

19 ES 11 21 22	NUMERO <b>284879</b>	10 Y
	FECHA DE PRESENTACION 30 Agosto 1983	



ESPAÑA

RE: ITW Case 3759

**MODELO DE UTILIDAD**

**16 JUL. 1985**

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
------------------------------	----------	---------

47 FECHA DE PUBLICIDAD	61 CLASIFICACION INTERNACIONAL <b>F16B 13/00</b>
------------------------	---

54 TITULO DE LA INVENCIÓN  <b>"DISPOSITIVO DE FIJACION DE UNA SOLA PIEZA"</b>
---

71 SOLICITANTE (S)  <b>ILLINOIS TOOL WORKS, INC.</b>
--

DOMICILIO DEL SOLICITANTE  <b>8501 West Higgins Road - CHICAGO, Illinois 60631 - Estados Unidos</b>
---

72 INVENTOR (ES)  <b>William E. Ruehl.</b>
--

73 TITULAR (ES)  <b>La Solicitante</b>
--

74 REPRESENTANTE  <b>D. Julio HERRERO ANTOLIN</b>
---

RESUMEN DESCRIPTIVO

La invención descrita es un dispositivo de fijación de plástico que puede manipularse fácilmente para acoplarlo con un panel perforado. El dispositivo incluye unos medios de fijación primario y secundario que se extienden a partir de los lados opuestos de una base. El medio primario tiene una configuración general de gancho caracterizada por una cabeza, una parte transitoria curva y una extremidad. El segundo medio tiene una forma generalmente alargada y se utiliza como brazo de palanca para desplazar el medio primario a partir de una posición oblicua en la cual está acoplado parcialmente con el panel, hasta una posición de acoplamiento completo con el mismo. El medio de fijación secundario puede ser utilizado para soportar artículos en el panel.

ANTECEDENTES Y RESUMEN DE LA INVENCION

La invención se refiere a dispositivos de retención y de soporte que están montados en paneles perforados. Más particularmente, la invención está relacionada con dispositivos del plástico flexibles que se manipulan para acoplarlos con paneles perforados de espesores y tamaños de orificio variables.

Los dispositivos de retención y soporte de la técnica anterior requieren generalmente una manipulación compleja para su instalación. Por ejemplo, en la patente de los U.S., nº 3.015.869 se representa un espárrago en forma de

gancho que ha de ser manipulado para situarlo en su posición por medio de una translación bidimensional y al mismo tiempo una rotación del dispositivo de rotación para permitir que una parte del espárrago se acople con el lado posterior del panel donde se instala. Otros dispositivos, tales como los que se representan en las patentes de los U.S., números 2.452.753 y 4.103.854 constituyen ejemplos de dispositivos de la técnica anterior que requieren una manipulación compleja para su instalación.

10

Un objeto de la presente invención consiste en proporcionar un nuevo dispositivo de fijación de plástico de una sola pieza que puede instalarse fácilmente en un panel perforado mediante una manipulación sencilla.

15

Otro objeto de la invención consiste en proporcionar un dispositivo de fijación que se mantiene firmemente ensamblado con paneles que tienen diferentes espesores y tamaños de orificio.

20

Otro objeto consiste en proporcionar un dispositivo de fijación de fácil instalación que está adaptado para retener o soportar varios artículos a una cierta distancia de un panel perforado.

25

Un dispositivo de acuerdo con la presente invención incluye un medio de fijación primario y un medio de fijación secundario que se extienden a partir de los lados opuestos de una base. El medio de fijación primario está co-

nectado con la base por medio de una cabeza provista de una entalladura formada en ella. Una parte de transición flexible curva une la cabeza con una extremidad que presenta también una entalladura. La entalladura formada en la cabeza tiene una superficie superior que se adapta a una parte del orificio en el cual se monta el dispositivo de fijación cuando este último está en posición oblicua de acoplamiento parcial. El medio de fijación secundario tiene una forma generalmente alargada y se utiliza como brazo de palanca para desplazar el dispositivo de fijación a partir de la posición oblicua hasta una posición final de acoplamiento completo. En la posición final, las muescas se acoplan con los lados opuestos del orificio y mantienen el dispositivo de fijación ensamblado con él.

Los objetos y las ventajas de la invención se entenderán leyendo la siguiente descripción y examinando los dibujos adjuntos.

#### BREVE DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS

La figura 1 es una vista en perspectiva de un primer modo de realización de la presente invención;

la figura 2 es una vista en alzado lateral de un segundo modo de realización de la invención;

las figuras 3, 4 y 5 son vistas en alzado, en sección parcial, del primer modo de realización de la presente invención, que representa las posiciones inicial, interme

dia y final, durante la instalación en un panel perforado;

las figuras 6 y 7 son vistas en alzado de extre  
midad y de costado de una variante de realización de la invenci  
ción.

5            DESCRIPCION DETALLADA DE LOS MODOS DE REALIZACION PREFERIDOS

Haciendo referencia más particularmente a los di  
bujos en los cuales los elementos idénticos han sido designa  
dos por los mismos números de referencia en las varias figu-  
ras, en las figuras 1 y 2 se representa un dispositivo de fi-  
10 jación 10 hecho de plástico elástico moldeado que a pesar de  
ser firme es flexible, tal como nylon natural o material simi  
lar. El dispositivo de fijación 10 incluye un medio de fija-  
ción primario 20 que se extiende a partir de un lado 32 de  
una base 30 y un medio de fijación secundario 40 de forma ge  
15 neralmente alargada que se extiende a partir del lado opues-  
to 34.

El medio de fijación primario 20 es un dispositi  
vo en forma de gancho que presenta una cabeza rígida 22 que  
conecta el medio primario con la base 30. Una parte de tran-  
20 sición flexible curva 22 conecta la cabeza 22 con una extre-  
midad 26. La extremidad 26 está situada a una cierta distan-  
cia de dicha cabeza 22, y esto da lugar a la formación de una  
ranura 28. La ranura forma generalmente un ángulo respecto a  
un eje 12 del dispositivo de fijación, siendo el eje 12 per-  
25 pendicular a la base 30.

Preferentemente, el dispositivo de fijación pre  
senta un collar 18 adyacente a la base 30, cuya forma es tal  
que se adapte al orificio en el cual se introduce el disposi  
tivo de fijación. El collar 18 contribuye a resistir a las  
5 fuerzas aplicadas al dispositivo de fijación en una dirección  
paralela al plano del panel.

La cabeza 22 incluye una entalladura 50 con una  
superficie superior 52 más alejada de la base 30 que la super  
ficie inferior 54. La superficie superior 52 de la entalladu  
10 ra es generalmente paralela a la ranura 28.

La extremidad 26 incluye también una entalladu-  
ra 60 con una superficie superior 62 y una superficie infe-  
rior 64.

La figura 3 representa el dispositivo de fija  
15 ción 10 en una posición oblicua de acoplamiento parcial con  
un panel 70. En la posición oblicua, la dimensión transver-  
sal máxima d del medio de fijación primario 20, medida en  
un plano paralelo al panel 70, es inferior o igual al tama-  
ño del orificio 71. Esto permite introducir fácilmente el  
20 dispositivo de fijación en el orificio 71 mediante un sim-  
ple movimiento unidireccional del dispositivo de fijación  
en una dirección perpendicular al panel. La superficie su-  
perior 52 de la entalladura 50 se adapta a una parte 72 del  
orificio 71 formado en el panel 70. El dispositivo de fija-  
25 ción 10 se desplaza a partir de la posición oblicua utili-

zando el medio de fijación secundario 40 como brazo de palanca. Durante este movimiento, la extremidad 26 se deforma elásticamente hacia la cabeza 22 como se ve en la figura 4.

La figura 5 representa el dispositivo de fijación en su posición final de acoplamiento completo. En esta posición, la dimensión transversal máxima  $d$  del medio de fijación primario 20 medida en un plano paralelo al panel 70 es superior al tamaño del orificio 71 para asegurar el acoplamiento del dispositivo de fijación en posición de bloqueo en el panel. Cuando se desplaza el dispositivo de fijación a su posición final, la elasticidad de la parte curva 24 hace que la extremidad 26 se aleje de la cabeza 22, permitiendo que las entalladuras 50 y 60 se acoplen con los lados opuestos del orificio 72.

En las figuras 6 y 7 se representa un modo de realización particular en el cual el dispositivo de fijación 10 está adaptado para ser introducido en un orificio redondo o parcialmente redondo. Las superficies superiores 52 y 62 de las entalladuras 50 y 60 forman unas porciones de cono y por consiguiente, en una posición de acoplamiento completo, las superficies 52 y 62 se adaptan a un orificio redondo o parcialmente redondo. La flexibilidad de la extremidad 26, conjuntamente con las superficies cónicas 52 y 62 de las entalladuras, hacen que el dispositivo de fijación pueda ser utilizado en paneles de espesores variables.

Es importante hacer observar que en este modo de realización, así como en otros modos de realización, la ranura 28 está orientada de tal manera que forme un ángulo con relación al eje 15. Esta posición angular permite instalar el dispositivo de fijación en paneles que tienen diversos espesores y tamaños de orificios. Cuando la extremidad 26 se deforma, la entalladura 60 se desplaza a lo largo de un trayecto curvo. La intersección de las superficies superior e inferior 62 y 64 se desplaza también a lo largo de un trayecto curvo. La gama de tamaños y espesores de orificios capaces de retener el dispositivo de fijación 10, corresponde al lugar geométrico de los puntos del trayecto recorrido por la intersección de las superficies superior e inferior 62 y 64. La orientación angular de la ranura proporciona una gama de adaptación más amplia.

En la descripción que antecede, el medio de fijación secundario 40 se utiliza como brazo de palanca para desviar la extremidad 26 y desplazar el dispositivo de fijación hasta la posición de acoplamiento con un panel.

En un ambiente típico de la invención, por ejemplo en electrónica, el medio de fijación secundario realiza una función de sujeción que podría consistir en una de varias opciones. La figura 1 representa un espárrago de separación por medio del cual unos artículos pueden mantenerse o pueden soportarse a una cierta distancia predeterminada

con relación al panel. Está claro que podrían realizarse nu  
merosas variantes, tales como un clip de alambre, un clip  
de panel o un dispositivo de fijación del tipo de espárrago.

De la misma manera, está claro que numerosos  
5 detalles de construcción de la presente invención pueden ser  
modificados sin alejarse del espíritu y del alcance de las  
reivindicaciones adjuntas.

10



Descrito el objeto de la presente invención en sus distintas partes, se declara que lo que constituye la esencialidad del mismo, es lo que se concreta en las siguientes:

5

REIVINDICACIONES

1. - Dispositivo de fijación de una sola pieza que incluye:

- una base;

10

- un medio de fijación primario que se extiende a partir de un lado de dicha base para sujetar dicho dispositivo de fijación en un panel provisto de un orificio, teniendo dicho medio un eje perpendicular a dicha base, incluyendo dicho medio:

15

- una cabeza que conecta dicho medio con dicha base;

- una primera entalladura formada en dicha cabeza para acoplarse con un lado de dicho orificio;

20

- unas superficies superior e inferior que forman dicha entalladura, estando situada dicha superficie superior más lejos de dicha base que dicha superficie inferior, estando adaptada dicha superficie superior para entrar en contacto y para adaptarse con una parte de dicho orificio cuando dicho dispositivo de fijación está en posición oblicua de acoplamiento parcial con dicho panel;

25

- una parte de transición flexible curva unida

a dicha cabeza;

- una extremidad conectada con dicha parte, teniendo dicha extremidad una segunda entalladura destinada a acoplarse con un lado opuesto de dicho orificio, estando separada dicha extremidad de dicha cabeza por una ranura, siendo dicha ranura generalmente paralela a dicha superficie superior,

- un segundo medio de fijación que se extiende a partir del lado opuesto de dicha base y que tiene por lo menos una función que consiste en actuar como brazo de palanca para desplazar dicho dispositivo de fijación a partir de dicha posición oblicua hasta una posición final en la cual dicha extremidad es desviada elásticamente y dichas entalladuras se acoplan con los lados opuestos de dicho orificio.

2. - Dispositivo de fijación según la reivindicación 1, caracterizado porque dicho medio de fijación, primario incluye un collar adyacente a dicha base, adaptado para ajustarse en dicho orificio con el fin de oponerse a las fuerzas paralelas a dicho panel.

3. - Dispositivo de fijación según la reivindicación 1 ó 2, caracterizado porque ambas dichas entalladuras tienen unas superficies superiores e inferiores, formando dichas superficies superiores parte de una superficie cónica, con lo cual dicho dispositivo de fijación está adaptado para quedar retenido en un orificio de forma redonda.

4. - Dispositivo de fijación según la reivindicación 1, caracterizado porque dicho medio de fijación secundario incluye en él un medio para mantener un artículo a una distancia predeterminada de dicho panel.

5 5. - Dispositivo de fijación según la reivindicación 4, caracterizado porque dicho medio incluye un clip.

10 6. - Dispositivo de fijación según la reivindicación 1, adaptado para ser utilizado en un panel que tiene un espesor predeterminado, caracterizado porque dicha segunda entalladura está formada por superficies superior e inferior que se intersectan a una distancia de dicha base igual a dicho espesor.

15 7. - "DISPOSITIVO DE FIJACION DE UNA SOLA PIEZA", según queda sustancialmente descrito en la presente memoria que consta de doce hojas escritas a máquina por una sola cara y acompañada de dibujos.

Madrid, 30 AGO. 1983

EL AGENTE: JULIO HERRERO

P.P.



20

25

Fig. 1

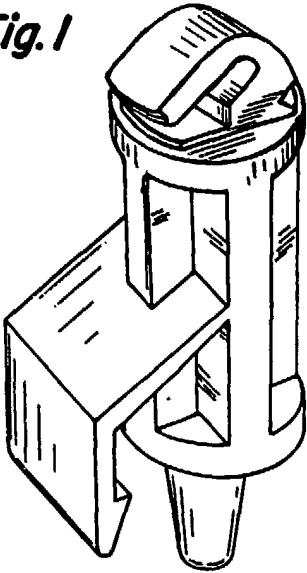


Fig. 2

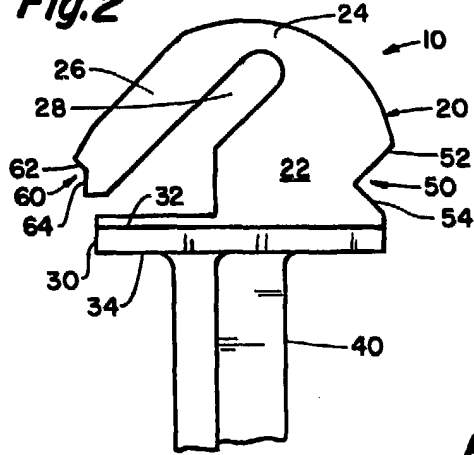


Fig. 5

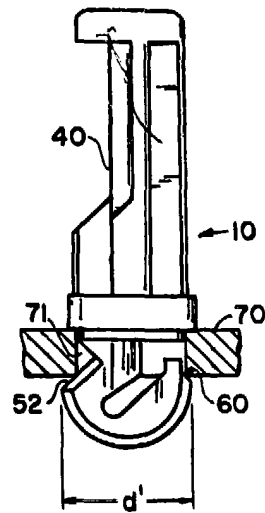


Fig. 3

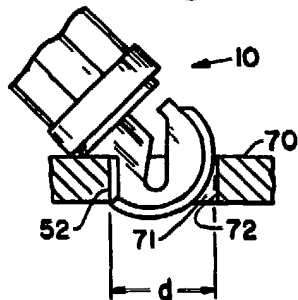


Fig. 4

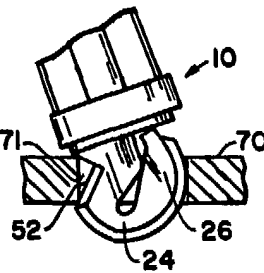


Fig. 6

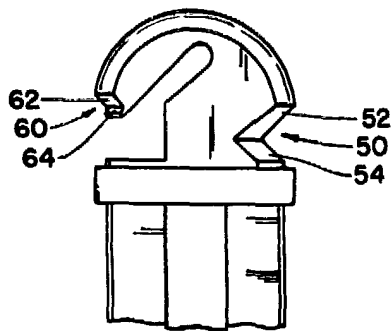
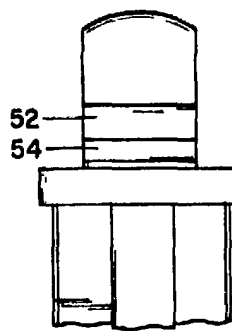


Fig. 7



Madrid, 30 AGO. 1983

Julio Herrera  
P. P.

*Talcahuano*