

19 14 58

13



H02g

MOD.- 1.312

File No. 4527Y

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar MODELO DE UTILIDAD en ESPAÑA por 20 años

a nombre de AMP INCORPORATED

entidad norteamericana

establecida en Eisenhower Boulevard, Harrisburg,
Pensilvania, Estados Unidos de América.

por: "UNA ABRAZADERA DE AGARRE DE CABLE"
(Clase Internacional H02g)

191458



Esta invención se refiere a una abrazadera o garra para cable, y, en especial, a una abrazadera de cable para un conector eléctrico.

De acuerdo con la invención, una abrazadera o garra para cable que comprende un miembro de receptácul
5 o enchufe hembra tubular para recibir un extremo de cable, un miembro de espiga o enchufe macho que se puede acoplar con el miembro de enchufe hembra y un manguito también para recibir el extremo del cable y
10 que es elásticamente deformable dentro del miembro de enchufe hembra para agarrar el extremo del cable, por acoplamiento de los miembros de enchufe macho y enchufe hembra, está caracterizado por un ojal o aro de material elástico, por ejemplo caucho sintético, que cons
15 tituye el manguito, y una arandela dispuesta sustancialmente en alineación axial con el aro para recibir el extremo del cable, teniendo la arandela salientes internos, cuyos extremos libres están desplazados del plano de la arandela, siendo el aro compresible axialmente por aco
20 plamiento de los miembros de enchufe macho y enchufe hembra para empujar los extremos libres de los salientes dentro de la funda del cable.

Para un mejor entendimiento de la invención se hará ahora referencia, a modo de ejemplo, a los di-
25 bujos que se acompañan, en los cuales:

1-10-73

101278

13 Oct 1973



La figura 1 es una vista en alzado que muestra, parcialmente en sección longitudinal, un conector eléctrico que comprende abrazaderas de cable de acuerdo con la invención, estando las abrazaderas de cable aseguradas a los cables;

La figura 2 es una vista agrandada en sección axial de un detalle de la figura 1;

La figura 3 es una vista en alzado lateral de otro detalle de la figura 1, dibujado a la misma escala que la figura 2;

La figura 4 es una vista en alzado de una arandela dibujada a una escala mayor que la de las figuras 2 y 3;

La figura 5 es una vista en sección axial de la arandela mostrada en la figura 4;

La figura 6 es una vista tomada en la dirección de la flecha VI en la figura 2;

La figura 7 es una vista en alzado de otra arandela, dibujada a una escala mayor que la de las figuras 4 y 5;

La figura 8 es una vista extrema de la figura 7;

La figura 9 es una vista en sección longitudinal, a escala ampliada, de parte de una abrazadera de cable de la figura 1, antes de que reciba un extremo



mo de cable; y

La figura 10 es una vista en sección axial que muestra una de dos partes conjugadas del conector cuando se cierran herméticamente por medio de una
5 tapa de rosca.

Como se muestra en la figura 1, el conector eléctrico comprende dos partes conjugadas o de acoplamiento, aislantes, idénticas, cada una de las cuales comprende un alojamiento 2 para terminal eléctrico que
10 forma un miembro de enchufe macho de una abrazadera de cable, según se describe más abajo, y que tiene cavidades pasantes axiales 4, cada una de las cuales sirve para recibir un terminal eléctrico usual 6, siendo estos
15 terminales los terminales macho (figuras 6 y 10) en el caso de la parte de la derecha (según se ve en la figura 1) del conector, y terminales hembra (no mostrados) en el caso de la parte de la izquierda (según se ve en la figura 1) del conector. Cada alojamiento 2 tiene
20 (como se ve mejor en la figura 2), en un extremo, un par de pestañas 8 y 10 que sobresalen axialmente, rosca-
dadas exteriormente, siendo mayor la pestaña 8, circunferencialmente con respecto al alojamiento 2, que la pestaña 10, y estando las pestañas dispuestas asimétricamente, de manera que las pestañas 8 y 10 definen espacios
25 desiguales 9 y 11 a ambos lados del alojamiento 2, como



se ve en la figura 6. Dispuesta radialmente hacia dentro con respecto a las pestañas 8 y 10, hay una ranura anular 12 en la cara de la izquierda o delantera 15 del alojamiento 2, recibiendo la ranura 12 un anillo de obturación 14, hecho por ejemplo de caucho sintético, por ejemplo de caucho sintético Neopreno, y sobresaliendo de la cara 15.

El extremo de la derecha (según se ve en la figura 2) o trasero del alojamiento 2 tiene una rosca externa 19, teniendo la cara trasera del alojamiento 2 un rebajo tronco-cónico 16 que se estrecha o converge hacia dentro del alojamiento 2. Como se muestra en la figura 1, está montada en cada alojamiento 2 una tuerca 18 que tiene una superficie exterior dentada. Como se muestra en la parte de la derecha de la figura 1, la superficie interior de la tuerca tiene una primera parte 20 que está roscada para cooperar con los filetes de rosca de las pestañas 8 y 10, y una segunda parte 22 de diámetro menor que la parte 20 y que es lisa.

A continuación se describirá la abrazadera de cable mencionada anteriormente.

Cada parte conjugada o de acoplamiento del conector comprende además un miembro de enchufe hembra 24, tubular, para acoplar con el miembro de enchufe macho constituido por el alojamiento 2. El miembro 24 tie-



ne una parte extrema engrosada 26 que tiene una rosca interna 25 (figura 9) para acoplarse con la rosca 19 del extremo trasero del alojamiento 2, y una parte tronco-cónica 28 que se estrecha en el sentido de separarse de la parte 26 y cuyo extremo menor está parcialmente cerrado por una pestaña 30 que define una abertura circular 32.

Como se muestra en la figura 9, el miembro 24 contiene un par de aros u ojales anulares 34, en forma de manguito, y un par de arandelas 36 (mostradas con detalle en las figuras 4 y 5). Cada aro 34 es de sección transversal circular y está hecho de un material elástico, por ejemplo de caucho sintético, preferiblemente de caucho sintético de Neopreno. El aro 34 (figura 3) define una abertura 40 para recibir un extremo de cable, estando cada extremo del aro achaflanado en 42. Estos extremos achaflanados están dimensionados para ajustar apretadamente en el rebajo tronco-cónico 16 del alojamiento 2. Cada arandela 36 tiene unos salientes 44 dirigidos hacia dentro, uniformemente distribuidos en torno a la periferia interior de la arandela y que son convergentes hacia dentro, por ejemplo según un ángulo de 45°, de manera que los extremos libres de los salientes están desplazados del plano de la arandela, como se muestra en la figura 5. Los salientes 44 pueden tener extremos romos,

151458

73



como se muestra en las figuras 4 y 5, o extremos puntia-
gudos, como se muestra en las figuras 7 y 8, que ilustran
una forma alternativa de arandela.

Antes del ensamblaje del conector, se dispo-
5 nen dos aros 34 y dos arandelas 36 en la tapa o capuchón
24, como se muestra en la figura 9, en alineación axial
sustancial. Primero se coloca una arandela 36 en el miem-
bro 34 para apoyarse contra la pestaña 30, con los salien-
tes 44 de la arandela dirigidos en el sentido de alejarse
10 de la pestaña 30. Entonces se sitúa un primer aro 34 en
el miembro 24, después de lo cual se sitúa una segunda
arandela en el miembro 24 para apoyarse contra el extremo
de la izquierda (según se ve en la figura 9) de este aro
34, con los salientes 44 de la arandela dirigidos hacia
15 fuera del aro, después de lo cual se inserta un segundo
aro 34 en el miembro de enchufe hembra 24.

El extremo de un cable aislado 46 de múltiples
alambres, que tiene una funda aislante 48, y los extremos
de cuyos alambres 50 han sido despojados del aislamiento,
20 se introduce a través de la abertura 32 del miembro de
enchufe hembra 24 en la dirección de la flecha A en la
figura 9. Puesto que los extremos libres de los salien-
tes 44 de las arandelas se dirigen hacia fuera de la di-
rección de inserción del extremo del cable, el extremo
25 del cable se puede introducir fácilmente a través de las



arandelas y a través de las aberturas 40 de los aros
34, de manera que los extremos desnudos de los alam-
bres 50 sobresalgan de la parte 26 del capuchón 24.
Alternativamente, los extremos de los alambres se pue-
5 den despojar del aislamiento después de esta operación
de inserción.

Un terminal 6 se asegura ahora al extremo des-
nudo de cada alambre, por ejemplo recalcando un casqui-
llo (no mostrado) sobre el terminal, encima del extremo
10 del alambre desnudo, después de lo cual se introduce ca-
da terminal en una de las cavidades 4 del alojamiento 2,
en la dirección de la flecha B en la figura 2.

El miembro de enchufe hembra o receptáculo 24
se rosca entonces sobre el extremo trasero del alojamie
15 to 2. Durante esta operación de roscado, el extremo acha-
flanado de la izquierda (según se ve en la figura 9) del
aro 34 de la izquierda (según se ve en la figura 9) en-
tra en el rebajo 16 del alojamiento 2, de manera que
cuando el miembro 24 se rosca sobre el alojamiento 2,
20 los aros 34 son comprimidos axialmente entre el suelo o
fondo del rebajo 16 y la pestaña 30, de manera que los
extremos libres de los salientes 44 de cada arandela
son empujados, en razón de la deformación del material
del aro, hacia el plano de la arandela y, de este modo,
25 dentro de la funda 48 del cable (véanse las figuras 1 y



7 10 8

10). Al mismo tiempo, la compresión axial de los aros
 hace que los mismos se apliquen apretadamente a la fun
 da 48 en forma de cierre hermético, aplicándose el aro
 34 de la izquierda (según se ve en la figura 1) al sue
 5 lo del rebajo 16 también en forma de cierre hermético.
 Puesto que los salientes 44 de las arandelas son clava
 dos en la funda 48 del cable, según se ha indicado an
 teriormente, el extremo 46 del cable queda asegurado
 de manera que no pueda ser extraído del miembro de re
 10 ceptáculo 24.

5 Cuando las abrazaderas de cable han sido en
 sambladas según se ha descrito en lo que antecede, las
 dos partes del conector se acoplan por entrelazado de
 las pestañas 8 y 10 de los dos alojamientos, estando de
 15 terminada la orientación de los alojamientos 2 en torno
 al eje geométrico común de los mismos por los espacios
 9 y 11 (véase la figura 6) existentes entre las pestañas
 8 y 10, que son de tamaños diferentes, según se ha men
 cionado anteriormente, de manera que los alojamientos 2
 se pueden acoplar sólo con una orientación predetermina
 20 da única, de modo que cada terminal macho 60 se acopla
 con un terminal hembra predeterminado.

25 Las tuercas 18 son ahora roscadas a su sitio,
 una hacia otra, para asegurar las pestañas 8 y 10 de las
 dos partes de conector en su relación entrelazada, en



la cual los anillos de obturación 14 de los dos alojamientos 2 se aplican uno a otro para proporcionar un cierre hermético en torno a las cavidades 4 de los alojamientos 2.

5 Será evidente de la descripción anterior, que las conexiones entre los alambres 50 y los terminales, y que las conexiones entre los terminales macho y hembra de los dos alojamientos 2 son herméticamente cerradas en virtud de los aros 34 y los anillos de obturación 14, evitando la entrada de humedad o de la atmósfera exterior. El conector es, por lo tanto, apropiado para utilizar en una instalación química o bajo otras condiciones en las que la atmósfera circundante pueda estar sucia, así como para usos al exterior, por ejemplo para conectar carriles de ferrocarril que transportan corriente, líneas de señalización o líneas telefónicas áreas.

10 Como se muestra en la figura 10, cuando una parte de conector ha sido desconectada de la otra, se puede roscar un capuchón con rosca 58 sobre las pestañas 8 y 10 del alojamiento 2, teniendo la cubierta una pestaña anular 60, interna, sobresaliente, que se aplica al anillo de obturación 14 cuando la cubierta 58 ha sido roscada en su sitio, para proporcionar un cierre hermético eficaz en torno a las cavidades 4 del alojamiento 2.



REIVINDICACIONES

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:

1ª.- Una abrazadera de agarre de cable que comprende un miembro de receptáculo o enchufe hembra tubular para recibir un extremo de cable, un miembro de espiga o enchufe macho que se puede acoplar con el miembro de enchufe hembra y un manguito también para recibir el extremo del cable y que es deformable elásticamente dentro del miembro de enchufe hembra para agarrar el extremo del cable, por acoplamiento de los miembros de enchufe macho y enchufe hembra; caracterizada por un aro (34) de material elástico, por ejemplo de caucho sintético, que constituye el manguito, y una arandela (36) dispuesta sustancialmente en alineación axial con el aro (34) para recibir el extremo del cable, teniendo la arandela (36) unos salientes internos (44) cuyos extremos libres están desplazados del plano de la arandela (36), siendo el aro (34) compresible axialmente por acoplamiento de los miembros de enchufe macho (2) y de enchufe hembra (24) para empujar a los extremos libres de los salientes (44) al interior de la funda (48) del cable.



2ª.- Una abrazadera según la reivindicación 1ª, caracterizada porque están dispuestos una pluralidad de aros (34) y una pluralidad de arandelas (36) en relación sustancialmente alineada axialmente dentro del miembro de receptáculo o enchufe hembra (24), situándose cada arandela (36) en apoyo a tope con un extremo de un aro (34).

3ª.- Una abrazadera según la reivindicación 1ª ó la 2ª, caracterizada porque el o cada aro (24) es compresible, cuando los miembros de enchufe macho (2) y de enchufe hembra (24) se acoplan, entre una pestaña (30) en un extremo del miembro de enchufe hembra (24) y la base de un rebajo (16) del miembro de enchufe macho (2).

4ª.- Una abrazadera según la reivindicación 3ª, caracterizada porque el rebajo (16) es tronco-cónico, estando los extremos del o de cada aro (34) achaflanados y estando dimensionados para ajustar apretadamente en el rebajo (16).

5ª.- Una abrazadera según la reivindicación 3ª ó la 4ª, caracterizada porque el miembro de enchufe macho (2) tiene una cavidad pasante (4) para recibir un terminal eléctrico (6), extendiéndose la cavidad entre la base del rebajo (16) y una cara opuesta (15) del miembro de enchufe macho (2), teniendo la cara opuesta una ranura anular (12) que rodea a la cavidad (4) y que recibe



un anillo de obturación (14) que sobresale desde dicha cara opuesta (15).

5 6a.- Una abrazadera según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque el miembro de enchufe hembra (24) tiene un extremo rosca-
do interiormente (26), engrosado, y una parte tronco-
cónica (28) que se estrecha o converge en el sentido de
alejarse del extremo engrosado (26), teniendo el miembro
de enchufe macho (2) filetes de rosca correspondientes
10 a los del extremo engrosado (26) del miembro de enchu-
fe hembra (24).

7a.- Una abrazadera según la reivindicación 6a,
caracterizada porque el miembro de enchufe macho (2) es-
tá provisto de un capuchón (58) que se puede acoplar con
15 el miembro de enchufe macho (2) para cubrir la cara opues-
ta (15) del miembro de enchufe macho (2), teniendo el capu-
chón una pestaña anular interna (60) para acoplarse con el
anillo de obturación (14) en relación de cierre herméti-
co cuando el capuchón (58) ha sido acoplado con el miem-
25 bro de enchufe macho (2).

8a.- Una abrazadera según las reivindicaciones
6a ó 7a, caracterizada porque los extremos libres de los
salientes (44) de la o de cada arandela (36) están todos
desplazados del plano de la arandela (36) en la dirección
25 del extremo engrosado (26) del miembro de receptáculo o



enchufe hembra (24).

9ª.- Una abrazadera de agarre de cable.

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

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

Madrid, 13 OCT. 1973

P.A. Fernando de Elizaburu
Por Poder.

10

15

20

25



FIG. 1.

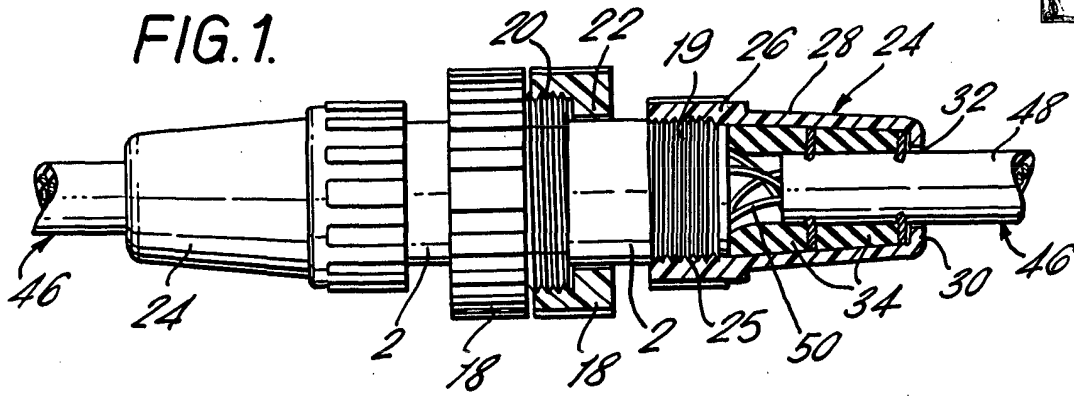


FIG. 2.

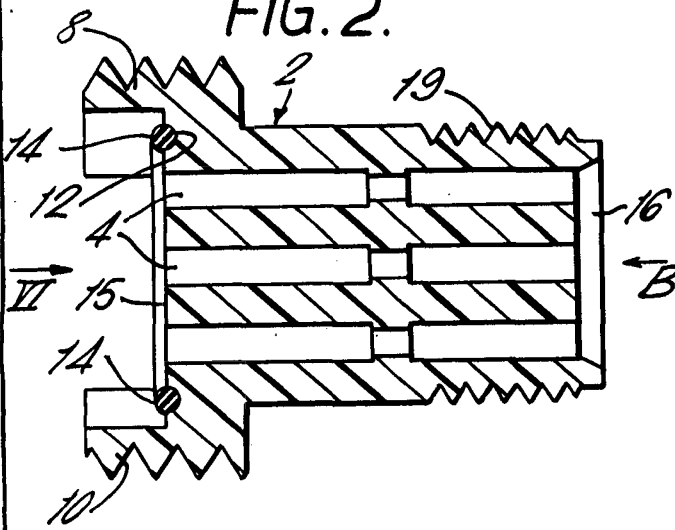


FIG. 3.

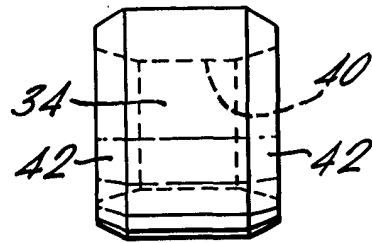


FIG. 4.

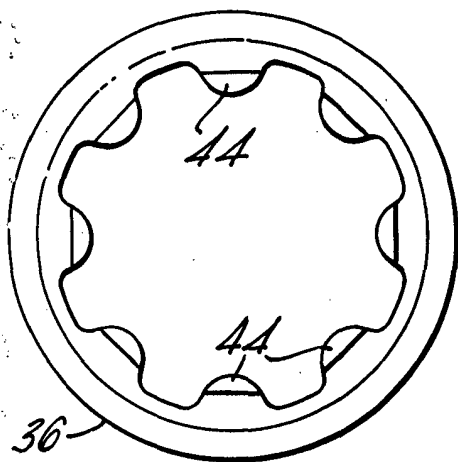
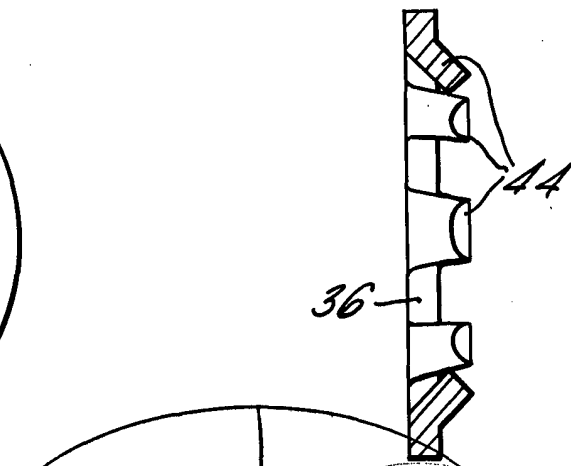


FIG. 5.



Fernando de Elizaburu
Por Poder.





FIG. 6.

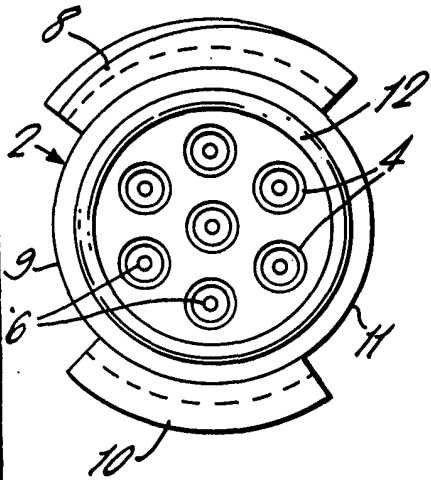


FIG. 7.

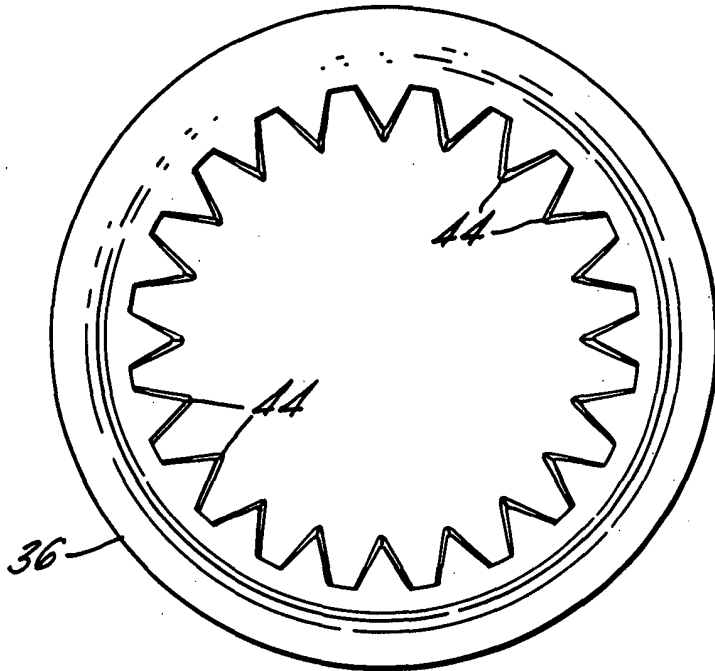


FIG. 8.

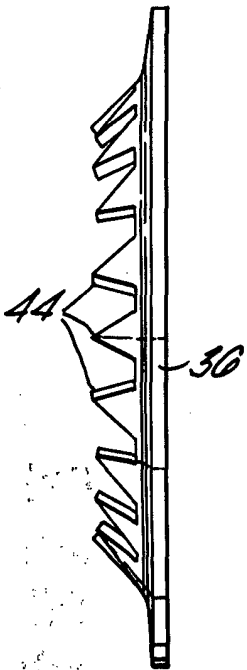


FIG. 9.

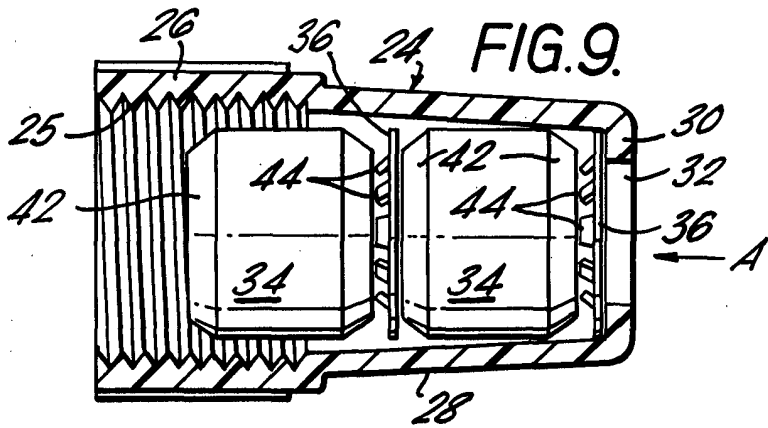
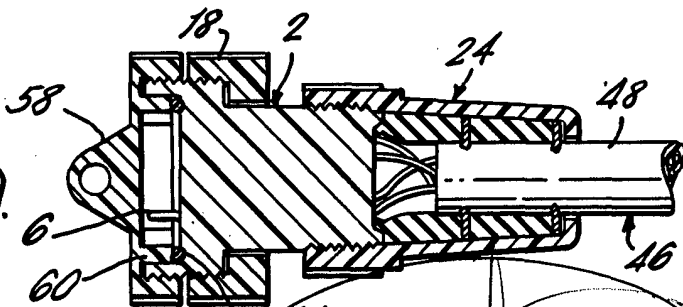


FIG. 10.



Fernando de Elabors
Per Fede