



ESPAÑA

(18) ES	(11) NUMERO	(19) Y
	174252	
(22)	FECHA DE PRESENTACION	
	5-Agosto-1983	

MODELO DE UTILIDAD 16 ENE. 1984

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

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL
	F16C 19/00

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN

"DISPOSITIVO DE ACOPLAMIENTO CON GARRAS BASCULANTES DE RETENCION".

(67) SOLICITANTE (S)

Don PEDRO CUERDA ZAMORA.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

BARCELONA, Calle Vergós, 56.

(72) INVENTOR (ES)

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE

Don JOSE MIGUEL GOMEZ-ACEBO Y POMBO.

0.16.096.

La presente solicitud se refiere a un dispositivo de acoplamiento con garras basculantes de retención, especialmente aplicable al empalme de tubos de cualquier material, incluidos los materiales metálicos.

5 Son conocidos múltiples dispositivos de acoplamiento o empalme para tubería consistentes básicamente en dos o más elementos concéntricos ensamblables por roscado, apretando los cuales se consigue la retención del extremo del cuerpo tubular que debe empalmarse. Las realizaciones de este tipo de dispositivos, además de no ofrecer generalmente una suficiente garantía de retención del extremo liso del tubo empalmado, presentan ciertas deficiencias en orden a la realización de este empalme.

15 El dispositivo objeto de la presente solicitud difiere de los anteriormente conocidos tanto por la simplicidad de su constitución, como por la facilidad y eficacia con que puede efectuarse el empalme, con retención asegurada mediante unas garras basculantes unidas periféricamente mediante bisagra a la parte frontal del cuerpo interior, garras 20 éstas dotadas de tendencia a la apertura, pero que se cerrarán gradualmente al producirse el roscado, con posibilidad de que tales garras basculantes estén provistas de un blindaje antideslizante adicional que asegure la retención del extremo del tubo que debe empalmarse, aun cuando éste sea de material 25 de gran rigidez, incluidos los materiales metálicos.

De acuerdo con lo indicado, es característica propia de la nueva realización propuesta el que componiéndose el

dispositivo de empalme de dos piezas básicas concéntricas y roscables entre sí, además de la habitual junta tórica de estanquidad, la pieza constitutiva del cuerpo interior presenta frontalmente unas garras basculantes periféricas, en número variable, garras éstas que dependerán de dicho cuerpo interior, habiéndose obtenido preferentemente mediante una operación de moldeo de materiales termoplásticos, estando unidas las garras periféricas en relación al cuerpo interior del empalme mediante la correspondiente bisagra formada por un adelgazamiento del propio material, con posibilidad de bascular abriéndose o cerrándose frente a la boca de entrada del cuerpo interior del empalme, pero con tendencia permanente a abrirse para facilitar la entrada del extremo del tubo a empalmar.

Estas garras con tendencia a abrirse quedarán alejadas dentro del cuerpo exterior del empalme, de forma que el roscado de este cuerpo exterior provocará su cierre gradual, de la misma forma que el desenroscado de dicho cuerpo permitirá que las garras se abran relativamente gracias a su tendencia constante a bascular para separarse entre sí, efecto de apertura al que podrá colaborar la junta tórica elástica adosada a las garras.

Otra característica destacable y relacionada con la anterior es la que se refiere al roscado de las dos piezas concéntricas básicas, roscado que inicialmente implicará la superación de un resalte anular de retención del que estará dotado el cuerpo interior, resalte que facilitará

aquella superación inicial, pero que luego servirá de tope para marcar los límites adecuados para el roscado y desenroscado, de modo que desenroscando hasta que el tope actúe, sin separación de las dos piezas del dispositivo, se conseguirá una fácil introducción del extremo del tubo que debe empalmarse, el cual será recibido por las garras de sujeción en posición adecuadamente abierta, mientras que roscando luego hasta que el tope contrapuesto actúe igualmente, se obtendrá una retención segura por actuación de las garras contra el extremo del tubo empalmado.

Para garantizar esta retención, las garras basculantes de sujeción, normalmente de material termoplástico moldeado, podrán dotarse de un blindaje antideslizante constituido por unas piezas metálicas superpuestas, ajustadas al dentado de la garra, ofreciendo estas piezas unos bordes vivos de retención que actuarán contra el tubo empalmado, impidiendo su desplazamiento en tanto el roscado de ajuste del dispositivo se mantenga.

En los dibujos que se adjuntan se ilustra, a título de ejemplo no limitativo, una forma de realización del nuevo dispositivo de acoplamiento, mostrando:

La Fig. 1, un corte del cuerpo interior y de una de las garras basculantes unida al mismo por bisagra;

la Fig. 2, un corte de la parte frontal del cuerpo interior, con las garras cerradas por ajuste del cuerpo exterior del acoplamiento;

la Fig. 3, un corte de la zona de retención recí-

proca de las dos partes del dispositivo; y

las Figs. 4 y 5, sendas representaciones diversas del blindaje antideslizante aplicable a las garras basculantes.

5 De acuerdo con lo que se refleja en los reseñados dibujos, el cuerpo interior 1 del acoplamiento se prolonga frontalmente mediante unas garras de sujeción 2 dotadas internamente de un dentado de retención 3, estando unidas periféricamente estas garras 2 al cuerpo interior 1 mediante unas

10 bisagras 4 integradas por el adelgazamiento del propio material del conjunto de la pieza unitaria en este caso, con posibilidad de basculación según indica la doble flecha, pero con tendencia constante a la separación o apertura de las garras en relación al eje longitudinal del cuerpo interior 1.

15 Este cuerpo interior 1 estará dotado externamente de una zona roscada 5, después de la cual se sitúa un resalte anular periférico 6, configurado para permitir una superación inicial del mismo forzando la relativa elasticidad del material.

20 Con independencia de las características peculiares anotadas, el mismo cuerpo interior 1 estará dotado de un tope de penetración 7 que limitará el avance del tubo introducido para ser empalmado, el cual quedará rodeado por la habitual

25 junta tórica de estanquidad 8, retenida por las garras basculantes 2 al cerrarse.

La posición de cierre máximo de estas garras de sujeción 2 se representa en la Fig. 2, con el cuerpo exterior 9

que las rodea y cuya penetración por roscado sobre la zona 5 del cuerpo interior 1 motivará el cierre gradual de las garras basculantes 2 por deslizamiento estrangulador del perfil cónico interno 10 del cuerpo exterior 9. Así cerradas las garras basculantes de sujeción 2, la junta de estanquidad 8 quedará aprisionada en su posición activa.

La retención del cuerpo exterior 9 sobre el cuerpo interior 1 se esquematiza en la Fig. 3, en la que se aprecia seccionado el extremo posterior del cuerpo exterior 9, con su cavidad interior circular 11 limitada por dos paredes rectas 12 en función del tope respecto del resalte anular periférico 6 del cuerpo interior 1. Gracias a la inclinación del borde externo 13 del cuerpo exterior 9, cuando se efectúe el roscado inicial de este cuerpo exterior 9 sobre la zona rosca-
 15 cada 5 del cuerpo interior 1, se forzará el obstáculo constituido por el resalte anular 6, gracias también a la inclinación de éste. Pero luego, una vez sobrepasado el obstáculo inicial situado el resalte de retención 6 en el interior de la cavidad 11, las paredes interiores rectas 12 de esta cavidad
 20 actuarán como topes del desplazamiento del cuerpo exterior 9 en su roscado y desenroscado sobre la zona exterior 5 del cuerpo interior 1, de forma que desenroscando hasta el tope, las garras de sujeción 2 se abrirán para recibir o liberar el extremo del tubo objeto de empalme, mientras que roscando
 25 hasta el tope máximo opuesto, las garras 2 se cerrarán, reteniendo en su caso el extremo del tubo que se haya introducido en el dispositivo de empalme.

De esta manera, sin necesidad de otras manipulaciones, podrá acoplarse o desacoplarse el extremo de tubería correspondiente, con suma facilidad y eficacia, sin peligro de roscados deficientes, penetración de suciedad o cuerpos extraños, etc., según es frecuente en otros dispositivos.

Finalmente, para asegurar el poder de retención de las garras basculantes de sujeción 2, éstas podrán dotarse de un blindaje especial, de acuerdo con lo que se representa en las Figs. 4 y 5.

Este blindaje está constituido por una pieza metálica en forma de pinza o de resorte, que se inserta con autosujeción sobre el dentado de retención 3 de dichas garras 2, bien sea en disposición de pinza frontal 14 o de abrazadera transversal 16. Teniendo estos blindajes unos pliegues 17 que se ajustan sobre el dentado 3 de las garras 2, el borde 18 de estos pliegues de la pieza metálica acentuará el poder de retención propio de la garra, normalmente de material menos rígido, como es el plástico. Si además, dichos bordes presentan un canto vivo 19, el efecto de retención será tan elevado que asegurará el acoplamiento incluso de extremos de tubería metálica.

La autosujeción del blindaje se producirá gracias a su propia configuración ajustada a la forma de la garra 2 a recubrir y especialmente al dentado 3 de la misma, sin perjuicio de la posibilidad de remates 20 que se claven en el propio material de la garra 2 o de salientes de fijación 21.

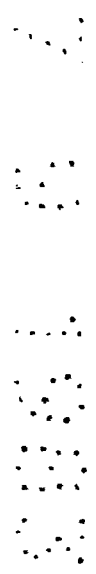
Lo que queda descrito y explicado podrá variarse en sus

detalles de realización, en la utilización alternativa de unas u otras soluciones o en la sustitución de unos medios por otros equivalentes y demás modificaciones que no alteren la esencialidad del dispositivo que se reivindica.

5

NOTA

El Modelo de Utilidad que se solicita recae sobre las siguientes reivindicaciones:



REIVINDICACIONES

1^a.- Dispositivo de acoplamiento con garras basculantes de retención, caracterizado por estar constituido básicamente mediante dos piezas cilíndricas concéntricas, de las que la interior se prolonga frontalmente mediante garras de sujeción dotadas en su cara interna de un dentado de retención, estando unidas estas garras al cuerpo cilíndrico del que forman parte, mediante unas bisagras integradas por adelgazamiento del propio material constitutivo de las mismas, ofreciendo dichas garras una posibilidad de basculación, pero con tendencia constante a la separación de las garras en relación al eje longitudinal del cuerpo cilíndrico del que forman parte.

2^a.- Dispositivo de acoplamiento con garras basculantes de retención según la reivindicación 1^a, caracterizado porque la pieza cilíndrica interior, de la que dependen las garras frontales basculantes, tiene superpuesta otra pieza también cilíndrica con una parte posterior interiormente roscada y otra parte anterior lisa internamente y de configuración general troncocónica, que abraza el conjunto de las garras basculantes, graduando su cierre al deslizarse sobre las mismas con una fricción que será constante por la tendencia a la apertura que a las garras proporcionan las respectivas bisagras.

3^a.- Dispositivo de acoplamiento con garras basculantes de retención según las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque la pieza cilíndrica interior, de la que dependen las garras basculantes, presenta un resalte anular situado después de su zona roscada, resalte que se aloja dentro

de una cavidad de la pieza cilíndrica exterior limitada por paredes que hacen tope con dicho resalte anular en las posiciones máxima de roscado y desenroscado de la pieza exterior sobre la interior, siendo estas posiciones tope las que de-
5 terminarán el máximo de cierre y apertura de las garras basculantes en su función de retención o liberación del elemento tubular sujeto a acoplamiento.

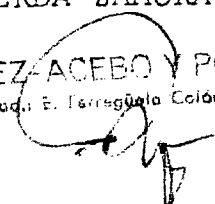
4ª.- Dispositivo de acoplamiento con garras basculantes de retención según las reivindicaciones precedentes, caracterizado por la incorporación de un blindaje metálico de
10 recubrimiento sobre el dentado de retención de las garras basculantes, presentando este blindaje unos pliegues ajustados a dicho dentado, siendo el borde exterior aguzado de estos pliegues el que asegurará la sujeción del elemento tubular
15 objeto de acoplamiento, aumentando el poder de retención de las garras en caso necesario.

5ª.- DISPOSITIVO DE ACOPLAMIENTO CON GARRAS BASCULANTES DE RETENCION,
tal y como queda descrito y reivindicado en la presente memoria que consta de diez hojas mecanografiadas por una sola
20 cara y de cuatro láminas de dibujos.

BARCELONA, 5 de Agosto de 1983

PEDRO CUERDA ZAMORA
P.P.

J. M. GOMEZ ACEBO Y POMBO
p. p. Fada E. Ferragüela Colón



ESCALA VARIABLE.

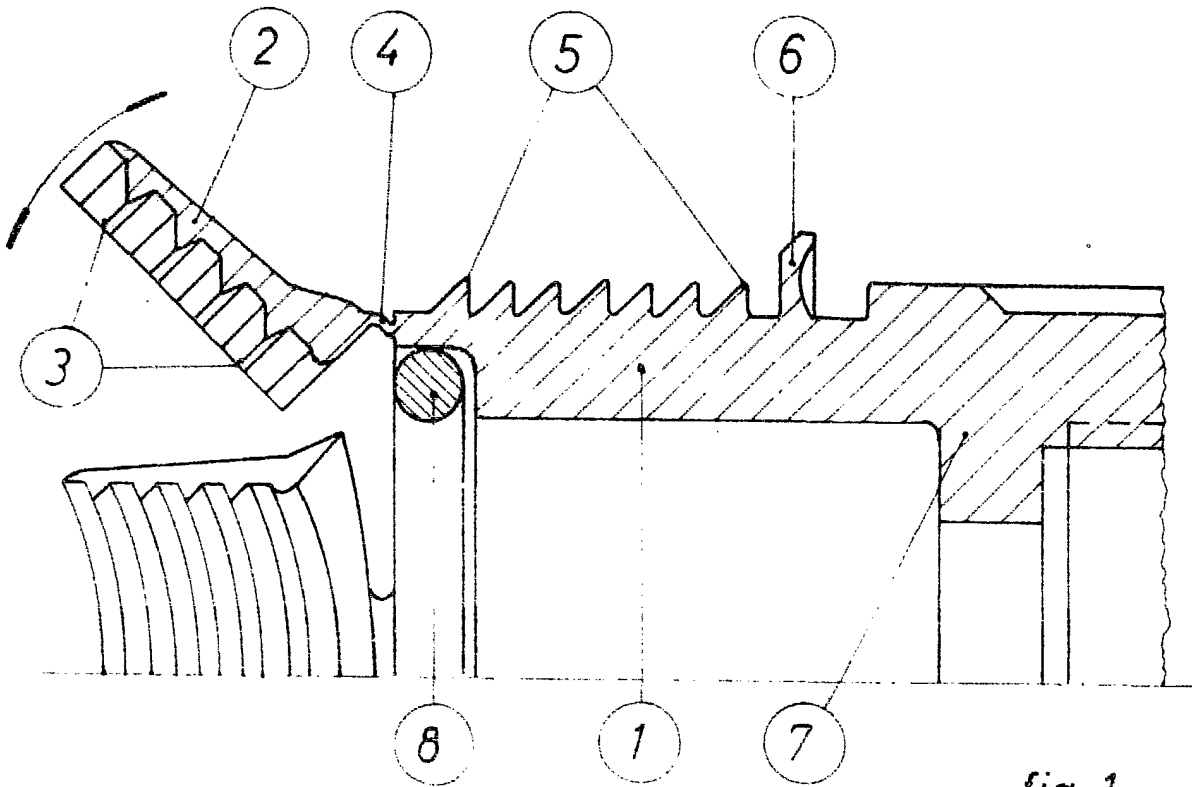


fig. 1

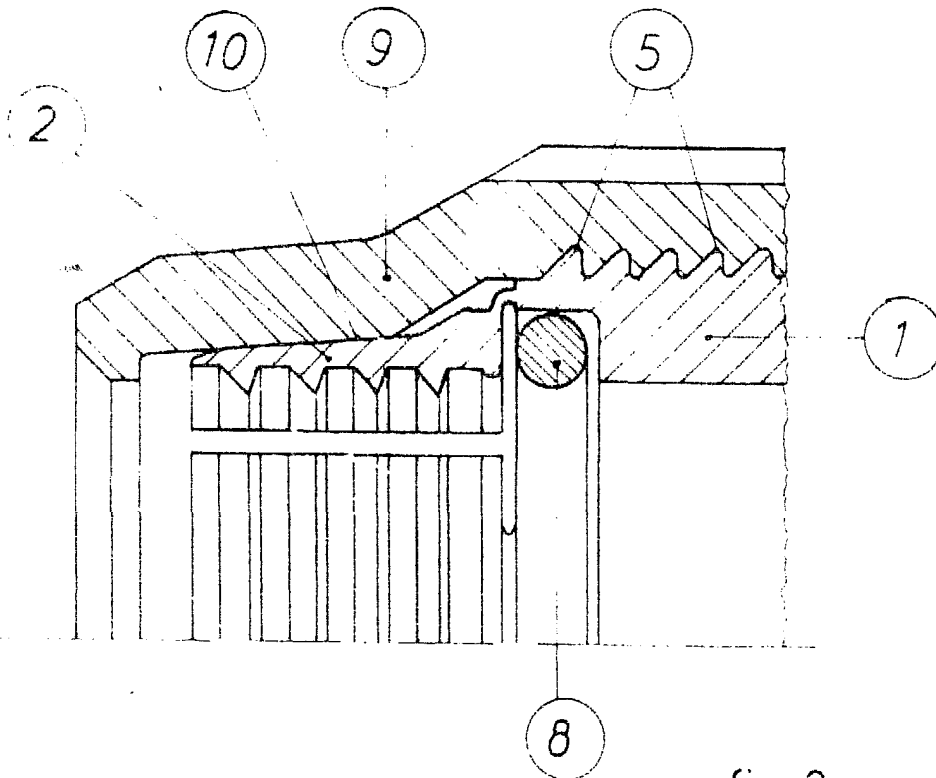


fig. 2

BARCELONA, 5 de Agosto de 1983.

PEDRO CUERDA ZAMORA.

P.P.

J. M. GOMEZ ACEBO Y POMBO

p. p. fda. L. Ferragüera Colón

ESCALA VARIABLE.

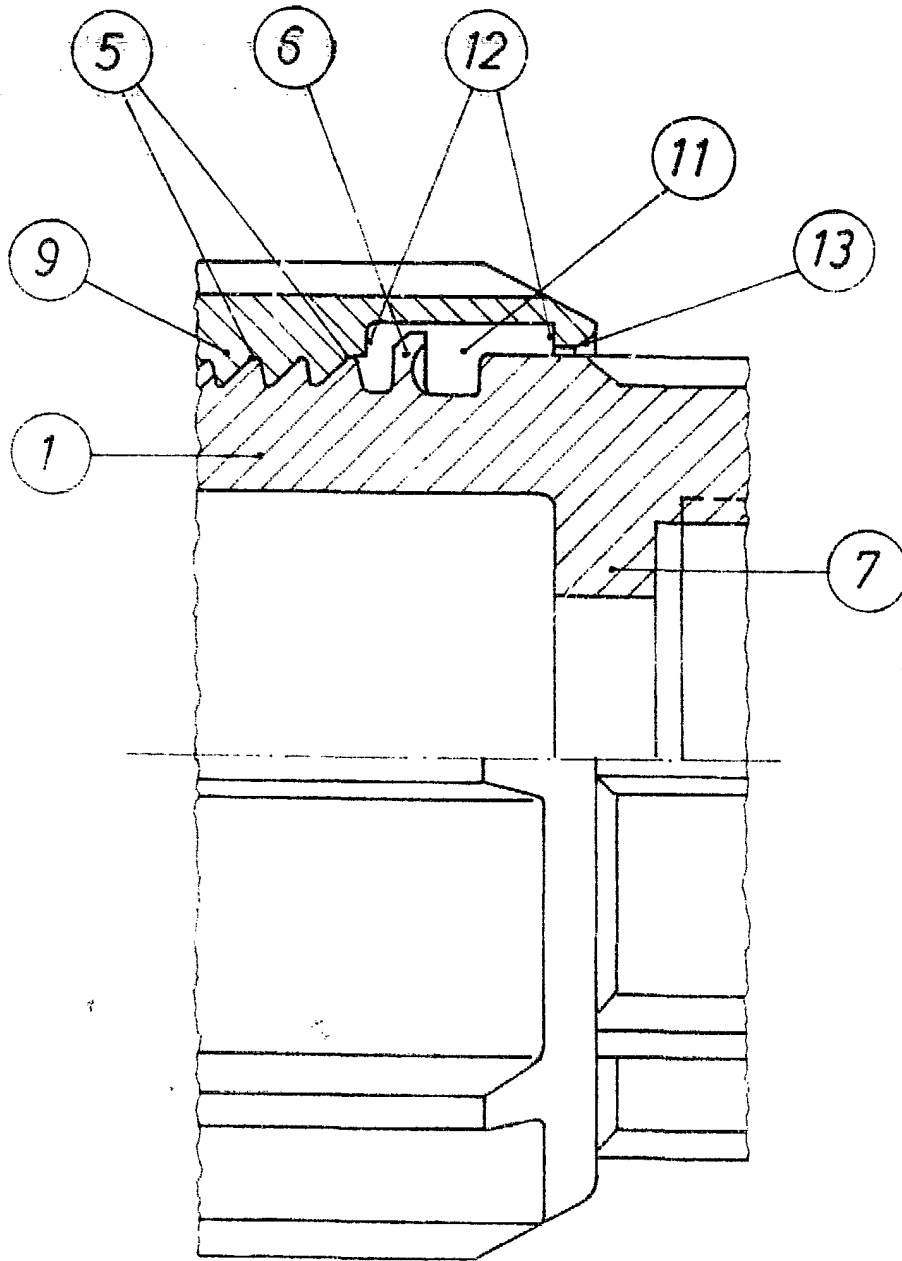


fig. 3

BARCELONA, 5 de Agosto de 1983.

PEDRO CUERDA ZAMORA.

P.P.

J. M. GOMEZ-ACEBO Y POMBO

p. p. Fdo.: E. Ferregüela Colón

ESCALA VARIABLE.

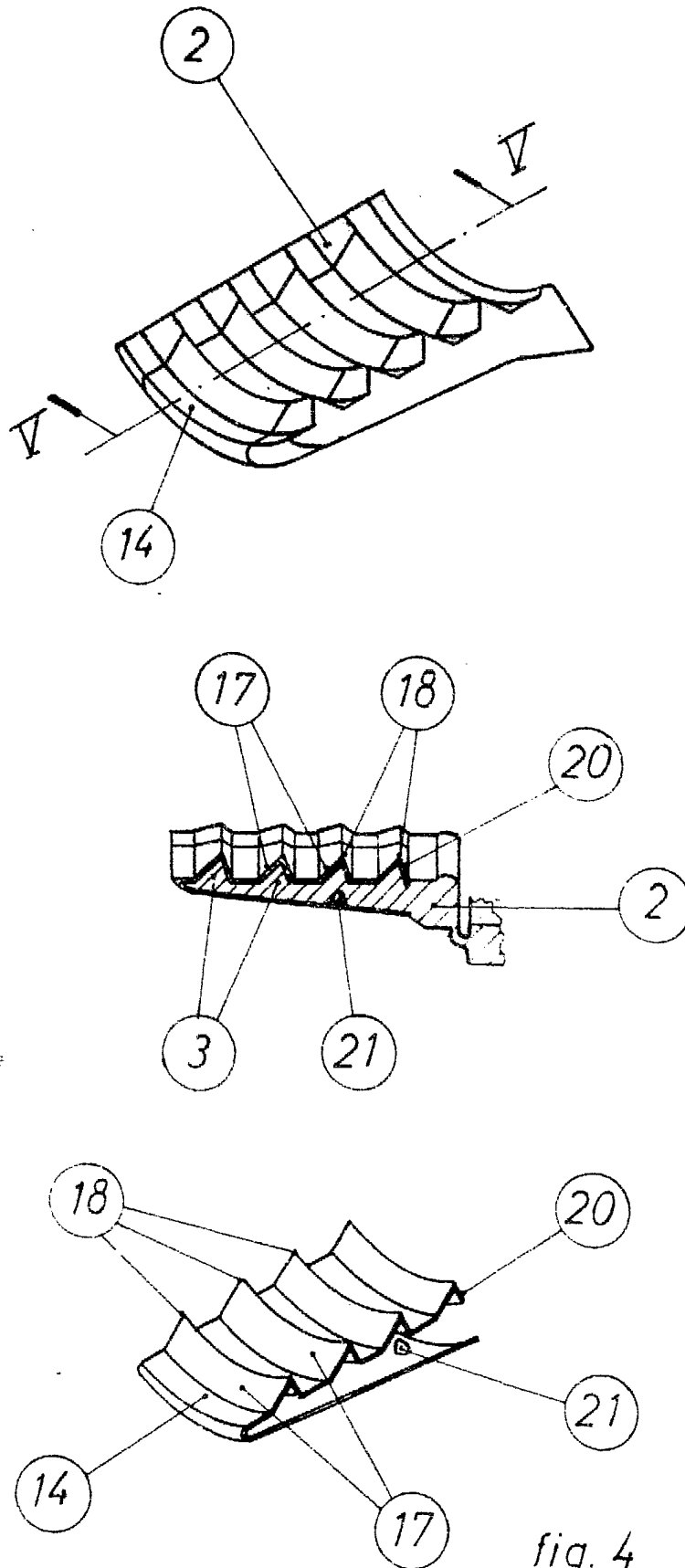


fig. 4

BARCELONA, 5 de Agosto de 1983.
PEDRO CUERDA ZAMORA.
P.P.

J. M. GOMEZ-ACEBO Y POMBO

ESCALA VARIABLE.

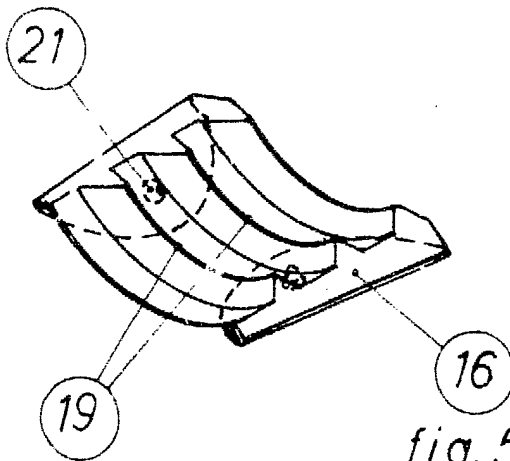
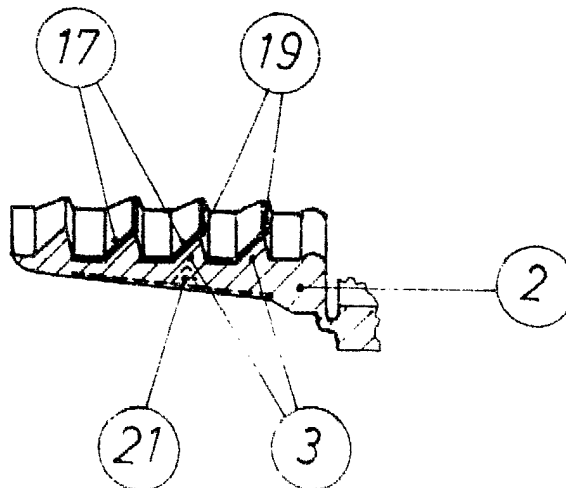
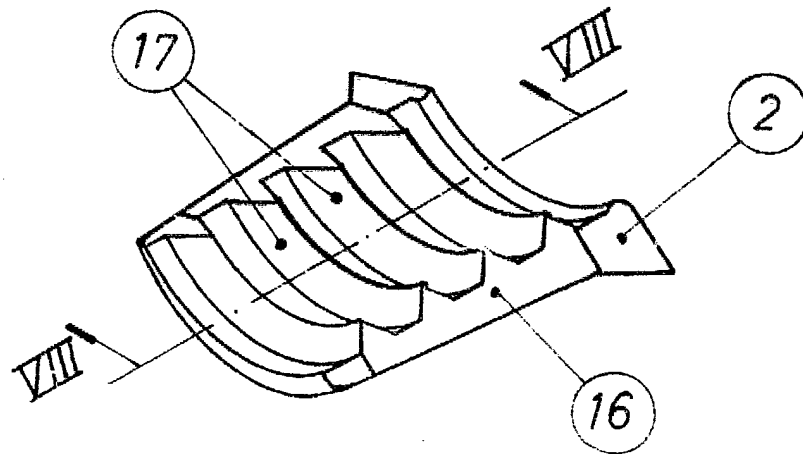


fig. 5

BARCELONA, 5 de Agosto de 1983.

PEDRO CUERDA ZAMORA.

P.P.

J. M. GÓMEZ ACERO Y POMBO

p. p. Fdo.: E. Ferragüela Colán