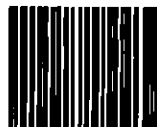


Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA



01 528

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO

Folios: 37

1. Radicación: 01033555 00333333

2. Fecha (RSD): 2031-01-04 15:55:21

Trámite: 032 PATENTES D 1 REGISTRAR 411 PRESENTAR

3. Dependencia: 0009 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

DATOS DEL SOLICITANTE

(71) Nombres y Apellidos o Razón Social

THE PROCTER & GAMBLE COMPANY

Nº. de Identificación

Representante Legal (Persona Jurídica)

País de Domicilio

ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA

Departamento o Estado

OHIO

Dirección

ONE PROCTER & GAMBLE BLDG., CINCINNATI, OHIO 45039

Ciudad

CINCINNATI

Teléfono

(74) DATOS DEL APODERADO

Nombre

JIMENA ESCOBAR URIBE

Dirección y Domicilio

CRA. 11A No. 94-78, OFICINA 305

Ciudad

SANTAFÉ DE BOGOTÁ

Teléfono 6 162851/61

DATOS DEL INVENTOR

(72) Nombre del Inventor (es)

1. ROBERT STANLEY DIRKSING

Identificación

Dirección

1. CINCINNATI OHIO, E.U.A.

Ciudad

Teléfono

DATOS DE LA PATENTE DE INVENCION

(54) Título de la Invención

DISPOSITIVO PARA INHALACIÓN DE POLVO SECO Y MÉTODO DE DISPERSAR UN MATERIAL EN PARTÍCULAS AEROSOLIZADO PARA INHALACIÓN.

PRIORIDAD REIVINDICADA:

sí



NO



TIPO DE PRIORIDAD:

ANDINA



UNIONISTA



(33) País ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA

Fecha ENERO 10, 2030

(31) No. Solicitud 02472268

Para publicar a los



6 meses



12 meses



18 meses a partir de la fecha de la presente solicitud

(51) CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL

A 61M 1500

15/08

2424P

RESUMEN CON EL OBJETO Y LA FINALIDAD DE LA INVENCION

Proveer un dispositivo de inhalación de polvo seco, que comprende:

- a) una caja que tiene una entrada para un gas, una salida, y una cámara adecuada para contener un material en partículas;
- b) un fluidizador de partículas para proveer una circulación fluidizada del material en partículas antes mencionado con el gas antes mencionado en la cámara antes mencionada al poner en funcionamiento el dispositivo ; y
- c) un clasificador de partículas en comunicación por fluido con la circulación fluidizada antes mencionada entre la cámara antes mencionada y la salida antes mencionada. Igualmente, se refiere a un método de dispersar un material en partículas aerosolizado para inhalación.

ANEXOS DE LA SOLICITUD

Certificado de existencia y Representación Legal cuando el solicitante sea Persona Jurídica No. 15. 698 ☒

Los poderes debidamente otorgados, o mención de su protocolización ante la SIC No. 15. 698 ☒

Recibo de la tasa respectiva No. 39, 415 ☒

Recibo de la tasa por concepto de excedente de palabras en la publicación ☐

Si se reivindica prioridad Andina:

Copia de la primera solicitud ☐

Traducción oficial ☐

Si se reivindica prioridad Unionista:

Copia certificada de la primera solicitud: ☐

Nota: Debe presentarse dentro de los tres (3) meses, contados a partir de la fecha de radicación de la solicitud posterior

Traducción simple ☐

Capítulo descriptivo ☒

Dibujos planos necesarios ☒

Capítulo reivindicatorio ☒

Tarjeta archivo propiedad según formato ☒

Tarjeta archivo temático según formato ☒

Extracto para publicación según formato ☒

Arte final 12 x 12 cms Y 6x6 cms ☐

Otros documentos ☐

SOLICITO LA CONCESION DE LA PATENTE DE INVENCION Y DECLARO QUE LA INVENCION ES NUEVA Y DE MI PROPIEDAD

FIRMA
NOMBRE

Jimena Escobar Uribe
JIMENA ESCOBAR URIBE

C.C. 39.779.452 de Usaquén

T.P. No. 68.228

2

(P)

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

2424/p

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 900017000 2

Radicación : 01633526 03333333

Folios: 37

Fecha (ACB): 2001-01-04 15:55:21

Tramite : 032 PATENTES D 1 REGISTRO/ 411 PRESENTAC

Dependencia: 2420 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

RECIBO OFICIAL DE CASA : 79,415
FECHA : DICIEMBRE 27 DE 2001

***** CONSIGNACIONES ****

CONSIGNANTE	TIPO PASO	ORIGEN	SUBCONCEPTO	CUENTA	Nº. PASO	Vº. PASO
CONSIGNATARIO UNICO ASOCIADOS	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	BOGOTA	050 00110 4	3072750	1,200,000.00

***** CONCEPTOS ****

CANT. CONCEPTOS	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTOS
1	50005 01 01 SOLICITUD	1
	1	TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN
		TOTAL :
		100,000.00
		100,000.00

CONSIGNATARIO UNICO ASOCIADOS

RECIBO OFICIAL :

RECIBO DE CASA ENTREGADO AL EMPLEADO N°:

Carrera 13 No. 27-00 Pisos 5, 7 y 10
Conmutador: 382 0840
Fax: 350 5220
e-mail: info@sic.gov.co
www.sic.gov.co
Bogotá, D.C., Colombia

Solicito expresamente a nombre de la sociedad **THE PROCTER & GAMBLE COMPANY.**, sociedad constituida de conformidad con las leyes de Ohio, Estados Unidos de América., domiciliada en Cincinnati, Ohio, Estados Unidos de América, el otorgamiento de Patente para la invención titulada " DISPOSITIVO PARA INHALACIÓN DE POLVO SECO Y MÉTODO DE DISPERSAR UN MATERIAL EN PARTÍCULAS AEROSOLIZADO PARA INHALACIÓN ".

Clase : A61M 15/00


JIMENA ESCOBAR URIBE
C.C. 39.779.452 de Usaquén
T.P. 68.228
Cod. 5376

DISPOSITIVO PARA LA INHALACIÓN DE POLVO SECO

4

CAMPO DE LA INVENCION

5 La presente invención se refiere a un dispositivo adecuado para producir un aerosol de un material en polvo seco. Más particularmente, la presente invención se refiere a un dispositivo que puede producir y suministrar un aerosol de medicamento en polvo a dentro del sistema respiratorio de un usuario.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

10 Enfermedades respiratorias han sido tratadas desde hace tiempo mediante la inhalación de medicamento aerosolizado. "Aerosolizado" hace referencia a una dispersión coloidal de un líquido o un sólido en un gas. El medicamento es aerosolizado para que pueda ser transportado por la corriente de aire inhalado a dentro del sistema
15 respiratorio. Existen muchas ventajas para suministrar medicamento por vía de inhalación, incluyendo un rápido comienzo de la acción, evitando la degradación del medicamento en el tracto gastrointestinal, y bajas dosificaciones para minimizar reacciones adversas.

Dos tipos de sistemas predominantes para aerosolizar
20 medicamentos están disponibles en el mercado: inhaladores basados en agentes propelentes e inhaladores de polvo seco (DPI), que no utilizan propelentes. Los agentes propelentes no son deseables ya que se cree que afectan adversamente la capa de ozono de la atmósfera, y aún aquellos propelentes que se creen que son seguros para el medio
25 ambiente no obstante frecuentemente se asocian a pesar de todo con problemas ambientales. También es deseable minimizar la introducción

de cualquier materiales innecesarios en los dispositivos de inhalación que se utilizan para suministrar ingredientes activos al sistema respiratorio para minimizar la ocurrencia de irritación, reacción alérgica, u otros efectos secundarios indeseables.

5 Los inhaladores de polvo seco (DPI) frecuentemente están diseñados de modo que la corriente de aire generada por la respiración inhalado de un usuario aerosoliza el polvo seco. El usuario toma respiraciones lentas profundas para lograr el suministro del polvo aerosolizado a dentro de las porciones inferiores del sistema
10 respiratorio. La aerosolización del polvo seco con respiraciones lentas profundas puede ser un reto, especialmente en caso de que el mismo padecimiento para el que se está empleando el DPI evita que el usuario genere suficiente circulación de aire para aerosolizar el polvo seco. De este modo, es deseable proveer un inhalador que no
15 solamente depende de la inhalación por el usuario para lograr la aerosolización del polvo seco.

 La mayoría de los dispositivos de inhalación para el suministro de medicamento en polvo seco aerosolizado tienen el propósito de suministrar medicamento al tracto respiratorio inferior, principalmente
20 para la superficie grande y membranas delgadas de los pulmones. La eficacia de los dispositivos de inhalación se rige por la cantidad de medicamento que alcanza la porción inferior del tracto respiratorio inferior. Medicamentos con tamaños de partícula que son inferiores a
25 0,5 micrones de diámetro tienden a ser exhalados, mientras que tamaños de partícula superiores a 10,0 micrones de diámetro generalmente se depositan en el tracto respiratorio superior. Por

consiguiente, los dispositivos de inhalación generalmente están diseñados para suministrar partículas en la escala de tamaño preferido de 0,5 micrones a 10 micrones, aproximadamente, de diámetro, más preferiblemente de 1 a 6 micrones; aproximadamente, de diámetro.

5 Los fabricantes convencionalmente procesan el medicamento en polvo seco a la distribución de tamaño de partícula deseada anterior a la distribución en el mercado. Desafortunadamente, muchos tipos de medicamentos en polvo seco en la escala de tamaño de partícula preferida tienden a aglomerarse durante el manejo y almacenamiento.

10 Esta tendencia se agrava en caso de estar presente humedad.

Se han propuesto muchas soluciones para resolver los problemas atribuidos a la aglomeración del polvo. Algunos dispositivos incluyen elementos que desaglomeran el polvo seco en el punto de uso, por ejemplo, chorros de gas o vibración mecánica. Otros dispositivos tienen
15 uno o más canales con doblados a través de los cuales el medicamento aerosolizado debe pasar por medio de los cuales las fuerzas de corte y de fricción de las paredes promueven la desaglomeración de las partículas. Brevemente, estos dispositivos promueven la distribución del tamaño de partícula del polvo inhalado,
20 pero no aseguran que solamente partículas de la escala de tamaño de partícula deseada sean dispensadas. Por consiguiente, es deseable proveer un dispositivo de inhalación que provea tanto desaglomeración en el punto de uso como control mejorado de la distribución de tamaño de partícula a dentro de una escala predeterminada.

25

RESUMEN DE LA INVENCION

La presente invención provee un dispositivo adecuado para la

Inhalación de polvo seco. Las partículas de polvo seco son fluidizado con aire y causan una circulación de torbellino del material en partículas fluidizado. Un aparato clasificador de partículas permite que el material en partículas fluidizado de un tamaño e inercia predeterminados circulen desde la cámara a la salida.

Más particularmente, el dispositivo de la presente invención puede comprender una caja que tiene una entrada, una salida, y una cámara adecuada para contener un material en partículas, un fluidizador de partículas para proveer una circulación fluidizada del material en partículas con un gas en la cámara al poner a funcionar el dispositivo, en donde la circulación en la cámara es una circulación de torbellino, y un aparato clasificador de partículas en comunicación por fluido con la comunicación fluidizada de la cámara entre la cámara y la salida.

15 **BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS**

Aun cuando la especificación concluya con reivindicaciones que señalan particularmente y reivindican claramente la presente invención, se cree que la presente invención será mejor comprendida de la siguiente descripción de realizaciones preferidas, que se toman junto con los dibujos anexos, en que números de referencia iguales identifican elementos similares y en donde:

La Figura 1 es una vista lateral en alzado parcialmente cortada de una realización de un dispositivo de inhalación de la presente invención que tiene un clasificador de partículas de canalización.

25 La Figura 2 es una vista de sección transversal aumentada de este, tomada a lo largo de la línea de sección 2-2 de la Figura 1 que

muestra una vista hacia arriba a dentro de la parte interior de la cámara según la realización de la Figura 1.

La Figura 3 es una vista lateral de sección transversal en alzado de un dispositivo de inhalación de la presente invención que tiene un
5 clasificador de partículas cónico.

La Figura 4 es una vista anterior parcialmente seccionada de la realización de la Figura 3; y

La Figura 5 es una vista de plano superior cortada aumentada del clasificador de partícula cónico de la Figura 3.

10

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION **Y REALIZACIONES PREFERIDAS**

Típicamente, dispositivos de inhalación están divididos convenientemente en tipos de clases de dosis unitaria, dosis múltiples de polvo a granel y dosis múltiples premedidas. Dosis unitarias
15 generalmente se refieren a un dispositivo en el que el usuario usualmente introduce una dosis individual del medicamento a dentro del dispositivo antes del funcionamiento. Dosis múltiples de polvo a granel hace referencia a un dispositivo que contiene una cantidad volumétrica de medicamento para muchas dosis. Dosis múltiples
20 premedidas generalmente hace referencia a un dispositivo que está diseñado para suministrar una dosis medida del medicamento múltiples veces. Ejemplo de dispositivos de múltiples dosis medidas incluyen, pero no se limitan a, cápsulas y paquetes de tipo ampollas. El dispositivo de inhalación de la presente invención puede comprender
25 cualquiera de los tipos antes mencionados de dispositivos de inhalación y otros que se conocen en la técnica.

Haciendo referencia ahora a los dibujos, las Figuras 1-2 representan una realización de la presente invención que tiene un polvo a granel, que provee un dispositivo de inhalación 10 que produce y dispensa un aerosol de un material en polvo fino en partículas. El dispositivo 10 generalmente comprende una caja 20, un fluidizador de partículas, y un clasificador de partículas. En la configuración que se muestra en las Figuras 1-2, el fluidizador de partículas es un rotor 50 y el clasificador de partículas es un conducto de salida 37, como se discute más adelante en la presente invención.

10 La caja 20 generalmente comprende una cámara 60, un armazón de soporte 30, una entrada y una salida. La caja 20 está dispuesta para proveer el pasaje de aire desde la entrada, a través de la cámara, y luego a través de la salida. La cámara 60 comprende una pared periférica 21, pared de base 22, y pared superior de la cámara 31. La cámara 60 es adecuada para contener polvo seco u otro material en partículas. Preferiblemente, la cámara 60 también se puede utilizar para almacenar partículas no fluidizadas. Alternativamente, se puede proveer un envase de almacenamiento separado para material en partículas

20 El tubo 32 se extiende desde la pared superior de la cámara 31. En la configuración que se muestra en las Figuras 1-2, la entrada comprende un conducto de entrada 33, que tiene un orificio de entrada interior 36. El conducto de entrada 33 permite que el aire ambiental exterior al dispositivo 10 entre a la cámara 60. El tubo 32 contiene por lo menos una porción del conducto de entrada 33. El conducto de entrada 33 está dispuesto de tal modo que el orificio de entrada interior

34 está localizado en proximidad al eje de rotación del rotor 55.

El clasificador de partículas está en comunicación por fluido con la cámara 60. El clasificador de partícula puede ser cualquier medio para separar partículas, que incluye, pero no se limita a, evitar que las partículas más grande que el tamaño deseado entren en el clasificador, o permitir que solamente partículas más pequeñas o que incluyen el tamaño e inercia predeterminados salgan del dispositivo y otras que se dirigen nuevamente a dentro de la circulación para ser desaglomeradas adicionalmente o reducir el tamaño de partícula.

El clasificador de partícula en la realización que se muestra en las Figuras 1-2 comprende un conducto de salida 37, que tiene un orificio de salida 38 y un orificio de salida exterior 39. El clasificador de partícula del conducto de salida 37 está dispuesto de modo que el aire circula desde la cámara 60, a través del orificio de salida interior 38, a través del conducto de salida 37, y luego sale de la caja 20 a través del orificio de salida 39. El orificio de salida interior 38 y el orificio de salida exterior 39 se pueden dimensionar como sea deseado para controlar la velocidad de circulación del aire a través de la cámara 60, en donde la reducción de la restricción a través de los orificios, e.g., el aumento del tamaño de los orificios, aumenta la velocidad de circulación. La dimensión interior del orificio de salida interior 38 puede ser substancialmente más grande que el tamaño de partícula predeterminada. En la configuración que se muestra en las Figuras 1-2, la salida adicionalmente comprende el orificio de salida exterior 39. Adicionalmente, el conducto de salida 37 se coloca de tal modo que el orificio de salida interior 38 está localizado axialmente dentro de la

porción superior 61 de la cámara 60 entre el orificio de entrada 38 y una pared periférica 21, como se describe en más detalle más adelante.

Como se expresa anteriormente, en las Figuras 1-2 el fluidizador de partículas es un rotor 50. Preferiblemente, el fluidizador es un dispositivo que mezcla mecánicamente entre sí el gas y las partículas para crear una circulación de la mezcla, que se menciona en la presente invención como partículas fluidizadas o material en partículas fluidizado. Sin embargo, el fluidizador de partículas puede ser cualquier tipo de dispositivo capaz de fluidizar polvo seco que se conoce en la técnica. Por ejemplo, sin limitación, el fluidizador de partículas puede ser un disco irregular o cuchilla. El rotor 50 puede ser accionado por una fuente eléctrica que comprende motor 51, batería 52, botón 53, eje de transmisión 54, y un impulsor 55. Al ser ensamblado, el rotor 50 se fija a una caja 20. El eje de transmisión 54 se introduce a través de un tubo 32. Un extremo del eje de transmisión 54 se extiende más allá del extremo inferior del tubo 32 de modo que el impulsor 55 se puede encajar por presión o fijar de otro modo al extremo inferior del eje de transmisión 54. El eje de rotación del impulsor es substancialmente concéntrico alrededor del eje longitudinal de la cámara. El motor 52 se encaja con presión o se fija de otro modo a una cavidad de acoplamiento en el armazón de soporte 30. Adicionalmente, el motor 51 está conectado eléctricamente a la batería 52, botón 53, y eje de transmisión 54 (que está conectado al impulsor 55), de modo que cuando se deprime el botón 53, corriente eléctrica pasa a través del motor 51. De este modo, el eje de transmisión 54, y de tal modo el

impulsor 55, hace que gire rápidamente en una dirección que se indica por la flecha 71 en la Figura 2.

En caso de desear un período de tiempo específico del dispositivo dispensador 110, se puede emplear una batería de aire de cinc que se activa al ser utilizada por primera vez. Además, se pueden emplear medios diferentes al botón 153 para activar el dispositivo 110, tal como un botón de presión en el tubo de inhalación, 143 que se activa al ser inhalado por el usuario.

La pared de base 22 está fijada a la pared periférica 21. El borde superior de la pared periférica 21 de la caja 20 se encaja por presión o se fija de otro modo a un anillo de acoplamiento alrededor de la pared de la cámara 31, formando de tal modo la cámara cerrada 60. Se introduce una carga del material en partículas 15 a dentro de la cámara 60 antes de cerrar la cámara antes mencionada. La pared de base 22 es de forma cónica, de modo que el material en partículas 15 tiende a asentarse cerca del eje de rotación del impulsor 55. Por consiguiente, el movimiento de arranque se reduce a medida que el impulsor 55 comienza a girar dentro del material en partículas 15, con relación a la configuración de fondo plano de la pared de base 22.

A medida que el impulsor 55 gira rápidamente, el material en partículas 15 se fluidiza con el aire en la cámara para formar una circulación de torbellino de material en partículas fluidizado. La circulación de torbellino de ésta se puede caracterizar como una circulación en una trayectoria circular o que de otro modo tiene una velocidad angular. La circulación de torbellino del dispositivo como se muestra en la Figura 1 genera una condición ciclónica o centrífuga

dentro de la cámara de modo que una región de presión relativamente baja se forma cerca del centro, i.e., cerca del eje del impulsor 55, con regiones que tienen presión progresivamente más alta radialmente hacia fuera hacia la pared periférica 21. La región de baja presión tiene un presión inferior al aire ambiental a presión atmosférica en realizaciones preferidas. La región de alta presión tiene una presión más alta que el aire ambiental a presión atmosférica en realizaciones preferidas. La diferencia de presión generalmente es una función de la velocidad de rotación, diámetro y área anterior del impulsor 55, la cantidad de material en partículas 15, y el diámetro de la cámara 60.

Alternativamente, gases diferentes al aire ambiental se pueden introducir para fluidizar el material en partículas, incluyendo, pero no limitado a otros gases, tal como oxígeno y nitrógeno, o un agente propelente, tal como hidrocarburos halogenados tal como diclorodifluorometano. Más preferiblemente, se utiliza el aire ambiental.

La región de baja presión cerca del eje del impulsor 55 está en comunicación por fluido con el conducto de entrada 33 por vía del orificio de entrada interior 36, que está localizado en proximidad al eje de rotación del impulsor 55, de modo que al girar el impulsor 55, se hala aire ambiental desde la parte exterior del dispositivo 10 a través del conducto de entrada antes mencionado 33. La región de alta presión cerca de la pared periférica 21 está en comunicación por fluido con el conducto de salida 37 por vía del orificio de salida interior 38, que está localizado en una porción superior de la cámara 60 entre el lugar axial del orificio de entrada 36 y la pared periférica 21, de modo que al girar el impulsor 55, el aire dentro de la cámara 60 es expulsado

a través del conducto de salida 37 antes mencionado. Estas diferencias de presión causan la circulación de aire a través del conducto de entrada 33 a través de la cámara 60 y fuera a través del conducto de salida 37.

5 Adicionalmente, el orificio de salida interior 38 está orientado de modo que está de frente en una dirección similar a la dirección de la circulación de torbellino formado dentro de la cámara 60, como se indica por la flecha 71 en la Figura 2. De este modo, la corriente de aire que sale a través del conducto de salida 37 se debe desviar de la
10 dirección de la circulación de torbellino antes de entrar a dentro del orificio de salida interior 38, como se indica por la flecha 73. Generalmente, el tamaño e inercia del material en partículas fluidizado que gira rápidamente impide que el material en partículas se desvíe de la dirección y entre en el orificio de salida interior 38. La abrasión,
15 fractura, o similar del material en partículas 15, o del impacto con el impulsor 55, frotamiento contra la pared periférica 21 de la cámara, o entre las mismas partículas del material en partículas 15, produce partículas más finas del material en partículas 15. Por consiguiente, se produce dentro de la cámara una amplia distribución de tamaños de
20 partícula del material en partículas 15. A medida que se producen partículas más finas y más finas, las partículas más finas tienen un tamaño e inercia suficientemente bajos para permitir la desviación de la circulación de torbellino a dentro de la corriente de aire causado por la diferencia de presión y salen de la caja a través del conducto de salida
25 37 por vía del orificio de salida interior 38 como se indica por la flecha 73. De esta manera, el conducto de salida sirve como un clasificador

de tamaño de partícula para asegurar que solamente se permita que las partículas de un tamaño predeterminado y más pequeñas circulen desde la cámara a la salida y las partículas con tamaños más grandes que el tamaño predeterminado se excluyen de circular desde la cámara a la salida. En vista de que este es un proceso continuo, una corriente de partículas aerosolizadas será dispensada.

Las Figuras 3-5 representan una realización alternativa de la presente invención que tiene un polvo a granel, que provee un dispositivo de inhalación 110 que produce y dispensa un aerosol de un material en partículas en polvo fino. El dispositivo 110 generalmente comprende la caja 120, un fluidizador de partículas, y un clasificador de partículas. En la configuración que se muestra en las Figuras 3-5, el fluidizador de partículas es un rotor 150 y el clasificador de partículas es un clasificador de partículas cónico 140, como se discute más adelante en la presente invención.

La caja 120 generalmente comprende una cámara 160, una caja de motor 123, una caja de batería 124, una entrada y una salida. La caja 120 está dispuesta para proveer el paso de aire desde la entrada, a través de la cámara 160, a través del clasificador de partículas 140, y luego a través de la salida.

La cámara 160 comprende una pared periférica 121, una pared de base 122, y una pared superior de la cámara 131. La cámara 160 es adecuada para contener polvo seco u otro material en partículas. Preferiblemente, la cámara 160 también se puede utilizar para almacenar partículas sin fluidizar. Alternativamente, se puede proveer un envase de almacenamiento separado para el material en partículas.

El tubo 170 se extiende desde la pared superior de la cámara 131. En la configuración que se muestra en las Figuras 3-5, la entrada comprende un conducto de entrada 172 que tiene un orificio de entrada exterior 174 y un orificio de entrada interior 176. El conducto de entrada 172 permite que el aire ambiental exterior al dispositivo 110 entre en la cámara 160. El tubo 170 contiene por lo menos una porción del conducto de entrada 172. El conducto de entrada está dispuesto de modo que el orificio de entrada interior 176 está localizado en proximidad al eje de rotación del impulsor 155.

La caja 120 adicionalmente incluye aletas 146 localizadas adyacentes al orificio de entrada exterior 174. Las aletas 146 mejoran el asimiento de los dedos del usuario en sostener el dispositivo 110 y evitar el bloqueo del orificio de entrada exterior 174 por los dedos del usuario.

El clasificador de partículas está en comunicación por fluido con la cámara 160. El clasificador de partículas puede ser cualquier medio para separar partículas, incluyendo, pero no limitado a, evitar que las partículas por encima del tamaño deseado entren en el clasificador o permitir solamente partículas más pequeñas que e incluyendo el tamaño e inercia predeterminados salgan del dispositivo y que otras sean redirigidas de regreso a dentro de la circulación para ser desaglomeradas adicionalmente o reducir el tamaño de partícula.

El clasificador de partículas de la realización alternativa es un clasificador de partículas cónico 140. El clasificador cónico 140 comprende un equipo cónico 148, un cono 181, y conductos de salida 177. Al ser ensamblado, el clasificador de partículas cónico 140 está

dispuesto de tal modo que el cono 181 se introduce dentro del equipo cónico 148, con lo cual se forman los conductos de salida 177. Preferiblemente, los conductos de salida 177 son helicoidales. Posterior al ensamblaje, los conductos de salida 177 adicionalmente comprenden orificios de salida interiores 178 y orificios de salida intermedios 179. Los orificios de salida interiores 178 están localizados en una porción superior de la cámara 160 entre el lugar axial del orificio de entrada 176 y la pared periférica 121. El clasificador de partículas cónico 140 está dispuesto de modo que el aire circula desde la cámara 160, a través de los orificios de entrada interiores 178, a través del conducto de salida 177, a través de orificios de salida intermedios 179, y luego sale de la caja 120 a través de la salida. Los orificios de salida interiores 178 y los orificios de salida intermedios 179 se pueden dimensionar como sea deseado para controlar la velocidad de circulación del aire a través de la cámara 160, en donde la reducción de la restricción a través de los orificios, e.g., aumentar el tamaño de los orificios, aumenta la velocidad de circulación. La dimensión interior del orificio de salida interior 38 puede ser substancialmente más grande que el tamaño de partícula predeterminado. En esta configuración, la salida comprende el tubo de inhalación 144 que tiene una boquilla 143. Alternativamente, la presente invención se puede diseñar para ser utilizada para inhalar a través de la nariz.

El tubo 172 se introduce a dentro y se fija a la pared superior de la cámara 131. El cono 181 está moldeado de manera integral con el tubo 172 y el equipo cónico 148 está moldeado de manera integral a la pared superior de la cámara 131.

Como se discute anteriormente, en la Figuras 3-5 el fluidizador de partículas es un rotor 150. Sin embargo, el fluidizador de partículas puede ser cualquier tipo de dispositivo capaz de fluidizar polvo seco. Por ejemplo, sin limitación, el fluidizador de partículas puede ser un disco irregular o una cuchilla. El rotor 150 es accionado por una fuente eléctrica y comprende el motor 151, batería 152, botón 153, eje de transmisión 154, impulsor 155, y conductos 156 y 157. Al ser ensamblado, el rotor 150 se fija a la caja 120. El eje de transmisión 154 se introduce a través de una abertura en la pared de base 122 de modo que un extremo del eje de transmisión 154 se extiende más allá de la superficie inferior de la pared de base 122. El impulsor 155 se encaja con presión o se fija de otro modo al extremo superior del eje de transmisión 154. El eje de rotación del impulsor 155 es substancialmente concéntrico alrededor del eje longitudinal de la cámara. El motor 151 se encaja a presión o se fija de otro modo dentro de los soportes 125 de la caja del motor 123. La batería 152 está localizada dentro de la caja de la batería 124. Los componentes del rotor 150 están conectados eléctricamente, de modo que cuando se deprime el botón, la corriente eléctrica pasa a través de la batería 124 y los conductores 156 y 157 al motor 151. De este modo, el eje de transmisión 154, y según el cual el impulsor 155, se hace que gire rápidamente en una indicación que se indica por una flecha 190 en la Figura 5.

La pared de base 122 se fija a la pared periférica 121. El borde superior de la pared periférica 121 de la caja 120 se ajusta con presión o se fija de otro modo a un anillo de acoplamiento alrededor de la pared

superior de la cámara 131, formando de tal modo la cámara cerrada 160. Anterior al ensamble de la caja 120, se introduce dentro de la cámara 160 un material en partículas friable antes de cerrar la cámara antes mencionada. La pared de base 122 es de forma cónica, de modo
5 que el material en partículas 115 tiende a asentarse cerca del eje de rotación del impulsor 155. Por consiguiente, el movimiento de arranque se reduce a medida que el impulsor 155 comienza a girar dentro del material en partículas 15, con relación a una configuración de fondo plano de la pared de base 122.

10 A medida que el impulsor 155 gira rápidamente, el material en partículas 115 se fluidiza con el aire en la cámara para formar una circulación de torbellino de material en partículas fluidizado. La circulación de torbellino genera una condición ciclónica o centrífuga dentro de la cámara de modo que se forma una región de presión
15 relativamente baja cerca del centro, i.e., cerca del eje del impulsor 155, con regiones que tienen presión progresivamente más alta radialmente hacia la pared periférica 121. La región de baja presión tiene una presión más baja que el aire ambiental a presión atmosférica en realizaciones preferidas. La región de alta presión tiene una presión
20 más alta que el aire ambiental a presión atmosférica en realizaciones preferidas. La diferencia de presión generalmente es una función de la velocidad de rotación, el diámetro y el área anterior del impulsor 155, la cantidad de material en partículas 115, y el diámetro de la cámara 160.

Alternativamente, gases diferentes al aire ambiental se pueden
25 introducir para fluidizar el material en partículas, incluyendo, pero no limitado a otros gases, tales como oxígeno y nitrógeno, o un agente

propelente, tal como hidrocarburos halogenados como el diclorodifluorometano. Más preferiblemente, se utiliza aire ambiental.

La región de baja presión cerca del eje del impulsor 155 está en comunicación por fluido con el conducto de entrada 172 por vía del orificio de entrada interior 176, que está localizado cerca del eje de rotación del impulsor 155, de modo que al girar el impulsor 155, aire ambiental desde fuera del dispositivo 110 es atraído a través del conducto de entrada 172 antes mencionado. La región de alta presión cerca de la pared periférica 121 está en comunicación por fluido con los orificios de salida interiores 178, que están localizados en una porción superior de la cámara 160 entre el lugar axial del orificio de entrada 176 y la pared periférica 121, de modo que al girar el impulsor 155, el aire que está dentro de la cámara 160 es expulsado a través de los conductos de salida 177. Estas diferencias de presión causan circulación de aire a través del conducto de entrada 172 a través de la cámara 160, a través del clasificador de partículas cónica 140, y salen a través de la salida.

Adicionalmente, los orificios de salida interiores 178 del clasificador de partículas 140 hacen frente a una dirección similar a la dirección de la circulación de torbellino dentro de la cámara 160, como se muestra por la flecha 190 en la Figura 5. De este modo, la corriente de aire que sale a través del conducto de salida 177 se debe desviar desde su dirección general antes de entrar a dentro de los orificios de salida interiores 178, como se indica por la flecha 191. Generalmente, el tamaño e inercia del material en partículas fluidizado que gira rápidamente impide que las partículas del material en partículas se

desvíe de la dirección de la circulación de torbellino y entre en los orificios de salida interiores 178. La abrasión, fractura, o similar del material en partículas granulado 115, o del impacto con el impulsor 155, frotamiento contra la pared periférica 21 de la cámara, o entre los
5 gránulos del mismo material en partículas 115, genera partículas más finas del material en partículas granulado 115. Por consiguiente, una amplia distribución de tamaños de partícula del material en partículas 115 será producida dentro de la cámara. A medida que partículas más finas y más finas del material en partículas 115 se forman dentro de la
10 cámara, las partículas más finas tienen tamaño e inercia suficientemente bajos para permitir la desviación de la circulación de aire ciclónica general a dentro de la corriente de aire de salida a través del clasificador de partículas 140 a dentro del tubo de inhalación 144 de la boquilla 143 por vía del orificio de salida intermedio 179. De esta
15 manera, el clasificador de partículas cónico sirve para asegurar que solamente se permitan que las partículas de un tamaño predeterminado y más pequeñas circulen desde la cámara a la salida y las partículas con tamaño más grande al predeterminado se excluyen de circular desde la cámara a la salida. En vista de que este es un
20 proceso continuo, una corriente de partículas aerosolizadas será dispensada.

El usuario del presente dispositivo para dispensar un aerosol de un material en partículas en polvo fino 110 coloca sus labios alrededor de la boquilla 143 y mientras deprime el botón 153, inhala el material
25 en partículas fluidizado a través del tubo de inhalación 144.

La presente invención es adecuada para una gran variedad de

materiales en partículas, incluyendo, pero no limitado a, medicamentos, drogas, sustancias biológicamente activas y similares. Adicionalmente, el material en partículas puede estar comprendido de más de un activo, excipientes, agentes aumentadores, o similares. Alternativamente, los
5 gránulos o glóbulos de una composición diferente al material en partículas dispensado deseado se pueden añadir al material en partículas para facilitar la acción de agitar el material en partículas al poner en funcionamiento o anterior al funcionamiento, tal como por la acción de sacudir. El tamaño de partícula inicial del material en
10 partículas también puede variar ampliamente, particularmente en vista de las ventajas proporcionadas por la invención de excluir partículas que son demasiado grandes y desaglomerar o reducir de otro modo los tamaños de partículas como se describe anteriormente.

La presente invención es actualmente de interés para dispensar
15 cloruro de sodio. En general, sin limitación, se contempla que se pueden utilizar tamaños de partícula varíen desde tan bajo como 0,5 (u otro límite inferior como puede ser deseado) a 500 micrones. Preferiblemente, una cantidad de partículas más grandes se utiliza por dos razones. Primero, las partículas más pequeñas tienden a adherirse
20 a las paredes de la cámara y no son afectadas por la gravedad. Las partículas más grandes chocan las partículas más pequeñas que están adheridas a las paredes y las liberan de adhesión, permitiendo de tal modo que las partículas más pequeñas salgan de la cámara. Segundo, las partículas más grandes mantienen la circulación de torbellino dentro
25 de la cámara. Cuando se utilizan partículas más grandes, preferiblemente estarán en la forma de aglomeraciones de partículas

más pequeñas o serán un material frangible que es capaz de ser reducido en tamaño al poner en funcionamiento el dispositivo.

En caso de desear salida inmediata de un aerosol, una pequeña cantidad inicial de material en partículas finas se puede mezclar con un material en partículas granulado, preferiblemente 5 a 20% en peso de las partículas son de 10 micrones o menos de diámetro y 80-95% aproximadamente en peso de las partículas son de entre 300 a 400 micrones de diámetro. Generalmente, el impulsor puede girar d aproximadamente 1000 a 5000 rpm, dependiendo de la velocidad de circulación deseada, que depende del tamaño y densidad de partícula. Además, en caso deseado, se puede incluir un reducir de tamaño de partícula separado, tal como un impulsor, licuadora, trituradora, mezcladora, etc.

Se pueden obtener altos grados de dispensar el material en partículas dentro del tamaño deseado, incluyendo niveles tan altos como 99% en peso. En general, los tamaños de partículas suministrados preferiblemente serán entre 0,5 y 10 micrones, aproximadamente, de diámetro, más preferiblemente entre 2 y 6 micrones, aproximadamente, de diámetro, aunque no es el propósito limitar la presente invención para incluir tamaños de partículas fuera de esta escala en caso de que se determine que son deseables tales tamaños más grandes o más pequeños.

Ejemplos

Ejemplo 1

Un ejemplo de una realización muy preferida que corresponde generalmente al tipo de diseño que se muestra en las Figuras 1-2, el

material en partículas es cloruro de sodio granulado que tiene una típica dimensión cúbica de aproximadamente 300 a 400 micrones. La cámara tiene un diámetro de 25 mm aproximadamente y una profundidad desde la pared superior a la parte inferior de la pared de base de 40 mm aproximadamente. El ángulo comprendido de la forma cónica de la pared de base es 90° aproximadamente. El impulsor es aproximadamente 22 mm transversalmente y el espacio entre el impulsor y la pared de base es 1,5 mm aproximadamente. El impulsor gira a 3000 rpm aproximadamente. El orificio de salida interior 38 y el orificio de salida exterior 39 del conducto de salida 37 ambos tienen un diámetro interior de 2,5 mm aproximadamente.

En esta realización de ejemplo, partículas de cloruro de sodio entre 2 a 6 micrones generalmente tienen un tamaño e inercia suficientemente bajos para ser clasificados y transportados por la corriente fluidizada de salida a través del conducto. Con una cámara que inicialmente contiene 1 gramo de cloruro de sodio, se dispensa aproximadamente 1 miligramo por minuto de partículas finas, y de las partículas que se dispensan como un aerosol de un polvo fino, más de 99% de las partículas dispensadas son de entre 2 a 6 micrones.

20 Ejemplo 2

Un ejemplo de una realización muy preferida corresponde generalmente al tipo de diseño que se muestra en las Figuras 3-5, el material en partículas es cloruro de sodio granulado que tiene una dimensión cúbica de aproximadamente 300 a 400 micrones. La cámara tiene un diámetro de 27 mm aproximadamente y una profundidad desde la pared superior a la parte inferior de la pared de base de 36

mm aproximadamente. El ángulo comprendido de la forma cónica de la pared de base es 110° aproximadamente. La caja, el armazón de soporte superior, y el inserto de tubo son moldeados por inyección de acrilonitrilo butadieno estireno LUSTRAN 348 ® producido por BAYER CORPORATION POLYMERS DIVISION, 100 Bayer Road, Pittsburgh, PA, 15205. El impulsor es de aproximadamente 22 mm transversalmente y el espacio entre el impulsor y la pared de base es de 1,6 mm aproximadamente. El impulsor es moldeado de polímero de cristal líquido Vectra ® producido por HOECHST TECHNICAL POLYMERS, 90 Morris Ave., Summit, NJ, 07901. El impulsor gira a 3000 rpm aproximadamente. El impulsor es accionado por un motor eléctrico. Un motor eléctrico de imán permanente es el modelo SU-020RA-1665 suministrado por MABUCHI MOTOR AMERICA CORP. of 3001 West Big Beaver Road, Troy, MI. La batería es una AAA estándar tal como una batería alcalina DURACELL producida por Duracell, Inc., Bethel, CT, 06801. El conducto de entrada tiene un diámetro interior de 2,5 mm aproximadamente. Los conductos de salida son de 1,3 mm por 1,3 mm aproximadamente.

En esta realización ejemplar, partículas de cloruro de sodio entre 2 a 6 micrones generalmente tienen masa suficientemente baja y superficie aerodinámica suficientemente grande para ser transportadas por la corriente de aire de salida a través del clasificador. Con una cámara que inicialmente contiene 1 gramo de cloruro de sodio, se dispensa aproximadamente 1 miligramo por minuto de partículas finas, y de las partículas que se dispensan como un aerosol de polvo fino, más de 99% de las partículas dispensadas son de entre 2 a 6

micrones.

Aun cuando realizaciones particulares de la presente invención han sido ilustradas y descritas, será obvio para aquellas personas con experiencia en la técnica que distintos cambios y modificaciones se pueden realizar sin alejarse del espíritu y alcance de la invención, y es el propósito cubrir en las reivindicaciones anexas todas aquellas modificaciones que están dentro del alcance de la invención.

10

15

20

25

REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo de inhalación de polvo seco, que comprende:
 - (a) una caja que tiene una entrada para un gas, una salida,
5 y una cámara adecuada para contener un material en partículas;
 - (b) un fluidizador de partículas para proveer una circulación fluidizada del material en partículas antes mencionado con el gas antes mencionado en la cámara antes
10 mencionada al poner en funcionamiento el dispositivo; y
 - (c) un clasificador de partículas en comunicación por fluido con la circulación fluidizada antes mencionada entre la cámara antes mencionada y la salida antes mencionada.
2. El dispositivo de la Reivindicación 1, en donde el fluidizador de
15 partículas causa una circulación de torbellino del material en partículas fluidizado antes mencionado, y el clasificador de partículas antes mencionado permite que partículas dentro del material en partículas fluidizado antes mencionado con un tamaño inferior e incluyendo el tamaño e inercia predeterminados se
20 desvíen de la circulación de torbellino antes mencionada y salgan de la cámara antes mencionada, y excluye partículas dentro del material en partículas fluidizado antes mencionado con tamaño superior al tamaño e inercia predeterminados antes mencionado de salir de la cámara antes mencionada.
- 25 3. El dispositivo de la Reivindicación 2, en donde la circulación de torbellino antes mencionada genera

- 5 (a) una región central de baja presión dentro de la cámara antes mencionada, en donde la región central de baja presión antes mencionada está en comunicación por fluido con la entrada antes mencionada, según el cual el gas antes mencionado circula a dentro de la cámara antes mencionada; y
- 10 (b) una región exterior de alta presión dentro de la cámara antes mencionada, en donde la región exterior de alta presión antes mencionada está en comunicación por fluido con la salida antes mencionada, según el cual el gas antes mencionado circula desde la región exterior de alta presión antes mencionada y sale a través de la salida antes mencionada.
- 15 4. El dispositivo de la Reivindicación 3, en donde las partículas antes mencionadas dentro del material en partículas fluidizado antes mencionado con menos del e incluyendo un tamaño e inercia predeterminados que se desvían de la circulación de torbellino antes mencionado y salen de la cámara antes mencionada, salen del dispositivo antes mencionado con el gas antes mencionado
- 20 que circula desde la región exterior de alta presión antes mencionada y salen a través de la salida antes mencionada.
5. El dispositivo de la Reivindicación 1, en donde el dispositivo antes mencionado es uno de los siguientes: dosis unitaria, polvo a granel, o dosis múltiple.
- 25 6. El dispositivo de la Reivindicación 1, en donde el fluidizador de partículas antes mencionado comprende un impulsor.

7. El dispositivo de la Reivindicación 6, en donde el impulsor antes mencionado tiene un eje de rotación substancialmente concéntrico alrededor del eje longitudinal de la cámara.
- 5 8. El dispositivo de la Reivindicación 3, en donde la entrada antes mencionada comprende un orificio de entrada exterior, un conducto de entrada, y un orificio de entrada interior, y el orificio de entrada interior antes mencionado está localizado cerca de la región central de baja presión antes mencionada.
- 10 9. El dispositivo de la Reivindicación 3, en donde el clasificador de partículas antes mencionado comprende un orificio de entrada y un orificio de salida, y las partículas antes mencionadas dentro del material en partículas fluidizado antes mencionado con menos de e incluyendo un tamaño e inercia predeterminado que se desvía desde la circulación de torbellino antes mencionado y sale de la cámara antes mencionada y entra en el clasificador de partículas antes mencionado a través del orificio de entrada antes mencionado.
- 15 10. El dispositivo de la Reivindicación 9, en donde el orificio de entrada antes mencionado del clasificador de partículas antes mencionado hace frente en una dirección similar a la circulación de torbellino antes mencionado.
- 20 11. El dispositivo de la Reivindicación 10, en donde las partículas antes mencionadas dentro del material en partículas fluidizado antes mencionado con menos de un tamaño e inercia predeterminados que se desvían de la circulación de torbellino antes mencionada en una dirección opuesta a la circulación de
- 25

torbellino antes mencionada.

12. El dispositivo de la Reivindicación 1, en donde el clasificador de partículas antes mencionada es un conducto.
13. El dispositivo de la Reivindicación 1, en donde el clasificador de partículas antes mencionado es un clasificador de partículas cónico.
14. El dispositivo de la Reivindicación 1, el fluidizador de partículas fluidiza el material en partículas antes mencionado mediante uno de los siguientes: abrasión, fractura, choque con el fluidizador de partículas, que causa que el material en partículas choque con la cámara antes mencionada, o que cause choque entre el material en partículas.
15. El dispositivo de la Reivindicación 2, en donde el clasificador en partículas antes mencionado se dimensiona de modo que por lo menos 90% del material en partículas fluidizado antes mencionado que pasa a través de la salida antes mencionada tiene un tamaño promedio de partícula de 0,6 a 10 micrones, aproximadamente, de diámetro.
16. El dispositivo de la Reivindicación 15, en donde el clasificador de partículas antes mencionado se dimensiona de modo que por lo menos 99% del material en partículas fluidizado antes mencionado que pasa a través de la salida antes mencionada tiene un tamaño promedio de partícula de 2 a 6 micrones, aproximadamente, de diámetro.
17. El dispositivo de la Reivindicación 1, en donde se dispensa aproximadamente 1 miligramo por minuto de material en

partículas fluidizado.

18. El dispositivo de la Reivindicación 1, en donde el dispositivo antes mencionado comprende adicionalmente una boquilla según la cual la porción antes mencionada del material en partículas fluidizado que sale de la salida antes mencionada se puede inhalar a través de la misma.
19. El dispositivo de la Reivindicación 1, en donde el fluidizador en partículas antes mencionado está accionado eléctricamente.
20. El dispositivo de la Reivindicación 1, en donde el dispositivo antes mencionado comprende una fuente de energía autónoma.
21. El dispositivo de la Reivindicación 20, en donde la fuente de energía antes mencionada es una batería.
22. El dispositivo de la Reivindicación 1, en donde el material en partículas es cloruro de sodio.
23. Un método de dispensar un material en partículas aerosolizado para inhalación, que comprende:
 - proveer una caja que tiene una entrada para un gas, una salida, y una cámara adecuada para contener un material en partículas;
 - fluidizar una circulación de material en partículas antes mencionado con el gas antes mencionado en la cámara antes mencionada;
 - clasificar la circulación fluidizada antes mencionada; y
 - dispensar la circulación fluidizada clasificada antes mencionada.

DISPOSITIVO PARA LA INHALACIÓN DE POLVO SECO**RESUMEN DE LA INVENCION**

La presente invención provee un dispositivo adecuado para
5 inhalar polvo seco. Las partículas de polvo seco son fluidizadas con
aire y causan una circulación de torbellino del material en partículas
fluidizado. Un clasificador de partículas permite que el material en
partículas fluidizado de un tamaño e inercia predeterminados circulen
desde la cámara a la salida y excluye material en partículas fluidizado
10 con tamaño e inercia mayor al predeterminado que circule desde la
cámara a la salida.

15

20

25

29

TOTAL P. 32

2/2

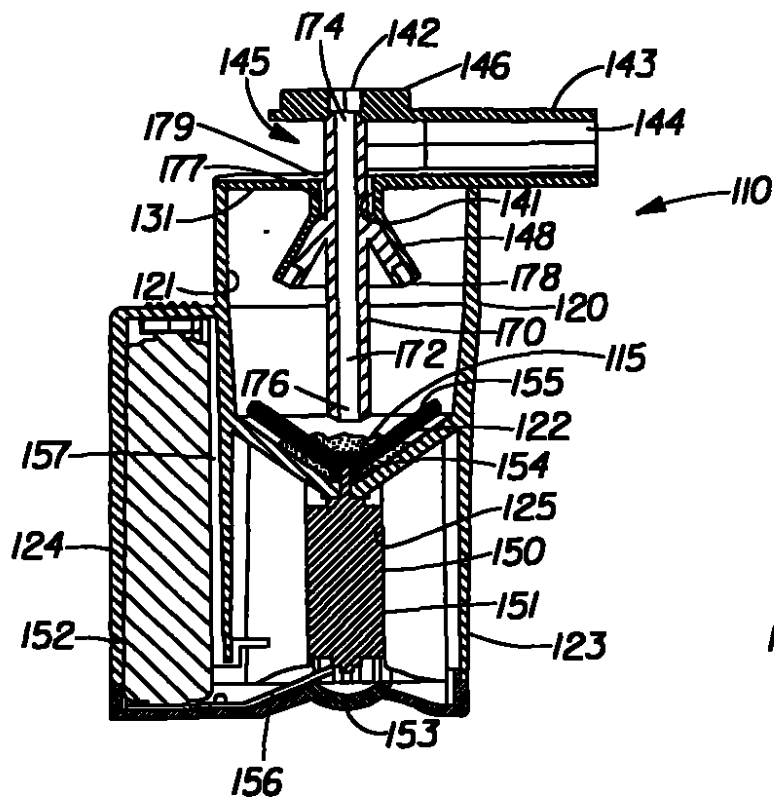


Fig. 3

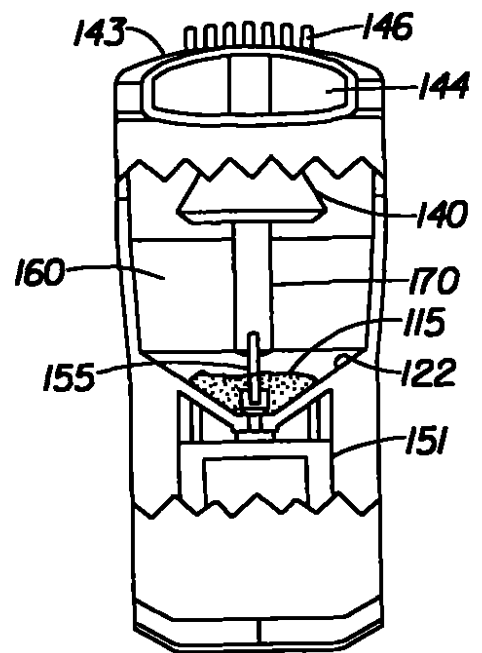


Fig. 4

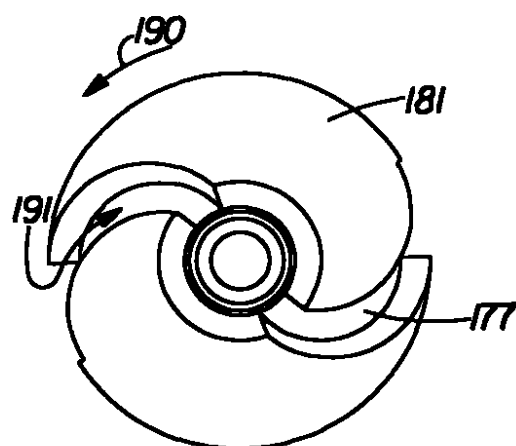


Fig. 5

REQUISITOS MINIMOS PARA ADMISION A TRAMITE

PATENTE DE INVENCION ☒

MODELO DE UTILIDAD ☐

- Indicación de que se solicita la concesión de una patente ☒
- Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud ☐
- Descripción de la invención ☐
- Dibujos de ser estos pertinentes ☐
- Comprobante de Pago de las tasas establecidas ☐

COMPLETA ☐

INCOMPLETA ☐

DISEÑO INDUSTRIAL ☐

- Indicación de que se solicita el registro de Diseño Industrial ☐
- Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud ☐
- Representación gráfica y fotográfica del Diseño Industrial o muestra del material que incorpora el diseño ☐
- Comprobante de pago de las tasas establecidas ☐

COMPLETA ☐

INCOMPLETA ☐

ESQUEMA DE TRAZADO ☐

- Indicación de que se solicita el registro de un Esquema de trazado ☐
- Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud ☐
- Representación gráfica del esquema de trazado ☐
- Comprobante de pago de las tasas establecidas ☐

COMPLETA ☐

INCOMPLETA ☐

Firma/Responsable

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO

Fect

Radicación : 01043526 05202020 Folios: 37
 Fecha (C-2): 2001-01-04 15:25:21
 Trámite : 002 PATENTES D 1 REGISTRO/ 411 PRESENTAC
 Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

Carrera 13 No. 27-80 Piso 5 y 10
 Conmutador: 334 12 21-2-3-4
 Fax: 281 31 25 e-mail: info@ic.gov.co
 Santa Fe de Bogotá D.C. - Colombia

Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

Fecha: 30 de Marzo del 2001.

Se certifica que:

Desde fecha 24 de enero de 1995 ,
del folio 79.494 al folio 79.499
del libro de Protocolo N° 272 , obra el
poder N° 15.698 conferido por THE
PROCTER & GAMBLE COMPANY

_____domiciliado(a) en
Cincinnati - Ohio, E.U.A.

al doctor JIMENA ESCOBAR URIBE y/o IGNACIO
ESCOBAR URIBE y/o LUIS PATIÑO LEYVA y/o
MAURICIO PATIÑO BONNET

Representante en Santafé de Bogotá D.C.

Los mismos_____.

Facultad para desistir si..

Revisado 202022

Carrera 13 No. 27-00 Pisos 5, 7 y 10
Conmutador: 382 0840
Fax: 382 2695
E-mail: info@slc.gov.co
Bogotá, D.C., Colombia

2020
Bogotá, D.C.

Doctora
JIMENA ESCOBAR URIBE
Apoderada

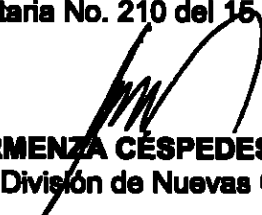
REFERENCIA:	Radicación No.	01-528
	Trámite	002
	Evento	001
	Actuación	430
	Oficio No.	1027
	Folios	001

Como resultado del examen de forma, realizado con fundamento en el artículo 38 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le comunica que:

- Debe anexas la figura característica en tamaño 12 x 12, por duplicado.
- El interesado debe informar la dirección del solicitante, debido a que en el petitorio no aparece la misma. (Art. 27-b, D 486/00).
- Debe allegar copia del documento en que consta la cesión del derecho a la patente otorgado por el inventor al solicitante o a su causante (art. 28-k, Dec 486/2000).

En cumplimiento del artículo 39 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le requiere para que dentro del término de dos (2) meses siguientes a la fecha de notificación del presente oficio, complete los requisitos anteriormente enunciados. En caso de no dar cumplimiento al presente requerimiento, la solicitud se considerará abandonada y perderá su prelación.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el artículo 8 de la Resolución Reglamentaria No. 210 del 15 de enero del 2001.


ALIX CARMENZA CÉSPEDES DE VERGEL
Jefe de la División de Nuevas Creaciones

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de fecha 05 ABR. 2001.

Se recuerda al interesado que debe presentar, dentro de los dieciséis meses siguientes contados a partir de la fecha de presentación de la solicitud cuya prioridad se invoca, copia de la misma certificada por la autoridad que la expidió y, en los casos en que haya lugar, la traducción simple del capítulo reivindicatorio. El incumplimiento de éste plazo, acarreará la pérdida de la prioridad invocada.

202027/202022

Carrera 13 No. 27-00 Pisos 5, 7 y 10
Conmutador: 382 0840
Fax: 382 2695
E-mail: Info@sic.gov.co
Bogotá, D.C., Colombia