

407954

407954

P. 52.204.-

UC-PT-6/Ha/1e  
Akte: UC-A-31

MEMORIA DESCRIPTIVA



PARA SOLICITAR PATENTE DE INVENCION por 20 AÑOS

a nombre de UNI-CARDAN AKTIENGESELLSCHAFT

entidad alemana

Int. Cl.<sup>a</sup> F16D

establecida en 5204 Lohmar/Rheinl 1, República Federal Alemana

por: "UN DISPOSITIVO DE MANGUITO PARA SALVAR Y OBTURAR EL ESPACIO LIBRE ENTRE LA PARTE MOTRIZ Y LA PARTE MOVIDA DE UNA JUNTA HOMOCINETICA" (Clase Internacional F16d)

15.10.72

- 1 -

407954

25 OCT 1972



5 El invento se refiere a un manguito con pliegues para salvar, y obturar, el espacio libre entre la parte motriz y la parte movida de un acoplamiento articulado gí- ratorio homocinético (junta homocinética) con cuerpos de rodamiento para la transmisión del momento de giro, que son conducidos con la jaula que los contiene sobre el semiángulo de inflexión y estando el manguito fijado por un lado a la parte motriz y por otro a la parte movida.

10 En una forma de realización como ésta, el manguito salva, por tanto, todo el espacio libre existente entre la parte motriz de la junta, por ejemplo la interior, y la parte movida, por ejemplo, la exterior de la junta, experimentando, por consiguiente, todo el movimiento relativo (Memoria de la patente británica No. 1.156.626).

15 Se conoce, además, una obturación para una articulación o junta universal (cardánica) con un anillo de apoyo estacionario, que consiste en dos piezas y cuyas piezas sirven, en cada caso, para salvar el espacio entre el anillo de apoyo y un árbol. Las partes del manguito pueden fijarse, ya sólo al anillo de apoyo, ya al árbol. Por lo demás, no se prevé una fijación del anillo de apoyo en la bisectriz del ángulo. Por consiguiente, no se da, por un lado, un cierre estanco de la junta y, por otro, una distribución de las sollicitaciones.

25 Un manguito debe salvar todo el ángulo de infle-

15.10.72

407954

25 0



xi3n en juntas articuladas estacionarias y, en el caso de  
juntas articuladas corredizas, debe salvar, adem3s, el ca-  
mino de deslizamiento. El fallo del manguito tiene como  
consecuencia el de la lubricaci3n y, por ello, en general,  
5 el fallo de la junta. Para disminuir en tales manguitos  
el peligro de un contacto de los pliegues - un contacto  
conduce al desgaste - o del dobléz de los mismos - lo  
que lleva a la fatiga -, es necesario hacer relativamen-  
te grande el manguito.

10 Tal manguito, sin embargo, necesita un volumen ocu-  
pado correspondientemente grande, un precio correspondien-  
temente elevado y una carga de lubricante correspondiente-  
mente mayor.

15 El dise1o del perfil del manguito y de las relacio-  
nes de los gruesos de pared de acuerdo con estas peculia-  
ridades se revela como extraordinariamente dif3cil. Se ne-  
cesita para ello atenerse a r3gidas tolerancias en la for-  
ma y los gruesos de pared.

20 A temperaturas elevadas, resultantes de la transmi-  
si3n de la fuerza del acoplamiento articulado o similar,  
el manguito revienta. Esto es provocado por el calenta-  
miento del aire que se encuentra en el espacio cerrado y,  
eventualmente, del gas disuelto en el lubricante. El man-  
guito es fuertemente cargado por ello en su zona central,  
25 as3 como en la zona de sus puntos de fijaci3n.

407954



Lo mismo puede decirse, a la inversa, a temperatura ambiente baja.

En el caso de manguitos para juntas homocinéticas empleadas en vehículos automóviles, ocurre a menudo, además, en tiempo frío y en zonas frías que, después de un largo período de inactividad del vehículo el lubricante que se encuentra en la zona inferior del manguito está muy viscoso. Al arrancar a consecuencia de este desequilibrio, se produce una mayor carga de la zona central del manguito, así como de sus puntos de fijación en el cuerpo exterior y en el interior de la junta.

En el caso de las juntas homocinéticas para elevados números de revoluciones, la carga del manguito, a consecuencia de las fuerzas centrífugas que actúan sobre el lubricante y el manguito, así como sobre sus puntos de fijación, resultan especialmente altas. El empleo de juntas homocinéticas, por consiguiente, resulta imposible en muchos casos, por ejemplo, en el caso de barras de transmisión largas si existen tales condiciones en combinación con la existencia de grandes ángulos de inflexión y largos caminos de deslizamiento. El manguito, por consiguiente, debe satisfacer diversas exigencias, antagónicas entre sí.

Por una parte, debe ocupar poco espacio con el fin de no aumentar innecesariamente el espacio interior de la

15.10.72

407954

25



jun-ta y para lograr una cierta rigidez; por otra, el manguito, sin embargo, para absorber todo el ángulo de inflexión y el camino de deslizamiento, debe ser grande y elástico.

5. Además, la elección de un material rígido para la zona de diámetro grande, expuesta ya a mayores fuerzas centrífugas, resultaría obligada, mientras que, por otra parte, se necesita un material relativamente blando para tener en cuenta los movimientos y las funciones de deslizamiento.

10 Partiendo de todo esto, el invento se propone resolver el problema de disminuir la sollicitación del manguito, en especial en su zona central, así como en los puntos de fijación, disminuir la distancia a salvar entre los puntos de fijación y poner a la disposición del  
15 experto un medio de conseguir las relaciones bien visibles para el dimensionamiento constructivo. Además, el invento pretende hacer posible el empleo de diversos materiales. Y, todavía, debe aumentarse la seguridad  
20 del manguito en funcionamiento y, con ello, excluir en amplia medida el fallo de la junta homocinética.

Este problema es resuelto de acuerdo con el invento porque tanto en el caso de la ejecución del manguito en una pieza como en varias piezas, se ha previsto  
25 en la jaula otro punto de fijación entre su fijación

407954



25 OCT 1972

a las partes motriz y movida, para una mejor retención.

Como la jaula, en una junta homocinética, sólo  
recorre la mitad del ángulo de inflexión, tiene lugar,  
por consiguiente, una subdivisión del espacio libre  
5 que el manguito debe salvar; es decir, una exacta sub-  
división del ángulo de inflexión y, de acuerdo con la  
clase de la junta, también, del camino de deslizamien-  
to.

10 El manguito queda adicionalmente soportado en la  
zona especialmente cargada en las juntas usuales, con  
lo cual se disminuyen las sollicitaciones.

Resulta posible, además, dividir el manguito en  
la zona de su fijación en la jaula. Se prevé, por tan-  
to, un órgano intermedio, por ejemplo en forma de cas-  
15 quillo, que con uno de sus extremos está fijado, por  
ejemplo, en la jaula, mientras que su otro extremo  
sirve como punto de fijación para otra parte del man-  
guito. El casquillo sirve, por ejemplo, para salvar  
una parte del camino de deslizamiento. La división en  
20 la jaula no determina, por consiguiente, una fijación  
directa de la otra parte del manguito a la jaula. Al  
fallar una parte del manguito queda garantizado que la  
lubricación, en especial cuando se ha previsto aceite  
como lubricante, no falla de una manera inmediata, sino  
25 que puede mantenerse una marcha de emergencia, al menos

15.10.72

407954

25



durante un tiempo determinado.

En el caso de una ejecución dividida del manguito resulta posible hacer las partes del manguito de un material de diferentes propiedades para tener en cuenta  
5 las diferentes exigencias que se le plantean a las partes del manguito.

En el caso de una junta homocinética realizada como junta deslizante y en la cual la jaula lleva asociada una parte de mando axialmente indesplazable respecto a ella, se prevé fijar el manguito, adicionalmente, también en la pieza de mando, de modo que se consiga una subdivisión en lo que respecta al ángulo de inflexión total a salvar y en lo que respecta al camino de deslizamiento a salvar. Resulta, por consiguiente, una división por tres, a saber dos por la mitad del ángulo de inflexión y una vez por el camino de deslizamiento.  
10  
15

En el caso de una junta homocinética realizada en especial como junta articulada deslizante, se prevé retener al manguito entre los puntos de fijación en la jaula o en la parte de mando y sobre la parte deslizante de la junta por al menos un anillo corredizo sobre la parte deslizable. Gracias a la disposición de un anillo corredizo se consigue que quede asegurado un desplazamiento de las partes de la junta entre sí y  
20  
25

15.10.72

407954



que el manguito, adicionalmente, quede asegurado contra una mayor sollicitación por las fuerzas centrífugas. El anillo corredizo, por consiguiente, retiene al manguito en la dirección radial sin impedir el movimiento en la dirección axial.

5

En el dibujo se han representado ejemplos preferidos de realización de acuerdo con el invento, de una manera esquemática, mostrando:

La fig. 1, un manguito para una junta homocinética con parte de mando y fijación del manguito de una pieza en la jaula y en la parte de mando;

10

la fig. 2, un manguito hecho en dos piezas para una junta homocinética deslizante con anillo corredizo para retener al manguito sobre la parte deslizable;

15

la fig. 3, un manguito realizado de una pieza para una junta articulada desplazable homocinética, comparable al de la fig. 2;

20

la fig. 4, un manguito para una junta desplazable homocinética en la cual, modificando la idea fundamental del invento, el manguito no salva todo el ángulo de inflexión y el camino de desplazamiento, sino que, por una parte, está fijado en la jaula, y por otra, en la parte desplazable;

25

la fig. 5, un manguito de una pieza para una junta homocinética estacionaria con fijación en la jaula

407954



la;

la fig. 6, un manguito de una pieza para una junta homocinética doble, en la cual el manguito está retenido en las dos jaulas conducidas una frente a la otra;

5 la fig. 7, un manguito de una pieza para una junta homocinética, en la cual el mando de la jaula está realizado por las vías de las bolas que discurren en su dirección principal paralelas al eje de la junta, pero cuyo fondo de ranura está abovedado;

10 la fig. 8, un manguito de una pieza para una junta homocinética a giratoria en la construcción de tipo deslizante, en la cual la jaula es gobernada por las bolas dispuestas en pistas que se cruzan; y

15 la fig. 9, un manguito hecho en dos piezas para una junta homocinética de deslizamiento, en la cual la jaula está apoyada, en el espacio interior cilíndrico del cuerpo exterior de la junta, con una superficie exterior esférica y con una esfera hueca que se encuentra en su espacio interior, sobre la esfera exterior del cuerpo interior de la junta y los centros de la esfera exterior y de la esfera hueca de la jaula están situados a ambos lados del plano que contiene los centros de las bolas.

20 La junta homocinética deslizante 102 obturada por el manguito 101 consiste según la fig. 1, en esen-

407954



100 5 100 15 15 15

oia, en el cuerpo de junta exterior 103 (parte movida),  
el cuerpo de junta interior 104 y la jaula 105 que  
contiene las bolas, así como la parte de mando 112. El  
cuerpo exterior de la junta, 103, y el cuerpo interior  
104, tienen ranuras paralelas al eje para recibir las  
bolas 119. La jaula 105 está provista de una esfera ex-  
terior 106 que está apoyada en una esfera hueca corres-  
pondiente 107 de la parte exterior de la junta. Por lo  
demás, la jaula 105 tiene una esfera hueca 108 en la  
cual está dispuesta la parte de mando 112 con su es-  
fera exterior 109. Los centros de la esfera exterior  
106 y de la esfera hueca 112 de la jaula 105 están si-  
tuados a la misma distancia de separación a ambos la-  
dos del plano que contiene los centros de las bolas 119.  
El cuerpo interior 104 de la junta está dispuesto con  
posibilidad de desplazamiento axial respecto al cuerpo  
de mando 112 y a la jaula o al cuerpo exterior 103 de  
la junta.

20 25

El manguito 101 ha de realizarse de modo que, par-  
tiendo de su punto de fijación 110 en el cuerpo exterior  
103 de la junta, sea conducido primero con un pliegue  
118 hasta el punto de fijación 111 en la jaula 105, lo  
cual corresponde solamente a la absorción de la infle-  
xión entre el cuerpo exterior 103 de la junta y la jau-  
la 105 en torno al centro de giro común M1, y de este

15.10.72  
15.10.72

407954



25 OCT 1972

modo, a la mitad del ángulo de inflexión . Partiendo del punto de fijación 111 en la jaula 105, el manguito está conducido con otro pliegue 117 hasta el punto de fijación 113 en el cuerpo de mando 112. También este pliegue sirve sólo para absorber la mitad del ángulo de inflexión que recorre el cuerpo interior 104 de la junta respecto a la jaula 105 en torno al centro de giro común M2. El cuerpo interior 104 de la junta realiza, respecto al cuerpo de mando 112, un movimiento de desplazamiento axial y, por consiguiente, el manguito, partiendo del otro punto de fijación 113 en el cuerpo de mando 112, es conducido en varios pliegues 116 adaptados al recorrido de desplazamiento hasta el punto de fijación 115 sobre el árbol 114 del cuerpo interior 104 de la junta.

El manguito 101 realizado de una pieza, por consiguiente, está retenido entre los puntos de fijación 110 y 115 en las partes motriz y movida 114 y 103 en otros dos puntos de fijación 111 y 113, a saber, en la jaula 105 y en el cuerpo de mando 112.

La junta homocinética de deslizamiento según la fig. 2 corresponde en esencia en su estructura a la de la fig. 1. El manguito está hecho en ella en varias piezas. En el cuerpo exterior 201 de la junta está fijado un casquillo metálico 202. Este tiene un punto de apre-

407954



25 OCT 1972

samiento en el cual está retenida con su periferia exterior una parte de manguito anular abombada hacia dentro en dirección al cuerpo exterior de la junta. Con su extremo anular interior, el manguito anular está fijado en la jaula en la zona del punto de fijación 204. Para ello, el manguito anular tiene, por ejemplo, un engrosamiento que encaja en una ranura correspondiente de la jaula 205 y es retenido por un anillo de sujeción 206. Al mismo tiempo, en el punto de fijación 204, está retenido un casquillo metálico 207 que se extiende en la dirección axial de la junta y tiene en su extremo un punto de fijación 209 para recibir otra parte 208 del manguito. La parte 208 del manguito consiste, en esencia, también sólo en un pliegue que discurre en arco y que sirve para salvar el ángulo de inflexión del cuerpo interior 210 de la junta respecto a la jaula 205.

15 El pliegue 208 se transforma luego en una zona que está unida con un anillo de deslizamiento 211. El anillo de deslizamiento 211 puede correr sobre el árbol 212 del cuerpo interior 210 de la junta en dirección axial. Partiendo de esta zona, se extiende otra parte 213 del manguito, situada en pliegues. Esta parte sirve para salvar el camino de deslizamiento. La parte 213 del manguito está fijada con su extremo 214 en el árbol 212, por ejemplo, por medio de un anillo de sujeción u órgano similar. La parte 203 del manguito sirve, por consiguiente, para salvar y obturar el espacio libre entre la parte exterior 201 de

15.10.72

407954

25



la junta y la jaula 205, experimentando, por tanto, el medio ángulo de inflexión de la junta. El casquillo metálico 207 tiene una longitud dimensionada en correspondencia al camino de deslizamiento del cuerpo interior 210 de la junta respecto a la jaula 205 e al cuerpo exterior 201 de la junta. El segundo pliegue 208 sirve para salvar el ángulo de inflexión entre el cuerpo interior 210 de la junta y la jaula 205. Este ángulo corresponde a la mitad del ángulo de inflexión total. El anillo de deslizamiento 211 sirve sólo para la retención del manguito parcial 208, 213 contra la fuerza centrífuga y, además, subdivide los manguitos parciales 208, 213 realizados de una pieza en una zona que sirve sólo para absorber la inflexión y en una zona que sirve sólo para absorber el desplazamiento.

El manguito, en la articulación según la fig. 3, está hecho de una pieza. La parte 301 del manguito, entre el cuerpo exterior 302 de la junta y la jaula 303, tiene un engrosamiento 304 que está dispuesto en una ranura correspondiente del cuerpo exterior 302 de la junta. La parte 301 del manguito es retenida por un casquillo 305 encajado sobre el manguito 301 y que oprime hacia dentro en la ranura al engrosamiento 304. El casquillo 305 es mantenido axialmente indesplazable en el cuerpo exterior 302 de la junta con ayuda de una depresión 306 que encaja en una ranura del cuerpo exterior 302 de la junta. Por lo demás,

407954

25 00



el manguito de una pieza es retenido en la zona de la jaula 303. En este lugar, el manguito tiene un engrosamiento 307 que está dispuesto en una depresión de la jaula 303.

5 En la zona de este punto de fijación está encajado sobre el engrosamiento 307 un casquillo metálico 308 que, por una parte, sirve para retener al manguito 301 respecto a la jaula 303 y, además, protege al manguito 301. Partiendo del engrosamiento 307, el manguito se aparta de la jaula 303 y, a continuación, vuelve en arco. En su extremo,  
10 me, el manguito tiene otro engrosamiento 309 encajado sobre el árbol 310 del cuerpo interior 311 de la junta y retenido entre dos salientes.

El manguito 301 es retenido en esta zona respecto al árbol 310 por una abrazadera 312. Los casquillos 305,  
15 308 sirven como protección contra barro y piedras proyectadas. Gracias a la subdivisión y fijación de sendos casquillos 305 y 308 en el cuerpo exterior 302 de la articulación y en la jaula 303, las aberturas axiales de paso de los casquillos 305 y 308, como sólo tienen que estar  
20 dimensionadas en cada caso en correspondencia con la mitad del ángulo de inflexión, pueden hacerse relativamente pequeñas. De este modo se consigue una posibilidad de protección más favorable contra la penetración de cuerpos extraños, como piedras o similares, en el espacio hue  
25 co.

407954

25



La junta homocinética representada en la fig. 4 tiene una obturación que se diferencia de la antes descrita en que el manguito 401 existente no salva todo el ángulo de inflexión, sino que sirve sólo para salvar el espacio entre la jaula 402 y el árbol 403 del cuerpo interior 404 de la junta. El manguito tiene una zona parcial 405 que acompaña a la inflexión de la jaula 402 respecto al cuerpo interior 404 de la junta o el árbol 403 y una zona parcial 406 que salva el camino de deslizamiento. El manguito 401 está provisto de un engrosamiento 407 que está retenido en una ranura del espacio interior de la jaula 402 mediante anillos elásticos 408. Además, el manguito 401 está mantenido cerrado mediante una banda de sujeción 409 respecto al árbol 403.

La obturación de la junta sobre el ángulo de inflexión del cuerpo exterior de la articulación, 410, respecto a la jaula 402, se realiza con la ayuda de un anillo de junta 411 dispuesto en una ranura del espacio interior del cuerpo exterior 410 de la jaula y que se aplica sobre la superficie exterior esférica 412 de la jaula 402.

La fig. 5 muestra un manguito 501 hecho de una pieza, para un acoplamiento articulado estacionario para ángulos de inflexión relativamente grandes. La jaula 502 está provista de un apéndice 503 de forma de embudo cuyo ángulo de apertura es aproximadamente igual al ángulo de



inflexión. El manguito 501 está engrosado en un extremo y mantenido en una ranura del cuerpo exterior del acoplamiento, 504, por una abrazadera 505 o un medio similar. Además, el manguito 501 está retenido por una banda de sujeción 506 en una ranura o depresión en la periferia exterior del apéndice 503 de la jaula 502 en la zona de su extremo abierto. Por lo demás, el manguito 501 está fijado de modo estanco por una abrazadera 507 en el cuerpo interior 508 de la junta o en su árbol.

10 La fig. 6 muestra el empleo del principio del invento en una obturación para una junta homocinética doble. La junta doble consiste en esencia en dos juntas homocinéticas 601 y 602, comparables a la de la fig. 1, pero en construcción estacionaria. Las jaulas 603 y 15 604 están provistas en ella de apéndices 605 y 606 que pueden entrar uno en otro. Además, ambas articulaciones homocinéticas 601 y 602 tienen un cuerpo interior común 607. El manguito 608 salva el espacio libre entre la parte motriz y la movida. En este caso, por ejemplo, el cuerpo 20 exterior 609 de la junta homocinética 601, constituye la parte motriz y el cuerpo exterior 610 de la junta homocinética 602 constituye la parte movida. Lo mismo es cierto para juntas dobles sin centrado de las jaulas una respecto a otra.

25 El manguito 608 está provisto de un enfrosamiento

407954



25-000-1972

611 que encaja en una ranura de forma correspondiente del cuerpo exterior 609 de la junta homocinética 601.

El manguito 608 está retenido, además, por una abrazadera 612 o medio similar. Partiendo de este punto de fijación, el manguito 608 está conducido en forma de pliegue hasta el punto de fijación próximo en la jaula 603 de la junta homocinética 601, donde está dispuesta una cinta elástica 613 en la zona de un valle del pliegue del manguito 608 y lo oprime en una depresión sobre la periferia de la jaula 603. El primer pliegue ha de absorber la inflexión del cuerpo exterior 609 de la junta homocinética 601 respecto a la jaula asociada 603. Otro pliegue sirve para salvar la zona de inflexión que realizan las jaulas 603 y 604 una respecto a otra. El manguito 608 está retenido en la zona de la jaula 604 de la otra junta homocinética 602 asimismo con ayuda de una cinta elástica 614, que oprime al manguito 608 en una ranura 615 en la periferia de la jaula 604. Finalmente, el manguito 608 está fijado de modo estanco en el cuerpo exterior 610 de la junta homocinética 602 con la ayuda de un engrosamiento 616 del manguito 608 y una ranura correspondiente en el cuerpo exterior 610 de la junta, y una abrazadera 617 con respecto al cuerpo exterior 610.

En la fig. 7 se ha representado la obturación

407954



1972

de una pieza 701 con ayuda de un manguito de una junta homocinética (acoplamiento articulado estacionario) con pistas paralelas a la dirección axial, cuyo fondo discurre en arco en la dirección de las pistas, estando dispuestos los centros de los radios sobre el eje de la articulación, desplazados entre sí de modo que, al flexionar la articulación, la jaula 702 será gobernada por las bolas retenidas en las pistas a la mitad del ángulo de inflexión. La jaula 702, en esta clase de acoplamiento articulado, está dispuesta entre la superficie exterior esférica del cuerpo interior 703 de la junta y la esfera hueca del cuerpo exterior 704 de la junta. La jaula 702 tiene un apéndice 705 en forma de embudo (compárese con el de la fig. 5). El manguito 701 está retenido entre los puntos de fijación 707 y 708 en el cuerpo exterior de la articulación, 704, y en el árbol 706 perteneciente al cuerpo interior 703 de la junta en el extremo exterior en una ranura 709 del apéndice 705 por un anillo de sujeción 710. Los pliegues del manguito 701 están hechos de modo que puedan tomar parte en la inflexión que se presenta entre los puntos de fijación.

La fig. 8 muestra un manguito 801 para una junta homocinética en la cual las bolas que transmiten el momento de giro están dispuestas en pistas que discurren en la dirección axial de la junta por pares acercándose

407954

25 OCT 1972



y separándose entre sí y cruzándose las pistas del cuerpo interior 802 de la junta y las del cuerpo exterior 803. La jaula 804 es gobernada por las bolas 805 al medio ángulo de inflexión y, al deslizarse el cuerpo interior de la junta respecto al cuerpo exterior de la misma, retrocede la mitad del camino de deslizamiento. La jaula 804 está conducida con su superficie exterior abombada en el espacio interior cilíndrico del cuerpo exterior 803. El manguito 801, en la zona grande de su diámetro, está doblado sobre el cuerpo exterior de la junta y retenido con un engrosamiento 806 en una ranura correspondiente del cuerpo 803 de la junta con la ayuda de una banda de sujeción 807. Partiendo de este punto de fijación, el manguito 801 discurre primero con diámetro exterior aproximadamente uniforme desde el cuerpo exterior 803 de la junta, se estrecha luego en forma arqueada y tiene un resalto 808 que se extiende hacia la jaula, con el cual encaja en una ranura de un apéndice 809 perteneciente a la jaula 804. El manguito es retenido en esta zona por una cinta elástica o medio similar, 810, aplicado contra la jaula. El manguito se extiende por lo demás desde el resalto 808 con diámetro exterior estrechado desde la jaula y retrocede en forma curva y se estrecha hasta un diámetro de paso que corresponde aproximadamente al diámetro exterior del árbol 811 perteneciente al cuerpo interior 802 de la junta.

407954



En este lugar, el manguito está encajado asimismo con un engrosamiento 812 en una ranura del árbol 811 y fijado por una abrazadera 813.

Para la junta homocinética representada en la fig. 9, se ha previsto un manguito 901 y 902 hecho en dos piezas. La junta homocinética está hecha como junta homocinética deslizante. Tiene un cuerpo exterior 903 que posee pistas paralelas al eje y distribuidas por la periferia. En el espacio hueco cilíndrico del cuerpo exterior 903 de la junta está dispuesta una jaula 904 para recibir las bolas 905, que puede correr en el espacio hueco con su superficie esférica exterior. Además, la jaula 904 está provista de una superficie esférica hueca con la cual está dispuesta sobre la periferia exterior esférica del cuerpo interior 906 de la junta. La jaula 904 y el cuerpo interior 906 de la junta están mantenidos entre sí con imposibilidad de desplazamiento axial. La primera parte 901 del manguito debe estar en condiciones de absorber la inflexión entre el cuerpo exterior 903 de la junta y la jaula 904, así como el deslizamiento de los mismos uno respecto a la otra. La parte 901 del manguito está retenida con uno de sus extremos en la periferia exterior del cuerpo exterior de la junta con la ayuda de un engrosamiento 907 y una ranura en el cuerpo exterior de la junta, así como de una cinta de sujeción 908. Con

15.10.72

407954

25 OCT 1972



su otro extremo, la parte 901 del manguito está fijada en un casquillo 909 por una abrazadera 910 y un engrosamiento 911. El casquillo 909 es necesario para salvar el camino de deslizamiento para poder asociar a la parte 901 del manguito pliegues correspondientes. El pliegue siguiente al engrosamiento 907 sirve para absorber la inflexión entre el cuerpo exterior de la junta y la jaula 904, mientras que los pliegues siguientes al engrosamiento 911 sirven para absorber y compensar el deslizamiento de la jaula 904 respecto al cuerpo exterior 903 de la junta.

La parte 902 del manguito sirve para la obturación entre la jaula 904 y el cuerpo interior 906 de la junta y tiene que compensar sólo las variaciones de la distancia de separación que resultan a consecuencia de la inflexión de la jaula 904 frente al cuerpo interior 906 de la junta. La parte 902 del manguito es retenida para ello con un engrosamiento 912 en una ranura del espacio interior hueco de la jaula 904 con ayuda de un anillo de sujeción 913. Además de esto, la parte 902 del manguito es retenida con ayuda de otro engrosamiento 914 en una ranura del árbol 915 perteneciente al cuerpo interior 906 de la junta, con ayuda de una cinta de sujeción 916.

Esta solicitud que corresponde a la presentada en la República Federal Alemana el 8 de Febrero de 1972, bajo el número P 22 05 798.5-12, se acoge a los beneficios

407954



1972

del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

- REIVINDICACIONES -

5 Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

10 1º.- Un dispositivo de manguito para salvar y obturar el espacio libre entre la parte motriz y la parte movida de una junta homocinética con cuerpos de rodamiento para la transmisión del momento de giro que son conducidos en la mitad del ángulo de inflexión con la jaula que los contiene, estando el manguito fijado, por un lado, a la parte motriz y, por otro, a la parte movida, caracterizado porque, en ejecución de una o más piezas, está retenido entre las fijaciones en la parte motriz y en la 15 parte movida por otra fijación a la jaula.

20 2º.- Un dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque, en ejecución dividida del mismo, las partes del manguito consisten en material de diferentes

15.10.72

407954



1972

propiedades.

3º.- Un dispositivo según la reivindicación 1, para una junta homocinética en la que la jaula lleva asociada una parte de mando mantenida indesplazable axialmente respecto a ella, caracterizado porque el manguito, adicionalmente, está retenido sobre la parte de mando.

4º.- Un dispositivo según una o más de las reivindicaciones 1 a 3, para una junta homocinética hecha en especial como acoplamiento articulado deslizante, caracterizado porque entre los puntos de fijación en la jaula o en la parte de mando, está retenido en la parte deslizante de la jaula por al menos un anillo corredizo sobre la parte deslizante de la junta.

5º.- Un dispositivo de manguito para salvar y obturar el espacio libre entre la parte motriz y la parte movida de una junta homocinética.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

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

Madrid, 25 OCT. 1972

P.A.

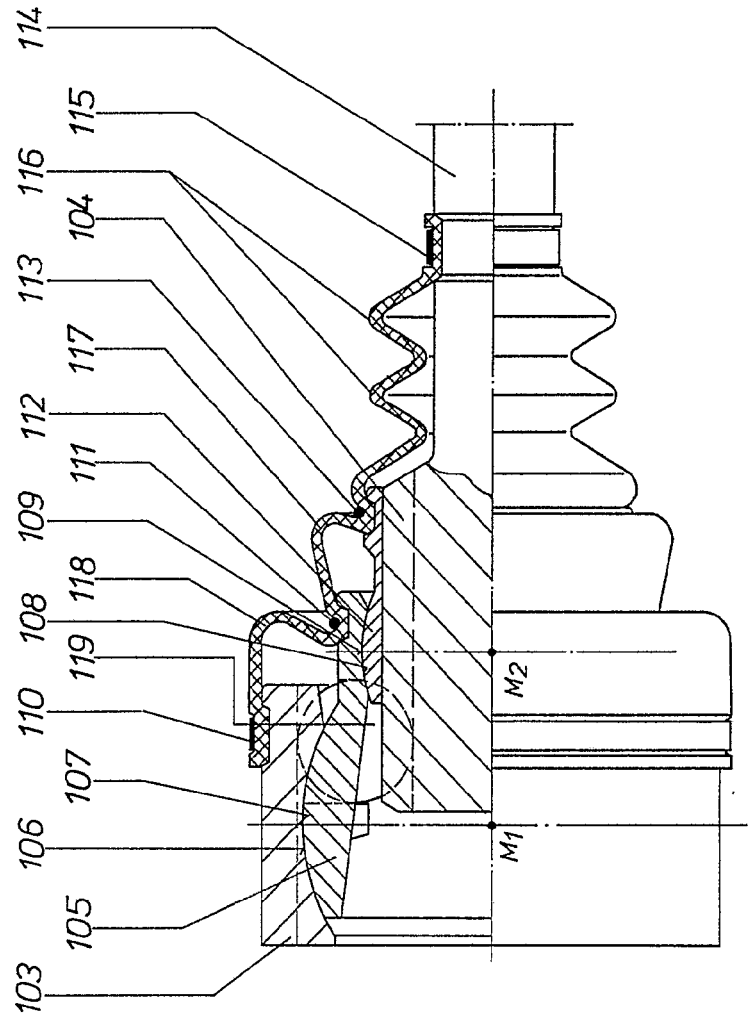
Alberto de Elizaburu  
Por Poder.

15.10.72  
AVS.



407954

407954

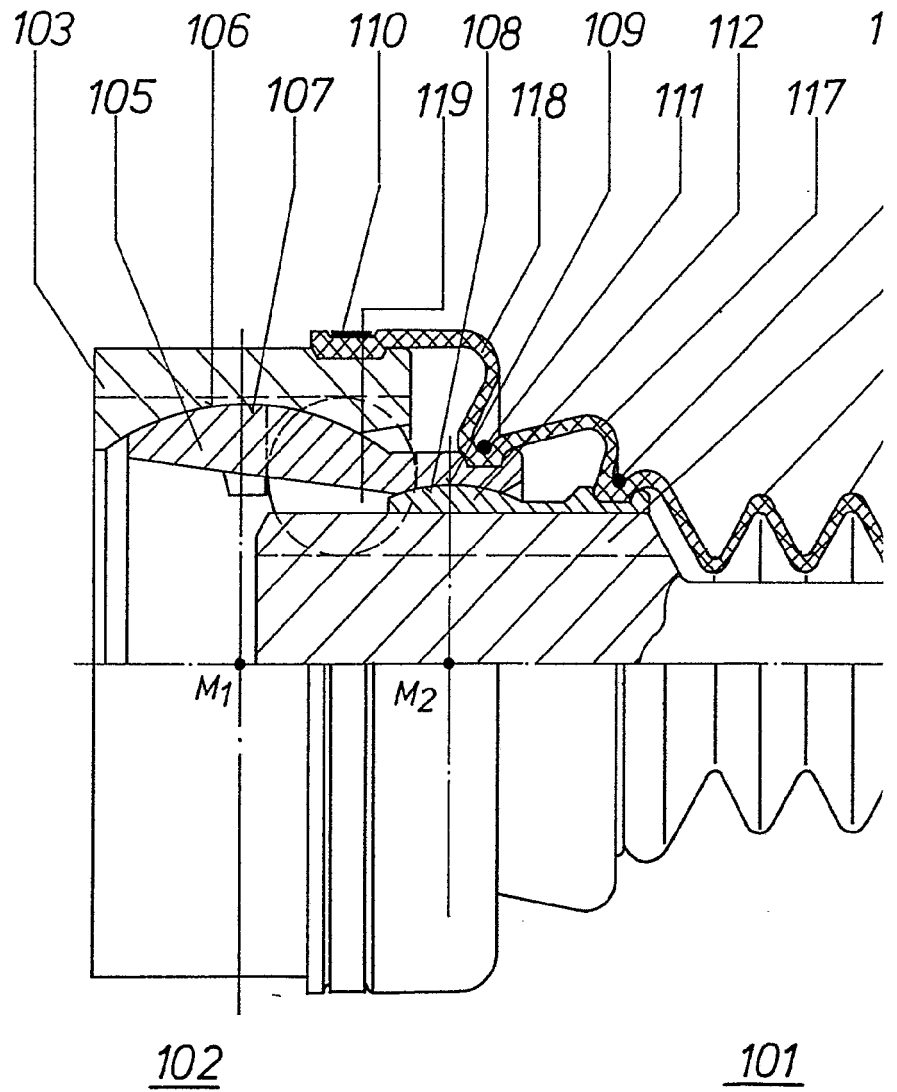


101

102

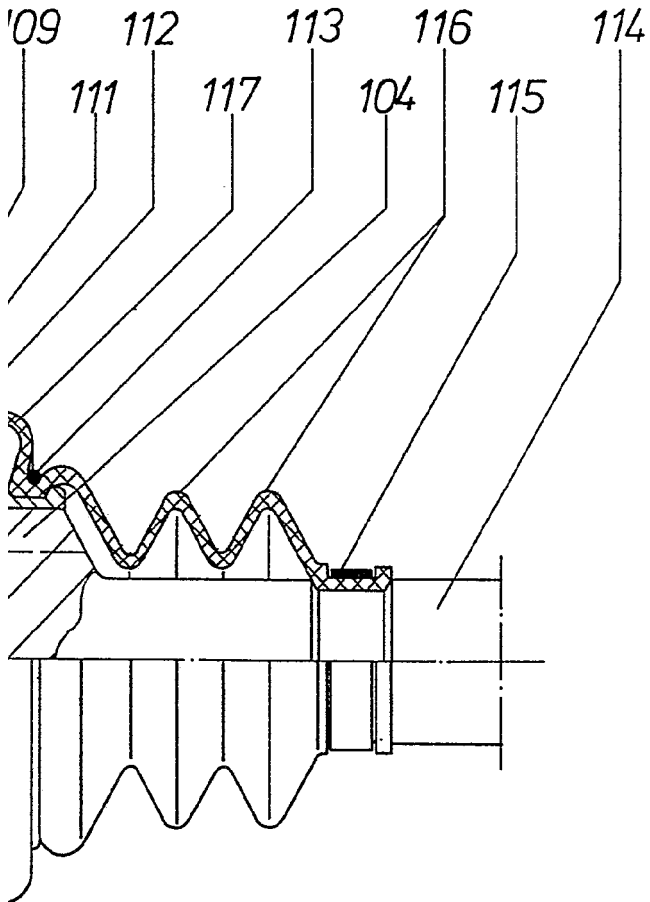
Fig.1

407954



407954

25



101

Fig. 1

Alberto de Sizzopuri  
Per Fodere



407954 25

407954

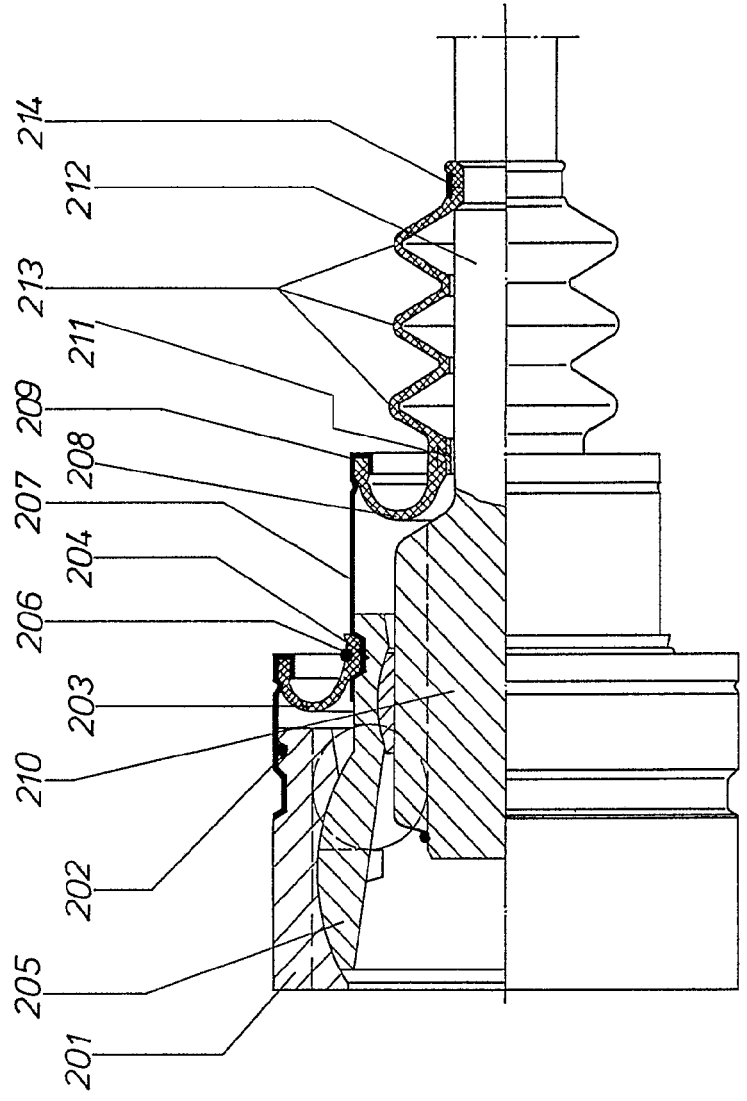
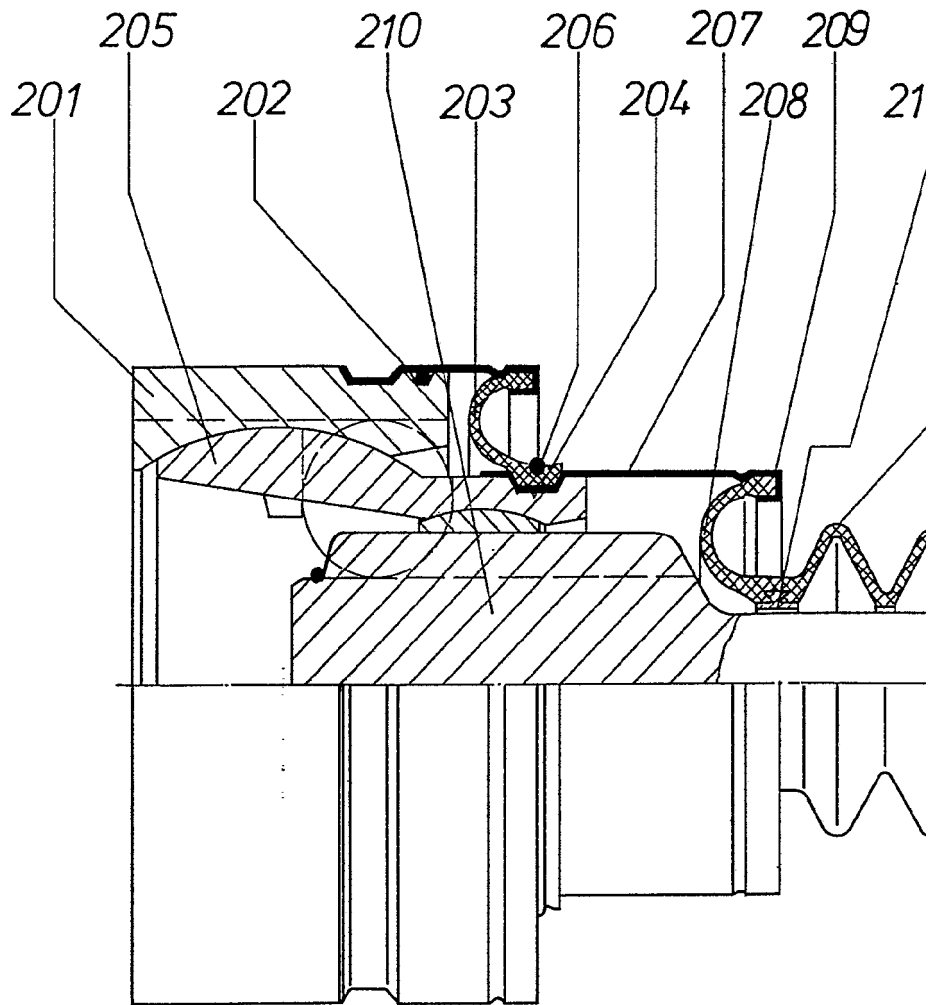


Fig 2

ALL RIGHTS RESERVED  
Per Patent

407954



407954 25

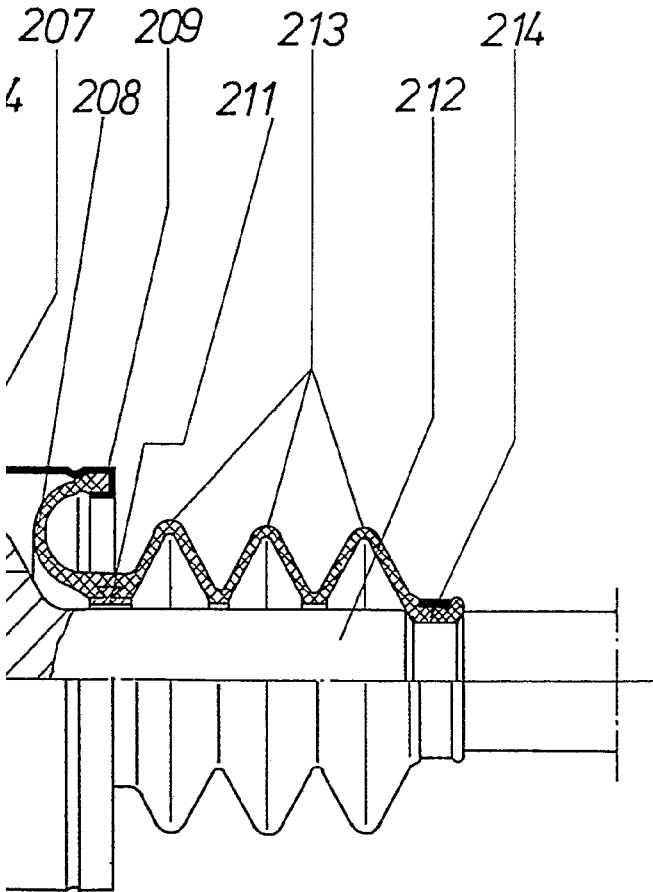


Fig 2

Albert de Rinzburg  
Per tractat

5220A



25

407954

407954

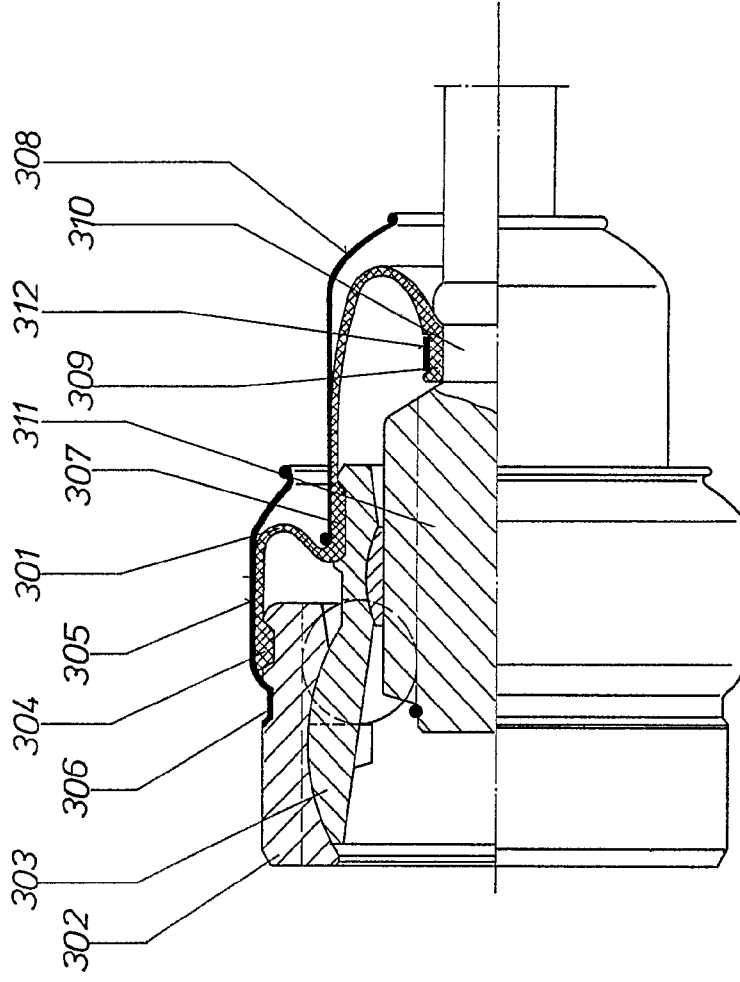
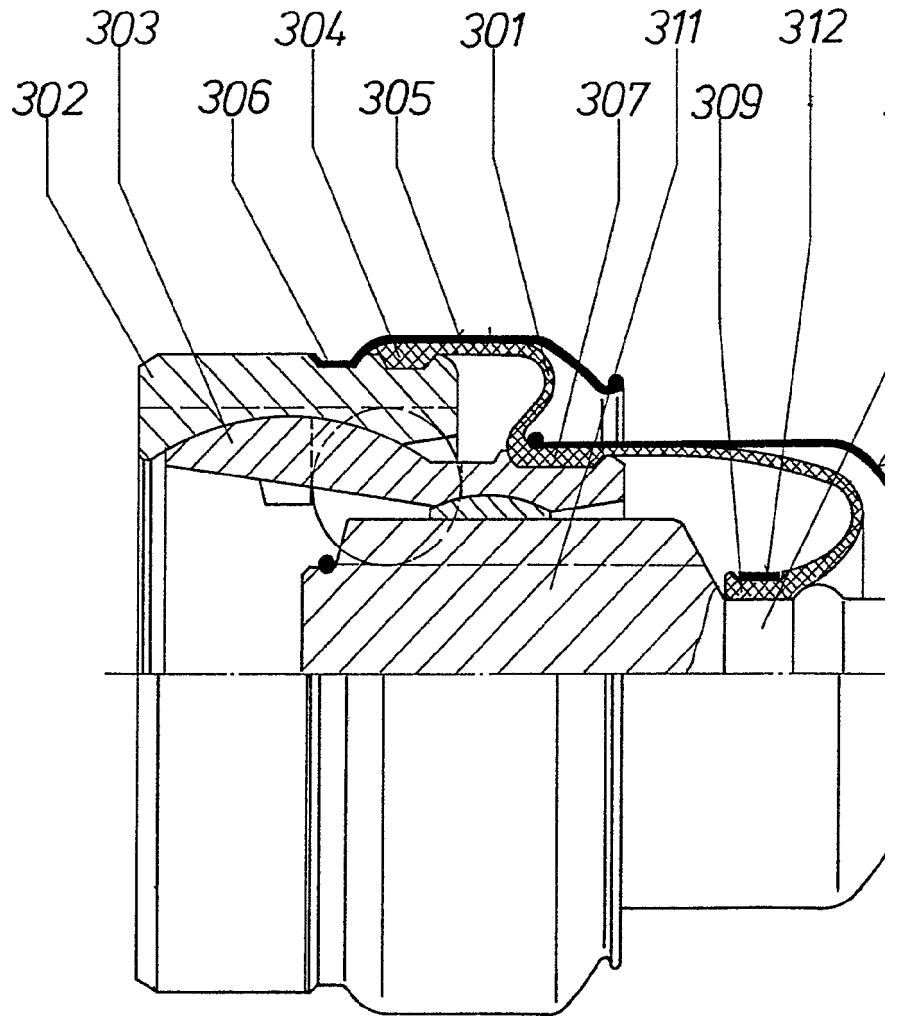


Fig.3

Attorney for Plaintiff  
For Plaintiff

407954



52204

407954

25

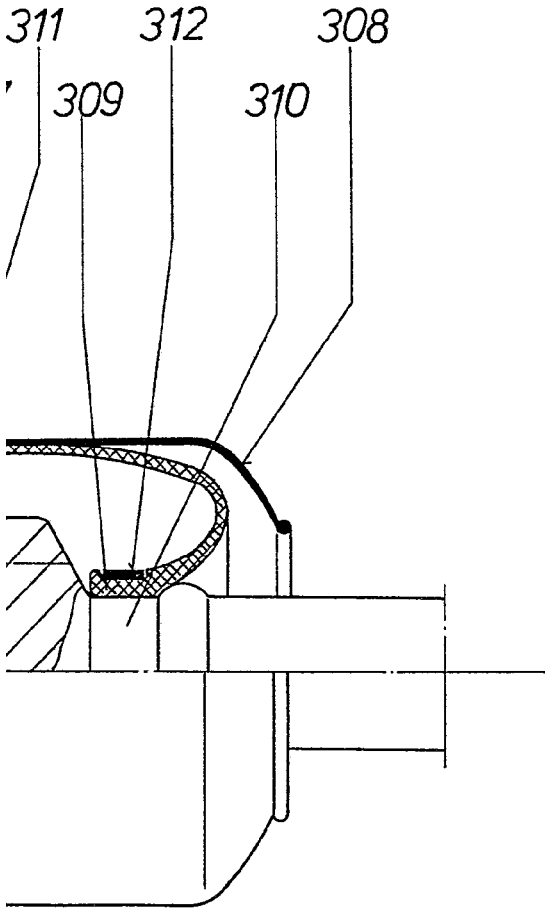


Fig. 3

Alberto de Eusebio  
For Pader.



250

407954

407954

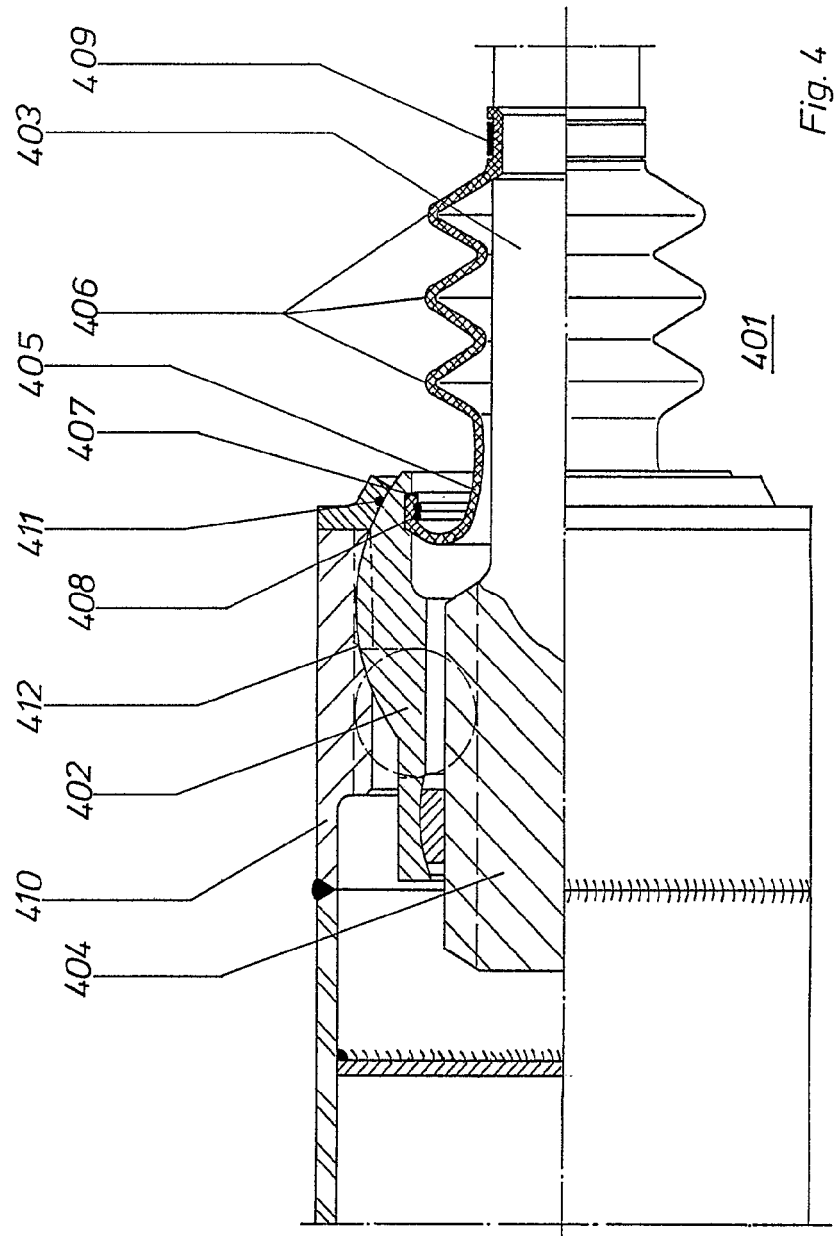
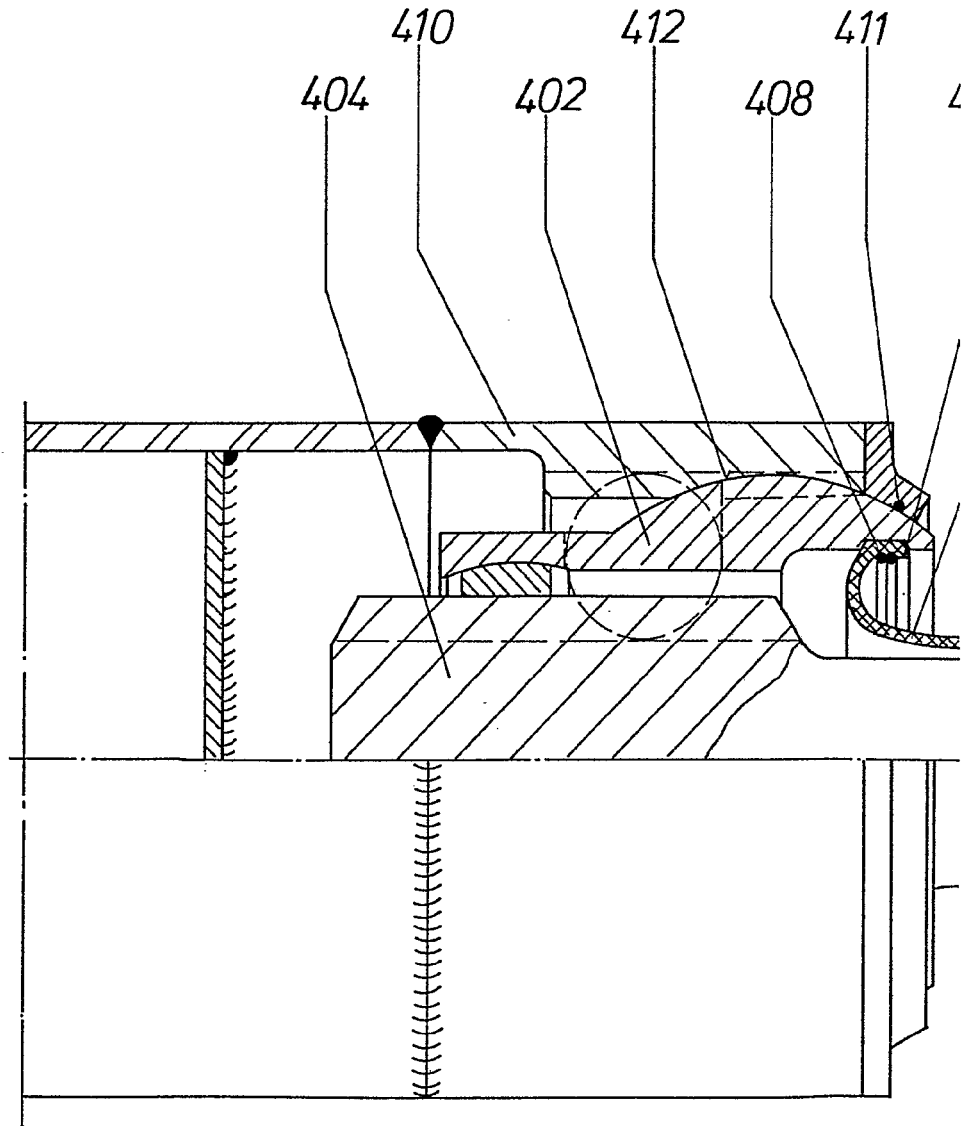


Fig. 4

ALL RIGHTS RESERVED
   
 For Patent

407954



407954

25/11/07

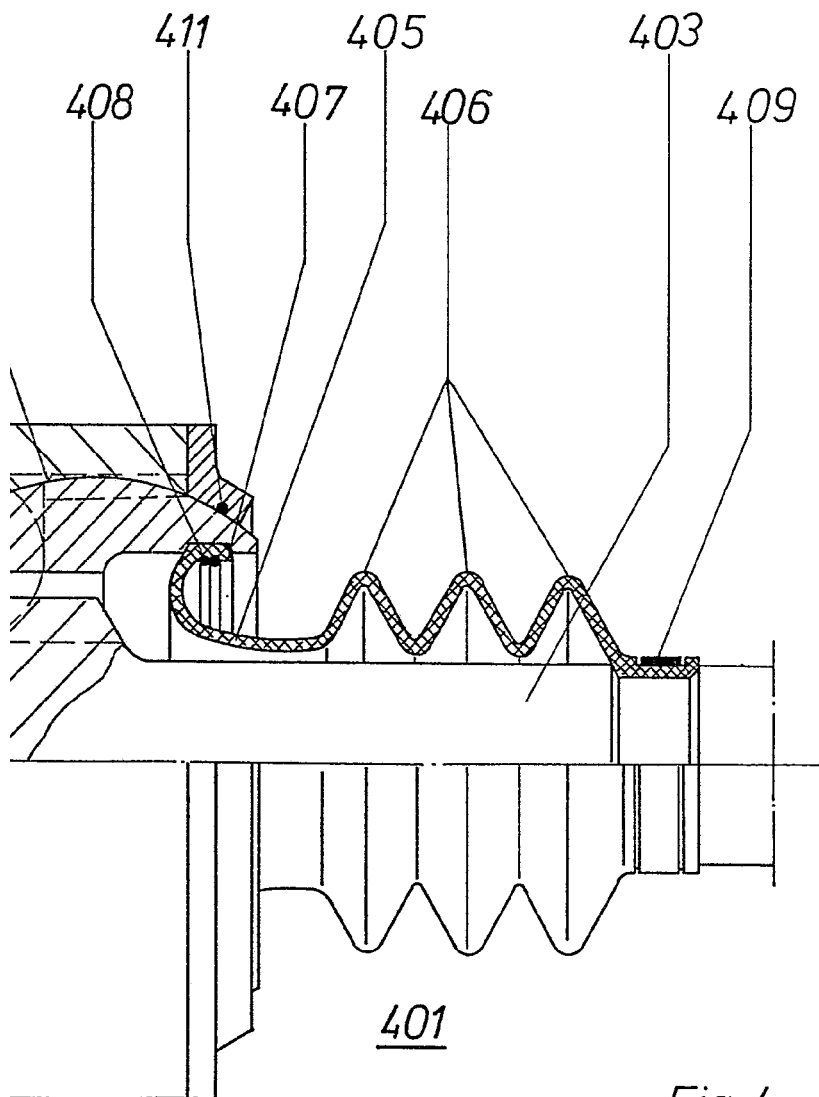
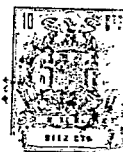


Fig. 4

Atto. G. A. N. S. C. U. R. D.  
For Patent



407954 25

407954

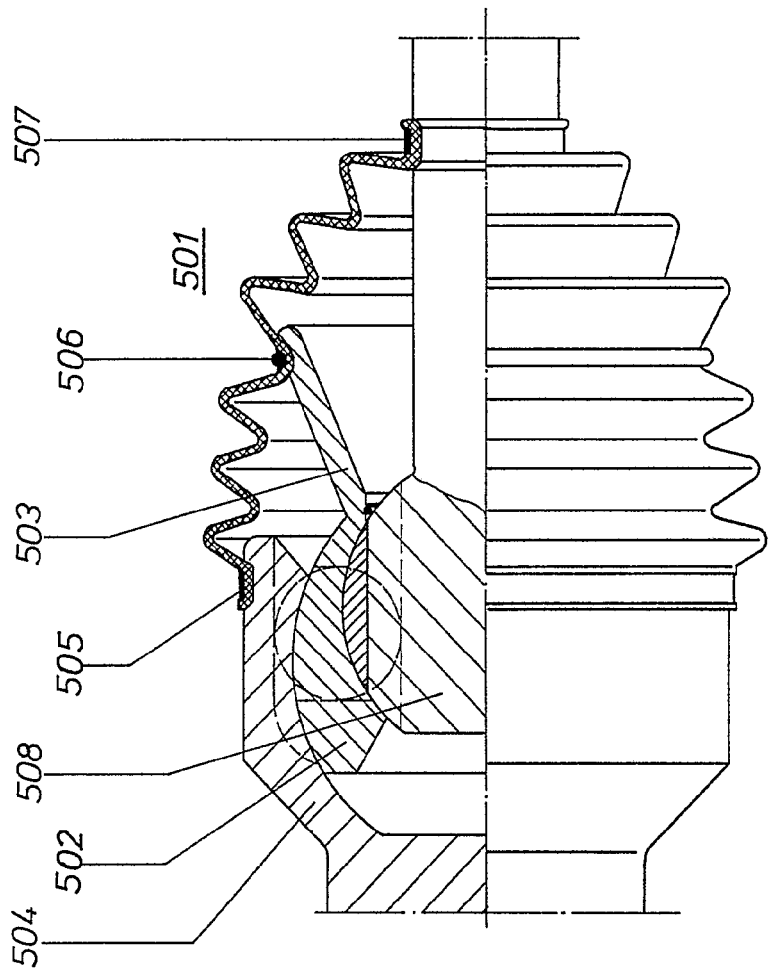
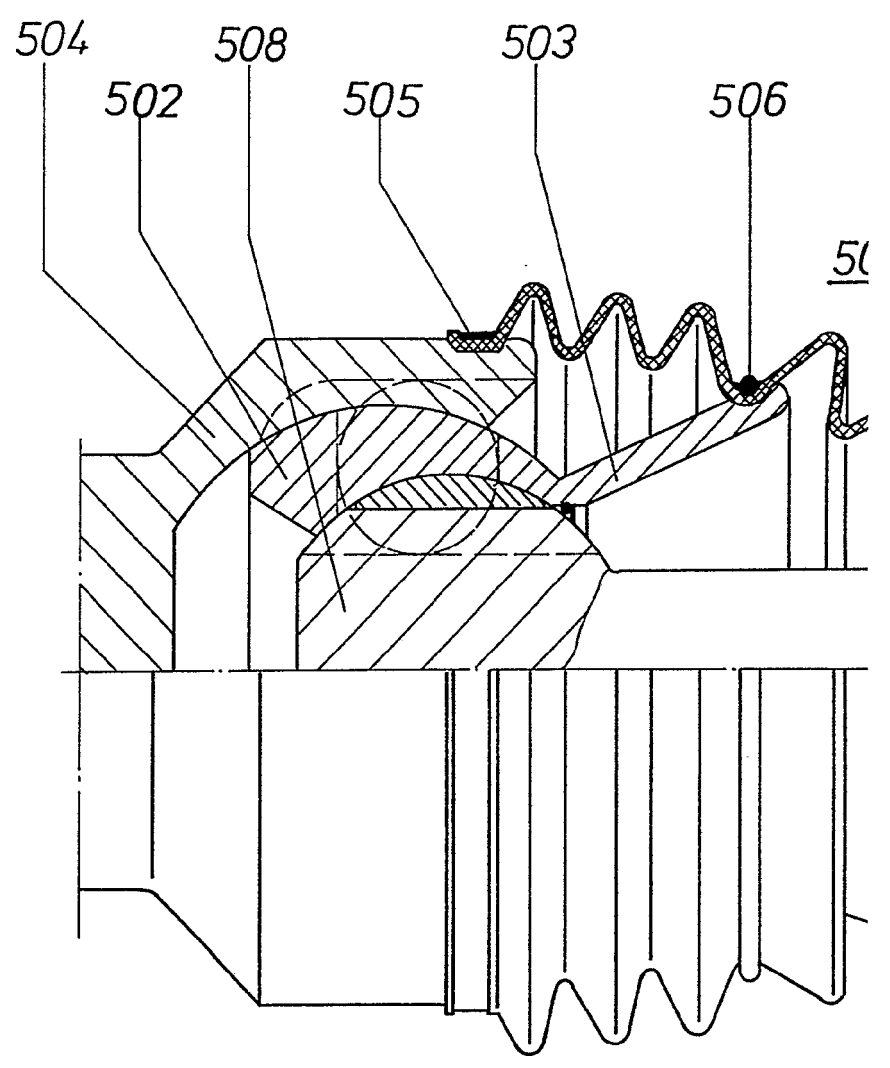


Fig. 5

*Per Koc...*  
Per Koc...

407954



407954

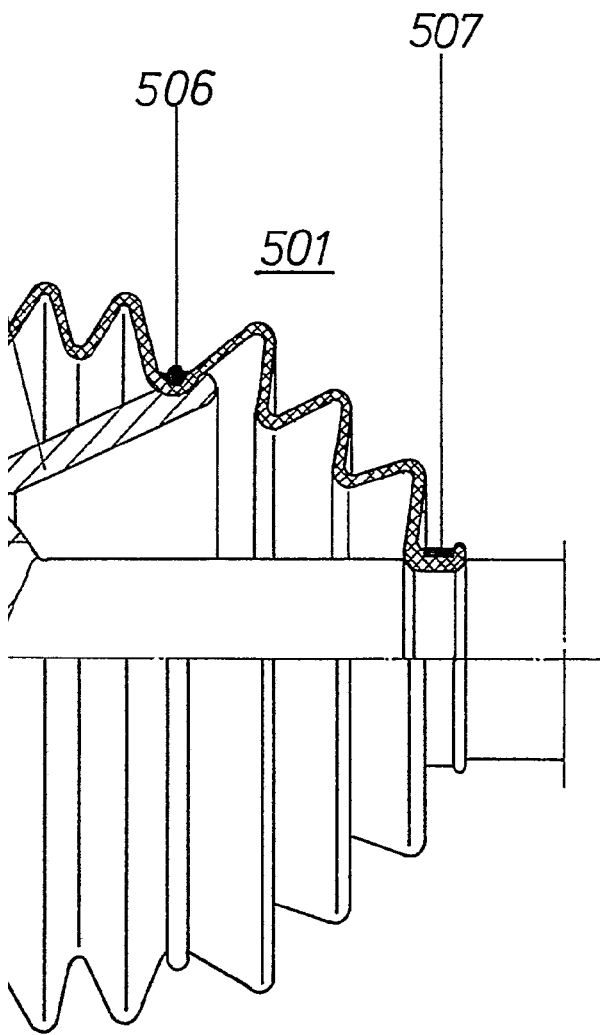


Fig.5

Albino de...  
Per Fodere

407954

407954

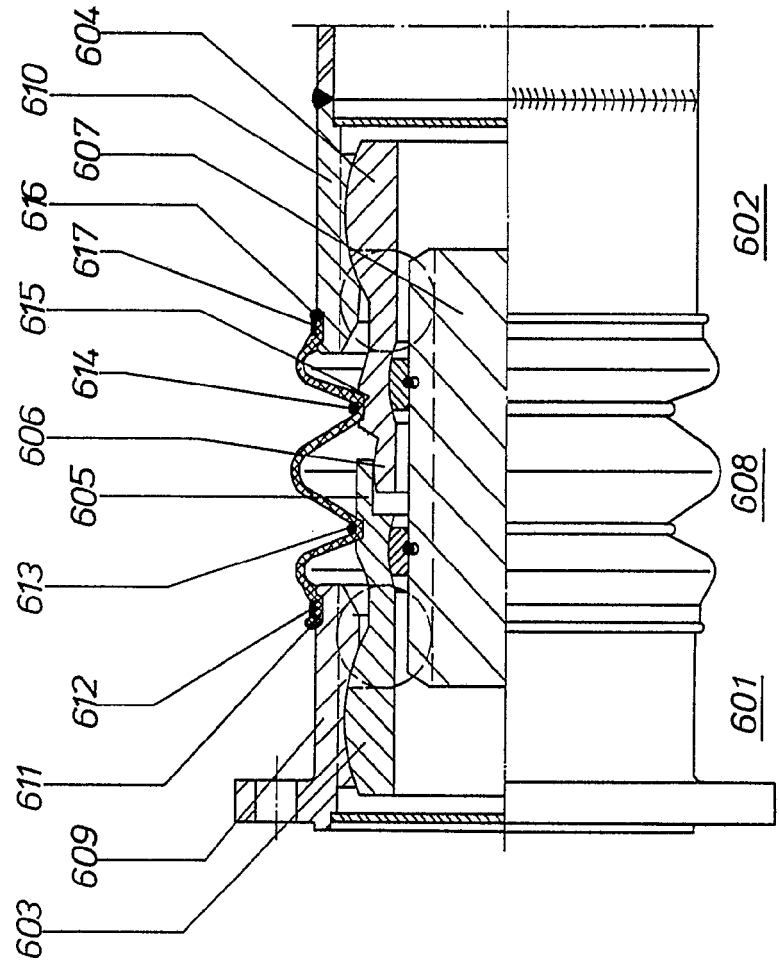
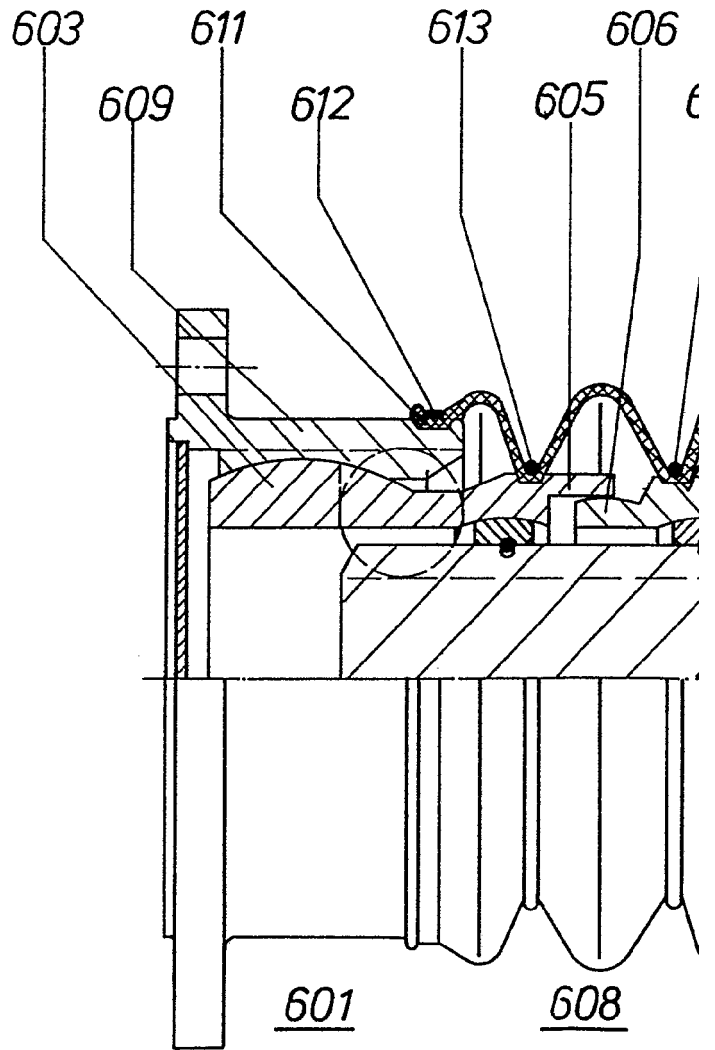


Fig. 6

Alberto da  
R. P. P. P.

407954



407954

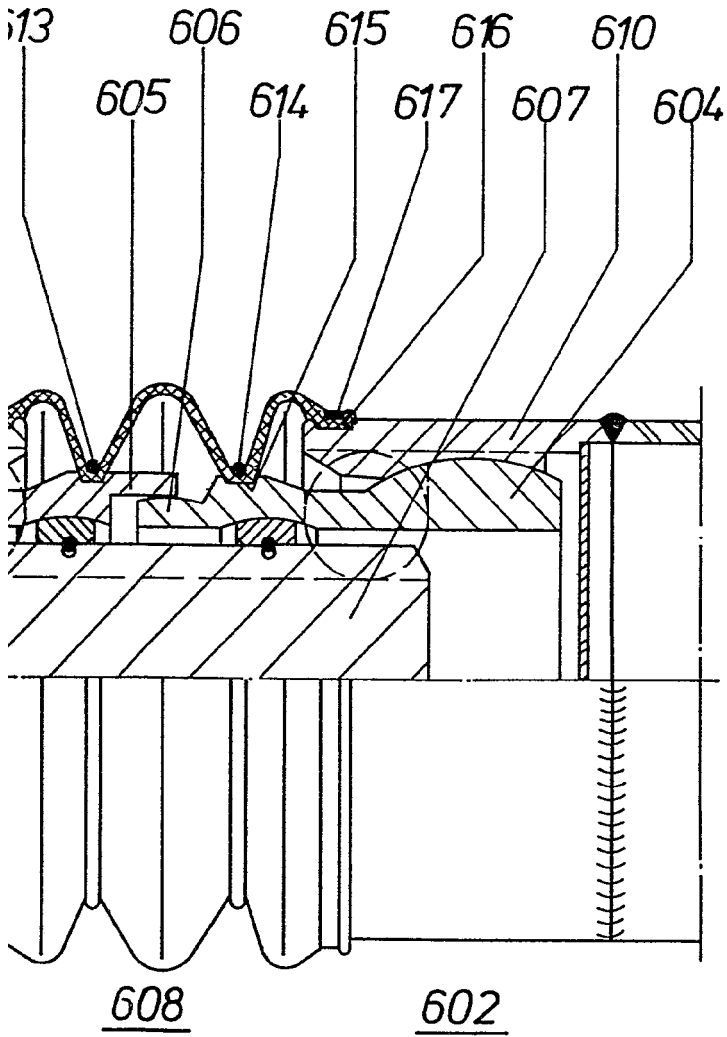


Fig. 6

Alciberto de Elizaburu  
Per Escudo

407954



407954

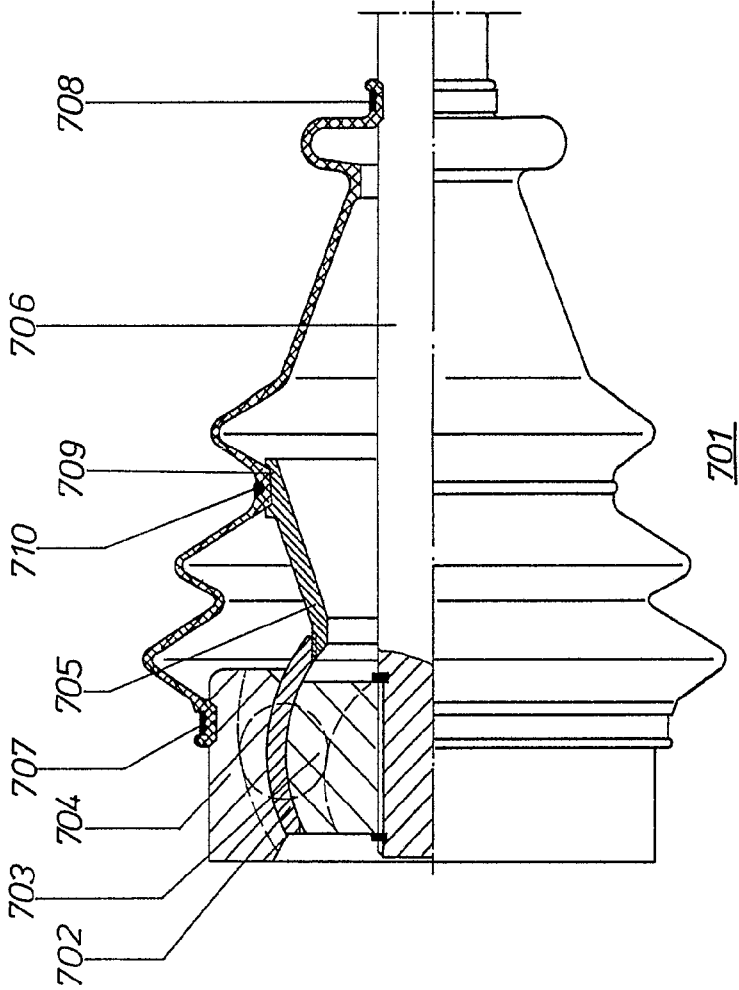
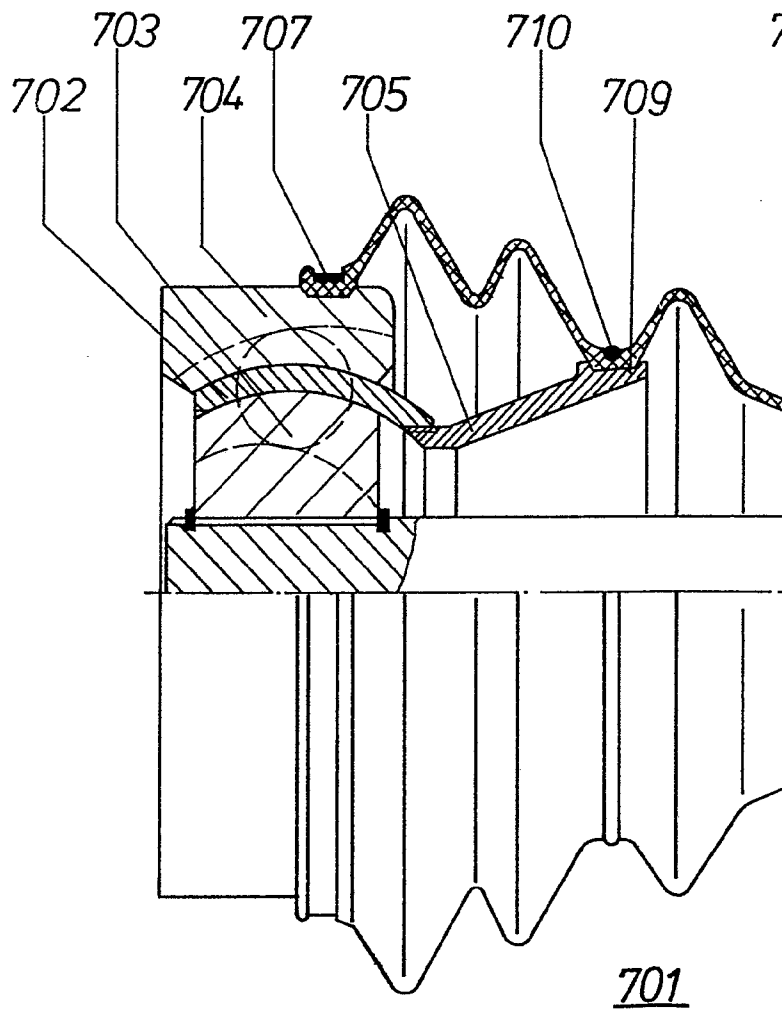


Fig. 7

Albert G. Fischer  
Per Fischer

407954



407954

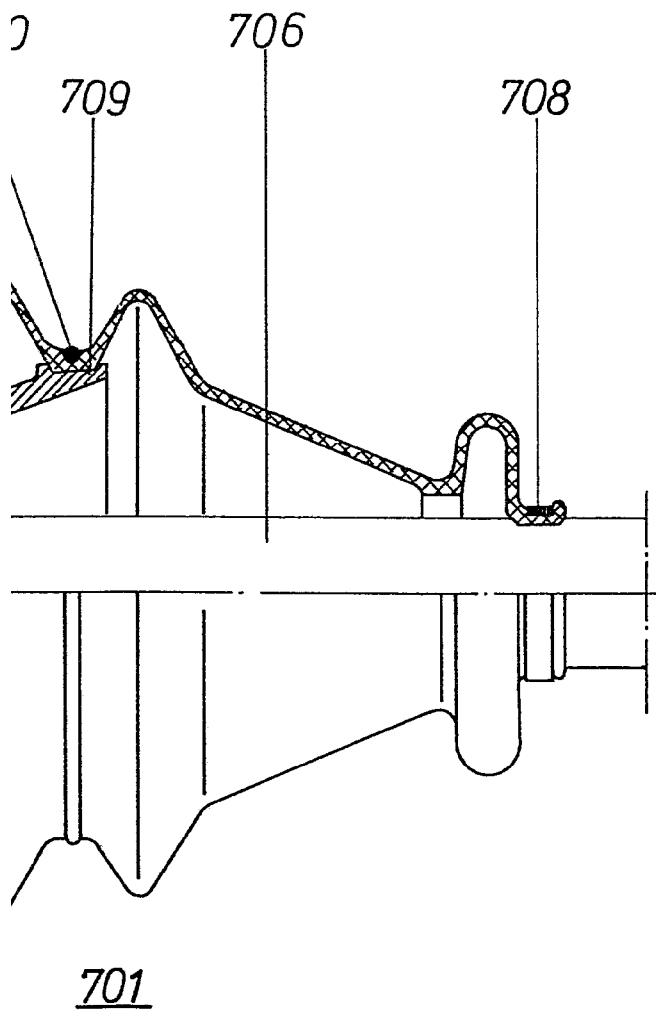


Fig.7

Alberto da Linares  
Per Feder. *[Signature]*

407954

407954

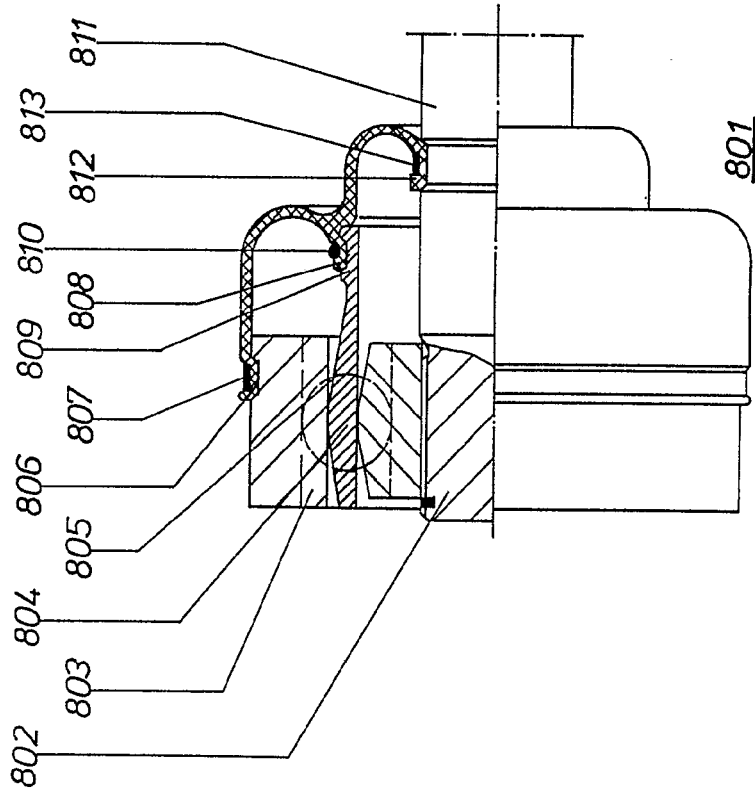
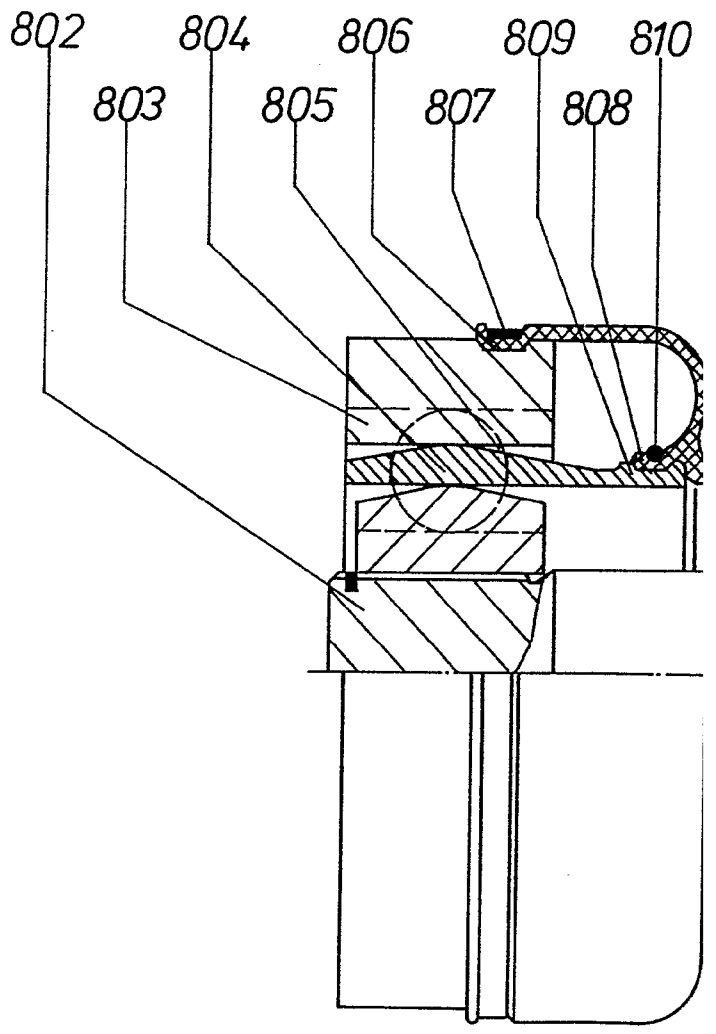


Fig.8

*Handwritten signature or mark.*

407954



407954 25000

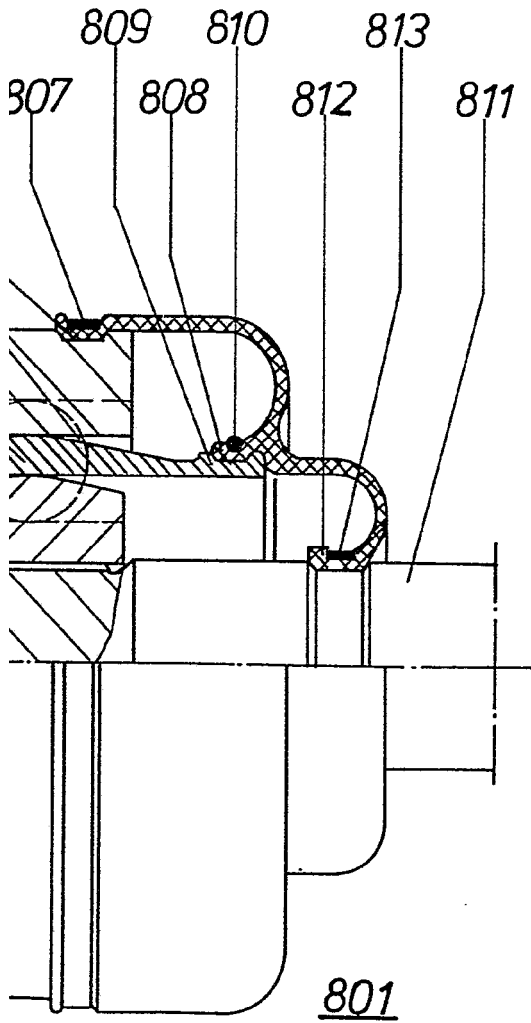


Fig. 8

*[Handwritten signature]*  
Patent Attorney

407954

407954

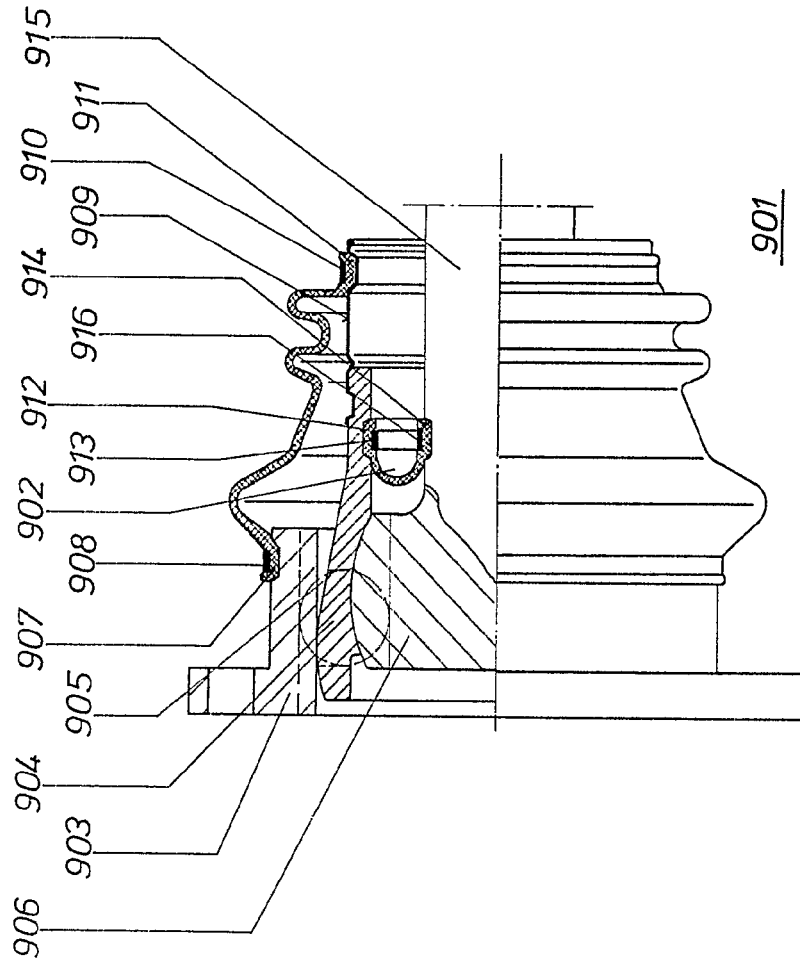
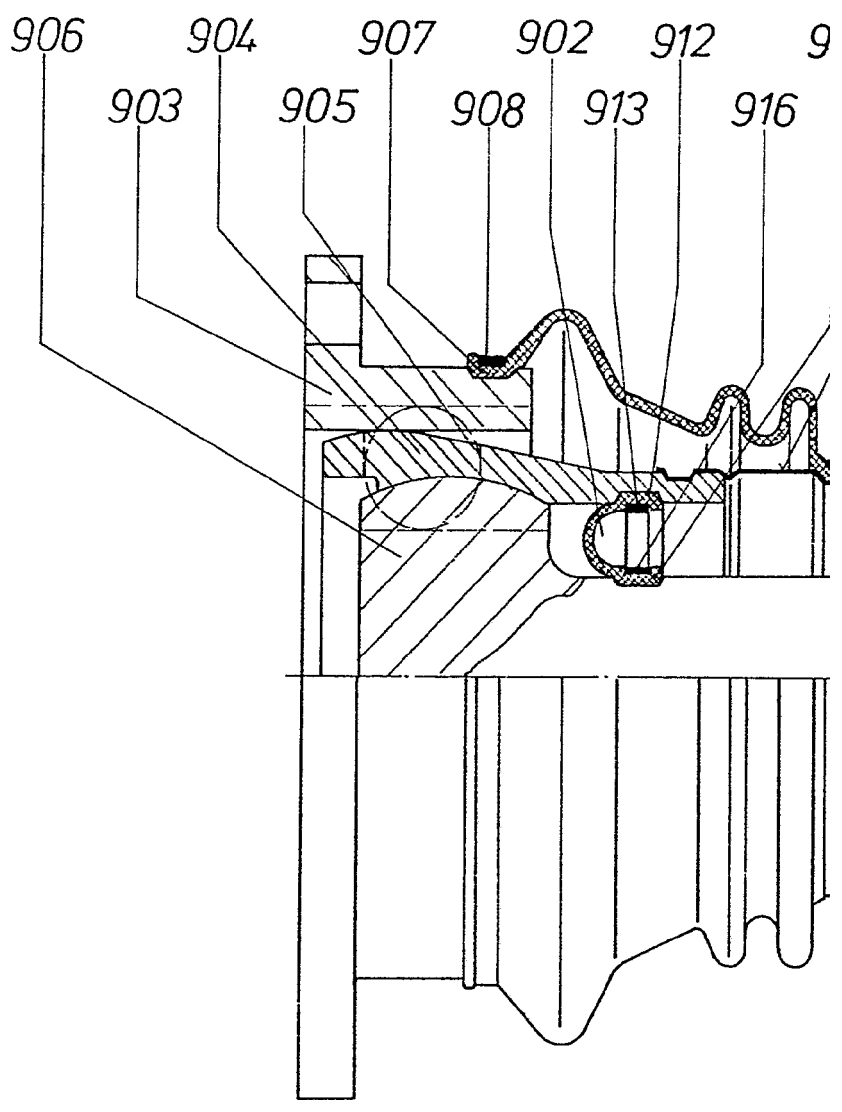


Fig.9

*Arva*

**407954**



407954

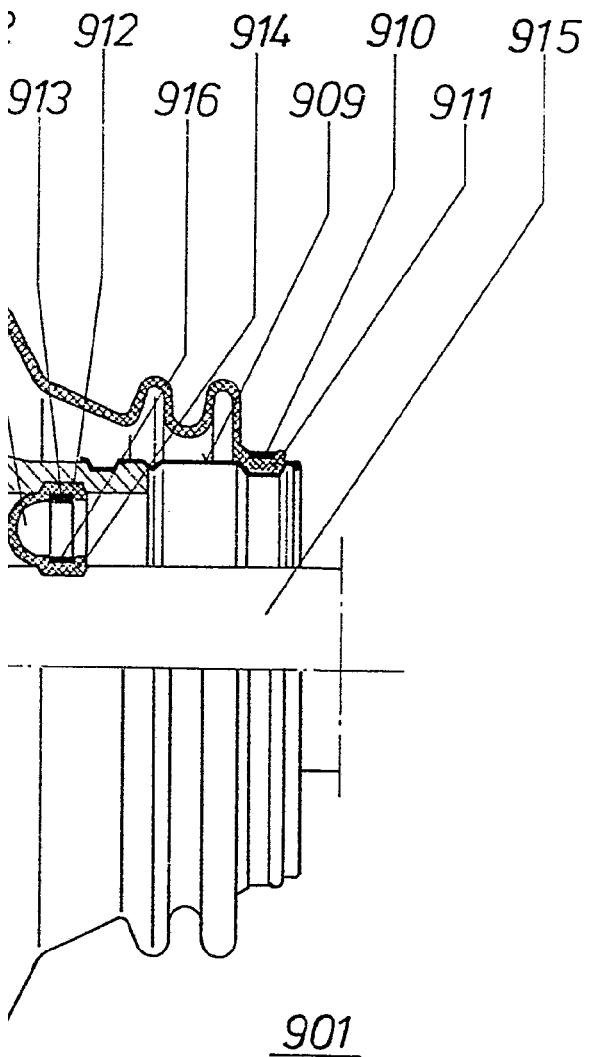


Fig.9

*[Handwritten signature]*