

290 672



30 JUL

290672

P A T E N T E
D E
I N T R O D U C C I O N

a favor de WILHELM SIHN JR.,KG, entidad alemana, domiciliada en Niefern Kreis (Pforzheim,Alemania), por "MECANISMOS DE FIJACION PARA ELEMENTOS DE ANTENAS".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a mecanismos de antenas dipolares y a los dispositivos de protección de los mismos contra la intemperie.

- Las antenas dipolares expuestas a la intemperie se protegen contra la corrosión por medio de revestimientos no metálicos o mediante oxidación anódica. Los puntos de sujeción y conexión más expuestos a la corrosión, en los que con frecuencia se encuentran distintos metales y que forman un elemento electrolíticamente activo,
- 5.
 - 10.
- han estado hasta ahora sin protección en muchos aspectos.

290672

30 JUL 70



Solamente los puntos de conexión de los cables de bajada se suelen resguardar del exterior embutiéndoles en material sintético o aplicándoles cajas en forma de concha.

5. El tratado completo de los puntos de conexión resulta caro, sin embargo, y no siempre puede realizarse por completo porque las conexiones eléctricas sólo se establecen después del montaje y por tanto tienen que estar libres.
10. El revestimiento completo de los puntos de conexión con cajas en concha, fabricadas aparte, implica por otro lado un gasto considerable, tanto en piezas sueltas como en trabajos de montaje, por lo cual esta protección se utiliza a lo sumo en los puntos de conexión de los cables, pero no en las numerosas conexiones mecánicas de las varillas de antena.

Este invento simplifica ahora la protección contra la intemperie procedimiento a sujetar sobre los medios de fijación o conexión una cubiertas o funda independiente de éstos. Tales fundas recubridoras son tan baratas y tan fáciles de montar por simple engrapamiento o claveteado, que se las puede emplear también en los mencionados puntos de conexión, donde además mejoran el aspecto.
20. La funda recubridora está constituida, según

este invento por material plástico, que es electroaislante, y de por sí resistente a la corrosión y no contribuye a la corrosión de las piezas metálicas. Por la modelación de la funda se logra que no haya necesidad de medios especiales de sujeción.
- 25.

290672

30 JUN 1952



las varillas de los elementos de antena en algo más de 180°.

5. Al aplicar las fundas, se dilatan suavemente las partes aprisionantes hasta que hayan alcanzado el diámetro de la varilla de antena. A causa de su elasticidad propia, las partes aprisionantes tiran desde entonces la cubierta automáticamente hacia su posición fija. La cubierta o la capa embraga (por tanto en cierto modo) en su posición.

10. La invención se refiere asimismo, a un sistema de caja de conexión que responde a las anteriores indicaciones.

15. Las cajas de conexión para antenas conocidas hasta ahora están provistas, en el lado que mira al tubo portador a que están sujetas, de guías en forma de carriles o prismas, con las que se cifien al perfil del tubo portador. Para emplear distintos perfiles de tubos portadores se requieren también distintas dimensiones de las piezas de guía. Esto significa que a veces se precisan varios tipos de cajas de conexión. Los perfiles de guía escalonados o las intercalaciones especiales que se han propuesto, no pueden solucionar este problema de manera satisfactoria.

20. Según otra idea de este invento, la caja de conexión para antenas está dotada, en el lado que mira al tubo portador de dos espigas fabricadas solidariamente con ella y que encajan en dos taladros correspondientes del tubo portador. Los taladros necesarios pueden disponerse en tubos de cualquier dimensión, de modo que el mismo mo-

290672



delo de caja de conexión para antenas puede aplicarse sin modificación alguna a cualquier tubo.

5. Según este invento, en una caja de conexión para antenas, hecha de dos piezas, la impermeabilización en la juntura se efectúa configurando, el perfil de la ranura en una de las piezas y el perfil de saliente en la otra pieza, de modo que al cerrar la caja los lados de los perfiles se junten estrechamente, por ceder elásticamente al material. Así se logra que el cierre quede impermeable al agua sin que se precise un cordón adicional de empaquetadura.
- 10.

15. Las boquillas que sirven para pasar los brazos dipolares y el cable de bajada, que están dispuestas de manera conocida por mitad en las mitades de la caja, se cierran, conforme el invento, con manguitos que, a causa de su elasticidad propia, se adaptan a las boquillas y encajan por sus bordones marginales internos en las ranuras circulares de las boquillas. Estos manguitos están fabricados de una pieza con las manguetas de empaquetadura para los brazos dipolares o el tubo de entrada del cable.
- 20.

25. En una variante, las piezas del mástil, plegadas con interposición de una empaquetadura se aprietan por enroscamiento de tuercas tapón sobre las boquillas roscadas, divididas longitudinalmente, que están aplicadas por la mitad a cada parte de la caja. La empaquetadura está situada de preferencia en una ranura que tiene uno de los bordes de la caja.

2906723



- Según otra idea del invento, la entrada impermeable del cable está constituida por un manguito prefabricado en forma de codo de tubo y hecho, de material sintético elástico. Tiene en un extremo una ranura periférica en la que encaja el borde embutido de una tuerca tapón, de modo que el manguito queda unido con ésta de modo imperdible. Si uno de los límites de la ranura, de preferencia, el interior, se forma como borbón anular que sobresale del material del manguito permite la embutición sin herramientas del manguito encastre en la tuerca tapón, el cual después no puede quitarse sin herramientas.
- 5.
- 10.

- El manguito puede girarse con la tuerca de tapón todavía aflojada en tal posición que se excluya la penetración del agua de la lluvia entre el manguito y el cable.
- 15.

- La boquilla roscada tiene, según otra idea del invento uno salientes de forma cortante en su superficie frontal, en los que se apoya la brida del manguito de empaquetadura y mediante los cuales el manguito de empaquetadura queda fijado en la posición angular antes elegida.
- 20.

- La caja contiene para el drenaje, en particular del agua condensada, una mecha insertada, de la que sobresale una parte. Esta mecha está pasada de modo que el drenaje sea eficaz en cualquier posición de uso de la caja.
- 25.

- El dibujo representa a título de ejemplo, esquemáticamente y en parte en sección, tres modalidades de realización de este invento.

La figura 1 muestra una sujeción de un elemento

290672

30 JUL 1967



de antena al tubo portador, en el que está aplicada una funda conforme al invento; la figura 2 muestra la misma conexión en vista lateral; la figura 3 muestra una caperuza recubridora, conforme a este invento sobre los puntos de conexión de un dipolo de bucle; la figura 4 muestra una disposición correspondiente; en la que se han aplicado al mismo tiempo un apoyo y una sujeción para el bucle dipolar; la figura 5 representa una caja de conexión abierta; la figura 6, una caja de conexión cerrada; la figura 7, una sección longitudinal de la caja de conexiones y del tubo portador; la figura 8 el perfil de la rama de empaquetadura en escala ampliada; la figura 9 es una vista del interior de la caja abierta en otra realización; la figura 10 es una sección longitudinal del aplique roscado con manguito de empaquetadura, y la figura 11 es una vista de la boquilla roscada por encima en dirección de la flecha de la figura 10.

Al tubo portador de la antena está sujeta la varilla de antena -4- con ayuda de un tornillo de aletas -3-. La varilla -4- está fijada de manera ya de sí conocida, por la abrazadera -5-, que con su oreja -6- establece la orientación de la varilla de antena y que al mismo tiempo lleva la contrarrosca para el tornillo de aletas -3-.

Sobre la abrazadera -5- y la varilla de antena -4- está dispuesta la funda -7-, conforme al invento, que consta de material sintético elástico y que con sus piezas terminales -8- abraza en parte la varilla de antena.

El dipolo de bucle -14- tiene las superficies

290672

30 JUL 1963



5. de conexión -15-, a las que puede conectarse la bajada por medio de tornillos -16-. La caperuza sobrepuesta -17-, conforme a este invento, abraza en parte con sus apéndices -18- el tubo dipolar y sujeta así la caperuza -17- a éste. La caperuza -17- tiene unas aletas -19-, prolongadas en los lados, que constituyen una protección más para los puntos de conexión del dipolo. Dos nervaduras -20- del interior de la caperuza -17- aseguran ésta contra el deslizamiento longitudinal sobre el dipolo y fijan al mismo tiempo la distancia entre sí de los dos extremos del dipolo.

10. La figura 4 muestra una disposición con utilización del invento, en la que el dipolo de bucle -24- lleva una caperuza -27- que recubre los puntos de conexión -25- y los tornillos de conexión -26-. Con las nervaduras -30- se asegura la posición de los extremos del dipolo de bucle y la de la caperuza contra un deslizamiento mutuo longitudinal. En el centro de la caperuza -27- está dispuesto un taladro roscado -21-, en el que encaja el vástago de un tornillo de aletas -23- que une rígidamente contra del dipolo de bucle con la caperuza -27-. Un tubo distanciador -22- establece la distancia correcta. La sujeción de la caperuza recubridora se efectúa conforme a este invento, de modo sencillísimo, encajándola sobre la varilla de antena o respectivamente los extremos del dipolo de bucle, lo que hace que quede prendida por medio de sus extremo flexibles -18-.

25. En las figura 5 a 8 se ha representado una forma de incorporar el objeto de la invención a cajas de

290672

conexión para antenas exteriores.



5. La parte inferior -31- y la parte superior -32- de la caja de conexión, para antenas, constan de material sintético aislante y están articuladas entre sí por una charnela -33-. El lado de la parte inferior -31- vuelto hacia el tubo portador -34- está provisto de las espigas -35- y -36-, que encajan en los taladros correspondientes del tubo portador -34- y así fijan la posición de la caja respecto al tubo portador y la aseguran contra la rotación. El tornillo -37- atraviesa el tubo portador -34- penetra en una rosca de la espiga -35- de la parte inferior -31- de la caja y sujeta así la caja de conexiones al tubo portador -34-.

15. El borde de la caja tiene en la parte inferior -31- un perfil en forma de V -37- y el borde de la superior -32-, correspondientemente, un perfil cuneiforme -38-. El perfil cuneiforme está proporcionado de modo que al cerrar la caja, cuando se ajusta el perfil -37- una rama del mismo se deforma elásticamente y se adapta compresiblemente a la rama correspondiente del perfil -38-. De este modo se logra una empaquetadura segura en toda la junta de la división, sin que sea necesario introducir un cordón especial de empaquetadura. Con la forma particular de los dos perfiles se logra obtener la impermeabilización del tipo mencionado aun cuando las dos partes del perfil no estén completamente dentro de otra. Las ligeras modificaciones del plano de separación, tales como las que pueden ocasionar las tensiones, no empeoran la empaquetadura.

29067230

JUL 1963



5. En los lados menores de las mitades -31- y -32- de la caja, se encuentran los salientes -39- y -40- que al cerrarse la caja se completan, formando por pares unas boquillas. En el lado mayor de la caja se hallan las mitades de boquilla -41- y -42-, que forman el paso del cable.

10. La púa -43- en la cara interna de la mitad de boquilla -42- sirve de descarga de las tracciones para el conductor de cinta -43a- que sirve de bajada de antena. Este conductor se clava por su puente intermedio sobre la púa.

15. La depresión -44- en la cara interna de la mitad de boquilla -41- sirve, cuando la caja está cerrada, de contraapoyo para la púa -43-, de modo que ésta no pueda romperse por la tracción de cable, Por otra parte, la púa está formada de modo que se la puede quitar rompiéndola, si por ejemplo se ha de pasar un cable coaxial.

20. En la pared de la parte inferior -31- de la caja, están anclados unos pernos roscados -45- a los que están fijados, con tuercas, los extremos interiores de las varillas dipolares -46- y -47- y al mismo tiempo las pinzas de conductores -48- y -49-.

25. Las pinzas de conductores -48- y -49- están formadas de modo que, según precise, puedan ponerse, o bien en la situación representada en -48-, o sea en la prolongación del eje dipolar, o bien como se representa en -49-, en ángulo recto respecto a este eje. Para definir

290672, 30 JUL. 1950



y fijar la posición de las bridas de las pinzas de conductores -48- y -49-, estas bridas están provistas, en su extremo posterior de muescas en las que encajan las uñas -50- del interior de la parte inferior -31- de la caja.

5.

Sobre los brazos dipolares -46- y -47- se han calado los manguitos -51- y -52-, que se prolongan, en los lados vueltos hacia los brazos dipolares por medio de boquillas elásticas, que se adaptan de modo impermeable a los brazos dipolares. Los lados vueltos hacia la

10.

caja de conexión de los manguitos -51- y -52- abrazan, cuando la caja está cerrada, las boquillas -39- y -40-, y encajan por sus bordones anulares interiores -53- en las ranuras circulares -54- y -55- de las boquillas y se encastran en ellas. La caja de conexiones queda así cerrada e impermeabilizada por este lado.

15.

Los manguitos -51- y -52- proporcionan al mismo tiempo una sustentación central de los brazos dipolares -46- y -47-, en la caja de conexiones. Para este fin la boquilla de empaquetadura está ajustada en su diámetro al diámetro de la varilla dipolar -46- y -51- representan un modelo de varilla más gruesa y -47- y -52-, varilla más fina.

20.

Sobre las boquillas -41- y -42-, que sirven de paso para el cable, se ha encajado la boquilla de paso -56-, hecha en forma de codo de tubo, que, como las boquillas -51- y -52-, está provista de una pieza adicional -57- en forma de manguito la cual rodea la boquilla

25.

290672

30 JUL



-41-, -42- y se encastra en ésta con el bordón anular -53-. El codo de tubo -56- tiene detrás un ojete -58-, con el que esta pieza puede atarse de modo imperdible por medio de un cordón.

5. En las figuras 9 a 11, las dos mitades -31- y -32- de la caja están acopladas con las charnelas -33-. Cada una lleva un medio aplique de boquilla roscada, respectivamente -59-, -60- y -61-, de los cuales los -60- y -61- están destinados para fijar los brazos de la antena dipolar y el -59- para conducir el cable. La mitad -32- de caja tiene una ranura marginal -37- en la que encaja el borde -38- de la otra mitad -31- de caja, con interposición de un cordón de empaquetadura. En la caja se halla una mecha -62- que sobresale por dos extremos, de modo que en ellos puede evaporarse el agua condensada absorbida por la mecha y llevada hacia fuera de la caja. La boquilla roscada -59- destinada a la salida del cable de conexión, se representa con mayor detalle en la figura 10, en estado montado. Sus dos mitades están unidas por la tuerca tapón -63-, cuyo borde embutido -64- encaja en la ranura -65- del manguito de empaquetadura -66- en forma de codo de tubo. La brida -67- del manguito -66- se apoya en la pared frontal -68- (fig. 11) de la boquilla roscada -59- y es apretada de modo impermeable por la tuerca tapón -63-. Por medio de los dientes -69-, dispuestos en la pared frontal -68- y que encajan en la brida -67-, se fija el manguito de empaquetadura -66-, antes girable, al apretar la tuerca tapón -63-.

290672

30 JUL 1917



El borde -70- de la ranura -65- consiste en un anillo que sobresale oblicuamente de la camisa de manguito.

5. El extremo -71- del manguito -66- se encaja primeramente en la tuerca tapón -63-. Al pasar el manguito, el bordón anular -70- se comprime, a causa de su forma cónica y de la elasticidad del material, vuelce a dilatarse, quedando prendido, al salir del borde embutido -64-.

10. Serán independientes del objeto de la invención los detalles y características accesorias empleadas en la puesta en práctica de la misma, por quedar todo ello comprendido en el espíritu de las siguientes reivindicaciones.

- . -

N O T A

15. Se reivindica como objeto de la presente patente de introducción:-

20. 1. Mecanismos de fijación para elementos de antenas, particularmente para antenas dipolares, y a los fines de la protección contra la intemperie de los puntos de unión mecánica y de conexión eléctrica, caracterizados esencialmente por el hecho de comprender unas caperuzas o cubiertas aislantes e impermeables, deformables elásticamente, las cuales están dispuestas rodeando los puntos de unión mecánica y de conexión eléctrica, de ma-

290672

30 JUL



nera que se adaptan elásticamente sobre ellos y se engrapan sobre las varillas de los elementos de antenas dipolares.

5. 2. Mecanismos de fijación para elementos de antenas, caracterizados esencialmente por el hecho de que la citada caperuza está provista de salientes o apéndices que abrazan parcialmente, y en todo caso sobre más de 180° , las varillas dipolares, fijándose de este modo sobre su asiento.

10. 3. Mecanismos de fijación para elementos de antenas, que comprenden una caja de conexión de dos valvas articuladas entre sí, provista de boquillas salientes de ellas que se completan formando una pieza, caracterizada por el hecho de que los manguitos, hechos de material sintético elástico, se adaptan por su propia elasticidad a la periferia de las boquillas y se encastran, mediante bordones que sobresalen por dentro, en las ranuras circulares de los salientes.

20. 4. Mecanismos de fijación para elementos de antenas, según se define en las reivindicaciones 1 y 3, caracterizados esencialmente por el hecho de que los manguitos están provistos de prolongaciones en forma de camisas que se adaptan a los brazos dipolares de modo elástico e impermeable.

25. 5. Mecanismos de fijación para elementos de antenas, según se define en las reivindicaciones 1 y 3, caracterizados esencialmente por el hecho de que los bordes de la caja están provistos de perfiles que encajan entre

290672

30 JUL



sí y que ceden al acoplarse.

5. 6. Mecanismos de fijación para elementos de antenas, según se define en las reivindicaciones 1 y 3, caracterizados esencialmente por el hecho de que la caja, en el lado dirigido hacia el tubo portador, está provista de dos espigas que penetran en taladros del tubo portador.

10. 7. Mecanismos de fijación para elementos de antenas, según se define en las reivindicaciones 1 y 3, caracterizados por el hecho de que la boquilla que sirve de paso para el cable tiene por una parte una púa y por otra parte una depresión en la que penetra la punta de la púa.

15. 8. Mecanismos de fijación para elementos de antenas, según las reivindicaciones 1 y 3, caracterizados por el hecho de que las piezas de la caja unidas con interposición de una empaquetadura, están apretadas por enroscamiento de tuercas tapón sobre las boquillas rosca-
das, partidas longitudinalmente y aplicadas cada una por la mitad a cada parte de la caja.

20. 9. Mecanismos de fijación para elementos de antenas, según se define en las reivindicaciones 1, 3 y 8, caracterizados por el hecho de que empaquetadura entre las partes de la caja se halla en una ranura de que está provisto el borde de una de las partes de la caja.

25. 10. Mecanismos de fijación para elementos de antenas, según se define en las reivindicaciones 1, 3, y 8, caracterizados por el hecho de que la entrada impermeable del cable consta de un manguito prefabricado y en forma de codo de tubo, hecho de material sintético elástico.

290672



5. 11. Mecanismos de fijación para elementos de antenas, según se define en las reivindicaciones 1,3,8 y 10, caracterizados por el hecho de que el manguito tiene en un extremo una ranura periférica en la que encaja el borde embutido de una tuerca tapón, de modo que el manguito queda unido en forma estanca a la tuerca tapón.

10. 12. Mecanismos de fijación para elementos de antenas, según se define en las reivindicaciones 1,3,8,10 y 11, caracterizados por el hecho de que el límite interior (más alejado del extremo del manguito) de la ranura del manguito está configurando como un bordón anular que sobresale cónicamente de la periferia del manguito y que por la elasticidad del material, permite la introducción del manguito en la tuerca tapón sin herramientas.

15. 13. Mecanismos de fijación para elementos de antenas, según se define en las reivindicaciones 1,3, y 8, caracterizados por el hecho que la boquilla roscada tiene, en su superficie frontal, salientes en forma cortante, sobre los que se apoya la brida del manguito de empaquetadura y por medio de los cuales el manguito de empaquetadura queda sujeto en la posición angular una vez fijada a correspondiente tuerca tapón.

20. 14. Mecanismos de fijación para elementos de antenas, según se define en las reivindicaciones 1,3, y 8, caracterizados por el hecho de que la caja contiene una mecha insertada para el drenaje del agua.

25. 15. Mecanismos de fijación para elementos de antenas.

290672

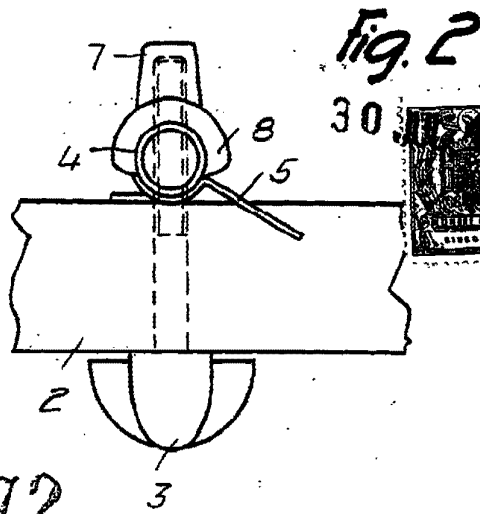
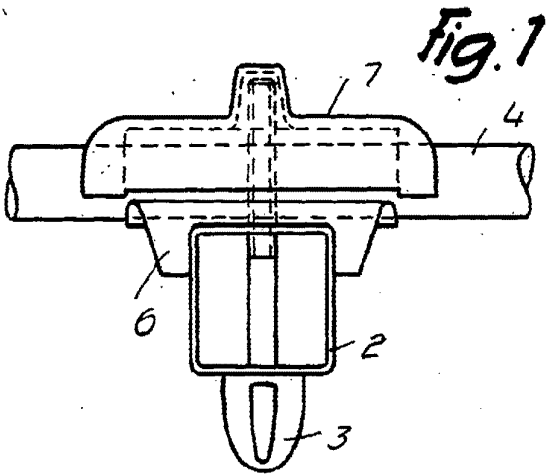


Todo ello segun puede observarse en la presente memoria descriptiva que consta de dieciseis hojas foliadas escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, 30 julio de 1963

WILHELM SIHN JR., KG
p.a.

A large, stylized handwritten signature in black ink is written over the typed name and the 'p.a.' label.



290672

Fig. 3

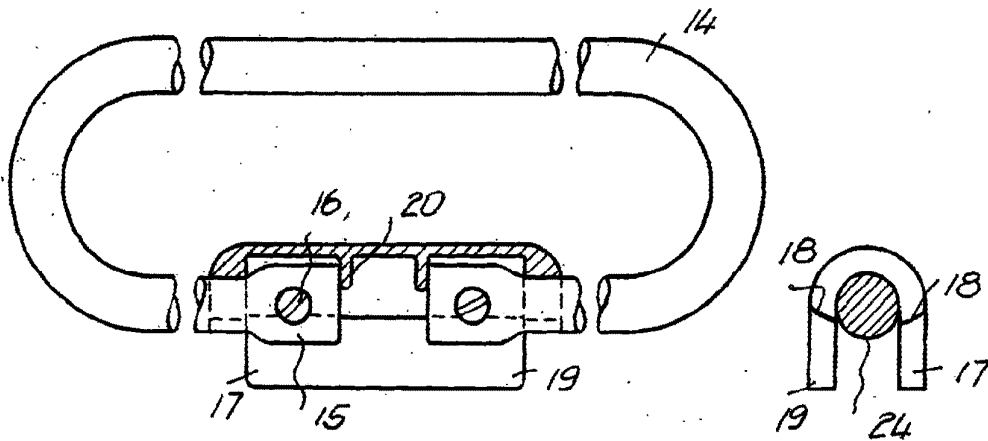
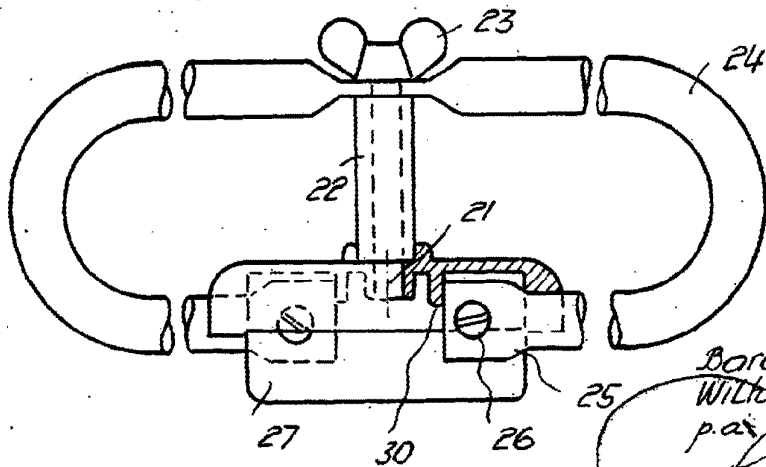


Fig. 4



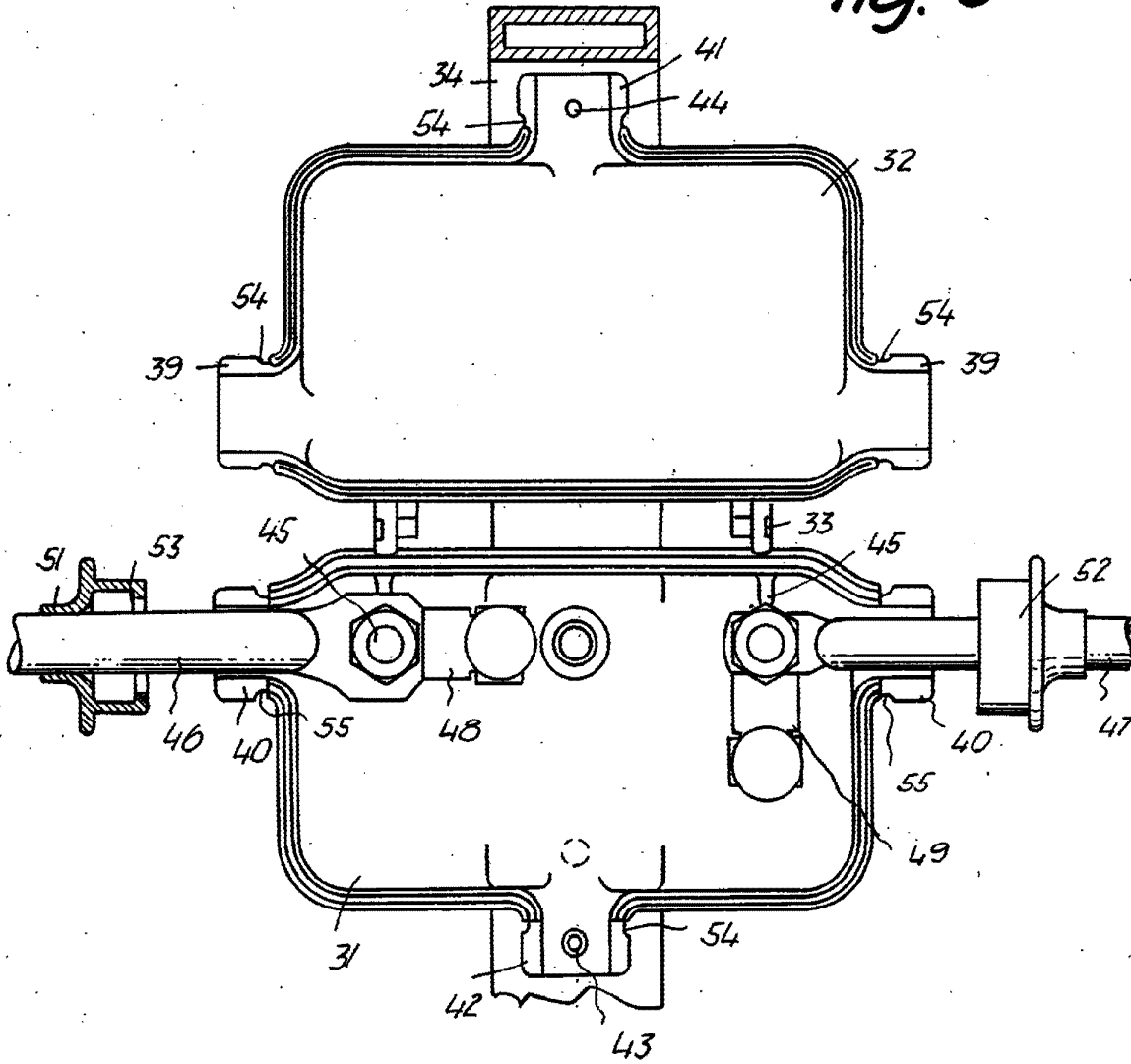
Barcelona, 30 Julio 1963
Wilhelm Sihm Jr. K.G.
p.a.

290672

30 JUL



Fig. 5



Barcelona, 30 Julio 1963
Wilhelm Sihn Jr., K.G.
p.a.

WILHELM SIHN JR., K.G.

Seis hojas
hoja n.º 3

290672
Fig. 6

80 JUN

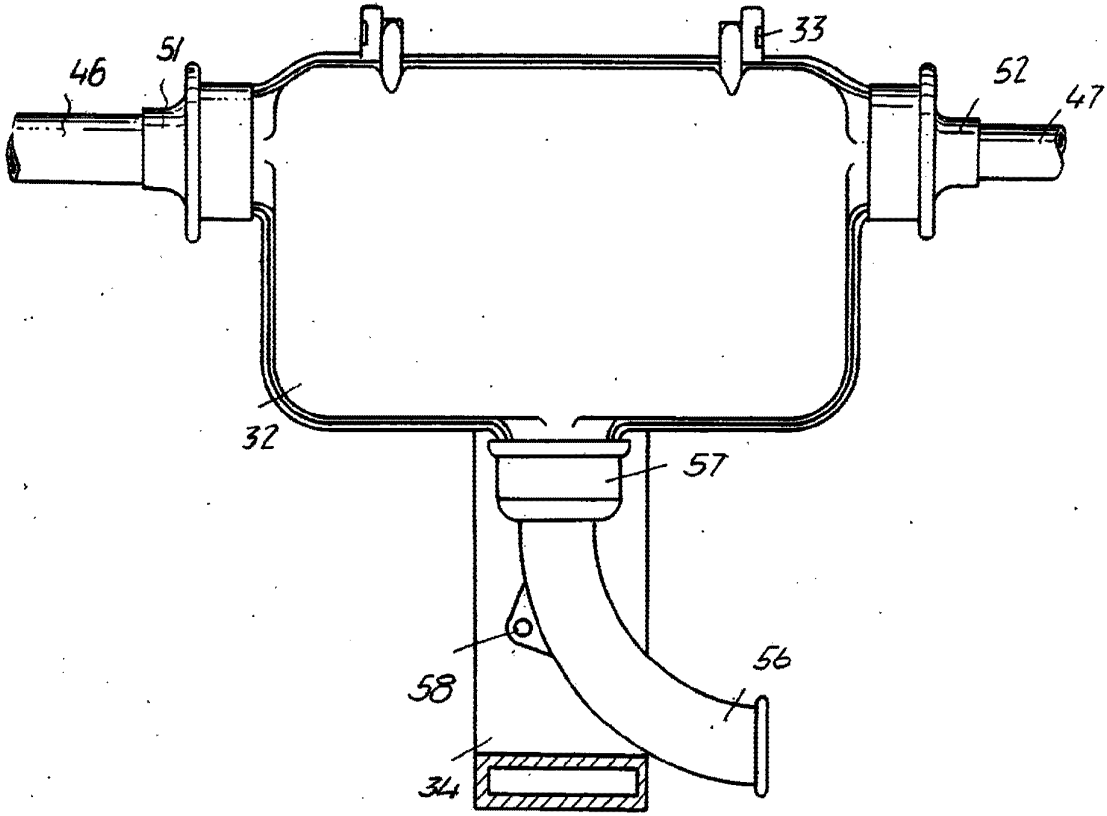
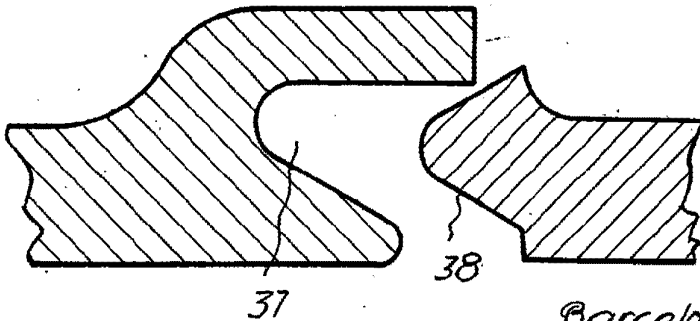


Fig. 8



Barcelona, 30 Julio 1963
Wilhelm Sihn Jr., K.G.
p.a.

WILHELM SIHN JR., K.G.

Seis kojos
koja n.º 4

290872

30 JUL

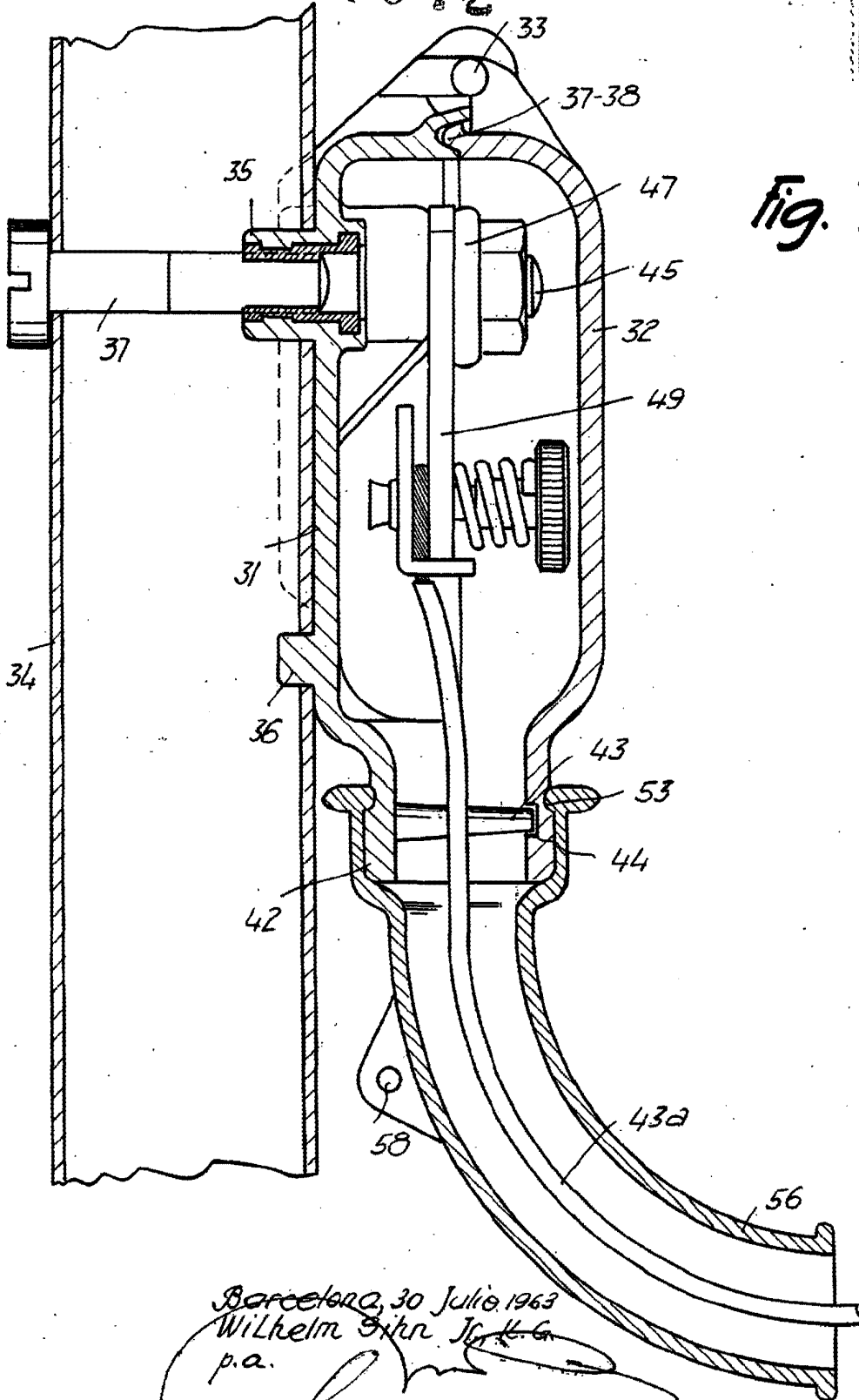


Fig. 7

Barcelona, 30 Julio 1963
Wilhelm Sihn Jr. K.G.
p.a.

290672 Fig. 9

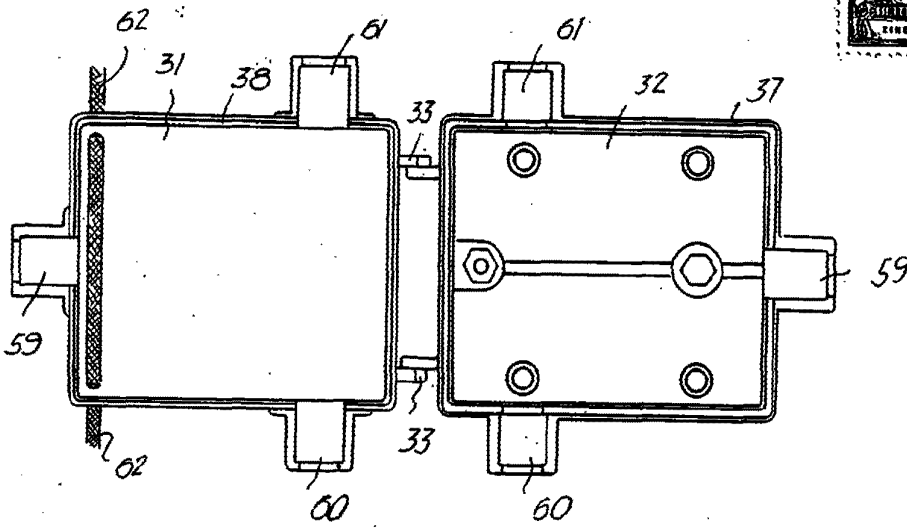


Fig. 10

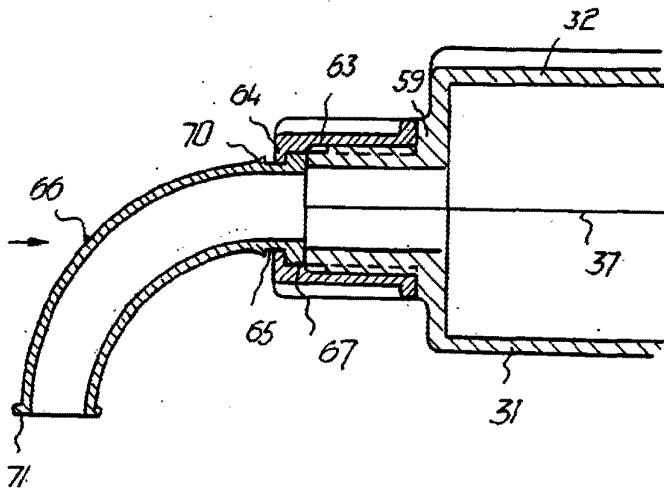
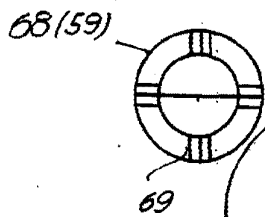


Fig. 11



Barcelona, 30 Julio 1963
Wilhelm Sihn Jr., K.G.
p.a.

Barcelona, 30 Julio 1963
 WILHELM Sihn Jr., K.G.
 p.a.

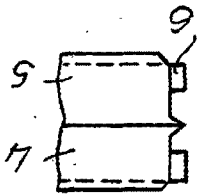


Fig. 15

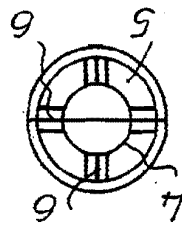


Fig. 14

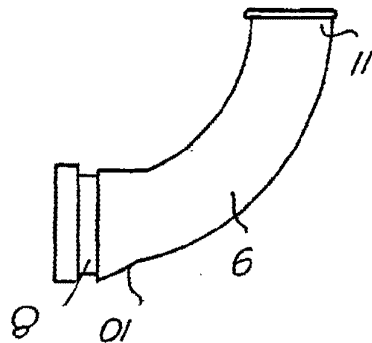


Fig. 13

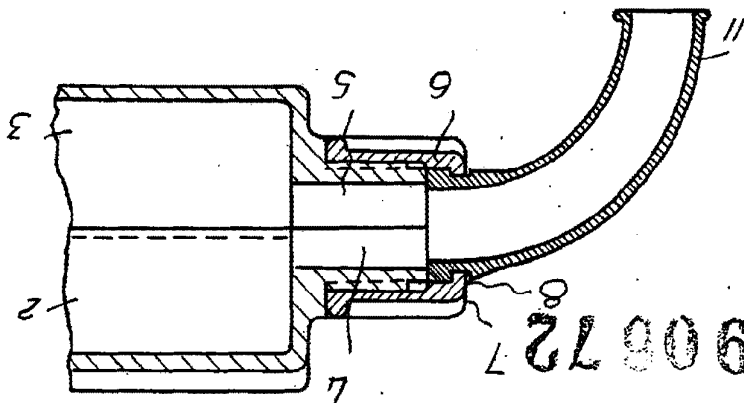


Fig. 12



Seis hojas
 hoja n.º 6

WILHELM Sihn Jr., K.G.

2908727