

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 734 814**

51 Int. Cl.:

B60R 21/205 (2011.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **07.09.2017 E 17189993 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **19.06.2019 EP 3293057**

54 Título: **Módulo de airbag para superficie de salpicadero de madera**

30 Prioridad:

07.09.2016 US 201662384298 P
06.09.2017 US 201715696598

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

12.12.2019

73 Titular/es:

**THUNDER POWER NEW ENERGY VEHICLE
DEVELOPMENT COMPANY LIMITED (100.0%)**
9/F 1 Lyndhurst Terrace
Central, Hong Kong, CN

72 Inventor/es:

BRUSCO, MASSIMILIANO

74 Agente/Representante:

UNGRÍA LÓPEZ, Javier

ES 2 734 814 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

Módulo de airbag para superficie de salpicadero de madera

5 Antecedentes de la invención

La invención se refiere a un sistema de airbag que está integrado en una pieza de acabado interior para vehículos de motor.

10 Montar un módulo de airbag para uno o varios pasajeros delanteros en un salpicadero de un vehículo es generalmente conocido en la técnica. Típicamente se dispone en el salpicadero una aleta que puede rasgarse en caso de dispararse. La aleta incluye típicamente un soporte hecho de plástico, fibras de madera o metal, una capa de cobertura o forro exterior. Se conoce cómo producir salpicaderos al menos parcialmente a partir de laminados o de capas conectadas una a otra mediante laminado. El módulo de airbag incluye típicamente un airbag real y un
15 generador de gas. Está regulado que el módulo de airbag deba soportarse debajo del soporte en el soporte transversal del vehículo. Las líneas de rasgado están generalmente formadas en el soporte como secciones de material debilitado como cortes o incisiones y predefinen la aleta con una o dos alas que pueden estallar por el airbag cuando se llena por el gas generado por el generador de gas. Para llenar el airbag con gas, un se requiere una cierta acumulación de presión de modo que pueda tener lugar un rasgado similar a una explosión de la aleta.

20 La solicitud de patente europea genérica EP 0608303 describe una cubierta para un alojamiento para un sistema de protección contra impacto de airbag para un vehículo. La cubierta incluye una chapa hecha de un metal deformable o un material de plástico sintético. La chapa puede decorarse directamente o mediante una capa adicional tal como un revestimiento, cuya deformabilidad se adapta a la chapa básica. Durante el funcionamiento del sistema el airbag inflable empuja la cubierta hacia arriba deformándola y también a una ménsula de retención. La solicitud de patente de Estados Unidos US 7040653 describe un conjunto de volante de dirección en el que un volante de dirección está conectado al eje exterior del conjunto de volante de dirección y para su rotación con el mismo y un módulo de airbag incluye un airbag conectado al eje interior del conjunto de volante de dirección. El airbag puede ser tubular y estar formado de hojas planas de película o material compuesto, o por moldeo por soplado o un proceso similar con el fin
25 de crear un airbag sustancialmente mayor que los airbags actuales y que puede estar diseñado para interactuar con el ocupante independientemente de donde se coloque. Los materiales para el airbag pueden seleccionarse de la clase de materiales plásticos conocidos como elastómeros termoplásticos que incluyen, entre otros, poliuretano, elastómero de poliéster y poliolefina catalizada por metaloceno.

35 Breve resumen de la invención

Las realizaciones pueden proporcionar un salpicadero con una superficie hecha de madera. En particular, las realizaciones proporcionan un salpicadero de un aparato de transporte, incluyendo el salpicadero una capa de
40 madera que ocupa al menos una porción del salpicadero, incluyendo además el salpicadero un módulo de airbag incluyendo: un airbag hecho de un material de película, donde el airbag está montado en una zona de airbag del salpicadero, donde la zona de airbag tiene una superficie hecha totalmente de madera; y un generador de gas montado en el airbag para proporcionar gas para llenar el airbag. El salpicadero incluye una capa de madera que forma una superficie del salpicadero, y la zona de airbag está situada dentro de la capa de madera. El airbag puede opcionalmente estar hecho de película fina. La película fina puede montarse en una capa del salpicadero. Las líneas de rasgado pueden estar formadas opcionalmente alrededor del salpicadero de madera donde está situado el
45 airbag. El airbag puede salir despedido del salpicadero de madera cuando se llena con gas.

Este resumen no tiene la finalidad de identificar características claves o esenciales de la materia reivindicada, y tampoco tiene la finalidad de usarse en solitario para determinar el alcance de la materia reivindicada. La materia deberá entenderse mediante referencia a porciones apropiadas de toda la memoria descriptiva de esta patente, cualquiera o todos los dibujos, y cada reivindicación.

Lo anterior, conjuntamente con otras características y realizaciones, será más evidente al referirse a la siguiente memoria descriptiva, reivindicaciones, y dibujos acompañantes.

55 Breve descripción de los dibujos

La figura 1 ilustra en general una realización de un aparato de transporte según la descripción.

60 La figura 2 representa un ejemplo de un salpicadero en una vista despiezada.

La figura 3 ilustra una realización ejemplar de un módulo de airbag según la descripción.

Descripción detallada de la invención

65

La figura 1 ilustra en general una realización de un aparato de transporte 100 según la descripción. El aparato de transporte 100 puede incluir cualquier aparato que recorra una cierta distancia. Ejemplos de aparato de transporte 100 pueden incluir un vehículo tal como un coche, un autobús, un tren, un camión, un tranvía, o cualquier otro tipo de vehículo; puede incluir un navío tal como una embarcación, un barco, una barcaza, un transbordador o cualquier otro tipo de embarcación; puede incluir una aeronave tal como un avión, una nave espacial, o cualquier otro tipo de aeronave; o puede incluir cualquier otro aparato de transporte. En un ejemplo, el aparato de transporte 100 es un automóvil eléctrico. Como se representa, el aparato de transporte 100 puede incluir una cabina 101 con un volumen.

Como se representa en la figura 1, en la cabina 101, puede haber un salpicadero 102. En las implementaciones, el salpicadero 102 puede incluir múltiples capas. La figura 2 representa un ejemplo de un salpicadero 102 en una vista despiezada. Como se representa, el salpicadero 102 puede incluir una primera capa 202 hecha de una fibra de vidrio y material termoplástico reforzado. Por encima de la primera capa 202 puede haber una segunda capa 204 hecha de espuma de poliuretano. Por encima de la segunda capa 204 puede haber una capa de madera 206. La capa de madera 206 puede incluir una o más capas propiamente dichas y formar una superficie de madera para el salpicadero 102.

En algunas realizaciones, el salpicadero 102 puede incluir una pantalla 103. La pantalla de salpicadero 103 puede ocupar una porción del salpicadero 102. La pantalla de salpicadero 103 puede ser adecuada para visualizar uno o varios paneles de información, tales como los paneles de información 104 representados en la figura 1. En las implementaciones, la pantalla de salpicadero 103 puede incluir cualquier tecnología de visualización, tales como una pantalla de cristal líquido (LCD), cristal LCD, diodo fotoemisor (LED), diodo orgánico fotoemisor (OLED), diodo orgánico fotoemisor de matriz activa (AMOLED), plasma, panel de proyección, tubo de rayos catódicos (CRT), y/o cualquier otra tecnología de visualización. Como también se representa, los paneles de información 104 visualizados en la pantalla de salpicadero 103 están separados e independientes uno de otro de tal manera que los paneles de información individuales 104 se visualizan en las posiciones correspondientes en la pantalla de salpicadero 103. En este ejemplo, el panel de información 104a se visualiza en la posición 1 en la pantalla de salpicadero 103, el panel de información 104b se visualiza en la posición 2 en la pantalla de salpicadero 103, el panel de información 104n-1 se visualiza en la posición N-1 en la pantalla de salpicadero 103, y el panel de información 104n se visualiza en la posición N en la pantalla de salpicadero 103.

En algunos ejemplos, la información presentada en los paneles de información 104 puede incluir información de medición relacionada con el aparato de transporte 100, tal como velocidad/altitud/dirección/viento actual, longitud/latitud actual, distancia recorrida, revoluciones por minuto, nivel de combustible, nivel de batería, y/o cualquier otra información de medición relacionada con el aparato de transporte 100. En algunos ejemplos, la información presentada en los paneles de información 104 puede incluir información de indicación, tal como cinturón de seguridad, airbag, puerta, maletero, mantenimiento, seguridad, bloqueo de ventana, información de indicación de bloqueo de puerta o cualquier otra información de indicación. En algunos ejemplos, la información presentada en los paneles de información 104 puede incluir información de navegación o GPS relacionada con la navegación del aparato de transporte 100, tal como la calle actual que se recorre, el mapa de una zona por la que viaja el aparato de transporte 100, la información de destino, las instrucciones de dirección, el estado del tráfico, el tiempo estimado de llegada, el retraso estimado debido al tráfico, y/o cualquier otra información de navegación. En algunos ejemplos, la información presentada en los paneles de información 104 puede incluir información de cabina, tal como temperatura actual, humedad, velocidad del viento, número de pasajeros en una o varias zonas en la cabina 101 y/o cualquier otra información de cabina. En algunos ejemplos, la información presentada en los paneles de información 104 puede incluir información de configuración respecto al aparato de transporte 100, tal como la configuración del asiento, la configuración del espejo, la configuración de la batería, la configuración del modo de conducción, y/o cualquier otra configuración. En algunos ejemplos, la información presentada en los paneles de información 104 puede incluir información de entretenimiento. Por ejemplo, tal panel de información puede incluir una pantalla de vídeo capaz de mostrar un vídeo o imágenes fijas, una pantalla de navegador capaz de mostrar información web, una pantalla de juegos capaz de mostrar uno o varios juegos para interactuar con el usuario, una pantalla de información musical capaz de permitir a un usuario consumir piezas musicales, una pantalla de información de comercio electrónico capaz de permitir a un usuario realizar una transacción remota mediante Internet, una pantalla de información de radio capaz de mostrar una lista de estaciones de radio disponibles para el consumo del usuario, y/o cualquier otro tipo de pantalla de información y entretenimiento. En algunos ejemplos, la información presentada en los paneles de información 104 puede incluir información de notificación tal como una llamada entrante, un mensaje de texto entrante, una solicitud de vídeo llamada entrante, y/o cualquier otra información de notificación. Se contemplan otros ejemplos de paneles de información 104.

Como se representa en la figura 1, el aparato de transporte 100 puede incluir uno o varios volantes de dirección 106 en la cabina 101. Aunque solamente se representa un volante de dirección 106 en la figura 1, esto no pretende ser limitativo. En algunos ejemplos, el aparato de transporte 100 puede incluir más de un volante de dirección 106. Por ejemplo, se contempla que el aparato de transporte 100 puede ser una aeronave que incluye al menos un timón de dirección 106 principal para el piloto principal y al menos un timón de dirección 106 secundario para un copiloto.

Como también se representa en la figura 1, se pueden disponer uno o varios usuarios 108 para ocupar sus posiciones correspondientes en la cabina 101. Los usuarios 108 pueden incluir uno o varios conductores que

controlan el movimiento y/o la navegación del aparato de transporte 100, uno o varios pasajeros, y/o cualquier otro tipo de usuarios 108. En este ejemplo, el usuario 108a es un conductor que controla el movimiento del aparato de transporte 100, mientras que otros usuarios 108, por ejemplo, los usuarios 108b-d, son pasajeros. Como se representa, puede haber múltiples filas de usuarios 108 dentro de la cabina 101 del aparato de transporte 100.

Como se representa, en una fila donde los pasajeros 108b-d están situados en la cabina 101, pueden disponerse múltiples pantallas de pasajero, tales como las pantallas 110a y 110n, para los pasajeros. En algunas realizaciones, como se representa en este ejemplo, puede disponerse para cada pasajero en la fila una pantalla de pasajero montada en un panel trasero de un asiento en la parte delantera del pasajero. En este ejemplo, la pantalla de pasajero 110a se dispone para el pasajero 108c, y la pantalla 110n se dispone para el pasajero 108d. una pantalla de pasajero 110 indicada dispuesta en la cabina 101 puede incluir una pantalla LCD similar a la montada en el salpicadero como se ha descrito anteriormente. Como se describe en este documento, la pantalla de pasajero 110 indicada puede estar conectada a un dispositivo de usuario portátil asociado con un pasajero. Por ejemplo, la pantalla de pasajero 110a puede estar conectada a un dispositivo portátil asociado con el pasajero 108c, y la pantalla de pasajero 110n puede estar conectada a un dispositivo portátil asociado con el pasajero 108d.

Como se representa, el salpicadero 102 puede incluir una o varias zonas de abertura de airbag tales como 112a y 112b. Aunque se ilustra en la figura 1 como si estuviera en el salpicadero 102, las zonas de airbag 112a y 112b no son visibles en el salpicadero 102 cuando el módulo de airbag detrás de ellas no está activado. una zona de airbag indicada, tal como 112a, en el salpicadero 102, puede precortarse durante la fabricación del salpicadero 102. Como se ha mencionado anteriormente, la zona de airbag 102a puede tener líneas de rasgado invisibles de tal manera que la zona de airbag 102a pueda estallar cuando el airbag situado detrás de ella está activado.

La figura 3 ilustra una realización ejemplar de un módulo de airbag 300 según la descripción. Se describirá con referencia a la figura 1 y a la figura 2. El módulo de airbag 300 puede incluir un airbag 302, un generador de gas, y/o cualesquiera otros componentes. El airbag 302 puede disponerse en la zona de airbag 104a de la capa de madera 206. En algunas implementaciones, el airbag 302 puede estar montado en otra capa (no representada en la figura 3) en la capa de madera 206. En cualquier caso, dado que no hay mucho espacio en la capa de madera 206 y típicamente las capas en la capa de madera 206 están comprimidas o laminadas una cerca de otra, el airbag 302 se puede hacer de material fino tal como grafeno o poliuretano termoplástico.

Como puede verse, el airbag 302 está conectado a un generador de gas 304 dispuesto fuera de la capa de madera mediante un conducto de gas 306 representado aquí como un tubo. Allí podrían colocarse una o varias otras aberturas para tubos o conductos de gas que se bifurcan del conducto de gas 306 o para tubos adicionales o conductos de gas, para llenar el airbag 302 con gas. El generador de gas 304 puede estar montado, por ejemplo, a un componente de soporte que proporciona soporte al salpicadero 102.

Se dan detalles específicos en la descripción para proporcionar una comprensión completa de las configuraciones ejemplares incluyendo las implementaciones. Sin embargo, las configuraciones se pueden poner en práctica sin estos detalles específicos. Por ejemplo, los circuitos conocidos, los procesos, los algoritmos, las estructuras, y las técnicas se han mostrado sin detalle innecesario para no oscurecer las configuraciones. Esta descripción proporciona solamente configuraciones de ejemplo, y no limita el alcance, la aplicabilidad, o las configuraciones de las reivindicaciones. Más bien, la descripción precedente de las configuraciones proporcionará a los expertos en la técnica una descripción que permite implementar técnicas descritas. Se pueden hacer varios cambios en la función y disposición de elementos sin apartarse del alcance de las reivindicaciones.

Además, las configuraciones pueden describirse como un proceso que se ilustra como un diagrama esquemático de flujo o diagrama de bloques. Aunque cada uno puede describir las operaciones como un proceso secuencial, muchas de las operaciones pueden realizarse en paralelo o simultáneamente. Además, puede reorganizarse el orden de las operaciones. un proceso puede tener pasos adicionales no incluidos en la figura. Además, pueden implementarse ejemplos de los métodos por hardware, software, microprogramas, programas intermedios, microcódigo, lenguajes de descripción de hardware, o cualquier combinación de ellos. Cuando se implementa en software, microprogramas, programas intermedios, o microcódigo, el código de programa o los segmentos de código para realizar las tareas necesarias pueden almacenarse en un medio no transitorio legible por ordenador tal como un medio de almacenamiento. Los procesadores pueden realizar las tareas descritas.

Tras haber descrito varias configuraciones de ejemplo, pueden usarse varias modificaciones, construcciones alternativas, y equivalentes. Por ejemplo, los elementos anteriores pueden ser componentes de un sistema mayor, donde otras reglas pueden tener prioridad o de otro modo modificar la aplicación de la tecnología. Además, pueden llevarse a cabo un número de pasos antes, durante, o después de que sean considerados los elementos anteriores. Consiguientemente, la descripción anterior no compromete el alcance de las reivindicaciones.

En el sentido en que se usa aquí y en las reivindicaciones anexas, las formas singulares "un/uno/una" y "el/la" incluyen referencias plurales a no ser que el contexto indique claramente lo contrario. Así, por ejemplo, la referencia a "un usuario" incluye una pluralidad de tales usuarios, y la referencia al "procesador" incluye la referencia a uno o varios procesadores y sus equivalentes conocidos por los expertos en la técnica, etc.

Además, cuando se usan en esta memoria descriptiva y en las reivindicaciones siguientes, las palabras "constituye", "constituyendo", "contiene", "conteniendo", "incluye" e "incluyendo", tienen por objeto especificar la presencia de características, números enteros, componentes, o pasos mencionados, pero no excluyen la presencia o adición de una u varias otras características, números, componentes, pasos, actos, o grupos.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Un salpicadero (102) de un aparato de transporte, incluyendo el salpicadero una capa de madera (206) que ocupa al menos una porción del salpicadero, incluyendo además el salpicadero un módulo de airbag (300) incluyendo:
- un airbag (302), donde el airbag está montado en una zona de airbag (104a) del salpicadero, donde la zona de airbag tiene una superficie hecha totalmente de madera; y
- 10 un generador de gas (304) conectado al airbag para proporcionar gas para llenar el airbag;
- caracterizado porque**
- 15 la capa de madera del salpicadero forma una superficie del salpicadero, y la zona de airbag (104a) está situada dentro de la capa de madera (206).
2. El salpicadero de la reivindicación 1, donde el airbag está hecho de un material de película.
3. El salpicadero de la reivindicación 2, donde el airbag está hecho de grafeno o poliuretano termoplástico.
- 20 4. El salpicadero de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, donde la capa de madera tiene múltiples capas.
5. El salpicadero de cualquier reivindicación precedente, donde el generador de gas está situado fuera de la capa de madera.
- 25 6. El salpicadero de cualquier reivindicación precedente, donde la zona de airbag es una zona precortada en la capa de madera.

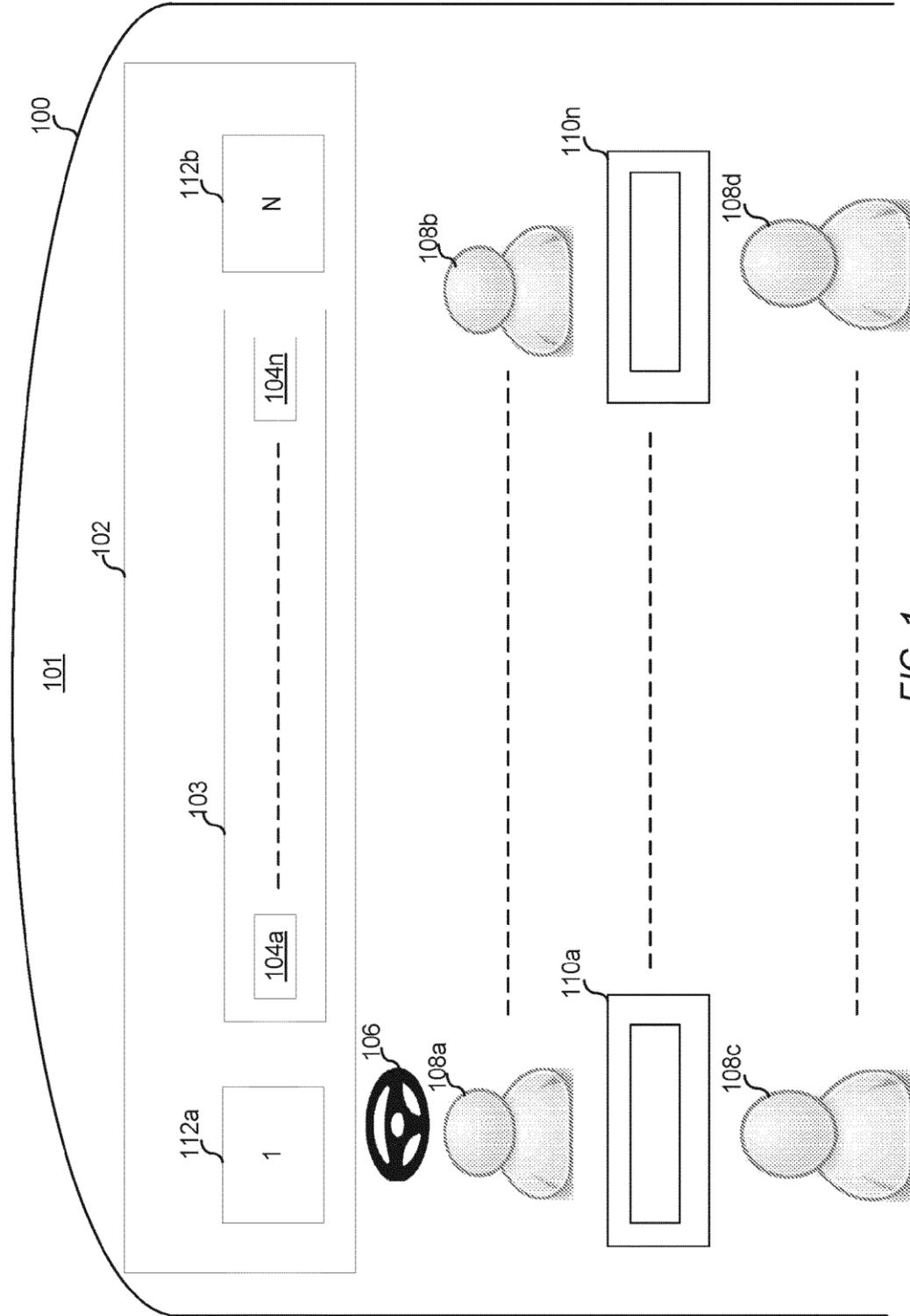


FIG. 1

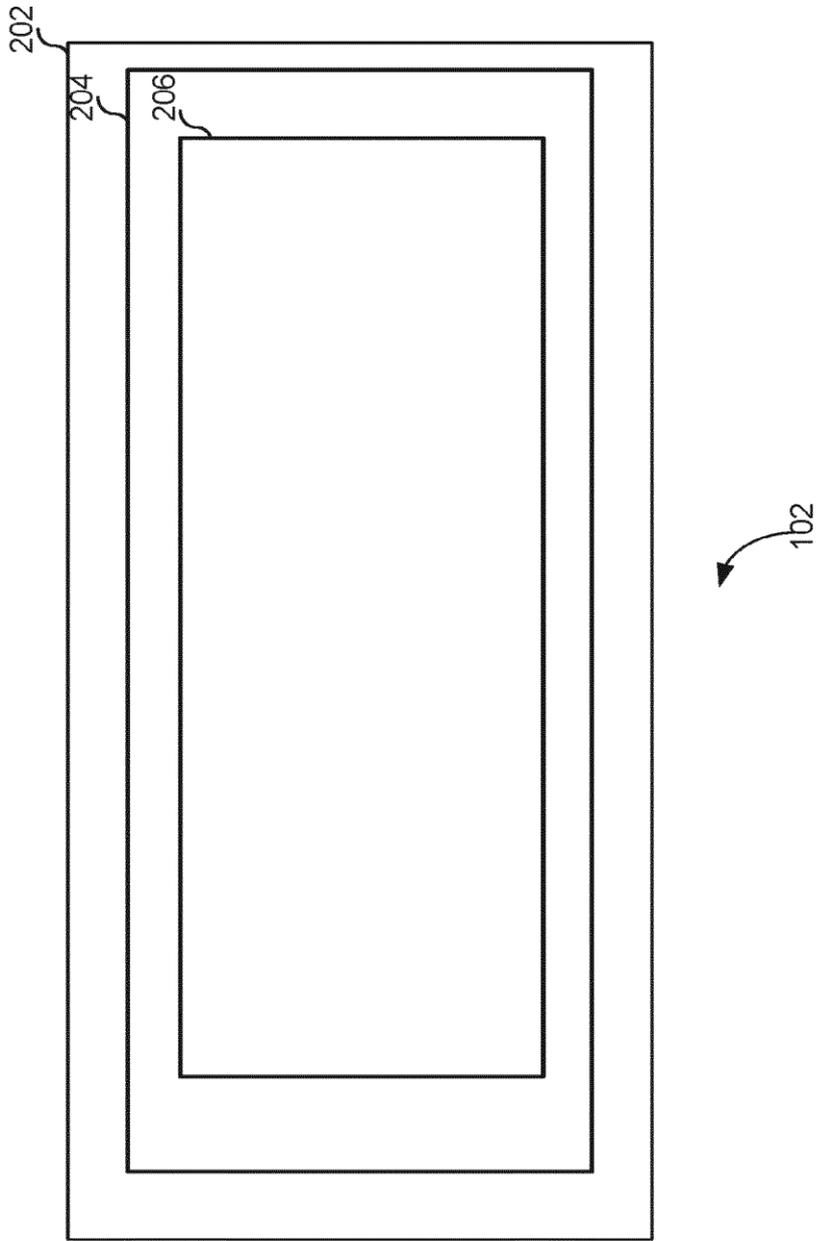


FIG. 2

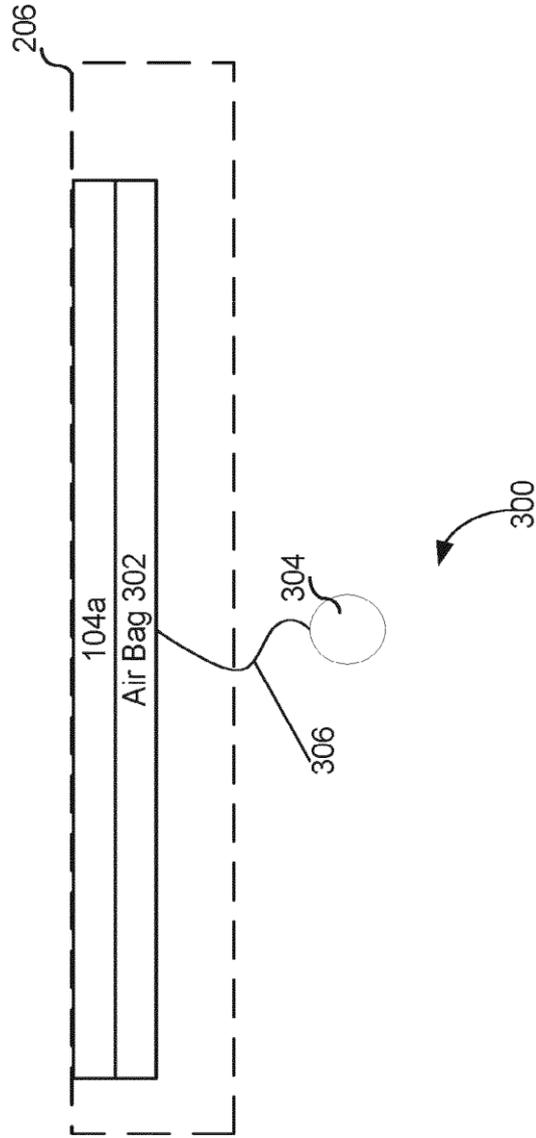


FIG. 3