

MINISTERIO DE INDUSTRIA  
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

- 9 MAYO 1977

PATENTE DE INVENCION

19 ES 21 22

NUMERO	442.277
FECHA DE PRESENTACION	31-10-75

10 A1

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
520.511	4-11-74	ESTADOS UNIDOS

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL F16L	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
------------------------	--	--------------------------------------

54 TITULO DE LA INVENCION

UN METODO Y SU CORRESPONDIENTE DISPOSITIVO DE FIJACION PARA SUJETAR TUBERIAS O ELEMENTOS PARECIDOS.

71 SOLICITANTE (S)

ILLINOIS TOOL WORKS INC.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

8501 West Higgins Road, CHICAGO, Illinois 60631 Estados Unidos.

72 INVENTOR (ES)

RALPH ERNEST JENNINGS de nacionalidad estadounidense.

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

D. BERNARDO UNGRIA GOIBURU.

POOR  
QUALITY

RESUMEN DE LA DESCRIPCION

1 Se describe un dispositivo de fijación auto-penetrante para fijar y mantener tuberías o elementos parecidos en una superficie de soporte en posiciones separadas las unas de las  
5 otras. Un elemento de clavija está dotado de un receptáculo de bajo de la cabeza y contiguo al vástago de la clavija. Un forro flexible en forma de perfil en U está situado en el vástago de modo que el forro sea empujado hacia la parte superior del vástago en el momento de la introducción del dispositivo de fijación,  
10 penetrando en el receptáculo y adaptándose al contorno del mismo para reducir la dimensión de garganta del receptáculo y rodear sustancialmente el tubo dispuesto y mantenido en él con un solo impacto del montaje producido por un útil.

ANTECEDENTES DEL INVENTO

15 El invento se refiere de manera general a un dispositivo nuevo para sujetar piezas de forma alargada por ejemplo tubos o elementos parecidos en un soporte, y más particularmente se refiere a un dispositivo para sujetar tubos a una cierta distancia de la superficie de soporte con un dispositivo de fijación que no necesita que se forme previamente un agujero en la  
20 superficie de soporte.

Ciertos dispositivos de la técnica anterior que se utilizan corrientemente para sujetar en una superficie de soporte unos tubos tales como la tubería de freno o de combustible  
25 en el chasis de un automóvil, están constituidos básicamente por elementos de chapa metálica que incluyen una porción de vástago y una porción de pinza elástica. El vástago está adaptado para penetrar en un agujero formado de antemano en la superficie de soporte de tal manera que el tubo pueda a continuación sujetarse a presión en la porción de pinza elástica. Este dispositi-  
30

1 tivo tiene el inconveniente notable de exigir la formación de  
agujeros en la estructura de soporte. Además de este inconve-  
niente, la sujeción por medio de una pinza elástica del tubo  
puede no asegurar la fijación positiva y firme necesaria para  
5. eliminar vibraciones, frotamientos, etc. Para remediar este in-  
conveniente, en la técnica anterior se ha utilizado un disposi-  
tivo de pinza elástica con un elemento de fijación suplementa-  
rio, tal como un tornillo, previsto para sujetar los elementos  
de muelle los unos con los otros. Evidentemente, se necesita un  
10 agujero suplementario en la superficie de soporte así como una  
operación suplementaria de sujeción en el tubo de soporte,

#### RESUMEN DEL INVENTO

Un objeto del invento consiste en proporcionar un dis-  
positivo de fijación capaz de fijar piezas de forma alargada, por  
15 ejemplo tubos, en una superficie de soporte sin preparar la su-  
perficie de soporte dotándola de orificios.

Otro objeto del invento consiste en proporcionar un  
dispositivo de fijación que permite sujetar tubos en una superfi-  
cie de soporte a una cierta distancia de este y además de manera  
20 amortiguada para impedir los inconvenientes resultantes de vibra-  
ciones, frotamientos o fenómenos parecidos del tubo sobre la su-  
perficie del soporte.

Una de las ventajas del invento consiste en que pro-  
porciona la posibilidad de instalar un dispositivo de fijación  
25 provisto de un receptáculo debajo de la cabeza sobre el tubo de  
una manera tal que la garganta del receptáculo disminuya después  
de que el tubo ha sido situado en este, para impedir un contac-  
to sustancial del tubo con la superficie de soporte y para pro-  
porcionar un forro de protección alrededor del tubo.

30 Los objetos y ventajas del invento así como otros se

1 obtienen con el dispositivo de fijación del invento que inclu-  
ye un elemento de clavija dotada de un vástago con una punta  
sustancialmente aguda en una extremidad y una porción de cabe-  
za provista de cavidades destinadas a recibir tubos en su super-  
5 ficie inferior, situada en la otra extremidad. Un forro flexi-  
ble en forma de perfil en U está pre-ensamblado con el vástago  
del dispositivo de fijación de tal manera que sea arrastrado o  
empujado hacia arriba a lo largo del vástago penetrando en la  
cavidad y siguiendo el contorno de la misma cuando se efectúa  
10 el montaje de la clavija en una superficie de soporte. La su-  
perficie que forma la periferia de la cavidad incluye una pro-  
longación de la superficie del vástago y la extremidad más ex-  
terna de la periferia de la cavidad está preferentemente orien-  
tada hacia el interior en dirección al vástago. Un dispositi-  
15 vo de este tipo permite situar el tubo en una superficie de so-  
porte de tal manera que cuando se introduce el dispositivo de  
fijación en la superficie del soporte, el forro es empujado y  
rodea parcialmente el tubo, sujetando firmemente este último y  
amortiguándolo con relación a la superficie de soporte y al mis-  
20 mo tiempo separando el tubo de la superficie de soporte ya que  
el forro se sitúa debajo del tubo al ser guiado por los segmen-  
tos del receptáculo orientados hacia el interior.

#### BREVE DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS

La figura 1 es una vista en perspectiva que repre-  
25 senta el dispositivo de fijación utilizado para sujetar tubos  
en una superficie de soporte;

La figura 2 es una vista en alzado frontal del dis-  
positivo de fijación compuesto, que representa, en líneas de  
puntos, unos tubos que se situarán debajo de los receptáculos  
30 del dispositivo;

1                   La figura 3 es una vista en planta por encima del dispositivo de fijación representado en la figura 2;

                  La figura 4 es una vista en alzado frontal del elemento de clavija del dispositivo de fijación;

5                   La figura 5 es una vista en planta por encima del elemento de clavija representado en la figura 4;

                  La figura 6 es una vista de frente del forro flexible que se emplea en asociación con el elemento de clavija para constituir el dispositivo de fijación compuesto según el invento;

10                   La figura 7 es una vista en sección del forro flexible, tomada a lo largo de la línea 7-7 de la figura 6;

                  La figura 8 es una vista en sección parcial que representa el dispositivo de fijación compuesto introducido a través de una superficie de soporte y que mantiene los tubos en esta;

                  La figura 9 es una variante de realización del elemento de clavija según el invento;

20                   La figura 10 es una vista en planta por encima del elemento de clavija ilustrado en la figura 9; y

                  La figura 11 es una vista en alzado frontal de una variante de realización de un dispositivo de fijación compuesto que está provisto de un solo receptáculo destinado a recibir un tubo.

25                   DESCRIPCION DE LOS MODOS DE REALIZACION PREFERIDOS

                  Haciendo ahora referencia de manera detallada a los dibujos, en los cuales se han utilizado los mismos números de referencia para designar piezas similares en las varias figuras, se observará que un modo de realización de acuerdo con el invento se describe en las figuras 1-8, y está designado generalmente

30

1 por el número 10. El dispositivo de fijación 10 está adaptado  
para sujetar tuberías o tubos de forma alargada 54 en una su-  
perficie de soporte 52. El dispositivo de fijación 10 es par-  
ticularmente útil para sujetar tuberías o tubos en una viga, un  
5 bloque de motor o cualquier parte deseada de un vehículo a motor  
u otra estructura en la cual debe sujetarse un tubo. Un ejemplo  
de una instalación de este tipo que utiliza el invento se repre-  
senta en la figura 1. El dispositivo compuesto 10 incluye un  
elemento de clavija 12 dotada de una porción de cabeza 18, una  
10 porción de vástago 14 y una punta de penetración 16 sustancial-  
mente aguda, con una tira flexible 40 pre-ensamblada a lo largo  
del vástago.

El elemento de clavija tendrá un espesor sustancial-  
mente uniforme desde una extremidad a la otra y estará confor-  
15 mado para presentar por lo menos un receptáculo 20 en la su-  
perficie inferior de la cabeza. Dicho receptáculo, según se  
ilustra en la figura 4, estará constituido principalmente por una  
superficie curvilínea que se extiende desde el vástago y que  
está formada principalmente por una porción de seno 22 que se ex-  
20 tiende lateralmente a partir del vástago y que está conectada  
con una porción de brazo 24 que se extiende generalmente en la  
misma dirección, pero que termina en unas superficies 25 dispues-  
tas hacia arriba a partir de la punta de penetración del vástago.  
La superficie periférica del receptáculo puede ser definida  
25 diciendo que incluye un par de porciones de pared lateral opues-  
tas y de una porción de pared superior. La porción de pared su-  
perior constituirá la superficie inferior de la parte hueca mien-  
tras que las porciones de pared lateral se forman a partir de  
una prolongación de la superficie lateral del vástago y de la  
30 superficie interna del brazo 24. La porción de pared lateral

1 del receptáculo formada por la superficie del brazo incluirá  
un segmento 26 adyacente a la extremidad 25 que está orientada  
hacia el interior en dirección al vástago para una finalidad  
que se describirá más adelante.

5 El elemento de forro flexible 40, que es un elemen  
to del dispositivo de fijación compuesto 10, se hará preferen-  
temente con materia termoplástica y tendrá preferentemente una  
configuración de sección transversal en forma de U según se re-  
presenta en la figura 7. La porción transversal 46 de la sec-  
10 ción transversal del forro será sustancialmente igual al espe-  
sor del elemento de clavija de modo que las porciones de brazo  
48 se sitúen en cada lado del elemento de clavija cuando se en-  
sambla el forro con el elemento de clavija según se ilustra en  
las figuras 2 y 3. En el modo de realización preferido, el fo-  
15 rro estará constituido por una tira de una sola pieza dotada  
de una porción de seno o de base 42 que une un par de secciones  
adaptadas para extenderse longitudinalmente respecto al vástago  
y en el interior del receptáculo del dispositivo de fijación.

20 Se hará ahora referencia a la figura 2 que repre-  
senta el forro 40 ensamblado en el elemento de clavija 12 de  
modo que las porciones 44 del forro que se extienden longitu-  
dinalmente se sitúen por lo menos parcialmente en el receptácu-  
lo del dispositivo de fijación, formando así por lo menos un re-  
ceptáculo de recepción de tubo 38 en el dispositivo de fijación  
25 compuesto 10, adaptándose de manera general al receptáculo 20  
formado en el elemento de clavija pero con dimensiones más re-  
dichadas. Se observará que la dimensión de garganta D1 del dis-  
positivo de fijación compuesto antes de su montaje ha de ser su-  
ficiente para recibir una tubería 54 cuando se efectúa el monta-  
30 je del dispositivo de fijación sobre el tubo. Por tanto, la di

1      mención mínima entre las porciones de pared lateral del recep-  
táculo más el espesor de la sección transversal 46 del forro  
ha de ser superior al diámetro de la tubería asociada. Es igual  
5      mente preferible que la longitud de la sección 44 del forro que  
se extiende longitudinalmente sea superior a la periferia del re-  
ceptáculo 20 para asegurar que por lo menos una parte del forro  
se sitúe debajo del tubo.

Para ser utilizados, varios dispositivos de fijación  
10 pueden situarse frente a frente con unos orificios 32 alinea-  
dos para facilitar el montaje. Estos dispositivos pueden a con-  
tinuación ser introducidos en la cámara de impulsión de una he-  
rramienta de montaje accionada por motor adecuada. El tubo 54  
que ha de ser sujeto y mantenido se sitúa debajo del dispositi-  
vo de fijación y en la superficie de soporte de una manera tal  
15 que el vástago del dispositivo pueda situarse muy cerca de un la-  
do del tubo según se representa en la figura 2. El tubo puede  
situarse o mantenerse ligeramente separado de la superficie de  
soporte con un accesorio adecuado (no representado) de la herra-  
mienta de montaje. Cuando la herramienta y el dispositivo de fi-  
20 jación están debidamente situados sobre el tubo, se imparte una  
fuerza de impacto a la superficie superior 28 del dispositivo,  
dirigiendo el vástago hacia abajo de modo que la punta 16 pene-  
tre en la superficie de soporte. Cuando se efectúa así el mon-  
taje de la clavija, la porción de base 42 del forro entra en con-  
25 tacto con la superficie de soporte y el forro es arrastrado ha-  
cia arriba a lo largo del vástago mientras el elemento de clavi-  
ja progresa a través de la superficie de soporte. Ya que el fo-  
rro tiene la forma de un perfil en U, sigue la superficie del  
receptáculo y se adapta al contorno del mismo al ser instalado  
30 el dispositivo.

1 Ya que la dimensión original D1 de la garganta es superior al diámetro del tubo, este se aloja en el interior del receptáculo 38. Los segmentos orientados hacia el interior del receptáculo 26 empujan la extremidad del forro 40 de modo que  
5 forme una curva debajo del tubo según se ilustra en la figura 8, disminuyendo así la garganta del receptáculo a una dimensión D2 que es inferior al diámetro del tubo. Esta configuración final proporciona un cojín elástico alrededor del tubo y separa este último de la superficie de soporte mientras lo sujeta firmemente  
10 te en ella.

Aunque ciertas herramientas de montaje pueden tener la posibilidad de determinar y controlar por si mismas el grado de penetración de un dispositivo de fijación, puede ser conveniente dotar el dispositivo de fijación de un tope positivo  
15 que limite la penetración del dispositivo de modo que la tubería no sea aplastada durante la operación de sujeción. Por consiguiente, unos resaltos de tope 37 pueden situarse en el vástago en una posición situada entre la punta de penetración y la garganta del receptáculo. La porción de seno 42 del forro se situará  
20 por tanto entre el resalto 37 y la punta 16.

Si se desea, el elemento de clavija puede dotarse de una estructura capaz de guiar, alinear y estabilizar el dispositivo mientras se desplaza a través de la cámara de la herramienta. A este efecto pueden formarse unos apéndices 30 en las  
25 superficies delanteras y posterior 34 y 36 del elemento de clavija. En variante, pueden utilizarse unos surcos 30a formados adecuadamente en las superficies laterales 34a y 36a del modo de realización ilustrado en las figuras 9 y 10, para obtener este efecto de guiado, en cooperación con unas protuberancias formadas  
30 das en la cámara.

1                    En ciertos casos, la superficie inferior del brazo  
24 puede constituir la superficie de tope o de contacto que im-  
pide una penetración excesiva del dispositivo de fijación. Tam-  
bien puede ser conveniente situar una superficie de contacto se-  
5                    parada 37a en el mismo plano axial de las extremidades 25a, se-  
gún se ilustra en la figura 9, para servir como dispositivo de  
tope constituido por puntos múltiples.

                  Se observará también que el dispositivo de fijación  
según el invento puede ser diseñado par sujetar una multiplici-  
10                    dad de elementos tubulares con un solo dispositivo defijación o  
que puede sujetar un solo tubo de forma alargada según se ilus-  
tra en el modo de realización 10b representado en la figura 11.  
Una extremidad 42b del forro 40b puede montarse entre la punta  
de la clavija y el receptáculo, de tal manera que el dispositivo  
15                    de fijación 10b para un solo tubo funcione de manera sustancial-  
mente idéntica a los modos de realización descritos más arriba.

                  Por tanto, puede verse que se ha proporcionado, de  
acuerdo con el invento, un dispositivo de fijación y un método  
de fijación particularmente útiles para sujetar tubos en una su-  
20                    perficie de soporte sin que sea necesario preparar un agujero  
en esta, cumpliendo dicho dispositivo los objetos, los objeti-  
vos y las ventajas indicados más arriba. Aunque el invento ha  
ya sido descrito conjuntamente con unos modos de realización par-  
ticulares del mismo, es evidente que los peritos en la materia,  
25                    a la luz de lo que antecede, podrán idear numerosas variantes, mo-  
dificaciones y cambios. Por tanto, se entiende que el invento  
abarca todas estas variantes, modificaciones y cambios que no  
se salen del espíritu y del alcance general de las reivindicacio-  
nes adjuntas.

30                    En resumen, la presente Patente de invención que se

1 solicita deberá recaer en las siguientes:

REIVINDICACIONES

5 1. Un método y su correspondiente dispositivo de fijación para sujetar tuberías o elementos parecidos a una cierta distancia de una superficie de soporte, cuyo dispositivo incluye un elemento de clavija dotado de un vástago, una cabeza en una extremidad del vástago y una punta de penetración sustancialmente aguda en la otra extremidad del vástago, incluyendo la cabeza por lo menos un receptáculo de recepción y de fijación de tubo abierto hacia la punta de penetración, definiendo la superficie periférica del receptáculo unas porciones de pared superior y porciones de paredes laterales opuestas, un dispositivo de forro de receptáculo flexible montado en la clavija y dispuesto a lo largo de una superficie lateral del vástago, definiendo la dimensión mínima entre las porciones de pared lateral del receptáculo, cuando el dispositivo de forro está montado en el elemento de clavija, una abertura con una garganta predeterminada por lo menos igual a la dimensión transversal máxima de un tubo asociado para permitir la entrada del tubo en el receptáculo, estando la extremidad inferior del dispositivo de forro situada entre la punta de penetración y la garganta, lo que hace que el dispositivo de forro esté adaptado para ser empujado hacia arriba a lo largo del vástago de modo que siga generalmente el contorno de la superficie periférica del receptáculo cuando se introduce el elemento de clavija en la superficie de soporte, con lo cual el forro rodea esencialmente el tubo asociado y reduce eficazmente el tamaño de la garganta del receptáculo para sujetar la tubería en la superficie del soporte a una cierta distancia de la misma.

25 2. Dispositivo de fijación según la reivindicación x  
30 1, caracterizado porque el forro flexible está constituido por

1 una tira de materia termoplástica en forma de perfil en U dota-  
da de una configuración de sección transversal que incluye una  
porción transversal con unos brazos que cuelgan de ella, tenien  
do la porción transversal una anchura generalmente igual al es-  
5 pesor del elemento de clavija de modo que las superficies late-  
rales asociadas del elemento de clavija se sitúen en el perfil  
en U y el forro se desplaza a lo largo de las superficies late-  
rales cuando se introduce el elemento de clavija en la superfi-  
cie de soporte.

10 3.) Dispositivo de fijación según la reivindicación  
1, caracterizado porque el elemento de clavija tiene un espesor  
sustancialmente uniforme desde la parte superior de la clavija  
hasta la punta de penetración.

15 4.) Dispositivo de fijación según la reivindicación  
1, caracterizado porque el elemento de clavija incluye un dispo-  
sitivo de tope para limitar la penetración del elemento de cla-  
vija en la superficie de soporte, situándose la extremidad más  
baja del dispositivo de forro entre la punta de penetración y el  
dispositivo de tope.

20 5.) Dispositivo de fijación según la reivindicación  
1, caracterizado porque la cabeza incluye un par de receptáculos  
situados en un mismo plano y destinados a recibir y fijar los tu-  
bos, estando el eje longitudinal del vástago situado entre di-  
chos dos receptáculos.

25 6.) Dispositivo de fijación según la reivindicación  
1, caracterizado porque la superficie inferior de la cabeza defi-  
ne el dispositivo de receptáculo y porque una de las porciones  
de pared lateral de la superficie del receptáculo es sustancial-  
mente una prolongación de una superficie lateral del vástago.

30 7.) Dispositivo de fijación según la reivindicación

1 1, caracterizado porque la superficie inferior de la porción de  
cabeza que define el receptáculo es una superficie sustancial-  
mente curvilínea que se extiende a partir de una superficie la-  
teral del vástago.

5 8.) Dispositivo de fijación según la reivindicación  
1, caracterizado porque una parte del forro flexible se extiende  
hacia arriba en el receptáculo y está adaptada para seguir el  
contorno del receptáculo.

10 9.) Dispositivo de fijación según la reivindicación  
1, caracterizado porque la cabeza incluye una porción de brazo  
que se extiende hacia abajo y que está separada lateralmente del  
vástago por el receptáculo de recepción de tubo, formando la su-  
perficie interna de la porción de brazo una porción de pared la-  
teral del receptáculo.

15 10.) Dispositivo de fijación según la reivindicación  
1, caracterizado porque la cabeza incluye una porción cóncava  
que se extiende transversalmente a partir del vástago y que es-  
tá conectada con una porción de brazo que se extiende hacia aba-  
jo sustancialmente en la misma dirección que el vástago, forman-  
do la superficie interna de la porción de brazo una porción de  
pared lateral del receptáculo, formando la superficie inferior  
de la porción cóncava la porción de pared superior del receptá-  
culo, y teniendo la porción de brazo una longitud inferior a la  
longitud del vástago.

25 11.) Dispositivo de fijación según la reivindicación  
10, caracterizado porque la superficie de pared lateral del re-  
ceptáculo formada por la porción de brazo incluye un segmento ad-  
yacente a la extremidad más baja del brazo que forma un ángulo  
orientado hacia el vástago para empujar el forro hacia el inte-  
rior en dirección al vástago y debajo del tubo asociado, cuando  
30

1 se introduce el vástago en la superficie del soporte.

12.) Dispositivo de fijación según la reivindicación  
1, caracterizado porque la longitud del forro flexible es supe-  
rior a la periferia de la superficie que forma el receptáculo de  
5 tal manera que el forro sea empujado debajo del tubo situado en  
el receptáculo cuando se introduce el vástago en la superficie  
de soporte.

13.) Dispositivo de fijación según la reivindicación  
1, caracterizado porque la cabeza incluye dos receptáculos de re-  
10 cepción del tubo con el vástago dispuesto entre estos, incluyen-  
do el dispositivo de forro una porción cóncava que interconecta  
un par de porciones sustancialmente opuestas que se extienden ha-  
cia arriba a lo largo de los bordes laterales asociados del vás-  
tago, extendiéndose el vástago a través de la porción cóncava del  
15 forro para pre-ensamblar y mantener el forro en el elemento de  
clavija.

14.) Dispositivo de fijación según la reivindicación  
1, caracterizado porque el elemento de clavija tiene un espesor  
sustancialmente uniforme desde una extremidad a la otra, cabeza  
20 inclusive, estando el dispositivo de forro constituido general-  
mente por una tira de materia termoplástica en forma de perfil  
en U con una configuración de sección transversal dotada de una  
porción transversal y de un par de brazos que cuelgan de la mis-  
ma, siendo el espesor del elemento de clavija sustancialmente  
25 igual a la distancia entre los brazos de la tira en forma de  
perfil en U, un dispositivo de guiado formado en las caras opues-  
tas del elemento de clavija para alinear y estabilizar el dispo-  
sitivo de fijación en un plano generalmente perpendicular a la  
superficie de soporte cuando se desplaza el dispositivo a tra-  
30 vés del orificio de una pieza de extremidad de una herramienta

1 de montaje.

15. Dispositivo de fijación según la reivindicación  
14, caracterizado porque el dispositivo de guiado consiste en  
unos apéndices que se extienden hacia el exterior a partir de  
5 las caras laterales opuestas del elemento de clavija.

16. Dispositivo de fijación según la reivindicación  
14, caracterizado porque el dispositivo de guiado consiste en un  
surco que se extiende longitudinalmente y que está formado en  
las caras laterales opuestas del elemento de clavija.

10 17. Dispositivo de fijación según la reivindicación  
1, caracterizado porque incluye un orificio que se extiende trans-  
versalmente a través de la cabeza para facilitar el enfrentamiento  
de los dispositivos y la separación de los dispositivos respecto  
a una superficie de soporte después de que el dispositivo ha si-  
15 do introducido en ella.

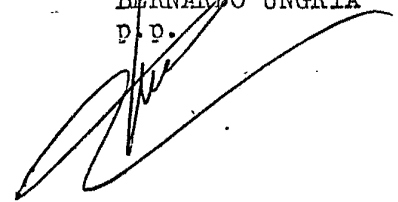
18. Método para llevar a cabo el dispositivo de las  
reivindicaciones 1 a 17, que incluye las operaciones que consis-  
ten en situar un tubo en una posición adyacente a una superficie  
de soporte, mantener el tubo ligeramente separado con relación a  
20 la superficie de soporte por lo menos en una extensión axial li-  
mitada del tubo, situar un dispositivo de fijación en una posi-  
ción adyacente a dicha extensión axial limitada, incluyendo el  
dispositivo de fijación un vástago dispuesto para ser aplicado  
sobre un lado del tubo y una cabeza con un receptáculo de recep-  
25 ción de tubo dotado de una garganta abierta hacia el tubo y en-  
cima del mismo, teniendo dicha garganta, inicialmente, una di-  
mensión por lo menos igual a la dimensión transversal del tubo,  
introducir el dispositivo de fijación en la superficie de so-  
porte obligando así a un férro flexible situado en el vástago  
30 a desplazarse hacia arriba a lo largo del contorno del recep-

1      táculo para reducir la dimensión de la garganta y para situar-  
se por lo menos parcialmente debajo del tubo de tal manera que  
el tubo sea mantenido de manera fija a una cierta distancia de  
la superficie de soporte.

5                   19. Se reivindica por último como objeto sobre el que  
ha de recaer la Patente de Invención que se solicita: UN METODO  
Y SU CORRESPONDIENTE DISPOSITIVO DE FIJACION PARA SUJETAR TUBE-  
RIAS O ELEMENTOS PARECIDOS.

10                   Todo conforme queda descrito y reivindicado en la pre-  
sente memoria descriptiva que consta de dieciseis páginas mecano-  
grafiadas y dibujos adjuntos.

Madrid 31 de octubre de 1975  
BERNARDO UNGRIA  
p.p.



15

20

25

30

Fig.1

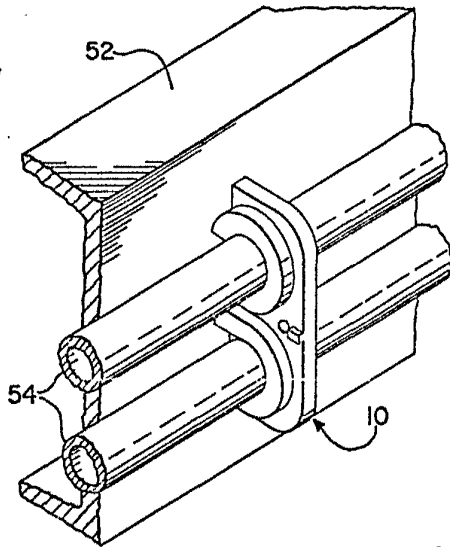


Fig.2

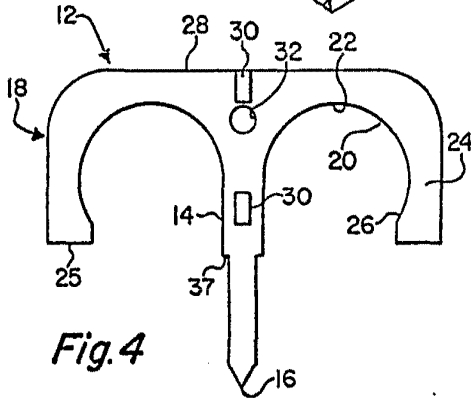
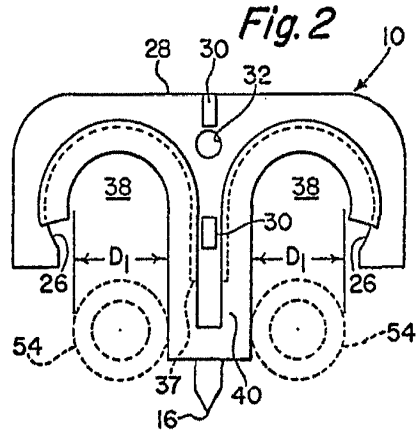


Fig.4

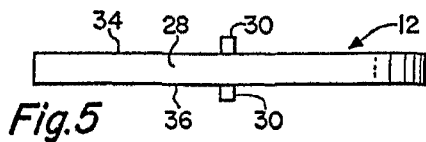


Fig.5

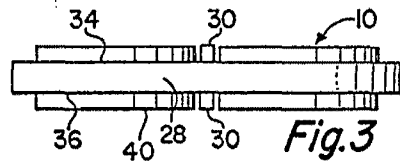


Fig.3

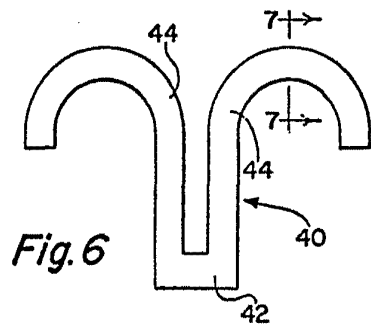


Fig.6

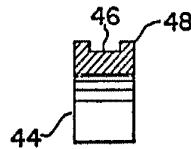


Fig.7

ESCALA VARIABLE  
 MADRID, 31 DE octubre DE 1975  
 BERNARDO UNGRÍA  
 P. P.

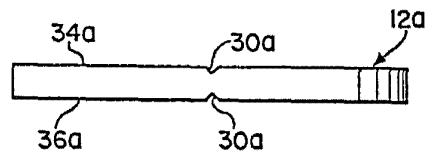
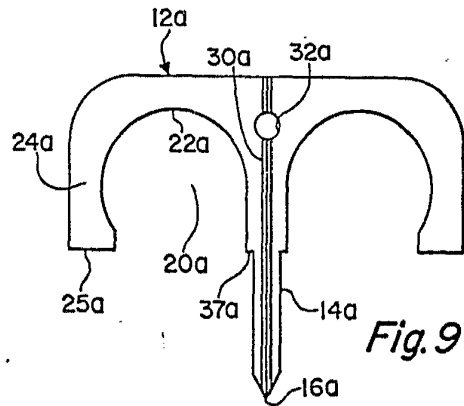
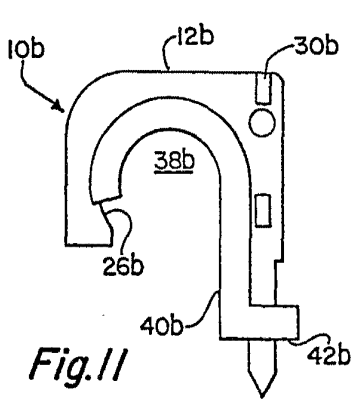
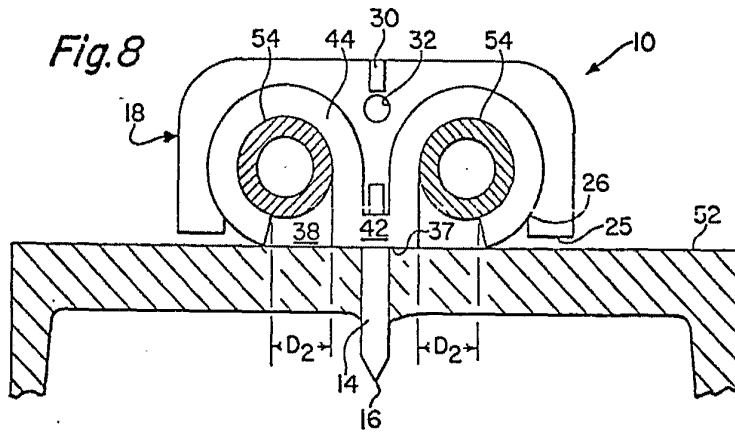


Fig. 10

ESCALA VARIABLE  
 MADRID, 31 DE octubre DE 19 75  
 BERNARDO UNGRIA  
 P. P.