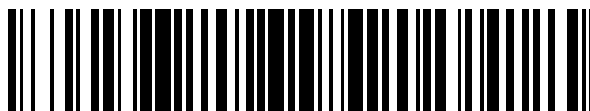


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 690 862**

51 Int. Cl.:

**A45C 5/14**

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **06.11.2013 E 13191748 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **20.06.2018 EP 2730190**

54 Título: **Equipaje con carcasas que tienen profundidades variadas**

30 Prioridad:

**09.11.2012 US 201261724660 P**

**15.03.2013 US 201313844359**

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

**22.11.2018**

73 Titular/es:

**SAMSONITE IP HOLDINGS S.A.R.L (100.0%)**

**13-15 Avenue de la Liberté**

**1931 Luxembourg, LU**

72 Inventor/es:

**FARRELLY, SEAN B.**

74 Agente/Representante:

**ISERN JARA, Jorge**

**ES 2 690 862 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**

Equipaje con carcasas que tienen profundidades variadas

5 Referencia cruzada con el campo técnico de la solicitud relacionada

El campo técnico se refiere generalmente a maletas de equipaje de lado rígido.

Antecedentes

10 Muchas maletas de equipaje de lado rígido incluyen cuatro ruedas giratorias acopladas a la parte inferior de la maleta de equipaje para que la maleta de equipaje pueda moverse lateralmente en cualquier dirección sin tener que inclinar la maleta de equipaje sobre un par de ruedas para su transporte. Las ruedas giratorias también facilitan el "giro" de la maleta de equipaje alrededor de una rotación de 360°. Sin embargo, el acoplamiento de las ruedas giratorias a la parte inferior de la maleta de equipaje requiere, normalmente, un área de superficie relativamente grande en la parte inferior de la maleta de equipaje, con el fin de proporcionar estabilidad para la unión de las ruedas giratorias y/o para la propia maleta de equipaje. En consecuencia, la mayoría de maletas de equipaje giratorias de lado rígido tienen una parte inferior que está dividida en una mitad frontal y una mitad posterior que son aproximadamente del mismo tamaño. Esta configuración está concebida para proporcionar un área de superficie suficiente para acoplar dos ruedas giratorias a la mitad frontal de la parte inferior de la maleta de equipaje y acoplar dos ruedas giratorias a la mitad posterior de la parte inferior de la maleta de equipaje. La división de la parte inferior de la maleta de equipaje en mitades frontal e inferior aproximadamente iguales se extiende normalmente a través de todo el cuerpo de la maleta de equipaje, creando, de este modo, una maleta de equipaje de lado rígido con una "tapa" formada por la mitad frontal y una "base" formada por la mitad posterior, teniendo cada una un volumen aproximadamente igual.

30 Tal disposición, sin embargo, puede hacer relativamente incómodo preparar la maleta de equipaje, ya que aproximadamente la mitad del volumen correspondiente a la tapa, (y, por lo tanto, aproximadamente la mitad del peso de la maleta de equipaje preparada) debe pivotar con respecto a la base cada vez que se abre o se cierra la maleta de equipaje. Un elemento de retención o revestimiento de tejido con cremallera puede ayudar a evitar que los artículos se caigan fuera de la tapa ya preparada de la maleta de equipaje, pero el peso de la tapa preparada, no obstante, puede no ser conveniente para que los usuarios la levanten cuando abran o cierren la maleta de equipaje preparada.

35 Teniendo en consideración estas deficiencias, se ha desarrollado el objeto de la presente divulgación.

40 Entre los documentos que pueden estar relacionados con la presente divulgación debido a que incluyen varios enfoques a la construcción de maletas de equipaje, se incluyen: el documento EP 1.638.427, el documento US 2004/0188205, el documento US 6.499.575, el documento US 2008/0223678, el documento OHIM 000709019-0001, el documento OHIM 000425285-0007, el documento CN 2904733Y y el documento CN 201175054Y. Adicionalmente, la siguiente maleta de equipaje disponible en el mercado puede estar relacionada: Samsonite Pixelcube.

45 El documento WO 99/44807 describe un artículo de equipaje de lado rígido conocido que está hecho mediante el proceso de moldeo por soplado. La línea de partición entre la tapa y la base del artículo de equipaje no se extiende alrededor de toda la pared lateral de la maleta, para proporcionar una porción de la pared lateral que pueda descansar en el suelo sin la posibilidad de permitir que se infiltren gotas al interior de la maleta por un charco, o similares.

50 El documento DE 38 19 617 A1 describe una maleta que tiene dos carcasas interconectadas de manera pivotante a través de un conjunto de bisagra, que juntas forman una junta a tope poniendo en contacto las paredes laterales estrechas y un lado superior de la maleta, en donde la junta a tope se hace pivotar hacia las paredes laterales estrechas y, en la parte inferior de la maleta, se montan los elementos rodantes de la maleta.

55 Sumario

En el presente documento se describen maletas de equipaje de lado rígido. La invención está definida por las características de la reivindicación adjunta 1. Dos elementos de soporte pueden montarse en cualquier lado de la línea de separación.

60 Al menos dos de los elementos de soporte pueden ser ruedas.

Las al menos dos ruedas pueden ser ruedas giratorias.

65 Las al menos dos ruedas giratorias pueden estar en el mismo lado de la línea de cierre.

Las al menos dos ruedas giratorias pueden posicionarse, cada una, en la otra de las paredes de extremo adyacentes a una esquina, definida por la intersección de una cara menor adyacente, la cara mayor y la otra de las paredes extremas.

- 5 La línea de separación puede extenderse a lo largo de la otra de las paredes de extremo en una ubicación generalmente entre las caras mayores opuestas y no adyacentes a cualquiera de las caras mayores opuestas.

Al menos dos de los elementos de soporte pueden ser elementos de soporte de pie.

- 10 Cada uno de los al menos dos elementos de soporte de pie puede montarse en lados opuestos de la línea de separación.

La primera porción puede extenderse a lo largo de más del 80 por ciento de la altura de la maleta.

- 15 La una de las paredes de extremo opuestas puede definir una cara superior de la maleta de equipaje. La otra de las paredes de extremo opuestas puede definir una cara inferior de la maleta de equipaje.

La línea de separación a lo largo de la primera porción puede ser sustancialmente paralela a la de las caras mayores opuestas.

- 20 La línea de separación a lo largo de la primera porción puede ser sustancialmente paralela a la otra de las caras mayores opuestas.

- 25 Ninguna parte de la tapa a lo largo de la primera porción de la línea de separación puede ser más profunda que a lo largo de la segunda porción.

Una región de transición entre las porciones primera y segunda puede definir una transición distinta.

- 30 La transición puede ser una de, o bien un ángulo distinto, o una curva.

La segunda porción de la línea de separación puede extenderse a lo largo de la segunda porción de las caras menores y a lo largo de la otra de las caras mayores opuestas.

- 35 La segunda porción de la línea de separación puede extenderse a lo largo de la segunda porción de las caras menores y a lo largo de la otra de las paredes de extremo opuestas.

La segunda porción de la línea de separación puede intersectar un borde común entre las caras menores y otra de las paredes de extremo opuestas en un ángulo hacia la otra de las paredes de extremo opuestas.

- 40 La segunda porción de la línea de separación puede intersectar un borde común entre las caras menores y la otra de las paredes de extremo opuestas, perpendicular a la otra de las paredes de extremo opuestas.

El elemento de soporte puede incluir al menos dos ruedas giratorias asociadas de manera operable a la otra de las paredes de extremo opuestas.

- 45 En otro ejemplo, una maleta de equipaje incluye una tapa acoplada de manera operativa a una base. La tapa y la base pueden definir una línea de cierre a lo largo de bordes colindantes de los perímetros respectivos de la tapa y de la base. La línea de cierre puede definir una primera profundidad de la tapa y una primera profundidad de la base a lo largo de una porción más alta de la maleta. La línea de cierre puede definir, además, una segunda profundidad de la tapa y una segunda profundidad de la base a lo largo de una porción más baja de la maleta. La primera profundidad de la tapa puede ser más superficial que la primera profundidad de la base. La segunda profundidad de la tapa puede ser más grande que la primera profundidad de la tapa. Una pluralidad de ruedas puede acoplarse a la porción más baja de la base.

- 55 La maleta de equipaje puede incluir una mitad superior y una mitad inferior. La porción más baja de la maleta de equipaje puede no incluir ninguna parte de la mitad superior de la maleta de equipaje.

Al menos una porción de la pluralidad de ruedas pueden ser ruedas giratorias.

- 60 La línea de cierre puede definir, además, una tercera profundidad de la tapa y una tercera profundidad de la base a lo largo de una tercera porción de la maleta. La línea de cierre puede intersectar una cara inferior de la maleta perpendicular a la cara inferior.

- 65 La pluralidad de ruedas puede incluir una primera pluralidad de ruedas giratorias. La maleta de equipaje puede incluir caras frontal, posterior, superior, inferior, izquierda y derecha. La primera pluralidad de ruedas giratorias

puede acoplarse a la cara inferior. La línea de cierre puede doblarse alrededor de la primera pluralidad de ruedas giratorias acopladas a la tapa a lo largo de las caras izquierda y derecha respectivas de la maleta de equipaje.

5 La línea de cierre puede extenderse a lo largo de la cara inferior equidistante entre las caras frontal y posterior opuestas. Cada una de la pluralidad de ruedas giratorias puede montarse en una esquina respectiva definida por una intersección de la cara inferior y cualesquiera caras laterales izquierda o derecha adyacentes y la cara frontal o cualesquiera caras laterales izquierda o derecha adyacentes y la cara posterior.

10 La pluralidad de ruedas puede incluir una primera pluralidad de ruedas giratorias. La maleta de equipaje puede incluir caras frontal, posterior, superior, inferior, izquierda y derecha. La primera pluralidad de ruedas giratorias puede acoplarse a la cara inferior. La línea de cierre puede doblarse alrededor de la primera pluralidad de ruedas giratorias acopladas a la tapa a lo largo de la cara inferior de la maleta de equipaje.

15 En otro ejemplo más, una maleta de equipaje puede incluir paredes laterales opuestas que forman caras menores, paredes laterales opuestas que forman caras mayores y paredes de extremo opuestas que forman en conjunto un artículo que define un espacio delimitado. Una línea de separación puede formarse en las caras menores y las paredes de extremo a lo largo de las cuales se separa el artículo. Una primera porción de la línea de separación puede extenderse a lo largo de una primera porción de las caras menores opuestas en una ubicación próxima a una de las caras mayores opuestas. La línea de separación también puede extenderse a lo largo de una correspondiente de las paredes de extremo opuestas posicionada entre las mismas. Una segunda porción de la línea de separación puede extenderse a lo largo de una segunda porción de las caras menores opuestas, en una dirección desde la una de las caras mayores opuestas y hacia la otra de las caras mayores opuestas. La primera porción de la línea de separación y la segunda porción de la línea de separación puede extenderse en dos direcciones diferentes. Un asa puede asociarse de manera operativa a la una de las paredes de extremo opuestas. El asa puede posicionarse en la una de las paredes de extremo opuestas en una ubicación a través de la cual pasa un eje longitudinal de la maleta de equipaje.

La una de dichas paredes de extremo opuestas puede definir una cara superior de la maleta de equipaje.

30 La otra de las paredes de extremo opuestas puede definir una cara inferior de la maleta de equipaje.

En otro ejemplo más, la maleta de equipaje puede incluir paredes laterales opuestas que forman caras menores, paredes laterales opuestas que forman caras mayores y paredes de extremo opuestas que forman en conjunto un artículo que define un espacio delimitado. Una línea de separación puede formarse en las caras menores y las paredes de extremo a lo largo de las cuales se separa el artículo. Una primera porción de la línea de separación puede extenderse en una primera dirección a lo largo de una primera porción de las caras menores opuestas, en una ubicación próxima a la una de las caras mayores opuestas. La línea de separación también puede extenderse a lo largo de una correspondiente de las paredes de extremo opuestas posicionada entre las mismas. Una segunda porción de la línea de separación puede extenderse a lo largo de una segunda porción de las caras menores opuestas, en una segunda dirección desde la una de las caras mayores opuestas y hacia la otra de las caras mayores opuestas. Una tercera porción de la línea de separación puede extenderse a lo largo de una tercera porción de las caras menores opuestas, en una tercera dirección desde la segunda dirección. Al menos un elemento de soporte puede estar asociado de manera operativa a la otra de las paredes de extremo opuestas y posicionarse adyacente a la tercera porción de la línea de separación.

45 La tercera porción de la línea de separación define del 0 al 30 por ciento de una dimensión de altura total de la maleta de equipaje.

La una de dichas paredes de extremo opuestas puede definir una cara superior de la maleta de equipaje. La otra de las paredes de extremo opuestas puede definir una cara inferior de la maleta de equipaje. La presente divulgación proporciona ventajosamente maletas de equipaje de lado rígido que pueden ser más fáciles de preparar y menos incómodas de abrir o cerrar de manera pivotante que las maletas de equipaje de lado rígido convencionales. La tapa puede incluir menos volumen delimitado que la base (o viceversa) a lo largo de al menos una porción de la altura de la maleta de equipaje. En algunas configuraciones, el volumen delimitado de la tapa está relativamente menos cerca de una porción superior de la maleta de equipaje y aumenta relativamente cerca de una porción inferior de la maleta.

55 Una maleta de equipaje incluye paredes laterales opuestas que forman caras menores, paredes laterales opuestas que forman caras mayores y paredes de extremo opuestas, todas ellas formando en conjunto un artículo que define un espacio delimitado. Una línea de separación se forma en las caras menores y paredes de extremo a lo largo de las cuales se separa el artículo. Una primera porción de la línea de separación se extiende a lo largo de una primera porción de caras menores opuestas, en una ubicación próxima a una de las caras mayores opuestas y también se extiende a lo largo de una correspondiente de las paredes de extremo opuestas posicionada entre las mismas. Una segunda porción de la línea de separación se extiende a lo largo de una segunda porción de las caras menores opuestas en una dirección desde la una de las caras mayores opuestas y hacia la otra de las caras mayores opuestas. Al menos un elemento de soporte está asociado de manera operativa a la otra de las paredes de extremo opuestas. La primera porción de la línea de separación y la segunda porción de la línea de separación se extienden en dos direcciones diferentes.

La segunda porción de la línea de separación puede extenderse alrededor de al menos una porción del elemento de soporte para posicionar el al menos un elemento de soporte hacia la una de las caras mayores opuestas con respecto a la segunda porción de la línea de separación. La primera porción de la línea de separación puede extenderse a lo largo de una altura sustancial de la maleta y la segunda porción puede definir una profundidad más profunda de la tapa que la definida por la primera porción. La primera porción se extiende a lo largo de la mayoría de una altura de la maleta y, en algunos ejemplos, puede extenderse a lo largo de sustancialmente más del 80 por ciento de la altura de la maleta. La línea de separación a lo largo de la primera porción puede ser sustancialmente paralela a la otra de las caras mayores opuestas. Ninguna parte de la tapa a lo largo de la primera porción de la línea de separación puede ser más profunda que a lo largo de la segunda porción. Una región de transición entre las porciones primera y segunda puede definir una transición distinta, y la transición puede ser una de, o bien un ángulo distinto, o una curva. La segunda porción de la línea de separación puede extenderse a lo largo de la segunda porción de las caras menores y a lo largo de la otra de las caras mayores opuestas en algunos ejemplos. La segunda porción de la línea de separación puede extenderse a lo largo de la segunda porción de las caras menores y a lo largo de la otra de las paredes de extremo opuestas en otros ejemplos. La segunda porción de la línea de separación puede intersectar un borde común entre las caras menores y otra de las paredes de extremo opuestas en un ángulo hacia la otra de las paredes de extremo opuestas y/o la segunda porción de la línea de separación puede intersectar un borde común entre las caras menores y la otra de las paredes de extremo opuestas, perpendicular a la otra de las paredes de extremo opuestas. El elemento de soporte puede incluir al menos dos ruedas giratorias asociadas de manera operable a la otra de las paredes de extremo opuestas. En algunos ejemplos, la línea de separación puede incluir un mecanismo de cierre (que puede ser una cremallera) y/o una bisagra. Un asa telescópica puede acoplarse a la una de las caras mayores opuestas en algunos ejemplos.

En otro ejemplo, una maleta de equipaje incluye una tapa acoplada de manera operativa a una base, definiendo la tapa y la base una línea de cierre a lo largo de los bordes colindantes de los perímetros respectivos de la tapa y la base. La línea de cierre define una primera profundidad de la tapa y una primera profundidad de la base a lo largo de una porción más alta de la maleta, y la línea de cierre define, además, una segunda profundidad de la tapa y una segunda profundidad de la base a lo largo de una porción más baja de la maleta. La primera profundidad de la tapa es más superficial que la primera profundidad de la base, la segunda profundidad de la tapa es mayor que la primera profundidad de la tapa y una pluralidad de ruedas se acopla a la porción más baja de la base.

La línea de cierre puede definir, además, una tercera profundidad de la tapa y una tercera profundidad de la base a lo largo de una tercera porción de la maleta, y la línea de cierre interseca una cara inferior de la maleta perpendicular a la cara inferior. La pluralidad de ruedas puede ser una primera pluralidad de ruedas giratorias y la línea de cierre puede doblarse alrededor de al menos una de la primera pluralidad de ruedas giratorias, y la maleta de equipaje puede incluir caras frontal, posterior, superior, inferior, izquierda y derecha, estando acoplada la primera pluralidad de ruedas giratorias a la cara inferior y doblándose la línea de cierre alrededor de la primera pluralidad de ruedas giratorias acopladas a la tapa, a lo largo de las caras izquierda y derecha respectivas de la maleta de equipaje. En algunos ejemplos, la maleta de equipaje puede incluir caras frontal, posterior, superior, inferior, izquierda y derecha, pudiéndose acoplar la primera pluralidad de ruedas giratorias a la cara inferior y pudiendo doblarse la línea de cierre alrededor de la primera pluralidad de ruedas giratorias acopladas a la tapa a lo largo de la cara inferior de la maleta de equipaje.

La línea de cierre puede incluir una bisagra que acople de manera operativa la tapa a la base, extendiéndose la bisagra a lo largo de una cara izquierda de la maleta de equipaje. La línea de cierre puede extenderse ventajosamente de manera sustancialmente lineal a lo largo de una cara superior de la maleta de equipaje, próxima a un borde frontal superior de la maleta de equipaje. La línea de cierre puede extenderse, además, de manera sustancialmente lineal desde un borde derecho superior de la maleta de equipaje, a lo largo de una cara derecha de la maleta de equipaje para una primera distancia y, después, doblarse hacia atrás, hasta una ubicación espaciada de una esquina inferior frontal derecha. La línea de cierre también puede extenderse de manera lineal desde un borde izquierdo superior de la maleta de equipaje a lo largo de una cara izquierda de la maleta de equipaje para una segunda distancia y, después, doblarse hacia atrás, hasta una ubicación espaciada de una esquina inferior, frontal, izquierda. Las distancias primera y segunda pueden ser aproximadamente las mismas y/o la primera distancia puede ser aproximadamente el 90 % de una altura de la maleta de equipaje. Además, la línea de cierre puede extenderse de manera lineal a lo largo de una cara inferior de la maleta de equipaje, en un punto medio entre un borde inferior frontal y un borde inferior posterior de la maleta de equipaje. En algunos ejemplos, la línea de cierre puede doblarse ventajosamente de manera equidistante alrededor de una superficie de al menos una rueda giratoria.

En otro ejemplo, una maleta de equipaje de lado rígido incluye una pluralidad de caras que definen un volumen delimitado y una estructura externa, estando dividida la estructura externa en una tapa y una base, y teniendo la estructura externa al menos una porción más alta y una porción de transición a lo largo de una altura de la maleta de equipaje. Una profundidad de la base en la porción de transición se ahúsa desde una profundidad de la base en la porción más alta hasta una profundidad de la base en una de la pluralidad de caras de la maleta de equipaje, y una profundidad de la tapa en la porción de transición se ahúsa desde una profundidad de la base en la una cara de la maleta de equipaje hasta una profundidad de la tapa en la porción más alta.

La superficie externa puede incluir, además, una porción más baja a lo largo de una altura de la maleta de equipaje, y las profundidades respectivas de la tapa y la base en la porción más baja pueden ser sustancialmente constantes y similares a las profundidades respectivas de la tapa y la base, en la cara más baja de la maleta de equipaje. La relación de la profundidad de la base en la porción más alta con la profundidad de la tapa en la porción más alta puede ser de aproximadamente 80/20.

En otro ejemplo más, una maleta de equipaje de lado rígido incluye una tapa y una base acopladas entre sí de manera selectiva por un dispositivo de cierre. Una pluralidad de ruedas giratorias se acopla a la maleta de equipaje. Una profundidad de la base se ahúsa hacia una cara de la maleta de equipaje, y una profundidad de la tapa se ahúsa desde la cara de la maleta de equipaje.

En algunos casos, el dispositivo de cierre incluye una cremallera y la cremallera se acopla a la tapa y a la base a lo largo de la reducción gradual de la base y la tapa. La cremallera puede doblarse ventajosamente alrededor de una de la pluralidad de ruedas giratorias. Además, un volumen de espacio delimitado correspondiente a la tapa puede ser sustancialmente menor que un volumen de espacio delimitado correspondiente a la base. En algunos casos, la cara de la maleta de equipaje es una cara inferior de la maleta de equipaje, y una relación de la profundidad de la base en la cara inferior de la maleta de equipaje con la profundidad de la tapa en la cara inferior de la maleta de equipaje es de aproximadamente 60/40. La relación de la profundidad de la base en una porción más alta de la maleta de equipaje con la profundidad de la tapa en la porción más alta de la maleta de equipaje puede ser de aproximadamente 80/20. En otros ejemplos, la cara de la maleta de equipaje es una cara superior, la profundidad de la tapa es de cero en una cara inferior de la maleta de equipaje, y cada una de la pluralidad de ruedas giratorias se acopla a la base en la cara inferior de la maleta de equipaje.

En otro ejemplo, una maleta de equipaje comprende:

- una tapa acoplada de manera operativa a una base, definiendo la tapa y la base una línea de cierre a lo largo de los bordes colindantes de los perímetros respectivos de la tapa y la base;
- en donde la línea de cierre define una primera profundidad de la tapa y una primera profundidad de la base a lo largo de una porción más alta de dicha maleta, definiendo la línea de cierre, además, una segunda profundidad de la tapa y una segunda profundidad de la base a lo largo de una porción más baja de dicha maleta; en donde la primera profundidad de la tapa es más superficial que la primera profundidad de la base;
- en donde la segunda profundidad de la tapa es mayor que la primera profundidad de la tapa; y
- en donde una pluralidad de ruedas se acopla a la porción más baja de la base.

Opcionalmente, la maleta de equipaje incluye una mitad superior y una mitad inferior, la porción más baja de dicha maleta no incluye ninguna parte de la mitad superior de dicha maleta.

Opcionalmente, al menos una porción de la pluralidad de ruedas son ruedas giratorias.

Opcionalmente, la línea de cierre define, además, una tercera profundidad de la tapa y una tercera profundidad de la base a lo largo de una tercera porción de dicha maleta y la línea de cierre interseca una cara inferior de la maleta, perpendicular a la cara inferior.

Opcionalmente, la pluralidad de ruedas incluye una primera pluralidad de ruedas giratorias, la maleta de equipaje comprende caras frontal posterior, superior, inferior, izquierda y derecha, la primera pluralidad de ruedas giratorias se acopla a la cara inferior y la línea de cierre se dobla alrededor de la primera pluralidad de ruedas giratorias acopladas a la tapa, a lo largo de las caras izquierda y derecha respectivas de la maleta de equipaje.

Opcionalmente, la línea de cierre se extiende a lo largo de la cara inferior equidistante entre las caras frontal y posterior opuestas; y cada una de dicha pluralidad de ruedas giratorias está montada en una esquina respectiva definida por una intersección de la cara inferior y cualesquiera caras laterales izquierda o derecha adyacentes y la cara frontal o cualesquiera caras laterales izquierda o derecha adyacentes y la cara posterior.

En otro ejemplo, una maleta de equipaje de lado rígido comprende:

- una pluralidad de caras que definen un volumen delimitado y una estructura externa, dividida la estructura externa en una tapa y una base, y teniendo la estructura externa al menos una porción más alta y una porción de transición a lo largo de una altura de la maleta de equipaje; y
- una profundidad de la base en la porción de transición, que se ahúsa desde una profundidad de la base en la porción más alta hasta una profundidad de la base en una de la pluralidad de las caras de la maleta de equipaje, y una profundidad de la tapa en la porción de transición, que se ahúsa desde una profundidad de la tapa en dicha una cara de la maleta de equipaje hasta una profundidad de la tapa en la porción más alta.

Opcionalmente, la estructura externa incluye, además, una porción más baja a lo largo de una altura de la maleta de equipaje y las profundidades respectivas de la tapa y la base en la porción más baja son sustancialmente constantes y similares a las profundidades respectivas de la tapa y la base en la cara más baja de la maleta de equipaje.

Opcionalmente, la relación de la profundidad de la base en la porción más alta con la profundidad de la tapa en la porción más alta es de aproximadamente 80/20.

5 En otro ejemplo, una maleta de equipaje comprende:

paredes laterales opuestas que forman caras menores, paredes laterales opuestas que forman caras mayores y paredes de extremo opuestas que forman en conjunto un artículo que define un espacio delimitado;  
 10 una línea de separación formada en dichas caras menores y paredes de extremo a lo largo de las cuales se separa dicho artículo; extendiéndose una primera porción de la línea de separación a lo largo de una primera porción de las caras menores opuestas en una ubicación próxima a una de dichas caras mayores opuestas, extendiéndose también la línea de separación a lo largo de una correspondiente de dichas paredes de extremo opuestas posicionadas entre las mismas;  
 15 una segunda porción de la línea de separación que se extiende a lo largo de una segunda porción de dichas caras menores opuestas en una dirección desde dicha una de dichas caras mayores opuestas y hacia la otra de dichas caras mayores opuestas;  
 la primera porción de la línea de separación y la segunda porción de la línea de separación que se extienden en dos direcciones diferentes; y  
 20 un asa asociada de manera operable a dicha una de dichas paredes de extremo opuestas y posicionada en dicha una de dichas paredes de extremo opuestas, en una ubicación a través de la cual pasa un eje longitudinal de la maleta de equipaje.

Opcionalmente, dicha una de dichas paredes de extremo opuestas define una cara superior de la maleta de equipaje y otra de dichas paredes de extremo opuestas define una cara inferior de la maleta de equipaje.

25 En otro ejemplo, una maleta de equipaje comprende:

paredes laterales opuestas que forman caras menores, paredes laterales opuestas que forman caras mayores y paredes de extremo opuestas que forman en conjunto un artículo que define un espacio delimitado;  
 30 una línea de separación formada en dichas caras menores y paredes de extremo a lo largo de las cuales se separa dicho artículo; extendiéndose una primera porción de la línea de separación en una primera dirección a lo largo de una primera porción de caras menores opuestas, en una ubicación próxima a una de dichas caras mayores opuestas, extendiéndose también la línea de separación a lo largo de una correspondiente de dichas paredes de extremo opuestas posicionadas entre las mismas;  
 35 una segunda porción de la línea de separación que se extiende a lo largo de una segunda porción de dichas caras menores opuestas en una segunda dirección desde dicha una de dichas caras mayores opuestas y hacia la otra de dichas caras mayores opuestas;  
 una tercera porción de la línea de separación, que se extiende a lo largo de una tercera porción de dichas caras menores opuestas en una tercera dirección desde dicha segunda dirección; al menos un elemento de soporte asociado de manera operable a dicha otra de dichas paredes de extremo opuestas y posicionado adyacente a la  
 40 tercera porción de la línea de separación.

Opcionalmente, la tercera porción de la línea de separación define del 0 al 30 por ciento de una dimensión de altura total de la maleta de equipaje.

45 Opcionalmente, dicha una de dichas paredes de extremo opuestas define una cara superior de la maleta de equipaje, y dicha otra de dichas paredes de extremo opuestas define una cara inferior de la maleta de equipaje.

50 Este sumario de la divulgación se da para ayudar a entenderla, y un experto en la técnica entenderá que cada uno de los diversos aspectos y características de la divulgación puede usarse ventajosamente por separado en algunos casos, o en combinación con otros aspectos y características de la divulgación en otros casos.

Breve descripción de los dibujos

55 La FIG. 1 es una vista en perspectiva frontal de una maleta de equipaje de lado rígido que tiene una línea de cierre que se curva, alejándose de una cara mayor frontal en una porción más baja de la maleta de equipaje.  
 La FIG. 2 es una vista lateral izquierda de la maleta de equipaje de lado rígido de la Figura 1.  
 La FIG. 3 es una vista inferior de la maleta de equipaje de lado rígido de la Figura 1.  
 La FIG. 4 es una vista lateral derecha de la maleta de equipaje de lado rígido de la Figura 1.  
 60 La FIG. 5 es una vista en perspectiva de la maleta de equipaje de lado rígido de la Figura 1 en una configuración abierta.  
 La FIG. 6 es una vista inferior de otra maleta de equipaje de lado rígido similar a la que se muestra en la Figura 1 con una línea de cierre que tiene una curva doble en la superficie inferior.  
 La FIG. 7 es una vista lateral izquierda de otra maleta de equipaje de lado rígido similar a la que se muestra en la  
 65 Figura 1, con una línea de cierre que tiene una curva doble en una porción más baja de la maleta de equipaje.

La FIG. 8 es una vista lateral izquierda de otra maleta de equipaje de lado rígido similar a la que se muestra en la Figura 1, con una línea de cierre que se extiende desde una cara mayor posterior adyacente hasta una cara mayor frontal.

5 La FIG. 9 es una vista lateral izquierda de otra maleta de equipaje de lado rígido similar a la que se muestra en la Figura 1, con una línea de cierre que se extiende desde una cara mayor frontal adyacente hasta la cara mayor posterior.

Descripción detallada

10 En el presente documento se describe una maleta de equipaje de lado rígido que es relativamente fácil de preparar. La maleta de equipaje puede incluir una tapa y una base, y el volumen interior de la tapa puede, ventajosamente, ser sustancialmente menor que el volumen interior de la base en algunos ejemplos. Esta diferencia relativa en volumen facilita la carga superior de la maleta de equipaje durante su preparación, y permite abrir o cerrar la tapa de manera relativamente fácil durante el uso de la maleta de equipaje. Al mismo tiempo, las configuraciones ejemplares también proporcionan el suficiente soporte estructural para las ruedas giratorias. La distribución irregular del volumen delimitado en la base en comparación con la tapa ayuda a remediar las dificultades encontradas cuando se prepara una maleta de equipaje de lado rígido convencional que está dividida uniformemente a lo largo de la altura de la maleta de equipaje en una tapa y una base.

20 Con referencia a la Figura 1, una maleta 100 de equipaje de lado rígido puede incluir una pared lateral o cara 101 mayor frontal, una pared lateral o cara 102 mayor posterior, una pared de extremo o cara superior 103, una pared de extremo o cara inferior 104, una pared lateral o cara 105 menor derecha y una pared lateral o cara 106 menor izquierda que, en conjunto, definen un alojamiento o una estructura exterior que a su vez define un volumen delimitado 109. Tal y como se ha mencionado anteriormente, estas porciones de la maleta de equipaje pueden definir una tapa 130 y una base 132.

30 La estructura externa de la maleta 100 de equipaje puede ser, por ejemplo, de plástico (por ejemplo, compuesto de plástico, acrilonitrilo butadieno estireno, polímero, termoplástico, etc.) y puede fabricarse mediante extrusión, formación por moldeo, moldeo por soplado, etc. La cara frontal 101 y las porciones de las caras superior 103, inferior 104, derecha 105, izquierda 106 y frontal de la maleta 100 de equipaje pueden definir al menos una porción de la tapa 130. La cara posterior 102 y las porciones de las caras superior 103, inferior 104, derecha 105 e izquierda 106 de la maleta 100 de equipaje pueden definir al menos una porción de la base 132.

35 La maleta 100 de equipaje puede incluir, además, al menos una cremallera 134 u otro dispositivo de cierre. La cremallera 134 u otro dispositivo de cierre puede asegurar la tapa 130 a la base 132 a lo largo de los perímetros respectivos 130p, 132p de la tapa 130 y la base 132 y pueden permitir el acceso de manera selectiva a al menos un compartimento principal del volumen delimitado 109 cuando el dispositivo 135 de cierre se abre. La maleta 100 de equipaje también puede incluir otras características, tales como un asa telescópica 136 para que un usuario arrastre la maleta 100 de equipaje, cuatro ruedas giratorias 140 sobre las que puede hacerse rodar la maleta 100 de equipaje (que pueden estar posicionadas en la cara inferior 104 de la maleta 100 de equipaje), uno o más bolsillos exteriores o interiores, un inserto o etiqueta de identificación, etc. La maleta de equipaje también puede incluir una o más asa(s) 138 de transporte fijas para facilitar el transporte o la elevación de la maleta de equipaje. Las asas fijas 138 pueden posicionarse en la cara izquierda 106 o derecha 105, la cara superior 103 y/o la cara inferior 104 de la maleta 100 de equipaje.

45 La tapa 130 y la base 132 pueden articularse entre sí mediante una bisagra 133 que permite pivotar la tapa 130 de manera selectiva con respecto a la base 132 mientras permanece articulada por medio de la bisagra 133. Por ejemplo, la tapa 130 de la maleta 100 de equipaje puede pivotarse de tal manera que algunos de los bordes colindantes a lo largo de los perímetros respectivos 130p, 132p de la tapa 130 y la base 132 estén separados, y tal movimiento pivotante puede permitir a un usuario acceder al volumen delimitado 109 de la maleta 100 de equipaje. La bisagra 133 puede estar formada por una cremallera y una tira de tejido, una bisagra de piano, bisagras independientes espaciadas la una de la otra, una junta articulada de metal, plástico u otro material adecuado. La bisagra 133 puede coserse a la tapa 130 y también a la base 132, o puede acoplarse de otra manera adecuada. En algunos ejemplos, la maleta 100 de equipaje puede abisagrarse a lo largo de la cara izquierda 106 o derecha 105, mientras que en otros ejemplos, la maleta 100 de equipaje puede abisagrarse a lo largo de la cara inferior 104, o a lo largo de cualquier otra cara de la maleta 100 de equipaje.

60 El volumen delimitado 109 de la maleta 100 de equipaje puede dividirse en uno o más compartimentos principales. En algunas maletas de equipaje, el volumen delimitado 109 puede estar dividido por uno o más paneles, separadores, cremalleras, etc. Por ejemplo, un revestimiento de tejido con cremallera (no mostrado en las figuras 1 a 8) puede separar el volumen de la tapa 130 de la maleta 100 de equipaje del volumen de la base 132 con el fin de facilitar la apertura y el cierre de la tapa 130 cuando ya está preparada con artículos de vestir. Como alternativa, el volumen delimitado 109 de la maleta 100 de equipaje puede ser un único compartimento principal. En otros casos, sin embargo, el volumen delimitado 109 puede estar dividido en una pluralidad de otros compartimentos o compartimentos principales. Por comodidad, en el presente documento se describirá que la maleta 100 de equipaje mostrada en la Figura 1 tiene un único compartimento principal no dividido con un volumen de la tapa 130 y un



volumen de la base 132, aunque se entenderá que el volumen delimitado 109 puede incluir uno o más compartimentos principales, uno o más subcompartimentos, etc.

5 Para ayudar a describir la maleta de equipaje de la presente divulgación, los siguientes aspectos de la maleta de equipaje se definen para futura referencia. Un borde 110 inferior frontal puede definirse por la transición entre la cara frontal 101 y la cara inferior 104. Un borde 111 superior frontal puede definirse por la transición entre la cara frontal 101 y la cara superior 103. Un borde 112 inferior derecho puede definirse por la transición entre la cara derecha 105 y la cara inferior 104. Un borde 113 superior derecho puede definirse por la transición entre la cara derecha 105 y la cara superior 103. Un borde 114 inferior posterior puede definirse por la transición entre la cara posterior 102 y la cara inferior 104. Un borde 115 superior posterior puede definirse por la transición entre la cara posterior 102 y la cara superior 103. Un borde 116 inferior izquierdo puede definirse por la transición entre la cara izquierda 106 y la cara inferior 104. Un borde 117 superior izquierdo puede definirse por la transición entre la cara izquierda 106 y la cara superior 103.

15 Además, una esquina 120 inferior, frontal, derecha puede definirse por la intersección de las caras derecha 105, frontal 101 e inferior 104. Una esquina 121 inferior, frontal, izquierda puede definirse por la intersección de las caras izquierda 106, frontal 101 e inferior 104. Una esquina 122 superior, frontal, derecha puede definirse por la intersección de las caras derecha 105, frontal 101 y superior 103. Una esquina 123 superior, frontal, izquierda puede definirse por la intersección de las caras izquierda 106, frontal 101 y superior 103. Una esquina 124 inferior, posterior, derecha puede definirse por la intersección de las caras derecha 105, posterior 102 e inferior 104. Una esquina 125 inferior, posterior, izquierda puede definirse por la intersección de las caras izquierda 106, posterior 102 e inferior 104. Una esquina 126 superior, posterior, derecha puede definirse por la intersección de las caras derecha 105, posterior 102 y superior 103. Una esquina 127 superior, posterior, izquierda puede definirse por la intersección de las caras izquierda 106, posterior 102 y superior 103.

25 Con referencia a las Figuras 1 a 4, la maleta 100 de equipaje puede incluir, además, uno o más elementos de soporte, tales como ruedas giratorias 140 acopladas a la maleta 100 de equipaje. Por ejemplo, cuatro ruedas giratorias 140 pueden acoplarse a la cara inferior 104 de la maleta 100 de equipaje, con dos ruedas giratorias 140 acopladas a esquinas opuestas de la tapa 130 (en las esquinas frontal 120, inferior 121 de la maleta 100 de equipaje) y dos ruedas giratorias 140 acopladas a esquinas opuestas de la base 132 (en las esquinas posterior 124, inferior 125 de la maleta 100 de equipaje). Las ruedas giratorias 140 pueden unirse como alternativa en ubicaciones que no sean en las esquinas y, en su lugar, estar espaciadas hacia dentro desde la periferia exterior de la maleta 100 de equipaje. En algunos casos, solo pueden usarse tres ruedas giratorias 140, con, por ejemplo, una rueda giratoria 140 frontal y dos ruedas giratorias 140 posteriores. En otros casos, sin embargo, una configuración vertical puede incluir solamente dos ruedas (que pueden ser ruedas giratorias o ruedas del tipo de eje fijo) y uno o dos elementos de soporte de pie frontales (mostrados en línea discontinua en las Figuras 1 y 4). En realizaciones con una o más ruedas giratorias 140, cada rueda giratoria 140 puede incluir un alojamiento 142, y una ruedecilla loca 146 que incluye una o más ruedas 147 cada una.

40 Aún con referencia a las Figuras 1 a 4, cuando las ruedas giratorias 140 se unen próximas a las esquinas inferiores 120, 121, 124, 125 de la maleta 100 de equipaje, el alojamiento 142 de cada rueda giratoria 140 puede incluir una porción 143 de base y, en algunos casos, puede incluir una o más porciones laterales 144 que se extienden en ángulos aproximadamente rectos desde la porción 143 de base. La porción 143 de base puede acoplarse a la cara inferior 104 de la maleta 100 de equipaje en una esquina en algunos ejemplos, y las una o más porciones laterales 144 pueden acoplarse en las caras izquierda 106, derecha 105, frontal 101 o posterior 102 de la maleta 100 de equipaje que forman una esquina respectiva. La porción 143 de base del alojamiento 142 puede ser relativamente plana, o la porción 143 de base puede incluir un rebaje abovedado 145 configurado para recibir al menos una porción de la ruedecilla loca 146 con el fin de formar un perfil más bajo y reducir la cantidad de ruedas giratorias 140 que se extienden más allá de la cara más baja 104 de la maleta 100 de equipaje. La una o más porciones laterales 144 pueden adaptarse generalmente a la forma de una porción de las caras izquierda 106, derecha 105, frontal 101 o posterior 102 de la maleta 100 de equipaje para formar una superficie exterior relativamente lisa. La una o más porciones laterales 144 pueden reforzar estructuralmente las caras izquierda 106, derecha 105, frontal 101 y/o posterior 102 de la maleta 100 de equipaje, y/o pueden reforzar estructuralmente su alojamiento asociado 142. La porción 143 de base y/o las porciones laterales 144 pueden acoplarse a la maleta 100 de equipaje mediante uno o más elementos de sujeción (no mostrados), tales como tornillos, clavos, pernos, adhesivo, etc. Por ejemplo, cada rueda giratoria 140 puede estar asegurada a la parte inferior de la maleta 100 de equipaje mediante elementos de sujeción (no mostrados) a través de la cara inferior 104 de la maleta 100 de equipaje.

60 Una ruedecilla loca 146 puede acoplarse a la porción 143 de base de cada alojamiento 142 mediante un elemento de sujeción (no mostrado), tal como un perno u otro tipo de elementos de sujeción que permitan que la ruedecilla loca 146 pivote con respecto al o dentro del alojamiento 142. La ruedecilla loca 146 puede incluir un cuerpo hendido con una rueda 147 o ruedas 147 acopladas entre los dientes del cuerpo hendido. Como alternativa, la ruedecilla loca 146 puede incluir un cuerpo ahusado con una rueda 147 acoplada a cada lado del cuerpo ahusado.

65 La maleta 100 de equipaje puede incluir, además, uno o más dispositivo(s) 134 de cierre, por ejemplo, cremalleras 134, que proporcionan acceso al volumen delimitado 109. En la Figura 1, una cremallera 134 puede posicionarse a

lo largo de al menos algunos de los bordes de los perímetros 130p, 132p que se ponen en contacto cuando la tapa 130 y la base 132 se cierran en conjunto. La cremallera 134 puede incluir una banda de cremallera que se acopla a los bordes de la tapa 130 y/o de la base 132 (por ejemplo, mediante costura, adornado, u otros elementos de acoplamiento adecuados), uno o más elementos deslizantes y uno o más tiradores articulados a los uno o más elementos deslizantes. Como alternativa, o además de las una o más cremalleras 134, la maleta de equipaje puede incluir un tipo diferente de dispositivo 135 de cierre para asegurar de manera selectiva la tapa 130 y la base 132 en conjunto y para proporcionar acceso de manera selectiva al volumen delimitado 109 de la maleta 100 de equipaje. Por ejemplo, pueden proporcionarse una o más pinzas, nudos, broches, pasador y ganchos, etc. En el ejemplo mostrado en la Figura 1, una bisagra 133 está posicionada a lo largo de al menos una porción de la cara izquierda 106 de la maleta 100 de equipaje (no mostrada en la Figura 1) para que la maleta 100 de equipaje se abra de derecha a izquierda en la Figura 1 cuando se desabroche la cremallera.

Con referencia a las Figuras 1 a 4, cuando la maleta 100 de equipaje está cerrada, los perímetros respectivos y los bordes 130p, 132p de la tapa 130 y la base 132 pueden ponerse en contacto a lo largo de una separación o línea 150 de cierre de la maleta 100 de equipaje. Generalmente, el dispositivo 135 de cierre, tal como una cremallera 134, puede posicionarse a lo largo de al menos una porción de la línea 150 de cierre. En algunas realizaciones, la bisagra 133 también puede formar parte de la línea 150 de cierre. Tal y como se describe con mayor detalle a continuación, la línea 150 de cierre puede doblarse ventajosamente alrededor de una o más ruedas giratorias 140 u otras obstrucciones con el fin de proporcionar estructura suficiente para soportar las ruedas giratorias 140 y, de manera simultánea, distribuir irregularmente el volumen delimitado de la tapa 130 y la base 132 para preparar la maleta 100 de equipaje de manera más conveniente.

Aún con referencia a las Figuras 1 a 4, la línea 150 de cierre puede extenderse de manera lineal a lo largo de la cara superior 103 de la maleta 100 de equipaje, y tal línea 150 de cierre en la cara superior 103 de la maleta 100 de equipaje puede estar próxima al borde 111 frontal superior (por ejemplo, puede estar más cerca del borde 111 frontal superior que del borde 115 posterior superior). La línea 150 de cierre puede extenderse una distancia (que puede incluir la bisagra 133) de manera lineal desde el borde 113 derecho superior de la maleta 100 de equipaje a lo largo de la cara derecha 105 y después puede doblarse hacia atrás, hasta una ubicación espaciada de la esquina 120 inferior, frontal, derecha y, en cualquier caso, más allá de la ubicación de la rueda giratoria 140 en la esquina 120 inferior, frontal, derecha. De manera similar, la línea 150 de cierre puede extenderse una distancia (que puede incluir la bisagra 133) de manera lineal desde el borde 117 izquierdo superior de la maleta 100 de equipaje a lo largo de la cara izquierda 106 y, después, puede doblarse hacia atrás hasta una ubicación espaciada lejos de la esquina 121 inferior, frontal, izquierda y, en cualquier caso, más allá de la ubicación de la rueda giratoria 140 en la esquina 121 inferior, frontal, izquierda. La línea 150 de cierre, tal y como se representa en las Fig. 1-5, define un área agrandada de material de carcasa alrededor de la rueda giratoria 140 en la parte inferior y en las caras laterales respectivas, suficiente para asegurar la unión de la rueda giratoria a la maleta, tal y como se ha descrito anteriormente. La línea 150 de cierre también puede extenderse de manera lineal a lo largo de la cara inferior 104 en una ubicación espaciada, tanto desde los bordes 110 inferior frontal, como 114 inferior posterior, y generalmente en un punto medio entre los bordes inferior 110 y posterior 114. En algunos ejemplos, en vez de extenderse de manera lineal, la línea 150 de cierre puede incluir una o más curvas, ángulos u otras porciones no lineales (además de los dobleces descritos anteriormente), según la estructura de tope y apariencia estética pretendidas de la maleta 100 de equipaje. Tan solo como un ejemplo, la línea de cierre puede, en algunos casos, ondularse a lo largo de las caras superior 103 o inferior 104 de la maleta 100 de equipaje.

Con referencia a la línea 150 de cierre a lo largo de las caras izquierda 106 y derecha 105 de la maleta 100 de equipaje, el doblez de la línea 150 de cierre puede comenzar en uno de muchos puntos diferentes a lo largo de las caras izquierda 106 y derecha 105 y puede generalmente ser similar tanto para la cara izquierda 106 como para la derecha 105, aunque en otros casos la línea 150 de cierre puede ser asimétrica de lado a lado, y empezar a doblarse a una determinada altura en el lado izquierdo 106 que es diferente de la altura en el lado derecho 105 en el que la línea 150 de cierre comienza a doblarse. En general, la línea 150 de cierre puede comenzar a doblarse a una altura de aproximadamente 5 a 25 % desde la cara inferior 104 de la maleta de equipaje (por ejemplo, puede comenzar a doblarse a una altura del 10 % desde la cara inferior 104) en una o ambas caras izquierda 106 y derecha 105 de la maleta 100 de equipaje. En algunas realizaciones, la línea 150 de cierre puede ser equidistante de una superficie de una rueda giratoria 140 próxima.

Con referencia a las Figuras 1 a 4, la línea 150 de cierre (y la cremallera 134 u otro dispositivo 135 de cierre) puede doblarse justo alrededor de las dos ruedas giratorias 140 frontales en las caras izquierda 106 y derecha 105 de la maleta 100 de equipaje con el fin de proporcionar una mayor profundidad de la base 132 a lo largo de una porción sustancial de la altura h de la maleta 100 de equipaje, en comparación con una maleta de equipaje de lado rígido tradicional que está partida aproximadamente 50 por ciento - 50 por ciento entre la tapa y la base a lo largo de toda la altura de la maleta de equipaje. De esta manera, al menos una porción de la línea 150 de cierre puede moverse hacia la cara frontal 101 de la maleta 100 de equipaje para proporcionar una tapa 130 más superficial en comparación con las maletas de equipaje de lado rígido tradicionales mientras se evitan obstrucciones que suelen encontrarse en la parte frontal de la cara inferior 104 de la maleta 100 de equipaje (por ejemplo, alojamiento de ruedas, pies, asas, etc.). El doblez puede dar lugar a una mayor profundidad de la tapa 130 donde resulte útil para soportar las ruedas giratorias 140 con estructura suficiente, y también permite una tapa superficial para una apertura

relativamente fácil de la tapa 130 cuando se prepara la maleta. En otras realizaciones, sin embargo, la línea de cierre puede doblarse hacia delante, en vez de hacia atrás, proporcionando, de este modo, una base relativamente superficial y una tapa relativamente profunda.

5 Tal y como se ha descrito antes, pueden acoplarse elementos de soporte de pie, en vez de ruedas, a la cara inferior 104 de la maleta de equipaje para una configuración de equipaje vertical. Para un equipaje con una configuración vertical, la línea 150 de cierre puede no necesitar doblarse alrededor del elemento de soporte de pie, puesto que la tapa 130 más superficial puede seguir proporcionando suficiente soporte estructural. Sin embargo, las ruedas giratorias 140 pueden requerir un soporte estructural mejorado desde la parte inferior de la tapa 130 y la base 132 en comparación con los elementos de soporte de pies. En consecuencia, tal y como se muestra en las Figs. 1-5, doblar la línea 150 de cierre en las caras izquierda 106 y derecha 105 alrededor de las ruedas giratorias 140 crea una mayor cantidad de material de carcasa que rodea la ubicación de montaje de las ruedas giratorias, tal como mediante una profundidad aumentada de la tapa 130 en la cara inferior. Por encima del doblez en la línea 150 de cierre, la línea de cierre se ubica ampliamente cerca de una de las caras mayores para permitir un volumen más continuo en una porción de carcasa, dando lugar a una mejor preparación de la maleta.

Con referencia a la Figura 2, el volumen delimitado 109 de la maleta 100 de equipaje puede dividirse a lo largo de la altura  $h$  de la maleta 100 de equipaje en al menos una porción más alta 160, con altura  $h_{\text{más alta}}$ , y una porción 162 de transición, con altura  $h_{\text{transición}}$ . En algunos casos, la maleta 100 de equipaje puede incluir ventajosamente una porción más baja del volumen delimitado con altura  $h_{\text{más baja}}$ , (véase, por ejemplo, la Figura 7) pero, en otros casos, la maleta 100 de equipaje puede no tener una porción más baja (o, como alternativa, puede considerarse que la porción más baja no tiene altura y que es simplemente el punto en el que la porción 162 de transición termina en la cara más baja 104 de la maleta 100 de equipaje).

25 1En la cara superior 103 de la maleta 100 de equipaje, la base 132 puede tener una profundidad  $d_{\text{base-superior}}$  (véase, por ejemplo, la Figura 2), y la tapa 130 puede tener una profundidad  $d_{\text{tapa-superior}}$  (véase, por ejemplo, la Figura 2). La relación de  $d_{\text{base-superior}}$  con  $d_{\text{tapa-superior}}$  puede ser, por ejemplo, de aproximadamente 95/5, 90/10, 85/15, 80/20, 75/25, o 70/30. En otras palabras, la profundidad  $d_{\text{base-superior}}$  de la base 132 en la cara superior 103 de la maleta 100 de equipaje puede ser de aproximadamente el 95, 90, 85, 80, 75, 70 (etc.) por ciento de la profundidad total de la maleta de equipaje, mientras que la profundidad  $d_{\text{tapa-superior}}$  de la tapa 130 en la cara superior 103 de la maleta 100 de equipaje puede ser de aproximadamente el 5, 10, 15, 20, 25, 30 (etc.) por ciento de la profundidad total de la maleta 100 de equipaje, si se asume que la banda de cremallera 134 se añade de manera no significativa a la profundidad total de la maleta 100 de equipaje. En una implementación particular, la relación de  $d_{\text{base-superior}}$  con  $d_{\text{tapa-superior}}$  puede ser de 76,2/23,8 (medida con el centro de la banda de cremallera), descubriéndose que proporciona un volumen de base adecuado y deseado en la región más alta. En este ejemplo, la base tiene una dimensión de 234,75 mm y la tapa tiene una dimensión de 73,25 mm. Por supuesto, la banda de cremallera 134 puede añadirse de manera no significativa a la profundidad total de algunas maletas 100 de equipaje, pero por comodidad, la descripción en el presente documento asumirá que la banda de cremallera 134 se añade de manera no significativa a la profundidad total de la maleta 100 de equipaje. La relación de  $d_{\text{base-superior}}$  con  $d_{\text{tapa-superior}}$ , en conjunción con el acoplamiento de las ruedas giratorias 140 a la cara inferior 104, proporciona una tapa 130 y una base 132 con volúmenes delimitados distribuidos irregularmente, lo que permite una preparación y cierre más convenientes de la maleta 100 de equipaje en comparación con las maletas de equipaje de lado rígido convencionales.

45 En la porción más alta 160 de la maleta 100 de equipaje, la base 132 puede tener una profundidad  $d_{\text{base-más alta}}$ , y la tapa 130 puede tener una profundidad  $d_{\text{tapa-más alta}}$ . La profundidad  $d_{\text{tapa-más alta}}$  de la tapa puede ser, por ejemplo, de aproximadamente 5,08 cm (2 pulgadas). Con referencia a las Figuras 2 y 4, la relación de estas profundidades respectivas puede ser sustancialmente constante a lo largo de la porción más alta 160 de la maleta de equipaje. Como alternativa, la relación de estas profundidades puede variar moderadamente o bastante a lo largo de la porción más alta 160. En algunas maletas 100 de equipaje, las profundidades  $d_{\text{base-más alta}}$  y  $d_{\text{tapa-más alta}}$  pueden ser aproximadamente iguales que las profundidades  $d_{\text{base-más alta}}$  y  $d_{\text{tapa-más alta}}$ , respectivamente, a lo largo de al menos un segmento de la porción más alta 160. La altura  $h_{\text{más alta}}$  de la porción más alta 160 de la maleta 100 de equipaje puede ser aproximadamente del 60 al 95 por ciento de la altura  $h$  total de la maleta 100 de equipaje y puede ser aproximadamente del 80 por ciento en un ejemplo. Dicho de otra forma, la porción de transición (en la que la cremallera cambia de dirección para hacer la base más superficial y la tapa más profunda, relativamente) empieza en aproximadamente del 5 % al 40 % de la altura global de la base, tal y como se mide desde la parte inferior de la maleta de equipaje vertical. En un ejemplo particular, se descubrió que era adecuado y deseable hacer que la porción de transición comience en una altura de aproximadamente 7,3 % (de la altura total) desde la parte inferior de la maleta de equipaje. Esto, por ejemplo, sería 55,3 mm de una altura total de 755 mm. Se descubrió que esto proporciona un espacio libre suficiente y deseable alrededor de las estructuras de rueda.

60 En la porción 162 de transición de la maleta 100 de equipaje, la profundidad  $d_{\text{base-transición}}$  de la base 132 puede ahusarse desde la profundidad  $d_{\text{base-más alta}}$  de la base 132 en la porción más alta 160 a la profundidad  $d_{\text{base-más baja}}$  de la base 132 en la porción más baja de la maleta 100 de equipaje (no ilustrado en las Figuras 1-5, pero ilustrado en la Figura 7) o a la profundidad  $d_{\text{base-inferior}}$  de la base 132 en la cara inferior 104 de la maleta 100 de equipaje; la profundidad  $d_{\text{tapa-transición}}$  de la tapa 130 puede ahusarse correspondientemente desde la profundidad  $d_{\text{tapa-más baja}}$  de la tapa 130 en la porción más baja (no ilustrado en las Figuras 1-5, pero ilustrado en la Figura 7) o la profundidad

$d_{\text{tapa-inferior}}$  de la tapa 130 en la cara inferior 104 de la maleta de equipaje a la profundidad  $d_{\text{tapa-más alta}}$  de la tapa 130 en la porción más alta 160. El ritmo al que se ahúsan las profundidades de la base 132 y la tapa 130 puede depender de un ángulo  $\theta$  de reducción gradual, que puede ser el ángulo entre la reducción gradual de la base 132 y/o tapa 130 y la cara inferior 104 y/o la cara superior 103 de la maleta 100 de equipaje. Generalmente, los ángulos  $\theta$  de reducción gradual más grandes se corresponden con una reducción gradual más lenta, mientras que los ángulos  $\theta$  de reducción gradual más pequeños se corresponden con una reducción gradual más rápida. El ángulo  $\theta$  de reducción gradual puede ser, por ejemplo, de al menos 20 grados y/o menor de 80 grados. En algunos ejemplos, el ángulo  $\theta$  de reducción gradual puede ser al menos de 65 grados y menor de 75 grados. En dos ejemplos específicos, el ángulo  $\theta$  de reducción gradual puede ser de 70 grados o de 72,77 grados. La altura  $h_{\text{transición}}$  de la porción 162 de transición de la maleta 100 de equipaje puede ser de aproximadamente 10 a 40 por ciento de la altura total  $h$  de la maleta de equipaje y puede ser de aproximadamente el 20 por ciento en un ejemplo. En otro ejemplo, y con referencia a la Fig. 7, el ángulo  $\theta$  (tal y como se define en la Fig. 2) puede ser de aproximadamente 59 grados, siendo  $h_{\text{inferior}}$  aproximadamente de 0-60 mm, o más específicamente 2-10 mm.

En la porción más baja de la maleta 100 de equipaje, si hubiera, la profundidad  $d_{\text{base-más baja}}$  de la base 132 y la profundidad  $d_{\text{tapa-más baja}}$  de la tapa 130 puede corresponderse con la profundidad de la base 132 y la tapa 130 en el punto más bajo de la porción 162 de transición, y puede ser sustancialmente constante a través de la porción más baja de la maleta 100 de equipaje. Como alternativa, la relación de estas profundidades puede variar moderadamente o bastante a lo largo de la porción más baja. La altura  $h_{\text{más baja}}$  de la porción más baja de la maleta 100 de equipaje puede ser de aproximadamente 0 al 30 por ciento de la altura  $h$  total de la maleta 100 de equipaje y puede ser aproximadamente de 0 por ciento en un ejemplo. En esos ejemplos con una porción más baja, la línea 150 de cierre puede intersecar la cara inferior 104 de la maleta 100 de equipaje perpendicularmente a la cara inferior 104, mientras que en los ejemplos sin una porción más baja, la línea 150 de cierre puede intersecar la cara inferior 104 de la maleta 100 de equipaje en un ángulo. En una implementación particular, se descubrió que el desplazamiento lateral de la banda de cremallera en la región de transición (tal como en las Figs. 2 o Fig. 7), que se corresponde con el cambio en profundidad de la base (reducir profundidad) y la tapa (aumentar profundidad), es adecuado y beneficioso donde era de aproximadamente 5,8 % de la profundidad total de la maleta de equipaje o, por ejemplo, un cambio de 18 mm para una maleta de equipaje que tiene una profundidad total de 308 mm.

La profundidad  $d_{\text{base-más baja}}$  de la base 132 en la cara más baja 104 de la maleta 100 de equipaje puede corresponderse con la profundidad  $d_{\text{base-más baja}}$  de la base 132 en la porción más baja de la maleta de equipaje y/o en el punto más bajo de la porción 162 de transición, y la profundidad  $d_{\text{tapa-más baja}}$  de la tapa 130 en la cara más baja 104 de la maleta 100 de equipaje puede corresponderse con la profundidad  $d_{\text{tapa-más baja}}$  de la tapa 130 en la porción más baja y/o en el punto más bajo de la porción 162 de transición. La profundidad  $d_{\text{tapa-inferior}}$  de la tapa 130 en la cara inferior 104 puede ser, por ejemplo, de aproximadamente 10,16 cm (4 pulgadas). Las profundidades  $d_{\text{tapa-inferior}}$ ,  $d_{\text{base-inferior}}$  tanto de la tapa 130 como de la base 132, en la cara inferior 104 de la maleta 100 de equipaje, pueden proporcionar suficiente área de superficie para acomodar la base 143 del alojamiento 142 de las ruedas giratorias 140 frontales acopladas a la cara inferior 104 de la maleta 100 de equipaje mientras se proporciona una tapa 130 que es relativamente superficial a lo largo de la mayor parte de su altura. Esto proporciona ventajosamente una disposición por la que la tapa 130 relativamente superficial puede hacerse pivotar fácilmente con respecto a la base 132 durante se prepara la maleta 100 de equipaje, superando por lo tanto, al menos, algunos de los problemas asociados a las maletas de equipaje de lado rígido convencionales (por ejemplo, la acción pivotante no conveniente pesada de una tapa ya preparada total o parcialmente). La relación de  $d_{\text{base-inferior}}$  con  $d_{\text{tapa-inferior}}$  puede ser, por ejemplo, de aproximadamente 50/50, o puede ser de 45/55, 40/60, 55/45, 60/40, etc. En una implementación particular, se descubrió que establecer esta relación en 70,5 %/29,5 % (tal y como se mide al centro de la banda de cremallera) es beneficioso a la hora de proporcionar un espacio libre adecuado y deseable de las estructuras de rueda. En este ejemplo, la base tiene una dimensión de 217,25 mm y la tapa tiene una dimensión de 90,75 mm, con una dimensión de ancho total de 308 mm.

Con referencia continuada a las Figuras 1 a 4, las profundidades respectivas de la tapa 130 y la base 132 en las diversas porciones 160, 162, a lo largo de la altura  $h$  de la maleta 100 de equipaje y la posición de la línea 150 de cierre, pueden determinar el volumen del espacio delimitado 109 correspondiente a la tapa 130 y el volumen del espacio delimitado correspondiente a la base 132. Tal y como se ha descrito anteriormente, la distribución irregular de los espacios delimitados 109 entre la tapa 130 y la base 132 pueden facilitar un cierre relativamente fácil de la maleta 100 de equipaje durante su preparación.

El volumen de tapa 130 total puede incluir el volumen del espacio delimitado 109 en la porción más alta 160 de la tapa 130, en la porción 162 de transición de la tapa 130 y en la porción más baja de la tapa 130 (si hubiera), y el volumen de base 132 total puede incluir el volumen del espacio delimitado 109 en la porción más alta 160 de la base 132, en la porción 162 de transición de la base 132 y en la porción más baja de la base 132 (si hubiera). En general, el volumen de base 132 puede aumentarse (y el volumen de tapa 130 puede disminuirse correspondientemente) aumentando la profundidad de la base 132 en la porción más alta 160 y disminuyendo la profundidad de la tapa 130 en la porción más alta 160. De manera similar, el volumen de la base 132 puede aumentarse (y el volumen de la tapa 130 puede disminuirse correspondientemente) disminuyendo la altura  $h_{\text{transición}}$  de la porción 162 de transición y/o disminuyendo el ángulo  $\theta$  de reducción gradual.

Por ejemplo, el volumen del espacio delimitado 109 en la porción más alta 160 de la tapa 130 puede ser aproximadamente el ancho  $w$  de la maleta 100 de equipaje multiplicado por la profundidad  $d_{\text{tapa-más alta}}$  de la tapa 130 en la porción más alta 160, y el volumen del espacio delimitado 109 en la porción más alta 160 de la base 132 puede ser aproximadamente el ancho  $w$  de la maleta 100 de equipaje multiplicado por la profundidad  $d_{\text{base-más alta}}$  de la base 132 en la porción más alta 160. Si las profundidades de la tapa 130 y la base 132 en la porción más alta 160 de la maleta 100 de equipaje varían, los volúmenes respectivos del espacio delimitado 109 en la tapa 130 y la base 132 pueden obtenerse multiplicando el ancho  $w$  de la maleta 100 de equipaje por la integral de las profundidades respectivas de la tapa 130 y la base 132 a lo largo de la porción 162 de transición. También, en esas maletas 100 de equipaje con una porción más baja, el volumen del espacio delimitado 109 en la porción más baja de la tapa 130 y base 132 puede obtenerse multiplicando el ancho  $w$  de la maleta 100 de equipaje por las profundidades respectivas de la tapa 130 y base 132 en la porción más baja de la maleta 100 de equipaje. Por supuesto, si las caras frontal 101, posterior 102, izquierda 106, derecha 105, superior 103 y/o inferior 104 de la maleta 100 de equipaje están combadas, los volúmenes de la tapa 130 y base 132 pueden depender de la cantidad de comba de cada una de las una o más caras frontal 101, posterior 102, izquierda 106, derecha 105, superior 103, inferior 104, pero por comodidad y claridad de la descripción, los volúmenes de la tapa 130 y la base 132 descritos en el presente documento no representan tal comba.

Con referencia a la Figura 5, en operación, la maleta 100 de equipaje puede posicionarse sobre su base 132, la cremallera 134 puede abrirse y la tapa 130 puede pivotarse con respecto a la base 132 a lo largo de la bisagra 133. Los artículos, tales como prendas de vestir, pueden colocarse dentro de la base 132 de la maleta 100 de equipaje y, en algunos casos, los artículos pueden colocarse dentro de la tapa 130 de la maleta 100 de equipaje, aunque el volumen disponible para los artículos dentro de la tapa 130 de la maleta 100 de equipaje, en algunas realizaciones, puede ser relativamente pequeño en comparación con el volumen disponible para los artículos dentro de la base 132 de la maleta 100 de equipaje. Después de asegurar cualesquiera revestimientos de tejido de cremallera u otros elementos de separación, la tapa 130 de la maleta 100 de equipaje puede hacerse pivotar de nuevo a lo largo de la bisagra 133 con el fin de cerrar la maleta 100 de equipaje. Debido a que el volumen disponible dentro de la tapa 130 es relativamente pequeño en algunas realizaciones, el peso de los artículos (si hubiera) dentro de la tapa 130 también puede ser relativamente pequeño y, de este modo, un usuario puede pivotar ventajosamente la tapa 130 y cerrar la maleta 100 de equipaje con relativa facilidad.

Con referencia a las Figuras 1 a 5, en algunos ejemplos, la línea 150 de cierre o separación puede incluir una primera porción y una segunda porción. La primera porción de la línea 150 de cierre puede extenderse a lo largo de una primera porción de caras menores opuestas (tales como las caras izquierda 106 y derecha 105 de la maleta 100 de equipaje) y una de las paredes de extremo opuestas (tal como la cara superior 103 de la maleta 100 de equipaje) posicionada entre las caras menores opuestas. La primera porción de la línea 150 de cierre puede estar próxima a una cara mayor (tal como la cara frontal 101 de la maleta 100 de equipaje). La segunda porción de la línea 150 de cierre puede extenderse a lo largo de una segunda porción de las caras menores opuestas, en una dirección desde la cara mayor (tal como la cara frontal 101) y hacia la otra de las caras mayores opuestas (tal como la cara posterior 102). En algunos ejemplos, cuando se observa desde una de las caras menores opuestas (tal como la cara izquierda 106 o derecha 105 de las Figuras 2 y 4), la primera porción y la segunda porción de la línea 150 de cierre puede extenderse a lo largo de direcciones diferentes. En algunos ejemplos, la primera porción y la segunda porción de la línea 150 de cierre pueden extenderse a lo largo de sustancialmente la misma dirección o una paralela (tal como extendiéndose en diagonal a lo largo de las caras izquierda 106 y derecha 105 o en cualquier ángulo adecuado con respecto a las caras superior 103 e inferior 104). Un elemento de soporte, tal como una rueda giratoria 140 puede asociarse de manera operativa a una de las paredes de extremo (por ejemplo, la cara inferior 104) y la segunda porción de la línea 150 de separación puede extenderse alrededor (o abarcar) al menos una porción del elemento de soporte, tal como una rueda giratoria 140. La segunda porción de la línea 150 de separación puede extenderse alrededor de una rueda giratoria 140, por ejemplo, en la que la segunda porción de la línea 150 de separación define una estructura a la que puede acoplarse la rueda giratoria 140. En algunos ejemplos, la segunda porción de la línea de separación puede extenderse alrededor de o abarcar una rueda giratoria 140 próxima a la rueda giratoria 140.

En algunos ejemplos, la segunda porción de la línea 150 de separación puede extenderse a lo largo de la segunda porción de las caras menores y también puede extenderse a lo largo de una de las caras mayores opuestas (por ejemplo, la cara frontal 101).

En otro ejemplo, la segunda porción de la línea 150 de separación puede extenderse a lo largo de la segunda porción de las caras menores y también puede extenderse a lo largo de una de las paredes de extremo opuestas (por ejemplo, la cara inferior 104). En aquellas realizaciones en las que la segunda porción de la línea 150 de separación se extiende a lo largo, por ejemplo, de la cara inferior 104, la línea 150 de separación puede intersectar la cara inferior 104 en un ángulo a la cara inferior o puede intersectar la cara inferior 104 perpendicularmente a la cara inferior 104.

Con referencia a la Figura 6, una maleta 600 de equipaje puede incluir una línea 650 de cierre (y cremallera 634 asociada u otro dispositivo 634 de cierre) que se dobla dos veces ventajosamente alrededor de las ruedas giratorias 640 frontales para definir la tapa 630 y la base 632. Tal y como se ha descrito anteriormente, la línea 650 de cierre

en las caras izquierda y derecha de la maleta 600 de equipaje puede doblarse alrededor de las ruedas giratorias 640 frontales. En algunos casos, la línea 650 de cierre en la cara inferior 604 de la maleta 600 de equipaje puede doblarse también o como alternativa alrededor de las ruedas giratorias 640 frontales.

5 Con referencia a la Figura 7, una maleta 700 de equipaje puede incluir ventajosamente una porción más baja 764 con altura  $h_{\text{más baja}}$  a lo largo de la altura  $h$  de la maleta 700 de equipaje y la base 732 puede tener una profundidad  $d_{\text{base-más baja}}$  en la porción más baja 764 y la tapa 730 puede tener una profundidad  $d_{\text{tapa-más baja}}$  en la porción más baja 764, tal y como se ha descrito anteriormente. En este ejemplo, la bisagra 733 puede no extenderse a lo largo de la porción más baja 764 de la maleta 700 de equipaje. También, en algunos ejemplos, la altura  $h_{\text{más baja}}$  de la porción más baja 764 puede ser de aproximadamente la misma altura de la porción 766 de base de las ruedas giratorias 740.

15 Con referencia a la Figura 8, la línea 850 de cierre para una maleta 800 de equipaje puede extenderse a lo largo de la cara izquierda 806 y la cara derecha, y también a lo largo de la cara frontal 801 de la maleta de equipaje (en oposición a lo largo de la cara inferior 804 de la maleta de equipaje). De esta manera, pueden acoplarse cuatro ruedas giratorias 840 a la base 832 y no puede acoplarse ninguna rueda giratoria a la tapa 830.

20 Con referencia a la Figura 9, en algunos ejemplos, el asa telescópica 936 puede montarse solamente en una porción de la cara posterior 902 de la maleta 900 de equipaje sin extenderse por completo hasta la cara inferior 904. La línea 950 de cierre de la maleta 900 de equipaje puede extenderse a lo largo de la cara izquierda 906 y cara derecha y también a lo largo de la cara posterior 902 (en oposición a lo largo de la cara frontal 901 o la cara inferior 904), a lo largo de una porción de la cara posterior 902 entre una parte inferior del asa telescópica 936 y las ruedas giratorias 940. De esta manera, pueden acoplarse cuatro ruedas giratorias 940 a la tapa 930 y no puede acoplarse ninguna rueda giratoria a la base 932.

25 Los aparatos y métodos asociados de conformidad con la presente divulgación se han descrito con referencia a realizaciones particulares de la misma, con el fin de ilustrar los principios de operación. La descripción anterior se ha hecho, de este modo, a efectos de ilustración y no de limitación. Habida cuenta de las enseñanzas del presente documento, para los expertos en la técnica serán evidentes diversas modificaciones y alteraciones a las realizaciones descritas. Aquellos expertos en la técnica pueden, por ejemplo, idear numerosos/as sistemas, disposiciones y métodos que, aunque no se muestran o se describen explícitamente en el presente documento, incorporan los principios descritos y se encuentran de este modo dentro del ámbito de las reivindicaciones adjuntas. En consecuencia, se pretende que todas estas alteraciones, variaciones y modificaciones de las realizaciones divulgadas se encuentren dentro del ámbito de esta divulgación, tal y como se define en las reivindicaciones adjuntas.

35 Cuando sea apropiado, las palabras de referencia comunes se usan para características del método y estructurales comunes. Sin embargo, las palabras de referencia únicas se usan a veces para los elementos del método o estructurales similares o iguales por motivos descriptivos. Como tal, el uso de palabras de referencia comunes o diferentes para elementos del método o estructurales similares o iguales no pretende implicar una similitud o diferencia más allá de lo que se describe en el presente documento. En las metodologías expuestas directa o indirectamente en el presente documento, se describen varias etapas y operaciones en un posible orden de operación, pero aquellos expertos en la técnica reconocerán que las etapas y operaciones pueden reorganizarse, re colocarse o eliminarse sin alejarse del ámbito de las reivindicaciones adjuntas. Todas las referencias relativas y direccionales (incluyendo: más alta, más baja, hacia arriba, hacia abajo, izquierda, derecha, hacia la izquierda, hacia la derecha, superior, inferior, lateral, por encima, por debajo, frontal, medio, posterior, vertical, horizontal, etc.) se dan a modo de ejemplo para ayudar a que el lector entienda las realizaciones particulares descritas en el presente documento. No deberían leerse como requisitos o limitaciones, particularmente en cuanto a la posición, orientación o uso de la invención, a no ser que se exponga específicamente en las reivindicaciones. Las referencias de conexión (por ejemplo, unido, acoplado, conectado, articulado y similares) deberán interpretarse ampliamente y pueden incluir elementos intermedios entre una conexión de elementos y el movimiento relativo entre elementos. Como tal, las referencias de conexión no infieren necesariamente que dos elementos estén conectados directamente y entre sí en una relación fija, a no ser que se indique específicamente en las reivindicaciones.

**REIVINDICACIONES**

1. Una maleta (100) de equipaje, que comprende:

5 paredes laterales opuestas que forman caras menores (105, 106), paredes laterales opuestas que forman caras mayores (101, 102) y paredes (103, 104) de extremo opuestas que forman en conjunto un artículo que define un espacio delimitado (109) que incluye una tapa y una base, definiendo dicha tapa y base una línea de separación; formada dicha línea (150) de separación en dichas caras menores (105, 106) y paredes de extremo a lo largo de las cuales dicho artículo se separa;

10 una primera porción de la línea (150) de separación que se extiende de manera lineal a lo largo de una primera porción de caras (105, 106) menores opuestas en una ubicación próxima a una de dichas caras (101, 102) mayores opuestas, extendiéndose también la línea (150) de separación de manera lineal a lo largo de una correspondiente de dichas paredes (103, 104) de extremo opuestas posicionada entre las mismas; en donde dicha primera porción lineal de la línea de separación se extiende a lo largo de la mayoría de la altura de la maleta;

15 una segunda porción de la línea (150) de separación que se extiende a lo largo de una segunda porción de dichas caras (105, 106) menores opuestas en una dirección desde dicha una de dichas caras (101, 102) mayores opuestas y hacia la otra de dichas caras (101, 102) mayores opuestas; extendiéndose la primera porción de la línea (150) de separación y la segunda porción de la línea (150) de separación en dos direcciones diferentes; y al menos un elemento (140) de soporte asociado de manera operativa a dicha otra de dichas paredes (103, 104) de extremo opuestas; en donde la segunda porción define una profundidad más profunda de la tapa de la definida por la primera porción y el volumen interior de la tapa es sustancialmente menor que el volumen interior de la base.

25 2. La maleta de equipaje según la reivindicación 1, en donde dicha segunda porción de dicha línea (150) de separación se extiende alrededor de al menos una porción de dicho al menos un elemento (140) de soporte para posicionar dicho al menos un elemento (140) de soporte hacia dicha una de dichas caras (101, 102) mayores opuestas con respecto a dicha segunda porción de dicha línea (150) de separación y/o para posicionar dicho al menos un elemento (140) de soporte hacia la otra de dichas caras opuestas.

30 3. La maleta de equipaje según la reivindicación 1 o 2, en donde:

dicha segunda porción de la línea (150) de separación se extiende a lo largo de dicha otra de dichas paredes (103, 104) de extremo;

35 montados al menos dos elementos (140) de soporte en dicha otra de dichas paredes de extremo; y dicha segunda porción de la línea (150) de separación pasa entre los al menos dos elementos (140) de soporte.

40 4. La maleta de equipaje según la reivindicación 3, en donde: los al menos dos elementos (140) de soporte son cada uno elementos de soporte de pie y cada uno de los elementos de soporte de pie están montados en lados opuestos de la línea (150) de separación.

45 5. La maleta de equipaje según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde la primera porción de la línea (150) de separación se extiende a lo largo de una altura sustancial de la maleta y la segunda porción define una profundidad más profunda de una tapa (130) que la definida por la primera porción y/o ninguna parte de la tapa (130) a lo largo de la primera porción de la línea (150) de separación es más profunda que a lo largo de la segunda porción.

50 6. La maleta de equipaje según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde dicha una de dichas paredes (103, 104) de extremo opuestas define una cara superior (103) de la maleta de equipaje y dicha otra de dichas paredes (103, 104) de extremo opuestas define una cara inferior (104) de la maleta de equipaje.

7. La maleta de equipaje según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde la primera porción se extiende a lo largo de más del 80 por ciento de la altura de la maleta (100).

55 8. La maleta de equipaje según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde la línea (150) de separación a lo largo de la primera porción es sustancialmente paralela a la otra de dichas caras (101, 102) mayores opuestas y/o a dicha una de dichas caras mayores opuestas.

60 9. La maleta de equipaje según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde una región (162) de transición entre las porciones primera y segunda define una transición distinta.

10. La maleta de equipaje según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde la segunda porción de la línea (150) de separación se extiende a lo largo de dicha segunda porción de dichas caras menores (105, 106) y a lo largo de dicha otra de dichas caras (103, 104) de extremo opuestas.

65 11. La maleta de equipaje según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde la segunda porción de la línea (150) de separación interseca un borde común (112) entre dichas caras menores (105, 106) y otra de dichas

paredes (103, 104) de extremo opuestas en un ángulo hacia dicha otra de dichas paredes (103, 104) de extremo opuestas.

5 12. La maleta de equipaje según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el elemento de soporte comprende al menos dos ruedas giratorias asociadas de manera operativa a dicha otra de dichas paredes de extremo opuestas.

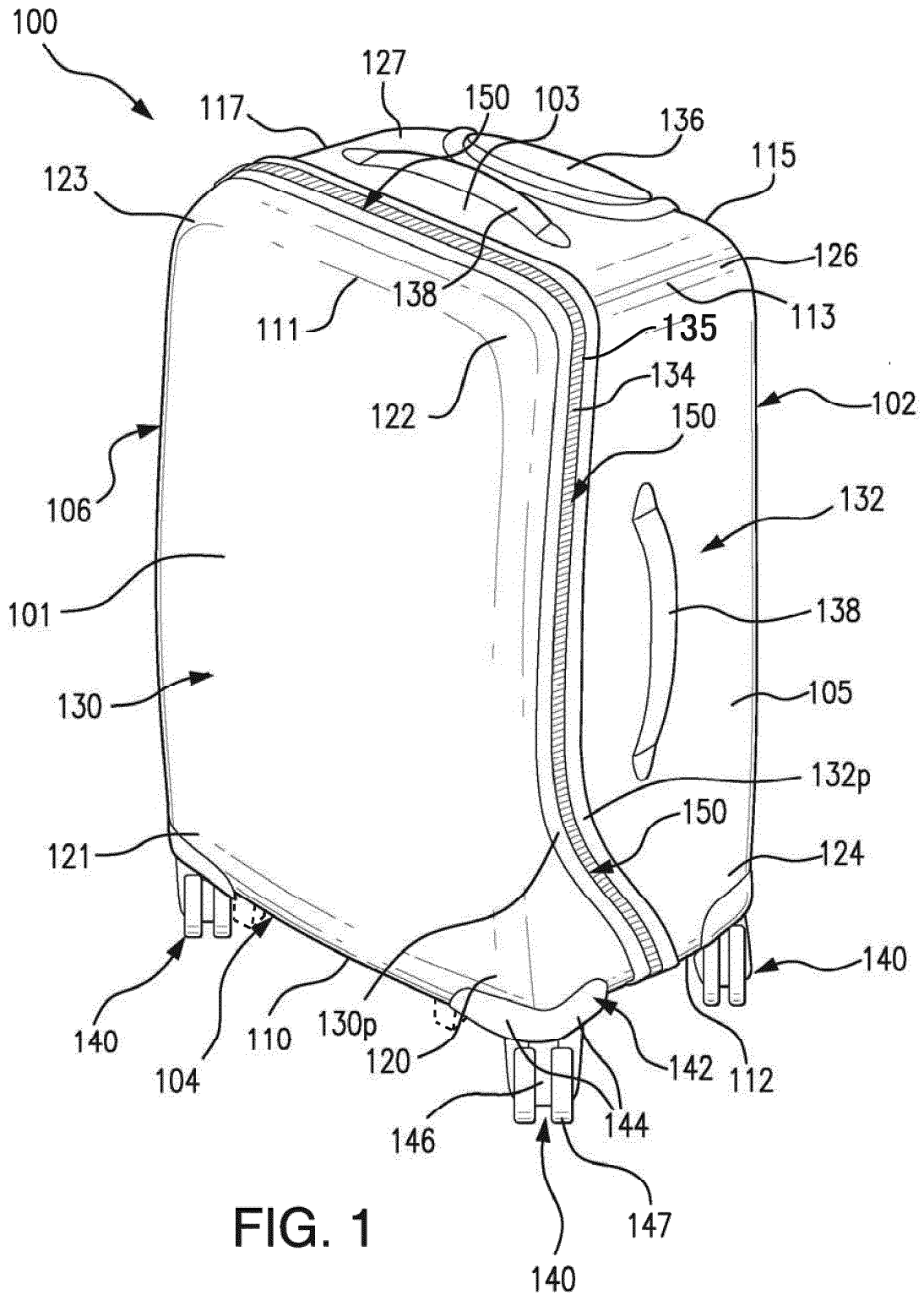
13. La maleta de equipaje según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende, además:

10 una tercera porción de la línea (150) de separación que se extiende a lo largo de una tercera porción de dichas caras (105, 106) menores opuestas en una tercera dirección desde dicha segunda dirección; y el al menos un elemento (140) de soporte asociado de manera operativa a dicha otra de dichas paredes (103, 104) de extremo opuestas se posiciona adyacente a la tercera porción de la línea (150) de separación.

15 14. La maleta de equipaje según la reivindicación 13, en donde la tercera porción de la línea (150) de separación define del 0 al 30 por ciento de una dimensión de altura total de la maleta de equipaje.

20 15. La maleta de equipaje según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde una porción (162) de transición de la línea (150) de separación está definida entre la primera porción y la segunda porción de la línea de separación, y en donde un extremo superior de la porción de transición se posiciona en una ubicación entre el 5 % y el 40 % de la dimensión de altura desde la pared (104) de extremo inferior.





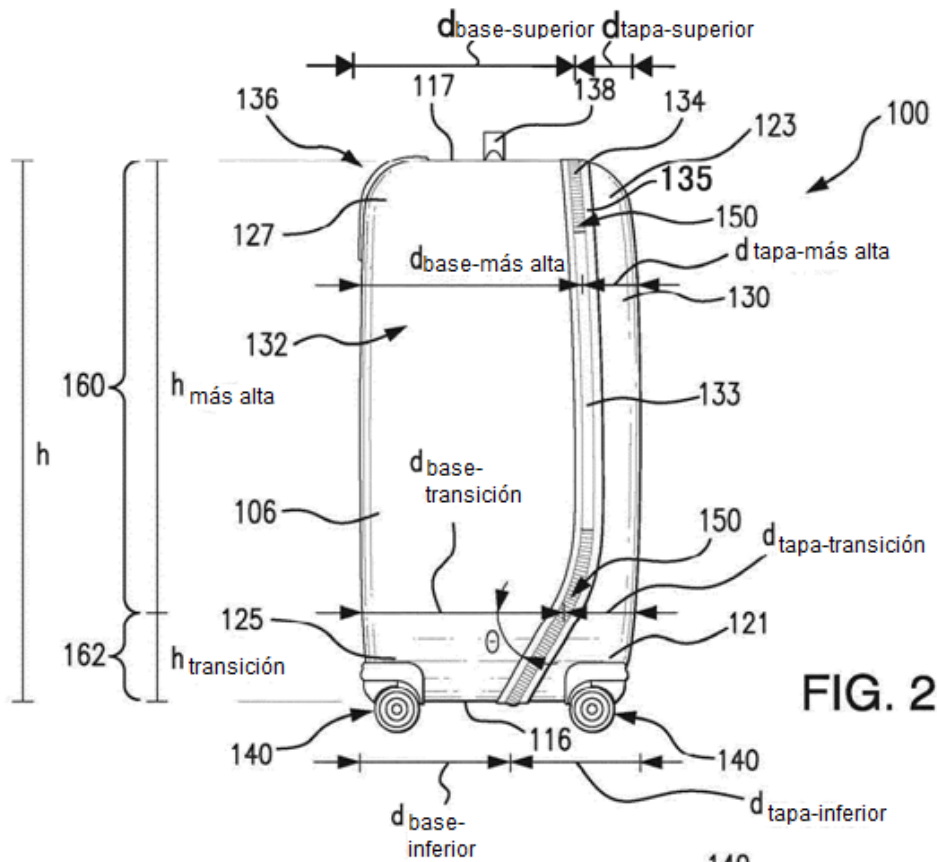


FIG. 2

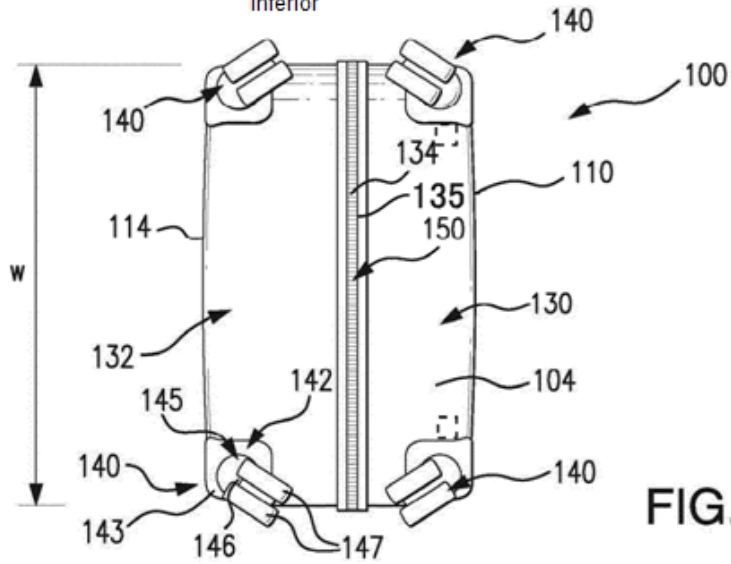


FIG. 3

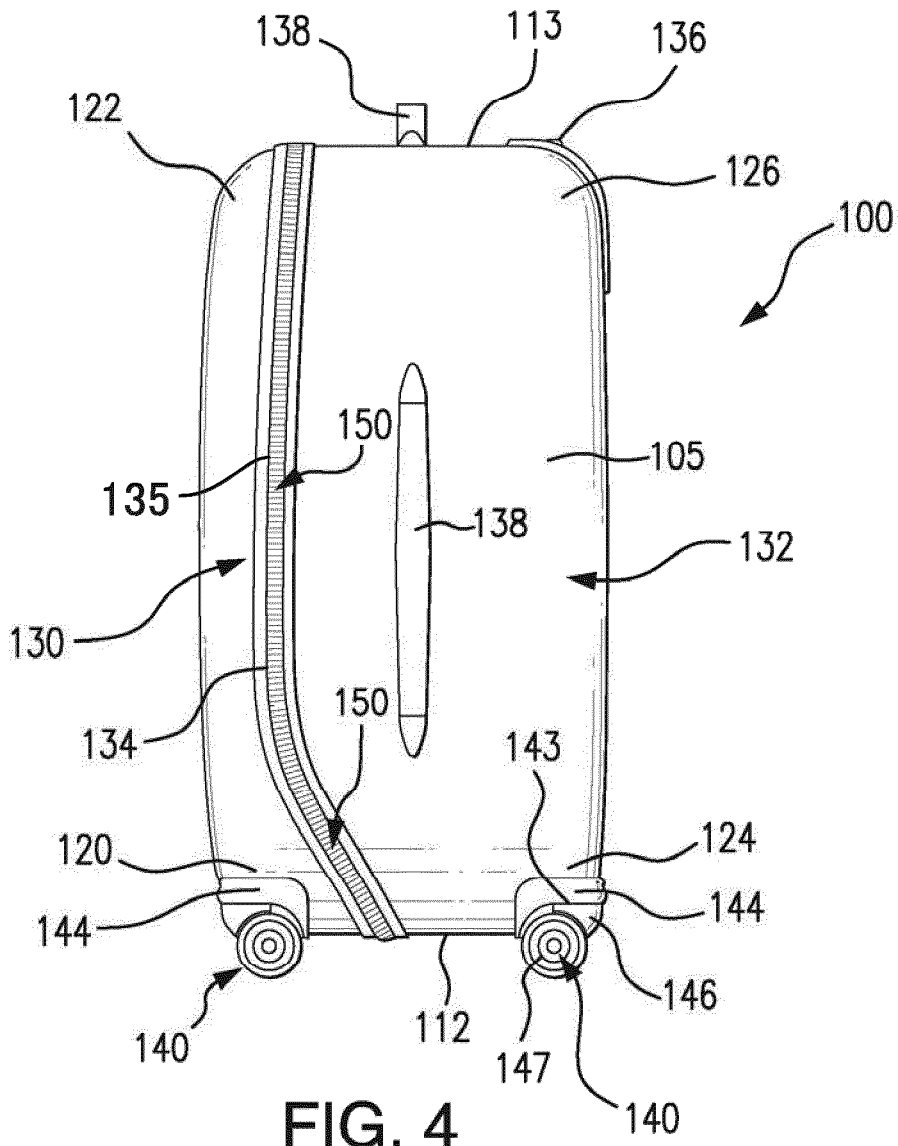
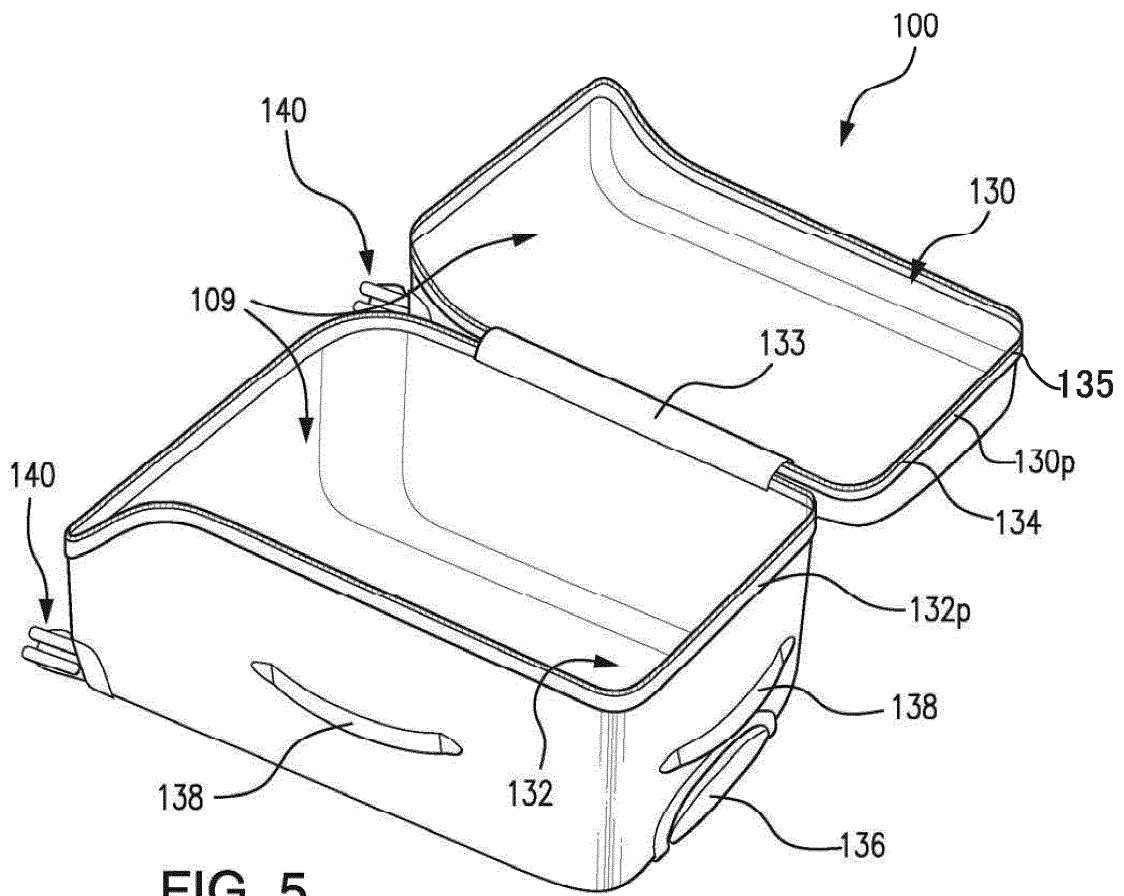


FIG. 4



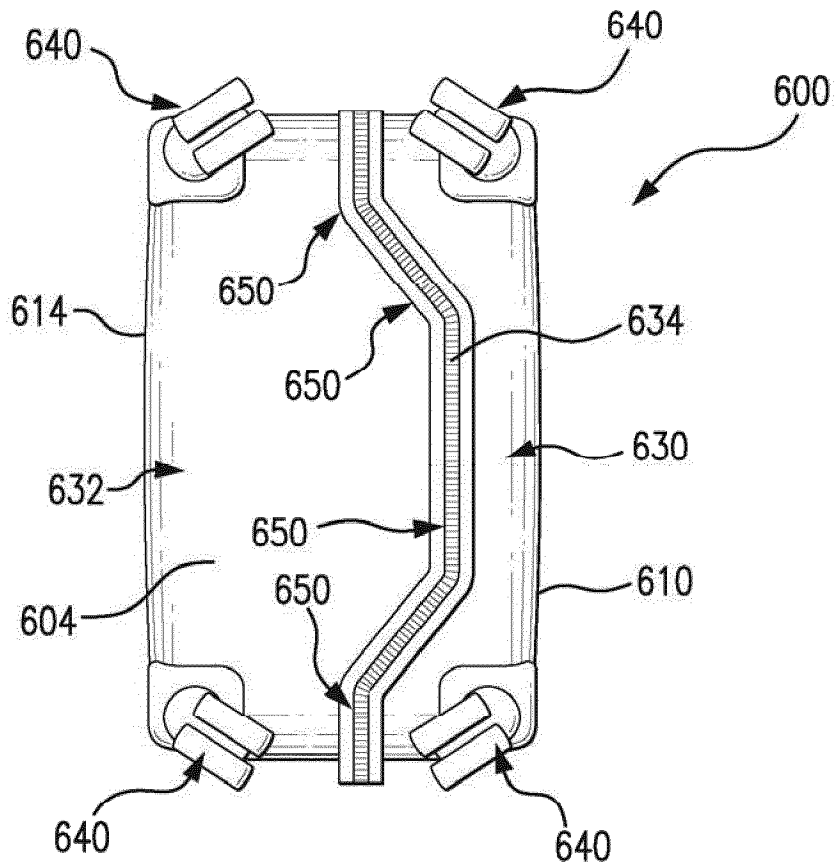


FIG. 6

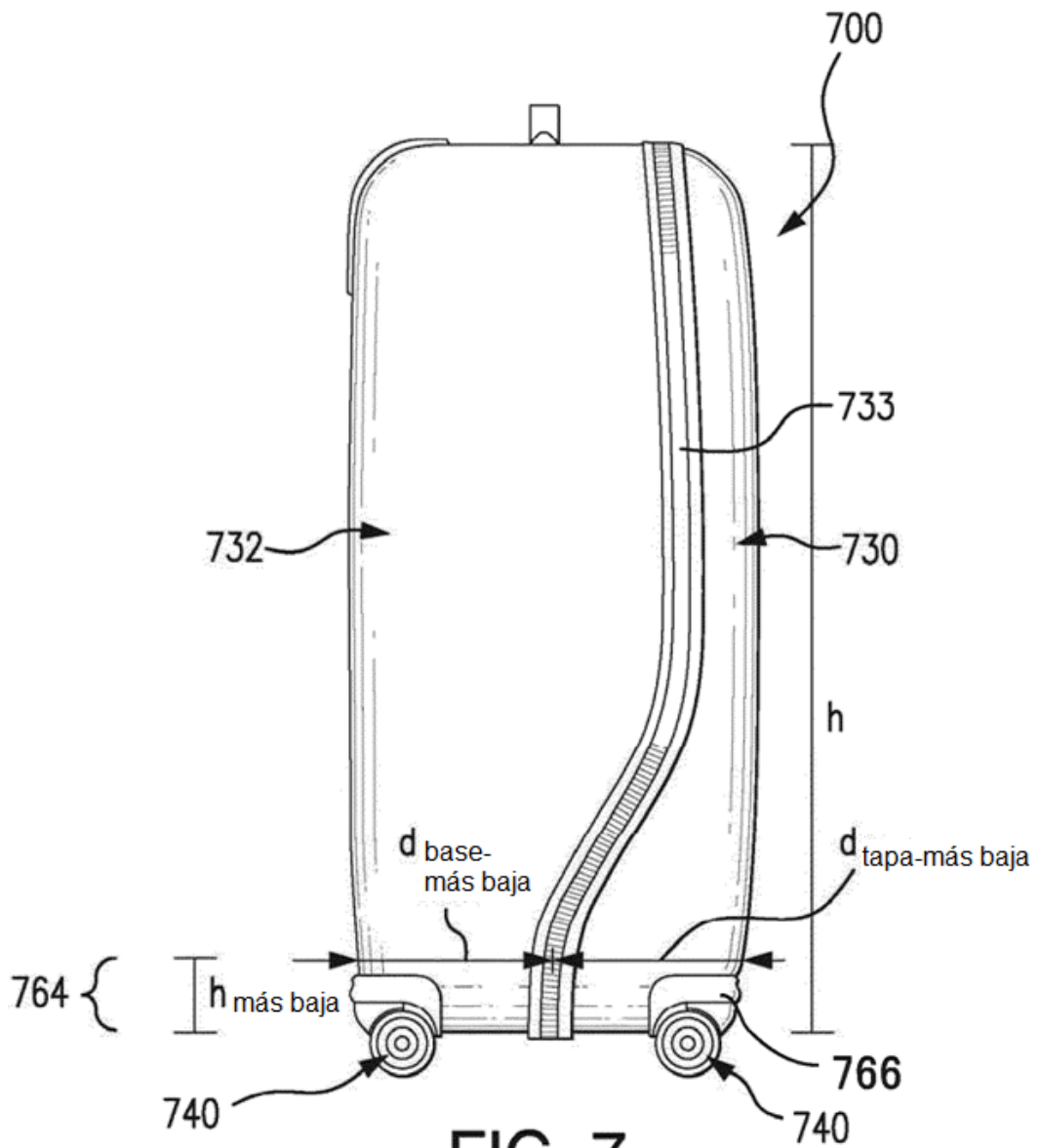


FIG. 7

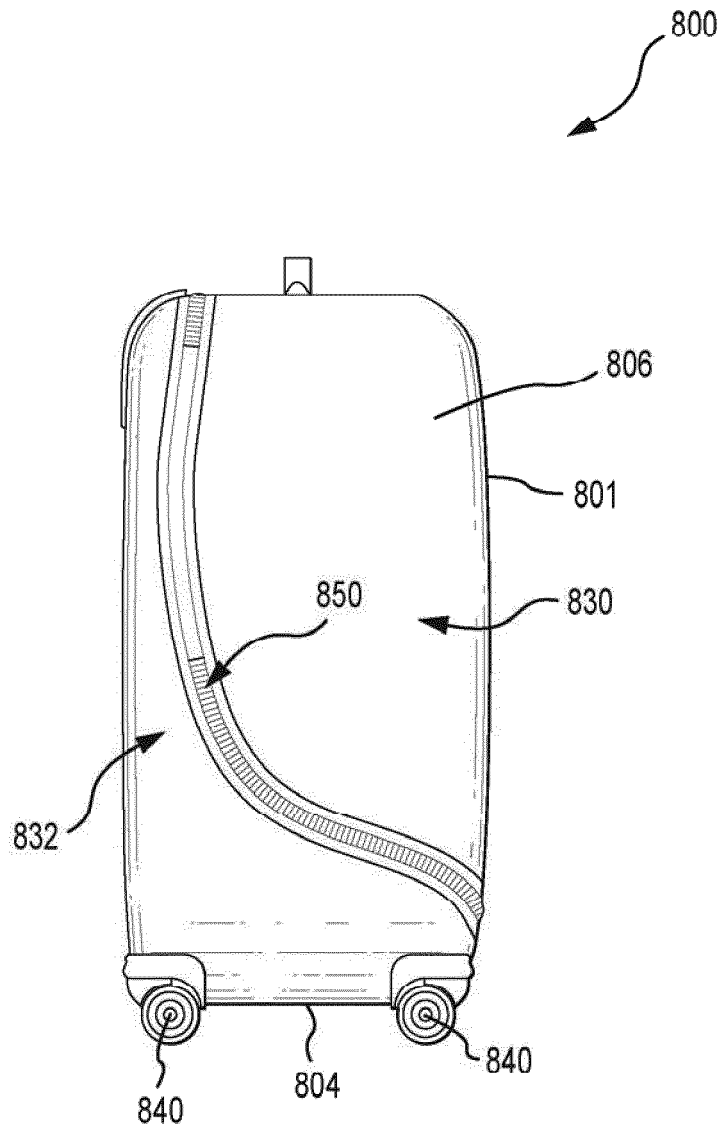


FIG. 8

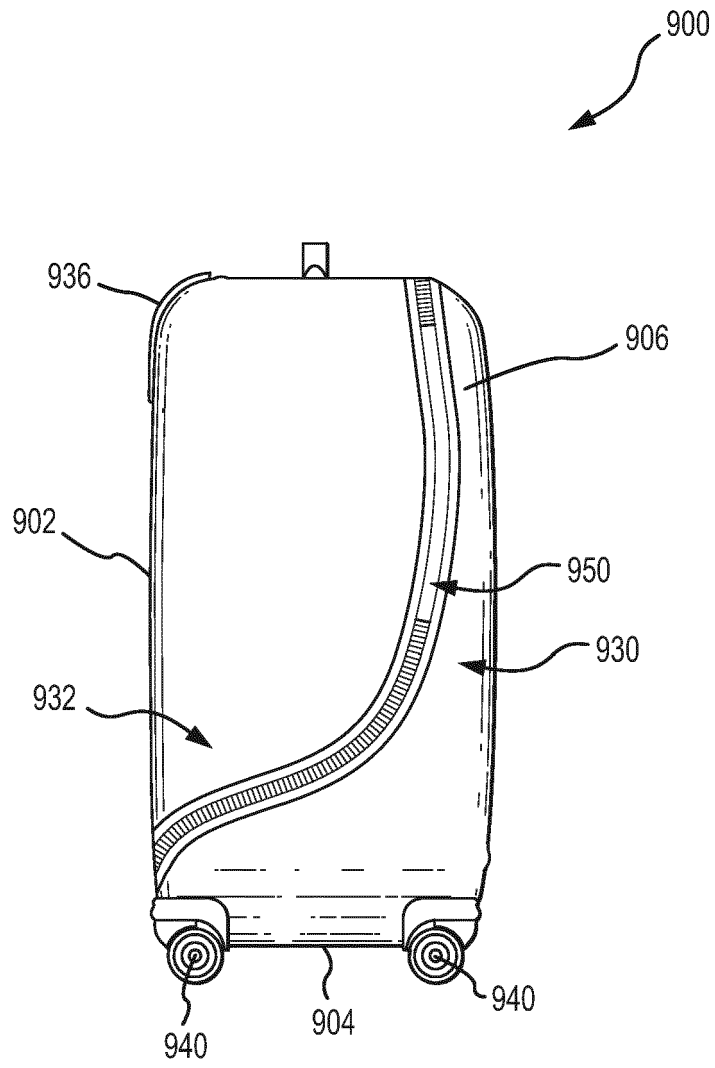


FIG. 9