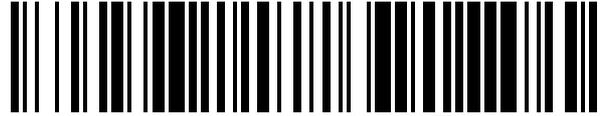


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 208 761**

21 Número de solicitud: 201800116

51 Int. Cl.:

B62D 47/02 (2006.01)

B62D 31/02 (2006.01)

B62D 39/00 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

23.02.2017

43 Fecha de publicación de la solicitud:

02.04.2018

71 Solicitantes:

MUÑOZ SAIZ, Manuel (100.0%)
Los Picos nº 5, 3, 6
04004 Almería (Almería) ES

72 Inventor/es:

MUÑOZ SAIZ, Manuel

54 Título: **Vehículo rodado para el transporte de viajeros en las ciudades**

ES 1 208 761 U

DESCRIPCIÓN

VEHICULO RODADO PARA EL TRANSPORTE DE VIAJEROS EN LAS CIUDADES

CAMPO DE LA INVENCION.- En sistemas de transporte de viajeros en las ciudades y cercanías, utilizando un vehículo flexible, de carcasa corrugada y deformable, mono pieza aunque permite ser formada por varios tramos unidos entre si.

ESTADO DE LA TÉCNICA.- Los vehículos utilizados para descongestionar el tráfico en las ciudades han consistido en el metro, tranvías o autobuses, todos los cuales presentan importantes problemas o dificultades, como son: No dan la suficiente fluidez al tráfico, ocasionan atmósferas muy contaminadas con todos los daños colaterales, emitiendo gases de efecto invernadero e incluso destruyendo la capa de ozono.

Con el presente vehículo además de agilizar el tráfico, se beneficia el medioambiente, utilizando baterías con la energía obtenida por diversos medios, principalmente las energías limpias.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION.

Objeto de la invención y ventajas

Aportar un vehículo sencillo, económico, ligero de peso, de fácil mantenimiento, que da fluidez al tráfico, que no contamina por utilizar motores eléctricos y evita la contaminación al proveerse de energías limpias y reducir el tráfico de los vehículos contaminantes.

Proporcionar, debido a su concepción y sencillo diseño, gran agilidad dentro de las ciudades, zonas suburbanas y de cercanías, que le permite adaptarse al número de usuarios y líneas, aumentando o disminuyendo la longitud del vehículo.

Facilitar una fabricación rápida y en serie,

Poder cambiar las baterías en las estaciones de forma ágil y rápida y/o recargarlas en las paradas y en algunos tramos electrificados en el suelo. Estos tramos se conectan y desconectan automáticamente cuando hay lluvia o exceso de humedad.

Dando prioridad a estos vehículos respecto a los turismos, evitaría el uso de un excesivo número de vehículos la mayor parte de ellos ocupados por solo un individuo, el conductor.

Descongestionar el tráfico, en especial en las vías más transitadas.

Reducir la contaminación en las ciudades y grandes núcleos urbanos.

Permitir desplazamientos rápidos en las ciudades.

Permitir abrir líneas por calles por donde no puede circular un autobús convencional.

Permitir hacer un giro de 90 grados en menos de 11 metros.

Permitir más pasajeros sentados, en los autobuses urbanos está limitado a solo 40.

Vehículo no contaminante, que además recibe la energía de fuentes renovables.

5 La consecuente reducción de enfermedades pulmonares e incluso cancerígenas entre otras.

Problema a resolver

Tráfico congestionado, contaminación en las ciudades y grandes núcleos urbanos, enfermedades pulmonares y cancerígenas, calles intransitables con autobuses, 10 circulación problemática en las rotondas principalmente las de pequeñas dimensiones debido a la excesiva longitud de los autobuses, lentitud de carga, desplazamientos lentos y limitación de la carga autobuses a un máximo de 50 pasajeros. Todos estos problemas se evitan o reducen con esta invención.

El vehículo rodado para el transporte de viajeros en las ciudades de la presente 15 invención consiste en un vehículo flexible, de carcasa corrugada y deformable, mono pieza aunque puede estar formada por varios tramos unidos entre sí, con dos cabinas tractoras o conductoras en sus extremos y cuya flexibilidad permite tomar las curvas en los cruces de las calles, y su inclinación vertical y horizontal de modo que el vehículo monocasco proporciona un giro de 90 grados en un radio de menos de 11 metros. El 20 vehículo puede salvar los badenes con facilidad

El vehículo porta un grupo de baterías, y un motor eléctrico para cada rueda o por 25 cada dos ruedas en los ejes con sistema diferencial. Las ruedas pueden ser individuales sin necesidad de un eje de lado a lado. La alimentación eléctrica se efectúa con baterías. Estas a su vez se reemplazan o cargan en las paradas, en las estaciones o en los parques y talleres. También se pueden realizar recargas en algunos tramos en los que se colocan sobre el suelo dos bandas metálicas alimentadas de corriente las cuales permiten la recarga al pasar los vehículos sobre las mismas, unas ruedas, escobillas o flejes metálicos captan la corriente y recargan las baterías, generalmente de carga rápida o no muy lenta.

30 La longitud de los vehículos depende de los recorridos..

Mediante uno o más microprocesadores el vehículo recibe señales de GPS, giróscopos, acelerómetros, sensor de desvío sobre una línea en el suelo, sensores de radar, de infrarrojos y láser, del panel de control, sensores de emergencia y cámaras de video, frenos, acelerador, de actuación de los motores eléctricos que accionan las ruedas,

la velocidad del vehículo, detector de plazas libres o del peso sobre las ruedas, y la actuación de las puertas, las procesa y controla o actúa sobre los motores eléctricos que accionan las ruedas, guiado del vehículo, la velocidad, los giros en los cruces, control de la actuación de las puertas, sistemas de frenado instalados en cada rueda y en cada motor, monitor de video visualización y señales y luces de situación, maniobra y fallos. Que dan al vehículo mayor seguridad y optimizan la operatividad.

El último vagón es también tractor y tiene sistema de volante y dirección, que puede ser operado directamente por el conductor in situ, o telemáticamente desde la Cabeza Tractora principal. Usando tecnología de vanguardia, se podrá dotar los vehículos de conducción desde la base de operaciones.

Además de usar neumáticos convencionales, puede utilizar ruedas macizas con el núcleo de goma espuma.

El vehículo puede ser de dos plantas y puede tener una terraza o mirador para el transporte de viajeros.

15 BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

La figura 1 muestra una vista esquematizada y lateral del vehículo de la invención.

La figura 2 muestra una vista esquematizada y en planta del vehículo, mostrando sensores en la zona frontal y trasera.

20 La figura 3 muestra una vista esquematizada y en planta del vehículo vista desde la zona inferior.

La figura 4 muestra una vista esquematizada y en planta de un vehículo circulando en un cruce.

25 La figura 5 muestra una vista esquematizada y en planta desde la zona inferior, mostrando una forma de aplicar un tipo de ruedas.

La figura 6 muestra una vista esquematizada, lateral de una porción de la zona de la rueda y la forma de montarla.

La figura 7 muestra una vista esquematizada y en planta de un vehículo con una disposición de los asientos.

30 La figura 8 muestra una vista esquematizada y en planta, mostrando zonas de distinta flexibilidad.

La figura 9 muestra una vista esquematizada y lateral de un vehículo mostrando un sistema de refuerzo mediante un muelle helicoidal.

La figura 10 muestra una vista de un diagrama con un microprocesador y las

señales que intervienen en el mismo.

DESCRIPCIÓN MÁS DETALLADA DE UNA FORMA DE REALIZACIÓN DE LA INVENCION

La figura 1 muestra un modo de realización del vehículo (1) de la invención, constituido por una cubierta ondulada o corrugada (16) de sección semicircular o semielíptica, reforzada interiormente con uno o más alambres de acero dispuestos helicoidalmente. Con cuatro ruedas por banda o parejas de ruedas. Tres puertas y una serie de ventanas de plástico transparente, las cuales están parcialmente obstruidas por unos alambres de acero. Los cuales obstruyen la visión hacia el interior pero no desde el interior hacia afuera.

La figura 2 muestra el vehículo (1) de la figura 1 con unos sensores de infrarrojos, radar o laser en la zona frontal y trasera.

La figura 3 muestra el vehículo (1) de la figura 1, con las ruedas (2) y los motores eléctricos (3) accionadores de las mismas. Bajo la zona frontal y trasera porta unos sensores de desvío (9) respecto a una línea o banda en el suelo, o bajo el mismo, el cual muestra el itinerario a seguir.

La figura 4 muestra al vehículo (1) girando en un cruce de calles. La línea (11) representa el itinerario a seguir, puede ser una línea o banda de pintura, metálica o no, y puede ser un cable soterrado.

La figura 5 muestra un vehículo (1) con un sistema de conjunto de rueda, con la rueda (2), sus cojinetes (4), su placa de soporte (5) que se aloja en un canal (6) y flejes amortiguadores (7) que permiten su oscilación y amortiguación. Un sistema de bloqueo no mostrado en la figura lo sujeta y fija.

La figura 6 muestra la rueda (2) un vehículo (1) con un sistema de conjunto de rueda, con la rueda (2), sus cojinetes (4), su placa de soporte (5) que se aloja en un canal aplastado (6) y flejes amortiguadores (7) que permiten su oscilación y amortiguación.

La figura 6 muestra un vagón (1) como el utilizado en la figura 1, con las ruedas compartidas (2) y la batería (5), mostrando una fila de asientos y el portaequipajes (6) en la zona superior.

La figura 7 muestra el piso del vehículo formado por múltiples parejas de asientos (17) a ambos lados.

La figura 8 muestra el piso de un vehículo (1) dividido en tres zonas, una central (14) semiflexible y dos laterales (12 y 13). En los virajes la central se deforma ligeramente y las laterales una se comprime y la otra se extiende.

La figura 9 muestra el vehículo (1) con el alambre helicoidal (14) en el interior de la cubierta, con la zona de refuerzo en el contorno de las puertas (15).

La figura 10 muestra un microprocesador, el cual recibe señales de giróscopos, acelerómetros, GPS, señal de desvío respecto a una línea o banda sobre el suelo o cable soterrado, mando de gases, peso carga sobre cada rueda, mando o pedal de frenos, sensores láser, infrarrojos o de radar y señales cámaras de video. Una vez procesadas se envían señales de control de dirección o guiado, control de velocidad, indicación de velocidad, vídeo, actuación de frenos y aviso de fallos.

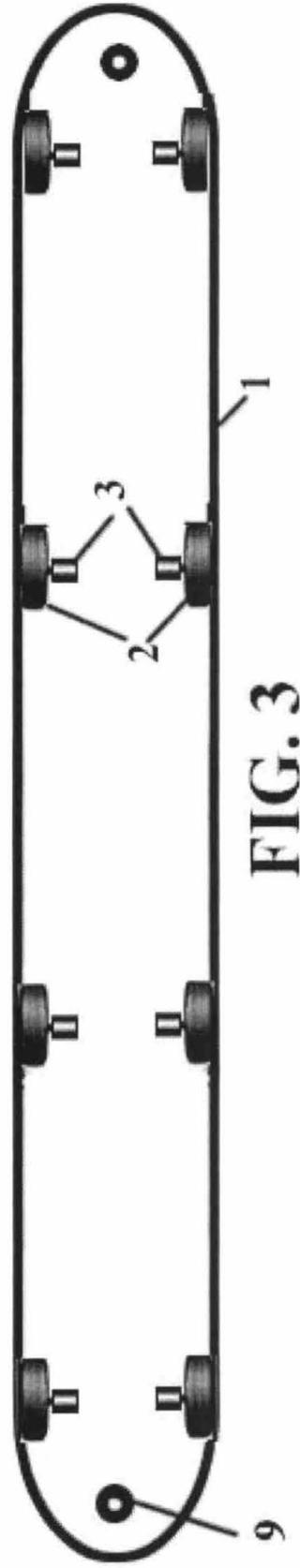
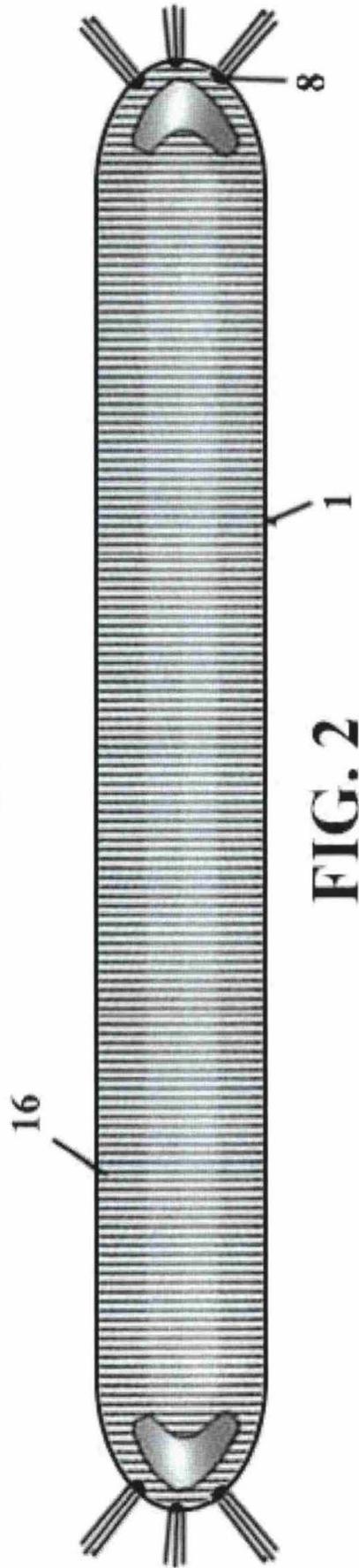
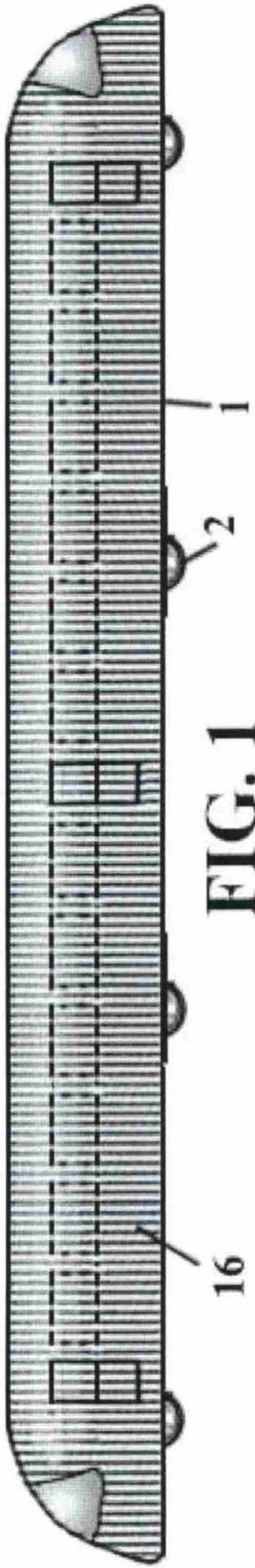
REIVINDICACIONES

1. Vehículo rodado para el transporte de viajeros en las ciudades, que utiliza un vagón, de carcasa corrugada y deformable, mono pieza o formada por varios tramos unidos entre sí y de sección semicircular o semielíptica, **caracterizado** porque el vagón es flexible, tiene dos cabinas tractoras o conductoras en sus extremos con ruedas en varios puntos laterales movidas por motores eléctricos y cuya flexibilidad permite su inclinación vertical y horizontal y girar en los cruces de calles, proporcionando un giro de 90 grados en un radio de menos de 11 metros, el vehículo y sus motores se alimentan eléctricamente mediante baterías.
2. Vehículo según reivindicación 1, caracterizado porque las ruedas son individuales y se montan con un sistema de amortiguación mediante flejes incorporados en una placa de sujeción.
3. Vehículo según reivindicación 1, caracterizado porque las ruedas se montan por parejas en los extremos de unos ejes y estos se accionan con los motores y un sistema diferencial.
4. Vehículo según reivindicación 1, caracterizado porque las baterías reemplazan o se cargan en las paradas, en las estaciones o en los parques y talleres.
5. Vehículo según reivindicación 1, caracterizado porque las baterías se cargan en unos tramos en los que se colocan sobre el suelo dos bandas metálicas alimentadas de corriente las cuales permiten la recarga al pasar los vehículos sobre las mismas, unas ruedas, escobillas o flejes metálicos captan la corriente y recargan las baterías, generalmente de carga rápida o no muy lenta.
6. Vehículo según reivindicación 1, caracterizado porque el piso se divide longitudinalmente en tres zonas, la central que es semiflexible y las dos laterales que son flexibles.
7. Vehículo según reivindicación 1, caracterizado porque la carcasa del vehículo porta interiormente un alambre helicoidal de refuerzo y porta una zona de refuerzo alrededor de las puertas de entrada y de salida.
8. Vehículo según reivindicación 1, caracterizado porque las ventanas del vehículo son de plástico transparente y flexible y están recorridas verticalmente por los alambres de acero.
9. Vehículo según reivindicación 1, caracterizado porque utiliza unas ruedas macizas constituidas de burbujas de caucho o de goma espuma rellenas de aire a presión.

10. Vehículo según reivindicación 1, caracterizado porque el vehículo tiene dos plantas.

11. Vehículo según reivindicación 1, caracterizado porque el vehículo tiene una terraza o mirador para el transporte de viajeros.

5 12. Vehículo según reivindicación 1, caracterizado porque el vehículo porta un microprocesador que recibe señales de GPS, giróscopos, acelerómetros, sensor de desvío sobre una línea en el suelo, sensores de radar, de infrarrojos y láser, del panel de control, sensores de emergencia y cámaras de video, frenos, acelerador, de actuación de los
10 motores eléctricos que accionan las ruedas, la velocidad del vehículo, detector de plazas libres o del peso sobre las ruedas, y de actuación de las puertas, las procesa y controla o actúa sobre los motores eléctricos que accionan las ruedas, guiado del vehículo, la velocidad, los giros en los cruces, control de la actuación de las puertas, sistemas de frenado instalados en cada rueda y en cada motor, y señales y luces de situación, maniobra y fallos.



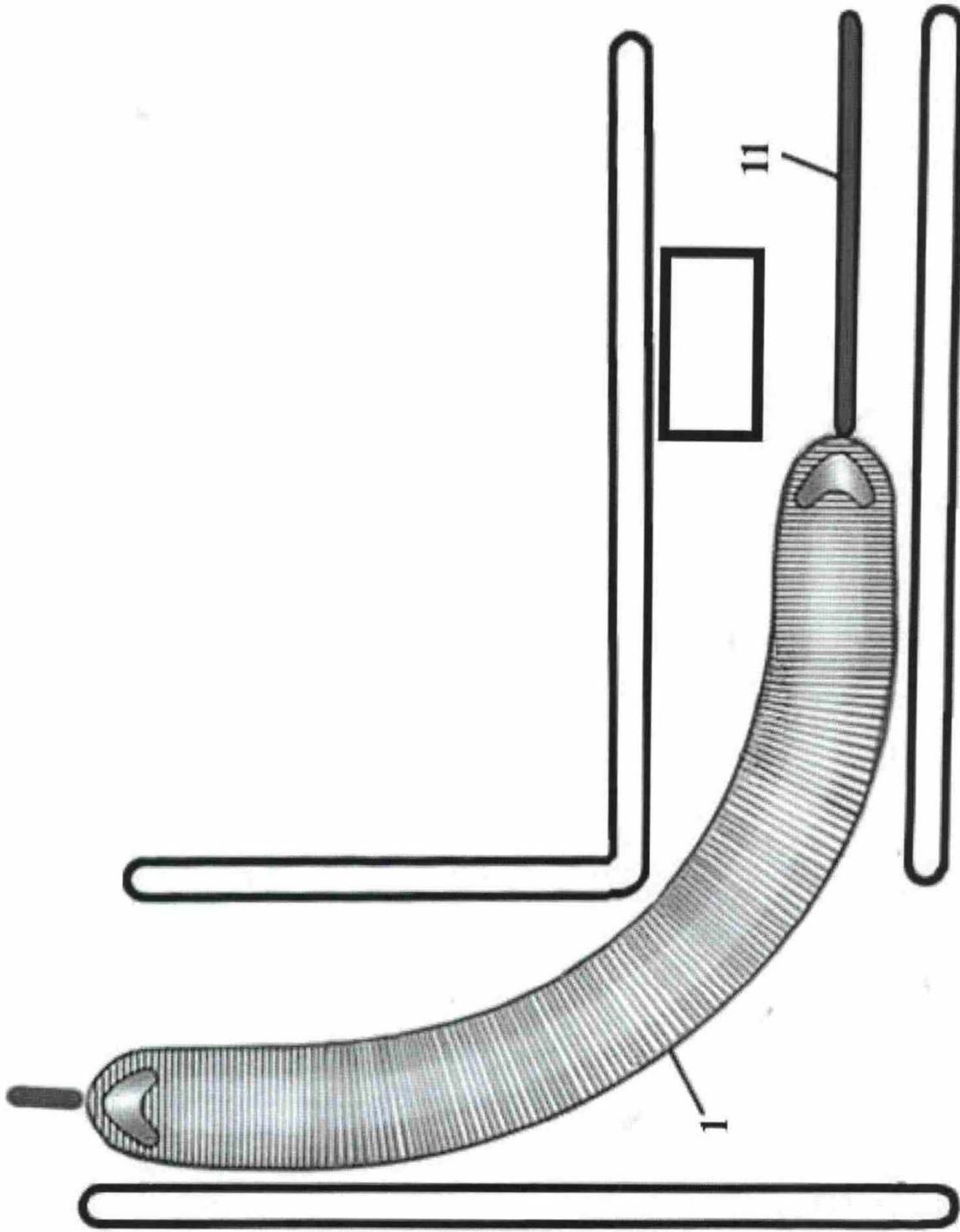


FIG. 4

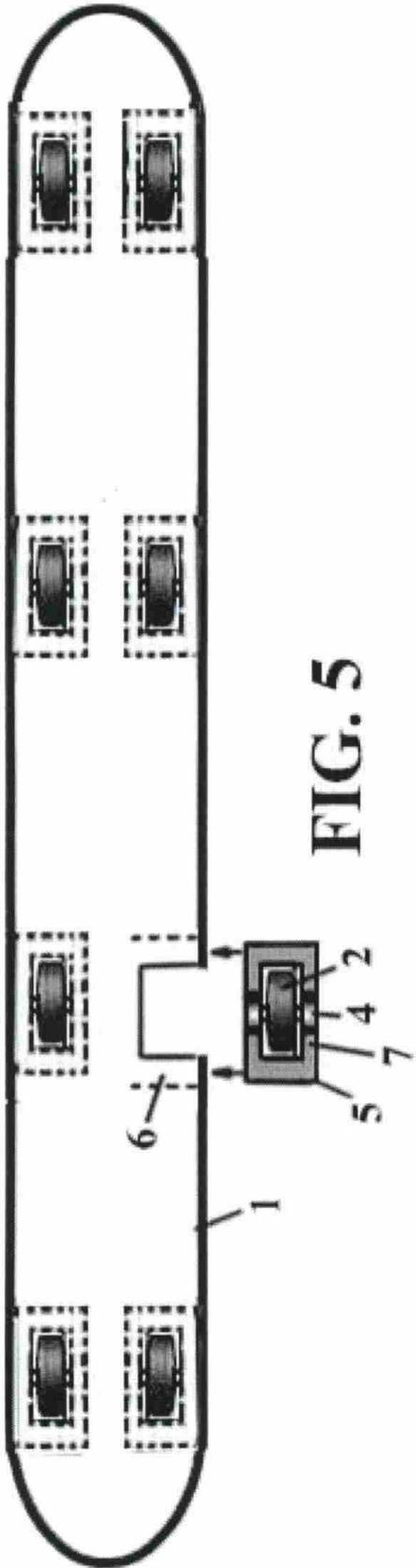


FIG. 5

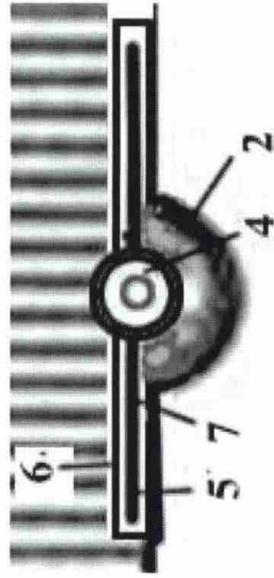


FIG. 6

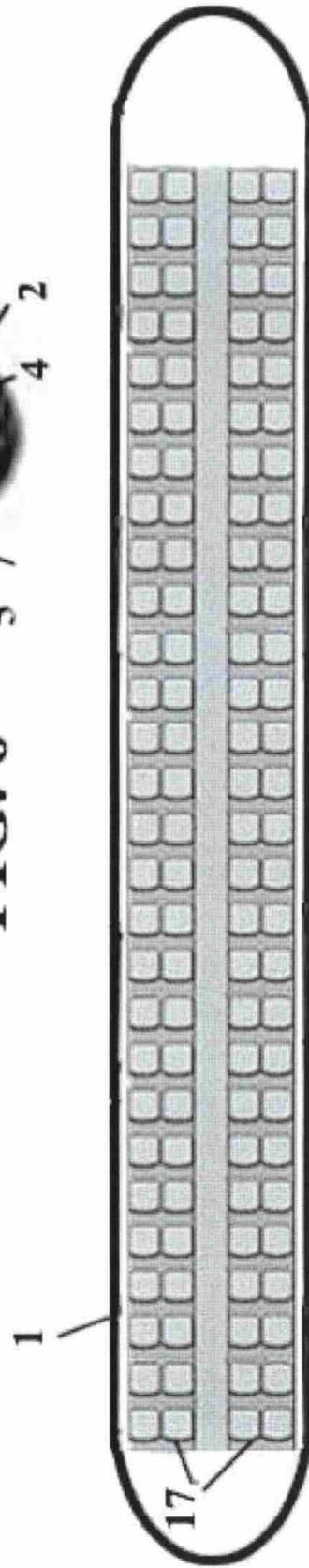


FIG. 7

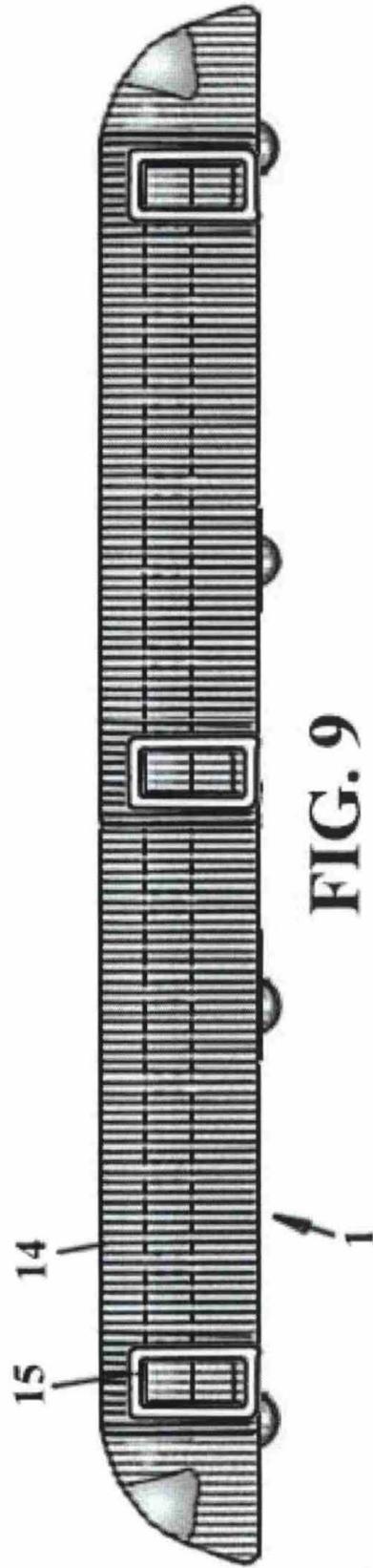
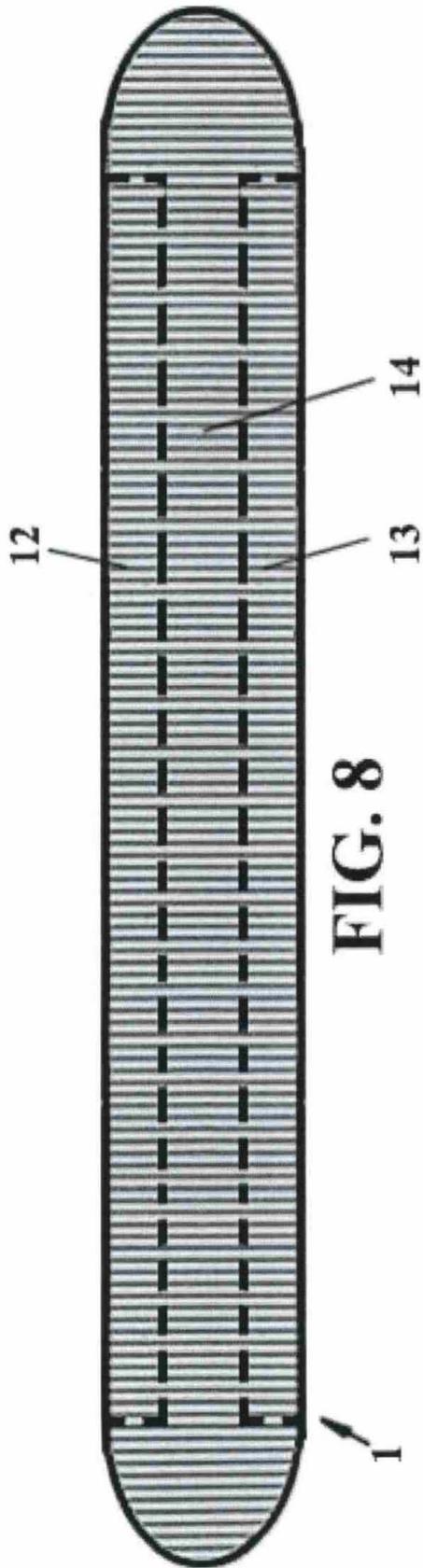




FIG. 10