

190205

30 MAR.



F162  
F25D

MEMORIA DESCRIPTIVA

-----

Correspondiente a la solicitud de registro de un Modelo de Utilidad que, por veinte años se solicita para España, a favor de la entidad GENERAL ELECTRIC COMPANY, de nacionalidad jurídica estadounidense, domiciliada en SCHENECTADY, N.Y. (EE.UU.) - - - - -

p o r

"JUNTA PARA PUERTA DE FRIGORIFICO"

-----

Las juntas magnéticas se usan para cerrar herméticamente la brecha entre una puerta y un frigorífico y la porción de la superficie del armario, que rodea la abertura de acceso, cerrada por la puerta. Además de mantener la puerta del frigorífico en una posición cerrada, el elemento magnético soportado por la junta, atrae magnéticamente la porción de superficie de la junta para ponerse en contacto de cierre hermético con la cara del armario por toda la longitud de la junta. Las juntas magnéticas han demostrado ser muy satisfactorias para cerrar herméticamente los tres lados de la puerta, pero no han sido completamente satisfactorias para el lado de

5

10



30 MAR. 1973

las bisagras de la puerta, debido al hecho de que el medio magnético hace que la junta empuje contra la cara del armario antes de haberse cerrado totalmente la puerta. Después de ello, durante el movimiento continuado de la puerta hacia su posición cerrada, la superficie de cierre hermético de la junta es obligada a correrse o deslizarse a través de la superficie del armario, siendo tal movimiento de la junta opuesto por las fuerzas friccionales, que se incrementan por la atracción magnética del imán a la superficie del armario. Esta resistencia al movimiento deslizante de la junta, más la resultante distorsión de la junta, tiende a obstaculizar el movimiento de cierre de la puerta y ocasiona grave distorsión y fallo prematuro del lado de la bisagra de la junta y también trastorna la capacidad de sujeción de la junta magnética sobre los restantes tres lados.

Esta acción frotadora, mencionada comunmente como rozamiento de junta, y sus problemas resultantes, han sido conocidos durante un cierto número de años. Uno de los más tempranos intentos para resolver el problema del rozamiento comprendía la eliminación del medio magnético de la junta en el lado de las bisagras de la puerta. Sin embargo, los cierres herméticos de junta de este tipo requerían una alineación muy exacta de la puerta, con el fin de que el lado de la bisagra de la junta pudiera procurar un cierre hermético no magnético en una posición de puerta, en que los tres lados restantes de la junta procuraban un cierre hermético magnético.

De acuerdo con esto, se hicieron numerosos intentos para resolver el problema de frotamiento o rozamiento de la junta, reteniendo el medio de cierre hermético magnético en el interior de la junta. Por ejemplo, la patente de EE.UU. Nº 3.048.902 a favor de Hastings y otros, propone una junta, en que el reborde o ribete saliente de la junta en el lado de la bisagra de la puerta, incluye una porción tubular hueca o libre de iman. Esta porción primeramen

30 MAR. 19



te se pone en contacto con la superficie del armario de modo que por lo menos parte de la acción frotadora tiene lugar antes de que el entrehierro entre el iman y la superficie del armario se hubiera reducido al punto, en que el iman es firmemente atraído hacia la superficie del armario. Tal solución es solo parcialmente eficaz y requiere no solo una configuración diferente de la junta en el lado de la bisagra de la puerta, sino también el iman de tamaño diferente. La patente de EE.UU. nº 3.132.386 de Swaneck y otros incluye un dispositivo de retención de material magnético, adyacente a la porción de base de la junta, hacia él que es atraído el imán de la junta cuando la puerta es abierta y que retrasa el contacto de la junta con la envoltura durante el cierre de la puerta. Esta disposición también requiere una alineación muy cuidadosa de la puerta, para obtener la deseada acción retrasadora e incrementa materialmente el coste de la junta. Otros medios, propuestos para impedir el rodamiento de paso del lado de bisagra de la junta, como resultado de un fallo de la superficie de la junta en resbalar a lo largo de la superficie del armario, durante el cierre de la puerta, se expone en la patente de EE.UU. nº 3.461.610 de Peters y otros. Este medio incluye una riostra, que se extiende longitudinalmente respecto a la junta y que se aplica contra la cara interior de la porción sujetadora de imán de la junta. Mientras la riostra asegura el movimiento de la junta sobre la superficie del armario durante el cierre de la puerta, la misma no impide la fuerza friccional, formada por la atracción magnética de la junta hacia la cara del armario de que se oponga al cierre de la puerta y dando posiblemente por resultado la detención de la puerta en posición parcialmente abierta.

Otra solución temporal al problema de frotamiento de la junta, es una aplicación de un revestimiento de jalea de petróleo o grasa de silicona a las superficies de contacto de la junta y del arma-

30 MAR 1963



rio. Sin embargo, tal revestimiento es eliminado cuando el frigorífico se limpia por el propietario y requiere la retirada de la superficie para evitar el problema de frotamiento.

El presente modelo de utilidad procura una solución permanente de bajo coste al problema de frotamiento de la junta, que permite el uso de medios magnéticos en todos los cuatro lados de la junta y que no requiere una forma especial o configuración especial en el lado de las bisagras de la junta o la adición de medios especiales mecánicos o de otra clase para asegurar una colocación apropiada del lado de bisagra de la junta cuando la puerta está en posición cerrada. De acuerdo con la ejecución ilustrada del presente invento, se ha previsto un frigorífico de uso casero, incluyendo un miembro de armario, teniendo una abertura de acceso en su pared frontal y un miembro de fuerza para cerrar la abertura de acceso, engoznada al armario para movimiento pivotal alrededor de un eje vertical. Una junta para cerrar herméticamente la brecha entre los bordes periféricos de la puerta y la cara del armario es del tipo magnético usual, incluyendo una porción de reborde de cierre hermético o de contacto teniendo una protuberancia conteniendo medios de imán permanente y una porción de tela flexible, que une esta porción con la base de la junta que, a su vez, está asegurada a uno de los miembros, usualmente el miembro de puerta. Con el fin de reducir el frotamiento de la junta en el lado del gozne de la junta, a un importe despreciable, la porción de cara o de contacto o de la junta, por lo menos en el lado del gozne de la puerta, es un material, que tiene un coeficiente de fricción inferior a las porciones restantes más flexibles de la junta y particularmente sus porciones de tela.

Preferentemente, toda la junta es una extrusión de cloruro de polivinilo, siendo por lo menos el lado de gozne de la junta



una extrusión de durómetro doble en que la porción de superficie de la junta tiene un contenido inferior de plastificante, que la porción restante de la junta.

Haciendo referencia a los dibujos adjuntos:

5 La figura 1, es una vista en planta superior de un frigorífico teniendo una estructura de cierre hermético de puerta incorporando el objeto del presente modelo de utilidad,

La figura 2, es una vista de alzado frontal del frigorífico;

y

10 La figura 3, es una sección fragmentaria aumentada, tomada sustancialmente a lo largo de la línea 3-3 de la figura 2.

Con referencia a los adjuntos dibujos, en los mismos se ilustra un refrigerador casero incluyendo un armario -1-, conteniendo un compartimiento -2- almacenador, teniendo una abertura de acceso en el frente del mismo cerrada por una puerta -3-. Los bordes periféricos de la puerta -3- se solapan sobre las porciones de cara de pared del armario -4-, rodeando la abertura de acceso, estando soportada la puerta en el frente del armario por medio de goznes -6- superior e inferior para movimiento pivotal alrededor de un eje vertical adyacente al borde -7- de gozne de la puerta.

20 El espacio o brecha o juntura entre las porciones solapada del armario y miembros de la puerta, se cierra herméticamente por una junta magnética, generalmente indicada por el número -8-, que tiene un doble propósito de cerrar herméticamente el espacio y de sujetar la puerta en su posición cerrada.

25 La junta -8- es una construcción convencional de junta magnética e incluye una base -10-, adaptada para ser asegurada a la superficie interna o posterior de la puerta, colocada para ser solapada sobre la porción -4- de cara metálica del armario, un reborde saliente o porción -11- de rodete conteniendo un paso tubular

30

30 M



-12- para recibir una tira de material/<sup>-14-</sup>magnético permanente flexi-  
ble y una porción -15- elásticamente flexible, generalmente seme-  
jante a una tela o porción de fuelle, que se une a la base -10-  
de la junta y al reborde saliente -11-. Cuando la puerta se cie-  
5 rra, como se ilustra en la figura 3 del dibujo, la porción -4-  
metálica de superficie del armario sirve para atraer el imán  
-14- y como la junta -8- se extiende continuamente alrededor de  
la parte superior, de la parte de gozne, fondo y bordes libres de  
la puerta, el contacto del reborde saliente -11- con la porción  
10 de cara -4- del armario, cierra completamente de modo hermético  
el contorno de la puerta.

Preferentemente, todos los cuatro lados de la junta son de  
la misma forma en sección transversal y de las mismas dimensiones  
para facilitar la alineación de cierre hermético de la puerta con  
15 el armario. Variaciones menores en la distancia entre la superfi-  
cie posterior de la puerta y la cara del armario se compensan  
por la porción -15- elásticamente flexible que, en las juntas  
ilustradas, comprende telas espaciadas -16- y -17-, teniendo la  
tela -16- una solapa -18-, que se extiende desde la misma para  
20 ponerse en contacto con la superficie -19- interior adyacente de  
la puerta -3- y formando con ella un espacio -20- aislante de  
aire muerto.

La junta -8- está formada inicialmente como extrusiones alar-  
gadas cortadas en largos apropiados y unidas en una configuración  
25 rectangular semejante a un marco. De acuerdo con el presente inven-  
to por lo menos el lado de gozne de la junta está hecho con una ex-  
trusión unitaria de una pieza de materiales compatibles teniendo  
diferentes composiciones, siendo el material que forma la porción  
de cara o superficie -23- de contacto del armario más dura y te-  
niendo, por lo tanto, un más bajo coeficiente de fricción que el  
30



material que forma las porciones -15- de tela interconectoras de la junta.

5 Preferentemente, las dos porciones de la junta están formadas de la misma resina sintética, pero contienen una cantidad diferente de plastificantes para procurar los diferentes grados de dureza. Por ejemplo, el material resinoso puede ser cloruro de polivinilo, usualmente empleado en la fabricación de juntas de este tipo, con la composición de cloruro de polivinilo formando la porción de cara -23- de la junta y teniendo un contenido de plastificante menor que el material que forma otras porciones de la junta y específicamente las porciones que forman la tela -15-.

10 Juntas de durómetro doble, en otras palabras, juntas exprimidas a partir de dos diferentes composiciones de diferente contenido de plastificante se describen, por ejemplo, en la patente de EE.UU. nº 3.378.959 de Parks y otros, dirigida a una junta incluyendo una base o porción de montura más dura y una porción de cierre hermético más blanda o más flexible. La presente junta difiere de aquella expuesta por la patente de Parks y otros, porque la cara o porción de contacto con el armario de la junta se compone de la composición más dura con el propósito específico de disminuir su coeficiente de fricción y eliminar sustancialmente la fricción o el rozamiento de la junta. Tal como se expone en la patente de Parks y otros, una manera conveniente para determinar y describir las características requeridas de los materiales, es midiendo la dureza de los materiales expresados por un durómetro.

25 Se han hecho juntas de uso con éxito, en que la porción de tela elástica y flexible de la junta y si se desea también la porción de base, tenía una dureza de Shore A de -65- a -70-, y la porción de cara de cierre hermético -23- de la junta tenía una dureza Shore A de -90- a -95-.

30



Es suficiente, para la puesta en práctica del presente modelo de utilidad, que solamente la porción -23- de cara de contacto del armario de la junta se construya de la composición más dura, aunque porciones de pared adyacentes del reborde saliente -11-, que  
5 no requieren acción de flexión elástica, también pueden construirse del material más duro. La porción de cara -23- de la junta, naturalmente es la superficie de contacto del armario o área entre el borde exterior -25- y el borde interior -26- de la junta.

Se ha encontrado, que empleando una composición más dura para la porción de cara -23- de la junta, esta superficie tiene una  
10 característica permanentemente resbaladiza, de modo que se desliza fácilmente sobre la cara del armario cuando la puerta se cierra, o en otras palabras, no hay ninguna tendencia a que el borde exterior -25- de la junta, que inicialmente se pone en contacto  
15 con la superficie del armario, a que se una o atasque causando una recogida o rodamiento de la junta y formando fuerzas, que se opongan al cierre de la puerta. En su lugar, esta superficie resbala fácilmente a lo largo de la cara del armario hasta su posición de puerta cerrada, ilustrada en la figura 3 del dibujo, con distorsión  
20 mínima de las porciones de tela más flexibles de la junta. Por lo tanto, se ha procurado una solución permanente al problema de fricción o rozamiento de junta, que ha confrontado la industria durante un número de años. Se obtiene una junta hermética magnética en el lado de gozne de la puerta, sin necesidad de medios adicionales mecánicos o magnéticos para colocar apropiadamente esta porción  
25 de la junta. Mientras la superficie de cierre hermético de la junta en todos los cuatro lados de la puerta puede ser del material más duro, se obtienen cierre hermético completamente satisfactorio y eliminación casi completa de cualesquiera fuerzas, que  
30 se opongan al cierre de la puerta, cuando solo el lado de gozne de



la junta comprende el material mas duro y, por lo tanto, de más bajo coeficiente de fricción.

N O T A

5        EN RESUMEN: el presente Modelo de Utilidad que por veinte años se solicita para España, ha de recaer sobre las siguientes reivindicaciones:

10        1ª.- Junta para puerta de frigorífico en combinación con un miembro de armario teniendo una abertura de acceso en su pared frontal y un miembro de puerta para cerrar dicha abertura de acceso, teniendo porciones de borde solapadas sobre las porciones de pared de dicho armario, rodeando dicha abertura de acceso y estando montadas sobre goznes en dicho armario, para movimiento pivotal alrededor de un eje adyacente a un borde de la puerta; siendo la junta rectangular para cerrar herméticamente la junta-  
15        ra entre las porciones solapadas de dichos miembros, caracterizada porque una base, asegurada a uno de dichos miembros; un reborde de de choque saliente enfrentado al otro miembro y comprendiendo una porción de protuberancia teniendo una porción para contacto con dicho otro miembro; una porción flexible de tela, unida a dicha base y reborde; y medios de imán permanente, dispuestos en dicha porción de protuberancia; la porción de cara de dicha junta, por lo menos en el lado de gozne de dicha puerta y miembros de armario, tiene una lectura de dureza de durómetro más alta que las porciones de tela de dicha junta.

25        2ª.- Junta según la reivindicación 1ª, caracterizada porque la misma comprende una pieza de extrusión de doble medida de durómetro.

30        3ª.- Junta según la reivindicación 2ª, caracterizada porque la junta está fabricada de una resina de cloruro polivinilo y la porción de superficie tiene un contenido de plastificante inferior.

30 MAR 1973



4a.- Por último se reivindica como objeto sobre el que ha de recaer el presente Modelo de Utilidad que por veinte años se solicita registrar para España, - - - - -

p o r

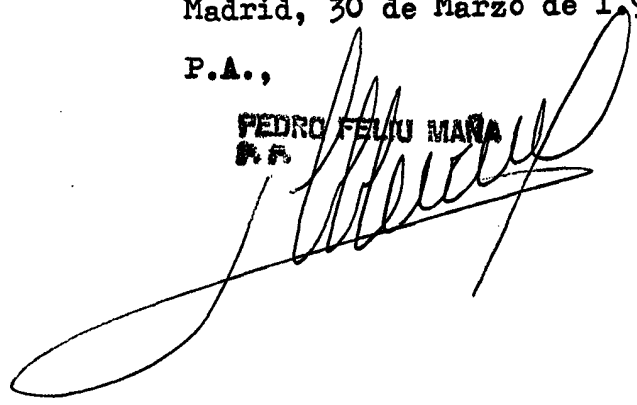
" JUNTA PARA PUERTA DE FRIGORIFICO "

Todo conforme queda expresado en la presente Memoria Descriptiva que consta de diez hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara y planos que se acompañan.

Madrid, 30 de Marzo de 1973.

P.A.,

PEDRO FELIU MARA  
P.A.



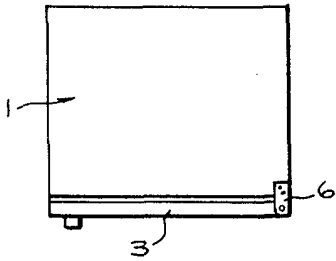


FIG. 1

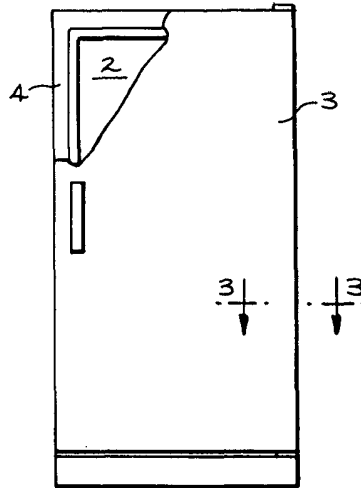


FIG. 2

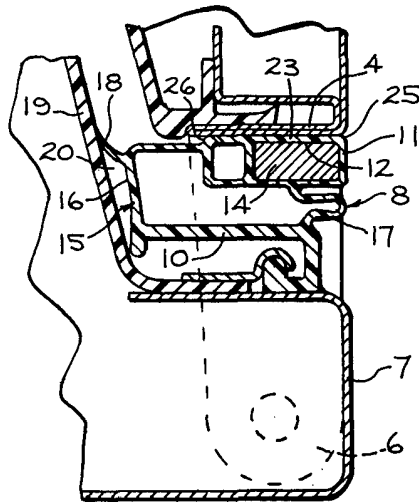


FIG. 3

Madrid, P.A.,

PEDRO PELLERIN

ESCALA VARIABLE