



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



① Número de publicación: **2 315 111**

② Número de solicitud: 200601922

⑤ Int. Cl.:  
**B60R 5/04** (2006.01)

⑫

SOLICITUD DE PATENTE

A1

② Fecha de presentación: **19.07.2006**

④ Fecha de publicación de la solicitud: **16.03.2009**

④ Fecha de publicación del folleto de la solicitud:  
**16.03.2009**

⑦ Solicitante/s: **GRUPO ANTOLÍN-INGENIERÍA, S.A.**  
**Ctra. Madrid-Irún, Km 244,8**  
**09007 Burgos, ES**

⑦ Inventor/es: **Santamaría Ortega, Rul y**  
**Sánchez Lite, Alberto**

⑦ Agente: **Esteban Pérez-Serrano, María Isabel**

⑤ Título: **Medios de acoplamiento para bandeja de vehículo, bandeja que hace uso de dichos medios y procedimiento de montaje de la misma.**

⑤ Resumen:

Medios de acoplamiento para bandeja de vehículo, bandeja que hace uso de dichos medios y procedimiento de montaje de la misma.

La presente invención se refiere a medios de acoplamiento para bandeja de vehículo, a la bandeja que hace uso de dichos medios y al procedimiento de montaje de la misma. La invención tiene aplicación en bandejas de vehículos automóviles situadas en la parte posterior del mismo, cuyo fin es el de separar el habitáculo interior de la zona del maletero. Los medios de acoplamiento están caracterizados porque comprenden al menos:

- unos medios de giro respecto de unos ejes de rotación fijos que están integrados en unos soportes laterales; y
- unos medios de limitación del desplazamiento de la bandeja según la dirección radial.

Asimismo se describe el procedimiento montaje de la bandeja que posee los medios de acoplamiento objeto de la presente invención, así como la bandeja que hace uso de los mencionados medios.

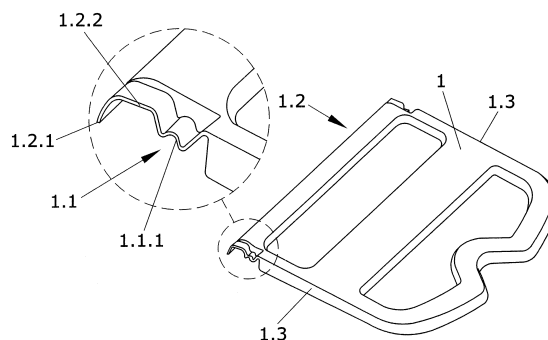


FIG.2

ES 2 315 111 A1

## DESCRIPCIÓN

Medios de acoplamiento para bandeja de vehículo, bandeja que hace uso de dichos medios y procedimiento de montaje de la misma.

### Objeto de la invención

La presente invención se refiere a medios de acoplamiento para bandeja de vehículo, bandeja que hace uso de dichos medios y procedimiento de montaje de la misma.

La invención tiene aplicación en bandejas de vehículos automóviles situadas en la parte posterior del mismo, cuyo fin es el de separar el habitáculo interior de la zona del maletero.

Los medios de acoplamiento están caracterizados porque comprenden al menos:

- unos medios de giro respecto de unos ejes de rotación fijos que están integrados en unos soportes laterales; y
- unos medios de limitación del desplazamiento de la bandeja según la dirección radial,

estando unos y otros medios especialmente separados.

Asimismo se describe el procedimiento de montaje de la bandeja que posee los medios de acoplamiento objeto de la presente invención, así como la bandeja que hace uso de los mencionados medios.

### Antecedentes de la invención

Normalmente las bandejas situadas en la parte posterior del vehículo poseen unos ejes integrados en su estructura sándwich constituyendo de esta manera piezas adicionales que encarecen el producto final.

Existen bandejas que resuelven el anterior problema eliminando estas piezas adicionales e integrando los ejes de giro en la propia bandeja.

Se cita como ejemplo la patente de número de publicación EP0820390 y de título “Dispositivo para el montaje de una bandeja trasera de vehículo automóvil” que protege una bandeja desmontable y su soporte asociado. La bandeja incluye un par de esquinas anteriores y unas superficies complementarias que albergan estas esquinas anteriores de la misma. Cada uno de los soportes laterales incluye una superficie sobre la que apoya la superficie inferior de la bandeja cuando se instala en el vehículo, un elemento de acoplamiento que recibe la esquina anterior de la bandeja y permite su rotación relativa respecto a los soportes para su instalación y desmontaje y una superficie de apoyo complementaria a la de la bandeja para evitar el movimiento de atrás hacia delante de la misma cuando está instalada.

El inconveniente de la bandeja descrita en la patente EP0820390 es que la zona anterior de la misma está sometida a continuos esfuerzos durante su uso debido a que el eje de giro de la bandeja se establece mediante el contacto entre esta zona y la complementaria en el soporte lateral. Por lo tanto este tipo de solución limita la tecnología de fabricación de la bandeja al requerir grandes espesores de la misma.

Se cita también la patente de número de publicación EP1452393 y de título “Bandeja desmontable para vehículo y dispositivo de fijación asociado” que protege una bandeja trasera de vehículo automóvil que comprende un elemento principal y dos cuñas laterales destinadas a adaptarse en dos soportes laterales. Cada una de las cuñas está formada por una lengua de perfil cóncavo que se inserta en un hueco antagonista del soporte.

La desventaja que presenta la patente EP1452393 es que debido a la configuración cóncava de la zona delantera se requiere un montaje de la misma en posición vertical para permitir la entrada de esta zona delantera en su posición final. En el movimiento de abatimiento de esta bandeja, una vez introducida la zona delantera, podrían producirse interferencias mecánicas con otras piezas del vehículo, como por ejemplo los pilares traseros, por lo que este tipo de configuración podría condicionar el diseño de otras piezas del vehículo.

En otros casos, en lugar de que sea la bandeja la que incorpora los ejes, estos se sitúan en los soportes laterales. Se conoce un tipo de bandeja que incorpora los ejes en estos soportes laterales situados en el maletero del vehículo de forma que mediante unas aberturas previstas en los extremos situados en la parte posterior de la bandeja, ésta queda encajada y permite el giro de la misma durante la apertura del portón del vehículo. Se cita como ejemplo de este tipo de dispositivos la patente japonesa de número de publicación JP57138446 “Bandeja trasera para vehículo”.

Con el objeto de eliminar estos ejes, que constituyen referencias adicionales, se conoce la patente de número de publicación WO2004074044 “Soporte para bandeja de maletero” que protege una bandeja que incluye un miembro que ejerce un clipado sobre un elemento pivote integrado en los soportes laterales. Al hacer uso de un clip es posible mantener la bandeja en cualquier posición respecto a la horizontal sin la necesidad de hacer uso de cordones traseros para su elevación y descenso. Este clipado permite también la retención de la bandeja tanto en la dirección correspondiente al avance del vehículo como en la dirección vertical.

## ES 2 315 111 A1

Los medios de acoplamiento para bandeja objeto de la invención poseen unos medios de giro que superan las anteriores desventajas mediante la eliminación de los ejes como referencia independiente permitiendo una gran facilidad de montaje mediante una geometría adecuada que no condiciona el diseño de otras piezas localizadas en la zona del maletero y que no introduce ninguna referencia adicional. Los medios de acoplamiento poseen también unos adecuados medios de retención de la bandeja tanto en la dirección de avance del vehículo como en la dirección vertical, estos últimos para evitar la generación de ruidos por vibraciones de la misma.

### Descripción de la invención

La presente invención se refiere a unos medios de acoplamiento para bandeja de vehículo, bandeja que hace uso de dichos medios y procedimiento de montaje de la misma.

Las bandejas son elementos que se disponen en la parte posterior del vehículo con el fin de separar la zona del maletero del habitáculo interior.

La bandeja está formada por una placa rígida principalmente plana que se apoya en sus extremos laterales y anteriores en unos elementos de apoyo dispuestos en los soportes laterales del maletero.

Además la bandeja tiene que ofrecer la posibilidad de levantarse para poder acceder cómodamente al espacio del maletero. Por este motivo normalmente dispone de unos cordones que la conectan con el portón trasero del vehículo de forma que cuando éste se eleva, la bandeja también se eleva permitiendo el acceso a la zona de carga. Para producir esta elevación, la bandeja dispone de articulaciones en la parte anterior de la misma.

Normalmente esta articulación está constituida por ejes integrados en los extremos anteriores de sus laterales. Estos ejes se introducen en unas aberturas previstas en la zona anterior de los soportes laterales configurando la articulación de la bandeja.

La superficie rígida de la bandeja suele estar constituida por un sándwich de materiales que se obtiene mediante un proceso de termoconformado. En algunos casos los ejes se posicionan como un inserto entre las capas que forman la superficie de la bandeja.

Por lo tanto los ejes de giro requieren el uso de referencias adicionales lo que produce un notable encarecimiento de la bandeja.

Con la presente invención se eliminan los ejes como referencia adicional de la bandeja para conseguir un producto con un menor coste de producción tanto por la disminución del número de referencias como por la aplicación de técnicas de fabricación más sencillas.

Los medios de acoplamiento de la bandeja objeto de la invención están caracterizados porque comprenden al menos:

- unos medios de giro respecto de un eje de rotación fijo formados por unas aberturas de la bandeja constituidas en sector cilíndrico de la bandeja situadas en la zona anterior de los extremos laterales de la misma y de unos ejes integrados en unos soportes fijos laterales que ofrecen al menos un sector cilíndrico de los soportes de apoyo y fricción de manera que ambos sectores cilíndricos están operativamente en contacto permitiendo la rotación de la bandeja respecto del eje de giro fijo; y
- unos medios de limitación del desplazamiento de la bandeja según la dirección radial que comprenden al menos una superficie del soporte que sigue esencialmente la trayectoria de rotación del extremo anterior de la bandeja,

en donde unos y otros medios se encuentran especialmente separados.

En posición horizontal de la bandeja los sectores cilíndricos de las aberturas de la misma logran su retención en la dirección de avance del vehículo.

En el proceso de rotación de la bandeja la superficie del soporte que sigue esencialmente la trayectoria de rotación del extremo anterior de la bandeja limita el posible desplazamiento del sector cilíndrico de la abertura de la bandeja respecto del sector cilíndrico del eje de giro del soporte evitando que se desencajen ambos elementos durante la rotación de la bandeja.

Tanto el sector cilíndrico del eje del soporte como el sector cilíndrico de la abertura de la bandeja son coaxiales, coincidiendo además su eje geométrico con su eje de giro, que es también el del conjunto de la bandeja. Sin embargo, el centro del radio de curvatura de la superficie limitadora del desplazamiento radial no tiene porque tener un radio de curvatura constante ni con un único centro, sin que por ello no sea un arco muy cercano geoméricamente a un arco de cilindro, produciendo de esta manera zonas de distinta presión entre la curvatura y el extremo anterior de la bandeja, logrando así una mayor retención de la misma y la separación espacial entre los medios de giro y los medios de retención de la bandeja y por lo tanto la independencia de ambas funciones.

## ES 2 315 111 A1

El procedimiento de montaje de dicha bandeja comprende al menos los siguientes pasos:

- Paso 1: posicionamiento inclinado de la bandeja respecto de los soportes laterales e introducción hasta que su extremo anterior haga tope con la superficie del soporte limitadora del desplazamiento radial de la bandeja.
- Paso 2: contacto entre los sectores cilíndricos de apoyo y fricción de la bandeja y el soporte.
- Paso 3: abatimiento de la bandeja hasta una posición esencialmente paralela a los soportes laterales.

La bandeja que hace uso de los medios de acoplamiento objeto de la invención se caracteriza porque su espesor es constante en toda su extensión. El hecho de poder mantener esta constancia en el espesor es debida al tipo de material que se emplea. El uso de una bandeja de espesor constante hace que se gane en habitabilidad en el vehículo y en espacio en el maletero a la vez que se disminuye el peso de la misma. Además la fabricación de una bandeja de espesor constante requiere ciclos de fabricación más cortos y utillajes más sencillos.

### Descripción de los dibujos

Se complementa la presente memoria descriptiva, con un juego de planos, ilustrativos del ejemplo preferente y nunca limitativos de la invención.

La figura 1 es una representación esquemática en perspectiva de una bandeja situada entre los soportes laterales en posición horizontal.

La figura 2 es una representación esquemática en perspectiva de un primer ejemplo de realización de bandeja.

La figura 3 es una representación esquemática en perspectiva de un soporte destinado a recibir la bandeja del ejemplo de realización de la figura 2.

La figura 4 es una vista lateral esquemática de un ejemplo de la invención donde se muestra la configuración de la bandeja y su correspondiente soporte.

La figura 5 es una representación esquemática en perspectiva de un tercer ejemplo de configuración de la bandeja.

La figura 6 es un conjunto de secciones esquemáticas que representan la evolución de la cinemática del montaje de una bandeja y su soporte asociado conforme al ejemplo de ejecución de la invención de las figuras 2 y 3.

### Realización preferente de la invención

En la figura 1 se representa una bandeja (1) en posición horizontal de apoyo y sus soportes laterales (2), estando acoplados ambos elementos (1, 2) en la zona anterior (1.2) de la misma (1).

Los medios de acoplamiento de la bandeja (1) y su soporte (2) asociado pueden adoptar diversas realizaciones. Dichos medios de acoplamiento comprenden a su vez medios que posibilitan el giro de la bandeja (1) y medios de retención de su desplazamiento radial y vertical. Con "radial" se denomina a un desplazamiento del sector cilíndrico de la bandeja respecto del sector cilíndrico del soporte en dirección perpendicular al eje de giro y con "vertical" a la dirección Z según la orientación del vehículo. De esta manera se posibilita un giro suave y sin discontinuidades de la bandeja (1) y se evitan ruidos y vibraciones de la misma (1).

La bandeja (1) posee unas aberturas (1.1) constituidas en sectores cilíndricos (1.1.1) que pueden ser mayores o menores que 180°. En el caso en el que el sector cilíndrico (1.1.1) sea mayor de 180° se producirá un clipado entre ambos elementos (1, 2).

En las figuras 2, 3, 4 se representan casos en los que el sector cilíndrico (1.1.1) de las aberturas (1.1) de la bandeja (1) es igual o menor que 180°; representándose en la figura 5 una realización en la que dicho sector cilíndrico (1.1.1) es mayor que 180°. En este caso dichos sectores cilíndricos (1.1.1) abrazan y se sujetan mediante clipado a los ejes (2.1) de los soportes (2). De esta manera, en este caso presentado en la figura 5, además de posibilitarse el giro entre bandeja (1) y soporte (2), se logra la retención vertical de la bandeja (1) en el mismo eje.

En la figura 2 se representa una bandeja (1) cuyos medios de limitación del desplazamiento según la dirección radial consisten en una superficie (2.2) del soporte (2) que sigue esencialmente la trayectoria de rotación del extremo anterior (1.2) de la bandeja, concretamente del su extremo final (1.2.1).

La bandeja (1) de la figura 2 dispone también de unos medios de retención vertical que consisten en la presencia de al menos un tramo horizontal (1.2.2) en el extremo anterior (1.2) de la bandeja (1) que en posición operativa de la misma (1) se sitúa inferiormente y en contacto con otro tramo horizontal (2.3) situado en el soporte (2), véanse las figuras 3 y 6.

## ES 2 315 111 A1

En la figura 4 se representa otra realización de los medios de acoplamiento para bandeja de vehículo. En este caso tanto la retención radial como la retención vertical se realizan a través de unos medios formados por el extremo anterior (1.2) de la bandeja (1). La superficie de dicho extremo (1.2) posee una curvatura esencialmente coincidente con la curvatura de la superficie (2.2) del soporte (2) que limita el desplazamiento según la dirección radial. El contacto entre ambas superficies (1.2, 2.2) en posición operativa de la bandeja (1) establece la retención de la misma (1). En esta realización, el contacto entre el extremo anterior (1.2) de la bandeja (1) y la superficie (2.2) del soporte (2) se realiza en todos los puntos de ambas superficies, no únicamente en el borde extremo (1.2.1) de la misma, logrando así no solamente la retención radial de la bandeja (1) sino también su retención vertical sin necesidad alguna de tramos horizontales (1.2.2, 2.3) de apoyo que realicen esta función.

Otra realización de los medios de acoplamiento, no representada, corresponde al caso en el que los sectores cilíndricos (1.1.1) en los que se constituyen las aberturas (1.1) de la bandeja (1) son iguales a  $90^\circ \pm 10^\circ$  prolongándose en el lado posterior las aberturas (1.1) con un tramo recto tangente a dicho sector cilíndrico (1.1.1), lográndose de esta manera el mejor guiado de la bandeja (1) durante su colocación.

En la figura 5 se representa una realización en la que los sectores cilíndricos (1.1.1) comprenden arcos mayores de  $180^\circ$ , aunque cualquiera de las realizaciones anteriores pueden constituirse también con estos sectores.

Para facilitar la inserción del sector cilíndrico (1.1.1) de la bandeja (1) en el eje (2.1) del soporte (2), dicho sector cilíndrico (1.1.1) puede estar constituido por un material elastomérico (1.1.1.1) y por lo tanto deformable.

El procedimiento de montaje de la bandeja de vehículo que consta de los medios de acoplamiento anteriormente descritos se caracteriza porque comprende al menos los siguientes pasos, cuya secuencia se presenta en la figura 6:

- Paso 1: posicionamiento inclinado de la bandeja (1) respecto de los soportes laterales (2) e introducción hasta que su extremo anterior (1.2) hace tope con la superficie (2.2) interna del soporte (2).
- Paso 2: contacto entre los sectores cilíndricos (1.1.1, 2.1.1) de apoyo y fricción de la bandeja (1) y del soporte (2).
- Paso 3: abatimiento de la bandeja (1) hasta una posición esencialmente paralela con los soportes (2) laterales.

La bandeja (1) que hace uso de los medios de acoplamiento descritos en la realización preferente posee un espesor menor o igual a 8 mm, logrando así una mayor ligereza y reduciendo la posibilidad de vibraciones y ruido.

# ES 2 315 111 A1

## REIVINDICACIONES

1. Medios de acoplamiento para bandeja de vehículo, **caracterizados** porque comprenden al menos:

- unos medios de giro respecto de un eje de rotación fijo formados por unas aberturas (1.1) de la bandeja (1) constituidas en sector cilíndrico (1.1.1) de la bandeja (1) situadas en la zona anterior (1.2) de los extremos laterales (1.3) de la misma (1) y de unos ejes (2.1) integrados en unos soportes fijos laterales (2) que ofrecen al menos un sector cilíndrico (2.1.1) del soporte (2) de apoyo y fricción de manera que ambos sectores cilíndricos (1.1.1, 2.1.1) están operativamente en contacto permitiendo la rotación de la bandeja (1) respecto del eje de giro fijo (2.1); y
- unos medios de limitación del desplazamiento de la bandeja (1) según la dirección radial que comprenden al menos una superficie (2.2) del soporte (2) que sigue esencialmente la trayectoria de rotación del extremo anterior (1.2) de la bandeja,

en donde unos y otros medios se encuentran especialmente separados.

2. Medios de acoplamiento para bandeja de vehículo, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque disponen de unos medios de retención vertical de la bandeja (1) que consisten en la presencia de al menos un tramo horizontal (1.2.2) en el extremo anterior (1.2) de la bandeja (1) que en posición operativa de la misma (1) se sitúa inferiormente y en contacto con otro tramo horizontal (2.3) situado en el soporte (2).

3. Medios de acoplamiento para bandeja de vehículo, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque dispone de unos medios de retención de la bandeja (1) formados por el extremo anterior (1.2) de la misma (1) cuya superficie posee una curvatura esencialmente coincidente con la curvatura de la superficie (2.2) del soporte (2) que limita el desplazamiento de la bandeja según la dirección radial de manera que el contacto entre ambas superficies (1.2, 2.2) en posición operativa de la bandeja (1) establece tanto la retención radial de la misma (1) como su retención vertical.

4. Medios de acoplamiento para bandeja de vehículo, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque los sectores cilíndricos (1.1.1) en los que se constituyen las aberturas (1.1) de la bandeja (1) son iguales o menores que  $180^\circ$ .

5. Medios de acoplamiento para bandeja de vehículo, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque los sectores cilíndricos (1.1.1) en los que se constituyen las aberturas (1.1) de la bandeja (1) son iguales a  $90^\circ \pm 10^\circ$  prolongándose en el lado posterior de las aberturas (1.1) con un tramo recto tangente a dicho sector cilíndrico (1.1.1) para el mejor guiado de la bandeja en su colocación.

6. Medios de acoplamiento para bandeja de vehículo, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque los sectores cilíndricos (1.1.1) en los que se constituyen las aberturas (1.1) de la bandeja (1) son mayores que  $180^\circ$  para el clipado de los mismos (1.1.1) sobre el eje (2.1) del soporte (2).

7. Medios de acoplamiento para bandeja de vehículo, según la reivindicación 6, **caracterizado** porque el sector cilíndrico (1.1.1) de la abertura (1.1) de la bandeja (1) está constituido por un material elastomérico (1.1.1.1) para facilitar su acoplamiento por clipado al eje (2.1) del soporte (2).

8. Procedimiento de montaje de la bandeja constituida por los medios de acoplamiento anteriores, **caracterizado** porque comprende al menos de los siguientes pasos:

- Paso 1: posicionamiento inclinado de la bandeja (1) respecto de los soportes laterales (2) e introducción hasta que su extremo anterior (1.2) hace tope con la superficie (2.2) del soporte (2).
- Paso 2: contacto entre los sectores cilíndricos (1.1.1) y (2.1.1) de apoyo y fricción de la bandeja (1) y el soporte (2).
- Paso 3: abatimiento de la bandeja (1) hasta una posición esencialmente paralela con los soportes (2) laterales.

9. Bandeja que hace uso de los medios de acoplamiento anteriores, **caracterizada** porque su espesor es constante en toda su extensión.

10. Bandeja que hace uso de los medios de acoplamiento anteriores, según la reivindicación 9, **caracterizada** porque el espesor es menor o igual que 8 mm.

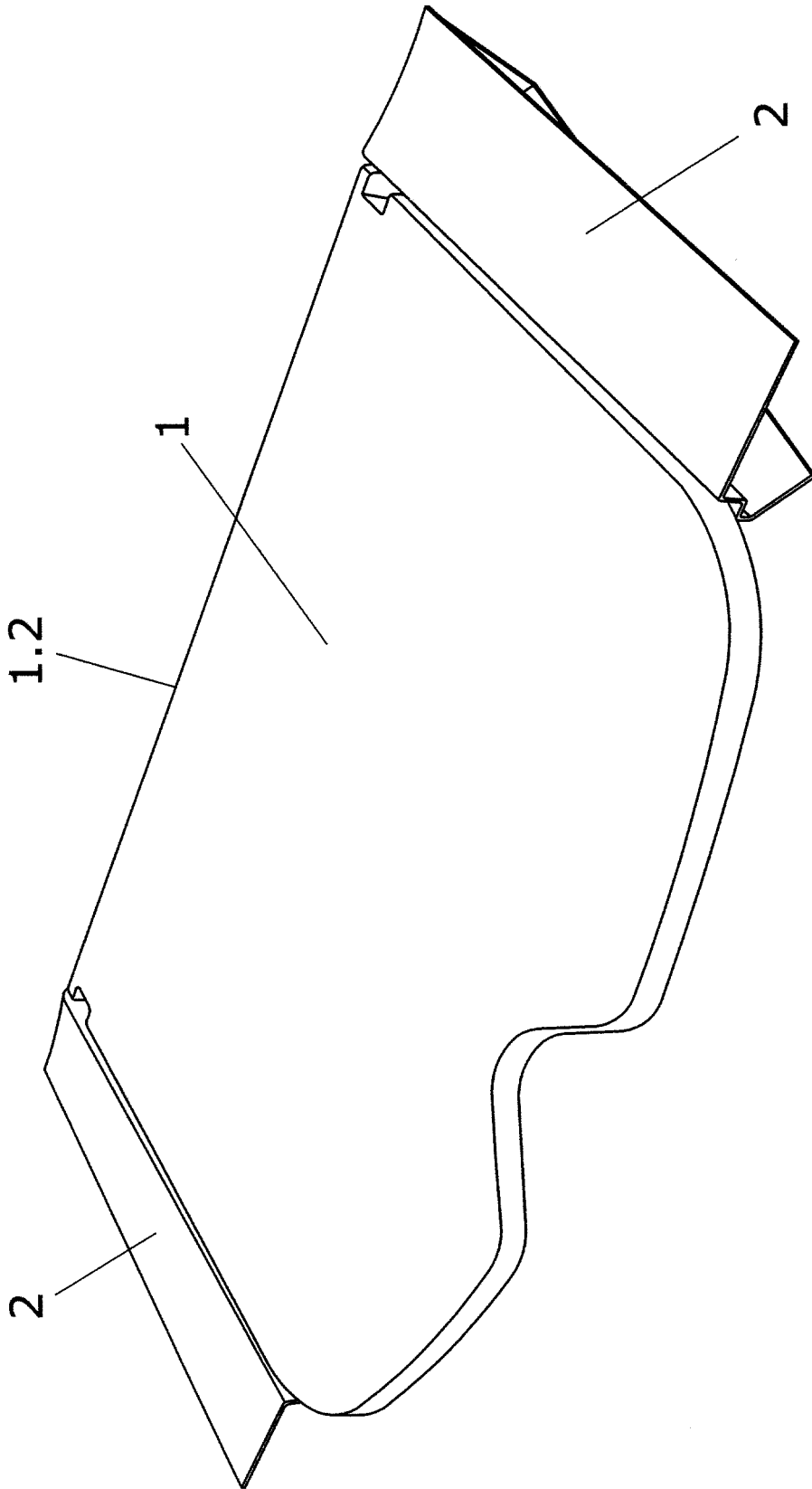


FIG.1

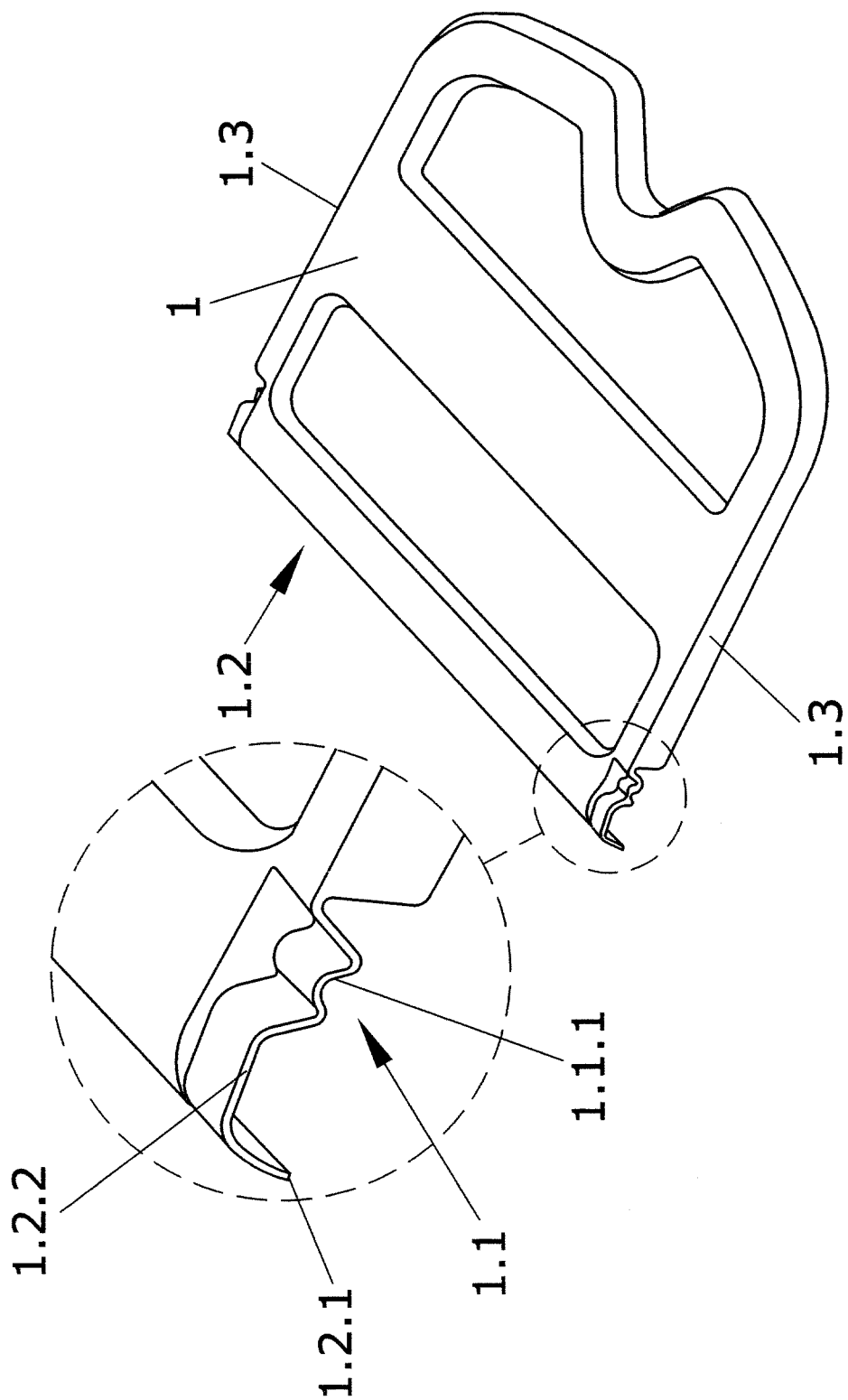
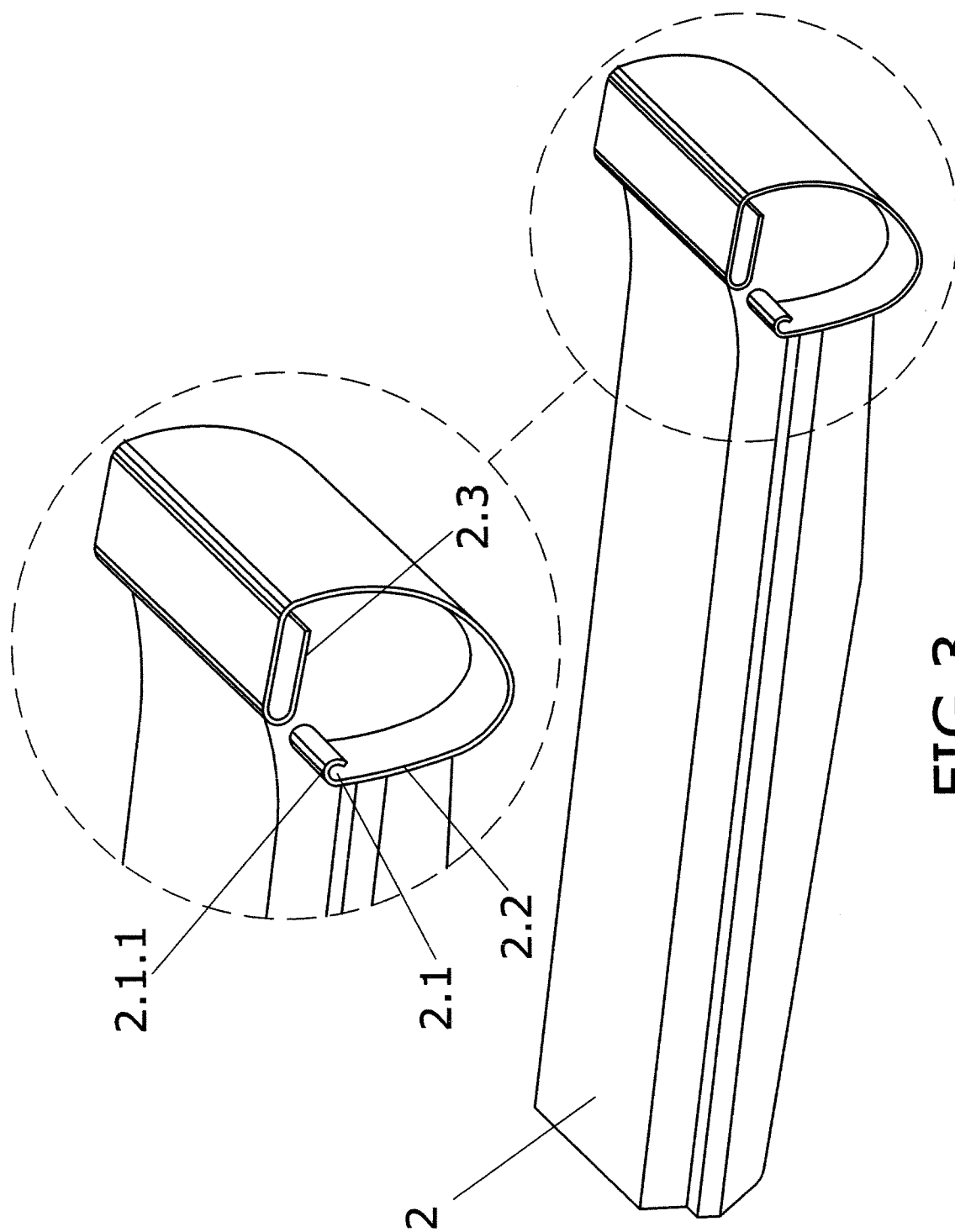


FIG. 2



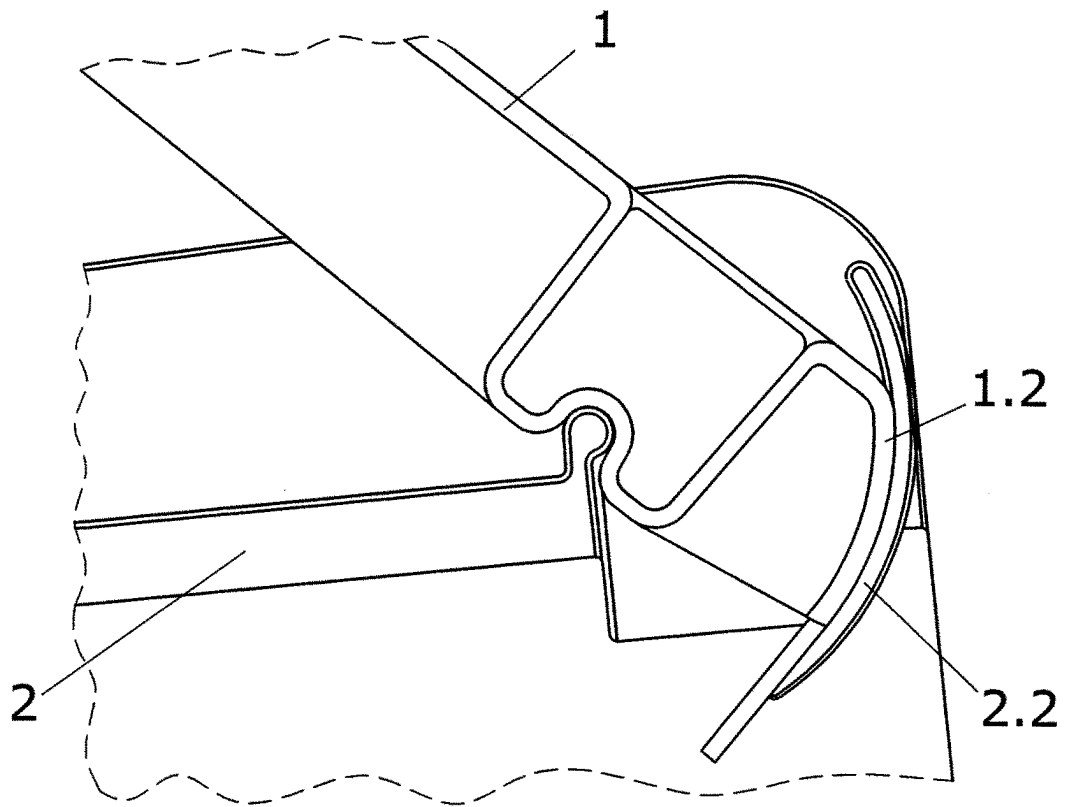


FIG. 4

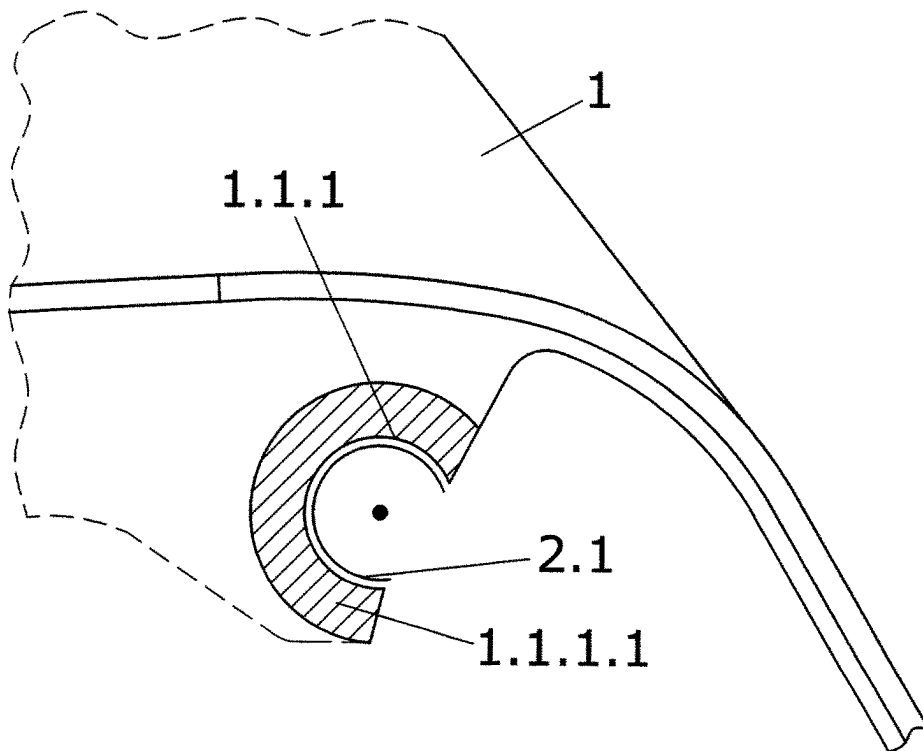


FIG. 5

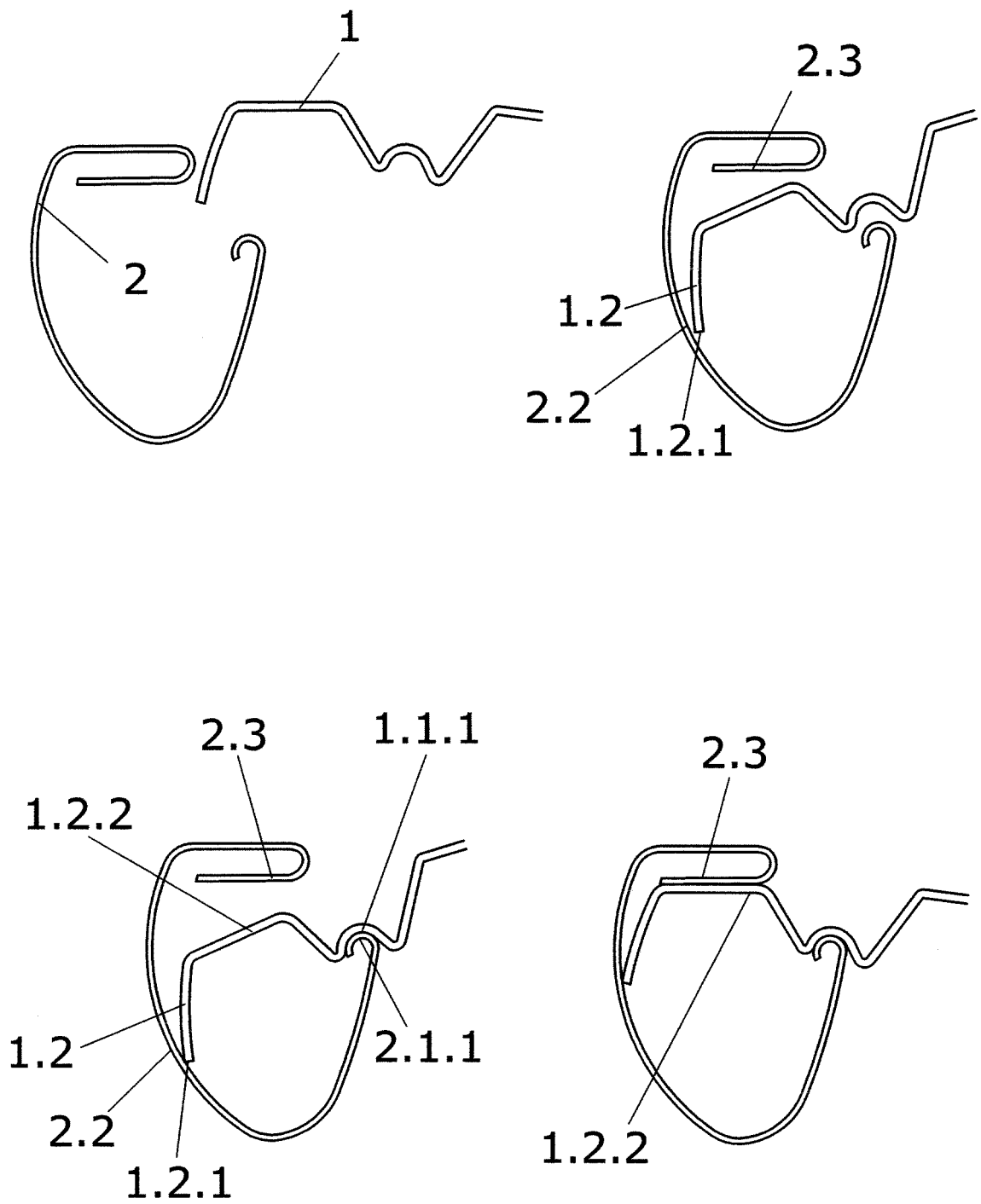


FIG.6



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

① ES 2 315 111

② Nº de solicitud: 200601922

③ Fecha de presentación de la solicitud: 19.07.2006

④ Fecha de prioridad:

## INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤ Int. Cl.: **B60R 5/04** (2006.01)

### DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
Y	EP 0820390 A1 (TREVES ETS ) 28.01.1999, todo el documento.	1-10
Y	US 6394002 B1 (BLANCHARD CHRISTOPHE; HABERT CEDRIC) 28.05.2002, columna 4, línea 63 - columna 5, línea 43; figuras 6,7.	1-10
A	EP 1364834 A2 (SAI AUTOMOTIVE SOMMER IND) 26.11.2003, todo el documento.	1-10
A	EP 1447278 A2 (CERA) 18.08.2004, todo el documento.	1-10
A	JP 8312228 A (SHOWA ALUMINUM CORP) 26.11.1996, figuras & JP 8312228 A (SHOWA ALUMINUM CORP) 26.11.1996 (resumen) [en línea] Recuperado de: EPOQUE.	1-10
A	EP 0349752 A1 (VON ROLL AG) 10.01.1990, todo el documento.	1-10
A	DE 3513577 A1 (ADS ANKER GMBH) 16.10.1986, todo el documento.	1-10

#### Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

#### El presente informe ha sido realizado

para todas las reivindicaciones

para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe

23.02.2009

Examinador

A. Ezcurra Martínez

Página

1/1