

(19) ES (11) (21) (22)	NUMERO 289.024	(10) Y
	FECHA DE PRESENTACION 16-Septiembre-1985	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

1- MAR. 1986

(30) PRIORIDADES: (31) NUMERO 82-11467 83-02641	(32) FECHA 30-6-82 18-2-83	(33) PAIS FR FR
--	----------------------------------	-----------------------	-------------------------

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL H02G 15/18
--------------------------	--	-------

(54) TITULO DE LA INVENCION

"MANGUITO PARA PROTEGER EL EMPALME DE CABLES ELECTRICOS O TELEFONICOS"

(Como divisional de la solicitud de Modelo de Utilidad, Número 286.387, presentado el 27 de Junio de 1.983)

(71) SOLICITANTE (S)

ETABLISSEMENTS MOREL-ATELIERS ELECTROMECHANQUES DE FAVIERES
 (OBE DIV/A3+A4 4270 N°1)

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Favieres, 28170 Chateauneuf en Thymerais, Francia

(72) INVENTOR (ES)

ANDRE MOREL y JACQUES MOREL

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE

DON ALBERTO DE ELZABURU MARQUEZ (MOD.-8.490)

MCS/.

La presente invención se refiere a un manguito de material plástico para proteger el empalme de cables eléctricos o telefónicos.

5 Se ha descrito en la patente francesa 2 469 782 de la Solicitante, un manguito para proteger el empalme de cables eléctricos o telefónicos, que comprende dos semi-casquillos, acoplados por sus bordes adyacentes alrededor del empalme, llevando estos bordes adyacentes una garganta que define, en posición de acoplamiento, un canal, habiéndose previsto medios para inyectar en ese canal un material pastoso, que establece la estanquidad entre estos bordes adyacentes.

15 Además, los extremos opuestos del manguito llevan mordazas, destinadas a ser apretadas sobre el cable, en el curso del acoplamiento de los dos semi-casquillos. Al menos dos de estas mordazas definen entre ellas una cámara que comunica con el canal citado.

20 Cuando se inyecta en el canal citado un material de estanquidad, tal como una resina polimerizable, este material penetra en la cámara comprendida entre las dos mordazas, rodeando anularmente los extremos de los cables apretados por estas mordazas. Este material realiza así una excelente estanquidad del manguito, simultáneamente al nivel de los bordes longitudinales acoplados de los dos semi-casquillos del manguito y al nivel de las mordazas.

25 La finalidad de la presente invención consiste en mejorar aún más esta estanquidad.

30 Según la invención, este manguito de protección se caracteriza porque la cámara citada comunica con el canal, por mediación de una garganta dispuesta alrededor de una

mordaza adyacente a esta cámara, practicada en el fondo del alojamiento en el que está encajada esta mordaza.

5 Cuando se inyecta el material de estanquidad en el canal, dispuesto entre los bordes acoplados de los dos semi-casquillos del manguito, este material penetra en la garganta dispuesta alrededor de la mordaza citada, y a continuación llena la cámara.

10 Se forma así una verdadera junta de estanquidad alrededor de la mordaza, que permite reforzar la estanquidad obtenida por la cámara adyacente a esta mordaza, que está llena con material de estanquidad.

15 Como se describe en el primer certificado de adición a la patente francesa citada, cada mordaza de aprieto del cable comprende dos elementos de mordaza encajados uno sobre el otro alrededor del cable, llevando cada elemento de mordaza una serie de ranuras, que se extienden según arcos de círculo concéntricos, cuyos radios se hallan adaptados a diferentes diámetros de cables.

20 De acuerdo con la presente invención, de preferencia, el borde de uno de los elementos de mordaza, destinado a ser encajado en el borde adyacente del otro elemento de mordaza, comprende dos partes rectilíneas de longitudes iguales, presentando una un perfil convexo y la otra un perfil cóncavo, y destinadas a recibir, respectivamente, 25 el perfil cóncavo y el perfil convexo de las partes correspondientes del borde del otro elemento de mordaza.

Estos perfiles, convexo y cóncavo, permiten asegurar una excelente estanquidad entre los bordes adyacentes de los elementos de mordaza apretados alrededor del cable.

30 En la realización descrita en la patente francesa

2 469 782, el canal dispuesto entre los bordes adyacentes de los semi-casquillos del manguito y la cámara comprendida entre las mordazas, presenta una superficie interior lisa, a la que la resina de estanquidad no se adhiere siempre lo suficiente.

Después del acoplamiento de los semi-casquillos, se introduce en el interior del manguito aire a presión, con fin de evitar todo riesgo de penetración de humedad u otro fluido agresivo en el interior del manguito.

Debido a esta sobrepresión de aire que puede exceder de 1 bar, para evitar todo riesgo de fuga hacia el exterior, es necesario acoplar los bordes de los semi-casquillos, por medio de un gran número de tornillos de ajuste.

La colocación de estos tornillos de ajuste es larga y hace así que el montaje de los manguitos sea oneroso.

Para remediar este inconveniente, según una versión preferida de la invención, los bordes adyacentes de los semi-casquillos del manguito, así como la cámara, llevan partes en relieve, separadas por partes en hueco destinadas a ser llenadas por el material pastoso de estanquidad.

Estas partes en relieve y en hueco, aumentan considerablemente la superficie de contacto entre el material de estanquidad, la superficie interna del canal, y la de la cámara, de tal modo que la adherencia del material de estanquidad con estas superficies, queda netamente mejorada. Este material de estanquidad permite así obtener un enlace suficientemente sólido entre las partes acopladas del manguito, de tal modo que puede limitarse el número de los tornillos de ajuste de los dos semi-casquillos, y reducir así el coste de su acoplamiento.

Otras particularidades y ventajas de la invención sur girán también en la siguiente descripción.

En los dibujos anejos, proporcionados a título de ejemplo no limitativo:

5 - la figura 1 es una vista de lado, con corte longitudinal parcial de un semi-casquillo, de un manguito de acuerdo con la invención,

- la figura 2 es una vista desde arriba de este semi-casquillo,

10 - la figura 3 es una vista desde abajo de este semi-casquillo,

- la figura 4 es una vista parcial de lado, que muestra los dos semi-casquillos acoplados del manguito,

15 - la figura 5 es una vista en corte de los dos semi-casquillos acoplados según el plano V-V de la figura 2,

- la figura 6 es una vista en corte de los dos semi-casquillos acoplados según el plano VI-VI de la figura 2,

20 - la figura 7 es una vista en corte de los dos semi-casquillos acoplados según el plano VII-VII de la figura 2,

- la figura 8 es una vista en corte de los dos semi-casquillos acoplados según el plano VIII-VIII de la figura 2,

25 - la figura 9 es una vista a mayor escala del detalle IX de la figura 5,

- la figura 10 es una vista análoga a la figura 9, que muestra el acoplamiento de los bordes adyacentes de los dos semi-casquillos.

30 En la realización de las figuras 1 a 10, el manguito para proteger el empalme de un cable 400 comprende dos semi-casquillos 401, 402, cuyos bordes longitudinales 401a,

5 402a comprenden una garganta que define, en posición de acoplamiento de estos bordes, un canal 403 destinado a ser llenado por un material pastoso, a fin de realizar la estanquidad entre estos bordes 401a, 402a (véanse las figuras 5, 6 y 9).

10 El cable 400 (véanse las figuras 2, 5 y 8) está fijado axialmente a cada uno de los extremos del manguito por mordazas de aprieto, constituidas cada una por dos elementos de mordaza, tales como 404a, 404b, y 405a, 405b, encajados en alojamientos tales como 410a, 410b (véanse las figuras 1 y 3), dispuestos en los semi-casquillos 401, 402.

15 Se observa, asimismo, en las figuras 1 y 3, que las mordazas cuando son colocadas en los alojamientos 410a, 410b, definen entre ellas una cámara 413 destinada a ser llenada por el material de estanquidad que es inyectado en el canal 403, dispuesto entre los bordes longitudinales de los semi-casquillos 401, 402.

Esta cámara 413 comunica con el canal 403, por mediación de una garganta 414 (vease la figura 3), dispuesta cerca de la mordaza 404a, 404b, adyacente a la cámara 413.

20 Las mordazas 404a, 404b y 405a, 405b, y su forma de encaje en los extremos de los semi-casquillos 401, 402, son análogas a las descritas con referencia a las figuras 3 y 4 del Modelo de Utilidad 286.683, del que este es derivado.

25 De acuerdo con la presente invención, los bordes adyacentes 401a, 402a de los semi-casquillos 401, 402, así como la cámara 413, llevan partes en relieve separadas por partes en hueco, destinadas a ser llenadas por el material pastoso de estanquidad.

30 En la realización representada (véanse las figuras 3, 5, 6 y 9), estas partes en relieve son nervaduras 415a,

416a, 417 moldeadas sobre los citados bordes 401a, 402a, y sobre la superficie interna de la cámara 413.

5 Por otra parte, como se indica en las figuras 1, 4, 5, 6 y 9, los bordes adyacentes 401a, 402a de los semi-casquillos 401, 402, comprenden medios de acoplamiento por entrinquetado.

10 Estos medios comprenden sobre el borde 402a del semi-casquillo 402, una serie de picos de entrinquetado 418, que forman saliente hacia el exterior del semi-casquillo, en una dirección (véase la figura 9) sensiblemente paralela al plano de acoplamiento de los dos semi-casquillos 401, 402. El borde 401a del otro semi-casquillo 401, lleva una pared flexible 419, que forma saliente respecto al plano de acoplamiento, en una dirección sensiblemente perpendicular a este último. Esta pared flexible 419 presenta 15 aberturas 420, destinadas a recibir los picos de entrinquetado 418.

20 Los picos de entrinquetado 418 llevan una parte 418a que forma rampa de introducción, que permite, en el curso del acoplamiento de los dos semi-casquillos 401, 402, una flexión progresiva hacia el exterior de la pared flexible 419, antes del entrinquetado de estos picos en las aberturas 420 de esta pared.

25 La figura 9 muestra, por otra parte, que el borde 401a del semi-casquillo 401, que lleva la pared flexible 419, presenta dos ranuras paralelas 421, 422, separadas por una protuberancia 423, cuya cima lleva las nervaduras 415a. El borde 402a del otro semi-casquillo 402 lleva, a 30 ambos lados de la garganta 403, destinada a recibir la protuberancia 423 del otro borde 401a, dos labios paralelos 424, 425 de secciones complementarias de las ranuras 421, 422, dispuestas sobre el primer borde 401a, e introducidas en éstas últimas.

La cara interna 419a de la pared flexible 419, está situada en el prolongamiento del flanco exterior 424a de la ranura adyacente 424.

5 Por otra parte, como se observa principalmente en la figura 7, la cámara 413, comprendida entre las mordazas encajadas en los alojamientos 410a, 410b, y destinada a ser llenada con resina de estanquidad, comunica con una cavidad 426, que forma un resalto 427, sobre la superficie exterior del semi-casquillo 401 (véase asimismo la figura 1). Esta cavidad 426 presenta flancos 428, que convergen hacia el fondo 429 de esta cavidad. Este fondo 429 lleva una válvula de bola 430.

10 En la realización representada, los medios de inyección del material de estanquidad comprenden (véase principalmente la figura 6) una tubuladura 431, que se extiende en el exterior y sobre toda la anchura del semi-casquillo 401, y que forma cuerpo con este último. Esta tubuladura 431 está abierta en sus dos extremos 431a, 431b, y comunica por dos canales 432, 433, habilitados en las paredes laterales opuestas 434a, 434b del semi-casquillo 401, con el canal 403, previsto entre los bordes de acoplamiento 401a, 402a de éste.

15 Uno cualquiera de los extremos 431a, 431b de esta tubuladura 431, puede ser enlazado a un dispositivo de inyección a presión, el otro extremo de esta tubuladura está destinado a ser obturado por un tapón.

20 En la realización representada, cada extremo de los semi-casquillos 401, 402, lleva sobre su borde de acoplamiento 401a, 402a dos orificios 435 (ver figuras 2 y 3), para el paso de tornillos de ajuste de los dos semi-casquillos. Cerca de estos dos orificios 435, se han previsto otros dos orificios 436 (véase asimismo la figura 8).

El fondo de los orificios 436, dispuestos sobre el borde 401a del semi-casquillo 401, está obturado por una copela metálica 436, que descansa sobre el borde 402a del otro semi-casquillo 402. Esta copela 437 sirve de tope para un tornillo 438, destinado a ser atornillado en cada uno de los dos orificios 436, cuando se desea desacoplar los dos semi-casquillos.

Para acoplar el manguito que acaba de describirse, se procede del siguiente modo:

Se colocan, en primer lugar, los elementos de mordaza 404a, 404b; 405a, 405b, etc., en los alojamientos 410a, 410b, etc., previstos en los extremos opuestos de cada semi-casquillo 401, 402, y a continuación se recubre el cable 400 y su empalme con los dos semi-casquillos 401, 402. Se acoplan, a continuación, los bordes adyacentes 401a y 402a de los semi-casquillos 401, 402. A este efecto, basta con presionar los dos bordes 401a, 402b uno hacia el otro (véanse las flechas F de la figura 10), por ejemplo por medio de una pinza, especialmente prevista a este efecto. En el curso de esta operación, la pared flexible 419 del semi-casquillo 401, se desliza sobre la rampa 418a de los picos 418, flexionando hacia el exterior. Al final de la carrera, los picos 418 se entrinquetan en las aberturas 420 de la pared 419, los labios 424 y 425 del borde 402a del semi-casquillo 402 encajan en las ranuras 421, 422 del borde 401a del semi-casquillo 401, y la protuberancia 423 de este último, se introduce en el canal 403, dispuesto sobre el borde 402a del otro semi-casquillo 402.

En posición de acoplamiento, como se indica en la figura 9, los bordes adyacentes 401a, 402a de los semi-casquillos 401, 402 están sólidamente bloqueados uno sobre

el otro, gracias al entrinquetado de los picos 418 en las aberturas 420 de la pared flexible 419.

5 Por otra parte, cualquier deslizamiento lateral relativo de los bordes 401a, 402b acoplados es evitado, gracias al triple encaje asegurado por los dos labios 424, 425 y la protuberancia 424 en ranuras o garganta complementarias. Por otra parte, este triple encaje asegura ya cierta estanquidad entre los bordes 401a y 402b, principalmente respecto al material de estanquidad que es inyectado en el canal interno 403.

10 Este material de estanquidad puede ser inyectado en este canal 403 por el extremo 431a ó 431b de la tubuladura 431. En el curso de esta inyección, este material llena el canal 403, a continuación la cámara 413, dispuesta en cada extremo del manguito, entre dos mordazas de retención del cable 400.

15 Las microburbujas formadas en el seno del material de estanquidad, en el curso de su polimerización, se acumulan cerca del fondo 429 de la cavidad 426 dispuesta sobre la cámara 413. Gracias a esta cavidad 426, estas microburbujas no corren el riesgo de formarse en el interior del canal 403 ó de la cámara 413, y comprometer así la estanquidad en estos últimos.

20 Gracias a las nervaduras 415a y 416a que forman saliente en el interior del canal 403 y a las nervaduras dispuestas sobre la superficie interna de la cámara 413, se mejora considerablemente la adherencia del material de estanquidad. Esta excelente adherencia permite mejorar la estanquidad entre los bordes adyacentes de los semi-casquillos y en el interior de la cámara 413. Esta excelente adheren-

25

30

cia del material de estanquidad refuerza, asimismo la resistencia mecánica del acoplamiento entre los bordes adyacentes de los dos semi-casquillos.

De este modo, el acoplamiento de los bordes de los semi-casquillos 401, 402, no corre el riesgo de ser arrancado bajo el efecto de la sobrepresión de aire que es realizada en el interior del manguito.

Además, este refuerzo del acoplamiento permite sustituir o disminuir el número de los tornillos de ajuste utilizados hasta ahora por los medios de entrinquetado anteriormente descritos, que facilitan considerablemente el montaje del manguito.

Evidentemente, la invención no se limita a los ejemplos que acaban de describirse, y pueden aportarse a los mismos numerosas modificaciones sin salirse del ámbito de la invención.

De este modo, las nervaduras 415a pueden ser sustituidas por otras partes en relieve, continuas o discontinuas, que permiten aumentar la superficie de adherencia del material de estanquidad.

Además, para aumentar aún más la adherencia de este material de estanquidad, es posible ensanchar el extremo libre de las nervaduras por medio de ultrasonidos, por fusión parcial del material plástico o procedimiento análogo.

Por otra parte, los medios de acoplamiento por entrinquetado anteriormente descritos, podrían estar dispuestos sobre dos bordes adyacentes solamente de los semi-casquillos, y en este caso, los otros dos bordes podrían ser enlazados por una banda de material plástico

moldeado en una sola pieza con los dos semi-casquillos, y formando charnela de articulación de éstos.

De este modo, los dos semi-casquillos podrían ser moldeados simultáneamente en un molde único que presenta dos cavidades de moldeo, situadas una junto a otra, y enlazadas por la banda de articulación citada.

Como es evidente, en el caso de manguitos de grandes dimensiones, destinados a uno o varios cables de gran sección, el acoplamiento de los semi-casquillos se efectuaría siempre utilizando tornillos de ajuste y no medios de entrinquetado. En este caso, las nervaduras 415a y 416a que contribuyen a mejorar el enlace mecánico entre los semi-casquillos, permiten disminuir el número de tornillos de ajuste y, por consiguiente, reducir el tiempo de montaje.

Por otra parte, el material de estanquidad, en vez de ser inyectado en estado líquido en el canal 403 y en la cámara 413, podría ser sustituido por un material pastoso colocado directamente en forma de pestañas alargadas 430 en la garganta periférica de un semi-casquillo 402, en forma de pestañas curvadas 433 en la garganta 434, que enlaza el canal 403 con la cámara 413, y en forma de bloques 431, 432, en la cámara de extremo 413. En el curso del acoplamiento de los semi-casquillos, estas pestañas alargadas pastosas y estos bloques se deforman adaptándose al perfil interior de las gargantas y de las cámaras, realizando así, en el interior de éstas una estanquidad comparable a la obtenida por inyección del material de estanquidad en estado líquido.

Por otra parte, medios de acoplamiento por entrinquetado podrían ser habilitados sobre las partes 422, 425 (véase la figura 9), a fin de mejorar aún más, si fuera

necesario, la eficacia del acoplamiento de los dos semi-casquillos 401, 402.

5

10

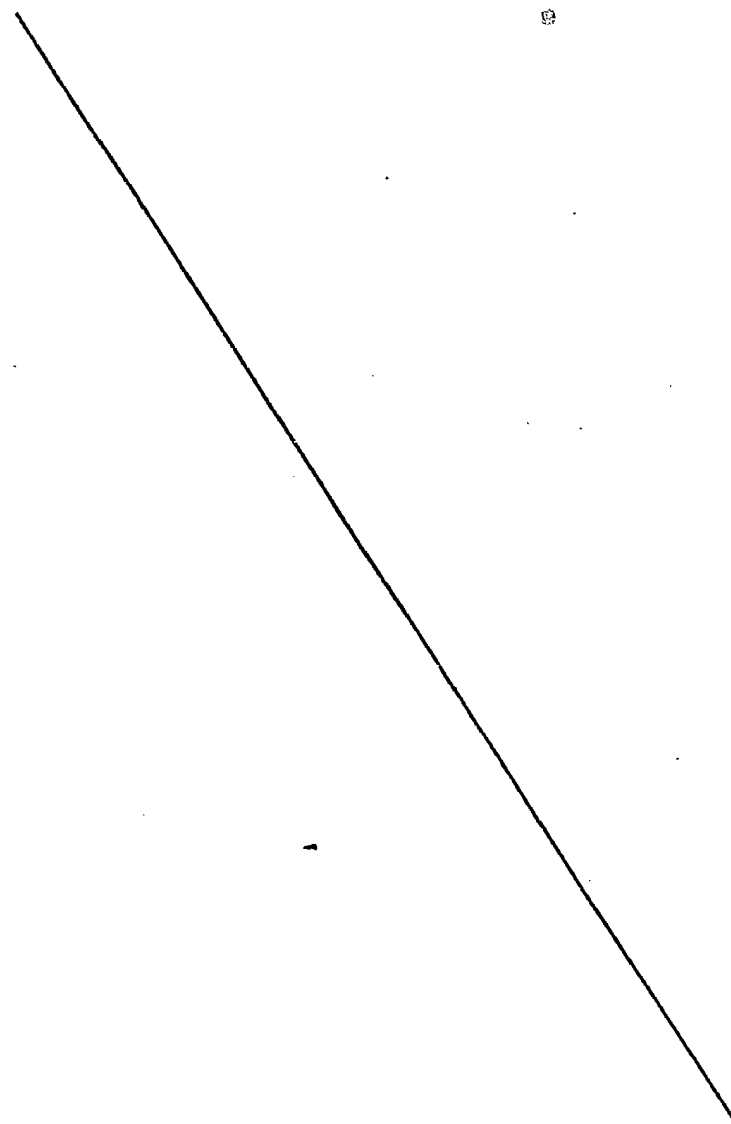
15

20

25

30

07105



REIVINDICACIONES

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 :

5 1ª.- Manguito para proteger el empalme de cables eléctricos o telefónicos, que comprende dos semi-casquillos, acoplados por sus bordes adyacentes, alrededor del empalme, llevando al menos el borde de un semi-casquillo, una garganta que define, en posición de acoplamiento con el
10 borde adyacente del otro semi-casquillo, un canal, habiéndose previsto medios para inyectar en ese canal un material pastoso que establece la estanquidad entre estos
15 bordes adyacentes, llevando los extremos opuestos del manguito mordazas destinadas a ser apretadas sobre el cable; en el curso del acoplamiento de los dos semi-casquillos, definiendo entre ellas, al menos dos de estas mordazas, una cámara que comunica con el canal citado, y destinada a ser
20 llenada por el material de estanquidad, caracterizado porque los bordes adyacentes de los semi-casquillos, así como la cámara, llevan partes en relieve, separadas por partes en hueco, destinadas a ser llenadas con el material pastoso de estanquidad.

2ª.- Manguito según la reivindicación 1ª, caracterizado porque las citadas partes en relieve son nervaduras moldeadas sobre los citados bordes, y sobre la superficie interna de la citada cámara.

3ª.- Manguito según una de las reivindicaciones 1ª ó 2ª, caracterizado porque los bordes adyacentes de los semi-

-casquillos comprenden medios de acoplamiento por entrinquetado.

5 4ª.- Manguito según la reivindicación 3ª, caracterizado porque los citados medios comprenden, sobre el borde de uno de los semi-casquillos, una serie de picos de entrinquetado que forman saliente hacia el exterior del semi-casquillo, en una dirección sensiblemente paralela al plano de acoplamiento de los semi-casquillos, y sobre el borde del otro semi-casquillo, una pared flexible que forma saliente respecto al plano de acoplamiento, en una dirección sensiblemente perpendicular a este último, llevando esta pared flexible aberturas destinadas a recibir los picos de entrinquetado.

10 5ª.- Manguito según la reivindicación 4ª, caracterizado porque los picos de entrinquetado llevan una parte que forma rampa de aplicación, que permite, en el curso del acoplamiento de los dos semi-casquillos, una flexión progresiva hacia el exterior de la pared flexible antes del entrinquetado de estos picos en las aberturas de esta pared.

15 6ª.- Manguito según una cualquiera de las reivindicaciones 1ª ó 5ª, caracterizado porque el borde del semi-casquillo que lleva la pared flexible, presenta dos ranuras paralelas separadas por una protuberancia, cuya cima lleva las citadas nervaduras, y porque el borde del otro semi-casquillo lleva, a ambos lados de la garganta destinada a recibir la protuberancia del otro borde, dos labios paralelos de secciones complementarias de las ranuras dispuestas sobre el primer borde, y destinadas a penetrar en estas últimas.

7ª.- Manguito según la reivindicación 6ª, caracterizado porque la cara interna de la pared flexible está situada en el prolongamiento del flanco exterior de la ranura adyacente.

5 8ª.- Manguito según una cualquiera de las reivindicaciones 3ª a 7ª, caracterizado porque los medios de acoplamiento por entrinquetado están dispuestos sobre dos bordes adyacentes de los semi-casquillos, y porque los otros dos bordes están enlazados por una banda de material plástico moldeado en una sola pieza con los dos semi-casquillos, y que forman charnela de articulación para éstos.

10 9ª.- Manguito según una de las reivindicaciones 1ª a 8ª, caracterizado porque la cámara comprendida entre dos mordazas, destinada a ser llenada con el material de estanquidad, comunica con una cavidad, que forma un resalto sobre la superficie exterior de uno de los semi-casquillos.

15 10ª.- Manguito según la reivindicación 9ª, caracterizado porque esta cavidad presenta flancos que convergen hacia el fondo de esta cavidad, llevando este fondo una válvula.

20 11ª.- Manguito según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los medios de inyección del material de estanquidad comprenden una tubuladura que se extiende en el exterior y sobre toda la anchura de un semi-casquillo, y que forma cuerpo con este último, estando esta tubuladura abierta en sus dos extremos, y comunicando por dos canales, dispuestos en las paredes laterales opuestas del semi-casquillo, con el canal previsto entre los bordes de acoplamiento de los semi-casquillos, estando uno de los extremos de esta tubuladura destinado

a ser enlazado con un dispositivo de inyección a presión, y el otro extremo de esta tubuladura está destinado a ser obturado por un tapón.

5

12ª.- Manguito según una cualquiera de las reivindicaciones 2ª a 11ª, caracterizado porque el extremo libre de las nervaduras lleva una parte ensanchada por medio de ultrasonidos o análogo.

13ª.- "MANGUITO PARA PROTEGER EL EMPALME DE CABLES ELECTRICOS O TELEFONICOS"

10

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.

Esta Memoria consta de dieciseis hojas escritas a máquina por una sola cara.

15

Madrid,

15 OCT. 1985

P.A.

Alberto de Mesa
For [Signature]

20

25

30

07105

CLG

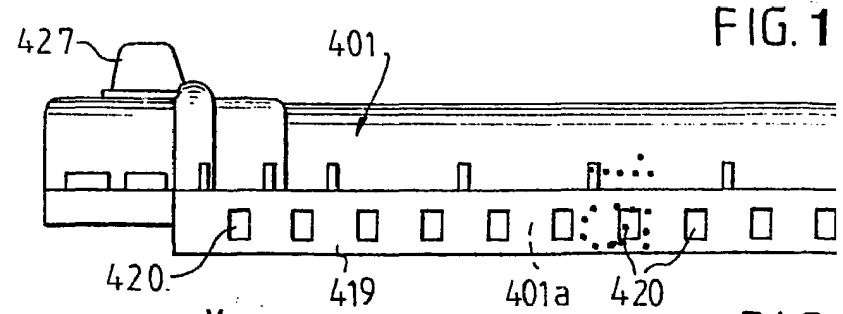


FIG. 1

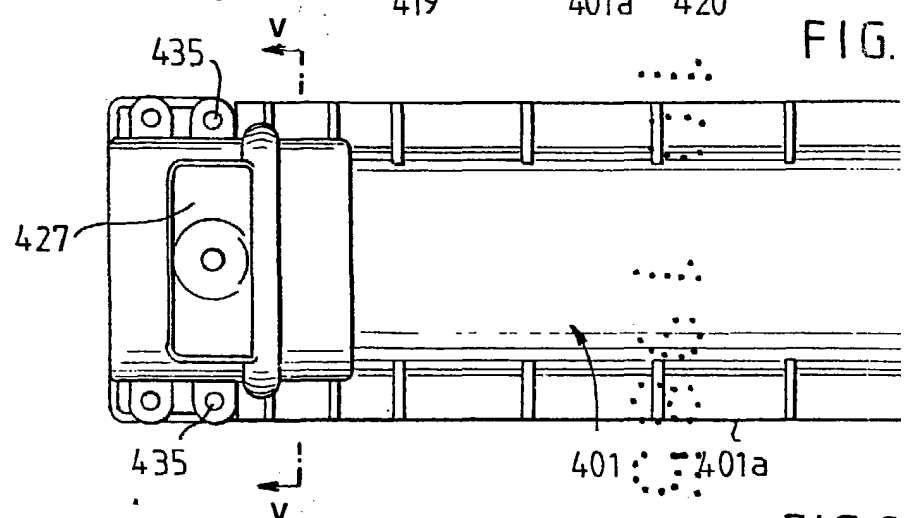


FIG. 2

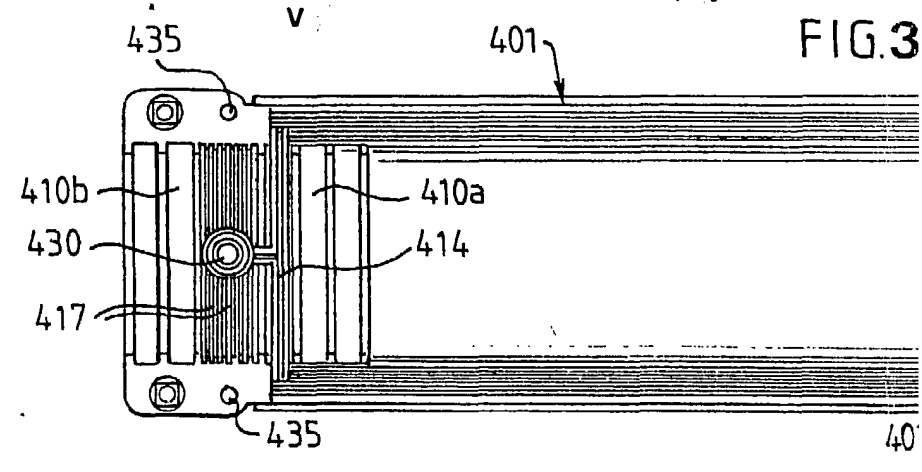
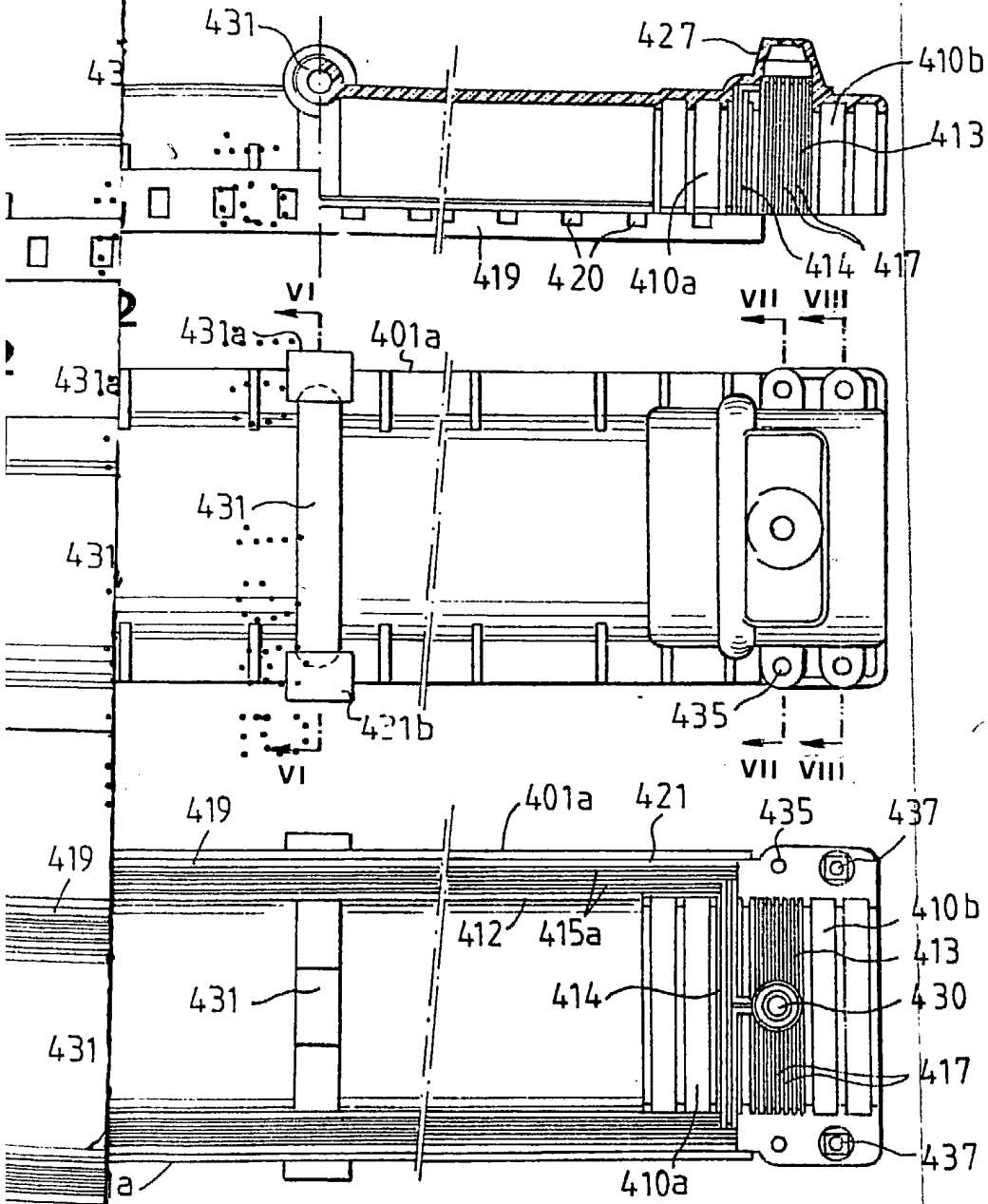


FIG. 3



[Handwritten signature]

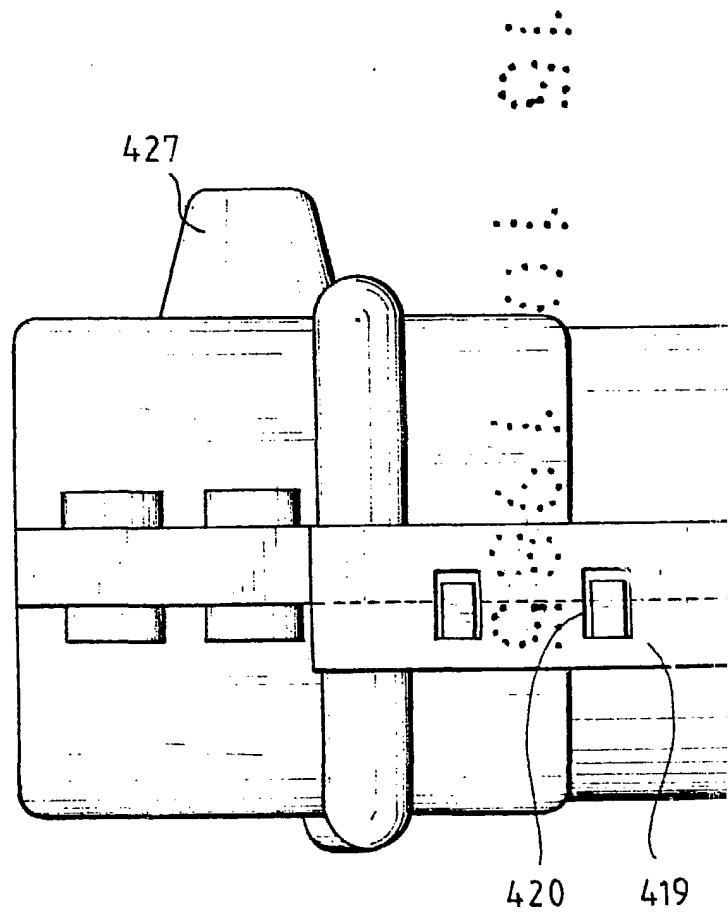
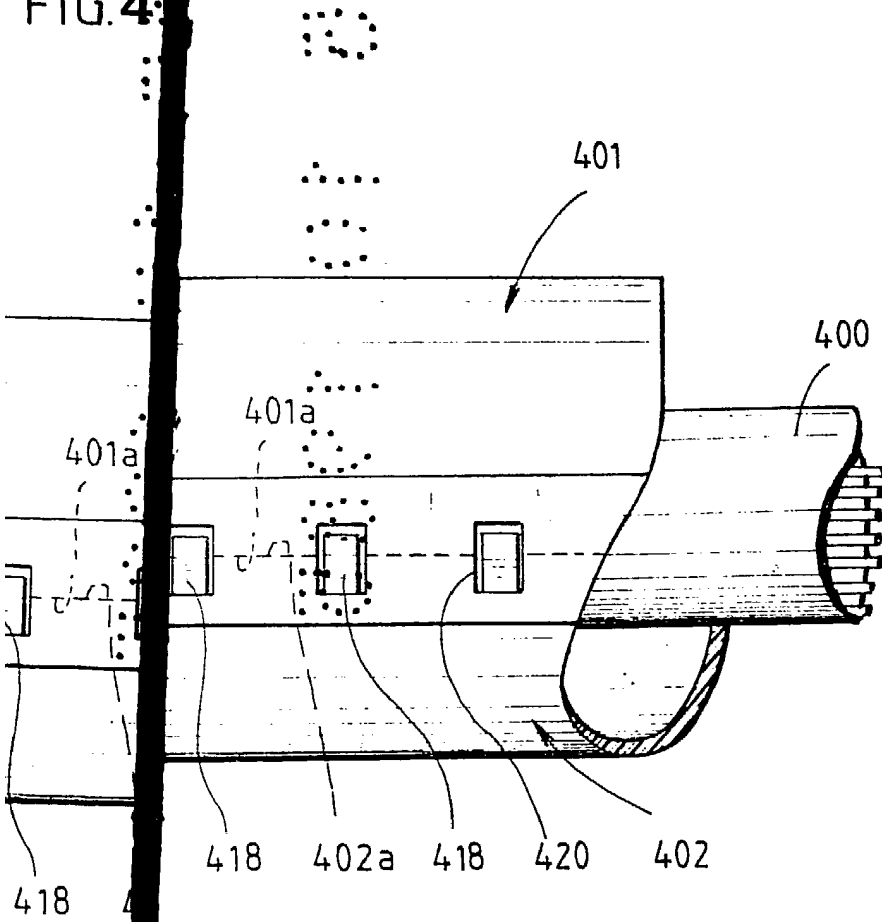


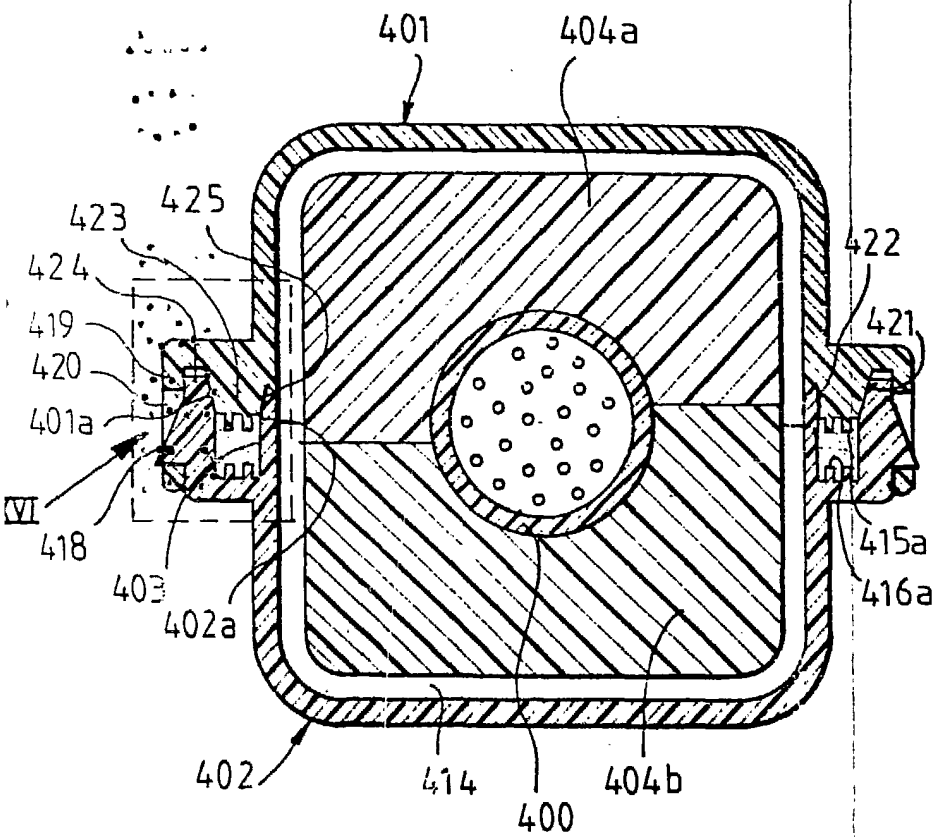
FIG. 4:...

FIG. 4:



[Handwritten signature]

FIG.5



[Handwritten signature]

FIG. 7

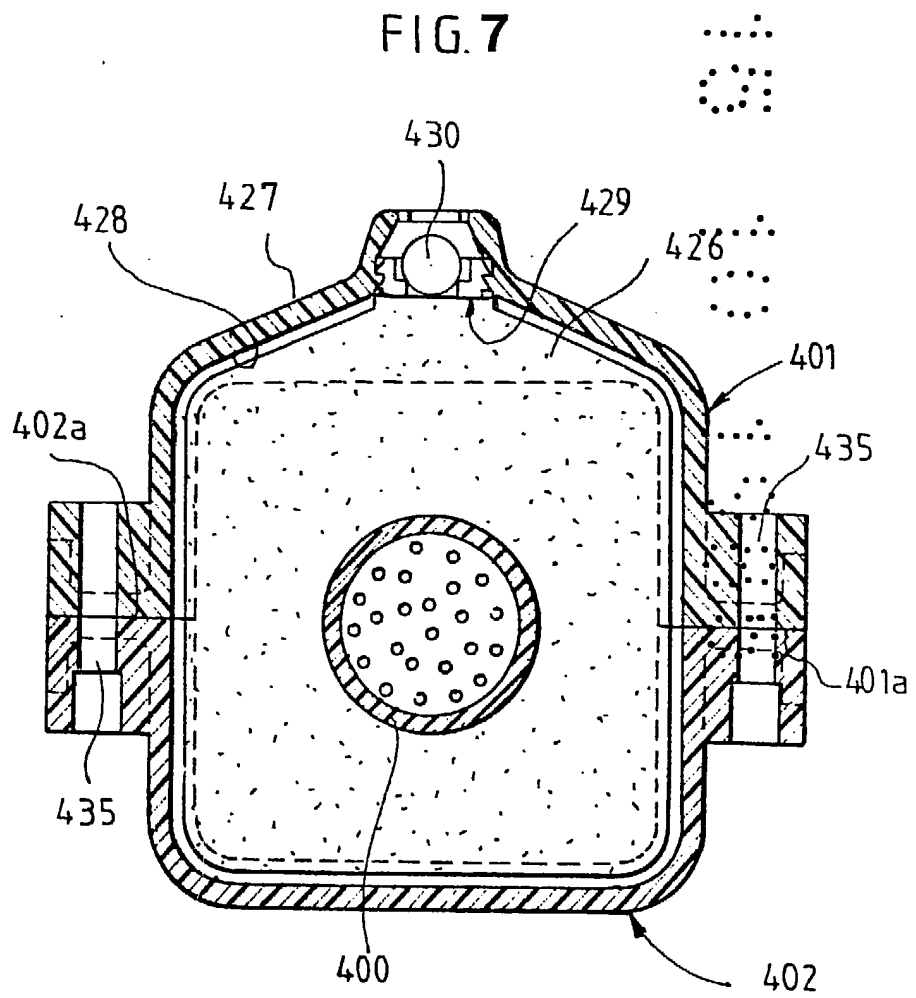
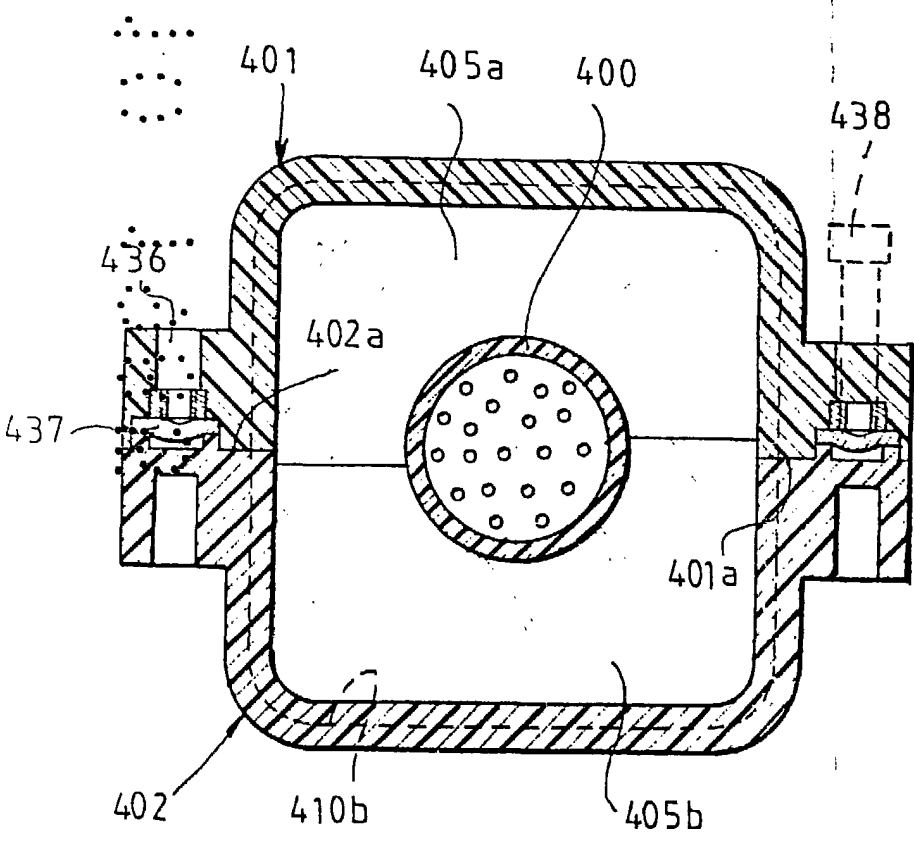


FIG. 8



[Handwritten signature]

FIG. 9

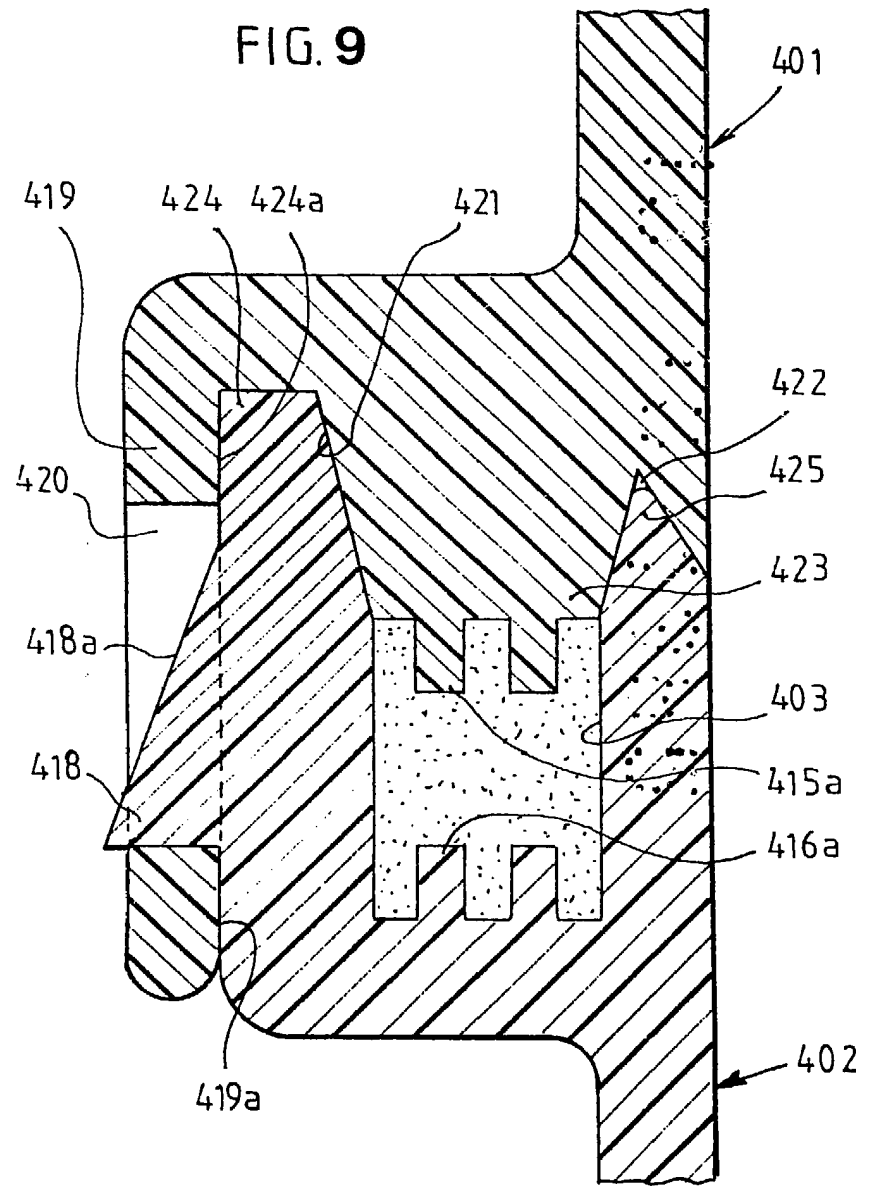
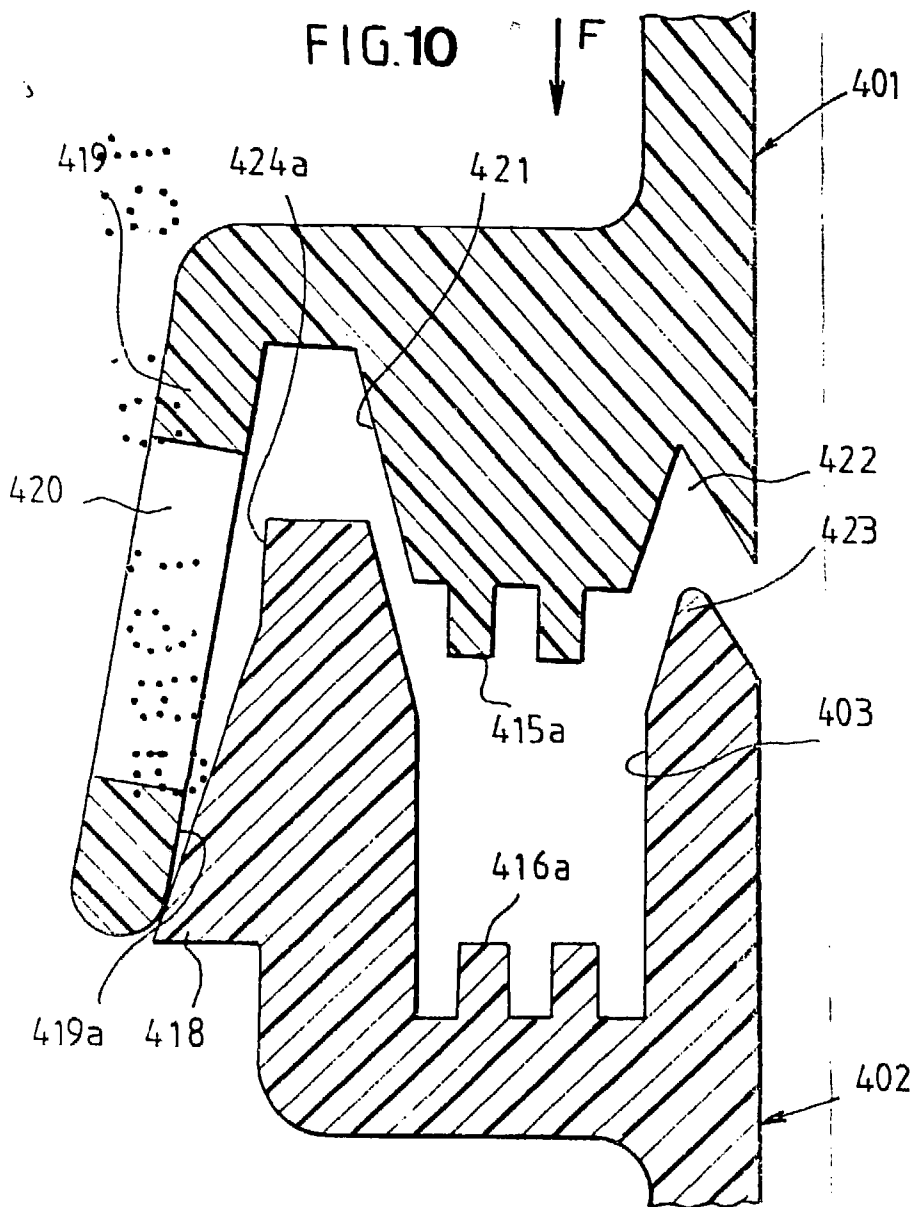


FIG. 10



Handwritten signature