

Int. Cl.: H01R 7/20; H01R 7/00;  
H02G 1/14.

34574

CONCEDIDA  
31 ENE. 1977

PATENTE DE INVENCION

Que por veinte años se solicita a favor de S.I.C.A.M.C., de nacionalidad francesa, con domicilio en Arnac Pompadour - (Francia), y que ha de recaer sobre: "CONECTOR DE DERIVACION PARA LA COLOCACION, A DISTANCIA, DE UN CONDUCTOR ELECTRICO - DERIVADO SOBRE UN CONDUCTOR PRINCIPAL".

5

Memoria Descriptiva

El registro de la Patente de Invención que se solicita tiene por objeto garantizar la explotación exclusiva en todo el territorio nacional y sus posesiones de un conector de derivación para la colocación, a distancia, de un conductor eléctrico derivado sobre un conductor principal, conforme se describe a continuación y se representa gráficamente en los adjuntos dibujos, a título de ejemplo.

10

15

La presente invención se refiere de forma general, a los conectores de derivación empleados para la colocación, a distancia, de un conductor derivado sobre un conductor principal, que soporta una tensión baja o media,

5                   Para efectuar dicha operación es ya conocido el empleo de una pértiga de accionamiento aislante.

                  Para efectuar dicha operación, han sido propuestos anteriormente unos conectores con apriete mecánico que -  
10                   poseen un cuerpo de forma general en C y un órgano de presión que está montado móvil entre una posición inferior no bloqueada y una posición superior de apriete, en el interior de dicho cuerpo, siendo maniobrado dicho cuerpo mediante la pértiga de accionamiento solidarizada temporalmente con el órgano de presión.

15                   El órgano de presión citado anteriormente está constituido, a su vez, por un tornillo dotado de un anillo de presión adaptado para recibir el extremo superior de la pértiga de maniobrado, a la cual va fijado un gancho.

                  De forma general, el cuerpo del conector comprende  
20                   de una cavidad destinada a permitir la introducción de un extremo del conductor derivado, el cual es fijado a continuación en el interior de dicha cavidad mediante un tornillo de presión con la interposición de una mordaza.

                  Esta operación se efectúa sobre el terreno y el  
25                   extremo del conductor derivado, el cual está recubierto con un aislante, es desnudado del mismo en la longitud apropiada.

                  En los conectores del tipo considerado, ha sido propuesta asimismo la realización de una pieza que funcione  
30                   a la manera de un tornillo. Dichos conectores comprenden esencialmente una base que forme una primera mandíbula que atravie

se libremente un tornillo de presión el cual se anroca en una segunda mandíbula inmovilizada en rotación con respecto a la primera.

5 La puesta en rotación del tornillo de presión entraña la aproximación de las mandíbulas que se aprietan sobre el conductor principal.

10 Uno de los mayores inconvenientes de este tipo de conector, destinado en particular a un servicio permanente a la intemperie, es el hecho de que el cuerpo abierto, que presenta tal como se ha citado anteriormente una configuración en forma de C, está sometido constantemente a un esfuerzo de flexión muy importante engendrado por el empuje del tornillo de presión que tiende a abrir el cuerpo del conector.

15 Debido a todo esto el cuerpo citado anteriormente debe poseer unas dimensiones considerables para que posea una fiabilidad suficiente, lo cual es una de las características importantes de los conectores de media tensión en particular.

20 Los conectores de ejecución sedimentaria del tipo citado anteriormente están desprovistos de dispositivos de retención adaptados para solidarizar en su deslizamiento las mandíbulas superior e inferior y el esfuerzo de la presión ejercido por las mandíbulas sobre el conductor principal se encuentra descentrado con respecto al tornillo de presión el cual se encuentre sometido por lo tanto a unos esfuerzos de flexión considerables incompatibles con una resistencia apropiada y duradera.

25 Otro de los inconvenientes de los conectores del tipo conocido reside en el hecho de que dado que el tornillo de presión no ejerce su acción de apriete sobre el conductor

30

principal, el conector puede desengancharse del conductor principal preferentemente durante el apriete.

5 Todos estos inconvenientes pueden conducir a accidentes que pueden entrañar graves consecuencias dado que el operario se encuentra las más de las veces en la vertical del conector - que va a ser colocado sobre el conductor principal.

Además, en los dispositivos actuales, el apriete del tornillo de presión es efectuado por el operario y el par de apriete ejercido sobre el tornillo de presión puede -  
10 variar mucho en función de diversos factores, principalmente la fuerza muscular del operario y su posición más o menos favorable para efectuar dicha operación.

Por lo tanto, es interesante en particular el - poder limitar automáticamente dicho par, sin que el operario  
15 tenga que intervenir para fijar este límite que no puede ser abandonado a su apreciación personal, sin tener que recurrir a la solución muy compleja de emplear un aparato cualquiera para conseguir un par calibrado que esté situado entre la p<sub>o</sub>r  
tiga de accionamiento y el conector a colocar.

20 Asimismo, no es menos interesante que la solución adoptada permita, además de su funcionamiento, la doble posibilidad de dejar el conector colocado en su posición sobre el conductor principal, con el par de apriete mínimo permisible, o bien de saltarlo evitando en cualquier caso que el conector  
25 se rompa bajo el esfuerzo máximo, de tal manera que puede producirse su caída hiriendo gravemente al operario, que está situado siempre en los trabajos de baja tensión a distancia, de bajo de los conductores principales.

La presente invención tiene por objeto remediar  
30 todos los inconvenientes citados anteriormente y proponer a

este efecto un conector que, además de poseer una realización sencilla y robusta, sea de una manipulación particularmente práctica en comparación con los conectores conocidos.

5 Un tal conector de derivación para la colocación a distancia, de un conductor derivado de otro principal, es - del tipo que comprende un cuerpo rígido en forma general en U; un órgano de presión que se atornilla sobre un ala y uno de - cuyos extremos es susceptible de ocupar entre dichas alas, una posición superior llamada de apriete o una posición inferior -  
10 de aflojamiento; y una palanca montada oscilante sobre el otra ala mediante un eje, siendo susceptible dicha palanca de ocupar una posición retraída en la cual libera la abertura de la U o bien una posición avanzada en la cual es obturada dicha - abertura y se caracteriza porque la palanca comprende lateral  
15 mente unos medios en rampa destinados a cooperar con el conductor principal, estando dichos medios en rampa adaptados para provocar automáticamente, bajo el efecto combinado del peso del conector y de una pértiga de maniobrado a distancia, - el basculeamiento de dicha palanca desde una posición de aleja  
20 miento hasta una posición avanzada y realizándose todo ello en oposición a un medio elástico de retención mientras que el tornillo de presión comprende en su extremo, destinado a cooperar con la pértiga de maniobrado, un medio de mando en combinación con un limitador del par.

25 Dicho conector presenta como ventaja esencial, además de su realización sencilla, la de ser de una utilización práctica y segura.

En efecto, la estructura automática de la palanca está asegurada por el efecto del propio peso de la pértiga  
30 y además, el par de apriete ejercido sobre el tornillo de pre

sión no se deja a la apreciación y fuerza muscular del montador, sino que por el contrario es de un valor predeterminado.

Según una característica de la invención, un segundo pasador está asociado al tornillo de presión y su objeto es el de permitir el desatornillado del mismo en el caso en que un par de apriete excesivo haya provocado el cizallamiento del pasador que une el tornillo y su órgano de mando.

Según otra característica de la invención los medios en rampa estén formados por los bordes convenientemente cortados de dos mordazas laterales orientadas perpendicularmente al eje de rotación de la palanca.

Podrá apreciarse por lo tanto que este tipo de disposición, cuya simplicidad de realización es patente, conduce a una fijación correcta del conector sobre el cable principal, al mismo tiempo que a un desacoplamiento fácil en el caso en que un apriete excesivo hubiera provocado la rotura del pasador limitador del par.

Paralelamente, no es posible ningún riesgo de caída del conector en el caso presente lo cual aumenta muy sensiblemente las condiciones de seguridad.

Otras características y ventajas de la invención se harán patentes mucho mejor de la descripción citada a continuación dada a título de ejemplo y en referencia a los dibujos adjuntos en los que:

- la figura 1, muestra en perspectiva una forma de realización de un conector según la invención, visto desde abajo;

- la figura 2, muestra igualmente en perspectiva el cuerpo del conector;

- la figura 3, es una vista del alzado del conector

tor dispuesto sobre una línea de corriente principal.

- la figura 4, es una vista en planta correspondiente;

5 - la figura 5, es una vista según la flecha F de la figura 3;

- la figura 6, muestra en perspectiva la disposición del limitador del par.

En la forma de realización elegida y representada en las figuras, el conector según la invención comprende un cuerpo -10- de aspecto en U cuya base -11- está limitada -  
10 por unas alas indicadas globalmente con las referencias -12- y -13-.

El ala -12- está conformada para constituir dos bridas -14-, -15- destinadas a soportar, mediante un eje -16-,  
15 una palanca de maniobra indicada en su conjunto por -17-.

El cuerpo -10- comprende además, sobre la cara exterior de su base un resalte -20-, de forma cilíndrica, cuyo eje X-X puede ser orientado según se desee.

Este resalte comprende a su vez una extensión radial -21- con una ranura transversal -22- y el terrajado -23-  
20 destinado a permitir el atornillado de un tornillo de presión -25-.

Interiormente, el resalte -20- comprende una cámara -26- (figura 3 en particular) en la cual desemboca el tornillo de presión -25- anteriormente citado, cuya función es  
25 tener el extremo desnudo del conductor derivado "CD" íntimamente en contacto con la pared de la cámara -26-.

En el extremo del ala -13- están previstos unos picos -30- y -31- cuya utilidad aparecerá posteriormente.

30 El ala -13- presenta un corte transversal -34-

que forma una lengüeta -13A-; este ala y esta lengüeta comprenden un paso terrajado -32- mientras que dos prolongaciones -35-, -36- de la referida ala, enfrentadas entre sí están orientadas hacia abajo.

5                   En cuanto a la palanca de maniobra -17-, está realizada en chapa metálica y está conformada de manera que presenta una cara frontal -40- (figura 5), con unos rebordes formados por dos alas laterales -41-, -42- plegadas a 90°.

10                   En la cara frontal de la palanca de maniobra está dispuestas dos ventanas -43-, -44- destinadas a cooperar con los picos -30-, -31- del cuerpo -10-, al mismo tiempo que las alas laterales están recortadas de suerte que se constituyen unas aristas -45-, -46- que forman un ángulo inferior a 90°, estando destinada al menos una de estas últimas a constituir  
15 un medio de maniobrado automático de la palanca en cooperación con el conductor principal "CP" mostrado con trazos discontinuos.

                  La palanca -17- está montada oscilante sobre el eje -16- enfrente de la abertura del cuerpo y está sometida  
20 a la acción de un resorte -50- (figura 5) dispuesto alrededor del eje -16- y uno de cuyos extremos -51- está apoyado sobre la cara interior de la palanca, mientras que el otro extremo -52- está apoyado sobre el cuerpo -10-.

                  El resorte -50- está previsto de forma que ejerce  
25 sobre la palanca -17- una fuerza que tienda a solicitarla hacia la posición de apertura.

                  El roscado -32- del ala -13- recibe el tornillo de presión indicado en su conjunto por la referencia -56-.

                  Este tornillo de presión comprende en su extremo,  
30 que está destinado a aparecer entre las alas -13-, -14- del

cuerpo -10- una mordaza de presión -58-, que está montada libre en rotación sobre el tornillo mediante un remache -59-.

Por su otro extremo, el tornillo de presión -56- está unido, mediante un pasador tarado -60-, a una anilla -61- que comprende una base -62- roscada con el mismo paso que el tornillo de presión.

Este pasador puede ser mantenido en su posición por un ensanchamiento del cuerpo del pasador y un enclavamiento a presión en su alojamiento.

Un segundo pasador -63-, eventualmente de un diámetro ligeramente superior al primero, está colocado sobre el extremo del tornillo -56- que rebasa la superficie inferior -64- de la base precitada y todo esto según una dirección tal que su eje está preferentemente, pero no obligatoriamente, orientado sensiblemente a 90° con respecto al pasador 60.

El pasador -63- es colocado después del primero de tal forma que sus extremos sobresalgan con respecto al diámetro del tornillo de presión y que su generatriz superior se encuentre en proximidad inmediata a la superficie inferior -64- de la base -62- de la anilla.

Como en el caso precedente, este pasador se mantiene en su posición en el tornillo de presión, por ejemplo por un ensanchamiento del cuerpo del pasador y un enclavamiento a presión, o incluso por la intercalación de cualquier material adhesivo apropiado.

El funcionamiento del conector puede analizarse de la forma siguiente:

- Estando totalmente destornillado el tornillo de presión -56-, la palanca de manobra -17- está en posición elevada debido a la acción del resorte -50- (véase en particu

lar la figura 1), que tiende a mantenerlo en dicha posición.

El conductor derivado, sin representar, es colgado sobre el terreno mediante el acoplamiento de un extremo en la cavidad -26- previsto a este efecto y en la cual es mantenido firmemente mediante el atornillado del tornillo de presión -25-.

Equipado de esta forma, el conector es fijado mediante la anilla -61- en el extremo de una pértiga aislante (sin representar) y se presenta el conector por encima del conductor principal "CP" de tal forma que la abertura comprende entre la parte inferior de la palanca de maniobra -17- y los extremos de los picos -30-, -31- se encuentran por encima del conductor principal.

Bajo el efecto del peso de la pértiga la palanca de maniobra bascula automáticamente según la flecha F (figura 1) en oposición al resorte -50- y las ventanas -43-, -44--de la palanca -17- se enganchan sobre los picos -30-, -31- del cuerpo.

En este momento, el operario arrastra en rotación el tornillo de presión -56- mediante la pértiga aislante hasta que la mordaza de presión -58- entra en contacto con el conductor principal; es entonces cuando comienza la fase de apriete propiamente dicha.

Debe destacarse a este respecto, que la mordaza de presión no es arrastrada en rotación por el tornillo de presión ya que coopera con la cara correspondiente del cuerpo que forma de este modo una guía de esta mordaza.

La superficie cóncava -58A- de esta mordaza queda así siempre presentada frente al conductor principal.

Si el operario aprieta inconsideradamente el tor

nillo de presión -56-, el pasador -60-, torado, se rompe por cizalladura y la anilla no arrastra al tornillo. Este fenómeno no es percibido por lo tanto netamente por el operario, dado que su esfuerzo pasa de un valor clavado a cero.

5

El cizallamiento del pasador -60- no entraña disminución alguna del apriete del conector sobre el cable principal "CP"; de este modo, no hay nada que se oponga a que el conector permanezca en servicio en este estado. Además, es evidente que el cizallamiento del pasador no puede ocasionar en caso alguno la caída del conector o de la pértiga de manobra y por lo tanto no se puede producir accidente alguno de la rotura por cizallamiento del pasador de seguridad -60-.

10

Por el contrario, si el montador lo desea, puede hacer girar la anilla -61- sobre el tornillo de presión, ejerciendo sobre la pértiga un par de sentido inverso al de apriete, hasta que el pasador -63-, entra en contacto con la superficie inferior -64- de la base -62- de la anilla -61-, solidificándose por tanto dicha anilla con el tornillo de presión -56-.

15

Continuando el movimiento de desatornillamiento sobre la pértiga, el operario puede entonces desacoplar el conector desatornillando a fondo el tornillo de presión -56- y levantando ligeramente el conector, lo cual tiene por efecto el suprimir el apoyo del conductor principal sobre la arista -46- de la palanca -17- y arrastrar automáticamente su apertura por efecto del resorte de empuje -50- proporcionando de esta forma la posibilidad de retirar el conector del cable principal "CP".

20

25

Se apreciará que por medidas de seguridad es preferible que el pasador -63-, que sirve para desacoplar el conector, si ha tenido lugar la rotura del pasador de seguridad,

30

sea de un calibre un poco superior al de éste último dado que puede existir siempre fenómenos de gripado por cualquier motivo que precisaría que se ejerciese durante el desapriete un par superior al par de apriete.

5                   Se podrá apreciar como puntos particulares, que las ventanas -22-, -55-, están destinadas a impedir, de forma sencilla y clásica, el desapriete de los tornillos -23-, -56- principalmente bajo el efecto de las vibraciones del cable principal sobre el cual está colocado el conector.

10                   Se apreciará asimismo, la posibilidad de llenar de grasa la cavidad de la derivación (contactos bimetálicos aluminio-cobre) y de proteger la cavidad con una envoltura hermética de cualquier material apropiado. La disposición de la cavidad de derivación representada se da a título de ejemplo; ésta cavidad puede estar orientada de manera totalmente  
15                   distinta de forma que permita, por ejemplo, la derivación por uno cualquiera de sus extremos, tomando la cavidad entonces la forma de una caja sin fondo ni tapa, llena de grasa pero que es protegida, por los dos lados, por una envoltura tronco  
20                   cónica elástica y hermética por el costado próximo al cable y por un opérculo plano igualmente de material elastómero, por el lado opuesto a la derivación.

                  Es igualmente interesante el destacar que después de un cizallamiento del pasador de seguridad y de desaco  
25                   plar el conector, el aparato no sufre daño alguno esencial - bastando simplemente con volver a colocar un nuevo pasador de seguridad para que el aparato vuelva a estar íntegramente en su estado inicial.

                  Quede bien entendido que esta invención no está  
30                   limitada a la forma de realización seleccionada y representada

la cual, por el contrario, es susceptible de variantes sin que se salga del alcance de la presente invención.

Los términos en que se ha redactado esta memoria deberán ser tomados siempre en sentido amplio, no limitativo.

5

NOTA DE REIVINDICACIONES

Se reivindica como de propia y nueva invención, a favor de S.I.C.A.M.E., con domicilio en Arnac Pompadour - (Francia), lo especificado en las siguientes reivindicaciones:

10

1ª.- Conector de derivación para la colocación a distancia de un conductor eléctrico derivado sobre un conductor principal con la ayuda de una pértiga de maniobra, del tipo que comprende un cuerpo rígido en forma general de U, un órgano de presión que se atornilla en un ala de la U mediante la ayuda de la pértiga y uno de cuyos extremos es susceptible de ocupar -entre dichas alas- una posición superior llamada de apriete o una posición inferior de aflojamiento, y una palanca montada oscilante sobre un eje del otra ala en oposición a un medio elástico, siendo susceptible esta palanca de ocupar o una posición retraída en la cual libera la abertura de la U o bien una posición avanzada en la cual es obturada dicha abertura, conector que se caracteriza porque la palanca comprende lateralmente, al menos un ala cuya arista libre constituye un borde en forma de rampa destinado a cooperar con el conductor principal, estando adaptada dicha rampa para provocar automáticamente, bajo el efecto combinado del peso del conector y de la pértiga de maniobra a distancia, el basculamiento de dicha palanca desde una posición retraída a una posición avanzada en la cual el conductor principal queda aprisionado entre

15

20

25


30

dicho cuerpo y dicha palanca y todo ello en oposición al medio elástico de recuperación mientras que el órgano de presión constituido por un tornillo, comprende en su extremo, destinado a cooperar con la pértiga de maniobra, un medio de mando en combinación con un limitador del par.

5  
2ª.- Conector de derivación para la colocación, a distancia, de un conductor eléctrico derivado sobre un conductor principal, según la 1ª reivindicación, caracterizado porque el ala del cuerpo en U que recibe el eje de giro de la palanca comprende dos alas separadas entre las cuales está alojado el resorte helicoidal alrededor de dicho eje, llevando una de las alas un orificio destinado a recibir uno de los extremos de dicho resorte con el fin de inmovilizarlo, tomando apoyo sobre la palanca el otro extremo.

10  
15  
3ª.- Conector de derivación para la colocación, a distancia, de un conductor eléctrico derivado sobre un conductor principal, según la reivindicación 1ª, caracterizado porque la palanca es de chapa plegada de forma que produce dos alas conformadas para constituir cada una de ellas una arista en forma de pendiente o rampa para su desplazamiento sobre el conductor principal, presentando dicha arista una configuración que forma un ángulo inferior o aproximado a 90°, con su vértice redondeado.

20  
25  
30  
4ª.- Conector de derivación para la colocación, a distancia, de un conductor eléctrico derivado sobre un conductor principal, según la 1ª reivindicación, caracterizado porque el cuerpo es moldeado y comprende sobre la cara exterior de la base de la U un alojamiento cilíndrico que lleva una cavidad para la recepción de uno de los extremos del conductor derivado y cuyo eje es orientado a voluntad.



5 5ª.-Conector de derivación para la colocación,  
a distancia, de un conductor eléctrico derivado sobre un con-  
ductor principal, según la 1ª reivindicación, caracterizado -  
porque el tornillo de presión se enrosca en un terrajado que  
lleva la otra ala de la U y presenta un extremo desplazable  
entre las dos alas, recibiendo este extremo una mordaza de pre-  
sión que gira libre sobre el tornillo y que presenta un borde  
destinado a cooperar con la superficie interna de la U, con el  
fin de impedir la rotación de dicha mordaza durante el acciona-  
10 miento de dicho tornillo, mientras que el otro extremo de dicho  
tornillo está dotado de un medio de mando bajo la forma de una  
anilla postiza que comprende una base roscada que está solida-  
rizada con dicho tornillo mediante un pasador limitador de par  
cuya resistencia al cizallamiento tiene un valor determinado  
15 previamente.

6ª.- Conector de derivación para la colocación,  
a distancia, de un conductor eléctrico derivado sobre un con-  
ductor principal, según la 5ª reivindicación, caracterizado  
porque dicho pasador queda introducido a presión en un taladro  
20 del tornillo de presión, hinchándose en su interior.

7ª.- Conector de derivación para la colocación,  
a distancia, de un conductor eléctrico derivado sobre un con-  
ductor principal, según una de las reivindicaciones 5ª o 6ª,  
caracterizado porque posee un segundo pasador solidarizado con  
25 el tornillo de presión en proximidad inmediata a la superficie  
inferior de la base de la anilla.

8ª.- Conector de derivación para la colocación,  
a distancia, de un conductor eléctrico derivado sobre un con-  
ductor principal, según una cualquiera de las reivindicaciones  
1ª, 2ª, 4ª, caracterizado porque la palanca comprende, entre  
30

las dos pendientes al menos una ventana destinada a cooperar con un pico previsto sobre el ala inferior del cuerpo, con el fin de asegurar un enclavamiento de dicha palanca después de la colocación del conector sobre el conductor principal.

5                   9ª.- Conector de derivación para la colocación, a distancia, de un conductor eléctrico derivado sobre un conductor principal, con la ayuda de una pértiga de maniobrado, según la reivindicación primera, del tipo que comprende un cuerpo rígido de forma general en U, un órgano de presión  
10 que se atornilla sobre un ala de la U mediante dicha pértiga y uno de cuyos extremos es susceptible de ocupar -entre dichas alas- una posición superior llamada de apriete o una posición inferior de aflojamiento, una palanca oscilante, en oposición a un medio elástico de reposición, sobre un  
15 eje del otro ala, siendo dicha palanca susceptible de ocupar o una posición retraída en la cual libera la abertura de la U o bien una posición avanzada en la cual se obtura dicha abertura, caracterizándose dicho conector porque la palanca comprende lateralmente unos medios en rampa destinados a cooperar con el conductor principal, estando adaptados dichos medios en rampa para provocar automáticamente, bajo el efecto combinado del peso del conector y de la pértiga de maniobrado a distancia, el basculamiento de dicha palanca desde una posición retraída hasta una posición  
20 avanzada, en la cual el conductor principal quede aprisionado entre dicho cuerpo y dicha palanca, todo ello en oposición a un medio elástico de reposición.

10ª.- Conector de derivación para la colocación a distancia de un conductor eléctrico derivado sobre un conductor principal con la ayuda de una pértiga de manio  
30

brado, según la reivindicación primera, del tipo que com  
prende un cuerpo rígido de forma general en U, un órgano  
de presión que se atornilla sobre un ala de la U median-  
te dicha pértiga y uno de cuyos extremos es susceptible  
5 de ocupar -entre dichas alas- una posición superior lla  
mada de apriete o una posición inferior de aflojamiento  
y una palanca montada oscilante sobre el otro ala, en -  
oposición a un medio elástico de reposición, siendo sus  
ceptible dicha palanca de ocupar o una posición retraí-  
10 da en la que libere la abertura de la U o bien una posi  
ción avanzada en la cual es obturada dicha abertura, ca  
racterizándose dicho conector porque el tornillo de pre  
sión comprende en su extremo, destinado a cooperar con  
la pértiga de maniobrado, un medio de mando en combina-  
15 ción con un limitador del par.

11º.- "CONECTOR DE DERIVACION PARA LA COLO  
CACION, A DISTANCIA, DE UN CONDUCTOR ELECTRICO DERIVADO  
SOBRE UN CONDUCTOR PRINCIPAL.

Tal y como se deja descrito en la memoria  
precedente, que consta de diecisiete hojas foliadas y  
20 mecanografiadas por una sola de sus caras y dos hojas  
de planos.

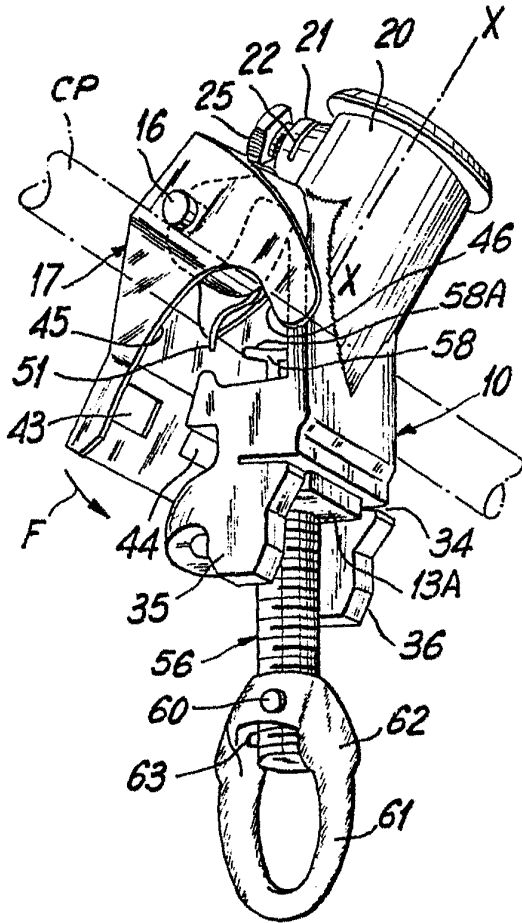
Madrid, 6 de Febrero de 1975

P.A. de S.I.C.A.M.E.

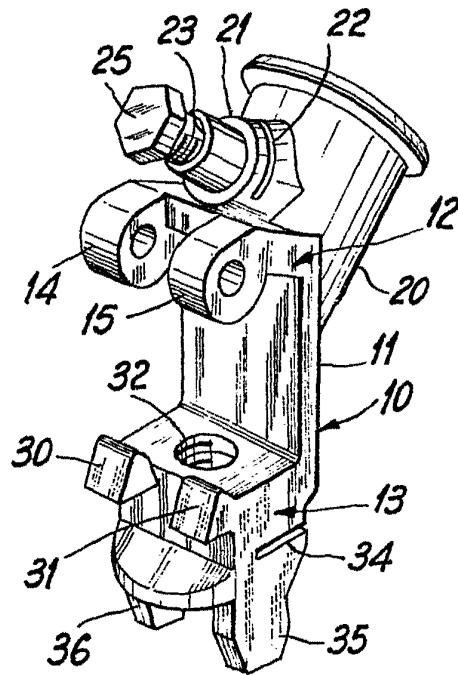
Victor Gil Vegas



**Fig. 1**

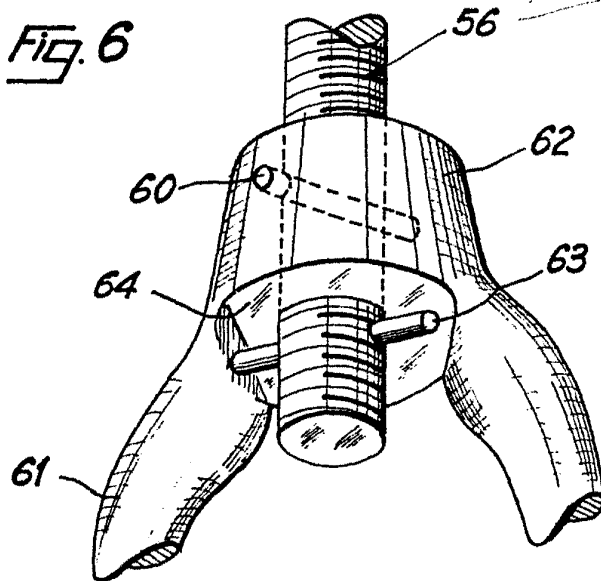


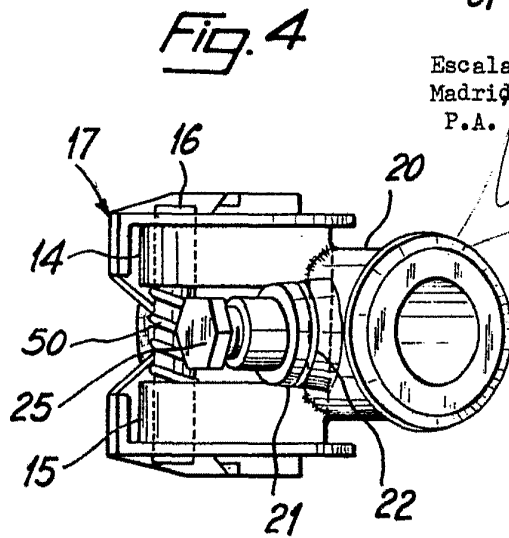
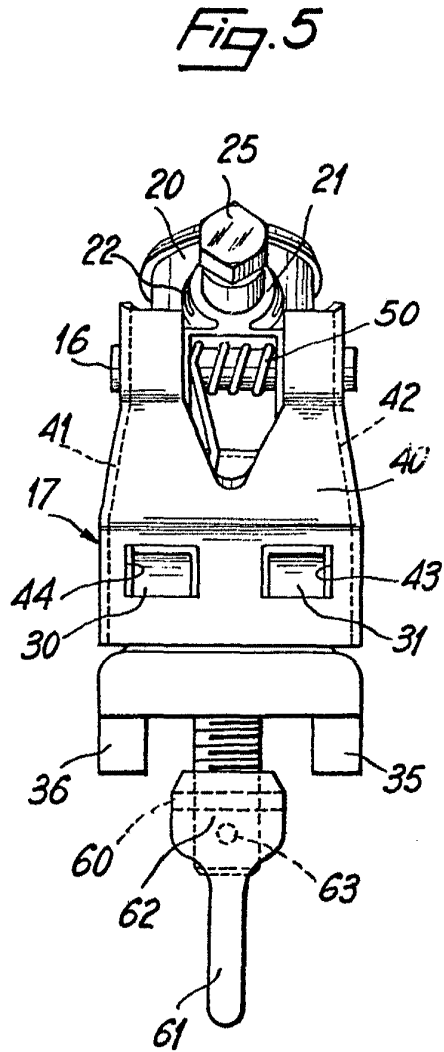
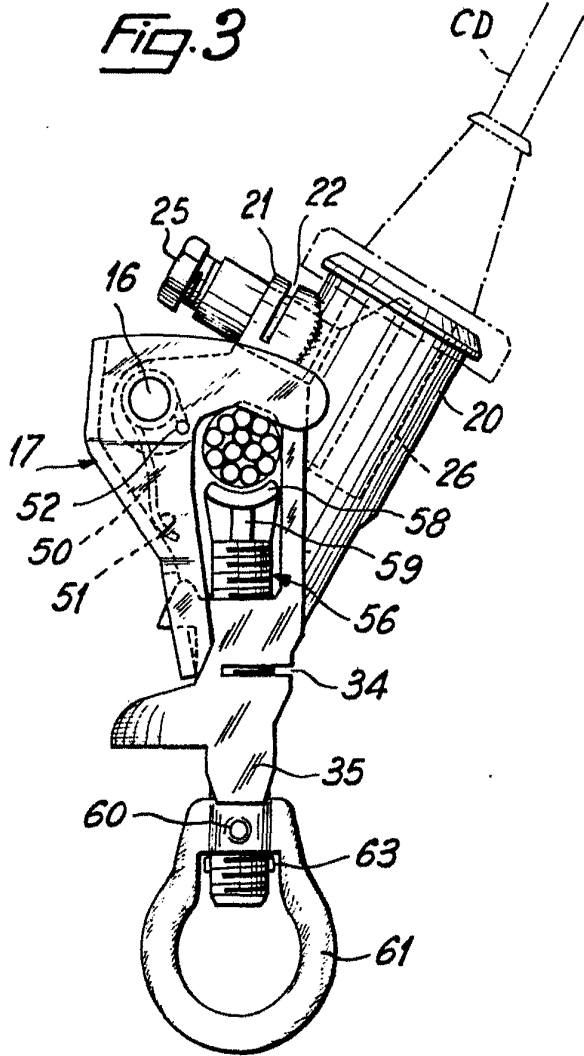
**Fig. 2**



Escala variable  
Madrid, 6-2-1.175  
P.A.

**Fig. 6**





Escala Variable  
Madrid, 6-2-1.975  
P.A.