

Doctora

Sandra Isabel Calderón Rodríguez

Directora de Nuevas Creaciones

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

E. _____ S. _____ D. _____

Referencia: Expediente Núm. **NC2022/0008722**

Solicitud de Patente de Invención titulada: “*Un ensamble de entrada de combustible para un vehículo tipo silla de montar*”

Solicitante: TVS Motor Company Limited

Asunto: **RESPUESTA OFICIO NO. 11434. EXAMEN DE FONDO**

JUAN PABLO CONCHA, mayor de edad y vecino de Bogotá D.C., identificado tal como aparece al pie de mi firma, en mi carácter de apoderado de la sociedad en referencia, doy respuesta al auto emanado por ese Despacho:

1. Nivel Inventivo

Su Despacho afirma que los documentos **D1** (JP2021075173) “*Fuel Tank Structure*” y **D2** (JP2020131766) “*Straddle type vehicle*” afectan el nivel inventivo de las reivindicaciones de la solicitud en estudio.

Específicamente menciona:

“Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 18 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación independiente 1 (NC2025/0004923 del 21 de abril de 2025) refiere a: “Un ensamble de entrada de combustible (200) para un vehículo tipo silla de montar (10) (...)”. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1	D2
Un ensamble de entrada de combustible (200) para un vehículo tipo silla de montar (10), (...) que comprende:	Una tubería de reabastecimiento de combustible (70) de un scooter 10 (Párr. 0023, Fig. 2 y 4)	Un llenador 36A que incluye un cuello de llenado 36 y un tubo de unión 37 (Párr. 0015)
(...) una placa de entrada de combustible (210), (...) que tiene una entrada de combustible (212) para recibir combustible de una fuente externa; (...)	un puerto de reabastecimiento de combustible (71) (Párr. 0023, 0024. Fig. 2 y 4)	No indica
(...) un primer tubo de entrada (230), (...) unido a la placa de entrada de combustible (210) en un primer extremo (230A), que se extiende al menos hacia abajo desde la placa de entrada de combustible (210); y (...)	un llenador de reabastecimiento 73 unido a un puerto de reabastecimiento 71 (Párr. 0023, 0024. Fig. 2 y 4)	El llenador de combustible 36A, incluyendo el tubo de unión 37 y el cuello de llenado 36, se extiende hacia arriba a lo largo del bastidor inferior 13 en una vista lateral (ver FIGS. 2 y 4). (Párr. 0028)
(...) un segundo tubo de entrada (240), (...) que se extiende al menos hacia abajo desde el primer tubo de entrada (230), teniendo el segundo tubo de entrada (240) un extremo de entrada (240A) y un extremo de salida (240B), (...)	un tubo de conexión 72 que está conectado a la abertura del lado del tanque 61 y se extiende hacia adelante y hacia arriba. (Párr. 0023, 0024. Fig. 2 y 4)	Un tubo de conexión del lado del tanque 38 que se levanta se proporciona en el lado superior de la parte delantera del cuerpo del tanque 32. La parte inferior del tubo de unión 37 está montada y unida al tubo de conexión del lado del tanque 38. La parte superior del tubo de unión 37 está montada y unida a la parte inferior del cuello de llenado 36. (Párr. 0022).
(...) el extremo de entrada (240A) de la segunda tubería de entrada (240) está unida de manera desmontable a un segundo extremo (230B) de la primera tubería de entrada (230), y el extremo de salida (240B) de la segunda tubería de entrada (240) está conectado a un tanque de combustible (250), suministrando así combustible recibido en la placa de entrada de combustible (210) al tanque de combustible (250), (...)	Un llenador de repostaje 73 está conectado al extremo superior de la tubería de conexión 72. El relleno de repostaje 73 del tubo de repostaje de combustible 70 incluye una porción de tubo de inserción cilíndrico 100 que se inserta y conecta al tubo de conexión 72. Se forma un pasaje de suministro de combustible entre el puerto de reabastecimiento 71 y el tanque 60 a través del llenador de reabastecimiento 73 y el tubo de conexión 72 de la tubería de reabastecimiento 70. (Párr. 0023, 0024. Fig. 2 y 4) No indica conexión desmontable.	Un cuello de llenado 36 está conectado a la parte delantera superior del tanque de combustible 30 a través de un tubo de unión 37 hecho de un cuerpo elástico como el caucho. (que permite la unión desmontable). El tubo de unión 37 y el cuello de llenado 36 tienen cada uno una forma cilíndrica y están dispuestos por encima de la parte delantera del cuerpo del tanque 32 de modo que el eje central se dirige en la dirección vertical. (Párr. 0021).
(...) en donde la unión desmontable del segundo tubo de entrada (240) y del primer tubo de entrada (230) permite el mantenimiento del segundo tubo de entrada (240) y del primer tubo de entrada (230) individualmente.	No indica	Dado que el cuello de llenado está dispuesto y fijado en el lado del piso del escalón del travesaño, el cuello de llenado se puede conectar y desconectar fácilmente cuando el conjunto del tanque de combustible está conectado y desmontado debajo del piso del escalón. (Párr. 0007).

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1, ya que divulga una tubería de reabastecimiento de combustible (70) de un scooter (10).

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 1 y la tubería de reabastecimiento de combustible divulgado en D1, consiste en disponer de una unión desmontable entre los tubos que conforman la entrada de combustible al tanque de combustible.

El efecto que se logra al incluir específicamente el disponer de una unión desmontable entre los tubos que conforman la entrada de combustible al tanque de combustible es permitir el mantenimiento del segundo tubo de entrada y del primer tubo de entrada individualmente.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿cómo modificar la tubería de reabastecimiento de combustible divulgada en D1 para permitir el mantenimiento del segundo tubo de entrada y del primer tubo de entrada individualmente.

Sin embargo, el incluir una unión desmontable entre los tubos que conforman la entrada de combustible al tanque de combustible para permitir el mantenimiento del segundo tubo de entrada y del primer tubo de entrada individualmente, ya está divulgado en D2 que se refiere a un vehículo en silla de montar capaz de ensamblar eficientemente un llenador de combustible que se extiende por encima del tanque de combustible en donde el cuello de llenado está dispuesto y fijado en el lado del piso del escalón del travesaño, el cuello de llenado se puede conectar y desconectar fácilmente cuando el ensamble del tanque de combustible está conectado y desmontado debajo del piso del escalón (Párr. 0005, 0007).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir que el cuello de llenado se pueda conectar y desconectar fácilmente cuando el ensamble del tanque de combustible está conectado y desmontado debajo del piso del escalón del D2 en la tubería de reabastecimiento de combustible de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

Así mismo, D1 divulga las características de las reivindicaciones dependientes de la siguiente manera:

- Reivindicación 2: Se forma un puerto de repostaje 71 en la parte superior de la llenadora de repostaje 73. (Párr. 0024).

- Reivindicación 3: El tanque de combustible 60 está dispuesto debajo del piso 44 (Párr. 0023).

- Reivindicación 4: el puerto de llenado de combustible 71 del tanque de combustible 60 está rodeado por un protector de piernas 43 (Párr. 0023)

- Reivindicación 5: la manguera de purga 87 que envía combustible en el cartucho 90 al motor (Párr. 0026)

- Reivindicación 6: una manguera de ventilación del tanque 81 está conectada a la otra en el lado de descarga de la tubería de derivación 83 (Párr. 0026)

- Reivindicaciones 7 y 8: Con referencia a las figuras 4 a 6, se forma un elemento guía 110 en la parte vertical de la parte del cilindro de inserción 100 en la dirección vertical. El miembro guía 110 tiene forma de plato profundo circular. El elemento guía 110 se fija a la superficie periférica interior de la parte del cilindro de inserción 100 mediante soldadura.

Se forma una abertura 112 que penetra en dirección vertical en la parte de la pared inferior 111 del miembro guía 110. La abertura 112 incluye una abertura semicircular de diámetro pequeño en forma de orificio 112A correspondiente al diámetro exterior de la tobera 151 del cañón de repostaje 150, y una abertura semicircular de diámetro grande en forma de orificio 112B que tiene un diámetro mayor que el de la abertura de diámetro pequeño 112A. (Párr. 0026 y 0027).

- Reivindicación 9: un tapón de combustible 74 (Fig. 4)

- Reivindicaciones 10 y 11: Una manguera de carga 85 para aspirar combustible evaporativo a través de una manguera de ventilación del tanque 81 está conectada a la otra en el lado de descarga de la tubería de derivación 83. La manguera de carga 85 está dispuesta de manera

que se enrolle alrededor de la parte trasera del tubo de repostaje de combustible 70 desde el lado izquierdo hasta el lado derecho. Una segunda manguera de carga 86 está conectada a la manguera de carga 85. La segunda manguera de carga 86 se extiende hacia atrás y está conectada al cartucho 90. El cartucho 90 adsorbe el combustible evaporado. El cartucho 90 incluye una segunda manguera de carga 86, una manguera de purga 87 que envía combustible en el cartucho 90 al motor, una manguera de introducción de aire fresco que toma aire nuevo en el cartucho 90 (no mostrado), y una manguera de drenaje 88 que descarga combustible del cartucho 90. (Párr. 0026 y 0027).

De igual manera, D2 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 3: Como se muestra en las Figs. 3 y 4, el tanque de combustible 30 incluye, por ejemplo, un cuerpo de tanque hueco 32 hecho de una placa de acero. El cuerpo principal del tanque 32 tiene una forma plana con un ancho vertical reducido, y está dispuesto de manera que se superpone al marco inferior 14 en una vista lateral entre los marcos inferiores izquierdo y derecho 14. En la parte trasera del tanque de combustible 30, se dispone una bomba de combustible 33 insertada en el tanque desde una superficie superior plana. (Párr. 0019).

- Reivindicación 6: (...) al repostar, se inserta una pistola de reabastecimiento en el puerto de reabastecimiento 31 y el combustible se suministra al tanque de combustible 30 a través del cuello de llenado 36 y el tubo de unión 37, y el aire en el tanque de combustible 30 pasa a través de la manguera de comunicación 35. Se guía hacia el cuello de llenado 36 y se descarga hacia el exterior del tanque de combustible 30. (Par. 0024).

- Reivindicación 9: Un tapón de combustible 39 está desmontable unido al puerto de llenado de combustible 31. El puerto de llenado de combustible 31 se puede abrir y cerrar colocando y desmontando el tapón de combustible 39. (Párr. 0022).

- Reivindicación 11: El cuello de relleno 36 está fijado a la placa de fijación 13d que se extiende por debajo de la placa transversal 13c mediante un par de remaches de empuje izquierdo y derecho 56 insertados desde la parte delantera. El número de referencia 13e de la figura indica un orificio de fijación en la placa de fijación 13d en el que se inserta el remache de empuje 56. (Párr. 0028).

- Reivindicación 12: (...) dado que el cuello de llenado está dispuesto de manera que evite el par de partes divididas a la izquierda y a la derecha del bastidor inferior, la capacidad del puerto de llenado de combustible y la bandeja de combustible se puede asegurar fácilmente. (Párr. 0007).

Las reivindicaciones dependientes 2 a 12 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al producto de la reivindicación 1, por lo cual se considera que carecen de nivel inventivo.

Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 18 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación independiente 13 (NC2025/0004923 del 21 de abril de 2025) refiere a: “Un vehículo tipo silla de montar (10) (...)”. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1	D2
Un vehículo tipo silla de montar (10), que comprende:	Un vehículo tipo scooter (motocicleta) 10 (Párr. 0017, Fig. 1)	Una motocicleta 1 incluye: (Párr. 0010)
(...) un tubo colector (105A);	incluye un bastidor descendente 12 que se	las horquillas delanteras izquierda y derecha 6 y las

un tubo principal (105B) que tiene una primera parte (105B') que se extiende hacia atrás y hacia abajo desde el tubo de dirección (105A); un piso del vehículo (155) que se extiende hacia atrás desde un extremo trasero de la primera porción (105B') del tubo principal (105B); (...)	extiende hacia abajo desde un tubo de dirección 11 provisto en la parte delantera del vehículo, y bastidores descendentes izquierdo y derecho 12L (...) un tubo de suelo de 15L (...) un piso 44. (Parr. 0017 y 0023)	ruedas delanteras 3, están sostenidas direccionalmente por el tubo de dirección 12 en el extremo delantero del bastidor de la carrocería del vehículo 11 (...) Entre la cubierta delantera 8 y la cubierta trasera 9 se proporciona una porción de piso bajo 10, (...). (Parr. 0012 y 0013)
(...) un tanque de combustible (250) dispuesto debajo del piso (155); y (...)	Un tanque de combustible 60 está dispuesto debajo del piso 44 (Parr. 0023)	Un tanque de combustible 30 para almacenar el combustible del motor E está dispuesto debajo del piso del escalón 10a. (Parr. 0015)
(...) un ensamble de entrada de combustible (200) que tiene:	una tubería de reabastecimiento de combustible (70) (Parr. 0023, 0024, Fig. 2 y 4)	el tanque de combustible 30 incluye: (Parr. 0019)
(...) una placa de entrada de combustible (210) con una entrada de combustible (212) para recibir combustible de una fuente externa, (...)	un puerto de reabastecimiento de combustible (71) (Parr. 0023, 0024, Fig. 2 y 4)	No indica
(...) una primera tubería de entrada (230) unida a la placa de entrada de combustible (210) en un primer extremo (230A), el primer tubo de entrada (230) que se extiende al menos hacia abajo desde la placa de entrada de combustible (210), y (...)	un llenador de reabastecimiento 73 unido a un puerto de reabastecimiento 71 (Parr. 0023, 0024, Fig. 2 y 4)	El llenador de combustible 36A, incluyendo el tubo de unión 37 y el cuello de llenado 36, se extiende hacia arriba a lo largo del bastidor inferior 13 en una vista lateral (ver FIGS. 2 y 4). (Parr. 0028).
(...) un segundo tubo de entrada (240) que se extiende al menos hacia abajo desde el primer tubo de entrada (230), el segundo tubo de entrada (240) que tiene un extremo de entrada (240A) y un extremo de salida (240B), (...)	un tubo de conexión 72 que está conectado a la abertura del lado del tanque 61 y se extiende hacia adelante y hacia arriba. (Parr. 0023, 0024, Fig. 2 y 4)	Un tubo de conexión del lado del tanque 38 que se levanta se proporciona en el lado superior de la parte delantera del cuerpo del tanque 32. La parte inferior del tubo de unión 37 está montada y unida al tubo de conexión del lado del tanque 38. La parte superior del tubo de unión 37 está montada y unida a la parte inferior del cuello de llenado 36. (Parr. 0022).
(...) estando el extremo de entrada (240A) del segundo tubo de entrada (240) unido de forma desmontable a un segundo extremo (230B) del primer tubo de entrada (230), y el extremo de salida (240B) del segundo tubo de entrada (240) estando conectado al tanque de combustible (250), suministrando así el combustible recibido en la placa de entrada de combustible (210) al tanque de combustible (250), (...)	Un llenador de repostaje 73 está conectado al extremo superior de la tubería de conexión 72. El relleno de repostaje 73 del tubo de repostaje de combustible 70 incluye una porción de tubo de inserción cilíndrico 100 que se inserta y conecta al tubo de conexión 72. (conexión desmontable). Se forma un pasaje de suministro de combustible entre el puerto de reabastecimiento 71 y el tanque 60 a través del llenador de reabastecimiento 73 y el tubo de conexión 72 de la tubería de reabastecimiento 70. (Parr. 0023, 0024, Fig. 2 y 4)	Un cuello de llenado 36 está conectado a la parte delantera superior del tanque de combustible 30 a través de un tubo de unión 37 hecho de un cuerpo elástico como el caucho. (que permite la unión desmontable). El tubo de unión 37 y el cuello de llenado 36 tienen cada uno una forma cilíndrica y están dispuestos por encima de la parte delantera del cuerpo del tanque 32 de modo que el eje central se dirige en la dirección vertical. (Parr. 0021).

(...) en donde la unión desmontable del segundo tubo de entrada (240) y del primer tubo de entrada (230) permite el mantenimiento del segundo tubo de entrada (240) y del primer tubo de entrada (230) individualmente.	No indica	Dado que el cuello de llenado está dispuesto y fijado en el lado del piso del escalón del travesaño, el cuello de llenado se puede conectar y desconectar fácilmente cuando el conjunto del tanque de combustible está conectado y desmontado debajo del piso del escalón. (Párr. 0007).
---	-----------	--

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 13, ya que divulga un vehículo tipo scooter (motocicleta) 10 que incluye una tubería de reabastecimiento de combustible (70).

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 13 y el vehículo tipo scooter divulgado en D1, consiste en disponer de una unión desmontable entre los tubos que conforman la entrada de combustible al tanque de combustible.

El efecto que se logra al incluir específicamente el disponer de una unión desmontable entre los tubos que conforman la entrada de combustible al tanque de combustible es permitir el mantenimiento del segundo tubo de entrada y del primer tubo de entrada individualmente.

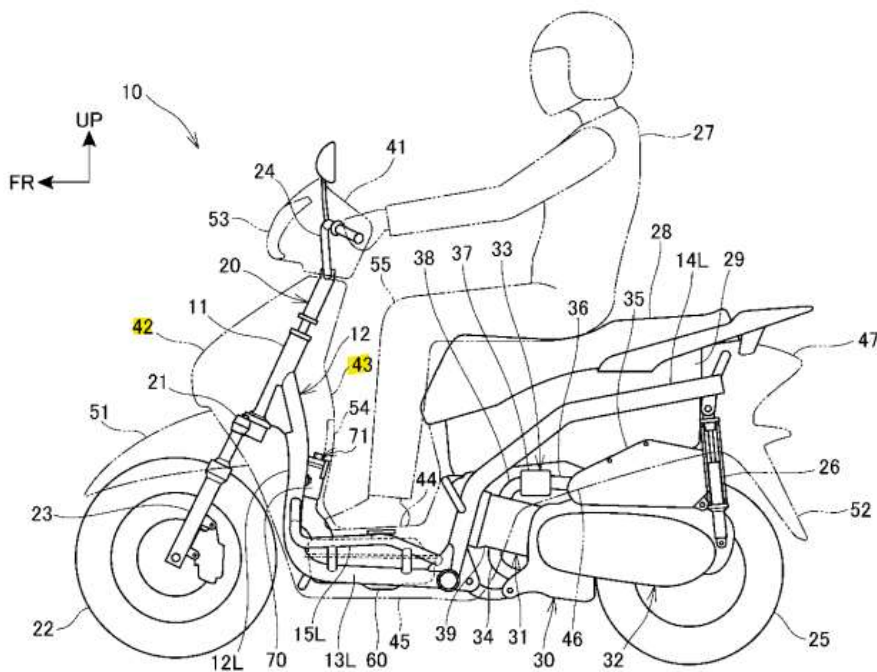
Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿cómo modificar vehículo tipo scooter divulgado en D1 para permitir el mantenimiento del segundo tubo de entrada y del primer tubo del sistema de llenado del tanque de combustible de entrada individualmente?

Sin embargo, el incluir una unión desmontable entre los tubos que conforman la entrada de combustible al tanque de combustible para permitir el mantenimiento del segundo tubo de entrada y del primer tubo de entrada individualmente, ya está divulgado en D2 que se refiere a un vehículo en silla de montar capaz de ensamblar eficientemente un llenador de combustible que se extiende por encima del tanque de combustible en donde el cuello de llenado está dispuesto y fijado en el lado del piso del escalón del travesaño, el cuello de llenado se puede conectar y desconectar fácilmente cuando el ensamble del tanque de combustible está conectado y desmontado debajo del piso del escalón (Párr. 0005, 0007).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir que el cuello de llenado se pueda conectar y desconectar fácilmente cuando el ensamble del tanque de combustible está conectado y desmontado debajo del piso del escalón del D2 en la tubería de reabastecimiento de combustible de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 13. Por lo cual se considera obvia.

Así mismo, D1 divulga las características de las reivindicaciones dependientes de la siguiente manera:

- Reivindicaciones 14 y 15: paneles 43 y 42 y tubería de reabastecimiento 70 en el panel 43 (Fig. 1)



De igual manera, D2 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 14: La parte delantera de la carrocería del vehículo está cubierta con la cubierta frontal 8, y la parte trasera de la carrocería del vehículo está cubierta con la cubierta trasera 9. Entre la cubierta delantera 8 y la cubierta trasera 9 se proporciona una porción de piso bajo 10, y un piso escalonado 10a en el que el conductor R apoya sus pies en

la parte de la superficie superior de la porción de piso bajo 10. En la parte trasera de la cubierta frontal 8a se proporciona una cubierta interior 8a que se eleva hacia arriba desde el extremo delantero del piso del escalón 10a. La cubierta interior 8a constituye un protector de pierna que cubre la parte delantera de la pierna del conductor R. (Párr. 0013).

Las reivindicaciones dependientes 14 y 15 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al producto de la reivindicación 13, por lo cual se considera que carece de nivel inventivo.

2. Modificación a una solicitud en trámite

Con el objeto de atender a las anteriores observaciones y de conformidad con lo establecido en el artículo 34 de la Decisión 486 presento un pliego reivindicatorio modificado conformado por 13 reivindicaciones.

El pliego reivindicatorio se encuentra totalmente sustentado en la memoria descriptiva originalmente presentada. El soporte de las modificaciones se puede encontrar en las reivindicaciones originales 5 y 8 y en los párrafos [010], [011], [029] y [030].

Específicamente se ha añadido a la reivindicación 1 y 11 las limitaciones de las reivindicaciones 5 y 8.

3. Argumentos en favor del nivel Inventivo con respecto a los documentos D1 y D2

Su Despacho afirma que los documentos **D1** (JP2021075173) “*Fuel Tank Structure*” y **D2** (JP2020131766) “*Straddle type vehicle*” afectan el nivel inventivo de las reivindicaciones de la solicitud en estudio.

El artículo 18 de la Decisión 486 establece lo siguiente:

“Se considerará que una invención tiene nivel inventivo, si para una persona del oficio normalmente versada en la materia técnica correspondiente, esa invención no hubiese resultado obvia ni se hubiese derivado de manera evidente del estado de la técnica”.

A continuación presento los argumentos que sustentan el nivel inventivo de la solicitud en estudio con respecto a los documentos **D1** y **D2**:

Resumen del estado del arte y de la presente invención

La presente invención se refiere a un ensamble de entrada de combustible para un vehículo tipo silla de montar.

Normalmente, en vehículos tipo silla de montar con tanques de combustible montados en la parte inferior, los componentes adicionales del vehículo, como el tanque de carbón y las piezas auxiliares de soporte, junto con las tuberías relacionadas con el sistema de combustible, como el tubo de drenaje para drenar el combustible o el agua que rebosa durante el repostaje, el servicio de agua o la lluvia, y el tubo de ventilación para la ventilación del tanque de combustible, deben instalarse sin interferir con las partes circundantes del vehículo. Si bien se satisfacen los problemas anteriores, también es importante que la capacidad de almacenamiento de combustible no se vea comprometida.

La presente invención aborda los problemas mencionados proporcionando un ensamble de entrada de combustible que comprende una placa de entrada de combustible (210), la cual tiene una entrada de combustible (212) para recibir combustible de una fuente externa, un primer tubo de entrada (230) y un segundo tubo de entrada (240). En particular, el primer tubo de entrada (230), que está unido a la placa de entrada de combustible (210) en un primer extremo (230A), se extiende al menos hacia abajo desde la placa de entrada de combustible (210); y el segundo tubo de entrada (240) se extiende al menos hacia abajo desde el primer tubo de entrada (230), teniendo el segundo tubo de entrada (240) un extremo de entrada (240A) y un extremo de salida (240B), estando el extremo de entrada (240A) del segundo tubo de entrada (240) unido de forma desmontable a un segundo extremo (230B) del primer tubo de entrada (230), y estando el extremo de salida (240B) del segundo tubo de entrada (240) conectado al tanque de combustible (250). Así, el combustible recibido en la placa de entrada (210) se suministra al tanque (250) a través del segundo tubo de entrada (240). La conexión desmontable del segundo tubo de entrada (240) y el primer tubo de entrada (230) permite realizar el mantenimiento de ambos tubos por separado. Además, la placa de entrada (210) incluye un pico de ventilación (214) y un tubo de drenaje (210). Mientras que el pico de ventilación (214) está conectado al tanque de combustible (250) mediante un tubo de ventilación (216) para liberar el aire acumulado en el tanque (250) durante el repostaje, el

pico de drenaje (220) está conectado a un tubo de drenaje (222), abierto en un extremo, para drenar cualquier exceso de combustible derramado de la entrada de combustible (212), que se recoge en un receptor (218) de la placa de entrada de combustible (210).

Ventajosamente, la conexión desmontable del segundo tubo de entrada al primero permite al usuario separarlo, lo que facilita la manipulación de ambos. Además, la suma del volumen del primer tubo de entrada y el del segundo tubo de entrada es al menos el 5 % del volumen del tanque de combustible 250. Es decir, además del propio tanque de combustible, se puede almacenar cierta cantidad de combustible en el primer tubo de entrada 230 y el segundo tubo de entrada 240, aumentando así la capacidad de almacenamiento. Además, al incluir tanto el pico de ventilación como el pico de drenaje en la placa de entrada de combustible, se garantiza que los tubos que emergen de los respectivos picos se puedan enrutar sin interferir con las piezas circundantes del vehículo. Además, se reduce el número de piezas, lo que hace que el diseño sea más compacto y fácil de montar.

Ahora, el solicitante ha modificado la reivindicación independiente 1.

La reivindicación 1 modificada dice:

1. Un ensamble de entrada de combustible (200) para un vehículo tipo silla de montar (10), el ensamble de entrada de combustible (200) que comprende:

una placa de entrada de combustible (210), la placa de entrada de combustible (210) que tiene una entrada de combustible (212) para recibir combustible de una fuente externa;

un primer tubo de entrada (230), el primer tubo de entrada (230) unido a la placa de entrada de combustible (210) en un primer extremo (230A), que se extiende al menos hacia abajo desde la placa de entrada de combustible (210); y

un segundo tubo de entrada (240), el segundo tubo de entrada (240) que se extiende al menos hacia abajo desde el primer tubo de entrada (230), teniendo el segundo tubo de entrada (240) un extremo de entrada (240A) y un extremo de salida (240B), el extremo de entrada (240A) de la segunda tubería de entrada (240) está unida de manera desmontable a un segundo extremo (230B) de la primera tubería de entrada (230), y el extremo de salida (240B) de la segunda tubería de entrada (240) está conectado a un tanque de combustible (250), suministrando así combustible recibido en la placa de

entrada de combustible (210) al tanque de combustible (250), en donde la unión desmontable del segundo tubo de entrada (240) y del primer tubo de entrada (230) permite el mantenimiento del segundo tubo de entrada (240) y del primer tubo de entrada (230) individualmente,

donde la placa de entrada de combustible (210) comprende un pico de ventilación (214), el pico de ventilación (214) está conectado al tanque de combustible (250) a través de un tubo de ventilación (216) para aliviar el aire acumulado en el interior del tanque de combustible (250) durante el reabastecimiento, y

donde la placa de entrada de combustible (210) comprende un pico de drenaje (220) conectado a un tubo de drenaje (222), el tubo de drenaje (222) está abierto en un extremo, para drenar cualquier derrame de exceso de combustible de la entrada de combustible (212) recogido en una parte receptora (218) de la misma.

Diferencias con respecto al estado del arte citado

El objeto de D1 se refiere a la estructura de un tanque de combustible. En particular, su objetivo es facilitar la inserción de una pistola de repostaje en la posición de repostaje y separar adecuadamente el combustible que se va a repostar, procedente de la boquilla, y el aire que se va a descargar hacia arriba desde el tanque. Para lograr este objetivo, D1 describe un tanque de combustible 60, un tubo de repostaje 70 que se extiende hacia arriba desde el tanque 60 y forma un puerto de repostaje 71 por encima del tanque 60, y una sección del tubo de aceleración 120 formada en el centro de la sección del tubo de repostaje 70. En particular, D1 describe que la sección del tubo de aceleración (120, 220) incluye una superficie de apoyo cónica (121, 221) con una forma que se estrecha hacia abajo. Al insertar la pistola de repostaje (150) en el tubo de aceleración (120, 220), la superficie de apoyo (121, 221) se apoya en la punta de la boquilla para regular la profundidad de inserción de la pistola. Si bien D1 describe un conducto de descarga de aire 130, este se encuentra fuera del tubo de aceleración (120, 220). En particular, el conducto de descarga de aire 130 se forma entre la sección del tubo de aceleración 120 y el tubo de conexión 72, correspondiente al exterior de la sección de superficie cilíndrica 122 y el tubo de extensión 123. Además, se describe una manguera de ventilación del tanque 81 que permite la salida de aire del interior del tanque de combustible 60. Esta manguera está conectada al separador de gas-líquido 80. Por lo tanto, el mecanismo de descarga de aire implica demasiadas piezas, como se describe en D1, lo que resulta en

interferencias con las piezas circundantes, a diferencia de la presente materia, que busca reducir las interferencias de las tuberías con las piezas circundantes. D1 no describe en ninguna parte una placa de entrada de combustible que incluya un pico de ventilación, el cual está conectado al tanque de combustible mediante un tubo de ventilación para liberar el aire acumulado en el interior del tanque durante el repostaje. Además, D1 no describe una placa de entrada de combustible que incluya un pico de drenaje conectado a un tubo de drenaje, abierto en un extremo, para drenar el exceso de combustible derramado en la entrada, recogido en la parte receptora de la placa. De hecho, D1 no describe nada sobre el drenaje del exceso de combustible. En su lugar, describe una manguera de drenaje 88 que descarga el combustible del tanque 90.

D2 no subsana las deficiencias de D1. El objetivo de D2 es proporcionar un vehículo de montar a horcajadas capaz de montar eficientemente una boca de llenado de combustible que se extiende por encima del tanque de combustible. Para lograr este objetivo, D1 describe un conjunto de tanque de combustible 30A que incluye un tanque de combustible 30 dispuesto bajo un escalón y soportado por el bastidor de la carrocería 11, y un puerto de llenado de combustible 31 abierto en la tapa de la carrocería para reabastecer el tanque de combustible 30. La boca de llenado 36 cuenta con un tubo de unión 37 que conecta el tanque de combustible 30 con la boca de llenado 36, y un soporte 43 que se extiende hacia arriba desde el tanque de combustible 30 para sujetar la boca de llenado 36. Si bien D2 describe un tubo de unión 37 para conectar el tanque de combustible con la boca de llenado 36, D2 no describe en ninguna parte una placa de entrada de combustible como la reivindicada en la reivindicación 1 modificada. En cambio, la boca de llenado, como se describe en D2, se apoya en un soporte 43 que se extiende hacia arriba desde el tanque de combustible 30. D2 no describe en ninguna parte una placa de entrada de combustible que comprenda un pico de ventilación, el cual está conectado al tanque de combustible mediante un tubo de ventilación para evacuar el aire acumulado en su interior durante el repostaje. Además, D2 no describe una placa de entrada de combustible que comprenda un pico de drenaje conectado a un tubo de drenaje, abierto en un extremo, para drenar el exceso de combustible derramado de la entrada de combustible, recogido en una porción receptora de la placa. En cambio, D2 describe un orificio de drenaje 53 en una bandeja de combustible 53, situado debajo del soporte del puerto de llenado de combustible 43.

En vista de lo anterior, ninguno de los documentos de la técnica anterior citados D1 y D2, ya sea individualmente o en combinación, describe, enseña o sugiere al menos las características mencionadas del vehículo de tipo silla de montar de la presente invención.

Dado que ninguno de los documentos de la técnica anterior citados describe o sugiere las características mencionadas de la reivindicación 1 modificada, un experto en la materia no se verá obligado a consultar dichos documentos para llegar a las características de la reivindicación 1 modificada. Por lo tanto, la reivindicación 1 modificada presenta actividad inventiva en comparación con los documentos de la técnica anterior citados. Las reivindicaciones dependientes 2 a 10 son inventivas en virtud de su dependencia de la reivindicación 1 modificada. La reivindicación original 13 (ahora reivindicación 11) se ha modificado para armonizarla con la reivindicación 1 modificada. Por lo tanto, la reivindicación 11 modificada es inventiva por las mismas razones expuestas anteriormente. Las reivindicaciones 12 y 13 son inventivas en virtud de su dependencia de la reivindicación 11 modificada.

Por lo tanto, a la luz de los argumentos anteriores, las reivindicaciones 1 a 13, actualmente modificadas, son inventivas respecto de las técnicas anteriores D1 y D2 y, por lo tanto, son elegibles para su concesión.

En virtud de lo anterior, solicito que se acepten las razones expuestas en el presente documento y, en consecuencia, se otorgue el privilegio de patente de invención para el invento que se tramita en este expediente.

Atentamente,



JUAN PABLO CONCHA DELGADO
C.C. 80416654 de Bogotá
T.P. 80.677

Anexos:

- Pliego reivindicatorio modificado conformado por 13 reivindicaciones
- Recibo de pago por modificación voluntaria