

CAVELIER

ABOGADOS

www.cavelier.com
cavelier@cavelier.com

EDIFICIO SISKI
CARRERA 4 No. 72 - 3º
BOGOTÁ 8, COLOMBIA

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 06-012536- -00003-0000

Fecha: 2008-01-30 17:12:07 Dep 2020 NUECREACIONI
Tra 11 PATENTEIYII Eve. 379 FASENACIONALII
Act. 538 PETICION Folios: 2

Señora Jefe de la
DIVISION DE NUEVAS CREACIONES
Superintendencia de Industria y Comercio
E. S. D.

Trámite : 011
Evento : 379
Actuación : 411

Referencia : Expediente No. 06.012.536
Asunto : SOLICITUD DE PATENTE PARA INHALADOR MULTI
DOSIS
Solicitante : CIPLA LIMITED
Clase : A61M 15/00
Publicada en : La Gaceta No. 578 Del 31 de julio de 2007
Fecha de Solicitud : 8 de febrero de 2006

1. Yo, Emilio FERRERO, identificado como aparece al pie de mi firma, actuando como apoderado del solicitante en el asunto de la referencia, atentamente, solicito se efectúe el examen de patentabilidad de la solicitud en referencia presentada de acuerdo con el Capítulo II del PCT y según lo establecido en el artículo 44 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina. Para tal efecto presento junto con este escrito el recibo por valor de \$210.000.00, que corresponde a la tasa fijada según lo dispuesto en la resolución No. 44372 de 26 de diciembre de 2007.

2. Ruego atentamente a la Señora Jefe se sirva ordenar que se anexe este recibo para que se efectúe dicho examen y se continúe con el trámite de la solicitud.

Señora Jefe,

EMILIO FERRERO
T.P.A. No. 31.929

COLO-12092-841-005-5
MVN\ISCT\ID-117678\WPC12092
No. M-2008-117678\MVN

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 08 - 74
FECHA : ENERO 2 DE 2008

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 06-012536- -00003-0000

Fecha: 2008-01-30 17:12:07 Dep. 2020 NUECREACION
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 379 FASENACIONALII
Act. 538 PETICION Folios: 2

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
CAVELIER ABOGADOS	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	2808637	02/01/2008	42,278,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-01	SOLICITUDES	
		114 PTC CAP-II EXAMEN DE PATENTIBILID	210,000.00
		TOTAL :	\$ 210,000.00

SON: DOSCIENTOS DIEZ MIL PESOS

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

Oblo 12092-841-005-5

18
18
18

DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES

RADICACIÓN EXPEDIENTE No. 06-12536

EL EXTRACTO DE LA PRESENTE SOLICITUD DE **PATENTE DE INVENCION**

FUE PUBLICADO EN LA GACETA DE PROPIEDAD INDUSTRIAL No **578** DE

FECHA **31 DE JULIO DE 2007** EL TÉRMINO HÁBIL SEÑALADO POR LA LEY

EXPIRA EL **26 DE OCTUBRE DE 2007**

NOTA: Dentro del plazo de los seis (6) meses siguientes a partir de la fecha de publicación en la gaceta de Propiedad Industrial, deberá solicitar y cancelar el examen de patentabilidad so pena de que la solicitud caiga en abandono, de acuerdo con lo establecido en el Artículo 44 de la Decisión 486/2000.

SE PRESENTARON OPOSICIONES POR PARTE DE TERCEROS.

SI _____

NO X

182
182
93



US005388572A

United States Patent [19]

Mulhauser et al.

[11] Patent Number: 5,388,572

[45] Date of Patent: Feb. 14, 1995

[54] DRY POWDER MEDICAMENT INHALATOR
HAVING AN INHALATION-ACTIVATED
PISTON TO AEROSOLIZE DOSE AND
DELIVER SAME

[75] Inventors: Paul Mulhauser, New York; Jeffrey
Karg, Waldwick; Thomas Foxen,
Brooklyn; Christopher J. Brooks,
Glen Head, all of N.Y.

[73] Assignee: Tenax Corporation (a Connecticut
Corp.), Danbury, Conn.

[21] Appl. No.: 143,182

[22] Filed: Oct. 26, 1993

[51] Int. Cl.⁶ A61M 15/00; A61M 16/00;
B05D 7/14; B05D 83/06

[52] U.S. Cl. 128/203.15; 128/204.13

[58] Field of Search 128/203.15, 203.21,
128/200.22, 200.21, 204.13; 604/52; 206/528

[56] References Cited

U.S. PATENT DOCUMENTS

2,470,298	5/1949	Fields	128/272
2,503,732	4/1950	Heisterkamp	128/207
2,517,482	8/1950	Hall	128/206
2,549,303	4/1951	Friden	128/206
2,569,720	10/1951	Jesnig	128/206
2,573,918	11/1951	McCuiston	128/206
2,579,280	12/1951	Trumbour	128/206
2,581,182	1/1952	Fields	128/206

(List continued on next page.)

FOREIGN PATENT DOCUMENTS

0211595A2	2/1987	European Pat. Off.
0166294B1	10/1989	European Pat. Off.
0407028A2	1/1991	European Pat. Off.
0424790A2	5/1991	European Pat. Off.
0428380A1	5/1991	European Pat. Off.
0451745A1	10/1991	European Pat. Off.
0455463A1	11/1991	European Pat. Off.
0467172A1	1/1992	European Pat. Off.
2837040	2/1980	Germany
3607187A1	9/1987	Germany

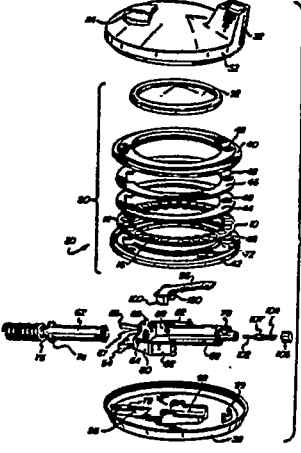
4020571A1	6/1990	Germany
4004904A1	9/1990	Germany
4133274A1	2/1993	Germany
2144997A	3/1985	United Kingdom
2246299A	1/1992	United Kingdom
1692470A1	11/1991	U.S.S.R.
WO90/13328	11/1990	WIPO
WO91/02558	3/1991	WIPO
WO91/02597	3/1991	WIPO
WO91/06334	5/1991	WIPO
WO91/13646	9/1991	WIPO
WO91/17784	11/1991	WIPO
WO91/19524	12/1991	WIPO
WO92/00115	1/1992	WIPO
WO92/04066	3/1992	WIPO
WO92/04067	3/1992	WIPO
WO92/04068	3/1992	WIPO
WO92/04069	3/1992	WIPO
WO93/12831	7/1993	WIPO

Primary Examiner—Kimberly L. Asher
Attorney, Agent, or Firm—Kramer, Brufsky & Cifelli

[57] ABSTRACT

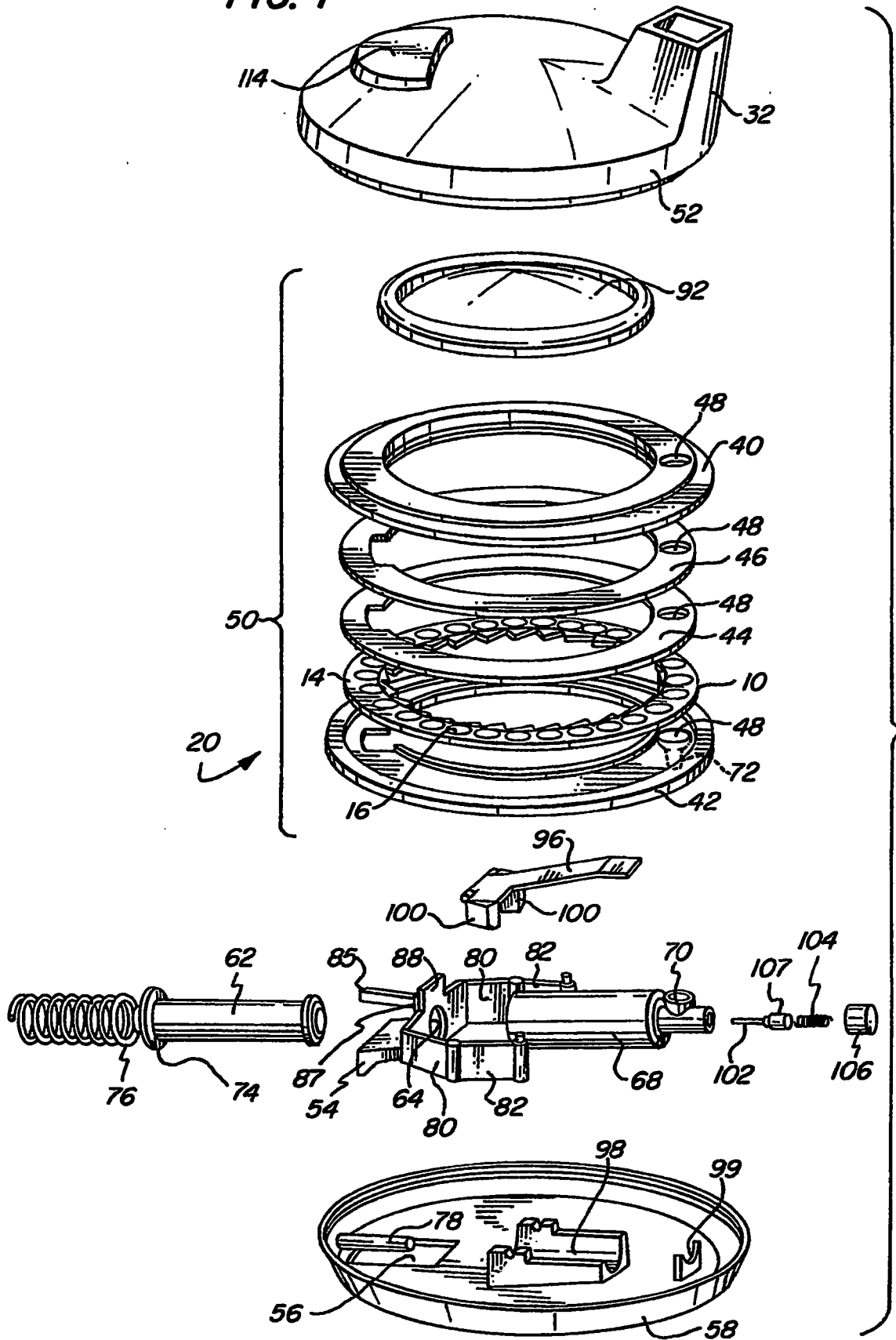
A dry powder inhalator for delivering a precise dose of a medicament contains a mesh disc impregnated with a series of spaced, medicament doses about the disc periphery. The inhalator is armed by manually retracting a finger pull extending downwardly from the bottom of the inhalator housing or rotating the bottom of the housing. The user inserts a mouthpiece on the housing into the mouth and inhales. This causes a chamber in the housing under a diaphragm to evacuate, thereby pulling the diaphragm down onto a knock out lever. The pivoting of the lever enables release of a piston into a cylinder which first compresses, and then dispenses a reduced volume of air at high pressure in a burst up through the medicament disc. When the burst of air hits the impregnated disc, the dose is forced out of the mesh's interstices, producing a cloud of the drug in its powdered form, which is inhaled by the user.

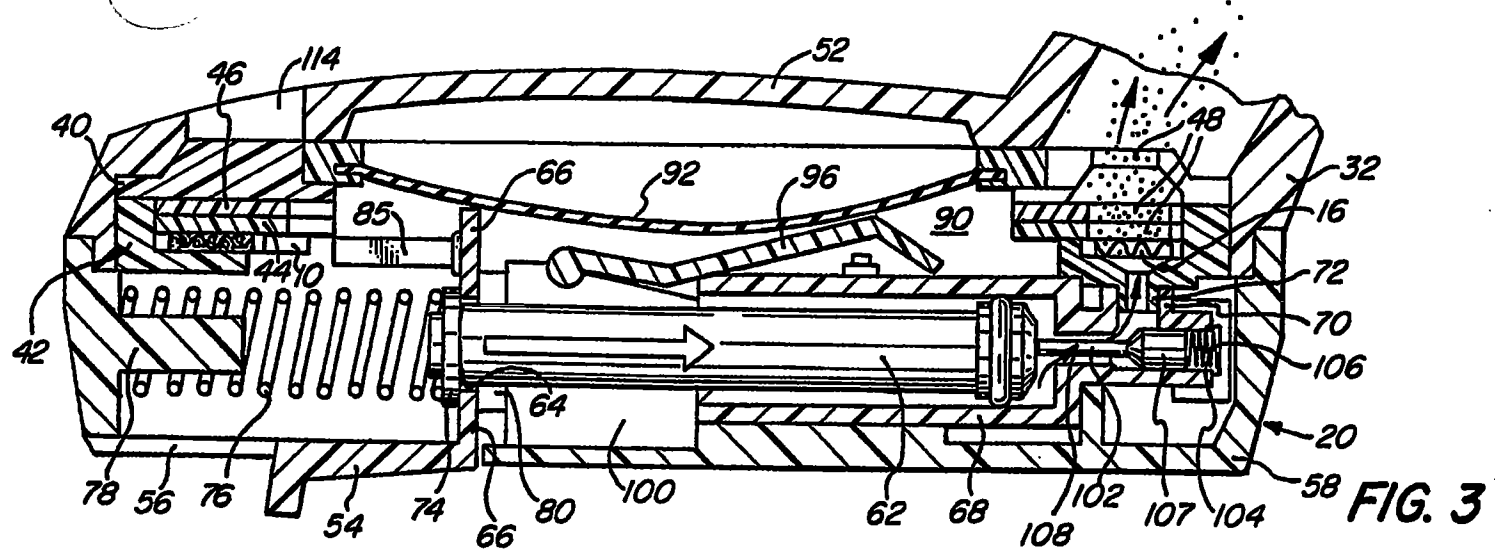
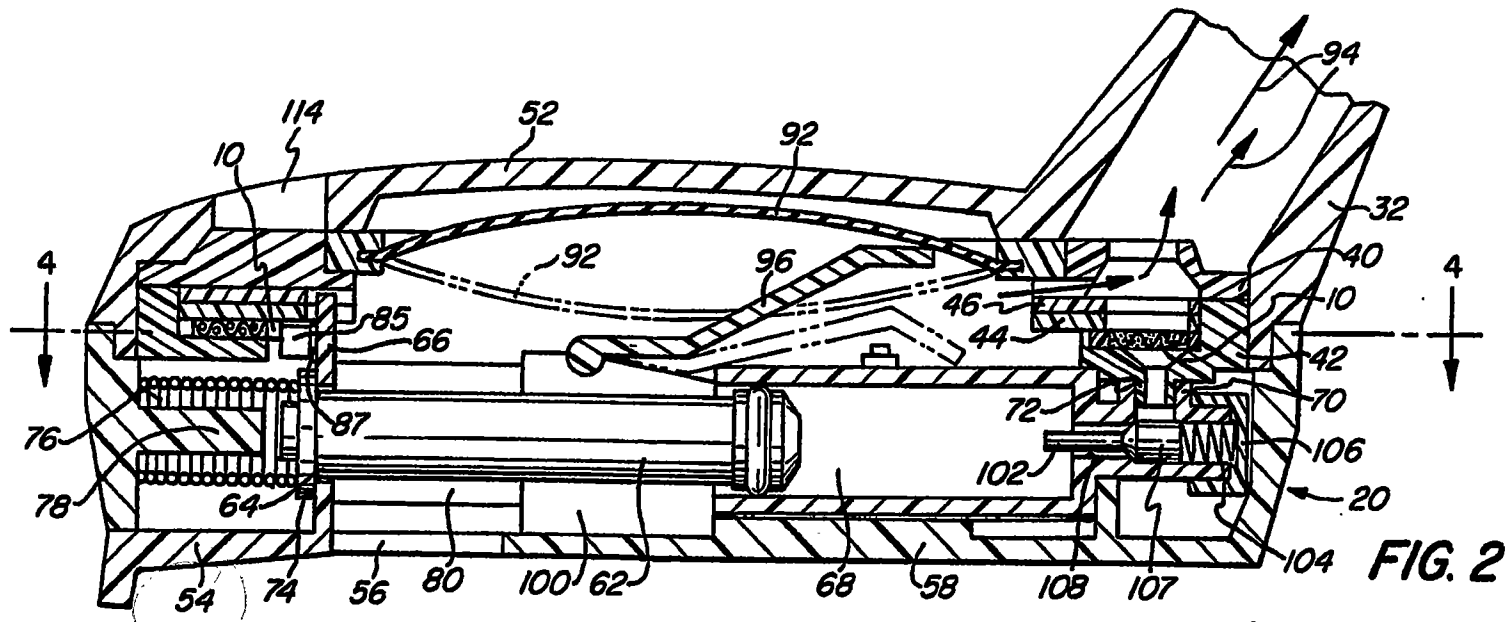
10 Claims, 15 Drawing Sheets



183
183
124

FIG. 1





18.4
18.1
18.9

185
185
186

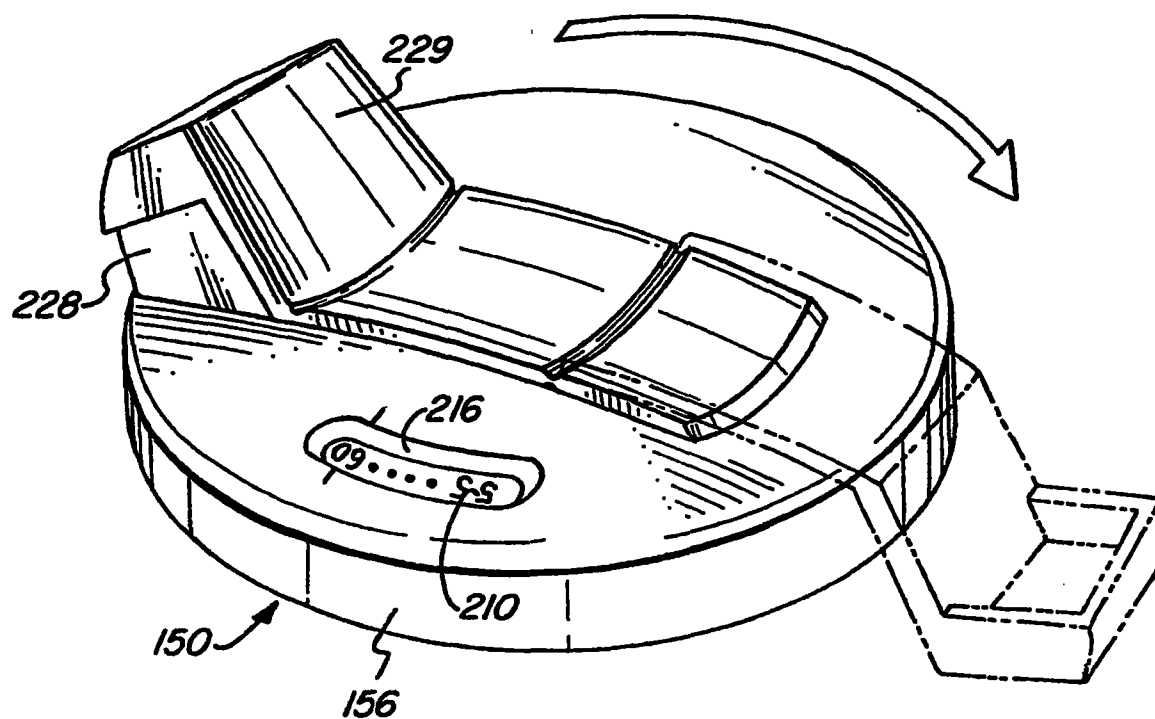


FIG. 5

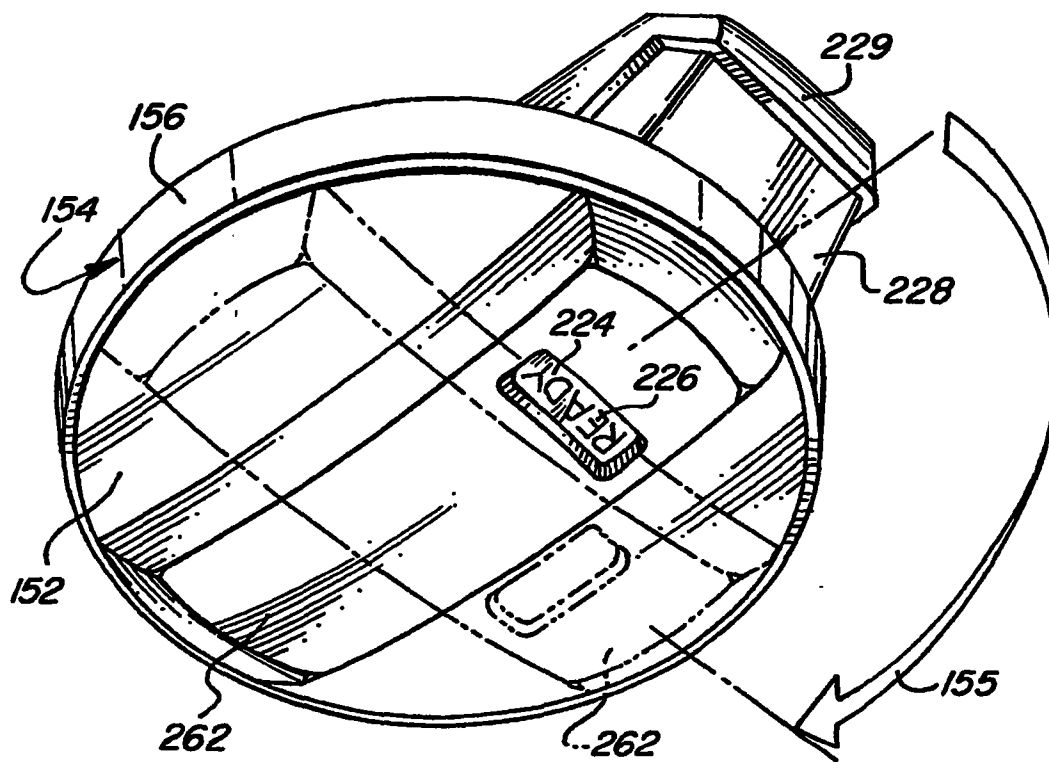


FIG. 6

between the mesh fibers or their equivalent to aerosol or atomize the same so that the medicament is presented in appropriate particle sizes for maximum benefit when inhaled. Further, due to the porous nature of the mesh screen and the interstitial deposit of the medicament, air can completely surround each medicament dose and entrain it to assure complete dispensing of the medicament dose from the mesh into the air stream.

In use, the screen mesh disc 10 is loosely clamped between pressure plates 42 and 44 with dose 16 indexed between holes 48 in the pressure plates and cassette top 40 in inhalator 20. The inhalator is armed by retracting a finger pull 54 manually extending downwardly through an opening 56 formed in the bottom 58 of the inhalator housing. The finger pull 54 is connected to a U-shaped linkage 60 having a reciprocating piston 62 extending through a hole 64 in the bight 66 of the linkage 60 into a cylinder 68 or pressure chamber having an upright nozzle 70 at one end receiving in communication therewith a downwardly extending bore 72 on the cassette bottom 42. The nozzle 70 and bore 72 are in communication with an impregnated portion 16 of the screen mesh disc 10, through the hole 48 in the cassette bottom 42. The flat spring 46 between the cassette top 40 and top pressure plate 44 maintains the parts in operative position.

The piston 62 has a flange 74 in contact with bight 66 and when the finger pull 54 connected to the bight is pulled back, the piston 62 in the pressure chamber or cylinder 68 compresses a drive coil spring 76 provided between flange 74 and a horizontal post 78 on housing bottom 58. This motion concurrently pulls each pivotable leg portion 80, 82 of the U-shaped linkage 60 into 180° alignment, thereby locking the retracted alignment of the drive spring 76 and piston 62 in pressure chamber or cylinder 68, due to the centered alignment of the leg segments 80, 82 of the linkage 60.

As the linkage is retracted, an advance mechanism causes the impregnated mesh ring 10 to rotate forward by one dose. The advance mechanism can consist of a ring 84, on the inner diameter of the mesh disc 10 having camming or ratchet teeth 86 spaced about the circumference of the ring in contact with a pawl 85 connected by a hinge 87 to an upright member 88 on the bight 66 of U-shaped linkage 60. Upon retraction of the pull 54, the pawl 85 on upright member 88 contacts one of the teeth 86 on the ring 84 to rotate it a distance so that a compressed dose 16 in the mesh 10 is moved into registration with opening in the nozzle 70 and hole 48 in pressure plate 44. As the ring 84 rotates, e.g., in a clockwise manner as viewed in FIG. 4, the pawl 85 pivots about hinge 87 until it clears contact with the tooth 84 and springs back into contact with a succeeding tooth on ring 84. The device is now armed, indexed, and ready to fire, as shown in FIG. 2.

Firing takes place by the user inserting the mouthpiece 32 on the housing top 52 into the mouth and inhaling orally. This causes the chamber 90 in the housing 20 under a flexible diaphragm 92 to be evacuated as indicated by arrows 94 thereby pulling the diaphragm 92 down onto a knock out lever 96 pivotally seated on the top of a mount 98 encasing the cylinder 68 and extending upwardly from the housing bottom 58.

The lever 96 magnifies the downward force of the diaphragm 92 and has tapered legs 100 which straddle the piston 62 adjacent the inner surfaces of legs 80 and 82 of linkage 60 and delivers a component of force to the joint of the legs of the linkage through contact with

the joint upon downward movement of the lever, moving this juncture out of its 180° alignment, to break the linear arrangement of the linkage leg alignment, as indicated in FIG. 3 (and in phantom lines in FIG. 4). At this point the structural strength of the linkage 60 is greatly reduced and overpowered by the force of the compressed drive spring 76. The piston is thus forced into the pressure chamber or cylinder 68 at high velocity. The volume of air in the pressure chamber or cylinder 68 is built up and then compressed to the point where the stroke of the piston 62 hits a pin 102 compressing a spring 104 between the head of pin 102 and a plug 106. The head 107 of the pin 102 serves as a valve opening and closing opening 108 between the interior of cylinder 68 and nozzle 70.

At this point, a reduced volume of compressed, high pressure air behind the piston 62 is forced from the cylinder, up through the smaller diameter nozzle and through the larger diameter holes 48 in successive layers of the pressure plates and the impregnated disc 10, in a turbulent burst. When the burst of air hits the impregnated disc 10, the dose 16 is forced out of the mesh's interstices, producing a cloud of the drug in its powdered form.

Immediately following the pressurized burst, the vent 56 is reopened, allowing make-up air to be pulled up behind the burst of powder assisting inhalation of the drug through the mouthpiece, and returning diaphragm 92 to its nonflexed condition of FIG. 2. This completes the firing phase and the device is ready for rearming.

The cartridge 50, when the medicament doses 16 are all spent, may be replaced in its entirety by separating housing top 52 and housing bottom 58 by pulling them apart (a lip 110 on the circumference of top 52 is received in snap seated engagement on a ledge 112 provided adjacent the top of housing bottom 58), and removing and replacing the spent cartridge with bore 72 seated in nozzle 70. A window 114 can be provided in the housing top 52 for viewing of whether the housing has been provided with a cartridge 50, or alternatively, if the pressure plates are transparent, appropriate indicia on disc 10 can be viewed to indicate the number of doses remaining on the disc.

FIGS. 5 to 12C illustrate a second embodiment of the invention, wherein an inhalator 150 is armed by grasping a handle 262 and rotating the lower half 152 of a casing 154 90° in a clockwise direction as indicated by the bottom arrow 155 to the phantom line position illustrated in FIG. 6. The casing has an upper half 156 threadedly or otherwise rotatably mounted on the lower half 152. A flat cam 158 has a portion of its circumference seated on a lip 160 of the lower half 152 of casing 154 and includes an arcuate indentation 162 which is adapted to contact a lug or pin 164 on the rear of a wing-shaped piston mount 166 having a piston 168 projecting forwardly therefrom. Upon rotation of cam 158 in a clockwise direction with lower half 152 of casing 154, indentation 162 will surround lug 164 and cause the piston mount 166 to move to the left in the sequence illustrated in FIGS. 12A and 12B, to retract the mount 166 and compress a pair of expandable coil springs 168, 170 housed in grooves 172 on the bottom of the lower half 152 of casing 154. The springs 168, 170 which impinge upon a rear surface 174 of piston mount 166 normally urge the piston 168 forward in a cylinder 176 fixedly mounted in a bracket 177 on the lower half 152 of casing 154. Upon movement of the piston 168 in cylinder 176 air in the cylinder will first be compressed

186
186
187

187
127
88

**SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES**

202086
Bogotá, D.C.,

Abogado
EMILIO FERRERO

ASUNTO	Radicación	06012536
	Trámite	011
	Evento	379
	Actuación	430
	Oficio	- 10862
	Folios	9

Patente de Invención	☒	Patente de Modelo de Utilidad	☐
Vía Nacional	☐		
Vía PCT (fase nacional)	☒	Cap. I	☐
		Cap. II	☒
No. Sol. Internacional		PCT/GB2004/002982	
Fecha de Presentación Internal.		09-07-2004	

Como resultado del examen de fondo, realizado con fundamento en el artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le comunica:

1. Documentos estudiados

Descripción:	Folios: 123 a 159
Reivindicaciones:	Folios: 161 a 167
Dibujos:	Folios: 85 a 95
Prioridad:	Folios: 11 a 56 09-07-2003- IN 700/MUM/203

2. Objeto de la invención

- Título de la solicitud: "INHALADOR MULTI DOSIS" (folio 123).
- Objeto de la invención: se refiere a un inhalador de medicamentos con pluralidad de compartimientos.

Según el autor el usuario de este tipo de dispositivos debe realizar múltiples operaciones, debe operar manualmente un miembro de aguja para perforar la lamina del cartucho, teniendo que repetir la operación levantando la aguja y rotando al mismo tiempo la porción superior.

El solicitante propone entonces un dispositivo de dosificación con un medio de presión que permite el avance del compartimiento, estando dicho medio de presión y el medio receptor asegurados al primer componente por medio de un par de pasadores.

- El objeto de esta invención se clasifico como A61M15/00 según la Clasificación Internacional de Patentes (IPC.).

3. De la solicitud de Patente

3.1. Reivindicaciones (artículo 30 D 486)

Después de realizar el estudio completo de la solicitud, se hace la siguiente observación a este capítulo:

- Se sugiere al solicitante eliminar la reivindicación independiente dos (2) ya que la solicitud perfectamente se puede definir dentro de una sola reivindicación independiente, además como fue presentada (folio 162) no aporta elementos ni características nuevas.

4. Determinación del Estado de la Técnica

Teniendo en cuenta que la fecha de prioridad reivindicada es 09-07-2003, se encontró el siguiente documento relevante:

N.	Documento	Titulo	Fecha de pub.
D1	US 5388572	DRY POWDER MEDICAMENT INHALATOR HAVING AN INHALATOR- ACTIVATED PISTON TO AEROSOLIZE DOSE AND DELIVER SAME	14-02-1995

5. Análisis de patentabilidad (artículo 14 D486)

5.1 Novedad (artículo 16 D486)

El estudio se realizó comparando elemento por elemento de la invención tal como esta definido en la reivindicación dos (2) con el documento D1, encontrando que el mencionado documento revela todos los elementos y características de dicha reivindicación:

Reivindicación Dos (2, folio 162)	D1
1. Un dispositivo inhalador (2) que comprende un primer y segundo componentes (4, 6) movibles uno en relación al otro, un medio para recibir un cartucho de medicamento (12) que comprende una pluralidad de compartimientos (140) que contienen medicamento.	SI Ver: elementos 52, 58, 10, 16, figuras 1-2.
2. Un medio para facilitar la extracción de medicamento (14) para colocarse en una posición adyacente a un compartimiento (140) de un cartucho recibido (12) y permitiendo de esta forma una extracción de medicamento del mismo.	SI Ver: elementos 10, 16. figuras 1-2., columna 7 fila 12 a 26.
3. Y un medio de operación ((16, 28, 34, 40, 42, 44, 46) el cual, cuando es activado por un usuario avanza un compartimiento del cartucho (140) de un cartucho recibido (12) a una posición adyacente a dicho compartimiento avanzado (140) para permitir la extracción del medicamento por inhalación de un usuario.	SI Ver: elementos 54, 60., 10, 16, 62 y 68, figuras 1-4., columna 8 fila 4 a 7.
4. Donde el medio de operación es montado en relación con dicho primer y segundo componentes (4, 6) de manera que sea activado en respuesta a que dichos primer y segundo componentes (4, 6) sean movidos uno en relación al otro usuario.	SI Ver: elementos 52, 58, 54, 60., 10, 16, 62 y 68, figuras 1-4., columna 8 fila 4 a 7.

De acuerdo con lo anterior, todos los elementos y características que forman parte del "INHALADOR MULTI DOSIS" mostrados en la reivindicación independiente dos (2), ya fueron divulgados en D1, por lo cual se podría considerar que carece de novedad.

Las reivindicaciones 2-21 no muestran en forma clara lo nuevo que se pretende aportar a la técnica ni aporta diferencias a lo ya existente. El análisis anterior permitiría afirmar que este grupo de reivindicaciones no cumplirían con lo estipulado en el artículo 16 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina de Naciones.

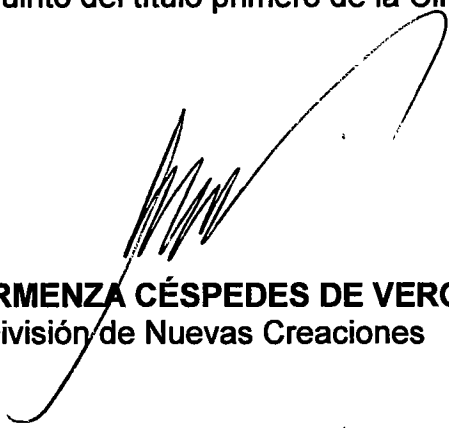
6. Conclusión:

Los requisitos de patentabilidad de la presente solicitud se encuentran afectados así:

N°	Documento N°	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US 5388572	2-21	NOVEDAD

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta (60) días contados a partir de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Única N° 10 de 2001.


ALIX CARMENZA CÉSPEDES DE VERGEL
Jefe de División de Nuevas Creaciones

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista, de fecha

_____ 20.01.2019

CONCEPTO TÉCNICO No 2872	EXAMINADOR TÉCNICO Código No.202086
---------------------------------	---