

188691



188691

PATENTE DE INVENCION

por veinte años

a favor de **CONDUCTORES ELECTRICOS ROQUE, S.A.** domiciliada en Barcelona, calle Diputación, número 185, por:

"MEJORAS EN LAS MAQUINAS BUDINOSAS"

MEMORIA DESCRIPTIVA

1 Es de antiguo conocida la aplicación de la máquina
 llamada budinosa para el recubrimiento de los conductores
 eléctricos con goma como substancia aislante. El elemento
 esencial de tales máquinas consiste en una hélice o tornillo
 5 llo de arquimides que gira sin avanzar dentro de un cuerpo
 cilíndrico, alimentado por uno de sus extremos, mediante
 una tolva o elemento equivalente, con la substancia que ha
 de recubrir el conductor y la empuja hacia el extremo



188691

opuesto, a donde llega con suficiente presión para salir a través de una hilera; formando cinta, tubo, o lo que interese, según sea la forma de aquella.

5 En las bulinomas destinadas, como en el caso que nos ocupa, al recubrimiento de conductores eléctricos, el conductor metálico a recubrir entra, ya sea a través del tornillo sin fin, a cuyo efecto éste lleva un orificio axial (figura 1 de la hoja de dibujos adjunta) y la hilera se sitúa a continuación del tornillo sin fin; o bien (figuras 10 2, 3 y 4) la hilera es perpendicular al tornillo, con lo que se consigue evitar el paso del conductor metálico por el interior de aquél. Ambos sistemas tienen sus ventajas y sus inconvenientes y existen bulinomas de muy variadas formas, tanto del uno como del otro.

15 Mientras las bulinomas se limitaban al recubrimiento de los conductores eléctricos con goma natural, o sea con mezcla de caucho con materias minerales a las que se incorporaba azufre como elemento vulcanizador y otras sustancias químicas, que mejoraban la calidad del aislante, 20 no se prestaba mucho interés a la forma y detalles constructivos de las bulinomas; pero la situación ha cambiado con la aplicación de los acelerantes ultrarrápidos y aun más con el empleo de las modernas resinas y gomas sintéticas, que tienen magníficas cualidades dieléctricas y son, 25 por tanto, muy indicadas para el recubrimiento de los conductores eléctricos.

Muy variadas son las resinas sintéticas interesantes en nuestro caso, pero las más empleadas son las del grupo termoplástico, es decir, resinas que a la temperatura del 30 ambiente son sólidas y que a temperaturas superiores, gana-



188691

ralmente de 60 a 80 grados centígrados, se reblandecen y son maleables, quedando al enfriarse, y sin necesidad de vulcanización, en forma sólida estable, con muy buenas condiciones de flexibilidad, tal como se requiere en los conductores eléctricos aislados.

Ahora bien, dependiendo la plasticidad de la resina de su temperatura, es preciso asegurarse contra posibles fluctuaciones de la misma a la salida de la bujina a través de la hilera. La resina ya sea echada en la tolva a la temperatura del ambiente o previamente calentada, pero, de todas maneras, al ser empujada y como masticada entre el tornillo sin fin y su envoltura cilíndrica, su temperatura dependerá en gran parte de la que tengan el tornillo y la envoltura cilíndrica, por lo que habrá que cuidar de una manera muy especial que ambos elementos se mantengan constantemente a una adecuada temperatura. Y hay que añadir también que, como es natural, la duración del transcurso de cada partícula de resina a través de la bujina, influirá en su temperatura de salida.

Llegamos, por tanto, a la conclusión de que: 1º) Es necesario mantener constantemente una adecuada temperatura en la máquina bujina, especialmente en la envoltura cilíndrica a que nos hemos referido; 2º) La resina ha de circular por la bujina con un igual transcurso de tiempo por todas sus partículas.

Al logro práctico de las condiciones dichas, tienden las mejoras que, con esta fecha, son objeto de respectivas solicitudes de patente por parte de la recurrente.

Las que son motivo de la presente se relacionan en particular con el primer objetivo, o sea el mantenimiento de



188691

una temperatura lo más constante posible, en el cuerpo de la budinosa:

Con referencia al tal extremo, se tiene que hay que tener en cuenta las pérdidas de calor por radiación y convección, estando, como siempre está, el cuerpo de la budinosa, para el trabajo de las resinas termoplásticas, a temperatura más alta que la del ambiente. Pero esta pérdida de calor queda contrarrestada por el calor desarrollado por el rozamiento que se produce entre la resina y las paredes que la envuelven, calor que puede llegar a ser superior en cantidad al perdido por radiación y convección. Téngase en cuenta, que toda o casi toda la energía mecánica gastada en el movimiento de la budinosa se transforma en última instancia en calor. Llegamos así a la conclusión de que por una parte hay que disponer de elementos calefactores para calentar el cuerpo de la budinosa a la temperatura conveniente, y de que, en sentido opuesto, hay que disponer elementos refrigeradores para rebajar la temperatura del mencionado cuerpo de la budinosa, si, por causa de los abridos rozamientos, aquella es excesiva:

Como que los efectos dichos, pérdida por radiación y convección, por una parte, y desarrollo de calor por rozamiento, por otra, pueden producirse distintamente en las diversas partes de la máquina, se ha ideado disponer los elementos calefactores en secciones parciales independientes, las cuales pueden ponerse en marcha o pararse, separadamente, con independencia, según las necesidades del momento.

Esto es lo que se indica en las figuras 4 (corte longitudinal del cuerpo de la budinosa) y 2 (corte del cabe-

18 00 09



sal con la hilera), en las que se designa por $R_1 - R_2 - R_3$ los diferentes elementos calefactores, independientes, como es de ver, entre sí: Otros elementos de la máquina se designan por V , el tornillo de Arquímedes, H , la hilera, T , la tolva alimentadora, E , el eje del tornillo, P , la transmisión, B , la bancada, siendo la figura 3 una vista lateral exterior:

Los elementos calefactores estarán constituidos, de preferencia, por resistencias eléctricas, por la facilidad de regulación mediante termostatos, sin que ello quiera decir que no se pueda emplear también la calefacción por vapor o por un líquido caliente: La refrigeración se realizará, de preferencia, mediante camisas de agua:

Según se ha dicho, se ha tenido en cuenta que para cada una de las partes de la budinosa sea graduable la temperatura independientemente de la del resto de la máquina: En el ejemplo se ha establecido en tres secciones, a saber, dos secciones para el cuerpo de la budinosa, es decir, el que envuelve el tornillo, y otra para el cuerpo de la hilera: Esto no quiere decir que, según se demuestre conveniente, no se puedan establecer más seccionamientos, empleando también, por ejemplo, dos secciones para el cuerpo de la hilera:

Las dichas y otras variaciones podrán introducirse en la realización práctica de las mejoras relacionadas, sin salirse de la esencialidad de las mismas:

N O T A



SE REIVINDICA :

1 - Una mejora en las máquinas budinosas, que en su esencialidad consiste en proveer a la misma de elementos calefactores y refrigeradores, estando dichos elementos calefactores subdivididos en secciones independientes entre sí, que pueden ponerse en actividad, o cesar en ella, separadamente, con independencia unas de otras, de acuerdo con la conveniencia del momento en la parte de máquina calentada por el respectivo elemento particular:

2 - Una mejora en las máquinas budinosas, de acuerdo con la reivindicación 1, según la cual los elementos refrigeradores consisten en camisas de agua y los calefactores en resistencias eléctricas independientes entre sí, de las cuales se disponen unas, tal dos o tres, rodeando el cuerpo de máquina donde se aloja la espiral de empuje, y otras, tal una o dos, en el cuerpo de la hilera:

3 - Mejoras en las máquinas budinosas:

Consta la presente Memoria Descriptiva de seis hojas mecanografiadas, escritas por una sola cara, numeradas del 1 al 6 y con sus líneas numeradas a su vez, de cinco en cinco y de una hoja con dibujos, anexa:

Barcelona, 9 junio 1949
P:A:

188801

FIG.1

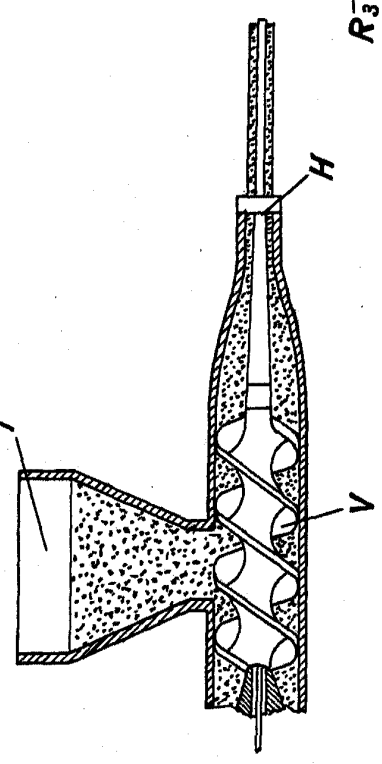


FIG.2

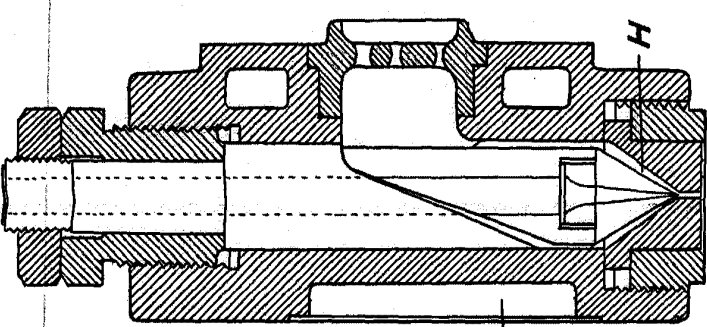


FIG.3

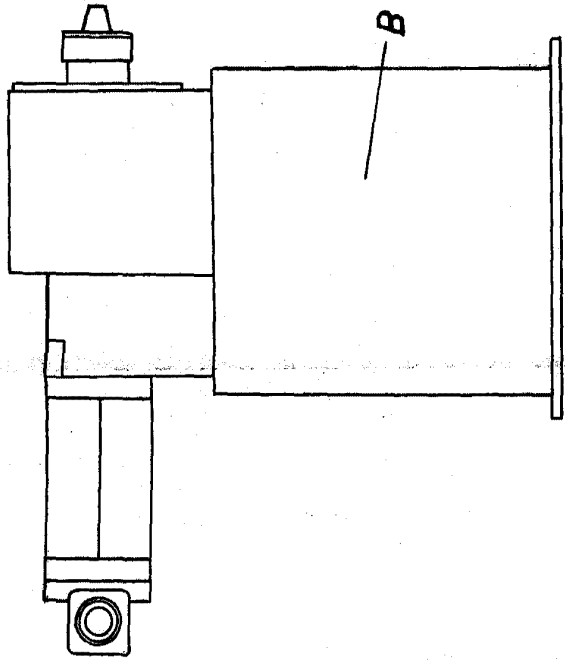
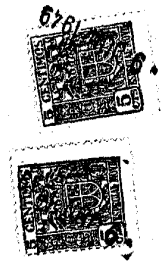
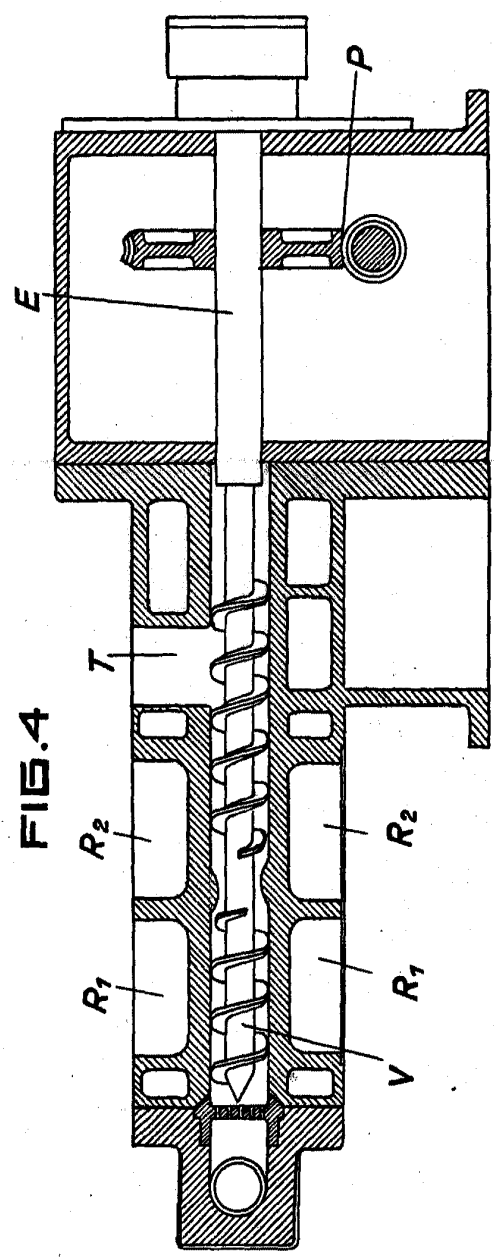


FIG.4



Barcelona 9 junio 1943
P.A.

Luca y Ruiz

Esca variable.