



ESPAÑA

PATENTE DE INVENCION

A1 436333 770616 B65D

10 ES

11

NUMERO

21

436.333

10 A1

22

FECHA DE PRESENTACION

4.4.75

30 PRIORIDADES:	31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
<b>Int Cl<sup>3</sup> F16S 1/00, E04C 2/52</b>			

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL <del>B65D</del>	52 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
------------------------	---	--------------------------------------

24 TITULO DE LA INVENCION

MEJORAS INTRODUCIDAS EN UN TAPON PARA CERRAR HERMETICAMENTE LA ABERTURA DE UN PANEL.

71 SOLICITANTE (S)

UNITED CARR LIMITED.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

27 Regent Street, LONDON, W.1., Inglaterra.

72 INVENTOR (ES)

Douglas William Birmingham de nacionalidad británica, el cual cedio sus derechos a la compañía solicitante.

73 TITULAR (ES)

El mismo solicitante.

77 REPRESENTANTE

BERNARDO UNGRIA GOIBURU.

POOR  
QUALITY

El presente invento se refiere a un tapón para cerrar una abertura de un panel y en particular a un tapón para cerrar y tapar herméticamente dicha abertura.

5 Para fines de tapar una abertura existente en un panel se conoce el sistema de aplicar un tapón que comprende una sección de chapa y una pluralidad de patas o proyecciones elásticas que penden de dicha sección de chapa y que pueden ajustarse a presión a través de la abertura del panel de tal manera que la sección de chapa es ajustada sobre el panel y cierra sustancialmente la abertura. Hasta ahora, 10 las patas o proyecciones han sido parcialmente cortadas a partir de la sección de chapa dejando por ende huecos en la periferia de la misma que reducen la efectividad del cierre hermético conseguido por el tapón. Es un objeto del presente invento proporcionar un tapón que solucione este problema 15 y asegure un mejor cierre hermético de la abertura del panel.

Según el presente invento, se proporciona un tapón para cerrar una abertura de un panel que comprende una sección de chapa y una pluralidad de patas o proyecciones elásticas que penden de la sección de chapa y que se hallan conformadas para ajustar a presión a través de la abertura del panel de tal manera que la sección de chapa es ajustada sobre el panel cerrando por ende al menos sustancialmente la 20 abertura, estando formadas las patas o proyecciones por extensiones de la sección de chapa dobladas hacia atrás y después lejos de la misma, de tal modo que las patas o proyecciones se proyectan a partir de la sección de chapa desde una posición radialmente hacia dentro de la periferia correspondiente dejando ésta intacta.

30 Con preferencia, la parte de cada pata o proyec-

ción que se dobla hacia atrás sobre la sección de chapa se asienta en un esconce formado en la misma de tal manera que se extiende aproximadamente al ras con la superficie de la sección de chapa a partir de la cual se proyectan dichas patas.

5

Con preferencia el tapón del presente invento incluye también un elemento de ajuste hermético de material elástico o deformable colocado en la sección de chapa por fuera de las patas o proyecciones de tal manera que cubre al menos parte de las porciones dobladas hacia atrás de las patas y forma una banda continua de material de ajuste hermético entre la sección de chapa y el panel.

10

El elemento de ajuste hermético puede comprender un material elástico que se adhiere a la sección de chapa o un anillo que se presiona elásticamente sobre la sección de chapa del tapón. Como alternativa, el elemento de ajuste hermético puede comprender una composición plástica que puede ser curada y adherida a la sección de chapa del tapón.

15

Se ha comprobado asimismo que es ventajoso formar el elemento de ajuste hermético a partir de un material plástico que adopte hasta cierto límite el estado fluido al ser sometido a una elevada temperatura. Este tipo de elemento de ajuste hermético resulta particularmente útil si el tapón se utiliza para cerrar herméticamente una abertura practicada en una carrocería de vehículo antes de que éste pase a través de un horno de pintura. Inicialmente, el tapón efectuará un buen cierre hermético de la abertura pero cuando el vehículo sea sometido a una temperatura de 140°-170° en un horno de pintura el material del elemento de ajuste hermético adoptará un estado fluido llenando cuales-

20

25

30

quiera irregularidades en la sección de chapa del tapón o en la parte de la carrocería del vehículo contra la cual se coloca éste, asegurando por ende un cierre hermético completo. Esto resulta particularmente útil si se usa el tapón para cerrar herméticamente una abertura en un panel curvado.

A continuación se describe una forma preferida del invento con referencia a los planos que se acompañan, en los cuales:

10 las figs. 1 y 2 son respectivamente una vista en planta y en alzado de un tapón;

la fig. 3 es una sección tomada sobre la línea III-III de la fig. 1; que muestra el tapón colocado en una abertura de un panel;

15 la fig. 4 es una vista en planta del tapón de la fig. 1 con un anillo de ajuste hermético adherido al mismo;

la fig. 5 es una sección tomada sobre la línea V-V de la fig. 4;

20 la fig. 6 es un alzado en sección del tapón de la fig. 4 acoplado a y cerrando herméticamente una abertura de un panel y

la fig. 7 es una vista similar a la fig. 6 que muestra una variante del anillo de ajuste hermético de las figs. 4 a 6.

25 En las figs. 1 a 3 un tapón de metal se halla indicado generalmente en 10. El tapón 10, que se forma a partir de acero en lámina delgada y que se hace elástico durante la fabricación, comprende una chapa circular 11 y tres patas o proyecciones de retención 12, 13 y 14. Las patas o proyecciones 12, 13 y 14 se hallan equi-angularmente espa-

30

ciadas en torno a la periferia de la chapa 11 y cada pata o proyección incluye una porción de retención inclinada hacia fuera 15 y una porción de avance inclinada hacia dentro 16.

5 Las patas o proyecciones 12, 13 y 14 son similares y cada pata o proyección está formada a partir de una lengüeta 17 ( representada en líneas discontinuas en la fig. 1 ) que forma parte integral de la chapa 11 y plegada hacia atrás sobre la chapa 11 formando un pliegue o doblez 18 a partir del cual se proyecta la pata respectiva en ángulos rectos y hacia fuera desde la chapa 11. Se halla formada una 10 depresión 19 en la chapa 11 para recibir el pliegue o doblez 18 de cada lengüeta de tal manera que la superficie exterior correspondiente se halla situada al ras con la superficie 15 contigua de la chapa. Como puede verse a partir de la fig. 15 1, las patas o proyecciones 12, 13 y 14 se hallan espaciadas hacia dentro a partir de la periferia de la chapa 11 dejando una superficie anular continua 20 en torno a la periferia de la chapa.

20 El tapón de metal 10 puede utilizarse, según se muestra en la fig. 3, para cerrar un orificio circular 21 en un panel 22. En uso, la superficie anular 20 es ajustada contra la superficie exterior del panel 22 por las porciones de retención 15 de las patas o proyecciones cerrando 25 herméticamente de esta manera el orificio adecuadamente para muchos fines, por ejemplo proporcionando un cierre hermético adecuado contra el polvo. La configuración de las patas o proyecciones permite asimismo al tapón soportar una presión considerable.

30 Si, con todo, se requiere un mejor cierre hermético

5 tico, entonces puede añadirse al tapón un ajuste hermético anular de material elástico o deformable formando un tapón 10a como se muestra en las figs. 4 a 6, que posee un ajuste hermético anular formado a partir de un compuesto a base de cloruro de polivinilo tal como el que expende la firma W.G. Grace & Co. como Compuesto PLASTICOL No. 1268.

10 Se aplica una capa del compuesto a base de cloruro de polivinilo a la superficie anular 20a del tapón 10a y se cura el compuesto a fin de que se adhiera la capa a la chapa lla y forme un ajuste hermético anular 23 por fuera de las patas o proyecciones 12a, 13a y 14a adherido a la chapa lla.

15 Después se aplica el tapón 10a a una abertura 24 practicada en un panel 25, según se muestra en la fig. 6, proyectándose las patas 12a, 13a y 14a a través de la abertura y se ajusta el borde de ésta entre las porciones de retención inclinadas 15a de las patas o proyecciones y el cierre hermético anular 23.

20 Se ha comprobado que un compuesto a base de cloruro de polivinilo apropiado tal como PLASTICOL 1268 puede ser curado a aproximadamente 160°C durante 1 a 2 minutos a fin de que se adhiera efectivamente sobre la chapa lla. Cuando es enfriado, no resulta pegajoso y posee suficiente elasticidad para formar un buen cierre hermético contra una abertura de un panel absorbiendo las irregularidades superficiales. Soportará posteriormente temperaturas de hasta 250°C y cuando sea recalentado se reblandecerá ligeramente pero no se derretirá ni se hará pegajoso.

25  
30 El tapón 10a que incorpora el anillo de ajuste hermético 23 se ha encontrado satisfactorio en la mayor par-

te de las condiciones en que las irregularidades superficiales del panel no sean demasiado grandes. Si están presentes una u otra de estas condiciones entonces se ha comprobado que es ventajoso formar el anillo de ajuste hermético a partir de un material tal como un polietileno de baja densidad que adoptará el estado fluido al ser calentado llenando todas las irregularidades superficiales tanto del panel como de la sección de chapa del tapón.

En la fig. 7 se muestra un ejemplo de un tapón 10b que posee un anillo de ajuste hermético 26, el cual se halla formado a partir de un polietileno de baja densidad. El anillo de ajuste hermético 26 es con preferencia moldeado por inyección, aunque puede formarse a partir de una pieza preformada de material laminar, y comprende una porción de ajuste hermético anular continua 27, una membrana 28 que es de un diámetro interno ligeramente menor que el diámetro de la chapa 11b, y una pestaña o borde de retención 29. El anillo continuo 26 es estirado y ajustado sobre la chapa 11b donde es retenido por la pestaña o borde 29 con la porción de ajuste hermético 27 colocada sobre la superficie anular 20b del tapón.

El tapón 10b puede ser transportado y manipulado con el anillo 26 colocado en posición por la elasticidad del material y por la pestaña o borde de retención 29. Al ser utilizado, el tapón 10b es aplicado a una abertura 30 practicada en un panel 31, del mismo modo que el tapón 10 o el tapón 10a de tal manera que la porción de ajuste hermético 27 rodea la abertura del panel 30 y es atrapada entre el panel 31 y la chapa 11b. El panel y el tapón 10b son sometidos después a una temperatura suficiente para

reblandecer el polietileno y hacer que adopte el estado fluido. Cuando el material de polietileno se reblandece y hace fluido llena todas las irregularidades superficiales del panel 31 y de la chapa 11b y también se adhiere al panel y a la chapa según se muestra en líneas de trazos interrumpidos en la fig. 7 para formar un cierre hermético estanco.

El tapón 10b es particularmente útil para cerrar herméticamente aberturas en paneles de carrocerías de vehículos. En esta aplicación, se coloca el tapón en el panel de la carrocería con el anillo 26 flojamiento ajustado sobre la chapa 11b y después se someten el panel de la carrocería y el tapón a las temperaturas de 140°C - 170°C o más de un horno de pintura de vehículos. La temperatura del horno de pintura hace que el material de polietileno del anillo 26 adquiera el estado fluido llenando las irregularidades existentes en la superficie del panel y adhiriéndose después a éste y a la chapa cuando se enfría.

Se apreciará que el anillo de ajuste hermético 26 puede ser acoplado a la sección de chapa del tapón de cualquier manera conveniente antes de proceder al caldeo y la forma del anillo de ajuste hermético puede ser también modificada. Por ejemplo, podría eliminarse la pestaña o borde 29 y adherirse temporalmente el anillo de ajuste hermético resultante a la sección de chapa antes del caldeo. Como alternativa, el anillo de ajuste hermético puede ser acoplado a la sección de chapa del tapón con ayuda de puntas o dientes, cortados a partir de la sección de chapa.

Se apreciará asimismo que el material del cual está formado el anillo de ajuste hermético puede variarse

y adaptarse a las condiciones particulares bajo las cuales se use el tapón.

También puede variarse el número de patas o proyecciones provistas en cada uno de los tapones del presente invento; por ejemplo, pueden disponerse dos o más patas o proyecciones para adaptarse a la aplicación particular en la cual haya de usarse el tapón. Además, puede variarse la forma de la sección de chapa del tapón; por ejemplo, puede ser externamente ovalada, cuadrada o alargada y puede ser también curva para ajustar en una superficie curvada.

En resumen, la Patente de Invención que se solicita deberá recaer sobre las siguientes:

#### REIVINDICACIONES

1. Mejoras introducidas en un tapón para cerrar herméticamente una abertura de un panel cuyas mejoras se caracterizan porque dicho tapón comprende una sección de chapa y una pluralidad de patas o proyecciones elásticas que penden de la sección de chapa y que se hallan conformadas para ser ajustables a presión a través de la abertura practicada en el panel de tal manera que la sección de chapa es ajustada sobre el panel cerrando por ende al menos sustancialmente la abertura, en el cual las patas o proyecciones están formadas por extensiones de la sección de chapa dobladas hacia atrás de tal manera que se extiendan planas contra la misma, y después lejos de ella, con lo cual las patas mencionadas se proyectan a partir de la sección de chapa desde una posición radialmente hacia dentro de la periferia de la sección de chapa dejando ésta intacta.

2. Mejoras según la reivindicación 1, en las cuales se forma un esconce en la sección de chapa junto a cada pata o proyección y dicha parte de cada pata o proyección

doblada hacia atrás sobre la misma se sitúa en el interior de dicho esconce de tal manera que se extiende sustancialmente al ras con la superficie de la sección de chapa a partir de la cual se proyecta dicha pata.

5                    3. Mejoras según las reivindicaciones 1 o 2, en las cuales cada pata o proyección posee una porción que se extiende sustancialmente en ángulos rectos respecto al plano de la sección de chapa, seguida por un codo o esquina de ajuste a presión que comprende una porción de retención inclinada hacia fuera y una porción de avance inclinada hacia dentro.

10                   4. Mejoras según cualquiera de las reivindicaciones anteriores que incluyen un elemento de ajuste hermético de material deformable colocado sobre la sección de chapa por fuera de las patas o proyecciones de tal manera que cubre al menos una parte de las porciones de las patas o proyecciones dobladas hacia atrás y forma una banda continua de material de ajuste hermético entre la sección de chapa y el panel.

15                   5. Mejoras según la reivindicación 4, en las cuales el elemento de ajuste hermético va adherido a la sección de chapa.

20                   6. Mejoras según la reivindicación 4, en las cuales el elemento de ajuste hermético comprende un anillo elástico provisto de una ranura que contiene la periferia de la sección de chapa en la cual porciones del anillo cubren las superficies superior e inferior de dicha sección de chapa.

25                   7. Mejoras según la reivindicación 4, en las cuales el elemento de ajuste hermético es curado y adherido a la sección de chapa.

30

5 8. Mejoras según cualquiera de las reivindicaciones 4 a 7, en las cuales el elemento de ajuste hermético se fabrica de un material plástico que adquiere el estado fluido cuando es calentado y se endurece al ser posteriormente enfriado.

9. Mejoras según la reivindicación, 1 en las que hay un elemento de ajuste hermético continuo en torno a la periferia de la sección de chapa que cubre las porciones de base dobladas de las patas o proyecciones.

10 10. Mejoras según la reivindicación 9, en las cuales el elemento de ajuste hermético comprende un anillo preformado mecánicamente acoplado a la sección de chapa.

15 11. Mejoras según las reivindicaciones 9 o 10, en las cuales el elemento de ajuste hermético está formado a partir de un material plástico que adquiere el estado fluido cuando se calienta y se endurece al ser posteriormente enfriado.

20 12. Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita:  
MEJORAS INTRODUCIDAS EN UN TAPON PARA CERRAR HERMETICAMENTE LA ABERTURA DE UN PANEL.

Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente memoria descriptiva que consta de once páginas mecanografiadas y dibujos que se acompañan.

25 Madrid, 4 abril 1.975  
BERNARDO UNGRIA

p.p.





FIG. 1

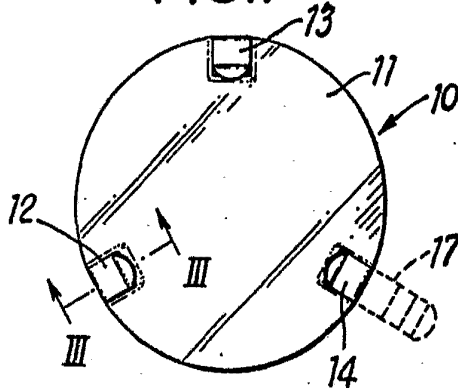


FIG. 2

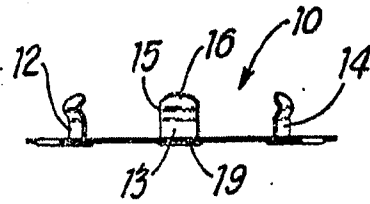
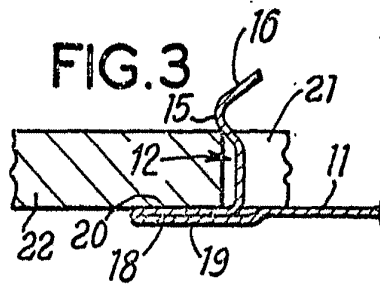


FIG. 3



ESCALA VARIABLE  
Madrid, 4 de Abril de 1.975  
BERNARDO UNGRIA  
P.P.



FIG.4

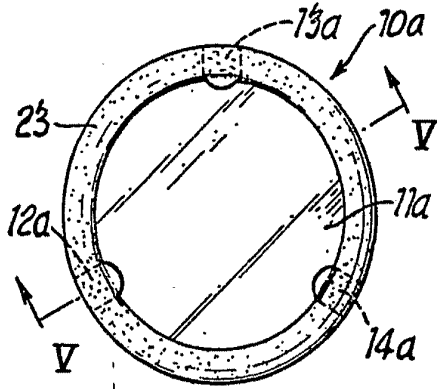


FIG.5

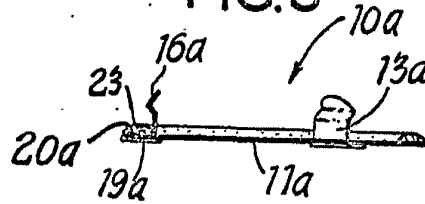


FIG.6

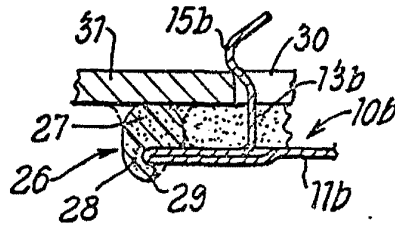
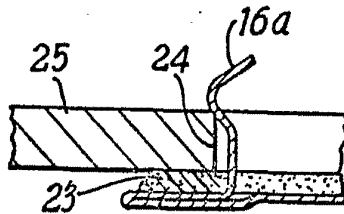


FIG.7

ESCALA VARIABLE  
Madrid, 4 de Abril de 1.975  
BERNARDO UNGHIA

P.P.