

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 21490 de 2 de diciembre de 2025

Ref. Expediente N° NC2023/0013088

Señores

GEORG MENSSEN GMBH & CO. KG

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “PICO DE VERTIDO PARA UNA BOLSA DE PELÍCULA”

NUMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/EP2022/063399

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 18 de mayo de 2022.

PRIORIDAD: 20/05/2021, DE (ALEMANIA), 10 2021 113 115.4

Como resultado del examen de patentabilidad realizado a la solicitud indicada en la referencia, atendiendo a lo consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le comunica que esta Dirección ha encontrado que la materia objeto de solicitud no cumple con algunos requisitos establecidos en la Decisión, con fundamento en los siguientes aspectos:

1. Objeto de la invención

El problema planteado consiste en la necesidad de diseñar un pico de vertido mejorado que sea fácil de fabricar o producir mediante el método de moldeo por inyección y que también sea especialmente fácil de desmoldear, por otro lado, se busca un aumento de la cara en la región de soldadura que sea utilizable para soldar pero sin aumentar significativamente la entrada de material, al mismo tiempo que ofrece una suficiente estabilidad de las caras de soldadura disponibles en relación con las fuerzas que actúan durante el procedimiento de soldadura.

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio plantea un pico de vertido para una bolsa de película, que comprende un canal de vertido, en donde la pared del canal de vertido en la región del primer extremo está configurada como una boquilla de vertido; y la pared del canal en la región del segundo extremo está rodeada por una región de soldadura; en donde la región de soldadura tiene dos brazos de soldadura, que se extienden en direcciones opuestas perpendiculares al eje del canal del pico de vertido hasta un respectivo extremo del brazo de soldadura, en particular que se alejan de la pared del canal en la región del segundo extremo.

2. Reivindicaciones estudiadas

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio presentado el 29 de septiembre de 2023.

3. De la solicitud de patente

3.1. Reivindicaciones

Teniendo en cuenta lo establecido en el artículo 30 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina:

"Las reivindicaciones definirán la materia que se desea proteger mediante la patente. Deben ser claras y concisas y estar enteramente sustentadas por la descripción. (...)"

Oficio N° 21490 de 2 de diciembre de 2025

Ref. Expediente N° NC2023/0013088

Esta oficina informa que, el término: *"lejos"*, mencionados en la reivindicación 1, es relativo por lo cual, no permite distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlo por términos o rangos concretos.

A su vez, se informa que, en las reivindicaciones 1, 2, 14 y 17, los términos: *"pluralidad"* (Reiv. 1, 14); *"en particular"* (Reiv. 1, 2, 3, 10, 12, 16 y 18) y *"al menos"* (Reiv. 2, 10 y 16 a 18), precediendo una característica, son imprecisos, por lo cual, no permiten distinguir la invención del estado de la técnica, en la medida que en la descripción se divulga de forma clara las limitaciones de las características precedidas por antedichos términos. Se sugiere sustituirlos por términos precisos.

Finalmente, esta oficina informa que, en las reivindicaciones 16 y 18, las expresiones: *"(...) o tiene una curvatura que se extiende en la dirección (...) "* (Reiv. 16); *"(...) o tienen una curvatura que se extiende en un plano (...) "* (Reiv. 18), no son limitativos, porque hacen opcional la característica y no limita el alcance de la reivindicación. Se sugiere incluir las características opcionales o preferentes en una reivindicación dependiente.

En consecuencia, es necesario que allegue las aclaraciones o modificaciones correspondientes para dar cumplimiento a lo establecido en el citado artículo.

4. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 20 de mayo de 2021, que corresponde a la fecha de la solicitud de prioridad.

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de publicación
D1	US6598808	"Fluid product sample"	29 de julio de 2003
D2	WO2020222467	"Blister packaging container having shoulder part-integrated fliptop cap"	5 de noviembre de 2020

D1¹ divulga una muestra de producto fluido en forma de dispensador prácticamente plano. Una realización preferida incluye: (1) al menos una carcasa termoformada que forma parte de un depósito y define una pared de actuación deformable; (2) un elemento adicional, como un sustrato o película formadora de cápsulas o una carcasa termoformada para el acabado del depósito, que contiene al menos un gas; (3) un orificio de pulverización a través del cual se rocía el fluido. (Resumen).

D2² divulga un envase de blíster que tiene una tapa abatible integrada en la parte del hombro, el envase comprende: una parte del envase (100); una parte del hombro (200); y una tapa abatible (300). (Resumen).

5. Examen de Patentabilidad

De acuerdo con lo establecido en el artículo 14 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, en el cual se establecen los requisitos de patentabilidad objeto de la solicitud en estudio, esta Oficina presenta a continuación el análisis de los requisitos de patentabilidad.

¹https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?I1=0&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=20030729&CC=US&NR=6598808B1&KC=B1

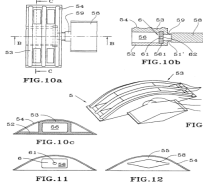
²https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?I1=0&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=20201105&CC=WO&NR=2020222467A1&KC=A1

Oficio N° 21490 de 2 de diciembre de 2025

Ref. Expediente N° NC2023/0013088

5.1. Nivel Inventivo

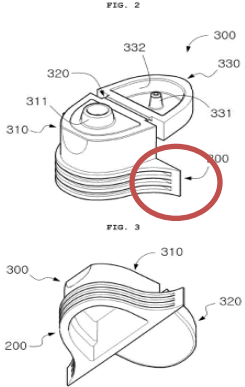
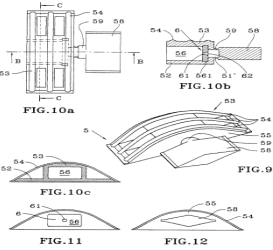
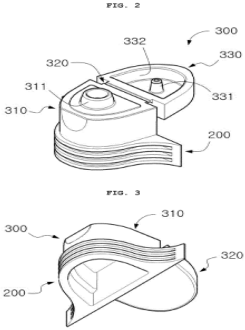
Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 18 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación independiente 1 (NC2023/0013088 del 29 de septiembre de 2023) refiere a: “*Un pico de vertido para bolsas (...)*”. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

Características esenciales	D1	D2
Un pico de vertido para bolsas de película, que comprende un canal de vertido (1).	Un dispensador de producto líquido con forma sustancialmente plana que comprende. (Reiv. 1).	El envase blíster con tapa abatible integrada en el hombro, según la presente invención. (Párr. 39).
En donde la pared del canal (1a, 1c) del canal de vertido (1) en la primera región de extremo (2a) está configurada como una boquilla de vertido.	La boquilla se puede acoplar al elemento de soporte mediante presión. Además, el elemento de soporte puede formar una pieza final que sella el orificio de pulverización. (Col. 3, líneas 30 a 40):	La tapa abatible 300 permite regular la cantidad de contenido dispensado y consta de un cuerpo 310 y una cubierta 330. (Párr. 35). el orificio de descarga 311 tiene forma cónica para disminuir la velocidad de descarga del contenido. (Párr. 37).
La pared del canal (1a, 1c) en la segunda región de extremo (2b) está rodeada por una región de soldadura (3).	En el que el apéndice con forma presenta nervaduras para fijar la carcasa mediante termosellado. (Reiv. 13).	No menciona.
En donde la región de soldadura (3) tiene dos brazos de soldadura (3a, 3b) que se extienden en direcciones opuestas perpendiculares al eje del canal (1b) del canal de vertido (1) hasta un respectivo extremo del brazo de soldadura (4a, 4b), en particular que se extienden lejos de la pared del canal (1c) en la segunda región de extremo (2b).	Asimismo, la pared superior 53 del elemento de soporte 5 está en contacto adyacente con la pared superior de la jaula. En la invención, el elemento de soporte 5 se fija a la carcasa termoformada 2 mediante termosellado a través de la pared superior 53. (...), la pared superior 53 cuenta con nervios de fijación 54 que se adhieren al material de la carcasa termoformada 2 durante el proceso de termosellado. (Col. 3, líneas 50 a 60).	No menciona.
Cada brazo de soldadura (3a, 3b) tiene una pluralidad de elementos de nervadura (5a, 5b, 5c) que se unen a la pared del canal (1c) y están mutuamente separados en la dirección del eje del canal (1b).	La parte frontal del elemento de soporte 5, que conforma la carcasa 56, está definida externamente por la pared superior 53, en la cual se forman nervaduras 54 para su fijación mediante termosellado. (Col. 7, líneas 1 a 10).	No menciona.
Cada elemento de nervadura (5a, 5b, 5c) en un primer lado de soldadura (6a) tiene una primera región periférica (7a) que se extiende entre la pared del canal (1c) y el extremo del brazo de soldadura (4a, 4b), y en un segundo lado de soldadura (6b) tiene una segunda región periférica (7b) que se extiende entre la pared del canal (1c) y el extremo del brazo de soldadura (4a, 4b).	Ver figs. 10A a 12, La parte superior de la pared superior 53 también presenta nervaduras 54 para su fijación mediante termosellado.  Se aprecian ambas regiones periféricas termosellados. Ver uniones de elementos 54. Se	Ver figs. 2 y 3, se ilustran nervaduras termosellados, .



Oficio N° 21490 de 2 de diciembre de 2025

Ref. Expediente N° NC2023/0013088

	ilustra las nervaduras a ambos lados con termosellado. No menciona la región extendida.	 Se aprecian los hombros adyacentes a las nervaduras, que se extienden desde los canales.
En donde la primera y la segunda regiones periféricas (7a, 7b) forman una primera y una segunda zonas de soldadura (7a, 7b) que convergen en dirección hacia el extremo del brazo de soldadura (4a, 4b).	Este elemento de soporte 5 tiene una pared inferior 52 que se puede observar en las figuras 10b y 10c, y una pared superior redondeada 53 que, junto con la pared inferior 52, define el apéndice conformado cuyo interior define la carcasa 56 para alojar la pieza de material poroso 4. La parte superior de la pared superior 53 también presenta nervaduras 54 para su fijación mediante termosellado. (Col. 7, líneas 45 a 55).	No menciona.
Caracterizado porque en cada brazo de soldadura (3a, 3b) está configurado un único espacio libre (8a, 8b) en cada caso entre dos elementos de nervadura adyacentes (5a, 5b / 5b, 5c), y cada espacio libre (8a, 8b) está abierto en uno de los dos lados de soldadura (6a, 6b) y está cerrado por una cara de soldadura (9) en el otro de los dos lados de soldadura (6a, 6b).	Ver fig. 10A a 12, se ilustran espacios libres entre los elementos 54. 	Ver figs. 2 y 3, se ilustran espacios libres entre nervaduras del elemento 200. 

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1, ya que divulga una muestra de producto fluido en forma de dispensador prácticamente plano. Una realización preferida incluye: (1) al menos una carcasa termoformada que forma parte de un depósito y define una pared de actuación deformable- (Resumen).

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 1 y el producto divulgado en D1, consiste en que un segundo lado de soldadura tiene una segunda región periférica que se extiende entre la pared del canal y el extremo del brazo de soldadura.

No hay evidencia de que el incluir específicamente que un segundo lado de soldadura tiene una segunda región periférica que se extiende entre la pared del canal y el extremo del brazo de soldadura proporcione un producto con algún efecto técnico distinto al que ya proporciona D1, puesto que tener un ensamble de pico de vertido termosellado para fabricación por inyección de plástico convencional, ya había sido predicho en dicho



Oficio N° 21490 de 2 de diciembre de 2025

Ref. Expediente N° NC2023/0013088

documento, ver: la presente invención propone un dispensador de muestra de producto fluido, sustancialmente plano, que comprende al menos una carcasa termoformada que forma parte de un depósito y define una pared de accionamiento deformable.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿cómo modificar el producto divulgado en D1 con el de fin de obtener un pico de vertido termoformado para proporcionar un producto alternativo?

Sin embargo, el incluir un segundo lado de soldadura tiene una segunda región periférica que se extiende entre la pared del canal y el extremo del brazo de soldadura con el de fin de obtener un pico de vertido termoformado para proporcionar un producto alternativo, ya está divulgado en D2 que ilustra en las figuras 1 y 2, una porción de hombro extendida y que es adyacente a las nervaduras. Figuras 1 y 2.

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir las características mencionadas previamente del D2 en el producto de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

Así mismo, D1 divulga las características de las reivindicaciones dependientes de la siguiente manera:

- Reivindicación 2: Para fijar el elemento de soporte 5 a la carcasa termoformada 2, esta define una cavidad que se proyecta desde el plano base 21 y se conecta con la porción convexa que forma el depósito 22, como se puede observar en las figuras 2 y 3. La cavidad está constituida por un elemento de pared 25 perpendicular al plano base 21 y por una pared de cierre 27 que se conecta con el elemento de pared para formar un hueco abierto lateralmente hacia el depósito 22. (Col. 5, líneas 35 a 45).
- Reivindicación 3 y 6: La parte frontal del elemento de soporte 5, que conforma la carcasa 56, está definida externamente por la pared superior 53, en la cual se forman nervaduras 54 para su fijación mediante termosellado. Esta parte frontal define, por lo tanto, el apéndice moldeado que coincide con la forma de la jaula formada en la carcasa termoformada 2. La parte inferior del elemento de soporte 5 está formada por la pared inferior 52, que se extiende sustancialmente en forma de V, como se puede observar en la figura 5. (Col. 7, líneas 1 a 10).
- Reivindicación 4 y 5: Cuando el elemento de soporte 5 está colocado sobre la carcasa termoformada 2, la pared final 55 entra en contacto adyacente con la pared final vertical de la jaula, como se puede observar en la figura 3. Asimismo, la pared superior 53 del elemento de soporte 5 está en contacto adyacente con la pared superior de la jaula. En la invención, el elemento de soporte 5 se fija a la carcasa termoformada 2 mediante termosellado a través de la pared superior 53. Para mejorar la resistencia de la fijación mediante termosellado, la pared superior 53 cuenta con nervios de fijación 54 que se adhieren al material de la carcasa termoformada 2 durante el proceso de termosellado. (Col. 5, líneas 45 a 55).
- Reivindicación 7 y 8: Este elemento de soporte 5 tiene una pared inferior 52 que se puede observar en las figuras 10b y 10c, y una pared superior redondeada 53 que, junto con la pared inferior 52, define el apéndice conformado cuyo interior define la carcasa 56 para alojar la pieza de material poroso 4. La parte superior de la pared superior 53 también presenta nervaduras 54 para su fijación mediante termosellado. (Col. 7, líneas 45 a 55).

Oficio N° 21490 de 2 de diciembre de 2025

Ref. Expediente N° NC2023/0013088

- Reivindicación 10: Ver figuras, ilustran un aumento del grosor de las nervaduras a medida que se aproximan a un centro axial del canal de vertido.
- Reivindicación 11: En las figuras 2 y 3, la pieza de material poroso 4 se coloca sobre el elemento de soporte 5, insertando su extremo dentro de la carcasa 56 formada por dicho elemento. Al darle a la pieza de material poroso las dimensiones adecuadas, es posible sujetarla firmemente al elemento de soporte 5. (Col. 5, línea 50 a Col. 6, línea 5).
- Reivindicación 12 y 13: La parte superior de la pared superior 53 también presenta nervaduras 54 para su fijación mediante termosellado. Las dos diferencias esenciales con respecto a las realizaciones descritas anteriormente radican, en primer lugar, en la presencia de una boquilla independiente 6 y, en segundo lugar, en la presencia de una pieza terminal desprendible 58. Como se puede apreciar con mayor claridad en la figura 10b, la pieza terminal desprendible 58 se encuentra en la parte inferior de la pared inferior 52. En la figura 10b, la carcasa 56 presenta una ranura interna periférica de fijación a presión 561 en la que se inserta a presión un elemento sustancialmente rectangular que corresponde a la forma de la sección transversal de la carcasa 56. Este elemento rectangular 6 es una boquilla que define un orificio de pulverización 61 que, en una realización ventajosa, se ensancha cónicamente hacia afuera en 62. (Col. 7, líneas 50 a 65):
- Reivindicación 14: La parte frontal del elemento de soporte 5, que conforma la carcasa 56, está definida externamente por la pared superior 53, en la cual se forman nervaduras 54 para su fijación mediante termosellado. (Col. 7, líneas 1 a 5).
- Reivindicación 15: Este elemento de soporte consiste en una pieza de material plástico relativamente duro que se fija a la carcasa termoformada 2, por ejemplo, mediante termosellado. (...) Asimismo, la pared superior 53 del elemento de soporte 5 está en contacto adyacente con la pared superior de la jaula. En la invención, el elemento de soporte 5 se fija a la carcasa termoformada 2 mediante termosellado a través de la pared superior 53. Para mejorar la resistencia de la fijación mediante termosellado, la pared superior 53 cuenta con nervios de fijación 54 que se adhieren al material de la carcasa termoformada 2 durante el proceso de termosellado. (Col. 5, líneas 35 a 45).
- Reivindicación 17 y 18: El elemento de soporte 5 y la boquilla 6 se moldean por separado y posteriormente se ensamblan. Mediante esta técnica, es posible fabricar el orificio de pulverización 61, 62 con mayor precisión y también es posible fabricar el elemento de soporte 5 con una pieza terminal desprendible 58 moldeada integralmente con el elemento de soporte 5. Como se puede observar en las figuras 10a, 10b y 9, la pieza terminal desprendible 58 está conectada al apéndice conformado mediante una constricción 59 que define una línea de debilidad. Al retirar la pieza final 58, se define un orificio 51' con la boquilla 6 y su orificio de pulverización 61, 62 dispuestos aguas arriba. (Col. 7, línea 60 a col. 8, línea 10).

De igual manera, D2 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 2 y 3: El envase 100 se fabrica calentando una lámina, insertándola en un molde, moldeando un espacio de alojamiento, llenando dicho espacio con el contenido, adhiriendo una película a la lámina y cortándola con una forma predeterminada. (Párr. 31).
- Reivindicación 4 a 6: Como se muestra en la figura 10, la parte del hombro 200 y la tapa abatible 300 son separables. Además, la parte del hombro 200 tiene una rosca

Oficio N° 21490 de 2 de diciembre de 2025

Ref. Expediente N° NC2023/0013088

para el hombro 202, y la tapa abatible 300 tiene una rosca para la cabeza 313 formada en el cuerpo de la tapa 310, de modo que pueden acoplarse entre sí mediante el acoplamiento roscado entre la rosca para el hombro 202 y la rosca para la cabeza 313. (Párr. 67).

- Reivindicación 7 y 9: Como se muestra en las figuras. En las figuras 5 y 6, el orificio de descarga 311 de la tapa abatible 300 incluye una sección de bloqueo 311a que sobresale de su superficie periférica interna para fijar mediante compresión la protuberancia de apertura y cierre 331. (Párr. 40).
- Reivindicación 10: el envase blíster con tapa abatible integrada en el hombro, según la presente invención, está configurado para permitir la apertura y el cierre repetidos del envase 100 mediante la protuberancia 331 de la tapa 330, que abre y cierra el orificio de descarga 311 del cuerpo de la tapa 310, evitando así la formación de un espacio vacío al cerrar el envase 100 y mejorando su capacidad de sellado. (Párr. 39).
- Reivindicación 11 y 13: Como se muestra en la figura 10, la parte del hombro 200 y la tapa abatible 300 son separables. Además, la parte del hombro 200 tiene una rosca para el hombro 202, y la tapa abatible 300 tiene una rosca para la cabeza 313 formada en el cuerpo de la tapa 310, de modo que pueden acoplarse entre sí mediante el acoplamiento roscado entre la rosca para el hombro 202 y la rosca para la cabeza 313. (Párr. 67).
- Reivindicación 12: ambos extremos de la pieza de sellado plegable y que tienen protuberancias de bloqueo en los extremos superiores de sus lados internos. Un par de secciones laterales de bloqueo, dispuestas bajo ambos extremos de la ranura de plegado en los bordes de la pestaña, permiten fijar selectivamente las protuberancias de bloqueo. Una sección incisa, formada en el interior de la pieza de sellado plegable sobre los bordes inferiores de las secciones de bloqueo, aplica fuerzas de deformación elásticas a estas. (Párr. 4).
- Reivindicación 17 y 18: En las figuras 5 y 8, la primera porción de conexión 321 y la segunda porción de conexión 322 de la bisagra de la tapa 320 están plegadas para permitir que la superficie interna de la primera porción de conexión 321 entre en contacto con la superficie interna de la segunda porción de conexión 322. La porción de plegado 323 está curvada con una curvatura determinada, y la primera superficie inclinada 321a y la segunda superficie inclinada 322a no sobresalen hacia afuera. De esta manera, cuando la bisagra de la tapa 320 se inserta en la parte del embalaje 400, se evita que esta se dañe con la bisagra. (Párr. 64).

Las reivindicaciones dependientes 2 a 18 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al producto de la reivindicación 1, por lo cual se considera que carece de nivel inventivo.

6. Conclusión

Los requisitos de Patentabilidad de la presente solicitud están afectados así:

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US6598808	1 a 18	Nivel inventivo
D2	WO2020222467	1 a 18	Nivel inventivo

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta (60) días contados a partir de la fecha de

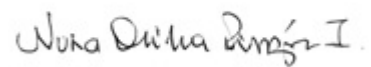
Oficio N° 21490 de 2 de diciembre de 2025

Ref. Expediente N° NC2023/0013088

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.

Si como respuesta a este requerimiento, el solicitante modifica el capítulo reivindicatorio, deberá observar las instrucciones contenidas en el numeral 1.2.2.1.1., del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única de esta Superintendencia. De igual forma, deberá tener presente que de conformidad con el literal a) del numeral 1.2.2.5.1. de la norma ibidem, será necesario acreditar el pago de la tasa por concepto de modificación a solicitudes en trámites, de conformidad con el valor establecido en la resolución de tasas vigentes.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 6.2 del Capítulo Sexto del Título I de la Circular Única, informándoles que contra el mismo no procede recurso alguno en actuación administrativa.



Nubia Milena Pinzon Ibañez
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES (E)

Oficio N° 21490 de 2 de diciembre de 2025

Ref. Expediente N° NC2023/0013088

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2023/0013088		1°	X	2°	--	3°	--	Revoca	--
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/EP2022/063399		18 de mayo de 2022							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad			Presentación		
20/05/2021				X			--		
Solicitante									
GEORG MENSHEN GMBH & CO. KG									
Reivindicaciones que no son objeto de búsqueda por:									
Art. 14	--	Art. 15	--	Art. 20	--	Art. 25 (Falta de unidad de invención)		--	
CRITERIOS DE BÚSQUEDA									
Reivindicaciones objeto de búsqueda		1 a 18							
Palabras clave utilizadas		Spout, nozzle, mouth plug, top, lid, pouring channel, region, shoulder, weld, adhesion, bonded, seal, wall, arm, axis, rib, space, side, peripheral.							
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda		CIP: B65D 75/58							
DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES (Documentos patente, Literatura no patente (LNP): Artículos, catálogos, etc.)									
Informes de búsqueda / Bases de datos consultadas	N° de solicitud de patente / N° de patente / Autor LNP ⁽¹⁾	Fecha de Publicación /Presentación (DD/MM/AAAA)	Reivindicaciones /Secuencias afectadas	Citas relevantes del estado de la técnica			Categoría del documento citado ⁽²⁾		
SIPI	03029399	31/10/2003	--	--			A		
JPO/WIPO/USPTO	US6598808 WO2020222467	29/07/2003 05/11/2020	1 a 18 1 a 18	Reiv. 1, Col. 4 a 8. Reiv. 1, Párr. 4 a 67.			Y Y		
JPO	JP2005516850 JP2004175364	09/06/2005 24/06/2004	-- --	-- --			A A		
Patbase	US6050451 US2014185962 US2009020494	18/04/2000 03/07/2014 22/01/2009	-- -- --	-- -- --			A A A		
Orbit	US7850044 WO2014103574 US5823383	14/12/2010 12/01/2017 20/10/1998	-- -- --	-- -- --			A A A		
Espacenet	US4998646 US2004146224 US2013319970	12/03/1991 29/07/2004 05/12/2013	-- -- --	-- -- --			A A A		
Googlepatent	US3042242 US4691836 WO14184341	03/07/1962 08/09/1987 20/11/2014	-- -- --	-- -- --			A A A		
⁽¹⁾ Cita completa literatura no patente (LNP) Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Volumen (Número), pp-pp. O Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Recuperado de http://xxxxxxx.									
⁽²⁾ Categorías de documentos citados									
“A” Documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante. “E” Solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior. “L” Documento citado para llamar la atención sobre, por ejemplo, dudas acerca de una reivindicación de prioridad o para determinar la fecha de publicación de otra cita, siempre van acompañados de una explicación, por la cual se citan. “O” Documento del tipo actas de conferencia, este tipo de documentos siempre estará acompañado por otra letra que indique la pertinencia del documento, por ejemplo, OX, OY o bien OA. “P” Documento publicado antes de la fecha de presentación internacional, pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada. “T” Documento publicado en fecha posterior a la de presentación o la de prioridad de la solicitud internacional y no entra en conflicto con dicha solicitud, pero puede ser útil para la mejor comprensión del principio o teoría en que se basa la invención, o para demostrar que el razonamiento o los hechos en los que se basa dicha invención son incorrectos. “X” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado. “Y” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.									
Fecha del reporte de búsqueda: (20/11/2025)									

