

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 697 752**

51 Int. Cl.:

B62J 23/00 (2006.01)
B32B 7/02 (2006.01)
B32B 27/08 (2006.01)
B32B 3/02 (2006.01)
B32B 1/00 (2006.01)
B32B 27/32 (2006.01)
B32B 27/34 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **06.06.2014** **PCT/JP2014/065162**

87 Fecha y número de publicación internacional: **18.12.2014** **WO14199930**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **06.06.2014** **E 14810536 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **19.09.2018** **EP 3009335**

54 Título: **Cubierta exterior para vehículos para montar a horcajadas**

30 Prioridad:

10.06.2013 JP 2013122172

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
28.01.2019

73 Titular/es:

YAMAHA HATSUDOKI KABUSHIKI KAISHA
(100.0%)
2500 Shingai
Iwata-shi, Shizuoka 438-8501, JP

72 Inventor/es:

OISHI, TAKESHI y
KITSUNAI, TORU

74 Agente/Representante:

ARIZTI ACHA, Monica

ES 2 697 752 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

Cubierta exterior para vehículos para montar a horcajadas

5 Campo técnico

La presente invención se refiere a una cubierta exterior para un vehículo para montar a horcajadas.

Técnica anterior

10 Un vehículo para montar a horcajadas incluye una cubierta exterior soportada por un chasis de vehículo. La rigidez del vehículo para montar a horcajadas se garantiza básicamente por el chasis de vehículo, y la contribución de la cubierta exterior a la rigidez es pequeña. Por este motivo, una cubierta exterior para un vehículo para montar a horcajadas normalmente se forma moldeando acrilonitrilo-butadieno-estireno (ABS). Su superficie exterior se pinta, y se une una pegatina que indica el nombre del vehículo o similar sobre la superficie pintada. Una cubierta exterior para un vehículo para montar a horcajadas de este tipo tiene que estructurarse de modo que se produzcan deformación por flexión y deformación por torsión. Tal deformación es necesaria para reducir el daño a la cubierta exterior cuando un conductor que monta en el vehículo, un equipaje, o similar se lleva ligeramente en contacto con la cubierta exterior. Además, se requiere reducción de peso para los vehículos para montar a horcajadas. Por este motivo, una cubierta exterior para un vehículo para montar a horcajadas está compuesta por resina para promover la reducción de peso al tiempo que se garantiza la tenacidad. Sin embargo, para impedir la deformación excesiva por contacto, también se requiere potenciar la rigidez.

25 En general, si se aumenta el grosor de una cubierta exterior para un vehículo para montar a horcajadas para garantizar la rigidez, aumentan el coste del material y el peso de la cubierta exterior, aunque la cubierta esté compuesta por resina. Si se proporciona una o más nervaduras de refuerzo sobre una superficie de reverso de la cubierta exterior, la conformación de la cubierta es complicada. Además, si este es el caso, el peso aumenta, aunque el aumento en el peso es más pequeño que en el caso en el que aumenta el grosor. En vista de lo anterior, el documento de patente 1 propone una estructura de cubierta para una motocicleta tal como sigue: la motocicleta incluye cubiertas laterales traseras y cubiertas laterales inferiores ubicadas cada una por debajo de la cubierta lateral trasera correspondiente; cada cubierta lateral inferior está dotada de una porción de extensión hacia atrás moldeada de manera solidaria con la cubierta lateral inferior; y la porción de extensión hacia atrás está orientada hacia la cara de reverso de la cubierta lateral trasera correspondiente desde el interior. En la motocicleta del documento de patente 1, la porción de extensión hacia atrás moldeada de manera solidaria con cada cubierta lateral inferior está unida a una porción de borde inferior de la cubierta lateral trasera correspondiente, para garantizar la rigidez de la cubierta lateral trasera.

Lista de documentos citados

40 Bibliografía de patentes

El documento JP H06 191455 A da a conocer una cubierta lateral para una motocicleta, que tiene un patrón de superficie idéntico al revestimiento de un asiento. El patrón de superficie se transfiere a la superficie interior de una boquilla de moldeo, un cuerpo principal de base en una forma de placa dura se coloca para ajustarse en la boquilla de moldeo mientras se separa de la superficie del patrón de superficie, de modo que se forma de este modo una capa de resina de superficie integrada con el cuerpo principal de base en un espacio llenando de resina un espacio entre la superficie del patrón de superficie y el cuerpo principal de base.

50 El documento US 2013/015008 A1 da a conocer una cubierta exterior para un vehículo de tipo para montar a horcajadas, que se forma uniendo de manera solidaria una pluralidad de elementos de resina incluyendo una sección de cubierta delantera y una sección de cubierta trasera. La cubierta se inserta moldeada para formar una parte solapante en la que la sección de cubierta delantera y la sección de cubierta trasera se solapan entre sí. La sección de cubierta delantera tiene un lado de superficie de aspecto externo en la parte solapante. La sección de cubierta trasera tiene un lado de superficie de aspecto no externo, que se solapa con la sección de cubierta delantera en la parte solapante. La sección de cubierta trasera tiene una nervadura que se extiende sobre el lado de superficie de aspecto no externo.

Documento de patente 1: publicación de patente no examinada japonesa n.º 2012-232627

60 Sumario de la invención

Problema técnico

La estructura de cubierta exterior para un vehículo para montar a horcajadas descrita en el documento de patente 1

se basa en la siguiente idea técnica: la estructura de cubierta exterior está constituida por una pluralidad de cubiertas exteriores; y las cubiertas exteriores están unidas entre sí solapándose las cubiertas parcialmente entre sí, promoviendo de ese modo la reducción de peso al tiempo que se garantiza la tenacidad y la rigidez de la estructura de cubierta exterior compuesta por resina. Sin embargo, incluso en la técnica basada en la idea técnica anterior, e

5 incluso aunque la estructura de cubierta está compuesta por resina, queda margen para mejoras en la reducción de peso porque las cubiertas exteriores se solapan parcialmente entre sí.

La presente invención se ha realizado en vista de lo anterior. Un objeto de la presente invención es proporcionar una cubierta exterior para un vehículo para montar a horcajadas, que permita que se promueva una reducción de peso

10 adicional al tiempo que se garantiza la tenacidad y rigidez.

Solución al problema

En las ideas técnicas propuestas generalmente, la tenacidad y la rigidez se garantizan aumentando el grosor, proporcionando una nervadura para refuerzo, o uniendo cubiertas exteriores entre sí con las cubiertas que se solapan entre sí. La presente enseñanza no se basa en tales ideas técnicas propuestas generalmente. La presente enseñanza se basa en la siguiente idea técnica: la cubierta exterior para un vehículo para montar a horcajadas está estructurada para incluir una porción de resina estratificada solidaria que incluye una primera capa de resina y una segunda capa de resina; y es ingeniosa además en lo que se refiere a las propiedades, tales como el material y la

15 resistencia mecánica, y la forma de las capas de resina primera y segunda, para promover de ese modo una reducción de peso adicional al tiempo que se garantiza la tenacidad y la rigidez de la cubierta exterior. En otras palabras, la presente enseñanza se basa en la idea técnica que establece que: se estratifican capas de resina que tienen diferentes propiedades; y además de esto, es ingeniosa además en lo que se refiere a la distribución y la forma de las capas de resina estratificadas, para promover la reducción de peso adicional al tiempo que se garantiza

25 la tenacidad y la rigidez de la cubierta exterior para un vehículo para montar a horcajadas.

Según una realización, una cubierta exterior para un vehículo para montar a horcajadas, en la que un asiento está soportado por un chasis de vehículo, incluye una superficie exterior. La cubierta exterior está configurada para soportarse por el chasis de vehículo. La cubierta exterior incluye una porción de resina estratificada solidaria formada por una primera capa de resina y una segunda capa de resina estratificadas y moldeadas de manera solidaria entre sí. La primera capa de resina compuesta por resina con una estructura cristalina es más fina que la segunda capa de resina compuesta por resina que tiene un módulo de Young menor que el de la primera capa de resina. En una primera sección transversal de la cubierta exterior cortada en una primera dirección que atraviesa la superficie exterior, la porción de resina estratificada solidaria formada por la primera capa de resina y la segunda

30 capa de resina que están moldeadas de manera solidaria dando una estructura estratificada forma: un cuerpo principal de cubierta sobre el que está formada la superficie exterior; y dos primeras porciones de flexión formadas respectivamente dando formas flexionadas en ambas porciones de extremo del cuerpo principal de cubierta.

Con esta estructura, en la primera sección transversal de la cubierta exterior que atraviesa la superficie exterior, la porción de resina estratificada solidaria forma: el cuerpo principal de cubierta sobre el que está formada la superficie exterior; y las dos primeras porciones de flexión en ambas porciones de extremo del cuerpo principal de cubierta. La porción de resina estratificada solidaria está formada por la primera capa de resina y la segunda capa de resina que están moldeadas de manera solidaria dando la estructura estratificada.

40 La primera capa de resina tiene una estructura cristalina, y tiene un módulo de Young mayor que el de la segunda capa de resina. Debido a esto, es relativamente más fácil potenciar la rigidez en la primera capa de resina que en la segunda capa de resina. Sin embargo, si el grosor de la primera capa de resina es demasiado grande, es difícil garantizar la tenacidad requerida para la cubierta exterior. Por tanto, en esta realización, la primera capa de resina se hace más fina que la segunda capa de resina, para garantizar la rigidez y la tenacidad. Dado que el módulo de

Young de la segunda capa de resina es menor que el de la primera capa de resina, es más fácil garantizar la tenacidad en la segunda capa de resina. Sin embargo, es difícil garantizar la rigidez en la segunda capa de resina. Por tanto, la segunda capa de resina se hace más gruesa que la primera capa de resina, para garantizar la rigidez y la tenacidad. Además, la segunda capa de resina y la primera capa de resina están moldeadas de manera solidaria. Por tanto, en virtud de la propiedad de la primera capa de resina, en la que es más fácil potenciar la rigidez, se reduce la rigidez requerida para la segunda capa de resina. Esto posibilita disminuir el grosor de la segunda capa de resina al tiempo que se garantiza la rigidez y la tenacidad. Además, la cubierta exterior incluye la porción de resina estratificada solidaria. La porción de resina estratificada solidaria está formada por la primera capa de resina y la segunda capa de resina que están estratificadas y moldeadas de manera solidaria entre sí; y la primera capa de resina compuesta por resina con una estructura cristalina es más fina que la segunda capa de resina compuesta por resina que tiene un módulo de Young menor que el de la primera capa de resina. Esta configuración permite la

50 reducción de peso de la cubierta exterior al tiempo que se garantiza la rigidez y la tenacidad.

Además, según la presente enseñanza, en la primera sección transversal de la cubierta exterior que atraviesa la superficie exterior, la porción de resina estratificada solidaria forma: el cuerpo principal de cubierta sobre el que está

formada la superficie exterior; y las dos primeras porciones de flexión formadas respectivamente dando formas flexionadas en ambas porciones de extremo del cuerpo principal de cubierta. La porción de resina estratificada solidaria está formada por la primera capa de resina y la segunda capa de resina que están moldeadas de manera solidaria dando la estructura estratificada. Por tanto, se potencia adicionalmente la rigidez de la cubierta exterior contra la deformación por flexión y la deformación por torsión al ser ingeniosa en lo que se refiere a la forma de la porción de resina estratificada solidaria que incluye la primera capa de resina en que es más fácil potenciar la rigidez. En comparación con el caso en el que sólo el cuerpo principal de cubierta está formado por la porción de resina estratificada solidaria formada por la primera capa de resina y la segunda capa de resina que están moldeadas de manera solidaria dando la estructura estratificada, por ejemplo, es posible lograr mayor rigidez al tiempo que se garantiza la tenacidad.

Por tanto, al tiempo que se garantizan la rigidez y la tenacidad requeridas para la cubierta exterior, se promueve la reducción de peso adicional reduciendo los grosores de la primera capa de resina y la segunda capa de resina.

En la cubierta exterior según la presente enseñanza, es preferible que, en la primera sección transversal de la cubierta exterior, la porción de resina estratificada solidaria formada por la primera capa de resina y la segunda capa de resina que están moldeadas de manera solidaria dando la estructura estratificada, forme dos primeras porciones de pared de borde que están respectivamente en continuidad con ambas porciones de extremo del cuerpo principal de cubierta por medio de las primeras porciones de flexión respectivas, y que las primeras porciones de pared de borde se extiendan desde ambas porciones de extremo respectivas del cuerpo principal de cubierta en un sentido a lo largo de la primera dirección que atraviesa la superficie exterior.

Con esta estructura, en la primera sección transversal de la cubierta exterior que atraviesa la superficie exterior, las dos primeras porciones de pared de borde se extienden desde ambas porciones de extremo respectivas del cuerpo principal de cubierta en el sentido a lo largo de la primera dirección. Las dos primeras porciones de pared de borde están formadas por la porción de resina estratificada solidaria formada por la primera capa de resina y la segunda capa de resina que están moldeadas de manera solidaria dando la estructura estratificada. Se potencia adicionalmente la rigidez de la cubierta exterior contra la deformación por flexión y la deformación por torsión al ser ingeniosa en lo que se refiere a la forma de la porción de resina estratificada solidaria que incluye la primera capa de resina en la que es más fácil potenciar la rigidez. Supóngase que hay un caso en el que una de las dos primeras porciones de pared de borde se extiende en un sentido a lo largo de la primera dirección y la otra de las dos primeras porciones de pared de borde se extiende en el sentido opuesto al sentido a lo largo de la primera dirección, por ejemplo. En comparación con este caso, se mejora la rigidez de la cubierta exterior con respecto a la dirección vertical, la dirección de flexión y la dirección de torsión de la superficie exterior, al tiempo que se garantiza la tenacidad.

Por tanto, al tiempo que se garantizan la rigidez y la tenacidad requeridas para la cubierta exterior, se promueve la reducción de peso adicional reduciendo los grosores de la primera capa de resina y la segunda capa de resina.

En la cubierta exterior según la presente enseñanza, es preferible que, en la primera sección transversal de la cubierta exterior, el cuerpo principal de cubierta formado por la porción de resina estratificada solidaria formada por la primera capa de resina y la segunda capa de resina que están moldeadas de manera solidaria dando la estructura estratificada, se forme dando una forma curvada emergente o rebajada en relación con una línea recta virtual que conecta las dos primeras porciones de flexión.

Con esta estructura, en la primera sección transversal de la cubierta exterior que atraviesa la superficie exterior, el cuerpo principal de cubierta está formado dando una forma curvada emergente o una forma curvada rebajada. El cuerpo principal de cubierta está formado por la porción de resina estratificada solidaria. La porción de resina estratificada solidaria está formada por la primera capa de resina y la segunda capa de resina que están moldeadas de manera solidaria dando la estructura estratificada. Se potencia adicionalmente la rigidez de la cubierta exterior contra la deformación por flexión y la deformación por torsión al ser ingeniosa en lo que se refiere a la forma de la porción de resina estratificada solidaria que incluye la primera capa de resina en la que es más fácil potenciar la rigidez. En comparación con el caso en el que el cuerpo principal de cubierta es sustancialmente plano, por ejemplo, se mejora la rigidez de la cubierta exterior con respecto a la dirección vertical, la dirección de flexión y la dirección de torsión de la superficie exterior, al tiempo que se garantiza la tenacidad.

Por tanto, al tiempo que se garantizan la rigidez y la tenacidad requeridas para la cubierta exterior, se promueve la reducción de peso adicional reduciendo los grosores de la primera capa de resina y la segunda capa de resina.

En la cubierta exterior según la presente enseñanza, es preferible que, en la primera sección transversal de la cubierta exterior, la anchura del cuerpo principal de cubierta formado por la porción de resina estratificada solidaria formada por la primera capa de resina y la segunda capa de resina que están moldeadas de manera solidaria dando la estructura estratificada, sea mayor que la longitud de cada una de las dos primeras porciones de pared de borde que están respectivamente en continuidad con ambas porciones de extremo del cuerpo principal de cubierta por

medio de las primeras porciones de flexión respectivas.

Con esta estructura, en la primera sección transversal de la cubierta exterior que atraviesa la superficie exterior, la anchura del cuerpo principal de cubierta es mayor que la longitud de cada una de las dos primeras porciones de pared de borde que están respectivamente en continuidad con ambas porciones de extremo del cuerpo principal de cubierta por medio de la primera porción de flexión respectiva. El cuerpo principal de cubierta está formado por la porción de resina estratificada solidaria. La porción de resina estratificada solidaria está formada por la primera capa de resina y la segunda capa de resina que están moldeadas de manera solidaria dando la estructura estratificada. Según la realización anterior, el cuerpo principal de cubierta está formado dando la forma curvada en la primera sección transversal de la cubierta exterior. Por tanto, en comparación con el caso en el que el cuerpo principal de cubierta es sustancialmente plano, por ejemplo, es posible aumentar la anchura del cuerpo principal de cubierta al tiempo que se mantiene la rigidez del cuerpo principal de cubierta. Se potencia adicionalmente la rigidez de la cubierta exterior contra la deformación por flexión y la deformación por torsión al ser ingeniosa en lo que se refiere a la forma de la porción de resina estratificada solidaria que incluye la primera capa de resina en la que es más fácil potenciar la rigidez. En comparación con el caso en el que el cuerpo principal de cubierta es sustancialmente plano, por ejemplo, es posible reducir el grosor del cuerpo principal de cubierta al tiempo que se mantiene la anchura y la rigidez del cuerpo principal de cubierta, así como garantizar la tenacidad.

Por tanto, al tiempo que se garantizan la rigidez y la tenacidad requeridas para la cubierta exterior, se promueve la reducción de peso adicional reduciendo los grosores de la primera capa de resina y la segunda capa de resina.

Debe observarse que, cuando el cuerpo principal de cubierta tiene la forma curvada en la primera sección transversal de la cubierta exterior, la anchura del cuerpo principal de cubierta en la primera sección transversal de la cubierta exterior significa la distancia entre ambas porciones de extremo del cuerpo principal de cubierta, y no significa la longitud del cuerpo principal de cubierta en la primera sección transversal de la cubierta exterior.

En la cubierta exterior de la presente enseñanza, es preferible que, en la primera sección transversal de la cubierta exterior, los ángulos de flexión de las dos primeras porciones de flexión proporcionadas en ambas porciones de extremo del cuerpo principal de cubierta son diferentes entre sí. El cuerpo principal de cubierta está formado por la porción de resina estratificada solidaria formada por la primera capa de resina y la segunda capa de resina que están moldeadas de manera solidaria dando la estructura estratificada, sean diferentes entre sí.

La rigidez de la cubierta exterior depende del tamaño de los ángulos de flexión de las primeras porciones de flexión. Según la realización anterior, en la primera sección transversal de la cubierta exterior que atraviesa la superficie exterior, los ángulos de flexión de las dos primeras porciones de flexión proporcionadas en ambas porciones de extremo del cuerpo principal de cubierta son diferentes entre sí. El cuerpo principal de cubierta está formado por la porción de resina estratificada solidaria. La porción de resina estratificada solidaria está formada por la primera capa de resina y la segunda capa de resina que están moldeadas de manera solidaria dando la estructura estratificada. En comparación con el caso en el que los ángulos de flexión de las dos primeras porciones de flexión son idénticos entre sí, por ejemplo, es más fácil ajustar el grado de rigidez de la cubierta exterior.

Por tanto, al tiempo que se garantizan la rigidez y la tenacidad requeridas para la cubierta exterior, se promueve la reducción de peso adicional reduciendo los grosores de la primera capa de resina y la segunda capa de resina.

En la cubierta exterior de la presente enseñanza, es preferible que, en la primera sección transversal de la cubierta exterior, la porción de resina estratificada solidaria formada por la primera capa de resina y la segunda capa de resina que están moldeadas de manera solidaria dando la estructura estratificada, forme las dos primeras porciones de pared de borde que están respectivamente en continuidad con ambas porciones de extremo del cuerpo principal de cubierta por medio de las primeras porciones de flexión respectivas, y que las longitudes de las dos primeras porciones de pared de borde sean diferentes entre sí.

Cuanto mayores son las longitudes de las primeras porciones de pared de borde, mayor es la rigidez de la cubierta exterior. Según la realización anterior, en la primera sección transversal de la cubierta exterior que atraviesa la superficie exterior, las dos primeras porciones de pared de borde están formadas por la porción de resina estratificada solidaria formada por la primera capa de resina y la segunda capa de resina que están moldeadas de manera solidaria dando la estructura estratificada. Además, en la primera sección transversal de la cubierta exterior que atraviesa la superficie exterior, las longitudes de las dos primeras porciones de pared de borde son diferentes entre sí. Se potencia adicionalmente la rigidez de la cubierta exterior contra la deformación por flexión y la deformación por torsión al ser ingeniosa en lo que se refiere a la forma de la porción de resina estratificada solidaria que incluye la primera capa de resina en la que es más fácil potenciar la rigidez. En comparación con el caso en el que las longitudes de las dos primeras porciones de pared de borde son idénticas entre sí, por ejemplo, es más fácil ajustar la rigidez de la cubierta exterior.

Por tanto, es posible disminuir las longitudes de las primeras porciones de pared de borde para que sean lo más

cortas posible al tiempo que se garantiza la rigidez requerida. Esto conduce a la reducción de peso adicional de la cubierta exterior.

En la cubierta exterior de la presente enseñanza, es preferible que, en una segunda sección transversal de la cubierta exterior que es ortogonal a la primera sección transversal de la cubierta exterior y atraviesa la superficie exterior, la porción de resina estratificada solidaria formada por la primera capa de resina y la segunda capa de resina que están moldeadas de manera solidaria dando la estructura estratificada, forme: el cuerpo principal de cubierta; y dos segundas porciones de flexión formadas respectivamente dando formas flexionadas en ambas porciones de extremo del cuerpo principal de cubierta.

En esta estructura, la segunda sección transversal de la cubierta exterior es ortogonal a la primera sección transversal de la cubierta exterior, y atraviesa la superficie exterior. En la segunda sección transversal de la cubierta exterior, la porción de resina estratificada solidaria forma: el cuerpo principal de cubierta; y las dos segundas porciones de flexión en ambas porciones de extremo del cuerpo principal de cubierta. La porción de resina estratificada solidaria está formada por la primera capa de resina y la segunda capa de resina que están moldeadas de manera solidaria dando la estructura estratificada. Se potencia adicionalmente la rigidez de la cubierta exterior contra la deformación por flexión y la deformación por torsión al ser ingeniosa en lo que se refiere a la forma de la porción de resina estratificada solidaria que incluye la primera capa de resina en la que es más fácil potenciar la rigidez. En comparación con el caso en el que solo el cuerpo principal de cubierta está formado por la porción de resina estratificada solidaria en la segunda sección transversal de la cubierta exterior, por ejemplo, es más fácil garantizar la rigidez de la cubierta exterior.

Por tanto, al tiempo que se garantizan la rigidez y la tenacidad requeridas para la cubierta exterior, se promueve la reducción de peso adicional reduciendo los grosores de la primera capa de resina y la segunda capa de resina.

En la cubierta exterior de la presente enseñanza, es preferible que: se forme una porción sobresaliente que está en continuidad con el cuerpo principal de cubierta por medio de una porción de flexión entre ambas porciones de extremo del cuerpo principal de cubierta; y en una sección transversal de la cubierta exterior que pasa a través de la porción sobresaliente y que atraviesa la superficie exterior, la porción de resina estratificada solidaria formada por la primera capa de resina y la segunda capa de resina que están moldeadas de manera solidaria dando la estructura estratificada forme el cuerpo principal de cubierta y al menos una parte de la porción sobresaliente.

Con esta estructura, en una sección transversal de la cubierta exterior que atraviesa la superficie exterior, la porción de resina estratificada solidaria forma la porción sobresaliente formada entre ambas porciones de extremo del cuerpo principal de cubierta. La porción de resina estratificada solidaria está formada por la primera capa de resina y la segunda capa de resina que están moldeadas de manera solidaria dando la estructura estratificada. Se potencia adicionalmente la rigidez de la cubierta exterior contra la deformación por flexión y la deformación por torsión al ser ingeniosa en lo que se refiere a la forma de la porción de resina estratificada solidaria que incluye la primera capa de resina en la que es más fácil potenciar la rigidez. En comparación con el caso en el que no se proporciona ninguna porción sobresaliente, por ejemplo, se mejora la rigidez de la cubierta exterior, al tiempo que se garantiza la tenacidad.

Por tanto, al tiempo que se garantizan la rigidez y la tenacidad requeridas para la cubierta exterior, se promueve la reducción de peso adicional reduciendo los grosores de la primera capa de resina y la segunda capa de resina.

Debe observarse que la porción sobresaliente de la presente enseñanza puede sobresalir desde la superficie exterior del cuerpo principal de cubierta, o puede sobresalir desde una superficie opuesta a la superficie exterior del cuerpo principal de cubierta.

En la cubierta exterior de la presente enseñanza, es preferible que la porción sobresaliente formada por la porción de resina estratificada solidaria formada por la primera capa de resina y la segunda capa de resina que están moldeadas de manera solidaria dando la estructura estratificada, se forme dando una forma tubular.

Esta estructura facilita el uso de la porción sobresaliente cuando se une la cubierta exterior al chasis de vehículo.

En la cubierta exterior de la presente enseñanza, es preferible que: la dirección longitudinal de la cubierta exterior sea ortogonal a la primera sección transversal de la cubierta exterior; y que las primeras porciones de pared de borde formadas por la porción de resina estratificada solidaria formada por la primera capa de resina y la segunda capa de resina que están moldeadas de manera solidaria dando la estructura estratificada, se extiendan en la dirección longitudinal de la cubierta exterior.

Con esta estructura, las primeras porciones de pared de borde están formadas por la porción de resina estratificada solidaria formada por la primera capa de resina y la segunda capa de resina que están moldeadas de manera solidaria dando la estructura estratificada. Además, las primeras porciones de pared de borde se extienden en la

dirección ortogonal a la primera sección transversal de la cubierta exterior. Se potencia adicionalmente la rigidez de la cubierta exterior contra la deformación por flexión y la deformación por torsión al ser ingeniosa en lo que se refiere a la forma de la porción de resina estratificada solidaria que incluye la primera capa de resina en la que es más fácil potenciar la rigidez. Según la realización anterior, se logra la reducción de peso al tiempo que se garantizan la rigidez y la tenacidad de la cubierta exterior en un amplio intervalo a lo largo de la dirección longitudinal.

Por tanto, al tiempo que se garantizan la rigidez y la tenacidad requeridas para la cubierta exterior, se promueve la reducción de peso adicional reduciendo los grosores de la primera capa de resina y la segunda capa de resina.

En la cubierta exterior de la presente enseñanza, es preferible que la segunda capa de resina moldeada de manera solidaria con la primera capa de resina dando la estructura estratificada, esté compuesta por resina con una estructura cristalina, y que el grado de cristalinidad de la segunda capa de resina sea menor que el de la primera capa de resina.

Con esta estructura, es posible ajustar el módulo de Young cambiando el grado de cristalinidad. El ajuste anterior es más fácil cuando la primera capa de resina y la segunda capa de resina moldeadas de manera solidaria dando la estructura estratificada están compuestas por el mismo tipo de resina. Por tanto, al tiempo que se garantizan la rigidez y la tenacidad requeridas para la cubierta exterior, se promueve la reducción de peso adicional reduciendo los grosores de la primera capa de resina y la segunda capa de resina.

En la cubierta exterior de la presente enseñanza, es preferible que tanto la primera capa de resina como la segunda capa de resina moldeadas de manera solidaria dando la estructura estratificada, estén compuestas por polipropileno o poliamida.

Con esta estructura, cuando la primera capa de resina y la segunda capa de resina que están moldeadas de manera solidaria dando la estructura estratificada están compuestas por polipropileno, se reduce el coste de la cubierta exterior. Alternativamente, cuando la primera capa de resina y la segunda capa de resina que están moldeadas de manera solidaria dando la estructura estratificada están compuestas por poliamida, se mejora la propiedad de resistencia al calor de la cubierta exterior.

Breve descripción de los dibujos

[Figura 1] La figura 1 es una vista lateral izquierda de una motocicleta relacionada con una realización.

[Figura 2] La figura 2 es una vista de anverso de una cubierta exterior de una primera realización.

[Figura 3] La figura 3 es una vista de reverso de la cubierta exterior de la primera realización.

[Figura 4] La figura 4 es una vista en perspectiva de la cubierta exterior de la primera realización.

[Figura 5] La figura 5 es una sección transversal de la cubierta exterior de la primera realización a lo largo de una línea V-V en la figura 2.

[Figura 6] La figura 6 es una sección transversal de la cubierta exterior de la primera realización a lo largo de una línea VI-VI en la figura 2.

[Figura 7] La figura 7 es una sección transversal de la cubierta exterior de la primera realización a lo largo de una línea VII-VII en la figura 2.

[Figura 8A] La figura 8A es una vista ampliada de una porción Villa en la figura 7.

[Figura 8B] La figura 8B es un diagrama correspondiente a la figura 8A, que ilustra una cubierta exterior de una modificación de la primera realización.

[Figura 9A] La figura 9A es un diagrama que ilustra un ejemplo de cómo producir la cubierta exterior de la primera realización.

[Figura 9B] La figura 9B es un diagrama que ilustra el ejemplo de cómo producir la cubierta exterior de la primera realización.

[Figura 10A] La figura 10A es un diagrama que ilustra otro ejemplo de cómo producir la cubierta exterior de la primera realización.

[Figura 10B] La figura 10B es un diagrama que ilustra otro ejemplo de cómo producir la cubierta exterior de la

primera realización.

[Figura 11] La figura 11 es una sección transversal de una cubierta exterior de un ejemplo comparativo.

5 [Figura 12A] La figura 12A es una sección transversal de una cubierta exterior de una segunda realización.

[Figura 12B] La figura 12B es una sección transversal de una cubierta exterior de la segunda realización.

[Figura 13] La figura 13 es una sección transversal de una cubierta exterior de una tercera realización.

10

Descripción de las realizaciones

(Primera realización)

15 A continuación se describe una realización de la presente enseñanza, con referencia a los dibujos. Tal como se muestra en la figura 1, un vehículo para montar a horcajadas relacionado con esta realización es una motocicleta 1 todoterreno que se denomina una motocicleta de *motocross*. Debe observarse que el vehículo para montar a horcajadas relacionado con la presente divulgación no se limita a la motocicleta 1 todoterreno. El vehículo para montar a horcajadas puede ser cualquier vehículo que un conductor monta a horcajadas. El vehículo para montar a horcajadas en la presente divulgación puede ser cualquier otro tipo de vehículo a motor de dos ruedas, tal como una motocicleta de carretera, una *scooter* y un ciclomotor, o puede ser un vehículo distinto de un vehículo a motor de dos ruedas, tal como un vehículo de tres ruedas, un vehículo de cuatro ruedas o todoterreno (ATV), una moto de agua y una moto de nieve.

25 En la siguiente descripción, a menos que se especifique lo contrario, “ascendente”, “descendente”, “hacia delante (delantero)”, “hacia atrás (trasero)”, “izquierda” y “derecha” significan respectivamente “ascendente”, “descendente”, “hacia delante (delantero)”, “hacia atrás (trasero)”, “izquierda” y “derecha” tal como se observa desde el punto de vista de un conductor de la motocicleta 1 que se sienta sobre un asiento 9 descrito a continuación. La motocicleta 1 puede inclinarse cuando se conduce; sin embargo, las direcciones “ascendente” y “descendente” en el presente documento corresponden respectivamente a las direcciones “ascendente” y “descendente” a lo largo de la dirección vertical en el estado en que la motocicleta 1 está detenida en un plano horizontal. Los signos de referencia U, D, F, Re, L y R en los dibujos representan respectivamente “ascendente”, “descendente”, “hacia delante”, “hacia atrás”, “izquierda” y “derecha”.

35 Tal como se muestra en la figura 1, la motocicleta 1 incluye un chasis 2 de vehículo, una rueda 6 delantera y una rueda 7 trasera. Un motor 3, una unidad 8 de manillar, el asiento 9 y un depósito 10 de combustible están soportados por el chasis 2 de vehículo. Debe observarse que la expresión “soportados por el chasis de vehículo” usada en el presente documento cubre el caso en el que un objeto está soportado directamente por el chasis de vehículo y el caso en el que un objeto está soportado indirectamente por el chasis de vehículo por medio de otro elemento tal como una abrazadera.

45 El chasis 2 de vehículo incluye un par de bastidores 20 principales, un bastidor 21 descendente, un par de bastidores 22 de fondo, un tubo 23 principal, un par de brazos 24 traseros y un riel 25 de asiento. El tubo 23 principal está ubicado en una porción delantera de la motocicleta 1. Los bastidores 20 principales se extienden de manera oblicua hacia atrás y hacia abajo desde el tubo 23 principal. El bastidor 21 descendente está ubicado más bajo que los bastidores 20 principales, y se extiende de manera oblicua hacia atrás y hacia abajo desde el tubo 23 principal. Cada bastidor 22 de fondo conecta un extremo inferior del bastidor 21 descendente con un extremo inferior del bastidor 20 principal correspondiente. El riel 25 de asiento se extiende hacia atrás desde los bastidores 20 principales.

50 El motor 3 está ubicado más bajo que los bastidores 20 principales y hacia atrás del bastidor 21 descendente. Hacia atrás del tubo 23 principal, está previsto un filtro 30 de aire. El asiento 9 soportado por el riel 25 de asiento está ubicado hacia atrás del filtro 30 de aire y por encima de los bastidores 20 principales. El depósito 10 de combustible está ubicado por debajo de una porción delantera del asiento 9.

55 Un árbol de dirección (no ilustrado) está insertado en el tubo 23 principal, y la unidad 8 de manillar está conectada a una porción superior del árbol de dirección. En paralelo con el árbol de dirección, están previstas un par de horquillas 40 delanteras. La rueda 6 delantera está unida de manera rotatoria a los extremos inferiores de las horquillas 40 delanteras.

60 Árboles 20a de pivotado están previstos respectivamente en porciones traseras de los bastidores 20 principales. Los árboles 20a de pivotado soportan porciones de extremo delanteras de los brazos 24 traseros. Los árboles 20a de pivotado permiten que los brazos 24 traseros puedan oscilar en una dirección ascendente/descendente en relación con los bastidores 20 principales. La rueda 7 trasera está unida de manera rotatoria a porciones de extremo traseras

de los brazos 24 traseros.

El chasis 2 de vehículo soporta una cubierta 11 exterior que cubre una parte del chasis 2 de vehículo. La cubierta 11 exterior incluye: un par de cubiertas 50 laterales delanteras; un par de cubiertas 12 laterales traseras; un guardabarros 13 delantero; y un guardabarros 14 trasero. Cada cubierta 50 lateral delantera está ubicada por debajo de la porción delantera del asiento 9 y está soportada por porciones superiores del bastidor 20 principal y el bastidor 21 descendente correspondientes. Cada cubierta 12 lateral trasera está ubicada por debajo de una porción trasera del asiento 9 y está soportada por el riel 25 de asiento. El guardabarros 13 delantero está ubicado por encima de la rueda 6 delantera y está soportado por las horquillas 40 delanteras. El guardabarros 14 trasero está ubicado por encima de la rueda 7 trasera y está soportado por el riel 25 de asiento.

Una de las cubiertas 50 laterales delanteras está ubicada a la izquierda del chasis 2 de vehículo y la otra de las cubiertas 50 laterales delanteras está ubicada a la derecha del chasis 2 de vehículo. Las cubiertas 50 laterales delanteras están conformadas para tener simetría izquierda-derecha. A continuación en el presente documento, se facilitará una descripción detallada de la cubierta 50 lateral delantera ubicada a la izquierda del chasis 2 de vehículo. En la siguiente descripción, una "cubierta 50 lateral" significa la cubierta 50 lateral delantera ubicada a la izquierda del chasis 2 de vehículo.

La figura 2 es una vista de anverso de la cubierta 50 lateral, correspondiente a una vista lateral de la cubierta 50 lateral tal como se observa desde el lado izquierdo de la motocicleta 1. La figura 3 es una vista de reverso de la cubierta 50 lateral, correspondiente a una vista lateral de la cubierta 50 lateral tal como se observa desde el lado derecho de la motocicleta 1. En la siguiente descripción, a menos que se especifique lo contrario, un "anverso" y un "reverso" significan respectivamente el anverso y el reverso de la cubierta 50 lateral. La figura 4 es una vista en perspectiva de la cubierta 50 lateral, tal como se observa desde el lado trasero izquierdo oblicuo. La figura 5, la figura 6 y la figura 7 son, cada una, una sección transversal de la cubierta 50 lateral, que atraviesa una dirección hacia delante/hacia atrás de la cubierta 50 lateral.

Tal como se muestra en la figura 2, la cubierta 50 lateral está constituida por una porción 31 de cubierta superior y una porción 32 de cubierta inferior colocada por debajo de la porción 31 de cubierta superior. La porción 31 de cubierta superior está conformada para ser alargada en la dirección hacia delante/hacia atrás. La porción 32 de cubierta inferior está formada dando una forma sustancialmente triangular. La cubierta 50 lateral es un elemento solidario. La porción 32 de cubierta inferior es continua con una porción inferior delantera de la porción 31 de cubierta superior. La longitud de la cubierta 50 lateral en la dirección hacia delante/hacia atrás es mayor que la longitud de la cubierta 50 lateral en la dirección ascendente/descendente. Obsérvese que la longitud de la cubierta 50 lateral en la dirección hacia delante/hacia atrás es igual a la longitud de la porción 31 de cubierta superior en la dirección hacia delante/hacia atrás.

Tal como se muestra en la figura 4, la cubierta 50 lateral incluye una superficie exterior que es visible en la situación en la que la cubierta 50 lateral está unida a la motocicleta 1. La superficie exterior está orientada hacia la izquierda. La cubierta 50 lateral incluye: un cuerpo 51 principal de cubierta sobre el que está formada la superficie exterior; y una porción 52 de pared de borde. La porción 52 de pared de borde se extiende desde un borde externo del cuerpo 51 principal de cubierta hacia la derecha (es decir, en una dirección desde la superficie exterior hacia una superficie de reverso del cuerpo 51 principal de cubierta). El cuerpo 51 principal de cubierta está en continuidad con la porción 52 de pared de borde por medio de una porción 54 de flexión formada dando una forma flexionada. El ángulo formado por la porción 54 de flexión es no menor de 90 grados. La porción 54 de flexión está formada por: una porción de extremo del cuerpo 51 principal de cubierta y al menos una parte de la porción 52 de pared de borde. Es decir, la porción 52 de pared de borde está formada necesariamente con la porción 54 de flexión. Cada una de la porción 54 de flexión y la porción 52 de pared de borde está formada en todo el perímetro del cuerpo 51 principal de cubierta. La porción 54 de flexión se percibe visualmente como un perfil de la cubierta 50 lateral cuando la motocicleta 1 se observa desde la izquierda (se observa desde el lado de la superficie exterior).

El cuerpo 51 principal de cubierta está constituido por: un cuerpo 51U principal de cubierta superior incluido en la porción 31 de cubierta superior; y un cuerpo 51D principal de cubierta inferior incluido en la porción 32 de cubierta inferior. La porción 52 de pared de borde está constituida por: una porción 52U de pared de borde incluida en la porción 31 de cubierta superior; y una porción 52D de pared de borde incluida en la porción 32 de cubierta inferior. La porción 54 de flexión está constituida por: una porción 54U de flexión incluida en la porción 31 de cubierta superior; y una porción 54D de flexión incluida en la porción 32 de cubierta inferior. En otras palabras, la porción 31 de cubierta superior incluye: el cuerpo 51U principal de cubierta superior; y la porción 52U de pared de borde que está en continuidad con el cuerpo 51U principal de cubierta superior por medio de la porción 54U de flexión. La porción 32 de cubierta inferior incluye: el cuerpo 51D principal de cubierta inferior; y la porción 52D de pared de borde que está en continuidad con el cuerpo 51D principal de cubierta inferior por medio de la porción 54D de flexión.

Una porción de extremo delantera del cuerpo 51U principal de cubierta superior y una porción de extremo delantera

del cuerpo 51D principal de cubierta inferior constituyen una porción 33 de esquina que forma un ángulo agudo. Además, porciones 34 y 35 de esquina que forman un ángulo agudo están formadas respectivamente en un extremo trasero del cuerpo 51U principal de cubierta superior y en un extremo trasero del cuerpo 51D principal de cubierta inferior. La porción 54U de flexión de la porción 31 de cubierta superior está constituida por una porción 56a de flexión y una porción 56b de flexión. La porción 56a de flexión está formada en una porción de extremo superior del cuerpo 51U principal de cubierta superior. La porción 56b de flexión está formada en una porción de extremo inferior del cuerpo 51U principal de cubierta superior. Mientras, la porción 54D de flexión de la porción 32 de cubierta inferior está constituida por: una porción 57a de flexión; una porción 57b de flexión; y una porción 57c de flexión. La porción 57a de flexión se extiende de manera oblicua hacia arriba y hacia delante desde la porción 35 de esquina del cuerpo 51D principal de cubierta inferior. La porción 57b de flexión se extiende de manera oblicua hacia abajo y hacia delante desde la porción 35 de esquina del cuerpo 51D principal de cubierta inferior. La porción 57c de flexión se extiende de manera oblicua hacia abajo y hacia atrás desde la porción 33 de esquina del cuerpo 51D principal de cubierta inferior.

Tal como se muestra en la figura 2, la cubierta 50 lateral tiene orificios 41A, 41B, 41C y 41D sustancialmente circulares. Los orificios 41A, 41B, 41C y 41D están formados a través de la cubierta 50 lateral en una dirección de grosor del cuerpo 51 principal de cubierta. En esta realización, los cuatro orificios 41A, 41B, 41C y 41D están formados a través de la cubierta 50 lateral; sin embargo, el número de orificios no se limita a ningún número particular. No es necesario que cada uno de los orificios 41A, 41B, 41C y 41D tenga una forma circular. Además, los orificios 41A, 41B, 41C y 41D no son esenciales y pueden omitirse.

Tal como se muestra en la figura 5, la figura 6 y la figura 7, los orificios 41A, 41B, 41C y 41D están formados respectivamente por superficies de pared interna de las porciones 53A, 53B, 53C y 53D sobresalientes tubulares. Las porciones 53A, 53B, 53C y 53D sobresalientes sobresalen hacia la derecha desde el cuerpo 51 principal de cubierta (es decir, en la dirección desde la superficie exterior hacia la superficie de reverso del cuerpo 51 principal de cubierta). Es decir, la longitud de cada uno de los orificios 41A, 41B, 41C y 41D en una dirección derecha/izquierda es mayor que el grosor del cuerpo 51 principal de cubierta. Las porciones 53A, 53B, 53C y 53D sobresalientes están en continuidad con el cuerpo 51 principal de cubierta por medio de las porciones 55A, 55B, 55C y 55D de flexión respectivas, cada una de las cuales está formada dando una forma flexionada.

El orificio 41A está formado en una porción de límite entre la porción 31 de cubierta superior y la porción 32 de cubierta inferior. Los orificios 41B y 41C están formados en la porción 32 de cubierta inferior. El orificio 41D está formado en la porción 31 de cubierta superior. Los orificios 41A, 41B y 41C se usan para unir la cubierta 50 lateral al chasis 2 de vehículo. Tal como se muestra en la figura 5 y la figura 6, la cubierta 50 lateral está fijada a un radiador 15 con un elemento 59 de sujeción insertado en cada uno de los orificios 41A y 41B. El radiador 15 está fijado al bastidor 21 descendente. Además, tal como se muestra en la figura 7, la cubierta 50 lateral está fijada a una abrazadera 20b del bastidor 20 principal correspondiente con otro elemento 59 de sujeción insertado en el orificio 41C.

Tal como se muestra en la figura 3 y la figura 6, sobre la superficie de reverso del cuerpo 51D principal de cubierta inferior, están formadas nervaduras 42 de refuerzo que sobresalen. En esta realización, están previstas tres nervaduras 42. Cada una de las nervaduras 42 se extiende radialmente desde una superficie circunferencial externa de la porción 53C sobresaliente. Sin embargo, el número de las nervaduras 42 no se limita a ningún número particular. Las nervaduras 42 no son esenciales y pueden omitirse. Las nervaduras 42 pueden proporcionarse alrededor de cualquiera de las porciones sobresalientes 53A, 53B y 53D. Alternativamente, las nervaduras 42 pueden proporcionarse en una posición que no se encuentra alrededor de ninguna de las porciones 53A, 53B, 53C y 53D sobresalientes.

La figura 5 es una sección transversal de la cubierta 50 lateral a lo largo de una línea V-V en la figura 2. La línea V-V pasa a través del orificio 41A. Además, la línea V-V pasa a través de porciones de la porción 31 de cubierta superior y la porción 32 de cubierta inferior que son continuas entre sí. En la sección transversal mostrada en la figura 5, están la porción 52U de pared de borde, la porción 56a (54U) de flexión, el cuerpo 51U principal de cubierta superior, la porción 55A de flexión, la porción 53A sobresaliente, la porción 55A de flexión, el cuerpo 51D principal de cubierta inferior, la porción 57c (54D) de flexión y la porción 52D de pared de borde, en este orden de arriba a abajo.

En la sección transversal de la figura 5, el ángulo θ_1 formado por la porción 56a de flexión de la porción 31 de cubierta superior es de aproximadamente 90 grados. En cuanto al ángulo θ_3 de la porción 55A de flexión en la sección transversal de la figura 5, el ángulo θ_3 formado por una porción de la porción 55A de flexión que conecta el cuerpo 51U principal de cubierta superior con la porción 53A sobresaliente es de aproximadamente 110 grados. Mientras, en la sección transversal de la figura 5, el ángulo θ_3 formado por una porción de la porción 55A de flexión que conecta la porción 53A sobresaliente con el cuerpo 51D principal de cubierta inferior es de aproximadamente 100 grados. Además, en la sección transversal de la figura 5, el ángulo θ_2 formado por la porción 57c de flexión de la porción 32 de cubierta inferior es de aproximadamente 130 grados. Por tanto, en la sección transversal de la

figura 5, los ángulos de flexión de las porciones 56a y 57c de flexión proporcionadas respectivamente en los extremos superior e inferior del cuerpo 51 principal de cubierta son diferentes entre sí.

En la sección transversal de la figura 5, el cuerpo 51 principal de cubierta está formado dando una forma curvada emergente hacia la izquierda, es decir, hacia el anverso, en relación con una línea virtual L5. La línea virtual L5 es la línea que conecta la porción 56a de flexión y la porción 57c de flexión. Además, en la sección transversal de la figura 5, la anchura del cuerpo 51 principal de cubierta es mayor que la longitud de cada una de las porciones 52U y 52D de pared de borde. En la sección transversal de la figura 5, la anchura del cuerpo 51 principal de cubierta es la longitud del cuerpo 51 principal de cubierta en la dirección ascendente/descendente incluyendo la longitud de la porción 53A sobresaliente en la dirección ascendente/descendente. Además, en la sección transversal de la figura 5, las longitudes de las porciones 52U y 52D de pared de borde que están respectivamente en continuidad con los extremos superior e inferior del cuerpo 51 principal de cubierta son diferentes entre sí. En la sección transversal de la figura 5, las longitudes de las porciones 52U y 52D de pared de borde son las longitudes de las porciones 52U y 52D de pared de borde en la dirección derecha/izquierda.

La figura 5 es la sección transversal de la cubierta 50 lateral a lo largo de la línea de flexión V-V. Otra sección transversal de la cubierta 50 lateral tiene una estructura sustancialmente similar a la estructura descrita anteriormente de la sección transversal de la figura 5. Dicha otra sección transversal es una sección transversal de la cubierta 50 lateral a lo largo de una línea recta que pasa a través del orificio 41A. Dicha otra sección transversal corresponde a una primera sección transversal o una segunda sección transversal de la cubierta exterior de la presente enseñanza. Las porciones 54U y 54D de flexión formadas respectivamente en porciones de extremo superior e inferior del cuerpo 51 principal de cubierta en dicha otra sección transversal corresponden a dos primeras porciones de flexión formadas en ambas porciones de extremo de un cuerpo principal de cubierta en la primera sección transversal de la cubierta exterior de la presente enseñanza, o corresponden a dos segundas porciones de flexión formadas en ambas porciones de extremo del cuerpo principal de cubierta en la segunda sección transversal de la cubierta exterior de la presente enseñanza. Debe observarse que la primera sección transversal o la segunda sección transversal de la cubierta exterior de la presente enseñanza puede incluir la sección transversal de la figura 5.

Además de la línea V-V en la figura 2, hay líneas que atraviesan cada una la superficie exterior y que pasan a través de las porciones del cuerpo 51U principal de cubierta superior y el cuerpo 51D principal de cubierta inferior que son continuas entre sí. Por tanto, hay una pluralidad de secciones transversales de la cubierta 50 lateral a lo largo de estas líneas, aunque estas secciones transversales no se ilustran. También en al menos una de estas secciones transversales de la cubierta 50 lateral, los ángulos de flexión de las porciones 54U y 54D de flexión proporcionadas respectivamente en los extremos superior e inferior del cuerpo 51 principal de cubierta son diferentes entre sí, de manera similar a los de la figura 5. Además, en al menos una de estas secciones transversales, el cuerpo 51 principal de cubierta está formado dando una forma curvada emergente hacia la izquierda, es decir, hacia el anverso, en relación con una línea virtual. La línea virtual es la línea que conecta la porción 54U de flexión y la porción 54D de flexión que están respectivamente en continuidad con los extremos superior e inferior del cuerpo 51 principal de cubierta. Además, en al menos una de estas secciones transversales, la anchura del cuerpo 51 principal de cubierta es mayor que la longitud de cada una de las porciones 52U y 52D de pared de borde que están respectivamente en continuidad con los extremos superior e inferior del cuerpo 51 principal de cubierta. Todavía adicionalmente, en al menos una de estas secciones transversales, las longitudes de las porciones 52U y 52D de pared de borde que están respectivamente en continuidad con los extremos superior e inferior del cuerpo 51 principal de cubierta son diferentes entre sí.

La figura 6 es una sección transversal de la cubierta 50 lateral a lo largo de una línea VI-VI en la figura 2 que pasa a través del orificio 41B. La línea VI-VI no pasa a través de las porciones de la porción 31 de cubierta superior y la porción 32 de cubierta inferior que son continuas entre sí. En la sección transversal de la figura 6, están la porción 52U de pared de borde, la porción 56a (54U) de flexión, el cuerpo 51U principal de cubierta superior, la porción 56b (54U) de flexión, la porción 52U de pared de borde, la porción 52D de pared de borde, la porción 57a (54D) de flexión, el cuerpo 51D principal de cubierta inferior, la porción 55B de flexión, la porción 53B sobresaliente, la porción 55B de flexión, el cuerpo 51D principal de cubierta inferior, la porción 57c (54D) de flexión y la porción 52D de pared de borde, en este orden de arriba a abajo.

En la sección transversal de la figura 6, el ángulo θ_1 formado por la porción 56a de flexión de la porción 31 de cubierta superior es de aproximadamente 90 grados. Además, en la sección transversal de la figura 6, el ángulo θ_2 formado por la porción 56b de flexión de la porción 31 de cubierta superior es de aproximadamente 100 grados. Por tanto, en la sección transversal de la figura 6, los ángulos de flexión de las porciones 56a y 56b de flexión proporcionadas respectivamente en los extremos superior e inferior del cuerpo 51U principal de cubierta superior son diferentes entre sí. Además, en la sección transversal de la figura 6, el ángulo θ_1 formado por la porción 57a de flexión de la porción 32 de cubierta inferior es de aproximadamente 90 grados. En cuanto al ángulo θ_3 de la porción 55B de flexión en la sección transversal de la figura 6, el ángulo θ_3 formado por una porción superior de la porción 53B sobresaliente es de aproximadamente 110 grados. Además, en la sección transversal de la figura 6, el ángulo

02 formado por la porción 57c de flexión de la porción 32 de cubierta inferior es de aproximadamente 110 grados. Por tanto, en la sección transversal de la figura 6, los ángulos de flexión de las porciones 57a y 57c de flexión proporcionadas respectivamente en los extremos superior e inferior del cuerpo 51D principal de cubierta inferior son diferentes entre sí.

5 En la sección transversal de la figura 6, el cuerpo 51D principal de cubierta inferior está formado dando una forma curvada que emerge suavemente hacia la izquierda, es decir, hacia el anverso, en relación con una línea virtual no ilustrada. La línea virtual es la línea que conecta la porción 57a de flexión con la porción 57c de flexión. Además, en la sección transversal de la figura 6, el cuerpo 51U principal de cubierta superior está conformado para ser
10 sustancialmente plano. Además, en la sección transversal de la figura 6, la anchura del cuerpo 51U principal de cubierta superior es mayor que la longitud de cada una de las dos porciones 52U de pared de borde colocadas sobre los lados superior e inferior del cuerpo 51U principal de cubierta superior. En la sección transversal de la figura 6, la anchura del cuerpo 51U principal de cubierta superior es la longitud del cuerpo 51U principal de cubierta superior en la dirección ascendente/descendente. En la sección transversal de la figura 6, las longitudes de las dos
15 porciones 52U de pared de borde son las longitudes de las dos porciones 52U de pared de borde en la dirección derecha/izquierda. Además, en la sección transversal de la figura 6, la anchura del cuerpo 51D principal de cubierta inferior es mayor que la longitud de cada una de las dos porciones 52D de pared de borde colocadas sobre los lados superior e inferior del cuerpo 51D principal de cubierta inferior. En la sección transversal de la figura 6, la anchura del cuerpo 51D principal de cubierta inferior es la longitud del cuerpo 51D principal de cubierta inferior en la dirección
20 ascendente/descendente. En la sección transversal de la figura 6, las longitudes de las dos porciones 52D de pared de borde son las longitudes de las dos porciones 52D de pared de borde en la dirección derecha/izquierda. Además, en la sección transversal de la figura 6, las longitudes de las dos porciones 52U de pared de borde que están respectivamente en continuidad con los extremos superior e inferior del cuerpo 51U principal de cubierta superior son sustancialmente idénticas entre sí. Además, las longitudes de las dos porciones 52D de pared de borde que
25 están respectivamente en continuidad con los extremos superior e inferior del cuerpo 51D principal de cubierta inferior son sustancialmente idénticas entre sí.

La figura 6 es la sección transversal de la cubierta 50 lateral a lo largo de la línea de flexión VI-VI. Otra sección transversal de la cubierta 50 lateral tiene una estructura sustancialmente similar a la estructura descrita
30 anteriormente de la sección transversal de la figura 6. Dicha otra sección transversal es una sección transversal de la cubierta 50 lateral a lo largo de una línea recta que pasa a través de las porciones del cuerpo 51U principal de cubierta superior y el cuerpo 51D principal de cubierta inferior separadas entre sí y pasa a través del orificio 41B. Dicha otra sección transversal corresponde a la primera sección transversal o la segunda sección transversal de la cubierta exterior de la presente enseñanza. Las dos porciones 54U (o 54D) de flexión formadas respectivamente en
35 las porciones de extremo superior e inferior del cuerpo 51U principal de cubierta superior (o el cuerpo 51D principal de cubierta inferior) en dicha otra sección transversal corresponden a las dos primeras porciones de flexión formadas respectivamente en ambas porciones de extremo del cuerpo principal de cubierta en la primera sección transversal de la cubierta exterior de la presente enseñanza, o corresponden a las dos segundas porciones de flexión formadas respectivamente en ambas porciones de extremo del cuerpo principal de cubierta en la segunda
40 sección transversal de la cubierta exterior de la presente enseñanza. Debe observarse que la primera sección transversal o la segunda sección transversal de la cubierta exterior de la presente enseñanza puede incluir la sección transversal de la figura 6.

La figura 7 es una sección transversal de la cubierta 50 lateral a lo largo de una línea VII-VII en la figura 2, que pasa
45 a través del orificio 41C. La línea VII-VII no pasa a través de las porciones de la porción 31 de cubierta superior y la porción 32 de cubierta inferior que son continuas entre sí. En la sección transversal de la figura 7, están la porción 52U de pared de borde, la porción 56a (54U) de flexión, el cuerpo 51U principal de cubierta superior, la porción 56b (54U) de flexión, la porción 52U de pared de borde, la porción 52D de pared de borde, la porción 57a (54D) de flexión, el cuerpo 51D principal de cubierta inferior, la porción 55C de flexión, la porción 53C sobresaliente, la porción
50 55C de flexión, el cuerpo 51D principal de cubierta inferior, la porción 57b de flexión (54D) y la porción 52D de pared de borde, en este orden de arriba a abajo.

En la sección transversal de la figura 7, el ángulo 01 formado por la porción 56a de flexión de la porción 31 de cubierta superior es de aproximadamente 110 grados. Además, en la sección transversal de la figura 7, el ángulo 02
55 formado por la porción 56b de flexión de la porción 31 de cubierta superior es de aproximadamente 90 grados. Por tanto, en la sección transversal de la figura 7, los ángulos de flexión de las porciones 56a y 56b de flexión proporcionadas respectivamente en los extremos superior e inferior del cuerpo 51U principal de cubierta superior son diferentes entre sí. Además, en la sección transversal de la figura 7, el ángulo 01 formado por la porción 57a de flexión de la porción 32 de cubierta inferior es de aproximadamente 100 grados. En cuanto al ángulo 03 de la porción
60 55C de flexión en la sección transversal de la figura 7, el ángulo 03 formado por una porción superior de la porción 53C sobresaliente es de aproximadamente 90 grados. Además, en la sección transversal de la figura 7, el ángulo 02 formado por la porción 57b de flexión de la porción 32 de cubierta inferior es de aproximadamente 150 grados. Por tanto, en la sección transversal de la figura 7, los ángulos de flexión de las porciones 57a y 57b de flexión proporcionadas respectivamente en los extremos superior e inferior del cuerpo 51D principal de cubierta inferior son

diferentes entre sí.

En la sección transversal de la figura 7, el cuerpo 51U principal de cubierta superior está formado dando una forma curvada que emerge suavemente hacia la izquierda, es decir, hacia el anverso, en relación con una línea virtual no ilustrada. La línea virtual es la línea que conecta la porción 56a de flexión con la porción 56b de flexión. Además, en la sección transversal de la figura 7, el cuerpo 51D principal de cubierta inferior está formado dando una forma curvada que emerge suavemente hacia la izquierda, es decir, hacia el anverso, en relación con una línea virtual no ilustrada. La línea virtual es la línea que conecta la porción 57a de flexión y la porción 57b de flexión. Además, en la sección transversal de la figura 7, la anchura del cuerpo 51U principal de cubierta superior es mayor que la longitud de cada una de las dos porciones 52U de pared de borde que están colocadas respectivamente en los lados superior e inferior del cuerpo 51U principal de cubierta superior. En la sección transversal de la figura 7, la anchura del cuerpo 51U principal de cubierta superior es la longitud del cuerpo 51U principal de cubierta superior en la dirección ascendente/descendente. En la sección transversal de la figura 7, las longitudes de las dos porciones 52U de pared de borde son las longitudes de las dos porciones 52U de pared de borde en la dirección derecha/izquierda. Además, en la sección transversal de la figura 7, la anchura del cuerpo 51D principal de cubierta inferior es mayor que la longitud de cada una de las dos porciones 52D de pared de borde que están colocadas respectivamente en los lados superior e inferior del cuerpo 51D principal de cubierta inferior. En la sección transversal de la figura 7, la anchura del cuerpo 51D principal de cubierta inferior es la longitud del cuerpo 51D principal de cubierta inferior en la dirección ascendente/descendente. En la sección transversal de la figura 7, las longitudes de las dos porciones 52D de pared de borde son la longitud de las dos porciones 52D de pared de borde en la dirección derecha/izquierda.

Obsérvese que la sección transversal de la figura 7 corresponde a la primera sección transversal o la segunda sección transversal de la cubierta exterior de la presente enseñanza. Además, las porciones 56a y 56b de flexión formadas respectivamente en las porciones de extremo superior e inferior del cuerpo 51U principal de cubierta superior en la sección transversal de la figura 7 corresponden a las dos primeras porciones de flexión formadas respectivamente en ambas porciones de extremo del cuerpo principal de cubierta en la primera sección transversal de la cubierta exterior de la presente enseñanza, o corresponden a las dos segundas porciones de flexión formadas respectivamente en ambas porciones de extremo del cuerpo principal de cubierta en la segunda sección transversal de la cubierta exterior de la presente enseñanza. Además, las porciones 57a y 57b de flexión formadas respectivamente en las porciones de extremo superior e inferior del cuerpo 51D principal de cubierta inferior en la sección transversal de la figura 7 corresponden a las dos primeras porciones de flexión formadas respectivamente en ambas porciones de extremo del cuerpo principal de cubierta en la primera sección transversal de la cubierta exterior de la presente enseñanza, o corresponden a las dos segundas porciones de flexión formadas respectivamente en ambas porciones de extremo del cuerpo principal de cubierta en la segunda sección transversal de la cubierta exterior de la presente enseñanza.

Además de las líneas VI-VI y VII-VII en la figura 2, hay líneas que atraviesan cada una la superficie exterior y que no pasan a través de las porciones del cuerpo 51U principal de cubierta superior y el cuerpo 51D principal de cubierta inferior que son continuas entre sí. Por tanto, hay una pluralidad de secciones transversales de la cubierta 50 lateral a lo largo de estas líneas, aunque estas secciones transversales no se ilustran. También en al menos una de estas secciones transversales de la cubierta 50 lateral, los ángulos de flexión de las dos porciones 54U (o 54D) de flexión proporcionadas respectivamente en ambos extremos del cuerpo 51U principal de cubierta superior (o del cuerpo 51D principal de cubierta inferior) son diferentes entre sí, de manera similar a los de la figura 6 y la figura 7. Además, en al menos una de estas secciones transversales, el cuerpo 51U principal de cubierta superior (o el cuerpo 51D principal de cubierta inferior) está formado dando una forma curvada emergente hacia la izquierda, es decir, hacia el anverso, en relación con una línea virtual. La línea virtual es la línea que conecta las dos porciones 54U (o 54D) de flexión en ambas porciones de extremo. Además, en al menos una de estas secciones transversales, la anchura del cuerpo 51U principal de cubierta superior (o el cuerpo 51D principal de cubierta inferior) es mayor que la longitud de cada una de las dos porciones 52U (o 52D) de pared de borde que están respectivamente en continuidad con ambos extremos del mismo. Todavía adicionalmente, en al menos una de estas secciones transversales, las longitudes de las dos porciones 52U (o 52D) de pared de borde que están respectivamente en continuidad con ambos extremos del cuerpo 51U principal de cubierta superior (o el cuerpo 51D principal de cubierta inferior) son diferentes entre sí. Cada una de estas secciones transversales está a lo largo de una línea que no es una de las líneas VI-VI y VII-VII y que no pasa a través de las porciones del cuerpo 51U principal de cubierta superior y el cuerpo 51D principal de cubierta inferior que son continuas entre sí. Ejemplos de estas secciones transversales incluyen la sección transversal de la cubierta 50 lateral que es ortogonal a la sección transversal de la cubierta 50 lateral a lo largo de la línea VII-VII, y que se corta a lo largo de una línea que pasa a través de una cualquiera de la porción 31 de cubierta superior y la porción 32 de cubierta inferior. En otras palabras, esta sección transversal es ortogonal a la sección transversal de la figura 7, y se corta a lo largo de una línea que pasa a través de una cualquiera de la porción 31 de cubierta superior y la porción 32 de cubierta inferior. Se hace referencia a una sección transversal ortogonal a la sección transversal de la figura 7 y cortada a lo largo de una línea que pasa a través de la porción 31 de cubierta superior únicamente. En esta sección transversal, las dos porciones 56a de flexión están formadas en ambas porciones de extremo del cuerpo 51U principal de cubierta superior.

La forma de la cubierta 50 lateral se ha descrito anteriormente. A continuación se describe la estructura de la cubierta 50 lateral. Tal como se muestra en la figura 6 y la figura 7, la cubierta 50 lateral está formada por una primera capa 62 de resina y una segunda capa 61 de resina. Tal como se describió anteriormente, la cubierta 50 lateral es el elemento solidario. Al menos una parte de la cubierta 50 lateral está formada por una porción 63 de resina estratificada solidaria. La porción 63 de resina estratificada solidaria está formada por la segunda capa 61 de resina y la primera capa 62 de resina que están estratificadas una encima de otra y moldeadas de manera solidaria entre sí. En esta realización, la primera capa 62 de resina está ubicada a la izquierda de, es decir, más cerca del anverso que, la segunda capa 61 de resina. La primera capa 62 de resina forma la superficie exterior de la cubierta 50 lateral.

Tal como se muestra en la figura 5 a la figura 7, la porción 63 de resina estratificada solidaria forma: todo el cuerpo 51 principal de cubierta; toda la porción 54 de flexión; y al menos una parte de la porción 52 de pared de borde. La figura 8A es una vista ampliada de una porción identificada con "Villa" en la figura 7. Una parte superior de la porción 52U de pared de borde que está en continuidad con la porción de extremo superior del cuerpo 51U principal de cubierta superior por medio de la porción 56a de flexión tiene la siguiente estructura: tal como se muestra en la figura 8A, por toda la parte superior de la porción 52U de pared de borde, una porción de la parte superior que está más cerca de la porción 56a de flexión está formada por la porción 63 de resina estratificada solidaria, mientras que la porción restante (la porción identificada con "52Ua" en la figura 8A) está formada por la segunda capa 61 de resina únicamente. Para ser más específicos, una porción 61s de diferencia de nivel está formada sobre la segunda capa 61 de resina de la porción 52U de pared de borde, y la primera capa 62 de resina llena la porción 61s de diferencia de nivel. La longitud de una porción 62e de borde de la primera capa 62 de resina en la dirección ascendente/descendente es idéntica a la longitud de la porción 61s de diferencia de nivel en la dirección ascendente/descendente. Debido a esto, en la porción 52U de pared de borde, la segunda capa 61 de resina y la primera capa 62 de resina están niveladas y son adyacentes entre sí. Debe observarse que la porción 52U de pared de borde que está en continuidad con la porción 56a de flexión no tiene que dotarse de la porción 52Ua formada por la segunda capa 61 de resina únicamente. Por ejemplo, tal como se muestra en la figura 8B, en una sección transversal de la cubierta 50 lateral, toda la porción 52U de pared de borde puede estar formada por la porción 63 de resina estratificada solidaria.

Una parte inferior de la porción 52U de pared de borde que está en continuidad con la porción de extremo inferior del cuerpo 51U principal de cubierta superior por medio de la porción 56b de flexión tiene la siguiente estructura: tal como se muestra en la figura 6 y la figura 7, por toda la parte inferior de la porción 52U de pared de borde que está en continuidad con la porción 56b de flexión, una porción de la parte inferior que está más cerca de la porción 56b de flexión está formada por la porción 63 de resina estratificada solidaria, mientras que la porción restante está formada por la segunda capa 61 de resina únicamente. Debe observarse que, en al menos una de las secciones transversales de la cubierta 50 lateral que atraviesa la superficie exterior, toda la porción 52U de pared de borde que está en continuidad con la porción 56b de flexión puede estar formada por la porción 63 de resina estratificada solidaria.

Además, una parte superior de la porción 52D de pared de borde que está en continuidad con el cuerpo 51D principal de cubierta inferior por medio de la porción 57a de flexión tiene la siguiente estructura: tal como se muestra en la figura 6 y la figura 7, por toda la parte superior de la porción 52D de pared de borde, una porción de la parte superior que está más cerca de la porción 57a de flexión está formada por la porción 63 de resina estratificada solidaria, mientras que la porción restante está formada por la segunda capa 61 de resina únicamente. Debe observarse que, en al menos una de las secciones transversales de la cubierta 50 lateral que atraviesa la superficie exterior, toda la porción 52D de pared de borde que está en continuidad con la porción 57a de flexión puede estar formada por la porción 63 de resina estratificada solidaria.

Una parte inferior de la porción 52D de pared de borde que está en continuidad con el cuerpo 51D principal de cubierta inferior por medio de la porción 57c de flexión tiene la siguiente estructura: en la sección transversal de la figura 5, toda la parte inferior de la porción 52D de pared de borde está formada por la porción 63 de resina estratificada solidaria. La parte inferior o superior de la porción 52D de pared de borde que está en continuidad con el cuerpo 51D principal de cubierta inferior por medio de la porción 57c o 57b de flexión tiene la siguiente estructura: en cada una de las secciones transversales de la figura 6 y la figura 7, una porción de la parte inferior o superior de la porción 52D de pared de borde más cerca de la porción 57c o 57b de flexión está formada por la porción 63 de resina estratificada solidaria, mientras que la porción restante está formada por la segunda capa 61 de resina únicamente.

Se hace referencia a una sección transversal de la cubierta 50 lateral a lo largo de una línea que atraviesa la superficie exterior y que pasa a través de las porciones de la porción 31 de cubierta superior y la porción 32 de cubierta inferior que son continuas entre sí. En dicha sección transversal, la porción 63 de resina estratificada solidaria forma: el cuerpo 51 principal de cubierta; las porciones 56a y 57c de flexión; y al menos una parte de cada una de las porciones 52U y 52D de pared de borde. Las porciones 56a y 57c de flexión están formadas en ambas porciones de extremo del cuerpo 51 principal de cubierta. Las porciones 52U y 52D de pared de borde están

respectivamente en continuidad con ambas porciones de extremo del cuerpo 51 principal de cubierta por medio de las porciones 56a y 57c de flexión respectivas. Se hace referencia a las siguientes secciones A, B y C transversales de la cubierta 50 lateral: la sección A transversal de la cubierta 50 lateral está a lo largo de una línea que atraviesa la superficie exterior y que pasa a través de las porciones de la porción 31 de cubierta superior y la porción 32 de cubierta inferior separadas entre sí. La sección B transversal de la cubierta 50 lateral está a lo largo de una línea que atraviesa la superficie exterior y que pasa a través de la porción 31 de cubierta superior únicamente. La sección C transversal de la cubierta 50 lateral está a lo largo de una línea que atraviesa la superficie exterior y que pasa a través de la porción 32 de cubierta inferior únicamente. En las secciones A y/o B transversales de la cubierta 50 lateral, la porción 63 de resina estratificada solidaria forma: el cuerpo 51U principal de cubierta superior; las dos porciones 54U de flexión formadas respectivamente en ambas porciones de extremo del cuerpo 51U principal de cubierta superior; y al menos una parte de cada una de las dos porciones 52U de pared de borde que están respectivamente en continuidad con ambas porciones de extremo del cuerpo 51U principal de cubierta superior por medio de las porciones 54U de flexión respectivas. En las secciones A y/o C transversales de la cubierta 50 lateral, la porción 63 de resina estratificada solidaria forma: el cuerpo 51D principal de cubierta inferior; las dos porciones 54D de flexión formadas respectivamente en ambas porciones de extremo del cuerpo 51D principal de cubierta inferior; y al menos una parte de cada una de las dos porciones 52D de pared de borde que están respectivamente en continuidad con ambas porciones de extremo del cuerpo 51D principal de cubierta inferior por medio de las porciones 54D de flexión respectivas.

En la sección transversal de la figura 5, la porción 63 de resina estratificada solidaria forma: toda la porción 55A de flexión; y al menos una parte de la porción 53A sobresaliente que está más cerca de la porción 55A de flexión. Esto no se aplica únicamente a la sección transversal de la figura 5. En cualquiera de tales secciones transversales que incluyen la porción 53A sobresaliente, la porción 63 de resina estratificada solidaria forma toda la porción 55A de flexión y al menos la parte de la porción 53A sobresaliente que está más cerca de la porción 55A de flexión. Si solo una parte de la porción 53A sobresaliente está formada por la porción 63 de resina estratificada solidaria, la porción restante está formada por la segunda capa 61 de resina únicamente. Además, en cualquiera de tales secciones transversales que incluyen la porción 53B sobresaliente, la porción 63 de resina estratificada solidaria forma: toda la porción 55B de flexión; y al menos una parte de la porción 53B sobresaliente que está más cerca de la porción 55B de flexión, tal como se muestra en la figura 6. Además, en cualquiera de tales secciones transversales que incluyen la porción 53C sobresaliente, la porción 63 de resina estratificada solidaria forma: toda la porción 55C de flexión; y al menos una parte de la porción 53C sobresaliente que está más cerca de la porción 55C de flexión, tal como se muestra en la figura 7. Todavía adicionalmente, en cualquiera de tales secciones transversales que incluyen la porción 53D sobresaliente, la porción 63 de resina estratificada solidaria forma: toda la porción 55D de flexión; y al menos una parte de la porción 53D sobresaliente que está más cerca de la porción 55D de flexión.

La primera capa 62 de resina tiene un módulo de Young mayor que y un grosor más pequeño que los de la segunda capa 61 de resina. El módulo de Young de cada una de la primera capa 62 de resina y la segunda capa 61 de resina no se limita a ningún valor particular. Por ejemplo, el módulo de Young de la primera capa 62 de resina es de 2000 al 3000 MPa, y el módulo de Young de la segunda capa 61 de resina es de 1000 a 1500 MPa. El grosor de cada una de la primera capa 62 de resina y la segunda capa 61 de resina no se limita a ningún valor particular. Por ejemplo, el grosor de la segunda capa 61 de resina es de 1,8 a 3 mm, y el grosor de la primera capa 62 de resina es de 0,2 a 0,4 mm. La razón de grosor entre la primera capa 62 de resina y la segunda capa 61 de resina no se limita a ninguna razón particular. Por ejemplo, la primera capa 62 de resina es de 0,05 a 0,2 veces más gruesa que la segunda capa 61 de resina. Debe observarse que en de la figura 5 a la figura 8, el grosor de la primera capa 62 de resina se ilustra de manera exagerada.

La primera capa 62 de resina está compuesta por resina cristalina. Es preferible que la primera capa 62 de resina tenga un grado de cristalinidad mayor que la segunda capa 61 de resina. La segunda capa 61 de resina está compuesta preferiblemente por resina cristalina porque facilita el moldeo solidario; sin embargo, la segunda capa 61 de resina puede estar compuesta por resina amorfa (no cristalina). Es preferible que la primera capa 62 de resina tenga un límite de elasticidad mayor que el de la segunda capa 61 de resina. Además, es preferible que la primera capa 62 de resina tenga un punto de rotura mayor que el de la segunda capa 61 de resina. Es preferible que la densidad de la primera capa 62 de resina sea sustancialmente igual a o menor que la densidad de la segunda capa 61 de resina; sin embargo, la densidad de la primera capa 62 de resina puede ser ligeramente mayor que la de la segunda capa 61 de resina. Cuando el material de resina de la primera capa 62 de resina es diferente del de la segunda capa 61 de resina, el grado de cristalinidad de la primera capa 62 de resina puede ser menor que el grado de cristalinidad de la segunda capa 61 de resina.

Obsérvese que la "resina cristalina" usada en el presente documento significa resina que incluye al menos parcialmente una región cristalina, tal como polietileno (PE), polipropileno (PP), poliamida (nailon) (PA), policarbonato (PC), poliacetales (polioximetileno) (POM), poli(sulfuro de fenileno) (PPS), cloruro de vinilideno (PVDC), poli(tereftalato de etileno) (PETP) y fluoropolímeros (politetrafluoroetileno) (PTFE). Mientras, la "resina amorfa" usada en el presente documento significa resina estructurada por una región amorfa no cristalina únicamente, tal como poli(cloruro de vinilo) (PVC), poli(acetato de vinilo) (PVAC), poli(alcohol vinílico) (PVAL),

polivinilbutiral (PVB), poliestireno (PS), acrilonitrilo-butadieno-estireno (ABS), poli(metacrilato de metilo) (resina de metacrilato) (PMMA), poli(óxido de fenileno) (Noril) (PPO) y poliuretano (PUR).

5 Pueden usarse diversos tipos de materiales de resina como material de la primera capa 62 de resina y la segunda
 10 capa 61 de resina; sin embargo, en lo que se refiere a la reducción de peso y la reducción de coste, se usan
 preferiblemente resinas olefínicas o poliamídicas. Por ejemplo, pueden usarse polipropileno (PP), polietileno (PE),
 poli(tereftalato de etileno) (PET), nailon, o similares como material de la primera capa 62 de resina y la segunda
 capa 61 de resina. Es preferible que la primera capa 62 de resina y la segunda capa 61 de resina estén compuestas
 por un material de resina del mismo tipo; sin embargo, la primera capa 62 de resina y la segunda capa 61 de resina
 pueden estar compuestas por materiales de resina diferentes entre sí.

15 Cuando la primera capa 62 de resina y la segunda capa 61 de resina están compuestas por el mismo tipo de
 material de resina, el grado de cristalinidad de la primera capa 62 de resina se dispone para que sea mayor que el
 grado de cristalinidad de la segunda capa 61 de resina. Esto permite que el módulo de Young de la primera capa 62
 de resina sea mayor que el módulo de Young de la segunda capa 61 de resina. En este caso, la densidad de la
 primera capa 62 de resina es ligeramente mayor que pero casi igual a la densidad de la segunda capa 61 de resina.
 Cuando tanto la primera capa 62 de resina como la segunda capa 61 de resina están compuestas por polipropileno,
 por ejemplo, el grado de cristalinidad de la primera capa 62 de resina está en el intervalo de desde el 65,1% hasta el
 75,5%, por ejemplo, mientras que el grado de cristalinidad de la segunda capa 61 de resina es del 60,5%, por
 20 ejemplo. En este caso, el módulo de Young de la primera capa 62 de resina es de 2800 MPa, por ejemplo, mientras
 que el módulo de Young de la segunda capa 61 de resina es de 1652 MPa, por ejemplo. En el caso anterior, la
 densidad de la primera capa 62 de resina es ligeramente mayor que pero casi igual a la densidad de la segunda
 capa 61 de resina.

25 El método de producción de la cubierta 50 lateral que incluye al menos parcialmente la porción 63 de resina
 estratificada solidaria formada por la primera capa 62 de resina y la segunda capa 61 de resina que están
 moldeadas de manera solidaria dando una estructura estratificada no se limita a ningún método particular. Por
 ejemplo, puede adoptarse moldeo por inyección. Tal como se muestra en la figura 9A, por ejemplo, un material 61M
 para la segunda capa 61 de resina y un material 62M para la primera capa 62 de resina se inyectan respectivamente
 30 a través de una primera compuerta 71 y una segunda compuerta 72 de un molde 70. Entonces, tal como se muestra
 en la figura 9B, se produce la cubierta 50 lateral que incluye la porción 63 de resina estratificada solidaria formada
 por la primera capa 62 de resina y la segunda capa 61 de resina que se moldean de manera solidaria dando la
 estructura estratificada.

35 Alternativamente, tal como se muestra en la figura 10A, una vez que la primera capa 62 de resina formada dando un
 elemento de tipo lámina se dispone en el molde 70, el material 61M para la segunda capa 61 de resina puede
 inyectarse a través de una compuerta 71. Entonces, tal como se muestra en la figura 10B, se produce la cubierta 50
 lateral que incluye la porción 63 de resina estratificada solidaria formada por la primera capa 62 de resina y la
 segunda capa 61 de resina que se moldean de manera solidaria dando la estructura estratificada. En este caso,
 40 como primera capa 62 de resina, puede usarse una película de resina que tiene un módulo de Young mayor que el
 de la segunda capa 61 de resina. Es preferible usar una película estirada, cuyo grado de cristalinidad se ha
 aumentado mediante estirado. Alternativamente, una película de resina de este tipo puede someterse a tratamiento
 térmico o similar de antemano para aumentar su grado de cristalinidad, de modo que la primera capa 62 de resina
 tenga un módulo de Young mayor que el de la segunda capa 61 de resina. Por tanto, también es posible que la
 45 cubierta 50 lateral incluya la porción 63 de resina estratificada solidaria formada por la primera capa 62 de resina y la
 segunda capa 61 de resina que se moldean de manera solidaria dando la estructura estratificada que va a obtenerse
 mediante moldeo por inserción de película. Puede usarse un agente de nucleación para aumentar el módulo de
 Young (cristalinidad).

50 La cubierta 50 lateral (cubierta exterior) descrita anteriormente de esta realización tiene las siguientes
 características. En una sección transversal de la cubierta 50 lateral (primera sección transversal de la cubierta
 exterior) que atraviesa la superficie exterior, la porción 63 de resina estratificada solidaria forma: el cuerpo principal
 de cubierta (el cuerpo 51 principal de cubierta, el cuerpo 51U principal de cubierta superior o el cuerpo 51D principal
 de cubierta inferior) sobre el que está formada la superficie exterior; y las dos porciones 54 de flexión (primeras
 55 porciones de flexión) en ambas porciones de extremo del cuerpo principal de cubierta. La porción 63 de resina
 estratificada solidaria está formada por la primera capa 62 de resina y la segunda capa 61 de resina que están
 moldeadas de manera solidaria dando la estructura estratificada.

60 La primera capa 62 de resina tiene una estructura cristalina, y tiene un módulo de Young mayor que el de la
 segunda capa 61 de resina. Debido a esto, es relativamente más fácil potenciar la rigidez en la primera capa 62 de
 resina que en la segunda capa 61 de resina. Sin embargo, si el grosor de la primera capa 62 de resina es
 demasiado grande, es difícil garantizar la tenacidad requerida para la cubierta 50 lateral. Por tanto, en esta
 realización, la primera capa 62 de resina se hace más fina que la segunda capa 61 de resina, para garantizar la
 rigidez y la tenacidad. Dado que el módulo de Young de la segunda capa 61 de resina es menor que el de la primera

capa 62 de resina, es más fácil garantizar la tenacidad. Sin embargo, es difícil garantizar la rigidez en la segunda capa 61 de resina. Por tanto, la segunda capa 61 de resina se hace más gruesa que la primera capa 62 de resina, para garantizar la rigidez y la tenacidad. Además, la segunda capa 61 de resina y la primera capa 62 de resina están moldeadas de manera solidaria. Por tanto, en virtud de la propiedad de la primera capa 62 de resina, en la que es más fácil potenciar la rigidez, se reduce la rigidez requerida para la segunda capa 61 de resina. Esto posibilita disminuir el grosor de la segunda capa 61 de resina al tiempo que se garantizan la rigidez y la tenacidad. Además, la cubierta 50 lateral incluye la porción 63 de resina estratificada solidaria. La porción 63 de resina estratificada solidaria está formada por la primera capa 62 de resina y la segunda capa 61 de resina que están estratificadas una encima de otra y moldeadas de manera solidaria entre sí; y la primera capa 62 de resina compuesta por resina con una estructura cristalina es más fina que la segunda capa 61 de resina compuesta por resina que tiene un módulo de Young menor que el de la primera capa 62 de resina. Esta configuración permite la reducción de peso de la cubierta 50 lateral al tiempo que se garantizan la rigidez y la tenacidad.

Además, en esta realización, en la sección transversal de la cubierta 50 lateral (primera sección transversal de la cubierta exterior) que atraviesa la superficie exterior, la porción 63 de resina estratificada solidaria forma: el cuerpo principal de cubierta (el cuerpo 51 principal de cubierta, el cuerpo 51U principal de cubierta superior o el cuerpo 51D principal de cubierta inferior) sobre el que está formada la superficie exterior; y las dos porciones 54 de flexión (primeras porciones de flexión) formadas respectivamente dando formas flexionadas en ambas porciones de extremo del cuerpo principal de cubierta. La porción 63 de resina estratificada solidaria está formada por la primera capa 62 de resina y la segunda capa 61 de resina que están moldeadas de manera solidaria dando la estructura estratificada. Por tanto, la rigidez de la cubierta 50 lateral contra la deformación por flexión y la deformación por torsión se potencia adicionalmente al ser ingeniosa en lo que se refiere a la forma de la porción 63 de resina estratificada solidaria que incluye la primera capa 62 de resina en la que es más fácil potenciar la rigidez. En comparación con el caso en el que solo el cuerpo principal de cubierta está formado por la porción 63 de resina estratificada solidaria formada por la primera capa 62 de resina y la segunda capa 61 de resina que están moldeadas de manera solidaria dando la estructura estratificada, por ejemplo, es posible lograr una mayor rigidez al tiempo que se garantiza la tenacidad.

Por tanto, al tiempo que se garantizan la rigidez y la tenacidad requeridas para la cubierta 50 lateral, se promueve la reducción de peso adicional reduciendo los grosores de la primera capa 62 de resina y la segunda capa 61 de resina.

Si la cubierta 50 lateral está formada simplemente por la primera capa 62 de resina que tiene el módulo de Young mayor, la rigidez de la cubierta 50 lateral es demasiado alta para hacerla quebradiza. Esto disminuye la tenacidad de toda la cubierta 50 lateral, aumentando de ese modo la posibilidad de que produzca fractura por caída. Sin embargo, la cubierta 50 lateral de esta realización tiene la segunda capa 61 de resina que tiene el módulo de Young menor, lo que suprime la reducción de la tenacidad de toda la cubierta 50. Esto impide la aparición de fracturas aunque se potencie la rigidez, y por tanto la función como cubierta exterior no se ve afectada. Además, la cubierta 50 lateral de esta realización posibilita lograr la reducción de peso al tiempo que se garantiza la rigidez de la cubierta 50 lateral, en comparación con el caso en el que la cubierta 50 lateral está formada simplemente por la segunda capa 61 de resina.

Además, en esta realización, en la sección transversal de la cubierta 50 lateral (primera sección transversal de la cubierta exterior) que atraviesa la superficie exterior, las dos porciones 52 de pared de borde (primeras porciones de pared de borde) se extienden en la misma dirección desde ambas porciones de extremo respectivas del cuerpo principal de cubierta (el cuerpo 51 principal de cubierta, el cuerpo 51U principal de cubierta superior o el cuerpo 51D principal de cubierta inferior). Las dos porciones 52 de pared de borde (primeras porciones de pared de borde) están formadas por la porción 63 de resina estratificada solidaria formada por la primera capa 62 de resina y la segunda capa 61 de resina que están moldeadas de manera solidaria dando la estructura estratificada. La rigidez de la cubierta 50 lateral contra la deformación por flexión y la deformación por torsión se potencia adicionalmente al ser ingeniosa en lo que se refiere a la forma de la porción 63 de resina estratificada solidaria que incluye la primera capa 62 de resina en la que es más fácil potenciar la rigidez. Supóngase que hay un caso en el que las dos porciones 52 de pared de borde se extienden en direcciones que son diferentes entre sí, por ejemplo. En comparación con este caso, se mejora la rigidez de la cubierta 50 lateral con respecto a la dirección vertical, la dirección de flexión y la dirección de torsión de la superficie exterior, al tiempo que se garantiza la tenacidad.

Por tanto, al tiempo que se garantizan la rigidez y la tenacidad requeridas para la cubierta 50 lateral, se promueve la reducción de peso adicional reduciendo los grosores de la primera capa 62 de resina y la segunda capa 61 de resina.

En esta realización, en la sección transversal de la cubierta 50 lateral (primera sección transversal de la cubierta exterior) que atraviesa la superficie exterior, el cuerpo principal de cubierta (el cuerpo 51 principal de cubierta, el cuerpo 51U principal de cubierta superior o el cuerpo 51D principal de cubierta inferior) está formado dando una forma curvada emergente. El cuerpo principal de cubierta (el cuerpo 51 principal de cubierta, el cuerpo 51U principal

de cubierta superior o el cuerpo 51D principal de cubierta inferior) está formado por la porción 63 de resina estratificada solidaria. La porción 63 de resina estratificada solidaria está formada por la primera capa 62 de resina y la segunda capa 61 de resina que están moldeadas de manera solidaria dando la estructura estratificada. La rigidez de la cubierta 50 lateral contra la deformación por flexión y la deformación por torsión se potencia adicionalmente al ser ingeniosa en lo que se refiere a la forma de la porción 63 de resina estratificada solidaria que incluye la primera

capa 62 de resina en la que es más fácil potenciar la rigidez. En comparación con el caso en el que el cuerpo principal de cubierta es sustancialmente plano, por ejemplo, se mejora la rigidez de la cubierta 50 lateral con respecto a la dirección vertical, la dirección de flexión y la dirección de torsión de la superficie exterior, al tiempo que se garantiza la tenacidad.

Por tanto, al tiempo que se garantizan la rigidez y la tenacidad requeridas para la cubierta 50 lateral, se promueve la reducción de peso adicional reduciendo los grosores de la primera capa 62 de resina y la segunda capa 61 de resina.

En la sección transversal de la cubierta 50 lateral de esta realización (primera sección transversal de la cubierta exterior) que atraviesa la superficie exterior, la anchura del cuerpo principal de cubierta (el cuerpo 51 principal de cubierta, el cuerpo 51U principal de cubierta superior o el cuerpo 51D principal de cubierta inferior) es mayor que la longitud de cada una de las dos porciones 52 de pared de borde (primeras porciones de pared de borde) que están respectivamente en continuidad con ambas porciones de extremo del cuerpo principal de cubierta por medio de las porciones 54 de flexión (primeras porciones de flexión) respectivas. El cuerpo principal de cubierta (el cuerpo 51 principal de cubierta, el cuerpo 51U principal de cubierta superior o el cuerpo 51D principal de cubierta inferior) está formado por la porción 63 de resina estratificada solidaria. La porción 63 de resina estratificada solidaria está formada por la primera capa 62 de resina y la segunda capa 61 de resina que están moldeadas de manera solidaria dando la estructura estratificada. Tal como se describió anteriormente, el cuerpo principal de cubierta está formado dando la forma curvada. Por tanto, en comparación con el caso en el que el cuerpo principal de cubierta es sustancialmente plano, por ejemplo, es posible aumentar la anchura del cuerpo principal de cubierta al tiempo que se mantiene la rigidez del cuerpo principal de cubierta. La rigidez de la cubierta 50 lateral contra la deformación por flexión y la deformación por torsión se potencia adicionalmente al ser ingeniosa en lo que se refiere a la forma de la porción 63 de resina estratificada solidaria que incluye la primera capa 62 de resina en la que es más fácil potenciar la rigidez. En comparación con el caso en el que el cuerpo principal de cubierta es sustancialmente plano, por ejemplo, es posible reducir el grosor del cuerpo principal de cubierta al tiempo que se mantiene la anchura y la rigidez del cuerpo principal de cubierta (el cuerpo 51 principal de cubierta, el cuerpo 51U principal de cubierta superior o el cuerpo 51D principal de cubierta inferior), así como garantizar la tenacidad.

Por tanto, al tiempo que se garantizan la rigidez y la tenacidad requeridas para la cubierta 50 lateral, se promueve la reducción de peso adicional reduciendo los grosores de la primera capa 62 de resina y la segunda capa 61 de resina.

El grado de rigidez de la cubierta 50 lateral depende del tamaño de los ángulos de flexión de las porciones 54 de flexión. En la sección transversal de la cubierta 50 lateral de esta realización (primera sección transversal de la cubierta exterior) que atraviesa la superficie exterior, los ángulos de flexión de las dos porciones 54 de flexión (primeras porciones de flexión) proporcionadas en ambas porciones de extremo del cuerpo principal de cubierta (el cuerpo 51 principal de cubierta, el cuerpo 51U principal de cubierta superior o el cuerpo 51D principal de cubierta inferior) son diferentes entre sí. El cuerpo principal de cubierta (el cuerpo 51 principal de cubierta, el cuerpo 51U principal de cubierta superior o el cuerpo 51D principal de cubierta inferior) está formado por la porción 63 de resina estratificada solidaria. La porción 63 de resina estratificada solidaria está formada por la primera capa 62 de resina y la segunda capa 61 de resina que están moldeadas de manera solidaria dando la estructura estratificada. En comparación con el caso en el que los ángulos de flexión de las dos porciones 54 de flexión (primeras porciones de flexión) son idénticos entre sí, por ejemplo, es más fácil ajustar el grado de rigidez de la cubierta 50 lateral.

Por tanto, al tiempo que se garantizan la rigidez y la tenacidad requeridas para la cubierta 50 lateral, se promueve la reducción de peso adicional reduciendo los grosores de la primera capa 62 de resina y la segunda capa 61 de resina

Cuanto mayores son las longitudes de las porciones 52 de pared de borde, mayor es la rigidez de la cubierta 50 lateral. En la sección transversal de la cubierta 50 lateral de esta realización (primera sección transversal de la cubierta exterior) que atraviesa la superficie exterior, las dos porciones 52 de pared de borde (primeras porciones de pared de borde) están formadas por la porción 63 de resina estratificada solidaria formada por la primera capa 62 de resina y la segunda capa 61 de resina que están moldeadas de manera solidaria dando la estructura estratificada. Además, en la sección transversal de la cubierta 50 lateral que atraviesa la superficie exterior, las longitudes de las dos porciones 52 de pared de borde (primeras porciones de pared de borde) son diferentes entre sí. La rigidez de la cubierta 50 lateral contra la deformación por flexión y la deformación por torsión se potencia adicionalmente al ser ingeniosa en lo que se refiere a la forma de la porción 63 de resina estratificada solidaria que incluye la primera capa 62 de resina en la que es más fácil potenciar la rigidez. En comparación con el caso en el que las longitudes de las dos porciones 52 de pared de borde (primeras porciones de pared de borde) son idénticas entre sí, por ejemplo, es

más fácil ajustar la rigidez de la cubierta 50 lateral.

Por tanto es posible disminuir las longitudes de las porciones 52 de pared de borde (primeras porciones de pared de borde) para que sean lo más cortas posible al tiempo que se garantiza la rigidez requerida. Esto conduce a la reducción de peso adicional de la cubierta 50 lateral.

En al menos una sección transversal de la cubierta 50 lateral de esta realización que atraviesa la superficie exterior, la porción 63 de resina estratificada solidaria forma: el cuerpo principal de cubierta (el cuerpo 51 principal de cubierta, el cuerpo 51U principal de cubierta superior o el cuerpo 51D principal de cubierta inferior); las dos porciones 54 de flexión en ambas porciones de extremo del cuerpo principal de cubierta. También, en una sección transversal de la cubierta 50 lateral que es ortogonal a la al menos una sección transversal y atraviesa la superficie exterior (segunda sección transversal de la cubierta exterior), la porción 63 de resina estratificada solidaria forma: el cuerpo principal de cubierta (el cuerpo 51 principal de cubierta, el cuerpo 51U principal de cubierta superior o el cuerpo 51D principal de cubierta inferior); y las dos porciones 54 de flexión en ambas porciones de extremo del cuerpo principal de cubierta. La rigidez de la cubierta 50 lateral contra la deformación por flexión y la deformación por torsión se potencia adicionalmente al ser ingeniosa en lo que se refiere a la forma de la porción 63 de resina estratificada solidaria que incluye la primera capa 62 de resina en la que es más fácil potenciar la rigidez. En comparación con el caso en el que solo el cuerpo principal de cubierta está formado por la porción 63 de resina estratificada solidaria en la segunda sección transversal de la cubierta 50 lateral, por ejemplo, es más fácil garantizar la rigidez de la cubierta 50 lateral.

Por tanto, al tiempo que se garantizan la rigidez y la tenacidad requeridas para la cubierta 50 lateral, se promueve la reducción de peso adicional reduciendo los grosores de la primera capa 62 de resina y la segunda capa 61 de resina.

En la sección transversal de la cubierta 50 lateral de esta realización (primera sección transversal de la cubierta exterior) que atraviesa la superficie exterior, la porción 63 de resina estratificada solidaria forma la porción (53A, 53B, 53C o 53D) sobresaliente proporcionada entre ambas porciones de extremo del cuerpo principal de cubierta (el cuerpo 51 principal de cubierta, el cuerpo 51U principal de cubierta superior o el cuerpo 51D principal de cubierta inferior). La porción 63 de resina estratificada solidaria está formada por la primera capa 62 de resina y la segunda capa 61 de resina que están moldeadas de manera solidaria dando la estructura estratificada. La rigidez de la cubierta 50 lateral contra la deformación por flexión y la deformación por torsión se potencia adicionalmente al ser ingeniosa en lo que se refiere a la forma de la porción 63 de resina estratificada solidaria que incluye la primera capa 62 de resina en la que es más fácil potenciar la rigidez. En comparación con el caso en el que no se proporciona ninguna porción sobresaliente, por ejemplo, se mejora adicionalmente la rigidez de la cubierta 50 lateral, al tiempo que se garantiza la tenacidad.

Por tanto, al tiempo que se garantizan la rigidez y la tenacidad requeridas para la cubierta 50 lateral, se promueve la reducción de peso adicional reduciendo los grosores de la primera capa 62 de resina y la segunda capa 61 de resina.

En esta realización, las porciones 52 de pared de borde están formadas por la porción 63 de resina estratificada solidaria formada por la primera capa 62 de resina y la segunda capa 61 de resina que están moldeadas de manera solidaria dando la estructura estratificada. Además, las porciones 52 de pared de borde se extienden en la dirección longitudinal de la cubierta 50 lateral. La rigidez de la cubierta 50 lateral contra la deformación por flexión y la deformación por torsión se potencia adicionalmente al ser ingeniosa en lo que se refiere a la forma de la porción 63 de resina estratificada solidaria que incluye la primera capa 62 de resina en la que es más fácil potenciar la rigidez. En esta realización, se logra la reducción de peso al tiempo que se garantizan la rigidez y la tenacidad de la cubierta 50 lateral en un amplio intervalo a lo largo de la dirección longitudinal.

Por tanto, al tiempo que se garantizan la rigidez y la tenacidad requeridas para la cubierta 50 lateral, se promueve la reducción de peso adicional reduciendo los grosores de la primera capa 62 de resina y la segunda capa 61 de resina.

Es preferible que la segunda capa 61 de resina esté compuesta por resina con una estructura cristalina y que el grado de cristalinidad de la segunda capa 61 de resina sea menor que el de la primera capa 62 de resina. Es posible ajustar el módulo de Young cambiando el grado de cristalinidad. El ajuste anterior es más fácil cuando la primera capa 62 de resina y la segunda capa 61 de resina moldeadas de manera solidaria dando la estructura estratificada están compuestas por el mismo tipo de resina. Por tanto, al tiempo que se garantizan la rigidez y la tenacidad requeridas para la cubierta 50 lateral, se promueve la reducción de peso adicional reduciendo los grosores de la primera capa 62 de resina y la segunda capa 61 de resina.

Además, cuando tanto la primera capa 62 de resina como la segunda capa 61 de resina que están moldeadas de manera solidaria dando la estructura estratificada están compuestas por polipropileno, se reduce el coste de la

cubierta 50 lateral. Además, cuando tanto la primera capa 62 de resina como la segunda capa 61 de resina que están moldeadas de manera solidaria dando la estructura estratificada están compuestas por poliamida, se mejora la propiedad de resistencia al calor de la cubierta 50 lateral.

- 5 Según la cubierta 50 lateral de esta realización, cada uno del cuerpo 51 principal de cubierta y las porciones 54 de flexión está formado por la segunda capa 61 de resina y la primera capa 62 de resina estratificadas una encima de otra y moldeadas de manera solidaria entre sí. La primera capa 62 de resina tiene el módulo de Young mayor que y el grosor más pequeño que los de la segunda capa 61 de resina. La primera capa 62 de resina está compuesta por resina cristalina y tiene el módulo de Young mayor que el de la segunda capa 61 de resina. Por tanto, el grosor de la
- 10 primera capa 62 de resina que se requiere para proporcionar un grado de rigidez dado es más pequeño que el de la segunda capa 61 de resina que se requiere para proporcionar el grado de rigidez dado. Tanto la primera capa 62 de resina como la segunda capa 61 de resina están compuestas por polipropileno, y ambas tienen la misma densidad relativa. Una parte de la segunda capa 61 de resina se sustituye por la primera capa 62 de resina que tiene el módulo de Young mayor que el de la segunda capa 61 de resina. Esto posibilita potenciar la rigidez al tiempo que se
- 15 reduce el aumento en el peso. En otras palabras, es posible promover la reducción de peso al tiempo que se garantiza la rigidez. Puesto que el grosor de la primera capa de resina que se requiere para proporcionar un grado de rigidez dado es más pequeño que el de la segunda capa de resina que se requiere para proporcionar el grado de rigidez dado, aunque la densidad relativa de la primera capa de resina sea mayor que la densidad relativa de la segunda capa de resina, puede haber un caso en el que el peso de la primera capa de resina que se requiere para
- 20 proporcionar el grado de rigidez dado sea más pequeño que el de la segunda capa de resina que se requiere para proporcionar el grado de rigidez dado debido al grosor más pequeño de la primera capa de resina. Por este motivo, la densidad relativa de la primera capa de resina puede ser, aunque no es necesario, igual a o menor que la densidad relativa de la segunda capa de resina.
- 25 La primera capa 62 de resina tiene el módulo de Young mayor que el de la segunda capa 61 de resina. Mientras, la segunda capa 61 de resina no requiere ningún procedimiento para potenciar el módulo de Young. Por tanto, se reduce el coste de la segunda capa 61 de resina en comparación con la primera capa 62 de resina. Se espera que un aumento en la razón de la primera capa 62 de resina conduzca a potenciar la rigidez de la cubierta 50 lateral; sin embargo, puede producir un aumento en el coste. En la cubierta 50 lateral de esta realización, la segunda capa 61
- 30 de resina es más gruesa que la primera capa 62 de resina. Con esto, se mejora la rigidez sin un gran aumento en el coste.

La cubierta 50 lateral incluye la porción 63 de resina estratificada solidaria formada por la primera capa 62 de resina y la segunda capa 61 de resina. La primera capa 62 de resina y la segunda capa 61 de resina están moldeadas de manera solidaria, y, por tanto, la primera capa 62 de resina y la segunda capa 61 de resina no se separan entre sí. Por consiguiente, no hay posibilidad de que se reduzca la rigidez de la cubierta 50 lateral debido a la inclusión de la porción 63 de resina estratificada solidaria.

- Puede concebirse una cubierta 950 lateral tal como se muestra en la figura 11. En la cubierta 950 lateral, solo un
- 40 cuerpo principal de cubierta 951 está formado por un elemento formado por una primera capa 962 de resina y una segunda capa 961 de resina que están estratificadas una encima de otra y moldeadas de manera solidaria entre sí. Mientras, cada porción 952 de pared de borde de la cubierta 950 lateral está formada solo por la segunda capa 961 de resina. La primera capa 962 de resina y la segunda capa 961 de resina, respectivamente, tienen las estructuras similares a las de la primera capa 62 de resina y la segunda capa 61 de resina en esta realización, en lo que se refiere al material, el grosor, y similares. Según la cubierta 50 lateral de esta realización, en una sección transversal de la cubierta 50 lateral, la porción 63 de resina estratificada solidaria formada por la primera capa 62 de resina y la segunda capa 61 de resina forma: el cuerpo principal de cubierta (el cuerpo 51 principal de cubierta, el cuerpo 51U principal de cubierta superior o el cuerpo 51D principal de cubierta inferior); y las porciones 54 de flexión y las porciones 52 de pared de borde en ambos lados del cuerpo principal de cubierta. La dirección longitudinal de la cubierta 50 lateral corresponde a la dirección hacia delante/hacia atrás. Por tanto, tiende a producirse deformación por flexión en la dirección derecha/izquierda, es decir, deformación por flexión alrededor de una línea vertical V (véase el signo de referencia "A" en la figura 4) durante la conducción. Además, también tiende a producirse deformación por torsión alrededor de un eje horizontal H que se extiende en la dirección hacia delante/hacia atrás (véase el signo de referencia "B" en la figura 4) durante la conducción. Para suprimir estas deformaciones, resulta
- 50 eficaz aumentar el segundo momento de área de una sección transversal de la cubierta 50 lateral cortada en una dirección que atraviesa la superficie exterior. En cualquier sección transversal de la cubierta 50 lateral que atraviesa la superficie exterior, el cuerpo 51 principal de cubierta es sustancialmente plano. Mientras, en una sección transversal de la cubierta 50 lateral que atraviesa la superficie exterior, una porción constituida por: el cuerpo principal de cubierta (el cuerpo 51 principal de cubierta, el cuerpo 51U principal de cubierta superior o el cuerpo 51D principal de cubierta inferior); y las porciones 54 de flexión y las porciones 52 de pared de borde que están ubicadas en ambos lados respectivos del cuerpo principal de cubierta está formada sustancialmente dando una forma de C. Debido a esto, el segundo momento de área de esta porción es mayor que el del cuerpo principal de cubierta. Esta realización, es ingeniosa no solo en lo que se refiere a la estructura, sino también en lo que se refiere a la forma. En lo que se refiere a la estructura, se incluye la porción 63 de resina estratificada solidaria formada por la primera capa
- 60

62 de resina y la segunda capa 61 de resina. En lo que se refiere a la forma, el segundo momento de área de una sección transversal de la cubierta 50 lateral cortada en una dirección que atraviesa la superficie exterior se aumenta por la forma de la porción 63 de resina estratificada solidaria. Esto posibilita potenciar la rigidez al tiempo que se reduce el aumento en el peso. Según la cubierta 50 lateral de esta realización, los efectos ventajosos anteriores se combinan de manera orgánica, para lograr de ese modo simultáneamente la rigidez y la reducción de peso garantizadas con alto nivel.

El ángulo formado por la porción 54 de flexión no se limita a ningún ángulo particular; sin embargo, en lo que se refiere a la compatibilidad en la forma para funcionar como cubierta 50 lateral para un vehículo para montar a horcajadas y en lo que se refiere a la potenciación de la rigidez, el ángulo es preferiblemente igual a o más pequeño que 150 grados, y más preferiblemente igual a o más pequeño que 135 grados.

En la situación en la que la cubierta 50 lateral está soportada por el chasis 2 de vehículo, el cuerpo 51 principal de cubierta está colocado lateralmente con respecto al chasis 2 de vehículo. Además, la porción 54 de flexión y la porción 52 de pared de borde están ubicadas en los lados superior e inferior del cuerpo principal de cubierta (el cuerpo 51 principal de cubierta, el cuerpo 51U principal de cubierta superior o el cuerpo 51D principal de cubierta inferior). Preferiblemente, la disposición descrita anteriormente suprime la deformación por flexión en la dirección derecha/izquierda y la deformación por torsión alrededor del eje horizontal durante la conducción. Además, en esta realización, cada una de la porción 54 de flexión y la porción 52 de pared de borde está formada en todo el perímetro del cuerpo 51 principal de cubierta. Esto posibilita lograr simultáneamente la rigidez y la reducción de peso garantizadas con un nivel incluso mayor.

El cuerpo 51 principal de cubierta puede estar formado dando una forma plana recta; sin embargo, el cuerpo 51 principal de cubierta está formado para emerger hacia el anverso en esta realización. Esto suprime adicionalmente la deformación por flexión y la deformación por torsión del cuerpo 51 principal de cubierta para mejorar adicionalmente la rigidez del cuerpo 51 principal de cubierta.

(Segunda realización)

En la cubierta 50 lateral de la primera realización, la primera capa 62 de resina está en el lado anverso de la segunda capa 61 de resina y forma la superficie exterior de la cubierta 50 lateral. En otras palabras, la posición de la primera capa 62 de resina en relación con la segunda capa 61 de resina corresponde a la posición de la porción 52 de pared de borde en relación con el cuerpo 51 principal de cubierta. Sin embargo, la posición de la primera capa 62 de resina en relación con la segunda capa 61 de resina no se limita a ninguna posición particular.

Tal como se muestra en la figura 12A, la primera capa 62 de resina puede estar en el lado reverso de la segunda capa 61 de resina. Es decir, la posición de la primera capa 62 de resina en relación con la segunda capa 61 de resina puede corresponder a la posición de la porción 52 de pared de borde en relación con el cuerpo 51 principal de cubierta. Alternativamente, tal como se muestra en la figura 12B, la primera capa 62 de resina puede proporcionarse en cada uno de los lados anverso y reverso de la segunda capa 61 de resina.

(Tercera realización)

En la cubierta 50 lateral de la primera realización, cada una de la primera capa 62 de resina y la segunda capa 61 de resina es una capa individual. Sin embargo, la segunda capa 61 de resina y/o la primera capa 62 de resina puede tener una estructura de múltiples capas. Por ejemplo, tal como se muestra en la figura 13, la primera capa 62 de resina puede tener una estructura de múltiples capas mientras que la segunda capa 61 de resina es una capa individual.

En la realización mostrada en la figura 13, la primera capa 62 de resina incluye: una capa 62a de aglutinante; una capa 62b de color; y una capa 62c transparente. La capa 62a de aglutinante potencia la adhesión a la segunda capa 61 de resina. La capa 62b de color está estratificada encima de la capa 62a de aglutinante. La capa 62c transparente está estratificada encima de la capa 62b de color. La capa 62b de color incluye un carácter, una cifra, un color, un diseño o una combinación de los mismos, y tiene la función de decorar la cubierta 50 lateral. Obsérvese que el color de la capa 62b de color puede ser o puede incluir el blanco. La capa 62c transparente es transparente, y tiene la función de proteger la capa 62b de color. La capa 62b de color es visible a través de la capa 62c transparente. Esta estructura elimina la necesidad de pintar una superficie de la cubierta 50 lateral para decorar la cubierta 50 lateral, o de unir una pegatina decorativa a la cubierta 50 lateral. En esta realización, no es necesario ni pintar ni una pegatina. Por tanto, es posible la reducción de peso adicional en la cubierta 50 lateral que necesita decoración.

La cubierta 50 lateral de esta realización se produce, por ejemplo, de la siguiente manera. En primer lugar, se realiza la impresión usando tinta sobre una superficie de una película de resina transparente (por ejemplo, película de polipropileno) que constituye la capa 62c transparente, de modo que la tinta forma la capa 62b de color sobre la

capa 62c transparente. Entonces, se aplica un aglutinante a una superficie de la capa 62b de color, para formar de ese modo la capa 62a de aglutinante sobre la capa 62b de color. Por tanto, se obtiene una lámina de la primera capa 62 de resina que tiene una estructura de tres capas. Entonces, la lámina de la primera capa 62 de resina se deposita en un molde, estando la capa 62c transparente en contacto con la superficie de pared interior del molde. A continuación, se inyecta en el molde un material para la segunda capa 61 de resina. Como resultado, se obtiene la cubierta 50 lateral en la que la primera capa 62 de resina que tiene la estructura de múltiples capas y la segunda capa 61 de resina están moldeadas de manera solidaria de una manera estratificada. Tal como se describió anteriormente, la cubierta 50 lateral de esta realización se produce mediante moldeo por inserción de película, por ejemplo. Debe observarse que el método de producción de la cubierta 50 lateral de esta realización no se limita a moldeo por inserción de película, y puede adoptarse otro método de producción.

(Otras realizaciones)

Cada una de las realizaciones descritas anteriormente es simplemente un ejemplo de diversas realizaciones de la presente enseñanza. Naturalmente son posibles otras realizaciones para la presente enseñanza.

A través de la cubierta 50 lateral de la primera realización, están formados los orificios 41A, 41B y 41C, en cada uno de los cuales va a insertarse el elemento 59 de sujeción tal como un perno. Los orificios 41A, 41B y 41C son orificios de unión usados para unir la cubierta 50 lateral al chasis 2 de vehículo. Sin embargo, un orificio formado en/a través de la cubierta 50 lateral no se limita a tales orificios de unión. La cubierta 50 lateral puede tener, por ejemplo, un orificio a través del cual pasa aire cuando se conduce la motocicleta 1, o puede tener un orificio decorativo.

En la realización descrita anteriormente, la porción 54 de flexión (y la porción 52 de pared de borde) está formada en todo el perímetro de cuerpo 51 principal de cubierta; sin embargo, la porción de flexión puede formarse parcialmente sobre el perímetro del cuerpo principal de cubierta. Sin embargo, lo anterior se proporciona porque en al menos una sección transversal de la cubierta 50 lateral que atraviesa la superficie exterior, la porción 63 de resina estratificada solidaria formará: el cuerpo principal de cubierta (el cuerpo 51 principal de cubierta, el cuerpo 51U principal de cubierta superior o el cuerpo 51D principal de cubierta inferior); y las dos porciones 54 de flexión formadas en ambas porciones de extremo del cuerpo principal de cubierta. Además, es preferible que esta sección transversal de la cubierta 50 lateral atraviese la dirección longitudinal de la cubierta 50 lateral, y que cada porción 54 de flexión se extienda en la dirección longitudinal de la cubierta 50 lateral.

En la realización descrita anteriormente, el cuerpo 51 principal de cubierta está formado dando la forma curvada emergente hacia el anverso en al menos una sección transversal de la cubierta 50 lateral que atraviesa la superficie exterior; sin embargo, la forma del cuerpo 51 principal de cubierta no se limita a esto. Todo el cuerpo 51 principal de cubierta puede formarse para ser sustancialmente plano. Alternativamente, en al menos una sección transversal de la cubierta 50 lateral que atraviesa la superficie exterior, el cuerpo principal de cubierta (el cuerpo 51 principal de cubierta, el cuerpo 51U principal de cubierta superior o el cuerpo 51D principal de cubierta inferior) puede estar formado dando una forma curvada rebajada en relación con una línea recta virtual. La línea recta virtual es la línea que conecta las dos porciones 54 de flexión formadas en ambas porciones de extremo del cuerpo principal de cubierta.

En la realización descrita anteriormente, cada una de las porciones 53A, 53B, 53C y 53D sobresalientes está formada dando la forma tubular; sin embargo, la porción sobresaliente de la presente enseñanza no tiene que tener forma tubular. Además, en la realización descrita anteriormente, todas las porciones 53A, 53B, 53C y 53D sobresalientes sobresalen de la superficie de reverso del cuerpo 51 principal de cubierta; sin embargo, la cubierta exterior de la presente enseñanza puede incluir una o más porciones sobresalientes que sobresalen de la superficie exterior.

En la realización descrita anteriormente, la cubierta exterior para un vehículo para montar a horcajadas de la presente enseñanza se aplica a las cubiertas 50 laterales delanteras; sin embargo, la cubierta exterior para un vehículo para montar a horcajadas de la presente enseñanza puede aplicarse a cualquiera de las cubiertas 12 laterales traseras, el guardabarros 13 delantero y el guardabarros 14 trasero. Además, la cubierta exterior de la presente enseñanza puede ser para un vehículo para montar a horcajadas distinto de la motocicleta 1.

La presente enseñanza no se basa en las ideas técnicas propuestas generalmente que establecen que la tenacidad y la rigidez se garantizan aumentando el grosor, proporcionando una nervadura para refuerzo o uniando cubiertas exteriores entre sí, solapándose las cubiertas entre sí. Sin embargo, al combinar la cubierta exterior de la presente enseñanza con una o más de las ideas técnicas propuestas generalmente, es posible promover una reducción de peso adicional al tiempo que se garantizan la tenacidad y la rigidez. La presente enseñanza puede combinarse con una o más ideas técnicas adicionales que incluyen las ideas técnicas propuestas generalmente que establecen que la tenacidad y la rigidez se garantizan aumentando el grosor, proporcionando una nervadura para refuerzo o uniando cubiertas exteriores entre sí, solapándose las cubiertas entre sí.

Los términos y expresiones usados en el presente documento se usan solo con fines explicativos y no se usan para una interpretación limitada de la presente divulgación. Debe entenderse que no se excluye ninguno de los equivalentes a las características expresadas y descritas en el presente documento, y que la presente enseñanza permite diversos cambios de diseño que se encuentran dentro del alcance de las reivindicaciones.

La presente enseñanza puede realizarse de muchas formas diferentes. Ha de considerarse que la presente divulgación proporciona realizaciones de los principios de la presente enseñanza. En el presente documento se describen varias realizaciones ilustrativas entendiéndose que no se pretende que tales realizaciones y modificaciones limiten la presente enseñanza a realizaciones preferidas descritas en el presente documento y/o ilustradas en los dibujos.

La presente enseñanza engloba todas y cada una de las realizaciones incluyendo elementos equivalentes, modificaciones, omisiones, combinaciones (por ejemplo, de características en diversas realizaciones), adaptaciones y/o alteraciones que pueden apreciarse por los expertos en la técnica basándose en la presente divulgación. Las limitaciones en las reivindicaciones han de interpretarse ampliamente basándose en el vocabulario usado en las reivindicaciones y no se limitan a las realizaciones descritas en el presente documento o durante la consecución de la solicitud. Tales realizaciones han de considerarse no excluyentes. Por ejemplo, el término “preferiblemente” o “preferible” en el presente documento no es excluyente y significa “preferiblemente/preferible, pero no limitado a”.

Lista de signos de referencia

1	Motocicleta (vehículo para montar a horcajadas)
50	Cubierta lateral
51	Cuerpo principal de cubierta
51U	Cuerpo principal de cubierta superior (cuerpo principal de cubierta)
51U	Cuerpo principal de cubierta inferior (cuerpo principal de cubierta)
52, 52U, 52D	Porción de pared de borde
53A, 53B, 53C, 53D	Porción sobresaliente
54, 54U, 54D, 56a, 56b, 57a, 57b, 57c	Porción de flexión
61	Segunda capa de resina
62	Primera capa de resina
63	Porción de resina estratificada solidaria

REIVINDICACIONES

1. Cubierta exterior para un vehículo para montar a horcajadas en que un asiento está soportado por un chasis de vehículo, incluyendo la cubierta exterior una superficie exterior y estando configurada para soportarse por el chasis de vehículo, comprendiendo la cubierta exterior
una porción de resina estratificada solidaria formada por una primera capa de resina y una segunda capa de resina estratificadas una encima de otra y moldeadas de manera solidaria entre sí, siendo la primera capa de resina compuesta por resina con una estructura cristalina más fina que la segunda capa de resina compuesta por resina que tiene un módulo de Young menor que el de la primera capa de resina, en la que
en una primera sección transversal de la cubierta exterior cortada en una primera dirección que atraviesa la superficie exterior,
la porción de resina estratificada solidaria formada por la primera capa de resina y la segunda capa de resina que están moldeadas de manera solidaria dando una estructura estratificada forma:
un cuerpo principal de cubierta sobre el que está formada la superficie exterior; y
dos primeras porciones de flexión formadas respectivamente dando formas flexionadas en ambas porciones de extremo del cuerpo principal de cubierta.
2. Cubierta exterior según la reivindicación 1, en la que en la primera sección transversal de la cubierta exterior,
la porción de resina estratificada solidaria formada por la primera capa de resina y la segunda capa de resina que están moldeadas de manera solidaria dando la estructura estratificada, forma dos primeras porciones de pared de borde que están respectivamente en continuidad con ambas porciones de extremo del cuerpo principal de cubierta por medio de las primeras porciones de flexión respectivas, y las primeras porciones de pared de borde se extienden desde ambas porciones de extremo respectivas del cuerpo principal de cubierta en un sentido a lo largo de la primera dirección que atraviesa la superficie exterior.
3. Cubierta exterior según la reivindicación 1 o 2, en la que en la primera sección transversal de la cubierta exterior,
el cuerpo principal de cubierta formado por la porción de resina estratificada solidaria formada por la primera capa de resina y la segunda capa de resina que están moldeadas de manera solidaria dando la estructura estratificada, está formado dando una forma curvada emergente o rebajada en relación con una línea recta virtual que conecta las dos primeras porciones de flexión.
4. Cubierta exterior según la reivindicación 3, en la que en la primera sección transversal de la cubierta exterior,
la anchura del cuerpo principal de cubierta formado por la porción de resina estratificada solidaria formada por la primera capa de resina y la segunda capa de resina que están moldeadas de manera solidaria dando la estructura estratificada, es mayor que la longitud de cada una de las dos primeras porciones de pared de borde que están respectivamente en continuidad con ambas porciones de extremo del cuerpo principal de cubierta por medio de las primeras porciones de flexión respectivas.
5. Cubierta exterior según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en la que en la primera sección transversal de la cubierta exterior,
los ángulos de flexión de las dos primeras porciones de flexión proporcionadas en ambas porciones de extremo del cuerpo principal de cubierta formado por la porción de resina estratificada solidaria formada por la primera capa de resina y la segunda capa de resina que están moldeadas de manera solidaria dando la estructura estratificada, son diferentes entre sí.
6. Cubierta exterior según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en la que en la primera sección transversal de la cubierta exterior,
la porción de resina estratificada solidaria formada por la primera capa de resina y la segunda capa de resina que están moldeadas de manera solidaria dando la estructura estratificada, forma dos primeras porciones de pared de borde que están respectivamente en continuidad con ambas porciones de extremo del cuerpo principal de cubierta por medio de las primeras porciones de flexión respectivas, y las longitudes

de las dos primeras porciones de pared de borde son diferentes entre sí.

7. Cubierta exterior según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, en la que en una segunda sección transversal de la cubierta exterior que es ortogonal a la primera sección transversal de la cubierta exterior y atraviesa la superficie exterior,

la porción de resina estratificada solidaria formada por la primera capa de resina y la segunda capa de resina que están moldeadas de manera solidaria dando la estructura estratificada forma:

el cuerpo principal de cubierta; y

dos segundas porciones de flexión formadas respectivamente dando formas flexionadas en ambas porciones de extremo del cuerpo principal de cubierta.

8. Cubierta exterior según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, en la que

está formada una porción sobresaliente que está en continuidad con el cuerpo principal de cubierta por medio de una porción de flexión entre ambas porciones de extremo del cuerpo principal de cubierta, y

en una sección transversal de la cubierta exterior que pasa a través de la porción sobresaliente y que atraviesa la superficie exterior, la porción de resina estratificada solidaria formada por la primera capa de resina y la segunda capa de resina que están moldeadas de manera solidaria dando la estructura estratificada forma:

el cuerpo principal de cubierta; y

al menos una parte de la porción sobresaliente.

9. Cubierta exterior según la reivindicación 8, en la que la porción sobresaliente formada por la porción de resina estratificada solidaria formada por la primera capa de resina y la segunda capa de resina que están moldeadas de manera solidaria dando la estructura estratificada, está formada dando una forma tubular.

10. Cubierta exterior según la reivindicación 2, en la que:

la dirección longitudinal de la cubierta exterior es ortogonal a la primera sección transversal de la cubierta exterior; y

las primeras porciones de pared de borde formadas por la porción de resina estratificada solidaria formada por la primera capa de resina y la segunda capa de resina que están moldeadas de manera solidaria dando la estructura estratificada se extienden en la dirección longitudinal de la cubierta exterior.

11. Cubierta exterior según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, en la que la segunda capa de resina moldeada de manera solidaria con la primera capa de resina dando la estructura estratificada está compuesta por resina con una estructura cristalina, y el grado de cristalinidad de la segunda capa de resina es menor que el de la primera capa de resina.

12. Cubierta exterior según la reivindicación 11, en la que tanto la primera capa de resina como la segunda capa de resina moldeadas de manera solidaria dando la estructura estratificada están compuestas por polipropileno o poliamida.

FIG. 1

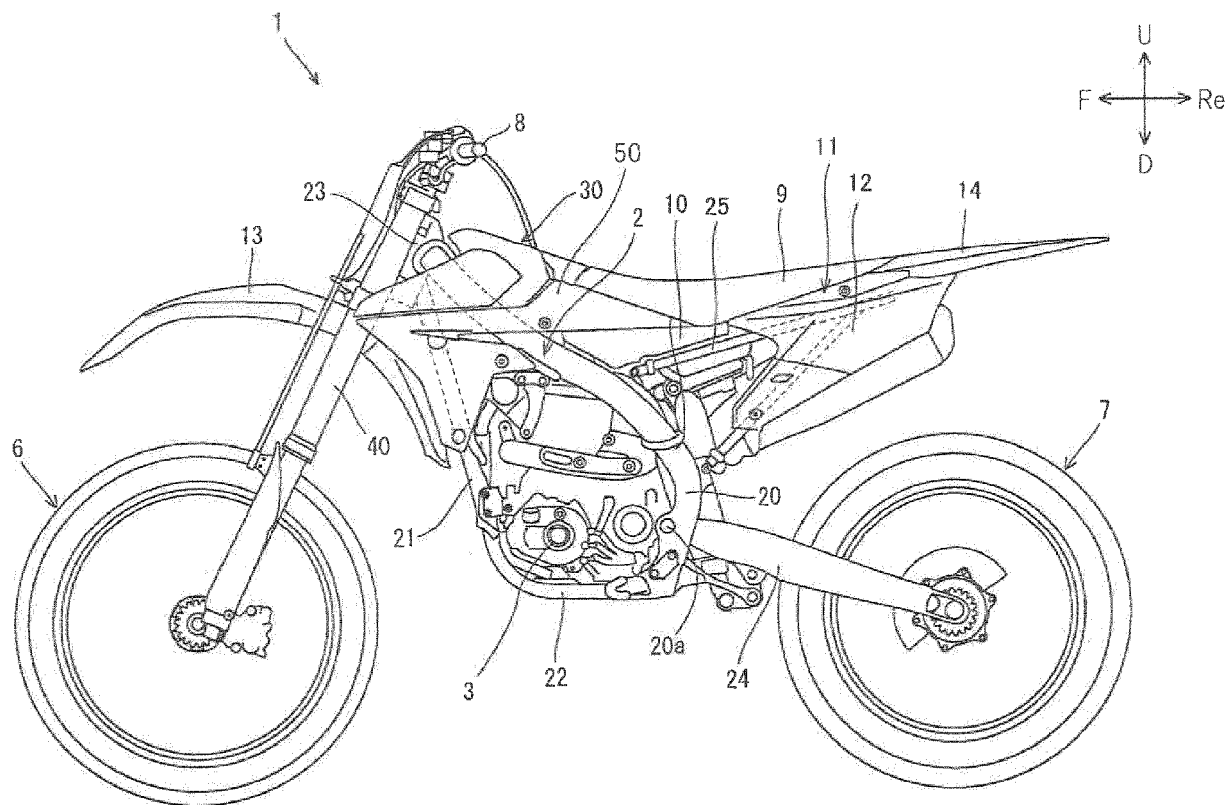


FIG.2

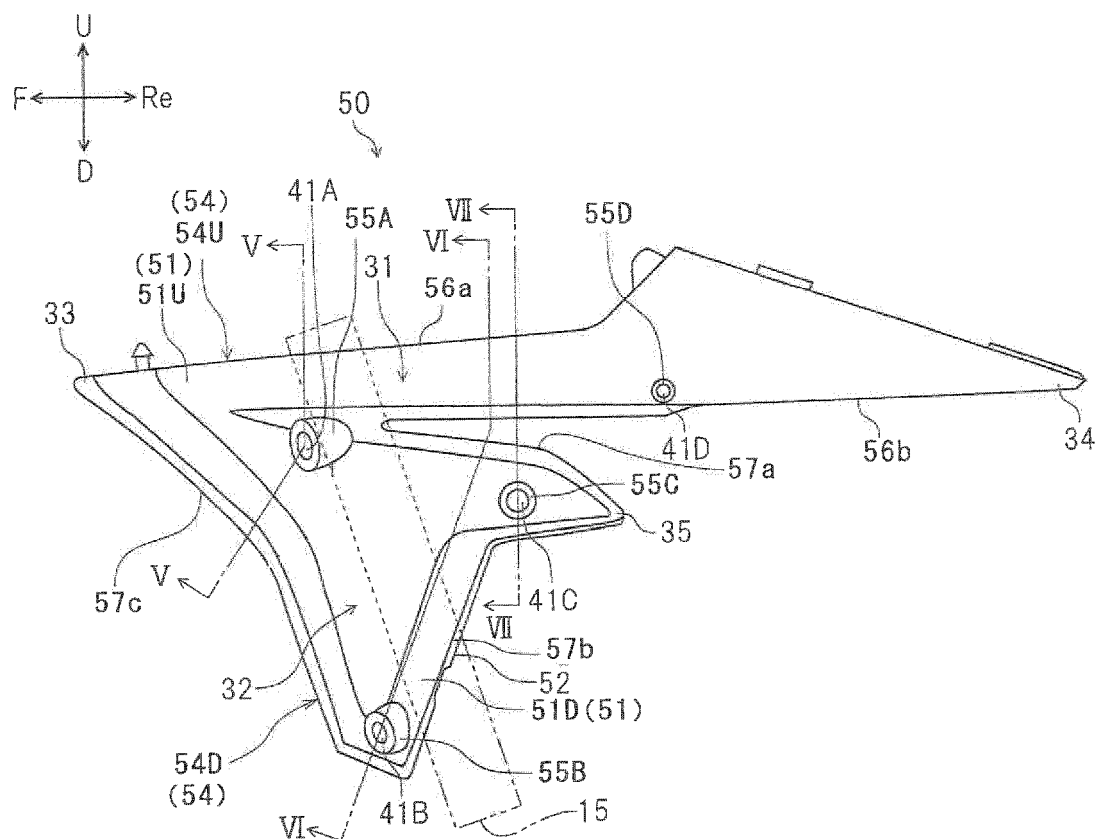


FIG.3

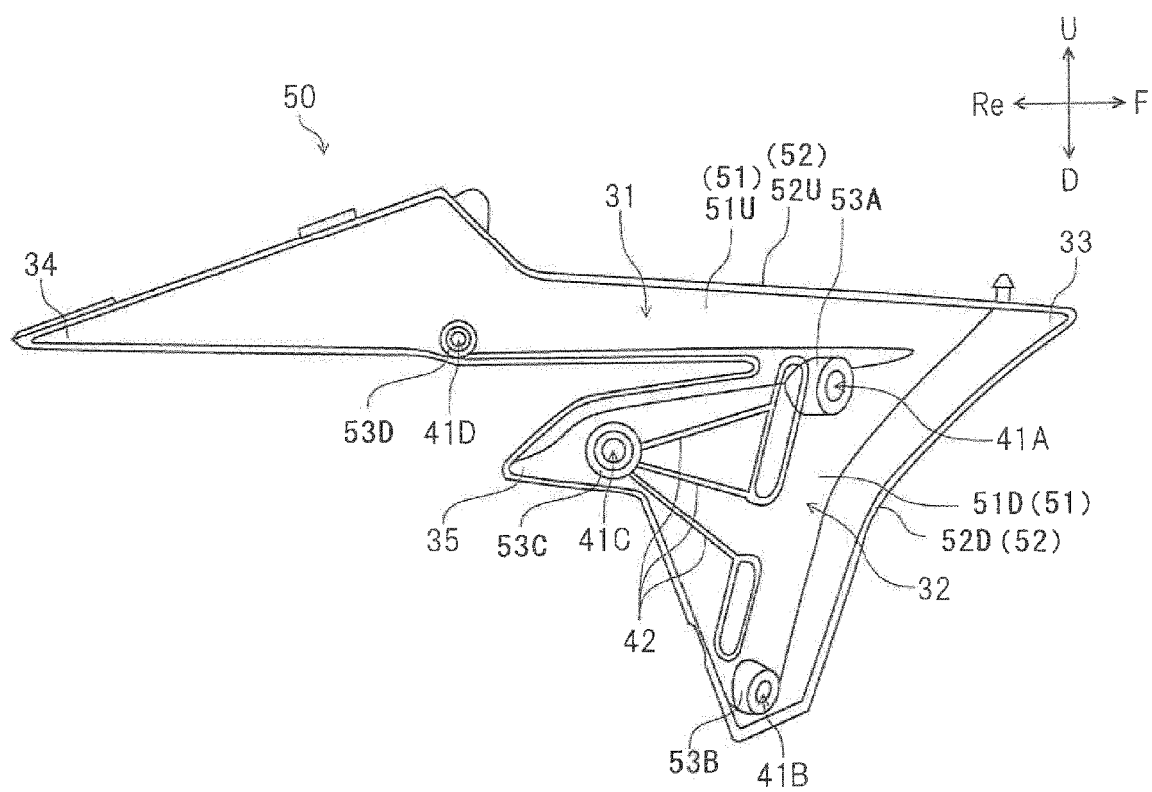


FIG.4

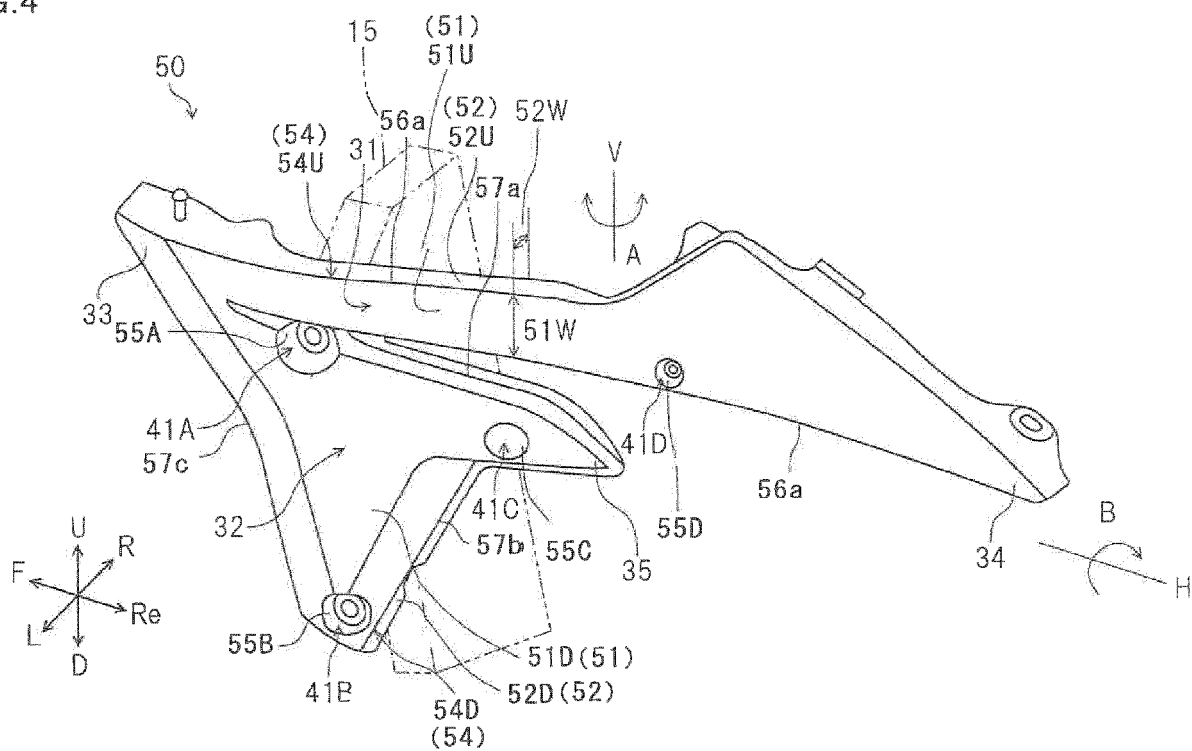


FIG.5

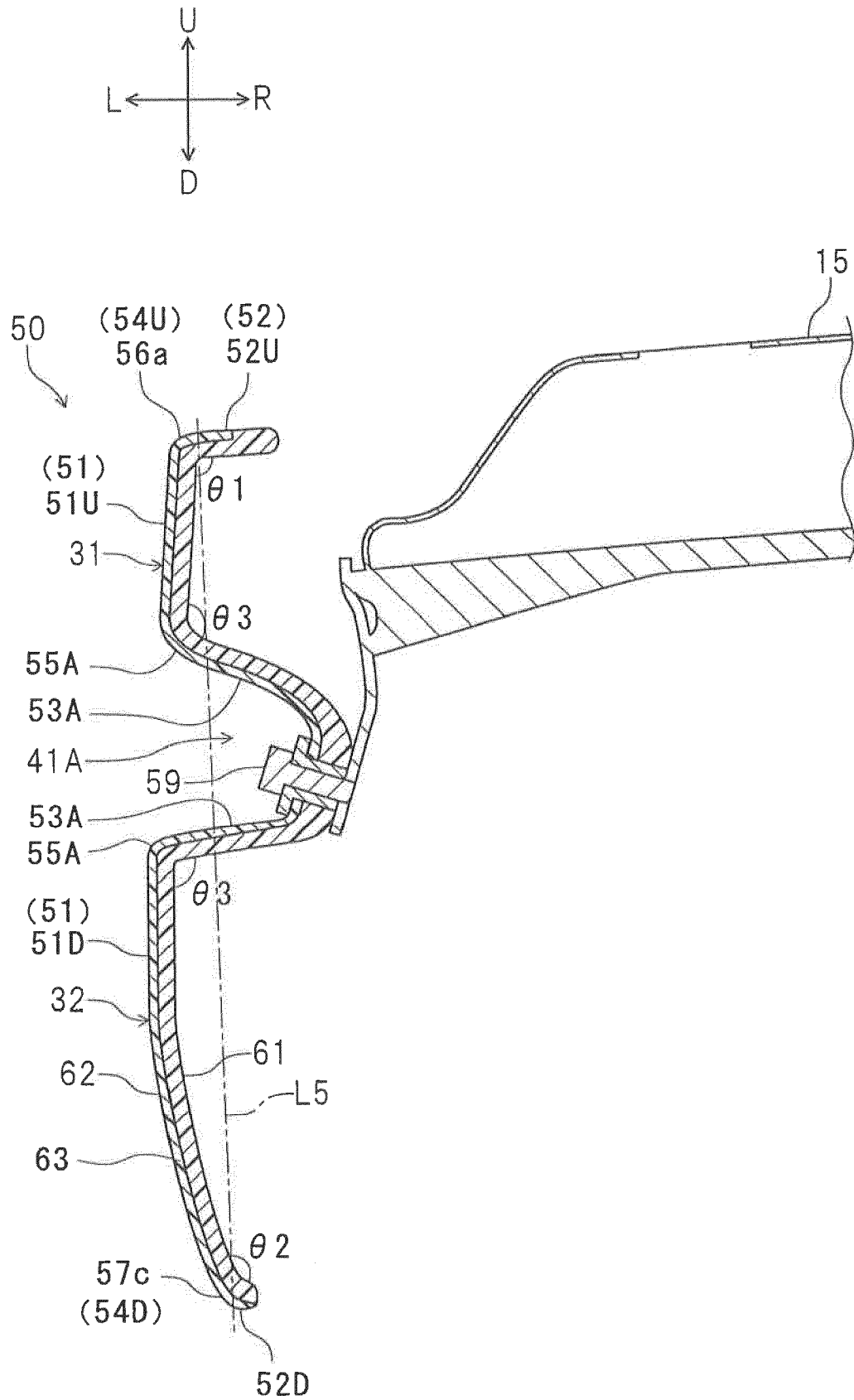


FIG. 6

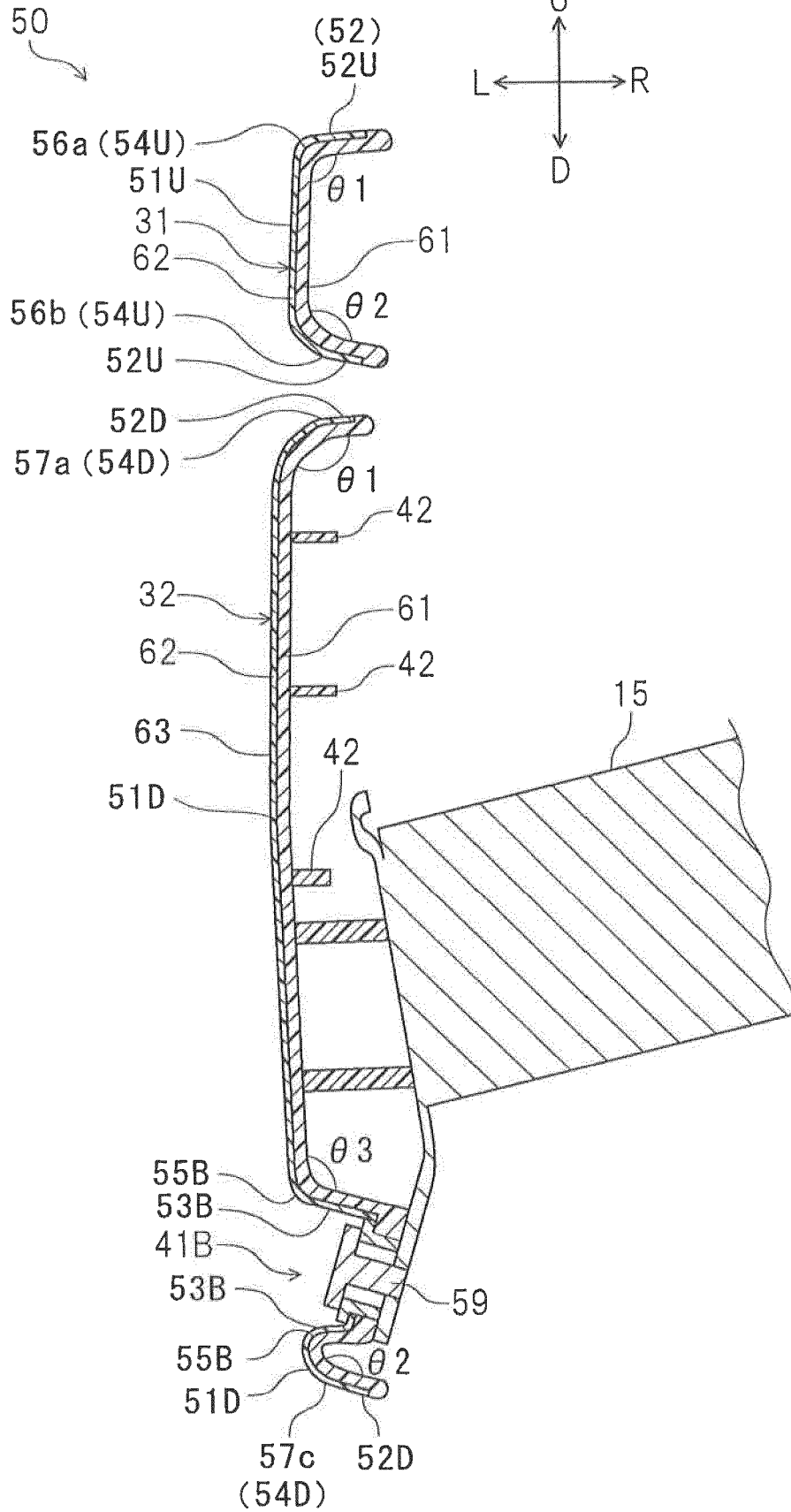


FIG.7

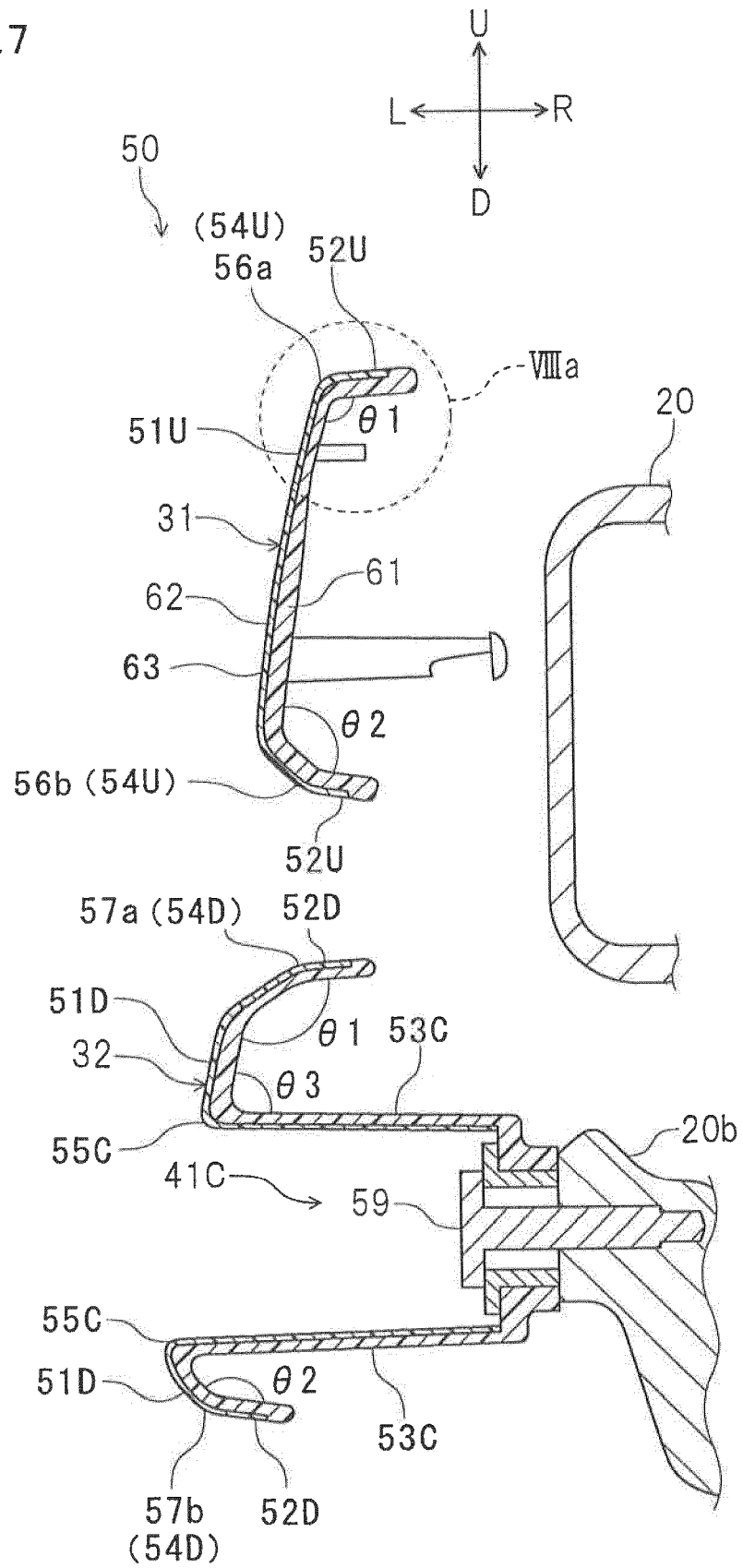


FIG.8A

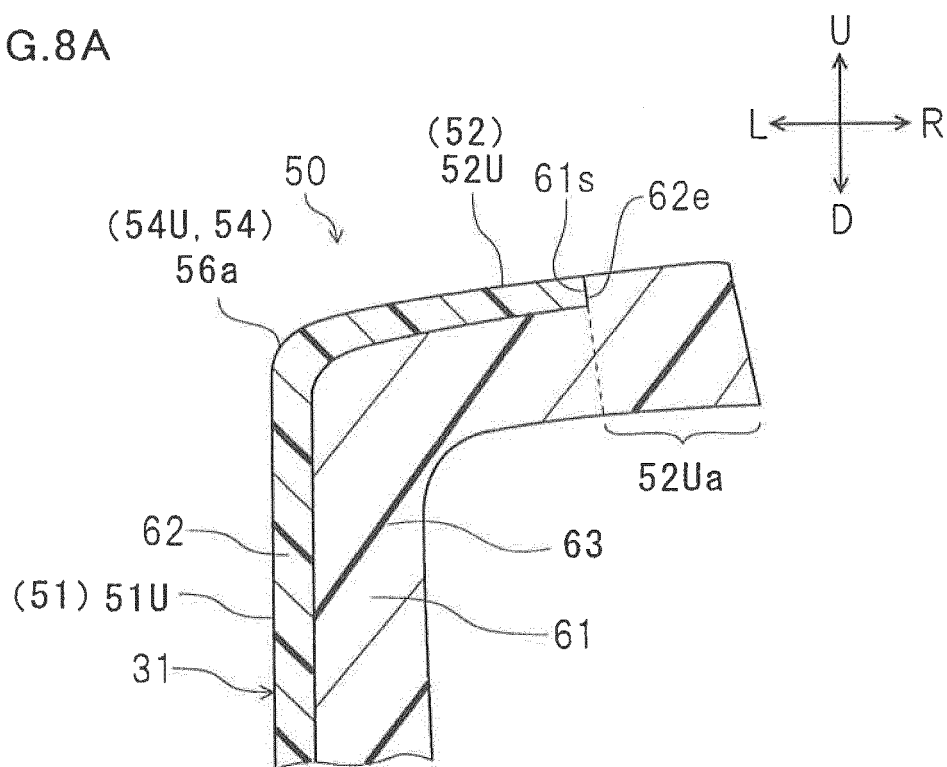


FIG.8B

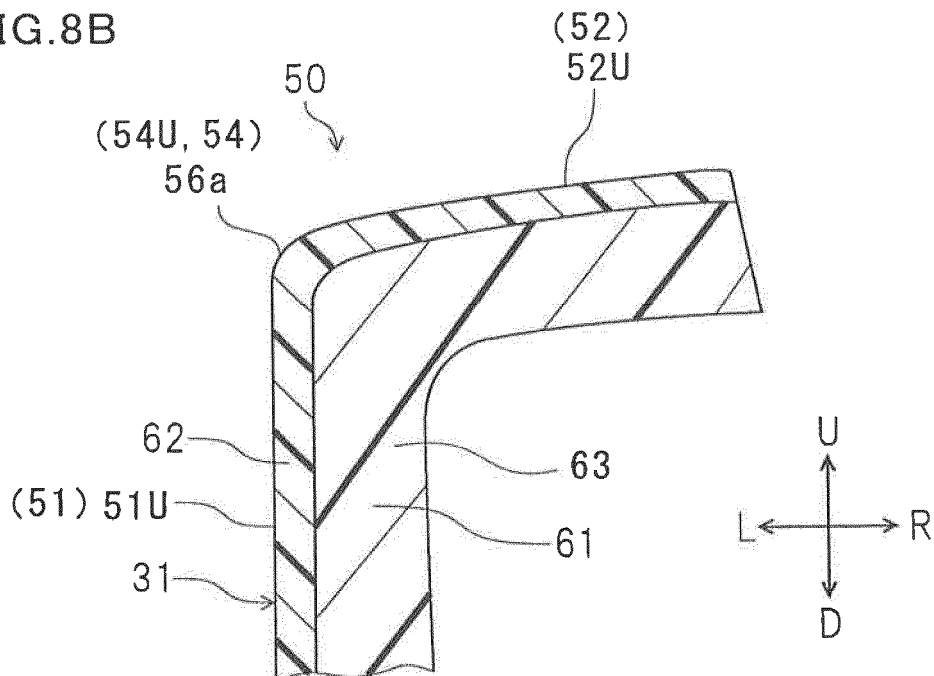


FIG.9A

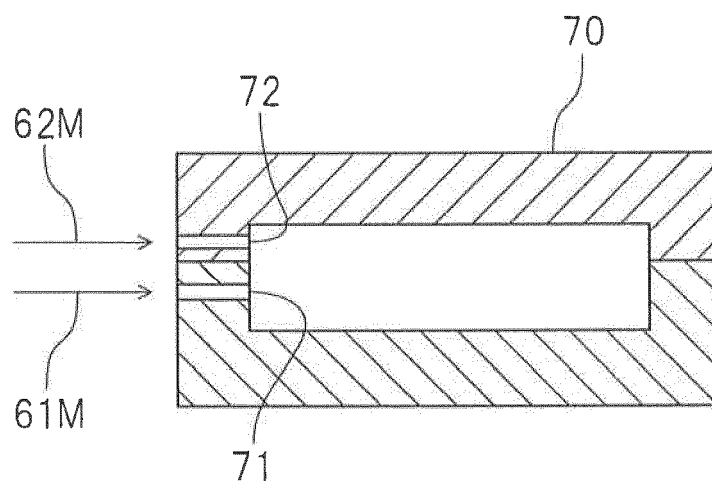


FIG.9B

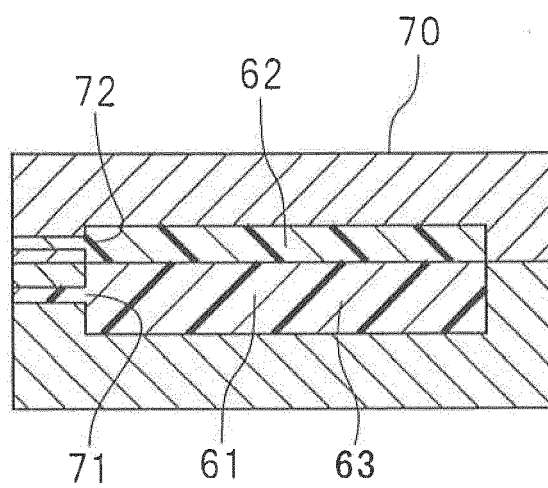


FIG.10A

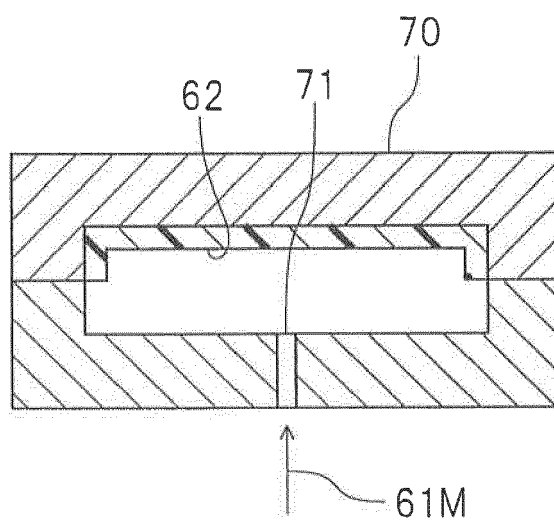


FIG.10B

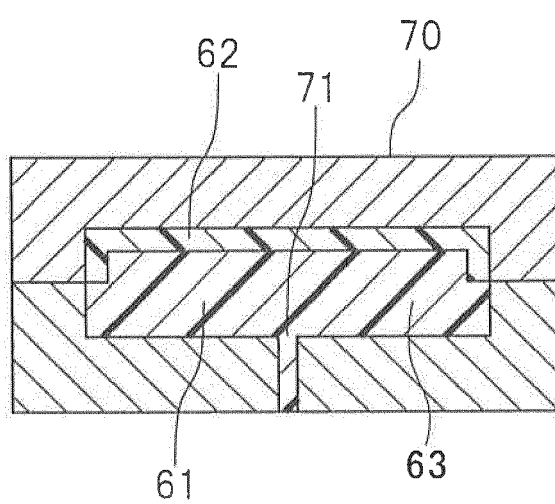


FIG.11

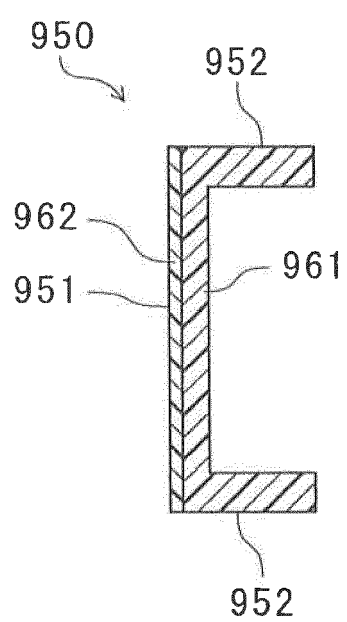


FIG.12A

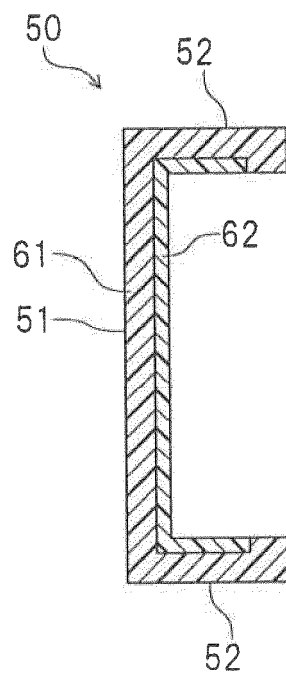


FIG.12B

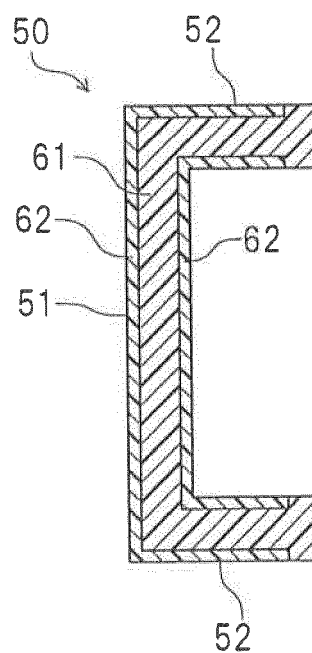


FIG.13

