

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

239.028

ES 11 21 22

239028

11	NUMERO	120	10	Y
21				
22	FECHA DE PRESENTACION	26 OCT 1978		

MODELO DE UTILIDAD

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

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

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	B62K

54 TITULO DE LA INVENCIÓN  
 "DISPOSITIVO PARA APRIETE SIMULTANEO DE JUEGO DE DIRECCION Y TEJA EN MANILLAR DE BICICLETA".

71 SOLICITANTE (S)  
 D. MAXIMINO RODRIGUEZ CABEZA.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE  
 c/ Central, 709, Santurce, SAN JUAN, PUERTO RICO, 00907

72 INVENTOR (ES)

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE  
 D. CARLOS FERNANDEZ CANDELAS.

La presente invención se refiere, como se desprende del enunciado de esta memoria descriptiva, a un dispositivo mediante el cual se obtiene el apriete simultáneo del juego de dirección y de la tija del manillar de las bicicletas.

Convencionalmente, la tija del manillar de la bicicleta, que se aloja telescópicamente en el interior de la tija de la horquilla, se fija a ésta tras el montaje del juego de dirección con la colaboración de un tornillo de considerable longitud, el cual cuenta con una tuerca cónica en correspondencia con la embocadura inferior de la citada tija del manillar y que atraviesa la extremidad superior de dicha tija donde cuenta con una cabeza de accionamiento. En estas condiciones, al efectuar el giro de dicho tornillo se produce un desplazamiento de la tuerca cónica que deforma la embocadura inferior de la tija de manillar provocando su apriete contra la pared interna de la tija de la horquilla.

En las bicicletas de competición, en las que se tiene de a reducir al mínimo el peso de las mismas mediante la eliminación de todo aquello que resulte superfluo y la sustitución, cuando sea posible, de sus mecanismos por otros estudiados en este sentido de disminución de peso, la utilización del tornillo de fijación anteriormente mencionado resulta poco estimable, ya que este tornillo ha de tener

una considerable longitud, ligeramente superior a la de la tija del manillar, y también una sección considerable para soportar los esfuerzos a que debe de estar sometido, lo que redundaría en un considerable peso para el mismo. En este sentido, recientemente se viene realizando la fijación de la tija de la horquilla a la tija del manillar con la colaboración de una arandela bicónica que se dispone entre la cazoleta portabolas superior de la dirección y una contratuerca de apriete que se rosca también sobre la tija de la horquilla. Además, la tija de la horquilla en su extremidad superior está dotada de cuatro cortes en sentido de sus generatrices y de considerable amplitud, destinados a permitir las deformaciones de dicha tija para su apriete contra la tija del manillar, al provocar mediante la contratuerca el apriete de la arandela bicónica.

Evidentemente, los cortes practicados en la tija de la horquilla determinan un considerable debilitamiento en la misma de tal manera que, aunque se prevee que en el fondo de dichos cortes se practique una perforación circular de diámetro ligeramente mayor a la anchura del corte, es evidente que estas perforaciones no son suficientes para contrarrestar el aludido debilitamiento, ya que como es sabido cualquier metal endurecido que contiene una rajadura estructural y que ha de soportar carga y flexión con variaciones constantes determinadas por choques y vibraciones, es susceptible de roturas en prolongación del aludido corte.

Como también es evidente, una rajadura en la tija de la horquilla supone la inutilización de la dirección, lo que es un problema de indudable consideración tanto desde el punto de vista económico, como desde el punto de vista de seguridad.

El dispositivo para el apriete simultáneo del juego de dirección y tija de manillar de bicicleta que la invención propone, ofreciendo unas máximas garantías de seguridad en el apriete y fijación, elimina los cortes de la tija de la horquilla, con lo que la resistencia de la bicicleta no se ve mermada en absoluto.

Para ello este dispositivo dota a la cazoleta portabolas de un roscado exterior en su borde superior, a través del cual recibe a una tuerca de apriete, contando esta tuerca con un biselado interior a través del cual presiona sobre una abrazadera mordaza que a su vez incide sobre la tija del manillar. De esta manera la presión establecida por la tuerca sobre la arandela mordaza, al aproximar a la cazoleta portabolas y debido a la conicidad superior e inferior de la arandela mordaza, determina una reducción en el diámetro de esta última, reducción factible gracias a unos cortes previstos en la misma, uno de ellos que la corta totalmente y otros varios de orientación radial que afectan solo a la mitad superior, de la misma, lo que trae consigo un apriete simultáneo de la arandela sobre las dos tijas,

la del manillar y la de la horquilla.

La tija de la horquilla presenta en su superficie roscada superior un estrecho facetado coincidente con una pequeña zona aplanada prevista en el hueco interior de la abrazadera mordaza, para impedir cualquier giro entre ambas piezas, las cuales solo pueden desplazarse en sentido axial.

Opcionalmente, y cuando las características del material empleado lo hagan más conveniente, el roscado de la cazoleta portabolas para la recepción de la tuerca puede establecerse en la cara interna de dicha cazoleta, en cuyo caso la tuerca estará roscada exteriormente para la fijación entre estos elementos.

Es de señalar que este sistema es susceptible de ser alternado en su uso con un juego de dirección convencional.

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

La figura 1ª, muestra una vista en alzado frontal y en sección a un cuarto de una dirección de bicicleta en la que el apriete de la misma así como de la tija del manillar se realiza de acuerdo con el dispositivo objeto de la

presente invención.

La figura 2ª, muestra una planta superior de la tuerca de apriete del dispositivo.

5 La figura 3ª, muestra una vista en alzado lateral y en sección a un cuarto de la mencionada tuerca.

La figura 4ª, muestra una planta inferior de esta tuerca.

La figura 5ª, muestra una planta superior de la abrazadera mordaza.

10 La figura 6ª, muestra un alzado lateral de dicha arandela seccionada a un cuarto.

La figura 7ª, muestra una planta inferior de dicha arandela.

15 La figura 8ª, muestra una vista en planta superior de la cazoleta portabolas.

La figura 9ª, muestra una vista en alzado lateral de dicha cazoleta portabolas seccionada un cuarto.

La figura 10ª, muestra una planta inferior de la misma cazoleta.

20 La figura 11ª, muestra un detalle en alzado lateral de la tija de la horquilla.

La figura 12ª, muestra una vista en planta de esta misma tija.

25 La figura 13ª, muestra finalmente un detalle en sección del dispositivo de acuerdo con la variante de realiza-

ción opcional en la que la unión entre la cazoleta portabolas y la tuerca se realiza a través de un roscado en la pared interna de aquella y en la pared externa de esta última.

5 A la vista de estas figuras puede observarse como la tija del manillar (1) se introduce telescópicamente en la tija de la horquilla (2), con total ausencia tanto en una como en otra de cualquier tipo de corte, La tija (2) de la horquilla cuenta en su zona extrema superior con un roscado exterior (3) a través del cual recibe a la cazoleta portabolas (4), mediante el roscado (5) de esta última, determinándose en la zona superior de esta cazoleta portabolas (4) un cajeadado cilíndrico interior (6) que termina con base cónica destinado a recibir al borde inferior de la  
10 abrazadera mordaza (7).  
15

En correspondencia con este cajeadado cilíndrico de base cónica (6) y exteriormente, la cazoleta portabolas (4) cuenta con una zona roscada (8) para la recepción de una tuerca (9) la cual presenta un cajeadado cilíndrico inferior (10) roscado interiormente en correspondencia con la citada cazoleta portabolas (4), a la vez que cuenta con un biselado interior e inferior (11), a través del cual incide sobre la abrazadera mordaza (7), y más concretamente sobre el sector troncocónico (12) con que cuenta esta abra  
20 zadera mordaza.  
25

La abrazadera mordaza (7), está abierta mediante un corte (13), contando con una pluralidad de cortes (14), también en disposición radial y que afectan únicamente a la mitad superior de su cuerpo, concretamente aquella con la que incide sobre la tija (1) del manillar.

En estas condiciones, una vez posicionada adecuadamente la cazoleta portabolas (4) para el perfecto ajuste de la dirección, se dispone la abrazadera mordaza (7) alojando la mitad inferior de su cuerpo en el cajeadado cilíndrico (6) de la citada cazoleta portabolas (4), entre esta cazoleta y rebasando el extremo superior de la tija (2) de la horquilla sin apoyar sobre el borde de ésta para finalmente montar la tuerca (9) que a través de su zona roscada (10) se fija a la zona roscada (8) de la cazoleta portabolas (4).

Se procede a continuación a la introducción de la tija (1) del manillar en el interior de la tija (2) de la horquilla, hasta que estos elementos adoptan la posición relativa más adecuada, en cuyo momento se procede al giro en sentido de apriete de la tuerca (9), la cual tiende a aproximarse a la cazoleta portabolas (4), incidiendo sobre la abrazadera mordaza (7), la cual al verse imposibilitada de desplazamiento por su tope contra el cajeadado cilíndrico de base biselada (6) de la cazoleta portabolas, se ve obligada a reducir su diámetro merced a los cortes (13) y (14)

efectuando una fuerte presión sobre la tija (1) del manillar, y la tija (2) de la horquilla.

Simultáneamente esta presión determina una perfecta fijación de estas tijas a la mordaza (7), de esta mordaza (7) a la tuerca (9) y a la cazoleta (4) y, como consecuencia final, la debida fijación de la propia horquilla.

Resulta pues evidente que de una manera rápida y sencilla se obtiene una perfecta fijación entre la tija (1) del manillar y la tija (2) de la horquilla, sin necesidad de efectuar ningún tipo de corte en estos elementos, que debilite la estructura de los mismos.

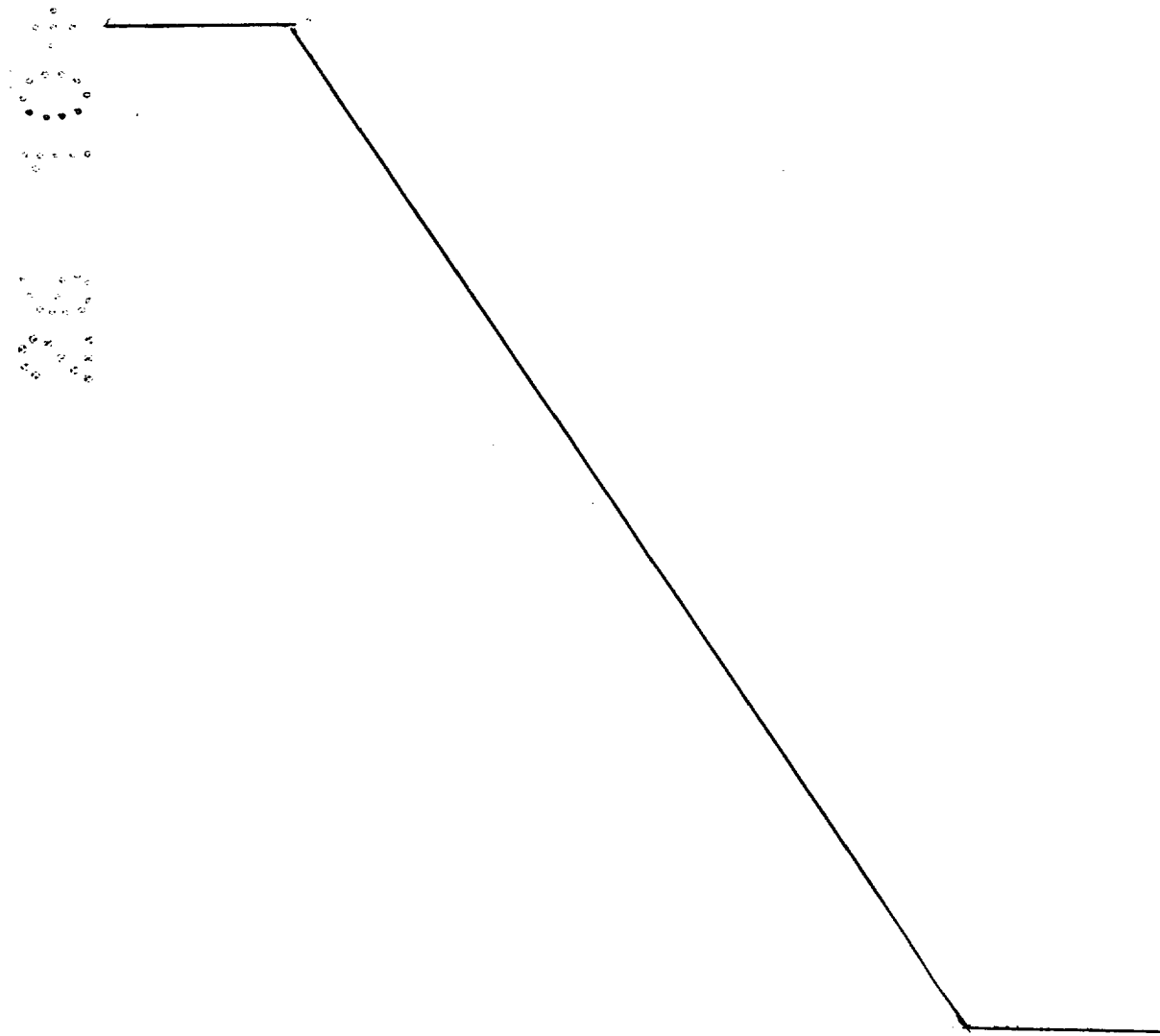
De acuerdo con la variante de realización representada en la figura 13ª, y cuando la naturaleza del material constitutivo de las piezas integrantes del dispositivo así lo requiera, la rosca exterior (8) de la cazoleta portabolas (4) puede pasar a ocupar la cara interna del cajeadado cilíndrico (6), en cuyo caso esta zona de la cazoleta deberá prolongarse superficialmente hacia arriba, contando a tal fin la tuerca (9) con su roscado (10) practicado en su cara externa y careciendo en este caso, por consiguiente del cajeadado interior, mientras que la abrazadera mordaza (7) conserva idénticamente su estructura.

La abrazadera mordaza (7), presenta interiormente una zona aplanada (15) destinada a acoplarse en el facetado (16) con que cuenta la tija (2) de la horquilla con lo

que dicha abrazadera mordaza (7) es susceptible de desplazamiento axial sobre la tija, pero se ve imposibilitada de giro con respecto a ésta.

Cuanto se ha dicho es fiel reflejo de la invención, debiendo considerarse en sentido amplio, nunca en forma limitativa ni con criterio restringido, siendo indiferentes y cambiantes las circunstancias de carácter secundario o accesorio, o sea las que no alteren ni modifiquen la esencialidad que, a continuación, será particular objeto de reivindicación.

10 vindicación.



## REIVINDICACIONES

1A.- Dispositivo para apriete simultáneo de juego de dirección y tija en manillar de bicicleta, esencialmente caracterizado porque la cazoleta portabolas superior, que se fija por roscado a la zona extrema superior de la tija de la horquilla, recibe superiormente y mediante roscado a una tuerca de apriete para una abrazadera-mordaza que incide sobre la tija del manillar, y la tija de la horquilla, de manera que el apriete de la mencionada tuerca provoca a su vez el apriete de la abrazadera mordaza contra las dos tijas simultaneamente y, por consiguiente, la fijación de estas tijas y del juego de dirección a través de todo el mecanismo y en ausencia de cortes longitudinales en cualquiera de las dos tijas.

2A.- Dispositivo, según reivindicación anterior, caracterizado porque la tuerca de apriete cuenta con un escalonamiento inferior determinante de un cajeado cilíndrico en cuya cara interna se establece la rosca de acoplamiento a la cazoleta portabolas, estando esta cazoleta portabolas roscada exteriormente en su zona extrema superior, habiéndose previsto que la cazoleta portabolas cuente a su vez con un cajeado cilíndrico interno en su zona extrema superior el cual presenta su base biselada y en el que

se posiciona el borde inferior de la abrazadera mordaza, quedando dicha abrazadera en su zona inferior dispuesta entre la cazoleta portabolas y la extremidad superior de la tija de la horquilla.

5           3ª.- Dispositivo, según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la abrazadera mordaza cuenta con un sector superior de configuración troncocónica a través del cual recibe el apriete de la tuerca, contando a tal fin dicha tuerca con una zona biselada, y estando esta mitad superior de la abrazadera mordaza destinada a contactar con la tija del manillar, mientras que la mitad inferior contacta interiormente con la rosca de la tija de la horquilla y remata exteriormente en un corto tramo troncocónico de terminal ligeramente aplanado, con la particularidad de que dicha abrazadera mordaza cuenta con un corte radial total y con una pluralidad de cortes parciales uniformemente distribuidos y que afectan únicamente a su mitad superior en contacto con la tija del manillar.

10

15

20           4ª.- Dispositivo, según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la abrazadera mordaza cuenta en su mitad inferior e interiormente con una pequeña zona aplanada que, coincidente con un facetado de la tija de la horquilla, impide el giro relativo entre estas dos piezas.

58.- Dispositivo, según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el roscado entre la tuerca de apriete y la cazoleta portabolas se realiza a través de la cara externa de la citada tuerca y de la cara interna de una proyección superior de la cazoleta portabolas.

68.- DISPOSITIVO PARA APRIETE SIMULTANEO DE JUEGO DE DIRECCION Y TIJA EN MANILLAR DE BICICLETA.

Todo conforme se describe en la presente memoria que consta de DOCE HOJAS, mecanografiadas y foliadas por una sola cara y dibujos que se acompañan.

Madrid, 26 OCT 1978

*Judy*

Fig. 1ª

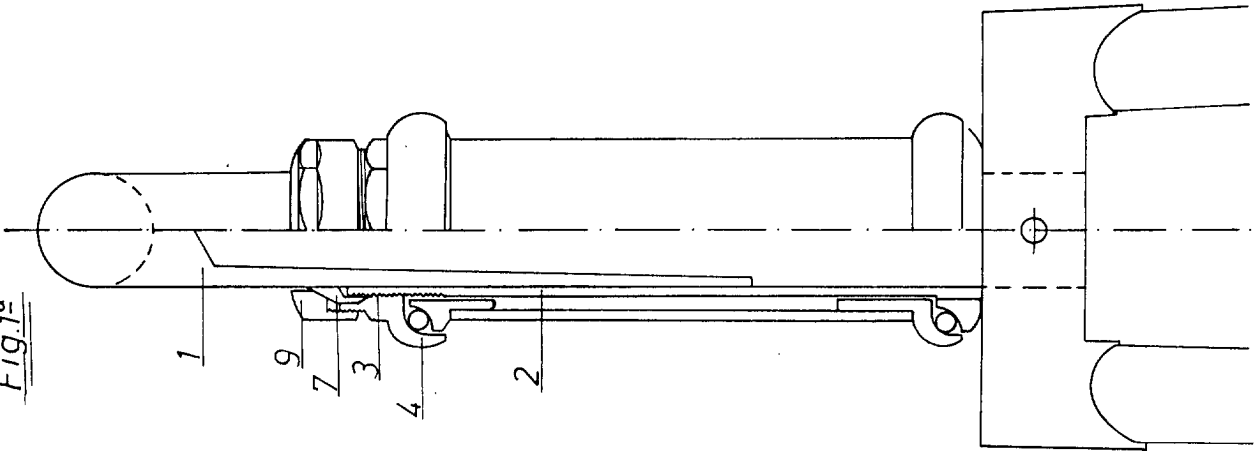


Fig. 2ª

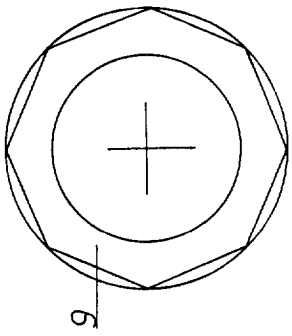


Fig. 5ª

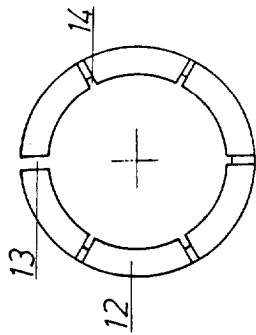


Fig. 3ª

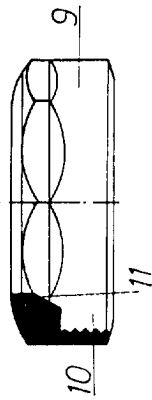


Fig. 6ª

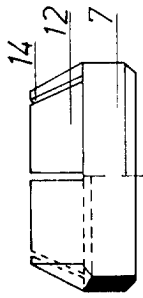


Fig. 4ª

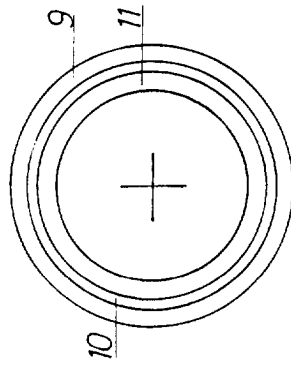


Fig. 7ª

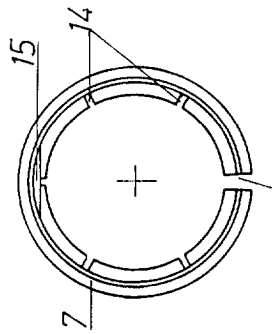


Fig. 8ª

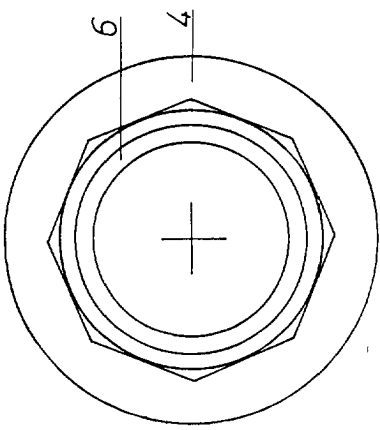


Fig. 9ª

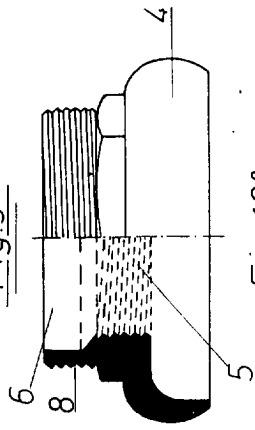
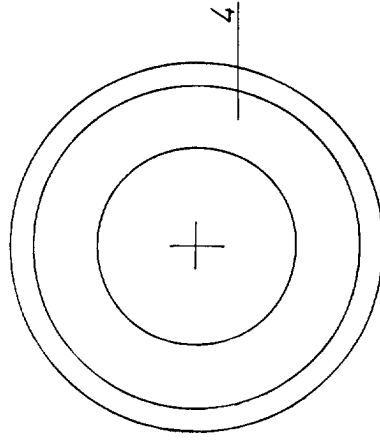


Fig. 10ª



Madrid, 26 OCT 1978

*End*  
*JR*

Fig.11<sup>o</sup>

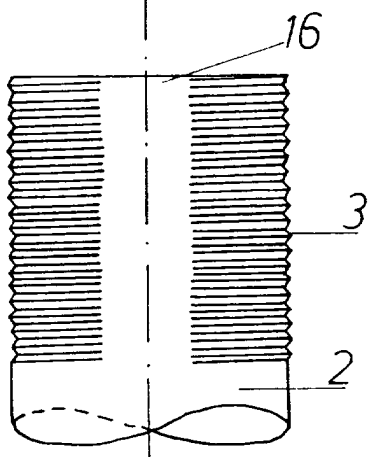


Fig.12<sup>o</sup>

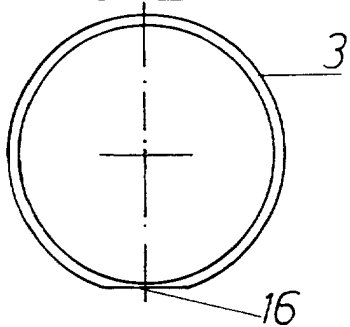
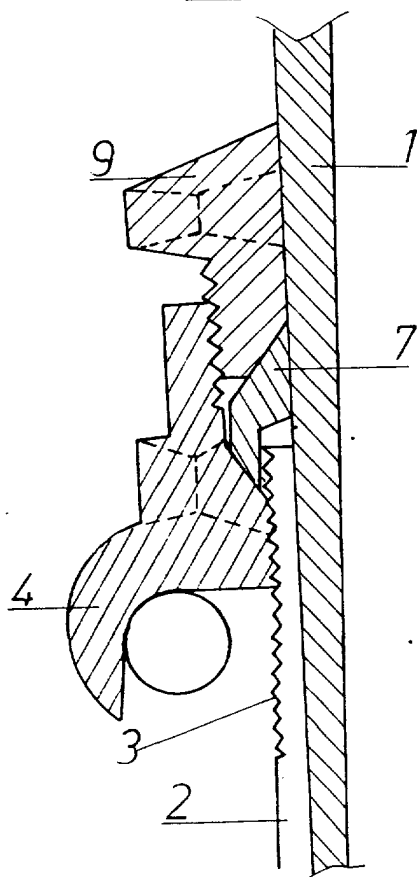


Fig.13<sup>o</sup>



Madrid, 26 OCT 1978

*Judy*  
*at*

escala variable.