



208355

208355

20 MAR. 1953

MEMORIA DESCRIPTIVA
para solicitar
P A T E N T E D E I N T R O D U C C I O N
en
E S P A Ñ A
por DIEZ años

a nombre de WESTINGHOUSE ELECTRIC CORPORATION, entidad norteamericana, establecida en East Pittsburgh, Pensilvania, Estados Unidos de América, por:

"UN METODO DE FABRICAR PLANCHAS ELECTRICAS".

- 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 -

El presente invento se refiere a planchas del tipo de las que suministran vapor para humedecer el material que se está planchando, y tiene por objeto crear una plancha perfeccionada de dicho tipo.

5

La cámara generadora de vapor y los pasos

20 MAR 1955



20 8355

correspondientes para éste, que conducen a orificios de salida de la placa de base de una plancha de vapor, están generalmente unidas a una placa de cubierta con una empaquetadura para garantizar juntas a prueba de fugas. La empaquetadura puede ser eliminada o perfeccionada aún más, empleando una capa obturadora de un compuesto de silicona entre las superficies complementarias de la cámara y vías de vapor y su cubierta. Asimismo pueden estar revestidas las superficies de la cámara generadora de vapor con un agente humectante, como por ejemplo silicato de sodio, según enseña Mildred O. Morton en su solicitud de patente norteamericana Nro. 58.520 presentada el 5 de Noviembre de 1948, cuyo propósito es el de permitir que el agua entrante en la cámara de vapor, moje las superficies tratadas y se esparza rápidamente, acelerando así la vaporización y reduciendo al mínimo la posibilidad de que la placa de base emita agua parcialmente vaporizada.

El invento del Sr. Morton trabaja muy bien con materiales de empaquetadura corrientes y logra los resultados deseados. Sin embargo, al ser empleado en una plancha que contenga un cierre de un compuesto de silicona, la vulcanización del compuesto de silicona contrarresta la propiedad deseada del agente humectante. El compuesto de silicona despidе un vaho durante su vulcanización que contamina o deposita una delgada película no humedecible por encima del agente humectante previamente aplicado.

Uno de los objetos de este invento es el de



20 8355

5 crear un medio sencillo, barato y fácilmente eliminable, para proteger las propiedades humectantes de una superficie que están expuestas a destrucción por vapores emitidos durante el proceso de vulcanización térmica de un cierre de un compuesto de silicona empleado en la fabricación de una plancha de vapor.

10 Otro objeto del invento es el de crear un revestimiento protector para una superficie cuyas propiedades humectantes están expuestas a menoscabo por los vapores emitidos durante el proceso de vulcanización térmica de un cierre de un compuesto de silicona empleado en la fabricación de una plancha de vapor, siendo eliminable dicho revestimiento por el "calor propio" de la plancha.

15 Se ha podido comprobar, que es posible superar la dificultad arriba mencionada, aplicando un revestimiento de material protector por encima de la superficie del agente humectante. Este revestimiento protector tiene la propiedad de poder ser eliminado por el calor a una temperatura por encima de la temperatura de vulcanización del compuesto de silicona. La silicona vulcaniza calentando la plancha a una temperatura de aproximadamente 190°C. Al final de su ciclo de vulcanización, cesan las emisiones de la silicona. La plancha se calienta entonces a una temperatura más elevada, con lo cual el revestimiento protector es eliminado, llevándose consigo los productos originalmente emitidos por la silicona, y poniendo al descubierto la superficie del agente humectante indemne e inalterada.

20

25



20 8355

Existen varios de tales revestimientos protectores, que pueden ser empleados, como por ejemplo el nitrato de celulosa, el polistireno, el polimetilmetacrilato, el polietileno, el poli-isobutileno, la resina cicloparafínica, la resina ciclopentadiénica, la resina de cumaron-indol y el éter poliviniloisobutílico. Estas resinas tienen todas la propiedad de despolimerizarse o descomponerse, o ambas a la vez, sin dejar prácticamente residuo alguno cuando se someten a temperaturas de por encima de los 205°C durante un breve periodo de tiempo. Particularmente, no dejan ningún residuo de carbono, lo cual sería objectionable. Estos materiales pueden prepararse en forma líquida, disolviéndolos en cualquiera de los disolventes aromáticos corrientes, como por ejemplo el tolueno, a excepción del nitrato de celulosa, que es soluble en mezclas de alcohol-éter. Puede igualmente emplearse el nitrato de celulosa, disolviéndolo en una mezcla de carbonato dietílico y oxalato dietílico. A pesar de poderse utilizar cualquiera de las materias más arriba citadas, se prefiere emplear el nitrato de celulosa, puesto que puede aplicarse sencillamente con un pincel, seca rápidamente y es eliminado prontamente por el calor dentro de la gama de temperatura máxima de la plancha. Por estos motivos se presta fácilmente para los métodos de producción en serie, puede emplearse en una línea de producción móvil y eliminarse calentando la placa de base de la plancha. Se ha comprobado que una solución de nitrato de celulosa de las propor-



20 MAR

20 8355

ciones siguientes, es absolutamente satisfactoria:

Nitrato de celulosa	<u>Gramos</u> 20
Carbonato dietílico	715
Oxalato dietílico	265

5 Las proporciones anteriores no son críticas y pueden variar-se con objeto de obtener cualquier consistente deseada.

El invento, por lo tanto, proporciona un re-
vestimiento protector, fácilmente eliminable, para una su-
perficie tratada con un agente humectante, y que esté ex-
10 puesta a la destrucción de su propiedad humectante por pro-
ductos emitidos durante el proceso de vulcanización de un
compuesto de silicona empleado en la fabricación de la plan-
cha de vapor.

El revestimiento protector es fácilmente
15 eliminable calentando a una temperatura que es más eleva-
da que la temperatura de vulcanización de la silicona, pero
que está dentro de la gama de temperatura máxima de la plan-
cha, con lo cual se consigue dicha eliminación por el "calor
propio" de la plancha.

20 En los dibujos adjuntos, empleados para fi-
nes de ilustración, representan

la figura 1, un alzado lateral de una plan-
cha eléctrica de vapor, parcialmente en sección, y

25 la figura 2, una planta desde arriba de la
placa de base.

Según se muestra en el dibujo adjunto, una
plancha de vapor, generalmente indicada por 10, se calien-



20 8355

ta eléctricamente y comprende una placa de base metálica 11, una cubierta de plancha metálica o casco 12 y un asa 13 de plástico o madera, unidas todas entre sí de cualquier forma conveniente. La cubierta aloja una cámara acumuladora de agua o depósito 14. La placa de base puede ser de forma convencional, según se muestra en la figura 2, y está provista de un elemento calefactor 15, generalmente en forma de U, según puede verse por las líneas de trazos de la figura 2. El elemento calefactor es preferiblemente alojado al oclar la placa de base, y puede ser del tipo forrado que contiene un tubo o vaina exterior 16, en el que se aloja un elemento de resistencia helicoidal 17, dispuesto centralmente y separado de la vaina exterior por medio de un material aislante 18 refractario y de gran capacidad.

Un termostato 19 se halla situado centralmente en la placa de base 11 en una cavidad 20 limitada por una pared 21 hecha preferentemente de una pieza con la placa de base.

La pared 21, junto con una pared exterior 22 y un nervio 23 en forma de V, determinan una cámara 24 generadora de vapor y pasos 25. Un determinado número de orificios de salida 26 se encuentran en una canal 27 en forma de V adyacente al nervio 23 en forma de V, encontrándose protegidos de la comunicación directa con los pasos 25 por medio del nervio. Una cubierta 28 se halla sujeta a la placa de base 11 por cualquier medio adecuado, y sirve para

20 MAR



20 8355

encerrar la cámara de vapor 24, los pasos 25 y los orificios de salida 26, evitando así el escape del vapor a excepción de por los orificios de salida de la placa de base. Esta cubierta posee una canal transversal 29, que sirve de pasaje de conexión entre los pasos 25 y la canal 27 en forma de V. El vapor puede así fluir desde la cámara de vapor 24 a través de los pasos 25 a la canal 29, por ésta a la canal 27 en forma de V, y desde esta canal en forma de V, a través de los orificios de salida 26, hasta el fondo de la placa de base.

El depósito de agua 14 tiene una válvula de aguja 30, por medio de la cual se comunica con la cámara de vapor 24. Esta válvula coincide con una abertura de una placa 31 que está encima de una abertura en la cubierta 28, a la cual está sujeta. La válvula y la placa 31 se mantienen en contacto a prueba de fugas mediante una empaquetadura anular 32. Con objeto de reducir la conductividad desde la cubierta al depósito de agua 14, esta placa se construye preferentemente de un material de pequeño espesor.

Un botón de ajuste 33, sirve para regular la válvula 30 a fin de variar la entrada del agua a la cámara de vapor, controlándose así la rapidez de generación de vapor.

Las superficies limitantes de la cámara de vapor 24 y de los pasos 25 se revisten con un agente humectante, preferentemente una solución de silicato de



20 8355

sodio, antes del montaje. Con objeto de asegurar que estas superficies limitantes se hallen completamente revestidas cuando se montan las diferentes piezas, es conveniente revestir todas las superficies del fondo y de los bordes de la cubierta 28, la superficie de fondo de la placa 31, y las superficies superior y de los bordes de la placa de base 11. La superficie de la cavidad 20 no precisa ser revestida, puesto que está cerrada a la entrada de agua o de vapor. Las partes revestidas se secan después al aire.

La válvula 30 puede tratarse también con un agente humectante, preparándose una solución diluida, e introduciéndola en la válvula por medio del depósito 14. Esta solución se deja pasar a gotas a través de la válvula, depositándose con ello un delgado revestimiento sobre las partes de la válvula.

Después que las partes tratadas están secas, se revisten con un material protector. Este revestimiento puede aplicarse de cualquiera de las maneras conocidas, como por ejemplo mediante pincel o pulverizador. Como el revestimiento se emplea para proteger las superficies humectantes, debe entenderse que todas las superficies revestidas con la solución de silicato de sodio, habrán de ser a su vez revestidas del material protector. Las partes revestidas vuelven a dejarse secar al aire.

Se prefiere emplear un revestimiento protector de nitrato de celulosa a pesar de que, como ya se mencionó en un principio, existen diversos revestimientos pro-

20 8355



5 tectores que pueden ser empleados, tales como polistireno, polimetilmetacrilato, polietileno, poli-isobutileno, resina cicloparafínica, resina ciclopentiadiénica, resina de cumarona-indol, y éter polivinilisobutílico. Estos materiales pueden prepararse en forma líquida empleando cualquiera de los disolventes aromáticos corrientes, como por ejemplo el tolueno. El nitrato de celulosa puede prepararse en forma líquida disolviéndolo en una mezcla de carbonato dietílico y oxalato dietílico, habiéndose comprobado que las proporciones siguientes son satisfactorias:

	Gramos
Nitrato de celulosa	20
Carbonato dietílico	715
Oxalato dietílico	265

15 Estas proporciones pueden variarse para obtener cualquier consistencia deseada, y no son críticas.

Según se ha explicado ya anteriormente en esta memoria, la placa de base 11 y la cubierta 28 están unidas entre sí para encerrar la cámara de vapor 24, los pasos de vapor 25 y la canal 27 en forma de V. Antes de unirse entre sí, las superficies complementarias, es decir, las superficies superiores de las paredes 21 de la cavidad del termostato, los bordes 22 exteriores de la placa de base y el nervio 23 en forma de V de la placa de base, y la correspondiente superficie inferior de la cubierta, se revisten con un cemento de silicona. Se ajusta entonces la cubierta a la placa de base por cualquier medio adecuado, vulcanizándose a continuación la silicona mediante excitación del

20 MAR



20 8355

5 elemento 15 calefactor de la placa de base para que produzca una temperatura de trabajo de aproximadamente 190°C. Durante esta operación de vulcanizado, el cemento de silicona emitirá vapores, que recubrirán la superficie del revestimiento protector que cubre el silicato de sodio. Al final del ciclo de vulcanización, la temperatura de la plancha ha subido lo suficiente para eliminar el revestimiento que cubre el silicato de sodio. Si se emplea nitrato de celulosa, bastará una temperatura de aproximadamente 260°C, que
10 está bien dentro de la temperatura de trabajo de la plancha, para quitar el revestimiento protector. Una vez expulsado el revestimiento protector, los vapores arrastran los vapores residuales depositados por el cemento de silicona, que tienen propiedades no humedecibles. La superficie de
15 silicato de sodio queda ahora expuesta en su estado original, dejando inóclumes las características humedecibles de las superficies de la cámara de vapor.

Si bien he mostrado el invento en una forma única, de realización, será evidente para los técnicos que
20 no se limita a ella, sino que es susceptible de numerosas variaciones y modificaciones, sin apartarse por ello de su espíritu.

- O - N O T A - O -

Los puntos de invención propia, no nueva,

20 8355¹⁹



pero no establecida, practicada ni divulgada en España, que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Introducción por DIEZ años, son los siguientes:

5 1º. - Un método en la fabricación de una
plancha de vapor que tiene una cámara generadora de vapor
formada por piezas que tengan superficies complementarias,
que tienen entre ellas una capa de un compuesto de sili-
cona destinado a ser vulcanizado al calor para proporcio-
nar un cierre a prueba de fugas, para proteger las propie-
10 dades humectantes de por lo menos parte de la superficie
de la susodicha cámara generadora de vapor contra la con-
taminación por las emisiones de dicho compuesto de sili-
cona durante su proceso de vulcanización al calor, com-
prendiendo dicho método revestir por lo menos dicha parte
15 de la susodicha superficie con un material protector que
puede eliminarse mediante calor a una temperatura más
elevada que la necesaria para la vulcanización por calor
del citado compuesto de silicona.

20 2º. - Un método de acuerdo con la reivin-
dicación 1, caracterizado porque por lo menos dicha parte
de la susodicha superficie es humedecida con un agente
humectante, siendo revestido dicho agente humectante con
dicho material protector.

25 3º. - Un método según se reivindica en las
reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado porque dicha capa del
compuesto de silicona es vulcanizada excitando el elemento



20 MAR. 8

20 8355

calefactor de la susodicha plancha para dar una temperatura primera, excitando después de ello a dicho elemento calefactor para dar una segunda temperatura más alta que la primera citada, con lo cual dicho material protector es
5 eliminado.

4^a. - Un método según se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque dichas temperaturas primera y segunda se hallan ambas dentro de la temperatura máxima de trabajo de la plan-
10 cha.

5^a. - Un método según se reivindica en una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el susodicho material protector es nitrato de celulosa.

6^a. - Un método de fabricar planchas eléctricas.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y con los fines que se han especificado.

20 Esta Memoria consta de doce hojas escritas por una sola cara.

Madrid,

P. A.

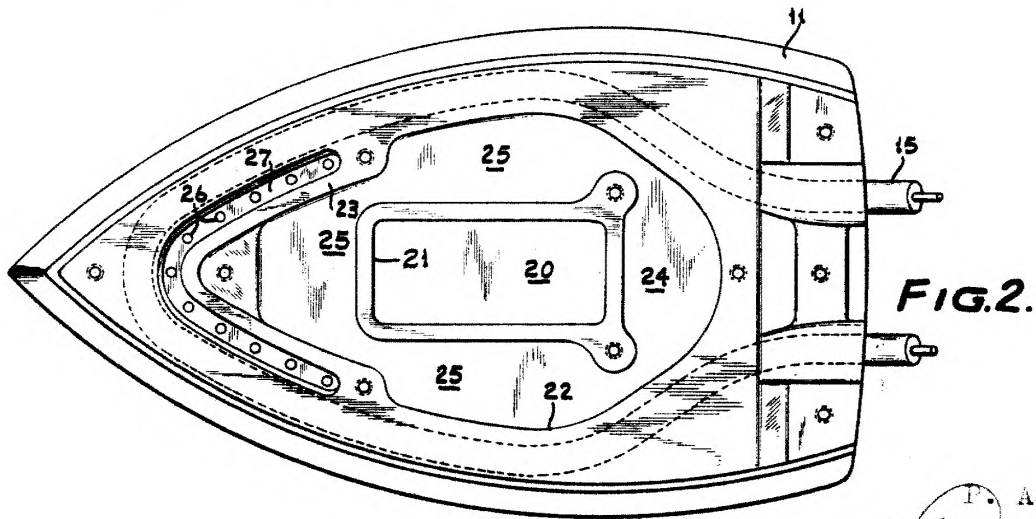
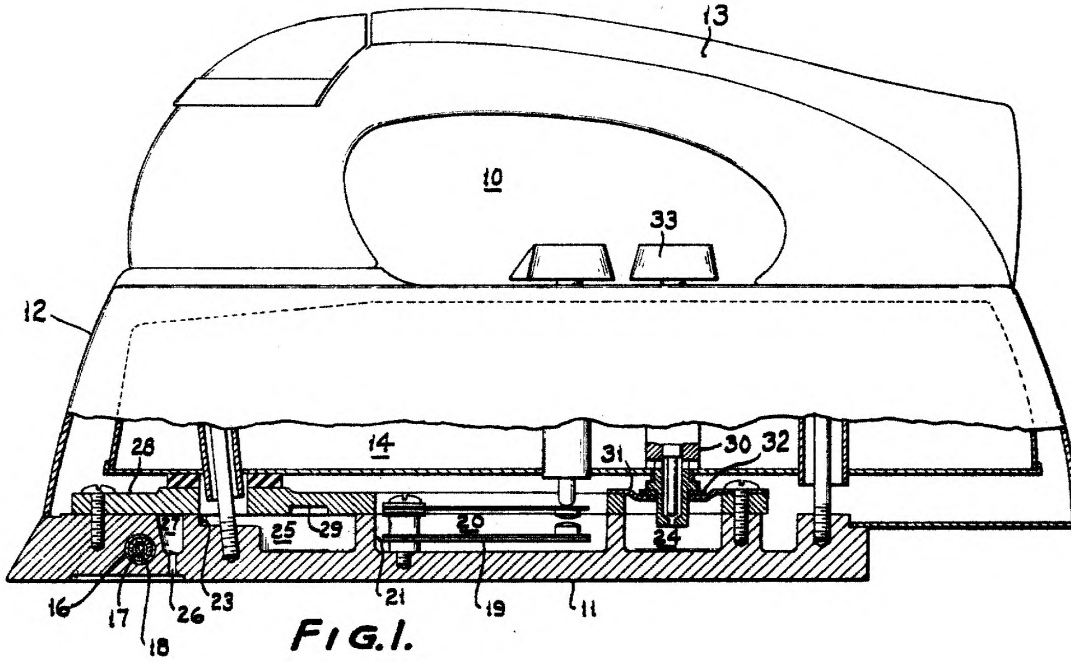
Alberto de Elizaburu
for Posten.

DG/.



20 MAR 1919

20 8355



P. A.
[Handwritten signature]