

Doctora:
EDNA MARCELA RAMÍREZ
Directora de Nuevas Creaciones
Superintendencia de Industria y Comercio
E. S. D.

REFERENCIA: Expediente **NC2022/0004426** MODELO DE UTILIDAD
ASUNTO: Respuesta a Requerimiento Artículo 45.

“DISPOSITIVO CÓNICO DISTRIBUIDOR DE FLUJO UNIFORME DE FLUIDOS”

FELIPE EDUARDO FIGUEROA CARDOZO, identificado como aparece al pie de mi firma, abogado en ejercicio, portador de la Tarjeta Profesional No. 140.243 expedida por el Consejo Superior de la Judicatura, actuando en nombre y representación de LUIS FELIPE CABRERA MORENO, AUGUSTO ARCE SARRIA, JOSÉ ANTONIO LARA RAMOS, JENNYFER DIAZ ÁNGULO, solicitantes de la patente de modelo de utilidad radicada en el Expediente de la referencia, procedo a dar respuesta al Oficio N° 11197 de 18 de julio de 2022 en los términos que se exponen a continuación:

1. DEL EXAMEN DE PATENTABILIDAD.

1.1. Novedad.

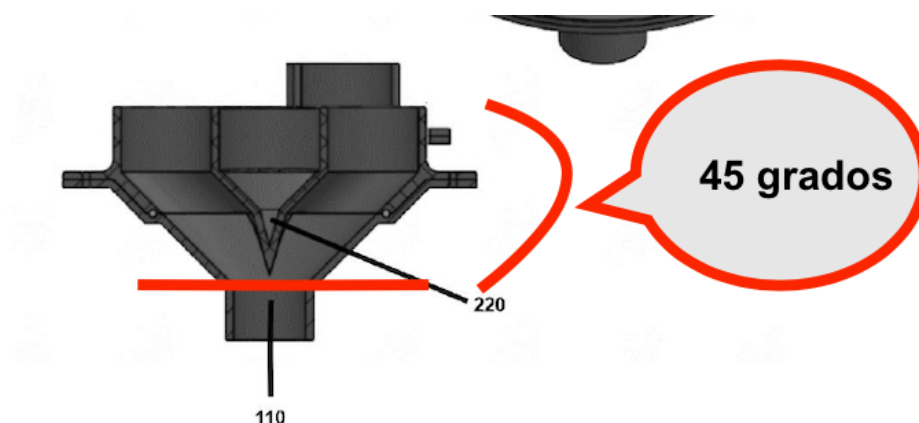
El Despacho considera que el siguiente documento es relevante para afectar la patentabilidad de la presente solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de publicación
D1	US5722224	“Moistener system for a cotton harvester”	03 de marzo de 1998

En estas condiciones, con el objetivo de alejar la materia objeto de reclamación del estado de la técnica citado por el despacho, en el nuevo capítulo reivindicatorio que se presenta como respuesta al examen de patentabilidad consignado en el Oficio N° 11197 de 18 de julio de 2022 se describen en la reivindicación independiente 1, en mejor forma, las características técnicas estructurales de los elementos fundamentales que componen al dispositivo cónico distribuidor de fluidos objeto de reclamación.

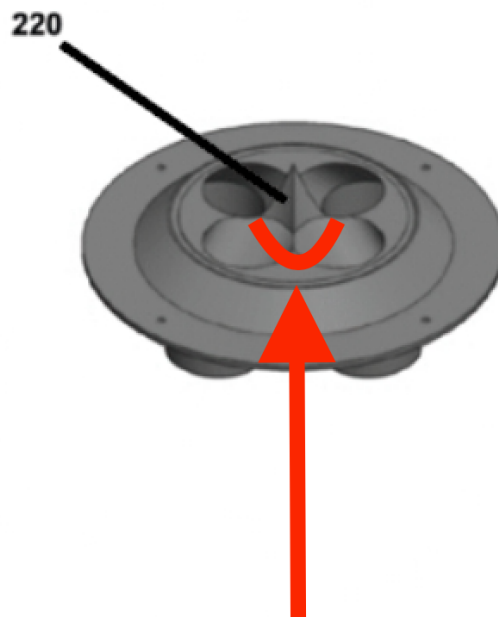
En efecto, en la nueva reivindicación independiente 1 se caracteriza la geometría del reservorio con respecto al orificio de entrada, esto es, un ángulo de 45° , donde, a diferencia de D1 y, tal como se encuentra sustentado en la memoria descriptiva de la solicitud, la configuración del dispositivo reclamado marca un cambio de ritmo intencional, en forma diagonal. En consecuencia, en la nueva reivindicación independiente 1 se caracteriza un reservorio (100) de geometría cónica que presenta un ángulo de 45° respecto a un orificio de entrada (110), en donde entra el fluido a tratar.

La caracterización de la presencia de un ángulo de 45° respecto a un orificio de entrada (110) en la configuración del dispositivo se encuentra plenamente sustentada en la divulgación contenida en el capítulo de figuras que acompaña a la descripción de la solicitud (Figura 3):



Entre las ventajas que aporta la configuración de ángulo de 45° se encuentran una menor resistencia a la fricción, una menor caída de presión, un menor requerimiento de potencia hidráulica de la bomba, al igual que menor presión aplicada sobre el distribuidor de flujo. Esto disminuye los costos operativos y aumenta la vida útil del distribuidor de flujo al generarse un menor desgaste.

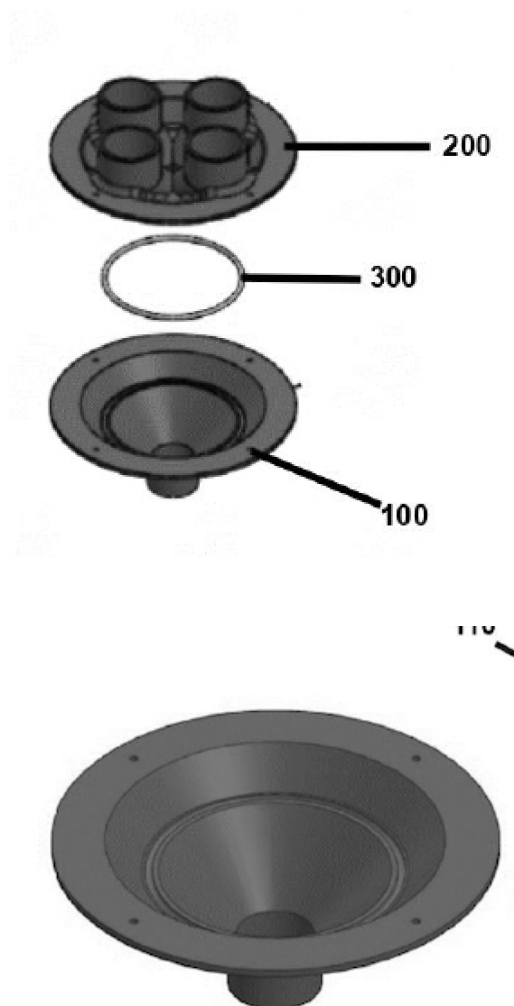
A su vez, se caracteriza el cuerpo interno compacto de salida del fluido a tratar (200) que tiene geometría circular y presenta canales de salida (210) ubicados en forma paralela y equidistante a su alrededor, donde los canales de salida (210) se juntan y acoplan en un vértice de geometría triangular ovalada (220), lo cual, se evidencia en la Figura 2:



El acoplamiento de los canales de salida (210) con el vértice de geometría triangular ovalada (220) permite el direccionamiento y continuidad del fluido con la menor caída de caudal al pasar por la cavidad cónica del distribuidor de flujo, permitiendo la conservación de un mayor caudal del fluido y menor requerimiento de potencia de la bomba al pasar el fluido por el distribuidor de flujo. En este punto, resulta necesario aclarar que el vértice divulgado por D1 es para realizar la distribución del fluido, mientras que el vértice (220) de la presente solicitud tiene la funcionalidad de romper la inercia del fluido.

En este mismo sentido, se caracteriza el anillo O-Ring (300), el cual, a diferencia de la junta tórica exterior divulgada en D1, está ubicado en el interior del reservorio (100), permitiendo acoplar, herméticamente, al reservorio (100) con el cuerpo interno compacto de salida del fluido a tratar (200).

La ubicación interna del anillo O- Ring (300) favorece el cierre hermético del dispositivo completo y disminuye la cantidad de volumen muerto dentro del reservorio (100).

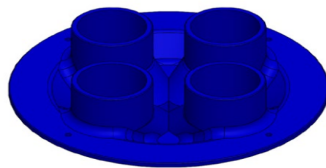


Se tiene entonces que, a diferencia de D1, el reservorio (100) de geometría cónica presenta un ángulo de 45° con el fin de disminuir el volumen muerto del fluido; adicionalmente, su forma cónica evita que se formen puntos de máxima concentración, presión o temperatura.

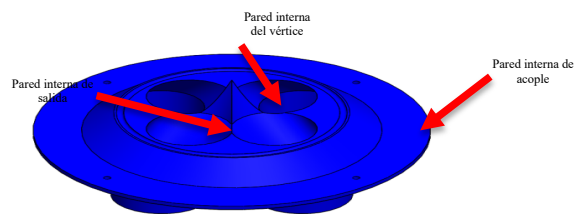
El reservorio también cuenta con una ranura donde va ubicado el anillo O-Ring que acopla herméticamente al reservorio (100) con el cuerpo de salida (200) para que contenga la menor cantidad de volumen posible del fluido.

El cuerpo compacto de salida (200) presenta dos caras. En la cara externa se aprecian las salidas del fluido que pueden conectarse a una red de tuberías, mientras que en la cara interna se aprecia la pared interna de acople que ayuda a sellar herméticamente junto con el reservorio. Además, reduce los espacios vacíos, disminuyendo el volumen del reservorio y por tanto el volumen muerto como se observa en la Figura 2.

La pared interna de salida, se ubica desde la base del vértice (220) hasta el borde de la salida del fluido y cuenta con un ángulo 45° que facilita la distribución uniforme del fluido. La pared interna del vértice (220), cuenta con un diseño triangular con una depresión, logrando que los catetos de los triángulos que conforman el vértice cuenten con una estructura afilada que ayuda a romper el flujo. Esta configuración resulta de vital importancia ya que si el vértice fuera completamente cónico y redondeado, existiría una zona muerta de menor velocidad del fluido entre la pared del vértice y la salidas.

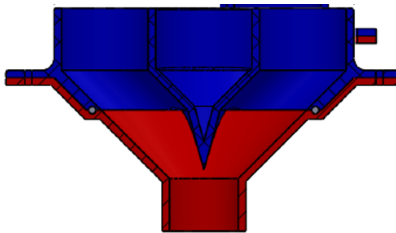


Cara externa



Cara interna

El vértice (220) se encuentra ubicado en el centro del cuerpo de salida (200), presenta un diseño con paredes internas suavizadas con una depresión que terminan en una punta afilada. La función del vértice es romper de forma abrupta la inercia del flujo de entrada, para distribuirlo por las paredes internas del reservorio y de los canales de salida, favoreciendo la distribución uniforme del fluido.



En este sentido, con el objetivo de evidenciar el cumplimiento del requisito de novedad, en los términos contemplados por el artículo 16 de la Decisión Andina 486 de 2000, se incluyen en la descripción de la nueva reivindicación independiente 1 las características técnicas estructurales anteriormente comentadas.

En consecuencia, teniendo en consideración que las características del vértice (220), configuración geométrica entre el reservorio (100) y el cuerpo interior compacto de salida (200), al igual que el anillo (300) descritas en la nueva reivindicación independiente 1 no fueron objeto de anticipación por el estado de la técnica definido en el documentos D1, resulta dable colegir que en la nueva reclamación del capítulo reivindicatorio que se anexa a la presente respuesta, se evidencia el cumplimiento del requisito de novedad que hace viable la protección de la invención divulgada en el expediente de la referencia mediante derechos de patente de modelo de utilidad, al configurar una nueva forma, configuración o disposición de elementos del dispositivo o una parte del mismo, que permita un mejor o diferente funcionamiento, utilización o fabricación del objeto que le incorpore o que le proporcione alguna utilidad, ventaja o efecto técnico que antes no tenía.

En estas condiciones, se presenta un nuevo capítulo reivindicatorio con cinco (5) cláusulas, ajustando la materia a reclamar. Las modificaciones efectuadas al capítulo reivindicatorio cumplen a cabalidad con lo estipulado por el Artículo 34 de la Decisión Andina 486 de 2000, en el sentido

que la modificación que se presenta a consideración, de ninguna manera implica ampliación de la protección correspondiente a la divulgación contenida en la solicitud original, y se presentan con el ánimo de brindar mayor claridad, y concisión a la materia objeto de reclamación, así como de alejar la misma del estado de la técnica citado por el Despacho.

En virtud de lo anteriormente expuesto, consideramos que las objeciones presentadas por el respetado Examinador en su examen de fondo han sido resueltas y por consiguiente solicito respetuosamente que el Despacho tenga por cumplidos los requisitos de patentabilidad de la presente solicitud.

2. Anexos.

- i) Copia del nuevo capítulo reivindicatorio compuesto por cinco (5) cláusulas que reemplaza el anteriormente presentado.
- ii) Comprobante de pago de la tasa de modificación del capítulo reivindicatorio.

3. Petición.

En virtud de lo anteriormente expuesto, ruego a usted proceder a estudiar los documentos allegados al presente escrito y, en consecuencia, conceder el título de patente de modelo de utilidad a la creación tramitada bajo el Expediente de la Referencia.

Atentamente,


FELIPE EDUARDO FIGUEROA CARDOZO
C.C. 16.940.582
T.P. 140243 C.S. de la J.



**NOMBRE O RAZÓN SOCIAL: SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO NIT
8001760892**

CONCEPTO DE PAGO: SIPI PSE

A continuación encontrará el detalle de su transacción:

Número Id del Pagador	16940582
Numero de Factura	895390
Identificador de Pago	3264571
Tipo de Documento Pagador	Cédula de Ciudadanía
Nombre y Apellidos Pagador	FELIPE EDUARDO FIGUEROA CARDOZO
Numero Id Empresa R	1002389513
Tipo de Documento Empresa R	Cédula de Ciudadanía
Nombre Empresa R	JOSÃ□Â□ ANTONIO LARA RAMOS
Fecha Vencimiento de Cupón.	31/12/2022
Correo Electrónico del Pagador	felipefigueroac@yahoo.com.mx
Dirección de Residencia	Dirección Física : CARRERA 3 A No. 30-10 BOGOTÁ D.C. (CO)
Número Telefónico	2826279
Numero Id Titular Cuenta	16940582
Tipo de Documento Titular Cuenta	Cédula de Ciudadanía
Nombre del Titular Cuenta	FELIPE EDUARDO FIGUEROA CARDOZO
Valor del Pago	\$ 176,000.00
IP Origen	172.31.20.215
Nro. de Factura o Referencia de Pago	77401996
Fecha de Creación	21/09/2022 07:40:22 p.m.
Banco	BANCO DAVIVIENDA
Número de Confirmación/CUS	1666444059
Estado de la Transacción	APROBADA

Su transacción fué APROBADA en la Entidad Financiera.