



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 268 187**

51 Int. Cl.:
B60R 9/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **03005652 .7**

86 Fecha de presentación : **13.03.2003**

87 Número de publicación de la solicitud: **1348597**

87 Fecha de publicación de la solicitud: **01.10.2003**

54 Título: **Portaequipaje de techo para vehículo.**

30 Prioridad: **25.03.2002 DE 202 05 087 U**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.03.2007

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
16.03.2007

73 Titular/es:
Süddeutsche Aluminium Manufaktur GmbH
Kolomanstrasse 16
89558 Böhmenkirch, DE

72 Inventor/es: **Binder, Hans y**
Schabel, Wolfgang

74 Agente: **Isern Jara, Jorge**

ES 2 268 187 T3

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

Portaequipaje de techo para vehículo.

La invención se refiere a un sistema de portaequipajes para techo de un vehículo, especialmente relings o carriles de techo, con dos piezas finales, atornillables desde el exterior sobre el techo del vehículo y una pieza central dispuesta entre ellas.

Los sistemas de portaequipajes de techo del tipo citado son conocidos. Estos se utilizan preferentemente en vehículos sin parte trasera escalonada. Siempre que estos sistemas de portaequipajes discurren separados del techo, forman un reling de techo, que está formado directamente en el techo del coche, por lo que se deben designar en el contexto de esta solicitud como barras de techo. En el sistema de portaequipajes de techo se pueden fijar otros dispositivos, por ejemplo, un cofre para esquís, un portabicicletas, etc.

Un sistema de portaequipajes conocido presenta piezas finales, cada una de las cuales posee una pieza base de fundición de aluminio, sobre la que se sujeta elásticamente una pieza de plástico cromada para cubrirla. Al quitar la tapa se tiene acceso a orificios de fijación en la pieza base, de tal manera que el sistema de portaequipajes de techo se puede atornillar sobre el techo del coche desde el exterior mediante tornillos. Después del atornillado, se montan las tapas elásticamente sobre las piezas base, para generar de esta forma el diseño deseado. Las tapas cromadas son muy sensibles, especialmente se puede desprender parcialmente el cromado, en las piezas finales no se pueden fijar ningún dispositivo, ya que éstos dañarían el recubrimiento de plástico y, además, el cromado de las piezas de plástico es costoso y contaminante. A ello hay que añadir que un diseño cromado de esta clase no siempre satisface el gusto del consumidor.

Otro sistema de portaequipajes de techo de esta clase se conoce por el documento DE 4339879 C. El material de la tapa no se indica.

La invención tiene por objetivo proporcionar un sistema mejorado de portaequipajes de techo para vehículos.

Este objetivo se consigue mediante el sistema de portaequipajes de techo de la reivindicación 1. Cada una de las piezas finales presenta un recubrimiento, que es de aluminio, especialmente chapa de aluminio. Mediante los recubrimientos de aluminio de las piezas finales se genera un diseño agradable, que es resistente a la intemperie y a la corrosión. Se eliminan los costosos procedimientos de recubrimiento, especialmente los recubrimientos de cromo contaminantes. Especialmente, se puede prever que el recubrimiento sea de aluminio anodizado. Esta configuración proporciona una impresión especial de calidad. El diseño de la tapa se consigue mediante conformación.

La pieza base y el refuerzo forman -visto en sección transversal- un perfil L o un perfil T. Con un perfil L forma la chapa de base un lado y la otra chapa de refuerzo el otro lado del perfil. Con un perfil en T la chapa base forma el trazo transversal de la T y la chapa de refuerzo forma el trazo longitudinal de la T.

Además es ventajoso si la tapa es de aluminio recubierta, especialmente recubierta de polvo. Mediante el recubrimiento se pueden generar impresiones de color especiales, prefiriéndose un recubrimiento negro, que se adapta a cualquier color de la pintura del vehículo.

Según la invención, se ha previsto que cada pieza final presente una pieza base, especialmente chapa de base de aluminio, en la que se fija la tapa. La pieza base presenta orificios de fijación u otros medios de fijación, para poder llevar a cabo el montaje del techo del vehículo desde el exterior. "Desde el exterior" significa, que por ejemplo, las cabezas de los tornillos de fijación no se deben apretar desde el habitáculo del vehículo, sino desde el exterior.

Según un perfeccionamiento de la invención se ha previsto que la tapa se sujeta en la pieza base por unión elástica desmontable y/o unión de encaje. Una fijación de esta clase es de montaje cómodo.

Además, es ventajoso si la pieza base, especialmente la chapa de base, presenta un refuerzo, que está configurado de una sola pieza con la pieza base o está soldado en la cara interior de la pieza base. El refuerzo cuida de que la pieza final pueda absorber elevadas cargas, sin que la pieza base se deforme elásticamente de forma inadmisiblemente.

El refuerzo puede ser una chapa de refuerzo de aluminio o una chapa de refuerzo de magnesio. En un caso así, se fija la chapa de refuerzo -vertical sobre el plano de la pieza base- en la pieza base, especialmente se suelda, preferentemente mediante soldadura por láser, con lo cual se consigue un perfil rígido.

Es ventajoso si en la pieza base y/o en el refuerzo, se suelda un apoyo de encaje para el encaje en la pieza central configurada como perfil hueco. El apoyo de encaje puede ser, preferentemente de aluminio o de magnesio y perfilado de tal manera que el recinto hueco de la pieza central configurada como perfil hueco se llena adaptada a la forma en la zona de encaje.

La cara exterior de la pieza base y/o del refuerzo se ha configurado por lo menos en la zona visible anodizada o recubierta. La pieza base presenta, preferentemente, una zona de apoyo, que se apoya sobre el techo del vehículo y se convierte en una zona curvada que se encuentra separada del techo del vehículo. Esta zona curvada es visible en el estado montado. Debido a que la zona visible esta configurada anodizada o recubierta, se adapta al resto del diseño del sistema portaequipajes.

Finalmente, la pieza base en el lado del borde puede presentar, como mínimo un escalón de encaje, es utilizada para la fijación de la tapa. La tapa presenta, con el escalón de encaje, medios de sujeción que funcionan junto con el mismo. Durante el montaje el escalón de encaje y los medios de sujeción se llevan en posición de encaje. Para ello se colocan la tapa preferentemente en dirección longitudinal. Con ello encaja la pieza base y la tapa entre ellas.

Los dibujos muestran la invención mediante ejemplos de realización, y concretamente muestran:

la figura 1, una vista general de un reling de techo, la figura 2, plazo la delantera de un régimen de techo en un desdice en perspectiva,

la figura 3, una sección por la línea A-A de la figura 2,

la figura 4, una sección por la línea B-B de la figura 2,

la figura 5, una zona de acoplamiento de una pieza final para el acoplamiento con una pieza central del reling de techo,

la figura 6, una sección por la línea A-A de la figura 5,

la figura 7, una unión por clip para la fijación de una tapa con dispositivo de encaje elástico,

la figura 8, un dispositivo de encaje elástico según otro ejemplo de realización,

la figura 9, una zona de unión entre una pieza final y la pieza central del reling de techo,

las figuras 10 a 12, zonas de una pieza final con lengüeta de posicionado para el mecanizado,

la figura 13, otro ejemplo de realización de una pieza final de un reling de techo,

la figura 14, una sección por la línea A-A de la figura 13, y

la figura 15, una sección por la línea B-B de la figura 13.

La figura 1 muestra un sistema de soporte de techo 1, que presenta un reling de techo 2, disponiéndose preferentemente dos de tales relings de techo paralelos entre ellos sobre un techo de un vehículo no representado.

Cada reling de techo 2 presenta dos piezas finales 3 y una pieza central 4 dispuesta entre ellas. La pieza central 4 se ha representado acortada por razones de claridad en la figura 1.

Según la figura 2, la pieza final 3 presenta una pieza base 5, especialmente chapa de base 5', que posee una zona de apoyo 6 y una zona de arco 7. La zona de apoyo 6 y zona de arco 7 están configuradas formando entre ellas una sola pieza. Con la zona de apoyo 6 apoya la pieza final 3 en una parte correspondiente del techo del vehículo. La zona de apoyo 6 presenta un orificio de sujeción 8, en el que desde el exterior, es decir, en el sentido de la fecha 9, se introduce, por ejemplo, un tornillo prisionero y se atornilla en un casquillo roscado correspondiente en el techo del vehículo. En la cara interior 10 de la pieza base 5 se ha soldado un refuerzo 11, especialmente por láser. El refuerzo 11 está configurado como chapa de refuerzo de aluminio 12. Según las figuras 3 y 4 forma la chapa de refuerzo de aluminio 12 con la chapa de base 5' un ángulo, especialmente un ángulo recto. La costura de soldadura que se origina con la soldadura láser se señala en la figura 2 con el signo de referencia 13. Mediante la configuración de un ángulo recto entre la chapa de refuerzo de aluminio 12 y la chapa de base 5' resulta, según las figuras 3 y 4, un perfil en T.

La chapa de refuerzo de aluminio 12 está formada íntegramente con un manguito de encaje 14. Para ello se remite especialmente a la figura 5. Alternativamente, sin embargo, es también posible que la chapa de refuerzo de aluminio 12 y el manguito de encaje 14 estén configuradas como piezas separadas, soldadas entre ellas. En este caso se puede configurar el manguito de encaje 14 como pieza moldeada, especialmente pieza fundida. También en este caso se prefiere soldadura por láser. El manguito de encaje 14 se enchufa durante el montaje en la pieza central 4 configurada como perfil hueco de aluminio 15 (la figura 2 muestra en estado desenchufado y la figura 1 el enchufado). Para el recubrimiento de la cara interior 10 de la chapa de base 5, así como para el revestimiento de la cabeza no representada del tornillo fijación y también de la chapa de refuerzo de aluminio 12 se ha fijado en la pieza base 5 una tapa 16, en forma de caperuza, que está formada por una chapa de aluminio conformada. A continuación se entrará en detalles.

Según la figura 2 se ha soldado la chapa de refuerzo de aluminio 12, tanto con la cara interior 10 de la zona del arco, como también con la cara interior 10 de la zona de apoyo 10. El borde soldado del refuerzo 11 está adaptada por el diseño al perfil parecido a una

cuchara de la chapa de base 5'. La chapa de base 5' presenta una abertura rectangular 17, en la que encaja un clip de plástico 18. Esto se puede ver especialmente en la figura 7. La zona del borde de la abertura 17 está revestida en el estado encajado de los salientes 19 y 20 del clip de plástico, con lo cual el clip de plástico 18 se mantiene seguro y desmontable en la chapa de base 5'. En su cara interior 21 el clip de plástico 18 configurado de forma similar a una mesa presenta un encaje 22, que puede encajar con una lengüeta de chapa elástica 23. La lengüeta de chapa 23 que está fijada en la cara interior y 24 (figuras 3, 4) de la tapa 16 de forma adecuada, preferentemente pegada.

Según la figura 5 el manguito de encaje 14 presenta una zona de encaje 25, que está adaptada a la sección transversal del interior del perfil hueco de la pieza central 4. La zona de encaje 25 se convierte en una zona de brida 6 en una sola pieza, que está unida según el ejemplo de realización de la figura 5, formando una sola pieza con la chapa de refuerzo aluminio 12. La zona de brida de 26 está soldada con láser mediante cordones de soldadura 13 con la chapa de base 5'. Una escotadura 27 atraviesa la zona de la brida 26 y una parte de la zona de encaje 25. La escotadura 27 se utiliza para el alojamiento de un muelle de acero 28, configurado acodado, como se desprende de la figura 9. El muelle de acero 28 está fijado con una zona final 29 en la cara interior 24 de la tapa 16, especialmente pegada.

Según las figuras 2 y 4 presenta la zona del arco 7, en cada uno de ambos lados del borde, un escalón 29. En la tapa 16 se ha configurado los correspondientes medios de sujeción 30 en forma de bordes laterales canteados 31.

En la fabricación y montaje del sistema de portaequipajes 1 se procede como sigue. Después de que la chapa de base 5' y la chapa de refuerzo aluminio 12, así como la zona de la brida 26 se sueldan entre ellos, el clip de plástico 18 con la abertura 17. Las lengüetas de chapa elástica 23 y el muelle de acero 28 se pegan en la tapa 16. El manguito de encaje 14 se enchufa y pega con su zona de encaje 25 en el interior de la pieza central 4 producidas por el procedimiento de extrusión. De forma correspondiente, se fija en la otra zona de la pieza central 4 otra pieza final 3. El reling del techo 2 así formado se fija con los tornillos de fijación, que atraviesan los orificios de fijación 8 de las piezas finales 3, en el techo de un vehículo. A continuación, se fijan las tapas 16 en las piezas finales 3/piezas base 5. Esto tiene lugar gracias a que la zona del extremo libre 32 (figura 9) se introduce en la escotadura 27. Para ello, los bordes laterales 41 se colocan con los manguitos 29. Mediante el movimiento de desplazamiento originado por ello (flecha 33 de la figura 2) encaja la lengüeta de chapa elástica 23 en el encaje 22 del clip de plástico 18. En un extremo del movimiento de introducción de encaje extremo libre de la lengüeta de chapa 23 en la cavidad de encaje correspondiente de encaje 22 y sujeta esta manera la tapa 16.

En la figura 6 se muestra en la zona de unión de la pieza final 3 y la pieza central 4 del estado montado de estas piezas, todavía no estando colocada tapa 16.

Las figuras 13 a 15 muestran otro ejemplo de realización del sistema de portaequipajes 1, que se distingue del sistema portaequipajes 1 de las figuras anteriores sólo en cuanto a la configuración de la pieza base 5, especialmente chapa de base 5' y la tapa 16.

Como se desprende de las figuras 14 y 15 se ha configurado la chapa de base 5' en forma de L mediante canteado, formando un lado 34 la chapa base 5' y el otro lado 35 la chapa de refuerzo de aluminio 12. Con ello se ha configurado estas piezas formando una sola pieza entre ellas. La tapa 16 nuestra formada como en los ejemplos de realización de las figuras 3 y 4 aproximadamente en sección transversal en forma de U, sino esencialmente en forma de arco (figura 15), es decir, la forma L de la chapa de la base 5' y refuerzo 11 se complementan mediante una forma de arco correspondiente de la tapa 16, de tal manera que en conjunto se forma una zona hueca en el interior de estas piezas, para alojar allí la cabeza de un tornillo de fijación no representado, que atraviesan el orificio de fijación 8 en la zona de apoyo 6. La zona del arco 7 junto a la zona correspondiente del refuerzo 11 presenta ambos lados escalones 29, que interaccionan con los correspondientes medios de sujeción 30 de la tapa 16, concretamente los bordes laterales canteados 31. Por razón de la simplificación, no se han reproducido los otros medios de fijación para sujetar la tapa 16.

La figura 8 muestra un ejemplo de realización en el que no se llega a utilizar ningún clip de plástico 18, más bien presenta la chapa de refuerzo de aluminio 12 un borde 36 con encaje 22, que interaccionan con la lengüeta de chapa elástica formada en arco de la tapa 16.

Por las figuras 10 a 12 se desprende un ejemplo de realización, en el que la tapa 16 está configurada, por lo menos una lengüeta de posicionado 37, que es-

tá rodeada de acuerdo con la fecha 28 de tal manera que se encuentra en la cara inferior de la chapa de base 5'. La lengüeta de posicionado 37 se utiliza para la sujeción temporal de la tapa 16. Después de un proceso de amolado de la tapa 16 se separa la lengüeta de posicionado 37.

En conjunto, con los ejemplos de realización del sistema de portaequipajes de techo 1 se ha previsto que la pieza base 5, especialmente la chapa de base 5', la tapa 16 y la pieza central 4 sean de aluminio, preferentemente de aluminio anodizado. Preferentemente se han realizado refuerzos 11 y manguitos de encaje 14 asimismo de aluminio. En vez de aluminio se puede utilizar también magnesio. También es imaginable producir determinadas piezas de aluminio y otras piezas de magnesio. La tapa en la pieza base son, sin embargo siempre de aluminio. En lugar del anodizado es también posible recurrir el aluminio, preferentemente con recubrimiento de polvo. Mediante la realización de la tapa 16 como pieza de chapa de aluminio, se garantiza una elevada duración y una configuración de aspecto agradable. La chapa de aluminio puede conformarse para la producción de la forma similar a una caperuza o en forma de L. Debido a que la cara exterior de la zona del arco 7 de la chapa de base 5 forma una zona vista, también se anodiza especialmente esta zona o esta zona de aluminio se trata de un recubrimiento, especialmente recubrimiento de polvo. Con una realización de la tapa se dota preferentemente también la pieza central 4 así como también la tapa 6 con un recubrimiento.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Sistema portaequipajes de techo para un vehículo, especialmente un reling del techo o una barra de techo con dos piezas finales y una pieza central entre éstas, presentando las piezas finales (3) cada una de ellas una tapa (16), de cada pieza final (3) una pieza base (5) de aluminio, en la que se exige a la tapa (16), y presentando desde el exterior en el techo del vehículo de fijación de tornillos de las necesidades (3) de cada pieza base (5) como mínimo un orificios de fijación (8) recubierto por el recubrimiento (16), **caracterizado** porque el aluminio, es especialmente chapa de aluminio, y la pieza base (5) presenta un refuerzo (11) de tal manera que la pieza base (5) y del refuerzo (11) en sección transversal formando un perfil en L o una T.

2. Sistema de portaequipajes, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el recubrimiento (16) es de aluminio anodizado.

3. Sistema de portaequipajes, según una de las anteriores reivindicaciones, **caracterizado** porque el recubrimiento es de aluminio recubierto, especialmente recubierto de polvo.

4. Sistema de portaequipajes, según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el recubrimiento (16) en la pieza base (5) especialmente la chapa base (5') está sujeto por unión de clips desmontable o unión de encaje.

5. Sistema de portaequipajes, según una de las an-

teriores reivindicaciones, **caracterizado** porque el refuerzo (11) es de una chapa de refuerzo de aluminio (12), o chapa de refuerzo de magnesio.

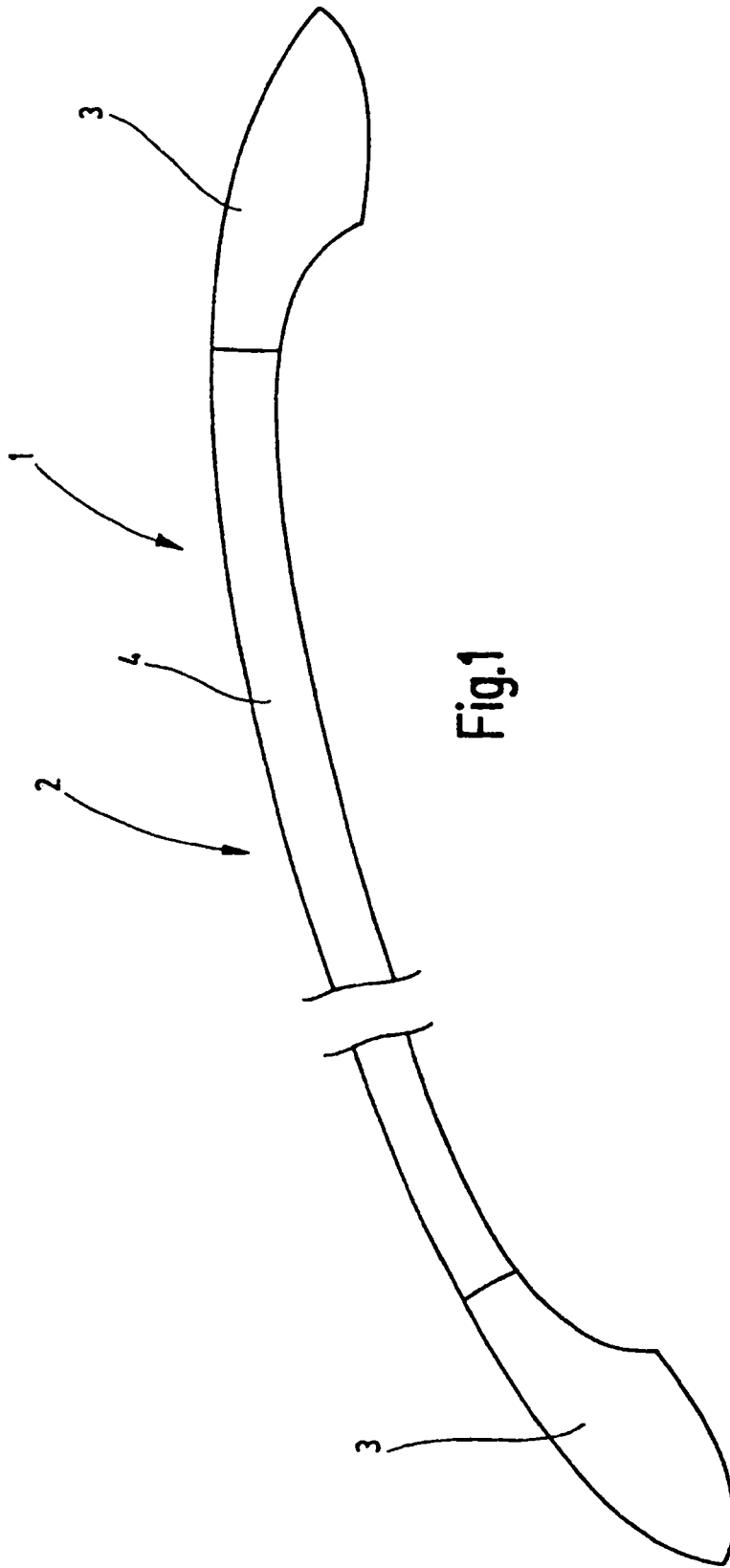
6. Sistema de portaequipajes, según una de las anteriores reivindicaciones, **caracterizado** porque en la pieza base (5) y/o en el refuerzo (11) se ha soldado un manguito de encaje (14) para el encaje en la pieza central (4) configurada como perfil hueco, especialmente soldado por láser.

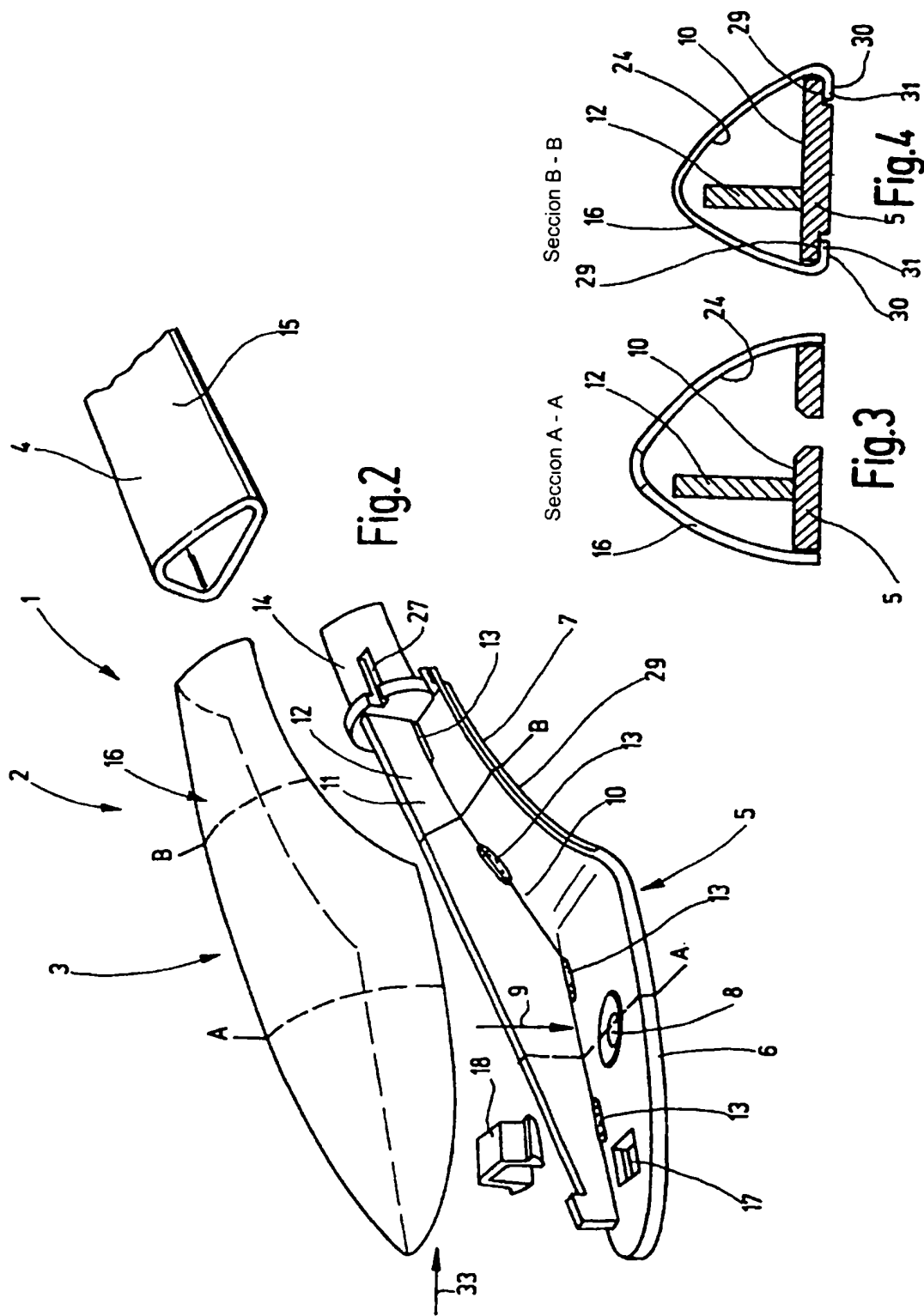
7. Sistema de portaequipajes, según una de las anteriores reivindicaciones, **caracterizado** porque la parte exterior de la pieza base (5) y/o del refuerzo (11) es por lo menos en la zona visible anodizado o recubierto.

8. Sistema de portaequipajes, según una de las anteriores reivindicaciones, **caracterizado** porque la pieza base (5), especialmente chapa de base (5'), presenta en el borde por lo menos un escalón (9), para la tapa (16) y porque la tapa (16) presenta un escalón (29) se interacciona con los medios de sujeción (30).

9. Sistema de portaequipajes, según una de las anteriores reivindicaciones, **caracterizado** porque las piezas bases (5) se han configurado como chapas de base (5').

10. Sistema de portaequipajes, según una de las anteriores reivindicaciones, **caracterizado** porque el refuerzo (11) está configurado de una sola pieza con la pieza base (5) o esta soldado en la cara interior (10) de la pieza (5), preferentemente soldado por láser.





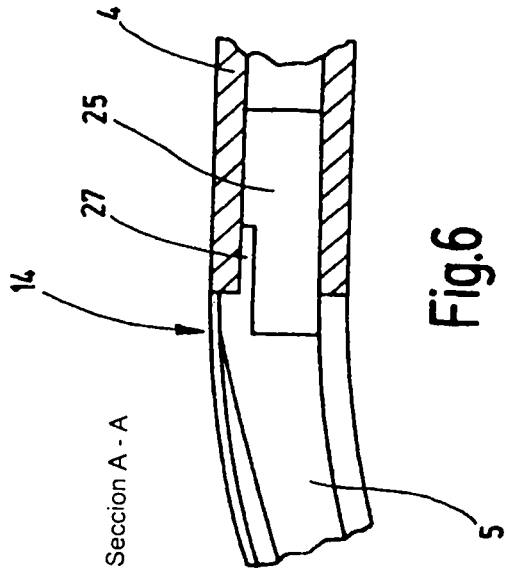
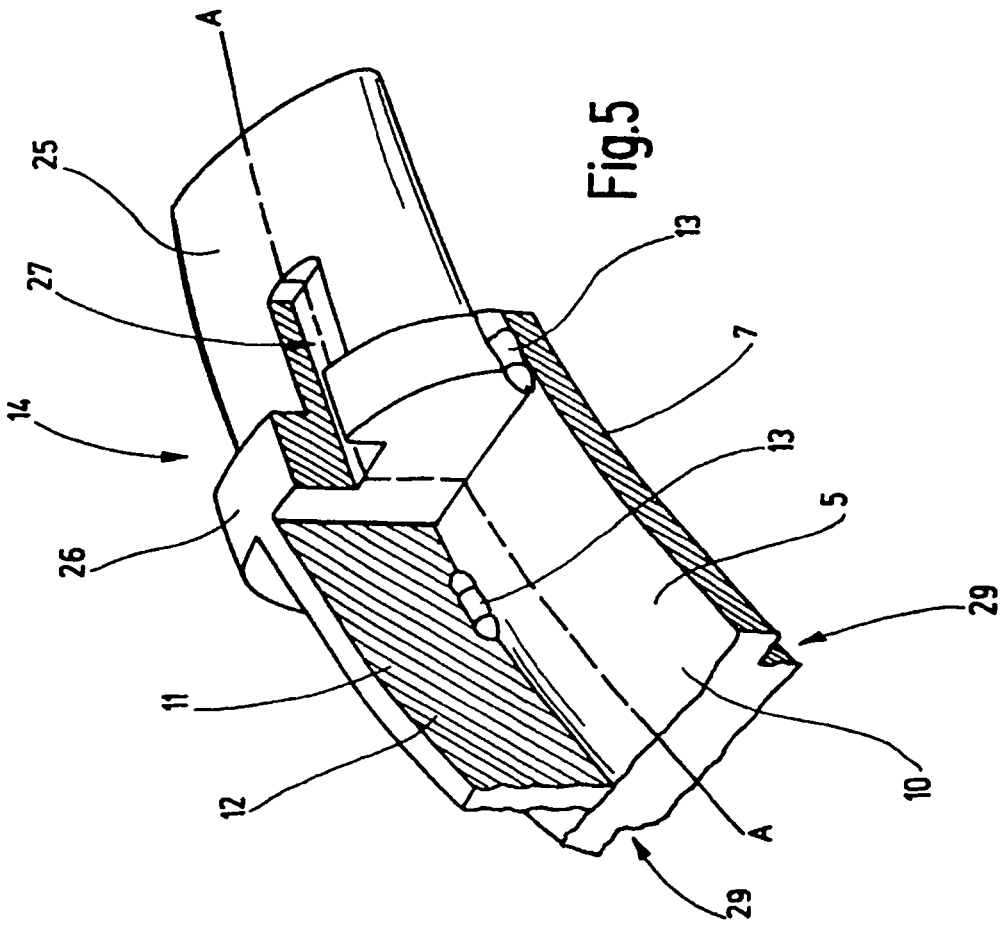


Fig.6

