

P.- 41.511

WM 945
(Div.)

148082

Memoria descriptiva

17 MAY 1969



para solicitar MODELO DE UTILIDAD por 20 años

a nombre de WESTINGHOUSE ELECTRIC CORPORATION

entidad / ~~de nacionalidad~~ norteamericana

con domicilio en 3 Gateway Center, Pittsburgh, Pensilvania,
Estados Unidos de América

por: "UN UTENSILIO DOMESTICO" (Clase Internacional A 47j)

5.5.69



17 MA

5 El presente invento se relaciona en general con
 enseres domésticos como por ejemplo utensilios de cocina
 y se refiere más particularmente a enseres domésticos que
 tienen superficies en las cuales un cuerpo extraño, como
 por ejemplo un alimento, se adhiere sólo levemente o direc-
 tamente no se adhiere.

10 Ya se han propuesto materiales o métodos con cuya
 ayuda superficies sólidas sobre las cuales partículas de
 alimentos u otro cuerpo extraño pueden adherirse, son con-
 vertidas en las denominadas superficies "que no se pegan",
 por ejemplo mediante la aplicación de un adecuado agente
 destinado a impedir la adherencia, pero los intentos efec-
 tuados hasta la fecha con la finalidad de proveer una sa-
 tisfactoria superficie no adherente han sido sólo parcial-
 15 mente satisfactorios dado que las superficies obtenidas
 hasta el momento no han demostrado poseer o retener con
 seguridad todas las propiedades requeridas por tal super-
 ficie para ser realmente satisfactoria, a saber, la desea-
 da característica de falta de adherencia, durabilidad y
 una apariencia agradable.
 20

La finalidad principal del presente invento es
 la de proveer un enser doméstico que tiene una estructura
 de superficie que posee y retiene en forma segura a todas
 estas tres importantes características.

25 Por consiguiente el invento se refiere en general
 a un enser doméstico, como por ejemplo un utensilio de co-
 cina que tiene una superficie no adherente formada por una
 estructura que comprende una estructura metálica en la
 cual hay formada una multitud de intersticios, y una es-
 tructura de relleno compuesta por un material no adherente
 30

5.5.69



y que llena sustancialmente dichos intersticios de la estructura metálica, siendo dicha estructura compacta en la cual dicha estructura metálica y dicha estructura de relleno se encuentran íntimamente entrelazadas entre sí.

5 El carácter compacto de la estructura de superficie que se traduce en un entrelazamiento íntimo de las estructuras metálica y de relleno, es impartido, de acuerdo con el invento, por medio de la aplicación de fuerzas que resultan en lo que puede ser denominado una nueva ordenación o reposición del metal y el material no adherente de las estructuras metálica y de relleno. Tales fuerzas pueden ser aplicadas manual o mecánicamente según cualquier manera adecuada, tal como por ejemplo por martillado o impacto por bolillas duras, pero de acuerdo con la realización preferida del presente invento tales fuerzas son aplicadas sometiendo la superficie no adherente al impacto de muchas pequeñas esfereas hechas de un material duro, como por ejemplo acero, siendo este procedimiento conocido en la materia como "tratamiento con perdigones".

20 El invento podrá ser comprendido más claramente con ayuda de la siguiente descripción de una realización preferida, la cual ha sido mostrada con carácter de ejemplo en los dibujos acompañantes, en los cuales:

25 La figura 1 es una vista en perspectiva de una sartén calentada eléctricamente y que tiene una superficie no adherente.

La figura 2 es la vista de un corte transversal trazado a través de la línea 2-2 de la figura 1 y que muestra una porción de la sartén.

30 La figura 3 es la vista de un corte transversal,



similar pero mas fragmentario, de una superficie no adherente en una etapa de su formación de acuerdo con el presente invento.

5 La figura 4 es la vista de un corte transversal y fragmentario que muestra la superficie en una etapa subsiguiente.

Las enseñanzas del presente invento pueden ser aplicadas provechosamente a cualquier estructura de superficie que comprenda una estructura metálica en la cual hay 10 forrados intersticios, y una estructura de relleno compuesta por un material no adherente y que llena substancialmente dichos intersticios de la estructura metálica, tratándose de estructuras de superficie ya conocidas en la materia.

15 Sin embargo, se han obtenido resultados óptimos de manera más consistente con una superficie no adherente cuya estructura metálica comprende una capa metálica porosa y de poco grosor, que está unida permanentemente a la deseada porción de cuerpo del artículo e impregnada con el 20 material no adherente. Es por lo tanto este tipo de estructura de superficie la que ha sido elegida como la realización preferida del invento que se describirá a continuación con referencia a los dibujos

25 En los dibujos el invento ha sido mostrado aplicado, con mero carácter ilustrativo, a una sartén 11 (figura 1) que tiene un cuerpo 12 de forma cóncava y con una superficie de freído está adaptada para ser calentada con ayuda de un elemento calentador eléctrico 16 insertado en el fondo de la sartén, tal como se indica con la debida 30 línea de rayas.



La figura 2 es la vista en corte de una porción de la superficie de freído y de la porción subyacente del fondo de la sartén con el elemento calentador insertado en la misma. El elemento calentador 16 incluye una vaina 21, que ha sido mostrada con un perfil transversal de forma ovalada y por cuyo interior corre un conductor eléctrico 22 dispuesto centralmente, estando el espacio intermedio relleno con un material refractario granular 23. La vaina 21 está externamente rodeada por la base o fondo 25 del cuerpo de la sartén, que muestra una protuberancia extendida hacia afuera en la adyacencia de dicha vaina 21. Por ser de tipo completamente acostumbrado, dicho elemento de calentamiento no necesita una mayor descripción.

En la figura 2, el grosor de la superficie de freído 13 ha sido mostrado en escala sumamente aumentada, en el orden de un centenar de veces, en tanto que la base o fondo 25 ha sido aumentada en sólo una fracción de tal escala, algo así como una quinta parte. La capa de superficie del material 32 destinado a definir los poros presenta los intersticios o poros 31 (los poros han sido mostrados en forma algo exagerada para hacer más clara la ilustración) y tal superficie se extiende preferiblemente pero no necesariamente de manera continua a través de la superficie superior áspera 26 de la base (es decir, la interfase que media entre el metal de base y la capa de superficie), y es discontinua en la superficie externa expuesta o superficie superior propiamente dicha. En general, desde aproximadamente 10 a 50% del volumen de la capa superior o superficial comprende poros, a la vez que el material que define los poros constituye el volumen res-



tante de la capa. La estructura de relleno del material no adherente alojado en los intersticios o poros de la capa o estructura metálica ha sido mostrada levemente punteada, tal como se indica con el número de referencia 33.

5

El material más común para la base o fondo 25 es probablemente el aluminio. aún cuando se pueden utilizar otros metales, aleaciones, y hasta materiales no metálicos, como por ejemplo un material cerámico. El material que define los poros debe ser químicamente compatible con el material de base y ser apto para adherirse físicamente a tal material, y para el mismo se dispone una variedad de composiciones igualmente amplia. De esa manera, la capa de material definidor de poros aplicada sobre la base de aluminio de una sartén calentada eléctricamente, tal como la mostrada en las figuras, puede ser hecha de aluminio, pero ello no es indispensable dado que, aparte el aluminio, los siguientes materiales metálicos son también adecuados para ser utilizados sobre una base de aluminio: cobre, hierro, níquel, y aleaciones que contengan uno o más de los metales recién mencionados.

10

15

20

25

30

La capa de superficie porosa puede ser formada mediante la aplicación de un polvo adecuado, o preferiblemente pulverizando el material para formar un revestimiento sobre la base, caso en el cual el material destinado a definir los poros puede ser aplicado, bajo la forma de un alambre o de un sólido finamente dividido, con ayuda de un soplete que derrite el material y lo pulveriza sobre la base metálica. Para ese fin se puede emplear un soplete que funciona con oxígeno y acetileno u oxígeno o hidrógeno, pudiendo emplearse también un soplete del tipo de arco eléc-

5.5.69



trico constreñido. La capa porosa se aplica hasta formar un grosor de desde aproximadamente 0,051 a 0,381 mm., y el grosor preferido no excede de aproximadamente 0,127 mm.

5 El material no adherente puede ser una resina de fluorocarbono o una resina de silicona, como por ejemplo politetrafluoroetileno. Tales materiales pueden ser obtenidos comercialmente bajo la marca "Teflón". No hay necesidad que sean homopolímeros, pues pueden ser copolímeros o telómeros. Deben exhibir un grado de polimerización
10 suficientemente elevado como para asegurar su conversión a una forma sólida y dura, independientemente del hecho que sean aplicados bajo la forma de un líquido o un sólido de bajo peso molecular, o con la forma de una solución o dispersión.

15 El material destinado a impedir la adherencia puede ser aplicado sobre una capa porosa existente bajo la forma de una dispersión acuosa. El material no adherente es separado de agua por medio de un procedimiento de calentamiento, salado o cualquier otra manera adecuada, y es curado
20 con la aplicación de calor o sin él, a menudo en presencia de un catalizador, tal como se acostumbra para el material elegido.

25 La impregnación de la capa de superficie porosa con el material destinado a impedir la adherencia puede ser facilitada, aún cuando no depende de tal recurso, mediante una evacuación de la capa de superficie porosa antes de la aplicación del material no adherente, siendo la presión atmosférica restablecida luego de dicha aplicación. Como alternativa, el material no adherente puede ser suministrado
30 con ayuda de una soplete o boquilla descargadora ya sea si-



multáneamente con el material que define a los poros, separado de tal material o entremezclado con el mismo. La impregnación y el curado por lo general ocurren de manera simultánea substancialmente en tal procedimiento.

5 De acuerdo con el presente invento resulta deseable proveer un exceso considerable de material no adherente, bajo la forma de una delgada capa o revestimiento 36 que cubre las crestas 37 del material que define los poros, tal como se muestra en la figura 3. Este exceso de material
10 puede ser aplicado junto con el subyacente material no adherente o impregnante, o en una capa subsiguiente. De esa manera, la capa porosa puede ser impregnada, primero con un material no adherente, tal como se sugirió más arriba, y a continuación un exceso de tal material o un diferente
15 material no adherente puede ser aplicado luego que se ha restablecido la presión atmosférica en la superficie.

La etapa final del procedimiento de acuerdo con el presente invento consiste en consolidar la capa de superficie que lleva sobre la misma la delgada capa de revestimiento del material destinado a impedir la adherencia.
20 Si bien tal resultado puede ser obtenido según cualquier manera adecuada, tal como se indicó más arriba el método preferido comprende el tratamiento con perdigones. En esta etapa el material no adherente es apretado más firme y profundamente dentro de los poros, con lo que reduce la porosidad
25 del mismo, tal como lo demuestra la prueba de absorción de colorante.

La figura 4 es una vista en corte transversal que ilustra la apariencia de la resultante superficie destinada a impedir la adherencia, y en este caso el material no adhe-
30



rente (indicado con un punteado obscuro) ha sido identificado con el número de referencia 38. Es menester destacar en este sentido que el hecho de haber mostrado el material no adherente en la figura 4 como a ras con las crestas de la estructura de metal poroso, no debe ser interpretado como una limitación necesaria para alcanzar la finalidad del invento, dado que un exceso del material no adherente que se deja para formar una capa delgada y continua que cubre las crestas de la estructura metálica no se aparta de la finalidad del invento y hasta puede resultar conveniente. El tratamiento con los perdigones o esferas metálicas endurece la superficie más externa y consolida o hace más compacto al total de la estructura por medio de una deformación permanente o reposición del material de la estructura metálica porosa y la estructura de relleno destinada a impedir la adherencia. Esta consolidación reduce por lo tanto la porosidad remanente de la capa y resulta también en un entrelazamiento íntimo entre la estructura metálica porosa y la estructura de relleno no adherente, representado este último un resultado especialmente importante de la práctica del presente invento dado que mejora la ligadura del material no adherente, tal como puede ser demostrado cuando la superficie es raspada con toda la fuerza posible pero sin usar por supuesto una fuerza suficiente o un instrumento bastante duro como para fracturar al material propiamente dicho que define a los poros. No es necesario destacar la conveniencia de obtener una retención positiva del material destinado a impedir la adherencia, en especial cuando la superficie no adherente formada de esa manera es usada para cocinar o cuando de cualquier otro modo entra



17 M.

en contacto con substancias alimenticias. El presente invento prevee una superficie no adherente de tipo "permanente", es decir, que puede durar tanto como el mismo artículo sobre el cual está aplicada.

5

Se deberá notar que si bien las superficies no adherentes tienen particular aplicación en recipientes de cocina, tal como por ejemplo sartenes, planchas para hacer tortas y panqueques, y cafeteras, las mismas resultan también de utilidad en otros artículos calentados que pueden o no entrar en contacto con substancias alimenticias, tal como por ejemplo revestimientos de horno, recipientes de reacción, y bases de planchas, para nombrar sólo unas pocas aplicaciones. Como ejemplo de un artículo no calentado que puede ser mejorado con las superficies no adherentes es la cubierta de una cortadora de césped, en especial el costado inferior de una cortadura de tipo giratorio, a la cual tiende a adherirse el césped cortado.

10

15

20

= REIVINDICACIONES =

25

Los puntos que como característica de novedad se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Modelo de Utilidad en España, por VEINTE años, son los siguientes:

30

1.- Un utensilio doméstico, por ejemplo un utensilio de cocina, caracterizado por incluir una superficie no adherente formada por una estructura de superficie que comprende una estructura metálica que tiene una pluralidad

5.5.69



de intersticios en la misma, y una estructura de relleno compuesta por un material no adherente que llena dichos intersticios de la estructura metálica, siendo dicha estructura de superficie una estructura consolidada que tiene el material de dichas estructuras metálicas y de relleno reubicado, con respecto a la posición original de dichas estructuras antes de la consolidación, formando así un entrelazamiento íntimo entre dichas estructuras.

2.- Un utensilio doméstico según la reivindicación 1, caracterizado porque dicha estructura metálica comprende una capa metálica porosa unida en forma permanente con una porción permanente con una porción de cuerpo del enser, y que está impregnado con dicho material no adherente.

3.- Un utensilio doméstico según la reivindicación 2, caracterizado porque dicha capa metálica porosa tiene un espesor que no excede de 0,127 mm.

4.- Un utensilio doméstico según la reivindicación 2 ó 3, caracterizado porque dicha capa metálica porosa está compuesta de un material elegido del grupo que comprende aluminio, cobre, hierro, níquel, y aleaciones que contienen por lo menos uno de estos metales.

5.- Un utensilio doméstico según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque dicho material no adherente es uno del grupo que comprende polímeros de fluorocarbono, telómeros de fluorocarbono y resinas de silicona.

6.- Un utensilio doméstico según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque dicho material no adherente es politetrafluoroetileno.

17 MAY



7.- Un utensilio doméstico según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque una capa delgada continua de material no adherente está extendida por encima de dicha estructura metálica.

5

8.- Un utensilio doméstico.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

10

La presente Memoria consta de doce hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

17 MAY. 1969

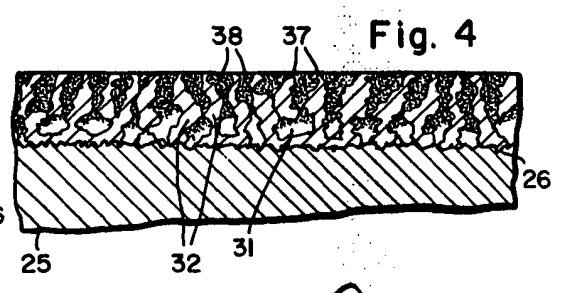
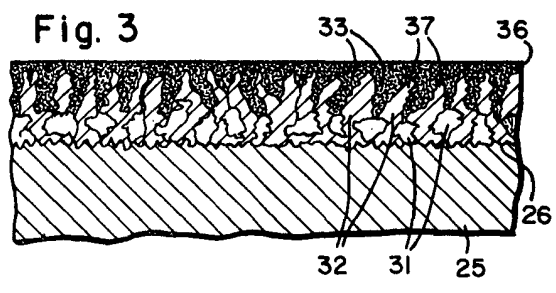
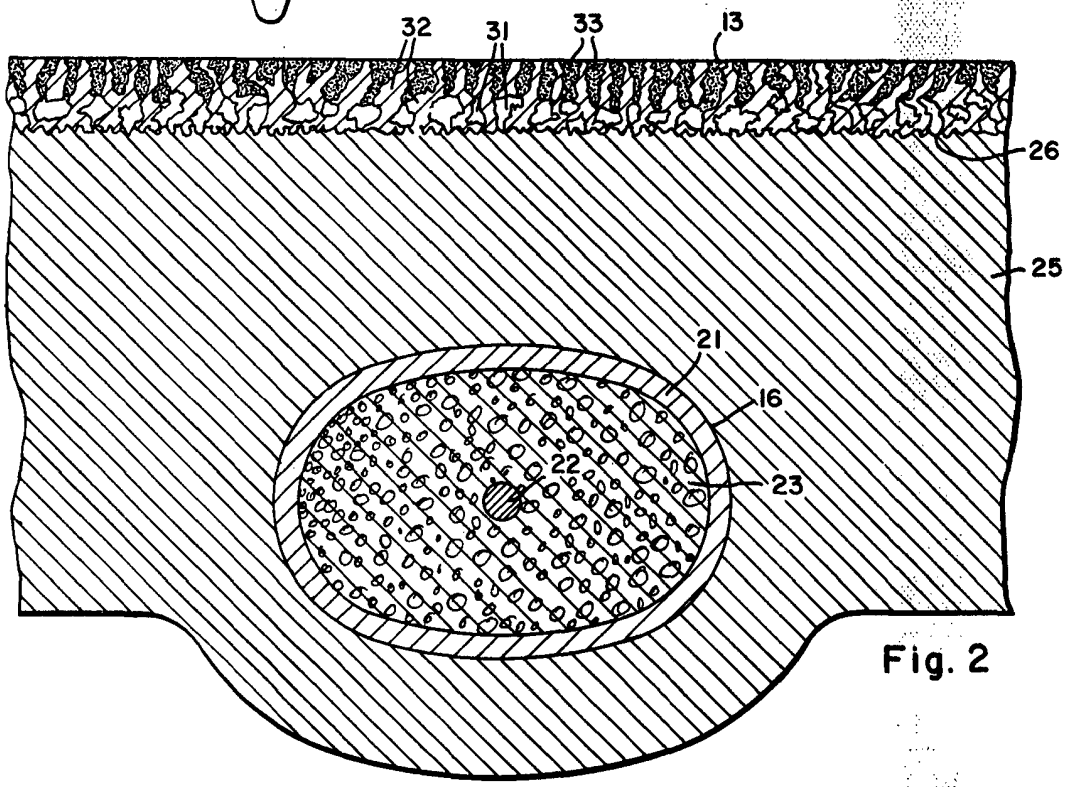
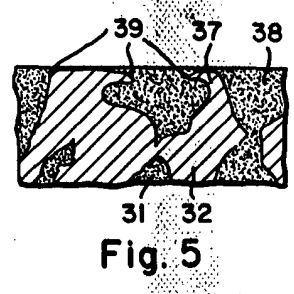
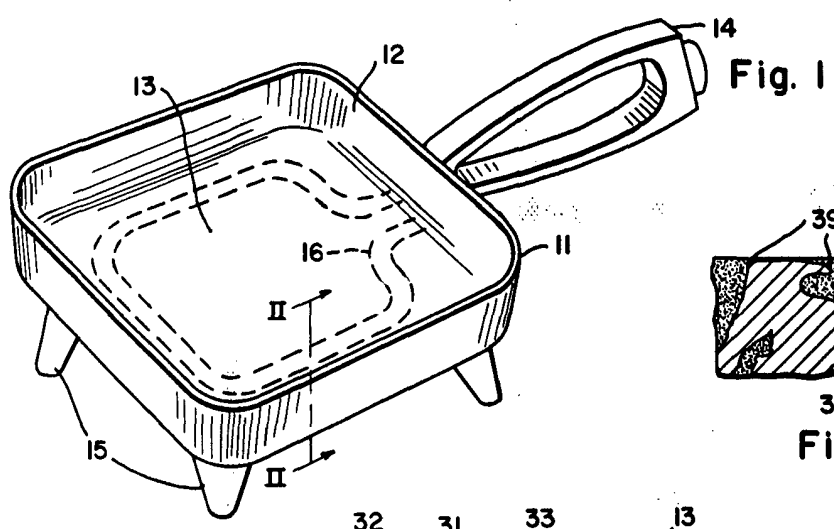
P.A.

Alberto de Eizaburo
Por Poder

5.5.69

A.A.B.

P41511
17
MAY 1911



Arthur