

77185

77185

MODELO DE UTILIDAD

=====

20



MEMORIA DESCRIPTIVA

Sobre:

"VALVULA CONTRA SOBREPRESIONES"

Solicitante: Don JUAN ANDRES ARECHETA MOTA, de nacionalidad española, residente en BILBAO, Calle Ercilla, 22.-

El objeto de la presente memoria, es una válvula contra sobrepresiones que constituye un dispositivo automático para evitar sobrepresiones bruscas que puedan presentarse en un recipiente, tal como en el caso de cubas de transformadores eléctricos en las que algunas veces se originan sobrepresiones de gases bruscas y muy perjudiciales,



f 71185

10. por efecto de pequeños fallos de aislamiento, que provocan la disociación del líquido dieléctrico (aceite, piraleno, etc.), formando repentinamente gran cantidad de gases para cuya presión no están preparadas en general las referidas cubas.

15. La protección empleada en cada caso suele ser distinta, pero refiriéndonos concretamente a las cubas de transformadores, el procedimiento que se usa hasta ahora, consiste en colocar sobre la tapa de la cuba, una chimenea de evacuación de gases y líquido para proyectarlos lejos del transformador y cuya boca de salida está normalmente obturada herméticamente por un diafragma que suele ser de vidrio, latón, aluminio, etc., que se rompe cuando se produce en la
20. cuba una sobrepresión brusca.

Estos diafragmas ofrecen dos dificultades, una la reposición inmediata que requiere un repuesto al pie de la máquina con el perjuicio consiguiente de entrada de humedad del aire ambiente hasta ser repuesto el diafragma y
25. otra, la mayor, que es poco menos que imposible tarar con exactitud la presión de rotura de estos diafragmas.

La presente válvula, viene a solucionar totalmente estas dificultades.

30. En la figura 1, se ve la válvula de protección contra sobrepresiones cerrada, con el transformador en servicio con la cuba a presión normal.

La misma posición vuelve a tomar la válvula después de haber evacuado los gases y haberse cerrado de nuevo automáticamente.

35. En la figura 2, se aprecia el momento en que la



1 7 1 8 5

válvula ha comenzado su funcionamiento y se amplia el área de presión a la totalidad de la parte móvil.

En la figura 3, se ve la válvula completamente abierta expulsando el gas.

40. En el adjunto dibujo, se aprecia la forma del cuerpo de válvula, parte 1, que mediante una brida u otro procedimiento queda fijado a la tapa de la cuba del transformador.

45. La parte móvil de la válvula, parte 2, es la que efectúa el cierre por intermedio de unos anillos rozantes y semielásticos, parte 3, entre ambas piezas, cuerpo y parte móvil.

La parte móvil 2, efectúa su desplazamiento guiado y sujeto por la guía, parte 4.

50. Esta misma guía, lleva en su parte inferior, un muelle, parte 5, que sirve para regular mediante la tuerca que se ve en el dibujo, la presión de comienzo de funcionamiento de la válvula, que es el límite estimado para la presión máxima de servicio de la cuba del transformador.

55. Cuando por una causa cualquiera se origina la formación brusca de gases en la cuba, la presión de los mismos actúa sobre la superficie interior de la parte móvil 2, y con el esfuerzo producido, vence la fuerza del muelle, parte 5, comenzando así el movimiento de apertura de la válvula.

60. Tan pronto como el primer anillo de cierre interior se ha desplazado, y perdiendo contacto con el cuerpo, parte 1, los gases se extienden a la totalidad de la cara interior de la parte 2, con lo cual aumenta la superficie de acción de los gases, abriendo rápidamente la válvula por



65. completo y permitiendo la salida de gases a través de una gran sección, evitando así averías en la cuba.

Cuando el gas ha sido expulsado, vuelve a cerrarse la válvula automáticamente por efecto del resorte, quedando el transformador así en servicio y cerrado de nuevo herméticamente.

70. Esto, tiene también un gran interés en transformadores de distribución, previstos para trabajar inundados en agua, pues, esta válvula, evita toda posibilidad de entrada de agua en la cuba después de su funcionamiento.

75. Se ha previsto también, que a esta misma válvula, se le pueda adaptar un dispositivo de alarma o señalización, para el momento en que ha sido preciso su funcionamiento acusando así, a tiempo, un principio de avería en la máquina.

80. En resumen, se trata esencialmente de una válvula automática de apertura y cierre, que comunica mediante una gran sección el interior de un recipiente con el ambiente, evitando así los efectos de una presión perjudicial.

85. En el caso de cubas de transformadores, según su tamaño, pueden disponerse una o dos de estas válvulas y otra en el compartimento de contactores, en el caso de existir regulación en carga.

90. VENTAJAS PRINCIPALES.- Aunque esta válvula tiene una aplicación general para toda clase de recipientes, en los que se desee evitar una elevación brusca de presión, nos referimos más concretamente a las cubas de transformadores eléctricos para señalar más claramente sus ventajas.

1º.- Simplicidad.- Se ha dispuesto únicamente una parte móvil y el número de piezas es muy reducido y todas

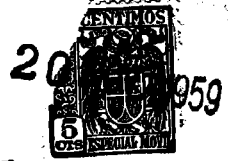


77185

125. mediante deslizamiento axial del eje del mismo capuchón por el interior del cuerpo indicador, disponiendo este cuerpo de base, de un tabique circular realizado con una pestaña anular a continuación de su extremidad y formando este conjunto un perfil en Z de angulos rectos.

130. 2ª.- Válvula contra sobrepresiones, según la anterior reivindicación y caracterizada porque la capucha de cierre de la misma queda constituida por una cúpula superior unida mediante vástago central deslizante en la guía del cuerpo de base y que inferiormente a esta unión dispone de un muelle helicoidal envolvente del mismo vástago, que queda
 135. rescado para la recepción de una tuerca, con la interposición de arandela plana, limitadora del grado de expansión del referido muelle.

140. 3ª.- Válvula contra sobrepresiones, según reivindicaciones 1ª y 2ª y caracterizada porque la cúpula superior dispone en la cara inferior de dos tabiques circulares verticales de los cuales el exterior engrasa con el límite de la zona esférica y su pared interna se delimita precisamente a una distancia adecuada para permitir la interposición de una junta elástica deslizante entre la misma y la cara
 145. externa del tabique vertical de la pieza de base, en tanto que el tabique vertical circular interno, dispone de su cara exterior a una distancia del eje adecuada para permitir la interposición de una banda elástica semejante a la anterior, intercalada entre dicho tabique y la pestaña interna creada por la misma altura del resalte superior anular del cuerpo
 150. de base.



95. ellas muy sencillas.

77185

2º.- Seguridad de funcionamiento.- Se comprende que vista precisamente su simplicidad, no es posible ninguna avería u otra causa que impida su funcionamiento, pudiendo contarse con seguridad que, cualquier sobrepresión será evacuada inmediatamente.

100.

3º.- Automatismo.- La válvula abrirá y cerrará cuantas veces sea preciso, sin que sea necesario colocar ningún repuesto cada vez que actúa.

105.

4º.- Tarado exacto.- Contra los demás sistemas empleados hasta ahora en los que no se puede precisar la presión de disparo, esta válvula ofrece la gran ventaja de poder ser tarada con exactitud previamente, mediante la graduación del esfuerzo de su resorte.

110.

5º.- Gran sección de paso.- Dada la forma y dimensión de la válvula, ofrece una gran sección para la salida inmediata de gases en una fracción de segundo.

NOTA

115.

El Modelo de Utilidad que se solicita por veinte años para España y sus Colonias, deberá recaer sobre: "VALVULA CONTRA SOBREPRESIONES", de acuerdo con las siguientes,

REIVINDICACIONES

120.

1º.- Válvula contra sobrepresiones, esencialmente caracterizada por estar constituida por un cuerpo de base unido al cuerpo hueco sometido a una presión interna, a proteger mediante cualquier procedimiento mecánico de sujeción conocido y que dispone en la parte central unida mediante unas nervaduras radiales, un cuerpo de guía de capuchón

- 7 -

77185



4.- "VALVULA CONTRA SOBREPRESIONES".

Según queda sustancialmente descrito en la presente memoria que consta de siete hojas escritas a máquina por una sola cara, acompañada de una hoja de dibujos.

Madrid, 20 de noviembre de 1959

JUAN ANDRES ARECHETA MOTA,

P.P.

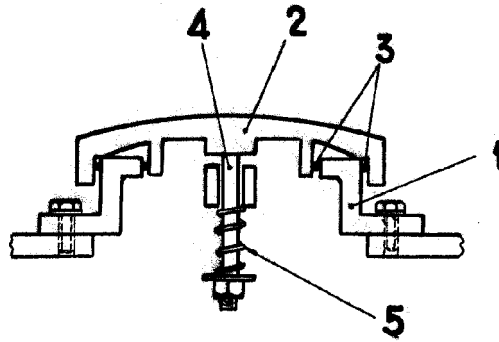


Fig. 1

77185

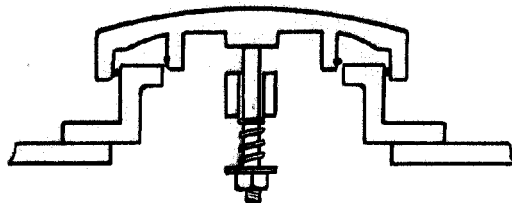


Fig. 2

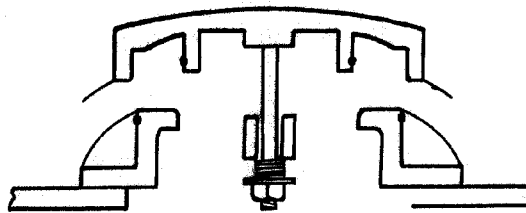


Fig. 3

Madrid, 20 Noviembre 1959
JUAN ANDRES ARECHETA MOTA

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO

P. P.

ESCALA VARIABLE