

289579

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

(19) ES (21) (22)	(11) NUMERO 5 3 5 7 8 9	(10) Y
	FECHA DE PRESENTACION 10-9-84	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

1 - ABR. 1986

(30) PRIORIDADES	(32) FECHA	(33) PAIS
(31) NUMERO 602.224	19-4-84	US

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL
	F16 B 5/06 F16 C 11

(54) TITULO DE LA INVENCION
"UN DISPOSITIVO SUJETADOR DE TIPO CUÑA"

(61) SOLICITANTE (SI)	FP01 1944 (55-182F)
MONOGRAM INDUSTRIES, INC.	

(62) DOMICILIO DEL SOLICITANTE
c/o Nortek, Inc., 815 Reservoir Avenue, Cranston, Rhode Island 02910, EE.UU.

(63) INVENTOR (ES)
John D. Pratt y Raymond Ramirez

(64) TITULAR (ES)

(65) REPRESENTANTE	(P.- 87.494)
D. FERNANDO DE ELZABURU MARQUEZ	

FUNDAMENTOS DE LA INVENCION

AMBITO DE LA INVENCION

La invención se refiere a dispositivos sujetadores y, más particularmente, a sujetadores de tipo cuña usados para asegurar temporalmente juntas dos láminas que topan permitiendo que sean instalados los sujetadores permanentes.

DESCRIPCION DE LA TECNICA ANTERIOR

Los sujetadores de tipo cuña son conocidos en la técnica y son usados para mantener juntas dos superficies o láminas que topan temporalmente mientras son instalados los sujetadores permanentes. Tales sujetadores de la técnica anterior incluyen generalmente un tornillo que tiene una cabeza de tornillo y un cuerpo hexagonal roscado sobre el mismo aplicable a una herramienta y un par de elementos de varilla espaciados que se extienden fuera del cuerpo hexagonal. Estos elementos son insertables dentro de aberturas alineadas practicadas en las láminas o superficies que se desea fijar juntas. El cuerpo hexagonal está por fuera de las aberturas y el cuerpo es sujetado por la herramienta mientras una tuerca o similar sobre el tornillo entre la cabeza del tornillo y el cuerpo hexagonal es hecha girar para mover los elementos de varilla espaciados conectados al tornillo, haciendo con ello que los elementos de varilla se abran hacia fuera conforme el separador separa los elementos de varilla y las varillas se mueven hacia fuera contra las superficies de las aberturas adyacentes. Ahora pueden ser instalados los sujetadores permanentes en una manera adecuada y el cuerpo hexagonal sujetado y la tuerca hecha girar para soltar las varillas y permitir la retirada del

Estos sujetadores tiene aplicación particular en la técnica de los aviones y, en esta técnica, la automatización en forma de herramientas o máquinas eléctricas es utilizada para instalar los sujetadores permanentes. En los sujetadores de la técnica anterior explicados anteriormente, una porción apreciable del sujetador sobresale desde las superficies en las cuales están insertados los elementos de varilla. Conforme la herramienta o máquina se desplaza a lo largo para instalar los sujetadores permanentes, la herramienta o máquina tiene que ser echada hacia atrás para evitar el cuerpo hexagonal y otras porciones salientes del sujetador tipo cuña. Puesto que el cuerpo hexagonal debe ser lo bastante largo para alojar la longitud de los elementos de varilla, el cuerpo debe ser al menos igual de largo y el sujetador debe también incluir la cabeza de tornillo y la tuerca para llevar a cabo la operación de instalación antes descrita. La longitud de los elementos de varilla provee la distancia de agarre para el sujetador y así tal distancia no puede ser reducida de manera arbitraria puesto que pueden ser requeridas predeterminadas distancias de agarre en la zona de instalación. Puede apreciarse que la instalación automática de los sujetadores permanentes es obstaculizada por las cabezas salientes de los sujetadores tipo cuña de la técnica anterior. Se pierde mucho tiempo por la necesidad de retirar hacia atrás la máquina para salvar la cabeza saliente. Existe la necesidad de un sujetador de tipo cuña que proporcione la necesaria distancia de agarre si bien presentando un perfil bajo al instalador.

RESUMEN DE LA INVENCION

El objeto de esta invención es mejorar un sujetador

tipo cuña mejorado que tiene una distancia de agarre predeterminada mientras presenta un perfil bajo.

Otro objeto de esta invención es proveer un sujetador tipo cuña que tiene la misma distancia de agarre de los sujetadores de la técnica anterior pero componentes salientes más cortos.

Estos y otros objetos se cumplen preferiblemente proveyendo un sujetador que tiene un cuerpo hexagonal aplicable a una herramienta para hacer girar el mismo. Tal rotación mueve un tornillo que tiene un par de varillas espaciadas acopladas al mismo con un separador entre las varillas. Conforme es movido el tornillo, las varillas se mueven a lo largo del separador haciendo cuña el separador entre las varillas. Esto mueve las varillas hacia fuera contra las superficies no accesibles de las aberturas manteniendo por ello el sujetador seguro en las aberturas hasta que la acción de acuñamiento es retirada. El sujetador presenta un perfil bajo de modo que la cabeza hexagonal no sobresale demasiado mientras retiene una distancia de agarre predeterminada para las varillas.

BREVE DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS

La Fig. 1 es una vista en despiece ordenado del sujetador tipo cuña de la invención;

la Fig. 2 es una vista del sujetador de la Fig. 1, ensamblado;

la Fig. 3 es una vista tomada a lo largo de la línea III-III de la Fig. 1;

la Fig. 4 es una vista tomada a lo largo de la línea IV-IV de la Fig. 1;

la Fig. 5 es una vista tomada a lo largo de la línea

V-V de la Fig. 1;

la Fig. 6 es una vista tomada a lo largo de la línea VI-VI de la Fig. 5;

la Fig. 7 es una vista tomada a lo largo de la línea VII-VII de la Fig. 5;

la Fig. 8 es una vista tomada a lo largo de la línea VIII-VIII de la Fig. 1;

la Fig. 9 es una vista tomada a lo largo de la línea IX-IX de la Fig. 1;

la Fig. 10 es una vista tomada a lo largo de la línea X-X de la Fig. 1;

la Fig. 11 es una vista vertical de uno de los componentes de la Fig. 1 después de apretado; y

la Fig. 12 es una vista en corte transversal vertical de una porción del sujetador de la Fig. 1 ilustrando el montaje de las piezas.

DESCRIPCION DE LA REALIZACION PREFERIDA

Ahora con referencia a la Fig. 1 de la invención, el sujetador 10 está compuesto por un cuerpo hexagonal 11, un tornillo 12, un resorte 13, una arandela 14, un capuchón hexagonal 15, un separador 16 y un par de varillas 17 y 18. El sujetador 10 ensamblado se muestra en la Fig. 2.

Con referencia nuevamente a la Fig. 1, el cuerpo hexagonal 11 incluye una porción 19 principal de cuerpo que tiene una configuración hexagonal 20 externa (Fig. 3) y un taladro pasante 21 interior. El taladro pasante 21 está roscado en 22 e incluye un rebajo anular 23 en la periferia exterior del mismo. Como puede verse en la Fig. 1, el diámetro exterior de la porción 24 del cuerpo 11 es ligeramente mayor que el diámetro exterior de la porción 20 del cuerpo

mo. También, un saliente 26 está formado en la intersección del rebajo 23 y la porción 24.

Otra vez con referencia a la Fig. 1, el tornillo 12 incluye una porción 27 principal de cuerpo (véase también la Fig. 2) roscado en la superficie exterior del mismo en la superficie 28 y una sección 29 generalmente cilíndrica. El tornillo 12 es generalmente de paredes lisas en el interior del mismo, en la pared 30, teniendo una sección cónica 31 que conduce a la misma. Un receptáculo 32 de forma hexagonal (véase también la Fig. 4) está previsto en el otro extremo del tornillo 12.

Nuevamente con referencia a la Fig. 1, el separador 16 es una pieza plana generalmente delgada de metal o similar que tiene una porción 33 alargada y una té cruzada 34 en un extremo y curvada en el otro extremo 35.

El par de varillas 17, 18 son de imagen especular entre sí, por lo que solamente se necesita explicar una. Cada varilla incluye una porción de cuerpo 36 alargada generalmente cónica (Fig. 2) que tiene un extremo terminal 37 que se curva en 38 y un extremo plano 40 (Fig. 1) al otro extremo. Un saliente 39 gradualmente cónico (Fig. 5) está previsto entre la porción 36 y el extremo 37. La sección transversal a través de la porción de cuerpo 36 es generalmente semicircular (Fig. 7) y, según se ve en las Figs. 1 y 6, la altura de la sección 40 es menor que la altura mayor de la sección 36, la cual se hace cónica hacia el extremo 37. Un área reducida 41 está prevista en la cara inferior de cada varilla entre el extremo 40 y el extremo 37. Un rebajo 42 está también previsto en la cara inferior de la varilla 18 en el extremo 37, curvado hacia el extremo 37.

en la superficie 43 según se muestra.

De nuevo con referencia a la Fig. 1, el resorte 13 es un anillo generalmente anular que tiene un taladro pasante 44 (Fig. 8). La arandela 14 es también un aro general-
5 mente anular (Fig. 9) que tiene un taladro pasante 45.

El capuchón 15 incluye una porción 46 de cuerpo principal (Fig. 11) que tiene una pared extrema 47 (Fig. 10) con la abertura 48 a su través. El capuchón 15 tiene paredes lisas en el interior, teniendo un taladro 49 con una
10 porción 50 reducida de paredes lisas entre el taladro 49 y la abertura 48. Una porción de cuerpo 51 de diámetro exterior reducido está hecha en una pieza con, y se extiende desde, la porción 46 de cuerpo principal (extendiéndose el taladro 49 a través de ambas porciones 46 y 51) y es
15 de un diámetro exterior menor que la porción 46. Un rebajo anular 52 está previsto en la porción 51. Como se muestra en las Figs. 10 y 11, la porción 46 es de forma hexagonal en la parte exterior de la misma y la porción 51 es de paredes lisas en el exterior de la misma.

20 Ahora se describirá el montaje de las piezas ilustradas en la Fig. 1. Los extremos 40 de las varillas 17, 18 están soldados dentro del tornillo 12, como se muestra. Esto es, los extremos 40 hacen tope entre sí dentro del tornillo 12 y son soldadas en el mismo.

25 El tornillo 12 está ahora destinado a ser roscado dentro del cuerpo 11, destinándose los hilos de rosca 28 a emparejarse con los hilos de rosca 22. El resorte 13 es colocado sobre las varillas 17, 18, junto al tornillo 12 como se muestra en la Fig. 12, y la arandela 14 es insertada sobre las varillas 17, 18, junto al resorte 13. El capuchón

rador 16 es insertado entre el par de varillas 17, 18 como se muestra en la Fig. 2. Ahora, el capuchón extremo 15 es insertado sobre las varillas 17, 18 más allá de los extremos 37 hasta que la sección 51 con el rebajo 52 sobre la misma alcanza el rebajo 23. La sección 51 es ahora comprimida adentro del rebajo 23 para bloquear el capuchón 15 al cuerpo 11 y con ello todos los componentes juntos como se muestra en la Fig. 2.

En funcionamiento, los componentes están en la posición de la Fig. 12. La porción 12 de forma hexagonal del cuerpo 11, y la porción 47 de forma hexagonal del capuchón 15 y la porción 32 de forma hexagonal del tornillo 12, son retenidas por herramientas adecuadas y el cuerpo 11 es hecho girar con respecto a los otros. Tal rotación hace girar el cuerpo 11 desde la posición mostrada en la Fig. 12 hacia la derecha del mismo, por lo cual el tornillo 12 se rosca dentro del cuerpo 11, como se muestra en la Fig. 2, moviendo con ello las varillas 17, 18 hacia la izquierda en la Fig. 12. El separador 16 se mueve entre los extremos 37 forzando a las varillas 17, 18 a separarse como se muestra en la Fig. 2. Puede apreciarse que el diámetro general o anchura X en la Fig. 12 es menor que la anchura Y en la Fig. 2 de modo que, si las varillas 17, 18, cuando están en la posición de la Fig. 12, son insertadas en una abertura en relación de ajuste íntimo, las varillas 17, 18 se mueven hacia fuera desde el separador 16, como se muestra en la Fig. 2, hasta la anchura Y forzándose ellas mismas contra el lado ciego de tal abertura. Por supuesto, la rotación inversa del cuerpo 11 restablece al sujetador 16 a la posición de la Fig. 12 conforme se desengroscan

el tornillo 12 de su aplicación con el cuerpo 11.

Pueden ser usados cualesquiera materiales adecuados, tales como aluminio, metales varios, aleaciones etc. El resorte 13 puede ser cualquier medio elástico adecuado y de cualquier material adecuado, tal como caucho vulcanizado. La arandela 14 puede ser una arandela de presión de acero. Las varillas 17, 18 pueden ser varillas de acero de cualesquiera dimensiones adecuadas. Las porciones en forma hexagonal del cuerpo 11, capuchón 15 y tornillo 12 son mencionadas como tales para su aplicación a una herramienta adecuada y pueden tener cualquier tipo de configuración de manera que presenten planos para ajuste de llaves y las piezas puedan ser hechas girar o impedidas de girar.

Puede verse que se ha descrito un tipo de sujetador tipo cuña que puede ser usado para sujetar juntas de láminas temporalmente, y entonces liberarlo de ellas. El sujetador tiene una distancia de agarre adecuada para muchas aplicaciones pero presenta un perfil bajo que lo habilita para ser usado en muchas aplicaciones, particularmente cuando se desea la instalación automática de sujetadores permanentes. Los sujetadores descritos aquí pueden ser usados para mantener juntas láminas que hacen tope de una manera temporal, mientras se hace la instalación permanente de sujetadores.

REIVINDICACIONES

Los puntos que como característica de novedad se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Modelo de Utilidad en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

1ª.- Un dispositivo sujetador de tipo cuña que comprende: una porción de cuerpo principal que tiene una primera sección interior roscada internamente y una segunda sección interior de paredes lisas; un miembro de tornillo que tiene hilos de rosca externos destinados a aplicarse y emparejarse con la sección interior roscada de dicha porción de cuerpo, estando montado dicho miembro de tornillo dentro de dicha sección de cuerpo y siendo movable desde una primera posición dispuesto en dicha sección de paredes lisas hacia una segunda posición en aplicación roscable con dicha sección interior roscada; un par de miembros de varilla separados montados fijamente en un extremo de dicho miembro de tornillo; un separador dispuesto holgadamente entre dichos miembros de varilla y movable entre una primera posición totalmente contenido dentro y entre dichos miembros de varilla, cuando dicho miembro de tornillo está en dicha primera posición, y una segunda posición en la que fuerza a dichos miembros de varilla a separarse y se extiende fuera del extremo de dichos miembros de varilla más alejado de los extremos de los mismos montados en dicho miembro de tornillo, cuando dicho miembro de tornillo se mueve hacia dicha segunda posición; y un capuchón extremo que tiene a dichos miembros de varilla extendidos a su través

y que circunda a ambos de dichos miembros de varilla y dicho miembro de cuerpo y está asegurado fijamente a dicho miembro de cuerpo.

5 2ª.- El dispositivo según la reivindicación 1ª, que incluye medios elásticos dispuestos entre dicho miembro de tornillo y dicho capuchón extremo.

3ª.- El dispositivo según la reivindicación 2ª, que incluye una arandela de presión dispuesta entre dicho miembro de cuerpo y dicho capuchón extremo. . . .

10 4ª.- El dispositivo según la reivindicación 3ª, en el que dichos medios elásticos son un resorte que topa en un extremo contra dicho miembro de tornillo y en el otro extremo está destinado a topar contra dicha arandela de presión. . . .

15 5ª.- El dispositivo según la reivindicación 4ª, en el que dicho miembro de cuerpo incluye una superficie exterior de forma hexagonal. . . .

20 6ª.- El dispositivo según la reivindicación 5ª, en el que dicho capuchón extremo incluye una superficie exterior de forma hexagonal. . . .

25 7ª.- El dispositivo según la reivindicación 6ª, en el que dicho miembro de tornillo incluye una cavidad de forma hexagonal en el extremo del mismo más alejado de los extremos de dichos miembros de varilla alejados de dicho miembro de tornillo.

8ª.- El dispositivo según la reivindicación 7ª, en el que dicho miembro de cuerpo y dicho capuchón extremo tienen ambos unos planos para aplicación de llaves en la superficie exterior de los mismos.

9ª.- El dispositivo según la reivindicación 8ª, en el

que dicho capuchón extremo es un capuchón de extremo abierto que tiene un cuerpo generalmente cilíndrico con una pared que cierra un extremo, teniendo dicha pared una abertura situada centralmente que recibe a su través dichos miembros de varilla.

10^a.- El dispositivo según la reivindicación 9^a, en el que dicho cuerpo de capuchón incluye una primera porción exterior de forma hexagonal y una porción exterior de paredes lisas en una pieza, extendiéndose dicha porción de paredes lisas hacia dicho miembro de cuerpo.

11^a.- "UN DISPOSITIVO SUJETADOR DE TIPO CUÑA".

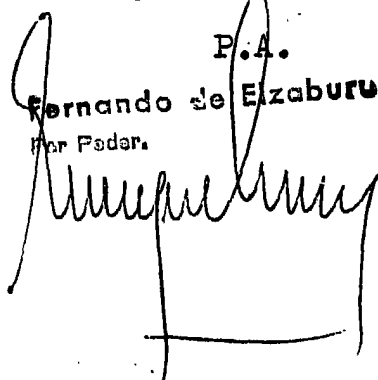
Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

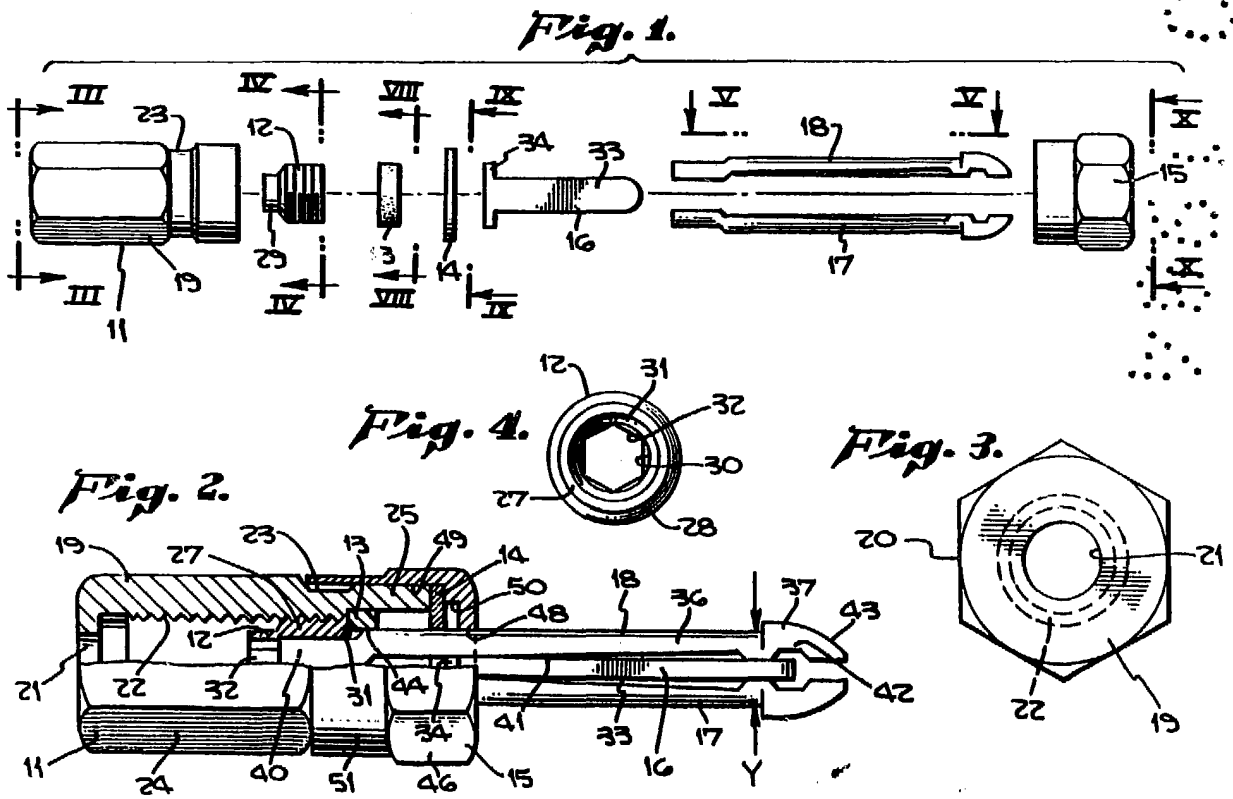
15 Esta Memoria consta de once hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 4 AGO. 1985

P.A.

Fernando de Elizaburu
Por Poder.





Fernando de Elizaburu
Por Poder.

Fig. 5.

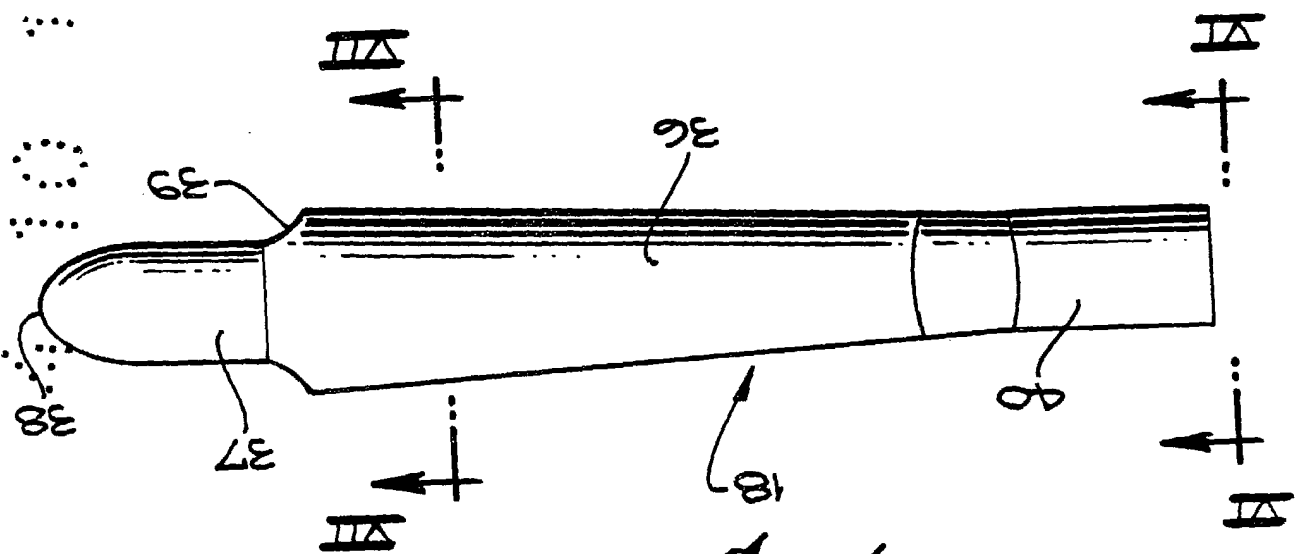


Fig. 6.



Fig. 7.

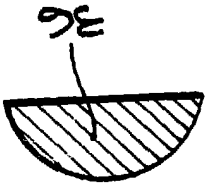
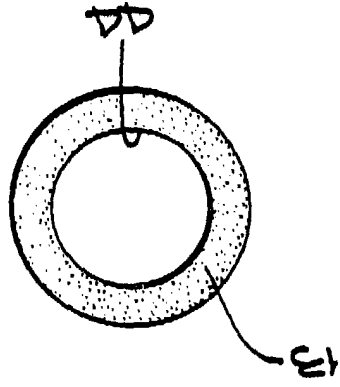


Fig. 8.



Fernando de Elizaburu

11-17-30M

Fig. 9.

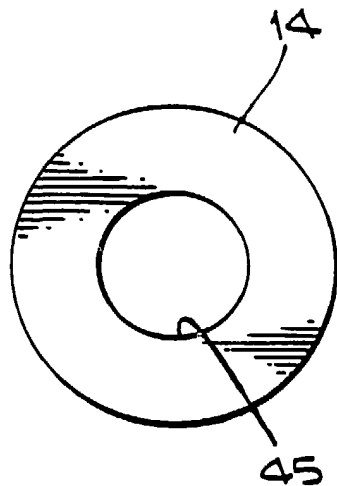


Fig. 10.

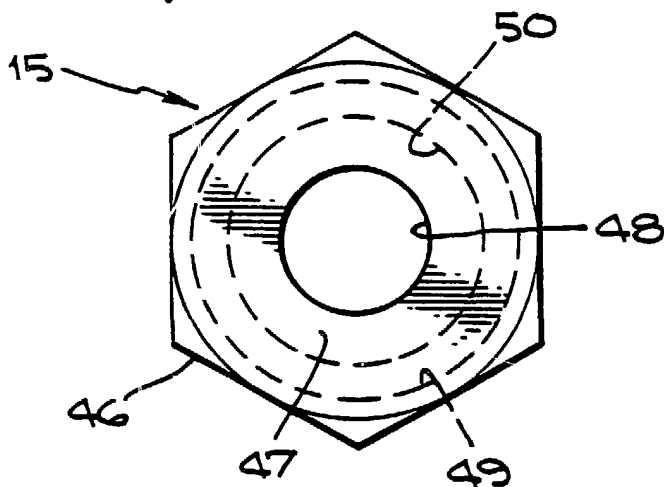


Fig. 11.

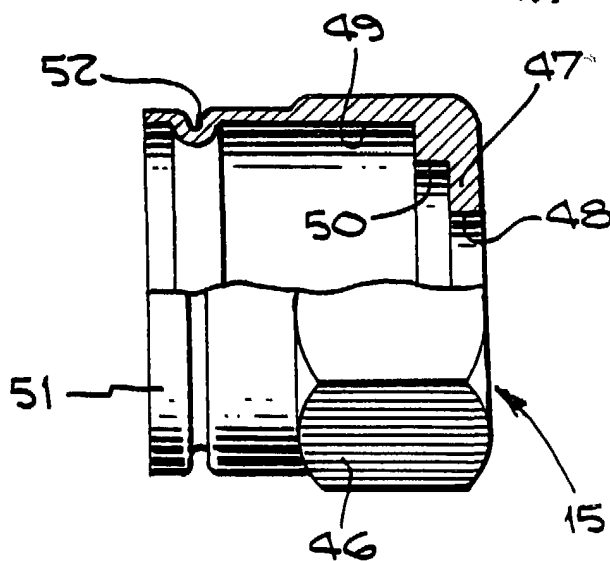
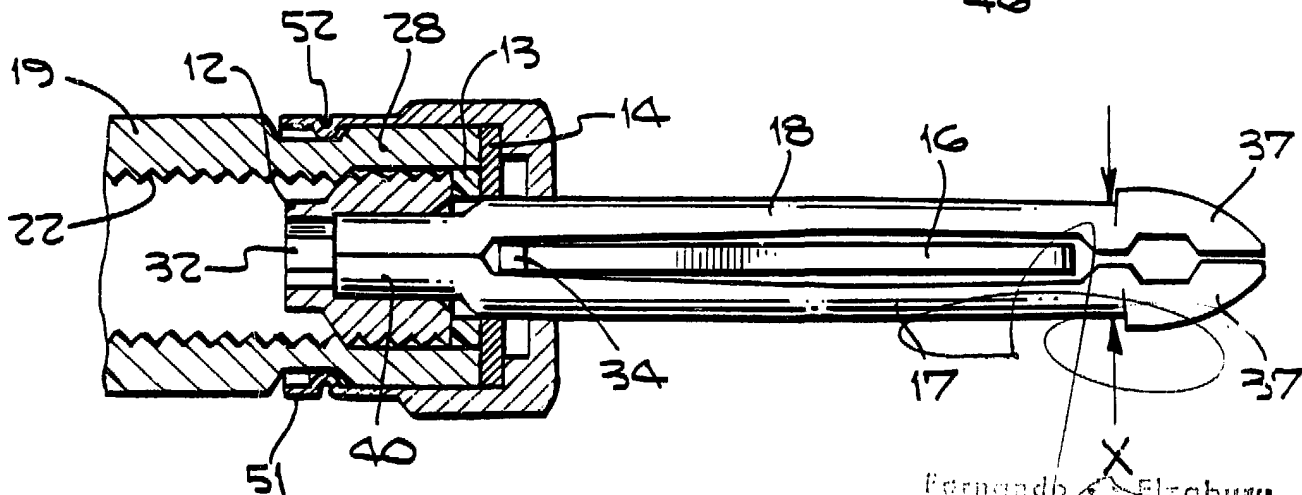


Fig. 12.



Fernando de Elizaburu