

Floridablanca, diciembre 2 de 2021

Doctora

EDNA MARCELA RAMIREZ OROZCO

Directora de Nuevas Creaciones

Delegatura para la Propiedad Industrial

Superintendencia de Industria y Comercio

Bogotá D.C:

Ref.: NC2021/0008032

Mediante el cual me permito de manera oportuna y respetuosa, dar respuesta al requerimiento que me fue realizado mediante Oficio No 18154, del 23 de noviembre de 2.021 y dentro del término legal.

De frente a las objeciones realizadas por la examinadora la doctora MONICA ANDREA GUTIERREZ ALMONACID, adjunto: el capítulo reivindicatorio modificado de 12 reivindicaciones, la Descripción debidamente corregida y ajustada donde se dan por superado todas las inconsistencias para dar claridad.

1. Título de la Invención presentada (Art. 27 Decisión 486)

Del título presentado “DISPENSADOR DE GRANULADOS PARA CONTENEDORES FLEXIBLES Y TETRAPAK” se ha modificado por “DISPOSITIVO DISPENSADOR DE GRANULADOS PARA CONTENEDORES FLEXIBLES Y TETRAPAK CON TAPA”.

REIVINDICACIONES (Art. 30 Decisión 486)

1. Modificaciones señaladas

Los fragmentos que corresponden a la caracterización técnica:

Las expresiones “Tapa cuadrangular” (Reivs. 1 a 5 y 8 a 11) y “El cuerpo dispensador comprende (...) una forma geométrica cuadrangular” (Reiv. 1), se han modificado la característica técnica en todas las reivindicaciones señaladas, por “Tapa cuadrilobular y “El cuerpo dispensador comprende (...) una forma geométrica cuadrilobular”. Esperando sea la más asertiva a definir, dado que se encontró también poliedro o tetraedro, pero en la investigación la más que se asemeja, fue cuadrilobular por sus cuatro protuberancias meritorias.

Se han modificado las características técnicas en todas las reivindicaciones señaladas, y aprecio las sugeridas expresadas para una mejor comprensión y no se genere ambigüedad en la comprensión en la forma de las características mencionadas, presento a continuación de una manera que refleje menos extensivo y celeridad del requerimiento:

De las inconsistencias enunciadas;

* En la expresión “el eje horizontal” (Reiv. 1) no se define cual es el eje al que se refiere, la expresión “eje”, se ha eliminado en la reivindicación 1 y en el capítulo descriptivo también, así: La tapa cuadrilobular (200) comprende un cabezal de donde se extienden horizontalmente protuberancias cuadrilobulares (210); y un cuerpo cónico (230) en la parte inferior.

*la expresión “cilíndrico cónico”, se elimina la expresión “cilíndrico” en (Reivs. 1, 2,3) y en la descripción con relación a la tapa cuadrilobular se modificaron así: (Reiv. 1) y un cuerpo cónico (230) en la parte inferior; (Reiv. 2) y un cuerpo cónico (230) en la parte inferior; Reiv 3 donde la tapa cuadrilobular (200) posee un cuerpo cónico (230).

*El término “isométrica” (Reiv. 1), se ha eliminado la expresión “isométrica” de la reivindicación 1 y se ha reemplazado por características constructivas del dispositivo dispensador así: comprende en el extremo superior una forma geométrica cuadrilobular (170).

* La expresión “sesgado transversal ergonómico” (Reivs. 1, 6 y 7), se han eliminado las tres (3) expresiones por no definir con claridad y se han modificado las reivindicaciones 1, 6 y 7, y se ha eliminado la sección 152 la cual no es relevante como característica técnica. Y se modificó la Reiv 7 así: donde el cono (140) tiene una inclinación entre 0.1 y 45 GRADOS.

* En la reivindicación 6, se utiliza la expresión “sesgadamente redondeados”, se ha eliminado la palabra “sesgadamente redondeados” de la reivindicación 6 y se ha modificado así: un cono (140) y en sus bordes (120) y (130) se tornan ovalados en su extensión.

*No es claro con respecto a qué característica es “concéntrico” el orificio (250) (Reiv. 2), Lo mismo ocurre con el orificio (142) (Reivs. 2 y 3), para lo cual se ha eliminado la expresión “concéntrico” y modificada para clarificar las reivindicaciones así: Reiv. 2 la tapa cuadrilobular en su interior posee

un orificio centrado (250), Reiv. 3 al diámetro del orificio centrado (142) del cuerpo del dispositivo dispensador (100).

* La expresión: "dos aristas bordantes cónicas (150) con una más estratégica perpendiculares a la primera cresta de la rosca" (Reiv. 6), se ha modificado para precisar la reivindicación 6 así: se disponen tres (3) aristas (150) paralelas, dos (2) limítrofes a los costados y una en medio.

* No es claro cuáles son los bordes redondeados (120) y (130) mencionados en la reivindicación 6, se han modificado conjuntamente con el anterior ajuste así: un cono (140) y en sus bordes (120) y (130) se tornan ovalados en su extensión.

* En la descripción se define que el diámetro del canal (142) puede ser de 2mm a 100mm. sin embargo, en la reivindicación 8 se menciona que este diámetro puede ser de 1mm a 35mm., se ha modificado la reivindicación 8 y en la descripción se ha modificado también para dar claridad así: el canal de fluido (142) tiene un diámetro entre 1 mm y 35 mm y en el extremo una arista circular (143) igual a la arista (231) de la tapa cuadrilobular (200) el acople de las dos (2) superficies conforman un sello de respaldo.

* Pareciera que la reivindicación 10 y 11 contienen las mismas características, se da claridad y precisión con la modificación en las reivindicaciones 10 y 11 así; Reiv. 10 el acople entre las superficies (170) y (210) armonizan en una figura geométrica externa cuadrilobular tridimensional igual en forma y tamaño.; Reiv. 11 el acople entre el cuerpo de dispensador (100) y la tapa cuadrilobular (200) forman en su interior un sello por rozamiento y fricción entre las superficies (142) y (230).

* En la reivindicación 1, no se describe cómo interactúa constructivamente la tapa y el cuerpo dispensador, se da claridad de esta solicitud y está ya relacionada con los anteriores ajustes en la reivindicación 8 y 11.

* La reivindicación 3 no guarda coherencia con la descripción, dado que en esta última se menciona que la inclinación está entre 0.1° a 45° , mientras en la reivindicación en mención se menciona que la "inclinación" esta entre 0.1mm y 35mm., se da claridad en la reivindicación 3 ya que la palabra no era "inclinación" sino "diámetro", y se ha modificado además en la descripción se ha ajustó también para hacer coherencia con la reivindicación así: la tapa cuadrilobular (200) posee un cuerpo cónico (230) con diámetro entre 0.1mm. y 35 mm. igual al diámetro del orificio centrado (142).

* En las figuras 3 y 6, por ejemplo, se muestran máximo dos protuberancias con sus agujeros (220), mientras que en la reivindicación 4 se menciona que cada protuberancia tiene un agujero, por lo cual se estableció precisión de dos (2) protuberancias y dando claridad en la reivindicación 4 así: posee en medio de dos (2) de sus protuberancias un agujero lateral cónico (220).

* La expresión: "preferentemente" (Reiv. 12), se ha eliminado la expresión "preferentemente" de la reivindicación 12 solamente.

Dado que en una misma reivindicación se presentaron más de una inconsistencia en algunos párrafos lo que generó varias modificaciones en una misma, en resumen y con el propósito que sea menos ardua la labor al evaluarlas, para lo cual se eliminaron las expresiones “eje, cilíndrico, isométrica, sesgado transversal ergonómico, sesgadamente redondeados, concéntrico, dos aristas bordantes cónicas, bordes redondeados, preferentemente”, considero una actividad enunciar las reivindicaciones ya modificadas y mejor construidas para así dar claridad sin que altere las características técnicas antes formuladas, presento las nuevas Reivindicaciones:

REIVINDICACIONES CORREGIDAS

1. Dispositivo dispensador de granulados para contenedores flexibles y tetrapak con tapa que comprende una tapa cuadrilobular (200) y un cuerpo de dispensador (100) donde;

La tapa cuadrilobular (200) comprende un cabezal de donde se extienden horizontalmente protuberancias cuadrilobulares (210); y un cuerpo cónico (230) en la parte inferior;

El cuerpo de dispensador (100) comprende en el extremo superior una forma geométrica cuadrilobular (170), con un canal centrado de salida de fluido (142) en su interior, una sección tope (180) seguido de una geometría cónica roscada (160), y en el extremo inferior una geometría longitudinal aguzada (110).

2. El dispositivo dispensador de granulados para contenedores flexibles y tetrapak con tapa de acuerdo a la reivindicación 1, donde la tapa cuadrilobular en su interior posee un orificio centrado (250) entre las superficies cuadrilobulares (210) y el cuerpo cónico (230) con **mayor** diámetro al cuerpo cónico (230).
3. El dispositivo dispensador de granulados para contenedores flexibles y tetrapak con tapa de acuerdo a la reivindicación 1, donde la tapa cuadrilobular (200) posee un cuerpo **cónico (230)** con diámetro entre 0.1mm. y 35 mm igual al diámetro del orificio **centrado (142)** del cuerpo del dispositivo dispensador (100).
4. El dispositivo dispensador de granulados para contenedores flexibles y tetrapak con tapa de acuerdo a la reivindicación 1, donde la tapa cuadrilobular (200) posee en medio de **dos (2)** de sus protuberancias un agujero lateral cónico (220), con diámetros iguales a la saliente lateral externa (190) de la protuberancia del cuerpo del dispositivo dispensador (100).
5. El dispositivo dispensador de granulados para contenedores flexibles y tetrapak

con tapa de acuerdo a la reivindicación 1, donde en un extremo de la tapa cuadrilobular (200) en la base del cuerpo cónico (230) posee una arista circular (231) igual en forma, tamaño e inclinación a la superficie (143) del cuerpo del dispensador (100).

6. El dispositivo dispensador de granulados para contenedores flexibles y tetrapak con tapa de acuerdo a la reivindicación 1, donde el cuerpo de dispensador (100) en su parte interna posee un agujero centrado cónico (142) con una arista de sello (143), seguidamente al canal de salida fluido (142) un cono (140) y en sus bordes (120) y (130) se tornan ovalados en su extensión; en la parte externa unas protuberancias cuadrilobulares de agarre (170); en la base del cono una arista de tope (180) contiguo una geometría cónica roscada (160), en la longitud del cuerpo cónico (145) se disponen tres (3) aristas (150) paralelas, dos (2) limítrofes a los costados y una en medio, perpendiculares a la primera cresta de rosca con inclinación que confluyen a la altura de la primera cresta de rosca; en su extremo aguzado converge en una punta curva (110) siendo la que rompe el contenedor flexible o tetrapak.
7. El dispositivo dispensador de granulados para contenedores flexibles y tetrapak con tapa de acuerdo a la reivindicación 6, donde el cono (140) tiene una inclinación entre 0.1 y 45 GRADOS.
8. El dispositivo dispensador de granulados para contenedores flexibles y tetrapak con tapa de acuerdo a la reivindicación 6, donde el canal de fluido (142) tiene un diámetro entre 1 mm y 35 mm y en el extremo una arista circular (143) igual a la arista (231) de la tapa cuadrilobular (200) el acople de las dos (2) superficies conforman un sello de respaldo.
9. El dispositivo dispensador de granulados para contenedores flexibles y tetrapak con tapa de acuerdo a la reivindicación 1, donde en el cuerpo de dispensador (100) en una de las protuberancias en la parte lateral se forja un túbulo (190) de igual diámetro al de los orificios (220) de la tapa cuadrilobular (200); coincidiendo un acople lateral con la tapa.
10. El dispositivo dispensador de granulados para contenedores flexibles y tetrapak con tapa de acuerdo a la reivindicación 1, donde el cuerpo de dispensador (100) y la tapa cuadrilobular (200) el acople entre las superficies (170) y (210) armonizan en una figura geométrica externa cuadrilobular tridimensional igual en forma y tamaño.

11. El dispositivo dispensador de granulados para contenedores flexibles y tetrapak con tapa de acuerdo a la reivindicación 10, donde el acople entre el cuerpo de dispensador (100) y la tapa cuadrilobular (200) forman en su interior un sello por rozamiento y fricción entre las superficies (142) y (230). teniendo una proporción de 1 a 1.
12. El dispositivo dispensador de granulados para contenedores flexibles y tetrapak con tapa de acuerdo a la reivindicación 1 en donde el dispensador granulado está fabricado en un material plástico maleable seleccionado entre polietilenos de densidades de alta, de baja y de baja lineal y nanopartículas de plata; polietilenos, polipropilenos copolímero, homopolímero, y Random; elastómeros termoplásticos (TPE), termoplásticos vulcanizados (TPV) o mezclas de los anteriores.

DESCRIPCION (Art 28 Decisión 486 literal(es) (a) – (f))

Del capítulo descriptivo de acuerdo a las sugerencias se eliminaron las expresiones “cuadrangular, eje horizontal, cilíndrico, isométricas, sesgadamente redondeados, transversal, concéntrico, bordantes”, por no generar claridad y coherencia con las reivindicaciones anteriormente señaladas, por lo cual al igual que en las reivindicaciones se eliminaron también, se modificaron y precisaron en las páginas 10 a 13 y sus respectivos párrafos proporcionando así fin a las inconsistencias, para así dar coherencia con las 12 reivindicaciones presentadas, por lo que se utilizaron las mismas correcciones para los mismos errores. Con lo cual presento un anexo de toda Descripción detallada y modalidades preferidas ya Rectificadas.

En la descripción se presentaron errores tipográficos:

La Fig. 8, mencionada en el último párrafo de la Pág. 11, no muestra el corte longitudinal. Dicho corte se presenta en la Fig. 10. Para lo cual se modificó así:

El cuerpo del dispositivo dispensador (100) de la fig. 10 en un corte longitudinal, se modificó Fig.8 por el Fig.10.

- La Fig. 7, mencionada en el Párr. 6 de la Pág. 12, no muestra el túbulo. La Fig.8 si lo presenta. Adicionalmente, el mencionado párrafo describe que el túbulo tiene una inclinación, la cual no está en las figuras. Para lo cual se modificó el párrafo así:

Adicionalmente en la superficie externa lateral del cuerpo del dispositivo dispensador (100) sobresale un túbulo (figuras 8 y 9) cónico centrado (190), para el ensamble lateral FIG. 14 con los agujeros (220) de la tapa cuadrilobular (200) y así sostener la tapa mientras se dispensa y dosifica.

- La Fig. 11, mencionada en el Párr. 7 de la Pág. 12, no muestra la vista externa del acople. La Fig. 12 si contiene dicha vista. - La Fig. 12, mencionada en el Párr. 8 de la Pág. 12, no muestra la vista interna del acople. La Fig. 4 si lo presenta. Para lo cual se modificó el párrafo 7 así:

La FIG 12 presenta la vista externa del acople entre el cuerpo del dispositivo dispensador (100) y la Tapa-cuadrilobular (200); donde las protuberancias (170) externas del cuerpo del Dispositivo dispensador (100) y las protuberancias externas (210) de la Tapa-cuadrilobular (200) se exhibe una unión en perfecta armonía en tamaño y forma geométrica tridimensional (220), aparentemente como un solo dispositivo. Para el párrafo 8 se modificó así:

Las FIG 4 presentan la vista interna del acople cuerpo del dispositivo dispensador (100) con la Tapa-cuadrilobular (200); donde hay un ajuste o encaje hembra macho, entre el interior del cuerpo del dispositivo dispensador (142), con el exterior de la Tapa-cuadrilobular (200) comprendiendo un ajuste perfecto armónico, el agujero cónico en las partes (142) y (143), con las superficies del cuerpo cónico (230) de la tapa cuadrilobular en las secciones (230) y (231);

En el Párr. 2 de la Pág. 12, se menciona el canal de fluido (141), sin embargo, en los dibujos hay ninguna característica señalada con este número de referencia, por lo que no es claro cuál es el canal de fluido y si sería diferente al canal (140). Para lo cual se modificó el párrafo 2 así:

Al final del canal de fluido (142) Contiguo a este se provee la continuación de superficie conica (140), pero con mayor inclinación a la inicial, siendo paralela a su superficie externa. Donde ya no aparece el canal de fluido (141).

Dibujos (Art. 28 Decisión 486)

Para los dibujos, los números de referencia (151) y (152) que se habían descrito y enunciado, ya no se tienen que señalar, dado que en las nuevas Reivindicaciones y la nueva o rectificada Descripción detallada no se referencian, dado que se nombraron pero que no son relevantes ni influyentes para las características técnicas de la invención. Al igual que el canal de fluido (141).

En tal sentido y luego de haber modificado el capítulo reivindicatorio y descriptivo sin ampliarse, acorde a las observaciones realizadas y a la luz de los argumentos presentados, solicito respetuosamente al examinador, se otorgue protección sobre la presente invención.

De otra parte, es de mi interés, renunciar al termino restantes.

Cordialmente:



LEONARDO VECINO ACEVEDO

C.C 91.231.286 de Bucaramanga

Anexo 1:

REIVINDICACIONES RECTIFICADAS

1. Dispositivo dispensador de granulados para contenedores flexibles y tetrapak con tapa que comprende una tapa cuadrilobular (200) y un cuerpo de dispensador (100) donde;

La tapa cuadrilobular (200) comprende un cabezal de dónde se extienden horizontalmente protuberancias cuadrilobulares (210); y un cuerpo cónico (230) en la parte inferior;

El cuerpo de dispensador (100) comprende en el extremo superior una forma geométrica cuadrilobular (170), con un canal centrado de salida de fluido (142) en su interior, una sección tope (180) seguido de una geometría cónica roscada (160), y en el extremo inferior una geometría longitudinal aguzada (110).

2. El dispositivo dispensador de granulados para contenedores flexibles y tetrapak con tapa de acuerdo a la reivindicación 1, donde la tapa cuadrilobular en su interior posee un orificio centrado (250) entre las superficies cuadrilobulares (210) y el cuerpo cónico (230) con mayor diámetro al cuerpo cónico (230).
3. El dispositivo dispensador de granulados para contenedores flexibles y tetrapak con tapa de acuerdo a la reivindicación 1, donde la tapa cuadrilobular (200) posee un cuerpo cónico (230) con diámetro entre 0.1mm. y 35 mm igual al diámetro del orificio centrado (142) del cuerpo del dispositivo dispensador (100).
4. El dispositivo dispensador de granulados para contenedores flexibles y tetrapak con tapa de acuerdo a la reivindicación 1, donde la tapa cuadrilobular (200) posee en medio de dos (2) de sus protuberancias un agujero lateral cónico (220), con diámetros iguales a la saliente lateral externa (190) de la protuberancia del cuerpo del dispositivo dispensador (100).
5. El dispositivo dispensador de granulados para contenedores flexibles y tetrapak con tapa de acuerdo a la reivindicación 1, donde en un extremo de la tapa cuadrilobular (200) en la base del cuerpo cónico (230) posee una arista circular (231) igual en forma, tamaño e inclinación a la superficie (143) del cuerpo del dispensador (100).

6. El dispositivo dispensador de granulados para contenedores flexibles y tetrapak con tapa de acuerdo a la reivindicación 1, donde el cuerpo de dispensador (100) en su parte interna posee un agujero centrado cónico (142) con una arista de sello (143), seguidamente al canal de salida fluido (142) un cono (140) y en sus bordes (120) y (130) se tornan ovalados en su extensión; en la parte externa unas protuberancias cuadrilobulares de agarre (170); en la base del cono una arista de tope (180) contiguo una geometría cónica roscada (160), en la longitud del cuerpo cónico (145) se disponen tres (3) aristas (150) paralelas, dos (2) limítrofes a los costados y una en medio, perpendiculares a la primera cresta de rosca con inclinación que confluyen a la altura de la primera cresta de rosca; en su extremo aguzado converge en una punta curva (110) siendo la que rompe el contenedor flexible o tetrapak.
7. El dispositivo dispensador de granulados para contenedores flexibles y tetrapak con tapa de acuerdo a la reivindicación 6, donde el cono (140) tiene una inclinación entre 0.1 y 45 GRADOS.
8. El dispositivo dispensador de granulados para contenedores flexibles y tetrapak con tapa de acuerdo a la reivindicación 6, donde el canal de fluido (142) tiene un diámetro entre 1 mm y 35 mm y en el extremo una arista circular (143) igual a la arista (231) de la tapa cuadrilobular (200) el acople de las dos (2) superficies conforman un sello de respaldo.
9. El dispositivo dispensador de granulados para contenedores flexibles y tetrapak con tapa de acuerdo a la reivindicación 1, donde en el cuerpo de dispensador (100) en una de las protuberancias en la parte lateral se forja un túbulo (190) de igual diámetro al de los orificios (220) de la tapa cuadrilobular (200); coincidiendo un acople lateral con la tapa.
10. El dispositivo dispensador de granulados para contenedores flexibles y tetrapak con tapa de acuerdo a la reivindicación 1, donde el cuerpo de dispensador (100) y la tapa cuadrilobular (200) el acople entre las superficies (170) y (210) armonizan en una figura geométrica externa cuadrilobular tridimensional igual en forma y tamaño.
11. El dispositivo dispensador de granulados para contenedores flexibles y tetrapak con tapa de acuerdo a la reivindicación 10, donde el acople entre el cuerpo de dispensador (100) y la tapa cuadrilobular (200) forman en su interior un sello por rozamiento y fricción entre las superficies (142) y (230). teniendo una proporción

de 1 a 1.

12. El dispositivo dispensador de granulados para contenedores flexibles y tetrapak con tapa de acuerdo a la reivindicación 1 en donde el dispensador granulado está fabricado en un material plástico maleable seleccionado entre polietilenos de densidades de alta, de baja y de baja lineal y nanopartículas de plata; polietilenos, polipropilenos copolímero, homopolímero, y Random; elastómeros termoplásticos (TPE), termoplásticos vulcanizados (TPV) o mezclas de los anteriores.

Anexo 2

DESCRIPCIÓN DETALLADA DEL MODELO DE UTILIDAD RECTIFICADO

EL DISPOSITIVO DISPENSADOR DE GRANULADOS PARA CONTENEDORES FLEXIBLES Y TETRAPAK CON TAPA de la presente invención está compuesto por dos elementos principales. Una tapa-cuadrilobular (200) y un cuerpo de dispositivo dispensador (100) (FIG 1) ensamblados como en la FIG 4 y 12, se acoplan de tal manera que el cuerpo de dispositivo dispensador (100) contiene y retiene la tapa-cuadrilobular (200).

En la FIG 3, 5 y 6 se presenta la Tapa cuadrilobular (200) que comprende un cuerpo cilíndrico (230) alargado que posee una conicidad entre 0.1 a 45 grados. En el otro extremo del cuerpo cónico (230) hay un tope que comprende una arista redondeada (231) coincidente en forma y tamaño de la arista (143) del cuerpo del dispositivo dispensador (100); quedando un ajuste adicional o de respaldo al ensamble FIG 4 y 12 (concibiendo el eje de rotación para el acople o desacople con el cuerpo del dispositivo dispensador (100); Dicha base del cono del cuerpo cónico (230) se extiende horizontalmente hacia afuera en una forma geométrica tridimensional 4 protuberancias redondeadas (210) para facilitar el agarre de la tapa en su contorno, gestionando una tapa cuadrilobular, que son un tipo de agarre ergonómico cómodo y genera un agarre firme sin temor a deslizarse, sea con la mano húmeda o no, así con facilidad en el agarre propicia una fuerza de torque mayor, diferente a si fuese circular la superficie; para retirar o colocar la tapa cuadrilobular en el acople con el cuerpo del dispositivo dispensador de granulado para contenedores flexibles y tetrapak con tapa, permitiendo su apertura de una manera más sutil y cómoda al tacto de quien le manipule, el cual se instala y retira de manera manual.

Con dicha tapa cuadrilobular y sus 4 protuberancias (210) coincidentes en el ensamble o acople con las protuberancias (170) del cuerpo del Dispositivo dispensador (100) que posteriormente facilitará la inserción del cuerpo del dispositivo dispensador (100) en el

contenedor flexible o Tetrapak.; dichas protuberancias de la tapa convergen en un agujero centrado (250) intensional, mayor diámetro al cuerpo cónico (230), posicionado justo debajo de dicho agujero, es decir casi equivalente dimensionalmente para apilamiento de tapas cuadrilobulares; y también con el fin de aminorar material; en un avance de diseño a posterior funcionaria como un acople con un dispositivo de engranaje de rotación que facilitaría aún más el roscado.

En las protuberancias se ha dispuesto dos agujeros centrados (220) pequeños, dado que al destapar o desacoplar el dispositivo se gestiona un ensamble lateral o inmovilización de la tapa cuadrilobular con un cuerpo cónico pequeño lateral (190) o saliente, dispuesto lateralmente en una de las protuberancias cuadrilobulares (170) del cuerpo del dispositivo dispensador (100) igual al diámetro de los agujeros (220), y es así que el cuerpo del dispositivo dispensador (100) sostiene la tapa en el momento de la dispensación y dosificación de los contenedores; esta práctica de la tapa-cuadrilobular cumple con el propósito de no ser colocada sobre cualquier superficie posible y se pueda contaminar o extraviar.

La tapa cuadrilobular (200) cumple la función brindar hermeticidad del dispositivo dispensador de granulados para contenedores flexible y tetrapak, cuando la tapa cuadrilobular (200) es retirada permitiendo un vertido del contenido prellenado en flexible o tetrapak fluya hacia el exterior.

La tapa-cuadrilobular (200) de la figura 5 evidencia un reborde circular en las protuberancias de agarre (210) para suavizar las terminaciones, y en la figura 6 se observa la tapa-cuadrilobular (200) en un corte longitudinal recto en su parte interior.

El cuerpo del dispositivo dispensador (100) de la Figura 2, 8 y 10 en su parte superior externa una boquilla en forma geométrica cónica (145) que contienen un agujero centrado (140) con una conicidad entre 0.1 y 45 grados para que se produzca sello, en su parte externa posee unos anillos cilíndricos (160), que encausan de una manera sutil el ingreso del cuerpo del Dispositivo dispensador (100) en el contenedor flexible o tetrapak hasta llegar a la superficie cilíndrica (180).

El cuerpo del dispositivo dispensador (100) posee en su superficie conica (145) con un corte de material vertical (152) en gran proporción con una curvatura intensional que se va adelgazando hasta llegar a formarse una punta (110) curva; dicho corte es para darle mayor sutileza al encause o deslizamiento en su ingreso, y finalmente la función del cuerpo del dispositivo dispensador (100) es perforar, ensanchar y asegurar el dispositivo dispensador de granulados en los contenedores flexibles y Tetrapak, y a su vez conformar un sello sin previo acople. Al formar el acople (FIG 4) con la tapa cuadrilobular figura (200) se aprecia un contorno simétrico de acople de las dos (2) piezas; lo que hace que el dispositivo se vea como un solo cuerpo.

Es así que perfora y ensancha por su conicidad y curvatura; facilitando la inserción del cuerpo del dispositivo dispensador (100) en el contenedor flexible o tetrapak; en esa geometría conica (140) internamente sus bordes circundantes (120 y 130) son redondeados u ovalados, con el fin de generar un mayor encause o fluidez al caudal de los productos a dispensar y dosificar contribuyendo esta geometría a una sostenida

dispensación, es decir actúa una funcionalidad de embudo; con el fin que los gránulos converjan y fluyan con un mejor caudal y sin tropiezos.

En dicha superficie externa conica posee tres aristas, dos limítrofes a los costados y una en medio, perpendiculares a la primera cresta de rosca de la extensión de la superficie conica (145); con inclinación coincidente a la altura de la cresta primaria de rosca (160) perpendicular y en una fracción estratégica transcendental de su extensión lo que ocasionan que por la fuerza de enchufado salten a la primera cresta de los anillos de rosca (160) que continúan en esa superficie conica (145), para su posterior giro de atornille del Dispositivo en el contenedor Flexible o tetrapak, brindando ya un seguro encause; posteriormente a esa superficie (145) posee anillos cilíndricos cónicos (160), que encausan al contenedor flexible o tetrapak a generar el sello por la fuerza de restauración elástica; propiedad de los empaques flex, hasta llegar a la superficie cilíndrica (180), siendo este el tope o base del cono, lo que fija el roscado. Dicha base del cono (145) se extiende horizontalmente hacia afuera de la base de la boquilla roscada (160), en un eje vertical en una forma geométrica tridimensional de la cual se extienden unas (4 o más) protuberancias (170) para facilitar el agarre del dispositivo al momento de su uso.

Dichas protuberancias (170) se une con la forma geométrica cónica roscada (201) por una superficie cilíndrica (180) continuando a través de unas aristas cilíndrica (171) y (172), estas protuberancias generan un mejor agarre en toda su figura para una ergonomía más cómoda al tacto y mejor torque al momento de su manipulación cumpliendo una función de agarre más seguro y cómodo originando menos esfuerzo del cuerpo del dispositivo dispensador (100), diferente a si fuese cilíndrico; Impidiendo que resbalase con las manos mojadas en una posible eventualidad.

El cuerpo del dispositivo dispensador (100) de la fig.-8 y 9 posee un túbulo lateral centrado (190) para sostener en cualquier lado de los agujeros laterales (220) de las protuberancias cuadrilobulares (210) de la tapa- cuadrilobular (200) con el fin que sea inmovilizada por el mismo cuerpo del dispositivo dispensador, evitándose extravío y contaminación en superficies.

El cuerpo del dispositivo dispensador (100) de la fig. 10 en un corte longitudinal muestra un canal de fluido (140) al interior de forma conica, es decir un agujero cónico (142), que lo atraviesa en parte de su longitud Siendo el agujero (142) el canal de fluido o ducto de salida o de comunicación del interior del contenedor flexible a su exterior. Dicho agujero (142) posee una conicidad igual a la superficie conica (230) de la tapa-cuadrilobular (200) produciendo un segundo sello hermético en el acople de las 2 piezas. Al inicio de este agujero centrado se presenta una arista (143) en todo su contorno, de igual forma y tamaño al de la superficie (231) de la tapa cuadrilobular (200).

Al final del canal de fluido (142) Contiguo a este se provee la continuación de superficie conica (140), pero con mayor inclinación a la inicial, siendo paralela a su superficie externa.

Finalmente, la función del cuerpo del Dispositivo dispensador (100) es perforar, ensanchar y asegurar el dispositivo dispensador de granulados en los contenedores flexibles y Tetrapak, y a su vez conformar un sello hermético sin previo acople. Y al formar el acople (FIG 12) con la tapa cuadrilobular figura (200) se aprecia un contorno simétrico de acople de las dos piezas; lo que hace que el dispositivo se vea como un solo cuerpo.

En particular al cuerpo cónico (230) de la tapa-cuadrilobular (200), con el agujero centrado (142) del cuerpo del dispositivo dispensador (100) en su interior encajan porque tienen la misma conicidad y forma externa de la arista de sello (143) (231) y se ajustan en toda su longitud formando un sello perfecto, por la fuerza de fricción y rozamiento, lo que forja respaldo al encaje hembra macho de la FIG. 12

Para evitar fugas postperforación y para mantener asegurado el dispositivo al contenedor flexible tras su instalación se generan dos sellos: El primero entre el cuerpo del dispositivo dispensador (100) y el contenedor flexible o Tetrapak; y el segundo entre el cuerpo del dispositivo dispensador (100) y la tapa-cuadrilobular (200).

Adicionalmente en la superficie externa lateral del cuerpo del dispositivo dispensador (100) sobresale un túbulo figuras 8 y 9 cónico centrado (190), para el ensamble lateral FIG. 14 con los agujeros (220) de la tapa cuadrilobular (200) y así sostener la tapa mientras se dispensa y dosifica.

Las FIG 12 presenta la vista externa del acople entre el cuerpo del dispositivo dispensador (100) y la Tapa-cuadrilobular (200); donde las protuberancias (170) externas del cuerpo del Dispositivo dispensador (100) y las protuberancias externas (210) de la Tapa-cuadrilobular (200) se exhibe una unión en perfecta armonía en tamaño y forma geométrica tridimensional (220), aparentemente como un solo dispositivo.

Las FIG 4 presentan la vista interna del acople cuerpo del dispositivo dispensador (100) con la Tapa-cuadrilobular (200); donde hay un ajuste o encaje hembra macho, entre el interior del cuerpo del dispositivo dispensador (142), con el exterior de la Tapa-cuadrilobular (200) comprendiendo un ajuste perfecto armónico, el agujero cónico en las partes (142)y (143), con las superficies del cuerpo cónico (230) de la tapa cuadrilobular en las secciones (230) y (231); reconociendo la coincidencia de la geometría interna del cuerpo del dispositivo dispensador (100) con la geometría externa del Tapa-cuadrilobular (200), lo que evita por completo que se presenten filtraciones.

MODALIDADES PREFERIDAS

En una modalidad preferida de la inversión, el cuerpo del dispositivo dispensador (100) FIG. 8, es cónico el cual contiene en su interior un canal de fluido longitudinal (140) por lo que cumple la función de puerto de acceso o de comunicación entre el interior del empaque y el exterior.

El cuerpo del dispositivo dispensador en su porción superior posee un cono con un relieve liso en parte y unas aristas de encause (150), continuando con una rosca (160) de solo 2 crestas que al manipularlo (girarlo) asegura y prensa la película plástica del contenedor flexible o el agujero establecido en las unidades compuestas del Tetrapak. El ajuste entre estos impide que se presenten pequeñas filtraciones.

El cuerpo del dispositivo dispensador (100) en su porción inferior posee una boquilla o

abertura que sirve para proporcionar un vertido eficiente de sustancias líquidas o granuladas (tamaño afín) contenidas en el empaque flexible o Tetrapak, y además de receptor de la Tapa-cuadrilobular comprende la cabeza de agarre, la cual a su vez presenta en su parte exterior una figura tridimensional para facilitar el agarre; y el cuerpo cónico (230) de la tapa que al introducirlo en el canal de fluido del cuerpo(142) suspende el flujo del líquidos o granulados desde el interior del contenedor flexible (ej: bolsa) o Tetrapak hacia el exterior, su función consiste específicamente en permitir o bloquear el flujo de naturaleza granulada, líquida, y pastosa.

Durante la instalación del dispositivo dispensador de inserción dosificador, a el contenedor flexible inicialmente se pincha o perfora con la punta conica (110)del cuerpo del dispositivo dispensador (100) y al hacerlo la película plástica (con memoria) del empaque se rompe lo que ocasiona un agujero; la película plástica se contrae para dar paso a la inserción del cono contorneado del cuerpo del dispositivo dispensador, inmediatamente la película plástica se expande hasta un diámetro ejercido por la acción deslizante en la inserción, quedando el radio (macho) del cuerpo del dispositivo dispensador (100) cubierto en su totalidad o integralmente por el radio (hembra) del contenedor flexible o Tetrapak, se denomina acoplamiento por elongación, es decir que por la fuerza de restauración elástica que poseen las películas Flex existiendo este en un primer sello hermético.

Sobre dicha pieza cilíndrica ingresa en su interior de manera deslizante la tapa cuadrilobular que por la fuerza de fricción y rozamiento - genera un acople o cierre hermético (segundo sello); el cual resulta cien por ciento eficaz para la entrada de partículas aeróbicas, o anaeróbicas al interior del contenedor flexible y/o Tetrapak, pero aprueba su libre flujo cada vez que dicha tapa- cuadrilobular es retirada.

En una modalidad preferida el diámetro del cuerpo cilíndrico cónico (230) y del canal de fluido (142) tendrán una medida de entre 1 mm y 35 mm, con una proporción de 3 a 1 en el largo del acople tapa- cuadrilobular (200) y el cuerpo del dispositivo dispensador (100), lo cual permite la dispensación de diferentes materiales sean; líquidos, pastosos o granulados.