



ESPAÑA

| | | |
|-------|--------------------------|------|
| 19 ES | 21 NUMERO | 20 Y |
| | 243.083 | |
| | 22 FECHA DE PRESENTACION | |
| | 10-FEBRERO-1978 | |

MODELO DE UTILIDAD

Concedido el Registro de acuerdo con los datos presentados en la presente solicitud de acuerdo con el con-

PROCEDE DE LA PATENTE DE INVENCION 466.894 de fecha 2-1978

| | | |
|-----------------|-----------|-----------------|
| 30 PRIORIDADES: | 32 FECHA | 33 PAIS |
| 31 NUMERO | | |
| 768.674 | 14-2-1977 | ESTADOS UNIDOS. |

| | |
|-----------------|--------------------------------|
| 34 ESPECIALIDAD | 35 CLASIFICACION INTERNACIONAL |
| | F16B 13/00 |

| | |
|---------------------------------------|--|
| 36 DENOMINACION | |
| "DISPOSITIVO DE FIJACION DE PLASTICO" | |
| CADUCADO | |

| |
|--------------------------|
| 37 SOLICITANTE (ES) |
| ILLINOIS TOOL WORKS INC. |

| |
|--|
| 38 DIRECCION DEL SOLICITANTE |
| 8501 West Higgins Road, CHICAGO, Illinois 60631 - ESTADOS UNIDOS |

| |
|------------------|
| 39 INVENTOR (ES) |
| |

| |
|-----------------|
| 40 TITULAR (ES) |
| |

| |
|-----------------------------|
| 41 REPRESENTANTE |
| DON BERNARDO UNGRIA GOIBURU |

CM.-

- 2 -

El presente invento se refiere a un dispositivo de fijación de plástico de una sola pieza que tiene la forma de un remache o de un manguito de plástico, en el cual el vástago está bifurcado e incluye dos o más porciones de vástago o dientes que están dotados de un dispositivo radial de reducción de espesor dispuesto longitudinalmente y que comunica por lo menos parcialmente con un agujero de forma pseudocónica para formar una sección de pieza curva o de articulación. Un dispositivo de expansión adecuado, por ejemplo un pasador o un tornillo, al ser introducido axialmente, ensancha la extremidad libre de los dientes o porciones de vástago, no solamente en el sentido radial sino también en el sentido circunferencial, produciendo igualmente el movimiento de cada diente alrededor de dicha sección de pieza curva o sección de articulación.

Por tanto, el objeto del presente invento consiste en proporcionar un dispositivo de fijación de plástico de una sola pieza, fácil de fabricar, dotado de un vástago bifurcado y un dispositivo de expansión, ya sea integrado, ya sea separado.

Otros objetos podrán ser entendidos por los expertos en la materia leyendo la siguiente memoria, con juntamente con los dibujos adjuntos.

Breve Descripción de los Dibujos.-

La figura 1 es una vista en perspectiva de un modo de realización del presente invento;

La figura 2 es una vista en perspectiva y en sección parcial de dicho modo de realización del invento en su posición instalada para sujetar un par de paneles;

La figura 3 es una vista en alzado, en sección parcial del mismo modo de realización del invento que se ilustra en las figuras 1 y 2, antes del desplazamiento axial del pasador;

5 La figura 4 es una vista de extremidad, después de rotación de 90° , del dispositivo ilustrado en la figura 3;

10 La figura 5 es una vista en alzado y en sección parcial que representa el modo de realización de la figura 3 con el pasador en la posición que ocupa cuando ha sido introducido;

La figura 6 es una vista de extremidad de la figura 5 tomada a lo largo de la línea 6-6.

Descripción Detallada del Invento.-

15 Haciendo ahora referencia a los dibujos, se ve que un dispositivo de fijación 20 de acuerdo con las enseñanzas del presente invento puede tomar la forma de un remache del tipo ilustrado en la figura 1. Este remache 20 incluye una cabeza 22, un vástago 24 y un dispositivo de
20 expansión 26, el cual, en el modo de realización descrito, tiene la forma de un pasador cilíndrico. Los expertos en la materia se darán cuenta que dicho pasador puede estar sujeto integralmente por medio de una conexión rompible, o
25 puede estar separado o presentarse bajo la forma de un tornillo o de cualquier otro tipo de elemento de forma alargada.

Se ilustra la cabeza 22 como siendo una cabeza plana circular, pero se observará que otras formas de cabeza cónicas, cabezas que soportan unos medios de fijación
30 para artículos auxiliares tales como clips de sujeción de

alambre, clips de moldeo, etc., bien conocidos en esta técnica, pueden sujetarse a la cabeza básica 22.

5 El vástago 24, en el modo de realización
ilustrado, incluye una bifurcación transversal 26 dis-
puesta axialmente que se extiende generalmente a partir
de la cabeza hasta la extremidad libre del vástago. En el
presente modo de realización, se obtienen así dos porcio-
nes de vástago o dientes 30 que son sustancialmente
10 imágenes en un espejo el uno del otro y que están separa-
dos por la ranura o bifurcación 28. Se observará que aun
que en el modo de realización descrito se representan
dos dientes, puede utilizarse un mayor número de dientes
en el caso de remaches de mayor tamaño. Un agujero 32
atraviesa la totalidad del vástago 24 y la cabeza 22, te-
15 niendo el agujero una porción cilíndrica 34 adyacente a
la sección de cabeza y que la atraviesa, así como una con-
figuración cónica 38 que puede ser seudocónica, en una
extensión sustancial de la porción de vástago. Cada dien-
te 30 incluye además un dispositivo de reducción de espe-
20 sor radial situado axialmente, el cual, en este modo de
realización toma la forma de una ranura 38 dispuesta ra-
dialmente que tiene unas paredes laterales generalmente
paralelas y que comunica con el agujero seudocónico 36.
Se obtiene así en cada uno de los dientes una pluralidad
25 de bordes separados 40, que están situados en una super-
ficie seudocónica imaginaria definida por el agujero 36.
Con estos bordes 40 entrará en contacto el pasador al pa-
sar axialmente a través del agujero. Como puede verse más
claramente en la figura 4, el vástago 24 puede tener ini-
30 cialmente una configuración generalmente ovalada, cayendo

la ranura o bifurcación 28 sobre el eje menor de la parte ovalada mientras que las ranuras 38 tienen su línea central que cae en un plano sustancialmente perpendicular al otro plano y dispuesto en el eje principal de la forma ovalada.

5

Quando se introduce telescópicamente el remeche en el par de paneles 44 y 46 dotados de un orificio coaxial 48 que los atraviesa, la cabeza 22 entra en contacto con la placa 46 apoyándose sobre ella, y el vástago 24 sobresale hacia el exterior más allá de la placa 44. Cuando se aplica una fuerza axial al pasador 26 en la dirección de la flecha "A", como se representa en la figura 3, el pasador se desplaza a través de la parte cilíndrica 34 del agujero y a continuación en la porción cónica 36 estando en contacto con los bordes 40 creados por la ranura 38. Como puede verse más claramente en las figuras 5 y 6, los dientes 30 se desplazan radialmente hacia el exterior y simultáneamente la ranura 38 se abre o se ensancha de tal manera que las porciones laterales 50 de cada diente 30 se desplazan circunferencial o lateralmente hacia el exterior para superponerse más completamente al panel. Esto cambia la configuración del vástago 24 desde una configuración ovalada hasta una configuración aproximadamente circular, más allá de la parte posterior del panel 44 y las porciones de los dientes adyacentes a la ranura 28 se acopla íntimamente con el borde del orificio formado en el panel, por ejemplo en los puntos 52. Los expertos en la materia observarán que en realidad puede producirse una compresión del diente en estos puntos en función del material elegido para fabricar el dispositivo de fijación y en función de la fuerza resul-

10

15

20

25

30

tante del tamaño del dispositivo de expansión 26 con relación al tamaño de las ranuras 38.

5 Además, el grado de conocida y de compresi-
bilidad de dichos bordes 40 puede ser controlado con re-
lación al espacio volumétrico entre la menor dimensión
del vástago y el orificio circular con el cual se asocia-
rá. Se observará que el fabricante puede así controlar
la fuerza de introducción del dispositivo de expansión para
asegurar el acoplamiento con la pared del orificio por medio
10 de las esquinas de cada sección de vástago adyacentes a
la bifurcación. Estos factores dependen, como se observará,
de la elección de los materiales, tal y como se ha indicado
más arriba. También se observará que el dispositivo de ex-
pansión 26 puede fabricarse íntegramente con el dispositivo
15 de fijación al cual estará unido por una sección rotable
54 que podrá ser rota fácilmente al aplicar una fuerza
axial como se indica por la flecha A en la figura 3.

En este modo de realización, el vástago tiene
una configuración generalmente ovalada y los dientes 30
20 están dotados de una superficie externa sustancialmente
lisa para su acoplamiento, cuando se ensanchan, con los
bordes del orificio 48. Se observará que este dispositivo
podría ser utilizado de la misma manera en un agujero
ciego, por ejemplo en un tablero aglomerado del tipo
25; utilizado en la fabricación de muebles.

Los dispositivos de acuerdo con el presente
invento pueden ser fabricados utilizando técnicas de mol-
deo por inyección standard, y en razón del diseño del dis-
positivo de fijación se ha previsto que éste puede fabricar
30 se económicamente en una batería de moldes en el caso de to

dos los modos de realización. Los expertos en la materia podrán idear otros modos de realización utilizando las enseñanzas del presente invento.

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

REIVINDICACIONES

1.- Dispositivo de fijación de plástico que
10 presentará una cabeza y un vástago integral bifurcado que
forma por lo menos dos porciones de vástago, un agujero
axial que atraviesa dicha cabeza y que se extiende a tra-
vés de dicho vástago, siendo dicho agujero sustancialmen-
te cilíndrico en la zona adyacente a dicha cabeza y es-
tando adaptado para recibir un dispositivo de accionamien-
to complementario móvil axialmente, teniendo dicho agujero
15 ro una forma cónica y estando definido en el interior de
dicho vástago por unas superficies cónicas enfrentadas
formadas en dichas porciones de vástago y que tiene su
mayor diámetro que se termina en dicho agujero cilíndrico
adyacente a dicha cabeza, incluyendo cada porción de vás-
20 tago un dispositivo radial de reducción de espesor situado
axialmente que se extiende a través de sustancialmente la
totalidad de la extensión axial de cada una de dichas por-
ciones de vástago, dicho dispositivo de reducción de es-
pesor situado en cada porción de vástago incluye una super-
25 ficie compuesta definida por una ranura situada sustan-
cialmente de manera perpendicular a dicha bifurcación,
abriéndose cada una de dichas ranuras en dicha bifurca-
ción y teniendo una profundidad radial sustancialmente
uniforme a lo largo de una porción sustancial de su ex-
30 tensión axial para formar una sección de pared debilitada

racterizado porque dicho dispositivo de accionamiento es un pasador que forma parte integrante de la cabeza del dispositivo de fijación y que está conectada con ella por medio de una sección rompible.

5

4. Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque dicho agujero ahusado es seudocónico y la ranura formada en cada parte del vástago se termina en un borde inclinado en la unión de la ranura con el agujero ahusado, pudiendo dicho borde entrar en contacto con el dispositivo de accionamiento, controlándose la inclinación y la compresibilidad de dicho borde con relación al espacio volumétrico entre la dimensión menor del vástago y el orificio circular con el cual está asociado, con el objeto de regular la fuerza de penetración del dispositivo de expansión cuando se introduce, lo que da lugar al acoplamiento de las esquinas de cada sección de vástago adyacente a la bifurcación, con la pared del orificio.

10

15

20

5. Dispositivo según la reivindicación 4, caracterizado porque la profundidad de cada ranura en las porciones de vástago respectivas se predetermina para permitir una flexión lateral controlada de cada porción de vástago cuando se introduce el pasador.

25

6. Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer el Modelo de Utilidad que se solicita:
" DISPOSITIVO DE FIJACION DE PLASTICO "

Todo conforme queda descrito y reivindicado en

en cada una de dichas porciones de vástago, formando dichas ranuras y dicho agujero cónico en su intersección unos bordes inclinados opuestos cuya posición radial disminuye progresivamente hacia la extremidad libre de dicho vástago, formando dicho dispositivo radial de reducción de espesor situado en cada porción de vástago una sección de forma curva de espesor reducido entre dos secciones sustancialmente iguales de cada una de dichas porciones de vástago, con lo cual el movimiento axial de dicho dispositivo de accionamiento hace que éste se acople progresivamente con el diámetro decreciente de los bordes formado por la intersección de dicho agujero pseudocónico y dichas ranuras, lo que hace que dichas secciones iguales de cada porción de vástago, se articulen alrededor de dicha sección de forma curva para ensanchar radial y circunferencialmente dichas porciones de vástago.

2. Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque la superficie externa del vástago es sustancialmente ovalada estando la dimensión principal de dicho vástago situada en un plano dispuesto en la línea central del dispositivo de reducción de espesor de dos porciones de vástago y cayendo el eje del dispositivo de fijación en su menor dimensión en un plano perpendicular a éste y que pasa a través del eje, con lo cual cuando se utiliza dicho remache ovalado con un orificio redondo, la penetración del dispositivo móvil axialmente da lugar a un ensanchamiento del dispositivo de reducción de espesor y al acoplamiento sustancialmente completo con la pared circular del orificio.

3.- Dispositivo según la reivindicación 1, ca-

la presente Memoria Descriptiva que consta de diez páginas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

Madrid, 10 de febrero de 1978

BERNARDO UNGRIA
P.P.

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Bernardo Ungria', written in a cursive style.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

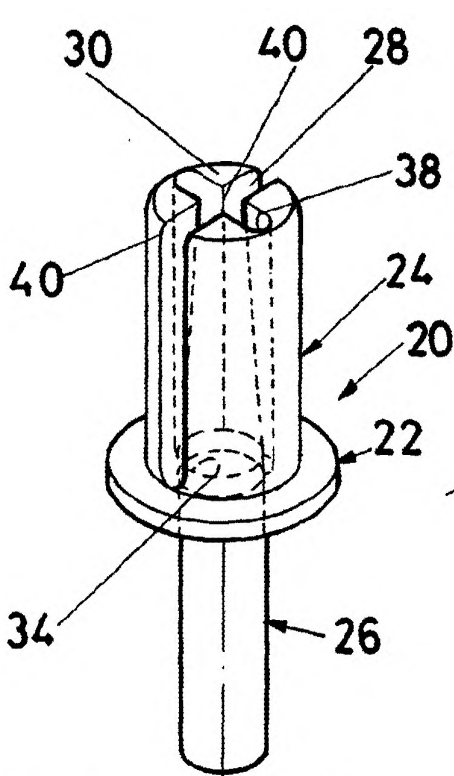


FIG-1

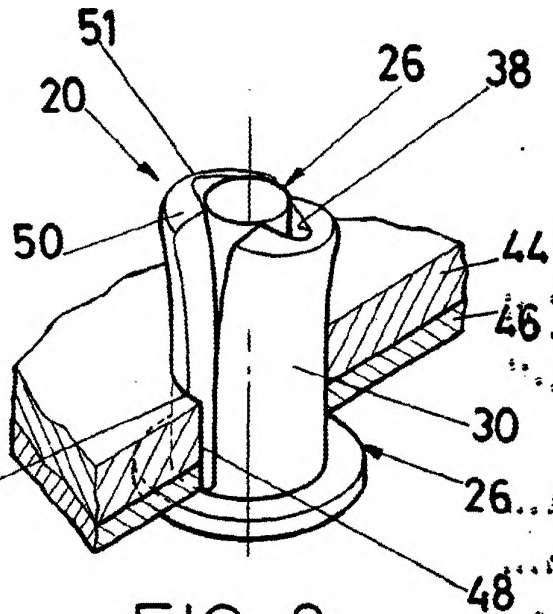


FIG-2

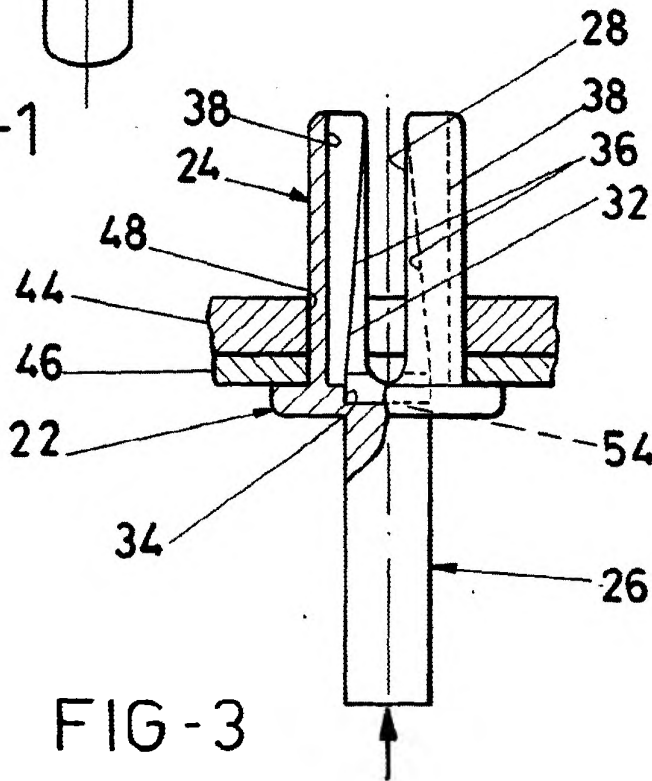


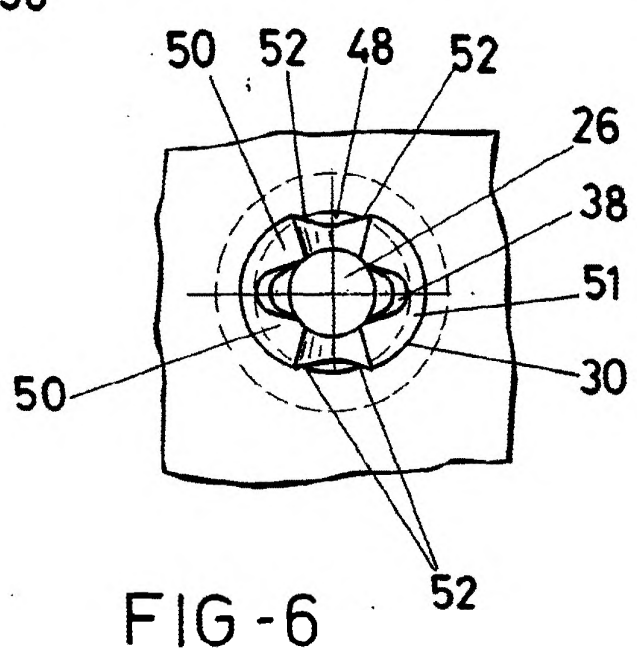
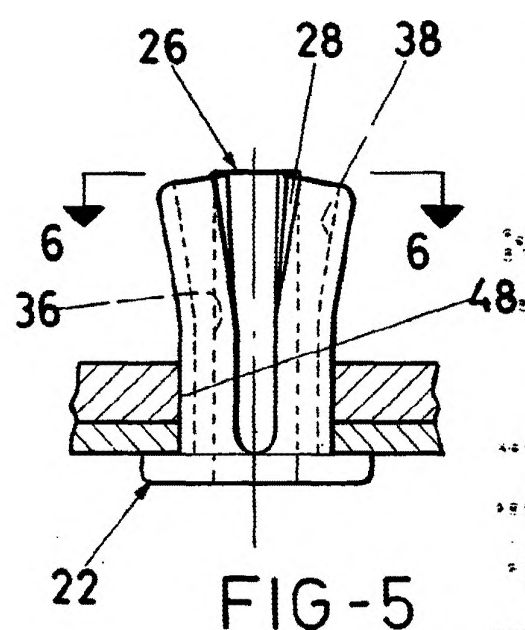
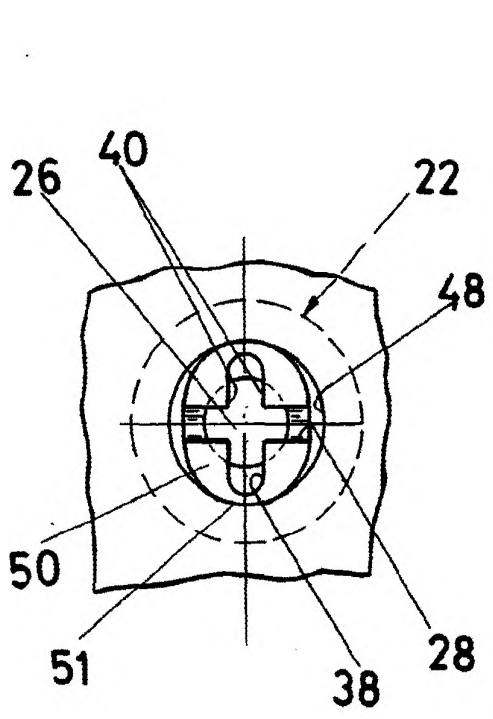
FIG-3

ESCALA VARIABLE

Madrid, 10 de Febrero de 1978

BERNARDO UNGRIA

P. P.



ESCALA VARIABLE
Madrid, 10 de FEBRERO de 1978
BERNARDO UNGER
P. P.