



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 357 248**

51 Int. Cl.:
B05D 1/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **06728494 .3**

96 Fecha de presentación : **16.03.2006**

97 Número de publicación de la solicitud: **2026911**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **25.02.2009**

54 Título: **Instalación para la recuperación del tinte durante el flameado.**

30 Prioridad: **07.12.2005 IT BO05A0749**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
20.04.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
20.04.2011

73 Titular/es: **Giacomo Usai**
124, Via Flumendosa
41040 Spezzano di Fiorano, IT

72 Inventor/es: **Usai, Giacomo**

74 Agente: **Mir Plaja, Mireia**

ES 2 357 248 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

[0001] Es sabido que los procedimientos de tinción de cerámica se usan en las industrias de este sector para las distintas tinciones de un producto o para distintas tinciones del mismo producto. En un departamento específico, conocido como taller de esmaltado, se lleva a cabo lo que técnicamente se denomina flameado, es decir, la tinción del producto cerámico por medio de pistola de pintar. Durante el

5 flameado la pistola de pintar se llena con polvos y tintes cerámicos en solución en agua para aplicarlos por atomización al producto cerámico. Las baldosas o cualesquiera otros productos cerámicos se ponen sobre un transportador de cinta y se pintan durante el transporte sobre el elemento en movimiento. Esta fase se efectúa en una cámara cerrada para evitar la dispersión del muy costoso tinte cerámico, y los

10 residuos atomizados no usados, pulverizados con la pistola de pintar, son aspirados de la cámara cerrada para que no haya una dispersión en el local de trabajo. Actualmente la aspiración de los residuos de tinte cerámico se hace recogiendo los polvos cerámicos y los tintes de distinto color que van a las distintas cámaras cerradas para ser aplicados a los correspondientes transportadores de cinta por medio de tuberías y por medio de una instalación de aspiración centralizada con filtro de red cónica en el cual se

15 recogen los polvos cerámicos con tintes en solución en agua. El efectuar la aspiración de distintos tintes y ponerlos en un solo filtro en las instalaciones que están actualmente en uso crea gran cantidad de problemas. El filtro que se obtiene, que es general de un color que tiende al negro debido a la suma de los distintos colores, presenta unos altos costes de eliminación. Además, los residuos de los tintes se pierden irremediablemente, con lo cual no son reutilizados en el proceso productivo. Son conocidos aparatos como por ejemplo el aparato que se describe en el documento US-A-3 434 865 y el aparato que se

20 describe en el documento EP-A-1 334 773. La US-A-3 434 865 describe e ilustra un procedimiento para el acabado superficial de un material, mientras que la EP-A-1 334 773 describe un aparato para aplicar esmalte en polvo a baldosas. La invención según la reivindicación 1 se refiere a una nueva instalación de recuperación de tinte que permite evitar el coste de eliminación de los filtros con los polvos aspirados y permite una reutilización de los residuos cerámicos de tinte. La invención prevé la presencia de una

25 cámara contenedora 1 para cada tinte que se use. La instalación inventada está ilustrada con carácter meramente indicativo y no limitativo en los dibujos 1, 2 y 3. La figura 1 es la vista esquemática de la instalación inventada. En la figura 2 está representado el recipiente estanco 8 con las tuberías y los dispositivos conectados. En la figura 3 está representada una instalación según el estado de la técnica. Esta antigua instalación se muestra para mejor destacar las innovaciones que se introducen con la

30 instalación inventada. Dicha vista muestra en particular distintas cámaras contenedoras A1 para los distintos tintes C1, C2 ... Cn que se usan para las correspondientes pistolas de pintar 2A que se usan para teñir productos cerámicos puestos sobre los transportadores de cinta 3A, con aberturas 4A y con tuberías 5A que están en conexión con un único filtro centralizado equipado con un dispositivo de aspiración. La cámara contenedora para el tinte usado está provista de una pistola de pintar 2, como en la

35 instalación convencional. Dicha cámara 1 está puesta de forma tal que cubre el transportador de cinta 3. Es importante en la aplicación prever para cada tinte que se use y en correspondencia biunívoca una instalación inventada para la recuperación del tinte. En la cámara contenedora 1 están previstas una abertura o varias aberturas 4 que está(n) conectada(s) a una tubería 5 para permitir la aspiración de los residuos de tintes atomizados o no atomizados. La tubería 5 está conectada a un dispositivo de aspiración

40 6. Dicho dispositivo de aspiración 6 está entonces conectado a otro tubo 7, que está presente dentro de un recipiente estanco 8 llenado con líquido 9. En la versión principal dicho líquido 9 contenido dentro del recipiente estanco 8 es agua, si está previsto para la aspiración de polvos cerámicos con tintes en solución en agua, pero en otras versiones pueden preverse distintas clases de solventes. De hecho es necesario que la clase de solvente que se use para los polvos de cerámica y para los tintes dentro de la

45 pistola de pintar sea del mismo tipo como la que esté dentro del recipiente estanco 8. La invención prevé además una tapa contenedora 10 que queda fijada al recipiente estanco 8 con medios de conexión 11 desconectables. La tapa contenedora 10 presenta aberturas 12 y 13 para el paso del tubo 7 al interior del recipiente estanco 8 y para la conexión de un purgador de aire 14. El tubo 7 y el purgador de aire 14 son mantenidos en posición estable en la tapa 10 por medio de unos medios de conexión 15 desconectables.

50 El purgador de aire está entonces provisto en la descarga de una válvula de retención 16, para así evitar la entrada de sustancias contaminantes al interior del recipiente estanco 8 y para así descargar al exterior las altas presiones del aire que está presente dentro del recipiente estanco. En fase de trabajo la instalación inventada lleva a cabo la aspiración de los residuos de tinte no usados para teñir el producto cerámico a través de las aberturas 4 y por medio de la tubería 5 con el flujo puesto en movimiento por el

55 dispositivo de aspiración 6. El flujo de polvos cerámicos y tintes atomizados y no usados en la tinción es así llevado al dispositivo de aspiración 6 e impulsado al interior del líquido 9 por medio del tubo 7. Al pasar al interior del recipiente estanco 8, que forma un filtro líquido, los polvos cerámicos y el tinte quedan atrapados dentro del líquido 9, mientras que el aire sobrante es descargado por medio del purgador de aire 14. La válvula de retención 16 permite el paso del aire tan sólo al exterior, no permitiendo que otras

60 sustancias entren en el interior del recipiente estanco 8 y en el líquido 9. La densidad de tinte y polvos cerámicos presentes dentro del líquido 9 se ve incrementada con el uso de la instalación inventada. Con una densidad cercana o igual a la del tinte que se usa para la pistola de pintar, el líquido 9 con los polvos cerámicos y con el tinte, con una eventual sedimentación previa, puede ser usado para la pistola de pintar. Es además posible añadir una pequeña cantidad de tintes y/o polvos cerámicos al líquido 9

65 sedimentado, para así tener un producto que sea apto para ser usado con la pistola de pintar y que tenga

las mismas características físico-químicas del producto usado en la primera aplicación de color al producto cerámico. Así, ya no son necesarios los costes que van ligados a la eliminación de los filtros con los polvos cerámicos y los distintos tintes usados en la instalación anterior a la instalación inventada, aparte, naturalmente, de los necesarios para determinar con la presente invención la recuperación de los muy costosos polvos cerámicos con tinte.

5

REIVINDICACIONES

1. Instalación para la recuperación del tinte durante el proceso de flameado de productos cerámicos, que comprende:
- 5 una cámara contenedora (1) para cada color de tinte que se use, cubriendo dicha cámara contenedora (1) al producto cerámico a tratar, e incluyendo dicha cámara contenedora una pistola de pintar (2), así como una abertura o aberturas (4) conectada(s) a una tubería (5);
- un dispositivo de aspiración (6) que tiene un tubo (7) y queda conectado a dicha tubería (5);
- caracterizada por el hecho de que** la instalación también comprende un filtro líquido que tiene un recipiente estanco (8) llenado con líquido (9) en el cual queda introducido dicho tubo (7);
- 10 en donde los residuos del tinte atomizado no usados son aspirados a través de dicha abertura o de dichas aberturas (4) y a través de dicha tubería (5) y son impulsados por el dispositivo de aspiración (6) a través de dicho tubo (7) al interior del líquido (9) de dicho filtro.
2. Instalación para la recuperación del tinte durante el proceso de flameado de productos cerámicos, como para la reivindicación 1, **caracterizada por el hecho de que** dicho recipiente estanco (8) comprende un purgador de aire (14) que está provisto en la descarga de una
- 15 válvula de retención (16).

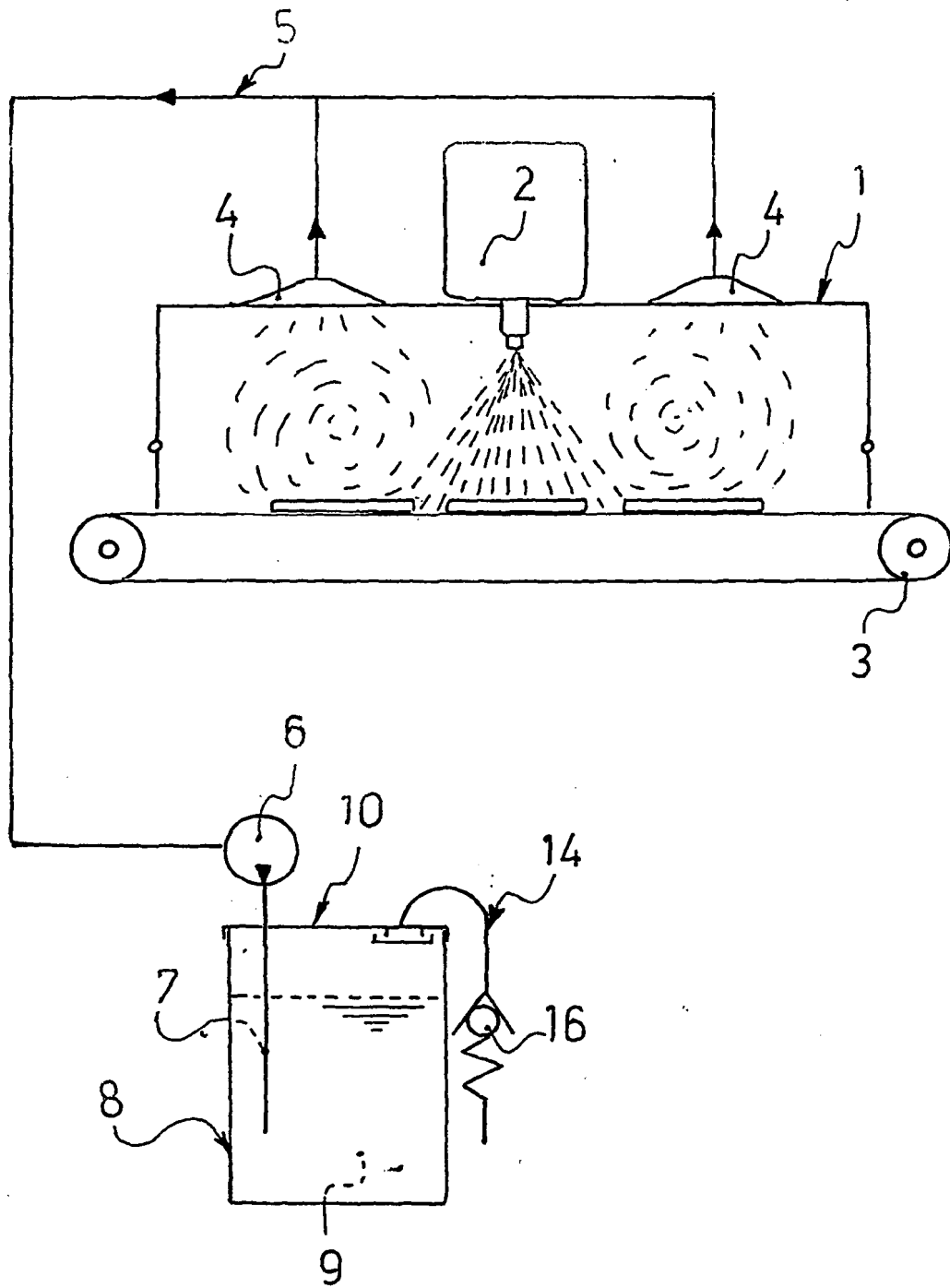


FIG.1

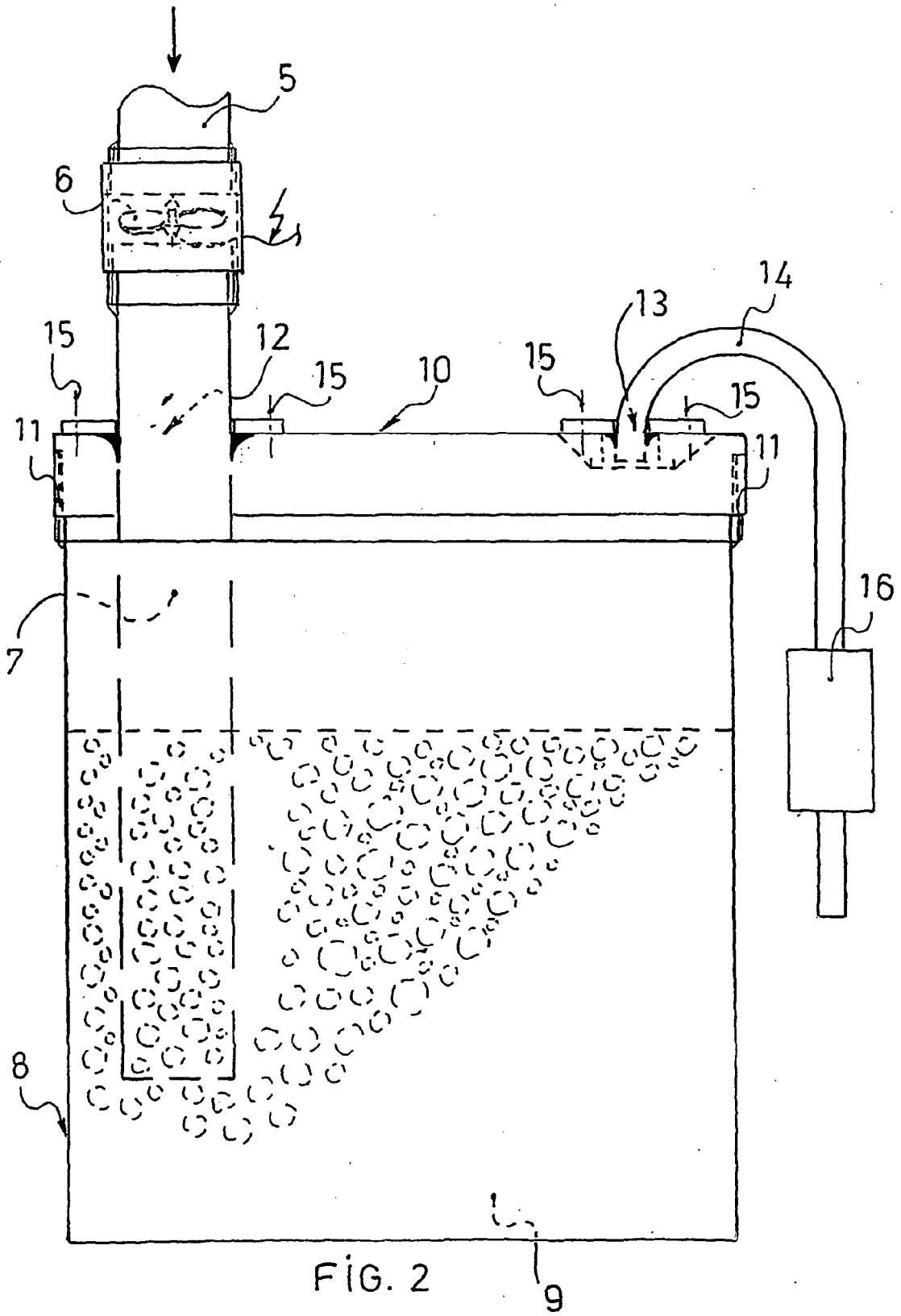


FIG. 2

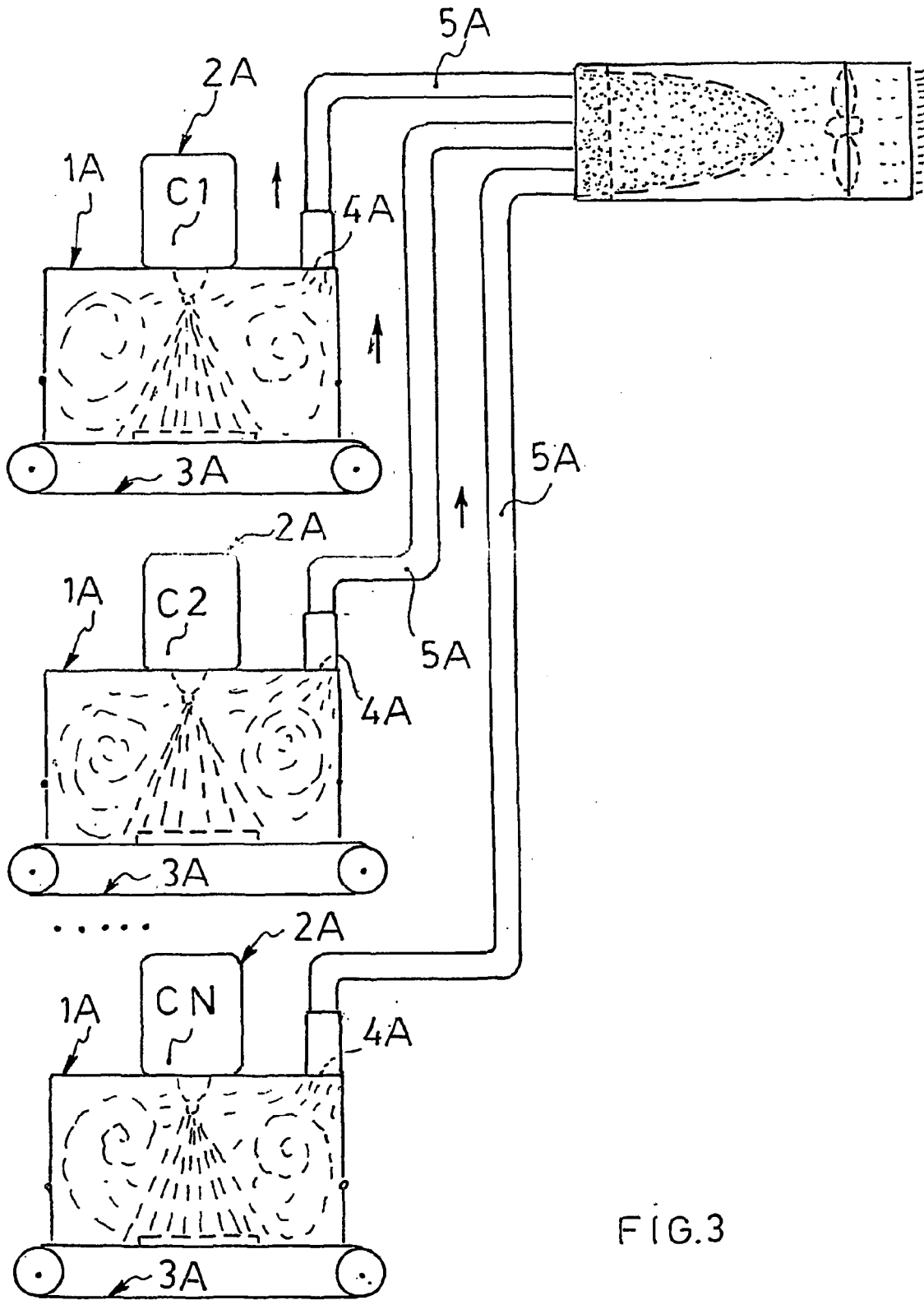


FIG.3

REFERENCIAS CITADAS EN LA DESCRIPCIÓN

5 *Esta lista de referencias que cita el solicitante se aporta solamente en calidad de información para el lector y no forma parte del documento de patente europea. A pesar de que se ha procedido con gran esmero al compilar las referencias, no puede excluirse la posibilidad de que se hayan producido errores u omisiones, y la OEP se exime de toda responsabilidad a este respecto.*

Documentos de patente citados en la descripción

- US 3434865 [0001]
- EP 1334773 A [0001]