

⑩ ES ⑪ 245510 ⑩ Y
②①
②② FECHA DE PRESENTACION
10-10-78

AH



MODELO DE UTILIDAD

ESPAÑA

PROCEDE DE LA PATENTE DE INVENCION 474.098

③① PRIORIDADES: ③① NUMERO	③② FECHA	③③ PAIS	••••• ••••• ••••• •••••
135254/77	11-10-77	JAPON	

④⑦ FECHA DE PUBLICIDAD	⑤① CLASIFICACION INTERNACIONAL
	F16B13/02

⑤④ TITULO DE LA INVENCION	••••• ••••• •••••
UN DISPOSITIVO DE SUJECION DE PLASTICO.	

⑦① SOLICITANTE (S)
NIFCO, INC.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
World Trade Center Bldg., 23F, 4-1, Hamamatsucho 2-chome, Minato-ku TOKYO - JAPON.

⑦② INVENTOR (ES)
Masaharu Kojima.

⑦③ TITULAR (ES)

⑦④ REPRESENTANTE
DON BERNARDO UNGRIA GOIBURU

Extracto de la descripción

Se describe el perfeccionamiento introducido en un dispositivo de sujeción de plástico del tipo que comprende integralmente una cabeza y una patilla que se extiende perpendicularmente a partir de la superficie inferior de dicha cabeza. En el dispositivo de sujeción de plástico perfeccionado, la patilla se compone de una parte de inserción idónea para ser introducida a través de una perforación coincidente horadada en un panel y una parte de cuello que posee un diámetro menor que el diámetro interior de la perforación y se halla adaptada para ser retenida dentro de la perforación a fin de mantener la cabeza y la parte de inserción de la patilla comunicando entre sí a través de dicha perforación, la parte de inserción consta de dos hojas cada una de las cuales presenta una sección transversal en forma de arco esencialmente semi-circular, y se hallan adosadas entre sí formando una sección transversal de conjunto que presenta la forma general de la letra "X", y los bordes superiores de cada una de las dos hojas divergen bruscamente a partir de la parte de cuello en dirección hacia abajo, o sea la dirección que parte desde la cabeza, dando lugar a un par de estribos, y los bordes inferiores correspondientes convergen gradualmente en dirección hacia abajo a lo largo de la mitad inferior de toda la extensión de las hojas a fin de facilitar la introducción de la parte de inserción a través de la perforación.

Aspecto general y antecedentes de la invención

Esta invención se refiere a un dispositivo de sujeción de plástico susceptible de ser utilizado para unir entre sí formando un bloque una pluralidad de paneles apila-

dos uno encima de otro, o para unir una pieza a la superficie de un panel, y, más particularmente, a un dispositivo de sujeción de plástico, de una pieza, compuesto por una cabeza y una patilla que se extiende perpendicularmente a partir de la superficie inferior de dicha cabeza y que se halla adaptada para unir formando un bloque una pluralidad de paneles apilados uno encima de otro, o bien para unir una pieza a un panel introduciendo simplemente la patilla correspondiente a través de perforaciones coincidentes horadadas de forma exactamente concordante a través de la pluralidad de paneles o a través del panel y de la pieza.

Se han dado ya a conocer ampliamente dispositivos de fijación de plástico de esta clase. Vienen incluidos en una gran variedad de construcciones.

Un objeto principal de esta invención es proporcionar un dispositivo de fijación de plástico perfeccionado adaptado de forma que la patilla correspondiente se introduce en una perforación coincidente por ejemplo horadada en un panel y, una vez introducida la patilla por completo a través de la perforación, se evita efectivamente que el dispositivo de sujeción sufra un deslizamiento accidental permitiendo que retenga su estado fijo de modo completo y estable.

Resumen de la invención

Para conseguir el objeto descrito anteriormente de acuerdo con esta invención, se proporciona un dispositivo de sujeción de plástico que comprende, integralmente, una cabeza y una patilla que se extiende perpendicularmente a partir de la superficie inferior de dicha cabeza, estando compuesta dicha patilla de una parte de inserción y

una parte de cuello, hallándose adaptada dicha parte de inserción para ser introducida a través de una perforación coincidente horadada en un panel y estando formada por dos hojas, cada una de las cuales posee una sección transversal en forma de un arco esencialmente semi-circular, que van adosadas entre sí formando una sección transversal de conjunto que presenta la configuración general de la letra "X", y teniendo dicha parte de cuello un diámetro menor que el diámetro interior de la perforación y estando adaptada para ser retenida dentro de la perforación a fin de mantener la cabeza y la parte de inserción de la patilla comunicando entre sí a través de dicha perforación, teniendo cada una de dichas dos hojas bordes superiores correspondientes que divergen bruscamente en dirección hacia abajo, o sea en la dirección que parte de la cabeza, dando lugar a un par de estribos, y bordes inferiores correspondientes que convergen gradualmente en dirección hacia abajo a lo largo de la mitad inferior de toda la extensión de las hojas, a fin de facilitar la introducción de la parte de inserción a través de la perforación.

Los otros objetos y facetas características de la presente invención se evidenciarán a partir de un examen de la forma de realización preferida que se describirá a continuación con referencia a los planos anexos.

Breve explicación de los planos

La fig. 1 es una vista frontal de una forma de realización preferida del dispositivo de sujeción de plástico de esta invención.

La fig. 2 es un alzado lateral de la forma de realización preferida de la fig. 1.

La fig. 3 es una vista desde abajo de la forma de realización preferida de la fig. 1.

La fig. 4 es una vista en sección tomada a lo largo de la línea IV-IV de la fig. 1.

5 La fig. 5 es una vista en perspectiva del dispositivo de sujeción de plástico de esta invención colocado cabeza abajo.

Descripción detallada de la invención



10 A continuación se describe la presente invención, con referencia a los planos que se acompañan, con vistas a clarificar los rasgos característicos respectivos. En los planos, 1 representa una cabeza en forma de disco aplastado y 2 una patilla que se extiende perpendicularmente desde el centro de la superficie inferior de la cabeza 1.

15 La patilla 2 se compone de una parte de cuello 3 de menor diámetro colocada cerca de la cabeza 1 y una parte de inserción 4 que presenta un diámetro esencialmente mayor que el diámetro del cuello y que se extiende hacia abajo a un nivel inferior a la porción correspondiente de éste último.

20 La parte de inserción 4, como se ilustra claramente en las figs. 3 a 5, se compone de dos hojas 4a, 4a, cada una de las cuales posee una sección transversal en forma de un arco esencialmente semi-circular, adosadas entre sí por sus lados cóncavos, dando lugar a una sección transversal de conjunto que presenta la forma general de la letra "X". Esta parte de inserción hace divergir los bordes superiores de cada una de las hojas 4a, 4a mencionadas anteriormente, que poseen una sección transversal en forma de arco esencialmente semi-circular, bruscamente a

25

30

partir de la referida parte de cuello en dirección hacia abajo, dando lugar a un par de estribos simétricos con relación al eje de la patilla, y los bordes inferiores respectivos convergen en dirección hacia abajo a lo largo de la mitad inferior de toda la extensión de las hojas, dando lugar a secciones ahusadas 6, 6. Por lo tanto, la parte de inserción posee su diámetro exterior gradualmente disminuído hacia su extremo anterior y aumentado al máximo sensiblemente a lo largo de la mitad de toda la extensión de la parte de inserción. Las dos hojas 4a, 4a, adosadas según se describe anteriormente, poseen cada una tal grueso de pared disminuído que permiten que los extremos libres opuestos 7, 7 correspondientes, que definen una abertura, se doblen en la dirección de cierre de esta última.

15 En los planos, 8, 8 representan pestañas de refuerzo que sirven para sustentar firmemente, en un estado axialmente alargado, la parte de inserción 4 que se compone de las dos hojas 4a, 4a de un grueso de pared reducido, según se describe anteriormente. Cada una de las pestañas de refuerzo 8, 8 se halla dispuesta en línea recta a lo largo del centro del lado cóncavo interior de cada una de las hojas desde la superficie inferior de la cabeza 1, a través de la parte de cuello 3, hasta el extremo anterior de la parte de inserción, proyectándose el borde libre respectivo en dirección a la abertura de la hoja 4a. Dado que estas pestañas de refuerzo tienen como único fin el compensar la escasa fuerza de auto-retención de la parte de inserción 4, más específicamente de las dos hojas 4a, 4a, formadas con un grueso de pared reducido según se indica anteriormente para garantizar la flexibilidad de la parte de inserción, es

20

25

30

importante que la proyección lateral de las pestañas sea limitada a fin de no obstaculizar el doblado libre de los bordes libres 7,7 de las hojas 4a, 4a durante la introducción de la parte de inserción. En el caso en que las pestañas de refuerzo se hallen dispuestas a partir de la superficie inferior de la cabeza, a través de la parte de cuello y a lo largo de toda la extensión de la patilla como en la presente forma de realización preferida, es necesario que el límite de proyección lateral de las pestañas no sobrepase el diámetro real de la parte de cuello 3.

El dispositivo de sujeción de esta invención, construido según se describe anteriormente, se moldea íntegramente de un material termoplástico que posee apropiadas elasticidad y rigidez. Este dispositivo de sujeción se utiliza, por ejemplo, para unir formando un bloque dos paneles A, B apilados uno encima del otro como se ilustra en las figs. 1, 2 y 4.

A continuación se describe la forma real de utilización del dispositivo de sujeción de esta invención con respecto a la unión de dos paneles A, B. En primer lugar, se horadan previamente en los citados paneles A, B las perforaciones "a", "b" para permitir la introducción de la patilla 2. A continuación, se lleva la patilla 2 del dispositivo de sujeción de esta invención a la perforación dispuesta en uno de los paneles (panel A) y se empuja, con su extremo anterior primero, al interior de la perforación. En este caso, se precisa que las perforaciones "a", "b" citadas anteriormente posean un diámetro menor que el mayor diámetro de la parte de inserción 4, de tal manera que, cuando se empuja la parte de inserción 4 al interior de la primera

perforación, no podrá avanzar libremente a través de la misma sino que se detendrá temporalmente en el borde respectivo y después, cuando se presiona fuertemente la cabeza 1 contra el panel, la parte de inserción 4 se abrirá paso a través de la perforación. Bajo la presión ejercida sobre la cabeza, la parte de inserción 4 es guiada por las secciones ahusadas 6, 6 dentro de la perforación. Como consecuencia de la entrada forzada, los bordes libres 7, 7 de las hojas 4a, 4a son doblados en su dirección convergente por el borde de dicha perforación, y la parte de inserción tiene su diámetro exterior sustancialmente disminuido. Se permite eventualmente a la parte de inserción 4 avanzar más allá de las dos perforaciones "a", "b" y emerger de la otra superficie del panel B. Cuando la parte de inserción 4 penetra claramente a través de las perforaciones y se libera de la restricción impuesta por la perforación, los bordes libres convergidos 7, 7 de las hojas 4a, 4a son lanzados por la elasticidad de su material plástico nuevamente a su forma semicircular original y, al propio tiempo, se ponen los estribos 5, 5 en estrecho contacto con el borde inferior de la perforación "b" del panel B, con el resultado de que los dos paneles apilados uno encima del otro se unen firmemente entre sí en una posición apretada entre los estribos y la cabeza 1, la cual es prensada contra la superficie exterior del panel A. En este caso, dado que los estribos mencionados anteriormente 5, 5 se hallan inclinados hacia fuera, son obligados, por la elasticidad de las hojas 4a, 4a, a ejercer una fuerza hacia arriba sobre el borde inferior de la perforación "b" y, por consiguiente, aumentan en extremo la fuerza con la cual son apretados los dos

paneles entre los estribos y la cabeza 1. Por consiguiente, los paneles A, B son empujados firmemente entre sí. Además, dado que las hojas 4a, 4a poseen una sección transversal en forma de un arco esencialmente semi-circular, los estribos 5, 5 se mantienen en estrecho contacto con el ~~borde~~ borde inferior de la perforación "b" en los dos puntos 5', 5'. según se ilustra en la fig. 4 y la patilla 2 se retiene establemente, coincidiendo su eje exactamente con el centro de la perforación "b" (o "a", "b").

Según se describe anteriormente, el dispositivo de sujeción de la presente invención permite fijar estrechamente entre sí dos paneles mediante un simple trabajo de introducir la patilla 2 en el interior de las perforaciones coincidentes por la presión aplicada a la cabeza 1. Lo que es más, la fijación de los paneles se logra sin utilizar ninguna gran fuerza durante la introducción del dispositivo de sujeción, por cuanto la patilla, particularmente la parte de inserción correspondiente, efectúa su avance a través de las perforaciones, guiada por las secciones ahusadas 6, 6, y las hojas 4a, 4a se doblan fácilmente en la dirección convergente en virtud del escaso grueso de pared respectivo. Una vez realizada la introducción, la elasticidad de las hojas 4a, 4a hace que los estribos inclinados 5, 5 se deslicen sobre el borde de la perforación y empujen el borde hacia arriba, aumentando en extremo la fuerza con la cual se mantienen los paneles en posición apretada entre los estribos y la cabeza. Por consiguiente, pueden fijarse entre sí los paneles con una gran fuerza. Además, como quiera que los estribos se mantienen en estrecho contacto con la perforación uniformemente en cuatro puntos espaciados,

los paneles pueden fijarse de modo estable. Tras haber penetrado el dispositivo de sujeción de esta invención claramente a través de las perforaciones y haber recuperado su forma original en virtud de la elasticidad de su material plástico, puede tirarse del mismo fuera de los paneles apretando la parte de inserción entre las puntas de los dedos pulgar e índice. Como quiera que el dispositivo de sujeción permanece en su estado normal alojado en las perforaciones coincidentes de los paneles fijados entre sí, no existe ninguna posibilidad de que se afloje accidentalmente. La relación entre la introducción y la retirada de la patilla es variable según el ángulo de inclinación de las secciones ahusadas 6, 6 y el de los estribos 5, 5 ambos de la parte de inserción 4. Específicamente, la introducción de la patilla resulta mucho más fácil cuando las secciones ahusadas 6, 6 se hallan inclinadas en un ángulo menor con relación al eje y el ajuste de la patilla con la perforación resulta más fuerte cuando los estribos 5, 5 se hallan menos inclinados a partir del plano horizontal. En lo que respecta al ángulo de inclinación de los estribos con relación al plano horizontal, es deseable que dicho ángulo sea pequeño con el fin de dar un mayor empuje hacia arriba al borde de la perforación y aumentar la fuerza con la cual se aprietan los paneles entre los estribos y la cabeza y, por otra parte, es deseable que sea grande con el fin de absorber en el mayor grado posible la desviación del grueso de pared de los paneles objeto de unión. Así pues, es conveniente seleccionar convenientemente este ángulo a fin de que pueda ajustarse al uso particular para el cual está concebido el dispositivo de sujeción.

La forma de realización preferida citada anteriormente ha ilustrado el dispositivo de sujeción de esta invención en cuanto a su utilización para fijar entre sí dos paneles. Resultará fácilmente evidente para los expertos en la materia, sin ninguna otra explicación, que la presente invención no se limita a la fijación de dos paneles, sino que es aplicable a la fijación de tres o más paneles y a la unión de una pieza a un panel por un procedimiento similar al que se describe anteriormente.

En resumen, el Modelo de Utilidad que se solicita deberá recaer sobre las siguientes:

REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo de sujeción de plástico de la clase que comprende integralmente una cabeza y una patilla que se extiende perpendicularmente a partir de la superficie inferior de la cabeza, cuyo dispositivo de sujeción de plástico se caracteriza por el hecho de que la patilla se compone de una parte de inserción idónea para ser introducida a través de una perforación coincidente horadada en un panel y una parte de cuello que posee un diámetro menor que el diámetro interior de la perforación y adaptada para ser retenida en el interior de dicha perforación a fin de mantener la cabeza y la parte de inserción de la patilla en comunicación recíproca a través de la referida perforación, la parte de inserción está formada por dos hojas cada una de las cuales posee una sección transversal en forma de un arco esencialmente semi-circular y adosadas entre sí formando una sección transversal de conjunto de forma general de la letra "X", y los bordes superiores de cada una de las dos hojas divergen bruscamente desde la parte

de cuello en dirección hacia abajo, de tal forma que dan lugar a un par de estribos y los bordes inferiores correspondientes convergen gradualmente en dirección hacia abajo a lo largo de la mitad inferior de toda la extensión de las hojas, a fin de facilitar la introducción de la parte de inserción a través de la perforación.

2. El dispositivo de sujeción de plástico según la reivindicación 1, en el cual la patilla correspondiente se halla provista de dos pestañas de refuerzo dispuestas cada una en sentido longitudinal a lo largo de las líneas centrales de las dos hojas de la parte de inserción, respectiva a lo largo de toda la extensión de la parte de cuello y de la parte de inserción, respectivamente.

3. Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer el Modelo de Utilidad que se solicita:
UN DISPOSITIVO DE SUJECION DE PLASTICO.

Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente memoria descriptiva que consta de doce páginas mecanografiadas y dibujos que se acompañan.

Madrid 10 de octubre de 1978
BERNARDO UNGRIA

FIG. 1

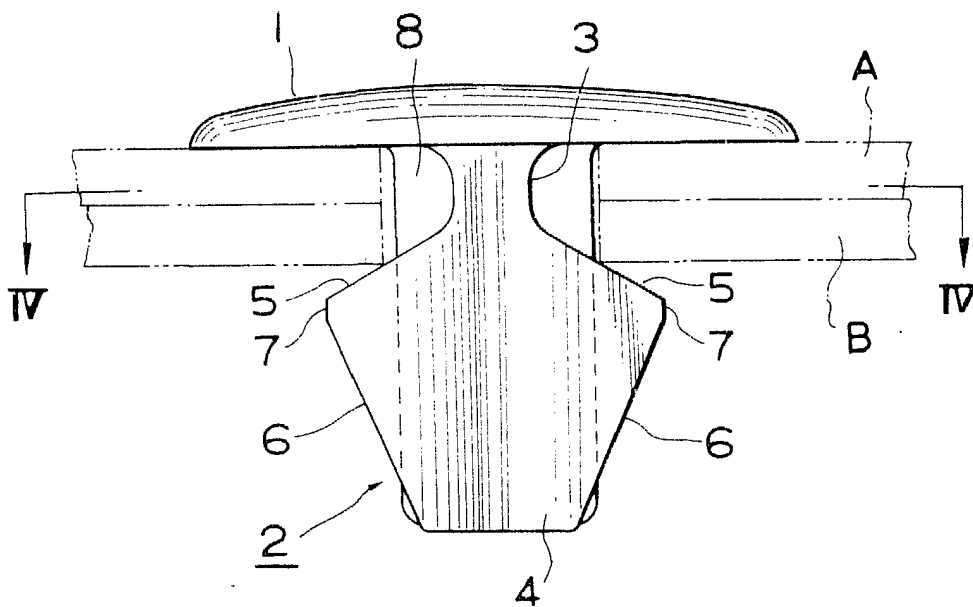
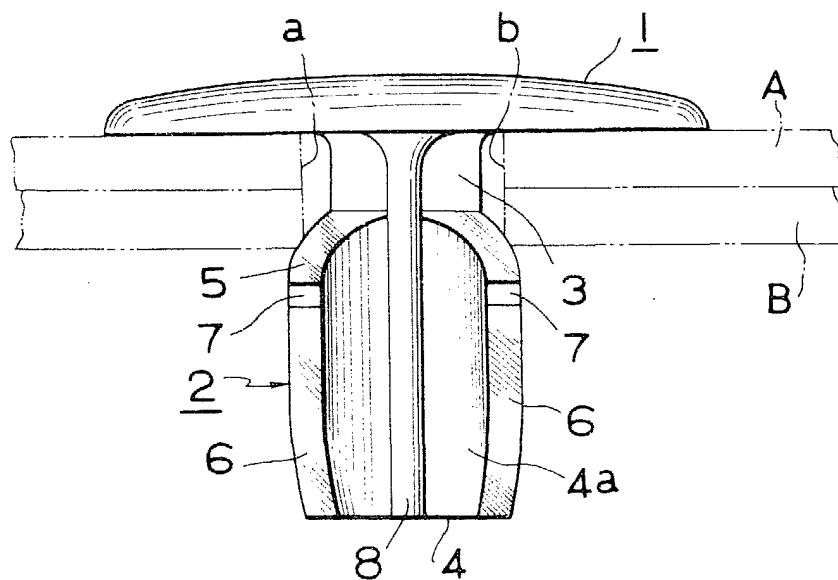


FIG. 2



ESCALA VARIABLE
Madrid 10 de octubre de 1978
BERNARDO UNGRIZ
p.p.

FIG. 3

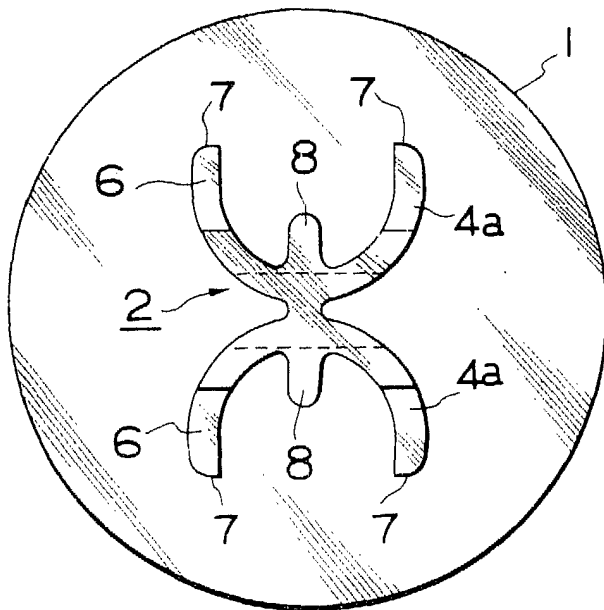


FIG. 5

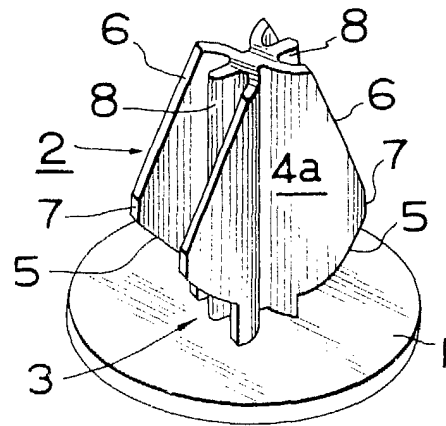
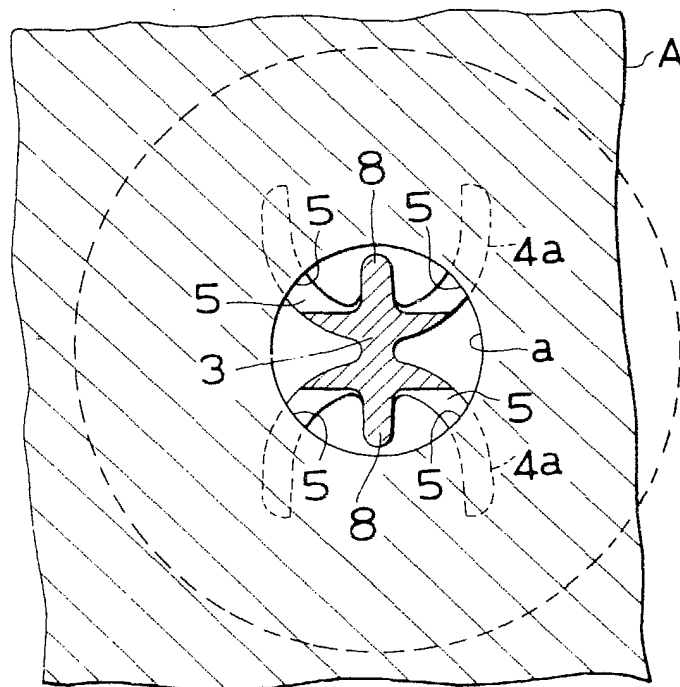


FIG. 4



ESCALA VARIABLE
Madrid 10 de octubre de 1978
BERNARDO UNGRIA
P.P.