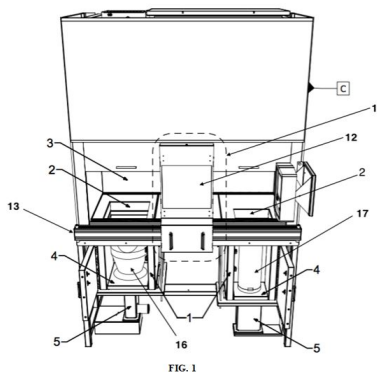


DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

SOLICITUD DE PATENTE DE INVENCIÓN



1	Tipo de solicitud	☒ Patente de invención ☐ Patente de modelo de utilidad	
2	Título de la invención	3 CIP Clasificación Internacional de Patentes	
MECANISMO DE POSICIONAMIENTO DE ELEMENTOS PARA CABINAS		Nombre	Código
4	Datos del Solicitante		
Nombre:		LUMES S.A.S	Dirección Electrónica:
			patents@olartemoure.com
Dirección:		Calle 47A No. 81-61, Medellín	Domicilio/País de constitución:
			COLOMBIA - ANTIOQUIA - MEDELLIN
Identificación:		Tipo Empresa:	

☐ CEDULA DE CIUDADANIA ☐ EMPRESA EXTRANJERA ☐ PASAPORTE Número: 9005341345-	☐ CEDULA DE EXTRANJERIA ☒ NIT	☐ GRAN EMPRESA ☐ OTRO ☐ MICROEMPRESA ☐ ENTIDAD ESTATAL ☐ ENTIDADES DE ANIMO DE LUCRO	☐ MEDIANA EMPRESA ☐ PEQUEÑA EMPRESA ☐ PERSONAL ☐ UNIVERSIDADES						
5	Solicitantes								
<table><tr><th>Apellidos - Nombres o Razón Social</th><th>Tipo</th><th>Identificación</th></tr><tr><td>1. LUMES S.A.S</td><td>NI</td><td>9005341345</td></tr></table>				Apellidos - Nombres o Razón Social	Tipo	Identificación	1. LUMES S.A.S	NI	9005341345
Apellidos - Nombres o Razón Social	Tipo	Identificación							
1. LUMES S.A.S	NI	9005341345							
6	Datos del Inventor								
Nombre: Daniel Felipe LUJAN ROCHA		Dirección Electrónica: patents@olartemoure.com							
Dirección: Carrera 47 A No. 81 - 61, Medellín		Domicilio/País de constitución: COLOMBIA - ANTIOQUIA - MEDELLIN							
Identificación: ☒ CEDULA DE CIUDADANIA ☐ CEDULA DE EXTRANJERIA ☐ EMPRESA EXTRANJERA ☐ PASAPORTE Número: 1128272933-									
7	Inventor(es)								
<table><tr><th>Apellidos - Nombres</th><th>Domicilio</th></tr><tr><td>1. LUJAN ROCHA Daniel Felipe</td><td>COLOMBIA</td></tr><tr><td>2. MUNERA CANO Andrés Felipe</td><td>COLOMBIA</td></tr></table>				Apellidos - Nombres	Domicilio	1. LUJAN ROCHA Daniel Felipe	COLOMBIA	2. MUNERA CANO Andrés Felipe	COLOMBIA
Apellidos - Nombres	Domicilio								
1. LUJAN ROCHA Daniel Felipe	COLOMBIA								
2. MUNERA CANO Andrés Felipe	COLOMBIA								
8	Datos Inventor(es)								

	País de Residencia	Departamento/Estado	Ciudad	Dirección
1.	COLOMBIA	ANTIOQUIA	MEDELLIN	Carrera 47 A No. 81 - 61, Medellín
2.	COLOMBIA	ANTIOQUIA	MEDELLIN	Carrera 47 A No. 81 - 61, Medellín

9	Datos del Representante Legal / Apoderado			
Nombre:		CARLOS R. OLARTE GARCIA	Dirección Electrónica:	patents@olartemoure.com
Dirección:		patents@olartemoure.com	Domicilio/País de constitución:	COLOMBIA - CUNDINAMARCA - BOGOTA D.C.
Identificación: ☒ CEDULA DE CIUDADANIA ☐ CEDULA DE EXTRANJERIA ☐ EMPRESA EXTRANJERA ☐ NIT ☐ PASAPORTE Número: 79782747-				
Presentación de Poder				
Año de Radicación				
Número de Radicación				
10	Declaraciones de prioridad		☐ SI ☒ NO	
1	(33) País de origen	Codigo del país	(31) No. Solicitud	(32) Fecha _
2				
3				
11	Declaración sobre uso de recursos genéticos o biológicos			
<i>Declaro que el objeto de la presente solicitud de patente fue obtenido a partir de recursos genéticos o biológicos de los que cualquiera de los países miembros de la Comunidad Andina es país de origen.</i> ☐ SI ☒ NO Nota: En caso afirmativo deberá anexar copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, o certificado o numero de registro, expedido por la Autoridad competente.				
12	Declaración sobre uso de conocimientos tradicionales			

Declaro que el objeto de la presente solicitud de patente fue obtenido a partir de conocimientos tradicionales de comunidades indígenas, afroamericanas o locales de países miembros de la Comunidad Andina.

☐ SI ☒ NO

Nota: En caso afirmativo deberá anexar la licencia o autorización de uso de conocimiento tradicional, o certificado o numero de registro.

13

Para publicar a partir de la fecha de publicación o de la prioridad invocada

Si es Patente de Invención

☐ 6 Meses ☐ 12 Meses ☒
18 Meses
☐ Otro Cual:

Si es Patente de Modelo de Utilidad

☐ 6 Meses ☐ 12 Meses
☐ Otro Cual:

14

Reivindicaciones

Número reivindicaciones:

10

Pago Reivindicaciones:

No

15

Reducción de tasas.

Declaro que carezco de medios económicos para presentar la solicitud de patente.

☐ SI ☒ NO

Nota: En caso de ser persona natural y carecer de medios económicos, y por lo tanto, aplique la reducción de tasas a que se refiere la resolución vigente en tarifas, debe firmar la presente solicitud bajo la gravedad de juramento.

☐ Micro, pequeñas y medianas empresas

☐ Universidades públicas o privadas

☐ Entidades sin ánimo de lucro

Debe aportar los documentos que se indican en el numeral 17 de anexos

16

Documentos Anexos

☒ Reivindicaciones

☒ Descripción

☒ Dibujos y/o Figuras

☒ Resumen

☐ Certificado Deposito Materia Biologico

☐ Uso de Conocimiento tradicional

☐ Listado de secuencias

☒ Artes finales 12 x 12 cm

☐ Certificado con descuento

☒ Poderes, si fuere el caso

☒ Documento que legalmente pruebe la Cesión del inventor al solicitante o a su causante

☒ Otros anexos

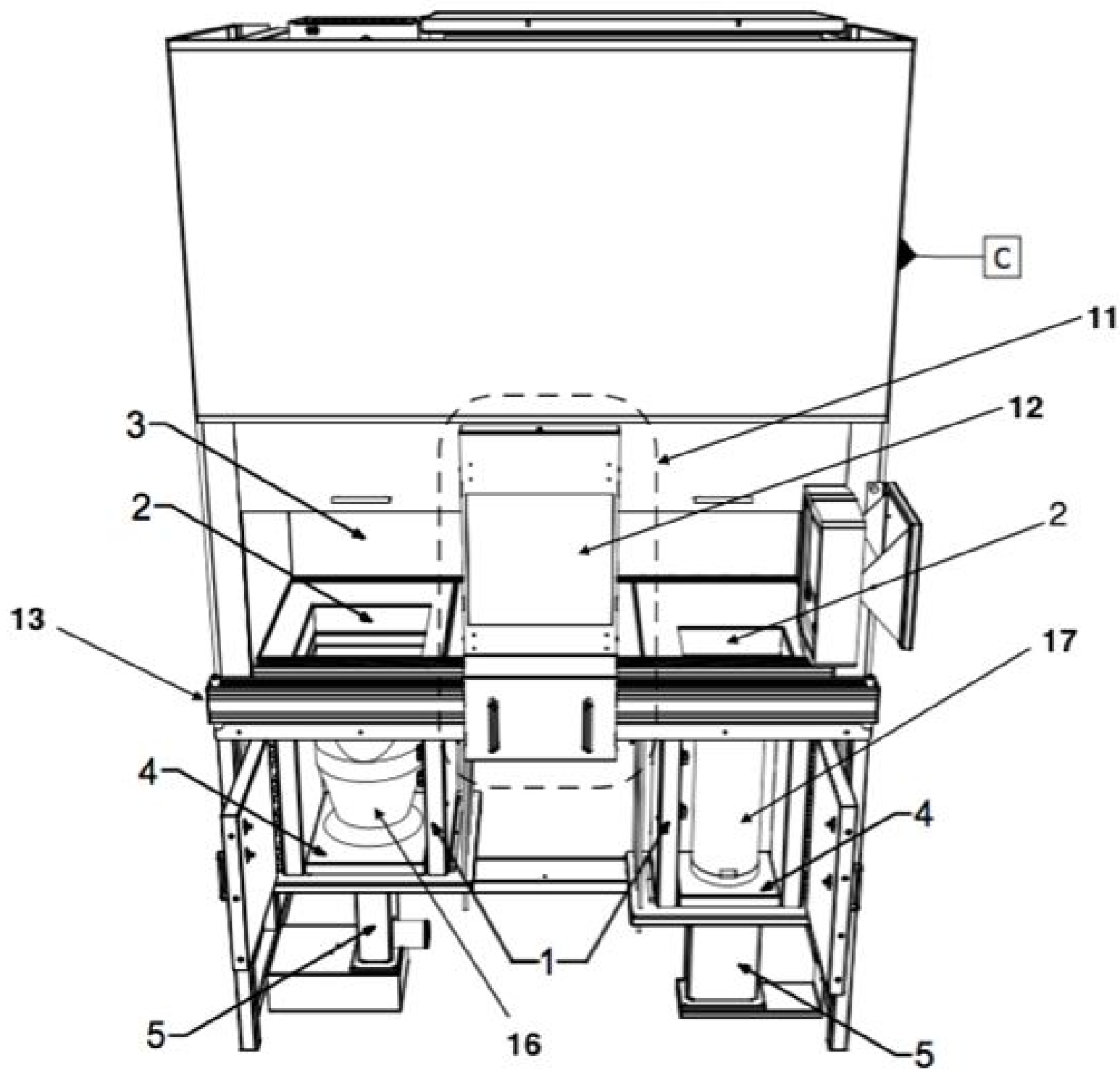


FIG. 1

MECANISMO DE POSICIONAMIENTO DE ELEMENTOS PARA CABINAS

Campo de la invención

- 5 El presente invento se relaciona con cabinas de flujo laminar, cabinas de bioseguridad, mecanismos de elevación de sólidos, y con mecanismos para manipular elementos radioactivos, particularmente con cabinas de bioseguridad para manipular radiofármacos.

Descripción del estado de la técnica

10

El estado de la técnica divulga documentos relacionados con aparatos y mecanismos para la irradiación de productos, que incluyen mecanismos de elevación/traslación, como por ejemplo el documento US6680482.

15

El documento US6680482 divulga un irradiador de productos que tiene un sistema de carga de cartuchos con recipientes. Los cartuchos se transportan al interior de una cámara de irradiación que tiene una fuente de irradiación. A su vez, el sistema de carga de cartuchos comprende un sistema de transporte y un chasis móvil, el sistema de transporte permite insertar y extraer el chasis móvil a la cámara de irradiación. Además, el documento divulga

20

un mecanismo de transferencia de recipientes que se ubica en el sistema de carga de cartuchos, el mecanismo de transferencia de recipientes incluye medios de elevación que permiten posicionar verticalmente los recipientes. El documento también divulga una puerta que sella la cámara de irradiación. La cámara de irradiación alberga un rack que contiene fuentes radioactivas, como por ejemplo un radioisótopo. A su vez, el rack se conecta a un polipasto, el polipasto permite elevar el rack desde una piscina subterránea hasta la cámara irradiación. Adicionalmente, se divulga que el irradiador de productos se sitúa al interior de una edificación, la edificación está hecha en materiales que reduzcan el paso de radiación hacia el exterior de la edificación. El documento también divulga un elevador de recipientes que puede ser neumático, hidráulico o eléctrico.

30

Se entiende a partir del documento US6680482, que la piscina subterránea debajo de la cámara de irradiación, el sistema de transporte, el chasis móvil y el mecanismo de transferencia de recipientes dificultan el irradiador implementar en escala de laboratorio y/o espacios reducidos. De acuerdo con lo anterior no se evidencia en el estado de la técnica un

35 mecanismo de desplazamiento de elementos radiactivos, para cabinas y/o equipos de laboratorio.

Breve descripción del invento

40

El presente invento corresponde a un mecanismo de posicionamiento de elementos para cabinas, como por ejemplo, para posicionar elementos radioactivos en cabinas de flujo laminar, cabinas de bioseguridad, cabinas de irradiación, entre otras. A su vez, el

mecanismo comprende una cámara blindada contra radiación ionizante, que se ubica contigua a la cabina. También, incluye un ducto que comunica la cámara blindada con una superficie de trabajo que se ubica al interior de la cabina. Adicionalmente incluye una plataforma que se dispone operacionalmente dentro del ducto, de manera que puede moverse a través del interior del ducto entre la cámara blindada y la superficie de trabajo. El mecanismo también incluye una unidad de potencia que se conecta operacionalmente a la plataforma. En una modalidad de la invención, el mecanismo de posicionamiento para cabinas permite guardar elementos radioactivos en la cámara blindada, y transportarlos entre la cámara blindada y la superficie de trabajo cuando un usuario necesita irradiar un producto con los elementos radioactivos.

Breve descripción de las figuras

La FIG. 1 corresponde a una vista frontal de una cabina de bioseguridad con protección radiológica que comprende dos mecanismos de posicionamiento de elementos.

La FIG. 2 corresponde a una vista de sección de una modalidad del mecanismo de posicionamiento de elementos para cabinas.

La FIG. 3 corresponde a una vista frontal en isométrico de una modalidad de un mecanismo de posicionamiento de elementos para cabinas.

La FIG. 4 corresponde a una vista trasera en isométrico de una modalidad de un mecanismo de posicionamiento de elementos para cabinas.

La FIG. 5, corresponde a una vista de detalle de una modalidad del blindaje contra radiación de una cámara blindada.

La FIG: 6, corresponde a una vista de sección transversal de una modalidad de una cámara blindada que muestra el blindaje contra radiación de la cámara blindada y la puerta de la cámara blindada.

Descripción detallada.

El presente invento corresponde a un mecanismo de posicionamiento de elementos (en adelante mecanismo) para una cabina.

Se entenderá en el presente invento que cabina es un equipo que se selecciona del siguiente grupo: cabinas de flujo laminar, cabinas de bioseguridad, cabinas de irradiación, cabinas de extracción de gases, entre otras.

Haciendo referencia a la FIG.1, en una modalidad de la invención, el mecanismo comprende:

- a) una cámara blindada (1) ubicada contigua a una cabina (C);
- b) un ducto (2) que comunica la cámara blindada (1) con una superficie de trabajo (3) ubicada al interior de la cabina (C);
- c) una plataforma (4) dispuesta operacionalmente dentro del ducto (2) y la cámara blindada (1), de manera que puede moverse a través del interior del ducto (2) entre la cámara blindada (1) y la superficie de trabajo (3); y
- d) una unidad de potencia (5) conectada operacionalmente a la plataforma (4).

Haciendo referencia a la FIG. 1, en una modalidad de la invención la cámara blindada (1), se ubica debajo de la cabina (C).

En una modalidad de la invención la cámara blindada (1) es una tubería, que se fabrica en un material seleccionado del grupo que comprende aceros inoxidables austeníticos y martensíticos, acero al carbono, polímeros, plásticos reforzados con fibras, resinas y combinaciones de los anteriores. La cámara blindada (1) se manufactura por extrusión, rolado, soldadura, fundición, maquinado, inyección, termo formado y/o combinaciones de los anteriores. La cámara blindada (1) tiene una sección transversal que se selecciona del grupo: rectangular, triangular, poligonal regular, circular y combinaciones de las anteriores.

Se entenderá en el presente invento que blindaje, y blindaje contra radiación, es un material que atenúa el paso de la radiación. El material y el espesor del mismo se calcula según recomendaciones de OIEA (Organismo internacional de energía Atómica) con respecto a los tiempos de exposición a la radiación. El material y el espesor del material se calcula a partir de la Ley de Beer y de la ley de decaimiento.

Haciendo referencia a la FIG. 3, en una modalidad de la invención la cámara blindada (1) es una tubería con sección transversal rectangular. Además, la cámara blindada (1) tiene una puerta blindada (7) que se ubica en una pared lateral (8) de cámara blindada (1). La puerta blindada (7) se conecta mediante una bisagra (9) a la pared lateral (8).

Haciendo referencia a la FIG. 6, en una modalidad de la invención la puerta blindada (7), y la cámara blindada (1) tienen blindaje contra radiación (6), con un espesor entre 0,1mm y 50mm.

En una modalidad de la invención el blindaje contra radiación (6), son láminas de plomo de area entre $0,0004 \text{ m}^2$ y 4 m^2 y un espesor entre 0,1 mm y 50 mm

Haciendo referencia a la FIG. 5 y a la FIG. 6, en una modalidad de la invención, para blindar la cámara blindada (1), se disponen láminas de plomo de 3mm de espesor sobre las caras laterales de la cámara blindada (1), luego se pone sobre cada cara lateral de la cámara

blindada (1), un fijador-soporte. En una modalidad de la invención el fijador-soporte es una omega (15), que se pone en contacto con las láminas de plomo en el centro de las láminas. El fijador evita que las láminas de plomo pierdan su geometría plana y se generen pliegues y/o espacios a través de los cuales pueda salir radiación. En una modalidad de la invención, las láminas de plomo se disponen de manera que un borde de una lámina de plomo queda en contacto con superficie de otra lámina de plomo, pero no quedan en contacto dos bordes de dos láminas de plomo. Las placas de soporte se unen a las caras laterales de la cámara blindada (1) mediante medios de fijación (v.g. tornillos, remaches, adhesivos, entre otros). Sin embargo, los medios de fijación no atraviesan las láminas de plomo.

Haciendo referencia a la FIG. 1, en una modalidad de la invención el ducto (2) es una tubería, que se fabrica en un material del siguiente grupo: Acero inoxidable austeníticos, martensíticos, acero al carbono, polímeros, plásticos reforzados con fibras, resinas y combinaciones de los anteriores. El ducto (2) se manufactura por extrusión, rolado, soldadura, fundición, maquinado, inyección, termo formado y combinaciones de los anteriores. El ducto (2) tiene una sección transversal que se selecciona del grupo: rectangular, triangular, poligonal regular, circular y combinaciones de las anteriores.

En una modalidad de la invención el ducto (2) se conecta con la cámara blindada (1), mediante una unión que se selecciona del grupo que comprende soldadura, pernos, bridas, adhesivos epóxicos, de cristal, estructural o masilla, cianoacrilatos, acrílicos, uretanos y combinaciones de los anteriores.

Haciendo referencia a la FIG 2, en una modalidad de la invención, la superficie de trabajo (3), es un área estéril ISO 5 clase 100 para manipular radiofármacos. La superficie de trabajo (3) se fabrica en un material del siguiente grupo: Acero inoxidable austeníticos, martensíticos, acero al carbono, polímeros, plásticos reforzados con fibras, resinas y combinaciones de los anteriores.

Haciendo referencia a la FIG. 2, en una modalidad de la invención la superficie de trabajo (3) se conecta con el ducto (2), mediante una unión que se selecciona del grupo que comprende soldadura, pernos, bridas, adhesivos epóxicos, de cristal, estructural o masilla, uretanos, acrílicos, cianoacrilatos, y combinaciones de los anteriores

En una modalidad de la invención la superficie de trabajo (3) es un área de una forma que se selecciona del grupo: rectangular, triangular, poligonal regular, circular y combinaciones de las anteriores.

En una modalidad de la invención la superficie de trabajo (3), comprende un área entre 0,25 m² y 1 m².

Haciendo referencia a la FIG. 4, en una modalidad de la invención, la unidad de potencia (5) incluye un actuador (10) que se selección del grupo: cilindros neumáticos, cilindros hidráulicos, actuadores lineales y electromecánicos, mecanismos de desplazamiento lineal por tornillo, y combinación de los anteriores.

5

Haciendo referencia a la FIG. 1, en una modalidad de la invención, el mecanismo comprende:

- 10 a) dos cámaras blindadas (1), cada cámara blindada (1) se ubica contigua a la cabina (C);
- b) dos ductos (2), cada ducto (2) comunica una cámara blindada (1) con una superficie de trabajo (3) que se ubica al interior de la cabina (C);
- c) dos plataformas (4), cada plataforma (4) se dispone operacionalmente dentro de un ducto (2), de manera que puede moverse a través del interior dicho ducto (2) entre
15 una de las cámaras blindadas (1) y la superficie de trabajo (3); y
- d) dos unidades de potencia (5), cada unidad de potencia (5) se conecta operacionalmente a una plataforma (4).

Haciendo referencia a la FIG. 4, en una modalidad de la invención, cada unidad de potencia
20 (5) se conecta a un actuador (10) que permite que las plataformas (4) se muevan individualmente y simultáneamente.

Haciendo referencia a la FIG. 2, en una modalidad de la invención, la plataforma (4) tiene blindaje contra radiación (6) de un espesor entre 5mm y 25mm,
25

En una modalidad de la invención, la unidad de potencia (5) se selecciona del grupo: motores eléctricos, actuadores eléctricos lineales, unidades de potencia hidráulica, unidades de potencia neumática, transmisiones de potencia mecánica, y combinaciones de los anteriores.
30

Haciendo referencia a la FIG. 6, en una modalidad de la invención, la cámara blindada (1) tiene blindaje contra radiación (6) de un espesor entre 5mm y 25mm.

Ejemplo: mecanismo de posicionamiento de elementos radioactivos para una cabina de bioseguridad ISO 5 Clase 100 35

Se diseñó y construyó un mecanismo de posicionamiento de elementos radioactivos para una cabina de bioseguridad (C) con protección radiológica de clasificación de aire ISO 5 Clase 100, en la cual se marcan y dosifican radiofármacos que utilizan isótopos
40 radioactivos como el Tc^{99} .

Haciendo referencia a la FIG. 1, el Tc^{99} es un trazador radioactivo que se extrae de un contenedor llamado generador (16), el cual se ubica en una cámara blindada (1); luego se marca con Tc^{99} una molécula, como por ejemplo la molécula MIBI, la cual se absorbe en tejidos y vasos sanguíneos del corazón cuando se administra un radiofármaco que tiene la

5 molécula marcada con Tc^{99} a un paciente. Posteriormente se pone la molécula marcada en un sensor llamado activímetro (17), el cual se ubica en una cámara blindada (1), el activímetro (17) mide la actividad del radiofármaco, para conocer si el nivel de actividad es apto para administrar el radiofármaco en seres humanos.

10 Haciendo referencia a la FIG. 1, el mecanismo de posicionamiento de elementos radioactivos comprende:

- dos cámaras blindadas (1);
- dos ductos (2);
- dos plataformas (4); y,
- 15 - dos unidades de potencia (5),

La cabina (C) tiene una superficie de trabajo (3) de $0,5m^2$, que se ubica a 0,97 m del suelo.

Haciendo referencia a la FIG. 1, la cabina (C) tiene una mampara (11) que se ubica al frente

20 de la superficie de trabajo (3), entre las cámaras blindadas (1). La mampara (11) tiene blindaje contra radiación (6), el cual eran láminas de plomo de 3 mm de espesor dispuestas entre dos láminas de acero al carbono A36 (14). La mampara (11) tiene un vidrio blindado (12) equivalente a 6 mm de plomo. La mampara (11) se dispuso sobre rieles (13) que permiten movimientos laterales de la mampara (11).

25

Un usuario se sienta al frente de la mampara (11) vestido con un traje protector a la radiación, la mampara (11) protege el torso y la cabeza del usuario. Cuando el usuario abraza la mampara (11) puede meter los brazos dentro de cabina (C) en la superficie de trabajo (3).

30

Cada cámara blindada (1) se ubica debajo de la superficie de la superficie de trabajo (3); cada cámara blindada (1) tiene las siguientes características:

- Alto: 500 mm
- Ancho: 233 mm
- 35 - Profundo: 191 mm

Haciendo referencia a la FIG. 6, las paredes laterales (8) de la cámara blindada (1) tienen blindaje contra radiación (6), el cual se conforma de láminas de plomo de 3 mm de espesor; las láminas de plomo se ubican entre dos láminas de acero al carbono A36 (14) de 3 mm de

40 espesor.

Haciendo referencia a la FIG. 3, y a la FIG. 6 cada cámara blindada (1) tiene una puerta blindada (7) que tiene blindaje contra radiación (6). El blindaje contra radiación (6) se conforma de láminas de plomo de 3 mm de espesor ubicadas entre dos láminas de acero al carbono A36 (14) de 1,5 mm de espesor. Cada puerta (7) se conecta a una pared lateral (8) de una cámara blindada (1) mediante cuatro bisagras (9). A través de las puertas blindadas (7), un usuario puede introducir/retirar el generador y/o el activímetro de una de las cámaras blindadas (1).

Las dimensiones de cada puerta blindada (7) son:

- Alto: 400 mm
- Ancho: 185 mm
- Profundo: 180 mm

Cada ducto (2) es un cajón rectangular, que se fabricó en acero inoxidable AISI 304, y tiene las siguientes dimensiones:

- Alto: 69 mm
- Ancho: 250 mm
- Profundo: 298.5 mm
- Espesor de pared: 1.5 mm

Cada ducto (2) se unió a la superficie de trabajo (3) y a una cámara blindada (1) mediante soldadura GMAW.

Haciendo referencia a la FIG. 2 y a la FIG.4, cada cámara blindada (1) tiene una brida (18) que se ubica la parte inferior de las paredes laterales (8); en la brida (18) se conectan ocho espárragos roscados (19) los cuales se extienden hasta una cara de anclaje (20) de la cabina (C), donde se conectan mediante tuercas. A su vez, la cara de anclaje (20) se ubica debajo de la superficie de trabajo (3).

Cada plataforma (4) se fabricó en acero inoxidable AISI 304 y tiene las siguientes dimensiones:

- Alto: 23 mm
- Ancho: 185 mm
- Profundo: 229 mm
- Espesor de pared: 1,2 mm

Haciendo referencia a la FIG. 2, cada plataforma (4) tiene blindaje contra radiación (6), el cual es una lámina de plomo de 3 mm, que se ubica entre dos láminas de acero inoxidable (22) de 1,2 mm de espesor.

Haciendo referencia a la FIG. 2, cada unidad de potencia (5) se ubica debajo de cada cámara blindada (1), sobre un soporte (21) que separa la unidad de potencia (5) del suelo.

Cada unidad de potencia (5) es una columna de elevación electromecánica provista de un actuador (10).

La columna de elevación tenía las siguientes características:

- 5 - carrera del actuador (10): 0,5 m
- Voltaje: 110 V
- Peso soportado: 2000 N

10 Haciendo referencia a la FIG.2, cada actuador (10) de la unidad de potencia (5) se conecta mediante tornillos a una cara inferior de la plataforma (4).

15 Se debe entender que la presente invención no se halla limitada a las modalidades descritas e ilustradas, y la persona versada en la técnica entenderá que pueden efectuarse numerosas variaciones y modificaciones que no se apartan del espíritu de la invención, el cual solo se encuentra definido por las siguientes reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

1. Un mecanismo de posicionamiento de elementos para una cabina que comprende:
 - a) una cámara blindada ubicada contigua a la cabina;
 - b) un ducto comunicando la cámara blindada con una superficie de trabajo ubicada al interior de la cabina;
 - c) una plataforma dispuesta operacionalmente dentro del ducto, de manera que puede moverse a través del interior del ducto entre la cámara blindada y la superficie de trabajo; y
 - d) una unidad de potencia conectada operacionalmente a la plataforma.
2. El mecanismo de la Reivindicación 1, caracterizado porque la cámara blindada tiene blindaje contra radiación de un espesor entre 0,1mm y 50mm.
3. El mecanismo de la Reivindicación 1, caracterizado porque la cámara blindada tiene una puerta blindada ubicada en una pared lateral de cámara blindada, la puerta blindada se conecta mediante una bisagra a la cámara blindada, la puerta blindada tiene blindaje contra radiación de un espesor entre 0,1mm y 50mm.
4. El mecanismo de la Reivindicación 1, donde la unidad de potencia incluye un actuador que se selección del grupo conformado por cilindros neumáticos, cilindros hidráulicos, actuadores lineales y electromecánicos, mecanismos de desplazamiento lineal por tornillo, y combinación de los anteriores.
5. Un mecanismo de posicionamiento de elementos para una cabina que comprende:
 - a) dos cámaras blindadas, cada cámara blindada se ubica contigua a la cabina;
 - b) dos ductos, cada ducto comunica una cámara blindada con una superficie de trabajo ubicada al interior de la cabina;
 - c) dos plataformas, cada plataforma se dispone operacionalmente dentro de un ducto, de manera que puede moverse a través del interior dicho ducto entre una de las cámaras blindadas y la superficie de trabajo;
 - d) dos unidades de potencia, cada unidad de potencia se conecta operacionalmente a una plataforma.
6. El mecanismo de la Reivindicación 5, donde cada unidad de potencia se conecta a una unidad de control que permite que las plataformas se muevan individualmente y simultáneamente.
7. El mecanismo de la Reivindicación 2, donde el blindaje contra radiación se ubica en las caras laterales de la cámara blindada.

8. El mecanismo de la Reivindicación 1, donde la plataforma tiene blindaje contra radiación de un espesor entre 5mm y 25mm,
9. El mecanismo de la Reivindicación 1, donde la unidad de potencia se selecciona del grupo conformado por motores eléctricos, actuadores eléctricos lineales, unidades de potencia hidráulica, unidades de potencia neumática, transmisiones de potencia mecánica, y combinaciones de los anteriores.
10. El mecanismo de la Reivindicación 1, caracterizado porque la cámara blindada tiene blindaje contra radiación de un espesor entre 5mm y 25mm.

(21) N° de solicitud: (22) Fecha de solicitud:
 (51) Clasificación Internacional :
 (71) Solicitante(s) **LUMES S.A.S**
 (72) Inventor(es) (1) Daniel Felipe Lujan Rocha (2) Andrés Felipe Múnera Cano

(74) Apoderado: CARLOS R. OLARTE

(30) Prioridad (31) **No. Prioridad** 32) **Fecha** (33) **País**

(85) Fecha límite inicio fase nacional:
 (86) Datos relativos a la presentación de la solíc. PCT
 Fecha de presentación de la solicitud:
 No. de solicitud **PCT/**

(87) Publicación internacional:
 Fecha:
 No. Publicación : **WO**

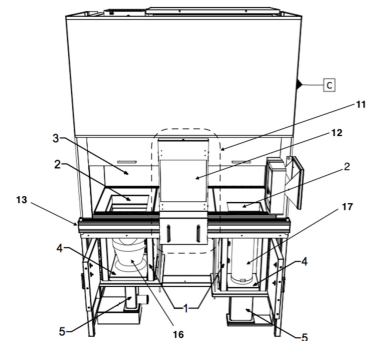


FIG. 1

(54) Título: **MECANISMO DE POSICIONAMIENTO DE ELEMENTOS PARA CABINAS**

(57) Resumen:

El presente invento corresponde a un mecanismo de posicionamiento de elementos para cabinas, como por ejemplo, para posicionar elementos radioactivos en cabinas de flujo laminar, cabinas de bioseguridad, cabinas de irradiación, entre otras. A su vez, el mecanismo comprende una cámara blindada contra radiación ionizante, que se ubica contigua a la cabina. También, incluye un ducto que comunica la cámara blindada con una superficie de trabajo que se ubica al interior de la cabina. Adicionalmente incluye una plataforma que se dispone operacionalmente dentro del ducto, de manera que puede moverse a través del interior del ducto entre la cámara blindada y la superficie de trabajo. El mecanismo también incluye una unidad de potencia que se conecta operacionalmente a la plataforma.

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO DIVISION DE NUEVAS CREACIONES TARJETA ARCHIVO PROPIETARIOS PATENTE DE INVENCION ☒ PCT ☐ MODELO DE UTILIDAD ☐ DISEÑO INDUSTRIAL ☐
(21) N° de solicitud: (51) Clasificación Internacional :	(22) Fecha de solicitud:
(71) Solicitante(s) LUMES S.A.S	
(72) Inventor(es) (1) Daniel Felipe Lujan Rocha (2) Andrés Felipe Múnera Cano	
(74) Apoderado: CARLOS R. OLARTE	
(30) Prioridad (31) No. Prioridad 32) Fecha (33) País	
(85) Fecha inicio fase nacional: (86) Datos relativos a la presentación de la solicitud PCT Fecha de presentación de la solicitud: Fecha (dd/mm/aa) No. de solicitud PCT/ (87) Publicación internacional Fecha: Fecha (dd/mm/aa) N° publicación: WO	
(54) Título: MECANISMO DE POSICIONAMIENTO DE ELEMENTOS PARA CABINAS	

(21) N° de solicitud:	(51) Int Cl:
22) Fecha de solicitud:	(71)Solicitante(s) LUMES S.A.S
(30) Prioridad (31) No. Prioridad 32) Fecha (33) País	(72) Inventor(es) (1) Daniel Felipe Lujan Rocha (2) Andrés Felipe Múnera Cano
	(74) Apoderado: CARLOS R. OLARTE
(54) Título: MECANISMO DE POSICIONAMIENTO DE ELEMENTOS PARA CABINAS	

Reivindicación(es):

El presente invento corresponde a un mecanismo de posicionamiento de elementos para cabinas, como por ejemplo, para posicionar elementos radioactivos en cabinas de flujo laminar, cabinas de bioseguridad, cabinas de irradiación, entre otras. A su vez, el mecanismo comprende una cámara blindada contra radiación ionizante, que se ubica contigua a la cabina. También, incluye un ducto que comunica la cámara blindada con una superficie de trabajo que se ubica al interior de la cabina. Adicionalmente incluye una plataforma que se dispone operacionalmente dentro del ducto, de manera que puede moverse a través del interior del ducto entre la cámara blindada y la superficie de trabajo. El mecanismo también incluye una unidad de potencia que se conecta operacionalmente a la plataforma.

LISTA DE INVENTORES

Daniel Felipe LUJAN ROCHA

Carrera 47 A No. 81 - 61

Medellín

Colombia

Nacionalidad: Colombiano

Andrés Felipe MÚNERA CANO

Carrera 47 A No. 81 - 61

Medellín

Colombia

Nacionalidad: Colombiano

ASSIGNMENT

CESION

DANIEL FELIPE LUJAN ROCHA C.C 1.128.272.933
ANDRES FELIE MUNERA CANO C.C 1.039.449.570

by means of this document assign(s) worldwide,
to

por medio de la presente
cedo(cedemos) a
nivel mundial, a

LUMES S.A.S

a corporation,
organized under the laws of

una, sociedad por acciones simplificada
organizada bajo las leyes de

COLOMBIA,

Domiciled in

domiciliada en Medellín, Colombia

CALLE 47 A # 81 -61 MEDELLIN

(hereinafter referred to as the "ASSIGNEE"),

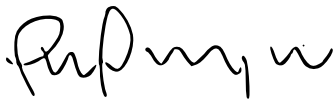
all my (our) rights, including those of priority,
title and interest in and to my (our) invention for
a new and useful improvement entitled and as
fully set forth and described in:

(de ahora en adelante el
"CESIONARIO").

todos mis (nuestros) derechos,
incluyendo los de prioridad, título e
interés sobre mi (nuestra) invención tal
como describe en:

MECANISMO DE POSICIONAMIENTO DE ELEMENTOS PARA CABINAS

Medellin, Mayo 31 de 2016



DANIEL FELIPE LUJAN ROCHA
C.C 1.128.272.933

Medellin, Mayo 31 de 2016



ANDRES FELIPE MÚNERA CANO
C.C 1039449570

Alexander Agudelo
Carlos A. Parra
Juan F. Acosta
Mónica Guevara
Andrés Alvarado
María C. Calderón
Mauricio Ávila
Gina Cáceres
Isabella Herrera
Zaava Ravid
Alejandro Moure
Miguel F. Porras
Camila Vásquez
Catalina Amaya
Laura M. Escobar
Lorena Andrade
Sergio Arboleda
Catalina Jiménez
Daniela González
Maritza Sierra
Gina A. Arias
Guillermo Parra
Erika Jhisset Suárez
Liliana Galindo
Wilson J. Espindola
Juan Carlos Suárez
José Alejandro Vela
Salvatore Marcenaro
Francisco J. Tenjo
Elsa B. González
Jorge A. Calderón

Medellín

María C. Múnera
Eddie Manotas
Adrián Santamaría
Camilo A. Bernal
Daniela Lopera
Juliana A. Campuzano
Viviana A. Salamanca
Daniel R. Durango
Andrés Felipe López

Barranquilla

Gina De Echeona
José J. Dangond

Señores

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

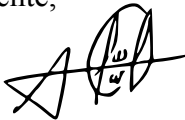
DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

E. _____ S. _____ D. _____

Asunto : Poder especial

El suscrito, ANDRÉS FELIPE MÚNERA CANO, domiciliado en la ciudad de Medellín, obrando en representación de **LUMES S.A.S.**, por medio del presente escrito otorgo a **Carlos R. Olarte y/o Juan Guillermo Moure**, poder especial, amplio y suficiente para tramitar la solicitud de Patente de Invención titulada: **“MECANISMO DE POSICIONAMIENTO DE ELEMENTOS PARA CABINAS”**, a cuyo efecto los faculta para dar todos los pasos necesarios ante la Superintendencia de Industria y Comercio y ante cualquier autoridad administrativa o judicial de cualquier jerarquía para cumplir con lo encomendado, elevar solicitudes, recursos, respuestas y oposiciones, pagar impuestos y anualidades, solicitar testimonios, recibir documentos y valores, desistir y percibir. Se concede poder suficiente para recibir notificaciones a nombre de la compañía, otorgar poderes a quienes vayan a representar a la compañía administrativa, judicial y extrajudicialmente, responder en juicio a todas las reclamaciones o demandas que por motivo de lo encomendado se presentaren, dándoles asimismo facultad para sustituir el presente y revocar dichas sustituciones.

Atentamente,



ANDRÉS FELIPE MÚNERA CANO
CC. N° 1.039.449.570.

Alexander Agudelo
Carlos A. Parra
Juan F. Acosta
Mónica Guevara
Andrés Alvarado
María C. Calderón
Mauricio Ávila
Gina Cáceres
Isabella Herrera
Zaava Ravid
Alejandro Moure
Miguel F. Porras
Camila Vásquez
Catalina Amaya
Laura M. Escobar
Lorena Andrade
Sergio Arboleda
Catalina Jiménez
Daniela González
Maritza Sierra
Gina A. Arias
Guillermo Parra
Erika Jhisset Suárez
Liliana Galindo
Wilson J. Espíndola
Juan Carlos Suárez
José Alejandro Vela
Salvatore Marcenaro
Francisco J. Tenjo
Elsa B. González
Jorge A. Calderón

Medellín

María C. Múnera
Eddie Manotas
Adrián Santamaría
Camilo A. Bernal
Daniela Lopera
Juliana A. Campuzano
Viviana A. Salamanca
Daniel R. Durango
Andrés Felipe López

Barranquilla

Gina De Echeona
José J. Dangond

Resumen

El presente invento corresponde a un mecanismo de posicionamiento de elementos para cabinas, como por ejemplo, para posicionar elementos radioactivos en cabinas de flujo laminar, cabinas de bioseguridad, cabinas de irradiación, entre otras. A su vez, el mecanismo comprende una cámara blindada contra radiación ionizante, que se ubica contigua a la cabina. También, incluye un ducto que comunica la cámara blindada con una superficie de trabajo que se ubica al interior de la cabina. Adicionalmente incluye una plataforma que se dispone operacionalmente dentro del ducto, de manera que puede moverse a través del interior del ducto entre la cámara blindada y la superficie de trabajo. El mecanismo también incluye una unidad de potencia que se conecta operacionalmente a la plataforma.

Figuras.

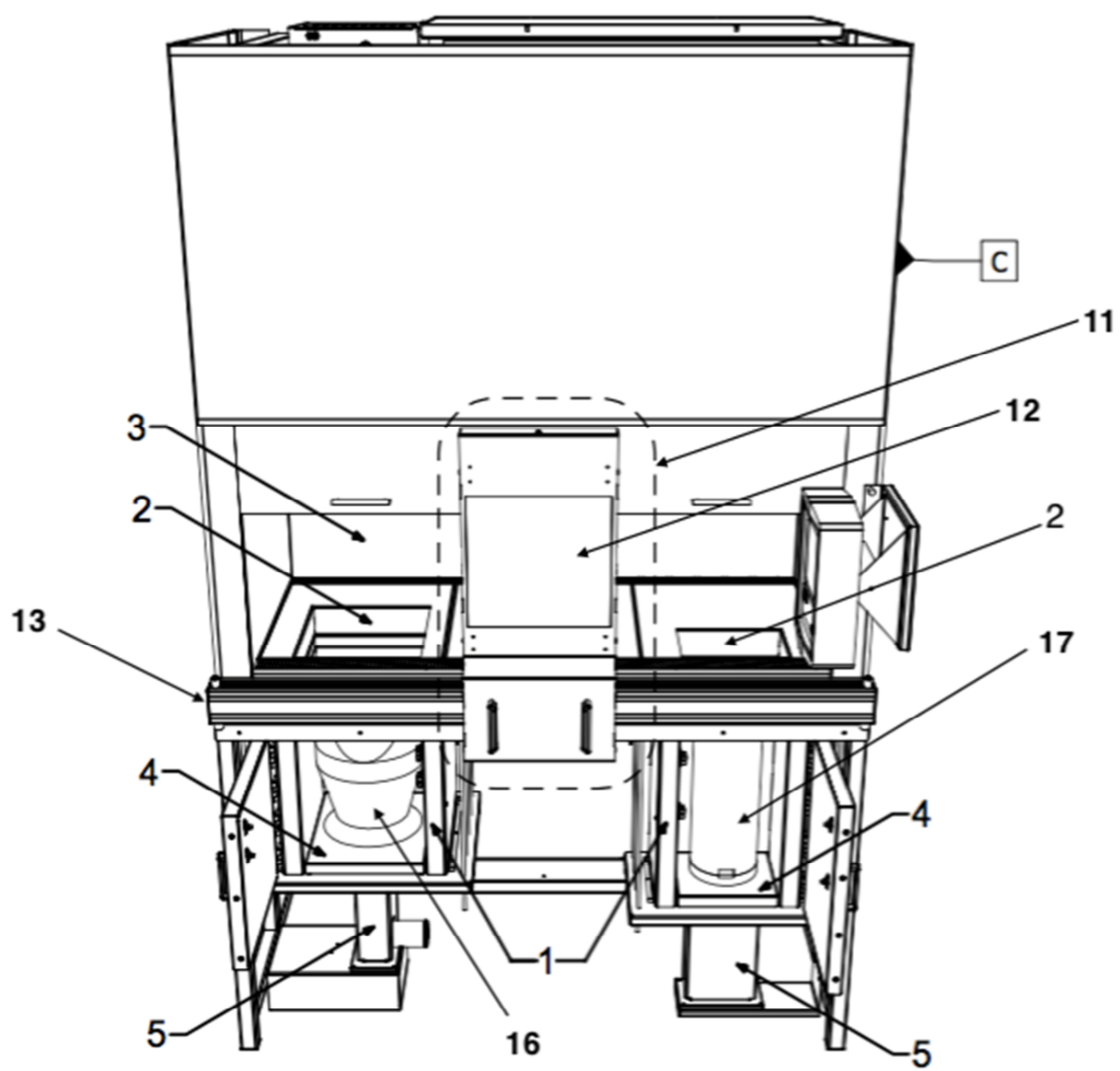


FIG. 1

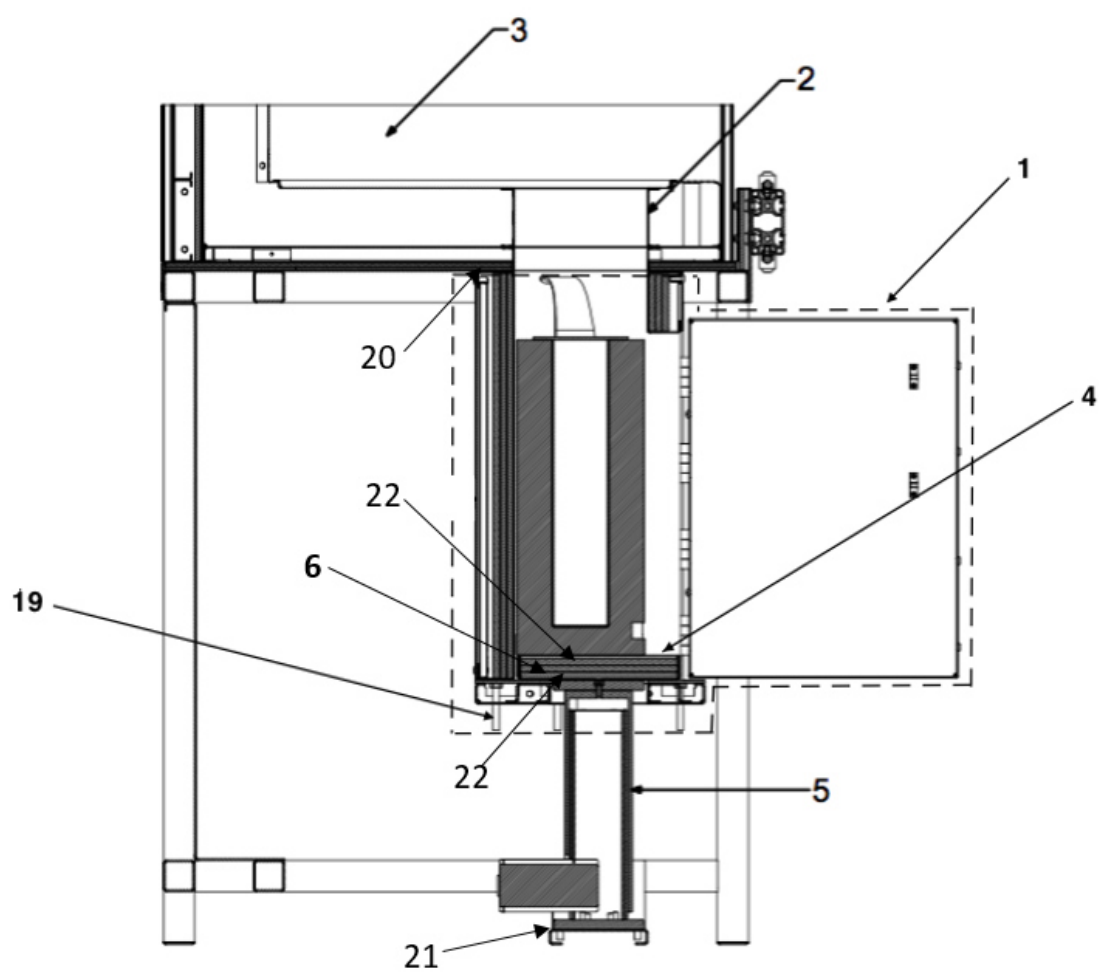


FIG. 2

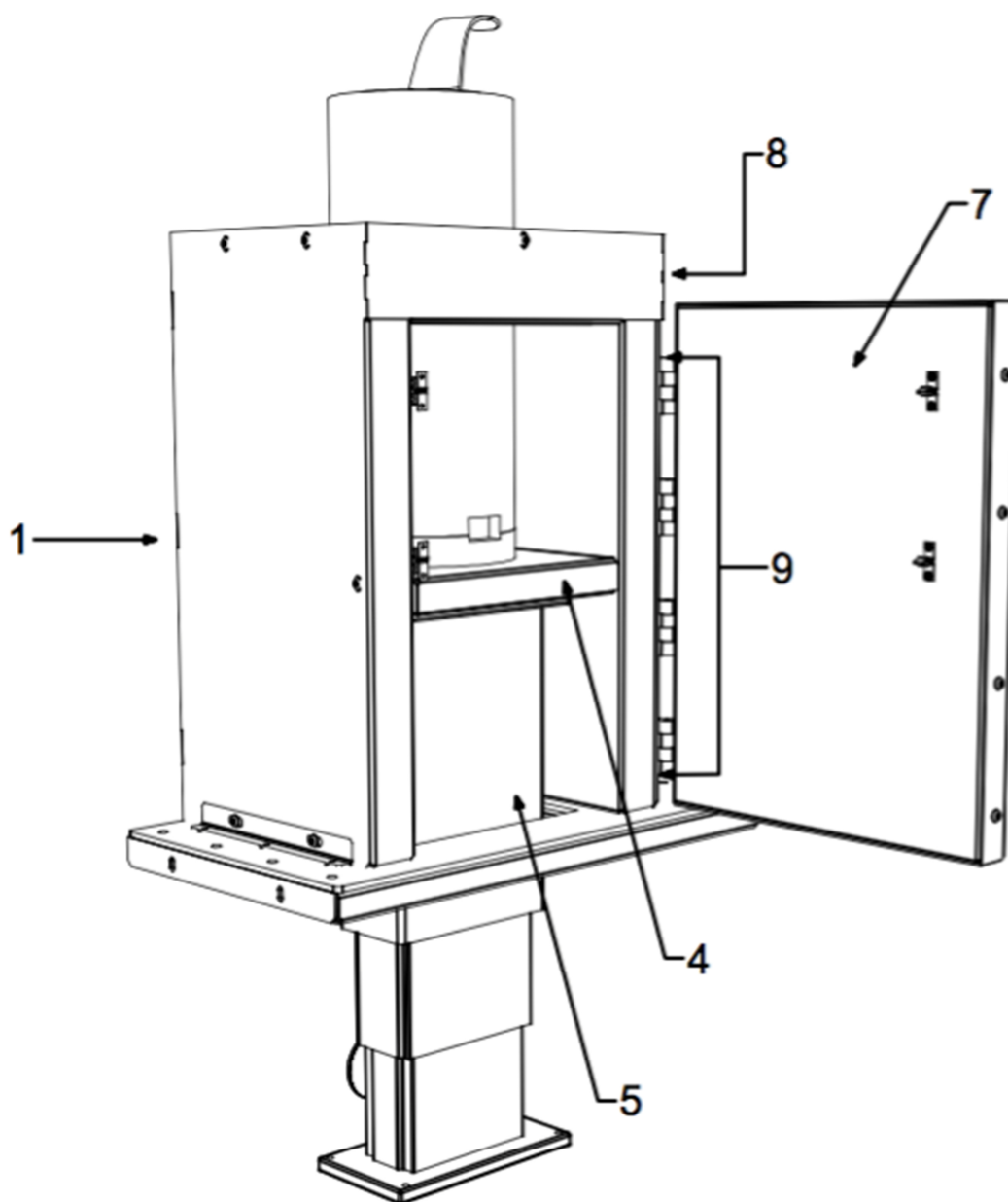


FIG. 3

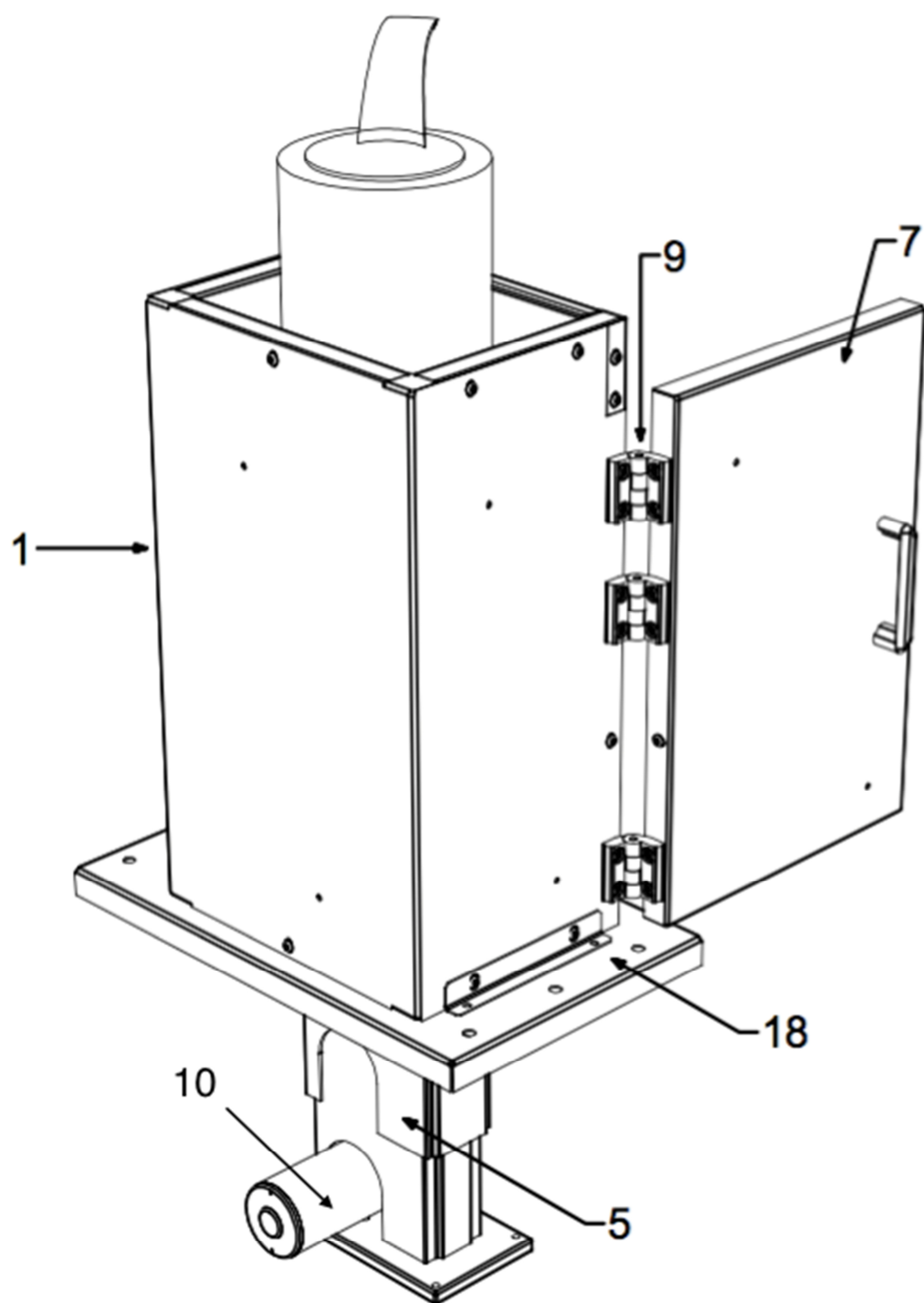


FIG. 4

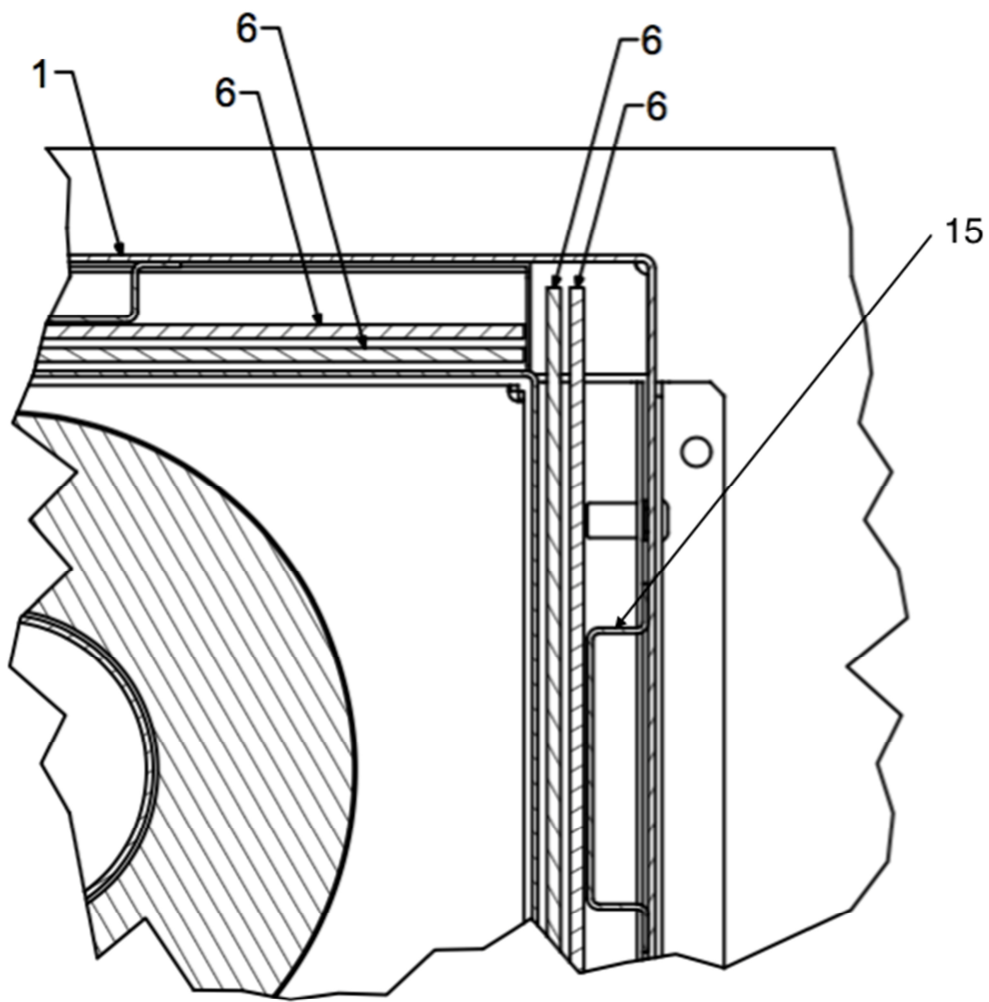


FIG. 5

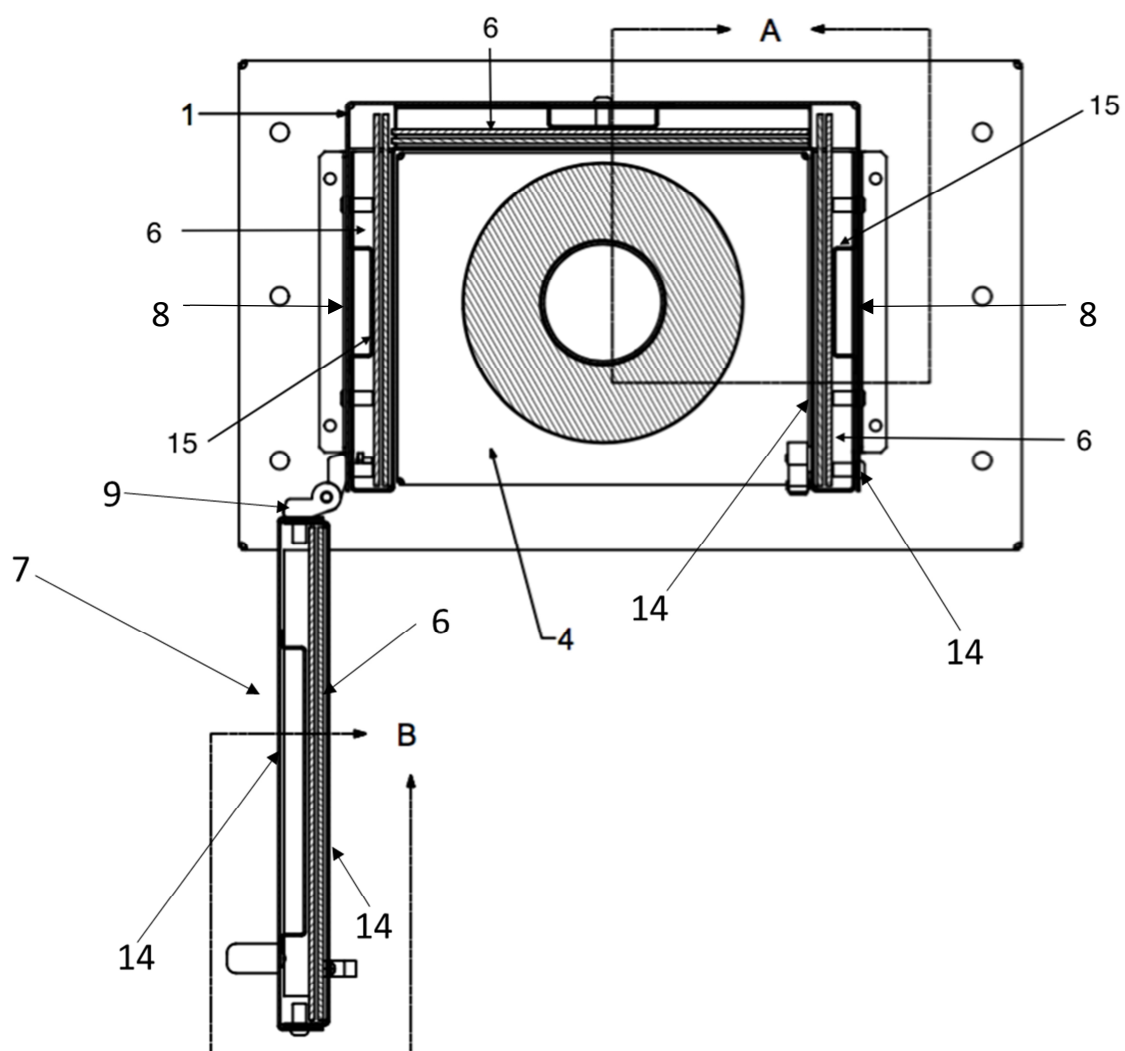


FIG. 6