

“SISTEMA DE ADMISIÓN”

La siguiente memoria descriptiva describe en particular la invención y la forma en que debe realizarse.

CAMPO DE LA INVENCION

[0001] La presente invención se refiere a un vehículo y, más particularmente, a un sistema de admisión de aire del vehículo.

ANTECEDENTES

5 **[0002]** Los vehículos que utilizan una fuente de energía, tal como un motor de combustión interna, para generar energía están típicamente equipados con un sistema de limpieza de aire o un sistema de admisión de aire para proporcionar aire a la fuente de energía. Normalmente, el sistema de limpieza de aire o el sistema de admisión de aire recibe
10 aire de los alrededores del vehículo, filtra el aire y suministra el aire filtrado a un sistema de admisión de la fuente de energía. El sistema de limpieza de aire incluye un miembro de entrada de aire, una cubierta superior conectada al miembro de entrada de aire, una carcasa de filtro de aire colocada debajo de la cubierta superior y una parte de salida. Además, se coloca un miembro de filtración entre la cubierta superior y la carcasa del filtro de aire.

15 **[0003]** Durante el funcionamiento del vehículo, el elemento de entrada de aire recibe aire de los alrededores del vehículo y, a través de una abertura en la cubierta superior, suministra el aire al elemento de filtración, el aire al pasar a través del elemento de filtración, se filtra y suministra el aire filtrado al sistema de admisión de la fuente de energía. El sistema de limpieza de aire se instala en el bastidor del vehículo, de manera que
20 al menos uno de la carcasa del filtro de aire, la cubierta superior y la parte de salida están conectados al bastidor.

[0004] Una vez que el sistema de admisión de aire está instalado en el vehículo, varias partes del mismo se vuelven inaccesibles. Por ejemplo, cuando el sistema de limpieza de aire está instalado en el vehículo, una parte del miembro de entrada de aire se oculta debajo

del tanque de combustible o las placas montadas en el bastidor del vehículo. Dado que para dar servicio al elemento de filtro, se requiere retirar el miembro de entrada de aire y dado que su porción está oculta debajo del tanque de combustible de las placas del bastidor, esto hace que se dificulte el servicio. Además, la instalación del miembro de entrada de aire en la carcasa del filtro de aire sigue siendo engorrosa, ya que una parte tiene que moverse por debajo del depósito de combustible o la placa del bastidor.

RESUMEN DE LA INVENCION

[0005] Este resumen se proporciona para presentar una selección de conceptos en una forma simplificada que se describen con más detalle a continuación en la descripción detallada. Este Resumen no pretende identificar características clave o esenciales del tema reivindicado, ni pretende ser utilizado como ayuda para determinar el alcance del tema reivindicado.

[0006] En un aspecto de la presente invención, un vehículo comprende un bastidor, un motor, un tanque de combustible y un sistema de admisión de aire. El tanque de combustible está dispuesto en el marco. El sistema de admisión de aire está montado en el bastidor. El sistema de entrada de aire comprende un miembro de entrada de aire y una carcasa de filtro de aire. El miembro de entrada de aire se comunica de forma fluida con la atmósfera. El miembro de entrada de aire comprende al menos un borde y al menos un miembro de acoplamiento. La carcasa del filtro de aire está adaptada para comunicarse de forma fluida con el motor. La carcasa del filtro de aire comprende una estructura de pared y una pared superior. La pared superior está dispuesta en la estructura de la pared. La pared superior comprende una abertura, al menos una lengüeta de inserción y al menos un miembro de guía. La al menos una lengüeta de inserción está dispuesta debajo del depósito de combustible. La al menos una lengüeta de inserción está adaptada para acoplarse con el al menos un miembro de acoplamiento del miembro de entrada de aire. El al menos un miembro de guía está dispuesto en la pared superior y se extiende verticalmente hacia arriba desde la pared superior. El al menos un miembro de guía dispuesto adyacente al al menos

un borde del miembro de entrada de aire.

[0007] En una realización, el miembro de entrada de aire está dispuesto de forma desmontable en la pared superior para cubrir la abertura.

5 **[0008]** En una forma de realización, el miembro de entrada de aire cubre de forma hermética la abertura.

[0009] En una realización, el al menos un miembro de guía, guía el al menos un borde del miembro de entrada de aire durante la eliminación del miembro de entrada de aire sobre la pared superior para cubrir la abertura.

10 **[00010]** En una realización, al menos una parte del al menos un miembro de guía está oculta debajo de la barra transversal del bastidor principal del bastidor.

[00011] En una realización, la al menos una lengüeta de inserción está dispuesta en la pared superior y se extiende verticalmente hacia arriba desde la pared superior.

[00012] En una realización, la estructura de pared comprende una pluralidad de paredes laterales y una pared inferior.

15 **[00013]** En una realización, la pluralidad de paredes laterales comprende un borde periférico superior. La pared superior está dispuesta fijamente en el borde periférico superior.

20 **[00014]** En una realización, el miembro de entrada de aire comprende al menos una disposición de montaje para unir de forma desmontable el miembro de entrada de aire en la pared superior utilizando al menos un miembro de sujeción.

[00015] En una realización, al menos un miembro de soporte de enrutamiento de cables yuxtapuesto al al menos un miembro de guía.

[00016] En una realización, el marco comprende un par de elementos de subestructura, en los que la anchura del elemento de entrada de aire es menor que la distancia entre los

elementos del par de elementos de subestructura.

[00017] En una realización, la al menos una lengüeta de inserción se acopla con el al menos un miembro de acoplamiento del miembro de entrada de aire a lo largo de la dirección longitudinal del vehículo.

5 **[00018]** En una realización, la estructura de la al menos una lengüeta de inserción es ligeramente más grande que la estructura del al menos un miembro de acoplamiento del miembro de entrada de aire para la inserción del al menos un miembro de acoplamiento en la al menos una lengüeta de inserción.

10 **[00019]** En un aspecto de la presente invención, un sistema de entrada de aire que comprende un miembro de filtración, un miembro de entrada de aire y una carcasa de filtro de aire. El miembro de entrada de aire se comunica de forma fluida con la atmósfera. El miembro de entrada de aire comprende al menos un borde y al menos un miembro de acoplamiento. La carcasa del filtro de aire comprende una estructura de pared y una pared superior. La pared superior está dispuesta en la estructura de la pared. La pared superior
15 comprende una abertura, al menos una lengüeta de inserción y al menos un miembro de guía. La al menos una lengüeta de inserción está adaptada para acoplarse con el al menos un miembro de acoplamiento del miembro de entrada de aire. El al menos un miembro de guía está dispuesto en la pared superior y se extiende verticalmente hacia arriba desde la pared superior. El al menos un miembro de guía dispuesto adyacente al al menos un borde
20 del miembro de entrada de aire.

[00020] En un aspecto de la presente invención, se presenta un método para disponer un miembro de entrada de aire de un sistema de entrada de aire de un vehículo. En primer lugar, montar una carcasa de filtro de aire en un marco. En segundo lugar, disponer un elemento de filtración en la pared superior. En tercer lugar, alinear al menos un borde del
25 miembro de entrada de aire con el al menos un miembro de guía de la pared superior durante la eliminación del miembro de entrada de aire sobre la pared superior para cubrir la abertura. En cuarto lugar, guiar al menos un borde del miembro de entrada de aire contra el al menos un miembro de guía de la pared superior. En quinto lugar, enganchar al menos

un miembro de acoplamiento del miembro de entrada de aire con la al menos una lengüeta de inserción de la pared superior. Finalmente, unir de forma desmontable al menos una disposición de montaje del miembro de entrada de aire con la pared superior a través de al menos un miembro de fijación.

5 **[00021]** Una de las ventajas de la presente invención es que hace que el trabajo del operador de servicio del vehículo sea fácil y conveniente para instalar el miembro de entrada de aire en la pared superior.

10 **[00022]** Otra ventaja de la presente invención es que eliminó las dificultades y problemas asociados con la desalineación y el ajuste incorrecto del miembro de entrada de aire en la pared superior.

[00023] Otra ventaja de la presente invención es mejorar la vida útil del sistema de admisión de aire al no retirar todos los componentes del sistema de admisión de aire mientras se realiza el mantenimiento del vehículo.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

15 **[00024]** La invención en sí, junto con otras características y ventajas derivadas, resultará evidente a partir de la consideración de la siguiente descripción detallada, tomada junto con los dibujos adjuntos. Ahora se describen una o más realizaciones de la presente invención, solo a modo de ejemplo, en las que los mismos números de referencia representan elementos similares y en los que:

20 **[00025]** La figura 1 ilustra una vista lateral de un vehículo de dos ruedas ejemplar, de acuerdo con una realización de la presente invención;

[00026] La figura 2 ilustra una vista de un bastidor del vehículo de dos ruedas ejemplar, de acuerdo con una realización de la presente invención;

25 **[00027]** La figura 2a ilustra una vista superior del bastidor del vehículo de dos ruedas ejemplar que tiene un depósito de combustible, de acuerdo con una realización de la presente invención;

[00028] La figura 3 ilustra una vista en perspectiva de un sistema de admisión de aire del vehículo de dos ruedas ejemplar, de acuerdo con una realización de la presente invención;

[00029] La figura 4 ilustra una vista en perspectiva del sistema de admisión de aire del vehículo de dos ruedas ejemplar, de acuerdo con una realización de la presente invención;;

[00030] La figura 5 ilustra una vista en perspectiva del sistema de admisión de aire del vehículo de dos ruedas ejemplar, de acuerdo con una realización de la presente invención; y

[00031] La figura 6 ilustra una vista despiezada del sistema de admisión de aire del vehículo de dos ruedas ejemplar, de acuerdo con una realización de la presente invención.

[00032] Los dibujos a los que se hace referencia en esta descripción no deben entenderse como dibujados a escala, excepto si se indica específicamente, y tales dibujos son sólo de naturaleza ejemplar. Los dibujos coloreados, si se proporcionan junto con esta descripción, sólo están destinados a aclarar los detalles de la invención y no tienen ningún efecto sobre el alcance de la invención.

DESCRIPCIÓN DETALLADA

[00033] Si bien la invención es susceptible de diversas modificaciones y formas alternativas, una realización de la misma se ha mostrado a modo de ejemplo en los dibujos y se describirá aquí a continuación. Sin embargo, debe entenderse que no se pretende limitar la invención a las formas particulares descritas, sino que, por el contrario, la invención debe cubrir todas las modificaciones, equivalentes y alternativas que caen dentro del espíritu y alcance de la invención.

[00034] El término "comprende", que comprende, o cualquier otra variación del mismo, está destinado a cubrir una inclusión no exclusiva, de modo que una configuración, estructura o método que comprende una lista de componentes o pasos no incluye solo esos componentes o pasos, sino que puede incluir otros componentes o pasos no enumerados

expresamente o inherentes a dicha configuración, estructura o método. En otras palabras, uno o más elementos en un sistema o aparato precedidos por "comprende ... a" no excluye, sin más limitaciones, la existencia de otros elementos o elementos adicionales en el sistema o aparato.

5 **[00035]** Para una mejor comprensión de esta invención, ahora se hará referencia a la realización ilustrada en las Figuras adjuntas y la descripción aquí a continuación, además, en las Figuras siguientes, se utilizan los mismos números de referencia para identificar los mismos componentes en varias vistas.

10 **[00036]** Si bien la presente invención se ilustra en el contexto de un vehículo, sin embargo, un sistema de admisión de aire y aspectos y características del mismo también se pueden usar con otro tipo de vehículos. Los términos "vehículo", "vehículo de dos ruedas" y "motocicleta" se han utilizado indistintamente a lo largo de la descripción. El término "vehículo" comprende vehículos tales como motocicletas, scooters, bicicletas, ciclomotores, vehículos tipo scooter, vehículos todo terreno.

15 **[00037]** Los términos "adelante / adelante", "atrás / atrás / atrás / atrás", "arriba / arriba / arriba", "abajo / abajo / abajo / abajo, abajo", "izquierda / izquierda", "derecha / derecha" usado allí representa las direcciones como se ve desde un conductor de vehículo sentado a horcajadas y estas direcciones están referidas por flechas Fr, Rr, U, Lr, L, R en las Figuras de los dibujos.

20 **[00038]** Con referencia a las Figuras 1, se ilustra un vehículo (10) según una realización de la presente invención. El vehículo (10) al que se hace referencia en este documento incorpora una motocicleta de dos ruedas. Alternativamente, el vehículo (10) puede incorporar cualquier otro vehículo montado como escúteres, vehículos de tres ruedas, vehículos todo terreno (ATV), etc. sin limitar el alcance de la invención.

25 **[00039]** El vehículo (10) comprende una o más partes de la carrocería, tales como un bastidor (12), un manillar (14), una rueda delantera (16), una rueda trasera (20), un motor (22), un faro (24) y un depósito de combustible (26). El bastidor (12) soporta el motor (22) en la parte media del vehículo (10). En el ejemplo ilustrado, el motor (22) proporciona la

potencia necesaria requerida para impulsar la rueda trasera (20) del vehículo (10). Alternativamente, el motor (22) puede proporcionar la potencia necesaria para impulsar la rueda delantera (16), o tanto la rueda delantera (16) como la rueda trasera (20) simultáneamente, sin limitar el alcance de la invención. La rueda trasera (20) está vinculada al motor (22) mediante un mecanismo de transmisión (no numerado). El tanque de combustible (26) proporciona el combustible necesario al motor (22) para generar energía al vehículo (10).

[00040] Como se muestra en la Figura 2 y la Figura 2a, el bastidor (12) del vehículo (10) comprende el tubo de dirección (30), un único bastidor principal (32) y un bastidor inferior (34). El bastidor principal único (32) se extiende hacia abajo y hacia atrás desde una parte trasera del tubo de dirección (30) para formar una pendiente relativamente suave en la vista lateral. El bastidor descendente (34) se extiende hacia abajo y hacia atrás de una manera que se ramifica hacia la izquierda y la derecha, respectivamente, para formar una pendiente relativamente empinada en vista lateral. El marco (12) comprende un par de marcos inferiores (36). El par de bastidores inferiores (36) están curvados para extenderse hacia atrás desde los extremos inferiores del bastidor inferior (34).

[00041] El marco o bastidor (12) comprende un par de marcos intermedios (38). El par de bastidores intermedios (38) se extienden hacia abajo y hacia atrás desde una barra transversal del bastidor principal (40). El marco (12) comprende un soporte de montaje (42) acoplado al lado frontal de las porciones inferiores del par de marcos intermedios (38). Un tubo de pivote (P) está acoplado a una parte inferior del soporte de montaje (42) en un estado de penetración a través de él.

[00042] Con referencia específicamente a la Figura 2a, el tanque de combustible (26) está dispuesto en el marco principal único (32) del marco (12). El marco principal único (32) se extiende oblicuamente en la dirección hacia atrás y hacia abajo desde un tubo delantero (30) del marco (12). En otras palabras, el depósito de combustible (26) se extiende desde una parte delantera del bastidor principal único (32) hasta la barra transversal del bastidor principal (40). Además, el marco (12) comprende además un par de elementos de subestructura (50). En una realización, el par de elementos de

subestructura (50) están realizados como un par de marcos de asiento (50) dispuestos hacia atrás de los extremos superiores del par de respectivos marcos intermedios. El par de elementos de subestructura (50) comprenden un elemento izquierdo (50a) y un elemento derecho (50b). El miembro izquierdo (50a) y el miembro derecho (50b) están separados por una distancia (Dx).

[00043] Refiriéndonos ahora a la Figura. 3, Figura 4 y Figura. 5, el marco (12) soporta un sistema de limpieza de aire (300). El sistema de limpieza de aire (300) también es intercambiable y se denomina “sistema de admisión (300)” o “sistema de filtración de aire de admisión (300)”. El sistema de entrada de aire (300) se apoya en el bastidor (12). Más específicamente, el sistema de admisión de aire (300) está soportado en una parte media del bastidor (12) del vehículo (10). El sistema de admisión de aire (300) proporciona aire filtrado a la unidad de potencia, es decir, el motor de combustión interna (22), del vehículo (10). En concreto, el sistema de admisión de aire (300) está adaptado para recibir aire del entorno del vehículo (10), filtrar el aire recibido y suministrar el aire filtrado a un sistema de admisión (300) del motor de combustión interna (22) del vehículo (10).

[00044] El sistema de entrada de aire (300) comprende un miembro de entrada de aire (352) y una carcasa de filtro de aire (302). El miembro de entrada de aire (352) se comunica de manera fluida con la atmósfera. El miembro de entrada de aire (352) está dispuesto de forma desmontable en la pared superior (308) para cubrir una abertura (312) de la pared superior (308). Además, el miembro de entrada de aire (352) cubre de manera hermética la abertura (312). El miembro de entrada de aire (352) comprende al menos un borde (360a, 360b) y al menos un miembro de acoplamiento (354a, 354b). La carcasa del filtro de aire (302) está adaptada para comunicarse de forma fluida con el motor (22).

[00045] La pared superior (308) comprende la abertura (312), al menos una lengüeta de inserción (314a, 314b) y al menos un miembro de guía (316a, 316b). Como se muestra en la figura 2a, la al menos una lengüeta de inserción (314a, 314b) está dispuesta debajo del tanque de combustible (26). La al menos una lengüeta de inserción (314a, 314b) está dispuesta en la pared superior (308) y se extiende verticalmente hacia arriba desde la pared superior (308). La al menos una lengüeta de inserción (314a, 314b) está adaptada para

acoplarse con el al menos un miembro de acoplamiento (354a, 354b) del miembro de entrada de aire (352). El al menos un miembro de guía (316a, 316b) está dispuesto en la pared superior (308) y se extiende verticalmente hacia arriba desde la pared superior (308). El al menos un miembro de guía (316a, 316b) dispuesto adyacente al al menos un borde (360a, 360b) del miembro de entrada de aire. El al menos un miembro de guía (316a, 316b) guía el al menos un borde (360a, 360b) del miembro de entrada de aire (352) durante la eliminación del miembro de entrada de aire (352) sobre la pared superior (308) para cubrir la apertura (312).

[00046] Como se muestra en las figuras 4 y 5, la pared superior (308) comprende además al menos un miembro de soporte de enrutamiento de cables (318a, 318b). El al menos un miembro de soporte de enrutamiento de cables (318a, 318b) yuxtapuesto al al menos un miembro de guía (316a, 316b). Además, la al menos una lengüeta de inserción (314a, 314b) encaja con el al menos un miembro de acoplamiento (354a, 354b) del miembro de entrada de aire (352) a lo largo de la dirección longitudinal (Fr-Rr) del vehículo (10). En la presente realización, la estructura de la al menos una lengüeta de inserción (314a, 314b) es ligeramente más grande que la estructura del al menos un miembro de acoplamiento (354a, 354b) del miembro de entrada de aire (352) para la inserción del al menos un miembro de acoplamiento (354a, 354b) en la al menos una lengüeta de inserción (314a, 314b). Sin embargo, en otra realización, la estructura de la al menos una lengüeta de inserción (314a, 314b) puede ser la misma que la estructura del al menos un miembro de acoplamiento (354a, 354b), con la intención de insertar suavemente el al menos un miembro de acoplamiento. (354a, 354b) en la al menos una lengüeta de inserción (314a, 314b).

[00047] Como se muestra en la figura 2a, el miembro de entrada de aire (352) tiene un ancho (Wa). La anchura (Wa) del elemento de entrada de aire (352) es menor que la distancia (Dx) entre los elementos (50a, 50b) del par de elementos de subestructura (50). Además, al menos una parte del al menos un miembro de guía (316a, 316b) está oculta debajo de la barra transversal del bastidor principal (40) del bastidor (12).

[00048] Refiriéndonos ahora a la Figura. 6 que ilustra una vista despiezada del sistema

de limpieza de aire (300). El sistema de admisión de aire (300) incluye la carcasa del filtro de aire (302). La carcasa del filtro de aire (302) está montada en el bastidor (12) del vehículo (10). En una realización, la carcasa del filtro de aire (302) incluye la estructura de pared (303). La carcasa del filtro de aire (302) comprende una estructura de pared (303) y una pared superior (308). La estructura de pared (303) comprende una pluralidad de paredes laterales (304) y una pared inferior (306). La pluralidad de paredes laterales (304) comprende un borde periférico superior (306). La pared superior (308) está dispuesta fijamente en el borde periférico superior (306). La pared superior (308) está dispuesta sobre la estructura de la pared (303). La pluralidad de paredes laterales (304) junto con la pared inferior (306) definen un espacio cerrado que tiene un volumen predefinido, con una parte superior abierta (no numerada). En la parte superior de la pluralidad de paredes laterales (304), se proporciona la pared superior (308). Particularmente, en el borde periférico superior (306) de la pluralidad de paredes laterales (304), la pared superior (308) está conectada de forma desmontable. En una realización, la forma de la pared superior (308) corresponde a la forma definida por el borde periférico superior (306) de la pluralidad de paredes laterales (304). Además, el miembro de entrada de aire (352) comprende al menos una disposición de montaje (355a, 355b). La al menos una disposición de montaje (355a, 355b) comprende una disposición de montaje izquierda (355a) y una disposición de montaje derecha (355b). La al menos una disposición de montaje (355a, 355b) se proporciona para unir de forma desmontable el miembro de entrada de aire (352) en la pared superior (308) utilizando al menos un miembro sujetador (370a, 370b). El al menos un miembro sujetador (370a, 370b) comprende un miembro sujetador izquierdo (370a) y un miembro sujetador derecho (370b).

[00049] Como se muestra en la Figura. 6, la pared superior (308) incluye una cara exterior (310) y una cara interior (no numerada) opuesta a la cara exterior (310). Cuando la pared superior (308) está conectada al borde periférico superior (306) de la pluralidad de paredes laterales (304) del alojamiento del filtro de aire (302), la cara interior mira hacia la pared inferior (306). La pared superior (308) incluye además una abertura (312), al menos una lengüeta de inserción (314a, 314b) y al menos un miembro de guía (316a, 316b). La abertura (312) se extiende a través de la cara exterior (310) hasta la cara interior de la pared

superior (308). En una realización, la abertura (312) tiene un perfil rectangular. En realizaciones alternativas, la abertura (312) puede tener cualquier otro perfil, tal como un perfil cuadrado o un perfil trapezoidal.

[00050] La al menos una lengüeta de inserción (314a, 314b) se proporciona en la cara exterior (310) de la pared superior (308). En una realización, al menos una lengüeta de inserción (314a, 314b) se extiende verticalmente hacia arriba desde la cara exterior (310) de la pared superior (308). Según la realización descrita de la presente invención, la al menos una lengüeta de inserción (314a, 314b) incluye dos lengüetas de inserción, a saber, una lengüeta de inserción primaria (314a) y una lengüeta de inserción secundaria (314b). Sin embargo, en realizaciones alternativas, la al menos una lengüeta de inserción (314a, 314b), puede incluir un número menor o mayor de lengüetas de inserción idénticas, como las lengüetas de inserción (314a, 314b), sin desviarse del espíritu de la presente divulgación.

[00051] En una realización, cada una de las lengüetas de inserción (314a, 314b) incluye un orificio (no ilustrado). En realizaciones alternativas, cada una de las lengüetas de inserción (314a, 314b) incluye una porción de ranuras (no numerada) que mira hacia la abertura (312). Además, en una realización, la lengüeta de inserción primaria (314a) y la lengüeta de inserción secundaria (314b) están colocadas a lo largo de un lado (no numerado) de la abertura (312). Debido a tal posicionamiento de la lengüeta de inserción (314a) y la lengüeta de inserción secundaria (314b) en la cara exterior (310) de la pared superior (308), la lengüeta de inserción (314a) y la lengüeta de inserción secundaria (314b) están ocultos debajo del depósito de combustible (26) del vehículo (10). En otra realización, debido a tal posicionamiento de la lengüeta de inserción (314a), y la lengüeta de inserción secundaria (314b) en la cara exterior (310) de la pared superior (308), una porción sustancial de al menos una de las lengüetas de inserción (314a), y la lengüeta de inserción secundaria (314b) queda oculta debajo del tanque de combustible (26) del vehículo (10), cuando el tanque de combustible (26) está montado en el mismo.

[00052] En una realización, el al menos un miembro de guía (316a, 316b) incluye dos miembros de guía, a saber, un primer miembro de guía (316a) y un segundo miembro de

guía (316b), denominados colectivamente miembro de guía (316). Cada uno de los miembros de guía (316a, 316b) está dispuesto en la cara exterior (310) de la pared superior (308) y se extiende verticalmente hacia arriba desde la misma. En la realización descrita, el primer miembro de guía (316a) y el segundo miembro de guía (316b) están dispuestos adyacentes a lados opuestos de la abertura (312). En una realización en la que la abertura (312) tiene un perfil rectangular, el primer miembro de guía (316a) y el segundo miembro de guía (316b) están colocados a lo largo de lados opuestos del perfil rectangular.

[00053] En una realización, el primer miembro de guía (316a) y el segundo miembro de guía (316b) pueden ser integrales a la pared superior (308). En realizaciones alternativas, el primer miembro de guía (316a) y el segundo miembro de guía (316b) pueden conectarse de forma desmontable a la cara exterior (310) de la pared superior (308). En una realización alternativa, uno del primer miembro de guía (316a) y el segundo miembro de guía (316b) puede definirse como al menos una ranura (no ilustrada) en la cara exterior (310) de la pared superior (308). En tal realización, las ranuras pueden extenderse a lo largo de los lados opuestos de la abertura (312).

[00054] Además, el primer miembro de guía (316a) y el segundo miembro de guía (316b) se colocan a una distancia predeterminada de la lengüeta de inserción (314a) y la lengüeta de inserción (314b). Específicamente, el primer miembro de guía (316a) está a una distancia predefinida "D 1" de la lengüeta de inserción primaria (314a) y el segundo miembro de guía (316b) está a una distancia predefinida "D2" de la lengüeta de inserción (314b). Además, el primer miembro de guía (316a) y el segundo miembro de guía (316b) están colocados en una posición predeterminada con respecto a la lengüeta de inserción (314a) y la lengüeta de inserción (314b). Específicamente, el primer miembro de guía (316a) está en una posición predefinida con respecto a la lengüeta de inserción primaria (314a), y el segundo miembro de guía (316b) está en una posición predefinida con respecto a la lengüeta de inserción (314b).

[00055] Como se muestra en la Figura. 6, la pared superior (308) incluye además uno o más miembros de soporte de encaminamiento de cables, tales como un miembro de soporte de encaminamiento de cables (318a) y un miembro de soporte de encaminamiento

de cables (318b). Cada uno de los miembros de soporte de encaminamiento o enrutamiento de cables (318a) y el miembro de soporte de enrutamiento de cables (318b) están colocados en la cara exterior (310) de la pared superior (308). Más específicamente, cada uno de los miembros de soporte de enrutamiento de cables (318a) y el miembro de soporte de enrutamiento de cables (318b) están colocados en la cara exterior (310) de la pared superior (308), adyacente al primer miembro de guía (316a) y el segundo miembro de guía (316b). En una realización, cada uno de los miembros de soporte de enrutamiento de cables (318a) y el miembro de soporte de enrutamiento de cables (318b) se colocan adyacentes al primer miembro de guía (316a). En una realización alternativa, el uno o más miembros de soporte de enrutamiento de cables, tales como el miembro de soporte de enrutamiento de cables (318a) y el miembro de soporte de enrutamiento de cables (318b) pueden estar dispuestos adyacentes tanto al primer miembro de guía (316a) como al segundo miembro de guía. (316b), en la cara exterior (310) de la pared superior (308). El miembro de soporte de enrutamiento de cables (318a) y el miembro de soporte de enrutamiento de cables (318b) facilitan el enrutamiento de cables desde la pared superior (308).

[00056] El uno o más miembros de soporte de enrutamiento de cables pueden ser integrales a la pared superior (308). En una realización alternativa, el uno o más miembros de soporte de enrutamiento de cables, tales como el miembro de soporte de enrutamiento de cables (318a) o el miembro de soporte de enrutamiento de cables (318b) se pueden conectar de manera removible a la cara exterior (310) de la pared superior (308).

[00057] Refiriéndose nuevamente a la Figura. 3, Figura. 4, Figura. 5 y Figura. 6, el sistema de entrada de aire (300) incluye además el miembro de filtración (350) y el miembro de entrada de aire (352). El miembro de filtración (350) incluye un cuerpo (no numerado) que sostiene una pluralidad de filtros. El elemento de filtración (350) está adaptado para filtrar el aire que pasa a través del mismo. El elemento de filtración (350) tiene la forma de la abertura (312). En la realización en la que la abertura (312) tiene forma rectangular, el elemento de filtración (350) también es rectangular. En una realización alternativa, donde la abertura (312) tiene forma cuadrada, el elemento de filtración (350) también tiene forma cuadrada. Por consiguiente, el elemento de filtración (350) está adaptado para encajar de forma desmontable en la abertura (312).

[00058] Dispuesto encima del miembro de filtración (350) está el miembro de entrada de aire (352). El miembro de entrada de aire (352) incluye al menos un miembro de acoplamiento (354a, 354b), tal como un primer miembro de acoplamiento (354a) y un segundo miembro de acoplamiento (354b), una parte de cuerpo (356) y un tubo de entrada (358). La parte de cuerpo (356) incluye al menos un borde (360a, 360b), como un primer borde (360a) y un segundo borde (360b) opuestos al primer borde (360a). El tubo de entrada (358) también está conectado a la parte de cuerpo (356) en un lado opuesto al lado que tiene el primer miembro de acoplamiento (354a) y el segundo miembro de acoplamiento (354b).

[00059] Durante el funcionamiento del vehículo (10), el tubo de entrada (358) recibió aire de los alrededores del vehículo (10). El tubo de entrada (358) desemboca en la parte del cuerpo (356) y, por lo tanto, el aire recibido por el tubo de entrada (358) se comunica con la parte del cuerpo (356). La porción de cuerpo (356) está conectada a la pared superior (308) y está colocada sobre la abertura (312) donde está dispuesto el miembro de filtración (350). Debido a tal posicionamiento del miembro de filtración (350) debajo de la porción de cuerpo (356), el aire recibido dentro de la porción de cuerpo (356) del miembro de entrada de aire (352) pasa a través del miembro de filtración (350). El elemento de filtración (350) está adaptado para filtrar el aire que pasa a través del mismo y, en consecuencia, se filtra el aire que llega a la carcasa del filtro de aire (302). El aire filtrado se transfiere posteriormente al puerto de entrada (no ilustrado) del motor de combustión interna (22).

[00060] En una realización de la presente invención, un método para disponer el miembro de entrada de aire (352) del sistema de entrada de aire (300) del vehículo (10) comprende los siguientes pasos. En primer lugar, montar la carcasa del filtro de aire (302) en el bastidor (12) del vehículo (10). En segundo lugar, disponer el elemento de filtración de aire (350) en la pared superior (308). En tercer lugar, alinear el al menos un borde (360a, 360b) del miembro de entrada de aire (352) con el al menos un miembro de guía (316a, 316b) de la pared superior (308) durante la eliminación del miembro de entrada de aire (352) sobre la pared superior (308) para cubrir la abertura (312). En cuarto lugar, guiar el al menos un borde (360a, 360b) del miembro de entrada de aire (352) contra el al menos

un miembro de guía (316a, 316b) de la pared superior (308). En quinto lugar, enganchar el al menos un miembro de acoplamiento (354a, 354b) del miembro de entrada de aire (352) con la al menos una lengüeta de inserción (314a, 314b) de la pared superior (308). Finalmente, unir de forma desmontable al menos una disposición de montaje (355a, 355b) del miembro de entrada de aire (352) con la pared superior (308) a través del al menos un miembro sujetador (370a, 370b).

[00061] Para ensamblar el sistema de admisión de aire (300) de la presente divulgación, la carcasa del filtro de aire (302) está montada en el bastidor (12) del vehículo (10), y la pared superior (308) está conectada a la carcasa de aire más limpia (302). El elemento de filtración (350) también se coloca en la abertura (312) de la pared superior (308). El miembro de entrada de aire (352) está montado en la pared superior (308). Para conectar el miembro de entrada de aire (352) en la pared superior (308), por ejemplo, durante el servicio y la reparación, la parte del cuerpo (356) se coloca en la pared superior (308). En una realización, la parte de cuerpo (356) se coloca en la pared superior (308) de manera que el primer borde (360a) y el segundo borde (360b) se colocan entre el primer miembro de guía (316a) y el segundo miembro de guía (316b). Posteriormente, el miembro de entrada de aire (352) se empuja y se mueve, por ejemplo, hacia la lengüeta de inserción (314a) y la lengüeta de inserción (314b). Como resultado del movimiento del miembro de entrada de aire (352), el primer miembro de acoplamiento (354a) encaja con la lengüeta de inserción (314a) y el segundo miembro de acoplamiento (354b) se acopla con la lengüeta de inserción (314b). Después de dicha alineación e inserción, el miembro de entrada de aire (352) se conecta a la pared superior (308), utilizando miembros de conexión, tales como sujetadores (no numerados).

[00062] Por lo tanto, el sistema de limpieza de aire (300) de la presente invención hace que la extracción del miembro de entrada de aire (352) con el propósito de acceder al miembro de filtración (350) sea cómoda y rápida. Además, dado que el primer miembro de guía (316a) está a la distancia predefinida "D1" de la lengüeta de inserción primaria (314a) y en una posición predefinida con respecto a la lengüeta de inserción (314a), cuando se mueve el primer borde (360a) a lo largo del primer miembro de guía (316a), el primer miembro de acoplamiento (354a) se alinea con la lengüeta de inserción (314a). Debido a

esta alineación, facilitada por el primer miembro de guía (316a), el sistema de limpieza de aire (300) de la presente divulgación hace que sea fácil y conveniente instalar el miembro de entrada de aire (352) en la pared superior (308). Asimismo, dado que el segundo miembro de guía (316b) está a la distancia predefinida "D2" de la lengüeta de inserción secundaria (314b) y en una posición predefinida con respecto a la lengüeta de inserción (314b), cuando se mueve el segundo borde (360b) a lo largo del segundo miembro de guía (316b), el segundo miembro de acoplamiento (354b) se alinea con la lengüeta de inserción (314b). Debido a esta alineación, facilitada por el segundo miembro de guía (316b), el sistema de limpieza de aire (300) de la presente divulgación, hace que sea fácil y conveniente instalar el miembro de entrada de aire (352) en la pared superior (308).

[00063] A la luz de lo anterior, se excluye la necesidad de retirar el depósito de combustible (26) para retirar el miembro de entrada de aire (352) con el fin de acceder al miembro de filtración (350). Además, alineando convenientemente la lengüeta de inserción primaria (314a) y la lengüeta de inserción secundaria (314b) con el primer miembro de acoplamiento (354a) y el segundo miembro de acoplamiento (354b), la presente divulgación eliminó las dificultades y problemas asociados con la desalineación y ajuste incorrecto de la lengüeta de inserción primaria (314a) y la lengüeta de inserción secundaria (314b) con el primer miembro de acoplamiento (354a) y el segundo miembro de acoplamiento (354b).

[00064] Además, la posición del primer miembro de guía (316a) y el segundo miembro de guía (316b) de la pared superior (308), adyacentes al primer borde (360a) y al segundo borde (360b) del miembro de entrada de aire (352), también impide la entrada de cualquier impureza a través de la abertura (312). Además, el miembro de soporte de encaminamiento o enrutamiento de cables (318a) y el miembro de soporte de encaminamiento de cables (318b), colocados en la pared superior (308) facilitan el encaminamiento de cables a través de la misma.

[00065] Otra ventaja de la presente invención es que eliminó las dificultades y problemas asociados con la desalineación y el ajuste incorrecto del miembro de entrada de aire (352) en la pared superior (308).

[00066] Otra ventaja de la presente invención es mejorar la vida útil del sistema de admisión de aire (300) al no retirar todos los componentes del sistema de admisión de aire (300) mientras se da servicio al vehículo (10).

5 **[00067]** Si bien se han descrito anteriormente algunas pocas realizaciones de la presente invención, debe entenderse que la invención no se limita a las realizaciones anteriores y se pueden hacer modificaciones apropiadas a las mismas dentro del espíritu y alcance de la invención.

10 **[00068]** Aunque aquí se ha puesto un énfasis considerable en las características particulares de esta invención, se apreciará que se pueden hacer varias modificaciones y que se pueden hacer muchos cambios en las realizaciones preferidas sin apartarse de los principios de la invención. Estas y otras modificaciones en la naturaleza de la invención o las realizaciones preferidas serán evidentes para los expertos en la técnica a partir de la descripción de este documento, por lo que debe entenderse claramente que la materia descriptiva anterior debe interpretarse simplemente como ilustrativa de la invención. y no
15 como limitación.

REIVINDICACIONES

1. Un vehículo (10) que comprende un marco (12); un motor (22); un tanque de combustible (26) dispuesto en el bastidor (12); y un sistema de admisión de aire (300) montado en el bastidor (12) que comprende un miembro de entrada de aire (352) que se comunica de manera fluida con la atmósfera, comprendiendo el miembro de entrada de aire (352) al menos un borde (360a, 360b) y al menos un miembro de acoplamiento (354a, 354b); y una carcasa del filtro de aire (302) adaptada para comunicarse de forma fluida con el motor (22), comprendiendo la carcasa del filtro de aire (302) una estructura de pared (303); y una pared superior (308) dispuesta en la estructura de pared (303), en la que la pared superior (308) comprende una abertura (312); al menos una lengüeta de inserción (314a, 314b) dispuesta debajo del tanque de combustible (26), en la que la al menos una lengüeta de inserción (314a, 314b) está adaptada para acoplarse con el al menos un miembro de acoplamiento (354a, 354b) de la entrada de aire miembro (352); y al menos un miembro de guía (316a, 316b) dispuesto en la pared superior (308) y que se extiende verticalmente hacia arriba desde la pared superior (308), en el que el al menos un miembro de guía (316a, 316b) dispuesto adyacente al al menos un borde (360a, 360b) del miembro de entrada de aire (352).
2. El vehículo (10) según la reivindicación 1, en el que el elemento de entrada de aire (352) está dispuesto de forma desmontable en la pared superior (308) para cubrir la abertura (312).
3. El vehículo (100) según la reivindicación 1 y la reivindicación 2, en el que el elemento de entrada de aire (352) cubre de forma hermética la abertura (312).
4. El vehículo (10) según la reivindicación 1 y la reivindicación 2, en el que el al menos un miembro de guía (316a, 316b) guía el al menos un borde (360a, 360b) del miembro de entrada de aire (352) durante la eliminación del aire. miembro de entrada (352) sobre la pared superior (308) para cubrir la abertura (312).

5. El vehículo (10) según la reivindicación 1, en el que al menos una parte del al menos un miembro de guía (316a, 316b) se oculta debajo de la barra transversal del bastidor principal (40) del bastidor (12).

5

6. El vehículo (10) según la reivindicación 1, en el que la al menos una lengüeta de inserción (314a, 314b) está dispuesta en la pared superior (308) y se extiende verticalmente hacia arriba desde la pared superior (308).

10

7. El vehículo (10) según la reivindicación 1, en el que la estructura de pared (303) comprende una pluralidad de paredes laterales (304) y una pared inferior (306).

8. El vehículo (10) según la reivindicación 1 y la reivindicación 7, en el que la pluralidad de paredes laterales (304) comprende un borde periférico superior (306), en el que la pared superior (308) está dispuesta fijamente en el borde periférico superior (306).

15

9. El vehículo (10) según la reivindicación 1, en el que el miembro de entrada de aire (352) comprende al menos una disposición de montaje (355a, 355b) para fijar de forma desmontable el miembro de entrada de aire (352) en la pared superior (308) utilizando -al menos un elemento de sujeción (370a, 370b).

20

10. El vehículo (10) según la reivindicación 1, en el que la pared superior (308) comprende al menos un miembro de soporte de enrutamiento de cables (318a, 318b), en el que el al menos un miembro de soporte de enrutamiento de cables (318a, 318b) yuxtapuesto a la al menos un miembro de guía (316a, 316b).

25

11. El vehículo (10) según la reivindicación 1, en el que el bastidor (12) comprende un par de elementos de bastidor auxiliar (50), en el que el ancho (W_a) del elemento de entrada de aire (352) es menor que la distancia (D_x) entre miembros (50a, 50b) del par de miembros de subestructura (50).

30

12. El vehículo (10) según la reivindicación 1, en el que la al menos una lengüeta de inserción (314a, 314b) encaja con el al menos un miembro de acoplamiento (354a, 354b) del miembro de entrada de aire (352) a lo largo de la dirección longitudinal (Fr-Rr) del vehículo (10).

5

13. El vehículo (10) según la reivindicación 1, en el que la estructura de la al menos una lengüeta de inserción (314a, 314b) es ligeramente más grande que la estructura del al menos un miembro de acoplamiento (354a, 354b) del miembro de entrada de aire (352) para la inserción del al menos un miembro de acoplamiento (354a, 354b) en la al menos una lengüeta de inserción (314a, 314b).

10

14. Un sistema de entrada de aire (300) que comprende un miembro de filtración (350); un miembro de entrada de aire (352) que se comunica de manera fluida con la atmósfera, comprendiendo el miembro de entrada de aire (352) al menos un borde (360a, 360b) y al menos un miembro de acoplamiento (354a, 354b); y una carcasa de filtro de aire (302) que comprende una estructura de pared (303); y una pared superior (308) dispuesta en la estructura de pared (303), en la que la pared superior (308) comprende una abertura (312); al menos una lengüeta de inserción (314a, 314b) dispuesta debajo del tanque de combustible (26), en la que la al menos una lengüeta de inserción (314a, 314b) está adaptada para acoplarse con el al menos un miembro de acoplamiento (354a, 354b) de la entrada de miembro de aire (352); y al menos un miembro de guía (316a, 316b) dispuesto en la pared superior (308) y que se extiende verticalmente hacia arriba desde la pared superior (308), en el que el al menos un miembro de guía (316a, 316b) dispuesto adyacente al al menos un borde (360a, 360b) del miembro de entrada de aire (352).

15

20

25

15. Un método para disponer un miembro de entrada de aire (352) de un sistema de entrada de aire (300) de un vehículo (10), en el que el método comprende montar un alojamiento del filtro de aire (302) en un marco (12), en el que un alojamiento del filtro de aire (302) comprende una pared superior que tiene una abertura (312), al menos una lengüeta de inserción (314a, 314b) y al menos un miembro de guía (316a, 316b); disponer un elemento de filtración (350) en la pared superior (308); alinear al

30

menos un borde (360a, 360b) del miembro de entrada de aire (352) con el al menos un miembro de guía (316a, 316b) de la pared superior (308) durante la eliminación del miembro de entrada de aire (352) sobre la parte superior pared (308) para cubrir la abertura (312); guiar al menos un borde (360a, 360b) del miembro de entrada de
5 aire (352) contra el al menos un miembro de guiado (316a, 316b) de la pared superior (308); enganchar al menos un miembro de acoplamiento (354a, 354b) del miembro de entrada de aire (352) con la al menos una lengüeta de inserción (314a, 314b) de la pared superior (308); y unir de forma desmontable al menos una disposición de
10 montaje (355a, 355b) del miembro de entrada de aire (352) con la pared superior (308) a través de al menos un miembro sujetador (370a, 370b).

RESUMEN

La presente invención comprende un vehículo (100) que comprende un bastidor (12), un motor (22), un tanque de combustible (26) y un sistema de admisión de aire (300). El sistema de entrada de aire (300) comprende un miembro de entrada de aire (352) y una carcasa de filtro de aire (302). El miembro de entrada de aire (352) comprende al menos un borde (360a, 360b) y al menos un miembro de acoplamiento (354a, 354b). La carcasa del filtro de aire (302) comprende una estructura de pared (303) y una pared superior (308). La pared superior (308) comprende al menos una lengüeta de inserción (314a, 314b) y al menos un miembro de guía (316a, 316b). La al menos una lengüeta de inserción (314a, 314b) adaptada para acoplarse con el al menos un miembro de acoplamiento (354a, 354b). Con la presente invención, el miembro de entrada de aire (352) se coloca fácil y convenientemente en la pared superior (308) sin desalineación ni ajuste incorrecto del miembro de entrada de aire (352).