



①9



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

①1 Número de publicación: **2 364 779**

⑤1 Int. Cl.:
B60R 21/34 (2006.01)

①2

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

⑨6 Número de solicitud europea: **07380352 .0**

⑨6 Fecha de presentación : **13.12.2007**

⑨7 Número de publicación de la solicitud: **1939052**

⑨7 Fecha de publicación de la solicitud: **02.07.2008**

⑤4 Título: **Dispositivo de seguridad pasiva para automóviles.**

③0 Prioridad: **26.12.2006 ES 200602770 U**

④5 Fecha de publicación de la mención BOPI:
14.09.2011

④5 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
14.09.2011

⑦3 Titular/es: **SEAT, S.A.**
Autovía A-2, Km. 585
08760 Martorell, Barcelona, ES

⑦2 Inventor/es: **Lobo Rabadán, José Luis;**
Caballero Arias, Francés y
Segura Santillana, Ángel

⑦4 Agente: **Carvajal y Urquijo, Isabel**

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Dispositivo de seguridad pasiva para automóviles

OBJETO DE LA INVENCION

5 La presente invención se refiere a un dispositivo destinado a actuar como elemento de seguridad pasiva en automóviles, concretamente frente a impactos sobre el capó de tales vehículos.

El objeto de la invención es que ante un impacto de un peatón sobre el capó del vehículo, se produzca una deformación en el dispositivo de seguridad que absorba una buena parte del esfuerzo debido a dicho impacto, minimizando los efectos del mismo frente al peatón.

10 La invención se sitúa pues en el ámbito de la industria automovilística, y más concretamente en el de los elementos de seguridad.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Dentro del campo de la seguridad pasiva, uno de los mayores puntos de investigación es la protección de peatones en caso de accidente.

15 Como es sabido, en la actualidad existen elementos que se deforman en caso de impacto, para absorber energía y así disminuir las lesiones del peatón.

En el mercado actual se pueden encontrar elementos deformables en el capó de los vehículos, que sirven para proteger al peatón de los puntos duros que hay en dicho capó. Si el peatón impacta contra uno de estos puntos las lesiones son muy superiores a las que sufre si impacta contra un punto o elemento deformable.

20 Las soluciones conocidas al respecto van desde bisagras colapsables hasta capós que se elevan al detectar un impacto y así permiten una mayor absorción de energía, ya que la capacidad de deformación de la pieza es mayor.

25 La existencia de elementos deformables que se sitúen en los puntos de apoyo del capó sobre el frontal del vehículo, son también conocidos, siendo estos puntos de los más críticos del capó en referencia a la seguridad de peatones, ya que al constituir un punto duro presenta poca capacidad de deformación, es decir que en caso de impacto absorbe muy poca energía, con lo que el peatón sufre considerables lesiones, en una zona del capó sobre la que los impactos son más frecuentes. Tales elementos deformables, como los mostrados en FR2874876, permiten la absorción de energía en los puntos de apoyo del capó, de tal forma que se rompen a partir de cierta carga. Sin embargo, estos dispositivos tienen una configuración bastante compleja y también un mantenimiento muy complicado.

30 Así pues, sería deseable disponer de un dispositivo deformable más sencillo que permita la absorción de energía en estos puntos rígidos correspondientes a los apoyos del capó sobre el frontal del vehículo, de manera que dichos dispositivos colapsen a partir de una sollicitación determinada. Además esta sollicitación puede ser debida a causas diferentes a las del atropello de un peatón, como por ejemplo al uso indebido del capó, a un golpe, etc, por lo que también sería deseable disponer de un dispositivo que fuese fácilmente reemplazable y sustituible.

DESCRIPCION DE LA INVENCION

35 El dispositivo de seguridad que la invención propone resuelve de forma plenamente satisfactoria la problemática anteriormente expuesta, de manera que por un lado es capaz de absorber parte de la energía del impacto, por deformación del capó, mejorando el grado de seguridad para los peatones y reduciendo las lesiones en caso de impacto, y por otro lado resulta fácilmente reemplazable o sustituible cuando sea necesario.

40 Para ello y de forma más concreta dicho dispositivo se materializa en un tope fusible, que rompe ante una sollicitación que sobrepasa un valor preestablecido ante un impacto sobre el capó, estando el tope materializado en un casquillo, acoplable con carácter amovible al frontal del vehículo, donde el casquillo está dotado en su embocadura superior de una pluralidad de lengüetas que estrangulan dicha embocadura, y sobre las que apoya el tope correspondiente del capó.

45 De acuerdo con la invención dichas lengüetas están provistas de sendos nervios interiores que potencian la rigidez de las mismas.

De acuerdo con una realización preferida de la invención, el citado casquillo se fija al frontal del coche mediante rosca, lo que permite un fácil montaje y desmontaje del mismo, para su sustitución cuando sea necesario.

El dispositivo puede fabricarse en distintos materiales, pero por prestaciones y coste resulta especialmente idóneo un material polimérico, como por ejemplo ABS.

5 DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Para complementar la siguiente descripción y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica del mismo, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

10 La figura 1.- Muestra una vista en alzado del frontal de un vehículo provisto en uno de sus laterales del dispositivo de seguridad pasiva que constituye el objeto de la presente invención.

La figura 2.- Muestra un detalle ampliado de la figura anterior, a nivel de dicho dispositivo de seguridad.

La figura 3.- Muestra una sección del mismo conjunto representado en la figura 2 a nivel diametral del dispositivo.

La figura 4.- Muestra una perspectiva del conjunto representado en la figura 1.

15 La figura 5.- Muestra una perspectiva del conjunto representado en la figura 2.

La figura 6.- Muestra una vista en planta superior del dispositivo de seguridad pasiva aislado del resto del vehículo.

La figura 7.- Muestra, finalmente, un perfil en sección diametral del dispositivo, junto al que aparece el tope del capó.

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

20 En las figuras reseñadas se ha representado un frontal (1) de automóvil a título meramente de ejemplo, siendo evidente que dicho frontal puede ser sustituido por cualquier otro, sin que ello afecte a la esencia de la invención. Dado que la configuración del capó puede ser también muy variable, se ha omitido la representación del mismo, quedando limitada su presencia gráfica a uno de los topes (2) a través de los que dicho capó apoya sobre el frontal (1).

25 Pues bien, el dispositivo de seguridad pasiva que la invención propone se materializa en un casquillo (3), cilíndrico, destinado a adoptar sobre el frontal (1) del vehículo una disposición vertical, contando a nivel de su embocadura superior con una pluralidad de lengüetas (4) que estrangulan sustancialmente dicha embocadura, constituyendo la base de apoyo o impacto para el tope (2) del capó.

30 Estas lengüetas (4) están rigidizadas inferiormente con la colaboración de cartelas o nervios (5), de configuración triangular, especialmente visibles en la figura 7, cartelas que proporcionan una mayor rigidez a las lengüetas (4), en orden a que estas no cedan ante un impacto inferior al previsto para que se produzca su "fusión", es decir su rotura.

Finalmente y como complemento de la estructura descrita, el casquillo (3) presenta su superficie externa materializada en una rosca (6) a través de la que el dispositivo se fija con carácter amovible en un orificio asimismo roscado (7) de la estructura del frontal (1) del vehículo.

35 Se consigue de esta manera que cuando un peatón impacta sobre el capó del vehículo, los topes (2) de dicho capó, al estar apoyados sobre puntos "blandos", provocan la rotura de las lengüetas (4), rotura que trae consigo la absorción de una buena parte de la energía mecánica del impacto, que consecuentemente no afecta al peatón atropellado.

40 Complementariamente el montaje mediante rosca del dispositivo sobre el frontal del vehículo trae consigo el que dicho dispositivo sea fácilmente montable y desmontable, tanto para su montaje inicial como para una necesidad posterior de sustitución del mismo.

REIVINDICACIONES

- 1^a.- Dispositivo de seguridad pasiva para automóviles, que estando especialmente concebido para ubicarse sobre el frontal (1) de un vehículo en los puntos de apoyo correspondientes a los topes (2) del capó, comprende un casquillo cilíndrico (3), de eje vertical, dotado de medios de fijación para fijarlo a dicho frontal y provisto además en su embocadura superior de una pluralidad de lengüetas (4) que estrangulan dicha embocadura superior y que constituyen un apoyo frangible para los topes del capó, cuando el esfuerzo a que se ven sometidas dichas lengüetas, por efecto del impacto de un peatón sobre el capó, sobrepasa un límite preestablecido, los topes de dicho capó provocan la rotura de dichas lengüetas, dicho dispositivo de seguridad pasiva estando caracterizado porque dichas lengüetas están provistas inferiormente de sendos nervios o cartelas (5) triangulares que se extienden entre dichas lengüetas y la pared interior del casquillo.
- 2^a.- Dispositivo de seguridad pasiva para automóviles, según la reivindicación 1, caracterizado porque el citado casquillo presenta su superficie externa (6) roscada, para su acoplamiento con carácter amovible en un orificio o alojamiento cilíndrico (7) del frontal, roscado en correspondencia.
- 3^a.- Dispositivo de seguridad pasiva para automóviles, según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque está refabricado en un material polimérico, tal como ABS.

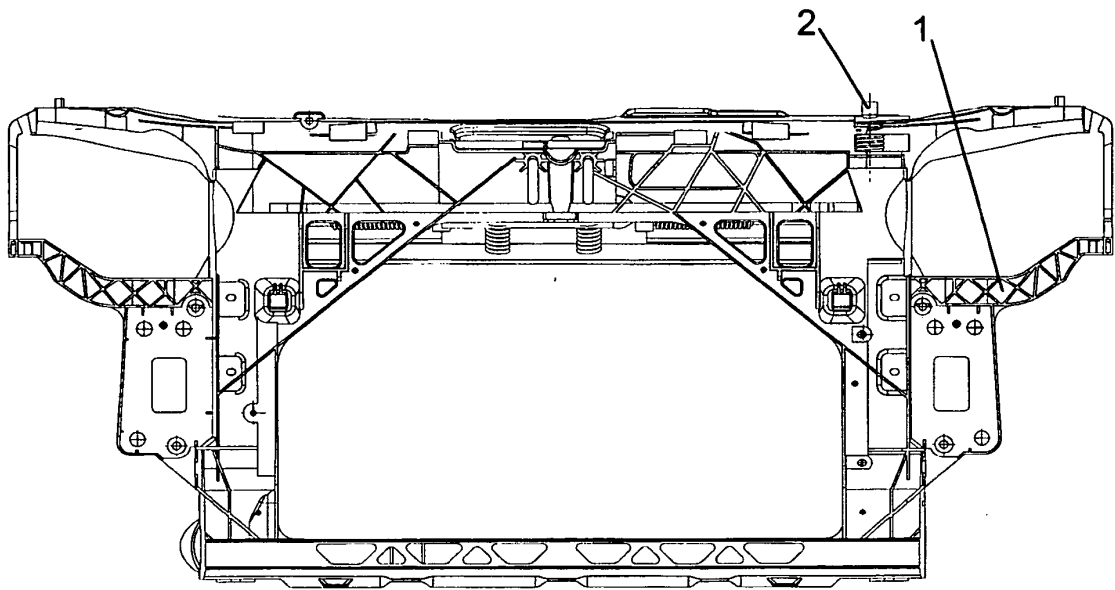
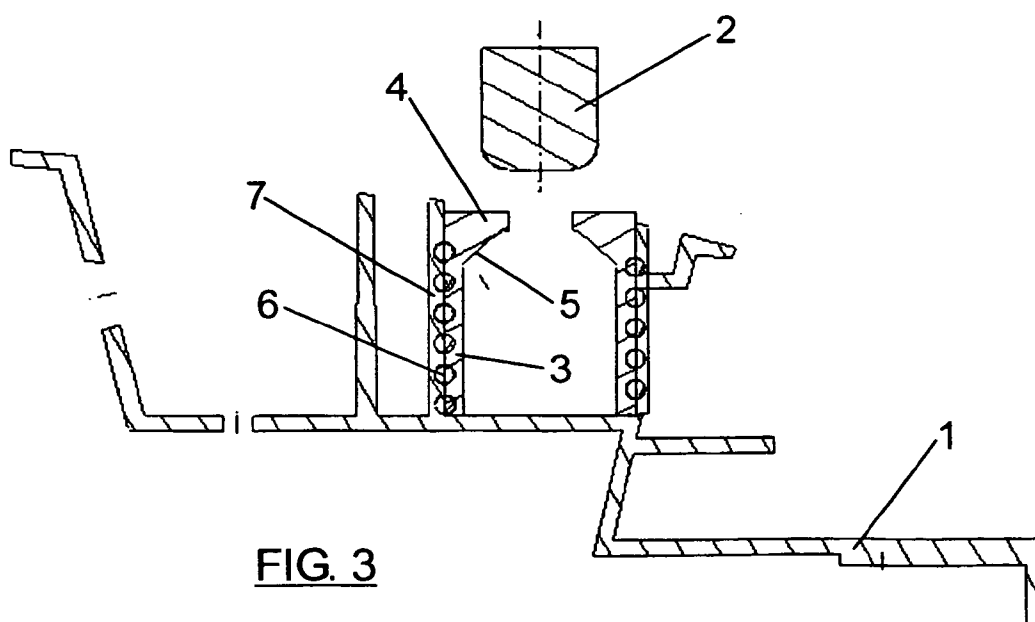
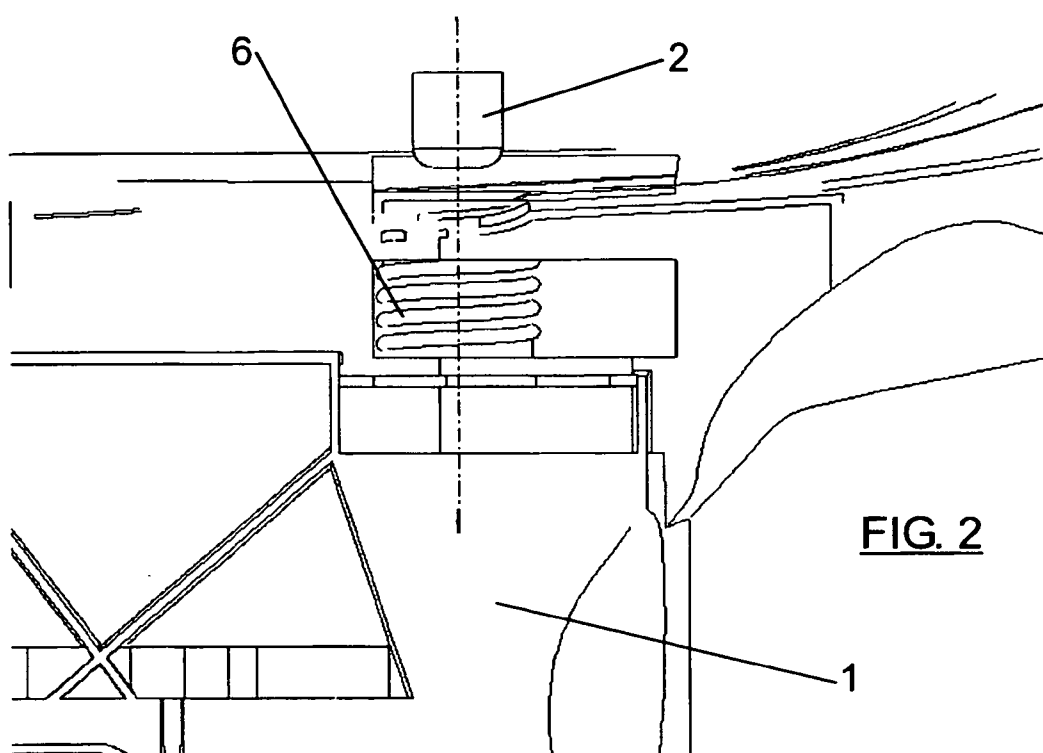
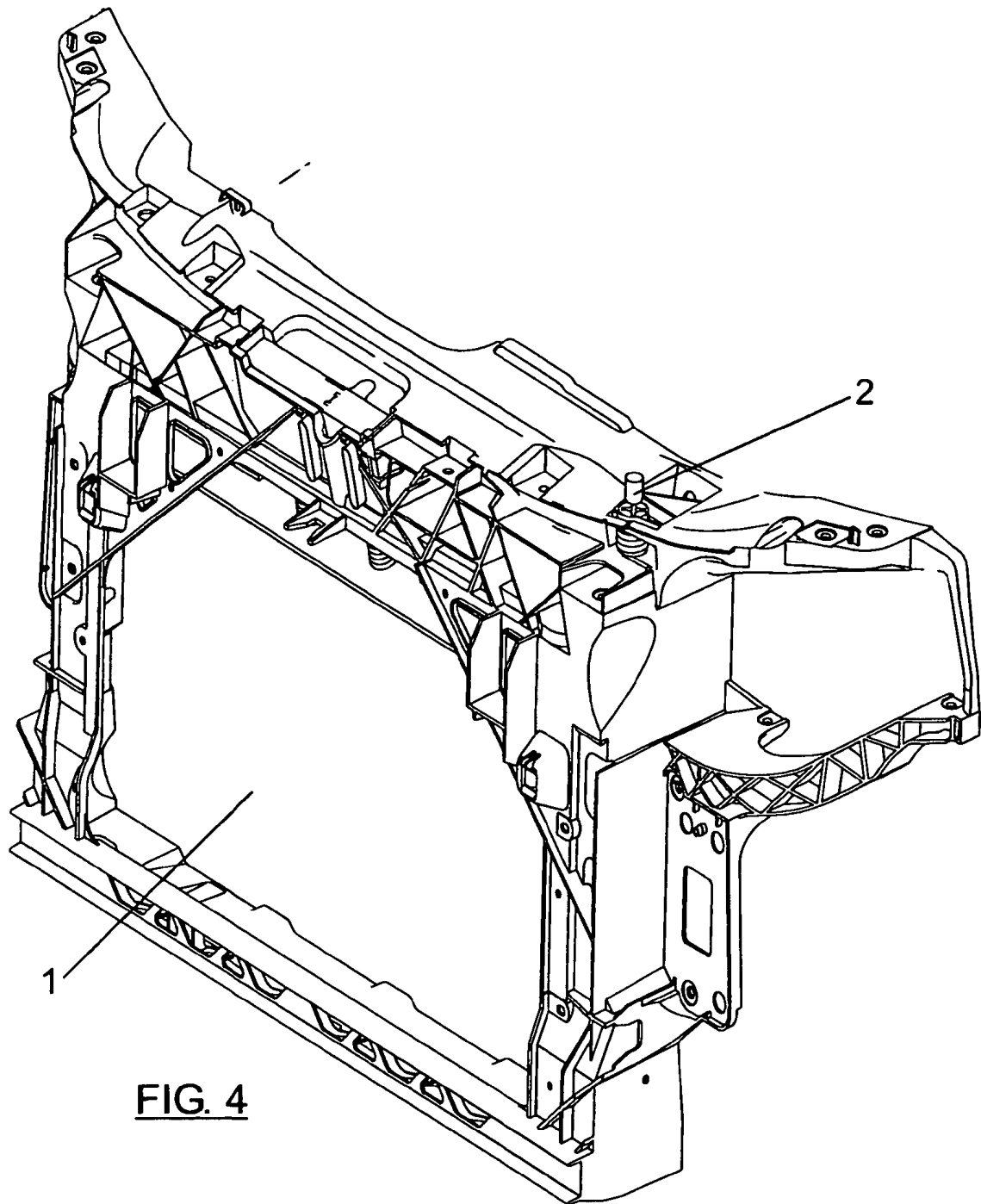


FIG. 1





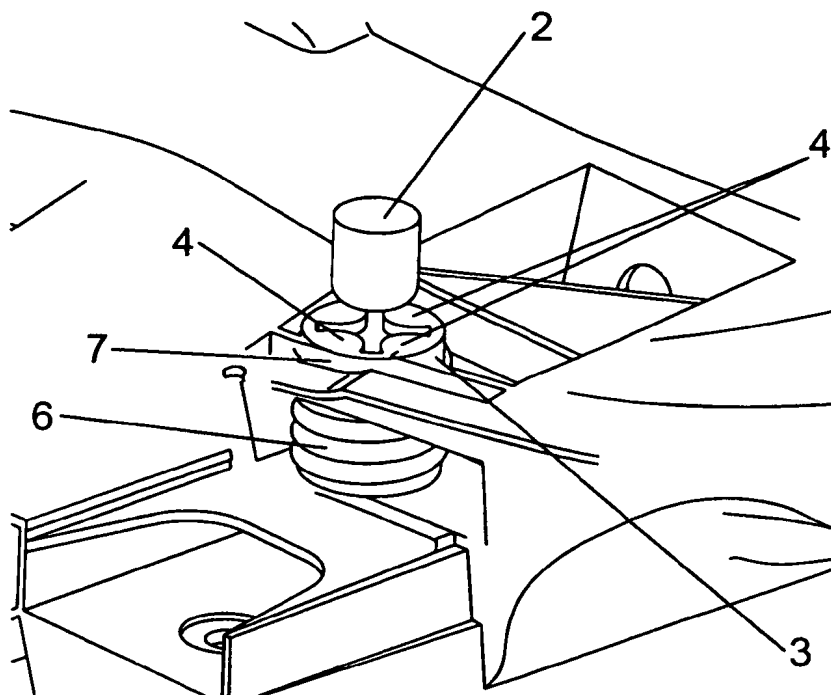


FIG. 5

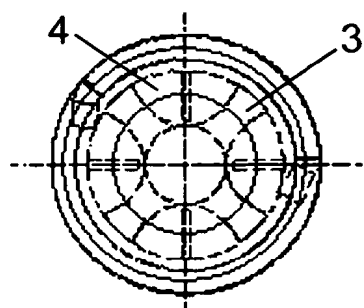


FIG. 6

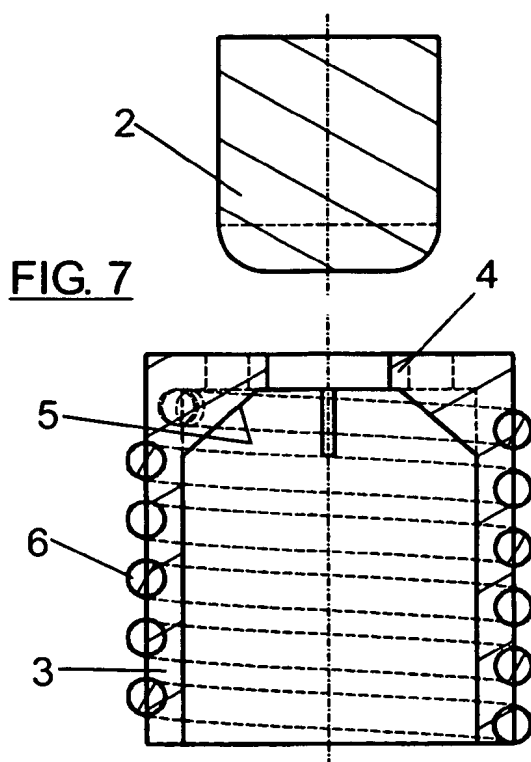


FIG. 7