



21 JUN. 1966

328735

P A T E N T E   D E   I N V E N C I O N

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para España,  
sus territorios y plazas de soberanía, a  
favor de:

SOCIETE POUR L'EQUIPEMENT DE LA BLANCHIS-  
SERIE ET DE LA TEINTURERIE FRANÇAISES

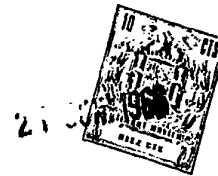
entidad francesa, con domicilio en 17 Bd.  
de Picpus, PARIS, Francia, por:

"INSTALACION DE LIMPIADO EN SECO"

=====

Inventor: André Lucien Maurice Brillet

Prioridad: Solicitud de patente en Francia  
nº 21.744, de fecha 22 de Junio  
de 1965.



328735

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención tiene por objeto una instalación de limpiado en seco por tambor rotativo y más particularmente una instalación de este tipo que presenta un dispositivo de nebulización para repartir un producto activo sobre una carga de artículos a tratar en la máquina, estando eventualmente, dichos productos activos, en solución o en suspensión en un solvente. Los productos activos son en particular productos impermeabilizantes, aprestos, etc. - -

5.

En las máquinas anteriores corrientes de limpiado en seco, los coadyuvantes tales como los impermeabilizantes, los hidrofugantes, los productos de apresto y similares se utilizaban en baño, lo que presenta, entre otros, los inconvenientes siguientes:

10.

1ª.- La máquina debía estar provista de un depósito especial para el producto coadyuvante asociado a una cantidad de solvente correspondiente, con las válvulas y los conductos necesarios; - - - - -

15.

2ª.- Este modo de explotación tenía por resultado un fuerte consumo de productos coadyuvantes, que era debido, en particular, a la destilación frecuente del baño; - - - -

20.

3ª.- Esta explotación presentaba igualmente dificultades de utilización y permitía obtener sólo resultados



328735

irregulares. En efecto, la impregnación en baño precisa un escurrido antes del secado y era necesario además dosificar el escurrido a fin de dejar en los artículos impregnados la cantidad conveniente del producto coadyuvante y de su soporte solvente. Durante el secado sólo se evapora el solvente. Si el escurrido es insuficiente quedan demasiados productos coadyuvantes (lo que provoca cierta rigidez de los artículos) y si el escurrido es demasiado intenso, la cantidad de coadyuvante es demasiado pequeña. - - - - -

5. Para evitar tales inconvenientes, se ha propuesto ya utilizar un dispositivo de nebulización, situado en el interior de la máquina, para enviar sobre los artículos a tratar una carga dosificada de los coadyuvantes. Tal instalación se describe en particular en la patente francesa nº 1.417.354 depositada el 17 Julio 1964. Sin embargo, en esta instalación, el chorro de producto que deja el dispositivo de nebulización choca directamente con los artículos a tratar en el tambor de la máquina, lo que tiene como inconvenientes: - - - - -

- 10. a) un mal reparto del producto sobre los artículos a tratar, - - - - -
- 15. b) la aparición de manchas de producto pulverizado sobre dichos artículos. - - - - -

20. La presente invención se propone subsanar los inconvenientes de las instalaciones anteriores. - - - - -

25. La invención tiene por objeto una instalación perfeccionada de limpiado en seco que presenta un dispositivo

328735

21 JUN



de nebulización para repartir un producto activo sobre una carga de artículos a tratar en el tambor de la máquina de tratamiento, caracterizada porque el dispositivo de nebulización comprende un cabezal de pulverización dispuesto en

5. la pared frontal de dicha máquina en un extremo del tambor, de manera que el eje del chorro de pulverización choque con dicho tambor en un punto situado aproximadamente en la intersección de la parte cilíndrica de la pared del tambor con el fondo de éste, estando orientado dicho cabezal de tal modo

10. que el trayecto del chorro de pulverización no sea interrumpido por los artículos tratados durante la rotación del tambor. - - - - -

Otras características de la invención aparecerán en la descripción siguiente. - - - - -

15. En el plano anexo, dado únicamente a título de ejemplo: - - - - -

La figura 1 representa esquemáticamente un dispositivo de alimentación del cabezal de pulverización de la máquina de limpiado en seco; - - - - -

20. la figura 2 es una sección axial esquemática por un plano vertical que ilustra la disposición del cabezal de pulverización en la parte frontal de la máquina de limpiado en seco; y - - - - -

25. la figura 3 es una sección según la línea 3-3 de la fig. 2.- - - - -

El equipo representado en la fig. 1 comprende un

328735



depósito de solvente limpio 1 que está conectado a una llegada 2 de solvente y a un tubo 3 de rebosadero. Este depósito 1 está conectado en carga por dos grifos 4 y 5 a dos recipientes de dosificación 6 y 7 con paredes transparentes y con obturadores superiores amovibles y estancos 8 y 9. En los recipientes 6 y 7 se disponen elementos de calentamiento tales como resistencias eléctricas  $R_1$  y  $R_2$ , respectivamente. -

Bajo estos recipientes 6 y 7 se disponen respectivamente grifos 10 y 11 seguidos por filtros 12 y 13, estando conectados en paralelo los últimos a una tubería 14 de impulsión que llega a un cabezal de pulverización 15 de la máquina (véanse las figs. 2 y 3). - - - - -

Una llegada de aire comprimido 16 alimenta, por medio de una válvula 17, un conducto en el que hay previstos un manómetro 18 de llegada, un reductor primario 19 y un reductor secundario 20. Entre estos dos reductores hay conectada una tubería 21 provista de una válvula 22 que alimenta por medio de una tubería 23 el cabezal de pulverización 15. Después del reductor secundario se prevén dos ramales de tubería provistos de grifos 24 y 25 de los que parten tubos de inmersión 26 y 27 que desembocan tangencialmente por medio de pequeñas toberas en la base de los recipientes 6 y 7. - - - -

En las figs. 2 y 3 se ha representado esquemáticamente un tambor de tratamiento de una máquina de limpiado en seco. Este tambor horizontal 28 de tipo clásico está rodeado por una envolvente 29. Se hace girar por medio de un motor 30 dispuesto según el eje del tambor que determina la rotación de

328735

21 JUL



éste en el sentido dá la flecha f de la figura 3. - - - - -

5. En el extremo de la máquina opuesto al motor 30 se halla una puerta estanca de acceso 31, preferentemente transparente, que permite cargar o descargar el tambor y examinar el interior de éste. La puerta, o tapa 31, está dispuesta enfrente de una abertura circular 32 practicada en la pared frontal del tambor. Unos elementos recolectores 33 están dispuestos paralelamente al eje del tambor en el interior de la pared cilíndrica o virola 28a de éste. - - - - -
10. El cabezal de pulverización 15, que puede ser de un tipo clásico cualquiera apropiado, está fijado a la puerta 31 en el cuarto superior izquierdo de ésta, según se observa en la figura 3 y está orientado de tal modo que el eje XX del chorro J de pulverización pase aproximadamente por la intersección de la virola 28a y del fondo 28b del tambor, como se observa claramente en la fig. 2. Como se observa en la fig. 3, el cabezal de pulverización 15 está orientado de tal manera que el chorro se halla defasado además angularmente en el sentido de la rotación del tambor para que los artículos a limpiar (por ejemplo prendas de vestir) no lo corten durante la rotación, ocupando estos artículos V aproximadamente, la región derecha del tambor, como se indica en la fig. 3. Durante la rotación del tambor, los artículos a tratar se elevan a lo largo de la pared hasta una posición próxima a la vertical y caen luego, dejando libre el cuarto superior del tambor que se halla más allá de la vertical en el sentido de rotación. Se comprenderá pues que si el tambor girara por ejemplo en el sentido de las agujas de un reloj (es decir
- 15.
- 20.
- 25.

328735



en el sentido contrario al indicado por la flecha f) el ca-  
 bezal de pulverización 15 debería hallarse no en el cuarto  
 superior izquierdo de la puerta (fig. 3) sino en el cuarto  
 superior derecho, es decir en el cuarto superior de la puer-  
 5. ta o de la pared frontal, en frente del cual efectúa la pa-  
 red del tambor un movimiento de descenso. El eje XX del cho-  
 rro de pulverización se hallará ventajosamente en un plano  
 P que pasa por el eje del tambor e inclinado en 45° respec-  
 10. to al plano vertical en el sentido de rotación del tambor  
 de manera que el cono de pulverización no pueda ser cortado  
 por los artículos que evolucionan en el interior del tambor.

El funcionamiento de la instalación de la invención  
 es el siguiente: - - - - -

15. Cuando se debe tratar, por ejemplo, un artículo  
 por medio de coadyuvantes, se extrae la cantidad dosificada  
 de solvente del depósito 1 gracias al grifo 4, por ejemplo,  
 y se sitúa en el recipiente 6. Por el obturador 8 sacado, se  
 introduce en este solvente la carga dosificada de coadyuvan-  
 te. Colocado de nuevo el obturador 8, se puede producir, por  
 20. la apertura del grifo 24, una agitación del solvente y del  
 coadyuvante para facilitar la solución o la suspensión. Este  
 grifo 24 se deja abierto para facilitar la impulsión de la  
 carga, desde el momento en que se abre el grifo 10. - - - - -

25. Efectuadas estas operaciones preliminares, se pue-  
 de abrir el grifo 22 y el cabezal de pulverización 15 propor-  
 ciona al tambor de la máquina una nube de producto activo so-  
 portado por el solvente. La presión en la conducción 21 es



328735

21

superior a la que reina en los recipientes. - - - - -

5. La presión de pulverización utilizada debe ser suficiente para que el chorro alcance el fondo del tambor. Es del orden de 2 kg/cm<sup>2</sup>, por término medio. El chorro de pulverización choca con la pared del tambor y es enviado hacia la dirección del interior como se indica por medio de las flechas F de la fig. 3. - - - - -

La instalación de la invención presenta las ventajas siguientes:

10. 1<sup>a</sup>.- El solvente cargado con coadyuvantes se prepara en los recipientes con una dosificación exacta y este solvente cargado se pulveriza enteramente sobre los artículos; - - - - -

15. 2<sup>a</sup>.- Las pérdidas son nulas puesto que el solvente cargado no se destila, sino que se recupera. La cantidad de coadyuvantes es pequeña puesto que se aprovecha optimamente; - - - - -

20. 3<sup>a</sup>.- La utilización es fácil y el reparto sobre los artículos es muy igual. En efecto, por realizarse la impregnación normalmente después del escurrido, los artículos están aún húmedos de solvente, lo que ayuda a la regularidad del depósito. Es suficiente, luego, efectuar el secado. La cantidad total de los coadyuvantes pulverizados permanece siempre sobre los artículos. - - - - -

25. Se puede incluso prever la impregnación de los artículos en seco por introducción en dicha máquina de dichos

328735



artículos sometiénolos luego a la nebulización deseada y, en tal caso, se puede introducir una cantidad ligeramente superior de solvente y de coadyuvantes si hay necesidad de ello. - - - - -

- 5. El cabezal de pulverización, que está provisto e videntemente de uniones articuladas o flexibles, permite la apertura y el cierre de la puerta 31, sin desmontaje del ca bezal de pulverización; el chorro J de producto pulverizado no choca directamente con los artículos tratados evitando a sí los depósitos sucesivos localizados de los coadyuvantes durante el movimiento. En efecto, como se ha dicho anterior mente, los artículos tratados, movidos por la rotación del tambor, son elevados hasta cerca de la parte superior de la virola 28a, antes de caer sensiblemente de forma vertical.
- 10. Por lo tanto, el chorro de solvente cargado y pulverizado pasa por una zona del tambor situada más allá del punto don de se inicia la caída de las piezas tratadas. De esta forma, sin haber tocado estos artículos, los productos pulverizados, bajo forma de una nube, chocan con las paredes del tambor y
- 15. son enviados hacia el interior bajo forma de una nebulización agitada por la atmósfera del tambor en movimiento y en la que circulan dichos artículos. - - - - -
- 20.

- 25. Cuando un recipiente está vacío, como consecuencia de la pulverización, se cierran las válvulas y grifos y se puede proceder al secado clásico de los artículos en la má- quina o a otras impregnaciones o depósitos, si es necesario antes del secado. - - - - -

Estos coadyuvantes pueden ser los más variados. Pue

-10-  
328735



21 JUN 1900

5. de tratarse, además de los productos activos y agitados, de productos de tratamiento de cueros, y en particular de pieles de ante o materias análogas, sea para "alimentarlas", sea para reavivarlas o recolorarlas. Se pueden efectuar también los teñidos que se hacen actualmente en baños acuosos. Los coadyuvantes pueden ser igualmente productos reforzadores de las propiedades de los textiles, productos antisépticos, anticriptogámicos, antipolilla, etc. - - - - -

10. Se ha representado y descrito una instalación en la cual el cabezal de pulverización está fijado a la puerta o tapa de cierre de la máquina. Sin salir del marco de la invención, dicho cabezal podría estar fijado a una pared frontal de la máquina o en otro lugar apropiado a condición de que la orientación del cabezal cumpliera las condiciones citadas. - - - - -

15.

N O T A

Se declaran de novedad y propiedad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes:

R E I V I N D I C A C I O N E S

20. 1.- Instalación de limpiado en seco, del tipo que presenta un dispositivo de nebulización para repartir un producto activo sobre una carga de artículos a tratar en el tambor de la máquina de tratamiento, caracterizada porque el dispositivo de nebulización comprende un cabezal de pulverización (15) dispuesto en la pared frontal de dicha máquina

25. en un extremo del tambor (28) de manera que el eje (XX) del

328735

21



chorro (J) de pulverización choque con dicho tambor en un punto situado aproximadamente en la intersección de la parte cilíndrica (28a) de la pared del tambor con el fondo (28b) de éste, estando orientado dicho cabezal de tal modo que el trayecto del chorro de pulverización no sea interrumpido por los artículos tratados durante la rotación del tambor. - - - - -

5.

2.- Instalación según la reivindicación 1, caracterizada porque el cabezal de pulverización (15) está montado en la puerta (31) de cierre de la máquina. - - - - -

10. 3.- Instalación según la reivindicación 2, caracterizada porque el cabezal de pulverización (15) está montado en el cuarto superior de la puerta (31) enfrente del cual efectúa un movimiento de descenso la pared del tambor (28). - - - - -

15. 4.- Instalación según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el cabezal (15) está orientado de tal modo que el eje del chorro (J) de pulverización esté situado en un plano (P) que pasa por el eje del tambor e inclinado en 45° aproximadamente respecto al plano vertical en el sentido de rotación del tambor. - - - - -

20. 5.- Instalación según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque comprende, para la alimentación de dicho cabezal de pulverización, un depósito de solvente (1) provisto de un conducto de llegada (2) y de un conducto (3) de rebosadero, en carga respecto a recipientes de dosificación (6, 7) de solvente y de coadyuvantes. - - - - -

25.

6.- Instalación según la reivindicación 5, caracterizada porque los recipientes están provistos de cierres amovi-

328735



bles estancos (8,9) para la introducción de los coadyu-  
vantes. - - - - -

5. 7.- Instalación según la reivindicación 6, ca-  
racterizada porque los recipientes tienen paredes trans-  
parentes. - - - - -

8.- Instalación según cualquiera de las reivin-  
dicaciones 5 a 7, caracterizada porque dichos recipientes  
están provistos de dispositivos de calentamiento. - - - -

10. 9.- Instalación según la reivindicación 6, carac-  
terizada porque cada recipiente está provisto, en su parte  
inferior, de toberas que proporcionan aire comprimido, pa-  
ra facilitar la mezcla de solvente y de coadyuvantes, y pa-  
ra impulsar dicha mezcla hacia el cabezal de pulverización.

15. 10.- Instalación según la reivindicación 5, ca-  
racterizada porque presenta una alimentación única de ai-  
re comprimido para los recipientes y el cabezal de pulve-  
rización, alimentación provista de dos fases de reducto-  
res (19, 20) situados en serie. - - - - -

20. 11.- Instalación según la reivindicación 5, ca-  
racterizada porque las salidas de los recipientes compren-  
den grifos (10, 11) y filtros (12, 13). - - - - -

25. 12.- Instalación según la reivindicación 10, ca-  
racterizada porque la alimentación de aire comprimido del  
cabezal de pulverización se conecta después del primer re-  
ductor (19). - - - - -

328735<sup>21</sup> JUN 1966



13.- "INSTALACION DE LIMPIADO EN SECO". - - - - -

Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de trece hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y de dos láminas de dibujos que la ilustran. - - - - -

5.

BARCELONA, 21 JUN. 1966

F. A. M. CURELL SUÑOL

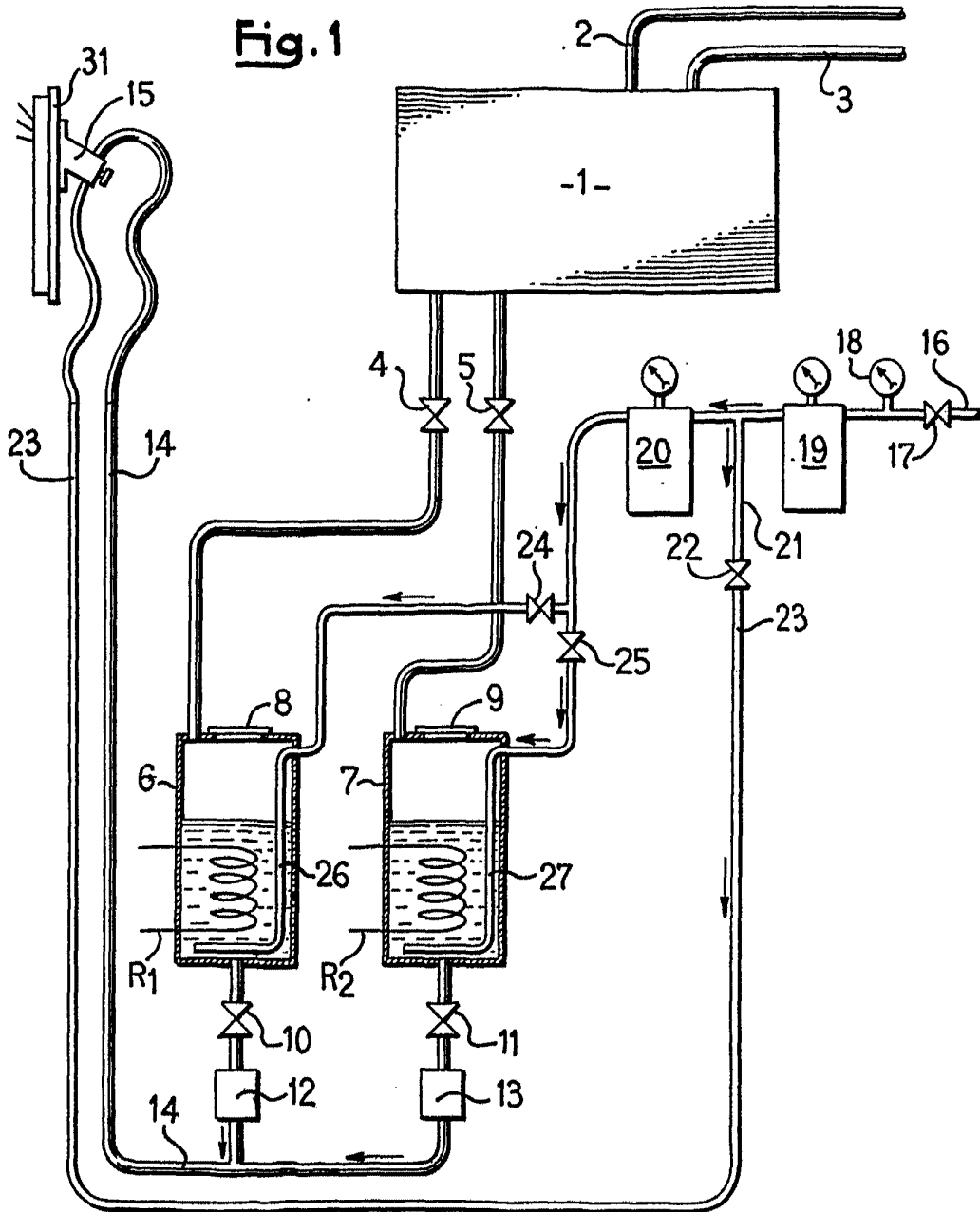
328735

328735

21 JUN. 1966



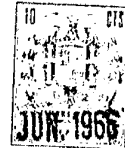
Fig. 1



BARCELONA, JUN 21 1966  
P. A. ALBERT

*Albert*

328735



328735

Fig. 2

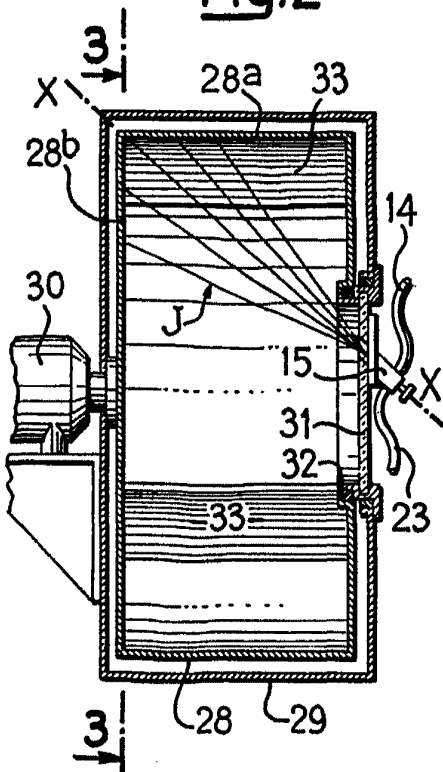
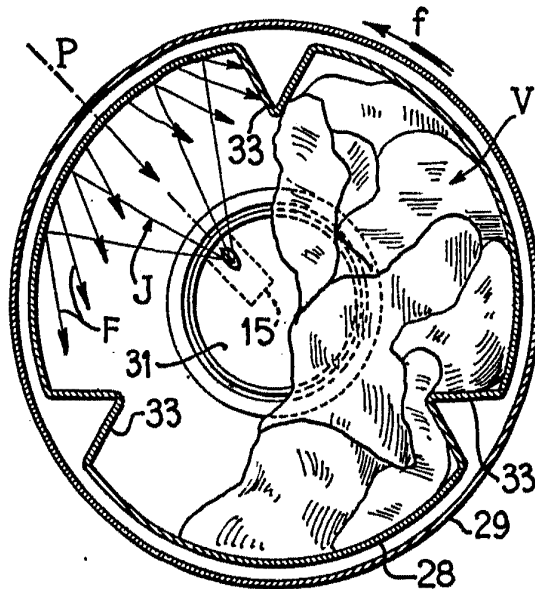


Fig. 3



BARCELONA. 21 JUN 1966

P. A. M. CURELL SUÑOL