

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

19 ES	11	NUMERO	281619	15 Y
	21			
	22	FECHA DE PRESENTACION	27 SET. 1984	

MODELO DE UTILIDAD

16 FEB. 1985

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		
P 33 36 966.6	11-10-1983	ALEMANIA.

47 FECHA DE PUBLICIDAD	61 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	F16F 13/00/B60K 5/12

64 TITULO DE LA INVENCIÓN

Soporte de motor de dos cámaras con amortiguación hidráulica.

71 SOLICITANTE (S)

METZELER KAMTSCHUK GMBH. (Sociedad alemana).

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

D-8000 MÜNCHEN 50 (ALEMANIA) Gneisenustrasse 15.

72 INVENTOR (ES)

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

D. CARLOS ROEB UNGEHEUER.

1 El presente modelo de utilidad se refiere a un soporte de
 motor de dos cámaras con amortiguación hidráulica, especial-
 mente para vehículos de motor cuyas cámaras llenas de lí-
 quida y que presentan paredes periféricas, elásticas como
 5 la goma, están comunicadas entre sí a través de un conducto,
 previsto en una placa intermedia.

Tal soporte de motor se conoce, por ejemplo, de la Memoria
 expositiva de patente Alemana 30 19 337. Según ésta, en la
 placa intermedia está previsto un canal, en forma espiral,
 10 cuya proporción de longitud a diámetro debe ser mayor que
 4, ya que sólo a partir de tal proporción en un canal con
 sección transversal, circular se presenta una corriente
 laminar. La ventaja de tal tipo de canal largo en contra-
 posición a los anteriormente usuales, que eran sólo abertu-
 15 ras estranguladoras en la placa intermedia- consiste en
 que la columna de líquido, situada en el canal, actúa prác-
 ticamente como masa amortizadora y por ello, en el caso de
 oscilaciones de gran amplitud y pequeña frecuencia, ejerce
 una excelente acción amortiguadora. La máxima acción amorti-
 20 guadora se presenta en ello cuando la columna del líquido
 captada en el canal entra en resonancia con la frecuencia
 excitadora.

Esto significa, por lo tanto, que es un parámetro esencial
 para la amortiguación, que debe alcanzarse, la masa de lí-
 25 quido contenida en el canal.

Por lo tanto, el modelo de utilidad tiene como base la
 creación de un soporte de motor, cuya capacidad de amorti-
 guación se eleva todavía más hacia el grado óptimo y con
 medios sencillos puede adaptarse a los respectivos requisi-
 30

1 tos.

Para resolver este problema, partiendo del estado de la técnica, mencionado inicialmente, se ha previsto, según el modelo de utilidad, que la placa intermedia en la zona de su plano central presente una oquedad, extendida longitudinalmente, con sección longitudinal aproximadamente rectangular, cuya longitud y anchura importa un múltiplo de su altura y que, a través de un paso vertical en un extremo, esté en comunicación con la cámara superior y, a través de un correspondiente paso en el otro extremo, se encuentra en comunicación con la cámara inferior.

Con tal realización del conducto como cámara hueca plana, que puede extenderse prácticamente sobre toda la superficie de la placa intermedia, dentro de este conducto puede incluirse considerablemente mayor cantidad de líquido, sin que por ello se modifique la resistencia a la corriente frente a un canal con sección transversal circular y con un volumen de canal varias veces menor.

La oquedad misma en ello, en vista desde arriba, puede estar constituida rectangularmente o también de modo aproximadamente ovalado o circular.

Para la fabricación sencilla es adecuado que la placa intermedia esté dividida en su plano central horizontal y cada mitad de placa en su plano de la juntura de separación presente correspondientes cavidades de igual cobertura para la formación de la oquedad, así como, en cada caso, un paso. Los pasos pueden estar constituidos en ello en forma de rendija y pueden extenderse por toda la anchura de la oquedad. De acuerdo con una forma de ejecución especial,

1 los pasos, también en vista desde arriba, puedan presentar sección transversal en forma de sector circular y, con su lado en forma de arco circular, pueden adosarse inmediatamente al conorno interior de las cámaras del soporte.

5 Par medio de un dibujo esquemático se explicarán más detalladamente la estructura y el modo de funcionamiento de un ejemplo de ejecución según el invento. En ello muestran:
La figura 1, una sección longitudinal por un soporte de motor de dos cámaras;

10 La figura 2, una sección transversal por este soporte, de modo correspondiente a la línea de sección II - II según la figura 1, observando sobre la placa intermedia y

La figura 3, una sección longitudinal por una placa intermedia, con oquedad en forma de meandro.

15 Como puede observarse en la figura 1, el soporte de motor consiste esencialmente en una cámara 1 superior del lado del motor y una cámara inferior 2, que están unidas entre sí hidráulicamente por un conducto, que transcurre a través de la placa intermedia 3, que todavía debe describirse, y que está constituida como oquedad 4. La cámara superior 1 está formada por una pared 5 de cámara en forma de hueco de paredes gruesas de un material, elástico como la goma, que en la cara frontal superior está unida de modo adherido en una placa de soporte, del lado del motor, 6 con un perno sujetador 7 y en la zona inferior, con la brida sujetadora 8 para el empalme a un tope no ilustrado en detalle. La cámara inferior 2 está formada por una pared 9 de cámara, por ejemplo, en forma de gazoleta de material, también elástico como la goma, pero más blando, que está

1 unida de modo adherido con la brida 8.

Ambed cámaras 1 y 2 están rellenas con un líquido hidráulico, en general, con una mezcla de glicol y agua.

5 La placa intermedia 3, en su zona periférica, está apoyada elásticamente dentro de la brida ajustadora 8 por los revestimientos de goma, estrechados 10 y 11, de modo que los mismos, en el caso de oscilaciones excitadas por el motor, que debe separarse, de alta frecuencia y pequeña amplitud, puede oscilar simultáneamente sin que se efectúe ningún
10 intercambio de líquido entre las dos cámaras 1 y 2. Por ello se garantiza un buen aislamiento acústico, de modo que se suprime ampliamente una transmisión acústica de cuerpo desde el motor a la carrocería del vehículo.

15 Al presentarse oscilaciones con gran amplitud y baja frecuencia se efectúa en la cámara 1 una formación de presión dinámica, por lo que se inicia un paso de líquido desde la cámara 1 a la cámara 2, a través del conducto 4, en la placa intermedia 3.

20 Durante este paso de líquido se efectúa, por "barrimiento" del volumen del líquido contenido en el conducto 4, una amortiguación, que es tanto mayor, cuanto más líquido tenga que correrse y tanto mayor sea la pérdida de fricción, determinada por la caída de cizallamiento y la viscosidad.

25 El conducto, por lo tanto, esté constituido como oquedad 4 plana, situada dentro de la placa intermedia 3, con sección transversal aproximadamente rectangular en dirección longitudinal, en lo que esta oquedad 4 - correspondiendo a la vista desde arriba según la figura 2, puede presentar un contorno rectangular, tal como se indica por la línea

1 12 rayada. La longitud y la anchura de la oquedad 4 impor-
tan en ella un múltiplo de su altura, de modo que puede aig-
jarse en gran volumen de líquido. La extensión en superfi-
cie de la oquedad 4 en la dirección horizontal se determi-
5 na en ella únicamente por la superficie activa de la placa
intermedia 3, de modo que el contorno exterior máximo de
la oquedad 4 también puede transcurrir circularmente, co-
rrespondiendo aproximadamente a la línea 13 de rayas y pun-
tos en la figura 2.

10 La oquedad 4 está en comunicación en ella, a través de un
pase 14 vertical y constituido en forma de rendija, con la
cámara 1 y, a través de un correspondiente paso 15, con la
cámara inferior 2. Estos pasos 14 y 15 están dispuestos
15 adecuadamente en la zona exterior de la oquedad 4, de modo
que entre ellos se incluya un volumen de líquido lo mayor
posible y según el ejemplo de ejecución ilustrada, pueden
presentar sección transversal en forma de sector circular
y pueden adosarse inmediatamente al contorno interior de
las cámaras 1 y 2.

20 Para la fabricación sencilla como puede observarse espe-
cialmente en la figura 1- la placa intermedia 3 en su pla-
no central horizontal está dividida en una mitad superior
de placa 16 y una mitad inferior de placa 17, presentando
25 cada mitad de placa 16, 17, respectivamente, en su plano
de juntura de separación, correspondientes cavidades 18,
respectivamente 19 de igual cobertura para la formación de
la oquedad 4 en estado compuesto. En la mitad superior de
placa 16 está practicado además todavía el paso superior 14
y en la mitad inferior de placa 17 está recortado el paso

inferior 15.

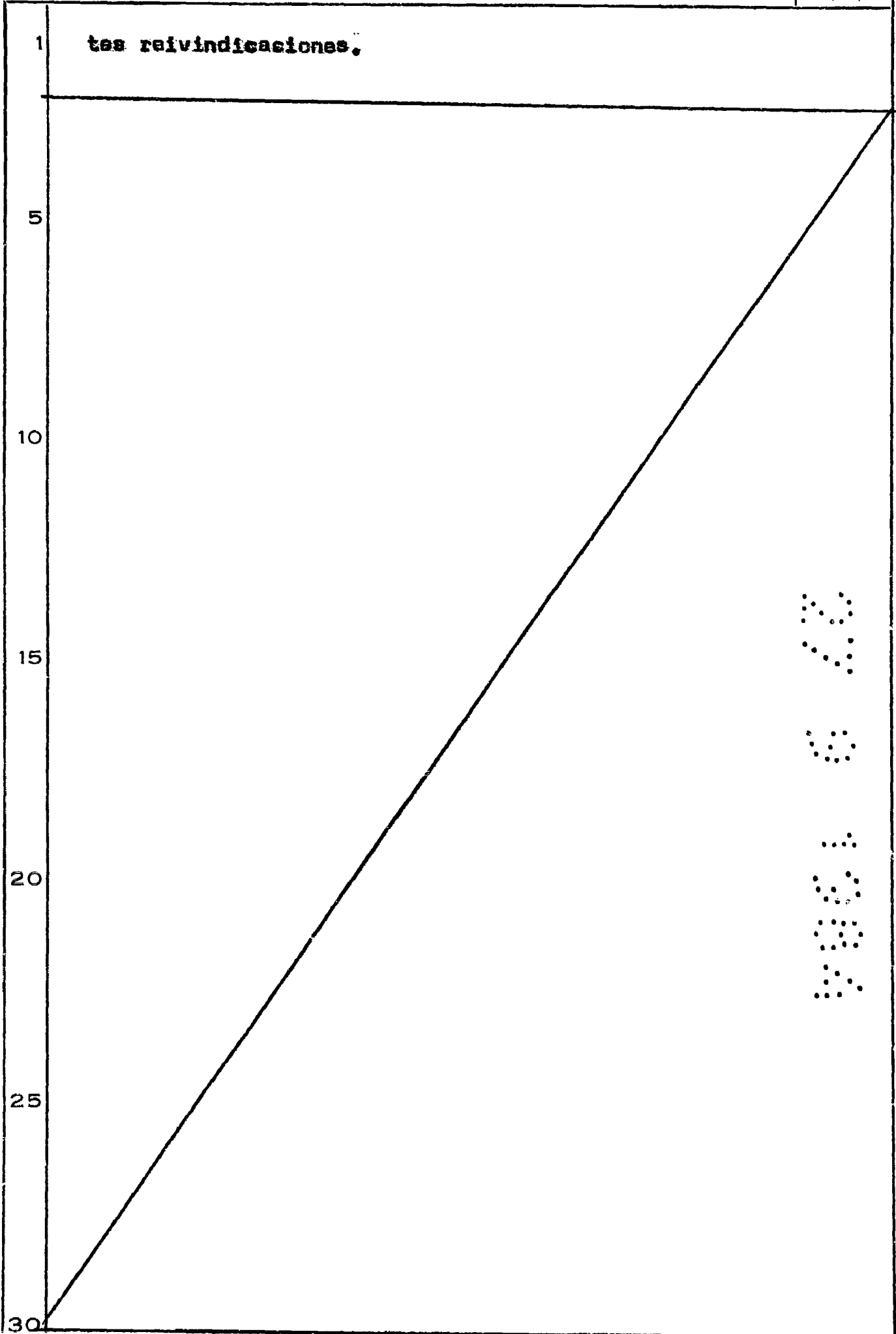
Por esta construcción del conducto de enlace como cámara hueca plana, frente a los canales, hasta ahora usuales, con sección transversal circular, con igual resistencia a la corriente puede almacenarse una masa de líquido considerablemente mayor. Además, el volumen de la oquedad puede variar en muy amplios límites por aumento de la superficie y/o de la altura, de modo que es posible, dentro de amplios límites, una elevación a grado óptimo de la amortiguación y una sintonización a las correspondientes frecuencias.

Otra posibilidad del aumento del volumen de la oquedad consiste en una constitución de la misma en forma de meandro, tal como se ilustra en la figura 3. Según ésta, la placa intermedia está compuesta de tres placas individuales 21, 22 y 23, en la que entre las placas 21 y 22 se forma la oquedad parcial 24, y entre las placas 22 y 23 se forma la oquedad parcial 25 por correspondientes cavidades en las placas. Las dos oquedades parciales 24 y 25 están en comunicación en un extremo, a través del canal 26, que atraviesa la placa central 22, y en el otro extremo, a través del paso 27 en la placa superior 21, con la cámara 1 del soporte y, a través del paso 28, en la placa inferior 23, con la cámara 2 del soporte.

Naturalmente que también es posible aumentar todavía más el volumen de la oquedad en la placa intermedia por apilamiento superpuesto de más de tres placas y aumento de las espiras del meandro para alcanzar por ello una adaptación todavía mejor a las condiciones exigidas.

El presente modelo de utilidad recaerá sobre las siguien-

tes reivindicaciones.



SE
U
E
A

REIVINDICACIONES

1 - Soporte de motor de dos cámaras con amortiguación hidráulica, especialmente para vehículos de motor, cuyas cámaras, llenas de líquido y que presentan paredes periféricas, elásticas como la goma, estén comunicadas entre sí a través de un conducto previsto en una placa intermedia rígida, apoyada elásticamente, caracterizado porque la placa intermedia presenta, en la zona de su plano central, una equedad, estirada longitudinalmente, con sección longitudinal aproximadamente rectangular, cuya longitud y anchura importen un múltiplo de su altura y que, a través de un paso vertical, esté en comunicación en un extremo con la cámara superior y a través de un paso correspondiente en el otro extremo, con la cámara inferior.

2 - Soporte de motor según la reivindicación 1, caracterizado porque la equedad, en vista desde arriba, está constituida rectangularmente.

3 - Soporte de motor según la reivindicación 1, caracterizado porque la equedad, en vista desde arriba, está constituida aproximadamente en forma ovalada o circular.

4 - Soporte de motor según una de las reivindicaciones 1 - 3, caracterizado porque la placa intermedia está dividida en su plano central horizontal y cada mitad de placa presenta, en su plano de juntura de separación, correspondientes cavidades de igual cobertura para la formación de la equedad, así como, en cada caso, un paso.

5 - Soporte de motor según la reivindicación 3, caracterizado porque los pasos están constituidos en forma de rendija y se extienden a través de toda la altura de la equedad.

1
5
10
15
20
25
30

1 6 - Soporte de motor según una de las reivindicaciones 1
 - 4, caracterizado porque los pasos, en vista desde arriba,
 presentan sección transversal en forma de sector circular
 y, con su lado en forma de arco de círculo, se adosan inme-
 5 diatamente al contorno interior de las cámaras del soporte.

7 - Soporte de motor según la reivindicación 1, caracteri-
 zado porque la equedad está constituida en forma de meandro,
 con varias equedades parciales superpuestas que, alternati-
 vamente, están comunicadas en un extremo entre sí, respec-
 10 tivamente con las cámaras de soporte.

8 - Soporte de motor según la reivindicación 7, caracteri-
 zado porque la placa intermedia consiste, por lo menos, en
 tres placas individuales, en cuyas superficies, vueltas
 unas hacia otras, en cada caso, se ha practicado una que-
 15 dad parcial que, en un extremo, está en comunicación, a
 través de un canal, que atraviesa la placa individual cen-
 tral, vertical, entre sí y, en otro extremo, a través de
 pasos verticales, está en comunicación con las cámaras de
 soporte.

20 9 - Soporte de motor de dos cámaras con amortiguación hí-
 dráulica.

Según se describe y reivindica en la presente memoria de-
 25 scriptiva y consta de nueve hojas de texto foliadas y escri-
 tas a máquina por una sola de sus caras y el plano que a la
 misma se acompaña.

;Madrid, a 27 SET. 1984

CARLOS ROEB
 P. P.
 Fdo.: Pedro Matamorón

FIG. 1

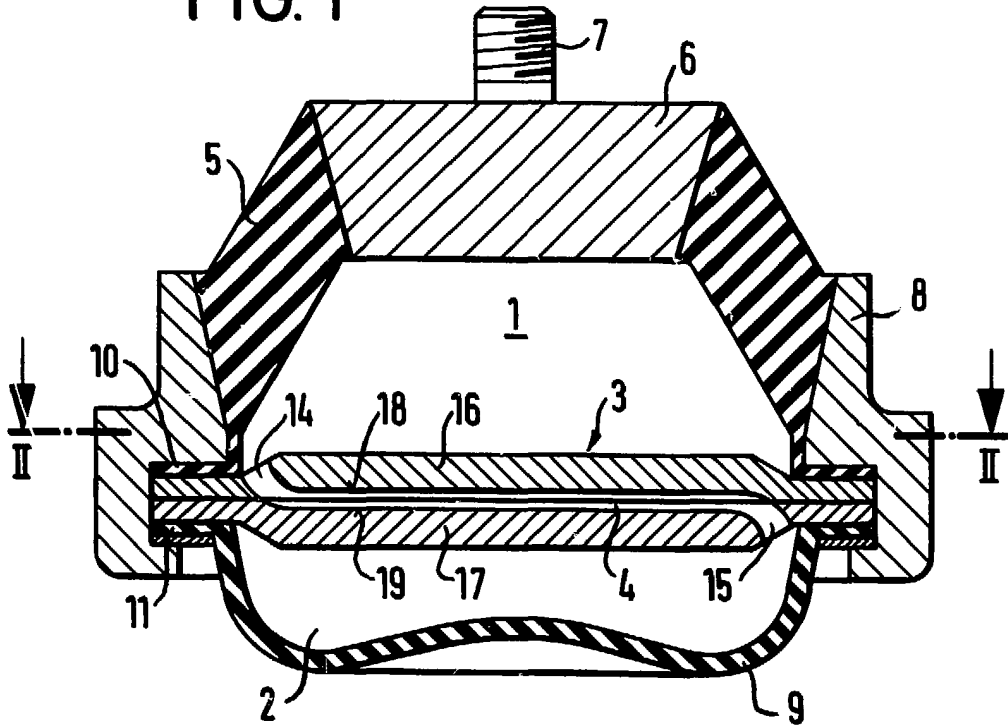


FIG. 2

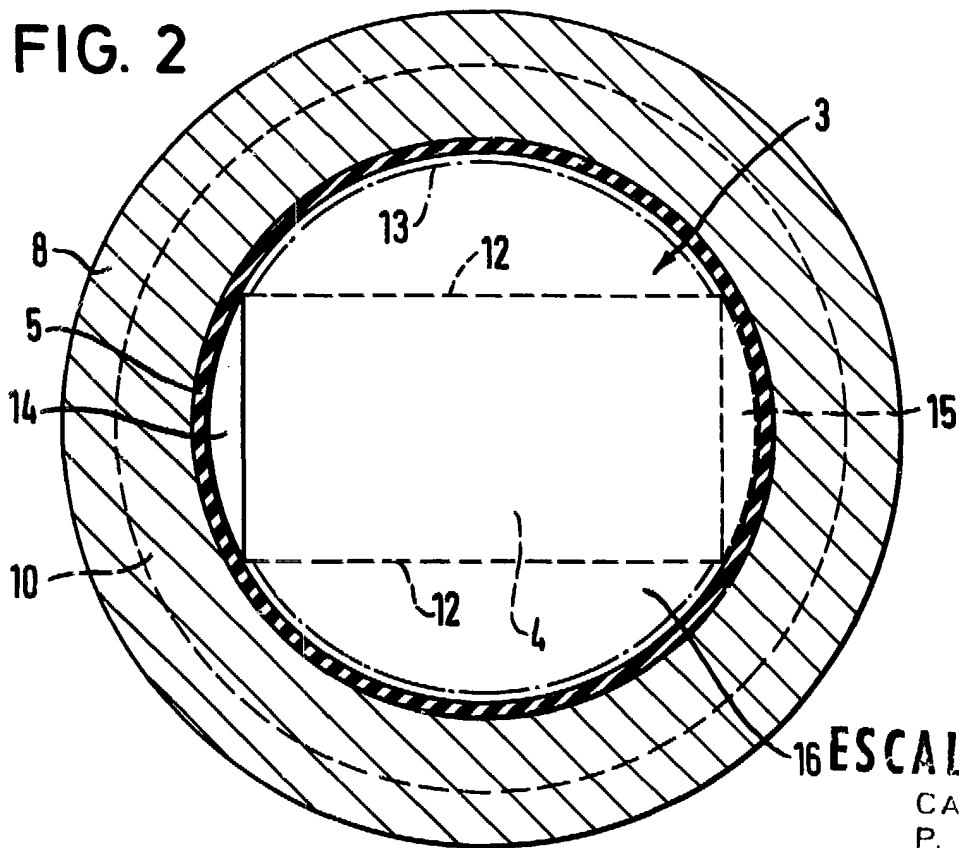
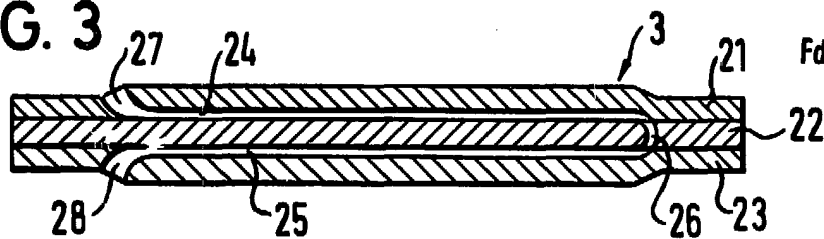


FIG. 3



ESCALA VARIABLE
 CALIBRO
 P. P.

Fdo.: Pedro Matamorán

