

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

ES

11

21

22

245684

FECHA DE PRESENTACION
19 Septiembre 1979

Y

= 7 ENE. 1980

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
12817 A/78	4 octubre 1978	Italia

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	F 16 L 15/04

54 TITULO DE LA INVENCIÓN

DISPOSITIVO DE JUNTA DE ACOPLE RAPIDO, AUTOMATICO

71 SOLICITANTE (S)

D. Gino CICCOLALLO y D. Giancarlo SIMONI, ambos de nacionalidad italiana.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

**Via Tedisio 57 LAVAGNA (Génova)
Via Capraia 59/41 GENOVA (Respectivamente)**

72 INVENTOR (ES)

Los propios solicitantes.

73 TITULAR (ES)

Los propios solicitantes

74 REPRESENTANTE

DA MARIA ANTONIA NARANJO MARCOS, P. de la Habana 200 MADRID

MEMORIA DESCRIPTIVA

Para la unión dos tubos entre sí se conocen ya y se usan varios tipos de juntas rápidas.

5 Dichos elementos de junta o unión comprenden substancialmente dos partes, una de las cuales, acoplada a un tubo, se introduce e inserta en la otra parte, acoplada al otro tubo. Para hacer solidarias estas dos partes entre sí, en general se emplean esferas móviles, las cuales, provistas en la parte externa de la junta y gobernadas por medio de un manguito, se introducen dentro de una acanaladura, o bien chocan contra un resalte de la parte interna de la junta, que queda así bloqueada en posición estable. Evidentemente, tales tipos de juntas de unión requieren manejar el manguito y la esfera, sea en la unión o sea en la separación de las dos partes de la junta.

15 Se conocen también juntas rápidas que permiten en acople automático sin tener que maniobrar el manguito, y dichas juntas prevén substancialmente en substitución de las esferas, unos barrotes redondos que permiten la inserción de las dos partes, mientras que la separación sólo puede obtenerse accionando sobre el manguito que hace retraer el barrote, o barrotes.

20 Esta solución, sin embargo, presenta el inconveniente de que la junta de unión puede, en la práctica, prever solamente dos barrotes opuestos, por lo cual la acción de bloqueo de los mismos se realiza en un tiempo limitadísimo en el resalte previsto sobre la parte interna de la junta, por lo cual con en andar del tiempo es posible que la junta se desempalme aunque sea por la ligera acción de tracción de los tubos unidos por la misma.

25 Dichos barrotes, en la solución conocida, discurren en una hendidura oblicua y son mantenidos en posición por dos anillos planos que con su movimiento axial provocan el movimiento oblicuo de los barrotes que permite la introducción automática de la parte

30

interna, en la externa, de la junta, por simple enfilado, pero no la extracción. Dichos anillos son gobernados en el sentido axial de su movimiento, por medio de un manguito o mango, y en el otro sentido por un muelle.

35 En la mencionada patente se presenta una junta rápida de acople automático basándose en el principio de funcionamiento del segundo ejemplo antes mencionado, pero eliminando el inconveniente lamentado, por cuanto se substituyen los barrotes, de cuñas que abrazan cada una un gran ángulo de cerca de 90° la parte interna
40 de la junta o dispositivo de unión, garantizando por lo tanto un clocaje seguro de las dos partes del mismo. Dado que cada cuña tiene, en la práctica, un arco de contacto de cerca de 90° resulta evidente que con dos cuñas que cubren totalmente un arco de cerca de 180° , se obtiene una gran estabilidad y un mínimo de consumo o desgaste entre las varias partes en contacto fijo o móvil,
45 entre sí.

Para obtener el movimiento de dichas cuñas dentro de los agujeros inclinados son necesarios anillos de conformación especial, los cuales, como en la solución conocida, son movidos por la acción combinada de un manguito y de un muelle.
50

Para mejor comprensión de esta Memoria se acompañan los dibujos adjuntos que muestran un ejemplo de realización, no limitativo, de los varios que caben en el cuadro general de la invención. En dichos dibujos:

55 La fig. 1 muestra un alzado lateral del cuerpo de la parte exterior del dispositivo de junta o acople.

La fig. 2 es el mismo cuerpo de la fig. 1 con una rotación de 90° .

La fig. 3 es una sección diametral del cuerpo de la fig. 1.

60 La fig. 4 es una sección horizontal de la fig. 3 por su línea X - X.

La fig. 5 es una vista lateral y parcialmente seccionada,

del manguito de gobierno,

65 La fig. 6 es una vista en plano superior, del manguito de la fig. 5.

La fig. 7 muestra un alzado de una cuña de bloqueo de las dos partes del dispositivo de junta.

La fig. 8 es una vista lateral de la cuña de la fig. 7.

La fig. 9 es la sección central de la cuña de la fig. 7.

70 La fig. 10 muestra una vista del bajo de la cuña de la figura 7.

La fig. 11 es una vista delantera de la cuña de la fig. 7.

La fig. 12 muestra la vista posterior de la cuña de la figura 7.

75 La fig. 13 muestra una vista lateral y parcialmente seccionada, del anillo superior del dispositivo de cuña.

La fig. 14 muestra una vista lateral y parcialmente seccionada del anillo inferior de la cuña.

80 La fig. 15 muestra en vista lateral y sección parcial la parte interna del dispositivo de junta.

La fig. 16 muestra una vista del conjunto de la parte exterior del dispositivo de junta, con las cuñas en posición retrada, es decir en posición de desbloqueo.

85 La fig. 17 muestra una vista lateral y en sección parcial del conjunto del dispositivo de junta, con las cuñas bloqueando las dos partes del mismo.

90 De conformidad con la invención referida a los dibujos adjuntos, la parte exterior del dispositivo de junta o unión prevé un cuerpo hueco representado en las figs. de 1 a 4; alrededor de dicho cuerpo 1 va acoplado un manguito 2 representado en las fig.s 5 y 6. Dicho manguito 2 presenta interiormente un engrosamiento circular 3 dotado de un pequeño diente superior 4 de manera que cuando el manguito queda montado sobre el cuerpo, dicho diente penetra dentro de un encavado circular 5 del cuerpo. Sobre di-

95

cho engrosamiento 3 se disponen unos resaltes semicilíndricos verticales 6, preferiblemente cuatro, simétricos, que penetran en las correspondientes cavidades 7 del cuerpo. Así, el manguito puede tener un movimiento axial guiado por los resaltes 6 dentro de sus cavidades 7, y limitado en altura por el tiente 4 en la cavidad 5.

100

El cuerpo 1 de la parte exterior de la junta muestra unas perforaciones pasantes 8, en este ejemplo en número de dos, opuestas, inclinadas hacia arriba, y aptas para recibir cada una, una de las cuñas deslizantes 9 de bloqueo y desbloqueo, de las dos partes del conjunto. Dichas perforaciones pasantes 8 muestran cuatro paredes planas de las cuales la superior y la inferior son inclinadas hacia arriba y paralelas entre sí, mientras que las laterales son ligeramente inclinadas hacia abajo y convergentes hacia arriba.

105

110

La cuña deslizante representada en la fig. de 7 á 12 presenta las dos paredes laterales ligeramente convergentes hacia arriba y la parte superior presenta un diente 10 curvado, concéntrico respecto al eje de la junta. Este diente 10 muestra una superficie superior 11 que viene a ponerse en contacto con un anillo superior 12 y presenta una superficie lateral curva 13 que viene a ponerse en contacto con el anillo inferior 14. Dicha cuña 9 presenta inferiormente una cavidad 15 concéntrica respecto al eje de la junta, y moldeada de manera que se apoye sobre el saliente 16 de la parte interna 17 del dispositivo de junta, de manera que pueda bloquearlo cuando queda enfilado en la parte externa de dicha junta. Dicha cavidad 15 de la cuña presenta también una superficie curva 21 sobre la cual oprime el saliente 16 cuando se efectúa el acople automático de las dos partes del dispositivo de junta.

115

120

125

El anillo superior toroidal 12 presenta la parte inferior inclinada hacia abajo y hacia el interior, mientras que el anillo

130

inferior 14 toroidal presenta la parte superior 19 inclinada hacia abajo y hacia el interior, de manera que dichas dos partes 19 y 19 presenten superficies paralelas entre sí y paralelas a las superficies superior e inferior de la perforación pasante 8. Dicha inclinación es preferiblemente de 45°.

135

140

El dispositivo de junta completa y acoplado se representa en la fig. 17, y muestra, asimismo, un muelle 20 apto para empujar hacia arriba al anillo inferior 14. Este empuje hacia arriba recibido por dicho anillo, se transmite a través de la parte inclinada 19 y la superficie 13 a la cuña, que en consecuencia, se apoya contra la superficie superior y lateral del engrosamiento 16 de la parte interior de la junta 17. Con dicho movimiento hacia el interior, la cuña 9 empuja con su superficie inclinada 18 a la superficie inclinada 18 del anillo superior 12 que es llevado hacia arriba y eleva también al manguito 2 hasta que el saliente 4 choca contra el borde superior de la cavidad 5 del cuerpo 1.

145

En tales condiciones, las dos partes del conjunto son unidas de manera estable, en cuanto una acción de separación provoca por parte del engrosamiento 16 un empuje sobre la cavidad 15 de la cuña 9 que es perpendicular a la posibilidad de movimiento de la citada cuña.

150

Para separar el dispositivo de junta o unión, es decir, para extraer la parte interior de la exterior, se debe bajar el manguito 2 que a su vez baja el anillo superior 12 que oprime sobre la cuña 9 el cual cuando se coloca hacia el exterior, a su vez oprime al anillo inferior 14 y comprime el muelle 20. En la fig. 16 se representa la parte exterior del dispositivo de junta con las cuñas en posición de desbloqueo.

155

Cesando la acción sobre el manguito, el muelle 20 lleva automáticamente a las cuñas en posición de bloqueo.

Para el acople, es decir, para la unión de las dos partes no es necesario accionar el manguito, porque es suficiente opri-

160

mir a la parte interior 17 dentro de la parte exterior 1 para provocar, con el engrosamiento 16 que oprime sobre la superficie 21 de la cuña, un posicionamiento de la misma hacia el exterior; después del paso del engrosamiento 16 la cuña retorna automáticamente a la posición de bloqueo representada en la fig. 17.

165

En las figs. 16 y 17 va representada, a título de ejemplo, la válvula 22 de retención, que cierra automáticamente cuando el dispositivo de junta se halla desacoplado, mientras que lo abre automáticamente cuando el mismo es acoplado.

170

La presente invención propone, por lo tanto, un dispositivo de junta o unión de acople rápido y automático, que por su gran superficie de contacto fijo (entre las cuñas y el engrosamiento de la parte interna) y de las superficies de contacto a fricción (como entre el engrosamiento 16 y la cuña, y tras éstas y los anillos) que da la máxima garantía de un largo y buen funcionamiento.

175

Otra ventaja de la invención es que dada la gran superficie de contactos recíprocos, es posible construir completamente el dispositivo de junta en material plástico, comprendidos anillos y cuñas, cosa imposible con las soluciones precedentes en las que barrotes y anillos tenían que ser necesariamente metálicos.

180

Finalmente, tras lo descrito sólo resta señalar que en el objeto de la presente invención cabrán cuantas variantes de realización como sean posibles, sin que se altere la esencia general de la misma, pudiéndose fabricar su citado objeto en toda clase de materiales, formas y tamaños apropiados, sin limitación.

185

- - - - -

NOTA: Descrito suficientemente lo que antecede sólo resta señalar que lo que se declara propio, nuevo y útil del solicitante, es lo contenido en las siguientes:

REIVINDICACIONES

190 1 - Dispositivo de junta de acople rápido automático, caracterizado por el hecho de estar compuesto de dos partes, una interna y otra externa, de las cuales, la interna dispone de un engrosamiento central, y la externa dispone por lo menos de dos perforaciones pasantes, y en los que los órganos de bloqueo y desblo-

195 queo de las dos partes hallan alojamiento en dichas perforaciones pasantes, y son maniobrados por dos anillos, uno superior y otro inferior, a través y por medio de un manguito exterior y un muelle de contraste; en el que los órganos de bloqueo y desbloqueo de las dos partes del conjunto se hallan configuradas por cuñas, dotadas

200 superior e inferiormente de unas amplias superficies curvas de contacto, bien sea con los anillos superiores e inferiores antes citados, o bien con el mencionado engrosamiento interno, a fin de permitir el acople automático de las dos partes mencionadas por simple enfilado de las mismas, permitiendo un ensamblaje estable y garantizando una larga duración de la junta, dada las amplias superficies

205 en contacto fijo y en contacto a fricción.

210 2 - Dispositivo, según reivindicación 1ª caracterizado porque las citadas perforaciones pasantes se hallan inclinadas hacia arriba y cada una presenta cuatro paredes planas de las cuales la superior y la inferior son paralelas entre sí y las paredes laterales son ligeramente convergentes hacia arriba.

215 3 - Dispositivo, según reivindicación 1ª caracterizado porque cada cuña de las citadas presenta superiormente un diente curvado, concéntrico a la junta, en que dicho diente presenta una superficie curva que hace contacto a fricción con el

anillo superior, y otra superficie curva que hace igual contacto con el anillo inferior.

220 4 - Dispositivo, según reivindicación 1ª caracterizado porque cada una de dichas cuñas presenta inferiormente una cavidad apta para apoyar sobre el engrosamiento interior de la parte interna del dispositivo de junta, así como una superficie curva que recibe un empuje de dicho engrosamiento para el acople automático.

225 5 - Dispositivo, según reivindicación 1ª caracterizado porque cada una de dichas cuñas presenta las paredes laterales planas ligeramente convergentes hacia arriba.

230 6 - Dispositivo, según reivindicación 1ª caracterizado porque el anillo superior de los mencionados, es toroidal y presenta la parte inferior en contacto con la cuña, plegada hacia abajo y hacia el interior.

7 - Dispositivo, según reivindicación 1ª caracterizado porque el anillo inferior, de los citados, es toroidal y presenta la parte superior en contacto con la cuña, plegada hacia abajo y hacia el interior.

235 8 - Dispositivo, según reivindicaciones de 1 a 7 caracterizado porque cada cuña de las mencionadas, la amplitud de las superficies de contacto recíproco cubren un arco de cerca de 90°.

240 9 - Dispositivo, según reivindicaciones de 1 a 8 caracterizado por el hecho de que se disponen preferentemente dos cuñas diametralmente opuestas entre sí.

245 10 - Dispositivo, según reivindicación 1ª caracterizado porque el acople automático implica las fases siguientes: introducción de la pieza interna dentro de la externa; empuje de la superficie inferior del engrosamiento ya citado sobre la superficie de las cuñas; posicionamiento fuera de las cuñas; empuje de la superficie correspondiente de las cuñas sobre la parte replegada del anillo inferior; compresión hecha por el anillo sobre el muelle

correspondiente; apenas el engrosamiento supera la cuña, el muelle, con movimiento inverso provoca el posicionamiento de las cuñas en situación de bloqueo.

250

11 - Dispositivo, según reivindicación 1ª caracterizado porque el desacople implica las siguientes fases: empuje hacia abajo del manguito; descenso consiguiente del anillo superior; empuje de la parte inferior de dicho anillo sobre la superficie correspondiente de la cuña y su posicionamiento hacia el exterior; empuja de las cuñas con sus superficies correspondientes sobre la parte plegada del anillo inferior que se posiciona hacia abajo; consiguiente compresión del muelle correspondiente; y al cesar la acción sobre el manguito las cuñas se sitúan en posición de bloqueo bajo el impulso del muelle correspondiente.

255

260

12 - DISPOSITIVO DE JUNTA DE ACOUPLE RAPIDO, AUTOMATICO.

- - - - -

Todo según se describe en la presente Memoria que consta de diez hojas foliadas y mecanografiadas por una sólo cara con un total de doscientas sesenta y cinco líneas y dibujos anexos.

265

MADRID, 19 Septiembre 1979

p.a.

M. A. NARANJO MARGÓS

P. P.



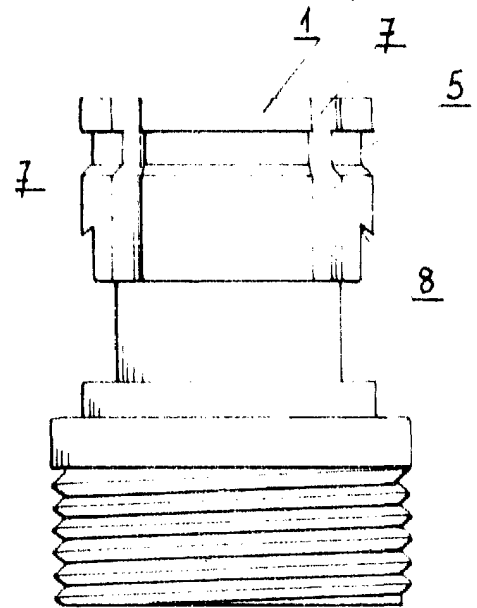
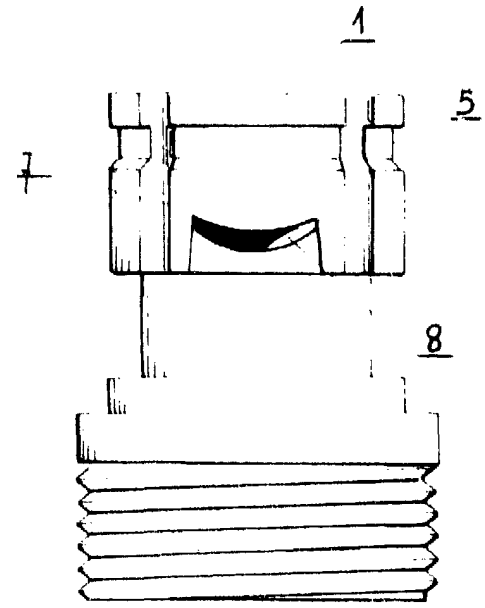


Fig. 1



3 4 Fig. 2

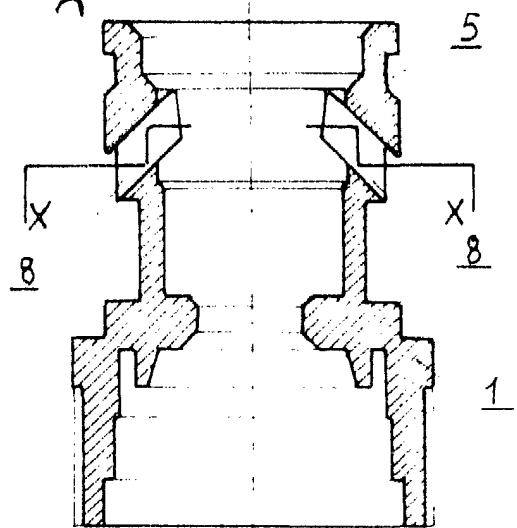


Fig. 3

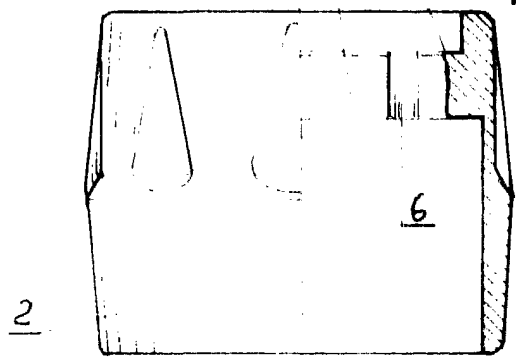


Fig. 5

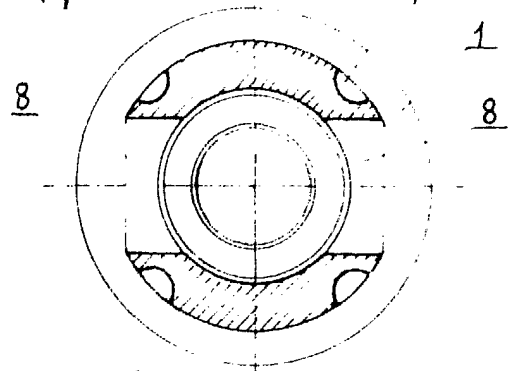


Fig. 4

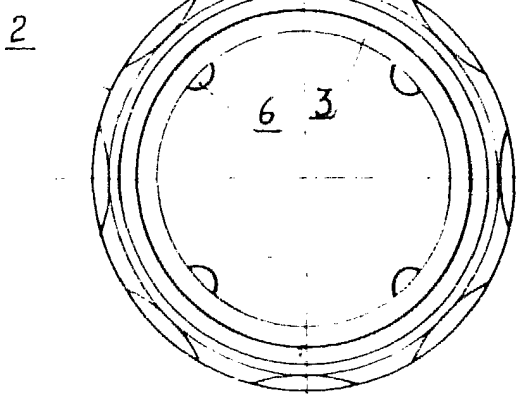


Fig. 6

M. A. NARANJO MARDOS
P. P. *[Signature]*

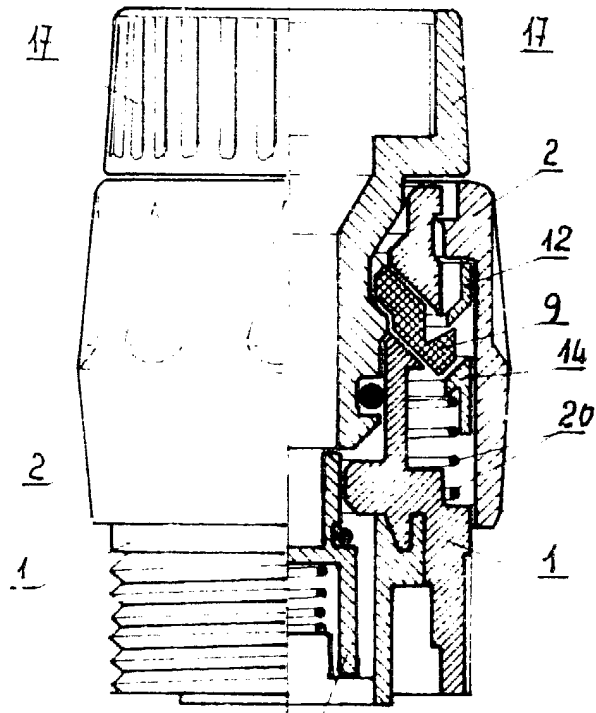
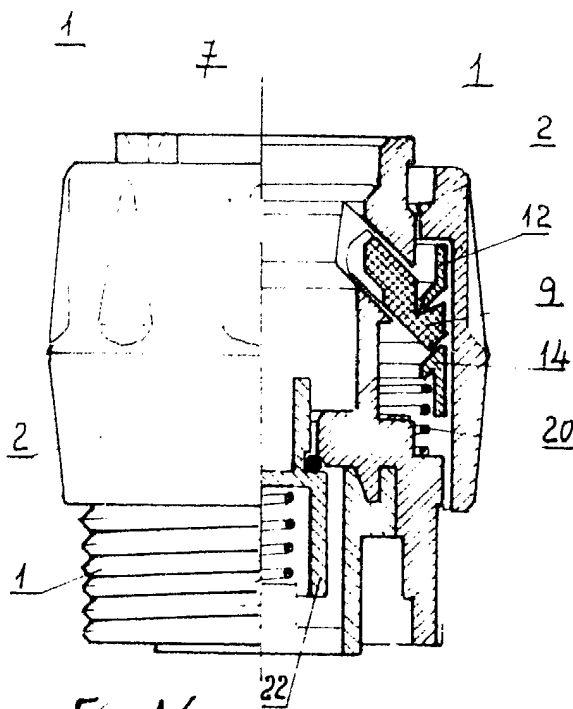
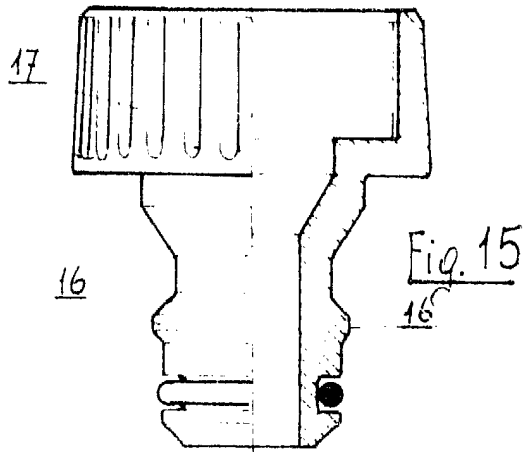
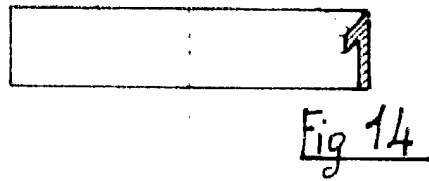
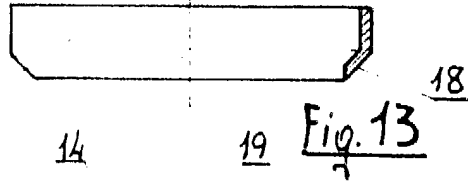
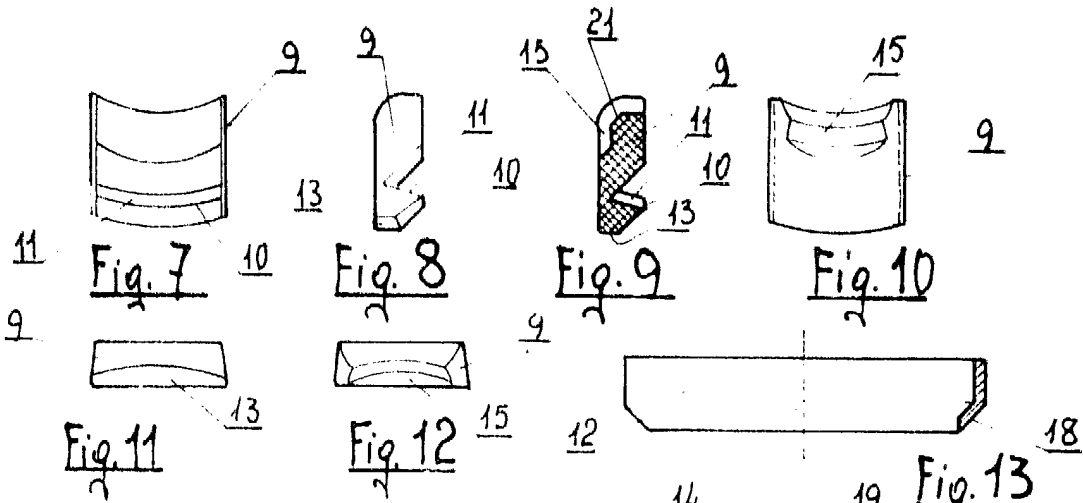


Fig. 16

Fig. 17

ESCALA VARIABLE

MADRID 19 Septiembre 1979

M. A. NARANJO MARCOS

P. P.