

(19) ES	(11) NUMERO (21) 483.235	(10) A1
	(22) FECHA DE PRESENTACION 8 Agosto 1979	



ESPAÑA

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

PATENTE DE INVENCION

(30) PRIORIDADES: (31) NUMERO	CADUCADO	(32) PAIS
936.199	24-8-1978	EE.UU.

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL H01R 13/54	(62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
--------------------------	--	--

(54) TITULO DE LA INVENCION
"UNA DISPOSICION DE CIERRE PARA UN PAR DE CUERPOS DE CONECTADOR MUTUAMENTE ENCAJABLES"

(71) SOLICITANTE (S)
GENERAL MOTORS CORPORATION (PWR/JB/788 Spain)

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
General Motors Building, 3044 West Grand Boulevard, Detroit, Michigan 48202, EE.UU.

(72) INVENTOR (ES)
Frank Thomas Neale III

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE
DON FERNANDO DE ELZABURU MARQUEZ (P.-72.570)

jga

Este invento se refiere a disposiciones de obturación para cerrar herméticamente una zona interfacial entre cuerpos de conector mutuamente acoplables.

5 Se describe en lo que sigue una realización preferida del invento con referencia a los dibujos que se acompañan, en los que:

10 La figura 1 es un corte longitudinal de conectores eléctricos mutuamente acoplados que tienen una disposición de obturación interfacial de acuerdo con este invento.

La figura 2 es un corte longitudinal que muestra los conectores eléctricos de la figura 1, en una condición desconectada.

15 La figura 3 es un alzado de extremo, como se ve en la dirección de las flechas 3-3 de la figura 2, y

La figura 4 es una vista en perspectiva, parcialmente en corte, de la junta interfacial mostrada en las figuras 1, 2 y 3.

20 Los dibujos muestran la disposición de obturación interfacial de este invento en relación con conectores eléctricos indicados en general en 10 y 12. En este caso particular, el conector eléctrico 10 está fijado al extremo de un conductor de alimentación 14 y el conector eléctrico 12 forma parte de un dispositivo eléctrico tal como un interruptor.

25 El conector eléctrico 10, comprende un cuerpo de conector moldeado 16 de nylon u otro material plástico dieléctrico, un terminal 18 y una junta interfacial 20 de caucho de silicona o material elastómero similar.

30

5 El cuerpo de conector 16 tiene una parte extrema tubular 22 que está rodeada por un miembro de bloqueo elíptico radialmente espaciado 24, que tiene un par de salientes internos de bloqueo 26, de sección longitudinal sustancialmente triangular, situados en el diámetro menor en su extremo libre o delantero y un par de almohadillas externas 28, para los dedos, situadas en el diámetro mayor en este mismo extremo. La parte extrema tubular 22, está de preferencia ligeramente estrechada hacia el extremo libre o delantero que se proyecta más allá del miembro de bloqueo elíptico 24.

10 El cuerpo de conector 16, comprende además una aleta 30, de alivio de esfuerzos, conectada de manera enteriza con la parte trasera del miembro de bloqueo elíptico 24, por una articulación flexible 32. La aleta 30 tiene un extremo 34 con pestaña, que está ranurado para permitir el paso del conductor de alimentación 14 y una ménsula en L 36, que retiene el conductor de alimentación 14 en una posición engazada.

20 El terminal 18 es un terminal de clavija que fija también un manguito de junta 38, al extremo del conductor de alimentación 14. Este invento no está particularmente relacionado ni con el terminal 18 en sí ni con la fijación del manguito de junta 38. Baste decir que el terminal 18 está insertado en una abertura agrandada en el extremo trasero del cuerpo de conector 16 y enganchado en él mediante las lengüetas de bloqueo 40, en que el manguito de junta 38 fijado al conductor de alimentación 14 por la parte de recalcado de terminal 41, proporciona una junta entre el conductor de alimentación 14 y la abertura agran-

dada en el extremo trasero del cuerpo de conector 16. Después de que el terminal 18 está enganchado en el cuerpo de conector, la aleta 30 se mueve desde la posición de líneas de trazos a la posición de línea llena mostrada en la figura 2 en que el extremo 34 con pestaña coopera con el extremo del manguito de junta 38, para proporcionar un alivio de esfuerzos o bloqueo secundario para el terminal 18.

La disposición de obturación interfacial comprende la junta interfacial 20 dispuesta en la parte extrema tubular 22 del cuerpo de conector 16 hacia dentro del miembro de bloqueo elíptico 24. La junta interfacial 20, comprende una parte de manguito 42 que corresponde aproximadamente a los $2/3$ de su longitud y una parte de cabeza bicónica agrandada 44. La parte de manguito 42 tiene tres nervios internos, axialmente espaciados, circulares 46 que son radiales en su estado libre como se muestra en la figura 4. La parte de cabeza bicónica 44 comprende una sección divergente 48 dispuesta formando un ángulo de aproximadamente 30° y una sección extrema convergente 50 que forma ángulo recto con la sección divergente 48.

La junta interfacial 20, está montada en la parte extrema tubular 22, con los nervios 46, doblados axialmente hacia afuera para contacto de obturación y acción de desplazamiento de rodadura a lo largo de la parte extrema tubular estrechada 22, como se muestra en la fig. 2.

El conector eléctrico 12 comprende un cuerpo de conector moldeado 52 de nylon o material plástico dieléctrico similar. Un terminal de manguito 56 está asegurado en la parte trasera del cuerpo de conector 52 y se

extiende hacia adelante en voladizo en la parte en que está rodeado por una cubierta 54 que forma parte enteriza del cuerpo de conector 52. El extremo delantero de la cubierta 54, tiene un labio radial 58, que proporciona una rampa troncocónica delantera 60, dispuesta formando un ángulo de aproximadamente 45° , y un resalto de bloqueo trasero 62. Cuando los conectores eléctricos 10 y 12 se acoplan mutuamente, como se muestra en la figura 1, la cubierta 54 recibe la parte extrema tubular delantera 22 del cuerpo de conector 16 y el labio radial 58 es hecho saltar elásticamente más allá de los salientes de bloqueo triangulares 26. Durante el bloqueo, el cuerpo de bloqueo elíptico 24 se deforma elásticamente hasta una configuración redonda para permitir el paso del labio radial 58, y el bloqueo puede ser facilitado aplicando presión a las almohadillas 28 para los dedos. Cuando el labio radial pasa por la cresta de los salientes de bloqueo 26, la rampa troncocónica 60 se aplica a la sección extrema convergente 50 de la junta interfacial 20. La junta interfacial 20 es obligada hacia atrás sobre la parte extrema tubular 22 y al mismo tiempo la sección extrema convergente 50 se desplaza rodando hacia dentro y hacia atrás contra la sección cónica divergente 48, cuando el labio radial 58 salta a su sitio detrás de los salientes de bloqueo 26. Cuando la junta interfacial 20 es obligada hacia atrás, los tres nervios anulares 46 se desplazan rodando aun más hacia atrás y proporcionan una excelente junta superficial de múltiples caras en la zona interfacial con la parte extrema tubular 22. Adicionalmente, la sección troncocónica divergente 48 (originalmente dispuesta formando un ángulo de aproximadamente

30^a) se deforma uniformemente hacia fuera hasta un ángulo de aproximadamente 45^o que es igual al ángulo de la rampa troncocónica 60 y la sección extrema convergente plegada hacia atrás 50 proporciona una excelente junta entre caras cargadas en la rampa troncocónica 60.

Deberá observarse que la sección extrema convergente 50 de la junta interfacial 20 comienza el contacto de obturación con la rampa cónica 60 en el momento en que el labio radial 58 está aplicándose al lado de abajo de los salientes de bloqueo 26. Esta característica mejora la fiabilidad de obturación aprovechando las fuerzas producidas por los salientes de bloqueo 26 que facilitan el bloqueo de los conectadores, a fin de proporcionar también la acción de asiento de junta.

La parte de cabeza bicónica 44 acomoda también la desalineación del conjunto bloqueado. Si los ejes geométricos de los cuerpos de conectador 16 y 52 no están en línea al ser mutuamente acoplados, (es decir, el cuerpo de conectador 16 está ligeramente ladeado sobre el cuerpo de conectador 52); las fuerzas de carga espontánea producidas al deformarse la sección cónica divergente 48 de la junta interfacial 20 hacia fuera para igualarse con el ángulo de la rampa cónica 60, hacen que la sección extrema convergente 50 permanezca en contacto con la rampa cónica 60, ya que la sección cónica divergente 48 tiende a retornar a su configuración original. Así, en tanto que los cuerpos de conectador 16 y 52 estén bloqueados, la junta interfacial 20 mantiene su integridad.

Además, la "envoltura" producida en la parte de cabeza bicónica 44 por el desplazamiento de rodadura de

la sección extrema convergente 50 hacia dentro y hacia atrás trabaja como un fuelle en miniatura para compensar las diferencias de presión relacionadas con la temperatura producidas durante el funcionamiento del conector eléctrico. Es decir, cuando se produce una diferencia de presión en o cerca de la cara interfacial entre la junta interfacial 20 y los cuerpos de conector, la "envoltura" se expande o se contrae para impedir que la presión atmosférica introduzca a la fuerza contaminantes ambientales en el interior de los cuerpos de conector.

15

20

25

30

20099

REIVINDICACIONES

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

1ª.- Una disposición de cierre interfacial para un par de cuerpos de conector mutuamente encajables, el primer cuerpo de los cuales tiene una parte extrema tubular y el segundo cuerpo tiene una cubierta con una rampa troncocónica en un extremo, caracterizada porque dicha disposición de obturación comprende una junta interfacial que tiene, en un extremo, una parte de manguito que se aplica a una superficie periférica de dicha parte extrema tubular y cierra herméticamente la misma, y, en su otro extremo, una parte de cabeza bicónica que termina en una sección extrema convergente que está radialmente espaciada de dicha parte extrema tubular y a la cual se aplica dicha rampa troncocónica y que se pliega hacia atrás en dirección a una sección divergente de dicha parte de cabeza bicónica, cuando se acoplan mutuamente dichos cuerpos de conector.

2ª.- Una disposición de obturación según la reivindicación 1ª, caracterizada porque dicha parte de manguito tiene una pluralidad de nervios internos que se aplican a dicha superficie periférica en lugares espaciados de un extremo libre de dicha parte extrema tubular y dicha sección extrema convergente está también axialmente espaciada del extremo libre de dicha parte extrema.

3ª.- Una disposición de obturación según la

reivindicación 1ª ó 2ª, caracterizada porque dicho primer cuerpo incluye un miembro de bloqueo dotado de partes que son sustancialmente triangulares en sección longitudinal, y dicha junta está dispuesta hacia dentro de dicho miembro de bloqueo.

5

4ª.- Una disposición de obturación según la reivindicación 1ª, 2ª ó 3ª, caracterizada porque dicha cubierta tiene un labio radial que comprende una rampa troncocónica convergente hacia adelante y un resalto de bloqueo trasero en un extremo, aplicándose dicha rampa a la sección extrema convergente y plegándola hacia atrás en dirección a dicha sección divergente de la parte de cabeza bicónica cuando dicho labio radial pasa por dichos salientes de bloqueo durante el acoplamiento mutuo de dichos cuerpos de conector.

10

15

5ª.- UNA DISPOSICION DE CIERRE PARA UN PAR DE CUERPOS DE CONECTOR MUTUAMENTE ENCAJABLES.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

20

Esta Memoria consta de ocho hojas escritas a máquina por una sola cara.

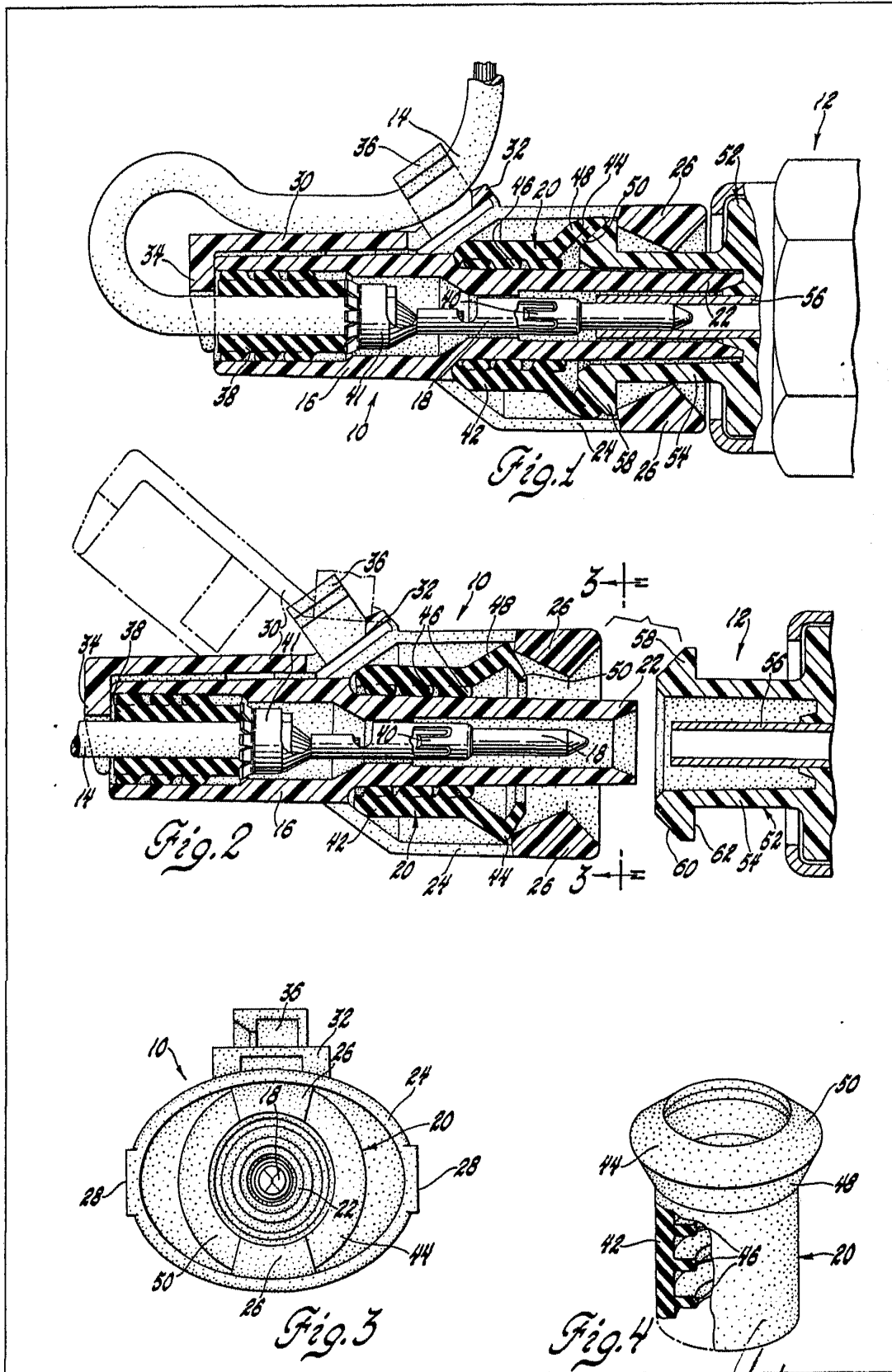
Madrid, 25.SET.1979

25

P.A.
Fernando de Elzaburu
Por Poder.

30

AMM 20099



Fernando de Elzaburu
Por Poder.