

19 ES	11 NUMERO	10 Y
	21	
	22 FECHA DE PRESENTACION	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		
Serial N ^o 591.943	21-3-84	Estados Unidos

37 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL ⁴
	H02G 15/113

54 TITULO DE LA INVENCIÓN
"Dispositivo de junta de unión"

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

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
660 Beta Drive, Cleveland, Ohio 44143, U.S.A.

72 INVENTOR (ES)
Erwin Herbert Goetter

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE
M. Isabel Lehmann Novo

El invento concierne, en general, a un dispositivo de junta de unión y, en particular, a una caja de empalme para cables que incluye un par de miembros de caja de empalme, que tienen pestañas extendidas hacia fuera, colocadas en relación cooperante opuesta, para definir pares opuestos de pares de pestañas cooperantes en lados opuestos de la caja de empalmes. Un par de tiras de sujetadores alargadas se extiende a lo largo de lados opuestos de cada par de pestañas cooperantes y estas tiras son sujetadas conjuntamente por conjuntos de sujetadores para comprimir con ello el par de pestañas recibidas entre ellos.

Fundamentos del invento

Esta solicitud se refiere al sector de la técnica de alojamiento y, más particularmente, a alojamientos del tipo formado sujetando conjuntamente pares de pestañas cooperantes sobre un par de miembros opuestos de un alojamiento. El invento es particularmente aplicable a alojamientos del tipo conocido como cajas de empalmes para cables y similares, y será descrito con referencia específica a ello. No obstante, se apreciará que el invento tiene aplicaciones más amplias y puede ser usado para alojamientos distintos de las cajas de empalmes para cables.

Las cajas de empalmes para cables de tipos conocidos, incluyen un par de miembros de caja de empalmes, que tienen pestañas que se extienden hacia fuera de ellos. Los miembros de caja de empalmes están colocados con sus pestañas en relación cooperante opuesta, para definir pares opue-

tos de pestañas cooperantes en la caja de empalmes. Entonces se utilizan apropiados sujetadores para sujetar conjuntamente los pares de pestañas cooperantes. Las cajas de empalmes anteriores de este tipo usaban diversas disposiciones para sujetar conjuntamente los pares de pestañas cooperantes. En ciertas disposiciones, se requiere un gran número de piezas sujetadoras sueltas y esto aumenta la cantidad de tiempo que se requiere para montar o desmontar la caja de empalmes. En ciertas disposiciones de este tipo, las cargas de los sujetadores no se distribuyen uniformemente a lo largo de los pares de pestañas cooperantes, y esto da como resultado una deformación de las pestañas, lo cual reduce la duración en servicio de los miembros de caja de empalmes.

15

Breve resumen del invento

Una caja de empalmes para cables o similares, incluye un par de miembros de caja de empalmes colocados inversamente en relación cooperante para definir una caja de empalme hueca. Cada miembro de caja de empalmes tiene pestañas opuestas extendidas hacia fuera, a lo largo de la longitud de la misma, y los miembros de caja de empalmes están colocados con las pestañas sobre ellos, opuestas una a otra, para definir un par de pestañas cooperantes sobre cada uno de los lados opuestos de la caja de empalmes. Un par de tiras de sujetadores alargadas se extiende a lo largo de los lados opuestos de cada par de pestañas cooperantes, y unos conjuntos de sujetadores sujetan cada par de tiras de sujetadores conjun-

tamente para comprimir el par de pestañas recibidas entre aquellas.

Las tiras de sujetadores de acuerdo con la presente solicitud tienen un cierto número de diferentes características nuevas y ventajosas. En una disposición, cada tira de sujetador tiene al menos un ala longitudinal sobresaliendo desde ella y las tiras de sujetadores están colocadas con tales alas extendiéndose una hacia otra en relación opuesta. Esta disposición rigidiza las tiras de sujetadores y proporciona también carga uniforme sobre las pestañas en las zonas aplicadas entre las alas.

Las pestañas cooperantes opuestas en los miembros de caja de empalmes tienen gargantas longitudinales extendidas hacia dentro, adyacentes a las porciones extremas externas de los mismos para recibir alas sobre las tiras de sujetadores. Esto ayuda a colocar las tiras de sujetadores en una relación deseada con respecto a las pestañas y ayuda adicionalmente a proporcionar carga uniforme de las alas de sujeción sobre las pestañas.

En una disposición preferida, los conjuntos de sujetadores, que sujetan conjuntamente las tiras de sujetadores, incluyen pernos o tornillos fijados adyacentemente a una porción extrema de los mismos, a una de las tiras de sujetadores y tienen un ensanchamiento en la forma de una tuerca o una cabeza de tornillo en la porción extrema opuesta de éstos. Las pestañas tienen agujeros para el paso de los ensanchamientos a su través, y la otra de las tiras de suje-

tadores en cada par tiene orificios con forma generalmente de bocallave a su través. Los orificios con forma de bocallave incluyen una porción de área grande, para el paso libre de un ensanchamiento a su través, y una porción de área estrecha, a través de la cual no pasará dicho ensanchamiento, al tiempo que está dimensionada para recibir libremente el tornillo. Esta disposición facilita grandemente el montaje y el desmontaje de la caja de empalmes puesto que todos los sujetadores son fijados a una tira de sujetadores en fábrica. La tira de sujetadores, con las tuercas y tornillos montados en ellas, es manipulada simplemente para extender los ensanchamientos a través de los agujeros de pestañas hasta que la primera tira de sujetadores esté colocada frente a una adyacente pestaña de la caja de empalmes. La otra tira de sujetadores es luego simplemente movida hacia una pestaña cooperante extendiendo los ensanchamientos de los sujetadores a través de las porciones de área grande de las aberturas o rendijas en forma de bocallave hasta que la otra tira de sujetadores esté adyacente a una pestaña cooperante. La otra tira de sujetadores es luego desplazada longitudinalmente para colocar los tornillos en las porciones de área estrecha de los orificios en forma de bocallave, y alinear los ensanchamientos con las mismas áreas. Los conjuntos de tornillo y tuerca son luego apretados para sujetar con seguridad los pares de pestañas cooperantes conjuntamente, entre un par de tiras de sujetadores cooperantes.

En una disposición preferida, las tiras de sujetadores tienen generalmente forma acanalada en sección transversal, e incluyen un par de alas longitudinales - que sobresalen desde ellas en la misma dirección en bordes laterales opuestos de un alma. Un ala de cada par de alas en una tira de sujetadores es sustancialmente más larga que la otra ala, para definir alas cortas y alas largas. Las tiras de sujetadores son colocadas con las alas largas sobre ellas situadas adyacentemente a las porciones de extremo libre externo de las pestañas, mientras que las alas cortas de las mismas están situadas adyacentemente a las intersecciones de las pestañas con las porciones de cuerpo principal de los miembros de caja de empalmes.

Los miembros de caja de empalmes incluyen preferiblemente un revestimiento interno de material elastómero, que también se extiende a lo largo de las pestañas. El espesor del revestimiento, adyacentemente a la intersección de las pestañas con las porciones de cuerpo principal de los miembros de caja de empalme, es algo mayor que el espesor de material elastómero en el resto de las pestañas, de manera tal que se define una zona de cierre hermético. Las alas cortas en las tiras de sujetadores están en relación opuesta una con otra, en alineación con las zonas de cierre hermético. Así, el apriete de los conjuntos de sujetadores sujeta con seguridad las zonas de cierre hermético a lo largo de toda su longitud entre un par de alas -

opuestas sobre las tiras de sujetadores. Los agujeros en las pestañas para recibir los tornillos tienen sólo porciones de los mismos extendiéndose a través de las zonas de cierre hermético del material elastómero, mientras que el resto de cada agujero se extiende a través de la pestaña por el exterior de la zona de cierre hermético.

Los tornillos son fijados preferiblemente a su tira de sujetadores sustancialmente más cerca del ala corta que del ala larga. Esta disposición proporciona una fuerza de sujeción muy elevada y uniforme sobre las zonas de cierre hermético situadas entre las alas cortas de las tiras de sujetadores.

Las tiras de sujetadores individuales de la presente solicitud pueden ser utilizadas en cooperación con diferentes tiras de sujetadores y en juntas de unión distintas de las destinadas a cajas de empalme. Similarmente, la junta formada por el conjunto mejorado de la presente solicitud se puede utilizar en entornos distintos de las cajas de empalmes.

La principal ventaja del presente invento consiste en la creación de una mejorada caja de empalmes para cables.

Otra ventaja del invento consiste en crear una caja de empalmes para cables que tiene juntas mejoradas para sujetar conjuntamente pestañas cooperantes en miembros de caja de empalmes.

Una ventaja adicional del invento consiste en crear

tiras de sujetadores mejoradas para sujetar conjuntamente pestañas cooperantes en partes opuestas de alojamientos.

Otra ventaja del invento es la creación de tiras mejoradas con sujetadores para utilizarse en la producción de juntas de unión entre pestañas cooperantes situadas en miembros de alojamiento.

Otras ventajas y beneficios del invento resultarán evidentes para los expertos en la técnica después de haber leído y comprendido la siguiente memoria descriptiva detallada.

Breve descripción de los dibujos

El invento puede adoptar forma física en ciertas partes y disposiciones de partes, de las cuales se describirá aquí e ilustrará una realización preferida en los dibujos anejos que forman una parte de la presente memoria descriptiva, y en que:

La figura 1 es una vista en perspectiva de una caja de empalme que tiene incorporadas en ella las mejoras del presente invento;

la figura 2 es una vista en perspectiva en despiece de la caja de empalme de la figura 1;

la figura 3 es una vista en alzado en sección transversal de un miembro de caja de empalme, que se utiliza en cooperación con un idéntico miembro de caja de empalme para armar y ensamblar la caja de empalme de las figuras 1 y 2;

la figura 4 es una vista en alzado, en sección trans

versal ampliada, de una pestaña en el miembro de caja de empalmes de la figura 3, que muestra la colocación de cada agujero para tornillo a través de las pestañas con relación a las zonas de cierre hermético en ella;

5 la figura 5 es una vista en alzado extrema de una tira de sujetadores utilizada para armar y ensamblar la caja de empalmes; y

10 la figura 6 es una vista en planta inferior de una porción de otra tira de sujetadores utilizada en cooperación con la tira de sujetadores de la figura 5 para armar y ensamblar la caja de empalmes.

Descripción detallada de una realización preferida

15 Refiriéndose ahora a los dibujos, en donde lo allí mostrado está dado para fines de ilustrar una realización preferida del invento solamente, y no para fines de limitar lo, la figura 1 muestra un alojamiento hueco alargado que define una caja de empalme A para cables o similares. Los empalmes en elementos lineales, tales como cables eléctricos u ópticos, están encerrados dentro del alojamiento o caja de empalmes A para su protección. Caperuzas extremas apropiadas son aplicadas herméticamente a la caja de empalmes de una manera conocida en torno a los cables.

20 El alojamiento alargado o caja de empalmes A se forma mediante un par de partes de alojamiento o miembros B de caja de empalmes, colocados inversamente, idénticos entre sí. Cada parte de alojamiento o miembro B de caja de empalmes incluye una porción de cuerpo principal arqueada 12, que tiene peg

25

tañas opuestas 14, las cuales se extienden hacia fuera de ella o él. Cada pestaña 14 tiene una porción extrema interna, adyacente a su intersección 16 con la porción de cuerpo principal 12, y una porción extrema externa, adyacente a los extremos terminales externos 18.

Como se muestra del mejor de los modos en las figuras 3 y 4, cada miembro B de caja de empalmes está formado por una envolvente exterior de material rígido, tal como acero inoxidable, que está revestida con un material elástico mero, tal como caucho de neopreno C o similar, unido a la superficie interna de la envolvente.

Cada parte de alojamiento o miembro B de caja de empalme tiene una garganta 22, extendida longitudinalmente, adyacente a la porción extrema externa de la presente pestaña 14. Cada garganta longitudinal 22 es formada curvando inversamente la envolvente metálica externa a una configuración generalmente con forma de U, como se muestra en las figuras 3 y 4, extendiéndose el extremo terminal externo 18 sustancialmente por encima del plano de la superficie superior de cada pestaña 14.

El material elastómero C tiene un espesor sustancialmente mayor en las porciones extremas internas de las pestañas 14 adyacentemente a sus intersecciones 16 con la porción de cuerpo principal 12 que a lo largo del resto de cada pestaña 14. Además, el material elastómero está sustancialmente tangente a la superficie interna del material de envolvente, definiendo la garganta 22. Las superficies in-

ternas 24 del material elastómero, que se extienden a lo largo de las porciones principales de pestañas 14, extendidas opuestamente, sobre una parte de alojamiento o miembro B de caja de empalmes, están situadas en un plano común. Las zonas de mayor espesor de material elastómero C en las porciones extremas internas de pestañas 14 adyacentes a sus intersecciones 16 con una porción de cuerpo principal 12 definen zonas de cierre hermético 28 que están situadas en un plano común espaciado hacia fuera de las superficies 24 de material elastómero a lo largo del resto de las pestañas 14. También, la profundidad de la garganta 22 más el espesor del material de la envolvente es igual al espesor de material elastómero C a lo largo de la porción principal de cada pestaña 14 en la zona de las superficies 24 de material elastómero, mientras que es algo mayor el espesor de material elastómero C en las zonas de cierre hermético 28.

Cada pestaña 14 tiene una pluralidad de agujeros 34 para montaje de sujetadores a su través. Como se muestra en la figura 4, cada agujero 34 receptor de sujetadores tiene una porción del mismo extendiéndose a través de la zona de pestaña 14 que tiene el espesor acrecentado de material elastómero C sobre ella, la cual define zonas de cierre hermético 28, mientras que el resto de cada agujero 34 está - dirigido hacia fuera de la zona de cierre hermético 28, tal como se distingue por su hombro escalonado 38 en la figura 4, con respecto a la superficie 24. En otras palabras, cada

agujero 34 tiene una porción del mismo extendiéndose a través de cada una de las zonas, la zona de cierre hermético y la restante zona 24 de pestaña. La porción de cada agujero 34 que se extiende a través del resto de la zona 24 de cierre hermético de la pestaña es de preferencia sustancialmente mayor que la porción del mismo que se extiende a través de la zona 28 de cierre hermético.

Un par de partes de alojamiento o miembros B de caja de empalmes están colocados inversamente en relación opuesta para formar un alojamiento hueco o caja de empalmes A alargado y generalmente cilíndrico. Evidentemente, las partes o piezas pueden estar conformadas de manera tal que el resultante alojamiento o caja de empalmes tenga una forma distinta de una cilíndrica. Cuando un par de partes de alojamientos o miembros B de caja de empalmes están colocados inversamente en relación opuesta, las pestañas 14 en un miembro de caja de empalmes están en relación cooperante opuesta con las pestañas en la otra parte del alojamiento o miembro de caja de empalmes para definir pares de pestañas cooperantes en lados opuestos de la caja de empalmes, adaptados para ser sujetos conjuntamente. Un par de miembros B de caja de empalmes, colocados inversamente en relación opuesta, tienen agujeros 34 receptores de sujetadores en los pares de pestañas cooperantes opuestas, alineados unos con otros.

Tiras de sujetadores cooperantes D, E pueden ser colocadas en lados opuestos de cada par de pestañas cooperan-

tes. Los conjuntos de sujetadores F son utilizados para sujetar un par cooperante de tiras de sujetadores D, E, conjuntamente y también para sujetar con seguridad conjuntamente un par cooperante de pestañas 14 recibidas entre ellas.

5 Como se muestra ópticamente en la figura 5, la tira alargada D de sujetadores, a base de metal rígido, tiene una sección transversal generalmente de forma acanelada, incluyendo un alma de base 40 y alas larga y corta, interna y externa, paralelas, 42, 44, que se extienden perpendicularmente al alma de base 40. El ala exterior 44 tiene una longitud mayor que el ala interna 42 por una magnitud aproximadamente igual a la profundidad de garganta 22 de pestaña en la figura 4, medida desde la superficie exterior de la pestaña 14 hasta el fondo de la garganta 22. Las alas interna y externa 42, 44 están espaciadas una de otra paralelamente al alma de base 40 por una distancia que es aproximadamente igual a la distancia desde el centro de la garganta 22 de pestaña hasta un lugar adyacente a la intersección 16 entre la porción extrema interna de una pestaña 14 y una porción de cuerpo principal 12. Así, cuando una tira D de sujetadores está colocada contra una pestaña 14, el ala externa 44 tiene su porción extrema externa recibida en la garganta 22, mientras que el ala interna 42 está situada adyacente a muy corta distancia de la intersección 16 entre una pestaña 14 y una porción de cuerpo principal 12.

La tira D de sujetadores tiene una pluralidad de apropiados agujeros receptores de sujetadores a su través,

en la zona del alma de base 40, en número igual al de los agujeros 34 en una pestaña 14, y situadas en centros comunes a los de ellos.

Los conjuntos F de sujetadores son mostrados como
5 conjuntos de tornillo y tuerca, pero se apreciará que los conjuntos de sujetadores pueden ser de otros tipos y de otras disposiciones. En la disposición mostrada, los agujeros, que pasan a través del alma de base 40 de la tira D de sujetadores, tienen aproximadamente el mismo diámetro, o un poco ligeramente mayor, que el diámetro de los tornillos
10 46. Los tornillos 46 se extienden a través de los agujeros en el alma de base 40 con cabezas 48 de tornillo situadas en el lado opuesto del alma de base 40 respecto a las alas 42, 44. Una arandela de cierre 50 está colocada entre cada
15 cabeza 48 de tornillo y el alma de base 40. Una tuerca de ensamble 52 está enroscada sobre cada tornillo 46 en el lado opuesto del alma de base 40 respecto de la cabeza 48 de tornillo. El tornillo 46 y la tuerca 52 están apretados de modo seguro para sujetar el alma de base 40 entre la cabeza 48 de
20 tornillo y la tuerca de ensamble 52, de manera tal que todos los conjuntos de tornillo y tuerca pueden ser sujetos a una tira D de sujetadores en fábrica. Los conjuntos de tornillo y tuerca están situados sustancialmente más próximos al ala interna corta 42 que al ala externa larga 46. Cuando se utilizan tuercas hexagonales, una cara plana de la tuerca de en-
25 semble 52 está situada adyacentemente a la superficie interna del ala interna corta 42, como se muestra en la figura 5. Los

tornillos 46 son sustancialmente más largos que las alas 44, para extenderse a través de un par cooperante de pestañas 14 y una tira cooperante E de sujetadores.

Una tuerca de sujeción 54 está enroscada sobre la
5 porción extrema externa de cada tornillo 46, para usarse en sujetar un par de tiras de sujetadores conjuntamente con un par cooperante de pestañas sujetas entre ellas. Después de que las tuercas de sujeción 54 son enroscadas sobre tornillos 46 en fábrica, los tornillos 46 pueden tener sus extremos ex
10 teriores provistos de rebordes como se indica generalmente en 56 o pueden estar provistos de otra manera de medios para impedir una separación completa de las tuercas de sujeción 54 respecto de los tornillos 46. Las tuercas de sujeción 54 y las tuercas 52 son del mismo tamaño, y los agujeros 34 en pestaña
15 están dimensionados para recibirlas ajustadamente a su través.

En la disposición mostrada y descrita, una porción extrema de tornillos 46 está fijada de modo seguro a una tira D de sujetadores, mientras que las porciones extremas libres opuestas de los mismos tienen tuercas de sujeción 54 sobre ellas para definir un ensanchamiento. A título de ejemplo, se reconocerá que sería posible soldar por puntos o sujetar de otro modo tuercas al alma de base 40, de manera tal que los tornillos 46 pudieran ser enroscados allí para unir los tornillos a la tira D de sujetadores, y entonces serían
20 colocadas cabezas 48 de tornillo, en lugar de tuercas o ensanchamientos 54. Por lo tanto, el ensanchamiento 54 podría ser o bien una cabeza de tornillo o una tuerca, o podría ser al-

guna otra pieza, cuando se utilizan conjuntos de sujetadores de otros tipos.

La tira E de sujetadores tiene el mismo tamaño y la misma forma en sección transversal que la tira D de sujetadores, y su descripción no será duplicada en gran detalle. La tira B de sujetadores tiene un alma de base 60 con una ala interna corta 62 y un ala externa larga 64, extendiéndose desde ella de la misma manera y con el mismo espaciamiento que se describe con relación a las alas 42, 44 en la tira D de sujetadores. Una pluralidad de orificios 66 receptores de sujetadores, generalmente conformado como bocallaves, son formados a través del alma de base 60. Cada orificio 66 con forma de bocallave tiene una porción grande 68 y una porción alargada 70 que es sustancialmente más estrecha y se extiende longitudinalmente respecto de la tira E de sujetadores desde la porción grande 68.

Las porciones grandes 68 de orificio son circulares y tienen aproximadamente el mismo tamaño que los agujeros 34 en las pestañas 14, de manera tal que ensanchamientos 54 existentes en conjuntos F de sujetadores pueden extenderse libremente a su través. Los orificios 66 están en número igual al de agujeros 34 en cada pestaña 14, y las porciones grandes 68 de orificio están espaciadas en centros correspondientes a los centros de agujeros 34. Las porciones estrechas 70 de orificio se extienden longitudinalmente respecto de la tira E de sujetadores desde las porciones grandes 68 de orificio, y están situadas sustancialmente más pró-

ximas al ala interna corta 62 que al ala externa larga 64. Por lo tanto, una porción sustancialmente mayor de la porción grande 68 de orificio está situada en el lado de la porción estrecha 70 hacia el ala larga 64. En una disposición preferida, los centros de las porciones grandes 68 de orificio están centradas entre las superficies internas de las alas 62, 64. Los orificios de área 70 están situados de manera tal que el eje longitudinal de un tornillo 46 recibido allí estará situado aproximadamente a la misma distancia de la superficie interna del ala 62 a la que está situado de la superficie interna del ala 42 en la tira D de sujetadores. La anchura de la zona estrecha 70 de orificio es aproximadamente la misma, o sólo ligeramente mayor, que el diámetro de los tornillos 46 y los extremos terminales de las porciones estrechas 70 están suavemente curvados, como se muestra en la figura 6. Los orificios 66, generalmente conformados como bocallaves en la tira E de sujetadores, están situados de manera tal que cuando los tornillos 46 son situados dentro de las porciones estrechas 70 y son hechos topar o respaldados contra los extremos curvados de las mismas, los extremos terminales opuestos de las tiras E y D de sujetadores están en alineación.

El alojamiento o caja de empalmes A es ensamblado colocando un par de partes de alojamiento, o miembros B de caja de empalmes, en relación opuesta con pestañas 14 existentes en ellos, formando pares de pestañas cooperantes - opuestas en lados opuestos del alojamiento o caja de empal-

mes. Luego, una tira D de sujetadores es manipulada manual-
mente para extender ensanchamientos o tuercas 54 a través
de agujeros 34 de pestaña hasta que las alas 42, 44, situa-
das sobre la tira D de sujetadores, se apliquen a la super-
ficie externa de una pestaña adyacente 14. La porción ex-
5 trema terminal del ala larga 44 estará situada dentro de
una garganta 22 de pestaña y el extremo terminal del ala
corta 42 se aplicará a una pestaña 14 adyacentemente a la
intersección 16 de dicha pestaña con una porción de cuerpo
principal 12. Los tornillos 46 y los ensanchamientos o
10 tuercas 54 se extenderán luego a través del par de pestañas
cooperantes hasta el lado opuesto de la misma respecto de
la tira D de sujetadores.

Una tira E de sujetadores es luego manipulada manual-
15 nualmente para extender ensanchamientos 54 a través de por-
ciones de área grande 68 de orificios 66 hasta que la tira
E de sujetadores tenga sus alas aplicándose a la pestaña -
opuesta del par de pestañas cooperantes. Luego la tira E
de sujetadores es desplazada longitudinalmente respecto de
20 su longitud y paralelamente al eje longitudinal de la caja
de empalme A para colocar tornillos 46 en porciones de área
estrecha 70 y alinear ensanchamientos o tuercas 54 con por-
ciones de área estrecha 70. Los ensanchamientos o tuercas
54, que no pasarán a través de porciones de área estrecha
25 70, son luego apretados para sujetar de modo seguro tiras
D, E de sujetadores conjuntamente con un par cooperante de
pestañas sujetas de modo seguro entre ellas. Un ala larga

64 de la tira E de sujetadores está recibida dentro de -
una garganta 22 en una pestaña 14, mientras que un ala -
corta 62 está situada a muy corta distancia adyacentemen-
te a la intersección 16 de dicha pestaña con una porción
5 de cuerpo 12.

Cuando las tiras D, E de sujetadores están coloca-
das en relación opuesta sobre lados opuestos de un par de
pestañas cooperantes, las alas cortas 42, 62 están en rela-
ción opuesta alineada, igual que lo están las alas cortas
10 44, 64. De esta manera, se consigue una fuerza de sujeción
segura a lo largo de toda la longitud del par de pestañas
cooperantes entre las alas 42, 62 y entre las alas 44, 64.
Las alas cortas 42, 62 están en alineación con zonas de
cierre hermético 28 de material elastómero C, de manera tal
15 que se ejerce una fuerza de sujeción concentrada entre las
alas 42, 62 en alineación con zonas de cierre hermético 28
a lo largo de toda la longitud de las mismas. Además, los
conjuntos F de sujetadores están situados más próximos a las
alas cortas 42, 62, de manera tal que se asegura que la -
20 fuerza de sujeción sea máxima a lo largo de toda la longi-
tud de las zonas de cierre hermético 28. La colocación de
alas 44, 64 en gargantas 22 ayuda a colocar las cortas
42, 62 en alineación con zonas de cierre hermético 28, y ayu-
da a sostener y retener las tiras de sujetadores con las pes-
25 tañas durante el ensamble y después de éste. A este respec-
to, la anchura de una garganta 22 no es sustancialmente ma-
yor que la anchura de un ala larga 44 ó 64, de manera tal -

que una tira D, E de sujetadores no puede moverse en una distancia significativa transversalmente con relación a su longitud, una vez que dichas alas estén colocadas en las gargantas.

5 Se reconocerá que las tuercas 54 pueden ser aflojadas, de manera tal que las tiras E, D de sujetadores puedan ser separadas del alojamiento o caja de empalmes A en el procedimiento inverso del ensamble, de manera tal que se puede obtener acceso a su interior. El ensamble renovado puede ser conseguido luego tal como se describe. En la disposición mostrada, unos miembros de manipulación manual o asideros H están sujetos apropiadamente a almas de base 40, 60 de tiras D, E de sujetadores en los lados opuestos de las mismas con relación a las alas 42, 44 ó 62, 64. Estos asideros comprenden miembros planos de un material plástico apropiado o similar, que se extienden hacia fuera desde las almas 40, 64, sustancialmente paralelos a ellas y sustancialmente hasta las alas largas 44, 64 de las mismas. Los asideros H están situados entre los extremos opuestos de sus tiras de sujetadores, y pueden ser sujetos a dichas tiras de cualquier manera apropiada, por ejemplo, mediante tornillos 80 mostrados sobre la tira E de sujetadores en la figura 2. Pueden preverse unos pequeños agujeros 82 en la tira E de sujetadores, como también se muestra en la figura 2, para sujetar a ella una abrazadera de puesta a tierra o un colgador de cordones, si así se desea.

Se reconocerá que las disposiciones mejoradas mos-

tredas y descritas en la presente solicitud pueden utilizarse para juntas con pestañas en general, y que las tiras de sujetadores pueden tener otras aplicaciones. También, se reconocerá que el ensemble mejorado de la presente solicitud reduce sustancialmente el número de partes sueltas que se requiere para sujetar conjuntamente pestañas de cajas de empalmes, en comparación con disposiciones que no tienen tiras de sujetadores ensambladas. Similarmente, esto da como resultado una reducción sustancial en el tiempo de montaje y desmontaje, puesto que el número de partes que debe manipular una persona queda reducido sustancialmente. Las cargas de los conjuntos de tornillos y tuercas son distribuidas más eficazmente a lo largo de las zonas de pestañas de cierre hermético de la caja de empalmes, para proporcionar un mecanismo de cierre que sea funcional en más alto grado. Además, las tiras de sujetadores acanaladas proporcionan una carga sustancialmente uniforme a lo largo de la longitud de las pestañas entre las alas de los canales, para reducir la deformación de las pestañas y prolongar con ello la duración de la caja de empalmes.

Aunque el invento ha sido mostrado y descrito con respecto a una cierta realización preferida, a otros expertos en la técnica se les ocurrirán modificaciones y alteraciones después de haber leído y comprendido esta memoria descriptiva. Se pretende incluir todas dichas modificaciones y alteraciones, siempre que entren dentro del alcance las reivindicaciones o equivalentes de las mismas.

- REIVINDICACIONES -

1.- Dispositivo de junta de unión que comprende: un par de miembros que tienen pestañas alargadas extendidas hacia fuera, colocadas cooperantemente en relación opuesta para ser sujetos conjuntamente; tiras de sujetadores colocadas en lados opuestos de dichas pestañas colocadas cooperantemente; conjuntos de tornillo y tuerca que sujetan a dichas tiras de sujetadores conjuntamente con dichas pestañas colocadas cooperantemente, sujetas entre ellas; dichos conjuntos de tornillo y tuerca incluyen tornillos unidos en una porción extrema de los mismos a una de dichas tiras y tienen un ensanchamiento en la forma de una tuerca o cabeza de tornillo en la porción extrema opuesta de los mismos; agujeros a través de los cuales se extienden dichas pestañas colocadas cooperantemente, para el paso de dichos ensanchamientos a su través; y la otra de dichas tiras de sujetadores tiene orificios generalmente en forma de bocallave a su través, incluyendo una porción de área grande para el paso libre de uno de dichos ensanchamientos a su través y una porción de área estrecha a través de la cual no pasará uno de dichos ensanchamientos.

2.- Dispositivo según la reivindicación 1, en que cada uno de dicho par de miembros tiene una porción de cuerpo principal y dichas pestañas tienen porciones extremas internas adyacentes a dichas porciones de cuerpo principal y porciones extremas externas libres, teniendo dichas tiras forma acanalada en sección transversal e incluyendo alas longitudinales.

gitudinales que sobresalen desde lados opuestos de las mig-
 mas en la misma dirección, estando colocadas dichas tires -
 con dichas alas sobre ellas en relación opuesta alineada
 con un par opuesto de alas que se extienden a lo largo de
 5 dichas porciones extremas internas de dichas pestañas para
 definir alas internas y otro par opuesto de alas que se ex-
 tienden a lo largo de dichas porciones extremas externas
 de dichas pestañas para definir alas externas.

3.- Dispositivo según la reivindicación 2, en que
 10 dichos tornillos están colocados sustancialmente más próxi-
 mos a dichas alas internas que a dichas alas externas.

4.- Dispositivo según la reivindicación 1, que com-
 prende un par de miembros que tienen porciones de cuerpo -
 principal con pestañas extendiéndose hacia fuera desde ellas
 15 y colocadas cooperantemente en relación opuesta para ser
 sujetas conjuntamente; teniendo dichas pestañas porciones
 extremas internas adyacentes a dicha porción de cuerpo prin-
 cipal y teniendo porciones extremas externas libres; tires
 de sujetadores que se extienden a lo largo de lados opuestos
 20 de dichas pestañas colocadas cooperantemente; teniendo di-
 chas tires de sujetadores formas en sección transversal con
 formadas generalmente de modo acanalado, que incluyen alas
 que tienen alas que sobresalen desde bordes laterales opues-
 tos de las mismas en la misma dirección; estando colocadas
 25 dichas tires de sujetadores con dichas alas extendiéndose
 una hacia otra en relación opuesta alineada; extendiéndose
 un par de alas opuestas a lo largo de dichas porciones extre-

mas internas de dichas pestañas, para definir alas internas, y extendiéndose el otro par de alas opuestas a lo largo de dichas porciones extremas externas de dichas pestañas, para definir alas externas; y conjuntos de sujetadores que
 5 sujetan a dichas tiras de sujetadores conjuntamente con dichas pestañas colocadas cooperativamente, sujetas entre ellas.

5.- Dispositivo según la reivindicación 4, en que dichas pestañas tienen gargantas longitudinales en sus superficies externas, a lo largo de dichas porciones extremas
 10 externas de las mismas; y siendo dichas alas externas más largas que dichas alas internas y estando recibidas en dichas gargantas.

6.- Dispositivo según la reivindicación 4, que incluye un revestimiento de material elastómero sobre las superficies internas de dichas porciones de cuerpo principal
 15 y dichas pestañas; siendo el espesor de dicho revestimiento mayor a lo largo de dichas porciones extremas internas de dichas pestañas que a lo largo del resto de dichas pestañas, para definir una zona de cierre hermético; y estando alineadas dichas alas internas con dicha zona de cierre hermético.
 20

7.- Dispositivo según la reivindicación 4, en que dichos conjuntos de sujetadores comprenden conjuntos de tornillo y tuerca e incluyen tornillos colocados sustancialmente más próximos a dichas alas internas que a dichas alas
 25 ternas.

8.- Dispositivo según la reivindicación 1, que comprende un par de miembros que tienen porciones de cuerpo -

principal con pestañas que se extienden hacia fuera de -
ellas y colocadas cooperantemente en relación opuesta pa-
ra ser sujetas conjuntamente; teniendo dichas pestañas -
unas porciones extremas internas adyacentes a dichas por-
5 ciones de cuerpo principal y teniendo porciones extremas
externas libres; teniendo las superficies internas de di-
chas porciones de cuerpo principal y de dichas pestañas un
revestimiento de material elastómero sobre ellas; siendo
dicho revestimiento sustancialmente más grueso a lo largo,
10 de dichas porciones extremas internas que a lo largo del
resto de dichas pestañas, para definir zonas de cierre her-
mético; tiras de sujetadores colocadas en lados opuestos
de dichas pestañas colocadas cooperantemente y que tienen al
menos porciones de las mismas alineadas con dichas zonas de
15 cierre hermético; y conjuntos de sujetadores que sujetan di-
chas tiras de sujetadores conjuntamente con dichas pestañas
colocadas cooperantemente, sujetas entre ellas.

9.- Dispositivo según la reivindicación 8, en que
dichas tiras de sujetadores tienen generalmente forma escane-
20 lada en sección transversal e incluyen alas que tienen alas
que sobresalen desde bordes laterales opuestos de las mis-
mas en igual dirección; y estando dichas tiras de sujetado-
res colocadas con dichas alas extendiéndose una hacia otra
en relación opuesta alineada, extendiéndose un par opuesto
25 de alas a lo largo de dichas porciones internas de dichas
pestañas en alineación con dichas zonas de cierre hermético,
para definir alas internas, y extendiéndose el otro par de

alas a lo largo de dichas porciones extremas externas de dichas pestañas, para definir alas externas.

5 10.- Dispositivo según la reivindicación 9, en que dichas alas externas son sustancialmente más largas que - dichas alas internas y dichas pestañas tienen gargantas longitudinales en las superficies externas de dichas porciones extremas externas de las mismas que reciben a dichas alas externas.

10 11.- Dispositivo según las reivindicaciones precedentes, que adopta la forma de una caja de empalmes para cables o similares y que comprende un par de miembros de caja de empalmes colocados inversamente en relación cooperante para definir una caja hueca de empalmes; teniendo cada uno de dichos miembros de caja de empalmes unas pestañas opuestas, extendidas hacia fuera, a lo largo de su longitud; y estando colocados dichos miembros de caja de empalmes con dichas pestañas sobre ellos, opuestas una a otra, para definir un par de pestañas cooperantes en cada uno de los lados opuestos de dicha caja de empalmes; un par de tiras de sujetadores alargadas que se extienden a lo largo de los lados opuestos de cada uno de dichos pares de pestañas cooperantes; conjuntos de sujetadores para sujetar cada uno de dichos pares de tiras de sujetadores conjuntamente, a fin de comprimir con ello el par de pestañas recibidas entre -

15 20 25 ellas; teniendo cada una de dichas tiras de sujetadores al menos un ala longitudinal sobresaliendo desde ella; y estando colocada cada una de dicho par de tiras de sujetadores con dichas alas longitudinales sobre ellas, extendiéndose -

una hacia otra en relación opuesta.

5 12.- Dispositivo según la reivindicación 11, en que cada una de dichas pestañas tiene una garganta longitudinal que recibe una de dichas alas sobre una tira de sujetadores asociada.

10 13.- Dispositivo según la reivindicación 11, en que dichos conjuntos de sujetadores incluyen pernos o tornillos fijados adyacentemente a una porción extrema de ellos a una de dichas tiras de sujetadores en cada una de dicho par de tiras y tienen un ensanchamiento en la forma de una tuerca o cabeza de tornillo en la porción extrema opuesta del mismo; teniendo cada una de dichas pestañas unos agujeros para el paso de dichos ensanchamientos a su través; y teniendo la otra de dichas tiras de sujetadores, en cada uno de dichos pares de tiras, unos orificios generalmente en forma de bocallave a su través, incluyendo una porción de área grande, para el paso libre de uno de dichos ensanchamientos a su través, y una porción de área estrecha, a través de la cual no pasará uno de dichos ensanchamientos.

20 14.- Dispositivo según la reivindicación 11, en que cada una de dicha tira de sujetadores tiene generalmente forma acanalada en sección transversal, e incluye un par de alas longitudinales sobresaliendo desde ella en la misma dirección a lados opuestos de la misma; siendo una de dichas alas de cada par de alas sustancialmente más larga que la otra, para definir alas cortas y alas largas; y estando colocadas dichas tiras de sujetadores, en cada uno de dichos pares de

25

tiras, con las alas largas de las mismas extendiéndose una hacia otra en relación opuesta y extendiéndose las alas cortas de las mismas una hacia otra en relación opuesta.

5 15.- Dispositivo según la reivindicación 14, en que dichos conjuntos de sujetadores comprenden conjuntos de tornillo y tuerca colocados sustancialmente más próximos a dichas alas cortas que a dichas alas largas.

10 16.- Dispositivo según la reivindicación 14, en que dichos conjuntos de sujetadores comprenden tornillos fijados, adyacentemente a una de sus porciones extremas, a una tira de cada uno de dichos pares de tiras de sujetadores, y tienen un ensanchamiento en la forma de una tuerca o cabeza de tornillo adyacentemente a la porción extrema de la misma; teniendo cada una de dicho par de pestañas unos agujeros a su través para el paso libre de dichos ensanchamientos a su través; y teniendo la otra tira de cada una de dicho par unos orificios generalmente en forma de bocallave, que incluyen una porción grande de orificio, para el paso libre de uno de dichos ensanchamientos a su través, y una porción estrecha de orificio, a través de la cual no pasará uno de dichos ensanchamientos.

15 20

25 17.- Dispositivo según la reivindicación 16, en que uno de dichos tornillos está fijado a una de dichas tiras sustancialmente más próximo a dicha ala corta que a dicha ala larga; y estando colocada al menos dicha porción estrecha de orificio de cada uno de dichos orificios con forma de bocallave en cada una de dichas otras tiras sustancialmente

más próximo a dicha ala corta que a dicha ala larga.

18.- Dispositivo según la reivindicación 14, en que dichas tiras de sujetadores están colocadas con dichas alas largas de las mismas más próximas a las porciones de extremo libre de dichas pestañas que dichas alas cortas.

19.- Dispositivo según la reivindicación 11, en que cada uno de dichos miembros de caja tiene un material elástico en su superficie interna, que incluye dichas pestañas; y siendo el espesor de dicho material elástico, en dichas pestañas adyacentemente a sus intersecciones con las porciones principales de dichos miembros de caja de empalmes, mayor que el espesor del mismo a lo largo del resto de dichas pestañas, con lo cual se define una zona de cierre hermético entre cada par de pestañas adyacentemente a las intersecciones de las mismas con las porciones principales de dichos miembros de caja de empalmes.

20.- Dispositivo según la reivindicación 11, en que cada una de dichas pestañas tiene una porción extrema externa libre y una porción extrema interna adyacente a la intersección de la misma con la porción principal de cada miembro de caja de empalmes y teniendo dicha porción extrema externa de cada una de dichas pestañas una garganta longitudinal en ella.

21.- Dispositivo según la reivindicación 20, en que la superficie interna de cada uno de dichos miembros de caja de empalmes, inclusive dichas pestañas, está revestida con material elástico; y el espesor de dicho material elástico

mero sobre dichas pestañas es mayor en dichas porciones extremas internas de dichas pestañas que a lo largo del resto de dichas pestañas, para definir zonas de cierre hermético.

5 22.- Dispositivo según la reivindicación 21, en que dichos conjuntos de sujetadores incluyen unos tornillos y dichas pestañas tienen agujeros a su través para recibir dichos tornillos; y cada uno de dichos agujeros en dichas pestañas está colocado de manera tal que sólo una porción del mismo se extiende a través de dicha zona de cierre hermético.

10 co.

23.- Dispositivo según la reivindicación 21, en que dichas tiras de sujetadores están colocadas con dichas alas largas de las mismas recibidas en dichas gargantas longitudinales en dichas pestañas y con dichas alas cortas de las mismas en relación opuesta en alineación con dichas zonas de cierre hermético.

15

24.- Dispositivo según la reivindicación 23, en que dichos conjuntos de sujetadores comprenden conjuntos de tornillo y tuerca, e incluyen tornillos que se extienden a través de dichas tiras de sujetadores sustancialmente más próximos a dichas alas cortas que a dichas alas largas.

20

25.- Dispositivo según la reivindicación 23, en que dichas pestañas tienen agujeros a través de los cuales se extienden dichos tornillos; y cada uno de dichos agujeros en dichas pestañas tiene una porción del mismo extendiéndose a través de dicha zona de cierre hermético, y extendiéndose el resto del mismo a través de la pestaña hacia fuera de la zona de obturación.

26.- Dispositivo según las reivindicaciones precedentes, en que la tira de sujetadores es alargada, tiene sección transversal generalmente de forma acanalada e incluye un alma que tiene alas que sobresalen desde bordes laterales opuestos de las mismas en la misma dirección, teniendo una de dichas alas una longitud sobresaliente desde dicha alma que es sustancialmente más corta que la longitud de la otra ala para definir alas cortas y alas largas, y rendijas generalmente en forma de bocallave en dicha alma que tienen áreas de orificio grande y áreas de orificio estrecho, que se extienden desde ella generalmente en sentido longitudinal de dicha tira.

27.- Dispositivo según la reivindicación 26, en que al menos dichas zonas de orificio estrecho de dichos orificios con forma generalmente de bocallave están sustancialmente más próximas a dicha ala corta que a dicha ala larga.

28.- Dispositivo según la reivindicación 27, en que una porción sustancialmente mayor de dicha zona de orificio grande está situada más en el lado de ala larga de dicha zona de orificio estrecho que en el lado de ala corta de la misma.

29.- Dispositivo según las reivindicaciones 1 a 25, en que la tira de sujetadores es de sección transversal generalmente de forma acanalada, e incluye un alma que tiene alas que sobresalen desde bordes laterales de la misma en igual dirección, conjuntos de tornillo y tuerca que incluyen tornillos que tienen una porción extrema de los mismos unida

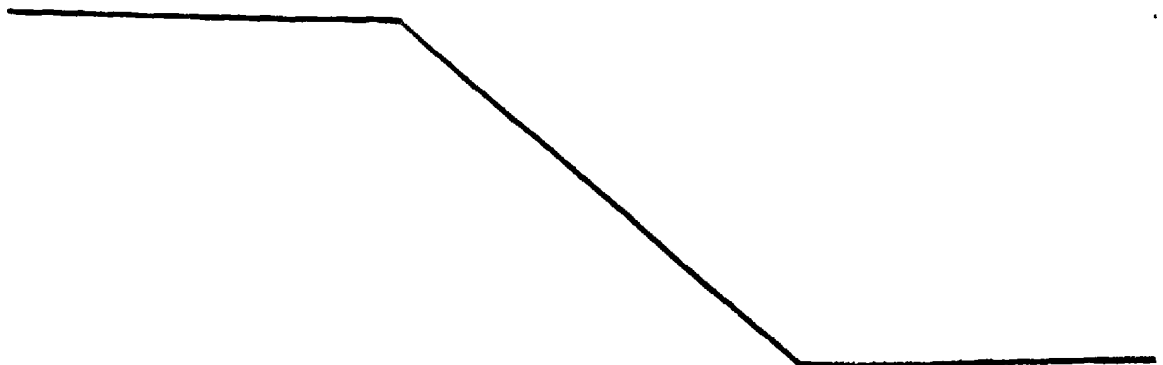
a dicha alma y que sobresalen desde la misma en igual dirección que dichas alas, teniendo dichos tornillos unos ensanchamientos en las porciones extremas opuestas de los mismos en la forma de una tuerca o cabeza de tornillo, y estando situados dichos tornillos sustancialmente más próximos a una de dichas alas que a la otra de dichas alas.

30.- Dispositivo según la reivindicación 29, en que una de dichas alas tiene una longitud sobresaliente desde dicha alma que es sustancialmente más corta que la correspondiente longitud sobresaliente de dicha otra ala.

31.- Dispositivo según la reivindicación 29, en que dicho ensanchamiento comprende una tuerca, y dichos tornillos se extienden a través de agujeros existentes en dicha alma, teniendo dichos tornillos unas cabezas ensanchadas colocadas en el lado opuesto de dicha alma respecto de dichas alas, tuercas de montaje sobre dichos tornillos en el lado opuesto de dicha alma respecto de dichas cabezas ensanchadas, y estando dicha alma sujeta entre dichas cabezas ensanchadas y dichas tuercas de montaje.

32.- "DISPOSITIVO DE JUNTA DE UNION".

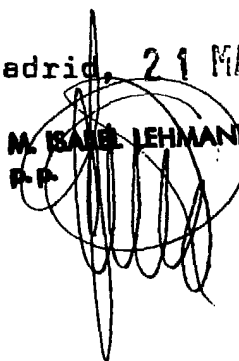
Tal como se describe y reivindica en la presente Memoria Descriptiva, que consta de treinta y dos hojas escri



tas a máquina por una sola cara y de sus correspondientes dibujos.

Madrid, 21 MAR. 1985

M. ISABEL LEHMANN NOV
P.P.



.....
.....
.....
.....
.....
.....

Preformed Line Products Company,
una corporación del Estado de Ohio

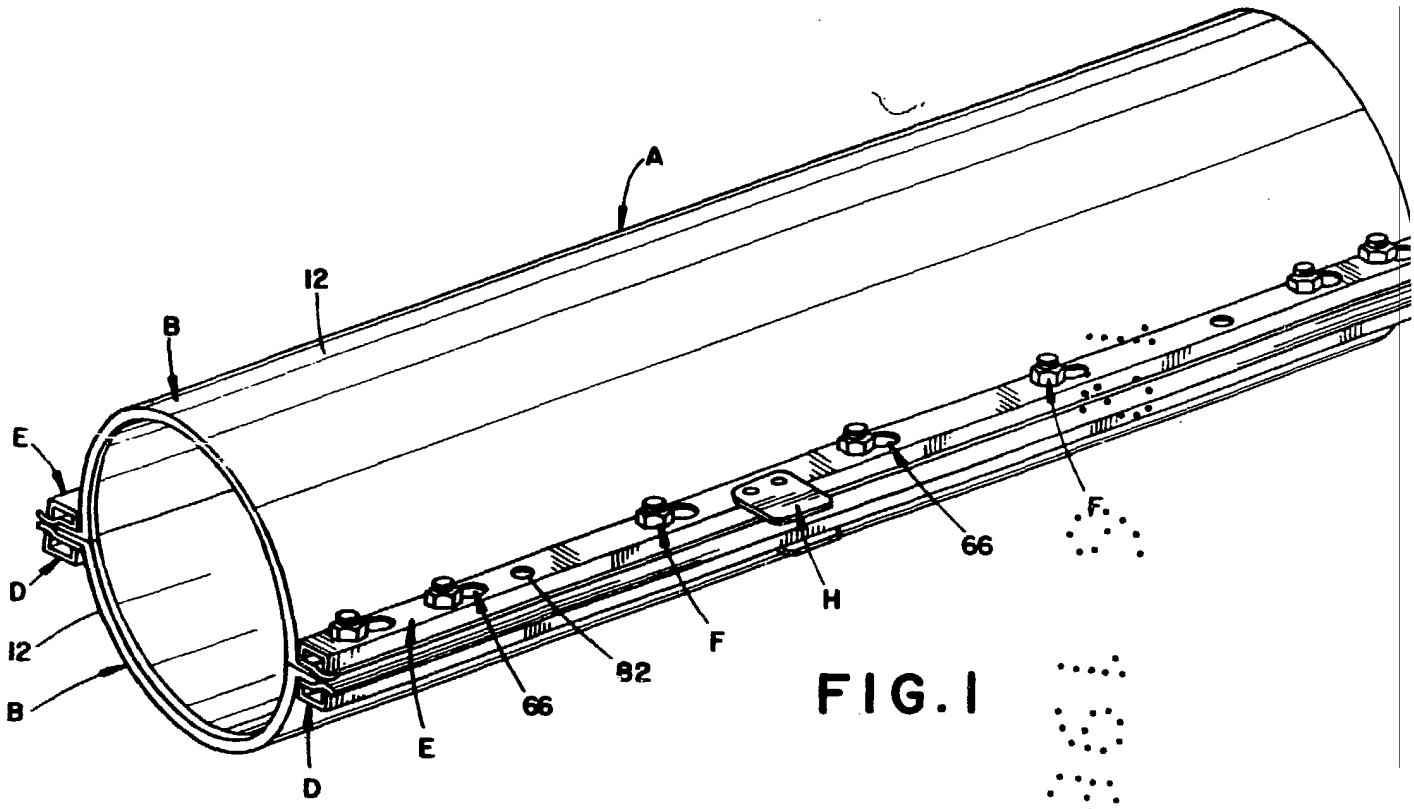


FIG. 1

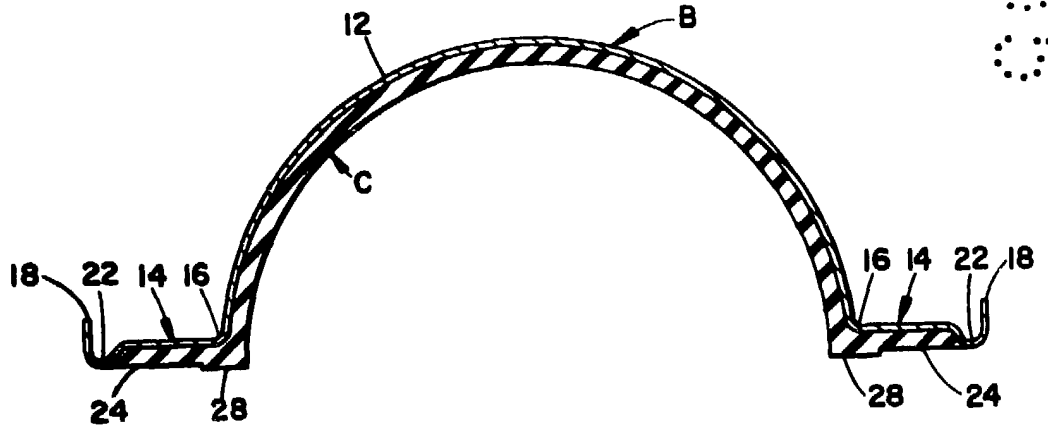


FIG. 3

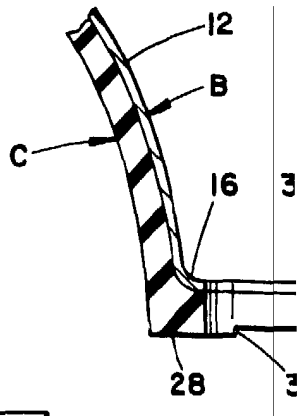


FIG. 4

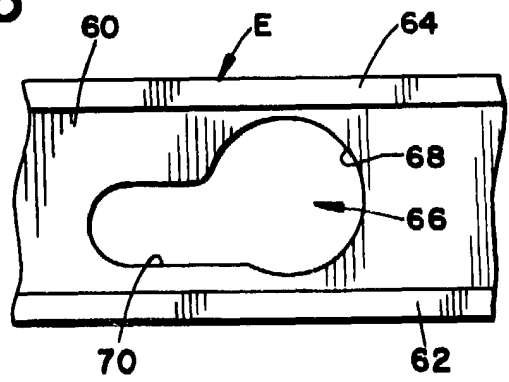


FIG. 6

Escala variable

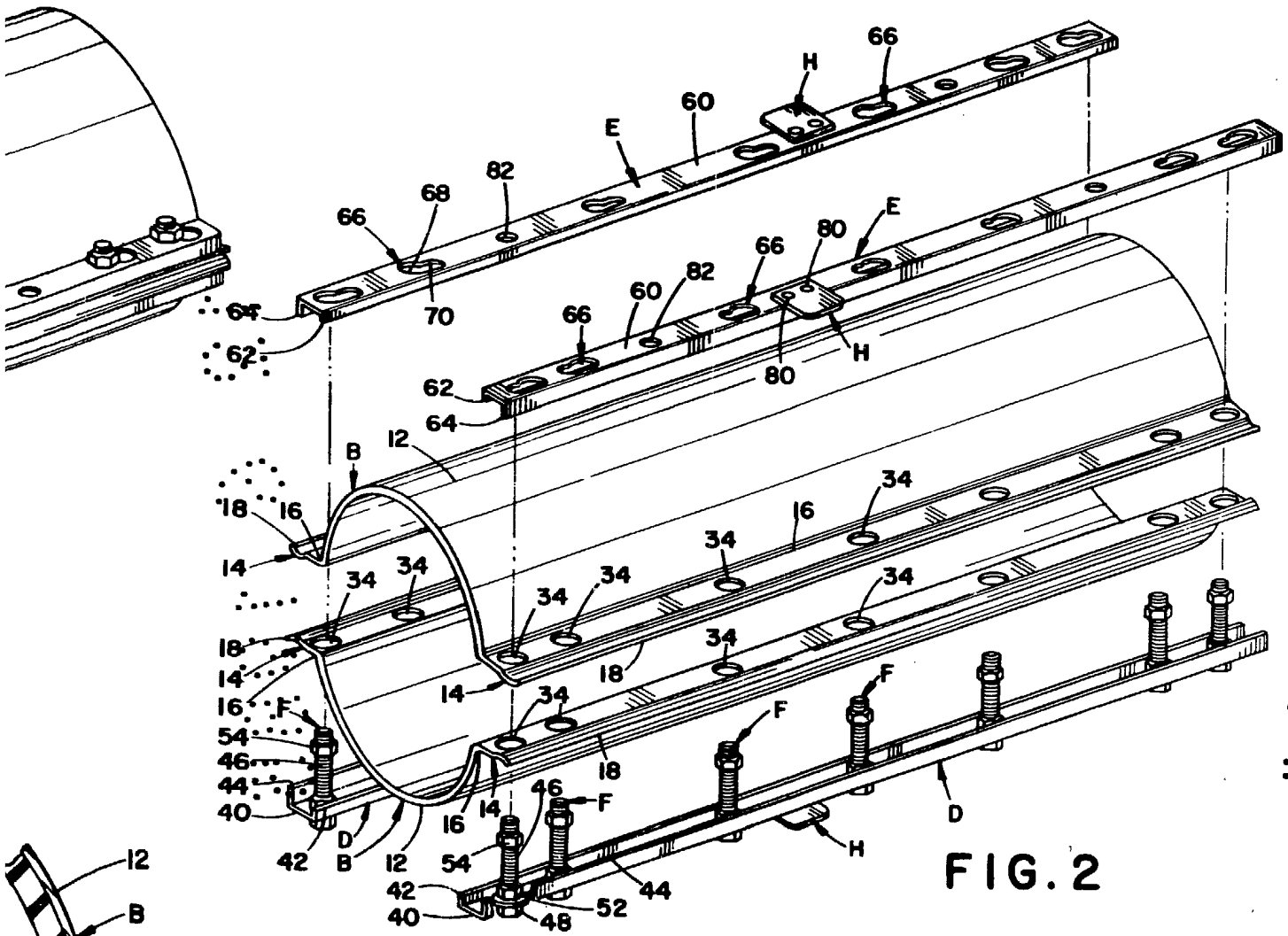


FIG. 2

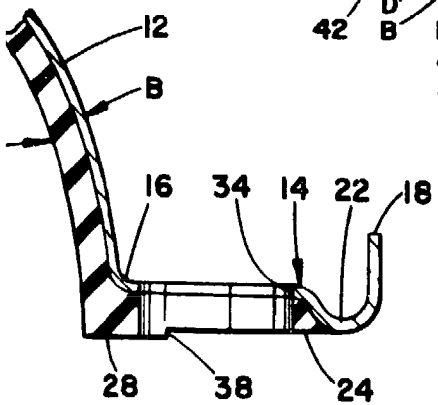


FIG. 4

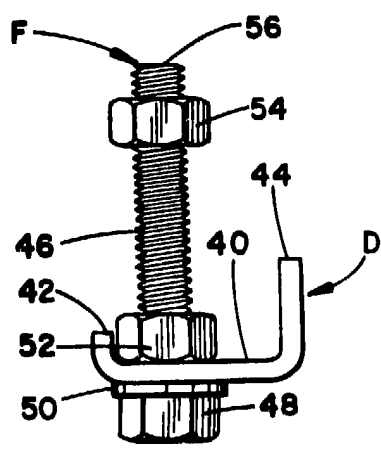


FIG. 5

Madrid, 21 Marzo 1985