AÑO 1958.- Expediente núm. 2438

243844

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

CERTIFICADO DE ADICION

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

un **CERTIFICADO DE ADICION** en España,

a favor de

Don Elemer Szigeti.-, de nacionalidad hungara.- domiciliado en Amberes, Belgica.- calle de Avenue Rubens.- núm. 34.-

por:

« mejoras introducidas »,

en el objeto de la patente principal núm. 190.294.- que fué concedida en 16 de Diciembre de 1949 por « mejoras introducidas en la fabricacion de segmentos de embolo.-

№ 631

Agente Sr. SCHICK.-

28

243844

243844

MEMORIA DESCRIPTIVA

Correspondiente al Primer Certificado de Adicion, de la Patente de Invencion num. 190.294, concedida en 16 de Diciembre de 1.949, que se solicita para todo el Territorio Nacional y sus Colonias, a favor de Don Elemer Szigeti, de nacionalidad húngara, residente en AMBERES, Bélgica, 54 Avenue Rubens, siendo de propia invención, por:

MEJORAS INTRODUCIDAD EN LA PATENTE PRINCIPAL NUMERO 190.294, CONCEDIDA POR MEJORAS DE FABRICACION DE SEGMENTOS DE EMBOLO.

El presente Certificado de Adicion, se refiere a mejoras Introducidad en el objeto de la Patente Principal numero 190.294, concedida por mejoras en la fabricacion de segmentos de embolo y mas particularmente, se refiere este registro a un segmento de pistón provisto

de muelle anular de hermeticidad, de acuerdo con la descripcion detallada que del mismo se realiza, debiendo interpretarse siempre este concepto en su mas simple sentido y nunca en limitativo.

Esta invencion, concierne esencialmente segmentos de pistón constituidos por varios elementos que se superponen parcialmente en sentido axil, destinados a los motores de pistón de todos los tipos y especialmente a los motores de vehículos automóviles, y tiene el fin de permitir simplificar, acelerar y abaratar la fabricacion de segmentos de pistón de este tipo aun asegurando una hermeticidad óptica.

Para hacer herméticos los intersticios de paso que subsisten en las juntas de empalme entre los elementos del segmento de pistón, se prevén generalmente unas solapas y recubiertos de un tipo especial que complican y alargan la fabricacion de dichos elementos, encareciendola.

Para suprimir las lenguetas de cubrimiento que sirven para cerrar los intersticios de empalme (y que son muy resistentes debido a sus pequeñas dimensiones y a estar constituidas por fundición o por una aleación especial), se ha adoptado el procedimiento de sustituir dichas lenguetas con láminas de acero soldadas cuyo otro extremo forma, en todo caso, el muelle de aplicación. Tambien es conocido el procedimiento de prever, en las juntas de empalme de un segmento de pistón, unos muelles de hermeticidad aplicados mediante soldadura.

Como la soldadura (si se trata de soldadura electrica) presenta inconvenientes para una fabricación en gran escala, se propone según la invención asegurar la hermeticidad haciendo cooperar un muelle de aplicación, especialmente previsto para este fin, con los puntos de cubrimiento, estando ajustado el segmento de pistón el muelle de apoyo y de aplicación. Se derivan de ello nuevas posibilidades de desarrollo para la creación, la fabricación y la elección de la materia de los segmentos constituidos por varios elementos.

La nueva característica del segmento de pistón que constituye el objeto de la invención consiste en que, para hacer herméticas todas las juntas de empalme en el sentido radial, dicho segmento comprende un muelle en sí conocido que se extiende por toda la periferia del segmento de pistón y rígidamente sujeto, como es sabido, en el sentido periférico, y que, en un punto correspondiente a cada junta, presenta una parte periférica que sobresale hacia fuera, cubriendo la junta y aplicandose sobre ella de manera hermética.

Los adjuntos dibujos muestran a título de ejemplos no limitativos varios posibles modos de realización del objeto de la invención.

Las figs. 1, 2 y 3 son vistas respectivamente en planta, de perfil y en sección por un plano mediano de un pistón provisto de un segmento según la invención.

La Fig, 4 es una vista parcial, analoga a la Fig,1, que muestra otro modo de realización.

Las Fig. 5 al 11 son vistas parcialmente que muestran varios otros posibles modos de fijación de muelle.

El principio básico de la invención es el de utilizar el muelle mismo para obturar los intersticios de paso, lo cual supone que el segmento, el muelle y la garganta del pistón tengan la misma anchura, prescindiendo del juego estrictamente indispensable. Para hacer más clara la figura, no se ha representado en la Fig. 3 la sección del muelle (parte superior e inferior). Asimismo, en la Fig. 1 la linea de delimitación exterior de la garganta del pistón no ha sido representado y en la Fig. 1 se ha representado tan solo la sección del pistón como si se tratara de un pistón macizo 3, lo que no tiene importancia alguna en lo que concierne la invención misma. La disposición, la conformación y el modo de aplicación del muelle 10 resultan tanto más claros a consecuencia de ello.

Se supondrá, como se muestra en las Figs. 1 a 3 así como para el ejemplo representado en la Fig, 4, que se trata de un segmento de pistón de cuatro elementos. El hecho de que dicho segmento esté constituido por cuatro segmentos no ha sido representado en la Fig. 3, para hacerla más clara. Entre los cuatro elementos 1, 2, 3, y 4 se encuentran las juntas de

243844

28 AG

5 CENTIMOS 5 CTS

empalme 6, 7, 8 y 9. Los elementos 1, 2 y 4 así como las juntas de empalme previstas entre los segmentos 2 y 1 y 4 y 1, son visibles en la Fig.2. Las juntas de empalme están indicadas solamente por las proyecciones de las superficies de limitación de los intersticios del resalto mediano. Los elementos 1, 2, 3 y 4 son rechazados hacia fuera, es decir contra la pared del dicilindro, por un muelle de apoyo y de aplicación. Aun cuando no ha sido representada, se imaginará la pared del cilindro aplicada directamente sobre la línea periférica exterior de los segmentos. Entre la sección del pistón 3 y los elementos 1 a 4, el muelle de aplicación 10 está representado por una línea negra ondulada continua (Fig. 1). Este muelle 10, al que se puede suponer de una sola pieza, aunque puede ser de otra forma, se extiende por toda la periferia del pistón sobre el cual se aplica, dentro de los segmentos 1 a 4, con zonas de contacto 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17 y 18 desplazadas hacia fuera, estando dispuestas y calculadas las zonas de contacto 11, 13, 15 y 17 de forma que cubren cada junta 6, 7, 8 y 9 en una longitud suficiente para asegurar en todos los casos la hermeticidad de los intersticios de paso. Sin embargo, para que dicho muelle quede en la posición correcta con respecto a las juntas de empalme, y para que pueda ser montado de golpe y de una manera muy sencilla en la posición correcta,

el muelle 10 y el segmento se ponen en contacto recíproco, preferiblemente en un punto, bien directa bien indirectamente, es decir mediante un elemento intermedio. Por otra parte, es posible imaginar las soluciones más distintas para obtener una inmovilización relativa entre el segmento y la garganta del pistón. El obstáculo que se opone al desplazamiento del muelle con respecto al segmento puede estar dispuesto en un punto cualquiera de la periferia de dicho segmento, pero, en general, este obstáculo tendrá que estar dispuesto en la parte mediana del segmento y del muelle, o también convendrá quizás uno de los dos extremos del muelle.

En las Figs. 5 a 7 y en la Fig. 10 se han representado unos sencillos modos de fijación del centro del muelle. Según el modo de representación que muestra la Fig. 5, una ondulación 24 de la parte mediana del muelle 10 entra en un hueco 25 previsto en el segmento 1 o en uno de los elementos del segmento. En lugar de una ondulación de perfil poco marcado como la ondulación 24, se podría también prever un saliente 26 de perfil mucho más acentuado (Fig. 6) que entre en un hueco 25 del segmento 1, siendo plano el fondo de dicho hueco. Asimismo sería posible sustituir la ondulación 24 con una parte curva o pliegue 28 más corto y más abombado, que entrase en una entalladura 27 de perfil correspondiente,

243844 28 AGO

practicada en el elemento de segmento 1.

En lugar de curvar así el muelle, es tambien posible prever un eje 37 fijado por remachado en el muelle (Fig. 11) que entre en un alojamiento correspondiente previsto en el segmento, como se muestra en sección en 38. En las Figs. 1 a 3, la fijación del muelle queda también asegurada por un pequeño eje 19, pero éste está montado simétricamente con respecto a la junta entre el segmento de pistón 1 y la pared lateral de la garganta del pistón 5. En este caso, el eje de fijación 19 (que puede estar constituido por otra parte por un tornillo de fijación) entra al propio tiempo en el segmento y en el muelle, fijando pues simultaneamente tres elementos, el segmento 1, el muelle 10 y el pistón 5, unos con respectos a otros.

Además de estos modos de fijación del centro del muelle en el segmento 1, se ha tambien representado el modo de fijación de uno o de ambos extremos del muelle. Según el modo de realización de la Fig. 9 uno de los extremos 34 del muelle, doblado hacia fuera, entra en una pequeña depresión 33 prevista en el segmento 1, mientras que el otro extremo 35 del muelle tiene libre juego. Según el modo de realización de la Fig. 8, los dos extremos 31 y 32 del muelle se apoyan contra un pequeño soporte aplicado 30 en forma general de T, insertado en un hueco 29 de perfil angular practi-

cado en el segmento 1. Para evitar una debilitación del segmento 1, la fijación del muelle puede efectuarse como muestra la Fig. 10, es decir mediante un punto de soldadura aplicado a su centro o a uno de sus extremos. Cada vez que se habla de "segmento", queda bien entendido que hay tambien que comprender por dicho término "elemento de segmento".

La solución que muestra la Fig. 4 se distingue de las otras soluciones representadas por el hecho de que las zonas de contacto del muelle ondulado 10 no actuan directamente sobre las juntas de contacto, por ejemplo 6 y 9, sino sobre un muelle anular 20 constituido por una banda llana aplicada inferiormente y que se extiende por casi toda la periferia del segmento, cuyos extremos 22a, 22b están alojados en partes en resalto 21, 22 del elemento de segmento, apoyandose en ellas o teniendo en ellas libre juego. La parte del segmento que comprende estas partes en resalto presenta un aumento de espesor igual a su profundidad, orientado hacia el interior del segmento, La banda 20 que forma muelle asegura una perfecta hermeticidad de las juntas de empalme. Como la obturación es producida en realidad por el muelle anular 20 y como éste no puede desplazarse longitudinalmente por encajar en las entalladuras, no hace ya falta prever dispositivos por de tope para el muelle ondulado 10. Sin embargo, para que las zonas de contacto 11'a 17'puedan servir

para asegurar la hermeticidad de las juntas, puede preverse en el punto donde el segmento presenta el mencionado aumento de espesor (Fig. 4, arriba en el centro) otro punto de fijación del muelle ondulado 10' (por ejemplo en la zona de contacto 18'). Otros modos posibles de realización del objeto de la invención podría consistir en dispositivos en los cuales unas asperezas previstas en el segmento o en sus elementos cooperasen con entalladuras, orificios o huecos, etc, previstos en los bordes del muelle, para asegurar la inmovilización relativa del muelle y del segmento.

El dispositivo de hermeticidad según la invención puede ser utilizado todas las juntas de empalme de segmentos de pistón de todos los tipos, aunque particularmente y en primer lugar para los segmentos de pistón construidos por el inventor, del tipo que comprende en los extremos de cada uno de estos elementos unas partes que cooperan por encaje, paralelas entre sí, perpendiculares al eje del segmento, que penetran una en otra y se superponen parcialmente o se cubren, y en el cual, dentro del segmento, unas lenguetas forman prolongaciones para cubrir los intersticios de paso, pudiendo dichas lenguetas constituir también unas líneas quebradas en forma de laberintos. Es partiendo de estos segmentos de pistón que ha sido realizada la presente invención, que permite conseguir un efecto máximo de hermeticidad.

Los detalles de realización pueden ser modifica-

dos, sin apartarse de la invención, en el campo de las equivalencias técnicas.

NOTA

Por último se declaran de novedad y propia invención, las siguientes:

REIVINDICACIONES

1ª.- Mejoras introducidas en la Patente Principal número 190.294, concedida por mejoras en la fabricación de segmentos de émbolo, caracterizadas esencialmente por estar constituido el segmento de pistón por varios elementos que se cubren unos a otros en sentido axil, presentandose un muelle sujeto perifericamente que se extiende por todo el perimetro del segmento del pistón en el sentido de asegurar la estanqueidad de todas las juntas de empalme en el sentido radial, presentando dicho muelle en cada punto de su periferia que corresponde a una junta empalme, un perfil saliente hacia el exterior, subriendo la junta y aplicandose sobre ella en forma hermetica.

2ª.- Mejoras introducidas en la Patente principal número 190.294, concedida por mejoras en la fabricación de segmentos de émbolo, según la anterior reivindicación, caracterizadas esencialmente porque el segmento y el muelle no pueden desplazarse con respecto al pistón, encajando el muelle directa o indirectamente en un elemento del segmento, extendiendose el citado resorte por toda la periferia indicado

segmento y está en contacto con el mismo por su parte central.

3ª.- Mejoras introducidas en la Patente principal número 190.294, concedida por mejoras en la fabricación de segmentos de émbolo, según las anteriores reivindicaciones, caracterizadas esencialmente porque el muelle está sujeto por uno de sus extremos o por ambos de modo que no puede desplazarse en sentido periferico, entrando dicho resorte con una parte saliente del perfil mas o menos acentuada y en una depresión correspondiente practicada en el segmento.

4ª.- Mejoras introducidas en la Patente principal número 190.294, concedida por mejoras en la fabricación de segmentos de émbolo, según las anteriores reivindicaciones, caracterizadas esencialmente por comprender un eje que está contenido por bloqueo y fijado por remachado en una de las zonas de contacto del muelle, sobresaliendo dicho eje con respecto al muelle y encajando con pequeño juego, cuando el muelle esta situado correctamente en el segmento, en un orificio correspondiente previsto en el segmentoñ.

5ª.- Mejoras introducidas en la Patente principal número 190.294, concedida por mejoras en la fabricación de segmentos de émbolo, según las anteriores reivindicaciones, caracterizadas esencialmente porque el muelle va soldado al segmento del pistón en una zona de contacto central, siendo la fi-

243844 28 A

jación común del segmento y del muelle con relación al pistón, asegurada por un pequeño tornillo dispuesto simetricamente en una cuando menos, de las dos gargantas o segmentos del pistón.

6ª.- Mejoras introducidas en la Patente principal número 190.294, concedida por mejoras en la fabricación de segmentos de émbolo, según las anteriores reivindicaciones, caracterizadas esencialmente porque uno de los extremos del muelle es curvo y entra en una cavidad prevista en el segmento, apoyandose los dos extremos del segmento contra una pieza aplicada, de forma general de T, inserta en una cavidad prevista en el segmento el que presenta una parte saliente que encaja en una entalladura practicada en el muelle y respectivamente partes salientes que encajan en depresiones practicadas en el borde del muelle.

7ª.- Mejoras introducidas en la Patente principal número 190.294, concedida por mejoras en la fabricación de segmentos de émbolo, según las anteriores reivindicaciones, caracterizadas esencialmente porque entre el muelle de apoyo y de aplicación propiamente dicho y el segmento de pistón, se encuentra dispuesto un muelle anular plano, en forma de banda que se aplica con sus extremos en partes salientes previstas en uno de los elementos del segmento y que se apoya en ellas, de modo tal que no puede desplazarse en sentido periférico, cooperando también el muelle

243844 28 AG

5 CENTIMOS 5 CTS

ondulado con los huecos para asegurar la hermeticidad en el punto de la junta de empalme gracias a un adecuado medio de fijación.

8ª.- MEJORAS INTRODUCIDAS EN LA PATENTE PRINCIPAL NUMERO 190.294, CONCEDIDA POR MEJORAS EN LA FABRICACION DE SEGMENTOS DE EMBOLO.

Todo ello tal y como se describe en el cuerpo de esta memoria, se reivindica en su nota y se representa a titulo de ejemplo en las adjuntas hojas de planos.

Esta memoria descriptiva consta de 15 hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras.

Madrid, 28 AGO. 1958

M. Silvela

243844

FIG. 1

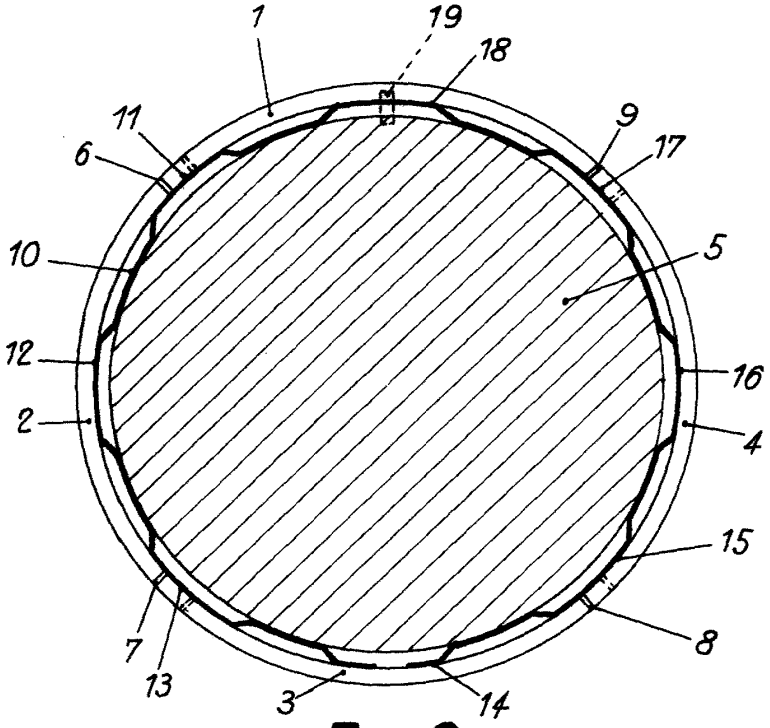


FIG. 3

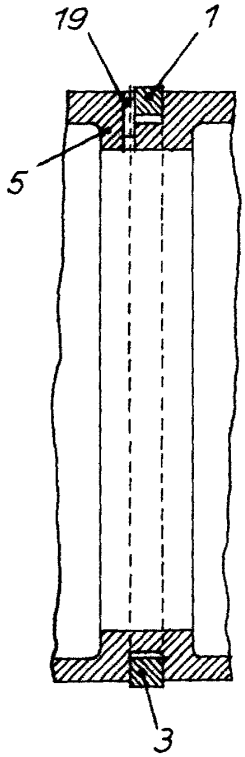


FIG. 2

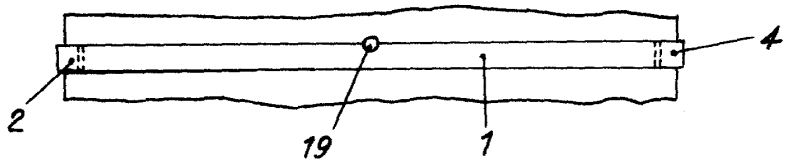
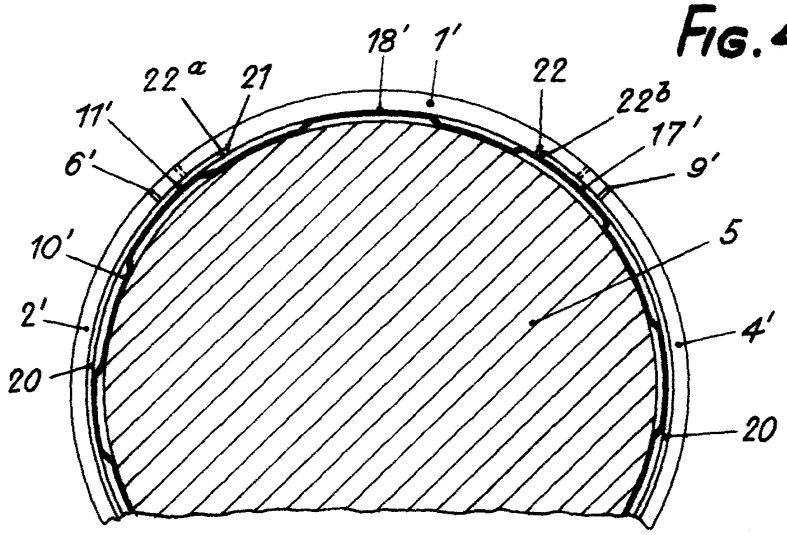


FIG. 4



MADRID 28 AGO. 1958

ESCALA VARIABLE

5 CENTIMOS 5 CTS ESPECIAL MOVIL

243844

Fig.5

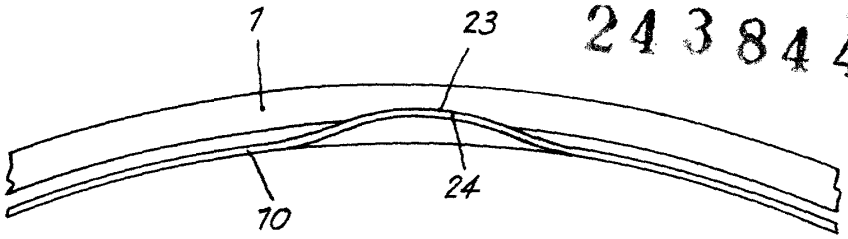


Fig.6

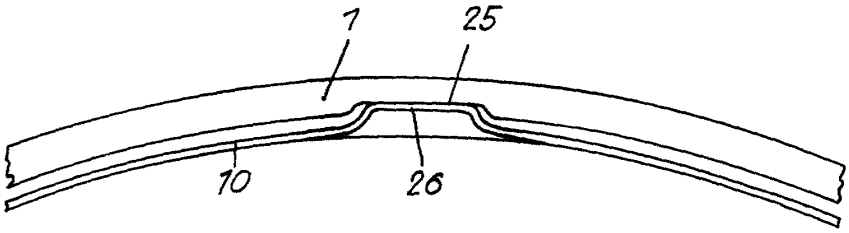


Fig.7

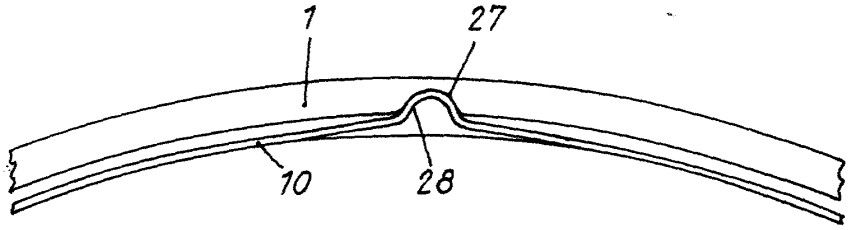


Fig.8

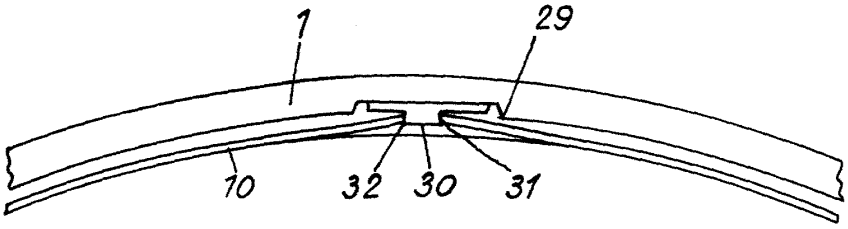


Fig.9

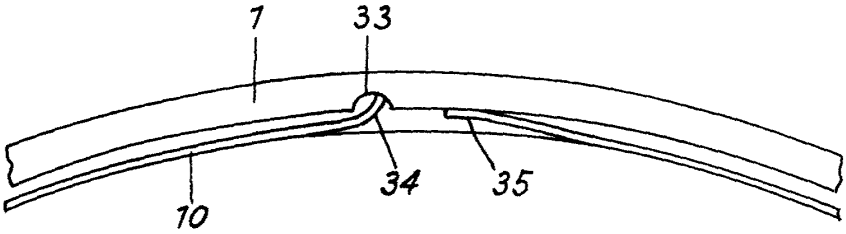


Fig.10

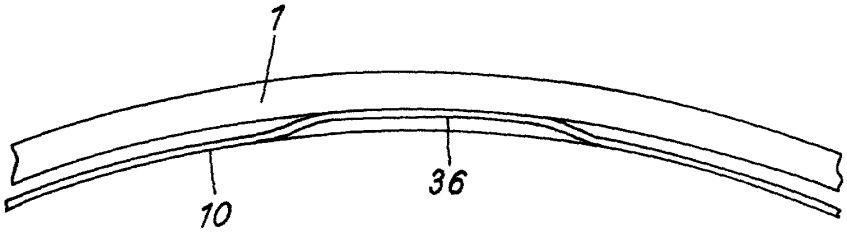
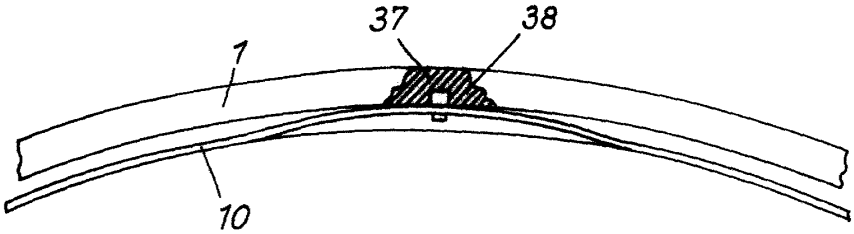


Fig.11



MADRID 28 AGO. 1956

M. Schick

ESCALA VARIABLE