

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 163 433**

21 Número de solicitud: 201631035

51 Int. Cl.:

B62B 7/00 (2006.01)

B60L 11/02 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

15.08.2016

43 Fecha de publicación de la solicitud:

24.08.2016

71 Solicitantes:

**MANZANO MORENO, Juan (100.0%)
CALLE RAMON DE LA CRUZ Nº 2 - 4º B
41005 SEVILLA ES**

72 Inventor/es:

MANZANO MORENO, Juan

54 Título: **COCHE DE PASEO INFANTIL CON MOTOR ELECTRICO TRASERO**

ES 1 163 433 U

DESCRIPCIÓN

COCHE DE PASEO INFANTIL CON MOTOR ELÉCTRICO TRASERO

5 **SECTOR DE LA TÉCNICA:**

La presente invención se enmarca en el sector técnico de la fabricación de coches o sillas de paseo infantil utilizados para transportar bebés, desde su nacimiento hasta los tres o cuatro años aproximadamente y adaptados a las distintas posiciones del habitáculo interno.

En concreto esta invención presenta como novedad principal la incorporación de dos
10 motores eléctricos, de pequeñas dimensiones, ubicados en las ruedas traseras y que permiten mover el coche de forma autónoma, para lo cual la persona que lo maneja dispone de medios para su completo control.

ESTADO DE LA TÉCNICA:

15 Actualmente en la fabricación de coches de paseo infantil hay una gran diversidad de modelos que varían según las prestaciones requeridas y que dependen normalmente de la edad del niño, posición de transporte, distancia a recorrer habitualmente, tipo de superficie por la que se desplaza normalmente, facilidad para su plegado, rodadura de tres o cuatro
ruedas, uso convencional o deportivo, etc.

20 Para dar solución a todos estos condicionantes, actualmente se tiende al diseño de modelos polivalentes, con posibilidad de añadirle determinados complementos (capuchas para la lluvia, parasoles, plataforma rodante, etc.) lo que aumenta su complejidad; a pesar de utilizar materiales ligeros el resultado final hace que sean relativamente pesados, dificultando su
manipulación, que aumentará si se desplaza por superficies irregulares, adoquines o
25 pendientes, convirtiéndose el empuje del coche en algo fatigoso.

Según lo descrito, todos estos modelos tienen unos elementos comunes que sirven de base para esta invención: un chasis, que soporta un eje de rodadura anterior (con una o dos
ruedas), un eje de rodadura posterior (con dos ruedas) y una barra o asidero para el empuje y su manejo, por lo que la diferencia fundamental estriba en la forma de propulsión.

30 En el Estado de la Técnica actual aparecen tres invenciones que utilizan un motor eléctrico en este tipo de coche para bebés:

Patente **ES 2 391 852 B1** que con la denominación de "Coche Infantil" se refiere más bien a un triciclo a pedales, que debe ser accionado por una persona mayor y dotado de un pequeño motor, al cual se le ha acoplado un soporte para transportar una silla de bebé.

Modelo de Utilidad **ES 1 073 642 U** que con la denominación de Carrito de Bebe Perfeccionado utiliza un motor eléctrico para impulsar y frenar el coche de bebe, por lo que este debe estar siempre activado para permitir la movilidad del coche.

Modelo de Utilidad **ES 1 157 509 U** que con la denominación de Coche de Paseo Infantil con Motor Eléctrico describe la utilización de un motor eléctrico ubicado en el centro del eje trasero del coche de bebe para transmitir el movimiento a las dos ruedas y por tanto su impulsión.

EXPLICACIÓN DE LA INVENCION:

10

PROBLEMA TÉCNICO PLANTEADO:

Con independencia del tipo de coche de que se trate, el principal problema técnico al que este invento pretende dar solución es conseguir un coche de paseo infantil accionado por un motor eléctrico, sustituyendo a la fuerza humana, y que éste se pueda conectar y desconectar a voluntad por el usuario; es evidente que para conseguirlo habrá que solventar los problemas técnicos que se derivan de dicha técnica, como son: forma de transmisión de la fuerza del motor al eje de las ruedas, tipo de motor a emplear, medios de accionamiento y control y suministro de la energía necesaria para el motor.

VENTAJA TÉCNICA QUE APORTA LA INVENCION:

Con la presente invención se consigue construir un nuevo coche de paseo infantil accionado por dos motores eléctricos, de pequeñas dimensiones, que se acoplan en cada una de las dos ruedas traseras y que le proporcionan la energía suficiente para moverlo, desplazándose a una velocidad que se puede regular para adaptarla al paso de la persona que lo manipule, pudiendo superar incluso pendientes acusadas y con una batería recargable que proporciona una autonomía más que suficiente para el uso cotidiano de este tipo de coche de paseo infantil con motor eléctrico trasero.

Además dispone de medios de control y programación que permiten desconectar el funcionamiento del motor eléctrico y manejarlo de forma convencional.

Este coche de paseo infantil con motor eléctrico trasero supondrá además una gran ventaja para aquellas personas que por cualquier motivo tengan reducida su capacidad física o simplemente quieran ahorrarse el esfuerzo necesario para su manipulación.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION:

La presente invención consiste en un nuevo diseño de **Coche de paseo infantil con motor eléctrico trasero** que, partiendo de la estructura común de cualquier coche de paseo infantil, se le ha acoplado un pequeño motor eléctrico en el eje de cada una de las dos

ruedas posteriores y que proporcionan la fuerza suficiente para moverlo con normalidad, sin realizar esfuerzo alguno por parte de la persona que lo manipula, distinguiéndose las partes que se describen a continuación:

5 **Dos ruedas motrices del eje posterior**, con un pequeño motor eléctrico acoplado en cada una de las ruedas para proporcionar la impulsión del coche de paseo infantil.

Una carcasa del eje posterior, situada entre las dos ruedas motrices, con dos compartimentos, uno que sirve de alojamiento de la batería recargable y las conexiones eléctricas de los controles manuales situados en el asidero y otro para el alojamiento del cargador de la batería recargable.

10 La carcasa presenta, en la parte derecha, un acceso protegido a la batería recargable para conectar/desconectar el suministro de energía y conectar también el cargador de ésta, cuando sea necesario recargarla.

Controles manuales de manipulación, situados en la barra o asidero:

15 Pantalla LCD multifunción, situada en el centro de la barra, de cara a la persona que controla el coche de paseo infantil, que a modo de seguridad dispone también de un botón de conexión/desconexión del suministro eléctrico, además de la programación de ciertos parámetros y donde aparece la información.

Manetas de freno, situadas a ambos lados, que además de frenar las ruedas cortan el impulso del motor al accionarlas.

20 Acelerador, tipo gatillo, situado uno a cada lado de las manetas de freno, para controlar la velocidad de marcha y adaptarla a nuestro paso.

Control de velocidad de cruceo, opcional, que permite mantener la velocidad seleccionada de forma constante, desactivándose al pulsar cualquier otro mando.

25 Otra ventaja adicional es que este coche de paseo infantil con motor eléctrico trasero se puede utilizar de **modo convencional**, es decir, impulsado por la persona que lo maneja, dado que este motor eléctrico no ofrece retención cuando está desconectado y de **forma autónoma** al conectar el motor, pudiendo alternar ambas funciones de forma fácil y rápida.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS:

30 Para complementar la descripción y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, se acompaña, como parte integrante de dicha descripción un conjunto de dibujos, en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

35 La **Fig. 1** muestra una vista en perspectiva de la realización preferente del conjunto de acuerdo con la presente invención, donde se muestran las partes principales y que suponen los elementos diferenciadores de este tipo de coche de paseo infantil con motor eléctrico trasero, compuesto por: dos ruedas motrices del eje posterior, carcasa del eje posterior, con

dos puertas de acceso a los compartimentos que alojan en un lado el cargador de la batería y en el otro las conexiones eléctricas y la batería recargable, así como los controles manuales de manipulación, situados en la barra o asidero.

5 La **Fig. 2** muestra una vista lateral externa de la rueda trasera izquierda, con el motor eléctrico acoplado, la llanta de la rueda y la banda de rodadura de caucho.

La **Fig. 3** muestra una vista posterior de la rueda trasera izquierda, con los elementos que se acoplan a la misma.

La **Fig. 4** muestra una vista lateral interna de la rueda trasera izquierda, con el motor acoplado, la llanta de la rueda y la banda de rodadura de caucho.

10 La **Fig. 5** muestra una vista lateral externa de la rueda trasera derecha, con el motor eléctrico acoplado, la llanta de la rueda y la banda de rodadura de caucho.

La **Fig. 6** muestra una vista posterior de la rueda trasera derecha, con los elementos que se acoplan a la misma.

15 La **Fig. 7** muestra una vista lateral interna de la rueda trasera derecha, con el motor eléctrico acoplado, la llanta de la rueda, la banda de rodadura de caucho y el emisor del sensor de velocidad.

La **Fig. 8** muestra una vista lateral externa del conjunto formado por la rueda trasera izquierda acoplada en la aleta y su fijación a la barra del chasis.

20 La **Fig. 9** muestra una vista lateral interna del conjunto formado por la rueda trasera derecha acoplada en la aleta y su fijación a la barra del chasis.

La **Fig. 10** muestra una perspectiva posterior del coche de paseo infantil con motor eléctrico trasero, donde se observan las dos ruedas motrices con los motores eléctricos acoplados, a través de un corte longitudinal de las aletas izquierda y derecha, junto a la carcasa central del eje posterior, con dos compartimentos, uno para el cargador de la batería recargable y otro que sirve de alojamiento a la batería recargable y conexiones eléctricas.

25 La **Fig. 11** muestra mediante un corte transversal el conjunto formado por las dos aletas, izquierda y derecha, junto a la carcasa central, mostrándose el acoplamiento de las ruedas en el interior de las aletas, así como los dos compartimentos de la carcasa: compartimento del cargador de la batería y compartimento de la batería recargable y conexiones eléctricas,
30 con los soportes de la batería en el suelo de la misma.

A continuación se proporciona una lista de los distintos elementos representados en las figuras que integran la invención:

- 1 y 1' = Motor eléctrico
- 35 2 y 2' = Rueda
- 3 y 3' = Llanta de la rueda
- 4 y 4' = Aleta de la rueda

ES 1 163 433 U

- 5= Carcasa central
- 6 = Compartimento del cargador de la batería de la carcasa central
- 7= Compartimento de la batería recargable y conexiones eléctricas de la carcasa central
- 8 y 8´= Banda de rodadura de la rueda
- 5 9= Botón de conexión/desconexión de la batería
- 10= Punto de conexión del cargador eléctrico de la batería
- 11= Puerta de acceso al botón de conexión/desconexión de la batería y punto de conexión del cargador eléctrico de la batería
- 12 y 12´= Bisagra de articulación de la puerta de la carcasa
- 10 13 y 13´= Acanaladura de la aleta para el acoplamiento del eje de la rueda
- 14 y 14´= Tornillo con tuerca de fijación del motor a la llanta de la rueda
- 15= Parte posterior del chasis del coche de paseo
- 16 y 16´= Pieza de unión de la parte posterior del chasis a la aleta de la rueda
- 17 y 17´= Tornillos de fijación de la pieza de unión de la parte posterior del chasis a la aleta
- 15 de la rueda
- 18= Parte anterior del chasis del coche de paseo
- 19 y 19´= Cable de actuación de la pinza del freno de mano
- 20 y 20´= Pinza de freno
- 21 y 21´= Disco de freno
- 20 22 = Barra o asidero superior del coche de paseo
- 23= Pantalla LCD multifunción de control y programación de funcionamiento del coche de paseo
- 24 y 24´= Maneta de freno
- 25 y 25´= Acelerador tipo gatillo
- 25 26= Canaleta de conducción de las conexiones eléctricas
- 27 y 27´= Eje de la rueda
- 28 y 28´ = Cable de alimentación del motor
- 29 y 29´= Tuerca y arandela de fijación interior de la aleta a la rueda
- 30 y 30´= Tornillos de fijación del disco de freno al motor
- 30 31 y 31´= Casquillo interior de apoyo situado entre el disco de freno y la aleta
- 32 y 32´= Tuerca y arandela de fijación exterior de la aleta a la rueda
- 33 y 33´= Emisor del sensor de velocidad
- 34 y 34´= Orificio de salida del cable de alimentación del motor
- 35 y 35´= Alojamiento de los tornillos de unión de la aleta a la carcasa central
- 35 36 y 36´= Tornillo y tuerca de unión de la aleta a la carcasa central
- 37 y 37´= Pieza de sustentación de la pinza de freno
- 38 y 38´= Orificio de entrada del cable de freno en la aleta

- 39= Orificio de entrada de la canaleta de conducción de los cables de conexión
- 40= Batería recargable
- 41= Bridas de soporte de la batería recargable
- 42= Lamina de separación de los dos compartimentos de la carcasa central
- 5 43= Receptor del sensor de velocidad
- 44= Conexión de los dos motores
- 45= Conexión del sensor de velocidad
- 46= Conexión de la pantalla LCD multifunción
- 47= Kit de conexión de los mandos de control: freno de mano, ajuste de velocidad de
10 crucero y acelerador
- 48= Conexión del cable de alimentación a la batería recargable
- 49= Interfaz de conexión a un PC mediante el cable USB para programación de parámetros de configuración de funcionamiento
- 50= Control de velocidad de crucero
- 15 51= Puerta de acceso al compartimento del cargador de la batería de la carcasa central
- 52 y 52´= Pestillo de fijación
- 53= Puerta de acceso al compartimento de la batería y conexiones eléctricas de la carcasa central

20 **REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION:**

A la vista de las mencionadas figuras, y de acuerdo con la numeración adoptada, se describe a continuación un ejemplo de realización preferente de la invención denominada como **Coche de Paseo Infantil con Motor Eléctrico Trasero**, el cual comprende las partes y elementos que se indican y describen en detalle a continuación.

25 Tal como se observa en la **Fig. 1**, que muestra una vista en perspectiva de la composición y disposición de los elementos necesarios para la impulsión, situados en el eje posterior, y unos elementos de control, situados en la barra o asidero, una posible realización preferente parte de la fabricación y montaje de sus componentes diferenciadores.

En primer lugar, tal como se ilustra en las **Figs. 2 a 7**, fabricaremos la rueda (2) y (2´),
30 (derecha e izquierda), con un diámetro de 300 mm (12" aprox.), recomendable para facilitar la movilidad y salvar obstáculos: partiremos de una llanta de la rueda (3) y (3´), fabricada en material ligero, como el aluminio o material sintético resistente, con un diámetro interior que se adapta al diámetro del motor eléctrico (1) y (1´) que queda centrado en su eje y fijado a ésta mediante los cinco tornillos con tuerca (14) y (14´) en la cara interna de la llanta.

35 El motor eléctrico (1) y (1´), (derecho e izquierdo) es el elemento principal: tiene una potencia de 24V y 250 W, con unas dimensiones reducidas y bajo peso, bajo nivel de ruido y alto par, con un controlador interno integrado en el propio motor, por lo que proporciona la

potencia de forma progresiva y suave, sin vibraciones, según los parámetros que recibe del sensor de velocidad (33) y de la demanda del acelerador (24) y (24'), lo que le permite alcanzar una velocidad de 15 Km/h, según el nivel de asistencia elegido, y superar pendientes de un 15%, sin ofrecer resistencia cuando está desconectado.

5 A continuación fijaremos en la parte externa del motor el disco de freno (21) y (21') mediante los cinco tornillos de fijación del disco de freno al motor (30) y (30').

Fijaremos en la cara interna de la llanta de la rueda derecha el emisor del sensor de velocidad (33).

10 Finalmente montaremos en la llanta la banda de rodadura de la rueda (8) y (8'), confeccionada en goma maciza con relleno de poliuretano para aminorar el ruido y amortiguar el peso.

A continuación, tal como se observa en las **Figs. 8 y 9**, procederemos a construir la aleta de la rueda (4) y (4'), fabricada en material ligero, como el aluminio o material sintético resistente, con la forma y dimensiones adaptadas al diámetro de la rueda (2) y (2') que
15 aloja en su interior.

En la cara interna haremos los alojamientos de los tornillos de unión de la aleta a la carcasa central (35) y (35') así como el orificio de salida del cable de alimentación del motor (34) y (34') por encima de la acanaladura de la aleta para el acoplamiento del eje de la rueda (13) y (13'); haremos también los alojamientos de los tornillos de fijación de la pieza de unión
20 de la parte posterior del chasis a la aleta de la rueda (17) y (17'), en el centro del borde superior de la aleta de la rueda (4) y (4').

Practicaremos la correspondiente acanaladura de la aleta para el acoplamiento del eje de la rueda (13) y (13'), tanto en su cara interna como externa.

Tal como se observa en la **Fig. 10** hay que realizar también en el plano superior externo un
25 Orificio de entrada del cable de freno en la aleta (38) y (38') y un taladro en el plano interno de la aleta derecha para el alojamiento del receptor del sensor de velocidad (43).

Ahora procederemos a fabricar la carcasa central (5), tal como se observa en la **Fig. 10**: estará construida con un material ligero, como el aluminio o material sintético resistente, al
30 igual que la aleta de la rueda (4) y (4'), derecha e izquierda, con la misma forma que éstas, con una longitud adaptada al espacio que existe entre ambas aletas y con una altura algo menor para dejar libre el eje de la rueda (27) y (27') y la tuerca y arandela de fijación interior de la aleta a la rueda (29) y (29').

Situaremos interiormente la lámina de separación de los dos compartimentos de la carcasa central (42), dando lugar a dos compartimentos: el compartimento del cargador de la batería de la carcasa central (6), más pequeño, para alojar el cargador de la batería y el
35 compartimento de la batería recargable y conexiones eléctricas de la carcasa central (7),

para alojar la batería recargable (40) y las conexiones eléctricas de los mecanismos de control.

El acceso a estos compartimentos, tal como se observa en la **Fig. 1**, será a través de la puerta de acceso al compartimento del cargador de la batería de la carcasa central (51), y de la puerta de acceso al compartimento de la batería recargable y conexiones eléctricas de la carcasa central (53), que disponen de un pestillo de fijación (52) y (52') respectivamente, sujetándose al cuerpo de la carcasa mediante la correspondiente bisagra de articulación de la puerta de la carcasa (12) y (12').

En la puerta de la derecha situaremos la puerta de acceso al botón de conexión/desconexión de la batería y punto de conexión del cargador eléctrico de la batería (11), para permitir el acceso a estos dispositivos de forma rápida y fabricada en un material transparente para observar la luz indicativa del botón de conexión/desconexión de la batería (9).

A continuación fijaremos las bridas de soporte de la batería recargable (41) al suelo de la carcasa (5); practicaremos el orificio de salida del cable de alimentación del motor (34) y (34'), en el centro del lateral inferior de ambos lados de la carcasa, para permitir el paso del cable de alimentación del motor (28) y 28').

Haremos otro taladro próximo a la bisagra del compartimento de la batería, junto a la aleta derecha, como orificio de entrada de la canaleta de conducción de los cables de conexión (39), en la carcasa, así como otro taladro en el plano derecho de la carcasa que debe coincidir con el taladro de la aleta derecha, con el fin de acoplar el receptor del sensor de velocidad (43).

Siguiendo con la **Fig. 10**, practicaremos los taladros necesarios en los planos laterales, izquierdo y derecho, que coincidirán con los alojamientos de los tornillos de unión de la aleta a la carcasa central (35) y (35').

A continuación, tal como se observa en la **Fig. 10**, podemos proceder al ensamblaje de las dos aletas en la carcasa central: fijaremos la aleta de la rueda (4), derecha, a este lateral de la carcasa central (5), mediante los tornillos y tuerca de unión de la aleta a la carcasa central (36), posicionando las tuercas en el interior de la misma; fijaremos la aleta de la rueda (4'), izquierda, al lateral de la carcasa central (5), de la misma manera.

Una vez ensambladas la aleta de la rueda (4) y (4') a la carcasa central (5), sin las puertas de acceso, podremos fijar este conjunto a los tubos de la parte posterior del chasis del coche de paseo (15) y (15'), mediante la pieza de unión de la parte posterior del chasis a la aleta de la rueda (16) y (16'), sujeta por los tornillos de fijación de la pieza de unión de la parte posterior del chasis a la aleta de la rueda (17) y (17').

Fijaremos la pieza de sustentación de la pinza de freno (37) y (37'), en el lateral externo de la aleta de la rueda (4) y (4'); fijaremos también el receptor del sensor de velocidad (43) en

el alojamiento del lateral interno de la aleta de la rueda (4), derecha, quedando la conexión eléctrica en el interior de la carcasa.

Continuando con la **Fig. 1**, procederemos a montar en la barra o asidero superior del coche de paseo (22), los mandos de los controladores de su funcionamiento, como son: en el centro, de cara a la persona que lo maneja colocaremos la pantalla LCD multifunción de control y programación de funcionamiento del coche de paseo (23), con la funciones de activar/desactivar la conexión de la batería, selección del nivel de asistencia más adecuado a la marcha y al mismo tiempo proporcionar información del nivel de carga de la batería, distancia recorrida, hora y velocidad de marcha; próximo a ella fijaremos, a cada lado, la maneta de freno (24) y (24'), con doble función: cortar el funcionamiento de los motores y frenar las ruedas mediante los discos de frenos; junto a las manetas de frenos posicionaremos el acelerador tipo gatillo (25), para controlar la velocidad manualmente; opcionalmente se puede montar, junto al acelerador, un control de velocidad de crucero (50) que permite mantener la velocidad seleccionada de forma constante, desactivándose al pulsar el freno o cualquier otro mando.

El cable de actuación de la pinza del freno de mano (19) y (19') discurre por el exterior del tubo de la parte posterior del chasis del coche de paseo (15) y (15'), introduciéndose por el orificio de entrada del cable de freno en la aleta (38) y (38') y lo conectaremos a la pinza de freno que está sujeta por la pieza de sustentación de la pinza de freno (37) y (37').

El resto de cables eléctricos, tales como los cables de corte de corriente de las manetas de frenos, cable de conexión de la pantalla LCD, cable de control de los aceleradores y el cable de conexión del control de velocidad de crucero, serán recogidos y conducidos mediante la canaleta de conducción de las conexiones eléctricas (26), que discurre por el lado interno del chasis del coche de paseo, introduciéndose en la carcasa por el orificio de entrada de la canaleta de conducción de los cables de conexión (39), situado en la parte superior de ésta, junto a la aleta de la rueda (4), derecha.

Una vez completada la unión del conjunto formado por la aleta de la rueda (4) y (4') y la carcasa central (5), a la parte posterior del chasis del coche de paseo (15), procederemos a montar la rueda (2) en su alojamiento, tal como se observa en las **Figs. 8, 9 y 10**, para lo cual introduciremos previamente el cable de alimentación del motor (28) por el orificio de salida del cable de alimentación del motor (34), en su paso de la aleta al interior de la carcasa.

A continuación, introduciremos el casquillo interior de apoyo situado entre el disco de freno y la aleta (31) en el eje de la rueda (27) y la situaremos en la acanaladura de la aleta para el acoplamiento del eje de la rueda (13), fijándola a ésta mediante la tuerca y arandela de fijación interior de la aleta a la rueda (29) y la tuerca y arandela de fijación exterior de la aleta a la rueda (32).

Una vez montada la rueda (2), derecha, repetiremos la operación para montar la rueda (2'), izquierda.

Ahora procederemos a realizar las conexiones eléctricas, tal como se observa en la **Fig. 11**, situadas en el interior del compartimento de la batería recargable y conexiones eléctricas de la carcasa central (7), detrás de la posición de la batería recargable (40), y que se componen de: conexión de los dos motores (44), conexión del sensor de velocidad (45), conexión de la pantalla LCD multifunción (46), kit de conexión de los mandos de control: freno de mano, ajuste de velocidad de cruce y acelerador (47) y conexión del cable de alimentación a la batería recargable (48).

10 El interfaz de conexión a un PC mediante el cable USB para programación de parámetros de configuración de funcionamiento (49), que se puede ver en detalle en la **Fig. 11**, nos permite conectar este interfaz de comunicación a un PC mediante el cable USB para configurar los parámetros de funcionamiento de los motores de forma fácil y rápida.

A continuación situaremos la batería recargable (40) en su emplazamiento, la fijaremos mediante las bridas de soporte de la batería recargable (41) y procederemos con la conexión del cable de alimentación a la batería recargable (48), en su alojamiento.

15 La batería recargable (40) es otro de los elementos principales: se trata de una batería de litio de 24 V y 12 Ah, recargable, económica y de peso reducido, que proporciona una autonomía de entre 30 y 50 Km, dependiendo del uso, y que permite más de 600 ciclos de carga.

20 El cargador de la batería está en consonancia con el voltaje de la batería de 24 V, disponiendo dentro de la carcasa central (5), en su parte izquierda, de un compartimento del cargador de la batería de la carcasa central (6), para su almacenaje.

Finalmente, tal como se observa en la **Fig. 1**, procederemos a situar la puerta de acceso al compartimento de la batería y conexiones eléctricas de la carcasa central (53) y la puerta de acceso al compartimento del cargador de la batería de la carcasa central (51), en su emplazamiento, fijándolas al borde superior de la carcasa central (5) mediante la bisagra de articulación de la puerta de la carcasa (12) y (12'), respectivamente.

30 **APLICACIÓN INDUSTRIAL:**

La aplicación industrial se desprende de la ventaja que supone esta invención, toda vez que se ha diseñado un coche de paseo infantil con motor eléctrico trasero, acoplado en la rueda derecha e izquierda respectivamente, que nos permite utilizarlo de forma convencional o de modo totalmente autónomo, ya que estos motores eléctricos situados en el tren trasero no suponen retención alguna cuando no están conectados.

35 Además, este coche de paseo infantil con motor eléctrico trasero puede ser usado por cualquier persona, dada su facilidad de manejo, suponiendo además una gran ventaja para

aquellas personas que por cualquier motivo tengan reducida su capacidad física o que simplemente quieran ahorrarse el esfuerzo necesario para empujarlo, máxime cuando el recorrido discorra por caminos irregulares, con pendientes pronunciadas o el peso del coche se vea incrementado, ya sea por la utilización de complementos o por la utilización de plataformas de remolque para un segundo niño.

5

Otra ventaja del diseño de este coche de paseo infantil con motor eléctrico trasero es que se puede adaptar perfectamente a un coche de paseo infantil doble, por tanto más ancho y como consecuencia más pesado, con unas pequeñas modificaciones: adaptar la carcasa central (5) a éste ancho de vía; también habrá que montar en el centro de la barra transversal de la parte posterior del chasis del coche de paseo (15) un soporte para los asientos dobles de este tipo de coches.

10

Otro dato a favor que presenta este coche de paseo infantil con motor eléctrico trasero es que tanto el tamaño de la carcasa central, como los motores, acoplados en las ruedas, no le restan apenas espacio a la cesta inferior que suelen llevar los coches de paseo infantil.

15

Otra aplicación de este coche de paseo infantil con motor eléctrico trasero son los coches de paseo infantil denominados “deportivos” o “running”, dado que su diseño nos permite adaptarlo a sus características: el motor eléctrico (1) y (1’) va acoplado al eje de la rueda (2) y (2’), izquierda y derecha, del eje posterior, por lo que el eje anterior puede tener una sola rueda; además la potencia de los motores eléctricos le permiten alcanzar una velocidad que se adapta a la práctica de corredores de footing, pudiéndose elegir el nivel de asistencia más adecuado, de entre los disponibles, en la pantalla LCD multifunción de control y programación de funcionamiento del coche de paseo (23).

20

Además, si se opta por instalar el control de velocidad de crucero (50), podrá mantenerse una velocidad de marcha constante, sin necesidad de manipulación por parte de la persona que lo maneje, desactivándose al pulsar el freno o cualquier otro mando.

25

30

REIVINDICACIONES

5 **1. Coche de Paseo Infantil con Motor Eléctrico Trasero**, en el que partiendo de los
 elementos comunes de cualquier coche de paseo infantil, como son un chasis que soporta
 un eje de rodadura anterior, con una o dos ruedas, un eje de rodadura posterior con dos
 10 ruedas y una barra o asidero para el empuje y su manejo, se le han incorporado unos
 nuevos elementos diferenciadores que le proporcionan la energía para funcionar de forma
 autónoma, mediante un motor eléctrico acoplado en cada una de las dos ruedas traseras,
 una batería recargable que alimenta los motores y unos medios de control y programación
 para su manejo que le permiten además desconectar el funcionamiento de los motores
 eléctricos y usarlo de forma convencional, **caracterizado** porque comprende:

- 15 • Una Rueda (2) y (2'), derecha e izquierda, traseras, de un diámetro apropiado para
 facilitar la movilidad y salvar obstáculos, con una Banda de rodadura de la rueda (8) y
 (8') de goma maciza con relleno de poliuretano, para aminorar el ruido y amortiguar el
 peso.
- 20 • Un Motor eléctrico (1) y (1'), acoplado en la Rueda (2) y (2'), derecha e izquierda, con
 una potencia suficiente para mover un coche de paseo infantil de un peso normal, ya
 sea individual o doble, silencioso, con un controlador de par interno integrado, por lo
 que proporciona la potencia de forma progresiva y suave, según los parámetros que
 recibe del Sensor de velocidad (33) y de la demanda del Acelerador tipo gatillo (25) y
 (25'), alcanzando una velocidad que se adapta a nuestro paso, según el nivel de
 asistencia elegido en la Pantalla LCD multifunción de control y programación de
 funcionamiento del coche de paseo (23), superando incluso pendientes acusadas y
 25 sin ofrecer resistencia cuando está desconectado, por lo que se puede compatibilizar
 el uso convencional y eléctrico.
- 30 • Una Batería recargable (40) de litio, que suministra la energía necesaria para el
 funcionamiento del Motor eléctrico (1) y (1') y que aporta una autonomía de uso
 adecuada, con un Botón de conexión/desconexión de la batería (9) y un Punto de
 conexión del cargador eléctrico de la batería (10).
- 35 • Un Cargador para la recarga de la Batería recargable (40), adecuado al voltaje de
 ésta, que se conecta a la red y éste a su vez al Punto de conexión del cargador
 eléctrico de la batería (10), a la que se accede mediante una Puerta de acceso al
 botón de conexión/desconexión de la batería y punto de conexión del cargador
 eléctrico de la batería (11).
- Una Carcasa central (5), fabricada en aluminio o un material sintético que sea
 resistente, cuya forma es continuación de la Aleta de la rueda (4) y (4'), derecha e

izquierda, y con unas dimensiones que se adaptan al espacio existente entre éstas, dividida en dos espacios: Compartimento del cargador de la batería de la carcasa central (6) y Compartimento de la batería recargable y conexiones eléctricas de la carcasa central (7).

- 5
- Controles manuales de manipulación, situados en la Barra o asidero superior del coche de paseo (22): en el centro se sitúa una Pantalla LCD multifunción de control y programación de funcionamiento del coche de paseo (23), de cara a la persona que controla el coche infantil, con un botón de conexión/desconexión de la energía y selección del nivel de asistencia más adecuado a la marcha y al mismo tiempo

10

proporciona información del nivel de carga de la batería, distancia recorrida, hora y velocidad de marcha ; próximo a ella, a cada lado, se dispone una Maneta de freno (24) y (24'), con una función doble: al accionarlos cortan, por un lado la energía del Motor eléctrico (1) y (1') y por otro lado, frenan la Rueda (2) y (2'); junto a estas se dispone un Acelerador tipo gatillo (25) y (25'), y opcionalmente, en su lado izquierdo,

15

podemos emplazar un Control de velocidad de cruce (50), que permite mantener la velocidad seleccionada de forma constante, desactivándose al pulsar el freno o cualquier otro mando, dejando espacio suficiente a cada lado para apoyar las manos de la persona que controla este **Coche de Paseo Infantil con Motor Eléctrico Trasero** y manipular los mandos de control.

20

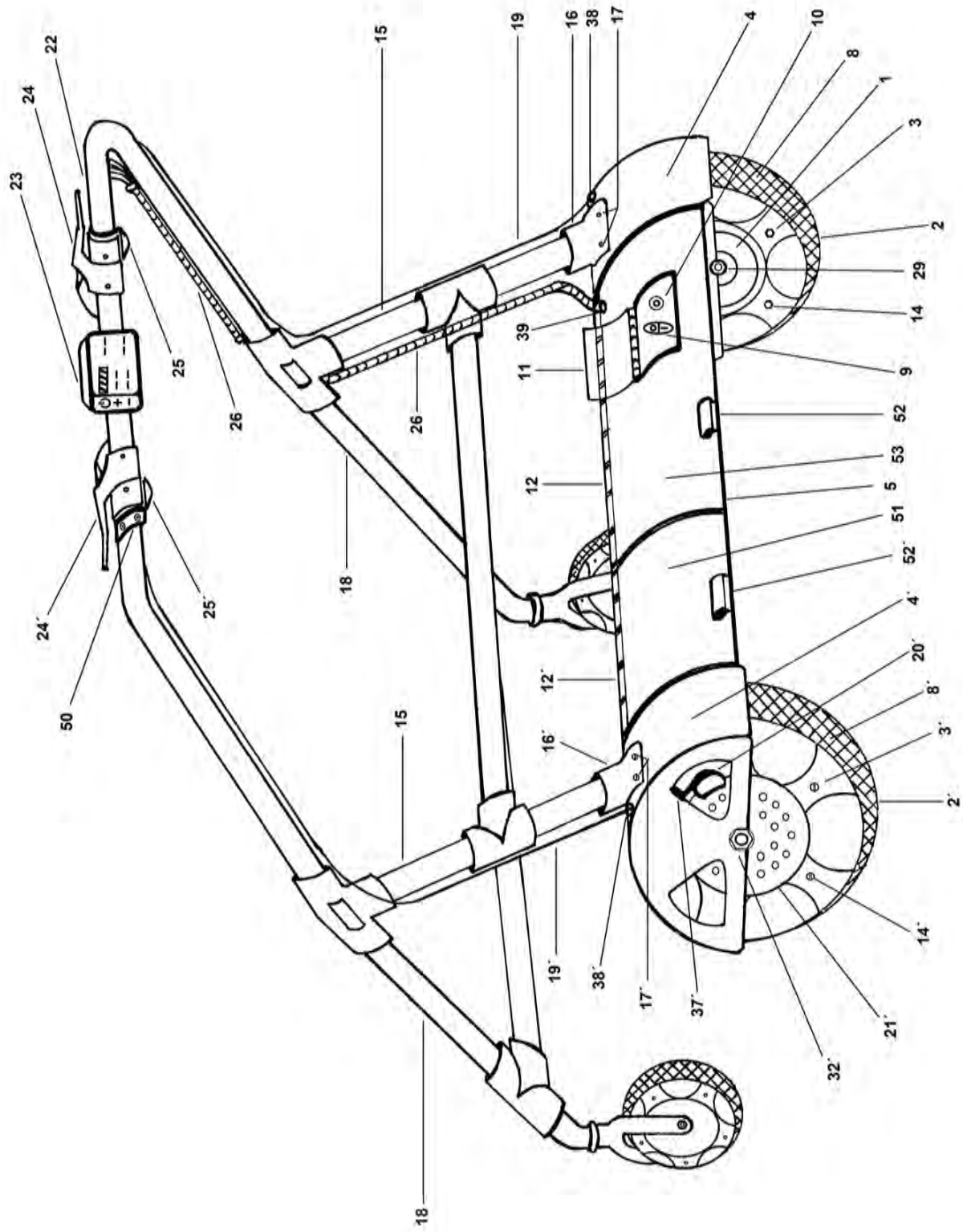


Fig. 4

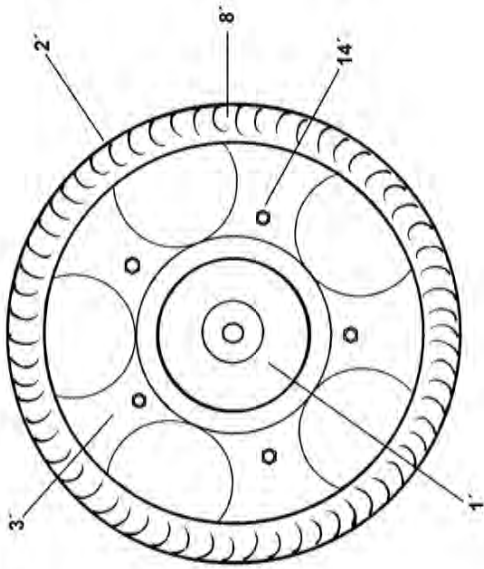


Fig. 5

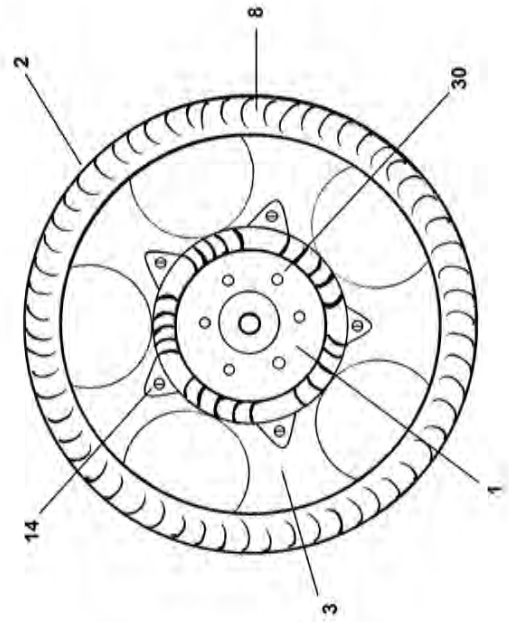


Fig. 3

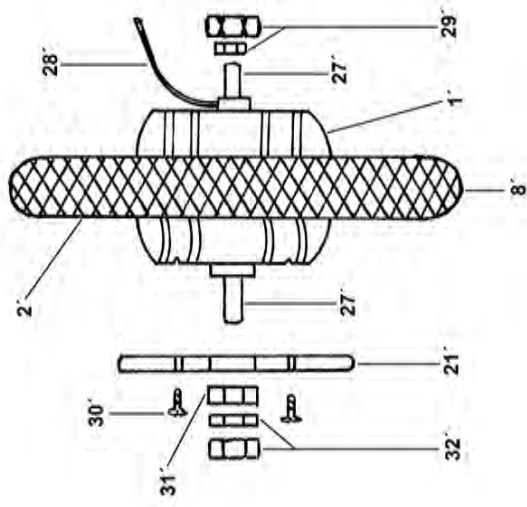


Fig. 6

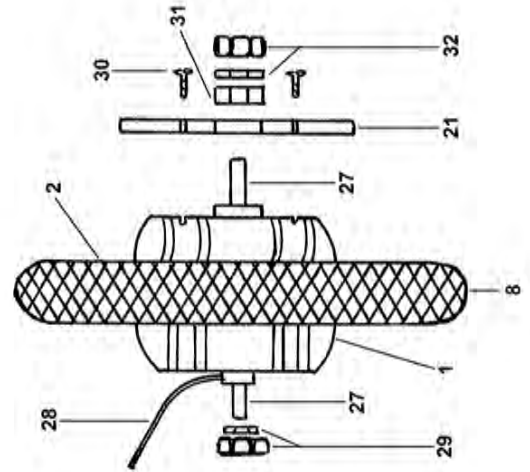


Fig. 2

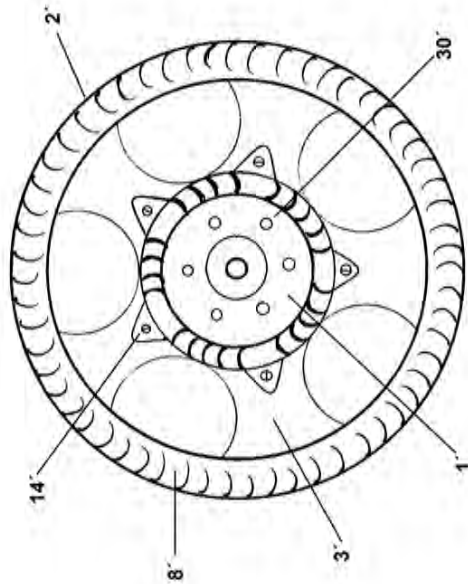


Fig. 7

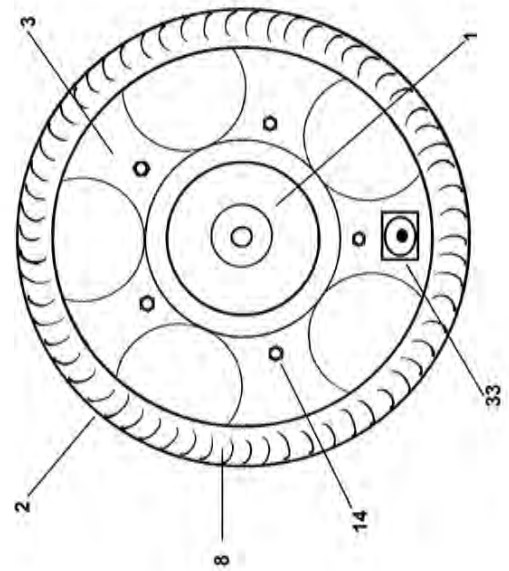


Fig. 9

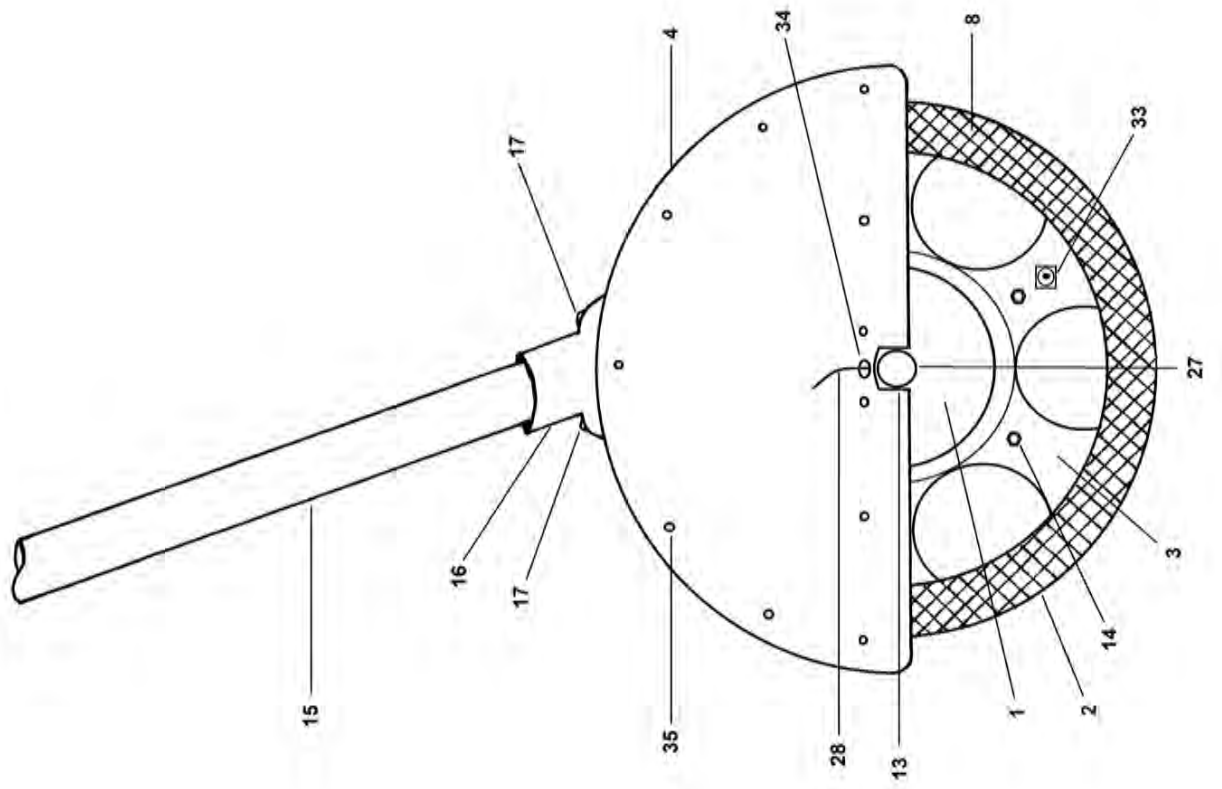


Fig. 8

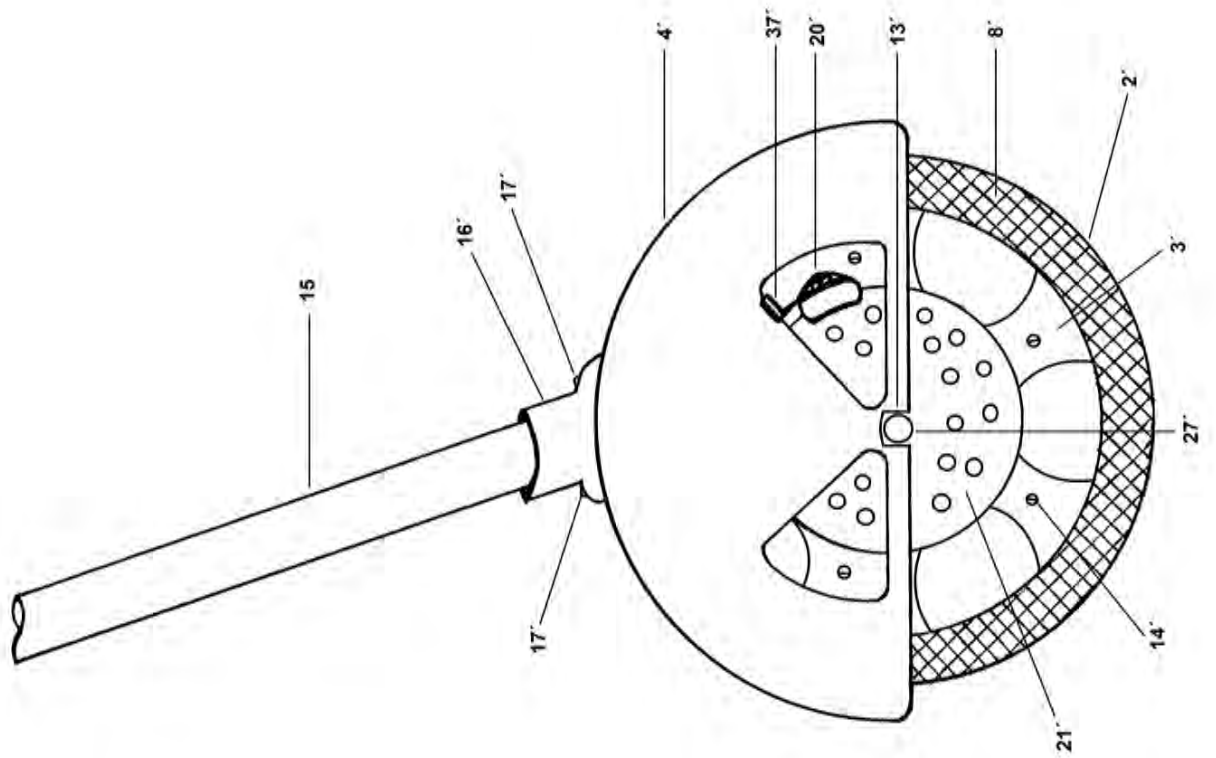


Fig. 10

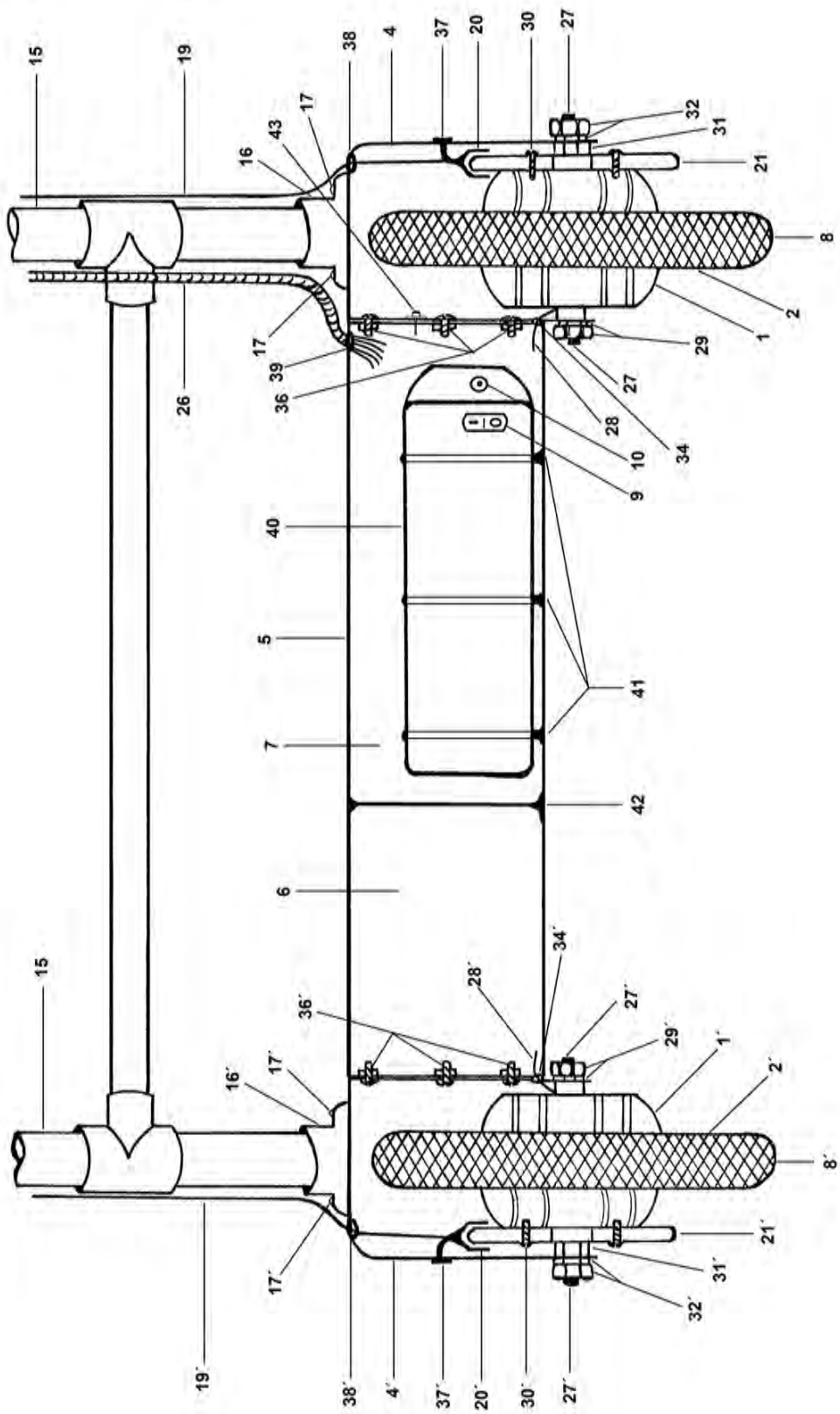


Fig. 11

