

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 590 004**

51 Int. Cl.:

A45C 13/30 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **20.11.2009 PCT/US2009/065414**

87 Fecha y número de publicación internacional: **08.07.2010 WO10077481**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **20.11.2009 E 09836616 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **10.08.2016 EP 2384130**

54 Título: **Aparato y método para ensamblaje de equipaje enrollable auto-estabilizado**

30 Prioridad:

05.01.2009 US 348857
20.03.2009 US 408649

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
17.11.2016

73 Titular/es:

WEST COAST TREND, INC. (100.0%)
17811 Jamestown Lane
Huntington Beach, CA 92646, US

72 Inventor/es:

HEROLD, JEFFREY

74 Agente/Representante:

LAZCANO GAINZA, Jesús

ES 2 590 004 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

Aparato y método para ensamblaje de equipaje enrollable auto-estabilizado

Antecedentes

5 Algunas piezas de equipaje convencional, tales como bolsos de mano y morrales con ruedas, pueden tener ruedas en la parte de abajo para hacer que las maletas sean transportadas por los viajeros más fácilmente. Sin embargo, frecuentemente los viajeros necesitan transportar dos o más piezas de equipaje con ruedas simultáneamente. Si un viajero necesita transportar dos piezas de equipaje con ruedas, típicamente se requieren las dos manos. Consecuentemente, mientras se transportan dos o más piezas de equipaje grandes, pesadas, al viajero puede resultarle difícil o imposible realizar otras cosas, tales como contestar una llamada de teléfono celular, retirar efectivo o llaves de un bolsillo o una cartera, sostener la mano de un niño pequeño, etc.

10 Además, en muchas situaciones, a los viajeros les puede resultar difícil maniobrar múltiples piezas de equipaje simultáneamente. Por ejemplo, puede ser difícil transportar de manera segura dos piezas grandes arriba o debajo de un escalón o una escalera, o transportar ambas piezas a través de una abertura estrecha. Tales maniobras pueden ser particularmente difíciles cuando el viajero es pequeño y una o ambas piezas de equipaje son grandes y pesadas. Cuando más de dos piezas necesitan ser transportadas, este tipo de dificultades puede ser multiplicado.

El documento US4114234 divulga un accesorio en la forma de una cadena o de otro miembro flexible para equipaje para permitir la unión temporal de las piezas de equipaje para los propósitos de conveniencia del viajero.

Breve descripción de los dibujos

20 De acuerdo con la presente invención, se provee un aparato de acuerdo con las reivindicaciones adjuntas. Las realizaciones de ejemplo se describen aquí a modo de ejemplo, con referencia a las figuras, en las cuales:

La Figura 1 muestra una realización de un ensamblaje de equipaje auto-estabilizado con rodamientos, no forma parte de la presente invención;

La Figura 2 representa una vista en perspectiva de una pieza de equipaje a la que se le refiere como bolso de mano.

25 La Figura 3 muestra una vista en perspectiva de una pieza de equipaje a la que se le refiere como morral con ruedas.

La Figura 4 representa una vista en perspectiva de una pieza de equipaje a la que se le refiere como bolso de bandolera.

30 Las Figuras 5-8 muestran vistas laterales de los componentes representados en las Figuras 2-4, ilustrando un método para crear un ensamblaje de equipaje o un tren de equipaje, de acuerdo con una realización de ejemplo que no forma parte de la presente invención.

La Figura 9 muestra la vista superior del bolso de mano y el morral con ruedas de la Figura 7.

La Figura 10 representa una vista posterior del bolso de mano y una vista frontal de un morral con ruedas, de acuerdo con otra realización que no forma parte de la presente invención.

35 Las Figuras 11-13 muestran vistas laterales de las maletas de mano y el morral con ruedas de la Figura 10, en diferentes etapas de otra realización de ejemplo de un método para crear un tren de equipaje que no forma parte de la presente invención.

Las Figuras 14-17 muestran vistas laterales de otra realización del bolso de mano y el morral con ruedas en diferentes etapas en otro método para crear un tren de equipaje que no forma parte de la presente invención;

40 La Figura 18 muestra una vista superior del bolso de mano acoplada con el morral con ruedas en la Figura 17.

La Figura 19 representa una realización de un ensamblaje de equipaje inclinado incluyendo dos maletas y un bolso de bandolera.

La Figura 20 representa una realización del ensamblaje de equipaje en una posición vertical.

La Figura 21A muestra una vista superior de una realización de un estabilizador que puede ser utilizado en los ensamblajes de equipaje de las Figuras 19 y 20.

5 Las Figuras 21 B y 21C muestran vistas superiores y lateral respectivas de otra realización de un estabilizador que puede ser utilizado en los ensamblajes de equipaje de las figuras 19 y 20.

La Figura 22 muestra una vista superior del estabilizador de la Figura 21A acoplado un par de maletas.

La Figura 23 muestra otra realización de un estabilizador que no forma parte de la presente invención;

La Figura 24 muestra una vista superior del estabilizador de la Figura 23 acoplado un par de maletas.

10 La Figura 25 representa una vista en perspectiva de una realización de una pieza de equipaje a la que se le refiere como bolso de mano.

Las Figuras 26-29 representan una realización de un método para crear el ensamblaje de equipaje de la Figura 19.

La Figura 30 es una realización del estabilizador incorporado en o almacenado en un bolsillo de una maleta.

La Figura 31 muestra otra realización de un estabilizador para un ensamblaje de equipaje.

La Figura 32 muestra otra realización de un estabilizador para un ensamblaje de equipaje.

15 Descripción detallada

20 La Figura 1 representa una realización de ejemplo que no forma parte de la presente invención que comprende un ensamblaje 100 de equipaje que incluye un bolso 102 de mano conectado a un bolso 104 de arrastre, y a un tercer bolso 106. Además, los bolsos 102, 104, 106 están conectados de tal manera que permita que una mayoría del peso del ensamblaje 100 repose sobre las ruedas del bolso 102 de mano y el bolso 104 de arrastre. El ensamblaje 100 se auto-estabiliza cuando está en movimiento y cuando está estacionario, y en particular, el viajero no necesita sostener el asa 236 para el ensamblaje 100 para permanecer vertical o en una posición inclinada así el ensamblaje 100 este o no en movimiento. Estas y otras características del ensamblaje 100 de equipaje proveen una excelente estabilidad y maniobrabilidad. Detalles adicionales con respecto a los componentes y pasos utilizados para crear el ensamblaje 100 de equipaje enrollable, al igual que diversas características operativas del ensamblaje 100 de equipaje, se proveen abajo.

30 La Figura 2 representa una vista en perspectiva de una realización de una pieza de equipaje a la que se le refiere como bolso 102 de mano que no forma parte de la presente invención. Como se ilustra, el bolso 102 de mano tiene un frente 224, una parte posterior 222, una parte superior 225, una parte inferior 228, un lado 230 izquierdo, y un lado 232 derecho. Como se describe con mayor detalle abajo, en algunas realizaciones, el bolso 102 de mano sirve como la base para un ensamblaje de bolsos que puede ser fácilmente transportado, maniobrado, y parqueado.

35 Para los propósitos de esta divulgación, al bolso 102 de mano se le puede referir como un primer bolso, un bolso base o un bolso 102 de impulsar. En una realización, las dimensiones del primer bolso 102 son aproximadamente 23 pulgadas (58,42 cm) de alto, 12 pulgadas (30,48 cm) de ancho, y 10 pulgadas (25,4 cm) de profundidad. En otras realizaciones, otros tipos y/o tamaños de bolsos pueden ser utilizados como el primer bolso o el bolso de impulsar.

40 En la realización de la Figura 2, la parte superior del primer bolso 102 incluye un asa 234 suave. El lado 230 izquierdo también puede incluir un asa suave. El primer bolso 102 también incluye un asa 236 sustancialmente rígida, aún extensible que incluye dos miembros 240 extensibles, rígidos verticales, y un miembro 238 de sujeción sustancialmente rígido que abarca la parte superior de los miembros 240 verticales. En la realización de la Figura 1, el asa 236 se sitúa en la parte posterior del bolso 102, y se centra longitudinalmente entre los lados izquierdo y derecho.

45 El primer bolso 102 también puede tener un par de ruedas 242, con una rueda situada en la esquina posterior izquierda en el fondo del bolso 102, y la otra rueda situada en la esquina posterior derecha en el fondo del bolso 102. Uno o más pies 244 se pueden proveer en o cerca del borde frontal del fondo del primer bolso 102, para proveer estabilidad y prevenir el movimiento cuando el primer bolso 102 está parqueado en una posición vertical

con el peso descansando sobre los pies 244 y las ruedas 242.

La Figura 3 representa una vista en perspectiva de una realización de una pieza de equipaje conocida como morral 104 con ruedas que no forma parte de la presente invención.

5 Como se ilustra, el morral 104 con ruedas tiene un frente 304, una parte 302 posterior, una parte 306 superior, un fondo 308, un lado 308 izquierdo, y un lado 312 derecho.

10 En algunas realizaciones, el morral 104 con ruedas está conectado con el primer bolso 102 para crear un ensamblaje 100 de equipaje que pueda ser fácilmente transportado, maniobrado, y parqueado. De acuerdo con esto, para los propósitos de esta divulgación, el morral 104 con ruedas puede ser referido como un segundo bolso o un bolso 104 de arrastre. En al menos una realización, el bolso 104 de arrastre es más grande que el bolso de impulsar. En una realización, las dimensiones del bolso 104 secundario son aproximadamente 28.5 pulgadas (72,39 cm) de alto, 13.5 pulgadas (34,29 cm) de ancho, y 11.5 pulgadas (29,21 cm) de profundo. En otra realización, las dimensiones del segundo bolso son aproximadamente 33 pulgadas (83,82 cm) de alto, 16 pulgadas (40,64 cm) de ancho, y 13 pulgadas (33,02 cm) de profundo. En otra realización, el bolso 104 de arrastre puede ser mayor a 47 pulgadas (119,38 cm) de alto. En otras realizaciones, otros tipos y/o tamaños de bolsos pueden ser utilizados como el segundo bolso o bolso 104 de arrastre. Por ejemplo, el bolso 104 de arrastre puede ser del mismo tamaño de, o más pequeño que, el bolso 102 de impulsar, con medios 604 de adhesión (Figura 6) dimensionados en consecuencia (por ejemplo, una correa de adición más larga) para proveer una distribución adecuada del peso para estabilizar los bolsos 102, 104.

20 En las realizaciones de la Figura 3, la parte superior del segundo bolso 104 incluye un asa 314 suave. El segundo bolso 104 puede también incluir un asa 316 rígida, expansible, a lo largo de un par de ruedas 318 en las esquinas posteriores del fondo del bolso, y uno o más pies 320 en o cerca del borde frontal del fondo. Los pies 320 pueden proveer estabilidad y prevenir el movimiento cuando el segundo bolso 104 está parqueado en una posición vertical sobre los pies 320 y las ruedas 318.

25 La Figura 4 representa una vista en perspectiva de una realización de la pieza de equipaje conocida como bolso 106 de bandolera que no forma parte de la presente invención. Como se ilustra, el bolso 106 de bandolera tiene una parte 402 posterior, un frente 404, y una correa 406. Como se describe con más detalle abajo, en una realización, el bolso 106 de bandolera puede estar conectado con el primer bolso 102 a lo largo del segundo bolso 104 para crear un ensamblaje de bolsos que pueda ser fácilmente transportado, maniobrado y parqueado. En consecuencia, para los propósitos de esta divulgación, el bolso 106 de bandolera puede ser denominado como el bolso superior o un tercer bolso 106.

35 En la realización de la Figura 4, la correa 406 se dimensiona para recibir cómodamente el asa 236. Por lo tanto, la correa 406 puede ser deslizada hacia abajo del asa 236 hasta que el tercer bolso 106 repose sobre la parte superior del primer bolso 102, y la correa 406 después prevendrá que el primer bolso 102 sea desalojado. En otras realizaciones, otros tipos y/o tamaños de bolsos pueden ser utilizados como el tercer bolso 106 (por ejemplo, un bolso para ordenador portátil, una cartera, un bolso para cargar todo, un bolso de herramientas). Típicamente el tercer bolso 106 puede cambiarse de tamaño para alcanzar los requerimientos de las aerolíneas para los bolsos de mano. Por ejemplo, el tercer bolso 106 puede ser lo suficientemente pequeño para encajar debajo de un típico asiento de aerolínea. En otras realizaciones, el tercer bolso 106 puede ser omitido.

40 Las Figuras 5-8 representan vistas laterales de los componentes representados en las Figuras 2-4. Adicionalmente, las Figuras 5-8 ilustran una realización de un método para crear un ensamblaje 100 de equipaje (Figura 1).

45 La Figura 5 representa un primer bolso 102, un segundo bolso 104, y un tercer bolso 106 reposando sobre el suelo, cada uno en una posición vertical, como estos pueden ser situados, por ejemplo, después de que un viajero ha retirado el segundo bolso 104 del carrusel de equipaje. Este proceso para adicionar los bolsos juntos de una manera para crear un ensamblaje 100 de equipaje estable puede comenzar con los bolsos en esta posición. El viajero puede entonces separar el asa 314 en dos miembros separados.

50 Como se muestra en la Figura 6, el asa 314 puede incluir una correa 602 de asa principal y una correa 604 de asa de refuerzo. Una manga con broches, o cualquier otro medio de conexión temporal, puede ser utilizada para mantener la correa 602 de asa principal y la correa 604 de asa de refuerzo conectadas cuando el segundo bolso 104 está siendo utilizado solo. Cuando se desee, sin embargo, el viajero puede liberar el medio de conexión temporal, para permitir que el viajero separe la correa 604 de asa de refuerzo de la correa 602 de asa principal, como se muestra por medio de la flecha 606 en la Figura 6.

En una realización, dos extremos de la correa 602 de asa principal están conectados a la parte superior del segundo bolso 104, en dos puntos en o cerca de los bordes izquierdo y derecho de la parte 306 superior del bolso 104, mientras que dos extremos de la correa 604 de asa de refuerzo están conectados con la porción 322 superior (por ejemplo, el tercero superior) de la parte posterior del segundo bolso 104. Por ejemplo, los dos extremos de la correa 604 de asa de refuerzo pueden estar conectados en dos puntos en o cerca del borde superior de la parte 302 posterior. En una realización, los dos puntos de adhesión para la correa 604 de asa de refuerzo están a aproximadamente distancias iguales desde el centro longitudinal del segundo bolso 104, y los dos puntos de adhesión están situados al menos tan separados el uno del otro como los miembros 240 verticales del asa 236 del primer bolso 102. Otras realizaciones pueden utilizar otras configuraciones de asa verticales, y/o correas.

Una vez el viajero ha separado la correa 604 de asa de refuerzo de la correa 602 de asa principal, el viajero levanta la correa 604 de asa de refuerzo sobre el agarre 238 del asa 236, como se muestra por medio de la flecha 608. El asa 236 expansible puede ser retraída para hacer esta operación más fácil.

Como se muestra en la Figura 7, el viajero entonces desliza la correa 604 de asa de refuerzo hacia abajo del asa 236, y/o extiende el asa 236 hacia arriba a través de la correa 604 de asa de refuerzo, para acoplar el segundo bolso 104 al primer bolso 102. En consecuencia, la correa 604 de asa de refuerzo y el asa 236 pueden servir como, y se les puede referir como, miembros de adhesión. Similarmente, a la correa 604 de asa de refuerzo también se le puede referir como una correa 604 de adhesión.

La Figura 9 representa una vista superior de la configuración que no forma parte de la presente invención del primer bolso 102 y el segundo bolso 104 que se muestra en la Figura 7 con el segundo bolso 104 adherido al primer bolso 102, pero sin el tercer bolso 106. Como se ilustra, una vez el viajero ha adherido el segundo bolso 104 al primer bolso 102 con la correa 604 de asa de refuerzo, la correa 604 de asa de refuerzo puede tener tres segmentos, es decir, un primer segmento 604A y un tercer segmento 604C, cada uno de los cuales se extiende desde el segundo bolso 104 alrededor del asa 236, y un segundo segmento 604B intermedio, que abarca el asa 236. En una realización, el primer segmento 604A y el tercer segmento 604C tienen aproximadamente la misma longitud 902, y esa longitud 902 es aproximadamente dos veces la longitud 904 del segmento que abarca el asa 236. Por ejemplo, los segmentos 604A y 604C pueden ser de aproximadamente 10 pulgadas (25,40 cm) de largo, y el segmento 604B puede ser aproximadamente seis pulgadas (15,24 cm) de largo. La distancia entre los puntos de adhesión sobre el segundo bolso 104 para los segmentos 604A y 604C puede ser aproximadamente también de seis pulgadas (15,24 cm). El segmento intermedio relativamente ancho, en conjunto con los puntos de adhesión relativamente anchos en el segundo bolso 104, pueden proveer una estabilidad incrementada para el ensamblaje 100 de equipaje ayudando a prevenir que el lado izquierdo o derecho del segundo bolso 104 se aleje del primer bolso 102. Otras dimensiones y/o proporciones pueden ser utilizadas en otras realizaciones. Por ejemplo, el asa 236 rígida del bolso 102 de impulsar puede ser más ancho que seis pulgadas (15,24 cm) o menos que seis pulgadas (15, 24 cm) (por ejemplo, un poste sencillo), y en consecuencia la correa de adhesión puede ser más corta o más larga. Un ensamblaje 100 de equipaje enrollable puede por lo tanto utilizar una correa 604 de adhesión que sea proporcional en longitud a la distancia del bolso 104 de arrastre y alrededor del asa 236 para prevenir que el bolso 104 de arrastre se deslice hacia abajo muy lejos del bolso 102 de impulsar.

Refiriéndose de nuevo a la Figura 7, el viajero puede también adherir un tercer bolso 106 al ensamblaje 100 por medio del deslizamiento de la correa 406 hacia abajo del asa 236 para reposar el tercer bolso 106 sobre el primer bolso 102 y la correa 604 de asa de refuerzo. El peso adicionado del tercer bolso 106 sobre la correa 604 de asa de refuerzo puede proveer una estabilidad incrementada para el ensamblaje 100 de equipaje. El peso incrementado del tercer bolso 106 también puede contribuir a la estabilidad total del ensamblaje 100 de equipaje, dependiendo del peso y el ángulo de los otros bolsos. Por ejemplo, si el bolso 104 de arrastre fuera muy pesado y el bolso 102 de impulsar fuera muy liviano, un tercer bolso 106 sobre la parte superior del bolso 102 de impulsar podría proveer una fuerza beneficiosa hacia abajo en frente de las ruedas 242 del primer bolso 102 para prevenir que el primer bolso 102 revierta a la posición vertical.

Además, como se indica abajo, muchos tipos de objetos diferentes pueden ser utilizados como el tercer bolso 106. Por ejemplo, una caja o un paquete pueden ser colocados sobre el primer bolso 102 para servir como el tercer bolso 106, y el ensamblaje 100 de equipaje enrollable puede servir también como una plataforma rodante auto-estabilizada para transportar esa caja o paquete. El tercer bolso 106 puede o no incluir la correa 406.

Cuando el asa 236 ha sido extendida hacia arriba a través de correa 604 de asa de refuerzo, el ensamblaje puede asumir la configuración que se muestra en la Figura 7, con el primer bolso 102 en una posición vertical y el segundo bolso 104 recostado contra el primer bolso 102. En esta configuración, la mayoría del peso del segundo bolso 104 puede reposar tras las ruedas 318. La fuerza de gravedad puede por lo tanto halar la correa 604 de asa de refuerzo firmemente contra el frente de los miembros 240 verticales y la parte superior del primer bolso 102. La correa 604 de asa de refuerzo está configurada para retener el segundo bolso 104 en contacto con al menos una porción del

5 primer bolso 102, y puede prevenir que el segundo bolso 104 se deslice hacia abajo o se mueva lejos del frente del primer bolso 102 mientras que el ensamblaje 100 de equipaje está en movimiento. En una realización, la correa 604 de asa de refuerzo mantiene el borde superior posterior del segundo bolso 104 sustancialmente adyacente al borde superior posterior del primer bolso 102. En otras realizaciones, el miembro de adhesión puede permitir que el segundo bolso 104 se deslice una corta distancia adicional hacia debajo de la parte posterior del primer bolso 102. Sin embargo, generalmente es preferible mantener la parte superior del segundo bolso dentro de una cierta distancia, tal como, por ejemplo dos pulgadas (5,08 cm) de la parte superior del primer bolso 102, para proveer las ventajas de la distribución del peso tales como esas que son descritas abajo.

10 Refiriéndose nuevamente a la Figura 8, el ensamblaje 100 de equipaje se representa en una configuración inclinada. Específicamente (a) la correa 604 de asa de refuerzo del segundo bolso 104 se envuelve alrededor del asa 236 del primer bolso 102, (b) el tercer bolso 106 está reposando sobre el primer bolso 102 y la correa 604 de asa de refuerzo, (c) tanto el primer bolso 102 como el segundo bolso 104 están inclinados en un ángulo sobre sus ruedas 242, 318 con los pies 244, 230 elevados del piso, y (d) al menos una porción de la parte posterior del segundo bolso 104 está en contacto con al menos una porción del frente del primer bolso 102. En las realizaciones que no incluyen el tercer bolso 106, el ensamblaje 100 puede ser considerado completamente ensamblado cuando este en la configuración precedente, pero sin el tercer bolso 106.

20 La correa 604 de asa de refuerzo está dimensionada para acoplar el asa 236 cuando el segundo bolso 104 este situado junto al primer bolso 102. La correa 604 de asa de refuerzo es típicamente flexible pero sustancialmente inelástica, pero la correa 604 también puede tener alguna elasticidad. Consecuentemente, cuando el primer bolso 102 está inclinado hacia adelante desde una posición vertical hacia una posición inclinada como se muestra en la Figura 8, la correa 604 de asa de refuerzo previene sustancialmente que el segundo bolso 104 se deslice hacia abajo del frente del primer bolso 102 o se mueva lejos del primer bolso 102 mientras que el ensamblaje 100 este en movimiento o estacionario. Por ejemplo, las posiciones relativas de las partes superiores del primer bolso 102 y el segundo bolso 104 pueden cambiar por menos del cinco por ciento de la altura del primer bolso 102 (por ejemplo, aproximadamente una pulgada (2,54 cm)) en la realización de la Figura 8. En otras realizaciones, dependiendo del tamaño y el peso del bolso 104 de arrastre, los medios 604 de adhesión pueden proveer para un cambio más grande o más pequeño en la posición para mantener el equilibrio.

30 Cuando el primer bolso 102 y el segundo bolso 104 están inclinados o recostados como se muestra en la Figura 8, la mayoría del peso del segundo bolso 104 reposa en frente de las ruedas 318. Consecuentemente, el peso del segundo bolso 104 mantiene el segundo bolso 104 presionado firmemente contra el primer bolso 102, y previene que el segundo bolso 104 accidentalmente revierta a la posición vertical. Además, una porción suficiente del peso del ensamblaje 100 reposa típicamente en frente de las ruedas 242 para prevenir que el primer bolso 102 revierta a la posición vertical. Como se describe con mayor detalle abajo, a esta tendencia para que los bolsos permanezcan en posiciones inclinadas o de cabeceo, se le puede referir como estabilidad interna al cabeceo o auto-estabilización.

35 En una realización, el área de contacto en donde el frente 222 del primer bolso 102 entra en contacto con la parte 302 posterior del segundo bolso 104 cubre más del setenta y cinco por ciento del frente 224 del primer bolso 102 y más del sesenta por ciento de la parte 302 posterior del segundo bolso 104. Esta área de contacto ayuda a evitar que el segundo bolso 104 se mueva relativo al primer bolso 102.

40 En consecuencia, cuando los bolsos 102, 104 están sustancialmente cargados completamente y están configurados en la posición representada en la Figura 8, el ensamblaje 100 de equipaje tiende a permanecer en esa posición, con algo del peso del ensamblaje soportado por las ruedas 242, y el resto soportado por las ruedas 318. Consecuentemente, una vez el ensamblaje ha sido completado, el viajero no necesitara hacer ningún esfuerzo para mantener el ensamblaje junto y debidamente posicionado. El viajero puede también mover fácilmente el ensamblaje 100 con una sola mano. Además, así este estacionario o en movimiento, y así este inclinado o no, el ensamblaje 100 está completamente auto-estabilizado y puede continuar su curso establecido sin manos u otro soporte externo.

45 Adicionalmente, en algunas realizaciones, cuando está en la posición completa y lista para rodar representada en la Figura 8, mucho del peso del ensamblaje 100 puede reposar en frente de las ruedas 242. Por ejemplo, dependiendo del peso de cada bolso, y la distribución del peso en cada bolso, aproximadamente del veinte al cuarenta por ciento del peso del ensamblaje 100 puede reposar en frente de las ruedas 242 del primer bolso 102.

Además, el asa 236 provee apalancamiento suficiente, y la correa 604 de asa de refuerzo previene que el segundo bolso 104 se mueva de su posición sobre el primer bolso 102.

Consecuentemente, es típicamente fácil presionar el asa 236 hacia abajo y levantar las ruedas 318 completamente

del suelo. Por ejemplo, si el peso está bien distribuido dentro de los bolsos, puede ser fácil para un viajero de 100 libras realizar esta operación con una mano sobre un ensamblaje 100 de equipaje que pese más de 100 libras. Adicionalmente, entre más abajo el viajero presione el asa 236, más peso se mueve de las ruedas 242. El viajero puede por lo tanto fácilmente equilibrar el ensamblaje 100 completo sobre las ruedas 242 similar a maniobrar un coche de bebé sobre escalones, escaleras, etc. En consecuencia, con el ensamblaje 100 equilibrado sobre las ruedas 242 del bolso 102 de impulsar, al viajero le puede resultar muy fácil maniobrar el ensamblaje 100 completo alrededor de giros, escalones, hacia arriba y hacia abajo de las escaleras, y a través de diversos obstáculos los cuales serían más difíciles de manejar con dos o más piezas de equipaje convencional, una en cada mano. Además, dado que el ensamblaje 100 no es más ancho que el bolso más ancho en el ensamblaje 100, puede ser fácil de maniobrar a través de aberturas o pasajes concurrencidos o estrechos.

Cuando el viajero no quiere que el ensamblaje 100 se mueva, el viajero puede simplemente devolver el primer bolso 102 a la posición vertical, para que los pies 244 entren en contacto con el piso y puedan soportar algo del peso del ensamblaje 100.

También, como se indica arriba, la forma en la que la correa 604 de asa de refuerzo conecta el primer y el segundo bolso ayuda a evitar que los lados izquierdo y derecho del segundo bolso 104 se eleven o se muevan lejos del primer bolso 102 cuando el ensamblaje 100 se encuentra en posición de enrollado. En otras palabras, la correa 604 de asa de refuerzo previene que el segundo bolso 104 gire o rote a lo largo de su eje longitudinal, relativo al primer bolso 102. Por ejemplo, en la realización de la Figura 8, la correa 604 de asa de refuerzo previene que el segundo bolso 104 se enrolle más de cinco grados, relativo al primer bolso 102 cuando el primer bolso 102 y el segundo bolso 104 están sustancialmente empacados completamente. Otra realización puede permitir que el primer bolso se enrolle a treinta grados, relativo al primer bolso. A este tipo de estabilidad para el ensamblaje 100 se le puede referir como estabilidad interna al giro. Por contraste, la resistencia del ensamblaje 100 total de rotar alrededor de su eje longitudinal puede ser determinado en gran medida por la distancia entre las ruedas sobre la parte inferior del primer bolso 102, y a ese tipo de estabilidad se le puede referir como estabilidad externa de giro.

El ensamblaje 100 también exhibe buena estabilidad interna y externa al cabeceo. Para los propósitos de esta divulgación, la estabilidad interna al cabeceo se refiere a la tendencia de ambos bolsos 102, 104 de mantener el mismo ángulo de inclinación, relativo el uno al otro, cuando el primer y el segundo bolsos 102, 104 están en una configuración enrollable. En otras palabras, los medios de adición, la distribución del peso, y otras características trabajan para resistir las fuerzas que puedan de otra manera causar que un bolso se incline hacia arriba o hacia abajo, con relación al otro bolso, aun cuando un viajero no está sujetando el asa 236 o cualquier otra parte del primer bolso 102 o el segundo bolso 104. La buena estabilidad interna al cabeceo es uno de los atributos que hace que sea fácil levantar las ruedas 318 presionando hacia abajo sobre el asa 236. La estabilidad externa al cabeceo se refiere a la tendencia del ensamblaje 100 completo de mantener todas las cuatro ruedas 242, 318 sobre el suelo.

Además, el ensamblaje 100 exhibe buena estabilidad a guiñada interna y externa. Para los propósitos de esta divulgación, la estabilidad a guiñada interna se refiere a la tendencia del primer y segundo bolsos 102, 104 a mantener el mismo alineamiento respectivo para sus ejes longitudinales. En otras palabras, considerando el parche 802 de contacto entre el primer y el segundo bolsos 102, 104, el frente 304 del segundo bolso tiende a no rotar relativo a la parte 222 posterior del primer bolso 102. La estabilidad a guiñada externa se refiere a la tendencia del ensamblaje 100 de seguir el curso recto cuando está rodando en todas las cuatro ruedas. Las características de inclinación, rodamiento y estabilidad a guiñada exhibidas por el ensamblaje 100 contribuyen a que el ensamblaje 100 sea auto-estabilizado cuando está en movimiento y cuando está estacionario, ya sea que los bolsos 102, 104 estén inclinados o no. Tenga en cuenta que los componentes del ensamblaje 100 pueden ser acoplados utilizando medios de adhesión alternativos tales como una o más correas de Velcro, correas con broches o cremalleras, y las correas sobre el bolso 104 de arrastre que se desconectan y reconectan con las correas correspondientes sobre el bolso 102 de impulsar. Las correas pueden ser o no ajustables para proveer el equilibrio/apalancamiento para los bolsos empacados con diferentes pesos, y que pueden servir como correas de refuerzo cuando no están siendo utilizadas para formar parte del ensamblaje 100.

La Figura 10 representa una vista posterior de otra realización del bolso 1040 de mano que no forma parte de la presente invención y una vista frontal de otra realización de un morral 1050 con ruedas que no forma parte de la presente invención. Al bolso 1040 de mano se le puede referir como un bolso de impulsar o un primer bolso 1040. Al morral 1050 con ruedas también se le puede referir como el bolso de arrastre o el segundo bolso 1050. Como se muestra, una correa 1042 complementaria se fija al frente del primer bolso 1040, y un correspondiente gancho 1052 complementario se adhiere a la parte posterior del segundo bolso 1050. La correa 1042 complementaria puede estar hecha de textiles, cuero, plástico o cualquier otro material adecuado. El gancho 1052 complementario puede estar hecho de metal, plástico o cualquier otro material adecuado.

La correa 1042 complementaria está dimensionada para recibir el gancho 1052 complementario. Por ejemplo, la

parte 1054 superior del gancho 1052 complementario puede ser de aproximadamente 4 pulgadas (10, 16 cm) de ancho, y la abertura 1044 entre la correa 1042 complementaria y la parte posterior del primer bolso 1040 puede ser sustancialmente del mismo ancho que la parte 1054 superior. El gancho 1052 complementario relativamente ancho, cuando es acoplado por la correa 1042 complementaria puede tender a prevenir que los lados izquierdo y derecho del segundo bolso 1050 se muevan o se levanten del primer bolso 1040. A la abertura 1044 se le puede referir también como ranura 1044 complementaria. Otras dimensiones pueden ser utilizadas en otras realizaciones.

La Figura 11 representa una vista lateral de los bolsos 1040 y 1050 en una primera posición. Para comenzar la conexión del primer bolso 1040 con el segundo bolso 1050 en un ensamblaje 1000 de equipaje estable (Figuras 12 y 13) o tren de equipaje, el viajero puede recostar el primer bolso 1040 y el segundo bolso 1050 ligeramente hacia atrás, como se muestra. El viajero puede entonces insertar la punta 1056 del gancho 1052 complementario en la ranura 1044 complementaria.

La Figura 12 representa una vista lateral de los bolsos 1040 y 1050 verticales en el ensamblaje 1000 de equipaje. Como se muestra, cuando el primer bolso 1040 y el segundo bolso 1050 son devueltos a las posiciones verticales, el gancho 1052 complementario puede mantener los bolsos juntos. En consecuencia, al gancho 1052 complementario y a la correa 1042 complementaria se les puede referir como los miembros de adhesión.

La Figura 13 representa una vista lateral de los bolsos 1040 y 1050 inclinados en un ensamblaje 1000 de equipaje. A medida que el primer bolso 1040 se inclina lejos del segundo bolso 1050, el gancho 1052 complementario se desliza hacia abajo a la ranura 1044 complementaria hasta que la parte 1054 superior interna del gancho 1052 complementario se acopla con la correa 1042 complementaria. En una orientación inclinada, al menos algo del peso del segundo bolso 1050 puede reposar en frente de las ruedas 1058 del segundo bolso 1050, para que la gravedad presione la parte posterior del segundo bolso 1050 contra el frente del primer bolso 1040. En consecuencia, similar a la realización de la Figura 8, el ensamblaje 1000 de equipaje puede auto-estabilizarse en esta configuración, y puede ser fácilmente rodado con una mano. El asa del primer bolso 1040 puede ser también utilizada para levantar las ruedas 1058 del suelo, de esta manera permitiendo una buena maniobrabilidad, sustancialmente como se describe arriba con respecto a las Figuras 2-9.

Las Figuras 14-17 muestran vistas laterales de otra realización de un bolso 1402 de mano y un morral 1404 con ruedas en diferentes etapas de otro método para crear un ensamblaje 1400 de equipaje que no forma parte de la presente invención. En la realización que se muestra, el bolso 1402 de mano y un morral 1404 con ruedas incluyen dos o más conjuntos de correas 1406, 1410 con conectores 1408, 1412 de liberación acoplados en una porción intermedia a lo largo de las correas 1406, 1410. Los conectores 1408, 1412 están configurados para ser liberados y reacoplados a una porción de recepción de conectores ya sea en el mismo bolso o en el bolso adyacente. Esto es, un extremo de las correas 1406, 1410 es adherido a la parte superior posterior de los bolsos 1402, 1404 y un extremo intermedio de las correas 1406, 1410 finaliza con una porción 1408, 1412 de conector. Otro extremo de las correas 1406, 1410 es adherido al frente superior de los bolsos 1402, 1404 y otro extremo intermedio de las correas 1406, 1410 termina con otra porción 1408, 1412 de conector. Las correas 1406, 1410 pueden abarcar desde el frente hasta la parte posterior a través de las partes superiores de los respectivos bolsos 1402, 1404 cuando las porciones 1408, 1412 de conectores están acopladas. Adicionalmente, las porciones 1412 de conectores sobre el morral 1404 con ruedas pueden acoplarse con una porción 1408 de conector compatible sobre el bolso 1402 de mano y viceversa. A las correas 1406, 1410 y a los conectores 1408, 1412 se les puede referir de manera colectiva aquí como miembros de adhesión.

La Figura 15 muestra los conectores 1408, 1412 desacoplados, dejando cuatro extremos intermedios de correas 1406, 1410 sueltos. En la Figura 16, las porciones de conectores 1412 sobre las correas 1410 adheridos a la parte superior posterior del morral 1404 con ruedas están acopladas a las porciones de conectores 1408 sobre las correas 1406 que están adheridas a la parte superior posterior del bolso 1402 de mano. La longitud de las correas 1406, 1410 puede ser ajustada para llevar a unir de cerca el bolso 1402 de mano y el morral 1404 con ruedas una vez que los conectores 1408/1412 están acoplados.

La Figura 17 muestra una vista lateral de un ensamblaje 1400 de equipaje con los bolsos 1402, 1404 en una posición inclinada. Con los conectores 1408, 1412 acoplados, el bolso 1404 se recuesta en la dirección del bolso 1402 a medida que el bolso 1402 está inclinado. En esta orientación, al menos algo del peso del bolso 1404 puede reposar sobre y/o en frente de las ruedas 1414 del bolso 1402, para que la gravedad presione la parte posterior del bolso 1404 contra el frente del bolso 1402. En consecuencia, similar a la realización de la Figura 8, el ensamblaje 1400 de equipaje puede ser auto-estabilizado en esta configuración, y puede ser fácilmente rodado con una mano. El asa del primer bolso 1402 también puede ser utilizada para levantar las ruedas 1416 del suelo, por lo tanto permitiendo una buena maniobrabilidad, sustancialmente como se describe arriba con respecto a las Figuras 2-9.

ES 2 590 004 T3

Las Figuras 19 y 20 representan una realización de ejemplo de un ensamblaje 1900 de equipaje que incluye una maleta 1902 de mano conectada a una maleta 1904 de arrastre, y a un bolso 1906 de bandolera. Además, las maletas 1902 y 1904 están conectadas con un estabilizador 1908 en una forma en la que permite que todo o la mayoría del peso del ensamblaje 1900 repose sobre las ruedas de la maleta 1902 de mano y la maleta 1904 de arrastre. El estabilizador 1908 permite que el ensamblaje 1900 sea auto-estabilizado cuando está en movimiento y cuando está estacionario, y en particular, un viajero no necesita sostener el asa 1910 para que el ensamblaje 1900 permanezca en una posición inclinada como se muestra en la Figura 19 o vertical como se muestra en la Figura 20, ya sea que el ensamblaje 1900 este en movimiento o este estacionario. Estas y otras características del ensamblaje 1900 proveen excelente estabilidad y maniobrabilidad. Detalles adicionales con respecto a los componentes y a los pasos utilizados para crear en ensamblaje 1900 de equipaje enrollable, al igual que diversas características operativas del estabilizador 1908 y el ensamblaje 1900 de equipaje, se proveen abajo.

Refiriéndose a las Figuras 19 y 21 A, la Figura 21 A muestra una realización del estabilizador 1908 que incluye un primer conector o miembro 2102 de adhesión configurado para encajar bajo un asa 1912 en una primera maleta. El asa 1912 típicamente tiene un tamaño para acomodarse a la mano de una persona y el miembro 1902 de adhesión puede además ser configurado para ser al menos la mitad de ancho que la longitud del asa 1912 para incrementar la estabilidad de la maleta 1904 cuando es acoplada con la maleta 1902 con el estabilizador 1908. El estabilizador 1908 también incluye una porción 2104 de extensión (a la que también se le refiere como cuerpo central) acoplada al miembro 2102 de adhesión. La longitud de la porción 2104 de extensión puede ser configurada para extenderse entre la primera maleta 1904 y la segunda maleta 1902 y para retener la primera maleta 1904 adyacente a la segunda maleta 1902 cuando la primera y segunda maletas 1902, 1904 están verticales, inclinadas, en movimiento y estacionarias.

La porción 2104 de extensión puede incluir una o más estructuras de acople tales como ranuras 2108A-2108D a lo largo de la longitud de la porción 2104 de extensión. La realización del estabilizador 1908 que se muestra en la Figura 21A incluye cuatro (4) ranuras 2108A-2108D rectangulares dentro de la porción 2104 de extensión, sin embargo cualquier número y forma adecuada de ranuras 2108A-2108D puede ser utilizado. Una vez el miembro 2102 de adhesión es halado debajo y a través del asa 1912, el extremo de la porción 2104 de extensión acoplado al miembro 2102 de adhesión puede ser doblado sobre el asa 1912 para acoplar o articular el miembro 2102 de adhesión con una de las ranuras 2108.

El miembro 2102 de adhesión puede incluir un extremo 2106 que tiene forma de L, forma de chaveta, forma de U, o cualquier otra forma adecuada para encajar bajo el asa 1912 sobre la segunda maleta 1904 y acoplar una de las ranuras 2108. Como se muestra en las Figuras 19 y 20, el miembro 2102 de adhesión puede incluir una porción sustancialmente plana entre el extremo 2106 y la porción 2104 de extensión para permitir que el miembro 2102 de adhesión encaje entre el asa 1912 y la maleta 1904. Otras configuraciones adecuadas del miembro 2102 de adhesión pueden ser utilizadas tales como velcro, broches y/o una o más correas, entre otros.

La porción 2104 de extensión puede tener cualquier otra dimensión y forma. La porción 2104 de extensión es típicamente fabricada utilizando material inelástico, aunque el material puede ser rígido/semirígido, o flexible para fácil almacenamiento. El material también puede ser elástico con un bajo modulus de elasticidad. Por ejemplo, en algunas realizaciones, la porción 2104 de extensión se fabrica con nilón balístico y el miembro 2102 de adhesión se fabrica con metal o plástico. En otras realizaciones, la porción 2104 de extensión está fabricada con plástico. Adicionalmente, los bordes de las ranuras 2108 pueden ser reforzados con un material rígido tal como plástico o metal para incrementar la estabilidad del ensamblaje 1900 de equipaje. Otros materiales adecuados y configuraciones pueden ser utilizados para la porción 2104 de extensión y el miembro 2102 de adhesión.

En una realización, la porción 2104 de extensión es de aproximadamente 16 pulgadas (40, 64 cm) de largo y 8 pulgadas (20, 32 cm) de ancho. Las ranuras 2108 son de aproximadamente 2.5 pulgadas de largo por 7.5 pulgadas de ancho (6,35 cm de largo por 19, 05 cm de ancho) con una mitad a uno (1,27 a 2,54 cm) divisores o bordes 2110 entre las ranuras 2108. El miembro de adhesión es de aproximadamente 2.5 pulgadas de largo y 2 pulgadas de ancho (6,35 cm de largo y 5,08 cm de ancho).

Otras dimensiones adecuadas pueden ser utilizadas con base en el tamaño de las asas 1910, 1912 sobre las maletas 1902, 1904.

Las Figuras 21 B y 21C muestran respectivamente vistas superiores y laterales de otra realización con el estabilizador 1908 que incluye un primer conector y un miembro 2102 de adhesión configurado para encajar bajo un asa 1912 (Figura 19) sobre una maleta. El asa 1912 típicamente tiene un tamaño para acomodarse a la mano de una persona y el miembro 2102 de adhesión puede ser de cualquier tamaño adecuado. En algunas realizaciones, el miembro 2102 de adhesión está configurado para ser al menos la mitad de ancho que la longitud del asa 1912 para

incrementar la estabilidad de la maleta 1904 cuando se acopla a la maleta 1902 con el estabilizador 1908. El estabilizador 1908 también incluye una porción 2104 de extensión (a la que se le refiere también como cuerpo central) acoplada al miembro 1902 de adhesión. La longitud de la porción 2104 de extensión puede ser configurada para extenderse entre la primera maleta 1902 y la segunda maleta 1904 y para retener la primera maleta 1902 adyacente a la segunda maleta 1904 cuando la primera y segunda maletas 1902, 1904 están verticales, inclinadas, en movimiento, o estacionarias. La porción 2104 de extensión es estrechada en un extremo para ser ligeramente más larga que el ancho del miembro 2102 de adhesión en donde un extremo del miembro 2102 de adhesión es abrochado a la porción 2104 de extensión. En la realización que se muestra, un extremo 2105 del miembro 2102 de adhesión envuelve alrededor del extremo de la porción estrechada de la porción 2104 de extensión y es abrochada a la porción 2104 de extensión con remaches. Otros sujetadores adecuados y configuraciones pueden ser utilizados para acoplar o abrochar el miembro 2102 de adhesión a la porción 2104 de extensión.

El otro extremo 2106 del miembro 2102 de adhesión puede tener forma de L, forma de chaveta, forma de U, o cualquier otra forma adecuada para encajar bajo el asa 1912 sobre la segunda maleta 1904 y acoplar un borde de uno de los divisores 2110A-D éntrelas ranuras 2108A-D. Como se muestra en las Figuras 19 y 20, el miembro 2102 de adhesión puede incluir una porción sustancialmente plana entre el extremo 2106 y la porción 2104 de extensión para permitir que el miembro 2102 de adhesión encaje entre el asa 1912 y la maleta 1904. Otras configuraciones adecuadas del miembro 2102 de adhesión pueden ser utilizadas tales como velcro, broches, y/o una o más correas, entre otros.

La porción 2104 de extensión puede incluir una o más estructuras de acoplamiento tales como las ranuras 2108A-2108D a lo largo de la longitud de la porción 2104 de extensión. La realización del estabilizados 1908 que se muestra en la Figura 21B incluye una combinación de una ranura 2108A trapezoidal y tres (3) ranuras 2108B-2108D rectangulares en la porción 2104 de extensión, sin embargo puede ser utilizado cualquier número y forma adecuada de ranura 2108A-2108D. La porción 2104 de extensión puede tener también cualquier dimensión y forma adecuadas. La porción 2104 de extensión es típicamente fabricada utilizando material inelástico, aunque el material puede ser rígido/semirrígido, o flexible para fácil almacenamiento. El material también puede ser elástico con un bajo módulos de elasticidad. Por ejemplo, en algunas realizaciones, la porción 2104 de extensión se fabrica con nilón balístico y el miembro 2102 de adhesión se fabrica con metal o plástico. En otras realizaciones, la porción 2104 de extensión está fabricada con plástico. Adicionalmente, los bordes de las ranuras 2108 pueden ser reforzados con un material rígido tal como plástico o metal para incrementar la estabilidad del ensamblaje 1900 de equipaje. Otros materiales adecuados y configuraciones pueden ser utilizados para la porción 2104 de extensión y el miembro 2102 de adhesión.

En una realización, a porción 2104 de extensión es de aproximadamente 16 pulgadas de largo y 8 pulgadas (40, 6435 cm de largo por 20,32 cm de ancho) de ancho en un extremo, y los estrechamientos desde 8 pulgada (20, 32 cm) en el divisor 2108B para aproximadamente 2.5 a 3 pulgadas (6,35 cm a 7,62 cm) en el extremo de la porción 2104 de extensión que está acoplada con el miembro 2102 de adhesión. Las ranuras 2108B-2108D son de aproximadamente 2.5 pulgadas de largo por 7 pulgadas (6,35 cm de largo por 17,78 cm de ancho) de ancho y la ranura 2108A tiene una forma trapezoidal que es de aproximadamente 2.5 pulgadas (6,35 cm) de largo y estrechamientos desde aproximadamente 7 pulgadas (17,78 cm) de ancho en el divisor 2108B a 6 pulgadas (15, 24 cm) en el divisor 2108A. Otra ranura 2112 estrechada puede ser incluida entre el divisor 2110A y el extremo de la porción 2104 de extensión en el miembro 2102 de adhesión. Los divisores 2110 pueden ser la mitad de una a una pulgada de ancho (1,27 cm a 2,54 cm de ancho). En algunas realizaciones, el miembro 2102 de adhesión es de aproximadamente 2.5 pulgadas de largo y 2 pulgadas de ancho (6,35 cm de largo y 5,08 cm de ancho). Otras dimensiones adecuadas pueden ser utilizadas para el miembro 2104 de extensión, el miembro 2102 de adhesión, las ranuras 2108, y los divisores 2110 con base en el tamaño de las asas 1910, 1912 sobre las maletas 1902, 1904.

Refiriéndose a las Figuras 21A-21C y 22, la Figura 22 muestra una vista superior del estabilizador 1908 acoplando las maletas 1902, 1904 la una a la otra. Una de las ranuras 2108A-2108D en el estabilizador 1908 típicamente tendrá la distancia correcta para acoplar el asa 1910 sobre la primera maleta 1902 mientras que la porción 2104 de extensión (a la que también se refiere como cuerpo central) se dobla sobre el asa 1912 y el miembro 2102 de adhesión se acopla en una de las ranuras 2108. En el ejemplo que se muestra en la Figura 22, la ranura 2108D acopla el asa 1910 sobre la maleta 1902 mientras que el miembro 2102 de adhesión se acopla en la ranura 2108B. Las ranuras 2108A-2108D utilizadas en general dependen de la profundidad de las maletas 1902 y 1904 y las dimensiones de las ranuras 2108. Por ejemplo, las maletas 1902, 1904 delgadas pueden resultar en el miembro 2102 de adhesión que se acopla a la ranura 2108C o 2108D, mientras que las maletas 1902, 1904 de profundidad pueden resultar en que el miembro 2102 de adhesión se acople a la ranura 2108A o 2108B. En general, una ranura 2108 que posicione las maletas 1902, 1904 en contacto con, o dentro de una forma de separación mínima la una de la otra, mientras en las posiciones inclinadas y verticales, y mientras estén en movimiento y estacionarias, y mientras las ruedas 1918, 1920 sobre las maletas 1902, 1904 permanezcan sobre el suelo, es típicamente utilizado. Las ruedas 1918,1920 pueden ser ruedas giratorias, ruedas unidireccionales, u otros dispositivos adecuados que

permitan que las maletas 1902, 1904 rueden.

5 El asa 1910 sobre la primera maleta 1902 tiene típicamente el tamaño para acomodarse a la mano de una persona y puede incluir una porción 1914 retráctil que permita que el asa 1910 sea almacenada dentro o a lo largo de la parte posterior de la maleta 1902 y aproximadamente a ras con la parte superior de la maleta 1902. El asa 1910 puede ser colocada en una posición de almacenamiento y elevada después de que la ranura 2108 ha sido posicionada sobre el asa 1910.

10 Refiriéndose a las Figuras 23 y 24, otra realización de un estabilizador 2300 que no forma parte de la presente invención se muestra incluyendo un primer conector o miembro 2102 de adhesión acoplado en el asa 1912 sobre la maleta 1904 y un segundo miembro 2302 de adhesión acoplado en el asa 1916 sobre la maleta 1902. Los asas 1912, 1916 tienen típicamente el tamaño de la mano de una persona y los miembros 2102, 2302 de adhesión pueden además ser configurados para acoplar al menos la mitad de la longitud de los asas, 1912,1916 para incrementar la estabilidad de la maleta 1904 cuando es acoplada a la maleta 1902 con el estabilizador 2300. El estabilizador 2300 también puede incluir una porción 2304 de extensión ajustable acoplada entre los miembros 2102, 2302 de adhesión. La porción 2304 de extensión incluye dos longitudes de material acoplado con el
15 estabilizador 2300 está configurado para extenderse entre las maletas 1902, 1904 y para retener la maleta 1902 adyacente a la maleta 1904 cuando las maletas 1902, 1904 están verticales, inclinadas, en movimiento, y estacionarias.

20 El miembro 2302 de adhesión puede incluir un extremo 2306 que tiene forma de L, forma de U, forma de chaveta, o que tiene otra forma adecuada para acoplar al menos un borde del asa 1912 o 1916. Como se muestra en la Figura 24 los miembros 2102, 2302 de adhesión pueden incluir una porción sustancialmente plana entre los extremos 2106, 2306 y la porción 2304 de extensión para permitir que los miembros 2102, 2302 de adhesión encajen bajo los asas 1912, 1916 sobre las respectivas maletas 1902, 1904. Otras configuraciones adecuadas del miembro 2102, 2302, de adhesión pueden ser utilizadas tales como VELCRO®, broches, y/o una o más correas, entre otros. Aunque la realización de la porción 2304 de extensión que se muestra tiene una forma rectangular, la porción 2304
25 de extensión puede tener cualquier forma adecuada tal como un ovalo, cuadrado o círculo.

La figura 25 representa una vista en perspectiva de una realización de una pieza de equipaje a la que se refiere como maleta 1902 de mano que no forma parte de la presente invención. Como se ilustra la maleta 1902 de mano tiene un frente 2502, una parte posterior 2504, una parte superior 2506, un fondo 2508 un lado 2510 izquierdo 2512 derecho. Como se describe con mayor detalle abajo, dos o más maletas 1902, 1904 (Figura 19) están acopladas
30 con el estabilizador 1908 para formar un ensamblaje 1900 de equipaje que pueda ser fácilmente transportado, maniobrado y parqueado. Para los propósitos de esta divulgación, a las maletas 1902, 1904 se les puede referir como una maleta o una pieza de equipaje.

35 En la realización de la Figura 25, la parte superior de la maleta 1902 incluye un asa 1916 suave. El lado 2510 izquierdo puede también incluir un asa suave. La primera maleta 1902 también incluye un asa 1910 sustancialmente rígido, pero aun entendible que incluye dos miembros 1914 verticales extensibles, rígidos, y un miembro 2520 de sujeción sustancialmente rígido que abarca la parte superior de los miembros 1914 verticales. En la realización de la Figura 19 el asa 1910 está situado en la parte superior de la maleta 1902, y está centrado longitudinalmente entre los lados izquierdo y derecho. En otras realizaciones el asa 1910 es adherido a un solo miembro 1914 vertical rígido retráctil en vez de dos miembros 1914 verticales retractiles.

40 La maleta 1902 también puede tener un par de ruedas 1920 rígidas o giratorias, con una rueda situada en la esquina izquierda posterior del fondo de la maleta 1902, y la otra rueda situada en la esquina derecha posterior del fondo de la maleta 1902. Uno o más pies 2524 también se pueden proveer en o cerca del borde frontal del fondo de la maleta 1902, para proveer estabilidad y prevenir el movimiento cuando la maleta 1902 esta parqueada en una posición vertical con el peso reposando sobre los pies 2524 y las ruedas 1920. Alternativamente las ruedas
45 giratorias se pueden proveer en la parte posterior y en el frente de una maleta.

Para equilibrar el ensamblaje 1900 de equipaje, la maleta 1904 tiene el mismo tamaño, es más grande, y/o pesa lo mismo o más que la maleta 1902. El estabilizador 1908 puede ser ajustado como sea requerido para balancear el ensamblaje 1900 de equipaje en las posiciones vertical e inclinada con las ruedas 1918,1920 de ambas maletas 1902, 1904 permaneciendo sobre el piso. Si el estabilizador 1908 es muy apretado, las ruedas 1920 d la maleta
50 1904 pueden levantarse del suelo y causar el ensamblaje 1900 de equipaje se vuelva inestable. Si el estabilizador 1908 está demasiado suelto también puede ser difícil equilibrar las maletas 1902, 1904 para que el ensamblaje 1900 de equipaje sea auto- estabilizado. El estabilizador 1908 provee un amplio rango de ajuste para establecer un centro de gravedad para diversos tamaños y pesos de maletas que equilibren esas maletas en posiciones verticales e inclinadas.

Las Figuras 26-29 representan vistas laterales de las piezas 1902, 1904 de equipaje y una realización de un método para crear un ensamblaje 1900 de equipaje (Figura 19) note que las instrucciones de acuerdo con las realizaciones de un método para crear un ensamblaje 1900 de equipaje pueden ser incluidas en conjunto con el estabilizador 1908 o disponibles a través de otra fuente, tal como un signo exhibido en donde los estabilizadores 1908 son vendidos como y/o el sitio web de un fabricante el cual puede ser accedido por medio de una red de información por ordenador, tal como el Internet.

La Figura 26 representa la primera maleta 1902 y la segunda maleta 1904 reposando vertical sobre el suelo, como podrían ser situadas, por ejemplo, después de que un viajero ha retirado la segunda maleta 1904 del carrusel de equipaje. El proceso para adherir las maletas juntas en una forma para crear un ensamblaje 1900 de equipaje estable puede comenzar con las maletas 1902, 1904 en esta posición. La parte posterior de la maleta 1904 se coloca adyacente al frente de la maleta 1902. Una de las ranuras 2108 (Figura 21A) del estabilizador 1908 se coloca sobre el asa 1910 retráctil de la maleta 1902.

La Figura 27 muestra el extremo 2106 suelto (Figura 21A) del estabilizador 1908 lista para ser halada por debajo del asa 1912 sobre la maleta 1904, por lo tanto acoplando el asa 1912 sobre la parte superior de la maleta 1904. La Figura 28 muestra el estabilizador que se tensa a través del asa 1912, y la Figura 29 muestra al estabilizador 1908 que se dobla sobre el asa 1912 para que el extremo 2106 (Figura 21A) del miembro 2102 de adhesión pueda acoplar un borde de una de las ranuras 2108.

En otras realizaciones que no forman parte de la presente invención, el viajero puede acoplar el asa 1910 sobre la parte superior de la primera pieza 1902 de equipaje con un extremo 2106 (Figura 24) del estabilizador 2300 (Figura 24) y acoplar el asa 1912 sobre la parte superior de la segunda pieza 1904 de equipaje con otro extremo 2306 del estabilizador 2300.

Cuando una de las ranuras 2108 acopla el asa 1910, o el asa 1916 acopla el miembro 2302 de adhesión (Figura 23), la primera maleta 1902 puede estar en una posición vertical y la segunda maleta 1904 puede reposar contra la primera maleta 1902. En esta configuración, la mayoría del peso de la segunda maleta 1904 puede reposar tras las ruedas 1920. La fuerza de gravedad puede de esta manera halar el estabilizador 1908, 2300 firmemente contra las asas 1912, y 1910 o 1916.

Los estabilizadores 1908, 2300 están configurados para retener la segunda maleta 1904 en contacto con al menos una porción de la primera maleta 1902, y prevenir que la primera maleta 1904 se deslice hacia abajo o se mueva lejos del frente de la segunda maleta 1902 mientras que el ensamblaje 1900 de equipaje está en movimiento. En algunas realizaciones, el estabilizador 1908, 2300 mantiene el borde superior posterior de la primera maleta 1904 sustancialmente adyacente al borde posterior superior de la segunda maleta 1902. En otras realizaciones el estabilizador 1908, 2300 puede permitir que la primera maleta 1904 se deslice una corta distancia hacia debajo de la parte posterior de la segunda maleta 1902. Sin embargo en general es preferible mantener a la parte superior de la primera maleta 1904 dentro de una cierta distancia, tal como, por ejemplo, aproximadamente dos a cuatro pulgadas (5,08 a 10,16 cm) dentro de la parte superior de la primera maleta 1902, para proveer las ventajas de la distribución del peso tales como esas descritas abajo.

Cuando la primera maleta 1902 y la segunda maleta 1904 están ladeadas o inclinadas como se muestra en la Figura 19 la mayoría del peso de la segunda maleta 1904 reposa tras las ruedas 1920. En consecuencia, el peso de la segunda maleta 1904 mantiene la segunda maleta 1904 firmemente presionada contra la primera maleta 1902 y previene que la segunda maleta 1904 accidentalmente revierta a la posición vertical. Además, una porción suficiente del peso del ensamblaje 1900 típicamente reposa tras las ruedas 1920 para prevenir que la maleta 1902 revierta a la posición vertical. Como se describe con mayor detalle abajo a esta tendencia para que las maletas permanezcan en las posiciones inclinadas o ladeadas se le puede referir como estabilidad interna al cabeceo o auto-estabilización.

En consecuencia, cuando las maletas 1902, 1904 están sustancialmente totalmente cargadas y están configuradas en la posición representada en la Figura 19, el ensamblaje 1900 de equipaje tiende a permanecer en esa posición, con algo del peso del ensamblaje soportado por las ruedas 1918 sobre la maleta 1902, y el resto soportado por las ruedas 1920 sobre la maleta 1904. Consecuentemente, una vez el ensamblaje 1900 ha sido completado el viajero no necesita gastar ningún esfuerzo en mantener el ensamblaje junto o adecuadamente posicionado. El viajero puede también mover fácilmente el ensamblaje 1900 con una sola mano. Además, ya sea que este estacionario o en movimiento, y este inclinado o no, el ensamblaje 1900 es completamente auto estabilizado y puede continuar sobre su curso establecido mientras este en movimiento sin manos u otro soporte externo.

Adicionalmente, en algunas realizaciones, cuando en la posición completa y lista para rodar representada en la

figura 19, mucho del peso del ensamblaje 1900 puede reposar tras las ruedas 1920. Por ejemplo, dependiendo del peso de cada maleta y de la distribución del peso en cada maleta, aproximadamente del veinte al cuarenta por ciento del peso del ensamblaje 1900 puede reposar tras las ruedas 1920 de la maleta 1904.

5 Además, el asa 1910 provee apalancamiento suficiente, y el estabilizador 1908, 2300 previene que la segunda maleta 1904 se mueva de su posición sobre la primera maleta 1902.

Consecuentemente es típicamente fácil presionar hacia abajo sobre el asa 1910 y levantar las ruedas 1920 completamente del suelo. Por ejemplo, si el peso está bien distribuido dentro de las maletas, puede ser fácil para un viajero de 1910 libras realizar esta operación con una mano sobre un ensamblaje 1900 de equipaje pesando en exceso de 1900 libras. Adicionalmente, entre más abajo el viajero empuje el asa 1910, más peso se mueve tras las
10 ruedas 1920. El viajero puede por lo tanto fácilmente balancear el ensamblaje 1900 completo sobre las ruedas 1918 similar a maniobrar coches de bebe sobre escalones, escaleras, etc. En consecuencia, con el ensamblaje 1900 equilibrado sobre las ruedas 1918 de la maleta 1902 de impulso, al viajero puede resultarle muy fácil maniobrar el ensamblaje 1900 completo alrededor de giros, sobre escalones, hacia arriba y debajo de las escaleras a través de otros diversos obstáculos los cuales serían más difíciles de manejar con dos o más piezas de equipaje
15 convencional una en cada mano. Además dado que el ensamblaje 1900 no es más ancho que la maleta más ancha en el ensamblaje 1900, puede ser fácil de maniobrar el ensamblaje 1900 a través de aberturas o pasajes llenos o estrechos. Alternativamente cuando las maletas 1902, 1904 incluyen ruedas giratorias, no se requiere presión hacia abajo para maniobrar el ensamblaje 1900 de equipaje en espacios ajustados.

20 Cuando el viajero no quiere que el ensamblaje 1900 se mueva, el viajero puede simplemente retornar la primera maleta 1902 a la posición vertical, para que los pies 2524 entren en contacto con el suelo y aguanten algo del peso del ensamblaje 1900.

También como se indica arriba, la forma en la que el estabilizador 1908, 2300 conecta la primera y segunda maletas juntas ayuda a evitar que los lados izquierdo y derecho de la segunda maleta 1904 se levanten o se muevan lejos de la primera maleta 1902 cuando el ensamblaje 1900 está en la configuración enrollable. En otras
25 palabras, el estabilizador 1908, 2300 previene que la segunda maleta 1904 gire o rote a lo largo de su eje longitudinal, con relación a la primera maleta 1902. Por ejemplo, en la realización de la Figura 26 el estabilizador 1908, 2300 previene que la segunda maleta 1904 se gire más de cinco grados con relación a la primera maleta 1902, cuando la primera maleta 1902 y la segunda maleta 1904 están sustancialmente completamente empacadas, Otra realización puede permitir que la primera maleta se gire hasta treinta grados, con relación a la primera maleta.
30 A este tipo de estabilidad para el ensamblaje 1900 se le puede referir como la estabilidad interna de rodamiento. Por el contrario, la resistencia del ensamblaje del 1900 completo de rotarse alrededor de su eje longitudinal puede ser determinado en gran medida por la distancia entre las ruedas en el fondo de la primera maleta 1902, y a ese tipo de estabilidad se le puede referir como estabilidad externa de rodamiento.

El ensamblaje 1900 también exhibe buena estabilidad interna y externa al cabeceo. Para los propósitos de esta
35 divulgación, la estabilidad interna al cabeceo se refiere a la tendencia de ambas maletas 1902, 1904 para mantener el mismo ángulo de inclinación, con relación la una de la otra, cuando la primera y la segunda maletas 1902, 1904 están en una configuración enrollable. En otras palabras, los miembros de adhesión, la distribución del peso, y otras características trabajan para resistir fuerzas las cuales de otra manera podrían causar que una maleta se recueste hacia arriba o hacia abajo, con relación a la otra maleta, aun cuando el viajero no está sosteniendo el asa 1910 o cualquier otra parte de la primera maleta 1902 o de la segunda maleta 1904. La buena estabilidad interna al
40 cabeceo es uno de los atributos que hace que sea fácil levantar las ruedas 318 presionando hacia abajo sobre el asa 1910 La estabilidad externa al cabeceo se refiere a la tendencia del ensamblaje 1900 completo de mantener las ruedas 1918, 1920 sobre el suelo.

Además, el ensamblaje 1900 exhibe buena estabilidad a guiñada interna y externa. Para los propósitos de esta
45 divulgación, la estabilidad a guiñada interna se refiere a la tendencia para la primera y la segunda maletas 1902, 1904 para mantener el mismo alineamiento relativo para sus ejes longitudinales. En otras palabras, considerando que el contacto es entre la primera y la segunda maletas 1902, 1904 la parte posterior de la segunda maleta 1904 tiene a no rotar relativa al frente 2502 de la primera maleta 1902. La estabilidad a guiñada externa se refiere a la tendencia del ensamblaje 1900 de mantener el rumbo derecho cuando está rodando sobre todas las cuatro ruedas.
50 Las características de la estabilidad al cabeceo, al rodamiento y a guiñada exhibidas por el ensamblaje 1900 contribuyen a que el ensamblaje 1900 sea auto-estabilice cuando este en movimiento y cuando este estacionario, ya sea que las maletas 1902, 1904 estén inclinadas o no.

Refiriéndose a la Figura 30, otra realización del estabilizador 3002 se muestra integrada en un bolsillo 3004 en la parte superior de la maleta 1902. Un extremo del estabilizador 3002 puede ser cosida o de otra manera sujeta

dentro del bolsillo 3004 mientras que otro extremo 3006 está disponible para acoplarse a otra maleta (no se muestra). El estabilizador 3002 puede ser almacenado en un bolsillo 3004 cuando no está en uso. En otras realizaciones, el estabilizador 3002 puede ser completamente removible del bolsillo 3004, y un extremo (no se muestra) del estabilizador 3002 puede ser configurado para ser adherido al asa 1910, 1916 o cualquier otra ubicación adecuada sobre la maleta 1902, mientras que otro extremo 3006 del estabilizador 3002 se adhiere a una ubicación adecuada a otra maleta (no se muestra).

La Figura 31 muestra otra realización de un estabilizador 3100 en forma de Y que puede ser utilizado para formar el ensamblaje 1900 de equipaje (Figura 19). Un miembro 3110 de adhesión del estabilizador 3100 incluye una abertura triangular con una base que está posicionada alrededor de los soportes verticales del asa 1910 retráctil. Otra sección 3112 del estabilizador 3100 se extiende sobre la parte superior de las maletas 1902, 1904 e incluye un extremo que está configurado para acoplar al menos una porción del asa 1912. El estabilizador 3100 también puede incluir una porción 3114 de extensión ajustable acoplada entre los miembros 3110, 3112 de adhesión utilizando una hebilla u otro sujetador adecuado. El estabilizador 3100 está configurado para extenderse entre las dos maletas 1902, 1904 y para retener la maleta 1902 adyacente a la maleta 1904 cuando las maletas 1902, 1904 están verticales, inclinadas, en movimiento o estacionarias. La porción 3114 de extensión puede ser configurada para permitirle a un viajero halar el material en exceso desde entre los asas 1910, 1912 y llevar las maletas 1902, 1904 más cerca la una de la otra, al igual que extender la longitud de la porción 3114 de extensión como se requiera.

La Figura 32 muestra otra realización de un estabilizador 3200 en forma de Y que puede ser utilizado para formar el ensamblaje 1900 de equipaje. Una sección 3202 del estabilizador 3200 está posicionada alrededor de los soportes verticales del asa 1910 retráctil y otra sección 3204 del estabilizador 3200 se extiende sobre la parte superior de la maleta 1904 e incluye un extremo 3206 que está configurado para envolver alrededor del asa 1912 y acoplar uno de una serie de ranuras o barras 3208 posicionadas sobre una porción central o de extensión del estabilizador 3200 entre las asas 1910 y 1912. El estabilizador 3200 está configurado para extenderse entre las maletas 1902, 1904 y para retener la maleta 1902 adyacente a la maleta 1904 cuando las maletas 1902, 1904 están verticales, inclinadas, en movimiento o estacionarias. El viajero puede acoplar la porción 3206 extrema en una de las ranuras o barras 3208 para halar el material en exceso entre las asas 1910, 1912 y llevar las maletas 1902, 1904 más cerca la una de la otra.

Por lo tanto, como ha sido descrito, las realizaciones de un ensamblaje de equipaje enrollable pueden ser hechas de dos o más piezas de equipaje utilizando medios de adhesión adecuados para mantener el ensamblaje de equipaje auto-estabilizado cuando está estacionario o en movimiento. El tamaño y el peso de cada pieza de equipaje, cuando está completamente cargada, al igual que la configuración de los medios de adhesión, pueden servir para mantener en equilibrio sobre las ruedas del ensamblaje.

A la luz de los principios y realizaciones de ejemplo que aquí se describen e ilustran, será reconocido que las realizaciones ilustradas pueden ser modificadas en disposición y detalle sin partir de dichos principios. Por ejemplo, realizaciones alternativas pueden utilizar acercamientos tales como esos descritos arriba para crear ensamblajes de equipaje con otros tipos y tamaños de bolsos, otros tipos de miembros de adhesión, etc. Por ejemplo el bolso de arrastre puede tener una forma sustancialmente como un cubo rectangular en algunas realizaciones. También, el segundo bolso de arrastre puede ser adherido al primer bolso de arrastre para formar un ensamblaje de equipaje enrollable con seis ruedas sobre el suelo. De igual manera, más de dos bolsos de arrastre pueden ser utilizados.

También, la discusión anterior se ha enfocado en realizaciones particulares, pero otras configuraciones son contempladas. En particular, aun cuando aquí se utilizan expresiones tales como "en una realización", "en otra realización" o similares, estas frases pretenden en general posibilidades de referencia de realizaciones, y no pretenden limitar la invención a configuraciones particulares de las realizaciones. Como son utilizados aquí, estos términos pueden hacer referencia a la misma o a diferentes realizaciones que se pueden combinar con otras realizaciones.

Similarmente, aunque los procesos de ejemplo han sido descritos con respecto a las operaciones particulares realizadas de una secuencia particular, numerosas modificaciones pueden ser aplicadas a esos procesos para deriva numerosas realizaciones alternativas de la presente invención. Por ejemplo, las realizaciones alternativas pueden incluir procesos que utilicen menos que todas las operaciones divulgadas, procesos que utilicen operaciones adicionales, y procesos en los cuales las operaciones individuales aquí divulgadas estén combinadas, subdivididas, reorganizadas, o de otra manera alteradas.

En vista de la amplia variedad de permutaciones útiles que pueden ser derivadas de manera rápida derivadas de las realizaciones de ejemplo aquí descritas, esta descripción detallada pretende ser solo a manera de ilustración, y

no deben tomarse como limitantes del alcance de la invención. Lo que se reivindica en la invención, por lo tanto, son todas las implementaciones que vienen dentro del alcance de las siguientes reivindicaciones y todos los equivalentes a dichas implementaciones.

Los ejemplos adicionales preferidos que no forman parte de la presente invención son mencionados como sigue:

- 5 1. Un aparato que comprende:
- un primer miembro de adhesión configurado para encajar bajo el asa sobre una primera maleta, el asa tiene el tamaño para acomodar la mano de una persona;
- una porción de extensión acoplada con el primer miembro de adhesión, la porción de extensión está configurada para extenderse entre la primera maleta y una segunda maleta y para retener la primer maleta adyacente a la segunda maleta cuando la primera y segunda maletas están verticales, inclinadas, en movimiento o estacionarias, y la porción de extensión está configurada para doblarse sobre el asa sobre la primera maleta y el miembro de adhesión está configurado para acoplar ajustablemente una sección de la porción de extensión para acoplar la primera y la segunda maletas juntas; e
- instrucciones para crear un ensamblaje de equipaje con la primera y segunda maletas utilizando el aparato.
- 15 2. Un aparato de acuerdo con el ejemplo 1, que además comprende:
- una serie de ranuras a lo largo de la longitud de la porción de extensión, al menos un extremo del aparato está configurado para acoplar un asa sobre la segunda maleta y las ranuras están espaciadas para acomodar los diferentes tamaños de la primera maleta y la segunda maleta, el asa sobre la segunda maleta tiene el tamaño para acomodarse a la mano de una persona.
- 20 3. Un aparato de acuerdo con el ejemplo 1, que además comprende:
- el primer miembro de adhesión incluye al menos uno del grupo que consiste de: una chaveta, un extremo en forma de U, para acoplar un borde de una ranura en la porción d extensión.
4. Un aparato de acuerdo con el ejemplo 1, que además comprende:
- la porción de extensión está además configurada para acoplar al menos la mitad de un asa sobre la segunda maleta, el asa sobre la segunda maleta tiene el tamaño para acomodarse a la mano de una persona.
- 25 5. Un aparato de acuerdo con el ejemplo 1, que además comprende:
- la porción de extensión incluye una ranura que acopla un asa sobre la segunda maleta, el asa sobre la segunda maleta tiene el tamaño para acomodarse a la mano de una persona.
6. Un aparato de acuerdo con el ejemplo 1, que además comprende:
- 30 el primer miembro de adhesión incluye un extremo que tiene la forma para acoplar un borde de una ranura sobre la porción de extensión.
7. Un aparato de acuerdo con el ejemplo 1, que además comprende:
- un segundo miembro de adhesión configurado para acoplar al menos la mitad de la longitud de un asa sobre la segunda maleta, la segunda asa está dimensionada para acomodar una mano de la persona.
- 35 8. Un aparato de acuerdo con el ejemplo 1, que además comprende:
- un estabilizador integrado en la segunda maleta.
9. Un aparato para estabilizar el equipaje, que comprende:
- un estabilizador configurado para acoplar una primera pieza de equipaje con ruedas y una segunda pieza de equipaje con ruedas para que la primera y la segunda piezas del equipaje permanezcan auto-estabilizadas y

adyacentes la una a la otra mientras que estén verticales e inclinadas, y mientras estén en movimiento o estacionarias, el estabilizador incluye:

un primer conector configurado para retener una porción de la primera pieza de equipaje;

un segundo conector configurado para retener una porción de la segunda pieza de equipaje; y

5 una porción de extensión acoplada entre el primer y el segundo conectores;

el primer conector es adherible en diferentes posiciones a lo largo de la porción de extensión entre la primera y la segunda piezas de equipaje; y

el estabilizador es removible de la primera y segunda piezas de equipaje.

10. Un aparato para estabilizar el equipaje de acuerdo con el ejemplo 9, que además comprende:

10 un primer conector está configurado para enrollarse alrededor del asa sobre la parte superior de la primera pieza de equipaje.

11. Un aparato para estabilizar el equipaje de acuerdo con el ejemplo 9, que además comprende:

15 la porción de extensión está configurada con una serie de ranuras, una de las ranuras está configurada para encajar sobre un asa retráctil sobre la segunda pieza de equipaje y las otras ranuras están configuradas para ser acopladas por el primer conector con base en las dimensiones de la primera y segunda piezas de equipaje.

12. Un aparato para estabilizar el equipaje de acuerdo con el ejemplo 9, que además comprende que el segundo conector esté configurado para acoplar una porción sustancial de un asa sobre la parte superior de la segunda pieza de equipaje.

20 13. Un aparato para estabilizar el equipaje de acuerdo con el ejemplo 9, que además comprende al menos uno del grupo que consiste de:

el segundo conector está en una ranura en la porción de extensión;

el primer conector incluye un extremo configurado para acoplar un asa sobre la parte superior de la primera maleta; y

25 el segundo conector está configurado para encajar bajo un asa sobre la parte superior de la segunda maleta, el segundo asa tiene el tamaño para acomodarse a la mano de una persona y el segundo miembro de adhesión está además configurado para acoplar al menos la mitad de la longitud del segundo asa.

14. Un aparato para estabilizar el equipaje de acuerdo con el ejemplo 9, que además comprende:

la primera pieza de equipaje con ruedas; y

la segunda pieza de equipaje con ruedas.

30 15. Un método para formar un ensamblaje de equipaje auto-estabilizado, el método comprende:

acoplar una primera pieza de equipaje en contacto con una segunda pieza de equipaje utilizando un estabilizador ajustable configurado para acoplar un asa sobre la primera pieza de equipaje con un asa sobre la segunda pieza de equipaje mientras que las ruedas sobre el fondo de la primera y segunda piezas de equipaje permanecen en el suelo cuando la primera y segunda piezas de equipaje están inclinadas, verticales, en movimiento o estacionarias.

35 16. El método del ejemplo 15, que además comprende:

acoplar un asa sobre la parte superior de la primera pieza de equipaje con un extremo del estabilizador; y

posicionar una ranura en otro extremo del estabilizador sobre un asa en la parte superior de la segunda pieza de equipaje.

17. El método del ejemplo 15, que además comprende:
- acoplar un asa sobre la parte superior de la primera pieza de equipaje con un extremo del estabilizador; y
- acoplar un asa sobre la parte superior de la segunda pieza de equipaje con otro extremo del estabilizador.
- 5 18. Un aparato que comprende:
- medios para adherir dos piezas de equipaje la una a la otra, los medios incluyen un extremo configurado para acoplar a un asa sobre la parte superior de una primera pieza de equipaje, otro extremo configurado para acoplar a un asa sobre una segunda pieza de equipaje, y una porción intermedia configurada para extenderse de manera ajustada entre los asas.
- 10 19. El aparato del ejemplo 18, que además comprende:
- los medios para adherir dos piezas de equipaje que incluye una serie de ranuras rectangulares en la porción intermedia, las ranuras estando espaciadas la una de la otra para que ranuras diferentes sean utilizadas para acomodar diferentes tamaños de dos piezas de equipaje.
20. El aparato del ejemplo 18, que además comprende:
- 15 la porción intermedia incluye correas ajustables para acomodar diferentes tamaños de equipaje.
21. El aparato del ejemplo 19, que además comprende:
- un primer miembro de adhesión acoplado a una porción intermedia y configurado sobre el primer extremo para encajar bajo el asa sobre la primera pieza de equipaje está configurado para acoplar al menos la mitad de la longitud del asa.
- 20 22. El aparato del ejemplo 18, que además comprende:
- un primer miembro de adhesión acoplado a la porción intermedia y configurado sobre el primer extremo para encajar bajo el asa sobre la primera pieza de equipaje; y para acoplar al menos la mitad de la longitud del asa sobre la primera pieza de equipaje; y
- 25 un segundo miembro de adhesión acoplado a la porción intermedia y configurado para encajar bajo el asa sobre la segunda pieza de equipaje y para acoplar al menos la mitad de la longitud del asa sobre la segunda pieza de equipaje.
23. Un método para formar Un método para formar un ensamblaje de equipaje auto-estabilizado a partir de equipaje que tiene ruedas, comprendiendo el método:
- 30 utilizar un estabilizador ajustable para acoplar un asa sobre una primera pieza de equipaje con un asa sobre una segunda pieza de equipaje, en donde el estabilizador ajustable está configurado para retener la primera pieza de equipaje en contacto con una segunda pieza de equipaje en una manera en la que tienda a mantener las ruedas sobre el fondo de la primera y segunda piezas de equipaje sobre el suelo cuando la primera y la segunda pieza de equipaje están inclinadas, verticales, en movimiento, y estacionarias.
24. Un aparato para estabilizar equipaje, que comprende:
- 35 un cuerpo central con un primer extremo, un segundo extremo, y al menos una estructura de acoplamiento entre el primer extremo y el segundo extremo;
- un primer miembro de adhesión acoplado al primer extremo del cuerpo central; y
- un segundo miembro de adhesión acoplado con el segundo extremo del cuerpo central;
- en donde el primer miembro de adhesión está configurado para acoplar un primer asa en una porción superior de

una primera maleta;

el segundo miembro de adhesión se puede operar para pasar bajo un segundo asa en una porción superior de la segunda maleta y después acoplar la estructura de acoplamiento del cuerpo central, por lo tanto causando que el aparato para estabilización de equipaje capture el segundo asa, el cuerpo central está configurado para:

- 5 que se extienda entre el primer y segundo asas cuando el primer miembro de adhesión acopla el primer asa y el segundo miembro de adhesión acopla la estructura de acoplamiento del cuerpo central y subsecuentemente retiene la primera maleta con FALTA fuerza suficiente para crear un ensamblaje de equipaje sustancialmente estable cuando la primera y segunda maletas están inclinadas.

25. Un aparato de acuerdo con el ejemplo 25, en donde:

- 10 el segundo extremo del cuerpo central está configurado para doblarse sobre el asa sobre la segunda maleta y permite que el segundo miembro de adhesión se acople a la estructura de acoplamiento del cuerpo central.

26. Un ensamblaje de equipaje que comprende:

una primera pieza de equipaje que comprende una parte superior, un fondo, un frente, una parte posterior, y una o más ruedas en el fondo de la primera pieza;

- 15 una segunda pieza de equipaje que comprende una porción superior, una parte superior, un fondo, un frente, una parte posterior, un lado izquierdo, un lado derecho, y una o más ruedas en el fondo de la segunda pieza; y

un miembro de adhesión fijado a la segunda pieza de equipaje, el miembro de adhesión acopla la segunda pieza de equipaje con la primera pieza de equipaje para que la primera y la segunda piezas de equipaje estén auto-estabilizadas en orientaciones inclinadas y verticales y mientras que estén en movimiento y estacionarias.

- 20 27. Un ensamblaje de equipaje de acuerdo con el ejemplo 26, que además comprende:

un asa en la parte superior de la primera pieza de equipaje; y

el miembro de adhesión se acopla al asa.

28. Un ensamblaje de equipaje de acuerdo con el ejemplo 26, que además comprende:

un asa en la parte superior de la primera pieza de equipaje; y

- 25 el miembro de adhesión comprende una correa de adhesión fijada a la segunda pieza de equipaje que está envuelto alrededor del asa en la parte superior de la primera pieza de equipaje.

29. Un ensamblaje de equipaje de acuerdo con el ejemplo 28, en donde la correa de adhesión comprende:

un segmento izquierdo y un segmento derecho, cada uno extendiéndose desde la segunda pieza de equipaje hacia el asa de la primera pieza de equipaje; y

- 30 un segmento intermedio conectando los segmentos izquierdo y derecho y extendiéndose a través del asa.

30. Un ensamblaje de equipaje de acuerdo con el ejemplo 28, que además comprende:

la segunda pieza de equipaje comprende un centro longitudinal entre los lados derecho e izquierdo; y

- 35 la correa de adhesión incluye dos extremos, un extremo está fijo en un punto espaciado entre el lado izquierdo y el centro longitudinal y el otro extremo está fijo en un punto espaciado entre el lado derecho y el centro longitudinal.

31. Un ensamblaje de equipaje de acuerdo con el ejemplo 30, en donde una correa de adhesión está fija a la parte

posterior de la segunda pieza de equipaje.

32. Un ensamblaje de equipaje de acuerdo con el ejemplo 26, en donde un porcentaje del peso de la segunda pieza de equipaje está en o detrás de al menos una rueda sobre el fondo de la primera pieza de equipaje cuando la primera y segunda piezas de equipaje están inclinadas en una configuración enrollable.

5

33. Un ensamblaje de equipaje de acuerdo con el ejemplo 26, que además comprende:

un asa sustancialmente rígida en la parte superior de la primera pieza de equipaje,

en donde el asa provee apalancamiento para inclinar la primera y la segunda pieza de equipaje.

10 34. Un ensamblaje de equipaje de acuerdo con el ejemplo 26, que además comprende el miembro de adhesión que está dimensionado para acoplar la primera pieza de equipaje en una forma que prevenga que la segunda pieza de equipaje se mueva lejos de la primera pieza de equipaje cuando la primera y segunda piezas de equipaje están inclinadas.

15 35. Un ensamblaje de equipaje de acuerdo con el ejemplo 26, que además comprende la segunda pieza de equipaje tiene un peso, una porción de la cual reposa en la parte de atrás de al menos una rueda sobre la segunda pieza de equipaje cuando la segunda pieza de equipaje está inclinada, de esta manera tendiendo a causar que la parte de atrás de la segunda pieza de equipaje presione contra el frente de la primera pieza de equipaje.

20 36. Un ensamblaje de equipaje de acuerdo con el ejemplo 26, que además comprende que, cuando la primera y segunda pieza de equipaje están inclinadas, al menos una porción del frente de la primera pieza de equipaje permanece en contacto con al menos una porción de la parte posterior de la segunda pieza de equipaje mientras que el ensamblaje de equipaje está en movimiento.

37. Un ensamblaje de equipaje de acuerdo con el ejemplo 28, que además comprende que, un primer asa es un asa rígido extensible y la correa de adhesión es flexible.

38. Un ensamblaje de equipaje de acuerdo con el ejemplo 26, que además comprende:

25 al menos uno del grupo que consiste de:

una correa complementaria sobre el frente de la primera pieza, el miembro de adhesión comprende un gancho complementario para acoplar la correa complementaria; y

un conjunto de correas con porciones de conexión sobre la primera pieza de equipaje que acopla las porciones de conexión sobre un conjunto de correas sobre la segunda pieza de equipaje.

30 39. Un método para formar un tren de equipaje auto-estabilizado, comprendiendo el método:

parar una primera pieza de equipaje vertical, en donde la primera pieza de equipaje comprende un fondo con una o más ruedas;

35 posicionar una segunda pieza de equipaje sustancialmente adyacente a la primera pieza de equipaje, en donde la segunda pieza de equipaje comprende un lado izquierdo, un lado derecho, un fondo con una o más ruedas, una porción superior, y un miembro de adhesión fijado a la porción superior;

poner en contacto el miembro de adhesión a la primera pieza de equipaje en una forma en la que sustancialmente prevendrá que la segunda pieza de equipaje se mueva lejos de la primera pieza de equipaje cuando la primera y segunda piezas están inclinadas para formar el tren de equipaje auto-estabilizado, el ensamblaje de equipaje permanecerá auto-estabilizado mientras este vertical e inclinado, y mientras este en movimiento y estacionario; y

40 recostar la primera y segunda piezas para formar el tren de equipaje auto-estabilizado, el tren de equipaje auto-estabilizado tiene un peso el cual está sustancialmente soportado por al menos una de las ruedas sobre el fondo de

la primera pieza de equipaje y al menos una de las ruedas sobre el fondo de la segunda pieza de equipaje.

40. Un método de acuerdo con el ejemplo 39, la conexión del miembro de adhesión además comprende al menos uno del grupo que consiste de:

5 un asa en la parte superior de la primera pieza de equipaje y el miembro de adhesión comprende una correa de adhesión fijada a la segunda pieza de equipaje que está envuelto alrededor del asa en la parte superior de la primera pieza de equipaje;

una correa complementaria sobre el frente de la primera pieza, el miembro de adhesión comprende un gancho complementario para acoplar la correa complementaria; y

10 un conjunto de correas con porciones de conectores sobre la primera pieza de equipaje que acopla las porciones de conectores sobre un conjunto de correas sobre la segunda pieza de equipaje.

41. Un ensamblaje de equipaje que comprende:

una primera pieza de equipaje;

15 una segunda pieza de equipaje que incluye un miembro de adhesión configurado para acoplar la segunda pieza de equipaje en contacto con al menos una porción de la primera pieza de equipaje, y la primera y segunda piezas de equipaje están configuradas para ser auto-estabilizadas mientras que la primera y segunda piezas de equipaje son ensambladas y posicionadas en orientaciones verticales e inclinadas, y mientras están en movimiento y estacionarias.

42. Un ensamblaje de equipaje del ejemplo 41 además comprende:

el miembro de adhesión es un asa de correa que es flexible y sustancialmente inelástico.

20 43. Un ensamblaje de equipaje del ejemplo 41 además comprende:

el primer bolso incluye una parte superior;

el segundo bolso incluye una parte superior, y las posiciones relativas de las partes superiores del primer y segundo bolso cambian por menos del cinco por ciento de la altura del primer bolso cuando el primer y segundo bolsos están en movimiento en una orientación inclinada.

25 44. Un ensamblaje de equipaje del ejemplo 16 además comprende:

el primer bolso incluye un fondo y una parte posterior, y un conjunto de ruedas sobre el fondo;

el segundo primer bolso incluye un fondo y una parte posterior, y un conjunto de ruedas sobre el fondo;

una porción suficiente del peso del ensamblaje reposa en frente de las ruedas del primer bolso para prevenir que el primer y segundo bolso reviertan de la orientación inclinada a la orientación vertical.

30 45. Un ensamblaje de equipaje de acuerdo con el ejemplo 41, el miembro de adhesión además comprende al menos uno del grupo que consiste de:

un asa en la parte superior del primer bolso y el miembro de adhesión comprende una correa de adhesión fijada al segundo bolso que está envuelta alrededor de un asa sobre el primer bolso;

35 una correa complementaria sobre el frente de la primera pieza y un gancho complementario sobre el segundo bolso para acoplar la correa complementaria; y

un conjunto de correas con porciones de conectores sobre el primer bolso que acopla las porciones de conexión sobre un conjunto de correas sobre el segundo bolso.

Reivindicaciones

1. Un ensamblaje (1900) de equipaje auto-estabilizado, que comprende una primera maleta (1902), una segunda maleta (1904) con un asa (1912) y un aparato (1908) acoplado a la primera y segunda maleta juntas, en donde el aparato comprende:
 - 5 - un primer miembro (2102) de adhesión configurado para encajar bajo el asa (1912), el asa (1912) tiene el tamaño para acomodar la mano de una persona;
 - una porción (2104) de extensión acoplada con el primer miembro (2102) de adhesión, la porción (2104) de extensión está configurada para extenderse entre la primera maleta (1902) y la segunda maleta (1904) y para retener la primera maleta (1902) adyacente a la segunda maleta (1904) cuando la primera y segunda maletas ((1902),(1904)) están verticales, inclinadas, en movimiento y estacionarias, y la porción (2104) de extensión está configurada para doblarse sobre el asa (1912) en la maleta (1902) y el miembro (2102) de adhesión está configurado para acoplar ajustablemente una sección de la porción (2104) de extensión para acoplar la primera y la segunda maletas ((1902),(1904)) juntas, la longitud de la porción (2104) de extensión puede ser configurada para extenderse entre la primera maleta (1902) y la segunda maleta (1904) y para retener la primera maleta (1902) adyacente a la segunda maleta (1904), la porción (2104) de extensión incluye dos o más ranuras (2108A-2108D) a lo largo de la longitud de la porción (2104) de extensión, el miembro (2102) de adhesión siendo capaz de ser halado debajo y a través del asa (1912), y el extremo de la porción (2104) de extensión capaz de ser acoplado al miembro (2102) de adhesión siendo doblado sobre el asa (1912) para acoplar el miembro (2102) de adhesión a una de las ranuras (2108); caracterizado porque la primera maleta (1902) comprende un asa (1910) retráctil y una de las ranuras (2108A-2108D) encaja sobre el asa (1910) de la primera maleta (1902).
2. Un aparato de acuerdo con la reivindicación 1, que además comprende:

se proveen cuatro ranuras (2108A-2108D) rectangulares.
3. Un aparato de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes que además comprende:

el miembro (2102) de adhesión al menos la mitad de ancho que la longitud del asa (1912).
- 25 4. Un aparato de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes que además comprende:

el primer miembro (2102) de adhesión incluye al menos uno del grupo que consiste de: una chaveta y un extremo en forma de U, para acoplar un borde de una ranura (2108) en la porción de extensión.
5. Un aparato de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes que además comprende:

el primer miembro (2102) de adhesión incluye un extremo (2106) que tiene la forma para acoplar un borde de una ranura sobre la porción (2104) de extensión.
- 30 6. Un aparato de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes que además comprende:

el aparato se integra en la segunda maleta (1904).

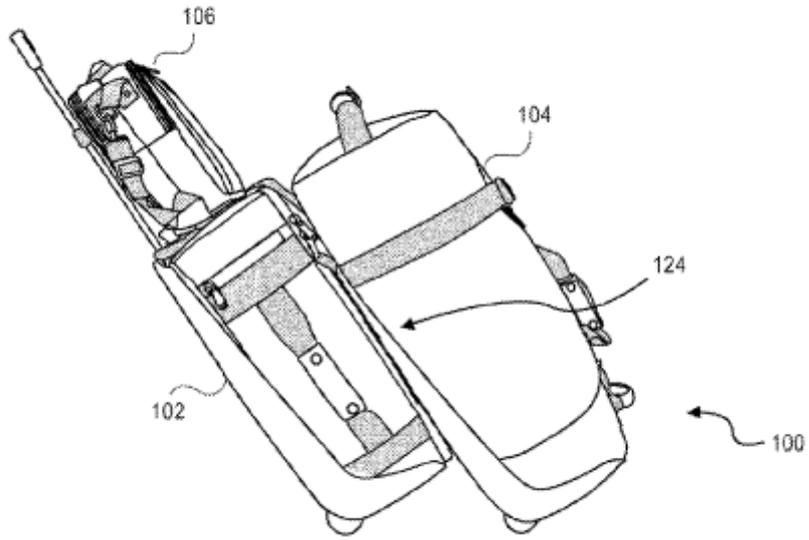


FIG. 1

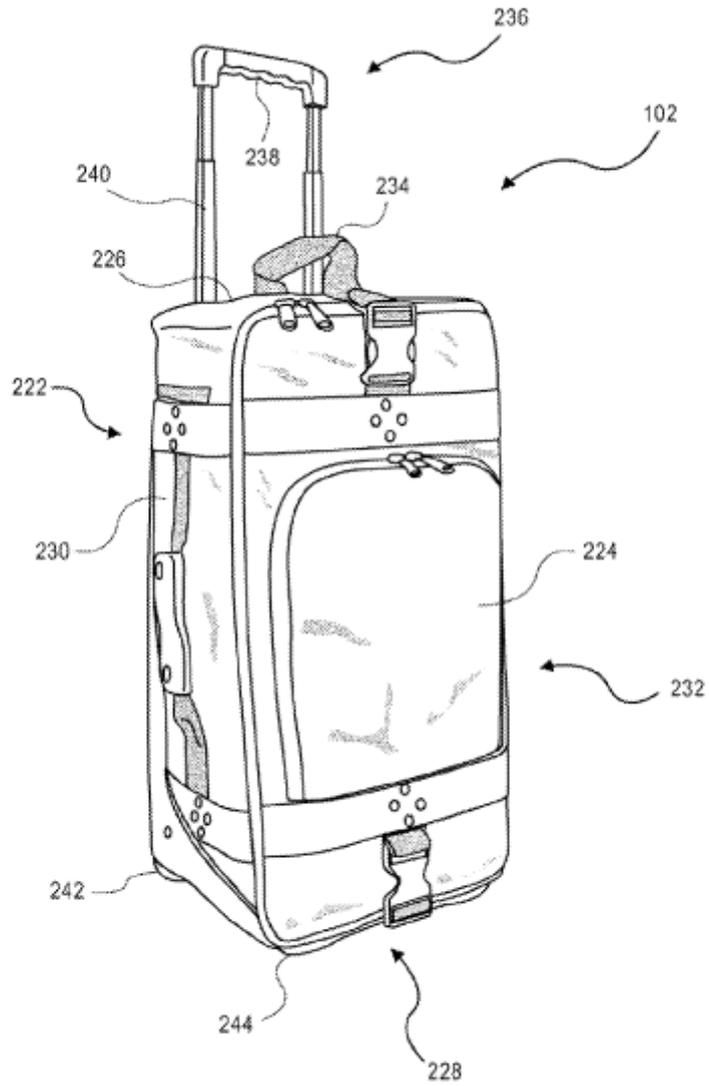


FIG. 2

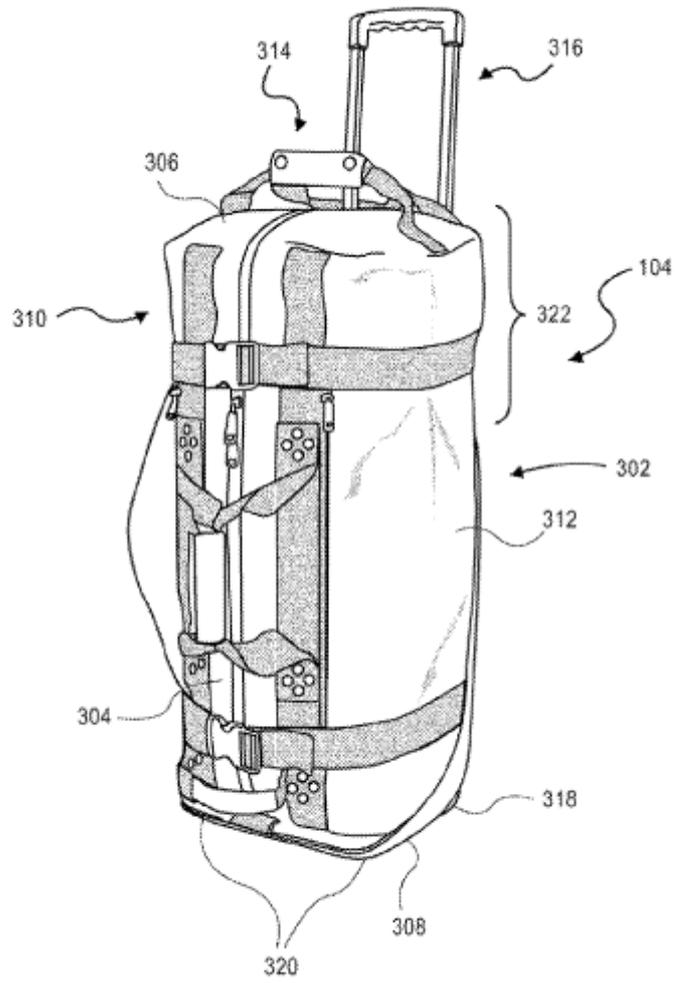


FIG. 3

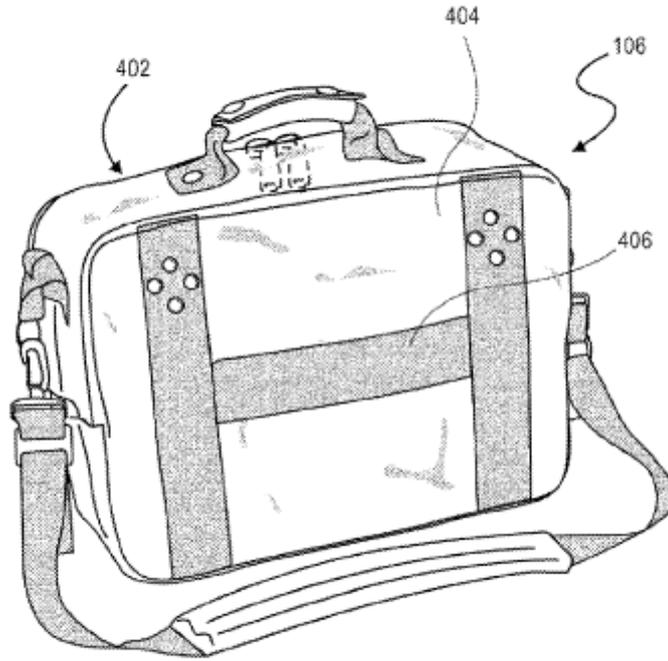


FIG. 4

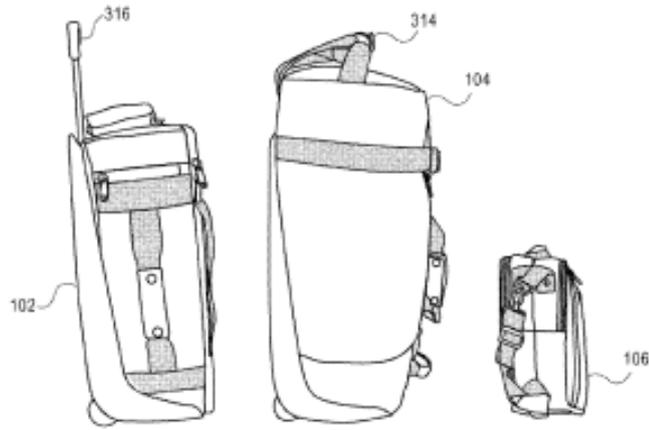


FIG. 5

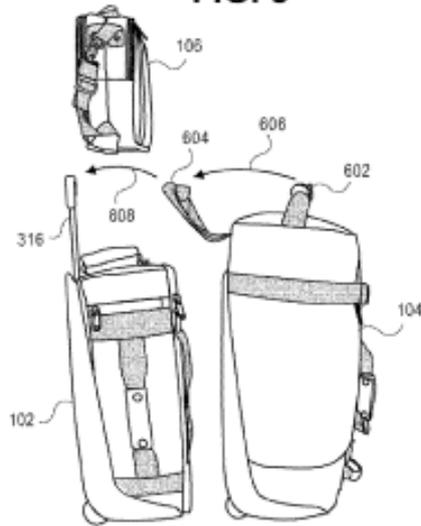


FIG. 6



FIG. 7

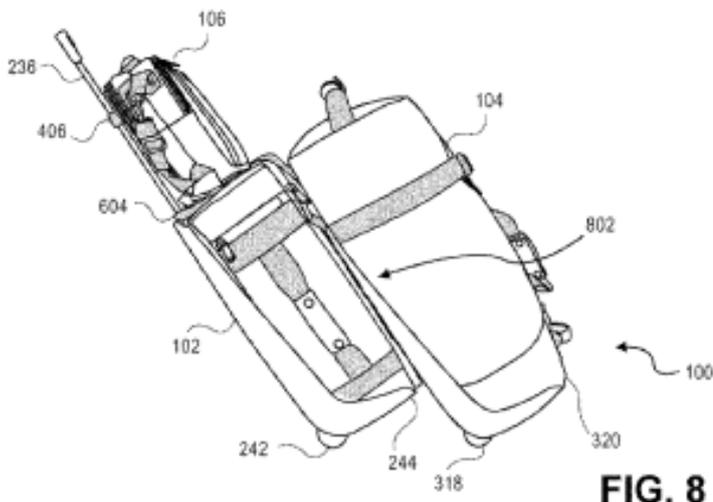


FIG. 8

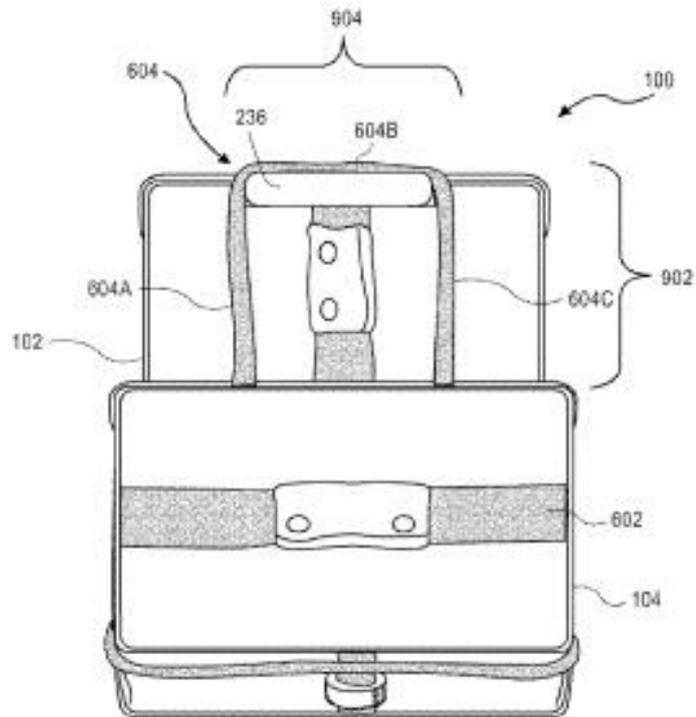


FIG. 9

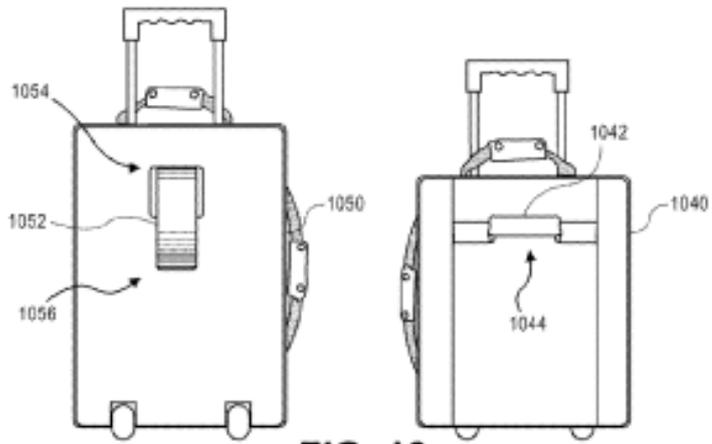


FIG. 10

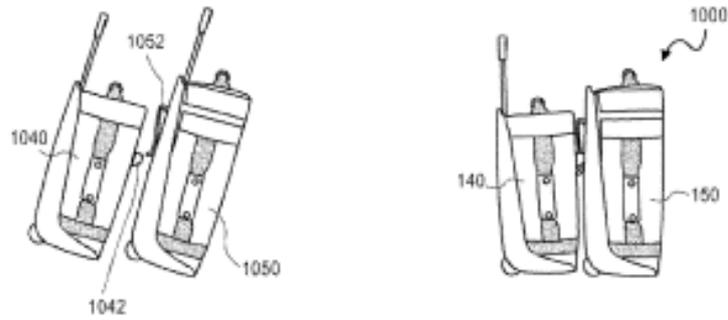


FIG. 11

FIG. 12

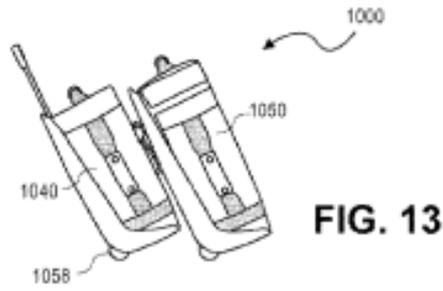


FIG. 13

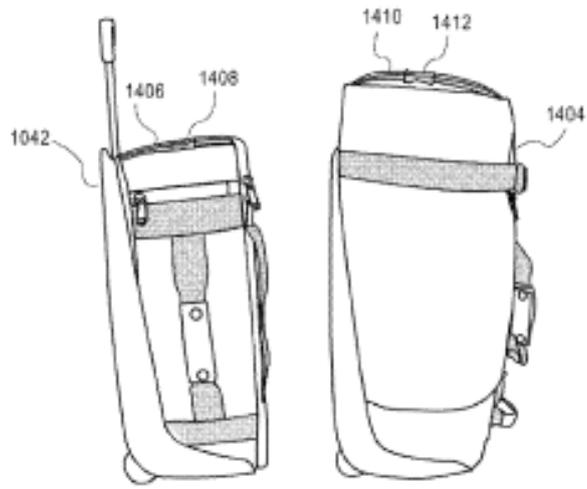


FIG. 14

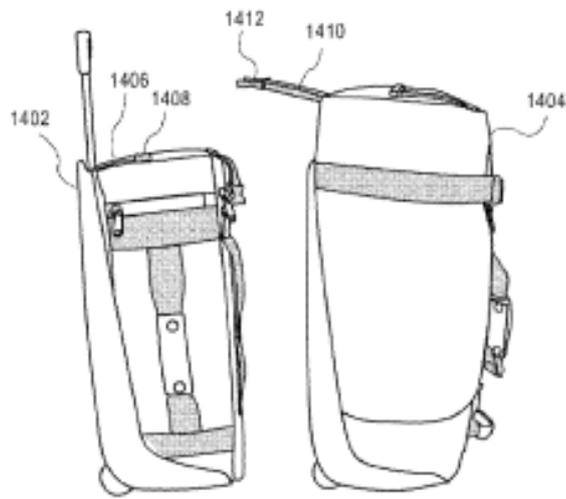


FIG. 15

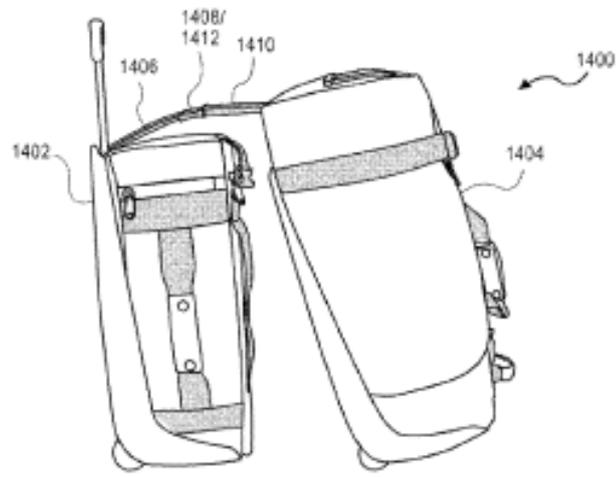


FIG. 16

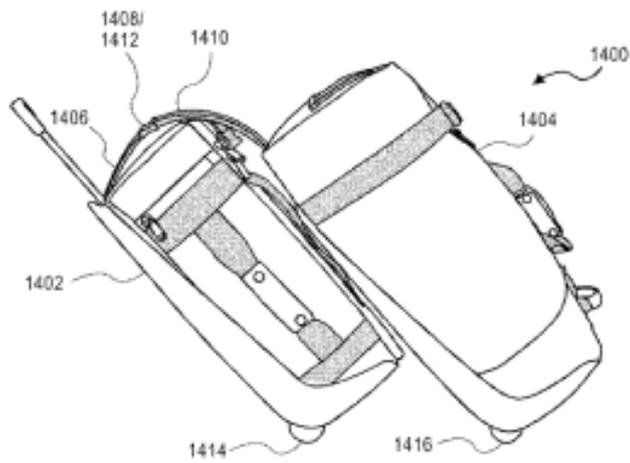


FIG. 17

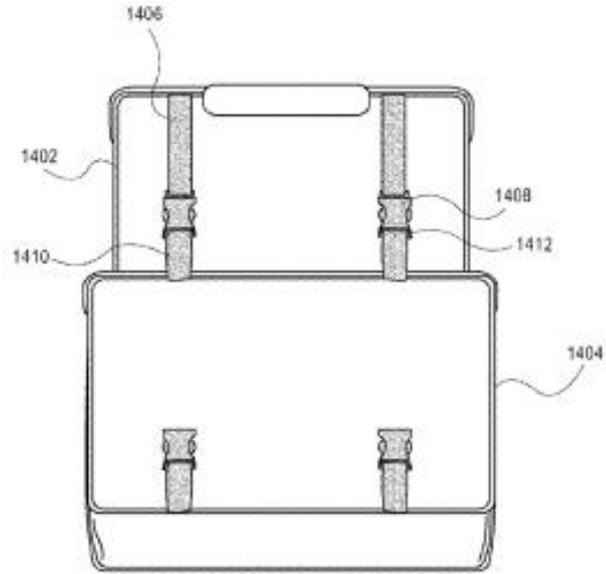


FIG. 18

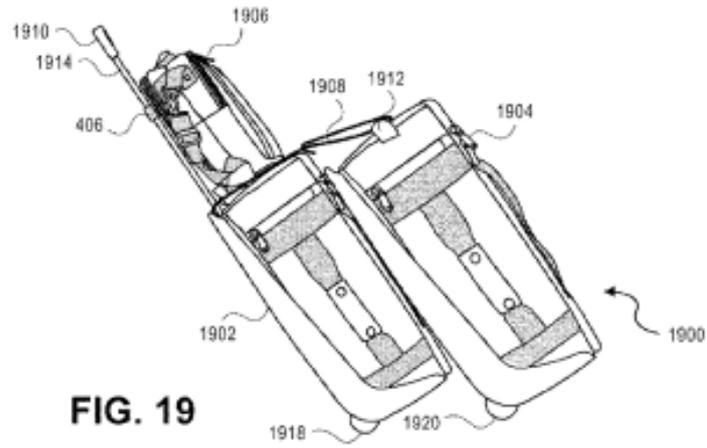


FIG. 19

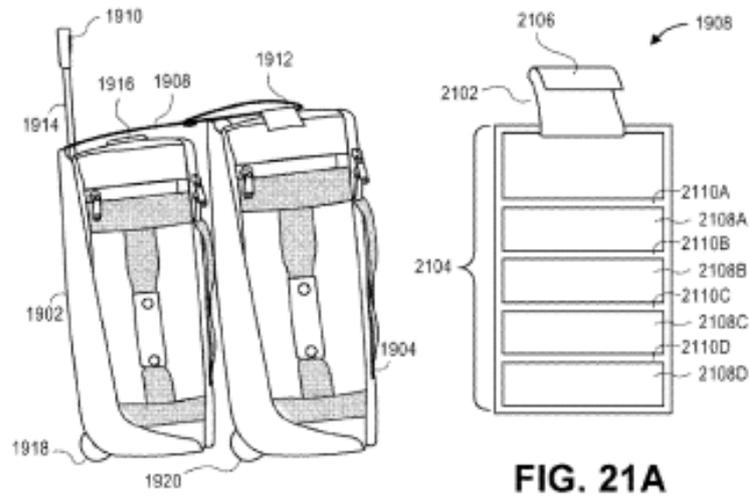


FIG. 20

FIG. 21A

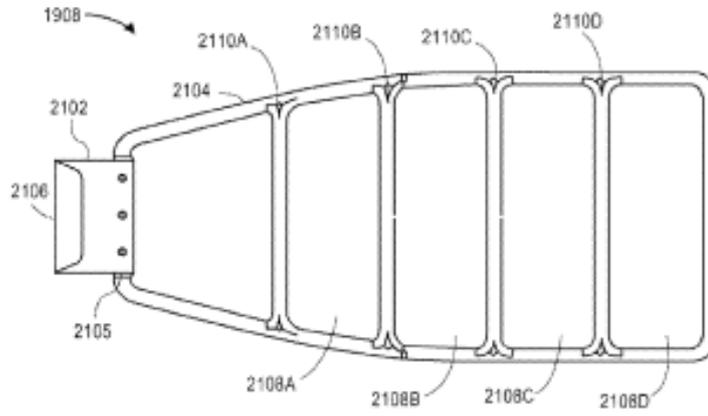


FIG. 21B



FIG. 21C

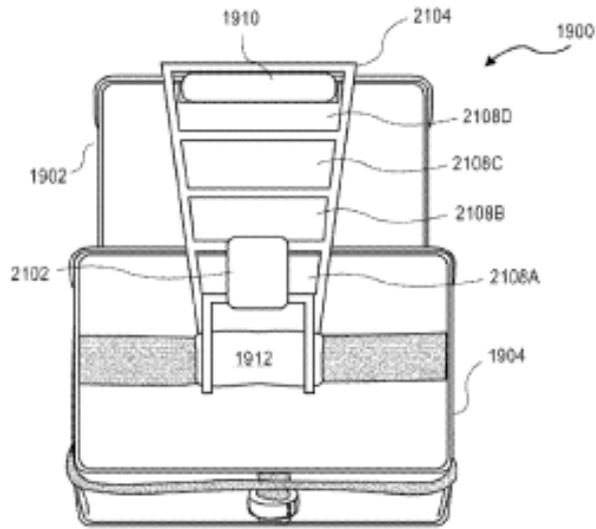


FIG. 22

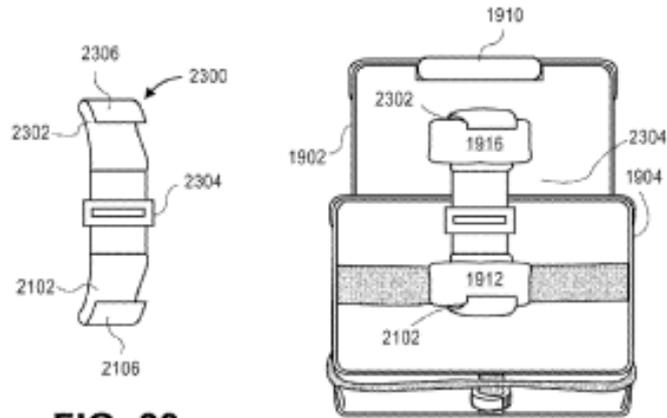


FIG. 23

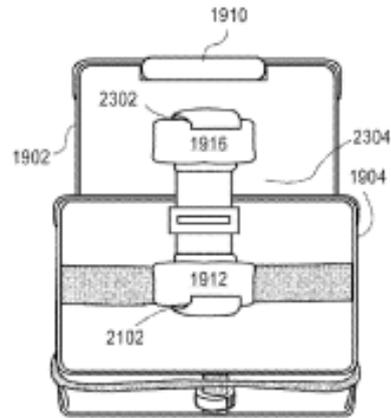


FIG. 24

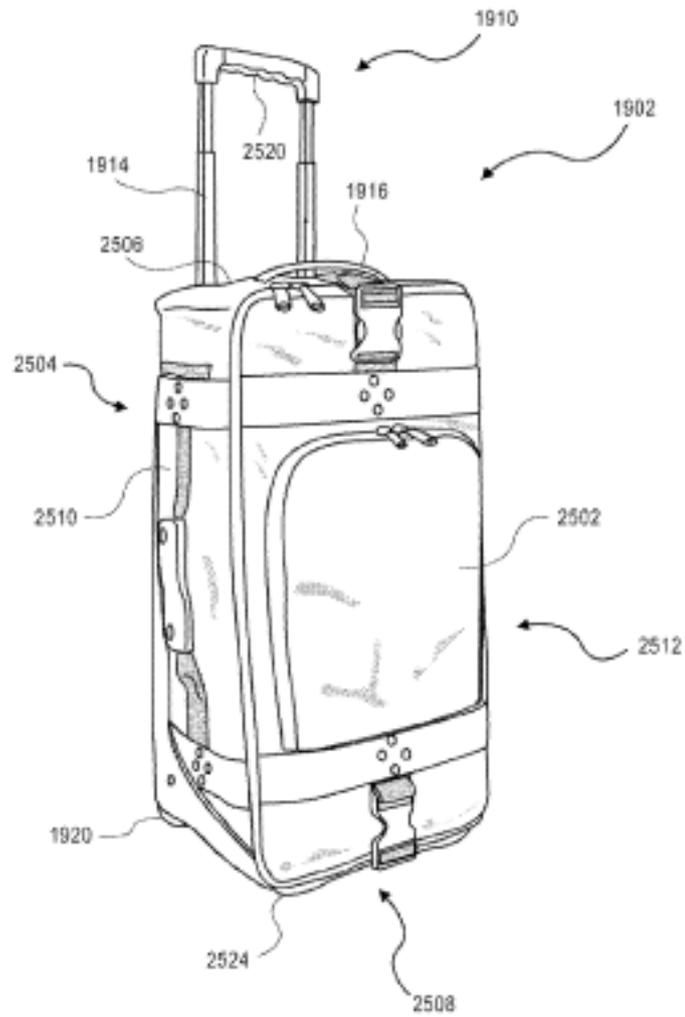


FIG. 25

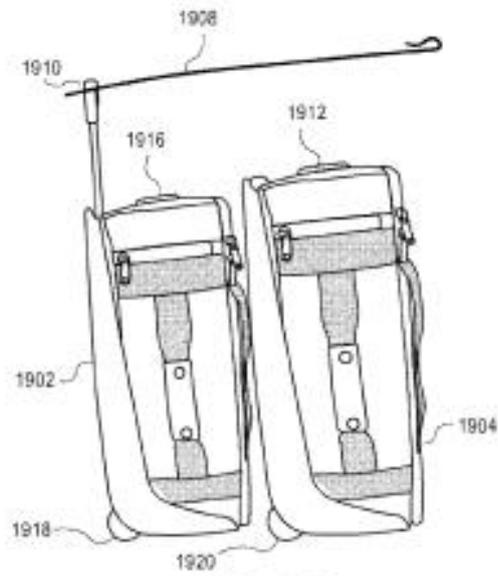


FIG. 26

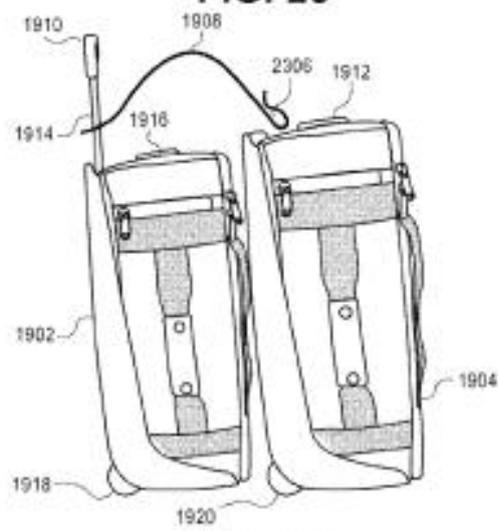


FIG. 27

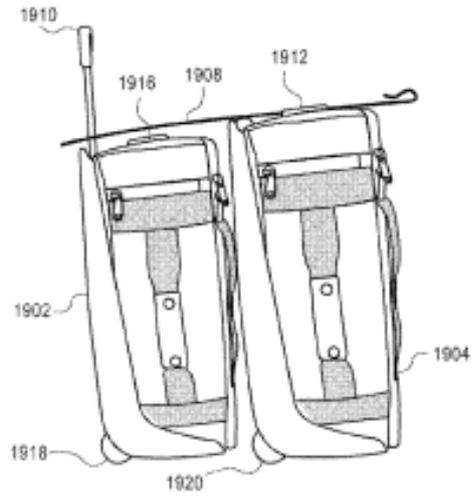


FIG. 28

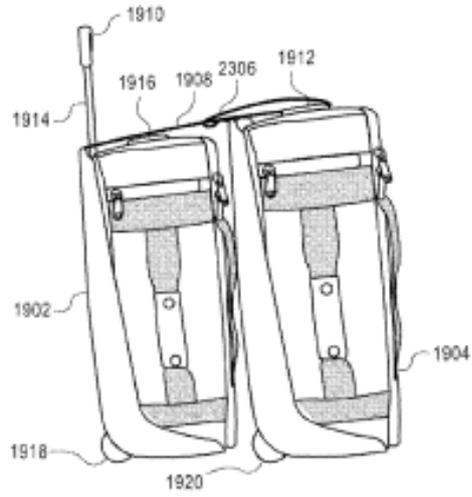


FIG. 29

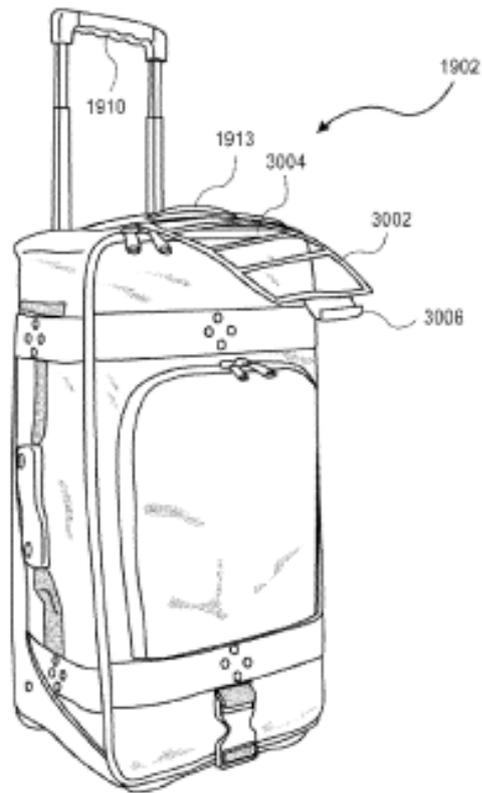


FIG. 30

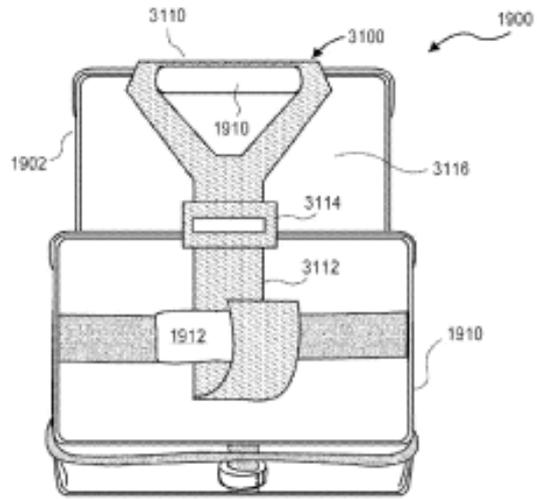


FIG. 31

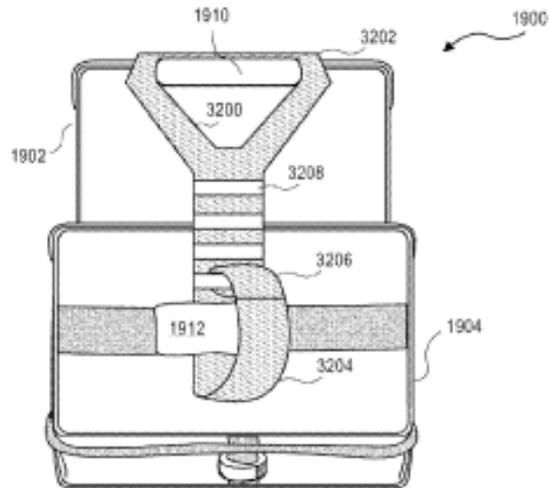


FIG. 32