

303269

12 FEB. 1965

P.- 27.365

File N° 3795 X

303269



MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud
d e

C E R T I F I C A D O D E A D I C I O N

formulada el 18 de Agosto de 1.964, con el núm. 303.269)

e n

E S P A Ñ A

a nombre de A M P INCORPORATED, entidad norteamericana,
establecida en Eisenhower Boulevard, Harrisburg, Pensil-
vania, Estados Unidos de América, por:

"MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE PRINCIPAL"

núm. 288.021, exp. 12-6-63, por:

"Un dispositivo conectador eléctrico para hacer una co-
nexión eléctrica entre un conductor y un terminal."

=====

Este invento se refiere a una grapa de conexión e-
léctrica mejorada del tipo general y para llevar a cabo el
invento descrito en la solicitud de patente norteamericana
núm. de serie 171.074, presentada el 5 de Febrero de 1.962
5 (correspondiente a la patente española núm. 284.826).

El invento concierne particularmente a mejoras en el
órgano de conexión descrito en la solicitud de patente y a
un método mejorado de llevar a cabo el invento de la misma.
En el invento de la solicitud de patente, un hilo está co-



nectado eléctricamente a un terminal por medio de un órgano de conexión del tipo de grapa. El órgano de conexión es aplicado en una operación de movimiento único al alambre y al terminal, siendo el órgano de conexión deslizado telescópicamente sobre el extremo del terminal y, durante este acto, arrastrando el hilo debajo del órgano de conexión a lo largo del terminal. La operación elimina o rompe cualquier aislamiento sobre la parte del hilo junto al terminal y establece un contacto íntimo de metal a metal entre el hilo y el terminal.

Cuando se está empleando un hilo cableado, hay tendencia a que los cordones individuales del hilo se separen o diverjan bajo la grapa.

Para hacer conexiones múltiples a un terminal dado, dos o más grapas de conexión con respecto a los hilos debajo de las mismas son apiladas en sucesión sobre el terminal. Cada grapa es, en la práctica, impulsada a alta velocidad sobre el terminal y puede, en el curso de su deslizamiento sobre el terminal, atravesar el aislamiento de un hilo dispuesto contra la base del terminal. Cuando una grapa ya está sobre el terminal, una segunda grapa puede interferir con ella.

Es un objeto del invento presentar una grapa de conexión mejorada y un método de llevar a cabo el invento de la solicitud de patente.

Según el presente invento, un método de hacer una conexión eléctrica entre un conductor y un terminal por medio de un órgano de conexión que tiene una anchura entre caras opuestas menor que el grueso combinado del terminal y del conductor cuando están en relación contigua, y que puede

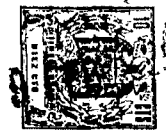
303269



aplicarse en relación circundante con el terminal por acción de deslizamiento, comprende situar el conductor transversalmente al terminal en un extremo del mismo, deslizar el órgano de conexión sobre el terminal para que coja el conductor y mueva el conductor con el órgano de conexión a lo largo del terminal para coger el conductor entre el órgano de conexión y el terminal y empujar el conductor y el terminal para que se junten, siendo el conductor un hilo cableado y siendo los cordones restringidos en un haz por aplicación en el órgano de conexión según se aplica el órgano de conexión al terminal.

El invento incluye también un órgano de conexión eléctrica el cual es generalmente de sección transversal en forma de U, que tiene un puente y paredes laterales levantadas, cuyos bordes están vueltos hacia dentro para presentar partes marginales opuestas al puente para sujetar el terminal y el conductor entre el puente y las partes marginales, teniendo el puente en un extremo entre las paredes laterales un entrante destinado a recibir y soportar un conductor conectado a un terminal por el órgano de conexión y en el cual el puente está formado interiormente con un entrante cóncavo longitudinal destinado a coger el conductor.

El invento incluye además un órgano de conexión eléctrica de sección transversal, generalmente en forma de U, que tiene un puente y paredes laterales levantadas, cuyos bordes están vueltos hacia dentro para presentar partes marginales opuestas al puente para sujetar el terminal y el conductor entre el puente y las partes marginales, teniendo el puente en un extremo entre las paredes laterales



un entrante destinado a recibir y soportar un conductor conectado a un terminal por el órgano de conexión y en el cual las paredes laterales se extienden por delante del puente y del entrante del soporte del conductor para definir protuberancias.

El invento incluye además un dispositivo de conexión eléctrico de sección transversal, en general en forma de U, que tiene un puente y paredes laterales levantadas, cuyos bordes están vueltos hacia dentro para presentar partes marginales opuestas al puente para sujetar el terminal y el conductor entre el puente y las partes marginales, teniendo el puente en un extremo entre las paredes laterales un entrante destinado a recibir y soportar un conductor conectado a un terminal por el dispositivo de conexión, y en el cual la parte delantera del puente está formada por un par de lengüetas estampadas que definen un entrante acampanado de soporte del conductor destinado a coger el aislamiento de un hilo, estando las esquinas delanteras superiores de las lengüetas abocardadas hacia atrás y estando los bordes superiores de las lengüetas curvados hacia dentro.

El invento será ahora descrito, a modo de ejemplo, con referencia a los dibujos diagramáticos adjuntos, en los cuales:

La figura 1 es una vista en alzado de un terminal eléctrico que tiene dos conductores aislados conectados, por las grapas de conexión respectivas, al terminal.

La figura 2 es una vista en perspectiva, aumentada, de dos grapas que forman parte de una tira de órganos de conexión.



La figura 3 es una vista de extremidad, aumentada, de una grapa que conecta un hilo cableado a un terminal.

La figura 4 es una vista en planta de la conexión de la figura 3, y

5 La figura 5 es una vista lateral de la conexión de la figura 3.

La conexión eléctrica múltiple 10 de la figura 1 incluye un terminal metálico 12 que sobresale desde un panel de base 14. Una primera grapa de conexión 16 está
10 montada sobre el terminal 12, habiendo sido la grapa desplazada longitudinalmente desde la parte superior del terminal 12 hacia la base, adecuadamente por medio de una herramienta de la forma descrita en la solicitud de patente anteriormente identificada. Mientras está aplicándose al
15 terminal 12, la grapa de conexión 16 coge el extremo de un hilo aislado 18, desnudo el extremo de su aislamiento y arrastra el extremo desnudo bajo el puente de la grapa 16 y aplasta el extremo desnudo contra el terminal 12. Cuando sólo hay una grapa única 16 montada sobre el terminal 12, la posición de la grapa será algo más alta con
20 relación al panel 14 que la mostrada en la figura 1. Cuando la segunda grapa 20 y su hilo 22 han sido aplicados al terminal 12, la segunda grapa habrá cogido la grapa 16 y la habrá conducido más abajo por el terminal y se observará que el hilo 22 está separado del extremo posterior de
25 la grapa 16.

Las grapas 16 y 20 son de forma idéntica y fueron formadas a partir de una tira continua de metal, tal como latón, por medio de un troquel progresivo de configuración
30 adecuada. Las grapas 16 y 20 en forma de tira contigua de



extremidad contra extremidad se representan en la figura 2. La grapa 16 fue unida a una grapa delante de ella (que no se muestra), del modo en que la grapa 20 está unida a la grapa 16 por las tiras cortas de soporte 26 y 28 entre partes adyacentes de las grapas 16 y 20. Las grapas individualmente son normalmente cortadas desde la tira de extremidad contra extremidad antes de su aplicación a un terminal.

Como se vé más claramente en las figuras 3 a 5, la grapa 16 es en general de forma en U y tiene un puente superior 30, paredes opuestas laterales 32 y 34 y patas rizadas 36 y 38 en los bordes de las paredes laterales alejados del puente 30. Las patas rizadas 36 y 38 están dirigidas hacia dentro hacia el puente 30 y están dispuestas para aplicarse elásticamente contra la cara inferior del terminal 12.

El puente 30, como se vé en las figuras 2 y 3, está arqueado convexamente hacia fuera a lo largo de una porción central por una ranura 40 en toda la longitud del puente, como se vé en la figura 4. El radio de curvatura de la parte arqueada 40 está dispuesto para que la cara interna del puente 30 funcione para agrupar cordones individuales de un hilo cableado en un grupo coherente debajo del puente 30 de la grapa y restringir la tendencia a que se separen los cordones. Como resultado la grapa funciona con hilo cableado de una manera similar a la de alambre mazizo. Una sola grapa es capaz de alojar una gama de tamaños de hilos, por ejemplo una grapa que tenga una anchura externa de 0,23 cm, una longitud de 0,53 cm y otras dimensiones sustancialmente en la escala representa-



da en las figuras 3, 4 y 5, es capaz de alojar las galgas
AWG Nos. 22, 24 y 26 en hilo cableado y las Nos. 20, 22
y 24 en hilo macizo. Para el manejo de hilos más peque-
ños el radio de curvatura de la parte arqueada 40 debe
5 ser reducido adecuadamente.

Como se vé en las figuras 4 y 5 las paredes latera-
les 32 y 34 tienen unos resaltos hacia delante 42 y 44
que sobresalen por delante más allá de un cuerpo prin-
cipal de la grapa 16 y sirven de topes cuando una segun-
da grapa, tal como la grapa 20 de la figura 1, coge la
10 grapa 16. Las paredes laterales 32 y 34 están provistas
de unas depresiones en las zonas 50, 51, 52 y 53 en sus
extremos trasero y posterior para prever una ligera apli-
cación con los lados de un terminal como se vé en la fi-
15 gura 3. Las depresiones 50, 51, 52 y 53 sirven para ase-
gurar que la grapa 16 esté propiamente alineada sobre el
terminal 12 y para asegurar que los bordes de las porcio-
nes enrolladas hacia dentro 36, 38 coincidan con la cara
lateral del terminal 16. Se apreciará que, como asunto
20 práctico, el radio de curvatura de las porciones enrolla-
das hacia dentro 36, 38, requiere una anchura mínima de
la grapa equivalente a cuatro veces el radio más un espa-
ciado mínimo entre las porciones enrolladas hacia dentro
36, 38 para permitir el paso del hilo a través de la ra-
25 nura abierta de la grapa. Donde el terminal es estrecho
podía, en la ausencia de depresiones, ser posible mover
el terminal lateralmente en una grapa para separar uno de
los bordes de las porciones enrolladas hacia dentro del
lado apropiado del terminal. Esto relajaría la conexión
30 y las depresiones servirían para protección contra esta



eventualidad.

En el extremo delantero los bordes superior e inferior de cada resalto están rebordeados y los bordes están inclinados hacia dentro, como se representa en la figura 5, de modo que el resalto se estrecha. Así, la grapa no tenderá a penetrar en el aislamiento de un hilo tendido en la trayectoria de la grapa, sino que, por movimiento de leva, alejará el hilo por la acción de las porciones de resalto estrechadas. Para asegurar un extremo de hilo a la grapa, la cara interior del puente 30, como se vé en las figuras 4 y 5, está adecuadamente provista de dientes a lo largo de las líneas transversales 55 sobre por lo menos una parte posterior de la rama 40.

La parte delantera del puente 30 tiene un par de lengüetas 60, 62 estampadas sobre lados opuestos de una abertura central para prever una boca o entrante 64, acampanado, como se vé en la figura 3, para coger el aislamiento del hilo y actuar como un conductor que soporta el entrante. Los bordes superiores de las lengüetas están espaciados y curvados hacia dentro. Las esquinas delanteras 66 y 68 de los bordes superiores están abocardadas para permitir que el hilo sujetado por la grapa quede enderezado, bién a un lado de la grapa o bién al otro y para reducir al mínimo el riesgo de corte de los hilos por las esquinas de las lengüetas del soporte del conductor.

Detrás de las lengüetas 60 y 62 y en el espacio desde el cual son estampadas hay una lengüeta 70, dispuesta centralmente y doblada desde la parte arqueada 40 del puente 30 al cual está asegurado en su extremo posterior. La lengüeta 70 está inclinada hacia delante y hacia arriba

303260



para prever una entrada estrechada para un hilo que se
extiende debajo del puente 30 y contra el saliente. En
cada lado de la lengüeta 70, unas pequeñas zonas 72 y
74, como se vé en las figuras 2 y 5, están dobladas hacia
5 abajo para definir, como se vé en la figura 3, unos bor-
des de cuchilla afilados 76 y 78. Los bordes 76 y 78 sir-
ven, cuando se está aplicando una grapa a un terminal,
para ayudar a desnudar el aislamiento en el extremo del
10 hilo según es arrastrado el metal del hilo bajo el puen-
te la grapa. El desnudamiento completo del hilo es impor-
tante y los bordes de cuchilla 76, 78 cogen y cortan el
aislamiento en lados opuestos del núcleo del hilo para fa-
cilitar el cizallamiento de la sección extrema del aisla-
15 miento.

Los bordes internos delanteros de las porciones mar-
ginales enrolladas hacia dentro 36, 38 están biselados
como por ejemplo en 38' en la figura 5 para definir una
entrada estrechada para el terminal 12 dentro de la grapa.
20 Esto facilita el montaje de la grapa sobre un terminal.

Se verá que excepto por un ligero contacto en las
zonas provistas de depresiones 50, 51, 52 y 53, las por-
ciones marginales 36, 38 son las únicas porciones de la
grapa que se aplican contra el terminal 12, y que las fuer-
25 zas de fricción generadas durante la formación de una co-
nexión están en gran parte limitadas a la fricción entre
el hilo y el terminal en un lado y las porciones margina-
les 36, 38 y el terminal en el otro lado.

La acción elástica de las porciones enrolladas hacia
30 dentro 36, 38 junto con una deformación controlada del



puente 30, según son empujadas la grapa y el hilo sobre un terminal, permiten usar una gama de tamaños de hilo con una combinación de grapa y tamaño terminal. Además, la naturaleza de las lengüetas 60, 62, que sirven como un soporte de aislamiento, permite que pueda obtenerse una gama de grosor de aislamiento por la elasticidad de las lengüetas sin que el puente de la grapa sea levantado del terminal.

Esta solicitud que corresponde a la presentada en los Estados Unidos de América el 19 de Agosto de 1.965, bajo el núm. 303.440, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

- N O T A -

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Certificado de Adición en España, son los siguientes:

1.- Mejoras introducidas en el objeto de la Patente principal núm. 288.021, o sea, por un dispositivo de conexión de sección en general en forma de U que tiene un puente y paredes laterales levantadas, cuyos bordes están vueltos hacia dentro para presentar partes marginales o puestas al puente para sujetar el terminal y el conductor entre el puente y las partes marginales, teniendo el puente en un extremo entre las paredes laterales un entrante destinado a recibir y soportar un conductor conectado a un terminal por un órgano de conexión, caracterizadas porque el puente está formado interiormente con un entrante con-



cavo longitudinal destinado a coger el conductor.

5 2.- Mejoras según el punto 1, caracterizadas porque las paredes laterales tienen dientes dirigidos hacia dentro, destinados a aplicarse a los bordes laterales del terminal.

10 3.- Mejoras según los puntos 1 o 2 caracterizadas porque el puente en su extremo delantero junta al entrante que soporta el conductor, está formado con salientes agudos del arranque del aislamiento en lados opuestos del entrante cóncavo.

4.- Mejoras según cualquiera de los puntos 1 a 4 caracterizadas porque las paredes laterales se extienden hacia delante del puente y del entrante que soporta al conductor para definir topes.

15 5.- Mejoras según el punto 4, caracterizadas porque los topes se estrechan hacia delante.

20 6.- Mejoras según cualquiera de los puntos 1 a 6, caracterizadas porque la parte delantera del puente está formada con un par de lengüetas estampadas que definen un entrante acampanado del soporte del conductor destinado a coger el aislamiento de un alambre, estando las esquinas delanteras superiores de las lengüetas abocardadas hacia atrás y estando los bordes superiores de las lengüetas curvados hacia dentro.

25 7.- Mejoras según el punto 6, caracterizadas porque una parte delantera del puente detrás de las lengüetas estampadas, está formada con una patilla estampada que define una entrada estrechada para el conductor desde las lengüetas hasta debajo del puente.

30 8.- Mejoras según el punto 7, caracterizadas porque

303269



una parte delantera del puente a cada lado de la patilla
estampada está recalcada para definir un par de salientes
de cuchilla, uno a cada lado de la patilla.

5 9.- Mejoras introducidas en el objeto de la Patente principal número 288.021.

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

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

Madrid,

P.A.

12 FEB. 1965

Alberca de Vizcaya
Por Poder.

303269

M. O. M.

303269

303269

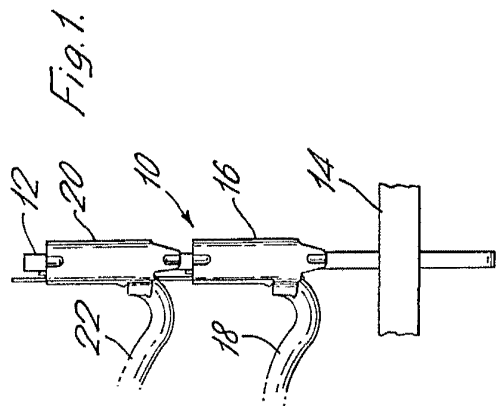


Fig. 1.

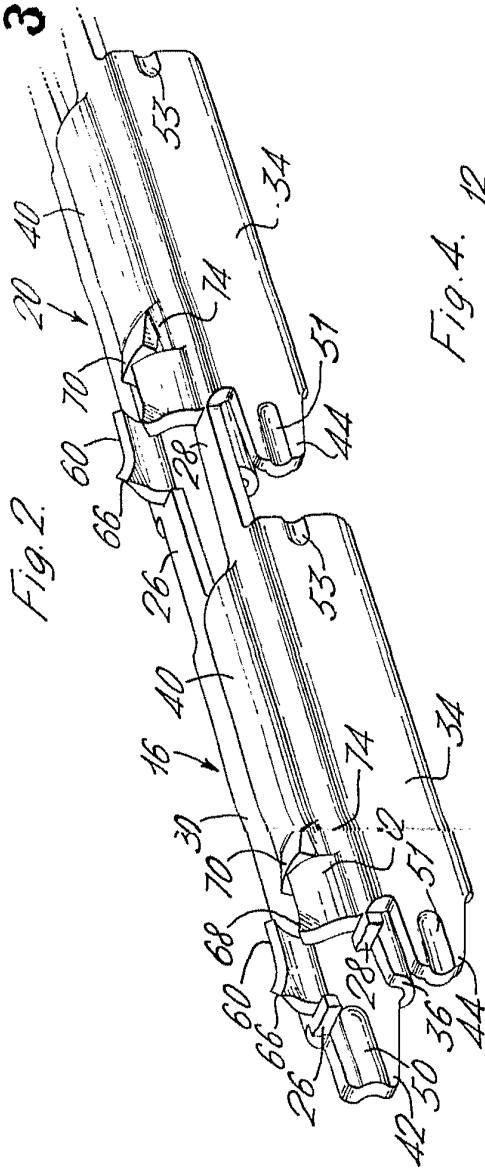


Fig. 2.

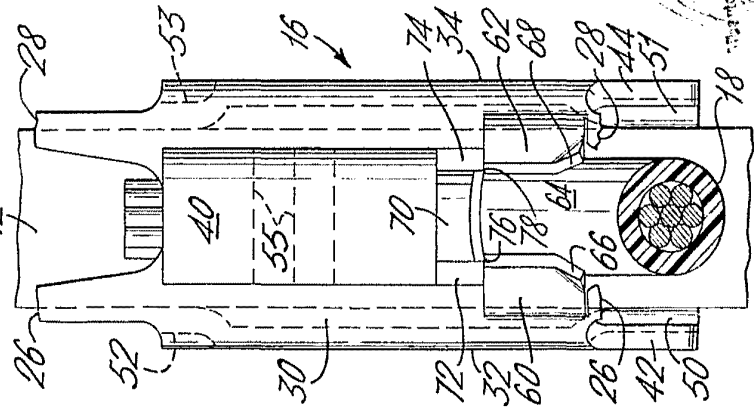


Fig. 4.

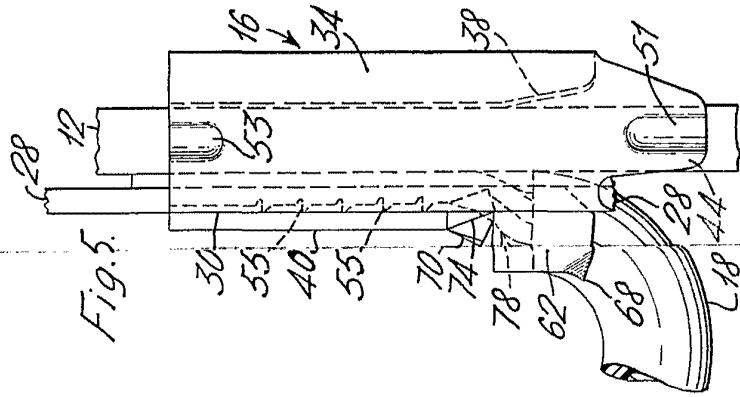


Fig. 5.

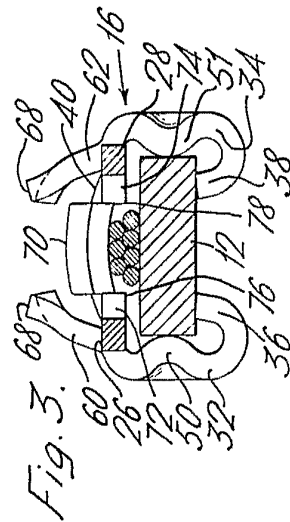


Fig. 3.

303269

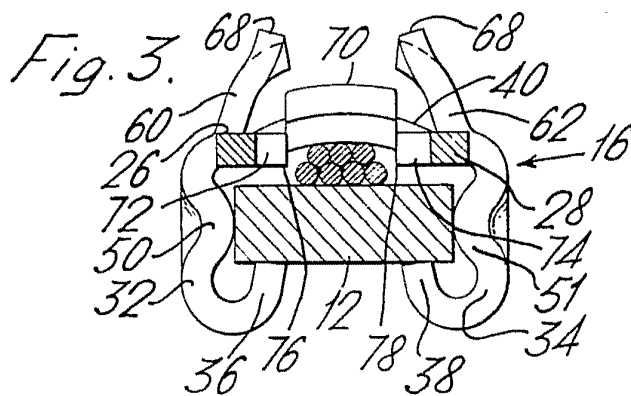
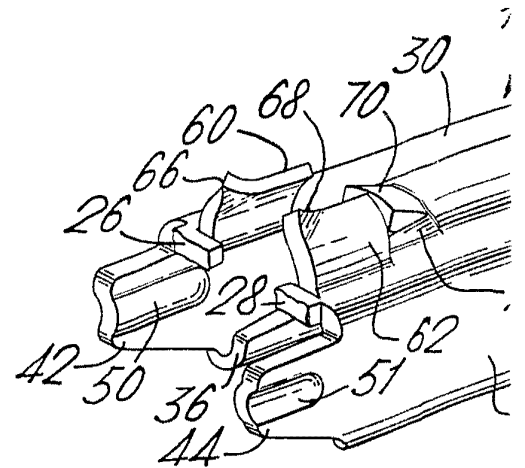
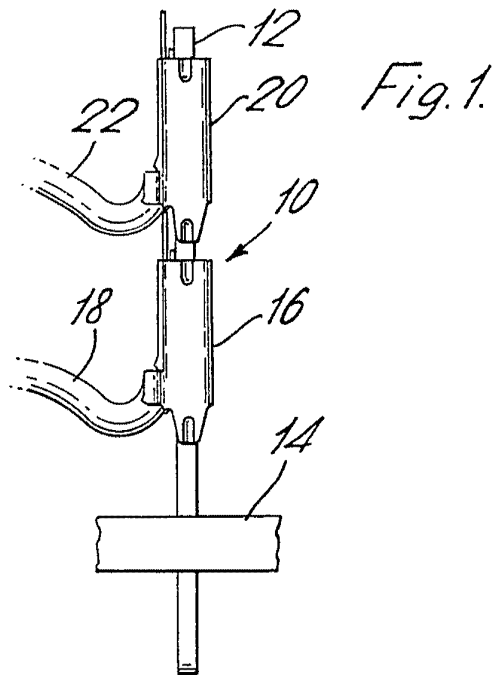
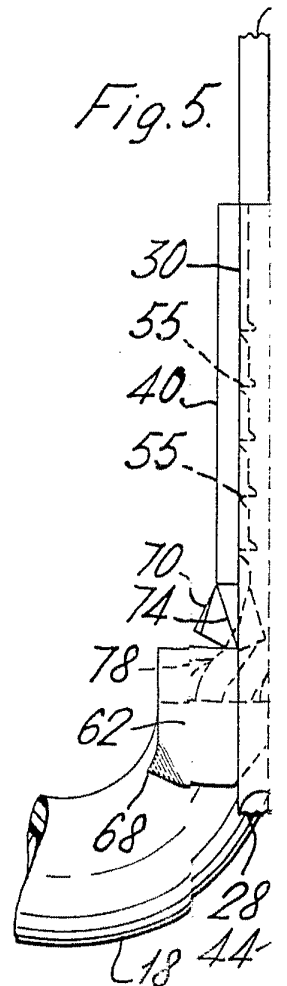
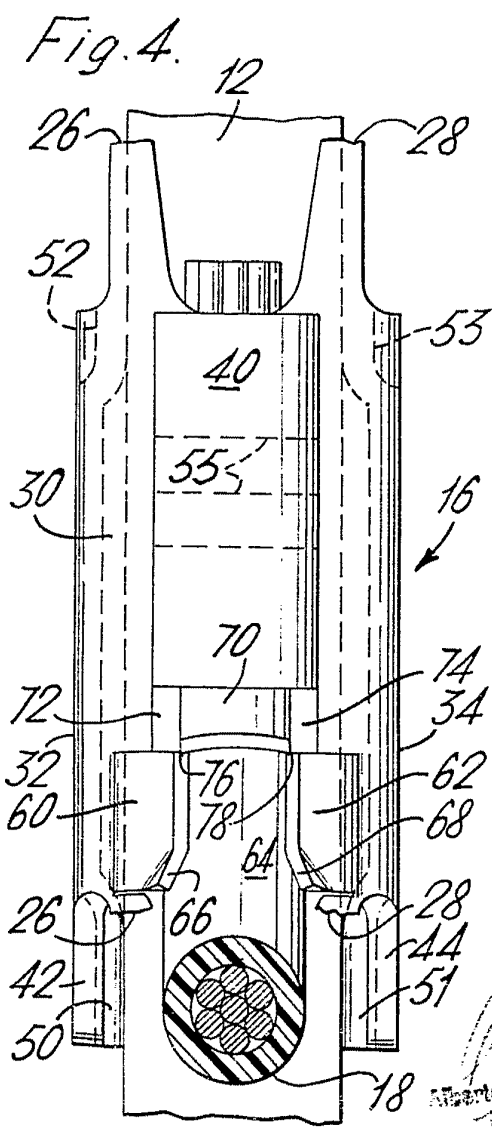
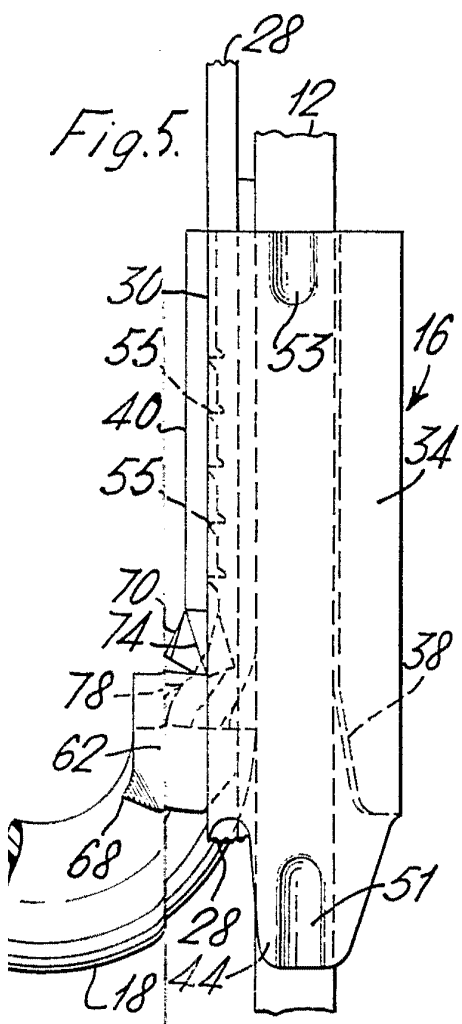
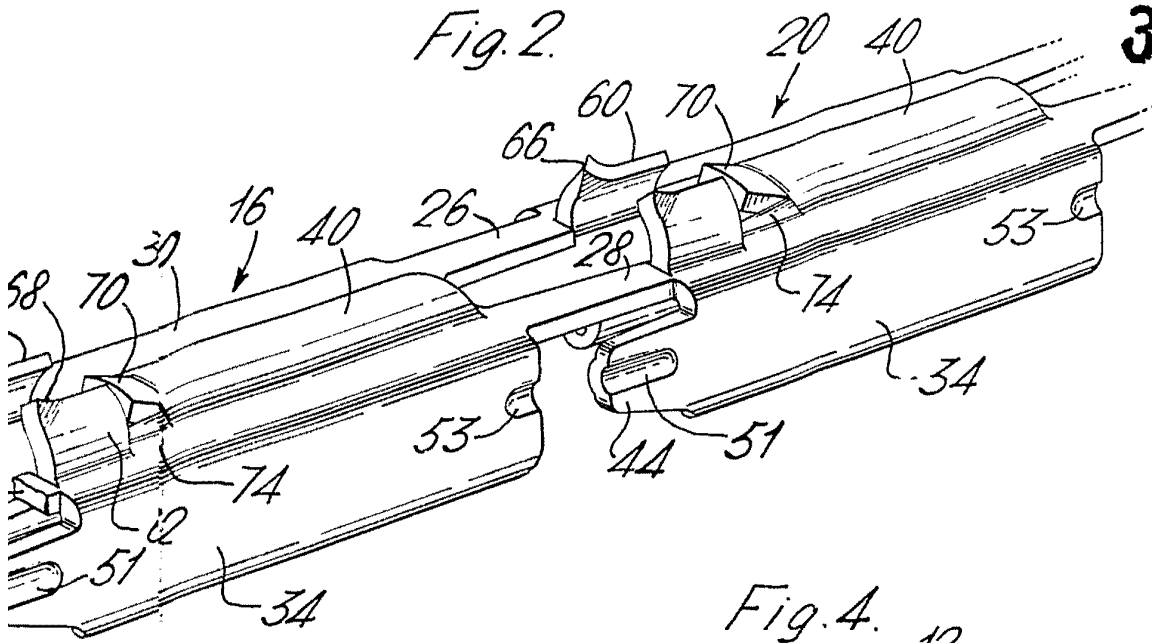


Fig. 5.





303269



Alberto G. ...