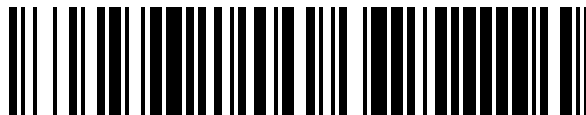


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 246 654**

21 Número de solicitud: 201931900

51 Int. Cl.:

B60P 7/15 (2006.01)

B60R 9/00 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

19.12.2018

43 Fecha de publicación de la solicitud:

22.05.2020

71 Solicitantes:

URBASER S.A (100.0%)
Camino de Hormigueras, 171
28031 Madrid ES

72 Inventor/es:

FÀBREGAS PERUCHO, Salva;
DURÁN VALL-LLOSERÀ, Jordi;
COMPTE MORALES, Josep;
CARDADOR GONZÁLEZ, Víctor y
TORRADO HERNÁNDEZ, Rubén

74 Agente/Representante:

GARRIDO PASTOR, José Gabriel

54 Título: **VEHÍCULO ADAPTADO PARA EL TRANSPORTE DE OPERARIOS DE CARROS DE LIMPIEZA VIARIA Y DE SU EQUIPAMIENTO CORRESPONDIENTE**

ES 1 246 654 U

DESCRIPCIÓN

VEHÍCULO ADAPTADO PARA EL TRANSPORTE DE OPERARIOS DE CARROS DE LIMPIEZA VIARIA Y DE SU EQUIPAMIENTO CORRESPONDIENTE

5

CAMPO DE LA INVENCION

La presente invención se enmarca dentro del campo técnico correspondiente al sector de las herramientas y tecnologías de limpieza. Más concretamente, la invención se refiere a un vehículo de transporte de operarios y de equipamiento, destinado para su uso por parte de personal de servicios de limpieza viaria tales como, por ejemplo, servicios de limpieza municipales. La invención se refiere, adicionalmente, a un sistema y a un procedimiento de limpieza viaria que comprende el uso del citado vehículo.

15 ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Dentro del ámbito correspondiente a los servicios de limpieza viaria en núcleos de población, es habitual el empleo de equipamiento material en forma de vehículos de limpieza, tales como barredoras, vehículos de baldeo, camiones de recogida de residuos, vehículos de riego o equipos de agua a presión, entre otros.

Asimismo, para la ejecución de servicios de limpieza de aceras, parques u otras zonas de tránsito humano, es frecuente la utilización de equipamiento de limpieza y recogida en forma de carros de limpieza, normalmente manejados por un operario, que se emplean como apoyo en las labores típicas asociadas a estos servicios, como soporte de uno o más cubos de recogida de residuos, así como de otras herramientas utilizadas por el operario, tales como escobas, escobijos, rastrillos, capazos, bolsas de recogida u otros utensilios secundarios (botiquín, planos de ruta, botella de agua, etc.). Un ejemplo de un carro de limpieza de este tipo se describe en el modelo de utilidad español ES26516U.

30

Los carros de limpieza viaria se almacenan, al final de cada ruta o jornada de limpieza, en centros operativos denominados comúnmente como "cuartelillos", que en los núcleos urbanos suelen estar preparados para acoger entre diez y cincuenta carros de limpieza. Dichos cuartelillos están equipados con instalaciones destinadas a los operarios de los mismos (vestuarios, taquillas, almacenes de los carros y otro equipamiento, etc.).

35

El número de operarios y de carros de limpieza en cada cuartelillo está, generalmente, adaptado a un área específica del núcleo de población que puede ser recorrida por los operarios en una jornada de trabajo. Así, en las ciudades, cada cuartelillo está asociado a un barrio y distrito determinado. Si bien esta distribución resulta muy eficaz para núcleos
5 de población pequeña o mediana, en las grandes ciudades puede suponer en ocasiones una limitación en cuanto a su eficiencia, derivada de que, por una parte, las distancias de las rutas son mayores y, por otra, del peso considerable de los carros de limpieza, cuyo desplazamiento se realiza típicamente por tracción manual. Ello hace que cada operario dedique aproximadamente un 10% de su tiempo de trabajo haciendo idas y vueltas
10 subóptimas en su ruta de trabajo, lo que supone que la distancia real que recorre dicho operario se pueda multiplicar hasta por tres, al cabo de dicha ruta cada día.

Para reducir el esfuerzo físico realizado por los operarios de limpieza se han planteado, más recientemente, vehículos eléctricos para el transporte de los mismos, tales como el
15 descrito en el artículo de la revista Equipamiento y Servicios Municipales nº 162, con título “El triciclo eléctrico, un nuevo concepto en limpieza viaria” (2012). Dicho artículo divulga un vehículo eléctrico destinado a su uso por parte de un operario de limpieza, que permite transportar a dicho operario junto con un carro de limpieza viaria de hasta 360 litros. En el documento se hace referencia al problema que supone, para los prestadores de servicios
20 de limpieza, la distancia de transporte hasta las rutas de limpieza realizadas por los operarios, tanto en costes indirectos como en pérdidas de eficiencia de servicio. En este sentido, el vehículo propuesto permite desplazarse a un operario con su carro de limpieza hasta el punto necesario de su recorrido, facilitando además el tránsito por aceras, carriles bici, etc. No obstante, este tipo de vehículos eléctricos únicamente pueden transportar a
25 un solo operario y a su carro de limpieza correspondiente. Es por ello que, si bien permiten reducir el esfuerzo realizado por los operarios durante sus labores, dichos operarios siguen siendo aún dependientes de la situación en la que se localiza su centro operativo de referencia (o cuartelillo), lo que impide, en la práctica, mejorar la eficiencia de las rutas de trabajo de los equipos de limpieza de forma global.

30 Como consecuencia de las limitaciones anteriores, existe actualmente en el mercado una necesidad de encontrar nuevas soluciones técnicas que permitan optimizar las rutas de desplazamiento y el esfuerzo de los operarios de carros de limpieza viaria. La presente invención propone un nuevo concepto de centros operativos móviles, que se basa en la
35 sustitución de los centros operativos fijos tradicionales por vehículos de transporte de personal y equipamiento de limpieza (preferentemente camionetas o furgonetas

eléctricas), aptos para transportar una pluralidad de operarios con sus respectivos útiles de trabajo, incluyendo los carritos de recogida. Los vehículos integran, además, un punto limpio de recogida de residuos que puede ser utilizado por los operarios durante sus labores de limpieza.

5

DESCRIPCIÓN BREVE DE LA INVENCION

Un primer objeto de la presente invención se refiere, aunque sin limitación, a un vehículo adaptado para el transporte de operarios de carros de limpieza viaria y de su equipamiento correspondiente, que comprende, preferentemente:

10

- una estructura de chasis de habitáculo adaptada para alojar, al menos un conductor y una pluralidad de pasajeros; y

- una estructura de chasis de almacenamiento, que comprende un acceso desde del exterior del vehículo y una zona de carga, configurada para alojar útiles de limpieza.

15

Ventajosamente, en el vehículo de la invención, la zona de carga de la estructura de chasis de almacenamiento comprende un soporte de carga de carros, adaptado para albergar dos o más carros de limpieza plegables en posición apilada, donde dicho soporte de carga de carros comprende, al menos, una barra de carga sustancialmente horizontal, sobre la que se pueden apoyar los carros, de forma deslizante sobre dicha barra.

20

Se consigue con ello proporcionar un vehículo apto para transportar cómodamente una pluralidad de operarios (típicamente, hasta cuatro en un vehículo de tipo camioneta), junto con sus respectivos carros de forma apilada. Así, el vehículo permite realizar labores de limpieza a grupos de operarios con una alta capacidad operativa y velocidad de desplazamiento, reduciendo por tanto la dependencia de uso de múltiples cuartelillos instalados en puntos fijos de las áreas de trabajo. Asimismo, el vehículo es preferentemente de tipo eléctrico o híbrido, lo que reduce sustancialmente su impacto medioambiental frente a otro tipo de vehículos.

30

En una realización preferente de la invención, el soporte de carga comprende dos barras de carga, sustancialmente paralelas. De ese modo, los carros pueden ser dispuestos de forma deslizante sobre dichas barras, lo que facilita las labores de colocación, apilamiento y retirada de dichos carros en los diferentes momentos de uso del vehículo (desplazamiento, parada, limpieza, etc.).

35

En otra realización preferente de la invención, el soporte de carga de carros del vehículo comprende un elemento de sujeción liberable de los carros, cuando estos se encuentran en su posición apilada. De este modo, se mejora la estabilidad y seguridad de dichos carros cuando se encuentran alojados en el vehículo, especialmente durante las fases de desplazamiento del mismo. Más preferentemente, el elemento de sujeción liberable comprende una cinta extensible, lo que permite su fijación y retirada de forma cómoda y sencilla.

En otra realización preferente de la invención, el vehículo comprende un soporte de útiles de limpieza. Ello permite transportar de forma segura, no solo los carros de limpieza, sino también el resto de herramientas necesarias para la realización del trabajo por parte de los operarios.

En otra realización preferente de la invención, la estructura de chasis de almacenamiento del vehículo comprende un depósito de residuos, por ejemplo para el alojamiento de baterías, plástico o cualquier otro tipo de productos especiales. Ello permite separar de forma eficaz en el propio vehículo este tipo de residuos, tanto por parte de los operarios durante sus labores de limpieza, como por parte de los ciudadanos si se encuentran en las cercanías del vehículo. Más preferentemente, el depósito de residuos es un depósito extraíble, lo que permite su limpieza, transporte o sustitución de forma cómoda.

Un segundo objeto de la invención se refiere a un sistema de limpieza viaria que comprende una pluralidad de vehículos según cualquiera de las reivindicaciones realizadas descritas en el presente documento, donde cada uno de dichos vehículos está equipado con una pluralidad de carros de limpieza apilables en la zona de carga de los mismos. Se consigue con ello proporcionar una red de vehículos tripulados por grupos de operarios, cuya movilidad y eficiencia de transporte mejora las soluciones actuales de cuartelillos fijos, especialmente en grandes núcleos de población.

En una realización preferente del sistema de la invención, los vehículos comprenden medios de comunicación entre sí y/o con una o más estaciones operativas remotas. Ello dota al sistema de una gran flexibilidad y capacidad operativa, ya que mediante dichos medios de comunicación es posible variar o adaptar las rutas y operaciones de limpieza en tiempo real, respondiendo a las necesidades específicas de las áreas de limpieza (por ejemplo, en situaciones especiales como, por ejemplo, eventos deportivos o culturales, manifestaciones, desfiles, etc.).

Finalmente, un tercer objeto de la invención se refiere a un procedimiento de limpieza viaria que comprende el uso de un sistema según cualquiera de las realizaciones descritas en el presente documento, y que comprende preferentemente la realización de las siguientes etapas:

- 5 a) se disponen dos o más vehículos del sistema en un centro operativo;
- b) se equipan los vehículos con una pluralidad de operarios, con sus carros de limpieza y equipamiento correspondiente;
- c) cada vehículo recorre una ruta de transporte hasta llegar a un área de trabajo;
- d) los operarios transportados en cada vehículo recorren una pluralidad de rutas de
10 limpieza con sus carros y equipamiento correspondiente;
- e) los operarios, sus carros y su equipamiento son recogidos de nuevo por su vehículo correspondiente;
- f) los vehículos regresan a su centro operativo.

- 15 Otras características y ventajas de la invención se desprenderán de la descripción detallada de la misma y de los dibujos que se proporcionan en los apartados siguientes del presente documento.

DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS

20

Las Figuras 1a-1b muestran dos vistas de perfil del vehículo de la invención, de acuerdo con un primer objeto de la misma.

- 25 La Figura 2 muestra una primera vista posterior en perspectiva del vehículo de limpieza de la Figura 1.

La Figura 3 muestra una segunda vista posterior en perspectiva del vehículo de limpieza de la Figura 1.

- 30 La Figura 4 muestra una vista en perspectiva del soporte de carga del vehículo de la invención, según una realización preferente de la misma.

- 35 La Figura 5a muestra, de forma esquemática, una representación de un sistema y procedimiento de limpieza tradicional, basado en centros operativos fijos. Asimismo, la Figura 5b muestra una representación de un sistema y procedimiento basado en centros operativos móviles, según la presente invención.

REFERENCIAS NUMÉRICAS UTILIZADAS EN LAS FIGURAS

Con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características técnicas esenciales de la invención, las citadas Figuras 1-5 se acompañan de una serie de referencias numéricas donde, con carácter ilustrativo y no limitativo, se representan los siguientes elementos:

(1)	Estructura de chasis de habitáculo
(2)	Estructura de chasis de almacenamiento
(3)	Acceso exterior a la estructura de chasis de almacenamiento
(4)	Zona de carga
(5)	Útiles de limpieza
(6)	Soporte de carga
(7)	Carros de limpieza
(7')	Medios de deslizamiento de los carros
(7'')	Ruedas de los carros
(8, 8')	Barras de carga del soporte de carga
(9)	Elemento de sujeción liberable
(10)	Soporte para los útiles de limpieza
(11)	Depósito de residuos
(12)	Centros operativos

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

Se procede a continuación a describir un ejemplo de realización preferida de la presente invención, aportada con fines ilustrativos pero no limitativos de la misma.

Tal y como se muestra en las Figuras 1a-1b, el vehículo de la invención está principalmente adaptado para el transporte de operarios de carros de limpieza viaria y de su equipamiento correspondiente. Dicho vehículo comprende, preferentemente, una estructura de chasis de habitáculo (1) adaptada para alojar, al menos un conductor y una pluralidad de pasajeros (no mostrados en las figuras). Típicamente, dicho habitáculo podrá alojar a un conductor y a tres pasajeros, en un vehículo de tipo camioneta.

Asimismo, el vehículo de la invención comprende una estructura de chasis de almacenamiento (2), que comprende un acceso (3) desde del exterior del vehículo (preferentemente, equipado con una puerta) y una zona de carga (4), configurada para alojar útiles de limpieza (5) (ver en Figuras 2-4).

5

Como se ha descrito en apartados precedentes, la zona de carga (4) de la estructura de chasis de almacenamiento (3) comprende un soporte (6) de carga, adaptado para albergar dos o más carros (7) de limpieza plegables en posición apilada, y donde dicho soporte (6) de carga de carros comprende, al menos, una barra (8) de carga sustancialmente horizontal, sobre la que se pueden apoyar los carros (7), de forma deslizante sobre dicha barra (8). La Figura 1a muestra una primera vista del vehículo con los carros (7) apilables en proceso de carga en el vehículo, mientras que la Figura 1b muestra el mismo vehículo con los carros (7) cargados y apilados sobre el soporte (6) de carga. El deslizamiento de los carros (7) sobre la barra (8) de carga se puede hacer mediante contacto directo, o mediante medios de deslizamiento (7') por rodadura, tales como ruedas o rodamientos, o mediante otros medios equivalentes.

15

Preferentemente, los carros (7) de limpieza de la invención son articulados y están fabricados con materiales ligeros, como por ejemplo el aluminio. Adicionalmente, los carros (7) están preferentemente equipados con una pluralidad de ruedas (7''), para facilitar su desplazamiento cuando se encuentran desplegados fuera del vehículo.

20

Tal y como se aprecia en las Figuras 3-4, el soporte (6) de carga de los carros (7) comprende dos barras (8, 8') de carga, sustancialmente paralelas. Asimismo, el soporte (6) de carga de carros comprende un elemento de sujeción (9) liberable de los carros de limpieza (7), cuando éstos se encuentran en su posición apilada. Preferentemente, el elemento de sujeción (9) liberable es una cinta extensible.

25

Las Figuras 3-4 muestran también cómo se disponen los útiles (5) de limpieza sobre un soporte (10) de los mismos. Preferentemente, los útiles (5) de limpieza se pueden fijar a su soporte (10) mediante diversos medios de fijación, tales como medios de clipado, medios adhesivos, conexiones roscadas, etc.

30

Preferentemente, y tal como se muestra en las Figuras 1-3, la estructura de chasis de almacenamiento (3) comprende un depósito de residuos (11). Dicho depósito es

35

preferentemente de tipo extraíble, y se usa principalmente para almacenar residuos de gestión especial, tales como baterías, plásticos, etc.

Las Figuras 5a y 5b muestran dos esquemas en los que se compara el concepto de cuartelillo tradicional con el concepto de centro operativo móvil propuesto por la invención. Como se aprecia en la Figura 5a, en el sistema tradicional los carros (7) de limpieza se almacenan en una pluralidad de centros operativos (12) fijos, y son desplazados desde/hasta los mismos por parte de los operarios, lo que resulta en una capacidad operativa limitada.

Por su parte, en la figura 5b se representa cómo la invención plantea el uso de una pluralidad de vehículos de transporte que, partiendo de un único centro operativo (12) fijo, pueden desplazarse de forma rápida por medio de vehículos hasta sus correspondientes áreas de trabajo. Una vez allí, el equipo de operarios (preferentemente, cuatro) que es transportado en cada vehículo, se despliega en el área específica y realiza la ruta de limpieza asignada a dicha área. Una vez concluida la ruta, el propio vehículo recoge a los operarios de nuevo, incluyendo sus carros (7) de limpieza, y los transporta de vuelta hasta el centro operativo (12) fijo. En este sistema de múltiples vehículos, éstos están preferentemente equipados con medios de comunicación entre sí, y/o con una o más estaciones remotas instaladas, por ejemplo, en los centros operativos (12) fijos.

REIVINDICACIONES

1.- Vehículo adaptado para el transporte de operarios de carros (7) de limpieza viaria y de su equipamiento correspondiente, que comprende:

5 - una estructura de chasis de habitáculo (1) adaptada para alojar, al menos un conductor y una pluralidad de pasajeros;

 - una estructura de chasis de almacenamiento (2), que comprende un acceso (3) desde del exterior del vehículo y una zona de carga (4), configurada para alojar útiles (5) de limpieza;

10 estando el vehículo **caracterizado por que** dicha zona de carga (4) de la estructura de chasis de almacenamiento (2) comprende:

 - un soporte de carga (6), adaptado para albergar dos o más carros (7) de limpieza plegables en posición apilada, donde dicho soporte de carga (6) comprende, al menos, una barra de carga (8) sustancialmente horizontal, sobre la que se pueden apoyar los
15 carros (7), de forma deslizante sobre dicha barra (8).

2.- Vehículo según la reivindicación anterior, donde el soporte de carga (6) comprende dos barras (8, 8') de carga, sustancialmente paralelas.

20 3.- Vehículo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde los carros (7) de limpieza y/o la barra (8, 8') de carga comprenden medios de deslizamiento (7') por rodadura.

 4.- Vehículo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde el soporte
25 de carga (6) de carros comprende un elemento (9) de sujeción liberable de los carros (7) de limpieza.

 5.- Vehículo según la reivindicación anterior, donde el elemento de sujeción liberable (6) es una cinta extensible.

30

 6.- Vehículo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende un soporte (10) para los útiles (5) de limpieza.

 7.- Vehículo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde la
35 estructura de chasis de almacenamiento (3) comprende un depósito (11) de residuos.

8.- Vehículo según la reivindicación anterior, donde el depósito (11) de residuos es un depósito extraíble.

5 9.- Vehículo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde dicho vehículo es eléctrico o híbrido.

10 10.- Sistema de limpieza viaria que comprende una pluralidad de vehículos según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde cada uno de dichos vehículos está equipado con una pluralidad de carros (7) de limpieza apilables en la zona de carga (4) de los mismos.

11.- Sistema según la reivindicación anterior, donde los vehículos comprenden medios de comunicación entre sí y/o con una o más estaciones operativas remotas.

15 12.- Uso de un sistema según la reivindicación anterior de acuerdo con las siguientes operaciones:

a) se disponen dos o más vehículos del sistema en un centro operativo (12);

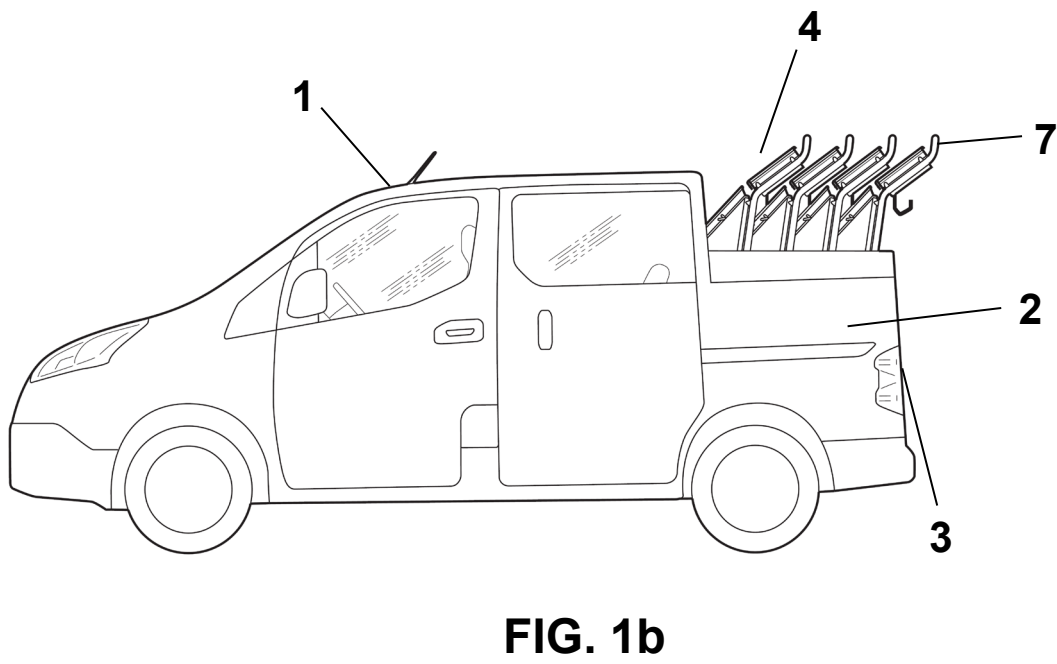
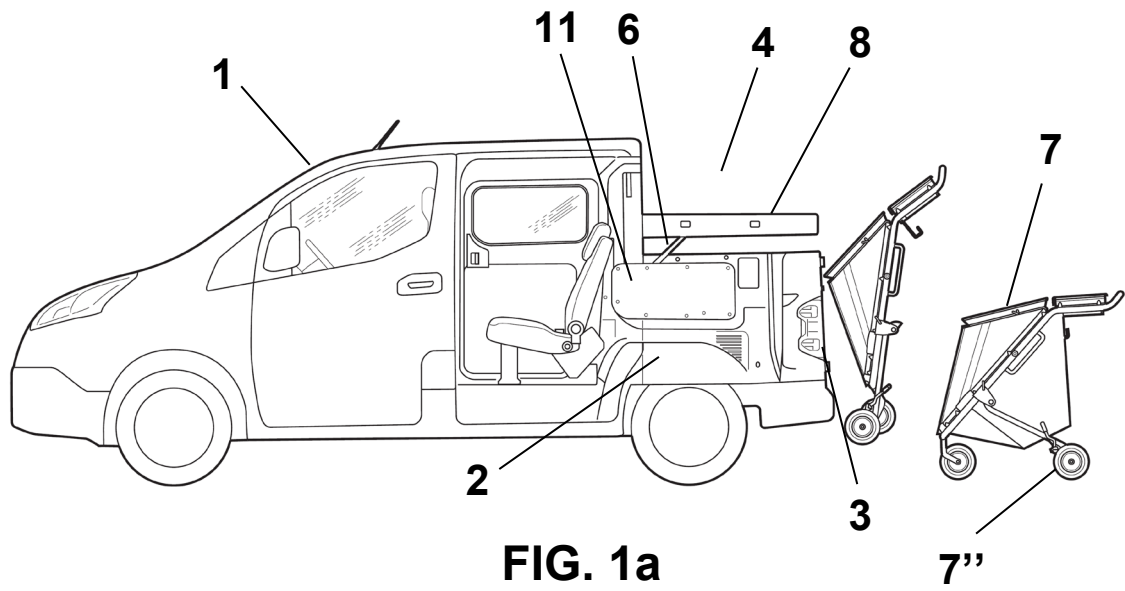
b) se equipan los vehículos con una pluralidad de operarios, con sus carros (7) de limpieza y útiles (5) correspondientes;

20 c) cada vehículo recorre una ruta de transporte hasta llegar a un área de trabajo;

d) los operarios transportados en cada vehículo recorren una pluralidad de rutas de limpieza con sus carros (7) y útiles (5) de limpieza correspondientes;

e) los operarios, sus carros (7) y sus útiles (5) son recogidos de nuevo por su vehículo correspondiente;

25 f) los vehículos regresan al centro operativo (12).



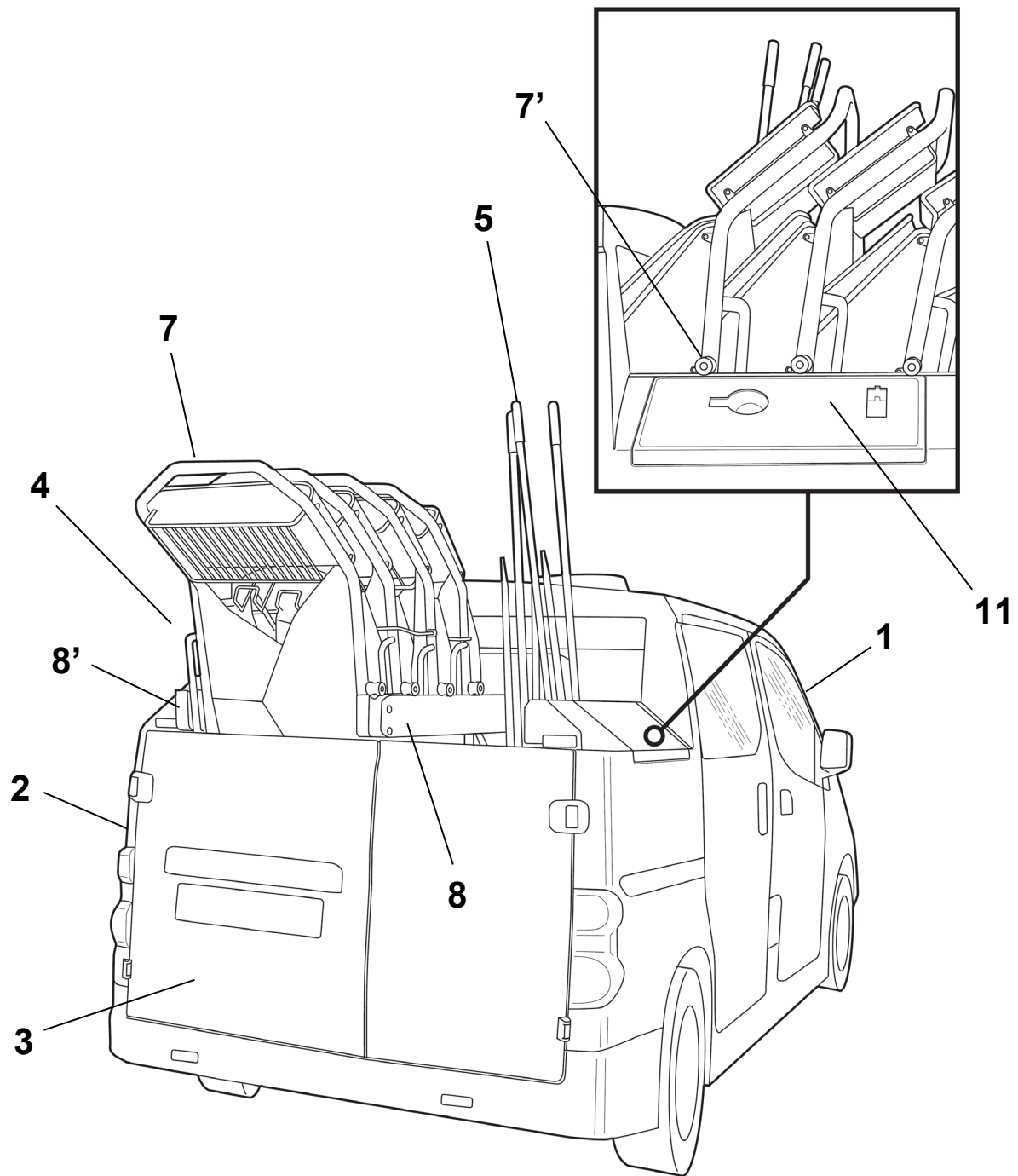


FIG. 2

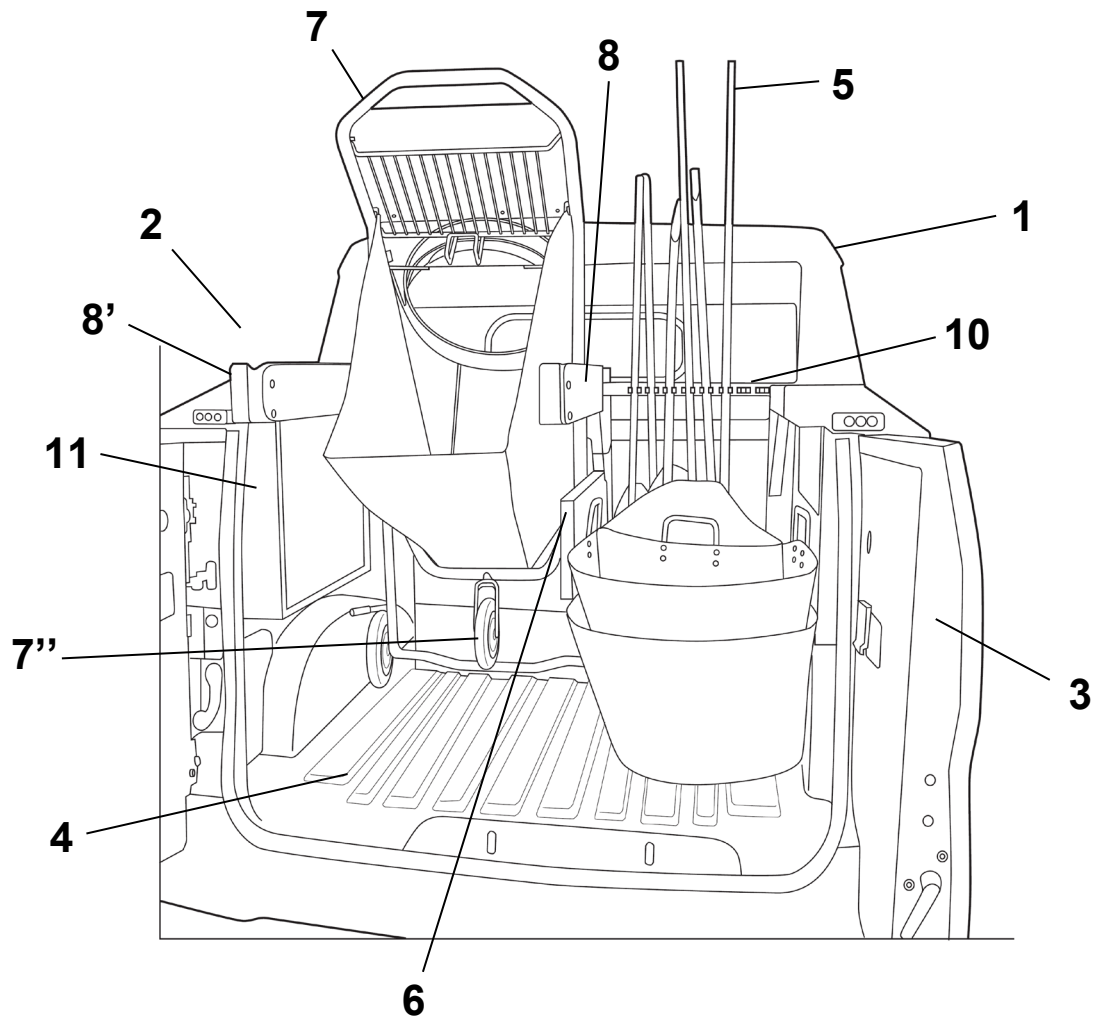


FIG. 3

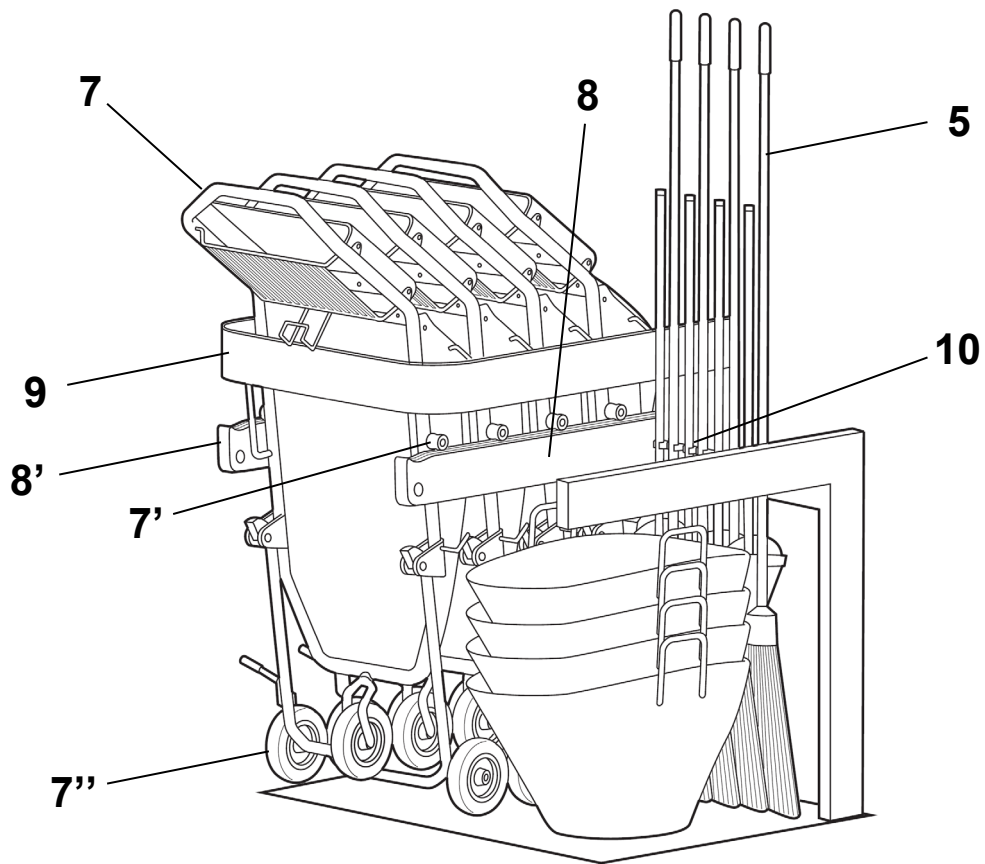


FIG. 4

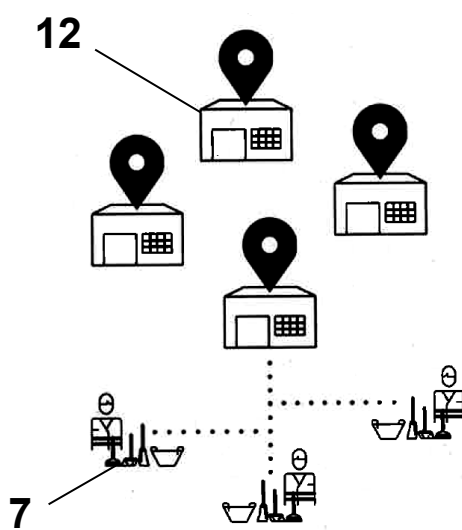


FIG. 5a

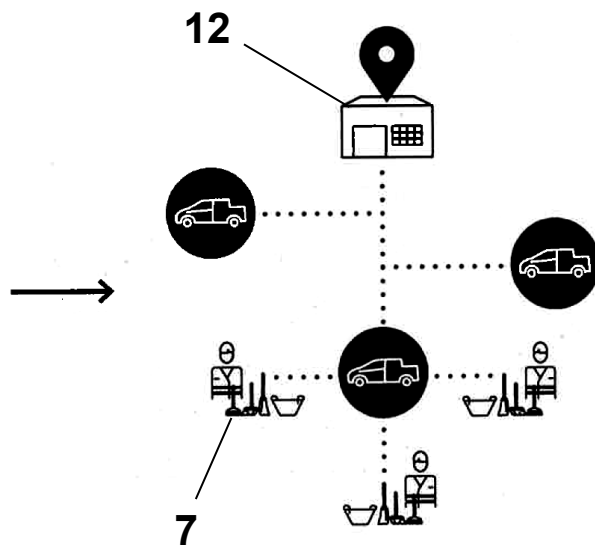


FIG. 5b