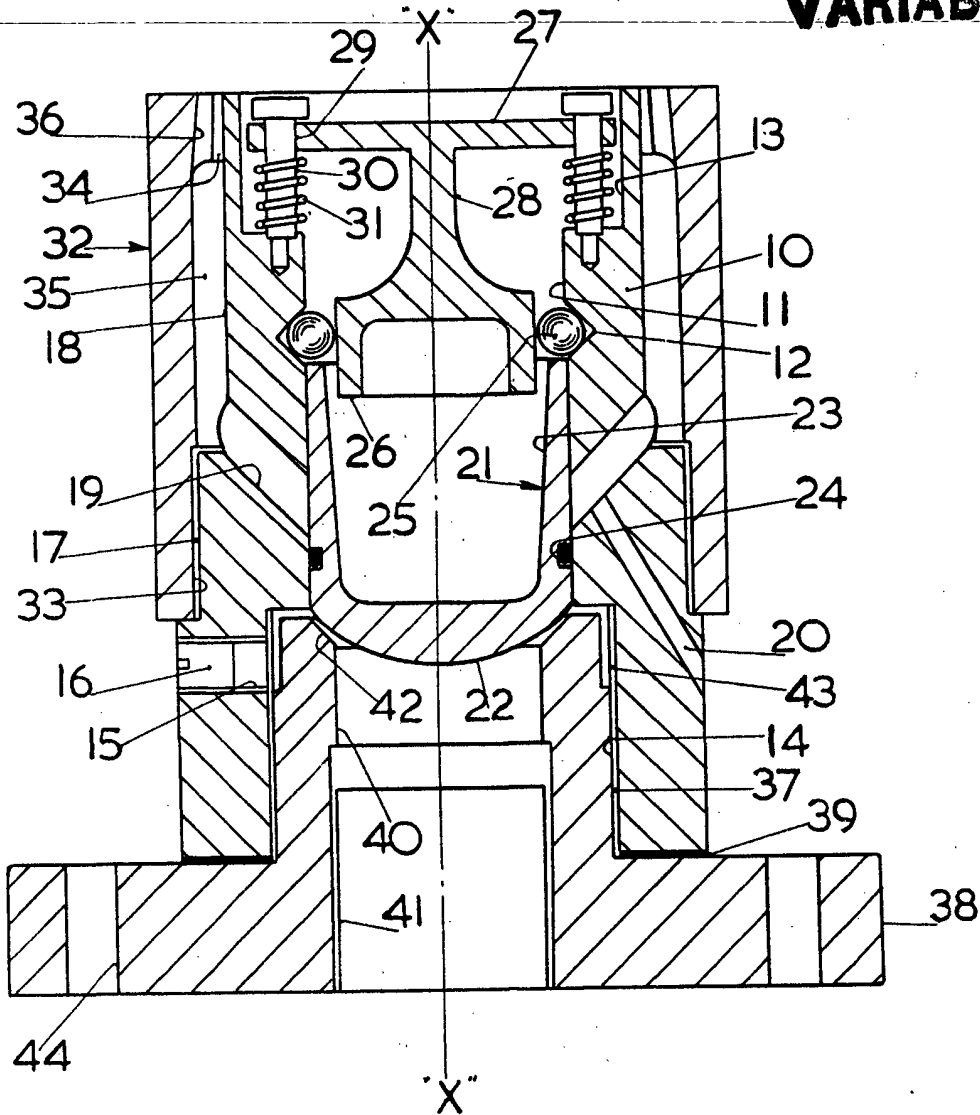


FIG. I.

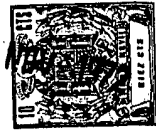
28 NOV. 1972

Madrid

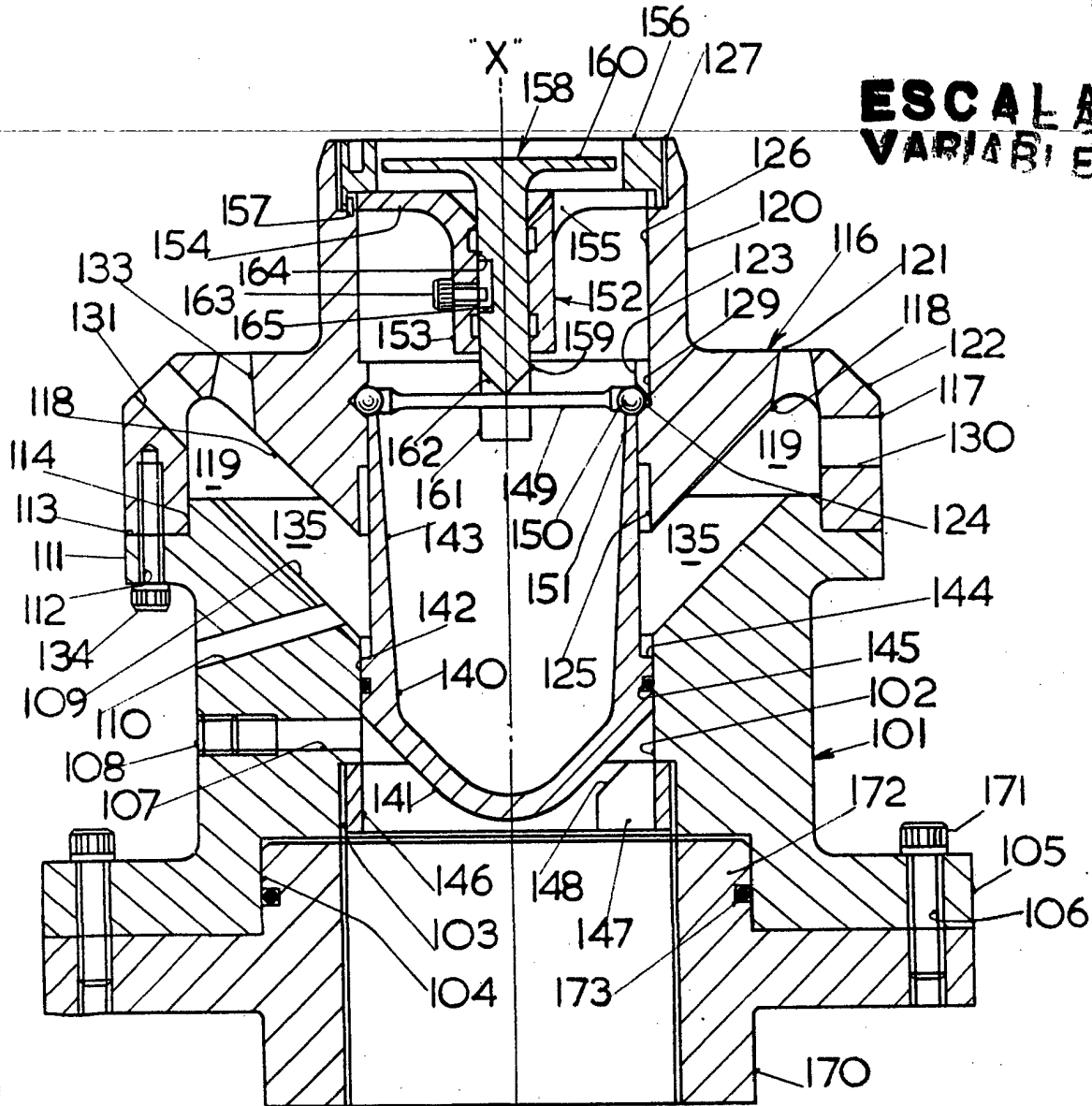
J. GÓMEZ ACEBO Y MORENO  
S. P. Firmados L. Góme Ferrer

*Gómez Acebo*

186 166<sup>28</sup>



**ESCALA  
VARIABLE**



"X"  
FIG. 2.

28 NOV. 1972

~~Madrid~~

**J. GOMEZ ACEBO Y MOJER**  
S. de Ingenieros L. García Fernández

186 166

28 NOV 1972

ESCALA  
VARIABLE

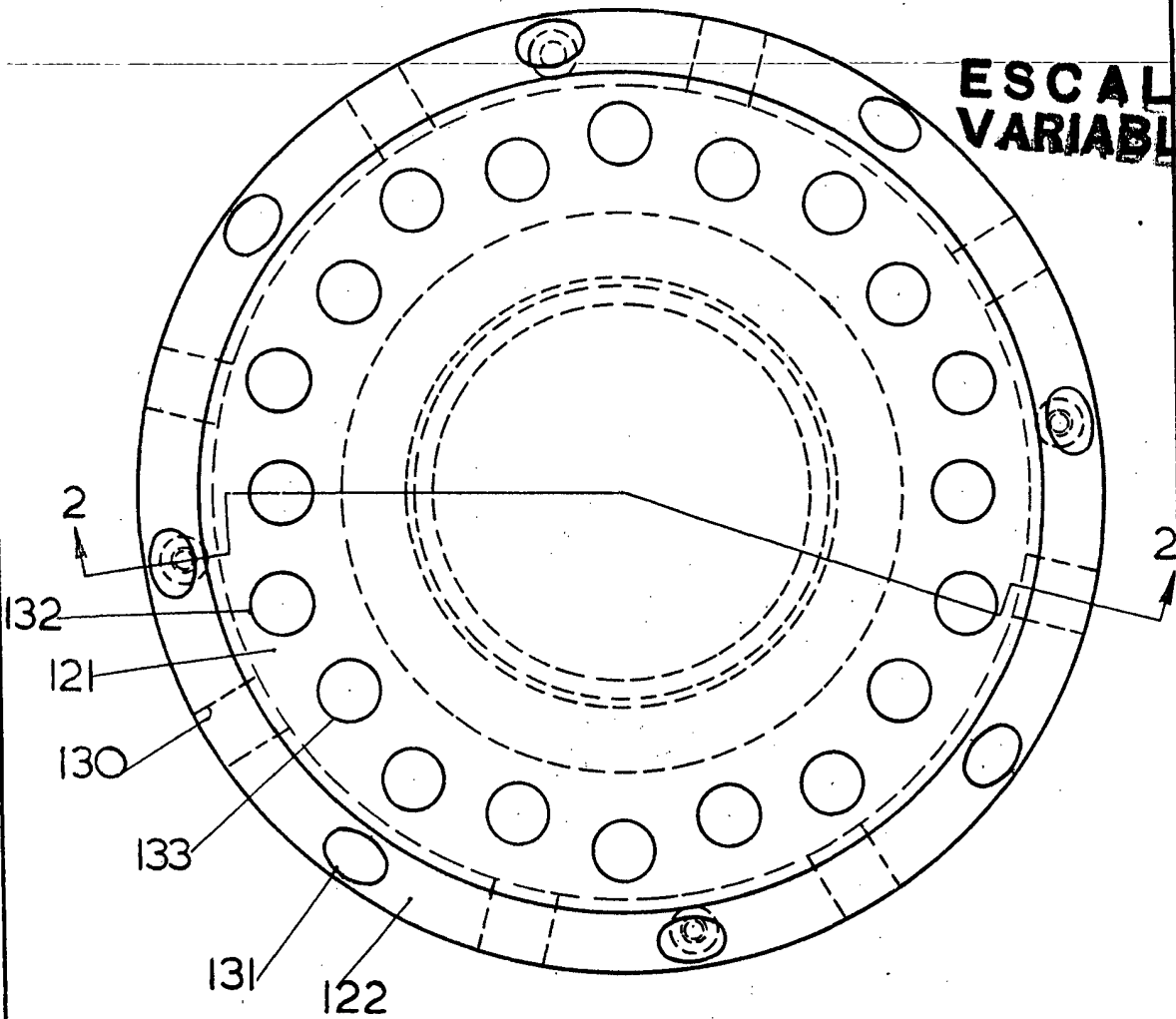


FIG. 3.

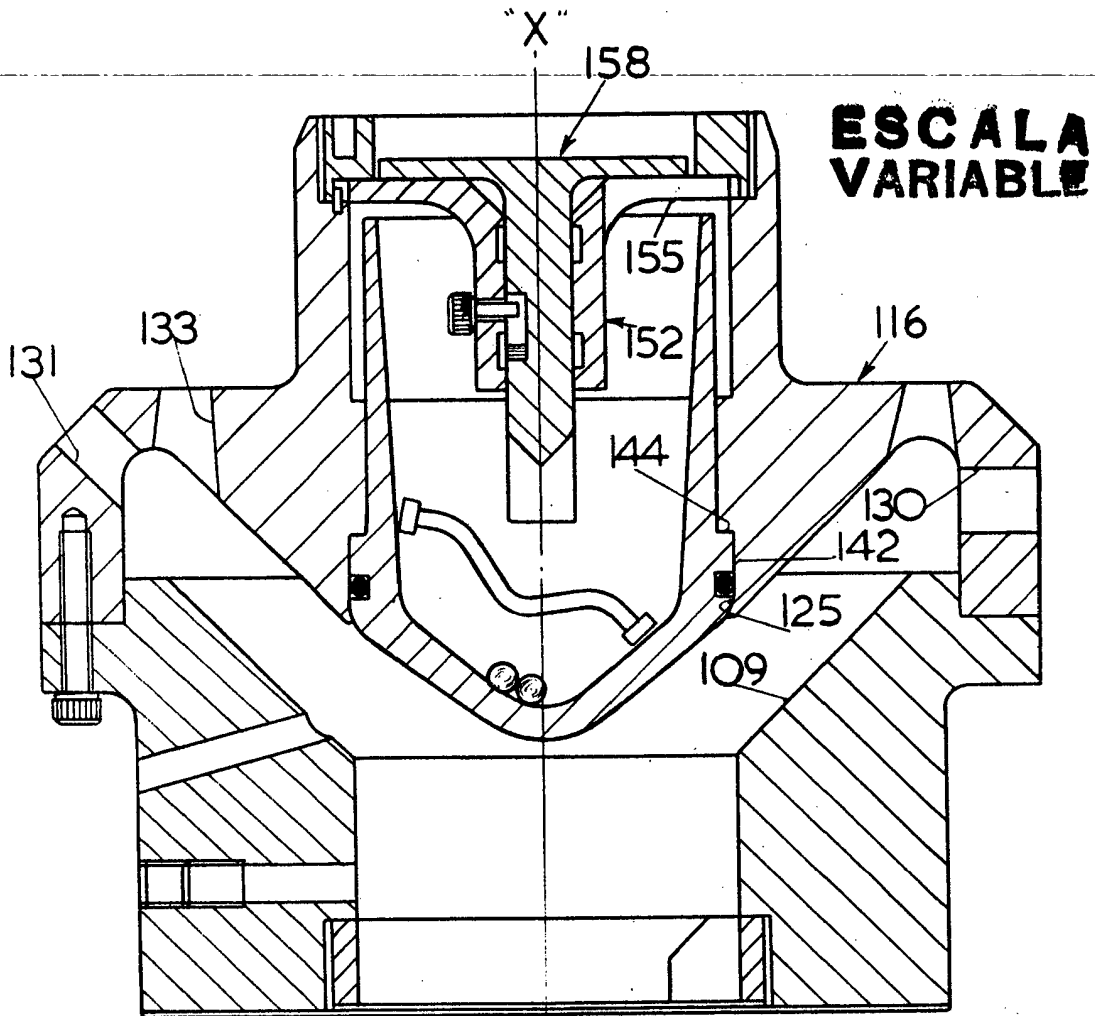
~~Madrid~~ 28 NOV. 1972

L. GOMEZ ACEBO Y MODER  
s/n. E. Gómez Acebo y Moder

*Gomez Acebo*

186 166

28 NOV 1972



**ESCALA VARIABLE**

X  
FIG. 4

28 NOV. 1972

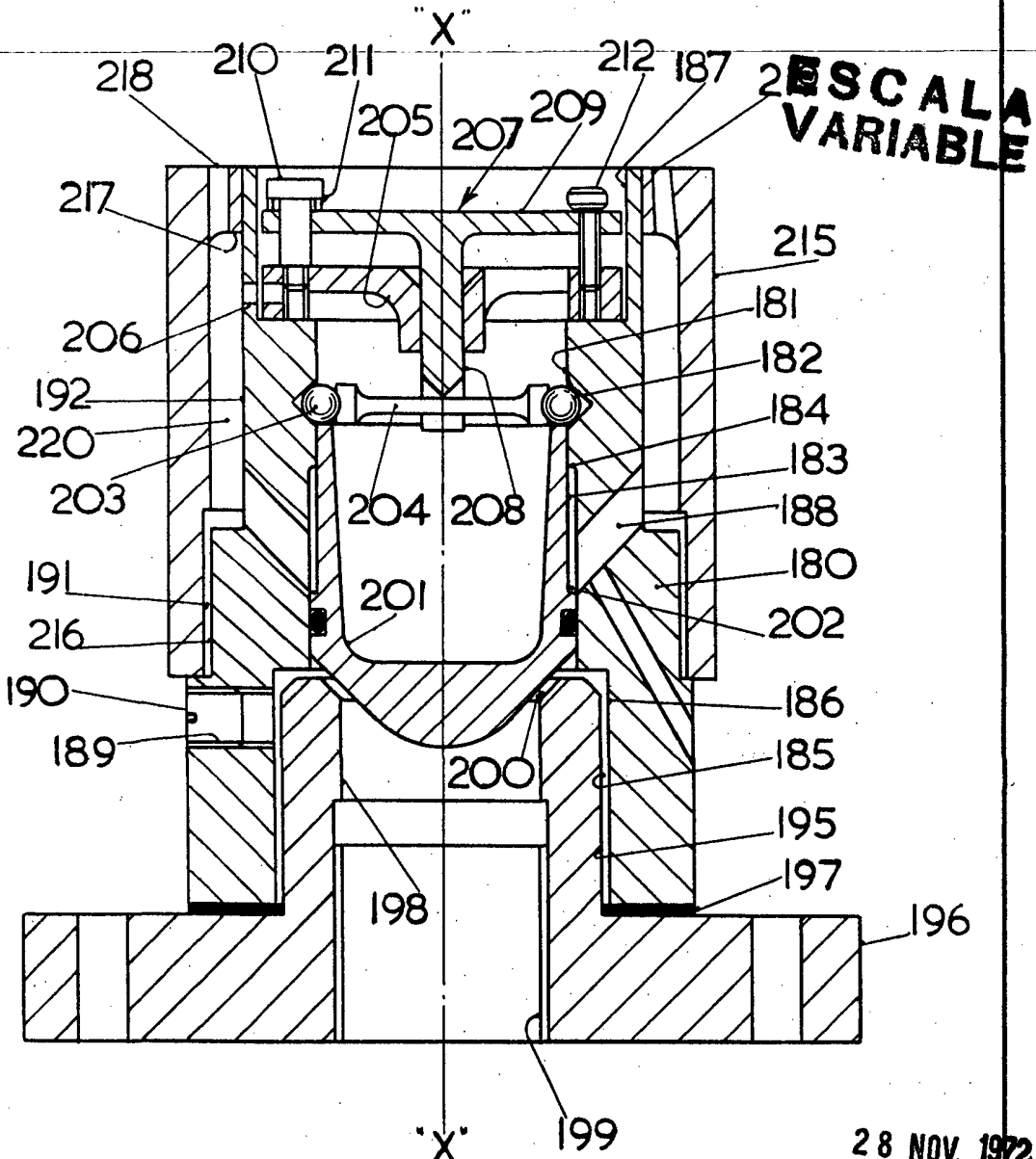
Madrid

J. GÓMEZ ACEBO Y MOSES  
c/ de Elmadet L. García Fernández

*Gómez Acebo*

186 166

28 NOV 1972



28 NOV. 1972

Madrid  
J. GOMEZ ACEBO Y MOYER  
C/ de Fernando La Grana 10

*Gomez Acebo*