



252892

PATENTE  
DE  
INTRODUCCION

a favor de Don Luis TRIBÓ BONJOCH, de nacionalidad española, residente en Barcelona, calle Inmaculada, 47, por "PROCEDIMIENTO Y APARATO PARA LA FABRICACIÓN DE PRODUCTOS MICÁCEOS".

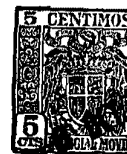
- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un procedimiento y a un aparato destinados a la fabricación de productos micáceos, utilizados industrialmente como aislantes eléctricos, especialmente de tipo estratificado conocido con el nombre de micanita, que se obtiene normalmente por la transformación de la mica con agentes aglomerantes apropiados.

Los aludidos productos micáceos se preparan hoy en día preferentemente a mano, conociéndose también el sistema de elaboración mecánica, en el que se utiliza,

252892



1959

- al menos parcialmente, la dispersión en copos que se produce cuando se dejan caer hojuelas de mica desde gran altura. También se emplea la deposición de mica sobre un soporte encolado con ayuda de una aspiración neumática. Los procedimientos mecánicos para la preparación de tales "micanitas" no han encontrado amplia aceptación por no proporcionar la calidad conseguida con el trabajo a mano, el cual permite alcanzar las dos condiciones fundamentales para este material, que son un espesor homogéneo y una misma resistencia eléctrica y mecánica en toda la extensión del producto estratificado.
- 5.
- 10.

- Con el procedimiento y aparato de la invención se evitan los inconvenientes antes expuestos debido a efectuarse el transporte de la mica, al menos parcialmente, mediante fuerzas electrostáticas. A tal fin se utilizan dos electrodos cargados a una elevada tensión continua para el transporte de las hojuelas de mica, que adquieren una carga en uno de tales electrodos y se dirigen después hacia el contraelectrodo, encontrando en el trayecto una superficie recubierta de adhesivo, contra la cual chocan sobre la que quedan adheridas. Dicha superficie es la que ha de recubrirse con el medio aislante determinado por la mica, cuyas partículas interesa se depositen en forma plana y homogénea. Interesa además que las hojuelas se proyecten sueltas y no en copos, así como debe procurarse que el aglomerante esté en cantidad suficiente y las hojuelas queden fuertemente apretadas sobre su soporte encolado antes de que se produzca el cho-
- 15.
- 20.
- 25.

252892



que de las sucesivas. La invención prevé también el que las referidas hojuelas o laminillas se dispongan paralelamente a la superficie golpeada.

5. Esencialmente, el procedimiento referido, destinado a la fabricación de productos micáceos para obtener aislamientos eléctricos en varias capas o estratificados consiste en aplicar fuerzas electrostáticas para la conducción de las hojuelas de mica individuales, las cuales se encuentran primeramente sobre un electrodo unido a una fuente de alta tensión y después, al entrar en el campo del correspondiente contraelectrodo; son atraídas por este, chocando, al dirigirse hacia el mismo, con un soporte engomado, al que se adhieren sin llegar a alcanzar el citado contraelectrodo. En este procedimiento
10. se emplea una cinta transportadora que obra de electrodo metálico y un contraelectrodo situado frente a aquella y, de preferencia, plano, hallándose el cuerpo a recubrir provisto de una capa de adhesivo por un lado y sometido a un movimiento continuo de avance por medio de un dispositivo situado entre los electrodos antes citados.
15. Los fragmentos de mica se colocan sobre una base adecuada, preferentemente conectada a tierra y son atraídos hacia arriba por acción de las fuerzas electrostáticas creadas por el electrodo de alta tensión, el cual puede moverse de tal manera que las hojuelas de mica, al caer de nuevo desde dicho electrodo encuentran la superficie encolada, a la que así pueden recubrir. Las hojuelas o laminillas de mica experimentan un movimiento de ascenso
- 20.
- 25.



252892

- y descenso entre los electrodos, de preferencia planos, que forman un ángulo agudo cuya bisectriz transvuerre prácticamente horizontal. Los citados electrodos se disponen de manera y a una distancia tal que entre ellos las
5. hojuelas de mica describen trayectorias en zig-zag. Para aplicar el agente aglomerante o adhesivo se recurre a unas boquillas de inyección, con las que aquél, debidamente diluido, se extiende sobre el oportuno soporte a recubrir o bien sobre las hojuelas de mica que se hallan
10. en el aire, cabiendo aplicarse también a ambos. Para imprimir una vibración a las laminillas de mica cabe utilizar una o varias placas, que no sólo sirven para el transporte de aquéllas sino que también pueden actuar de electrodos. Como electrodo de efluviio, o sea de proyección
15. de las hojuelas, es factible emplear uno en forma de peine o cuchilla para la carga o soplado de las mismas por efecto del viento eléctrico.

- Para asegurar la exfoliación de los paquetes de mica contra los electrodos, a los efectos de desparramar las hojuelas sobre el soporte encolado receptor, puede
20. utilizarse un electrodo de alta tensión en forma de cámara de torbellino o parte de la misma, cuyas paredes se hallan, de preferencia, inclinadas y convergen constituyendo una rendija, los bordes de la cual son las del electrodo y se encuentran sometidos a la alta tensión, pudiendo,
25. si conviene, estar aislados de la referida cámara. Este electrodo de alta tensión puede ser plano y venir determinado por una red o enrejado, limitando por un lado a la

252892



1954

5. cámara de torbellino, de la que cabe separarlo eléctrica-  
mente. El frente de torbellino de las hojuelas de mica  
se ajusta en la cámara antes citada por regulación de la  
presión del aire, de modo que únicamente son atraídas de  
dicho frente por el contraelectrodo laminillas de mica  
sueltas.

10. La exfoliación antes indicada puede facilitarse  
también empleando un electrodo superior de alta tensión,  
acoplado a un dispositivo vibrador que lo haga oscilar  
perpendicularmente a su plano.

15. Como disolventes agregados a los aglutinantes o  
adhesivos del soporte receptor de las laminillas de mi-  
ca cabe emplear hidrocarburos clorados, pudiendo adicio-  
narse a tales disolventes agentes humectantes. Como aglu-  
tinantes se recomienda un barniz.

20. El electrodo de emisión puede ser en forma de  
pala, a la que se empasta la mica, cabiendo montarse  
como electrodo aspirante conectado a tierra uno situado  
respecto al primero de modo que las líneas de fuerza de  
ambos discurren tangencialmente respecto a la superficie  
a recubrir, colocada debajo de uno y otro. El electrodo  
de alta tensión puede hallarse en conexión con un mezcla-  
dor, en el que se prepara la suspensión de mica a través  
de un dispositivo dosificador. Para conducir el exceso  
de disolvente desde el electrodo de alta tensión al mez-  
clador se emplea una conducción de retroceso regulable.

25. Para la mejor comprensión de la presente memoria  
descriptiva, se acompaña un dibujo en el que, tan sólo a

252892



título de ejemplo, se representan unos casos prácticos de ejecución del procedimiento y aparato a que se refiere el objeto de la demanda.

En dicho dibujo:

5. La figura 1 permite apreciar el principio fundamental del procedimiento;

La figura 2 muestra un aparato destinado al recubrimiento con mica de un soporte engomado;

10. La figura 3 es la vista de una ejecución variante de las anteriores;

La figura 4 representa una realización en la que las laminillas de mica son levantadas electrostáticamente;

15. En la figura 5 se utiliza el sistema de transporte de la mica por efecto de las fuerzas existentes entre los electrodos;

Las figuras 6 y 7 son modificaciones de los casos precedentes;

20. En las figuras 8, 9 y 10 se diseña el empleo de una cámara de torbellino para asegurar la exfoliación de las hojuelas de mica; la figura 11 permite apreciar un aparato destinado a facilitar la antedicha exfoliación;

25. La figura 12 corresponde a una variante del caso anterior para conseguir igual resultado.

Las hojuelas o laminillas de mica -1- se distribuyen sueltas sobre un electrodo -2- en forma de cápsula. Por encima de ésta, y a una distancia que depende de

252892



1959

la tensión disponible, se encuentra una hoja de papel -3-, engomada por su cara inferior. Al otro lado de este papel -3- se encuentra, móvil lateralmente en el sentido de la flecha, el electrodo -4-, tal como se indica en la figura 1. Las hojuelas -1- son atraídas hacia arriba por la fuerza electrostática y aquellas que chocan con la cara engomada del soporte -3- quedan adheridas al mismo, mientras que las otras caen de nuevo sobre el electrodo -2-. No es necesario que los electrodos -2- y -4- se hallen el uno frente al otro. Además, el soporte receptor -3- puede estar inclinado, con lo cual las laminillas de mica -1- se colocarán paralelamente al mismo por acción de la gravedad.

En el ejemplo de la figura 2 se emplea una cinta transportadora -5-, metálica y conectada a tierra. Las partículas de mica alcanzan en su camino el fuerte campo establecido entre dicha cinta -5- y el electrodo -7-, son atraídas por éste y chocan contra la banda en circulación -6-, que se mueve en el sentido que muestra la flecha y que posee su cara inferior engomada. Al trasladarse la superficie -6- con una velocidad mínima adecuada se logra que las laminillas se dispongan paralelamente sobre aquélla y queden adheridas a la misma.

En el caso de la figura 3, el dispositivo consta de una cinta vibradora -3-, que se hace oscilar mecánicamente y que tiene por misión transportar las hojuelas sueltas. La cinta -3- va conectada a tierra, y al ir resbalando hacia abajo todas las laminillas de mica,

252892



- llegan al campo de un tambor metálico -9- con alta tensión respecto a tierra, el cual gira en el sentido de la flecha. Tales partículas son atraídas por el aludido tambor -9- y chocan contra la superficie engomada -10-, que se encuentra sobre el mencionado tambor -9-, cuyo movimiento hace que las hojuelas que ocasionalmente chocan por su borde modifiquen su disposición y queden planas y apretadas sobre la superficie -10-. Si la adhesividad de la goma no es suficiente porque la superficie está ya recubierta de mica, las laminillas tardías son repelidas por la fuerza centrífuga y caen sobre el electrodo vibratorio -8-. Para alimentar de aglomerante a la superficie receptora se utiliza un inyector -11-, propio para la pulverización mecánica de un barniz diluido en el disolvente, cabiendo emplear también la pulverización de líquidos con ayuda de un sistema electrostático. En -13- alcanzan las superficies recubiertas, con mica la acción de órganos que producen un fuerte viento eléctrico que refuerza la disposición en escamas tangenciales al tambor -9-. Cuando el espesor de la capa de mica extendida sobre la superficie del tambor -9- ha debilitado el campo existente entre los electrodos -8- y -9-, es necesario aplicar la polaridad del electrodo -9- inmediatamente encima de la superficie de mica, lo que se logra por medio de electrodos de dispersión en forma de peine o cuchilla -12-.

En la figura 4, las hojuelas de mica -14- se encuentran sobre un plano inclinado -15- en forma de cinta

252899



- vibradora y mantenido como electrodo metálico al potencial de tierra. Frente al mismo aparece el contraelectrodo -16-, sometido a la alta tensión y, en el presente caso, en forma de cinta metálica móvil sobre dos rodillos.
5. Las partículas de mica -14-, deslizándose hacia abajo sobre la cinta -15-, alcanzan el campo de atracción del electrodo -16- y chocan contra él. Al cabo de un cierto tiempo, durante el que pasan a la polaridad contraria, caen de nuevo forzadamente, Durante este periodo las laminillas son transportadas, a causa del movimiento de la superficie del electrodo -16-, en la dirección de la flecha, al campo de fuerza de atracción del electrodo -16-, cayendo entonces tambaleándose sobre la cara superior del soporte engomado -17-, que preferentemente estará en contacto con una placa conectada a tierra. Las hojuelas de mica son atraídas separadamente por el electrodo -16-.
10. Si se mueve en sentido horizontal la superficie a recubrir, la deposición de las partículas de mica resulta homogénea. Las hojuelas que no son elevadas por el electrodo -16- caen sobre el plano inclinado -15'- y de ahí son conducidas de nuevo al de alimentación -15-.
15. En la figura 5, el electrodo metálico -18- es también vibratorio. Las hojuelas de mica que se deslizan por el mismo caen finalmente bajo la acción de la fuerza de atracción del electrodo -19-. Luego son atraídas por el contraelectrodo -18-, caen de nuevo por gravedad, vuelven a ser atraídas por el electrodo -19- y así sucesivamente. De esta manera se ven obligadas a mo-
- 20.

25.



252899

verse hacia la derecha, ya que en el movimiento de ascenso siguen más el curso de la línea de fuerza que en el de caída. Así se llega un momento en que una de estas laminillas que cae del electrodo -19- no choca ya con el -18- por encontrarse al otro lado del borde derecho -20-. Otras laminillas abandonan al electrodo -18- cerca del borde -20-, en cinta dirigida hacia arriba, pero sin alcanzar al electrodo -19-, cayendo por ello otra vez a la derecha al desplazarse la referida cinta. De este modo, la base -21- se recubren con las hojuelas de mica que caen tambaleándose. Un efecto parecido se consigue cuando los electrodos -18- y -19- forman entre sí un ángulo distintos o discurren paralelamente.

En la figura 6 se diseña una ejecución especialmente ideada para asegurar la exfoliación de las hojas de mica, a fin de que las mismas recubran individualmente la oportuna superficie receptora. En este caso, el aparato consta de dos electrodos -22- y -23-, uno frente al otro, quedando entre ellos un espacio vertical a modo de pozo. En el borde superior del electrodo -23- existe un plano vibrador metálico -24-, conectado a tierra, que garantiza el suministro de mica. Al aproximarse a la parte alta -25- del espacio entre electrodos, las hojuelas quedan bajo la acción de las fuerzas electrostáticas, y dado que poseen un potencial fijo (que en este caso es el de tierra que les ha sido suministrado por la cinta vibratoria metálica) son atraídas inmediatamente, por el electrodo -22-. Una hojuela -26- describe así

252892



- entre los electrodos una trayectoria en zig-zag descendente, lo que ocurre a todas las laminillas. De ello resulta que los haces compactos de hojuelas se exfolian al pasar por este pozo. Es necesario, sin embargo, que la mica, al abandonar el plano vibratorio -24-, posea efectivamente el potencial del electrodo -23-. De no ser así se comportaría como un cuerpo neutro en un campo eléctrico homogéneo y no experimentaría ninguna atracción. Dado que, a veces, conviene que el elemento suministrador de la mica sea electroaislante, es preciso disponer en el punto en que las hojuelas abandonan la cinta -24- órganos -24a- que suministren la carga inicial de dicha mica. Las hojuelas sueltas salen del espacio entre electrodos y caen sobre la superficie receptora -27-, provista en esta cara superior del aglomerante y móvil horizontalmente. La ventaja de la ejecución descrita es que se obliga a las laminillas a recorrer un largo camino por efecto de la trayectoria en zig-zag, favoreciendo ello la exfoliación y la distribución homogénea de tales partículas. Para que las hojuelas siempre encuentren aglutinante y para evitar gruesos de mica sin tal adhesivo, se disponen en el extremo inferior del electrodo -23- varias puntas -28-, que comunican una carga eléctrica a las laminillas individuales que caen sobre el soporte -27-. Estas laminillas así cargadas pasan entonces por una niebla de agente aglutinante diluido con disolvente y, a continuación chocan contra el soporte, que también se recubre, en una cierta magnitud, continuamente con aglutinante.
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.

252892



- Para obtener que las líneas de fuerza eléctrica discurren tangencialmente a la superficie a recubrir, de modo que las hojuelas de mica se vean obligadas a chocar contra la misma paralelamente a ella, se utiliza la ejecución que muestra la figura 7, en la que cabe considerar primero la distribución de las líneas de fuerza entre los electrodos -29- y -30-, que se encuentran por encima, es decir del mismo lado de la superficie -31-, y poseen bordes vueltos el uno frente al otro, entre los que se establece un campo eléctrico de gran concentración de líneas. El electrodo -29- sirve para la aportación de la mica, la cual, en ausencia de tensión, al abandonar el electrodo en forma de placa vibrante, caería sobre la base o soporte, -31-, que se mueve continuamente de izquierda a derecha. Si todas las laminillas son del mismo tamaño, puede lograrse reduciendo la distancia entre -29- y -31-, que las mismas se coloquen a manera de escamas. Sin embargo, la mica es separada del electrodo -29- por la acción del -30-, siendo la disposición tal que en el camino desde -29- a -30- las hojuelas que están sometidas a la gravedad entran en contacto con la superficie engomada -31- situada debajo y, paralelamente a la misma, se adhieren a ella sin llegar a alcanzar el electrodo -30-. En la misma figura 7 se ha dibujado también una disposición algo distinta en la que se emplean los electrodos -29- y -32-.

Para asegurar la exfoliación de la mica puede utilizarse (figura 8) una cámara de turbulencia -33-,



252892

cuyos bordes convergen y forman una ranura de salida, cuyos bordes -34- constituyen los cantos del electrodo de alta tensión, sobre el que se dispone el contraelectrodo -35-, conectado a tierra. Entre estos electrodos pasa la cinta a recubrir -36-, cuya parte inferior -37- presenta el adhesivo. El contraelectrodo -35- se encuentra desplazado respecto al electrodo -34- sometido a la alta tensión, en la dirección del movimiento del soporte a recubrir -36-, a fin de que las hojuelas de mica que se sitúan paralelamente a las líneas de fuerza de ambos electrodos alcancen al soporte bajo un ángulo lo más agudo posible, especialmente para que las lamini-llas en exceso que caigan del aludido soporte no alcancen al electrodo -34-, sino que caigan sobre una cinta sin fin (no visible), que los devolverá a la cámara de turbulencia -33-. El frente del mencionado torbellino se regula de manera que sólo resulten prácticamente atraídas las hojuelas sueltas.

La figura 9 muestra una variante en la que la cámara de turbulencia -33- presenta una pared vertical y otra inclinada, formando ambas también la ranura antes citada -34-, los bordes de la cual se hallan aislados en este caso mediante el elemento no conductor -37-, respecto al resto de dicha cámara. Los bordes de la ranura -34- están sometidos igualmente a la alta tensión, Próximo a la cámara -33- se sitúa el contraelectrodo -35-, conectado a tierra, hallándose el mismo a una distancia tal que las partículas de mica que son atraídas del elec-



252892

trodo de alta tensión por parte del contraelectrodo no llegan a alcanzar éste, sino que en su mayor parte, caen libremente sobre el soporte a cubrir -36-, colocado debajo de los dos electrodos y móvil en la dirección de la flecha. Las líneas de fuerza de los mismos discurren paralelamente al soporte a recubrir y por ello las hojuelas de mica se disponen planas sobre él.

5. En la figura 10, la caja de turbulencia -38- es rectangular, está abierta por su parte superior y presenta en esta zona un electrodo dometido a alta tensión y formado por una rejilla -39- que, de preferencia, se halla aislada, con respecto de la caja.

10. Entre este electrodo de alta tensión -39- y el contraelectrodo -40-, dispuesto encima y determinado por una cinta sin fin, discurre el soporte -36- a recubrir. Las laminillas de mica atraídas de la cámara de torbellino -38- alcanzan la parte engomada de dicho soporte -36-.

15. En la realización de la figura 11 se emplea un plano vibrante -41- y un electrodo de alta tensión -42-, que forma con el primero un ángulo agudo. Las trayectorias de las laminillas de mica -43- que se mueven entre ambos electrodos se han dibujado en líneas de puntos. El electrodo -42- va unido, a través de un órgano intermedio -44-, con un generador de vibraciones -45-. La superficie a recubrir -36- se desplaza continuamente en el sentido que muestra la flecha. Mediante esta disposición, los paquetes de mica son disgregados por la conjunción

20.

25.

252892



de las fuerzas electrostáticas y mecánicas adicionales, obtenidas estas últimas mediante la vibración del electrodo de alta tensión, de modo que al soporte -36- llegán sólo laminillas sueltas, obteniéndose así el recubrimiento uniforme deseado.

5.

Por último, en el ejemplo diseñado en la figura 12, se encuentra un electrodo -46- en forma de pala, sometido a la alta tensión y cuya hoja -47-, dirigida hacia arriba, actúa de borde de emisión, apareciendo frente a la misma el electrodo de superficie -48-, colocado de manera que las líneas de fuerza establecidas entre las aristas de ambos electrodos discurren tangencialmente al soporte a recubrir -36-, que se mueve tal como señala la flecha. En el electrodo -46- se encuentra una sus-

10.

15.

pensión o empaste -49- de las laminillas de mica en el disolvente y aglutinante. Esta pasta es atraída por encima del borde de emisión -47- del electrodo -46- por parte del -48- conectado a tierra, el cual está montado a una distancia tal del mencionado borde de emisión -47-

20.

que las hojuelas de mica con el disolvente y aglutinante no llegan en su mayor parte al electrodo, sino que, a causa de su propio peso, caen saliendo del campo de fuerza de los electrodos y depositándose sobre el soporte -36-, al que alcanzan bajo un ángulo muy agudo, es

25.

decir casi paralelamente. En la preparación de la suspensión o empaste -49-, los paquetes se exfolian ampliamente en un mezclador y se recubren homogéneamente con una película de agente aglutinante. Las hojuelas de mica

252892



1959

- empastadas son atraídas individualmente por encima del borde del electrodo -46-, lo que hace que los paquetes que no se hubieren exfoliado se desconpongan ahora. Para poder eliminar un exceso que eventualmente pudiera producirse de disolvente, del electrodo en forma de pala -46- parte un conductor de retroceso -50- que, a través de una válvula de regulación no representada, devuelve el disolvente en exceso al mezclador.

10. El disolvente utilizado para la preparación de la suspensión de mica será del tipo que permite una buena humectación de las hojuelas de mica y que posibilite la suspensión de las mismas durante un largo período de tiempo. Han dado buenos resultados los hidrocarburos clorados y adiciones reducidas de humectantes.

15. En las realizaciones de las figuras 8 a 10 pueden preverse los dispositivos conocidos para la aplicación de un agente aglutinante sólido o bien conjuntamente con un disolvente. Puede también aportarse a la cámara de torbellino las hojuelas de mica recubiertas de agente aglutinante y secadas, llevarlas mediante fuerzas electrostáticas sobre un soporte y fijarlas sobre éste.

25. Serán independientes del objeto de la presente invención, las características de los elementos eléctricos y mecánicos empleados para llevar a la práctica el procedimiento descrito y para la ejecución del aparato basado en el mismo en todas sus variantes, siempre que las variaciones que se introduzcan no afecten

252892



al espíritu de las siguientes reivindicaciones.

- . -

N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente de introducción:

5. 1. Procedimiento para la fabricación de productos micáceos, especialmente para la preparación de aislantes eléctricos en capas o estratificaciones, que consiste esencialmente en aplicar fuerzas electrostáticas para la conducción de las hojuelas de mica individuales a su posición correspondiente en la formación de la oportuna
10. capa de mica sobre un soporte conveniente, disponiéndose inicialmente para ello las referidas hojuelas sobre un electrodo unido a una fuente de alta tensión, combinado con un contraelectrodo, de manera que al entrar aquellas en el campo de este último son atraídas por él, cho-
15. cando, al dirigirse en tal sentido, con un soporte encolado que se interpone en el trayecto de dichas partículas, a cuyo soporte se adhieren sin llegar a alcanzar al electrodo de alta tensión.
20. 2. Procedimiento para la fabricación de productos micáceos, según la reivindicación anterior, que se caracteriza por el hecho de que las partículas de mica que se encuentran sobre una base, preferentemente conectada a tierra, con atraídas hacia arriba por acción de las fuer-

252899



5. zas electrostáticas por parte de una superficie de electrodo sometido a la alta tensión y animado de movimiento, de manera que las hojuelas de mica al caer de nuevo del electrodo se encuentran sobre una superficie encolada, a la que alcanzan en su caída tambaleándose y a la que cubren.

10. 3. Procedimiento para la fabricación de productos micáceos, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que las hojuelas de mica experimentan un movimiento ascendente, a causa de las fuerzas electrostáticas, entre dos electrodos planos que forman un ángulo agudo, cuya bisectriz discurre preferentemente en posición horizontal, avanzando dichas hojuelas lateralmente en la dirección en que aumenta la distancia entre los electrodos hasta que se encuentran al otro lado del borde lateral del electrodo inferior, en cuyo momento caen libremente y chocan sobre la superficie encolada superior del correspondiente soporte receptor de tales partículas.

20. 4. Procedimiento para la fabricación de productos micáceos, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que las hojuelas de mica son puestas en movimiento de turbulencia en una cámara formada en el electrodo de alta tensión.

25. 5. Procedimiento para la fabricación de productos micáceos, según las reivindicaciones 1 y 4, que se caracteriza por el hecho de que se regula la amplitud del frente de turbulencia por ajuste de la presión de



252892

aire que la produce.

5. 6. Procedimiento para la fabricacion de productos micaceos, segun la reivindicacion 1, que se caracteriza por el hecho de que las hojuelas de mica son empastadas previamente con una mezola de disolvente y aglutinante.
10. 7. Procedimiento para la fabricacion de productos micaceos, segun las reivindicaciones 1 y 6, que se caracteriza por el hecho de que como disolvente se emplea hidrocarburos clorados.
15. 8. Procedimiento para la fabricacion de productos micaceos, segun las reivindicaciones 1, 6 y 7, que se caracteriza por el hecho de que se incorpora humectantes al disolvente.
20. 9. Procedimiento para la fabricacion de productos micaceos, segun las reivindicaciones 1 y 6 a 8, que se caracteriza por el hecho de que como agente aglutinante se emplea un barniz.
25. 10. Aparato para la fabricacion de productos micaceos, para la puesta en practica del procedimiento segun las reivindicaciones 1 a 9, caracterizado por estar constituido por una cinta transportadora que obra de electrodo metalico para la aportacion de la mica, el cual se halla combinado con un contraelectrodo situado frente al anterior y de preferencia en forma de superficie plana, figurando además el soporte engomado por una de sus caras y sometido a un movimiento continuo de avance mediante un dispositivo de transporte colocado entre los

252892



1959

electrodos, el cual se encuentra unido con el contra-electrodo en forma de cilindro o cinta transportadora.

5. 11. Aparato para la fabricación de productos micáceos, según la reivindicación 10, caracterizado por estar provisto de dos electrodos en forma de placa, preferentemente planos y paralelos, más bien verticales que horizontales, colocados a tales distancia uno de otro que entre ambas placas las hojuelas de mica caen describiendo trayectorias en zig-zag.

10. 12. Aparato para la fabricación de productos micáceos, según las reivindicaciones 10 y 11, caracterizado por el hecho de presentar boquillas de inyección para depositar, de preferencia, de manera electrostática, el agente aglomerante o adhesivo, convenientemente diluido, sobre el soporte a cubrir y/o a las hojuelas de mica que se encuentra en el aire.

15. 13. Aparato para la fabricación de productos micáceos, según las reivindicaciones 10 y 12, caracterizado por el hecho de estar dotado de una o varias placas vibrantes que sirven para el transporte de la mica y que pueden actuar también como electrodos.

20. 14. Aparato para la fabricación de productos micáceos, según las reivindicaciones 10 a 13, caracterizado por poseer un electrodo de efluvios en forma de peine o de cuchilla para la carga o el soplado de las hojuelas de mica por acción del viento eléctrico.

25. 15. Aparato para la fabricación de productos micáceos, según las reivindicaciones 10 a 14, caracterizado

252892



do por el hecho de que comprende un electrodo de efluvios en forma de peine o cuchilla para la carga eléctrica de la superficie a recubrir con mica.

5. 16. Aparato para la fabricación de productos micáceos, según las reivindicaciones 10 a 15, caracterizado por comportar un dispositivo de transporte para el soporte a recubrir, que se desplaza a una velocidad suficiente para la deposición forzada sobre la superficie engomada de las hojuelas de mica que chocan contra la misma.

10. 17. Aparato para la fabricación de productos micáceos, según las reivindicaciones 10 a 16, caracterizado por estar dotado de dos electrodos cargados en sentido contrario, de tal manera que sus líneas de fuerza discurren casi tangencialmente a la superficie a recubrir.

15. 18. Aparato para la fabricación de productos micáceos, según las reivindicaciones 10 a 17, caracterizado por el hecho de que comprende un dispositivo interruptor para suprimir la alta tensión a intervalos de tiempo cortos.

20. 19. Aparato para la fabricación de productos micáceos, según la reivindicación 10, caracterizado por el hecho de que el electrodo sometido a la alta tensión está constituido en forma de cámara de turbulencia o por una parte de la misma.

25. 20. Aparato para la fabricación de productos micáceos, según las reivindicaciones 10 a 19, caracteri-

252892



zado porque la cámara de turbulencia posee sus paredes laterales inclinadas determinando una rendija cuyos bordes constituyen los del electrodo.

5. 21. Aparato para la fabricación de productos micáceos, según las reivindicaciones 10, 19 y 20, caracterizado por el hecho de que solamente los bordes de dicha ranura están sometidos a la alta tensión, y están aislados del resto de la caja.

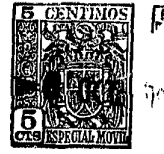
10. 22. Aparato para la fabricación de productos micáceos, según las reivindicaciones 10 y 19, que se caracteriza por el hecho de que el electrodo de alta tensión posee forma plana y viene determinado por una red o enrejado, limitando por un lado a la cámara de turbulencia.

15. 23. Aparato para la fabricación de productos micáceos, según las reivindicaciones 10, 19 y 22, caracterizado por el hecho de que el electrodo en forma de red o enrejado y sometido a la alta tensión está aislado eléctricamente de la cámara.

20. 24. Aparato para la fabricación de productos micáceos, según las reivindicaciones 10, 19 a 23, caracterizado por el hecho de que sobre el electrodo de alta tensión se halla dispuesto el contraelectrodo, transcurriendo entre ambos el soporte a recubrir.

25. 25. Aparato para la fabricación de productos micáceos, según las reivindicaciones 10 y 19 a 23, caracterizado porque el electrodo está dispuesto lateralmente con respecto al contraelectrodo, a una distancia

252892



tal que las hojuelas de mica atraídas de la cámara de turbulencia no llegan al contraelectrodo, sino que caen libremente sobre el soporte a recubrir, situado debajo de dichos electrodos.

5. 26. Aparato para la fabricación de productos micáceos, según la reivindicación 10, caracterizado por el hecho de que el electrodo superior o de alta tensión está acoplado a un dispositivo productor de vibraciones, apto para imprimir a aquél oscilaciones perpendicularmente a su plano.

10. 27. Aparato para la fabricación de productos micáceos, según la reivindicación 10, caracterizado por comportar un electrodo de emisión en forma de pala, conectado a la alta tensión, dentro del cual se coloca la mica empastada, figurando además un electrodo de atracción puesto a tierra y que está colocado en tal posición respecto al de alta, que las líneas de fuerza de ambos electrodos discurren tangencialmente a la superficie a recubrir situada debajo de ambos electrodos.

20. 28. Aparato para la fabricación de productos micáceos, según las reivindicaciones 10 y 27, caracterizado por el hecho de que el electrodo de alta tensión está en conexión con un mezclador en el que se prepara la suspensión de mica, a través de un dosificador.

25. 29. Aparato para la fabricación de productos micáceos, según las reivindicaciones 10, 27 y 28 caracterizado por el hecho de que comprende una conducción de retroceso regulable para conducir el exceso de di-



252892

solvente desde el electro de alta tensión al aludido  
mezclador.

30. Procelimiento y aparato para la fabricación  
de productos micáceos.

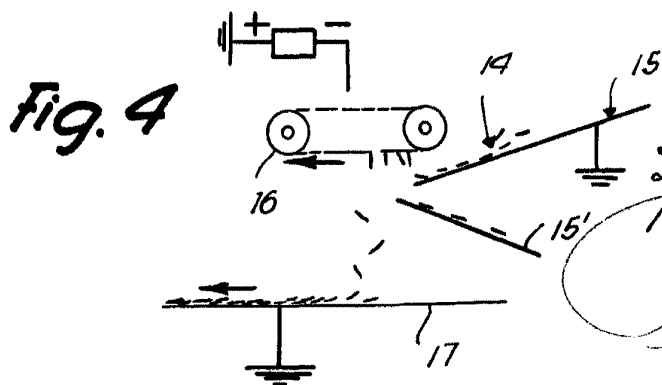
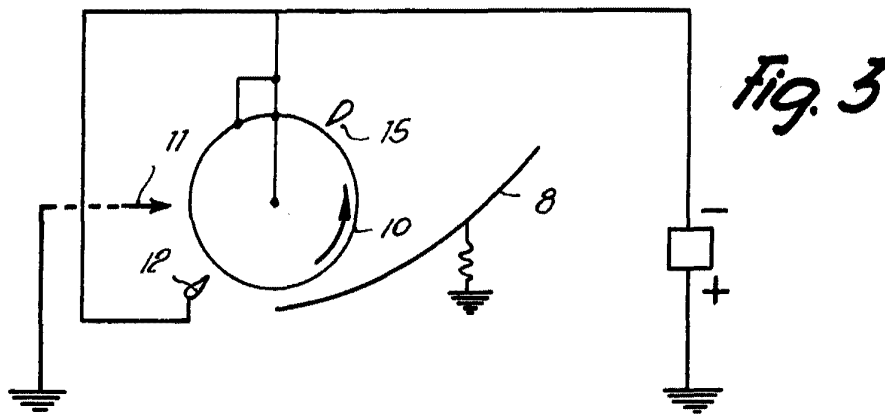
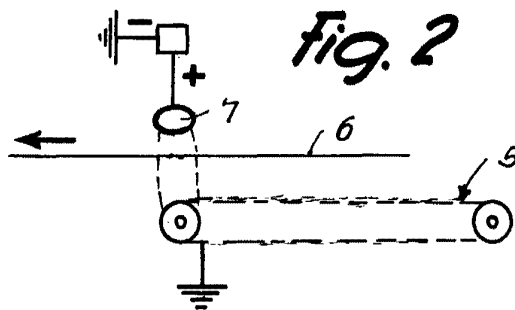
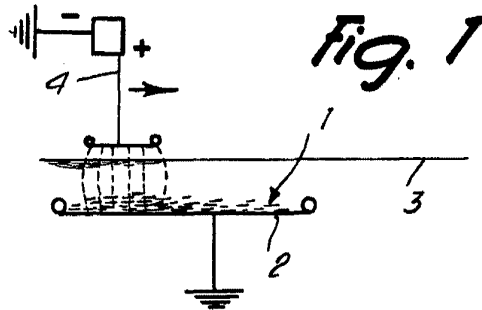
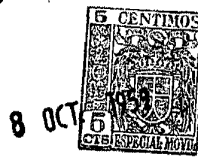
5. La presente memoria consta de veinticuatro hojas  
foliadas, escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, a 8 de octubre de 1959.

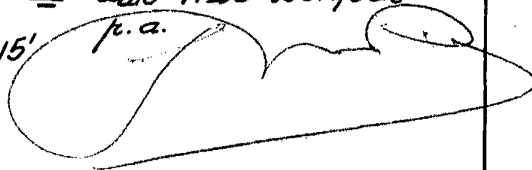
Luis TRIBÓ BORJOCH

9.2.

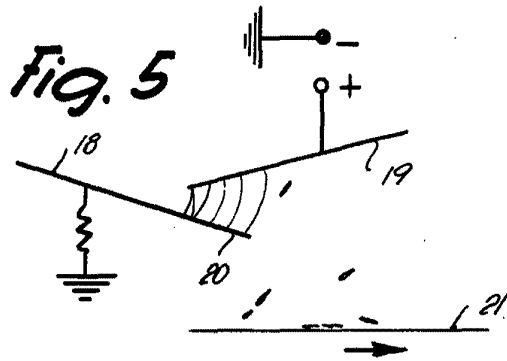
252892



Barcelona, 8 Octubre 1959  
Luis Tribo Bonjoch  
p.a.



6200



252892

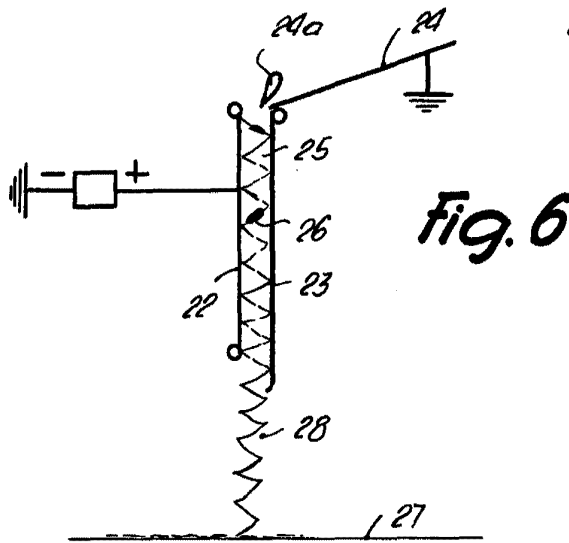
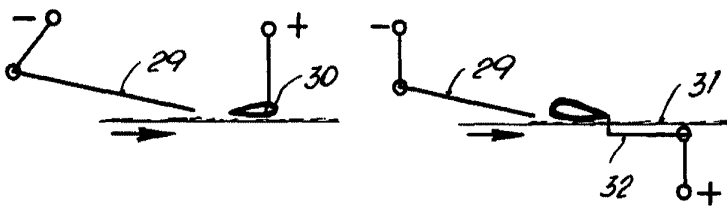


Fig. 6

Fig. 7



Barcelona, 8 Octubre 1959  
 Luis Tribó Bonjoch  
 p.a.

brw

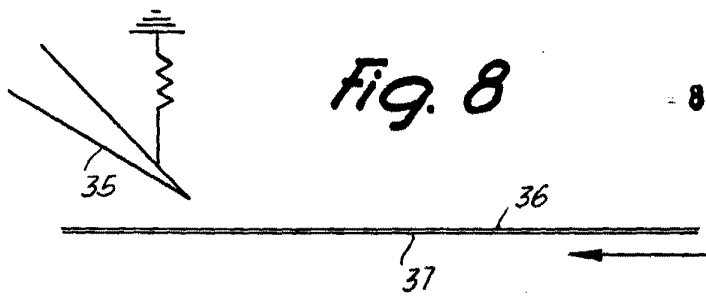
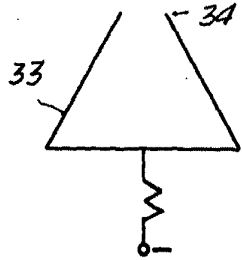


Fig. 8



252892

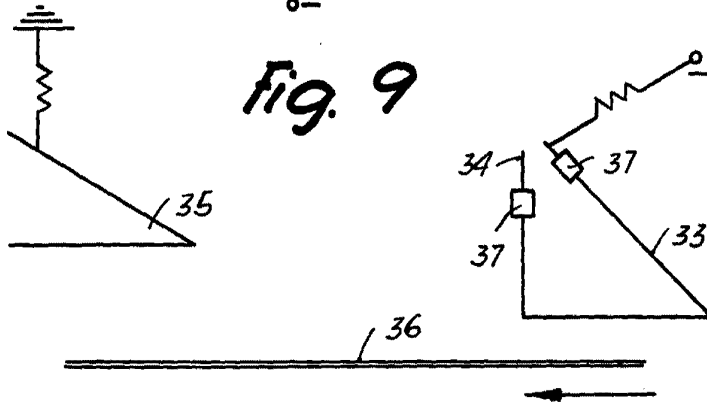


Fig. 9

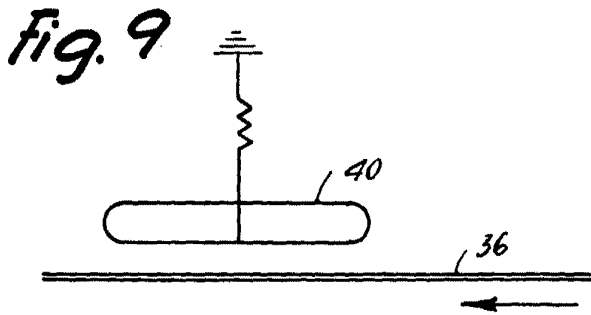
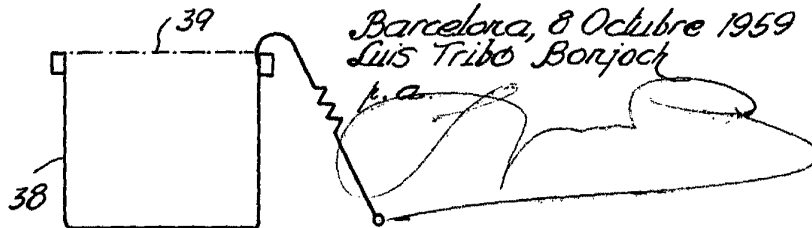


Fig. 9



Barcelona, 8 Octubre 1959  
Luis Tribo Bonjoch

0029

252892

Fig. 11

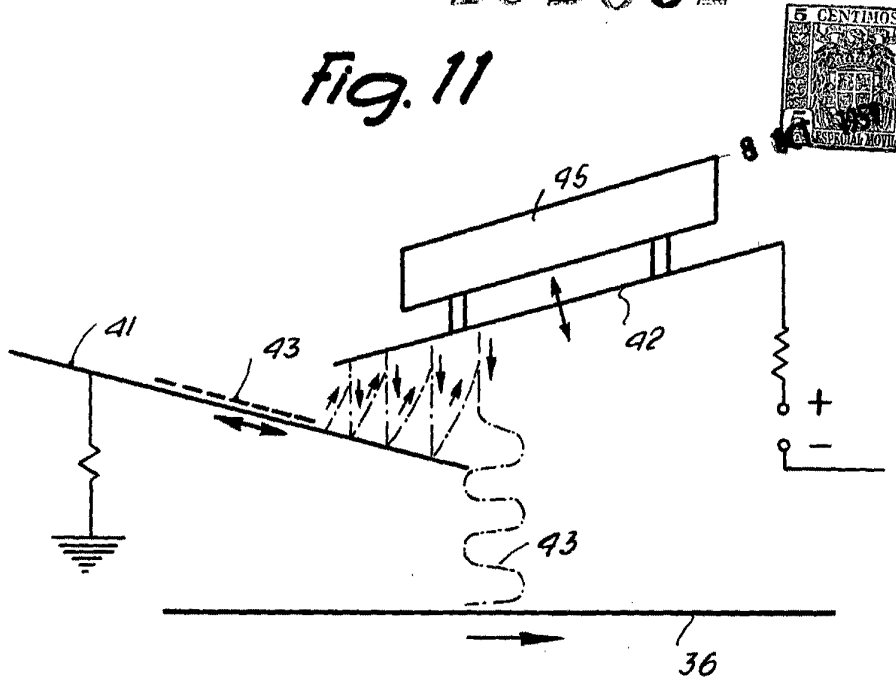
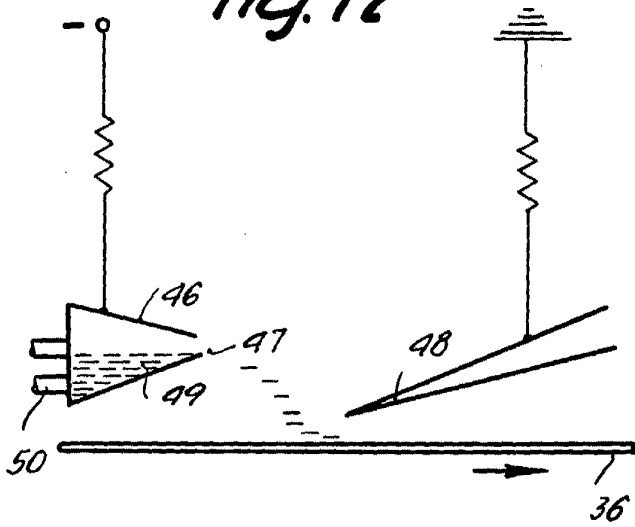


Fig. 12



Barcelona, 8 Octubre 1959  
Luis Trubo Bonjoch

p.a.  
*[Handwritten signature]*

6800