



ESPAÑA

⑩ ES	⑪ NUMERO 448.529	⑬ A1
	⑫ FECHA DE PRESENTACION 3-6-76	

PATENTE DE INVENCION

⑨ PRIORIDADES: ③ NUMERO 638,219	⑩ FECHA 5-12-75	⑪ PAIS ESTADOS UNIDOS
---------------------------------------	--------------------	--------------------------

⑫ FECHA DE PUBLICIDAD	⑬ CLASIFICACION INTERNACIONAL F16B	⑭ PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
-----------------------	---------------------------------------	-------------------------------------

⑮ TITULO DE LA INVENCION DISPOSITIVO DE SUJECION TAL COMO UNA TUERGA DE PLASTICO DE UNA SOLA PIEZA.
--

⑯ SOLICITANTE (S) ILLINOIS TOOL WORKS INC.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE 8501 West Higgins Road, Chicago, Illinois 60631, Estados Unidos
--

⑰ INVENTOR (ES) Gerge Edward Gross, de nacionalidad estadounidense.
--

⑱ TITULAR (ES)

⑲ REPRESENTANTE D. BERNARDO UNGRIA GOIBURU



Extracto

Un elemento de sujeción a modo de tuerca arandela roscada de plástico, perforada de parte a parte, presentando una cavidad cilíndrica asociada a un vástago hundido y formando una sola pieza, para uso en un orificio redondo y que no dará vueltas cuando se introduzca un tornillo en dicha cavidad cilíndrica. En este fiador el tamaño del vástago supera al del orificio en tal grado que cuando se introduce un pasador de avance provisto de pestañas aplastables en el interior de la cavidad cilíndrica para ensanchar el vástago se ejercen suficientes fuerzas sobre la pared del orificio para impedir la rotación del elemento de sujeción roscado cuando se imparte a éste el par de torsión del tornillo mientras se forman por parte del mismo roscas o fileteados en la mencionada cavidad cilíndrica.

Antecedentes de la invención

Esta invención se refiere en general a dispositivos de sujeción, y, más particularmente, se relaciona con elementos de anclaje o fijación para unir piezas de taller.

Los dispositivos de tornillo y tuerca se utilizan comúnmente en toda la industria para unir piezas. Los pasadores de perno fileteado y tuerca corrientes precisan por lo común dos herramientas para efectuar la operación de contacto; tras haber introducido el tornillo a través de una o varias piezas industriales, se dá vueltas a un elemento de tuerca sobre el cuerpo o vástago del tornillo. Una herramienta ajusta despues con la tuerca, y una segunda herramienta ajusta a su vez bien



5 sea con el cuerpo o vástago del tornillo o con la cabeza del mismo, generalmente colocada sobre un lado opuesto de la pieza industrial proporcionándose una rotación de apriete entre la tuerca y tornillo por parte de las dos herramientas.

10 Se han llevado a cabo varias eficaces tentativas para eliminar la necesidad de emplear la herramienta de ajuste de la tuerca o elemento de fijación. En estos sistemas de sujeción, los elementos de anclaje o fijación son acoplados a una pieza industrial circundante de alguna manera antes de introducir un tornillo en dicho elemento y dar comienzo a la rotación de apriete del tornillo. En algunos de dichos dispositivos, el elemento de anclaje o fijación va pegado o de otro modo acoplado adhesivamente a la pieza industrial circundante.

15 Otros se basan en la geometría del elemento de anclaje o fijación y de la abertura de la pieza industrial circundante para impedir la rotación de dicho elemento de anclaje o sujeción en la pieza industrial cuando se hace girar el tornillo en el interior de aquél. Un ejemplo de tal relación geométrica para prevenir la rotación se muestra en la patente de EE.UU. No. 2,788.047 expedida a nombre de Rapata, en la cual su sección de vástago de forma poligonal 14 ajusta en la abertura complementaria

20 30. Dispositivos provistos de medios para impedir la rotación en forma de cabeza de ajuste de llave inglesa se muestran en la patente de EE.UU. No. 2,956.605. El dispositivo representado en esta patente puede utilizarse ya sea limitando la rotación de la cabeza y haciendo girar

25 el tornillo o, alternativamente, sujetando el tornillo

30



y haciendo girar el elemento de sujeción por medio de la cabeza. En cada caso, el dispositivo requiere los medios de restricción secundarios para permitir su uso en una abertura redonda.

5 Es un hecho reconocido que el coste de producir una abertura poligonal es más elevado en la producción comercial que el de producir una abertura redonda. Por otra parte, si se precisan reparaciones o reemplazamientos in situ, el operario medio no esta en condiciones de producir una abertura poligonal o cuadrada, toda vez que la herramienta más común de que dispone es una barrena capaz de producir un orificio redondo. Así, es bien reconocida la necesidad de disponer un elemento de retención de tornillo que sea aceptable en un orificio redondo y que no de vueltas cuando se introduzca el tornillo en la cavidad cilíndrica correspondiente. Además, para ser comercialmente eficaces, los dispositivos de sujeción deben reducir al mínimo el número de piezas y operaciones de trabajo requeridas en una estructura de tornillo y elemento de anclaje o fijación. Así pues, la necesidad de adhesivos, herramientas o piezas extras es con frecuencia considerada un inconveniente. Además, el giro inadvertido del elemento de anclaje o fijación en la pieza industrial motivado por la aplicación inadecuada de fuerzas de montaje al tornillo y elemento de anclaje o sujeción demora las operaciones de montaje o reparaciones y contribuye a incrementar los costos de fabricación y mantenimiento, dado que ha de comenzarse de nuevo la operación.

10

15

20

25

30

Una de dichas tentativas hacia la solución de este problema fue la patente anterior No. 3.893,365



5 en la cual se daba a conocer un elemento de anclaje o
fijación de tornillo de plástico en una sola pieza que
tenía la cavidad cilíndrica receptora del tornillo for-
mada en sentido paralelo pero desviado del eje geométri-
co del vástago. Si bien esto constituye una solución
aceptable y proporciona un sistema módico de ajustabi-
lidad debido a la relación de centros desviados de los
dos ejes, presenta de hecho inconvenientes en los casos
en que se desee disponer un emplazamiento predeterminado
10 para el eje geométrico del tornillo y se precise un poco
de ajuste como orientación para aceptar el tornillo a
través de la pieza industrial secundaria que sustenta y
ajusta.

Resumen de la invención

15 Es por tanto un objeto de la presente invención
proporcionar un dispositivo de sujeción en el cual se im-
pide la rotación de un elemento de anclaje o defijación
de tornillo insertado en una abertura dispuesta en una
pieza industrial o de taller -incluso una abertura redon-
da-.

20 Un objeto más específico es proporcionar un
dispositivo de sujeción de tornillo y anclaje en el cual
se impide la rotación del referido elemento de anclaje
o fijación sin hacer que ajuste con una herramienta corres-
pondiente, sin utilizar adhesivo, y sin disponer una con-
25 figuración geométrica que requiera un orificio complemen-
tario para impedir la rotación del referido elemento de
anclaje.

30 Otro objeto de la invención es proporcionar un
dispositivo de sujeción de tornillo y anclaje barato y,



con todo, efectivo que puede utilizarse para unir entre
sí dos o más piezas industriales o de taller y que puede
instalarse rápidamente y montarse con seguridad sin uti-
lizar más que una herramienta a modo de destornillador
5 y un martillo impulsor de pasador. Todo esto se consi-
gue mediante la provisión de un elemento de sujeción a
modo de tuerca o arandela roscada perforada de parte a
parte, que presenta una cavidad cilíndrica, asociada a
un vástago hendido y formando una sola pieza, en el cual
10 el tamaño del cuerpo o vástago supera el del orificio
en tal grado que cuando se introduce un pasador de avan-
ce provisto de pestañas aplastables en el interior de
dicha cavidad cilíndrica para extender el referido cuer-
po o vástago se ejercen fuerzas suficientes sobre la pa-
15 red del orificio para impedir la rotación del menciona-
do elemento de sujeción roscado cuando se imparte a éste
el par de torsión del tornillo mientras se forman por
parte del mismo roscas o fileteados en dicha cavidad ci-
líndrica.

20 Otros objetos y ventajas de la invención se
evidenciarán a partir de la lectura de la siguiente des-
cripción detallada con referencia a los planos. A lo lar-
go de toda la descripción se emplean los mismos números
de referencia para designar partes iguales con adición
25 de sufijos para distinguir las diversas formas de rea-
lización.

Breve descripción de los planos

30 La fig. 1 es una vista en alzado que muestra
el nuevo elemento de fijación o tuerca previsto por la
presente invención;



la fig. 2 es una vista en planta del extremo de cabeza del dispositivo representado en la fig. 1;

5 la fig. 3 es una vista en alzado y en sección parcial que muestra la tuerca introducida en una abertura dispuesta en una pieza industrial o de taller y antes de haber sido forzado el pasador de avance provisto de pestañas aplastables;

10 la fig. 4 es una vista en alzado y en sección parcial del dispositivo representado en la fig. 3 en el cual se ha introducido el pasador de avance en el cuerpo o vástago;

la fig. 5 es una vista tomada a lo largo de la línea 5-5 de la fig. 4 que muestra el aplastamiento de las pestañas del pasador de avance;

15 la fig. 6 es una vista en alzado y en sección parcial que muestra la introducción de un elemento de rosca en el interior de la cavidad cilíndrica de la tuerca de plástico;

20 la fig. 7 es una vista en alzado de una segunda forma de realización de la presente invención;

la fig. 8 es una vista en planta a partir del extremo superior de la segunda forma de realización de la presente invención;

25 la fig. 9 es una vista en sección parcial tomada a lo largo de la línea 9-9 de la fig. 8 que muestra el área restringida de ajuste del pasador de avance;

30 la fig. 10 es una vista en alzado y en sección parcial de la segunda forma de realización del elemento de fijación insertado en una abertura dispuesta en una pieza industrial o de taller y que muestra el cierre de



la ranura que pasa a través del cuerpo o vástago y un lado de la cabeza;

la fig. 11 es una vista en planta que muestra más claramente el cierre de la ranura de cabeza;

5 la fig. 12 es una vista en alzado y en sección parcial que muestra el pasador de avance en posición introducida;

10 la fig. 13 es una vista en sección hacia el extremo de cabeza tomada a lo largo de la línea 13-13 de la fig. 12;

15 la fig. 14 es una vista en alzado y en sección parcial que muestra la introducción inicial de un tornillo en la cavidad cilíndrica de la segunda forma de realización del dispositivo desujeción y que muestra en líneas de trazos su posición final asentada con la expulsión del pasador de avance;

la fig. 15 es una vista en planta de una tercera forma de realización de la presente invención; y

20 la fig. 16 es una vista en alzado de la tercera forma de realización representada en la fig. 15.

Descripción detallada

25 Si bien la invención se describirá con relación a formas de realización preferidas, deberá entenderse que no se pretende limitarla a dichas formas de realización específicas. Por el contrario, se pretende cubrir todas las alternativas, modificaciones, y equivalentes que puedan incluirse en el espíritu y ámbito de la invención.

30 Refiriéndonos ahora a las figs. 1 a la 6 se representa una forma de realización del nuevo dispositivo



de sujeción 20 que incluye una cabeza 22, en esta forma de realización una cabeza embutida para colocación en posición enrasada dentro de la pieza industrial, un vástago 24 que se halla dividido en dos o más partes mediante una ranura que se extiende axialmente 26; una cavidad cilíndrica traspasante 27 que se extiende a todo lo largo del vástago 24 y que pasa a través de la cabeza 22; y un pasador de avance 28 que posee una pluralidad de pestañas aplastables 30 circunferencialmente espaciadas en torno al pasador 28 y que proporcionan un número similar de ranuras 32. La cavidad cilíndrica 27 dispone de un avellanado 34 en el extremo de cabeza, en esta forma de realización, y puede estar provista de una entrada similar avellanada o ahusada en el extremo libre del vástago, si se desea. Además, el exterior del cuerpo o vástago se halla ahusado en 38 para permitir su entrada en el interior de una cavidad cilíndrica de dimensiones inferiores a las normales, en el cual el diámetro externo del cuerpo o vástago 24 es ligeramente mayor que el diámetro de una cavidad cilíndrica 40 que se encuentra en la pieza de taller 42. En esta forma de realización, la cavidad cilíndrica 40 está avellanada en 44 para permitir el montaje enrasado de la cabeza 22. Como puede verse mejor en la fig. 3, cuando el vástago 24 es telescopado dentro de la cavidad cilíndrica 40 de la pieza 42, el cuerpo o vástago 24 se aplasta radialmente hacia dentro a partir de su unión con la cabeza 22. Esto proporciona un ahusamiento a la cavidad cilíndrica 28. Un golpe axial al pasador 28 fuerza dicho pasador dentro de la cavidad cilíndrica ahusada, aplasta las pestañas 30 en



el interior de la ranura contigua 32 y lleva la superficie exterior lisa del cuerpo o vástago 24 a un ajuste a presión con la pared de la cavidad cilíndrica 40. El tamaño, aplastabilidad y acomodación de las pestañas 30 en el interior de las ranuras 32, cuando se toman en combinación con la superficie externa suave del cuerpo o vástago 24 así como la superficie interna suave de la cavidad cilíndrica 27, permiten asegurar una fuerza lateral predeterminada contra la pared de la cavidad cilíndrica 40. La aplastabilidad de las pestañas se ejemplifica en la fig. 5 con el ajuste a presión del cuerpo o vástago 24 contra las paredes de la cavidad cilíndrica 40. En la presente forma de realización el pasador 28 es sensiblemente más corto que el largo axial de la cavidad cilíndrica 27 y cuando se separa frangiblemente de su unión con la cabeza 22 es llevado con preferencia a una posición intermedia en la extensión del cuerpo o vástago ranurado 24. Como puede verse en la fig. 4, el pasador 28 debe introducirse al menos más allá del extremo terminal de la ranura 26 a fin de asegurar la flexión lateral del cuerpo o vástago 24 en ajuste firme con la pared de la cavidad cilíndrica 40.

Como puede verse en la fig. 6, se introduce un tornillo de un diámetro predeterminado en el extremo libre de la tuerca 20, opuesto a la cabeza, siendo el diámetro de paso de dicho tornillo 50 al menos igual a o mayor que el diámetro de la cavidad cilíndrica 27. Cuando se introduce el tornillo, la presencia del pasador de avance 28 asegura la no rotación o giro de la tuerca 20 forzando el mayor diámetro del tornillo, con relación



5 al diámetro del pasador 28, la tuerca 20 incluso más estrechamente contra las paredes de la cavidad cilíndrica 40 y asegurando por ende la ausencia de rotación. En esta presente forma de realización, se controla el largo del
10 tornillo a fin de que entre en contacto con el pasador 28 y lo mueva hacia atrás en relación proximal con respecto a la cabeza 22 pero manteniéndolo con todo capturado en el interior de la cavidad cilíndrica 27. El tornillo 50 ajusta una pieza industrial secundaria 52 al soporte primario 42.

15 Los dispositivos de la técnica anterior, tales como el de la patente de EE.UU. No. 3,385.157, describen el uso de pestañas externas en ranuras para formar un borde de apoyo sobre el cuerpo de un fiador cuando se usa en una pluralidad de gruesos de panel. Un dispositivo similar, en el cual se disponen acanaladuras o pestañas internas, puede encontrarse en la patente de EE.UU. No. 3,205.760. La presente invención, no obstante, utiliza
20 una parte exterior suave en el cuerpo o vástago 24 para proporcionar un máximo ajuste con la pieza industrial y una cavidad cilíndrica suave 27 que asegura asimismo un máximo ajuste entre los filetes del tornillo 50 y la tuerca. El presente dispositivo puede controlarse fácilmente en cuanto al grado y fuerza de ajuste entre el
25 cuerpo o vástago 24 y las paredes de la cavidad cilíndrica 40 en la pieza industrial 42 asegurando una capacidad de aceptación de variación de tolerancia a través del aplastamiento de las pestañas 30 en el interior de las ranuras 32, siendo la última el hundimiento completo de
30 la pestaña 30 y el relleno de la cavidad o ranura 32.



Una característica de esta invención reside en el hecho de que el elemento de fijación o tuerca 20 puede fabricarse a un coste reducido mediante moldeo por inyección a partir de un material plástico térmico resinoso, tal como el que se expende bajo el nombre comercial de "NYLON", "DELRIN" y "NORYL". Si bien el tornillo, en esta forma de realización particular, se introduce a través del extremo libre del cuerpo o vástago 24, se apreciará que podría igualmente introducirse a través de la cabeza 22, siendo la dirección de inserción un asunto de elección respecto a qué lado de la pieza industrial ha de aplicarse el elemento secundario 52.

Refiriéndonos ahora a las figs. 7 a 14, en las cuales se utilizan números similares para designar partes análogas con adición del sufijo "a", esta forma de realización incluye un fiador o tuerca 20a que posee un cuerpo o vástago recto suave 24a, una cabeza 22a, en esta forma de realización generalmente cilíndrica, y una ranura ahusada 26a la cual converge hacia la cabeza y se extiende a través de ésta en forma de una ranura radial 60 que posee un ancho sensiblemente igual a la dimensión de la ranura 26a en su extremo superior, como puede verse en los planos. La cavidad cilíndrica 27a está ahusada en dirección inversa a la ranura 26a con su dimensión máxima en la parte interna de la cabeza y flexionándose dentro de la ranura 26a por su extremo opuesto. El pasador de avance 28a está abocardado con pestañas 30a y ranuras 32a, pero en esta forma de realización el pasador se halla provisto de una sección frangible 36 que se extiende de no completamente en torno a la circunferencia del pa-



sador 28a. Una forma incluiría las secciones frangibles
36a que se extienden solamente entre los límites de la
línea 9-9, como puede verse en la fig. 8 y según se ilus-
tra en la fig. 9, con lo cual la cabeza 22a y su ranura
5 60 a través de la misma permite el hundimiento circunfe-
rencial de la cabeza junto con el movimiento permisible
de las porciones de vástago 24a.

Como puede verse mejor en la fig. 10, cuando
se introduce el fiador 20a en la abertura 40a, dispuesta
10 ésta en la pieza industrial 42a, teniendo la abertura
40a una extensión diametral inferior al diámetro del
cuerpo o vástago ranurado 24a, el cual se hunde radial-
mente hacia dentro mientras se cierra circunferencial-
mente la ranura 60. Esto puede verse mejor en las figs.
15 10 y 11.

En esta forma de realización, un golpe prede-
terminado separará la sección frangible 36a e introduci-
rá el pasador 28a una extensión limitada dentro de la
cavidad cilíndrica 27a. La cavidad cilíndrica ahusada
20 27a, cuando establece contacto con las pestañas aplasta-
bles 30a del pasador 28a, asegura una gran expansión ra-
dial de las porciones de vástago 24a ejerciendo una fuer-
za predeterminada contra la pared de la abertura 40a y
contra la superficie inferior del panel 42a opuesta a la
25 superficie que se halla en contacto con la cabeza 22a.
También aquí, el pasador 28a tiene un largo sensiblement-
e inferior al de la extensión axial de la cavidad cilín-
drica 27a. La cabeza 22a, en esta forma de realización,
posee una porción perforada cilíndrica 62 contigua a la
30 entrada ahusada 34a que asegura la introducción coaxial



del pasador 28a en la cavidad cilíndrica ahusada 27a. Las pestañas 30a son aplastadas en un grado predeterminado, como puede verse en la fig. 13, para asegurar que se ejerce una fuerza adecuada contra las paredes de la cavidad cilíndrica 40a en la pieza industrial 42a cuando se introduce un tornillo 50a desde el extremo de cabeza, según puede verse mejor en la fig. 14, con el fin de asegurar una pieza industrial secundaria 52a con relación a la pieza de soporte primaria 42a. En esta forma de realización, el tornillo posee un diámetro suficiente para asegurar la máxima formación de roscas en el interior de la cavidad cilíndrica 27a y para proporcionar fuerzas laterales adecuadas contra el cuerpo o vástago hendido 24a, cuando ajusta con las paredes de la abertura 40a, incluso cuando el tornillo, representado en líneas de trazos, ha empujado el vástago 28a fuera a través del extremo libre de la cavidad cilíndrica 27a. Este dispositivo, al igual que el anterior, puede moldearse por inyección en una sola pieza a partir de materiales resinosos apropiados.

Refiriéndonos ahora a las figs. 15 y 16, se representa una tercera forma de realización de la presente invención en la cual partes similares son designadas por iguales números de referencia con la adición del sufijo "b". En esta forma de realización, la configuración general es sensiblemente idéntica a la segunda forma de realización en el sentido de que se dispone una ranura 60b en la cabeza 22b, un pasador de avance abocartado 28b similar a las formas de realización anteriores pero distinguido por el hecho de que dispone de pestañas



30b que son mayores en extensión radial que el diámetro de la cavidad cilíndrica ahusada 27b y más particularmente es mayor en tamaño que la porción cilíndrica de la cavidad 62b dispuesta en la cabeza 22b. Este material agregado en las pestañas 30b tiene por objeto asegurar mayores fuerzas laterales sobre una amplia variación de tolerancia en el diámetro de la abertura. Por ejemplo, si un operario selecciona por error una barrena de tamaño mayor que el corriente para preparar la abertura en la pieza industrial, las pestañas del pasador de tamaño extra extenderán las púas hasta un punto en el cual se agarrarán agresivamente al panel y aceptarán un tornillo sin girar. En este caso, la ranura de la cabeza hendida 60b se abrirá a una posición excesivamente acentuada por las líneas de trazos dispuestas angularmente en la fig. 15. Para asegurar la flexibilidad de la cabeza, se adelgaza la porción correspondiente opuesta a la ranura, indicada por el número 70, pudiendo flexionar la porción adelgazada 70 según se indica en trazo difuminado por el número 72 en la fig. 15, mientras la ranura 60b se abre para acomodar el pasador de tamaño mayor que el normal 30b cuando se utiliza la tuerca de fijación en un orificio de dimensiones extra.

Esta forma de realización también proporciona, en el extremo libre de la cavidad cilíndrica 27b, un par de elementos de tope 66 que aseguran que el pasador 28b no sea demasiado forzado cuando es telescopado dentro de la cavidad cilíndrica 27b.

Con respecto a la forma de realización representada en las figs. 2 a 6, se ha comprobado que esta

pieza puede utilizarse en un orificio de diámetro 0,281 estando el diámetro del vástago comprendido en los límites de 0,293 a 0,298 y aceptando la cavidad cilíndrica de diámetro 0,135 un tornillo cortante de paso número 5 ocho para repetida exactitud en el uso sin que se produzca ninguna rotación al respecto. Para la tuerca de anclaje que se representa en las figs. 7 a la 14, se ha comprobado que esta pieza, que posee un diámetro comprendido en las tolerancias de 0,255 a 0,260 pulgadas (0,64 a 0,66 cm.), será aceptada dentro de un orificio de diámetro 10 0,250 en un panel de un grueso de 0,035 a 0,037 pulgadas (0,089 a 0,094 cm.) y con una cavidad cilíndrica en el extremo de cabeza que posea un diámetro 0,120 para ser utilizada eficazmente con un tornillo número 15 10-32. La forma de realización de las figs. 15 y 16 puede usarse con buenos resultados en un orificio de mayor tamaño que las mencionadas últimamente o puede acomodar mayores tamaños de tornillo y con todo ser capaz de funcionar.

20 Si bien resultarán apropiadas variaciones en tamaño de abertura y grueso de panel, así como en los diámetros de cavidades circulares o aberturas, se pretende que estas variaciones, cuando se utilicen con tuercas de anclaje de tamaño apropiado, no se aparten del 25 ámbito de la presente invención.

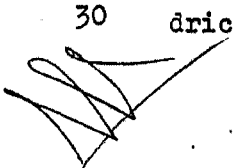
En resumen, la Patente de Invención que se solicita deberá recaer sobre las siguientes:

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de sujeción tal como una tuerca de plástico de una sola pieza en combinación con una pieza

30

1 industrial provista de una abertura, teniendo dicha aber-
tura un diámetro predeterminado y un tornillo que posee
diámetro y largo predeterminados, incluyendo dicha tuerca
una porción de cabeza, una porción de cuerpo o vástago
5 que se extiende desde dicha cabeza y que posee un diáme-
tro mayor que dicho diámetro predeterminado de dicha aber-
tura de la pieza industrial y disponiendo al menos de una
ranura a través del mismo que permite la deformación ra-
dial de la porción de cuerpo o vástago durante su inser-
10 ción en dicha abertura de la pieza industrial, incluyendo
las porciones de cabeza y cuerpo o vástago una cavidad ci-
lindrica traspasante de un diámetro predeterminado que se
extiende entre extremos opuestos de dicha tuerca, siendo
suaves dicha cavidad cilíndrica y la superficie exterior
15 de dicho cuerpo o vástago, un pasador de avance que posee
un largo inferior al de dicha tuerca y que es aceptable
en el interior de dicha cavidad cilíndrica, estando provis-
to dicho pasador de medios aplastables incorporados en el
mismo que enmarcan en un diámetro mayor que el de dicha
20 cavidad cilíndrica cuando se deforma dicha porción de cuer-
po o vástago por inserción en dicha abertura de la pieza
industrial y presentando dicho pasador unas dimensiones
apropiadas para extender dicha porción de cuerpo o vástago
en unos límites predeterminados contra las paredes de
25 dicho orificio traspasante en condiciones de ajuste a pre-
sición ejerciendo una fuerza contra la pared de dicha aber-
tura que es capaz de resistir la rotación de dicha tuerca
y que supera las fuerzas de torsión aplicadas a la misma
cuando se introduce dicho tornillo en dicha cavidad cilín-
30 drica traspasante.



1 2. Dispositivo de sujeción según la reivindicación 1, en el cual dicha superficie exterior de la porción de cuerpo o vástago y dicha cavidad son de configuración cilíndrica.


5 3. Dispositivo de sujeción según la reivindicación 1, en el cual dicha cabeza en troncocónica en configuración y es aceptable en el interior de un orificio avellanado dispuesto en dicha pieza industrial de tal manera que la parte superior de dicha cabeza queda enrasada con
10 una superficie de dicha pieza industrial.

 4. Dispositivo de sujeción según la reivindicación 1, en el cual dicha ranura dispuesta en la porción de cuerpo o vástago se extiende sensiblemente a través de toda la superficie de dicha porción de cuerpo o vástago
15 formando al menos un par de elementos correspondientes.

 5. Dispositivo de sujeción según la reivindicación 4, en el cual dicha porción de cuerpo o vástago se bifurca formando dos elementos de cuerpo o vástago, siendo dicha ranura de un ancho menor que dicha cavidad cilíndrica traspasante.
20

 6. Dispositivo de sujeción según la reivindicación 4, en el cual dicho pasador de avance presenta una extensión sensiblemente menor que la de la cavidad cilíndrica traspasante y posee un extremo espaciado de dicho
25 extremo de penetración opuesto a la cabeza para permitir que un tornillo formador de roscas sea introducido en dicho extremo de penetración.

 7. Dispositivo de sujeción según la reivindicación 6, en el cual dicho tornillo moverá axialmente dicho pasador cuando se introduzca en dicha cavidad cilíndrica,
30



1 teniendo dicho tornillo un diámetro predeterminado con re
lación a la cavidad cilíndrica dispuesta en dicha porción
de cuerpo o vástago y siendo capaz de extender dicho ele
5 mento de cuerpo o vástago lateralmente a un mayor ajuste
a presión no susceptible de girar dentro del orificio de
la pieza industrial que el creado por dicho pasador.

8. Dispositivo de sujeción según la reivindica
ción 7, en el cual la extensión combinada de dicho largo
predeterminado de dicho tornillo y de dicho pasador es
10 igual o inferior a la extensión total de dicha cavidad ci
líndrica traspasante, siendo inicialmente impulsado dicho
pasador a una posición en la cual sus extremos se hallan
espaciados de dichos extremos de penetración y cabeza de
dicha cavidad cilíndrica en un punto intermedio de los ex
15 tremos de dicha ranura.

9. Dispositivo de sujeción según la reivindica
ción 8, en el cual dicho pasador se halla frangiblemente
unido inicialmente a la cabeza en alineación axial con di
dicha cavidad cilíndrica traspasante, teniendo dicho pasa-
20 dor en su punto de unión un diámetro sensiblemente igual
al de dicha cavidad cilíndrica traspasante.

10. Dispositivo de sujeción según la reivindi-
cación 9, en el cual dichos medios aplastables dispuestos
en dicho pasador de avance incluyen una pluralidad de aca
25 naladuras que se extienden exialmente, circunferencialmen
te espaciadas, extendiéndose los bordes respectivos exterior
es sobre un cilindro imaginario igual a o mayor que dicha
cavidad cilíndrica traspasante en dicha cabeza y cuando di
chos elementos de cuerpo o vástago son desviados hacia dentro

1 al ser introducidos en el orificio de dicha pieza industrial para formar una cavidad ahusada sensiblemente inferior en tamaño a dicho pasador acanalado.

5 11. Dispositivo de sujeción según la reivindicación 1, en el cual dicha cavidad cilíndrica traspasante está ahusada en dicha porción de cuerpo del cuerpo o vástago.

10 12. Dispositivo de sujeción según la reivindicación 11, en el cual dicha ranura está divergentemente ahusada en anchura desde dicha cabeza a dicho extremo de penetración.

15 13. Dispositivo de sujeción según la reivindicación 12, en el cual dicha cavidad cilíndrica ahusada impresa en dichos elementos de cuerpo o vástago termina junto a dicho extremo de penetración con una pequeña mella para detener el movimiento axial de dicho pasador durante el montaje, teniendo dicho tornillo un diámetro mayor que dicho pasador y creando una mayor expansión de dichos elementos de cuerpo o vástago y liberando por ende dicho pasador de dicha mella y permitiendo que dicho tornillo empuje dicho pasador fuera del extremo de penetración.

20 14. Dispositivo de sujeción según la reivindicación 12, en el cual dicha cabeza incluye una ranura dispuesta radialmente en línea con dicha ranura del cuerpo o vástago y comunicando con dicha cavidad cilíndrica para permitir una mayor flexibilidad durante la inserción en el orificio de la pieza industrial.

25 15. Dispositivo de sujeción según la reivindicación 14, en el cual dicho pasador acanalado es mayor que la

1 cavidad cilíndrica dispuesta en dicha cabeza ranurada de tal manera que se proporcionará una expansión máxima a fin de asegurar el ajuste a presión en el orificio de la pieza industrial.

5 16. Dispositivo de sujeción según la reivindicación 14, en el cual dicha cabeza posee una porción rebajada en general radialmente opuesta a dicha ranura que aumenta la flexibilidad de dicha cabeza cuando se expande circunferencialmente dicha ranura.

10 17. Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita por: DISPOSITIVO DE SUJECION TAL COMO UNA TUERCA DE PLASTICO DE UNA SOLA PIEZA.

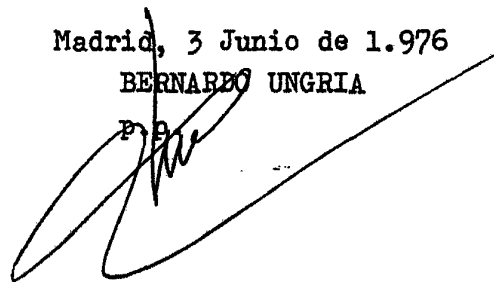
15 Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente memoria descriptiva, que consta de veintiuna páginas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

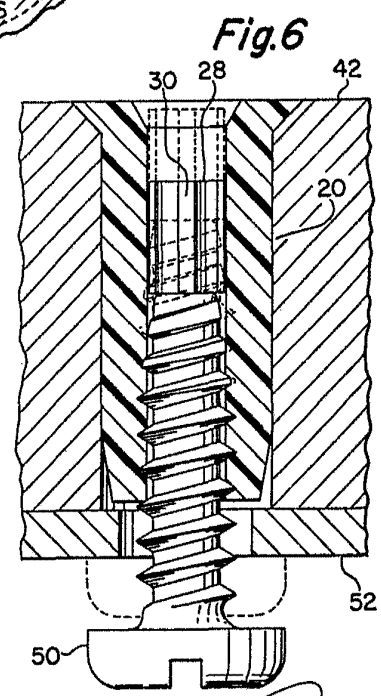
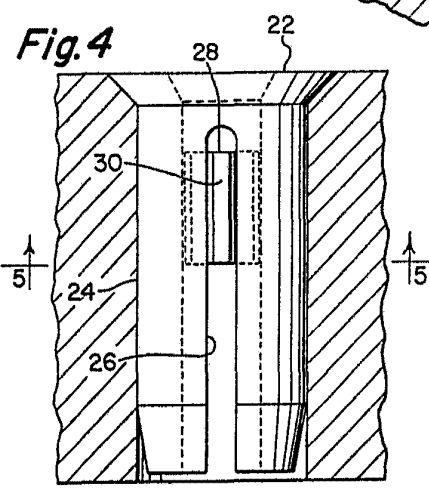
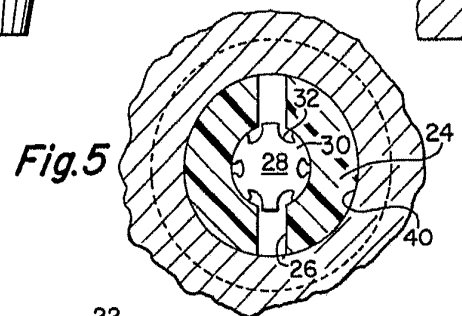
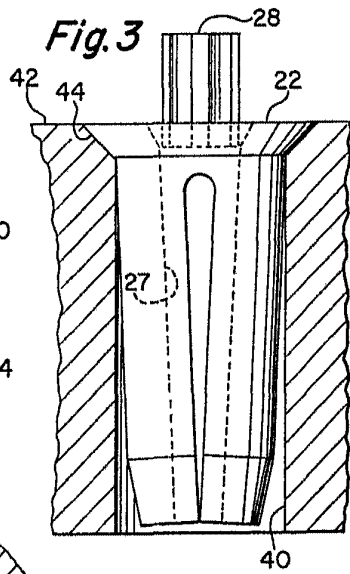
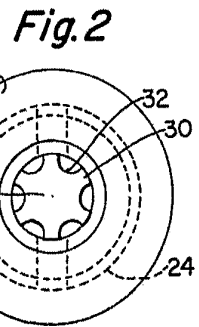
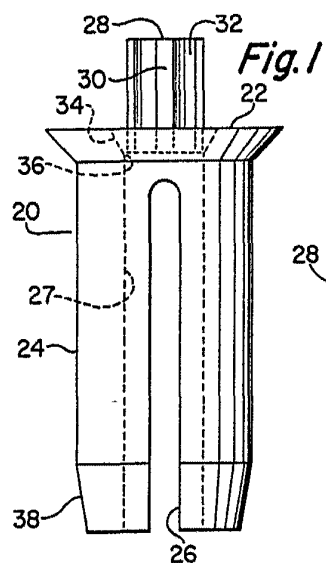
Madrid, 3 Junio de 1.976

BERNARDO UNGRIA

20

25





ESCALA VARIABLE
Madrid, 3 Junio 1.976
BERNARDO UNGRIA
P.P.

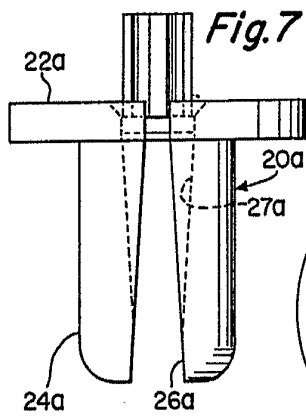


Fig. 7

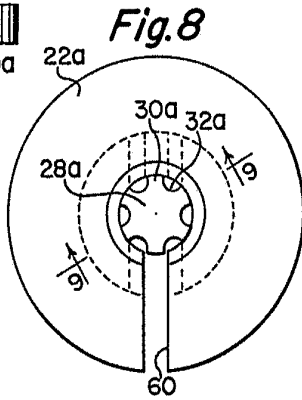


Fig. 8

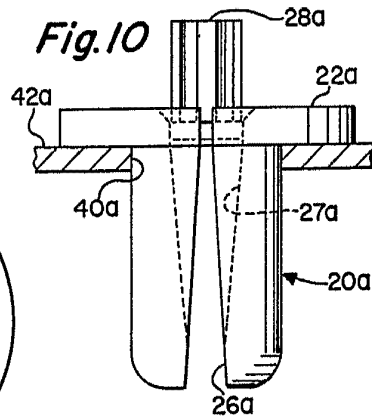


Fig. 10

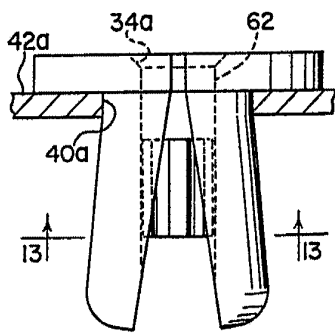


Fig. 12

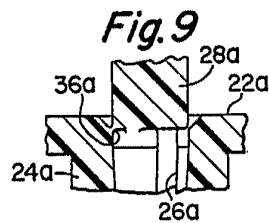


Fig. 9

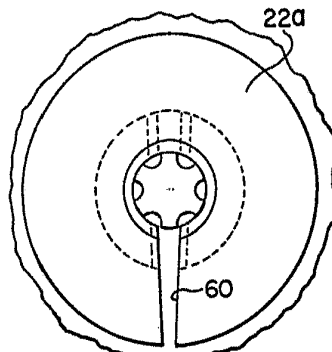


Fig. 11

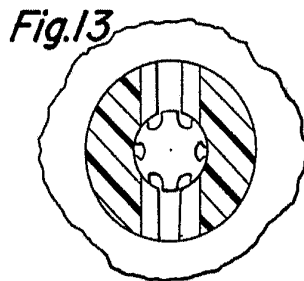


Fig. 13

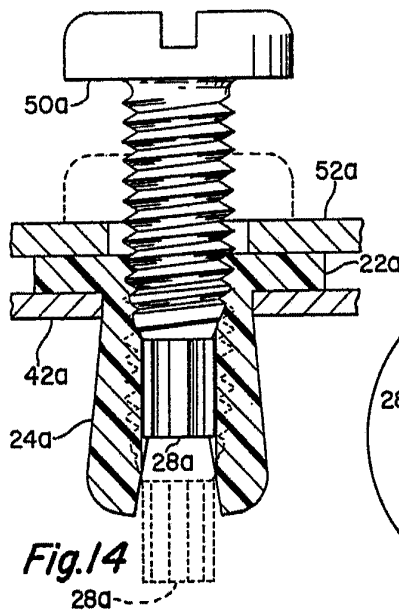


Fig. 14

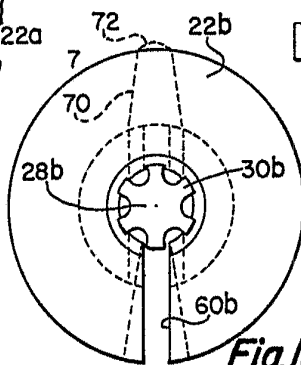


Fig. 15

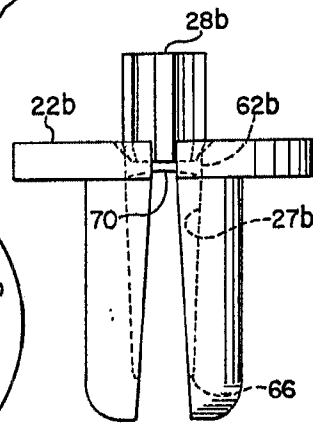


Fig. 16

ESCALA VARIABLE
 Madrid, 3 Junio 1.976
 BERNARDO UNZUELA
 P.D.