



ESPAÑA

(10) ES (11) (21) (22)	NUMERO 287.895	(10) Y
	FECHA DE PRESENTACION 5 JULIO 1985	

MODELO DE UTILIDAD

f- ENE. 1986

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

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL Int. Cl. 4 <u>F16B 19/04</u>
--------------------------	--

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN	REMACHE RECUPERABLE	
-----------------------------	---------------------	--

(71) SOLICITANTE (ES)	I.T.W. ESPAÑA, S.A.
-----------------------	---------------------

DOMICILIO DEL SOLICITANTE	Ctra. de Ribas Km. 31,7 LAS FRANQUESAS DEL VALLES (Barcelona)
---------------------------	---

(72) INVENTOR (ES)	(Empty field)
--------------------	---------------

(73) TITULAR (ES)	(Empty field)
-------------------	---------------

(74) REPRESENTANTE	D. JULIO HERRERO ANTOLIN 314/X
--------------------	--------------------------------

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere, según se expresa en el enunciado de esta memoria descriptiva, a un remache recuperable, es decir  
5 a un remache capacitado para actuar en un determinado momento como nexo de unión entre dos piezas, permitiendo no obstante en cualquier momento el desacoplamiento de las mismas y sin que ello suponga, como es convencional, la destrucción del  
10 remache, el cual puede ser nuevamente reutilizado.

Para ello el remache que se preconiza, preferentemente obtenido en material plástico, y en cualquier caso en un material elásticamente deformable, centra sus características en el hecho de estar constituido mediante la combinación  
15 funcional de un casquillo y un vástago, que previamente a su utilización se asocian entre sí coaxialmente, como prolongación el uno del otro y unidos con carácter monopieza por una pequeña película frangible, al objeto de conseguir su simultánea obtención en una única fase operativa de  
20 moldeo, mientras que en el momento de su utilización y mediante un ligero esfuerzo axial, la citada película rompe, el vástago penetra en el casquillo y provoca la expansión radial del mismo,  
25 para conseguir el efecto de remache perseguido. En este sentido el citado casquillo se materiali-

za en un disco del que emergen, en oposición al vástago, dos brazos paralelos y capacitados para diverger al situarse el vástago entre ellos.

5 Como complemento de la estructura des-  
crita y dado que el remache está destinado a aco-  
plarse en orificios circulares de las piezas a  
unir, la superficie externa de los citados brazos  
del casquillo, se sitúa sobre una imaginaria su-  
perficie de revolución, en la que se define una  
10 garganta anular en su zona próxima al citado dis-  
co inicial, garganta destinada al acoplamiento  
de la embocadura de las piezas a unir con el rema-  
che, mientras que por fuera de dicha garganta se  
define un sector cilíndrico rematado en una punta  
15 de inserción troncocónica, siendo el diámetro de  
este sector cilíndrico acorde con el orificio de  
la segunda pieza, sobre la que se pretende rema-  
char la primera, consiguiéndose este efecto de  
remachado cuando los citados brazos divergen ra-  
20 dialmente, para lo cual entre ellos se define un  
paso sensiblemente constante, de sección formal  
y dimensionalmente coincidente con la del vástago,  
paso que se estrecha a través de planos incli-  
nados en la zona extrema de tales brazos, de mane-  
25 ra que al penetrar el vástago en el casquillo y  
en situación límite de penetración, se origina  
una divergencia en tales brazos, que a su vez de-

termina el bloqueo de los mismos con respecto al orificio de la segunda pieza.

5 Como anteriormente se ha dicho, las dos piezas constitutivas del remache se mantienen  
unidas por la película frangible previamente a la utilización del remache, pero sin embargo y  
10 dado su carácter recuperable, es de desear que tales piezas se mantengan permanentemente interre-  
lacionadas tras producirse el desacoplamiento del remache y hasta su nueva utilización. En este sen-  
tido cada uno de los brazos del casquillo, en su cara interna y en correspondencia con sus bordes  
15 laterales presenta una ligera prominencia prismática que afecta a su sector cilíndrico interme-  
dio, estando dichas prominencias situadas en bor-  
des opuestos de tales brazos y colaborando con  
ellas vaciados de igual configuración y de mayor  
20 longitud existentes en las caras laterales mayo-  
res del vástago, todo ello de forma que cada pro-  
minencia juega en el correspondiente vaciado con-  
siguiéndose un tope limitador del desplazamiento  
axial relativo entre ambas piezas, cuando se pre-  
tende realizar la extracción del vástago para el  
desacoplamiento del remache.

25 Cabe destacar también que, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica, para el citado vástago se ha previsto una sec

ción generalmente prismática.

5 Por último, cabe destacar que el orificio para paso del vástago existente en la cabeza discoidal del casquillo, está abierto radialmente, contando dicho vástago con un apéndice igualmente radial, que en situación de máxima penetración encaja en dicha abertura y hace tope frontal sobre la primera de las piezas a unir, a la vez que inmediatamente antes del citado apéndice, el  
10 vástago incorpora una valona perimetral que en situación de máxima penetración incide sobre la embocadura del casquillo.

15 Para facilitar la extracción del remache durante su eliminación, el citado vástago se prolonga hacia fuera sensiblemente más allá de dicha valona y en su extremidad libre, opuesta al casquillo, incorpora una amplia expansión en funciones de asidero de fácil manejo.

20 De lo anteriormente expuesto se deduce que el costo de fabricación del remache es ínfimo, dadas sus reducidas dimensiones y la posibilidad de obtención en una simple operación de moldeo, a la vez que desde el punto de vista práctico permite la fijación por remachado y posterior  
25 independización de dos piezas, sin que el remache sea destruido, como sucede con los remaches convencionales.

De acuerdo con tales características el remache que se preconiza resulta especialmente idóneo, como por ejemplo, para la fijación de placas de circuito impreso en el correspondiente soporte, permitiendo su remachado, operación mucho más rápida que la de atornillado y permitiendo no obstante la fácil independización de la placa con respecto a su correspondiente soporte, cuando sea preciso llevar a cabo alguna manipulación sobre ella como por ejemplo, para efectuar una reparación, pudiendo dicha placa volver a fijarse en su lugar de trabajo con los mismos remaches primitivos, en ausencia de cualquier tipo de herramienta especial y de una forma extremadamente rápida y sencilla.

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, se acompaña la presente memoria descriptiva, como parte integrante de la misma, de un juego de dibujos en el que con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

La figura 1, muestra una vista en alzado lateral de un remache recuperable de acuerdo con el objeto de la presente invención, el cual aparece representado de acuerdo con su estructuración a la salida del mueble, es decir a término

de su fase de fabricación.

La figura 2, muestra una sección longitudinal del mismo remache, de acuerdo con la línea de corte A-B de la figura 1.

5 La figura 3, muestra una vista axial del mismo remache, por su extremo de penetración.

La figura 4, muestra una sección transversal del remache de acuerdo con la línea de corte C-D de la figura 2.

10 La figura 5, muestra otra sección transversal del remache, ésta realizada de acuerdo con la línea de corte E-F de la figura 1.

La figura 6, muestra una nueva sección transversal del remache, realizada ahora de acuerdo con la línea de corte G-H de la figura 1.

15 La figura 7, muestra una última sección transversal del remache, realizada de acuerdo con la línea de corte I-J de la figura 1.

20 La figura 8, muestra una vista en alzado lateral del remache debidamente acoplado a una de las piezas a unir, con su vástago en fase intermedia de penetración y debidamente enfrentado a la segunda de las piezas a unir.

25 La figura 9, muestra, finalmente, el mismo conjunto de la figura anterior con las dos piezas a unir debidamente adaptadas la una a la otra y en fase terminal de penetración para el

vástago en el seno del casquillo, correspondiente a la de remachado definitivo.

5 A la vista de estas figuras puede observarse como el remache que se preconiza está constituido a partir de un casquillo 1 y de un vástago 2, unidos entre sí coaxialmente y con carácter monopieza, como prolongación axial el uno del otro, según se observa en las figuras 1 y 2 unidos mediante una pequeña película frangible 10 3, de manera que mediante un ligero esfuerzo axial suministrado al vástago 2, la película 3 se rompe las piezas 1 y 2 se independizan y dicho vástago queda en condiciones de penetrar en el seno del casquillo 1.

15 El citado casquillo 1 se materializa en la práctica en un disco 4 del que emergen, en oposición al vástago 2, dos brazos paralelos 5-5' entre los que se define un paso 6 para el vástago 2, elásticamente deformables para diverger 20 cuando el vástago pasa entre ellos, para lo que el citado paso 6 se estrangula en correspondencia con los extremos libres de los brazos 5-5', mediante planos inclinados 7-7' sobre los que incide la extremidad libre y doblemente biselada 8 25 del vástago 2.

Como se observa en la figura 3, la superficie externa de los citados brazos 5-5' se

sitúa sobre una imaginaria superficie de revolución en la que se define una garganta anular 9, en las proximidades del disco inicial 4, cuya finalidad, como se observa en las figuras 8 y 9, es la de establecer el acoplamiento del remache a los orificios 10 y 11 de las piezas o placas a unir 12 y 13, mientras que en la zona extrema de tales brazos se define una superficie troncocónica 14 determinante de una punta de inserción que facilita su penetración a través de los orificios 10 y 11.

Como complemento de la estructura descrita, cada uno de los brazos 5-5' del casquillo 1, en su cara interna, en correspondencia con uno de sus bordes laterales y en oposición, presenta una prominencia prismática 15-15', que afecta a su sector cilíndrico intermedio como se observa con todo detalle en la figura 1, mientras que complementariamente en el vástago 2 se sitúan respectivos vaciados 16-16' de idéntica configuración pero de longitud sensiblemente mayor, como se observa también en la figura 1, de manera que tras el acoplamiento del vástago 2 en el casquillo 1, los vaciados 16-16' actúan como guías o correderas para las prominencias 15-15', limitando el desplazamiento axial del vástago con respecto al casquillo, tanto en uno como en otro sentido, y,

consecuentemente, evitando el desacoplamiento entre ambas piezas cuando a su vez el remache se desacopla de las piezas que estaba uniendo.

Por último cabe destacar también que

5 la cabeza discoidal 4 del casquillo presenta una abertura radial 17, mientras que el vástago cuenta con un apéndice 18, también radial, que en situación de máxima penetración encaja en dicha -

10 12 de las piezas a unir, contando además dicho vástago 2, junto al citado apéndice 18, con una valona perimetral 19 que, como se observa en la figura 9, en dicha situación de máxima penetración incide sobre la embocadura del casquillo 4.

15 Así pues y de acuerdo con la estructuración descrita, el remache adopta inicialmente la configuración representada en las figuras 1 y 2 y es fácilmente introducible, concretamente el casquillo 1, en el orificio 10 de la primera

20 pieza 12 a unir, de manera que suministrando un ligero esfuerzo axial al vástago 2 se produce la rotura de la lámina frangible 3 y dicho vástago penetra parcialmente en el seno del casquillo 1, como se observa en la figura 8. A partir de esta

25 situación basta con introducir dicho casquillo a través del orificio 11 de la segunda pieza 13 y seguidamente presionar nuevamente el vástago

2 hasta su total penetración, para que se produzca la deformación elástica y radial de los brazos 5-5' que, como muestra la figura 9, darán lugar al bloqueo definitivo entre las piezas 12 y 13.

5 Si por cualquier causa es preciso independizar las citadas piezas, basta con traccionar sobre el vástago 2, a cuyo efecto éste incorpora una amplia expansión 20 en funciones de asidero, en su extremo libre sensiblemente proyectado con  
10 respecto a la valona 19, para la que la retracción del vástago permita a su vez la retracción de los brazos 5 hacia el imaginario eje del casquillo, con lo que dicho casquillo, conjuntamente con el propio vástago, puede ser independizado  
15 de las piezas a unir, o al menos de una de ellas, concretamente la referenciada con 13, sin que se produzca el desacoplamiento total entre casquillo 1 y vástago 2, por cuanto que estos elementos se mantienen permanentemente relacionados, aunque  
20 con posibilidad de desplazamiento relativo axial, a través de las prominencias 15-15' y de los vaciados 16-16' del vástago, descritos anteriormente.

25 Se consigue de esta manera, de acuerdo con el objetivo fundamental de la invención, un

remache fácilmente obtenible por moldeo a bajo costo, que permite el acoplamiento y desacoplamiento de dos piezas, tantas veces como sea preciso, siendo en todos los casos reutilizable el mismo remache, es decir, sin que el remache se vea destruído o deteriorado en la operación de desacoplamiento entre piezas.

No se considera necesario hacer más extensa esta descripción para que cualquier experto en la materia comprenda el alcance de la invención y las ventajas que de la misma se derivan.

Los materiales, forma, tamaño y disposición de los elementos serán susceptibles de variación siempre que ello no suponga una alteración a la esencialidad de las características del invento.

Los términos en los que se ha redactado esta memoria descriptiva, deberán ser tomados siempre en sentido amplio y no limitativo.

20

25

R E I V I N D I C A C I O N E S

5 1ª.- REMACHE RECUPERABLE, esencialmen-  
te caracterizado por estar constituido mediante  
la combinación de un casquillo y un vástago, aso-  
ciados entre sí coaxialmente, en prolongación el  
uno del otro y unidos con carácter monopieza por  
una pequeña película frangible, de manera que en  
el momento de su utilización y mediante un ligero  
esfuerzo axial el vástago penetra en el casqui-  
10 llo, habiéndose previsto que dicho casquillo se  
materialice en un disco del que emergen, en oposi-  
ción al vástago, dos brazos paralelos y capacita-  
dos para diverger al situarse el vástago entre  
ellos.

15 2ª.- REMACHE RECUPERABLE, según reivin-  
dicación 1ª, caracterizado porque la superficie  
externa de los citados brazos se sitúa sobre una  
imaginaria superficie de revolución, en la que  
se define una garganta anular, en las proximida-  
20 des del disco, destinada al acoplamiento de la  
embocadura del orificio de las piezas a unir con  
el remache, y por fuera de ella un sector cilín-  
drico rematado en una punta de inserción troncocó-  
nica, siendo el diámetro de este sector cilíndri-  
co acorde con el del orificio de la segunda pie-  
za, sobre la que se pretende remachar la primera.

25 3ª.- REMACHE RECUPERABLE, según reivin-

dicaciones anteriores, caracterizado porque entre los brazos del casquillo se define un paso constante, de sección formal y dimensionalmente coincidente con la del vástago, que en correspondencia con sus extremos libres y a través de planos inclinados, se estrecha para, al alcanzar el vástago esta zona, en correspondencia con su máxima penetración, provocar una divergencia en tales brazos determinantes del bloqueo de los mismos con respecto al orificio de la segunda pieza.

4ª.- REMACHE RECUPERABLE, según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque cada uno de los brazos del casquillo, en su cara interna y en correspondencia con uno de sus bordes laterales, presenta una ligera prominencia prismática interna, que afecta a su sector cilíndrico intermedio, estando dichas prominencias situadas en bordes opuestos de dichos brazos y colaborando con ellas vaciados de igual configuración y mayor longitud existentes en las caras laterales mayores del vástago, vástago de sección generalmente prismática, que también se sitúan contrapuestos, jugando cada prominencia en el vaciado correspondiente y actuando como topes limitadores de desplazamiento axial relativo.

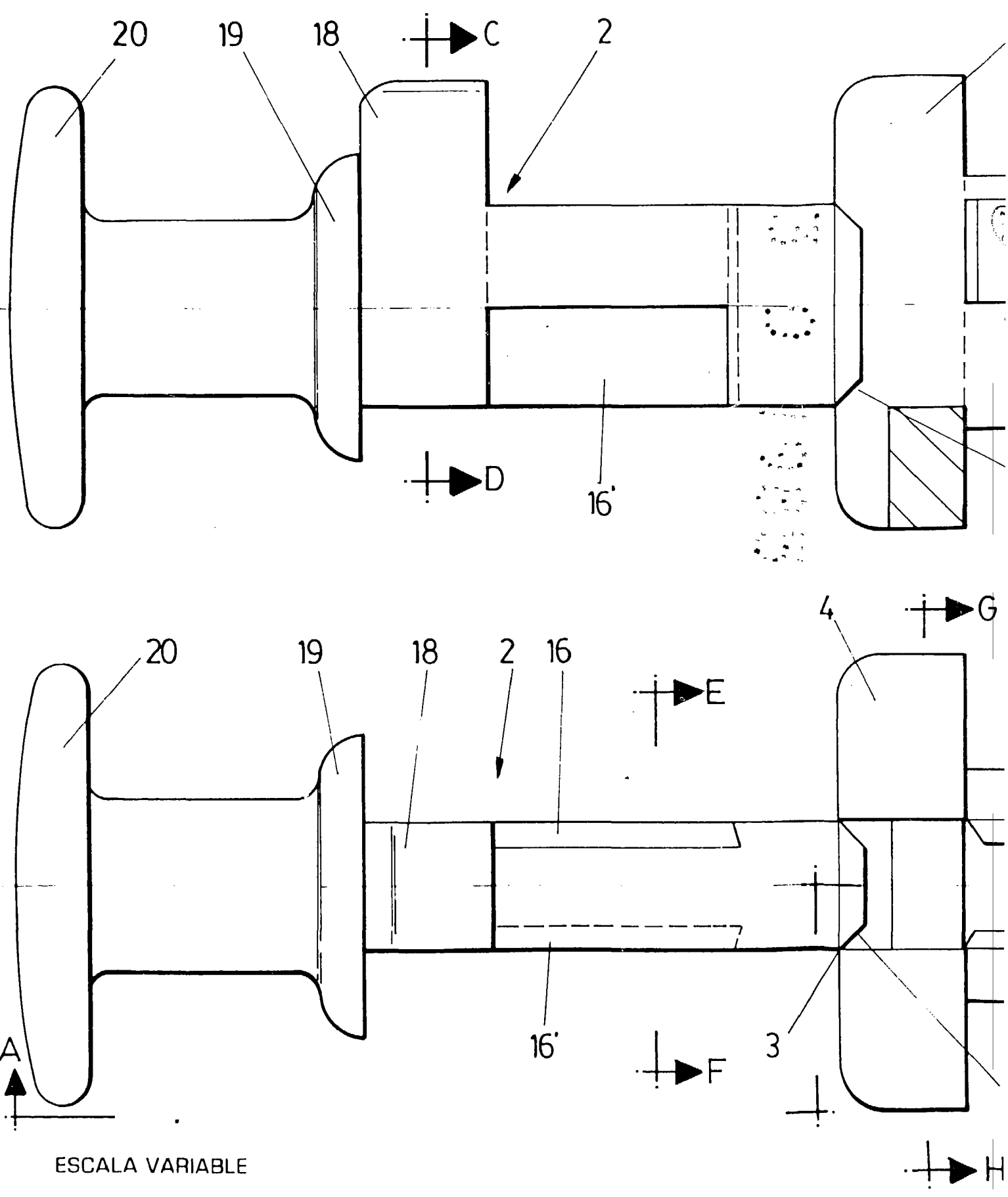
5ª.- REMACHE RECUPERABLE, según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el

orificio para paso del vástago existente en la  
cabeza discoidal del casquillo, está abierto ra-  
dialmente, contando dicho vástago con un apéndice  
radial que, en situación de máxima penetración,  
5 encaja en dicha abertura y hace tope frontal so-  
bre la primera de las piezas a unir, a la vez que  
inmediatamente antes del citado apéndice, el vás-  
tago incorpora una valona perimetral, que en di-  
cha situación de máxima penetración, incide sobre  
10 la embocadura del casquillo.

6ª.- REMACHE RECUPERABLE, según reivin-  
dicaciones anteriores, caracterizado porque el  
vástago, en su extremidad libre opuesta al casqui-  
llo, incorpora una amplia expansión en funciones  
15 de asidero para el desmontaje del remache.

7ª.- REMACHE RECUPERABLE.  
Tal y como queda descrito y reivindica-  
do en la presente memoria que consta de quince  
hojas todas ellas escritas a máquina por una sola  
20 de sus caras y se representa en los dibujos que  
se acompañan.

Madrid, 5 Julio 1.985  
JULIO HERRERO  
p.p.  
Julio Herrero  
25



ESCALA VARIABLE

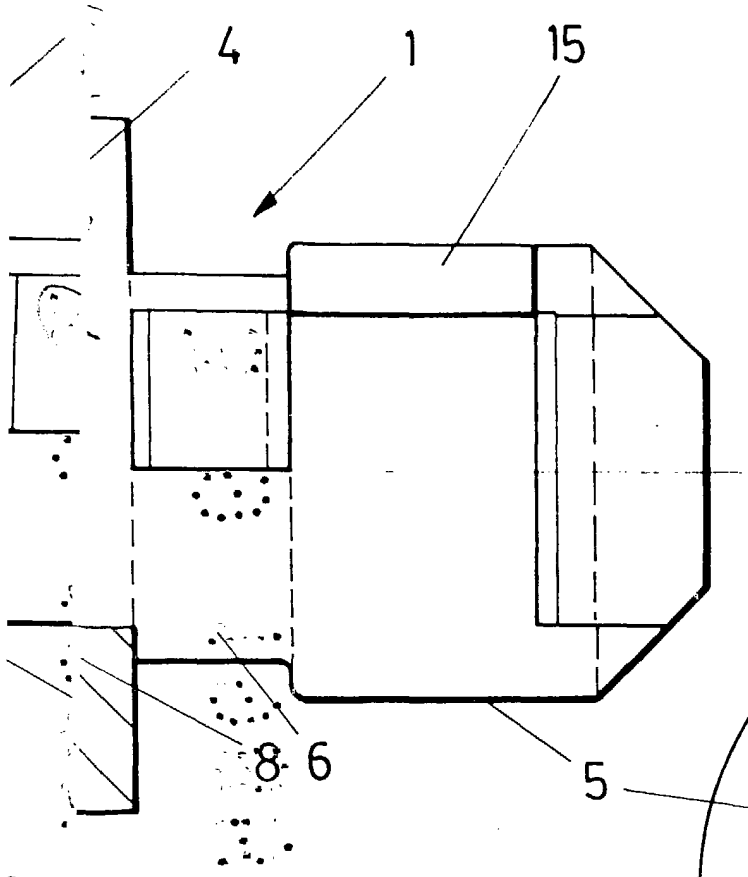


FIG.-2  
A-B

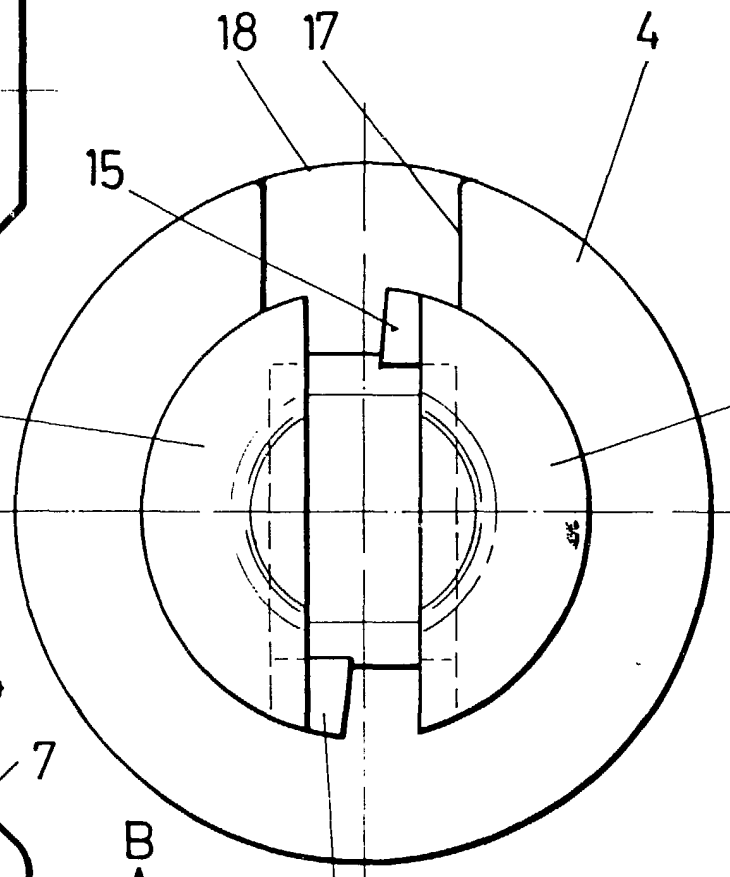


FIG.-3

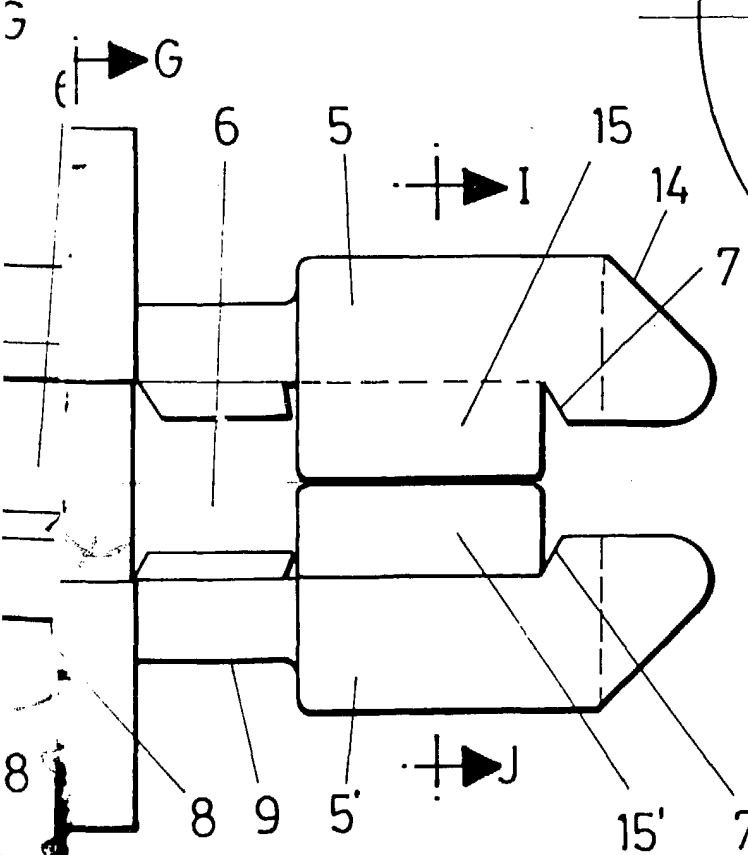


FIG.-1

MADRID

75 JUN 1950

Julio HERRERA  
P. P.

*Tela Serra*

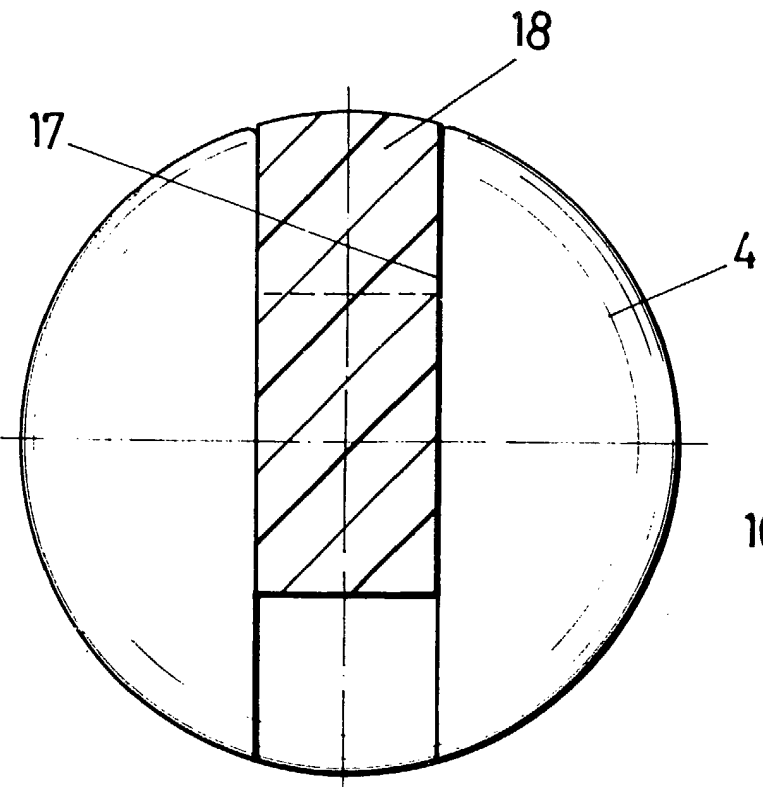


FIG.-4  
C-D

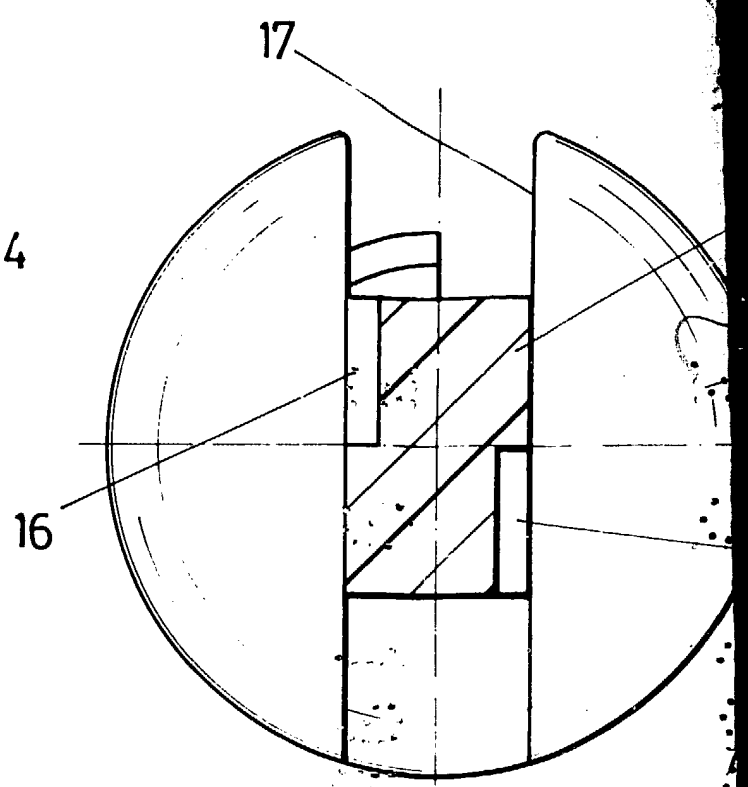


FIG.-5  
E-F

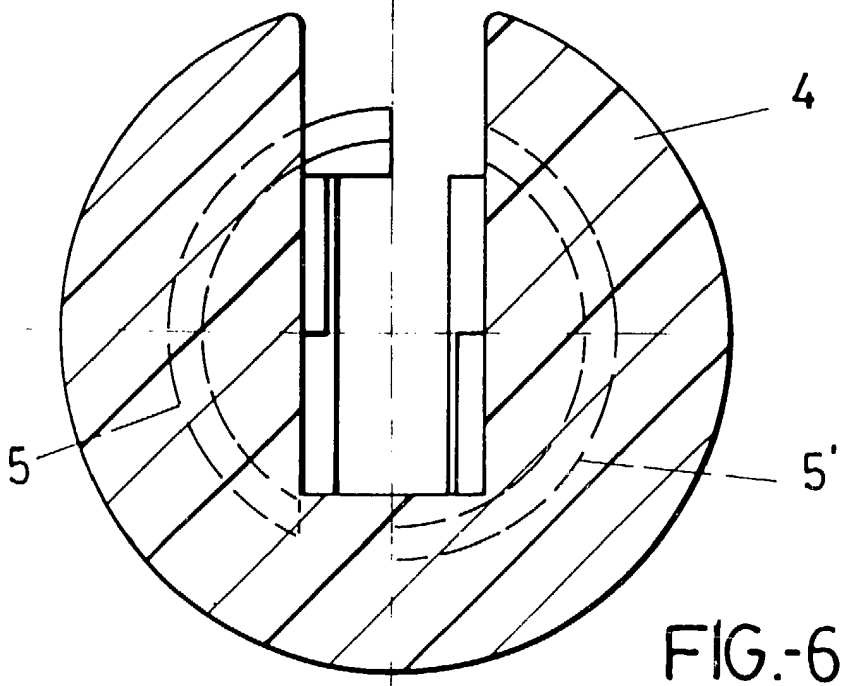


FIG.-6  
G-H

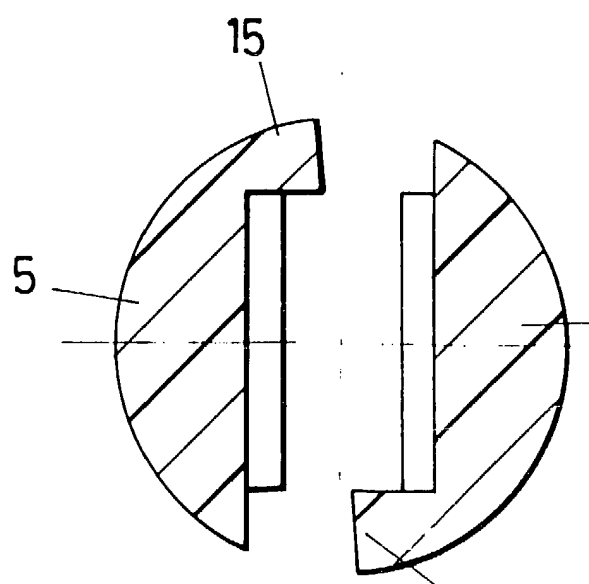


FIG.-7  
I-J

ESCALA VARIABLE

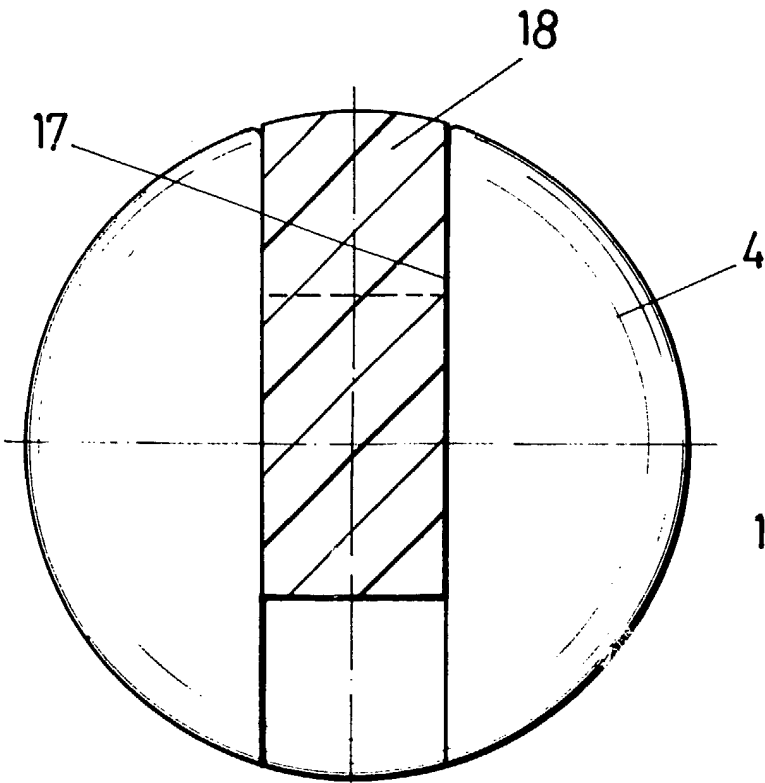


FIG.-4  
C-D

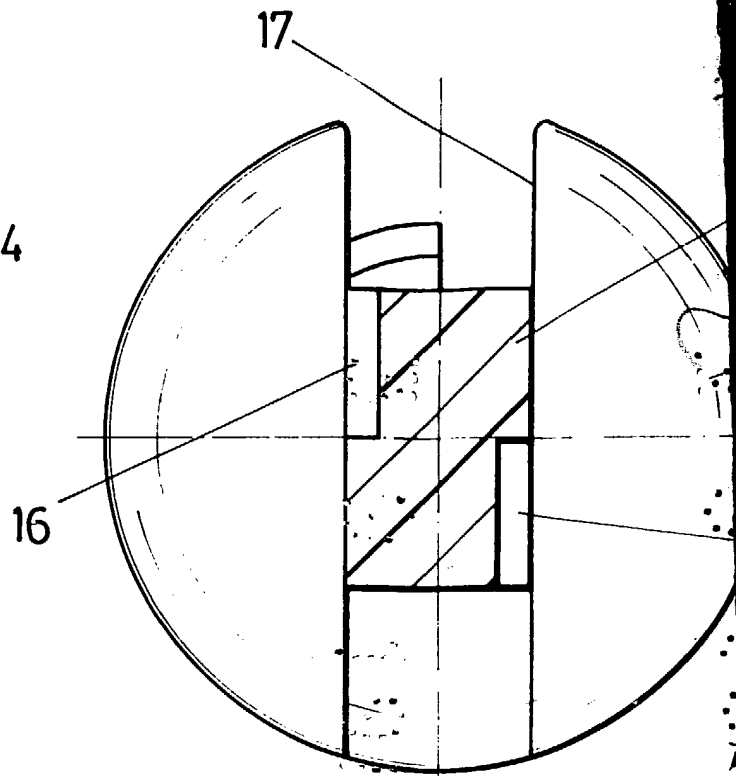


FIG.-5  
E-F

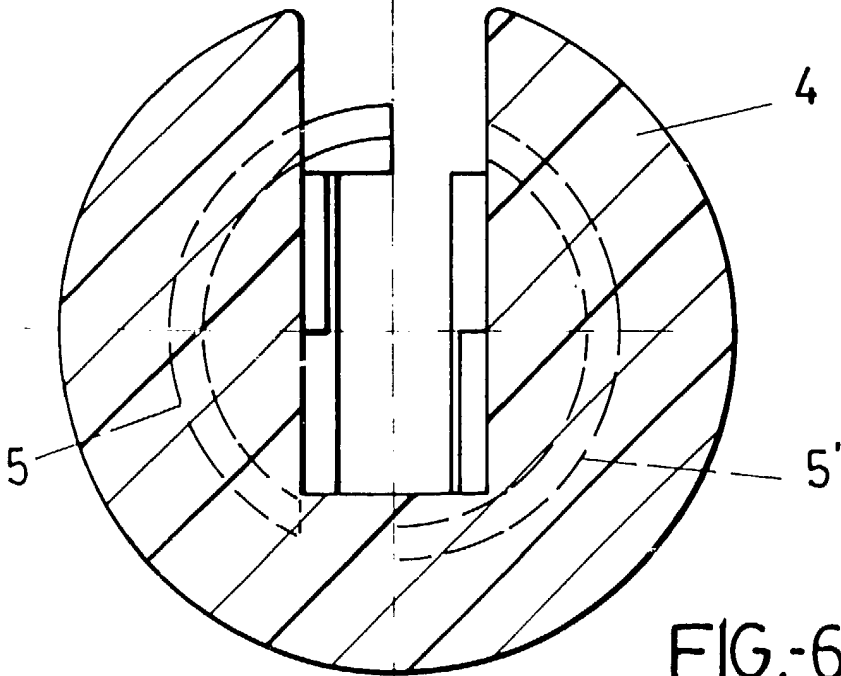


FIG.-6  
G-H

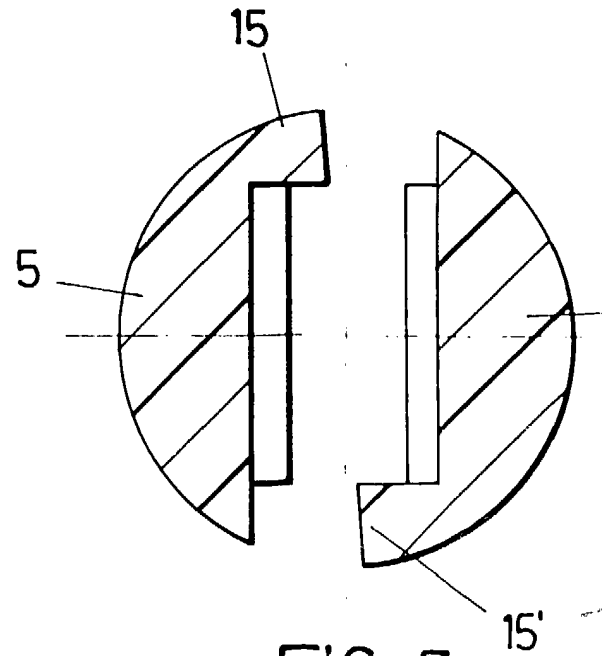


FIG.-7  
I-J

ESCALA VARIABLE

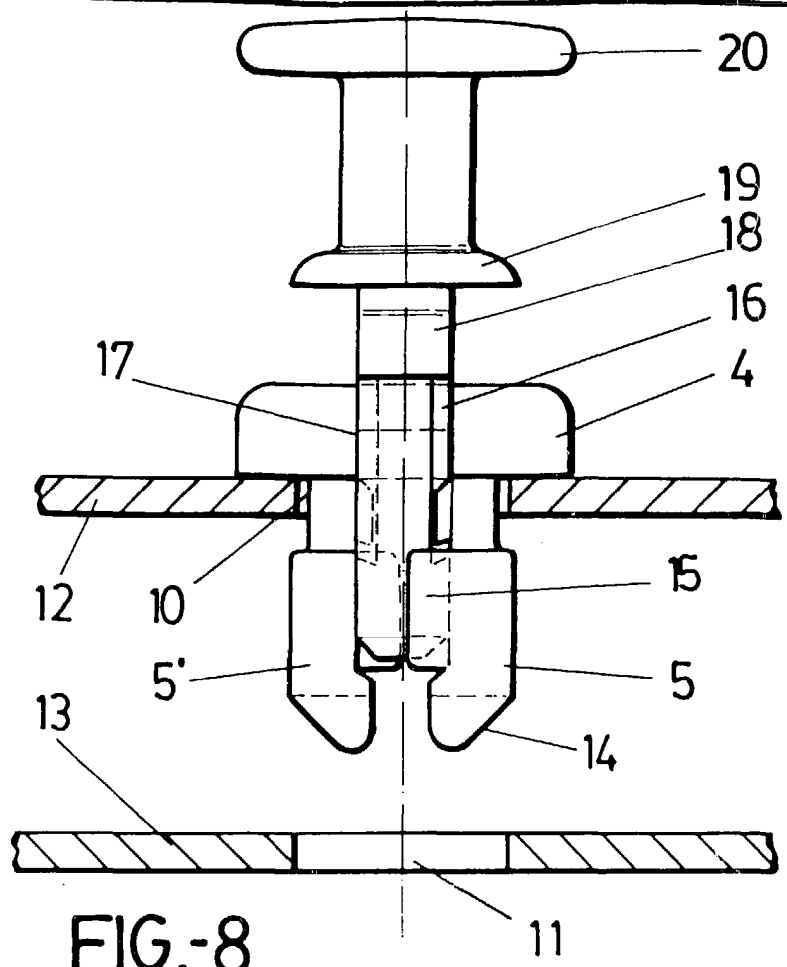
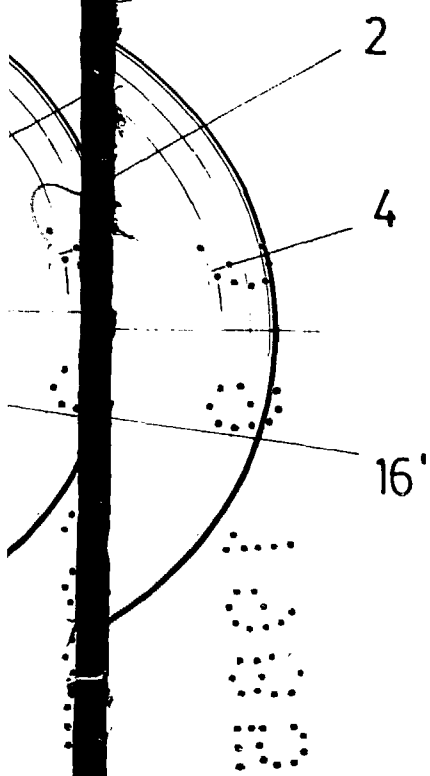


FIG.-8

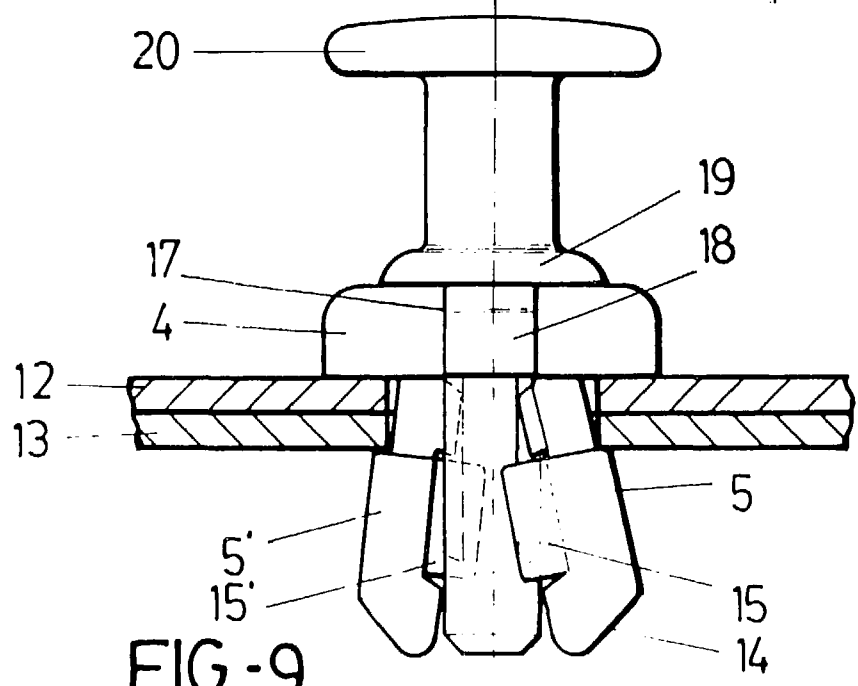
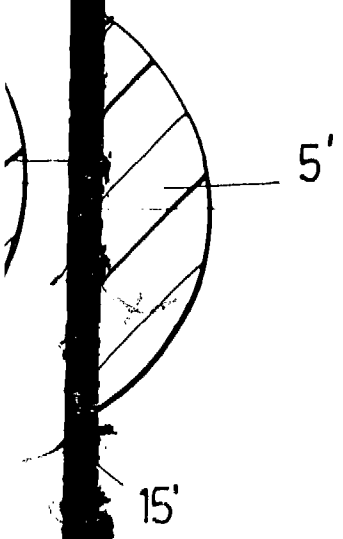


FIG.-9

MADRID 5 JUN 1985  
 Julio Ferrer  
*Tala Sured*