

19 ES 21 22	11 NUMERO 281.755	10 Y
	FECHA DE PRESENTACION 18-3-83	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

16 DIC. 1985

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO 119877/82	32 FECHA 12-7-82	33 PAIS Japón
---	---------------------	------------------

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL F16B 19/08
------------------------	--

54 TITULO DE LA INVENCIÓN "UN ELEMENTO DE MCLDE DE INSERCIÓN"	Int. Cl.
--	----------

71 SOLICITANTE (S) HIDEO UMEZU	(3605)
-----------------------------------	--------

DOMICILIO DEL SOLICITANTE 5-39-6 Shonan Takatori, Yokosuka-shi, Kangawa-ken, Japón
---

72 INVENTOR (ES) El solicitante
------------------------------------

73 TITULAR (ES)
-----------------

74 REPRESENTANTE D. FERNANDO DE ELZABURU MARQUEZ	(MOD.- 7.729)
---	---------------

1 Este invento se refiere a un elemento de molde de inserción de plástico que tiene una pieza metálica insertada o introducida en el mismo.

5 El elemento de molde de inserción que se obtiene por moldeo de inserción de una pieza metálica con un miembro de plástico y que permite que la pieza metálica cumpla una función previamente establecida, haciendo para ello que la parte de la pieza metálica que sobresale del miembro de plástico sea agarrada y extraída, ha venido dependiendo hasta el presente, en diversos tipos, de las clases de funciones que hubiese de cumplir. En el elemento de molde de inserción de uno de tales tipos, cuando se desea que la parte innecesaria de la pieza metálica que sobresale del miembro de plástico sea retirada, después de haber sido extraída la pieza metálica, ha sido usualmente necesario preparar unos medios de cizalladura, tales como un cortador, para retirar la parte innecesaria de la pieza metálica.

15 Un objeto del presente invento es proporcionar un elemento de molde de inserción de plástico que confiere a la pieza metálica lo que puede denominarse como una "función de auto-cizalladura", es decir, una capacidad para efectuar la retirada requerida de la parte innecesaria de la pieza metálica mediante el trabajo de sacar la pieza metálica, acoplado con el subsiguiente trabajo de ejercer tracción sobre la pieza metálica.

20 Un objeto del presente invento es proporcionar un elemento de molde de inserción de plástico que comprende un miembro hembra de plástico que tiene una parte de cabeza con forma de pestaña y una pluralidad de ventanillas.

25

30

1 nas; y un miembro de pieza metálica que tiene una parte de  
cabeza y un vástago que se extiende hacia abajo desde la  
parte de cabeza y parcialmente moldeado por inserción den-  
tro del miembro hembra, estando provisto dicho vástago de  
5 una o más partes frangibles que constituyen un límite de...  
la parte todavía introducida dentro del miembro hembra y  
una parte innecesaria que sobresale del miembro hembra  
cuando se tira del miembro de pieza metálica para realizar  
la fijación de objetos, de modo que las partes frangibles  
10 son arrancadas mediante una fuerza de tracción adicional  
ejercida sobre el miembro de pieza metálica, para retirar,  
por consiguiente la parte innecesaria que sobresale del  
miembro hembra.

15 Mientras que el miembro de pieza metálica se tro-  
quela de una placa metálica, las partes frangibles se for-  
man cortando para ello una perforación o similar en el  
miembro de pieza metálica.

20 Una parte del miembro de pieza metálica que so-  
bresale del miembro hembra como resultado de tirar del  
miembro de pieza metálica hacia fuera para sujetar objetos  
tales como placas y que deja de ser útil, puede ser arran-  
cada del miembro de pieza metálica, mediante el trabajo  
continuo de tracción, por las partes frangibles formadas  
en el miembro de pieza metálica.

25 El miembro de pieza metálica puede extenderse ha-  
cia abajo desde el miembro hembra, de modo que forme un  
terminal eléctrico, para permitir con ello que sea estable-  
cida una conexión eléctrica entre el terminal a un lado  
del objeto y una parte eléctrica sujeta del otro lado del  
30 mismo, por medio del elemento de molde de inserción de

1 acuerdo con este invento.

Los otros objetos y características del presente invento se pondrán de manifiesto en la exposición adicional del invento que se hará aquí en lo que sigue, con referencia a los dibujos que se acompañan.

5 A continuación se describirán un elemento de molde de inserción anterior y una realización del presente invento, con referencia a los dibujos que se acompañan, en los cuales:

10 La Fig. 1 es una vista frontal que ilustra en corte parcial un remache ciego usual.

La Fig. 2 es una vista en corte tomada a lo largo de la línea II-II de la Fig. 1.

15 La Fig. 3 es una vista frontal que ilustra la manera en que se usa el remache ciego usual para fijar dos placas entre sí.

20 Las Figs. 4 y 5 son una vista frontal y una vista lateral que ilustran el miembro macho de un elemento de molde de inserción de la primera realización de acuerdo con el presente invento.

Las Figs. 6 y 7 son una vista frontal y una vista lateral, cada una de las cuales ilustra en corte parcial el elemento de molde de inserción de las Figs. 4 y 5.

25 Las Figs. 8 a 10 son vistas explicativas que ilustran un modo de sacar y arrancar el miembro macho.

Las Figs. 11(A) y 11(B) son una vista lateral y una vista parcialmente a escala ampliada del elemento de molde de inserción en el modo de fijado.

30 La Fig. 12 es una vista en planta de la Fig. 11(A).

1 La Fig. 13 es una vista parcial a escala amplia-  
da que ilustra la manera en que los miembros machos están  
conectados entre sí lateralmente.

5 Recientemente ha llegado a obtener una acepta-  
ción general un remache ciego 1 hecho de plástico, como el  
ilustrado en las Figs. 1-3 (Patente para los EE.UU. Número  
4.222.304). Brevemente expuesto, se obtiene el remache cie-  
go 1 preparando para ello un miembro macho 4 que comprende  
10 una parte de cabeza 2 y un vástago 3 que se extiende hacia  
abajo desde la parte de cabeza 2, y moldeando subsiguiente-  
mente por inyección con un material plástico un miembro  
hembra 5 que tiene la forma de un remache envuelto alrede-  
dor del miembro macho 4 excepto en cuanto a la parte de ca-  
15 beza 2 y a una parte superior del vástago 3. En este caso,  
puesto que el miembro macho 4 ha sido también moldeado de  
un material plástico en un molde primario, es necesario  
que por lo menos la parte del miembro macho 4 destinada a  
ser recibida en un molde secundario usado para la conforma-  
ción del miembro hembra sea de antemano recubierta, en for-  
20 ma de aplicación o en forma de depósito, con un agente pa-  
ra desprendimiento del molde.

El miembro hembra 5 comprende una parte de cabe-  
za 6 que tiene la forma de una pestaña y un miembro cilín-  
drico 7 que se extiende hacia abajo desde la parte de cabe-  
25 za 6. La parte periférica 8 del miembro cilíndrico 7 está  
dividida circunferencialmente en una pluralidad de partes,  
dos partes 8 en el presente caso, mediante una pluralidad  
de ventanas 9, que en el presente caso son un par de venta-  
nas diametralmente opuestas.

30 La parte inferior 10 del miembro cilíndrico 7 y

1 la parte inferior 11 del vástago del miembro macho 4 están  
unidas entre sí de modo que cuando se efectúa trabajo para  
sacar el miembro macho 4 del miembro hembra 5, como se des-  
cribirá detalladamente en lo que sigue, la fuerza ejercida  
5 para sacar o extraer el miembro macho 4 puede ser transmi-  
tida en grado suficiente al miembro hembra 5. En este ca-  
so, la unión necesaria para este fin se obtiene aquí ~~expañ~~  
diendo radialmente el extremo inferior 11 del vástago 3.

10 Una vez que el remache ciego usual, construido  
como se ha ilustrado en las Figs. 1 a 3, ha cumplido su  
función de unir dos paneles opuestos  $P_1$ ,  $P_2$ , la parte 12  
del miembro macho 4 que sobresale hacia arriba desde la par-  
te 6 de cabeza de forma de pestaña se convierte en algo  
15 inútil y que obstruye. Ha sido, por consiguiente, lo acos-  
tumbrado, cortar esa parte 12 innecesaria, como se ha indi-  
cado mediante la línea imaginaria, por las flechas C-C. Pa-  
ra este corte ha sido necesaria la adopción de un cortador  
13 separado, por ejemplo, como el que se ha ilustrado es-  
quemáticamente en el dibujo.

20 Otra desventaja es que se exige que el vástago  
del miembro macho 4 sea de menor diámetro cuando se desee  
que los agujeros en los que ajusta tengan menor diámetro.  
Si se disminuye en aproximadamente 3 mm, por ejemplo, el  
diámetro de los agujeros en los que ajusta, un vástago he-  
cho de un material plástico no puede ya soportar la carga  
25 que se aplica al mismo.

30 Cuando se corta la parte 12 innecesaria del vás-  
tago 3, se comprueba que la parte de cabeza de forma de  
pestaña del miembro hembra, vista desde arriba, lleva en  
la misma una gran marca redonda producida por el corte. La

1 marca hace que el remache ciego sea desagradable a la vis-  
ta. Este remache ciego, por consiguiente, no puede usarse  
para unir partes para las cuales sea muy importante lo  
atractivo del diseño.

5 En contraposición con esto, cuando se aplica es-  
te invento a tal remache ciego, la retirada de la parte in-  
necesaria se efectúa antes de la unión de los paneles, con-  
cretamente al mismo tiempo que se tira del vástago extra-  
yéndolo del miembro hembra del remache. Mejora por tanto  
10 notablemente el rendimiento del trabajo que se efectúa en  
el uso real del remache ciego. Cuando se desee, todos los  
inconvenientes incidentales o inherentes antes mencionados  
pueden ser eliminados por completo mediante este invento.  
Con referencia a las Figs. 4-13 se describirá el remache  
15 ciego que realiza el presente invento.

El miembro macho 14 comprende una parte de cabe-  
za 15 y un vástago 16 que se extiende hacia abajo desde la  
parte de cabeza. Puesto que el miembro macho 14 está tro-  
quelado de una placa metálica mediante una prensa, tanto  
20 la parte de cabeza como el vástago están formados de una  
placa plana (Figs. 4-5). Para esta placa se puede usar  
cualquier material tal, por ejemplo, bronce fosforoso. En  
particular, cuando se exige que la placa tenga suficiente  
resistencia como para que un vástago de diámetro pequeño  
25 soporte su carga, se puede usar ventajosamente el acero  
inoxidable como material para la placa.

El miembro hembra 17 que está destinado a servir  
como remache, comprende una parte 18 de cabeza de forma de  
pestaña y un miembro cilíndrico 19 que se extiende hacia  
30 abajo desde la parte de cabeza. Se hace que una parte peri

1 férica intermedia 21 sea ligeramente frangible, relativa-  
mente, mediante la incorporación en la misma de una venta-  
na 20 perforada en la parte central en dirección longitudi-  
nal, para permitir la inspección a su través de la superfi-  
5 cie principal del vástago plano 16. La parte 21 se expande  
radialmente hacia fuera cuando se empuja al miembro cilín-  
drico 19 en dirección vertical hacia el centro del mismo.

Es necesario, mientras tanto, que la parte infe-  
rior 22 del vástago plano 16 y la parte inferior 23 del  
10 miembro cilíndrico 19 estén unidas entre sí, para que no  
se separen la una de la otra. La unión de las dos partes  
inferiores se efectúa en la presente realización por presio-  
nado de la parte inferior 22 del vástago plano 16, produ-  
ciéndose con ello una protuberancia 24 en la parte infe-  
15 rior 22 y permitiéndose que la protuberancia 24 sea empo-  
trada dentro de la parte maciza de la parte inferior del  
miembro hembra 23, de modo que la fuerza de tracción ejer-  
cida sobre el vástago plano 16 sea ampliamente transmitida  
al miembro cilíndrico 19, como se describirá más detallada-  
20 mente, en lo que sigue. No siempre se requiere que esta  
protuberancia 24 de conexión tenga tal forma de protuberan-  
cia. Opcionalmente, se puede formar simplemente doblando  
sobre sí misma la parte inferior del vástago plano.

El vástago plano 16 está provisto, en uno u otro  
25 de los dos bordes laterales, y de preferencia en ambos, de  
la parte del mismo que queda dentro del miembro hembra des-  
pués de efectuada la extracción, como se describirá más de-  
talladamente en lo que sigue, de garras 25 de retención,  
cada una de las cuales se forma practicando un corte hacia  
dentro en la dirección de la anchura y luego un corte hacia  
30

1 arriba corto en dirección axial y doblando después la parte cortada de modo que se pueda rebatir el borde inferior de la parte cortada desde la superficie principal del vástago plano. En este caso, el par de garras de retención  
5 son rebatidas desde el vástago plano en direcciones opuestas, como se ha ilustrado claramente en la Fig. 5 y en la Fig. 7.

Se precisa, por consiguiente, que el miembro hembra 14 incorpore en el mismo caras 27 de aplicación escalonadas, que sean llevadas a aplicación con las garras de retención 25 después de haber sido extraído el vástago plano 16 en una distancia previamente establecida. Para que sirvan como moldes para tales caras de aplicación escalonadas, se forman concavidades 26 para conformar las caras de aplicación escalonadas, por estampación en los bordes laterales opuestos del vástago plano 16, desde cuyas caras se rebaten las garras de retención.

20 Cuando se introduce el miembro macho, provisto de una pluralidad de concavidades 26, como se ha ilustrado en la Fig. 5, dentro del miembro hembra, por moldeo de inserción como se ha ilustrado en la Fig. 7, las partes de resina plástica que llenan esas concavidades forman las caras de aplicación escalonadas 27. Cuando se forman las caras de aplicación escalonadas 27 en una multiplicidad de operaciones, como en la presente realización, el remache ciego usado para sujetar paneles admite una ligera variación en cuanto a la distancia en que se extrae el vástago plano 16, debido a un cambio del grosor combinado de los paneles que se unen, ya que las garras de retención 25 establecen aplicación con la más próxima de la multiplicidad

1 de caras de aplicación escalonadas e impiden que el miembro macho retroceda y quede suelto. La disposición de tal pluralidad de caras de aplicación escalonadas 27 ha resultado, por consiguiente, sumamente deseable.

5 El vástago plano está provisto, en la posición que finalmente constituye el límite inferior de la parte innecesaria, de una o más partes frangibles 28 de una pequeña anchura S, que queda después de introducir las muescas 29 hacia dentro desde los bordes laterales opuestos del vástago plano, y de taladrar una perforación triangular 30 en el centro de la superficie del vástago plano. En este caso, la fuerza que se necesita para arrancar las partes frangibles 28 puede determinarse mediante la anchura S, cuando se fijan el material y el grosor del vástago plano. La anchura S está diseñada de modo que se puedan arrancar las partes frangibles 28 con una fuerza mayor que la fuerza de elevación que se necesita para expandir ampliamente en dirección radial la parte periférica 21 del miembro cilíndrico 19, y tan pequeña como sea posible. Las partes frangibles 28 no han de ser necesariamente formadas por el método ilustrado. Cuando las muescas 29 introducidas desde los bordes laterales opuestos sean profundas, se puede omitir la perforación central 30. A la inversa, se pueden omitir las muescas 29 cuando la perforación 30 sea de una gran anchura. Por lo demás, se pueden formar las partes frangibles 28 introduciendo una garganta de forma de V, que sirve para disminuir el grosor de la pared, en la superficie principal del vástago plano. En este caso, la fuerza que se necesita para arrancar las partes frangibles, es decir, el esfuerzo de cizalladura de estas partes,

1 puede proyectarse para la profundidad de la garganta de  
forma de V o para el grosor de la pared que queda en la  
garganta.

5 La deseada sujeción de dos paneles  $P_1$ ,  $P_2$ , en es-  
tado de superpuestos, mediante el uso del remache ciego...  
construido como se ha descrito en lo que antecede, se efec-  
túa perforando para ello agujeros de ajuste coincidentes...  
través de los dos paneles  $P_1$ ,  $P_2$ , de modo que permitan el  
10 paso a su través del cilindro 19, introduciendo a través  
de los agujeros de ajuste el remache formado combinando pa-  
ra ello el miembro macho 14 con el miembro hembra 17, como  
se ha ilustrado en la Fig. 6 y en la Fig. 7, hasta que la  
parte 18 de cabeza del miembro hembra establezca contacto  
15 con la superficie del panel  $P_1$  y, siendo mantenida sujeta  
la parte de cabeza 18 contra el panel, agarrando la parte  
de cabeza 15 del miembro macho, por ejemplo con una herra-  
mienta adecuada (no ilustrada), y tirando de ella.

20 Por consiguiente, la parte inferior 23 del cilin-  
dro 19 que está unida a la parte inferior 22 del vástago  
plano 16 empieza a subir, debido a que recibe una fuerza  
de elevación. Luego, debido a que el esfuerzo tiende a ha-  
cer disminuir la distancia entre la parte de cabeza 18 del  
miembro hembra, que es mantenida sujeta, y el extremo infe-  
rior del cilindro, la parte periférica 21 del cilindro em-  
25 pieza a expandirse radialmente como si se desprendiera del  
vástago plano 16, como se ha ilustrado en la Fig. 8. Final-  
mente, la parte periférica 21 del cilindro, totalmente ex-  
pandida, y la parte de cabeza 18, agarran los paneles  $P_1$ ,  
 $P_2$  y los sujetan en su estado de superposición, como se ha  
30 ilustrado en la Fig. 9.

1  
5  
10  
15  
20  
25  
30

De acuerdo con la construcción de este invento, la actuación que, por naturaleza, debería consistir en las dos fases separadas, es decir, una fase para elevar el vástago 16 en una distancia previamente establecida, necesaria para la finalidad de expandir radialmente el cilindro 19, y otra fase de tirar con fuerza subsiguientemente del vástago 16 con el fin de cizallar la parte innecesaria; puede efectuarse mediante una fase continua de tracción, que se realiza de un modo bastante natural mediante un esfuerzo ejercido por parte del operario. Por consiguiente, el presente invento permite una considerable mejora del rendimiento del trabajo que se realiza para poner en uso el remache ciego.

Como se ha ilustrado en las Figs. 10 y 11, la parte de vástago 16 que permanece dentro del miembro hembra 17 después de haber sido arrancada la parte innecesaria 31, no debe caer a su primitiva posición sino que debe permanecer en posición con el fin de mantener la parte periférica 21 del cilindro en su estado de expandida radialmente. A este respecto, se cumple este requisito debido a que las garras de retención 25 formadas en los bordes laterales opuestos del vástago plano 16, como se ha descrito en lo que antecede, quedan aprisionadas en las caras de aplicación escalonadas 27, como se ha ilustrado a escala ampliada en la Fig. 11.

La parte de cabeza 15 del miembro macho, previniéndose el uso exclusivo de una herramienta de elevación para ella, tiene una forma bastante peculiar en la que las partes 15' que constituyen las mitades de la anchura del borde superior de la parte de cabeza están dobladas en direc-

1 ciones mutuamente opuestas. Por supuesto, la parte de cabeza 15 puede ser conformada con cualquier forma que se desee, que se adapte a la herramienta particular que se haya de usar para efectuar la elevación de la parte de cabeza.

5 La marca que queda después de la separación por corte de la parte innecesaria aparece sólo muy ligeramente en la superficie superior de la parte de cabeza 18 del miembro hembra, como se ha ilustrado en la Fig. 12. Esto significa que el remache ciego de este invento puede ser  
10 aplicado prácticamente en su forma no modificada, incluso a una parte que lleve un dibujo.

Además, no se necesita agente alguno para desprendimiento del molde que actúe entre el vástago 16 y el miembro hembra, debido a que el vástago 16 está hecho de  
15 un material metálico. Esto significa que se puede disminuir proporcionalmente el coste y que se puede eliminar el trabajo que en caso contrario habría que efectuar para la aplicación del agente de desprendimiento del molde. Incluso en el caso en que el remache ciego que esté ya actuando  
20 para sujetar paneles, por ejemplo, sea expuesto al calor y, por consiguiente, se reblandezca en cierta medida el miembro hembra, el miembro macho permanece sin reblandecerse y más bien se produce mediante el calor una mejora del contacto íntimo entre la garra de retención y las caras de  
25 aplicación escalonadas, lo que se añade a la fuerza de apriete ejercida sobre los paneles.

Mediante la aplicación del presente invento a este tipo de remache ciego como se ha descrito en lo que antecede, se pueden eliminar por completo las desventajas de  
30 que adolecían los dispositivos usuales, y se pueden comuni

1 car efectos no conseguidos hasta el presente.

5 Se pueden obtener una multiplicidad de miembros macho 14 ordenados lateralmente y conectados a través de las caras laterales opuestas de sus respectivas partes de cabeza 15, como se ha ilustrado en la Fig. 13, que tienen formadas gargantas de forma de V, a través de cada una de las partes conectadas 32, de modo que se puedan separar los miembros machos 14 a lo largo de las gargantas.

10 Como se ha descrito con detalle en lo que antecede, este invento proporciona una construcción mejorada para dotar de una versatilidad muy grande al elemento de de inserción.

15

20

25

30

1

\* REIVINDICACIONES

5

Los puntos que como característica de novedad se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Modelo de Utilidad en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

10

1ª.- Un elemento de molde de inserción que tiene un miembro de pieza metálica moldeado por inserción parcialmente dentro de un miembro de plástico y que tiene una parte innecesaria que sobresale de dicho miembro de plástico cuando se tira de una parte de dicho miembro de pieza metálica que sobresale de dicho miembro de plástico con el fin de que realice su función requerida, caracterizado por que está prevista una parte frangible que constituye un límite de la parte de dicho miembro de pieza metálica empotrada todavía dentro de dicho miembro de plástico y dicha parte innecesaria, presentando dicha parte frangible un esfuerzo de cizalladura superior a la fuerza de tracción a fin de permitir que la parte de dicho miembro de pieza metálica que sobresale de dicho miembro de plástico realice su función requerida.

20

25

2ª.- Un elemento de molde según la reivindicación 1ª, en el que dichas partes frangibles se forman por taladrado de una perforación central en dicho miembro de pieza metálica.

30

3ª.- Un elemento de molde según las reivindicaciones 1ª ó 2ª, en el que dichas partes frangibles se forman cortando muescas en dicho miembro de pieza metálica.

4ª.- Un elemento de molde según la reivindicación

1 1ª, en el que dicho miembro de pieza metálica está además  
provisto de garras de retención y dicho miembro de plásti-  
co incorpora en el mismo caras de aplicación escalonadas  
que son llevadas a contacto con dichas garras de reten-  
5 ción formadas en dicho miembro de pieza metálica cuando se  
tira de éste.

5ª.- Un elemento de molde según la reivindicación 1ª, en el que dicho miembro de pieza metálica está  
además provisto en su parte inferior de una protuberancia  
10 de conexión para transmitir ampliamente a dicho miembro de  
plástico la fuerza de tracción ejercida sobre el miembro  
de pieza metálica.

6ª.- Un elemento de molde según la reivindicación 1ª, en el que la parte superior del miembro de pieza  
15 metálica está provista además, en las caras laterales  
opuestas, de partes de conexión a través de las cuales son  
llevados a conexión integral entre sí una multiplicidad de  
miembros de pieza metálica introducidos en los respectivos  
miembros de plástico.

7ª.- Un elemento de molde según las reivindicaciones 1ª, 4ª, 5ª ó 6ª, en el que dicho miembro de pieza  
20 metálica está además provisto de un miembro terminal que  
se extiende hacia fuera desde la parte inferior del mismo.

8ª.- Un elemento de molde según la reivindicación 7ª, en el que dicho miembro terminal que se extiende  
25 hacia fuera desde la parte inferior de la citada pieza me-  
tálica, tiene una perforación para permitir que sea hecho  
pasar a su través un hilo conductor eléctrico.

9ª.- Un elemento de molde según la reivindicación 8ª, en el que dicha perforación comprende un agujero  
30

1 de diámetro grande para hacer pasar a su través un hilo conductor que tiene un núcleo, y un agujero de rendija para hacer pasar a su través solamente dicho núcleo del hilo conductor.

5 10ª.- Un elemento de molde según la reivindicación 1ª, en el que dicha parte superior del miembro de pieza metálica tiene además en su borde superior un par de partes dobladas hacia fuera en direcciones mutuamente opuestas.

10 11ª.- Un elemento de molde según las reivindicaciones 1ª ó 10ª, en el que dicha parte superior del miembro de pieza metálica tiene además un agujero para aplicación de una herramienta.

12ª.- "UN ELEMENTO DE MOLDE DE INSERCIÓN".

15 Tal y como se ha descrito en la memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

20 Esta memoria consta de dieciséis hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

P.A.

01. MAR 1985

Fernando de Elzaburu  
Por Poder.

27025

F C M

ESCALA VARIABLE

Fig. 1

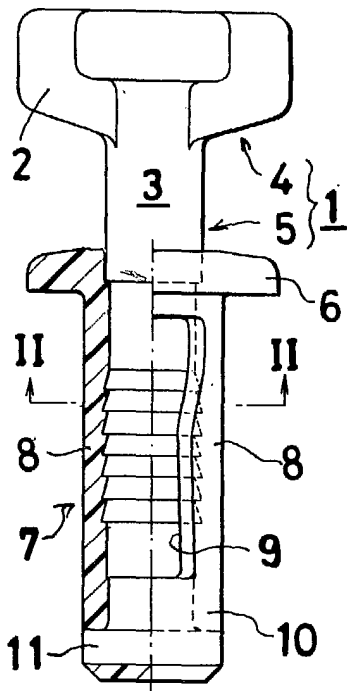


Fig. 3

Fig. 2

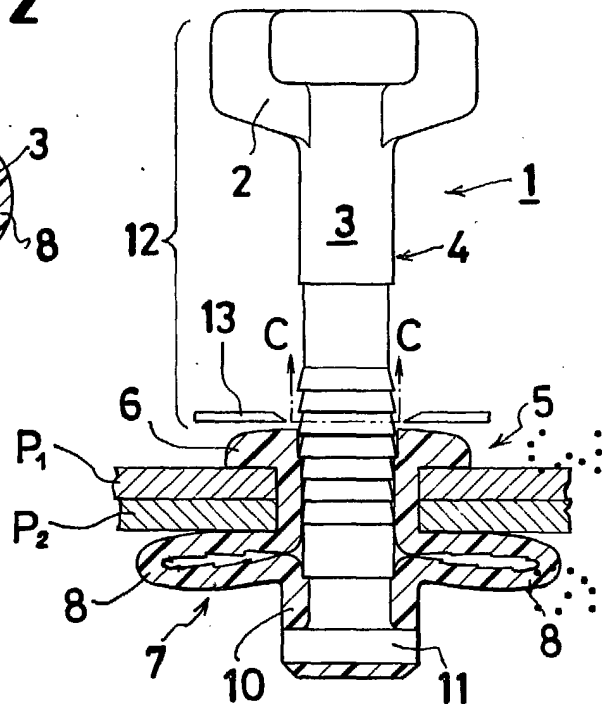
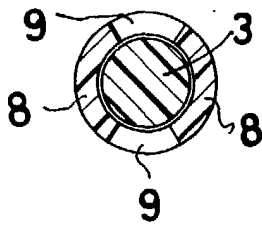


Fig. 4

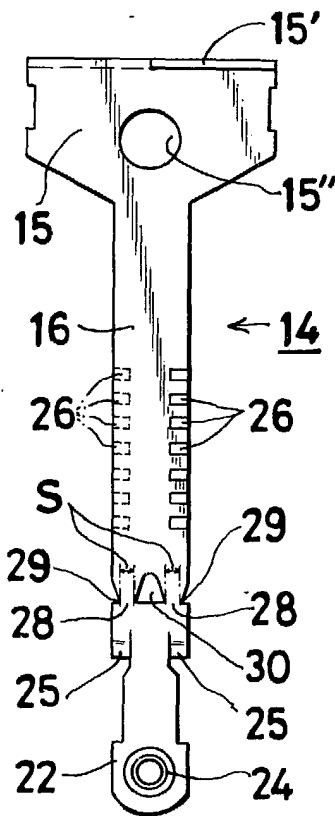


Fig. 5

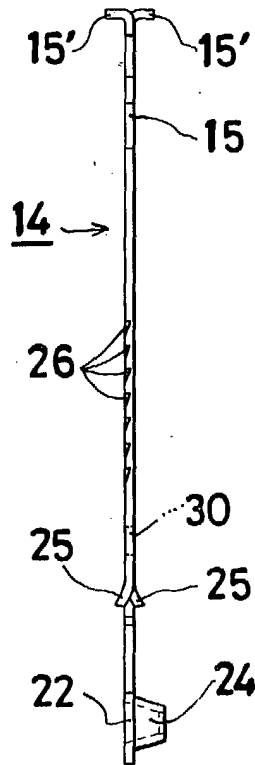
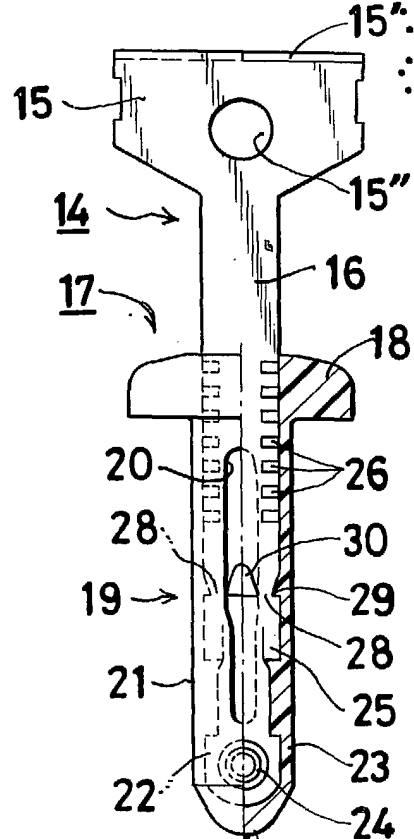


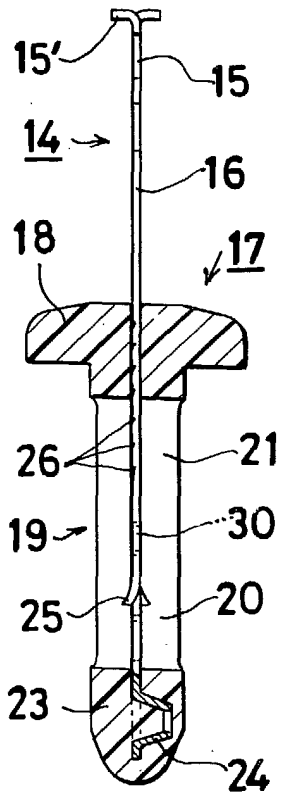
Fig. 6



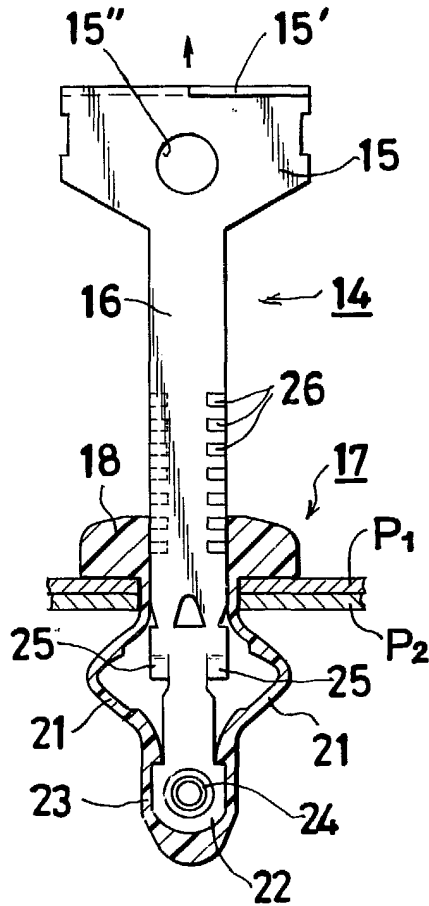
Fernando de Elzaburu  
Por Poder.

202008

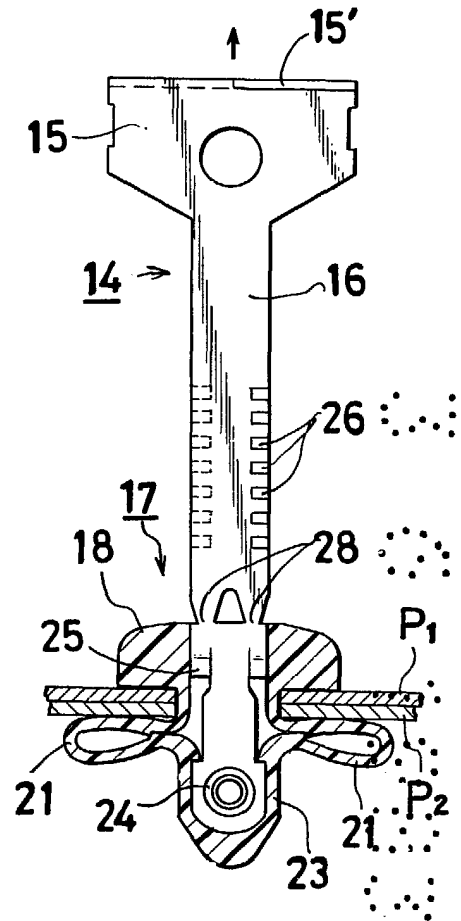
**Fig. 7**



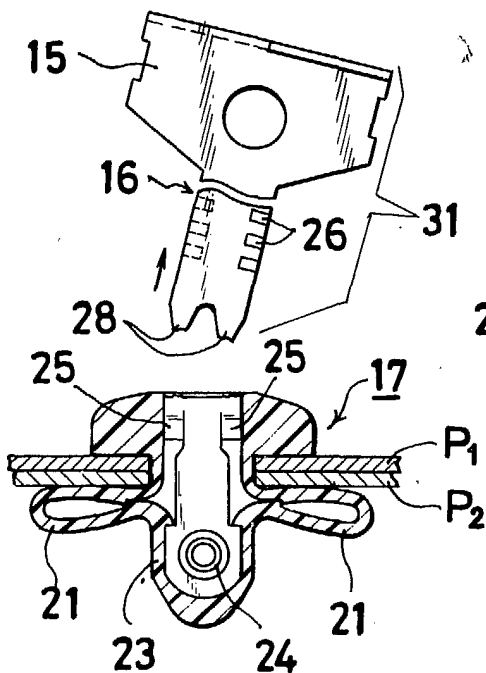
**Fig. 8**



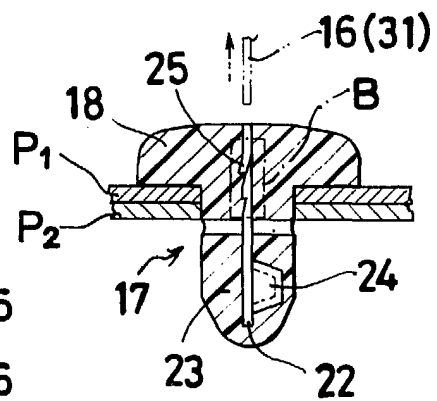
**Fig. 9**



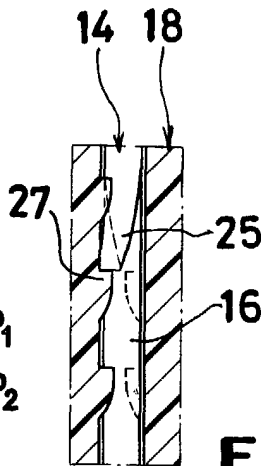
**Fig. 10**



**Fig. 11 (A)**



**Fig. 11 (B)**



Ernesto de Elzaburu  
 Ingeniero

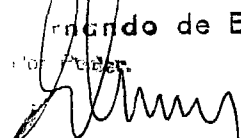


Fig. 12

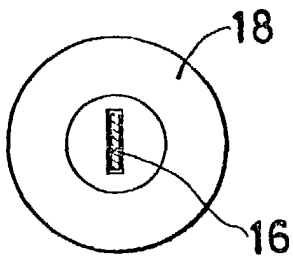
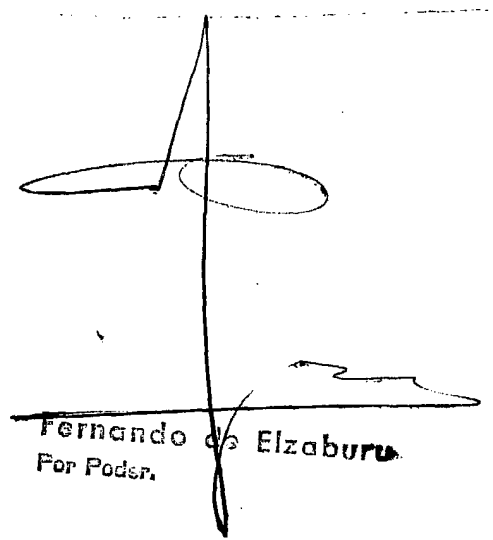
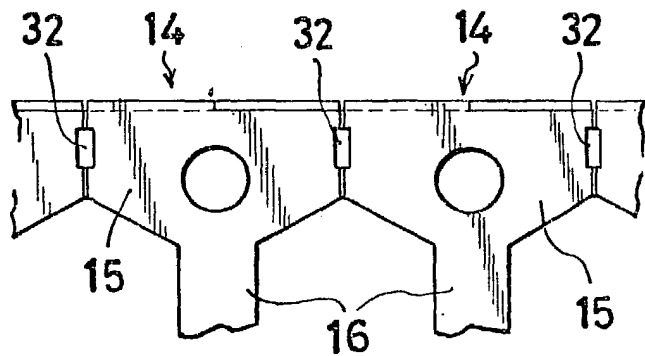


Fig. 13



Fernando de Elzaburu  
For Podser.