

29 MAY. 1964

P.- 26.893

Nº 65.039
U.S. Serial Núms.
851.498 & 861.063-Con
firmation of Argenti
ne Patent 125.619 -
Wurster Case II



3 00363

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
e n
E S P A Ñ A
por DIEZ años

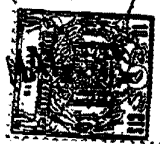
a nombre de WISCONSIN ALUMNI RESEARCH FOUNDATION, entidad -
norteamericana, establecida en 506 North Walnut Street, Madi-
son, Wisconsin, Estados Unidos de América, por:

" UN PROCESO PARA EL REVESTIMIENTO DE PARTICULAS
EN UN LECHO FLUIDIFICADO "

El presente invento proporciona mejoras en un procedi-
miento ya propuesto de revestimiento en suspensión de aire,
en el cual las partículas que van a revestirse, v. gr. table-
tas y cosas similares, están suspendidas en una torre de re-
vestimiento en una corriente de gas en movimiento, v. gr. -
una corriente de aire, y la composición de revestimiento en
forma atomizada o algo similar, es introducida dentro de la
corriente de gas antes de su contacto con las partículas en
suspensión que han de revestirse.

Se ha encontrado en la práctica que puede obtenerse un

28

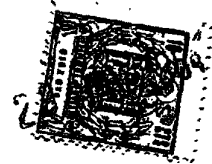


revestimiento uniforme mejorado por medio de flujo cíclico - controlado en la torre de revestimiento de las partículas que se están revistiendo. También se ha encontrado que un patrón cíclico definido puede establecerse con la aereación de la torre completa para proporcionar un lecho fluidificado de las partículas variando la velocidad del gas en diferentes partes de la torre. Una forma preferida de llevar esto a cabo, es produciendo un movimiento hacia arriba de las partículas, en la parte o lado de la torre en el que la composición de revestimiento es introducida manteniendo el gas en esta parte de la torre, en donde tiene lugar la aplicación del revestimiento a las partículas, a una velocidad suficiente para elevar las partículas, hacia arriba, rodeadas de un cojín de aire y sustancialmente fuera de contacto entre sí hasta que el revestimiento está sustancialmente seco.

Al llegar a este punto, las partículas pasan entonces a la parte superior de la otra parte o lado de la torre, en donde la velocidad del gas se mantiene insuficiente para conservar las partículas suspendidas pero adecuada para mantenerlas en contacto sin peso entre sí puesto que pueden moverse hacia abajo y regresar a la parte de alta velocidad de la torre.

Este tipo de operación, permite que una gran superficie de las partículas sean revestidas en cada paso a través de la sección de revestimiento de la torre con un revestimiento líquido de suficiente pegajosidad para dar una superficie tersa. Se impide también la aglomeración, manteniendo las partículas fuera de contacto entre sí hasta que el revestimiento esté seco. Además, se impide embarramiento posible o frotación del revestimiento, manteniendo las partículas en contacto le

300363



ve entre si durante la repetición del ciclo.

Se ha encontrado en la práctica que si el revestimiento se aplica a sólo una pequeña parte de la tableta o una partícula similar, v. gr., unas cuantas gotitas a la vez, la tableta tiende a desarrollar superficies ásperas y puede aún desarrollar lo que se conoce en el arte como "orejas". Hemos descubierto que esto puede evitarse si el revestimiento es aplicado durante cada paso o ciclo a una gran o sustancial parte de la tableta, v. gr., un lado de la misma a la vez.

Los lechos fluidificados en general se caracterizan por el movimiento al azar de la partícula. Se ha encontrado que tal movimiento al azar es indeseable y particularmente es así cuando se revisten tabletas de partículas grandes. Por lo tanto, las diferencias en la velocidad que fijan los patrones del flujo cíclico que aquí han sido descritos, son fundamentales para la aplicación rápida y desarrollo de superficies tersas "elegantes". Si se hace que las partículas se muevan dentro y fuera de la zona de revestimiento al azar, el revestimiento puede aplicarse sólo en un grado lento. El contacto con la partícula debe demorarse hasta que haya secado suficiente para impedir que se paguen. Con una acción al azar el tiempo de secado es indeterminado. Inversamente, cuando un patrón de flujo cíclico es establecido mediante diferencias de velocidad controlada según se describe debajo, pueden existir períodos de tiempo relativamente largos entre los choques y contactos entre las partículas y se puede lograr un mayor secado.

Mediante los procedimientos descritos, se da a las partículas una velocidad hacia arriba tan pronto como regresan a la zona de revestimiento, Esta velocidad es suficiente para

300363

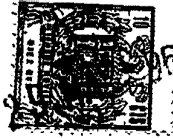


transportar las partículas a la parte superior del lecho para cuando entonces la velocidad del gas ha disminuido y se torna uniforme por difusión y las partículas caen a la superficie - de la porción restante del lecho. Cuando se mantienen las di
5 ferencias de velocidad como se ha descrito, las tabletas tam
bién están sostenidas por el aire a un grado que prácticamen
te no tienen peso durante aquella porción del ciclo por medio del cual son devueltas a la zona de revestimiento.

Durante el período de recorrido vertical hacia arriba,
10 las tabletas u otras partículas también están sustancialmente separadas entre sí por medio de películas del aire o gas usa
do para sostener el lecho. De este modo, un tiempo específico es provisto para secar o quitar el solvente del revestimiento bajo condiciones ideales, es decir, no hay contacto entre las
15 partículas lo que da por resultado una velocidad máxima del - gas y grados rápidos de revestimiento. Las velocidades máxi
mas de revestimiento son importantes, puesto que sólo bajo - aquellas condiciones se puede revestir una parte sustancial de la superficie de la tableta por cada paso o ciclo y así -
20 proporcionar una superficie tersa en vez de áspera o terrosa.

Más particularmente, el presente invento proporciona un proceso para el revestimiento de partículas en un lecho flui
dificado, que comprende suspender las partículas en una co
25 rriente de gas que fluye hacia arriba conteniendo el material de revestimiento, dirigir la corriente de gas a través de una porción del lecho fluidificado a una velocidad más alta que - a través de otra porción del lecho, originando así que las - partículas que forman dicho lecho fluyan hacia arriba en la
30 porción sometida a dicha corriente de gas de velocidad más -

300363



elevada y fluyan hacia abajo en la porción sometida a la corriente de gas de menor velocidad citada, las partículas en la porción que fluye hacia arriba de dicho lecho estando sustancialmente fuera de contacto una con la otra en una asociación menos densa que las partículas en la porción fluyendo hacia abajo de dicho lecho y dirigir dichos materiales de revestimiento dentro del extremo inferior de la porción que fluye hacia arriba de dicho lecho.

El presente invento proporciona además el proceso del revestimiento de tabletas con material de revestimiento atomizado, que comprende formar un lecho fluidificado mediante la suspensión de tabletas en una corriente de aire que fluye hacia arriba, dirigir la corriente de aire a través de una parte del lecho fluidificado a una velocidad mayor que la de a través de otra parte del lecho fluidificado, causando con ello que las tabletas que forman dicho lecho fluyan hacia arriba sustancialmente fuera de contacto una con la otra, en la parte del lecho sometido a dicha corriente de gas de mayor velocidad y que fluya hacia abajo en un contacto sin peso una con la otra en la otra parte del lecho sometido a la corriente de gas de velocidad más baja, atomizar el material de revestimiento y dirigirlo dentro de la corriente de aire de alta velocidad en contacto con las tabletas en la parte del lecho que fluye hacia arriba.

Para un entendimiento más completo de la aplicación práctica de los principios del invento, se hace referencia a los dibujos en el apéndice que muestran un aparato adecuado para llevar a cabo el proceso del invento. En los dibujos:

La Figura 1, es un corte transversal fragmentario vertical de la porción inferior del aparato;

300363



29

La Figura 2, es una vista en corte transversal tomada en la línea 2-2 de la Figura 1; y

La Figura 3, es un arreglo alternativo de la rejilla - mostrada en la figura 2.

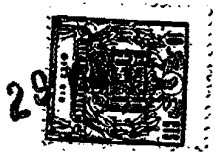
5 Haciendo referencia más particularmente a la figura 1, el aparato incluye básicamente una torre 10, un sistema para suministrar aire y un sistema para alimentar el material del revestimiento. La torre 10, es un casco hueco alargado verti-
10 calmente, construido de un material duro y rígido tal como - acero o aluminio o de una resina sintética transparente (v. gr., Lucita) o un material similar o combinaciones de éstos.

La torre 10 incluye en su extremo inferior, un extremo inferior en forma de cono truncado o sección 12 de garganta reduciendo algo el diámetro de la abertura dentro de la torre
15 10 en su extremo inferior.

Dependiendo de la sección 12 de la garganta, la torre 10 está provista de una sección 14 de boquilla alargada que comunica en su extremo superior con la abertura dentro de la sección 12. El extremo inferior de la sección 14 de la boqui-
20 lla termina en una sección 16 de conducto cilíndrico general- mente curvo dentro del cual el sistema de suministro de aire está conectado. Una rejilla 18 en la forma de un par de ceda-
25 zos 20 y 22, está montada en el extremo superior de la sección 14 de la boquilla extendiéndose completamente a través del - interior de dicha sección. Los cedazos pueden estar montados sobre una porción 24 del marco que está conectado a través -
del extremo inferior de la sección 12.

Alternativamente, como se muestra en la figura 1, la -
rejilla 18 puede estar fabricada sin el soporte 24 diametral,
30 permitiendo que la malla áspera del cedazo 20' cubra toda la

300363



abertura de la sección 14 a la sección 12 de cono truncado y
 sujetando el cedazo 22' de malla fina al cedazo de malla áspera.
 El cedazo 22' de malla fina, no cubre toda la abertura -
 si no está parcialmente recortado. El cedazo 22' puede ser un
 5 semicírculo cubriendo un lado del cedazo 20' para dar el mismo
 efecto como en la incorporación de la figura 2 o un segmento
 de forma más pequeña o diferente puede cortarse y extraerse.

La porción superior de la torre 10 (que no se muestra)
 10 puede estar provista además con medios desenganchadores de un
 diseño conocido para facilitar el desenganche de finos acarreados
 y también con una conexión de escape y un sistema de chimenea para
 la recuperación de finos o del solvente. El sistema para suministrar
 aire es de naturaleza convencional e -
 15 incluye una provisión adecuada para controlar la humedad del
 aire y para controlar su calentamiento, que se sopla dentro del
 extremo inferior de la sección 16 a través de un conducto de
 aire 26 que está conectado directamente a la sección 16.

El sistema para la alimentación del material de revestimiento,
 20 está arreglado básicamente para introducir los materiales de
 revestimiento, que están disueltos, o dispersados o disueltos y
 dispersados en un fluido volátil, bajo presión adecuada a través
 de una conexión 28 de salida de un atomizador 30 extendiéndose
 dentro del extremo inferior de la sección 14 de la boquilla. El
 25 sistema de alimentación del material - incluye, además, una
 segunda conexión 32 de toma de aire que conduce dentro del
 atomizador 30 para admitir aire comprimido que ayuda a atomizar
 los materiales de revestimiento. Se notará que la toma 32 de
 30 aire comprimido y la toma 28 del material de revestimiento
 penetran en la sección 14 en un lado de esa

300363



sección (lado izquierdo en los dibujos) y los fluidos son dirigidos en ángulo uno hacia el otro en el extremo de salida, para formar el atomizador 30.

5 La rejilla 18, que está colocada en el extremo inferior de la sección 12 de la garganta, consiste, como se ha descrito, preferentemente de dos cedazos 20 y 22 semicirculares, - que están adyacentes en un soporte común 24. El cedazo 20 tiene una malla relativamente ancha, v. gr., malla del 10 y está colocado directamente arriba de la boquilla 30, a la izquierda en los dibujos. El cedazo 22 tiene una malla relativamente
10 fina, consistiendo preferentemente de varias secciones de capas de malla fina, v. gr., malla del 200, y el material del cedazo está colocado en el lado derecho de los dibujos. El cedazo 22 de malla fina ofrece una resistencia más considerable al flujo de aire, de modo que la mayor parte del aire introducido en el conducto 26 suministrador, será desviado hacia el lado de la malla ancha (lado izquierdo en los dibujos) y pasará dentro de la torre 10 a una velocidad mayor hacia la izquierda o lado de revestimiento de la torre que hacia el lado derecho de la misma.
15
20

Al operar, una carga de las partículas que se van a revestir, tales como tabletas, se introduce en la torre 10. Esta carga se retiene sobre la rejilla 18. Se introduce el gas, v. gr., aire caliente, dentro de la torre 10 a través de la conexión 26 de entrada. La velocidad del aire que penetra en la torre 10 a través de la conexión 26 de entrada se ajusta de tal modo que la carga de las tabletas que se van a revestir queda suspendida en la sección 12 de la garganta como un lecho fluidificado. Se ha notado que por razones del empleo de un
25
30 cedazo 20 ancho en un lado del punto de entrada hacia la sec

300363



ción 12 y un cedazo 22 fino en el otro lado, se permite la -
 entrada de una cantidad mayor de aire en la sección 12 en un
 lado (izquierdo, como se ilustra) que en el otro. Como conse-
 cuencia de ello, el lecho fluidificado, queda sostenido ini-
 5 gualmente por la corriente de aire que pasa hacia arriba a -
 través de la sección 14 de la boquilla. El efecto de esto, es
 introducir un flujo general de movimiento de las tabletas T
 hacia arriba en el lado izquierdo del lecho y hacia abajo en
 el lado derecho. Además, conforme las tabletas T comienzan a
 10 fluir hacia arriba, inmediatamente arriba del cedazo 20 en -
 la corriente de aire de velocidad relativamente mayor, son -
 llevadas aparte sustancialmente fuera de contacto una con la
 otra y se mueven a una velocidad relativamente rápida, por -
 ejemplo a aproximadamente 60,96 cms. por segundo, en el caso
 15 de tabletas de un diámetro aproximadamente de 9,52 mm. Confor-
 me las tabletas T llegan a la parte superior de la torre 10,
 sustancialmente dejan de moverse hacia arriba debido a la ve-
 locidad reducida de la corriente de aire causada por la resis-
 tencia de las tabletas y la difusión de la corriente. Las ta-
 20 bletas T, se desparraman entonces sobre la corriente de aire
 de velocidad todavía menor en el lado derecho del lecho B, -
 en donde se les permite que caigan suavemente y en contacto
 sin peso, sostenidas por la corriente de aire que fluye hacia
 arriba, que sale a través del cedazo 22 de malla fina hasta
 25 que alcancen el punto en la sección 12 (o arriba de la reji-
 lla 18) en donde la corriente de aire ha aumentado su veloci-
 dad suficientemente para sostenerlas en el lecho fluidifica-
 do. Al llegar a este punto, las partículas son empujadas ha-
 cia la izquierda, desde directamente sobre el cedazo 22 has-
 30 ta directamente sobre el cedazo 20 por el flujo continuo de

200363



las tabletas descendiendo desde arriba. De ese modo las tabletas son introducidas nuevamente dentro de la corriente de aire de mayor velocidad que sale a través del cedazo 20 y son llevadas hacia arriba nuevamente para repetir el ciclo.

5 Será aparente de la descripción que antecede, que por razón de la velocidad relativamente más elevada de la tableta en movimiento en la corriente de aire de velocidad elevada - en el lado de la torre 10, el lecho fluidificado es sustancialmente menos denso en ese lado que en donde se mueve hacia abajo en la corriente de aire de velocidad más baja. Como se ha señalado arriba, la conservación de cierto número de tabletas sustancialmente fuera de contacto entre sí es un desideratum a fin de revestir las tabletas de acuerdo con el proceso de este invento. Consecuentemente, como se ha descrito arriba, -
10 el atomizador 30 está colocado debajo del cedazo 20 para introducir el material de revestimiento en la corriente de aire que tiene la velocidad relativamente más elevada, de tal modo que el contacto inicial de los materiales de revestimiento - con las tabletas T, tiene lugar cuando están espaciadas aparte, sustancialmente fuera de contacto una con la otra. Una vez
15 que el lecho fluidificado de las tabletas ha sido establecido con las tabletas T fluyendo hacia arriba a través de una porción del lecho y hacia abajo a través de una segunda porción del lecho B, los materiales de revestimiento son introducidos a través de una conexión 28 de entrada y atomizados en
20 la boquilla 30 por medio de aire comprimido introducido a través de la conexión 32 de entrada que choca contra los materiales de revestimiento. Los materiales de revestimiento - atomizados, son llevados a través de la corriente de aire de
25 velocidad relativamente más elevada que pasa a través del -
30

3003.3



cedazo 20, directamente en contacto con las tabletas T bien separadas en la porción del lecho menos denso que se eleva hacia arriba.

5 Por razón del espaciamiento de las tabletas T en la porción menos densa del lecho, conforme se elevan en la corriente de aire de velocidad más elevada, los materiales de revestimiento generalmente tienden a revestir cuando menos la mitad de cada tableta T que ha entrado en contacto con los materiales de revestimiento, evitando de ese modo la posibilidad del crecimiento de superficies ásperas en las tabletas. Conforme las tabletas T, que han sido parcialmente revestidas por los materiales de revestimiento se elevan en el lecho, el material de revestimiento sobre ellas es secado por medio del gas caliente o la corriente de aire que las sostiene, de tal modo que para cuando las tabletas T parcialmente revestidas lleguen a la parte superior de la torre 10 y se derramen sobre y dentro de la porción que fluye hacia abajo del lecho B sostenidas por la corriente de aire de menor velocidad que sale a través del cedazo 22, los materiales de revestimiento sobre tales tabletas se han secado sustancialmente y el contacto que ocurre entre las tabletas en el flujo hacia abajo, en la porción más densa del lecho B fluidificado no hace que se aglomeren las tabletas. Conforme el movimiento cíclico de cada tableta en el lecho continúa, ésta se presenta por sí misma sobre o en frente de la boquilla 30 muchas veces y en muchas posiciones distintas, permitiendo que el revestimiento se desarrolle uniformemente alrededor de la tableta. Cuando se ha acumulado el espesor deseado del revestimiento en el lecho como un todo, que ocurre a una velocidad bastante uniforme, se hace terminar la admisión de materiales de reves

10

15

20

25

30



timiento en la sección 14 de la boquilla. Se detiene entonces la corriente de aire de soporte y el lecho se derrumba sobre la rejilla 18 y las tabletas revestidas se quitan del aparato de acuerdo con los procedimientos normales en el arte.

5 Para aquellos expertos en el arte, será evidente que se pueden emplear varios medios para variar o controlar la velocidad de la corriente de gas que se usa para suspender las partículas que han de revestirse para obtener un patrón de flujo cíclico del tipo que se ha descrito arriba. Las parrillas descritas arriba, por ejemplo, pueden reemplazarse o
10 usarse en combinación con reguladores de tiro convencionales o placas similares movibles para regular el flujo del gas. En el presente invento, esto puede lograrse fácilmente colocando un regulador de tiro standard en la sección 16 del conducto para dirigir la corriente de gas de velocidad más elevada hacia el atomizador 30. En vez de retardar el flujo de una parte de una sola corriente de gas, el sistema que suministra el gas puede hacerse también de corrientes múltiples de gas de velocidades variantes para obtener el flujo cíclico controlado que se desee de las partículas a través de la
15 zona de revestimiento. Una incorporación preferida, sin embargo, incluye el uso de rejillas como se ha ilustrado, que pueden comprender la modificación en la que la porción del cedazo directamente arriba de la boquilla 30 está completamente recortada y la boquilla colocada de tal modo que esté
20 e, o ligeramente arriba del nivel del cedazo.

 Los materiales de revestimiento usados en el proceso descrito arriba pueden ser del tipo convencional, incluyendo composiciones acuosas, tales como soluciones acuosas de azúcar
25 o composiciones no acuosas, tales como soluciones de solvente
30



orgánico que forman una película y sus similares. Un material de revestimiento particularmente adaptable para acumularlo en las tabletas y sus similares hasta el grado que sea deseado, está hecho de una sustancia voluminosa inerte en forma pulverizada finamente dividida suspendida en una solución ahídrica hecha de una sustancia no tóxica que forma película disuelta en un solvente volátil no acuoso orgánico, en el que la sustancia inerte voluminosa es insoluble. Los siguientes ejemplos son ilustrativos.

EJEMPLO 1

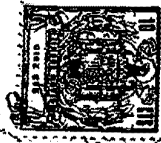
Glicol 6000 de polietileno	70 gramos
Ftalato de acetato de celulosa	30 gramos
Sucrosa pulverizada	800 gramos
Acetona	900 cc.
Etanol	900 cc.

Las sustancias que forman película (glicol de polietileno y éster de celulosa), son disueltas en el solvente orgánico (una mezcla de acetona y etanol) y el agente voluminosa (sucrosa) se agrega entonces a la solución resultante agitando, para proporcionar una suspensión estable. La lechada resultante está entonces lista para usarse en el proceso arriba descrito.

EJEMPLO 2

Alcohol de polivinilo	70 gramos
Celulosa de etilo	30 gramos
Sucrosa pulverizada	400 gramos
Alcohol de isopropilo	500 cc.
Cloroformo	500 cc.

300353



Los materiales son tratados como en el ejemplo 1.
Esta composición como la composición del ejemplo 1, puede
también modificarse agregando material colorante farma-
céutico, ceras insolubles en agua, agentes plastifican-
tes, etc.

Además de los materiales que forman película, des-
critos arriba, pueden también usarse resinas naturales
tales como goma laca, resinas sintéticas tales como resi-
nas de alquid y silicón, materiales que forman película, ta-
les como zein o materiales cerosos tales como polivinilpi-
rrolidona, monostearato gliceril y estearato diglicol y
varias mezclas de los mismos. Otros agentes voluminosos
además de azúcar pulverizada, incluyen almidón pulveriza-
do, talco o carbonato de magnesio y mezclas de los mismos,
prefiriéndose generalmente el uso de azúcar pulverizada y
particularmente azúcar pulverizada (sucrosa) usada por los
confiteros.

Las composiciones descritas en los ejemplos de arri-
ba contienen tanto una sustancia que forma película solu-
ble en agua (glicol de polietileno o alcohol polivinílico)
y una sustancia que forma película insoluble en agua (ésteres
o éteres de celulosa) y son del tipo preferido. Cuando
se usan en combinación con un azúcar, tal como sucrosa, se
puede aplicar un revestimiento mejorado de tipo azucarado
en cantidades diminutas por medio del proceso del presente
invento, comparado con el que se requiere en la actualidad
para aplicar un revestimiento azucarado por medio del pro-
ceso de revestimiento antiguo de cacerola.

300363



N O T A

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

5

10

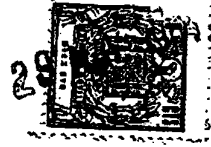
15

20

1.- Un proceso para el revestimiento de partículas en un lecho fluidificado, en el que las partículas están suspendidas en una corriente de gas que fluye hacia arriba conteniendo el material de revestimiento, estando caracterizado dicho proceso por la dirección de la corriente de gas a través de una porción del lecho fluidificado a una velocidad mayor que a través de otra porción del lecho, mediante lo cual se origina que las partículas que forman dicho lecho, fluyan hacia arriba en la porción sometida a la corriente citada de gas de velocidad más elevada y que fluyan hacia abajo en la porción sometida a la corriente citada de gas de velocidad más baja, las partículas fluyendo hacia arriba en la porción de dicho lecho, estando sustancialmente fuera de contacto una con la otra en una asociación menos densa que las partículas en la porción fluyendo hacia abajo de dicho lecho y dirigir dichos materiales de revestimiento dentro del extremo inferior de la porción que fluye hacia arriba de dicho lecho.

25

2.- El proceso que se reclama en la reivindicación 1, caracterizado porque el material de revestimiento empleado, está hecho de una sustancia voluminosa inerte en forma pulverizada finamente dividida, suspendida en una solución anhídrica hecha de una sustancia que forma pelí



cula, no tóxica, disuelta en un solvente volátil no acuoso en el que la sustancia voluminosa inerte es insoluble.

3.- El proceso que se reclama en la reivindicación 1, para el revestimiento de tabletas con un material de revestimiento atomizado, caracterizado porque las tabletas están suspendidas en una corriente de aire que fluye hacia arriba y que está dirigido a través del lecho fluidificado en forma tal que las tabletas fluyen hacia arriba sustancialmente fuera de contacto una con la otra en la porción del lecho que está sometida a la corriente de aire de velocidad más elevada y hacia abajo en contacto libre de peso una con la otra en la parte del lecho que está sometida a la corriente de aire de velocidad más baja, el material de revestimiento es atomizado y dirigido dentro de la corriente de aire de velocidad elevada que entra en contacto con las tabletas en la parte que fluye hacia arriba del lecho.

4.- El proceso que se reclama en la reivindicación 3, caracterizado porque el material de revestimiento empleado, está hecho de sucrosa pulverizada suspendida en una solución anhídrica que está hecha de glicol de polietileno y un éster de celulosa disuelto en un solvente volátil orgánico.

5.- Un proceso para el revestimiento de partículas en un lecho fluidificado.

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

300363



Esta memoria consta de diez y siete hojas escritas
a máquina por una sola de sus caras.

Madrid,

29 MAY. 1964

P.A. Alberto de Eizaburu
Por Poder

300363

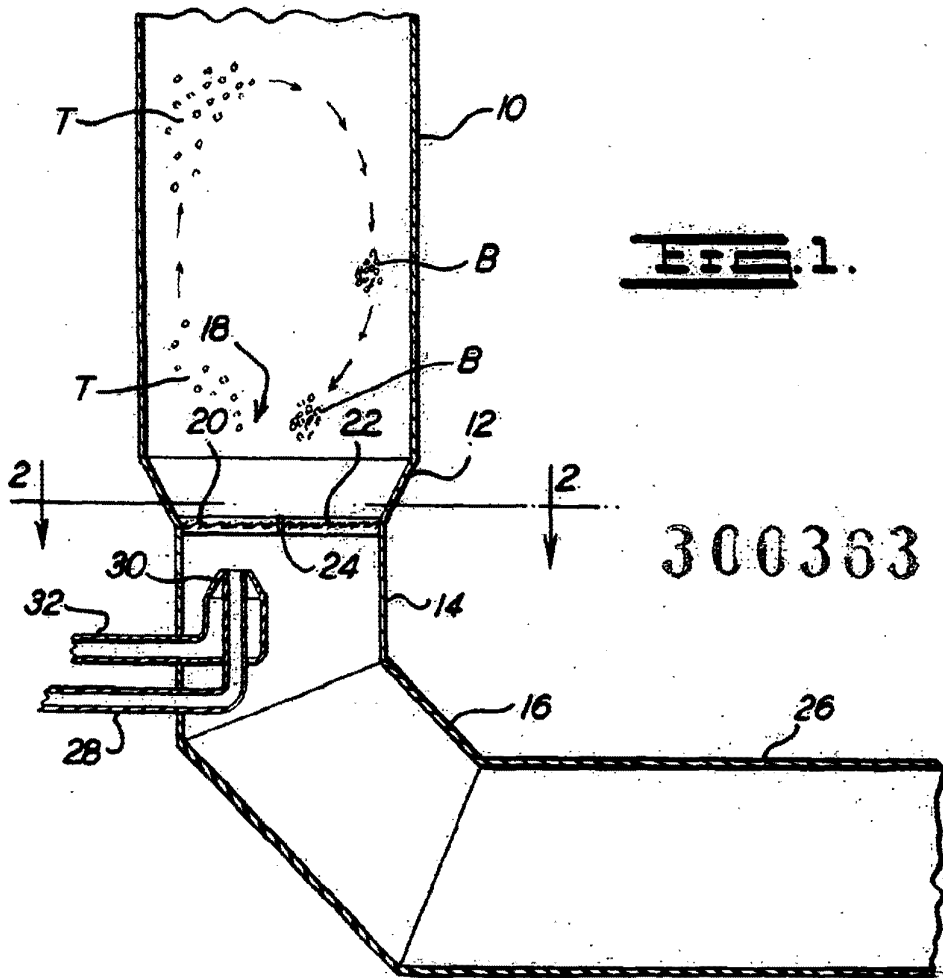


FIG. 1.

300363

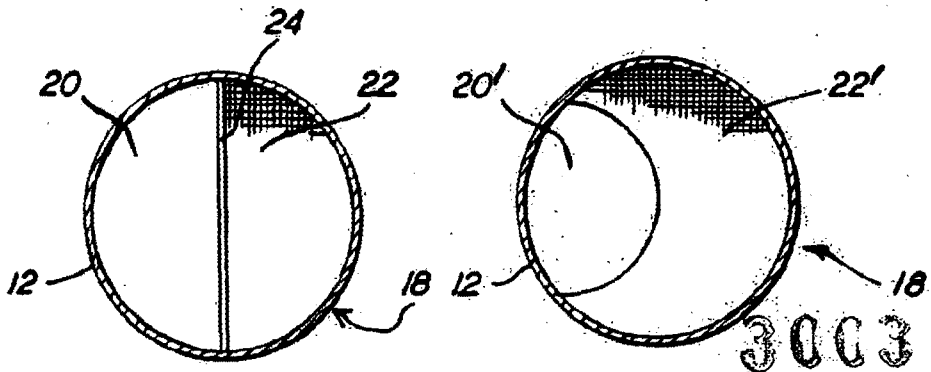


FIG. 2.

FIG. 3.

3003 3

Handwritten signature or name