

24378

Int. Cl.²: B/6/9 J
F 16 J 27 J
 S/ref: 19.267 CP/CLM



N/ref: O.G. 21.929/NC

MODELO DE UTILIDAD

199951

MEMORIA DESCRIPTIVA

Sobre:

" JUNTA DE ESTANQUEIDAD "

Solicitante: La Sociedad anónima francesa: E.P. REMY ET CIE.
 con domicilio en: 50, avenue des Fenots, DREUX
 (Francia)



La presente invención se refiere a una guarnición de estanqueidad de nueva estructura, que puede ser utilizada en todas las aplicaciones en las que son utilizables las guarniciones de estanqueidad conocidas; sin embargo, la guarnición de estanqueidad según la presente invención se adapta más particularmente para ser utilizada con el fin de mantener la estanqueidad de espacios funcionales con relación entre sí o con relación a la atmósfera, de manera que se pueda mantener en estos espacios funcionales unas condiciones específicas de asepsia, asegurando al mismo tiempo una facilidad de limpieza y, en particular, incluso en el curso de su funcionamiento una esterilización eficaz y cómoda de la zona de dicha guarnición en el espacio funcional protegido por la misma.

La invención se refiere igualmente a la junta de estanqueidad completa, es decir, al conjunto formado por la guarnición de estanqueidad y las dos piezas entre las cuales se coloca esta guarnición. Tiene además por objeto el montaje realizado por la guarnición de estanqueidad y la de las dos piezas en las que está encajada la misma.

La guarnición de estanqueidad de acuerdo con la presente invención está caracterizada porque, en sección transversal, presenta sensiblemente la forma de una L ancha, terminando una primera rama de esta L en ángulos rectos, mientras que la segunda rama de esta L termina en una parte de perfil redondeado.

Según una característica de la presente invención, dicha parte de perfil redondeado interesa a toda la región de dicha segunda rama de la L desde su extremo hasta el rincón interno de dicha L.

Según otra característica más de la presente inven-

24:3:76

- 3 - 19995

27



ción, la relación de los espesores de las dos ramas de la L está comprendida entre 1/2 y 2/1 aproximadamente.

La guarnición de estanqueidad antes citada está - destinada a ser colocada en un alojamiento de una de las pie

- 5. zas antes mencionadas, llamada en adelante primera pieza, es tando caracterizado dicho alojamiento porque está abierto so bre al espacio funcional a hacer estanco y porque está cons tituido por un lado por un vaciado comunicado con este espa cio y por otro lado por una ranura más profunda que dicho va
- 10. ciado y adyacente al mismo, siendo las dimensiones y forma - respectivas de dicho alojamiento y de dicha guarnición de es tanqueidad tales que:

- la primera rama de la L, que termina en ángulos rectos, está en alineamiento con la superficie de la primera pieza antes citada en contacto con el espacio funcional an-- tes mencionado;

- 15. - el fondo de la ranura antes citada tenga un per fil redondeado, de radio de curvatura mayor que el radio de curvatura de la parte antes citada de la segunda rama de la L;

- 20. - la cara externa de la primera rama de la L forme saliente sobre la superficie de dicha primera pieza, destina da a ponerse en contacto con una superficie correspondiente de la segunda pieza, sobre una altura correspondiente a una pequeña fracción del espesor de dicha primera rama.

25. Se concibe que, en estas condiciones, por aplicación de la segunda pieza sobre la primera pieza, en el lado de la superficie de esta última sobre la que sobresale la cara ex terna de la primera rama de la L, se realiza la estanqueidad comprimiendo la guarnición en L, en las condiciones tales que:

- 30. - solo la primera rama de la guarnición en L esté



comprimida entre la segunda pieza y el vaciado del alojamiento antes citado;

5, - la segunda rama de la guarnición en L no esté - prácticamente comprimida, en su parte alojada en el interior de la ranura del alojamiento antes citado, a causa de la posibilidad de expansión debida a la presencia de un espacio - entre el perfil redondeado de esta parte y el perfil redondeado, de mayor curvatura, del fondo de la ranura;

10. - la totalidad de la cara externa de la primera rama de la guarnición en L se ponga en contacto con la segunda pieza realizando así un área importante de estanqueidad;

15. - baste con un esfuerzo de apriete de la guarnición relativamente débil dado que la estanqueidad entre la guarnición y la primera pieza se realiza solamente sobre un área - relativamente poco importante, correspondiente a la cara interna de la primera rama de dicha guarnición y ello, a pesar de la extensión de la superficie de contacto entre la guarnición y la segunda pieza.

20. Además, lo que es extremadamente importante, la forma misma de la guarnición de estanqueidad y de su alojamiento permite un excelente centrado de la junta en el curso de su compresión, de tal modo que la eficacia de la junta sea máxima.

25. La junta según la presente invención puede ser realizada en cualquier material apropiado, por ejemplo, en materia plástica, caucho natural o sintético, etc.

Otras características y ventajas de la presente invención aparecerán en el curso de la descripción que va a seguir.

30. En los dibujos anexos, dados únicamente a título -



de ejemplo:

- la figura 1 representa una vista, en sección transversal, de una guarnición de estanqueidad de acuerdo con la presente invención;

5. - la figura 2 representa una vista, en sección transversal, de una junta de acuerdo con la presente invención, comprendiendo la aplicación de una guarnición de estanqueidad del tipo antes citado;

10. - la figura 3 representa una variante, igualmente de acuerdo con la presente invención, de la junta de la figura 1.

Con referencia a la figura 1, se ve que la guarnición de estanqueidad 1 en L, de acuerdo con la presente invención - comprende una primera rama terminada en dos ángulos rectos 2a y 2b, y una segunda rama 3 terminada en una parte redondeada -
15. 3a, en forma de semicírculo. Esta parte posee un radio de curvatura constante, en el ejemplo considerado, radio de curvatura que es por ejemplo de 1,5 milímetros, siendo el radio de -
20. curvatura de la parte redondeada de la ranura, en la que está destinada a introducirse esta segunda rama 3 de la guarnición de estanqueidad, ligeramente mayor (por ejemplo, igual a 1,6 - milímetros).

La guarnición de estanqueidad cuya forma acaba de -
25. ser descrita puede extenderse longitudinalmente, o adoptar una forma anular, principalmente circular, o bien extenderse según un recorrido o circuito, abierto o cerrado, de cualquier forma rectangular u otra.

Con referencia a la figura 2, se ve que se ha designado respectivamente por las referencias 4 y 5, la primera pieza y la segunda pieza, entre las cuales se adapta la guarnición de estanqueidad 1' que posee las mismas características -
30.



generales que la guarnición 1 de la figura 1, Se observa que la pieza 5 comprende un alojamiento 6 para la guarnición de estanqueidad 1', estando constituido este alojamiento 6 por un vaciado 6a y por una ranura 6b cuyo fondo o la totalidad es de perfil redondeado, siendo la curvatura de este fondo - mayor que la curvatura de la parte 3'a de la segunda rama 3' de la guarnición de estanqueidad; al igual que en el caso de la figura 1, las dos curvaturas pueden ser constantes y de radios diferentes, y de igual centro, o bien pueden ser de curvatura no constante y/o de centros diferentes, de tal modo que el espacio libre comprendido entre la parte redondeada 3'a y el fondo de la ranura sea de espesor progresivamente creciente hacia el fondo de la ranura, en lugar de ser de espesor constante, como se ha representado en esta figura 2.

5. Se ve que la cara externa DE de la primera rama 2' de la guarnición se dispone en contacto con la segunda pieza 4 sobre toda su longitud, es decir, desde D hasta E y que esta cara sobresale sobre la superficie 5a de la pieza 5, sobre una altura e correspondiente a una pequeña fracción del espesor total de dicha rama 2', lo que permite, en el curso del aplastamiento de la guarnición de estanqueidad, por apriete de la junta, hacer que se dispongan las piezas 4 y 5 en posición de tope recíproco según sus caras 4a y 5a.

10. En la figura 2, la junta está representada en el estado no apretado, es decir, que la guarnición de estanqueidad 1' se halla en estado de reposo.

15. En el curso del apriete de la junta, solamente la parte de la guarnición de estanqueidad en contacto con la cara AB (pared del vaciado 6a) de la primera pieza 5 está realmente comprimida, mientras que la parte de la guarnición de

20.

25.

30.

24378

- 7 -

199951

27 J



5. estanqueidad 3'a, alojada en la ranura 6b, no está prácticamente comprimida; esta junta permite realizar un excelente centrado, a causa del hecho de que las diferencias de curvatura de las dos partes antes citadas permiten a la guarnición de estanqueidad encontrar por sí misma su posición de asiento máxima, y ello, sin riesgo de desorientación con relación a la vertical, a causa del apoyo de la primera rama 2' sobre la cara AB.

10. A pesar de la gran superficie de contacto DE, entre la guarnición de estanqueidad y la pieza 4, el esfuerzo de apriete es relativamente pequeño, teniendo en cuenta la estrechez de la cara de contacto AD entre la guarnición y la pieza 5.

15. Esta junta es compatible con un apriete definido mecánicamente disponiendo el fondo 4a en contacto con la superficie 5a.

20. Se ha representado por la referencia 7 el espacio funcional estéril a proteger de la atmósfera exterior 8, fuente de contaminación. Si se considera que este espacio funcional 7 puede ser un conducto recorrido por un fluido, siendo entonces la junta y su guarnición de estructuras anulares, se observa que no se puede producir ni depósito de materia, ni turbulencia, en el seno de dicho conducto, en la zona de la junta, dado que la cara EF de dicha guarnición de estanqueidad no se deforma prácticamente, a causa de la debilidad relativa del esfuerzo de compresión y de la posibilidad de expansión de la guarnición en el fondo de la ranura 6b, y que, por consiguiente, no se produce prácticamente variación alguna de la sección del conducto antes citado. Se observa que no ocurriría lo mismo si la forma de la guarnición de estanqueidad

25.

30.



y el espacio ocupado por la misma fueran tales que dicha guar-
nición, por ejemplo, de sección cuadrada, ocupe solamente el
vaciado 6a situado encima de la cara AB de la pieza 5.

5. A causa de la ausencia de deformación de la cara EF
de la guarnición de estanqueidad 1', es fácil limpiar la guar-
nición, principalmente tratarla por medio de un flúido anti--
séptico de limpieza que circula por el interior del espacio -
funcional 7, sin tener que desmontar la junta y ello, incluso
si el espacio 7 está constituido por un conducto cuya pared -
10. lateral presenta un entrante al nivel de la junta, como se ha
ilustrado por ejemplo en la figura 3.

15. Se ve en efecto, en esta figura 3, que la pieza 4'
es más gruesa que la pieza 5', de tal modo que existe un re-
fuerzo en ángulo recto en el interior del canal 7', al nivel
de la zona de la guarnición circular 1''. La gran reducción
de sección del conducto 7' no molesta sin embargo para la lim-
pieza de esta zona dado que, teniendo en cuenta la ausencia -
de deformación sensible de la cara interna EF de la guarnición
de estanqueidad, el perfil en ángulo recto del refuerzo antes
20. citado no se ve modificado, mientras que un perfil en ángulo
agudo, debido a una deformación de la junta como ocurre con -
las juntas habituales, haría la limpieza de esta zona más di-
fícil y menos eficaz.

25. En caso de aplicar tal junta para equipar circuitos
que hay que hacer o mantener estériles, estando destinados es-
tos circuitos a ser recorridos por productos alimenticios, --
tal junta debe satisfacer por ejemplo los criterios siguien--
tes:

30. - resistir temperaturas que van de 0 a 140-150° C;
- resistir a diversas soluciones detergentes cuya -

24.3.78

- 9 -

199951

27 JUN



temperatura puede ir de 0 a 100° C;

- resistir a diversos agentes antisépticos tales como por ejemplo el etilen-glicol, principalmente a temperaturas elevadas del orden de 120 a 150° C;

5. - no tener una acción nociva sobre los productos alimenticios tratados, por ejemplo la leche y los productos lácteos de 0 a 100° C y el zumo de fruta de 0 a 100° C;

Un material que responde a estos diferentes criterios está constituido por ejemplo por los cauchos de butilo o nitrilo.

10.

Evidentemente, en función de las condiciones particulares de utilización de la junta, se podrá utilizar para constituir la guarnición de estanqueidad, materiales diversos elegidos principalmente entre los cauchos naturales o sintéticos, las materias plásticas, etc.

15.

La presente invención no está limitada en manera alguna a los modos de realización descritos y representados que no han sido dados más que a título de ejemplo. En particular, comprende todos los medios que constituyan equivalentes técnicos de los medios descritos así como sus combinaciones, si las mismas son ejecutadas según el espíritu de la invención.

20.

N O T A

El modelo de utilidad que se solicita por veinte años para España, de acuerdo con la vigente Legislación, deberá recaer sobre: "JUNTA DE ESTANQUEIDAD", con Prioridad de la Demanda de Patente en Francia, nº 7.029.083, de fecha 6 de agosto de 1970, según las características esenciales de las siguientes:

25.

R E I V I N D I C A C I O N E S

30.

1.- Junta de estanqueidad, que dispone de una guar-



- nición de estanqueidad utilizable para cerrar de manera estanca un espacio limitado por una primera y una segunda piezas - entre las cuales está destinada a ser colocada la junta, debiendo ser mantenido dicho espacio principalmente aséptico y ser fácilmente limpiable, caracterizada porque, en sección transversal, esta guarnición de estanqueidad presenta sensiblemente la forma de una L ancha, terminando una primera rama de esta L en ángulos rectos, mientras que la segunda rama de esta L termina en una parte de perfil redondeado.
- 5.
10. 2.- Junta de estanqueidad, según la reivindicación 1, caracterizada porque dicha parte de perfil redondeado interesa a toda la región de dicha segunda rama de la L, desde su extremo hasta el rincón interno de dicha L.
15. 3.- Junta de estanqueidad, según la reivindicación 1 o 2, caracterizada porque la relación de los espesores de dichas primera y segunda ramas está comprendida entre aproximadamente $1/2$ y $2/1$.
20. 4.- Junta de estanqueidad, según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque la guarnición de estanqueidad es anular y de revolución, extendiéndose el espacio antes citado a través del bucle determinado por esta guarnición, de tal modo que la primera rama antes citada de la L esté vuelta hacia el eje de revolución de dicha guarnición.
25. 5.- Junta de estanqueidad, caracterizada porque comprende una guarnición de estanqueidad según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, y primera y segunda piezas entre las cuales está colocada dicha guarnición, poseyendo una de estas piezas con tal objeto un alojamiento abierto en el lado del espacio a proteger, estando constituido dicho alojamiento por un vaciado comunicado con este espacio y por una ranura -
- 30.

4378



comunicada con este vaciado, estando destinado dicho vaciado a recibir la primera rama de la L, mientras que dicha ranura está destinada a recibir la segunda rama de dicha L, siendo el fondo de esta ranura de perfil redondeado, con un radio -

5. de curvatura mayor que el radio de curvatura de la parte terminal de dicha segunda rama, de manera que, cuando es apretada dicha guarnición entre dichas dos piezas, esta parte pueda expandirse libremente en el fondo de esta ranura.

6.- Junta de estanqueidad, según la reivindicación

10. 5, caracterizada porque la cara extrema de la primera rama de la L antes citada, en el lado opuesto al rincón de dicha L, está en alineamiento con la superficie de la primera pieza - antes citada.

7.- Junta de estanqueidad, según la reivindicación

15. 5 o 6, caracterizada porque la cara externa de dicha primera rama de la L sobresale sobre la superficie de dicha primera pieza, destinada a ponerse en contacto con una superficie correspondiente de dicha segunda pieza, bajo una altura correspondiente a una pequeña fracción del espesor de dicha primera rama.

20.

8.- Junta de estanqueidad, según una de las reivindicaciones 5 a 7, caracterizada porque la cara externa de la primera rama antes citada está en contacto con la segunda pieza hasta el rincón externo de la L.

25.

. ///

24-3-76

- 12 -

199951

27 JUN



9.- JUNTA DE ESTANQUEIDAD.

Según queda sustancialmente descrito en la presente Memoria, que consta de doce hojas, escritas a máquina - por una sola cara, y acompañada de dibujos.

5.

Madrid, 27 JUN. 1974

E.P. REMY ET CIE.

P.P.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
P.P.

M. D. R.
Firmada: M.ª Dolores Jerquera

