

331270

15



PATENTE DE INVENCION

=====
Ref. 4701 LC/E (6122)
=====

Memoria Descriptiva

sobre:

" Perfeccionamientos en dispositivos para el barnizado de semilabrados cerámicos".

..=..=..=..=..=.

Solicitante: SOCIETA' CERAMICA ITALIANA RICHARD-GINORI, S.P.A., entidad italiana, residente en 10, Via Goldoni, Milán Italia.

..=..=..=..=..=.

La presente invención tiene por objeto un aparato adecuado para realizar mecánicamente las operaciones denominadas de "barnizado" de semilabrados de material cerámico en estado crudo, en la producción

5. de vajilla y en particular de platos de mesa, llanos y

15 SEP 1966

hondos, de cerámica de composición conocida, preferentemente del tipo denominado "china vítrea".

5. El aparato según la invención se destina principalmente a constituir una de las unidades de trabajo de instalaciones complejas para la producción industrial, en ciclo mecanizado, de tales productos y manufacturados de cerámica. En particular, el aparato en cuestión está concebido como componente de una instalación compleja realizada y que trabaja como la expuesta

10. por la Solicitante en su anterior demanda de patente número 321.317, del 30 de diciembre de 1965. Por otra parte, este empleo específico del aparato en cuestión no constituye una limitación dentro del terreno en que puede utilizarse ventajosamente tal aparato, sin apartarse del marco de la invención, cuya posibilidad de

15. empleo se extiende a todos los casos tecnológicamente afines y que respondan de cualquier modo a una o varias de las características que pueden ser deducidas de lo que sigue.

20. Es sabido que la operación de barnizado de estos semilabrados consiste en la aplicación, sobre la superficie de los platos, después del secado y el remate, de una capa tan uniforme como sea posible de un adecuado barniz vitrificador. Por razones evidentes,

25. es preciso que este barniz cubra por completo las superficies del producto manufacturado y que en todo caso los puntos de apoyo del semilabrado, necesario para sustentarlo durante el barnizado, generalmente con pistola, sean limitados al máximo y sean tales que no

30. den lugar a defectos visibles sobre el producto acaba-



do. La operación de barnizado, tal como se efectúa actualmente en cabinas apropiadas, comprende operaciones bastante complejas y no se presta a una mecanización total de la fase considerada del ciclo de producción.

5.

Según la invención, la solución de los problemas técnicos inherentes a la mecanización de esta fase se caracteriza esencialmente porque se utiliza para obtener el avance y el paso sucesivo de cada semi-

10.

labrado a barnizar, bajo la acción de dispositivos de barnizado con pistola, un sistema de sustentación y transporte que trabaja como una banda o cinta transportadora, pero materializado por un par de hilos relativamente finos, adecuadamente espaciados, que circulan en condiciones de paralelismo y de adecuada velocidad lineal alrededor de sistemas apropiados de poleas de transmisión, de manera que se formen puntos de apoyo de sección mínima, pero suficientes para sus-

15.

tentar de manera estable los platos que avanzan por lo menos a través de una cabina de barnizados, con un movimiento rectilíneo de traslación simple, sin otros movimientos colaterales.

20.

En particular, el medio de transporte de hilos comprende un ramal activo de avance, rectilíneo y esencialmente horizontal, que pasa a través de dos cabinas de barnizado en las que se dispone por lo menos un pulverizador y preferentemente una serie de ellos, dirigido de manera que proyecte el barniz vitrificador en diversas direcciones sobre las superficies superior e inferior del plato, a fin de asegurar

25.

30.

30.



la uniformidad del barnizado, compensando las eventuales irregularidades de depósito del barniz, resultante de la conformación del plato, respecto a la dirección de proyección del barniz desde cada pulverizador.

5. Las características esenciales y los efectos técnicos e industriales resultantes de la invención se comprenderán perfectamente merced a la detallada descripción que sigue de un ejemplo preferido de realización del aparato en cuestión, expuesto en el dibujo adjunto, de manera exclusivamente esquemática y limitada a sus componentes y medios característicos, teniendo en cuenta que los detalles estructurales de dichos medios son realizables, en forma diversas, aplicando los conocimientos habituales en el terreno del barnizado con pistola.
- 10.
- 15.

En el citado dibujo:

La figura 1 representa en perspectiva la instalación completa de barnizado, según la invención.

20. La figura 2 representa esquemáticamente un ejemplo típico de colocación y disposición respectivas entre el semilabrado a barnizar, los medios de transporte del mismo y los órganos que efectúan la proyección del barniz vitrificador.

25. Como se muestra en la figura 1, el aparato según la invención se destina al barnizado sucesivo de una serie de piezas P; típicamente, de platos de cerámica, piezas que avanzan de modo continuo a través de la instalación, procedentes particularmente de un aparato de remate automático, para ser enviadas seguidamente, después de su limpieza, al horno de cocción,
- 30.



preferentemente en un ciclo de fabricación que comprende una fase única de cocción simultánea del cuerpo de material cerámico y del barniz.

- Las citadas piezas P pueden ser preferentemente alimentadas al aparato de manera sucesiva, por medio de una cinta o banda transportadora conocida 10, que avance en el sentido de A, recogién dose seguidamente sobre una segunda cinta transportadora o banda 11, para ser sucesivamente dirigidas hacia las otras unidades de trabajo para el tratamiento después del barnizado.

- La instalación real de barnizado comprende preferentemente dos cabinas 12 y 13, a través de las cuales pasan sucesivamente las piezas P, y en las que estas piezas son sometidas a la acción de pares o de series de pulverizadores 14 y 15, ó 16 y 17, respectivamente; dispuestos de manera que dirijan a los pulverizadores respectivos de barniz vitrificador sobre las superficies superior e inferior, respectivamente, de las piezas P, desde direcciones diferentes.

- La operación de barnizado con pistola se efectúa con medios y sistemas conocidos, que comprenden la nebulización del barniz con o sin aire. Teniendo en cuenta que el aparato en cuestión se destina en principio a constituir un componente de una instalación completa de mecanización, la velocidad de traslación de las piezas bajo la acción de los dispositivos pulverizadores y nebulizadores 14 a 17 depende de la cadencia con que las citadas piezas avancen en otras partes de la instalación. Por consiguiente, el grosor del barniz

15 SEP 1960



5. a aplicar a las diversas piezas se regula oportunamente variando las características del propio barniz, el gasto del mismo y en todo caso las características de su nebulización, así como, dado el caso, la serie de los dispositivos nebulizadores dispuestos y que operan en la cabina o en las diversas cabinas en serie en el propio aparato.

10. Según una característica esencial de la invención, estas piezas son transportadas a través de dichas cabinas y bajo la acción de los citados dispositivos, por medio de un sistema transportador rectilíneo cuyos medios materiales de sustentación y de avance de las piezas están constituidos por dos hilos 18 y 19, preferentemente metálicos, de sección mínima compatible con las necesidades de resistencia mecánica, disponiéndose

15. dichos hilos en forma de anillo y circulando alrededor de series de pares de poleas de transmisión 19 a 22 y 23 a 26, respectivamente, pudiendo comprender evidentemente otras poleas el sistema de puesta en circuito

20. de dichos hilos, por ejemplo unas poleas de tensión 27 y 28, respectivamente, estando enlazadas una parte de dichas poleas a un medio motor, no representado en las figuras, para asegurar el avance de los citados hilos.

25. Como se ve particularmente en la figura 2, los dos hilos 18 y 19 están apartados de manera que formen una base de apoyo suficientemente ancha para sustentar de manera estable las piezas, pero comprendida dentro del espacio delimitado por el contorno del borde inferior P' de las propias piezas. Los hilos se mantienen

30. bajo una presión suficiente a fin de que los tramos



rectilíneos superiores de los mismos, comprendidos entre las poleas 19 y 23 y 20 y 24, resulten esencialmente horizontales, sobre el mismo plano y paralelos.

- Debido a la sección muy reducida de los citados hilos 18 y 19 (sección reproducida en la figura 2 con dimensiones muy exageradas por exigencias gráficas), el depósito del barniz sobre la pieza P, absolutamente inalterado en lo que respecta a la superficie superior de aquéllas, se altera en una medida prácticamente imperceptible en lo que respecta a la superficie inferior de las piezas. En la práctica, cada pieza entra en contacto con los hilos de sustentación y de avance subyacentes únicamente en cuatro puntos, concretamente en los puntos en que las rectas materializadas por los hilos cortan al "pie" P' de estas piezas. La distinta dirección de los pulverizados 15 y 17 que trabajan hacia la superficie inferior de las piezas, permite eliminar los efectos de ocultación y de "sombra" que dichos hilos pudieran producir frente a delgadas zonas superficiales de la parte inferior.
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.

- Se ha comprobado que el defecto de barnizado que puede resultar de la existencia de dichos puntos de contacto es imperceptible y se anula totalmente por los fenómenos de tensión superficial del barniz líquido, que se extiende espontáneamente para ocupar incluso las citadas zonas muy reducidas de contacto.
- 25.

- El movimiento de avance de las piezas P a través del aparato se produce con una regularidad absoluta y en forma de una simple traslación rectilínea, cosa que evita todo movimiento colateral u otros diversos, tales
- 30.

15 SEP 1965



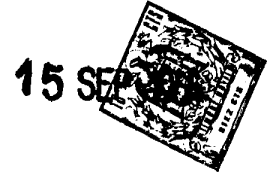
como el movimiento de basculamiento, de rotación y otros, que se consideran actualmente como necesarios para asegurar un barnizado de calidad y uniformidad aceptables.

- Evidentemente, el aparato según la invención podrá realizarse adoptando diversas soluciones constructivas en sus diferentes medios, mecanismo y componentes, sin apartarse del marco de la invención, según sus diversas condiciones específicas de instalación y de funcionamiento, en particular de cooperación con otras unidades de trabajo de una instalación de producción en ciclo mecanizado y automático.

N O T A

- Descrita suficientemente la naturaleza del invento así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una solicitud de patente presentada en Italia con el nº 20540/65 de 15 de Septiembre de 1.965, acogiendo por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España sobre: "PERFECCIONAMIENTOS EN DISPOSITIVOS PARA EL BARNIZADO DE SEMILABRADOS CERAMICOS", caracterizandose por lo siguiente:

- 1.- Perfeccionamientos en dispositivos para el barnizado de semilabrados cerámicos, en particular de vajilla, platos de mesa y similares, caracterizados porque se dotan estos dispositivos de medios de nebulización de barniz vitrificador en por lo menos una cabina o local o



- espacio, a través de los cuales pasan sucesivamente las citadas piezas de cerámica, en condiciones adecuadas para la formación de una capa esencialmente uniforme de barniz, practicamente sobre toda la superficie de dichas piezas, y medios de transporte de dichas piezas a través de la zona de acción de los medios antes mencionados, cuyos medios de transporte entran en contacto con cada plato, disponiendose estos sobre un plano horizontal y con su parte cóncava dirigida hacia arriba, en un número limitado de puntos en correspondencia con la base de dichas piezas.
- 5.
- 10.

2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque un medio de sustentación y de avance de dichas piezas, trabaja en dirección horizontal y se materializa por elementos paralelos de traslación uniforme en dicha dirección.

15.

3.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 2 y 3, caracterizados porque los elementos de soporte y de avance de las piezas se constituyen por hilos de pequeña sección, que se mantienen tensos y que circulan sobre un plano horizontal.

20.

4.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 a 3, caracterizados porque los medios de sustentación y transporte se constituyen por un par de hilos que circulan alrededor de poleas de transmisión y de accionamiento, y que presentan tramos superiores tensos y rectilíneos, paralelos y apartados entre sí por una distancia inferior al diámetro de la base de las piezas.

25.

5.- Perfeccionamientos según una o varias de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizados porque los citados

30.

15 SEP 1966

medios de nebulización se constituyen por unos dispositivos nebulizadores que se sustentan de manera que dirijan su chorro por lo menos en dos direcciones diversas sobre cada una de las superficies superior e inferior, de las piezas.

5.

6.-Perfeccionamiento según la reivindicación 5, caracterizados porque los medios nebulizadores se distribuyen por lo menos en dos cabinas de barnizado, que se recorren sucesivamente por las piezas que avanzan.

10.

7.- Perfeccionamiento según la reivindicación 5, caracterizados porque en la cabina de barnizado se disponen y trabajan por lo menos cuatro nebulizadores dirigidos de manera que envíen el chorro nebulizado de arriba a abajo en diversas direcciones, sobre las superficies superior e inferior, respectivamente, de las piezas.

15.

8.- "PERFECCIONAMIENTOS EN DISPOSITIVOS PARA EL BARNIZADO DE SEMILABRADOS CERAMICOS", tal y como queda sustancialmente descrito en la presente memoria, y en el dibujo adjunto.

Esta memoria consta de diez hojas escritas a máquina por una sola cara.

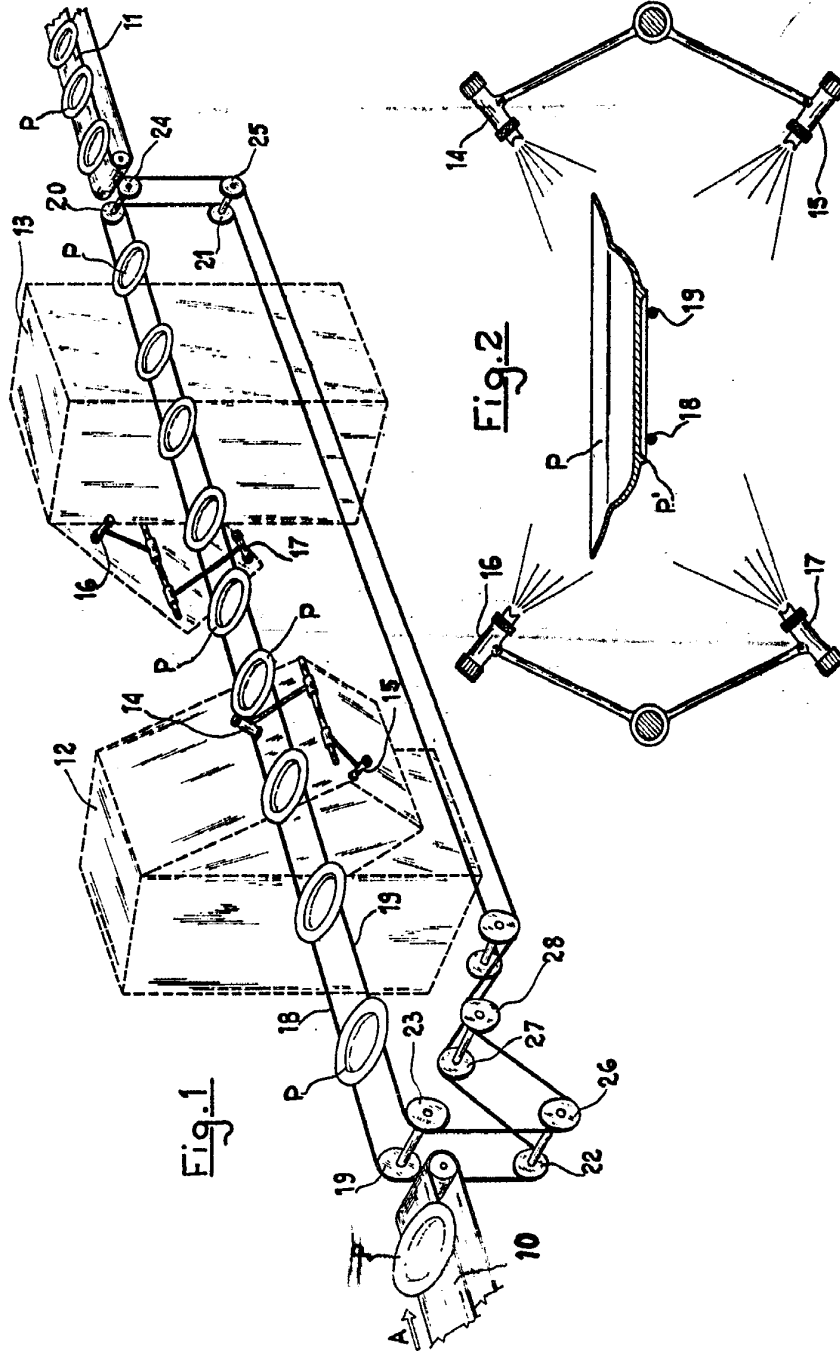
Madrid,

15 SEP 1966
SOCIETA CERAMICA IBERIANA RICHARD-
LINOR S.p.A.

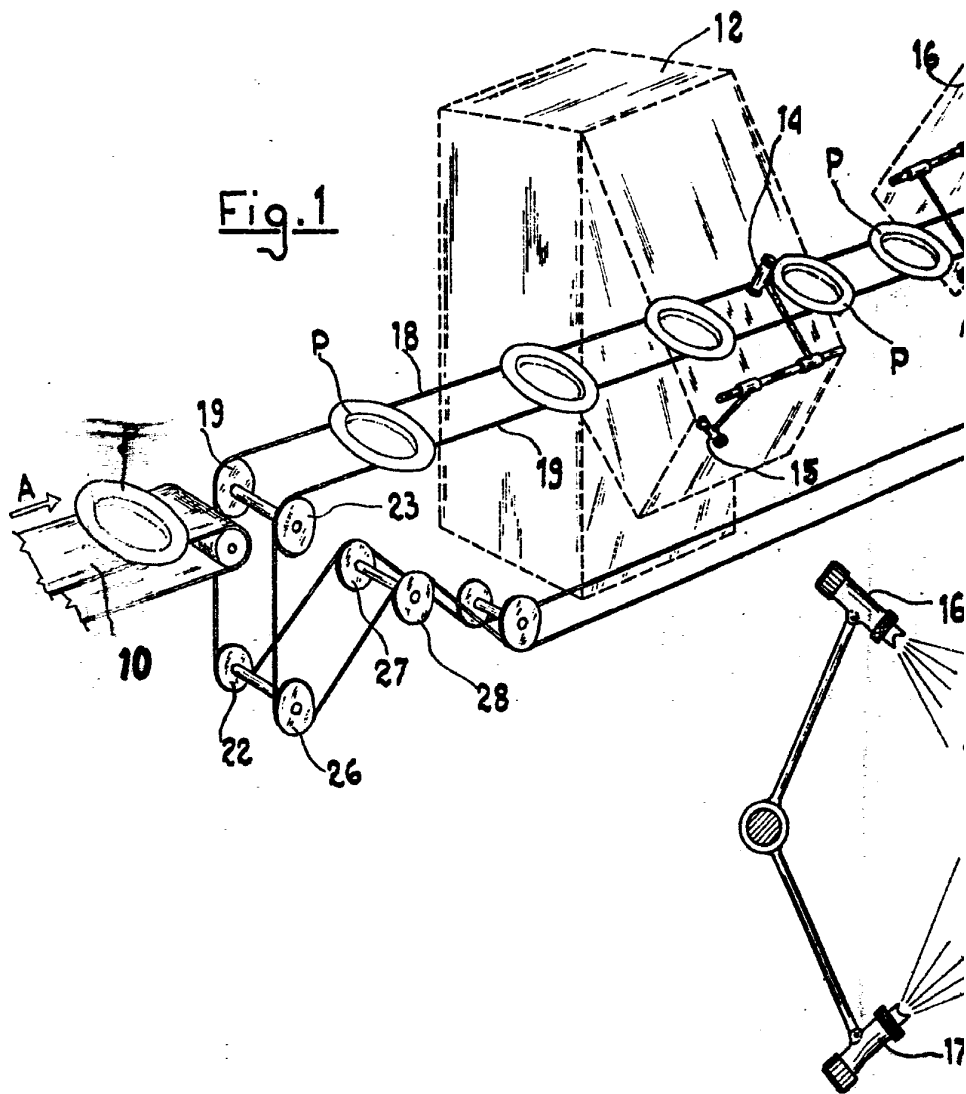
J. GOMEZ ACEBO Y MODET
Firmado: F. Hernández Rula



ESCALA VARIABLE



Madrid 5 SEP 1960
A. GOMEZ ACIÑO Y MURIEL
Ingenieros de F. y M. de España





ESCALA VARIABLE

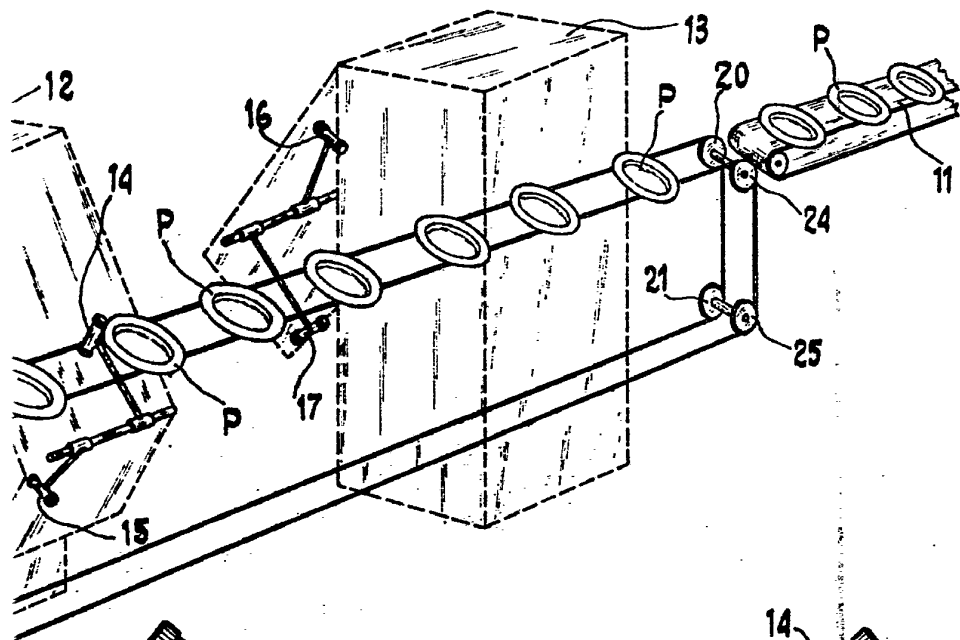
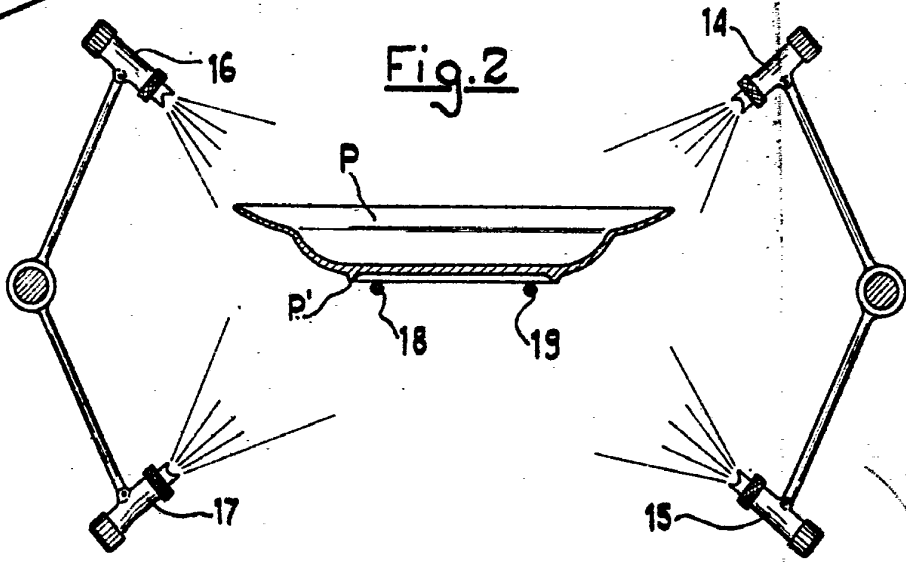


Fig. 2



Madrid 75 SEP 1960

GOMEZ ACERVO Y MODET
p. Ferrnads F. Ferrnads Ferrnads