

15 DIC 1930  
ESPECIAL MOVIL

126

MEMORIA DESCRIPTIVA

-----

de una patente de invención en España, por: "mejoras en los  
aparatos para la limpieza electrostática de polvos",  
Clase 27.

-----

A nombre de: FUMIVORITE ET DEPOUSSIETAGE INDUSTRIEL, S. A.

Residente en PARIS.

A.G.- 2/451



Sabiendo es que en los procedimientos para la limpieza electrostática de los polvos ionizados, sometidos al efecto de un campo eléctrico, son proyectados sobre unas paredes verticales delante de las cuales se pueden colocar enrejados.  
5 dos.

Si los polvos contienen algo de agua o líquido aglutinante, tienden a pegarse, bien a las paredes o bien a los enrejados. Pueden asimismo en algunos casos, constituir capas espesas que se adhieren a las paredes o a los enrejados y dificultar rápidamente el funcionamiento del aparato.  
10

En algunos casos, los hilos bajo tensión pueden igualmente estar cubiertos de capas espesas de polvos.

Para obviar estos inconvenientes, se han llevado a efecto distintos sistemas de movimiento mecánico de las paredes. Ahora bien, la frecuencia de las sacudidas es muy limitada y el monton de polvos, entre dos operaciones consecutivas, puede hacerse muy grande, sobre todo con unos gases muy cargados de polvos. Ocurre entonces que la caída brusca de materia acumulada obstruye los canales de evacuación y embaraza el funcionamiento de instalación.  
15  
20

Por otra parte, se ha ensayado igualmente limpiar los electrodos de los limpiadores de polvos, por medio de electro-imanes.

En algunos de estos dispositivos, el electro-iman acciona un sacudidor que tiene el mismo inconveniente que los dispositivos mecánicos mencionados anteriormente.  
25

En otros dispositivos de esta clase, el electro-iman engendra una energía magnética vibratoria que acciona sobre los electrodos provocando vibraciones de resonancia sin que exista contacto directo, o indirecto entre el núcleo del  
30

15 DIC 1930  
ESPECIAL MOVIL

electro-íman y los electrodos. Estos dispositivos tienen el inconveniente de no poder transmitir esfuerzos suficientemente importantes, para que se pueda obtener, de un modo regular y rápido, la caída de las partículas que se adhieren a los electrodos.

El presente invento pone fin a estos inconvenientes. Tiene por objeto un dispositivo electromagnético caracterizado en que está recorrido por una corriente eléctrica de periodicidad alta, y en que la armadura móvil que entra en contacto periódicamente con la o las masas polares del electro-íman está fijada sobre las piezas que hay que hacer vibrar o constituida por estas mismas piezas.

La corriente eléctrica de periodicidad elevada, de la que se trataba anteriormente, es o bien una corriente alterna industrial de baja tensión de frecuencia ordinaria, o bien una corriente continua interrumpida periódicamente por medio de un contacto vibrante.

El dispositivo según el invento se destina sobre todo a hacer vibrar los electrodos de alta tensión de los limpiadores de polvos y los enrejados colocados delante de los electrodos de baja tensión. También puede asimismo, aplicarse a los electrodos de baja tensión.

Las figuras 1 y 2 del dibujo adjunto, muestran esquemáticamente dos ejemplos de aplicación del objeto del invento.

En estas figuras los hilos en tensión se señalan por 1; las paredes metálicas sobre las cuales son proyectados los polvos, se han indicado por 2.

En la figura 1, los enrejados metálicos 3, están colocados delante de las paredes 2. Un electro-íman 4, alimentado por corriente alterna, acciona sobre una armadura 5



unida por el vástago 3, al resorte antagonista 7. El vástago 3 va unido rigidamente a su paso, a los enrejados 3 y a las paredes 2, mediante bloques metálicos 8.

5 Cuando se envía corriente alterna al electro-íman 4, la armadura 5, bajo la acción combinada del campo magnético alterno producido y del resorte antagonista 7, constituye la base de un movimiento vibratorio que se transmite por el vástago 3 a las paredes y a los enrejados. Las vibraciones de estos últimos impiden que los polvos queden en contacto con sus órganos, y les fuercen a caer verticalmente en las tolvas de donde son evacuados.

10 Se puede también unir el vástago 3 al centro del resorte 7 y comprimir este último por sus dos extremos. Manteni- das fijas estas, se regula de esta forma la fuerza de llama- da, en el periodo del sistema vibrante. De esta forma se puede aumentar considerablemente la amplitud de las vibra- ciones merced al fenómeno de resonancia con la corriente al- terna excitatriz.

20 Para simplificar el dibujo no se ha mostrado mas que un solo elemento del limpiador de polvos cuyos dos electrodos están unidos al vástago 3; es evidente que en el caso habi- tual de limpiadores de polvos multicelulares, todos los elec- trodos de un mismo signo están unidos a un mismo vástago 3, accionado por un solo electro-íman.

25 En algunos casos, será preferible suprimir la armadura 5 del electro-íman y disponer este último de forma tal que atraiga directamente una de las piezas que hay que hacer vi- brar. Se podrá entonces, o bien prever un íman para cada pieza, o bien utilizar un íman único uniendo todas estas pie- zas rigidamente entre sí.

30

15 DIC 1930  
ESPECIAL MOVIL

Acontece también en los limpiadores de polvos electros-  
táticos, que, por las razones indicadas anteriormente, los  
polvos se adhieren a los hilos bajo tensión. El dispositivo  
descrito anteriormente, puede, con algunas variantes, apli-  
5 carse en este caso, con objeto de mantener un movimiento vi-  
bratorio de los hilos.

La figura 2 señala una aplicación a este caso.

Los hilos 1 están tendidos verticalmente entre dos per-  
files metálicos 2 y 3. El perfilado 2 está suspendido por los  
10 vástagos de conducción de corriente 4 alimentados por la lí-  
nea 5.

El aislamiento de los vástagos en el armazón del aparate  
to está constituido por los aisladores 6. Estos aisladores  
están montados sobre las placas metálicas 7 fijadas sobre el  
15 armazón 8. Las dimensiones y la forma de estas placas 7 se  
han previsto para que puedan vibrar fácilmente bajo la acción  
de los electro-imanes de corriente alterna 9, cuyos elec-  
tro-imanes pueden formar, sobre cierta extensión, la arma-  
dura móvil.

20 El funcionamiento de la instalación es el siguiente.

Cuando se alimenta el electro-iman 9 con corriente al-  
terna, la placa correspondiente 7 vibra y el movimiento vi-  
bratorio se transmite por el aislador 6, el vástago 4, y el  
perfilado 2 a los hilos 1 impidiendo la adhesión de los pol-  
25 vos.

Se entiende que cada placa 7 que forma resorte, puede  
estar provista de un electro-iman 9.

En ciertos casos, será ventajoso el unir las placas 7 a  
los resortes antagonistas.

30 Si esto es necesario, el electro-iman puede accionar



directamente sobre la superficie del vástago de alta tensión  
 4: basta con que sea accionado por la corriente secundaria  
 de un pequeño transformador muy aislado. Este transformador  
 será por ejemplo de la clase de los utilizados corrientemen-  
 5 te para el caldeo de los filamentos de kéntrons o de tubo  
 Coolidge.

En lugar de utilizar un electro-imán de corriente al-  
 terna se podría igualmente, en todas las ejecuciones prever  
 un imán de corriente continua provisto de un contacto vibran-  
 10 te u otro dispositivo que abra y cierre periódicamente el  
 circuito del electro-imán.

Es evidente que las realizaciones descritas no se han  
 dado más que a título de ejemplo, y que cualquier otro dis-  
 positivo que utilice las vibraciones creadas por un electro-  
 15 iman para el movimiento periódico de los órganos de un lim-  
 piador de polvos, electrostático, estará comprendido en el  
 marco del presente invento.

-----

-----

-----



N O T A

Los puntos de invención propia y nueva que se presenten para que sean objeto de esta patente de invención en España, son los siguientes:

5 1º.- Dispositivo electromagnético para llevar a efecto el movimiento periódico de aparatos eléctricos de precipitación, caracterizado porque el electro-íman es recorrido por una corriente de periodicidad elevada, y porque la armadura móvil que entra en contacto periódicamente con la o las masas polares del electro-íman está fijada sobre las piezas que hay que hacer vibrar o está constituida por estas mismas piezas.

2º.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado en que se aplica a las pantallas o enrejados colocados delante de los electrodos de baja tensión.

15 3º.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado en que la armadura del electro-íman o la pieza a la que esta armadura está fijada, enlaza rigidamente los elementos del aparato de precipitación colocados en planos distintos, estando esta pieza o armadura, dispuesta perpendicularmente a los planos de los elementos que une.

20 4º.- Dispositivo según las reivindicaciones 1 a 3 caracterizado en que la armadura está sometida a la acción de resortes, la cual es dirigida en la prolongación de la línea de acción del esfuerzo del electro-íman.

25 5º.- Dispositivo según la reivindicación 4 caracterizado en que la armadura o la pieza que hay que hacer vibrar están unidos directa o indirectamente al centro de un resorte comprimido entre dos planos, contra los cuales se apoyan sus extremos.



6º.- Dispositivo según la reivindicación 4 caracterizado en que la armadura del electro-imán es elástica y constituye ella misma el resorte.

7º.- Mejoras en los aparatos para la limpieza electrostática de polvos, todo tal y conforme se describe en la presente memoria y a título de ejemplo lo representa el adjunto dibujo.

Madrid 15 de diciembre de 1930

P.

A.

Fig. 1

15 DIC 1930  
ESPECIAL MOVIL

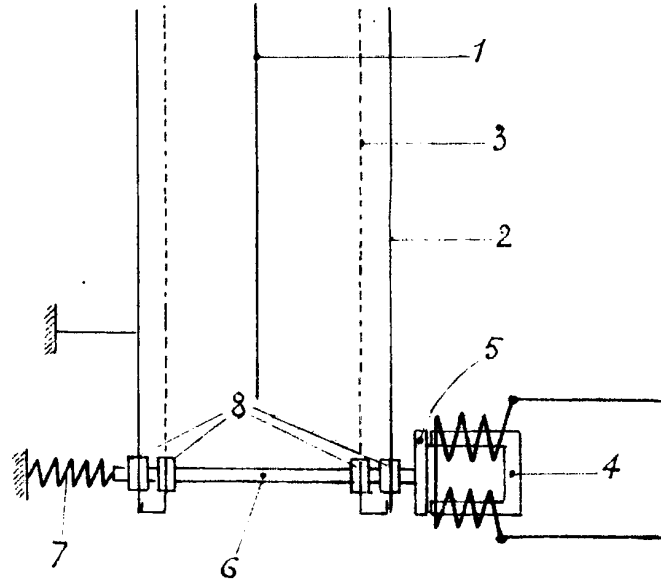
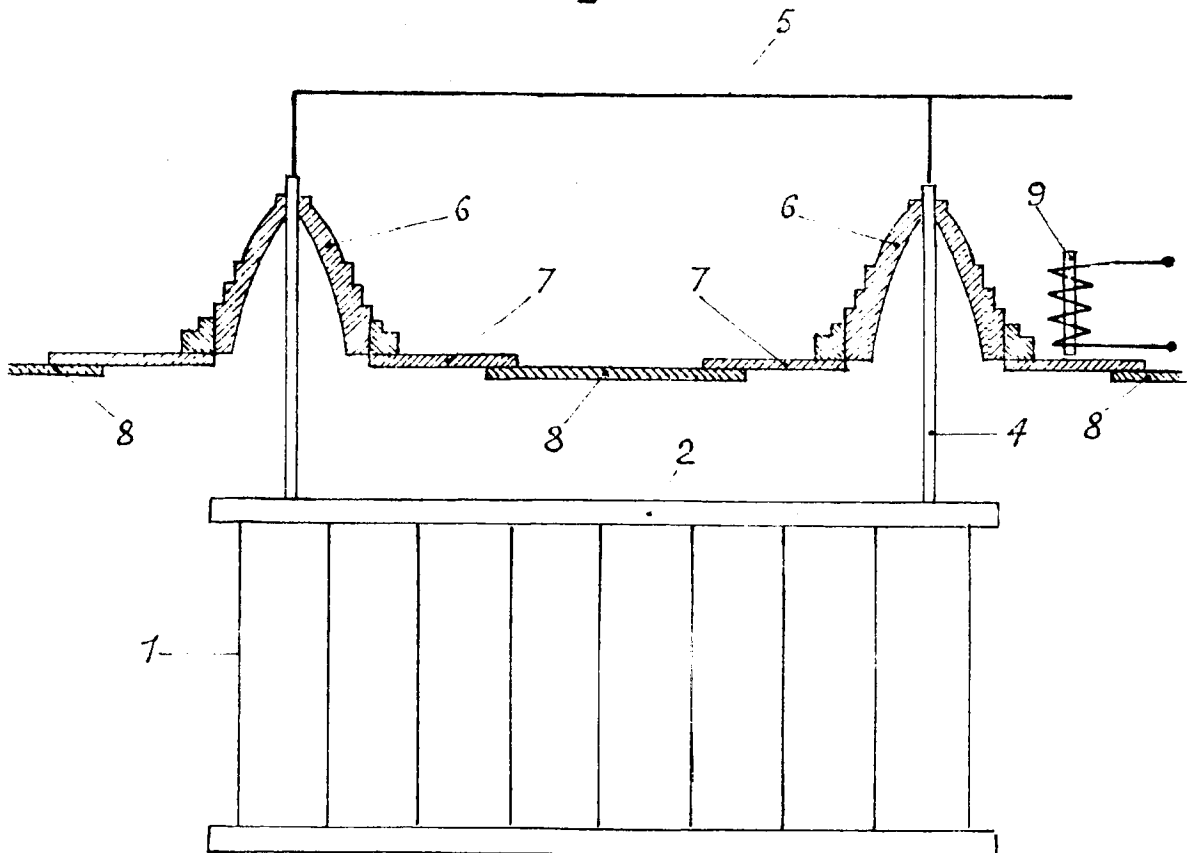


Fig. 2



15 DIC 1930