



445698

19 ES	11 NUMERO	10 A1
	21	
	22 FECHA DE PRESENTACION	

PATENTE DE INVENCION

P.- 62.394

File: 72-71D

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
580.202	23-5-75	EE.UU.

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL B03C	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
------------------------	--	--------------------------------------

64 TITULO DE LA INVENCION "UN SISTEMA GOLPEADOR PERFECCIONADO"

71 SOLICITANTE (S) ELEX A.G.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE Forchstrasse No. 2, CH-8034 Zurich, Suiza
--

72 INVENTOR (ES) Xaver Johann Hüppi
--

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE D. FERNANDO DE ELZABURU MARQUEZ

ANTECEDENTES DEL INVENTO

5 El presente invento está relacionado con un conjunto de dispositivo de eje golpeador para precipi-
tadores electrostáticos, y más particularmente se refie-
re a un aislador que está montado rotativamente e inclu-
ye unos medios de calor en el mismo, incluyendo los me-
dios de accionamiento para el aislador un rodillo que
10 tiene un contacto mínimo con el aislador, reduciendo
al mínimo de ese modo la transmisión de calor desde el
aislador hasta los medios de accionamiento.

15 Los precipitadores electrostáticos están pro-
vistos de electrodos de descarga y electrodos colecto-
res que atraen el material en partículas de las corrien-
tes de aire contaminado que pasan a través de los mismos.
El material en partículas o el polvo que se acumulan so-
bre estos electrodos se deben extraer mediante la agita-
ción o el lavado de estos electrodos. Normalmente, la
agitación se lleva a cabo por medio de vibradores o de
20 dispositivos golpeadores. En general, dichos dispositi-
vos tiene un eje giratorio con unos martillos oscilantes
fijados al mismo, y cada uno de los martillos golpea a
una varilla golpeadora unida a uno o más electrodos de
descarga o electrodos colectores con el fin de agitarlos
25 o de hacerlos vibrar. Cuando los electrodos se encuentran

sometidos a una tensión elevada, el eje golpeador debe estar aislado eléctricamente del mecanismo de accionamiento situado fuera de la envuelta del precipitador. Normalmente, este aislamiento se realiza mediante una articulación eléctricamente aislante que una conjuntamente en una articulación al eje de martillos y al eje de accionamiento. Inevitablemente, el aislador está colocado dentro de la envuelta en el seno de gases cargados de polvo. De ese modo, parte del polvo se deposita continuamente sobre el aislador, y, cuando la capa de polvo se humedece por condensación de vapores, el potencial de alta tensión causa corrientes de contorno o incluso descargas disruptivas, agrietando de ese modo a los aisladores. Sin embargo, para impedir la acumulación de vapor en los aisladores, los medios más comunes de evitar esta acumulación de condensación consisten en calentar los aisladores para que el polvo permanezca seco. Este calentamiento del aislador se puede hacer desde el exterior mediante un elemento de calentamiento que se introduce en una cavidad del aislador desde el extremo de accionamiento, o bien calentando el aire que entra a la envuelta, manteniendo de ese modo el ambiente interior de la envuelta a una temperatura superior al punto de condensación de los vapores que están pasando a través de la misma. Sin embargo, han surgido muchas dificultades

5 en relación con las temperaturas de gas comprendidas en el intervalo de 150° a 500°C. En primer lugar, el calor del interior de la envuelta será conducido por el aislador hasta el cojinete de la tapa de aislador. Cuando el cojinete se caliente hasta 150°C o hasta una temperatura superior, el lubricante se secará, se solidificará, llegando eventualmente a carbonizar y a agarrotar la tapa respecto al cojinete. Con el fin de aminorar este problema, los medios de accionamiento se han aislado eléctricamente de la tapa por medio de unos acoplamientos aislados intermedios. Ejemplos de estos dispositivos se citan en las patentes norteamericanas N^os 2.864.459 y 3.173.773.

15

RESUMEN DEL INVENTO

20 En el presente invento se reconoce que es deseable proveer unos medios para proteger los medios de accionamiento para un eje golpeador de un precipitador electrostático. Además, se reconoce que es deseable proveer unos medios de protección, para los cojinetes de unos medios de accionamiento de eje golpeador, respecto al calor transmitido desde un aislador dispuesto entre los medios de accionamiento y el eje golpeador, teniendo 25 do el aislador unos medios de calor en el mismo.

De acuerdo con el presente invento, un eje golpeador está en comunicación con unos medios de accionamiento de eje golpeador a través de un aislador, estando el aislador en contacto con los medios de accionamiento solamente en un punto, con lo que la transmisión de calor desde el aislador hasta los cojinetes de los medios de accionamiento se mantiene en un mínimo, impidiendo de ese modo la acumulación de calor en los cojinetes, lo cual a su vez protege a los lubricantes contra el sobrecalentamiento y contra las consecuencias que resultan del mismo.

Más particularmente, el presente invento provee, en un sistema golpeador para un precipitador electrostático que tiene un alojamiento que encierra unos electrodos de alta tensión, un eje golpeador que incluye unos medios de martillo que se pueden accionar para golpear los electrodos de descarga mientras están activados, teniendo el alojamiento una abertura alineada con un conjunto de accionamiento de eje golpeador que comprende: un aislador montado rotativamente que sobresale a través de la abertura y está en comunicación con el eje golpeador en un extremo y con los medios de accionamiento en el extremo opuesto; incluyendo el aislador unos medios de calor en el mismo, mediante los que se mantiene por encima de una temperatura preselec-

5 cionada al polvo que se acumula en la periferia exterior del mismo; y, unos medios de accionamiento que accionan al aislador, incluyendo los medios de accionamiento como mínimo un rodillo en comunicación con el aislador, con lo que se reduce a un mínimo el calor transmitido desde el aislador caliente hasta el rodillo.

10 Se entenderá que la descripción de los ejemplos del presente invento, que se da a continuación en la presente memoria, no se hace a título de limitación, y que a los expertos en la técnica se les ocurrirán diversas modificaciones dentro del alcance del presente invento, una vez leída la descripción expuesta a continuación en la presente memoria.

Refiriéndose al dibujo:

15 La figura 1 es una vista en corte que ilustra un aislador giratorio, un eje de accionamiento con martillos en el mismo, y unos medios de accionamiento del presente invento; y

20 La figura 2 es una vista en corte tomada por la línea 2-2 de la figura 1.

25 En el dibujo adjunto, en la figura 1, un aislador 3 y un eje golpeador 1 son accionados por una rueda 9 de cadena, siendo accionada la rueda 9 de cadena por cualquier clase de medios conocidos de accionamiento, tales como un motor de velocidad variable, no habiéndose

representado los medios de accionamiento. El aislador 3 es recibido por una tapa exterior 7 que está montada sobre el extremo del mismo con un tornillo 8 dispuesto a través de la tapa 7 y hacia el lado del aislador 3, enclavando de ese modo la tapa 7 en el aislador 3. Con preferencia, la tapa 7 está montada deslizablemente, para facilitar su introducción en el aislador 3.

Está provista una pared 12 de la envuelta de precipitador con una abertura 20 practicada en la misma para separar los medios de accionamiento del precipitador electrostático caliente, estando provista la abertura 20 para recibir la tapa 7 a través de la misma.

Una segunda tapa o tapa interior 5 está montada en el extremo opuesto del aislador 3, y está provisto un segundo tornillo 8 para prolongarse a través de la tapa 5 y dentro del aislador 3, enclavando de ese modo la tapa 5 en el aislador 3. También con preferencia, la tapa 5 está montada deslizablemente en el aislador 3.

La tapa 5 está provista de un acoplamiento 6 que recibe en el mismo al eje 1 en movimiento de rotación, tras el movimiento del aislador 3 en respuesta a los medios de accionamiento. En el eje 1 están montados una pluralidad de martillos 2, determinándose el número de martillos 2 montados en el eje 1 de acuerdo con el número de pistas del precipitador.

En el extremo de accionamiento del aislador 3 está provista una placa 11 de collarín, recibiendo la placa 11 de collarín en la misma a unos rodillos 10. Los rodillos 10, como se muestra mejor en la figura 2, tocan a la tapa 7 solamente en unos puntos, con lo que el calor que se haya transmitido a través de la tapa 7 desde el aislador 3 en contacto con la misma, se transmitirá en una cantidad mínima desde el aislador 3 hasta los rodillos 10 y subsiguientemente a los cojinetes 16 que están dispuestos para la comunicación entre los rodillos 10 y los soportes 11 de placa de collarín.

Las placas 11 de collarín están soportadas por unas ménsulas 15 que están unidas fijamente a la pared 12 en un soporte 14 que se extiende transversalmente, estando dispuesto el soporte 14 entre las ménsulas 15. El soporte 14 está provisto además como un soporte para la conducción eléctrica 13 que está en comunicación con el elemento 4 de calentamiento, estando dispuesto el elemento 4 de calentamiento dentro de una cavidad 17 del aislador 3. El elemento 4 de calentamiento está situado y dimensionado de tal manera que mantiene una temperatura preseleccionada en la superficie exterior del aislador 3, impidiendo de ese modo una acumulación de condensación en el aislador 3 durante el funcionamiento. La conducción eléctrica 13 está unida a una fuente de

energía eléctrica, no representada.

Hay que hacer notar que se pueden efectuar diversos cambios en la ejecución específica que se ha mostrado y descrito, sin apartarse de los principios y del espíritu del presente invento.

5

10

REIVINDICACIONES

15

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

20

1ª.- Un sistema golpeador perfeccionado para un precipitador electrostático que tiene un alojamiento que encierra unos electrodos de alta tensión, un eje golpeador que incluye unos medios de martillo accionables para golpear dichos electrodos de descarga mientras están activados, teniendo el alojamiento una abertura alineada con un conjunto de accionamiento de eje golpeador que comprende:

25

un aislador montado rotativamente que sobresale a través de dicha abertura y está en comunicación con el eje golpeador en un extremo y con los medios de accionamiento en el extremo opuesto; incluyendo dicho aislador unos medios de calor en el mismo, con lo que el polvo que se acumula en la periferia exterior del mismo se mantiene por encima de una temperatura preseleccionada; y, unos medios de accionamiento que accionan el aislador, incluyendo los medios de accionamiento como mínimo un rodillo en comunicación con dicho aislador, con lo que se reduce a un mínimo el calor transmitido desde dicho aislador caliente hasta el citado rodillo.

2ª.- El sistema golpeador de la Reivindicación 1ª, en el que dicho aislador montado rotativamente incluye un cubo de accionamiento montado en el extremo del mismo, estando dicho cubo de accionamiento en relación de contacto con los mencionados rodillos.

3ª.- El sistema golpeador de la Reivindicación 1ª, en el que dicho aislador montado rotativamente incluye una cavidad en el mismo y un elemento de calentamiento dispuesto dentro de dicha cavidad.

4ª.- Un sistema golpeador perfeccionado.

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.

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

Madrid, -2 MAR. 1976

P.A.

5

Fernando de Elzaburu
Por Poder

10

15

20

25

