



ESPAÑA

10 ES	11	NÚMERO	269892	10 Y
	21			
	22	FECHA DE PRESENTACION		

16 JUL. 1983

MODELO DE UTILIDAD

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		
341,913	22 enero 1982	Estados Unidos

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	H02G 1/14

54 TITULO DE LA INVENCIÓN
"Dispositivo sujetador de organización para empalmes en cables de fibras ópticas o similares".

71 SOLICITANTE (S)
Preformed Line Products Company, una corporación del Estado de Ohio

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
660 Beta Drive, Cleveland, Ohio 44143, USA.

72 INVENTOR (ES)
Kenneth J. Koncelik y Joseph T. Krafcik

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE
Carlos Fernández Candelas

ANTECEDENTES DEL INVENTO

Esta solicitud se refiere a la técnica de los dispositivos sujetadores de montaje, y más en particular a un dispositivo sujetador de montaje para organizar empalmes en cables.

5

El invento es particularmente aplicable a su uso con cables de fibras ópticas y se describirá con referencia específica a esta aplicación. Sin embargo, se apreciará que el invento tiene aplicaciones más amplias y que al menos ciertas características del mismo pueden utilizarse con otros tipos de cables.

10

Los cables de fibras ópticas o similares tienen un número extremadamente grande de fibras ópticas agrupadas unas con otras formando un haz. Cuando se empalman tales cables, las fibras individuales se separan unas de otras y se conectan con fibras correspondientes de otro cable o pluralidad de cables. Es muy difícil organizar las fibras y los empalmes sin tener alguna disposición para mantener fibras o grupos de fibras individuales separados uno de otro antes y/o después de que se empalmen fibras individuales. Después de que se han hecho todos los empalmes, es corriente encerrar el empalme en una funda de empalme para protegerlo y también para proporcionar alivio de esfuerzos. Es deseable que las fibras individuales estén firmemente retenidas dentro de la funda de empalme de modo que no vibren ni se muevan de otra manera de un lado a otro y presenten el riesgo potencial de pobres características de transmisión.

15

20

25

Teniendo en cuenta lo anteriormente expuesto, sería deseable disponer de un dispositivo sujetador de organización para organizar empalmes en cables de fibras ópticas y para re- tener los empalmes de manera que no puedan moverse dentro de una caja de empalme.

BREVE DESCRIPCION DEL INVENTO

El invento concierne a un dispositivo sujetador de organización para empalmes en cables de fibras ópticas o si- milares en el que el dispositivo sujetador incluye una plata- forma no metálica sustancialmente plana que tiene medios de retención de bobinas a un lado de la misma para retener una parte enrollada de cable que se extiende sustancialmente pa- ralela a la plataforma. La plataforma incluye además unas - aberturas de recepción de cables a su través junto a los ex- tremos opuestos de la misma para permitir el paso de cables desde un lado de la plataforma hasta el otro.

Las aberturas de recepción de cables son de prefe- rencia alargadas en una dirección que se extiende entre los extremos de la plataforma, y al menos una estrecha ranura se extiende desde cada abertura de recepción de cable hasta un borde lateral de la plataforma. Las ranuras permiten que se muevan fibras individuales lateralmente a su través de modo que un cable completo pueda ser desplazado lateralmente des- de dentro de una abertura de recepción de cable moviendo sim- plemente las fibras individuales a través de la ranura estre- cha.

En una realización preferida, el otro lado de la -

plataforma incluye medios de retención de abrazaderas de cables para retener abrazaderas de cables en ella. Los medios de retención de las abrazaderas de cables pueden tener muchas formas y pueden comprender agujeros en la plataforma para recibir sujetadores con el fin de asegurar las abrazaderas de cables al otro lado de la plataforma.

El dispositivo sujetador de organización incluye medios de retención de fibras ópticas selectivamente utilizables dispuestos en el otro lado de la plataforma para mantener una pluralidad de fibras ópticas en relaciones de lateralmente espaciadas una con respecto a otra. Los medios de retención de fibras ópticas incluyen un bloque de material elástico que tiene una pluralidad de gargantas generalmente de forma V, lateralmente espaciadas una de otra, destinadas a recibir con acción de cuña fibras ópticas individuales. La configuración en V de las gargantas permite que se acunén con seguridad fibras de diámetros diferentes en tales gargantas. El bloque tiene una superficie convexa en la que están formadas las gargantas en V de modo que se puede dar acomodo a un número mayor de fibras individuales dentro de una dimensión transversal dada de la plataforma. En una disposición un par de bloques elásticos están alineados en relación de espaciados y una superficie de soporte de un miembro de soporte se extiende entre tales bloques en un lugar espaciado por debajo de las superficies convexas de los bloques y paralelo a ellas.

Se han previsto ventajosamente unos medios de reten

ción de placas extremas para montar la plataforma entre las
 placas extremas opuestas de una funda de empalme. En la dig
 posición preferida, en la que las placas extremas están ase
 guradas en relación de espaciadas por medio de unas barras
 5 de par alargadas, los medios de retención de placas extre
 mas incluyen ménsulas que se pueden aplicar a las barras de
 par. Preferiblemente, estas ménsulas son ajustables con re
 lación a la plataforma para dar acomodo a barras de par y -
 fundas de empalme de tamaños y tipos diferentes.

10 La plataforma, los bloques de cuña, el miembro de
 soporte y las abrazaderas de cables son todos de material no
 metálico para reducir al mínimo la posibilidad de dañar a -
 las fibras ópticas y/o de causar problemas con las transmi
 siones a través de las fibras.:

15 El principal objeto del invento es la creación de
 un dispositivo sujetador de organización mejorado para empal
 mes en cables de fibras ópticas o similares.:

Otro objeto del invento reside en la creación de -
 un dispositivo sujetador de esta clase que tiene una plurali
 20 dad de características opcionales que se pueden utilizar se
 lectivamente para adaptarse a las necesidades o deseos de -
 una persona que realice un empalme.

Un objeto más del invento consiste en proporcionar
 un dispositivo sujetador de esta clase que es muy económico
 25 de fabricar y es también muy sencillo de utilizar en el lu
 gar de instalación.

Todavía otro objeto del invento es proporcionar un

bloque de empalme mejorado para un dispositivo sujetador de esta clase que ha de utilizarse para mantener fibras individuales en relaciones de lateralmente espaciadas unas de otras.

Un objeto adicional del invento consiste en proporcionar un dispositivo sujetador de esta clase que permanece junto con el empalme de cable para quedar encerrado dentro de una funda de empalme.

Otros objetos y ventajas del invento resultarán evidentes para los expertos en la técnica al leer y entender la siguiente memoria descriptiva detallada.

BREVE DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS

El invento puede tomar forma en ciertas partes y disposiciones de partes, una realización preferida de las cuales se describirá en la memoria descriptiva y se ilustrará en los dibujos que se acompañan, los cuales forman una parte de la misma y en los cuales:

La figura 1 es una vista en perspectiva de un dispositivo sujetador de organización mejorado construido de acuerdo con la presente solicitud;

La figura 2 es una vista en planta del nuevo dispositivo sujetador de organización que tiene una jaula de funda de empalmes fijada al mismo;

La figura 3 es una vista en alzado lateral tomada generalmente a lo largo de las líneas 3-3 de la figura 2 y que incluye además miembros de cubierta de la funda de empalme;

La figura 4 es una vista desde un extremo tomada generalmente a lo largo de las líneas 4-4 de la figura 3; y

La figura 5 es una vista desde un extremo de un bloque de cuña empleado con el dispositivo sujetador de la presente solicitud.

DESCRIPCION DETALLADA DE LA REALIZACION PREFERIDA

5 Con referencia a los dibujos, en los que las representaciones son para fines de ilustrar una realización preferida del invento solamente y no para fines de limitación del mismo, la figura 1 muestra una plataforma rectangular sustancialmente plana A que tiene una periferia exterior definida por extremos paralelos opuestos 12, 14 y bordes laterales paralelos opuestos 16, 18.

Unos medios de retención de bobinas para mantener una porción enrollada de un cable sustancialmente paralela a las superficies planas opuestas de la plataforma A están definidos por unas ménsulas B de retención de bobinas generalmente de forma de Z. Cada ménsula B de retención de bobina incluye unas patas de montaje y retención paralelas 20, 22 conectadas de manera entera por medio de una pata de conexión 24 que se extienden transversalmente entre ellas. La plataforma A incluye una pluralidad de agujeros espaciados 28 practicados a su través y situados sobre la línea central longitudinal de la misma junto a los extremos 12, 14. Cada pata de montaje 20 de las ménsulas B de retención de bobinas incluye un par de agujeros 30 a su través, que están espaciados uno de otro a la misma distancia que un par adyacente de agujeros 28 practicados a través de la plataforma A. Unas inserciones expandibles 32 pueden ser recibidas en los agujeros

ros 28 y unos tornillos 34 que pueden ser recibidos a través de los agujeros 30 están roscados en las inserciones 32 para fijar con seguridad las ménsulas B a la plataforma A. Las ménsulas B están situadas de preferencia completamente dentro de la periferia exterior de la plataforma A y los agujeros múltiples indicados en 28 en la plataforma A permiten la fijación selectiva de las ménsulas B a distancias diferentes una de otra. Las patas 22 de retención de bobinas de las ménsulas B se extienden paralelas al eje geométrico longitudinal de la plataforma A y a los bordes laterales 16, 18 de la misma. Se puede arrollar o bobinar entonces un cable en torno a las ménsulas B para mantener una porción enrollada de un cable en una posición situada sustancialmente paralela a la plataforma A.

.....

Cuatro aberturas 38 de recepción de cables, generalmente ovaladas, se extienden a través de la plataforma A junto a las intersecciones de los extremos opuestos 12, 14 con los bordes laterales opuestos 16, 18. Las aberturas 38 de recepción de cables son alargadas en una dirección que se extiende entre los extremos 12, 14. Una ranura estrecha 40 se extiende desde cada abertura 38 de recepción de cable hasta la periferia exterior de la plataforma A. En la disposición preferida, las ranuras 40 se extienden desde cada abertura 38 de recepción de cable hasta un borde lateral exterior 16, 18 de la plataforma A. Además, cada ranura está situada de preferencia en el extremo de una abertura 38 de recepción de cable situado más próximo a un extremo 12, 14 de la plata

forma. Cuando un haz de fibras ópticas de un cable se extiende a través de una de las aberturas de recepción de cables y se hacen empalmes entre fibras individuales de los cables conectados, no sería posible separar los cables respecto de la plataforma A sin separar primero los empalmes que se hayan hecho. Sin embargo, con las ranuras estrechas 40 es posible retirar la envoltura exterior de plástico del cable o hendir la longitudinalmente para dejar al descubierto las fibras individuales de modo que éstas, a su vez, puedan ser movidas lateralmente a través de la ranura 40 que comunica con la abertura de recepción asociada 38. Así, una o más fibras individuales pueden ser movidas lateralmente a través de cada ranura 40 hasta que todo el haz de fibras del cable esté en el exterior de la plataforma A. Esto es ventajoso en caso de que sea necesario o deseable retirar los cables de la plataforma después de que se hayan hecho unos cuantos o todos los empalmes entre fibras individuales.

Se emplean unos medios de retención de placas extremas para mantener la plataforma A en una posición localizada entre un par de placas extremas de la funda de empalme. En la disposición preferida mostrada en los dibujos, en donde se emplean barras de par de torsión convencionales para mantener las placas extremas en una relación predeterminada de espaciadas una de otra, los medios de retención de placas extremas incluyen unas ménsulas de retención C generalmente de forma de J. Estas ménsulas cooperan con las barras de torsión y mantienen los extremos 12, 14 de la plataforma en una

5
10
15
20
25

posición de espaciados hacia dentro respecto de las placas extremas. Para ese fin, unos agujeros adecuados a través de la plataforma A, indicados en general en 46, están espaciados uno de otro en una dirección paralela a los extremos 12, 14 y están situados muy próximos a los mismos. Unos agujeros alternados 48 están espaciados hacia dentro de los agujeros 46 para montar las ménsulas de retención C en la plataforma A. Unas inserciones expandibles adecuadas 50 pueden ser recibidas en los agujeros 46 ó 48 destinados a recibir sujetadores 52 que se extienden a través de ranuras alargadas 54 de unas patas de fijación alargadas 58 de las ménsulas C de forma generalmente de J. Las patas 58 están aseguradas contra la otra superficie lateral de la plataforma A opuesta respecto de la superficie lateral primeramente mencionada a la que van sujetas las ménsulas B de retención de bobinas. Las ménsulas C generalmente de forma de J incluyen además unas porciones de gancho proporcionadas por unas patas de retención 60 que se extienden en general paralelas a las placas de fijación 58 y que van conectadas a ellas de manera enteriza por medio de unas patas de conexión 62.

El aflojamiento y apriete selectivos de los tornillos 52 permiten que las ménsulas de retención C sean ajustadas en el sentido de acercarse y alejarse de los bordes laterales 16, 18 de la plataforma para dar acomodo a fundas de empalme de tamaños o tipos diferentes. En otras palabras, las ménsulas C son ajustables en una dirección perpendicular al eje geométrico longitudinal de la plataforma A para recibir -

barras de par de torsión que están espaciadas una de otra a distancias diferentes. Se apreciará también que pueden emplearse adecuadamente otros tipos y/o configuraciones de medios de retención de placas extremas para dar acomodo a tipos y estilos diferentes de diseños de funda de empalme. Sin embargo, tales modificaciones no se apartan en modo alguno del propósito o alcance global del presente invento.

La plataforma A tiene una pluralidad de agujeros relativamente estrechos 70 practicados a su través en lugares ampliamente espaciados para definir medios de retención de abrazaderas de cables para sujetar una o más abrazaderas de cables D a la otra superficie lateral de la plataforma A opuesta respecto a la superficie lateral primeramente mencionada sobre la cual van aseguradas las ménsulas B de retención de bobinas. Las abrazaderas D pueden tomar muchas formas, mostrándose una de tales abrazaderas en la figura 1. Esta abrazadera se ha moldeado de material plástico sintético de modo que incluye una porción de abrazadera flexible alargada 72 que tiene una pluralidad de agujeros longitudinalmente espaciados 74 practicados a su través para recibir un saliente de bloqueo 76 que tiene una pluralidad de dientes 78 formados en él. Una pata de montaje enteriza 80 que se extiende lateralmente tiene un agujero adecuado a su través para recibir un tornillo 82 que se rosca en un agujero 70 o en una inserción expandible colocada en posición en tal agujero. Una o más abrazaderas D pueden asegurarse selectivamente a la plataforma A en lugares elegidos al azar de acuerdo con las ne-

cesidades o deseos de un individuo que haga un empalme. Un haz de fibras se extiende simplemente a través de la porción de abrazadera 72, la cual se transforma entonces en un bucle alrededor del haz y se bloquea en posición extendiendo el saliente de bloqueo 76 a través de un agujero 74 de la abrazadera.

Un miembro de soporte E tiene formado en él un par de bloques de cuña alineados y espaciados G. Los bloques de cuña G se han moldeado de preferencia de un material elástico adecuado, tal como caucho natural o caucho de neopreno. El miembro de soporte E, junto con los bloques de cuña G, puede considerarse como un elemento que define un bloque de empalme. Como se muestra de forma óptima en la figura 5, cada bloque de cuña G tiene una conformación en sección transversal generalmente semicilíndrica e incluye unas superficies convexas exterior e interior 86, 88 que están curvadas alrededor de un eje geométrico 90. Una pluralidad de gargantas equidistantemente espaciadas 92 se extienden hacia dentro del bloque de cuña G desde la superficie convexa exterior 86 del mismo. Las gargantas 92 se extienden hacia dentro sobre una parte importante del espesor del bloque de cuña G de modo que los dedos 94 definidos entre gargantas adyacentes 92 tienen cierta flexibilidad. Las gargantas 92 se extienden en general paralelas al eje geométrico 90 y el miembro de soporte E tiene una superficie de soporte exterior 96 que esté curvada de manera que se corresponde con la superficie interior curvada 88 del bloque de cuña.

Los bloques de cuña G pueden asegurarse mediante adhesivo a la superficie exterior 96 del miembro de soporte E junto a las porciones extremas opuestas del mismo. Así, la superficie de soporte 96 del miembro de soporte E está espaciada por debajo de las superficies convexas 86 de los bloques de cuña G y se extiende sustancialmente paralela a las mismas. Los extremos opuestos 102 del miembro de soporte E están suavemente curvados de manera que quedan situados en general sobre la superficie de una esfera, y una pestaña periférica 104 se extiende hacia afuera desde el miembro de soporte. El miembro de soporte E, que tiene bloques de cuña G dispuestos sobre él, se puede fijar a la superficie lateral primeramente mencionada de la plataforma A de cualquier manera adecuada, incluyendo el uso de sujetadores mecánicos o adhesivo. Por ejemplo, se puede usar una cinta de plástico esponjoso que tenga un adhesivo sensible a la presión en ambas caras de la misma, pegando para ello la cinta al lado inferior de la pestaña 104 y a la superficie primeramente mencionada de la plataforma A.

La figura 1 muestra el uso de botones 106, 108 que tienen cada uno un adhesivo sensible a la presión en una de sus superficies, de modo que el botón 106 puede asegurarse mediante adhesivo a la superficie lateral primeramente mencionada de la plataforma A, mientras que el botón 108 puede asegurarse con adhesivo al lado inferior de la pestaña 104 del miembro de soporte. La superficie opuesta del botón 106 está provista de un número grande de pequeños bucles de

material plástico flexible, mientras que la otra superficie del botón 108 está provista de un número grande de ganchos flexibles de material plástico para aplicación cooperante con los bucles de plástico del botón 106. Estos botones pueden disponerse junto a cada extremo del miembro de soporte E para asegurarlo selectivamente a la superficie lateral primeramente mencionada de la plataforma A.

Aunque se muestran dos miembros de soporte E en la figura 1, se reconocerá que solamente se utilizará uno de tales miembros en muchos casos y que en otros casos no se empleará ningún miembro de soporte E ni tampoco bloques de cuña G. Por ejemplo, una persona que haga el empalme puede optar por utilizar solamente abrazaderas de cables D. Así, el dispositivo sujetador puede considerarse como un equipo de piezas modulares en el que se ensamblan todos los componentes de la plataforma A, excepto las abrazaderas de cables D y los miembros de soporte E con los bloques de cuña G. En el lugar de instalación, una persona que haga un empalme fijará selectivamente abrazaderas D o miembros de soporte E, o ambos elementos, de acuerdo con sus necesidades y deseos.

Unas gargantas 92 de forma de V que se estrechan hacia arriba en los bloques de cuña G permiten que se acunien con seguridad en ellas fibras de diámetros diferentes. La forma curvada hacia fuera de los bloques de cuña G da acomodo a un número mayor de tales gargantas para una dimensión transversal dada a través de la plataforma A.

El dispositivo sujetador de organización mejorado -

de la presente solicitud se puede utilizar con fundas de empalme de tipos conocidos, tal como, por ejemplo, el tipo general mostrado en la patente norteamericana número 3.692.926, expedida el 19 de septiembre de 1972 a favor de Smith. Con referencia a la figura 2 de la presente solicitud, una funda de empalme H incluye un par de barras de par opuestas 112 - aseguradas a placas extremas 114 para mantenerlas en una relación de paralelas y espaciadas una de otra. Las placas extremas 114 incluyen aberturas pasantes para la conducción de cables 116, 118 a su través de una manera conocida. Están previstos también de una manera conocida unos prensaestopas de obturación adecuadas y unas mordazas adecuadas para fijar o asegurar los cables a las placas extremas 114. Las barras de par 112 están retenidas por las ménsulas C, con las placas extremas 114 situadas hacia fuera de los extremos 12, 14 de la plataforma.

.....

Las porciones extremas de los cables 116, 118 que se han de empalmar se hacen pasar a través de agujeros de las placas extremas 114, y uno o ambos cables pueden enrollarse alrededor de las ménsulas B de retención de bobinas dispuestas en el lado inferior de la plataforma A. Cada cable puede extenderse entonces hacia arriba a través de una abertura 38 de recepción de cable. Se empalman después fibras individuales 116a del cable 116 por medio de fibras individuales correspondientes 118a del cable 118. Se reconocerá que los propios empalmes y la manera de hacerlos pueden comprender cualquier número de tipos diferentes y no forman parte del presente

te invento. Estos empalmes se han indicado en general por el número 120 y pueden incluir soldadura por fusión, adhesivo o conectadores mecánicos y similares.

Una vez que se han empalmado las fibras individuales, se pueden sujetar grupos de fibras empalmadas por medio de una abrazadera de cable D, simplemente para mantenerlos fuera del camino mientras se empalman fibras adicionales. Las fibras empalmadas pueden ser acuñadas también en las gargantas de forma V de los bloques de cuña G, y los empalmes quedan firmemente soportados por la superficie curvada exterior del miembro de soporte E. Una vez que se han empalmado todas las fibras, se sujetan con seguridad las fibras a la plataforma A por medio de las abrazaderas D o los bloques de cuña G, de modo que las fibras individuales no vibren ni se muevan de un lado a otro. Aunque solamente se muestran dos cables en la figura 2, se reconocerá que pueden organizarse y empalmarse cables adicionales con el dispositivo sujetador mejorado de la presente solicitud. Además, se puede utilizar, si así se desea, una pluralidad de abrazaderas de cables D y bloques de cuña G. Además, las operaciones de empalme específicas esbozadas anteriormente se pueden modificar según se considere deseable a la vista de las circunstancias implicadas y/o según prefieran los empalmadores individuales.

La figura 3 muestra el cable 116 extendiéndose a través de una placa extrema 114 y teniendo una porción enrollada 130 dispuesta en torno a las ménsulas B de retención de bobinas, de modo que la porción enrollada 130 es manteni-

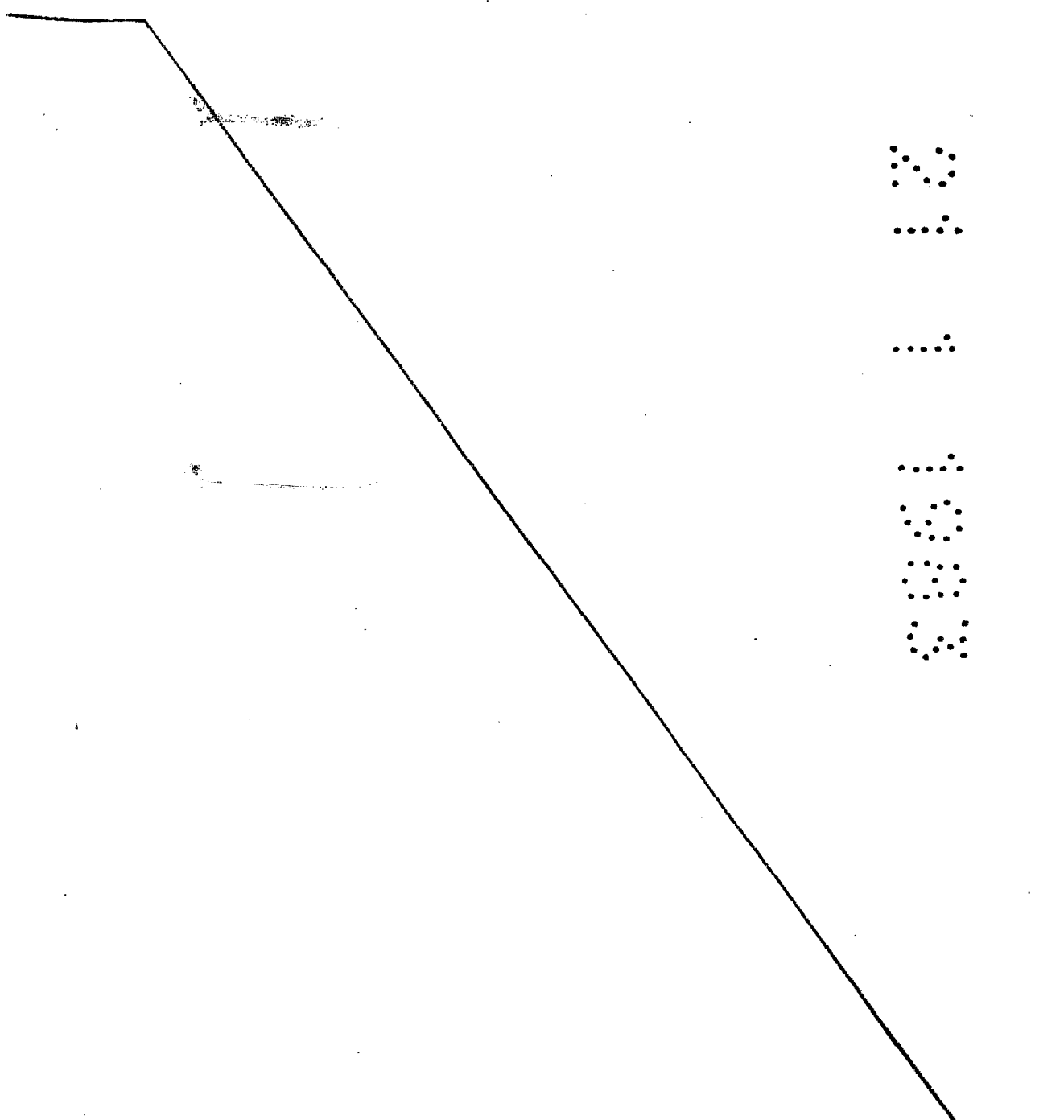
da en una posición sustancialmente paralela a la plataforma
 A completamente dentro de la periferia exterior de la misma.
 El cable 116 se extiende después hacia arriba a través de la
 plataforma atravesando una de las aberturas de recepción de
 5 cables. Los miembros de cubierta cooperantes opuestos J tie-
 nen pestañas 134 con agujeros alineados adecuados a su tra-
 vés para recibir conjuntos sujetadores. Los miembros de cu-
 bierta J son en general semicilíndricos en la vista de extre-
 mo que se muestra en la figura 4 y están dimensionados para
 10 ajustar exactamente en relación cooperante con las placas -
 extremas 114 mientras reciben en su interior las barras de
 par 112. Las pestañas 134 de los miembros de cubierta opues-
 tos J se apoyan a tope una en otra y los conjuntos sujetado-
 res se utilizan para asegurarlas entre sí de modo que el dis-
 15 positivo sujetador de organización completo y los componen-
 tes del mismo queden herméticamente encerrados dentro de la
 funda de empalme.

La plataforma A, los miembros de soporte E y los
 20 bloques de cuña G son todos de materiales no metálicos de modo
 que se reduce al mínimo la posibilidad de hacer muescas -
 en una fibra óptica o de dañarla de otra manera. El disposi-
 tivo sujetador de organización de la presente solicitud pro-
 porciona muchas opciones para la persona que ensambla el em-
 palme debido a que se pueden utilizar abrazaderas o bloques
 25 de cuña de acuerdo con las necesidades o deseos de esa perso-
 na. Asimismo, la posibilidad de ensamblar el miembro de so-
 porte E con la plataforma A sin el uso de herramientas aho-

rra tiempo en el lugar de instalación.

El invento se ha descrito con referencia a una realización preferida. Evidentemente, a los expertos se les ocurrirán modificaciones y alteraciones tras leer y entender esta memoria descriptiva. Se pretende incluir todas esas modificaciones y alteraciones en tanto que caigan dentro del alcance de las reivindicaciones adjuntas o de sus equivalentes.

5



REIVINDICACIONES

1ª.- Dispositivo sujetador de organización para empalmes en cables de fibras ópticas o similares, caracterizado porque comprende: una plataforma sustancialmente plana que -
 5 tiene medios de retención de bobinas en un lado de la misma -
 para retener una porción enrollada de un cable en una posición sustancialmente paralela a dicho lado primeramente mencionado, y dicha plataforma tiene extremos opuestos e incluye aberturas de recepción de cables a su través junto a dichos extremos pa
 10 ra recibir un cable que se extienda desde dicho lado primera-
 mente mencionado de dicha plataforma hasta el otro lado de la misma.

2ª.- Dispositivo sujetador según la reivindicación 1ª, caracterizado porque incluye unos medios de retención de
 15 placas extremas para mantener dicha plataforma entre unas pla-
 cas extremas de una funda de empalme.

3ª.- Dispositivo sujetador según la reivindicación 2ª, caracterizado porque dicha plataforma se utiliza con una
 20 funda de empalme del tipo que incluye placas extremas manteni-
 das en relación de espaciadas una de otra por unas barras de par de torsión, y dichos medios de retención de las placas ex-
 tremas comprenden ménsulas para retener tales barras de par -
 de torsión.

4ª.- Dispositivo sujetador según la reivindicación 3ª, caracterizado porque dicha plataforma tiene bordes latera
 25 les opuestos y dichas ménsulas están fijadas de manera ajusta-
 ble a dicha plataforma para realizar un movimiento ajustable

hacia y desde dichos bordes laterales.

5 5ª.- Dispositivo sujetador según la reivindicación 1ª, caracterizado porque dicha plataforma tiene bordes laterales opuestos que definen una periferia exterior de la plataforma junto con dichos extremos de la plataforma, incluyendo además dicha plataforma al menos una ranura estrecha que se extiende desde cada abertura de recepción de cable hasta dicha periferia exterior.

10 6ª.- Dispositivo sujetador según la reivindicación 5ª, caracterizado porque dichas ranuras se extienden hasta dichos bordes laterales.

15 7ª.- Dispositivo sujetador según la reivindicación 1ª, caracterizado porque incluye unos medios de retención de abrazaderas de cables en dicha plataforma para sujetar abrazaderas de cables al otro lado de dicha plataforma opuesto a dicho lado primeramente mencionado en el que están situados dichos medios de retención de bobinas.

20 8ª.- Dispositivo sujetador según la reivindicación 7ª, caracterizado porque dichos medios de retención de abrazaderas de cables comprenden una pluralidad de agujeros practicados en dicha plataforma.

25 9ª.- Dispositivo sujetador según la reivindicación 1ª, caracterizado porque incluye unos medios de retención de fibras ópticas en el otro lado de dicha plataforma para mantener una pluralidad de fibras ópticas en una relación de lateralmente espaciadas entre sí una con respecto a otra.

10ª.- Dispositivo sujetador según la reivindicación

9ª, caracterizado porque dichos medios de retención de fibras comprenden un bloque de material elastómero que tiene practicadas en él una pluralidad de gargantas generalmente de forma de V, lateralmente espaciadas una de otra, para recibir en ellas con acción de cuña las fibras ópticas.

11ª.- Dispositivo sujetador según la reivindicación 10ª, caracterizado porque dicha plataforma tiene una superficie convexa arqueadamente curvada y dichas gargantas se extienden hacia dentro desde dicha superficie convexa.

12ª.- Dispositivo sujetador según la reivindicación 11ª, caracterizado porque incluye un par de dichos bloques colocados en una relación de espaciados uno de otro entre dichos extremos de la plataforma, y que incluye además una superficie de soporte arqueadamente curvada que se extiende entre dichos bloques por debajo de dicha superficie convexa y en una posición sustancialmente paralela a ella.

13ª.- Dispositivo caracterizado porque comprende: una plataforma sustancialmente plana que tiene extremos opuestos y bordes laterales opuestos; y unos medios de retención de placas extremas para mantener dicha plataforma entre unas placas extremas de una funda de empalme.

14ª.- Dispositivo sujetador según la reivindicación 13ª, caracterizado porque dichos medios de retención de las placas extremas son para mantener dicha plataforma entre unas placas extremas que están mantenidas en relación de espaciadas una de otra por unas barras de par de torsión, y dichos medios de retención de las placas extremas se aplican a tales

barras de par de torsión.

5 15ª.- Dispositivo sujetador según la reivindicación 14ª, caracterizado porque dichos medios de retención de placas extremas son ajustables con relación a dicha plataforma para aplicarse a barras de par de torsión que están espaciadas una de otra a distancias diferentes.

10 16ª.- Dispositivo sujetador según la reivindicación 13ª, caracterizado porque incluye medios de retención de abrazaderas de cables en dicha plataforma para sujetar abrazaderas de cables a la misma.

17ª.- Dispositivo sujetador según la reivindicación 13ª, caracterizado porque incluye una pluralidad de abrazaderas de cables fijadas a un lado de dicha plataforma.

15 18ª.- Dispositivo sujetador según la reivindicación 13ª, caracterizado porque incluye aberturas de recepción de cables a través de dicha plataforma junto a dichos extremos de la misma para hacer pasar un cable a su través desde un lado de dicha plataforma hasta el otro.

20 19ª.- Dispositivo sujetador según la reivindicación 18ª, caracterizado porque incluye al menos una ranura estrecha que se extiende desde cada abertura de recepción de cable citada hasta dichos bordes laterales de la plataforma.

25 20ª.- Dispositivo sujetador según la reivindicación 13ª, caracterizado porque incluye medios de retención de bobinas en un lado de dicha plataforma para mantener una porción enrollada de cable en una posición sustancialmente paralela a dicho lado primeramente mencionado; unos medios de re

tención de abrazaderas de cables en dicha plataforma para su
 jetar abrazaderas de cables al otro lado de dicha plataforma;
 y unas aberturas de recepción de cables a través de dicha plata
 taforma junto a dichos extremos de la misma para hacer pasar
 5 cables a través de dicha plataforma desde dicho lado primerame
 nte mencionado hasta dicho otro lado.

21ª.- Dispositivo sujetador según la reivindicación
 20ª, caracterizado porque incluye al menos un bloque de materi
 al elastómero en dicho otro lado de dicha plataforma y que
 10 tiene una superficie convexa curvada que se extiende en una
 direcc*ión* entre dichos bordes laterales de la plataforma, teni
 niendo dicho bloque una pluralidad de gargantas generalme
 de forma de V que se extienden hacia dentro del mismo desde
 dicha superficie convexa y que van dispuestas de manera que
 15 se extienden en una direcc*ión* entre dichos extremos de la -
 plataforma.

22ª.- "DISPOSITIVO SUJETADOR DE ORGANIZACION PARA
 EMPALMES EN CABLES DE FIBRAS OPTICAS O SIMILARES".

Tal como se describe y reivindica en la presente Memo
 20 ria Descriptiva que consta de veintidos hojas escritas a máqui
 na por una sola cara y de sus correspondientes dibujos,

Madrid, 27 Feb. 1983

Jandy

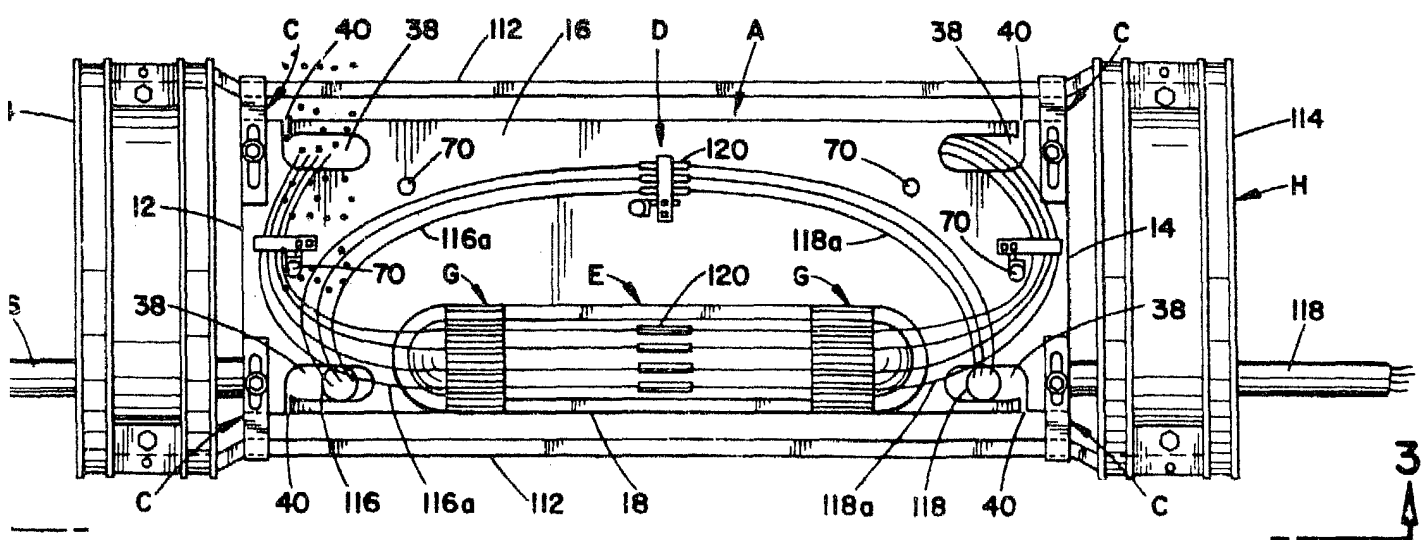
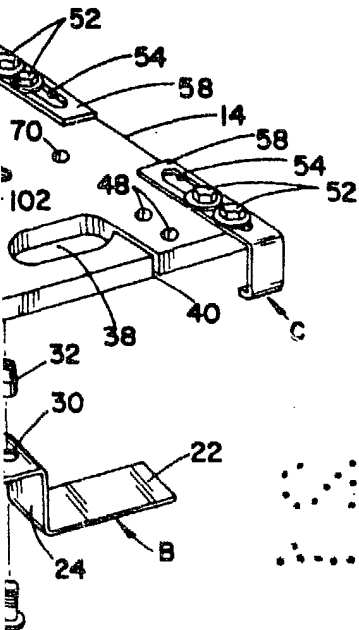
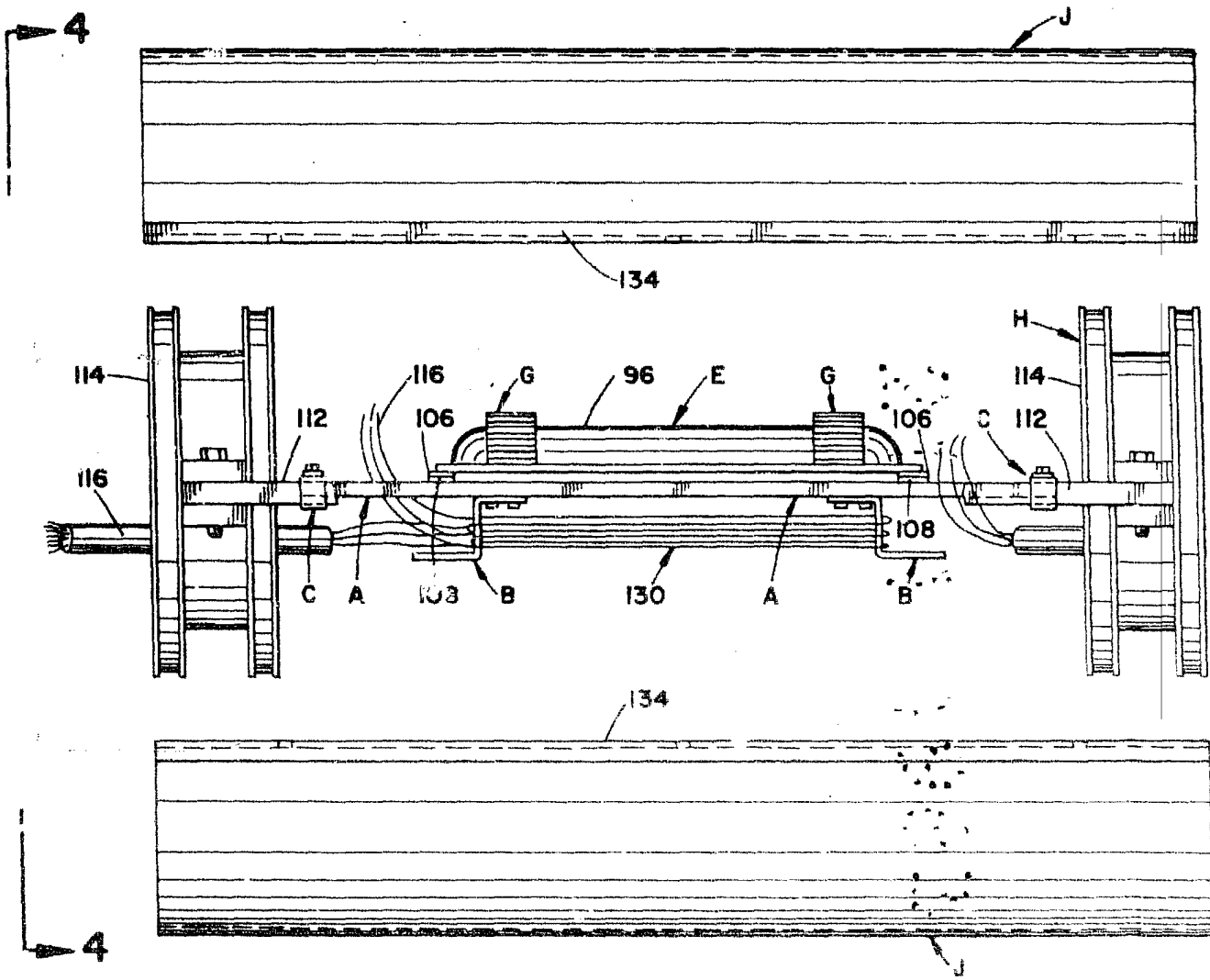


FIG. 2

Madrid, 21 Enero 1983

J. J. J.



Escala variable

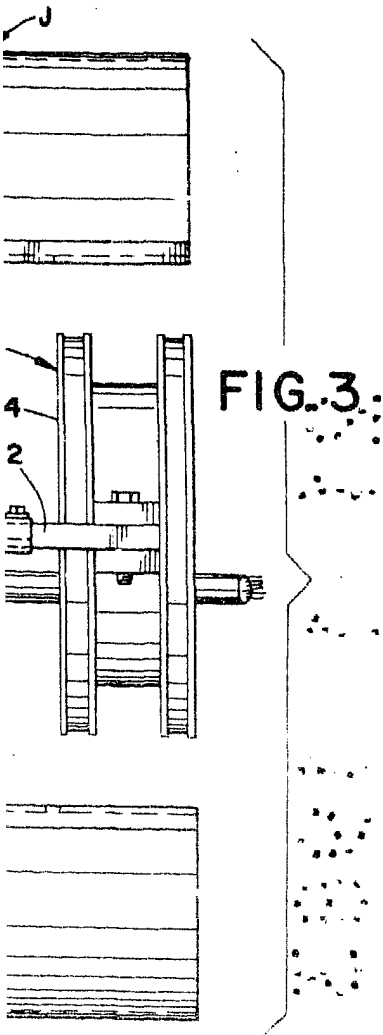


FIG. 3.

FIG. 4

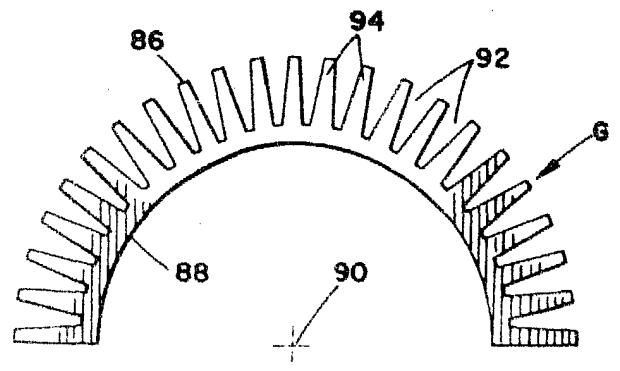
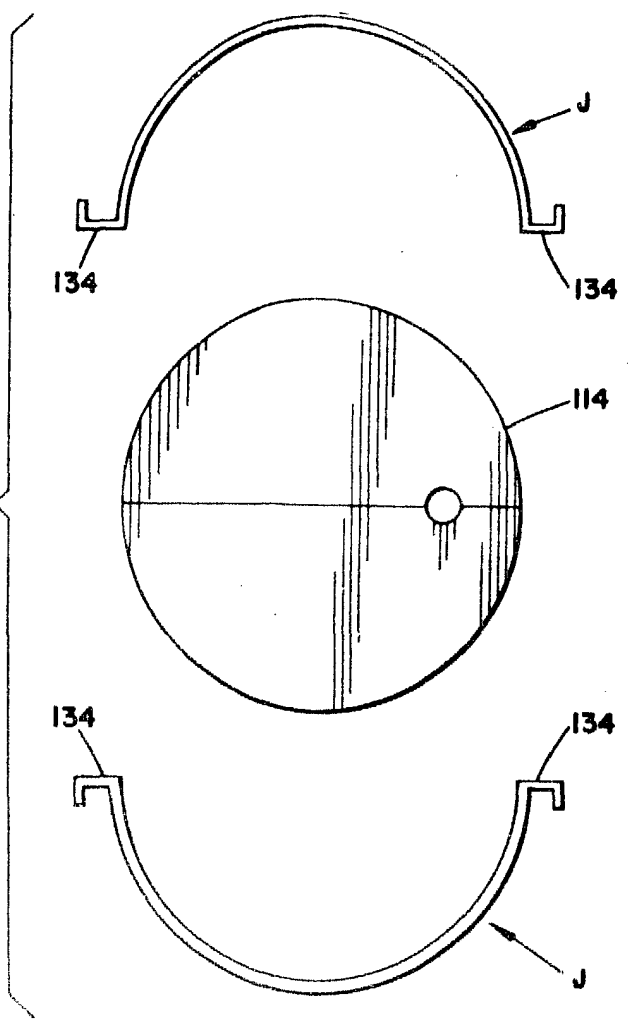


FIG. 5

Madrid, 21 Enero 1983