



⑩ ES	⑪	NUMER	⑩ A1
	⑫	449158	
	⑬	FECHA DE PRESENTACION	
		23 JUN 1976	

PATENTE DE INVENCION

⑤① PRIORIDADES:	⑤② FECHA	⑤③ PAIS
⑤① NUMERO		

④⑦ FECHA DE PUBLICIDAD	⑤① CLASIFICACION INTERNACIONAL	⑥② PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	B05B	

⑤④ TITULO DE LA INVENCION
"PERFECCIONAMIENTOS INCORPORADOS EN LOS APARATOS APLICADORES DE FIBRAS DE PELO LARGO EN FORMA ELECTROSTATICA".

⑦① SOLICITANTE (S)
D. PIERRE BAROUSSE ARMAND

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Plaza del Caudillo nº 2.- VALENCIA

⑦② INVENTOR (ES)
D. PIERRE BAROUSSE ARMAND

⑦③ TITULAR (ES)

⑦④ REPRESENTANTE
DON JOSE LOPEZ CORTES

23 JUN 1976



- 2 -

1
cador ó proyector, está compuesto por un recipiente de forma
curvo-cóncava, compuesto de una materia aislante exterior,
mientras que en el interior de éste recipiente, existe un ele
5
mento conductor metálico, al que se conectan unos elementos
conductores destinados a alimentar de fluido eléctrico proce-
dente de una fuente preparada para llevar dicho elemento a un
potencial positivo de alta tensión.

1
Las fibras ó partículas dispuestas en el interior
del recipiente, son transportadas por un potencial positivo
10
de elevado valor, y de éste modo, la abertura ó parte curvo-
cóncava del recipiente, deberá ser dirigida hacia una pared
contra la que se desea proyectar las mencionadas partículas ó
fibras; una vez en ésta posición, se pone en servicio el cir-
cuito eléctrico y las fibras son atraídas contra ésta pared u
15
objeto que es en general portadora de la masa.

El aparato aplicador provisto de los perfecciona-
mientos objeto de la invención, puede ser utilizado para la de-
coración, por ejemplo para implantación de fibra sobre un en-
lucido mural imitando el terciopelo, ó para otras aplicacio -
20
nes industriales, preferentemente para disponer capas protec-
toras de fibras sobre las paredes, obteniéndose una proyección
uniforme, de las partículas ó fibras contenidas dentro del re-
cipientes cóncavo, pudiendo del mismo modo, el proyector por
el mismo procedimiento, partículas metálicas.

25
Una de las ventajas más sobresalientes de los per-
feccionamientos objeto de la invención, consiste en permitir
la realización del elemento de proyección de las fibras, en la

4

.../...

23 JUN 1964



- 3 -

forma más simple y económica y que responda mejor hasta el momento actual a los diversos deseos y necesidades de la práctica, habiendo sido proyectado para que actúe sin peligro para el usuario.

5 Los perfeccionamientos conforme a la invención, constituyen novedad en que el recipiente curvo-cóncavo, presenta un eje de revolución y el borde extremo de éste recipiente, está dispuesto según un plano ó sección recta; en otros términos, el borde libre del recipiente, ofrece la forma de un círculo y el eje de revolución es perpendicular al plano de este círculo pasando por su centro. Así, como se ha constatado en el curso de las experiencias manejando en el marco de la invención, la proyección de partículas ó fibras, se efectúa de manera uniforme.

15 Según la realización de la invención, el elemento conductor comporta una placa metálica dispuesta al fondo del recipiente curvo-cóncavo, y el plano de ésta placa metálica, está situado sensiblemente perpendicular al eje de revolución del recipiente. Ello es igualmente ventajoso al prevenir los medios vibratorios destinados a conferir a la mencionada placa metálica, las vibraciones que discurren en una dirección

20 sensiblemente paralela al eje de revolución.

 Este elemento aplicador ó proyector de partículas, comprende una placa aislante situada contra la cara exterior del fondo del recipiente; en éste caso, el fondo del recipiente, la placa aislante y la susodicha placa metálica, comprenden unas aberturas enfrentadas. A través de éstas abertu-

25

.../...



ras y pasando un perno cuya cabeza se apoya contra el plano
ó cara de la placa metálica que se dirige hacia el exterior
del recipiente por su parte posterior y el extremo roscado de
dicho perno, rebasa la placa aislante en oposición con rela-
5 ción al recipiente, comprendiendo finalmente los medios con-
ductores, un órgano conector provisto de medios de fijación
propios al roscarse con la mencionada extremidad roscada del
perno.

La segunda de las dos partes fundamentales a que se
10 refieren los perfeccionamientos que nos ocupa, consiste en el
circuito de alimentación como fuente de energía eléctrica para
la aplicación de las fibras, permitiéndose su conexión a la
red, teniendo como misión, multiplicar la tensión y reducir
la intensidad a un mínimo que resulta totalmente inofensivo
15 para el operario, llevando para ello primeramente, un auto-
transformador tórico con tensión de salida variable aplicada
a un voltímetro incorporado que puede presentar una escala fic-
ticia determinando la tensión de salida del final del circui-
to, y seguidamente incorporarse un elemento de protección del
20 circuito consistente en un limitador de sobretensión, para
continuar con un transformador de alta tensión con toma de
tierra y pantalla provista de tierra, cuyo secundario está co-
nectado a un multiplicador convencional de voltaje en cascada
compuesta de bancos de capacidad y rectificadores conectados
25 para proveer un voltaje de salida de corriente continua a
través de una resistencia conectada al conductor que finaliza
en el aplicador de fibras, estando dicho conductor, dentro de

.../...

23 JUN 1976



- 5 -

un tubo en baño de aceite para evitar descargas eléctricas ó fugas de corriente.

Para una mejor comprensión de las características generales anteriormente expuestas se acompaña una lámina de dibujos en la que se ha representado gráficamente expuesto, un caso de realización práctica de los perfeccionamientos incorporados en los aparatos aplicadores de fibras de pelo largo en forma electrostática objeto de la invención, haciendo constar que las figuras diseñadas en la mencionada hoja de dibujos adjunta por presentar únicamente el aspecto de mero ejemplo informativo, deberán ser examinadas en sentido amplio y general y sin carácter limitativo de parte alguna.

Las figuras representadas en la hoja de dibujos que se acompaña, exponen como a continuación se determina.

Fig. 1.- Sección longitudinal general del recipiente que proyecta las fibras electrostáticamente, encontrándose conectado a través de un cable recubierto y aislado en baño de aceite, al circuito eléctrico de la figura 2.

Fig. 2.- Esquema general del circuito eléctrico conectado a la red, provisto de medios para multiplicar la tensión de salida en cascada con una reducida intensidad que evita peligrosidad en su manejo.

Al objeto de facilitar la localización de las diferentes partes que constituyen los perfeccionamientos a que nos venimos refiriendo, se han incorporado acotaciones numéricas en las figuras de la hoja de dibujos que se acompaña, relacionadas con las descripciones que se realizan a continua -

.../...



ción, estando compuesto el aplicador según la figura 1, por el recipiente -2- de forma curvo-cóncava hacia el exterior, y cons-
truido de un material aislante como por ejemplo de materia
plástica; éste recipiente -2- presenta una forma circular en
5 torno de un eje -17-. Alrededor del borde circular del recipien-
te -2-, se encuentra montado un filtro -1- que adopta la forma
de una rejilla compuesta de láminas ó hilos entrecruzados.

El fondo -4- del recipiente ó cubeta -2-, adopta una
forma bombeada hacia el interior de dicho recipiente; junto al
10 fondo -4-, se ha previsto una placa metálica -3- conectada al
polo positivo de una fuente de tensión continua debidamente
preparada para liberar una tensión de valor elevado. La placa
metálica -3-, adopta una forma circular y su diámetro es supe-
rior al diámetro presentado por el recipiente -2- al nivel
15 de la intersección del fondo -4- con el eje -17-; de ésta mo-
do, la mencionada placa -3-, no toca el fondo -4-.

Para fijar la placa -3-, se ha previsto una placa
aislante -5- que se aplica contra la cara externa del fondo
del recipiente -2-, gracias a un bulón -16- que atraviesa los
20 orificios practicados a través de la placa -3-, el fondo -4-
y la mencionada placa -5-. La cabeza de éste bulón -16-, se
apoya contra el plano de la placa -3- que se encuentra dirigi-
da hacia el borde libre del recipiente -2-. Sobre el extremo
roscado del bulón -16-, se monta una tuerca que se aplica con-
tra la cara exterior de la placa aislante -5-.

Sobre la mencionada extremidad roscada del bulón
-16-, se fija un conector -9- que presenta un orificio rosca-

.../...



do apropiado para fijar la extremidad roscada del bulón -16-. Este conector -9- está destinado a asegurar la unión eléctrica de la placa -3- con el borne positivo -18- de la fuente de tensión continúa. Como se observa, el bulón -16- ocupa una do
5 ble función, a saber, que asegura de una parte la fijación de las placas -3- y -5- al recipiente -2- y de otra parte, la conexión eléctrica de la placa -3- con la fuente de tensión.

El conector -9- está dispuesto en el extremo de un tubo aislante, en el interior del cual, se encuentra igualmen
10 te un conductor flexible -10- fijado por uno de sus extremos al conector -9-, y por su otro extremo a un cable -11- debidamente aislado y en baño de aceite para evitar descargas eléctricas y fugas del fluido.

En el ejemplo representado en la figura 1, el tubo
15 aislante conteniendo el conector -9-, el conductor flexible -10- y el cable -11-, presenta su eje como una prolongación del eje -17-. Además, éste tubo aislante queda envuelto al menos en su extremidad al lado de la placa -5-, por otros tres tubos aislantes -8-, -7- y -6-; es de notar que los tubos -6-
20 y -7-, son solidarios de la placa -5- y son como ésta placa, de una materia plástica, presentando los tubos -6-, -7- y -8- en éste orden, sus longitudes crecientes y sus espesores ó diámetros decrecientes.

La extremidad del tubo -8- opuesta a la placa ais
25 lante -5-, finaliza en una corona de diámetro sensiblemente superior que el tubo en cuestión.

El tubo aislante al extremo del cual está dispuesto al conector, -9-, presenta una longitud sensiblemente superior

23 JUN 1976



- 8 -

1
5 a la del tubo -8- y su otra extremidad se prolonga por un manguito aislante -13- comprendiendo una abertura central a través de la cual pasa el conductor -11- debidamente aislado, y cuyo diámetro exterior es sensiblemente igual al de la corona de la extremidad del tubo -8-.

Un mango metálico -12-, se apoya por un lado sobre el manguito aislante -13- y por el otro sobre la corona del extremo del tubo -8-. Este mango -12-, dispone de una conexión a masa gracias al elemento de conexión -14-.

10 El conductor flexible -10- permite asegurar el contacto eléctrico entre el cable -11- y el conector -9- en las condiciones normales de utilización, es decir cuando un operador desplaza el recipiente -2- frente a una pared llevándolo por el mango -12-. Al otro extremo del cable -11- , se ha previsto igualmente un conductor flexible -19- (figura 2), análogo
15 go al flexible -10-, para la conexión eléctrica con el borne de salida -18- de la fuente de alimentación en corriente continua de alta tensión.

20 Dentro de un modo de realización ventajoso de la invención, dicha fuente de corriente continua de alta tensión, es apropiada para liberar entre el cable -11- y la masa, una diferencia de potencial positivo de 120 KV en una corriente del orden de 1 miliamperio. Se ha constatado que con éste tipo de alimentación el aparato puede ser utilizado sin riesgo
25 para el operador, alcanzando un elevado rendimiento.

Alrededor del manguito -6- y contra la placa -5-, se ha previsto la incorporación de un órgano vibrador (no re-

.../...#

23 JUN 1974



- 9 -

presentado), destinado a conferir vibraciones a la placa -3-, vibraciones que van en direcciones paralelas al eje -17-; con éste órgano vibrador, la proyección de partículas ó fibras, se ve sensiblemente mejorada.

5 El cable conductor -11- que une el recipiente -2- a la fuente de alimentación, va perfectamente aislado por el interior del tubo -15- sellado por los extremos, presentando interiormente una cavidad rellena de aceite que envuelve el citado cable -11-, en evitación de posibles descargas eléctricas ó de pérdidas de corriente.

10 El conjunto que forma el circuito eléctrico como fuente de alimentación para la aplicación de las fibras, queda representado en la figura 2, con los bornes -20- conectables a la red de alimentación, llevando el interruptor general -21-, hasta incidir en el autotransformador tórico -22-, cuya tensión de salida es regulable por -23-, yendo ésta aplicada al voltímetro -24- que puede presentar una escala ficticia de terminando la tensión de salida del final del circuito. La salida del autotransformador tórico -22-, se conecta al transformador de alta tensión -25-, con interposición de elemento de protección del circuito consistente en un limitador de sobretensión -26-, llevando el transformador de alta -25-, una toma de tierra -27- y pantalla a tierra como elementos de seguridad, encontrándose conectado su secundario, a un multiplicador convencional de tensión en cascada, compuesto de bancos de capacidad ó condensadores -28- y rectificadores -29-, para proveer un voltaje de salida en el borne -18- en corriente con

.../...



tínua de alta tensión siempre de acuerdo con el número de con
densadores -28- y rectificadores -29-, cuya corriente se co -
necta al conductor -11- a través de la resistencia -19-, has-
ta el aplicador, estando el citado conductor dentro de un tu-
5 bo con los extremos sellados, en un baño de aceite aislante
para evitar descargas eléctricas ó fugas de corriente.

El multiplicador de tensión en cascada, lleva conec-
tado en el borne de salida -30-, el conductor -31- conectado
a masa -27-, con la resistencia -32- y el interruptor -33-;
10 ésta conexión suplementaria, constituye un elemento de seguri
dad para el circuito y permite realizar descargas a tierra,
cada vez que tenga que ponerse en servicio, en evitación de
posibles sobretensiones al conectarse el circuito a la red.

Estimando ámpliamente descritas todas y cada una de
15 las partes que constituyen los perfeccionamientos incorpora-
dos en los aparatos aplicadores de fibras de pelo largo en for
ma electrostática objeto de la invención, solamente resta con
signar la posibilidad de que los distintos elementos que lo
componen, puedan ser fabricados en variedad de materiales, ta
20 maños y formas, pudiendo igualmente introducirse en su consti
tución, aquellas variaciones de tipo constructivo que la prác
tica aconseje, siempre y cuando las mismas no sean capaces de
alterar los puntos esenciales puestos de manifiesto en la si-
guiente.



NOTA REIVINDICATORIA.

=====

Los puntos nuevos y de propia invención que se presentan para su reivindicación en ésta Patente de Invención, son:

5 1.- Perfeccionamientos incorporados en los aparatos aplicadores de fibras de pelo largo en forma electrostática, esencialmente caracterizados por el hecho de comprender un recipiente curvo-cóncavo frente al exterior constituido de material aislante, en cuyo interior queda alojado un elemento conductor provisto de medios conductores propios para unir dicho elemento conductor a una fuente destinada a elevar dicho elemento conductor, a un potencial positivo de alta tensión, presentando dicho recipiente un eje de revolución, y el borde circular libre de éste recipiente se encuentra sobre una sección recta de éste último.

10 |

15

2.- Perfeccionamientos incorporados en los aparatos aplicadores de fibras de pelo largo en forma electrostática según la precedente reivindicación, caracterizados porque el elemento conductor comprende una placa metálica dispuesta en el fondo del recipiente de forma curvo-cóncava, encontrándose el plano de ésta placa, en posición sensiblemente perpendicular al eje de revolución.

20

3.- Perfeccionamientos incorporados en los aparatos aplicadores de fibras de pelo largo en forma electrostática según la reivindicación 2, caracterizados porque el recipiente curvo-cóncavo comprende los medios vibradores destinados a

25

.../...



conferir a la placa metálica, las vibraciones en dirección sensiblemente paralela a dicho eje.

4.- Perfeccionamientos incorporados en los aparatos aplicadores de fibras de pelo largo en forma electrostática según las reivindicaciones 2 y 3, esencialmente caracterizados porque la placa metálica plana incorporada en el interior del recipiente, presenta una forma circular de diámetro ligeramente superior al diámetro del fondo del recipiente de tal modo que ésta placa no está en contacto con el fondo del recipiente aislante.

5.- Perfeccionamientos incorporados en los aparatos aplicadores de fibras de pelo largo en forma electrostática según la reivindicación 4, esencialmente caracterizados porque el recipiente curvo-cóncavo lleva una placa aislante situada en la parte externa del fondo del recipiente, comprendiendo el fondo de dicha placa aislante y la susodicha placa metálica, un orificio pasante a través del cual pasa un perno cuya cabeza queda apoyada contra la cara de la placa metálica enfrentada hacia el exterior del recipiente, sobrepasando la extremidad roscada del perno, dicha placa aislante, sobresaliendo al lado opuesto, para comunicar a los medios conductores, comprendiendo para ello, un órgano conductor provisto de un orificio aterrajado donde rosca el extremo del perno.

6.- Perfeccionamientos incorporados en los aparatos aplicadores de fibras de pelo largo en forma electrostática según la reivindicación 5, esencialmente caracterizados por comprender dos ó más tubos aislantes concéntricos en torno al

.../...

23 JUN



- 13 -

órgano conector, ofreciendo distintas capas de aislamiento con el exterior.

5 7.- Perfeccionamientos incorporados en los aparatos aplicadores de fibras de pelo largo en forma electrostática según las reivindicaciones 5 y 6, esencialmente caracterizados por comprender un conductor flexible conectado al órgano conector al extremo de un cable, en el cual al otro extremo queda conectado a la salida de una fuente de corriente positiva de alta tensión, quedando alojado éste cable conductor, dentro de un tubo aislante con suficiente holgura para albergar un volumen de aceite que envuelve el cable, quedando el tubo aislante que contiene el conductor con el aceite aislante, sellado por los extremos para evitar su pérdida.

10

15 8.- Perfeccionamientos incorporados en los aparatos aplicadores de fibras de pelo largo en forma electrostática según la reivindicación 7, caracterizados por comprender un manguito aislante en torno al cable conductor, cuyo manguito a su vez dispone de una envoltura exterior metálica con una conexión a la masa, siendo ésta envoltura, el medio para ser
20 manejado por el operario sin peligro alguno de recibir cualquier tipo de descarga eléctrica ó de producirse fugas de corrientes.

25 9.- Perfeccionamientos incorporados en los aparatos aplicadores de fibras de pelo largo en forma electrostática, esencialmente caracterizados por comprender un filtro de preferencia enrejado construido de una materia aislante, incorporado en el recipiente curvo-cóncavo cerrando la abertura de di

.../...



cho recipiente al nivel de un borde circular libre.

10.- Perfeccionamientos incorporados en los aparatos aplicadores de fibras de pelo largo en forma electrostática, esencialmente caracterizados por el hecho de comprender un

5 circuito de alimentación como fuente de energía eléctrica para la aplicación de las fibras, permitiéndose su conexión a la red, teniendo como misión el multiplicar la tensión y reducir la intensidad a un mínimo que resulta totalmente inofensivo para el operador, llevando para ello junto a la conexión

10 con la red, un autotransformador tórico con tensión de salida variable aplicador a un voltímetro incorporado que puede llevar una escala ficticia determinando la tensión de salida del final del circuito, disponiéndose a la salida del autotransformador, un elemento de protección del circuito, consistente

15 en un limitador de sobretensión, para incorporarse a continuación, un transformador de alta tensión con toma de tierra y pantalla a tierra, encontrándose su secundario de alta, conectado a un multiplicador convencional de voltaje en cascada compuesto de bancos de capacidad y rectificadores conectados para proveer un voltaje de salida en corriente continua

20 a través de la conducción en baño de aceite hasta el aplicador, liberando una señal de tensión continua de aproximadamente 120 KV y una intensidad del orden de un miliamperio.

11.- "PERFECCIONAMIENTOS INCORPORADOS EN LOS APARATOS APLICADORES DE FIBRAS DE PELO LARGO EN FORMA ELECTROSTÁTICA".

25

.../...

23 JUN



- 15 -

De conformidad en un todo en lo esencial y fines in
dustriales a lo descrito en la precedente memoria descriptiva
y gráficamente representado en los adjuntos planos para su me
jor comprensión.

5

Esta memoria consta de QUINCE hojas escritas ó meca
nografiadas por una sola cara a doble espacio.

Madrid. 23 JUN 1976

Por autorización del interesado.

23 JUN 1976

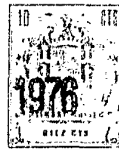


Fig.1

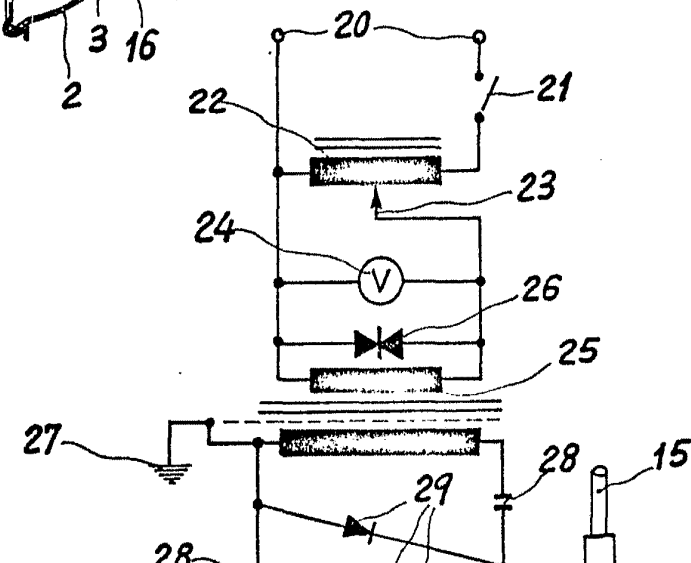
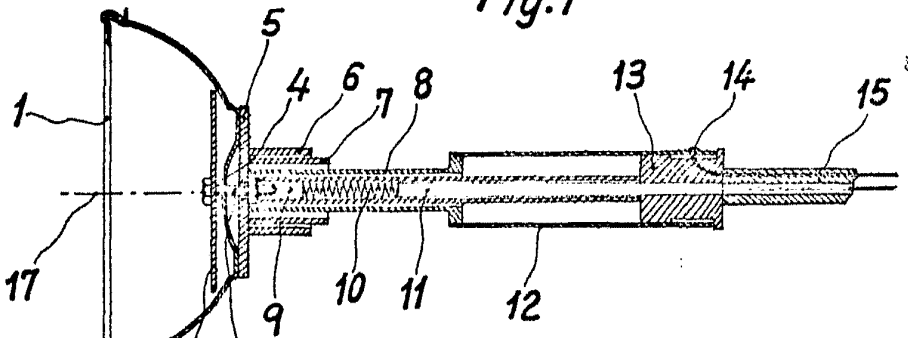
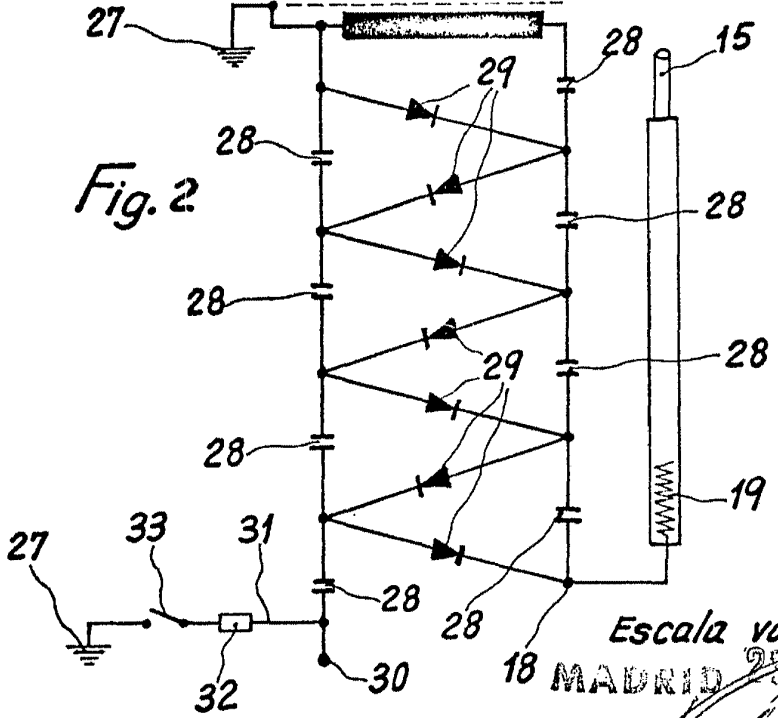


Fig.2



Escala variable

MADRID 25 JUN 1976