

-1-
258607



258607

Memoria Descriptiva

para

una patente de INVENCION, por 20 años,

a favor de

Siemens & Halske Aktiengesellschaft

-sociedad alemana-

residente en

Berlin y München -Alemania-

Dirección postal: (München, 2,
Wittelsbacherplatz, 2;

por:

-Procedimiento para la envoltura automática de
elementos de construcción especialmente de condensadores
eléctricos.-

Prioridad sol.pte. alemana S.63.500 VIIIc/21g del día
18 junio 1959.

Inventor/ Dr. Hermann Heywang; alemán.



258607

El invento se refiere a un procedimiento para la envoltura automática de elementos de construcción, especialmente de condensadores eléctricos.

5 La duración de elementos de construcción, por ejemplo de condensadores eléctricos, depende ampliamente de una protección eficaz contra la humedad, y el elemento de construcción, por lo tanto, se protege adecuadamente con una envoltura hermética contra la influencia del medio ambiente. Este envoltura ha de ser resistente durante el mayor tiempo po-
10 sible, siendo además también de fácil fabricación y debe adaptarse bien al proceso de fabricación, por ejemplo, de un condensador.

15 Se conocen múltiples posibilidades para conseguir una eficaz protección contra la humedad de condensadores, por ejemplo, en forma de cajas metálicas como vasos o tubos, por inmersión en masa de materia aislante o por inyección de revestimiento con materias artificiales. En la fabricación de condensadores de hoja metálica, pueden aplicarse, por ejemplo, envolturas protectoras en forma de una hoja metálica de
20 cubierta flexible, que envuelve al cuerpo de rollo con algunas vueltas adosadas tensamente, inmediatamente a continuación del proceso de arrollamiento en la máquina enrolladora. En el caso de condensadores con capas metálicas delgadas, aplicadas sobre un dieléctrico, como una envoltura de metal, en consideración
25 al contacto frontal necesario en el lado vuelto hacia el conden-



258607

sador, requiere un aislamiento, sin embargo se está obligado a realizar siempre procesos de trabajo, que hacen perder tiempo, en los que las envueltas protectoras de diferente clase tienen que colocarse encima a mano en distintas fases de trabajo. Por el empleo de hojas metálicas tapadas como envuelta puede reducirse el número de las fases de trabajo, pero aquí se efectúa una envoltura automática también solamente con considerable gasto de tiempo y de costes con una máquina semejante a una máquina para enrollar cigarrillos.

El invento tiene por lo tanto como objeto el indicar un procedimiento sencillo que permite una envoltura automática de elementos de construcción, especialmente condensadores, también con lugares de contacto frontales.

Según el invento se resuelve este problema porque entre dos bandas de hoja, que por su parte pueden componerse de varias capas, se colocan elementos de construcción distanciados entre sí paralelos pero dispuestos con su eje longitudinal transversalmente a la dirección de la banda, y con ayuda de herramientas moldeadoras se envuelven con las hojas de tal modo que cada una de las hojas solamente envuelve solamente una parte, preferentemente la mitad, del elemento de construcción. Las dos hojas, después de la envoltura, inmediatamente delante y detrás del elemento de construcción envuelto, se comprimen por las herramientas moldeadoras y se unen fijamente entre sí. Entre las dos herramientas moldeadoras se



258607

5 introducen continuamente las hojas, y entre las hojas se insertan sucesivamente los elementos de construcción. Las herramientas moldeadoras poseen cavidades exactamente adaptadas a los elementos de construcción, que abrazan envolviendo al elemento de construcción y le transportan avanzando. En su camino desde los rollos de reserva hasta las partes moldeadoras se aplica sobre las hojas, en sus caras vueltas hacia los elementos de construcción una materia adhesiva, un disolvente u otros medios que sirvan para unir. Después de la compresión de las hojas por las herramientas moldeadoras, delante y detrás de los elementos de construcción envueltos, se produce una cadena de elementos de construcción perfectamente envueltos de modo hermético.

15 A base de los ejemplos de ejecución representados en las figuras 1ª a 4ª se explica el invento otra vez más detalladamente.

20 Las hojas 1 y 2 se conducen desde los rollos de reserva 1', 2' por encima de los rodillos inversores 3 y 4, hacia dos herramientas moldeadoras 5 y 6. Las herramientas moldeadoras poseen cavidades que corresponden exactamente a los elementos de construcción a envolver, como a los rollos de condensador representados a título de ejemplo en la figura 1ª. Las herramientas moldeadoras además no necesitan ser semejante a ruedas como está dibujado en la figura, sino que pueden ser también otras formas adecuadas convenientes en cada caso.



258607

En el camino hacia las herramientas moldeadoras se aplica sobre las hojas por los recipientes de reserva 7 y 8 un pegamento, un disolvente eficaz para la clase de hoja respectiva o análogo. La aplicación del pegamento o del disolvente puede ejecutarse continuamente o también con interrupciones. Por encima de las herramientas moldeadoras 5 y 6 se encuentra un conducto 9 con rollos de condensador 10a hasta 10k situados sueltos en el mismo. En el instante en que las cavidades 5', 6' de las herramientas moldeadoras 5 y 6 en su rotación agarran detrás de las dos hojas 1 y 2 sólo ligeramente tensadas, el rollo 10k es agarrado y cada hoja se envuelve alrededor de una parte, preferentemente de una mitad, del rollo. Las hojas se ajustan a la forma del rollo exactamente y al seguir girando las herramientas moldeadoras se sueldan o pegan delante y detrás del rollo por compresión y después se transportan avanzando. Si esta soldadura o este encolado por presión no fuese suficiente, la cadena de condensadores producida - en la figura 1ª de 10l a 10p - puede conducirse hacia otras herramientas moldeadoras que marchan sincronizadas. Naturalmente existe también la posibilidad de calentar las herramientas moldeadoras y de reblandecer por ello las superficies de las hojas y de pegarlas o también de efectuar una soldadura de puntos de las hojas y cargar las herramientas moldeadoras con una tensión de soldadura. Si se ha utilizado un pegamento, que necesite un fraguado, puede conducirse posteriormente la cadena de elementos

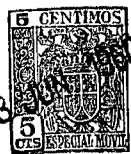


258607

de construcción, por ejemplo, a través de un horno y templarse allí. En calidad de hojas para el procedimiento pueden hallar empleo diferentes hojas, como hojas de laca o de metal o también hojas de metal tapadas con materia artificial.

5 El procedimiento según el invento encuentra otra aplicación ventajosa, por ejemplo, en la envoltura automática de un condensador provisto de contactos frontales. En una primera fase de trabajo se utilizan dos hojas simples de material artificial, que envuelven cada una a una parte del
10 condensador y establecen la envoltura interior aislante alrededor del rollo.

Después se conduce la cadena de condensadores obtenida a una segunda máquina, que con ayuda de hojas metálicas, de igual manera hace seguir una envoltura de metal.
15 En una última fase de trabajo puede envolverse el rollo otra vez con materia artificial y protegerse por ello contra posterior contacto, por ejemplo, con otras partes conductoras de corriente. Si la cadena de condensadores, producida en la primera fase de trabajo, en la siguiente fase de trabajo se corta
20 poco antes de las herramientas moldeadoras, la nueva capa de recubrimiento, que debe aplicarse, puede sobresalir de la ya existente, de modo que es posible una adherencia inmediata de metal con metal y no sale hacia fuera ningún canto de metal que pudiera ocasionar cortocircuitos entre las capas de contacto
25 frontal. Han resultado ser especialmente ventajosas hojas de

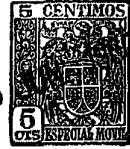


258607

metal tapadas por ambas caras con hoja de materia aislante, ya que con su empleo pueden simplificarse y reunirse los procesos antes descritos del trabajo de la envoltura.

5 En la figura 4ª está representada a título de ejemplo una hoja de metal tapada, en alzado. La hoja de material artificial 15 sirve de banda soportadora para las hojas de metal 16, 16', etc., aplicadas encima, y como banda de hoja continua en el procedimiento según el invento para la envoltura. Sobre las hojas de metal 16, 16' están aplicadas
10 además secciones de materia artificial 17, 17', que en el procedimiento están vueltas hacia el condensador. El rollo de condensador llevado entre dos de estas bandas de hoja tapadas se envuelve con ayuda de las herramientas moldeadoras en cada caso en su mitad con las secciones 17, 16, ó 17', 16', etc.,
15 y una parte correspondiente de 15.

Una cadena de condensadores, formada según el procedimiento descrito en la figura 1ª, no tiene que ser cortada a continuación de la fabricación; pueden ejecutarse todavía otros procesos, especialmente automáticos, como recu-
20 brimiento por vaciado de fundición de las caras frontales abiertas, comprobación y semejantes. El seccionamiento puede efectuarse también en una máquina colocadora de piezas para conexiones impresas. Después del seccionamiento de las hojas en ambos lados del elemento de construcción envuelto se obtienen
25 extremos libres de las hojas que molestan puramente por el es -



113307

5

pacio o bien se consideran molestas por un canto metálico libre. Este inconveniente puede eliminarse a continuación del proceso de seccionamiento automáticamente por flexión, rebordado, enrollado o semejante de los extremos. Dado el caso puede reforzarse todavía adicionalmente la flexión por soldadura o encolado, de modo que se excluye la posibilidad de penetración de humedad.

10

En la figura 2 está representado un rollo 11 de condensador envuelto con extremos de hoja 12, 12' vueltos y plegados y en la figura 3 está representado un rollo 13 de condensador envuelto con extremos de hoja 14, 14' flexionados y encolados.



N O T A

258807

Este registro consta de las siguientes reivindicaciones:

5 1^a.- Procedimiento para la envoltura automática de elementos de construcción, especialmente de condensadores eléctricos, caracterizado porque entre dos bandas de hoja, que por su parte pueden componerse de varias capas, se disponen elementos de construcción distanciados y paralelos entre sí, pero con su eje longitudinal dispuesto transversalmente a la dirección de la banda, y se envuelven con las hojas, con ayuda de herramientas moldeadoras de tal modo, que cada una de las hojas solamente envuelve tensamente a una parte, preferentemente la mitad, del elemento de construcción, y porque además las dos partes de hoja después de la envoltura, inmediatamente delante y detrás del elemento de construcción envuelto, se comprimen por las herramientas moldeadoras y se unen entre sí.

15 2^a.- Procedimiento según la reivindicación 1^a, caracterizado porque entre las dos herramientas moldeadoras se introducen las hojas continuamente, y entre las dos hojas se introducen los elementos de construcción sucesivamente, en lo que las herramientas moldeadoras con sus cavidades ajustadas a los elementos de construcción, rodean envolviendo al elemento de construcción y le siguen transportando junto con las hojas.

25



-3

258607

5 3^a.-- Procedimiento según las reivindicaciones 1^a y 2^a, caracterizado porque se suministra especialmente de modo continuo a las hojas en sus superficies vueltas entre sí, en su recorrido desde los rollos de reserva hacia las herramientas moldeadoras, un disolvente, un pegamento o cualquier medio que sirva para unir.

10 4^a.-- Procedimiento según las reivindicaciones 1^a a 3^a, caracterizado porque según el modo de unión de las hojas, delante y detrás del elemento de construcción en vuelto, se calientan las herramientas moldeadoras o se cargan con una tensión de soldadura.

15 5^a.-- Procedimiento según las reivindicaciones 1^a a 4^a, caracterizado porque para el fraguado de los medios de unión se efectúa un temple posterior.

20 6^a.-- Procedimiento según las reivindicaciones 1^a a 5^a, caracterizado porque a lo largo de la línea central, entre dos elementos de construcción sucesivos envueltos, se seccionan separándose las hojas unidas, y los extremos libres así producidos se pliegan, rebordean, enrollan y eventualmente todavía se pegan adicionalmente.

7^a.-- Procedimiento para la envoltura automática de elementos de construcción especialmente de condensadores eléctricos.

25 Según se describe y reivindica en esta memoria descriptiva.



258607

Se detalla e ilustra con los planos que a
la misma se acompañan.

Y cuya memoria descriptiva consta de 11
hojas, foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

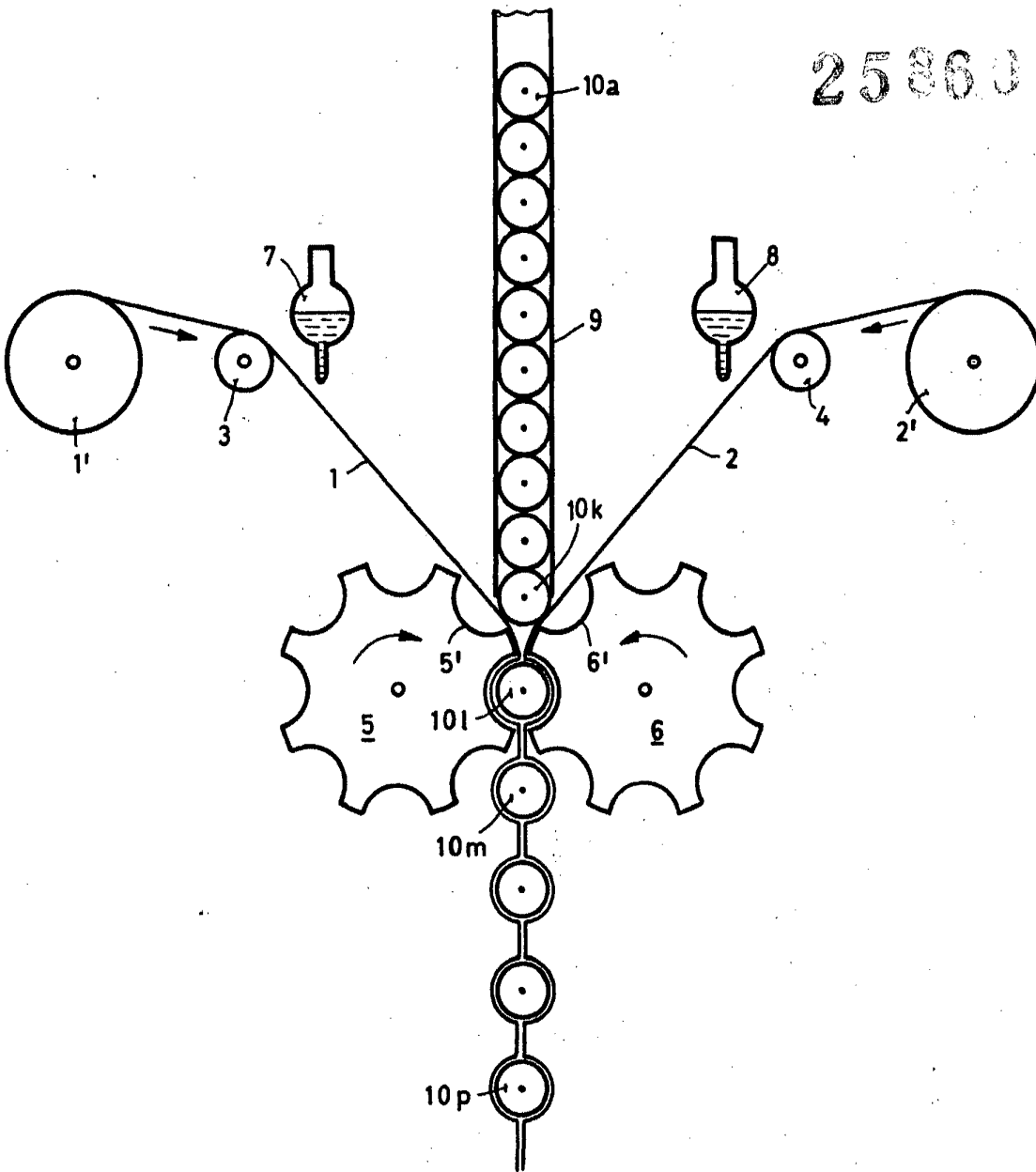
Madrid, a 3 Junio 1960.

A handwritten signature in cursive script, appearing to read 'C. C. C.', written over a horizontal line.



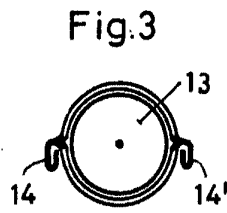
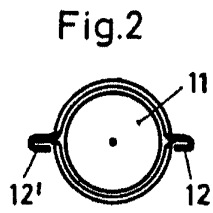
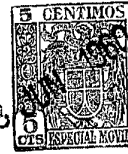
Fig.1

25360



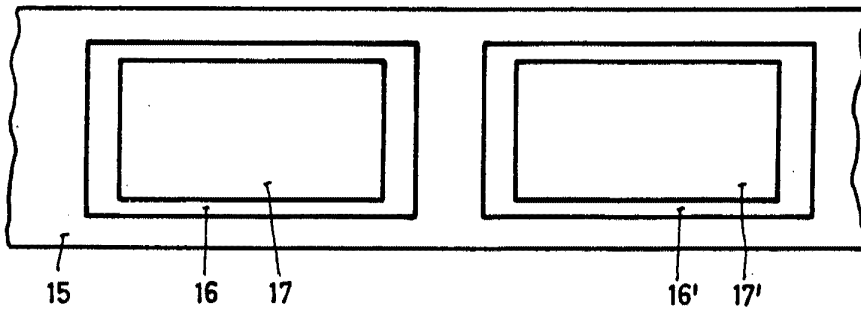
ESCALA VARIABLE

Alvarez



258607

Fig.4



ESCALA VARIABLE

Cremona