



ESPAÑA

10 ES 11 21 22 10 Y

NUMERO	257697
FECHA DE PRESENTACION	16-7-1980

16 NOV. 1980

MODELO DE UTILIDAD

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO 58.449	18-7-79	E.U.A.

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL Int. Cl. H01R 13/00
------------------------	-------------------------------------------------------

54 TITULO DE LA INVENCIÓN

"UN DISPOSITIVO DE MEDIA ARANDELA ELASTICA DELGADA CAPAZ DE ACOPLARSE CON OTRA MEDIA ARANDELA IDENTICA".

71 SOLICITANTE (S)

MINNESOTA MINING AND MANUFACTURING COMPANY (Case: 58449 SPA/JVL)

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

3M Center, Saint Paul, Minnesota 55101, E.U.A.

72 INVENTOR (ES)

Ronald George Bossard

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

D. ALBERTO DE ELZABURU MARQUEZ (P.-75.206)

1

Esta invención se refiere a los elementos estructurales en forma de arandelas o de anillos y que son útiles para la hermetización de los recintos de empalmes de cables.

5

La Patente de EE.UU. nº 2.771.502 muestra una forma de recinto de empalme en la que se emplean arandelas partidas para comprimir manguitos anulares elásticos hacia adentro contra el cable encerrado y hacia afuera contra la camisa o blindaje cilíndrico para proporcionar un cierre hermético apretado. En la forma ilustrada en las figuras 17-20 de la patente, las arandelas están hechas de dos mitades rígidas, generalmente en forma de U, que deslizan juntas por el cable o cables. El empleo de cada una está restringido a un cable o cables de un diámetro especificado.

10

15

20

25

Las arandelas de la presente invención están contruidas igualmente de dos mitades, pero cada mitad es un anillo esencialmente completo. Cada mitad tiene una rendija radial y es deformable elásticamente para permitir su aplicación a un cable continuo. Las dos mitades se acoplan entre sí para crear una estructura compuesta resistente a la deformación, que se adapta apretadamente alrededor del cable y dentro de la camisa y puede ser ajustada fácilmente para adaptarse a cables de diferentes diámetros. La estructura resultante es suficientemente resistente a las fugas para permitir el uso de mastique o de hermetizantes líquidos autoendurecibles sin pérdida apreciable de los mismos, como se requiere en la ejecución de un empalme estanco a los gases en el cable.

En los dibujos,

la figura 1 es una vista en perspectiva que muestra dos medias arandelas separadas y en posición para aco-

1 plarse,

la figura 2 es una vista en perspectiva que muestra una media arandela con medios opcionales de retención, y

5 la figura 3 es una vista parcial que ilustra una aplicación de las arandelas en la hermetización de un recinto de empalme de cable.

Puede verse que las dos medias arandelas 10 de la figura 1 son idénticas. Puede describirse cada una como un disco plano delgado 12 perforado en el centro, una mitad del cual ha sido desplazada a lo largo de un diámetro en el espesor del disco, formando un hombro de unión 14 que ha sido eliminado a lo largo de un radio. Las dos caras interiores 26, 28 de los segmentos arqueados unidos, mutuamente desplazados, son coplanarias. La estrecha rendija radial 16 formada al eliminar el hombro de unión permite acoplar entre sí las dos medias arandelas, por ejemplo deslizándolas juntas desde las posiciones indicadas en la figura. Los bordes paralelos 18, 20 que definen la rendija 16 de una de ellas encajan entonces contra las respectivas superficies 22, 24 del hombro 14 de la otra. Las caras coplanarias o interiores 26, 28 de una de ellas encajan contra las respectivas caras correspondientes 28, 26 de la otra. La arandela compuesta es de espesor uniforme.

25 Las estrías semicirculares 32 en las caras exteriores 30 y las indicaciones 34 en las caras interiores 26 sirven de guías para la eliminación de materia para aumentar el diámetro interior del anillo donde sea requerido para cables de diferente diámetro. Las estrías 32 en la realización ilustrada penetran en las caras exteriores 30 aproximadamente la mitad del espesor de la media arandela.

1

La figura 2 ilustra otra modificación opcional. Las espigas 36, 38 hechas sobre las caras respectivas 26, 28 se enchufan en los respectivos agujeros 40, 42 diametralmente opuestos con encaje de interferencia, bloqueando entre sí las dos medias arandelas con seguridad y evitando ensanchamientos u otros posibles desplazamientos.

5

10

La aplicación de las arandelas como miembros hermetizadores en una camisa de empalme de cable está indicada en la figura 3. Los dos juegos de medias arandelas, previamente seleccionadas o con su diámetro interior ampliado lo necesario para adaptarse al diámetro del cable, se corren primero sobre el cable 44 mediante una acción de torsión; permitiendo la relativa delgadez y elasticidad de los miembros la deformación elástica requerida. Las medias arandelas opuestas se hacen deslizar por el cable desde direcciones opuestas para acoplarlas entre sí cuando se han deslizado sobre el cable. Pueden alternativamente aplicarse desde una misma dirección y después girarlas juntas. Si las medias arandelas están provistas de espigas y aberturas como en la figura 2, se aprietan y se bloquean entonces juntas. Un mastique hermetizante 56 en forma de cinta se arrolla alrededor del cable entre las arandelas montadas 48, 50. Después se coloca el cable en la media camisa inferior 46 con las arandelas montadas 48, 50 en los extremos de la cámara de hermetización 52 de la camisa 46 contra los extremos rebordados hacia adentro de las paredes extremas abiertas centralmente, y la mitad superior de la camisa (no representada) se encaja sobre el montaje y se fija en posición. Las arandelas retienen eficazmente el mastique bajo la presión aplicada y además son capaces de abombarse ligeramente para

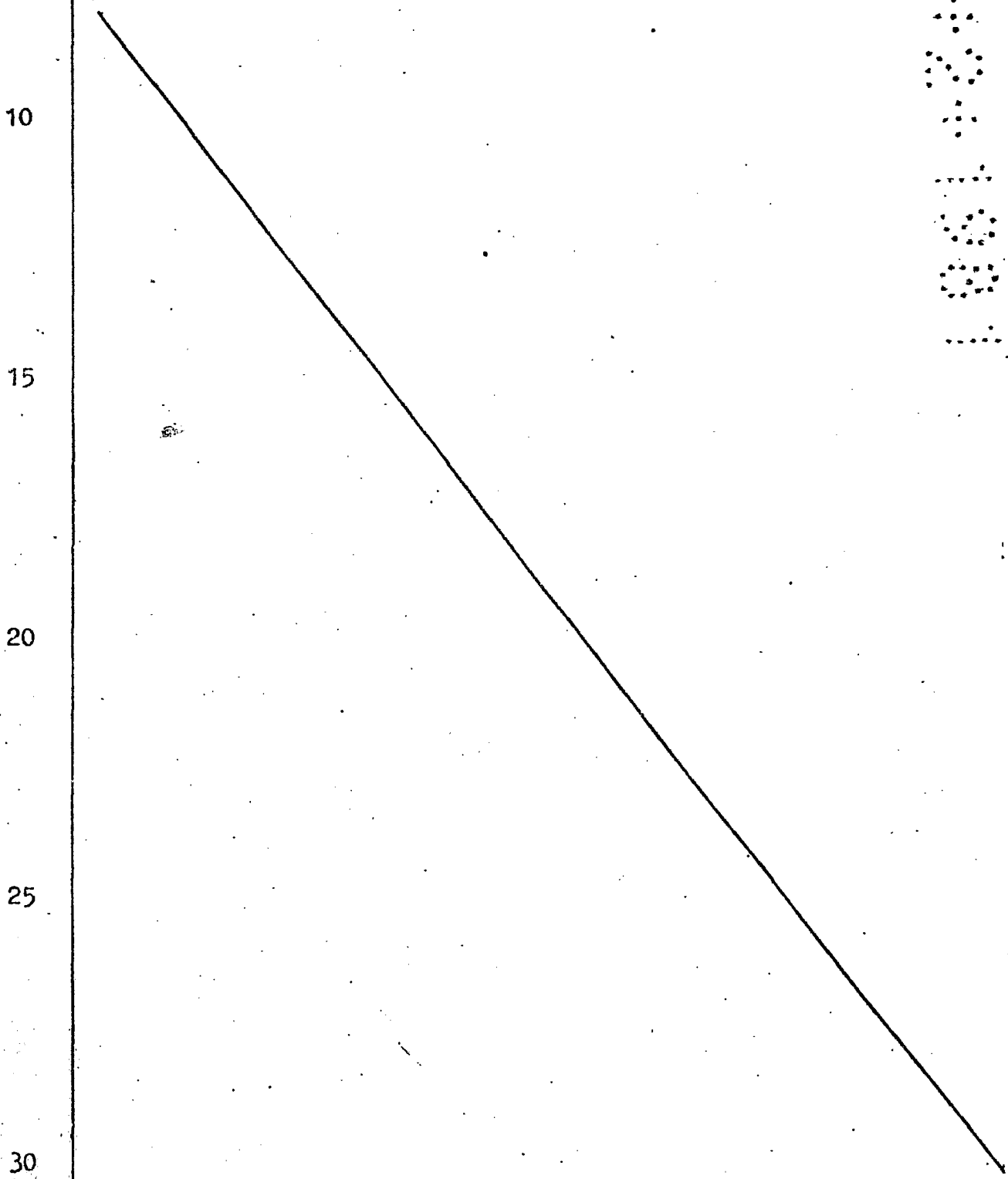
15

20

25

1 aceptar cualquier ligero exceso de masticque que pueda existir. En lugar del masticque 56, puede inyectarse un hermetizante autoendurecible entre las arandelas después de cerrar la camisa.

5 Las medias arandelas de esta invención se fabrican preferentemente de resina termoplástica moldeada por procedimientos de moldeo por inyección.



REIVINDICACIONES

1

5 Los puntos que como característica de novedad se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Modelo de Utilidad en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

10 1ª.- Un dispositivo de media arandela elástica delgada capaz de acoplarse con otra media arandela idéntica para formar una barrera rigidizada resistente a las fugas en un recinto de empalme de cables, que comprende un anillo elástico plano delgado, cuyas dos mitades han sido desplazadas una de otra en el espesor de dicho anillo a lo largo de un diámetro con formación de un hombro de unión, siendo eliminado dicho hombro a lo largo de un radio para crear una rendija radial, y siendo coplanarias las caras interiores de dichas dos mitades.

15

20 2ª.- Un dispositivo de la reivindicación 1ª, en el cual por lo menos la cara exterior de una de dichas mitades tiene estrías semicirculares que sirven de guías para la eliminación de materia al aumentar el diámetro interior de dicho anillo.

25 3ª.- Un dispositivo de la reivindicación 1ª, en el cual dichas dos mitades están provistas de aberturas y, en las caras interiores, de espigas diametralmente opuestas a dichas aberturas y de un diámetro que proporciona un encaje de fuerza en dichas aberturas, para bloquear juntas dos medias arandelas que se acoplan mutuamente.

30 4ª.- Un dispositivo compuesto de dos medias aran-

1 delas de la reivindicación 1ª, en acoplamiento emparejado,
 con los bordes radiales que definen dicha rendija radial de
 una de ellas en contacto con las caras opuestas del hombro
 de unión de la otra y con las caras interiores coplanarias
 5 de las dos medias arandelas en contacto.

5ª.- Un dispositivo compuesto de dos medias
 arandelas de la reivindicación 3ª, en acoplamiento empare-
 jado, con los bordes radiales que definen dicha rendija ra-
 dial de una de ellas en contacto con las caras opuestas del
 10 hombro de unión de la otra, con las caras coplanarias inte-
 riores de una de ellas en contacto con las de la otra, y
 con las espigas de una de ellas encajadas forzosamente en
 las aberturas de la otra.

6ª.- "UN DISPOSITIVO DE MEDIA ARANDELA ELASTICA
 15 DELGADA CAPAZ DE ACOPLARSE CON OTRA MEDIA ARANDELA IDENTI-
 CA".

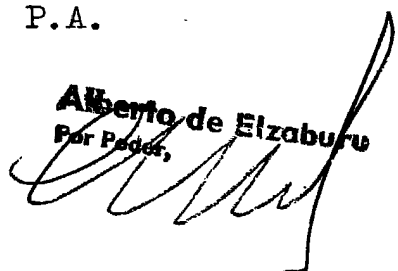
Tal y como se ha descrito en la Memoria que an-
 tecede, representado en los dibujos que se acompañan y pa-
 ra los fines que se han especificado.

20 Esta Memoria consta de seis horas escritas a
 máquina por una sola cara.

Madrid, 06.FEB.1981

P.A.

25

Alberto de Elzaburu
 For Peder,


30

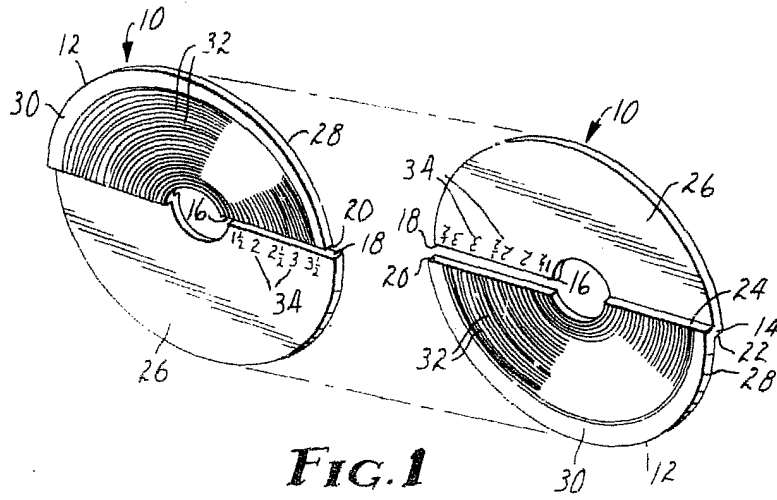


FIG. 1

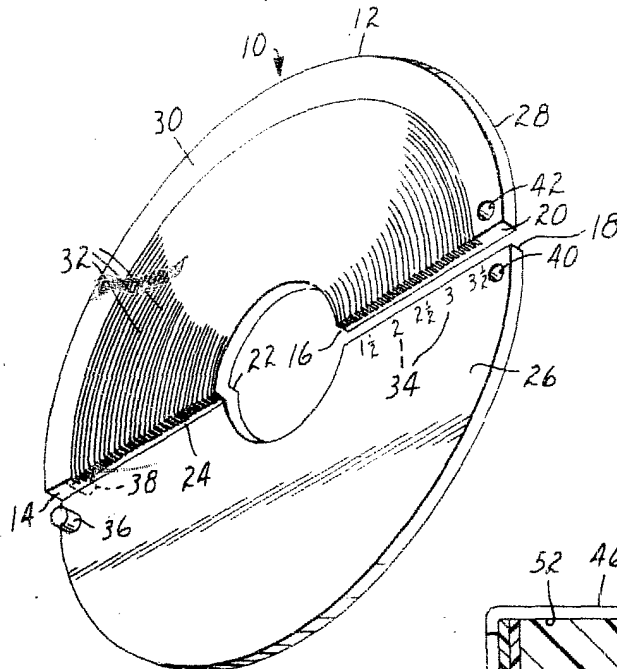


FIG. 2

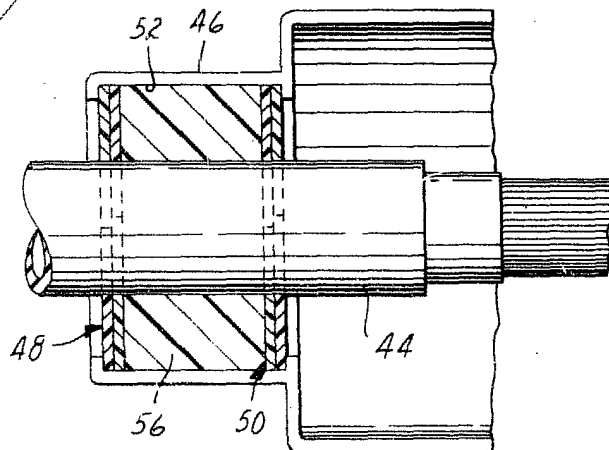


FIG. 3



Alberto de Elzaburu
Por Fedatario